

CLUSTERPRO[®] X 3.2 *for Windows*

リファレンスガイド

2014.10.31
第4版

CLUSTERPRO

改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2014/2/19	新規作成
2	2014/5/23	内部バージョン 11.21 に対応
3	2014/7/11	内部バージョン 11.22 に対応
4	2014/10/31	内部バージョン 11.23 に対応

免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいません。

また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。

本書に記載されている内容の著作権は、日本電気株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部を日本電気株式会社の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは禁止されています。

商標情報

CLUSTERPRO[®] X は日本電気株式会社の登録商標です。

Intel、Pentium、Xeonは、Intel Corporationの登録商標または商標です。

Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Oracle、JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは Oracleやその関連会社の 米国およびその他の国における商標または登録商標です。

WebOTX は日本電気株式会社の登録商標です。

Androidは、Google, Inc.の商標または登録商標です。

本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

目次

はじめに	xxi
対象読者と目的	xxi
本書の構成	xxi
CLUSTERPRO マニュアル体系	xxii
本書の表記規則	xxiii
最新情報の入手先	xxiv
セクション I CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス	25
第 1 章 WebManager の機能	27
WebManager の画面	28
WebManager のメイン画面	28
WebManager の動作モードを切り替えるには	30
WebManager でアラートの検索を行うには	32
WebManager を使用してログを収集するには	35
WebManager の情報を最新に更新するには	37
WebManager の画面レイアウトを変更するには	38
WebManager から時刻情報を確認するには	38
WebManager から統合マネージャを起動するには	40
WebManager からクラスタサービスの操作を行うには	40
WebManager からライセンスを確認するには	42
WebManager のツリービューで各オブジェクトの状態を確認するには	43
WebManager のツリービューで表示される各オブジェクトの色について	43
WebManager から実行できる操作	57
WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する	70
WebManager のリストビューでクラスタ全体の詳細状態リスト表示するには	70
WebManager のリストビューでサーバ全体の状態を確認するには	76
WebManager のリストビューで特定サーバの状態を確認するには	76
WebManager のリストビューでモニタ全体の状態を確認するには	77
WebManager でアラートを確認する	78
アラートビューの各フィールドについて	78
アラートビューの操作	79
ミラーディスクヘルパー	81
ミラーディスクヘルパーの概略	81
ミラー復帰、強制ミラー復帰の手順	86
ミラー復帰停止の手順	88
アクセス制限の解除の手順	89
WebManager を手動で停止/開始する	90
WebManager を利用したくない場合	90
WebManager の接続制限、操作制限を設定する	90
使用制限の種類	90
WebManager からのクラスタ操作	93
クラスタシャットダウン・クラスタシャットダウンリポート	93
ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースの操作	93
サーバの復帰	93
特定サーバのシャットダウン、リポート	93
特定グループの起動、停止、移動	93
グループリソースの起動、停止	93
モニタリソースの再開、一時停止、疑似障害解除	93
特定モニタリソースの再開、一時停止、疑似障害発生・解除	93

WebManager の注意制限事項	95
WebManager に表示されるエラーメッセージ	95
第 2 章 Builder の機能	103
Builder の概要	104
Builder 使用時の注意事項	105
Builder 使用時の制限事項	106
Builder の画面詳細	107
Builder の概観	107
ツリービュー	107
テーブルビュー	108
クラスタ名選択テーブル	108
Groups 選択テーブル	108
グループ名選択テーブル	112
Monitors 選択テーブル	114
Servers 選択テーブル	114
サーバ名選択テーブル	115
ポップアップメニュー	116
Builder のツールバーを利用する	117
Builder のメニューバーを使用する	118
ファイルメニュー	118
クラスタを新規に作成するには	119
情報ファイルを開くには	119
情報ファイルを保存するには	120
現在の設定情報を取得するには (オンライン版のみ)	121
設定情報をクラスタに反映するには (オンライン版のみ)	121
サーバ情報を更新するには (オンライン版のみ)	123
通信の設定を行うには	124
Builder のログレベルの設定を行うには	125
Builder のログの収集を行うには	126
終了するには	126
表示メニュー	127
操作モード	127
設定モード	127
参照モード	127
検証モード	127
編集メニュー	128
追加	128
削除	129
名称変更	130
プロパティ	130
ヘルプメニュー	131
Builder のバージョン情報を確認するには	131
パラメータ詳細	132
クラスタブプロパティ	132
情報タブ	132
インタコネクトタブ	133
NP 解決タブ	136
タイムアウトタブ	141
ポート番号タブ	142
監視タブ	144
リカバリタブ	145
アラートサービスタブ	152
WebManager タブ	160
アラートログタブ	166
遅延警告タブ	168

ディスクタブ.....	169
ミラーディスクタブ.....	171
アカウントタブ.....	173
自動復帰タブ.....	175
RIP (互換) タブ.....	176
省電力タブ.....	178
マイグレーションタブ.....	180
JVM監視タブ.....	181
Servers プロパティ.....	190
マスタサーバタブ.....	190
サーバプロパティ.....	192
情報タブ.....	192
警告灯タブ.....	194
BMC タブ.....	197
HBA タブ.....	199
パラメーター一覧.....	202
登録最大数一覧.....	245

第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス..... 247

コマンドラインからクラスタを操作する.....	248
CLUSTERPRO コマンド一覧.....	248
クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド).....	251
各種状態.....	323
クラスタを操作する (clpcl コマンド).....	326
指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド).....	331
クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド).....	332
グループを操作する (clpgrp コマンド).....	333
ログを収集する (clplogcc コマンド).....	339
タイプを指定したログの収集 (-t オプション).....	342
ログファイルの出力先 (-o オプション).....	344
ログ収集サーバ指定 (-n オプション).....	344
緊急 OS シャットダウン時の情報採取.....	344
クラスタ生成、クラスタ構成情報バックアップを実行する (clpcfctrl コマンド).....	345
クラスタを生成する (clpcfctrl --push).....	345
クラスタ構成情報をバックアップする (clpcfctrl --pull).....	350
タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド).....	353
ログレベル/サイズを変更する (clplogcfコマンド).....	356
ミラー関連コマンド.....	367
ミラー状態を表示する (clpmdstatコマンド).....	367
ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド).....	375
パーティションサイズを調整する (clpvolszコマンド).....	381
ディスクアクセスを制御する (clpvolctrlコマンド).....	383
ハイブリッドディスクリソースのスナップショットバックアップを操作する (clphdsnapshotコマンド).....	385
ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstatコマンド).....	388
ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrlコマンド).....	395
メッセージを出力する (clplogcmdコマンド).....	400
モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド).....	402
グループリソースを制御する (clprscコマンド).....	412
ネットワーク警告灯を消灯する (clplampコマンド).....	416
CPU クロックを制御する (clpcpufreqコマンド).....	417
筐体 ID ランプを制御する (clpledctrlコマンド).....	419
クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド).....	421
クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド).....	424
BMC 情報を変更する (clpbmccnf コマンド).....	428

シャットダウンフックを設定する (clphookctrlコマンド)	430
クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド)	432
再起動回数を制御する (clpregctrlコマンド)	433
リソース使用量を予測する (clpprerコマンド)	436
第 4 章 互換コマンドリファレンス.....	441
互換コマンドの概要	442
互換コマンドに関する注意事項	442
互換コマンド一覧	442
CLUSTERPRO クライアントにメッセージを表示する(armbroadcastコマンド)	444
ログファイル/アラートログにメッセージを出力する(armlogコマンド)	446
アプリケーション/サービスを起動する (armloadコマンド)	447
アプリケーション/サービスを終了する (armkillコマンド)	453
グループの起動/停止を待ち合わせる (armgwaitコマンド).....	455
サーバ間排他制御コマンド (armcallコマンド).....	456
クラスタワイド変数/ローカル変数を取得する(armgetcdコマンド)	458
クラスタワイド変数/ローカル変数を設定する(armsetcdコマンド).....	459
共有資源への接続異常を監視する (armwhshrコマンド).....	460
armload コマンドで起動したアプリケーション/サービスを管理する (CLUSTERPROタスクマネージャ)	463
サーバをシャットダウンする (armdownコマンド).....	466
グループの移動/フェイルオーバーを実行する(armfoverコマンド).....	467
グループを起動する (armgstrtコマンド)	468
グループを停止する (armgstopコマンド)	469
アプリケーション/サービスを起動/終了、監視を中断/再開する (armloadcコマンド).....	470
ユーザの指示があるまでスクリプトの実行を中断する(armpauseコマンド).....	472
指定された時間、スクリプトの実行を中断する(armsleepコマンド)	473
ディレクトリのネットワーク共有を開始する(armnsaddコマンド)	474
ディレクトリのネットワーク共有を停止する (armnsdelコマンド)	475
gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定する (armwssetコマンド).....	476
起動遅延時間を設定/表示する (armdelayコマンド)	478
緊急シャットダウン時の動作を設定/表示する(armemコマンド).....	479
クラスタ全体をシャットダウンする (armstdnコマンド)	480
「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバを復帰する(armmodeコマンド).....	481
ミラーディスクへのアクセスを許可する (mdopenコマンド).....	482
ミラーディスクへのアクセスを禁止する (mdcloseコマンド).....	483
共有ディスクへのアクセスを許可する (sdopenコマンド)	484
共有ディスクへのアクセスを禁止する (sdcloseコマンド).....	485
互換コマンドのエラーメッセージ一覧	486
セクション II リソース詳細	497
第 5 章 グループリソースの詳細.....	499
グループリソースの一覧	500
グループとは?	501
グループタイプを理解する	501
グループプロパティを理解する	501
フェイルオーバーポリシーを理解する	507
活性異常、非活性異常検出時の動作	513
最終動作について	517
最終動作前スクリプトについて.....	518
再起動回数制限について.....	521

再起動回数初期化	525
グループの起動待ち合わせ、停止待ち合わせについて	526
グループのプロパティを表示/設定変更する	530
グループの名前を変更するには	530
グループのコメントを表示/変更するには	530
グループを起動するサーバの設定を表示/変更するには	530
グループの属性を表示/変更するには	534
論理サービスを表示/変更するには	538
グループの起動、停止待ち合わせ設定を理解する	540
グループの起動、停止待ち合わせ設定を表示/設定するには	541
グループリソースの設定を表示/変更する	545
グループリソースの名前を変更するには	545
グループリソースのコメントを表示/変更するには	545
グループリソースの依存関係設定を理解する	545
グループリソースの依存関係設定を表示/設定するには	547
グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/変更するには	549
グループリソースの活性/非活性異常検出時のスクリプトを表示/変更するには	552
WebManager でグループ全体のプロパティを表示するには	554
WebManager で特定グループのプロパティを表示するには	555
サーバグループを理解する	556
サーバグループの設定を表示/変更する	557
サーバグループの名前を変更するには	557
サーバグループのコメントを表示/変更するには	557
サーバグループに所属するサーバの設定を表示/変更するには	557
WebManager でサーバグループのプロパティを表示するには	559
アプリケーションリソースを理解する	560
アプリケーションリソースの依存関係	560
アプリケーションリソースとは?	560
アプリケーションリソースに関する注意事項	560
アプリケーションリソースの詳細を表示/変更するには	560
WebManager でアプリケーションリソースのプロパティを表示するには	566
フローティング IP リソースを理解する	569
フローティング IP リソースの依存関係	569
フローティング IP とは?	569
フローティング IP リソースに関する注意事項	570
フローティング IP リソースの詳細を表示/変更するには	572
WebManager でフローティング IP リソースのプロパティを表示するには	575
ミラーディスクリソースを理解する	577
ミラーディスクリソースの依存関係	577
ミラーディスクとは?	577
ミラーパラメータ設定の考え方	581
ミラーディスクの構築例	584
ミラーディスクリソースに関する注意事項	585
ミラーディスクリソースの詳細を表示/変更するには	585
ミラーディスクリソースの調整を行うには	588
WebManager でミラーディスクリソースのプロパティを表示するには	591
ミラーディスクリソース運用に関する注意事項	593
レジストリ同期リソースを理解する	594
レジストリ同期リソースの依存関係	594
レジストリ同期リソースとは?	594
レジストリ同期リソースに関する注意事項	595
レジストリ同期リソースの詳細を表示/変更するには	596
レジストリ同期リソースを調整するには	597
WebManager でレジストリ同期リソースのプロパティを表示するには	599
スクリプトリソースを理解する	600
スクリプトリソースの依存関係	600

スクリプトリソースで使用するスクリプト	600
スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数	601
スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング	603
スクリプトの記述の流れ	616
スクリプト作成のヒント	621
スクリプトリソース 注意事項	621
スクリプトリソースの詳細設定を表示/変更する	621
スクリプトリソースの詳細を表示/変更するには	621
Builder で作成したスクリプトリソース スクリプトを表示/変更するには	623
スクリプトテンプレートの簡易選択機能を利用するには	624
スクリプトリソースの調整を行うには	626
WebManager でスクリプトリソースのプロパティを表示するには	628
ディスクリソースを理解する	630
ディスクリソースの依存関係	630
ディスクリソースとは?	630
ディスクリソースに関する注意事項	631
ディスクリソースの詳細を表示/変更するには	633
WebManager でディスクリソースのプロパティを表示するには	635
サービスリソースを理解する	636
サービスリソースの依存関係	636
サービスリソースとは?	636
サービスリソースに関する注意事項	636
サービスリソースの詳細を表示/変更するには	637
WebManager でサービスリソースのプロパティを表示するには	640
プリントスプーリソースを理解する	642
プリントスプーリソースの依存関係	642
プリントスプーリソースとは?	642
プリントスプーリソースに関する注意事項	642
プリントスプーリソースの詳細を表示/変更するには	645
WebManager でプリントスプーリソースのプロパティを表示するには	646
仮想コンピュータ名リソースを理解する	648
仮想コンピュータ名リソースの依存関係	648
仮想コンピュータ名リソースとは?	648
仮想コンピュータ名の検討	648
仮想コンピュータ名とフローティング IP との関連付け	649
WINS サーバの設定方法	649
仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け	650
仮想コンピュータ名で利用可能なサービス	650
仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項	650
仮想コンピュータ名リソースの詳細を表示/変更するには	653
WebManager で仮想コンピュータ名リソースのプロパティを表示するには	656
ダイナミック DNSリソースを理解する	658
ダイナミックDNSリソースの依存関係	658
ダイナミック DNS リソースとは?	659
仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け	660
ダイナミック DNS リソースを使用する場合の事前準備	660
ダイナミック DNS リソースに関する注意事項	660
ダイナミック DNS リソースの詳細を表示/変更するには	661
WebManager でダイナミック DNS リソースのプロパティを表示するには	662
仮想 IP リソースを理解する	664
仮想 IP リソースの依存関係	664
仮想 IP リソースとは?	664
仮想 IP アドレスの検討	665
経路制御	666
仮想 IP アドレスの使用条件	666
仮想 IP リソースに関する注意事項	667
仮想 IPリソースの詳細を表示/変更するには	668

WebManager で仮想 IP リソースのプロパティを表示するには	675
CIFS リソースを理解する	677
CIFS リソースの依存関係	677
CIFS リソースとは?	677
CIFS リソースに関する注意事項	677
CIFSリソースの詳細を表示/変更するには	679
WebManager で CIFS リソースのプロパティを表示するには	683
NAS リソースを理解する	685
NAS リソースの依存関係	685
NAS リソースとは?	685
NAS リソースに関する注意事項	685
NAS リソースの詳細を表示/変更するには	686
WebManager で NAS リソースのプロパティを表示するには	688
ハイブリッドディスクリソースを理解する	690
ハイブリッドディスクリソースの依存関係	690
ハイブリッドディスクとは?	690
ハイブリッドディスクに関する注意事項	690
ハイブリッドディスクの詳細を表示/変更するには	692
ハイブリッドディスクリソースの調整を行うには	695
WebManager でハイブリッドディスクリソースのプロパティを表示するには	695
ハイブリッドディスクリソース運用に関する注意事項	697
仮想マシンリソースを理解する	699
仮想マシンリソースの依存関係	699
仮想マシンリソースとは?	699
仮想マシンリソースに関する注意事項	699
仮想マシンリソースの詳細を表示/変更するには	699
WebManager で仮想マシンリソースのプロパティを表示するには	702
第 6 章 モニタリソースの詳細.....	705
モニタリソースとは?	707
モニタリソースの監視タイミング	711
モニタリソースの擬似障害 発生/解除	713
モニタリソースの監視インターバルのしくみ	714
モニタリソースによる異常検出時の動作	719
監視異常からの復帰 (正常)	732
回復動作時の回復対象活性/非活性異常	736
回復スクリプト、回復動作前スクリプトについて	744
モニタリソースの遅延警告	748
モニタリソースの監視開始待ち	749
ライセンスが必要なモニタリソース	756
モニタリソースの設定を表示/変更する(モニタリソース共通)	757
モニタリソースの名前を変更するには	757
モニタリソースのコメントを表示/変更するには	757
モニタリソースの監視設定を表示/変更するには	757
モニタリソースの異常検出時の設定を表示/変更するには	760
モニタリソースのパラメータを表示/変更するには	768
アプリケーション監視リソースを理解する	769
アプリケーション監視リソースの監視方法	769
アプリケーション監視リソースに関する注意事項	769
WebManager でアプリケーション監視リソースのプロパティを表示するには	770
ディスク RW 監視リソースを理解する	772
ディスク RW 監視リソースによる監視方法	772
ディスク RW 監視リソースの詳細を表示/変更するには	773
WebManager でディスク RW 監視リソースのプロパティを表示するには	775
フローティング IP 監視リソースを理解する	777
フローティング IP 監視リソースの監視方法	777

フローティング IP 監視リソースに関する注意事項.....	777
フローティング IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	778
WebManager でフローティング IP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	779
IP 監視リソースを理解する.....	781
IP 監視リソースの監視方法.....	781
IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	782
WebManager で IP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	785
ミラーコネクタ監視リソースを理解する.....	787
ミラーコネクタ監視リソースの注意事項.....	787
ミラーコネクタ監視リソースの詳細を表示/変更するには - Replicator を使用する場合 -	787
WebManager でミラーコネクタ監視リソースのプロパティを表示するには.....	790
ミラーディスク監視リソースを理解する.....	792
ミラーディスク監視リソースの注意事項.....	792
ミラーディスク監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	792
WebManager でミラーディスク監視リソースのプロパティを表示するには.....	795
NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する.....	797
NIC Link UP/Down 監視リソースの注意事項.....	797
NIC Link UP/Down 監視の構成および範囲.....	797
NIC Link Up/Down 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	797
WebManager で NIC Link Up/Down 監視リソースのプロパティを表示するには.....	800
マルチターゲット監視リソースを理解する.....	802
マルチターゲットモニタリソースの注意事項.....	802
マルチターゲット監視リソースのステータス.....	802
マルチターゲット監視の詳細を表示/変更するには.....	803
マルチターゲット監視リソースの調整を行うには.....	804
WebManager でマルチターゲット監視リソースのプロパティを表示するには.....	806
レジストリ同期監視リソースを理解する.....	808
レジストリ同期監視リソースに関する注意事項.....	808
レジストリ同期監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	808
WebManager でレジストリ同期監視リソースのプロパティを表示するには.....	809
ディスク TUR 監視リソースを理解する.....	811
ディスク TUR 監視リソースに関する注意事項.....	811
ディスク TUR 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	811
WebManager でディスク TUR 監視リソースのプロパティを表示するには.....	813
サービス監視リソースを理解する.....	815
サービス監視リソースの監視方法.....	815
サービス監視リソースに関する注意事項.....	815
サービス監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	815
WebManager でサービス監視リソースのプロパティを表示するには.....	816
プリントスプーラ監視リソースを理解する.....	818
プリントスプーラ監視リソースに関する注意事項.....	818
プリントスプーラ監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	818
WebManager でプリントスプーラ監視リソースのプロパティを表示するには.....	818
仮想コンピュータ名監視リソースを理解する.....	820
仮想コンピュータ名監視リソースの監視方法.....	820
仮想コンピュータ名監視リソースに関する注意事項.....	820
仮想コンピュータ名監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	820
WebManager で仮想コンピュータ名監視リソースのプロパティを表示するには.....	821
ダイナミックDNS監視リソースを理解する.....	823
ダイナミックDNS監視リソースに関する注意事項.....	823
ダイナミックDNS監視リソースの設定.....	823
WebManager でダイナミックDNS監視リソースのプロパティを表示するには.....	824
仮想 IP 監視リソースを理解する.....	826
仮想 IP 監視リソースの監視方法.....	826
仮想 IP 監視リソースに関する注意事項.....	826
仮想 IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	826

WebManager で仮想 IP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	826
CIFS 監視リソースを理解する.....	829
CIFS 監視リソースの監視方法.....	829
CIFS 監視リソースに関する注意事項.....	829
CIFS 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	829
WebManager で CIFS 監視リソースのプロパティを表示するには.....	831
NAS 監視リソースを理解する.....	833
NAS 監視リソースの監視方法.....	833
NAS 監視リソースに関する注意事項.....	833
NAS 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	833
WebManager で NAS 監視リソースのプロパティを表示するには.....	834
ハイブリッドディスク監視リソースを理解する.....	836
ハイブリッドディスク監視リソースの注意事項.....	836
ハイブリッドディスク監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	836
WebManager でハイブリッドディスク監視リソースのプロパティを表示するには.....	838
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する.....	840
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースに関する注意事項.....	840
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	840
WebManager でハイブリッドディスク TUR 監視リソースのプロパティを表示するには.....	842
カスタム監視リソースを理解する.....	844
カスタム監視リソースの監視方法.....	844
カスタム監視リソースに関する注意事項.....	844
カスタム監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	844
WebManager でカスタム監視リソースのプロパティを表示するには.....	847
外部連携監視リソースを理解する.....	849
外部連携監視リソースの監視方法.....	849
サーバグループ外フェイルオーバー.....	849
外部連携監視リソースに関する注意事項.....	850
外部連携監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	851
WebManager で外部連携監視リソースのプロパティを表示するには.....	853
仮想マシン監視リソースを理解する.....	855
仮想マシン監視リソースの注意事項.....	855
仮想マシン監視リソースの監視方法.....	855
仮想マシン監視リソースに関する注意事項.....	855
WebManager で仮想マシン監視リソースのプロパティを表示するには.....	856
プロセス名監視リソースを理解する.....	858
プロセス名監視リソースの注意事項.....	858
プロセス名監視リソースの監視方法.....	860
プロセス名監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	860
WebManager でプロセス名監視リソースのプロパティを表示するには.....	861
DB2 監視リソースを理解する.....	863
DB2 監視リソースの注意事項.....	863
DB2 監視リソースの監視方法.....	864
DB2 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	864
WebManager で DB2 監視リソースのプロパティを表示するには.....	866
FTP 監視リソースを理解する.....	868
FTP 監視リソースの注意事項.....	868
FTP 監視リソースの監視方法.....	868
FTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	868
WebManager で FTP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	870
HTTP 監視リソースを理解する.....	872
HTTP 監視リソースの注意事項.....	872
HTTP 監視リソースの監視方法.....	872
HTTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	872
WebManager で HTTP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	874
IMAP4 監視リソースを理解する.....	876

IMAP4 監視リソースの注意事項	876
IMAP4 監視リソースの監視方法	876
IMAP4 監視リソースの詳細を表示/変更するには	876
WebManager で IMAP4 監視リソースのプロパティを表示するには	878
ODBC 監視リソースを理解する	880
ODBC 監視リソースの注意事項	880
ODBC 監視リソースの監視方法	881
ODBC 監視リソースの詳細を表示/変更するには	881
WebManager で ODBC 監視リソースのプロパティを表示するには	883
Oracle 監視リソースを理解する	885
Oracle 監視リソースの注意事項	885
Oracle 監視リソースの監視方法	886
Oracle 監視リソースの詳細を表示/変更するには	887
WebManager で Oracle 監視リソースのプロパティを表示するには	892
OracleAS 監視リソースを理解する	895
OracleAS 監視リソースの注意事項	895
OracleAS 監視リソースの監視方法	895
OracleAS 監視リソースの詳細を表示/変更するには	895
WebManager で OracleAS 監視リソースのプロパティを表示するには	898
VB Corp CL 監視リソースを理解する	901
VB Corp CL 監視リソースの注意事項	901
VB Corp CL 監視リソースの監視方法	901
VB Corp CL 監視リソースの詳細を表示/変更するには	901
WebManager で VB Corp CL 監視リソースのプロパティを表示するには	902
VB Corp SV 監視リソースを理解する	904
VB Corp SV 監視リソースの注意事項	904
VB Corp SV 監視リソースの監視方法	904
VB Corp SV 監視リソースの詳細を表示/変更するには	904
WebManager で VB Corp SV 監視リソースのプロパティを表示するには	905
POP3 監視リソースを理解する	907
POP3 監視リソースの注意事項	907
POP3 監視リソースの監視方法	907
POP3 監視リソースの詳細を表示/変更するには	907
WebManager で POP3 監視リソースのプロパティを表示するには	909
PostgreSQL 監視リソースを理解する	911
PostgreSQL 監視リソースの注意事項	911
PostgreSQL 監視リソースの監視方法	912
PostgreSQL 監視リソースの詳細を表示/変更するには	913
WebManager で PostgreSQL 監視リソースのプロパティを表示するには	915
SMTP 監視リソースを理解する	917
SMTP 監視リソースの注意事項	917
SMTP 監視リソースの監視方法	917
SMTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには	917
WebManager で SMTP 監視リソースのプロパティを表示するには	920
SQL Server 監視リソースを理解する	922
SQL Server 監視リソースの注意事項	922
SQL Server 監視リソースの監視方法	923
SQL Server 監視リソースの詳細を表示/変更するには	923
WebManager で SQL Server 監視リソースのプロパティを表示するには	926
Tuxedo 監視リソースを理解する	928
Tuxedo 監視リソースの注意事項	928
Tuxedo 監視リソースの監視方法	928
Tuxedo 監視リソースの詳細を表示/変更するには	928
WebManager で Tuxedo 監視リソースのプロパティを表示するには	930
Websphere 監視リソースを理解する	932
Websphere 監視リソースの注意事項	932

Websphere 監視リソースの監視方法	932
Websphere 監視リソースの詳細を表示/変更するには	932
WebManager で Websphere 監視リソースのプロパティを表示 するには	934
Weblogic 監視リソースを理解する	936
Weblogic 監視リソースの注意事項	936
Weblogic 監視リソースの監視方法	936
Weblogic 監視リソースの詳細を表示/変更するには	936
WebManager で Weblogic 監視リソースのプロパティを表示するには	939
WebOTX 監視リソースを理解する	941
WebOTX 監視リソースの注意事項	941
WebOTX 監視リソースの監視方法	941
WebOTX 監視リソースの詳細を表示/変更するには	941
WebManager で WebOTX 監視リソースのプロパティを表示するには	943
JVM監視リソースを理解する	945
JVM監視リソースの注意事項	945
JVM監視リソースの監視方法	945
ロードバランサと連携するには(JVM監視ヘルスチェック機能)	949
ロードバランサと連携するには(監視対象Java VMの負荷算出機能)	952
BIG-IP Local Traffic Managerと連携するには	956
JVM統計ログとは	962
監視対象Java VMのJavaメモリ領域の使用量を確認する(jramemory.stat)	962
監視対象Java VMのスレッド稼働状況を確認する(jrathread.stat)	963
監視対象Java VMのGC稼働状況を確認する(jragc.stat)	964
監視対象Java VMの仮想メモリ使用量を確認する(jraruntime.stat)	965
WebLogic Serverのワークマネージャの稼働状況を確認する(wlworkmanager.stat)	966
WebLogic Serverのスレッドプールの稼働状況を確認する(wlthreadpool.stat)	966
Javaメモリプール名について	967
異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには	969
WebLogic Serverを監視するには	973
WebOTXを監視するには	975
WebOTX ドメインエージェントのJavaプロセスを監視するには	976
WebOTX プロセスグループのJavaプロセスを監視するには	976
WebOTX notification通知を受信するには	977
Tomcatを監視するには	978
SVFを監視するには	979
JVM監視リソースの詳細を表示/変更するには	980
メモリタブ	983
スレッドタブ	986
GCタブ	987
WebLogicタブ	989
ロードバランサ連携タブ	991
ロードバランサ連携タブ(BIG-IP LTM の場合)	992
WebManager でJVM監視リソースのプロパティを表示するには	994
システム監視リソースを理解する	999
システム監視リソースの注意事項	999
システム監視リソースの監視方法	1000
システム監視リソースの詳細を表示/変更するには	1003
WebManager でシステム監視リソースのプロパティを表示するには	1010
ユーザ空間監視リソースを理解する	1013
ユーザ空間監視リソースの監視方法	1013
ユーザ空間監視リソースの詳細を表示/変更するには	1013
WebManager でユーザ空間監視リソースのプロパティを表示するには	1015
第 7 章 ハートビートリソースの詳細.....	1019
ハートビートリソースとは?	1020
カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する	1021

カーネルモード LAN ハートビートリソースとは？	1021
カーネルモード LAN ハートビートリソースの設定	1021
カーネルモード LAN ハートビートリソースの注意事項	1021
WebManager でカーネルモード LAN ハートビートリソースのプロパティを表示するには	1022
BMC ハートビートリソースを理解する	1023
BMC ハートビートリソースの注意事項	1023
WebManager で BMC ハートビートリソースのプロパティを表示するには	1023
第 8 章 ネットワークパーティション解決リソースの詳細	1025
ネットワークパーティションとは？	1026
ネットワークパーティション解決リソースとは？	1026
COM 方式によるネットワークパーティション解決を理解する	1029
COM ネットワークパーティション解決リソースの設定	1029
COM ネットワークパーティション解決リソースの注意事項	1029
WebManager で COM ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには	1030
DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する	1031
DISK ネットワークパーティション解決リソースの設定	1031
DISK ネットワークパーティション解決リソースの注意事項	1032
WebManager で DISK ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには	1033
PING 方式によるネットワークパーティション解決を理解する	1034
PING ネットワークパーティション解決リソースの設定	1034
PING ネットワークパーティション解決リソースの注意事項	1034
WebManager で PING ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには	1035
多数決方式によるネットワークパーティション解決を理解する	1036
多数決ネットワークパーティション解決リソースの設定	1036
多数決ネットワークパーティション解決リソースの注意事項	1036
WebManager で多数決ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには	1037
COM 方式と DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する	1038
PING 方式と DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する	1038
ネットワークパーティション解決しない	1038
ネットワークパーティション解決リソースの設定に関する注意事項	1039
第 9 章 その他の監視設定情報	1041
強制停止機能	1042
強制停止機能とは？	1042
強制停止実行条件	1042
強制停止で使用するコマンド	1042
強制停止機能の詳細を表示/変更するには	1043
強制停止機能の注意事項	1043
筐体 ID ランプ連携	1045
筐体 ID ランプ連携とは	1045
筐体 ID ランプの点滅条件	1045
クラスタが停止する場合に点滅している筐体 ID ランプの挙動について	1045
筐体 ID ランプ連携で使用するコマンド	1046
筐体 ID ランプ連携の詳細を表示/変更するには	1046
筐体 ID ランプ連携に関する注意事項	1046
アラートサービス	1047
アラートサービスとは？	1047
アラートサービスに関する注意事項	1048
メール通報の動作	1048
ネットワーク警告灯通報の動作	1048
SNMP トラップ送信の動作	1050
通報アイコンの動作	1050
SNMP 連携	1052
SNMP 連携とは？	1052

CLUSTERPRO MIB 定義とは？	1052
SNMP トラップ送信とは？	1054
SNMP による情報取得とは？	1055
SNMP 連携で取得できるMIB について	1055
Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携	1058
Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携とは	1058
Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携の注意事項	1058
Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携を利用する構成情報の作成方法	1059
外部連携モニタリソースの Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携とは	1064
外部連携モニタリソースの Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携に関する注意事項	1064
外部連携モニタリソースの詳細を表示/変更するには	1065
セクション III メンテナンス情報	1067
第 10 章 保守情報	1069
CLUSTERPRO のディレクトリ構成	1070
CLUSTERPRO のログ、アラート削除方法	1073
ミラー統計情報採取機能	1075
ミラー統計情報採取機能とは？	1075
ミラー統計情報採取機能とOS標準機能との連携	1075
ミラー統計情報採取機能の動作	1084
ミラー統計情報採取機能の動作条件	1085
ミラー統計情報採取機能に関する注意事項	1085
通信ポート情報	1086
ミラーコネク通信の帯域制限	1088
ミラーコネク通信の帯域制限設定手順	1088
ミラーコネク通信の帯域制限一時停止/解除手順	1090
CLUSTERPRO からのサーバダウンの発生条件	1091
グループリソース活性/非活性異常時の最終動作	1091
リソース活性/非活性ストール発生時の動作	1091
モニタリソース異常検出時の最終動作	1091
強制停止動作	1092
緊急サーバシャットダウン	1092
CLUSTERPRO Server サービス停止時のリソース非活性異常	1092
ネットワークパーティションからの復帰	1093
緊急サーバ再起動	1093
一時的にフェイルオーバーを実行させないように設定するには	1094
chkdsk/デフラグの実施手順	1096
共有ディスクのchkdsk/デフラグ実施手順	1096
ミラーディスク/ハイブリッドディスクのchkdsk/デフラグ実施手順	1096
サーバを交換するには	1099
クラスタ起動同期待ち時間について	1101
サーバ構成の変更 (追加、削除)	1101
サーバ追加	1101
サーバ削除	1103
サーバ IP アドレスの変更手順	1103
ミラーコネクの IP アドレスの変更が不要な場合	1103
ミラーコネクの IP アドレスの変更が必要な場合	1104
ホスト名の変更手順	1104
ミラーディスク/ハイブリッドディスクが存在しない環境の場合	1104
ミラーディスク/ハイブリッドディスクが存在する環境の場合	1105
ネットワークカードの交換	1105
ディスク構成の変更 - 共有ディスクの場合 -	1106
ディスクの交換	1106
ディスクの追加	1106

ディスクの削除	1108
ディスク構成の変更　－ミラーディスクの場合－	1108
ディスクの交換	1108
ディスクの追加	1108
ディスクの削除	1109
データのバックアップ/リストアを行う	1111
スナップショットバックアップを行う	1112
スナップショットバックアップ実行手順	1112
ESMPRO/AlertManager と連携する	1114
環境設定	1114
UPS の設定	1115
UPS の交換	1116
システムディスクのリストア	1117
システムディスクのリストア手順	1117
共有ディスクの交換	1119
ミラーディスクの交換	1121
ハイブリッドディスクの交換	1122
ディスクアレイコントローラ(DAC)の交換 / ファームウェア アップデート	1125
FibreChannel HBA/SCSI/SAS コントローラの交換	1127
問い合わせの際に必要な情報	1128
第 11 章 トラブルシューティング	1129
障害発生時の手順	1130
CLUSTERPRO が起動しない/終了する	1130
ネットワークパーティション解決リソースの活性/非活性に失敗する	1131
ネットワークパーティション解決リソースで異常を検出した	1131
グループリソース活性/非活性に失敗する	1132
モニタリソースで異常が発生した	1132
ハートビートのタイムアウトが発生した	1132
片サーバダウンから復帰する	1132
両サーバダウンから復帰する	1132
ネットワークパーティションが発生した	1132
全インタコネクト断線状態で使用できないコマンド一覧	1136
ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する	1138
ミラーリング可能な状態で正常に接続するには	1138
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには	1138
ミラーブレイク状態からの復旧を行う	1140
自動でミラーを復旧するには	1140
コマンドでミラーブレイク状態を確認するには	1141
コマンドによるミラー復旧中に実行状態を確認するには	1142
コマンドでミラー復旧を行うには	1143
コマンドによる強制ミラー復旧を行うには	1144
コマンドによるサーバー台のみの強制ミラー復旧を行うには	1145
WebManager でミラーブレイク状態を確認するには	1146
WebManager でミラー復旧中の実行状態を確認するには	1147
WebManager でミラー復旧を行うには	1149
WebManager で強制ミラー復旧を行うには	1150
WebManager でサーバ 1 台のみの強制ミラー復旧を行うには	1151
メディアセンス機能が無効になる	1151
第 12 章 エラーメッセージ一覧	1153
メッセージ一覧	1154
セットアップ中のエラーメッセージ	1154
イベントログ、アラートメッセージ	1155
ドライバイベントログメッセージ	1197

ディスクフィルタドライバ	1197
カーネルモード LAN ハートビートドライバ	1200
グループリソース活性/非活性時の詳細情報	1202
アプリケーションリソース	1202
CIFS リソース	1202
フローティング IP リソース	1204
ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソース	1204
NAS リソース	1205
レジストリ同期リソース	1206
スクリプトリソース	1208
ディスクリソース	1208
サービスリソース	1209
プリントスプーラリソース	1210
仮想コンピュータ名リソース	1211
仮想 IP リソース	1212
仮想マシンリソース	1212
ダイナミックDNSリソース	1213
モニタリソース異常時の詳細情報	1216
アプリケーション監視リソース	1216
CIFS 監視リソース	1216
DB2 監視リソース	1217
ディスク RW 監視リソース	1219
フローティング IP 監視リソース	1222
FTP 監視リソース	1222
カスタム監視リソース	1223
ハイブリッドディスク TUR 監視リソース	1224
ハイブリッドディスク監視リソース	1226
HTTP 監視リソース	1226
IMAP4 監視リソース	1228
IP 監視リソース	1229
ミラーディスク監視リソース	1229
ミラーコネクタ監視リソース	1230
NIC Link Up/Down 監視リソース	1230
マルチターゲット監視リソース	1231
NAS 監視リソース	1231
プロセス名監視リソース	1232
ODBC 監視リソース	1232
Oracle 監視リソース	1233
OracleAS 監視リソース	1234
VB Corp CL 監視リソース	1235
VB Corp SV 監視リソース	1236
POP3 監視リソース	1237
PostgreSQL 監視リソース	1238
レジストリ同期監視リソース	1239
ディスク TUR 監視リソース	1239
サービス監視リソース	1241
プリントスプーラ監視リソース	1241
SMTP 監視リソース	1241
SQL Server 監視リソース	1242
Tuxedo 監視リソース	1244
仮想コンピュータ名監視リソース	1245
仮想 IP 監視リソース	1245
仮想マシン監視リソース	1246
Websphere 監視リソース	1246
Weblogic 監視リソース	1247
WebOTX 監視リソース	1248
JVM 監視リソース	1249

システム監視リソース.....	1249
ユーザ空間監視リソース	1249
ダイナミックDNS監視リソース.....	1250
ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧.....	1253
フィルタドライバの STOP コード一覧	1254
JVM 監視リソースの ログ出力メッセージ	1255
JVM運用ログ	1255
JVMロードバランサ連携ログ	1262
ユーザ空間監視リソースの STOP コード一覧.....	1264
付録 A 用語集.....	1267
付録 B 索引	1271

はじめに

対象読者と目的

『CLUSTERPRO X リファレンスガイド』は、管理者を対象に、クラスタシステム設計時に理解しておくべきリソースの詳細情報、製品の機能詳細、メンテナンス関連情報およびトラブルシューティング情報について記載しています。このガイドは、『CLUSTERPRO X®インストール&設定ガイド』を補完する役割を持ちます。クラスタ構築時および運用時に必要な情報を参照してください。

本書の構成

セクション I CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス

- 第 1 章 「WebManager の機能」: WebManager の機能について説明します。
- 第 2 章 「Builder の機能」: Builder の機能について説明します。
- 第 3 章 「CLUSTERPRO コマンドリファレンス」: CLUSTERPRO で使用可能なコマンドについて説明します。
- 第 4 章 「互換コマンド」: 互換コマンドについて説明します。

セクション II リソース詳細

- 第 5 章 「グループリソースの詳細」: フェイルオーバーグループを構成するグループリソースについて説明します。
- 第 6 章 「モニタリソースの詳細」: CLUSTERPRO で監視を実行する単位である、モニタリソースについて説明します。
- 第 7 章 「ハートビートリソースの詳細」: ハートビートリソースについて説明します。
- 第 8 章 「ネットワークパーティション解決リソースの詳細」: ネットワークパーティション解決リソースについて説明します。
- 第 9 章 「その他の監視設定情報」: その他の監視設定に関する情報について説明します。

セクション III メンテナンス情報

- 第 10 章 「保守情報」: CLUSTERPRO のメンテナンスを行う上で必要な情報について説明します。
- 第 11 章 「トラブルシューティング」: CLUSTERPRO の使用中に発生した障害に対応する方法について説明します。
- 第 12 章 「エラーメッセージ一覧」: CLUSTERPRO 運用中に表示される、エラーメッセージの一覧について説明します。

付録

- 付録 A 「用語集」: CLUSTERPRO で紹介された用語の解説をします。
- 付録 B 索引

CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 5 つに分類されます。各ガイドのタイトルと役割を以下に示します。

『CLUSTERPRO X スタートアップガイド』(Getting Started Guide)

CLUSTERPRO を使用するユーザを対象読者とし、製品概要、動作環境、アップデート情報、既知の問題などについて記載します。

『CLUSTERPRO X インストール&設定ガイド』(Install and Configuration Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムの導入を行うシステムエンジニアと、クラスタシステム導入後の保守・運用を行うシステム管理者を対象読者とし、CLUSTERPRO を使用したクラスタシステム導入から運用開始前までに必須の事項について説明します。実際にクラスタシステムを導入する際の順番に 則して、CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムの設計方法、CLUSTERPRO のインストールと設定手順、設定後の確認、運用開始前の評価方法について説明します。

『CLUSTERPRO X リファレンスガイド』(Reference Guide)

管理者、およびCLUSTERPRO を使用したクラスタシステムの導入を行うシステムエンジニアを対象とし、CLUSTERPRO の運用手順、各モジュールの機能説明、メンテナンス関連情報およびトラブルシューティング情報等を記載します。『インストール&設定ガイド』を補完する役割を持ちます。

『CLUSTERPRO X 統合WebManager 管理者ガイド』(Integrated WebManager Administrator's Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムを CLUSTERPRO 統合WebManager で管理するシステム管理者、および統合WebManager の導入を行うシステムエンジニアを対象読者とし、統合WebManager を使用したクラスタシステム導入時に必須の事項について、実際の手順に 則して詳細を説明します。

『CLUSTERPRO X WebManager Mobile 管理者ガイド』(WebManager Mobile Administrator's Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムを CLUSTERPRO WebManager Mobile で管理するシステム管理者、および WebManager Mobile の導入を行うシステム エンジニアを対象読者とし、WebManager Mobile を使用したクラスタ システム導入時に必須の事項について、実際の手順に 則して詳細を説明します。

本書の表記規則

本書では、注意すべき事項、重要な事項および関連情報を以下のように表記します。

注： は、重要ではあるがデータ損失やシステムおよび機器の損傷には関連しない情報を表します。

重要： は、データ損失やシステムおよび機器の損傷を回避するために必要な情報を表します。

関連情報： は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

表記	使用方法	例
[] 角かっこ	コマンド名の前後 画面に表示される語 (ダイアログ ボックス、メニューなど) の前後	[スタート] をクリックします。 [プロパティ] ダイアログボックス
コマンドライン中の [] 角かっこ	かっこ内の値の指定が省略可能であることを示します。	clpstat -s[-h host_name]
モノスペースフォント (courier)	パス名、コマンドライン、システムからの出力 (メッセージ、プロンプトなど)、ディレクトリ、ファイル名、関数、パラメータ	c:¥Program files¥CLUSTERPRO
モノスペースフォント太字 (courier)	ユーザが実際にコマンドプロンプトから入力する値を示します。	以下を入力します。 clpcl -s -a
モノスペースフォント斜体 (courier)	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目	clpstat -s [-h host_name]

最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

<http://jpn.nec.com/clusterpro/>

セクション I CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス

このセクションでは、CLUSTERPRO の機能の詳細について説明します。具体的には、CLUSTERPRO X WebManager と、CLUSTERPRO X Builder の機能の詳細について説明します。また、CLUSTERPRO で使用可能なコマンドについて解説します。

- 第 1 章 WebManager の機能
- 第 2 章 Builder の機能
- 第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス
- 第 4 章 互換コマンドリファレンス

第 1 章 WebManager の機能

本章では、WebManager の機能について説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

• WebManager の画面	28
• WebManager のツリービューで各オブジェクトの状態を確認するには	43
• WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する	70
• WebManager でアラートを確認する	78
• ミラーディスクヘルパー	81
• WebManager を手動で停止/開始する	90
• WebManager を利用したくない場合	90
• WebManager の接続制限、操作制限を設定する	90
• WebManager からのクラスタ操作	93
• WebManager の注意制限事項	95
• WebManager に表示されるエラーメッセージ	95

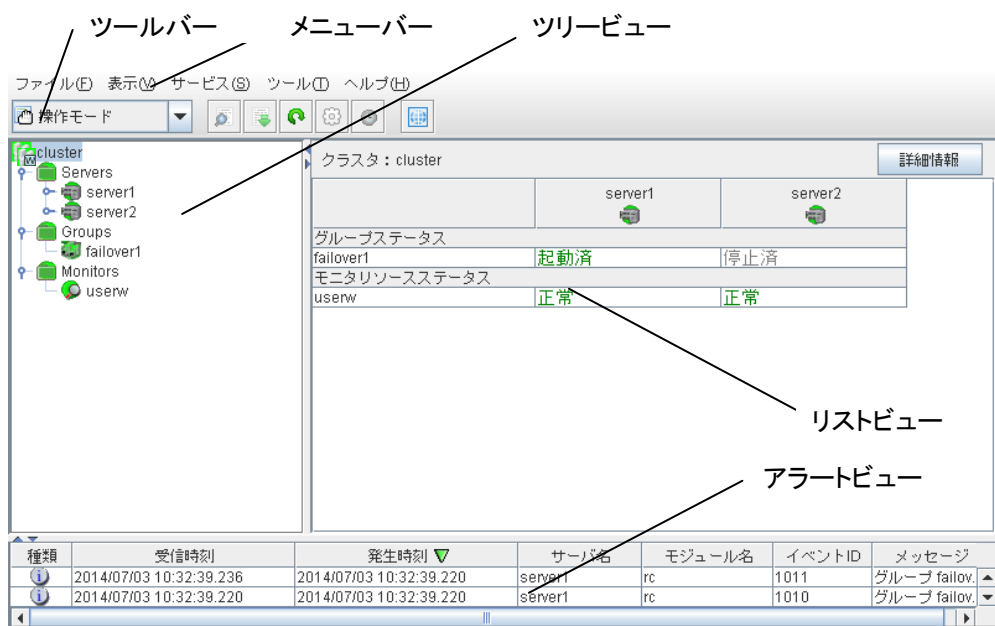
WebManager の画面

WebManager の画面について説明します。

注: WebManager 画面で表示される言語については「クラスタ詳細クラスタ 情報タブ」を参照してください。

WebManager のメイン画面

WebManager の画面は 2 つのバーと 3 つのビューから構成されます。



メニューバー

以下の 5 つのメニューがあり、各メニューの内容は設定モードと操作・参照モードで異なります。操作・参照モードのメニュー内の各項目については本章で後述します。設定モードのメニューについては次章を参照ください。

- ◆ ファイルメニュー
- ◆ 表示メニュー
- ◆ サービスメニュー
- ◆ ツールメニュー
- ◆ ヘルプメニュー

ツールバー

ツールバーにある 1 つのドロップダウンメニューと 5 つのアイコンをクリックすると、メニューバーの一部の項目と同じ操作を行うことができます。

アイコン/メニュー	機能	参照先
 操作モード	Webmanager を操作モードに切り替えます。[表示] メニューの [操作モード] を選択するのと同じです。	「WebManager の動作モードを切り替えるには」(30ページ)
 設定モード	WebManager を設定モード(オンライン版 Builder)に切り替えます。[表示] メニューの [設定モード] を選択するのと同じです。	「WebManager の動作モードを切り替えるには」(30ページ)
 参照モード	WebManager を参照モードへ切り替えます。[表示] メニューの [参照モード] を選択するのと同じです。	「WebManager の動作モードを切り替えるには」(30ページ)
 検証モード	WebManagerを検証モードへ切り替えます。[表示] メニューの [検証モード] を選択するのと同じです。	「WebManager の動作モードを切り替えるには」(30ページ)
	アラート検索を実行します。 [ツール] メニューの [アラート検索] を選択するのと同じです。	「WebManager でアラートの検索を行うには」(32 ページ)
	ログを採取します。 [ツール] メニューの [クラスタログ採取] を選択するのと同じです。	「WebManager を使用してログを収集するには」(35 ページ)
	リロードを実行します。 [ツール] メニューの [リロード] を選択するのと同じです。	「WebManager の情報を最新に更新するには」(37 ページ)
	オプションを表示します。 [ツール] メニューの [オプション] を選択するのと同じです。	「WebManager の画面レイアウトを変更するには」(38ページ)
 	時刻情報を表示します。[ツール] メニューの [時刻情報] を選択するのと同じです。 時刻情報が更新された場合、アイコンが変わります。時刻情報ダイアログを表示するとアイコンは元に戻ります。	「WebManager から時刻情報を確認するには」(38ページ)
	統合マネージャを表示します。 [ツール] メニューの [統合マネージャ] を選択するのと同じです。	「WebManager から統合マネージャを起動するには」(40ページ)

ツリービュー

サーバ、グループリソース等の各クラスタ資源の状態が確認できます。詳しくは 43 ページの「WebManager のツリービューで各オブジェクトの状態を確認するには」を参照してください。

リストビュー

上段には、ツリービューで選択した各クラスタ資源についての情報が表示されます。下段には、各サーバ、各グループリソースや各モニタリソースの起動・停止状況とコメントが一覧表示されます。また、右上の [詳細情報] をクリックすると、さらに詳しい情報がダイアログで表示されます。詳しくは 70 ページの「WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する」を参照してください。

アラートビュー

CLUSTERPRO 動作状況がメッセージとして表示されます。詳しくは 78 ページの「WebManager でアラートを確認する」を参照してください。

WebManager の動作モードを切り替えるには

WebManager には以下の 4 つの動作モードがあります。

- ◆ 操作モード
クラスタの状態参照と操作の両方が可能なモードです。
[表示] メニューの [操作モード] を選択するか、ツールバーのドロップダウンメニューで  操作モード] を選択すると操作モードに切り替わります。ただし、WebManager 起動時に参照モード専用のパスワードでログインした場合や、操作制限するように登録されたクライアントから WebManager に接続した場合には、操作モードに切り替えることはできません。
- ◆ 参照モード
クラスタの状態参照のみ可能で操作ができないモードです。
[表示] メニューの [参照モード] を選択するか、ツールバーのドロップダウンメニューで  参照モード] を選択すると参照モードに切り替わります。
- ◆ 設定モード
クラスタの構築・設定変更が可能なモードです。設定モードの WebManager をオンライン版 Builder と呼びます。設定モードの動作については次章を参照ください。
[表示] メニューの [設定モード] を選択するか、ツールバーのドロップダウンメニューで  設定モード] を選択すると設定モードに切り替わります。ただし、操作制限するように登録されたクライアントから WebManager に接続した場合には、設定モードに切り替えることはできません。

◆ 検証モード

任意のモニタリソースで疑似障害を発生/解除させるためモードです。

[表示] メニューの [検証モード] を選択するか、ツールバーのドロップダウンメニューで

 検証モード] を選択すると検証モードに切り替わります。ただし、操作制限するように登録されたクライアントから WebManager に接続した場合には、検証モードに切り替えることはできません。

また、検証モードから、他のモードに切り替えると、「全てのモニタの疑似障害を停止しますか？」というダイアログが表示されます。「はい」を選択すると、疑似障害発生状態のモニタリソースが、全て通常の監視に戻ります。「いいえ」を選択すると、疑似障害発生状態のモニタリソースは、疑似障害発生状態を維持したまま他のモードに切り替わります。

注: WebManager の [操作モード] [参照モード] [検証モード] でポップアップ画面を表示している状態で [設定モード] に切り替えた場合、開いているポップアップ画面は終了します。

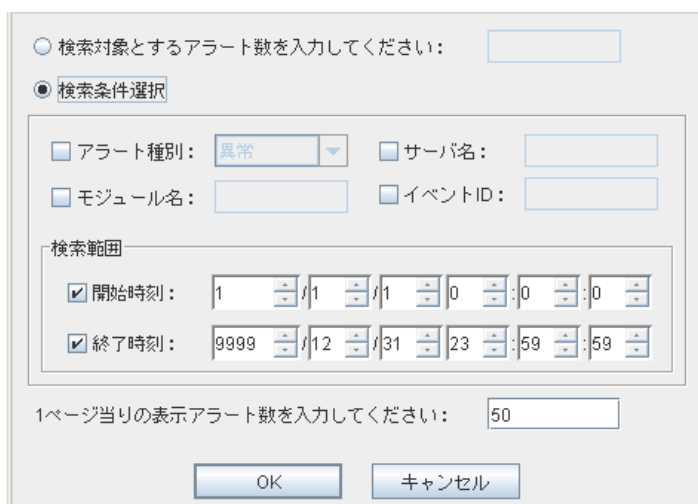
ポップアップ画面で実行している操作は継続して実行されます。

WebManager でアラートの検索を行うには

WebManager を使用して、アラートの検索を行うことができます。特定のタイプのアラートのみを参照したい場合などに便利です。

注： アラートログに関しては、78 ページの「WebManager でアラートを確認する」も合わせて参照してください。

アラート検索を行うには、[ツール] メニューの [アラート検索]、またはツールバーのアラート検索アイコン [] をクリックします。アラートログの検索条件を設定する画面が表示されます。



The screenshot shows the 'Alert Search' dialog box in WebManager. It has a light gray background and a white border. At the top, there are two radio buttons: '検索対象とするアラート数を入力してください:' (unselected) and '検索条件選択' (selected). Below the selected radio button is a section titled '検索条件選択' containing four checkboxes: 'アラート種別:' (selected, with a dropdown menu showing '異常'), 'サーバ名:', 'モジュール名:', and 'イベントID:'. Each has an associated input field. Below this is a section titled '検索範囲' containing two checkboxes: '開始時刻:' (selected) and '終了時刻:' (selected). Each has a date and time picker. At the bottom, there is a text input field for '1ページ当りの表示アラート数を入力してください:' with the value '50'. At the very bottom are two buttons: 'OK' and 'キャンセル'.

指定した数の過去何件分のアラートのみを検索対象としたい場合:

1. [検索対象とするアラート数を入力してください] を選択します。
2. 検索したいアラートの数を入力し、[OK] をクリックすると、指定した数の過去のアラートが表示されます。

注: 入力可能なアラート件数の最大値は Builder の [クラスタのプロパティ] - [アラートログ] - [保存最大アラートレコード数] で設定できます。

検索条件を指定して検索したい場合:

1. [検索条件選択] を選択します。
2. 各フィールドに検索条件を設定して、検索を実行します。
 - [アラート種別] で、表示したいアラートの種別を選択します。
 - [モジュール名] で、アラートを表示したいモジュールのタイプを入力します。

入力可能な値は、以下の通りです。

モジュール名	カテゴリ
pm	CLUSTERPRO 全般
rc	グループ/リソース関連
rm	モニタリソース関連
nm	ハートビートリソース関連
lankhb	カーネルモード LAN ハートビートリソース
bmchb	BMC ハートビートリソース
disknp	ディスクネットワークパーティション解決リソース
fip	フローティング IP リソース
vcom	仮想コンピュータ名リソース
ddns	ダイナミックDNSリソース
ddnsw	ダイナミックDNS監視リソース
vip	仮想 IP リソース
cifs	CIFS リソース
diskw	ディスク RW 監視リソース
sdw	ディスク TUR 監視リソース
hdtw	ハイブリッドディスク TUR 監視リソース
db2	DB2 監視リソース
db2w	DB2 監視リソース
ftp	FTP 監視リソース
ftpw	FTP 監視リソース
http	HTTP 監視リソース
httpw	HTTP 監視リソース
imap4	IMAP4 監視リソース

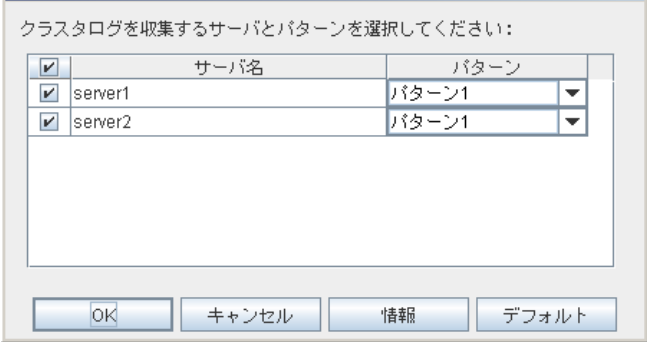
モジュール名	カテゴリ
imap4w	IMAP4 監視リソース
odbc	ODBC 監視リソース
odbcw	ODBC 監視リソース
oracle	Oracle 監視リソース
oraclew	Oracle 監視リソース
oracleas	OracleAS 監視リソース
oracleasw	OracleAS 監視リソース
oss	VB Corp SV 監視リソース
ossw	VB Corp SV 監視リソース
otx	WebOTX 監視リソース
otxw	WebOTX 監視リソース
pop3	POP3 監視リソース
pop3w	POP3 監視リソース
psql	PostgreSQL 監視リソース
psqlw	PostgreSQL 監視リソース
smtp	SMTP 監視リソース
smtpw	SMTP 監視リソース
sqlserver	SQL Server 監視リソース
sqlserverw	SQL Server 監視リソース
tux	Tuxedo 監視リソース
tuxw	Tuxedo 監視リソース
was	Websphere 監視リソース
wasw	Websphere 監視リソース
wls	Weblogic 監視リソース
wlsw	Weblogic 監視リソース
jra	JVM監視リソース
jaw	JVM監視リソース
sraw	システム監視リソース
psw	プロセス名監視リソース
diskperf	ディスクのパフォーマンス情報管理モジュール
diskagent	ディスクエージェント関連
sdfunc	ディスク機能関連
mdadm	ミラーディスク関連
hdadm	ハイブリッドディスク関連
armcmd	互換コマンド
event	イベントログ

モジュール名	カテゴリ
lcns	ライセンス関連
logcmd	メッセージ出力コマンド
ptun	パラメータチューニング関連
lamp	ネットワーク警告灯通報関連
mail	メール通報関連
userw	ユーザ空間監視リソース

- [サーバ名] で、アラートを表示したいサーバを入力します。
 - [イベント ID] に表示したいイベント ID を入力します。
イベント ID については本ガイドの「第 12 章 エラーメッセージ一覧」を参照してください。
 - イベントの発生時刻で検索条件を絞りこみたい場合は、[開始時刻] と [終了時刻] に値を入力します。
3. ページ当りに表示する検索結果のアラート数を [1 ページ当りの表示アラート数を入力してください] で指定して、[OK] をクリックします。検索結果が発生時刻を基準にして、降順で表示されます。
 4. 検索結果が複数ページに表示されている場合は、[前ページ]、[次ページ]、[ジャンプ] をクリックして移動します。

WebManager を使用してログを収集するには

[ツール] メニューの [クラスタログ収集]、またはツールバーのクラスタログ収集アイコン  をクリックすると、[ログ収集] ダイアログボックスが表示されます。



サーバ名	パターン
☒ server1	パターン1
☒ server2	パターン1

チェックボックス

ログを収集するサーバを選択します。ログを収集するサーバのチェックボックスをオンにします。

パターン

収集する情報を選択します。ログの収集パターンは、パターン 1～4 を指定します。

	パターン 1	パターン 2	パターン 3	パターン 4
(1) デフォルト収集情報	○	○	○	×

(2) イベントログ	○	○	○	○
(3) ワトソンログ	○	○	○	○
(4) ユーザダンプ	○	○	×	×
(5) 診断プログラムレポート	○	○	×	×
(6) レジストリ	○	○	○	×
(7) スクリプト	○	○	○	×
(8) ESM/PRO/AC、ESM/PRO/UPSC ログ	○	○	○	×
(9) HA ログ	×	○	×	×

(1)～(9)の採取内容については、339 ページからの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス ログを収集する (clplogcc コマンド)」を参照してください。

[OK] ボタン

ログ収集が開始され [ログ収集進捗] ダイアログボックスが表示されます。

[キャンセル] ボタン

このダイアログを閉じます。

[情報] ボタン

各パターンの情報が表示されます。

[デフォルト] ボタン

サーバ選択とパターン選択を既定値に戻します。

[ログ収集進捗] ダイアログボックス



[更新] ボタン

[ログ収集進捗] ダイアログボックスを、最新の状態に更新します。

[中止] ボタン

ログ収集を中止します。

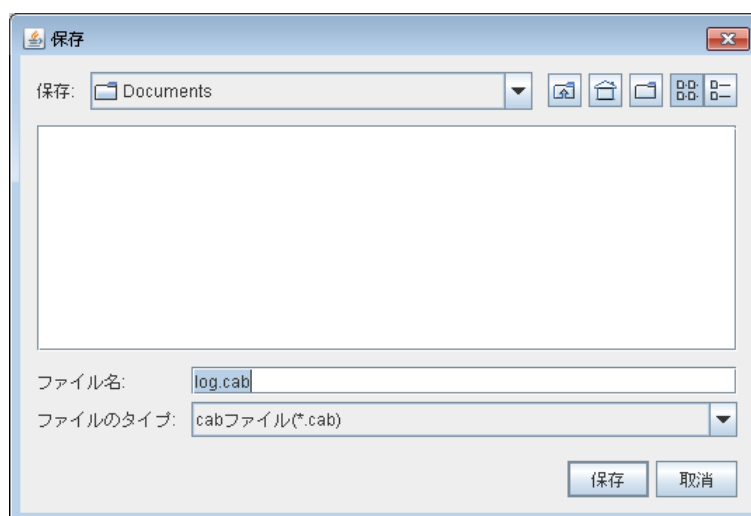
[閉じる] ボタン

[ログ収集進捗] ダイアログボックスを閉じます。ログ収集は継続して動作しています。この時、タイトルビューの [ログ収集] は [進捗状況] に表示が変わっています。再度 [ログ収集進捗] ダイアログボックスを表示するには [進捗状況] をクリックしてください。

ログ収集結果

結果	説明
正常	成功です。
中止	ユーザによってログ収集が中止されました。
パラメータ不正	内部エラーが発生した可能性があります。
送信エラー	接続エラーが発生しました。
タイムアウト	処理にタイムアウトが発生しました。
ビジー	サーバがビジー状態です。
圧縮エラー	ファイル圧縮時にエラーが発生しました。
ファイルI/Oエラー	ファイルが存在しません。
空き容量不足	ディスクに空き容量がありません。
その他異常	その他のエラーによる失敗です。

ログ収集が完了すると、ブラウザのダウンロード保存ダイアログボックスが表示されるので、適当な場所にログをダウンロードしてください。



注: この状態のまま 10 分以上経つと、正常にダウンロードできないことがあります。

注: ログ収集中に、他のモーダルダイアログボックスを表示していると、ログ収集のファイル保存ダイアログボックスが表示されません。ログ収集のファイル保存ダイアログボックスを表示するには、他のモーダルダイアログボックスを終了してください。

注: ログファイルサイズが 2GB を超えた場合、圧縮形式の仕様によりログ収集に失敗します。収集対象のログを調整するか、ログ収集パターンを変更してください。

WebManager の情報を最新に更新するには

セクション I CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス

WebManager に表示される情報を最新に更新するには、[ツール] メニューの [リロード]、またはツールバーのリロードアイコン  をクリックします。

注：WebManager のクライアントデータ更新方法が Polling に設定されている場合、WebManager で表示される内容は定期的に更新され、状態が変化しても即座には表示に反映されません。最新の内容を表示したい場合は、操作を行った後リロードアイコン  または [ツール] メニューの [リロード] をクリックしてください。

WebManager の自動更新間隔は、Builder の [クラスタのプロパティ] - [WebManager] タブ - [調整] ボタン - [画面データ更新インターバル] の項目で調整可能です。

接続先と通信不可である場合、及び、接続先で CLUSTERPRO の本体が動作していない場合などは、一部オブジェクトが灰色で表示されることがあります。

WebManager の画面レイアウトを変更するには

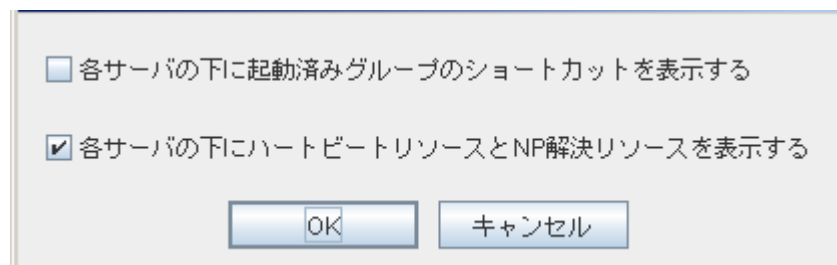
各ビューを区切っているスプリットバーをクリックするか、バーをドラッグすると、WebManager の画面レイアウトを変更できます。特定のビューのみを表示したい場合などに便利です。スプリットバーとは、WebManager の各ビューを区切っている



のバーのことで、 を選択するとそのビューを最大表示にし、 を選択するとそのビューを非表示にすることが可能です。

ツリービューの表示項目を変更するには、[ツール] メニューの [オプション]、またはツールバーのオプションアイコン  をクリックします。

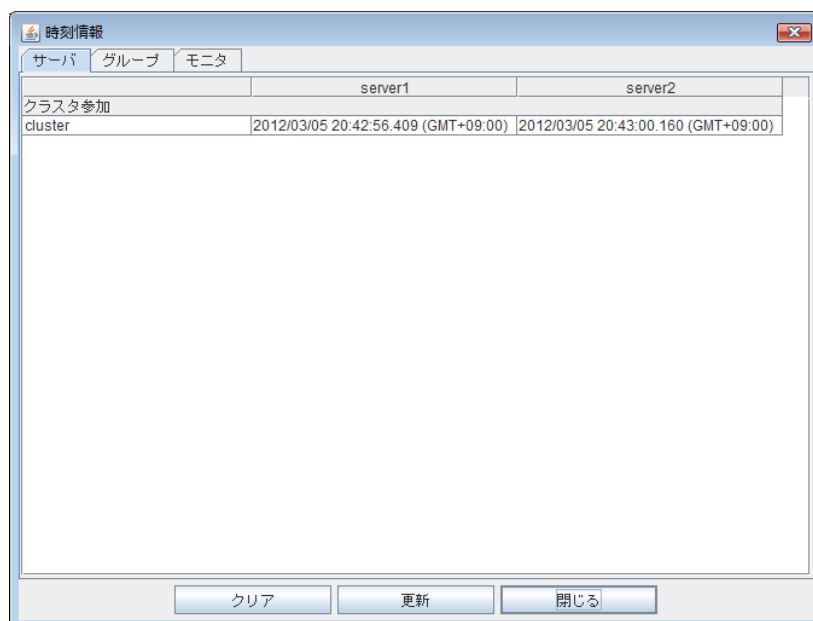
下記ダイアログが表示されるので、表示したい項目にチェックします。



WebManager から時刻情報を確認するには

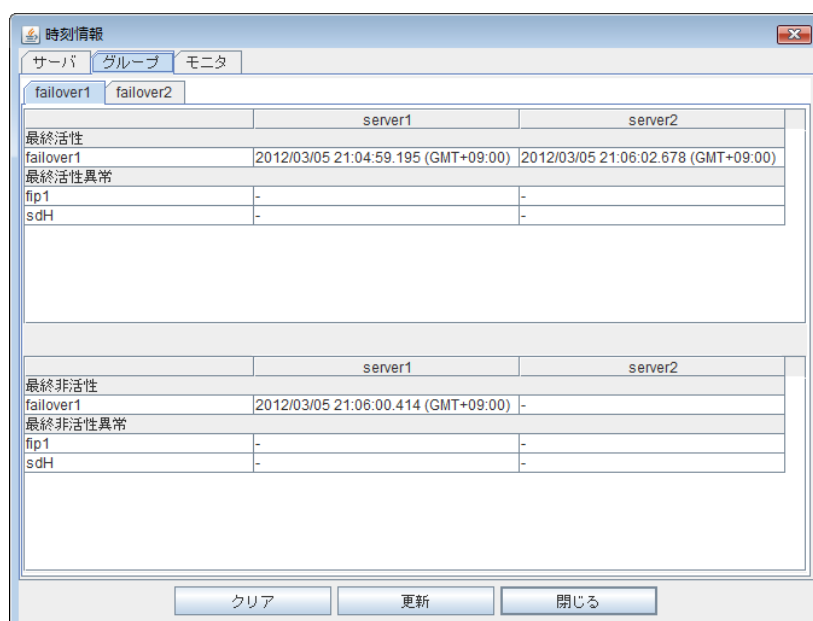
WebManager から時刻情報を確認するには、[ツール] メニューの [時刻情報]、またはツールバーの時刻情報アイコン  をクリックします。

サーバタブに表示される時刻情報



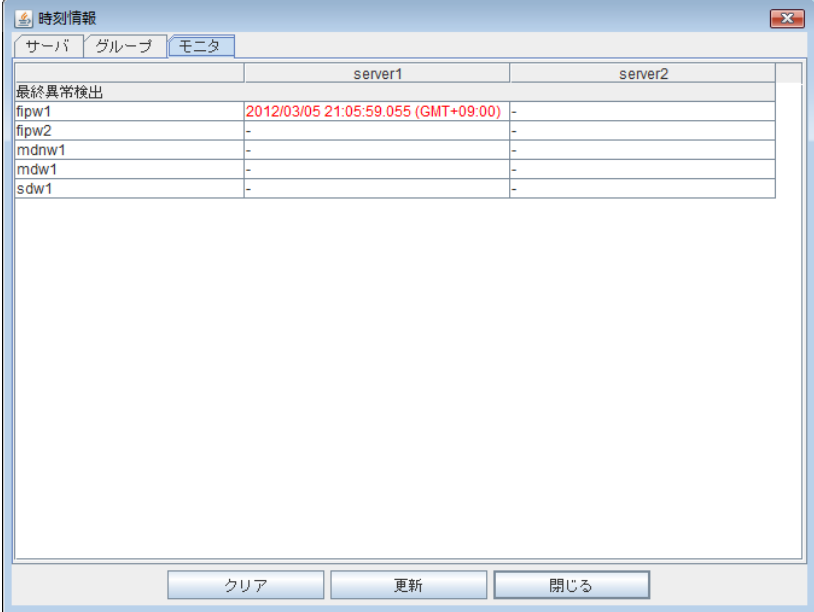
- ◆ クラスタ参加
各サーバがクラスタに参加した直近の時刻が表示されます。

グループタブに表示される時刻情報



- ◆ 最終活性
フェイルオーバーグループが各サーバ上で最後に活性した時刻が表示されます。
- ◆ 最終活性異常
グループリソースが各サーバ上で最後に活性異常を検出した時刻が表示されます。
- ◆ 最終非活性
フェイルオーバーグループが各サーバ上で最後に非活性した時刻が表示されます。
- ◆ 最終非活性異常
グループリソースが各サーバ上で最後に非活性異常を検出した時刻が表示されます。

モニタタブに表示される時刻情報



	server1	server2
最終異常検出		
fipw1	2012/03/05 21:05:59.055 (GMT+09:00)	-
fipw2	-	-
mdnw1	-	-
mdw1	-	-
sdw1	-	-

- ◆ 最終異常検出
各モニタリソースが各サーバ上で最後に正常状態から異常状態に遷移した時刻が表示されます。

注：外部連携モニタリソースは非対応です。

[クリア] ボタン

表示しているタブの時刻情報を削除します。

[更新] ボタン

全てのタブの時刻情報を再取得します。

[閉じる] ボタン

時刻情報ダイアログボックスを閉じます。

注：WebManager の [クライアントデータ更新方法] が [Polling] に設定されている環境で、本画面の[クリア]ボタンを押した時にツールバーの時刻情報アイコンが点灯することがありますがクラスタとしては問題ありません。

WebManager から統合マネージャを起動するには

WebManager から統合マネージャを起動するには、[ツール] メニューの [統合マネージャ]、またはツールバーの統合マネージャアイコン  をクリックします。

WebManager からクラスタサービスの操作を行うには

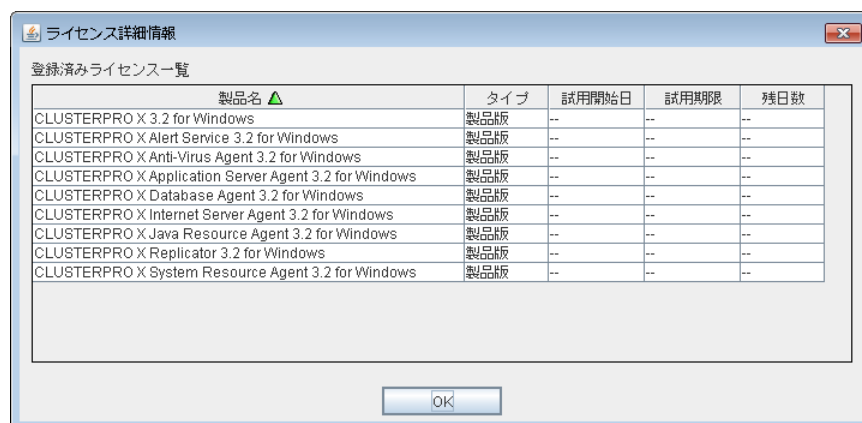
WebManager からクラスタサービスの操作を行うには、[サービス] メニューから下記の各項目を選択します。

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

- ◆ クラスタサスペンド
クラスタの一時停止を行います。クラスタ内の全てのサーバが起動している状態でのみ選択可能です。クラスタサスペンドが完了すると WebManager のツリービューに [サスペンド] と表示されます。
- ◆ クラスタリジューム
サスペンドしたクラスタの再開を行います。クラスタ内の全てのサーバがサスペンドしている状態でのみ選択可能です。
- ◆ クラスタ開始
クラスタの起動を行います。クラスタが停止している状態でのみ選択可能です。
- ◆ クラスタ停止
クラスタの停止を行います。クラスタが起動している状態でのみ選択可能です。クラスタ停止が完了すると WebManager のツリービューに [停止] と表示されます。
- ◆ マネージャ再起動
マネージャの再起動を行います。

WebManager からライセンスを確認するには

WebManager からライセンスを確認するには、[ヘルプ] メニューの [ライセンス情報] をクリックします。



登録済みライセンス一覧

接続先サーバに登録されているライセンスが表示されます。

一覧のフィールド名を選択することにより各項目を並び替えることが可能です。

既定の状態では [製品名] について昇順に並んでいます。

[OK] ボタン

ライセンス情報ダイアログボックスを閉じます。

WebManager のツリービューで各オブジェクトの状態を確認するには

WebManager の画面上で、クラスタを構成する各オブジェクトの状態を視覚的に確認できます。以下にその手順を示します。

1. WebManager を起動します (http:// 管理IP アドレスかクラスタサーバのIP アドレス:ポート番号(既定値 29003))。
2. 画面左にツリーが表示されます。各オブジェクトのアイコンの形や色によって状態を確認します。

注: ツリー構成は CLUSTERPRO のバージョンや併用するオプション製品によって異なります。

WebManager のツリービューで表示される各オブジェクトの色について

各オブジェクトの色は以下のような意味があります。

No.	アイコン	ステータス	説明
(1)	クラスタ全体	 [正常]	全てのサーバ、グループリソース、モニタリソースが正常な状態です
		 [警告]	クラスタ内に異常または警告状態のサーバ、グループリソース、モニタリソースが存在します
		 [異常]	全てのサーバが異常な状態または、全てのサーバがダウンしています
(2)	サーバ全体	 [正常]	全てのサーバが起動しています
		 [警告]	クラスタ内にダウンしているサーバが存在または、保留状態のサーバが存在します
		 [不明]	情報が取得できません
(3)	特定サーバ	 [起動済]	サーバは正常に動作しています
		 [保留(ネットワークパーティション未解決)]	ディスクネットワークパーティション解決リソースが異常な状態のため、ネットワークパーティション解決ができない状態です
		 [保留(ダウン後再起動)]	サーバがクラスタ停止、クラスタシャットダウン以外でシャットダウンされ、サーバが起動した状態です
		[停止済]/[不明]	サーバはダウンしています/情報が取得できません
(4)	特定サーバ (仮想マシン)	 [起動済]	サーバは正常に動作しています
		 [保留(ネットワークパーティション未解決)]	ディスクネットワークパーティション解決リソースが異常な状態のため、ネットワークパーティション解決ができない状態です

			[保留(ダウン後再起動)]	サーバがクラスタ停止、クラスタシャットダウン以外でシャットダウンされ、サーバが起動した状態です
			[停止済]/[不明]	サーバはダウンしています/情報が取得できません
(5)	カーネルモード LAN ハート ビートリソース		[正常]	全てのサーバと通信可能です
			[警告]	通信できないサーバが存在します
			[異常]	正常に動作していません
			[不明]	状態が取得できません
			[未使用]	ハートビートリソースが登録されていません
(6)	BMC ハート ビートリソース		[正常]	全てのサーバと通信可能です
			[警告]	通信できないサーバが存在します
			[異常]	正常に動作していません
			[不明]	状態が取得できません
			[未使用]	ハートビートリソースが登録されていません
(7)	デ ィ ス ク ネ ッ ト ワ ー ク パ ー テ ィ シ ョ ン 解 決 リ ソ ー ス		[正常]	全てのサーバで正常な状態です
			[警告]	異常な状態のサーバが存在します
			[異常]	正常に動作していません
			[不明]	状態が取得できません
			[未使用]	ディスクネットワークパーティション解決リソースが登録されていません
(8)	COM ネットワーク パーティション 解決リソース		[正常]	全てのサーバで正常な状態です
			[警告]	異常な状態のサーバが存在します
			[異常]	正常に動作していません
			[不明]	状態が取得できません
			[未使用]	COM ネットワークパーティション解決リソースが登録されていません
(9)	PING ネットワーク パーティション 解決リソース		[正常]	全てのサーバで正常な状態です
			[警告]	異常な状態のサーバが存在します
			[異常]	正常に動作していません
			[不明]	状態が取得できません

			[未使用]	PING ネットワークパーティション解決リソースが登録されていません
(10)	多数決ネットワークパーティション解決リソース		[正常]	全てのサーバで正常な状態です
			[警告]	異常な状態のサーバが存在します
			[異常]	正常に動作していません
			[不明]	状態が取得できません
			[未使用]	多数決ネットワークパーティション解決リソースが登録されていません
(11)	グループ全体		[正常]	全てのグループに異常はありません
			[警告]	異常が発生しているグループがあります
			[異常]	全てのグループが異常です
			[不明]	情報が取得できません
(12)	特定グループ		[起動済]	グループは起動中です
			[異常]	グループは異常状態です
			[停止済]/[不明]	グループは停止中です/情報が取得できません
(13)	アプリケーションリソース		[起動済]	アプリケーションリソースは起動中です
			[異常]	アプリケーションリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	アプリケーションリソースは停止中です/情報が取得できません
(14)	フローティング IP リソース		[起動済]	フローティング IP リソースは起動中です
			[異常]	フローティング IP リソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	フローティング IP リソースは停止中です/情報が取得できません
(15)	ミラーディスクリソース		[起動済]	ミラーディスクリソースは起動中です
			[異常]	ミラーディスクリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	ミラーディスクリソースは停止中です/情報が取得できません
(16)	レジストリ同期リソース		[起動済]	レジストリ同期リソースは起動中です
			[異常]	レジストリ同期リソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	レジストリ同期リソースは停止中です/情報が取得できません

(17)	スクリプト リソース		[起動済]	スクリプトリソースは起動中です
			[異常]	スクリプトリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	スクリプトリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(18)	ディスクリ ソース		[起動済]	ディスクリソースは起動中です
			[異常]	ディスクリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	ディスクリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(19)	サービ スリソース		[起動済]	サービスリソースは起動中です
			[異常]	サービスリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	サービスリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(20)	プリントスプー ラリソース		[起動済]	プリントスプーラリソースは起動中です
			[異常]	プリントスプーラリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	プリントスプーラリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(21)	仮想コン ピュータ名リ ソース		[起動済]	仮想コンピュータ名リソースは起動中です
			[異常]	仮想コンピュータ名リソースは異常状態 です
			[停止済]/[不明]	仮想コンピュータ名リソースは停止中です/ 情報が取得できません
(22)	仮想 IP リソース		[起動済]	仮想 IP リソースは起動中です
			[異常]	仮想 IP リソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	仮想 IP リソースは停止中です/ 情報が取得できません
(23)	CIFS リソース		[起動済]	CIFS リソースは起動中です
			[異常]	CIFS リソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	CIFS リソースは停止中です/ 情報が取得できません
(24)	NAS リソース		[起動済]	NAS リソースは起動中です
			[異常]	NAS リソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	NAS リソースは停止中です/ 情報が取得できません

(25)	ハイブリッド ディスクリソース		[起動済]	ハイブリッドディスクリソースは起動中です
			[異常]	ハイブリッドディスクリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	ハイブリッドディスクリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(26)	仮想マシン リソース		[起動済]	仮想マシンリソースは起動中です
			[異常]	仮想マシンリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	仮想マシンリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(27)	ダイナミック DNSリソース		[起動済]	ダイナミックDNSリソースは起動中です
			[異常]	ダイナミックDNSリソースは異常状態です
			[停止済]/[不明]	ダイナミックDNSリソースは停止中です/ 情報が取得できません
(28)	監視全体 ¹		[正常]	全てのモニタリソースに異常はありません
			[警告]	異常が発生しているモニタリソースがある、 または監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	全てのモニタリソースが異常です
			[正常(擬似障 害)]	[正常]状態に加え、擬似的な異常が設定さ れています。
			[警告(擬似障 害)]	[警告]状態に加え、擬似的な異常が設定さ れています。
			[異常(擬似障 害)]	[異常]状態に加え、擬似的な異常が設定さ れています。
			[正常(回復動作 抑制中)]	回復動作が抑制された[正常]状態です。
			[警告(回復動作 抑制中)]	回復動作が抑制された[警告]状態です。
			[異常(回復動作 抑制中)]	回復動作が抑制された[異常]状態です。
			[正常(擬似障害 +回復動作抑 制中)]	回復動作が抑制された[正常]状態に加え、 擬似的な異常が設定されています。

¹ モニタリソース異常時の回復動作を抑制している場合、monitor の横に"Recovery Action Disabled"が表示されます。また、擬似障害が発生しているモニタリソースが存在する場合、"Failure Verification"が表示されます。

			[警告(擬似障害 +回復動作抑 制中)]	回復動作が抑制された[警告]状態に加え、 擬似的な異常が設定されています。
			[異常(擬似障害 +回復動作抑 制中)]	回復動作が抑制された[異常]状態に加え、 擬似的な異常が設定されています。
			[不明]	情報が取得できません
(29)	アプリケーション 監視リソース ²		[正常]	アプリケーションは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	アプリケーションに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(30)	ディスク RW 監視リソース ²		[正常]	ディスクに異常はありません
			[警告]	ディスクに異常が発生しているサーバが ある、または監視一時停止状態のサーバ があります
			[異常]	全てのサーバでディスクに 異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(31)	フローティング IP 監視リソース ²		[正常]	フローティング IP は正常に 動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	フローティング IP に異常が 発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(32)	IP 監視 リソース ²		[正常]	監視先 IP アドレスに異常はありません
			[警告]	監視先 IP アドレスと通信できないサーバ がある、または監視一時停止状態の サーバがあります
			[異常]	全てのサーバで監視先 IP アドレスと 通信できません

² 擬似障害が発生している場合、“Dummy Failure”が表示されます。

			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(33)	ミラーコネクト 監視リソース		[正常]	ミラーコネクトは正常に動作しています
			[警告]	ミラーコネクト異常が発生しているサーバがある、または監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ミラーコネクト異常が両サーバで発生しています
			[不明]	情報が取得できません
(34)	ミラーディスク 監視リソース		[正常]	ミラーディスクは正常に動作しています
			[警告]	正常にミラーリングされていないか、監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ミラーディスクに異常が発生しています、ミラー復帰が必要な状態です
			[不明]	情報が取得できません
(35)	NIC Link Up / Down 監視リソース ²		[正常]	監視先の NIC に異常はありません。
			[警告]	監視先の NIC に異常が発生しているサーバがある、または監視一時停止状態のサーバがあります。
			[異常]	全てのサーバで監視先の NIC に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(36)	マルチターゲット 監視リソース ²		[正常]	マルチターゲット監視リソースは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがある、またはマルチターゲット監視リソースに登録されたいずれかのモニタリソースが異常になっています。
			[異常]	マルチターゲットに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(37)	レジストリ同期 監視リソース ²		[正常]	レジストリ同期は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります

			[異常]	レジストリ同期に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(38)	ディスク TUR 監視リソース ²		[正常]	ディスクに異常はありません
			[警告]	ディスクに異常が発生しているサーバがある、または監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	全てのサーバでディスクに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(39)	サービス 監視リソース ²		[正常]	サービスは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	サービスに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(40)	プリントスプーラ 監視リソース ²		[正常]	プリントスプーラ監視は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	プリントスプーラに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(41)	仮想コンピュータ名 監視リソース ²		[正常]	仮想コンピュータ名は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	仮想コンピュータ名に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(42)	仮想 IP 監視リソース ²		[正常]	仮想IPは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります

			[異常]	仮想 IP に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(43)	CIFS 監視リソース ²		[正常]	CIFS は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	CIFS に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(44)	NAS 監視リソース ²		[正常]	NAS は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	NAS に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(45)	ハイブリッド ディスク 監視リソース		[正常]	ハイブリッドディスクは 正常に動作しています
			[警告]	正常にミラーリングされていないか、 監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ハイブリッドディスクに異常が発生して います、ミラー復帰が必要な状態です
			[不明]	情報が取得できません
(46)	ハイブリッド ディスク TUR 監視リソース ²		[正常]	ディスクに異常はありません
			[警告]	ディスクに異常が発生しているサーバが ある、または監視一時停止状態の サーバがあります
			[異常]	全てのサーバでディスクに 異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(47)	カスタム 監視リソース ²		[正常]	監視スクリプトによる異常検出はありません
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあるか、 常時監視で一部のサーバに 異常を検出しています

			[異常]	監視スクリプトで異常を検出しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(48)	仮想マシン 監視リソース		[正常]	VM は正常に動作しています
			[警告]	仮想マシンに異常が発生しているサーバがある、または監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	VM に異常が発生しています
			[不明]	情報が取得できません
(49)	外部連携 監視リソース		[正常]	異常発生通知を受信していません
			[警告]	異常発生通知を受信したサーバがある、または監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	異常発生通知を受信しています
			[不明]	情報が取得できません
(50)	DB2 監視リソース ²		[正常]	DB2 は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	DB2 に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(51)	FTP 監視リソース ²		[正常]	FTP は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	FTP に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(52)	HTTP 監視リソース ²		[正常]	HTTP は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	HTTP に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません

(53)	I M A P 4 監視リソース ²		[正常]	IMAP4 は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	IMAP4 に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(54)	O D B C 監視リソース ²		[正常]	ODBC は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ODBC に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(55)	O r a c l e 監視リソース ²		[正常]	Oracle は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	Oracle に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(56)	O r a c l e A S 監視リソース ²		[正常]	OracleAS は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	OracleAS に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(57)	V B C o r p C L 監視リソース ²		[正常]	ウイルスバスター Corp. クライアントは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ウイルスバスター Corp. クライアントに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常が発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(58)	V B C o r p S V 監視リソース ²		[正常]	ウイルスバスター Corp. サーバは正常に動作しています

			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ウイルスバスター Corp. サーバに異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(59)	POP3 監視リソース ²		[正常]	POP3 は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	POP3 に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(60)	PostgreSQL 監視リソース ²		[正常]	PostgreSQL は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	PostgreSQL に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(61)	SMTP 監視リソース ²		[正常]	SMTP は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	SMTP に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(62)	SQL Server 監視リソース ²		[正常]	SQL Server は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	SQL Server に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(63)	Tuxedo 監視リソース ²		[正常]	Tuxedo は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	Tuxedo に異常が発生しています

			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(64)	Websphere 監視リソース ²		[正常]	WebSphere は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	WebSphere に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(65)	Weblogic 監視リソース ²		[正常]	WebLogic は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	WebLogic に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(66)	WebOTX 監視リソース ²		[正常]	WebOTX は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	WebOTX に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(67)	JVM 監視リソース ²		[正常]	JavaVM は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	JavaVM の負荷が設定値を超えています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(68)	システム監視 リソース ²		[正常]	System Resource Agent は正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	System Resource Agent に異常が発生しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません

(69)	プロセス名監視リソース ²		[正常]	指定されたプロセスは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	指定されたプロセスが停止しています
			[擬似障害]	擬似的な異常を発生させています。
			[不明]	情報が取得できません
(70)	ユーザ空間監視リソース ²		[正常]	ユーザ空間に異常はありません
			[警告]	ユーザ空間に異常が発生しているサーバがある、または監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	全てのサーバでユーザ空間に異常が発生しています
			[不明]	情報が取得できません
(71)	ダイナミックDNS監視リソース ²		[正常]	ダイナミックDNS監視リソースは正常に動作しています
			[警告]	監視一時停止状態のサーバがあります
			[異常]	ダイナミックDNS監視リソースに異常が発生しています
			[不明]	情報が取得できません

WebManager から実行できる操作

[(1) クラスタ全体]、[(3) 特定サーバ]、[(10) 特定グループ] 及び、[(24) 仮想マシンリソース] は右クリックを行うことで、クラスタに対する操作を行うことが可能です。

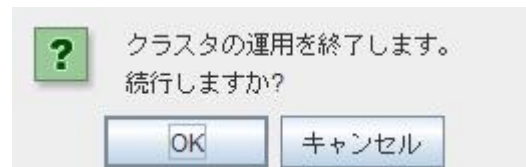
クラスタ全体のオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。



◆ シャットダウン

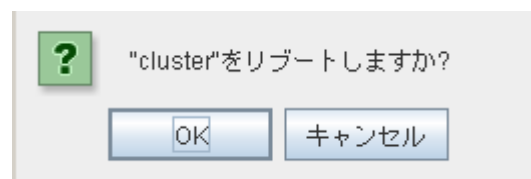
稼働中の全てのサーバをシャットダウンします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



ただし、現在 WebManager が接続されているサーバから通信不能なサーバ (全ての LAN ハートビートリソースが停止済のサーバ) はシャットダウンされません。

◆ リブート

稼働中の全てのサーバをリブートします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。

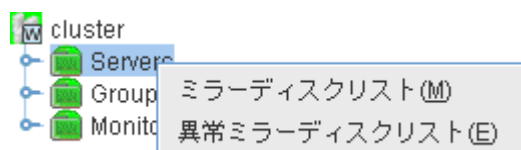


◆ サービス

選択するとショートカットメニューに [クラスタサスペンド]、[クラスタリジューム]、[クラスタ開始]、[クラスタ停止]、[マネージャ再起動] が表示されます。

Servers のオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。



◆ ミラーディスクリスト

選択すると以下のミラーディスクリストのダイアログボックスが表示され、全てのミラーディスクリソースとハイブリッドディスクリソースのリストが表示されます。

ミラーディスク名	同期モード	差分コピー	server1	server2
md1	同期	エラー	異常	不明
md2	エラー	エラー	不明	不明

更新 詳細情報 閉じる

- 詳細情報 (ミラーディスクヘルパーを起動)

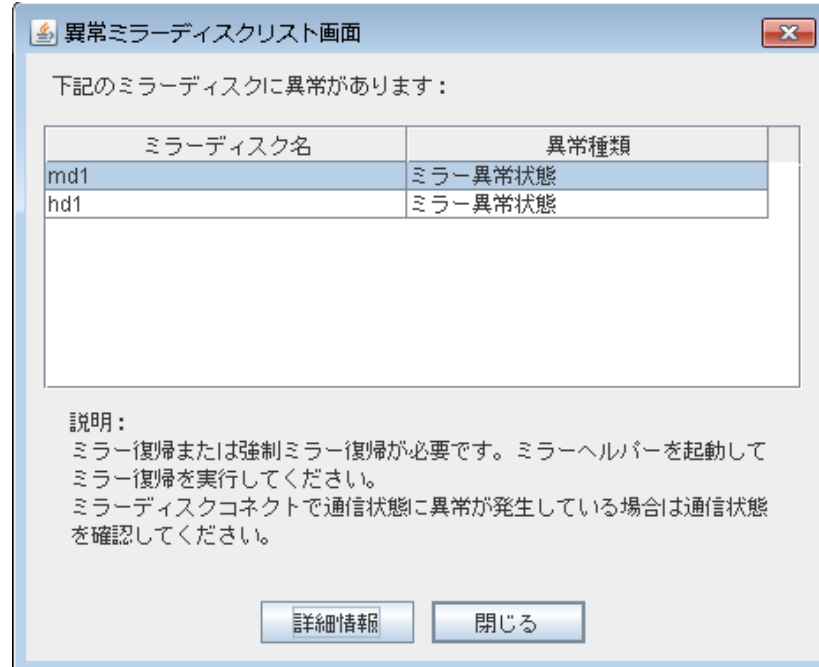
選択したミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースのミラーディスクヘルパーを起動します。選択すると以下のミラーディスクヘルパーのダイアログが表示されます。



ミラーヘルパーの使用方法については、81 ページの「ミラーディスクヘルパー」を参照してください。

◆ 異常ミラーディスクリスト

異常があるミラーディスクソースとハイブリッドディスクソースのリストを表示します。選択すると以下のミラーディスクリストのダイアログが表示されます。



クラスタ内に下記の異常種類に該当するミラーディスクが存在すると、自動的に上記のダイアログが表示されます。

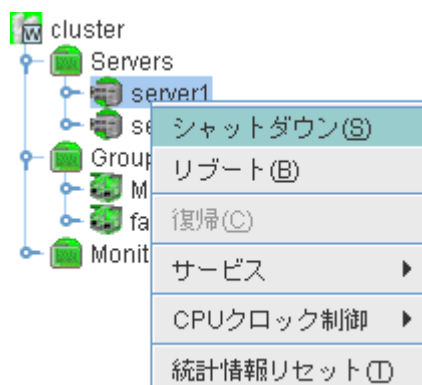
説明には選択した異常ミラーディスクの対処方法が表示されます。

異常種類	説明
ミラー異常状態	ミラー復帰または強制ミラー復帰が必要です。ミラーヘルパーを起動してミラー復帰を実行してください。 ミラーディスクコネクで通信状態に異常が発生している場合は通信状態を確認してください。
ミラー異常状態(片サーバのみ起動)	片サーバしか起動していない状態で、ミラーディスクの最新データが不定な状態です。運用を続ける場合にはミラーヘルパーを起動してミラー復帰を実行してください。ミラー復帰を行った場合には現在 起動しているサーバが最新データとなるので注意してください。

詳細情報を選択するとミラーディスクヘルパーが起動します。

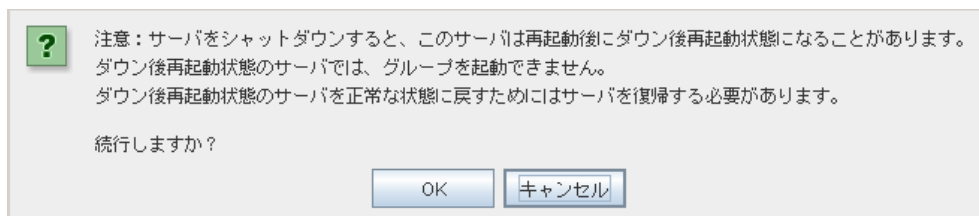
特定サーバのオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。



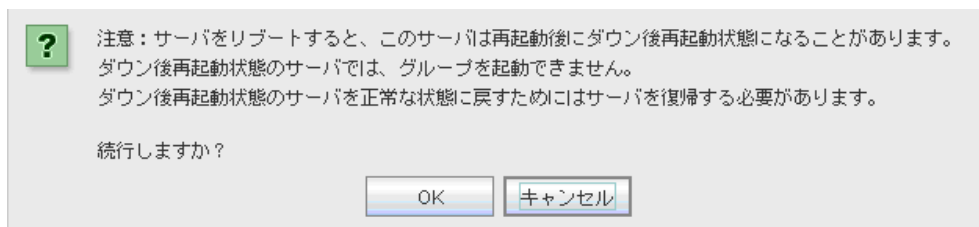
◆ シャットダウン

選択したサーバをシャットダウンします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



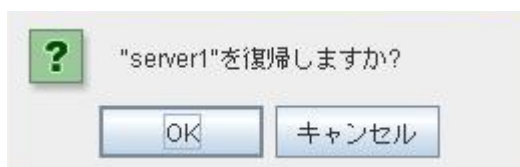
◆ リブート

選択したサーバをリブートします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



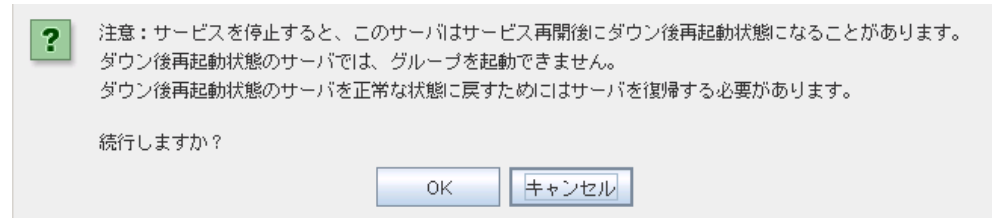
◆ 復帰

選択したサーバを復帰します。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



◆ サービス

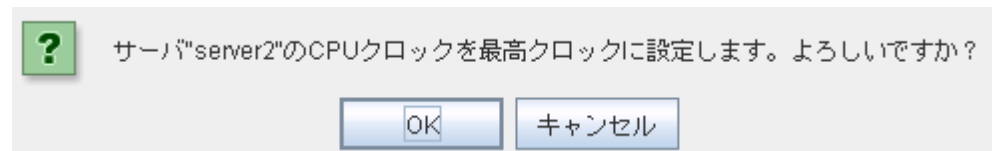
選択したサーバを開始および停止します。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



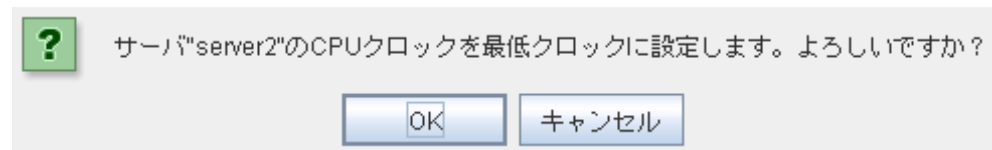
◆ CPU クロック制御

選択したサーバの CPU クロック制御機能を設定します。

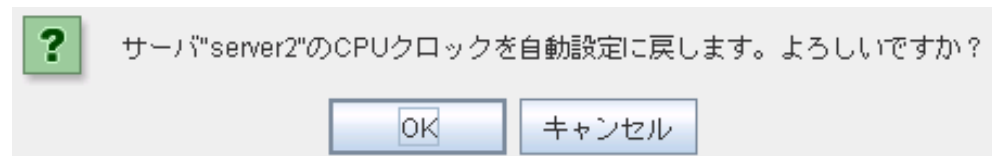
- 最高クロック
CPU クロック数を最高にします。



- 最低クロック
CPU クロック数を下げて省電力モードにします。



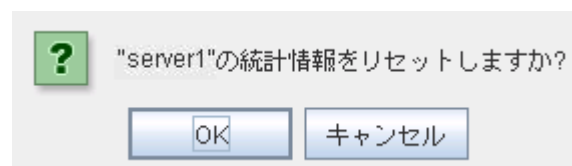
- 自動設定
CPU クロックの制御を CLUSTERPRO の自動制御に戻します。



クラスタのプロパティの [省電力] タブの設定で [CPU クロック制御機能を使用する] にチェックが入っていない場合、この機能は使えません。

◆ 統計情報リセット

選択したサーバの統計情報をリセットします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



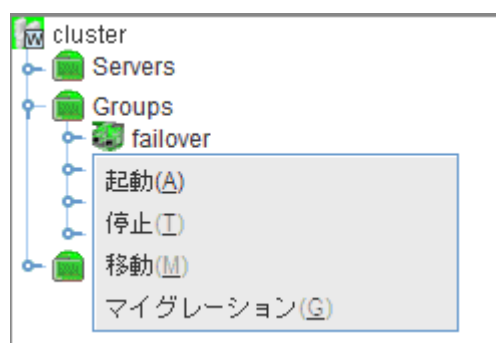
特定グループのオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。

グループのタイプがフェイルオーバーの場合

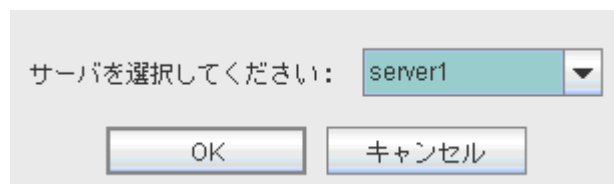


グループのタイプが仮想マシンの場合



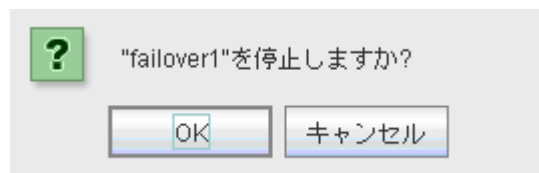
◆ 起動 (停止中のみ選択可能)

選択したグループを起動します。選択したグループをどのサーバで起動するか選択するダイアログが表示されます。



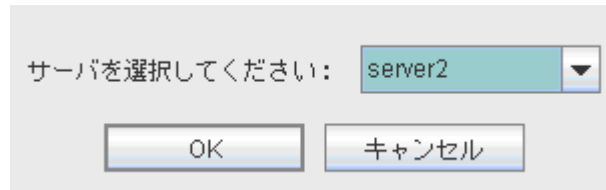
◆ 停止 (起動中または異常状態のみ選択可能)

選択したグループを停止します。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



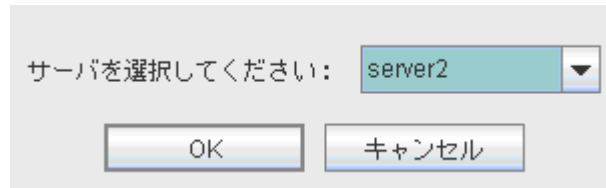
◆ 移動 (起動中のみ選択可能)

選択したグループを移動します。選択したグループをどのサーバに移動するか選択するダイアログが表示されます。



- ◆ マイグレーション (グループタイプが仮想マシンで起動中のみ選択可能)

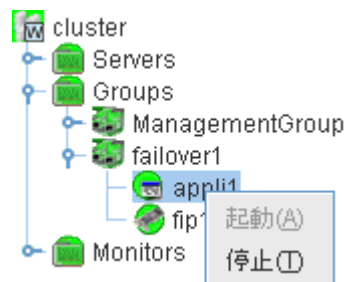
選択したグループの仮想マシンリソースで管理される仮想マシンを一時停止して、グループを他のサーバに移動します。選択したグループをどのサーバに移動するか選択するダイアログが表示されます。



一時停止した仮想マシンは移動先サーバ上で再開されます。

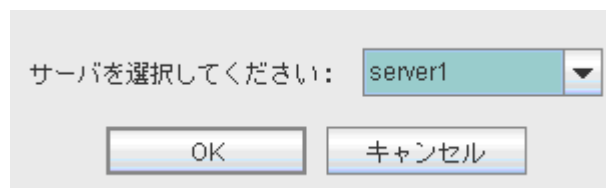
特定グループリソースのオブジェクト (ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース以外)

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。



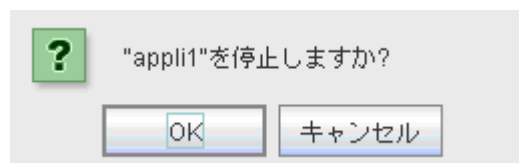
- ◆ 起動 (停止中のみ選択可能)

選択したグループリソースを起動します。選択したグループをどのサーバで起動するか選択するダイアログが表示されます。



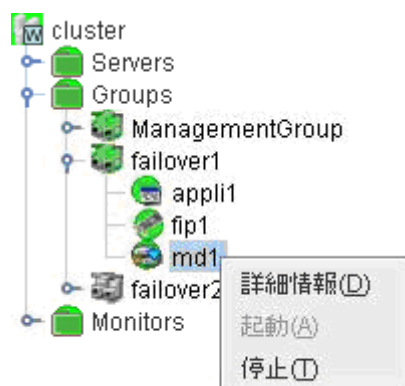
- ◆ 停止 (起動中または異常状態のみ選択可能)

選択したグループを停止します。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



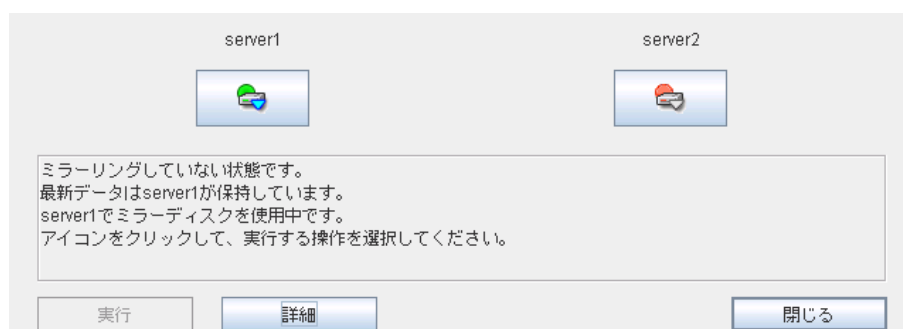
ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースのオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。



◆ 詳細情報

選択したミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースのミラーディスクヘルパーを起動します。選択すると以下のミラーディスクヘルパーのダイアログが表示されます。

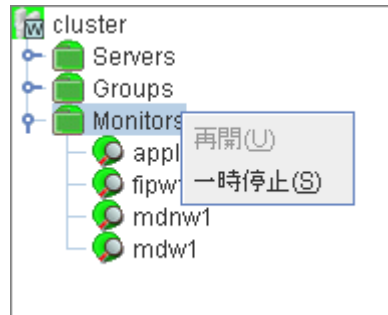


ミラーディスクヘルパーの使用方法は 81 ページの「ミラーディスクヘルパー」を参照してください。

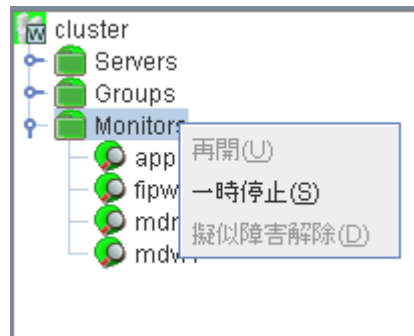
モニタリソース全体のオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。

操作モード選択時



検証モード選択時



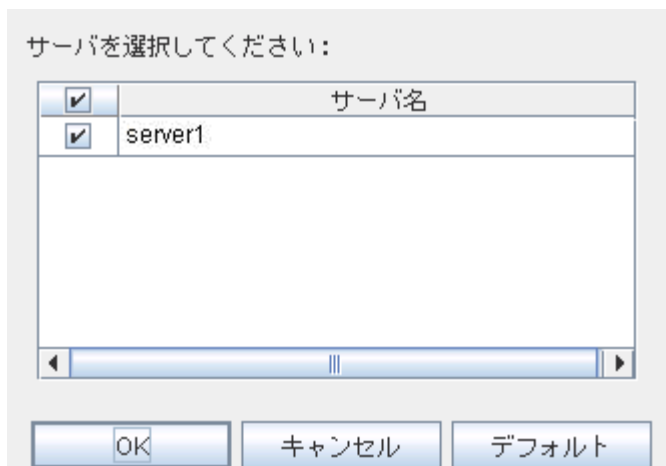
◆ 再開 (一時停止中のみ選択可能)

設定されている全てのモニタリソースを再開します。ただし、監視一時停止/再開が不可能なモニタリソースでは実行されません。モニタリソースをどのサーバで再開するか選択するダイアログが表示されます。



◆ 一時停止 (監視中のみ選択可能)

設定されている全てのモニタリソースを一時停止します。ただし、監視一時停止/再開が不可能なモニタリソースでは実行されません。モニタリソースをどのサーバで一時停止するか選択するダイアログが表示されます。



◆ 擬似障害解除(擬似障害発生中のみ選択可能)

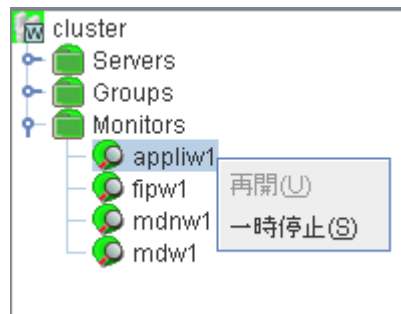
全てのモニタリソースの擬似障害を解除します。
モニタリソースの擬似障害を解除するサーバを選択するダイアログが表示されます。



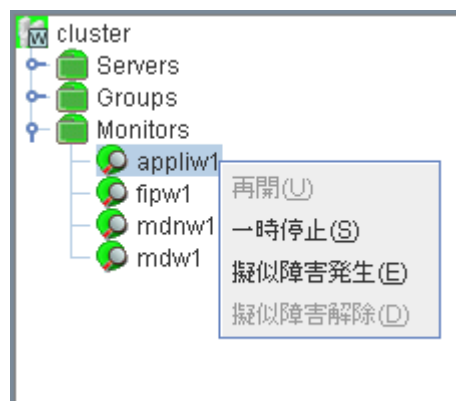
特定モニタリソースのオブジェクト

右クリックを行うことで以下のメニューが表示されます。

操作モード選択時



検証モード選択時



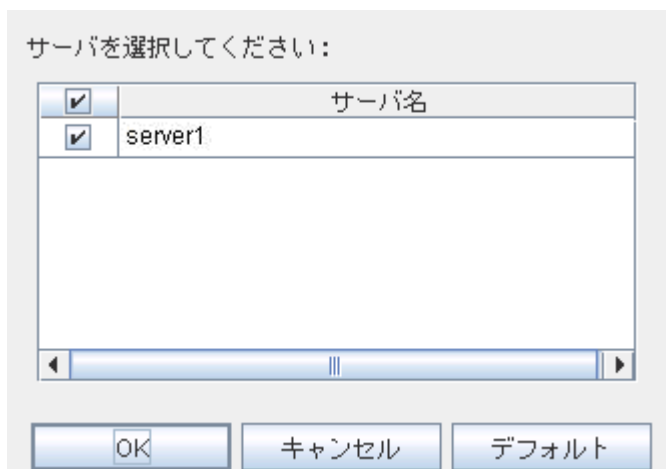
◆ 再開（一時停止中のみ選択可能）

選択したモニタリソースを再開します。選択したモニタリソースをどのサーバで再開するか選択するダイアログが表示されます。



◆ 一時停止（監視中のみ選択可能）

選択したモニタリソースを一時停止します。選択したモニタリソースをどのサーバで一時停止するか選択するダイアログが表示されます。



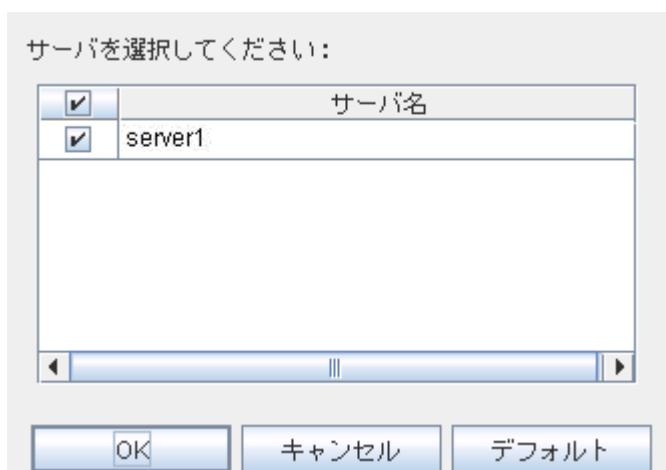
◆ 擬似障害発生（検証モードの場合のみ選択可能）

選択したモニタリソースの擬似障害を発生させます。擬似障害を発生させるには、該当のモニタリソースで、[各サーバでのリソースステータス]が、異常または擬似障害発生状態以外のサーバでのみ、選択可能です。

ただし、以下のモニタリソースは選択できません。

- ・ ミラーコネク監視リソース
- ・ ミラーディスク監視リソース
- ・ ハイブリッドディスク監視リソース
- ・ 外部連携監視リソース
- ・ 仮想マシン監視リソース

選択したモニタリソースの擬似障害を発生させるサーバを選択するダイアログが表示されます。



注：擬似障害を発生させる時に一台以上の接続できないサーバが存在する場合はエラーが表示されます。接続できないサーバでは擬似障害は発生できません。

◆ 擬似障害解除（検証モードの場合のみ選択可能）

選択したモニタリソースの擬似障害を解除します。

選択したモニタリソースの擬似障害を解除するサーバを選択するダイアログが表示されます。

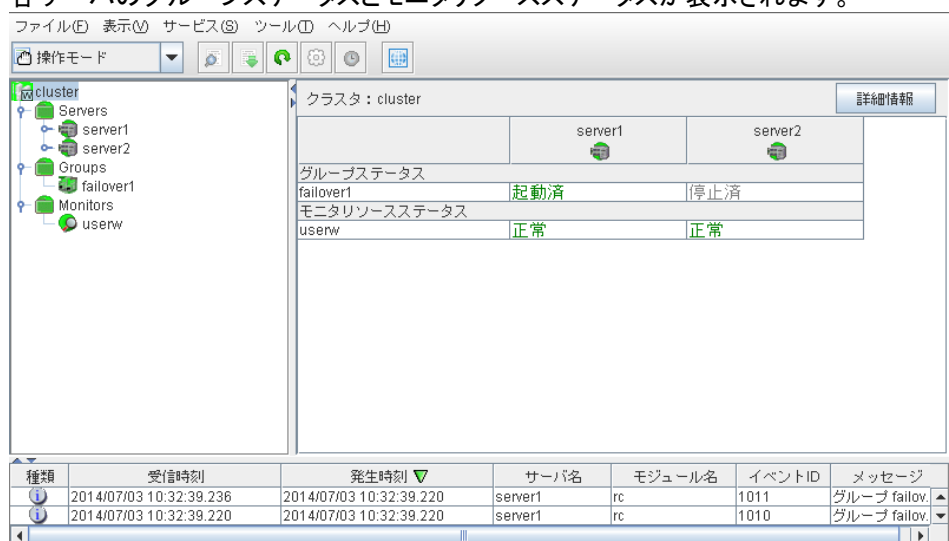


WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する

リストビューでは WebManager のツリービューで選択したオブジェクトの詳細情報を見ることができます。

WebManager のリストビューでクラスタ全体の詳細情報をリスト表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号(既定値 29003))。
2. ツリービューでクラスタ全体のオブジェクト  を選択します。右側のリストビューに各サーバのグループステータスとモニタリソースステータスが表示されます。



3. [詳細情報] をクリックします。以下の内容がダイアログボックスに表示されます。

情報

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視
情報	ハートビート I/F	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告	
プロパティ			設定値			
名前			cluster			
コメント						
ステータス			正常			

名前	クラスタ名
コメント	クラスタのコメント
ステータス	クラスタのステータス

ハートビート I/F

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視
情報	ハートビート I/F	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告	
プロパティ			設定値			
サーバダウン通知			する			
送信方法			ユニキャスト			

サーバダウン通知 WebManager またはコマンドからサーバシャットダウンを行った場合に、自サーバがダウン状態であることを他サーバへ通知するか否かの設定 ([する] に設定することにより、ハートビートタイムアウトを待たずにフェイルオーバーが可能となります)

注: [サーバダウン通知] を [する] に設定している場合でも、WebManager やコマンド以外からシャットダウンが行われた場合、ハートビートタイムアウト後にフェイルオーバーすることになります。

送信方法 ハートビートの送信方法 (ユニキャスト/ブロードキャスト) を設定 (ハートビート I/F の IP アドレスが IPv6 の場合、ブロードキャストは利用できません)

タイムアウト

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビート I/F	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ		設定値					
同期待ち時間		300					
ハートビートタイムアウト		30000					
ハートビートインターバル		3000					
内部通信タイムアウト		180					
タイムアウト倍率		1					

同期待ち時間 サーバ起動時に他のサーバの起動を待ち合わせる時間 (秒)
ハートビートタイムアウト ハートビートのタイムアウト時間 (ミリ秒)
ハートビートインターバル ハートビートの送信間隔 (ミリ秒)
内部通信タイムアウト 内部通信タイムアウト時間 (秒)
タイムアウト倍率 現在のタイムアウト倍率

ポート番号

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビート I/F	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ		設定値					
内部通信ポート番号		29001					
データ転送ポート番号		29002					
カーネルモードハートビートポート番号		29106					
クライアントサービスポート番号		29007					
WebManager HTTP ポート番号		29003					
アラート同期ポート番号		29003					
ディスクエージェントポート番号		29004					
ミラードライバポート番号		29005					

内部通信ポート番号 内部通信で使用するポート番号
データ転送ポート番号 データ転送で使用するポート番号
カーネルモードハートビートポート番号 カーネルモードハートビートで使用するポート番号
クライアントサービスポート番号 クライアントで使用するポート番号
WebManager HTTP ポート番号 WebManager で使用するポート番号
アラート同期ポート番号 アラート同期に使用するポート番号
ディスクエージェントポート番号 ディスクエージェントで使用するポート番号
ミラードライバポート番号 ミラードライバで使用するポート番号
 (Replicator / Replicator DR を使用する場合のみ)

リカバリ

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビート/IF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ				設定値			
最大再起動回数				0			
最大再起動回数をリセットする時間				0			
強制停止機能を使用する				しない			
強制停止アクション				BMC パワーオフ			
強制停止タイムアウト (秒)				3			
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(活性異常時)				しない			
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(非活性異常時)				しない			
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(監視異常時)				しない			

最大再起動回数	最大再起動回数
最大再起動回数をリセットする時間	最大再起動回数をリセットする時間 (秒)
強制停止機能を使用する	強制停止機能の使用の有無
強制停止アクション	強制停止機能のアクション
強制停止タイムアウト	強制停止実行後、フェイルオーバーグループの活性を開始するまでの待ち時間(秒)
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(活性異常時)	最後の一台の場合の活性異常時のシャットダウンの抑制の有無
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(非活性異常時)	最後の一台の場合の非活性異常時のシャットダウンの抑制の有無
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(監視異常時)	最後の一台の場合の監視異常時のシャットダウンの抑制の有無

遅延警告

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビート/IF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ				設定値			
ハートビート遅延警告				80			
モニタ遅延警告				80			
COM遅延警告				80			

ハートビート遅延警告	ハートビートの遅延警告 (%)
モニタ遅延警告	モニタの遅延警告 (%)
COM 遅延警告	COM 通信の遅延警告 (%)

アラートサービス

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビート/IF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ				設定値			
メールアドレス							
ネットワーク警告灯を使用する				しない			
筐体IDランプ連携を使用する				しない			
アラート通報設定を有効にする				しない			

メールアドレス	通報先メールアドレス
ネットワーク警告灯を使用する	ネットワーク警告灯の使用の有無
筐体 ID ランプ連携を使用する	筐体 ID ランプ連携機能の使用の有無
アラート通報設定を有効にする	アラート通報設定の使用の有無

ミラーディスク (Replicator, Replicator DR を使用する場合のみ)

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビートIF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ		設定値					
自動ミラー初期構築		する					
自動ミラー復帰		する					
統計情報を採取する		する					
ミラーディスク切断リトライしきい値		10					
ミラーディスク切断リトライインターバル		3					
ミラーディスク切断時最終動作		強制切断する					

自動ミラー初期構築	自動ミラー初期構築の有無
自動ミラー復帰	自動ミラー復帰の有無
ミラー統計情報を採取する	ミラー統計情報採取の有無
ミラーディスク切断リトライしきい値	ミラーディスク切断に失敗した場合のリトライ回数の上限
ミラーディスク切断リトライインターバル	ミラーディスク切断のリトライ間隔 (秒)
ミラーディスク切断時最終動作	ミラーディスク切断失敗時の最終動作

ディスク

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビートIF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ		設定値					
共有ディスク切断リトライしきい値		10					
共有ディスク切断リトライインターバル		3					
共有ディスク切断時最終動作		強制切断する					

共有ディスク切断リトライしきい値	共有ディスク切断に失敗した場合のリトライ回数の上限
共有ディスク切断リトライインターバル	共有ディスク切断のリトライ間隔 (秒)
共有ディスク切断時最終動作	共有ディスク切断失敗時の最終動作

自動復帰

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビートIF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ		設定値					
自動復帰		する					

自動復帰	クラスタサーバが「保留 (ダウン後再起動)」で起動後、自動的にサーバの「復帰」を行うか否かの設定

省電力

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	
情報	ハートビートIF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告		
プロパティ		設定値					
CPUクロック制御機能を使用する		しない					

CPU クロック制御機能を使用する	CPU クロック制御機能の使用の有無

JVM 監視

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視	遅延警告
情報	ハートビートIF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ			
プロパティ			設定値				
Javaインストールパス			C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_34				
最大Javaヒープサイズ(MB)			7				
ロードバランサ連携設定			連携しない				
ログレベル			INFO				
保持するログファイルの世代数			10				
ログローテーション方式			ファイルサイズ				
ログファイルの最大サイズ(KB)			3072				
ログローテーションを最初に行う時刻			00:00				
ログローテーションのインターバル(時間)			24				
リソース計測：計測リトライ回数			10				
リソース計測：異常判定しきい値			5				
リソース計測：メモリ、スレッドの計測インターバル(秒)			60				
リソース計測：Full GCの計測インターバル(秒)			120				
WebLogic監視：計測リトライ回数			3				
WebLogic監視：異常判定しきい値			5				
WebLogic監視：リクエスト数の計測インターバル(秒)			60				
WebLogic監視：平均値の計測インターバル(秒)			300				
管理ポート番号			25500				
接続のリトライ回数			3				
再接続までの待ち時間(秒)			60				
ロードバランサ連携の管理ポート番号			25550				
ヘルスチェック機能と連携する			しない				
HTML格納ディレクトリ							
HTMLファイル名							
HTMLリネーム先ファイル名							
リネーム失敗時のリトライ回数			3				
リネームのリトライまでの待ち時間(秒)			3				
mgmt IPアドレス			10.0.0.1				
通信ポート番号			443				

Java インストールパス	Java インストールパス
最大 Java ヒープサイズ(MB)	最大 Java ヒープサイズ(MB)
ロードバランサ連携設定	ロードバランサ連携設定
ログレベル	ログレベル
保持するログファイルの世代数	保持するログファイルの世代数
ログローテーション方式	ログローテーション方式
ログファイルの最大サイズ(KB)	ログファイルの最大サイズ(KB)
ログローテーションを最初に行う時刻	ログローテーションを最初に行う時刻
ログローテーションのインターバル(時間)	ログローテーションのインターバル(時間)
リソース計測: 計測リトライ回数	リソース計測: 計測リトライ回数
リソース計測: 異常判定しきい値	リソース計測: 異常判定しきい値
リソース計測: メモリ、スレッドの計測インターバル(秒)	リソース計測: メモリ、スレッドの計測インターバル(秒)
リソース計測: Full GC の計測インターバル(秒)	リソース計測: Full GC の計測インターバル(秒)
WebLogic 監視: 計測リトライ回数	WebLogic 監視: 計測リトライ回数
WebLogic 監視: 異常判定しきい値	WebLogic 監視: 異常判定しきい値
WebLogic 監視: リクエスト数の計測インターバル(秒)	WebLogic 監視: リクエスト数の計測インターバル(秒)
WebLogic 監視: 平均値の計測インターバル(秒)	WebLogic 監視: 平均値の計測インターバル(秒)
管理ポート番号	管理ポート番号
接続のリトライ回数	接続のリトライ回数

再接続までの待ち時間(秒)	再接続までの待ち時間(秒)
ロードバランサ連携の管理ポート番号	ロードバランサ連携の管理ポート番号
ヘルスチェック機能と連携する	ヘルスチェック機能と連携する
HTML 格納ディレクトリ	HTML 格納ディレクトリ
HTML ファイル名	HTML ファイル名
HTML リネーム先ファイル名	HTML リネーム先ファイル名
リネーム失敗時のリトライ回数	リネーム失敗時のリトライ回数
リネームのリトライまでの待ち時間(秒)	リネームのリトライまでの待ち時間(秒)
mgmt IP アドレス	BIG-IP LTM の管理 IP アドレス
通信ポート番号	BIG-IP LTM との通信ポート番号

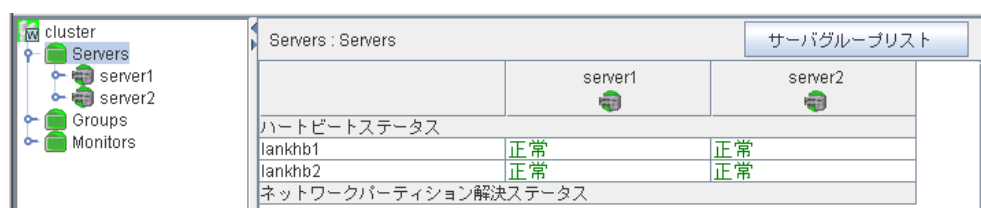
監視

アラートサービス	ミラーディスク	ディスク	自動復帰	省電力	JVM 監視	監視
情報	ハートビートIF	タイムアウト	ポート番号	リカバリ	遅延警告	
プロパティ			設定値			
システムリソース情報を収集する			しない			

システムリソース情報を収集する システムリソース情報収集の有無

WebManager のリストビューでサーバ全体の状態を確認するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号(既定値 29003))。
2. ツリービューでサーバ全体のオブジェクト [] を選択すると、右側のリストビューの上段に各サーバ上のハートビートステータス、ネットワークパーティション解決ステータス一覧が表示されます。



Servers : Servers		サーバグループリスト	
	server1	server2	
ハートビートステータス			
lankhb1	正常	正常	
lankhb2	正常	正常	
ネットワークパーティション解決ステータス			

さらに [サーバグループリスト] をクリックするとサーバグループの情報がポップアップダイアログに表示されます。

サーバグループ名	サーバ名
svg1	server1

WebManager のリストビューで特定サーバの状態を確認するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号(既定値 29003))。
2. ツリービューで特定サーバのオブジェクト [] を選択すると、サーバの [コメント]、[製品]、[内部バージョン]、[インストールパス]、[ステータス] が表示されます。



プロパティ	設定値
コメント	
仮想化基盤	
製品	CLUSTERPRO X 3.2 for Windows
内部バージョン	11.22
インストールパス	C:\Program Files\CLUSTERPRO
ステータス	起動済
ハートビートステータス	
lankhb1	正常
lankhb2	正常
lankhb3	正常
lankhb4	正常
ネットワークパーティション解決ステータス	

コメント	サーバのコメント
仮想化基盤	仮想化基盤名
製品	製品名
内部バージョン	内部のバージョン
インストールパス	CLUSTERPRO のインストールパス
ステータス	サーバのステータス

3. [詳細情報] をクリックすると、以下の内容がダイアログボックスに表示されます。

プロパティ	設定値
名前	server2
ミラーディスクコネクト IP アドレス	
ネットワーク警告灯 IP アドレス (種類)	
BMC IP アドレス	
CPU クロック状態	-
両系活性検出時のシャットダウンを抑制する	しない

名前	サーバ名
ミラーディスクコネクト IP アドレス mdc[1] ³	ミラーディスクコネクトの IP アドレス
ネットワーク警告灯 IP アドレス (種類)	ネットワーク警告灯の IP アドレス
BMC IP アドレス	BMC の IP アドレス
CPU クロック状態	CPU クロック制御の現在の設定状態
両系活性検出時のシャットダウンを抑制する	両系活性検出時のシャットダウン抑制の有無

WebManager のリストビューでモニタ全体の状態を確認するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレス か クラスタサーバの IP アドレス: ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでモニタ全体のオブジェクト  を選択すると、リストビューに [モニタ名] と各サーバ上のステータス一覧が表示されます。

³括弧の中の数字はミラーディスクコネクトの I/F 番号が入ります。
 セクション I CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス

WebManager でアラートを確認する

WebManager の下部分で、アラートを確認することができます。

アラートビューの各フィールドは、以下のような構成になっています。

種類	受信時刻 ▲	発生時刻	サーバ名	モジュール名	イベントID	メッセージ
	2006/06/27 12:03:07.218	2006/06/27 12:04:08.765	server1	pm	535	internalよりクラスタサービスのサスペンドが要求されました。
	2006/06/27 12:03:07.250	2006/06/27 12:04:14.250	server1	rm	1502	監視 mdnwr1 が停止しました。
	2006/06/27 12:03:07.281	2006/06/27 12:04:20.718	server1	pm	502	クラスタサービスは停止しています。
	2006/06/27 12:03:37.656	2006/06/27 12:04:43.109	server1	pm	501	クラスタサービスは正常に開始しました。
	2006/06/27 12:03:37.718	2006/06/27 12:04:45.531	server1	pm	534	commandよりクラスタサービスのリジュームが要求されました。
	2006/06/27 12:03:44.125	2006/06/27 12:03:41.812	server2	rm	1501	監視 mdnwr1 が起動しました。
	2006/06/27 12:03:44.734	2006/06/27 12:03:42.406	server2	rm	1501	監視 fipwr1 が起動しました。
	2006/06/27 12:03:53.328	2006/06/27 12:03:51.000	server2	rc	1020	グループ failover1 を停止しています。
	2006/06/27 12:03:58.984	2006/06/27 12:03:56.656	server2	rm	1502	監視 fipwr1 が停止しました。
	2006/06/27 12:04:04.875	2006/06/27 12:04:02.562	server2	rc	1021	グループ failover1 の停止が完了しました。
	2006/06/27 12:05:38.031	2006/06/27 12:05:35.671	server2	rc	1060	グループ failover1 をフェイルオーバーしています。
	2006/06/27 12:05:55.703	2006/06/27 12:05:53.390	server2	rc	1010	グループ failover1 を起動しています。
	2006/06/27 12:06:02.281	2006/06/27 12:05:59.968	server2	rm	1501	監視 fipwr1 が起動しました。
	2006/06/27 12:06:10.250	2006/06/27 12:06:07.937	server2	rc	1032	リソース appli1 の起動に失敗しました。(?:アプリケーションの
	2006/06/27 12:06:17.531	2006/06/27 12:06:15.187	server2	rc	1012	グループ failover1 の起動に失敗しました。
	2006/06/27 12:06:19.718	2006/06/27 12:04:56.281	server1	lcns	3551	試用期間満了は2007/04/23までです。製品名:CLUSTERPRO(R) GAIA
	2006/06/27 12:06:19.760	2006/06/27 12:04:58.531	server1			エラーメッセージ

なお、各アラートメッセージの意味については、本ガイドの「第 12 章 エラーメッセージ一覧 アラートメッセージ」を参照してください。また、アラートメッセージの検索については、32 ページの「WebManager でアラートの検索を行うには」を参照してください。

アラートビューの各フィールドについて

WebManager のアラートビューの各フィールドの意味は以下のとおりです。

(1) アラート種別アイコン

アラート種別	意味
	情報メッセージであることを示しています。
	警告メッセージであることを示しています。
	異常メッセージであることを示しています。

(2) アラート受信時刻

アラートを受信した時刻です。WebManager 接続先のサーバの時刻が適用されます。

(3) アラート発信時刻

各サーバからアラートが発信された時刻です。アラート発信元サーバの時刻が適用されます。

(4) アラート発信元サーバ

アラートを発信したサーバのサーバ名です。

(5) アラート発信元モジュール

アラートを発信したモジュールのモジュール名です。
モジュール名のタイプ一覧は、32ページの「WebManager でアラートの検索を行うには」を参照してください。

(6) イベント ID

各アラートに設定されているイベント ID 番号です。

(7) アラートメッセージ

アラートメッセージ本体です。

アラートビューの操作

アラートビューの各フィールド名を示すバー

受信時刻 ▲	発生時刻	サーバ名	モジュール名	イベントID	メッセージ

の各項目を選択しアラートを並び替えることが可能です。

各フィールドを選択するごとに ▲ か ▼ のマークが表示されます。

マーク	意味
▲	アラートをそのフィールドに関しての昇順に並び替えます。
▼	アラートをそのフィールドに関しての降順に並び替えます。

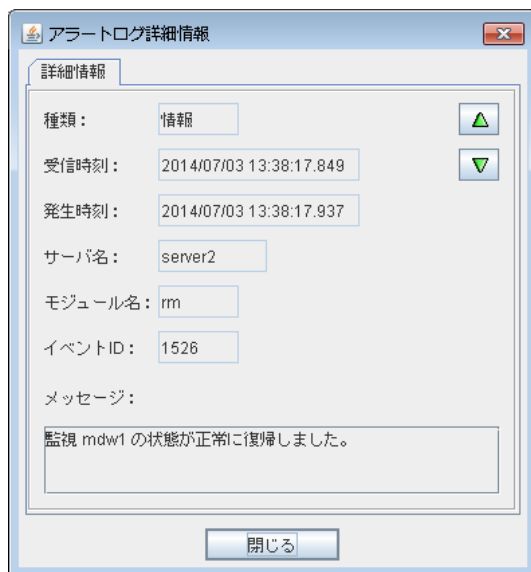
既定の状態では [発生時刻] について降順に並んでいます。

フィールド名の部分を左右にドラッグすることで、項目の表示順を変更することもできます。

また、このバーを右クリックすると、以下のポップアップ画面が表示され、表示する項目を選択することができます。既定の状態ではすべての項目が選択されています。

種類	受信時刻 ▼	発生時刻	サーバ名
種類	2008/09/16 12:03:48.593	48.562	server2
受信時刻	2008/09/16 12:03:48.578	48.546	server2
発生時刻	2008/09/16 12:03:48.562	48.531	server2
サーバ名	2008/09/16 12:03:48.046	47.984	server2
モジュール名	2008/09/16 12:03:47.328	47.015	server2
イベントID	2008/09/16 11:58:21.968	21.953	server1
メッセージ	2008/09/16 11:56:58.125	58.093	server1
	2008/09/16 11:56:58.109	58.093	server1
	2008/09/16 11:56:55.406	55.375	server1
	2008/09/16 11:56:55.390	2008/09/16 11:56:55.375	server1

表示されているアラートをダブルクリックすると、以下の画面が表示され、アラートの詳細を確認することができます。



また、アラートを右クリックすると、以下のポップアップ画面が表示され、表示するアラートのタイプを選択できます。既定の状態ではすべての項目が選択されています。



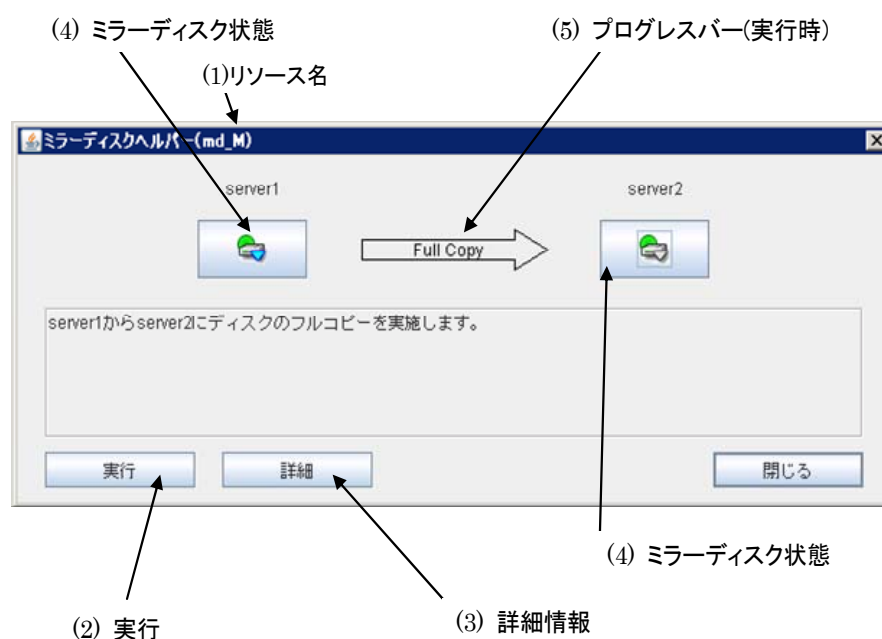
ミラーディスクヘルパー

ミラーディスクヘルパーの概略

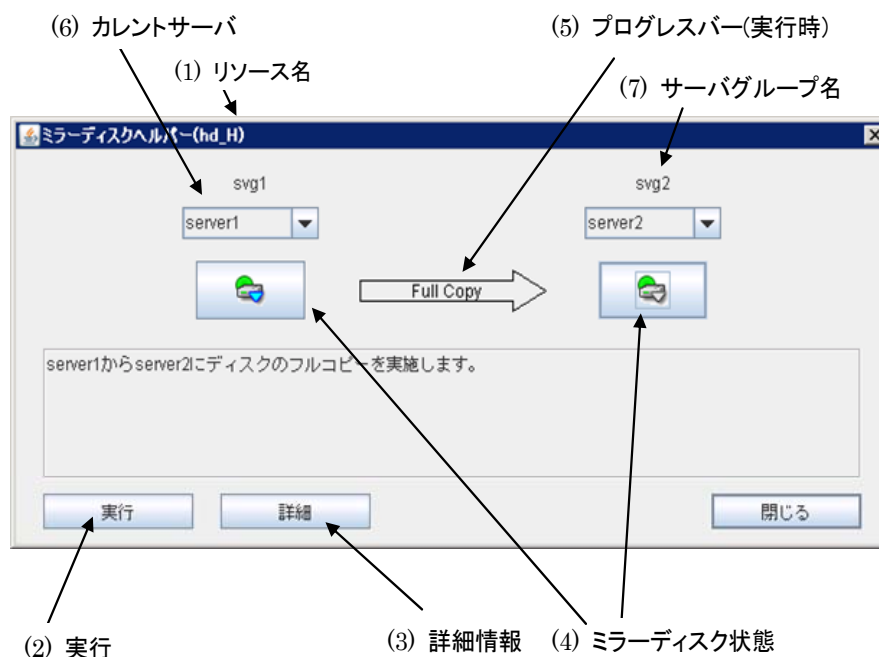
ミラーディスクヘルパーは、ミラーディスク、ハイブリッドディスクの復旧作業を手助けするツールです。WebManager から起動して使います。

ミラーディスクヘルパーの各フィールドは以下のような構成になっています。

ミラーディスクリソースの場合



ハイブリッドディスクリソースの場合



ミラーディスクヘルパーは、ミラーディスクリストまたは各グループのミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースから起動できます。

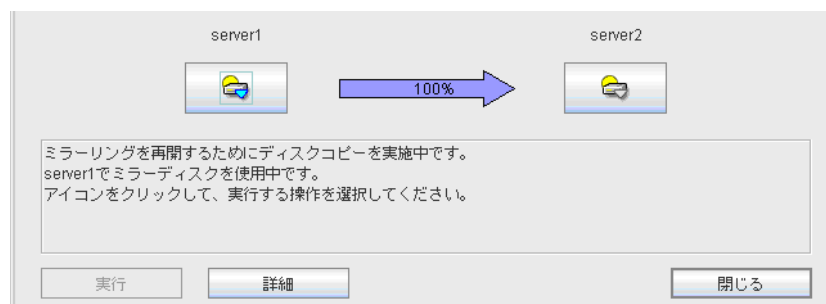
ミラーディスクヘルパーの各フィールドの意味は以下のとおりです

(1) リソース名

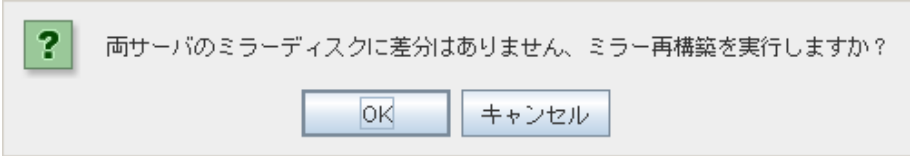
ミラーディスクリソース名、ハイブリッドディスクリソース名が表示されます。

(2) 実行

[実行] を選択すると以下のダイアログボックスのようにミラー復帰が開始されます。両サーバのミラーディスクに差分がある場合、ミラー復帰が開始されます。



両サーバのミラーディスクに差分がない場合、以下のダイアログボックスが表示されます。



[OK] を選択するとミラーのフルコピーが開始されます。

自動ミラー復帰が ON の場合は、自動的にミラー復帰が開始されます。ただし、両サーバに差分がない場合、または両サーバのミラーディスクの状態が異常の場合、ミラー復帰は自動的に開始されません。

(3) 詳細情報

[詳細情報] を選択すると詳細情報が表示されます。

ミラーディスクリソースの場合

server1		server2	
プロパティ	値 (状態)	プロパティ	値 (状態)
サーバ名	server1	サーバ名	server2
差分コピー	不可	差分コピー	不可
活性状態	活性状態	活性状態	非活性状態
メディアエラー	エラーなし	メディアエラー	エラーなし
ミラーブレイク時刻	--	ミラーブレイク時刻	--
最終データ更新時刻	--	最終データ更新時刻	--
コピー必要量 (%)	0	コピー必要量 (%)	0
パーティション使用率 (%)	0	パーティション使用率 (%)	0
パーティションサイズ (MB)	970	パーティションサイズ (MB)	970

サーバ名	サーバ名
差分コピー	ミラーディスクリソースの差分コピー可否
活性状態	各サーバにおけるミラーディスクリソースの活性状態
メディアエラー	ミラーディスクデバイスのメディアエラー
ミラーブレイク時刻	ミラーブレイクの発生時刻
最終データ更新時刻	ミラーブレイク後の最終データ更新時刻
コピー必要量	ミラーリングを再開するためにコピーが必要なデータ量
パーティション使用率	パーティション使用率
パーティションサイズ	パーティションサイズ

ハイブリッドディスクリソースの場合

svg1		svg2	
server1		server2	
プロパティ	値 (状態)	プロパティ	値 (状態)
サーバグループ名	svg1	サーバグループ名	svg2
カレントサーバ名	server1	カレントサーバ名	server2
差分コピー	不可	差分コピー	不可
活性状態	活性状態	活性状態	非活性状態
ミラーブレイク時刻	--	ミラーブレイク時刻	--
最終データ更新時刻	--	最終データ更新時刻	--
コピー必要量 (%)	0	コピー必要量 (%)	0
パーティション使用率 (%)	2	パーティション使用率 (%)	2

サーバグループ名	サーバグループ名
カレントサーバ名	サーバグループ内でディスクの更新・管理を行っているサーバのサーバ名
差分コピー	ミラーディスクリソースの差分コピー可否
活性状態	各サーバにおけるミラーディスクリソースの活性状態
ミラーブレイク時刻	ミラーブレイクの発生時刻
最終データ更新時刻	ミラーブレイク後の最終データ更新時刻
コピー必要量	ミラーリングを再開するためにコピーが必要なデータ量
パーティション使用率	パーティション使用率

[ミラーブレイク時刻] は、ミラーコネクが切断された場合に表示されます。

[最終データ更新時刻] は、片サーバのみ更新された場合に表示されます。

[パーティション使用率] は、リソースが活性している場合に表示されます。

(4) ミラーディスク状態

各サーバのミラーディスク状態を表示します。

また、アイコンをクリックすることにより、ミラーディスクに対する操作を選択することができます。

アイコン	ミラーディスク状態	Mirror Color*
	正常です。このサーバは、非活性中です。	GREEN
	正常です。このサーバは、活性中です。	GREEN
	ミラー復帰中または強制ミラー復帰中です。このサーバは、非活性中です。	YELLOW
	ミラー復帰中または強制ミラー復帰中です。このサーバは、活性中です。	YELLOW
	差分がある可能性があります、どちらが最新か確定していません。ミラー復帰が必要な状態です。	ORANGE
	異常です。ミラー復帰が必要な状態です。	RED

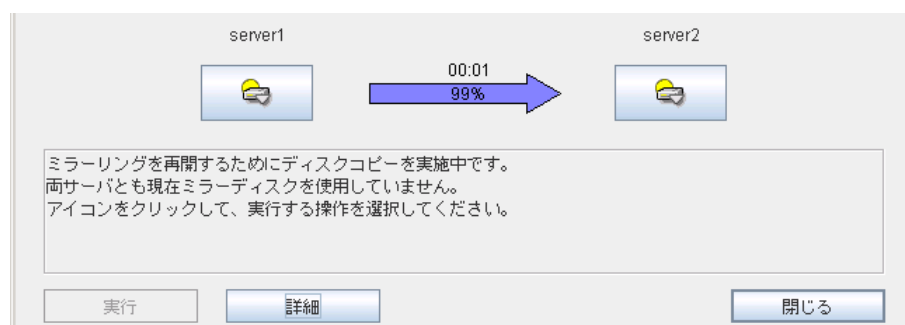
	不明またはサーバが停止しています。 状態を取得できません。	GRAY
	両系活性の状態です。	BLUE
	クラスターパーティションが異常な状態です。	BLACK

- Mirror Color は、[clpmdstat] コマンドを実行すると表示されます。

(5) プログレスバー

ミラー復帰の際に、最新データを持つコピー元のサーバからコピー先のサーバの方向を指します。

ミラー復帰実行中は、進捗状況と予測所要時間が表示されます。



(6) カレントサーバ（ハイブリッドディスクリソースのみ）

ディスクの更新・管理を行っているサーバ（カレントサーバ）を表示します。プルダウンメニューでサーバグループの各メンバサーバの状態を確認することができます。太字で表示されたサーバが現在のカレントサーバ、灰色で表示されたサーバはダウン状態のサーバです。

ミラー復帰またはアクセス制限の解除を実行する場合、非活性状態のディスクに対して、プルダウンメニューでサーバを選択することにより、カレントサーバを変更することができます。

(7) サーバグループ名

サーバグループ名が表示されます。サーバグループの詳細については本ガイドの「第 5 章 グループリソースの詳細 サーバグループを理解する」を参照してください。

ミラー復帰、強制ミラー復帰の手順

1. ミラー復帰

両サーバのミラーディスクに差分がある場合



両サーバのミラーディスクに差分があり、片サーバが異常状態の場合、プログレスバーの方向は固定です。[実行] を選択すると、ミラー復帰が開始されます。

[実行] を選択すると、ミラー復帰が開始されます。ただし、グループ活性中はグループが活性しているサーバがコピー元のサーバとなります。差分復帰可能な場合には、差分のみの復帰を行います。差分復帰不可能な場合には、全パーティション領域を復帰します。

両サーバのミラーディスクに差分がない場合

差分がない場合は、フルコピーを行い復帰します。



両サーバのミラーディスクに差分がなく、両サーバとも正常状態の場合、上記のダイアログボックスでコピー元となるアイコンを選択すると、プログレスバーが表示されます。

[実行] を選択すると、ミラー復帰が開始されます。

両サーバが異常の場合

両サーバが異常状態の場合、コピー元となるサーバを決定するために [詳細情報] を選択します。以下の詳細情報が表示されます。

server1		server2	
サーバ名	server1	サーバ名	server2
差分コピー	不可	差分コピー	不可
活性状態	非活性状態	活性状態	非活性状態
メディアエラー	エラーなし	メディアエラー	エラーなし
ミラーブレイク時刻	--	ミラーブレイク時刻	--
最終データ更新時刻	--	最終データ更新時刻	--
コピー必要量 (%)	0	コピー必要量 (%)	0
パーティション使用率 (%)	0	パーティション使用率 (%)	0
パーティションサイズ (MB)	970	パーティションサイズ (MB)	970

ミラーリングしていない状態です。
最新データを保持しているサーバはありません。
両サーバとも現在ミラーディスクを使用していません。
アイコンをクリックして、実行する操作を選択してください。

実行 簡易 閉じる

最終データ更新時刻を確認して、最新データを持つサーバをコピー元とします。ただし、最終データ更新時刻は OS に設定されている時刻に依存します。

コピー元となるミラーディスク状態のアイコンを選択すると、プログレスバーが表示されるので、[実行] を選択してミラー復帰を開始します。

2. サーバ 1 台のみの強制ミラー復帰

片サーバが異常状態、片サーバが不明または停止状態の場合、ミラーディスクヘルパーでは以下のように表示されます。

server1		server2	
サーバ名	server1	サーバ名	server2
差分コピー	不可	差分コピー	不可
活性状態	非活性状態	活性状態	不明
メディアエラー	エラーなし	メディアエラー	エラーなし
ミラーブレイク時刻	--	ミラーブレイク時刻	--
最終データ更新時刻	--	最終データ更新時刻	--
コピー必要量 (%)	0	コピー必要量 (%)	0
パーティション使用率 (%)	0	パーティション使用率 (%)	0
パーティションサイズ (MB)	970	パーティションサイズ (MB)	970

ミラーリングしていない状態です。
最新データを保持しているサーバは不明です。
server1は現在ミラーディスクを使用していません。
server2は状態不明です。
アイコンをクリックして、実行する操作を選択してください。

実行 簡易 閉じる

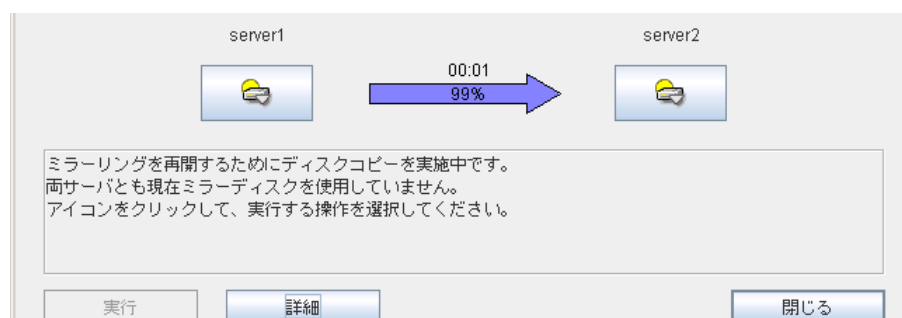
異常状態のサーバのアイコンを選択すると以下のように表示されます。



[実行] を選択すると、片サーバのみの強制ミラー復帰が開始されます。

ミラー復帰停止の手順

ミラー復帰実行中は以下のように表示されています。



ここで、コピー先、またはコピー元のアイコンをクリックすると、以下のように表示されます。



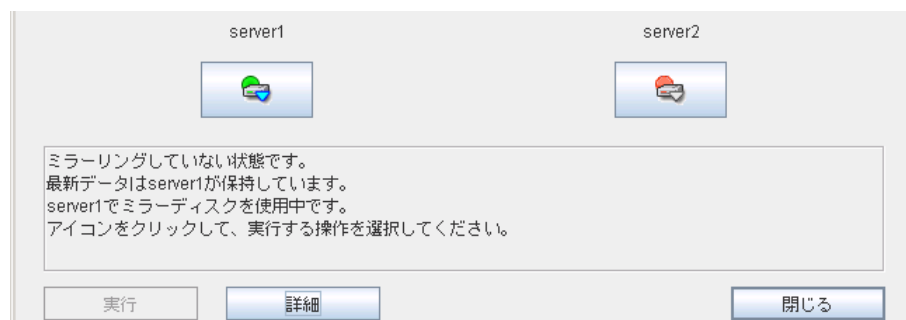
[実行] を選択すると、以下のダイアログボックスが表示され、[OK] を選択するとミラー復帰が停止され、コピー元が正常状態、コピー先が異常状態になります。



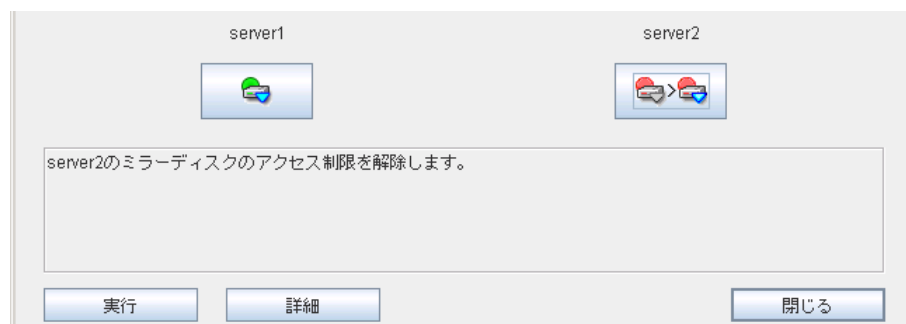
アクセス制限の解除の手順

アクセス制限の解除は異常状態でのみ行うことができます。

片サーバが正常状態、片サーバが異常状態の場合、以下のように表示されます。



異常状態のサーバのアイコンを 2 回クリックすると以下のように表示されます。



[実行] を選択すると異常状態のサーバ側でアクセス制限が解除されます。

ミラー復帰を行う場合はアクセス制限を解除したサーバのアイコンをクリックし、アクセス制限を行った状態で 86 ページの「ミラー復帰、強制ミラー復帰の手順」に従いミラー復帰を行ってください。

注： 自動ミラー復帰を有効にしている、片サーバが正常状態の場合は、異常状態のサーバでアクセス制限の解除を実行する際に自動ミラー復帰が動作しないように、事前に自動ミラー復帰を無効にするか、ミラーディスク監視リソース/ハイブリッドディスク監視リソースを一時停止しておく必要があります。

WebManager を手動で停止/開始する

CLUSTERPRO インストール後、サーバ側の WebManager は OS の起動/停止と合わせて起動/停止するようになっています。

手動で停止/開始する場合、OS のサービス制御マネージャから、「CLUSTERPRO Manager」サービスを停止/開始してください。

WebManager を利用したくない場合

セキュリティの観点から WebManager を利用したくない場合、OS の [管理ツール] の [サービス]、または Builder の設定で WebManager が起動しないように設定してください。

[管理ツール] の [サービス] で設定する場合は、「CLUSTERPRO Manager」サービスの [スタートアップの種類] を [手動] に設定してください。

Builder の [クラスタプロパティ] の [WebManager] タブで WebManager の使用を設定できます。設定と反映の方法については、160 ページの「WebManager タブ」を参照してください。

WebManager の接続制限、操作制限を設定する

WebManager の接続制限、操作制限は Builder の [クラスタのプロパティ] で設定できます。詳しくは 160 ページの「WebManager タブ」を参照してください。

使用制限の種類

使用制限の方法は以下の 2 つがあります。

- ◆ クライアント IP アドレスによる接続制限
- ◆ パスワードによる制限

クライアント IP アドレスによる接続制限

WebManager に接続できるクライアントの WebManager での操作を、クライアント IP アドレスにより制限する機能です。

Builder で [クラスタのプロパティ] の [WebManager] タブをクリックし、[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] に IP アドレスを追加してください。

WebManager の接続制限の設定において、[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] に追加されていない IP アドレスから WebManager に接続しようすると以下のエラーメッセージが表示されます。

Internet Explorer の場合



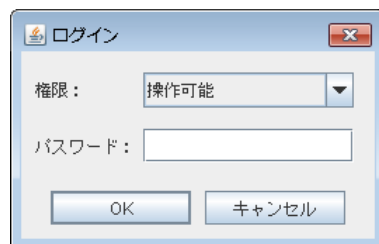
操作制限するように登録されたクライアントから WebManager に接続した場合、WebManager は参照モードになり、操作モード、設定モードと検証モードに変更できなくなります。

パスワードによる制限

パスワードにより WebManager での参照や操作を制限する機能です。

Builder で [クラスタのプロパティ] の [WebManager] タブをクリックし、[パスワードによって接続を制御する] の設定を行ってください。

WebManager のパスワード制限の設定において、パスワードを設定して WebManager に接続しようすると以下の認証ダイアログボックスが表示されます。



[権限] で [操作可能] および [参照専用] を選択し正しいパスワードを入力すると、WebManager にログインできます。

- ◆ パスワード制限を設定していない場合は、認証ダイアログボックスは表示されません (認証なしにログインできます)
- ◆ パスワードを 3 回間違えると、WebManager にログインできません

参照専用の権限でログインした場合、WebManager は参照モードになります。この状態から操作モード、設定モード、検証モードへの変更操作を行うと、上記の認証ダイアログが表示され、操作可能なパスワードの入力を求められます。

使用制限の組み合わせ

IP アドレスによる制限機能とパスワードによる制限機能を併用した場合の操作制限は以下のようになります。

	パスワード制限		
クライアント IP アドレス制限	操作可能	参照専用	操作/参照不可 (認証失敗)
操作可能	操作可能	参照専用	使用不可
参照専用	参照専用*	参照専用	使用不可
接続不可	接続不可	接続不可	接続不可

*権限の選択で選べません。

WebManager からのクラスタ操作

クラスタシャットダウン・クラスタシャットダウンリブート

WebManager からのクラスタシャットダウン、クラスタシャットダウンリブートに関する操作方法は、57 ページの「**クラスタ全体のオブジェクト**」を参照してください。

ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースの操作

WebManager からのミラーディスク、ハイブリッドディスクリソース、ミラーディスクヘルパーに関する操作方法は、57 ページの「**Servers のオブジェクト**」、64 ページの「**ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースのオブジェクト**」を参照してください。

サーバの復帰

Builder から [クラスタのプロパティ] の [自動復帰] タブの [自動復帰] が [しない] に設定されている場合、サーバがクラスタシャットダウン以外で、シャットダウン、起動を行うと、サーバは保留（ダウン後再起動）状態で起動します。この状態のサーバはクラスタとして動作しませんので、必要な保守作業を実施後、サーバをクラスタへ復帰してください。WebManager からのサーバの復帰に関する操作方法は、60 ページの「**特定サーバのオブジェクト**」を参照してください。

特定サーバのシャットダウン、リブート

WebManager からの特定サーバのシャットダウン、リブートに関する操作方法は、60 ページの「**特定サーバのオブジェクト**」を参照してください。

特定グループの起動、停止、移動

WebManager からの特定グループの起動、停止、移動に関する操作方法は、62 ページの「**特定グループのオブジェクト**」を参照してください。

グループリソースの起動、停止

WebManager からのグループリソースの起動、停止に関する操作方法は、63 ページの「**特定グループリソースのオブジェクト（ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース以外）**」を参照してください。

モニタリソースの再開、一時停止、擬似障害解除

WebManager からのモニタリソースの起動、停止、または擬似障害解除に関する操作方法は、63 ページの「**特定グループリソースのオブジェクト（ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース以外）**」を参照してください。

特定モニタリソースの再開、一時停止、擬似障害発生・解除

WebManager からのモニタリソースの起動、停止、または擬似障害発生・解除に関する操作方法は、63 ページの「**特定 特定グループリソースのオブジェクト (ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース以外)**」を参照してください。

WebManager の注意制限事項

- ◆ WebManager で表示される内容は必ずしも最新の状態を示しているわけではありません。最新の情報を取得したい場合、ツールバーの [リロード] アイコン、または [ツール] メニューの [リロード] をクリックして最新の情報を取得してください。
- ◆ WebManager が情報を取得している間にサーバダウンが発生すると、情報の取得に失敗し、一部オブジェクトが正しく表示されない場合があります。次の自動更新まで待つか、ツールバーの [リロード] アイコン、または [ツール] メニューの [リロード] をクリックして最新の情報を再取得してください。
- ◆ CLUSTERPRO のログ収集は、複数の WebManager から同時に実行できません。
- ◆ 接続先と通信できない状態で操作を行うと、制御が戻ってくるまでしばらく時間がかかる場合があります。
- ◆ マウスポインタが処理中を表す腕時計や砂時計になっている状態で、ブラウザ外にカーソルを移動すると、処理中であってもカーソルが矢印の状態に戻ってしまいます。
- ◆ Proxy サーバを経由する場合は、WebManager のポート番号を中継できるように、Proxy サーバの設定をしてください。
- ◆ Reverse Proxy サーバを経由する場合、WebManager は正常に動作しません。
- ◆ CLUSTERPRO のアップデートを行った場合は、ブラウザを終了し、Java のキャッシュをクリアしてからブラウザを再起動してください。

WebManager に表示されるエラーメッセージ

WebManager 運用時に表示されるエラーメッセージの一覧を示します。

レベル	メッセージ	原因	対策
情報	アラートサービスは起動しています	アラートサービスが正常になりました	-
エラー	アラートサービスは起動していません	アラートサービスの起動に失敗しました	Alert 関連モジュールの構成を確認してください。
エラー	応答を待っているため、グループを起動できません。	CLUSTERPROが起動途中のため状態の取得ができません。	しばらく待ってからリロードしてください。
エラー	サーバに接続できません。	WebManagerとCLUSTERPROサーバとの接続に失敗しました。	接続先サーバが起動していることを確認してください。
エラー	接続タイムアウト。	内部のタイムアウトが発生しました。	時間がかかる操作/処理を行った場合に発生することがあります。その後の状態を確認し、問題なければそのまま運用しても支障ありません。
エラー	接続が切れました。	WebManagerとCLUSTERPROサーバとの接続が切断されました。	接続先サーバがダウンしていないか確認してください。
エラー	リソースを起動できません。	グループ配下の一部のリソースの起動に失敗しました。	リソースが異常となった原因を解決してください。詳細なエラーはアラートログを参照してください。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	リソースを停止できません。	グループ配下の一部のリソースの停止に失敗しました。	リソースが異常となった原因を解決してください。 詳細なエラーはアラートログを参照してください。
エラー	サーバからログを取得できませんでした。	ログ収集に失敗しました。 ログ収集中に一部のサーバがシャットダウンされた可能性があります。 障害が発生して一部のサーバと通信ができない状態になった可能性があります。	再度ログ収集を実行してください。 特定のサーバのログが採取できない場合には、サーバ上で [clplogcc] コマンドを使用してログを採取してください。
エラー	サーバとの接続に失敗しました(%1 : %2)	WebManagerとの通信に失敗しました。	サーバ側で CLUSTERPRO Web Alert サービスが動作していることを確認してください。
エラー	グループのオンラインサーバが見つかりません	グループがオンラインになっているサーバが発見できませんでした。	操作中に、サーバステータスが変更された可能性があります。 リロードしてください。
エラー	サーバからクラスタ情報のツリービューを取得できませんでした	クラスタ構成の取得に失敗しました。	サーバ側でコマンド等により CLUSTERPRO が動作していることを確認してください。
エラー	最新のアラートログの取得に失敗しました	1) alertlog.alt ファイルが存在しないか壊れています。 2) クラスタ構成情報中のアラートビューア最大レコード数の数値が制限値を超えています (999まで)。	1) サーバ上の /インストールパス /alert/log 配下の全てのファイルを一時待避して、アラート同期サービスを再起動してください。 2) トレーッキングツール中のアラートビューア最大レコード数の値を確認してください。
エラー	サーバからプロパティを取得できません	クラスタプロパティ値の取得に失敗しました。	サーバ側でコマンド等により CLUSTERPRO が動作しているかどうか確認してください。
エラー	アラートログを検索できませんでした	サーバ側のアラートログファイルのオープンに失敗しました。	サーバ上の /インストールパス /alert/log を一時待避して、CLUSTERPRO アラート同期サービスを再起動してください。
エラー	応答内容が無効です。	サーバとの接続が切断されました。	サーバの動作状態とネットワークを確認してください。
エラー	サーバ “Server Name” へのグループ “Group Name” の移動に失敗しました。	グループの移動に失敗しました。 [Group Name] グループ名 [Server Name] サーバ名	グループ移動が異常となった原因を解決してください。 詳細なエラーはアラートログを参照してください。
エラー	グループは既に起動しています。	操作の対象のグループの状態はすでに起動済です。 他のマネージャやサーバ上のコマンドから同じグループに対して操作を行った可能性があります。	しばらく待ってリロードを行い、グループの状態を最新にしてからグループに対する操作を行ってください。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	グループは既に停止しています。	操作の対象のグループの状態はすでに停止済です。 他のマネージャやサーバ上のコマンドから同じグループに対して操作を行った可能性があります。	
エラー	グループは状態更新中です。	操作の対象のグループの状態が遷移中です。 他のマネージャやサーバ上のコマンドから同じグループに対して操作を行っている可能性があります。	
エラー	サーバで内部エラーが発生しました。	WebManager の内部エラーが発生しました。	リロードしてください。 リロードしても発生する場合には、CLUSTERPRO Web Alert サービスを再起動してください。
エラー	設定情報が不正です。	クラスタ構成情報の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報を確認してください。
エラー	グループ名が不正です。	WebManager の内部エラーが発生しました。	リロードしてください。 リロードしても発生する場合には、CLUSTERPRO Web Alert サービスを再起動してください。
エラー	グループ名又はサーバ名が不正です。	WebManager の内部エラーが発生しました。	
エラー	サーバへのパラメータが不正です。	WebManager の内部エラーが発生しました。	
エラー	サーバ名が不正です。	WebManager の内部エラーが発生しました。	
エラー	サーバ又はグループの操作でエラーが発生しました。	操作の一部が失敗しました。	サーバ側の状態をコマンド等で確認してください。 状態を確認し、問題なければそのまま運用しても支障ありません。
エラー	操作可能なグループは存在しません。	グループに対する操作が失敗しました。	グループに対する操作が異常となった原因を解決してください。 詳細なエラーはアラートログを参照してください。
エラー	1 ページ当りの表示アラートログ数を入力してください	アラートログ検索結果を表示する件数 (1 画面あたりのログ) が設定されていません。	アラートログ検索結果を表示する件数を設定してください。
エラー	イベント ID を入力してください	アラートログ検索の検索対象の ID が設定されていません。	アラートログ検索の検索対象の ID を設定してください。
エラー	モジュール名を入力してください	アラートログ検索の検索対象のモジュール名が設定されていません。	アラートログ検索の検索対象のモジュール名を設定してください。
エラー	検索件数を入力してください	アラートログ検索の件数が設定されていません。	アラートログ検索の件数を設定してください。
エラー	ページ数を入力してください	アラートログ検索結果の表示ページ指定が設定されていません。	アラートログ検索結果の表示ページを設定してください。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	サーバ名を入力してください	アラートログ検索の検索対象のサーバ名が設定されていません。	アラートログ検索の検索対象のサーバ名が設定されていません。
エラー	選択したサーバは無効です。	グループの移動先として指定したサーバが不正です。	しばらく待ってリロードを行い、グループの状態を最新にしてからグループに対する操作を行ってください。
エラー	指定されたサーバは起動していません。	操作を発行したサーバがダウンしています。	しばらく待ってリロードを行い、サーバの状態を最新にしてから操作を行ってください。
警告	サーバから取得したツリービューは不完全な可能性があります	サーバ状態の取得時にエラーが発生しました。	しばらく待ってリロードを行ってください。
エラー	入力された 1 ページ当りのアラートログ数が指定範囲(1~300)を超えています	アラート検索結果を表示するページあたりの表示件数の設定が範囲外になっています。	1~300 を指定してください。
エラー	終了時刻が不正です。正確な時刻を入力してください。	アラートログ検索の検索対象の終了時刻指定が不正です。	正しい時刻を設定してください。
エラー	入力されたイベント ID は 1 以下です	アラートログ検索の検索対象にIDに 1 未満が設定されています。	1 以上を指定してください。
エラー	起動可能なグループは存在しません。	グループ起動が失敗しました。	グループに対する操作が異常となった原因を解決してください。 詳細なエラーはアラートログを参照してください。
エラー	停止可能なグループは存在しません。	グループ停止が失敗しました。	グループに対する操作が異常となった原因を解決してください。 詳細なエラーはアラートログを参照してください。
エラー	起動に失敗したグループが存在します。	操作の一部が失敗しました。	サーバ側の状態をコマンド等で確認してください。 状態を確認し、問題なければそのまま運用しても支障ありません。
エラー	停止に失敗したグループが存在します。	操作の一部が失敗しました。	サーバ側の状態をコマンド等で確認してください。 状態を確認し、問題なければそのまま運用しても支障ありません。
警告	入力された検索件数が 1 以下です	アラートログ検索の検索対象IDに 1 未満が設定されています。	1 以上を指定してください。
エラー	ページ数が 1 より未満です	アラートログ検索のページ数指定に1未満が設定されています。	1 以上を指定してください。
エラー	ページ数が全ページ数を超えています	アラートログ検索のページ数指定にトータルのページ数より大きな値が設定されています。	トータルのページ数より小さな値を設定してください。
警告	サーバから取得したプロパティデータは不完全な可能性があります	情報取得の一部が失敗しました。	しばらく待ってリロードを行ってください。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	停止に失敗したサーバが存在します。	クラスタシャットダウンに失敗した可能性のあるサーバがあります。	サーバがダウンしているか確認してください。ダウンしていない場合、CLUSTERPRO が動作していることを確認してください。
エラー	開始時刻が不正です。正確な時間を入力してください。	アラートログ検索の検索対象の発生時刻指定が不正です。	正しい時刻を設定してください。
エラー	開始時刻が終了時刻を越えています	アラートログ検索の検索対象の開始時刻が終了時刻より後になっています。	正しい時刻を設定してください。
情報	ページ数が変更されました、サーバのアラートログを更新します。	アラートログ検索の検索結果のトータルページ数が更新されました。検索結果を表示中に新たなアラートが発生した可能性があります。	追加されたアラートを検索結果に反映させるには検索結果画面を一旦閉じて、再度検索を実行してください。
エラー	サーバからミラーディスクリストの取得に失敗しました	ディスクエージェントの内部エラーが発生しました。CLUSTERPRO Web Alert サービスからディスクエージェントへの通信に失敗しました。サーバで処理がタイムアウトしました。	ディスクエージェントが動作していることを確認してください。ディスクエージェントが起動していない場合は、サーバを再起動してください。
エラー	ミラーステータスの取得に失敗しました	ディスクエージェントがミラーディスクのステータスの取得に失敗しました。ディスクエージェントの内部エラーが発生しました。CLUSTERPRO Web Alert サービスからディスクエージェントへの通信に失敗しました。サーバで処理がタイムアウトしました。	ディスクエージェントが動作していることを確認してください。ディスクエージェントが起動していない場合は、サーバを再起動してください。
エラー	ミラー再構築に失敗しました	ミラー復帰中にエラーが発生しました。	ディスクエージェントが動作していることを確認してください。ディスクエージェントが起動していない場合は、サーバを再起動してください。
エラー	ミラーの再構築中に、ディスクエラーを検出しました	ミラー復帰中にディスクのエラーを検出されました。	[clpmdstat -mirror] コマンドで確認してください。
エラー	ミラーステータスが変更されたため、ミラー再構築に失敗しました	ミラーディスクヘルパーのダイアログを表示したあとに、ミラーステータスが変更されたため、ミラー復帰に失敗しました。	このエラーダイアログを閉じると、最新情報が更新されます。
確認	両サーバのミラーディスクに差分はありません、ミラー再構築を実行しますか？	両サーバのミラーディスクに差分ありません。ミラー復帰を続けますか？	-
確認	%1 のミラー再構築中です、本当に停止しますか？	ミラー復帰を停止しますか？	-

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	ミラー再構築の停止に失敗しました	ミラー復帰の停止に失敗しました。	サーバが高負荷の可能性があります。もう一度、ミラーディスクヘルパーを立ち上げてみてください。
エラー	ミラー再構築状況の取得に失敗しました	ミラー復帰の進捗情報の取得に失敗しました。	サーバが高負荷の可能性があります。もう一度、ミラーディスクヘルパーを立ち上げてみてください。
エラー	アプレットとサーバの間でバージョンの不整合があります。アプレットのキャッシュをクリアしてください。	Java のキャッシュが残っているため、Java アプレットとサーバの間でバージョンの不整合が生じました。	ブラウザを終了してください。Java のキャッシュをクリアしてブラウザを再起動してください。
エラー	“{0}” の NMP のサイズが “{1}” よりも小さいため復帰に失敗しました	ミラー復帰の時、コピー元のサーバのデータパーティションサイズがコピー先のサイズより大きいです。復帰を中止します。初期ミラー構築が正常にできていない可能性があります。	データパーティションのサイズが小さいサーバをコピー元に指定してください。
エラー	サーバリストの取得に失敗しました	サーバリストの取得に失敗しました。	他の WebManager からログ収集が実行されていないか確認してください。他のログ収集が完了してから再実行してください。
エラー	サーバはクラスタログ収集中です。他のクラスタログ収集が終わってから実行してください。	サーバはクラスタログ収集中です。	他のクラスタログ収集が終わってから実行してください。
エラー	サーバからログを取得できませんでした	ログを取得中にエラーが発生しました。	ログ収集進捗ダイアログで結果を確認してください。 (「3.2.3 ログ収集」を参照)
エラー	ログインに失敗しました (内部エラー)	WebManager ログイン時に、内部エラーが起こりました。	WebManager に再接続してください。再接続しても発生する場合には、CLUSTERPRO Web Alert サービスを再起動してください。
エラー	ログインに失敗しました	パスワード入力時に、間違ったパスワードを 3 回連続して入力しました。	WebManager に再接続して、正しいパスワードを入力してください。
エラー	パスワードが間違っています	パスワード入力時に、間違ったパスワードを入力しました。	正しいパスワードを入力してください。
エラー	認証に失敗しました	WebManager 接続中に、パスワードが変更されました。	WebManager に再接続してください。
エラー	認証に失敗しました (内部エラー)	WebManager 接続中に、内部エラーが起こりました。	WebManager に再接続してください。再接続しても発生する場合には、CLUSTERPRO Web Alert サービスを再起動してください。
エラー	サーバの接続に失敗しました	WebManager との通信に失敗しました。	サーバ側で CLUSTERPRO Web Alert サービスが動作していることを確認してください。 サーバと正常に接続できることを確認してください。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	異常ミラーディスクリストの獲得に失敗しました	ディスクエージェントがミラーディスクの情報の取得に失敗しました。 ディスクエージェントの内部エラーが発生しました。 CLUSTERPRO Web Alert サービスからディスクエージェントへの通信に失敗しました。 サーバで処理がタイムアウトしました。	ディスクエージェントが動作していることを確認してください。 ディスクエージェントが起動していない場合は、サーバを再起動してください。
エラー	サーバからクラスタ情報を取得できません	接続先サーバのクラスタ情報を取得に失敗しました。 クラスタ一覧ツリー中のすべてのクラスタの情報を取得に失敗しました。	接続先サーバ側でコマンド等により CLUSTERPRO が動作していることを確認してください。 ツリー中のすべてのクラスタの管理 IP が、正常に起動していることを確認してください。
エラー	別のユーザが自動発見を実行中です。しばらくしてから、やり直してください。	他のマネージャから既に自動発見が実行されています。	しばらく待ってから自動発見を実行してください。
エラー	サーバで内部エラーが発生しました	WebManager の内部エラーが発生しました。	もう一度自動発見を実行してください。 もう一度しても発生する場合には、CLUSTERPRO Web Alert サービスを再起動してください。
エラー	現在、サーバとの接続が切断されています。接続が回復次第、設定が画面表示に反映されますので、しばらくお待ち下さい。	WebManager との通信に失敗したから、変更した設定を接続が回復次第有効になります。	サーバ側で CLUSTERPRO Web Alert サービスが動作していることを確認してください。 サーバと正常に接続できることを確認ください。
エラー	サーバ "{0}" を復帰できません。 リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。	サーバのステータスが最新でない可能性があります。 別の操作によるサーバのステータスが表示に反映されていないことが考えられます。	[リロード] を押して、サーバの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。
エラー	サーバ "{1}" へのグループ "{0}" のマイグレーションに失敗しました。	グループのステータスが最新でない可能性があります。 別の WebManager からの操作や [clpgrp] コマンドによる操作を行った際のグループのステータスが表示に反映されていないことが考えられます。	[リロード] を押して、グループの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。
エラー	モニタを擬似障害解除できません。 リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。	クラスタのステータスが最新でない可能性があります。 別の WebManager からの操作や [clpmonctrl] コマンドによる操作をしたときのクラスタの状態が表示に反映されていないことが考えられます。	[リロード] を押して、クラスタの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	一部のモニタを擬似障害解除できません。 リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。	クラスタのステータスが最新でない可能性があります。 別の WebManager からの操作や [clpmonctrl] コマンドによる操作をしたときのクラスタの状態が表示に反映されていないことが考えられます。	[リロード] を押して、クラスタの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。
エラー	モニタ"{0}"擬似障害発生できません。 リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。	クラスタのステータスが最新でない可能性があります。 別の WebManager からの操作や [clpmonctrl] コマンドによる操作をしたときのクラスタの状態が表示に反映されていないことが考えられます。	[リロード] を押して、クラスタの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。
エラー	モニタ"{0}"擬似障害解除できません。 リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。	クラスタのステータスが最新でない可能性があります。 別の WebManager からの操作や [clpmonctrl] コマンドによる操作をしたときのクラスタの状態が表示に反映されていないことが考えられます。	[リロード] を押して、クラスタの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。
エラー	ライセンス情報の取得に失敗しました。	ライセンス情報の取得に失敗しました。	ライセンスを確認してください。 クラスタシャットダウン、リブートを実行してください。
エラー	サーバから取得したライセンス情報は不完全な可能性があります。	一部のライセンス情報の取得に失敗しました。	ライセンスを確認してください。 クラスタシャットダウン、リブートを実行してください。
エラー	クラスタリジュームに失敗したサーバが存在します。	一部のサーバはクラスタリジュームに失敗しました。	リジュームに失敗したサーバの状態を確認してください。
エラー	サーバから時刻情報を取得できませんでした。	時刻情報の取得に失敗しました。	[リロード] を押して、クラスタの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。
エラー	時刻情報のクリアに失敗しました。	時刻情報のクリアに失敗しました。	[リロード] を押して、クラスタの最新ステータス表示された後に、再度同じ操作を実行してください。

第 2 章 Builder の機能

本章では、Builder の機能について説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

• Builder の概要	104
• Builder の画面詳細	107
• ポップアップメニュー	116
• Builder のツールバーを利用する	117
• Builder のメニューバーを使用する	118
• ファイルメニュー	118
• 表示メニュー	127
• 編集メニュー	128
• ヘルプメニュー	131
• パラメータ詳細	132
• クラスタプロパティ	132
• Servers プロパティ	190
• サーバプロパティ	192
• パラメーター一覧	202
• 登録最大数一覧	245

Builder の概要

CLUSTERPRO X Builder は、クラスタ構成情報 (config、スクリプト) の作成および設定変更を行うためのツールです。

オンライン版とオフライン版があります。

- ◆ オンライン版
WebManager の [表示] メニューから [設定モード] をクリックするか、ツールバーのドロップダウンメニューで  [設定モード] を選択して Builder を起動します。
サーバに直接接続してクラスタ生成や構成変更ができ、構成情報の配信もできます。
- ◆ オフライン版
サーバに接続できないマシン上でクラスタ構成情報の作成や情報の変更ができます。
構成情報の配信は [clpcfctrl] コマンドを使用する必要があります。

注: 本ガイドで扱う Builder とは WebManager の設定モードで動作するオンライン版 Builder と管理 PC で動作するオフライン版 Builder のことを指します。

本ガイドで扱う「ホスト名」は原則として FQDN 形式からドメイン名を除いたショートネームのことを指します。

「Builder のメニューバーを使用する」、「パラメータ詳細」の各項目におけるアイコンの説明です。

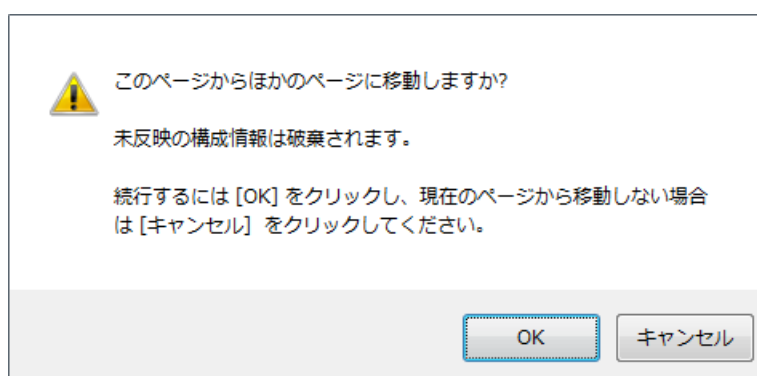
アイコンは項目の変更をクラスタに反映させるために必要な操作を表しています。

アイコン	優先順位	反映方法	参照先
	1	クラスタシャットダウン・再起動	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
	2	クラスタの停止・再開	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
	3	クラスタのサスペンド・リジューム	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
	4	グループの停止・再開 (リソースの停止・再開)	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
	5	WebManagerの停止・再開 アラートログの停止・再開	『リファレンスガイド』 「第 1 章 WebManager の機能」
(アイコン無し)	6	アップロードのみ	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」

新規作成の場合は『インストール & 設定ガイド』を参照してください。

Builder 使用時の注意事項

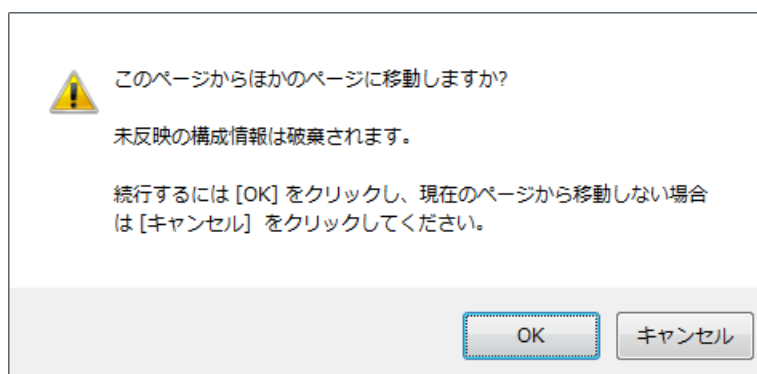
- ◆ 以下の製品とはクラスタ構成情報の互換性がありません。
CLUSTERPRO X 3.2 for Windows 以外の Builder
CLUSTERPRO for Linux の Builder
CLUSTERPRO for Windows Value Edition の Builder
- ◆ 本製品より新しいバージョンで作成されたクラスタ構成情報は、本製品で利用することはできません。
- ◆ CLUSTERPRO X1.0 / 2.0 / 2.1 / 3.0 / 3.1 / 3.2 for Windows のクラスタ構成情報は本製品で利用することができます。
利用する場合は、Builder の [ファイル] メニューで [設定のインポート] をクリックします。
- ◆ [ファイル] メニューの [終了] やウインドウフレームの [X]などで Web ブラウザを終了すると、確認ダイアログが表示されます。



設定を続行する場合は [キャンセル] を選択してください。

注: JavaScript を無効にしている場合、本画面は表示されません。

- ◆ Web ブラウザをリロードすると([ツール] メニューの [リロード] やツールバーの [リロード] アイコン等)、確認ダイアログが表示されます。



設定を続行する場合は [キャンセル] を選択してください。

注: JavaScript を無効にしている場合、本画面は表示されません。

- ◆ [WebManager] タブの [画面データ更新インターバル] (160 ページの「WebManager タブ」参照) には、基本的に 30 秒より小さい値を設定しないでください。
既定値より小さい値を設定する場合は、動作確認を十分に行った上で運用してください。

Builder 使用時の制限事項

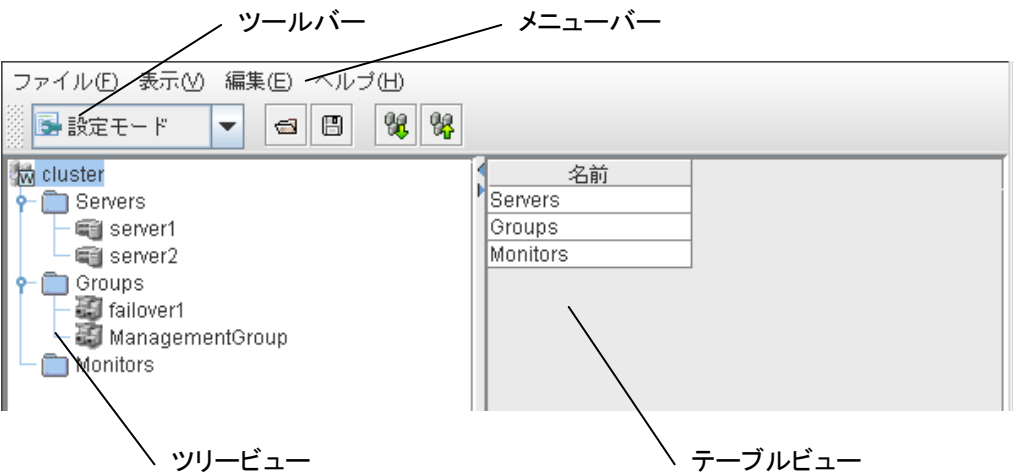
- ◆ Builder を実行中に画面の解像度を変更すると、Java コンソールに "NullPointerException" などの Java VM スタックトレースが出力される場合があります。Builder は継続して動作可能です。
- ◆ ブラウザのプルダウンメニューが表示されているときに **Esc** キーを押すと、Java コンソールに "NullPointerException" などの Java VM スタックトレースが出力される場合があります。Builder は継続して動作可能です。
- ◆ Builder のキーボードフォーカスが無効になり (キーボードフォーカスが Web ブラウザへ移動)、キーボード操作ができなくなる場合があります。マウスで Builder の画面をクリックして、フォーカスを与えてください。
- ◆ マルチディスプレイ機能を使用している場合、セカンダリディスプレイでは実行せずにプライマリディスプレイで実行してください。画面描画がされないなど、正常に動作しない場合があります。
- ◆ [アラートログ] タブの [保存最大アラートレコード数] (166 ページの「アラートログタブ」参照) に、現在設定されている値よりも小さい値を設定すると、アラートログの内容がすべて削除されます。運用開始前にディスク容量を考慮して設定してください。
- ◆ Internet Explorer のセキュリティの設定によっては動作できないことがあります。その場合、「保護モード」を無効にするなど、セキュリティの設定を変更してください。
- ◆ Microsoft Windows Vista でサポートされた JIS2004 固有文字には対応していません。そのため、JIS2004 で追加された文字を各種設定画面で入力したり、表示したりすることはできません。
- ◆ Reverse Proxy サーバを経由する場合、Builder は正常に動作しません。

Builder の画面詳細

このトピックでは、Builder の画面構成について説明します。

Builder の概観

Builder は以下のような画面構成となっています。各部の名称を図中に示します。



画面左側のツリービューで、クラスタのオブジェクトを階層構造で表示します。

画面右側のテーブルビューで、ツリービューで選択されたオブジェクトに含まれるオブジェクトを表示します。

ツリービュー

ツリービューで表示するオブジェクトには以下の種類があります。

階層	オブジェクト	意味	オブジェクト選択時のテーブルビュー
1	cluster	クラスタを表します。	クラスタ名選択テーブルを表示します。
2	Groups	クラスタに含まれるグループの集合を表します。	Groups 選択テーブルを表示します。
3	failover1	個々のグループを表します。	グループ名選択テーブルを表示します。
2	Monitors	クラスタに含まれるモニタリソースの集合を表します。	Monitors 選択テーブルを表示します。
2	Servers	クラスタに含まれるサーバの集合を表します。	Servers 選択テーブルを表示します。
3	server1	個々のサーバを表します。	サーバ名選択テーブルを表示します。

テーブルビュー

クラスタ名選択テーブル

ルート階層下のオブジェクト一覧を表示します。



Groups 選択テーブル

グループ一覧

各グループのフェイルオーバー優先順位を表示します。



列名	概要
名前	グループ名を表示します。 グループ名順に表示します。
タイプ	グループのタイプを表示します。
サーバ名 (サーバ数によって列が動的に増減します)	列名で示されるサーバにてグループが起動する順位を表示します。 最も優先度の高い値は 1 です。 サーバの優先順位に従う場合は空白です。WebManager 用グループは空白です。
コメント	グループに設定されたコメントを表示します。

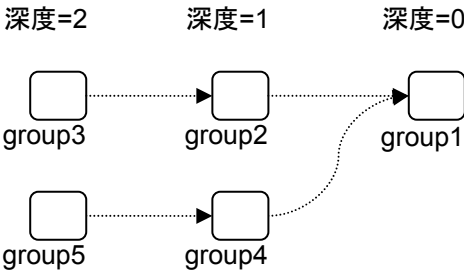
起動待ち合わせ

グループの起動待ち合わせの依存関係を一覧で表示します。



列名	概要
深度	名前列に示されるグループの起動順序の目安を表示します。 どのグループの起動待ち合わせもしない場合は、0 を表示します。 深度順に表示します。
名前	グループ名を表示します。
対象グループ名	名前列に示されるグループが起動待ち合わせするグループの名前を表示します。 どのグループの起動待ち合わせもしない場合は、“none” を表示します。 起動待ち合わせグループが複数存在する場合は、複数の行を使って表示します。

以下に、深度の意味を図で表します。図中の矢印 (→) はグループの起動待ち合わせ対象を表します。

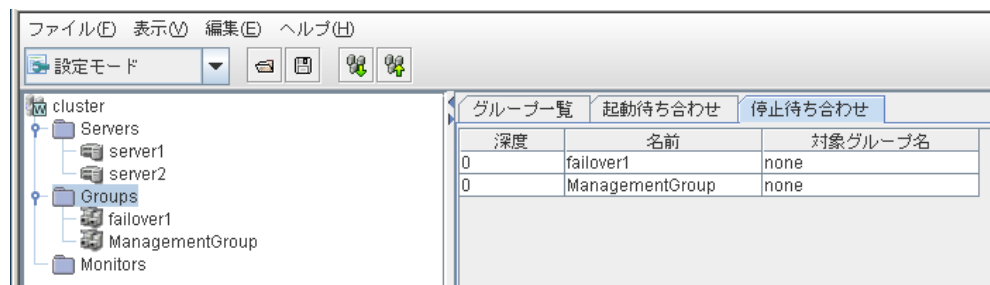


この図の依存関係を表す一覧は以下のようになります。

深度	名前	起動待ち合わせグループ名
0	group1	none
1	group2	group1
1	group4	group1
2	group3	group2
2	group5	group4

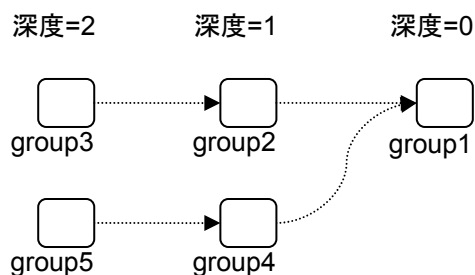
停止待ち合わせ

グループの停止待ち合わせの依存関係を一覧で表示します。



列名	概要
深度	名前列に示されるグループの停止順序の目安を表示します。 どのグループの停止待ち合わせもしない場合は、0 を表示します。 深度順に表示します。
名前	グループ名を表示します。
対象グループ名	名前列に示されるグループが停止待ち合わせするグループの名前を表示します。 どのグループの停止待ち合わせもしない場合は、“none” を表示します。 停止待ち合わせグループが複数存在する場合は、複数の行を使って表示します。

以下に、深度の意味を図で表します。図中の矢印 (→) はグループの停止待ち合わせ対象を表します。



この図の依存関係を表す一覧は以下のようになります。

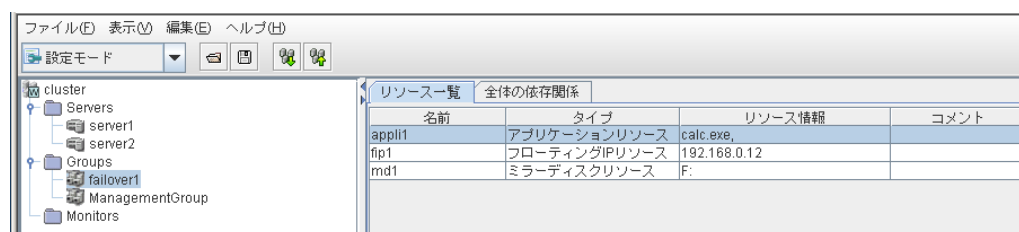
深度	名前	起動待ち合わせグループ名
0	group1	none

1	group2	group1
1	group4	group1
2	group3	group2
2	group5	group4

グループ名選択テーブル

リソース一覧

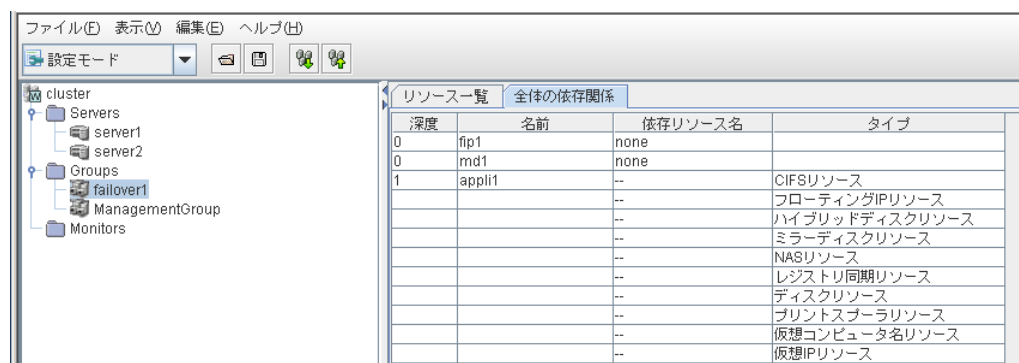
選択したグループに含まれるグループリソースの一覧を表示します。



列名	概要
名前	グループリソース名を表示します。 グループリソース名順に表示します。
タイプ	グループリソースのタイプを表示します。
リソース情報	グループリソースの活性、非活性の対象を表示します。
コメント	グループリソースに設定されたコメントを表示します。

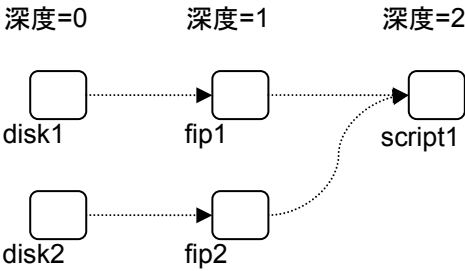
全体の依存関係

選択したグループに含まれるグループリソースの依存関係を一覧で表示します。



列名	概要
深度	名前列に示されるグループリソースの活性順序の目安を表示します。 どのグループリソースにも依存しない場合は、0 を表示します。 深度順に表示します。
名前	グループリソース名を表示します。
依存リソース名	名前列に示されるグループリソースが依存しているグループリソースの名前を表示します。 どのグループリソースにも依存しない場合は、“none” を表示します。 既定の依存関係に従う場合は、“-” を表示します。 依存リソースが複数存在する場合は、複数の行を使って表示します。
タイプ	依存リソース名列に示されるグループリソースのタイプを表示します。 既定の依存関係に従う場合は、依存するタイプを表示します

以下に、深度の意味を図で表します。図中の矢印（→）はグループリソースの活性順序を表します。

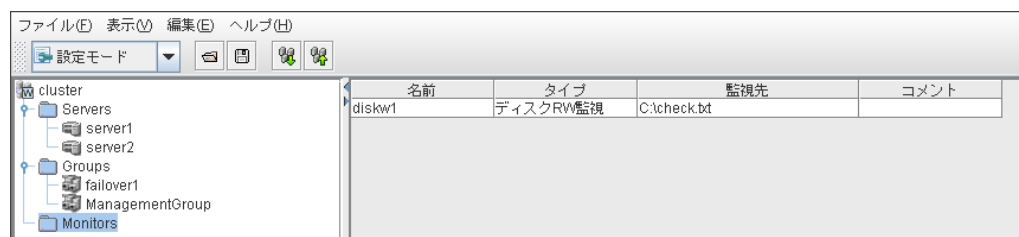


この図の依存関係を表す一覧は以下のようにになります。既定の依存関係ではなく、リソース名によって依存関係を設定しています。

深度	名前	依存リソース名	タイプ
0	disk1	none	
0	disk2	none	
1	fip1	disk1	ディスクリソース
1	fip2	disk2	ディスクリソース
2	script1	fip1	フローティング IP リソース
		fip2	フローティング IP リソース

Monitors 選択テーブル

モニタリソースの一覧を表示します。



列名	概要
名前	モニタリソース名を表示します。 モニタリソース名順に表示します。
タイプ	モニタリソースのタイプを表示します。
監視先	モニタリソースの監視対象を表示します。
コメント	モニタリソースに設定されたコメントを表示します。

Servers 選択テーブル

サーバの一覧を表示します。



列名	概要
名前	サーバ名を表示します。 サーバ名順に表示します。
タイプ	マスタサーバに設定されている場合に "マスタ" と表示します。
コメント	サーバに設定されたコメントを表示します。

サーバ名選択テーブル

選択したサーバでの起動を許可されたグループの一覧を表示します。



列名	概要
順位	名前列で示されるグループが、起動可能なサーバとして設定された優先順位を表示します。 最も優先度の高い値は 1 です。 順位順に表示します。 なお、起動可能なサーバとして順位を持たない（サーバの優先順位に従う）グループは表示しません。WebManager 用グループは表示しません。
名前	グループ名を表示します。
コメント	グループに設定されたコメントを表示します。

ポップアップメニュー

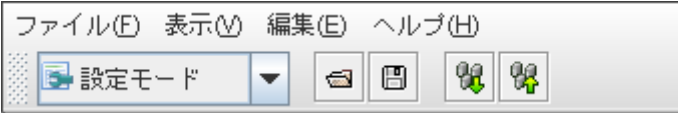
ツリーオブジェクトやテーブル行を右クリックするとポップアップメニューが表示されます。

選択対象	表示メニュー	参照先
 [クラスタ名なし]	クラスタ生成ウィザード	「クラスタを新規に作成するには」(119ページ)
 [クラスタ名]	クラスタの削除	「削除」(129 ページ)
	クラスタの名称変更	「名称変更」(130 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(130 ページ)
 Servers	サーバの追加	「追加」(128 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(130 ページ)
 [サーバ名]	サーバの削除	「削除」(129 ページ)
	サーバの名称変更	「名称変更」(130 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(130 ページ)
 Monitors	モニタリソースの追加	「追加」(128 ページ)
 Groups	グループの追加	「追加」(128 ページ)
 [グループ名]	リソースの追加	「追加」(128 ページ)
	グループの削除	「削除」(129 ページ)
	グループの名称変更	「名称変更」(130 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(130 ページ)
[グループリソース名]	リソースの削除	「削除」(129 ページ)
	リソースの名称変更	「名称変更」(130 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(130 ページ)
[モニタリソース名]	モニタリソースの削除	「削除」(129 ページ)
	モニタリソースの名称変更	「名称変更」(130 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(130 ページ)

Builder のツールバーを利用する

Builder はツールバーを備えています。

◆ オンライン版



◆ オフライン版



オンライン版にはツールバーの左端にモード切替のドロップダウンメニューがありますが、このメニューの詳細については 29 ページの「第 1 章WebManager の機能 WebManager の画面 WebManager のメイン画面 ツールバー」を参照して下さい。

ツールバーの各アイコンをクリックすると、メニューバーの一部の項目と同じ操作を行うことができます。

アイコン	機能	参照先
	ファイルを開きます。[ファイル] メニューの [設定のインポート] を選択するのと同じです。	「情報ファイルを開くには」 (119 ページ)
	ファイルを保存します。[ファイル] メニューの [設定のエクスポート] を選択するのと同じです。	「情報ファイルを保存するには」 (120 ページ)
	設定を取得します。[ファイル] メニューの [設定の取得] を選択するのと同じです。 オフライン版では使用できません。	「現在の設定情報を取得するには (オンライン版のみ)」 (121 ページ)
	設定を反映します。[ファイル] メニューの [設定の反映] を選択するのと同じです。 オフライン版では使用できません。	「設定情報をクラスタに反映するには (オンライン版のみ)」 (121 ページ)

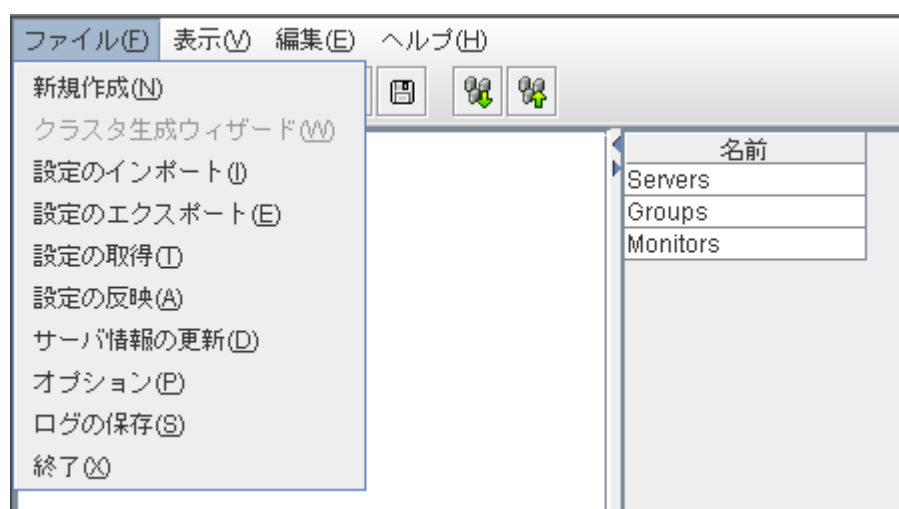
Builder のメニューバーを使用する

Builder のメニューバーを使用して、様々な操作を行うことができます。このトピックでは、メニューバーを使用した操作の詳細について説明します。

ファイルメニュー

[ファイル] メニューを選択すると以下のプルダウンメニューが表示されます。

メニュー	機能概要
新規作成	クラスタを新規に作成します。
クラスタ生成ウィザード	クラスタ生成ウィザードを起動します
設定のインポート	クラスタ構成情報ファイルを読み込みます。
設定のエクスポート	設定情報をクラスタ構成情報ファイルとして保存します。
設定の取得	クラスタに接続して現在の設定情報を取得します (オンライン版のみ)。
設定の反映	設定情報をクラスタに反映します(オンライン版のみ)。
サーバ情報の更新	サーバのIPアドレスとデバイスの情報を更新します(オンライン版のみ)。
オプション	[オプション] ダイアログを起動します。
ログの保存	[ログの保存] ダイアログを起動します。
終了	Builder を終了します。



クラスタを新規に作成するには

Builder を使用してクラスタを新規に作成します。

重要： 新規作成を行うと、それまで編集していたクラスタ構成情報は破棄されます。
必要なデータはかならず実行前に保存してから新規にクラスタを作成してください。

1. [ファイル] メニューの [新規作成] をクリックします。
2. 編集中のクラスタ構成情報を変更していた場合、破棄するか保存するかを確認するダイアログボックスが表示されます。保存の必要がある場合は [はい] をクリックし、続けて表示されるダイアログボックスで、クラスタ構成情報の保存先を指定します。保存の操作については 120 ページの「情報ファイルを保存するには」を参照してください。保存しない場合は [いいえ] をクリックします。
3. 画面左のツリービューのクラスタアイコンを右クリックし、[クラスタ生成ウィザード] をクリックし、クラスタ生成ウィザードを使用して作成します。

クラスタ生成ウィザードについては、『インストール&設定ガイド』の「第 5 章 クラスタ構成情報を作成する」を参照してください。

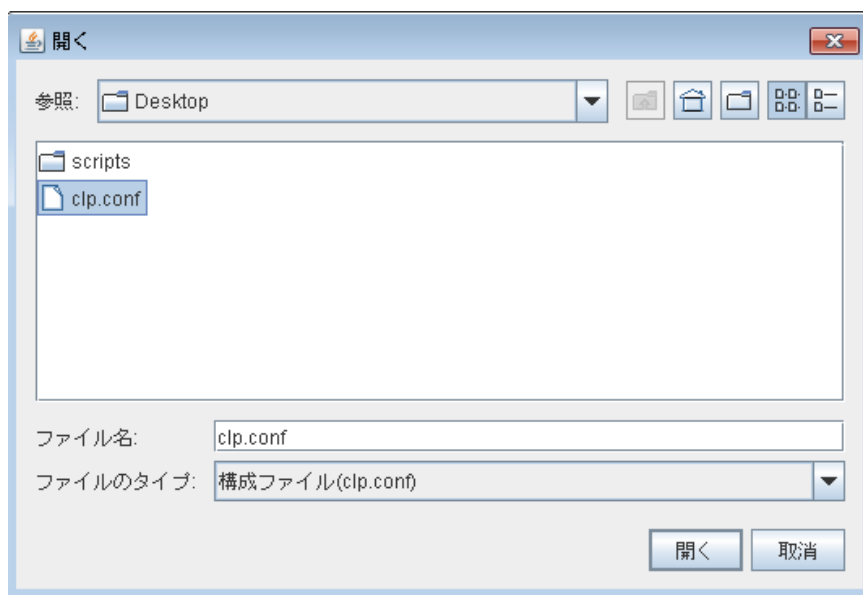
情報ファイルを開くには

保存してあるクラスタ構成情報を開くには、[設定のインポート] を選択します。読み込んだ情報ファイルに従ってツリービューが表示されます。

構成情報の編集中に一時的に保存したファイルの編集を再開する場合などに使用します。

操作説明

1. [ファイル] メニューの [設定のインポート] をクリックします。
2. [開く] ダイアログが表示されるので適切な情報ファイルを選択し [開く] をクリックすると情報ファイルの内容が Builder に表示されます。



ファイル名は「clp.conf」を選択してください。

情報ファイルを保存するには

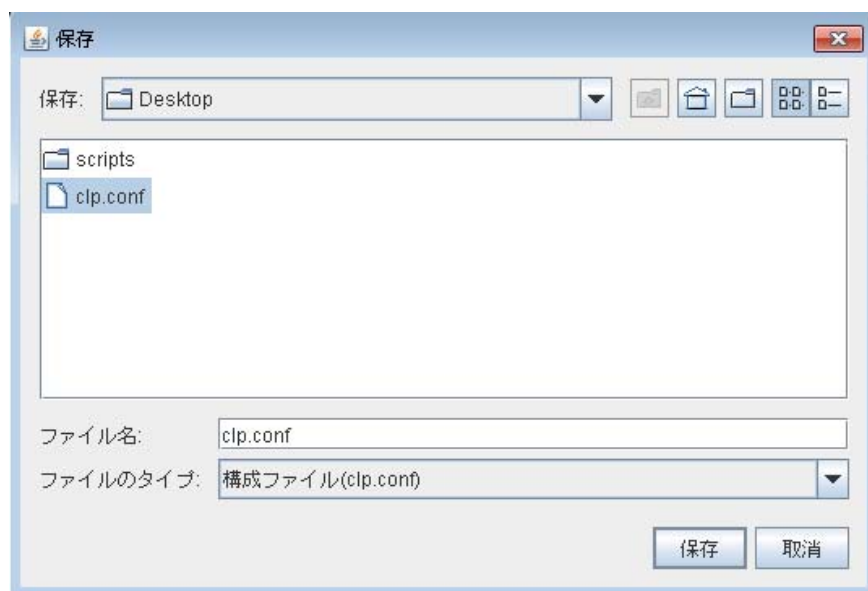
現在編集中のクラスタ構成情報を保存します。本メニューはクラスタ構成情報を作成すると選択できます。ファイル名は「clp.conf」で保存します。

保存するには下記の条件を満たしている必要があります。

- ◆ サーバが存在している。
- ◆ カーネルモードの LAN ハートビートリソースが存在している。

操作説明

1. [ファイル] メニューの [設定のエクスポート] をクリックします。
2. [保存] ダイアログが表示されるので適切な保存場所を選択し [保存] をクリックすると情報ファイルが保存されます。



ファイル名は「clp.conf」を指定してください。

注： CLUSTERPRO が動作しているサーバ上で Builder を使用する場合、サーバ上の CLUSTERPRO インストールパス配下の etc¥clp.conf を直接上書きしないでください。変更を反映する際の反映方法のメッセージが正しく表示できなくなったり、CLUSTERPRO が正常に動作しなくなることがあります。一旦、別のディレクトリに保存してください。

[clpcfctrl] コマンドを使用してアップロードする場合には、[-x] オプションを使用して保存したディレクトリを指定してください。

現在の設定情報を取得するには (オンライン版のみ)

接続しているサーバに設定されているクラスタ構成情報を取得します。取得した情報ファイルに従ってツリービューが表示されます。

別の構成情報を開いており、その構成情報を変更していた場合は保存を確認するダイアログボックスが表示されます。

保存の必要がある場合は [はい] を選択します。続けて情報ファイルの保存先を指定するダイアログボックスが表示されます。保存の操作については 120 ページの「情報ファイルを保存」を参照してください。

保存の必要がない場合は [いいえ] を選択します。編集中のクラスタ情報を破棄して情報ファイルを取得します。

取得を取り消したい場合は [取消し] を選択します。

注: サーバ上の <CLUSTERPRO インストールパス>\scripts 配下にフォルダやファイルを作成しないでください。フォルダやファイルを作成すると情報ファイルの取得に失敗する恐れがあります。

設定情報をクラスタに反映するには (オンライン版のみ)

接続しているサーバに編集中のクラスタ構成情報を反映します。本メニューは有効な クラスタ構成情報を開いている場合に選択できます。

設定を反映するには下記の条件を満たしている必要があります。

- ◆ サーバが存在している。
- ◆ カーネルモードの LAN ハートビートリソースが存在している。

注: この条件を満たしていない場合、他のサーバへの接続に失敗しクラスタ構成情報の反映に失敗します。この場合、接続できるサーバに対してのみ強制的に反映を行うことができます。詳細は 345 ページの「クラスタを生成する (clpcfctrl --push)」を参照してください。

注: ハイブリッドディスクリソースを利用されている場合、一部のサーバの CLUSTERPRO Server が停止している状態で、構成情報の反映は行わないでください。もし反映された場合、ハイブリッドディスクリソースの制御モジュールでエラーを検出することがあり、場合によってはサーバがシャットダウンする可能性もあります。

反映実行時に以下のメッセージが表示されます。反映に失敗した場合、対処に従い反映を再度行ってください。

メッセージ	対処
反映に成功しました。	—
反映に成功しました。 設定を反映するために一部の機能を停止しています。 停止した機能を再開するために下記の操作を行う必要があります。 <必要な操作> 今すぐ to 実行しますか？	「はい」を選択すると、表示された操作が実行されます。
未設定のディスク情報があります。 自動設定しますか？	ボリュームの GUID 情報が未設定な箇所があります。 [はい] を選択するとドライブ文字から現在の GUID 情報を特定して自動設定します。
未設定の HBA 情報があります。 自動設定しますか？	共有ディスクを接続する HBA の情報をインストール時に設定しているサーバに対して、[HBA] 情報が設定されていません。[はい] を選択するとインストール時の設定を引き継ぎます。
構成情報にあるディスク情報とサーバ上のディスク情報が異なっています。 自動修正しますか？	ボリュームの GUID 情報とドライブ文字の組み合わせが、現在のサーバ上の組み合わせと一致しない箇所があります。[はい] を選択するとドライブ文字から現在の GUID 情報を特定して自動修正します。
反映を中止しました。 接続できないサーバがあります。 サーバ上で [clpcfctrl] コマンドを実行することで強制的にクラスタ構成情報を適用することが出来ます。	クラスタ内に接続できないサーバが存在するため反映を中止しました。クラスタ内の全サーバが起動していることを確認した後で反映を実行してください。 クラスタ内に接続できないサーバが存在する場合でも強制的に反映を実行したい場合は、345 ページの「クラスタを生成する (clpcfctrl --push)」を参照してください。
データの適用中にエラーが発生しました。 cfctrl(No.)	処理に何らかのエラーが発生したため反映を中止しました。再度反映を実行してください。
クラスタ構成情報ファイルの検証に失敗しました。 以下の設定が正しいか確認してください。 <問題がある設定値>	クラスタ構成情報に含まれる IP アドレスと各サーバの現在設定されている IP アドレスに差異があります。 正しい IP アドレスを設定しているか確認してください。

関連情報： クラスタ内に接続できないサーバが存在する場合、Builder からのクラスタ構成情報の反映を行うことはできません。この場合、[clpcfctrl] コマンドを利用することで、接続可能なサーバのみクラスタ構成情報を強制的に反映することができます。

クラスタ構成情報の強制反映は以下の手順で実行してください。

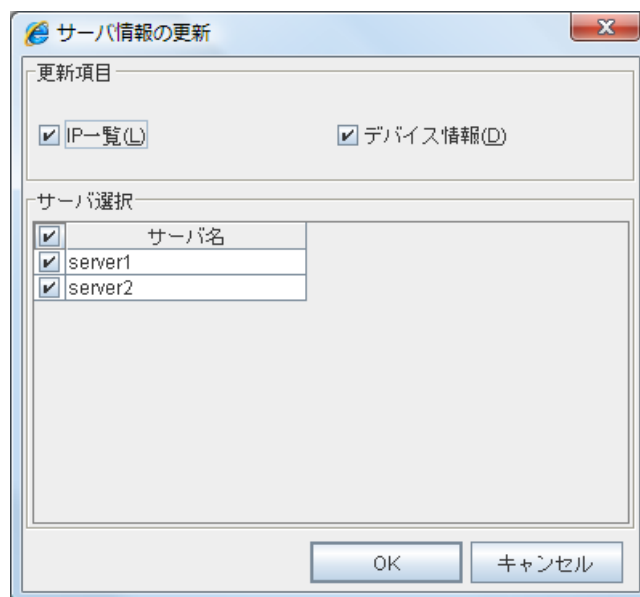
- (1) Builder から、ローカルディスクの適当なディレクトリにクラスタ構成情報を保存します。
例) C:\config に保存
- (2) 保存したクラスタ構成情報をクラスタ内の任意のサーバに保存します。
例) (1) で保存した C:\config 配下全てを、クラスタ内の任意のサーバ上のディレクトリ C:\tmp に保存

- (3) クラスタ構成情報を保存したサーバで以下のコマンドを実行します。
 clpcfctrl --push -x “クラスタ構成情報を保存したディレクトリ” --force
 例) (2) を実行したサーバ上で以下のコマンドを実行する
 clpcfctrl --push -x “C:¥tmp” --force

サーバ情報を更新するには（オンライン版のみ）

指定したサーバの情報を取得します。

IP 一覧、またはデバイス情報取得時にライセンス情報も取得します。Java Resource Agent のライセンスが登録されている場合、クラスタプロパティの[JVM 監視]タブが表示されるようになります。また、登録されているライセンスに応じたリソース、モニタリソースが作成できるようになります。



更新項目

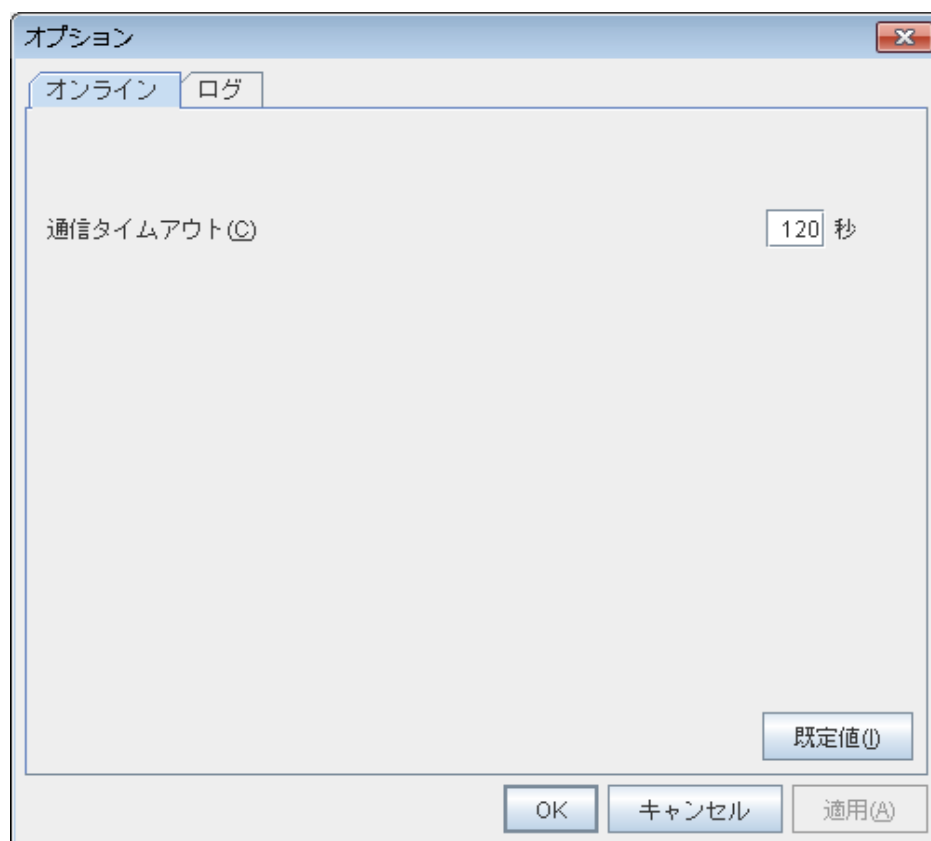
- ◆ IP 一覧
IP アドレスの一覧を取得します。
- ◆ デバイス情報
ディスクのデバイス情報を取得します。

サーバ選択

情報を取得するサーバが指定します。テーブルタイトルのチェックボックスのオン、オフを切り替えることで、すべてのチェックボックスの状態を切り替えることができます。

通信の設定を行うには

通信に関する設定を変更するには、[オプション] を選択して [オンライン] タブ を選択します。
この設定はオフライン版では無視されます。

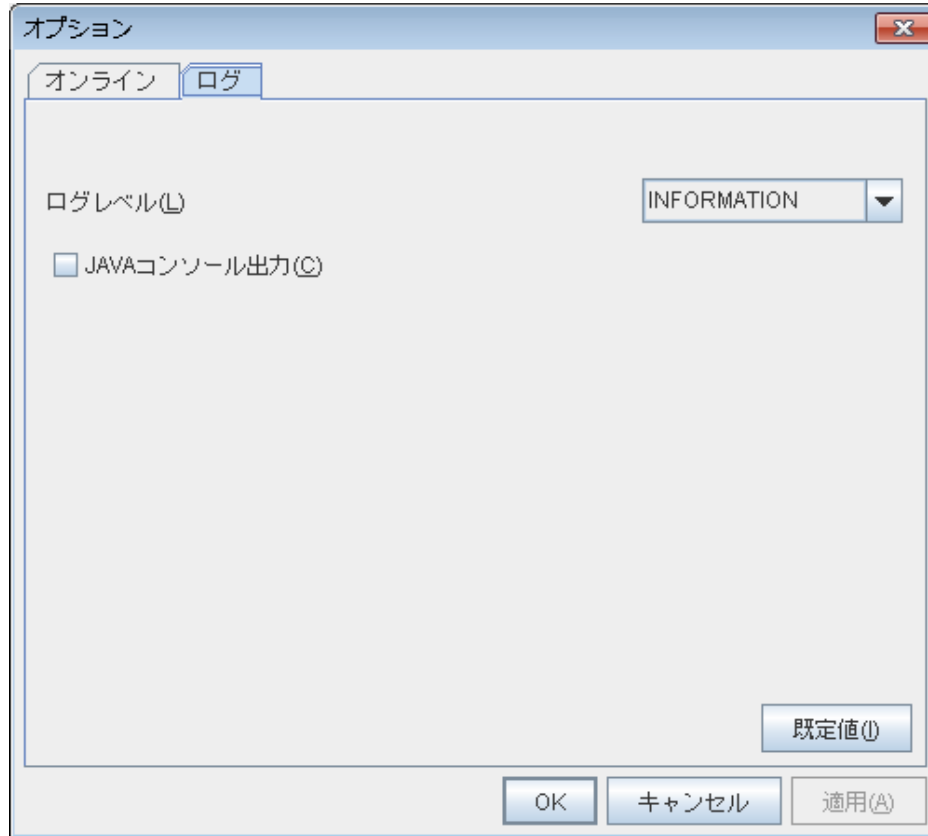


通信タイムアウト (0～999)

サーバと通信する時のタイムアウトです。

Builder のログレベルの設定を行うには

Builder のログレベルを変更するには、[オプション] を選択して [ログ] タブ を選択します。



ログレベル

Builder が動作中に出力する内部ログのレベルを設定します。

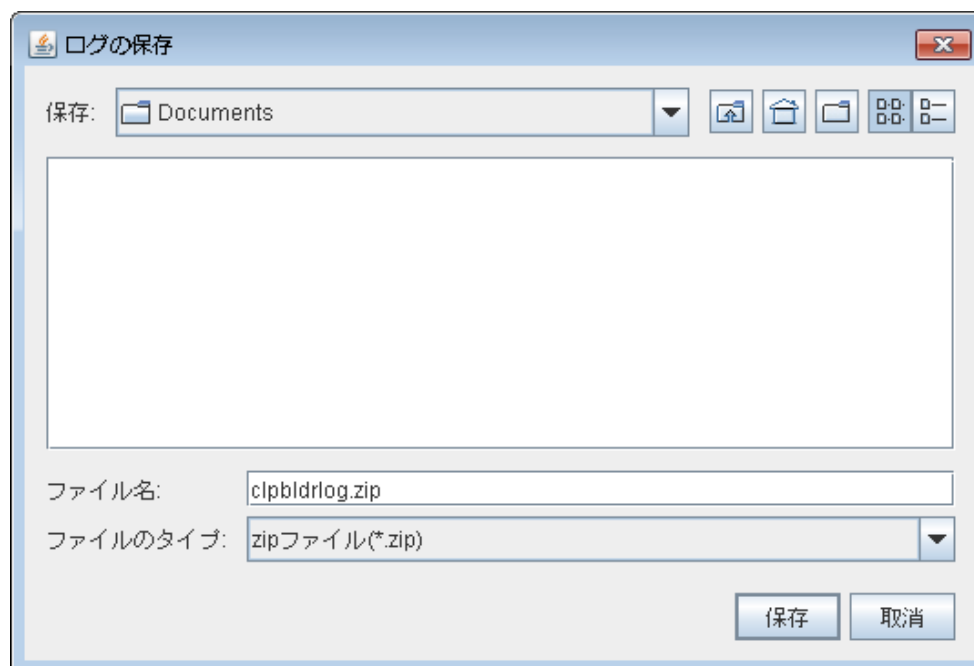
- ERROR
エラーレベルのみ出力します。
- WARNING
警告レベル、エラーレベルを出力します。
- INFORMATION
情報レベル、警告レベル、エラーレベルを出力します。
- TRACE1,2,3
内部トレース、情報レベル、警告レベル、エラーレベルを出力します。数字が大きいほど詳細なトレースを出力します。

JAVA コンソール出力

JAVA コンソールへ出力 する/しない を設定します。

Builder のログの収集を行うには

Builder のログを収集するには、[ログの保存] を選択します。



ログの保存先を指定して [保存] を選択します。

終了するには

Builder を終了します。Web ブラウザは終了しません。

編集中的の情報に変更があった場合は保存の確認ダイアログボックスが表示されます。

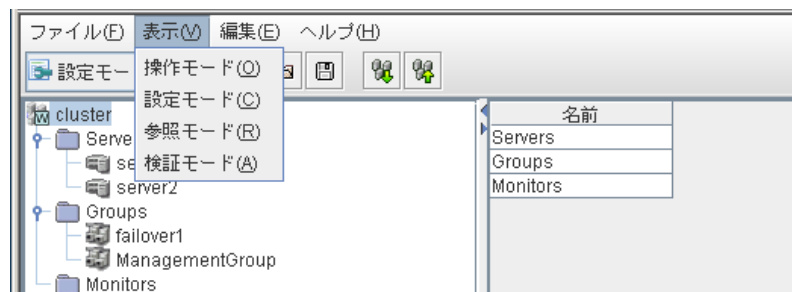
保存の必要がある場合は [はい] を選択します。続けて情報ファイルの保存先の指定するダイアログボックスが表示されます。保存の操作については 120 ページの「情報ファイルを保存」を参照してください。

保存の必要がない場合は [いいえ] を選択します。編集中的のクラスタ情報を破棄して終了します。

終了を取り消したい場合は [取消し] を選択します。

表示メニュー

オンライン版で [表示] メニューを選択すると以下のプルダウンメニューが表示されます。



操作モード

現在表示中のモードから Webmanager の操作モードへ転換します。

ツールバーの左端のドロップダウンメニューで [ 操作モード] を選択した時と同じです。

設定モード

現在表示中のモードから Builder による設定モードへ転換します。

ツールバーの左端のドロップダウンメニューで [ 設定モード] を選択した時と同じです。

参照モード

現在表示中のモードから Webmanager の参照モードへ転換します。

ツールバーの左端のドロップダウンメニューで [ 参照モード] を選択した時と同じです。

検証モード

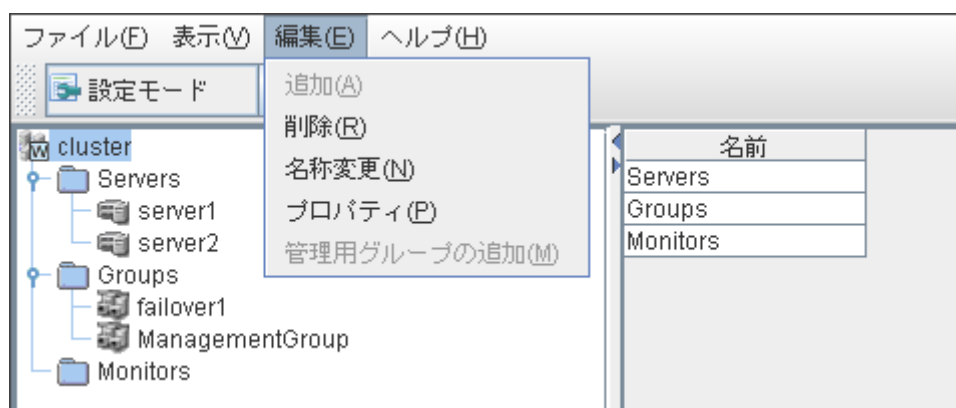
現在表示中のモードから WebManager の検証モードへ転換します。

ツールバーの左端のドロップダウンメニューで [ 検証モード] を選択した時と同じです。

編集メニュー

[編集] メニューを選択すると以下のプルダウンメニューが表示されます。

メニュー	機能概要
追加	オブジェクトを追加します。
削除	選択しているオブジェクトを削除します。
名称変更	選択しているオブジェクトの名称を変更します。
プロパティ	選択しているオブジェクトのプロパティを表示します。
管理用グループの追加	管理用グループを追加します。



追加

サーバ、グループ、グループリソース、モニタリソースを追加します。追加するためのウィザード画面が表示されます。詳細は『インストール&設定ガイド』の「第 5 章 クラスタ構成情報を作成する」を参照してください。

選択対象により追加できるものが異なりますので下記を参照してください。

選択対象	追加するオブジェクト	反映方法
Groups	グループ	SuspendResume
[グループ名]	グループリソース	SuspendResume GroupStopRestart
Monitors	モニタリソース	SuspendResume
Servers	サーバ	SuspendResume

注: [グループのプロパティ] で [フェイルバック属性] を [自動フェイルバック] に設定している場合、ミラーディスクリソースとハイブリッドディスクリソースの追加はできません。
[フェイルバック属性] を [手動フェイルバック] に設定し、ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースを追加してください。

削除

確認ダイアログが表示されます。削除する場合は [はい] を選択します。選択されているクラスタ、サーバ、グループ、グループリソース、モニタリソースが削除されます。削除しない場合は [いいえ] を選択します。

クラスタの削除は [ファイル] メニューの [新規作成] と同じです。

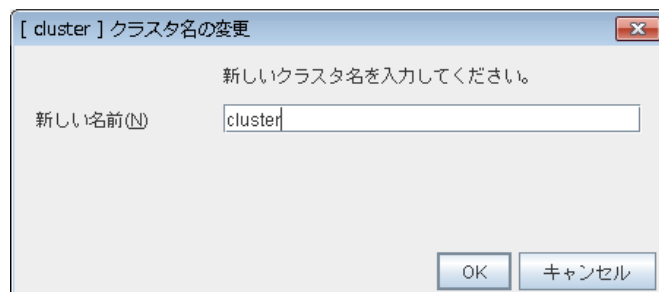
下記の条件の場合、削除できません。

選択対象	削除できない条件	反映方法
 [クラスタ名]	なし	
 [サーバ名]	- 他のサーバが存在していない。 - グループの起動可能なサーバに唯一設定されている。	SuspendResume
 [グループ名]	- モニタリソースの回復対象である。⁴ - グループリソースを持っている。	SuspendResume GroupStopRestart
グループリソース名	- モニタリソースの回復対象である。⁴ - モニタリソースの監視タイミングの対象リソースである。⁴ - ミラーディスク監視リソースの監視対象である。⁴ - ミラーコネクタ監視リソースの監視対象を使用するミラーディスクリソースである。⁴ - 同じグループ内の他のグループリソースに依存されている。	SuspendResume GroupStopRestart
モニタリソース名	- ミラーディスク監視リソース以外の場合は条件なし。 - ミラーディスク監視リソースの場合、クラスタプロパティのミラーディスクタブの [自動ミラー復帰] チェックボックスをオンにしている。	SuspendResume

⁴ 該当する監視リソースの削除可否の確認をします。[削除する] を選択した場合、該当する監視リソースを削除した後、削除対象オブジェクトを削除します。

名称変更

選択しているクラスタ、サーバ、グループ、グループリソース、モニタリソース名の変更ダイアログボックスが表示されます。



それぞれ下記の入力規則があります。

選択対象	入力規則	反映方法
グループ名	1 バイトの英大文字・小文字, 数字, ハイフン (-), アンダーバー (_), スペースのみ使用可能です。 - 最大 31 文字 (31 バイト) までです。 - 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。	SuspendResume GroupStopRestart
グループリソース名		SuspendResume GroupStopRestart
クラスタ名 モニタリソース名		SuspendResume
サーバ名	- OS で設定可能な TCP/IP のホスト名と同じ規則があります。サーバで設定しているホスト名と完全に一致する必要があります。 - 最大 63 文字 (63 バイト) までです。 - 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。 - アンダーバー (_) は使えません。 - 文字列全て数字の場合は使用できません。 - サーバ名に "localhost" は使用しないでください。	サーバ名を変更する場合は注意が必要です。 サーバ名の変更手順については本ガイドの「第 10 章保守情報」を参照してください。

クラスタ、サーバ、グループ、グループリソースおよびモニタリソースの分類別に一意 (英大文字・小文字の区別なし) な名前を入力してください。

プロパティ

選択しているクラスタ、サーバ、グループ、グループリソース、モニタリソース、Servers のプロパティを表示します。

詳細は 132 ページの「パラメータ詳細」を参照してください。

ヘルプメニュー

Builder のバージョン情報を確認するには

Builder のバージョン情報を確認するには、[ヘルプ] メニューから [バージョン情報] をクリックします。

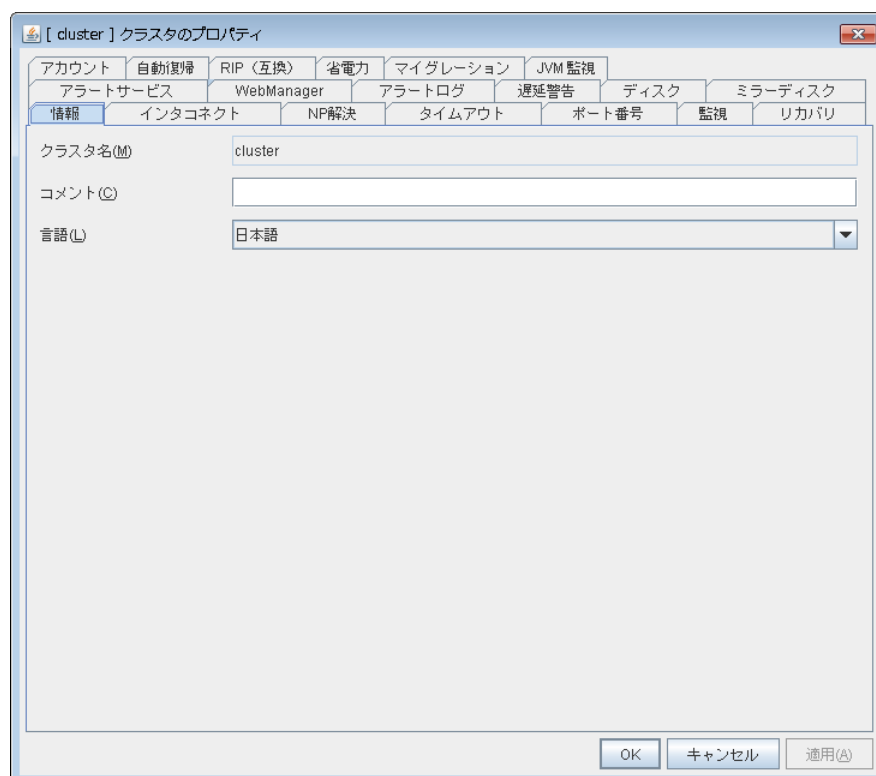
パラメータ詳細

クラスタプロパティ

クラスタのプロパティでは、クラスタの詳細情報の表示や設定変更ができます。

情報タブ

クラスタ名の表示、コメントの登録、変更を行います。



クラスタ名 **SuspendResume**

クラスタ名を表示します。ここでは名前の変更はできません。

コメント (127 バイト以内)

クラスタのコメントを設定します。半角英数字のみ入力可能です。

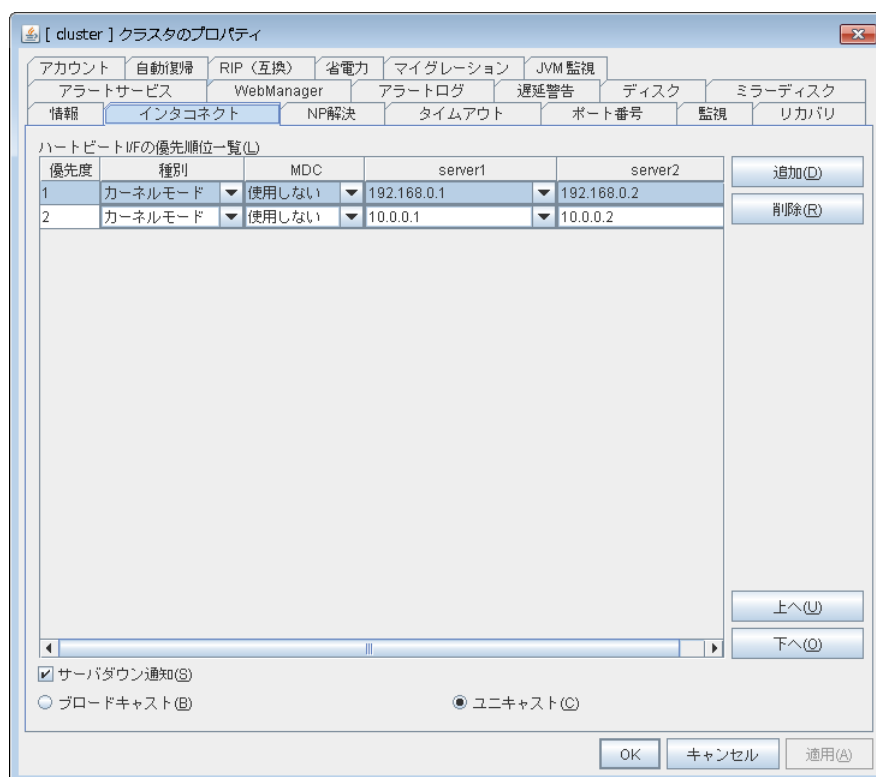
言語 **SuspendResume** **MstopRestart**

クラスタの言語を以下の中から選択します。WebManager を動作させる OS の言語 (ロケール) に設定してください。

- ◆ 英語
- ◆ 日本語
- ◆ 中国語

インタコネクトタブ

クラスタサーバ間のネットワーク通信経路の構成を設定します。



[ハートビート I/F の優先順位一覧] には、クラスタを構成するサーバ間のネットワーク通信経路が表示されます。

追加 **SuspendResume**

通信経路を追加します。通信経路の各サーバの IP アドレスは、各サーバの列のセルをクリックして IP アドレスを選択または入力して設定します。一部のサーバが接続されていない通信経路の場合は、接続されていないサーバのセルを空欄にしてください。

削除 **SuspendResume**

通信経路を削除します。削除したい通信経路の列を選択して [削除] をクリックすると、選択していた経路が削除されます。

[種別]列 **ShutdownReboot**

カーネルモード LAN ハートビートの送受信に使用する通信経路（インタコネクト）は、[種別] 列のセルをクリックして、[カーネルモード] を選択します。

なるべく全ての通信経路をインタコネクトに設定してください。

BMC ハートビートを使用する場合は、[BMC] を選択します。

データミラーリング通信経路（ミラーディスクコネクト）を専用に用意する場合は、[種別] 列のセルをクリックして、[ミラー通信専用] を選択します。

[MDC]列 ShutdownReboot

通信経路をミラーディスクコネクタとして使用する場合は、[MDC] 列のセルをクリックして、ミラーディスクコネクタを選択します。

種別毎に入力内容が異なります。

◆ **カーネルモード、ミラー通信専用**

ミラーディスクコネクタをコンボボックスより選択します。

ミラーディスクコネクタを使用しない場合、[使用しない] を選択します。

◆ **BMC**

ミラーディスクコネクタは使用できません。

[MDC] 列は自動的に [使用しない] となり、編集不可となります。

上へ、下へ SuspendResume

インタコネクタを複数設定する場合、[優先度] 列の番号が小さい通信経路が優先的にクラスタサーバ間の内部通信に使用されます。優先度を変更する場合は、[上へ] [下へ] をクリックして、選択行の順位を変更します。

インタコネクタ専用の通信経路がある場合は、その経路の優先順位を他の経路より高く設定することを推奨します。

注:

[優先度] はクラスタサーバ間の内部通信に使用する通信経路の優先順位を決定するために使用されます。クラスタサーバ間のハートビートは[優先度] に関わらず、ハートビート用に設定された全ての通信経路で実施されます。

[サーバ] 列 SuspendResume ShutdownReboot

種類毎に入力内容が異なります。

◆ **カーネルモード、ミラー通信専用**

IP アドレスを入力します。使用しない経路は空欄にします。

◆ **BMC**

BMC の IP アドレスを入力します。BMC を使用しない場合は空欄にします。

注:

- ・ 1 サーバ内に同一ネットワークアドレスに属する IP アドレスが複数存在してはいけません。また、以下のように包含関係にあってもいけません。

IP アドレス: 10.1.1.10、サブネットマスク: 255.255.0.0

IP アドレス: 10.1.2.10、サブネットマスク: 255.255.255.0

- ・ オンライン版 Builder で、インタコネクタに設定する IP アドレスの一覧をリストボックスに表示するためには[ファイル]メニューの[サーバ情報の更新]を実行する必要があります。

サーバダウン通知

サーバが正常に停止 (シャットダウン、リブートを含む) する際に、クラスタ内の他のサーバにダウン通知を行います。事前に通知することによって、フェイルオーバーをより速く行うことができます。

サーバが停止（シャットダウン、リブートを含む）する際に、グループの非活性に失敗した場合や、その他の異常が発生した場合にはサーバダウン通知の設定にかかわらず、サーバダウン通知は行いません。

- ◆ チェックボックスがオン
サーバダウン通知を行います。
- ◆ チェックボックスがオフ
サーバダウン通知を行いません。

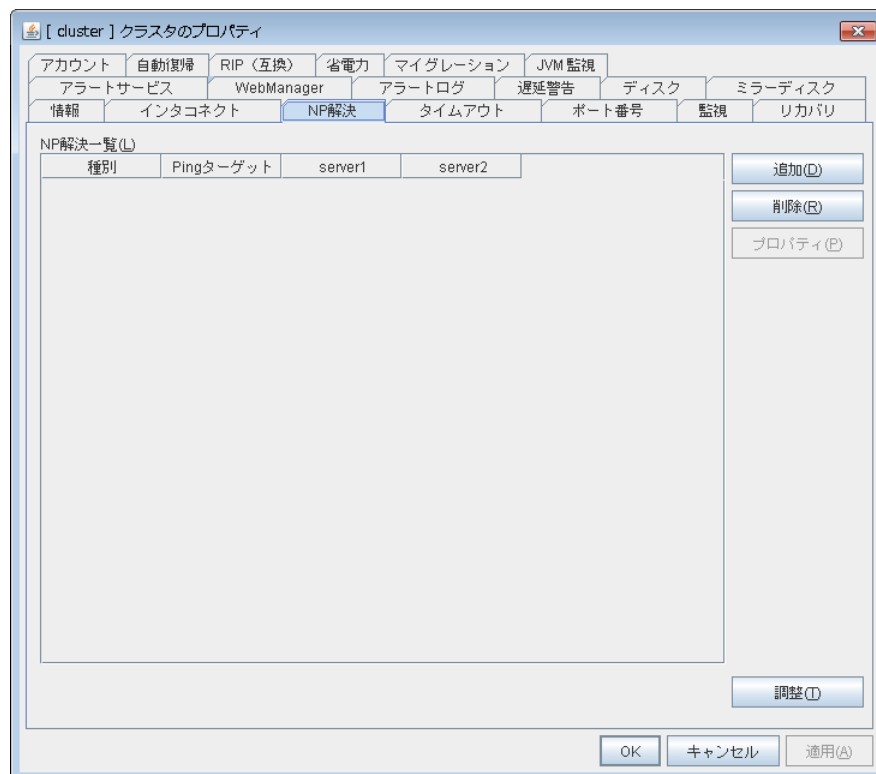
ブロードキャスト/ユニキャスト **SuspendResume**

カーネルモード LAN ハートビートの通信方法を下記より選択します。

- ◆ ブロードキャスト
ブロードキャスト方式で通信を行います。ただし、IPv6 では使用できません。
- ◆ ユニキャスト
ユニキャスト方式で通信を行います。

NP 解決タブ

ネットワークパーティション (NP) 解決処理の設定を行います。



追加

ネットワークパーティション解決 (NP 解決) リソースを追加します。[タイプ] 列のセルをクリックして NP 解決の種類 (「COM」、「DISK」、「Ping」、「多数決」) を選択します。タイプが「Ping」の場合、Ping ターゲット列のセルをクリックして Ping を送信する対象となる機器の IP アドレスを設定します。各サーバ列のセルをクリックして [使用する] [使用しない] を設定します。

削除

ネットワークパーティション解決リソースを削除します。削除したいネットワークパーティション解決リソースの列を選択して [削除] をクリックすると、選択していたネットワークパーティション解決リソースが削除されます。

プロパティ

選択されているリソースのタイプが [DISK] または [Ping] の場合のみ利用できます。[DISK NP のプロパティ] または [Ping NP のプロパティ] 画面を表示します。

調整

ネットワークパーティション解決調整プロパティ画面を表示します。

種別

ネットワークパーティション解決リソースの種別を設定します。種別は、「COM」、「DISK」、「Ping」、「多数決」が使用できます。

Ping ターゲット

Ping 方式の NP 解決処理で Ping を送信する対象となる機器の IP アドレスを設定します。タイプが「Ping」の場合のみ入力できます。

サーバ名

タイプによって入力内容が異なります。

◆ COM

通信に使用する COM ポートを入力します。

◆ DISK

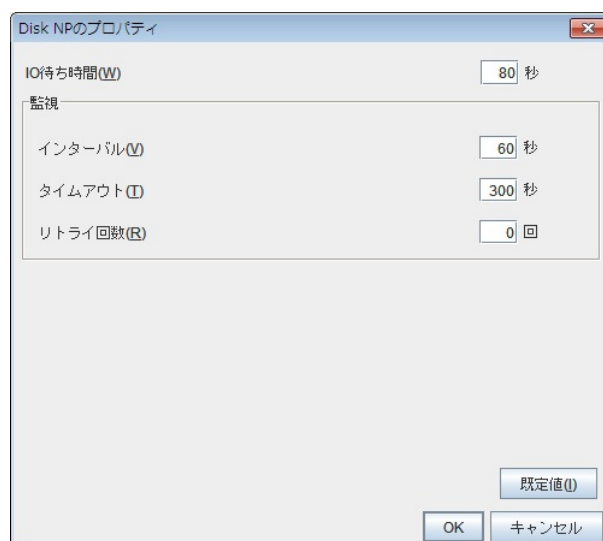
ディスクハートビート用パーティションのドライブ文字を入力します。

注: オンライン版 Builder で、ディスクハートビート用パーティションに設定するドライブ文字の一覧をリストボックスに表示するためには[ファイル]メニューの[サーバ情報の更新]を実行する必要があります。

◆ Ping、多数決

「使用する」、「使用しない」のいずれかを選択します。

DISK NP のプロパティ



◆ IO 待ち時間

ディスク IO の待ち時間を設定します。使用する共有ディスク装置のディスク IO の最大遅延時間を上回るように設定します。ディスクパスを二重化している場合は、パス切替による IO 遅延も考慮する必要があります。

◆ インターバル

ディスクハートビートのインターバルを設定します。

◆ タイムアウト

ディスクハートビートのタイムアウト時間を設定します。

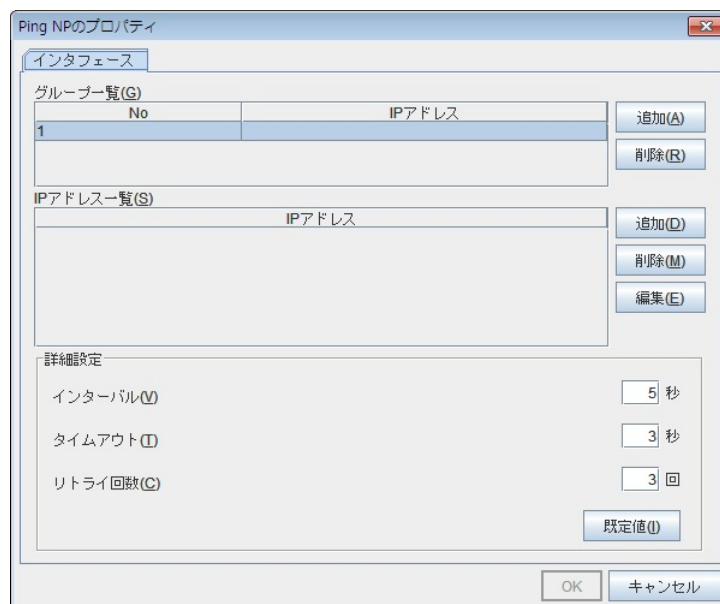
- ◆ リトライ回数

リトライ回数を設定します。

- ◆ 既定値

IO 待ち時間、インターバル、タイムアウト、リトライ回数を既定値の設定に戻します。

Ping NP のプロパティ



- ◆ グループ一覧の追加

Ping ターゲットの IP アドレスのグループを追加します。

グループの最大登録数は 16 個です。

1 つのグループ内に複数の IP アドレスが登録されている場合、全ての IP アドレスから Ping コマンドの応答が返らない状態が続くと、NP 解決処理を行うことができません(Ping コマンドの応答が返る IP アドレスが 1 つでも存在する場合は、NP 解決可能です)。また、複数のグループが登録されている場合、いずれか一つのグループから Ping コマンドの応答が返らない状態が続くと、NP 解決処理を行うことができません(全てのグループから Ping コマンドの応答が返る場合は、NP 解決可能です)。

- ◆ グループ一覧の削除

選択されているグループを削除します。

- ◆ IP アドレス一覧の追加

選択されているグループに IP アドレスを追加します。

IP アドレスの最大登録数は 16 個です。

1 個の Ping NP リソースに最大 256 個の IP アドレスが登録可能ですが、その中に登録可能な IP アドレスは 16 種類までです。(同じ IP アドレスを複数利用してもかまいません)

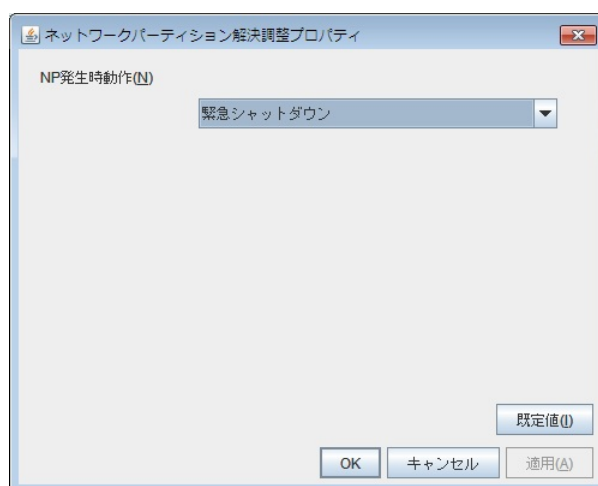
- ◆ IP アドレス一覧の削除

選択されている IP アドレスを一覧から削除します。

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

- ◆ 編集
選択されている IP アドレスを編集します。
- ◆ インターバル
Ping 送信のインターバルを設定します。
- ◆ タイムアウト
Ping 応答待ちのタイムアウトを設定します。
- ◆ リトライ回数
リトライ回数を設定します。
- ◆ 既定値
インターバル、タイムアウト、リトライ回数を既定値の設定に戻します。なお、インターバル、リトライ回数に指定する値は、以下の条件式を満たす必要があります。満たさない場合、NP 解決処理を正常に行うことができません。
条件式) ハートビートタイムアウト > (インターバル×リトライ回数)

ネットワークパーティション解決調整プロパティ



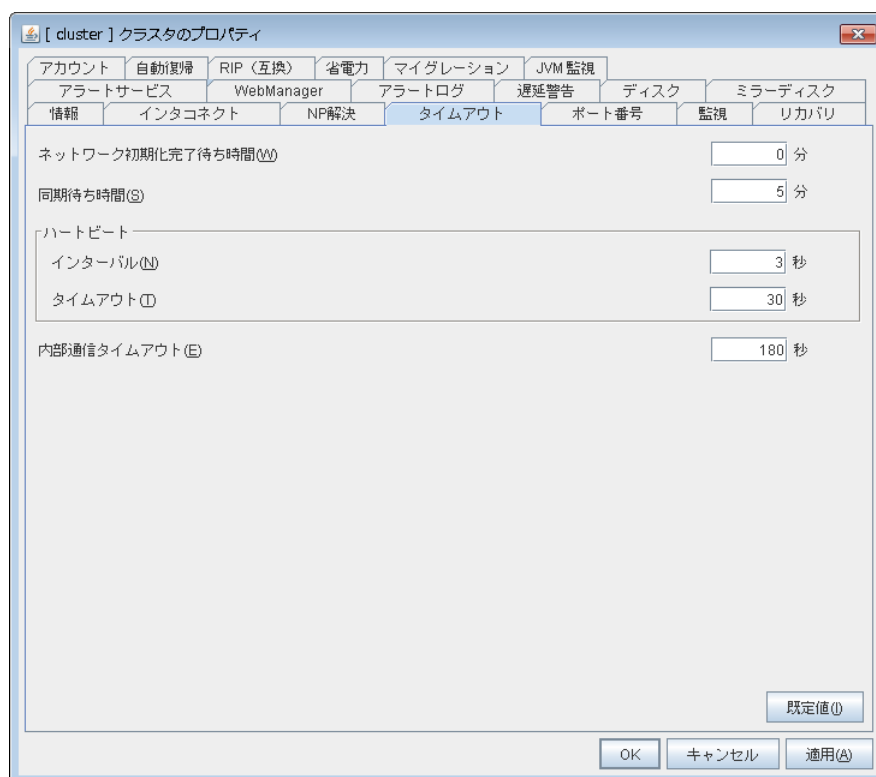
- ◆ NP 発生時動作
 - ◆ クラスタサービス停止
ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止します。
 - ◆ クラスタサービス停止と OS シャットダウン
ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止し、OS をシャットダウンします。
 - ◆ クラスタサービス停止と OS 再起動
ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止し、OS を再起動します。
 - ◆ 緊急シャットダウン
ネットワークパーティション状態のサーバをシャットダウンします。
 - ◆ 意図的なストップエラーの発生
ネットワークパーティション状態のサーバに対し意図的にストップエラーを発生させます。

- ◆ HW リセット⁵
ネットワークパーティション状態のサーバを HW リセットにより再起動します。
- ◆ 既定値
 - ◆ NP 発生時動作を既定値の設定に戻します。

⁵本機能を使用する場合、強制停止機能とは異なり、ipmiutil は必要ありません。

タイムアウトタブ

タイムアウトなどの値を設定します。



ネットワーク初期化完了待ち時間 (0～99)

サーバ起動時に自サーバの NIC が有効となるまで待ち合わせる時間です。

同期待ち時間 (0～99)

サーバ起動時に他のサーバの起動を待ち合わせる時間です。

ハートビート

◆ インターバル (1～99) **SuspendResume**

ハートビートの間隔です。

◆ タイムアウト (2～9999) **SuspendResume**

ハートビートタイムアウトです。ここで設定された時間の間無応答が続くとサーバダウンとみなします。

- ・ インターバルより大きい値である必要があります。

内部通信タイムアウト (1～9999) **SuspendResume**

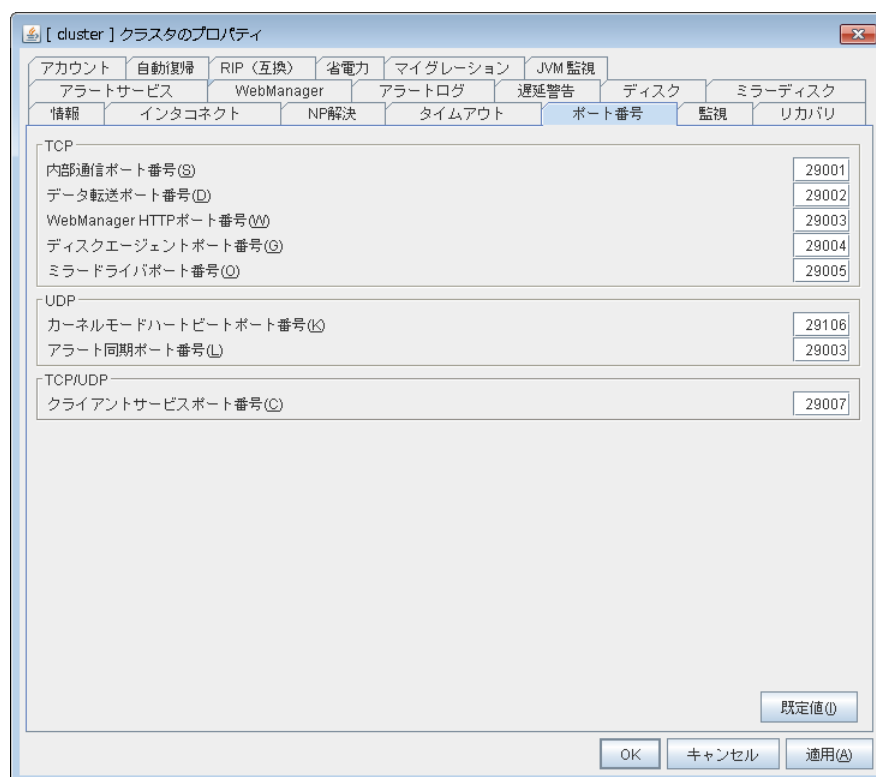
CLUSTERPRO サーバの内部通信で使うタイムアウトです。

既定値

既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

ポート番号タブ

TCP ポート番号、UDP ポート番号を設定します。



TCP

TCP の各ポート番号は重複できません。Replicator/Replicator DR を使用している場合は、さらに全てのミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースのミラーデータポート番号と重複することもできません。

- ◆ 内部通信ポート番号 (1～65535 ⁶) **SuspendResume**
MstopRestart
内部通信で使うポート番号です。
- ◆ データ転送ポート番号 (1～65535 ⁶) **ShutdownReboot**
トランザクション (クラスタ構成情報反映/バックアップ、ライセンス情報送受信、コマンド実行) で使うポート番号です。
- ◆ WebManager HTTP ポート番号 (1～65535 ⁶) **MstopRestart**
ブラウザが CLUSTERPRO サーバと通信するときに使うポート番号です。
- ◆ ディスクエージェントポート番号 (1～65535 ⁶) **ShutdownReboot**
ディスクエージェントで使うポート番号です。
- ◆ ミラードライバポート番号 (1～65535 ⁶) **ShutdownReboot**
ミラードライバで使うポート番号です。

⁶ Well-known ポート、特に 1～1023 番の予約ポートの使用は推奨しません。

UDP

UDP の各ポート番号は重複できません。

- ◆ カーネルモードハートビートポート番号 (1～65535 ⁶) **SuspendResume**
カーネルモードハートビートで使うポート番号です。
- ◆ アラート同期ポート番号 (1～65535 ⁶) **MstopRestart**
サーバ間でアラートメッセージを同期するときに使うポート番号です。

TCP/UDP

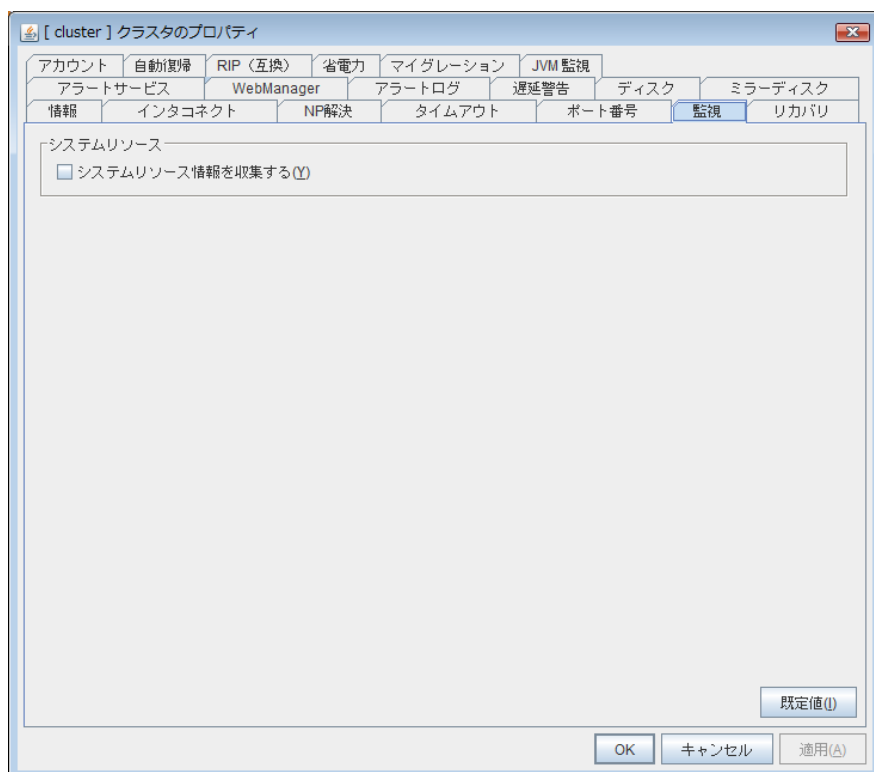
- ◆ クライアントサービスポート番号 (1～65535 ⁶) **ShutdownReboot**
クライアントサービスで使うポート番号です。

既定値

既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

監視タブ

監視に関する設定をします。



システムリソース

システムリソース情報を収集する/しないを設定します。

運用性向上のためにシステムリソース情報を定期的に収集します。システムリソース情報は、CLUSTERPRO の動作状況の調査に役立ち、システムリソース不足を起因とする障害の原因特定が容易になります。

- チェックボックスがオン

クラスタ動作中に CPU やメモリ、プロセスなどのシステムリソース情報を定期的に収集します。

収集したシステムリソース情報は clplogcc コマンドや Webmanager によるログ収集で収集されます。

clplogcc コマンドでのログ収集時には type2 を、WebManager でのログ収集時にはパターン 2 を指定してください。ログ収集の詳細については、本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス ログを収集する (clplogcc コマンド)」、「第 1 章 WebManager の機能 WebManager を使用してログを収集するには」を参照してください。

プロセスの起動数などのシステム稼働状況に依存しますが、リソース情報の保存には 450MB 以上のディスク領域が必要となります。

- チェックボックスがオフ

システムリソース情報を収集しません。

リカバリタブ

クラスタのリカバリに関する設定をします。

The screenshot shows the 'cluster' Cluster Properties dialog box with the 'Recovery' (リカバリ) tab selected. The settings are as follows:

- 再起動制限 (Restart Limits):**
 - 最大再起動回数 (M) (Maximum restart count): 0 回
 - 最大再起動回数をリセットする時間 (R) (Maximum restart count reset time): 0 分
- 強制停止機能を使用する (E) (Use forced stop function):**
 - 強制停止アクション (N) (Forced stop action): BMC / パワーオフ
 - 強制停止タイムアウト (Q) (Forced stop timeout): 3 秒
 - 仮想マシン強制停止設定 (VM forced stop setting): 設定 (G)
- クラスタサービスのプロセス異常時動作 (C) (Cluster service process abnormal action):** OSシャットダウン
- HAプロセス異常時動作 (HA process abnormal action):**
 - プロセス起動リトライ回数 (I) (Process start retry count): 3 回
 - リトライオーバー時の動作 (E) (Action at retry over): 何もしない
- モニタリソース異常時の回復動作を抑制する (B) (Suppress recovery action for monitoring resource abnormality):**
 - グループリソースの活性/非活性ストール発生時動作 (U) (Group resource active/inactive stall occurrence action): 緊急シャットダウン
 - 異常検出時のOS停止を伴う最終動作を抑制する (Suppress final action with OS stop at abnormality detection): 詳細設定 (D)
 - 両系活性検出時のシャットダウンを抑制する (Suppress shutdown at both system activity detection): 詳細設定 (L)
 - 既定値 (I) (Default value)

Buttons at the bottom: OK, キャンセル, 適用 (A).

再起動制限

グループリソースとモニタリソースには、それぞれ異常検出時の最終動作として [OS 再起動] や [OS シャットダウン] が設定できます。これらを設定している場合、永遠に再起動を繰り返してしまうことがあります。再起動の回数を設定することによって再起動の繰り返しを制限できます。

- ◆ 最大再起動回数 (0～99) **SuspendResume**
再起動の制限回数を設定します。ここで指定する回数はグループリソース、モニタリソースで別々にカウントされます。
- ◆ 最大再起動回数をリセットする時間 (0～999) **SuspendResume**
最大再起動回数を指定している場合に、正常動作がここで指定した時間続いた時、それまでの再起動回数はリセットされます。ここで指定する時間はグループリソース、モニタリソースで別々にカウントされます。

注: [最大再起動回数] が 1 以上に設定されている場合は、通常は[最大再起動回数をリセットする時間](既定値は 0) は 1 以上に設定して使用します。[最大再起動回数をリセットする時間] に 0 を設定した場合、再起動回数のカウントはリセットされません。再起動回数をリセットするには、clpregctrl コマンドを使用してください。

強制停止機能を使用する

強制停止機能の使用を設定します。

- チェックボックスがオン

強制停止機能を使用します。

強制停止機能を使用する場合にはサーバプロパティの [BMC] タブの設定も行ってください。

- チェックボックスがオフ

強制停止機能を使用しません。

強制停止アクション

強制停止のアクションを指定します。

- BMC リセット

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバをハードウェアリセットします。

- BMC パワーオフ

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバの電源をオフにします。

OS の [電源オプション] の設定により OS によるシャットダウンなどが実行される場合があります。詳しくは本ガイドの「第 9 章 その他の監視設定情報 強制停止機能 強制停止機能の注意事項」の説明を参照してください。

- BMC パワーサイクル

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバのパワーサイクル（電源オフ/オン）をします。

OS の [電源オプション] の設定により OS によるシャットダウンなどが実行される場合があります。詳しくは本ガイドの「第 9 章 その他の監視設定情報 強制停止機能 強制停止機能の注意事項」の説明を参照してください。

- BMC NMI

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバに NMI を発生させます。

NMI 発生後の挙動は OS の設定に依存します。

強制停止タイムアウト (0~99)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。上記のコマンドを実行した後、この設定値の経過後にフェイルオーバーグループの活性処理を開始します。

仮想マシン強制停止設定

仮想マシン (ゲスト OS) の強制停止を設定します。[設定] をクリックすると [仮想マシン強制停止設定] のダイアログが表示されます。

仮想マシン管理ツール

- ◆ vCenter
仮想マシンの制御に vCenter を使用する場合に指定します。

強制停止

- ◆ アクション
強制停止のアクションを指定します。
 - ・ パワーオフ
[コマンド] で指定したコマンドを使用してサーバの電源をオフにします。
- ◆ タイムアウト (0～99)
強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。上記のコマンドを実行した後、この設定値の経過後にフェイルオーバーグループの活性処理を開始します。
- ◆ コマンド (1023 バイト以内)
強制停止のコマンドを指定します。

vCenter

- ◆ ホスト名 (45 バイト以内)
仮想マシン管理ツールのホスト名を指定します。
- ◆ ユーザ名 (255 バイト以内)
仮想マシン管理ツール のユーザ名を指定します。
- ◆ パスワード
仮想マシン管理ツール のパスワードを指定します。

注:パスワードには「"(二重引用符)"」を使用しないでください。

クラスタサービスのプロセス異常時動作

クラスタサービスのプロセス異常時における動作を指定します。

- OS シャットダウン
OS をシャットダウンします。
- 意図的なストップエラーの発生
意図的にストップエラー (Panic) を発生させてサーバを再起動します。
- HW リセット⁷
HW リセットによりサーバを再起動します。

なお、この機能で監視されるクラスタサービスのプロセスは下記の2つです。

- clprc.exe
- clpnm.exe

HA プロセス異常時動作

- ◆ プロセス起動リトライ回数 (0~99) **SuspendResume**
HA プロセス異常時の再起動回数を指定します。
- ◆ リトライオーバー時の動作 **SuspendResume**
HA プロセス異常時における動作を指定します。
 - 何もしない
 - クラスタサービス停止
クラスタサービスを停止します。
 - クラスタサービス停止 と OS シャットダウン
クラスタサービスを停止し、OS をシャットダウンします。
 - クラスタサービス停止と OS 再起動
クラスタサービスを停止し、OS を再起動します。

注:HA プロセスは、システム監視リソースや JVM 監視リソース、システムリソース情報収集機能で使用するプロセスです。

モニタリソース異常時の回復動作を抑制する

- チェックボックスがオン
モニタリソースの異常検出による回復動作を抑制します。
- チェックボックスがオフ
モニタリソース異常検出による回復動作を抑制しません。

注: 本回復動作抑制機能は、モニタリソースの異常検出による回復動作を抑制するものです。グループリソースの活性異常時の復旧動作は行われます。

本機能は、ディスク RW 監視リソースのストール異常検出時動作やユーザ空間監視リソースのタイムアウト発生時動作では有効になりません。

グループリソースの活性/非活性ストール発生時動作

グループリソースの活性/非活性ストール発生時における動作を指定します。

⁷本機能を使用する場合、強制停止機能とは異なり、ipmiutil は必要ありません。

- ・ 緊急シャットダウン
ストールが発生したサーバをシャットダウンします。
- ・ 意図的なストップエラーの発生
ストールが発生したサーバに対し意図的にストップエラー (Panic) を発生させます。
- ・ 何もしない(活性/非活性異常として扱う)
グループリソースの活性/非活性異常検出時の復旧動作を行います。復旧動作の詳細については本ガイドの「第 5 章 グループリソースの詳細 グループリソースの設定を表示/変更する グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/変更するには」を参照してください。

注:「何もしない(活性/非活性異常として扱う)」を指定してストールが発生した場合、グループリソースへの影響が不定となりますので、「何もしない(活性/非活性異常として扱う)」への設定変更は推奨しません。

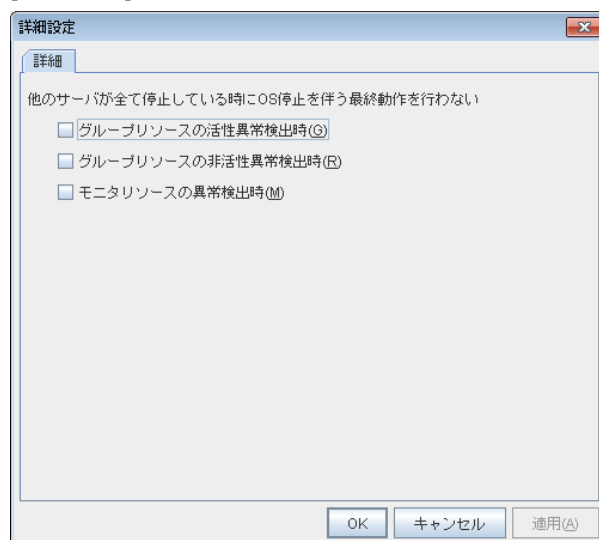
「何もしない(活性/非活性異常として扱う)」を指定する場合は、グループリソースの活性/非活性異常検出時の復旧動作の設定を以下のようにしてください。

- ・活性/非活性リトライしきい値 : 0 回
- ・フェイルオーバーしきい値 : 0 回
- ・最終動作 : 意図的なストップエラーの発生

最終動作に「クラスタサービス停止とOS シャットダウン」または「クラスタサービス停止とOS 再起動」を指定した場合は、クラスタサービス停止に時間がかかります。

異常検出時の OS 停止を伴う最終動作を抑制する

[詳細設定]をクリックし、異常検出時の OS 停止を伴う最終動作の抑制を設定します。



- ・ グループリソースの活性異常検出時
グループリソースの活性異常検出時の最終動作が OS 停止を伴うものに設定されている場合、他のサーバが全て停止している状態での活性異常検出時の最終動作が抑制されます。
- ・ グループリソースの非活性異常検出時

グループリソースの非活性異常検出時の最終動作が OS 停止を伴うものに設定されている場合、他のサーバが全て停止している状態での非活性異常検出時の最終動作が抑制されます。

- モニタリソースの異常検出時

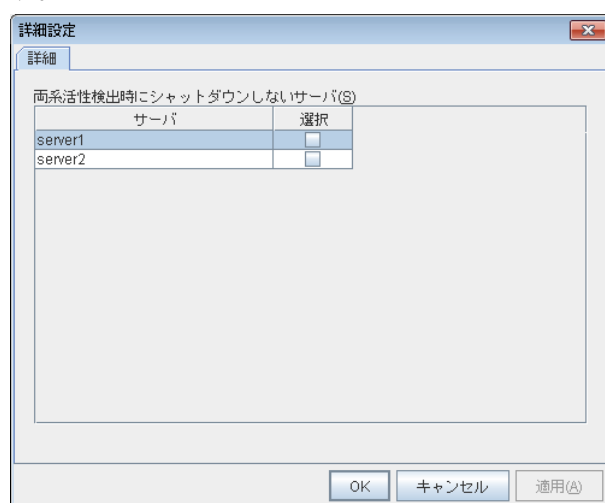
モニタリソースの異常検出時の最終動作が OS 停止を伴うものに設定されている場合、他のサーバが全て停止している状態での異常検出時の最終動作が抑制されます。

注:

- ・ 複数のサーバでほぼ同時に異常検出、最終動作が行われた場合、モニタリソースの異常検出時の最終動作を抑制する設定になっていても全てのサーバで OS 停止を伴う最終動作が行われる可能性があります。
- ・ 外部連携監視リソースは異常検出時の最終動作の抑止の対象にはなりません。
- ・ グループリソースの活性/非活性異常検出時の最終動作、およびモニタリソースの異常検出時の最終動作で OS 停止を伴うものは以下の通りです。
 - クラスタサービス停止と OS シャットダウン
 - クラスタサービス停止と OS 再起動
 - 意図的なストップエラーの発生

両系活性検出時のシャットダウンを抑制する。

[詳細設定]をクリックし、両系活性検出時に全てのサーバがシャットダウンするのを抑制します。



サーバを一つ選択します。フェイルオーバーグループの両系活性が検出された時に選択したサーバのシャットダウンを抑制します。

重要: 自動ミラー復帰する設定でミラーディスクリソースを使用している環境において、両系活性検出時のシャットダウンを抑制する場合、両系活性検出によりシャットダウンされたほうのサーバを OS 起動した時に自動的にミラーのコピーが開始されます。これにより、両系活性時にそれぞれのサーバのミラーディスク上で別々に更新されたデータのうち、一方が破棄されますので注意が必要になります。

ミラーディスクリソースを使用している環境で両系活性検出時のシャットダウンを抑制する場合は、データを保護したいほうのサーバを選択する必要があります。

注：両系活性検出時にシャットダウンの対象となるサーバは、両系活性したフェイルオーバーグループを起動していたサーバとなります。そのため3台以上のサーバでクラスタを構成している場合、両系活性検出時にシャットダウンされないサーバが複数存在する可能性があります。このような場合、グループの状態がそれぞれのサーバ間で不整合となり、その後のフェイルオーバーやフェイルバックに失敗する可能性があります。

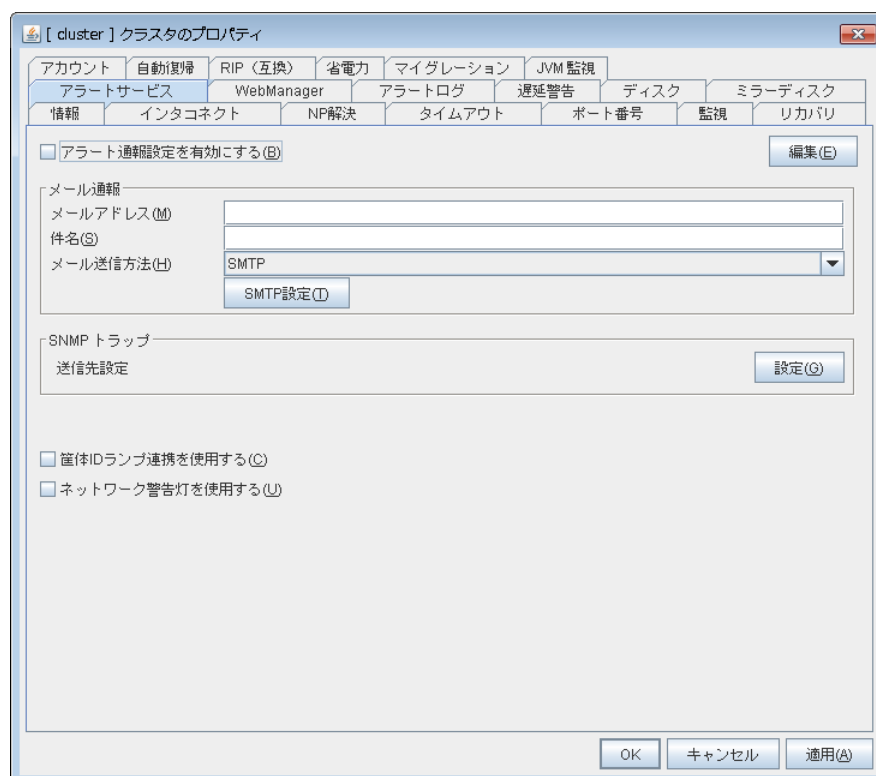
グループの状態の不整合が発生した場合には以下のアラートログが出力されますので、適切なタイミングでグループの再起動や移動、またはクラスタリブートを実施してください。

種類	: 警告
モジュール名	: rc
イベント ID	: 1104
メッセージ	: サーバ間でグループ %1 の状態の不整合が発生しています。

アラートサービスタブ

アラート通報と筐体 ID ランプ連携、ネットワーク警告灯の設定を行います。

注: メール通報機能、ネットワーク警告灯を使用するためには CLUSTERPRO X Alert Service 3.2 for Windows を購入し、ライセンスを登録してください。



アラート通報設定を有効にする

アラートの通報先の設定を既定値から変更 する/しない の設定をします。変更をする場合には、[編集] をクリックして出力先の設定をしてください。

チェックボックスをオフにすると 変更した出力先を一時的に既定値に戻すことができます。

既定の通報先は、本ガイドの「第 12 章 エラーメッセージ一覧 イベントログ、アラートメッセージ」を参照してください。

メールアドレス (255 バイト以内)

通報先のメールアドレスを入力します。メールアドレスを複数設定する場合は、メールアドレスをセミコロンで区切ってください。

件名 (127 バイト以内)

メールの件名を入力します。

メール送信方法

メールの送信方法の設定をします。現在は SMTP のみ選択可能です。

◆ SMTP

SMTP サーバと直接通信をしてメール通報をします。

送信先設定

SNMP トラップ送信機能の設定をします。SNMP トラップの送信先を設定する場合には [設定] をクリックして送信先の設定をしてください。

筐体 ID ランプ連携使用する ShutdownReboot

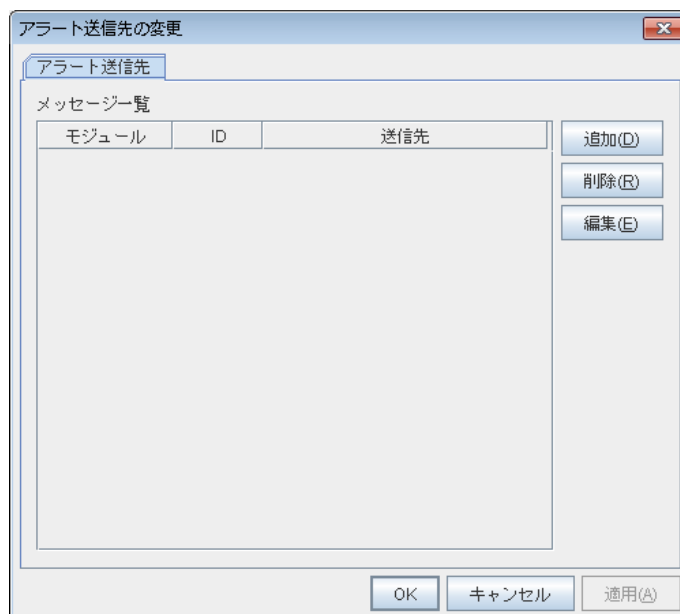
筐体 ID ランプ連携機能を使用 する/しない の設定をします。

ネットワーク警告灯を使用する SuspendResume

ネットワークで制御する警告灯 (当社指定品) を使用する/しない の設定をします。警告灯の IP アドレスはサーバのプロパティで入力します。

アラート送信先の変更

[編集] をクリックすると [アラート送信先変更] ダイアログボックスが表示されます。



追加

送信先をカスタマイズしたいアラート ID を追加します。[追加] をクリックすると [メッセージの入力] のダイアログが表示されます。

送信	送信先
☐	WebManager AlertLog
☐	Alert Extension
☐	Mail Report
☐	SNMP Trap
☐	EventLog(DisableOnly)

カテゴリ

モジュールタイプの大分類を選択します。

モジュールタイプ (31 バイト以内)

送信先を変更するモジュールタイプ名を選択します。

イベント ID

送信先を変更するモジュールタイプのイベント ID を入力します。イベント ID は本ガイドの「第 12 章 エラーメッセージ一覧 イベントログ、アラートメッセージ」を参照してください。

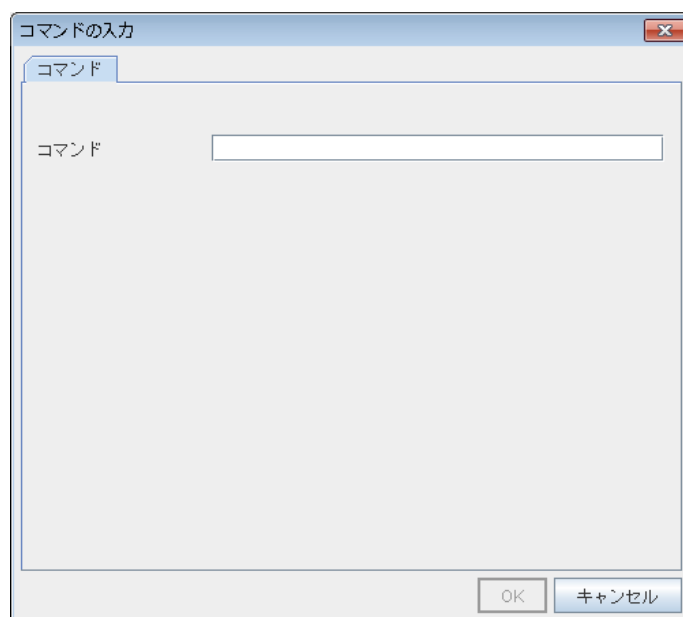
送信先

メッセージの送信として実行する処理を選択します。

- WebManager Alertlog
WebManager のアラートビューにメッセージを表示します。
- Alert Extension
指定されたコマンドを実行します (アラート拡張機能)。[追加]、[編集] で実行するコマンドを設定・変更します。(最大 4 つのコマンドラインを指定することが出来ます)
- Mail Report
メール通報機能で送信します。
- Event Log (無効設定のみ)
チェックを外すことにより、OS の Event Log への記録を行わないようにすることができます。(Event Log に出力しないメッセージを出力する様に変更する事は出来ません)
- SNMP Trap
SNMP トラップ送信機能で送信します。

追加

アラート拡張機能のコマンドを追加します。[追加] をクリックすると [コマンドの入力] のダイアログが表示されます。



コマンド (511 バイト以内)

任意のコマンドを入力します。

- ・ キーワードについて
%%MSG%% を指定すると、該当の ID のメッセージ本文が挿入されます。
1 つのコマンドに対して複数の %%MSG%% を使用することはできません。
%%MSG%% の内容を含めて 511 バイト以内になるように設定してください。
また、%%MSG%% 内に空白文字が含まれることがありますので、コマンドの引数として指定する場合には、¥"%%MSG%%¥" と指定してください。

削除

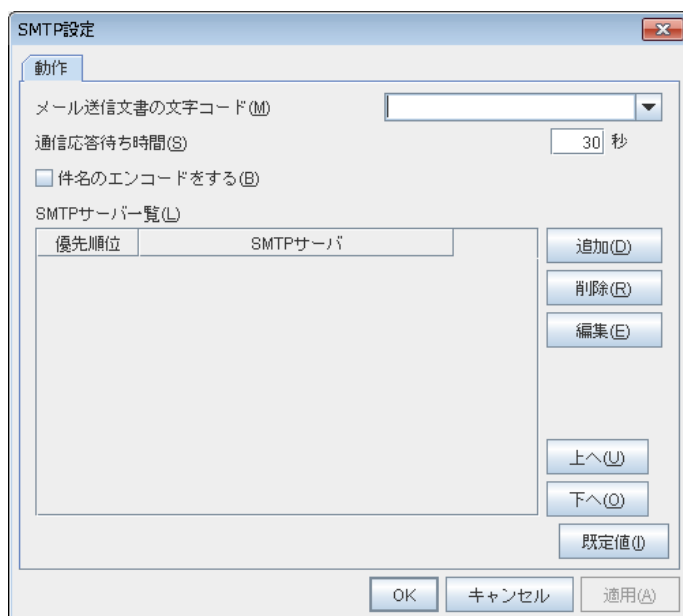
アラート拡張機能のコマンドを削除する場合に使用します。コマンドを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

アラート拡張機能のコマンドを変更する場合に使用します。コマンドを選択して、[編集] をクリックしてください。

SMTP の設定

[SMTP 設定] をクリックするとメール通報で使用する [SMTP 設定] ダイアログボックスが表示されます。



メール送信文書の文字コード (127 バイト以内)

メール通報で送信するメールの文字コードを設定します。

通信応答待ち時間 (1～999)

SMTP サーバとの通信のタイムアウトを設定します。

件名のエンコードをする

メールの件名のエンコードを する/しない を設定します。

SMTP サーバの一覧

設定されている SMTP サーバを表示します。本バージョンで設定できる SMTP サーバは 4 台です。

追加

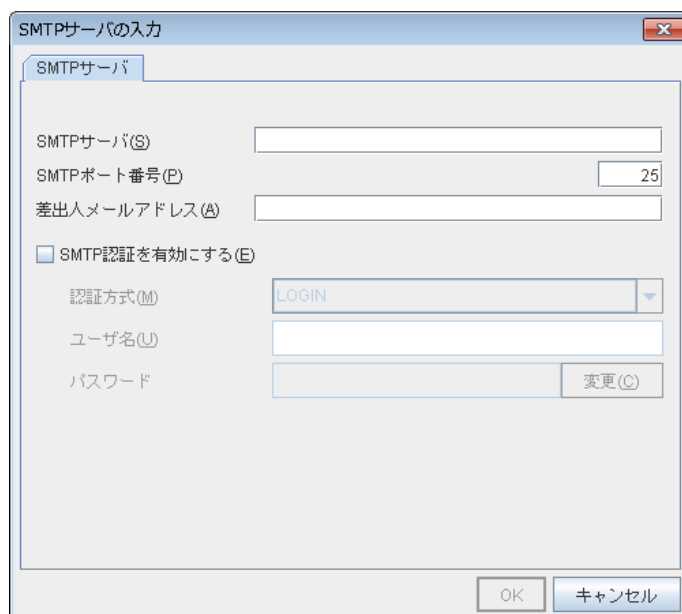
SMTP サーバを追加します。[追加] をクリックすると SMTP の入力のダイアログが表示されます。

削除

SMTP サーバの設定を削除する場合に使用します。

編集

SMTP サーバの設定を変更する場合に使用します。

**SMTP サーバ (255 バイト以内)**

SMTP サーバの IP アドレスを設定します。

SMTP ポート番号 (1~65535)

SMTP サーバのポート番号を設定します。

差出人メールアドレス (255 バイト以内)

メール通報で送信されるメールの送信元アドレスを設定します。

SMTP 認証を有効にする

SMTP の認証を する/しない の設定をします。

認証方式

SMTP の認証の方式を選択します。

ユーザ名 (255 バイト以内)

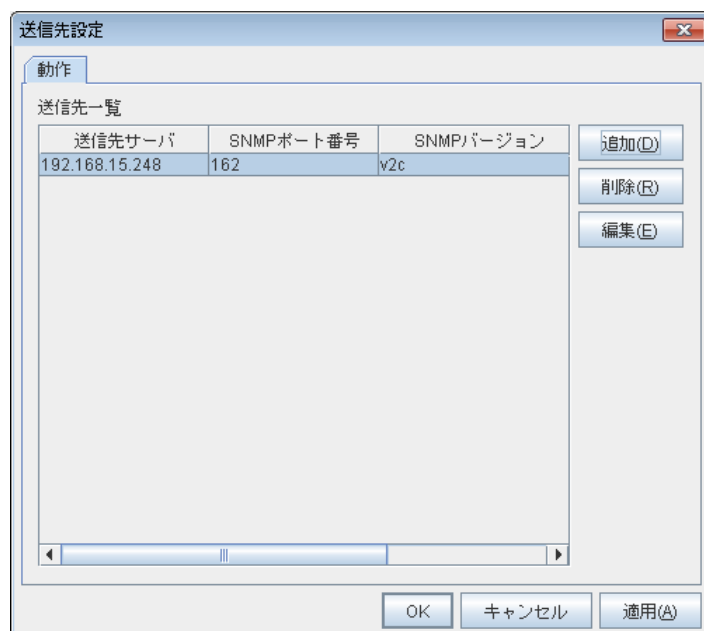
SMTP の認証で使用するユーザ名を設定します。

パスワード (255 バイト以内)

SMTP の認証で使用するパスワードを設定します。

SNMP の設定

SNMP トラップの [設定] をクリックする SNMP トラップで使用する [送信先設定] ダイアログボックスが表示されます。



送信先一覧

設定されている SNMP トラップ送信先を表示します。本バージョンで設定できる SNMP トラップ送信先は 32 件です。

追加

SNMP トラップ送信先を追加します。[追加] をクリックすると 送信先の入力ダイアログが表示されます。

削除

SNMP トラップ送信先の設定を削除する場合に使用します。

編集

SNMP トラップ送信先の設定を変更する場合に使用します。

送信先の入力

送信先

送信先サーバ(S) 192.168.15.248

SNMPポート番号(P) 162

SNMPバージョン(V) v2c

SNMPコミュニティ名(C) public

OK キャンセル

送信先サーバ (255 バイト以内)

SNMP トラップ送信先のサーバ名を設定します。

SNMP ポート番号 (1-65535)

SNMP トラップ送信先のポート番号を設定します。

SNMP バージョン

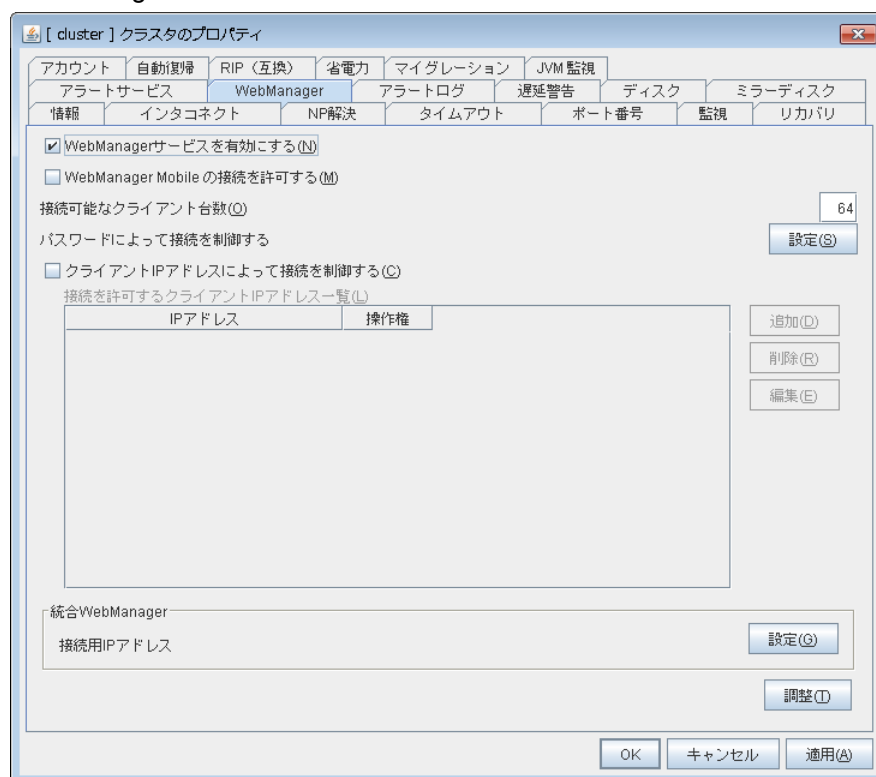
SNMP トラップ送信先の SNMP バージョンを設定をします。

SNMP コミュニティ名 (255 バイト以内)

SNMP トラップ送信先の SNMP コミュニティ名を設定をします。

WebManager タブ

WebManager を設定します。



WebManager サービスを有効にする **MstopRestart**

WebManager サービスを有効にします。

- ◆ チェックボックスがオン
WebManager サービスを有効にします。
- ◆ チェックボックスがオフ
WebManager サービスを無効にします。

WebManager Mobile の接続を許可する **MstopRestart**

WebManager Mobile を有効にします。

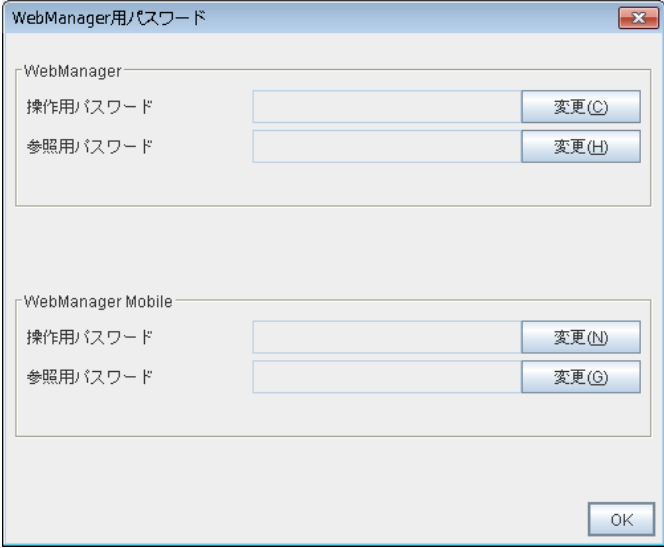
- ◆ チェックボックスがオン
WebManager Mobile を有効にします。
- ◆ チェックボックスがオフ
WebManager Mobile を無効にします。

接続可能なクライアント台数 (1～999) **MstopRestart**

クライアントからの同時リクエスト数を設定します。本設定を超える同時リクエストが発生した場合、リクエストは破棄されます。

パスワードによって接続を制御する

[設定] をクリックすると [WebManager 用パスワード] ダイアログボックスが表示されます。



The dialog box is titled "WebManager用パスワード". It contains two sections: "WebManager" and "WebManager Mobile". Each section has two password fields: "操作用パスワード" (Operation Password) and "参照用パスワード" (Reference Password). To the right of each field is a button labeled "変更" (Change) with a mnemonic letter in parentheses: (C) for WebManager operation, (H) for WebManager reference, (N) for WebManager Mobile operation, and (G) for WebManager Mobile reference. An "OK" button is located at the bottom right of the dialog.

WebManager

◆ 操作用パスワード

WebManager に操作モード、設定モード、検証モードで接続するためのパスワードを設定します。

[変更] をクリックすると [パスワードの変更] ダイアログボックスが表示されます。

◆ 参照用パスワード

WebManager に参照モードで接続するためのパスワードを設定します。

[変更] をクリックすると [パスワードの変更] ダイアログボックスが表示されます。

WebManager Mobile

◆ 操作用パスワード

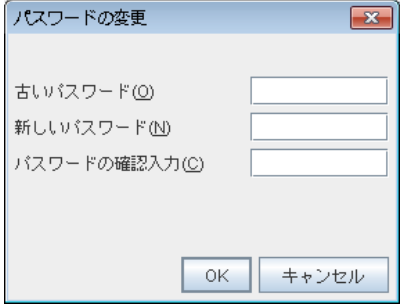
WebManager Mobile に操作モードで接続するためのパスワードを設定します。

[変更] をクリックすると [パスワードの変更] ダイアログボックスが表示されます。

◆ 参照用パスワード

WebManager Mobile に参照モードで接続するためのパスワードを設定します。

[変更] をクリックすると [パスワードの変更] ダイアログボックスが表示されます。



The dialog box is titled "パスワードの変更". It contains three password fields: "古いパスワード (O)" (Old Password), "新しいパスワード (N)" (New Password), and "パスワードの確認入力 (C)" (Confirm Password). At the bottom, there are two buttons: "OK" and "キャンセル" (Cancel).

- 古いパスワード (255 バイト以内)
変更前のパスワードを入力します。
古いパスワードが設定されていない場合は何も入力しません。
- 新しいパスワード (255 バイト以内)
新しいパスワードを入力します。
パスワードを削除する場合は何も入力しません。
- パスワードの確認入力 (255 バイト以内)
新しいパスワードをもう一度入力します。
パスワードには 1 バイトの英大文字・小文字・数字・記号・スペース (Ascii コードの 0x20 から 0x7E まで) が利用できます。

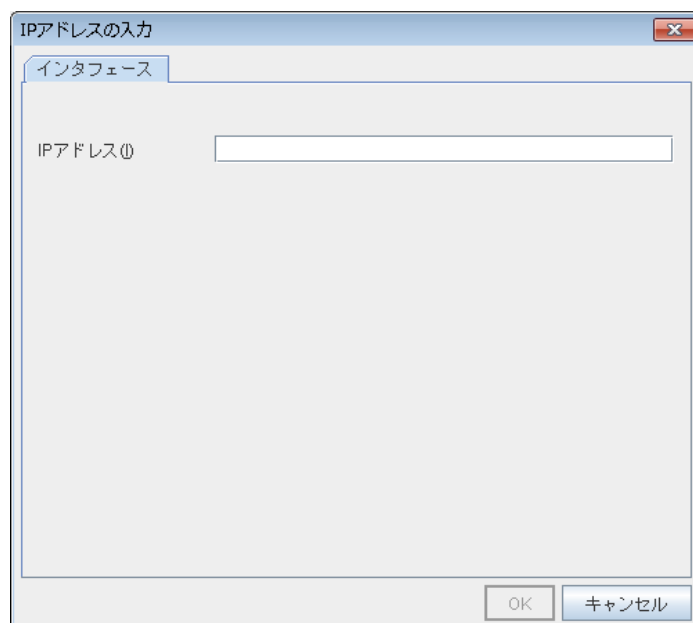
クライアント IP アドレスによって接続を制御する **MstopRestart**

クライアント IP アドレスによって接続を制御します。

- ◆ チェックボックスがオン
[追加]、[削除]、[編集] が有効になります。
- ◆ チェックボックスがオフ
[追加]、[削除]、[編集] が無効になります。

追加 **MstopRestart**

[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] に IP アドレスを追加する場合に使用します。
[追加] をクリックすると [IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。新規に追加する IP アドレスは操作権ありで追加されます。



- ◆ IP アドレス (80 バイト以内)
接続を許可するクライアント IP アドレスを入力します。
 - IP アドレスの場合の例 : 10.0.0.21

- ネットワークアドレスの場合の例 : 10.0.1.0/24

削除 **MstopRestart**

[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] から IP アドレスを削除する場合に使用します。
[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] から削除したい IP アドレスを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集 **MstopRestart**

IP アドレスを編集する場合に使用します。[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] から編集したい IP アドレスを選択して、[編集] をクリックします。選択された IP アドレスが入力されている [IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。編集した IP アドレスの操作権は変わりません。

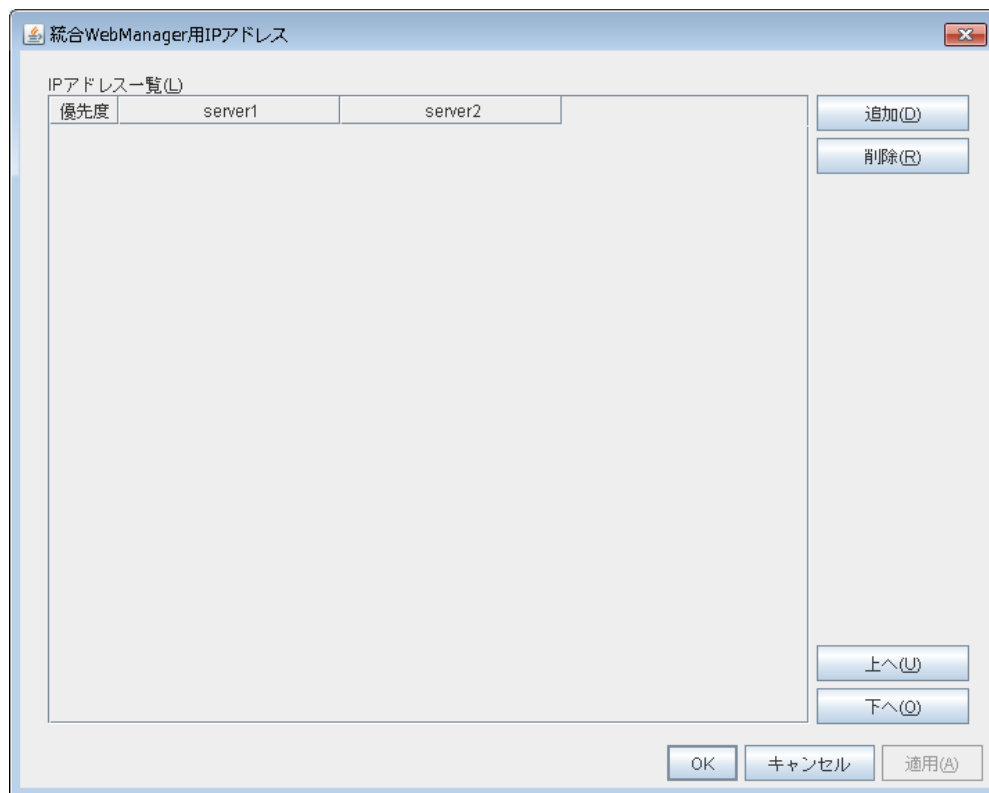
操作権 **MstopRestart**

[接続を許可するクライアント IP アドレス一覧] に登録されている IP アドレスに操作権を設定します。

- ◆ チェックボックスがオン
クライアントはクラスタの操作と状態表示が行えます。
- ◆ チェックボックスがオフ
クライアントはクラスタの状態表示のみ行えます。

接続用 IP アドレス

[設定] をクリックすると [統合 WebManager 用 IP アドレス] ダイアログボックスが表示されます。



- ◆ 追加

統合 WebManager 用 IP アドレスを追加します。各サーバの IP アドレスは、各サーバの列のセルをクリックして IP アドレスを選択または入力して設定します。一部のサーバが接続されていない通信経路の場合は、接続されていないサーバのセルを空欄にしてください。

◆ 削除

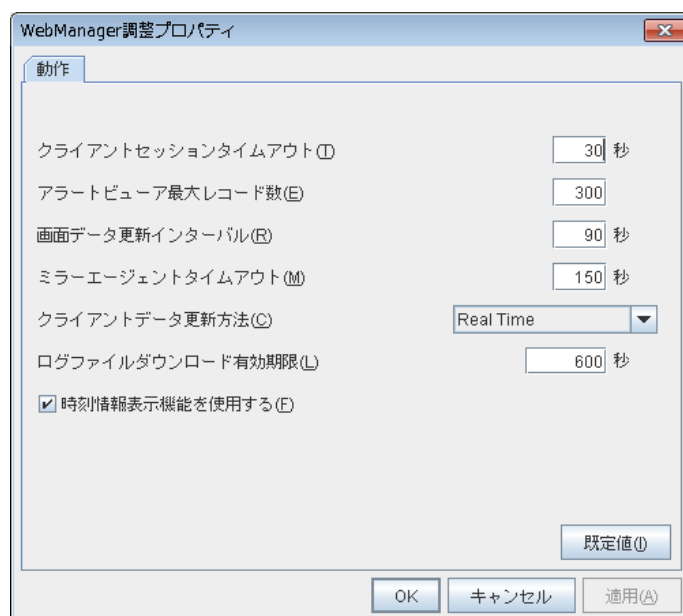
通信経路を削除します。削除したい通信経路の列を選択して [削除] をクリックすると、選択していた経路が削除されます

◆ 上へ、下へ

統合 WebManager 用 IP アドレスを複数設定する場合、[優先度] 列の番号が小さい通信経路が優先的にクラスターサーバ間の内部通信に使用されます。優先度を変更する場合は、[上へ] [下へ] をクリックして、選択行の順位を変更します。

調整

WebManager の調整を行う場合に使用します。[調整] をクリックすると、[WebManager 調整プロパティ] ダイアログボックスが表示されます。



◆ クライアントセッションタイムアウト (1～999) **MstopRestart**

WebManager サーバが WebManager と通信しなくなてからのタイムアウト時間です。

◆ アラートビューア最大レコード数 (1～999) **MstopRestart**

WebManager のアラートビューアに表示される最大のレコード数です。

◆ 画面データ更新インターバル (0～999) **MstopRestart**

WebManager の画面データが更新される間隔です。

◆ ミラーエージェントタイムアウト (1～999) **MstopRestart**

ミラーディスクの情報取得処理のタイムアウト時間です。

◆ クライアントデータ更新方法 **MstopRestart**

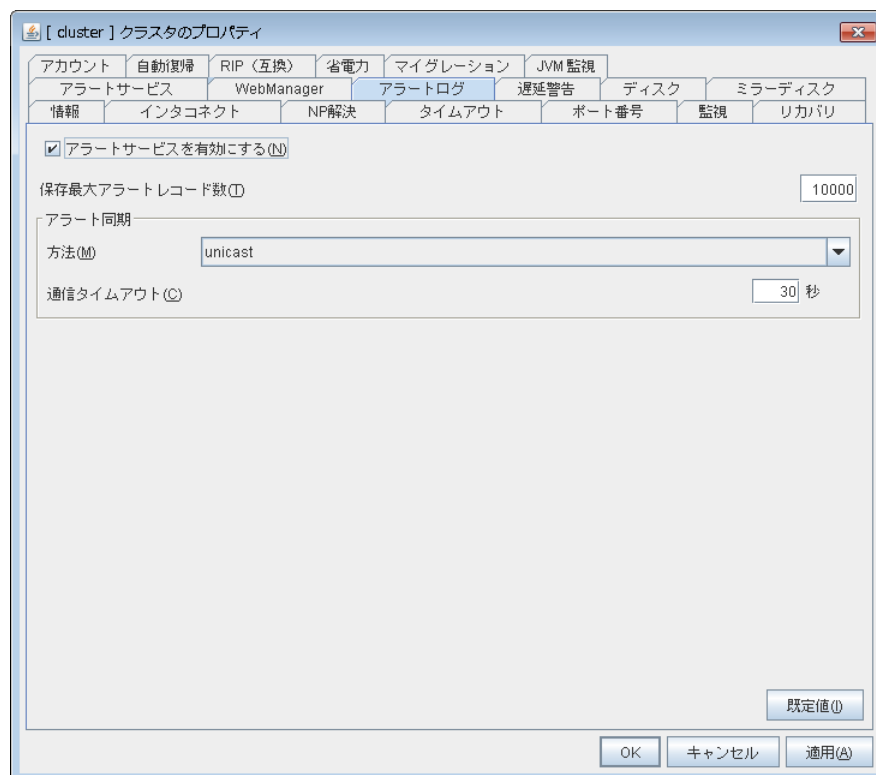
WebManager の画面データの更新方法を下記より選択できます。

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

- Polling
画面データは定期的に更新されます。
- Real Time
画面データはリアルタイムに更新されます。
- ◆ ログファイルダウンロード有効期限 (60~43200) **MstopRestart**
サーバ上に一時保存したログ収集情報を削除するまでの有効期限です。ログ収集情報の保存ダイアログが表示されてから、保存を実行しないまま有効期限が経過するとサーバ上のログ収集情報は削除されます。
- ◆ 時刻情報表示機能を使用する **SuspendResume** **MstopRestart**
時刻情報表示機能の有効/無効を設定します。
 - チェックボックスがオン
時刻情報表示機能を有効にします。
 - チェックボックスがオフ
時刻情報表示機能を無効にします。
- ◆ 既定値
既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

アラートログタブ

アラートログを設定します。



アラートサービスを有効にする **MstopRestart**

サーバの CLUSTERPRO Web Alert サービスを起動するかどうかの設定です。

◆ チェックボックスがオン

CLUSTERPRO Web Alert サービスを有効にします。

◆ チェックボックスがオフ

CLUSTERPRO Web Alert サービスを無効にします。

保存最大アラートレコード数 (1~99999) **MstopRestart**

サーバの CLUSTERPRO Web Alert サービスが保存できる最大のアラートメッセージ数です。

アラート同期 方法 **MstopRestart**

アラートログを同期するときの通信方法です。このバージョンでは [方法] ボックスには unicast のみあります。

アラート同期 通信タイムアウト (1~300) **MstopRestart**

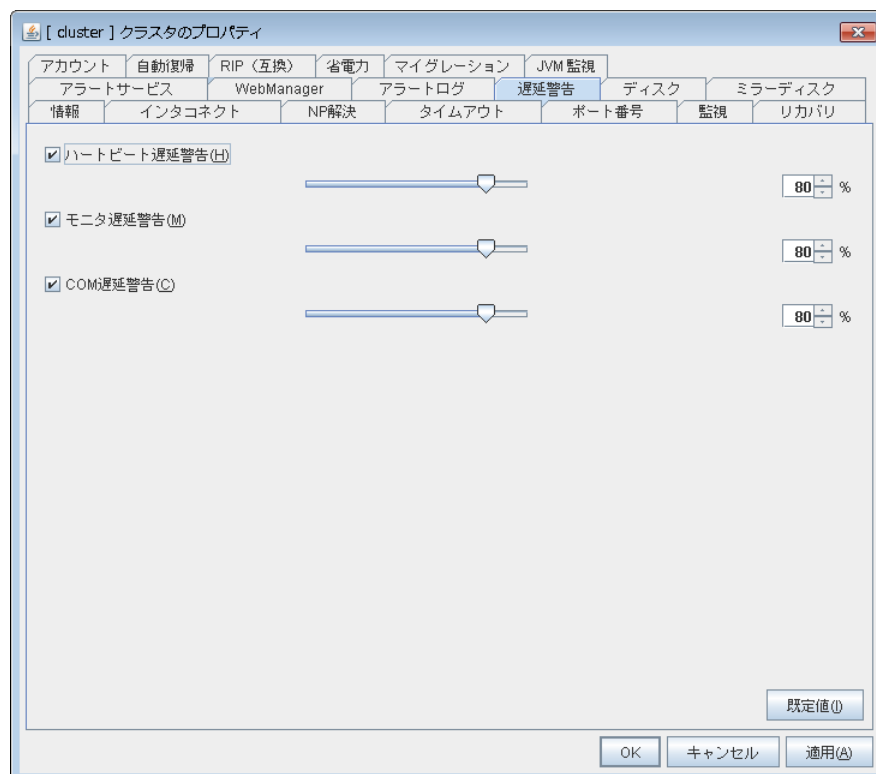
CLUSTERPRO Web Alert サービスがサーバ間で通信するときの通信タイムアウト時間です。

既定値

既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

遅延警告タブ

遅延警告を設定します。遅延警告の詳細については本ガイドの「第 6 章 モニタリソースの詳細 モニタリソースとは？ モニタリソースの遅延警告」を参照してください。



ハートビート遅延警告 (1～99) **SuspendResume**

ハートビートの遅延警告の割合を設定します。ハートビートタイムアウト時間のここで指定した割合の時間内にハートビートの応答がない場合にアラートログに警告を表示します。

モニタ遅延警告 (1～99) **SuspendResume**

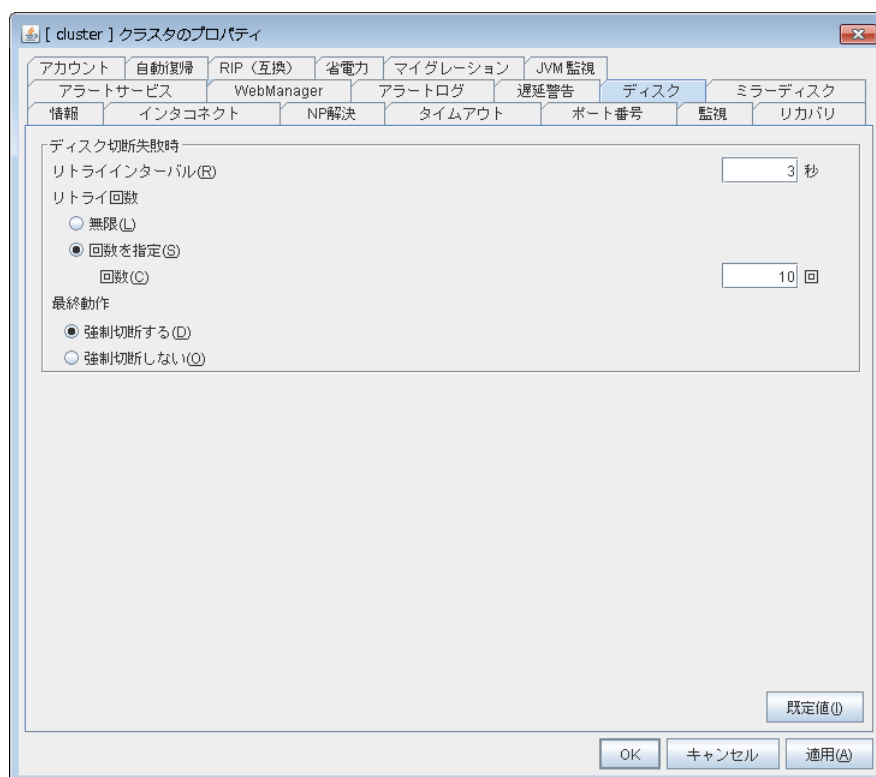
モニタの遅延警告の割合を設定します。モニタタイムアウト時間のここで指定した割合の時間内にモニタの応答がない場合にアラートログに警告を表示します。

COM 遅延警告 (1～99) **SuspendResume**

COM I/F の遅延警告の割合を設定します。モニタタイムアウト時間のここで指定した割合の時間内に COM の応答がない場合にアラートログに警告を表示します。

ディスクタブ

共有ディスクを設定します。



ディスク切断失敗時 リトライインターバル (1～10)

共有ディスクの切断に失敗した場合に、再切断を行うまでの間隔を設定します。

ディスク切断失敗時 リトライ回数 (0～180)

共有ディスクの切断に失敗した場合に、再切断を行う回数を設定します。

- ◆ 無限
再切断を無限に行います。
- ◆ 回数を指定
再切断を行う回数を指定します。

ディスク切断失敗時 最終動作

共有ディスクの切断時の再切断を行う回数を指定した場合に、指定回数失敗した場合のアクションを設定します。

- ◆ 強制切断する
ディスクの強制切断を行います。
- ◆ 強制切断しない
ディスクの強制切断を行いません。

既定値

既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

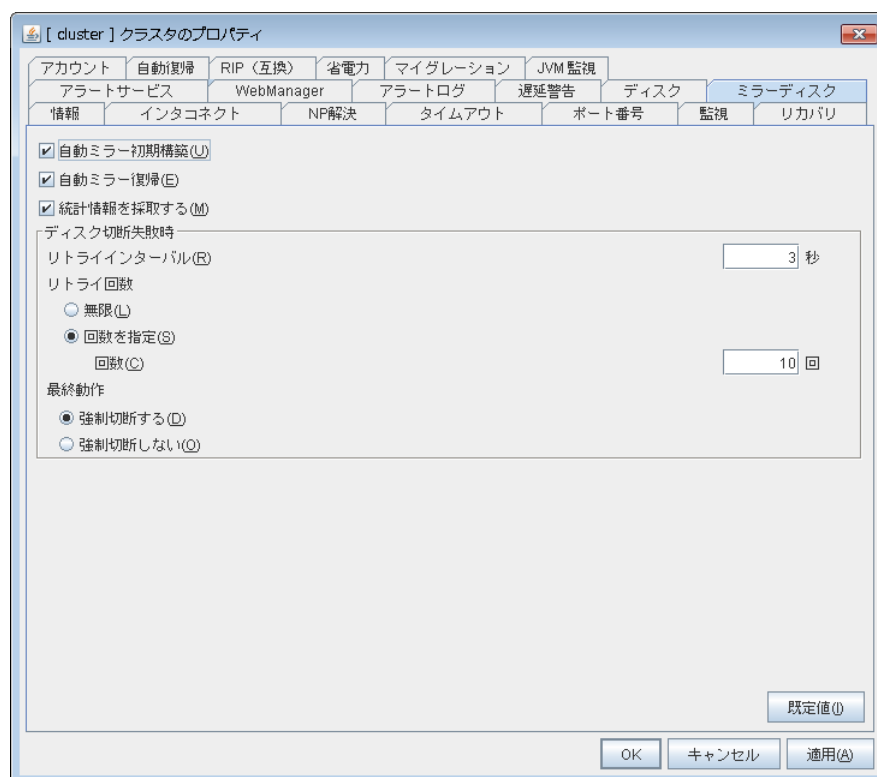
注： ディスク切断に失敗した場合、ディスクリソース非活性処理 1 回につき、上記で設定した回数だけリトライ、または最終動作を行います。

ただし、1 回の非活性処理で 535 秒以上かかると緊急シャットダウンが行われます。

リトライ回数とリトライインターバルの値を変更する場合は、上記を踏まえた値を設定してください。

ミラーディスクタブ

ミラーディスクを設定します。



自動ミラー初期構築

新規に作成されたミラーディスクリソースが最初に活性された際に、自動で初期ミラー構築を行うかどうかを指定します。

- ◆ チェックボックスがオン
自動でミラー初期構築を行います。
- ◆ チェックボックスがオフ
自動でミラー初期構築を行いません。

自動ミラー復帰

両サーバ間でミラーディスクのデータに相違が発生した場合に自動でミラー復帰を行います。チェックボックスをオンに設定しても自動でミラー復帰を行うことができない場合があります。詳細は本ガイドの「第 11 章 トラブルシューティング 障害発生時の手順 自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

- ◆ チェックボックスがオン
自動でミラー復帰を行います。
- ◆ チェックボックスがオフ
自動でミラー復帰を行いません。

統計情報を採取する

ミラーリング性能に関するさまざまな情報を採取し、それを参照することができます。詳細は本ガイドの「第 10 章 保守情報 ミラー統計情報採取機能」を参照してください。

- ◆ チェックボックスがオン
統計情報の採取を行います。

- ◆ チェックボックスがオフ
統計情報の採取を行いません。

ディスク切断失敗時 リトライインターバル (1～10)

ミラーディスクの切断に失敗した場合に、再切断を行うまでの間隔を設定します。

ディスク切断失敗時 リトライ回数 (0～180)

ミラーディスクの切断に失敗した場合に、再切断を行う回数を設定します。

- ◆ 無限
再切断を無限に行います。

- ◆ 回数を指定
再切断を行う回数を指定します。

ディスク切断失敗時 最終動作

ミラーディスクの切断時の再切断を行う回数を指定した場合に、指定回数失敗した場合のアクションを設定します。

- ◆ 強制切断する
ディスクの強制切断を行います。

- ◆ 強制切断しない
ディスクの強制切断を行いません。

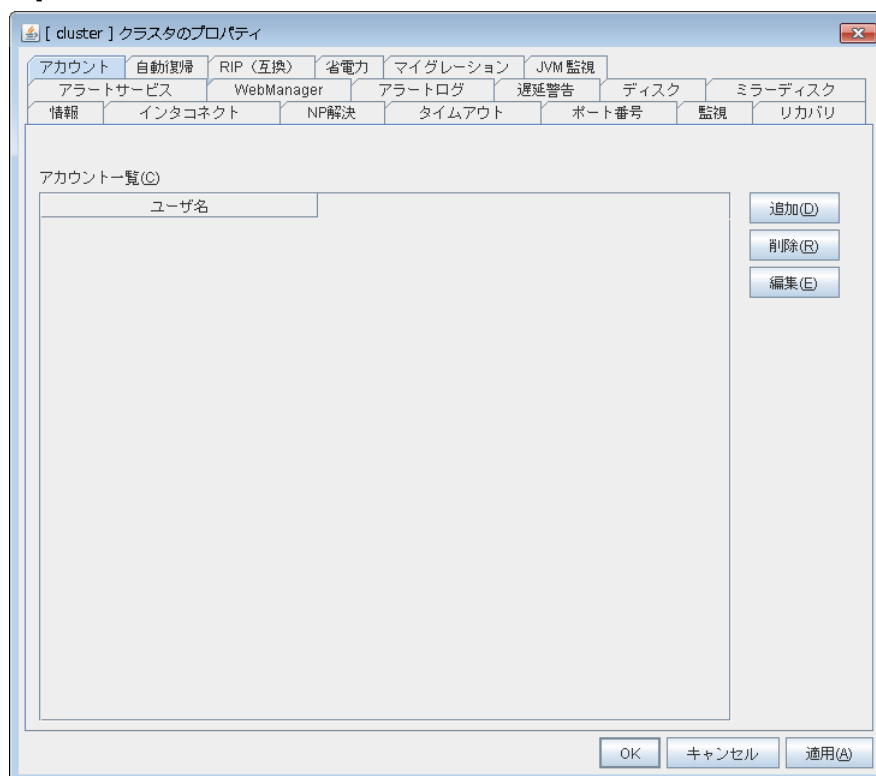
既定値

既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

注： ディスク切断に失敗した場合、ミラーディスクリソース非活性処理 1 回につき、上記で設定した回数だけリトライ、または最終動作を行います。
ただし、1 回の非活性処理で 9999 秒以上かかると緊急シャットダウンが行われます。
リトライ回数とリトライインターバルの値を変更する場合は、上記を踏まえた値を設定してください。

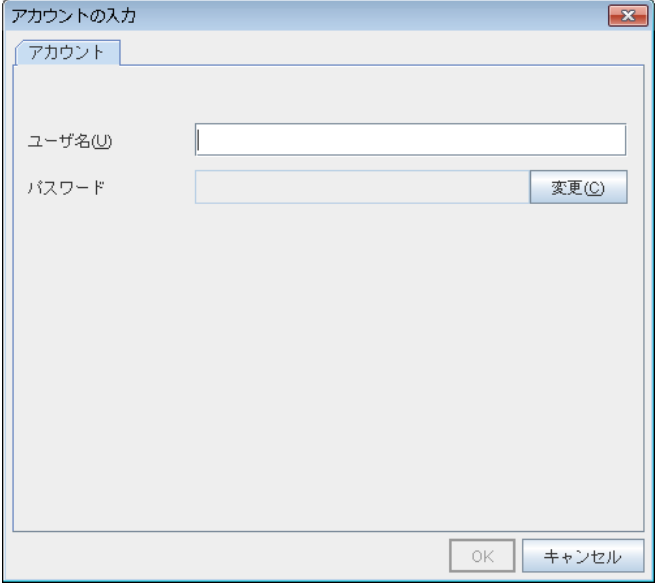
アカウントタブ

互換コマンドの [ARMLoad] コマンドの/U オプションで使用するユーザアカウントの登録/削除を行います。ユーザアカウントは、1 クラスタシステムに対して、最大 16 まで設定できます。1 クラスタ システムに対し、17 以上のユーザアカウントは設定しないでください。全てのクラスタサーバに、既に設定されているアカウントが、ここでの登録対象となります。[アカウント一覧] に、現在登録されているユーザアカウントが表示されます。



追加

[アカウント一覧] にユーザアカウントを追加する場合に使用します。[追加] をクリックすると [アカウントの入力] ダイアログボックスが表示されます。



- ◆ ユーザ名

登録するユーザアカウント名を入力します。ドメインのアカウントを指定する場合は、「ドメイン名¥アカウント名」のように入力してください。

- ◆ パスワード

登録するユーザアカウントのパスワードを入力します。

削除

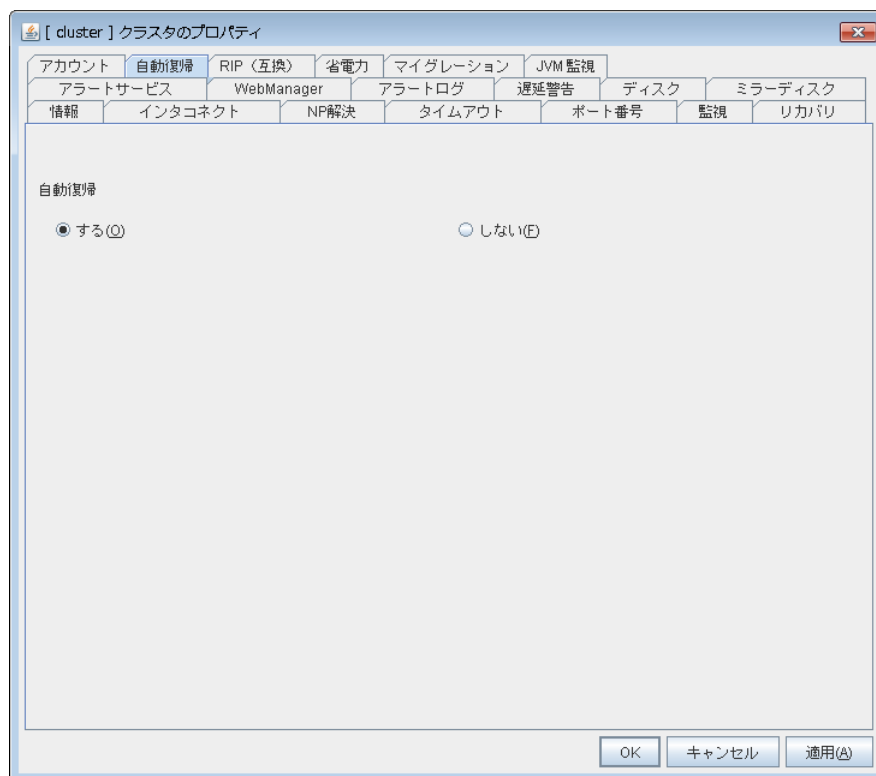
[アカウント一覧] からユーザアカウントを削除する場合に使用します。[アカウント一覧] から削除したいユーザアカウントを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

ユーザアカウントを編集する場合に使用します。[アカウント一覧] から編集したいユーザアカウントを選択して、[編集] をクリックします。選択されたユーザアカウントが入力されている [アカウントの入力] ダイアログボックスが表示されます。

自動復帰タブ

クラスタサーバがダウン後再起動状態で立ち上がってきた場合に、自動で「サーバ復帰」を行うかどうかを設定します。



自動復帰

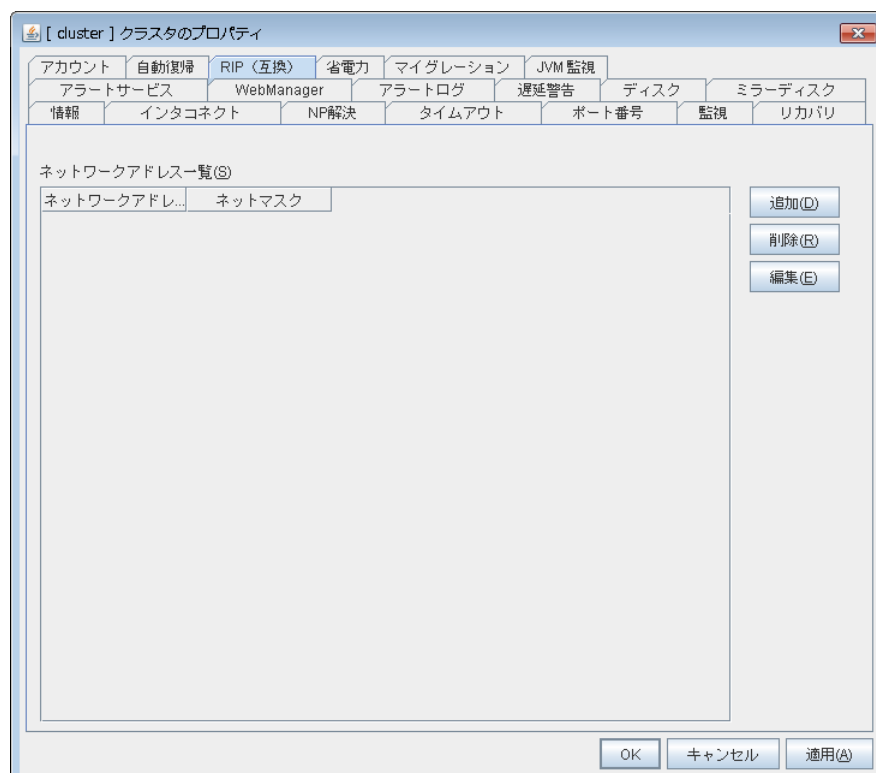
- ◆ する
自動復帰を行います。
- ◆ しない
自動復帰を行いません。

RIP (互換) タブ

旧バージョン (X1.0) の Builder で設定した仮想 IP リソースで、RIP を送出するパブリック LAN の IP アドレスを設定します。X 3.1 では仮想 IP リソースのプロパティで設定しますので、通常は設定不要です。

リモート LAN から仮想 IP アドレスを使用して CLUSTERPRO サーバに接続する場合は、ルータが接続された LAN (パブリック LAN) 上に RIP を送出しなければなりません。

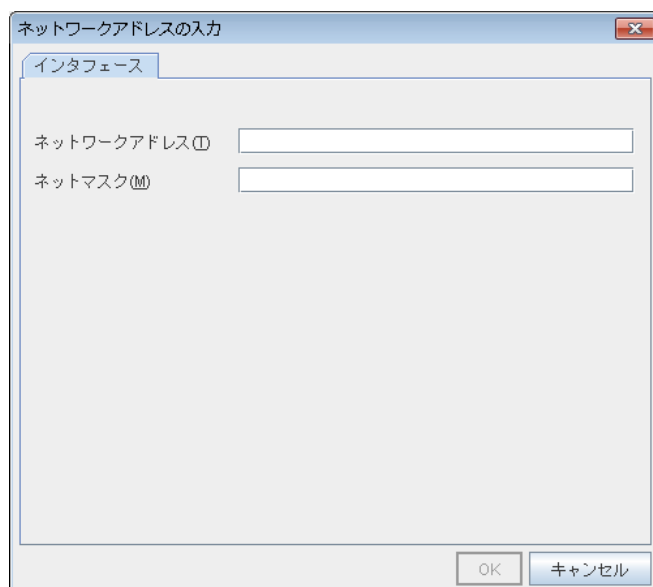
[ネットワークアドレス一覧] には、クラスタに設定されている RIP のブロードキャストアドレスが表示されます。



追加

[ネットワークアドレス一覧] にネットワークアドレスを追加する場合に使用します。

[追加] をクリックすると [ネットワークアドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。



ネットワークアドレスの入力

インタフェース

ネットワークアドレス(I)

ネットマスク(M)

OK キャンセル

- ◆ ネットワークアドレス
登録するネットワークアドレスを入力します。
- ◆ ネットマスク
登録するネットマスクを入力します。

削除

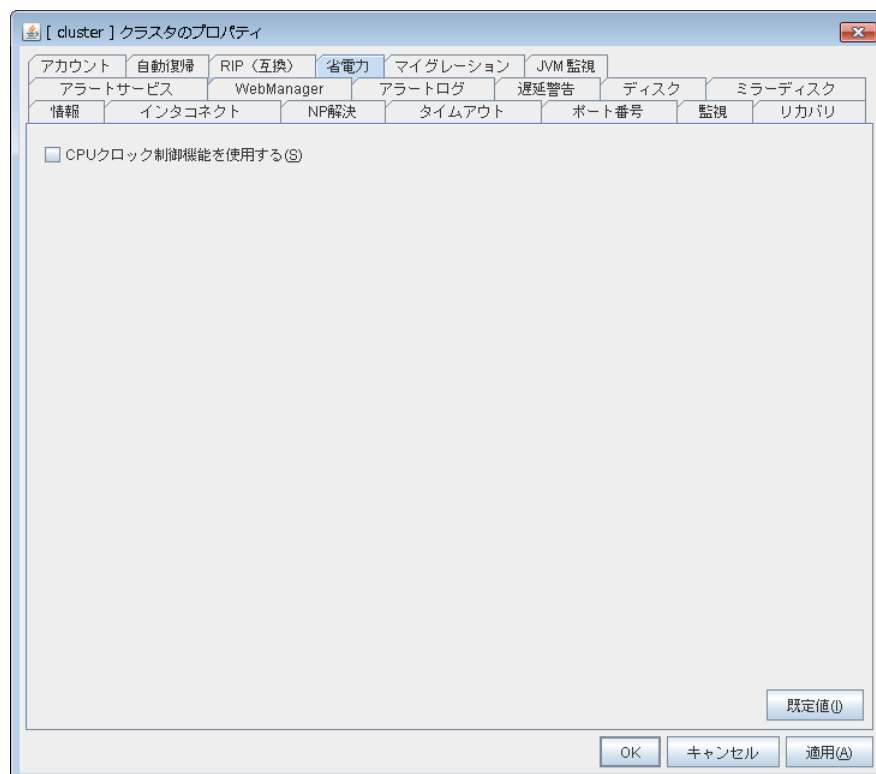
[ネットワークアドレス一覧] からネットワークアドレスを削除する場合に使用します。
[ネットワークアドレス一覧] から削除したいネットワークアドレスを選択して、
[削除] をクリックしてください。

編集

ネットワークアドレスを編集する場合に使用します。[ネットワークアドレス一覧] から編集したいネットワークアドレスを選択して、[編集] をクリックします。選択されたネットワークアドレスが入力されている [ネットワークアドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。

省電力タブ

待機系サーバの CPU クロックを制御して省電力モードにする機能を使用するかどうかを設定します。



CPU クロック制御機能を使用する

CPU クロック制御機能を使用する場合、チェックボックスをオンに設定します。オフに設定すると CPU クロック制御機能は動作しません。

既定値

既定値に戻すときに使用します。

関連情報: CPU クロック制御機能を使用した場合、フェイルオーバーグループが活性しているサーバの CPU クロック数を最高 (high) に、フェイルオーバーグループが停止しているサーバのクロック数を最低 (low) に設定します。

コマンドや WebManager で CPU クロック制御を行った場合は、フェイルオーバーグループの起動/停止に関わらず、コマンドや WebManager で変更された設定が優先されます。ただし、クラスタの停止/起動またはサスペンド/リジューム後には、コマンドや WebManager で変更された設定は破棄され、CPU クロックはクラスタから制御されます。

注: CPU クロック制御機能を使用する場合、BIOS の設定でクロックの変更が可能になっていることと、CPU が Windows OS の電源管理機能によるクロック制御をサポートしていることが必要となります。

注: CPU クロック制御機能により CPU クロックを変更した状態で、チェックボックスをオフにして CPU クロック制御機能を使用しない設定に変更した場合、CPU クロックは元の状態に戻りません。この場合、以下の方法により CPU クロックレベルを既定値に戻してください。

Windows Server 2003 の場合:

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してください。

```
# powercfg /X "常にオン" /processor-throttle-ac none
```

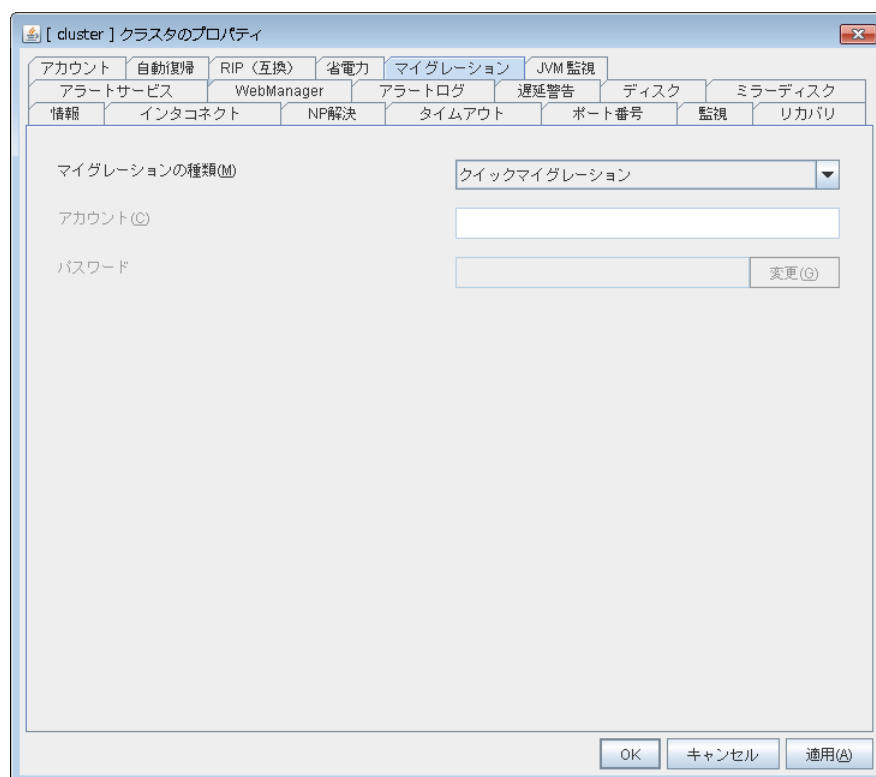
[X] オプションで指定する文字列は、[コントロールパネル] の [電源オプション]→[電源設定] で選択している現在の設定の名前です。

Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合:

[コントロールパネル] の [電源オプション]→[電源プランの選択] で [バランス] を選択してください。

マイグレーションタブ

仮想マシンリソースのマイグレーションについての設定をします。



マイグレーションの種類

- ◆ クイックマイグレーション
クイックマイグレーションを行います。
- ◆ ライブマイグレーション
ライブマイグレーションを行います。

アカウント

登録するユーザアカウント名を入力します。「ドメイン名¥アカウント名」のように入力してください。

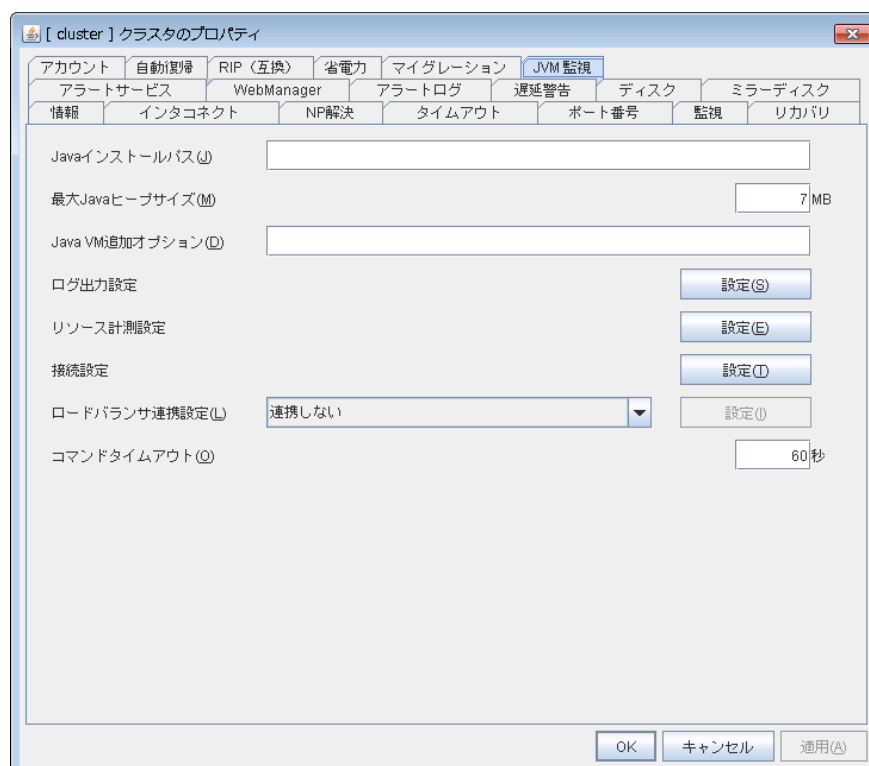
パスワード

登録するユーザアカウントのパスワードを入力します。

JVM監視タブ

JVM 監視で用いる詳細なパラメータを設定します。

注: オンライン版 Builder で JVM 監視タブを表示するためには、Java Resource Agent のライセンスが登録されている状態で[ファイル]メニューの[サーバ情報の更新]を実行する必要があります。



Java インストールパス(255 バイト以内) **SuspendResume**

JVM 監視が使用する Java VM のインストールパスを設定します。絶対パスかつ ASCII 文字で指定してください。末尾に"¥"はつけないでください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。指定例: C:¥Program Files¥Java¥jre6

最大 Java ヒープサイズ(7~4096) **SuspendResume**

JVM 監視が使用する Java VM の最大ヒープサイズをメガバイトで設定します (Java VM 起動時オプションの -Xmx に相当)。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。Oracle Java の場合は 7 以上を指定してください。

Java VM 追加オプション(1024 バイト以内) **SuspendResume**

JVM 監視が使用する Java VM の起動時オプションを設定します。ただし、-Xmx は [最大 Java ヒープサイズ] で指定してください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。指定例: -XX:+UseSerialGC

ログ出力設定

[設定]ボタンを押すとログ出力設定入力のダイアログが表示されます。

リソース計測設定

[設定]ボタンを押すとリソース計測設定入力のダイアログが表示されます。

接続設定

[設定]ボタンを押すと接続設定入力のダイアログが表示されます。

ロードバランサ連携設定

ロードバランサ種別を選択し、[設定]ボタンを押すとロードバランサ連携設定入力のダイアログが表示されます。

ロードバランサ種別は、リストから選択します。ロードバランサ連携する場合は、ご利用のロードバランサを選択してください。ロードバランサ連携しない場合は、[連携しない]を選択してください。

コマンドタイムアウト(30～300) **SuspendResume**

JVM 監視の各画面で指定した[コマンド]のタイムアウト値を設定します。[コマンド]共通の設定となります。

ログ出力設定

[設定]ボタンを押すとログ出力設定入力のダイアログが表示されます。

ログレベル **SuspendResume**

JVM 監視が出力するログのログレベルを選択します。

保持する世代数(2～100) `SuspendResume`

JVM 監視が出力するログについて保持する世代数を設定します。

ローテーション方式 `SuspendResume`

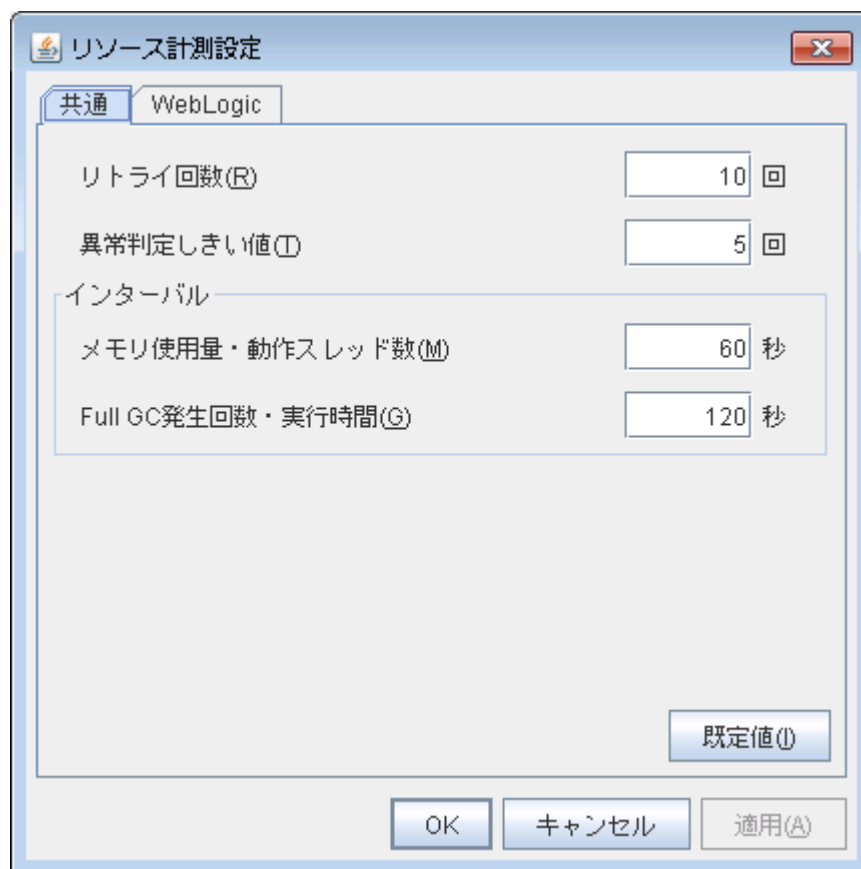
JVM 監視が出力するログのローテーション方式を選択します。ファイルサイズによるログローテーションの場合、JVM 運用ログなどログ 1 ファイルあたりの最大サイズをキロバイトで設定します(範囲は 200～2097151)。時間によるログローテーションの場合、ログローテーション開始時刻を”hh:mm”の形式(hh:時間を 0～23、mm:分を 0～59 で指定)、ローテーションのインターバルを時間(範囲は 1～8784)で設定します。

既定値

ログレベル、保持する世代数、ローテーション方式を既定値の設定に戻します。

リソース計測設定[共通]

[設定]ボタンを押すとリソース計測設定入力のダイアログが表示されます。JVM 監視が異常と判断する仕組みについては、「第 7 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

**リトライ回数(1～1440) SuspendResume**

JVM 監視がリソース計測失敗した時のリソース計測リトライ回数を設定します。

異常判定しきい値(1～10) SuspendResume

JVM 監視がリソース計測により取得した Java VM やアプリケーションサーバのリソース使用量が、お客様定義のしきい値を連続して超えた場合に異常と判断する回数を設定します。

インターバル メモリ使用量・動作スレッド数(15～600) SuspendResume

JVM 監視がメモリ使用量および動作スレッド数を計測するインターバルを設定します。

インターバル Full GC 発生回数・実行時間(15～600) SuspendResume

JVM 監視が Full GC 発生回数および発生時間を計測するインターバルを設定します。

既定値

リトライ回数、異常判定しきい値、インターバルを既定値の設定に戻します。

リソース計測設定[WebLogic]

[設定]ボタンを押すとリソース計測設定入力のダイアログが表示されます。JVM 監視が異常と判断する仕組みについては、「第 6 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

リトライ回数(1～5) **SuspendResume**

JVM 監視がリソース計測失敗した時のリソース計測リトライ回数を設定します。

異常判定しきい値(1～10) **SuspendResume**

JVM 監視がリソース計測により取得した Java VM やアプリケーションサーバのリソース使用量が、お客様定義のしきい値を連続して超えた場合に異常と判断する回数を設定します。

インターバル リクエスト数(15～600) **SuspendResume**

JVM 監視が WebLogic 監視におけるワークマネージャおよびスレッドプールのリクエスト数を計測するインターバルを設定します。

インターバル 平均値(15～600) **SuspendResume**

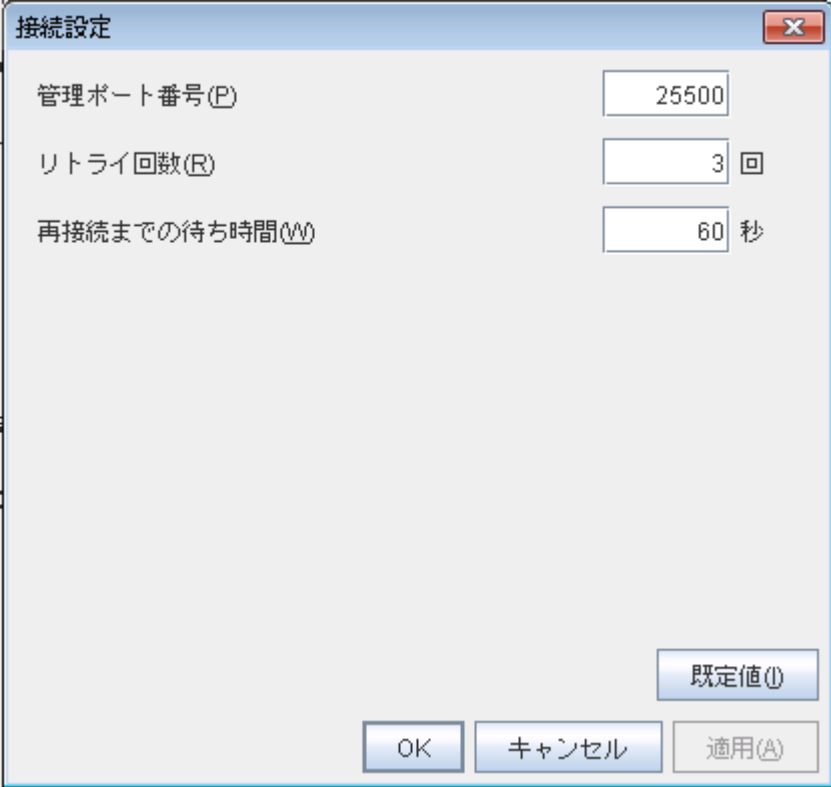
JVM 監視が WebLogic 監視におけるワークマネージャおよびスレッドプールのリクエスト数平均値を計測するインターバルを設定します。インターバル リクエスト数で設定されている整数倍の値を設定してください。

既定値

リトライ回数、異常判定しきい値、インターバルを既定値の設定に戻します。

接続設定

[設定]ボタンを押すと監視対象の Java VM への接続設定入力のダイアログが表示されます。



接続設定ダイアログボックスのスクリーンショット。タイトルバーには「接続設定」とあり、右上には閉じるボタン（X）があります。ダイアログ内には3つの入力フィールドがあります：「管理ポート番号(P)」に25500、「リトライ回数(R)」に3回、「再接続までの待ち時間(W)」に60秒。右下には「既定値(I)」ボタンがあり、最下部には「OK」、「キャンセル」、「適用(A)」の3つのボタンがあります。

管理ポート番号(10000～65535) **SuspendResume**

監視対象の Java VM に接続するためのポート番号を設定します。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。42424～61000 は非推奨です。

リトライ回数(1～5) **SuspendResume**

監視対象の Java VM へ接続失敗時のリトライ回数を設定します。

再接続までの待ち時間(15～60) **SuspendResume**

監視対象の Java VM へ接続失敗時に接続をリトライするまでのインターバルを設定します。

既定値

管理ポート番号、リトライ回数、再接続までの待ち時間を既定値の設定に戻します。

ロードバランサ連携設定

ロードバランサ種別として[BIG-IP LTM]以外を選択し、[設定]ボタンを押すとロードバランサ連携設定入力のダイアログが表示されます。

ロードバランサ連携管理ポート番号(10000～65535) **SuspendResume**

ロードバランサ連携機能にて使用するためのポート番号を設定します。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。42424～61000 は非推奨です。

ヘルスチェック機能と連携する **SuspendResume**

監視対象の Java VM の障害検出時、ロードバランサによるヘルスチェック機能を使用するかを設定します。

HTML 格納ディレクトリ(255 バイト以内) **SuspendResume**

ロードバランサによるヘルスチェック機能が使用する HTML ファイルが格納されているディレクトリを設定します。

HTML ファイル名(255 バイト以内) **SuspendResume**

ロードバランサによるヘルスチェック機能が使用する HTML ファイル名を設定します。

HTML リネーム先ファイル名(255 バイト以内) **SuspendResume**

ロードバランサによるヘルスチェック機能が使用する HTML リネーム先ファイル名を設定します。

リネーム失敗時のリトライ回数(0～5) **SuspendResume**

HTML ファイルのリネーム失敗時にリネームをリトライする回数を設定します。

リトライまでの待ち時間(1～60) **SuspendResume**

HTML ファイルのリネーム失敗時にリネームをリトライするまでのインターバルを設定します。

既定値

ロードバランサ連携管理ポート番号、ヘルスチェック機能と連携する、HTML 格納ディレクトリ、HTML ファイル名、HTML リネーム先ファイル名、リネーム失敗時のリトライ回数、リトライまでの待ち時間を既定値の設定に戻します。

ロードバランサ連携設定

ロードバランサ種別として[BIG-IP LTM]を選択し、[設定]ボタンを押すとロードバランサ連携設定入力のダイアログが表示されます。

ロードバランサ連携設定ダイアログボックスのスクリーンショット。タイトルは「ロードバランサ連携設定」です。フィールドには以下が設定されています：

- ロードバランサ連携管理ポート番号(P): 25550
- mgmt IP アドレス(M): (空)
- ユーザ名(U): admin
- パスワード: (空) 変更(C) ボタンあり
- 通信ポート番号(Q): 443

分散ノードのIPアドレス一覧(L) セクションには、以下の表が表示されています：

サーバ名	IPアドレス

追加(D) と 削除(R) ボタンが右側にあります。既定値(I) ボタンも右側にあります。底部には OK、キャンセル、適用(A) ボタンがあります。

ロードバランサ連携管理ポート番号(10000～65535) SuspendResume

ロードバランサ連携機能にて使用するためのポート番号を設定します。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。42424～61000 は非推奨です。

mgmt IP アドレス SuspendResume

BIG-IP LTM の IP アドレスを設定します。

管理ユーザ名(255 バイト以内) SuspendResume

BIG-IP LTM の管理ユーザ名を設定します。

パスワード(255 バイト以内) SuspendResume

BIG-IP LTM の管理ユーザパスワードを設定します。

通信ポート番号(10000～65535) SuspendResume

BIG-IP LTM との通信用ポート番号を設定します。

追加 SuspendResume

分散ノードのサーバ名と IP アドレスを追加します。サーバ名はコンピュータ名、IP アドレスは BIG-IP Configuration Utility の[LocalTrafic]-[Pools:PoolList]-[該当の pool]-[Members] の Members と同じ値を設定してください。変更する場合は、変更したい行を選択して、直接編集してください。

削除 **SuspendResume**

分散ノードのサーバ名とIPアドレスを削除します。削除したい行を選択して、[削除]をクリックすると、選択していたサーバが削除されます。

既定値

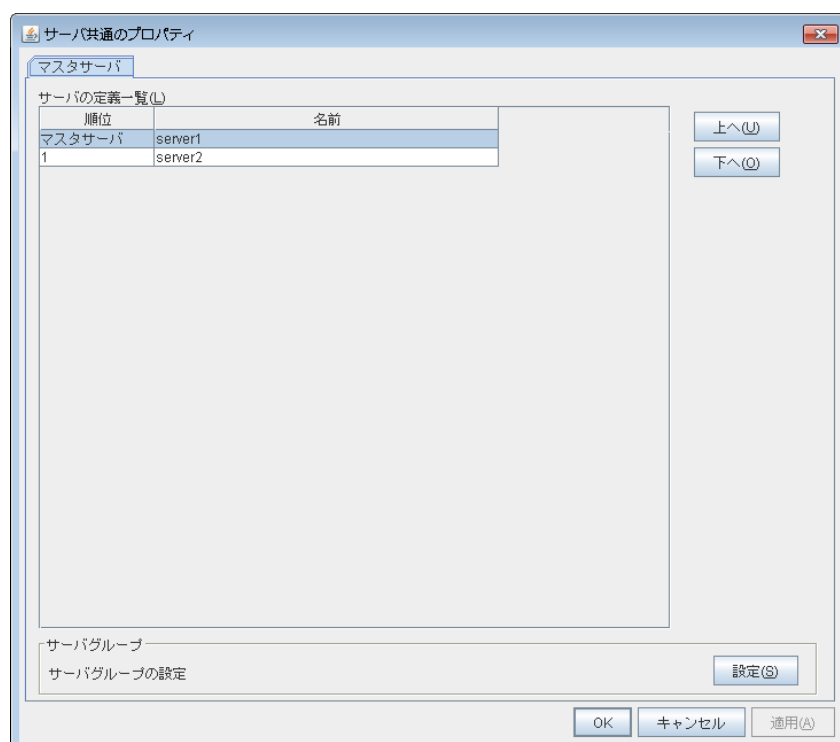
ロードバランサ連携管理ポート番号、管理ユーザ名、通信ポート番号を既定値の設定に戻します。

Servers プロパティ

Servers のプロパティでは、全サーバに関する設定情報を扱います。

マスタサーバタブ

サーバの優先順位およびサーバグループを設定します。登録されている全てのサーバが表示されています。マスタサーバとはクラスタ構成情報のマスタを持つサーバです。また、最も優先順位の高いサーバです。

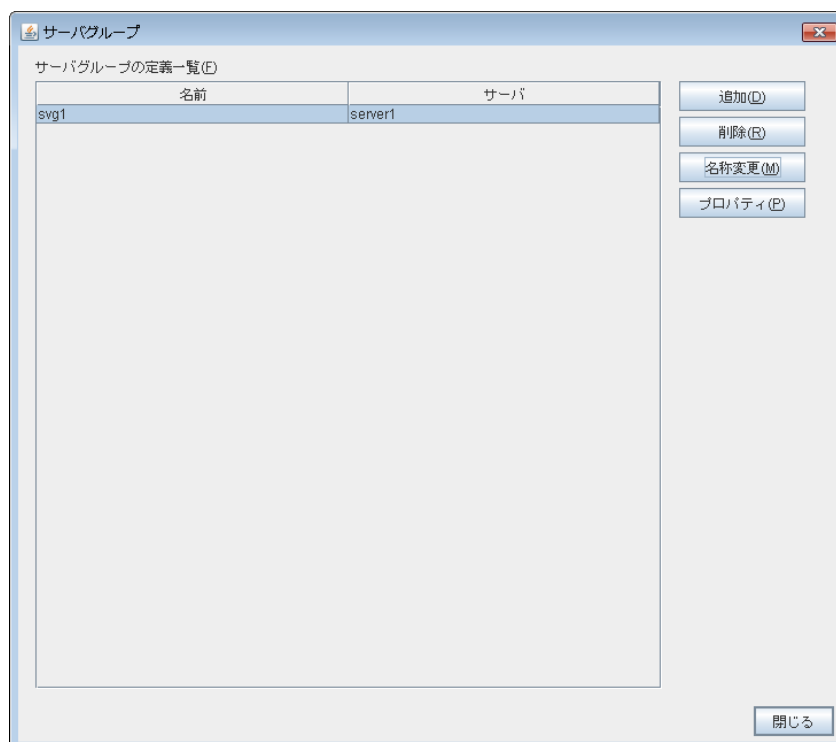


上へ、下へ

サーバの優先順位を変更する場合に使用します。サーバの定義一覧から変更したいサーバを選択して、[上へ] または [下へ] を選択してください。選択行が移動します。

設定

サーバグループの設定を行う場合に使用します。[設定] を選択すると [サーバグループ] ダイアログボックスが表示されます。



◆ 追加 **SuspendResume**

サーバグループを追加します。追加するためのウィザード画面が表示されます。詳細は『インストール&設定ガイド』の「第 5 章 クラスタ構成情報を作成する クラスタ構成情報の作成手順 1 クラスタの作成」を参照してください。

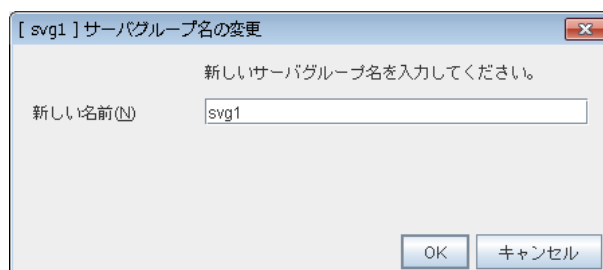
◆ 削除 **SuspendResume**

確認ダイアログが表示されます。削除する場合は [はい] を選択します。選択されているサーバグループが削除されます。削除しない場合は [いいえ] を選択します。

選択されているサーバグループがフェイルオーバーグループの起動サーバの設定に使用されている場合、削除できません。

◆ 名称変更 **SuspendResume**

選択しているサーバグループ名の変更ダイアログボックスが表示されます。



下記の入力規則があります。

- OS で設定可能な TCP/IP のホスト名と同じ規則があります。
- 最大 31 文字 (31 バイト) までです。

- 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。
- 文字列全て数字の場合は使用できません。

サーバグループで一意 (英大文字・小文字の区別なし) な名前を入力してください。

◆ プロパティ

選択しているサーバグループのプロパティを表示します。

◆ 名前

サーバグループ名を表示しています。

◆ サーバ

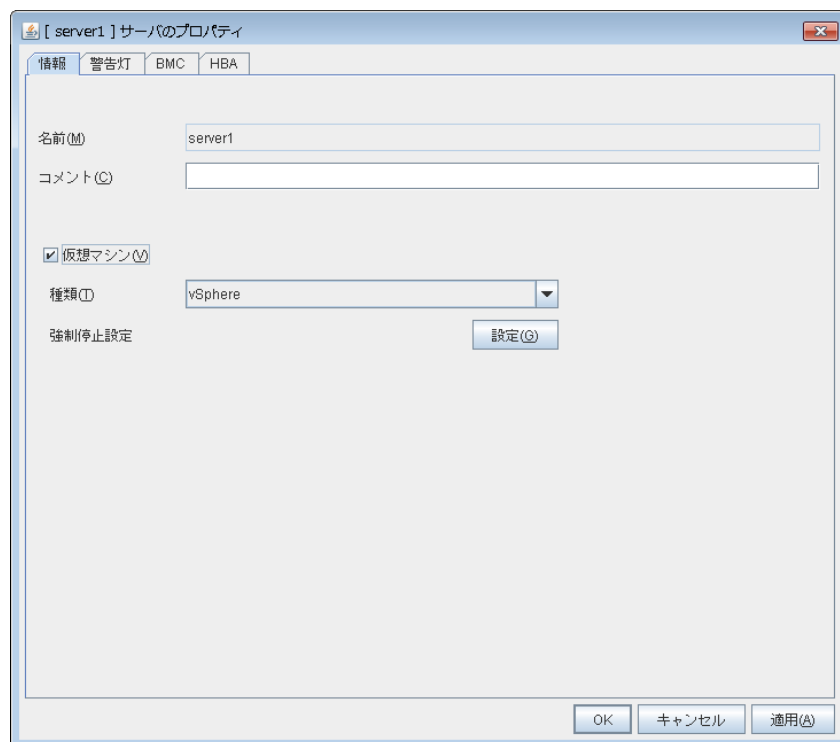
サーバグループに属しているサーバ名を表示しています。

サーバプロパティ

サーバのプロパティでは、クラスタを構成する各サーバにおける固有の設定を行います。

情報タブ

サーバ名の表示、コメントの登録、変更を行います。



名前

サーバ名を表示しています。ここでは名前の変更はできません。

コメント (127 バイト以内)

サーバのコメントを設定します。半角英数字のみ入力可能です。

仮想マシン

このサーバが仮想マシン (ゲスト OS) であるかどうかを指定します。

◆ チェックボックスがオン

仮想マシン (ゲスト OS) であることを示します。仮想マシンの設定が可能になります。

◆ チェックボックスがオフ

物理マシンであることを示します。仮想マシンの設定はできません。

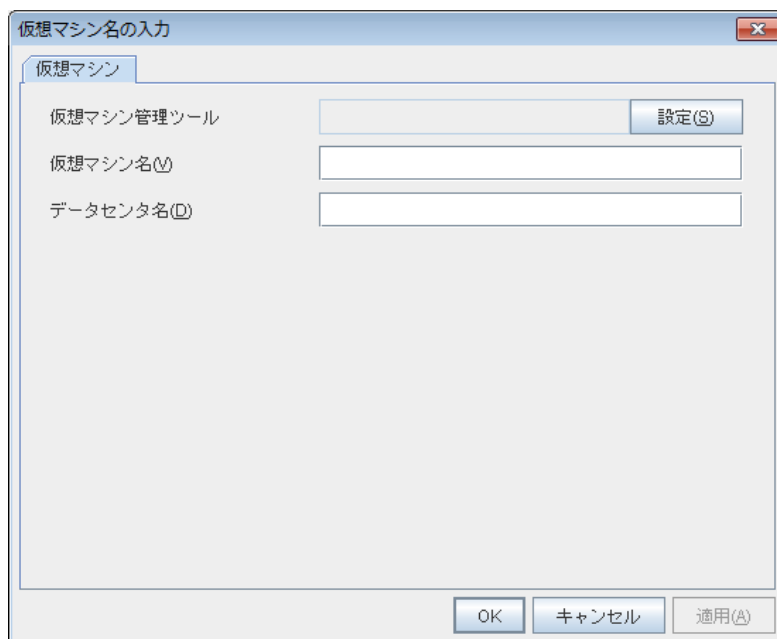
種類

仮想化基盤の種類を指定します。

- vSphere
VMware 社の仮想化基盤です。
- KVM
Linux カーネル仮想化基盤です。
- XenServer
Citrix 社の仮想化基盤です。
- Container
Oracle 社の仮想化基盤です。
- Hyper-V
Microsoft 社の仮想化基盤です。
- other
その他の仮想化基盤を使用する場合に指定します。

強制停止設定

仮想マシン (ゲスト OS) の情報を設定します。[設定] をクリックすると [仮想マシン名の入力] のダイアログが表示されます。



仮想マシン管理ツール

仮想マシン (ゲスト OS) を管理する仮想マシン管理ツールを設定します。[設定] をクリックすると [仮想マシン強制停止設定] のダイアログが表示されます。

[仮想マシン強制停止設定]の詳細は、

リカバリタブを参照してください。

仮想マシン名 (80 バイト以内)

仮想マシン (ゲスト OS) 名を設定します。

注:仮想マシン名には「"(二重引用符)」や「%(パーセント記号)」を使用しないでください。

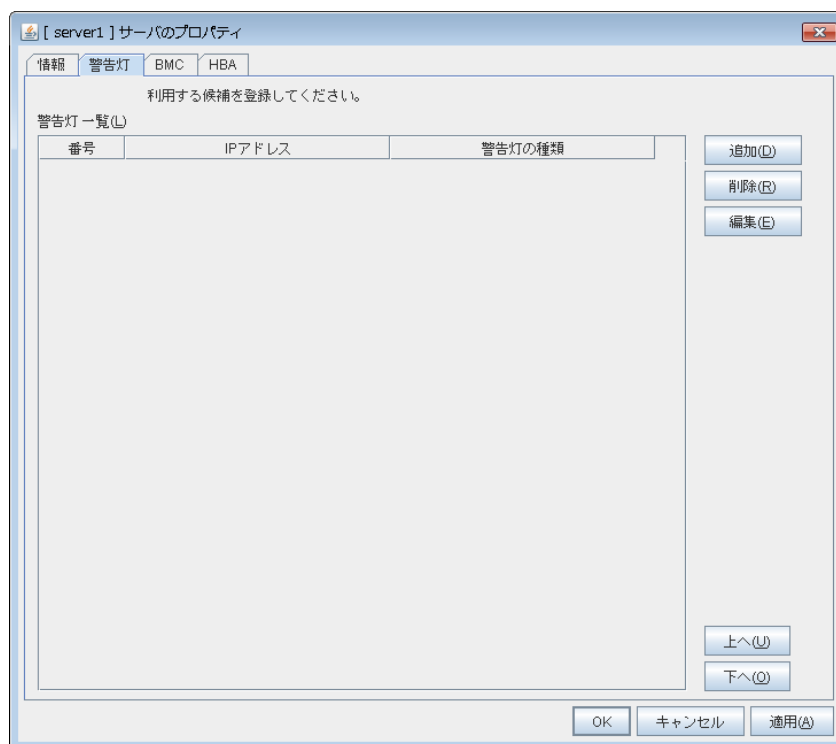
データセンタ名 (80 バイト以内)

仮想マシン (ゲスト OS) を管理するデータセンタ名を設定します。

注:データセンタ名には「"(二重引用符)」や「%(パーセント記号)」を使用しないでください。

警告灯タブ

ネットワークで制御する警告灯 (当社指定) の IP アドレスを設定します。



追加

警告灯の IP アドレスを追加する場合に使用します。[追加] を選択すると [IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。

削除

警告灯の IP アドレスを削除する場合に使用します。[削除] を選択すると一覧から警告灯の情報が削除されます。

上へ

現在、警告灯は 1 つしか登録できないため、使用できません。

下へ

現在、警告灯は 1 つしか登録できないため、使用できません。

◆ 警告灯の種類

使用する警告灯の型番を選択してください。型番に対応する製品は以下になります。

型番	製品名
DN-1000S/DN-1000R/DN-1300GL	警子ちゃんミニ/警子ちゃんII/警子ちゃん 3G
DN-1500GL	警子ちゃん 4G
NHE-3FB/ NHM-3FB/ NHC-3FB/ NH-SPL	Signal Tower NHE/NHM/NHC/NHS/NHP/NHL

◆ IP アドレス (80 バイト以内)

警告灯の IP アドレスを入力します。

注：サーバ 1 台につき警告灯が 1 台必要です。同一の警告灯の IP アドレスを複数のサーバに設定しないでください。

◆ ユーザ名

警告灯の制御を行う際に使用するサーバ上の実行アカウントのユーザ名を入力します。

また、rsh コマンドのリモートユーザ名にはここで設定したユーザ名が使用されます。

◆ パスワード

警告灯の制御を行う際に使用するサーバ上の実行アカウントのパスワードを入力します。

注：Windows Server 2008/2012 の場合、ユーザ名に Administrator、パスワードに Administrator のパスワードを必ず入力してください。Windows Server 2003 の場合、ユーザ名とパスワードの入力は省略可能です。

rsh コマンド実行ファイルパスを指定する。

◆ チェックボックスがオン

rsh コマンド実行ファイルパスの指定を行うことが可能です。

◆ チェックボックスがオフ

rsh コマンド実行ファイルパスの指定を行いません。

◆ ファイルパス

警告灯の制御を行う際に使用する rsh コマンドのフルパスを入力します。

指定例: C:\WINDOWS\system32\rsh.exe

◆ 音声ファイルの再生

音声ファイル再生の設定は、警告灯の種類で DN-1500GL を選択した場合に有効になります。

音声ファイル再生の設定後に警告灯の種類を DN1500GL 以外に変更した場合、音声ファイル再生の設定は無効となります。

サーバ起動時に音声ファイルの再生を行う

◆ チェックボックスがオン

サーバ起動時に音声ファイルを再生します。音声ファイルは 1 回のみ再生されます。

◆ チェックボックスがオフ

サーバ起動時に音声ファイルを再生しません。

◆ 音声ファイル番号 (01 ~ 20)

サーバ起動時に再生する音声ファイル番号を設定します。

サーバ停止時に音声ファイルの再生を行う

◆ チェックボックスがオン

サーバ停止時に音声ファイルを再生します。音声ファイルは手動で停止するまで連続で再生されます。

◆ チェックボックスがオフ

サーバ停止時に音声ファイルを再生しません。

◆ 音声ファイル番号 (01 ~ 20)

サーバ停止時に再生する音声ファイル番号を設定します。

編集

警告灯の設定を編集する場合に使用します。

注: 音声ファイルを再生する場合、事前に「警子ちゃん 4G」に音声ファイルの登録が必要となります。

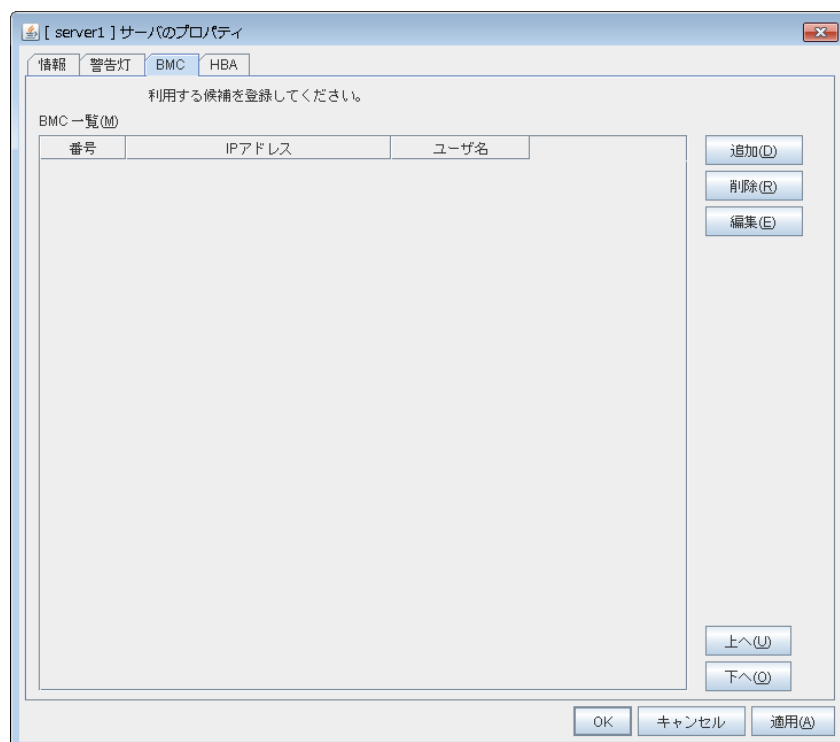
音声ファイルの登録に関しては、「警子ちゃん 4G」の取扱説明書を参照してください。

音声ファイル番号は「警子ちゃん 4G」に登録した音声ファイルに対応する音声ファイル番号を設定してください。

BMC タブ

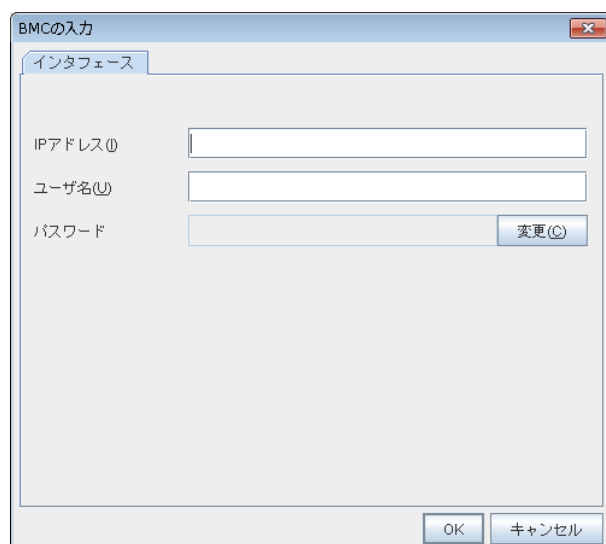
強制停止機能、筐体 ID ランプ連携機能を使用するときに BMC のマネージメント用 LAN ポートの設定をします。

各サーバに対して 1 つの設定をします。



追加 **SuspendResume**

新規に設定する場合に使用します。[追加] を選択すると [BMC の入力] ダイアログ ボックスが表示されます。



- ◆ IP アドレス (80 バイト以内) **SuspendResume**
BMC のマネージメント用 LAN ポートに設定している IP アドレスを入力します。
- ◆ ユーザ名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

BMC に設定されている IPMI のユーザ名のうち Administrator 権限を持っているユーザ名を入力します。

入力をしていない場合には [hwreset] コマンド、[alarms] コマンド、[ireset] コマンド、[ialarms] コマンドを実行するときにユーザ名の引数を設定しません。

実際に有効なユーザ名の長さは、[hwreset] コマンド、[alarms] コマンド、[ireset] コマンド、[ialarms] コマンドやサーバの BMC の仕様に依存します。

◆ パスワード (255 バイト以内) **SuspendResume**

上記で設定したユーザのパスワードを入力します。

実際に有効なユーザ名の長さは、[hwreset] コマンド、[alarms] コマンド、[ireset] コマンド、[ialarms] コマンドやサーバの BMC の仕様に依存します。

IPMI のユーザ名、パスワードの設定方法については、サーバのマニュアルなどを参照してください。

削除 SuspendResume

設定を削除する場合に使用します。削除したい設定を選択して、[削除] をクリックしてください。

編集 SuspendResume

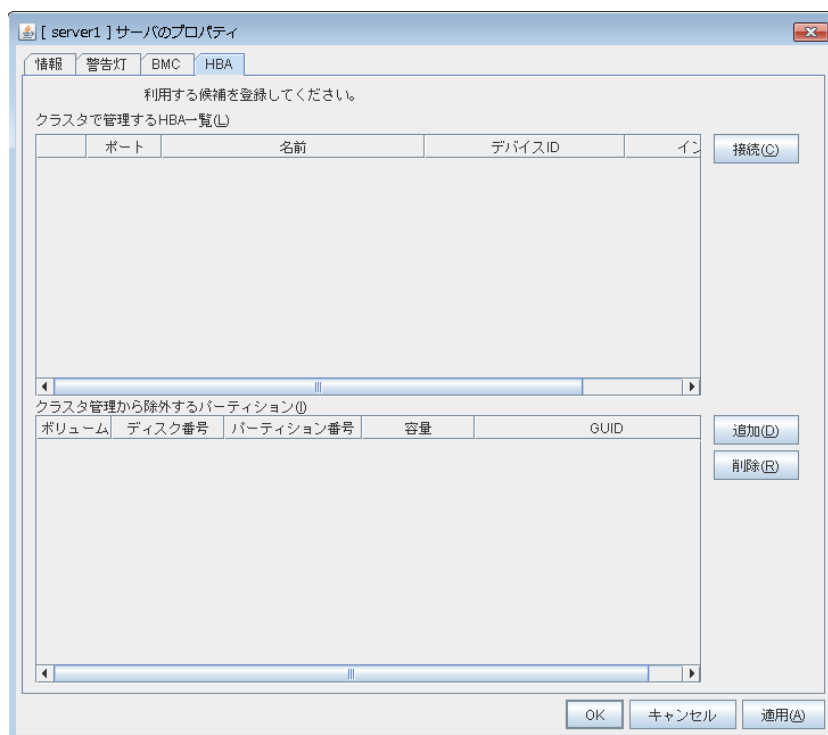
変更する場合に使用します。変更したい設定を選択して、[編集] をクリックしてください。
[IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。

異機種のサーバでクラスタを構成する場合、BMC 機能が搭載されていないサーバがある場合には、BMC 機能が搭載されていないサーバの BMC タブは設定しないでください。

このような構成の場合、筐体 ID ランプ連携、強制停止機能が動作すると BMC のアクションに失敗した旨のアラートが表示されます。

HBA タブ

共有ディスクを接続する HBA を設定します。



◆ クラスターで管理する HBA 一覧 **ShutdownReboot**

共有ディスクへのアクセス制限を設定します。チェックボックスをオンにすると、次回 OS 起動時に HBA に接続された全てのディスクへのアクセスが制限されます。データ保護のため共有ディスクを接続する HBA のチェックボックスをオンに設定する必要があります。

HBA 一覧が表示されていない場合は [接続] で HBA 一覧を表示できます。

重要： ここでチェックボックスがオンになっていない HBA に共有ディスクを接続しないでください。またチェックボックスがオンになっていても設定後、OS の再起動を行っていない場合も共有ディスクを接続しないでください。共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

重要： 共有ディスクを接続する HBA 以外はチェックボックスをオンにしないでください。OS がインストールされているシステムパーティションなどにアクセス制限を行った場合、OS が起動しなくなる可能性があります。

重要： ミラーディスクリソースを使用する場合、ミラーリング対象の内蔵ディスクが接続された HBA のチェックボックスをオンにしないでください。ミラーディスクリソースの起動に失敗します。

◆ クラスター管理から除外するパーティション **SuspendResume**

[クラスターで管理する HBA 一覧] で設定した HBA に共有ディスク以外のディスクが接続されている場合、そのディスク上のパーティションを登録します。この一覧に登録されたパーティションに対してはアクセスが制限されません。

重要： 原則として複数のサーバからアクセス可能な共有ディスク上のパーティションを

登録しないでください。共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

接続

サーバに接続して HBA 情報を取得します。

追加

アクセス制限を行わないパーティションを [クラスタ管理から除外するパーティション] に追加します。

削除

選択したパーティションを [クラスタ管理から除外するパーティション] から削除します。

パラメーター一覧

Builder で設定可能なパラメータと既定値を以下の表に示します。パラメータを変更した場合のサーバへの反映方法を [1]-[6] で表し、該当欄に "O" を示します。[1]-[6] については 104 ページの「Builder の概要」を参照してください。

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
クラスタのプロパティ							
情報タブ							
クラスタ名	-			O			
コメント	-						O
言語	日本語			O		O	
インタコネクトタブ							
優先度 (上へ、下へ)	-			O			
追加、削除	-			O			
[種別] 列		O					
[MDC] 列		O					
[サーバ] 列 カーネルモード	-			O		O	
[サーバ] 列 BMC	-			O		O	
[サーバ] 列 ミラー通信専用		O					
[サーバ] 列 MDC 使用		O					
サーバダウン通知	オン						O
ブロードキャスト/ユニキャスト	ユニキャスト			O			
NP 解決タブ							
追加、削除	-			O			
[種別] 列	COM			O			
Ping ターゲット	-			O			
[サーバ] 列	-			O			
Disk NP のプロパティ							
IO 待ち時間	80 [秒]			O			
監視 インターバル	60 [秒]			O			
監視 タイムアウト	300 [秒]			O			
監視 リトライ回数	0 [回]			O			
Ping NP のプロパティ							
インターフェイスタブ							
グループ一覧 No				O			
グループ一覧 IP アドレス				O			
IP アドレス一覧 IP アドレス				O			
詳細設定 インターバル	5 [秒]			O			
詳細設定 タイムアウト	3 [秒]			O			
詳細設定 リトライ回数	3 [回]			O			
ネットワークパーティション解決調整プロパティ							
NP 発生時動作	緊急シャットダウン			O			
タイムアウトタブ							

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
ネットワーク初期化完了待ち時間	0 [分]							○
同期待ち時間	5 [分]							○
ハートビートインターバル	3 [秒]				○			
ハートビートタイムアウト	30 [秒]				○			
内部通信タイムアウト	180 [秒]				○			
ポート番号タブ								
内部通信ポート番号	29001				○		○	
データ転送ポート番号	29002		○					
WebManager HTTP ポート番号	29003						○	
ディスクエージェントポート番号	29004		○					
ミラードライバポート番号	29005		○					
カーネルモードハートビートポート番号	29106				○			
アラート同期ポート番号	29003						○	
クライアントサービスポート番号	29007		○					
監視タブ								
システムリソース情報を収集する	オフ				○			
リカバリタブ								
最大再起動回数	0 [回]				○			
最大再起動回数をリセットする時間	0 [分]				○			
強制停止機能を使用する	オフ							○
強制停止アクション	BMC パワーオフ							○
強制停止タイムアウト	3 [秒]							○
仮想マシン強制停止設定								
仮想マシン管理ツール	vCenter							○
アクション	パワーオフ							○
タイムアウト	30 [秒]							○
コマンド	C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI\Perl\apps\vm\vmcontrol.pl							○
ホスト名	-							○
ユーザ名	-							○
パスワード	-							○
クラスタサービスのプロセス異常時動作	OS シャットダウン				○			
HA プロセス異常時動作								
プロセス起動リトライ回数	3[回]				○			
リトライオーバー時の動作	何もしない				○			
モニタリソース異常時の回復動作を抑制する	オフ							○
グループリソースの活性/非活性ストール発生時動作	緊急シャットダウン				○			
異常検出時の OS 停止を伴う最終動作を抑制する								
グループリソースの活性異常検出時	オフ				○			
グループリソースの非活性異常検出時	オフ				○			
モニタリソースの異常検出時	オフ				○			
両系活性検出時のシャットダウンを抑制する								
両系活性検出時にシャットダウンしないサーバ	-				○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
アラートサービスタブ							
アラート通報設定を有効にする	オフ						○
アラート送信先タブ							
メッセージ一覧 (追加、削除、編集)	-						○
メッセージタブ							
カテゴリ	Process						○
モジュールタイプ	apisv						○
イベント ID	-						○
送信先 WebManager Alert Log	オフ						○
送信先 Alert Extension	オフ						○
送信先 Mail Report	オフ						○
送信先 SNMP Trap	オフ						○
Event Log (DisableOnly)	オフ						○
コマンド (追加、削除、編集)	-						○
メールアドレス	空白 (機能オフ)						○
件名	-						○
メール送信方法	SMTP						○
SMTP 設定							
動作タブ							
メール送信文章の文字コード	-						○
通信応答待ち時間	30 [秒]						○
件名のエンコードをする	オフ						○
優先順位 (上へ、下へ)							○
SMTP サーバ (追加、削除、編集)							○
SMTP サーバの入力							
SMTP サーバタブ							
SMTP サーバ	-						○
SMTP ポート番号	25						○
差出人メールアドレス	-						○
SMTP 認証を有効にする	オフ						○
認証方式	LOGIN						○
ユーザ名	-						○
パスワード	-						○
筐体 ID ランプ連携を使用する	オフ	○					
ネットワーク警告灯を使用する	オフ		○				
WebManager タブ							
WebManager サービスを有効にする	オン					○	
WebManager Mobile の接続を許可する	オフ					○	
接続可能なクライアント台数	64					○	
WebManager 用パスワード							
操作用パスワード	-						○
参照用パスワード	-						○
WebManager Mobile 用パスワード							
操作用パスワード	-						○
参照用パスワード	-						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
クライアント IP アドレスによって接続を制御する	オフ					○	
接続を許可するクライアント IP アドレス (追加、削除、編集)	-					○	
操作権	オン					○	
統合 WebManager 用 IP アドレス							
優先度 (上へ、下へ)	-			○			
[種別] 列 (追加、削除)	-			○			
WebManager 調整プロパティ							
動作タブ							
クライアントセッションタイムアウト	30 [秒]					○	
アラートビューア最大レコード数	300					○	
画面データ更新インターバル	90 [秒]					○	
ミラーエージェントタイムアウト	150 [秒]					○	
クライアントデータ更新方法	Real Time					○	
ログファイルダウンロード有効期限	600 [秒]					○	
時刻情報表示機能を使用する	オン			○		○	
アラートログタブ							
アラートサービスを有効にする	オン					○	
保存最大アラートレコード数	10000					○	
アラート同期方法	unicast (固定)					○	
アラート同期通信タイムアウト	30 [秒]					○	
遅延警告タブ							
ハートビート遅延警告	オン 80 [%]			○			
モニタ遅延警告	オン 80 [%]			○			
COM 遅延警告	オン 80 [%]			○			
ディスクタブ							
ディスク切断失敗時 リトライインターバル	3 [秒]						○
ディスク切断失敗時 リトライ回数	回数を指定						○
ディスク切断失敗時 リトライ回数を指定	10 [回]						○
ディスク切断失敗時 最終動作	強制切断する						○
ミラーディスクタブ							
自動ミラー初期構築	オン						○
自動ミラー復帰	オン						○
統計情報を採取する	オン						○
ディスク切断失敗時 リトライインターバル	3 [秒]						○
ディスク切断失敗時 リトライ回数	回数を指定						○
ディスク切断失敗時 リトライ回数を指定	10 [回]						○
ディスク切断失敗時 最終動作	強制切断する						○
アカウントタブ							
アカウント一覧 (追加、削除、編集)	-						○
自動復帰タブ							
自動復帰	する						○
RIP (互換) タブ							
ネットワークアドレス一覧 (追加、削除、編集)	-						○
ネットマスク							○
省電力タブ							

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
CPU クロック制御機能を使用する	オフ						○
マイグレーションタブ							
マイグレーションの種類	クイックマイグレーション						○
アカウント	-						○
パスワード	-						○
JVM 監視タブ							
Javaインストールパス	-			○			
最大Javaヒープサイズ	7[MB]			○			
Java VM追加オプション	-			○			
コマンドタイムアウト	60[秒]			○			
ログ出力設定							
ログレベル	INFO			○			
保持する世代数	10[世代]			○			
ローテーション方式	ファイルサイズ			○			
ローテーション方式 ファイルサイズ 最大サイズ	3072[KB]			○			
ローテーション方式 時間 開始時刻	00:00			○			
ローテーション方式 時間 インターバル	24[時間]			○			
リソース計測設定[共通]							
リトライ回数	10[回]			○			
異常判定しきい値	5[回]			○			
インターバル メモリ使用量・動作スレッド数	60[秒]			○			
インターバル Full GC発生回数・実行時間	120[秒]			○			
リソース計測設定[WebLogic]							
リトライ回数	3[回]			○			
異常判定しきい値	5[回]			○			
インターバル リクエスト数	60[秒]			○			
インターバル 平均値	300[秒]			○			
接続設定							
管理ポート番号	25500			○			
リトライ回数	3[回]			○			
再接続までの待ち時間	60[秒]			○			
ロードバランサ連携設定(BIG-IP LTM 以外の 場合)							
ロードバランサ連携管理ポート番号	25550			○			
ヘルスチェック機能と連携する	オフ			○			
HTML格納ディレクトリ	-			○			
HTMLファイル名	-			○			
HTMLリネーム先ファイル名	-			○			
リネーム失敗時のリトライ回数	3[回]			○			
リトライまでの待ち時間	3[秒]			○			
ロードバランサ連携設定(BIG-IP LTM の場 合)							
ロードバランサ連携管理ポート番号	25550			○			
mgmt IPアドレス	-			○			
管理ユーザ名	admin			○			
パスワード	-			○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	通信ポート番号	443			○			
	サーバ名	-			○			
	IPアドレス	-			○			
サーバの追加		-			○		○	
サーバ共通のプロパティ								
マスタサーバタブ								
	順位	サーバ追加順		○			○	
サーバグループ								
	追加	-		○				
	削除	-		○				
	名称変更	-		○				
サーバグループのプロパティ								
情報タブ								
	名前	failover		○				
	コメント	-						○
サーバグループタブ								
	順位 (上へ、下へ)	[起動可能なサーバ] へ追加順		○				
	追加	-		○				
	削除	-		○				
サーバの削除		-			○		○	
サーバの名称変更		-		○				
サーバのプロパティ								
情報タブ								
	名前 ⁸	-		○				
	コメント	-						○
	仮想マシン	オフ			○			
	種類	vSphere						○
仮想マシン名の入力								
	仮想マシン名	-						○
	データセンタ名	-						○
警告灯タブ								
	番号 (追加、削除)	I/F 追加順			○			
	IP アドレス (編集、上へ、下へ)	-			○			
	警告灯の種類	DN-1000S / DN-1000R / DN-1300GL			○			
	ユーザ名	-			○			
	パスワード	-			○			
	rsh コマンド実行ファイルパスを指定する	オフ						○
	ファイルパス	-						○
	サーバ起動時に音声ファイルの再生を行う	オフ						○
	サーバ停止時に音声ファイルの再生を行う	オフ						○
	音声ファイル番号	01						○
	音声ファイル番号	02						○
BMC タブ								
	番号 (追加、削除)	追加順			○			
	IP アドレス (編集)	-			○			

⁸ サーバのホスト名または IP アドレスを変更する場合は注意が必要です。ホスト名または IP アドレスの変更手順については本ガイドのセクションIIIを参照してください。

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	ユーザ名	-			○			
	パスワード	-			○			
HBA タブ								
	クラスタで管理する HBA	-	○					
	クラスタで管理から除外するパーティション	-			○			
グループの追加		-			○			
管理用グループの追加					○			
グループの削除		-			○	○		
グループの名称変更					○	○		
グループのプロパティ								
情報タブ								
	タイプ	フェイルオーバー						
	サーバグループ設定を使用する	オフ		○				
	名前	-			○	○		
	コメント	-						○
起動サーバタブ								
	全てのサーバでフェイルオーバー可能	オン			○			
	サーバ (追加、削除)	-			○			
属性タブ								
	グループ起動属性	自動起動			○			
	フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー			○			
	自動フェイルオーバー	起動可能なサーバ設定に従う			○			
	強制フェイルオーバーを行う	オフ			○			
	サーバグループ内のフェイルオーバーポリシーを優先する	オフ			○			
	スマートフェイルオーバーを行う	オフ			○			
	サーバグループ間では手動フェイルオーバーのみを有効とする	オフ			○			
	フェイルバック属性	手動フェイルバック			○			
	フェイルオーバー排他属性	排他なし			○			
	ダイナミックフェイルオーバー除外モニタ	ip monitor NIC Link Up/Down monitor			○			
論理サービスタブ								
	論理サービス名 (追加、削除)	-						○
起動待ち合わせタブ								
	対象グループ	-			○			
	対象グループの起動待ち時間	1800[秒]			○			
対象グループのプロパティ								
	同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う	オフ			○			
停止待ち合わせタブ								
	対象グループ	-			○			
	対象グループの停止待ち時間	1800[秒]			○			
	クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	オン						○
	サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	オフ						○
リソースの追加					○	○		
リソースの削除		-			○	○		

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
リソースの名称変更				○	○		
リソース共通のプロパティ							
情報タブ							
名前	リソース毎の既定値			○	○		
コメント	-						○
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	リソース毎の既定値			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
スクリプトタブ							
ユーザアプリケーション							○
この製品で作成したスクリプト							○
ファイル	preactaction.bat						○
タイムアウト	5 [秒]						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	リソース毎の既定値			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
スクリプトタブ							
ユーザアプリケーション							○
この製品で作成したスクリプト							○
ファイル	predeactaction.bat						○
タイムアウト	5 [秒]						○
アプリケーションリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース ・プリントスプーラリソース ・レジストリ同期リソース ・CIFS リソース ・NAS リソース			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
常駐タイプ	常駐				○		
開始パス	-				○		
終了パス	-						○
アプリケーションリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
開始 同期、非同期	同期						○
開始 タイムアウト	1800 [秒]			○			
開始 正常な戻り値	-						○
終了 同期、非同期	同期						○
終了 タイムアウト	1800 [秒]			○			
終了 正常な戻り値	-						○
対象 VCOM リソース名	-				○		
デスクトップとの対話を許可する	オフ				○		
終了時アプリケーションを強制終了する	オフ						○
開始タブ							
カレントディレクトリ	-						○
オプションパラメータ	-						○
ウィンドウサイズ	非表示						○
実行ユーザ ドメイン	-				○		
実行ユーザ アカウント	-				○		
実行ユーザ パスワード	-				○		
コマンドプロンプトから実行する	オフ						○
終了タブ							
カレントディレクトリ	-						○
オプションパラメータ	-						○
ウィンドウサイズ	非表示						○
実行ユーザ ドメイン	-						○
実行ユーザ アカウント	-						○
実行ユーザ パスワード	-						○
コマンドプロンプトから実行する	オフ						○
フローティング IP リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスターサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
詳細タブ							
IP アドレス	-				○		
フローティング IP リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
Ping 実行	オン						○
Ping インターバル	1 [秒]			○			
Ping タイムアウト	1000 [ミリ秒]			○			
Ping リトライ回数	5 [回]			○			
FIP 強制活性	オフ						○
NIC Link Downを異常と判定する	オフ			○			
ミラーディスクリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
ミラーディスク番号	1			○	○		
データパーティションのドライブ文字	-			○	○		
クラスターパーティションのドライブ文字	-			○	○		
クラスターパーティションのオフセットインデックス	0			○	○		
ミラーディスクコネクタの選択							
ミラーディスクコネクタタブ							
順位 (上へ、下へ)	ミラーディスクコネクタの登録順	○					
MDC (追加、削除)	クラスタに登録されているミラーディスク コネクタの上位 2 つ	○					
起動可能サーバ (追加、削除)	-	○					
データパーティション (編集)	-			○	○		
クラスターパーティション (編集)	-			○	○		
ミラーディスクリソース調整プロパティ							
ミラータブ							
初期ミラー構築を行う	オン			○	○		
ミラーコネクタタイムアウト	20 [秒]			○	○		
リクエストキュー最大サイズ	2048 [KB]			○	○		
モード	同期			○	○		
カーネルキューサイズ	2048 [KB]			○	○		
アプリケーションキューサイズ	2048 [KB]			○	○		
スレッドタイムアウト	30 [秒]			○	○		

パラメータ			既定値	反映方法					
				1	2	3	4	5	6
		通信帯域制限	無制限			○	○		
		履歴ファイル格納フォルダ	-			○	○		
		履歴ファイルサイズ制限	無制限			○	○		
		データを圧縮する	オフ	○					
		復帰時データを圧縮する	オフ	○					
レジストリ同期リソースのプロパティ									
依存関係タブ									
		既定の依存関係に従う	オン ・CIFS リソース ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・フローティング IP リソース ・プリントスプーラリソース ・ミラーディスクリソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース			○	○		
		依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ									
		活性リトライしきい値	0 [回]			○			
		フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
		フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
		回数を指定	-			○			
		活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
		最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
		非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
		非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
		最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ									
		レジストリー覧 (追加、削除、編集)	1			○	○		
		レジストリ同期リソース調整プロパティ							
		パラメータタブ							
		配信インターバル	1 [秒]			○			
スクリプトリソースのプロパティ									
依存関係タブ									
		既定の依存関係に従う	オン ・CIFS リソース ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・フローティング IP リソース ・プリントスプーラリソース ・ミラーディスクリソース ・レジストリ同期リソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース			○	○		
		依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
スクリプト一覧 (追加、削除、編集、置換)	-						○
スクリプトリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
開始 同期、非同期	同期						○
開始 タイムアウト	1800 [秒]			○			
開始 正常な戻り値	戻り値を無視						○
終了 同期、非同期	同期						○
終了 タイムアウト	1800 [秒]			○			
終了 正常な戻り値	戻り値を無視						○
対象 VCOM リソース名	-						○
デスクトップとの対話を許可する	オフ						○
ディスクリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
ドライブ文字	-			○	○		
起動可能サーバ (追加、削除)	-			○	○		
GUID (編集)	-			○	○		

サービスリソースのプロパティ								
依存関係タブ								
既定の依存関係に従う	オン ・CIFS リソース ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・フローティング IP リソース ・プリントスプーラリソース ・ミラーディスクリソース ・レジストリ同期リソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース				○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-				○	○		
復旧動作タブ								
活性リトライしきい値	0 [回]				○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ				○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる				○			
回数を指定	-				○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)				○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
非活性リトライしきい値	0 [回]				○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン				○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
詳細タブ								
サービス名	-					○		
サービスリソース調整プロパティ								
パラメータタブ								
開始 同期、非同期	同期							○
開始 タイムアウト	1800 [秒]				○			
終了 同期、非同期	同期							○
終了 タイムアウト	1800 [秒]				○			
対象 VCOM リソース名	-					○		
サービスタブ								
開始パラメータ	-					○		
サービスが起動済みの場合、 エラーとしない	オフ					○		
プリントスプーラリソースのプロパティ								
依存関係タブ								
既定の依存関係に従う	オン ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース				○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-				○	○		
復旧動作タブ								
活性リトライしきい値	0 [回]				○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ				○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる				○			
回数を指定	-				○			

活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
プリンタ名	-			○			
パーティション	-			○			
スプールディレクトリ	-			○			
仮想コンピュータ名リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
仮想コンピュータ名	-			○	○		
対象 FIP リソース名	-			○	○		
仮想コンピュータ名リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
DNS への動的登録をする	オフ			○	○		
対応付ける IP アドレス	FIP			○	○		
編集				○	○		
仮想 IP リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			

最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
詳細タブ								
IP アドレス	-					○		
ネットマスク	-					○		
宛先 IP アドレス	-					○		
送信元 IP アドレス	-					○		
送出間隔	30 [秒]					○		
使用するルーティングプロトコル	RIPver1					○		
仮想 IP リソース調整プロパティ								
パラメータタブ								
Ping 実行	オン							○
インターバル	1 [秒]				○			
タイムアウト	1000 [ミリ秒]				○			
リトライ回数	5 [回]				○			
VIP 強制活性	オフ							○
NIC Link Down を異常と判定する	オフ				○			
RIP タブ								
ネクストホップ IP アドレス	-					○		
メトリック	3					○		
ポート番号	520					○		
RIPng タブ								
メトリック	1					○		
ポート番号	521					○		
CIFS リソースのプロパティ								
依存関係タブ								
既定の依存関係に従う	オン ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース					○	○	
依存するリソース (追加、削除)	-					○	○	
復旧動作タブ								
活性リトライしきい値	0 [回]					○		
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ					○		
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる					○		
回数を指定	-					○		
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)					○		
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
非活性リトライしきい値	0 [回]					○		
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン					○		
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
詳細タブ								
ドライブ共有設定の自動保存を行う	オフ					○		
対象ドライブ	-					○		
共有設定ファイル	-					○		
共有設定復元時の失敗を活性異常とする	オン					○		
共有名	-					○		
フォルダ	-					○		
コメント	-					○		
フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない	オフ					○		

CIFS リソース調整プロパティ									
キャッシュタブ									
キャッシュを可能にする	オフ							○	
キャッシュ設定	自動キャッシュ							○	
ユーザタブ									
ユーザ数制限	無制限							○	
最大	-							○	
アクセス許可	everyone 読み取り							○	
NAS リソースのプロパティ									
依存関係タブ									
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース							○	○
依存するリソース (追加、削除)	-							○	○
復旧動作タブ									
活性リトライしきい値	0 [回]							○	
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ							○	
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる							○	
回数を指定	-							○	
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)							○	
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
非活性リトライしきい値	0 [回]							○	
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン							○	
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
詳細タブ									
ドライブ	-							○	
フォルダ	-							○	
ユーザ名	-							○	
パスワード	-							○	
NAS リソース調整プロパティ									
切断タブ									
リトライしきい値	3 [回]							○	○
リトライインターバル	5 [秒]							○	○
ハイブリッドディスクリソースのプロパティ									
依存関係タブ									
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)							○	○
依存するリソース (追加、削除)	-							○	○
復旧動作タブ									
活性リトライしきい値	0 [回]							○	
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ							○	
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる							○	
回数を指定	-							○	
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)							○	
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
非活性リトライしきい値	0 [回]							○	
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン							○	

最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
詳細タブ									
ハイブリッドディスク番号	2				○	○			
データパーティションのドライブ文字	-				○	○			
クラスタパーティションのドライブ文字	-				○	○			
クラスタパーティションのオフセットインデックス	0				○	○			
ミラーディスクコネクタの選択									
ミラーディスクコネクタタブ									
順序 (上へ、下へ)	ミラーコネクタの追加順	○							
MDC (追加、削除)	クラスタに登録されているミラーコネクタの上位 2 つ	○							
ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ									
ミラータブ									
初期ミラー構築を行う	オン				○	○			
ミラーコネクタタイムアウト	20 [秒]				○	○			
リクエストキュー最大サイズ	2048 [KB]				○	○			
モード	同期				○	○			
カーネルキューサイズ	2048 [KB]				○	○			
アプリケーションキューサイズ	2048 [KB]				○	○			
スレッドタイムアウト	30 [秒]				○	○			
通信帯域制限	無制限				○	○			
履歴ファイル格納フォルダ	-				○	○			
履歴ファイルサイズ制限	無制限				○	○			
データを圧縮する	オフ				○	○			
仮想マシンリソースのプロパティ									
依存関係タブ									
既定の依存関係に従う	オン ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース				○	○			
依存するリソース (追加、削除)	-				○	○			
復旧動作タブ									
活性リトライしきい値	5 [回]				○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ				○				
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる				○				
回数を指定	-				○				
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)				○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
非活性リトライしきい値	0 [回]				○				
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン				○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
詳細タブ									
仮想マシンの種類	Hyper-V					○			
仮想マシン名	-					○			
VM 構成ファイルのパス	-					○			
仮想マシンリソース調整プロパティ									
パラメータタブ									
リクエストタイムアウト	180 [秒]				○				
仮想マシン起動待ち時間	0 [秒]				○				
仮想マシン停止待ち時間	60 [秒]				○				

ダイナミック DNS リソースのプロパティ									
依存関係タブ									
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース				○	○			
依存するリソース (追加、削除)	-				○	○			
復旧動作タブ									
活性リトライしきい値	5 [回]				○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ				○				
フェイルオーバーしきい値	サーバ数に合わせる				○				
回数を指定	-				○				
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)				○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
非活性リトライしきい値	0 [回]				○				
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン				○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
詳細タブ									
仮想ホスト名	-					○			
IPアドレス	-					○			
DDNSサーバ	-					○			
ポート番号	53					○			
キャッシュのTTL	0 [秒]					○			
更新間隔	60 [秒]					○			
モニタリソースの追加	-					○			
モニタリソースの削除	-					○			
モニタリソースの名称変更	-					○			
モニタリソース共通のプロパティ									
情報タブ									
名前	-					○			
コメント	-								○
アプリケーション監視リソースのプロパティ									
監視 (共通) タブ									
インターバル	60 [秒]					○			
タイムアウト	60 [秒]					○			
リトライ回数	1 [回]					○			
監視開始待ち時間	0 [秒]					○			
監視タイミング	活性時 (固定)					○			
対象リソース	-					○			
異常検出サーバ									
異常検出サーバ	全てのサーバ					○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-					○			
回復動作タブ									
回復動作	カスタム設定					○			
回復対象	-					○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]					○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ								○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)					○			

フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
ディスク RW 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	300 [秒]			○			
リトライ回数	0 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ファイル名	-			○			
I/O サイズ	2000000 [バイト]			○			
ストール異常検出時動作	意図的なストップエラーの発生			○			
ディスクフル検出時動作	回復動作を実行する			○			
Write Through 方式を有効にする	無効			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
フローティング IP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							

NIC Link Up/Down を監視する	オフ								○
回復動作タブ									
回復動作	カスタム設定			○					
回復対象	-			○					
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○					
再活性前にスクリプトを実行する	オフ								○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○					
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ								○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○					
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○					
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○					
回数を指定	-			○					
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
最終動作	何もしない			○					
IP 監視リソースのプロパティ									
監視 (共通) タブ									
インターバル	60 [秒]			○					
タイムアウト	60 [秒]			○					
リトライ回数	1 [回]			○					
監視開始待ち時間	0 [秒]			○					
監視タイミグ	常時			○					
対象リソース	-			○					
異常検出サーバ									
異常検出サーバ	全てのサーバ			○					
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○					
監視 (固有) タブ									
IP アドレス (追加、削除、編集)	-								○
Ping タイムアウト	1000 [ミリ秒]								○
回復動作タブ									
回復動作	カスタム設定			○					
回復対象	-			○					
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○					
再活性前にスクリプトを実行する	オフ								○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○					
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ								○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○					
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○					
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○					
回数を指定	-			○					
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
最終動作	何もしない			○					
ミラーコネクト監視リソースのプロパティ									
監視 (共通) タブ									
インターバル	60 [秒]			○					
タイムアウト	20 [秒]			○					
リトライ回数	0 [回]			○					
監視開始待ち時間	0 [秒]			○					
監視タイミグ	常時 (固定)			○					
対象リソース	-			○					

異常検出サーバ									
異常検出サーバ	全てのサーバ			○					
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○					
監視 (固有) タブ									
ミラーディスクリソース	-			○					
回復動作タブ									
回復動作	最終動作のみ実行			○					
回復対象	-			○					
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○					
再活性前にスクリプトを実行する	オフ								○
最大再活性回数	0 [回]			○					
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ								○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○					
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○					
最大フェイルオーバー回数	回数を指定			○					
回数を指定	0			○					
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
最終動作	何もしない			○					
ミラーディスク監視リソースのプロパティ									
監視 (共通) タブ									
インターバル	30 [秒]			○					
タイムアウト	999 [秒]			○					
リトライ回数	0 [回]			○					
監視開始待ち時間	10 [秒]			○					
監視タイミング	常時 (固定)			○					
対象リソース	-			○					
異常検出サーバ									
異常検出サーバ	全てのサーバ			○					
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○					
監視 (固有) タブ									
ミラーディスクリソース	-			○					
回復動作タブ									
回復動作	カスタム設定			○					
回復対象	-			○					
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○					
再活性前にスクリプトを実行する	オフ								○
最大再活性回数	0 [回]			○					
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ								○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○					
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○					
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○					
回数を指定	-			○					
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ								○
最終動作	何もしない			○					
NIC Link Up/Down 監視リソースのプロパティ									
監視 (共通) タブ									
インターバル	60 [秒]			○					
タイムアウト	60 [秒]			○					

リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
個別に設定するサーバ (追加、削除、編集)	-						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
マルチターゲット監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
モニタリソース一覧 (追加、削除)	-			○			
マルチターゲットモニタリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
異常しきい値	メンバ数に合わせる						○
数を指定する	64						○
警告しきい値	オフ						○
数を指定する	-						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に	オフ			○			

マイグレーションを実行する							
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
レジストリ同期監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
ディスク TUR 監視リソースのプロパティ							
監視(共通)タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	300 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			

フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
サービス監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミグ	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
プリントスプーラ監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミグ	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○

フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
仮想コンピュータ名監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	最終動作のみ実行			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	0 [回]			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
仮想 IP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○

フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
CIFS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
アクセスチェック	しない			○			
パス	-			○			
チェック	読み込み			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
NAS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			

再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
ハイブリッドディスク監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	999 [秒]			○			
リトライ回数	0 [回]			○			
監視開始待ち時間	10 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ハイブリッドディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	300 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ハイブリッドディスクリソース	-			○			

回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
カスタム監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				
リトライ回数	1 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				
監視タイミング	常時			○				
対象リソース	-			○				
異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ								
監視スクリプトパス種別	この製品で作成したスクリプト			○				
ファイル	genw.bat			○				
監視タイプ	同期			○				
正常な戻り値	0			○				
終了時アプリケーションを強制終了する	オフ			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
外部連携監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	10 [秒]			○				
タイムアウト	30 [秒]			○				
リトライ回数	0 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				

監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
カテゴリ	-						○
キーワード	-						○
回復動作タブ							
回復動作	回復対象に対してフェイルオーバー実行			○			
回復対象	-			○			
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
サーバグループ外にフェイルオーバーする	オフ			○			
最終動作	何もしない			○			
回復動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
VM 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
仮想マシンリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
DB2 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
リトライ回数	2 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			

監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視レベル	レベル2 (update/selectでの監視)			○			
データベース名	-			○			
インスタンス名	DB2			○			
ユーザ名	db2admin			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	DB2WATCH			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
FTP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	21			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			

フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
HTTP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
接続先	127.0.0.1			○			
ポート番号	80			○			
監視 URL	-			○			
プロトコル	HTTP			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
IMAP4 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	143			○			
ユーザ名	-			○			

パスワード	-			○				
認証方式	AUTHENTICATELOGIN			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
ODBC 監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				
リトライ回数	2 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				
監視タイミング	活性時 (固定)			○				
対象リソース	-			○				
異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ								
監視レベル	レベル2 (update/selectでの監視)			○				
データソース名	-			○				
ユーザ名	-			○				
パスワード	-			○				
監視テーブル名	ODBCWATCH			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
Oracle 監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				

タイムアウト発生時に監視プロセスの ダンプを採取する	オフ			○			
リトライ回数	2 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視方式	リスナーとインスタンスを監視			○			
監視レベル	レベル2 (update/selectでの監視)			○			
接続文字列	-			○			
ユーザ名	sys			○			
パスワード	-			○			
OS 認証	オフ			○			
SYSDBA/DEFAULT	SYSDBA			○			
監視テーブル名	ORAWATCH			○			
ORACLE_HOME	-			○			
文字コード	(Following the setting of the application)			○			
障害発生時にアプリケーションの 詳細情報を採取する	オフ			○			
採取タイムアウト	600 [秒]			○			
Oracleの初期化またはシャットダウン中をエラー にする	オフ			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
VB Corp CL 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							

回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
VB Corp SV 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
POP3 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			

ポート番号	110			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
認証方式	APOP			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
PostgreSQL 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
リトライ回数	2 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視レベル	レベル2 (update/selectでの監視)			○			
データベース名	-			○			
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	5432			○			
ユーザ名	postgres			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	PSQLWATCH			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

SMTP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	25			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
認証方式	CRAM-MD5			○			
メールアドレス	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
SQL Server 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
リトライ回数	2 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視レベル	レベル2 (update/selectでの監視)			○			
データベース名	-			○			
インスタンス名	MSSQLSERVER			○			
ユーザ名	SA			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	SQLWATCH			○			

ODBC ドライバ名	SQL Native Client			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性化前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性化回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
Tuxedo 監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				
リトライ回数	2 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				
監視タイミング	活性時 (固定)			○				
対象リソース	-			○				
異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ								
アプリケーションサーバ名	BBL			○				
TUXCONFIG ファイル	-			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性化前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性化回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
Websphere 監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				
リトライ回数	2 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				
監視タイミング	活性時 (固定)			○				
対象リソース	-			○				

異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ								
アプリケーションサーバ名	server1			○				
プロファイル名	default			○				
ユーザ名	-			○				
パスワード	-			○				
インストールパス	C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性回数	0 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				
Weblogic 監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				
リトライ回数	2 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				
監視タイミグ	活性時 (固定)			○				
対象リソース	-			○				
異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ								
IP アドレス	127.0.0.1			○				
ポート番号	7002			○				
追加コマンドオプション	-Dwlst.offline.log=disable			○				
アカウントの隠蔽	しない			○				
する コンフィグファイル	-			○				
する キーファイル	-			○				
しない ユーザ名	weblogic			○				
しない パスワード	-			○				
認証方式	DemoTrust			○				
キーストアファイル	-			○				
インストールパス	C:\bea\weblogic92			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				

再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
WebOTX 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
接続先	localhost			○			
ポート番号	6212			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
OracleAS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			

	起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ									
	インスタンス名	-			○				
	インストールパス	C:\product¥10.1.3.2¥companionCDHome_1			○				
	監視方式	コンポーネント監視			○				
	コンポーネント監視	全部			○				
	コンポーネントリスト	-			○				
回復動作タブ									
	回復動作	カスタム設定			○				
	回復対象	-			○				
	回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
	再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
	最大再活性回数	0 [回]			○				
	フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
	フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○				
	フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
	最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
	回数を指定	-			○				
	最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
	最終動作	何もしない			○				
JVM 監視リソースのプロパティ									
監視(共通)タブ									
	インターバル	60[秒]			○				
	タイムアウト	120[秒]			○				
	リトライ回数	1[回]			○				
	監視開始待ち時間	0[秒]			○				
	監視タイミング	活性時			○				
	対象リソース	-			○				
異常検出サーバ									
	異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
	起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○				
監視(固有)タブ									
	監視対象	-			○				
	JVM種別	-			○				
	識別名	-			○				
	接続ポート番号	-			○				
	プロセス名	-			○				
	ユーザ名	-			○				
	パスワード	-			○				
	コマンド	-			○				
メモリタブ									
	ヒープ使用率を監視する	オン			○				
	領域全体	80[%]			○				
	Eden Space	100[%]			○				
	Survivor Space	100[%]			○				
	Tenured Gen	80[%]			○				
	非ヒープ使用率を監視する	オン			○				
	領域全体	80[%]			○				
	Code Cache	100[%]			○				

Perm Gen	80[%]			○			
Perm Gen[shared-ro]	80[%]			○			
Perm Gen[shared-rw]	80[%]			○			
仮想メモリ使用量を監視する	2048[メガバイト]			○			
コマンド	-			○			
スレッドタブ							
動作中のスレッド数を監視する	65535[スレッド]			○			
コマンド	-			○			
GC タブ							
Full GC実行時間を監視する	65535[ミリ秒]			○			
Full GC発生回数を監視する	1[回]			○			
コマンド	-			○			
WebLogic タブ							
ワークマネージャのリクエストを監視する	オフ			○			
監視対象ワークマネージャ	-			○			
リクエスト数	65535			○			
平均値	65535			○			
前回計測値からの増加率	80[%]			○			
スレッドプールのリクエストを監視する	オフ			○			
待機リクエスト リクエスト数	65535			○			
待機リクエスト 平均値	65535			○			
待機リクエスト 前回平均値からの増加率	80[%]			○			
実行リクエスト リクエスト数	65535			○			
実行リクエスト 平均値	65535			○			
実行リクエスト前回平均値からの増加率	80[%]			○			
コマンド	-			○			
ロードバランサ連携タブ							
メモリプールを監視する	オフ			○			
障害ノードを動的に切り離す	オフ			○			
再起動コマンド	-			○			
タイムアウト	3600			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3[回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
最大フェイルオーバー回数	0			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
システム監視リソースのプロパティ							
監視(共通)タブ							
インターバル	30[秒]			○			
タイムアウト	60[秒]			○			
タイムアウト発生時に監視プロセスのダンプを採取する	オフ			○			
リトライ回数	0[回]			○			
監視開始待ち時間	0[秒]			○			

監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○			
監視(固有)タブ							
SystemResourceAgent システム設定							
CPU使用率の監視	オン			○			
使用率	90[%]			○			
継続時間	60[分]			○			
総メモリ使用量の監視	オン			○			
総メモリ使用量	90[%]			○			
継続時間	60[分]			○			
総仮想メモリ使用量の監視	オン			○			
総仮想メモリ使用量	90[%]			○			
継続時間	60[分]			○			
SystemResourceAgent プロセス設定							
24時間以上連続してCPU使用率が90%以上の 場合	オン			○			
メモリ使用量が増加し、24時間以上経過後に 初期値からの増加率が10%以上の場合	オン			○			
オープンファイル数の最大値を1440回以上更 新した場合	オン			○			
スレッド数が増加し、24時間以上経過した場 合	オン			○			
同一名のプロセスが100個以上存在する場合	オフ			○			
SystemResourceAgent ディスク設定							
論理ドライブ				○			
使用率	オン			○			
警告レベル	90[%]			○			
通知レベル	80[%]			○			
継続時間	1440[分]			○			
空き容量	オン			○			
警告レベル	500[MB]			○			
通知レベル	1000[MB]			○			
継続時間	1440[分]			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性化前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性化回数	0[回]			○			
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバー実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○			
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○			
回数を指定	-			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			
ユーザ空間監視リソースのプロパティ							

監視 (共通) タブ								
インターバル	30 [秒]			○				
タイムアウト	300 [秒]			○				
異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○				
監視 (固有) タブ								
ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用する	オン			○				
監視方法	keepalive			○				
タイムアウト発生時動作	意図的なストップエラーの発生			○				
ダミースレッドを作成する	オン			○				
ダイナミック DNS 監視リソースのプロパティ								
監視 (共通) タブ								
インターバル	60 [秒]			○				
タイムアウト	120 [秒]			○				
リトライ回数	1 [回]			○				
監視開始待ち時間	0 [秒]			○				
監視タイミング	活性時 (固定)			○				
対象リソース	-			○				
異常検出サーバ								
異常検出サーバ	全てのサーバ			○				
起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○				
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定			○				
回復対象	-			○				
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○				
再活性前にスクリプトを実行する	オフ							○
最大再活性回数	3 [回]			○				
フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する	オフ							○
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○				
フェイルオーバー先サーバ	安定動作サーバ			○				
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる			○				
回数を指定	-			○				
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ							○
最終動作	何もしない			○				

登録最大数一覧

	Builder Version	登録最大数
クラスタ	3.0.0-1以降	1
サーバ	3.0.0-1以降	32
サーバグループ	3.0.0-1以降	9
グループ	3.1.0-1未満	64
	3.1.0-1以降	128
グループリソース (1グループにつき)	3.1.0-1未満	256
	3.1.0-1以降	512
モニタリソース	3.0.0-1以降	384
ハートビートリソース	3.0.0-1以降	16
BMC ハートビートリソース	3.1.0.3以降	1
ネットワークパーティション解決リソース	3.0.0-1以降	64
ミラーディスクリソースとハイブリッドディスクリソースの合計(1クラスタにつき)	3.0.0-1以降	8
ミラーディスクコネク	3.0.0-1以降	16

第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス

本章では、CLUSTERPRO で使用可能なコマンドについて説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

• コマンドラインからクラスタを操作する	248
• CLUSTERPRO コマンド一覧	248
• クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド)	251
• クラスタを操作する (clpcl コマンド)	326
• 指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド)	331
• クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド)	332
• グループを操作する (clpgrp コマンド)	333
• ログを収集する (clplogcc コマンド)	339
• クラスタ生成、クラスタ構成情報バックアップを実行する (clpcfctrl コマンド)	345
• タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド)	353
• ログレベル/サイズを変更する (clplogcfコマンド)	356
• ミラー関連コマンド	367
• ミラー状態を表示する (clpmdstatコマンド)	367
• ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド)	375
• パーティションサイズを調整する (clpvolszコマンド)	381
• ディスクアクセスを制御する (clpvolctrlコマンド)	383
• ハイブリッドディスクリソースのスナップショットバックアップを操作する (clphdsnapshotコマンド) ..	385
• ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstatコマンド)	388
• ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrlコマンド)	395
• メッセージを出力する (clplogcmdコマンド)	400
• モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド)	402
• グループリソースを制御する (clprscコマンド)	412
• ネットワーク警告灯を消灯する (clplampコマンド)	416
• CPU クロックを制御する (clpcpufreqコマンド)	417
• 筐体 ID ランプを制御する (clpledctrlコマンド)	419
• クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド)	421
• クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド)	424
• BMC 情報を変更する (clpbmccnf コマンド)	428
• シャットダウンフックを設定する (clphookctrlコマンド)	430
• クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド)	432
• 再起動回数を制御する (clpregctrlコマンド)	433
• リソース使用量を予測する (clpprerコマンド)	436

コマンドラインからクラスタを操作する

CLUSTERPRO では、コマンドプロンプトからクラスタを操作するための多様なコマンドが用意されています。クラスタ構築時や WebManager が使用できない状況の場合などに便利です。

注：モニタリソースの異常検出時の設定で回復対象にグループリソース（ディスクリソース、アプリケーションリソース、...）を指定し、モニタリソースが異常を検出した場合の回復動作遷移中（再活性化 -> フェイルオーバー -> 最終動作）には、以下のコマンドまたは、WebManager からのクラスタおよびグループへの制御は行わないでください。

- ◆ クラスタの停止/サスペンド
- ◆ グループの開始/停止/移動

モニタリソース異常による回復動作遷移中に上記の制御を行うと、そのグループの他のグループリソースが停止しないことがあります。

また、モニタリソース異常状態であっても最終動作実行後であれば上記制御を行うことが可能です。

CLUSTERPRO コマンド一覧

クラスタ構築関連		
コマンド	説明	ページ
clpcfctrl.exe	Builder で作成した構成情報をサーバに配信します。 Builder で使用するためにクラスタ構成情報をバックアップします。	345
状態表示関連		
コマンド	説明	ページ
clpstat.exe	クラスタの状態や、設定情報を表示します。	251
クラスタ操作関連		
コマンド	説明	ページ
clpcl.exe	CLUSTERPRO サービスの起動、停止、サスペンド、リジュームなどを実行します。	326
clpdown.exe	CLUSTERPRO サービスを停止し、サーバをシャットダウンします。	331
clpstdn.exe	クラスタ全体で、CLUSTERPRO サービスを停止し、全てのサーバをシャットダウンします。	332
clpgrp.exe	グループの起動、停止、移動を実行します。仮想マシンのマイグレーションを実行します。	333

clptoratio.exe	クラスタ内の全サーバの各種タイムアウト値の延長、表示を行います。	353
clpmonctrl.exe	モニタリソースの制御を行います。	402
clprsc.exe	グループリソースの一時停止/再開を行います。	412
clpcpufreq.exe	CPU クロックの制御を行います。	417
clpledctrl.exe	筐体 ID ランプ連携機能の制御を行います。	419
clptrnreq.exe	サーバへ処理実行を要求します。	421
clprexec.exe	外部監視から CLUSTERPRO サーバへ処理実行を要求します。	424
clpbmccnf.exe	BMC ユーザ名・パスワード情報を変更します。	428
clphookctrl.exe	シャットダウン フック機能を設定します。	430
clpbwctrl.exe	クラスタ起動同期待ち処理を制御します。	432
clpregctrl.exe	単一サーバ上で再起動回数の表示/初期化を行います。	433

ログ関連

コマンド	説明	ページ
clplogcc.exe	ログ、OS 情報等を収集します。	339
clplogcf.exe	ログレベル、ログ出力ファイルサイズの設定の変更、表示を行います。	356

スクリプト関連

コマンド	説明	ページ
clplogcmd.exe	スクリプトリソースのスクリプトに記述し、任意のメッセージを出力先に出力します。	400

重要: インストールディレクトリ配下に本マニュアルに記載していない実行形式ファイルやスクリプトファイルがありますが、CLUSTERPRO 以外からの実行はしないでください。
実行した場合の影響については、サポート対象外とします。

ミラー関連 (Replicator / Replicator DR を使用している場合のみ)

コマンド	説明	ページ
clpmdstat.exe	ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。	367
clpmdctrl.exe	ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。	375
clphdstat.exe	ハイブリッドディスクに関する状態と、設定情報を表示します。	388

clphdctrl.exe	ハイブリッドディスクリソースの活性/ 非活性、ミラー復帰を行います。	395
clpvolsz.exe	ミラーリング対象パーティションのサイズ を確認・調整します。	381
clpvolctrl.exe	リソース未登録ボリュームへのアクセス 操作を行います。	381
clphdsnapshot.exe	ハイブリッドディスクリソースのデータ パーティションのスナップショットバック アップを採取する際にアクセス制限等を 制御します。	385

通報関連 (Alert Service を使用している場合のみ)		
コマンド	説明	ページ
clplamp.exe	ネットワーク警告灯を消灯します	416

システム監視関連 (System Resorce Agent を使用している場合のみ)		
コマンド	説明	ページ
clpprer.exe	与えられたリソース使用量データの傾向 から将来値を予測します。	4369

クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド)

clpstat クラスタの状態と、設定情報を表示します。

コマンドライン

```
clpstat -s [--long] [-h <hostname>]
clpstat -g [-h <hostname>]
clpstat -m [-h <hostname>]
clpstat -n [-h <hostname>]
clpstat -p [-h <hostname>]
clpstat -i [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --cl [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --sv [<srvname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --hb [<hbname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --np [<nprname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --svg [<svgname>] [-h <hostname>]
clpstat --grp [<grpname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --rsc [<rscname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --mon [<monname>] [--detail] [-h <hostname>]
```

説明 クラスタの状態や、設定情報を表示します。

オプション	オプションなし	クラスタの状態を表示します。
-s		
--long		クラスタ名やリソース名などの名前を最後まで表示します。
-g		クラスタのグループマップを表示します。
-m		各サーバ上での各モニタリソースの状態を表示します。
-n		各サーバ上での各ハートビートリソースの状態を表示します。
-p		各サーバ上での各ネットワークパーティション解決リソースの状態を表示します。
-i		クラスタ全体の設定情報を表示します。
--cl		クラスタの設定情報を表示します。Replicator / Replicator DR を使用している場合、ディスクエージェントの情報も表示します。
--sv [<srvname>]		サーバの設定情報を表示します。サーバ名を指定することによって、指定したサーバ情報のみを表示することができます。
--hb [<hbname>]		ハートビートリソースの設定情報を表示します。ハートビートリソース名を指定することによって、指定したハートビートリソース情報のみを表示できます。

<code>--np [<npname>]</code>	ネットワークパーティション解決リソースの設定情報を表示します。ネットワークパーティション解決リソースを指定することによって、指定したネットワークパーティション解決リソース情報のみを表示できます。
<code>--svg [<svgname>]</code>	サーバグループの設定情報を表示します。サーバグループ名を指定することによって、指定したサーバグループ情報のみを表示できます。
<code>--grp [<grpname>]</code>	グループの設定情報を表示します。グループ名を指定することによって、指定したグループ情報のみを表示できます。
<code>--rsc [<rscname>]</code>	グループリソースの設定情報を表示します。グループリソース名を指定することによって、指定したグループリソース情報のみを表示できます。
<code>--mon [<monname>]</code>	モニタリソースの設定情報を表示します。モニタリソース名を指定することによって、指定したモニタリソース情報のみを表示できます。
<code>--detail</code>	このオプションを使用することによって、より詳細な設定情報を表示できます。
<code>-h <hostname></code>	<i>hostname</i> で指定したサーバから情報を取得します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) から情報を取得します。

戻り値	0	成功
	251	二重起動
	上記以外	異常

備考 設定情報表示オプションは組み合わせによって、様々な形式で情報表示をすることができます。

注意事項 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

本コマンドを実行するサーバは CLUSTERPRO サービスが起動している必要があります。

[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバ名を指定してください。

オプションを指定しない場合と -s オプションを指定する場合は、クラスタ名やリソース名などの名前が途中までしか出力されません。

本コマンドではクラスタが停止状態であるか、サスペンド状態であるか判断できません。クラスタの状態が停止、またはサスペンドの場合は WebManager のツリービューからクラスタの状態を確認してください。

表示例 表示例は次のトピックで説明します。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid configuration file. Create valid cluster configuration data by using the Builder.	Builder で正しいクラスタ構成情報を作成してください。
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Could not connect to the server. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Invalid server status.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Server is not active. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Invalid server name. Specify a valid server name in the cluster.	クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。
Invalid heartbeat resource name. Specify a valid heartbeat resource name in the cluster.	クラスタ内の正しいハートビートリソース名を指定してください。
Invalid network partition resource name. Specify a valid network partition resource name in the cluster.	クラスタ内の正しいネットワークパーティション解決リソース名を指定してください。
Invalid group name. Specify a valid group name in the cluster.	クラスタ内の正しいグループ名を指定してください。
Invalid group resource name. Specify a valid group resource name in the cluster.	クラスタ内の正しいグループリソース名を指定してください。
Invalid monitor resource name. Specify a valid monitor resource name in the cluster.	クラスタ内の正しいモニタリソース名を指定してください。
Connection was lost. Check if there is a server where the cluster service is stopped in the cluster.	クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが停止しているサーバがないか確認してください。
Invalid parameter.	コマンドの引数に指定した値に不正な値が設定されている可能性があります。
Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set a longer timeout.	CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。 頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してください。
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

実行例

クラスタの状態を表示する (-s オプション)

[-s] オプションを指定した場合、または、オプションを指定しない場合の例:

実行例

```
# clpstat -s
```

表示例

```
===== CLUSTER STATUS =====
Cluster : cluster -> (1)
<server>
  *server1.....: Online          server1 -> (2)
    lankhb1      : Normal          LAN Heartbeat -> (3)
    lankhb2      : Normal          LAN Heartbeat "
    pingnp1      : Normal          ping resolution -> (4)
  server2.....: Online          server2
    lankhb1      : Normal          LAN Heartbeat
    lankhb2      : Normal          LAN Heartbeat
    pingnp1      : Normal          ping resolution
<group>
  ManagementGroup : Online        Management Group ->(5)
    current       : server1
  ManagementIP    : Online        10.0.0.10
  failover1.....: Online          failover group1 ->(6)
    current       : server1
    fip1          : Online          10.0.0.11 ->(7)
    md1           : Online          I:
    script1       : Online          script resource1
  failover2.....: Online          failover group2
    current       : server2
    fip2          : Online          10.0.0.12
    md2           : Online          J:
    script1       : Online          script resource2
<monitor> ->(9)
  fipw1           : Normal          fip1 ->(8)
  fipw2           : Normal          fip2
  ipw1            : Normal          ip monitor1
  mdnw1           : Normal          md1
  mdnw2           : Normal          md2
  mdw1            : Normal          md1
  mdw2            : Normal          md2
=====
```

各項目の説明

- (1) Cluster : クラスタ名
- (2) サーバ名 : 状態 サーバコメント
「*」は本コマンドを実行したサーバを指します。
- (3) ハートビートリソース名 : 状態 ハートビートリソースコメント
- (4) NP 解決リソース名 : 状態 NP 解決リソースコメント
- (5) 管理グループ名 : 状態 管理グループコメント
- (6) グループ名 : 状態 グループコメント
current : サーバ名

グループが現在どのサーバに存在しているかを表示します。

(7) グループリソース名 : 状態 グループリソースコメント

(8) モニタリソース名 : 状態 モニタリソースコメント

擬似障害が発生しているモニタリソースの場合、状態の後ろに“(Dummy Failure)”が表示されます。

(9) monitor の後ろには、下記の文字列が表示されることがあります。

- モニタリソース異常時の回復動作を抑制している場合、monitor の横に”Recovery Action Disabled”が表示されます。
- 擬似障害が発生しているモニタリソースが存在する場合、”Failure Verification”が表示されます。

各種状態についての説明は、323ページの「各種状態」で説明します。

グループマップを表示する (-g オプション)

グループマップを表示するには、[clpstat] コマンドに [-g] オプションを指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -g
```

表示例

```
===== GROUPMAP INFORMATION =====
Cluster : cluster      ->(1)
*server0 : server1     ->(2)
server1  : server2     "

-----
server0 [o] : failover1[o] failover2[o] ->(3)
server1 [o] : failover3[o]                "
=====
```

各項目の説明

- (1) Cluster : クラスタ名
 - (2) server n : サーバ名 (n はサーバの index 番号)
「*」は本コマンドを実行したサーバを指します。
 - (3) server n [サーバ状態] : グループ名 [状態] グループ名 [状態] …
n 番目のサーバに存在しているグループの状態を表示します。
 - 上の表示例では、server0 にグループ failover1, failover2 が存在し、server1 にグループ failover3 が存在していることとなります。
- ◆ 停止しているグループは表示されません。
 - ◆ 各種状態についての説明は、323ページの「各種状態」で説明します。

モニタリソースの状態を表示する (-m オプション)

モニタリソースの状態を表示するには、[clpstat] コマンドに [-m] オプションを指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -m
```

表示例

```
===== MONITOR RESOURCE STATUS =====
Cluster : cluster -> (1)
*server0 : server1 -> (2)
server1 : server2  "

Monitor0 [fipw1 : Normal] -> (3)
-----
server0 [o] : Online -> (4)
server1 [o] : Offline  "

Monitor1 [fipw2 : Normal]
-----
server0 [o] : Offline
server1 [o] : Online

Monitor2 [ipw1 : Normal]
-----
server0 [o] : Online
server1 [o] : Online

Monitor3 [mdnw1 : Normal]
-----
server0 [o] : Online
server1 [o] : Online

Monitor4 [mdnw2 : Normal]
-----
server0 [o] : Online
server1 [o] : Online

Monitor5 [mdw1 : Normal]
-----
server0 [o] : Online
server1 [o] : Online

Monitor6 [mdw2 : Normal]
-----
server0 [o] : Online
server1 [o] : Online
=====
```

各項目の説明

- (1) Cluster : クラスタ名
- (2) server n : サーバ名 (n はサーバの index 番号)
「*」は本コマンドを実行したサーバを指します。
- (3) Monitor n [モニタリソース名 : 状態] (n はモニタリソースの識別番号)
ここで表示される状態は、各サーバごとの状態を取りまとめたモニタリソースの状態が

表示されます。

擬似障害が発生しているモニタリソースの場合、状態の後ろに“(Dummy Failure)”が表示されます。

- (4) server n [サーバ状態] : 状態
モニタリソースの各サーバごとの状態を表示します。

各種状態についての説明は、323ページの「各種状態」で説明します。

擬似障害が発生しているモニタリソースの場合、状態の後ろに“(Dummy Failure)”が表示されます。

ハートビートリソースの状態を表示する (-n オプション)

ハートビートリソースの状態を表示するには、[clpstat] コマンドに [-n] オプションを指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -n
```

表示例

```
===== HEARTBEAT RESOURCE STATUS =====
Cluster : cluster -> (1)
*server0 : server1 -> (2)
    server1 : server2 "
    HB0 : lankhb1 -> (3)
    HB1 : lankhb2 "

    [on server0 : Online] -> (4)
        HB 0 1 -> (5)
-----
server0      : o o "
server1      : o x "

    [on server1 : Online]
        HB 0 1
-----
server0 : o x
server1 : o o
=====
```

各項目の説明

- (1) Cluster : クラスタ名
- (2) server n : サーバ名 (n はサーバの index 番号)
「*」は本コマンドを実行したサーバを指します。
- (3) HB n : ハートビートリソース名 (n はハートビートリソースの識別番号)
- (4) [on server n : 状態]
index 番号 n のサーバの状態を表示します。
- (5) HB 0 1 2 ...
server n : 状態 状態 状態
ハートビートリソースの各サーバ上での状態を表しています。
HB に続く数字は (3) のハートビートリソースの識別番号を示します。

各種状態についての説明は、323ページの「各種状態」で説明します。

表示例の状態についての説明

上の表示例は、プライオリティが 2 番目のカーネルモード LAN ハートビートリソースが断線した場合の、server0、server1 それぞれのサーバから見た全ハートビートリソースの状態を表示しています。

カーネルモード LAN ハートビートリソース lankhb1 は両サーバ間で通信不可の状態になっているので、server0 上では server1 に対して通信不可、server1 上では server0 に対して通信不可になっています。

その他のハートビートリソースは、両サーバともに通信可の状態になっています。

ネットワークパーティション解決リソースの状態を表示する (-p オプション)

ネットワークパーティション解決リソースの状態を表示するには、[clpstat] コマンドに [-p] オプションを指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -p
```

表示例

```
===== NETWORK PARTITION RESOURCE STATUS =====
Cluster : cluster -> (1)
  *server0 : server1 -> (2)
    server1 : server2 ""
    NP0 : disknp1 -> (3)
    NP1 : pingnp2 ""

    [on server0 : Online] -> (4)
      NP  0 1 -> (5)
-----
server0      : o o ""
server1      : o o ""

[on server1 : Online]
NP  0 1
-----
server0 : o o
server1 : o o
=====
```

各項目の説明

- (1) Cluster : クラスタ名
- (2) server n : サーバ名 (n はサーバの index 番号)
「*」は本コマンドを実行したサーバを指します。
- (3) NP n : ネットワークパーティション解決リソース名
(n はネットワークパーティション解決リソースの識別番号)
- (4) [on server n : 状態]
index 番号 n のサーバの状態を表示します。
- (5) NP 0 1 2 ...
server n : 状態 状態 状態
ネットワークパーティション解決リソースの各サーバ上での状態を表しています。
NP に続く数字は (3) のネットワークパーティション解決リソースの識別番号を示します。

各種状態についての説明は、323ページの「各種状態」で説明します。

クラスタ設定情報を表示する (clpstat コマンド、--cl オプション)

クラスタの設定情報を表示するには、[clpstat] コマンドに [-i] オプションもしくは、[--cl], [--sv], [--hb], [--np], [--svg], [--grp], [--rsc], [--mon] を指定して実行します。また、[--detail] オプションを指定すると、より詳細な情報を表示することができます。

設定情報の各項目についての詳細は 132 ページの「パラメータ詳細」を参照してください。

クラスタ構成情報を表示するには、[clpstat] コマンドに [--cl] オプションを指定して実行します。

実行例

```
# clpstat --cl --detail
```

表示例

```

===== CLUSTER INFORMATION =====
[クラスタ名: cluster] (1)
コメント : failover cluster (2)
<ハートビート I/F>
サーバダウン通知 : する (3)
送信方法 : ユニキャスト (4)
<タイムアウト>
同期待ち時間 : 300 (5)
ハートビートタイムアウト : 30000 (6)
ハートビートインターバル : 3000 (7)
内部通信タイムアウト : 180 (8)
タイムアウト倍率 : 1 (9)
<ポート番号>
内部通信ポート番号 : 29001 (10)
データ転送ポート番号 : 29002 (11)
カーネルモードハートビートポート番号 : 29106 (12)
クライアントサービスポート番号 : 29007 (13)
WebManager HTTP ポート番号 : 29003 (14)
アラート同期ポート番号 : 29003 (15)
ディスクエージェントポート番号 : 29004 (16)
ミラードライバポート番号 : 29005 (17)
<監視>
システムリソース情報を収集する : しない (18)
<リカバリ>
最大再起動回数 : 0 (19)
最大再起動回数をリセットする時間 : 0 (20)
強制停止機能を使用する : する (21)
強制停止アクション : BMC パワーオフ (22)
強制停止タイムアウト (秒) : 3 (23)
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(活性異常時) : しない (24)
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(非活性異常時) : しない (25)
最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(監視異常時) : しない (26)
<JVM 監視>
Java インストールパス: C:\Program Files\Java\jre6 (27)
最大 Java ヒープサイズ(MB) : 7 (28)
ロードバランサ連携設定 : BIG-IP LTM (29)
ログレベル : INFO (30)
保持するログファイルの世代数 : 10 (31)
ログローテーション方式 : ファイルサイズ (32)
ログファイルの最大サイズ(KB) : 3072 (33)
ログローテーションを最初に行う時刻 : 00:00 (34)
ログローテーションのインターバル(時間) : 24 (35)
リソース計測: 計測リトライ回数 : 10 (36)
リソース計測: 異常判定しきい値 : 5 (37)
リソース計測: メモリ、スレッドの計測インターバル(秒): 60 (38)
リソース計測: full GC の計測インターバル(秒): 120 (39)
WebLogic 監視: 計測リトライ回数 : 3 (40)
WebLogic 監視: 異常判定しきい値 : 5 (41)
WebLogic 監視: リクエスト数の計測インターバル(秒): 60 (42)

```

```

WebLogic 監視: 平均値の計測インターバル(秒): 300 (43)
管理ポート番号 : 25500 (44)
接続のリトライ回数 : 3 (45)
再接続までの待ち時間(秒) : 60 (46)
ロードバランサ連係の管理ポート番号 : 25550 (47)
ヘルスチェック機能と連係する : しない (48)
HTML 格納ディレクトリ : C:\Program Files\Apache
Software Foundation\Tomcat 6.0\webapps\ROOT (49)
HTML ファイル名 : up.html (50)
HTML リネーム先ファイル名 : down.html (51)
リネーム失敗時のリトライ回数 : 3 (52)
リネームのリトライまでの待ち時間(秒) : 3 (53)
mgmt IP アドレス : 10.1.2.26 (54)
通信ポート番号 : 443 (55)
<遅延警告>
ハートビート遅延警告 : 80 (56)
モニタ遅延警告 : 80 (57)
COM 遅延警告 : 80 (58)
<アラートサービス>
メールアドレス : (59)
ネットワーク警告灯を使用する : する (60)
筐体 ID ランプ連携を使用する : しない (61)
アラート通報設定を有効する : しない (62)
<ミラーディスク>
自動ミラー初期構築 : する (63)
自動ミラー復帰 : する (64)
ミラーディスク切断リトライしきい値 : 10 (65)
ミラーディスク切断リトライインターバル : 3 (66)
ミラーディスク切断時最終動作 : 強制切断する (67)
<ディスク>
共有ディスク切断リトライしきい値 : 10 (68)
共有ディスク切断リトライインターバル : 3 (69)
共有ディスク切断時最終動作 : 強制切断する (70)
<自動復帰>
自動復帰 : しない (71)
<省電力>
CPU クロック制御機能を使用する : しない (72)

```

◆ 点線部分は --detail オプションを使用した場合に表示されます。

各項目の説明

- (1) [クラスタ名 : クラスタ名]
- (2) コメント : コメント
 - <ハートビート I/F>
- (3) サーバダウン通知 : サーバダウン通知
- (4) 送信方法 : ハートビート送信方法
 - <タイムアウト>
- (5) 同期待ち時間 : 同期待ち時間 (秒)
- (6) ハートビートタイムアウト : ハートビートタイムアウト時間 (ミリ秒)

(7) ハートビートインターバル	: ハートビート送信間隔 (ミリ秒)
(8) 内部通信タイムアウト	: 内部通信タイムアウト時間 (秒)
(9) タイムアウト倍率	: 現在のタイムアウト倍率

<ポート番号>

(10) 内部通信ポート番号	: 内部通信ポート番号
(11) データ転送ポート番号	: データ転送ポート番号
(12) カーネルモードハートビートポート番号	: カーネルモードハートビートポート番号
(13) クライアントサービスポート番号	: クライアントサービスポート番号
(14) WebManager HTTP ポート番号	: WebManager HTTP ポート番号
(15) アラート同期ポート番号	: アラート同期ポート番号
(16) ディスクエージェントポート番号	: ディスクエージェントポート番号
(17) ミラードライバポート番号	: ミラードライバポート番号

<監視>

(18) システムリソース情報を収集する	: システムリソース情報を収集する

<リカバリ>

(19) 最大再起動回数	: 最大再起動回数
(20) 最大再起動回数をリセットする時間	: 最大再起動回数をリセットする時間 (秒)
(21) 強制停止機能を使用する	: 強制停止
(22) 強制停止アクション	: 強制停止アクション
(23) 強制停止タイムアウト (秒)	: 強制停止タイムアウト (秒)
(24) 最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(活性異常時)	: 他のサーバが全て停止している時に OS 停止を伴う最終動作を行わない(活性異常時)
(25) 最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(非活性異常時)	: 他のサーバが全て停止している時に OS 停止を伴う最終動作を行わない(非活性異常時)
(26) 最後の一台の場合シャットダウンを抑制する(監視異常時)	: 他のサーバが全て停止している時に OS 停止を伴う最終動作を行わない(監視異常時)

<JVM 監視>

(27) Java インストールパス	: Java インストールパス
(28) 最大 Java ヒープサイズ(MB)	: 最大 Java ヒープサイズ(MB)
(29) ロードバランサ連携設定	: ロードバランサ連携設定
(30) ログレベル	: ログレベル
(31) 保持するログファイルの世代数	: 保持するログファイルの世代数

(32) ログローテーション方式	: ログローテーション方式
(33) ログファイルの最大サイズ(KB)	: ログファイルの最大サイズ(KB)
(34) ログローテーションを最初に行う時刻	: ログローテーションを最初に行う時刻
(35) ログローテーションのインターバル(時間)	: ログローテーションのインターバル(時間)
(36) リソース計測: 計測リトライ回数	: リソース計測: 計測リトライ回数
(37) リソース計測: 異常判定しきい値	: リソース計測: 異常判定しきい値
(38) リソース計測: メモリ、スレッドの計測インターバル(秒)	: リソース計測: メモリ、スレッドの計測インターバル(秒)
(39) リソース計測: full GC の計測インターバル(秒)	: リソース計測: Full GC の計測インターバル(秒)
(40) WebLogic 監視: 計測リトライ回数	: WebLogic 監視: 計測リトライ回数
(41) WebLogic 監視: 異常判定しきい値	: WebLogic 監視: 異常判定しきい値
(42) WebLogic 監視: リクエスト数の計測インターバル(秒)	: WebLogic 監視: リクエスト数の計測インターバル(秒)
(43) WebLogic 監視: 平均値の計測インターバル(秒)	: WebLogic 監視: 平均値の計測インターバル(秒)
(44) 管理ポート番号	: 管理ポート番号
(45) 接続のリトライ回数	: 接続のリトライ回数
(46) 再接続までの待ち時間(秒)	: 再接続までの待ち時間(秒)
(47) ロードバランサ連係の管理ポート番号	: ロードバランサ連携の管理ポート番号
(48) ヘルスチェック機能と連携する	: ヘルスチェック機能と連携する
(49) HTML 格納ディレクトリ	: HTML 格納ディレクトリ
(50) HTML ファイル名	: HTML ファイル名
(51) HTML リネーム先ファイル名	: HTML リネーム先ファイル名
(52) リネーム失敗時のリトライ回数	: リネーム失敗時のリトライ回数
(53) リネームのリトライまでの待ち時間(秒)	: リネームのリトライまでの待ち時間(秒)
(54) mgmt IP アドレス	: BIG-IP LTM の管理 IP アドレス
(55) 通信ポート番号	: BIG-IP LTM との通信ポート番号
<遅延警告>	
(56) ハートビート遅延警告	: ハートビートリソースの遅延警告 (%)
(57) モニタ遅延警告	: モニタリソースの遅延警告 (%)
(58) COM 遅延警告	: COM NP リソースの遅延警告 (%)
<アラートサービス>	
(59) メールアドレス	: 通報先メールアドレス
(60) ネットワーク警告灯を使用する	: ネットワーク警告灯

(61) 筐体 ID ランプ連携を使用する	: 筐体 ID 通報
(62) アラート通報設定を有効する	: アラート通報設定

ミラーに関する情報の項目は、Replicator/Replicator DRを使用しないときにも表示されます。

<ミラーディスク>

(63) 自動ミラー初期構築	: 自動ミラー初期構築
(64) 自動ミラー復帰	: 自動ミラー復帰
(65) ミラーディスク切断リトライしきい値	: ミラーディスク切断リトライしきい値
(66) ミラーディスク切断リトライインターバル	: ミラーディスク切断リトライインターバル (秒)
(67) ミラーディスク切断時最終動作	: ミラーディスク切断時最終動作

<ディスク>

(68) 共有ディスク切断リトライしきい値	: 共有ディスク切断リトライしきい値
(69) 共有ディスク切断リトライインターバル	: 共有ディスク切断リトライインターバル (秒)
(70) 共有ディスク切断時最終動作	: 共有ディスク切断時最終動作

<自動復帰>

(71) 自動復帰	: サーバの自動復帰

<省電力>

(72) CPU クロック制御機能を使用する	: CPU クロック制御

特定のサーバの設定情報のみを表示する (--sv オプション)

指定したサーバのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--sv] オプションの後に、サーバ名を指定して実行します。詳細を表示したい場合は、[--detail] オプションを指定します。サーバ名を指定しない場合は、全てのサーバのクラスタ構成情報を表示します。

実行例

```
# clpstat --sv server1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[サーバ0 : server1] (1)
コメント           : server1 (2)
製品               : CLUSTERPRO X 3.2 for Window (3)
内部バージョン     : 11.20 (4)
インストールパス   : C:\Program Files\CLUSTERPRO (5)
仮想化基盤         : vSphere (6)
ミラーディスクコネクト IP アドレス : 10.0.0.1 (7)
                  : 10.10.0.1
ネットワーク警告灯 IP アドレス(種類): 10.0.0.10(dn1000s) (8)
BMC IP アドレス    : 10.0.0.11 (9)
CPU クロック状態   : high (10)
=====
```

◆ 点線部分は [--detail] オプションを使用した場合に表示されます。

各項目の説明

(1) [サーバn: サーバ名]	(n はサーバの index 番号)
(2) コメント	: サーバコメント
(3) 製品	: 製品名
(4) 内部バージョン	: 内部バージョン
(5) インストールパス	: インストールパス
(6) 仮想化基盤	: 仮想化基盤名
(7) ミラーディスクコネクト IP アドレス	: ミラーディスクコネクトの IP アドレス
(8) ネットワーク警告灯 IP アドレス	: ネットワーク警告灯 IP アドレス
(9) BMC IP アドレス	: BMC IP アドレス
(10) CPU クロック状態	: CPU クロックの状態

特定のハートビートリソース情報のみを表示する (--hb オプション)

指定したハートビートリソースのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--hb] オプションの後に、ハートビートリソース名を指定して実行します。詳細を表示したい場合は、[--detail] オプションを指定します。ハートビートリソース名を指定しない場合は、全てのハートビートリソースのクラスタ構成情報を表示します。

実行例 (カーネルモード LAN ハートビートリソースの場合)

```
# clpstat --hb lankhb1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[HB0 : lankhb1] (1)
タイプ          : lankhb (2)
コメント        : LAN Heartbeat (3)
<server1>
  IP アドレス    : 192.168.0.1 (4)
<server2>
  IP アドレス    : 192.168.0.2
```

- ◆ 実線部分は各ハートビートリソース共通の項目です。
- ◆ 点線部分は [--detail] オプションを使用した場合に表示されます。

各ハートビートリソース共通項目の説明

- (1) [HB n : ハートビートリソース名] (n はハートビートリソースの識別番号)
 (2) タイプ : ハートビートリソースタイプ
 (3) コメント : コメント

各項目の説明

- (4) IP アドレス : インタコネクトアドレス

実行例 (BMC ハートビートリソースの場合)

```
# clpstat --hb bmchb1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[HB0 : lankhb1]
タイプ          : lankhb
コメント        : LAN Heartbeat
<server1>
  IP アドレス    : 192.168.0.1 (1)
<server2>
  IP アドレス    : 192.168.0.2
```

各項目の説明

- (1) IP アドレス : BMC の IP アドレス

ヒント

[--sv] オプションと、[--hb] オプションを同時に用いることによって、次のように表示することもできます。

コマンドライン # **clpstat --sv --hb --detail**

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[サーバ0 :server1]
  コメント                : server1
  製品                    : CLUSTERPRO X 3.2 for Windows
  内部バージョン          : 11.20
  インストールパス       : C:\Program Files\CLUSTERPRO
  ミラーディスクコネク IP アドレス : 192.168.0.1
  ネットワーク警告灯 IP アドレス(種類) : 10.0.0.10
  BMC IP アドレス        : 10.0.0.11
  CPU クロック状態       : high
  [HB0 : lankhb1]
    タイプ                : lankhb
    コメント              : LAN Heartbeat
    IP アドレス           : 192.168.0.1
  [HB1 : lankhb2]
    タイプ                : lankhb
    コメント              : LAN Heartbeat
    IP アドレス           : 10.0.0.1
[サーバ1 :server2]
  コメント                : server2
  製品                    : CLUSTERPRO X 3.2 for Windows
  内部バージョン          : 11.20
  インストールパス       : C:\Program Files\CLUSTERPRO
  ミラーディスクコネク IP アドレス : 192.168.0.2
  ネットワーク警告灯 IP アドレス(種類) : 10.0.0.10
  BMC IP アドレス        : 10.0.0.12
  CPU クロック状態       : high
  [HB0 : lankhb1]
    タイプ                : lankhb
    コメント              : LAN Heartbeat
    IP アドレス           : 192.168.0.2
  [HB1 : lankhb2]
    タイプ                : lankhb
    コメント              : LAN Heartbeat
    IP アドレス           : 10.0.0.2
=====
```

特定のネットワークパーティション解決リソース情報のみを表示する (--np オプション)

指定したネットワークパーティション解決リソースのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--np] オプションの後に、ネットワークパーティション解決リソース名を指定して実行します。詳細を表示したい場合は、[--detail] オプションを指定します。ネットワークパーティション名を指定しない場合は、全てのネットワークパーティションリソースのクラスタ構成情報を表示します。

実行例 (DISK ネットワークパーティション解決リソースの場合)

```
# clpstat --np disknp1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[NP0 : disknp1] (1)
タイプ          : disknp (2)
コメント        : disk resolution (3)
<server1>
  ボリュームマウントポイント : H:¥ (4)
  ディスク IO 待ち時間       : 80 (5)
<server2>
  ボリュームマウントポイント : H:¥
  ディスク IO 待ち時間       : 80
=====
```

- ◆ 実線部分は各ネットワークパーティション解決リソース共通の項目です。
- ◆ Comment 以下の部分は [--detail] オプションを使用した場合に表示されます。

各ネットワークパーティション解決リソース共通項目の説明

- (1) [NP n: ネットワークパーティション解決リソース名]
(n はネットワークパーティション解決リソースの識別番号)
- (2) タイプ : ネットワークパーティション解決リソースタイプ
- (3) コメント : コメント

各項目の説明

- (4) ボリュームマウントポイント : ボリュームマウントポイント
- (5) ディスク IO 待ち時間 : ディスク IO 待ち時間

実行例 (COM ネットワークパーティション解決リソースの場合)

```
# clpstat --np comnp1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[NP0 : comnp1]
  タイプ                : comnp
  コメント              : com resolution
  <server1>
    ポート名            : COM1                (1)
  <server2>
    ポート名            : COM1
=====
```

各項目の説明

(1) ポート名 : COM ポート名

実行例 (PING ネットワークパーティション解決リソースの場合)

```
# clpstat --np pingnp1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[NP0 : pingnp1]
  タイプ                : pingnp
  コメント              : ping resolution
  <server1>
    IP アドレス一覧      : 10.0.0.254          (1)
    Ping インターバル   : 5                  (2)
    Ping タイムアウト    : 3                  (3)
    Ping リトライしきい値 : 3              (4)
  <server2>
    IP アドレス一覧      : 10.0.0.254
    Ping インターバル   : 5
    Ping タイムアウト    : 3
    Ping リトライしきい値 : 3
=====
```

各項目の説明

(1) IP アドレス一覧 : Ping 先 IP アドレス一覧
 (2) Ping インターバル : Ping インターバル (秒)
 (3) Ping タイムアウト : Ping タイムアウト (秒)
 (4) Ping リトライしきい値 : Ping リトライしきい値

実行例 (多数決ネットワークパーティション解決リソースの場合)

```
# clpstat --np majonp1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====  
[NP0 : majonp1]  
  タイプ                : majonp  
  コメント              : majority resolution  
=====
```

各項目の説明

多数決ネットワークパーティション解決リソースには固有の項目はありません。

特定のサーバグループの情報のみを表示する (--svg オプション)

指定したサーバグループのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--svg] オプションの後に、サーバグループ名を指定して実行します。サーバグループ名を指定しない場合は、全てのサーバグループのクラスタ構成情報を表示します。

実行例

```
# clpstat --svg servergroup1
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[サーバグループ 0 : servergroup1]                (1)
  サーバ 0 : server1                             (2)
  サーバ 1 : server2                             "
  サーバ 2 : server3                             "
=====
```

各項目の説明

- (1) [ServerGroup n : サーバグループ名] (n はサーバグループの識別番号)
- (2) server n : サーバ名 (n はサーバグループ内の priority 番号)

特定のグループの情報のみを表示する (--grp オプション)

指定したグループのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--grp] オプションの後に、グループ名を指定して実行します。詳細を表示したい場合は、[--detail] オプションを指定します。グループ名を指定しない場合は、全てのグループのクラスタ構成情報を表示します。

実行例

```
# clpstat --grp --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[グループ 0 : ManagementGroup] (1)
  タイプ                        : cluster (2)
  コメント                      : (3)
  起動属性                      : 自動起動 (4)
  フェイルオーバー排他属性      : 排他なし (5)
  フェイルバック属性            : 手動フェイルバック (6)
  フェイルオーバー属性          : 自動フェイルオーバー (7)
  起動可能なサーバ              : 0 server1 (8)
                                : 1 server2

[グループ 1 : failover1]
  タイプ                        : failover
  コメント                      : failover group1
  起動属性                      : 自動起動
  フェイルオーバー排他属性      : 排他なし
  フェイルバック属性            : 手動フェイルバック
  フェイルオーバー属性          : 手動フェイルオーバー
  起動可能なサーバ              : 0 server1
                                : 1 server2

[グループ 2 : failover2]
  タイプ                        : failover
  コメント                      : failover group2
  起動属性                      : 自動起動
  フェイルオーバー排他属性      : 排他なし
  フェイルバック属性            : 自動フェイルバック
  フェイルオーバー属性          : 自動フェイルオーバー
  起動可能なサーバ              : 0 server1
                                : 1 server2

[グループ 3 : virtualmachine1]
  タイプ                        : virtualmachine
  コメント                      :
  起動属性                      : 自動起動
  フェイルオーバー排他属性      : 排他なし
  フェイルバック属性            : 自動フェイルバック
  フェイルオーバー属性          : 自動フェイルオーバー
  起動可能なサーバ              : 0 server1
                                : 1 server2
=====
```

- ◆ コメント 以下の部分は [--detail] オプションを使用した場合に表示されます。

各項目の説明

- (1) [グループ n: グループ名] (n はグループの識別番号)
- (2) タイプ : グループタイプ
- (3) コメント : コメント
- (4) 起動属性 : 起動タイプ
 - 手動起動
 - 自動起動
- (5) フェイルオーバー排他属性 : 起動排他属性
 - 排他なし
 - 通常排他
 - 完全排他
- (6) フェイルバック属性 : フェイルバック属性
 - 手動フェイルバック
 - 自動フェイルバック
- (7) フェイルオーバー属性 : フェイルオーバー属性
 - 手動フェイルオーバー
 - 自動 (起動可能サーバ順位)
 - 自動 (ダイナミック)
 - 自動 (サーバグループ内優先/サーバグループ間自動)
 - 自動 (サーバグループ内優先/サーバグループ間手動)
- (8) 起動可能なサーバ : フェイルオーバー順序
 起動可能なサーバを、フェイルオーバーポリシーの順番で表示します

特定のグループリソースの情報のみを表示する (--rsc オプション)

指定したグループリソースのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--rsc] オプションの後に、グループリソースを指定して実行します。詳細を表示したい場合は、[--detail] オプションを指定します。グループリソース名を指定しない場合は、全てのグループリソースのクラスタ構成情報を表示します。

実行例 (フローティング IP リソースの場合)

```
# clpstat --rsc fip1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : fip1] (1)
  タイプ : fip (2)
  コメント : 10.0.0.11 (3)
  フェイルオーバー先サーバ : 安定動作サーバ (4)
  フェイルオーバーしきい値 : サーバ数 (5)
  活性リトライしきい値 : 5 (6)
  活性リトライインターバル : 5 (7)
  活性時最終動作 : 何もしない(次のリソースを活性しない) (8)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない (9)
  非活性リトライしきい値 : 0 (10)
  非活性リトライインターバル : 5 (11)
  非活性時最終動作 : クラスタサービス停止と OS シャットダウン (12)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない (13)
  依存するリソース : (14)
  IP アドレス : 10.0.0.11 (15)
  Ping 実行 : する (16)
  Ping タイムアウト(ミリ秒) : 1000 (17)
  Ping リトライしきい値 : 5 (18)
  Ping リトライインターバル(秒) : 1 (19)
  FIP 強制活性 : しない (20)
  GRAP 送付リトライしきい値 : 3 (21)
  GRAP 送付リトライインターバル(秒) : 1 (22)
=====
```

◆ 実線部分は各リソース共通の項目です。

◆ 点線部分は [--detail] オプションを使用した場合に表示されます。

各グループリソース共通項目の説明

- (1) [リソース n: グループリソース名] (n はグループリソースの識別番号)
- (2) タイプ : グループリソースタイプ
- (3) コメント : コメント
- (4) フェイルオーバー先サーバ : フェイルオーバー先サーバ
 - 最高プライオリティサーバ
 - 安定動作サーバ
- (5) フェイルオーバーしきい値 : フェイルオーバー回数
- (6) 活性リトライしきい値 : 活性リトライ回数

(7) 活性リトライインターバル	: 活性リトライ実行間隔 (秒)
(8) 活性時最終動作	: 活性異常時最終動作
• 何もしない (次のリソースを活性する) • 何もしない (次のリソースを活性しない) • グループ停止 • クラスタサービス停止 • クラスタサービス停止と OS シャットダウン • クラスタサービス停止と OS 再起動 • 意図的なストップエラーの発生	
(9) 最終動作前にスクリプトを実行する	: 活性異常時にスクリプトを実行する/しない
(10) 非活性リトライしきい値	: 非活性リトライ回数
(11) 非活性リトライインターバル	: 非活性リトライ実行間隔 (秒)
(12) 非活性時最終動作	: 非活性異常時最終動作
• 何もしない (次のリソースを非活性する) • 何もしない (次のリソースを非活性しない) • クラスタサービス停止と OS シャットダウン • クラスタサービス停止と OS 再起動 • 意図的なストップエラーの発生	
(13) 最終動作前にスクリプトを実行する	: 非活性異常時にスクリプトを実行する/しない
(14) 依存するリソース	: 依存しているリソース

各項目の説明

(15) IP アドレス	: フローティング IP アドレス
(16) Ping 実行	: ping の実行をする/しない
(17) Ping タイムアウト (ミリ秒)	: 重複確認 ping タイムアウト時間 (ミリ秒)
(18) Ping リトライしきい値	: ping リトライ回数
(19) Ping リトライインターバル (秒)	: ping リトライ実行間隔 (秒)
(20) FIP 強制活性	: フローティング IP 強制活性
(21) GRAP 送付リトライしきい値	: 活性時の GRAP 送信のリトライ回数
(22) GRAP 送付リトライインターバル (秒)	:

実行例 (仮想 IP リソースの場合)

```
# clpstat --rsc vip1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : vip1]
タイプ                : vip
コメント              : 10.0.1.11
フェイルオーバー先サーバ : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値 : サーバ数
活性リトライしきい値    : 5
活性リトライインターバル : 5
活性時最終動作          : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値  : 0
非活性リトライインターバル : 5
非活性時最終動作        : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース        :
IP アドレス            : 10.0.1.11 (1)
サブネットマスク       : 255.255.255.0 (2)
Ping 実行              : する (3)
Ping タイムアウト(ミリ秒) : 1000 (4)
Ping リトライしきい値   : 5 (5)
Ping リトライインターバル(秒) : 1 (6)
VIP 強制活性            : しない (7)
宛先 IP アドレス        : 192.168.0.255 (8)
送信元 IP アドレス      : 192.168.0.1 (9)
送出間隔                : 30 (10)
ルーティングプロトコル  : RIPver1 (11)
RIP ネクストホップ IP アドレス : (12)
RIP メトリック           : 3 (13)
RIP ポート番号          : 520 (14)
RIPng メトリック         : 1 (15)
RIPng ポート番号        : 521 (16)
=====
```

各項目の説明

(1) IP アドレス	: 仮想 IP アドレス
(2) サブネットマスク	: 仮想 IP アドレスのサブネットマスク
(3) Ping 実行	: ping の実行をする/しない
(4) Ping タイムアウト (ミリ秒)	: 重複確認 ping タイムアウト時間 (ミリ秒)
(5) Ping リトライしきい値	: ping リトライ回数
(6) Ping リトライインターバル (秒)	: ping リトライ実行間隔 (秒)
(7) VIP 強制活性	: 仮想 IP 強制活性
(8) 宛先 IP アドレス	: RIP パケット送信先 IP アドレス
(9) 送信元 IP アドレス	: RIP パケット送信元 IP アドレス

(10) 送出間隔	: RIP パケット送信間隔
(11) ルーティングプロトコル	: RIP のバージョン
(12) RIP ネクストホップ IP アドレス	: RIP ネクストホップ IP アドレス
(13) RIP メトリック	: RIP メトリック
(14) RIP ポート番号	: RIP 送信先ポート番号
(15) RIPng メトリック	: RIPng メトリック
(16) RIPng ポート番号	: RIPng 送信先ポート番号

実行例 (仮想コンピュータ名リソースの場合)

```
# clpstat --rsc vcom1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : vcom1]
タイプ                      : vcom
コメント                    : vcom11
フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
活性リトライしきい値        : 5
活性リトライインターバル    : 5
活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値      : 0
非活性リトライインターバル  : 5
非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース            : fip1
仮想コンピュータ名          : vcom11 (1)
対象 FIP リソース名          : fip1 (2)
=====
```

各項目の説明

- (1) 仮想コンピュータ名 : 仮想コンピュータ名
- (2) 対象 FIP リソース名 : bind 対象の FIP リソース名

実行例 (ディスクリソースの場合)

```
# clpstat --rsc sd1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====		
[リソース 0 : sd1]		
タイプ	:	sd
コメント	:	I:
フェイルオーバー先サーバ	:	安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値	:	サーバ数
活性リトライしきい値	:	0
活性リトライインターバル	:	5
活性時最終動作	:	何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
非活性リトライしきい値	:	0
非活性リトライインターバル	:	5
非活性時最終動作	:	クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
依存するリソース	:	
ドライブ文字	:	I: (1)
=====		

各項目の説明

(1) ドライブ文字 : ボリュームのマウントポイント

実行例 (ミラーディスクリソース Replicator を使用している場合)

```
# clpstat --rsc md1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====

```
[リソース 0 : md1]
タイプ                      : md
コメント                    : I:
フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
活性リトライしきい値        : 0
活性リトライインターバル    : 5
活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値      : 0
非活性リトライインターバル  : 5
非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース            :
ミラーディスク番号          : 1 (1)
ドライブ文字                : I: (2)
クラスタパーティション - ドライブレター : H: (3)
クラスタパーティション - オフセットインデックス : 0
(4)
ミラーディスクコネク        : mdc1 (5)
                             : mdc2
初期ミラー構築              : する (6)
モード                      : 同期 (7)
リクエストキュー最大サイズ (KB) : 2048 (8)
ミラーコネクタイムアウト (秒) : 20 (9)
非同期 - 履歴ファイル格納フォルダ : (10)
非同期 - カーネルキューサイズ (KB) : 2048 (11)
非同期 - アプリケーションキューサイズ (KB) : 2048 (12)
非同期 - スレッドタイムアウト (秒) : 30 (13)
非同期 - 履歴ファイルサイズ上限 (MB) : 無制限 (14)
非同期 - 通信帯域制限値 (KB/秒) : 無制限 (15)
データ圧縮                  : しない (16)
```

各項目の説明

- (1) ミラーディスク番号 : ミラーディスク番号
- (2) ドライブ文字 : ドライブ文字
- (3) クラスタパーティション - ドライブレター : ドライブレター
- (4) クラスタパーティション - オフセットインデックス : オフセットインデックス
- (5) ミラーディスクコネク : ミラーリングに使用する通信経路の
ミラーディスクコネク名
- (6) 初期ミラー構築 : 初期ミラー構築する/しない
- (7) モード : 同期/非同期
- (8) リクエストキュー最大サイズ (KB) : リクエストキュー最大サイズ (KB)

(9) ミラーコネクトタイムアウト (秒)	: ミラーコネクトタイムアウト (秒)
(10) 非同期 — 履歴ファイル格納フォルダ	: 履歴ファイル格納フォルダ
(11) 非同期 — カーネルキューサイズ (KB)	: カーネルキューサイズ (KB)
(12) 非同期 — アプリケーションキューサイズ (KB)	: アプリケーションキューサイズ (KB)
(13) 非同期 — スレッドタイムアウト (秒)	: スレッドタイムアウト (秒)
(14) 非同期 — 履歴ファイルサイズ上限 (MB)	: 履歴ファイル格納フォルダに格納する履歴ファイルの総量の上限
(15) 非同期 — 通信帯域制限値 (KB/秒)	: ミラーコネクトで使用する通信帯域の上限
(16) データ圧縮	: 同期データ/復帰データの圧縮をする/しない

実行例 (プリントスプーラリソースの場合)

```
# clpstat --rsc spool1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : spool1]
  タイプ                      : spool
  コメント                    :
  フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
  フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
  活性リトライしきい値        : 0
  活性リトライインターバル    : 5
  活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  非活性リトライしきい値      : 0
  非活性リトライインターバル  : 5
  非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  依存するリソース            : md1
  プリンタ名                  : NEC MultiImpact 700EX      (1)
  パーティション              : I:                      (2)
  スプールディレクトリ        : ¥SP00L1              (3)
=====
```

各項目の説明

(1) プリンタ名	: プリンタ名
(2) パーティション	: パーティション
(3) スプールディレクトリ	: スプールディレクトリ


```
# clpstat --rsc regsync1 --detail
```

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
```

=====

(1) レジストリキー : レジストリキー

実行例 (アプリケーションリソースの場合)

clpstat --rsc appli1 --detail

表示例

```

===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : appli1]
  タイプ                      : appli
  コメント                   : notepad
  フェイルオーバー先サーバ   : 安定動作サーバ
  フェイルオーバーしきい値   : サーバ数
  活性リトライしきい値      : 0
  活性リトライインターバル   : 5
  活性時最終動作             : 何もしない(次のリソースを活性しない)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  非活性リトライしきい値     : 0
  非活性リトライインターバル : 5
  非活性時最終動作           : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  依存するリソース           : fip1, vcom1, md1
  常駐タイプ                 : 常駐 (1)
  対象 VCOM リソース名       : (2)
  開始パス                   : C:¥WINDOWS¥notepad.exe (3)
  [開始]タイプ               : 同期 (4)
  [開始]タイムアウト(秒)     : 1800 (5)
  [開始]カレントディレクトリ : (6)
  [開始]オプションパラメータ : (7)
  [開始]ウィンドウサイズ     : 非表示 (8)
  [開始]ドメイン             : (9)
  [開始]アカウント           : (10)
  [開始]デスクトップとの対話を許可する : しない (11)
  [開始]コマンドプロンプトから実行する : しない (12)
  [開始]正常な戻り値         : (13)
  終了パス                   : (14)
  [終了]タイプ               : 同期 (15)
  [終了]タイムアウト(秒)     : 1800 (16)
  [終了]カレントディレクトリ : (17)
  [終了]オプションパラメータ : (18)
  [終了]ウィンドウサイズ     : 非表示 (19)
  [終了]ドメイン             : (20)
  [終了]アカウント           : (21)
  [終了]デスクトップとの対話を許可する : しない (22)
  [終了]コマンドプロンプトから実行する : しない (23)
  [終了]正常な戻り値         : (24)
=====

```

各項目の説明

- (1) 常駐タイプ : 常駐/非常駐
- (2) 対象 VCOM リソース名 : 対象の仮想コンピュータ名リソース
- (3) 開始 パス : 開始時のアプリケーションパス

(4) [開始] タイプ	: 開始時の同期/非同期
(5) [開始] タイムアウト (秒)	: 開始時のタイムアウト時間 (秒)
(6) [開始] カレントディレクトリ	: 開始時の実行ディレクトリ
(7) [開始] オプションパラメータ	: 開始時のオプションパラメータ
(8) [開始] ウィンドウサイズ	: 開始時のウィンドウサイズ
(9) [開始] ドメイン	: 開始時のドメイン
(10) [開始] アカウント	: 開始時のアカウント
(11) [開始] デスクトップとの対話を許可する	: 開始時にデスクトップとの対話を許可する/しない
(12) [開始] コマンドプロンプトから実行する	: 開始時にコマンドプロンプトから実行する/しない
(13) [開始] 正常な戻り値	: 開始パスの実行ファイルの正常終了時の戻り値
(14) 終了パス	: 終了時のアプリケーションパス
(15) [終了] タイプ	: 終了時の同期/非同期
(16) [終了] タイムアウト(秒)	: 終了時のタイムアウト時間 (秒)
(17) [終了] カレントディレクトリ	: 終了時の実行ディレクトリ
(18) [終了] オプションパラメータ	: 終了時のオプションパラメータ
(19) [終了] ウィンドウサイズ	: 終了時のウィンドウサイズ
(20) [終了] ドメイン	: 終了時のドメイン
(21) [終了] アカウント	: 終了時のアカウント
(22) [終了] デスクトップとの対話を許可する	: 終了時にデスクトップとの対話を許可する/しない
(23) [終了] コマンドプロンプトから実行する	: 終了時にコマンドプロンプトから実行する/しない
(24) [終了] 正常な戻り値	: 開始パスの実行ファイルの正常終了時の戻り値

実行例 (スクリプトリソースの場合)

```
# clpstat --rsc script1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : script1]
  タイプ                      : script
  コメント                   : script resource1
  フェイルオーバー先サーバ   : 安定動作サーバ
  フェイルオーバーしきい値   : サーバ数
  活性リトライしきい値      : 0
  活性リトライインターバル   : 5
  活性時最終動作             : 何もしない(次のリソースを活性しない)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  非活性リトライしきい値     : 0
  非活性リトライインターバル : 5
  非活性時最終動作           : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  依存するリソース           : fip1, vcom1, md1
  対象 VCOM リソース名      : (1)
  開始パス                   : start.bat (2)
  [開始] タイプ              : 同期 (3)
  [開始] タイムアウト(秒)    : 1800 (4)
  [開始] デスクトップとの対話を許可する : しない (5)
  [開始] 正常な戻り値        : (6)
  終了パス                   : stop.bat (7)
  [終了] タイプ              : 同期 (8)
  [終了] タイムアウト(秒)    : 1800 (9)
  [終了] デスクトップとの対話を許可する : しない (10)
  [終了] 正常な戻り値        : (11)
```

各項目の説明

(1) 対象 VCOM リソース名	: 対象 VCOM リソース名
(2) 開始パス	: 開始スクリプトのパス
(3) [開始] タイプ	: 開始スクリプト同期/非同期
(4) [開始] タイムアウト(秒)	: 開始スクリプトのタイムアウト時間(秒)
(5) [開始] デスクトップとの対話を許可する	: 開始時にデスクトップとの対話を許可する/しない
(6) [開始] 正常な戻り値	: 開始パスの実行ファイルの正常終了時の戻り値
(7) 終了パス	: 終了スクリプトのパス
(8) [終了] タイプ	: 終了スクリプトの同期/非同期
(9) [終了] タイムアウト(秒)	: 終了スクリプトのタイムアウト時間(秒)
(10) [終了] デスクトップとの対話を許可する	: 終了時にデスクトップとの対話を許可する/しない
(11) [終了] 正常な戻り値	: 開始パスの実行ファイルの正常終了時の戻り値

実行例 (サービスリソースの場合)

```
# clpstat --rsc service1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : service1]
  タイプ                      : service
  コメント                    : Telnet
  フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
  フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
  活性リトライしきい値        : 0
  活性リトライインターバル    : 5
  活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  非活性リトライしきい値      : 0
  非活性リトライインターバル  : 5
  非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない
  依存するリソース            : fip1,vcom1,md1
  サービス名                  : Telnet (1)
  開始パラメータ              : (2)
  サービスが起動済みの場合、エラーとしない : いいえ (3)
  対象 VCOM リソース名        : (4)
  [開始]タイプ                : 同期 (5)
  [開始]タイムアウト(秒)      : 1800 (6)
  [停止]タイプ                : 同期 (7)
  [停止]タイムアウト(秒)      : 1800 (8)
=====
```

各項目の説明

(1) サービス名	: サービス名/サービス表示名
(2) 開始パラメータ	: サービス開始時に渡すパラメータ
(3) サービスが起動済みの場合、エラーとしない	: サービスが起動済みの場合の挙動
(4) 対象 VCOM リソース名	: 対象 VCOM リソース名
(5) [開始] タイプ	: サービス開始時の同期/非同期
(6) [開始] タイムアウト (秒)	: サービス開始時のタイムアウト時間 (秒)
(7) [停止] タイプ	: サービス停止時の同期/非同期
(8) [停止] タイムアウト (秒)	: サービス停止時のタイムアウト時間 (秒)

実行例 (CIFS リソースの場合)

clpstat --rsc cifs1 --detail

表示例

```

===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : cifs1]
タイプ                      : cifs
コメント                    :
フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
活性リトライしきい値        : 0
活性リトライインターバル    : 5
活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値      : 0
非活性リトライインターバル  : 5
非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース            : sd, md, hd
共有名                      : (1)
パス                        : (2)
コメント                    : (3)
ユーザ数制限                : 無制限 (4)
クライアント側キャッシュ    : しない (5)
キャッシュ方法              : 自動キャッシュ (6)
ドライブ共有設定の自動保存  : する (7)
ドライブ                    : M: (8)
ファイルパス                : M:¥share_clp.conf (9)
共有設定復元のエラーチェック : する (10)
共有名重複をエラーとしない   : しない (11)
=====

```

各項目の説明

(1) 共有名	: CIFS リソースで公開する共有フォルダの共有名
(2) パス	: CIFS リソースで共有公開するフォルダのパス
(3) コメント	: CIFS リソースで公開する共有フォルダのコメント
(4) ユーザ数制限	: CIFS リソースで公開する共有フォルダの同時接続可能なユーザ数の上限値
(5) クライアント側キャッシュ	: CIFS リソースで公開する共有フォルダのキャッシュ可否
(6) キャッシュ方法	: CIFS リソースで公開する共有フォルダのキャッシュ方法
(7) ドライブ共有設定の自動保存	: 共有設定の自動保存の実行
(8) ドライブ	: 共有設定の自動保存を行う対象ドライブ
(9) ファイルパス	: 共有設定を保存するファイルのパス
(10) 共有設定復元のエラーチェック	: 共有設定復元時の失敗を活性異常とするのオン/オフ
(11) 共有名重複をエラーとしない	: フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としないのオン/オフ

実行例 (NAS リソースの場合)

```
# clpstat --rsc nas1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
```

```
[リソース 0 : nas1]
タイプ                      : nas
コメント                    :
フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
活性リトライしきい値        : 0
活性リトライインターバル    : 5
活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値      : 0
非活性リトライインターバル  : 5
非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース            :
ドライブ                    : X: (1)
ネットワークリソース        : ¥¥file_server¥nas1 (2)
ユーザ名                    : file_server¥user1 (3)
切断リトライしきい値        : 3 (4)
切断リトライインターバル    : 5 (5)
```

各項目の説明

(1) ドライブ	:NAS リソースでマウントするネットワークドライブの ドライブ文字
(2) ネットワークリソース	:NAS リソースでマウントする共有フォルダ
(3) ユーザ名	:NAS リソースで共有フォルダをマウントする際に使用 するアカウントのユーザ名
(4) 切断リトライしきい値	:アンマウントに失敗した場合のリトライ回数
(5) 切断リトライインターバル	:アンマウントに失敗した場合のリトライ間隔

実行例 (ハイブリッドディスクリソースの場合)

```
# clpstat --rsc hd1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====

```
[リソース 0 : hd1]
タイプ                      : hd
コメント                    : I:
フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
活性リトライしきい値       : 0
活性リトライインターバル    : 5
活性時最終動作              : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値     : 0
非活性リトライインターバル  : 5
非活性時最終動作            : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース            :
ミラーディスク番号          : 2 (1)
ドライブ文字                : I: (2)
クラスタパーティション - ドライブレター : H: (3)
クラスタパーティション - オフセットインデックス : 0
(4)
ミラーディスクコネク      : mdc1 (5)
                           : mdc2
初期ミラー構築              : する (6)
モード                      : 同期 (7)
リクエストキュー最大サイズ(KB) : 2048 (8)
ミラーコネクタイムアウト(秒) : 20 (9)
非同期 - 履歴ファイル格納フォルダ : (10)
非同期 - カーネルキューサイズ(KB) : 2048 (11)
非同期 - アプリケーションキューサイズ(KB) : 2048 (12)
非同期 - スレッドタイムアウト(秒) : 30 (13)
非同期 - 履歴ファイルサイズ上限(MB) : 無制限 (14)
非同期 - 通信帯域制限値(KB/秒) : 無制限 (15)
データ圧縮                  : しない (16)
```

各項目の説明

- (1) ミラーディスク番号 : ミラーディスク番号
- (2) ドライブ文字 : ドライブ文字
- (3) クラスタパーティション - ドライブレター : ドライブレター
- (4) クラスタパーティション - オフセットインデックス : オフセットインデックス
- (5) ミラーディスクコネク : ミラーリングに使用する通信経路の
ミラーディスクコネク名
- (6) 初期ミラー構築 : 初期ミラー構築する/しない
- (7) モード : 同期/非同期
- (8) リクエストキュー最大サイズ (KB) : リクエストキュー最大サイズ (KB)

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

(9) ミラーコネクトタイムアウト (秒)	: ミラーコネクトタイムアウト (秒)
(10)非同期 - 履歴ファイル格納フォルダ	: 履歴ファイル格納フォルダ
(11)非同期 - カーネルキューサイズ (KB)	: カーネルキューサイズ (KB)
(12)非同期 - アプリケーションキューサイズ (KB)	: アプリケーションキューサイズ (KB)
(13)非同期 - スレッドタイムアウト (秒)	: スレッドタイムアウト (秒)
(14)非同期 - 履歴ファイルサイズ上限 (MB)	: 履歴ファイル格納フォルダに格納する履歴ファイルの総量の上限
(15)非同期 - 通信帯域制限値 (KB/秒)	: ミラーコネクトで使用する通信帯域の上限
(16)データ圧縮	: 同期データ/復帰データの圧縮をする/しない

実行例 (仮想マシンリソースの場合)

clpstat --rsc vm1 --detail

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : vm1]
タイプ                               : vm
コメント                             :
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
活性リトライしきい値                 : 5
活性リトライインターバル             : 5
活性時最終動作                       : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
非活性リトライしきい値               : 0
非活性リトライインターバル           : 5
非活性時最終動作                     : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
依存するリソース                     :
仮想マシンの種類                     : Hyper-V (1)
仮想マシン名                         : vm (2)
VM の構成ファイルのパス             : X:¥vm0 (3)
リクエストタイムアウト(秒)           : 180 (4)
起動待ちタイムアウト(秒)             : 0 (5)
停止待ちタイムアウト(秒)             : 60 (6)
```

各項目の説明

- (1) 仮想マシンの種類 : 仮想マシンの仮想化基盤
- (2) 仮想マシン名 : 仮想マシンの名前
- (3) VM の構成ファイルのパス : 仮想マシンの構成ファイルのパス
- (4) リクエストタイムアウト (秒) : 仮想マシン制御処理のタイムアウト時間
- (5) 起動待ちタイムアウト (秒) : ゲスト OS の起動待ち時間
- (6) 停止待ちタイムアウト (秒) : ゲスト OS の終了待ち時間

実行例 (ダイナミック DNS リソースの場合)

```
# clpstat --rsc ddns1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : ddns1]
タイプ                : ddns
コメント              :
フェイルオーバー先サーバ : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値 : サーバ数
活性リトライしきい値    : 5
活性リトライインターバル : 5
活性時最終動作          : 何もしない(次のリソースを活性しない)
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
非活性リトライしきい値  : 0
非活性リトライインターバル : 5
非活性時最終動作        : クラスタサービス停止と OS シャットダウン
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
依存するリソース        :
仮想ホスト名           : xxx.example.com (1)
IP アドレス             : 10.0.0.1 (2)
DDNS サーバ            : 10.0.0.10 (3)
ポート番号             : 53 (4)
キャッシュの TTL        : 0 (5)
```

各項目の説明

(1) 仮想ホスト名	: 仮想ホスト名
(2) IP アドレス	: IP アドレス
(3) DDNS サーバ	: DDNS サーバの IP アドレス
(4) ポート番号	: DDNS サーバのポート番号
(5) キャッシュの TTL	: キャッシュの TTL(秒)

ヒント

[--grp] オプションと、[--rsc] オプションを同時に用いることによって、次のように表示することもできます。

コマンドライン # **clpstat --grp --rsc**

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[グループ 0 : ManagementGroup]
  コメント                               :
  [リソース 0 : ManagementIP]
    タイプ                               : fip
    コメント                             :
    IP アドレス                           : 10.0.0.10
[グループ 1 : failover1]
  コメント                               : failover group1
  [リソース 0 : fip1]
    タイプ                               : fip
    コメント                             : 10.0.0.11
    IP アドレス                           : 10.0.0.11
  [リソース 1 : md1]
    タイプ                               : md
    コメント                             : I:
    ミラーディスク番号                   : 1
    ドライブ文字                           : I:
  [リソース 2 : script1]
    タイプ                               : script
    コメント                             : script resource1
    開始パス                             : start.bat
    終了パス                             : stop.bat
[グループ 2 : failover2]
  コメント                               : failover group2
  [リソース 0 : fip2]
    タイプ                               : fip
    コメント                             : 10.0.0.12
    IP アドレス                           : 10.0.0.12
  [リソース 1 : md2]
    タイプ                               : md
    コメント                             : J:
    ミラーディスク番号                   : 2
    ドライブ文字                           : J:
  [リソース 2 : script2]
    タイプ                               : script
    コメント                             : script resource2
    開始パス                             : start.bat
    終了パス                             : stop.bat
=====
```

特定のモニタリソースの情報のみを表示する (--mon オプション)

指定したモニタリソースのみのクラスタ設定情報を表示したい場合は、[clpstat] コマンドで [--mon] オプションの後に、モニタリソース名を指定して実行します。詳細を表示したい場合は、[--detail] オプションを指定します。モニタリソース名を指定しない場合は、全てのモニタリソースのクラスタ構成情報を表示します。

実行例 (フローティング IP 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon fipw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : fipw1] (1)
  タイプ : fipw (2)
  コメント : fip1 (3)
  監視タイミグ : 活性時 (4)
  対象リソース : fip1 (5)
  インターバル : 60 (6)
  タイムアウト : 60 (7)
  リトライ回数 : 1 (8)
  最終動作 : 何もしない (9)
  再活性前にスクリプトを実行する : しない (10)
  フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない (11)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない (12)
  回復対象 : failover1 (13)
  回復対象タイプ : グループ (14)
  回復スクリプトしきい値 : 0 (15)
  再活性化しきい値 : 3 (16)
  フェイルオーバー先サーバ : 安定動作サーバ (17)
  フェイルオーバーしきい値 : サーバ数 (18)
  監視開始待ち時間 : 0 (19)
  タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない (20)
  フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない (21)
  擬似障害可否 : 可能 (22)
  NIC Link Up/Down を監視する : する (23)
=====
```

- ◆ 実践部分は各リソース共通の項目です。
- ◆ 点線部分は [--detail] オプションを使用した場合に表示されます。

各モニタリソース共通項目の説明

- (1) [モニタ n : モニタリソース名](n はグループリソースの識別番号)
- (2) タイプ : モニタリソースタイプ
- (3) コメント : コメント
- (4) 監視タイミグ : 監視開始タイミグ
 - ・ 常時
 - ・ 活性時

(5) 対象リソース	: 監視対象リソース
(6) インターバル	: 監視間隔
(7) タイムアウト	: 監視タイムアウト時間 (秒)
(8) リトライ回数	: 監視リトライ回数
(9) 最終動作	: 監視異常時最終動作
• 何もしない • グループ停止 • CLUSTERPRO サービス停止 • CLUSTERPRO サービス停止と OS シャットダウン • CLUSTERPRO サービス停止と OS 再起動 • 意図的なストップエラーの発生	
(10) 再活性前にスクリプトを実行する	: 再活性前にスクリプトを実行する/しない
(11) フェイルオーバー前にスクリプトを実行する	: フェイルオーバー前にスクリプトを実行する/しない
(12) 最終動作前にスクリプトを実行する	: 最終動作前にスクリプトを実行する/しない
(13) 回復対象	: 異常検出時回復対象
(14) 回復対象タイプ	: 異常検出時回復対象タイプ
• グループ • リソース • 自身	
(15) 回復スクリプトしきい値	: 回復スクリプト実行回数
(16) 再活性化しきい値	: 再起動回数
(17) フェイルオーバー先サーバ	: フェイルオーバー先サーバ
• 最高プライオリティサーバ • 安定動作サーバ	
(18) フェイルオーバーしきい値	: フェイルオーバー回数
(19) 監視開始待ち時間	: 監視開始待ち時間
(20) タイムアウト発生時にダンプを採取する	: タイムアウト発生時にダンプを採取する/しない
(21) フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する	: フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する/しない
(22) 擬似障害可否	: モニタリソースの擬似障害を設定可能/不可

各項目の説明

(23) NIC Link Up/Down を監視する

: NIC Link Up/Down を監視
する/しない

実行例 (仮想 IP 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon vipw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : vipw1]
タイプ                               : vipw
コメント                             : vip1
監視タイミグ                         : 活性時
対象リソース                         : vip1
インターバル                         : 60
タイムアウト                         : 60
リトライ回数                         : 1
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 3
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
=====
```

各項目の説明

仮想 IP 監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (仮想コンピュータ名監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon vcomw1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====	
[モニタ 0 : vcomw1]	
タイプ	: vcomw
コメント	: vcom1
監視タイミグ	: 活性時
対象リソース	: vcom1
インターバル	: 60
タイムアウト	: 60
リトライ回数	: 1
最終動作	: クラスタサービス停止とOSシャットダウン
再活性前にスクリプトを実行する	: しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	: しない
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない
回復対象	: cluster
回復対象タイプ	: 自身
回復スクリプトしきい値	: 0
再活性化しきい値	: 0
フェイルオーバ先サーバ	: 安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	: 0
監視開始待ち時間	: 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	: しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	: しない
擬似障害可否	: 可能
=====	

各項目の説明

仮想コンピュータ名監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (ディスク TUR 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon sdw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニター 0 : sdw1]
タイプ                               : sdw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 60
タイムアウト                         : 300
リトライ回数                         : 0
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 0
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
ディスクリソース                     : sd1 (1)
=====
```

各項目の説明

(1) ディスクリソース : 対象のディスクリソース名

実行例 (ディスク RW 監視リソースの場合)

clpstat --mon diskw1 --detail

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====		
[モニタ 0 : diskw1]		
タイプ	:	diskw
コメント	:	
監視タイミング	:	常時
対象リソース	:	
インターバル	:	30
タイムアウト	:	300
リトライ回数	:	0
最終動作	:	何もしない
再活性化前にスクリプトを実行する	:	しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	:	しない
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
回復対象	:	failover1
回復対象タイプ	:	グループ
回復スクリプトしきい値	:	0
再活性化しきい値	:	0
フェイルオーバ先サーバ	:	安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	:	サーバ数
監視開始待ち時間	:	0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	:	しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	:	しない
擬似障害可否	:	可能
ファイル名	:	C:\%a.txt (1)
I/O サイズ (バイト)	:	20000000 (2)
ストール検出時動作	:	STOP エラー (3)
ディスクフル検出時動作	:	回復動作を実行する (4)
Write Through 方式を有効にする	:	無効 (5)
=====		

各項目の説明

(1) ファイル名	:	ファイル名
(2) I/O サイズ (バイト)	:	I/O サイズ (バイト)
(3) ストール検出時動作	:	ストール検出時動作
(4) ディスクフル検出時動作	:	ディスクフル検出時動作
(5) Write Through 方式を有効にする	:	Write Through 方式使用の有効/無効状態

実行例 (ミラーディスク監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon mdw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : mdw1]
タイプ                               : mdw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 30
タイムアウト                         : 999
リトライ回数                         : 0
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : md1
回復対象タイプ                       : リソース
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 0
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
ミラーディスクリソース名             : md1 (1)
=====
```

各項目の説明

(1) ミラーディスクリソース名 : 対象のミラーディスクリソース名

実行例 (ミラーコネクト監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon mdnw1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====		
【モニタ 0 : mdnw1】		
タイプ	:	mdnw
コメント	:	
監視タイミグ	:	常時
対象リソース	:	
インターバル	:	60
タイムアウト	:	10
リトライ回数	:	0
最終動作	:	何もしない
再活性化前にスクリプトを実行する	:	しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	:	しない
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
回復対象	:	md1
回復対象タイプ	:	リソース
回復スクリプトしきい値	:	0
再活性化しきい値	:	0
フェイルオーバ先サーバ	:	安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	:	0
監視開始待ち時間	:	0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	:	しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	:	しない
擬似障害可否	:	可能
ミラーディスクリソース名	:	md1 (1)

各項目の説明

(1) ミラーディスクリソース名 : 対象のミラーディスクリソース名

実行例 (プリントスプーラ監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon spoolw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : spoolw1]
タイプ                      : spoolw
コメント                    : spool1
監視タイミング              : 活性時
対象リソース                 : spool1
インターバル                 : 60
タイムアウト                : 60
リトライ回数                : 1
最終動作                    : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する : しない
回復対象                    : failover1
回復対象タイプ              : グループ
回復スクリプトしきい値      : 0
再活性化しきい値            : 3
フェイルオーバー先サーバ    : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値    : サーバ数
監視開始待ち時間            : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                : 可能
=====
```

各項目の説明

プリントスプーラ監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (レジストリ同期監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon regsyncw1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====	
[モニタ0 : regsyncw1]	
タイプ	: regsyncw
コメント	: regsync1
監視タイミグ	: 活性時
対象リソース	: regsync1
インターバル	: 60
タイムアウト	: 60
リトライ回数	: 1
最終動作	: 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する	: しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	: しない
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない
回復対象	: failover1
回復対象タイプ	: グループ
回復スクリプトしきい値	: 0
再活性化しきい値	: 3
フェイルオーバ先サーバ	: 安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	: サーバ数
監視開始待ち時間	: 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	: しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	: しない
擬似障害可否	: 可能

各項目の説明

レジストリ同期監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (アプリケーション監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon appliw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : appliw1]
タイプ                               : appliw
コメント                             : appli1
監視タイミグ                         : 活性時
対象リソース                         : appli1
インターバル                         : 60
タイムアウト                         : 60
リトライ回数                         : 1
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 3
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
=====
```

各項目の説明

アプリケーション監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (サービス監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon servicew1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====	
[モニタ0 : servicew1]	
タイプ	: servicew
コメント	: service1
監視タイミグ	: 活性時
対象リソース	: service1
インターバル	: 60
タイムアウト	: 60
リトライ回数	: 1
最終動作	: 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する	: しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	: しない
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない
回復対象	: failover1
回復対象タイプ	: グループ
回復スクリプトしきい値	: 0
再活性化しきい値	: 3
フェイルオーバ先サーバ	: 安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	: サーバ数
監視開始待ち時間	: 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	: しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	: しない
擬似障害可否	: 可能

各項目の説明

サービス監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (IP 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon ipw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : ipw1]
タイプ                               : ipw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 60
タイムアウト                         : 60
リトライ回数                         : 1
最終動作                             : 何もしない
再活性化前にスクリプトを実行する    : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する    : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値              : 0
再活性化しきい値                    : 3
フェイルオーバー先サーバ            : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値            : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
IP アドレス一覧                      : 10.0.0.254      (1)
                                   : 10.0.0.253
Ping タイムアウト(ミリ秒)           : 1000          (2)
=====
```

各項目の説明

- (1) IP アドレス一覧 : 監視対象 IP アドレス一覧
- (2) Ping タイムアウト (ミリ秒) : ping タイムアウト時間 (ミリ秒)

実行例 (NIC Link Up/Down 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon miiw1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====	
[モニタ0 : miiw1]	
タイプ	: miiw
コメント	:
監視タイミグ	: 常時
対象リソース	:
インターバル	: 60
タイムアウト	: 60
リトライ回数	: 1
最終動作	: 何もしない
再活性化前にスクリプトを実行する	: しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	: しない
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない
回復対象	: cluster
回復対象タイプ	: 自身
回復スクリプトしきい値	: 0
再活性化しきい値	: 0
フェイルオーバ先サーバ	: 安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	: 0
監視開始待ち時間	: 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	: しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	: しない
擬似障害可否	: 可能

各項目の説明

NIC Link Up/Down 監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (マルチターゲット監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon mtw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : mtw1]
タイプ                               : mtw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 60
タイムアウト                         : 60
リトライ回数                         : 1
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 3
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
モニタリソース一覧                   : appliw1
                                         : fipw1
(1)
```

各項目の説明

(1) モニタリソース一覧 : グループ化するモニタリソース一覧

実行例 (CIFS 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon cifsw1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====		
[モニタ 0 : cifsw1]		
タイプ	:	cifs
コメント	:	
監視タイミング	:	活性時
対象リソース	:	cifs1
インターバル	:	60
タイムアウト	:	60
リトライ回数	:	1
最終動作	:	何もしない
再活性前にスクリプトを実行する	:	しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する	:	しない
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
回復対象	:	cifs1
回復対象タイプ	:	リソース
回復スクリプトしきい値	:	0
再活性化しきい値	:	3
フェイルオーバー先サーバ	:	安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値	:	サーバ数
監視開始待ち時間	:	0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	:	しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する	:	しない
擬似障害可否	:	可能
アクセスチェック	:	チェックなし (1)
チェックパス	:	(2)
チェック方法	:	読み込み (3)
=====		

各項目の説明

(1) アクセスチェック	: アクセスチェックの方法
(2) チェックパス	: チェック対象のファイル/フォルダのパス
(3) チェック方法	: ファイルチェックの場合のチェック方法

実行例 (ハイブリッドディスク監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon hdw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : hdw1]
タイプ                               : hdw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 30
タイムアウト                         : 999
リトライ回数                         : 0
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : hd
回復対象タイプ                       : リソース
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 0
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 10
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 不可能
=====
```

各項目の説明

ハイブリッドディスク監視リソースには固有の項目はありません。

実行例 (ハイブリッドディスク TUR 監視リソースの場合)

clpstat --mon hdtw1 --detail

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====		
[モニタ 0 : hdtw1]		
タイプ	:	hdtw
コメント	:	
監視タイミング	:	常時
対象リソース	:	
インターバル	:	30
タイムアウト	:	300
リトライ回数	:	1
最終動作	:	何もしない
再活性化前にスクリプトを実行する	:	しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	:	しない
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
回復対象	:	hd
回復対象タイプ	:	リソース
回復スクリプトしきい値	:	0
再活性化しきい値	:	0
フェイルオーバ先サーバ	:	安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	:	サーバ数
監視開始待ち時間	:	0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	:	しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	:	しない
擬似障害可否	:	可能
ハイブリッドディスクリソース	:	hd (1)
=====		

各項目の説明

(1) ハイブリッドディスクリソース : 監視するハイブリッドディスクリソース

実行例 (外部連携監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon mrw1 --detail
```

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
【モニタ 0 : mrw1】
タイプ                                : mrw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 10
タイムアウト                         : 30
リトライ回数                         : 0
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
回復動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 0
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
疑似障害可否                         : 可能
キーワード                           : (1)
カテゴリ                             : (2)
サーバグループ外にフェイルオーバーする : (3)
=====
```

各項目の説明

- (1) キーワード : 外部連携監視リソースの識別用キーワード
- (2) カテゴリ : 外部連携監視リソースのカテゴリ
- (3) サーバグループ外にフェイルオーバーする : サーバグループ外へフェイルオーバーする

実行例 (仮想マシン監視リソースの場合)

clpstat --mon vmw1 --detail

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====		
[モニタ 0 : vmw1]		
タイプ	:	vmw
コメント	:	
監視タイミグ	:	活性時
対象リソース	:	vm1
インターバル	:	60
タイムアウト	:	60
リトライ回数	:	1
最終動作	:	何もしない
再活性前にスクリプトを実行する	:	しない
フェイルオーバ前にスクリプトを実行する	:	しない
最終動作前にスクリプトを実行する	:	しない
回復対象	:	vm1
回復対象タイプ	:	リソース
回復スクリプトしきい値	:	0
再活性化しきい値	:	3
フェイルオーバ先サーバ	:	安定動作サーバ
フェイルオーバしきい値	:	サーバ数
監視開始待ち時間	:	0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	:	しない
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	:	しない
擬似障害可否	:	不可能
仮想マシンリソース名	:	vm1
(1)		

各項目の説明

(1) 仮想マシンリソース名 : 仮想マシンリソースの名前

実行例 (システム監視リソースの場合)

clpstat --mon sraw --detail

表示例

```

===== CLUSTER INFORMATION =====
【モニタ1 : sraw】
タイプ                                : sraw
コメント                              :
監視タイミング                        : 常時
対象リソース                          :
インターバル                          : 30
タイムアウト                          : 60
リトライ回数                          : 0
最終動作                              : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する        : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する      : しない
回復対象                              : [All Groups]
回復対象タイプ                        : グループ
回復スクリプトしきい値                : 0
再活性化しきい値                      : 0
フェイルオーバー先サーバ              : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値              : サーバ数
監視開始待ち時間                      : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する  : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                          : 可能
システム:CPU 使用率の監視              : する (1)
システム:CPU 使用率閾値 (%)            : 90 (2)
システム:CPU 使用率監視継続時間 (秒)    : 3600 (3)
システム:総メモリ使用量の監視          : する (4)
システム:メモリ使用量閾値 (%)          : 90 (5)
システム:メモリ使用量監視継続時間 (秒)  : 3600 (6)
システム:総仮想メモリ使用量の監視      : する (7)
システム:仮想メモリ使用量閾値 (%)      : 90 (8)
システム:仮想メモリ使用量監視継続時間 (秒) : 3600 (9)
プロセス:CPU 使用率                    : する (10)
プロセス:メモリーーク                  : する (11)
プロセス:ファイルリーク                : する (12)
プロセス:スレッドリーク                : する (13)
プロセス:プロセス多重度                : する (14)
ディスク:論理ドライブ                  : (15)

```

各項目の説明

- (1) CPU 使用率の監視 : CPU 使用率の監視を行う
- (2) CPU 使用率閾値 (%) : CPU 使用率の異常を検出するしきい値
- (3) CPU 使用率監視継続時間 (秒) : CPU 使用率の異常を検出する時間
- (4) 総メモリ使用量の監視 : 総メモリ使用量の監視を行う
- (5) メモリ使用量閾値 (%) : メモリの使用量の異常を検出するしきい値

(6) メモリ使用量監視継続時間 (秒)	: 総メモリ使用量の異常を検出する時間
(7) 総仮想メモリ使用量の監視	: 総仮想メモリ使用量の監視を行う
(8) 仮想メモリ使用量閾値 (%)	: 仮想メモリの使用量の異常を検出するしきい値
(9) 仮想メモリ使用量監視時間 (秒)	: 総仮想メモリ使用量の異常を検出する時間
(10) CPU 使用率	: CPU 使用率の監視を行う
(11) メモリリーク	: メモリリークの監視を行う
(12) ファイルリーク	: ファイルリークの監視を行う
(13) スレッドリーク	: スレッドリークの監視を行う
(14) プロセス多重度	: プロセス多重度の監視を行う
(15) 論理ドライブ	: ディスク監視の論理ドライブ

実行例 (ユーザ空間監視リソースの場合)

clpstat --mon userw1 --detail

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[モニタ 0 : userw1]
タイプ                               : userw
コメント                             :
監視タイミング                       : 常時
対象リソース                         :
インターバル                         : 30
タイムアウト                         : 300
リトライ回数                         : 0
最終動作                             : 何もしない
再活性前にスクリプトを実行する       : しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する : しない
最終動作前にスクリプトを実行する     : しない
回復対象                             : failover1
回復対象タイプ                       : グループ
回復スクリプトしきい値               : 0
再活性化しきい値                     : 0
フェイルオーバー先サーバ             : 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値             : サーバ数
監視開始待ち時間                     : 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する : しない
擬似障害可否                         : 可能
ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用する : する (1)
監視方法                             : keepalive (2)
タイムアウト発生時動作               : STOP エラー (1)
ダミースレッドを作成する             : する (2)
=====
```

各項目の説明

- (1) ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用する
: ハートビートのインターバル/タイムアウトの使用可否
- (2) 監視方法
: ユーザ空間監視リソースの監視方法
- (3) タイムアウト発生時動作
: タイムアウト発生時動作
- (4) ダミースレッドを作成する
: ダミースレッド作成の可否

実行例 (ダイナミック DNS 監視リソースの場合)

```
# clpstat --mon ddns1 --detail
```

表示例

===== CLUSTER INFORMATION =====	
[モニタ 0 : ddns1]	
タイプ	: ddns1
コメント	:
監視タイミング	: 活性時
対象リソース	: ddns1
インターバル	: 60
タイムアウト	: 60
リトライ回数	: 1
最終動作	: クラスタサービス停止とOSシャットダウン
再活性前にスクリプトを実行する	: しない
フェイルオーバー前にスクリプトを実行する	: しない
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない
回復対象	: cluster
回復対象タイプ	: 自身
回復スクリプトしきい値	: 0
再活性化しきい値	: 0
フェイルオーバー先サーバ	: 安定動作サーバ
フェイルオーバーしきい値	: 0
監視開始待ち時間	: 0
タイムアウト発生時にダンプを採取する	: しない
フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する	: しない
擬似障害可否	: 不可能

各項目の説明

ダイナミックDNS監視リソースには固有の項目はありません。

すべてのクラスタ情報を表示する (-i オプション)

[-i] オプションを指定すると、[--cl]、[--sv]、[--hb]、[--np]、[--svg]、[--grp]、[--rsc]、[--mon] オプションが全て指定された設定情報を表示することができます。

[--detail] オプションをつけて実行すると、全てのクラスタ設定情報の詳細を表示できます。

このオプションは一度に表示する情報量が多いので、実際に使用する場合は、パイプを用いて [more] コマンドなどを使用して表示させるか、あるいはリダイレクトを用いてファイルに出力するなどして、参照してください。

実行例

```
# clpstat -i
```

ヒント

[-i] オプションの指定はコンソールに全ての情報が表示されます。ある一部の情報を表示したい場合は、[--cl]、[--sv]、[--hb]、[--np]、[--svg]、[--grp]、[--rsc]、[--mon] オプションを組み合わせると便利です。たとえば、以下のような使い方もできます。

実行例

サーバ名 server0 の情報と、グループ名 failover1 の情報と、その指定したグループに存在する全てのグループリソースの情報を、詳細に表示したい場合

```
# clpstat --sv server0 --grp failover1 --rsc --detail
```

各種状態

サーバ		
機能	状態	説明
状態表示 ハートビートリソース状態表示	Online	起動中
	Offline	停止中
	Caution	ハートビートリソースが異常
	Isolated	保留 (ダウン後再起動)
	Online Pending	起動処理中
	Offline Pending	停止処理中
	Pending	保留 (ネットワークパーティション未解決)
	Unknown	状態不明
グループマップ表示 モニタリソース状態表示	o	起動中
	i	保留 (ダウン後再起動)
	p	起動処理中、停止処理中、保留 (ネットワークパーティション未解決)
	x	停止中
	-	状態不明

ハートビートリソース		
機能	状態	説明
状態表示	Normal	正常
	Caution	異常 (一部)
	Error	異常 (全部)
	Unused	未使用
	Unknown	状態不明
ハートビートリソース状態表示	o	通信可
	x	通信不可
	-	未使用、状態不明

ネットワークパーティション解決リソース		
機能	状態	説明
状態表示	Normal	正常
	Caution	異常 (一部)
	Error	異常 (全部)
	Unused	未使用
	Unknown	状態不明
ネットワークパーティション解決 リソース状態表示	o	通信可
	x	通信不可
	-	未使用、状態不明

グループ		
機能	状態	説明
状態表示	Online	起動済
	Offline	停止済
	Online Pending	起動処理中
	Offline Pending	停止処理中
	Error	異常
	Unknown	状態不明
グループマップ表示	o	起動済
	e	異常
	p	起動処理中、停止処理中

グループリソース		
機能	状態	説明
状態表示	Online	起動済
	Offline	停止済
	Online Pending	起動処理中
	Offline Pending	停止処理中
	Online Failure	起動失敗
	Offline Failure	停止失敗
	Unknown	状態不明

モニタリソース		
機能	状態	説明
状態表示	Normal	正常
	Caution	異常 (一部)
	Error	異常 (全部)
	Unused	未使用
	Unknown	状態不明
	Normal (Dummy failure)	正常 (擬似障害)
	Caution (Dummy failure)	異常 (一部) (擬似障害)
	Error (Dummy failure)	異常 (全部) (擬似障害)
モニタリソース状態表示	Online	起動済
	Offline	停止済
	Caution	警告
	Suspend	一時停止
	Online Pending	起動処理中
	Offline Pending	停止処理中
	Online Failure	起動失敗
	Offline Failure	停止失敗
	Unused	未使用
	Unknown	状態不明
	Online (Dummy failure)	起動済 (擬似障害)
	Offline (Dummy failure)	停止済 (擬似障害)
	Caution (Dummy failure)	警告 (擬似障害)
	Suspend (Dummy failure)	一時停止 (擬似障害)
	Online Pending (Dummy failure)	起動処理中 (擬似障害)
	Offline Pending (Dummy failure)	停止処理中 (擬似障害)
	Online Failure (Dummy failure)	起動失敗 (擬似障害)
	Offline Failure (Dummy failure)	停止失敗 (擬似障害)

クラスタを操作する (clpcl コマンド)

clpcl クラスタを操作します。

コマンドライン

```
clpcl -s [-a] [-h <hostname>]
clpcl -t [-a] [-h <hostname>] [-w <timeout>] [--apito timeout]
clpcl -r [-a] [-h <hostname>] [-w <timeout>] [--apito timeout]
clpcl --return [-h <hostname>]
clpcl --suspend [--force] [-w <timeout>] [--apito timeout]
clpcl --resume
```

説明 CLUSTERPRO サービスの起動、停止、復帰、サスペンド、リジュームなどを実行します。

オプション	-s	CLUSTERPRO サービスを起動します。
	-t	CLUSTERPRO サービスを停止します。
	-r	CLUSTERPRO サービスを再起動します。
	--return	保留 (ダウン後再起動) 状態のサーバを正常状態へ復帰します。
	--suspend	クラスタ全体をサスペンドします。
	--resume	クラスタ全体をリジュームします。
	-a	全てのサーバで実行されます。
	-h <hostname>	hostname で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。
	-w <timeout>	[-t]、[-r]、[--suspend] オプションの場合にのみ [clpcl] コマンドが CLUSTERPRO サービスの停止またはサスペンドの完了を待ち合わせる時間を秒単位で指定します。 Timeout の指定がない場合、無限に待ち合わせを行います。 Timeout に "0" を指定した場合、待ち合わせを行いません。 [-w] オプションを指定しない場合 (デフォルト) は、ハートビートタイムアウト× 2 秒の間、待ち合わせを行います。
	--force	[--suspend] オプションと一緒に用いることで、クラスタ内のサーバの状態に関わらず強制的にサスペンドを実行します。

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

	<code>--apito timeout</code>	CLUSTERPRO デーモンの停止、再起動、サスペンドを待ち合わせる時間(内部通信タイムアウト)を秒単位で指定します。1-9999の値が指定できます。 [<code>--apito</code>] オプション指定しない場合は、クラスタプロパティの内部通信タイムアウトに設定された値に従い、待ち合わせを行います。
戻り値	0 0 以外	成功 異常
備考	本コマンドを <code>-s</code> または <code>--resume</code> オプションで実行した場合、対象のサーバで処理が開始したタイミングで制御を戻します。 <code>-t</code> または <code>--suspend</code> オプションで実行した場合、処理の完了を待ち合わせてから制御を戻します。 <code>-r</code> オプションで実行した場合、対象のサーバで CLUSTERPRO デーモンが一度停止し、起動を開始したタイミングで制御を戻します。 CLUSTERPRO デーモンの起動またはリジュームの状況は <code>clpstat</code> コマンドで確認してください。	
注意事項	本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。 [<code>-h</code>] オプションのサーバ名は、名前解決できるクラスタ内のサーバ名を指定してください。 サスペンドを実行する場合は、クラスタ内の全サーバの CLUSTERPRO サービスが起動した状態で実行してください。 [<code>--force</code>] オプションを用いると、クラスタ内に停止しているサーバが存在する場合でも、強制的にサスペンドを実行します。 クラスタ起動時およびリジューム時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い、接続が成功した経路を使用します。 1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス 2. パブリック LAN 側の IP アドレス 3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス リジュームを実行する場合は、[<code>clpstat</code>] コマンドを用いてクラスタ内に起動しているサーバがないか確認してください。	
実行例	例 1: 自サーバの CLUSTERPRO サービスを起動させる場合 <pre># clpcl -s</pre> Command succeeded. 例 2: server0 から server1 の CLUSTERPRO サービスを起動させる場合 <pre># clpcl -s -h server1</pre> Start server1 : Command succeeded.	

サーバ名指定の場合は、上記のように表示されます。

Start サーバ名 : 実行結果

例 3:全サーバの CLUSTERPRO サービスを起動させる場合

```
# clpcl -s -a
```

Start server0 : Command succeeded.

Start server1 : Performed startup processing to the active cluster service.

全サーバ起動の場合は、上記のように表示されます。

Start サーバ名 : 実行結果

例 4:全サーバの CLUSTERPRO サービスを停止させる場合

```
# clpcl -t -a
```

Stop server0 : Command succeeded.

Stop server1 : Command succeeded.

全サーバ停止の場合は、上記のように表示されます。

Stop サーバ名 : 実行結果

停止が失敗した場合、過程によってはこのように表示されないこともあります。

各サーバの CLUSTERPRO サービスの停止を待ち合わせします。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid configuration file. Create valid cluster configuration data by using the Builder.	Builder で正しいクラスタ構成情報を作成してください。
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Performed stop processing to the stopped cluster service.	停止している CLUSTERPRO サービスに対して停止処理を実行しました。
Performed startup processing to the active cluster service.	起動している CLUSTERPRO サービスに対して起動処理を実行しました。
Command timeout.	コマンドがタイムアウトしました。
Failed to return the server. Check the status of failed server.	サーバの復帰に失敗しました。処理に失敗したサーバの状態を確認してください。
Could not connect to the server. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Could not connect to the data transfer server. Check if the server has started up.	サーバが起動しているか確認してください。
Failed to obtain the list of nodes. Specify a valid server name in the cluster.	クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。
Failed to obtain the service name.	サービス名の取得に失敗しました。
Failed to operate the service.	サービスの制御に失敗しました。
Resumed the cluster service that is not suspended.	サスペンド状態ではない CLUSTERPRO サービスに対して、リジューム処理を実行しました。
Invalid server status.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Server is busy. Check if this command is already run.	既に本コマンドを実行している可能性があります。確認してください。
Server is not active. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
There is one or more servers of which cluster service is active. If you want to perform resume, check if there is any server whose cluster service is active in the cluster.	リジュームを実行する場合、クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが起動しているサーバがないか確認してください。
All servers must be activated. When suspending the server, the cluster service needs to be active on all servers in the cluster.	サスペンドを実行する場合、クラスタ内の全てのサーバで、CLUSTERPRO サービスが起動している必要があります。
Resume the server because there is one or more suspended servers in the cluster.	クラスタ内にサスペンドしているサーバがあるので、リジュームを実行してください。
Invalid server name. Specify a valid server name in the cluster.	クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。

メッセージ	原因/対処法
Connection was lost. Check if there is a server where the cluster service is stopped in the cluster.	クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが停止しているサーバがないか確認してください。
Invalid parameter.	コマンドの引数に指定した値に不正な値が設定されている可能性があります。
Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set the longer timeout.	CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。 頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してみてください。
Processing failed on some servers. Check the status of failed servers.	全サーバ指定で停止処理を実行した場合、処理に失敗したサーバが存在します。 処理に失敗したサーバの状態を確認してください。
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド)

clpdown 指定したサーバをシャットダウンします。

コマンドライン

clpdown [-r] [-h<hostname>]

説明 CLUSTERPRO サービスを停止し、サーバをシャットダウンします。

オプション	オプションなし	サーバをシャットダウンします。
	-r	サーバを再起動します。
	-h <hostname>	hostname で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。

戻り値	0	成功
	0 以外	異常

備考 本コマンドは、グループ停止処理が完了したタイミングで制御を戻します。

注意事項 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定してください。

実行例 **例 1:** 自サーバの CLUSTERPRO サービスを停止し、シャットダウンする場合
 # clpdown
例 2: server0 から server1 をシャットダウンリブートさせる場合
 # clpdown -r -h server1

エラーメッセージ 326 ページの「クラスタを操作する (clpcl コマンド)」を参照してください。

クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド)

clpstdn		クラスタ全体をシャットダウンします。
コマンドライン		
clpstdn [-r] [-h <hostname>]		
説明	クラスタ全体で、CLUSTERPRO サービスを停止し、全てのサーバをシャットダウンします。	
オプション	オプションなし	クラスタシャットダウンを実行します。
	-r	クラスタシャットダウンリブートを実行します。
	-h <hostname>	hostname で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。
戻り値	0	成功
	0 以外	異常
備考	本コマンドは、グループ停止処理が完了したタイミングで制御を戻します。	
注意事項	本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。	
	[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定してください。 コマンドを実行したサーバから通信不能なサーバ (全ての LAN ハートビートリソースが Offline のサーバ) はシャットダウンされません。	
実行例	例 1:クラスタシャットダウンを行う場合	
	# clpstdn	
	例 2:クラスタシャットダウンリブートを行う場合	
	# clpstdn -r	
エラーメッセージ	326 ページの「クラスタを操作する (clpcl コマンド)」を参照してください。	

グループを操作する (clpgrp コマンド)

clpgrp グループを操作します。

コマンドライン

```
clpgrp        -s [grpname] [-h <hostname>] [-f] [--apito timeout]
clpgrp        -t [grpname] [-h <hostname>] [-f] [--apito timeout]
clpgrp        -m [grpname] [-h <hostname>] [-a <hostname>] [--apito timeout]
clpgrp        -l [grpname] [-h <hostname>] [-a <hostname>] [--apito timeout]
clpgrp        -n <grpname>
```

説明 グループの起動、停止、移動を実行します。グループのマイグレーションを実行します。

オプション	-s [grpname]	グループを起動します。グループ名を指定すると、指定されたグループのみ起動します。グループ名の指定がない場合は、全てのグループが起動されます。
	-t [grpname]	グループを停止します。グループ名を指定すると、指定されたグループのみ停止します。グループ名の指定がない場合は、全てのグループが停止されます。
	-m [grpname]	グループを移動します。グループ名を指定すると、指定されたグループのみ移動します。グループ名の指定がない場合は、全てのグループが移動されます。
	-l [grpname]	指定されたグループに対してマイグレーションを実行します。グループのタイプは必ずマイグレーションが可能な、仮想マシンタイプのグループである必要があります。 グループ名指定しない場合、そのサーバ上で起動している全マイグレーショングループが対象となります。
	-h <hostname>	hostname で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。
	-a <hostname>	hostname で指定したサーバをグループの移動先サーバとします。[-a] オプションを省略した場合は、グループの移動先はフェイルオーバーポリシーに従います。
	-f	他サーバで起動しているグループに対して、[-s] オプションと使うと強制的に処理を要求したサーバで起動します。 [-t] オプションと使うと強制的に停止します。

-n <grpname> グループの起動済サーバ名を表示します。

--apito <timeout> グループの起動、停止、移動、マイグレーションを待ち合わせる時間(内部通信タイムアウト)を秒単位で指定します。1-9999の値が指定できます。
 [--apito] オプション指定しない場合は、クラスタプロパティの内部通信タイムアウトに設定された値に従い、待ち合わせを行います。

戻り値 0 成功

 0 以外 異常

注意事項 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

 本コマンドを実行するサーバは CLUSTERPRO サービスが起動している必要があります。

 [-h]、[-a] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定してください。

 グループのフェイルオーバー排他属性が「通常排他」の場合、[-m] オプションでグループを移動する際は、[-a] オプションで明示的に移動先サーバを指定してください。

 [-a] オプション省略時に、移動可能な全てのサーバで「通常排他」のグループが活性している場合は、グループ移動に失敗します。

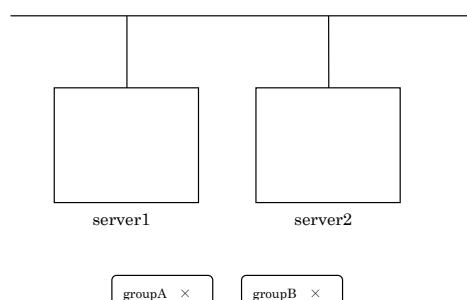
実行例

グループ操作の実行を、簡単な状態遷移の例で説明します。

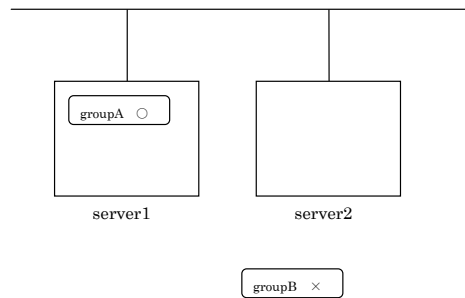
2 台構成のサーバで、グループを 2 つ持っている場合
 グループのフェイルオーバーポリシー

groupA server1 → server2
 groupB server2 → server1

1. グループが 2 つとも停止している状態。

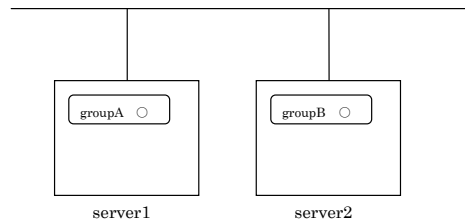


2. server1 で以下のコマンドを実行します。
clpgrp -s groupA



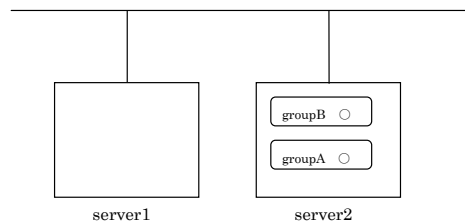
server1 で、groupA が起動します。

3. server2 で以下のコマンドを実行します。
clpgrp -s



現在停止している起動可能な全てのグループが server2 で起動します。

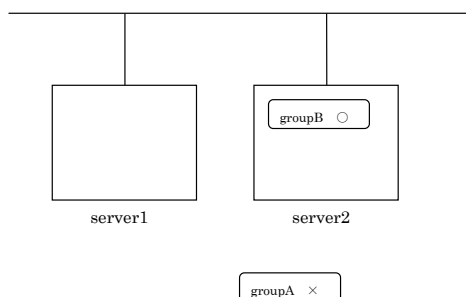
4. server1 で以下のコマンドを実行します。
clpgrp -m groupA



groupA は server2 に移動します。

5. server1 で以下のコマンドを実行します。

```
# clpgrp -t groupA -h server2
```



groupA は停止します。

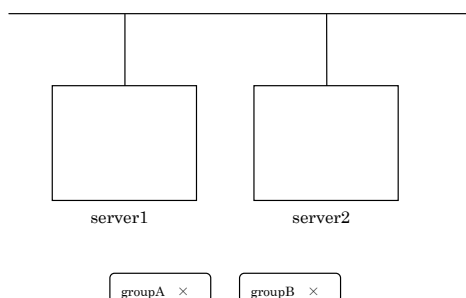
6. server1 で以下のコマンドを実行します。

```
# clpgrp -t  
Command Succeeded.
```

コマンドを実行すると、server1 で動作しているグループは存在しないので、「Command Succeeded.」が表示されます。

7. server1 で、6 で実行したコマンドに [-f] を付けて実行します。

```
# clpgrp -t -f
```



server2 で起動していたグループは、強制的に server1 から停止することができます。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid configuration data. Create valid cluster configuration data by using the Builder.	Builder で正しいクラスタ構成情報を作成してください。
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Could not connect to the server. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Invalid server status. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Server is not active. Check if the cluster service is active.	CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。
Invalid server name. Specify a valid server name in the cluster.	クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。
Connection was lost. Check if there is a server where the cluster service is stopped in the cluster.	クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが停止しているサーバがないか確認してください。
Invalid parameter.	コマンドの引数に指定した値に不正な値が設定されている可能性があります。
Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set a longer timeout.	CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。 頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してください。
Invalid server. Specify a server that can run and stop the group, or a server that can be a target when you move the group.	グループを起動、停止、移動する先のサーバが不正です。 正しいサーバを指定してください。
Could not start the group. Try it again after the other server is started, or after the Wait Synchronization time is timed out.	他サーバが起動するのを待つか、起動待ち時間がタイムアウトするのを待って、グループを起動させてください。
No operable group exists in the server.	処理を要求したサーバに処理可能なグループが存在するか確認してください。
The group has already been started on the local server.	WebManager や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。
The group has already been started on the other server. To start/stop the group on the local server, use -f option.	WebManager や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。 他サーバで起動しているグループを自サーバで起動/停止させたい場合は、グループの移動を実行するか、[-f] オプションを加えて実行してください。
The group has already been stopped.	WebManager や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。
Failed to start one or more resources. Check the status of group.	WebManager や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。

メッセージ	原因/対処法
Failed to stop one or more resources. Check the status of group.	WebManager や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。
The group is busy. Try again later.	グループが起動処理中、もしくは停止処理中なので、しばらく待ってから実行してください。
An error occurred on one or more groups. Check the status of group.	WebManager や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。
Invalid group name. Specify a valid group name in the cluster.	クラスタ内の正しいグループ名を指定してください。
Server is isolated.	サーバが保留 (ダウン後再起動) 状態です。
Some invalid status. Check the status of cluster.	何らかの不正な状態です。クラスタの状態を確認してください。
Log in as administrator.	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to migrate the group.	[-l] オプションの場合は、指定されたグループのタイプが、マイグレーションが可能な、仮想マシンタイプであるか確認してください。
The specified group cannot be migrated.	グループの状態を確認してください。
The specified group is not vm group.	グループのタイプが仮想マシンに設定されているか確認してください。
Migration resource does not exist.	グループに仮想マシンリソースが存在していることを確認してください。
Migration resource is not online.	仮想マシンリソースが起動しているか確認してください。
Server is not in a condition to start group. Critical monitor error is detected.	各サーバの状態を確認してください。
There is no appropriate destination for the group. Critical monitor error is detected.	各サーバの状態を確認してください。

ログを収集する (clplogcc コマンド)

clplogcc ログを収集します。

コマンドライン

```
clplogcc  [[-n targetnode1 -n targetnode2 .....]
           [-t collect_type] [-o path] [--local]
```

説明 データ転送サーバに接続し、ログ、OS 情報等を収集します。

オプション	なし	クラスタ内のログを収集します。
	-t collect_type	ログ収集パターンを指定します。省略した場合のログ収集パターンは type1 です。ログ収集タイプについての説明は、次のセクションで説明します。
	-o path	収集ファイルの出力先を指定します。省略した場合は、インストールパスの tmp 配下にログが出力されます。
	-n targetnode	ログを収集するサーバ名を指定します。この場合は、クラスタ全体のログを収集するのではなく、指定したサーバのみログを収集することができます。
	--local	データ転送サーバを経由せずにローカルサーバのログを収集します。 [-n] オプションと同時に指定することはできません。

戻り値	0	成功
	0 以外	異常

備考 ログファイルは cab で圧縮されているので、cab を解凍可能なアプリケーションを利用して解凍してください。

注意事項 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

 クラスタ内の全サーバでデータ転送サービスが起動されていることを確認してください。

 ログファイルサイズが 2GB を超えた場合、圧縮形式の仕様によりログ収集に失敗します。収集対象のログを調整するか、ログ収集パターンを変更してください。

 [-n] オプションのサーバ名は、名前解決できるサーバ名を指定してください。名前解決できない場合は、インタコネクトもしくはパブリック LAN アドレスを指定してください。

 本コマンド実行時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い、接続が成功した経路を使用します。

1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス
2. パブリック LAN 側の IP アドレス
3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス

実行例

例 1: クラスタ内の全てのサーバからログを収集する場合

```
# clplogcc
```

```
please wait, now collecting..
```

```
server    status      result
-----
server0   Completion  Normal
server1   Completion  Normal
```

ログ収集を実行したサーバの実行結果が表示されます。

サーバ名 処理過程 実行結果

実行結果

本コマンドの結果で表示される処理過程は以下になります。

処理過程	説明
Preparing	初期化中
Connecting	サーバ接続中
Compressing	ログファイル圧縮中
Transmitting	ログファイル送信中
Disconnecting	サーバ切断中
Completion	ログ収集完了

実行結果 (サーバ状態) については以下になります。

実行結果(サーバ状態)	説明
Normal	正常終了しました。
Canceled	ユーザによってキャンセルされました。
Invalid Parameters	パラメータ不正です。
Compression Error	圧縮エラーが発生しました。
Communication Error	送信エラーが発生しました。
Timeout	タイムアウトしました。
Busy	サーバがビジー状態です。
No Free Space	ディスクに空き容量がありません。
File I/O Error	ファイル I/O エラーが発生しました。
Unknown Error	その他のエラーによる失敗です。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Collect type must be specified 'type1' or 'type2' or 'type3' or 'type4'. Incorrect collection type is specified.	収集タイプの指定が間違っています。
Specifiable number of servers is the max number of servers that can constitute a cluster.	指定可能なサーバ数は、クラスタ構成可能な最大サーバ数です。
Failed to obtain properties.	プロパティの取得に失敗しました。
Failed to obtain the list of nodes. Specify a valid server name in the cluster.	クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。
Invalid server name. Specify a valid server name in the cluster.	クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。
Failed to collect log.	ログ収集が失敗しました。
Server is busy. Check if this command is already run.	既に本コマンドを実行している可能性があります。確認してください。
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

タイプを指定したログの収集 (-t オプション)

指定したタイプのログのみを収集したい場合は、[clplogcc] コマンドで [-t] オプションを指定して実行します。

ログの収集タイプは type1 ~ 4 までを指定します。

	type1	type2	type3	type4
(1) デフォルト収集情報	○	○	○	×
(2) イベントログ	○	○	○	○
(3) ワトソンログ	○	○	○	○
(4) ユーザダンプ	○	○	×	×
(5) 診断プログラムレポート	○	○	×	×
(6) レジストリ	○	○	○	×
(7) スクリプト	○	○	○	×
(8) ESMPRO/AC、ESMPRO/UPSC のログ	○	○	○	×
(9) HA ログ	×	○	×	×

コマンドラインからは以下のように実行します。

実行例: 収集タイプ type2 でログ収集を行う場合。

```
# clplogcc -t type2
```

オプションを指定しない場合のログ収集タイプは type1 です。

デフォルト収集情報

- CLUSTERPRO サーバの各モジュールログ
- CLUSTERPRO サーバの各モジュールの属性情報 (dir)
 - bin 配下
 - alert¥bin、webmgr¥bin 配下
 - %SystemRoot%¥system32¥drivers 配下
- CLUSTERPRO のバージョン情報
- OS 情報
- アップデートログ
- CPU ライセンスおよびノードライセンス
- 設定ファイル
- ポリシーファイル
- 共有メモリのダンプ
- ホスト名、ドメイン名情報 (hostname の実行結果)
- ネットワーク情報 (netstat の実行結果)
- メモリ使用状況 (mem の実行結果 (IA32 版の場合のみ))
- プロセス存在状況 (tasklist の実行結果)
- ipconfig (ipconfig の実行結果)
- Windows ファイアウォールの設定 (netsh の実行結果)
- タスクスケジューラの設定 (schtasks の実行結果)

イベントログ

- アプリケーションログ (AppEvent.Evt, Application.evtx)
- システムログ (SysEvent.Evt, System.evtx)
- セキュリティログ (SecEvent.Evt, Security.evtx)

ワトソンのログ/Windows エラーレポート

- drwtsn32.log (Windows Server 2003 の場合)
- ***.wer (Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合)

ユーザダンプ

- user.dmp (Windows Server 2003 の場合)
- ***.hdmp (Windows Server 2008 の場合)
- ***.mdmp (Windows Server 2008 の場合)
- ***.*dmp (Windows Server 2012 の場合)

診断プログラムレポート

- [msinfo32.exe] コマンドの実行結果

レジストリ

- CLUSTERPRO サーバのレジストリ情報
 - HKLM¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO¥Alert
 - HKLM¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO¥MirrorList
 - HKLM ¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO¥RC
 - HKLM ¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO¥VCOM
 - diskfltr のレジストリ情報
- OS のレジストリ情報
 - HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Disk
 - HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Session Manager¥DOS Devices
 - HKLM¥SYSTEM¥MountedDevices
 - HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Enum¥SCSI
 - HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Enum¥STORAGE
 - HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥symc8xx

スクリプト

Builder で作成されたグループ起動/停止スクリプト

上記以外のユーザ定義スクリプトを指定した場合は、ログ収集の採取情報に含まれないため、別途採取する必要があります。

ESMPRO/AC、ESMPRO/UPSC のログ

[acupslog.exe] コマンドの実行により収集されるファイル

HA ログ

- システムリソース情報
- JVM モニタログ
- システムモニタログ

ログファイルの出力先 (-o オプション)

- ◆ ファイル名は、「サーバ名-log.cab」で保存されます。
- ◆ ログファイルは cab で圧縮されているので、cab を解凍可能なアプリケーションを利用して解凍してください。

[-o] オプションを指定しない場合

インストールパスの tmp 配下にログが出力されます。

[-o] オプションを指定する場合

以下のようにコマンドを実行すると、指定したディレクトリ C:¥tmp 配下にログが出力されます。

```
# clplogcc -o C:¥tmp
```

ログ収集サーバ指定 (-n オプション)

[-n] オプションを用いることによって、指定したサーバのみログを収集することができます。

例) クラスタ内の Server1 と Server3 のログを収集する場合

```
# clplogcc -n Server1 -n Server3
```

- ◆ 同じクラスタ内のサーバを指定してください。
- ◆ 指定可能なサーバ数は、クラスタ構成可能な最大サーバ数です。

緊急 OS シャットダウン時の情報採取

クラスタを構成するクラスタサービスが、内部ステータス異常による終了などで異常終了した場合に、OS のリソース情報を採取します。

採取する情報は以下です。

- ◆ コマンド実行による情報
 - ホスト名、ドメイン名情報 (hostname の実行結果)
 - ネットワーク情報 (netstat の実行結果)
 - メモリ使用状況 (mem の実行結果 (IA32 版の場合のみ))
 - プロセス存在状況 (tasklist の実行結果)
 - ipconfig (ipconfig の実行結果)

この情報はログ収集のデフォルト収集情報として採取されるため、別途採取する必要はありません。

クラスタ生成、クラスタ構成情報バックアップを実行する (clpcfctrl コマンド)

クラスタを生成する (clpcfctrl --push)

clpcfctrl --push クラスタ構成情報をサーバに配信します。

コマンドライン

```
clpcfctrl --push - [l|w] [-x <path>] [-c <hostname>|<IP>] [-h <hostname>|<IP>]
                  [-p <portnumber>] [--force] [--nocheck]
```

説明 Builder で作成した構成情報をサーバに配信します。

オプション	--push	配信時に指定します。 省略できません。
	-x	指定したディレクトリにある構成情報を配信する場合に指定します。
	-w	配信するクラスタ構成情報ファイルの文字コードが SJIS であることを示します。 通常は本オプションを省略可能です。
	-c	サーバー一覧を取得するために接続するサーバを指定します。ホスト名または IP アドレスを指定します。
	-h	構成情報を配信するサーバを指定します。ホスト名または IP アドレスを指定します。 省略時は構成情報にある全サーバに配信します。
	-p	データ転送ポートのポート番号を指定します。 省略時は初期値を使用します。 通常は指定の必要はありません。
	--force	データ転送サービスが起動していないサーバがある場合でも、強制的に構成情報を配信します。
	--nocheck	変更をクラスタに反映させるために必要な操作のチェックを行わずに配信します。配信した構成情報をクラスタに反映させるためには必要に応じた操作を手動で実行する必要があります。

戻り値	0	成功
	0 以外	異常

注意事項 本コマンドは Administrator 権限をもつユーザで実行してください。

本コマンド実行時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い接続が成功した経路を使用します。

1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス
2. パブリック LAN 側の IP アドレス
3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス

クラスタ構成情報配信時に、現在のクラスタ構成情報と配信予定のクラスタ構成情報を比較します。

構成内容に変更がある場合は、以下のメッセージが出力されます。メッセージの指示に従い、クラスタ操作/グループ操作を行ってから、再度本コマンドを実行してください。

メッセージ	対処法
Please stop CLUSTERPRO Server.	サーバを停止してください。
Please suspend CLUSTERPRO Server.	サーバをサスペンドしてください。
Please stop the following groups.	設定を変更したグループを停止してください。
Reboot of a cluster is necessary to reflect setting.	設定を反映するには、クラスタシャットダウン・リブートを実行してください。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO Web Alert service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO Web アラートサービスを再起動してください。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO Manager service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO Manager サービスを再起動してください。
Start of a cluster is necessary to reflect setting.	初回クラスタ構築時のメッセージです。クラスタ開始を実行してください。

--nocheck オプションは保守手順などの特別な用途においてのみ使用します。通常の操作では使用しないでください。

実行例

例 1: Windows 上で Builder を使用してファイルシステム上に保存した構成情報を配信する場合

```
# clpcfctrl --push -x C:¥tmp¥config
file delivery to server 10.0.0.11 success.
file delivery to server 10.0.0.12 success.

Command succeeded.(code:0)
```

例 2: Windows 上で Builder を使用してファイルシステム上に

保存した構成情報を指定サーバに配信する場合

```
# clpcfctrl --push -x C:\tmp\config -h 10.0.0.11
Command succeeded.(code:0)
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Command succeeded.	コマンドは成功しました。
Log in as administrator.	Administrator ユーザで実行してください。
This command is already run.	本コマンドはすでに起動されています。
Invalid option.	オプションが不正です。 オプションを確認してください。
Invalid mode. Check if -push or -pull option is specified.	[--push] を指定しているか確認してください。
The target directory does not exist.	指定されたディレクトリが存在しません。指定されたディレクトリが正しいか確認してください。
Invalid host name. Server specified by -h option is not included in the configuration data	[-h] で指定したサーバが構成情報に含まれていません。指定したサーバ名または IP アドレスが正しいか確認してください。
Invalid type of file.	構成情報の文字コードが正しいか確認してください。
Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to load the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to change the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to load the all.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to load the cfctrl.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to get the install path. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to get the list of group.	グループ一覧の取得に失敗しました。
Failed to get the list of resource.	リソースの一覧の取得に失敗しました。
Failed to initialize the trncl library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to connect to trnsv. Check if the other server is active.	サーバとの接続に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Failed to get the list of node. Check if the server specified by -c is a member of the cluster.	[-c] で指定したサーバがクラスタのメンバかどうか確認してください。
File delivery failed. Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Multi file delivery failed. Failed to deliver the configuration data. Check if the other	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが

メッセージ	原因/対処法
server is active and run the command again.	起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Failed to upload the configuration file. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Failed to get the collect size.	収集ファイルのサイズの取得に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Failed to collect the file.	ファイル収集に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Canceled to deliver the configuration file since it failed to connect to one or more server. If you want to deliver the configuration file to servers that can be connected, run the command again with “-force” option.	構成情報の配信を中止しました。接続に失敗したサーバがあります。もし接続可能なサーバのみ構成情報を配信したい場合は、[-force] オプションを用いて再度コマンドを実行してください。
The directory “work” is not found. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to make a working directory.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
The directory does not exist.	
This is not a directory.	
The source file does not exist.	
The source file is a directory.	
The source directory does not exist.	
The source file is not a directory.	
Failed to change the character code set (EUC to SJIS).	
Failed to change the character code set (SJIS to EUC).	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to allocate memory.	
Failed to change the directory.	
Failed to make a directory.	
Failed to remove the directory.	
Failed to remove the file.	
Failed to open the file.	
Failed to read the file.	
Failed to copy the file.	
Failed to create the mutex.	
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to check server property. Check if the server name or ip addresses are correct by builder.	構成情報のサーバ名と IP アドレスが正しく設定されているか確認してください。
Please stop the following resources.	設定を変更したリソースを停止してください。
Failed to get server status.	サーバ状態の取得に失敗しました。サーバは正常状態であるかどうか確認してください。
target does not exist.	指定されたディレクトリが存在しません。指定されたディレクトリが正しいか確認してください。
connect to server succeeded.	サーバとの接続に成功しました。

メッセージ	原因/対処法
connect to server failed.	サーバとの接続に失敗しました。サーバが起動しているか確認してください。
connect to server failed. (please retry later)	サーバとの接続に失敗しました。サーバが起動しているか確認してください。後で再度試してください。
clp.conf delivered.	構成情報は既に転送しました。
To apply the changes you made, reboot the cluster.	構成情報を反映するために、クラスタを再起動してください。
To apply the changes you made, start the cluster service.	構成情報を反映するために、クラスタを起動してください。
Failed to deliver the configuration file. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の転送に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。サーバが起動した後、再度コマンドを実行してください。

クラスタ構成情報をバックアップする (clpcfctrl --pull)

clpcfctrl --pull クラスタ構成情報をバックアップします。

コマンドライン

```
clpcfctrl --pull - [l|w] [-x <path>] [-h <hostname>|<IP>] [-p <portnumber>]
```

説明 Builder で使用するためにクラスタ構成情報をバックアップします。

オプション	--pull	バックアップ時に指定します。 省略できません。
	-x	指定したディレクトリに構成情報をバックアップします。
	-w	構成情報を文字コード SJIS で保存します。 [l] と同時に指定することはできません。 [l] と [-w] の両方を省略することはできません。
	-l	構成情報を文字コード EUC で保存します。 [-w] と同時に指定することはできません。 [l] と [-w] の両方を省略することはできません。
	-h	バックアップ元サーバを指定します。 ホスト名または IP アドレスを指定します。 省略時はコマンド実行サーバの構成情報を使用します。
	-p	データ転送ポートのポート番号を指定します。 省略時は初期値を使用します。通常は指定の必要はありません。

戻り値	0	成功
	0 以外	異常

注意事項 本コマンドは Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

本コマンド実行時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い接続が成功した経路を使用します。

1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス
2. パブリック LAN 側の IP アドレス
3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス

実行例

例 1: 構成情報を指定ディレクトリにバックアップする場合

```
# clpcfctrl --pull -x C:¥tmp¥config
Command succeeded.(code:0)
```

例 2: 指定サーバの構成情報を指定ディレクトリにバックアップする場合

```
# clpcfctrl --pull -x C:¥tmp¥config -h 10.0.0.11
Command succeeded.(code:0)
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator ユーザで実行してください。
This command is already run.	すでに起動されています。
Invalid option.	オプションが不正です。 オプションを確認してください。
Invalid mode. Check if -push or -pull option is specified.	[--pull] を指定しているか確認してください。
Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to load the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to change the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to load the all.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to load the cfctrl.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to get the install path. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to initialize the trncl library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to connect to trnsv. Check if the other server is active.	サーバとの接続に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
The directory "work" is not found. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to make a working directory.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
The directory does not exist.	
This is not a directory.	
The source file does not exist.	
The source file is a directory.	
The source directory does not exist.	
The source file is not a directory.	
Failed to change the character code set (EUC to SJIS).	
Failed to change the character code set (SJIS to EUC).	
Failed to allocate memory.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to change the directory.	

メッセージ	原因/対処法
Failed to make a directory.	
Failed to remove the directory.	
Failed to remove the file.	
Failed to open the file.	
Failed to read the file.	
Failed to write the file.	
Failed to copy the file.	
Failed to create the mutex.	
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	

タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド)

clptoratio 現在のタイムアウト倍率の延長、表示を行います。

コマンドライン

```
clptoratio -r <ratio> -t <time>
clptoratio -i
clptoratio -s
```

説明 クラスタ内の全サーバで以下の各種タイムアウト値を一時的に延長します。

- ・ モニタリソース
- ・ ハートビートリソース
- ・ ディスクエージェント
- ・ アラート同期サービス
- ・ WebManager サービス

現在のタイムアウト倍率を表示します。

オプション	-r ratio	タイムアウト倍率を指定します。1 以上の整数値で設定してください。最大タイムアウト倍率は 10000 倍です。
		「1」を指定した場合、[-i] オプションと同様に、変更したタイムアウト倍率を元に戻すことができます。
	-t time	延長期間を指定します。 分m、時間h、日d が指定できます。最大延長期間は 30 日です。 例) 2m、3h、4d
	-i	変更したタイムアウト倍率を元に戻します。
	-s	現在のタイムアウト倍率を参照します。

戻り値	0	成功
	0 以外	異常

備考 クラスタシャットダウンを実行すると、設定したタイムアウト倍率は無効になります。クラスタ内のサーバが 1 台でもシャットダウンされていなければ、設定したタイムアウト倍率、延長期間は保たれます。

[-s] オプションで参照できるのは、現在のタイムアウト倍率のみです。延長期間の残り時間などは参照できません。

状態表示コマンドを用いて、元のタイムアウト値を参照できます。

ハートビートタイムアウト # clpstat -cl -detail
モニタリソースタイムアウト# clpstat -mon モニタリソース名 -detail

- 注意事項**
- 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
- クラスタ内の全サーバの CLUSTERPRO サービスが起動した状態で実行してください。
- タイムアウト倍率を設定する場合、延長期間の指定は必ず行ってください。しかし、タイムアウト倍率指定に「1」を指定した場合は、延長期間を指定することはできません。
- 延長期間指定に、「2m3h」などの組み合わせはできません。

- 実行例**
- 例 1:**タイムアウト倍率を 3 日間 2 倍にする場合
- ```
clptoratio -r 2 -t 3d
```
- 例 2:**タイムアウト倍率を元に戻す場合
- ```
# clptoratio -i
```
- 例 3:**現在のタイムアウト倍率を参照する場合
- ```
clptoratio -s
present toratio : 2
```
- 現在のタイムアウト倍率は 2 で設定されていることが分かります。

#### エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                                | 原因/対処法                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Log in as administrator.                                                                             | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。              |
| Invalid configuration file. Create valid cluster configuration data by using the Builder.            | Builder で正しいクラスタ構成情報を作成してください。                |
| Invalid option.                                                                                      | 正しいオプションを指定してください。                            |
| Specify a number in a valid range.                                                                   | 正しい範囲で数字を指定してください。                            |
| Specify a correct number.                                                                            | 正しい数字で指定してください。                               |
| Scale factor must be specified by integer value of 1 or more.                                        | 倍率は 1 以上の整数値で指定してください。                        |
| Specify scale factor in a range less than the maximum scale factor.                                  | 最大倍率を超えない範囲で倍率を指定してください。                      |
| Set the correct extension period. Ex) 2m, 3h, 4d                                                     | 正しい延長期間の設定をしてください。                            |
| Set the extension period in a range less than the maximum extension period.                          | 最大延長期間を超えない範囲で延長期間を設定してください。                  |
| Could not connect to the server. Check if the cluster service is active.                             | CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。              |
| Server is not active. Check if the cluster service is active.                                        | CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。              |
| Connection was lost. Check if there is a server where the cluster service is stopped in the cluster. | クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが停止しているサーバがないか確認してください。 |
| Invalid parameter.                                                                                   | コマンドの引数に指定した値に不正な値が                           |

| メッセージ                                                                                                             | 原因/対処法                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | 設定されている可能性があります。                                                         |
| Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set a longer timeout. | CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。<br>頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してください。   |
| Processing failed on some servers. Check the status of failed servers.                                            | 処理に失敗したサーバが存在します。<br>クラスタ内のサーバの状態を確認してください。クラスタ内の全てのサーバが起動した状態で実行してください。 |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                                                   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |

## ログレベル/サイズを変更する (clplogcf コマンド)

**clplogcf** ログレベル、ログ出力ファイルサイズの設定の変更、表示を行います。

### コマンドライン

```
clplogcf -t <type> -l <level> -s <size>
```

**説明** ログレベル、ログ出力ファイルサイズの設定を変更します。  
現在の設定値を表示します。

|              |    |                                                                                                                                                    |
|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>オプション</b> | -t | 設定を変更するモジュールタイプを指定します。<br><br>[-l] と [-s] のいずれも省略した場合は、指定したモジュールタイプに設定されている情報を表示します。指定可能なタイプは「-t オプションに指定可能なタイプ」の表を参照してください。                       |
|              | -l | ログレベルを指定します。<br><br>指定可能なログレベルは以下のいずれかです。<br><br>1、2、4、8、16、32<br><br>数値が大きいほど詳細なログが出力されます。<br><br>各モジュールタイプの初期値は「ログレベル、ログファイルサイズの既定値」の表を参照してください。 |
|              | -s | ログを出力するファイルのサイズを指定します。<br><br>単位は byte です。                                                                                                         |
|              | なし | 現在設定されている全情報を表示します。                                                                                                                                |

|            |      |    |
|------------|------|----|
| <b>戻り値</b> | 0    | 成功 |
|            | 0 以外 | 異常 |

**備考** CLUSTERPRO が出力するログは、各タイプで 2 つのログファイルを使用します。このため [-s] で指定したサイズの 2 倍のディスク容量が必要です。

**注意事項** 本コマンドは Administrator 権限をもつユーザで実行してください。  
本コマンドの実行には CLUSTERPRO Event サービスが動作している必要があります。  
設定変更は、本コマンドを実行したサーバのみで有効となります。  
また、サーバを再起動すると設定は元に戻ります。



## 実行例

## 例 1: pm のログレベルを変更する場合

```
clplogcf -t pm -l 8
```

## 例 2: pm のログレベル、ログファイルサイズを参照する場合

```
clplogcf -t pm
TYPE, LEVEL, SIZE
pm, 8, 1000000
```

## 例 3: 現在の設定値を表示する場合

```
clplogcf
TYPE, LEVEL, SIZE
trnsv, 4, 1000000
xml, 4, 1000000
logcf, 4, 1000000
```

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                 | 原因/対処法                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Log in as administrator.                                                              | Administrator ユーザで実行してください。             |
| Invalid option.                                                                       | オプションが不正です。オプションを確認してください。              |
| Failed to change configuration. Check if the event service is running.                | CLUSTERPRO Event サービスが起動されていない可能性があります。 |
| Invalid level.                                                                        | 指定したレベルが不正です。                           |
| Invalid size.                                                                         | 指定したサイズが不正です。                           |
| Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient. | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。    |
| Failed to print current configuration. Check if the event service is running.         | CLUSTERPRO Event サービスが起動されていない可能性があります。 |

## [-t] オプションに指定可能なタイプ

| タイプ      | モジュール            | 説明                      |
|----------|------------------|-------------------------|
| alert    | clpaltinsert.exe | アラート                    |
| apicl    | clpapicl.dll     | API クライアントライブラリ         |
| apisv    | clpapisv.dll     | API サーバ                 |
| appli    | clpappli.dll     | アプリケーションリソース            |
| appliw   | clpappliw.dll    | アプリケーション監視リソース          |
| armdrive | armdrive.exe     | ドライブ文字設定コマンド            |
| bmc      | clpbmc.dll       | BMC HB ライブラリ            |
| bmccnf   | clpbmccnf.exe    | BMC 情報更新コマンド            |
| bmchb    | clpbmchb.dll     | BMC ハートビートリソース          |
| bwctrl   | clpbwctrl.exe    | クラスタ起動同期待ち処理制御コマンド      |
| cfctrl   | clpcfctrl.exe    | クラスタ生成、クラスタ情報バックアップコマンド |

| タイプ          | モジュール             | 説明                           |
|--------------|-------------------|------------------------------|
| cifs         | clpcifs.dll       | CIFS リソース                    |
| cifsw        | clpcifsw.dll      | CIFS 監視リソース                  |
| cl           | clpcl.exe         | クラスタ操作コマンド                   |
| clpdnld      | clpdnld.exe       | ダウンローダ                       |
| clpgetsvstat | clptrnsv.exe      | トランザクションサーバ                  |
| clpshmstat   | clpshmstat.dll    | ノードステータス管理ライブラリ              |
| clsv         | clpclsv.dll       | クライアントサービス                   |
| commcl       | clpcommcl.dll     | 汎用通信クライアントライブラリ              |
| comnp        | clpcomnp.dll      | COM 方式ネットワークパーティション解決リソース    |
| cpufreq      | clpcufreq.exe     | CPU クロック制御コマンド               |
| ddns         | clpddns.dll       | ダイナミックDNSリソース                |
| ddnsw        | clpddnsw.dll      | ダイナミックDNS監視リソース              |
| diskagcl     | clpdiskagcl.dll   | ディスクエージェント通信クライアント           |
| diskagent    | clpdiskagent.exe  | ディスクエージェント                   |
| diskfltr     | clpdiskfltr.dll   | ディスクフィルタリングライブラリ             |
| disknp       | clpdisknp.dll     | DISK 方式ネットワークパーティション解決リソース   |
| diskperf     | clpdiskperf.dll   | ディスクパフォーマンスログ出力用ライブラリ        |
| diskutil     | clpdiskutil.dll   | ミラーディスク/ディスク共通ライブラリ          |
| diskw        | clpdiskw.dll      | ディスク RW 監視リソース               |
| down         | clpdown.exe       | サーバシャットダウンコマンド               |
| event        | clpevent.dll      | イベントログ                       |
| exping       | clpexpng.dll      | PING 実行管理                    |
| fip          | clpfip.dll        | フローティング IP リソース              |
| fipw         | clpfipw.dll       | フローティング IP 監視リソース            |
| genw         | genw.dll          | カスタム監視リソース                   |
| grp          | clpgrp.exe        | グループ起動、停止、移動、マイグレーションコマンド    |
| hblog        | clplanhb.dll      | カーネルモード LAN ハートビートリソース       |
| hd           | clphd.dll         | ハイブリッドディスクリソース               |
| hdadmn       | clphdadmn.dll     | ハイブリッドディスク管理ライブラリ            |
| hdapi        | clphdapi.dll      | ハイブリッドディスク内部 API             |
| hddac        | clphddac.dll      | ハイブリッドディスク制御ライブラリ            |
| hdfunc       | clphdfunc.dll     | ハイブリッドディスク機能ライブラリ            |
| hdnm         | clphdnm.dll       | ハイブリッドディスクノード管理              |
| hdsnapshot   | clphdsnapshot.exe | ハイブリッドディスクスナップショットバックアップコマンド |
| hdtw         | clphdtw.dll       | ハイブリッドディスク TUR 監視リソース        |
| hdw          | clphdw.dll        | ハイブリッドディスク監視リソース             |

| タイプ        | モジュール          | 説明                          |
|------------|----------------|-----------------------------|
| ipw        | clpipw.dll     | IP 監視リソース                   |
| lankhb     | clplanhb.dll   | カーネルモード LAN ハートビートリソース      |
| lcns       | clplcns.dll    | ライセンスライブラリ                  |
| ledctrl    | clpledctrl.exe | 筐体 ID ランプ制御コマンド             |
| logc       | clplogc.dll    | ログ収集ライブラリ                   |
| logcc      | clplogcc.exe   | ログ収集コマンド                    |
| logcf      | clplogcf.exe   | ログレベル、サイズ変更コマンド             |
| logcmd     | clplogcmd.exe  | アラート出力コマンド                  |
| mail       | clpmail.exe    | Mail 通報                     |
| majonp     | clpmajnp.dll   | 多数決方式ネットワーク化パーティション解決リソース   |
| md         | clpmd.dll      | ミラーディスクリソース                 |
| mdadm      | clpmdadm.dll   | ミラーディスク管理ライブラリ              |
| mdclose    | mdclose.exe    | ミラーディスクリソースクローズコマンド         |
| mdctrl     | mdctrl.exe     | ミラーディスク制御コマンド               |
| mdfunc     | clpmdfunc.dll  | ミラーディスク機能ライブラリ              |
| mdnw       | clpmdnw.dll    | ミラーコネクタ監視リソース               |
| mdopen     | mdopen.exe     | ミラーディスクリソースオープンコマンド         |
| mdw        | clpmdw.dll     | ミラーディスク監視リソース               |
| mgtmib     | clpmgtmib.dll  | SNMP 連携ライブラリ                |
| miiw       | clpmiiw.dll    | NIC Link Up/Down 監視リソース     |
| monctrl    | clpmonctrl.exe | モニタリソース制御コマンド               |
| mrw        | clpmrw.dll     | 外部連携監視リソース                  |
| mtw        | clpmtw.dll     | マルチターゲット監視リソース              |
| nas        | clpnas.dll     | NAS リソース                    |
| nasw       | clpnas.dll     | NAS 監視リソース                  |
| nm         | clpnm.exe      | ノードマップ管理                    |
| oldapi     | clpoldapi.exe  | 互換 API                      |
| oldapi_cnf | clpoldapi.exe  | 互換 API                      |
| oldapi_evt | clpoldapi.exe  | 互換 API                      |
| oldapi_if  | clpoldapi.exe  | 互換 API                      |
| oldapi_sts | clpoldapi.exe  | 互換 API                      |
| pingnp     | clppingnp.dll  | PING 方式ネットワーク化パーティション解決リソース |
| pm         | clppm          | プロセス管理                      |
| pmsvc      | clppmsvc.exe   | プロセス管理                      |
| psw        | clppsw.dll     | プロセス名監視リソース                 |
| ptun       | clpptun.dll    | パラメータチューニング                 |

| タイプ      | モジュール           | 説明                         |
|----------|-----------------|----------------------------|
| ptunlib  | clpptun.dll     | パラメータチューニング                |
| rc       | clprc.exe       | グループ、グループリソース管理            |
| rc_ex    | clprc.exe       | グループ、グループリソース管理            |
| rd       | clprd.exe       | スマートフェイルオーバー用プロセス          |
| rdl      | clprdl.dll      | スマートフェイルオーバー用ライブラリ         |
| regctrl  | clpregctrl.exe  | 再起動回数制御コマンド                |
| regsync  | clpregsync.dll  | レジストリ同期リソース                |
| regsyncw | clpregsync.dll  | レジストリ同期監視リソース              |
| resdllc  | clpresdllc.dll  | リソース制御ライブラリ                |
| rm       | clprm.dll       | モニタ管理                      |
| script   | clpscript.dll   | スクリプトリソース                  |
| scrpc    | clpscrpc.exe    | スクリプト                      |
| scrpl    | clpscrpl.exe    | スクリプト                      |
| sd       | clpsd.dll       | ディスクリソース                   |
| sdadm    | clpsdadm.dll    | ディスク管理ライブラリ                |
| sddknp   | clpsddknp.dll   | ディスク方式ネットワークパーティション解決ライブラリ |
| sdfunc   | clpsdfunc.dll   | ディスク機能ライブラリ                |
| sdw      | clpsdw.dll      | ディスク TUR 監視リソース            |
| sem      | clpsem.dll      | セマフォライブラリ                  |
| service  | clpservice.dll  | サービスリソース                   |
| servicew | clpservicew.dll | サービス監視リソース                 |
| shmcm    | clpshmcm.dll    | 共有メモリライブラリ                 |
| shmevt   | clpshmevt.dll   | イベントライブラリ                  |
| shmn     | clpshmn.dll     | 共有メモリライブラリ                 |
| shmr     | clpshmr.dll     | 共有メモリライブラリ                 |
| snmpmgr  | clpsnmpmgr.dll  | SNMP トラップ受信ライブラリ           |
| spool    | clpspool.dll    | プリントスプーラリソース               |
| spoolw   | clpspoolw.dll   | プリントスプーラ監視リソース             |
| startup  | clpstartup.exe  | スタートアップ                    |
| stat     | clpstat.exe     | ステータス表示コマンド                |
| stdn     | clpstdn.exe     | クラスタシャットダウンコマンド            |
| toratio  | clptoratio.exe  | タイムアウト倍率変更コマンド             |
| trap     | clptrap.exe     | SNMP トラップ送信コマンド            |
| trncl    | clptrncl.dll    | トランザクションライブラリ              |
| trnreq   | clptrnreq.exe   | クラスタ間処理要求コマンド              |
| rexec    | clprexec.exe    | 外部監視連動処理要求コマンド             |

| タイプ      | モジュール         | 説明              |
|----------|---------------|-----------------|
| trnsv    | clptrnsv.exe  | トランザクションサーバ     |
| userw    | clpuserw.dll  | ユーザ空間監視リソース     |
| vcom     | clpvcom.dll   | 仮想コンピュータ名リソース   |
| vcomw    | clpvcomw.dll  | 仮想コンピュータ名監視リソース |
| vip      | clpvip.dll    | 仮想 IP リソース      |
| vipw     | clpvipw.dll   | 仮想 IP 監視リソース    |
| webalert | clpaltd.exe   | アラート同期          |
| webmgr   | clpwebmc.exe  | WebManager      |
| xml      | xlpxml.dll    | XML ライブラリ       |
| vm       | clpvm.dll     | 仮想マシンリソース       |
| vmw      | clpvmw.dll    | 仮想マシン監視リソース     |
| vmctrl   | clpvmctrl.dll | VMCTRL ライブラリ    |

ログレベル・ログファイルサイズの既定値

| タイプ          | レベル | サイズ(バイト) |
|--------------|-----|----------|
| alert        | 4   | 1000000  |
| apicl        | 4   | 5000000  |
| apisv        | 4   | 5000000  |
| appli        | 4   | 1000000  |
| appliw       | 4   | 1000000  |
| armdrive     | 4   | 1000000  |
| bmc          | 4   | 1000000  |
| bmccnf       | 4   | 1000000  |
| bmchb        | 4   | 1000000  |
| bwctrl       | 4   | 1000000  |
| cfctrl       | 4   | 1000000  |
| cifs         | 4   | 1000000  |
| cifsw        | 4   | 1000000  |
| cl           | 4   | 1000000  |
| clpdnld      | 4   | 1000000  |
| clpgetsvstat | 4   | 1000000  |
| clpshmstat   | 4   | 1000000  |
| clsv         | 4   | 1000000  |
| cpufreq      | 4   | 1000000  |
| commcl       | 4   | 80000000 |
| comnp        | 4   | 1000000  |
| ddns         | 4   | 1000000  |
| ddnsw        | 4   | 1000000  |
| diskagcl     | 4   | 1000000  |
| diskagent    | 4   | 4000000  |
| diskfltr     | 4   | 1000000  |
| disknp       | 4   | 1000000  |
| diskperf     | 8   | 2000000  |
| diskutil     | 4   | 1000000  |
| diskw        | 4   | 1000000  |
| down         | 4   | 1000000  |
| event        | 4   | 1000000  |
| exping       | 4   | 1000000  |
| fip          | 4   | 1000000  |
| fipw         | 4   | 1000000  |
| genw         | 4   | 1000000  |
| grp          | 4   | 1000000  |

| タイプ        | レベル | サイズ(バイト) |
|------------|-----|----------|
| hblog      | 4   | 1000000  |
| hd         | 4   | 1000000  |
| hdadm      | 8   | 1000000  |
| hdapi      | 8   | 1000000  |
| hddac      | 4   | 4000000  |
| hdfunc     | 8   | 8000000  |
| hdnm       | 8   | 4000000  |
| hdsnapshot | 8   | 2000000  |
| hdtw       | 4   | 1000000  |
| hdw        | 4   | 2000000  |
| ipw        | 4   | 1000000  |
| lankhb     | 4   | 1000000  |
| lcns       | 4   | 1000000  |
| ledctrl    | 4   | 1000000  |
| logc       | 4   | 1000000  |
| logcc      | 4   | 1000000  |
| logcf      | 4   | 1000000  |
| logcmd     | 4   | 1000000  |
| mail       | 4   | 1000000  |
| majonp     | 4   | 1000000  |
| md         | 4   | 1000000  |
| mdadm      | 4   | 1000000  |
| mdclose    | 4   | 1000000  |
| mdctrl     | 4   | 1000000  |
| mdfunc     | 8   | 2000000  |
| mdnw       | 4   | 1000000  |
| mdopen     | 4   | 1000000  |
| mdw        | 4   | 1000000  |
| mgmtmib    | 4   | 1000000  |
| miw        | 4   | 1000000  |
| monctrl    | 4   | 1000000  |
| mrw        | 4   | 1000000  |
| mtw        | 4   | 1000000  |
| nas        | 4   | 1000000  |
| nasw       | 4   | 1000000  |
| nm         | 4   | 2000000  |
| oldapi     | 4   | 1000000  |
| oldapi_cnf | 4   | 1000000  |

| タイプ        | レベル | サイズ(バイト) |
|------------|-----|----------|
| oldapi_evt | 4   | 1000000  |
| oldapi_if  | 4   | 1000000  |
| oldapi_sts | 4   | 1000000  |
| pingnp     | 4   | 1000000  |
| pm         | 4   | 1000000  |
| pmsvc      | 4   | 2000000  |
| psw        | 4   | 1000000  |
| ptun       | 4   | 1000000  |
| ptunlib    | 4   | 1000000  |
| rc         | 4   | 5000000  |
| rc_ex      | 4   | 5000000  |
| rd         | 4   | 1000000  |
| rdl        | 4   | 1000000  |
| regctrl    | 4   | 1000000  |
| regsync    | 4   | 1000000  |
| regsyncw   | 4   | 1000000  |
| resdllc    | 4   | 2000000  |
| rm         | 4   | 5000000  |
| script     | 4   | 1000000  |
| scrpc      | 4   | 1000000  |
| scrpl      | 4   | 1000000  |
| sd         | 4   | 1000000  |
| sdadm      | 4   | 1000000  |
| sddknp     | 4   | 1000000  |
| sdfunc     | 4   | 1000000  |
| sdw        | 4   | 1000000  |
| sem        | 4   | 1000000  |
| service    | 4   | 1000000  |
| servicew   | 4   | 1000000  |
| shmcm      | 4   | 1000000  |
| shmevt     | 4   | 1000000  |
| shnm       | 4   | 1000000  |
| shrm       | 4   | 1000000  |
| snmpmgr    | 4   | 1000000  |
| spool      | 4   | 1000000  |
| spoolw     | 4   | 1000000  |
| startup    | 4   | 1000000  |
| stat       | 4   | 1000000  |



| タイプ      | レベル | サイズ(バイト)      |
|----------|-----|---------------|
| stdn     | 4   | 1000000       |
| toratio  | 4   | 1000000       |
| trap     | 4   | 1000000       |
| trncl    | 4   | 2000000       |
| trnsv    | 4   | 2000000       |
| trnreq   | 4   | 1000000       |
| userw    | 4   | 1000000       |
| rexec    | 4   | 1000000       |
| vcom     | 4   | 1000000       |
| vcomw    | 4   | 1000000       |
| vip      | 4   | 1000000       |
| vipw     | 4   | 1000000       |
| webalert | 4   | 1000000       |
| webmgr   | 4   | 1000000       |
| xml      | 4   | 1000000       |
| vm       | 4   | 1000000       |
| vmw      | 4   | 1000000       |
| vmctrl   | 4   | 1000000       |
|          | 合計  | 255000000 * 2 |

## 監視オプション製品で [-t] オプションに指定可能なタイプ

| タイプ        | モジュール              | 説明                                     |
|------------|--------------------|----------------------------------------|
| db2w       | clp_db2w.dll       | DB2 監視 (Database Agent)                |
| ftpw       | clp_ftpw.dll       | FTP 監視 (Internet Server Agent)         |
| httpw      | clp_httpw.dll      | HTTP 監視 (Internet Server Agent)        |
| imap4w     | clp_imap4w.dll     | IMAP4 監視 (Internet Server Agent)       |
| jra        | clpjrasvc.exe      | JVM監視リソース (Java Resource Agent)        |
| jraw       | clpjraw.dll        | JVM監視リソース (Java Resource Agent)        |
| odbcw      | clp_odbcw.dll      | ODBC 監視 (Database Agent)               |
| oracleasw  | clp_oracleasw.dll  | OracleAS 監視 (Application Server Agent) |
| oraclew    | clp_oraclew.dll    | Oracle 監視 (Database Agent)             |
| oscw       | clposcw.dll        | VB Corp CL 監視 (Anti-Virus Agent)       |
| ossw       | clpossw.dll        | VB Corp SV 監視 (Anti-Virus Agent)       |
| otxw       | clp_otxw.dll       | WebOTX 監視 (Application Server Agent)   |
| pop3w      | clp_pop3w.dll      | POP3 監視 (Internet Server Agent)        |
| psqlw      | clp_psqlw.dll      | PostgreSQL 監視 (Database Agent)         |
| smtpw      | clp_smtpw.dll      | SMTP 監視 (Internet Server Agent)        |
| sqlserverw | clp_sqlserverw.dll | SQL Server 監視 (Database Agent)         |

|      |                       |                                         |
|------|-----------------------|-----------------------------------------|
| sra  | clpsraserviceproc.exe | システム監視リソース (System Resource Agent)      |
| sraw | clpsraw.dll           | システム監視リソース (System Resource Agent)      |
| tuxw | clp_tuxw.dll          | Tuxedo 監視 (Application Server Agent)    |
| wasw | clp_wasw.dll          | Websphere 監視 (Application Server Agent) |
| wls  | clp_wls.dll           | Weblogic 監視 (Application Server Agent)  |

## 監視オプション製品のログレベル・ログファイルサイズの既定値

| タイプ        | レベル | サイズ(バイト)     |
|------------|-----|--------------|
| db2w       | 4   | 1000000      |
| ftp        | 4   | 1000000      |
| http       | 4   | 1000000      |
| imap4w     | 4   | 1000000      |
| ira        | 4   | 1000000      |
| iraw       | 4   | 1000000      |
| odbcw      | 4   | 1000000      |
| oracleasw  | 4   | 1000000      |
| oraclew    | 4   | 1000000      |
| osw        | 4   | 1000000      |
| ossw       | 4   | 1000000      |
| otw        | 4   | 1000000      |
| pop3w      | 4   | 1000000      |
| psqlw      | 4   | 1000000      |
| smtp       | 4   | 1000000      |
| sqlserverw | 4   | 1000000      |
| sra        | 8   | 1000000      |
| sraw       | 4   | 1000000      |
| tuxw       | 4   | 1000000      |
| wasw       | 4   | 1000000      |
| wls        | 4   | 1000000      |
|            | 合計  | 21000000 * 2 |

## ミラー関連コマンド

### ミラー状態を表示する (clpmdstat コマンド)

**clpmdstat**                      ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。

#### コマンドライン

```
clpmdstat {-m|--mirror} mirrordisk-alias
clpmdstat {-a|--active} mirrordisk-alias
clpmdstat {-d|--detail} mirrordisk-alias
clpmdstat {-l|--list}
clpmdstat {-c|--connect} mirrordisk-alias
```

**説明**                      ミラーに関する各種状態を表示します。  
ミラーディスクリソースの設定情報を表示します。

|              |                         |                         |
|--------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>オプション</b> | <b>-m,--mirror</b>      | ミラーディスクリソースの状態を表示します。   |
|              | <b>-a,--active</b>      | ミラーディスクリソースの活性状態を表示します。 |
|              | <b>-d,--detail</b>      | ミラーディスクリソースの設定情報を表示します。 |
|              | <b>-l,--list</b>        | ミラーディスクリソースの一覧を表示します。   |
|              | <b>-c,--connect</b>     | ミラーコネクトの状態を表示します。       |
| <b>パラメータ</b> | <i>mirrordisk-alias</i> | ミラーディスクリソース名を指定します。     |

|            |      |    |
|------------|------|----|
| <b>戻り値</b> | 0    | 成功 |
|            | 0 以外 | 異常 |

**注意事項**                      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。  
コマンド実行サーバ上でミラーディスクリソースが非活性化している場合、CLUSTERPRO 以外のプロセスがボリュームアクセスする環境では、コマンド実行時に「ミラーディスクの切断を再実行中です」と警告メッセージが出ます。(実行結果には問題ありません)

**表示例**                      表示例は次のセクションで説明します。

#### エラーメッセージ

| メッセージ                                     | 原因/対処法                               |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| [clpmdstat] は失敗しました。<br>内部エラーが発生しました。     | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| [clpmdstat] は失敗しました。<br>ネットワークエラーが発生しました。 | インタコネクトの接続状態を確認してください。               |

|                                                     |                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| [clpmdstat] は失敗しました。<br>リソース名が不正です。                 | 正しいミラーディスクリソース名を<br>指定してください。 |
| [clpmdstat] は内部処理 (xxxx) に失敗<br>しました。エラーコードは %3 です。 | 自サーバを再起動してください。               |

## 表示例

### ◆ ミラーディスクリソース状態表示

[-m] または[--mirror] オプションを指定した場合、指定したミラーディスクリソースの状態を表示 します。

ミラーディスクリソース状態表示は、ミラーディスクリソースの状態によって、3 種類の表示があります。

- ミラーディスクリソースの状態が正常の場合

Mirror Status: Normal

| md1                 | server1 | server2 |
|---------------------|---------|---------|
| -----               | -----   | -----   |
| Mirror Color        | GREEN   | GREEN   |
| Fast Copy           | NG      | NG      |
| Needed Copy Percent | 1%      | 1%      |
| Volume Used Percent | 64%     | 60%     |
| Volume Size         | 10240MB | 10240MB |

ミラーディスクリソース名      自サーバ名      相手サーバ名

### 各項目の説明

| 項目名             | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------|----|------------|--------|----------|----|-----------------|-----------------|------|------|
| Mirror Status   | ミラーディスクリソースの状態 <table border="1"> <thead> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td><td>正常</td></tr> <tr> <td>Recovering</td><td>ミラー復帰中</td></tr> <tr> <td>Abnormal</td><td>異常</td></tr> <tr> <td>No Construction</td><td>初期ミラー構築されていない状態</td></tr> </tbody> </table>           | 状態 | 説明 | Normal | 正常 | Recovering | ミラー復帰中 | Abnormal | 異常 | No Construction | 初期ミラー構築されていない状態 |      |      |
| 状態              | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| Normal          | 正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| Recovering      | ミラー復帰中                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| Abnormal        | 異常                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| No Construction | 初期ミラー構築されていない状態                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| Mirror Color    | 各サーバのミラーディスクの状態 <table border="1"> <thead> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GREEN</td><td>正常</td></tr> <tr> <td>YELLOW</td><td>ミラー復帰中</td></tr> <tr> <td>RED</td><td>異常</td></tr> <tr> <td>GRAY</td><td>停止中、状態不明</td></tr> <tr> <td>BLUE</td><td>両系活性</td></tr> </tbody> </table> | 状態 | 説明 | GREEN  | 正常 | YELLOW     | ミラー復帰中 | RED      | 異常 | GRAY            | 停止中、状態不明        | BLUE | 両系活性 |
| 状態              | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| GREEN           | 正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| YELLOW          | ミラー復帰中                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| RED             | 異常                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| GRAY            | 停止中、状態不明                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |
| BLUE            | 両系活性                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |      |      |

| Fast Copy           | 差分コピーの可/不可                                                                                                                                                      |    |    |    |        |    |         |    |      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|--------|----|---------|----|------|
|                     | <table> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>OK</td><td>差分コピー可</td></tr> <tr> <td>NG</td><td>差分コピー不可</td></tr> <tr> <td>--</td><td>状態不明</td></tr> </table> | 状態 | 説明 | OK | 差分コピー可 | NG | 差分コピー不可 | -- | 状態不明 |
| 状態                  | 説明                                                                                                                                                              |    |    |    |        |    |         |    |      |
| OK                  | 差分コピー可                                                                                                                                                          |    |    |    |        |    |         |    |      |
| NG                  | 差分コピー不可                                                                                                                                                         |    |    |    |        |    |         |    |      |
| --                  | 状態不明                                                                                                                                                            |    |    |    |        |    |         |    |      |
| Needed Copy Percent | 再コピー必要量のパーセンテージ                                                                                                                                                 |    |    |    |        |    |         |    |      |
| Volume Used Percent | ボリューム利用率のパーセンテージ                                                                                                                                                |    |    |    |        |    |         |    |      |
| Volume Size         | ボリュームサイズ                                                                                                                                                        |    |    |    |        |    |         |    |      |

- ミラーディスクリソースの状態が異常の場合

Mirror Status: Abnormal

| md1                 | server1             | server2 |
|---------------------|---------------------|---------|
| -----               |                     |         |
| Mirror Color        | GREEN               | RED     |
| Fast Copy           | NG                  | NG      |
| Lastupdate Time     | 2004/02/24 15:41:07 | --      |
| Break Time          | 2004/02/24 15:40:38 | --      |
| Disk Error          | OK                  | OK      |
| Needed Copy Percent | 1%                  | 1%      |
| Volume Used Percent | 64%                 | 60%     |
| Volume Size         | 10240MB             | 10240MB |

## 各項目の説明

| 項目名             | 説明                                                                                                                                                                |    |    |    |        |       |            |    |      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|--------|-------|------------|----|------|
| Mirror Status   | ミラーディスクリソースの状態 ※1                                                                                                                                                 |    |    |    |        |       |            |    |      |
| Mirror Color    | 各サーバのミラーディスクの状態 ※1                                                                                                                                                |    |    |    |        |       |            |    |      |
| Fast Copy       | 差分コピーの可/不可                                                                                                                                                        |    |    |    |        |       |            |    |      |
|                 | <table> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>OK</td><td>差分コピー可</td></tr> <tr> <td>NG</td><td>差分コピー不可</td></tr> <tr> <td>--</td><td>状態不明</td></tr> </table>   | 状態 | 説明 | OK | 差分コピー可 | NG    | 差分コピー不可    | -- | 状態不明 |
| 状態              | 説明                                                                                                                                                                |    |    |    |        |       |            |    |      |
| OK              | 差分コピー可                                                                                                                                                            |    |    |    |        |       |            |    |      |
| NG              | 差分コピー不可                                                                                                                                                           |    |    |    |        |       |            |    |      |
| --              | 状態不明                                                                                                                                                              |    |    |    |        |       |            |    |      |
| Lastupdate Time | サーバ上でデータが最後に更新された時刻                                                                                                                                               |    |    |    |        |       |            |    |      |
| Break Time      | ミラーブレイクが発生した時刻                                                                                                                                                    |    |    |    |        |       |            |    |      |
| Disk Error      | Disk I/O の状態                                                                                                                                                      |    |    |    |        |       |            |    |      |
|                 | <table> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>OK</td><td>正常</td></tr> <tr> <td>ERROR</td><td>異常 (I/O不可)</td></tr> <tr> <td>--</td><td>状態不明</td></tr> </table> | 状態 | 説明 | OK | 正常     | ERROR | 異常 (I/O不可) | -- | 状態不明 |
| 状態              | 説明                                                                                                                                                                |    |    |    |        |       |            |    |      |
| OK              | 正常                                                                                                                                                                |    |    |    |        |       |            |    |      |
| ERROR           | 異常 (I/O不可)                                                                                                                                                        |    |    |    |        |       |            |    |      |
| --              | 状態不明                                                                                                                                                              |    |    |    |        |       |            |    |      |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Needed Copy Percent | 再コピー必要量のパーセンテージ  |
| Volume Used Percent | ボリューム利用率のパーセンテージ |
| Volume Size         | ボリュームサイズ         |

※1 「ミラーディスクリソースの状態が正常の場合」を参照

- ミラー復帰中の場合

Mirror Status: Recovering

```
md1 server1 server2

Mirror Color YELLOW YELLOW
```

```
Recovery Status Value

```

```
Status: Recovering
Direction: server1 -> server2
Percent: 15%
Used Time: 00:00:21
Remain Time: 00:01:59
```

#### 各項目の説明

| 項目名           | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------|---------------------------------------------------------|------------|------|------------|---------|---------|-------|
| Mirror Status | ミラーディスクリソースの状態 ※1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Mirror Color  | 各サーバのミラーディスクの状態 ※1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Status        | ミラー復帰の状態 <table border="1"> <thead> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparing</td><td>コピー前の準備中<br/>復帰中にリソースが起動していてI/O負荷が高い場合にはこの状態が長く続く場合があります</td></tr> <tr> <td>Recovering</td><td>コピー中</td></tr> <tr> <td>Completing</td><td>コピー後処理中</td></tr> <tr> <td>Nothing</td><td>復帰停止中</td></tr> </tbody> </table> | 状態 | 説明 | Preparing | コピー前の準備中<br>復帰中にリソースが起動していてI/O負荷が高い場合にはこの状態が長く続く場合があります | Recovering | コピー中 | Completing | コピー後処理中 | Nothing | 復帰停止中 |
| 状態            | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Preparing     | コピー前の準備中<br>復帰中にリソースが起動していてI/O負荷が高い場合にはこの状態が長く続く場合があります                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Recovering    | コピー中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Completing    | コピー後処理中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Nothing       | 復帰停止中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Direction     | ミラー復帰のコピー方向<br>[コピー元サーバ] -> [コピー先サーバ]<br>または<br>[コピー先サーバ] <- [コピー元サーバ]<br>で表示します。                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Percent       | コピーが必要な容量に対するコピー済の割合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |
| Used Time     | コピーを開始してからの経過時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |           |                                                         |            |      |            |         |         |       |

| 項目名         | 説明                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Remain Time | 残りのコピー完了までに必要な予測時間<br><br>コピー済の速度から予測して表示するので両サーバの負荷状況などにより値が増減する場合があります。 |

※1 「ミラーディスクリソースの状態が正常の場合」を参照

◆ ミラーディスクリソースの活性状態表示

[-a] または[--active] オプションを指定した場合、指定したミラーディスクリソースの活性状態を表示します。

Mirror Name: md1

| Server Name | Active Status |
|-------------|---------------|
| server1     | Active        |
| server2     | Inactive      |

ミラーパーティションデバイスの状態

| Active Status | 説明   |
|---------------|------|
| Active        | 活性   |
| Inactive      | 非活性  |
| --            | 状態不明 |

## ◆ ミラーディスクリソース情報表示

[-d] または[--detail] オプションを指定した場合、指定したミラーディスクリソースの設定情報を表示 します。

Mirror Name: md1

| Server Name | Drive Letter | NMP/Disk Size |
|-------------|--------------|---------------|
| server1     | F:           | 1024MB/1024MB |
| server2     | F:           | 1024MB/1024MB |

## 各項目の説明

| 項目名               | 説明                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Mirror Name       | ミラーディスクリソース名                                                      |
| Server Name       | サーバ名                                                              |
| Mount Point       | マウントポイント                                                          |
| Drive Letter      | データパーティションドライブ文字                                                  |
| NMP/Disk Size(MB) | NMP: 両サーバのデータパーティションサイズのうち小さい方のサイズ<br>Disk Size: 実際のデータパーティションサイズ |

## ◆ ミラーディスクリソース一覧表示

[-l] または[--list] オプションを指定した場合、ミラーディスクリソースの一覧を表示します。

| Mirror Name | Server Name | Drive Letter |
|-------------|-------------|--------------|
| md1         | server1     | F:           |
|             | server2     | F:           |
| md2         | server1     | G:           |
|             | server2     | G:           |

## 各項目の説明

| 項目名          | 説明               |
|--------------|------------------|
| Mirror Name  | ミラーディスクリソース名     |
| Server Name  | サーバ名             |
| Drive Letter | データパーティションドライブ文字 |



## ◆ ミラーコネクットの状態表示

[-c] または[--connect] オプションを指定した場合、ミラーコネクットの状態を表示します。

以下に 2 node の MD の場合の例を示します。

- リソースが Server1 で活性中 (現在使用しているミラーディスクコネクットは Priority1、次に繋がるミラーディスクコネクットは Priority2)

```
Resource Name : md01
Number of Connection : 2

Mirror Connect Priority1 Priority2

Server1
 Address 10.0.10.11 10.0.20.11
 Status Active Standby
Server2
 Address 10.0.10.12 10.0.20.12
 Status Active Standby
```

- リソースが両サーバとも非活性 (現在使用しているミラーディスクコネクットは無し、次に繋がるミラーディスクコネクットは Priority1)

```
Resource Name : md01
Number of Connection : 2

Mirror Connect Priority1 Priority2

Server1
 Address 10.0.10.11 10.0.20.11
 Status Standby Standby
Server2
 Address 10.0.10.12 10.0.20.12
 Status Standby Standby
```

- ミラーディスクコネクットは 1 本のみ設定 (リソースが Server1 で活性中)

```
Resource Name : md01
Number of Connection : 1

Mirror Connect Priority1 Priority2

Server1
 Address 10.0.10.11 --
 Status Active --
Server2
 Address 10.0.10.12 --
 Status Active --
```

- Server2 がダウン中 (Server2 のミラーディスクコネクットのステータス取得不可、リソースが Server1 で活性中)

```
Resource Name : md01
Number of Connection : 2

Mirror Connect Priority1 Priority2

Server1
 Address 10.0.10.11 10.0.20.11
 Status Error Error
Server2
```

|         |            |            |
|---------|------------|------------|
| Address | 10.0.10.12 | 10.0.20.12 |
| Status  | Unknown    | Unknown    |

各項目の説明

| 表示項目名                | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|--------|-----|---------|-----------------------|-------|------------------------|---------|------|----|--------|
| Resource Name        | ミラーディスクリソース名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Number of Connection | ミラーディスクコネクトの本数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Address              | ミラーディスクコネクト (Primary および Secondary) の IP アドレス<br>Builder 上で設定された値を参照する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Status               | <div> <div>ミラーディスクコネクト (Primary および Secondary) の状態<br/>(稼働状況、断線やコネクションエラー等の異常の有無)</div> <table> <tr> <th>文字列</th><th>ミラーディスクコネクトの状態</th></tr> <tr> <td>Active</td><td>使用中</td></tr> <tr> <td>Standby</td><td>未使用かつ待機中 (障害発生無、通信可能)</td></tr> <tr> <td>Error</td><td>未使用かつ断線中 (障害発生有、通信不可能)</td></tr> <tr> <td>Unknown</td><td>状態不明</td></tr> <tr> <td>--</td><td>構成情報なし</td></tr> </table> </div> | 文字列 | ミラーディスクコネクトの状態 | Active | 使用中 | Standby | 未使用かつ待機中 (障害発生無、通信可能) | Error | 未使用かつ断線中 (障害発生有、通信不可能) | Unknown | 状態不明 | -- | 構成情報なし |
| 文字列                  | ミラーディスクコネクトの状態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Active               | 使用中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Standby              | 未使用かつ待機中 (障害発生無、通信可能)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Error                | 未使用かつ断線中 (障害発生有、通信不可能)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Unknown              | 状態不明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| --                   | 構成情報なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |

# ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド)

clpmdctrl                      ミラーディスクリソースを操作します。

## コマンドライン

```
clpmdctrl {-a|--active} mirrordisk-alias
clpmdctrl {-d|--deactive} mirrordisk-alias
clpmdctrl {-b|--break} mirrordisk-alias
clpmdctrl {-f|--force} recovery-source-servername mirrordisk-alias
clpmdctrl {-r|--recovery} mirrordisk-alias [-f|-a|-vf]
clpmdctrl {-c|--cancel} mirrordisk-alias
clpmdctrl {-w|--rwait} mirrordisk-alias [-timeout time] [-rcancel]
clpmdctrl {-s|--mdcswitch} mirrordisk-alias [priority-number]
clpmdctrl {-p|--compress} mirrordisk-alias
clpmdctrl {-n|--nocompress} mirrordisk-alias
```

注: CLUSTERPRO サービスが起動している場合、[-a,--active], [-d,--deactive] オプションはエラーになります。

説明                      ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。

|       |               |                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オプション | -a,--active   | <p>自サーバでミラーディスクリソースを活性化します。</p> <p>ミラーディスクリソースの状態が正常な場合はミラーリングします。</p> <p>ミラーディスクリソースの状態が正常な場合以外はミラーリングしません。</p>                                                                                                     |
|       | -d,--deactive | <p>自サーバで活性化しているミラーディスクリソースを非活性化します。</p>                                                                                                                                                                              |
|       | -b,--break    | <p>ミラーディスクのミラーリングを中断し、コマンドを実行したサーバ上のデータを非最新とします。コマンドを実行したサーバのミラーディスクリソースのステータスは異常状態になります。コマンドを実行していないサーバ上ではミラーディスクリソースのステータスは変更しません。</p> <p>ミラー復帰を行うと、ミラーリングが再開されます。ミラー復帰を行うまで、ミラーディスクに書き込みが発生してもミラーデータは同期されません。</p> |

|                      |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -f,--force           | 指定したミラーディスクリソースを強制ミラー復帰します。                                                                                                                                                               |
| -r,--recovery        | 自サーバをコピー元として、指定したミラーディスクリソースを全面ミラー復帰もしくは、差分ミラー復帰します。<br><br>全面ミラー復帰、差分ミラー復帰の判断は自動的に行われます。                                                                                                 |
| -f                   | ボリュームの利用領域が特定できる場合は、全ての利用領域をコピーします。<br><br>利用領域が特定できない場合は、ボリュームの全領域をコピーします。<br><br>[-a] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。                                                                       |
| -a                   | 復旧モードを自動選択します。差分箇所が特定できる場合は差分コピーを実施します。差分が特定できない場合は [-f] を指定した場合と同様の動作となります。<br><br>[-f] を指定した場合は指定できません。[-f] と [-a] のいずれも指定しなかった場合は復旧モードを自動選択します。<br><br>[-f] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません |
| -vf                  | 差分や利用域に関わらず、ボリュームの全領域をコピーします。<br><br>[-a] あるいは [-f] を指定した場合は指定できません                                                                                                                       |
| -c,--cancel          | ミラー復帰を中止します。                                                                                                                                                                              |
| -w,--rwait           | 指定したミラーディスクリソースのミラー復帰完了を待ちます。                                                                                                                                                             |
| -timeout <i>time</i> | ミラー復帰完了待ちのタイムアウト時間(秒)を指定します。このオプションは省略可能です。省略時はタイムアウトを行わず、ミラー復帰が完了するまで待ちます。                                                                                                               |
| -rcancel             | ミラー復帰完了待ちがタイムアウトした場合に、ミラー復帰を中断します。このオプションは [-timeout] オプションを設定した場合に設定できます。省略時はタイムアウトしてもミラー復帰を続行します。                                                                                       |

|       |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | -s,--mdcswitch                                                      | ユーザの指定したディスクリソースのミラーディスクコネク트의プライマリ/セカンダリの切り換えを行います。<br>Priority 番号が省略されている場合、コマンド実施時にプライマリがミラーコネクととして使用されていればセカンダリへ切り換え、同様に、セカンダリがミラーコネクととして使用されていればプライマリへ切り替えます。<br>Priority 番号が指定されている場合、該当する Priority のミラーコネクとへ切り替えます。 |
|       | -p,--compress                                                       | 指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に ON に切り換えます。                                                                                                                                                                                  |
|       | -n,--nocompress                                                     | 指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に OFF に切り換えます。                                                                                                                                                                                 |
| パラメータ | recovery-source-servername                                          | コピー元となるサーバ名を指定します。                                                                                                                                                                                                        |
|       | mirrordisk-alias                                                    | ミラーディスクリソース名を指定します。                                                                                                                                                                                                       |
|       | priority-number                                                     | Priority(1 または 2)番号を指定します。                                                                                                                                                                                                |
| 戻り値   | 0                                                                   | 成功                                                                                                                                                                                                                        |
|       | 1                                                                   | パラメータ不正                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 3                                                                   | その他のエラー                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 4                                                                   | 対象ミラーディスクがミラー構築中ではないか、ミラー構築が途中で失敗した<br>([-w,--rwait] オプション指定時のみ。<br>[-c,-rcancel] でミラー復帰を中断した場合も含む)                                                                                                                       |
|       | 5                                                                   | 対象ミラーディスクのミラー復帰完了待ちがタイムアウト ([-w,--rwait] [-timeout] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                           |
|       | 6                                                                   | 切替先ミラーディスクコネクとがステータス不正 ([-s,--mdcswitch] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                                      |
|       | 7                                                                   | ミラーディスクコネクとが一本しか設定されていない ([-s,--mdcswitch] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                                    |
|       | 8                                                                   | 相手サーバがダウン中<br>([-s,--mdcswitch] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                                               |
| 備考    | 本コマンドは、指定した処理が開始したタイミングで制御を戻します。<br>処理の状況は clpmdstat コマンドで確認してください。 |                                                                                                                                                                                                                           |
| 注意事項  | 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                             |                                                                                                                                                                                                                           |

相手サーバがダウンしている状態で、自サーバのみ強制ミラー復帰をする場合、強制ミラー復帰するサーバをコピー元として指定してください。

ミラー復帰の異常終了後に再度ミラー復帰を行う場合、前回と同じサーバをコピー元として指定し、ミラー復帰をしてください。

強制ミラー復帰中にキャンセルを実行して中断した後でミラー復帰を再開する場合は、必ず本コマンドを用いて強制ミラー復帰を実行してください。

**実行例**                    **例 1:**ミラーディスクリソース md1 を活性化する場合

```
clpmdctrl --active md1
<md1@server1>: active successfully
```

**例 2:**ミラーディスクリソース md1 を非活性化する場合

```
clpmdctrl --deactive md1
<md1@server1>: deactive successfully
```

**例 3:**ミラーディスクリソース md1 をミラー復帰する場合

```
clpmdctrl --recovery md1
```

#### エラーメッセージ

| メッセージ                                      | 原因/対処法                                                              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| [clpmdctrl] は失敗しました。内部エラーが発生しました。          | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |
| [clpmdctrl] は失敗しました。リソースがビジーです。            | パーティションが使用中の可能性あります。しばらくして操作をリトライしてください。                            |
| [clpmdctrl] は失敗しました。ネットワークエラーが発生しました。      | インタコネクトの接続状態を確認してください。                                              |
| [clpmdctrl] は失敗しました。ミラーディスクの通信を確立できませんでした。 | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| [clpmdctrl] は失敗しました。リソース名が不正です。            | 正しいミラーディスクリソース名を指定してください。                                           |
| [clpmdctrl] は失敗しました。状態が不正です。               | ミラーディスクの状態を確認してください。                                                |
| [clpmdctrl] は失敗しました。リソースが初期化されていません。       | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。クラスタ構成情報が正しいか確認してください。 |
| [clpmdctrl] は失敗しました。リソースが初期ミラー構築されていません。   | ミラー初期構築が必要です。                                                       |
| [clpmdctrl] は失敗しました。ミラーディスクをロックできませんでした。   | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |

| メッセージ                                                        | 原因/対処法                                                            |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>ライセンスが登録されていません。                     | ライセンスを登録してください。                                                   |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>試用版の使用期限が切れています。                     | ライセンスを登録してください。                                                   |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>ライセンスの認証が失敗しました。                     | ライセンスを登録してください。                                                   |
| [clpmdctrl] は失敗しました。履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                    | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                            |
| [clpmdctrl] は失敗しました。パーティションサイズが一致していません。                     | ミラーディスクのパーティションサイズを確認してください。                                      |
| [clpmdctrl] は失敗しました。ミラーコネクが初期化されていません。                       | ミラーコネクの接続状態を確認してください。<br>クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                   |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                     |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                     |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。       | クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されていないことを確認してください。 |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>データパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。        | クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されていないことを確認してください。 |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>サーバ名が不正です。                           | 正しいサーバ名を指定してください。                                                 |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>CLUSTERPRO Server が開始されています。         | CLUSTERPRO Server が停止した状態で実行してください。                               |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>ミラーディスク [MD リソース名] はこのサーバでは制御できません。  | ミラーディスクの状態を確認してください。                                              |
| [clpmdctrl] は失敗しました。<br>ミラーディスク [MD リソース名] はコピー中ではありません。     | ミラーディスクの状態を確認してください。                                              |
| [clpmdctrl] は内部処理 (xxxx) に失敗しました。エラーコードは %3 です。              | 自サーバを再起動してください。                                                   |
| [MD リソース名] のステータスが 不正です。                                     | ミラーディスクがミラー構築中ではないか、構築が途中で失敗しました。                                 |
| [MD リソース名] のミラー復旧が タイムアウトしました。                               | タイムアウト時間の指定が妥当か、または、高負荷等によりディスク I/O や通信の遅延が発生していないか確認してください。      |
| 切り替え先ミラーコネクのステータスが不正です。                                      | ミラーディスクコネクの接続状況を確認してください。                                         |

| メッセージ                       | 原因/対処法                               |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| ミラーコネクが 1 本しか<br>設定されていません。 | ミラーディスクコネクが複数登録されている<br>ことを確認してください。 |
| 相手サーバがダウン中です。               | サーバの起動状態を確認してください。                   |



# パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド)

**clpvolsz**                      ディスクパーティションのサイズを確認/縮小します。

## コマンドライン

clpvolsz *drive-letter* [*size*]

**説明**                      ミラーディスクリソースによりミラーリングするデータパーティションのサイズ確認と、サイズが一致していない場合のサイズ調整を行います。

|              |                     |                                                 |
|--------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | <i>drive-letter</i> | 対象となるパーティションのドライブ文字を指定します。                      |
|              | <i>size</i>         | パーティションサイズを Byte 単位で指定します。指定が無い場合は現在のサイズを表示します。 |

|            |      |         |
|------------|------|---------|
| <b>戻り値</b> | 0    | サイズ表示成功 |
|            | 1    | サイズ変更成功 |
|            | 2 以上 | 異常      |

**注意事項**                      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

本コマンドではパーティションサイズの拡張はできません。

本コマンドによりパーティションサイズを縮小すると、パーティションの削除・再作成を行ったのと同様の状態となりますので、実行後に必ずディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) を使用してディスクの再スキャンを実施し、ドライブ文字の確認・再設定とフォーマットを実行してください。パーティション上にデータがある場合は、事前にバックアップをとり、フォーマット後にリストアしてください。

対象パーティションが既にミラーディスクリソースのデータパーティション/クラスタパーティションとしてクラスタ構成情報に登録されている場合は、パーティションサイズを縮小する前に一旦ミラーディスクリソースを削除し、サイズ縮小とドライブ文字の再設定の後に再登録してください。

パーティションサイズは物理セクタ境界で整合されますので、通常は 512 Byte の倍数になります。

**実行例**                      **例 1:** Z ドライブのサイズを確認する場合

```
clpvolsz z:
Drive <z:> 8,587,160,064
```

**例 2:** Z ドライブのサイズを 8,587,159,552Byte に縮小する場合

```
clpvolsz z: 8587159552
Drive <z:> 8,587,160,064 -> 8,587,159,552
Execute it? [Y/N] ->y
```

SUCCESS

#### エラーメッセージ

| メッセージ                             | 原因/対処法                                                                    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ERROR:invalid parameter.          | パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。                                        |
| ERROR:larger than partition size. | 現在のパーティションサイズより大きい値が指定されています。現在のサイズより小さい値を指定してください。                       |
| ERROR:drive not found.            | 指定されたドライブが見つかりません。ドライブ指定に誤りが無いか確認してください。                                  |
| ERROR:drive open failed.          | 指定されたドライブを開くことができません。ドライブがアクセス可能な状態にあるか確認してください。                          |
| ERROR:partition not found.        | 指定されたドライブのパーティション番号が見つかりません。ドライブ指定に誤りが無いか確認してください。                        |
| ERROR:partition size zero.        | 指定されたドライブのパーティションサイズが 0 です。対象パーティションがベーシックボリュームであることを確認してください。            |
| ERROR:device layout info.         | ディスクのパーティション構成情報の取得に失敗しました。対象パーティションがベーシックボリュームであることを確認してください。            |
| ERROR:device geometry info.       | ディスクジオメトリ情報の取得に失敗しました。ディスク装置が正常に動作しているか確認してください。                          |
| ERROR:device no info.             | Device No. / Partition No. の取得に失敗しました。対象パーティションがベーシックボリュームであることを確認してください。 |
| ERROR:set device info.            | ディスクへのパーティション情報の設定に失敗しました。ディスクへの書き込みが禁止されていないか確認してください。                   |
| ERROR:memory alloc error.         | リソースの確保に失敗しました。メモリ不足または OS のリソース不足が発生していないか確認してください。                      |

# ディスクアクセスを制御する (clpvolctrl コマンド)

**clpvolctrl**                      リソース未登録ボリュームへのアクセス操作を行います。

## コマンドライン

```
clpvolctrl {-o|--open} drive_name
clpvolctrl {-c|--close} drive_name
clpvolctrl {-v|--view} [drive_name]
```

**説明**                      フィルタリング設定された HBA 配下でリソース登録されていないディスクボリュームに対して、アクセス状態の操作を行います。

|       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オプション | -o,--open  | リソース未登録ボリュームへのアクセス許可を実行します。<br><br>アクセスを許可する対象ボリュームのドライブ名を 1 つ指定します。                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | -c,--close | リソース未登録ボリュームへのアクセス制限を実行します。<br><br>アクセスを制限する対象ボリュームのドライブ名を 1 つ指定します。                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | -v,--view  | リソース未登録ボリュームへのアクセス状態の情報表示をします。<br><br>アクセス状態を表示する対象ボリュームのドライブ文字を 1 つ指定します。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ドライブ文字の指定がある場合<br/>指定されたボリュームのアクセス状態表示を実行します。</li> <li>- ドライブ文字の指定がない場合 (省略時)<br/>コマンド実施サーバに所属し、かつ、フィルタリング設定済み HBA に接続されているディスク上の、すべてのリソース未登録ボリュームのアクセス状態表示を実行します。</li> </ul> |
| パラメータ | drive_name | 対象ボリュームのドライブ文字を指定します。                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 戻り値   | 0          | コマンド成功                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 101        | パラメータ不正                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 102        | 対象ボリュームがリソース登録済み                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       | 103        | 対象ボリュームがすでにアクセス許可中<br>([-o,--open] オプション使用時のみ)                                                                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| 104 | 対象ボリュームがすでにアクセス制限中<br>([-c,--close] オプション使用時のみ) |
| 200 | その他のエラー                                         |

**注意事項**      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

**実行例**            **例 1:** リソース未登録ボリュームへのアクセス許可をする場合

```
clpvolctrl --open z
Command succeeded.
```

**例 2:** リソース未登録ボリュームへのアクセス制限をする場合

```
clpvolctrl --close z
Command succeeded.
```

**例 3:** リソース未登録ボリュームへのアクセス状態の情報表示をする場合

a) ドライブ文字の指定あり

```
clpvolctrl --view z
Drive Name Access Status
```

```

z open
```

b) ドライブ文字の指定なし

```
clpvolctrl --view
Drive Name Access Status
```

```

w open
x close
y close
z open
```

#### エラーメッセージ

| メッセージ                            | 原因/対処法                                               |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| 無効なパラメータを受け取りました。                | パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。                   |
| [ドライブ名]: はリソースに登録されているボリュームです。   | 指定したドライブを使用しているグループリソースがないか確認してください。                 |
| [ドライブ名]: は既にアクセス許可されています。        | 既にアクセス可能な状態のドライブに対し、[-o,--open] オプションでコマンドが実行されました。  |
| [ドライブ名]: は既にアクセス制限されています。        | 既にアクセス禁止の状態のドライブに対し、[-c,--close] オプションでコマンドが実行されました。 |
| 内部処理に失敗しました。エラーコードは [エラーコード] です。 | 自サーバを再起動してください。                                      |

# ハイブリッドディスクリソースのスナップショットバックアップを操作する (clphdsnapshot コマンド)

clphdsnapshot      ハイブリッドディスクリソースのスナップショット操作

## コマンドライン

```
clphdsnapshot {-o|--open} hybriddisk-alias
clphdsnapshot {-c|--close} hybriddisk-alias
```

**説明**                      ハイブリッドディスクリソースのミラーリングを中断し、データパーティションのアクセス制限を解除して、スナップショットバックアップの採取を可能にします。また、この状態からミラーリングを再開して通常の状態への復帰を行います。

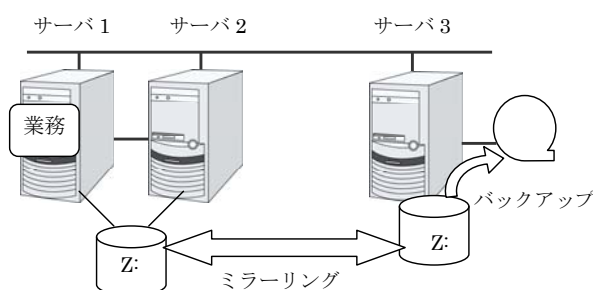
|              |                                |                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>オプション</b> | <b>-o,--open</b>               | ミラーリングを中断し、コマンドを実行したサーバにおけるデータパーティションのアクセス制限を解除して、スナップショットバックアップの採取を可能にします。自動ミラー復旧が有効に設定されている場合、この設定を一時的に無効にします。 |
|              | <b>-c,--close</b>              | データパーティションへのアクセス制限を行います。自動ミラー復旧が有効に設定されている場合、無効化を解除してミラーリングを再開します。                                               |
| <b>パラメータ</b> | <b><i>hybriddisk-alias</i></b> | ハイブリッドディスクリソース名を指定します。                                                                                           |

|            |          |                                                                     |
|------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>戻り値</b> | <b>0</b> | コマンド成功                                                              |
|            | <b>1</b> | パラメータ不正                                                             |
|            | <b>2</b> | 対象リソースがミラーリングされていない<br>([-o,--open] オプション使用時のみ)                     |
|            | <b>3</b> | 対象リソースが他のサーバで既にスナップショット状態にあるか、強制活性されている<br>([-o,--open] オプション使用時のみ) |
|            | <b>4</b> | 対象リソースが既にスナップショット状態にある<br>([-o,--open] オプション使用時のみ)                  |
|            | <b>5</b> | 対象リソースがスナップショット状態でない<br>([-c,--close] オプション使用時のみ)                   |
|            | <b>6</b> | 対象リソースがミラー復帰中                                                       |
|            | <b>7</b> | 対象リソースが自サーバに存在しない                                                   |
|            | <b>8</b> | 現用系サーバグループでコマンドが実行された                                               |
|            | <b>9</b> | その他のエラー                                                             |

- 注意事項**
- 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
- 本コマンドは、正常にミラーリングされている活性状態のハイブリッドディスクリソースに対して、待機系サーバグループ（ミラーリングのコピー先として動作しているサーバグループ）のいずれかのサーバ上で実行します。現用系サーバグループのサーバ（リソースが活性しているサーバと同じグループのサーバ）では実行できません。
- 本コマンドによりミラーリングを中断する際、ミラーリングを中断するタイミングによってはミラーリングのコピー先のデータは必ずしも NTFS およびアプリケーションデータとして、整合性を保てない場合がありますので注意してください。

**実行例**

ハイブリッドディスクリソース hd\_Z でミラーリングされている Z ドライブのバックアップを採取する場合



- 待機系サーバグループのサーバ 3 で以下を実行
 

```
clphdsnapshot --open hd_Z
Command succeeded.
```
- サーバ 3 でバックアップツールを使って Z ドライブのバックアップを採取
- サーバ 3 で以下を実行
 

```
clphdsnapshot --close hd_Z
Command succeeded.
```
- 自動ミラー復旧を無効に設定している場合は、手動操作によりミラー復旧を実施

#### エラーメッセージ

| メッセージ                             | 原因/対処法                                                                                                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 無効なパラメータを受け取りました。                 | パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。                                                                     |
| [リソース名] はミラーリングしていないか、活性中ではありません。 | 非活性状態やミラーリングを中断しているハイブリッドディスクリソースに対してスナップショットバックアップはできません。リソースを他サーバグループで活性し、正常にミラーリングしている状態で再実行してください。 |

| メッセージ                               | 原因/対処法                                                                                                                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [リソース名] が [サーバ名] で動作中です。            | 対象リソースが同じサーバグループ内の別のサーバで既にスナップショット状態にあるか、強制活性されていないか確認してください。                                                                    |
| [リソース名] はスナップショット状態です。              | 既に [-o,--open] オプションでスナップショット状態にしているリソースに対して再度 [-o,--open] オプションを指定してコマンドが実行されました。実行手順を確認してください。                                 |
| [リソース名] はスナップショット状態ではありません。         | [-o,--open] オプションでスナップショット状態に していないリソースに対して [-c,--close] オプションを指定してコマンドが実行されました。[-o,--open] オプションを指定したコマンドが 正常に実行されていたか確認してください。 |
| [リソース名] はミラー復旧中です。                  | ミラー復旧中のハイブリッドディスクリソースに対してスナップショットバックアップはできません。復旧完了後に再実行してください。                                                                   |
| [自サーバ名] は[リソース名] の起動可能サーバに含まれていません。 | 対象リソースが活性できないサーバ上でスナップショットバックアップを採取することはできません。このリソースが含まれるフェイルオーバーグループの起動可能なサーバ上で実行してください。                                        |
| 現用系サーバグループで実行されました。                 | 同じサーバグループ内の別のサーバで活性しているハイブリッドディスクリソースに対してスナップショットバックアップはできません。待機系サーバグループのサーバで実行してください。                                           |
| 内部処理に失敗しました。エラーコードは [エラーコード] です。    | 対象リソースのクラスタパーティション・データパーティションの状態を確認してください。また、メモリ不足または OS のリソース不足が発生していないか確認してください。                                               |

## ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド)

**clphdstat**                      ハイブリッドディスクに関する状態と、設定情報を表示します。

### コマンドライン

```
clphdstat {-m|--mirror} hybriddisk-alias
clphdstat {-a|--active} hybriddisk-alias
clphdstat {-l|--config}
clphdstat {-c|--connect} hybriddisk -alias
```

**説明**                      ハイブリッドディスクに関する各種状態を表示します。  
                                 ハイブリッドディスクリソースの設定情報を表示します。

|              |                         |                            |
|--------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>オプション</b> | <b>-m,--mirror</b>      | ハイブリッドディスクリソースの状態を表示します。   |
|              | <b>-a,--active</b>      | ハイブリッドディスクリソースの活性状態を表示します。 |
|              | <b>-l,--config</b>      | ハイブリッドディスクリソースの設定情報を表示します。 |
|              | <b>-c,--connect</b>     | ミラーコネクトの状態を表示します。          |
| <b>パラメータ</b> | <i>hybriddisk-alias</i> | ハイブリッドディスクリソース名を指定します。     |
| <b>戻り値</b>   | 0                       | 成功                         |
|              | 0 以外                    | 異常                         |

**注意事項**                      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。  
                                 コマンド実行サーバ上でハイブリッドディスクリソースが非活性化している場合、CLUSTERPRO 以外のプロセスがボリュームアクセスする環境では、コマンド実行時に「ハイブリッドディスクの切断を再実行中です」と警告メッセージが出ます。(実行結果には問題ありません)

**表示例**                      表示例は次のセクションで説明します。

### エラーメッセージ

| メッセージ       | 原因/対処法                             |
|-------------|------------------------------------|
| 無効なパラメータです。 | パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。 |



|                                  |                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 全サーバがダウンしています。                   | 対象ハイブリッドディスクリソースを保有するサーバが少なくとも 1 台以上起動している事を確認後、再度コマンドを実行してください。 |
| 内部処理に失敗しました。エラーコードは [エラーコード] です。 | 自サーバを再起動してください。                                                  |

## 表示例

### ◆ ハイブリッドディスクリソース状態表示

[-m,--mirror] オプションを指定した場合、指定したハイブリッドディスクリソースの状態を表示します。

ハイブリッドディスクリソース状態表示は、ハイブリッドディスクリソースの状態によって、2 種類の表示があります。

- ハイブリッドディスクリソースの状態がミラー復旧中以外の場合

```

Status: Abnormal

hd01 svg01 svg02

Mirror Color GREEN RED
Fast Copy OK OK
Lastupdate Time -- 2008/05/27 15:50:27
Break Time -- 2008/05/27 15:44:35
Needed Copy Percent 68% 68%
Volume Used Percent 67% 63%
Volume Size 1024MB 1024MB
Disk Error NO ERROR ERROR

Server Name DP Error CP Error

server1 NO ERROR NO ERROR
server2 NO ERROR NO ERROR
server3 ERROR NO ERROR
server4 NO ERROR ERROR

```

ハイブリッドディスクリソース名      サーバグループ名

#### 各項目の説明

| 項目名             | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------|----|------------|--------|----------|----|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Status          | <div>ハイブリッドディスクリソースの状態</div> <table> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>Normal</td><td>正常</td></tr> <tr> <td>Recovering</td><td>ミラー復旧中</td></tr> <tr> <td>Abnormal</td><td>異常</td></tr> <tr> <td>No Construction</td><td>初期ミラー構築されていない状態</td></tr> <tr> <td>Uncertain</td><td>状態不明あるいは新旧未確定状態</td></tr> </table> | 状態 | 説明 | Normal | 正常 | Recovering | ミラー復旧中 | Abnormal | 異常 | No Construction | 初期ミラー構築されていない状態 | Uncertain | 状態不明あるいは新旧未確定状態 |
| 状態              | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |
| Normal          | 正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |
| Recovering      | ミラー復旧中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |
| Abnormal        | 異常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |
| No Construction | 初期ミラー構築されていない状態                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |
| Uncertain       | 状態不明あるいは新旧未確定状態                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |        |    |            |        |          |    |                 |                 |           |                 |

| 項目名                 | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|--------|--------|-------------|-----|------|--------|-------|------|----------|------|------|
| Mirror Color        | 各サーバのハイブリッドディスクの状態 <table border="1"> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>GREEN</td><td>正常</td></tr> <tr> <td>YELLOW</td><td>ミラー復旧中</td></tr> <tr> <td>RED</td><td>異常</td></tr> <tr> <td>ORANGE</td><td>新旧未確定</td></tr> <tr> <td>GRAY</td><td>停止中、状態不明</td></tr> <tr> <td>BLUE</td><td>両系活性</td></tr> </table> | 状態 | 説明 | GREEN    | 正常     | YELLOW | ミラー復旧中      | RED | 異常   | ORANGE | 新旧未確定 | GRAY | 停止中、状態不明 | BLUE | 両系活性 |
| 状態                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| GREEN               | 正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| YELLOW              | ミラー復旧中                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| RED                 | 異常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| ORANGE              | 新旧未確定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| GRAY                | 停止中、状態不明                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| BLUE                | 両系活性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Fast Copy           | 差分コピーの可/不可 <table border="1"> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>OK</td><td>差分コピー可</td></tr> <tr> <td>NG</td><td>差分コピー不可</td></tr> <tr> <td>--</td><td>状態不明</td></tr> </table>                                                                                                                                | 状態 | 説明 | OK       | 差分コピー可 | NG     | 差分コピー不可     | --  | 状態不明 |        |       |      |          |      |      |
| 状態                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| OK                  | 差分コピー可                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| NG                  | 差分コピー不可                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| --                  | 状態不明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Lastupdate Time     | サーバ上でデータが最後に更新された時刻                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Break Time          | ミラーブレイクが発生した時刻                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Needed Copy Percent | 再コピー必要量のパーセンテージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Volume Used Percent | ボリューム利用率のパーセンテージ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Volume Size         | ボリュームサイズ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| Disk Error          | Disk I/O の状態 <table border="1"> <tr> <th>状態</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>NO ERROR</td><td>正常</td></tr> <tr> <td>ERROR</td><td>異常 (I/O 不可)</td></tr> <tr> <td>--</td><td>状態不明</td></tr> </table>                                                                                                                     | 状態 | 説明 | NO ERROR | 正常     | ERROR  | 異常 (I/O 不可) | --  | 状態不明 |        |       |      |          |      |      |
| 状態                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| NO ERROR            | 正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| ERROR               | 異常 (I/O 不可)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| --                  | 状態不明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| DP Error            | 各サーバにおけるデータパーティションの I/O エラーの有無                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |
| CP Error            | 各サーバにおけるクラスタパーティションの I/O エラーの有無                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |          |        |        |             |     |      |        |       |      |          |      |      |

- ハイブリッドディスクリソースの状態がミラー復旧中の場合

Status: Recovering

hd01                      svg01                      svg02

-----

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

```

Mirror Color YELLOW -> YELLOW
 40%
```

Recovery Status

```

Source Server server1
Destination Server server3
Used Time 00:00:28
Remain Time 00:00:14
```

## 各項目の説明

| 項目名                | 説明                                                                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mirror Status      | ハイブリッドディスクリソースの状態 ※1                                                                       |
| Mirror Color       | 各サーバのハイブリッドディスクの状態 ※1                                                                      |
|                    | ミラー復帰のコピー方向を矢印で表示します。<br>-> : 左サーバグループから右サーバグループへコピー<br>または<br><- : 右サーバグループから左サーバグループへコピー |
|                    | コピーの進捗状況を xx% の形で示します。                                                                     |
| Source Server      | コピー元サーバ名                                                                                   |
| Destination Server | コピー先サーバ名                                                                                   |
| Used Time          | コピーを開始してからの経過時間                                                                            |
| Remain Time        | 残りのコピー完了までに必要な予測時間<br>コピー済の速度から予測して表示するので両サーバの<br>負荷状況などにより値が増減する場合があります。                  |

※1 「ミラーディスクリソースの状態が正常の場合」を参照

## ◆ ハイブリッドディスクリソースの活性状態表示

[a,--active] オプションを指定した場合、指定したハイブリッドディスクリソースの活性状態を表示します。

HD Resource Name: hd01

| Server Name | Active Status | Current Server |
|-------------|---------------|----------------|
| -----       |               |                |
| svg01       |               |                |
| server1     | Active        | CURRENT        |
| server2     | Inactive      | --             |
| svg02       |               |                |
| server3     | Force Active  | CURRENT        |
| server4     | Inactive      | --             |

サーバグループ名

## 活性状態

| Active Status | 説明   |
|---------------|------|
| Active        | 活性   |
| Inactive      | 非活性  |
| Force Active  | 強制活性 |
| --            | 状態不明 |

## カレントサーバ

| Current Server | 説明       |
|----------------|----------|
| CURRENT        | カレントサーバ  |
| --             | 非カレントサーバ |

◆ ハイブリッドディスクリソース設定情報表示

[-l,--config] オプションを指定した場合、全てのハイブリッドディスクリソースの設定情報を表示します。

HD Resource Name: hd01  
Syncmode: Sync

Config                      svg01                      svg02

-----

|              |         |         |
|--------------|---------|---------|
| Drive Letter | Z:      | Z:      |
| Disk Size    | 1027MB  | 1027MB  |
| Server Name  | server1 | server3 |
|              | server2 | server4 |

各項目の説明

| 項目名              | 説明               |
|------------------|------------------|
| HD Resource Name | ハイブリッドディスクリソース名  |
| Syncmode         | 同期モード            |
| Drive Letter     | データパーティションドライブ文字 |
| Disk Size        | データパーティションサイズ    |
| Server Name      | 各サーバグループのメンバサーバ  |

◆ ミラーコネクトの状態表示

[-c,--connect] オプションを指定した場合、ミラーコネクトの状態を表示します。

以下に 4 node の HD の場合の例を示します。

- [クラスタ構成]
- サーバ: 4 台 (Server1~Server4)
- サーバグループ: 2 個 (SvG01、SvG02)
- SvG01 の登録サーバ: Server1、Server2
- SvG02 の登録サーバ: Server3、Server4
- ハイブリッドディスクリソース: 1 個 (hd01)
- [クラスタの状態]
- ・サーバ Server1 上でハイブリッドディスクリソース hd01 が活性中である
- ・サーバグループ SvG01 はプライオリティ 1 のミラーコネクトを使用している
- ・サーバグループ SvG02 はプライオリティ 2 のミラーコネクトを使用している

Resource Name : md01  
Number of Connection : 2

```

Mirror Connect Priority1 Priority2

<SvG01>
Server1
 Address 10.0.10.11 10.0.20.11
 Status Active Standby
Server2
 Address 10.0.10.12 10.0.20.12
 Status Error Standby

<SvG02>
Server3
 Address 10.0.10.21 10.0.20.21
 Status Standby Active
Server2
 Address 10.0.10.22 10.0.20.22
 Status Standby Standby

```

## 各項目の説明

| 表示項目名                | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--------|-----|---------|-----------------------|-------|------------------------|---------|------|----|--------|
| Resource Name        | ハイブリッドディスクリソース名                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Number of Connection | ミラーコネクトの本数                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Address              | ミラーコネクト (Primary および Secondary) の IP アドレス<br>Builder 上で設定された値を参照する                                                                                                                                                                                                                             |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Status               | ミラーコネクト (Primary および Secondary) の状態<br>(稼働状況、断線やコネクションエラー等の異常の有無)                                                                                                                                                                                                                              |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
|                      | <table> <tr> <th>文字列</th><th>ミラーコネクトの状態</th></tr> <tr> <td>Active</td><td>使用中</td></tr> <tr> <td>Standby</td><td>未使用かつ待機中 (障害発生無、通信可能)</td></tr> <tr> <td>Error</td><td>未使用かつ断線中 (障害発生有、通信不可能)</td></tr> <tr> <td>Unknown</td><td>状態不明</td></tr> <tr> <td>--</td><td>構成情報なし</td></tr> </table> | 文字列 | ミラーコネクトの状態 | Active | 使用中 | Standby | 未使用かつ待機中 (障害発生無、通信可能) | Error | 未使用かつ断線中 (障害発生有、通信不可能) | Unknown | 状態不明 | -- | 構成情報なし |
| 文字列                  | ミラーコネクトの状態                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Active               | 使用中                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Standby              | 未使用かつ待機中 (障害発生無、通信可能)                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Error                | 未使用かつ断線中 (障害発生有、通信不可能)                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| Unknown              | 状態不明                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |
| --                   | 構成情報なし                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |            |        |     |         |                       |       |                        |         |      |    |        |

# ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrl コマンド)

clphdctrl                      ハイブリッドディスクリソースを操作します。

## コマンドライン

```
clphdctrl {-a|--active} hybriddisk-alias [-n|-f]
clphdctrl {-d|--deactive} hybriddisk-alias
clphdctrl {-b|--break} hybriddisk-alias {-n|-f}
clphdctrl {-f|--force} hybriddisk-alias
clphdctrl {-r|--recovery} hybriddisk-alias [-f|-a|-vf] [dest-servername]
clphdctrl {-c|--cancel} hybriddisk-alias
clphdctrl {-w|--rwait} hybriddisk-alias [-timeout time] [-rcancel]
clphdctrl {-s|--mdcswitch} hybriddisk-alias [priority-number]
clphdctrl {-p|--compress} hybriddisk-alias
clphdctrl {-n|--nocompress} hybriddisk-alias
```

注: [--active], [--deactive] オプションを使用する際には CLUSTERPRO サービスが停止していることを確認してください。

説明                      ハイブリッドディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。

|       |               |                                                                                                                                  |
|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オプション | -a,--active   | 自サーバでハイブリッドディスクリソースを活性化します。<br><br>ハイブリッドディスクリソースの状態が正常な場合はミラーリングします。<br><br>ハイブリッドディスクリソースの状態が正常な場合以外はミラーリングしません。               |
|       | -n            | 活性モードを通常活性に指定します。このオプションは省略可能です。[-f] を指定した場合は指定できません。                                                                            |
|       | -f            | 活性モードを強制活性に指定します。このオプションは省略可能です。[-n] を指定した場合は指定できません。                                                                            |
|       | -d,--deactive | 自サーバで活性化しているハイブリッドディスクリソースを非活性化します。                                                                                              |
|       | -b,--break    | ハイブリッドディスクリソースのミラーリングを中断し、コマンドを実行したサーバ側のデータを非最新とします。ミラー復帰を行うまで、ハイブリッドディスクに書き込みが発生してもデータは同期されません。[-f] または [-n] のいずれかを指定する必要があります。 |

|                      |                                                                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -n                   | 縮退モードを通常縮退に指定します。通常縮退の場合、ハイブリッドディスクが正常にミラーリングされている場合のみ、ミラーリングを中断して自サーバ側を非最新とします。<br><br>[-f] を指定した場合は指定できません。            |
| -f                   | 縮退モードを強制縮退に指定します。強制縮退の場合、ミラーリングの相手側となるサーバ/サーバグループの状態が異常または不明な状態でも、ミラーリングを中断して自サーバ側を非最新とします。<br><br>[-n] を指定した場合は指定できません。 |
| -f,--force           | 指定したハイブリッドディスクリソースを強制ミラー復帰します。                                                                                           |
| -r,--recovery        | 自サーバをコピー元として、指定したハイブリッドディスクリソースを全面ミラー復帰もしくは、差分ミラー復帰します。                                                                  |
| -f                   | ボリュームの利用領域が特定できる場合は、全ての利用領域をコピーします。<br><br>利用領域が特定できない場合は、ボリュームの全領域をコピーします。<br><br>[-a] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。      |
| -a                   | 復旧モードを自動選択します。差分箇所が特定できる場合は差分コピーを実施します。差分が特定できない場合は [-f] を指定した場合と同様の動作となります。[-f] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。             |
| -vf                  | 差分や利用域に関わらず、ボリュームの全領域をコピーします。                                                                                            |
| -c,--cancel          | ミラー復帰を中止します。                                                                                                             |
| -w,--wait            | 指定したディスクリソースのミラー復帰完了を待ちます。                                                                                               |
| -timeout <i>time</i> | ミラー復帰完了待ちのタイムアウト時間 (秒) を指定します。このオプションは省略可能です。省略時はタイムアウトを行わず、ミラー復帰が完了するまで待ちます。                                            |
| -rcancel             | ミラー復帰完了待ちがタイムアウトした場合に、ミラー復帰を中断します。このオプションは [-timeout] オプションを設定した場合に設定できます。省略時はタイムアウトしてもミラー復帰を続行します。                      |



|       |                  |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | -s,--mdcswitch   | ユーザの指定したディスクリソースのミラーディスクコネクタのプライマリ/セカンダリの切り換えを行います。<br>Priority 番号が省略されている場合、コマンド実施時にプライマリがミラーコネクタとして使用されていればセカンダリへ切り換え、同様に、セカンダリがミラーコネクタとして使用されていればプライマリへ切り替えます。<br>Priority 番号が指定されている場合、該当する Priority のミラーコネクタへ切り替えます。 |
|       | -p,--compress    | 指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に ON に切り換えます。                                                                                                                                                                                  |
|       | -n,--nocompress  | 指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に OFF に切り換えます。                                                                                                                                                                                 |
| パラメータ | hybriddisk-alias | ハイブリッドディスクリソース名を指定します。                                                                                                                                                                                                    |
|       | dest-servername  | コピー先となるサーバ名を指定します。省略時は他サーバグループからコピー先サーバを自動決定します。                                                                                                                                                                          |
|       | priority-number  | Priority 番号(1 または 2)を指定します。                                                                                                                                                                                               |
| 戻り値   | 0                | 成功                                                                                                                                                                                                                        |
|       | 101              | パラメータ不正                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 102              | ステータス不正<br>([-w,--rwait] オプション指定時で [-rcancel] により ミラー復帰を中断した場合も含む)                                                                                                                                                        |
|       | 103              | 別サーバから同一リソースに対して同時に操作が実施された                                                                                                                                                                                               |
|       | 104              | 自サーバから同一リソースに対して同時に操作が実施された                                                                                                                                                                                               |
|       | 106              | コマンドを実行したサーバが対象リソースを保有していない                                                                                                                                                                                               |
|       | 107              | クラスタパーティションまたはデータパーティションで I/O エラーが発生した                                                                                                                                                                                    |
|       | 109              | 対象ハイブリッドディスクのミラー復帰完了待ちがタイムアウト ([-w,--rwait] [-timeout] オプション 指定時のみ)                                                                                                                                                       |
|       | 110              | その他のエラー                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 201              | 切替先ミラーディスクコネクタがステータス不正 ([-m,--mdcswitch] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                                      |
|       | 202              | ミラーディスクコネクタが 1 本しか設定されていない ([-m,--mdcswitch] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                                  |
|       | 203              | 相手 SvG の全サーバがダウン中 ([-m,---mdcswitch] オプション指定時のみ)                                                                                                                                                                          |

**備考**                      本コマンドは、指定した処理が開始したタイミングで制御を戻します。処理の状況は clphdstat コマンドで確認してください。

**注意事項**                本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

ミラー復帰の異常終了後に再度ミラー復帰を行う場合、前回と同じサーバか、このサーバと同じサーバグループ内の他サーバをコピー元として、ミラー復帰をしてください。

ミラー復帰中にキャンセルを実行して中断した後でミラー復帰を再開する場合は、必ず本コマンドを用いて強制ミラー復帰を実行してください。

**実行例**                    **例 1:**ハイブリッドディスクリソース hd1 を活性化する場合

```
clphdctrl --active hd1
Command succeeded.
```

**例 2:**ハイブリッドディスクリソース hd1 を非活性化する場合

```
clphdctrl --deactive hd1
Command succeeded.
```

**例 3:**ハイブリッドディスクリソース hd1 をミラー復帰する場合

```
clphdctrl --recovery hd1
Command succeeded.
```

#### エラーメッセージ

| メッセージ                                  | 原因/対処法                                                               |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 無効なパラメータです。                            | パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。                                   |
| [HDリソース名] のステータスが不正です。                 | ステータスを確認して再度コマンドを実行してください。                                           |
| 別サーバで既にコマンドが実行中です。                     | 現在実行中のコマンドの終了後に、再度コマンドを実行してください。                                     |
| 自サーバで既にコマンドが実行中です。                     | 現在実行中のコマンドの終了後に、再度コマンドを実行してください。                                     |
| [コピー先サーバ名] はダウンしています。                  | コピー先に指定したサーバを起動するか、あるいはコピー先に別のサーバを指定し再度コマンドを実行してください。                |
| [自サーバ名] は [HDリソース名] の起動可能サーバに含まれていません。 | 対象 HD リソースが起動可能なサーバからコマンドを実行してください。                                  |
| ディスクエラーが発生しました。                        | クラスタパーティションまたはデータパーティションが存在するディスク、またはディスクパスに HW 障害が発生していないか確認してください。 |

| メッセージ                                | 原因/対処法                                                       |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| [HDリソース名] のミラー復旧がタイムアウトしました。         | タイムアウト時間の指定が妥当か、または、高負荷等によりディスク I/O や通信の遅延が発生していないか確認してください。 |
| 内部処理に失敗しました。エラーコードは [エラーコード] です。     | 自サーバを再起動してください。                                              |
| 切り替え先ミラーコネクットのステータスが不正です。            | ミラーディスクコネクットの接続状況を確認してください。                                  |
| [HDリソース名] にはミラーコネク트가 1 本しか設定されていません。 | ミラーディスクコネク트가複数登録されていることを確認してください。                            |
| 相手サーバグループの全サーバがダウン中です。               | サーバの起動状態を確認してください。                                           |

## メッセージを出力する (clplogcmd コマンド)

**clplogcmd**                      指定した文字列を alert に登録するコマンドです。

### コマンドライン

```
clplogcmd -m message [--alert] [-i ID] [-l level]
```

---

**注:** 通常、クラスタの構築や運用ではこのコマンドの実行は不要です。スクリプトリソースの  
スクリプトに記述して使用するコマンドです。

---

**説明**                      スクリプトリソースのスクリプトに記述し、任意のメッセージを出力先に  
出力します。

メッセージは以下の形式で出力されます。

[ID] message

**オプション**            -m message              出力する文字列を message に指定します。  
省略できません。message の最大サイズは  
498 バイトです。

文字列には英語、数字、記号<sup>1</sup>が使用可能です。

                         --alert                    このパラメータは省略可能です。本コマンドの  
出力先は alert のみ指定可能です。

出力先についての詳細は本ガイドの「第 10 章  
保守情報 CLUSTERPRO のディレクトリ構  
成」を参照してください。

                         -i ID                      イベント ID を指定します。

このパラメータは省略可能です。省略時には ID  
に 1 が設定されます。

                         -l level                   出力するアラートのレベルです。

ERR、WARN、INFO のいずれかを指定します。  
このレベルによって WebManager でのアラート  
ビューのアイコンを指定します。

このパラメータは省略可能です。省略時には  
level に INFO が設定されます。

詳細は 78 ページの「WebManager でアラート  
を確認する」を参照してください。

**戻り値**                   0                            成功

0 以外                    異常

**注意事項**      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

[-i] オプションの仕様は Linux 版とは異なります。Windows 版ではアラートに出力されるイベント ID は固定で、変更することは出来ません。

#### 実行例

##### 例 1: メッセージのみ指定する場合

スクリプトリソースのスクリプトに下記を記述した場合、alert に文字列を出力します。

```
clplogcmd -m test1
```

WebManager のアラートビューには、下記の alert が出力されます。

|                                                                                   | 受信時刻                    | 発生時刻 ▼                  | サーバ名    | モジュール名 | イベントID | メッセージ     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------|-----------|
|  | 2006/06/29 18:21:27.515 | 2006/06/29 18:21:27.343 | server1 | logcmd | 3601   | [1] test1 |

##### 例 2: メッセージ、イベント ID、レベルを指定する場合

スクリプトリソースのスクリプトに下記を記述した場合、alert に文字列を出力します。

```
clplogcmd -m test2 -i 100 -l ERR
```

WebManager のアラートビューには、下記の alert が出力されます。

|                                                                                    | 受信時刻                    | 発生時刻 ▼                  | サーバ名    | モジュール名 | イベントID | メッセージ       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------|-------------|
|  | 2006/06/29 19:07:58.401 | 2006/06/29 19:07:58.229 | server1 | logcmd | 3601   | [100] test2 |

<sup>1</sup> 文字列に記号を含む場合の注意点は以下のとおりです。

“” で囲む必要がある記号

& | < >

(例 “&” をメッセージに指定すると、& が出力されます。)

¥ を前につける必要がある記号

¥

(例 ¥¥ をメッセージに指定すると、¥ が出力されます。)

◆ 文字列にスペースを含む場合、“” で囲む必要があります。

## モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド)

clpmonctrl                      モニタリソースの制御を行います。

コマンドライン:

```
clpmonctrl -s [-m resource name ...] [-w wait time]
clpmonctrl -r [-m resource name ...] [-w wait time]
clpmonctrl -c [-m resource name ...]
clpmonctrl -v [-m resource name ...]
clpmonctrl -e -m resource_name
clpmonctrl -n [-m resource_name]
```

---

**注:** 本コマンドは、単一サーバ上でモニタリソースの制御を行うため、制御を行う全サーバ上で実行する必要があります。

---

**説明**                      単一サーバ上でのモニタリソースの一時停止/再開、または回復動作の回数カウンタの表示/リセット、障害検証機能の有効/無効を行います。

**オプション**

- s, --suspend    監視を一時停止します。
- r, --resume    監視を再開します。
- c, --clear      回復動作の回数カウンタをリセットします。
- v, --view      回復動作の回数カウンタを表示します。
- e                障害検証機能を有効にします。必ず-m オプションで監視リソース名を指定してください。
- n                障害検証機能を無効にします。-m オプションで監視リソース名を指定した場合は、そのリソースのみが対象となります。-m オプションを省略した場合は、全監視リソースが対象となります。
- m, --monitor    制御するモニタリソースを単数または、複数で指定します。  
  
省略可能で、省略時は全てのモニタリソースに対して制御を行います。
- w, --wait      モニタリソース単位で監視制御を待たせます。(秒)  
  
省略可能で、省略時は 5 秒が設定されます。

**戻り値**

|   |         |
|---|---------|
| 0 | 正常終了    |
| 1 | 実行権限不正  |
| 2 | オプション不正 |
| 3 | 初期化エラー  |

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 4   | クラスタ構成情報不正             |
| 5   | モニタリソース未登録             |
| 6   | 指定モニタリソース不正            |
| 10  | クラスタ未起動状態              |
| 11  | CLUSTERPRO サービスサスペンド状態 |
| 12  | クラスタ同期待ち状態             |
| 90  | 監視制御待ちタイムアウト           |
| 128 | 二重起動                   |
| 255 | その他内部エラー               |

## 実行例

## モニタリソース構成

```
clpstat -m
=== MONITOR RESOURCE STATUS ===
Cluster : cluster
*server0 : server1
server1 : server2

Monitor0 [ipw1 : Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

Monitor1 [miiw1: Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

Monitor2 [userw : Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online
=====
```

例 1-4 は、server1 のモニタリソースを制御します。

server2 のモニタリソースを制御する場合は、server2 で本コマンドを実行してください。

## 例 1: 全モニタリソースを一時停止する場合

```
clpmonctrl -s
Command succeeded.
clpstat -m
=== MONITOR RESOURCE STATUS ===
Cluster : cluster
*server0 : server1
server1 : server2

Monitor0 [ipw1 :Caution]

server0 [o]: Suspend
server1 [o]: Online

Monitor1 [miiw1:Caution]

server0 [o]: Suspend
server1 [o]: Online

Monitor2 [userw :Caution]

server0 [o]: Suspend
server1 [o]: Online
=====
```

## 例 2: 全モニタリソースを再開する場合



```
clpmonctrl -r
Command succeeded.
clpstat -m
=== MONITOR RESOURCE STATUS ===
Cluster : cluster
 *server0 : server1
 server1 : server2

Monitor0 [ipw1 :Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

Monitor1 [miiw1:Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

Monitor2 [userw :Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online
=====
```

**例 3:** 全監視リソースの回復動作の回数カウンタを表示する場合

```
clpmonctrl -v

Resource - - - - - : ipw1
Script Count : 0/0
Restart Count : 1/1
Failover Count : 3/3
FinalAction Count : 0[No Operation]

Resource - - - - - : miiw1
Script Count : 0/0
Restart Count : 0/0
Failover Count : 1/1
FinalAction Count : 0[No Operation]

Resource - - - - - : servicew1
Script Count : 0/0
Restart Count : 0/0
Failover Count : 1/2
FinalAction Count : 0[No Operation]

Command succeeded.
```

**例 4: 全監視リソースの回復動作の回数カウンタをリセットする場合**

```
C:\Users\Administrator>clpmonctrl -c
Command succeeded.
```

```
C:\Users\Administrator>clpmonctrl -v
```

```

Resource : fipw1
Script Count : 0/0
Restart Count : 0/3
Failover Count : 0/2
FinalAction Count : 0[No Operation]

```

```

Resource : ossw
Script Count : 0/0
Restart Count : 0/0
Failover Count : 0/2
FinalAction Count : 0[No Operation]

```

```

Resource : servicew_ControlManager
Script Count : 0/0
Restart Count : 0/0
Failover Count : 0/2
FinalAction Count : 0[No Operation]

```

```
Command succeeded.
```

**例 5: IP 監視リソース (ipw1) のみを一時停止する場合**

```
clpmonctrl -s -m ipw1
```

```
Command succeeded.
```

```
clpstat -m
```

```
=== MONITOR RESOURCE STATUS ===
```

```
Cluster : cluster
```

```
*server0 : server1
```

```
server1 : server2
```

```
Monitor0 [ipw1 :Caution]
```

```

server0 [o]: Suspend
server1 [o]: Online

```

```
Monitor1 [miw1:Normal]
```

```

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

```

```
Monitor2 [userw :Normal]
```

```

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online
=====
```

**例 6: IP 監視リソース (ipw1) のみを再開する場合**

```
clpmonctrl -r -m ipw1
Command succeeded.
clpstat -m
=== MONITOR RESOURCE STATUS ===
Cluster : cluster
*server0 : server1
server1 : server2

Monitor0 [ipw1 :Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

Monitor1 [miiw1:Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

Monitor2 [userw :Normal]

server0 [o]: Online
server1 [o]: Online

=====
```

**例 7: IP 監視リソースの回復動作の回数カウンタを表示する場合**

```
C:¥>clpmonctrl -v -m ipw1

Resource : ipw1
Script Count : 0/0
Restart Count : 3/3
Failover Count : 2/2
FinalAction Count : 0[No Operation]

Command succeeded.
```

**例 8: IP 監視リソースの回復動作の回数カウンタをリセットする場合**

```
C:¥>clpmonctrl -c -m -ipw1
Command succeeded.

C:¥>clpmonctrl -v -m ipw1

Resource : iipw1
Script Count : 0/0
Restart Count : 0/3
Failover Count : 0/2
FinalAction Count : 0[No Operation]

Command succeeded.
```

**備考** 既に一時停止状態にあるモニタリソースに一時停止を行った場合や既に起動済状態にあるモニタリソースに再開を行った場合は、本コマンドは正常終了し、モニタリソース状態は変更しません。

**注意事項** 本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。  
モニタリソースの状態は、状態表示コマンドまたは WebManager で確認してください。  
[clpstat] コマンドまたは、WebManager でモニタリソースの状態が "起動済" または、"一時停止" であることを確認後、実行してください。

監視タイミングが「活性時」のモニタリソースで対象リソースが活性状態の時に一時停止し、その後対象リソースの活性または、対象リソースの所属するグループの活性を行った場合、一時停止中のモニタリソースは監視を開始しないため異常を検出することはできません。

例えば、以下の場合が該当します。

1. アプリケーションリソースを監視しているアプリケーション監視を一時停止する。
2. アプリケーションリソースまたは、アプリケーションリソースが所属するグループを再活性する。

上記は、手動による再活性を意味していますが監視異常時の回復動作による再活性も同様の動作となります。

モニタリソースの回復動作が下記のように設定されている場合、-v オプションで表示される "FinalAction Count" には「最終動作前スクリプト」の実行回数が表示されます。

- 最終動作前にスクリプトを実行する：有効
- 最終動作："何もしない"

エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                                                                                                                                     | 原因/対処                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Command succeeded.                                                                                                                                                                                        | コマンドは成功しました。                                                                                              |
| You are not authorized to run the command. Log in as Administrator.                                                                                                                                       | コマンドの実行権がありません。<br>Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                                                       |
| Initialization error. Check if memory or OS resources are sufficient.                                                                                                                                     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                      |
| Invalid cluster configuration data. Check it by using the Builder.                                                                                                                                        | クラスタ構成情報が不正です。Builder でクラスタ構成情報を確認してください。                                                                 |
| Monitor resource is not registered.                                                                                                                                                                       | モニタリソースが登録されていません。                                                                                        |
| Specified monitor resource is not registered. Check the cluster configuration information by using the Builder.                                                                                           | 指定されたモニタリソースは、登録されていません。<br><br>Builder でクラスタ構成情報を確認してください。                                               |
| The cluster has been stopped. Check the active status of the cluster service by using the command such as ps command.                                                                                     | クラスタは、停止状態です。管理ツールの [サービス] で CLUSTERPRO Server サービスの起動状態を確認してください。                                        |
| The cluster has been suspended. The cluster service has been suspended. Check activation status of the cluster service by using a command such as the ps command.                                         | CLUSTERPRO サービスは、サスペンド状態です。管理ツールの [サービス] で CLUSTERPRO Server サービスの起動状態を確認してください。                          |
| Waiting for synchronization of the cluster... The cluster is waiting for synchronization. Wait for a while and try again.                                                                                 | クラスタは、同期待ち状態です。<br><br>クラスタ同期待ち完了後、再度実行してください。                                                            |
| Monitor %1 was unregistered, ignored. The specified monitor resources %1is not registered, but continues processing. Check the cluster configuration data by using the Builder. %1: monitor resource name | 指定されたモニタリソース中に登録されていないモニタリソースがありますが、無視して処理を継続します。<br><br>Builder でクラスタ構成情報を確認してください。<br><br>%1 : モニタリソース名 |
| The command is already executed. Check the execution state by using the "ps" command or some other command.                                                                                               | コマンドは、既に実行されています。タスクマネージャなどで実行状態を確認してください。                                                                |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                                                                                                                                           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                      |

-m オプションに指定可能なモニタリソースタイプ

| タイプ       | 監視の一時停止/再開 | 回復動作の<br>回数カウンタリセット | 障害検証機能の<br>有効化/無効化 |
|-----------|------------|---------------------|--------------------|
| appliw    | ○          | ○                   | ○                  |
| diskw     | ○          | ○                   | ○                  |
| fipw      | ○          | ○                   | ○                  |
| ipw       | ○          | ○                   | ○                  |
| mdnw      | ○          | ○                   | ×                  |
| mdw       | ○          | ○                   | ×                  |
| miiw      | ○          | ○                   | ○                  |
| mtw       | ○          | ○                   | ○                  |
| regsyncw  | ○          | ○                   | ○                  |
| sdw       | ○          | ○                   | ○                  |
| servicew  | ○          | ○                   | ○                  |
| spoolw    | ×          | ○                   | ○                  |
| vcomw     | ○          | ○                   | ○                  |
| vipw      | ×          | ○                   | ○                  |
| cifsw     | ○          | ○                   | ○                  |
| nasw      | ○          | ○                   | ○                  |
| hdw       | ○          | ○                   | ×                  |
| hdtw      | ○          | ○                   | ○                  |
| genw      | ○          | ○                   | ○                  |
| vmw       | ○          | ○                   | ×                  |
| mrw       | ○          | ○                   | ×                  |
| db2w      | ○          | ○                   | ○                  |
| ftpw      | ○          | ○                   | ○                  |
| httpw     | ○          | ○                   | ○                  |
| imap4w    | ○          | ○                   | ○                  |
| odbcw     | ○          | ○                   | ○                  |
| oraclew   | ○          | ○                   | ○                  |
| oracleasw | ○          | ○                   | ○                  |
| oscw      | ○          | ○                   | ○                  |
| ossw      | ○          | ○                   | ○                  |
| pop3w     | ○          | ○                   | ○                  |
| psqlw     | ○          | ○                   | ○                  |
| smtpw     | ○          | ○                   | ○                  |

|            |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| sqlserverw | ○ | ○ | ○ |
| tuxw       | ○ | ○ | ○ |
| userw      | ○ | ○ | ○ |
| wasw       | ○ | ○ | ○ |
| wlsw       | ○ | ○ | ○ |
| otxw       | ○ | ○ | ○ |
| jraw       | ○ | ○ | ○ |
| sraw       | ○ | ○ | ○ |
| psw        | ○ | ○ | ○ |
| ddnsw      | × | ○ | × |

## グループリソースを制御する (clprsc コマンド)

**clprsc**                      グループリソースの制御を行います。

コマンドライン:

```
clprsc -s resource_name [-h hostname] [-f] [--apito timeout]
```

```
clprsc -t resource_name [-h hostname] [-f] [--apito timeout]
```

```
clprsc -n resource_name
```

**説明**                      グループリソースを起動/停止します。

|              |         |                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>オプション</b> | -s      | グループリソースを起動します。                                                                                                                                                                           |
|              | -t      | グループリソースを停止します。                                                                                                                                                                           |
|              | -h      | hostname で指定されたサーバに処理を要求します。<br>[h] オプションを省略した場合は、以下のサーバへ処理を要求します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• グループが停止済の場合、コマンド実行サーバ (自サーバ)</li> <li>• グループが起動済の場合、グループが起動しているサーバ</li> </ul> |
|              | -f      | グループリソース起動時は、指定したグループリソースが依存する全グループリソースを起動します。<br>グループリソース停止時は、指定したグループリソースに依存している全グループリソースを停止します。                                                                                        |
|              | -n      | グループリソースの起動済サーバを表示します。                                                                                                                                                                    |
|              | --apito | グループリソースの起動、停止を待ち合わせる時間 (内部通信タイムアウト) を秒単位で指定します。1-9999 の値が指定できます。<br>[--apito] オプション指定しない場合は、クラスタプロパティの内部通信タイムアウトに設定された値に従い、待ち合わせを行います。                                                   |

|            |      |      |
|------------|------|------|
| <b>戻り値</b> | 0    | 正常終了 |
|            | 0 以外 | 異常終了 |

**実行例**                      グループリソース構成

```
clpstat
===== CLUSTER STATUS =====
Cluster : cluster
<server>
 *server1: Online
```



```

lankhb1 : Normal
lankhb2 : Normal
pingnp1 : Normal
server2: Online
lankhb1 : Normal
lankhb2 : Normal
pingnp1 : Normal
<group>
 ManagementGroup: Online
 current : server1
 ManagementIP : Online
 failover1: Online
 current : server1
 fip1 : Online
 md1 : Online
 script1 : Online
 failover2: Online
 current : server2
 fip2 : Online
 md2 : Online
 script1 : Online
<monitor>
 fipw1 : Normal
 fipw2 : Normal
 ipw1 : Normal
 mdnw1 : Normal
 mdnw2 : Normal
 mdw1 : Normal
 mdw2 : Normal
=====

```

例 1:グループ failover1 のリソース fip1 を停止する場合

```

clprsc -t fip1
Command succeeded.
#clpstat
===== CLUSTER STATUS =====
<省略>
<group>
 ManagementGroup: Online
 current : server1
 ManagementIP : Online
 failover1: Online
 current : server1
 fip1 : Offline
 md1 : Online
 script1 : Online
 failover2: Online
 current : server2
 fip2 : Online
 md2 : Online
 script1 : Online
<省略>

```

例 2:グループ failover1 のリソース fip1 を起動する場合

```

clprsc -s fip1
Command succeeded.
#clpstat
===== CLUSTER STATUS =====

```

```

<省略>
<group>
 ManagementGroup: Online
 current : server1
 ManagementIP : Online
 failover1: Online
 current : server1
 fip1 : Online
 md1 : Online
 script1 : Online
 failover2: Online
 current : server2
 fip2 : Online
 md2 : Online
 script1 : Online
<省略>

```

- 注意事項**      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
- グループリソースの状態は、状態表示コマンドまたは WebManager で確認してください。
- グループ内に起動済グループリソースがある場合は、停止済グループリソースを異なるサーバで起動することはできません。

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                                               | 原因/対処                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Log in as Administrator.                                                                                            | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                                       |
| Invalid cluster configuration data. Check it by using the Builder.                                                  | クラスタ構成情報が不正です。Builder でクラスタ構成情報を確認してください。                              |
| Invalid option.                                                                                                     | 正しいオプションを指定してください。                                                     |
| Could not connect server. Check if the cluster service is active.                                                   | CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。                                       |
| Invalid server status. Check if the cluster service is active.                                                      | CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。                                       |
| Server is not active. Check if the cluster service is active.                                                       | CLUSTERPRO サービスが起動しているか確認してください。                                       |
| Invalid server name. Specify a valid server name in the cluster.                                                    | クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。                                                |
| Connection was lost. Check if there is a server where the cluster service is stopped in the cluster.                | クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが停止しているサーバがないか確認してください。                          |
| Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set the longer timeout. | CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。<br>頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してください。 |
| The group resource is busy. Try again later.                                                                        | グループリソースが起動処理中、もしくは停止処理中のため、しばらく待ってから実行してください。                         |
| An error occurred on group resource. Check the status of group resource.                                            | WebManager や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。                      |

| メッセージ                                                                                                                                      | 原因/対処                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Could not start the group resource. Try it again after the other server is started, or after the Wait Synchronization time is timed out.   | 他サーバが起動するのを待つか、起動待ち時間がタイムアウトするのを待って、グループリソースを起動させてください。                                     |
| No operable group resource exists in the server.                                                                                           | 処理を要求したサーバに処理可能なグループリソースが存在するか確認してください。                                                     |
| The group resource has already been started on the local server.                                                                           | WebManager や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。                                           |
| The group resource has already been started on the other server. To start the group resource on the local server, stop the group resource. | WebManager や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。<br>グループリソースをローカルサーバで起動するには、グループを停止してください。 |
| The group resource has already been stopped.                                                                                               | WebManager や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。                                           |
| Failed to start group resource. Check the status of group resource.                                                                        | WebManager や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。                                           |
| Failed to stop resource. Check the status of group resource.                                                                               | WebManager や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。                                           |
| Depending resource is not offline. Check the status of resource.                                                                           | 依存しているグループリソースの状態が停止済でないため、グループリソースを停止できません。依存しているグループリソースを停止するか、[-f] オプションを指定してください。       |
| Depending resource is not online. Check the status of resource.                                                                            | 依存しているグループリソースの状態が起動済でないため、グループリソースを起動できません。依存しているグループリソースを起動するか、[-f] オプションを指定してください。       |
| Invalid group resource name. Specify a valid group resource name in the cluster.                                                           | グループリソースが登録されていません。                                                                         |
| Server is isolated.                                                                                                                        | サーバが保留 (ダウン後再起動) 状態です。                                                                      |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                                                                            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                        |
| Server is not in a condition to start resource. Critical monitor error is detected.                                                        | サーバの状態を確認してください。                                                                            |

## ネットワーク警告灯を消灯する (clplamp コマンド)

**clplamp**                      ネットワーク警告灯を消灯します。

コマンドライン:

`clplamp -h host_name`

説明                      指定したサーバ用のネットワーク警告灯を消灯します。  
警子ちゃん 4G の音声ファイルの再生を設定していた場合、音声ファイルの再生を停止します。

オプション                -h                      消灯したいネットワーク警告灯のサーバを指定します。  
                          *host\_name*            設定必須。

戻り値                    0                      正常終了  
                          0 以外                異常終了

実行例                    **例1:** server1 に対応する警告灯の消灯、音声警告の停止を行う場合  
                          # **clplamp -h server1**  
                          **Command succeeded.**

注意事項                      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

# CPU クロックを制御する (clpcpufreq コマンド)

**clpcpufreq** CPU クロックの制御を行います。

コマンドライン:

`clpcpufreq --high [-h hostname]`

`clpcpufreq --low [-h hostname]`

`clpcpufreq -i [-h hostname]`

`clpcpufreq -s [-h hostname]`

**説明** CPU クロック制御による省電力モードの有効化/無効化を制御します。

**オプション**

|                     |                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>--high</code> | CPU クロック数を最大にします。                                                                             |
| <code>--low</code>  | CPU クロック数を下げて省電力モードにします。                                                                      |
| <code>-i</code>     | CPU クロックの制御を CLUSTERPRO からの制御に戻します。                                                           |
| <code>-s</code>     | 現在の設定状態を表示します。<br><code>high</code> クロック数を最大にしています。<br><code>low</code> クロック数を下げて省電力モードにしています |
| <code>-h</code>     | <code>hostname</code> で指定されたサーバに処理を要求します。<br>[-h] オプションを省略した場合は、自サーバへ処理を要求します。                |

**戻り値**

|      |      |
|------|------|
| 0    | 正常終了 |
| 0 以外 | 異常終了 |

**実行例**

```
clpcpufreq -s
high
Command succeeded.(code:0)

clpcpufreq -- high
Command succeeded.(code:0)

clpcpufreq --low -h server1
Command succeeded.(code:0)
```

**備考** クラスタのプロパティの省電力の設定で、「CPU クロック制御機能を使用する」にチェックを入れていない場合、本コマンドを実行するとエラーとなります。

**注意事項**      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

CPU クロック制御機能を使用する場合、BIOS の設定でクロックの変更が可能になっていることと、CPU が Windows OS の電源管理機能によるクロック制御をサポートしていることが必要となります。

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                    | 原因/対処                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Log in as Administrator.                                                                 | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                                                          |
| This command is already run.                                                             | 本コマンドはすでに起動されています。                                                                        |
| Invalid option.                                                                          | 正しいオプションを指定してください。                                                                        |
| Invalid mode.<br>Check if --high or --low or -i or -s option is specified.               | [--high], [--low], [-l], [-s] いずれかのオプションが指定されているか確認してください。                                |
| Failed to initialize the xml library.<br>Check if memory or OS resources are sufficient. | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                      |
| Failed to change CPU frequency settings.                                                 | BIOS の設定、OS の設定を確認してください。<br>クラスタが起動しているか確認してください。<br>CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。 |
| Failed to acquire CPU frequency settings.                                                | BIOS の設定、OS の設定を確認してください。<br>クラスタが起動しているか確認してください。<br>CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。 |
| Failed to create the mutex.                                                              | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                      |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                          | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                      |

# 筐体 ID ランプを制御する (clpledctrl コマンド)

**clpledctrl**                      筐体 ID ランプ連携機能の制御を行います。

コマンドライン:

```
clpledctrl -d [-h hostname] [-a] [-w timeout]
```

```
clpledctrl -i [-h hostname] [-a] [-w timeout]
```

説明                      筐体 ID ランプ連携機能を無効化/有効化します。

|       |                    |                                                                                      |
|-------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| オプション | -d                 | 筐体 ID ランプ連携機能を無効化します。                                                                |
|       | -i                 | 筐体 ID ランプ連携機能を有効化します。                                                                |
|       | -h <i>hostname</i> | 筐体 ID ランプ連携機能の有効化/無効化を行うサーバのサーバ名を指定します。省略する場合は [-a] を指定してください。                       |
|       | -a                 | クラスタ内の全サーバを対象とします。<br><br>[-a] オプションは省略可能です。省略する場合は、[-h <i>hostname</i> ] を指定してください。 |
|       | -w <i>timeout</i>  | コマンドのタイムアウト値を秒単位で指定します。<br><br>[-w] オプションを指定しない場合、30 秒待ち合わせます。                       |

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 戻り値 | 0    | 正常終了 |
|     | 0 以外 | 異常終了 |

注意事項                      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

                                 本コマンドは、対象サーバと同じクラスタ内のいずれかの正常動作中のサーバで実行してください。

                                 本コマンドによる筐体 ID ランプ連携機能の無効化は、クラスタの再起動か、対象サーバが正常状態に復帰した時点でキャンセルされます。

実行例                      **例1:** server1 の筐体 ID ランプ連携機能を無効化 (点灯しているランプを消灯) する場合 (コマンドタイムアウトを 60 秒に指定)  
                                  # **clpledctrl -d -h server1 -w 60**

**例2:** クラスタ内の全サーバの筐体 ID ランプを無効化する場合  
                                  # **clpledctrl -d -a**

**例3:** 無効化していた server1 の筐体 ID ランプ連携機能を

有効化する場合  
**# clpledctrl -i -h server1**

コマンドの実行結果は下記のように表示されます。  
 処理内容 サーバ名: 実行結果 (失敗した場合はその原因)

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                                              | 原因/対処                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Log in as Administrator.                                                           | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                           |
| Invalid option.                                                                    | コマンドラインオプションが不正です。正しいオプションを指定してください。                       |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                       |
| Could not connect to all data transfer server. Check if the server has started up. | 指定された全ての IP アドレスに接続できませんでした。<br>IP アドレスと対象サーバの状態を確認してください。 |
| Could not connect to the data transfer server. Check if the server has started up. | 指定された IP アドレスに接続できませんでした。<br>IP アドレスと対象サーバの状態を確認してください。    |
| Command timeout                                                                    | OS に負荷がかかっているなどの原因が考えられます。確認してください。                        |
| Chassis identify is not setting or active at all server.                           | 筐体 ID ランプ連携機能が有効になっていない。<br>または、使用されていません。                 |
| All servers are busy. Check if this command is already run.                        | 既に本コマンドを実行している可能性があります。確認してください。                           |
| Failed to obtain the list of nodes. Specify a valid server name in the cluster.    | クラスタ内の正しいサーバ名を指定してください。                                    |



# クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド)

**clptrnreq**                      サーバへ処理実行を要求します。

コマンドライン:

```
clptrnreq -t request_code -h IP [-r resource_name] [-s script_file] [-w timeout]
```

説明                      指定した処理実行要求を他クラスタのサーバに発行します。

|       |                  |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オプション | -t request_code  | <p>実行する処理のリクエストコードを指定します。以下のリクエストコードを指定することができます。</p> <p>GRP_FAILOVER      グループフェイルオーバー</p> <p>EXEC_SCRIPT      スクリプトの実行</p>                                                                                          |
|       | -h IP            | <p>処理実行要求を発行するサーバを IP アドレスで指定します。カンマ区切りで複数指定することが可能です。指定可能な IP アドレスの最大数は 32 です。</p> <p>リクエストコードにグループフェイルオーバーを指定する場合、クラスタ内の全てのサーバの IP アドレスを指定してください。</p>                                                               |
|       | -r resource_name | <p>リクエストコードに GRP_FAILOVER を指定した場合に、処理要求の対象となるグループに属するリソース名を指定します。</p> <p>GRP_FAILOVER を指定した場合、[-r] は省略できません。</p>                                                                                                      |
|       | -s script_file   | <p>リクエストコードに EXEC_SCRIPT を指定した場合に、実行するスクリプト (バッチファイルや実行可能ファイル等) のファイル名 (30 文字以内) を指定します。スクリプトは [-h] で指定した各サーバの CLUSTERPRO インストールフォルダ配下の work\trnreq フォルダに作成しておく必要があります。</p> <p>EXEC_SCRIPT を指定した場合、[-s] は省略できません。</p> |
|       | -w timeout       | <p>コマンドのタイムアウト値を秒単位で指定します。指定可能な最小値は 5 秒です。</p> <p>[-w] オプションを指定しない場合、30 秒待ち合わせます。</p>                                                                                                                                 |

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 戻り値 | 0    | 正常終了 |
|     | 0 以外 | 異常終了 |

**注意事項**      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

[h] で指定する IP アドレスのサーバ上で CLUSTERPRO Transaction サービスが起動していない場合は実行できません。また、この対象サーバ側でクライアント IP アドレスによって WebManager の接続制限を行っている場合、コマンドを実行するサーバのアドレスに対して接続が許可されている必要があります。

本コマンドを実行するサーバおよび [h] で指定する IP アドレスのサーバには、内部バージョン 10.02 以降の Windows 版 CLUSTERPRO または内部バージョン 2.0.2-1 以降の Linux 版 CLUSTERPRO がセットアップされている必要があります。

**実行例**          **例 1:** 他クラスタの appli1 リソースを持つグループをフェイルオーバーさせる場合

```
clptrnreq -t GRP_FAILOVER -h 10.0.0.1,10.0.0.2 -r appli1
GRP_FAILOVER 10.0.0.1: Success
GRP_FAILOVER 10.0.0.2: Success
```

**例 2:** IP アドレス 10.0.0.1 のサーバにスクリプト script1.bat を実行させる場合

```
clptrnreq -t EXEC_SCRIPT -h 10.0.0.1 -s script1.bat
EXEC_SCRIPT 10.0.0.1: Success
```

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                 | 原因/対処                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Log in as Administrator.                                                              | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                           |
| Invalid option.                                                                       | コマンドラインオプションが不正です。正しいオプションを指定してください。                       |
| All servers are busy. Check if this command is already run.                           | 既に本コマンドを実行している可能性があります。確認してください。                           |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                       | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                       |
| Command timeout                                                                       | OS に負荷がかかっているなどの原因が考えられます。確認してください。                        |
| Failed to obtain the list of nodes.<br>Specify a valid server name in the cluster.    | ノードリストの取得に失敗しました。<br>有効な IP アドレスを指定してください。                 |
| Could not connect to all data transfer server.<br>Check if the server has started up. | 指定された全ての IP アドレスに接続できませんでした。<br>IP アドレスと対象サーバの状態を確認してください。 |

| メッセージ                                                                                                  | 原因/対処                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Could not connect to the data transfer server.<br>Check if the server has started up.                  | 指定された IP アドレスに接続できませんでした。<br>IP アドレスと対象サーバの状態を確認してください。                   |
| GRP_FAILOVER <i>IP</i> : Group that specified<br>resource ( <i>resource_name</i> ) belongs is offline. | 指定されたリソースが属するグループが対象サーバ<br>で起動されていない為、フェイルオーバー処理は<br>行われませんでした。           |
| EXEC_SCRIPT <i>IP</i> : Specified script( <i>script_file</i> )<br>is not exist.                        | 指定したサーバにスクリプトが存在しません。<br>確認してください。                                        |
| EXEC_SCRIPT <i>IP</i> :Specified script ( <i>script_file</i> ) is<br>not executable.                   | 指定したスクリプトが実行できませんでした。<br>実行権限があるか確認してください。                                |
| <i>request_code</i> <i>IP</i> : This server is not permitted<br>to execute clptrnreq.                  | コマンドを実行したサーバに実行権限がありません。<br>WebManager の接続制限の IP 一覧に登録されて<br>いるか確認してください。 |
| <i>request_code</i> <i>IP</i> : <b>REQUEST_TYPE</b> failed in<br>execute.                              | 要求されたタイプの実行処理は失敗しました。<br>(現在の要求は Failover または Script の何れかが<br>指定されます)     |

## クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド)

**clprexec**                      サーバへ処理実行を要求します。

コマンドライン:

```
clprexec --failover [group_name] -h IP [-r resource_name] [-w timeout] [-p port_number]
[-o logfile_path]
```

```
clprexec --script script_file -h IP [-p port_number] [-w timeout] [-o logfile_path]
```

```
clprexec --notice [mrw_name] -h IP [-k category[keyword]] [-p port_number] [-w timeout]
[-o logfile_path]
```

```
clprexec --clear [mrw_name] -h IP [-k category[keyword]] [-p port_number] [-w timeout]
[-o logfile_path]
```

**説明**                      従来の clptrnreq コマンドに外部監視から CLUSTERPRO サーバへ処理要求を発行する機能 (異常発生通知) などを追加したコマンドです。

|              |                         |                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>オプション</b> | --failover              | <p>グループフェイルオーバー要求を行います。<br/>[group_name] にはグループ名を指定してください。</p> <p>グループ名を省略する場合は、[-r] オプションによりグループに属するリソース名を指定してください。</p>                                                                |
|              | --script<br>script_name | <p>スクリプト実行要求を行います。</p> <p>[script_name] には、実行するスクリプト (バッチファイルや実行可能ファイル等) のファイル名を指定します。</p> <p>スクリプトは [-h] で指定した各サーバの CLUSTERPRO インストールディレクトリ配下の work/trnreq ディレクトリ配下に作成しておく必要があります。</p> |
|              | --notice                | <p>CLUSTERPRO サーバへ異常発生通知を行います。</p> <p>[mrw_name] には外部連携監視リソース名を指定してください。</p> <p>モニタリソース名を省略する場合、[-k] オプションで外部連携監視リソースのカテゴリ、キーワードを指定してください。</p>                                          |

|                                   |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>--clear</code>              | <p>外部連携監視リソースのステータスを "異常" から "正常" へ変更する要求を行います。</p> <p>[mrw_name] には外部連携監視リソース名を指定してください。</p> <p>モニタリソース名を省略する場合、[-k] オプションで外部連携監視リソースの監視タイプ、監視対象を指定してください。</p> |
| <code>-h IP Address</code>        | <p>処理要求発行先の CLUSTERPRO サーバの IP アドレスを指定してください。</p> <p>カンマ区切りで複数指定可能、指定可能な IP アドレス数は 32 個です。</p> <p>※ 本オプションを省略する場合、処理要求発行先は自サーバになります。</p>                        |
| <code>-r resource_name</code>     | <p>[--failover] オプションを指定する場合に、処理要求の対象となるグループに属するリソース名を指定します。</p>                                                                                                |
| <code>-k category[keyword]</code> | <p>[--notice] または [--clear] オプションを指定する場合、[category] に外部連携監視リソースに設定しているカテゴリを指定してください。</p> <p>外部連携監視リソースのキーワードを指定する場合は、[category] のあとにピリオド区切りで指定してください。</p>       |
| <code>-p port_number</code>       | <p>ポート番号を指定します。</p> <p>[port_number] に処理要求発行先サーバに設定されているデータ転送ポート番号を指定してください。</p> <p>本オプションを省略した場合、デフォルト 29002 を使用します。</p>                                       |
| <code>-o logfile_path</code>      | <p>[logfile_path] には、本コマンドの詳細ログを出力するファイル [path] を指定します。</p> <p>ファイルにはコマンド 1 回分のログが保存されます。</p> <p>※ CLUSTERPRO がインストールされていないサーバで本オプションを指定しない場合、標準出力のみとなります。</p>  |
| <code>-w timeout</code>           | <p>コマンドのタイムアウトを指定します。指定しない場合は、デフォルト 180 秒です。</p> <p>5～999 まで指定可能です。</p>                                                                                         |

|     |      |      |
|-----|------|------|
| 戻り値 | 0    | 正常終了 |
|     | 0 以外 | 異常終了 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注意事項 | <p>[clprexec] コマンドを使って異常発生通知を発行する場合、CLUSTERPRO サーバ側で実行させたい異常時動作を設定した外部連携監視リソースを登録/起動しておく必要がある。</p> <p>コマンド実行時に、コマンドのバージョンを標準出力する。</p> <p>[--script] オプションで指定された文字列に "¥"、"/" または ".." が含まれているかどうかのチェックを行う。(相対 path 指定を NG とするため)</p> <p>[-h] オプションで指定する IP アドレスを持つサーバは、下記の条件を満たす必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>= CLUSTERPRO X 3.0 以降がインストールされていること</li><li>= CLUSTERPRO が起動していること</li><li>= mrw が設定/起動されていること</li><li>= Transaction サービスが起動していること</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 実行例  | <p><b>例 1:</b> CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して、グループ failover1 のフェイルオーバー要求を発行する場合</p> <pre># clprexec --failover failover1 -h 10.0.0.1 -p 29002</pre> <p><b>例 2:</b> CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して、グループリソース (exec1) が属するグループのフェイルオーバー要求を発行する場合</p> <pre># clprexec --failover -r exec1 -h 10.0.0.1</pre> <p><b>例 3:</b> CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して、スクリプト (script1.bat) 実行要求を発行する場合</p> <pre># clprexec --script script1.bat -h 10.0.0.1</pre> <p><b>例 4:</b> CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して異常発生通知を発行する</p> <p>※ mrw1 の設定 監視タイプ:earthquake、監視対象:scale3</p> <p>- 外部連携監視リソース名を指定する場合</p> <pre># clprexec --notice mrw1 -h 10.0.0.1 -w 30 -o /tmp/clprexec/clprexec.log</pre> <p>- 外部連携監視リソースに設定されている監視タイプと監視対象を指定する場合</p> <pre># clprexec --notice -h 10.0.0.1 -k earthquake.scale3 -w 30 -o /tmp/clprexec/clprexec.log</pre> <p><b>例 5:</b> CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して mrw1 のモニタステータス変更要求を発行する</p> <p>※ mrw1 の設定 監視タイプ:earthquake、監視対象:scale3</p> <p>- 外部連携監視リソース名を指定する場合</p> <pre># clprexec --clear mrw1 -h 10.0.0.1</pre> <p>- 外部連携監視リソースに設定されている監視タイプと監視対象を指定する場合</p> <pre># clprexec --clear -h 10.0.0.1 -k earthquake.scale3</pre> |

エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                    | 原因/対処                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Success                                                                                  | –                                                                        |
| Invalid option.                                                                          | コマンドの引数を確認してください。                                                        |
| Could not connect to the data transfer servers.<br>Check if the servers have started up. | 指定した IP アドレスが正しいかまたは IP アドレスを持つサーバが起動しているか確認してください。                      |
| Could not connect to all data transfer server.                                           | 指定した IP アドレスが正しいかまたは IP アドレスを持つサーバが起動しているか確認してください。                      |
| Command timeout.                                                                         | 指定した IP アドレスを持つサーバで処理が完了しているか確認してください。                                   |
| All servers are busy.Check if this command is already run.                               | 既に本コマンドが実行されている可能性があります。確認してください。                                        |
| Group (%s) is offline.                                                                   | 処理を要求したサーバで、グループが起動しているか確認してください。                                        |
| Group that specified resource(%s) belongs to is offline.                                 | 処理を要求したサーバで、指定したリソースを含むグループが起動しているか確認してください。                             |
| Specified script(%s) does not exist.                                                     | 指定したスクリプトが存在しません。                                                        |
| %s %s : Specified resource(%s) is not exist.                                             | 指定したリソースもしくは監視リソースが存在しません。                                               |
| %s %s : Specified resource(Category:%s, Keyword:%s) is not exist.                        | 指定したリソースもしくは監視リソースが存在しません。                                               |
| Specified group(%s) does not exist.                                                      | 指定したグループが存在しません。                                                         |
| This server is not permitted to execute clprexec.                                        | WebManager 接続制限のクライアント IP アドレス一覧にコマンドを実行するサーバの IP アドレスが登録されているか確認してください。 |
| %s failed in execute.                                                                    | 要求発行先の CLUSTERPRO サーバの状態を確認してください。                                       |

## BMC 情報を変更する (clpbmccnf コマンド)

**clpbmccnf**                      BMC ユーザ名・パスワード情報を変更します。

コマンドライン:

```
clpbmccnf [-u username] [-p password]
```

**説明**                      CLUSTERPRO が筐体 ID 連携機能や強制停止機能で使用するベースボード管理コントローラー (BMC) の LAN アクセス用のユーザ名/パスワードを変更します。

**オプション**

|                    |                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-u username</b> | CLUSTERPRO が使用する BMC LAN アクセス用のユーザ名を指定します。Administrator 権限を持つユーザ名を指定する必要があります。[-u] オプションは省略可能です。省略時に [-p] オプションが指定されている場合、ユーザ名は現在設定されている値を使用します。オプション指定がない場合は対話形式で設定します。 |
| <b>-p password</b> | CLUSTERPRO が使用する BMC LAN アクセス用のパスワードを指定します。[-p] オプションは省略可能です。省略時に [-u] オプションが指定されている場合、パスワードは現在設定されている値を使用します。オプション指定がない場合は対話形式で設定します。                                   |

**戻り値**

|      |      |
|------|------|
| 0    | 正常終了 |
| 0 以外 | 異常終了 |

**注意事項**

本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

本コマンドはクラスタが正常な状態で実行してください。

本コマンドによる BMC 情報の更新は、次回クラスタ起動時/リジューム時に有効になります。

本コマンドは BMC の設定を変更するものではありません。BMC のアカウント設定の確認・変更にはサーバ付属のツールか IPMI 規格に準拠した他のツールを使用してください。



実行例      server1 の BMC の IPMI アカウントのパスワードを mypassword に変更した場合、server1 上で下記を実行します。

```
clpbmccnf -p mypassword
```

または、以下のように対話形式で入力します。

```
clpbmccnf
```

New user name: ←変更がない場合はリターンキーを押下してスキップ

New password: \*\*\*\*\*

Retype new password: \*\*\*\*\*

Cluster configuration updated successfully.

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                                                     | 原因/対処                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Log in as Administrator.                                                                  | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                |
| Invalid option.                                                                           | コマンドラインオプションが不正です。正しいオプションを指定してください。            |
| Failed to download the cluster configuration data. Check if the cluster status is normal. | クラスタ構成情報のダウンロードに失敗しました。クラスタの状態が正常か確認してください。     |
| Failed to upload the cluster configuration data. Check if the cluster status is normal.   | クラスタ構成情報のアップロードに失敗しました。クラスタの状態が正常か確認してください。     |
| Invalid configuration file. Create valid cluster configuration data by using the Builder. | クラスタ構成情報が不正です。Builder でクラスタ構成情報を確認してください。       |
| tmp_dir is already exist. Please delete it and try again.                                 | 一時ファイルを格納するフォルダが既に存在しています。このフォルダを削除して再実行してください。 |
| Can not remove directory: tmp_dir.                                                        | 一時ファイルを格納するフォルダの削除に失敗しました。別途フォルダを削除してください。      |
| Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.                           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |

## シャットダウンフックを設定する (clphookctrl コマンド)

**clphookctrl**                      シャットダウン フック機能を設定します。

コマンドライン:

clphookctrl -s [-m *mode*]

clphookctrl -m *mode*

clphookctrl -t

**説明**                      OS のシャットダウン処理をフックして CLUSTERPRO のノードシャットダウンまたは再起動を実行する機能を設定します。この機能を使用することにより、CLUSTERPRO 以外から OS シャットダウンが実施された場合に、動作中のフェイルオーバーグループを正常に終了/移動してから OS シャットダウン/再起動を実施することができます。

|              |                |                                                                    |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>オプション</b> | -s             | シャットダウンフック機能を有効にします。                                               |
|              | -t             | シャットダウンフック機能を無効にします。                                               |
|              | -m <i>mode</i> | OS のシャットダウン処理をフックした後に実行する処理を設定します。 <i>mode</i> には下記のいずれかを設定してください。 |
|              |                | SHUTDOWN    サーバのシャットダウン(既定値)<br>REBOOT        サーバの再起動              |

|            |      |      |
|------------|------|------|
| <b>戻り値</b> | 0    | 正常終了 |
|            | 0 以外 | 異常終了 |

**注意事項**                      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

[ -s ] オプションによる設定は次回 CLUSTERPRO Server サービス起動時から有効になります。その他のオプションによる設定は即時有効になります。

シャットダウンフック機能は Windows Server 2008 / 2012 では使用できません。

実行例            CLUSTERPRO 以外のアプリケーション/ミドルウェアから OS のシャットダウンが実行される可能性がある場合、各クラスターサーバで以下のコマンドを実行することにより、OS シャットダウンをキャンセルして、CLUSTERPRO のサーバシャットダウンを実行することができます。

```
clphookctrl -s
```

ただし、この場合 OS の再起動を実行してもシャットダウンとなり、サーバの再起動が実行されません。OS の再起動を実行する場合は、事前に下記のコマンドを実行して動作設定を変更する必要があります。

```
clphookctrl -m REBOOT
```

#### エラーメッセージ

| メッセージ                             | 原因/対処                                                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Invalid option.                   | コマンドラインオプションが不正です。<br>正しいオプションを指定してください。                                     |
| Failed to open/edit the registry. | レジストリ操作に失敗しました。Administrator 権限で実行しているか、CLUSTERPRO が正しくインストールされているか確認してください。 |

## クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド)

**clpbwctrl**                      クラスタ起動同期待ち処理を制御します。

コマンドライン:

clpbwctrl -c

clpbwctrl -h

**説明**                      クラスタ内の全サーバのクラスタサービスが停止している状態からサーバを起動したときに発生する、クラスタ起動同期待ち時間をスキップします。

**オプション**                -c,--cancel                      クラスタ起動同期待ち処理をキャンセルします。  
                              -h,--help                      Usage を表示

**戻り値**                    0                                  正常終了  
                              0 以外                          異常終了

**注意事項**                本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

**実行例**                    クラスタ起動同期待ち処理をキャンセルする場合  
                              #clpbwctrl -c  
                              Command succeeded.

エラーメッセージ

| メッセージ                                           | 原因/対処                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Log in as Administrator.                        | Administrator 権限を持つユーザで実行してください。                |
| Invalid option.                                 | コマンドラインオプションが不正です。正しいオプションを指定してください。            |
| Cluster service has already been started.       | すでにクラスタは起動しています。起動同期待ち状態ではありません                 |
| The cluster is not waiting for synchronization. | 起動同期待ち処理中ではありませんでした。クラスタサービスが停止している等の原因が考えられます。 |
| Command Timeout.                                | コマンドの実行がタイムアウトしました。                             |
| Internal error.                                 | 内部エラーが発生しました                                    |

# 再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド)

**clpregctrl**                      再起動回数制限の制御を行います。

コマンドライン:

clpregctrl --get

clpregctrl -g

clpregctrl --clear -t *type* -r *registry*

clpregctrl -c -t *type* -r *registry*

---

**注:** 本コマンドは、単一サーバ上で再起動回数制限の制御を行うため、制御を行う全 サーバ上で実行する必要があります。

---

**説明**                      単一サーバ上で再起動回数の表示/初期化を行います。

|              |                    |                                                  |
|--------------|--------------------|--------------------------------------------------|
| <b>オプション</b> | -g, --get          | 再起動回数情報を表示します。                                   |
|              | -c, --clear        | 再起動回数を初期化します。                                    |
|              | -t <i>type</i>     | 再起動回数を初期化するタイプを指定します。指定可能なタイプは [rc] または [rm] です。 |
|              | -r <i>registry</i> | レジストリ名を指定します。指定可能なレジストリ名は [haltcount] です。        |

|            |       |             |
|------------|-------|-------------|
| <b>戻り値</b> | 0     | 正常終了        |
|            | 1     | 実行権限不正      |
|            | 2     | 二重起動        |
|            | 3     | オプション不正     |
|            | 4     | クラスタ構成情報不正  |
|            | 10~17 | 内部エラー       |
|            | 20~22 | 再起動回数情報取得失敗 |
|            | 90    | メモリアロケート失敗  |

実行例      再起動回数情報表示

```
clpregctrl -g

type : rc
registry : haltcount
comment : halt count
kind : int
value : 0
default : 0

type : rm
registry : haltcount
comment : halt count
kind : int
value : 3
default : 0

success.(code:0)
#
```

例 1、2 は、再起動回数を初期化します。

再起動回数はサーバごとに記録されるため、実際に再起動回数を制御するサーバで本コマンドを実行してください。

**例 1: グループリソース異常による再起動回数を初期化する場合**

```
clpregctrl -c -t rc -r haltcount
success.(code:0)
#
```

**例 2: モニタリソース異常による再起動回数を初期化する場合**

```
clpregctrl -c -t rm -r haltcount
success.(code:0)
#
```

備考      再起動回数制限に関しては本ガイドの「第 5 章 グループリソースの詳細 グループとは? 再起動回数制限について」を参照してください。

注意事項      本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

## エラーメッセージ

| メッセージ                                                              | 原因/対処                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Command succeeded.                                                 | コマンドは成功しました。                                            |
| Log in as Administrator.                                           | コマンドの実行権がありません。<br>Administrator 権限を持つユーザで<br>実行してください。 |
| The command is already executed.                                   | コマンドは、既に実行されています。                                       |
| Invalid option.                                                    | オプションが不正です。                                             |
| Internal error. Check if memory or OS<br>resources are sufficient. | メモリ不足または OS のリソース不足が<br>考えられます。確認してください。                |

## リソース使用量を予測する (clpprer コマンド)

**clpprer**                      与えられたリソース使用量データの傾向から将来値を予測します。

コマンドライン:

```
clpprer -i <inputfile> -o <outputfile> [-p <number>] [-t <number> [-l]]
```

**説明**                      入力ファイルに記載されているリソース使用量データの推移より、将来的な値の推移を予測し、予測結果をファイルに出力します。また、予測したデータのしきい値判定結果を確認することもできます。

**オプション**

|                 |                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| -i <inputfile>  | 将来の値を求めたいリソースデータを指定します。                                     |
| -o <outputfile> | 予測結果を出力するファイル名を指定します。                                       |
| -p <number>     | 予測データ数を指定します。指定がない場合は、30 件の予測データを求めます。                      |
| -t <number>     | 予測データと比較するしきい値を指定します。                                       |
| -l              | [-t]オプションでしきい値の設定を行った場合のみ有効になるオプションです。しきい値を下回った場合を異常と判定します。 |

**戻り値**

|   |                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------|
| 0 | しきい値判定を行わず正常終了した場合                                               |
| 1 | 異常が発生した場合                                                        |
| 2 | 入力データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合                                  |
| 3 | 予測データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合                                  |
| 4 | しきい値判定の結果、しきい値を超えていないと判断した場合                                     |
| 5 | 分析対象データ数が分析推奨データ数(120)に足りていない場合に、入力データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合 |
| 6 | 分析対象データ数が分析推奨データ数(120)に足りていない場合に、予測データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合 |
| 7 | 分析対象データ数が分析推奨データ数(120)に足りていない場合に、しきい値判定の結果、しきい値を超えていないと判断した場合    |



**注意事項** 本コマンドは、システム監視リソース(System Resource Agent)のライセンスを登録している場合のみ利用することができます。(ライセンスが登録されていればクラスタ構成にシステム監視リソースを設定いただく必要はありません。)

オプション `-i` で指定するリソースデータファイルの入力データ数は最大で 500 件となります。リソース使用量の予測にはある程度の入力データ数が必要となります。ただし、入力データ数が多い場合は分析に要する処理時間も長くなるため、入力データ数は 120 件程度を推奨します。また、オプション `-p` に指定可能な出力データ数も最大で 500 件となります。

入力ファイルの時刻データが昇順に並んでいない場合は正しく予測を行うことができません。入力ファイルには昇順に並んでいる時刻データを設定してください。

**入力ファイル** 入力ファイルのフォーマットについて説明します。入力ファイルは予測結果を取得したいリソース使用量について、下記のフォーマット通り記載したファイルをご用意ください。

入力ファイルは CSV 形式で、1 個のデータを [日時,数値] の形で記載します。

また、日時のフォーマットは YYYY/MM/DD hh:mm:ss です。

**ファイル例**

```
2012/06/14 10:00:00,10.0
2012/06/14 10:01:00,10.5
2012/06/14 10:02:00,11.0
```

**実行例** 将来の値の予測を簡単な例で説明します。

入力データで異常を検出した場合

入力データの最新の値がしきい値を超えていた場合は、異常と判断して戻り値 2 を返却します。入力データ数が推奨値(=120)未満の場合は戻り値 5 を返却します。

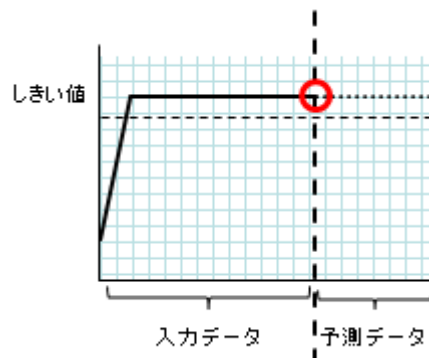


図 入力データで異常を検出

予測データで異常を検出

予測データがしきい値を超えていた場合は、異常と判断して戻り値 3 を返却します。入力データ数が推奨値(=120)未満の場合は戻り値 6 を返却します。

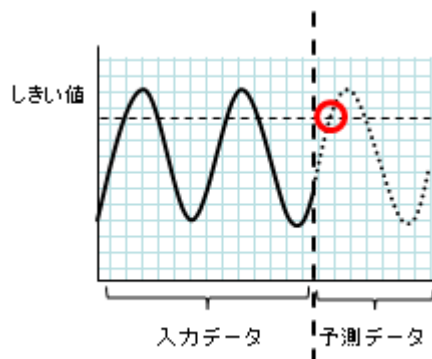


図 予測データで異常を検出

しきい値異常を検出しない

入力データ、予測データともにしきい値を超えなかった場合は、戻り値 4 を返却します。入力データ数が推奨値(=120)未満の場合は戻り値 7 を返却します。

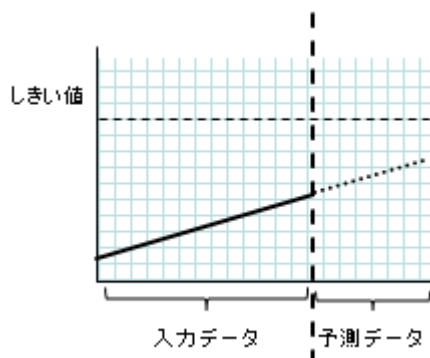


図 しきい値異常を検出しない

-I オプションを利用した場合

-I オプションを利用した場合は、しきい値を下回った場合を異常と判定します。

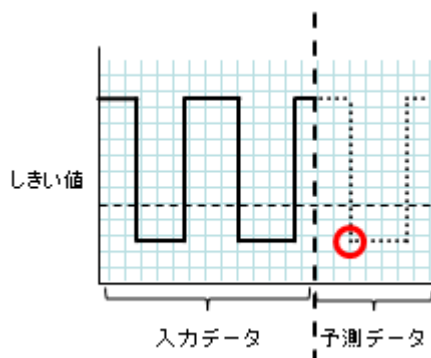


図 -I オプションを利用

**実行例**                      フォーマットに指定された形式で記載されたファイルを準備し、clpprer コマンドを実行いただくことで予測結果を出力ファイルとして確認いただくことができます。

入力ファイル test.csv  
 2012/06/14 10:00:00,10.0  
 2012/06/14 10:01:00,10.5  
 2012/06/14 10:02:00,11.0

**# clpprer -i test.csv -o result.csv**

出力結果 result.csv  
 2012/06/14 10:03:00,11.5  
 2012/06/14 10:04:00,12.0  
 2012/06/14 10:05:00,12.5  
 2012/06/14 10:06:00,13.0  
 2012/06/14 10:07:00,13.5  
 :

また、オプションにしきい値を設定することで予測値のしきい値判定結果をコマンドプロンプト上で確認することができます。

**# clpprer -i test.csv -o result.csv -t 12.5**

**実行結果**

**Detect over threshold. datetime = 2012/06/14  
 10:06:00, data = 13.00, threshold = 12.5**

#### エラーメッセージ

| メッセージ                                                            | 原因/対処法                                                   |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Normal state.                                                    | しきい値判定の結果、しきい値を超えるデータはありませんでした。                          |
| Detect over threshold. datetime = %s, data = %s, threshold = %s  | しきい値判定の結果、しきい値を超えるデータを検出しました。                            |
| Detect under threshold. datetime = %s, data = %s, threshold = %s | -I オプションによるしきい値判定の結果、しきい値を下回るデータを検出しました。                 |
| License is nothing.                                              | 有効なSystem Resrouce Agentのライセンスが登録されていません。ライセンスを確認してください。 |
| Inputfile is none.                                               | 指定した入力データファイルが存在しません。                                    |
| Inputfile length error.                                          | 指定した入力データファイルのパスが長すぎ                                     |

|                                                            |                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                                                            | ます。1023 バイト以下で指定してください。                                    |
| Output directory does not exist.                           | 出力ファイルで指定されているディレクトリが存在しません。指定したディレクトリが存在するか確認してください。      |
| Outputfile length error.                                   | 指定した出力ファイルのパスが長すぎます。1023 バイト以下で指定してください。                   |
| Invalid number of -p.                                      | -p オプションに指定した値が不正です。                                       |
| Invalid number of -t.                                      | -t オプションに指定した値が不正です。                                       |
| Not analyze under threshold(not set -t).                   | -t オプションが指定されていません。-l オプションを使用する場合 -t オプションも指定してください。      |
| File open error [%s]. errno = %s                           | ファイルオープンに失敗しました。メモリ不足やOSのリソース不足が考えられます。確認してください。           |
| Inputfile is invalid. cols = %s                            | 入力データ数が正しくありません。入力データ数は2件以上に設定してください。                      |
| Inputfile is invalid. rows = %s                            | 入力データのフォーマットが正しくありません。1行は2列にする必要があります。                     |
| Invalid date format. [expected YYYY/MM/DD HH:MM:SS]        | 入力データの日付が不正なフォーマットになっています。データを確認してください。                    |
| Invalid date format. Not sorted in ascending order.        | 入力データの日時が昇順に並んでいません。データを確認してください。                          |
| File read error.                                           | 入力データに不正な値が設定されています。データを確認してください。                          |
| Too large number of data [%s]. Max number of data is %s.   | 入力データ数が最大値(500)を超えています。データ数を減らしてください。                      |
| Input number of data is smaller than recommendable number. | 入力データ数が分析推奨データ数(120)より少ないです。<br>※分析推奨データが少ない場合でも、分析は行われます。 |
| Internal error.                                            | 内部エラーが発生しました。                                              |

## 第 4 章 互換コマンドリファレンス

本章では、互換コマンドについて説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| • 互換コマンドの概要                                                | 442 |
| • 互換コマンドに関する注意事項                                           | 442 |
| • 互換コマンド一覧                                                 | 442 |
| • CLUSTERPRO クライアントにメッセージを表示する(armbroadcastコマンド)           | 444 |
| • ログファイル/アラートログにメッセージを出力する(armlogコマンド)                     | 446 |
| • アプリケーション/サービスを起動する (armloadコマンド)                         | 447 |
| • アプリケーション/サービスを終了する (armkillコマンド)                         | 453 |
| • グループの起動/停止を待ち合わせる (armgwaitコマンド)                         | 455 |
| • サーバ間排他制御コマンド (armcallコマンド)                               | 456 |
| • クラスタワイド変数/ローカル変数を取得する(armgetcdコマンド)                      | 458 |
| • クラスタワイド変数/ローカル変数を設定する(armsetcdコマンド)                      | 459 |
| • 共有資源への接続異常を監視する (armwhshrコマンド)                           | 460 |
| • armload コマンドで起動したアプリケーション/サービスを管理する (CLUSTERPROタスクマネージャ) | 463 |
| • サーバをシャットダウンする (armdownコマンド)                              | 466 |
| • グループの移動/フェイルオーバーを実行する(armfoverコマンド)                      | 467 |
| • グループを起動する (armgstrtコマンド)                                 | 468 |
| • グループを停止する (armgstopコマンド)                                 | 469 |
| • アプリケーション/サービスを起動/終了、監視を中断/再開する (armloadcコマンド)            | 470 |
| • ユーザの指示があるまでスクリプトの実行を中断する(armpauseコマンド)                   | 472 |
| • 指定された時間、スクリプトの実行を中断する(armsleepコマンド)                      | 473 |
| • ディレクトリのネットワーク共有を開始する(armnsaddコマンド)                       | 474 |
| • ディレクトリのネットワーク共有を停止する (armnsdelコマンド)                      | 475 |
| • gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定する (armwssetコマンド)       | 476 |
| • 起動遅延時間を設定/表示する (armdelayコマンド)                            | 478 |
| • 緊急シャットダウン時の動作を設定/表示する(armemコマンド)                         | 479 |
| • クラスタ全体をシャットダウンする (armstdnコマンド)                           | 480 |
| • 「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバを復帰する(armmodeコマンド)                    | 481 |
| • ミラーディスクへのアクセスを許可する (mdopenコマンド)                          | 482 |
| • ミラーディスクへのアクセスを禁止する (mddcloseコマンド)                        | 483 |
| • 共有ディスクへのアクセスを許可する (sdopenコマンド)                           | 484 |
| • 共有ディスクへのアクセスを禁止する (sdcloseコマンド)                          | 485 |
| • 互換コマンドのエラーメッセージ一覧                                        | 486 |

## 互換コマンドの概要

互換コマンドは、CLUSTERPRO Ver8.0 以前で使用可能であったコマンドと、機能および使用方法において互換性を持つコマンドです。

## 互換コマンドに関する注意事項

互換コマンドには、以下の注意事項があります。

- ◆ 互換コマンドを使用するには、クラスタ名、サーバ名、グループ名は従来バージョンの命名規則に従って設定する必要があります。
- ◆ サーバが保留(ダウン後再起動)状態のとき、互換コマンドは使用できません。

## 互換コマンド一覧

| スクリプト内でのみ使用可能なコマンド         |                                                                                           |     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| コマンド                       | 説明                                                                                        | ページ |
| armbroadcast.exe           | CLUSTERPRO クライアントが動作しているクライアントに、既定のあるいは任意のメッセージを表示できます。                                   | 444 |
| armlog.exe                 | ログメッセージをログファイルへ登録します。                                                                     | 446 |
| armload.exe                | アプリケーションを起動します。<br>armload.exe で起動したアプリケーションは、スクリプト内の任意の位置で、armkill.exe によって終了させることができます。 | 447 |
| armkill.exe                | armload.exe を使用して起動したアプリケーションを終了します。                                                      | 453 |
| armgwait.exe               | グループの起動/停止を待ち合わせます。                                                                       | 455 |
| armcall.exe                | パラメータとして指定されたコマンド、またはプログラムをノード間で排他的に実行することができます。                                          | 456 |
| armgetcd.exe               | armsetcd.exe で任意の変数に設定された値を、取得します。スクリプトの分岐条件などに使用できます。                                    | 458 |
| armsetcd.exe               | 任意の変数に値をセットすることで、armgetcd.exe で参照できます。                                                    | 459 |
| armwhshr.exe               | 共有名への接続異常を監視します。                                                                          | 460 |
| スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能なコマンド |                                                                                           |     |
| コマンド                       | 説明                                                                                        | ページ |
| armaswth.exe               | armload.exe コマンドで起動したアプリケーション/サービスの起動/終了、監視の中断/再開を行います。                                   | 463 |

| armdown.exe                                                                                                              | アプリケーション/サービスの、起動/終了に失敗した時など意図的にフェイルオーバーさせたい場合に、サーバのシャットダウンを実行します。                                              | 466 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| armfover.exe                                                                                                             | グループの移動、またはフェイルオーバーを行います。                                                                                       | 467 |
| armgstrt.exe                                                                                                             | グループを起動します。                                                                                                     | 468 |
| armgstop.exe                                                                                                             | グループを停止します。                                                                                                     | 469 |
| armloadc.exe                                                                                                             | アプリケーション/サービスの起動/終了、および監視を中断/再開します。                                                                             | 470 |
| armpause.exe                                                                                                             | スクリプトの一時停止を行います。デバッグとして利用できます。<br><br>「デスクトップとの対話」を許可した上で使用してください。「デスクトップとの対話」は、[プログラム]-[管理ツール]-[サービス]から設定できます。 | 472 |
| armsleep.exe                                                                                                             | スクリプトの実行を指定された時間だけ中断する事ができます。                                                                                   | 473 |
| armnsadd.exe                                                                                                             | ネットワークドライブの共有を開始します。<br>net share共有名=パス名と機能的に同等です。                                                              | 474 |
| armnsdel.exe                                                                                                             | net share共有名=パス名により設定したネットワークの共有を強制的に解除します。                                                                     | 475 |
| armwsset.exe                                                                                                             | 特定のアプリケーションに対して、自サーバに対する gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定します。                                                  | 476 |
| スクリプト外でのみ使用可能なコマンド                                                                                                       |                                                                                                                 |     |
| コマンド                                                                                                                     | 説明                                                                                                              | ページ |
| armdelay.exe                                                                                                             | NEC Express5800/ft サーバあるいは同等フォールト・トレラント機能を持つフォールト・トレラント・サーバ製品にて、CLUSTERPRO サービス起動時の遅延時間を設定/参照します。               | 478 |
| armem.exe                                                                                                                | 緊急シャットダウン時のモード設定/参照を行います。                                                                                       | 479 |
| armstdn.exe                                                                                                              | クラスタシャットダウンを実行します。                                                                                              | 480 |
| armmode.exe                                                                                                              | サーバのクラスタへの復帰を行います。                                                                                              | 481 |
| mdopen.exe                                                                                                               | ミラーディスクへのアクセスを許可します。                                                                                            | 482 |
| mdclose.exe                                                                                                              | ミラーディスクへのアクセスを禁止します。                                                                                            | 483 |
| <b>重要:</b> インストールディレクトリ配下に本マニュアルに記載していない実行形式ファイルやスクリプトファイルがありますが、CLUSTERPRO 以外からの実行はしないでください。実行した場合の影響については、サポート対象外とします。 |                                                                                                                 |     |

## CLUSTERPRO クライアントにメッセージを表示する (armbroadcast コマンド)

**armbroadcast.exe**      メッセージを CLUSTERPRO クライアントに表示します。

### コマンドライン

書式 1 **armbroadcast.exe**      /ID *n* /S *group\_name*

書式 2 **armbroadcast.exe**      /MSG *msg\_strings* [/A | /S *group\_name*]

**説明**                      クライアントのモニタ上に、既定のあるいは任意のメッセージを表示します。

**パラメータ**              /ID *n*                      *n* で指定された ID に対応するメッセージをクライアントに表示します。このメッセージは、あらかじめクライアントで登録しておく必要があります。

本パラメータは [/MSG] と同時に指定できません。

/MSG *msg\_strings*      文字列 *msg\_strings* をクライアントに表示します。文字列の最大サイズは 127 バイトです。

文字列にスペースが含まれる場合は、文字列の前後をダブルクォート (") で括ってください。文字列中にダブルクォートを使用する場合には、¥" と記述してください。

本パラメータは [/ID] と同時に指定できません。

/A                          全てのクライアントに表示します。

/S *group\_name*              *group\_name* で指定されたグループを使用している全てのクライアントにメッセージを表示します。

書式 1 において本パラメータを省略することはできません。

書式 2 において本パラメータは [/A] と同時に指定することはできません。また、パラメータ [/A] [/S] は省略することができます。省略した場合は、[/A] が指定されたものとみなします。

**戻り値**                      0                          成功。

7                          「CLUSTERPRO Client」サービスが起動していません。

9                          パラメータに誤りがあります。



|      |                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------|
| 注意事項 | サーバのクラスタ復帰時（開始スクリプトの環境変数 "CLP_EVENT" の値が "RECOVER" の場合）には使用できません。 |
| 備考   | 本コマンドは、スクリプト内でのみ使用可能です。                                           |

## ログファイル/アラートログにメッセージを出力する (armlog コマンド)

**armlog.exe**                      ログファイル/アラートログにメッセージを出力します。

### コマンドライン

armlog.exe                      *log\_strings* [/arm]

**説明**                      ログファイル/アラートログに指定したメッセージを出力します。  
メッセージは、本コマンドを実行したサーバのログファイル (arm.log) に記録されます。また、WebManager のアラートビューに表示されます。

**パラメータ**                      *log\_strings*                      出力するメッセージ文字列を指定します。  
文字列の最大サイズは 128 バイト (アラートビューに表示する場合は 111 バイト) です。  
空白文字を含む文字列を指定する場合には、文字列をダブルクォーテーション (") で囲んでください。また、文字列内でダブルクォーテーションを使用する場合には、¥" と記述してください。  
  
/arm                      WebManager のアラートビューにメッセージを表示します。  
本パラメータを省略した場合には、ログファイルへの記録のみを行います。

**戻り値**                      0                      成功。  
1                      エラーが発生したため、ログは出力されませんでした。  
8                      「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。  
9                      パラメータに誤りがあります。

**備考**                      本コマンドは、スクリプト内でのみ使用可能です。

# アプリケーション/サービスを起動する (armload コマンド)

armload.exe      アプリケーション/サービスを起動します。

コマンドライン (書式 1:アプリケーション,書式 2:サービス)

書式 1 armload.exe watchID [[/U user-name] | [/WINDOW size]]  
[ /WIDKEEP] [/C [CMD]] [<mode>] exec-name  
[parameter-1 parameter-2 .....]

<mode>として次のいずれかが選択可能です。

- \* /W
- \* /M [/FOV [/CNT count]]
- \* /R retry [/H hour] [/SCR] [/FOV [/CNT count]]  
[ /INT time]

書式 2 armload.exe watchID /S [/A] [/WIDKEEP] [/WAIT time]  
[ /C [CMD]] [<mode>] service-name  
[parameter-1 parameter-2 .....]

<mode>として次のいずれかが選択可能です。

- \* /M [/FOV [/CNT count]]
- \* /R retry [/H hour] [/SCR] [/FOV [/CNT count]]  
[ /INT time]

**説明**      アプリケーション/サービスを起動します。  
起動したアプリケーション/サービスにて障害が発生すると、再起動  
あるいはフェイルオーバーがおきます (監視対象に指定している場合)。  
障害発生 of 監視は ARMKILL によりアプリケーション、サービスが  
終了するまで継続されます。  
なお、障害とは、アプリケーションの場合はプロセスの消失を示し、  
サービスの場合はサービスの停止 (SERVICE\_STOPPED) と異常  
終了を示します。

|                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| パラメータ    watchID | 監視用 ID です。<br>この ID は [ARMKILL] コマンドでアプリケーション/サービスを終了させるために使用します。このパラメータを用いる際には、以下の注意事項があります。<br>* クラスタ内では同一 ID を指定できない。<br>* “NEC_” で始まる ID は予約済みであり、ユーザは指定できません。(NECの各PPにてNEC_製品名称+αを利用する為)<br>* 255 字迄の半角英数字で設定します。<br>(大文字/小文字の区別あり) |
| /U user-name     | アプリケーションを実行するユーザアカウント名を指定します。<br>本パラメータは省略可能です。省略時には、ローカルシステムアカウントで起動します。<br>* 本パラメータは、書式 2 では指定できません。                                                                                                                                   |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /WINDOW size | <p>* 指定にあたり、注意事項 (3) を参照ください。</p> <p>アプリケーションのウィンドウサイズを指定します。[size] には次の指定が可能です。</p> <p>Maximum ウィンドウを最大表示した状態で起動します。</p> <p>normal アプリケーションにより定義されるサイズでウィンドウを表示した状態で起動します。</p> <p>hide ウィンドウを非表示した状態で起動します。</p> <p>本パラメータは省略可能です。省略時には、ウィンドウを最小表示した状態で起動します。</p>                                                                                                                        |
| /C [CMD]     | <p>* 本パラメータは、書式 2 では指定できません。</p> <p>アプリケーション/サービスへ parameter-n を渡すときの書式を指定します。parameter-n の末尾がエスケープ (¥) で終わる場合は、本オプションを指定してください。parameter-n の指定は以下の例を参考にしてください。</p> <p>例1) app.exe に、「c:¥」を渡す場合の記述。<br/>ARMLOAD WatchID /C app.exe c:¥</p> <p>例2) app.exe に、「c:¥Program Files¥」を渡す場合の記述。引用符で括るとともに、末尾のエスケープ文字数分、エスケープを追加します。<br/>armload WatchID /C app.exe<br/>"c:¥Program Files¥¥"</p> |
| /WIDKEEP     | <p>* 本パラメータを指定する場合かつ、アプリケーションの種類がコマンドの場合、[CMD] も指定してください。</p> <p>監視パラメータ(/M,/R)指定の無い、アプリケーションまたはサービスに対して、CLUSTERPRO タスクマネージャ、[ARMLoadC] コマンドを使用して、起動、終了を行うことができます。</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| /W           | <p>* 本パラメータは、[/W] [/M] [/R] が指定されていた場合、無視されます。</p> <p>アプリケーションの実行終了を待ち合わせます。本パラメータを指定した場合、アプリケーションが終了するまでの間は本コマンドから制御は戻されません。本パラメータは省略可能です。</p> <p>* 本パラメータは、[/M] [/R] と同時に指定できません。</p>                                                                                                                                                                                                  |
| /M           | <p>* 本パラメータは、書式 2 では指定できません。</p> <p>アプリケーション/サービスの監視を行います。本パラメータは省略可能です。省略時には、監視を行いません。</p> <p>* 本パラメータは、[/W] [/R] と同時に指定できません。</p> <p>* 本パラメータに [/FOV] を合わせて用いない場合は、障害発生時はサーバシャットダウンを行います。</p>                                                                                                                                                                                          |
| /R retry     | <p>アプリケーション/サービスの監視を行い、その時の再起動回数のしきい値を指定します。本パラメータは省略可能です。省略時には、監視を行いません。</p> <p>* 指定範囲は、1～9 です。</p> <p>* 本パラメータは、[/M] [/W] と同時に指定できません。</p>                                                                                                                                                                                                                                             |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /H hour     | <p>アプリケーション/サービスにおいての再起動回数を、0 に戻すまでの時間です。1時間単位で指定可能です。アプリケーション/サービスが起動してから/Hオプションで指定した時間まで正常に動作した場合、再起動回数を0に戻します。</p> <p>本パラメータは省略可能 です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 指定範囲は、1～24 です。</li> <li>* パラメータ [/R] を指定した時に本パラメータを省略すると、リセットを行いません。</li> </ul>                                                                                                 |
| /SCR        | <p>アプリケーション/サービス監視の再起動において、スクリプトから再起動を行います。本パラメータは省略可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* パラメータ [/R] を指定した時に本パラメータを省略すると、アプリケーション/サービス単体の再起動を行います。</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| /FOV        | <p>アプリケーション/サービス監視において（再起動回数のしきい値を超えた場合）フェイルオーバを行います。本パラメータは省略可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* パラメータ [/M] または [/R] を指定した時に本パラメータを省略すると、サーバシャットダウンを行います。</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| /CNT count  | <p>本オプションで指定された回数以上のフェイルオーバが既に行われていた場合は、フェイルオーバを行いません。これは、無限にフェイルオーバを繰り返すことを避けるためです。フェイルオーバを行った回数は、サーバごとに個別にカウントされます。</p> <p>指定できる数値は 1～255 です。</p> <p>本パラメータを省略した場合には、8 回となります。</p> <p>また、以下の場合、該当サーバ上では、フェイルオーバを行った回数はリセットされて 0 になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・正常状態が 1 時間以上継続した場合</li> <li>・サーバが再起動した場合</li> <li>・フェイルオーバグループが起動した場合</li> </ul> |
| exec-name   | <p>実行ファイル名です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 本パラメータは、書式 2 では指定できません。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| parameter-n | <p>実行ファイルに与えるパラメータです。本パラメータは省略可能です。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| /S          | <p>起動対象がサービスであることを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 本パラメータは、書式 1 では指定できません。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| /A          | <p>起動済のサービスであっても管理対象にする場合に指定します。本パラメータは省略可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 本パラメータは、書式 1 では指定できません。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| /WAIT time  | <p>サービスの起動完了を待ち合わせる時間を、秒単位で指定します。本パラメータを指定した場合、サービスの起動が完了 (SERVICE_RUNNING) するまでの間または、待ち合わせ時間を超えない間は本コマンドから制御が戻されません。本パラメータは省略可能です。省略した場合は、起動完了の待ち合わせを行いません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 本パラメータは、書式 1 では指定できません。</li> <li>* 指定範囲は、0～3600 です。0 を指定した場合、</li> </ul>                                                                                    |

無限待ちとなります。

*/INT time*      アプリケーション/サービスの単体再起動または、スクリプトの再起動間隔を秒単位で指定します。本パラメータは省略可能です。省略した場合の再起動間隔は 0（秒）です。

- \* 本パラメータは、[/R] または、[/SCR] オプションを指定した場合に有効です。
- \* 指定範囲は、0～3600 です。

*service-name*      サービス名です。

- \* 本パラメータは、書式 1 では指定できません。

*service-name* は以下のいずれかを指定します

- (1) [管理ツール]-[サービス]を起動)で見えるサービス名を指定します。
- (2) 下記レジストリの場所のxxxxのキー「DisplayName」が[管理ツール]の[サービス]で表示されるサービス名と一致するxxxxを指定します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥xxxx

例) IIS の FTP サービスの場合

サービスで見える名前  
FTP Publishing Service

レジストリで見える名前  
...¥Services¥MSFTPSVC  
DisplayName:REG\_SZ: FTP Publishing Service

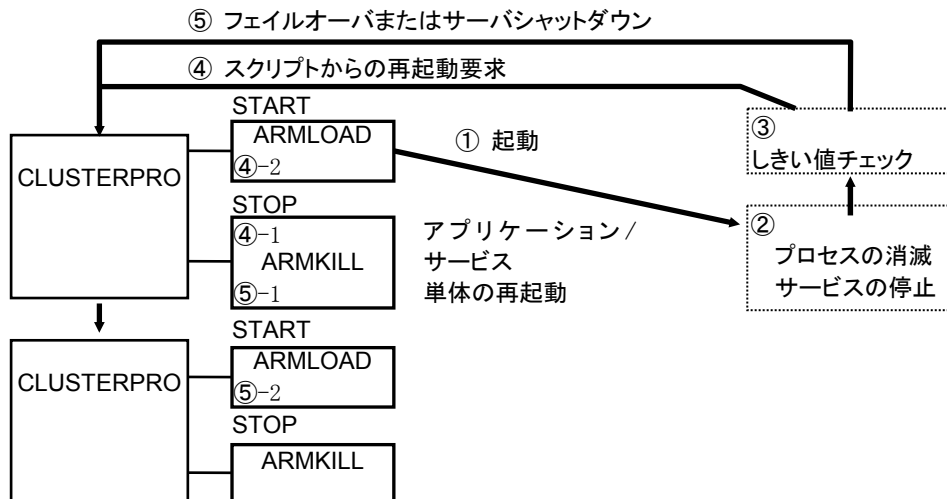
この時書式は以下ようになります。  
armload WatchID /S "FTP Publishing Service"  
または、  
armload WatchID /S MSFTPSVC

|     |   |                                              |
|-----|---|----------------------------------------------|
| 戻り値 | 0 | 成功（対象アプリケーション/サービスを起動しました）。                  |
|     | 1 | 対象アプリケーション/サービスが起動できません。                     |
|     | 2 | プロセス監視を行うことができません。                           |
|     | 3 | 指定された <i>watchID</i> は既に使用されています。            |
|     | 4 | サービス起動の完了待ち合わせでタイムアウトが発生しました（サービスは起動中の状態です）。 |
|     | 8 | 「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。            |
|     | 9 | パラメータに誤りがあります。                               |

備考

- (1) スクリプト内でのみ使用可能です。
- (2) 実行ファイルに与えるパラメータは、複数指定が可能です。
- (3) [ARMLOAD] により起動したアプリケーション/サービスの障害時の動きを示します。

- ① [ARMLOAD] によりアプリケーション/サービスを起動
- ② 障害が発生
- ③ しきい値チェック
- ④ しきい値を超えない場合、スクリプトからの再起動
- ④-1:終了スクリプトの実行、④-2:開始スクリプトの実行
- ⑤ しきい値を超える場合、フェイルオーバーまたはサーバシャットダウン
- ⑤-1:終了スクリプトの実行、⑤-2:別の CLUSTERPRO サーバにフェイルオーバー



注意事項

- (1) スクリプト内でのみ使用可能です。
- (2) GUI 付のアプリケーションをアカウント指定なしで起動する場合は、「CLUSTERPRO Server」サービスの「デスクトップとの対話をサービスに許可」にチェックを入れてください。チェックを入れない場合、アプリケーションの GUI は画面に表示されません。
- (3) ユーザアカウントを指定する場合、そのアカウントはユーザの権利として  
“ローカルログオン”を持っている必要があります。ユーザの権利については、ドメインユーザアドミニストレータのヘルプを参照してください。

また明示的にアカウントのドメインを指定する場合は、以下のようになります。

ただし、15 文字を越えるドメイン名およびユーザ名は指定できません。

- ・ローカルの administrator になる場合  
armload watchid /u administrator ap.exe
- ・domain¥administrator になる場合  
armload watchid /u domain¥administrator ap.exe

- (4) [ARMLOAD] コマンドの監視機能 ([/M] オプション) を使用する場合には、監視処理の妨げとなるため、デバuggが自動で起動しないように設定してください。
- (5) [ARMLOAD] の監視機能に適さないアプリケーション  
起動したプロセスが永続的に常駐しないアプリケーションはプロセス監視に適していません (\*)。プロセス監視は、永続的に常駐し、自律的には終了しないプロセスを前提としているため、起動したプロセスが終了した際、アプリケーションに障害が発生したものと判断します。  
(\*) 例えば下記のアプリケーションが相当します  
・[ARMLOAD] で起動したプロセスが永続的に常駐しないアプリケーション。  
・[ARMLOAD] で起動したプロセスが子プロセスを起動し、最初に起動したプロセスは永続的に常駐しないアプリケーション ([ARMLOAD] は起動したプロセスのみを監視します)。
- (6) GUI を必要とするアプリケーションを [ARMLOAD] コマンドで起動し、ログオフするとアプリケーションが終了する場合があります。アプリケーションを終了させないようにするには、アカウント付き ([/U] オプション) で起動してください。
- (7) [/U] オプションで、ビルトイン Administrator 以外のユーザアカウント名を指定すると、コマンドの実行に失敗する場合があります。

## 制限事項

- (1) [/U] オプションによりアカウント付きで実行されるバッチの中では、アカウント付きの [ARMLOAD] コマンドは使用できません。
- (2) アカウント付きで実行されるアプリケーション (子プロセスを含む) は、LogonUser() 関数を使用することができません。
- (3) 16 ビットアプリケーションは、[ARMKILL] コマンドで終了させることができませんので、実行しないで下さい。
- (4) パラメータ中に半角スペースを含める場合には必ず引用符で囲むようにしてください。  
ex.) ARMLoad Wid1 "%Program Files%Application.exe"
- (5) ARMKILL で終了させることが出来るのは、[ARMLOAD] から起動したプロセスのみです。
- (6) CLUSTERPRO が提供するアプリケーション (XXXX.EXE) は実行しないでください。

ドメインコントローラにアクセス不可能な状態 (サーバダウン、ネットワーク断線等) で、アカウント付きでアプリケーションを起動した場合、[ARMLOAD] コマンドは異常終了 (返値 1:対象アプリケーション/サービスが起動できません) する場合があります。



# アプリケーション/サービスを終了する (armkill コマンド)

armkill.exe                      アプリケーション/サービスを終了します。

## コマンドライン

armkill.exe watchID [/C | /T time]

**説明**                      [ARMLOAD] を使用して起動したアプリケーション/サービスを終了します。また、1つのサービスを複数の [ARMLOAD] で起動（管理対象）している場合（複数の [ARMLOAD] が [/A] オプションありで1つのサービスを起動している場合）は、すべての watchID に対して [ARMKILL] が実行されるまで、サービスを終了しません。

**パラメータ**              watchID                      終了させたいアプリケーション/サービスの監視用 ID です。

この ID は [ARMLOAD] コマンドでアプリケーション/サービスを起動する際に指定したものを uses。

**/C**                              アプリケーション/サービスの監視をキャンセルし、アプリケーション/サービスを終了させません。

本パラメータは省略可能です。省略時には、アプリケーション/サービスは終了します。また、/T パラメータと同時に指定できません。

ARMLOAD コマンドで/U オプションを指定して起動したアプリケーションを停止させる場合、本オプションは使用しないでください。

**/T time**                      アプリケーション/サービスの終了待ち時間を設定します。

指定範囲は 0～3600 秒です。0 を指定した場合は無限待ちとなります。本パラメータは省略可能です。省略時には 40 秒待ちます。また、[/C] パラメータと同時に指定できません。

**戻り値**                      0                      成功（対象アプリケーション/サービスは終了しました）。  
1                      アプリケーション/サービスは既に終了しています。  
2                      アプリケーション/サービスは終了しませんでした（アプリケーション/サービスは終了中の状態です）。  
8                      「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。  
9                      パラメータに誤りがあります。

備考

- (1) スクリプト内でのみ使用可能です。
- (2) アプリケーションの終了は、アプリケーションに対して WM\_CLOSE メッセージを送ります。指定時間 (/T time) 内にアプリケーションが終了しない場合には、対象アプリケーションに対して TerminateProcess() を実行し、強制的にアプリケーションプロセスを終了させます。
- (3) サービスの終了は、サービス制御マネージャ (SCM) に対して サービス停止要求を行います。指定時間 (/T time) 内に終了が完了しない場合は、返値として 2 が戻されます。
- (4) [/C] を指定した場合は、[ARMKILL] でアプリケーション/サービスは終了できません。

# グループの起動/停止を待ち合わせる (armgwait コマンド)

**armgwait.exe**      グループの起動/停止の完了を待ち合わせます。

## コマンドライン

armgwait.exe      *group\_name* [*timeout*] [/stop]

|       |                                                                                                                                                                  |                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 説明    | <p>グループの起動/停止の完了を待ち合わせます。</p> <p>本コマンドは、グループの状態が活性状態（起動待ちの場合）または非活性状態（停止待ちの場合）になるか、指定したタイムアウト時間が経過するまで待ち合わせを行います。</p>                                            |                                                                 |
| パラメータ | <i>group_name</i>                                                                                                                                                | 待ち合わせるグループ名を指定します。                                              |
|       | <i>timeout</i>                                                                                                                                                   | 秒単位のタイムアウト時間を指定します。                                             |
|       |                                                                                                                                                                  | 本パラメータを省略した場合には、タイムアウト時間は既定値（120 秒）となります。                       |
|       | /stop                                                                                                                                                            | <p>グループの終了を待ち合わせます。</p> <p>本パラメータを省略した場合には、グループの起動を待ち合わせます。</p> |
| 戻り値   | 0                                                                                                                                                                | グループは活性状態または、非活性化状態です。                                          |
|       | 1                                                                                                                                                                | タイムアウト時間が経過しました。                                                |
|       | 7                                                                                                                                                                | 「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。                               |
|       | 8                                                                                                                                                                | 指定したグループが存在しません。                                                |
|       | 9                                                                                                                                                                | パラメータに誤りがあります。                                                  |
| 注意事項  | <p>本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから直接実行しないでください。本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから使用する場合は、本コマンドを記述したバッチファイルを別途用意し、開始スクリプトまたは終了スクリプトから「START バッチファイル名」により、そのバッチファイルを実行してください。</p> |                                                                 |
| 備考    | <p>本コマンドは、スクリプト内でのみ実行可能です。ただし、開始スクリプトまたは終了スクリプトから本コマンドを使用する場合には、注意事項の手順にしたがってください。</p>                                                                           |                                                                 |

## サーバ間排他制御コマンド (armcall コマンド)

**armcall.exe**                      コマンドまたはプログラムをノード間で排他的に実行します。

### コマンドライン

armcall.exe                      [/L *lockname* ] *exec\_name* [*parameter* ...]

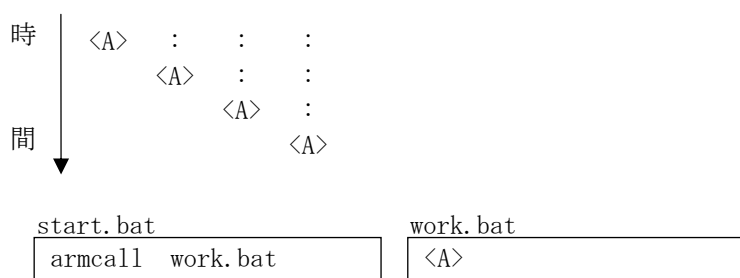
**説明**                              スクリプト中から、そのスクリプトを終了させる事なく、ほかのプログラムを実行し、再び呼び出したスクリプトに制御を戻します。この時プログラムはサーバ間で排他的に実行されます。

|              |                      |                                                                                         |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | <i>/L lockname</i>   | ロック名を指定します。本オプションが省略された場合はロック名が「Default」になります。<br><br>ここで指定されたロック名ごとにコマンド実行の排他制御が行われます。 |
|              | <i>exec_name</i>     | 実行するコマンドまたはプログラムを指定します。                                                                 |
|              | <i>parameter ...</i> | <i>exec_name</i> で指定されたプログラムの実行に必要なコマンドライン情報を指定します。                                     |

|            |   |                           |
|------------|---|---------------------------|
| <b>戻り値</b> | 0 | 成功。                       |
|            | 8 | エラーが発生し、プログラムが実行されませんでした。 |
|            | 9 | パラメータに誤りがあります。            |

**備考**                              本コマンドは、スクリプト内でのみ実行可能です。

**使用例**                              処理<A>は全サーバで実行しなければならない、かつ処理<A>の実行はサーバ間で排他の必要がある場合。



処理<A>は 1 サーバだけが実行すればよい、処理<B>は全サーバで  
CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

実行しなければならない、かつ処理<B>は処理<A>の実行完了を待ちあわせる必要がある場合。

時間 ↓  
 <A> : : :  
 <B> <B> <B> <B>

start.bat

```
armcall work.bat

```

work.bat

```
armgetcd /C SHORI
IF ERRORLEVEL 1 GOTO END
<A>
armsetcd /C SHORI 1
:END
```

## クラスタワイド変数/ローカル変数を取得する (armgetcd コマンド)

armgetcd.exe      クラスタワイド変数/ローカル変数を取得します。

### コマンドライン

armgetcd.exe      [/C] *variable*

説明                      [armsetcd] コマンドを使用して設定された、クラスタワイド変数/ローカル変数の設定値を取得します。

パラメータ      /C                      クラスタワイド変数から設定値を取得します。  
                                           本パラメータを省略した場合には、ローカル変数から設定値を取得します。  
                      *variable*                      [armsetcd] コマンドにより設定された変数名を指定します。

戻り値                      0                      エラーが発生し、値を取得できませんでした。  
                      1～255      [armsetcd] コマンドにより設定された値が返却されます。

備考                      本コマンドは、スクリプト内でのみ使用可能です。  
                      [armsetcd] コマンドにより設定が行われていない変数名を指定した場合には、0 が返却されます。

## クラスタワイド変数/ローカル変数を設定する (`armsetcd` コマンド)

`armsetcd.exe`      クラスタワイド変数/ローカル変数を設定します。

### コマンドライン

`armsetcd.exe`      `[/C] variable value`

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 説明    | <p>クラスタワイド変数/ローカル変数を設定します。</p> <p>本コマンドにより設定された変数の設定値は、同じスクリプトまたは別のスクリプトから、<code>[armgetcd]</code> コマンドにより参照することができます。</p> <p>クラスタワイド変数とは、クラスタ内のサーバ間で共有される変数です。あるサーバで <code>[armsetcd]</code> コマンドを実行して設定された変数を、別のサーバから参照/変更することが可能です。</p> <p>ローカル変数とは、<code>[armsetcd]</code> コマンドを実行したサーバ上でのみ有効な変数です。</p> |                                                                          |
| パラメータ | <code>/C</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>クラスタワイド変数として、変数を設定します。</p> <p>本パラメータを省略した場合には、ローカル変数として、変数を設定します。</p> |
|       | <code>variable</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>設定する変数名を指定します。変数名は、最大 127 文字までの半角英数字で指定してください (大文字/小文字は区別されます)。</p>   |
|       | <code>value</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><code>variable</code> で指定した変数に設定する値を 1～255 の整数で指定します。</p>             |
| 戻り値   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成功。                                                                      |
|       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | エラーが発生し、変数は設定されませんでした。                                                   |
|       | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | パラメータに誤りがあります。                                                           |
| 備考    | <p>本コマンドは、スクリプト内でのみ実行可能です。</p> <p>変数名は、クラスタワイド変数とローカル変数で別々に管理されます。したがって、同じ変数名でクラスタワイド変数とローカル変数を設定することができます。この場合は、2 つの別々の変数として処理されず。</p> <p>ローカル変数は、本コマンドを実行したサーバの「CLUSTERPRO Server」が停止するまで有効です。</p> <p>クラスタワイド変数は、クラスタ内のすべてのサーバの「CLUSTERPRO Server」が停止するまで有効です。</p>                                        |                                                                          |

## 共有資源への接続異常を監視する (armwhshr コマンド)

**armwhshr.exe**      共有名への接続異常を監視します。

### コマンドライン

```
armwhshr.exe share-name ip-addr [/INT time] [/LOG log-strings]
[/PROC exec-name parameter-1 parameter-2 ... parameter-n]
```

**説明**                      共有名への接続異常を監視します。

指定された共有名のサーバに対する PING 到達確認及び、共有名への接続異常の監視を定期的に行います。PING の到達確認が正常かつ、共有名接続異常が発生した場合に、共有名への接続異常とみなし、イベントログ出力 (ID:3514) を行います。ただし、既に接続異常を検出していた場合はイベントログ出力を行わず、接続正常から接続異常に遷移した場合にイベントログ出力を行います。またオプション指定により、WebManager への通知、指定された実行ファイルの起動を行います。

|              |                         |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | <i>share-name</i>       | 共有名 (UNC 名) を指定します。                                                                                                                                                                                 |
|              | <i>ip-addr</i>          | 共有名を所持するサーバの IP アドレスを指定します。                                                                                                                                                                         |
|              | <i>/INT time</i>        | 監視間隔 (秒) を指定します。<br>指定範囲は 30～86400 です。本パラメータは省略可能です。省略時には 180 (秒) となります。                                                                                                                            |
|              | <i>/LOG log-strings</i> | 共有名への接続異常が発生した場合に、WebManager に通知する文字列を指定します。WebManager への通知は、共有名接続異常を検出する度に行います。文字列の最大サイズは 111 バイトです。文字列にスペースが含まれる場合は、文字列の前後をダブルクオート (") で括ってください。文字列中にダブルクオートを使用する場合には、¥" と記述してください。本パラメータは省略可能です。 |
|              | <i>/PROC exec-name</i>  | 共有名への接続異常が発生した場合に、起動する実行ファイル名を指定します。実行ファイルの起動は、共有名接続正常から接続異常に遷移した場合に行います。本パラメータは省略可能です。                                                                                                             |
|              | <i>parameter-n</i>      | 実行ファイルに与えるパラメータです。本パラメータは省略可能です。                                                                                                                                                                    |

**戻り値**                      0                      成功。



- 1 パラメータに誤りがあります。
- 2 メモリ不足です。
- 8 「CLUSTERPRO Server」サービスが起動されていません。

使用方法 [ARMWHSR] コマンドを使用する場合には以下の設定を行ってください。

(1) ユーザアカウントの登録

Administrator 権限をもつユーザアカウントを登録してください。

(2) [ARMWHSR] コマンドのスクリプトへの記述

共有名への接続異常監視用のフェイルオーバーグループを新規に作成 (※) し、スクリプトに [ARMWHSR] コマンドを記述します。

※ フェイルオーバーグループの設定

- ① [グループのプロパティ]-[起動サーバ]-[起動可能なサーバ] に追加するサーバは 1 台のみにしてください。

例えば、サーバ (サーバ名: server, パブリック LAN IP アドレス: 100.100.100.1) の共有名 (temp) への接続異常を監視するには、開始スクリプトに以下の様に記述してください。

(CLP\_EVENT が START のときに実行されるスクリプトの箇所)  
 ARMLOAD watchID /U Administrator  
 ARMWHSR ¥¥server¥temp 100.100.100.1

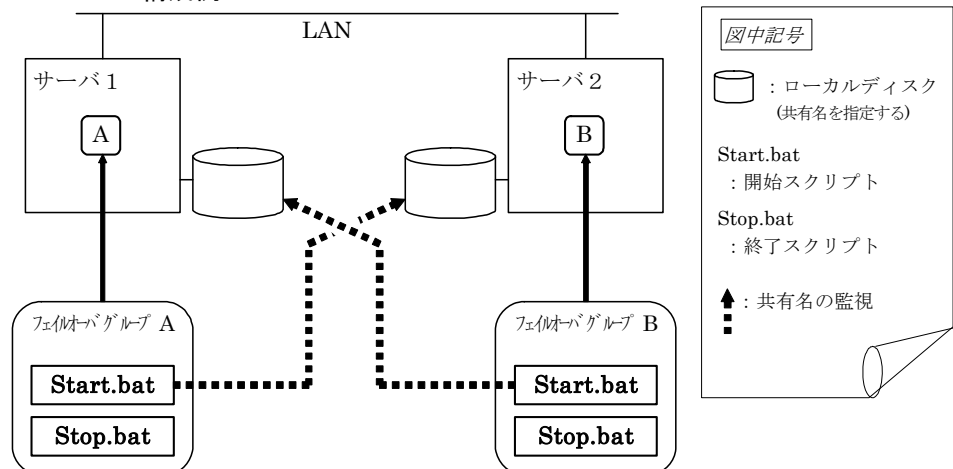
終了スクリプトには以下のように記述してください。

(CLP\_EVENT が START のときに実行されるスクリプトの箇所)  
 ARMKILL watchID

使用例

本コマンドは、サーバのローカルディスクに対して、ネットワーク上からのアクセス可否を確認する場合に使用します。2 サーバ構成のクラスシステムの場合、双方のサーバから相手サーバの共有名を監視することで、両サーバのローカルディスクに対して、ネットワーク上からのアクセス可否を確認することができます。下記に構成例とスクリプト記述例を示します。

構成例:



## ・サーバの情報:

| 項目                | サーバ1          | サーバ2          |
|-------------------|---------------|---------------|
| サーバ名              | server1       | server2       |
| パブリック LAN IP アドレス | 100.100.100.1 | 100.100.100.2 |
| 共有名               | (1)share1     | (1)share2     |
|                   | (2)share3     |               |

## ・スクリプト記述例:

## (1) サーバ 1 の Start.bat

```
IF "%CLP_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
```

```
GOTO EXIT
```

```
:NORMAL
```

```
ARMLOAD W1 /U Administrator ARMWHSR ¥¥server2¥share2 100.100.100.2
```

```
:EXIT
```

```
EXIT
```

## (2)サーバ 1 の Stop.bat

```
ARMKILL W1
```

```
EXIT
```

## (3)サーバ 2 の Start.bat

```
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
```

```
GOTO EXIT
```

```
:NORMAL
```

```
ARMLOAD W2 /U Administrator ARMWHSR ¥¥server1¥share1 100.100.100.1
```

```
ARMLOAD W3 /U Administrator ARMWHSR ¥¥server1¥share3 100.100.100.1
```

```
:EXIT
```

```
EXIT
```

## (4)サーバ2のStop.bat

```
ARMKILL W2
```

```
ARMKILL W3
```

```
EXIT
```

注意事項      スクリプト内でのみ使用可能です。

## armload コマンドで起動したアプリケーション/サービスを管理する (CLUSTERPRO タスクマネージャ)

**armaswth.exe** [armload] コマンドで起動したアプリケーション/サービスの一覧を GUI で表示します。

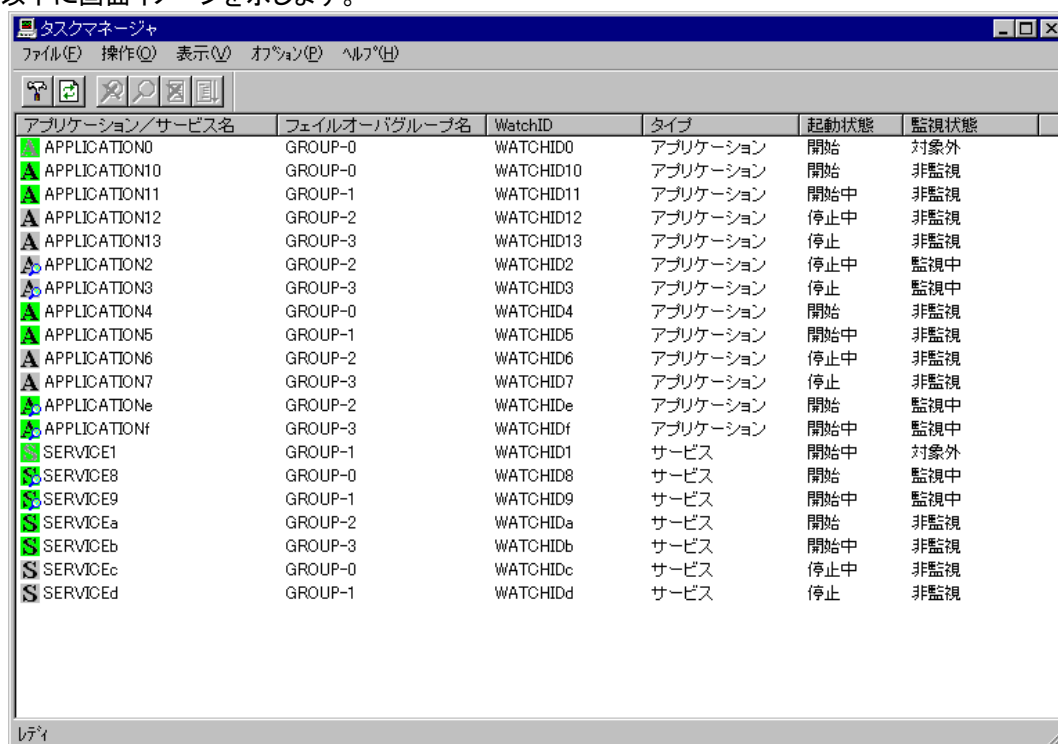
コマンドライン  
armaswth.exe

**説明** [armload] コマンドで起動したアプリケーション/サービスの一覧を GUI で表示します。また、[armloadc] コマンドと同様に、アプリケーション/サービスの起動/終了、および監視を中断/再開することができます。

**備考** 本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です

### 画面イメージ

以下に画面イメージを示します。



| アプリケーション/サービス名 | ファイルオーバグループ名 | WatchID   | タイプ      | 起動状態 | 監視状態 |
|----------------|--------------|-----------|----------|------|------|
| APPLICATION0   | GROUP-0      | WATCHID0  | アプリケーション | 開始   | 対象外  |
| APPLICATION10  | GROUP-0      | WATCHID10 | アプリケーション | 開始   | 非監視  |
| APPLICATION11  | GROUP-1      | WATCHID11 | アプリケーション | 開始中  | 非監視  |
| APPLICATION12  | GROUP-2      | WATCHID12 | アプリケーション | 停止中  | 非監視  |
| APPLICATION13  | GROUP-3      | WATCHID13 | アプリケーション | 停止   | 非監視  |
| APPLICATION2   | GROUP-2      | WATCHID2  | アプリケーション | 停止中  | 監視中  |
| APPLICATION3   | GROUP-3      | WATCHID3  | アプリケーション | 停止   | 監視中  |
| APPLICATION4   | GROUP-0      | WATCHID4  | アプリケーション | 開始   | 非監視  |
| APPLICATION5   | GROUP-1      | WATCHID5  | アプリケーション | 開始中  | 非監視  |
| APPLICATION6   | GROUP-2      | WATCHID6  | アプリケーション | 停止中  | 非監視  |
| APPLICATION7   | GROUP-3      | WATCHID7  | アプリケーション | 停止   | 非監視  |
| APPLICATIONe   | GROUP-2      | WATCHIDe  | アプリケーション | 開始   | 監視中  |
| APPLICATIONf   | GROUP-3      | WATCHIDf  | アプリケーション | 開始中  | 監視中  |
| SERVICE1       | GROUP-1      | WATCHID1  | サービス     | 開始中  | 対象外  |
| SERVICE8       | GROUP-0      | WATCHID8  | サービス     | 開始   | 監視中  |
| SERVICE9       | GROUP-1      | WATCHID9  | サービス     | 開始中  | 監視中  |
| SERVICEa       | GROUP-2      | WATCHIDa  | サービス     | 開始   | 非監視  |
| SERVICEb       | GROUP-3      | WATCHIDb  | サービス     | 開始中  | 非監視  |
| SERVICEc       | GROUP-0      | WATCHIDc  | サービス     | 停止中  | 非監視  |
| SERVICEd       | GROUP-1      | WATCHIDd  | サービス     | 停止   | 非監視  |

### 項目の説明

- アプリケーション/サービス名  
[ARMLoad] コマンドから起動したアプリケーション/サービスの名称を表示します。  
アイコンは以下の意味を表しています。

: 非監視状態のアプリケーション

: 監視中のアプリケーション

セクション I CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス

: 監視対象外のアプリケーション

: 非監視状態のサービス

: 監視中のサービス

: 監視対象外のサービス

また、アイコンの背景色は起動状態を表します。

: 開始/開始中

: 停止/停止中

- フェイルオーバーグループ名  
起動したアプリケーション/サービスの所属するグループ名を表示します。
- タイプ  
アプリケーション、サービスの区別を表示します。
- 起動状態  
開始: アプリケーション/サービスが、開始されていることを表します。  
停止: アプリケーション/サービスが、開始されていないことを表します。  
開始中: アプリケーション/サービスが、開始中であることを表します。  
停止中: アプリケーション/サービスが、停止中であることを表します。
- 監視状態  
監視中: アプリケーション/サービスを、監視していることを表します。  
非監視: アプリケーション/サービスを、監視していないことを表します。  
対象外: アプリケーション/サービスが、監視対象外である (監視対象とせずに [ARMLOAD] で起動している)ことを表します。

#### ソート表示

[アプリケーション/サービス名] [フェイルオーバーグループ名] [WatchID] [タイプ] [起動状態] [監視状態] の各項目をクリックすると、それぞれの項目単位でソート (昇順、降順) します。

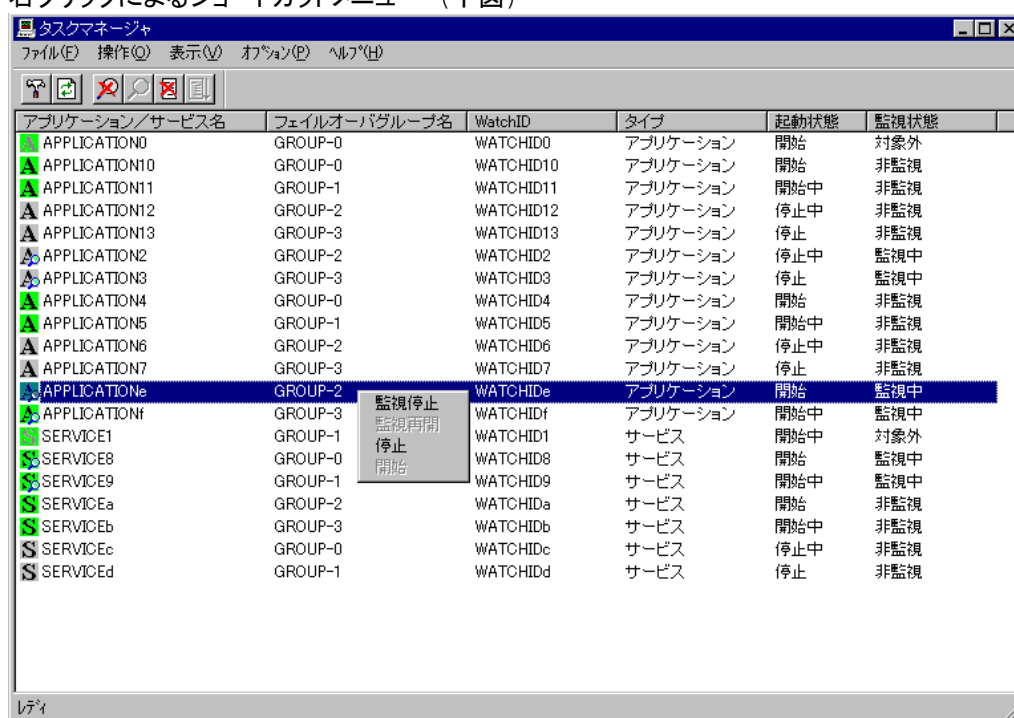
#### 操作

[ARMLOADC] コマンドと同様に監視停止、監視再開、停止、開始の 4 つの操作が可能です。アプリケーション/サービスの起動状態と監視状態の組み合わせにより、可能な操作が異なります。詳細は[ARMLOADC] コマンドを参照してください。

一覧表示されたアプリケーション/サービスを選択し (複数選択不可)、以下のいずれかの方法でアプリケーション/サービスの操作を行います。

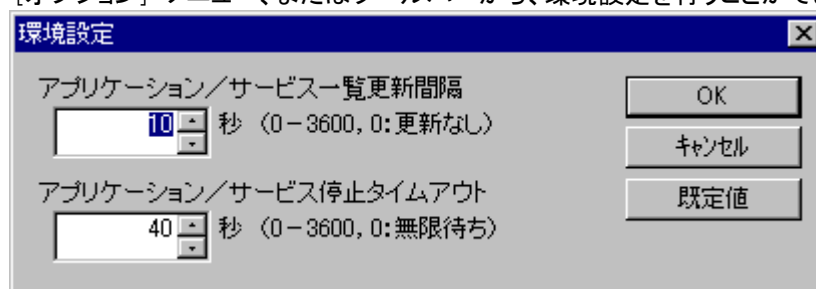
- [操作] メニュー
- ツールバー

- 右クリックによるショートカットメニュー（下図）



## 環境設定

[オプション] メニュー、またはツールバーから、環境設定を行うことができます。



アプリケーション/サービス一覧更新間隔:

アプリケーション/サービス一覧の表示を自動更新する間隔を、秒単位で設定します。設定可能な値は 0～3600 で、0 を指定した場合には自動更新を行いません。既定値は 10 秒です。

アプリケーション/サービス停止タイムアウト:

アプリケーション/サービスを停止させる場合の停止待ち時間を、秒単位で設定します。設定可能な値は 0～3600 で、0 を指定した場合には無限待ちとなります。既定値は 40 秒です。停止時間を過ぎてても停止しない場合、アプリケーションは強制停止します。なお、本設定は、CLUSTERPRO タスクマネージャ上で停止を行う場合にのみ、用いられます。

## サーバをシャットダウンする (armdown コマンド)

armdown.exe      サーバをシャットダウンします。

### コマンドライン

armdown.exe      [reboot | off | stop]

**説明**                      本コマンドを実行したサーバの CLUSTERPRO サービスを停止し、サーバをシャットダウンします。

|              |         |                                                |
|--------------|---------|------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | パラメータなし | シャットダウン後、サーバの電源を切ります。                          |
|              | reboot  | シャットダウン後、サーバを再起動します。                           |
|              |         | 本パラメータを OFF.または stop パラメータと同時に指定することはできません。    |
|              | off     | シャットダウン後、サーバの電源を切ります。                          |
|              |         | 本パラメータを reboot.または stop パラメータと同時に指定することはできません。 |
|              | stop    | サーバをシャットダウンせず、「CLUSTERPRO Server」サービスのみを停止します。 |
|              |         | 本パラメータを reboot.または OFF パラメータと同時に指定することはできません。  |

|            |   |                                   |
|------------|---|-----------------------------------|
| <b>戻り値</b> | 0 | 成功 (サーバのシャットダウンを開始しました)。          |
|            | 8 | 「CLUSTERPRO Server」サービスが動作していません。 |
|            | 9 | パラメータに誤りがあります。                    |

**注意事項**                      本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから直接実行しないでください。本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから使用する場合は、本コマンドを記述したバッチファイルを別途用意し、開始スクリプトまたは終了スクリプトから「START バッチファイル名」により、そのバッチファイルを実行してください。

**備考**                              本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。ただし、開始スクリプトまたは終了スクリプトから本コマンドを使用する場合には、注意事項の手順にしたがってください。

クラスタ全体を正常にシャットダウンする場合には、[armstdn] コマンドを実行してください。

ESMPRO/AutomaticRunningController(AC) が動作している場合、サーバのシャットダウン処理は、ESMPRO/AC により実行されます。

## グループの移動/フェイルオーバーを実行する (*armfover* コマンド)

*armfover.exe*      グループの移動またはフェイルオーバーを実行します。

### コマンドライン

*armfover.exe*      [/F] *group\_name*

|       |                                                                                                                                                                           |                                                                                      |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 説明    | グループの移動またはフェイルオーバーを実行します。                                                                                                                                                 |                                                                                      |  |
|       | 移動先のサーバは、グループの起動可能なサーバの中から、昇順で<br>カレントサーバの次のサーバが選ばれます。次のサーバが存在しない<br>場合、最初のサーバが選ばれます。                                                                                     |                                                                                      |  |
| パラメータ | /F                                                                                                                                                                        | グループのフェイルオーバーを実行します。                                                                 |  |
|       |                                                                                                                                                                           | 本パラメータを省略した場合には、グループの<br>移動を実行します。                                                   |  |
|       |                                                                                                                                                                           | フェイルオーバーの場合、フェイルオーバー先で<br>実行される開始スクリプトの環境変数<br>"CLP_EVENT" に "FAILOVER" が設定され<br>ます。 |  |
|       |                                                                                                                                                                           | 移動の場合は、移動先で同様に "START"<br>が設定されます。                                                   |  |
|       | group_name                                                                                                                                                                | 移動またはフェイルオーバーを実行するグルー<br>プ名を指定します。                                                   |  |
| 戻り値   | 0                                                                                                                                                                         | 成功 (移動またはフェイルオーバーを実行しました)。                                                           |  |
|       | 7                                                                                                                                                                         | 指定したグループは起動されていません。                                                                  |  |
|       | 8                                                                                                                                                                         | 「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。                                                    |  |
|       | 9                                                                                                                                                                         | パラメータに誤りがあります。                                                                       |  |
| 注意事項  | 本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから直接実行しないで<br>ください。本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから使用する<br>場合は、本コマンドを記述したバッチファイルを別途用意し、開始スクリ<br>プトまたは終了スクリプトから「START バッチファイル名」により、その<br>バッチファイルを実行してください。 |                                                                                      |  |
| 備考    | 本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。ただ<br>し、開始スクリプトまたは終了スクリプトから本コマンドを使用する場合<br>には、注意事項の手順にしたがってください。                                                                           |                                                                                      |  |

## グループを起動する (armgstrt コマンド)

**armgstrt.exe**           グループを起動します。

### コマンドライン

**armgstrt.exe**       *group\_name* [*host\_name*]

**説明**               グループを指定したサーバで起動します。

|              |                   |                                                                               |
|--------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | <i>group_name</i> | 起動するグループ名を指定します。                                                              |
|              | <i>host_name</i>  | グループを起動するサーバ名を指定します。<br><br>本パラメータを省略した場合には、グループのフェイルオーバーポリシーにしたがってサーバを決定します。 |

|            |   |                                           |
|------------|---|-------------------------------------------|
| <b>戻り値</b> | 0 | 成功                                        |
|            | 1 | 指定された操作を実行できる状態ではありません (共有ディスクの電源投入を確認中)。 |
|            | 7 | 指定したグループは既に起動しています。                       |
|            | 8 | 「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。         |
|            | 9 | パラメータに誤りがあります。                            |

**注意事項**       本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから直接実行しないでください。本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから使用する場合は、本コマンドを記述したバッチファイルを別途用意し、開始スクリプトまたは終了スクリプトから「START バッチファイル名」により、そのバッチファイルを実行してください。

**備考**            本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。ただし、開始スクリプトまたは終了スクリプトから本コマンドを使用する場合には、注意事項の手順にしたがってください。



## グループを停止する (armgstop コマンド)

armgstop.exe      グループを停止します。

### コマンドライン

armgstop.exe      *group\_name*

説明              グループを停止します

パラメータ      *group\_name*              停止するグループ名を指定します。

|     |   |                                   |
|-----|---|-----------------------------------|
| 戻り値 | 0 | 成功。                               |
|     | 7 | 指定したグループは起動していません。                |
|     | 8 | 「CLUSTERPRO Server」サービスが起動していません。 |
|     | 9 | パラメータに誤りがあります。                    |

注意事項      本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから直接実行しないでください。本コマンドを開始スクリプトまたは終了スクリプトから使用する場合は、本コマンドを記述したバッチファイルを別途用意し、開始スクリプトまたは終了スクリプトから「START バッチファイル名」により、そのバッチファイルを実行してください。

備考              本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。ただし、開始スクリプトまたは終了スクリプトから本コマンドを使用する場合には、注意事項の手順にしたがってください。

## アプリケーション/サービスを起動/終了、監視を中断/再開する (armloadc コマンド)

**armloadc.exe**      アプリケーション/サービスの起動/終了、および監視を中断/再開します。

### コマンドライン

**armloadc.exe**      *watchID* */W mode* [*/T time*]

**説明**      アプリケーション/サービスの起動/終了、および監視の中断/再開をします。  
アプリケーション/サービスの起動/終了の動作が完了してから本コマンドは終了します。

**パラメータ**      *watchID*      監視用 ID です。この ID は [ARMLOAD] コマンドでアプリケーション/サービスを起動する際に指定したものを uses。

*/W mode*      監視を制御します。*[mode]* には次の指定が可能です。

*pause*      アプリケーション/サービスの監視を中断します。

*continue*      アプリケーション/サービスの監視を再開します。アプリケーション/サービスが終了している場合は、起動後、監視を再開します。

*start*      アプリケーション/サービスを起動します。

*stop*      アプリケーション/サービスを終了します。アプリケーション/サービスを監視中の場合は、監視を中断後、アプリケーション/サービスを終了します。

*/T time*      本パラメータは、*/W mode* の *[mode]* に *continue, start, stop* を指定した場合に有効です。  
*/W mode* の *[mode]* に *continue, start* を指定した場合：  
サービスの起動待ち時間を指定します（アプリケーションの場合は無効）。指定範囲は 0～3600 秒です。  
0 を指定した場合は無限待ちとなります。本パラメータは省略可能です。省略時には、サービスの起動のみを行い、起動の完了を待たずに制御を戻します。

*/W mode* の *[mode]* に *stop* を指定した場合：  
アプリケーション/サービスの終了待ち時間を設定します。指定範囲は 0～3600 秒です。0 を指定した場合は無限待ちとなります。本パラメータは省略可能です。省略時には、最大 40 秒待ちます。

**戻り値**      0      成功。

- 1 状態が不正です。
- 2 アプリケーション/サービスは終了しませんでした。  
(アプリケーション/サービスは起動中または終了中の状態です)。
- 3 要求を受け付けられない状態です。しばらく待ってから再度実行してください。
- 7 WIN32API でエラーが発生しました。
- 9 パラメータに誤りがあります。

- 備考
- (1) スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。
  - (2) アプリケーションの終了は、アプリケーションに対して WM\_CLOSE メッセージを送ります。指定時間 (/T time) 内にアプリケーションが終了しない場合は、対象アプリケーションに対して TerminateProcess() を実行し、強制的にアプリケーションプロセスを終了させます。
  - (3) サービスの起動/終了は、サービス制御マネージャ (SCM) に対してサービス起動/停止要求を行います。指定時間 (/T time) 内に起動/終了が完了しない場合は、返値として 2 が戻されます。
  - (4) [mode] は次表の規則により指定可能なものが決まります。  
[mode] が不正な場合には返値として 1 が戻されます。

注意事項 サービスを停止 ([mode] = stop) する場合、同じサービス名を監視している watchID があれば、その watchID の監視を中断 ([mode] = pause) 後に、サービスを停止してください。監視を中断しないまま、サービス停止を行うと、サービスの障害を検出 (イベント ID = 3506～3510) します。

アプリケーション/サービス指定マトリクス

| 状態<br>Mode | 監視中   |     |     |    | 監視中断中 |     |       |       |
|------------|-------|-----|-----|----|-------|-----|-------|-------|
|            | 起動    | 起動中 | 終了中 | 終了 | 起動    | 起動中 | 終了中   | 終了    |
| Pause      | ○     | ○   | ×   | —  | ×     | ×   | ×     | ×     |
| Continue   | ×     | ×   | ×   | —  | ○     | ○   | ○(*2) | ○(*2) |
| Start      | ×     | ×   | ×   | —  | ×     | ×   | ×     | ○     |
| Stop       | ○(*1) | ○   | ×   | —  | ○     | ○   | ×     | ×     |

○:実行可    ×:実行不可(状態不正)    —:この組み合わせは存在しない

- (\*1) stop を実行すると、アプリケーション/サービスの監視中断と終了の処理を行います。  
(\*2) continue を実行すると、アプリケーション/サービスの起動と監視再開の処理を行います。

## ユーザの指示があるまでスクリプトの実行を中断する (armpause コマンド)

**armpause.exe**      メッセージボックスを表示し、[OK] がクリックされるまでスクリプトの実行を中断します。

### コマンドライン

**armpause.exe**      *msg\_strings*

**説明**      メッセージボックスを表示し、スクリプトの実行を中断します。メッセージボックスの [OK] がクリックされると、スクリプトの実行を再開します。

**パラメータ**      *msg\_strings*      メッセージボックスに表示する文字列を指定します。  
文字列の最大サイズは 128 バイトです。

**戻り値**      0      メッセージボックス表示を終了しました。  
1      メッセージボックスを表示できません。  
9      パラメータに誤りがあります。

**注意事項**      本コマンドをスクリプト内で使用する場合には、「CLUSTERPRO Server」サービスのプロパティで、[デスクトップとの対話をサービスに許可]が有効となるように設定してください。

**備考**      本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。

## 指定された時間、スクリプトの実行を中断する (armsleep コマンド)

**armsleep.exe**      指定された時間が経過するまで、スクリプトの実行を中断します。

### コマンドライン

armsleep.exe      *seconds* [/NOLOG]

**説明**      指定された時間が経過するまで、スクリプトの実行を中断します。

|              |                |                                      |
|--------------|----------------|--------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | <i>seconds</i> | スクリプトの実行を中断する時間を秒単位で指定します。           |
|              | /NOLOG         | 本コマンドの実行記録をログファイル (arm.log) へ出力しません。 |

|            |   |                |
|------------|---|----------------|
| <b>戻り値</b> | 0 | 成功。            |
|            | 9 | パラメータに誤りがあります。 |

**備考**      本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。

## ディレクトリのネットワーク共有を開始する (armnsadd コマンド)

**armnsadd.exe**      ディレクトリのネットワーク共有を開始します。

### コマンドライン

**armnsadd.exe**    *share\_name path*

|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| 説明 | ディレクトリのネットワーク共有を開始します。「net share 共有名=パス名」と同等の機能です。 |
|----|----------------------------------------------------|

|       |                   |                         |
|-------|-------------------|-------------------------|
| パラメータ | <i>share_name</i> | 開始するネットワーク共有の共有名を指定します。 |
|       | <i>path</i>       | 共有するディレクトリをフルパスで指定します。  |

|     |   |                   |
|-----|---|-------------------|
| 戻り値 | 0 | 成功。               |
|     | 1 | パラメータに誤りがあります。    |
|     | 2 | パス名が見つかりません。      |
|     | 3 | 共有名が不正です。         |
|     | 5 | 権限がありません。         |
|     | 7 | メモリ不足です。          |
|     | 8 | 同じ共有名で既に共有されています。 |
|     | 9 | その他のエラー。          |

|    |                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 備考 | 本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。<br><br>[net share] コマンドは、8 文字を超える共有名を指定するとコンソールからの入力待ちになります。このため、スクリプトからの使用に適さない場合があります。このような場合には、[net share] コマンドの代わりに本コマンドを使用してください。 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# ディレクトリのネットワーク共有を停止する (armnsdel コマンド)

armnsdel.exe      ディレクトリのネットワーク共有を停止します。

## コマンドライン

armnsdel.exe      *share\_name*

説明                  ディレクトリのネットワーク共有を停止します。「net share 共有名 /delete」と同等の機能です。

パラメータ      *share\_name*                  停止するネットワーク共有の共有名を指定します。

戻り値                  0                  成功。  
1                  パラメータに誤りがあります。  
5                  アクセスが拒否されました。  
8                  メモリが不足しています。  
2310              共有名が見つかりません。

備考                  本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。  
  
[net share] コマンドは、クライアントの接続状況によっては、ネットワーク共有停止時にコンソールからの入力待ちになります。このため、スクリプトからの使用に適さない場合があります。このような場合には、[net share] コマンドの代わりに本コマンドを使用してください。本コマンドは、クライアントの接続状況に関わらずネットワーク共有を停止します。

## gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定する (armwsset コマンド)

**armwsset.exe** 自サーバに対する gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定します。

### コマンドライン

書式 1 armwsset.exe [ /P ] *path* [*ip\_addresses ...*]  
 書式 2 armwsset.exe /L  
 書式 3 armwsset.exe /DEL

**説明** 指定したアプリケーションに対して、自サーバに対する gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定します。  
 アプリケーションが取得する自サーバの IP アドレスとして、仮想 IP アドレスを返却したい場合に、本コマンドを使用してください。

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | <b>/P</b>               | システム再起動により設定内容を削除しません。設定した内容は、システム再起動後も保持されます。<br><br>本パラメータを省略した場合には、システム再起動により設定内容は削除されます。                                                                                                                     |
|              | <i>path</i>             | 対象とするアプリケーションの実行ファイルをフルパスで指定します。                                                                                                                                                                                 |
|              | <i>ip_addresses ...</i> | gethostbyname() で返却される IP アドレスを指定します。<br><br>空白で区切られた IP アドレスの並びを記述することで、複数の IP アドレスを指定できます。複数指定の場合、記述した並びの順で、gethostbyname() で返却される配列に設定されます。<br><br>本パラメータを省略した場合には、[ <i>path</i> ] で指定したアプリケーションに対する設定を削除します。 |
|              | /L                      | 現在の設定内容を一覧表示します。                                                                                                                                                                                                 |
|              | /DEL                    | 現在の設定内容をすべて削除します。                                                                                                                                                                                                |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>戻り値</b> | 0 | 成功。        |
|            | 1 | 設定に失敗しました。 |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注意事項 | <p>本コマンドによる設定は、アプリケーションが socket ライブラリとして wsock32.dll を直接ロードしている場合にのみ機能します。アプリケーションが ws2_32.dll を使用している場合には機能しません。</p> <p>本コマンドによる設定は、アプリケーションを起動する前に行ってください。</p> <p>本コマンドを使用するためには、対象アプリケーション毎にあらかじめ下記の手順を実行しておく必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) %SystemRoot%\system32 に格納されている OS 付属の wsock32.dll をアプリケーションプログラムの格納ディレクトリへコピーし、ファイル名を “wsock__.dll” に変更してください。</li><li>(2) CLUSTERPRO インストールディレクトリ下の accessories に格納されている wsock32.dll をアプリケーションプログラムの格納ディレクトリへコピーしてください。</li><li>(3) アプリケーションを起動するすべてのサーバで上記を実行してください。</li></ol> |
| 備考   | 本コマンドは、スクリプト内とスクリプト外の両方で使用可能です。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 起動遅延時間を設定/表示する (armdelay コマンド)

**armdelay.exe** CLUSTERPRO サービス起動時の遅延時間を設定/表示します。

### コマンドライン

**armdelay.exe** /N [seconds]

**説明** 「CLUSTERPRO Server」サービスおよび「CLUSTERPRO Disk Agent」サービスの起動時の遅延時間を設定/表示します。

**パラメータ** /N [seconds] 「CLUSTERPRO Server」サービスおよび「CLUSTERPRO Disk Agent」サービス起動時の遅延時間を、秒単位で指定します。上記サービスは、遅延時間の経過後に起動処理を開始します。

*seconds* には 0～3600 の値が指定できます。

*seconds* 省略時には現在の設定値を表示します。

**戻り値**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| 0 | 成功。                   |
| 7 | WIN32API でエラーが発生しました。 |
| 9 | パラメータに誤りがあります。        |

**備考**

本コマンドは、スクリプト外でのみ実行可能です。

インストール直後の遅延時間の既定値は 0 秒です。

本コマンドで設定した遅延時間はアンインストールするまで有効です。

遅延時間は、サーバごとに設定する必要があります。設定値は、本コマンドを実行したサーバのみで有効となります。

通常、遅延時間を設定する必要はありません。NEC Express5800/ft サーバあるいは同等のフォールト・トレラント機能を持つフォールト・トレラント・サーバ製品で CLUSTERPRO を使用する場合に、遅延時間の設定が必要となります。

## 緊急シャットダウン時の動作を設定/表示する (armem コマンド)

armem.exe                      緊急シャットダウン時の動作モードを設定/表示します。

### コマンドライン

armem.exe                      /M [shutdown | reboot | poweroff]

説明                              緊急シャットダウン時の動作モードを設定/参照します。

|       |             |                                               |
|-------|-------------|-----------------------------------------------|
| パラメータ | /M          | 現在の動作モードを表示します。                               |
|       | /M shutdown | 本パラメータは互換性のために用意されています。[poweroff] と同じ動作になります。 |
|       | /M reboot   | シャットダウン後、サーバを再起動します。                          |
|       | /M poweroff | シャットダウン後、サーバの電源を切ります。                         |

|     |   |                       |
|-----|---|-----------------------|
| 戻り値 | 0 | 成功。                   |
|     | 7 | WIN32API でエラーが発生しました。 |
|     | 9 | パラメータに誤りがあります。        |

備考

本コマンドは、スクリプト外でのみ実行可能です。

インストール直後の動作モードの既定値は [shutdown] です。

本コマンドで設定した動作モードはアンインストールするまで有効です。

動作モードは、サーバごとに設定する必要があります。動作モードの設定値は、本コマンドを実行したサーバのみで有効となります。

## クラスタ全体をシャットダウンする (armstdn コマンド)

armstdn.exe          クラスタ全体をシャットダウンします。

### コマンドライン

armstdn.exe          [reboot | off | stop]

**説明**                  クラスタ全体で CLUSTERPRO サービスを停止し、全てのサーバをシャットダウンします。

|              |         |                                                                                                       |
|--------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>パラメータ</b> | パラメータなし | シャットダウン後、サーバの電源を切ります。                                                                                 |
|              | reboot  | シャットダウン後、サーバを再起動します。<br><br>本パラメータを OFF.または [stop] パラメータと同時に指定することはできません。                             |
|              | off     | シャットダウン後、サーバの電源を切ります。<br><br>本パラメータを [reboot] .または [stop] パラメータと同時に指定することはできません。                      |
|              | stop    | サーバをシャットダウンせず、「CLUSTERPRO Server」サービスのみを停止します。<br><br>本パラメータを [reboot].または OFF パラメータと同時に指定することはできません。 |

|            |   |                                   |
|------------|---|-----------------------------------|
| <b>戻り値</b> | 0 | 成功。                               |
|            | 8 | 「CLUSTERPRO Server」サービスが動作していません。 |
|            | 9 | パラメータに誤りがあります。                    |

**注意事項**          本コマンドを実行したサーバから通信不能なサーバはシャットダウンされません。  
  
グループ活性処理中に本コマンドを実行しないでください。グループ活性処理中はグループ非活性ができません。このため、緊急シャットダウンが実行されます。

**備考**                  本コマンドは、スクリプト外でのみ使用可能です。  
  
ESMPRO/AutomaticRunningController(AC) が動作している場合、サーバのシャットダウン処理は、ESMPRO/AC により実行されます。

## 「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバを復帰する (armmode コマンド)

armmode.exe 「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバを正常状態へ復帰します。

### コマンドライン

armmode.exe [ /F ]

**説明** 「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバを正常状態へ復帰します。  
本コマンドは、復帰する「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバで実行してください。

**パラメータ**      **パラメータなし**      サーバの復帰を実行します。  
/F      本パラメータは互換性のために用意されています。  
パラメータなしの場合と同じ動作になります。

**戻り値**      0      成功。  
1      サーバの状態が「保留(ダウン後再起動)」ではありません。  
8      「CLUSTERPRO Server」サービスが動作していません。  
9      パラメータに誤りがあります。

**備考**      本コマンドは、スクリプト外でのみ使用可能です。  
サーバが正常にシャットダウンしなかった場合、次回起動時に「保留(ダウン後再起動)」状態となります。「保留(ダウン後再起動)」状態のサーバでは、グループ活性が禁止されます。本コマンドを使用してサーバの復帰を行うことにより、グループ活性が可能な状態となります。

## ミラーディスクへのアクセスを許可する (mdopen コマンド)

**mdopen.exe**            ミラーディスクへのアクセスを許可します。

### コマンドライン

mdopen.exe            *mirrordisk\_alias*

**説明**                    通常、ミラーディスクへのアクセスは、リソースが活性化されている場合にのみ可能であり、それ以外の状態では禁止されています。  
本コマンドは、非活性化状態のミラーディスクへのアクセスを許可します。

**パラメータ**            *mirrordisk\_alias*            アクセスを許可するミラーディスクリソース名を指定します。

**戻り値**                    0            成功。  
1            パラメータに誤りがあります。  
2            ミラーリング中のため、アクセスを許可できません。  
3 以上    その他のエラー (下記の原因が考えられます)。

- Replicator/Replicator DR を使用していません。
- 対象ミラーディスクリソースにアクセスしているタスクがあります。
- 内部エラー

**注意事項**                本コマンドを使用してミラーディスクへのアクセスを許可した場合、ミラー復帰を実行する前に、必ず [mdclose] コマンドを使用してアクセスを禁止してください。

**備考**                    本コマンドは、スクリプト外でのみ使用可能です。  
本コマンドは、Replicator/Replicator DR を使用している場合にのみ、使用可能です。  
本コマンドは、バッチ処理でスナップショットバックアップを実行するために用意されたコマンドです。スナップショットバックアップに関しては本ガイドの「第 10 章 保守情報 スナップショットバックアップを行う」を参照してください。

# ミラーディスクへのアクセスを禁止する (mdclose コマンド)

mdclose.exe      ミラーディスクへのアクセスを禁止します。

## コマンドライン

mdclose.exe      *mirrordisk\_alias*

**説明**      [mdopen] コマンドで許可したミラーディスクへのアクセスを禁止します。  
本コマンドは、指定したミラーディスクリソースにアクセス中のタスクが存在しない状態で実行してください。

**パラメータ**      *mirrordisk\_alias*      アクセスを禁止するミラーディスクリソース名を指定します。

**戻り値**      0      成功。  
1      パラメータに誤りがあります。  
2 以上      その他のエラー (下記の原因が考えられます)。

- Replicator/Replicator DR を使用していません。
- 対象ミラーディスクリソースにアクセスしているタスクがあります。
- 内部エラー

**注意事項**      [mdopen] コマンドを使用してミラーディスクへのアクセスを許可した場合、ミラー復帰を実行する前に、必ず本コマンドを使用してアクセスを禁止してください。

**備考**      本コマンドは、スクリプト外でのみ使用可能です。  
本コマンドは、Replicator/Replicator DR を使用している場合にのみ、使用可能です。  
本コマンドは、バッチ処理でスナップショットバックアップを実行するために用意されたコマンドです。スナップショットバックアップに関しては本ガイドの「第 10 章 保守情報 スナップショットバックアップを行う」を参照してください。

## 共有ディスクへのアクセスを許可する (sdopen コマンド)

|            |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| sdopen.exe |  | 共有ディスクへのアクセスを許可します。                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| コマンドライン    |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| sdopen.exe |  | disk_resource_name                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 説明         |  | 通常、共有ディスクへのアクセスは、ディスクリソースが活性化されている場合にのみ可能であり、それ以外の状態では禁止されています。<br><br>本コマンドは、非活性状態のディスクリソースへのアクセスを許可します。                                                                                                                                               |  |
| パラメータ      |  | disk_resource_name    アクセスを許可するディスクリソース名を指定します。                                                                                                                                                                                                         |  |
| 戻り値        |  | 0                      成功。<br><br>1                      パラメータに誤りがあります。<br><br>3 以上                その他のエラー（下記の原因が考えられます）。 <ul style="list-style-type: none"><li>● HBA の設定に誤りがあります。</li><li>● ドライブ文字の設定に誤りがあります。</li><li>● 内部エラー</li></ul>               |  |
| 注意事項       |  | 本コマンドを使用する前に、必ずディスクリソースが非活性状態であることを確認してください。ディスクリソースが活性状態で本コマンドを実行すると、共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。<br><br>本コマンドを使用して共有ディスクへのアクセスを許可した場合、ディスクリソースを活性状態にする前に、必ず [sdclose] コマンドを使用してアクセスを禁止してください。アクセスを禁止していない状態でディスクリソースを活性状態にすると共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。 |  |
| 備考         |  | 本コマンドは、スクリプト外でのみ使用可能です。                                                                                                                                                                                                                                 |  |



# 共有ディスクへのアクセスを禁止する (sdclose コマンド)

**sdclose.exe**      共有ディスクへのアクセスを禁止します。

## コマンドライン

sdclose.exe      *disk\_resource\_name*

**説明**      [sdopen] コマンドで許可したディスクリソースへのアクセスを禁止します。

**パラメータ**      *disk\_resource\_name*      アクセスを禁止するディスクリソース名を指定します。

**戻り値**      0      成功。  
                  1      パラメータに誤りがあります。  
                  3 以上      その他のエラー (下記の原因が考えられます)。

- HBA の設定に誤りがあります。
- 内部エラー

**注意事項**      [sdopen] コマンドを使用してディスクリソースへのアクセスを許可した場合、ディスクリソースを活性状態にする前に、必ず本コマンドを使用してアクセスを禁止してください。

**備考**      本コマンドは、スクリプト外でのみ使用可能です。

## 互換コマンドのエラーメッセージ一覧

| メッセージ                                                  | 説明                                                    | 対処                                                                      |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ARMBICAST は成功しました。                                     | ARMBICAST は成功しました。                                    | —                                                                       |
| ARMBICAST は無効なパラメータを受け取りました。                           | ARMBICAST は無効なパラメータを受け取りました。                          | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                    |
| ARMBICAST は内部処理 (1%03d) に 失敗しました。<br>エラーコードは 0x%x です。  | ARMBICAST は内部処理に失敗しました。                               | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                         |
| ARMBICAST は実行できる状態ではありません。                             | ARMBICAST は実行できる状態ではありません。                            | サーバがクラスタ復帰中のため、開始スクリプトの ARMS_EVENT が RECOVER 時に ARMBICAST は使用できません。     |
| ARMCALL は成功しました。<br>コマンド名= %16s。                       | ARMCALL は成功しました。                                      | —                                                                       |
| ARMCALL は無効なパラメータを受け取りました。                             | ARMCALL は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                    |
| ARMCALL はファイルのロックに失敗しました。                              | ARMCALL は排他制御用のロック書き込み権限の獲得に失敗しました。                   | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                         |
| ARMCALL はコンソールクローズ信号を検知しました。サーバシャットダウンを実行します。          | ARMCALL のコンソールウィンドウがユーザ要求により終了したため、サーバシャットダウンを実行しました。 | —                                                                       |
| ARMCALL は内部処理 (%03d) に失敗しました。<br>エラーコードは 0x%x です。      | ARMCALL は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                         |
| ARMCALL はコマンドラインの実行に失敗しました。<br>エラーコードは 0x%x です。        | ARMCALL のコマンドラインで指定されている、exec-name の実行に失敗しました。        | コマンドラインの、exec-name に有効なパス名、ファイル名および、parameter-n に有効な値が指定されているか確認してください。 |
| ARMDOWN は成功しました。<br>option=%s                          | ARMDOWN は成功しました。                                      | —                                                                       |
| ARMDOWN は無効なパラメータを受け取りました。option=%s                    | ARMDOWN は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                    |
| ARMDOWN はサーバシャットダウンを実行します。option=%s                    | ARMDOWN はサーバシャットダウンを開始しました。                           | —                                                                       |
| ARMDOWN は指定された操作ができる状態ではありません。<br>option=%s            | ARMDOWN は実行できる状態ではありません。                              | サーバの状態がダウン状態の可能性あります。確認してください。                                          |
| ARMDOWN は内部処理 (%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。option=%s | ARMDOWN は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                         |
| ARMEM は成功しました。mode =%                                  | ARMEM は成功しました。                                        | —                                                                       |
| ARMEM は無効なパラメータを受け取りました。                               | ARMEM は無効なパラメータを受け取りました。                              | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                    |
| ARMEM は内部処理 (%04d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。mode=%s     | ARMEM は内部処理に失敗しました。                                   | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                         |

| メッセージ                                                                       | 説明                                                     | 対処                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ARMFOVER は成功しました。<br>option=%s group-name=%s                                | ARMFOVER は成功しました。                                      | —                                                           |
| ARMFOVER は無効なパラメータを受け取りました。option=%s group-name=%s                          | ARMFOVER は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                        |
| ARMFOVER は実行できる状態ではありません。option=%s group-name=%s                            | ARMFOVER は実行できる状態ではありません。                              | フェイルオーバーグループは停止中もしくは、停止状態です。確認してください。                       |
| ARMFOVER は内部処理 (1%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。option=%s group-name=%s      | ARMFOVER は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                             |
| ARMGETCD は成功しました。                                                           | ARMGETCD は成功しました。                                      | —                                                           |
| ARMGETCD は無効なパラメータを受け取りました。                                                 | ARMGETCD は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                        |
| ARMGETCD はコンソールクローズシグナルを検知しました。サーバシャットダウンを実行します。                            | ARMGETCD のコンソールウィンドウがユーザ要求により終了したため、サーバシャットダウンを実行しました。 | —                                                           |
| ARMGETCD は内部処理 (%03d) に失敗しました。<br>エラーコードは 0x%x です。                          | ARMGETCD は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                             |
| ARMGSTRT は成功しました。<br>group-name=%s server-name=%s                           | ARMGSTRT は成功しました。                                      | —                                                           |
| ARMGSTRT は無効なパラメータを受け取りました。group-name=%s server-name=%s                     | ARMGSTRT は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                        |
| ARMGSTRT は内部処理 (1%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。group-name=%s server-name=%s | ARMGSTRT は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                             |
| ARMGSTRT は指定された操作ができる状態ではありません。<br>group-name=%s server=%s                  | ARMGSTRT は指定された操作ができる状態ではありません。                        | フェイルオーバーグループは起動中か起動状態または、サーバの状態が正常動作中ではない可能性があります。確認してください。 |
| ARMGSTOP は成功しました。<br>group-name=%s                                          | ARMGSTOP は成功しました。                                      | —                                                           |
| ARMGSTOP は無効なパラメータを受け取りました。group-name=%s                                    | ARMGSTOP は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                        |
| ARMGWAIT は成功しました。                                                           | ARMGWAIT は成功しました。                                      | —                                                           |
| ARMGWAIT は無効なパラメータを受け取りました。                                                 | ARMGWAIT は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                        |
| ARMGWAIT はタイムアウトしました。(%d)                                                   | ARMGWAIT はタイムアウトしました。                                  | 該当のフェイルオーバーグループ名を確認してください。                                  |
| ARMGWAIT は内部処理 (1%03d) に失敗しました。<br>エラーコードは 0x%x です。                         | ARMGWAIT は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                             |
| ARMKILL (WID=%0.16s) は成功しました。                                               | ARMKILL (WID=%0.16s) は成功しました。                          | —                                                           |
| ARMKILL はパラメータとして無効な WID (%0.16s) を受け取りました。                                 | 指定された WID による、ARMLoad は実行されていません。                      | ARMLoad のコマンドライン (watchID) を確認してください。                       |
| ARMKILL は無効なパラメータを受け取りました。                                                  | ARMKILL は無効なパラメータを受け取りました。                             | 正しい入力パラメータを指定してください。                                        |

| メッセージ                                                                  | 説明                                                | 対処                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARMKILL (WID=%0.16s) はアプリケーションを強制終了しました。                               | 指定時間内にアプリケーションが終了しなかったため、強制終了しました。                | 指定時間内に終了しなかった原因は、アプリケーション側から調査してください。                                                                                                                                 |
| ARMKILL (WID=%0.16s) はアプリケーションを終了することが出来ませんでした。                        | 指定時間内にアプリケーションが終了しなかったため、強制終了を実行したが、終了しませんでした。    | 同上                                                                                                                                                                    |
| ARMKILL (WID=%0.16s) はサービスを終了することが出来ませんでした。                            | 指定時間内にサービスが終了しませんでした。                             | 指定時間内に終了しなかった原因は、サービス側から調査してください。                                                                                                                                     |
| ARMKILL (WID=%0.16s) は内部処理 (3%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。            | ARMKILL は内部処理に失敗しました。                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・"内部処理" が、3060 の場合、既にアプリケーションが終了しています。終了した原因はアプリケーション側から調査してください。</li> <li>・上記以外の場合、メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。</li> </ul> |
| ARMKILL (WID=%0.16s) はサービスの停止に失敗しました。詳細情報:%0.160s                      | ARMKILL はサービスの停止に失敗しました。                          | サービス制御マネージャに対するサービス停止要求が失敗しました。サービス側から調査を行う必要があります。                                                                                                                   |
| ARMLoad (WID=%0.16s) は成功しました。                                          | ARMLoad は成功しました。                                  | —                                                                                                                                                                     |
| ARMLoad はパラメータとして無効な WID (%0.16s) を受け取りました。                            | WID が重複しています。                                     | 重複しない WID を指定してください。                                                                                                                                                  |
| ARMLoadは無効なパラメータを受け取りました。                                              | ARMLoadは無効なパラメータを受け取りました。                         | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                                                                  |
| ARMLoad (WID=%0.16s) は同時に起動出来る最大プロセス数に到達しました。                          | サーバ内で、起動可能なアプリケーション/サービス数 (256) を超えて起動しようとしていました。 | 起動中のアプリケーション/サービスの数が、256 以内に収まるように、スクリプトを作成してください。                                                                                                                    |
| ARMLoad はパラメータとして最大文字数を超えた WID (%0.16s) を受け取りました。                      | WID の文字列長が、256 文字を超えています。                         | WID の文字列長は、255文字までにしてください。                                                                                                                                            |
| ARMLoad (WID=%0.16s) はサービス起動タイムアウトを検出しました。                             | 指定時間内に、サービスの起動が完了しませんでした。                         | 指定時間内にサービスが起動完了しなかった原因は、サービス側から調査してください。                                                                                                                              |
| ARMLoad (WID=%0.16s) は内部処理 (1%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。            | ARMLoad は内部処理に失敗しました。                             | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                                                                       |
| コマンド監視プロセスは無効なパラメータを受け取りました。                                           | コマンド監視プロセスは無効なパラメータを受け取りました。                      | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                                                                       |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はアプリケーションの消滅を検知しました。終了コードは %d です。              | コマンド監視プロセスはアプリケーションの消滅を検知しました。                    | アプリケーションの終了を検知しました。終了原因はアプリケーション側から調査してください。                                                                                                                          |
| ARMLoad (WID=%0.16s) はユーザ (%0.32s) にログオンすることができませんでした。エラーコードは 0x%x です。 | ユーザアカウントのログオンに失敗しました。                             | CLUSTERPRO マネージャからのユーザアカウント登録内容 (ユーザID、パスワード) および、ドメイン名を明示している場合、ドメイン名も確認してください。                                                                                      |
| ARMLoad (WID=%0.16s) はコマンドラインの実行に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。               | アプリケーションの起動に失敗しました。                               | ARMLoad コマンドラインの、exec-name に有効なパス名、ファイル名および、parameter-n に有効な値が指定されているか確認してください。                                                                                       |

| メッセージ                                                                               | 説明                                                  | 対処                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARMLOAD (WID=%0.16s) はユーザ (%0.32s) のパスワード獲得に失敗しました。ユーザアカウント登録されていない可能性があります。        | ユーザアカウントのパスワード獲得に失敗しました。                            | CLUSTERPRO マネージャからユーザアカウント登録されているか確認してください。                                               |
| ARMLOAD (WID=%0.16s) は内部処理 (2%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。                         | コマンド監視プロセスは内部処理に失敗しました。                             | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                           |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はサービスの障害を検知しました。終了コードは %d と %d です。                          | コマンド監視プロセスはサービスの障害を検知しました。                          | サービスの終了を検知しました。終了原因はサービス側から調査してください。                                                      |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) は環境変数名の取得に失敗しました。                                           | コマンド監視プロセスは環境変数名の取得に失敗しました。                         | ・スクリプト外から起動されている可能性があります。スクリプト外からの起動は未サポートです。<br>・上記以外の場合、メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。 |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はスクリプトを再起動しました。                                             | コマンド監視プロセスはスクリプトを再起動しました。                           | アプリケーション/サービスの終了検出により、スクリプトを再起動しました。                                                      |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はアプリケーションを再起動しました。                                          | コマンド監視プロセスはアプリケーションを再起動しました。                        | アプリケーションの終了検出により、アプリケーションを再起動しました。                                                        |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はサービスを再起動しました。                                              | コマンド監視プロセスはサービスを再起動しました。                            | サービスの終了検出により、サービスを再起動しました。                                                                |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はグループ (%0.16s) をフェイルオーバーしました。                               | コマンド監視プロセスはグループをフェイルオーバーしました。                       | アプリケーション/サービスの終了検出により、フェイルオーバーグループをフェイルオーバーしました。                                          |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はサーバシャットダウンしました。                                            | コマンド監視プロセスはサーバシャットダウンしました。                          | アプリケーション/サービスの終了検出により、サーバシャットダウンしました。                                                     |
| ARMLOAD (WID=%0.16s) はパラメータとして無効なサービス名 (%0.16s) を受け取りました。                           | ARMLOAD はパラメータとして無効なサービス名を受け取りました。                  | ARMLOAD コマンドラインの、service-name に有効なサービス名および、parameter-n に有効な値が指定されているか確認してください。            |
| ARMLOAD (WID=%0.16s) はユーザ (%0.32s) の情報取得に失敗しました。ユーザ名が正しくない可能性があります。エラーコードは 0x%x です。 | ユーザ名からドメイン名の獲得に失敗しました。                              | ユーザ名がシステムに登録されているか確認してください。                                                               |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はアプリケーションの消滅を検知しました。                                        | コマンド監視プロセスはアプリケーションの消滅を検知しました (アプリケーションの終了コード取得失敗)。 | アプリケーションの終了を検知しました。終了原因はアプリケーション側から調査してください。                                              |
| ARMLOAD (WID=%0.16s) はサービスの開始に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。                               | サービスの起動に失敗しました。                                     | 起動失敗原因は、サービス側より調査してください。                                                                  |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はグループ (%s) のフェイルオーバーに失敗しました。エラーコードは 0x%x です。                | コマンド監視プロセスはグループのフェイルオーバーに失敗しました。                    | フェイルオーバー先のサーバがクラスタとして正常に動作しているか確認してください。                                                  |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はサービスの停止に失敗しました。詳細情報: %0.160s                               | コマンド監視プロセスはサービスの停止に失敗しました。                          | サービス制御マネージャに対するサービス停止要求が失敗しました。サービス側から調査を行う必要があります。                                       |

| メッセージ                                                                                 | 説明                                   | 対処                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はアプリケーションを強制終了しました。                                           | コマンド監視プロセスはアプリケーションを強制終了しました。        | アプリケーションは、WM_CLOSE メッセージにより、指定時間内までに終了することができなかったため、TerminateProcess() により強制終了しました。アプリケーションを確認してください。               |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はアプリケーションを終了することが出来ませんでした。                                    | コマンド監視プロセスはアプリケーションを終了することが出来ませんでした。 | アプリケーションは、WM_CLOSE メッセージにより、指定時間内までに終了することができなかったため、TerminateProcess() により強制終了を実施しましたが、終了しませんでした。アプリケーションを確認してください。 |
| コマンド監視プロセス (WID=%0.16s) はサービスを終了することが出来ませんでした。                                        | コマンド監視プロセスはアプリケーションを終了することが出来ませんでした。 | サービスは、指定時間内までに終了しませんでした。サービスを確認してください。                                                                              |
| ARMLOADC は成功しました。<br>WatchID=%0.16s mode=%s time=%s                                   | ARMLOADC は成功しました。                    | —                                                                                                                   |
| ARMLOADC は無効なパラメータを受け取りました。WatchID=%0.16s mode=%s time=%s                             | ARMLOADC は無効なパラメータを受け取りました。          | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                |
| ARMLOADC は実行できる状態ではありません。WatchID=%0.16s mode=%s time=%s                               | ARMLOADC は実行できる状態ではありません。            | CLUSTERPRO タスクマネージャから、"起動状態","監視状態"を確認し、コマンドリファレンス (ARMLOADC) のアプリケーション/サービス指定マトリクスを参照し、実行可否を確認してください。              |
| ARMLOADC はアプリケーション/サービスを起動/終了完了待ちでタイムアウトを検出しました。<br>WatchID=%0.16s mode=%s time=%s    | 指定時間内に、アプリケーション/サービスの終了が完了しませんでした。   | 指定時間内にアプリケーション/サービスが終了完了しなかった原因は、アプリケーション/サービス側から調査してください。                                                          |
| ARMLOADC は Win32API でエラーが発生しました。<br>WatchID=%0.16s mode=%s time=%s func=%s error=0x%x | ARMLOADC は内部処理に失敗しました。               | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                     |
| ARMMODE は成功しました。<br>option=%s                                                         | ARMMODE は成功しました。                     | —                                                                                                                   |
| ARMMODE は無効なパラメータを受け取りました。option=%s                                                   | ARMMODE は無効なパラメータを受け取りました。           | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                |
| ARMMODE は指定された操作ができる状態ではありません (%03d)。option=%s                                        | ARMMODE は指定された操作ができる状態ではありません。       | 強制復帰 (/F) の場合:                                                                                                      |
|                                                                                       |                                      | すべてのサーバが切り離されていません。確認してください。                                                                                        |
|                                                                                       |                                      | サーバ切り離し (/C) の場合:                                                                                                   |
|                                                                                       |                                      | 自サーバがクラスタとして正常に動作していない状態もしくは、2 台以上のクラスタとして正常動作しているサーバがありません。確認してください。                                               |
|                                                                                       |                                      | サーバ切り離し (/I) の場合:                                                                                                   |

| メッセージ                                                  | 説明                            | 対処                                                      |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                        |                               | 自サーバがクラスタとして正常に動作していません。確認してください。                       |
| ARMMODE は内部処理 (%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。option=%s | ARMMODE は内部処理に失敗しました。         | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                         |
| ARMNSADD は成功しました (共有名=%80s,パス名=%80s)。                  | ARMNSADD は成功しました。             | —                                                       |
| ARMNSADD は無効なパラメータを受け取りました。                            | ARMNSADD は無効なパラメータを受け取りました。   | 正しい入力パラメータを指定してください。                                    |
| ARMNSADD は内部処理 (1%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。        | ARMNSADD は内部処理に失敗しました。        | ・内部処理が 1020 の場合、共有名が 80 文字を超えています。80 文字以内に指定してください。     |
|                                                        |                               | ・内部処理が 1040 の場合、パス名が不正です。パス名を確認してください。                  |
|                                                        |                               | ・内部処理が 1050 の場合、共有名が不正です。共有名に指定できない文字を使用していないか確認してください。 |
|                                                        |                               | ・内部処理が 1060 の場合、パス名へのアクセス権がありません。パス名のアクセス権を確認してください。    |
|                                                        |                               | ・内部処理が 1090 の場合、同じ名前既に共有されています。他の共有名と重複しない共有名を指定してください。 |
|                                                        |                               | ・上記以外の場合、メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                |
| ARMNSDEL は成功しました (共有名=%80s)。                           | ARMNSDEL は成功しました。             | —                                                       |
| ARMNSDEL は無効なパラメータを受け取りました。                            | ARMNSDELは無効なパラメータを受け取りました。    | 正しい入力パラメータを指定してください。                                    |
| ARMNSDEL は内部処理 (1%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。        | ARMNSDEL は内部処理に失敗しました。        | ・内部処理が 1030 の場合、共有名へのアクセス権がありません。共有名のアクセス権を確認してください。    |
|                                                        |                               | ・内部処理が 1060 の場合、共有名が見つかりません。共有名を確認してください。               |
|                                                        |                               | ・上記以外の場合、メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                |
| ARMPAUSE は成功しました。                                      | ARMPAUSE は成功しました。             | —                                                       |
| ARMPAUSE は無効なパラメータを受け取りました。                            | ARMPAUSE は無効なパラメータを受け取りました。   | 正しい入力パラメータを指定してください。                                    |
| ARMPAUSE はダイアログメッセージを表示できません。                          | ARMPAUSE はダイアログメッセージを表示できません。 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                         |
| ARMSETCD は成功しました。                                      | ARMSETCD は成功しました。             | —                                                       |

| メッセージ                                                  | 説明                                                     | 対処                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARMSETCD は無効なパラメータを受け取りました。                            | ARMSETCD は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                                        |
| ARMSETCD はコンソールクローズシグナルを検知しました。サーバシャットダウンを実行します。       | ARMSETCD のコンソールウィンドウがユーザ要求により終了したため、サーバシャットダウンを実行しました。 | —                                                                                                                                           |
| ARMSETCD は内部処理 (%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。         | ARMSETCD は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                                             |
| ARMSLEEP は成功しました。                                      | ARMSLEEP は成功しました。                                      | —                                                                                                                                           |
| ARMSLEEP は無効なパラメータを受け取りました。                            | ARMSLEEP は無効なパラメータを受け取りました。                            | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                                        |
| ARMSTDN は成功しました。option=%s                              | ARMSTDN は成功しました。                                       | —                                                                                                                                           |
| ARMSTDN は無効なパラメータを受け取りました。option=%s                    | ARMSTDN は無効なパラメータを受け取りました。                             | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                                        |
| ARMSTDN は内部処理 (%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。Option=%s | ARMSTDN は内部処理に失敗しました。                                  | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                                             |
| ARMSSTDN は成功しました。cmd=%s                                | ARMSSTDN は成功しました。                                      | —                                                                                                                                           |
| クラスタシャットダウンに失敗しました。サーバがクラスタとして動作していません。                | クラスタ名の取得に失敗しました。                                       | サーバがクラスタとして動作していません。確認してください。                                                                                                               |
| クラスタシャットダウンに失敗しました。エラーコードは %d (%d) です。                 | ARMSSTDN は内部処理に失敗しました。                                 | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                                             |
| クラスタシャットダウンに失敗しました。CLUSTERPRO Server サービスが起動していません。    | “CLUSTERPRO Server” サービスが起動していません。                     | “CLUSTERPRO Server” サービスが起動していません。確認してください。                                                                                                 |
| ARMWHSR は無効なパラメータを受け取りました。                             | ARMWHSR は無効なパラメータを受け取りました。                             | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                                                                                        |
| ARMWHSR は内部処理 (1%03d) に失敗しました。エラーコードは 0x%x です。         | ARMWHSR は内部処理に失敗しました。                                  | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                                                                                             |
| ARMWHSR は共有名 (%.48s) への接続異常を検出しました。エラーコードは 0x%x です。    | ARMWHSR は共有名への接続異常を検出しました。                             | 共有名は使用できない状態です。共有名に対応するデバイスの復旧を行ってください。<br>1.OSが不安定な状態にあります。確認してください。<br>2.該当デバイスに電源が投入されているか確認してください。<br>3.該当デバイスとサーバが正しく接続されているか確認してください。 |
| ARMWHSR は共有名 (%.48s) への接続復旧を検出しました。                    | ARMWHSR は共有名への接続復旧を検出しました。                             | —                                                                                                                                           |
| mdopen は失敗しました。内部エラーが発生しました。                           | mdopen は失敗しました。内部エラーが発生しました。                           | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                        |
| mdopen は失敗しました。リソースがビジーです。                             | mdopen は失敗しました。リソースがビジーです。                             | パーティションが使用中の可能性があり。しばらくして操作をリトライしてください。                                                                                                     |
| mdopen は失敗しました。ネットワークエラーが発生しました。                       | mdopen は失敗しました。ネットワークエラーが発生しました。                       | インタコネクト の接続状態を確認してください。                                                                                                                     |



| メッセージ                                               | 説明                                                  | 対処                                                                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| mdopen は失敗しました。ミラーディスクの通信を確立できませんでした。               | mdopen は失敗しました。ミラーディスクの通信を確立できませんでした。               | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdopen は失敗しました。リソース名が不正です。                          | mdopen は失敗しました。リソース名が不正です。                          | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdopen は失敗しました。状態が不正です。                             | mdopen は失敗しました。状態が不正です。                             | ミラー復帰が必要です。                                                         |
| mdopen は失敗しました。リソースが初期化されていません。                     | mdopen は失敗しました。リソースが初期化されていません。                     | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。クラスタ構成情報が正しいか確認してください。 |
| mdopen は失敗しました。リソースが初期ミラー構築されていません。                 | mdopen は失敗しました。リソースが初期ミラー構築されていません。                 | ミラー初期構築が必要です。                                                       |
| mdopen は失敗しました。ミラーディスクをロックできませんでした。                 | mdopen は失敗しました。ミラーディスクをロックできませんでした。                 | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |
| mdopen は失敗しました。ライセンスが登録されていません。                     | mdopen は失敗しました。ライセンスが登録されていません。                     | ライセンスを登録してください。                                                     |
| mdopen は失敗しました。試用版の使用期限が切れています。                     | mdopen は失敗しました。試用版の使用期限が切れています。                     | ライセンスを登録してください。                                                     |
| mdopen は失敗しました。ライセンスの認証が失敗しました。                     | mdopen は失敗しました。ライセンスの認証が失敗しました。                     | ライセンスを登録してください。                                                     |
| mdopen は失敗しました。履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                | mdopen は失敗しました。履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdopen は失敗しました。ミラーコネクタが初期化されていません。                  | mdopen は失敗しました。ミラーコネクタが初期化されていません。                  | ミラーコネクタの接続状態を確認してください。クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                        |
| mdopen は失敗しました。クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | mdopen は失敗しました。クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                       |
| mdopen は失敗しました。データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | mdopen は失敗しました。データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                       |
| mdopen は失敗しました。クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。       | mdopen は失敗しました。クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。       | クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されていないことを確認してください。   |
| mdopen は失敗しました。データパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。        | mdopen は失敗しました。データパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。        | クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されていないことを確認してください。   |
| mdopen は失敗しました。サーバ名が不正です。                           | mdopen は失敗しました。サーバ名が不正です。                           | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdopen は無効なパラメータを受け取りました。                           | mdopen は無効なパラメータを受け取りました。                           | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                |
| mdopen は内部処理 (%2) に失敗しました。エラーコードは %3 です。            | mdopen は内部処理に失敗しました。                                | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                     |
| mdopen は成功しました。ミラーディスクリソースは %2 です。                  | mdopen は成功しました。                                     | —                                                                   |
| mdclose は失敗しました。内部エラーが発生しました。                       | mdclose は失敗しました。内部エラーが発生しました。                       | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |

| メッセージ                                                | 説明                                                   | 対処                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| mdclose は失敗しました。<br>リソースがビジーです。                      | mdclose は失敗しました。<br>リソースがビジーです。                      | しばらくして操作をリトライしてください。                                                |
| mdclose は失敗しました。<br>ネットワークエラーが発生しました。                | mdclose は失敗しました。<br>ネットワークエラーが発生しました。                | インタコネクトの接続状態を確認してください。                                              |
| mdclose は失敗しました。ミラーディスクの通信を確立できませんでした。               | mdclose は失敗しました。ミラーディスクの通信を確立できませんでした。               | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdclose は失敗しました。<br>リソース名が不正です。                      | mdclose は失敗しました。<br>リソース名が不正です。                      | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdclose は失敗しました。<br>状態が不正です。                         | mdclose は失敗しました。<br>状態が不正です。                         | ミラー復帰が必要です。                                                         |
| mdclose は失敗しました。<br>リソースが初期化されていません。                 | mdclose は失敗しました。<br>リソースが初期化されていません。                 | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。クラスタ構成情報が正しいか確認してください。 |
| mdclose は失敗しました。リソースが初期ミラー構築されていません。                 | mdclose は失敗しました。リソースが初期ミラー構築されていません。                 | ミラー初期構築が必要です。                                                       |
| mdclose は失敗しました。ミラーディスクをロックできませんでした。                 | mdclose は失敗しました。ミラーディスクをロックできませんでした。                 | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |
| mdclose は失敗しました。<br>ライセンスが登録されていません。                 | mdclose は失敗しました。<br>ライセンスが登録されていません。                 | ライセンスを登録してください。                                                     |
| mdclose は失敗しました。試用版の使用期限が切れています。                     | mdclose は失敗しました。試用版の使用期限が切れています。                     | ライセンスを登録してください。                                                     |
| mdclose は失敗しました。ライセンスの認証が失敗しました。                     | mdclose は失敗しました。ライセンスの認証が失敗しました。                     | ライセンスを登録してください。                                                     |
| mdclose は失敗しました。履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                | mdclose は失敗しました。履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| mdclose は失敗しました。ミラーコネクトが初期化されていません。                  | mdclose は失敗しました。ミラーコネクトが初期化されていません。                  | ミラーコネクトの接続状態を確認してください。クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                        |
| mdclose は失敗しました。クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | mdclose は失敗しました。クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                       |
| mdclose は失敗しました。データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | mdclose は失敗しました。データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                       |
| mdclose は無効なパラメータを受け取りました。                           | mdclose は無効なパラメータを受け取りました。                           | 正しい入力パラメータを指定してください。                                                |
| mdclose は内部処理 (%2) に失敗しました。エラーコードは %3 です。            | mdclose は内部処理に失敗しました。                                | メモリ不足または、OS が不安定な状態です。確認してください。                                     |
| mdclose は成功しました。ミラーディスクリソースは %2 です。                  | mdclose は成功しました。                                     | —                                                                   |
| sdopen は成功しました。(%2)                                  | sdopen は成功しました。                                      | —                                                                   |
| sdopen は失敗しました。内部エラーが発生しました。(%1)                     | sdopen は失敗しました。<br>内部エラーが発生しました。                     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |
| sdopen は失敗しました。クラスタ構成情報のロードに失敗しました。(%1)              | sdopen は失敗しました。クラスタ構成情報のロードに失敗しました。                  | クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。                                       |
| sdopen は失敗しました。クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。(%1)            | sdopen は失敗しました。クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。                | クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。                                       |

| メッセージ                                                | 説明                                               | 対処                                                 |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| sdopen は失敗しました。クラスタ構成情報の取得に失敗しました。(％1)               | sdopen は失敗しました。クラスタ構成情報の取得に失敗しました。               | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                             |
| sdopen は失敗しました。メモリのアロケートに失敗しました。(％1)                 | sdopen は失敗しました。メモリのアロケートに失敗しました。                 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sdopen は失敗しました。リソースの活性処理に失敗しました。(％1)                 | sdopen は失敗しました。リソースの活性処理に失敗しました。                 | HBA の設定が正しいか確認してください。パーティションが使用中の可能性あります。確認してください。 |
| sdopen は失敗しました。スレッドの生成に失敗しました。(％1)                   | sdopen は失敗しました。スレッドの生成に失敗しました。                   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sdopen は失敗しました。スレッドでタイムアウトが発生しました。(％1)               | sdopen は失敗しました。スレッドでタイムアウトが発生しました。               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sdopen は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのディスマウントに失敗しました。(％1) | sdopen は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのディスマウントに失敗しました。 | パーティションが使用中の可能性あります。確認してください。                      |
| sdopen は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのロックに失敗しました。(％1)     | sdopen は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのロックに失敗しました。     | パーティションが使用中の可能性あります。確認してください。                      |
| sdopen は失敗しました。サーバがクラスタ構成情報に存在しません。(％1)              | sdopen は失敗しました。サーバがクラスタ構成情報に存在しません。              | サーバがクラスタ構成情報に存在するか確認してください。                        |
| sdopen は失敗しました。リソースがクラスタ構成情報に存在しません。(％1)             | sdopen は失敗しました。リソースがクラスタ構成情報に存在しません。             | リソースがクラスタ構成情報に存在するか確認してください。                       |
| sdopen は失敗しました。指定されたパーティションが見つかりませんでした。(％1)          | sdopen は失敗しました。指定されたパーティションが見つかりませんでした。          | 指定されたパーティションを OS が認識しているか確認してください。                 |
| sdopen は失敗しました。ドライブ文字を変更できませんでした。(％1)                | sdopen は失敗しました。ドライブ文字を変更できませんでした。                | 指定されたドライブ文字を他のパーティションで使用していないか確認してください。            |
| sdclose は成功しました。(％2)                                 | sdclose は成功しました。                                 | —                                                  |
| sdclose は失敗しました。内部エラーが発生しました。(％1)                    | sdclose は失敗しました。内部エラーが発生しました。                    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sdclose は失敗しました。クラスタ構成情報のロードに失敗しました。(％1)             | sdclose は失敗しました。クラスタ構成情報のロードに失敗しました。             | クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。                      |
| sdclose は失敗しました。クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。(％1)           | sdclose は失敗しました。クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。           | クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。                      |
| sdclose は失敗しました。クラスタ構成情報の取得に失敗しました。(％1)              | sdclose は失敗しました。クラスタ構成情報の取得に失敗しました。              | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                             |
| sdclose は失敗しました。メモリのアロケートに失敗しました。(％1)                | sdclose は失敗しました。メモリのアロケートに失敗しました。                | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sdclose は失敗しました。リソースの非活性処理に失敗しました。(％1)               | sdclose は失敗しました。リソースの非活性処理に失敗しました。               | HBA の設定が正しいか確認してください。                              |
| sdclose は失敗しました。スレッドの生成に失敗しました。(％1)                  | sdclose は失敗しました。スレッドの生成に失敗しました。                  | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sdclose は失敗しました。スレッドでタイムアウトが発生しました。(％1)              | sdclose は失敗しました。スレッドでタイムアウトが発生しました。              | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |

| メッセージ                                                  | 説明                                                 | 対処                                        |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| sdclose は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのディスクマウントに失敗しました。(%1) | sdclose は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのディスクマウントに失敗しました。 | パーティションが使用中の可能性<br>があります。確認してください。        |
| sdclose は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのロックに失敗しました。(%1)      | sdclose は失敗しました。リソースに指定されたパーティションのロックに失敗しました。      | パーティションが使用中の可能性<br>があります。確認してください。        |
| sdclose は失敗しました。サーバがクラスタ構成情報に存在しません。(%1)               | sdclose は失敗しました。サーバがクラスタ構成情報に存在しません。               | サーバがクラスタ構成情報に存在<br>するか確認してください。           |
| sdclose は失敗しました。リソースがクラスタ構成情報に存在しません。(%1)              | sdclose は失敗しました。リソースがクラスタ構成情報に存在しません。              | リソースがクラスタ構成情報に<br>存在するか確認してください。          |
| sdclose は失敗しました。指定されたパーティションが見つかりませんでした。(%1)           | sdclose は失敗しました。指定されたパーティションが見つかりませんでした。           | 指定されたパーティションを OS<br>が認識しているか確認してくだ<br>さい。 |

## セクション II リソース詳細

このセクションでは、クラスタを構成するリソースについての詳細を説明します。

- 第 5 章 グループリソースの詳細
- 第 6 章 モニタリソースの詳細
- 第 7 章 ハートビートリソースの詳細
- 第 8 章 ネットワークパーティション解決リソースの詳細
- 第 9 章 その他の監視設定情報



## 第 5 章            グループリソースの詳細

本章では、フェイルオーバーグループを構成するグループリソースについての詳細を説明します。

グループの概要については、『インストール&設定ガイド』の「第 2 章 クラスタシステムを設計する」を参照してください。

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| •    グループリソースの一覧 .....          | 500 |
| •    グループとは .....               | 501 |
| •    グループのプロパティを表示/設定変更する ..... | 530 |
| •    グループリソースの設定を表示/変更する .....  | 545 |
| •    サーバグループを理解する .....         | 556 |
| •    サーバグループの設定を表示/変更する .....   | 557 |
| •    アプリケーションリソースを理解する .....    | 560 |
| •    フローティング IP リソースを理解する ..... | 569 |
| •    ミラーディスクリソースを理解する .....     | 577 |
| •    レジストリ同期リソースを理解する .....     | 594 |
| •    スクリプトリソースを理解する .....       | 600 |
| •    ディスクリソースを理解する .....        | 630 |
| •    サービスリソースを理解する .....        | 636 |
| •    プリントスプーラリソースを理解する .....    | 642 |
| •    仮想コンピュータ名リソースを理解する .....   | 648 |
| •    ダイナミック DNSリソースを理解する .....  | 658 |
| •    仮想 IP リソースを理解する .....      | 664 |
| •    CIFS リソースを理解する .....       | 677 |
| •    NAS リソースを理解する .....        | 685 |
| •    ハイブリッドディスクリソースを理解する .....  | 690 |
| •    仮想マシンリソースを理解する .....       | 699 |

## グループリソースの一覧

現在サポートされているグループリソースは以下のとおりです。

| グループリソース名       | 略称      | 機能概要                                   |
|-----------------|---------|----------------------------------------|
| アプリケーションリソース    | appli   | 「アプリケーションリソースを理解する」<br>(560ページ) を参照    |
| フローティング IP リソース | fip     | 「フローティング IP リソースを理解する」<br>(569ページ) を参照 |
| ミラーディスクリソース     | md      | 「ミラーディスクリソースを理解する」<br>(577ページ) を参照     |
| レジストリ同期リソース     | regsync | 「レジストリ同期リソースを理解する」<br>(594ページ)を参照      |
| スクリプトリソース       | script  | 「スクリプトリソースを理解する」<br>(600ページ)を参照        |
| ディスクリソース        | sd      | 「ディスクリソースを理解する」<br>(630ページ) を参照        |
| サービスリソース        | service | 「サービスリソースを理解する」<br>(636ページ) を参照        |
| プリントスプーラリソース    | spool   | 「プリントスプーラリソースを理解する」<br>(642ページ) を参照    |
| 仮想コンピュータ名リソース   | vcom    | 「仮想コンピュータ名リソースを理解する」<br>(648ページ) を参照   |
| ダイナミックDNSリソース   | ddns    | 「ダイナミック DNSリソースを理解する」<br>(658ページ) を参照  |
| 仮想 IP リソース      | vip     | 「仮想 IP リソースを理解する」<br>(664ページ) を参照      |
| CIFS リソース       | cifs    | 「CIFS リソースを理解する」<br>(677ページ) を参照       |
| NAS リソース        | nas     | 「NAS リソースを理解する」<br>(685ページ) を参照        |
| ハイブリッドディスクリソース  | hd      | 「ハイブリッドディスクリソースを理解する」<br>(690ページ) を参照  |
| 仮想マシンリソース       | vm      | 「仮想マシンリソースを理解する」<br>(699ページ) を参照       |



## グループとは？

グループとはフェイルオーバーを行う単位です。各グループにおいてフェイルオーバー時の動作に関する規則（フェイルオーバーポリシー）が設定できます。

### グループタイプを理解する

グループには「仮想マシングループ」と「フェイルオーバーグループ」の 2 つのタイプがあります。

#### ・仮想マシングループ

仮想マシンを単位としてフェイルオーバー（マイグレーション）を行います。このグループには仮想マシンリソース、ミラーディスクリソース、ディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース、NAS リソース、スクリプトリソースが登録可能です。

#### ・フェイルオーバーグループ

業務を継続するために必要なリソースをまとめ、業務単位でフェイルオーバーを行います。各グループには最大 256 のグループリソースが登録できます。ただし仮想マシンリソースは登録することができません。

### グループプロパティを理解する

各グループで設定可能なプロパティは以下のとおりです。

#### ・起動可能サーバ

クラスタを構成するサーバからグループが起動可能なサーバを選択し設定します。

また、起動可能なサーバに順位を設定し、グループが起動する優先順位を設定します。

#### ・グループ起動属性

グループの起動属性を自動起動、または手動起動に設定します。

自動起動の場合、クラスタを開始する際に、グループが起動可能な最も優先順位の高いサーバで、グループが自動的に起動します。

手動起動の場合、サーバが起動してもグループは起動しません。サーバ起動後、WebManager または [clpgrp] コマンドを使用してグループを手動で起動してください。WebManager の詳細は本ガイドの「第 1 章 WebManager の機能」、[clpgrp] コマンドの詳細は本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス グループを操作する (clpgrp コマンド)」を参照してください。

#### ・フェイルオーバー排他属性

フェイルオーバー排他属性はフェイルオーバーの際のグループの排他属性を設定します。ただし、以下の条件の場合には設定できません。

- フェイルオーバーグループのタイプが [仮想マシン] の場合
- フェイルオーバー属性が [ダイナミックフェイルオーバーを行う], [サーバグループ内のフェイルオーバーポリシーを優先する], [サーバグループ間では手動フェイルオーバーのみ有効とする] の場合

設定可能なフェイルオーバー排他属性は以下になります。

#### 排他なし

フェイルオーバーの際、排他を行いません。フェイルオーバー可能なサーバのうち、最も優先順位の高いサーバでフェイルオーバーします。

#### 通常排他

フェイルオーバーの際、排他を行います。フェイルオーバー可能なサーバのうち、他の通常排他のグループが起動していない最も優先順位の高いサーバでフェイルオーバーします。

ただし、全てのフェイルオーバー可能なサーバで既に他の通常排他のグループが起動している場合、排他を行いません。フェイルオーバー可能なサーバのうち最も優先順位の高いサーバでフェイルオーバーします。

#### 完全排他

フェイルオーバーの際、排他を行います。フェイルオーバー可能なサーバのうち、他の完全排他のグループが起動していない最も優先順位の高いサーバでフェイルオーバーします。

ただし、全てのフェイルオーバー可能なサーバで既に他の完全排他のグループが起動している場合、フェイルオーバーを行いません。

---

**注：**通常排他のグループと完全排他のグループでは排他を行いません。通常排他では通常排他のグループ間でのみ排他を行い、完全排他では完全排他のグループ間でのみ排他を行います。また、いずれの場合も 排他なし のグループとは排他を行いません。フェイルオーバー排他属性の詳細は 507 ページの「フェイルオーバーポリシーを理解する」を参照してください。

---

#### ・フェイルオーバー属性

フェイルオーバーの方法を設定します。設定可能なフェイルオーバー属性は以下になります。

#### 自動フェイルオーバー

ハートビートがタイムアウトした場合、グループリソースやモニタリソースが異常を検出した場合、それらを契機に自動でフェイルオーバーを行います。

自動フェイルオーバーの場合、下記の方法を設定することができます。

- ・ 起動可能なサーバ設定に従う

グループリソースやモニタリソースの異常検出を契機としてフェイルオーバーが行われる場合、そのリソースのフェイルオーバー先サーバの設定（安定動作サーバ/最高プライオリティサーバ）に従います。また、ハートビートのタイムアウトの検出を契機としてフェイルオーバーが行われる場合、起動可能なサーバに設定されているサーバのプライオリティに従い、フェイルオーバー先を決定します。

安定動作サーバ/最高プライオリティサーバに設定した場合の動作については、549 ページの「グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/変更するには」および 760 ページの「モニタリソースの異常検出時の設定を表示/変更するには」を参照してください。

・ ダイナミックフェイルオーバーを行う

各サーバの監視リソースやフェイルオーバーグループのステータスを考慮し、フェイルオーバー先を決定してフェイルオーバーを行います。

フェイルオーバー先の決定の流れは以下のようになります。

| 判定要素                       | 条件            |                                         | 結果                                                                   |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 除外対象のモニタリソースの状態            | 異常<br>(全サーバ)  |                                         | フェイルオーバー先が無い場合に強制フェイルオーバーを行うか判定する処理に進む。                              |
|                            | 正常<br>(1 台のみ) |                                         | 正常なサーバをフェイルオーバー先とする。                                                 |
|                            | 正常<br>(複数)    |                                         | エラーレベルを比較する処理に進む。                                                    |
| 強制フェイルオーバーを行う              | 設定有り          |                                         | 除外対象のモニタリソースの状態を無視し、起動している全てのサーバに対してエラーレベルを比較する処理に進む。                |
|                            | 設定無し          |                                         | フェイルオーバーしない。                                                         |
| エラーレベルが最小であるサーバ数           | 1             |                                         | エラーレベルが最小であるサーバをフェイルオーバー先とする。                                        |
|                            | 2 以上          |                                         | エラーレベルが最小であるサーバ内でかつフェイルオーバー元と同じサーバグループ内にフェイルオーバー可能なサーバがあるか判定する処理に進む。 |
| サーバグループ内のフェイルオーバーポリシーを優先する | 設定有り          | フェイルオーバー元と同じサーバグループ内にフェイルオーバー可能なサーバがある。 | 同一サーバグループ内のサーバをフェイルオーバー先とする。                                         |
|                            |               | フェイルオーバー元と同じサーバグループ内にフェイルオーバー可能なサーバが無い。 | スマートフェイルオーバーによる判定処理に進む。                                              |
|                            | 設定無し          |                                         | スマートフェイルオーバーによる判定処理に進む。                                              |
| スマートフェイルオーバーを行う            | 設定有り          | フェイルオーバー先として推奨される                       | スマートフェイルオーバーにより推奨されたサーバを                                             |

|                    |      |                            |                                         |
|--------------------|------|----------------------------|-----------------------------------------|
| う                  |      | サーバ数が1。                    | フェイルオーバー先とする。                           |
|                    |      | フェイルオーバー先として推奨されるサーバ数が2以上。 | ランニングレベルの判定処理に進む。                       |
|                    | 設定無し |                            | ランニングレベルの判定処理に進む。                       |
| ランニングレベルが最小であるサーバ数 | 1    |                            | ランニングレベルが最小であるサーバをフェイルオーバー先とする。         |
|                    | 2 以上 |                            | 起動しているサーバで最もプライオリティが高いサーバをフェイルオーバー先とする。 |

**注：****除外対象の監視リソース**

監視リソースで異常を検出しているサーバをフェイルオーバー先から除外します。

内部バージョン 11.10 では下記のタイプのモニタリソースを除外対象としています。

- IP 監視リソース
- NIC Link up/down 監視リソース

内部バージョン 11.15 以降のバージョンでは、除外モニタを Builder で設定することができます。

**エラーレベル**

異常を検出している監視リソース数。

**スマートフェイルオーバー**

System Resource Agent が収集したシステムリソース情報から負荷が最小であるサーバをフェイルオーバー先として決定する機能です。この機能を有効にするためには、フェイルオーバー先として設定されている全てのサーバに System Resource Agent のライセンスを登録する必要があります。また、システム監視リソースをモニタリソースに設定する必要があります。システム監視リソースについては、本ガイドの「第 6 章 モニタリソースの詳細 システム監視リソースを理解する」を参照してください。

内部バージョン 11.10 では下記の値を用いてシステム負荷を算出しています。

- CPU 使用率
- メモリ使用量

---

### ランニングレベル

起動済みまたは起動中のフェイルオーバーグループ数。

---

- ・ サーバグループ内のフェイルオーバーポリシーを優先する

同一サーバグループ内のサーバにフェイルオーバー可能な場合、そのサーバグループ内のサーバへ優先的にフェイルオーバーを行います。同一サーバグループ内でフェイルオーバー可能なサーバが無い場合、他のサーバグループ内のサーバをフェイルオーバー先とします。

グループリソースやモニタリソースの異常検出を契機としてフェイルオーバーが行われる場合、そのリソースのフェイルオーバー先サーバの設定（安定動作サーバ/最高プライオリティサーバ）に従います。また、ハートビートのタイムアウトの検出を契機としてフェイルオーバーが行われる場合、起動可能なサーバに設定されているサーバのプライオリティに従い、フェイルオーバー先を決定します。

- ・ サーバグループ間では手動フェイルオーバーのみ有効とする

上記 [サーバグループ内のフェイルオーバーポリシーを優先する] が設定されている場合のみ、選択できます。

同一サーバグループ内のサーバに対して、自動的にフェイルオーバーを行います。

同一サーバグループ内にフェイルオーバー可能なサーバが無い場合、他のサーバグループのサーバへのフェイルオーバーを自動的に行うことはありません。

他のサーバグループ内のサーバへグループを移動させるためには、WebManager または [clpgrp] コマンドでグループを移動させる必要があります。

### 手動フェイルオーバー

ハートビートがタイムアウトした際に自動でフェイルオーバーを行いません。WebManager、または [clpgrp] コマンドから手動でフェイルオーバーを行ってください。ただし、手動フェイルオーバーが設定されていても、グループリソースやモニタリソースの異常検出時には、自動的にフェイルオーバーを行います。

---

**注：** 外部連携監視リソースの設定で、[サーバグループ外にフェイルオーバーする] が設定されている場合、ダイナミックフェイルオーバーの設定やサーバグループ間のフェイルオーバー設定は無効となります。フェイルオーバー元のサーバが属するサーバグループとは別のサーバグループに属するサーバグループ内のサーバで、プライオリティが最も高いサーバにフェイルオーバーします。

---

### ・フェイルバック属性

自動フェイルバック、手動フェイルバックのどちらかを設定します。ただし、以下の条件の場合には設定できません。

- フェイルオーバーグループにミラーディスクリソースまたはハイブリッドディスクリソースが設定されている場合
- フェイルオーバー属性が [ダイナミックフェイルオーバーを行う] の場合

自動フェイルバックの場合、フェイルオーバーした後、優先順位の最も高いサーバが起動する際に自動的にフェイルバックします。

手動フェイルバックの場合、サーバを起動してもフェイルバックは発生しません。

#### ・論理サービス

論理サービス名を設定します。

論理サービスとは、Ver8.0 以前の互換 API を使ってグループを識別するアプリケーションを用いる際に、識別子として用いられる文字列です。

## フェイルオーバーポリシーを理解する

フェイルオーバーポリシーとは、複数のサーバの中から、フェイルオーバー先となるサーバを決定するための規則のことで、グループの各プロパティの値で規定されます。フェイルオーバーポリシーはフェイルオーバー発生時に特定のサーバに過度な負荷を与えないように設定する必要があります。

以下に、フェイルオーバー可能なサーバリストとその中でのフェイルオーバー優先順位の例を用いて、フェイルオーバー発生時のフェイルオーバーポリシーによる動作の違いを説明します。

#### <図中記号の説明>

| サーバ状態 | 説明                      |
|-------|-------------------------|
| ○     | 正常状態 (クラスタとして正常に動作している) |
| ○d    | 保留状態 (クラスタに復帰していない)     |
| ×     | 停止状態 (クラスタが停止状態)        |

#### 3 ノードの場合

| グループ | サーバの優先順位  |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
|      | 優先度 1 サーバ | 優先度 2 サーバ | 優先度 3 サーバ |
| A    | サーバ 1     | サーバ 3     | サーバ 2     |
| B    | サーバ 2     | サーバ 3     | サーバ 1     |

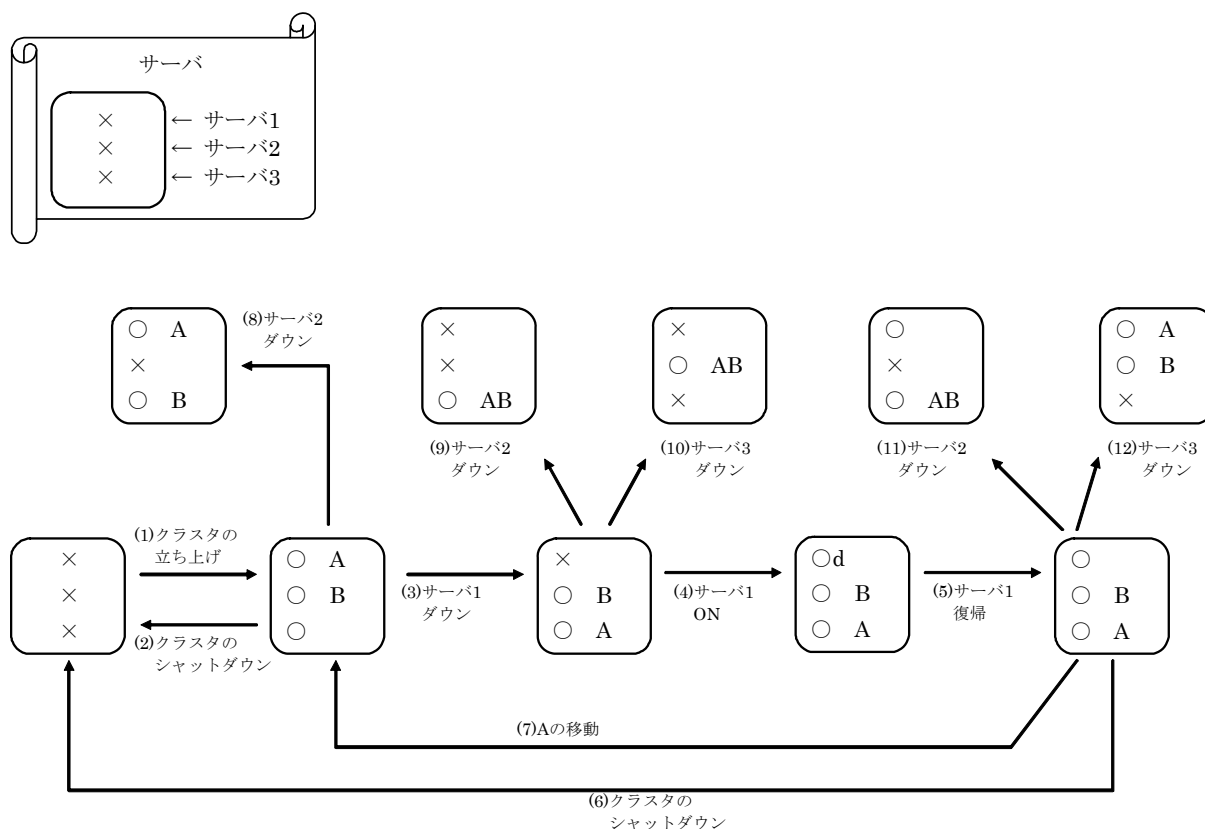
#### 2 ノードの場合

| グループ | サーバの優先順位  |           |
|------|-----------|-----------|
|      | 優先度 1 サーバ | 優先度 2 サーバ |
| A    | サーバ 1     | サーバ 2     |
| B    | サーバ 2     | サーバ 1     |

A と B はグループ起動属性が自動起動、フェイルバック属性が手動フェイルバックに設定されているものとします。サーバは保留状態から自動復帰しないように設定されているものとします。保留状態からの自動復帰を行うかどうかは、[クラスタのプロパティ] の [自動復帰] タブで設定します。

- クラスタ内にフェイルオーバー排他属性の異なるグループが混在した場合、フェイルオーバー排他属性の異なるグループはお互いを干渉しません。たとえば、排他なしの属性を持つグループが起動しているサーバで、完全排他の属性を持つグループが起動することはあります。逆に、完全排他の属性を持つグループが起動しているサーバで、排他なしの属性を持つグループが起動することもあります。
- フェイルオーバー排他属性が通常排他あるいは完全排他に設定されていて、同じサーバで起動することのできない複数のグループが、同時に同じサーバで起動あるいはフェイルオーバーしようとした場合、そのサーバに対する優先順位が高いグループが優先されます。サーバの優先順位が同じ場合には、グループ名の数字、特殊記号、アルファベット順で若い方が優先されます。
- 管理用グループのフェイルオーバー優先順位はサーバの優先順位に基づきます。サーバの優先順位は [クラスタプロパティ] の [マスタサーバ] タブで設定します。

#### グループ A と B のフェイルオーバー排他属性が排他なしの場合

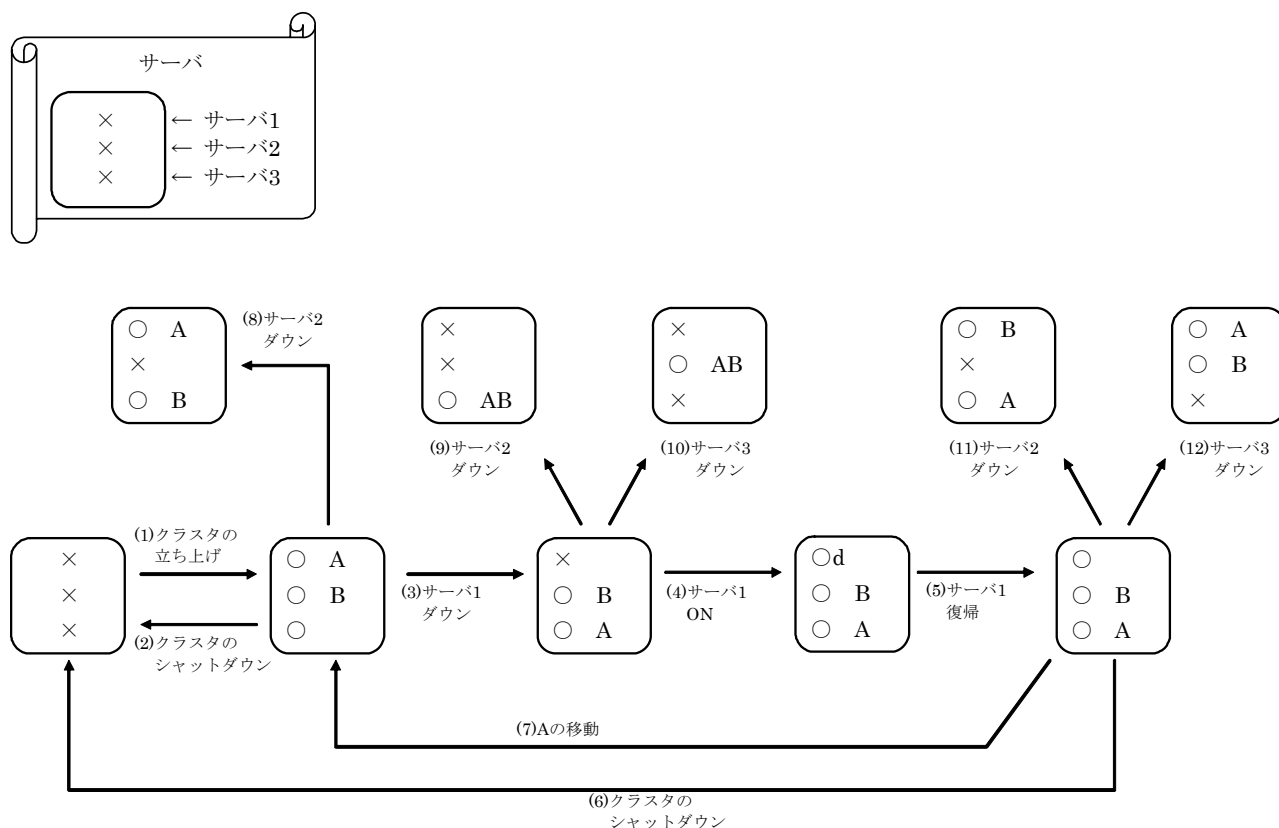


- (1) クラスタの立ち上げ
- (2) クラスタのシャットダウン
- (3) サーバ 1 ダウン: 次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (4) サーバ 1 の電源 ON



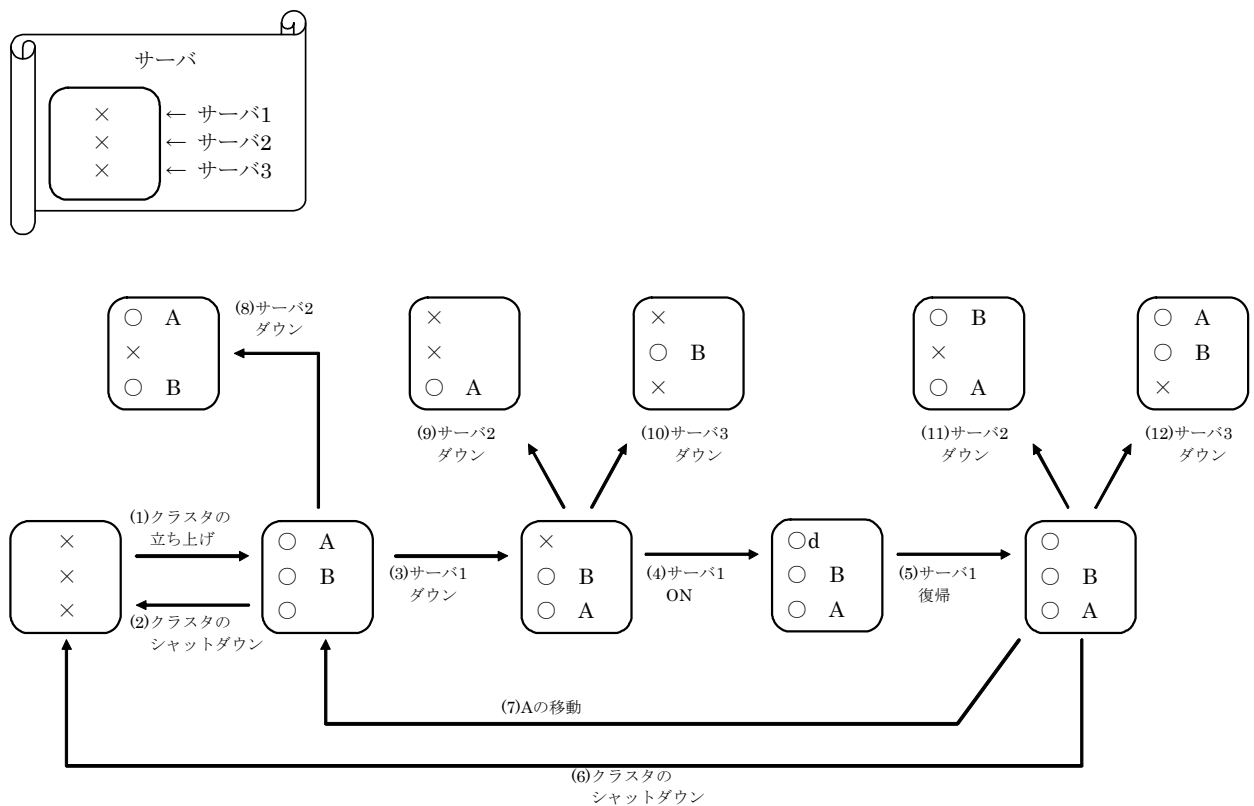
- (5) サーバ 1 のクラスタ復帰
- (6) クラスタのシャットダウン
- (7) グループ A の移動
- (8) サーバ 2 ダウン: 次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (9) サーバ 2 ダウン: 次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (10) サーバ 3 ダウン: 次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (11) サーバ 2 ダウン: 次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (12) サーバ 2 ダウン: 次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする

グループ A と B のフェイルオーバー排除属性が通常排他の場合



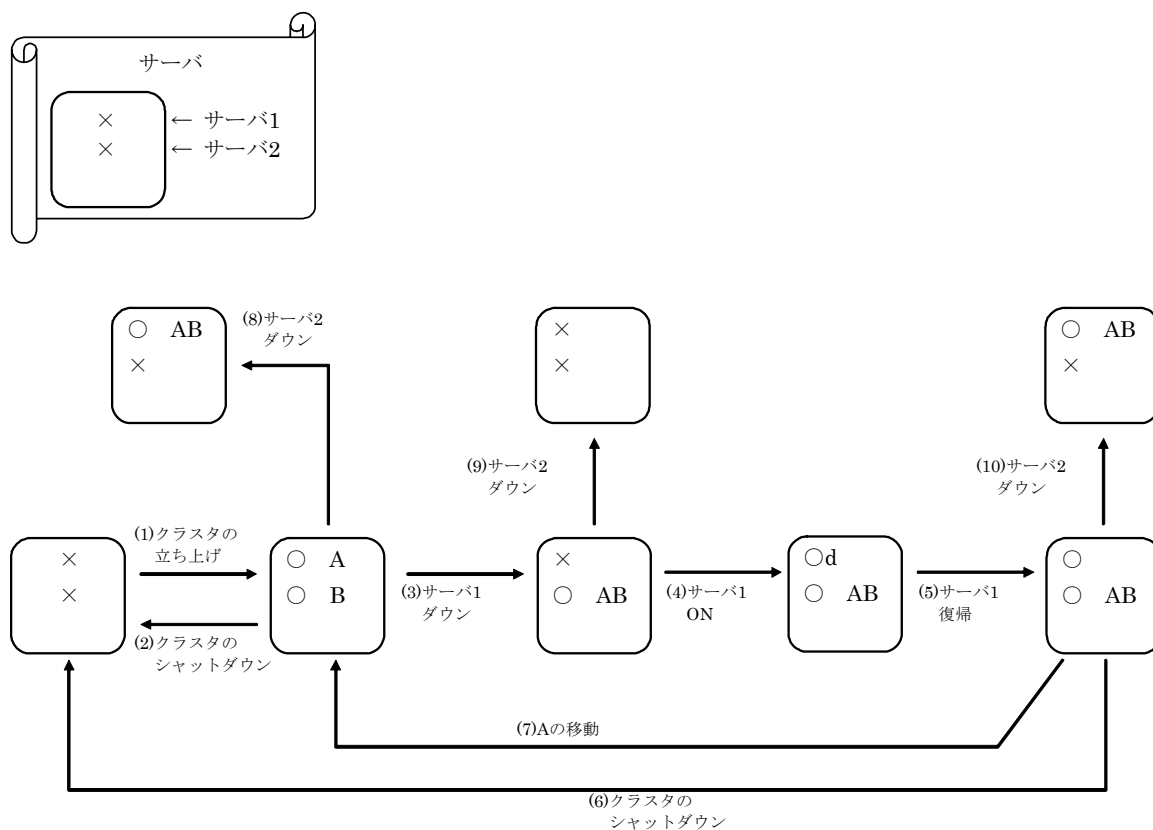
- (1) クラスタの立ち上げ
- (2) クラスタのシャットダウン
- (3) サーバ1 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (4) サーバ1 の電源 ON
- (5) サーバ1 のクラスタ復帰
- (6) クラスタのシャットダウン
- (7) グループ A の移動
- (8) サーバ2 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (9) サーバ2 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバは存在しないが、起動可能なサーバが存在するのでフェイルオーバーする
- (10) サーバ3 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバは存在しないが、起動可能なサーバが存在するのでフェイルオーバーする
- (11) サーバ2 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (12) サーバ3 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする

グループ A と B のフェイルオーバー排他属性が完全排他的場合



- (1) クラスタの立ち上げ
- (2) クラスタのシャットダウン
- (3) サーバ1 ダウン: 完全排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (4) サーバ1 の電源 ON
- (5) サーバ1 のクラスタ復帰
- (6) クラスタのシャットダウン
- (7) グループ A の移動
- (8) サーバ2 ダウン: 完全排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (9) サーバ2 ダウン: フェイルオーバーしない(グループ B は停止する)
- (10) サーバ3 ダウン : フェイルオーバーしない(グループ A は停止する)
- (11) サーバ2 ダウン: 完全排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (12) サーバ3 ダウン: 完全排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする

**Replicator を使用している場合 (サーバ 2 台の場合)**  
**グループ A と B のフェイルオーバー排他属性が排他なしの場合**



- (1) クラスタの立ち上げ
- (2) クラスタのシャットダウン
- (3) サーバ 1 ダウン:グループ A の待機系サーバへフェイルオーバーする
- (4) サーバ 1 の電源 ON
- (5) サーバ 1 のクラスタ復帰
- (6) クラスタのシャットダウン
- (7) グループ A の移動
- (8) サーバ 2 ダウン:グループ B の待機系サーバへフェイルオーバーする
- (9) サーバ 2 ダウン
- (10) サーバ 2 ダウン:待機系サーバへフェイルオーバーする

## 活性異常、非活性異常検出時の動作

活性異常、非活性異常検出時には以下の制御が行われます。

- グループリソース活性異常検出時の流れ
- グループリソースの活性時に異常を検出した場合、活性リトライを行います。
- [活性リトライしきい値] に設定されている回数の活性リトライに失敗した場合、[フェイルオーバー先サーバ] で指定されたサーバへのフェイルオーバーを行います。
- [フェイルオーバーしきい値] に設定されている回数のフェイルオーバーを行っても活性できない場合、[最終動作] で設定された措置を実施します。
- グループリソース非活性異常検出時の流れ
- 非活性時に異常を検出した場合、非活性リトライを行います。
- [非活性リトライしきい値]に設定されている回数の非活性リトライに失敗した場合、[最終動作] で設定された措置を実施します。

---

注：フェイルオーバー回数はクラスタ単位に記録されるため、[フェイルオーバーしきい値] はクラスタ単位のフェイルオーバー回数の上限值になります。

グループが活性し、正常な状態が 10 分間続いた場合、フェイルオーバー回数はリセットされます。

---

以下の設定例でグループリソース活性異常検出時の流れを説明します。

### 設定例

活性リトライしきい値

フェイルオーバーしきい値

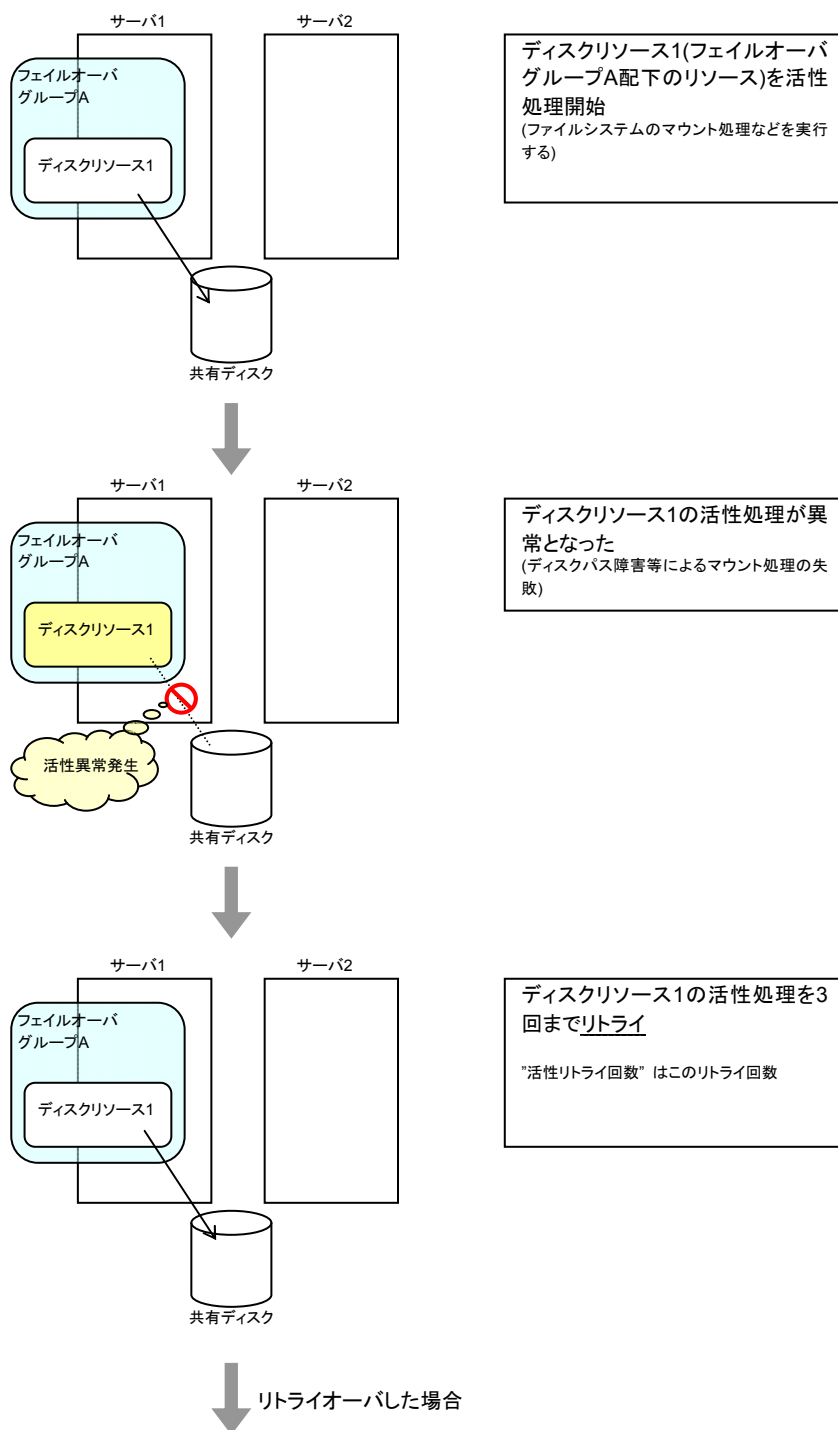
最終動作

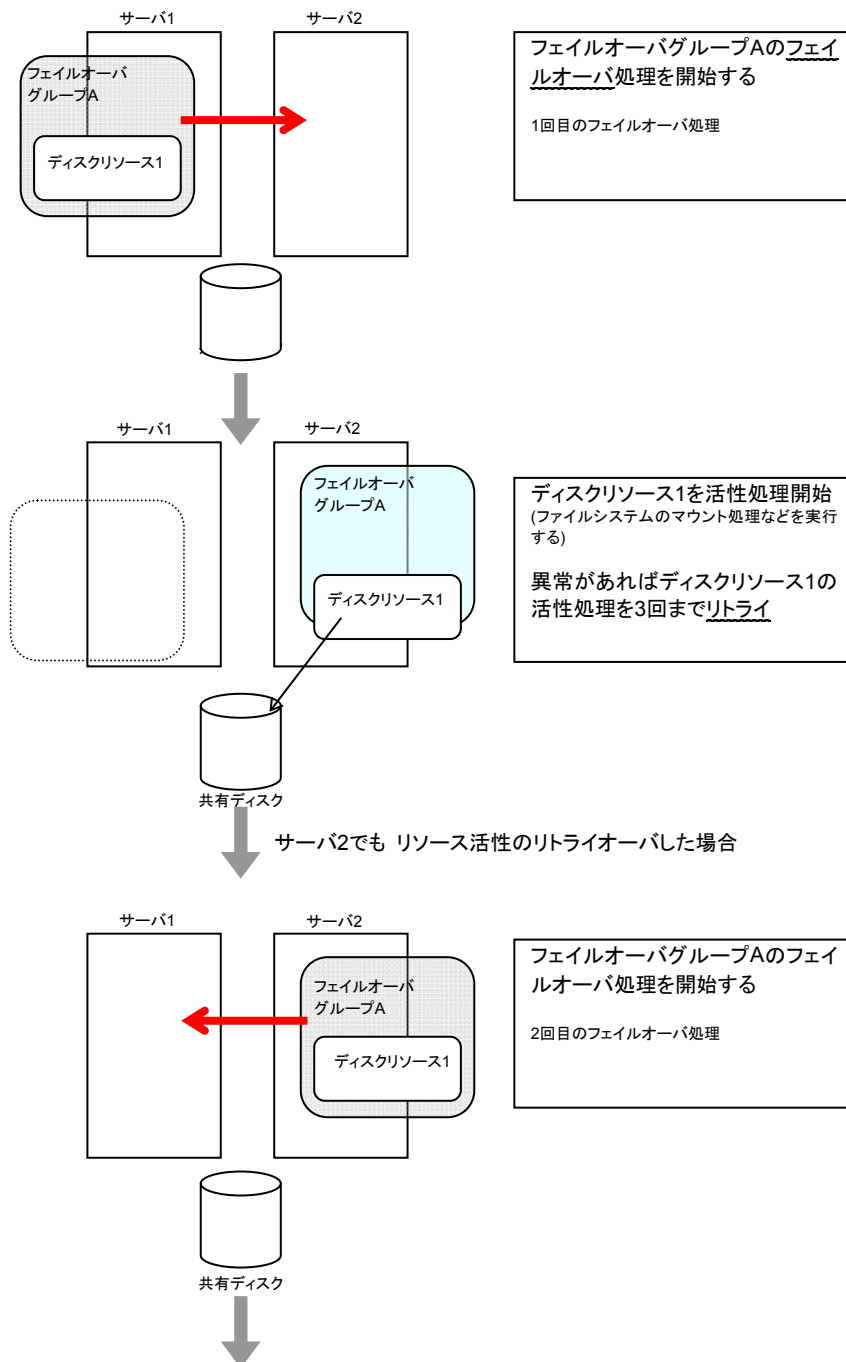
3 回

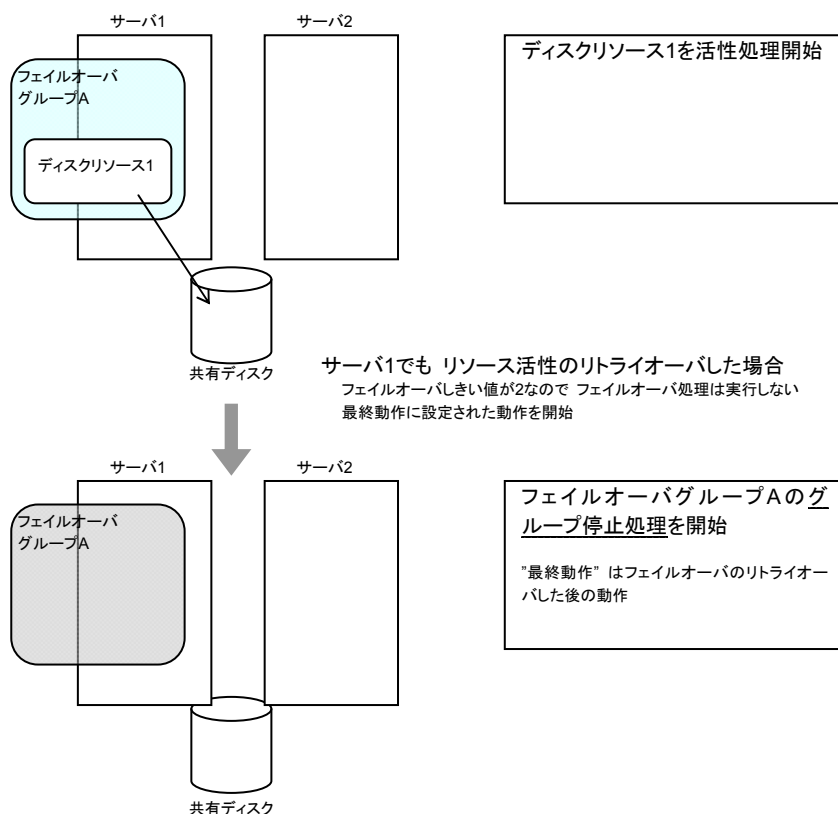
サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)

グループ停止

を指定している場合の挙動の例









## 最終動作について

[フェイルオーバーしきい値] に設定されている回数のフェイルオーバーを行っても活性できない場合、[最終動作] で設定された措置を実施します。最終動作は以下の動作が選択できます。

- ・何もしない (次のリソースを活性する)

活性異常を検出したグループリソースに依存しているグループリソースを活性します。

- ・何もしない (次のリソースを活性しない)

活性異常を検出したグループリソースに依存しているグループリソースを活性しません。

- ・グループ停止

活性異常を検出したグループリソースが所属するグループ内のすべてのリソースを非活性化します。

- ・クラスタサービス停止

活性異常を検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止します。

- ・クラスタサービス停止と OS シャットダウン

活性異常を検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS をシャットダウンします。

- ・クラスタサービス停止と OS 再起動

活性異常を検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS を再起動します。

- ・意図的なストップエラーの発生

活性異常を検出したサーバでストップエラーを発生させます。

## 最終動作前スクリプトについて

グループリソースの活性異常検出時、非活性異常検出時の最終動作前に、最終動作前スクリプトを実行させることが可能です。

### 最終動作前スクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO はスクリプトを実行する場合に、どの状態で実行したか（活性異常時、非活性異常時）などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

| 環境変数                           | 環境変数の値    | 意味                                                  |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| CLP_TIMING<br>…実行タイミング         | START     | グループリソースの活性異常による最終動作前スクリプト実行を示します。                  |
|                                | STOP      | グループリソースの非活性異常による最終動作前スクリプト実行を示します。                 |
| CLP_GROUPNAME<br>…グループ名        | グループ名     | 最終動作前スクリプトを実行する原因となる異常を検出したグループリソースが所属するグループ名を示します。 |
| CLP_RESOURCENAME<br>…グループリソース名 | グループリソース名 | 最終動作前スクリプトを実行する原因となる異常を検出したグループリソース名を示します。          |

## 最終動作前スクリプトの記述の流れ

前のトピックの、環境変数と実際のスクリプト記述を関連付けて説明します。

## 活性異常時の最終動作前スクリプトの一例

```
rem *****
rem * predeactaction.bat *
rem *****

echo START

IF "%CLP_TIMING%" == "STOP" GOTO NORMAL

rem *****
rem CLP_TIMING is not STOP (Error)
rem *****
echo NO_CLP
GOTO EXIT

rem *****
rem CLP_TIMING is STOP
rem *****
:NORMAL
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCE_NAME%

echo EXIT
:EXIT
```

スクリプト実行要因の環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

処理概要：  
回復処理  
この処理を行う実行タイミング：  
活性異常時最終動作前

#### 最終動作前スクリプト作成のヒント

WebManager のアラートビューに、メッセージを出力できる [clplogcmd] コマンドがありますのでご活用ください。

#### 最終動作前スクリプト 注意事項

特にありません。

## 再起動回数制限について

活性異常、非活性異常検出時の最終動作として [クラスタサービス停止と OS シャットダウン]、または [クラスタサービス停止と OS 再起動] を設定している場合に、活性異常、非活性異常の検出によるシャットダウン回数、または再起動回数を制限することができます。

この最大再起動回数はサーバごとの再起動回数の上限になります。

---

**注：**再起動回数はサーバごとに記録されるため、最大再起動回数はサーバごとの再起動回数の上限になります。

また、グループ活性、非活性異常検出時の最終動作による再起動回数とモニタリソース異常の最終動作による再起動回数も別々に記録されます。

最大再起動回数をリセットする時間に 0 を設定した場合には、再起動回数のカウントはリセットされません。再起動回数をリセットするには、`clpregctrl` コマンドを使用してください。

---

以下の設定例で再起動回数制限の流れを説明します。

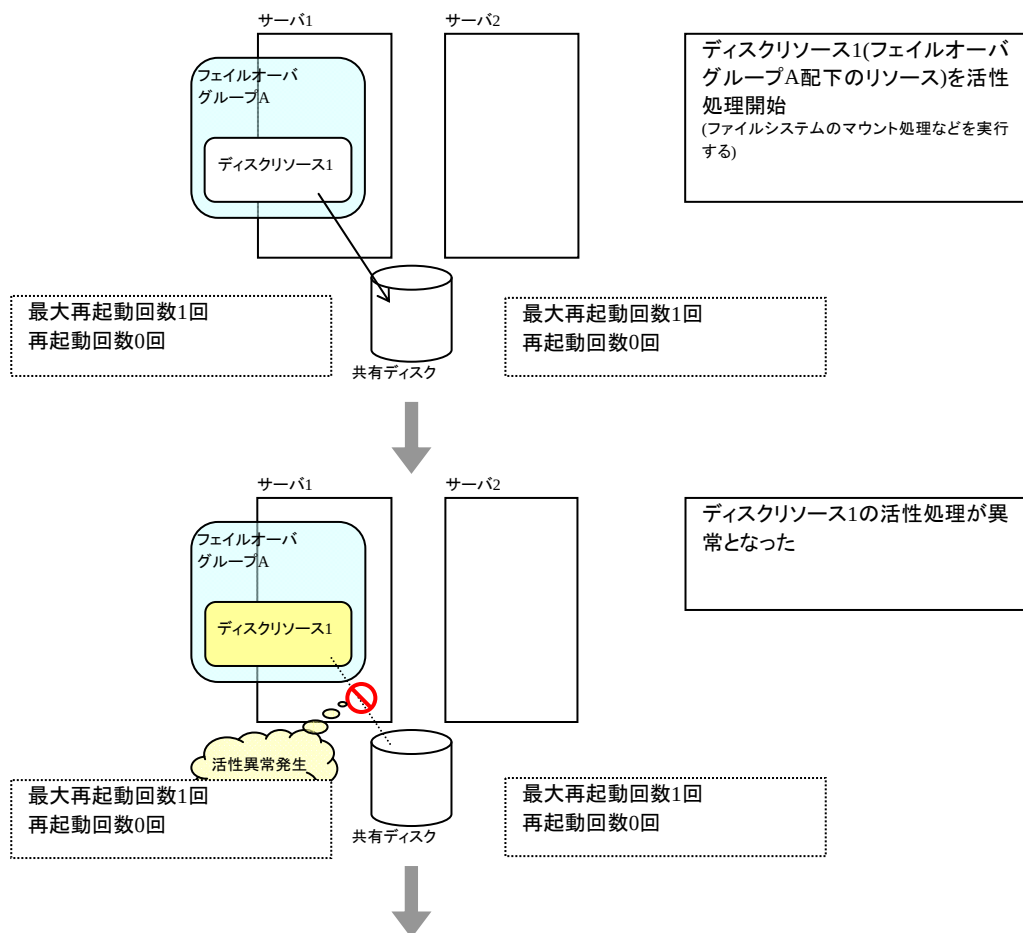
最大再起動回数が 1 回に設定されているため、一度だけ最終動作である [クラスタサービス停止と OS 再起動] が実行されます。

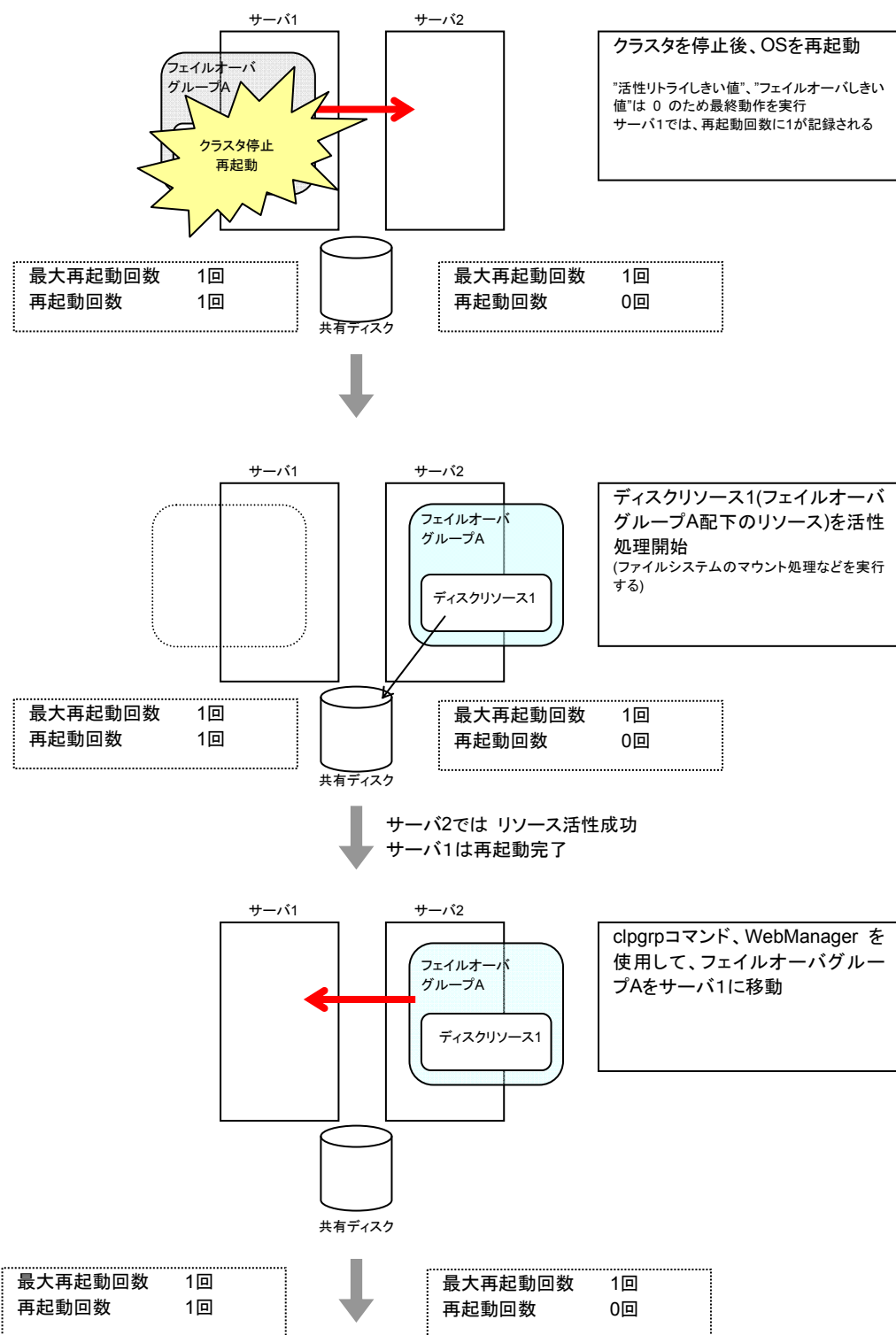
また、最大再起動回数をリセットする時間が 10 分に設定されているため、OS の再起動後に CLUSTERPRO Server サービスが正常に起動した状態で 10 分経過するとそのサーバの再起動回数はリセットされます。

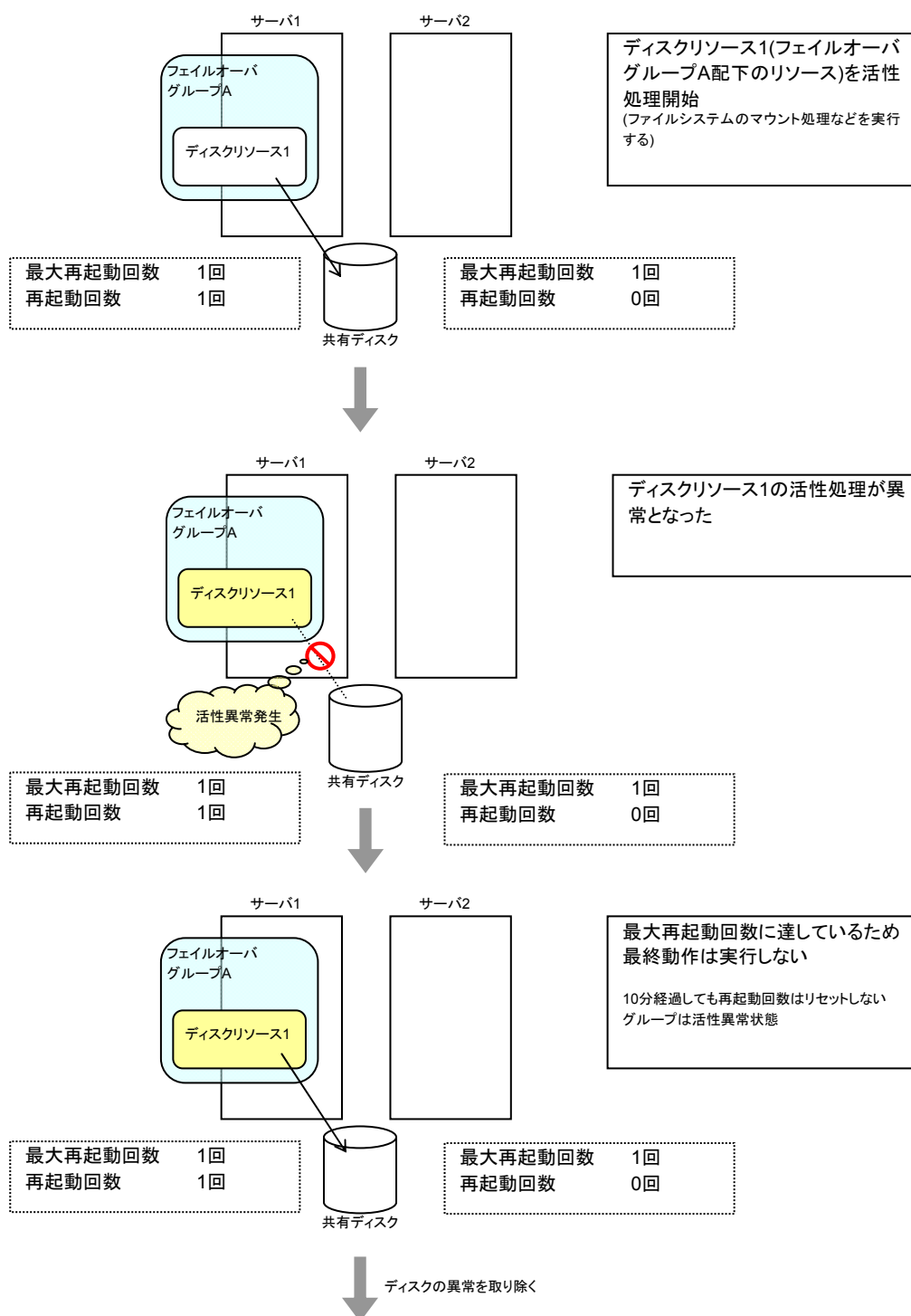
### 設定例

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 活性リトライしきい値       | 0 回                |
| フェイルオーバーしきい値     | 0 回                |
| 最終動作             | クラスタサービス停止と OS 再起動 |
| 最大再起動回数          | 1 回                |
| 最大再起動回数をリセットする時間 | 10 分               |

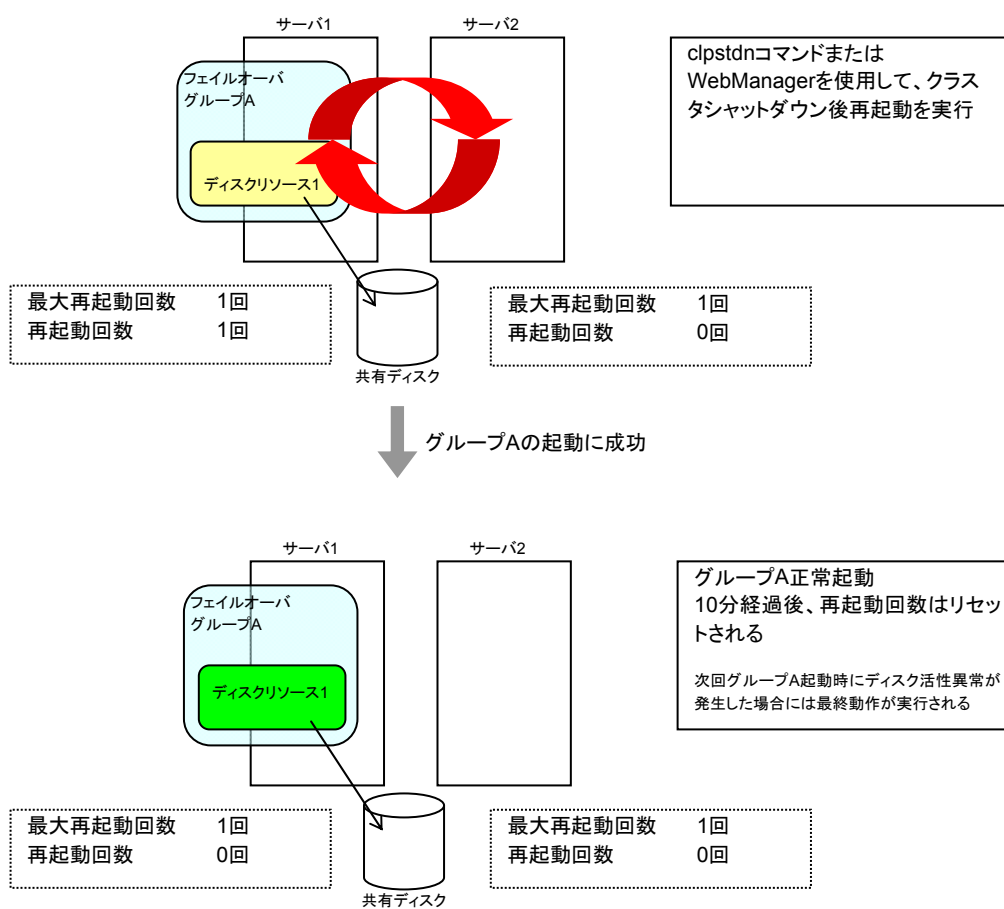
を指定している場合の挙動の例











## 再起動回数初期化

再起動回数を初期化する場合、[clpregctrl] コマンドを使用してください。[clpregctrl] コマンドに関しては本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス 再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド)」を参照してください。

## グループの起動待ち合わせ、停止待ち合わせについて

起動を待ち合わせたいグループ、停止を待ち合わせたいグループを設定することにより、グループの起動順を制御することができます。

ただし、グループ停止待ち合わせに関しては、WebManager や clpgrp コマンドのグループ停止操作では待ち合わせは行いません。グループ停止待ち合わせの実行は Builder で設定する条件(クラスタ停止時、またはサーバ停止時)となります。

グループ起動の実行を、簡単な状態遷移の例で説明します。

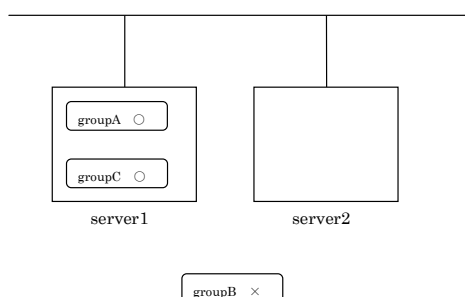
### 2 台構成のサーバで、グループを 3 つ持っている場合 グループのフェイルオーバーポリシー

```
groupA server1
groupB server2
groupC server1 → server2
```

#### グループの起動待ち合わせ設定

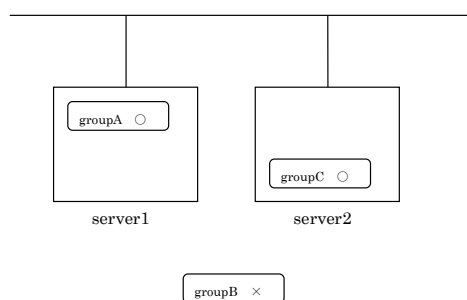
```
groupA 起動待ち合わせ設定なし
groupB 起動待ち合わせ設定なし
groupC groupA の起動を待ち合わせる
groupC groupB と同じサーバで起動する場合には待ち合わせる
```

#### 1. server1 でgroupAとgroupCを起動する場合



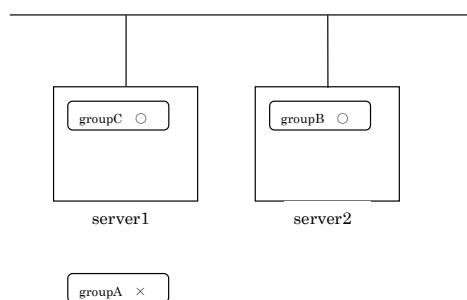
server1 で、groupA の正常起動を待ってから groupC が起動します。

## 2. server1 でgroupA、server2でgroupCを起動する場合



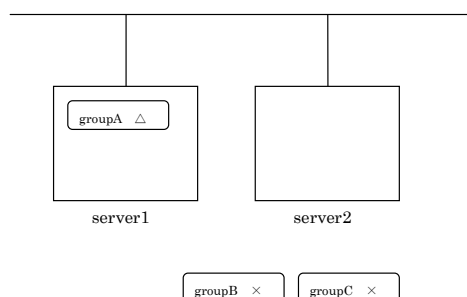
server1 で groupA の正常起動を待ってから、server2 で groupC が起動します。「同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う」が設定されていないため他サーバで起動する groupA の正常起動を待ち合わせます。

## 3. server1 でgroupC、server2でgroupBを起動する場合



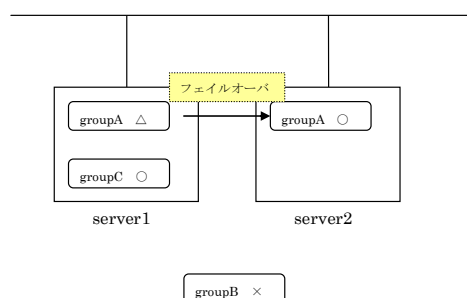
server1 で groupB の正常起動を待たずに groupC が起動します。groupC は同じサーバで起動する場合のみ groupB の起動を待つように設定されていますが、groupB は server1 では起動しない設定のため、待ち合わせしません。

## 4. server1でgroupAとgroupCを起動する場合



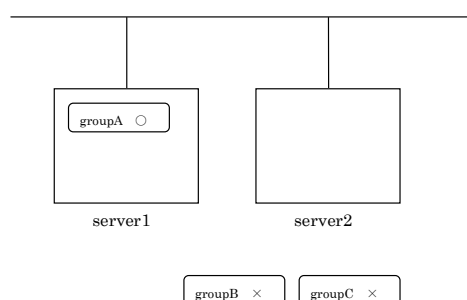
server1 で groupA の起動がエラーになった場合、groupC は起動しません。

5. server1でgroupAとgroupCを起動する場合



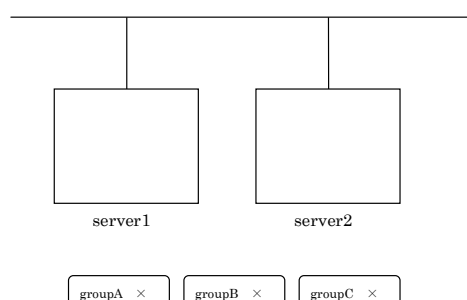
server1 で groupA の起動が失敗し groupA のリソースの復旧動作により server2 にフェイルオーバーが発生した場合、server2 で groupA が起動した後で server1 で groupC が起動します。

6. server1でgroupAとgroupCを起動する場合



server1 で groupA の起動待ち合わせタイムアウトが発生した場合、groupC は起動しません。

7. server1でgroupCのみを起動する場合



server1 で groupA が起動していないため、起動待ち合わせタイムアウトが発生し groupC は起動しません。

---

**注意事項：**

- ◆ グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループを自動的に起動する機能はありません。
  - ◆ グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループの待ち合わせタイムアウト時にはグループは起動しません。
  - ◆ グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループが起動に失敗した場合にはグループは起動しません。
  - ◆ 起動待ち合わせ対象のグループ内に正常に起動しているリソースと停止しているリソースが存在する場合、そのグループは正常に起動済みと判断します。
  - ◆ グループ停止時に、停止待ち合わせするように設定されているグループを自動的に停止する機能はありません。
  - ◆ グループ停止時に、停止待ち合わせするように設定されているグループの待ち合わせタイムアウト時にはグループの停止処理は継続します。
  - ◆ グループ停止時に、停止待ち合わせするように設定されているグループが停止に失敗した場合にはグループの停止処理は継続します。
  - ◆ WebManager や clpgrp コマンドによるグループ停止処理やリソース停止処理では、停止待ち合わせは行いません。停止待ち合わせは、Builder で設定した条件（クラスタ停止時、またはサーバ停止時）で実行されます。
  - ◆ フェイルオーバー時に起動待ち合わせ処理でタイムアウトが発生した場合にはフェイルオーバーは失敗します。
-

## グループのプロパティを表示/設定変更する

Builder の [グループのプロパティ] を使用して、グループの詳細情報の表示/設定変更ができます。

### グループの名前を変更するには

**SuspendResume** **GroupStopRestart**

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、名前を変更したいグループのアイコンを右クリックし、[グループの名称変更] をクリックします。
2. [グループ名の変更] ダイアログボックスが表示されます。変更する名前を入力します。

### グループのコメントを表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、コメントを表示/変更したいグループのアイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[グループのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
2. [情報] タブに、グループの名前、コメントが表示されます。コメント (127 バイト以内) を入力/変更します。半角英数字のみ入力可能です。

---

**注:** [情報] タブではグループ名の変更はできません。変更する場合は、上記ステップ 1 と同様にグループのアイコンを右クリックし、[グループの名称変更] をクリックして値を入力します。

---

### グループを起動するサーバの設定を表示/変更するには

グループを起動するサーバの設定には、全サーバで起動する設定と、起動可能なサーバまたはサーバグループを選択する設定があります。

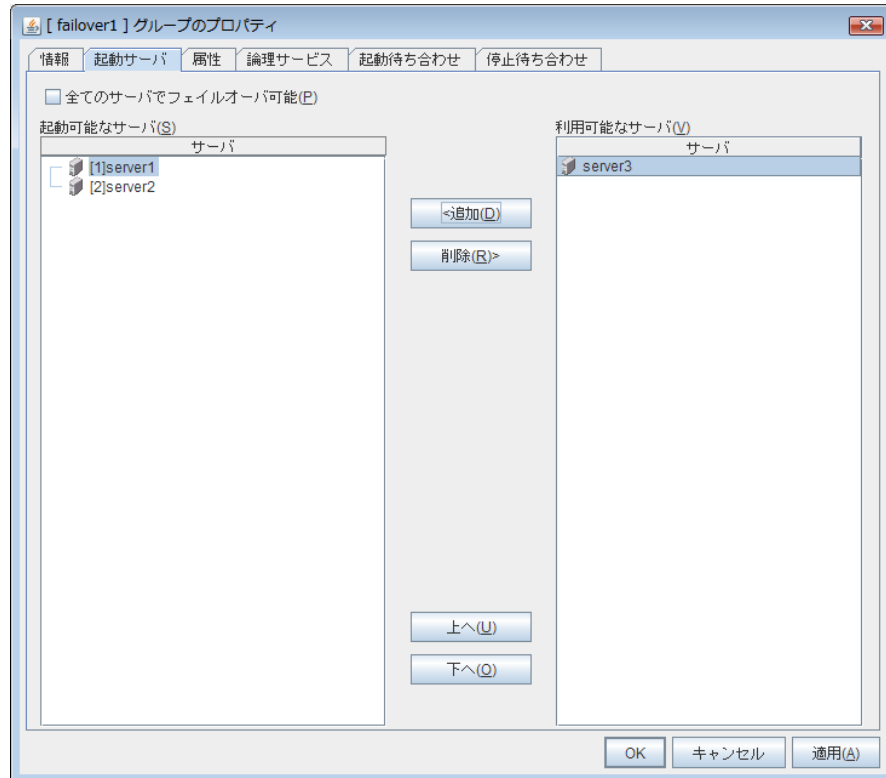
全サーバで起動する設定の場合は、クラスタに登録されている全サーバでグループを起動できます。グループを起動するサーバの起動順位は、サーバの優先順位と等しくなります。サーバの優先順位に関しては、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 Servers プロパティ マスタサーバタブ」を参照してください。

起動可能なサーバとサーバグループを選択する場合は、クラスタに登録されているサーバとサーバグループから任意に起動するサーバまたはサーバグループを選択できます。また、グループを起動するサーバまたはサーバグループの起動順位を変更することができます。

フェイルオーバーグループを起動するサーバグループを設定する場合は以下の手順を実施します。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、起動サーバの設定を表示/変更したいグループのアイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[グループのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。

2. [起動サーバ] タブをクリックします。[起動可能なサーバ] にはグループを起動可能なサーバとその優先順位が表示されます。順位が小さいほど優先度の高いサーバとなります。[利用可能なサーバ] には [起動可能なサーバ] に登録できるサーバが表示されます。



3. 以下の説明に従い、起動サーバの設定を行います。

#### 全てのサーバでフェイルオーバー可能 **SuspendResume**

グループを起動するサーバを指定します。

- チェックボックスがオン  
クラスタに登録されている全サーバでグループを起動できます。グループの起動順位はサーバの優先順位と等しくなります。
- チェックボックスがオフ  
起動可能なサーバの選択と起動順位の変更ができます。

#### 追加 **SuspendResume**

起動可能なサーバを追加する場合に使用します。[利用可能なサーバ] から追加したいサーバを選択して、[追加] をクリックします。[起動可能なサーバ] に追加されます。

#### 削除 **SuspendResume**

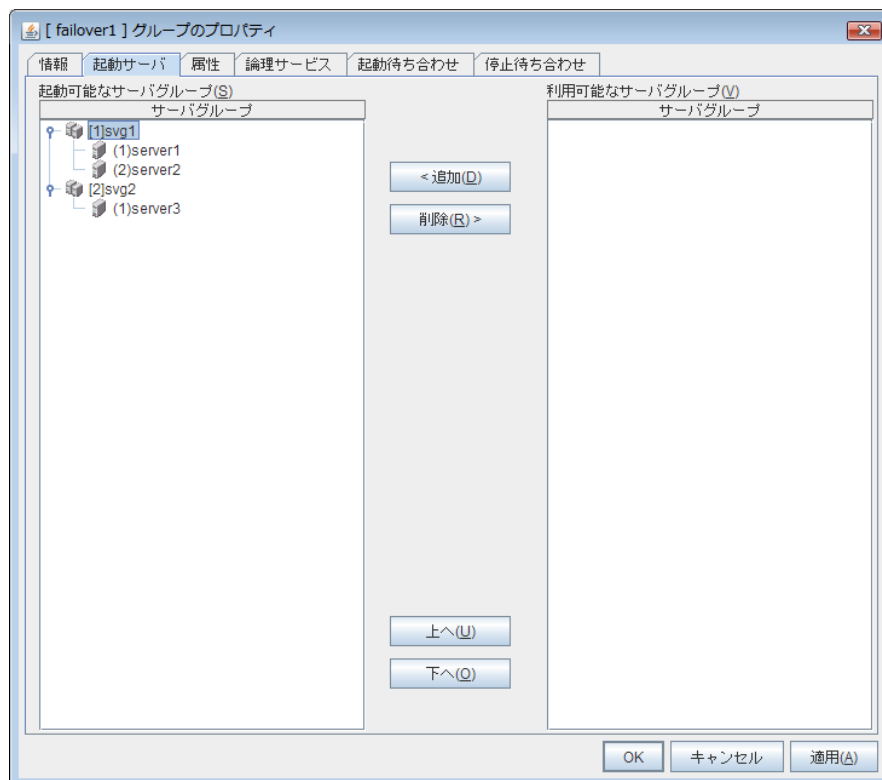
起動可能なサーバを削除する場合に使用します。[起動可能なサーバ] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なサーバ] に追加されます。

#### 上へ、下へ **SuspendResume**

起動可能なサーバの優先順位を変更する場合に使用します。[起動可能なサーバ] から変更したいサーバを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。

サーバグループ設定を使用する場合、以下の手順を実施します。ハイブリッドディスクリソースを含むグループの場合、サーバグループ設定を使用して起動可能なサーバを設定する必要があります。サーバグループの設定については、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 Servers プロパティ」を参照してください。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、起動サーバの設定を表示/変更したいグループのアイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[グループのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
2. [情報] タブの [サーバグループ設定を使用する] をオンにします。
3. [起動サーバ] タブをクリックします。[起動可能なサーバグループ] にはグループを起動可能なサーバグループとその優先順位が表示されます。順位が小さいほど優先度の高いサーバグループとなります。サーバグループ内のサーバの優先度はサーバグループの設定に従います。[利用可能なサーバグループ] には [起動可能なサーバグループ] に登録できる設定済みのサーバグループが表示されます。



4. 以下の説明に従い、起動サーバの設定を行います。

#### 追加 **SuspendResume**

起動可能なサーバグループを追加する場合に使用します。[利用可能なサーバグループ] から追加したいサーバグループを選択して、[追加] をクリックします。[起動可能なサーバグループ] に追加されます。

#### 削除 **SuspendResume**

起動可能なサーバグループを削除する場合に使用します。[起動可能なサーバグループ] から削除したいサーバグループを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なサーバグループ] に追加されます。

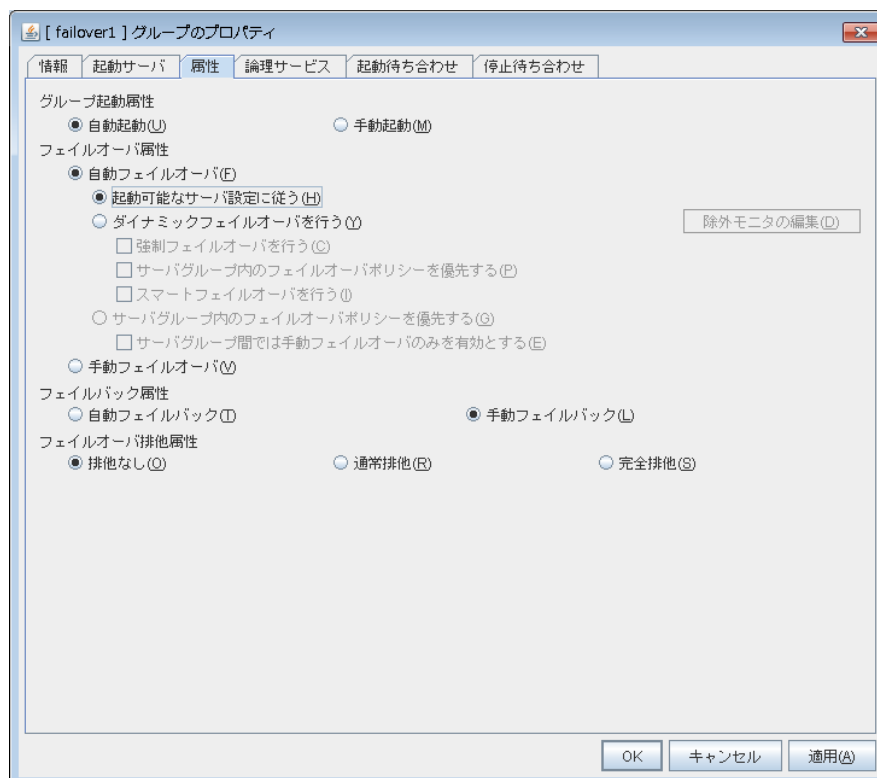


**上へ、下へ    SuspendResume**

起動可能なサーバグループの優先順位を変更する場合に使用します。[起動可能なサーバグループ] から変更したいサーバグループを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。

## グループの属性を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、属性の設定を表示/変更したいグループのアイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[グループのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
2. [属性] タブをクリックします。以下の説明に従い、[グループ起動属性]、[フェイルオーバー属性]、[フェイルバック属性]、[フェイルオーバー排除属性] を設定します。



### グループ起動属性 **SuspendResume**

クラスタ起動時に CLUSTERPRO によりグループを自動的に起動するか (自動起動)、もしくは WebManager または [clpgrp] コマンドからユーザが操作して起動するか (手動起動) の属性を設定します。

### フェイルオーバー属性 **SuspendResume**

サーバダウン発生時、自動的にフェイルオーバーするかどうかを設定します。

### フェイルバック属性 **SuspendResume**

グループが起動しているサーバよりも高プライオリティのサーバが正常に起動してきたときに自動的にフェイルバックするかどうかを設定します。

ミラーディスクリソースまたはハイブリッドディスクリソースを含めるグループは手動フェイルバック属性に設定してください。

### フェイルオーバー排除属性 **SuspendResume**

CLUSTERPRO により自動的にフェイルオーバーされるフェイルオーバー先の決定規則を設定します。排他なし、通常排他、完全排他が選択できます。

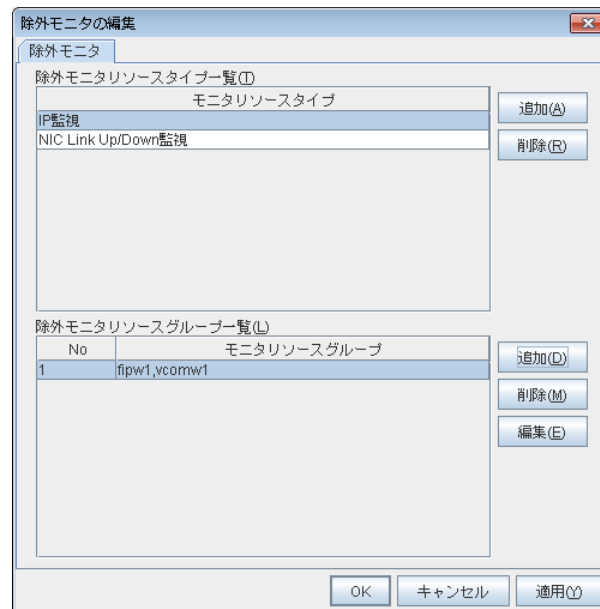
**注：**フェイルオーバー属性の設定で、[ダイナミックフェイルオーバーを行う] が設定されている場合、フェイルオーバー排他属性を設定することはできません。

グループの属性の詳細については 501 ページの「グループとは?」を参照してください。

### 除外モニタの編集 **SuspendResume**

ダイナミックフェイルオーバーでは、モニタリソースが異常を検出しているサーバをフェイルオーバー先から除外します。フェイルオーバー属性として「ダイナミックフェイルオーバーを行う」を選択した場合に、除外対象とするモニタリソースを設定することができます。

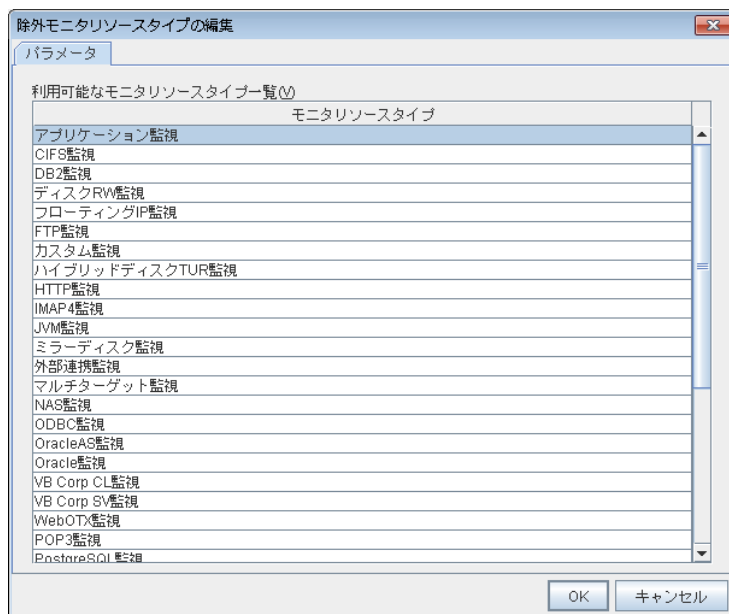
除外モニタは、モニタリソースタイプ、モニタリソース名による設定ができます。



- 除外モニタリソースタイプの追加

除外モニタリソースタイプを追加します。

追加したモニタリソースタイプのモニタリソースが一つでも異常状態になっているサーバはフェイルオーバー先から除外されます。



選択したモニタリソースタイプを追加します。

- 除外モニタリソースタイプの削除

選択されている除外モニタリソースタイプを削除します。

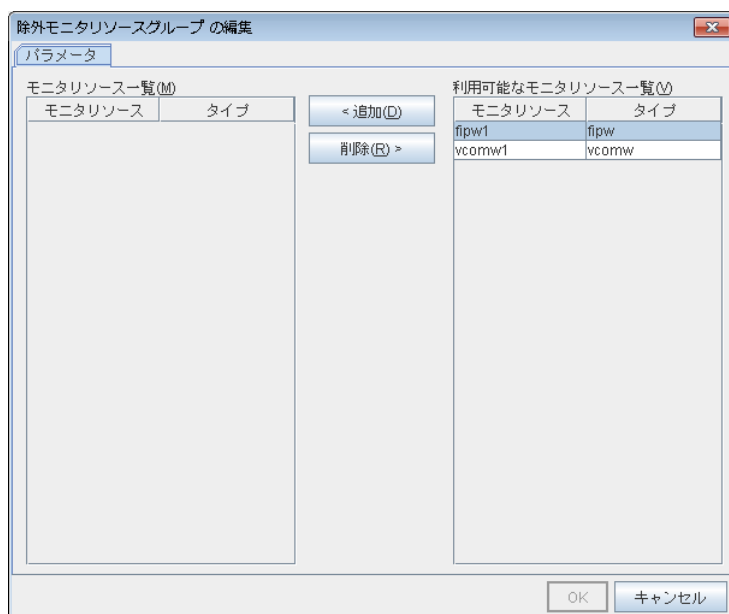
- 除外モニタリソースグループの追加

除外モニタリソースグループを追加します。

除外モニタリソースグループの最大登録数は 32 個です。

一つの除外モニタリソースグループ内に複数のモニタリソースが登録されている場合、登録されている全てのモニタリソースが異常状態になっているサーバはフェイルオーバー先から除外されます。

また複数の除外モニタリソースグループが登録されている場合、いずれか一つでも条件を満たしたサーバはフェイルオーバー先から除外されます。



**追加**

[利用可能なモニタリソース一覧]で選択されているモニタリソースを[モニタリソース一覧]に追加します。

**削除**

[モニタリソース一覧]で選択されているモニタリソースを、一覧から削除します。

- 除外モニタリソースグループの削除  
選択されている除外モニタリソースグループを削除します。
- 除外モニタリソースグループの編集  
選択されている除外モニタリソースグループを編集します。

---

**注:** 下記のモニタリソースタイプは除外モニタリソースタイプに登録できません。また、除外モニタリソースグループにリソース名を登録できません。

- ハイブリッドディスクモニタ
  - ミラーディスクコネクタモニタ
- 

---

**注:** 警告状態のモニタリソースは異常として扱いません。ただし、ミラーディスクモニタリソースは除きます。

活性時監視に設定されているモニタリソースは、グループ起動サーバ以外のサーバでは監視を行わないため異常状態になりません。

WebManager、clpmonctrl コマンドを使用して停止したモニタリソースは正常状態となります。

モニタリソースの監視を行うサーバとして設定されていないサーバでは監視を行わないため異常状態になりません。

---



---

**注:** ミラーディスク監視リソースの場合は、ミラーディスクリソースの活性可否により判断します。ミラーディスク監視リソースの状態には依存しません。  
ミラーディスク監視リソースが異常状態であっても、ミラーディスクリソースが正常に活性できるサーバはフェイルオーバー先から除外されません。  
ミラーディスク監視リソースが正常状態や警告状態であっても、ミラーディスクリソースが正常に活性できないサーバはフェイルオーバー先から除外されます。  
初期ミラー構築前の場合、フェイルオーバーグループの起動に失敗することがあります。  
ミラーディスク監視リソースは、初期ミラー構築後に除外モニタに登録することを推奨します。

---



---

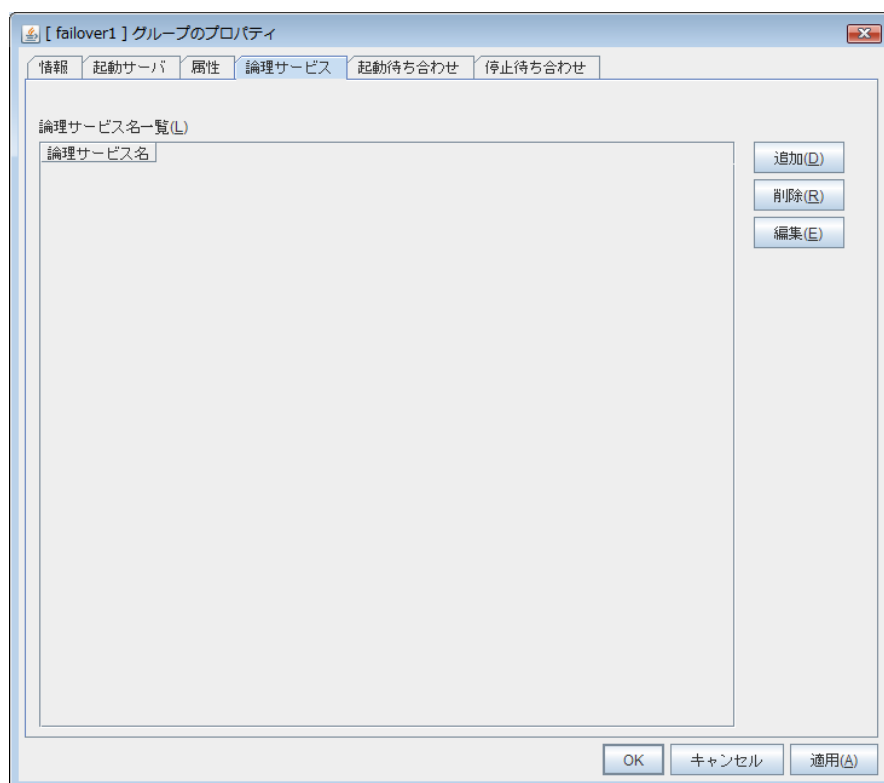
**注:** 内部バージョンが 11.14 以前のバージョンでは、除外モニタリソースで異常を検出している状態では、回復動作などによるグループや、グループリソースの再起動は実施できません。

11.15 以降のバージョンでは、グループや、グループリソースの再起動が実施できるように変更されており、アップデートにより動作が変更されますので注意してください。

---

## 論理サービスを表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、属性の設定を表示/変更したいグループのアイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[グループのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
2. [論理サービス] タブをクリックします。以下の説明に従い、[論理サービス名一覧] に [論理サービス名] を設定します。



### 追加

[論理サービス名一覧] に論理サービス名を追加します。

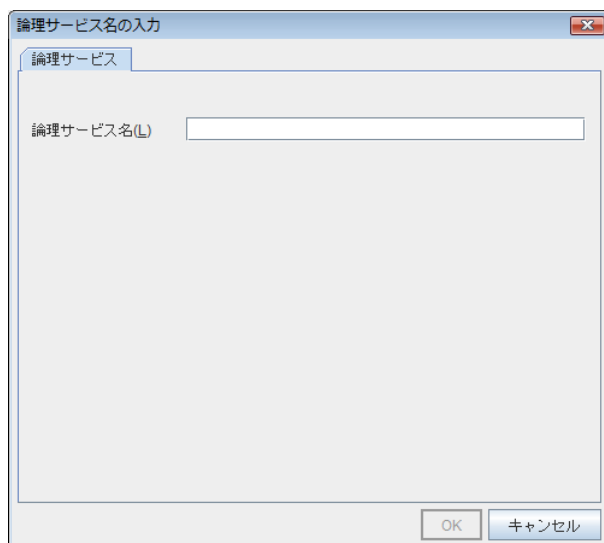
論理サービス名はフェイルオーバーグループ内で最大 48 個まで登録可能で、異なるフェイルオーバーグループであれば、複数の同一論理サービス名が存在していても構いません。

### 削除

[論理サービス名一覧] から選択した論理サービス名を削除します。

### 編集

選択した [論理サービス名の入力] ダイアログボックスを表示します。



The image shows a Windows-style dialog box titled "論理サービス名の入力" (Logical Service Name Input). It has a tab labeled "論理サービス" (Logical Service). Inside the dialog, there is a label "論理サービス名(L)" followed by a text input field. At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "キャンセル" (Cancel).

**論理サービス名 (31 バイト以内)**

追加する論理サービス名を 31 文字以内で入力してください。

論理サービスの詳細については 501 ページの「グループとは?」を参照してください。

## グループの起動、停止待ち合わせ設定を理解する

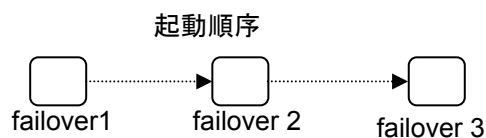
グループの起動、停止待ち合わせを設定することにより、グループを起動、停止する順序を設定することができます。

- グループの起動待ち合わせを設定した場合：
  - グループ起動時は、起動待ち合わせ対象のグループの起動処理が正常に完了してから、このグループの起動処理が開始されます。
  - グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループの待ち合わせタイムアウト時にはグループは起動しません。
- グループの停止待ち合わせを設定した場合：
  - グループ停止時は、停止待ち合わせ対象のグループの停止処理が正常に完了してから、このグループの停止処理が開始されます。
  - 停止待ち合わせ処理でタイムアウトが発生した場合、グループの停止処理は継続します。
  - WebManager や clpgrp コマンドによるグループ停止処理では、停止待ち合わせは行いません。停止待ち合わせは、Builder で設定した条件（クラスタ停止時、またはサーバ停止時）で実行されます。

グループの起動、停止待ち合わせ設定を表示するには、Builder の左部分に表示されているツリービューで、Groups のアイコンをクリックし、右部分のテーブルビューで [起動待ち合わせ] タブ、[停止待ち合わせ] タブをクリックします。

例としてグループの起動待ち合わせする深度を一覧で表示します。

| グループ一覧  |           |           |
|---------|-----------|-----------|
| 起動待ち合わせ |           |           |
| 深度      | 名前        | 対象グループ名   |
| 0       | failover1 | none      |
| 1       | failover2 | failover1 |
| 2       | failover3 | failover2 |



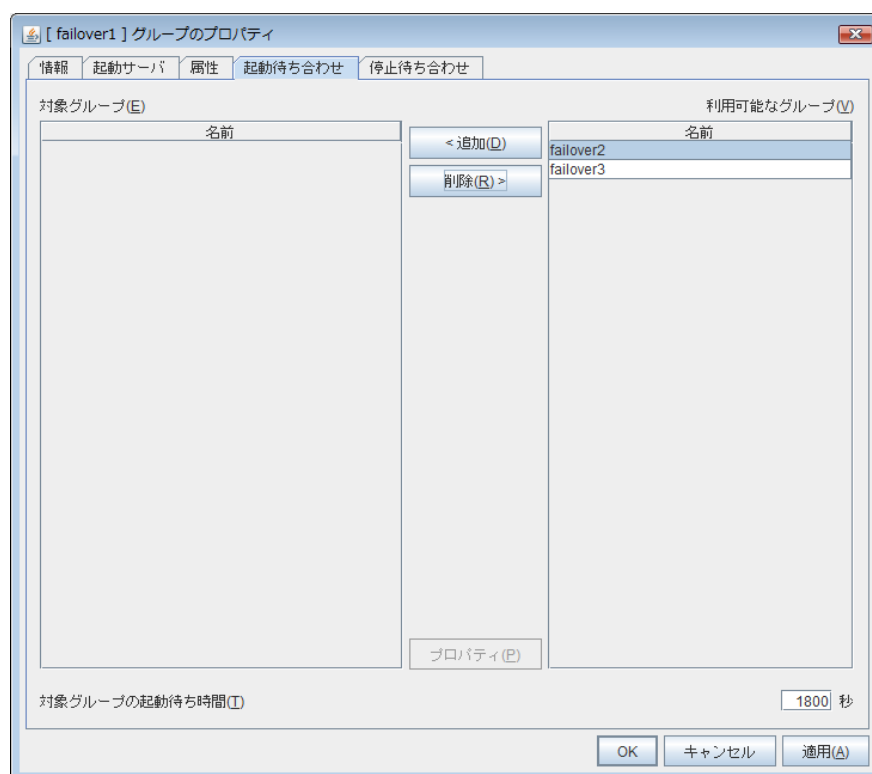


## グループの起動、停止待ち合わせ設定を表示/設定するには

グループごとに、起動、停止待ち合わせするグループを設定します。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、Groups のアイコンをクリックします。
2. 右部分のテーブルビューに、グループの一覧が表示されます。待ち合わせを表示/設定したいグループを右クリックし、[プロパティ] の [起動待ち合わせ] タブ、[停止待ち合わせ] タブをクリックします。
3. 以下の説明にしたがって、起動待ち合わせの設定を行います。
  - [利用可能なグループ] から待ち合わせ対象となるグループを選択します
  - [追加] ボタンをクリックします
  - [対象グループ] に選択したグループが追加されます
  - プロパティを変更する場合は、[対象グループ] からグループを選択します
  - [プロパティ] ボタンをクリックします
  - [同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う] チェックボックスをクリックします
4. 以下の説明にしたがって、停止待ち合わせの設定を行います。
  - [利用可能なグループ] から待ち合わせ対象となるグループを選択します
  - [追加] ボタンをクリックします
  - [対象グループ] に選択したグループが追加されます
  - クラスタ停止時にグループの停止を待ち合わせる場合には、[クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる] をチェックします
  - サーバ停止時にグループの停止を待ち合わせる場合には、[サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる] をチェックします

[グループのプロパティ] [起動待ち合わせ] タブ



### 追加

[利用可能なグループ] で選択したグループを [対象グループ] に追加します。

### 削除

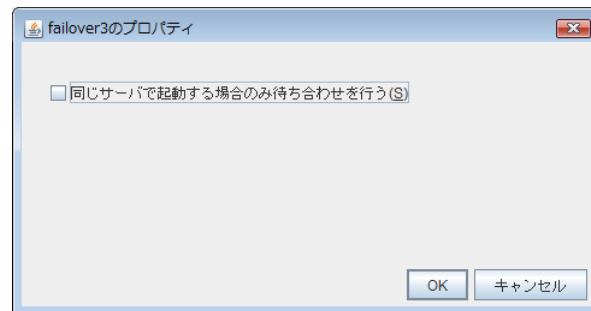
[対象グループ] で選択したグループを [対象グループ] から削除します。

### 対象グループの起動待ち時間 (0～9999)

対象グループの正常起動完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 1800 秒です。

## プロパティ

[対象グループ] で選択したグループのプロパティを変更します。



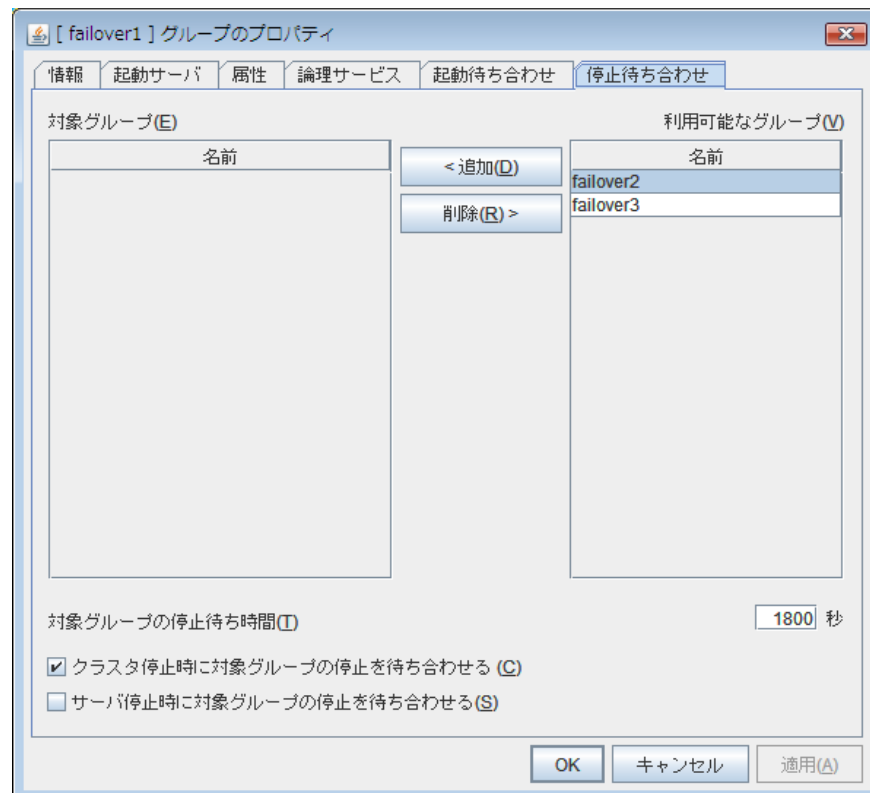
### 同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う

起動待ち合わせを行うグループと対象グループが同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせるかどうかを設定します。

起動待ち合わせを行うグループを起動するサーバが、対象グループの「起動サーバ」に含まれていない場合には待ち合わせを行いません。

起動待ち合わせを行うグループを起動するサーバ以外で対象グループが起動失敗になっている場合には待ち合わせを行いません。

[グループのプロパティ] [停止待ち合わせ] タブ



### **追加**

[利用可能なグループ] で選択したグループを [対象グループ] に追加します。

### **削除**

[対象グループ] で選択したグループを [対象グループ] から削除します。

### **対象グループの停止待ち時間 (0～9999)**

対象グループの正常停止完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 1800 秒です。

### **クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる**

クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせるかどうかを設定します。

### **サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる**

サーバ単体停止時に対象グループの停止完了を待ち合わせるかどうかを設定します。対象グループのうち同じサーバで起動しているグループのみ停止を待ち合わせます。

## グループリソースの設定を表示/変更する

Builder の [リソースのプロパティ] タブで、グループリソースの詳細情報の表示/設定変更ができます。

### グループリソースの名前を変更するには

**SuspendResume** **GroupStopRestart**

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、名前を変更したいグループリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。右部分のテーブルビューに、選択したグループのグループリソースの一覧が表示されます。
2. 名称を変更したいグループリソースの名前を右クリックし、[リソースの名称変更] をクリックします。
3. [リソース名の変更] ダイアログボックスが表示されます。変更する名前を入力します。

### グループリソースのコメントを表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、コメントを変更したいグループリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。右部分のテーブルビューに、選択したグループのグループリソースの一覧が表示されます。
2. コメントを表示/変更したいグループリソースの名前を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
3. [情報] タブに、グループリソースの名前、コメントが表示されます。コメント (127 バイト以内) を入力/変更します。半角英数字のみ入力可能です。

注: [情報] タブではグループリソース名の変更はできません。変更する場合は、上記ステップ 1 と同様にグループリソースのアイコンを右クリックし、[リソースの名称変更] をクリックして値を入力します。

### グループリソースの依存関係設定を理解する

グループリソース間に依存関係を設定することにより、グループリソースを活性する順序を設定することができます。

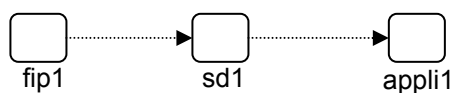
- グループリソースに依存関係を設定した場合:
- 活性時は [依存するリソース] の活性化が完了してから、このグループリソースの活性化が開始されます。
- 非活性時はこのグループリソースの非活性化が完了してから、[依存するリソース] の非活性化が開始されます。

グループリソースの依存関係設定を表示するには、Builder の左部分に表示されているツリービューで、依存関係を表示したいグループのアイコンをクリックし、右部分のテーブルビューで [全体の依存関係] タブをクリックします。

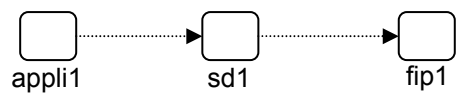
例として該当グループに所属するリソースの依存する深度を一覧で表示します。

| リソース一覧 |        | 全体の依存関係 |               |  |
|--------|--------|---------|---------------|--|
| 深度     | 名前     | 依存リソース名 | タイプ           |  |
| 0      | fip1   | none    |               |  |
| 1      | sd1    | fip1    | フローティングIPリソース |  |
| 2      | appli1 | fip1    | フローティングIPリソース |  |
|        |        | sd1     | ディスクリソース      |  |

活性順序



非活性順序

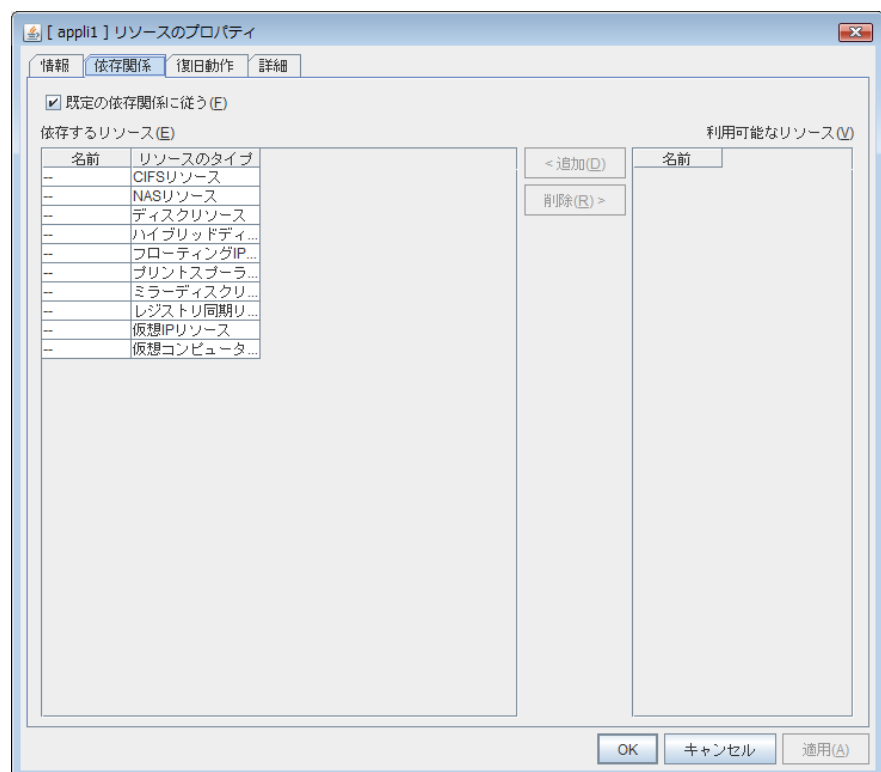


## グループリソースの依存関係設定を表示/設定するには

グループリソース別に、依存するグループリソースを設定します。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、依存関係を表示/設定したいグループリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 右部分のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。依存関係を表示/設定したいグループリソースを右クリックし、[プロパティ] の [依存関係] タブをクリックします。
3. 以下の説明にしたがって、依存関係の設定を行います。
  - ・ [既定の依存関係に従う] チェックボックスがオンの場合
    - [依存するリソース] に既定で依存するリソースタイプが表示されます。
    - [利用可能なリソース] には何も表示されません。
  - ・ [既定の依存関係に従う] チェックボックスがオフの場合
    - [依存するリソース] に依存するグループリソース名とリソースタイプが表示されます。
    - [利用可能なリソース] に依存関係を追加することができるグループリソースが表示されます。

依存関係がループ (依存されているグループリソースに依存する) するようなグループリソースは表示されません。また、[依存するリソース] に追加してあるグループリソースは表示されません。



**既定の依存関係に従う** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

選択したグループリソースが CLUSTERPRO の既定の依存関係に従うかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン  
リソースのタイプに依存します。各リソースの既定の依存関係は本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 パラメーター一覧」を参照してください。依存するタイプのリソースが複数ある場合はそのタイプのリソースすべてに依存します。
- チェックボックスがオフ  
指定するリソースに依存します。

**追加** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

[利用可能なリソース] で選択したグループリソースを [依存するリソース] に追加します。

**削除** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

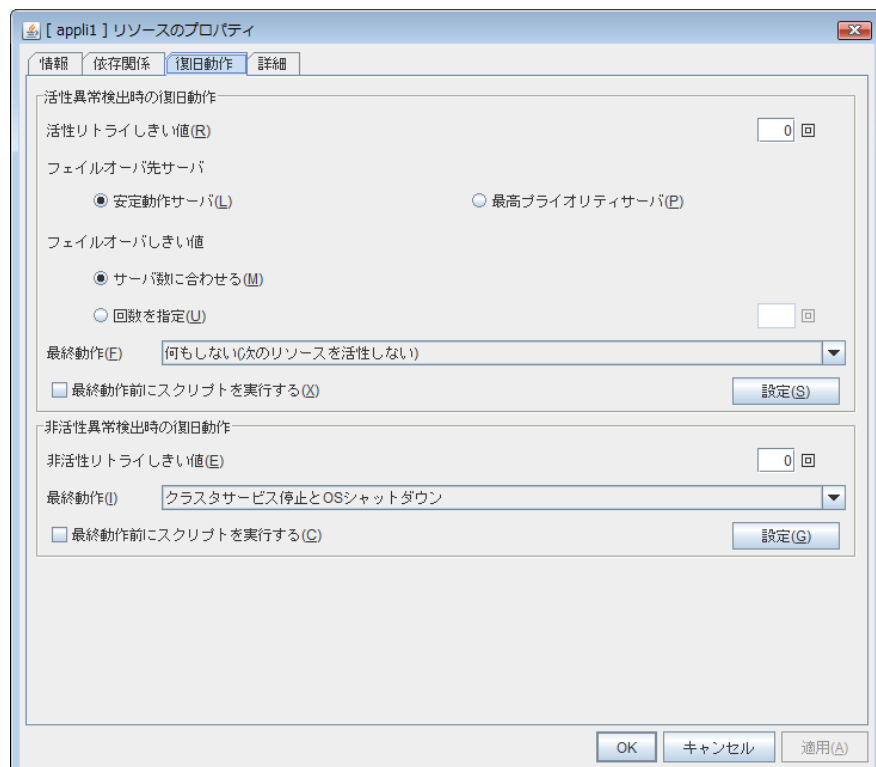
[依存するリソース] で選択したグループリソースを [依存するリソース] から削除します。



## グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/変更するには

Builder の [復旧動作] タブで、グループリソースが活性時、非活性時に異常検出したときの動作の設定を表示/変更することができます。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/設定したいグループリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 右部分のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/設定したいグループリソースを右クリックし、[プロパティ] の [復旧動作] タブをクリックします。
3. 以下の説明にしたがって、グループリソースの異常検出時の動作の設定を行います。
  - ・ グループリソース活性異常検出時の流れ
    - グループリソースの活性時に異常を検出した場合、活性リトライを行います。
    - [活性リトライしきい値] の活性リトライに失敗した場合、[フェイルオーバー先サーバ] で指定されたサーバへのフェイルオーバーを行います。
    - [フェイルオーバーしきい値] のフェイルオーバーを行っても活性できない場合、[最終動作] を行います。
  - ・ グループリソース非活性異常検出時の流れ
    - 非活性時に異常を検出した場合、非活性リトライを行います。
    - [非活性リトライしきい値] の非活性リトライに失敗した場合、[最終動作] を行います。



### 活性異常検出時の復旧動作

#### 活性リトライしきい値 (0～99) **SuspendResume**

活性異常検出時に活性リトライを行う回数を入力します。0 を設定すると活性リトライを行いません。

#### フェイルオーバー先サーバ **SuspendResume**

活性異常検出時に活性リトライが [活性リトライしきい値] で指定した回数失敗した後にフェイルオーバーを行う際の、フェイルオーバー先サーバを次の中から選択します。

- 安定動作サーバ  
グループ起動後、リソース異常を検出した回数が最も少ないサーバにフェイルオーバーします。  
上記を満たすサーバが複数存在する場合は、それらの中から、グループのフェイルオーバーポリシーの設定に従ってフェイルオーバーします。
- 最高プライオリティサーバ  
グループのフェイルオーバーポリシーの設定に従ってフェイルオーバーします。

#### フェイルオーバーしきい値 (0～99) **SuspendResume**

活性異常検出時に活性リトライが [活性リトライしきい値] で指定した回数失敗した後にフェイルオーバーを行う回数を入力します。0 を設定するとフェイルオーバーを行いません。

- サーバ数に合わせる  
フェイルオーバーしきい値にサーバ数を設定します。
- 回数を指定  
フェイルオーバーしきい値に任意の回数を設定します。

#### 最終動作 **SuspendResume**

活性異常検出時に活性リトライが [活性リトライしきい値] で指定した回数失敗し、フェイルオーバーが [フェイルオーバーしきい値] で指定した回数失敗した後の動作を選択します。

最終動作は以下の動作が選択できます。

- 何もしない (次のリソースを活性する)
- 何もしない (次のリソースを活性しない)
- グループ停止
- クラスタサービス停止
- クラスタサービス停止と OS シャットダウン
- クラスタサービス停止と OS 再起動
- 意図的なストップエラーの発生

最終動作の詳細は 517 ページの「最終動作について」を参照してください。

#### 最終動作前にスクリプトを実行する

活性異常検出時の最終動作を実行する前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン  
最終動作を実施する前にスクリプト/コマンドを実行します。スクリプト/コマンドの設定を行うためには [設定]をクリックしてください。
- チェックボックスがオフ  
スクリプト/コマンドを実行しません。

#### 非活性異常検出時の復旧動作

非活性リトライしきい値 (0～99) **SuspendResume**

非活性異常検出時に非活性リトライ回数を入力します。0 を設定すると非活性リトライを行いません。

最終動作 **SuspendResume**

非活性異常検出時に非活性リトライが [非活性リトライしきい値] で指定した回数失敗した後の動作を選択します。

最終動作は以下の動作が選択できます。

- 何もしない (次のリソースを非活性する)
- 何もしない (次のリソースを非活性しない)
- クラスタサービス停止と OS シャットダウン
- クラスタサービス停止と OS 再起動
- 意図的なストップエラーの発生

最終動作の詳細は517 ページの「最終動作について」を参照してください。

**注:** 非活性異常検出時の最終動作に [何もしない] を選択すると、グループが非活性失敗のまま停止しません。本番環境では [何もしない] は設定しないように注意してください。

#### 最終動作前にスクリプトを実行する

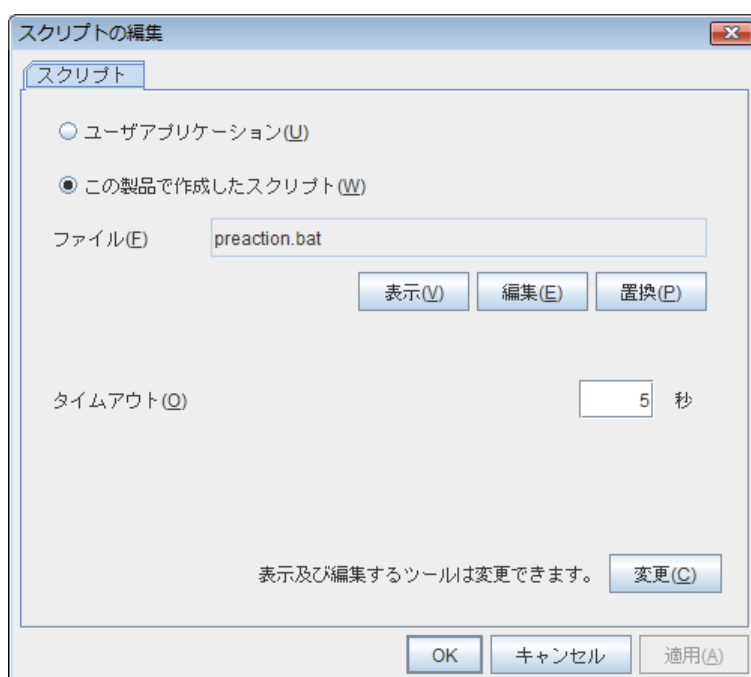
非活性異常検出時の最終動作を実行する前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン  
最終動作を実施する前にスクリプト/コマンドを実行します。スクリプト/コマンドの設定を行うためには [設定]をクリックしてください。
- チェックボックスがオフ  
スクリプト/コマンドを実行しません。

## グループリソースの活性/非活性異常検出時のスクリプトを表示/変更するには

Builder の [復旧動作] タブで、グループリソースが活性時、非活性時に異常検出したときの最終動作前に実行するスクリプトの設定を表示/変更することができます。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/設定したいグループリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 右部分のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。グループリソースの異常検出時の動作設定を表示/設定したいグループリソースを右クリックし、[プロパティ] の [復旧動作] タブをクリックします。
3. [活性異常検出時の復旧動作] または [非活性異常検出時の復旧動作] の [設定] をクリックして、[スクリプトの編集] ダイアログボックスを表示します。最終動作を実行する前に実行するスクリプト/コマンドを設定します。



### ユーザアプリケーション

スクリプトとしてサーバ上の実行可能ファイル（実行可能なバッチファイルや実行ファイル）を使用します。ファイル名にはサーバ上のローカルディスクの絶対パスまたは実行可能ファイル名を設定します。ただし、実行可能ファイル名のみを設定する場合、あらかじめ環境変数にパスを設定しておく必要があります。また、絶対パスやファイル名に空欄が含まれる場合は、下記のように、ダブルクォーテーション（"）でそれらを囲ってください。

例：

"C:¥Program Files¥script.bat"

また VB スクリプトを実行させる場合は下記のように入力してください。

例：

```
cscript script.vbs
```

各実行可能ファイルは、Builder のクラスタ構成情報には含まれません。Builder で編集やアップロードはできませんので、各サーバ上に準備する必要があります。

### この製品で作成したスクリプト

スクリプトとして Builder で準備したスクリプトファイルを使用します。必要に応じて Builder でスクリプトファイルを編集できます。スクリプトファイルは、クラスタ構成情報に含まれます。

### ファイル (1023 バイト以内)

[ユーザアプリケーション] を選択した場合に、実行するスクリプト (実行可能なバッチファイルや実行ファイル) を設定します。

### 表示

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルをエディタで表示します。エディタで編集して保存した内容は反映されません。表示しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は表示できません。

### 編集

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルをエディタで編集します。変更を反映するには上書き保存を実行してください。編集しようとしているスクリプトファイルが既に表示中または編集中の場合は編集できません。スクリプトファイル名の変更はできません。

### 置換

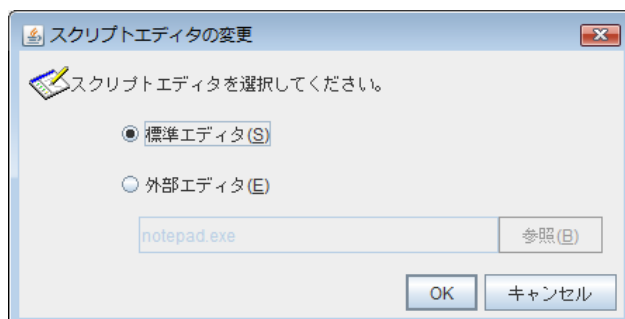
[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルの内容を、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換します。スクリプトが既に表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル (アプリケーションなど) は選択しないでください。

### タイムアウト (1~9999)

スクリプトの実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 5 秒です。

### 変更

スクリプトエディタの変更ダイアログが表示されます。スクリプトを表示または編集するエディタを任意のエディタに変更できます。



#### 標準エディタ

スクリプトエディタに標準のエディタ (Windows の場合はメモ帳) を使用します。

#### 外部エディタ

スクリプトエディタを任意に指定します。[参照] をクリックし、使用するエディタを指定します。

## WebManager でグループ全体のプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスがクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでグループ全体のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| Groups: Groups  |                                                                                                |                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | server1<br> | server2<br> |
| グループステータス       |                                                                                                |                                                                                                  |
| ManagementGroup | 起動済                                                                                            | 停止済                                                                                              |
| failover1       | 起動済                                                                                            | 停止済                                                                                              |

グループステータス

各グループの各サーバにおけるステータス

## WebManager で特定グループのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで特定グループのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| グループ: failover1 <span>詳細情報</span> |         |
|-----------------------------------|---------|
| プロパティ                             | 設定値     |
| コメント                              |         |
| ステータス                             | 起動済     |
| 起動済みサーバ                           | server1 |
| リソースステータス                         |         |
| appli1                            | 停止済     |
| fip1                              | 起動済     |

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| コメント      | グループのコメント             |
| ステータス     | グループの状態               |
| 起動済みサーバ   | 現在グループが起動しているサーバ      |
| リソースステータス | そのグループの所有するリソースの名前と状態 |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログボックスに表示されます。

| プロパティ        | 設定値           |
|--------------|---------------|
| 名前           | failover1     |
| タイプ          | failover      |
| 起動属性         | 自動起動          |
| フェイルオーバー排他属性 | 排他なし          |
| フェイルバック属性    | 手動フェイルバック     |
| フェイルオーバー属性   | 自動(起動可能サーバ順位) |
| 起動可能なサーバ     | (1)server1    |
|              | (2)server2    |

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| 名前           | グループ名                   |
| タイプ          | グループのタイプ                |
| 起動属性         | グループの起動タイプ (自動・手動)      |
| フェイルオーバー排他属性 | グループの起動排他属性             |
| フェイルバック属性    | グループのフェイルバック属性 (自動・手動)  |
| フェイルオーバー属性   | グループのフェイルオーバー属性 (自動・手動) |
| 起動可能なサーバ     | グループがフェイルオーバーするサーバの順序   |

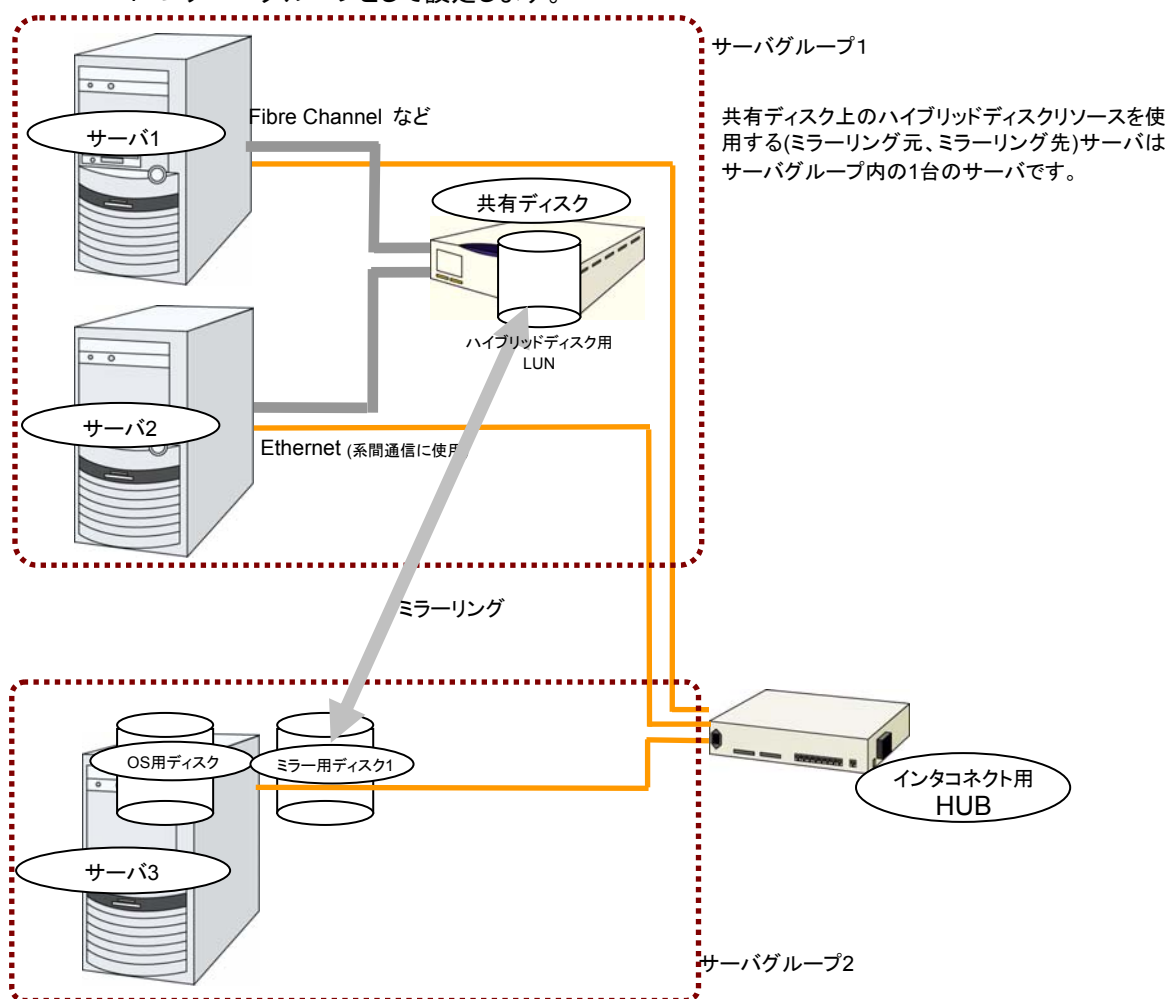
## サーバグループを理解する

このトピックでは、サーバグループについて説明します。

サーバグループとは、主にハイブリッドディスクリソースを使用する場合に必要なサーバ群のグループです。

共有ディスク装置でハイブリッドディスクリソースを使用する場合に同一の共有ディスク装置で接続されているサーバ群を 1 つサーバグループとして設定します。

共有型でないディスクでハイブリッドディスクリソースを使用する場合にも 1 台のサーバを 1 つサーバグループとして設定します。



この図では public-LAN を省略してあります。



# サーバグループの設定を表示/変更する

Builder の [サーバグループの設定] を使用して、サーバグループの詳細情報の表示/設定変更ができます。

## サーバグループの名前を変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、[Servers] アイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
2. [サーバ共通のプロパティ] が表示されます。サーバグループの [設定] をクリックします。
3. [サーバグループ] が表示されます。[名称変更] をクリックします。
4. [サーバグループ名の変更] ダイアログボックスが表示されます。変更する名前を入力します。

## サーバグループのコメントを表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、[Servers] アイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
2. [サーバ共通のプロパティ] が表示されます。サーバグループの [設定] をクリックします。
3. [サーバグループ] が表示されます。[プロパティ] をクリックします。
4. [情報] タブに、サーバグループの名前、コメントが表示されます。コメント (127 バイト以内) を入力/変更します。

---

注: [情報] タブではサーバグループ名の変更はできません。変更する場合は、上記「サーバグループの名前を変更するには (サーバグループのプロパティ)」を参照してください。

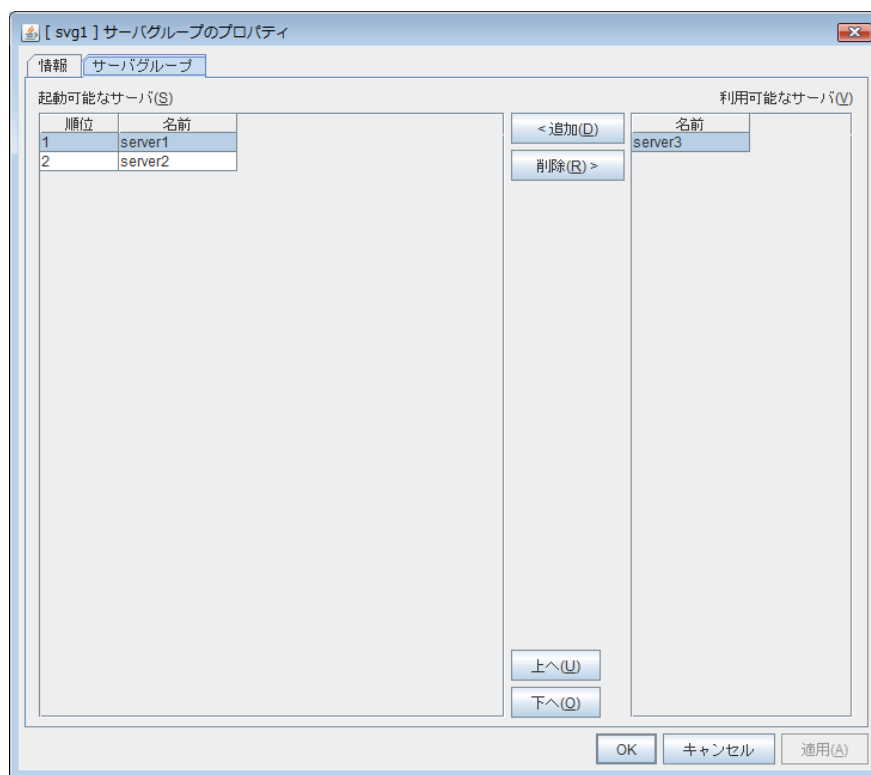
---

## サーバグループに所属するサーバの設定を表示/変更するには

サーバグループの所属するサーバを変更することができます。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、[Servers] アイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
2. [サーバ共通のプロパティ] が表示されます。サーバグループの [設定] をクリックします。
3. [サーバグループ] が表示されます。[プロパティ] をクリックします。
4. [サーバグループ] タブを選択します。[起動可能なサーバ] にはサーバグループに所属するサーバとその順位が表示されます。順位が小さいほど優先度の高い

サーバとなります。[利用可能なサーバ] には [起動可能なサーバ] に登録できるサーバが表示されます。



5. 以下の説明に従い、サーバグループの設定を行います。

#### 追加

起動可能なサーバを追加する場合に使用します。[利用可能なサーバ] から追加したいサーバを選択して、[追加] をクリックします。起動可能なサーバに追加されます。

#### 削除

起動可能なサーバを削除する場合に使用します。[起動可能なサーバ] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。利用可能なサーバに追加されます。

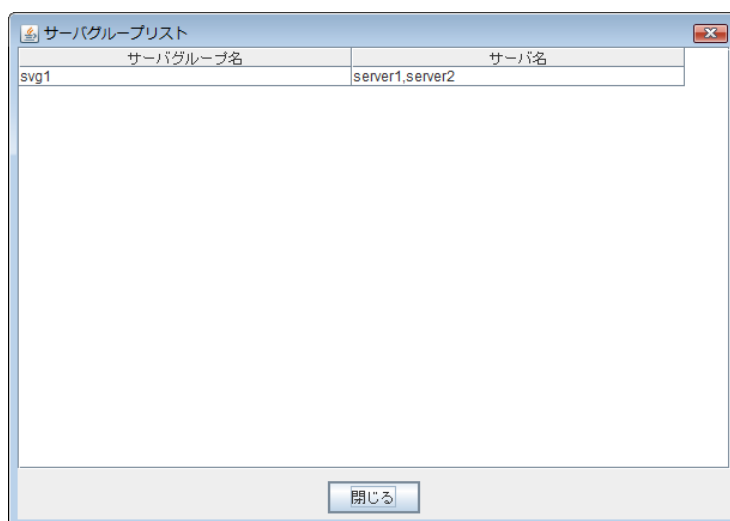
#### 上へ、下へ

起動可能なサーバの優先順位を変更する場合に使用します。[起動可能なサーバ] から変更したいサーバを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。

注: [起動可能なサーバ] の順位は、このサーバグループを使用するリソースが所属するフェイルオーバーグループの起動可能なサーバの順位と同じ順番にしてください。

## WebManager でサーバグループのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでサーバ全体のオブジェクト [  ] をクリックします。リストビューに表示された [サーバグループリスト]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。



サーバグループ名  
サーバ名

サーバグループ名  
サーバグループに所属するサーバ名

## アプリケーションリソースを理解する

CLUSTERPRO では、CLUSTERPRO によって管理され、グループの起動時、終了時、フェイルオーバー発生時および移動時に実行されるアプリケーションを登録できます。アプリケーションリソースには、ユーザ独自のアプリケーションも登録できます。

### アプリケーションリソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| フローティング IP リソース |
| 仮想 IP リソース      |
| 仮想コンピュータ名リソース   |
| ディスクリソース        |
| ミラーディスクリソース     |
| ハイブリッドディスクリソース  |
| プリントスプーラリソース    |
| レジストリ同期リソース     |
| CIFS リソース       |
| NAS リソース        |

### アプリケーションリソースとは？

アプリケーションとは、ファイルの拡張子が exe/cmd/bat 等のファイルが、コマンドライン等から実行可能なプログラムを指します。

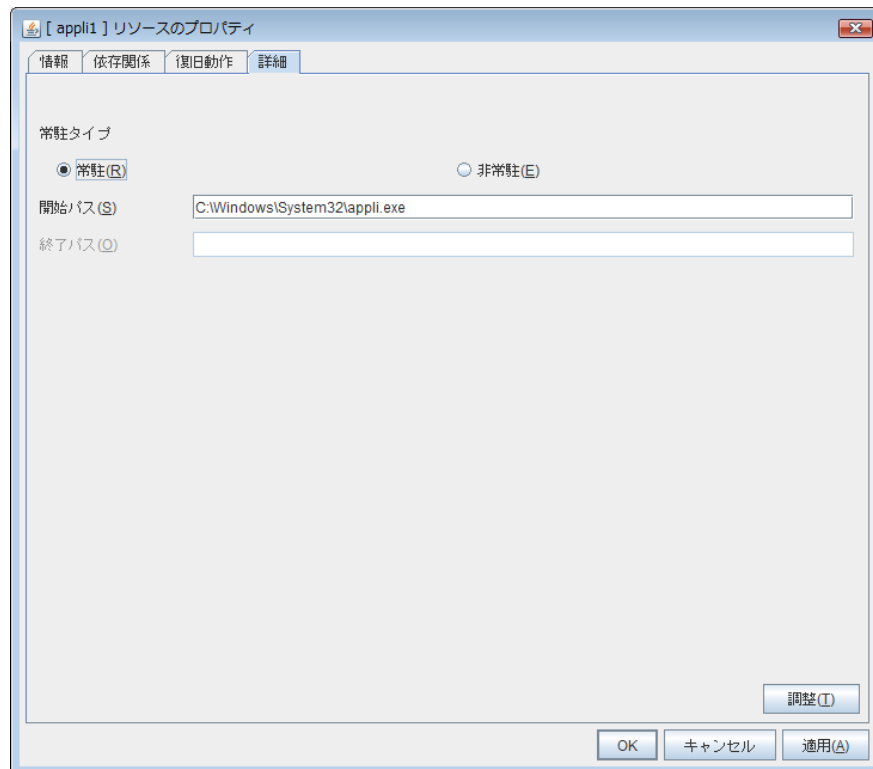
### アプリケーションリソースに関する注意事項

- アプリケーションリソースで実行されるアプリケーションの同一レビジョンのものが、フェイルオーバーポリシーに設定されている全サーバに存在していることが必須です。
- バッチファイル内でプロンプトへのメッセージ出力(標準出力、エラー出力)を行うコマンドを実行する場合は、コマンドを実行した際にバッチファイルが停止する可能性があるため、メッセージ出力先にファイルもしくは nul を指定(リダイレクト)してください。

### アプリケーションリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいアプリケーションリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のアプリケーションリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### リソース詳細タブ



#### 常驻タイプ **GroupStopRestart**

アプリケーションのタイプを設定します。以下の中から選択します。

- 常驻  
アプリケーションが常驻する場合に選択します。
- 非常駐  
アプリケーションが常驻しない（実行後に処理がすぐ戻る）場合に選択します。

#### 開始パス (1023 バイト以内) **GroupStopRestart**

アプリケーションリソースの開始時の実行可能ファイル名を設定します。

#### 終了パス (1023 バイト以内)

アプリケーションリソースの終了時の実行可能ファイル名を設定します。常驻タイプが常驻の場合は設定できません。

注：[開始パス]、および[終了パス]には実行可能ファイル名の絶対パス、あるいは環境変数で設定されたパスの通った実行可能ファイル名を設定します。相対パスは指定しないでください。相対パスを指定した場合、アプリケーションリソースの起動に失敗する可能性があります。

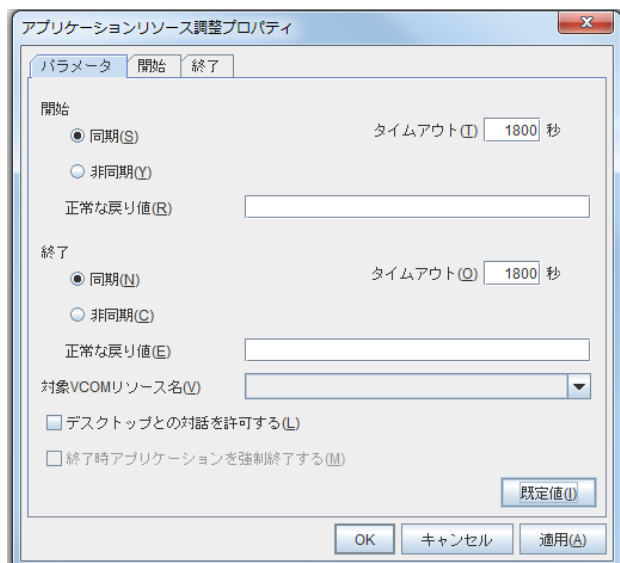
## 調整

[アプリケーションリソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。アプリケーションリソースの詳細設定を行います。

## アプリケーションリソース調整プロパティ

### パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。



### 同期 (開始)

常駐型アプリケーションの場合、本設定は無視されます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちます。

### 非同期 (開始)

常駐型アプリケーションの場合、本設定は無視されます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちません。

### 正常な戻り値 (開始) (1023 バイト以内)

[非同期] を選んだ場合、入力欄は入力できません。

常駐タイプが非常駐の場合に開始パスで設定した実行可能ファイルのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。

- 値がない場合

戻り値は無視します。X 2.1 以前のバージョンと同じ動作です。

- 値がある場合

以下の入力規則に従ってください。

- 0, 2, 3 のようにカンマで区切る
- 0-3 のようにハイフンで指定

**注意：**実行可能ファイルとしてバッチファイルを指定している場合、バッチファイルを実行する cmd.exe で異常が発生した場合に「1」が返却されますので、正常な戻り値として「1」を指定すると異常を検出できなくなります。

#### 同期 (終了)

常駐型アプリケーションの場合、起動しているアプリケーションの終了を待ちます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちます。

#### 非同期 (終了)

常駐型アプリケーションの場合、起動しているアプリケーションの終了を待ちません。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちません。

#### 正常な戻り値 (終了) (1023 バイト以内)

[非同期] を選んだ場合、入力欄は入力できません。

常駐タイプが非常駐の場合に終了パスで設定した実行可能ファイルのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。

- 値がない場合

戻り値は無視します。X 2.1 以前のバージョンと同じ動作です。

- 値がある場合

以下の入力規則に従ってください。

- ・ 0, 2, 3 のようにカンマで区切る
- ・ 0-3 のようにハイフンで指定

**注意：**実行可能ファイルとしてバッチファイルを指定している場合、バッチファイルを実行する cmd.exe で異常が発生した場合に「1」が返却されますので、正常な戻り値として「1」を指定すると異常を検出できなくなります。

#### タイムアウト (開始) (1~9999)

常駐型アプリケーションの場合、本設定は無視されます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時に終了を待つ場合 ([同期]) のタイムアウトを設定します。[同期] を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にアプリケーションが終了しないと、異常と判断します。

#### タイムアウト (終了) (1~9999)

常駐型アプリケーションの場合、起動しているアプリケーションの終了を待つ場合 ([同期]) のタイムアウトを設定します。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時に終了を待つ場合 ([同期]) のタイムアウトを設定します。

[同期] を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にアプリケーションが終了しないと、異常と判断します。

#### 対象 VCOM リソース名 **GroupStopRestart**

アプリケーションリソースが使用するコンピュータ名に仮想コンピュータ名を渡す場合に設定します。選択肢にはアプリケーションリソースが所属するフェイルオーバーグループ内に存在する仮想コンピュータ名リソース名が表示されます。

本パラメータを設定した場合、下記の環境変数を追加してアプリケーションを起動します。

COMPUTERNAME=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_FQDN\_=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_HOSTNAME\_=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_NAME\_=<仮想コンピュータ名>

#### デスクトップとの対話を許可する **GroupStopRestart**

実行するアプリケーションにデスクトップとの対話を許可するかどうかを設定します。設定した場合、アプリケーションが実行されると、デスクトップ上にアプリケーションの画面が表示されます。なお、Windows Server 2003 では[開始] タブ/[終了] タブの[実行ユーザ] を設定した場合、本設定は無視されます。

#### 終了時アプリケーションを強制終了する

非活性時の終了処理としてアプリケーションを強制終了するかどうかを設定します。設定した場合、通常の終了処理を行わず強制終了によりアプリケーションを終了させます。常駐タイプに「常駐」を設定している場合のみ有効となります。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

#### 開始タブ/終了タブ 共通

開始/終了に関する詳細設定が表示されます。

#### カレントディレクトリ (1023 バイト以内)

アプリケーションを実行する時のディレクトリを設定します。

#### オプションパラメータ (1023 バイト以内)



アプリケーションに対する入力パラメータを設定します。入力パラメータが複数ある場合は、スペース区切りで設定します。スペースを含む入力パラメータがある場合は、入力パラメータをダブルクォート(")で括弧します。

例: "param 1" param2

### ウィンドウサイズ

アプリケーションを実行する時のウィンドウサイズを以下の中から選択します。

- **[非表示]**

アプリケーションは表示されません。

- **[通常]**

アプリケーションは通常のウィンドウで表示されます。

- **[最大化]**

アプリケーションは最大化のウィンドウで表示されます。

- **[最小化]**

アプリケーションは最小化のウィンドウで表示されます。

### 実行ユーザ ドメイン (255 バイト以内) **GroupStopRestart**

アプリケーションを実行するユーザアカウントの所属するドメインを指定します。

[終了] タブの場合、グループの停止・再開は不要です。

### 実行ユーザ アカウント (255 バイト以内) **GroupStopRestart**

アプリケーションを実行するユーザアカウントを指定します。<sup>1</sup>

[終了] タブの場合、グループの停止・再開は不要です。

### 実行ユーザ パスワード (255 バイト以内) **GroupStopRestart**

アプリケーションを実行するユーザアカウントのパスワードを指定します。

[終了] タブの場合、グループの停止・再開は不要です。

### コマンドプロンプトから実行する

アプリケーションをコマンドプロンプト (cmd.exe) から実行するかどうかを設定します。ファイルの拡張子が、exe/cmd/bat 以外のアプリケーション (JavaScript や VBScript 等) を実行する場合に指定します。

### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

<sup>1</sup> 実行ユーザアカウントを指定しなかった場合、アプリケーションはローカルシステムアカウントとして実行されます。

## WebManager でアプリケーションリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでアプリケーションリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| アプリケーション: appli1 |                                 | 詳細情報            |
|------------------|---------------------------------|-----------------|
| 共通               |                                 | server1 server2 |
| プロパティ            | 設定値                             |                 |
| コメント             |                                 |                 |
| 常駐タイプ            | 常駐                              |                 |
| 開始パス             | C:\windows\system32\notepad.exe |                 |
| [開始] 正常な戻り値      |                                 |                 |
| 終了パス             |                                 |                 |
| [終了] 正常な戻り値      |                                 |                 |
| ステータス            | 起動済                             |                 |
| 起動済みサーバ          | server1                         |                 |

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| コメント        | アプリケーションリソースのコメント     |
| 常駐タイプ       | アプリケーションリソースの常駐タイプ    |
| 開始パス        | アプリケーションの開始パス         |
| [開始] 正常な戻り値 | 開始パスの実行ファイルの正常終了時の戻り値 |
| 終了パス        | アプリケーションの終了パス         |
| [終了] 正常な戻り値 | 開始パスの実行ファイルの正常終了時の戻り値 |
| ステータス       | アプリケーションリソースのステータス    |
| 起動済みサーバ     | 現在リソースが起動しているサーバ      |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                  | server1              | server2 |
|---------------------|----------------------|---------|
| プロパティ               |                      | 設定値     |
| 名前                  | appli1               |         |
| タイプ                 | appli                |         |
| フェイルオーバー先サーバ        | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値        | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値          | 0                    |         |
| 活性時最終動作             | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値         | 0                    |         |
| 非活性時最終動作            | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | しない                  |         |
| 依存するリソース            | fip1                 |         |
| 活性リトライインターバル        | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル       | 5                    |         |
| 対象VCOMリソース名         |                      |         |
| [開始]タイプ             | 同期                   |         |
| [開始]タイムアウト(秒)       | 1800                 |         |
| [開始]カレントディレクトリ      |                      |         |
| [開始]オプションパラメータ      |                      |         |
| [開始]ウィンドウサイズ        | 非表示                  |         |
| [開始]ドメイン            |                      |         |
| [開始]アカウント           |                      |         |
| [開始]デスクトップとの対話を許可する | しない                  |         |
| [開始]コマンドプロンプトから実行する | しない                  |         |
| [終了]タイプ             | 同期                   |         |
| [終了]タイムアウト(秒)       | 1800                 |         |
| [終了]カレントディレクトリ      |                      |         |
| [終了]オプションパラメータ      |                      |         |
| [終了]ウィンドウサイズ        | 非表示                  |         |
| [終了]ドメイン            |                      |         |
| [終了]アカウント           |                      |         |
| [終了]デスクトップとの対話を許可する | しない                  |         |
| [終了]コマンドプロンプトから実行する | しない                  |         |
| プロセス強制終了            | しない                  |         |

名前  
 タイプ  
 フェイルオーバー先サーバ  
 フェイルオーバーしきい値  
 活性リトライしきい値  
 活性時最終動作  
 最終動作前にスクリプトを実行する  
 非活性リトライしきい値

非活性時最終動作  
 最終動作前にスクリプトを実行する  
 依存するリソース  
 活性リトライインターバル  
 非活性リトライインターバル  
 対象 VCOM リソース名  
 [開始] タイプ  
 [開始] タイムアウト (秒)  
 [開始] カレントディレクトリ  
 [開始] オプションパラメータ  
  
 [開始] ウィンドウサイズ  
 [開始] ドメイン

アプリケーションリソース名  
 リソースのタイプ  
 フェイルオーバー先の決定方法  
 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数  
 活性異常検出時に活性リトライを行う回数  
 活性異常時の最終動作  
 活性異常時のスクリプト実行の有無  
 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数  
 非活性異常時の最終動作  
 非活性異常時のスクリプト実行の有無  
 依存しているリソース  
 活性リトライを行う間隔  
 非活性リトライを行う間隔  
 アプリケーションが使用する VCOM 名  
 開始アプリケーションの実行タイプ  
 開始アプリケーションのタイムアウト (秒)  
 開始アプリケーションの実行ディレクトリ  
 開始アプリケーションに渡すオプションパラメータ  
 開始アプリケーションの実行ウィンドウサイズ  
 開始アプリケーションを実行するアカウントの所属するドメイン

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| [開始] アカウント           | 開始アプリケーションを実行するアカウント          |
| [開始] デスクトップとの対話を許可する | 開始アプリケーションにデスクトップとの対話許可       |
| [開始] コマンドプロンプトから実行する | 開始アプリケーションがコマンドプロンプトからの実行     |
| [終了] タイプ             | 終了アプリケーションの実行タイプ              |
| [終了] タイムアウト (秒)      | 終了アプリケーションのタイムアウト (秒)         |
| [終了] カレントディレクトリ      | 終了アプリケーションの実行ディレクトリ           |
| [終了] オプションパラメータ      | 終了アプリケーションに渡すオプションパラメータ       |
| [終了] ウィンドウサイズ        | 終了アプリケーションの実行ウィンドウサイズ         |
| [終了] ドメイン            | 終了アプリケーションを実行するアカウントの所属するドメイン |
| [終了] アカウント           | 終了アプリケーションを実行するアカウント          |
| [終了] デスクトップとの対話を許可する | 終了アプリケーションにデスクトップとの対話許可       |
| [終了] コマンドプロンプトから実行する | 終了アプリケーションがコマンドプロンプトからの実行     |
| プロセス強制終了             | 終了時プロセス強制終了実行の有無              |

# フローティング IP リソースを理解する

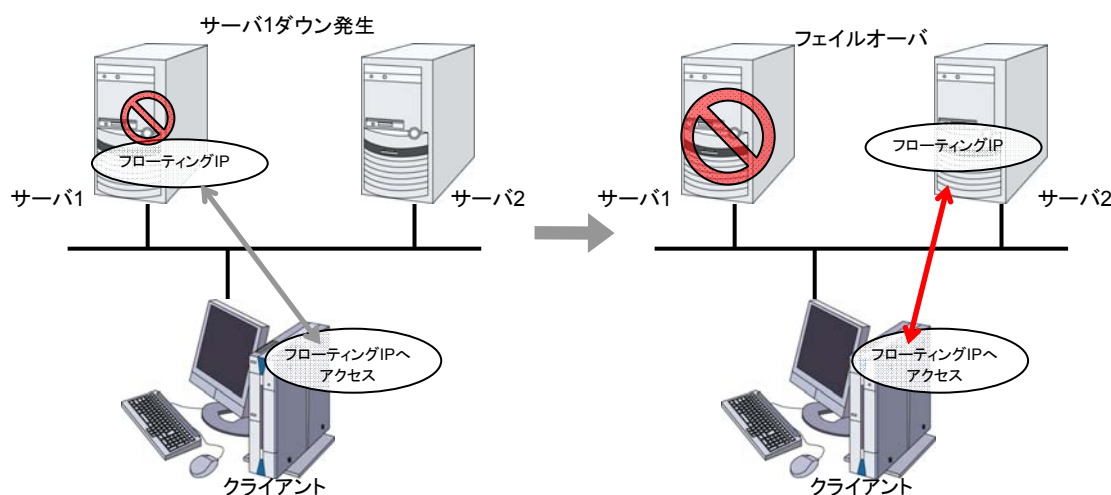
## フローティング IP リソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

## フローティング IP とは？

クライアントアプリケーションは、フローティング IP アドレスを使用してクラスタサーバに接続することができます。フローティング IP アドレスを使用することにより、“フェイルオーバー”または、“グループの移動”が発生しても、クライアントは、接続先サーバの切り替えを意識する必要がありません。

フローティング IP アドレスは、同一 LAN 上でもリモート LAN からでも使用可能です。



## アドレスの割り当て

フローティング IP アドレスに割り当てる IP アドレスは、以下の条件を満たす必要があります。

- ・ クラスタサーバが所属する LAN と同じネットワークアドレス内であつ使用していないホストアドレス

この条件内で必要な数（一般的にはフェイルオーバーグループ数分）の IP アドレスを確保してください。この IP アドレスは一般のホストアドレスと変わらないため、インターネットなどのグローバル IP アドレスから割り当てることも可能です。

また、フローティング IP アドレスに IPv6 アドレスを割り当てることも可能です。

## 経路制御

ルーティングテーブルの設定は不要です。

### 使用条件

以下のマシンからフローティング IP アドレスにアクセスできます。

- クラスタサーバ自身
- 同一クラスタ内の他のサーバ、他のクラスタシステム内のサーバ
- クラスタサーバと同一 LAN 内およびリモート LAN のクライアント

さらに以下の条件であれば上記以外のマシンからでもフローティング IP アドレスが使用できます。ただし、すべてのマシン、アーキテクチャの接続を保障できません。事前に十分に評価をしてください。

- 通信プロトコルが TCP/IP であること
- ARP プロトコルをサポートしていること

スイッチング HUB により構成された LAN であっても、フローティング IP アドレスのメカニズムは問題なく動作します。

サーバダウン時には、接続していた TCP/IP コネクションは切断されます。

## フローティング IP リソースに関する注意事項

IP が重複している状態で FIP の強制活性を行うと、Windows OS の仕様により NIC が無効化されてしまうため、[FIP 強制活性]は使用しないでください。

フローティング IP アドレスに IPv4 アドレスを割り当てる場合、以下の注意事項があります。

- Windows Server 2008の場合、フローティング IP リソースを停止すると、ルーティング情報が削除されます。この現象を回避するためには、ルーティング情報登録時には下記のようにIFオプションによりインターフェイスを指定してください。

```
route -p add [destination] [Mask netmask] [gateway] [IF interface]
```

フローティング IP アドレスに IPv6 アドレスを割り当てる場合、以下の注意事項があります。

- ManagementGroup のフローティング IP リソース (ManagementIP リソース) に IPv6 アドレスは指定しないでください。
- 仮想コンピュータ名リソースの設定で、IPv6 アドレスを割り当てたフローティング IP リソースを仮想コンピュータ名と関連付けるよう設定しても、この関連付けは無効となります。
- 仮想コンピュータ名リソースで DNS への動的登録が設定されており、仮想コンピュータ名に対応付けるアドレスとしてフローティング IP アドレスが選択されている場合、このフローティング IP アドレスに IPv6 アドレスを割り当てることはできません。
- Windows Server 2008の場合、フローティング IP リソースを停止すると、ルーティング情報が削除されます。この現象を回避するためには、ルーティング情報登録時には下記のようにIFオプションによりインターフェイスを指定してください。

```
route -p add [destination] [Mask netmask] [gateway] [IF
interface]
```

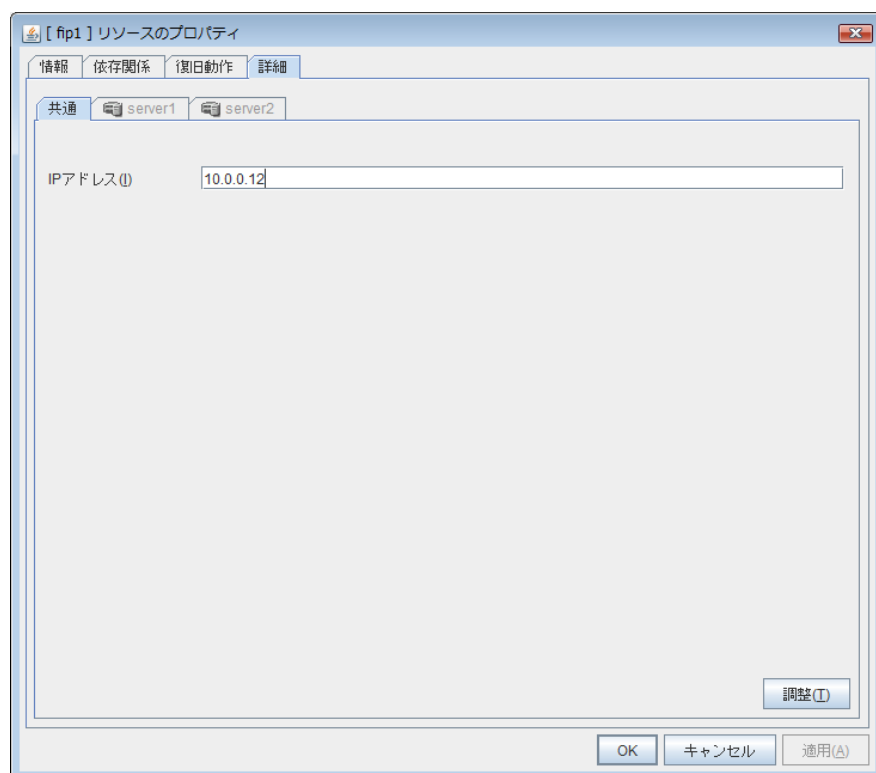
フローティング IP リソースを物理ホストに設定した際に、Windows の動作として物理ホスト名と FIP のレコードが DNS に登録されます (該当のネットワークアダプタのプロパティの設定でアドレスを DNS に登録する設定を ON にしている場合)。物理ホストの名前解決で紐づく IP アドレスを物理 IP アドレスにするためには以下のように設定してください。

- 該当のフローティング IP アドレスが付与されている、ネットワークアダプタの[プロパティ]-[インターネット プロトコル バージョン 4]-[詳細設定]-[DNS]タブ-[この接続のアドレスを DNS に登録する]に、チェックが入っている場合はチェックを外します。
- DNS サーバに該当のフローティング IP アドレスが付与されているネットワークアダプタの物理 IP アドレスを静的に登録してください。

## フローティング IP リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいフローティング IP リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のフローティング IP リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### フローティング IP リソース詳細タブ



#### IP アドレス **GroupStopRestart**

使用するフローティング IP アドレスを入力します。

IPv6 アドレスを入力する場合は、以下のように設定します。また、IPv6 アドレスの場合、大文字と小文字を区別するため、ifconfig コマンドの出力書式と設定する書式を一致させてください。

例) fe80::1

フローティング IP リソースは、既定値ではプレフィックス長を 64Bit として、ローカルコンピュータ上のプレフィックスが一致するアドレスを検索し、該当するインデックスにフローティング IP アドレスを追加します。一致するアドレスが複数ある場合は、インデックス数値が一番大きいインデックスにアドレスを追加します。



プレフィックス長を明示的に指定する場合は、アドレスの後、[/プレフィックス長] を指定します。

例) fe80::1/8

インデックスを明示的に指定する場合、アドレスの後、[%インデックス] を指定します。

例) fe80::1%5

上記の例ではインデックス 5 にフローティング IP アドレスを追加します。

## 調整

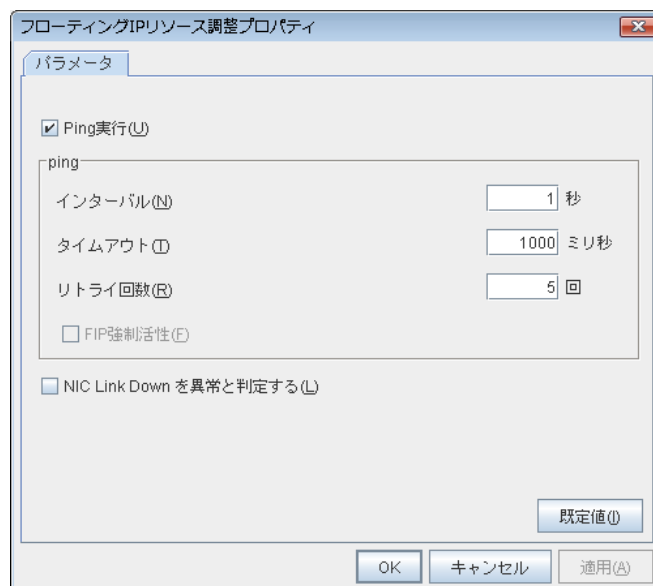
[フローティング IP リソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。フローティング IP リソースの詳細設定を行います。

## サーバ個別設定

[サーバ個別設定] ダイアログボックスを表示します。サーバによって異なるフローティング IP アドレスを設定します。

## フローティング IP リソース調整プロパティ

フローティング IP リソースに関する詳細設定が表示されます。



## ping 実行

フローティング IP リソースを活性する前に [ping] コマンドを使用して重複した IP アドレスがないか確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン  
[ping] コマンドによる確認を行います。
- チェックボックスがオフ  
[ping] コマンドによる確認を行いません。

### ping

フローティング IP リソースを活性する前に、重複した IP アドレスがないかチェックするために発行される [ping] コマンドに関する詳細設定です。

- インターバル (0～999)  
[ping] コマンドを発行する間隔を秒単位で設定します。
- タイムアウト (1～999999)  
[ping] コマンドのタイムアウトをミリ秒単位で設定します。
- リトライ回数 (0～999)  
[ping] コマンドのリトライ回数を設定します。
- FIP 強制活性  
[ping] コマンドによるチェックで重複した IP アドレスが検出された場合に、フローティング IP アドレスを強制的に活性するかどうかを設定します。必ずオフにしてください。
- チェックボックスがオン  
強制活性を行います。
- チェックボックスがオフ  
強制活性を行いません。

### NIC Link Down を異常と判定する

フローティング IP リソースを活性する前に、NIC Link Down の確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン  
NIC Link Downの場合、フローティング IP リソースを活性化しません。
- チェックボックスがオフ  
NIC Link Downの場合でも、フローティング IP リソースを活性化します。既存の動作と同じです。

### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager でフローティング IP リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでフローティング IP リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| フローティングIP: fip1    |              | 詳細情報 |
|--------------------|--------------|------|
| 共通 server1 server2 |              |      |
| プロパティ              | 設定値          |      |
| コメント               |              |      |
| IPアドレス             | 192.168.0.12 |      |
| ステータス              | 起動済          |      |
| 起動済みサーバ            |              |      |

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| コメント    | フローティング IP リソースのコメント         |
| IP アドレス | フローティング IP リソースで使用する IP アドレス |
| ステータス   | フローティング IP リソースのステータス        |
| 起動済みサーバ | 現在リソースが起動しているサーバ             |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通 server1 server2  |                      |
|---------------------|----------------------|
| プロパティ               | 設定値                  |
| 名前                  | fip1                 |
| タイプ                 | fip                  |
| フェイルオーバー先サーバ        | 安定動作サーバ              |
| フェイルオーバーしきい値        | サーバ数                 |
| 活性リトライしきい値          | 5                    |
| 活性時最終動作             | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | しない                  |
| 非活性リトライしきい値         | 0                    |
| 非活性時最終動作            | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | しない                  |
| 依存するリソース            |                      |
| 活性リトライインターバル        | 5                    |
| 非活性リトライインターバル       | 5                    |
| Ping実行              | する                   |
| Pingタイムアウト(ミリ秒)     | 1000                 |
| Pingリトライしきい値        | 5                    |
| Pingリトライインターバル(秒)   | 1                    |
| FIP強制活性             | しない                  |
| GARP送付リトライしきい値      | 3                    |
| GARP送付リトライインターバル(秒) | 1                    |

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 名前           | フローティング IP リソース名      |
| タイプ          | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値 | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 活性リトライしきい値           | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数      |
| 活性時最終動作              | 活性異常時の最終動作               |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 活性異常時のスクリプト実行の有無         |
| 非活性リトライしきい値          | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数    |
| 非活性時最終動作             | 非活性異常時の最終動作              |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 非活性異常時のスクリプト実行の有無        |
| 依存するリソース             | 依存しているリソース               |
| 活性リトライインターバル         | 活性リトライを行う間隔              |
| 非活性リトライインターバル        | 非活性リトライを行う間隔             |
| Ping 実行              | 重複確認 ping の実行            |
| Ping タイムアウト (ミリ秒)    | 重複確認 ping タイムアウト時間 (ミリ秒) |
| Ping リトライしきい値        | ping リトライしきい値            |
| Ping リトライインターバル (秒)  | ping リトライインターバル (秒)      |
| FIP 強制活性             | フローティング IP 強制活性          |
| GARP 送付リトライしきい値      | 活性時の GARP 送信のリトライ回数      |
| GARP 送付リトライインターバル(秒) | 活性時の GARP 送信のリトライ間隔 (秒)  |

# ミラーディスクリソースを理解する

## ミラーディスクリソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

## ミラーディスクとは？

ミラーディスクとは、クラスタを構成する 2 台のサーバ間でディスクデータのミラーリングを行うディスクのペアのことです。

ミラーリングはパーティション単位で行われ、ミラーリング対象となるデータパーティションの他に、管理情報を記録するための RAW パーティション (クラスタパーティション) が必要です。また、ミラーリングを行う両サーバに CLUSTERPRO X Replicator 3.2 for Windows のライセンスが必要です。

### • ディスクのタイプとジオメトリ

両サーバのデータパーティションのサイズはバイト単位で完全に一致している必要がありますが、ディスクのタイプやジオメトリが異なると完全に同じサイズのパーティションが作成できないことがあります。このため、データパーティションを確保するディスクは、両サーバでディスクのタイプとジオメトリを同じにしてください。

両サーバで同じモデルのディスクを使用することを推奨します。

例)

| 組み合わせ | サーバ1 | サーバ2 |
|-------|------|------|
| OK    | SCSI | SCSI |
| OK    | IDE  | IDE  |
| NG    | IDE  | SCSI |

| 組み合わせ |      | ヘッド | セクタ | シリンダ  |
|-------|------|-----|-----|-------|
| OK    | サーバ1 | 240 | 63  | 15881 |
|       | サーバ2 | 240 | 63  | 15881 |
| NG    | サーバ1 | 240 | 63  | 15881 |
|       | サーバ2 | 120 | 63  | 31762 |

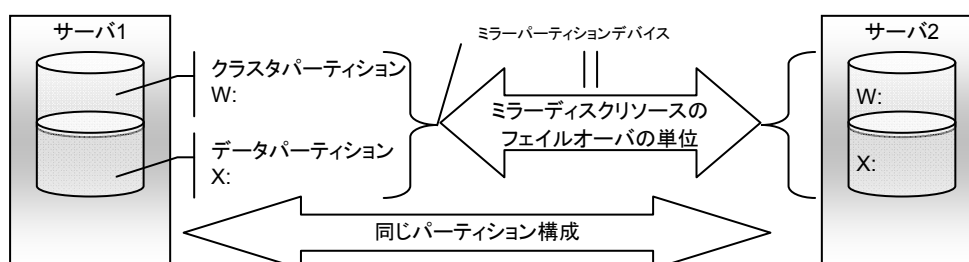
両サーバでディスクのタイプやジオメトリを揃えられない場合は、ミラーディスクリソースを設定する前に [clpvolsz] コマンドにより両サーバのデータパーティションの正確なサイズを確認し、もしサイズが一致しない場合は再度 [clpvolsz] コマンドを使用して大きいほうのパーティションを縮小してください。

[clpvolsz] コマンドについての詳細は本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンド リファレンス パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド)」を参照してください。

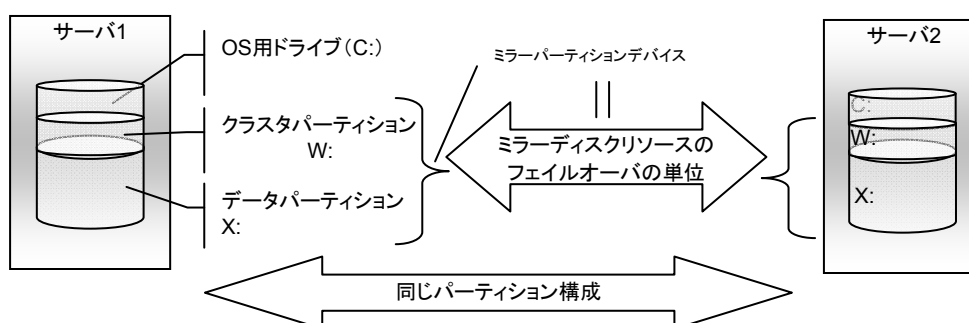
- パーティションのドライブ文字

両サーバのデータパーティションとクラスタパーティションには、同一のドライブ文字を設定してください。

**両サーバに 1 つの SCSI ディスクを増設して 1 つのミラーディスクのペアにする場合**



**両サーバの OS が格納されている IDE ディスクの空き領域を使用してミラーディスクのペアにする場合**

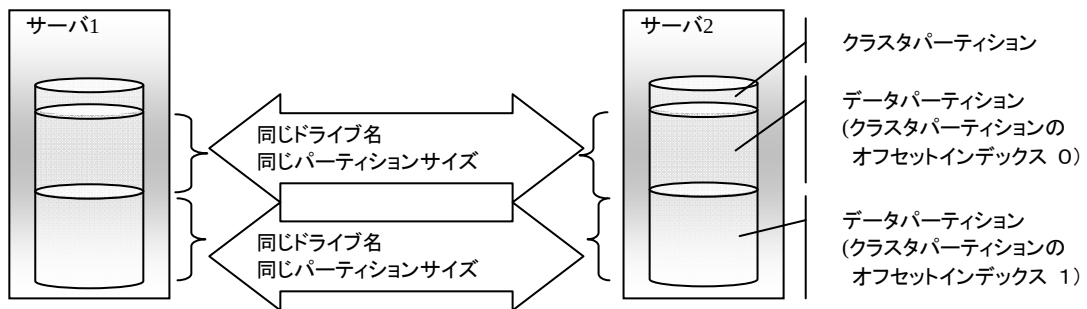


- OS と同じディスク上に、ミラーパーティション (クラスタパーティション、データパーティション) を確保することも可能です。
  - 障害時の保守性を重視する場合  
OS と別にミラー用のディスクを用意することを推奨します。
  - H/W Raid の仕様の制限で論理ディスクの追加ができない場合  
H/W Raid のプリインストールモデルで論理ディスク構成変更が困難な場合  
OS と同じディスクに、ミラーパーティション (クラスタパーティション、データパーティション) を確保することも可能です。
- ディスクの配置
 

1 つのミラーディスクリソースでミラーリングできるのは 1 パーティションのみですが、複数のミラーディスクリソースを作成して複数のパーティションをミラーリングすることが可能です。

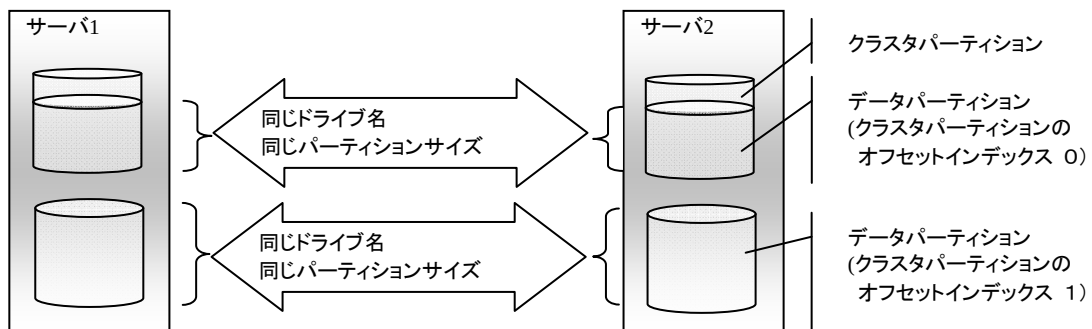
また 1 つのディスクに複数のデータパーティション・クラスターパーティションを配置して、複数のミラーディスクリソースを作成することができます。

### 両サーバに 1 つの SCSI ディスクを増設して 2 つのミラーパーティションにする場合



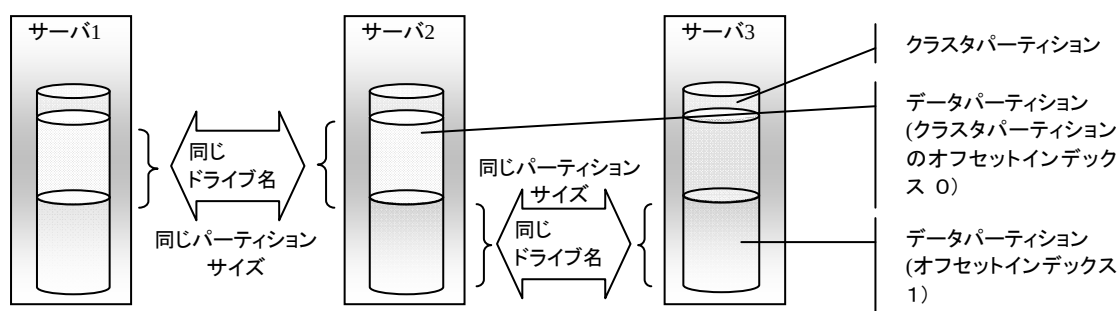
- クラスターパーティション 1 つとデータパーティション 2 つを確保してください。
- それぞれのデータパーティションで使用するクラスターパーティションの管理領域のオフセットインデックスを 0 と 1 に割り当てます。

### 両サーバに 2 つの SCSI ディスクを増設して 2 つのミラーパーティションにする場合



- 1 つ目のディスクにクラスターパーティションとデータパーティションを確保し、2 つ目のディスクにデータパーティションを確保してください。
- それぞれのデータパーティションで使用するクラスターパーティションの管理領域のオフセットインデックスを 0 と 1 に割り当てます。
- クラスターパーティションをそれぞれのディスクに確保することもできます。その際、オフセットインデックスは 0 と 0 に割り当てます。
- 非同期モードでミラーリングする場合は、データパーティションへの書き込みに合わせてクラスターパーティションへのアクセスが発生します。クラスターパーティションとデータパーティションを別ディスクに確保することでディスクへのアクセスを分散できます。

### 3 台のサーバに 1 つの SCSI ディスクを増設して 2 つのミラーパーティションにする場合



- それぞれのサーバにクラスタパーティション 1 つとデータパーティション 2 つを確保してください。
- サーバ 2 には、サーバ 1 とミラーリングするためのデータパーティションと、サーバ 3 とミラーリングするためのデータパーティションの、2 つが必要です。
- それぞれのデータパーティションで使用するクラスタパーティションの管理領域のオフセットインデックスを 0 と 1 に割り当てます。

### データパーティション

CLUSTERPRO のミラーディスクリソースがミラーリングしたデータ（業務データなど）を格納するパーティションのことを、データパーティションといいます。

データパーティションは以下のように割り当ててください。

- データパーティションのサイズ  
パーティションのサイズに制約はありません。任意のサイズで確保してください。
- データパーティションのコピー所要時間  
初期構築時やディスク交換時にフルコピーを行う際、ボリュームの利用領域のサイズに比例して所要時間が増加します。ボリュームの利用領域が特定できない場合は、ボリュームの全領域をコピーするため、データパーティションのサイズに比例して所要時間が増加します。
- ファイルシステム  
パーティションは NTFS でフォーマットしてください。FAT/FAT32 はサポートしていません。
- ベーシックディスク上に割り当ててください。ダイナミックディスクはサポートしていません。
- データパーティションを拡張パーティション上の論理パーティションとして作成する場合は、両サーバとも論理パーティションにしてください。基本パーティションと論理パーティションでは同じサイズを指定しても実サイズが若干異なることがあります。
- データパーティションへのアクセスは CLUSTERPRO により制御されます。

### クラスタパーティション

CLUSTERPRO がミラーパーティション制御のために使用する専用パーティションを、クラスタパーティションといいます。

クラスタパーティションは以下のように割り当ててください。



- ・ クラスターパーティションのサイズ

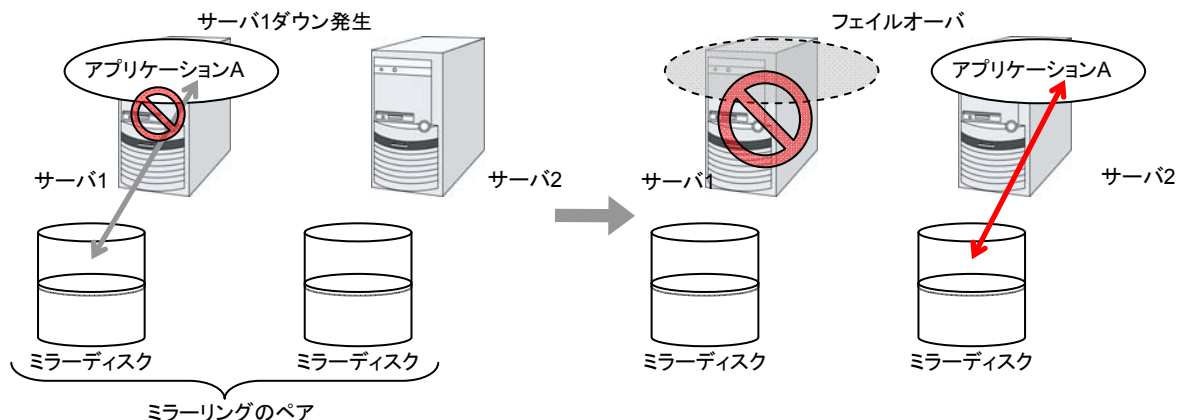
最低 17MB 確保してください。ジオメトリによって 17MB 以上になる場合がありますが、17MB 以上でも問題ありません。

- ・ クラスターパーティションは、データミラーリング用のデータパーティションとペアで割り当てる必要があります。複数のミラーディスクで1つのクラスターパーティションを使用する場合は、クラスターパーティション内で使用する領域が重ならないようミラーディスク毎に異なるインデックス番号を割り当てます。
- ・ クラスターパーティションにファイルシステムを構築する必要はありません。フォーマットしないでください。
- ・ クラスターパーティションへのアクセスは制限されます。

### データパーティションのアクセス制御

ミラーディスクリソースによりミラーリングされるデータパーティションは、ミラーディスクリソースが活性化されている現用系サーバからのみアクセス可能になります。

- ・ ファイルシステムのアクセス制御は、CLUSTERPRO が行います。  
業務アプリケーションなどからの、データパーティションへのアクセス可否の考え方は、共有ディスクの切替パーティション (ディスクリソース) と同じです。
- ・ ミラーパーティションの切り替えは、フェイルオーバーグループごとにフェイルオーバーポリシーにしたがって行われます。
- ・ 業務に必要なデータは、データパーティション上に格納しておくことで、フェイルオーバー時、フェイルオーバーグループの移動時に自動的に引き継がれます。



## ミラーパラメータ設定の考え方

### リクエストキュー最大サイズ

ミラーディスクドライバがサーバ間通信で I/O 要求を受信するためのキューサイズを設定します。大きくするとパフォーマンスが向上しますが、メモリを多く消費します。小さくするとメモリの使用量が少なくなりますが、パフォーマンスが低下する可能性があります。

以下を目安に設定してください。

- ・ 以下のような条件では大きくすると性能向上が期待できます。
- ・ サーバに物理メモリが多く搭載されていて空きメモリサイズが十分ある。

- ディスクの I/O 性能が良い。
- 以下のような条件では小さくすることを推奨します。
- サーバに搭載されている物理メモリが少ない。
- ディスクの I/O 性能が悪い。

### ミラーコネクトタイムアウト

ミラー復帰やデータ同期時に、サーバ間通信で無応答となった場合やデータ同期が完了しない場合にミラーコネクトを切断するまでの時間です。ミラーコネクトの回線速度が遅い場合やミラーディスクへの負荷が高い場合は、タイムアウト時間を長く設定する必要があります。

### 初期ミラー構築

クラスタ構築後の初回起動時に初期ミラー構築を行う挙動を設定します。

- 初期ミラー構築を行う

クラスタ構築後の初回起動時に初期ミラー構築（データパーティションのディスクイメージのフルコピー）を行います。

- 初期ミラー構築を行わない

既にデータパーティション内のデータがサーバ間で一致しているものと見なし、クラスタ構築後の初回起動時に初期ミラー構築を行いません。クラスタ構築時に CLUSTERPRO 以外の手段でデータパーティションのディスクイメージ（物理データ）を同一にする必要があります。

### モード

ミラーリングの同期方式を切り換えます。

| モード | 概要                                                                                       | 説明                                                                                                                                                                                                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 同期  | 現用系と待機系のデータが完全に一致することを保証します。                                                             | ミラーリングされたディスクへの書き込み完了は、ローカルディスクへの書き込みとリモートディスクへの書き込みの両方の完了を待ち合わせます。                                                                                                                                    |
| 非同期 | データ更新の書き込み順序は保証されますが、サーバダウン等によりミラーディスクリソースを非活性化できない形でフェイルオーバーした場合、最新の更新データが失われる可能性があります。 | ミラーリングされたディスクへの書き込み完了は、ローカルディスクへの書き込みのみを待ち合わせます。<br><br>リモートディスクへの書き込みは、書き込み要求がキューイングされ、バックグラウンドで実行されます。<br><br>キューイングされた書き込みデータはカーネル空間メモリに保持後、ユーザ空間メモリに転送されます。ユーザ空間メモリで保持できる限界に達した場合、一時ファイルに出力し保持します。 |

### カーネルキューサイズ

モードが [非同期] の場合のリモートディスクへの書き込み要求をカーネル空間のメモリで保持するサイズを指定します。通常は既定値のまま使用します。

カーネルキューに書き込みデータが格納できたら、I/O が完了となります。

CPU 負荷が高くてアプリケーションキューへのデータ引取りが遅延する場合はサイズを増やしますが、大きくしすぎるとシステムリソースを圧迫します。

### アプリケーションキューサイズ

モードが [非同期] の場合のリモートディスクへの書き込み要求をユーザ空間のメモリで保持するサイズを指定します。通常は既定値のまま使用しますが、高速なネットワークを使う場合は、このキューのサイズを大きくすることで一時ファイルの作成頻度を低減して、ディスク I/O によるオーバーヘッドを削減できます。

### 通信帯域制限

モードが [非同期] の場合、一旦キューイングした書き込みデータを可能な限り高速に待機系に転送しようとするため、ミラーコネクต์に使用する通信路を他のアプリケーション通信にも使用する場合、通信帯域が圧迫されて他の通信が阻害される可能性があります。このような場合、ミラーコネクต์通信に使用する通信帯域を制限することにより、他の通信への影響を軽減することができます。ただし、ミラーコネクต์に使用可能な通信帯域がミラーディスクへの書き込みデータ量の平均値を下回る場合、キューイングしたデータを待機系に転送しきれなくなり、オーバーフローによりミラーリングが中断することになりますので、業務アプリケーションの書き込みデータ量に対して十分な通信帯域を確保する必要があります。

なお、本機能は 1 秒間のデータ送信量の総和が設定値を超えた場合に最大 1 秒の待ち時間を設けることで通信帯域を制限しているため、1 回のディスク書き込みデータサイズが設定値を超える場合には期待する効果が見込めないことがあります。例えば、ミラーディスクのコピー実行時の 1 回の送信データサイズは 64KByte となりますので、本設定値を 64KByte /秒以下に設定してもコピー実行時の通信量が設定値を上回る可能性があります。

**関連情報:**ミラーディスクリソース毎に設定する通信帯域制限の他に、Windows 標準の機能を利用してミラーディスクコネクต์毎に通信帯域制限を行うことも可能です。詳細は本ガイドの「第 10 章 保守情報 ミラー通信の帯域制限」を参照してください。

### 履歴ファイル格納フォルダ

モードが [非同期] の場合のリモートディスクへの書き込み要求がアプリケーションキューに記録しきれなくなった場合に作成する一時ファイルを保持するフォルダを指定します。通信帯域が不足している場合、履歴ファイルのサイズ制限を設定していないとディスク容量の上限までデータを記録しますので、システムディスク上のフォルダを指定すると空きスペース不足となりシステムの動作が不安定になる可能性があります。このため、一定のサイズを超えたらミラーリングを中断したいという場合は、履歴ファイルサイズ制限を設定するか、専用のパーティションを作成してください。

履歴ファイル格納フォルダにクラスタパーティション、データパーティション上のフォルダを指定しないでください。また、パスに 2 バイト文字を含むフォルダを指定しないでください。

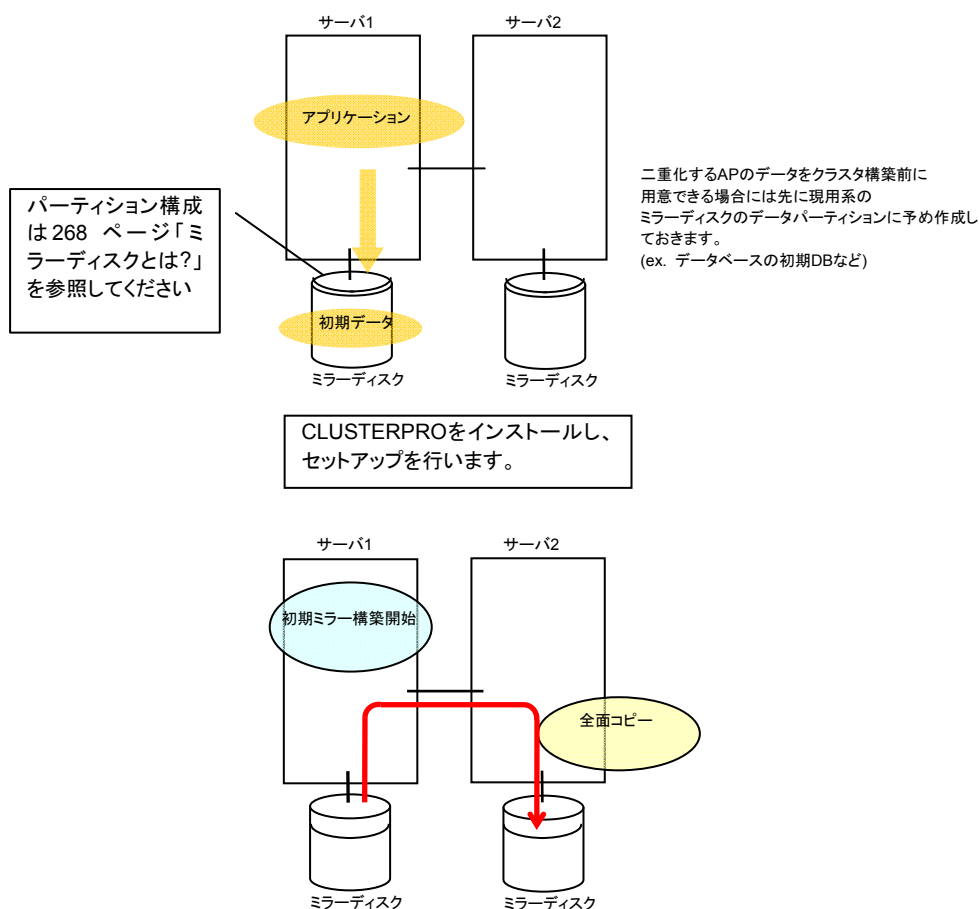
### スレッドタイムアウト

モードが [非同期] の場合に、カーネルキューからアプリケーションキューへ転送できない状態が続いた場合にタイムアウトする時間です。タイムアウトするとミラーコネクが切断されます。

高負荷によりアプリケーションキューへの転送が遅延すると、タイムアウトが発生することがあります。このような場合は値を増やしてください。

## ミラーディスクの構築例

- 初期ミラー構築を行う



- 初期ミラー構築を行わない

たとえば以下のような方法で両サーバのデータパーティションの内容を同一にすることができます。

1. 二重化する AP のデータをクラスタ構築前に用意できる場合には先に現用系のミラーディスクのデータパーティションに予め作成しておきます。(ex. データベースの初期データなど)

2. CLUSTERPRO をインストールし、初期ミラー構築を行わない設定で クラスタを構築します。
3. クラスタシャットダウンを行います。
4. 両サーバのデータパーティションがあるディスクを取り外し、Linux サーバに接続して、ディスクをマウントしない状態で [dd] コマンドなどにより現用系側のデータパーティションのデータを待機系側のデータパーティションにコピーします。
5. ディスクを現用系と待機系へ戻し、両サーバを起動します。

## ミラーディスクリソースに関する注意事項

- 両サーバで同一パーティションに対して、同ドライブ文字でアクセスできるように設定してください。

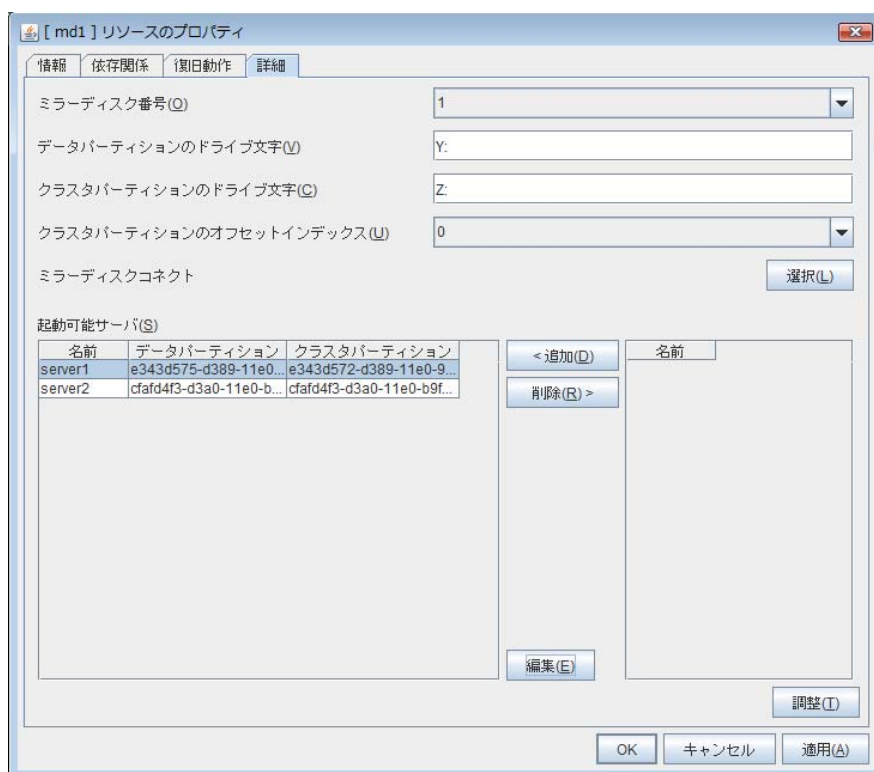
現在パーティションに設定されているドライブ文字と異なるドライブ文字を設定した場合、ミラーディスクリソースの起動時にドライブ文字が変更されます。ドライブ文字が他のパーティションで使用されている場合、ミラーディスクリソースの起動に失敗します。

ハイブリッドディスクリソースでミラーリングしていたディスクをミラーディスクリソースでミラーリングするように構成変更する場合、まず既存のハイブリッドディスクリソースを削除した構成情報をアップロードして、既存のリソースが削除された状態に変更してから、ミラーディスクリソースを追加した構成情報をアップロードしてください。

## ミラーディスクリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいミラーディスクリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のミラーディスクリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### ミラーディスクリソース詳細タブ



**ミラーディスク番号** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

ミラーパーティションに割り当てるミラーディスク番号を選択します。

**データパーティションのドライブ文字 (1023 バイト以内)**

**SuspendResume** **GroupStopRestart**

データパーティションのドライブ文字を設定します。

**クラスタパーティションのドライブ文字 (1023 バイト以内)** **SuspendResume**  
**GroupStopRestart**

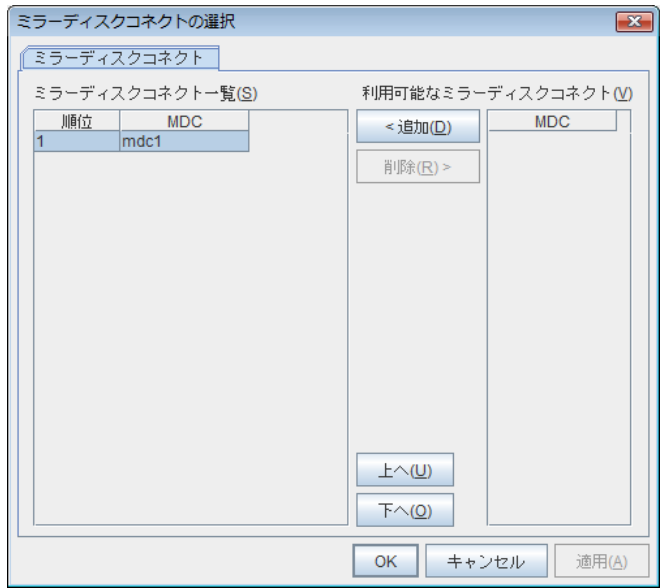
クラスタパーティションのドライブ文字を設定します。

**クラスタパーティションのオフセットインデックス** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

クラスタパーティション内で使用する領域のインデックス番号を選択します。複数のミラーディスクを使用する場合は、クラスタパーティション内で使用する領域が重ならないようミラーディスク毎に異なるインデックス番号を割り当てます。

**選択** **ShutdownReboot**

データミラーリング通信に使用する通信経路 (ミラーディスクコネク) を選択します。 [ミラーディスクコネク] ダイアログボックスを表示します。

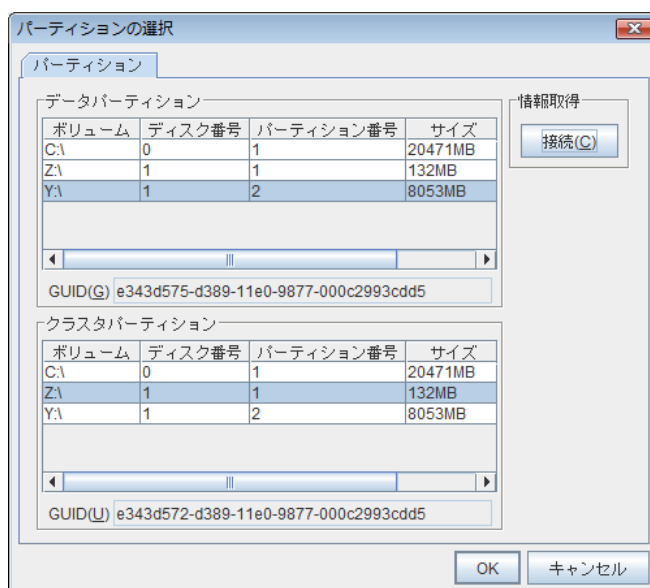


- 追加**  
 使用するミラーディスクコネクタを追加する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクタ] から追加したいミラーディスクコネクタを選択して、[追加] をクリックします。[ミラーディスクコネクタ一覧] に追加します。
- 削除**  
 使用するミラーディスクコネクタを削除する場合に使用します。[ミラーディスクコネクタ一覧] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なミラーディスクコネクタ] に追加されます。
- 上へ、下へ**  
 ミラーディスクコネクタの優先順位を変更する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクタ] から変更したいミラーディスクコネクタを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。

ミラーディスクコネクタの設定については、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ インタコネクタタブ」を参照してください。

#### 追加 ShutdownReboot

[起動可能サーバ] に選択したサーバを追加します。選択したサーバの [パーティションの選択] ダイアログボックスを表示します。



- データパーティション  
一覧からデータパーティションとして使用するパーティションを選択します。選択したデータパーティションの GUID が表示されます。
- クラスターパーティション  
一覧からクラスターパーティションとして使用するパーティションを選択します。選択したクラスターパーティションの GUID が表示されます。
- 接続  
サーバに接続して、パーティションの一覧を取得します。

**重要:** データパーティション、クラスターパーティションに指定するパーティションはそれぞれ別々のパーティションを指定してください。同一のパーティションを指定した場合、データが破壊される可能性があります。

またデータパーティション、クラスターパーティションには共有ディスク上のパーティションを指定しないでください。

#### 削除 **ShutdownReboot**

[起動可能サーバ] から選択したサーバを削除します。

#### 編集 **SuspendResume** **GroupStopRestart**

選択したサーバの [パーティションの選択] ダイアログボックスを表示します。

#### 調整

[ミラーディスクリソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。ミラーディスクリソースの詳細設定を行います。

### ミラーディスクリソースの調整を行うには

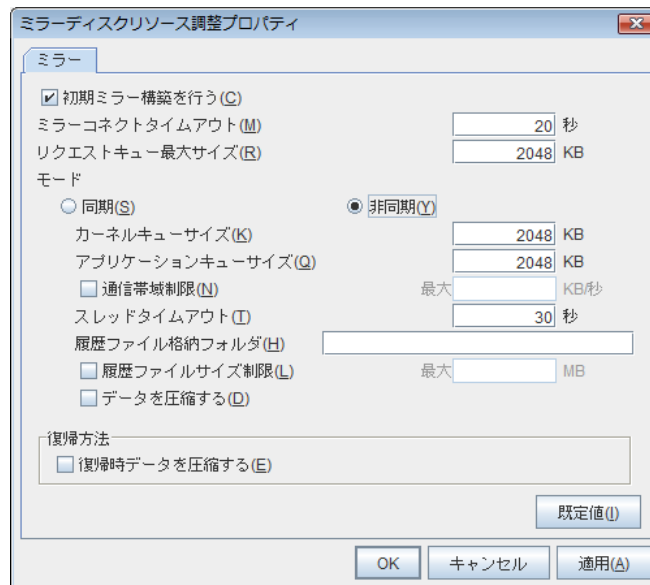
1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいミラーディスクリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。



- 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のミラーディスクリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
- [詳細] タブで、[調整] をクリックします。
- [ミラーディスクリソース調整プロパティ] ダイアログボックスが表示されます。以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

## ミラータブ

ミラーに関する詳細設定が表示されます。



### 初期ミラー構築を行う **SuspendResume** **GroupStopRestart**

クラスタ構築時の初期ミラー構築（データパーティションのフルコピー）を行うかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン  
初期ミラー構築を行います。通常はこちらを指定します。
- チェックボックスがオフ  
初期ミラー構築を行わず、構築済みとして扱います。既にデータパーティションの内容が一致していて、フルコピーを実施する必要がない場合には、こちらを指定します。

### ミラーコネクトタイムアウト (2~9999) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

ミラーコネクトのタイムアウトを設定します。

### リクエストキュー最大サイズ (512~65535) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

ミラーディスクドライバがサーバ間通信で I/O 要求を受信するためのキューサイズを設定します。

### モード **SuspendResume** **GroupStopRestart**

ミラーデータの同期のモードを切り換えます。

- 同期  
ローカルディスクとリモートディスクに並行して書き込み、両方の完了を待ち合わせます。
- 非同期  
ローカルディスクへ書き込み後、リモートディスクへ書き込みます。ローカルディスクへの書き込み完了のみを待ち合わせます。

#### カーネルキューサイズ (512～65535) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

非同期ミラーの I/O データを一時的に蓄えるためのカーネル空間のキューのサイズを設定します。

#### アプリケーションキューサイズ (512～65535) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

非同期ミラーの I/O データを一時的に蓄えるためのユーザ空間のキューのサイズを設定します。

#### スレッドタイムアウト (2～999) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

カーネルキューからアプリケーションキューへ転送できなくなった場合のタイムアウトを設定します。

#### 通信帯域制限 (0～999999999) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

ミラーコネクで使用する通信帯域の上限を設定します。

#### 履歴ファイル格納フォルダ (256 バイト以内) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

I/O データがアプリケーションキューを溢れた場合にファイル出力する出力先フォルダを設定します。リモートディスクと未同期の I/O データをファイルとして保持するため、十分な空き容量があるフォルダを設定する必要があります。

履歴ファイル格納フォルダにクラスタパーティション、データパーティション上のフォルダを指定しないでください。また、パスに 2 バイト文字を含むフォルダを指定しないでください。

#### 履歴ファイルサイズ制限 (0～999999999) **SuspendResume** **GroupStopRestart**

履歴ファイル格納フォルダに格納する一時ファイルのサイズの上限を設定します。サイズ制限を設定すると、このミラーディスクリソースの一時ファイルの総量が上限に達した時点でミラーリングを中断します。なお、ここで設定する値は対象ミラーディスクリソースの一時ファイルサイズの上限であり、履歴ファイル格納フォルダ内の一時ファイルの総量を制限するものではありません。

#### データを圧縮する **ShutdownReboot**

ミラーディスクコネクを流れるミラーデータを圧縮するかどうかを設定します。

#### 復帰時データを圧縮する **ShutdownReboot**

ミラー復帰のためにミラーディスクコネクを流れるデータを圧縮するかどうかを設定します。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager でミラーディスクリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでミラーディスクリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| ミラーディスク: md1 |         | 詳細情報            |
|--------------|---------|-----------------|
| 共通           |         | server1 server2 |
| プロパティ        | 設定値     |                 |
| コメント         |         |                 |
| ミラーディスク番号    | 1       |                 |
| ドライブ文字       | M       |                 |
| ミラーディスクコネクト  | mdc1    |                 |
|              | mdc2    |                 |
| ステータス        | 起動済     |                 |
| 起動済みサーバ      | server1 |                 |

|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| コメント        | ミラーディスクリソースのコメント             |
| ミラーディスク番号   | ミラーパーティションに割り当てられたミラーディスク番号  |
| ドライブ文字      | データパーティションのドライブ文字            |
| ミラーディスクコネクト | ミラーリングに使用する通信経路のミラーディスクコネクト名 |
| ステータス       | ミラーディスクリソースのステータス            |
| 起動済みサーバ     | 現在リソースが起動しているサーバ             |

さらに [詳細情報]をクリックすると、以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1              | server2 |
|----------------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                  |         |
| 名前                         |  | md1                  |         |
| タイプ                        |  | md                   |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値                 |  | 0                    |         |
| 活性時最終動作                    |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値                |  | 0                    |         |
| 非活性時最終動作                   |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 依存するリソース                   |  |                      |         |
| 活性リトライインターバル               |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル              |  | 5                    |         |
| クラスタパーティション - ドライブ文字       |  | L:                   |         |
| クラスタパーティション - オフセットインデッ... |  | 0                    |         |
| 初期ミラー構築                    |  | する                   |         |
| モード                        |  | 同期                   |         |
| リクエストキュー最大サイズ(KB)          |  | 2048                 |         |
| ミラーコネクタイムアウト(秒)            |  | 20                   |         |
| 非同期 - 履歴ファイル格納フォルダ         |  |                      |         |
| 非同期 - カーネルキューサイズ(KB)       |  | 2048                 |         |
| 非同期 - アプリケーションキューサイズ(KB)   |  | 2048                 |         |
| 非同期 - スレッドタイムアウト(秒)        |  | 30                   |         |
| 非同期 - 履歴ファイルサイズ上限(MB)      |  | 無制限                  |         |
| 非同期 - 通信帯域制限値(KB/秒)        |  | 無制限                  |         |
| データ圧縮                      |  | しない                  |         |

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 名前                 | ミラーディスクリソース名                                                      |
| タイプ                | リソースタイプ                                                           |
| フェイルオーバー先サーバ       | フェイルオーバー先の決定方法                                                    |
| フェイルオーバーしきい値       | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数                                             |
| 活性リトライしきい値         | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数                                               |
| 活性時最終動作            | 活性異常時の最終動作                                                        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する   | 活性異常時のスクリプト実行の有無                                                  |
| 非活性リトライしきい値        | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数                                             |
| 非活性時最終動作           | 非活性異常時の最終動作                                                       |
| 最終動作前にスクリプトを実行する   | 非活性異常時のスクリプト実行の有無                                                 |
| 依存するリソース           | 依存しているリソース                                                        |
| 活性リトライインターバル       | 活性異常検出時に活性リトライを行うインターバル                                           |
| 非活性リトライインターバル      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行うインターバル                                         |
| クラスタパーティション        |                                                                   |
| - ドライブ文字           | クラスタパーティションのドライブ文字                                                |
| - オフセットインデックス      | クラスタパーティションで使用する領域のインデックス番号                                       |
| 初期ミラー構築            | クラスタ構築時の初期ミラー構築を行うかどうか                                            |
| モード                | ミラーデータの同期のモード                                                     |
| リクエストキュー最大サイズ (KB) | ミラーディスクドライバがサーバ間通信で I/O 要求を受信するためのキューサイズ (KB)                     |
| ミラーコネクタイムアウト (秒)   | ミラー復帰やデータ同期時に、サーバ間通信で無応答となった場合やデータ同期が完了しない場合にミラーコネクを切断するまでの時間 (秒) |
| 非同期                |                                                                   |

|                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| - 履歴ファイル格納フォルダ        | リモートディスクへの書き込み要求をファイルに保持するフォルダ           |
| - カーネルキューサイズ (KB)     | リモートディスクへの書き込み要求をカーネル空間のメモリで保持するサイズ (KB) |
| - アプリケーションキューサイズ (KB) | リモートディスクへの書き込み要求をユーザ空間のメモリで保持するサイズ (KB)  |
| - スレッドタイムアウト          | カーネルキューからアプリケーションキューへ転送できなくなった場合のタイムアウト  |
| - 履歴ファイルサイズ上限 (MB)    | 履歴ファイル格納フォルダに格納する履歴ファイルの総量の上限 (MB)       |
| - 通信帯域制限値 (KB/秒)      | ミラーコネクトで使用する通信帯域の上限 (KB/秒)               |
| データ圧縮                 | ミラーディスクコネクトを流れるミラーデータの圧縮を行うかどうか          |

## ミラーディスクリソース運用に関する注意事項

両サーバでミラーデータが同期している状態からクラスタシャットダウンした場合、その後は以下に述べるいずれかの順序でサーバ起動を行ってください。

- ・両サーバを同時に起動する
- ・サーバ1台目を起動し、サーバ1台目が起動した状態のままサーバ2台目を起動する

サーバ起動とシャットダウンを1サーバずつ交互に行う(※)ことは避けてください。

各サーバが保持するミラーデータの最新/非最新は、サーバ同士の通信によって判断されます。前述(※)の操作を行った場合、ミラーデータの最新/非最新が正確に判断されなくなるため、次の両サーバ起動時にミラーディスクリソースの起動に失敗します。

(※)…サーバ1台目を起動しシャットダウンしたのち、サーバ2台目を起動しシャットダウン

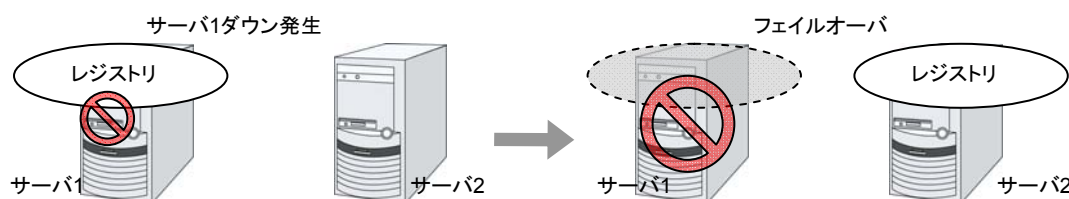
## レジストリ同期リソースを理解する

### レジストリ同期リソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| フローティング IP リソース |
| 仮想 IP リソース      |
| 仮想コンピュータ名リソース   |
| ディスクリソース        |
| ミラーディスクリソース     |
| ハイブリッドディスクリソース  |
| プリントスプーラリソース    |
| CIFS リソース       |
| NAS リソース        |

### レジストリ同期リソースとは？



フェイルオーバー時に同期するレジストリキーを設定することができます。レジストリ同期リソースが活性している状態で、同期対象として設定されたレジストリキー配下の内容が更新された場合、フェイルオーバー時にこの更新内容がフェイルオーバー先サーバのレジストリに反映されます。

レジストリ同期リソースは、以下のようにしてサーバ間でレジストリの同期を行います。

1. フェイルオーバーグループにレジストリ同期リソースがある場合、レジストリ同期リソースが活性化されると、設定されているレジストリキーの更新を監視します。
2. レジストリキーの更新を検出すると、そのレジストリキー配下をファイルとして、ローカルディスクに保存します。また、このファイルを、フェイルオーバー先となる各サーバに配信します。
3. 配信を受けたサーバはローカルディスクにこれを保持します。フェイルオーバーが発生し、そのサーバでレジストリ同期リソースが活性された場合、配信されたファイルの内容を該当するレジストリキーに復元します。

## レジストリ同期リソースに関する注意事項

- 待機系サーバでは、同期対象レジストリキーをオープンしないでください。
- フェイルオーバー発生時、フェイルオーバー先サーバで同期対象レジストリキーがオープンされていると、レジストリの復元処理が失敗します。同期対象レジストリキーを使用するアプリケーションは、スクリプトリソース等を利用して CLUSTERPRO の制御下で起動・停止してください。
- 同期対象レジストリキーには必要最小限のものだけを設定してください。また、頻繁に更新が発生するレジストリキーを同期対象レジストリキーに設定することはおすすめできません。
- レジストリ同期リソースが活性している状態では、同期対象レジストリキーの更新が発生する度に、ファイルへの保存処理および他サーバへの配信処理が実行されます。同期対象レジストリキーの数や更新頻度により大量の更新が発生すると、これらの処理がシステムのパフォーマンスに影響を与える場合があります。また、同期対象レジストリキーの名前変更/削除をしないでください。
- 同期対象レジストリキーには、以下のレジストリキーを設定することができます。これら以外のレジストリキーを同期させることはできません。
- HKEY\_USERS 配下の任意キー
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE 配下の任意のキー

ただし、以下のキーは設定しないでください。

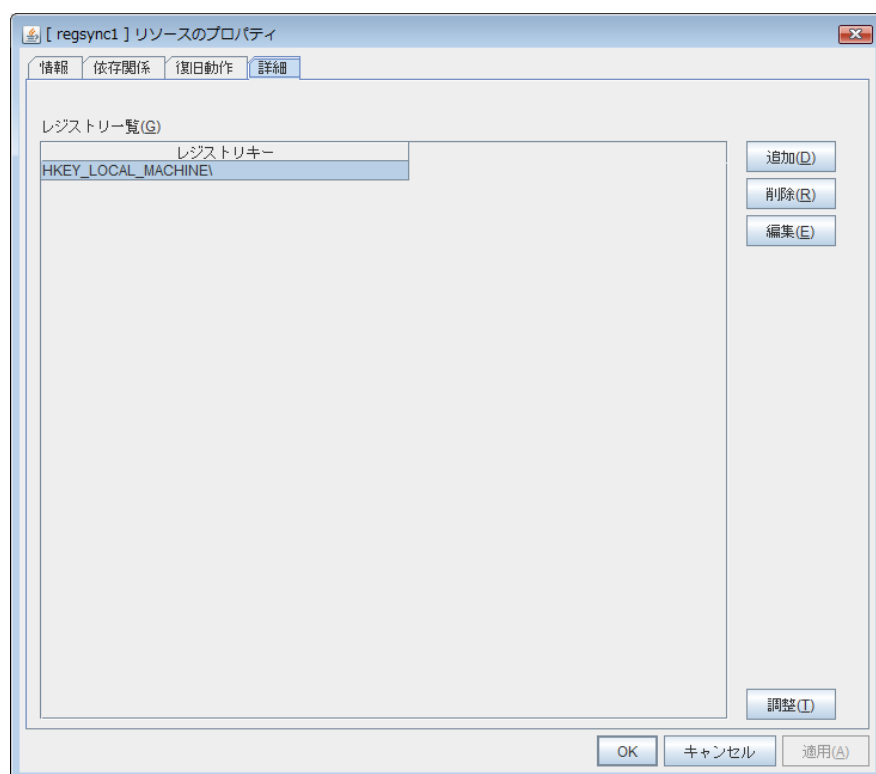
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO 配下のキー
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE

また、同一リソース内で親子関係となるレジストリキーは設定しないでください。

- 同期対象レジストリキーは、1 リソースにつき最大 16 個まで設定できます。
- 同期対象レジストリキー名については、以下の規則があります。
- 使用可能文字はレジストリキーに関する OS の仕様に従います。
- 最大 259 バイトまでです。260 バイト以上のキー名は設定しないでください。

## レジストリ同期リソースの詳細を表示/変更するには

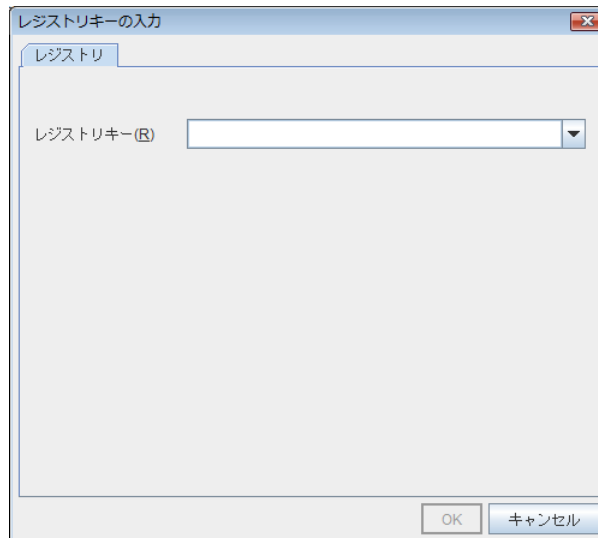
1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいレジストリ同期リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のレジストリ同期リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



**追加** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

監視するレジストリキーを追加します。[レジストリキーの入力] ダイアログボックスが表示されます。





### レジストリキー

同期を行うレジストリキーを入力して [OK] を選択してください。

**削除** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

[レジストリー覧] で選択しているレジストリキーを同期対象から削除します。

**編集** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

[レジストリキーの入力] ダイアログボックスが表示されます。[レジストリー覧] で選択しているレジストリキーが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

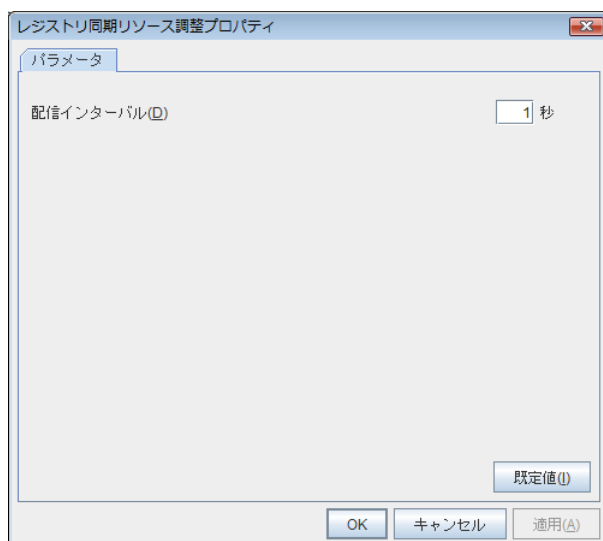
## レジストリ同期リソースを調整するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいレジストリ同期リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のレジストリ同期リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブの [調整] をクリックします。[レジストリ同期リソース調整プロパティ] ダイアログボックスが表示されます。以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### レジストリ同期リソース調整プロパティ

#### パラメータタブ

レジストリ同期に関する詳細設定が表示されます。



### 配信インターバル (1～99) **SuspendResume**

レジストリキーの更新内容を他サーバへ配信する時のインターバルを設定します。

インターバルを小さくした場合

- 更新内容は、すぐに他サーバへ配信されます。
- レジストリキーの更新頻度により、システムの負荷が増大する場合があります。

インターバルを大きくした場合

- 更新内容が他サーバへ配信されるまでに遅延が発生する場合があります。更新内容の配信が完了していない状態でフェイルオーバーが発生した場合、その更新内容はフェイルオーバー先のサーバに反映されません。
- レジストリキーの更新頻度が多い場合に、同期処理によるシステムの負荷の増大を抑えることができます。

### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager でレジストリ同期リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します。(http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))
2. ツリービューでレジストリ同期リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| レジストリ同期: regsync |                     | 詳細情報            |
|------------------|---------------------|-----------------|
| 共通               |                     | server1 server2 |
| プロパティ            | 設定値                 |                 |
| コメント             |                     |                 |
| レジストリキー          | HKEY_LOCAL_MACHINE\ |                 |
| ステータス            | 起動済                 |                 |
| 起動済みサーバ          |                     |                 |

|         |                   |
|---------|-------------------|
| コメント    | レジストリ同期リソースのコメント  |
| レジストリキー | 同期するレジストリキー       |
| ステータス   | レジストリ同期リソースのステータス |
| 起動済みサーバ | 現在リソースが起動しているサーバ  |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |                                       | server1 | server2 |
|------------------|---------------------------------------|---------|---------|
| プロパティ            | 設定値                                   |         |         |
| 名前               | regsync                               |         |         |
| タイプ              | regsync                               |         |         |
| フェイルオーバー先サーバ     | 安定動作サーバ                               |         |         |
| フェイルオーバーしきい値     | サーバ数                                  |         |         |
| 活性リトライしきい値       | 0                                     |         |         |
| 活性時最終動作          | 何もしない(次のリソースを活性しない)                   |         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | しない                                   |         |         |
| 非活性リトライしきい値      | 0                                     |         |         |
| 非活性時最終動作         | クラスタサービス停止とOSシャットダウン                  |         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | しない                                   |         |         |
| 依存するリソース         | fip1,vip1,wcom1,sd1,nas1,cifs1,spool1 |         |         |
| 活性リトライインターバル     | 5                                     |         |         |
| 非活性リトライインターバル    | 5                                     |         |         |

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 名前               | レジストリ同期リソース名          |
| タイプ              | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数   |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作            |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無      |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数 |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無     |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース            |
| 活性リトライインターバル     | 活性異常時のリトライを行うインターバル   |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性異常時のリトライを行うインターバル  |

## スクリプトリソースを理解する

CLUSTERPRO では、CLUSTERPRO によって管理され、グループの起動時、終了時、フェイルオーバー発生時および移動時に実行されるスクリプトを登録できます。スクリプトリソースには、ユーザ独自のスクリプトなども登録できます。

**注:**スクリプトリソースで実行されるアプリケーションの同一レビジョンのものが、フェイルオーバーポリシーに設定されている全サーバに存在していることが必須です。

## スクリプトリソースの依存関係

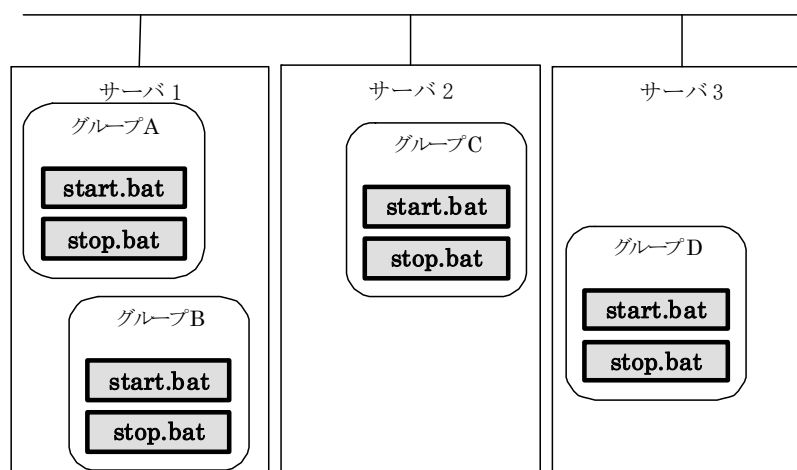
既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| フローティング IP リソース |
| 仮想 IP リソース      |
| 仮想コンピュータ名リソース   |
| ディスクリソース        |
| ミラーディスクリソース     |
| ハイブリッドディスクリソース  |
| プリントスプーラリソース    |
| レジストリ同期リソース     |
| CIFS リソース       |
| NAS リソース        |

## スクリプトリソースで使用するスクリプト

### スクリプトの種類

スクリプトリソースには、それぞれ開始スクリプトと終了スクリプトが用意されています。CLUSTERPRO は、クラスタの状態遷移が必要な場面において、スクリプトリソースごとのスクリプトを実行します。クラスタ環境下で動作させたいアプリケーションの起動、終了、もしくは復旧の手順を、これらのスクリプトに記述する必要があります。



start.bat    開始スクリプト  
stop.bat    終了スクリプト

## スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO は、スクリプトを実行する場合に、どの状態で実行するか（スクリプト実行要因）などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

終了スクリプトの環境変数は、直前に実行された開始スクリプトの内容を、値として返します。開始スクリプトでは CLP\_FACTOR の環境変数はセットされません。

CLP\_LASTACTION の環境変数は、CLP\_FACTOR の環境変数が CLUSTERSHUTDOWN または SERVERSHUTDOWN の場合にのみセットされます。

| 環境変数                    | 環境変数の値 | 意味                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLP_EVENT<br>…スクリプト実行要因 | START  | クラスタの起動により、実行された場合。<br>グループの起動により、実行された場合。<br>グループの移動により、移動先のサーバで実行された場合。<br>モニタリソースの異常検出によるグループの再起動により、同じサーバで実行された場合。<br>モニタリソース/ [ARMLOAD] コマンドの異常検出によるグループリソースの再起動により、同じサーバで実行された場合。 |

| 環境変数                                                        | 環境変数の値          | 意味                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | FAILOVER        | サーバダウンにより、フェイルオーバー先のサーバで実行された場合。<br><br>モニタリソース/[ARMLOAD] コマンドの異常検出により、フェイルオーバー先のサーバで実行された場合。<br><br>グループリソースの活性失敗により、フェイルオーバー先のサーバで実行された場合。 |
|                                                             | RECOVER         | サーバの復帰を行った場合。<br><br>モニタリソース/[ADMLOAD] コマンドの異常検出によって、スクリプトの起動/再起動が実行された場合。                                                                   |
| CLP_FACTOR<br>…グループ停止要因                                     | CLUSTERSHUTDOWN | クラスタ停止により、グループの停止が実行された場合。                                                                                                                   |
|                                                             | SERVERSHUTDOWN  | サーバ停止により、グループの停止が実行された場合。                                                                                                                    |
|                                                             | GROUPSTOP       | グループ停止により、グループの停止が実行された場合。                                                                                                                   |
|                                                             | GROUPMOVE       | グループ移動により、グループの移動が実行された場合。                                                                                                                   |
|                                                             | GROUPFAILOVER   | モニタリソースの異常検出により、グループのフェイルオーバーが実行された場合。<br><br>グループリソースの活性失敗により、グループのフェイルオーバーが実行された場合。                                                        |
|                                                             | GROUPRESTART    | モニタリソースの異常検出により、グループの再起動が実行された場合。                                                                                                            |
|                                                             | RESOURCERestart | モニタリソースの異常検出により、グループリソースの再起動が実行された場合。                                                                                                        |
| CLP_LASTACTION<br>…クラスタ停止後処理                                | REBOOT          | OS を reboot (再起動) する場合。                                                                                                                      |
|                                                             | HALT            | OS を halt (シャットダウン) する場合。                                                                                                                    |
|                                                             | NONE            | 何もしない。                                                                                                                                       |
| CLP_SERVER<br>…スクリプトの実行サーバ                                  | HOME            | グループの、プライマリサーバで実行された。                                                                                                                        |
|                                                             | OTHER           | グループの、プライマリサーバ以外で実行された。                                                                                                                      |
| CLP_DISK <sup>2</sup><br>…共有ディスクまたはミラーディスク上のパーティション<br>接続情報 | SUCCESS         | 接続に失敗しているパーティションはない。                                                                                                                         |
|                                                             | FAILURE         | 接続に失敗しているパーティションがある。                                                                                                                         |
| CLP_PRIORITY<br>…スクリプトが実行された<br>サーバのフェイルオーバーポ<br>リシーの順位     | 1～クラスタ内のサーバ数    | 実行されているサーバの、プライオリティを示す。1 から始まる数字で、小さいほどプライオリティが高いサーバ。<br><br>CLP_PRIORITYが 1 の場合、プライマリサーバで実行されたことを示す。                                        |

<sup>2</sup> ディスクリソース、ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースが対象になります。

| 環境変数                                      | 環境変数の値              | 意味                                                                                  |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CLP_GROUPNAME<br>…グループ名                   | グループ名               | スクリプトが属している、グループ名を示す。                                                               |
| CLP_RESOURCENAME<br>…リソース名                | リソース名               | スクリプトが属している、リソース名を示す。                                                               |
| CLP_PID<br>…プロセス ID                       | プロセス ID             | プロパティとして開始スクリプトが非同期に設定されている場合、開始スクリプトのプロセス IDを示す。開始スクリプトが同期に設定されている場合、本環境変数は値を持たない。 |
| CLP_VERSION_FULL<br>…CLUSTERPROフルバージョン    | CLUSTERPROフルバージョン   | CLUSTERPROのフルバージョンを示す。<br>(例) 11.20                                                 |
| CLP_VERSION_MAJOR<br>…CLUSTERPROメジャーバージョン | CLUSTERPROメジャーバージョン | CLUSTERPROのメジャーバージョンを示す。<br>(例) 11                                                  |
| CLP_PATH<br>…CLUSTERPROインストールパス           | CLUSTERPROインストールパス  | CLUSTERPROがインストールされているパスを示す。<br>(例) C:\Program Files\CLUSTERPRO                     |
| CLP_OSNAME<br>…サーバOS名                     | サーバOS名              | スクリプトが実行されたサーバのOS名を示す。<br>(例) Windows Server 2008 R2 Datacenter SP1                 |
| CLP_OSVER<br>…サーバOSバージョン                  | サーバOSバージョン          | スクリプトが実行されたサーバのOSバージョンを示す。<br>(例) 6.1.1.0.128.3                                     |

注: Windows Server 2012 R2 以降では、CLP\_OSNAME、CLP\_OSVER に Windows Server 2012 と同等の情報がセットされます。

## スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング

開始、終了スクリプトの実行タイミングと環境変数の関連を、クラスタ状態遷移図にあわせて説明します。

- 説明を簡略にするため、2 台構成のクラスタで説明します。  
3 台以上の構成の場合に、発生する可能性のある実行タイミングと環境変数の関連は、補足という形で説明します。
- 図中の ○ や × はサーバの状態を表しています。

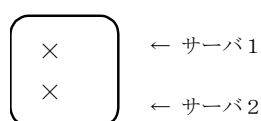
| サーバ | サーバ状態                   |
|-----|-------------------------|
| ○   | 正常状態 (クラスタとして正常に動作している) |
| ×   | 停止状態 (クラスタが停止状態)        |

(例)OA：正常状態にあるサーバにおいてグループ A が動作している。

- 各グループは、起動したサーバの中で、最もプライオリティの高いサーバ上で起動されます。
- クラスタに定義されているグループはA、B、Cの3つで、それぞれ以下のようなフェイルオーバーポリシーを持っています。

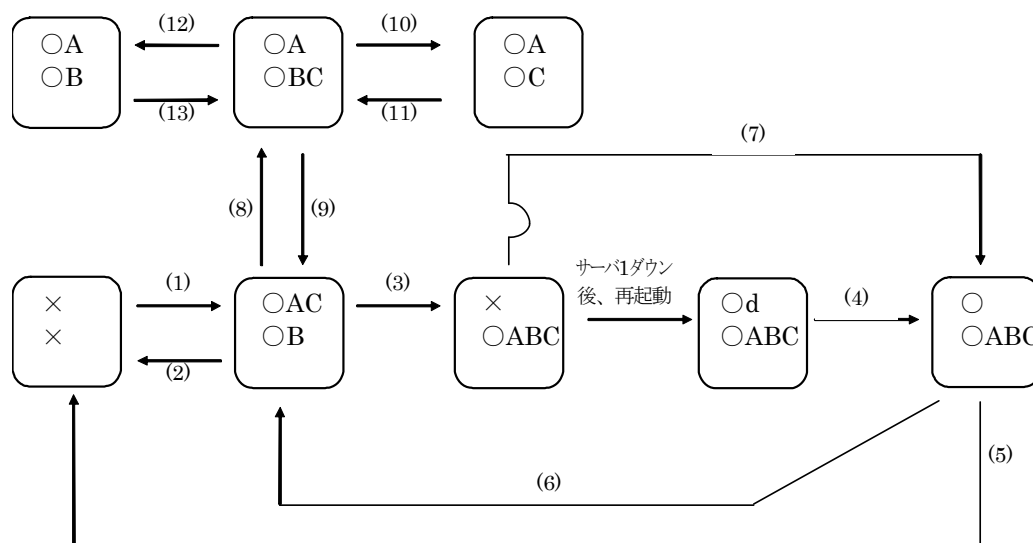
| グループ | 優先度 1 サーバ | 優先度 2 サーバ |
|------|-----------|-----------|
| A    | サーバ1      | サーバ2      |
| B    | サーバ2      | サーバ1      |
| C    | サーバ1      | サーバ2      |

- 上のサーバをサーバ1、下のサーバをサーバ2とします。



#### 【クラスタ状態遷移図】

代表的なクラスタ状態遷移について説明します。



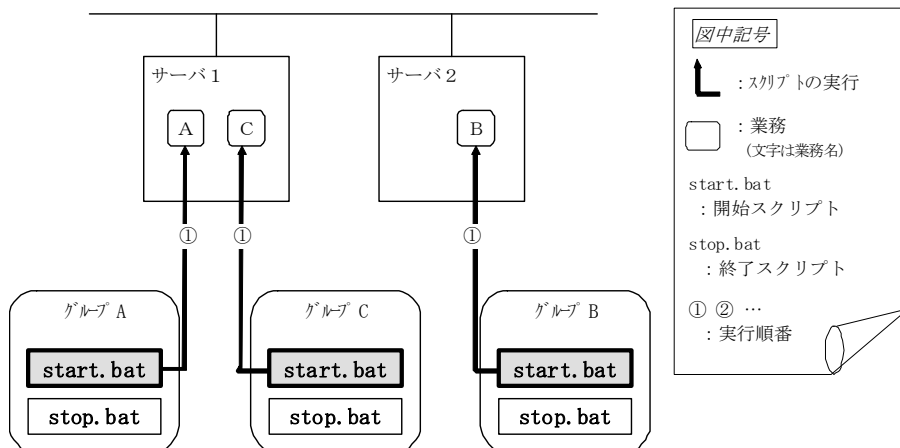
図中の(1)～(13)は、以下の説明に対応しています。

#### (1) 通常立ち上げ

ここでいう通常立ち上げとは、開始スクリプトがプライマリサーバで正常に実行された時を指します。

各グループは、起動したサーバの中で、最もプライオリティの高いサーバ上で起動されます。



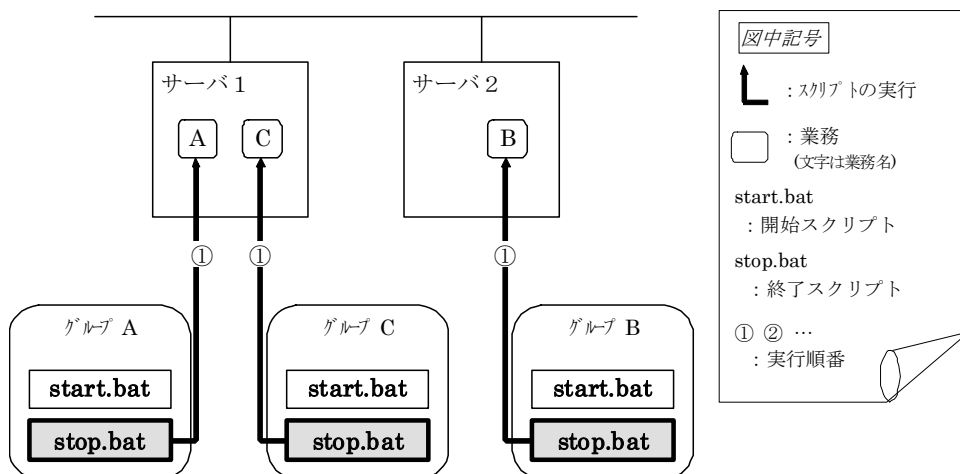


start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |
| B    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |
| C    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |

## (2) 通常シャットダウン

ここでいう通常シャットダウンとは、終了スクリプトに対応する開始スクリプトが、通常立ち上げにより実行された、もしくはグループの移動 (オンラインフェイルバック) により実行された直後の、クラスタシャットダウンを指します。



stop.bat に対する環境変数

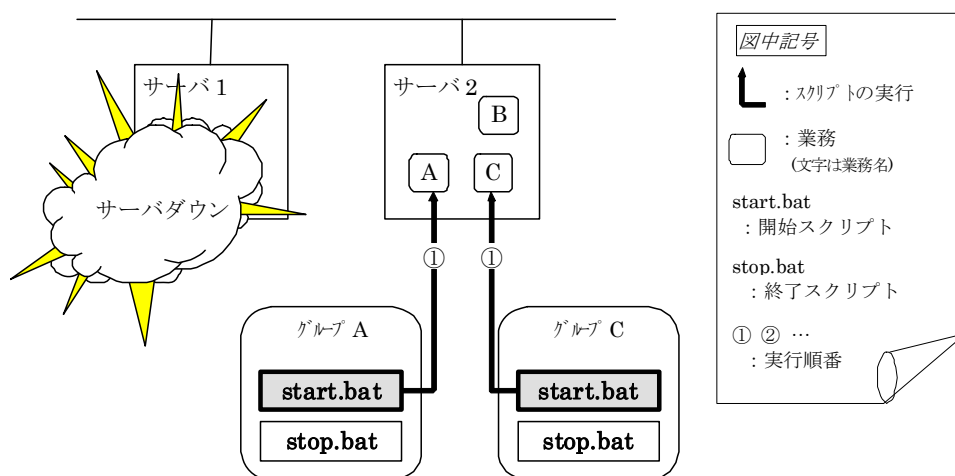
| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |
| B    | ① | CLP_EVENT  | START |

|   |   |            |       |
|---|---|------------|-------|
| C | ① | CLP_SERVER | HOME  |
|   |   | CLP_EVENT  | START |
|   |   | CLP_SERVER | HOME  |

### (3) サーバ 1 ダウンによるフェイルオーバー

サーバ 1 をプライマリサーバとするグループの開始スクリプトが、障害発生により下位のプライオリティサーバ（サーバ 2）で実行されます。開始スクリプトには、CLP\_EVENT (=FAILOVER) を分岐条件にして、業務の起動、復旧処理（たとえばデータベースのロールバック処理など）を記述しておく必要があります。

プライマリサーバ以外でのみ実行したい処理がある場合は、CLP\_SERVER (=OTHER) を分岐条件にして記述しておく必要があります。



start.bat に対する環境変数

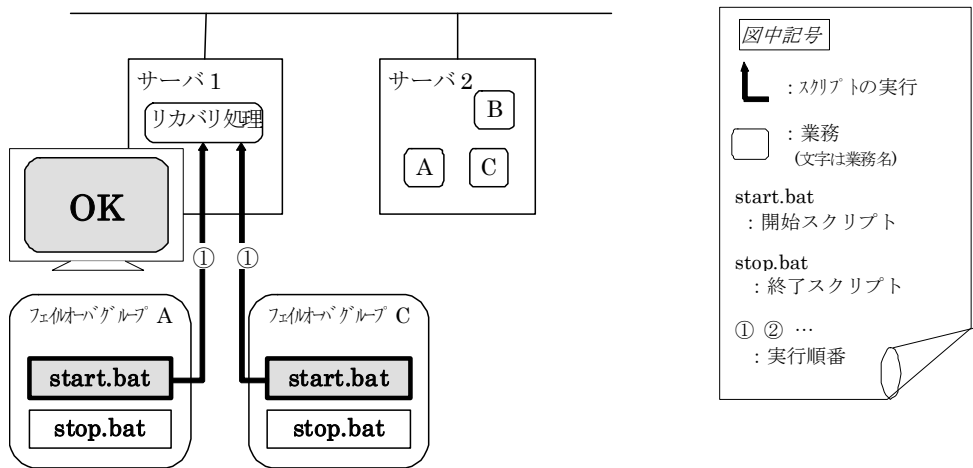
| グループ |   | 環境変数       | 値        |
|------|---|------------|----------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER    |
| C    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER    |

### (4) サーバ 1 のクラスタ復帰

ダウン後再起動状態（非クラスタとして動作中）のサーバ 1 をクラスタに復帰させる場合、サーバ 1 でフェイルオーバー発生時に動作していたフェイルオーバーグループの、開始スクリプトが実行されます（フェイルオーバーが発生したサーバでリカバリ処理が実行されます）。

リカバリ処理（たとえば、ローカルディスクにあるデータベース情報などの修復）を行うために、CLP\_EVENT (=RECOVER) を分岐条件にして、処理を記述しておく必要があります（特にリカバリ処理が必要無い場合でも、業務の起動処理を実行しないように、スクリプトを記述してください）。

データミラーリングの運用の場合、クラスタ復帰にて、データの復旧（ミラーセットの再構築）を行います。

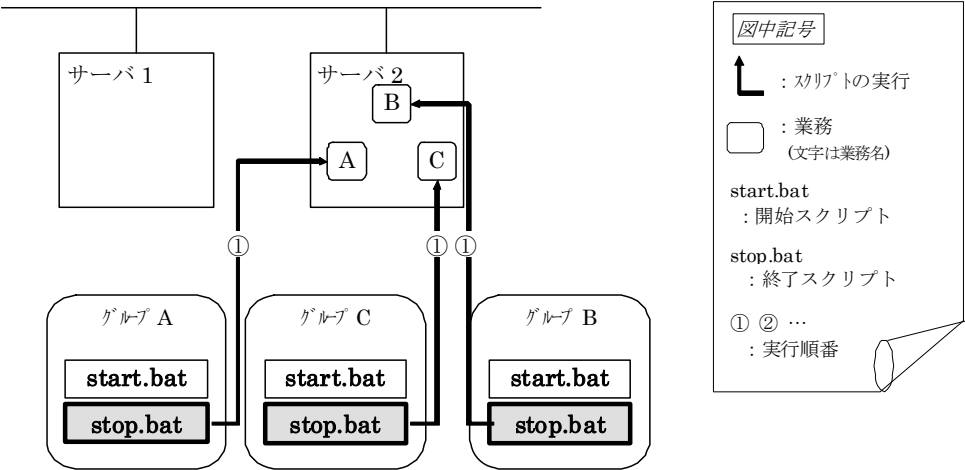


start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値       |
|------|---|------------|---------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | RECOVER |
|      |   | CLP_SERVER | HOME    |
| C    | ① | CLP_EVENT  | RECOVER |
|      |   | CLP_SERVER | HOME    |

(5) サーバ 1 フェイルオーバー後クラスタシャットダウン

グループ A と C の終了スクリプトが、フェイルオーバー先のサーバ 2 で実行されます (グループ B の終了スクリプトは、通常シャットダウンでの実行です)。



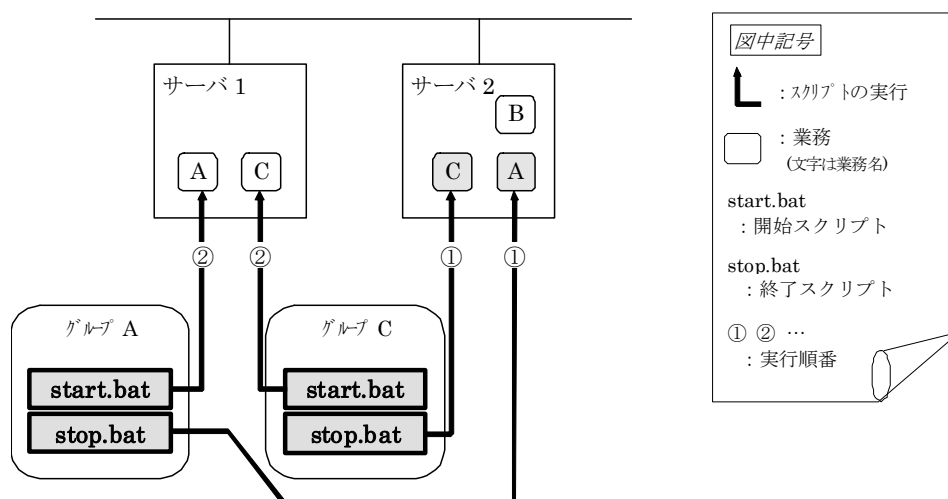
stop.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値        |
|------|---|------------|----------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER    |
| B    | ① | CLP_EVENT  | START    |
|      |   | CLP_SERVER | HOME     |

|   |   |            |          |
|---|---|------------|----------|
| C | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|   |   | CLP_SERVER | OTHER    |

### (6) グループ A と C の移動

グループ A と C の終了スクリプトが、フェイルオーバー先のサーバ 2 で実行された後、サーバ 1 で開始スクリプトが実行されます。



stop.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値                     |
|------|---|------------|-----------------------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER <sup>3</sup> |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER                 |
| C    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER              |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER                 |

start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| A    | ② | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |
| C    | ② | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |

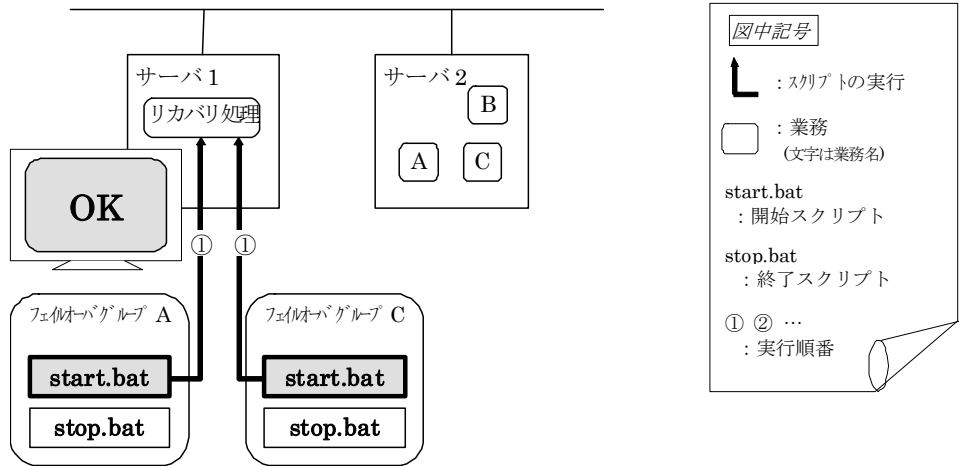
<sup>3</sup> 終了スクリプトの環境変数の値は、直前に実行された開始スクリプトの環境変数の値となる。

「(6) グループ A と C の移動」の遷移の場合、直前にクラスタシャットダウンがないのでFAILOVERとなりますが、「(6) グループ A と C の移動」の前にクラスタシャットダウンが行われていると、STARTとなります。

(7) サーバ 1 の起動 (自動復帰モード)

サーバ 1 の自動復帰を実行します。サーバ 1 でフェイルオーバ発生時に動作していたフェイルオーバグループの、開始スクリプトが実行されます (フェイルオーバが発生したサーバでリカバリ処理が実行されます)。  
606 ページの「(4) サーバ 1 のクラスタ復帰」と同様の注意が必要です。

データミラーリング運用の場合、クラスタ復帰にて、データの復旧 (ミラーセットの再構築) を行います。

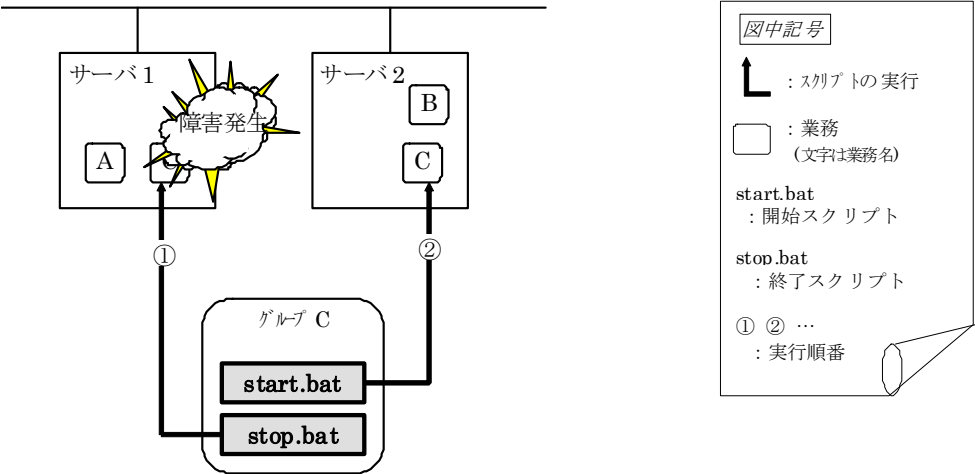


start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値       |
|------|---|------------|---------|
| A    | ① | CLP_EVENT  | RECOVER |
|      |   | CLP_SERVER | HOME    |
| C    | ① | CLP_EVENT  | RECOVER |
|      |   | CLP_SERVER | HOME    |

(8) グループ C の障害、フェイルオーバ

グループ C に障害が発生すると、サーバ 1 でグループ C の終了スクリプトが実行され、サーバ 2 でグループ C の開始スクリプトがで実行されます。



サーバ 1 の stop.bat に対する環境変数

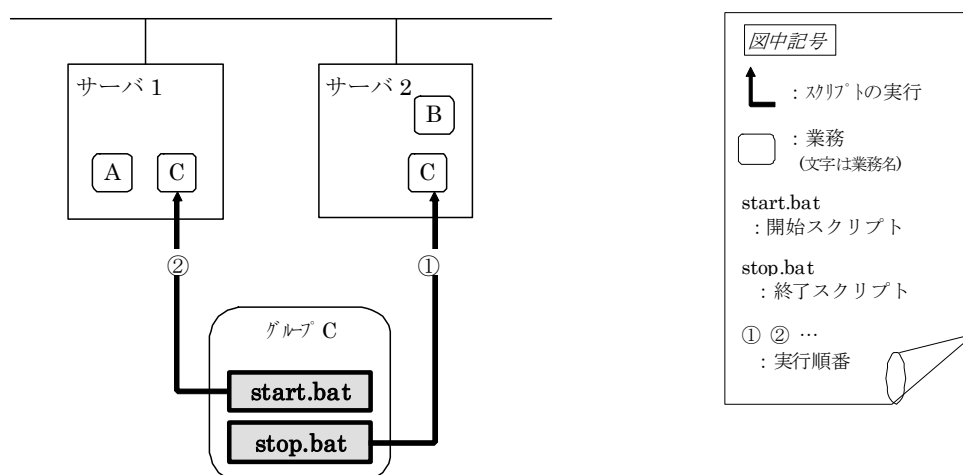
| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| C    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |

サーバ 2 の start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値        |
|------|---|------------|----------|
| C    | ② | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER    |

### (9) グループ C の移動

(8) でサーバ 2 にフェイルオーバーしてきたグループ C を、サーバ 2 よりサーバ 1 へ移動します。サーバ 2 で終了スクリプトを実行した後、サーバ 1 で開始スクリプトを実行します。



stop.bat に対する環境変数 ((8) よりフェイルオーバーしてきたため)

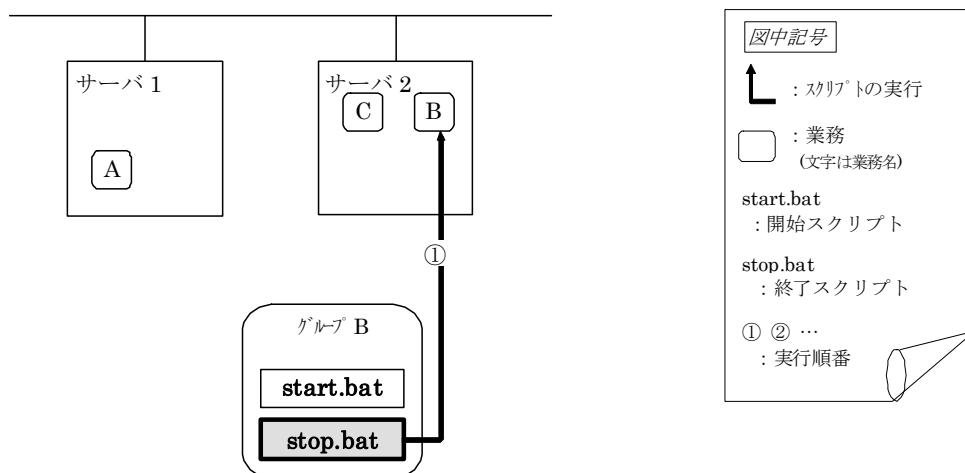
| グループ |   | 環境変数       | 値        |
|------|---|------------|----------|
| C    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER    |

start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| C    | ② | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |

### (10) グループ B の停止

グループ B の終了スクリプトがサーバ 2 で実行されます。

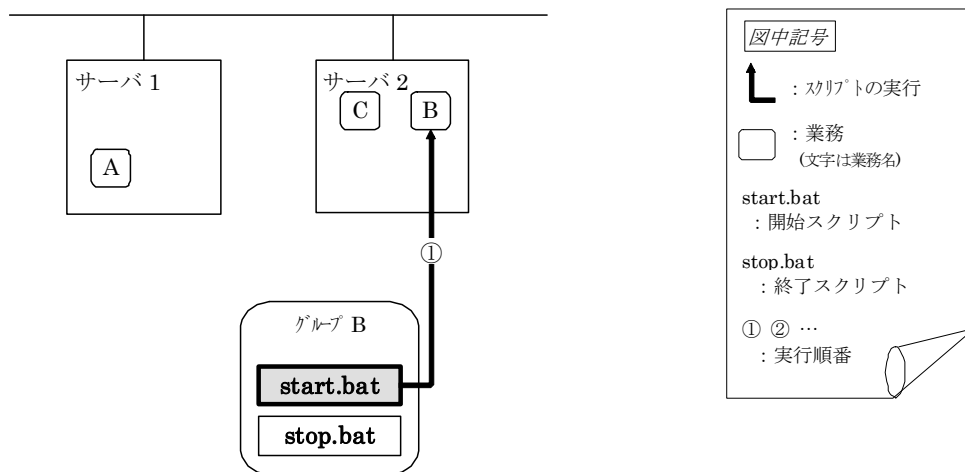


stop.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| B    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |

### (11) グループ B の起動

グループ B の開始スクリプトがサーバ 2 で実行されます。

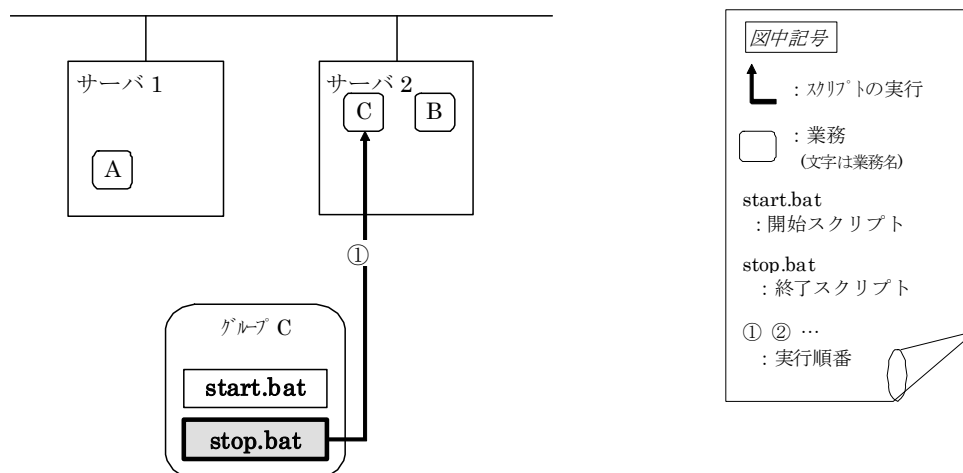


start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| B    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | HOME  |

### (12) グループ C の停止

グループ C の終了スクリプトがサーバ 2 で実行されます。

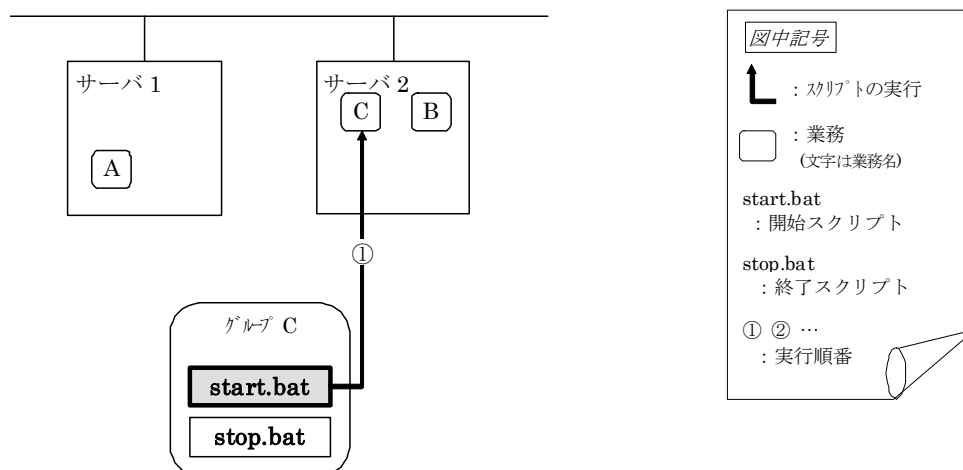


stop.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値        |
|------|---|------------|----------|
| C    | ① | CLP_EVENT  | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER    |

### (13) グループ C の起動

グループ C の開始スクリプトがサーバ 2 で実行されます。



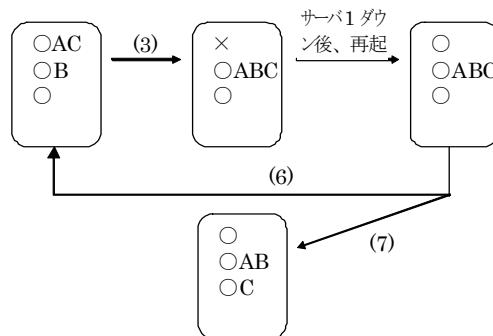
start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数       | 値     |
|------|---|------------|-------|
| C    | ① | CLP_EVENT  | START |
|      |   | CLP_SERVER | OTHER |

【補足1】



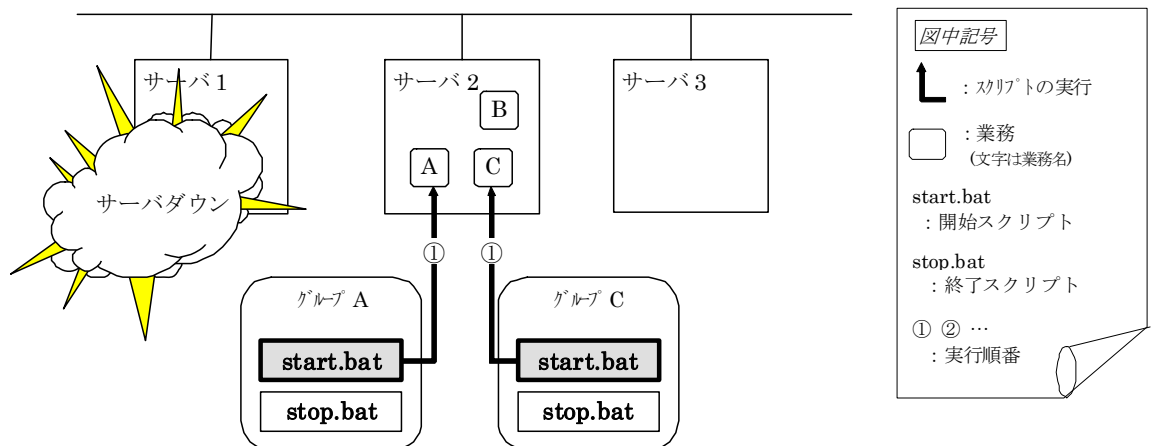
フェイルオーバーポリシーに設定されているサーバを 3 つ以上持つグループにおいて、プライマリサーバ以外のサーバで、異なった動作を行う場合 CLP\_SERVER (HOME/OTHER)の代わりに、CLP\_PRIORITY を使用する



(例 1) クラスタ状態遷移図「(3) サーバ 1 ダウンによるフェイルオーバー」の場合

サーバ 1 をプライマリサーバとするグループの開始スクリプトが、障害発生により次に高いフェイルオーバーポリシーを持つサーバ 2 で実行されます。開始スクリプトには、CLP\_EVENT (=FAILOVER) を分岐条件にして、業務の起動、復旧処理 (たとえばデータベースのロールバック処理など) を記述しておく必要があります。

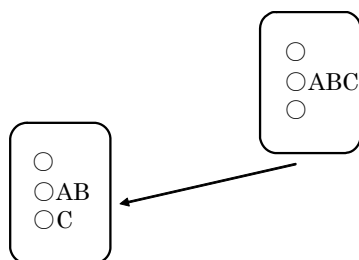
2 番目に高いフェイルオーバーポリシーを持つサーバのみで実行したい処理がある場合は、CLP\_PRIORITY (=2) を分岐条件にして記述しておく必要があります。



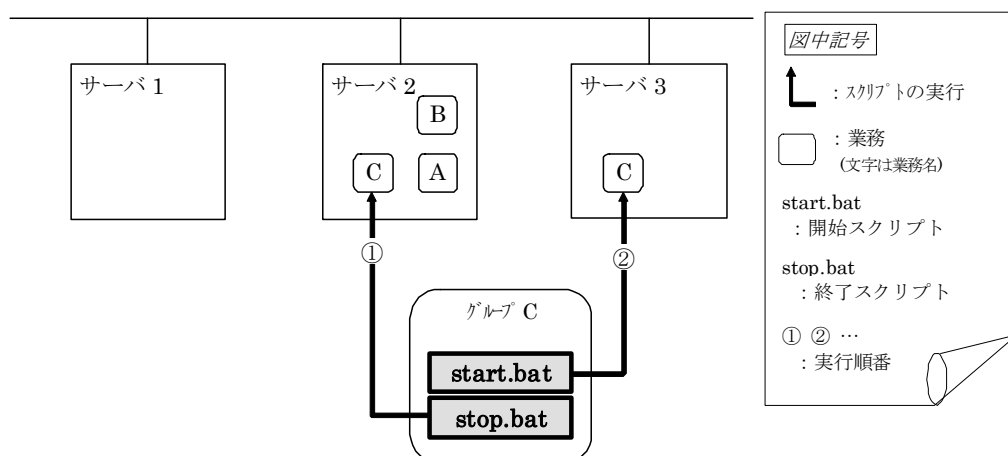
start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数         | 値        |
|------|---|--------------|----------|
| A    | ① | CLP_EVENT    | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER   | OTHER    |
|      |   | CLP_PRIORITY | 2        |
| C    | ① | CLP_EVENT    | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER   | OTHER    |
|      |   | CLP_PRIORITY | 2        |

(例 2) クラスタ状態遷移図「(6) グループ A と C の移動」の場合



グループ C の終了スクリプトが、フェイルオーバー元のサーバ 2 で実行された後、サーバ 3 で開始スクリプトが実行されます。



stop.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数         | 値        |
|------|---|--------------|----------|
| C    | ① | CLP_EVENT    | FAILOVER |
|      |   | CLP_SERVER   | OTHER    |
|      |   | CLP_PRIORITY | 2        |

start.bat に対する環境変数

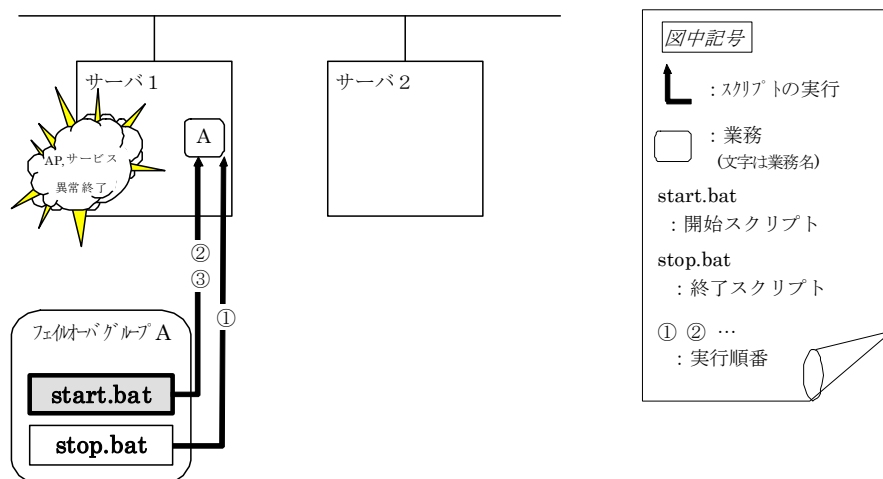
| グループ |   | 環境変数         | 値     |
|------|---|--------------|-------|
| C    | ① | CLP_EVENT    | START |
|      |   | CLP_SERVER   | OTHER |
|      |   | CLP_PRIORITY | 3     |

### 【補足2】

モニタリソース、[ARMLoad] コマンドがスクリプトを (再) 起動する場合

モニタリソースの異常検出、または [ARMLoad] コマンドによるアプリケーション異常検出によって開始スクリプトを (再) 起動する場合の環境変数は以下ようになります。

(例 1) モニタリソース/ [ARMLoad] コマンドの異常検出のためサーバ 1 でグループ A の再起動を行う場合



stop.bat に対する環境変数

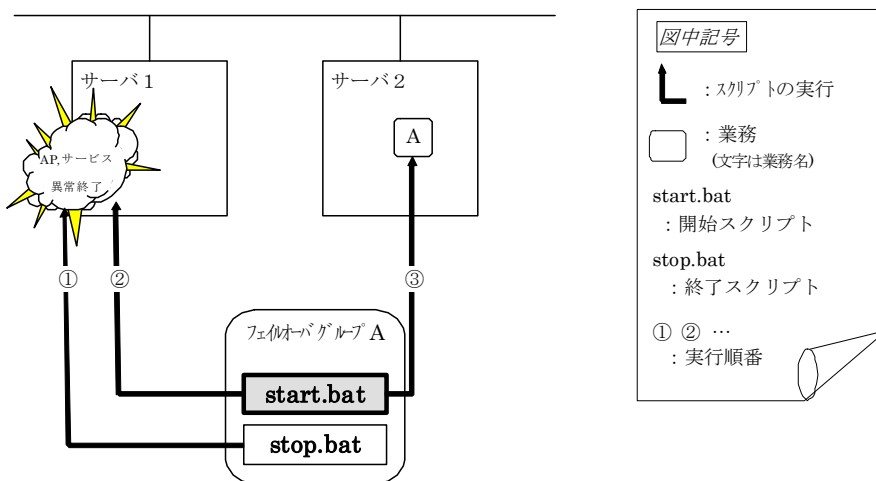
| グループ | 環境変数        | 値             |
|------|-------------|---------------|
| A    | ① CLP_EVENT | Start実行時と同一の値 |

start.bat に対する環境変数

| グループ | 環境変数        | 値       |
|------|-------------|---------|
| A    | ② CLP_EVENT | RECOVER |
|      | ③ CLP_EVENT | START   |

※start.bat は 2 回実行されます。

(例 2) モニタリソース/ [ARMLOAD] コマンドがサーバ 1 で異常を検出してサーバ 2 へフェイルオーバーをして、サーバ 2 でグループ A の起動を行う場合



stop.bat に対する環境変数

| グループ | 環境変数        | 値             |
|------|-------------|---------------|
| A    | ① CLP_EVENT | Start実行時と同一の値 |

start.bat に対する環境変数

| グループ |   | 環境変数      | 値        |
|------|---|-----------|----------|
| A    | ② | CLP_EVENT | RECOVER  |
|      | ③ | CLP_EVENT | FAILOVER |

## スクリプトの記述の流れ

前のトピックの、スクリプトの実行タイミングと実際のスクリプト記述を関連付けて説明します。  
文中の（数字）は 603 ページの「スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング」の各動作をさします。

## グループ A 開始スクリプト: start.bat の一例

```
rem *****
rem * START.BAT *
rem *****
```

```
IF "%CLP_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER
```

スクリプト実行要因の環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

```
GOTO no_arm
```

CLUSTERPROは動作していない。

```
:NORMAL
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

## 処理概要:

業務の通常起動処理

この処理を行う実行タイミング:

- (1) 通常立ち上げ
- (6) フェイルオーバーグループの移動(オンラインフェイルバック)

```
IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
```

実行サーバ環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

## 処理概要:

プライマリサーバで、業務が通常起動される場合のみ行わない処理

この処理を行う実行タイミング:

- (1) 通常立ち上げ
- (6) フェイルオーバーグループの移動(オンラインフェイルバック)

```
GOTO EXIT
```

```
:ON_OTHER1
```

## 処理概要:

プライマリサーバ以外で、業務が通常起動される場合のみ行わない処理

この処理を行う実行タイミング:

```
GOTO EXIT
```

```
:FAILOVER
```

```
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

DISK 接続情報環境変数を参照して、エラー処理を行う。

## 処理概要:

フェイルオーバー先のサーバでの業務の起動処理

この処理を行う実行タイミング:

- (3) サーバ1 ダウンによるフェイルオーバー

IF "%CLP\_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON\_OTHR2

実行サーバ環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

処理概要:

フェイルオーバー後、プライマリサーバで業務が起動される場合のみ行いたい処理  
この処理を行う実行タイミング:

GOTO EXIT

:ON\_OTHER2

処理概要:

フェイルオーバー後、非プライマリサーバで業務が起動される場合のみ行いたい処理  
この処理を行う実行タイミング:

(3) サーバ 1 ダウンによるフェイルオーバー

GOTO EXIT

:RECOVER

処理概要:

クラスタ復帰後のリカバリ処理  
この処理を行う実行タイミング:

(4) クラスタ復帰

GOTO EXIT

:ERROR\_DISK

ディスク関連エラー処理

:no\_arm

:EXIT

exit

## グループ A 終了スクリプト: stop.bat の一例

```
rem *****
rem * STOP.BAT *
rem *****
```

```
IF "%CLP_EVENT%" = "START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%" = "FAILOVER" GOTO FAILOVER
```

スクリプト実行要因の環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

```
GOTO NO_ARM
```

CLUSTERPROは動作していない。

```
:NORMAL
```

```
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

DISK 接続情報環境変数を参照して、エラー後処理を行う。

処理概要:

業務の通常終了処理

この処理を行う実行タイミング:

(2) 通常シャットダウン

```
IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
```

実行サーバ環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

処理概要:

プライマリサーバ上で業務が通常処理される場合のみ行わない処理

この処理を行う実行タイミング:

(2) 通常シャットダウン

```
GOTO EXIT
```

```
:ON_OTHER1
```

処理概要:

プライマリサーバ以外で、業務が通常終了される場合のみ行わない処理

この処理を行う実行タイミング:

```
GOTO EXIT
```

```
:FAILOVER
```

DISK 接続情報環境変数を参照して、エラー後処理を行う。

```
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

処理概要:

フェイルオーバー後、通常終了処理

この処理を行う実行タイミング:

(5) サーバ 1 フェイルオーバー後クラスタシャットダウン

(6) フェイルオーバーグループ AC の移動

IF "%CLP\_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON\_OTHR2

実行サーバ環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

処理概要：

フェイルオーバー後、プライマリサーバで業務が終了される場合のみ行いたい処理  
この処理を行う実行タイミング：

GOTO EXIT

:ON\_OTHER2

処理概要：

フェイルオーバー後、非プライマリサーバで業務が終了される場合のみ行いたい処理  
この処理を行う実行タイミング：

- (5) サーバ 1 フェイルオーバー後クラスタシャットダウン
- (6) ファイルオーバグループ AC の移動

GOTO EXIT

:ERROR\_DISK

ディスク関連エラー処理

:NO\_ARM

:EXIT

exit



## スクリプト作成のヒント

WebManager のアラートビューに、メッセージを出力できる [clplogcmd] コマンドがありますのでご活用ください。

## スクリプトリソース 注意事項

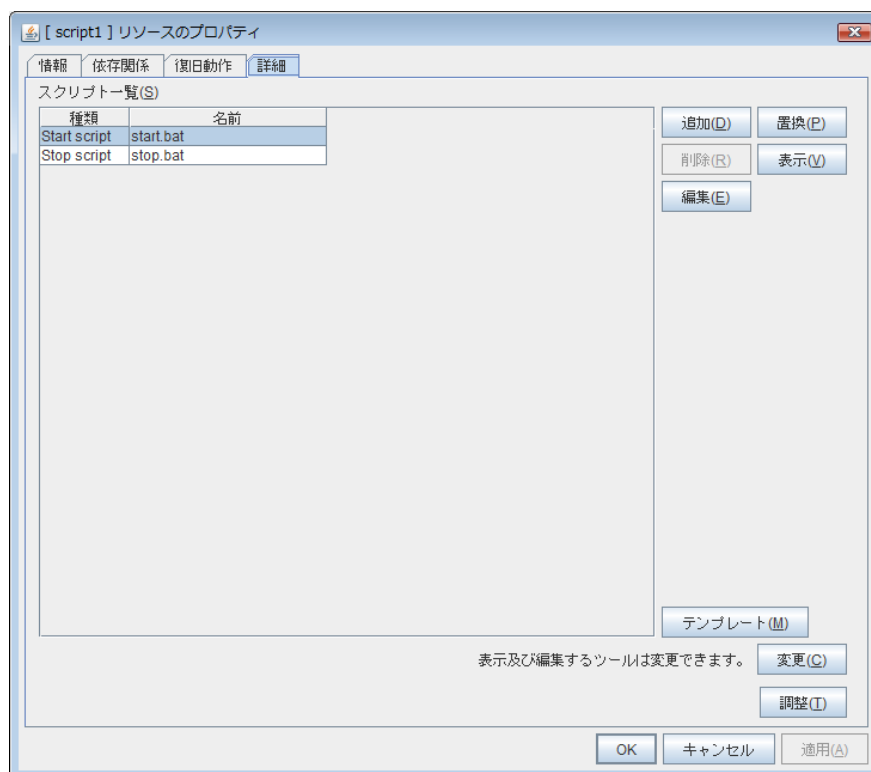
特にありません。

## スクリプトリソースの詳細設定を表示/変更する

Builder の [リソースのプロパティ] を使用して、スクリプトリソースの詳細情報の表示/設定変更ができます。

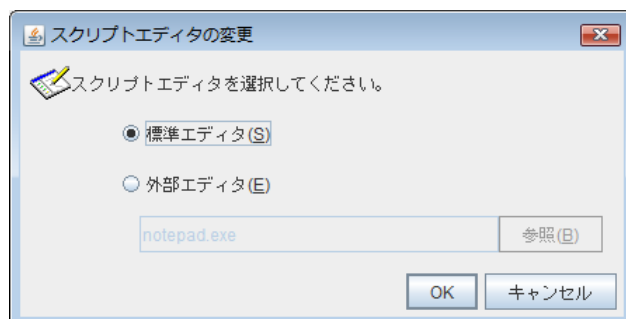
## スクリプトリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいスクリプトリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のスクリプトリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. 以下の説明にしたがって、詳細設定の表示/変更を行います。



## 変更

[スクリプトエディタの変更] ダイアログが表示されます。スクリプトを表示または編集するエディタを任意のエディタに変更できます。



## 標準エディタ

スクリプトエディタに標準のエディタを使用します。

- Windows … メモ帳 (実行ユーザのサーチパスで検索される notepad.exe)

## 外部エディタ

スクリプトエディタを任意に指定します。[参照] をクリックし、使用するエディタを指定します。

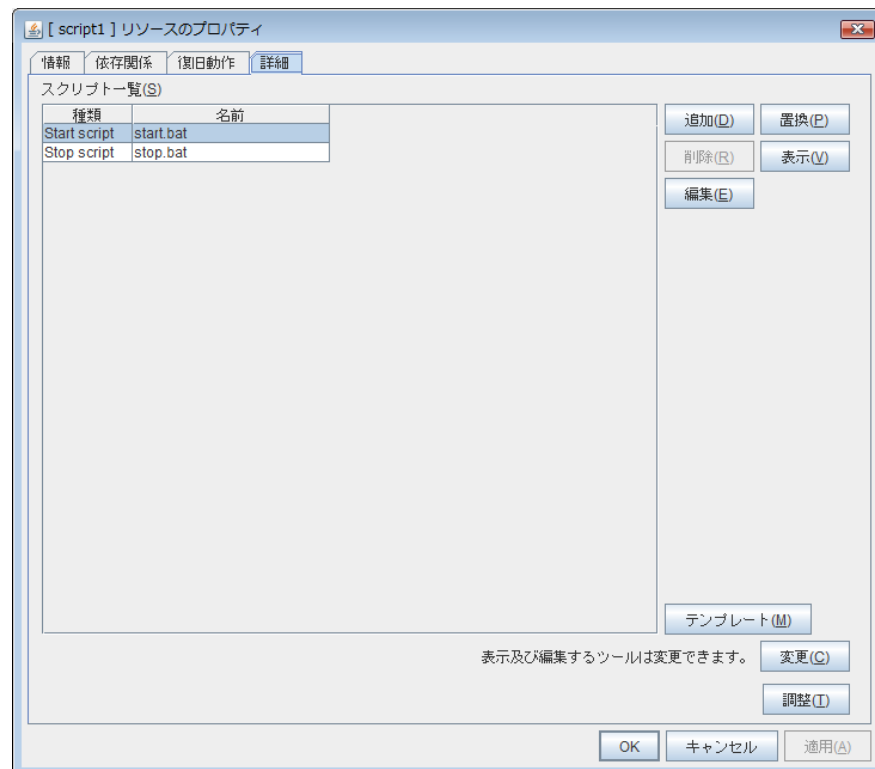
## 調整

[スクリプトリソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。スクリプトリソースの詳細設定を行います。

## Builder で作成したスクリプトリソース スクリプトを表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいスクリプトリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のスクリプトリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. 以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

[スクリプト一覧] に既定のスクリプトファイル名 [start.bat]、[stop.bat] が表示されます。



### 追加

スクリプトの追加ダイアログが表示されます。[start.bat]、[stop.bat] 以外のスクリプトを追加します。

**注:** 追加するスクリプトのファイル名に 2 バイト文字は使用しないでください。

### 削除

スクリプトを削除します。[start.bat]、[stop.bat] は削除できません。

### 表示

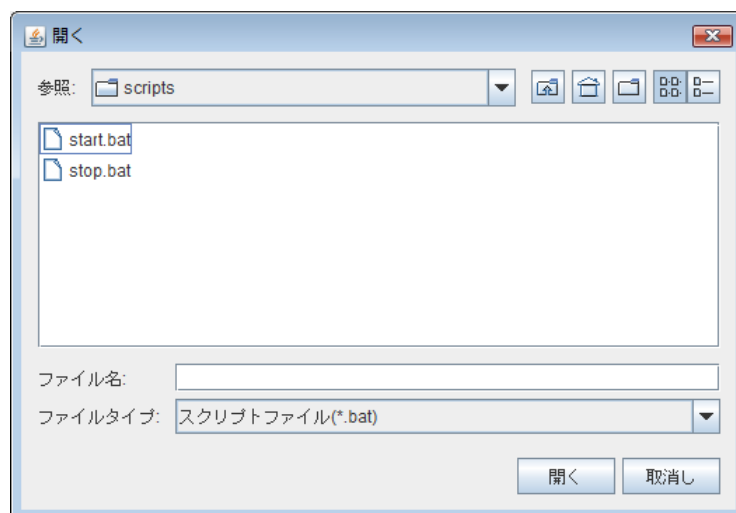
選択したスクリプトファイルをスクリプトエディタで表示します。エディタで編集して保存した内容は反映されません。表示しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は表示できません。

### 編集

選択したスクリプトファイルをスクリプトエディタで編集できます。変更を反映するには上書き保存を実行してください。編集しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は編集できません。スクリプトファイル名の変更はできません。

### 置換

ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。



**注:** Builder から [削除] を実行しスクリプトファイルを削除しても、実ファイルは削除されません。またスクリプトファイルの削除後、Builder を再起動するなどして構成情報を読みみなおした場合、削除したスクリプトファイルが [スクリプト一覧] に表示されます。

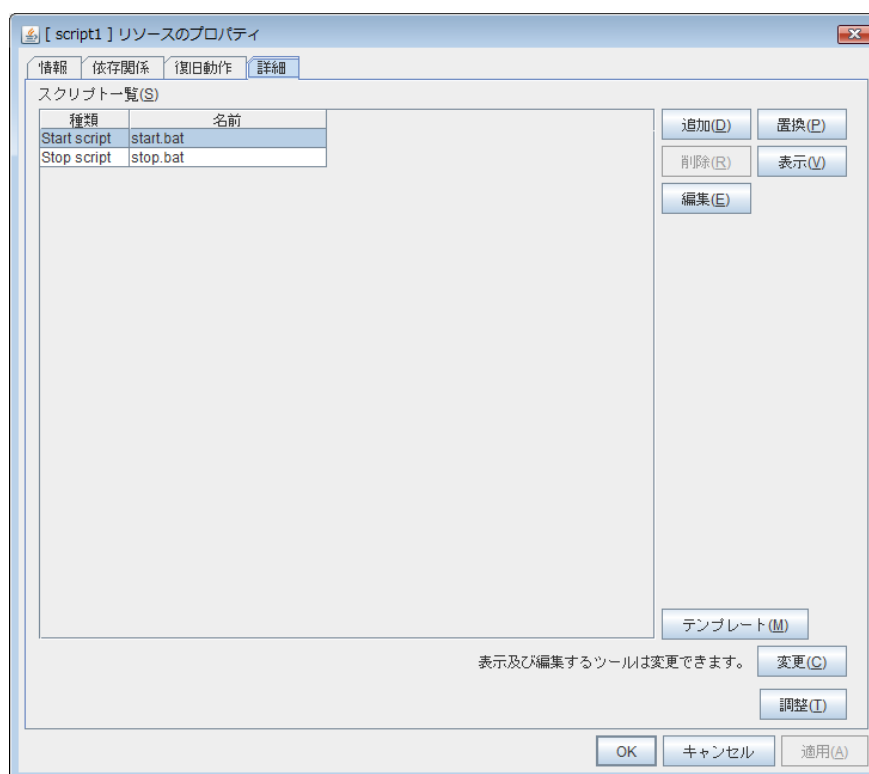
[リソースのプロパティ] で選択したスクリプトファイルの内容が、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換されます。スクリプトが表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル (アプリケーションなど) は選択しないでください。

## スクリプトテンプレートの簡易選択機能を利用するには

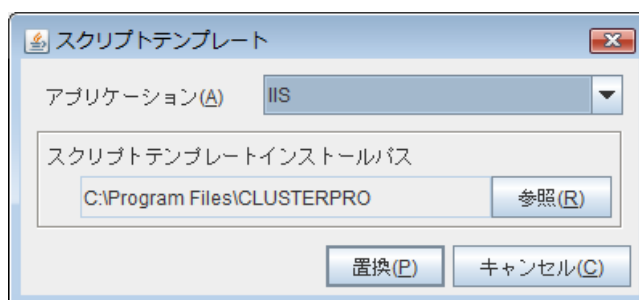
スクリプトリソースでアプリケーションを選択することにより、必要なスクリプトテンプレートを自動置換することができます。そのスクリプトを編集することで容易にスクリプトを作成することができます。

**注:** 本機能を利用するためには、事前にスクリプトテンプレートをインストールしておく必要があります。

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、スクリプトテンプレートの置換を行いたいスクリプトリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のスクリプトリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。



3. [テンプレート] ボタンをクリックします。
4. [スクリプトテンプレート] ダイアログが表示されます。



### アプリケーション

置換可能なスクリプトテンプレートのアプリケーション一覧がリストボックスで表示されます。

**注:** スクリプトテンプレートがインストールされていない場合、アプリケーション一覧には何も表示されません。

### 参照

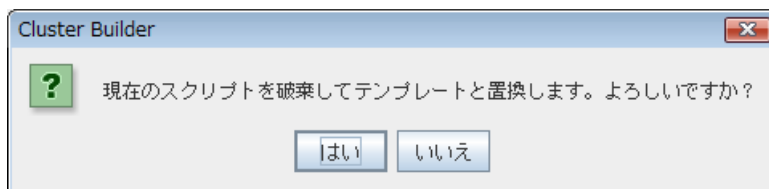
スクリプトテンプレートがインストールされているフォルダパスを参照します。

**注:** 既定のフォルダパスにスクリプトテンプレートがインストールされていない場合、警告メッセージが表示されます。スクリプトテンプレートをインストールしている場合は正しいインストールパスを指定してください。

---

### 置換

スクリプト置換確認のダイアログボックスが表示されます。



[OK] ボタンをクリックした場合、スクリプトの置換が実行されます。

**注:** 置換したスクリプトは環境に応じて編集する必要があります。スクリプトの編集方法については、「Builder で作成したスクリプトリソース スクリプトを表示/変更するには」を参照してください。

---

## スクリプトリソースの調整を行うには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいスクリプトリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のスクリプトリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、[調整] をクリックします。[スクリプトリソース調整プロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
4. 以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### パラメータタブ

### [開始スクリプト]、[終了スクリプト] 全スクリプト共通

#### 同期

スクリプトの実行時にスクリプトの終了を待ちます。

#### 非同期

選択できません。

#### 正常な戻り値 (1023 バイト以内)

スクリプトのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。

- 値がない場合

戻り値は無視します。X 2.1 以前のバージョンと同じ動作です。

- 値がある場合

以下の入力規則に従ってください。

- 0, 2, 3 のようにカンマで区切る
- 0-3 のようにハイフンで指定

**注意：**スクリプトを実行する cmd.exe で異常が発生した場合、「1」が返却されますので、正常な戻り値として「1」を設定すると異常が検出できなくなります。

#### タイムアウト (1~9999)

スクリプトの実行時に終了を待つ場合 ([同期]) のタイムアウトを設定します。[同期]を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にスクリプトが終了しないと、異常と判断します。

#### 対象 VCOM リソース名

スクリプトリソースが使用するコンピュータ名に仮想コンピュータ名を渡す場合に設定します。選択肢にはスクリプトリソースが所属するフェイルオーバーグループ内に存在する仮想コンピュータ名リソース名が表示されます。

本パラメータを設定した場合、下記の環境変数を追加してスクリプトを起動します。

COMPUTERNAME=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_FQDN\_=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_HOSTNAME\_=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_NAME\_=<仮想コンピュータ名>

#### デスクトップとの対話を許可する

実行するスクリプトにデスクトップとの対話を許可するかどうかを設定します。設定すると、スクリプトの進行状況を画面にて確認することができます (Windows Server 2003 の場合のみ)。スクリプトをデバッグする際に使用すると効果があります。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager でスクリプトリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでスクリプトリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| スクリプト: script1 |           | 詳細情報            |
|----------------|-----------|-----------------|
| 共通             |           | server1 server2 |
| プロパティ          | 設定値       |                 |
| コメント           |           |                 |
| 開始パス           | start.bat |                 |
| [開始] 正常な戻り値    |           |                 |
| 終了パス           | stop.bat  |                 |
| [終了] 正常な戻り値    |           |                 |
| ステータス          | 起動済       |                 |
| 起動済みサーバ        |           |                 |

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| コメント        | スクリプトリソースのコメント           |
| 開始パス        | スクリプトリソースで使用する開始スクリプトのパス |
| [開始] 正常な戻り値 | 開始スクリプトの正常終了時の戻り値        |
| 終了パス        | スクリプトリソースで使用する終了スクリプトのパス |
| [終了] 正常な戻り値 | 終了スクリプトの正常終了時の戻り値        |
| ステータス       | スクリプトリソースのステータス          |
| 起動済みサーバ     | 現在リソースが起動しているサーバ         |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。



| 共通                  | server1                                       | server2 |
|---------------------|-----------------------------------------------|---------|
| プロパティ               |                                               | 設定値     |
| 名前                  | script1                                       |         |
| タイプ                 | script                                        |         |
| フェイルオーバー先サーバ        | 安定動作サーバ                                       |         |
| フェイルオーバーしきい値        | サーバ数                                          |         |
| 活性リトライしきい値          | 0                                             |         |
| 活性時最終動作             | 何もしない(次のリソースを活性しない)                           |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | しない                                           |         |
| 非活性リトライしきい値         | 0                                             |         |
| 非活性時最終動作            | クラスタサービス停止とOSシャットダウン                          |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | しない                                           |         |
| 依存するリソース            | fip1,vip1,vcom1,sd1,nas1,cifs1,spool1,regsync |         |
| 活性リトライインターバル        | 5                                             |         |
| 非活性リトライインターバル       | 5                                             |         |
| 対象VCOMリソース名         |                                               |         |
| [開始]タイプ             | 同期                                            |         |
| [開始]タイムアウト(秒)       | 1800                                          |         |
| [開始]デスクトップとの対話を許可する | しない                                           |         |
| [終了]タイプ             | 同期                                            |         |
| [終了]タイムアウト(秒)       | 1800                                          |         |
| [終了]デスクトップとの対話を許可する | しない                                           |         |

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 名前                   | スクリプトリソース名              |
| タイプ                  | リソースのタイプ                |
| フェイルオーバー先サーバ         | フェイルオーバー先の決定方法          |
| フェイルオーバーしきい値         | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数   |
| 活性リトライしきい値           | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数     |
| 活性時最終動作              | 活性異常時の最終動作              |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 活性異常時のスクリプト実行の有無        |
| 非活性リトライしきい値          | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数   |
| 非活性時最終動作             | 非活性異常時の最終動作             |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 非活性異常時のスクリプト実行の有無       |
| 依存するリソース             | 依存しているリソース              |
| 活性リトライインターバル         | 活性リトライを行う間隔             |
| 非活性リトライインターバル        | 非活性リトライを行う間隔            |
| 対象 VCOM リソース名        | アプリケーションが使用する VCOM 名    |
| [開始] タイプ             | 開始アプリケーションの実行タイプ        |
| [開始] タイムアウト (秒)      | 開始アプリケーションのタイムアウト (秒)   |
| [開始] デスクトップとの対話を許可する | 開始アプリケーションにデスクトップとの対話許可 |
| [終了] タイプ             | 終了アプリケーションの実行タイプ        |
| [終了] タイムアウト (秒)      | 終了アプリケーションのタイムアウト (秒)   |
| [終了] デスクトップとの対話を許可する | 終了アプリケーションにデスクトップとの対話許可 |

## ディスクリソースを理解する

### ディスクリソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

### ディスクリソースとは？

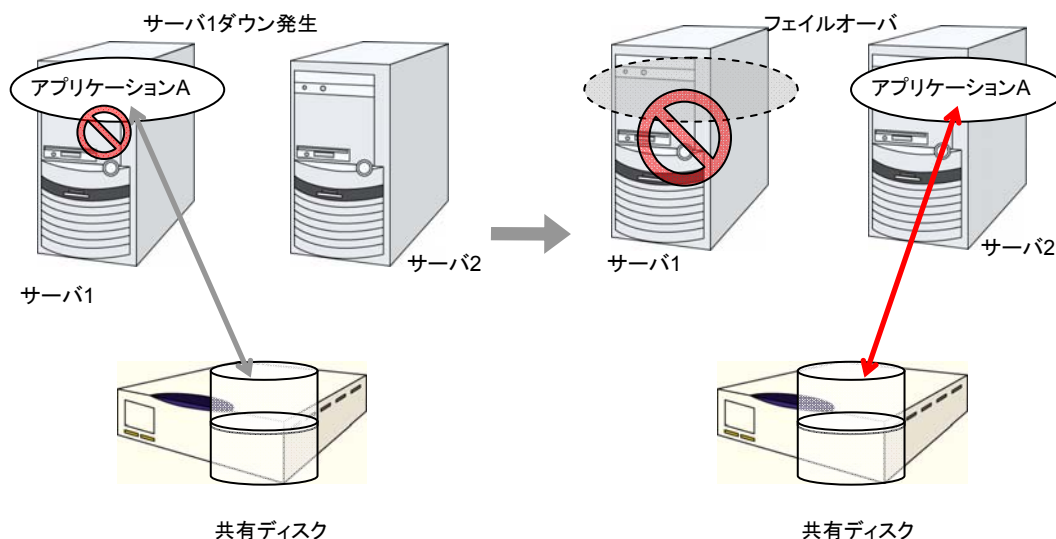
ディスクリソースとは、クラスタを構成する複数のサーバからアクセスする共有ディスクの切替パーティションのことです。

- 切替パーティション

切替パーティションとは、クラスタを構成する複数台のサーバに接続された共有ディスク上のパーティションのことを指します。

切替はフェイルオーバーグループごとに、フェイルオーバーポリシーにしたがって行われます。業務に必要なデータは、切替パーティション上に格納しておくことで、フェイルオーバー時、フェイルオーバーグループの移動時などに自動的に引き継がれます。

切替パーティションは全サーバで、同一領域に同じドライブ文字でアクセスできるようにしてください。



- 切替パーティションのサイズ

パーティションのサイズに制約はありません。任意のサイズで確保してください。

- ファイルシステム

パーティションは NTFS でフォーマットしてください。FAT/FAT32 はサポートしていません。

- アクセス制御

ファイルシステムのアクセス制御は、CLUSTERPRO が行います。

- HBA (Host Bus Adapter) の設定

複数のサーバを共有ディスクに接続する場合、ファイルシステムへの同時アクセスを行うとデータが破壊される可能性があります。そのため、共有ディスク上のパーティションにアクセスする際は、アクセス制限を考慮する必要があります。

CLUSTERPRO では HBA (Host Bus Adapter) の設定により、共有ディスクのアクセス制限を行います。共有ディスクを接続する HBA に対し、アクセス制限の設定を行ってください。

詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 サーバプロパティ HBA タブ」を参照してください。

- DISK ネットワークパーティション解決リソースの設定

ディスクリソースを使用する場合、DISK ネットワークパーティション解決リソースの使用を推奨します。

DISK ネットワークパーティション解決リソースについては 1031 ページの「DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する」を参照してください。

## ディスクリソースに関する注意事項

- 全サーバで同一パーティションに対して、同一のドライブ文字でアクセスできるように設定してください。
- 現在パーティションに設定されているドライブ文字と異なるドライブ文字を設定した場合、ディスクリソースの起動時にドライブ文字が変更されます。ドライブ文字が他のパーティションで使用されている場合、ディスクリソースの起動に失敗します。
- ダイナミックディスクはサポートしていません。ダイナミックディスク上のパーティションをディスクリソースに使用した場合、ディスクリソースの起動に失敗します。
- ディスクリソースに使用するパーティションに対し HBA の設定を行ってください。HBA の設定を行っていないパーティションをディスクリソースに使用すると、リソースの起動に失敗します。

また HBA の設定を変更した場合、変更内容を反映するために OS の再起動が必要になります。HBA の設定を変更後、OS を再起動していない場合、ディスクリソースの起動に失敗します。

HBA の設定の詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 サーバプロパティ HBA タブ」を参照してください。

- OS が Windows Server 2008 R2 以降の場合、HBA の設定後にドライブ文字の変更/削除を行うと操作が失敗することがあります。回避策の手順に従って、設定を行ってください。

**<対象 OS>**

- Windows Server 2008 R2 以降の各 Edition

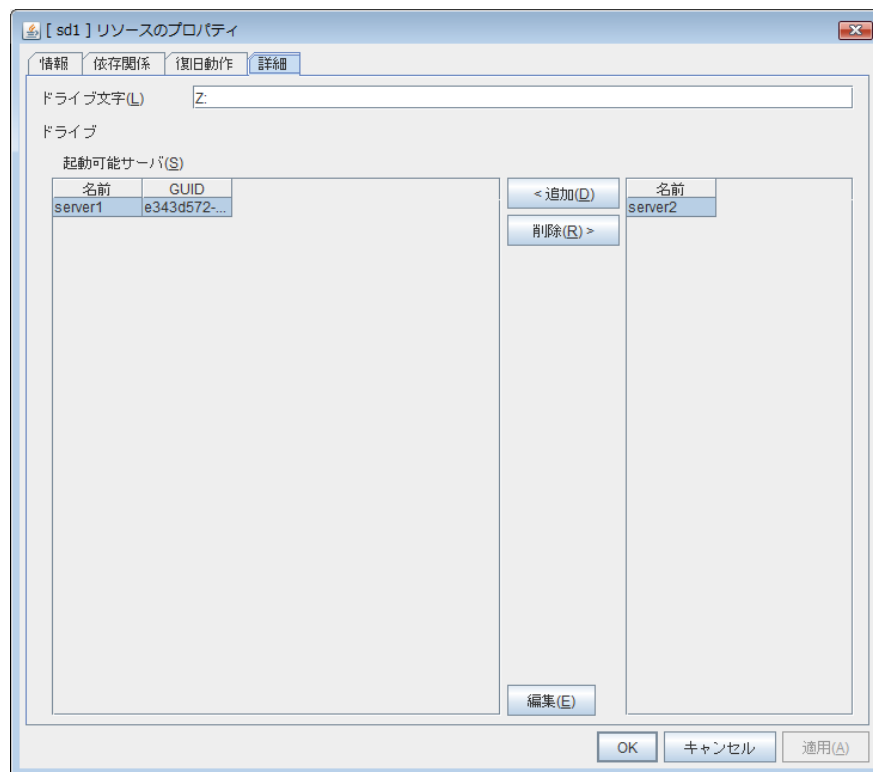
**<回避策>**

1. コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してドライブ文字を削除してください。  
# mountvol (変更対象の)ドライブ文字: /P
2. ディスクの管理([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理])を使用して変更対象ドライブからドライブ文字が削除されていることを確認。
3. [ディスクの管理]からドライブ文字を追加する。

## ディスクリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいディスクリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のディスクリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### リソース詳細タブ



**ドライブ文字 (1023 バイト以内)** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

使用するディスクのドライブ文字を設定します。

**追加** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

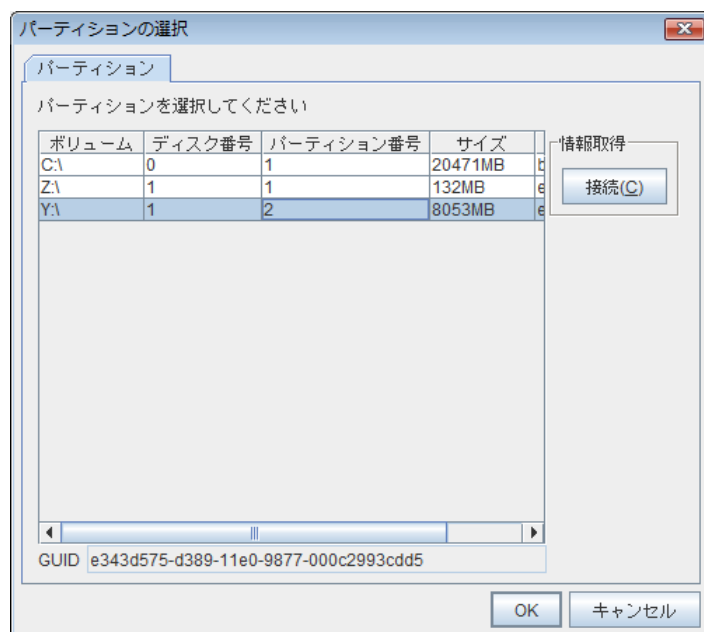
[起動可能サーバ] に選択したサーバを追加します。追加したサーバのパーティション一覧が [パーティションの選択] ダイアログボックスに表示されます。

**削除** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

[起動可能サーバ] から選択したサーバを削除します。

**編集** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

選択したサーバの [パーティションの選択] ダイアログボックスが表示されます。



- **パーティションの選択**  
一覧から切替パーティションとして使用するパーティションを選択します。選択した切替パーティションの GUID が表示されます。GUID はパーティションを一意に識別する識別子です。
- **接続**  
サーバに接続して、パーティションの一覧を取得します。

**重要：** ディスクリソースで指定するパーティションには、フィルタリング設定された HBA に接続された共有ディスク上のパーティションを指定してください。  
また、ディスクリソースで指定したパーティションは、ディスクハートビート用パーティションやミラーディスクリソースのクラスタパーティション、データパーティションには指定しないでください。共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

## WebManager でディスクリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでディスクリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| ディスク: sd1 |     | 詳細情報            |
|-----------|-----|-----------------|
| 共通        |     | server1 server2 |
| プロパティ     | 設定値 |                 |
| コメント      |     |                 |
| ドライブ文字    | X:  |                 |
| ステータス     | 起動済 |                 |
| 起動済みサーバ   |     |                 |

|         |                  |
|---------|------------------|
| コメント    | ディスクリソースのコメント    |
| ドライブ文字  | 切替パーティションのドライブ文字 |
| ステータス   | ディスクリソースのステータス   |
| 起動済みサーバ | 現在リソースが起動しているサーバ |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |                      | server001 | server002 |
|------------------|----------------------|-----------|-----------|
| プロパティ            | 設定値                  |           |           |
| 名前               | sd1                  |           |           |
| タイプ              | sd                   |           |           |
| フェイルオーバー先サーバ     | 安定動作サーバ              |           |           |
| フェイルオーバーしきい値     | サーバ数                 |           |           |
| 活性リトライしきい値       | 0                    |           |           |
| 活性時最終動作          | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |           |           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | しない                  |           |           |
| 非活性リトライしきい値      | 0                    |           |           |
| 非活性時最終動作         | 何もしない(次のリソースを非活性しない) |           |           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | しない                  |           |           |
| 依存するリソース         |                      |           |           |
| 活性リトライインターバル     | 5                    |           |           |
| 非活性リトライインターバル    | 5                    |           |           |

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 名前               | ディスクリソース名             |
| タイプ              | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数   |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作            |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無      |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数 |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無     |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース            |
| 活性リトライインターバル     | 活性リトライを行う間隔           |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性リトライを行う間隔          |

## サービスリソースを理解する

CLUSTERPRO では、CLUSTERPRO によって管理され、グループの起動時、終了時、フェイルオーバー発生時および移動時に実行されるサービスを登録できます。サービスリソースには、ユーザ独自のサービスも登録できます。

### サービスリソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| フローティング IP リソース |
| 仮想 IP リソース      |
| 仮想コンピュータ名リソース   |
| ディスクリソース        |
| ミラーディスクリソース     |
| ハイブリッドディスクリソース  |
| プリントスプーラリソース    |
| レジストリ同期リソース     |
| CIFS リソース       |
| NAS リソース        |

### サービスリソースとは？

サービスとは、OS のサービス制御マネージャによって管理されるサービスを指します。

### サービスリソースに関する注意事項

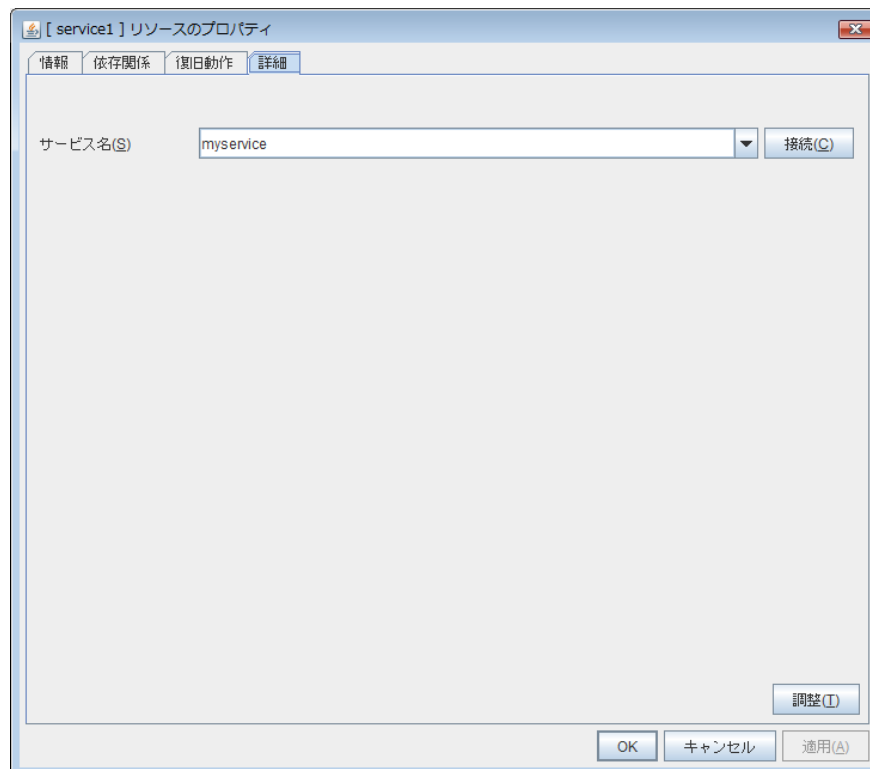
- サービスリソースで実行されるサービスは、フェイルオーバーポリシーに設定されている全サーバに存在していることが必須です。
- 通常、サービスリソースで実行されるサービスは手動起動に設定します。自動起動で起動するサービスや、サービスリソース以外によって起動される可能性があるサービスの場合は、後述する [サービスリソース調整プロパティダイアログ] の [サービス] タブの [サービスが起動済みの場合、エラーとしない] チェックボックスをオンにする必要があります。このチェックボックスがオフの場合、既に起動されているサービスに対してサービスリソースでサービス開始処理が実行されると、活性失敗となります。



## サービスリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいサービスリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のサービスリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### サービスリソース詳細タブ



**サービス名 (1023 バイト以内)**      **GroupStopRestart**

サービスリソースで使用するサービス名または、サービス表示名を設定します。

コンボボックスの選択肢はすべてのサーバから取得したサービスのサービス表示名一覧が表示されます。

#### 接続

すべてのサーバからサービス一覧を取得し、[サービス名] コンボボックスに表示するサービス表示名一覧を更新します。

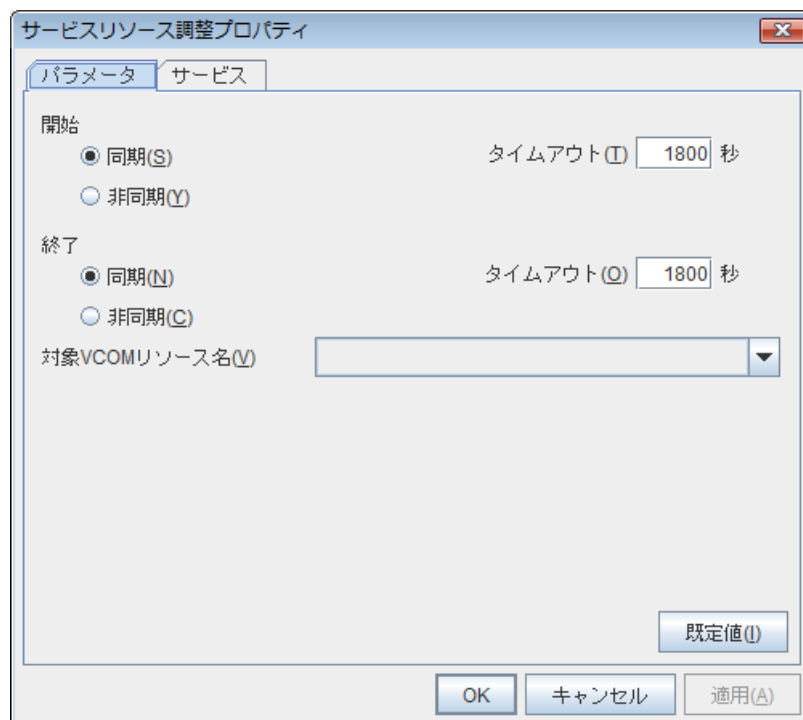
#### 調整

[サービスリソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。サービスリソースの詳細設定を行います。

## サービスリソース調整プロパティ

### パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。



### 同期

サービス開始時は、サービスの状態が「起動済」状態になるまで待ち合せを行います。通常、サービスを開始すると、「起動中」→「起動済」のように状態が遷移します。

サービス停止時は、サービスの状態が「停止」状態になるまで待ち合せを行います。通常、サービスを停止すると、「停止中」→「停止」のように状態が遷移します。

### 非同期

待ち合せを行いません。

### タイムアウト (1～9999) **SuspendResume**

サービス開始時は、サービスの状態が「起動」状態になるまでのタイムアウトを設定します。**[同期]** を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にサービスが「起動」状態にならない場合は、異常と判断します。

サービス停止時は、サービスの状態が「停止」状態になるまでのタイムアウトを設定します。**[同期]** を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にサービスが「停止」状態にならない場合は、異常と判断します。

### 対象 VCOM リソース名 **GroupStopRestart**

サービスリソースが使用するコンピュータ名に仮想コンピュータ名を渡す場合に設定します。選択肢にはサービスリソースが所属するフェイルオーバーグループ内に存在する仮想コンピュータ名リソース名が表示されます。

本パラメータを設定した場合、下記のレジストリを追加してサービスを起動します。

キー名

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥<サービスリソースで設定したサービス>

値

名前 : Environment

種類 : REG\_MULTI\_SZ

データ : COMPUTERNAME=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_FQDN\_=<仮想コンピュータ名>

\_CLUSTER\_NETWORK\_HOSTNAME\_=<仮想コンピュータ名>

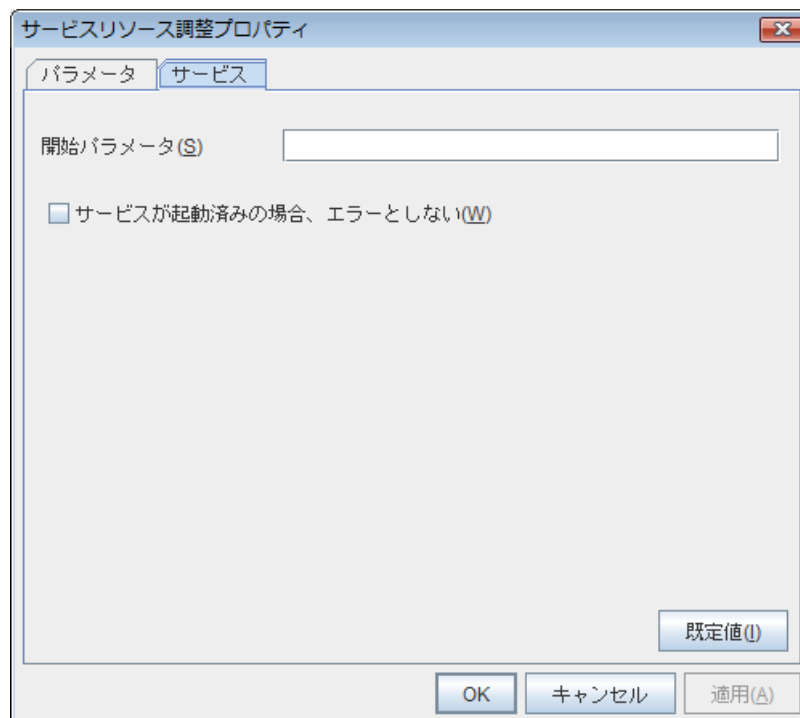
\_CLUSTER\_NETWORK\_NAME\_=<仮想コンピュータ名>

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## サービスタブ

サービスに関する詳細設定が表示されます。



**開始パラメータ (1023 バイト以内)    GroupStopRestart**

サービスに対する入力パラメータを設定します。入力パラメータが複数ある場合は、スペース区切りで設定します。スペースを含む入力パラメータがある場合は、入力パラメータをダブルクォート(")で括弧します。エスケープシーケンス ¥ を使用することはできません。

例: "param 1" param2

**サービスが起動済みの場合、エラーとしない    GroupStopRestart**

- **チェックボックスがオン**

サービス開始時に、すでにサービスが開始済みの場合、そのまま活性状態にします。

- **チェックボックスがオフ**

サービス開始時に、すでにサービスが開始済みの場合、活性異常とします。

**既定値**

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

---

**注:** [サービスが起動済みの場合、エラーとしない] に設定した場合、複数グループに同じサービス名を持つサービスリソースを登録できます。この際、[対象 VCOM リソース名] は設定しないで下さい。  
[対象 VCOM リソース名] を設定した場合、1 つのサーバで複数のグループが起動する際に、サービスリソースが活性異常となります。

---

**WebManager でサービスリソースのプロパティを表示するには**

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでサービスリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| サービス: service1 |           | 詳細情報            |
|----------------|-----------|-----------------|
| 共通             |           | server1 server2 |
| プロパティ          | 設定値       |                 |
| コメント           |           |                 |
| サービス名          | myservice |                 |
| 開始パラメータ        |           |                 |
| ステータス          | 起動済       |                 |
| 起動済みサーバ        | server1   |                 |

|         |                    |
|---------|--------------------|
| コメント    | サービスリソースのコメント      |
| サービス名   | サービスリソースで使用するサービス名 |
| 開始パラメータ | サービスの開始パラメータ       |
| ステータス   | サービスリソースのステータス     |
| 起動済みサーバ | 現在リソースが起動しているサーバ   |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                   |  | server1                                       | server2 |
|----------------------|--|-----------------------------------------------|---------|
| プロパティ                |  | 設定値                                           |         |
| 名前                   |  | service1                                      |         |
| タイプ                  |  | service                                       |         |
| フェイルオーバー先サーバ         |  | 安定動作サーバ                                       |         |
| フェイルオーバーしきい値         |  | サーバ数                                          |         |
| 活性リトライしきい値           |  | 0                                             |         |
| 活性時最終動作              |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)                           |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     |  | しない                                           |         |
| 非活性リトライしきい値          |  | 0                                             |         |
| 非活性時最終動作             |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン                          |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     |  | しない                                           |         |
| 依存するリソース             |  | fip1,vip1,vcom1,sd1,nas1,cifs1,spool1,regsync |         |
| 活性リトライインターバル         |  | 5                                             |         |
| 非活性リトライインターバル        |  | 5                                             |         |
| サービスが起動済みの場合、エラーとしない |  | いいえ                                           |         |
| 対象VCOMリソース名          |  |                                               |         |
| [開始]タイプ              |  | 同期                                            |         |
| [開始]タイムアウト(秒)        |  | 1800                                          |         |
| [停止]タイプ              |  | 同期                                            |         |
| [停止]タイムアウト(秒)        |  | 1800                                          |         |

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 名前                   | サービスリソース名                  |
| タイプ                  | リソースのタイプ                   |
| フェイルオーバー先サーバ         | フェイルオーバー先の決定方法             |
| フェイルオーバーしきい値         | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数      |
| 活性リトライしきい値           | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数        |
| 活性時最終動作              | 活性異常時の最終動作                 |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 活性異常時のスクリプト実行の有無           |
| 非活性リトライしきい値          | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数      |
| 非活性時最終動作             | 非活性異常時の最終動作                |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 非活性異常時のスクリプト実行の有無          |
| 依存するリソース             | 依存しているリソース                 |
| 活性リトライインターバル         | 活性リトライを行う間隔                |
| 非活性リトライインターバル        | 非活性リトライを行う間隔               |
| サービスが起動済みの場合、エラーとしない | サービス活性時にそのサービスの活性状態をチェックする |
| 対象 VCOM リソース名        | サービスが使用する VCOM 名           |
| [開始] タイプ             | サービス開始時の実行タイプ              |
| [開始] タイムアウト (秒)      | サービス開始時のタイムアウト (秒)         |
| [停止] タイプ             | サービス停止時の実行タイプ              |
| [停止] タイムアウト (秒)      | サービス停止時のタイムアウト (秒)         |

## プリントスプーラリソースを理解する

### プリントスプーラリソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ    |
|----------------|
| ディスクリソース       |
| ミラーディスクリソース    |
| ハイブリッドディスクリソース |

### プリントスプーラリソースとは？

ディスクリソースまたは、ミラーディスクリソースのパーティション上にスプールディレクトリを作成することによって、プリンタ機能をフェイルオーバーさせます。

### プリントスプーラリソースに関する注意事項

- プリンタの定義は、全サーバで同一プリンタ名、同一ポート及び同一共有名とし、ローカルなプリンタとして設定してください。
- プリンタのスプールディレクトリをフェイルオーバーする必要があるため、スプールディレクトリはディスクリソースまたはミラーディスクリソースのパーティション上に設定します。
- フェイルオーバーが発生すると、待機系サーバではスプーラサービスの停止を行うので、スプーラサービスを停止するタイミングによっては、プリンタ装置に未印字のデータが残ったままになる場合があります。このままフェイルオーバー先から印字を行うと、プリンタ装置に残っている未印字データのために印字が不正となる場合がありますため、フェイルオーバー対象となるプリンタ装置は現用系サーバからのみの使用としてください。
- 基本処理装置直結プリンタ装置をフェイルオーバー対象プリンタ装置とする場合、待機系サーバ直結プリンタ装置は未使用状態として下さい。
- 待機系のサーバからフェイルオーバー対象となるプリンタ装置を使用する運用を行う必要がある場合は、新たにプリンタを作成し、フェイルオーバー対象のプリンタとは別のプリンタ名として使用してください。フェイルオーバー対象のプリンタを使用していた場合の印字動作は保証されません。また、下表に従い設定・運用を行ってください。

|             | プリンタ装置に自動排出の設定を行っている |                 | 自動排出の設定を行っていない |
|-------------|----------------------|-----------------|----------------|
|             | 基本処理装置直結プリンタ         | ネットワーク直結プリンタ(*) | 基本処理装置直結プリンタ   |
| 現用系からのみ印字する | 自動切換え可 (1)           | 自動切換え可 (2)      | 自動切換え可 (1)     |
| 待機系からも印字する  | 自動切換え可 (3)           | 自動切換え可 (3)      | 自動切換え不可 (4)    |

注: \* ネットワークに直結する事のできるプリンタ装置は全て自動排出の設定ができるので、自動排出の設定を行って運用することとします。

1. 自動切換え可 (1)  
フェイルオーバ時の自動印字は可能です。
  2. 自動切換え可 (2)  
プリンタ装置に自動排出の設定を行い、プリンタ装置の自動排出後に印字を再開することができ、フェイルオーバ時の自動印字が可能となります。
  3. スクリプトにより自動切換え可 (3)  
プリンタ装置の自動排出後に印字を再開することができ、フェイルオーバ時の自動印字が可能となります。
  4. 自動切換え不可 (4)  
プリンタ装置に未印字のデータが残り、印字が不正となることがあるため、フェイルオーバ時に自動印字を行う事はできません。フェイルオーバ時はプリンタ装置を手動でリセットし、コマンドプロンプト、またはコントロールパネルからスプーラサービスを起動します。
- フェイルオーバ以前に待機系サーバのプリントシェアの対象となっている、プリンタのspoolerに出力されていたドキュメントは、現用系サーバから障害が取り除かれ、クラスタへの再組み込み、クラスタの再起動により以下の通りとなります。

|              | サーバ AP からの印字      | クライアント AP からの印字   |
|--------------|-------------------|-------------------|
| Windows 2003 | フェイルオーバ時に印字を中止、   | フェイルオーバ時に印字を中止、   |
| Windows 2008 | クラスタが元に戻った時に印字する。 | クラスタが元に戻った時に印字する。 |
| Windows 2012 |                   |                   |

- 現用系で印字中であったドキュメントは、フェイルオーバ発生により待機系のプリンタで印字を行います。このとき、待機系のプリンタよりドキュメントの先頭から印字を行うので、現用系で印字の済んでいるページについても再び印字します。また、待機系でクラスタに登録されていないプリンタに印字中であったドキュメントについても、フェイルオーバ発生時はドキュメントの先頭から再び印字を行います。
- 1つのクラスタシステムに登録できるプリンタは最大 128 台です。
- プリンタが認識されていない場合、リソースの活性に失敗することがあります。プリンタは Print Spooler サービスにより認識されるため、Print Spooler サービスが起動していることを確認し、スタートアップの種類に自動を設定してください。
- OS 起動によりクラスタが開始した場合、OS とクラスタの処理のタイミングによっては、プリンタが認識される前にプリントスプーラリソースが起動し、リソースの活性

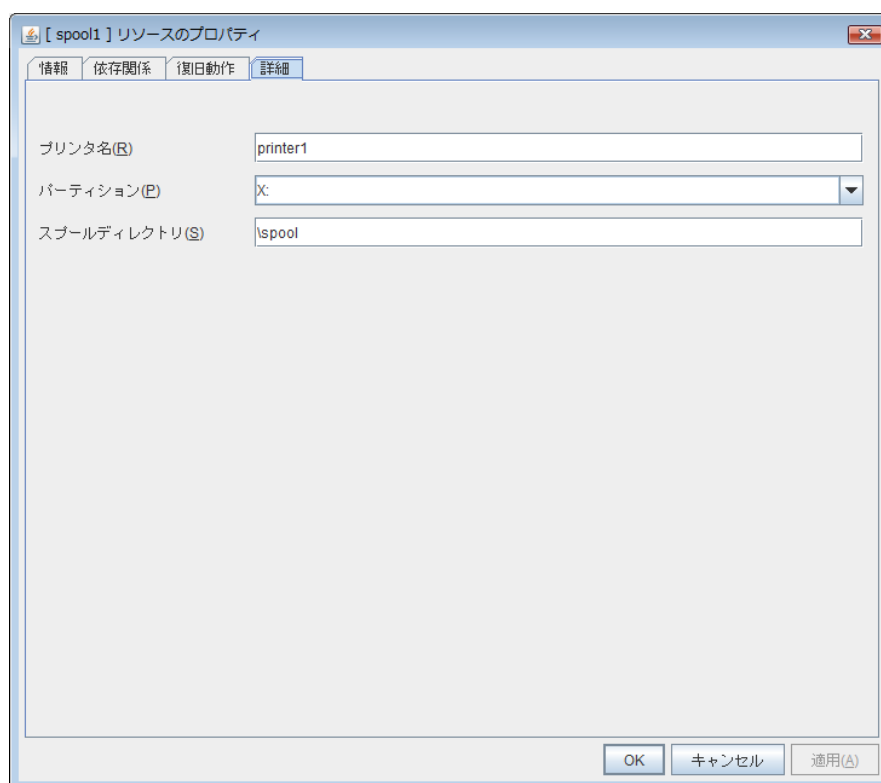
に失敗することがあります。本事象が発生する場合は、活性リトライしきい値 に 1 以上を設定してください。



## プリントスプーラリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいプリントスプーラリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のプリントスプーラリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### プリントスプーラリソース詳細タブ



**プリンタ名 (220 バイト以内)** **SuspendResume**

使用するプリンタ名を設定します。

**パーティション (7 バイト以内)** **SuspendResume**

スプールディレクトリとして使用するドライブ文字を選択します。ディスクリソースまたは、ミラーディスクリソース上のドライブ文字を選択します。

**スプールディレクトリ (244 バイト以内)** **SuspendResume**

スプールディレクトリとして使用するパス名を設定します。ドライブ文字以降の¥で始まるパスを設定します。

例: ¥PRINTER¥SPOOL

## WebManager でプリントスプーラリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでプリントスプーラリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| プリントスプーラ: spool1              |          | 詳細情報 |
|-------------------------------|----------|------|
| <div>共通 server1 server2</div> |          |      |
| プロパティ                         | 設定値      |      |
| コメント                          |          |      |
| プリンタ名                         | printer1 |      |
| パーティション                       | X:       |      |
| スプールディレクトリ                    | \\spool  |      |
| ステータス                         | 起動済      |      |
| 起動済みサーバ                       | server1  |      |

|            |                        |
|------------|------------------------|
| コメント       | プリントスプーラリソースのコメント      |
| プリンタ名      | プリントスプーラリソースで使用するプリンタ名 |
| パーティション    | スプールディレクトリで使用するパーティション |
| スプールディレクトリ | スプールディレクトリ             |
| ステータス      | プリントスプーラリソースのステータス     |
| 起動済みサーバ    | 現在リソースが起動しているサーバ       |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |  | server1              | server2 |
|------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ            |  | 設定値                  |         |
| 名前               |  | spool1               |         |
| タイプ              |  | spool                |         |
| フェイルオーバー先サーバ     |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値     |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値       |  | 0                    |         |
| 活性時最終動作          |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値      |  | 0                    |         |
| 非活性時最終動作         |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 依存するリソース         |  | sd1                  |         |
| 活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル    |  | 5                    |         |

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 名前               | プリントスプーラリソース名         |
| タイプ              | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数   |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作            |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無      |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数 |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無     |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース            |
| 活性リトライインターバル     | 活性リトライを行う間隔           |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性リトライを行う間隔          |

## 仮想コンピュータ名リソースを理解する

### 仮想コンピュータ名リソースの依存関係

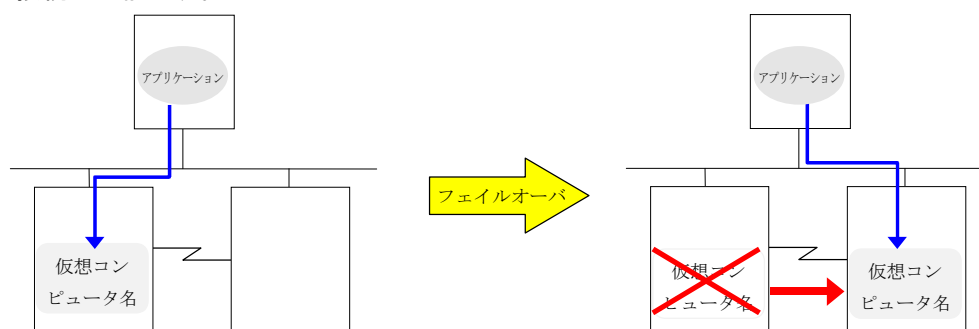
既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| フローティング IP リソース |
| 仮想 IP リソース      |

### 仮想コンピュータ名リソースとは？

クライアントアプリケーションは、仮想コンピュータ名を使用してクラスタサーバに接続することができます。また、サーバ間でも仮想コンピュータ名を使用しての接続が可能です。仮想コンピュータ名を使用することにより、フェイルオーバー/フェイルオーバーグループの移動が発生しても、クライアントは、接続先サーバの切り替えを意識する必要がありません。

また、Windows マシンクライアントのみが、仮想コンピュータ名によるクラスタサーバへの接続が可能です。



### 仮想コンピュータ名の検討

仮想コンピュータ名に割り当てるコンピュータ名は以下の条件を満たす必要があります。

- ・ クラスタサーバ名とは異なる名前である
- ・ 同一ネットワークセグメント上に接続されたマシンのコンピュータ名とは異なる名前である
- ・ 15 文字以内である
- ・ 英数字およびハイフンのみで構成されている
- ・ 大文字、小文字の区別は行わない

## 仮想コンピュータ名とフローティング IP との関連付け

仮想コンピュータ名と FIP アドレスが関連付けられると、クライアントの LMHOSTS ファイルに、仮想コンピュータ名と FIP アドレスの組を記述することができます。これにより、リモート LAN から仮想コンピュータ名を使用することができます。関連付けは Builder から、仮想コンピュータリソースのプロパティ[詳細] タブ→[対象 FIP リソース名] で設定します。

仮想コンピュータ名と FIP アドレスが関連付けられていないと、LMHOSTS ファイルを使用する方法では、リモート LAN から仮想コンピュータを使用することができません。この場合、リモート LAN から仮想コンピュータ名を使用するためには、仮想コンピュータ名を DNS に動的登録する、もしくは WINS を設定する必要があります。WINS の設定については、次項の「WINS サーバの設定方法」を参照してください。

## WINS サーバの設定方法

仮想コンピュータ名と FIP アドレスで関連付けを行わず、リモート LAN から仮想コンピュータ名を使用する場合は、以下の WINS サーバの設定を行ってください。

- クラスタサーバ上に WINS サーバを設置する場合
  1. 全クラスタサーバへ WINS サーバをインストールしてください (セットアップ後にサーバ再起動を促すダイアログは [いいえ] を選択してください)。
  2. [コントロールパネル]→[ネットワーク接続] から、パブリック LAN を示すローカルエリア接続の [プロパティ] を開きます。
  3. [インターネットプロトコル (TCP/IP)] を選択し、[プロパティ] をクリックします。
  4. [詳細設定] をクリックして、[WINS] タブを選択します。
  5. WINS アドレスに、全クラスタサーバの、パブリック LAN の IP アドレスを設定してください (使用順は区別する必要はありません)。
  6. その他のクラスタサーバへ、2～5 の設定を行ってください。
  7. クラスタシャットダウンリブートを行ってください。
  8. リモート LAN 上のクライアントへ、サーバと同様に WINS サーバの設定を行ってください。
- クラスタサーバとは別のサーバ上に WINS サーバを設置する場合
  1. クラスタサーバとは独立したサーバへ、WINSサーバをインストールしてください。
  2. 全クラスタサーバで、3.～6. の設定を行ってください。
  3. [コントロールパネル]→[ネットワーク接続] から、パブリック LAN を示すローカルエリア接続の [プロパティ] を開きます。
  4. [インターネットプロトコル (TCP/IP)] を選択し、[プロパティ] をクリックします。
  5. [詳細設定] をクリックして、[WINS] タブを選択します。
  6. WINS アドレスに、WINS サーバの IP アドレスを設定してください。
  7. クラスタシャットダウンリブートを行ってください。
  8. リモート LAN 上のクライアントへ、サーバと同様に WINS サーバの設定を行ってください。

## 仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け

仮想コンピュータ名リソースは旧プロトコルを使用しているため、最新 OS ではダイナミック DNS リソースを推奨致します。

以下の OS をご利用かつ DDNS サーバを用意可能な場合、ダイナミック DNS リソースをご利用ください。それ以外は仮想コンピュータ名リソースをご利用ください。

仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの併用はできません。

- Windows Server 2008 R2(x86\_64 版)
- Windows Server 2012(x86\_64 版)
- Windows Server 2012 R2(x86\_64 版)

## 仮想コンピュータ名で使用可能なサービス

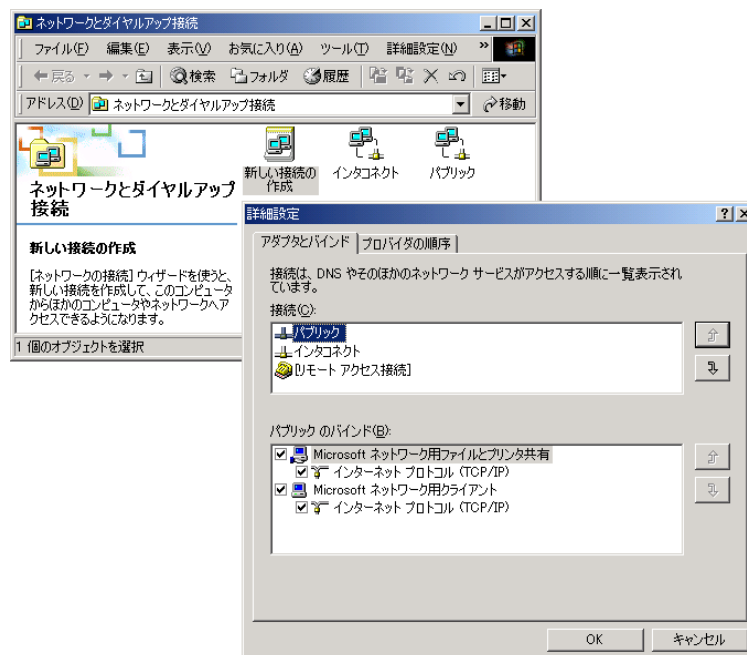
仮想コンピュータ名は以下のサービスが使用できます。

| サービス                           | FIP 関連付け 有 |        | FIP 関連付け 無 |        |
|--------------------------------|------------|--------|------------|--------|
|                                | x32 環境     | x64 環境 | x32 環境     | x64 環境 |
| TCP/IP の名前解決 (コンピュータ名→IP アドレス) | ○          | ○      | ○          | ×      |
| ネットワークドライブ接続                   | ○          | ○      | ○          | ○      |
| ネットワークプリンタ接続                   | ○          | ○      | ○          | ○      |
| 名前付きパイプ                        | ○          | ○      | ○          | ○      |
| RPC (名前つきパイプ)                  | ○          | ○      | ○          | ○      |
| RPC (TCP/IP)                   | ○          | ○      | ○          | ×      |

## 仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項

- 活性する仮想コンピュータ名リソース 1 つにつき、1 つの仮想コンピュータ名制御プロセス (clpvcomp.exe) を生成します。誤って、このプロセスを終了しないようにしてください。プロセス消滅の異常は仮想コンピュータ名監視リソースで検出することが可能です。
- 仮想コンピュータ名は以下のサービスを使用できません。
  1. メールスロット
  2. RPC (NetBIOS)
- 仮想コンピュータ名とフローティング IP が関連付けられていない場合、以下の注意事項があります。
  1. x64 環境では以下のサービスが使用できません。
    - TCP/IP の名前解決 (コンピュータ名→IP アドレス)
    - RPC (TCP/IP)

2. サーバダウンによるフェイルオーバー後は、再接続が可能になるまでに、数分程度必要な場合があります。
  3. クラスタが起動してからネットワークコンピュータで仮想コンピュータ名が表示されるまで数分程度必要なことがあります。
  4. LMHOSTS に仮想コンピュータ名は記述できません。
  5. DNS サーバを使用する設定を行っているかつ、DNS サーバが WINS 連携をしている場合は、DNS サーバ上に仮想コンピュータ名のキャッシュ情報が残っている間、フェイルオーバーによる切替えが動作しません。DNS サーバ上で WINS レコードに対するキャッシュ保持期間を 1 秒程度に短くしてください。
- 仮想コンピュータ名とフローティング IP が関連付けられている場合、以下の注意事項があります。
    1. NetBEUI プロトコルは使用できません。NetBEUI プロトコルを使用する場合には、関連付けを解除してください。
    2. 仮想コンピュータ名は、関連付けられているフローティング IP のネットワークアドレス内で有効になります。関連付けられているフローティング IP と異なるネットワークアドレスから仮想コンピュータ名を利用する場合は、以下の何れかを実施して下さい。
      - DNSに動的登録する
      - LMHOSTS に仮想コンピュータ名と FIP アドレスの組を記述する
      - WINS サーバを設定する
    3. 複数の仮想コンピュータ名を同一のフローティング IP と関連付けることはできません。
    4. 複数のパブリック LAN に、それぞれ異なるフローティング IP がある場合、各 LAN に同じ仮想コンピュータ名を使う際には、各フローティング IP に対応する仮想コンピュータ名リソースを作成し、それらのリソース間に依存関係を設定して、活性・非活性処理がシリアルに実行されるようにする必要があります。
  - リモートネットワーク上の WINS サーバに仮想コンピュータ名を登録する場合、下記の確認・設定をクラスタサーバに対して行ってください。
    1. [コントロールパネル]—[ネットワーク接続] を開きます。
    2. [ファイルメニュー]—[詳細設定]—[詳細設定] を選択し、[アダプタとバインド] タブを選択します。
    3. バインドパス順序をパブリック LAN (WINS サーバのアドレスが登録されているネットワークアダプタ) が先頭になるように変更する。  
[アダプタとバインド] のイメージは、以下のようになります。



- Windows Server 2003/2008 では、グループが活性しているサーバ（現用系サーバ）から、そのグループの持つ仮想コンピュータ名を使用してファイル共有プロトコル(SMB/CIFS) の通信を行うと、認証エラーが発生し通信に失敗することがあります。回避策の手順に従って、設定を行ってください。

例 1) グループ活性中のサーバで、エクスプローラを起動し、アドレスバーに次を入力して共有フォルダを開こうとしても、認証エラーで失敗する。

¥¥＜仮想コンピュータ名＞¥共有名

例 2) グループ活性中のサーバで、レジストリエディタを起動し、「ネットワークレジストリへの接続」で仮想コンピュータ名を指定すると、認証エラーで失敗する。

#### <対象 OS>

- Windows Server 2003/2008 の各 Edition

#### <回避策>

- すべてのサーバが正常動作中であることを、WebManager から確認してください。
- 全クラスタサーバで、以下 3～7 を実施します。
- スタートメニューの "ファイル名を指定して実行" から regedit.exe を起動し、以下のレジストリ値を追加します。  
キー:  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥lanman server¥parameters  
名前(型):  
DisableStrictNameChecking(DWORD型)  
値:0x1
- 以下のキーに次の値が既に存在する場合、削除します。  
キー:  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥Lsa¥MSV1\_0  
名前(型):  
BackConnectionHostNames(DWORD型)
- 4.と同じ名前 ("BackConnectionHostNames") の "複数行文字列値" を新規作成し、仮想コンピュータ名をセットします。  
例) "vcom1"、"vcom2" の 2 つの仮想コンピュータ名が存在する場合





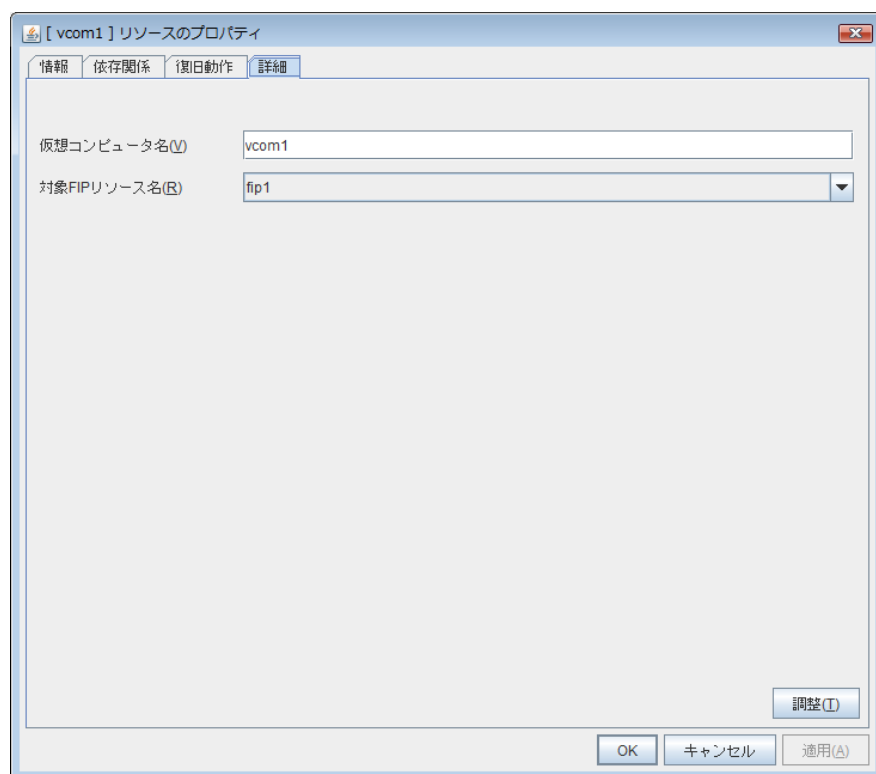
6. レジストリエディタを閉じます。
  7. (仮想コンピュータ名とフローティング IP が関連付けられている場合のみ実施)  
システムドライブの、¥Windows¥system32¥drivers¥etc¥hosts に、仮想コンピュータ名 (FQDN名ではなくコンピュータ名のみ) と、それに関連付けられているフローティング IP アドレスの組み合わせでエントリを追加します。  
フローティング IP アドレスと関連付けられている仮想コンピュータ名が複数存在する場合には、それらすべてについてエントリを追加します。  
例) 仮想コンピュータ名が "vcom1"、それと関連付けられているフローティング IP アドレスが 10.1.1.11 の場合:  
hosts ファイルに次の行を追加  
10.1.1.11 vcom1
  8. 以上の手順をすべてのサーバで実施した後、クラスタシャットダウンを実施して、すべてのサーバを再起動してください。
- ・ 仮想コンピュータ名を DNS に動的登録する場合、以下の注意事項があります。
    1. クラスタサーバはドメインに参加している必要があります。
    2. パブリック LAN に、DNS の設定が必要です。CLUSTERPRO は、パブリック LAN に指定されたアドレスに対して、仮想コンピュータ名を DNS へ登録します。
    3. DNS 登録は仮想コンピュータ名リソースの活性時に行いますが、DNS 登録に失敗しても、エラーとしません。
    4. 仮想コンピュータ名の DNS からの削除は仮想コンピュータ名リソースの非活性時に行いますが、削除に失敗してもエラーとしません。
  - ・ OS が Windows Server 2008 / 2012 の場合、ネットワークケーブルが抜けている NIC に対し、仮想コンピュータ名リソースを割り当てることができないため、リソースの活性に失敗することがあります。
  - ・ Server サービスが停止している場合、仮想コンピュータ名リソースの起動に失敗します。仮想コンピュータ名リソースを使う場合は、必ず Server サービスを起動させておいてください。

## 仮想コンピュータ名リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたい仮想コンピュータ名リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。

2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的の仮想コンピュータ名リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

## 仮想コンピュータ名リソース詳細タブ



**仮想コンピュータ名 (15 バイト以内)** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

仮想コンピュータ名を設定します。

**対象 FIP リソース名** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

仮想コンピュータ名に関連付けるフローティング IP リソース名を選択します。

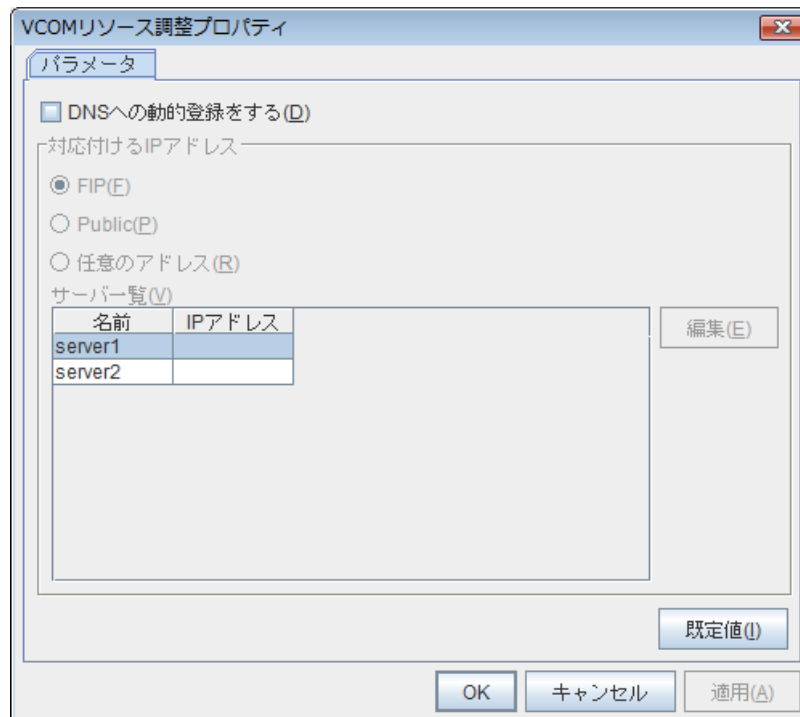
### 調整

[VCOM リソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。仮想コンピュータ名リソースの詳細設定を行います。

## 仮想コンピュータ名リソース調整プロパティ

### パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。



#### DNS への動的登録をする **SuspendResume** **GroupStopRestart**

リソース活性時に DNS への動的登録を行うかどうかを設定します。

#### 対応付ける IP アドレス **SuspendResume** **GroupStopRestart**

DNS への動的登録を行う際に仮想コンピュータ名と対応付ける IP アドレスとして、以下のいずれかを選択します。

- FIP  
対象 FIP リソース名で選択したフローティング IP リソースのアドレスを対応付けます。
- Public  
リソースを活性するサーバのパブリック LAN のアドレスを対応付けます。
- 任意のアドレス  
サーバ毎に任意の IP アドレスを対応付けます。

#### 編集 **SuspendResume** **GroupStopRestart**

対応付ける IP アドレスとして任意のアドレスを選択した場合、サーバー一覧で対象サーバを選び、[編集]をクリックしてサーバ毎に IP アドレスを設定します。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager で仮想コンピュータ名リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで仮想コンピュータ名リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| 仮想コンピュータ名: vcom1 |       | 詳細情報            |
|------------------|-------|-----------------|
| 共通               |       | server1 server2 |
| プロパティ            | 設定値   |                 |
| コメント             |       |                 |
| 仮想コンピュータ名        | vcom1 |                 |
| 対象FIPリソース名       | fip1  |                 |
| ステータス            | 起動済   |                 |
| 起動済みサーバ          |       |                 |

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| コメント         | 仮想コンピュータ名リソースのコメント       |
| 仮想コンピュータ名    | 仮想コンピュータ名                |
| 対象 FIP リソース名 | 仮想コンピュータ名に関連つける FIP リソース |
| ステータス        | 仮想コンピュータ名リソースのステータス      |
| 起動済みサーバ      | 現在リソースが起動しているサーバ         |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |  | server1              | server2 |
|------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ            |  | 設定値                  |         |
| 名前               |  | vcom1                |         |
| タイプ              |  | vcom                 |         |
| フェイルオーバー先サーバ     |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値     |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値       |  | 5                    |         |
| 活性時最終動作          |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値      |  | 0                    |         |
| 非活性時最終動作         |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 依存するリソース         |  | fip1,vip1            |         |
| 活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル    |  | 5                    |         |

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 名前               | 仮想コンピュータ名リソース名        |
| タイプ              | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数   |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作            |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無      |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数 |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無     |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース            |
| 活性リトライインターバル     | 活性リトライを行う間隔           |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性リトライを行う間隔          |

## ダイナミック DNS リソースを理解する

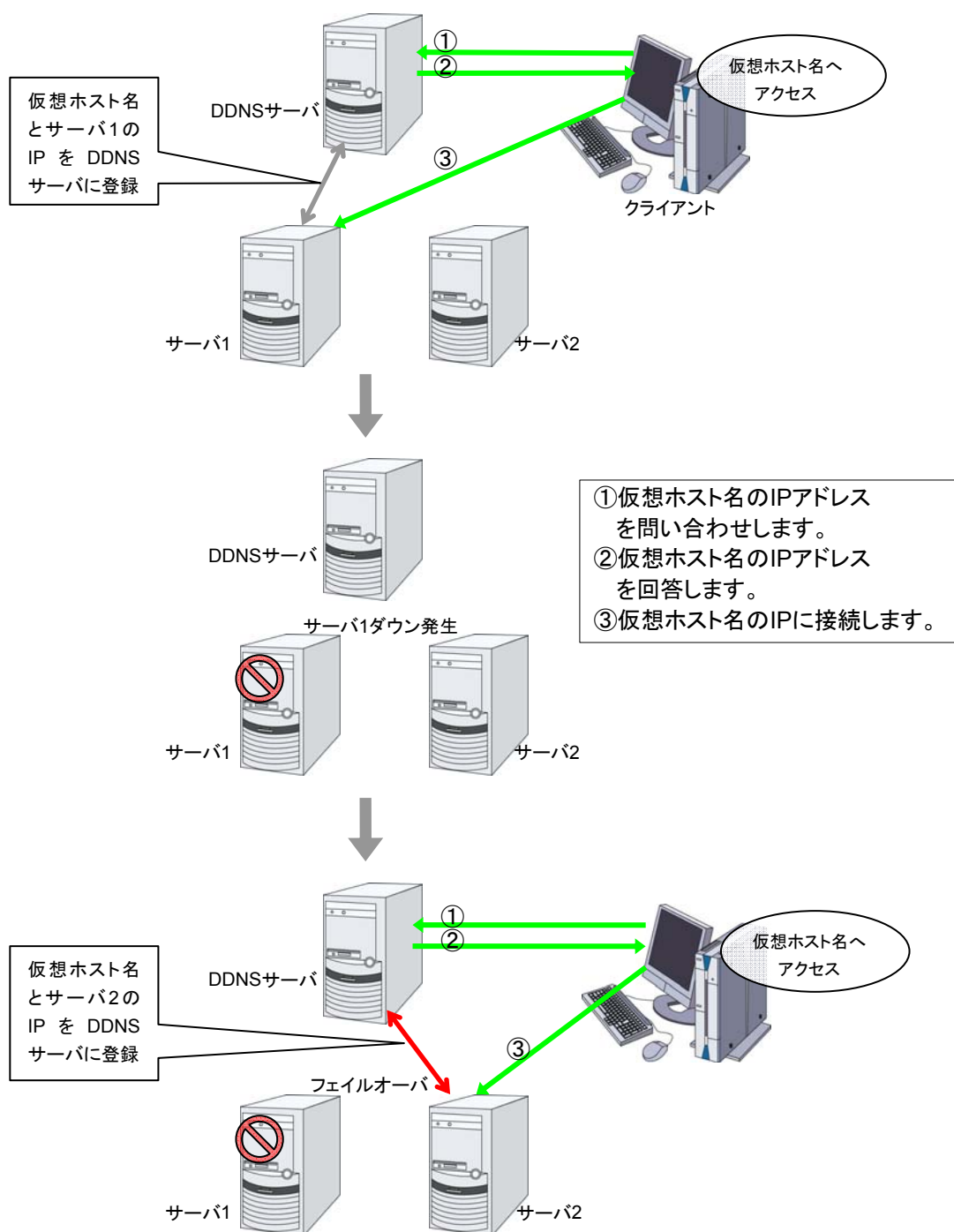
### ダイナミックDNSリソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| 仮想IP リソース       |
| フローティング IP リソース |

## ダイナミック DNS リソースとは？

- ダイナミック DNS リソースは、Dynamic DNS サーバ(以下 DDNS サーバ)に仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを登録します。クライアントアプリケーションは、仮想ホスト名を使用してクラスターサーバに接続することができます。仮想ホスト名を使用することにより、“フェイルオーバー”または、“グループの移動”が発生しても、クライアントは、接続先サーバの切り替えを意識する必要がありません。



## 仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け

仮想コンピュータ名リソースは旧プロトコルを使用しているため、最新 OS ではダイナミック DNS リソースを推奨致します。

以下の OS をご利用かつ DDNS サーバを用意可能な場合、ダイナミック DNS リソースをご利用ください。それ以外は仮想コンピュータ名リソースをご利用ください。

仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの併用はできません。

- Windows Server 2008 R2(x86\_64 版)
- Windows Server 2012(x86\_64 版)
- Windows Server 2012 R2(x86\_64 版)

## ダイナミック DNS リソースを使用する場合の事前準備

ダイナミック DNS リソースを使用する前に DDNS サーバを構築する必要があります。DDNS サーバは Active Directory のみサポートしています。

ダイナミック DNS リソースで動的更新を行うゾーンに対して、セキュリティ保護および非セキュリティ保護の両方に対する動的更新の許可を設定する必要があります。設定方法は Active Directory の DNS サーバの設定方法をご確認ください。

## ダイナミック DNS リソースに関する注意事項

- 活性するダイナミックDNSリソース 1 つにつき、1 つのDDNS制御プロセス (clpddnsp.exe)を生成します。誤ってこのプロセスを終了しないようにしてください。プロセス消滅の異常はダイナミックDNS監視リソースで検出することが可能です。
- 各サーバの IP は異なるセグメントに存在する場合、FIPをダイナミックDNSリソースのIPとして設定することはできません。
- 各サーバの IP アドレスを DDNS サーバに登録したい場合、サーバ別設定で各サーバの IP を設定してください。
- クライアントから仮想ホスト名を使用して接続を行っている場合、ダイナミック DNS リソースを持つグループのフェイルオーバーが発生すると、再接続が必要なことがあります。(ブラウザの再起動など)
- 仮想ホスト名を経由した WebManager 接続時の挙動について
  - ダイナミック DNS リソースに各サーバの IP アドレスをサーバ別設定している場合  
クライアントから仮想ホスト名を使用して WebManager を接続している場合、ダイナミック DNS リソースを持つグループのフェイルオーバーが発生すると、WebManager の接続は自動的に切り替わりません。ブラウザを再起動し、再度 WebManager を接続する必要があります。
  - ダイナミック DNS リソースに FIP アドレスを設定している場合  
クライアントから仮想ホスト名を使用して WebManager を接続している場合、ダ



ダイナミック DNS リソースを持つグループのフェイルオーバーが発生すると、WebManager の接続は自動的に切り替わります。

- Kerberos認証には未対応です。

## ダイナミック DNS リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいダイナミック DNS リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のダイナミック DNS リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### ダイナミック DNS リソース詳細タブ

The screenshot shows a window titled "[ ddns1 ] リソースのプロパティ". It has four tabs: "情報", "依存関係", "1週目動作", and "詳細". The "詳細" tab is active. Below the tabs are two sub-tabs: "共通" and "server1". The "共通" sub-tab is selected. The main area contains several input fields with labels and units:

- 仮想ホスト名 (U): ddns1.example.com
- IPアドレス (I): 192.168.68.10
- DDNSサーバ (D): 192.168.10.180
- ポート番号 (P): 53
- キャッシュのTTL (I): 0 秒
- 更新間隔 (U): 60 秒

At the bottom right, there are three buttons: "OK", "キャンセル", and "適用(A)".

**仮想ホスト名 (253 バイト以内)** **SuspendResume**  
DDNS サービスに登録する仮想ホスト名を入力します。

**IPアドレス (79 バイト以内)** **SuspendResume**  
仮想ホスト名に対応する IP アドレスを記入します。  
FIP リソースと一緒に使用する場合、[共通] タブに FIP リソースの IP アドレスを入力します。各サーバの IP アドレスを使用する場合、各サーバのタブで IP アドレスを入力してください。

**DDNSサーバ (255 バイト以内)** **SuspendResume**  
DDNS サーバの IP アドレスを入力します。

**ポート番号(1~65535) SuspendResume**

DDNS サーバのポート番号を入力します。既定値は 53 です。

**キャッシュのTTL (0~2147483647) SuspendResume**

キャッシュの生存期間(TTL=Time To Liveの略)を入力します。既定値は0秒です。

**更新間隔 (1~9999) SuspendResume**

DDNSサーバへ仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを定期的に登録する間隔を入力します。既定値は60秒です。

## WebManager でダイナミック DNS リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでダイナミック DNS リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| ダイナミックDNS : ddns1 <span>詳細情報</span> |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| <div>共通 server1 server2</div>       |                   |
| プロパティ                               | 設定値               |
| コメント                                |                   |
| 仮想ホスト名                              | ddns1.example.com |
| IPアドレス                              | 192.168.68.10     |
| ステータス                               | 起動済               |
| 起動済みサーバ                             |                   |

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| コメント    | ダイナミック DNS リソースのコメント         |
| 仮想ホスト名  | ダイナミック DNS リソースで使用する仮想ホスト名   |
| IP アドレス | ダイナミック DNS リソースで使用する IP アドレス |
| ステータス   | ダイナミック DNS リソースのステータス        |
| 起動済みサーバ | 現在リソースが起動しているサーバ             |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |  | server1              | server2 |
|------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ            |  | 設定値                  |         |
| 名前               |  | ddns1                |         |
| タイプ              |  | ddns                 |         |
| フェイルオーバー先サーバ     |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値     |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値       |  | 1                    |         |
| 活性時最終動作          |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値      |  | 1                    |         |
| 非活性時最終動作         |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 依存するリソース         |  |                      |         |
| 活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル    |  | 5                    |         |
| DDNSサーバ          |  | 192.168.10.180       |         |
| ポート番号            |  | 53                   |         |
| キャッシュのTTL(秒)     |  | 0                    |         |
| DNS更新間隔(秒)       |  | 60                   |         |

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 名前               | ダイナミック DNS リソース名      |
| タイプ              | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数   |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作            |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無      |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数 |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無     |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース            |
| 活性リトライインターバル     | 活性リトライを行う間隔           |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性リトライを行う間隔          |
| DDNS サーバ         | DDNS サーバの IP アドレス     |
| ポート番号            | DDNS サーバのポート番号        |
| キャッシュの TTL       | キャッシュの TTL            |
| 更新間隔             | DDNS サーバへの更新間隔        |

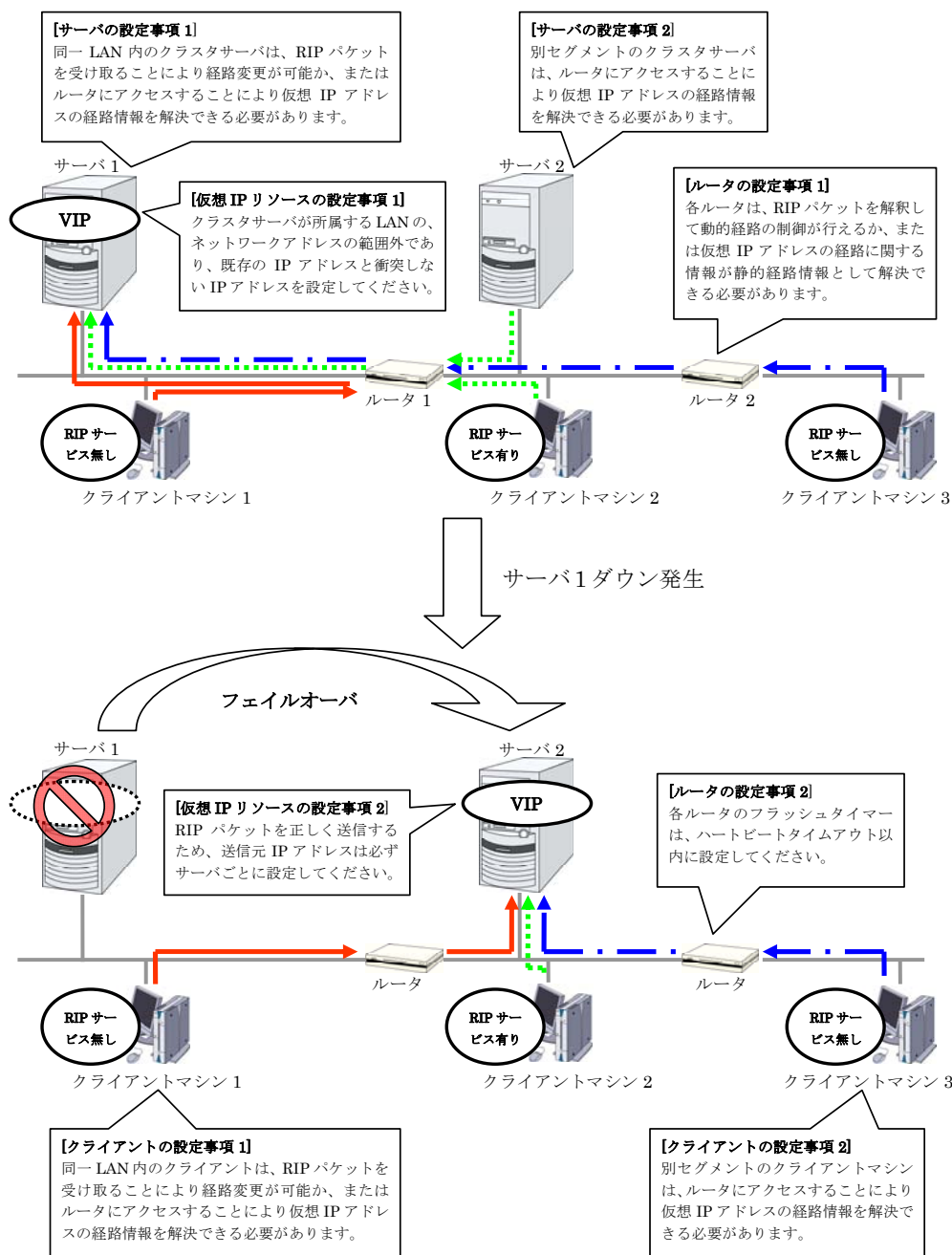
## 仮想 IP リソースを理解する

### 仮想 IP リソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

### 仮想 IP リソースとは？

クライアントアプリケーションは、仮想 IP アドレスを使用してクラスタサーバに接続することができます。また、サーバ間でも仮想 IP アドレスを使用しての接続が可能です。仮想 IP アドレスを使用することにより、フェイルオーバー/フェイルオーバーグループの移動が発生しても、クライアントは、接続先サーバの切り替えを意識する必要がありません。



## 仮想 IP アドレスの検討

仮想 IP アドレスに割り当てる IP アドレスは、以下の条件を満たす必要があります。

- ・ クラスタサーバが所属する LAN の、ネットワークアドレスの範囲外である
- ・ 既存のネットワークアドレスと衝突しない

この 2 つの条件を満たすために、以下の 2 つの割り当て方法で、いずれかを選択してください。

- ・ 仮想 IP アドレス用に新たに正当なネットワーク IP アドレスを取得し、そこから仮想 IP アドレスを割り当てる。

- プライベート IP アドレス空間から、適当なネットワーク IP アドレスを決定し、そこからそれぞれの仮想 IP アドレスを割り当てます。具体例を示すと、以下のような手順になります。
- ネットワークアドレス 192.168.0 ～ 192.168.255 から、仮想 IP アドレス用に 1 つ選択します。
- 上記で選択したネットワークアドレスの中から、仮想 IP アドレス用のホスト IP アドレスを 64 個以内で割り当てます。(例えば、ネットワークアドレス 192.168.10 を選択し、その中からホスト IP アドレスを 192.168.10.1 と 192.168.10.254 の 2 個を割り当てる。)
- 仮想 IP アドレスのネットマスクは、255.255.255.0 に設定します。

さらに以下の点に注意が必要です。

- プライベート IP アドレスは、組織内で閉じたネットワークのためのアドレスであるため、インターネットプロバイダ等を隔てた組織外から、仮想 IP アドレスを用いてアクセスはできません。
- プライベート IP アドレスに関する経路情報を、組織外に流してはいけません。
- プライベート IP アドレスの衝突が起こらないよう、組織内での調整が必要です。

## 経路制御

リモート LAN から仮想 IP アドレスにアクセスするために、リモート LAN とクラスタサーバの LAN まで経路上の全てのルータに、仮想 IP アドレスの経路情報が有効になっていないければなりません。

具体的には、以下のような設定が必要です。

- クラスタサーバの LAN 上のルータがホスト RIP を解釈する。
- クラスタサーバからリモートサーバまでの経路上のルータが、全て動的経路制御であるか、または仮想 IP アドレスの経路に関する情報が、静的経路情報として設定されている。

## 仮想 IP アドレスの使用条件

### 仮想 IP アドレスが使用できる環境

以下のマシンからは仮想 IP アドレスに正しくアクセスできます。スイッチングハブが使われた LAN であっても、仮想 IP アドレスメカニズムは問題なく動作します。

ただし、サーバダウン時には、接続していた TCP/IP コネクションは切断されます。

ホスト形式の RIP を受信してホスト形式のルーティングテーブルを作成するように設定できないスイッチング HUB で仮想 IP アドレスを使用する場合は、ネットワークアドレスを新たに 1 つ確保して、それぞれのサーバの仮想 IP アドレスが別々のネットワークアドレスに所属するように仮想 IP アドレスを設定する必要があります。

- **仮想 IP が活性するサーバと同一 LAN にあるクラスタサーバ**

以下の条件を満たすものであれば、仮想 IP アドレスが使用できます。

- RIP パケットを受け取るにより経路変更が可能なマシン
- ルータにアクセスすることにより仮想 IP アドレスの経路情報を解決できるマシン
- **仮想 IP が活性するサーバと異なる LAN にあるクラスタサーバ**  
以下の条件を満たすものであれば、仮想 IP アドレスが使用できます。
  - ルータにアクセスすることにより仮想 IP アドレスの経路情報を解決できるマシン
- **クラスタサーバと同一 LAN に属するクライアント**  
以下の条件を満たすものであれば、仮想 IP アドレスが使用できます。
  - RIP パケットを受け取るにより経路変更が可能なマシン
  - ルータにアクセスすることにより仮想 IP アドレスの経路情報を解決できるマシン
- **リモート LAN 上のクライアント**  
以下の条件を満たすものであれば、仮想 IP アドレスが使用できます。
  - ルータにアクセスすることにより仮想 IP アドレスの経路情報を解決できるマシン

## 仮想 IP リソースに関する注意事項

仮想 IP アドレスは NetBIOS プロトコルをサポートしていません。

- 仮想 IP アドレスを LMHOSTS などでも適当なホスト名にマップしても Windows のブラウズ/ネットワーク、プリンタ資源へのアクセス/ユーザ認証などには使用できません。
- NetBIOS プロトコルでの接続先の自動切替を行う場合には、仮想コンピュータ名を使用してください。

仮想 IP アドレスには、以下の規則があります。

- 仮想 IP リソースの登録数は 1 クラスタシステムに対して最大 64 までです。
- 仮想 IP リソースを使用するには、クラスタ名、サーバ名、グループ名は Ver8.0 以前の命名規則に従って設定する必要があります。

ルータのフラッシュタイマーの設定時間は、ハートビートタイムアウト以内になるように調整してください。ハートビートタイムアウトに関しては、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタ プロパティ タイムアウトタブ」を参照してください。

Windows Server 2008 では各クラスタサーバに OS の [ルーティングとリモートアクセス サービス] を追加し、LAN ルーティングを有効にする必要があります。ただし、優先順位の一番高いインタコネクト LAN がパブリック LAN と共通である場合は不要です。

Windows Server 2003 で仮想 IP アドレスとして IPv6 アドレスを使用する場合は、優先順位の一番高いインタコネクトとしてパブリック LAN を指定する必要があります。

使用するルーティングプロトコルを「RIPver2」に設定した場合、創出する RIP パケット内のサブネットマスクは「255.255.255.255」となります。

## 仮想 IPリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたい仮想 IP リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的の仮想 IP リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### 仮想 IP リソース詳細タブ

共有 [ vip1 ] リソースのプロパティ

情報 依存関係 復旧動作 詳細

共通 server1 server2

IPアドレス(I) 192.168.0.1

ネットマスク(M) 255.255.255.0

宛先IPアドレス(D) 192.168.0.255

送信元IPアドレス(Q) 192.168.11.1

送出間隔(E) 30 秒

使用するルーティングプロトコル(R)

| 使用                                  | ルーティングプロトコル |
|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/>            | RIPngver1   |
| <input type="checkbox"/>            | RIPngver2   |
| <input type="checkbox"/>            | RIPngver3   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | RIPv1       |
| <input type="checkbox"/>            | RIPv2       |

調整(T)

OK キャンセル 適用(A)

#### IP アドレス (45 バイト以内) **GroupStopRestart**

使用する仮想 IP アドレスを入力します。

#### ネットマスク (45 バイト以内) **GroupStopRestart**

使用する仮想 IP アドレスのネットマスクを設定します。仮想 IP アドレスとして IPv6 アドレスを指定する場合は設定不要です。

#### 宛先 IP アドレス (45 バイト以内) **GroupStopRestart**



RIP パケットの送出先 IP アドレスを入力します。IPv4 はブロードキャストアドレス、IPv6 はルータの IPv6 アドレスを指定します。

#### 送信元 IP アドレス (45 バイト以内) **GroupStopRestart**

RIP パケット送出時にバインドする IP アドレスを入力します。仮想 IP アドレスを活性する NIC で活性している実 IP アドレスを指定します。

IPv6 アドレスを使用する場合は、送信元 IP アドレスとしてリンクローカルアドレスを指定します。

---

**注:** 送信元 IP アドレスは必ずサーバ個別設定を行い、各サーバの実 IP アドレスを設定してください。送信元アドレスが不正な場合、仮想 IP リソースは正常に動作しません。

---

#### 送出間隔 (1~30) **GroupStopRestart**

RIP パケットの送出間隔を入力します。

#### 使用するルーティングプロトコル **GroupStopRestart**

使用する RIP バージョンを入力します。IPv4 環境では RIPver1、RIPver2 から選択します。IPv6 環境では RIPngver1、RIPngver2、RIPngver3 から選択します。複数のルーティングプロトコルを選択することも可能です。

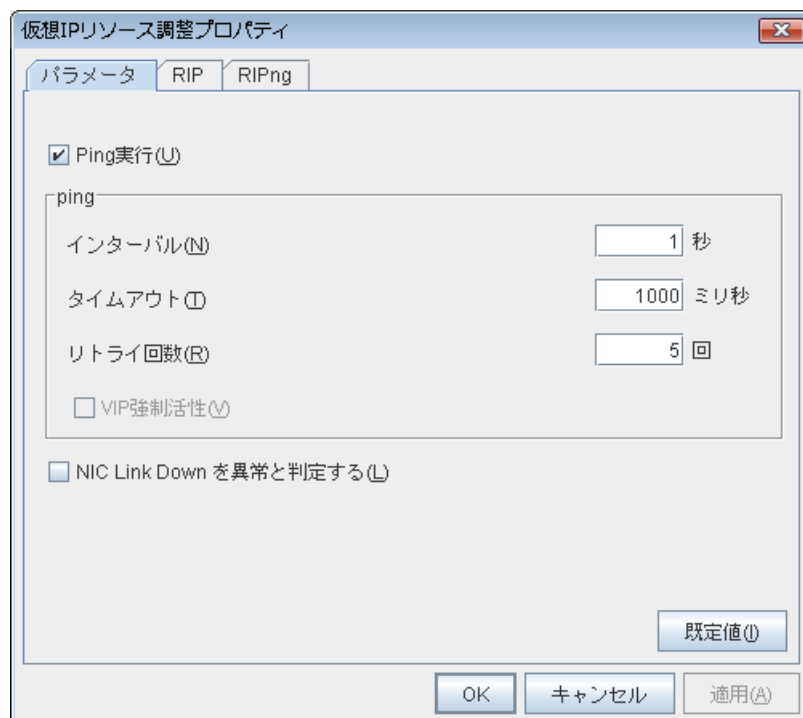
#### 調整

[仮想 IP リソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。仮想 IP リソースの詳細設定を行います。

### 仮想 IP リソース調整プロパティ

#### パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。



### ping 実行

仮想 IP リソースを活性する前に [ping] コマンドを使用して重複した IP アドレスがないか確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン  
[ping] コマンドによる確認を行います。
- チェックボックスがオフ  
[ping] コマンドによる確認を行いません。

### ping

仮想 IP リソースを活性する前に、重複した IP アドレスがないかチェックするために発行される [ping] コマンドに関する詳細設定です。

- インターバル (0～999)  
[ping] コマンドを発行する間隔を秒単位で設定します。
- タイムアウト (1～999999)  
[ping] コマンドのタイムアウトをミリ秒単位で設定します。
- リトライ回数 (0～999)  
[ping] コマンドのリトライ回数を設定します。
- VIP 強制活性  
[ping] コマンドによるチェックで重複した IP アドレスが検出された場合に、仮想 IP アドレスを強制的に活性するかどうかを設定します。
- チェックボックスがオン  
強制活性を行います。
- チェックボックスがオフ  
強制活性を行いません。

### NIC Link Down を異常と判定する

仮想 IP リソースを活性する前に、NIC Link Down の確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン  
NIC Link Downの場合、仮想 IP リソースを活性化しません。
- チェックボックスがオフ  
NIC Link Downの場合でも、仮想 IP リソースを活性化します。既存の動作と同じです。

### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

### RIP タブ

仮想 IP リソースの RIP に関する詳細設定が表示されます。

### ネクストホップ IP アドレス **GroupStopRestart**

RIP の次ホップアドレス (次ルータのアドレス) を入力します。ネクストホップ IP アドレスは省略可能で RIPver2 の場合のみ指定することが可能です。ネットマスクまたは prefix の指定はできません。

### メトリック (1~15) **GroupStopRestart**

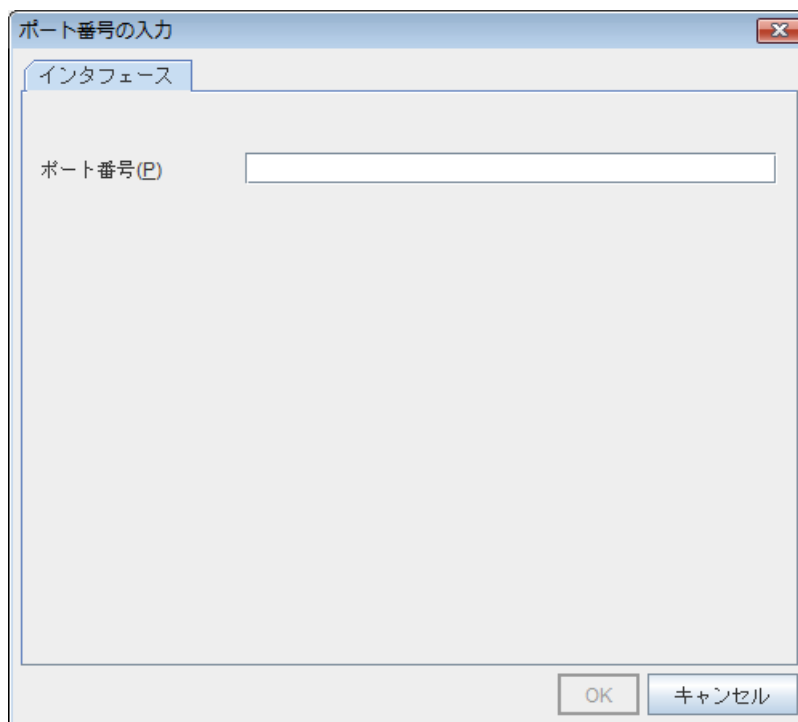
RIP のメトリック値を入力します。メトリックは宛先に到達するための RIP のホップカウントです。

### ポート **GroupStopRestart**

[ポート番号] には RIP の送信に使用する通信ポートの一覧が表示されます。

#### 追加

RIP の送信に使用するポート番号を追加します。[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。



#### ポート番号

RIP の送信に使用するポート番号を入力して [OK] を選択してください。

#### 削除

[ポート番号] で選択しているポートをリストから削除します。

#### 編集

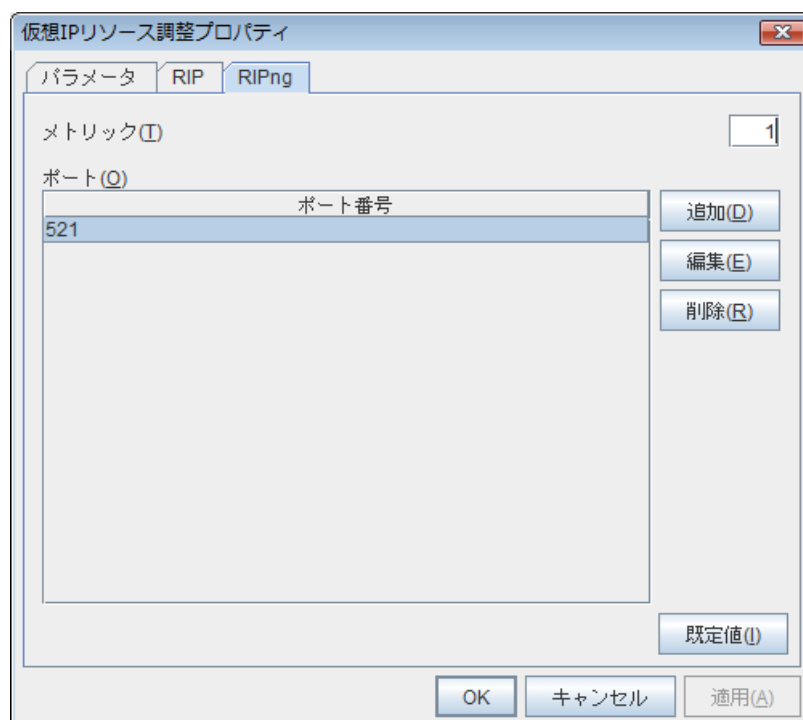
[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。[ポート番号] で選択しているポートが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## RIPng タブ

仮想 IP リソースの RIPng に関する詳細設定が表示されます。



### メトリック (1~15) **GroupStopRestart**

RIPng のメトリック値を入力します。メトリックは宛先に到達するための RIPng のホップカウントです。

### ポート **GroupStopRestart**

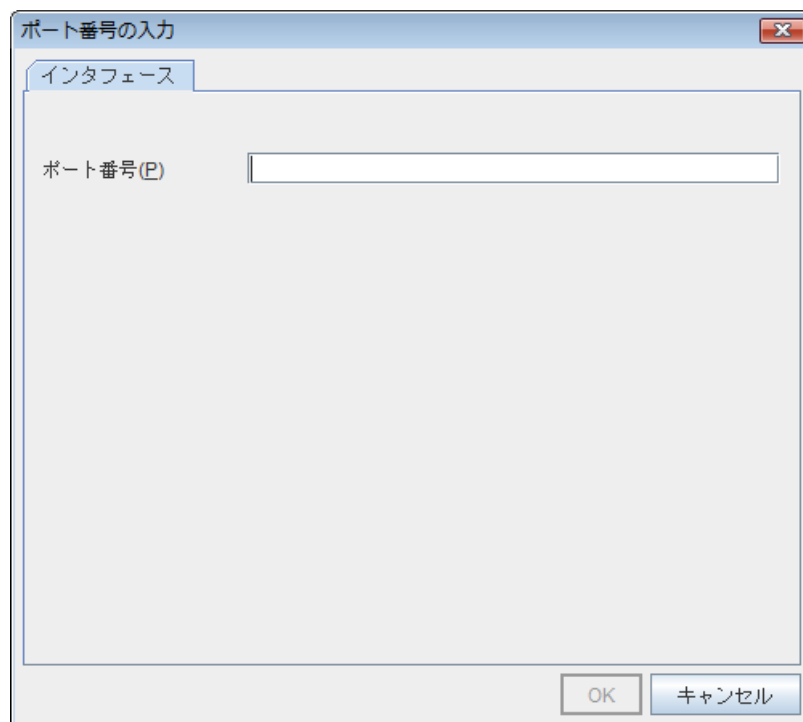
[ポート番号] には RIPng を送信するポート番号の一覧が表示されます。

### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

### 追加

RIPng の送信に使用するポート番号を追加します。[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。



### ポート番号

RIPng の送信に使用するポート番号を入力して [OK] を選択してください。

### 削除

[ポート番号] で選択しているポートをリストから削除します。

### 編集

[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。[ポート番号] で選択しているポートが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

## WebManager で仮想 IP リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで仮想 IP リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| 仮想IP: vip1  |               | 詳細情報            |
|-------------|---------------|-----------------|
| 共通          |               | server1 server2 |
| プロパティ       | 設定値           |                 |
| コメント        |               |                 |
| IPアドレス      | 192.168.0.1   |                 |
| サブネットマスク    | 255.255.255.0 |                 |
| 宛先IPアドレス    | 192.168.0.255 |                 |
| 送信元IPアドレス   | 192.168.0.1   |                 |
| 送出間隔        | 30            |                 |
| ルーティングプロトコル | RIPver1       |                 |
| ステータス       | 起動済           |                 |
| 起動済みサーバ     | server1       |                 |

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| コメント        | 仮想 IP リソースのコメント                   |
| IP アドレス     | 仮想 IP リソースの IP アドレス               |
| サブネットマスク    | 仮想 IP リソースのサブネットマスク               |
| 宛先 IP アドレス  | 仮想 IP リソースで RIP を送信する送信先の IP アドレス |
| 送信元 IP アドレス | 仮想 IP リソースで RIP を送信する送信元の IP アドレス |
| 送出間隔        | 仮想 IP リソースで RIP を送出する間隔           |
| ルーティングプロトコル | 仮想 IP リソースで使用する RIP のバージョン        |
| ステータス       | 仮想 IP リソースのステータス                  |
| 起動済みサーバ     | 現在リソースが起動しているサーバ                  |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                |  | server1              | server2 |
|-------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ             |  | 設定値                  |         |
| 名前                |  | vip1                 |         |
| タイプ               |  | vip                  |         |
| フェイルオーバー先サーバ      |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値      |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値        |  | 5                    |         |
| 活性時最終動作           |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する  |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値       |  | 0                    |         |
| 非活性時最終動作          |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する  |  | しない                  |         |
| 依存するリソース          |  |                      |         |
| 活性リトライインターバル      |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |
| Ping実行            |  | する                   |         |
| Pingタイムアウト(ミリ秒)   |  | 1000                 |         |
| Pingリトライしきい値      |  | 5                    |         |
| Pingリトライインターバル(秒) |  | 1                    |         |
| VIP強制活性           |  | しない                  |         |
| RIPネクストホップIPアドレス  |  |                      |         |
| RIPメトリック          |  | 3                    |         |
| RIPポート番号          |  | 520                  |         |
| RIPngメトリック        |  | 1                    |         |
| RIPngポート番号        |  | 521                  |         |

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 名前                  | 仮想 IP リソース名              |
| タイプ                 | リソースのタイプ                 |
| フェイルオーバー先サーバ        | フェイルオーバー先の決定方法           |
| フェイルオーバーしきい値        | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数    |
| 活性リトライしきい値          | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数      |
| 活性時最終動作             | 活性異常時の最終動作               |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | 活性異常時のスクリプト実行の有無         |
| 非活性リトライしきい値         | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数    |
| 非活性時最終動作            | 非活性異常時の最終動作              |
| 最終動作前にスクリプトを実行する    | 非活性異常時のスクリプト実行の有無        |
| 依存するリソース            | 依存しているリソース               |
| 活性リトライインターバル        | 活性リトライを行う間隔              |
| 非活性リトライインターバル       | 非活性リトライを行う間隔             |
| Ping 実行             | 重複確認 ping の実行            |
| Ping タイムアウト (ミリ秒)   | 重複確認 ping タイムアウト時間 (ミリ秒) |
| Ping リトライしきい値       | ping リトライしきい値            |
| Ping リトライインターバル (秒) | ping リトライインターバル          |
| VIP 強制活性            | 仮想 IP 強制活性               |
| RIP ネクストホップ IP アドレス | RIP の次ホップアドレス            |
| RIP メトリック           | RIP のメトリック               |
| RIP ポート番号           | RIP のポート番号               |
| RIPng メトリック         | RIPng のメトリック             |
| RIPng ポート番号         | RIPng のポート番号             |



# CIFS リソースを理解する

## CIFS リソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

### グループリソースタイプ

ディスクリソース

ミラーディスクリソース

ハイブリッドディスクリソース

## CIFS リソースとは？

CIFS リソースは共有フォルダの公開・削除を制御します。CIFS リソースを用いることにより、共有ディスク/ミラーディスク上のフォルダを共有フォルダとして公開することができます。

以下の 2 通りの公開方法があります。

### 共有設定を個別に指定する

共有フォルダの設定をあらかじめ CIFS リソースの設定項目で指定しておき、リソース活性時に指定された設定で共有フォルダを公開します。公開する共有フォルダ毎に CIFS リソースを作成する必要があります。

### ドライブ共有設定の自動保存を行う

指定された共有ディスク/ミラーディスク上のフォルダが共有公開された場合に、共有設定を取得して、共有ディスク/ミラーディスク上の設定ファイルに保存します。共有設定は共有ディスク/ミラーディスクの非活性時に一旦解除されますが、次回 CIFS リソース活性時に、保存していた設定で共有フォルダを再公開します。

各公開方法のメリット/デメリットは以下の通りです。

|                  | メリット                  | デメリット                           |
|------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 共有設定を個別に指定する     | 共有設定の不整合が発生しません。      | 共有設定を変更した場合、CIFSリソースの変更が必要です。   |
| ドライブ共有設定の自動保存を行う | 共有設定を変更した場合、自動で保存します。 | 共有設定ファイルが破損した場合、共有情報の不整合が発生します。 |

## CIFS リソースに関する注意事項

- 共有ディスク/ミラーディスク上のフォルダを共有公開する場合、フォルダの右クリックメニュー等で共有設定を行っても、ディスクリソース/ミラーディスクリソースの非活性化の際に共有設定が消去され、フェイルオーバー時に他サーバに引き継がれません。このため、このような場合はスクリプトリソースから [ARMNSADD] コマンドと [ARMNSDEL] コマンドにより共有フォルダの公開と削除を行うか、CIFS リソースを用いる必要があります。
- ドライブ共有設定の自動保存を行う場合、保存先として設定された共有設定ファイルは隠しファイルとして作成されます。また、共有設定ファイルが破損した場合のバックアップとして、設定されたファイル名の末尾に".bak"を付けたファイルが同じフォルダに作成されます。既存のファイルとファイル名が重複しないように設定してください。
- 共有設定ファイルを作成するフォルダには、ローカルシステムアカウント (SYSTEM) に対してファイルの作成・更新に必要なアクセス権が与えられている必要があります。適切なアクセス権がないと、共有設定ファイルの作成・更新に失敗します。また、誤って共有設定ファイルとバックアップファイルが削除されると、設定情報が失われる可能性がありますので、他のアカウントでは削除できないように設定することをお勧めします。
- 共有ディスク上の共有フォルダを CIFS リソースで共有の公開・削除を制御している場合、下記いずれかの条件が生じると CIFS リソースの活性に失敗します。回避策 1 もしくは回避策 2 のいずれかを実施してください。CLUSTERPRO の内部バージョンが 11.21 以降の場合、回避策 1 を推奨します。

<条件>

- Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 において、クラスタシャットダウン・再起動以外によるサーバ再起動後、CIFS リソースをフェイルバックさせる。
- 非活性異常後の次回活性時。
- Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 において、共有ディスク型またはミラーディスク型クラスタを構築し、共有ディスクまたはミラーディスク上のフォルダを CIFS リソースで制御する場合。

<回避策 1>

[フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない]をチェックしてください。

<回避策 2>

スクリプトリソースを利用して CIFS リソースの活性前に共有名の削除を実施する必要があります。下記の手順でスクリプトリソースの追加と設定 変更を行ってください。

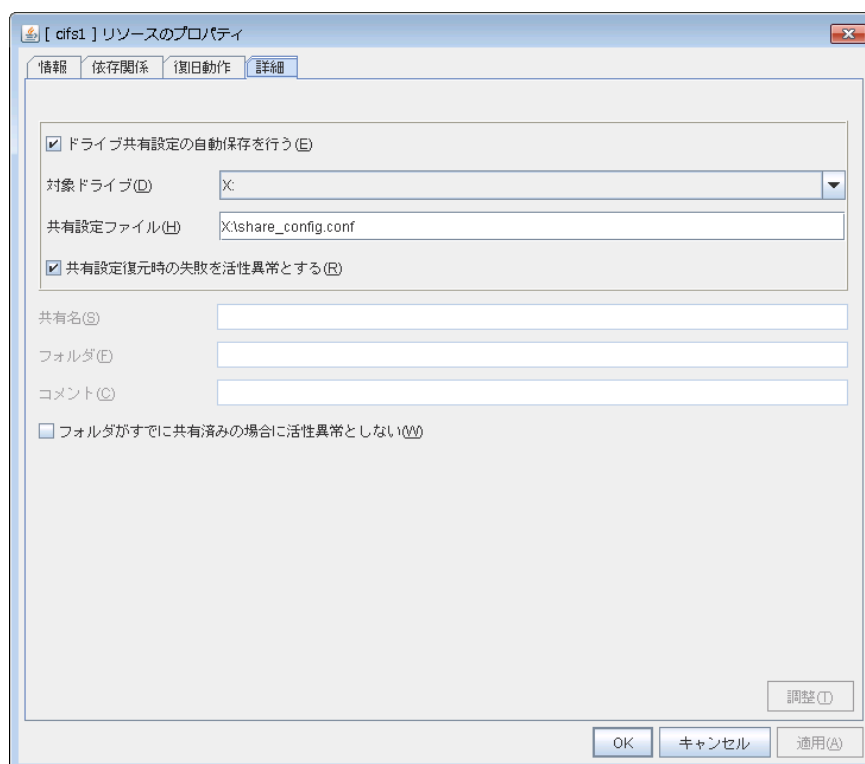
- スクリプトリソースを追加し、[プロパティ]を開きます。[依存関係]タブで[既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[依存するリソース]に該当のディスクリソースを追加してください。
1. で追加したスクリプトリソースの[詳細]タブを開き、start.bat に以下の(★)部分の記載を追加します。  
:NORMAL  
net share <CIFS リソースで制御する共有名> /delete (★追加)  
(略)  
:FAILOVER  
net share <CIFS リソースで制御する共有名> /delete (★追加)  
CIFS リソースで[ドライブ共有設定の自動保存を行う]場合は、CIFS リソースで制御する共有名を全て追加する必要があります。

3. CIFS リソースの[プロパティ]を開きます。依存関係タブで[既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[依存するリソース]に該当のディスクリソースと 1. で追加したスクリプトリソースを追加してください。

## CIFSリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたい CIFS リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的の CIFS リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

## CIFS リソース詳細タブ



### ドライブ共有設定の自動保存を行う **GroupStopRestart**

ドライブ共有設定の自動保存を行うかどうかを設定します。自動保存を行う場合はオンにしてください。

### 対象ドライブ **GroupStopRestart**

ドライブ共有設定の自動保存を行う場合に、対象となるディスクのドライブ文字を指定します。

### 共有設定ファイル (255 バイト以内) **GroupStopRestart**

ドライブ共有設定を保存するファイルをフルパスで指定します。同じグループ内の共有ディスク/ミラーディスク/ハイブリッドディスク上のパスを指定する必要があります。

#### 共有設定復元時の失敗を活性異常とする **GroupStopRestart**

チェックされている場合 (既定): CIFS リソースの活性時に、共有設定ファイルに保存されているユーザが存在しない場合、またはドメイン環境などでユーザの情報が取得できない場合に、CIFS リソースの活性に失敗します。また、共有フォルダの設定変更時、共有フォルダのアクセス権に設定されているユーザが存在しない場合やドメイン環境などでユーザの情報が取得できない場合などに警告メッセージが出力されます。

チェックされていない場合: 上記の場合に、CIFS リソースの活性に成功します。警告メッセージも出力されません。

一方、以下の設定は、共有設定を個別に指定する場合に設定します。

#### 共有名 (80 バイト以内) **GroupStopRestart**

CIFS リソースで公開する共有フォルダの共有名を設定します。下記を除いたシフトJISの文字であれば使用可能です。

- 機種依存文字(NEC 機種依存文字、NEC 選定 IBM 拡張文字、IBM 拡張文字)
- ~ // — — ¢ & ー

使用可能な文字かどうかを確認するには、CIFS リソース登録後、[ファイル]メニューの[情報ファイルの保存]で情報ファイルを保存し、[ファイル]メニューの[情報ファイルを開く]で情報ファイルを開いて CIFS リソースの共有名が文字化けしていないことを確認して下さい。

#### フォルダ (255 バイト以内) **GroupStopRestart**

CIFS リソースで公開するフォルダのフルパスを設定します。

#### コメント (256 バイト以内) **GroupStopRestart**

CIFS リソースで公開する共有フォルダのコメントを設定します。

#### フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない **GroupStopRestart**

チェックされていない場合 (既定): CIFS リソースの活性時にフォルダがすでに共有済みの場合、CIFS リソースの活性に失敗します。Windows Server 2012、Windows Server 2012 R2 では OS 側の仕様変更により常にこの状態となりますため、チェックすることを推奨します。

チェックされている場合: 上記の場合に、CIFS リソースの活性に成功します。警告メッセージも出力されません。

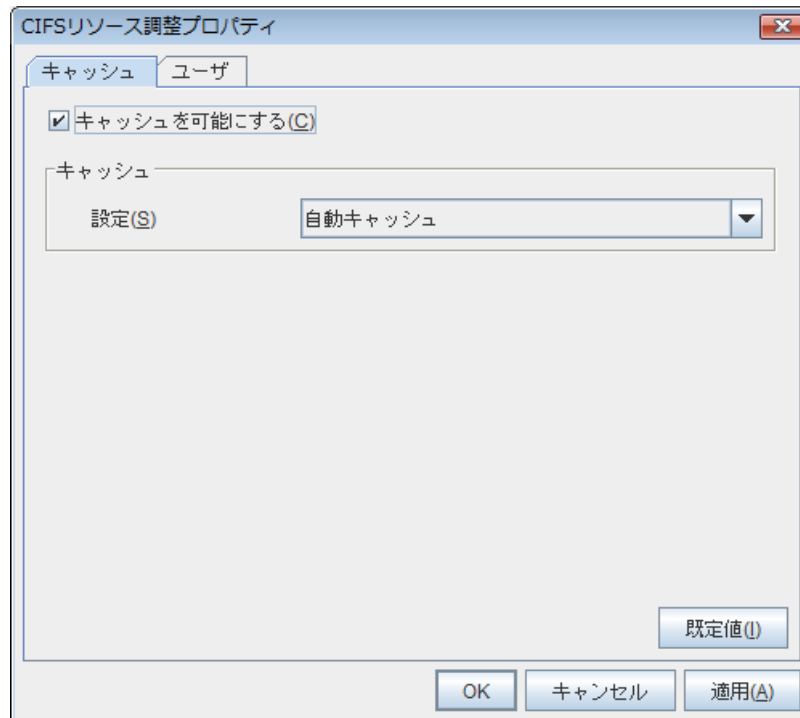
#### 調整

CIFS リソース調整プロパティダイアログを表示します。CIFS リソースの詳細設定を行います。

### CIFS リソース調整プロパティ

#### キャッシュタブ

キャッシュに関する詳細設定が表示されます。



#### キャッシュを可能にする **GroupStopRestart**

共有フォルダのキャッシュを可能にするかどうかを設定します。

#### 設定 **GroupStopRestart**

キャッシュを可能にする場合に、キャッシュの設定を選択します。

以下のいずれかの設定を選択します。Windows Server 2008 R2 より追加された「手動キャッシュ (BranchCache を有効化)」には未対応です。

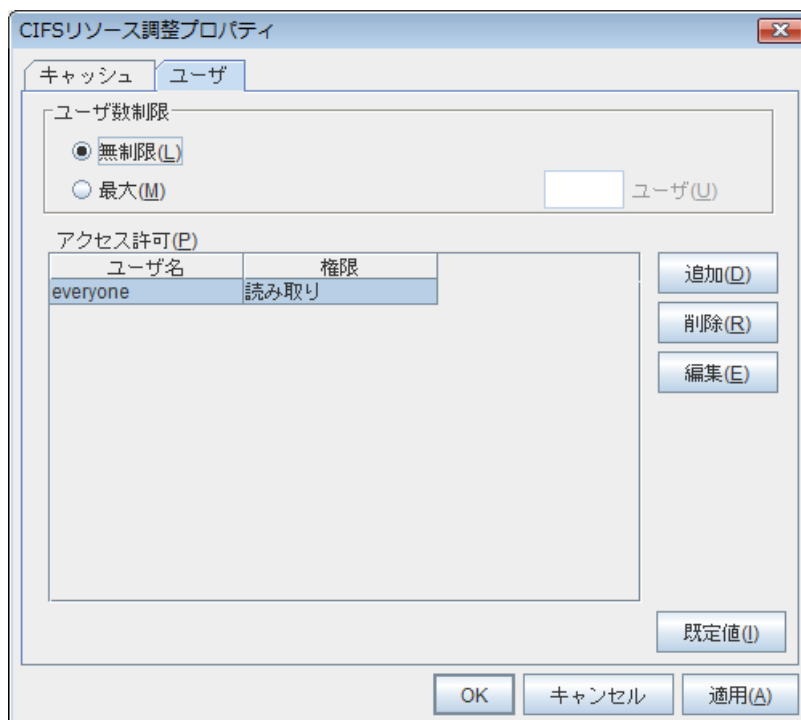
- 自動キャッシュ
- 手動キャッシュ
- 自動キャッシュ (パフォーマンスを最適化)

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

#### ユーザタブ

ユーザ数制限とアクセス許可についての詳細設定が表示されます。



#### ユーザー数制限 (1～9999) **GroupStopRestart**

共有フォルダに同時にアクセスするユーザー数の上限を設定します。

#### 追加 **GroupStopRestart**

ユーザーアカウントまたはユーザーグループに対するアクセス許可設定を [アクセス許可] 一覧に追加します。下記の [ユーザーの入力] ダイアログボックスが表示されますので、ユーザー名と権限を新規に設定します。

#### 削除 **GroupStopRestart**

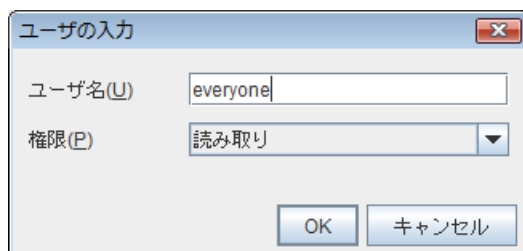
[アクセス許可] 一覧で選択したアクセス許可設定を削除します。

#### 編集 **GroupStopRestart**

[アクセス許可] 一覧で選択したアクセス許可設定を変更します。[ユーザーの入力] ダイアログボックスが表示されます。選択したアクセス許可設定が下記の [ユーザーの入力] ダイアログボックスに表示され、権限を変更することができます。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。



#### ユーザー名 (256 バイト以内)

Windows のユーザ名またはグループ名を入力します。ドメインアカウントの場合は "ドメイン名¥ユーザ名" の形式で入力します。ユーザ名に、2 バイト文字は登録できません。半角スペースを含む名前は登録可能です(例: Domain Admins)。

### 権限

入力したユーザ/グループのアクセス権限として、以下のいずれかの設定を選択します。

- フルコントロール
- 変更
- 読み取り
- なし

「なし」を設定した場合はアクセスが拒否されます。

## WebManager で CIFS リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号(既定値 29003))。
2. ツリービューで CIFS リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| CIFS : cifs1                  |                      | 詳細情報 |
|-------------------------------|----------------------|------|
| <div>共通 server1 server2</div> |                      |      |
| プロパティ                         | 設定値                  |      |
| コメント                          |                      |      |
| 共有名                           |                      |      |
| パス                            |                      |      |
| ドライブ共有設定の自動保存                 | する                   |      |
| ドライブ                          | X:                   |      |
| ファイルパス                        | X:\share_config.conf |      |
| 共有設定復元のエラーチェック                | する                   |      |
| 共有名重複をエラーとしない                 | しない                  |      |
| ステータス                         | 起動済                  |      |
| 起動済みサーバ                       | server1              |      |

3.
 

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| コメント           | CIFS リソースのコメント           |
| 共有名            | CIFS リソースで公開する共有フォルダの共有名 |
| パス             | CIFS リソースで共有公開するフォルダのパス  |
| ドライブ共有設定の自動保存  | 共有設定の自動保存の実行             |
| ドライブ           | 共有設定の自動保存を行う対象ドライブ       |
| ファイルパス         | 共有設定を保存するファイルのパス         |
| エラーチェック        | 共有設定復元時の失敗を活性異常とする       |
| 共有設定復元のエラーチェック | 共有設定復元時の失敗を活性異常とする       |
| 共有名重複をエラーとしない  | フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない |

起動済みサーバ

現在リソースが起動しているサーバ

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |  | server1              | server2 |
|------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ            |  | 設定値                  |         |
| 名前               |  | cifs1                |         |
| タイプ              |  | cifs                 |         |
| フェイルオーバー先サーバ     |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値     |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値       |  | 0                    |         |
| 活性時最終動作          |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値      |  | 0                    |         |
| 非活性時最終動作         |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 依存するリソース         |  | sd1                  |         |
| 活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル    |  | 5                    |         |
| コメント             |  |                      |         |
| ユーザー数制限          |  | 無制限                  |         |
| クライアント側キャッシュ     |  | しない                  |         |
| キャッシュ方法          |  | 自動キャッシュ              |         |

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| 名前               | CIFS リソース名                            |
| タイプ              | リソースのタイプ                              |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法                        |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数                 |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数                   |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作                            |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無                      |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数                 |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作                           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無                     |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース                            |
| 活性リトライインターバル     | 活性リトライを行う間隔                           |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性リトライを行う間隔                          |
| コメント             | CIFS リソースで公開する共有フォルダのコメント             |
| ユーザー数制限          | CIFS リソースで公開する共有フォルダの同時接続可能なユーザー数の上限値 |
| クライアント側キャッシュ     | CIFS リソースで公開する共有フォルダのキャッシュ可否          |
| キャッシュ方法          | CIFS リソースで公開する共有フォルダのキャッシュ方法          |



# NAS リソースを理解する

## NAS リソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

| グループリソースタイプ     |
|-----------------|
| フローティング IP リソース |
| 仮想 IP リソース      |

## NAS リソースとは？

NAS リソースはネットワークドライブのマウント・アンマウントを制御します。業務に必要なデータを NAS リソースによりマウントしたネットワークドライブ上に格納しておくことで、フェイルオーバー時やフェイルオーバーグループの移動時などに、他サーバにデータを引き継ぐことができます。

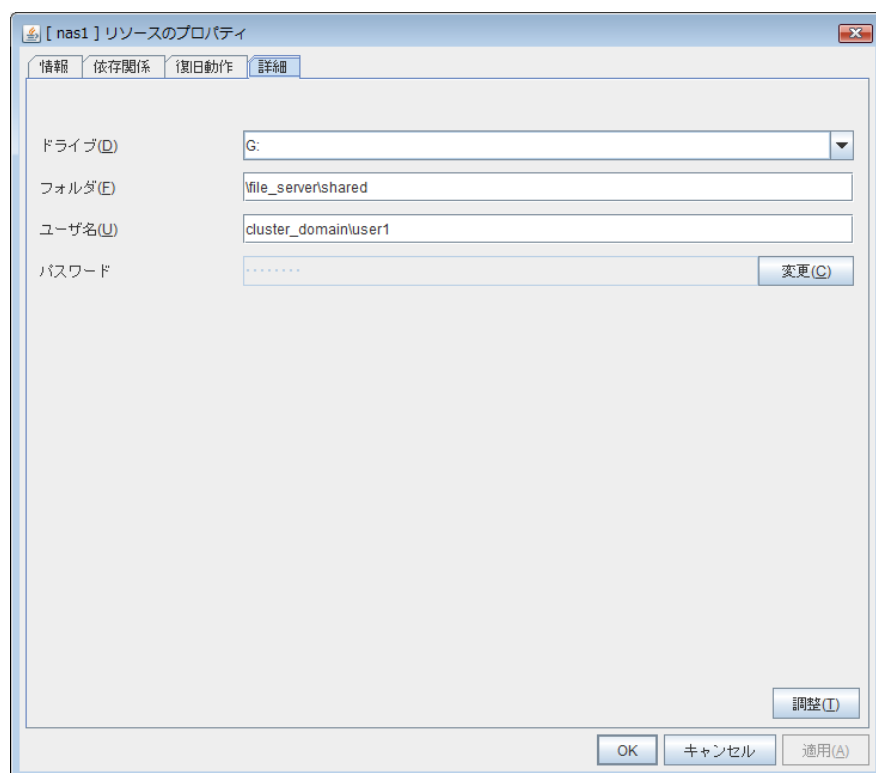
## NAS リソースに関する注意事項

- NAS リソースはローカルシステムアカウントでネットワークドライブをマウントします。アプリケーションリソースやスクリプトリソースで起動されるアプリケーションやスクリプトは、特に指定が無い場合ローカルシステムアカウントで実行されるため、このネットワークドライブにアクセスすることができます。しかし、ネットワークドライブとしてマウントする共有フォルダに対してアクセス権のないアカウントにより実行されるアプリケーションからは、NAS リソースがマウントしたネットワークドライブにアクセスすることができません。
- 複数の NAS リソースから同一ファイルサーバ上の共有フォルダをマウントする場合、ファイルサーバへの接続に使用するアカウントとして同じユーザ名を設定する必要があります。
- ディスクへの書き込み順序や書き込み完了が保障される必要のあるアプリケーション（データベースなど）の場合、ネットワークドライブをデータファイルの保存先として使用できない場合があります。
- NAS リソースがマウントしたネットワークドライブは、エクスプローラの [マイ コンピュータ] では [切断したネットワークドライブ] と表示されます。ローカルシステムアカウント以外のログオンセッションには NAS リソースで設定した接続アカウント情報は引き継がれないため、ログインアカウントに対象共有フォルダへのアクセス権がない場合、共有フォルダを持つファイルサーバに対して明示的に接続アカウントを指定しないと、このネットワークドライブにエクスプローラ等からアクセスすることはできません。

## NAS リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたい NAS リソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的の NAS リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### NAS リソース詳細タブ



#### ドライブ **GroupStopRestart**

NAS リソースでマウントするネットワークドライブのドライブ文字を設定します。

#### フォルダ (259 バイト以内) **GroupStopRestart**

NAS リソースでマウントする共有フォルダを UNC 形式で設定します。

#### ユーザ名 (95 バイト以内) **GroupStopRestart**

NAS リソースで共有フォルダをマウントする際に使用するアカウントのユーザ名を設定します。ユーザ名に、2 バイト文字は登録できません。半角スペースを含む名前は登録可能です(例: Domain Admins)。

マシン名(ファイルサーバ)¥ユーザ名、もしくは ドメイン名¥ユーザ名 で設定してください  
(例:SERVER1¥user)。

パスワード (40 バイト以内) **GroupStopRestart**

NAS リソースで共有フォルダをマウントする際に使用するアカウントのパスワードを設定します。

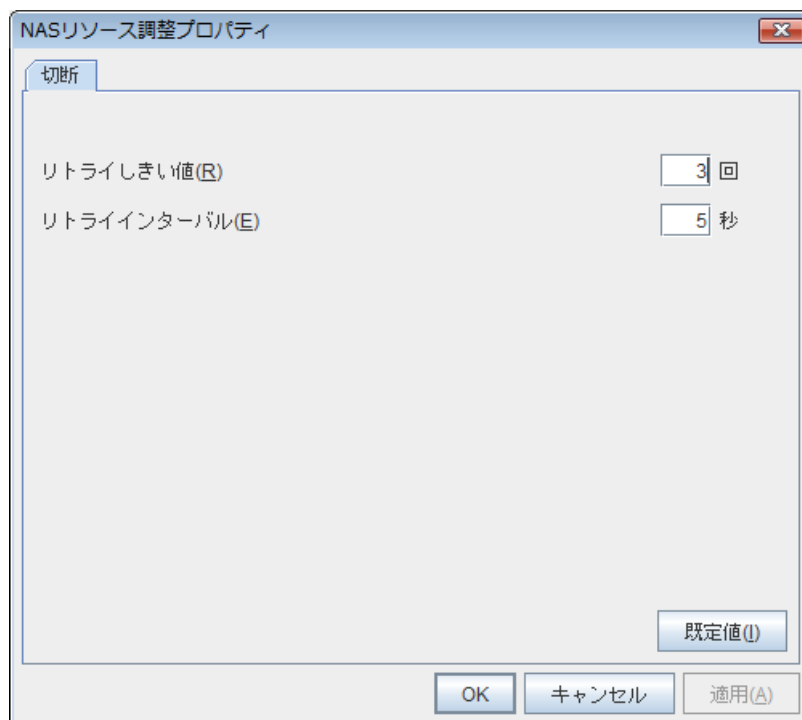
### 調整

[NAS リソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。NAS リソースの詳細設定を行います。

## NAS リソース調整プロパティ

### 切断タブ

ネットワークドライブのアンマウント処理に関する詳細設定が表示されます。



リトライしきい値 (0～999) **GroupStopRestart**

アンマウントに失敗した場合のリトライ回数を設定します。

リトライインターバル (0～999) **GroupStopRestart**

アンマウントに失敗した場合のリトライ間隔を設定します。

### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager で NAS リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで NAS リソースのオブジェクト [ ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| NAS: nas1          |  | 詳細情報                 |
|--------------------|--|----------------------|
| 共通 server1 server2 |  |                      |
| プロパティ              |  | 設定値                  |
| コメント               |  |                      |
| ドライブ               |  | X:                   |
| ネットワークリソース         |  | \\file_server\shared |
| ステータス              |  | 起動済                  |
| 起動済みサーバ            |  |                      |

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| コメント       | NAS リソースのコメント                    |
| ドライブ       | NAS リソースでマウントするネットワークドライブのドライブ文字 |
| ネットワークリソース | NAS リソースでマウントする共有フォルダ            |
| ステータス      | NAS リソースのステータス                   |
| 起動済みサーバ    | 現在リソースが起動しているサーバ                 |

さらに [詳細情報]をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |  |                      | server1 | server2 |
|------------------|--|----------------------|---------|---------|
| プロパティ            |  | 設定値                  |         |         |
| 名前               |  | nas1                 |         |         |
| タイプ              |  | nas                  |         |         |
| フェイルオーバー先サーバ     |  | 安定動作サーバ              |         |         |
| フェイルオーバーしきい値     |  | サーバ数                 |         |         |
| 活性リトライしきい値       |  | 0                    |         |         |
| 活性時最終動作          |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |         |
| 非活性リトライしきい値      |  | 0                    |         |         |
| 非活性時最終動作         |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |         |
| 依存するリソース         |  | fip1,vip1            |         |         |
| 活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |         |
| 非活性リトライインターバル    |  | 5                    |         |         |
| ユーザ名             |  | cluster_domainuser1  |         |         |
| 切断リトライしきい値       |  | 3                    |         |         |
| 切断リトライインターバル(秒)  |  | 5                    |         |         |

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 名前           | NAS リソース名             |
| タイプ          | リソースのタイプ              |
| フェイルオーバー先サーバ | フェイルオーバー先の決定方法        |
| フェイルオーバーしきい値 | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数 |
| 活性リトライしきい値   | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数   |

|                  |                                            |
|------------------|--------------------------------------------|
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作                                 |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無                           |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数                      |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作                                |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無                          |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース                                 |
| 活性リトライインターバル     | 活性リトライを行う間隔                                |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性リトライを行う間隔                               |
| ユーザ名             | NAS リソースで共有フォルダをマウントする際<br>に使用するアカウントのユーザ名 |
| 切断リトライしきい値       | アンマウントに失敗した場合のリトライ回数                       |
| 切断リトライインターバル (秒) | アンマウントに失敗した場合のリトライ間隔 (秒)                   |

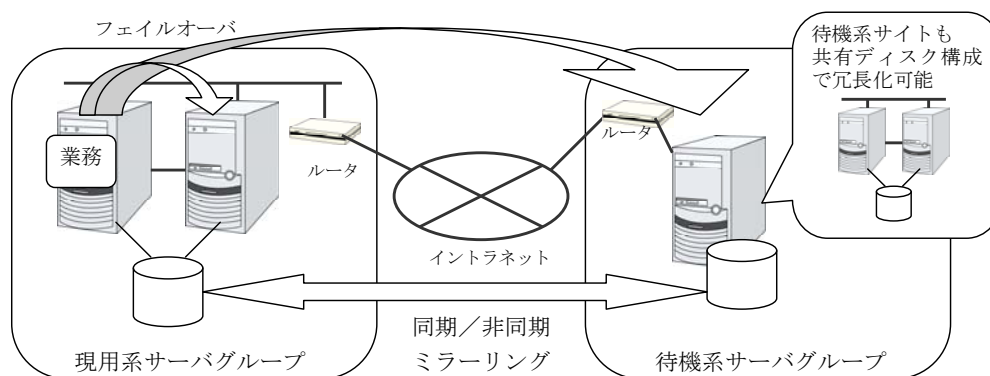
## ハイブリッドディスクリソースを理解する

### ハイブリッドディスクリソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

### ハイブリッドディスクとは？

ハイブリッドディスクリソースとは、ディスクリソースとミラーディスクリソースを組み合わせたリソースです。ディスクリソースを使用する場合、フェイルオーバーグループは同一の共有ディスク装置と接続されたクラスタサーバにのみフェイルオーバーできますが、ハイブリッドディスクでは共有ディスクのデータをミラーリングすることにより、共有ディスク装置に接続されていないサーバにもフェイルオーバーすることが可能です。これにより、下図のような遠隔クラスタを構成し、通常の障害は現用系サイト内でフェイルオーバーし、災害発生時は待機系サイトにフェイルオーバーすることができます。



ハイブリッドディスクでは、共通の共有ディスク装置に接続されたサーバ群をサーバグループと呼び、2つのサーバグループ間でディスクミラーリングを行います。共有ディスク装置を使用しないサーバは、単一サーバのみのサーバグループとなります。

ミラーディスクリソースと同様、ミラーリングはパーティション単位で行われ、ミラーリング対象となるデータパーティションの他に、管理情報を記録するための RAW パーティション (クラスタパーティション) が必要です。また、ハイブリッドディスクリソースを使用する各サーバに CLUSTERPRO X Replicator DR 3.2 for Windows のライセンスが必要です。

### ハイブリッドディスクに関する注意事項

- データパーティションのサイズ

ミラーリングを行うデータパーティションのサイズはバイト単位で完全に一致している必要があります。

ディスクのタイプやジオメトリが異なると、パーティションサイズを揃えられない場合がありますが、この場合はハイブリッドディスクリソースを設定する前に [clpvolsz] コマンドにより両サーバのデータパーティションの正確なサイズを確認し、もしサイズが一致しない場合は再度 [clpvolsz] コマンドを使用して大きいほうのパーティションを縮小してください。

[clpvolsz] コマンドについての詳細は本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド)」を参照してください。

データパーティションのサイズに制限はありません。

- データパーティションのコピー所要時間

初期構築時やディスク交換時にフルコピーを行う際、ボリュームの利用領域のサイズに比例して所要時間が増加します。ボリュームの利用領域が特定できない場合は、ボリュームの全領域をコピーするため、データパーティションのサイズに比例して所要時間が増加します。

- クラスタパーティションのサイズ

最低 17MB 確保してください。ディスクのジオメトリによって 17MB 以上になる場合がありますが、17MB 以上でも問題ありません。

- パーティションのドライブ文字

データパーティションとクラスタパーティションには、各サーバでそれぞれ同一のドライブ文字を設定してください。

また、ハイブリッドディスクリソース設定後はリソースを削除するまでドライブ文字を変更しないでください。ドライブ文字が変更された場合、ハイブリッドディスクリソースの起動時にドライブ文字を元に戻します。元のドライブ文字が他のパーティションで使用されている場合は、ミラーディスクリソースの起動に失敗します。

- パーティションの配置

共有ディスク上のデータパーティションをミラーリングする場合、データパーティションとクラスタパーティションは同じ共有ディスク装置上に配置する必要があります (同じ論理ディスク上である必要はありません)。

データパーティションとクラスタパーティションはベーシックディスク上に割り当ててください。ダイナミックディスクはサポートしていません。

データパーティションを拡張パーティション上の論理パーティションとして作成する場合は、両サーバとも論理パーティションにしてください。基本パーティションと論理パーティションでは同じサイズを指定しても実サイズが若干異なることがあります。

- パーティションのフォーマット

データパーティションは NTFS でフォーマットしてください。FAT/FAT32/exFAT はサポートしていません。

クラスタパーティションにファイルシステムを構築する必要はありません。フォーマットしないでください。

- パーティションのアクセス制御

ハイブリッドディスクリソースによりミラーリングされるデータパーティションは、ハイブリッドディスクリソースが活性化されている現用系サーバからのみアクセス可能になります。その他のサーバでは CLUSTERPRO によりアクセスが制限されます。

また、クラスタパーティションへのアクセスも CLUSTERPRO により制限されます。

- パーティションの削除

ハイブリッドディスクリソースのデータパーティション/クラスタパーティションを削除する場合は、事前に Builder でハイブリッドディスクリソースを削除してください。

- サーバグループの設定

ハイブリッドディスクリソースを持つフェイルオーバーグループでは、ハイブリッドディスクリソースがミラーリングを行う 2 つのサーバグループを、グループのプロパティのサーバグループタブで登録する必要があります。これらのサーバグループの構成は Builder のツリービューの Server Groups で設定します。

- ミラーディスク-ハイブリッドディスク間の構成変更

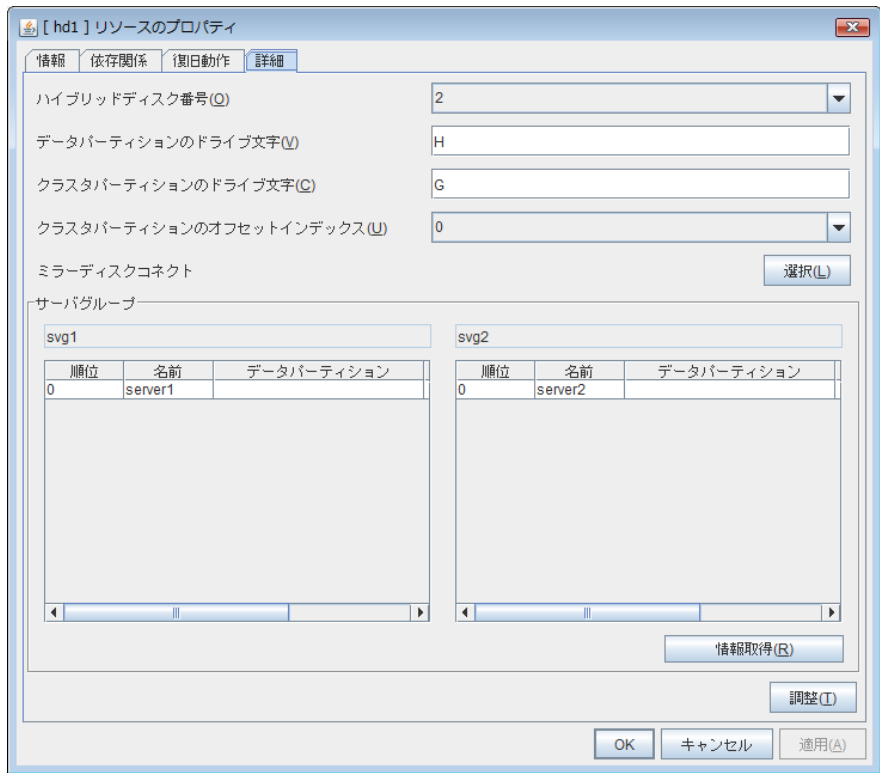
ミラーディスクリソースでミラーリングしていたディスクをハイブリッドディスクリソースでミラーリングするように構成変更する場合、まず既存のミラーディスクリソースを削除した構成情報をアップロードして、既存のリソースが削除された状態に変更してから、ハイブリッドディスクリソースを追加した構成情報をアップロードしてください。

## ハイブリッドディスクの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいハイブリッドディスクリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のハイブリッドディスクリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
3. [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### ハイブリッドディスクリソース詳細タブ





**ハイブリッドディスク番号** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

ハイブリッドディスクリソースに割り当てるディスク番号を選択します。この番号は他のハイブリッドディスクリソースやミラーディスクリソースと異なる必要があります。

**データパーティションのドライブ文字 (1023 バイト以内)** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

データパーティションのドライブ文字を設定します。

**クラスタパーティションのドライブ文字(1023 バイト以内)** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

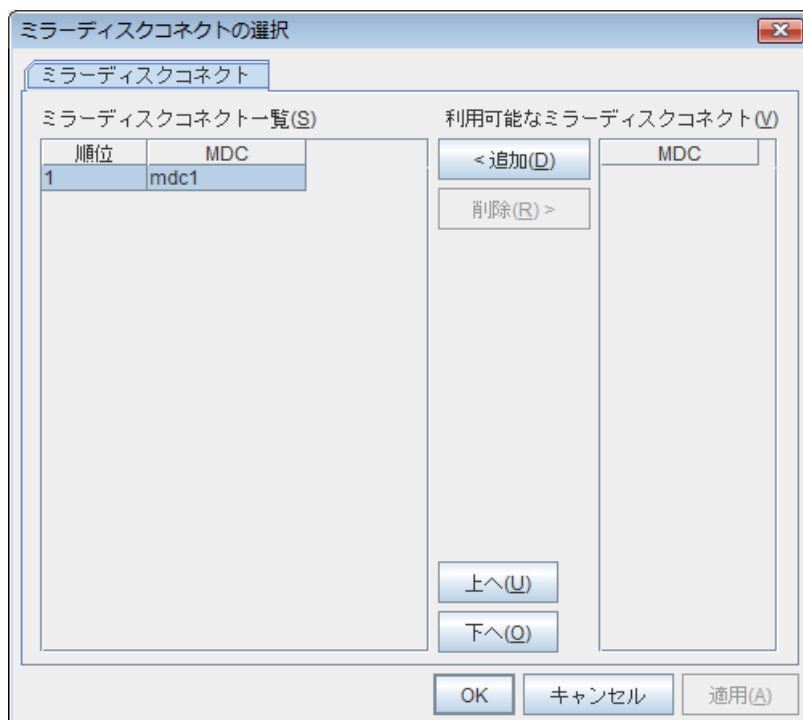
クラスタパーティションのドライブ文字を設定します。複数のハイブリッドディスクで同じクラスタパーティションを使うことができますが、ミラーディスクリソースのクラスタパーティションとは兼用できません。

**クラスタパーティションのオフセットインデックス** **SuspendResume** **GroupStopRestart**

クラスタパーティション内で使用する領域のインデックス番号を選択します。複数のハイブリッドディスクを使用する場合は、クラスタパーティション内で使用する領域が重ならないようハイブリッドディスク毎に異なるインデックス番号を割り当てます。

**選択** **ShutdownReboot**

データミラーリング通信に使用する通信経路 (ミラーディスクコネク) を選択します。[ミラーディスクコネク] ダイアログボックスを表示します。



- 追加**  
 使用するミラーディスクコネクットを追加する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクット] から追加したいミラーディスクコネクットを選択して、[追加] をクリックします。[ミラーディスクコネクト一覧] に追加します。
- 削除**  
 使用するミラーディスクコネクットを削除する場合に使用します。[ミラーディスクコネクト一覧] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なミラーディスクコネクット] に追加されます。
- 上へ、下へ**  
 ミラーディスクコネクットの優先順位を変更する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクット] から変更したいミラーディスクコネクットを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。

ミラーディスクコネクットの設定については、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ インタコネクトタブ」を参照してください。

### サーバグループ

フェイルオーバーグループのプロパティのサーバグループタブで選択した 2 つのサーバグループの各メンバサーバの情報を表示します。

Builder がオンラインの場合、[情報取得] をクリックすると、各サーバのデータパーティションとクラスタパーティションの GUID 情報を取得することができます。

### 調整

[ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。ハイブリッドディスクリソースの詳細設定を行います。

## ハイブリッドディスクリソースの調整を行うには

Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたいハイブリッドディスクリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。

1. 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的のハイブリッドディスクリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
2. [詳細] タブで、[調整] をクリックします。
3. [ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ] ダイアログボックスが表示されます。以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### ミラータブ

ミラーに関する詳細設定が表示されます。

ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ

ミラー

☒ 初期ミラー構築を行う(C)

ミラーコネクタイムアウト(M)  秒

リクエストキュー最大サイズ(R)  KB

モード

☒ 同期(S) ☐ 非同期(Y)

カーネルキューサイズ(K)  KB

アプリケーションキューサイズ(Q)  KB

☐ 通信帯域制限(N) 最大  KB/秒

スレッドタイムアウト(T)  秒

履歴ファイル格納フォルダ(H)

☐ 履歴ファイルサイズ制限(L) 最大  MB

☐ データを圧縮する(D)

復帰方法

☐ 復帰時データを圧縮する(E)

既定値(I)

OK キャンセル 適用(A)

この設定画面の各パラメータはミラーディスクリソースと共通です。

各パラメータの意味と設定方法については 577 ページの「ミラーディスクリソースを理解する」を参照してください。

## WebManager でハイブリッドディスクリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。

2. ツリービューでハイブリッドディスクリソースのオブジェクト  をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| ハイブリッドディスク: hd1 |      | 詳細情報            |
|-----------------|------|-----------------|
| 共通              |      | server1 server2 |
| プロパティ           | 設定値  |                 |
| コメント            |      |                 |
| ハイブリッドディスク番号    | 2    |                 |
| ドライブ文字          | H    |                 |
| ミラーディスクコネク      | mdc1 |                 |
|                 | mdc2 |                 |
| ステータス           | 起動済  |                 |
| 起動済みサーバ         |      |                 |

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| コメント         | ハイブリッドディスクリソースのコメント         |
| ハイブリッドディスク番号 | ハイブリッドディスク番号                |
| ドライブ文字       | データパーティションのドライブ文字           |
| ミラーディスクコネク   | ミラーリングに使用する通信経路のミラーディスクコネク名 |
| ステータス        | ハイブリッドディスクリソースのステータス        |
| 起動済みサーバ      | 現在リソースが起動しているサーバ            |

さらに [詳細情報]をクリックすると、以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                       |                      | server1 | server2 |
|--------------------------|----------------------|---------|---------|
| プロパティ                    | 設定値                  |         |         |
| 名前                       | hd1                  |         |         |
| タイプ                      | hd                   |         |         |
| フェイルオーバー先サーバ             | 安定動作サーバ              |         |         |
| フェイルオーバーしきい値             | サーバ数                 |         |         |
| 活性リトライしきい値               | 0                    |         |         |
| 活性時最終動作                  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する         | しない                  |         |         |
| 非活性リトライしきい値              | 0                    |         |         |
| 非活性時最終動作                 | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する         | しない                  |         |         |
| 依存するリソース                 |                      |         |         |
| 活性リトライインターバル             | 5                    |         |         |
| 非活性リトライインターバル            | 5                    |         |         |
| クラスタパーティション・ドライブ文字       | G                    |         |         |
| クラスタパーティション・オフセットインデックス  | 0                    |         |         |
| 初期ミラー構築                  | する                   |         |         |
| モード                      | 同期                   |         |         |
| リクエストキュー最大サイズ(KB)        | 2048                 |         |         |
| ミラーコネクタイムアウト(秒)          | 20                   |         |         |
| 非同期 - 履歴ファイル格納フォルダ       |                      |         |         |
| 非同期 - カーネルキューサイズ(KB)     | 2048                 |         |         |
| 非同期 - アプリケーションキューサイズ(KB) | 2048                 |         |         |
| 非同期 - スレッドタイムアウト(秒)      | 30                   |         |         |
| 非同期 - 履歴ファイルサイズ上限(MB)    | 無制限                  |         |         |
| 非同期 - 通信帯域制限値(KB/秒)      | 無制限                  |         |         |
| データ圧縮                    | しない                  |         |         |

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 名前           | ハイブリッドディスクリソース名 |
| タイプ          | リソースタイプ         |
| フェイルオーバー先サーバ | フェイルオーバー先の決定方法  |

|                      |                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| フェイルオーバーしきい値         | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数                                              |
| 活性リトライしきい値           | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数                                                |
| 活性時最終動作              | 活性異常時の最終動作                                                         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 活性異常時のスクリプト実行の有無                                                   |
| 非活性リトライしきい値          | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数                                              |
| 非活性時最終動作             | 非活性異常時の最終動作                                                        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 非活性異常時のスクリプト実行の有無                                                  |
| 依存するリソース             | 依存しているリソース                                                         |
| 活性リトライインターバル         | 活性異常検出時に活性リトライを行うインターバル                                            |
| 非活性リトライインターバル        | 非活性異常検出時に非活性リトライを行うインターバル                                          |
| クラスタパーティション          |                                                                    |
| - ドライブ文字             | クラスタパーティションのドライブ文字                                                 |
| - オフセットインデックス        | クラスタパーティションで使用する領域のインデックス番号                                        |
| 初期ミラー構築モード           | クラスタ構築時の初期ミラー構築を行うかどうか<br>ミラーデータの同期のモード                            |
| リクエストキュー最大サイズ (KB)   | ミラーディスクドライバがサーバ間通信で I/O 要求を受信するためのキューサイズ (KB)                      |
| ミラーコネクトタイムアウト (秒)    | ミラー復帰やデータ同期時に、サーバ間通信で無応答となった場合やデータ同期が完了しない場合にミラーコネクトを切断するまでの時間 (秒) |
| 非同期                  |                                                                    |
| - 履歴ファイル格納フォルダ       | リモートディスクへの書き込み要求をファイルに保持するフォルダ                                     |
| - カーネルキューサイズ (KB)    | リモートディスクへの書き込み要求をカーネル空間のメモリで保持するサイズ (KB)                           |
| - アプリケーションキューサイズ(KB) | リモートディスクへの書き込み要求をユーザ空間のメモリで保持するサイズ (KB)                            |
| - スレッドタイムアウト (秒)     | カーネルキューからアプリケーションキューへ転送できなくなった場合のタイムアウト (秒)                        |
| - 履歴ファイルサイズ上限 (MB)   | 履歴ファイル格納フォルダに格納する履歴ファイルの総量の上限 (MB)                                 |
| - 通信帯域制限値 (KB/秒)     | ミラーコネクトで使用する通信帯域の上限 (KB/秒)                                         |
| データ圧縮                | ミラーディスクコネクトを流れるミラーデータの圧縮を行うかどうか                                    |

## ハイブリッドディスクリソース運用に関する注意事項

両サーバグループでミラーデータが同期している状態からクラスタシャットダウンした場合、その後は以下に述べるいずれかの順序でサーバ起動を行ってください。

- ・両サーバグループに属するサーバを少なくとも1台ずつ、同時に起動する
- ・サーバグループ1に属するサーバ(サーバ1台目)を起動し、サーバ1台目が起動した状態のまま、サーバグループ2に属するサーバ(サーバ2台目)を起動する

サーバ起動とシャットダウンを1台ずつ交互に行う(※)ことは避けてください。  
各サーバグループが保持するミラーデータの最新/非最新は、サーバ同士の通信によって判断されます。前述(※)の操作を行った場合、ミラーデータの最新/非最新を正確に判断されなくなるため、次回の両サーバグループのサーバ起動時にハイブリッドディスクリソースの起動に失敗します。

(※)・・・サーバグループ1に属するサーバ(サーバ1台目)を起動しシャットダウンしたのち、  
サーバグループ2に属するサーバ(サーバ2台目)を起動しシャットダウンする。

# 仮想マシンリソースを理解する

## 仮想マシンリソースの依存関係

既定値では、以下のタイプのグループリソースに依存します。

| グループリソースタイプ    |
|----------------|
| ディスクリソース       |
| ミラーディスクリソース    |
| ハイブリッドディスクリソース |
| NAS リソース       |

## 仮想マシンリソースとは？

仮想化基盤のホスト OS 上から仮想マシン（ゲスト OS）の制御を行うためのリソースです。

仮想マシンの起動、停止、マイグレーション操作を行います。

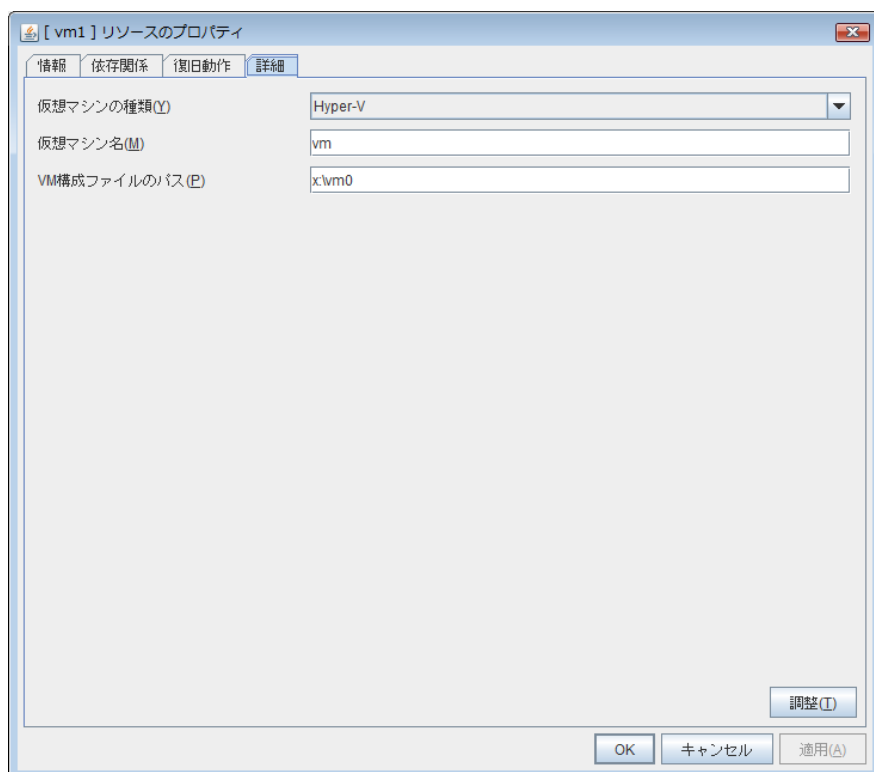
## 仮想マシンリソースに関する注意事項

- 仮想マシンリソースは CLUSTERPRO を仮想化基盤（Hyper-V）のホスト OS 上にインストールした場合のみ有効です。
- 仮想マシンリソースはグループのタイプが仮想マシンの場合のみ登録可能です。
- 仮想マシンリソースは 1 つのグループ 1 つのみ登録可能です。

## 仮想マシンリソースの詳細を表示/変更するには

- Builder の左部分に表示されているツリービューから、詳細情報の表示/設定変更を行いたい仮想マシンリソースが所属するグループのアイコンをクリックします。
- 画面右のテーブルビューに、グループリソースの一覧が表示されます。目的の仮想マシンリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [詳細] タブをクリックします。
- [詳細] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

仮想マシンリソース詳細タブ



### 仮想マシンの種類 **GroupStopRestar**

仮想マシンがどの仮想化基盤により作成されているか指定します。現在は Hyper-V のみ選択可能です。

### 仮想マシン名 **GroupStopRestar**

Hyper-V マネージャに表示される仮想マシン名を入力してください。

### VM 構成ファイルのパス **GroupStopRestar**

仮想マシンの構成ファイルのパスを入力します。

### 調整

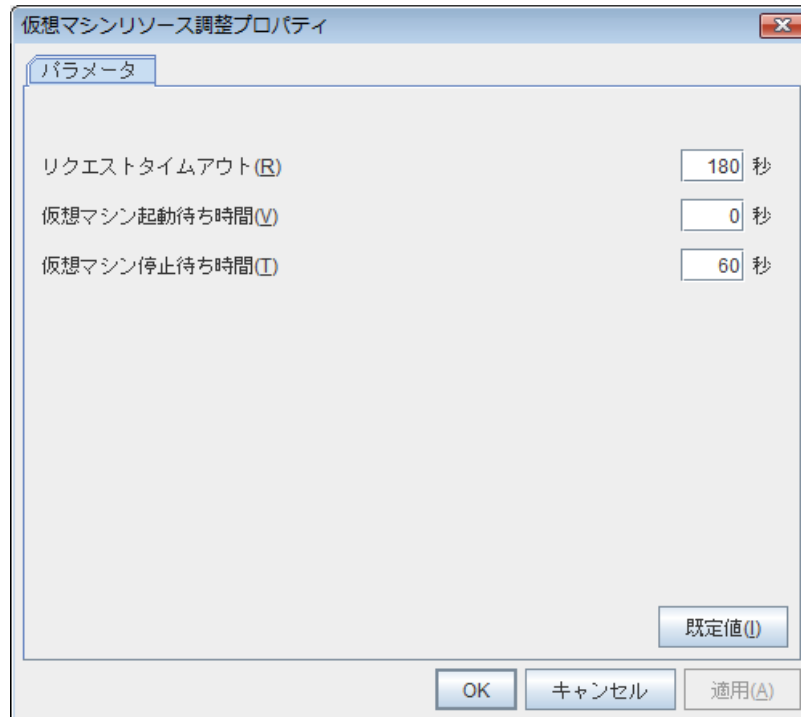
[仮想マシンリソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。仮想マシンリソースの詳細設定を行います。

## 仮想マシンリソース調整プロパティ

### パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。





#### リクエストタイムアウト

仮想マシンの起動/停止などの要求の完了を待ち合わせる時間を指定します。

この時間内に要求が完了しなかった場合、タイムアウトと見なし、リソースの活性または非活性は失敗します。

#### 仮想マシン起動待ち時間

リソース活性時に、仮想マシンの起動要求が完了し、仮想マシンが「実行中」の状態になってから、仮想マシン上のゲスト OS と業務アプリケーションの起動完了を待ち合わせる場合の待ち時間を指定します。

#### 仮想マシン停止待ち時間

リソース非活性時に、仮想マシン上のゲスト OS のシャットダウンを待ち合わせる際の待ち時間を指定します。

#### 既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager で仮想マシンリソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで仮想マシンリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| 仮想マシンリソース: vm1 |         | 詳細情報            |
|----------------|---------|-----------------|
| 共通             |         | server1 server2 |
| プロパティ          | 設定値     |                 |
| コメント           |         |                 |
| 仮想マシンの種類       | hyper-v |                 |
| 仮想マシン名         | vm1     |                 |
| ステータス          | 起動済     |                 |
| 起動済みサーバ        |         |                 |

|          |                  |
|----------|------------------|
| コメント     | 仮想マシンリソースのコメント   |
| 仮想マシンの種類 | 仮想マシンの仮想化基盤      |
| 仮想マシン名   | 仮想マシンの名前         |
| ステータス    | 仮想マシンリソースのステータス  |
| 起動済みサーバ  | 現在リソースが起動しているサーバ |

さらに [詳細情報]をクリックすると、以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通               |  | server1              | server2 |
|------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ            |  | 設定値                  |         |
| 名前               |  | vm1                  |         |
| タイプ              |  | vm                   |         |
| フェイルオーバー先サーバ     |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値     |  | サーバ数                 |         |
| 活性リトライしきい値       |  | 5                    |         |
| 活性時最終動作          |  | 何もしない(次のリソースを活性しない)  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 非活性リトライしきい値      |  | 0                    |         |
| 非活性時最終動作         |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する |  | しない                  |         |
| 依存するリソース         |  |                      |         |
| 活性リトライインターバル     |  | 5                    |         |
| 非活性リトライインターバル    |  | 5                    |         |
| VMの構成ファイルのパス     |  | X:\vm0               |         |
| リクエストタイムアウト(秒)   |  | 180                  |         |
| 起動待ちタイムアウト(秒)    |  | 0                    |         |
| 停止待ちタイムアウト(秒)    |  | 60                   |         |

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 名前               | 仮想マシンリソース名                |
| タイプ              | リソースタイプ                   |
| フェイルオーバー先サーバ     | フェイルオーバー先の決定方法            |
| フェイルオーバーしきい値     | 活性異常検出時にフェイルオーバーを行う回数     |
| 活性リトライしきい値       | 活性異常検出時に活性リトライを行う回数       |
| 活性時最終動作          | 活性異常時の最終動作                |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 活性異常時のスクリプト実行の有無          |
| 非活性リトライしきい値      | 非活性異常検出時に非活性リトライを行う回数     |
| 非活性時最終動作         | 非活性異常時の最終動作               |
| 最終動作前にスクリプトを実行する | 非活性異常時のスクリプト実行の有無         |
| 依存するリソース         | 依存しているリソース                |
| 活性リトライインターバル     | 活性異常検出時に活性リトライを行うインターバル   |
| 非活性リトライインターバル    | 非活性異常検出時に非活性リトライを行うインターバル |
| VM の構成ファイルのパス    | 仮想マシンの構成ファイルのパス           |
| リクエストタイムアウト (秒)  | 仮想マシン制御処理のタイムアウト時間        |
| 起動待ちタイムアウト (秒)   | ゲスト OS の起動待ち時間            |
| 停止待ちタイムアウト (秒)   | ゲスト OS の終了待ち時間            |



## 第 6 章 モニタリソースの詳細

本章では、CLUSTERPRO で監視を実行する単位であるモニタリソースについての詳細を説明します。

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| • モニタリソースとは?.....                   | 707 |
| • モニタリソースの設定を表示/変更する.....           | 757 |
| • アプリケーション監視リソースを理解する.....          | 769 |
| • ディスク RW 監視リソースを理解する.....          | 772 |
| • フローティング IP 監視リソースを理解する.....       | 777 |
| • IP 監視リソースを理解する.....               | 781 |
| • ミラーコネクタ監視リソースを理解する.....           | 787 |
| • ミラーディスク監視リソースを理解する.....           | 792 |
| • NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する..... | 797 |
| • マルチターゲット監視リソースを理解する.....          | 802 |
| • レジストリ同期監視リソースを理解する.....           | 808 |
| • ディスク TUR 監視リソースを理解する.....         | 811 |
| • サービス監視リソースを理解する.....              | 815 |
| • プリントスプーラ監視リソースを理解する.....          | 818 |
| • 仮想コンピュータ名監視リソースを理解する.....         | 820 |
| • ダイナミックDNS監視リソースを理解する.....         | 823 |
| • 仮想 IP 監視リソースを理解する.....            | 826 |
| • CIFS 監視リソースを理解する.....             | 829 |
| • NAS 監視リソースを理解する.....              | 833 |
| • ハイブリッドディスク監視リソースを理解する.....        | 836 |
| • ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する.....   | 840 |
| • カスタム監視リソースを理解する.....              | 844 |
| • 外部連携監視リソースを理解する.....              | 849 |
| • 仮想マシン監視リソースを理解する.....             | 855 |
| • プロセス名監視リソースを理解する.....             | 858 |
| • DB2 監視リソースを理解する.....              | 863 |
| • FTP 監視リソースを理解する.....              | 868 |
| • HTTP 監視リソースを理解する.....             | 872 |
| • IMAP4 監視リソースを理解する.....            | 876 |
| • ODBC 監視リソースを理解する.....             | 880 |
| • Oracle 監視リソースを理解する.....           | 885 |
| • OracleAS 監視リソースを理解する.....         | 895 |
| • VB Corp CL 監視リソースを理解する.....       | 901 |
| • VB Corp SV 監視リソースを理解する.....       | 904 |
| • POP3 監視リソースを理解する.....             | 907 |
| • PostgreSQL 監視リソースを理解する.....       | 911 |
| • SMTP 監視リソースを理解する.....             | 917 |
| • SQL Server 監視リソースを理解する.....       | 922 |
| • Tuxedo 監視リソースを理解する.....           | 928 |
| • Websphere 監視リソースを理解する.....        | 932 |
| • Weblogic 監視リソースを理解する.....         | 936 |
| • WebOTX 監視リソースを理解する.....           | 941 |

|                          |      |
|--------------------------|------|
| • JVM監視リソースを理解する .....   | 945  |
| • システム監視リソースを理解する .....  | 999  |
| • ユーザ空間監視リソースを理解する ..... | 1013 |

# モニタリソースとは？

モニタリソースとは、指定された監視対象を監視するリソースのことを指します。監視対象の異常を検出した場合には、グループリソースの再起動やフェイルオーバーなどを行います。

現在サポートされているモニタリソースは以下です。

| モニタリソース名            | 略称       | 機能概要                                           |
|---------------------|----------|------------------------------------------------|
| アプリケーション監視          | appliw   | 「アプリケーション監視リソースを理解する」<br>(769 ページ) を参照         |
| ディスク RW 監視          | diskw    | 「ディスク RW 監視リソースを理解する」<br>(772 ページ) を参照         |
| フローティング IP 監視       | fipw     | 「フローティング IP 監視リソースを理解する」<br>(777ページ) を参照       |
| IP 監視               | ipw      | 「IP 監視リソースを理解する」<br>(781ページ) を参照               |
| ミラーコネクタ監視           | mdnw     | 「ミラーコネクタ監視リソースを理解する」<br>(787ページ) を参照           |
| ミラーディスク監視           | mdw      | 「ミラーディスク監視リソースを理解する」<br>(792ページ) を参照           |
| NIC Link Up/Down 監視 | miiw     | 「NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する」<br>(797ページ) を参照 |
| マルチターゲット監視          | mtw      | 「マルチターゲット監視リソースを理解する」<br>(802ページ) を参照          |
| レジストリ同期監視           | regsyncw | 「レジストリ同期監視リソースを理解する」<br>(808ページ) を参照           |
| ディスク TUR 監視         | sdw      | 「ディスク TUR 監視リソースを理解する」<br>(811ページ) を参照         |
| サービス監視              | servicew | 「サービス監視リソースを理解する」<br>(815ページ) を参照              |
| プリントスプーラ監視          | spoolw   | 「プリントスプーラ監視リソースを理解する」<br>(818ページ) を参照          |
| 仮想コンピュータ名監視         | vcomw    | 「仮想コンピュータ名監視リソースを理解する」<br>(820ページ) を参照         |
| ダイナミックDNS監視         | ddnsw    | 「ダイナミック DNSリソースを理解する」(658<br>ページ)を参照           |
| 仮想 IP 監視            | vipw     | 「仮想 IP 監視リソースを理解する」<br>(826ページ) を参照            |
| CIFS 監視             | cifsw    | 「CIFS 監視リソースを理解する」<br>(829ページ)を参照              |
| NAS 監視              | nasw     | 「NAS 監視リソースを理解する」<br>(833ページ)を参照               |
| ハイブリッドディスク監視        | hdw      | 「ハイブリッドディスク監視リソースを理解する」                        |

|                   |            |                                             |
|-------------------|------------|---------------------------------------------|
|                   |            | (836ページ)を参照                                 |
| ハイブリッドディスク TUR 監視 | hdtw       | 「ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する」<br>(840ページ)を参照 |
| カスタム監視            | genw       | 「カスタム監視リソースを理解する」<br>(844ページ)を参照            |
| 外部連携監視            | mrw        | 「外部連携監視リソースを理解する」<br>(849ページ)を参照            |
| 仮想マシン監視           | vm         | 「仮想マシン監視リソースを理解する」<br>(855ページ)を参照           |
| プロセス名監視           | psw        | 「プロセス名監視リソースを理解する」<br>(858ページ)を参照。          |
| DB2 監視            | db2w       | 「DB2 監視リソースを理解する」<br>(863ページ)を参照            |
| FTP 監視            | ftpw       | 「FTP 監視リソースを理解する」<br>(868ページ)を参照            |
| HTTP 監視           | httpw      | 「HTTP 監視リソースを理解する」<br>(872ページ)を参照           |
| IMAP4 監視          | imap4w     | 「IMAP4 監視リソースを理解する」<br>(876ページ)を参照          |
| ODBC 監視           | odbcw      | 「ODBC 監視リソースを理解する」<br>(880ページ)を参照           |
| Oracle 監視         | oraclew    | 「Oracle 監視リソースを理解する」<br>(885ページ)を参照         |
| OracleAS 監視       | oracleasw  | 「OracleAS 監視リソースを理解する」<br>(895ページ)を参照       |
| VB Corp CL 監視     | oscw       | 「VB Corp CL 監視リソースを理解する」<br>(901ページ)を参照     |
| VB Corp SV 監視     | ossww      | 「VB Corp SV 監視リソースを理解する」<br>(904ページ)を参照     |
| POP3 監視           | pop3w      | 「POP3 監視リソースを理解する」<br>(907ページ)を参照           |
| PostgreSQL 監視     | psqlw      | 「PostgreSQL 監視リソースを理解する」<br>(911ページ)を参照     |
| SMTP 監視           | smtpw      | 「SMTP 監視リソースを理解する」<br>(917ページ)を参照           |
| SQL Server 監視     | sqlserverw | 「SQL Server 監視リソースを理解する」<br>(922ページ)を参照     |
| Tuxedo 監視         | tuxw       | 「Tuxedo 監視リソースを理解する」<br>(928ページ)を参照         |
| Websphere 監視      | wasw       | 「Websphere 監視リソースを理解する」<br>(932ページ)を参照      |
| Weblogic 監視       | wlsw       | 「Weblogic 監視リソースを理解する」<br>(936ページ)を参照       |
| WebOTX 監視         | otwx       | 「WebOTX 監視リソースを理解する」                        |



|         |       |                                    |
|---------|-------|------------------------------------|
|         |       | (941ページ) を参照                       |
| JVM監視   | jraw  | 「JVM監視リソースを理解する」<br>(945ページ) を参照   |
| システム監視  | sraw  | 「システム監視リソースを理解する」<br>(999ページ) を参照  |
| ユーザ空間監視 | userw | 「ユーザ空間監視リソースを理解する」<br>(991ページ) を参照 |

モニタリソースによる監視は、常時監視と活性時監視の 2 つのタイプがあります。  
各モニタリソースの監視タイミングは、初期設定では以下の設定になります。

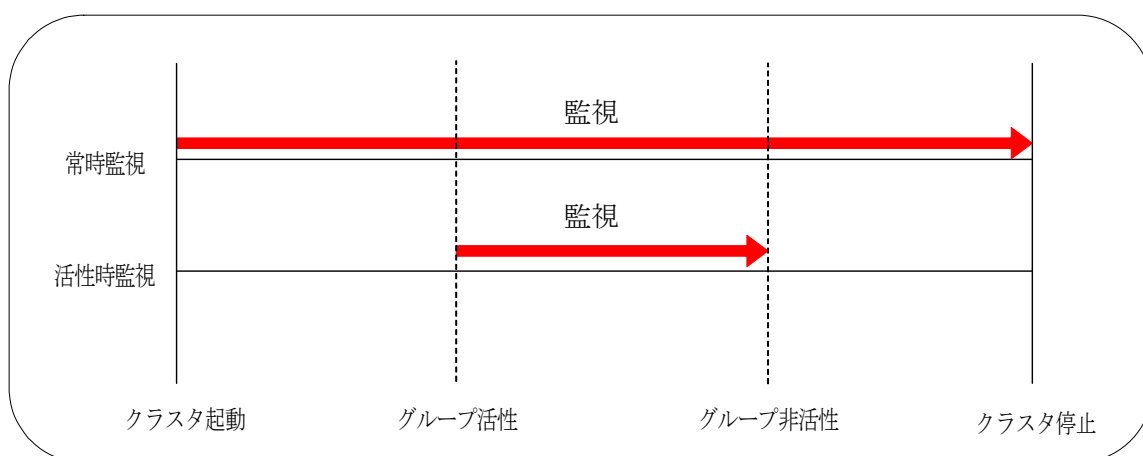
常時監視 (クラスタ起動時～クラスタ停止時)

- IP 監視リソース
- ミラーコネクタ監視リソース
- ミラーディスク監視リソース
- ハイブリッドディスク監視リソース
- ハイブリッドディスク TUR 監視リソース
- NIC Link Up/Down 監視リソース
- ディスク TUR 監視リソース
- カスタム監視リソース
- 外部連携監視リソース
- プロセス名監視リソース
- VB Corp CL 監視リソース
- システム監視リソース
- ユーザ空間監視リソース

活性時監視 (グループ活性時～グループ非活性時)

- アプリケーション監視リソース
- ディスク RW 監視リソース
- フローティング IP 監視リソース
- マルチターゲット監視リソース
- レジストリ同期監視リソース
- サービス監視リソース
- プリントスプーラ監視リソース
- 仮想コンピュータ名監視リソース
- ダイナミック DNS 監視リソース

- 仮想 IP 監視リソース
- CIFS 監視リソース
- NAS 監視リソース
- 仮想マシン監視リソース
- DB2 監視リソース
- FTP 監視リソース
- HTTP 監視リソース
- IMAP4 監視リソース
- ODBC 監視リソース
- Oracle 監視リソース
- OracleAS 監視リソース
- VB Corp SV 監視リソース
- POP3 監視リソース
- PostgreSQL 監視リソース
- SMTP 監視リソース
- SQL Server 監視リソース
- Tuxedo 監視リソース
- Websphere 監視リソース
- Weblogic 監視リソース
- WebOTX 監視リソース
- JVM 監視リソース



## モニタリソースの監視タイミング

| モニタリソース                 | 監視タイミング  | 対象リソース  |
|-------------------------|----------|---------|
| アプリケーション監視リソース          | 活性時 (固定) | appli   |
| ディスク RW 監視リソース          | 常時または活性時 | 全て      |
| フローティング IP 監視リソース       | 活性時 (固定) | fip     |
| IP 監視リソース               | 常時または活性時 | 全て      |
| ミラーコネクタ監視リソース           | 常時 (固定)  | -       |
| ミラーディスク監視リソース           | 常時 (固定)  | -       |
| NIC Link Up/Down 監視リソース | 常時または活性時 | 全て      |
| マルチターゲット監視リソース          | 常時または活性時 | 全て      |
| レジストリ同期監視リソース           | 常時または活性時 | regsync |
| ディスク TUR 監視リソース         | 常時または活性時 | sd      |
| サービス監視リソース              | 活性時 (固定) | service |
| プリントスプーラ監視リソース          | 活性時 (固定) | spool   |
| 仮想コンピュータ名監視リソース         | 活性時 (固定) | vcom    |
| ダイナミックDNS監視リソース         | 活性時 (固定) | ddns    |
| 仮想 IP 監視リソース            | 活性時 (固定) | vip     |
| CIFS 監視リソース             | 活性時 (固定) | cifs    |
| NAS 監視リソース              | 活性時 (固定) | nas     |
| ハイブリッドディスク監視            | 常時 (固定)  | -       |
| ハイブリッドディスク TUR 監視       | 常時または活性時 | hd      |
| カスタム監視リソース              | 常時または活性時 | 全て      |
| 外部連携監視リソース              | 常時 (固定)  | -       |
| 仮想マシン監視リソース             | 活性時 (固定) | vm      |
| プロセス名監視リソース             | 常時または活性時 | 全て      |
| DB2 監視リソース              | 活性時 (固定) | 全て      |
| FTP 監視リソース              | 活性時 (固定) | 全て      |
| HTTP 監視リソース             | 活性時 (固定) | 全て      |
| IMAP4 監視リソース            | 活性時 (固定) | 全て      |
| ODBC 監視リソース             | 活性時 (固定) | 全て      |
| Oracle 監視リソース           | 活性時 (固定) | 全て      |
| OracleAS 監視リソース         | 活性時 (固定) | 全て      |
| VB Corp CL 監視リソース       | 常時 (固定)  | -       |
| VB Corp SV 監視リソース       | 活性時 (固定) | 全て      |

|                   |          |    |
|-------------------|----------|----|
| POP3 監視リソース       | 活性時 (固定) | 全て |
| PostgreSQL 監視リソース | 活性時 (固定) | 全て |
| SMTP 監視リソース       | 活性時 (固定) | 全て |
| SQL Server 監視リソース | 活性時 (固定) | 全て |
| Tuxedo 監視リソース     | 活性時 (固定) | 全て |
| Websphere 監視リソース  | 活性時 (固定) | 全て |
| Weblogic 監視リソース   | 活性時 (固定) | 全て |
| WebIOX 監視リソース     | 活性時 (固定) | 全て |
| JVM監視リソース         | 常時または活性時 | 全て |
| システム監視リソース        | 常時 (固定)  | 全て |
| ユーザ空間監視リソース       | 常時 (固定)  | -  |

## モニタリソースの擬似障害 発生/解除

モニタリソースは擬似的に障害を発生させることが可能です。また、それを解除することもできます。擬似障害の発生/解除を行う方法は以下の 2 つの方法があります。

- ◆ WebManager (検証モード) による操作  
WebManager (検証モード) では、制御が不可能なモニタリソースの右クリックメニューが無効になります。
- ◆ [clpmonctrl] コマンドによる操作  
[clpmonctrl] コマンドでは、コマンドを実行するサーバ上のモニタリソースに対して制御を行います。制御が不可能なモニタリソースに対して実行した場合、コマンドの実行自体は成功しますが、擬似障害を発生させることはできません。

モニタリソースには、擬似障害の発生/解除が可能なものと不可能なものがあります。本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス 監視リソースを制御する (clpmonctrl コマンド)」を参照してください。

擬似障害発生状態で下記の操作を行った場合、モニタリソースの擬似障害が解除されます。

- ◆ WebManager (検証モード) で、モニタリソースの [擬似障害解除] を実行した場合
- ◆ WebManager のモードを、[検証モード] から他のモードに変更する際に出力されるダイアログで [はい] を選択した場合
- ◆ clpmonctrl コマンドに -n オプションを指定した場合
- ◆ クラスタを停止した場合
- ◆ クラスタをサスペンドした場合

## モニタリソースの監視インターバルのしくみ

全てのモニタリソースは、監視インターバル毎に監視が行われます。

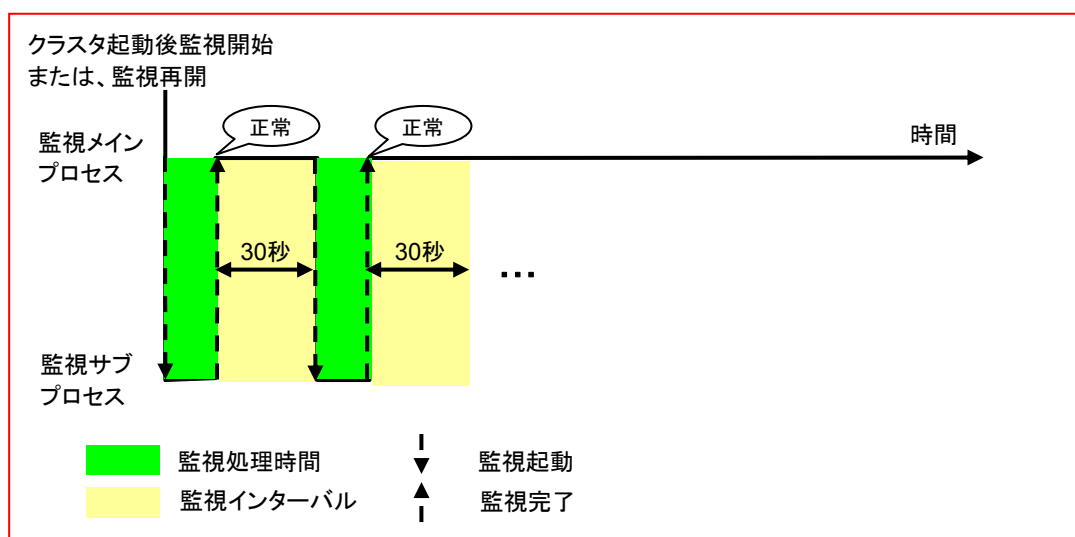
以下は、この監視インターバルの設定による正常または、異常時におけるモニタリソースへの監視の流れを時系列で表した説明です。

### 監視正常検出時

下記の値が設定されている場合の挙動の例：

<監視>

|          |      |
|----------|------|
| 監視インターバル | 30 秒 |
| 監視タイムアウト | 60 秒 |
| 監視リトライ回数 | 0 回  |



### 監視異常検出時 (監視リトライ設定なし)

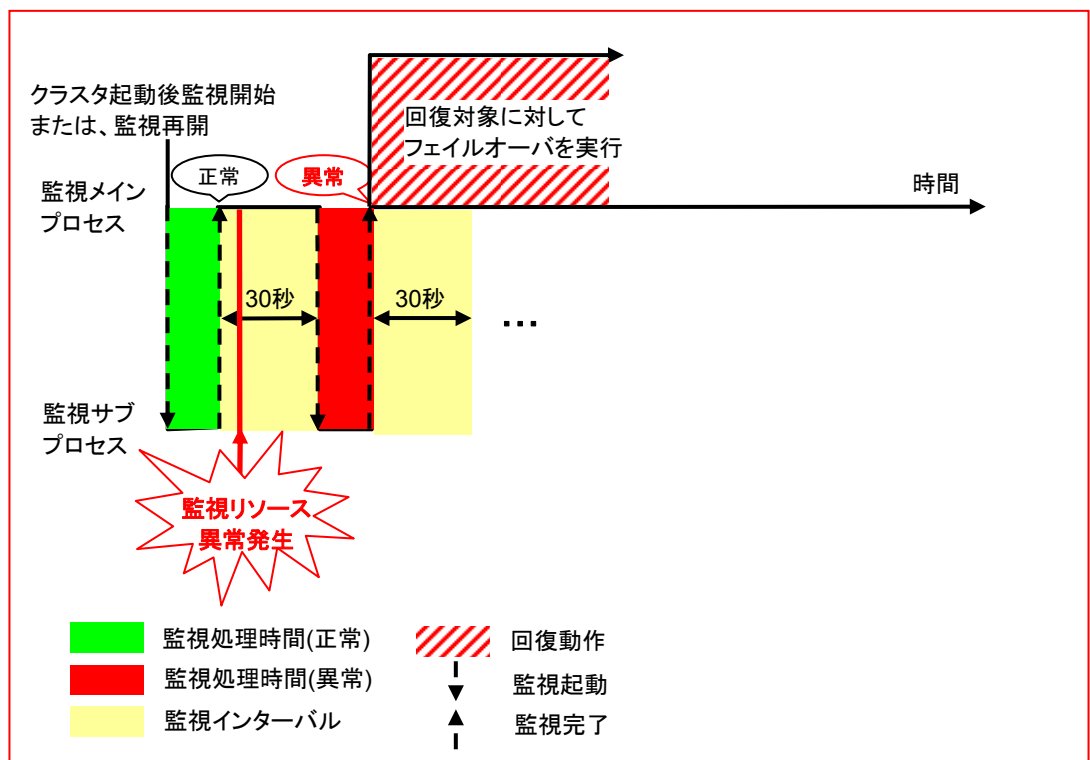
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

#### <監視>

|          |      |
|----------|------|
| 監視インターバル | 30 秒 |
| 監視タイムアウト | 60 秒 |
| 監視リトライ回数 | 0 回  |

#### <異常検出>

|              |       |
|--------------|-------|
| 回復対象         | グループ  |
| 回復スクリプト実行回数  | 0 回   |
| 最大再活性回数      | 0 回   |
| 最大フェイルオーバー回数 | 1 回   |
| 最終動作         | 何もしない |



監視異常発生後、次回監視で監視異常を検出し回復対象に対してフェイルオーバーが行われます。

## 監視異常検出時 (監視リトライ設定あり)

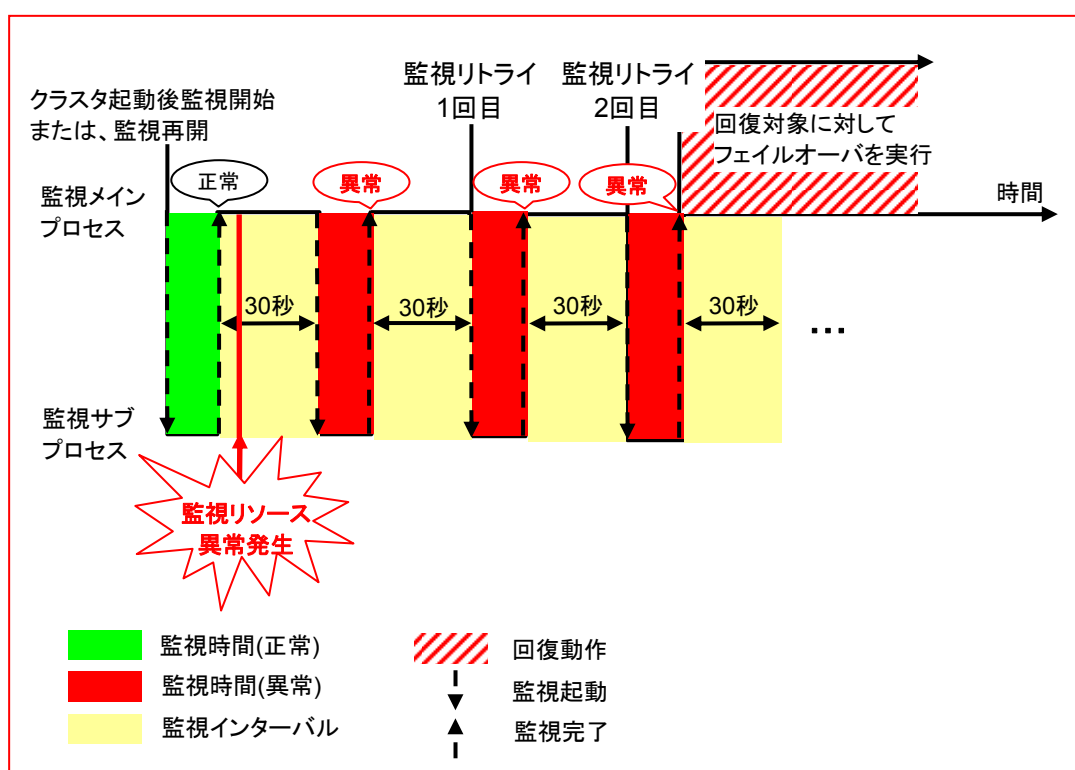
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

## &lt;監視&gt;

|          |      |
|----------|------|
| 監視インターバル | 30 秒 |
| 監視タイムアウト | 60 秒 |
| 監視リトライ回数 | 2 回  |

## &lt;異常検出&gt;

|              |       |
|--------------|-------|
| 回復対象         | グループ  |
| 回復スクリプト実行回数  | 0 回   |
| 最大再活性回数      | 0 回   |
| 最大フェイルオーバー回数 | 1 回   |
| 最終動作         | 何もしない |



監視異常発生後、次回監視で監視異常を検出し監視リトライ以内に回復しなければ、回復対象に対してフェイルオーバーが行われます。



### 監視タイムアウト検出時 (監視リトライ設定なし)

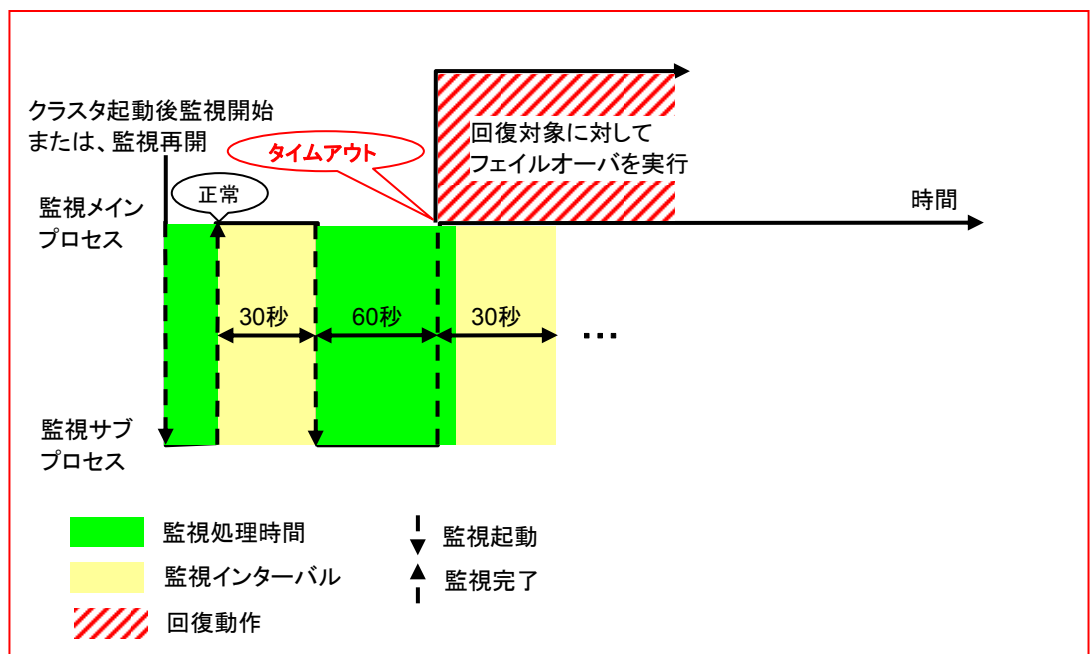
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

#### <監視>

|          |      |
|----------|------|
| 監視インターバル | 30 秒 |
| 監視タイムアウト | 60 秒 |
| 監視リトライ回数 | 0 回  |

#### <異常検出>

|              |       |
|--------------|-------|
| 回復対象         | グループ  |
| 回復スクリプト実行回数  | 0 回   |
| 最大再活性回数      | 0 回   |
| 最大フェイルオーバー回数 | 1 回   |
| 最終動作         | 何もしない |



監視タイムアウト発生後、直ぐに回復対象への回復動作に対してフェイルオーバーが行われます。

## 監視タイムアウト検出時 (監視リトライ設定あり)

下記の値が設定されている場合の挙動の例:

## &lt;監視&gt;

監視インターバル 30 秒

監視タイムアウト 60 秒

監視リトライ回数 1 回

## &lt;異常検出&gt;

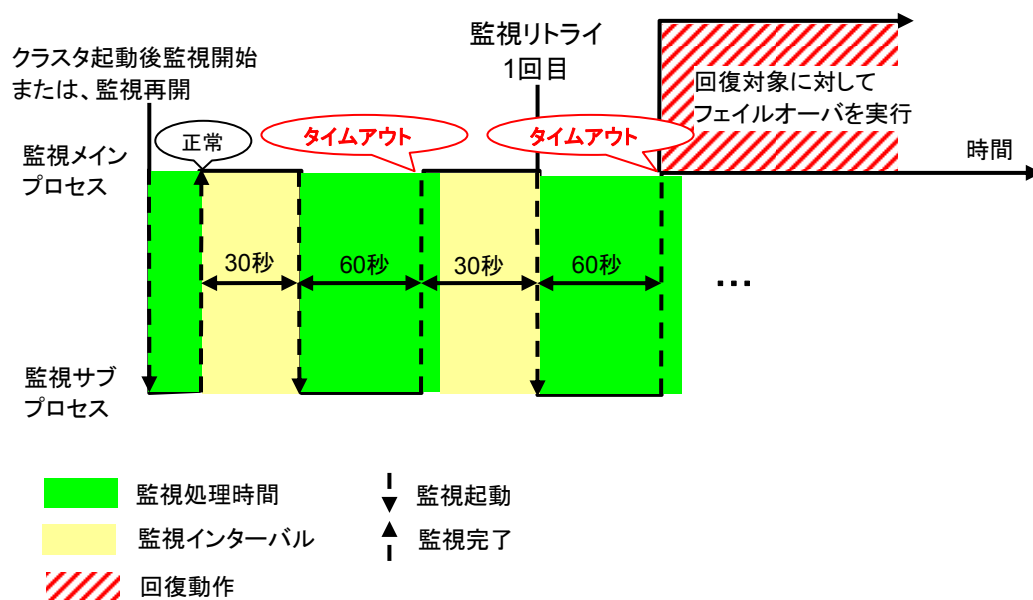
回復対象 グループ

回復スクリプト実行回数 0 回

最大再活性回数 0 回

最大フェイルオーバー回数 1 回

最終動作 何もしない



監視タイムアウト発生後、監視リトライを行い回復対象に対してフェイルオーバーが行われます。

## モニタリソースによる異常検出時の動作

異常検出時には回復対象に対して以下の回復動作が行われます。

- ◆ 監視対象の異常を検出すると回復スクリプトを実行します。
- ◆ 回復スクリプト実行回数の回復スクリプト実行後、回復対象の再活性化を行います。再活性化前スクリプト実行が設定されている場合はスクリプトを実行後に再活性化を行います。
- ◆ 再活性化しきい値の再活性化に失敗した場合、フェイルオーバーを行います。フェイルオーバー前スクリプト実行が設定されている場合はスクリプトを実行後にフェイルオーバーを行います。
- ◆ 最大フェイルオーバー回数のフェイルオーバーを行っても異常を検出する場合、最終動作を行います。(フェイルオーバー回数は、回復対象がグループリソースまたはフェイルオーバーグループの場合、クラスタ内で共有され、回復対象が All Groups の場合、サーバ毎にカウントされます。) 最終動作前スクリプト実行が設定されている場合はスクリプトを実行後に最終動作を行います。

回復動作は、回復対象が以下の状態であれば行われません。

| 回復対象                      | 状態     | 再活性化 <sup>4</sup> | フェイルオーバー <sup>5</sup> | 最終動作 <sup>6</sup> |
|---------------------------|--------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| グループリソース/<br>フェイルオーバーグループ | 停止済    | ×                 | ×                     | ×                 |
|                           | 起動/停止中 | ×                 | ×                     | ×                 |
|                           | 起動済    | ○                 | ○                     | ○                 |
|                           | 異常     | ○                 | ○                     | ○                 |
| LocalServer               | -      | -                 | -                     | ○                 |

注：モニタリソースの異常検出時の設定で回復対象にグループリソース（例：ディスクリソース、アプリケーションリソース）を指定し、モニタリソースが異常を検出した場合の回復動作遷移中（再活性化 → フェイルオーバー → 最終動作）には、以下のコマンドまたは WebManager から以下の操作を行わないでください。

- ・ クラスタの停止/サスペンド
- ・ グループの開始/停止/移動

モニタリソース異常による回復動作遷移中に上記の制御を行うと、そのグループの他のグループリソースが停止しないことがあります。

また、モニタリソース異常状態であっても最終動作実行後であれば上記制御を行うことが可能です。

<sup>4</sup> 再活性化しきい値に 1 以上が設定されている場合のみ有効になります。

<sup>5</sup> フェイルオーバーしきい値に 1 以上が設定されている場合のみ有効になります。

<sup>6</sup> 最終動作に "何もしない" 以外が設定されている場合のみ有効になります。

モニタリソースの状態が異常から復帰（正常）した場合は、再活性化回数、フェイルオーバー回数、最終動作の実行要否はリセットされます。ただし、回復対象としてグループリソース/フェイルオーバーグループが指定されている場合は、同一の回復対象が指定されている全てのモニタリソースの状態が正常状態になった場合のみ、これらのカウンタがリセットされます。

回復動作の再活性化回数およびフェイルオーバー回数は、回復動作に失敗した場合でも 1 回としてカウントされることに注意してください。

以下は、IP 監視リソースの IP アドレスとしてゲートウェイを指定した場合で片サーバのみ異常を検出する時の流れを説明します。

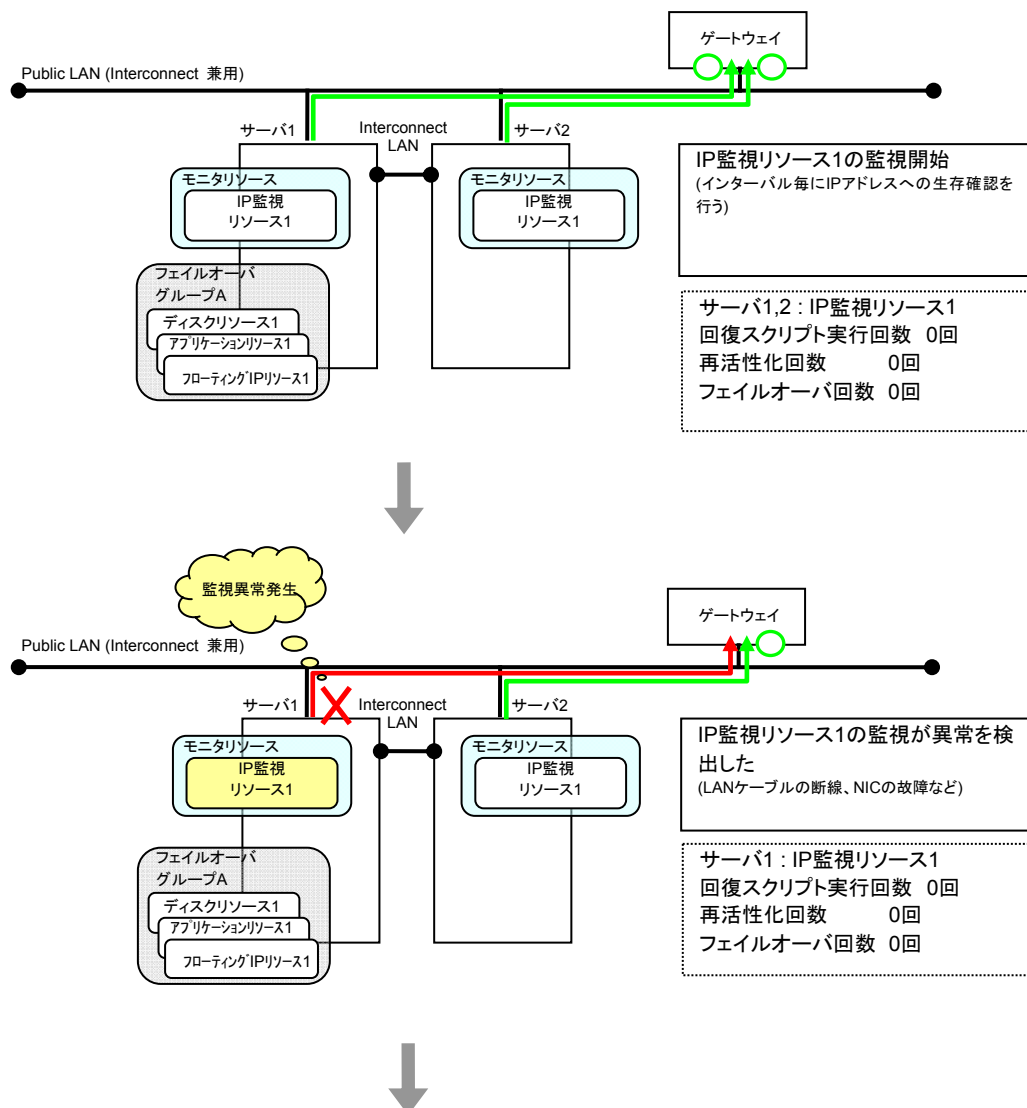
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

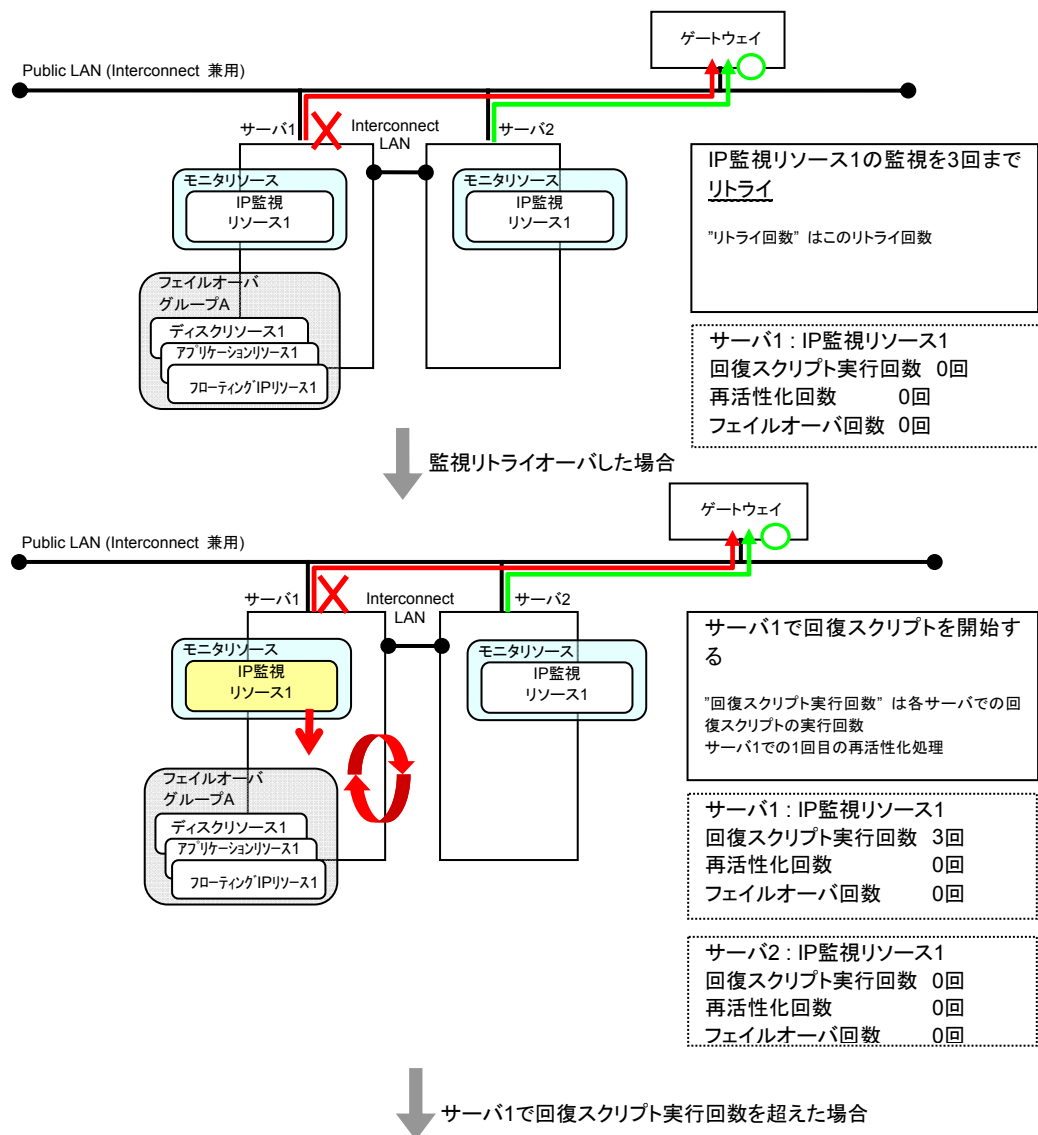
<監視>

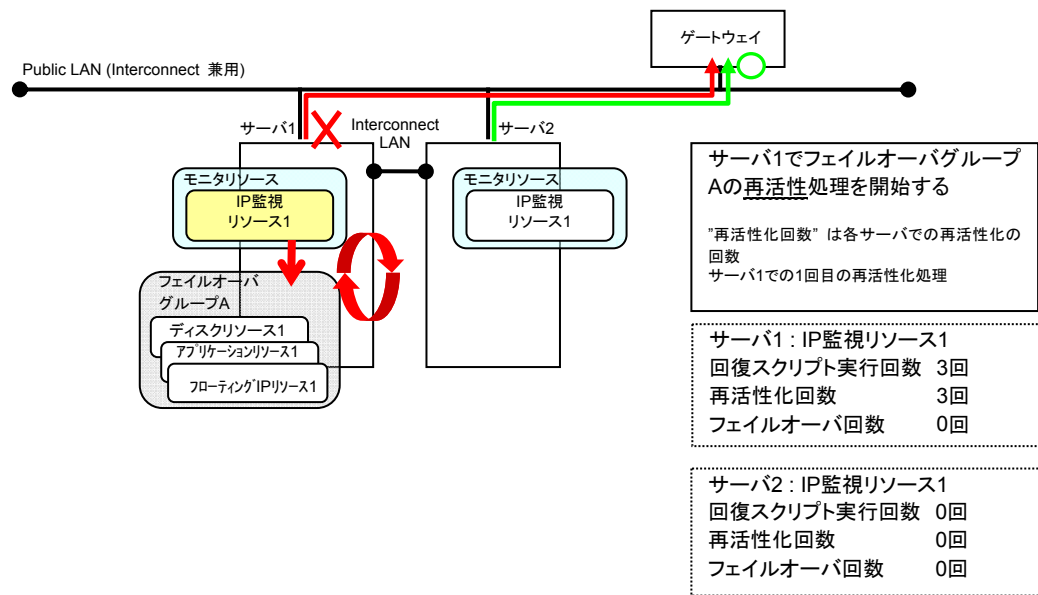
|        |      |
|--------|------|
| インターバル | 30 秒 |
| タイムアウト | 30 秒 |
| リトライ回数 | 3 回  |

<異常検出>

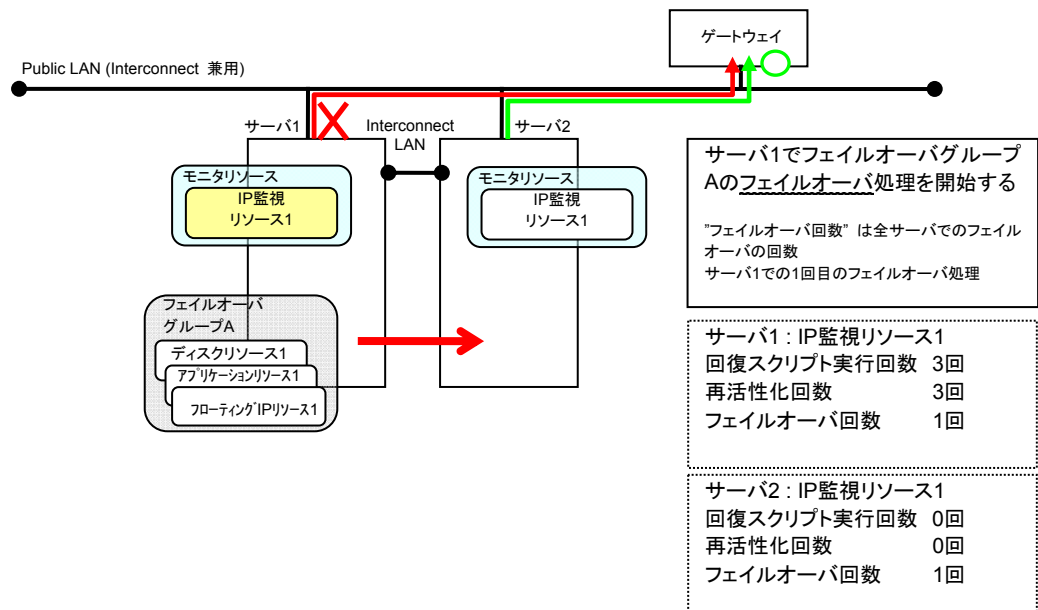
|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 回復対象         | フェイルオーバーグループ A           |
| 回復スクリプト実行回数  | 3 回                      |
| 最大再活性化回数     | 3 回                      |
| 最大フェイルオーバー回数 | サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回) |
| 最終動作         | 何もしない                    |



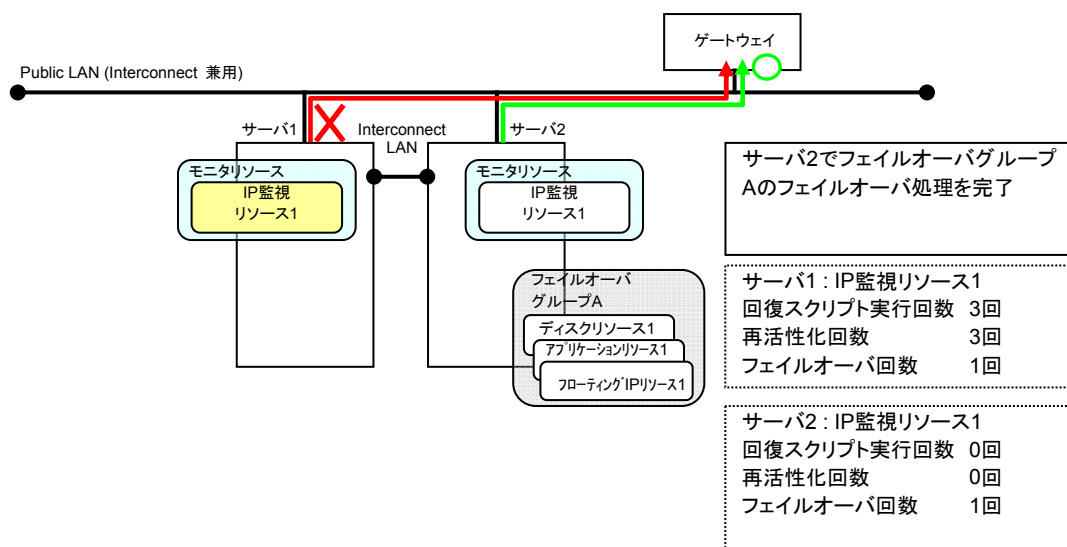




サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合



フェイルオーバーグループAをサーバ1からサーバ2へフェイルオーバー



サーバ 2 では、IP 監視リソース 1 が正常なのでフェイルオーバーグループ A がフェイルオーバーすることにより運用を継続することができます。



以下は、IP 監視リソースの IP アドレスとしてゲートウェイを指定した場合で、両サーバが異常を検出する時の流れを説明します。

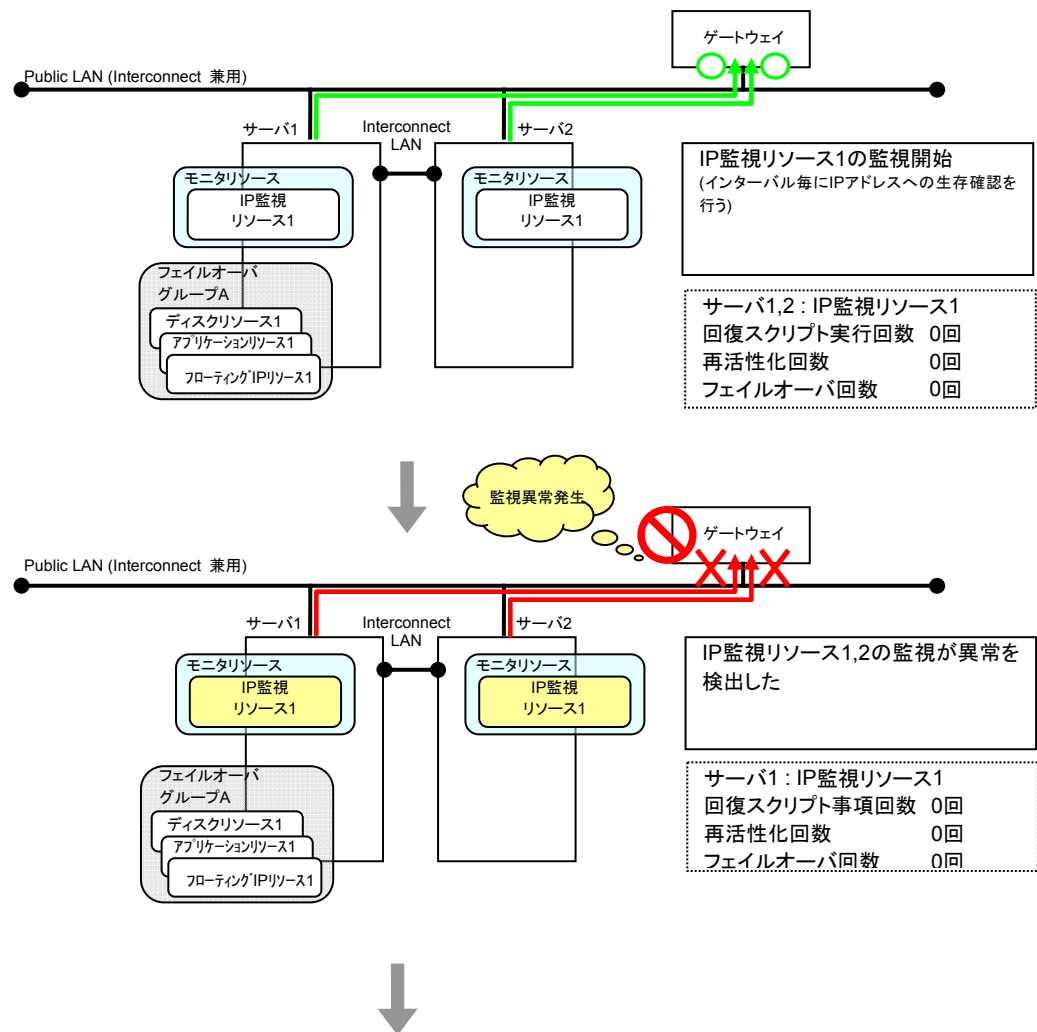
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

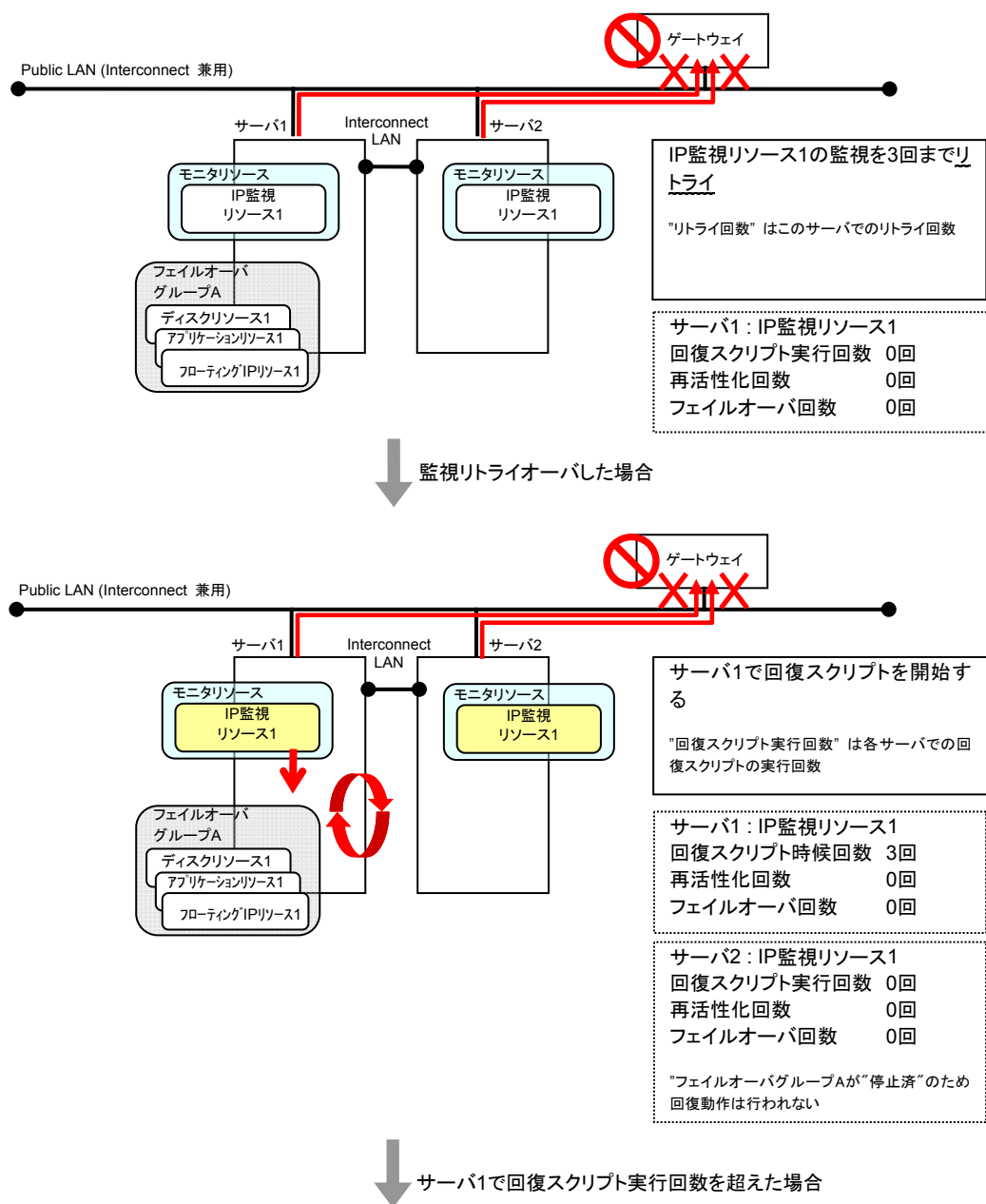
<監視>

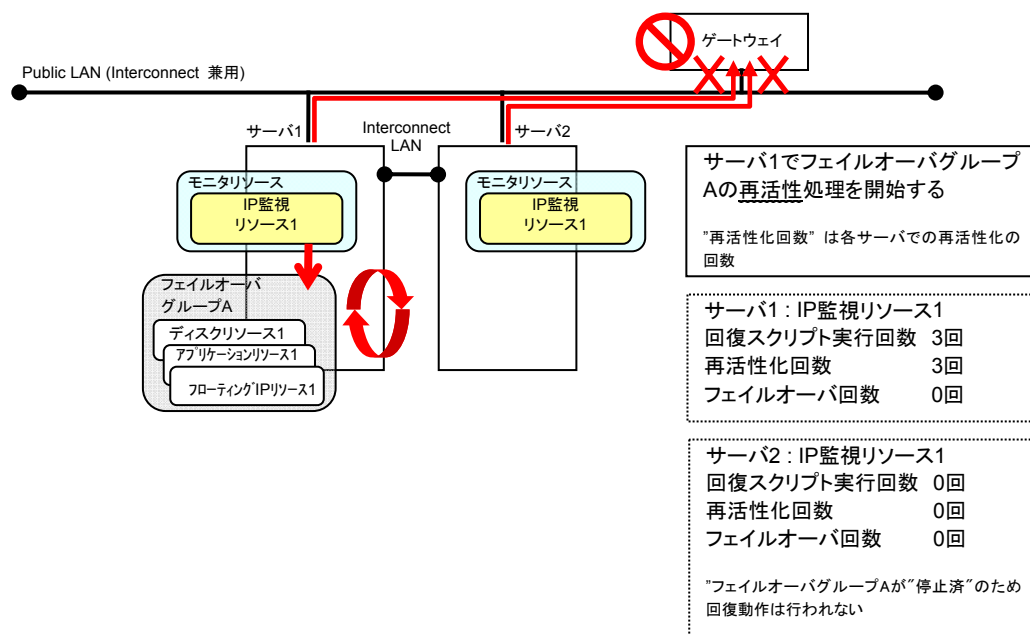
|        |      |
|--------|------|
| インターバル | 30 秒 |
| タイムアウト | 30 秒 |
| リトライ回数 | 3 回  |

<異常検出>

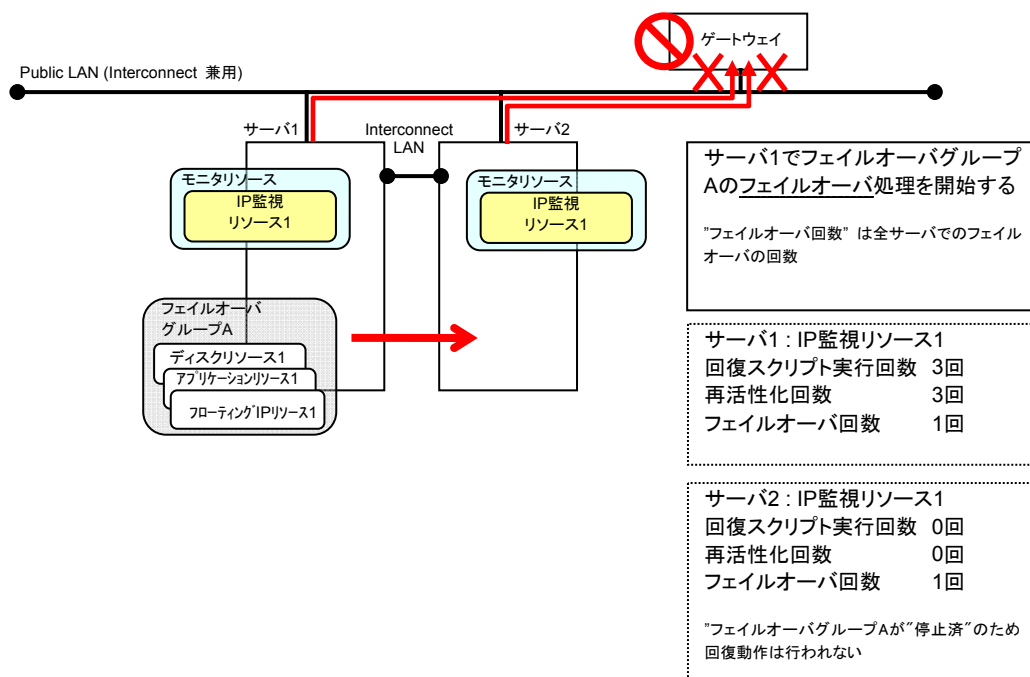
|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 回復対象         | フェイルオーバーグループ A           |
| 回復スクリプト実行回数  | 3 回                      |
| 最大再活性化回数     | 3 回                      |
| 最大フェイルオーバー回数 | サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回) |
| 最終動作         | 何もしない                    |



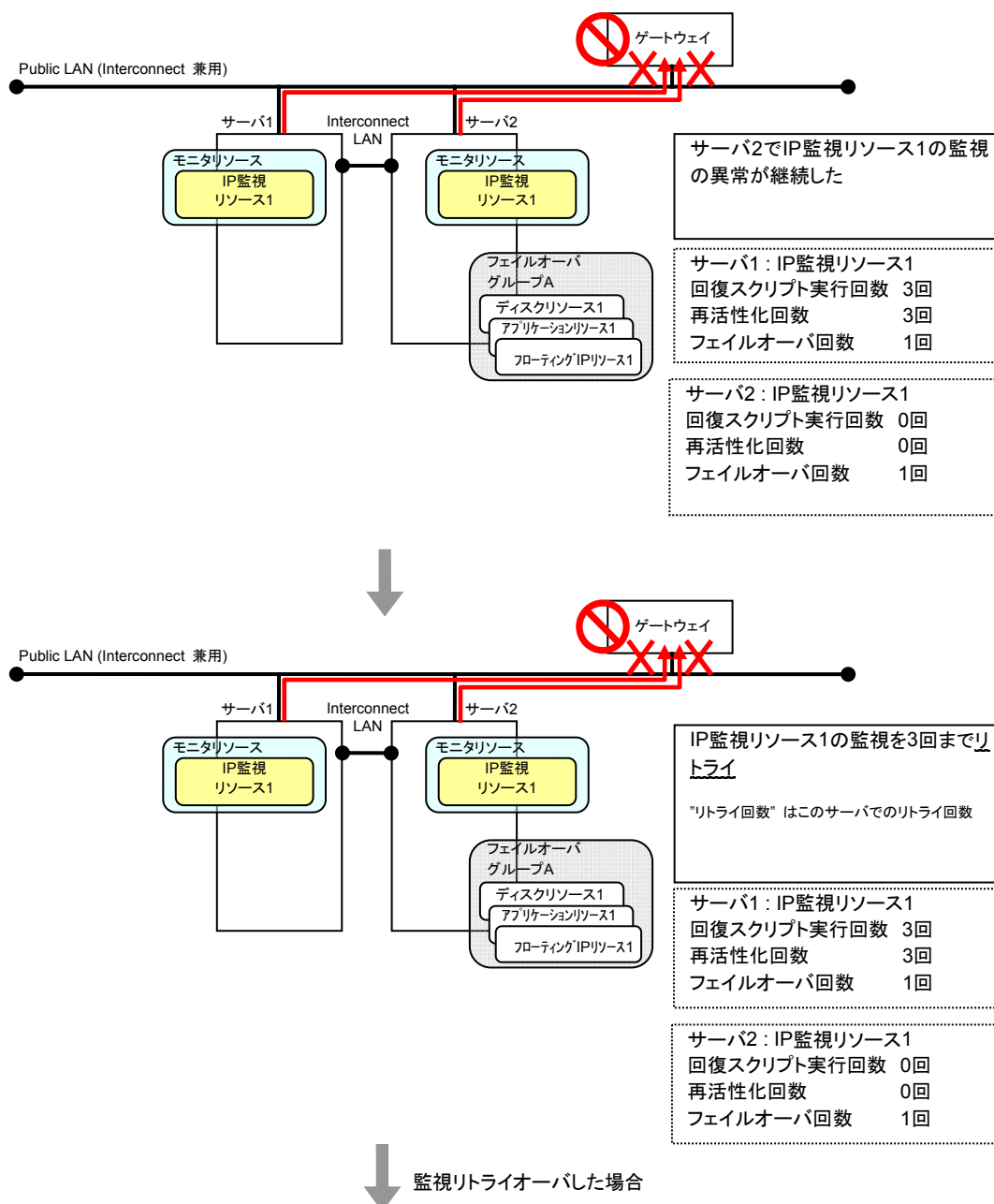


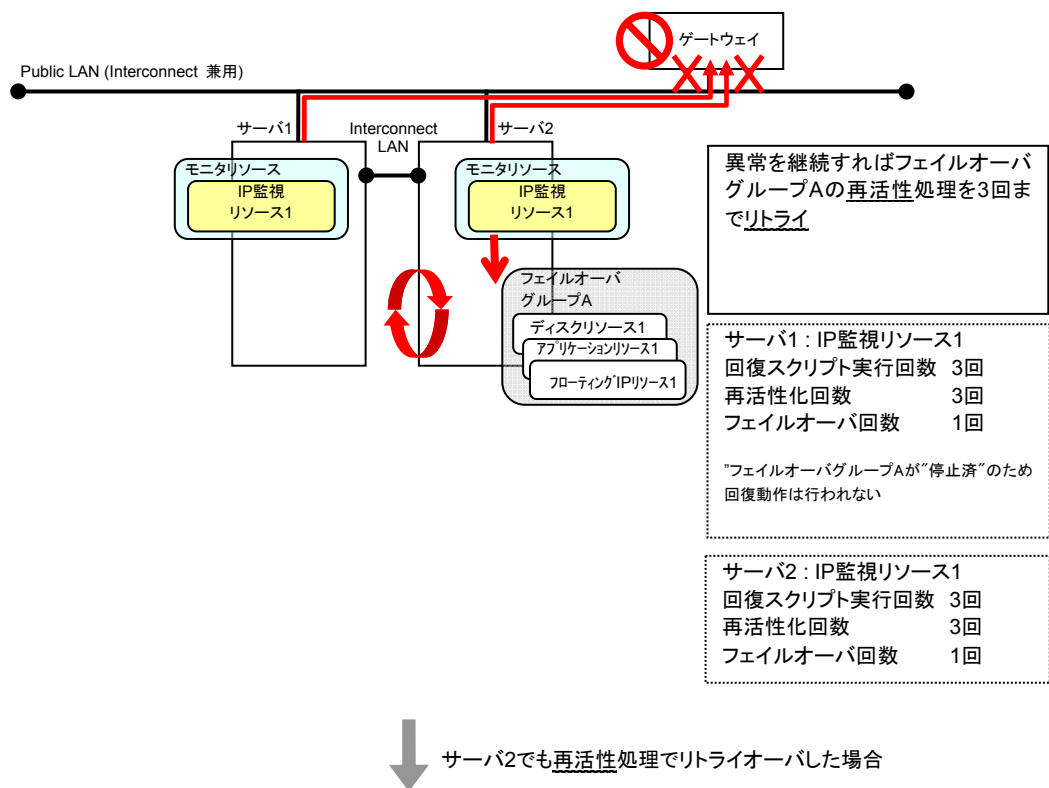
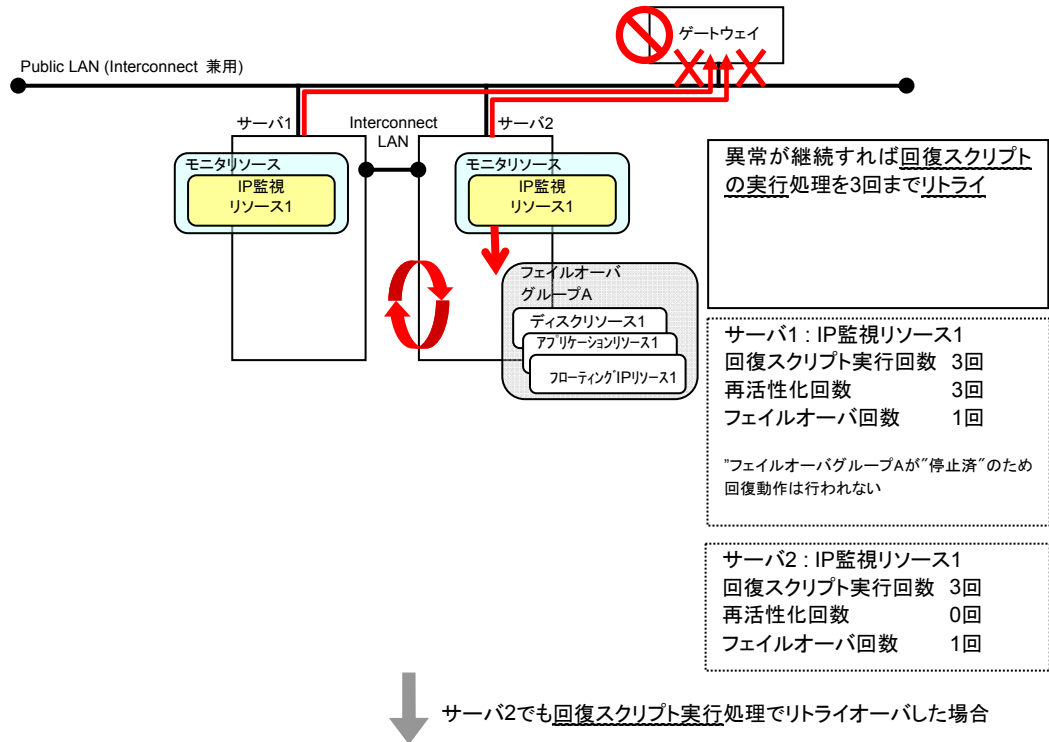


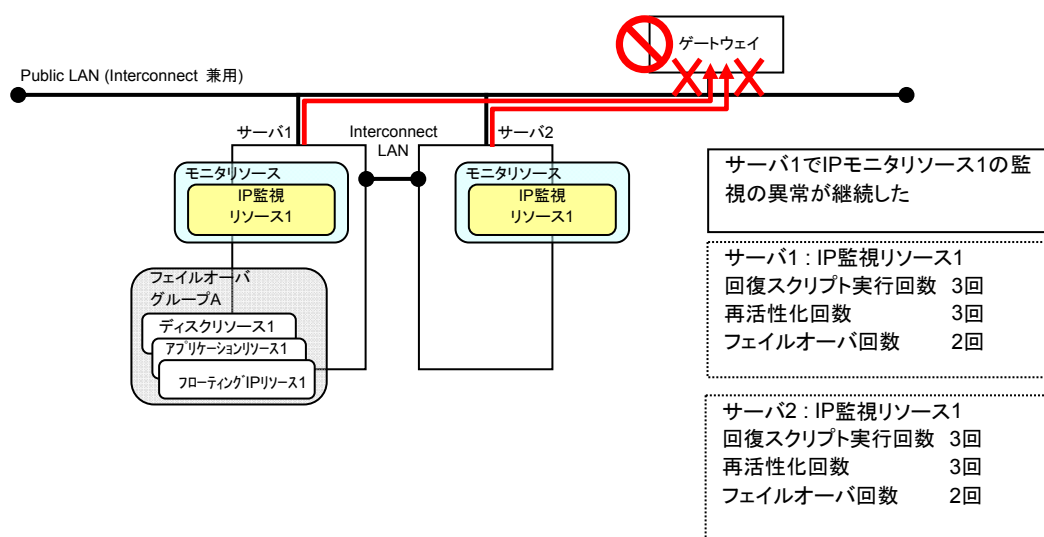
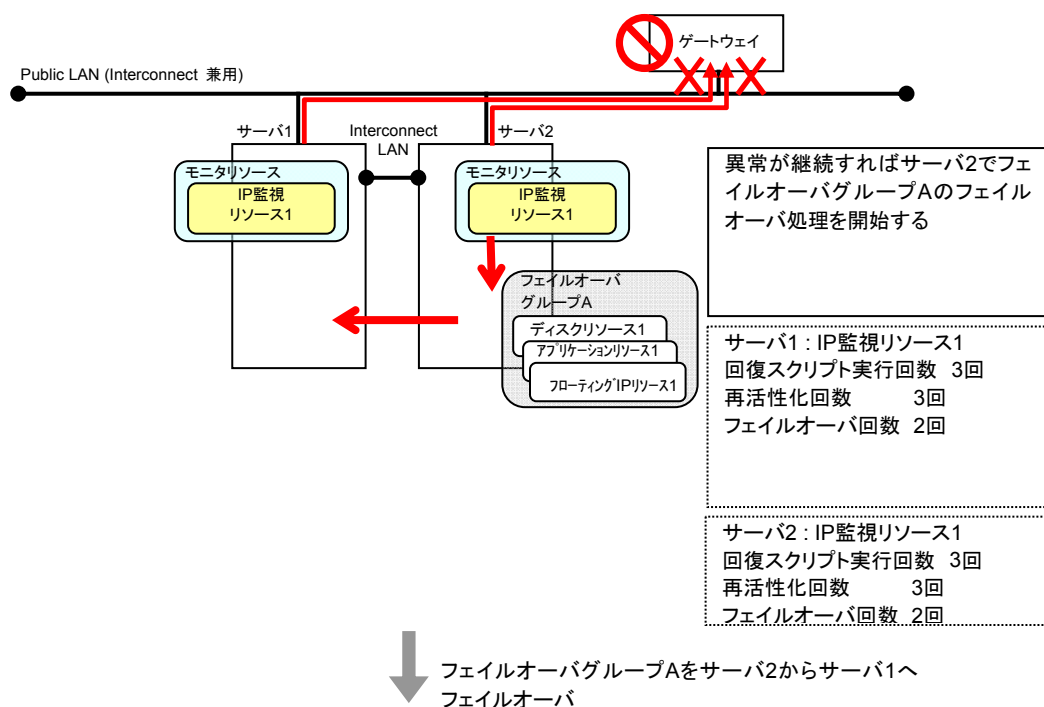
サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合

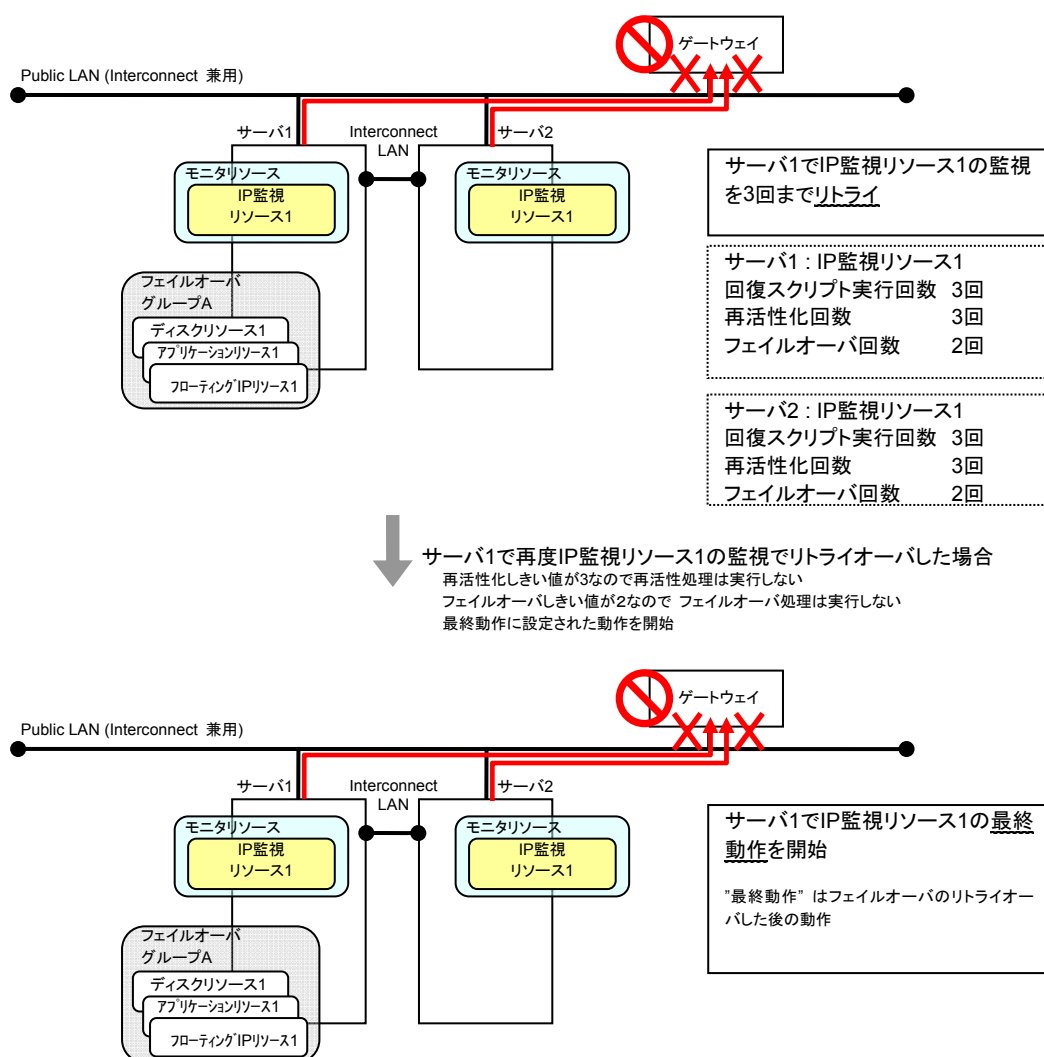


フェイルオーバーグループAをサーバ1からサーバ2へフェイルオーバー









## 【補足】

監視しているサーバでモニタリソースが異常から正常に状態変化すると、再活性化回数とフェイルオーバー回数は 0 にリセットされ、次回監視異常時には同様に回復動作を行います。

## 監視異常からの復帰 (正常)

監視異常を検出し、回復動作遷移中または全ての回復動作を完了後にモニタリソースの復帰を検出すると、そのモニタリソースが保持している以下のしきい値に対する回数カウンタはリセットされます。ただし、回復対象としてグループリソース/フェイルオーバーグループが指定されている場合は、同一の回復対象が指定されている全てのモニタリソースの状態が正常状態になった場合のみ、これらのカウンタがリセットされます。

- 再活性回数
- フェイルオーバー回数

最終動作については、実行要否がリセット (実行要に) されます。

以下は 719 ページの「モニタリソースによる異常検出時の動作」の最終動作実行後から監視が正常に復帰し、再度監視が異常になる流れを説明します。

[設定例]

<監視>

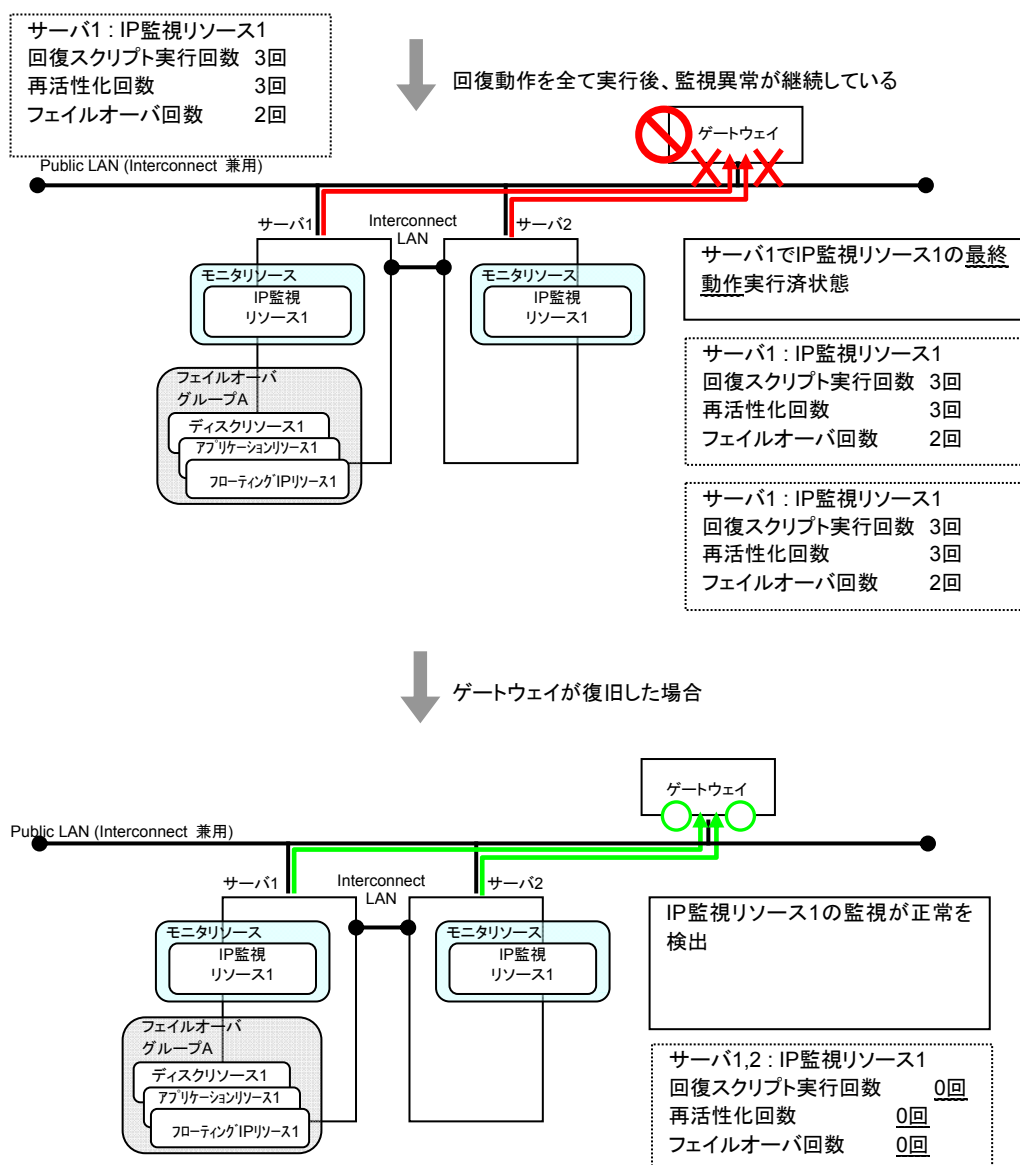
|        |      |
|--------|------|
| インターバル | 30 秒 |
| タイムアウト | 30 秒 |
| リトライ回数 | 3 回  |

<異常検出>

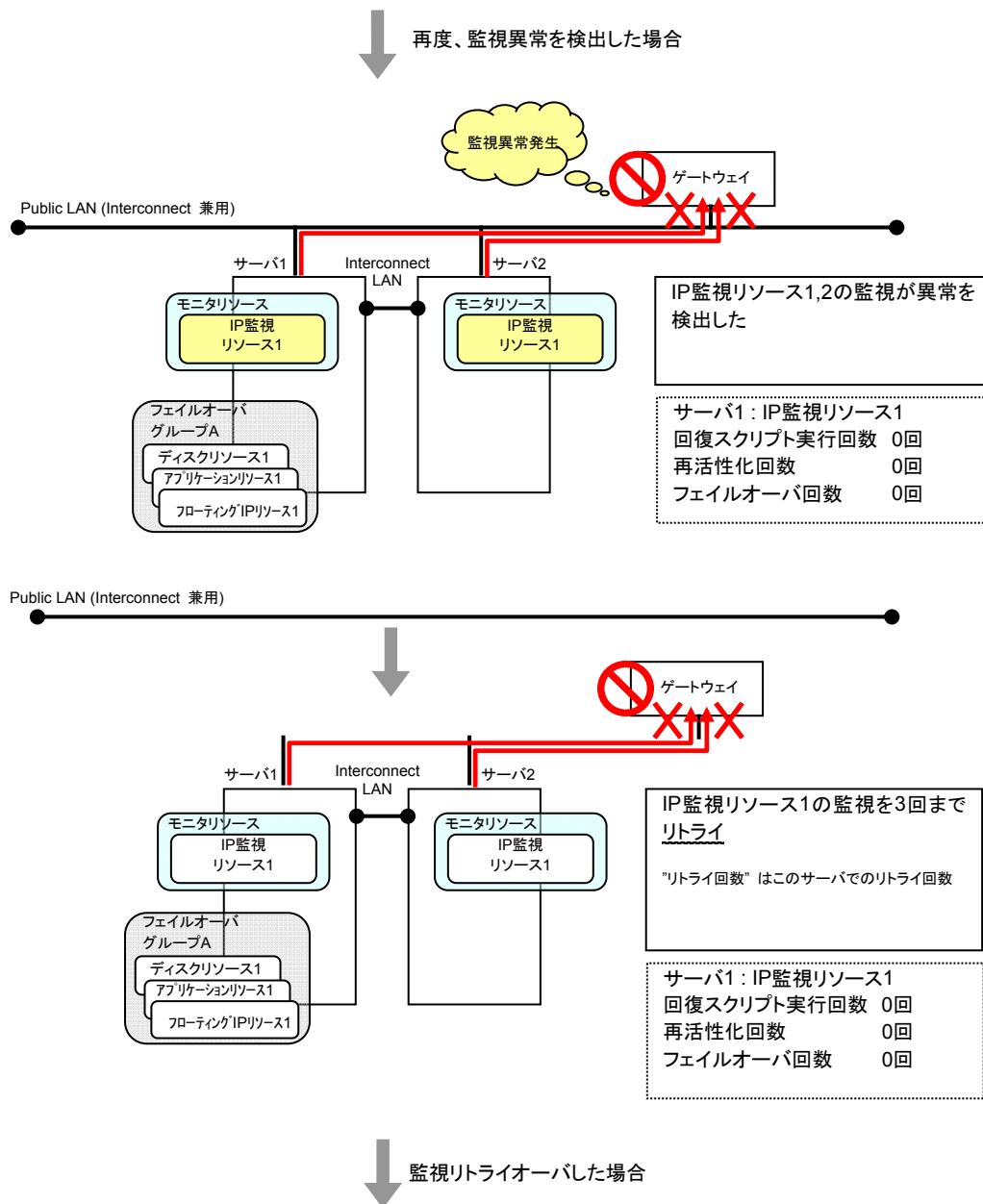
|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 回復対象         | フェイルオーバーグループ A           |
| 回復スクリプト実行回数  | 3 回                      |
| 最大再活性回数      | 3 回                      |
| 最大フェイルオーバー回数 | サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回) |
| 最終動作         | 何もしない                    |

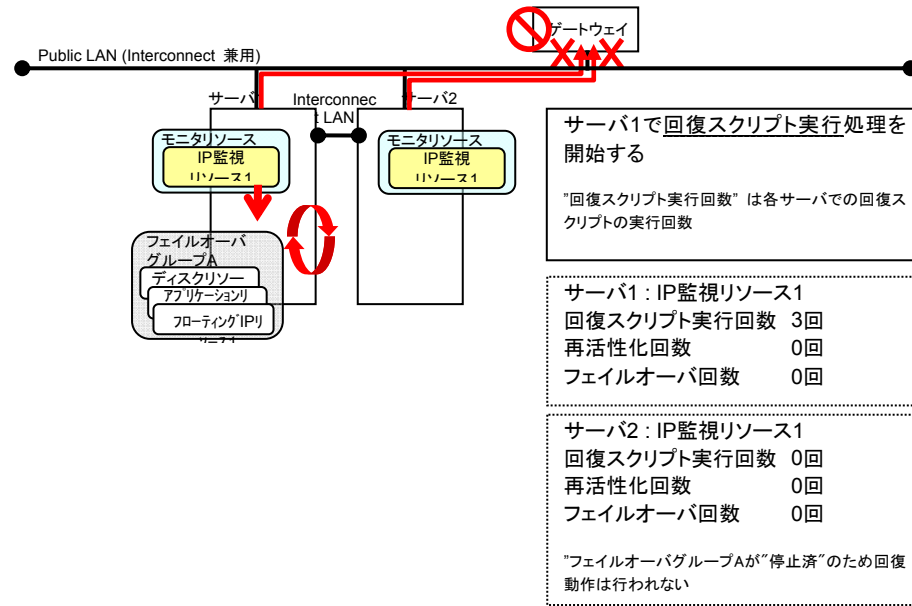
を指定している場合の挙動の例



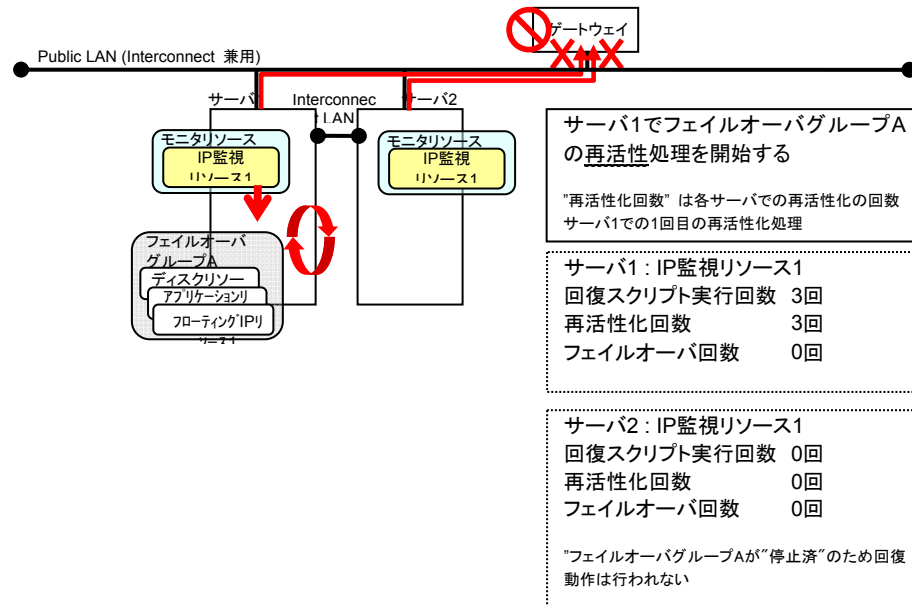


監視対象リソースが正常になったことを検出したため、再活性化回数およびフェイルオーバー回数はリセットされます。





↓サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合は、フェイルオーバーグループAのフェイルオーバーを行う



↓サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合は、フェイルオーバーグループAのフェイルオーバーを行う

以前に監視対象リソースが正常になったことを検出して再活性化回数がリセットされているため再度、再活性化処理を行います。

## 回復動作時の回復対象活性/非活性異常

モニタリソースの監視先と回復対象のグループリソースが同一のデバイスの場合で監視異常を検出すると、回復動作中にグループリソースの活性/非活性異常を検出する場合があります。

以下はディスク TUR 監視リソースの監視先とフェイルオーバーグループ A のディスクリソースを同一デバイスに指定した場合の回復動作の流れを説明します。

[ディスク TUR 監視リソースの設定例]

<監視>

|        |       |
|--------|-------|
| インターバル | 60 秒  |
| タイムアウト | 120 秒 |
| リトライ回数 | 0 回   |

<異常検出>

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 回復対象         | フェイルオーバーグループ A           |
| 回復スクリプト実行回数  | 0 回                      |
| 最大再活性回数      | 0 回                      |
| 最大フェイルオーバー回数 | サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回) |
| 最終動作         | グループ停止                   |

[フェイルオーバーグループ A: ディスクリソースの設定例]

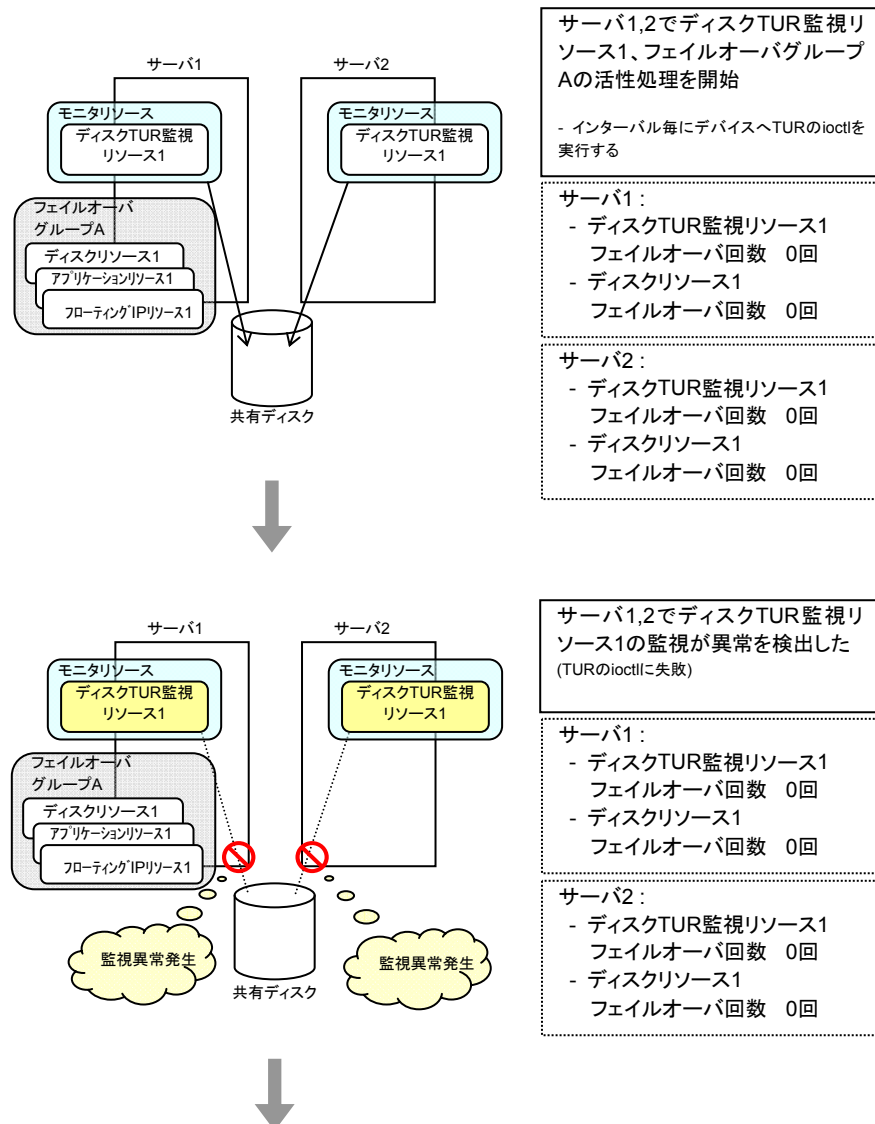
<活性異常>

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| 活性リトライしきい値   | 0 回                      |
| フェイルオーバーしきい値 | サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回) |
| 最終動作         | 何もしない (次のリソースを活性しない)     |

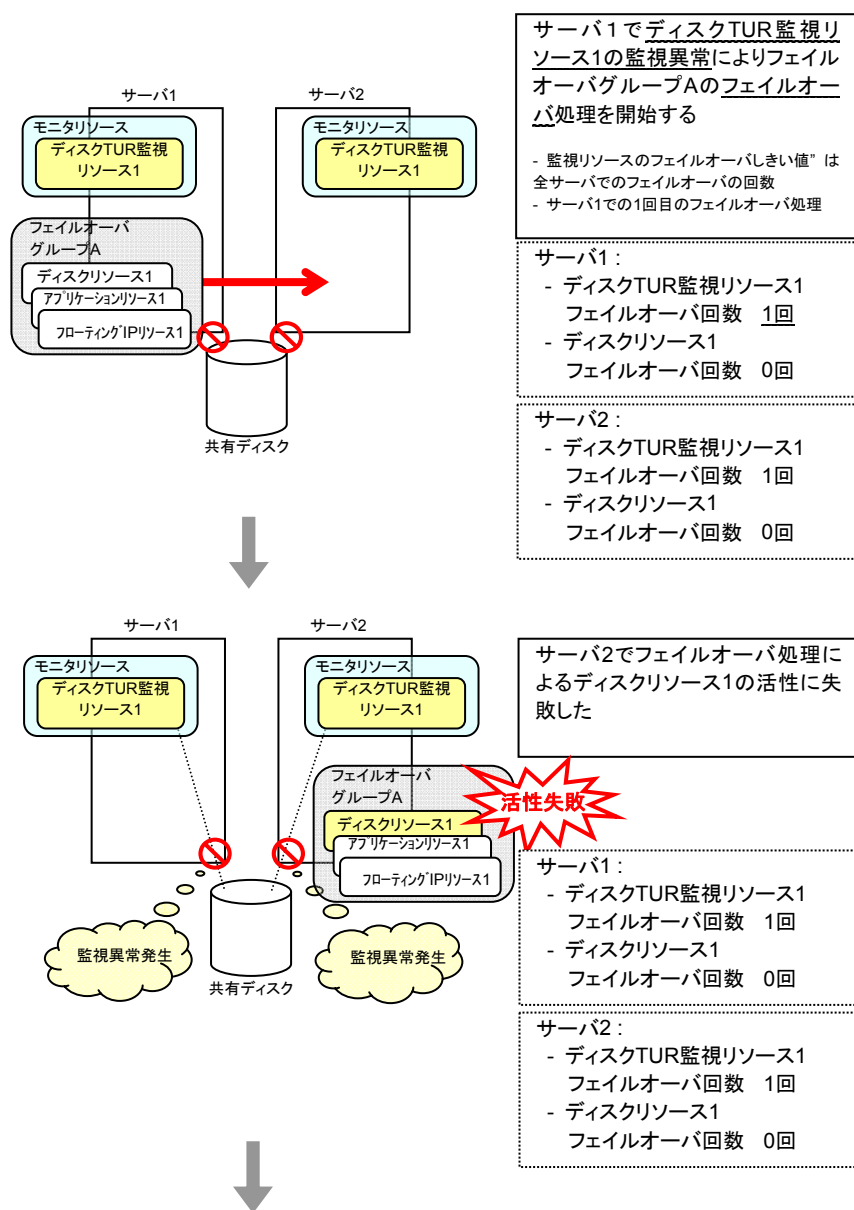
<非活性異常>

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| 非活性リトライしきい値 | 0 回                    |
| 最終動作        | クラスタサービス停止と OS シャットダウン |

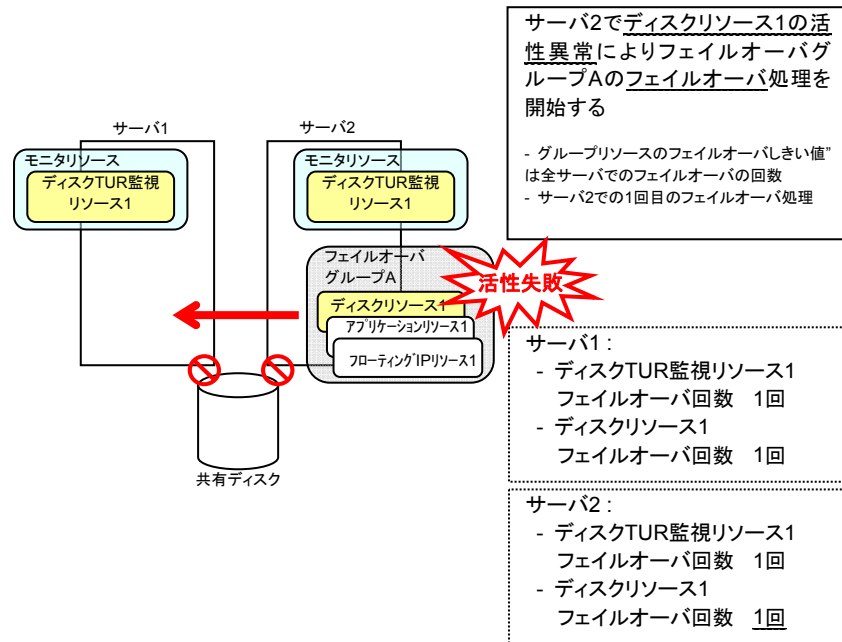
モニタリソースの最大再活性回数とグループリソースの活性リトライしきい値は、共に設定回数が 0 回のため遷移図内では省略します。



ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。

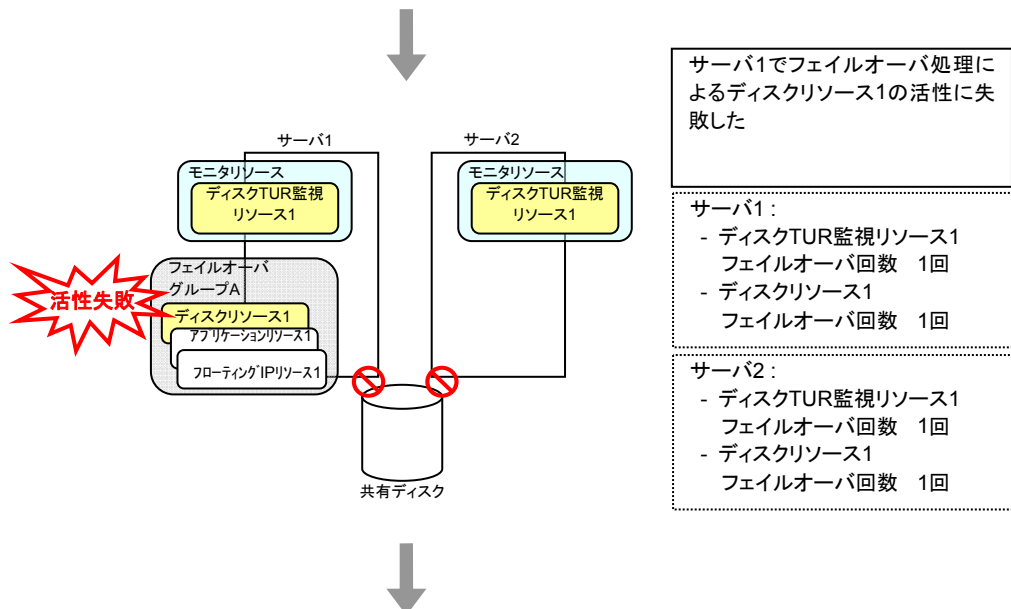


ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。

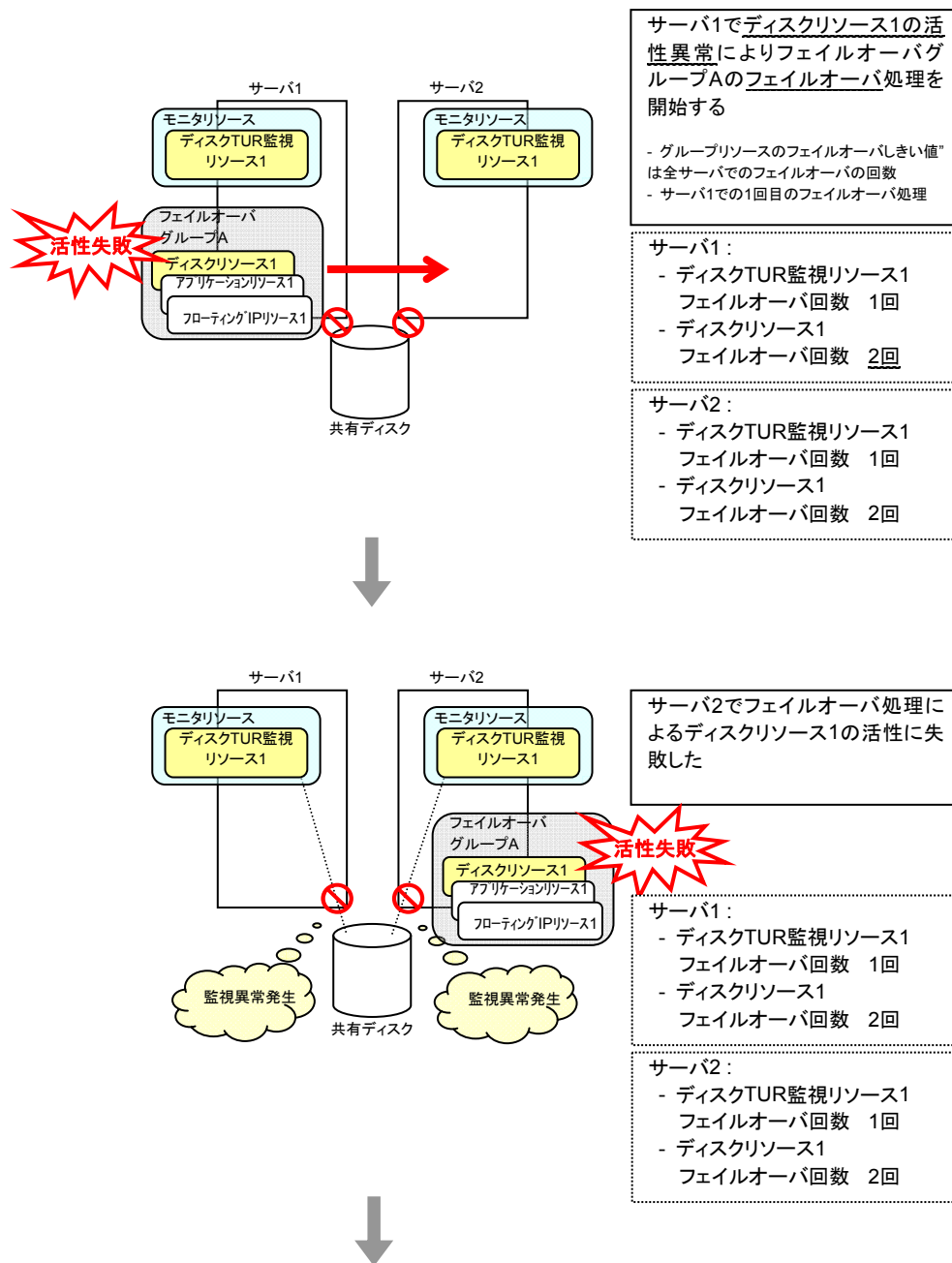


サーバ 2 でもサーバ 1 と同様にディスク TUR 監視リソース 1 の異常を検出していますが、回復対象である "フェイルオーバーグループ A" が起動中のため回復動作は行われません。

モニタリソースが回復対象に対して回復動作を行う条件については、719 ページの「モニタリソースによる異常検出時の動作」を参照してください。

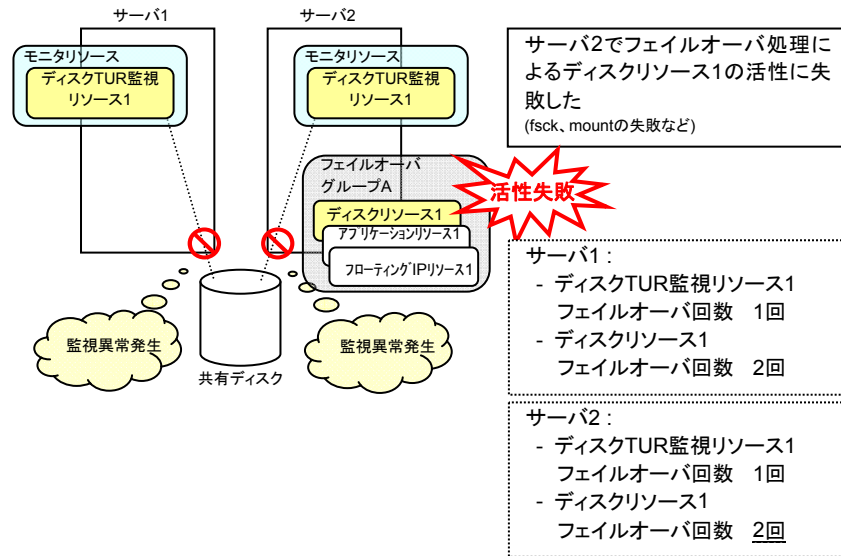


ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



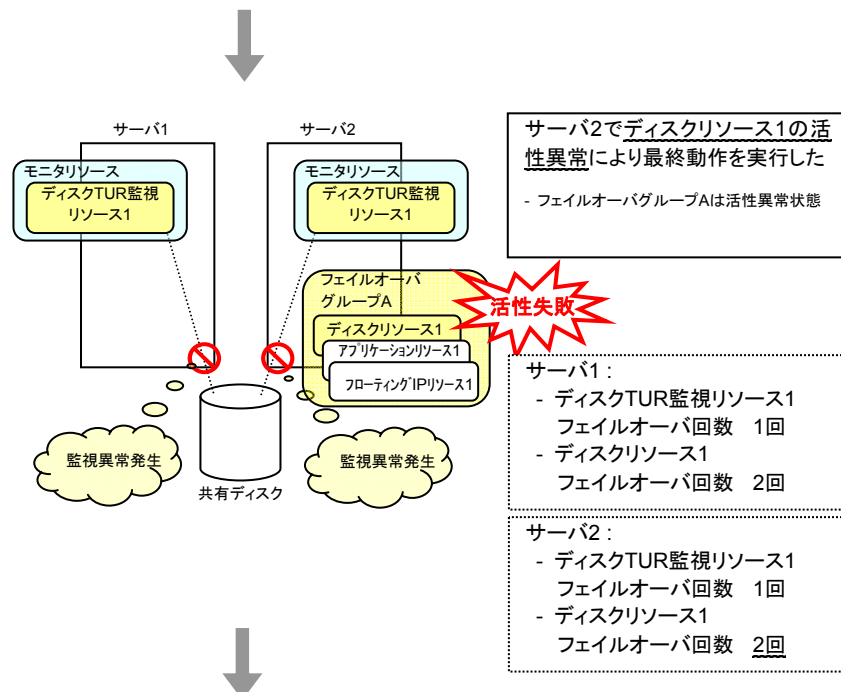
ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



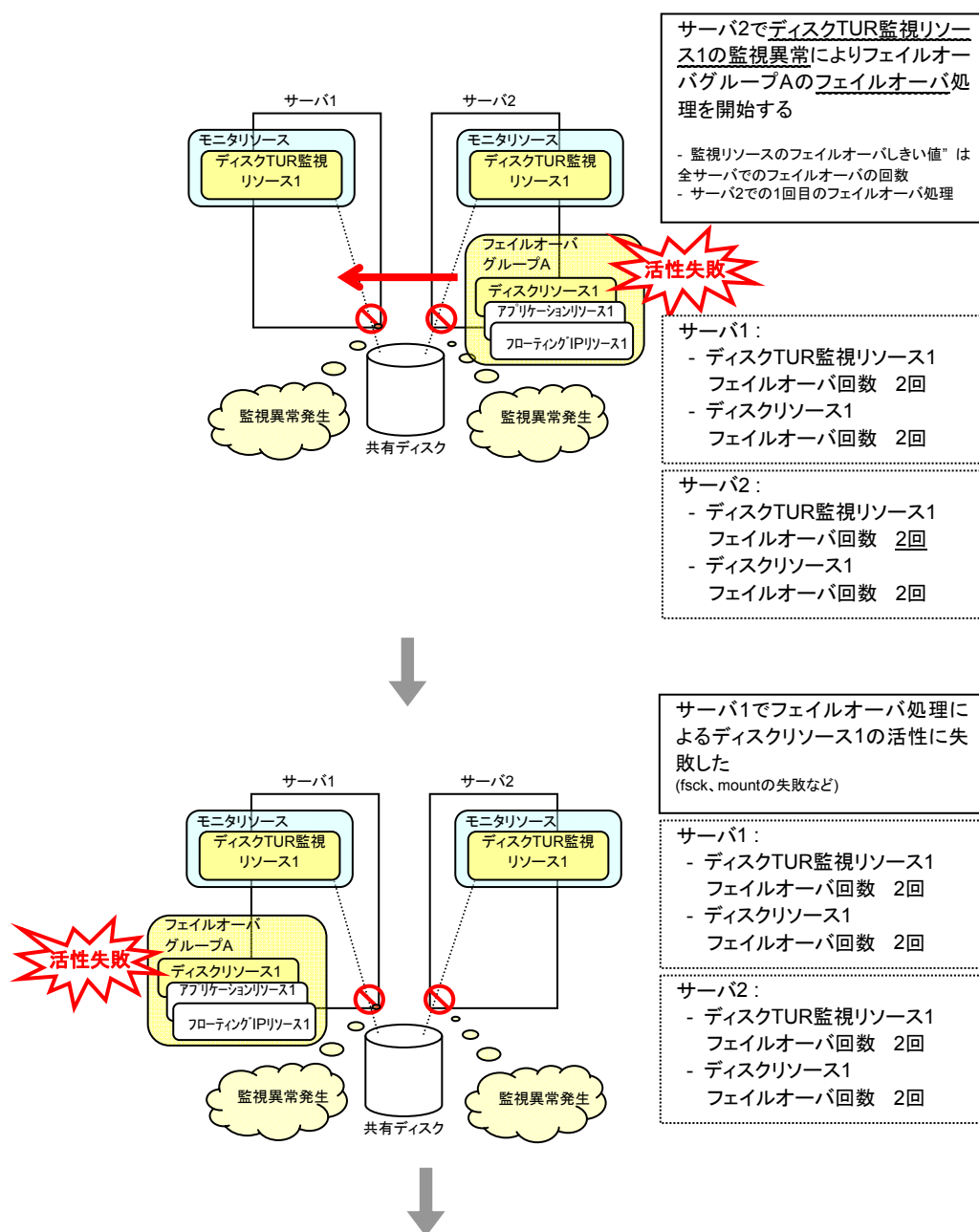


サーバ 2 では、ディスクリソース 1 の活性異常によるフェイルオーバー回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。

ただし、最終動作には "何もしない (次のリソースを活性しない)" が設定されているため、フェイルオーバーグループ A の残りのグループリソースは活性されず、起動処理は異常終了となります。



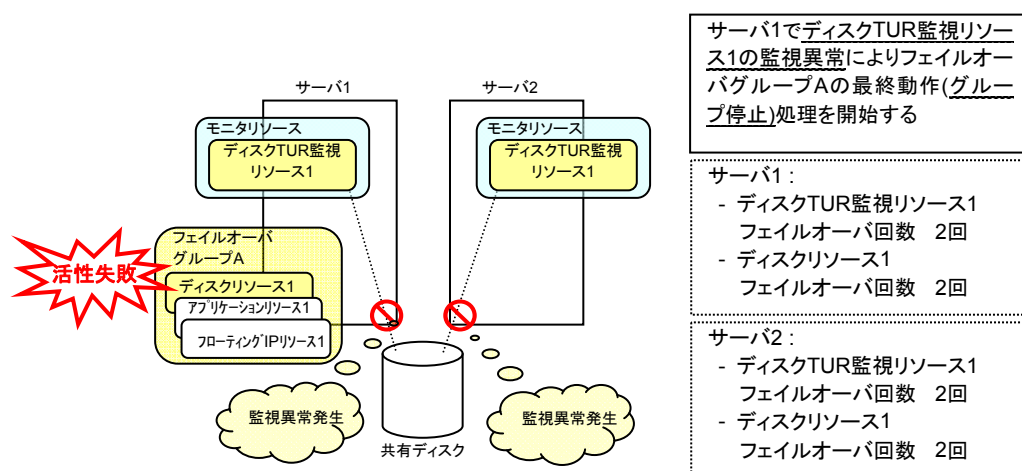
ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



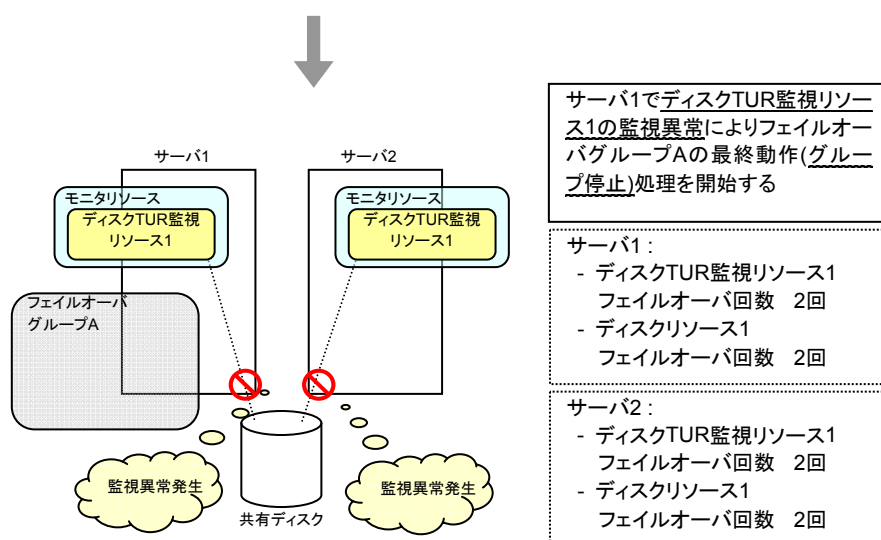
サーバ 1 でもサーバ 2 と同様に、ディスクリソース 1 の活性異常によるフェイルオーバー回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。

ただし、最終動作には "何もしない (次のリソースを活性しない)" が設定されているため、フェイルオーバーグループ A の残りのグループリソースは活性されず、起動処理は異常終了となります。

ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



サーバ 1 では、ディスク TUR 監視リソース 1 の監視異常によるフェイルオーバー回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。



サーバ 1 で実行されたディスク TUR 監視リソース 1 の最終動作によりフェイルオーバーグループ A が停止したため、これ以降でディスク TUR 監視リソース 1 の監視異常を検出しても何も起こりません。

ただし、サーバ 2 ではディスク TUR 監視リソース 1 の最終動作がまだ実行されていないため、フェイルオーバーグループ A を手動で起動した場合は、ディスク TUR 監視リソース 1 の最終動作が実行されます。

## 回復スクリプト、回復動作前スクリプトについて

モニタリソースの異常検出時に、回復スクリプトを実行させることが可能です。また、回復対象の再活性化、フェイルオーバー、最終動作を実行する前に回復動作前スクリプトを実行させることも可能です。

いずれの場合でも共通のスクリプトファイルが実行されます。

### 回復スクリプト、回復動作前スクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO はスクリプトを実行する場合に、どの状態で実行したか（回復動作種別）などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

| 環境変数                                      | 環境変数の値              | 意味                                                                  |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------|
| CLP_MONITORNAME<br>…モニタリソース名              | モニタリソース名            | 回復スクリプト、回復動作前スクリプトを実行する原因となる異常を検出したモニタリソース名を示します。                   |
| CLP_VERSION_FULL<br>…CLUSTERPROフルバージョン    | CLUSTERPROフルバージョン   | CLUSTERPROのフルバージョンを示す。<br>(例) 11.20                                 |
| CLP_VERSION_MAJOR<br>…CLUSTERPROメジャーバージョン | CLUSTERPROメジャーバージョン | CLUSTERPROのメジャーバージョンを示す。<br>(例) 11                                  |
| CLP_PATH<br>…CLUSTERPROインストールパス           | CLUSTERPROインストールパス  | CLUSTERPROがインストールされているパスを示す。<br>(例) C:\Program Files\CLUSTERPRO     |
| CLP_OSNAME<br>…サーバOS名                     | サーバOS名              | スクリプトが実行されたサーバのOS名を示す。<br>(例) Windows Server 2008 R2 Datacenter SP1 |
| CLP_OSVER<br>…サーバOSバージョン                  | サーバOSバージョン          | スクリプトが実行されたサーバのOSバージョンを示す。<br>(例) 6.1.1.0.128.3                     |
| CLP_ACTION<br>…回復動作種別                     | RECOVERY            | 回復スクリプトとして実行された場合。                                                  |
|                                           | RESTART             | 再起動前に実行された場合。                                                       |
|                                           | FAILOVER            | フェイルオーバー前に実行された場合。                                                  |
|                                           | FINALACTION         | 最終動作前に実行された場合。                                                      |
| CLP_RECOVERYCOUNT<br>…回復スクリプトの実行回数        | 回復スクリプト実行回数         | 何回目の回復スクリプト実行回数かを示す。                                                |

| 環境変数                             | 環境変数の値     | 意味                  |
|----------------------------------|------------|---------------------|
| CLP_RESTARTCOUNT<br>…再活性化回数      | 再活性化回数     | 何回目の再活性化回数かを示す。     |
| CLP_FAILOVERCOUNT<br>…フェイルオーバー回数 | フェイルオーバー回数 | 何回目のフェイルオーバー回数かを示す。 |

注：Windows Server 2012 R2 以降では、CLP\_OSNAME、CLP\_OSVER に Windows Server 2012 と同等の情報がセットされます。

## 回復スクリプト、回復動作前スクリプトの記述の流れ

前のトピックの、環境変数と実際のスクリプト記述を関連付けて説明します。

## 回復スクリプト、回復動作前スクリプトの一例

```
rem *****
rem * preaction.bat *
rem *****

echo START

IF "%CLP_ACTION%" == "" GOTO NO_CLP

IF "%CLP_ACTION%" = "RECOVERY" GOTO RECOVERY
IF "%CLP_ACTION%" = "RESTART" GOTO RESTART
IF "%CLP_ACTION%" = "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%CLP_ACTION%" = "FINALACTION" GOTO FINALACTION
GOTO NO_CLP

:RECOVERY
echo RECOVERY COUNT :%CLP_RECOVERYCOUNT%
```

処理概要：  
回復処理  
この処理を行う実行タイミング：  
回復動作：回復スクリプト

GOTO EXIT

```
:RESTART
echo RESTART COUNT :%CLP_RESTARTCOUNT%
```

処理概要：  
再活性化前処理  
この処理を行う実行タイミング：  
回復動作：再活性化

GOTO EXIT

```
:FAILOVER
echo FAILOVER COUNT :%CLP_FAILOVERCOUNT%
```

処理概要：  
回復処理  
この処理を行う実行タイミング：  
回復動作：フェイルオーバー

### 回復スクリプト、回復動作前スクリプト作成のヒント

以下の点に注意して、スクリプトを作成してください。

- スクリプト中にて、実行に時間を必要とするコマンドを実行する場合には、コマンドの実行が完了したことを示すトレースを残すようにしてください。この情報は、問題発生時、障害の切り分けを行う場合に使用することができます。clplogcmdを使用してトレースを残す方法があります。

### 回復スクリプト、回復動作前スクリプト 注意事項

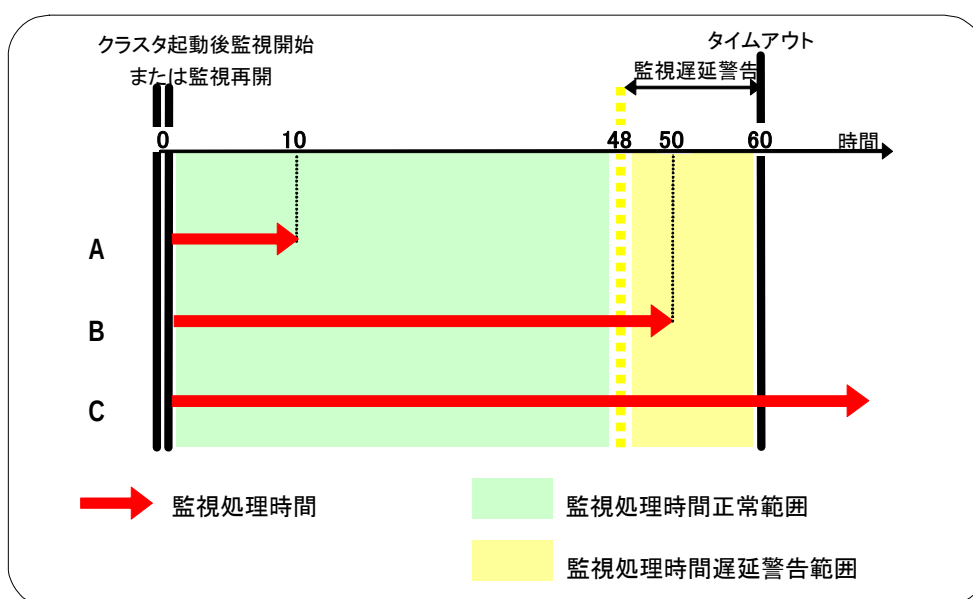
- 特にありません。

## モニタリソースの遅延警告

モニタリソースは、業務アプリケーションの集中などにより、サーバが高負荷状態になり監視タイムアウトを検出する場合があります。監視タイムアウトを検出する前に監視の監視処理時間（実測時間）が監視タイムアウト時間の何割かに達した場合、アラート通報させることが可能です。

以下は、モニタリソースが遅延警告されるまでの流れを時系列で表した説明です。

監視タイムアウトに 60 秒、遅延警告割合には、既定値の 80% を指定します。



- A. 監視の監視処理時間は 10 秒で、モニタリソースは正常状態。  
この場合、アラート通報は行いません。
- B. 監視の監視処理時間は 50 秒で、監視の遅延を検出し、モニタリソースは正常状態。  
この場合、遅延警告割合の 80% を超えているためアラート通報を行います。
- C. 監視の監視処理時間は監視タイムアウト時間の 60 秒を越え、監視タイムアウトを検出し、モニタリソースは異常状態。  
この場合、アラート通報は行いません。

また、遅延警告割合を 0 または、100 に設定すれば以下を行うことが可能です。

- 遅延警告割合に 0 を設定した場合

監視ごとに遅延警告がアラート通報されます。

この機能を利用し、サーバが高負荷状態でのモニタリソースへの監視処理時間を算出し、モニタリソースの監視タイムアウト時間を決定することができます。

- 遅延警告割合に 100 を設定した場合

遅延警告の通報を行いません。

ハートビートリソースについても同様にハートビートの遅延警告をアラート通報します。

**注：** テスト運用以外で、0% などの低い値を設定しないように注意してください。



**関連情報：**モニタリソースの遅延警告は [クラスタプロパティ]→[遅延警告] タブの [モニタ遅延警告] で設定します。詳細は本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 パラメータ詳細」を参照してください。

## モニタリソースの監視開始待ち

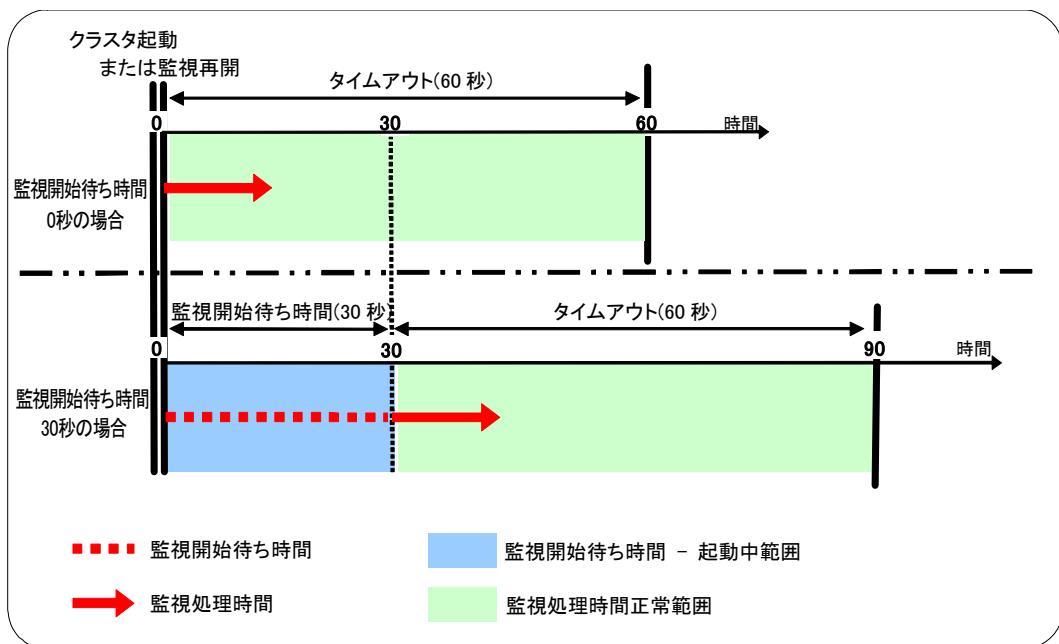
監視開始待ちとは、監視を指定した監視開始待ち時間後から開始することをいいます。

以下は、監視開始待ちを 0 秒に指定した場合と 30 秒に指定した場合の監視の違いを時系列で表した説明です。

[モニタリソース構成]

<監視>

|          |          |
|----------|----------|
| インターバル   | 30 秒     |
| タイムアウト   | 60 秒     |
| リトライ回数   | 0 回      |
| 監視開始待ち時間 | 0 秒/30 秒 |



**注：**監視制御コマンドによるモニタリソースの一時停止/再開を行った場合も、指定された監視開始待ち時間後に再開します。

**注：**外部連携モニタリソースでは監視開始待ち時間機能は機能しません。

監視開始待ち時間は、アプリケーション監視リソースが監視するアプリケーションリソースのようにアプリケーションの設定ミスなどにより監視開始後すぐに終了する可能性があり、再活性化では回復できない場合に使用します。

たとえば、以下のように監視開始待ち時間を 0 に設定すると回復動作を無限に繰り返す場合があります。

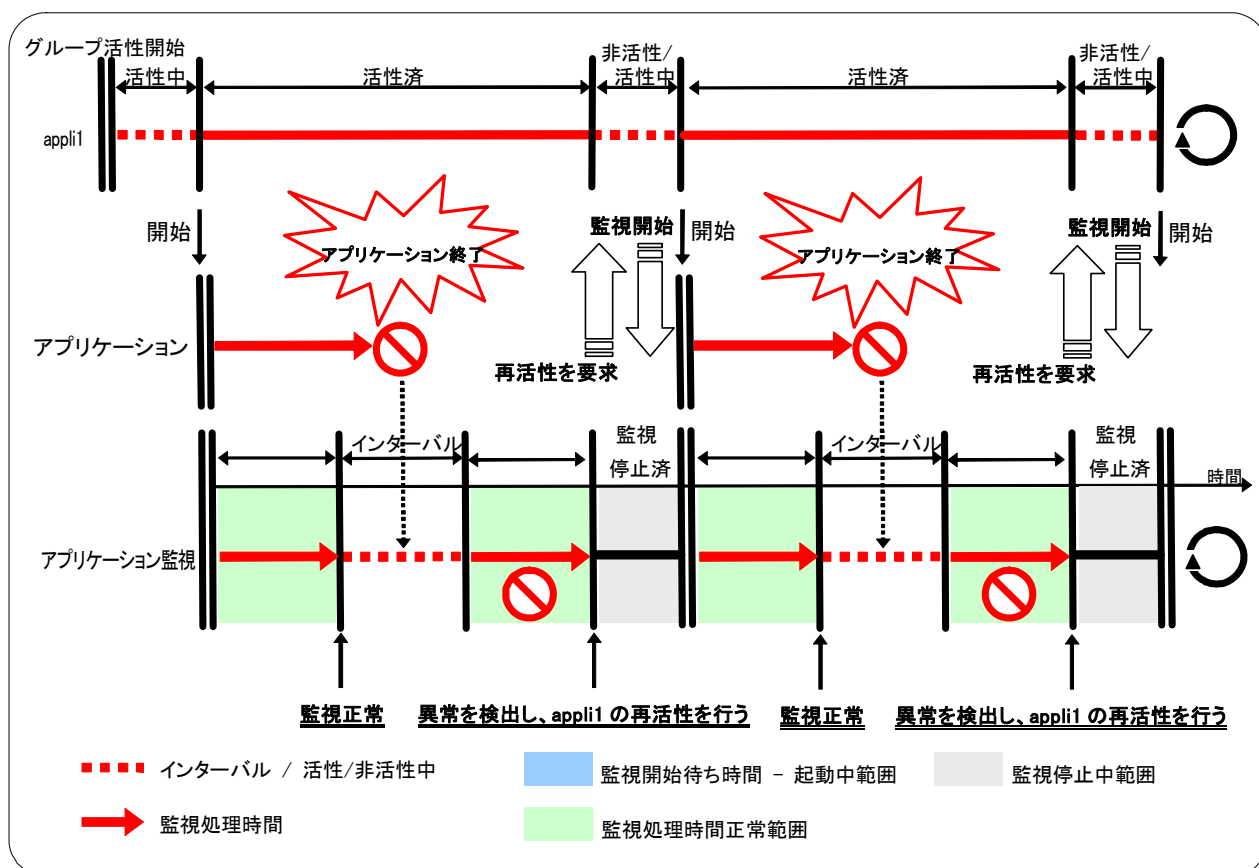
[アプリケーション監視リソース構成]

<監視>

インターバル 5 秒  
 タイムアウト 60 秒  
 リトライ回数 0 回  
 監視開始待ち時間 0 秒 (既定値)

<異常検出>

回復対象 appli1  
 最大再活性回数 1 回  
 最大フェイルオーバー回数 1 回  
 最終動作 グループ停止



この回復動作を無限に繰り返す原因は、初回の監視処理が正常終了することにあります。モニタリソースの回復動作の現在回数は、モニタリソースが正常状態になればリセットされます。そのため、現在回数が常に 0 リセットされ再活性化の回復動作を無限に繰り返すことになります。

上記の現象は、監視開始待ち時間を設定することで回避できます。

監視開始待ち時間には、アプリケーションが起動後、終了しうる時間として既定値で 60 秒を設定しています。

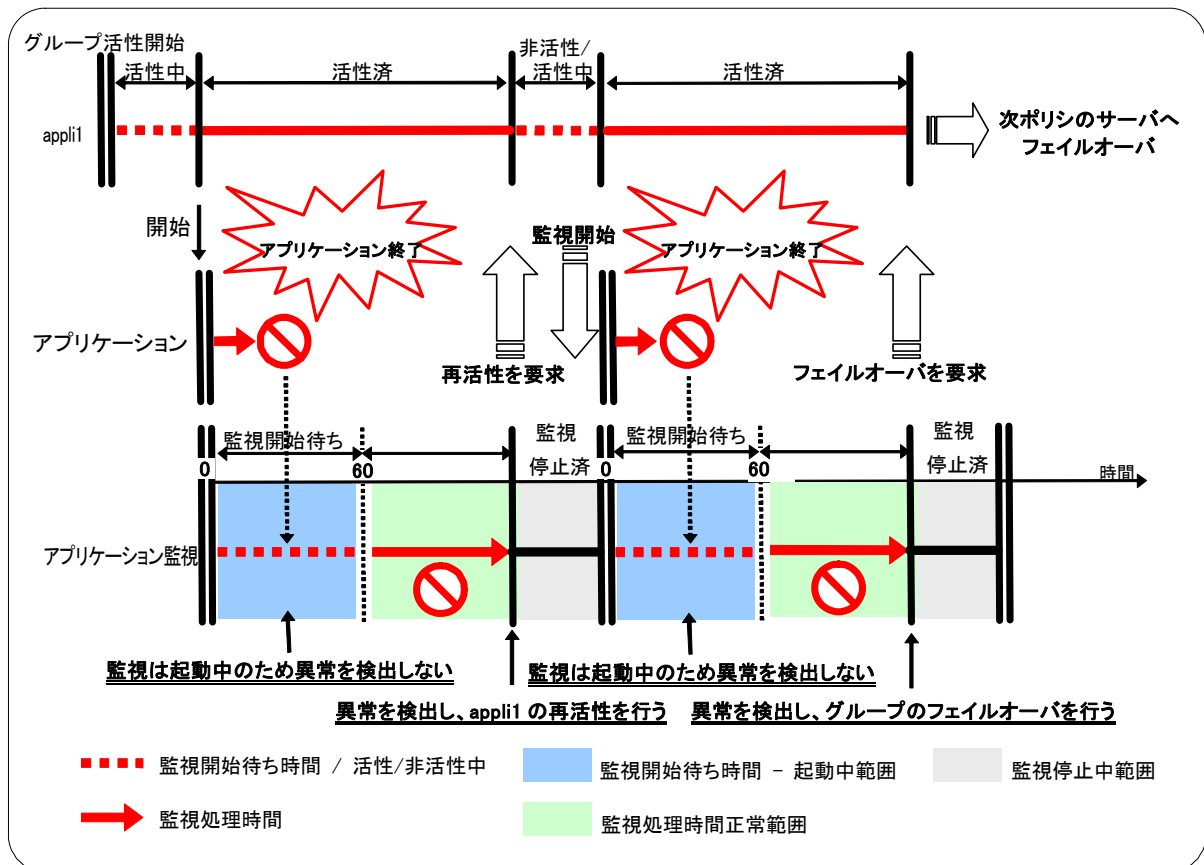
[アプリケーション監視リソース構成]

<監視>

インターバル 5 秒  
タイムアウト 60 秒  
リトライ回数 0 回  
監視開始待ち時間 60 秒

<異常検出>

回復対象 appli1  
最大再活性回数 1 回  
最大フェイルオーバー回数 1 回  
最終動作 グループ停止



グループのフェイルオーバー先のサーバでもアプリケーションが異常終了した場合、最終動作としてグループ停止を行います。

## モニタリソース異常検出時の再起動回数制限

モニタリソース異常検出時の最終動作として [クラスタサービス停止と OS シャットダウン]、または [クラスタサービス停止と OS 再起動] を設定している場合に、モニタリソース異常の検出によるシャットダウン回数、または再起動回数を制限することができます。

---

**注：** 再起動回数はサーバごとに記録されるため、最大再起動回数はサーバごとの再起動回数の上限になります。

また、グループ活性、非活性異常検出時の最終動作による再起動回数とモニタリソース異常の最終動作による再起動回数も別々に記録されます。

最大再起動回数をリセットする時間に 0 を設定した場合には、再起動回数はリセットされません。

---

以下の設定例で再起動回数制限の流れを説明します。

最大再起動回数が 1 回に設定されているため、一度だけ最終動作である [クラスタサービス停止と OS 再起動] が実行されます。

また、最大再起動回数をリセットする時間が 10 分に設定されているため、クラスタシャットダウン後再起動時にモニタリソースの正常状態が 10 分間継続した場合には、再起動回数はリセットされます。

## [設定例]

## &lt;監視&gt;

|        |       |
|--------|-------|
| インターバル | 60 秒  |
| タイムアウト | 120 秒 |
| リトライ回数 | 3 回   |

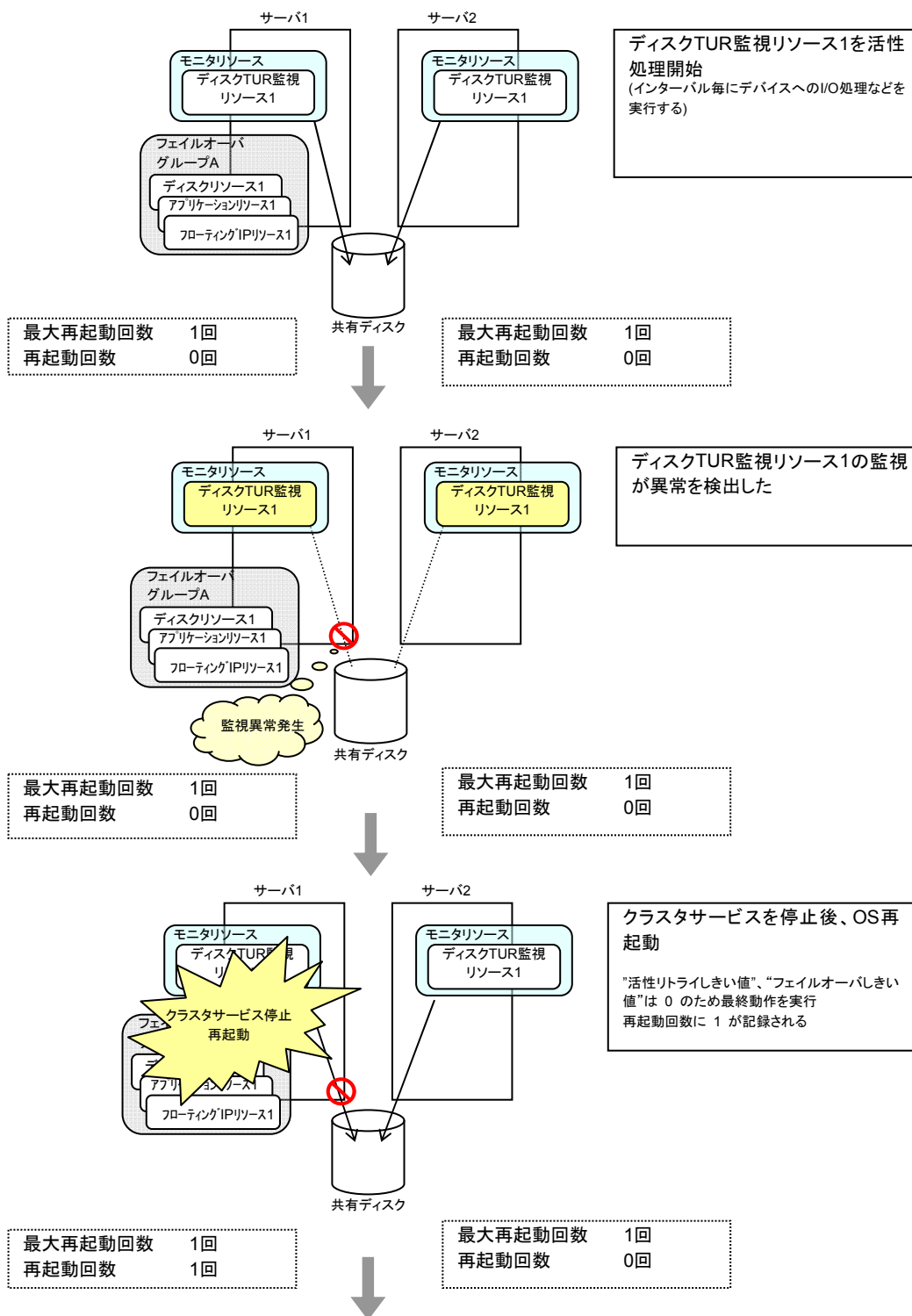
## &lt;異常検出&gt;

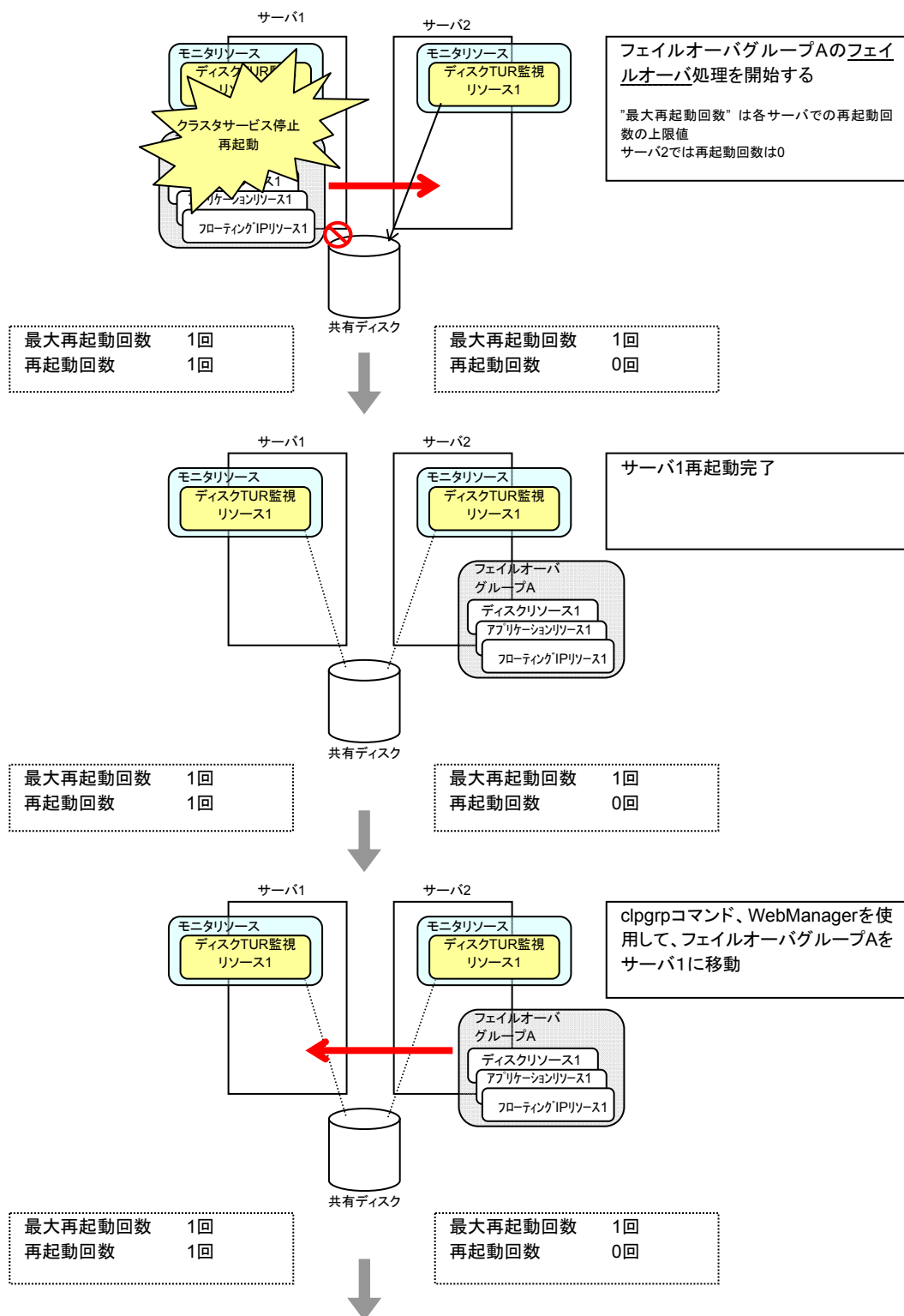
|              |                    |
|--------------|--------------------|
| 回復対象         | フェイルオーバーグループ A     |
| 最大再活性回数      | 0 回                |
| 最大フェイルオーバー回数 | 0 回                |
| 最終動作         | クラスタサービス停止と OS 再起動 |

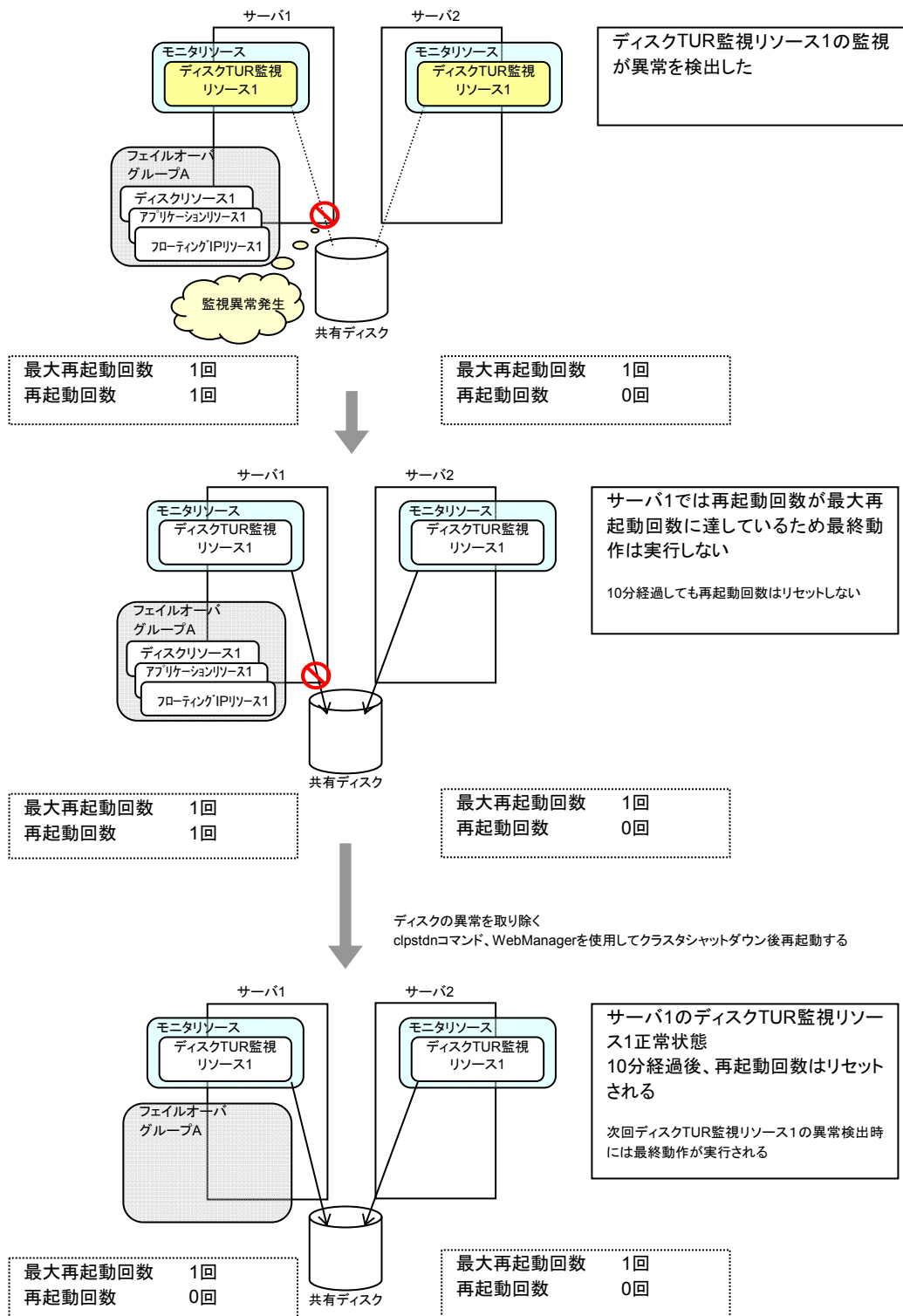
## &lt;再起動回数制限&gt;

|                  |      |
|------------------|------|
| 最大再起動回数          | 1 回  |
| 最大再起動回数をリセットする時間 | 10 分 |

を指定している場合の挙動の例







## ライセンスが必要なモニタリソース

以下の表に記述されているモニタリソースは、オプション製品になるため、ライセンスが必要になります。

ご使用になる場合は、製品ライセンスを入手してライセンスを登録してください。

| オプション製品名                                                    | モニタリソース名          |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| CLUSTERPRO X<br>Database Agent 3.2 for<br>Windows           | DB2 監視リソース        |
|                                                             | ODBC 監視リソース       |
|                                                             | Oracle 監視リソース     |
|                                                             | PostgreSQL 監視リソース |
|                                                             | SQL Server 監視リソース |
| CLUSTERPRO X Internet<br>Server Agent 3.2 for<br>Windows    | FTP 監視リソース        |
|                                                             | HTTP 監視リソース       |
|                                                             | IMAP4 監視リソース      |
|                                                             | POP3 監視リソース       |
|                                                             | SMTP 監視リソース       |
| CLUSTERPRO X<br>Application Server Agent<br>3.2 for Windows | OracleAS 監視リソース   |
|                                                             | Tuxedo 監視リソース     |
|                                                             | Websphere 監視リソース  |
|                                                             | Weblogic 監視リソース   |
|                                                             | WebOTX 監視リソース     |
| CLUSTERPRO X<br>Anti-Virus Agent 3.2 for<br>Windows         | VB Corp CL 監視リソース |
|                                                             | VB Corp SV 監視リソース |
| CLUSTERPRO X Java<br>Resource Agent 3.2 for<br>Windows      | JVM監視リソース         |
| CLUSTERPRO X System<br>Resource Agent 3.2 for<br>Windows    | システム監視リソース        |

ライセンスの登録手順については、『インストール & 設定ガイド』の「第 4 章 ライセンスを登録する」を参照してください。



## モニタリソースの設定を表示/変更する(モニタリソース共通)

### モニタリソースの名前を変更するには

#### **SuspendResume**

1. Builder の左部分に表示されているツリービューでモニタリソースのアイコンをクリックします。右部分のテーブルビューで、名前を変更したいモニタリソースのアイコンを右クリックし、[モニタリソースの名称変更] をクリックします。
2. [モニタリソース名の変更] ダイアログボックスが表示されます。変更する名前を入力します。

### モニタリソースのコメントを表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューでモニタリソースのアイコンをクリックします。右部分のテーブルビューで、コメントを変更したいモニタリソースのアイコンを右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[モニタリソースのプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
2. [情報] タブに、モニタリソースの名前、コメントが表示されます。コメント (127 バイト以内) を入力/変更します。半角英数字のみ入力可能です。

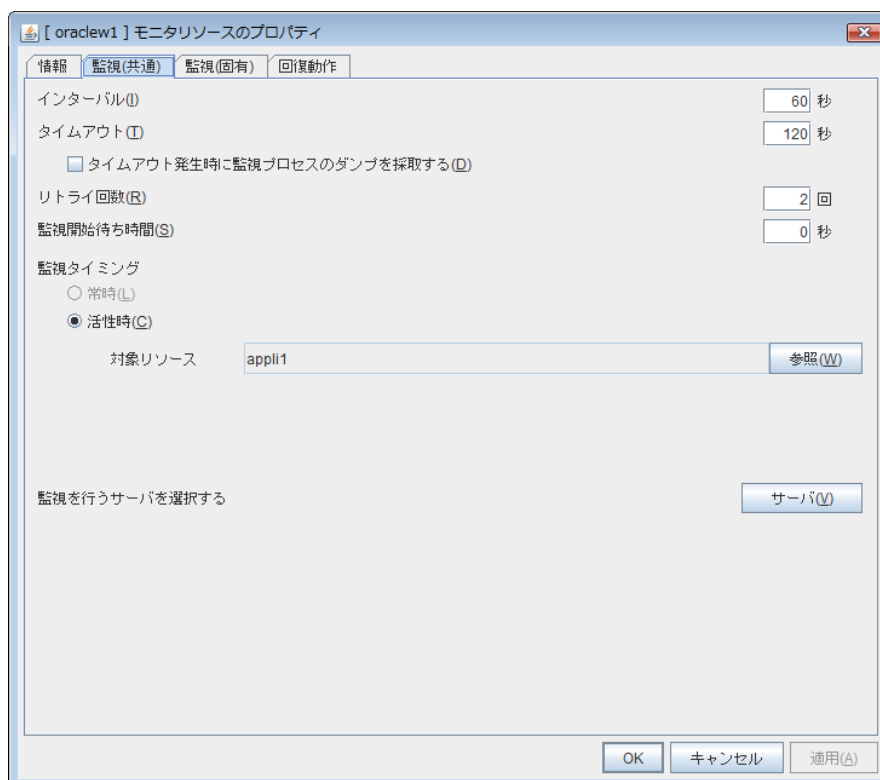
---

注: [情報] タブではモニタリソース名の変更はできません。変更する場合は、上記ステップ 1 と同様にグループのアイコンを右クリックし、[モニタリソースの名称変更] をクリックして値を入力します。

---

### モニタリソースの監視設定を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のモニタリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (共通)] タブをクリックします。
3. [監視 (共通)] タブで、以下の説明に従い監視設定の表示/変更を行います。



#### インターバル (1～999) **SuspendResume**

監視対象の状態を確認する間隔を設定します。

#### タイムアウト (5～999) **SuspendResume**

ここで指定した時間内に監視対象の正常状態が検出できない場合に異常と判断します。

#### タイムアウト発生時に監視プロセスのダンプを採取する (Oracle 監視リソースの場合のみ) **SuspendResume**

タイムアウト発生時に、CLUSTERPRO の監視プロセスのダンプファイルを採取するかどうかを指定します。

採取されたダンプファイルは CLUSTERPRO インストールフォルダ配下の work¥rm¥リソース名¥ errinfo.cur フォルダに保存されます。採取が複数回実行された場合は、過去の採取情報のフォルダ名が errinfo.1、errinfo.2 とリネームされ、最新の情報から 5 世代分まで保存されます。

#### リトライ回数 (0～999) **SuspendResume**

異常状態を検出後、連続してここで指定した回数の異常を検出したときに異常と判断します。

0 を指定すると最初の異常検出で異常と判断します。

### 監視開始待ち時間 (0～9999) **SuspendResume**

監視を開始するまでの待ち時間を設定します。

### 監視タイミグ **SuspendResume**

監視のタイミグを設定します。

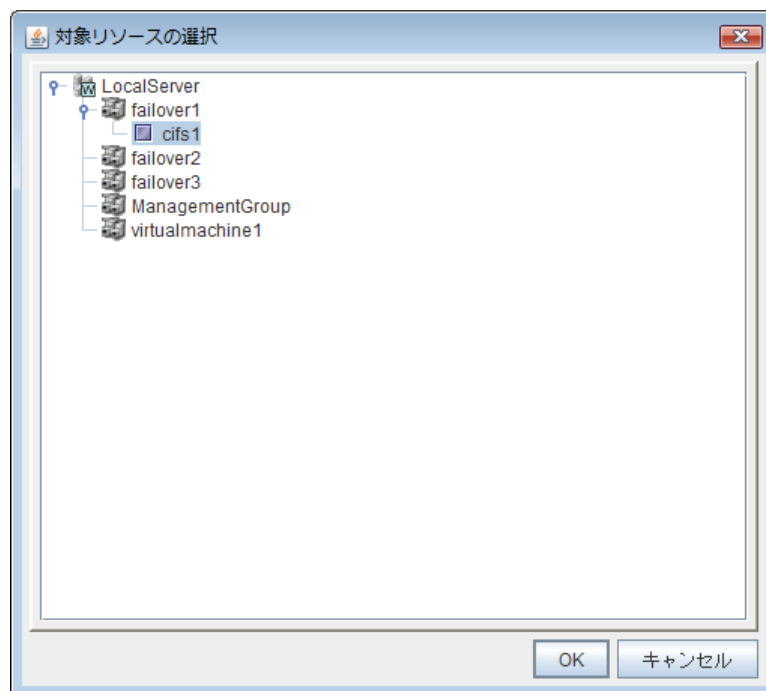
- [常時]  
監視を常時行います。
- [活性時]  
指定したリソースが活性するまで監視を行いません。

### 対象リソース **SuspendResume**

活性時監視を行う場合に対象となるリソースを表示します。

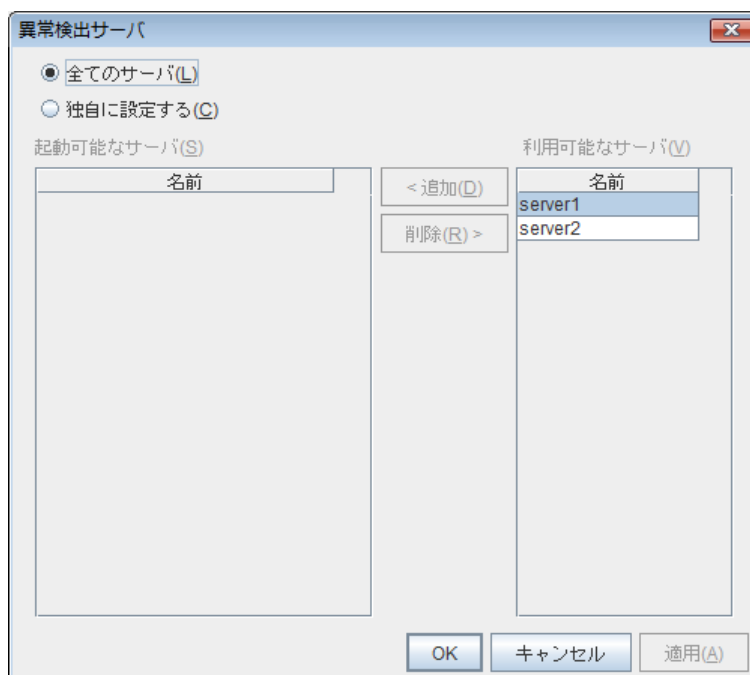
### 参照

[対象リソースの選択] ダイアログボックスを表示します。LocalServer とクラスタに登録されているグループ名、リソース名がツリー表示されます。対象リソースとして設定するリソースを選択して [OK] をクリックします。



### 監視を行うサーバを選択する

監視を行うサーバを設定します。



#### 全てのサーバ **SuspendResume**

全てのサーバで監視を行います。

#### 独自に設定する **SuspendResume**

[利用可能なサーバ] に登録されているサーバで監視を行います。[利用可能なサーバ] は 1 つ以上設定する必要があります。

- **追加 SuspendResume**  
[利用可能なサーバ] で選択したサーバを [起動可能なサーバ] に追加します。
- **削除 SuspendResume**  
[起動可能なサーバ] で選択したサーバを削除します。

## モニタリソースの異常検出時の設定を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のモニタリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [回復動作] タブをクリックします。
3. [回復動作] タブで、以下の説明に従い監視設定の表示/変更を行います。

#### 通常の監視リソース (外部監視連携リソース以外) の場合

[ cifs1 ] モニタリソースのプロパティ

情報 監視(共通) 監視(固有) 回復動作

回復動作(E) カスタム設定

回復対象 cifs1 参照(W)

回復スクリプト実行回数(Y) 0 回

☐ 再活性前にスクリプトを実行する(V)

最大再活性回数(R) 3 回

☐ フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する(Q)

☐ フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する(C)

フェイルオーバー先サーバ ☒ 安定動作サーバ(L) ☐ 最高プライオリティサーバ(P)

最大フェイルオーバー回数

☒ サーバ数に合わせる(M) ☐ 回数を指定(U) 回

☐ 最終動作前にスクリプトを実行する(X)

最終動作(E) 何もしない

スクリプト設定(S)

OK キャンセル 適用(A)

## 外部連携監視リソースの場合

[ mrw1 ] モニタリソースのプロパティ

情報 監視(共通) 監視(固有) 回復動作

回復動作(E) 回復対象に対してフェイルオーバー実行

回復対象 [All Groups] 参照(W)

☐ フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する(C)

フェイルオーバー先サーバ ☒ 安定動作サーバ(L) ☐ 最高プライオリティサーバ(P)

☐ サーバグループ外にフェイルオーバーする(G)

最終動作(E) 何もしない

☐ 回復動作前にスクリプトを実行する(X)

スクリプト設定(S)

OK キャンセル 適用(A)

回復対象と異常検出時の動作を設定します。異常検出時にグループのフェイルオーバーやリソースの再起動やクラスタの再起動ができます。ただし、回復対象が非活性状態であれば回復動作は行われません。

### 回復動作

異常検出時の回復動作を選択します。

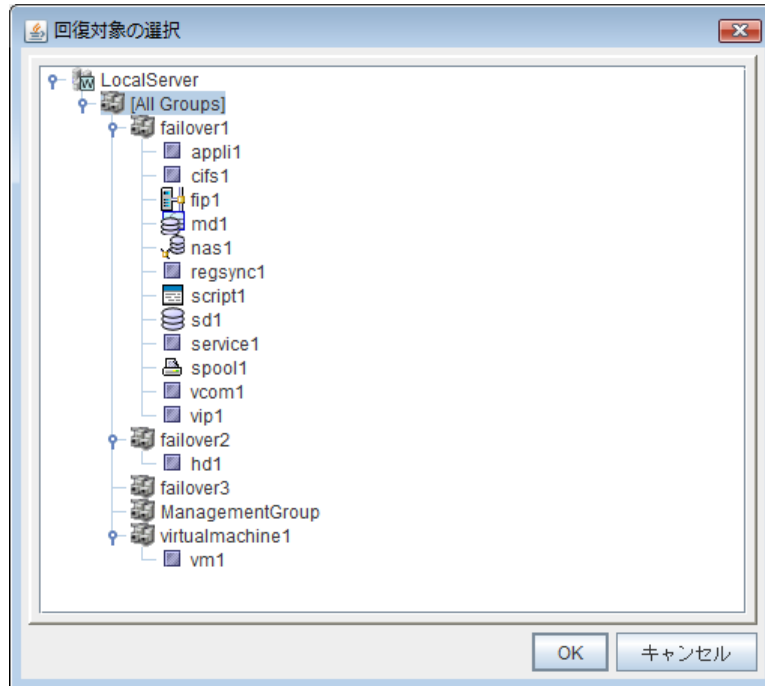
- [回復対象に対してフェイルオーバー実行]  
モニタ異常検出時に、回復対象に選択したグループまたはグループリソースの属するグループに対してフェイルオーバーを行います。
- [回復対象を再起動。効果がなければフェイルオーバー実行]  
回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを再活性します。再活性が失敗するか、再活性後に同じ異常が検出された場合は、フェイルオーバーを行います。
- [回復対象を再起動]  
回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを再活性します。
- [最終動作のみ実行]  
最終動作として選択された動作を実行します。
- [カスタム設定]  
回復スクリプトを最大スクリプト実行回数まで実行します。スクリプト実行後も異常が検出される状態が継続した場合、回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを最大再活性回数まで再活性します。再活性が失敗するか、再活性後に同じ異常が検出される状態が継続し、最大再活性回数に達した場合は、回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを最大フェイルオーバー回数までフェイルオーバーを実行します。フェイルオーバーに失敗するか、フェイルオーバー後に同じ異常が検出される状態が継続し、最大フェイルオーバー回数に達した場合は、最終動作として選択された動作を実行します。

### 回復対象 **SuspendResume**

リソースの異常とみなした時に回復を行う対象のオブジェクトが表示されます。

### 参照

[回復対象の選択] ダイアログボックスを表示します。LocalServer、All Groups とクラスタに登録されているグループ名、リソース名がツリー表示されます。回復対象として設定するものを選択して [OK] をクリックします。



#### 回復スクリプト実行回数 (0～99) **SuspendResume**

異常検出時に [スクリプト設定] で設定されたスクリプトを実行する回数を設定します。0 を設定するとスクリプトを実行しません。

#### 再活性化前にスクリプトを実行する **SuspendResume**

再活性化を行う前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

#### 最大再活性化回数 (0～99) **SuspendResume**

異常検出時に再活性化を行う回数を設定します。0 を設定すると再活性化を行いません。回復対象にグループまたはグループリソースを選択した場合に設定可能です。外部連携監視リソースではこの値は設定できません。

IP モニタリソースまたは NIC Link Up/Down モニタリソースの回復対象として、ダイナミックフェイルオーバーが設定されているグループまたはそのグループに属するリソースを設定している場合、除外モニタに登録されているモニタリソースが異常を検出しているため、再活性化処理に失敗します。

#### フェイルオーバー実行前にスクリプトを実行する **SuspendResume**

フェイルオーバーを行う前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

#### フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する **SuspendResume**

回復対象が仮想マシンタイプのフェイルオーバーグループか、そのグループ内のリソースである場合に、フェイルオーバーを実行する前にクイックマイグレーション（仮想マシンを一時停止して移動）を試みるかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン

フェイルオーバーを実行する前にクイックマイグレーションを実行します。クイックマイグレーションが失敗した場合は通常のフェイルオーバーを実施します。

- チェックボックスがオフ  
クイックマイグレーションを実行しません。

#### フェイルオーバー先サーバ **SuspendResume**

異常検出時に再活性化が [最大再活性回数] で指定した回数失敗した場合にフェイルオーバーさせるときの、フェイルオーバー先サーバを次の中から選択します。

- 安定動作サーバ  
グループ起動後、リソース異常を検出した回数が最も少ないサーバにフェイルオーバーします。  
上記を満たすサーバが複数存在する場合は、それらの中から、グループのフェイルオーバーポリシーの設定に従ってフェイルオーバーします。
- 最高プライオリティサーバ  
グループのフェイルオーバーポリシーの設定に従ってフェイルオーバーします。

#### サーバグループ外にフェイルオーバーする **SuspendResume**

外部連携監視リソースのみ設定できます。異常発生通知受信時に、現用系サーバグループとは別のサーバグループにフェイルオーバーさせるかどうかを設定します。

#### 最大フェイルオーバー回数 (0~99) **SuspendResume**

異常検出時に再活性化が [最大再活性回数] で指定した回数失敗した場合にフェイルオーバーさせるときの回数を設定します。0 を設定するとフェイルオーバーを行いません。回復対象にグループまたはグループリソースまたは All Groups を選択した場合に設定可能です。外部連携監視リソースではこの値は設定できません。

- サーバ数にあわせる  
最大フェイルオーバー回数にサーバ数を設定します。
- 回数を指定  
最大フェイルオーバー回数に任意の回数を設定します。

#### 最終動作前にスクリプトを実行する

最終動作を実行する前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン  
最終動作を実施する前にスクリプト/コマンドを実行します。スクリプト/コマンドの設定を行うためには [設定]をクリックしてください。
- チェックボックスがオフ  
スクリプト/コマンドを実行しません。

#### 回復動作前にスクリプトを実行する

回復動作を実行する前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

外部連携監視リソースのみ設定できます。

- チェックボックスがオン

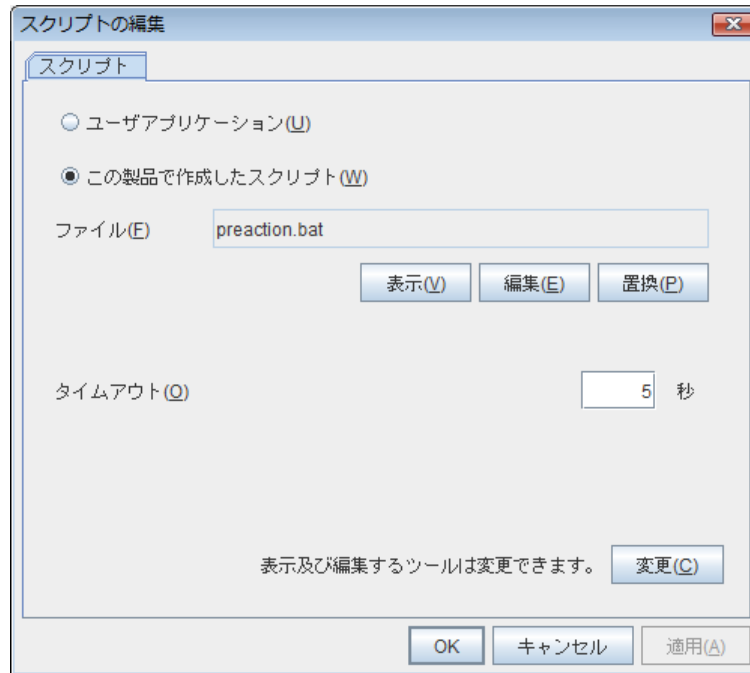


回復動作を実施する前にスクリプト/コマンドを実行します。スクリプト/コマンドの設定を行うためには [設定] をクリックしてください。

- チェックボックスがオフ  
スクリプト/コマンドを実行しません。

## スクリプト設定

[スクリプトの編集] ダイアログボックスを表示します。回復スクリプト/コマンドを設定します。



### ユーザアプリケーション

スクリプトとしてサーバ上の実行可能ファイル（実行可能なバッチファイルや実行ファイル）を使用します。ファイル名にはサーバ上のローカルディスクの絶対パスまたは実行可能ファイル名を設定します。ただし、実行可能ファイル名のみを設定する場合、あらかじめ環境変数にパスを設定しておく必要があります。また、絶対パスやファイル名に空欄が含まれる場合は、下記のように、ダブルクォーテーション（"）でそれらを囲ってください。

例：

"C:\Program Files\script.bat"

また VB スクリプトを実行させるには下記のように入力してください。

例：

cscript script.vbs

各実行可能ファイルは、Builder のクラスタ構成情報には含まれません。Builder で編集やアップロードはできませんので、各サーバ上に準備する必要があります。

### この製品で作成したスクリプト

スクリプトとして Builder で準備したスクリプトファイルを使用します。必要に応じて Builder でスクリプトファイルを編集できます。スクリプトファイルは、クラスタ構成情報に含まれます。

### ファイル (1023 バイト以内)

[ユーザアプリケーション] を選択した場合に、実行するスクリプト (実行可能なバッチファイルや実行ファイル) を設定します。

### 表示

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルをエディタで表示します。エディタで編集して保存した内容は反映されません。表示しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は表示できません。

### 編集

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルをエディタで編集します。変更を反映するには上書き保存を実行してください。編集しようとしているスクリプトファイルが既に表示中または編集中の場合は編集できません。スクリプトファイル名の変更はできません。

### 置換

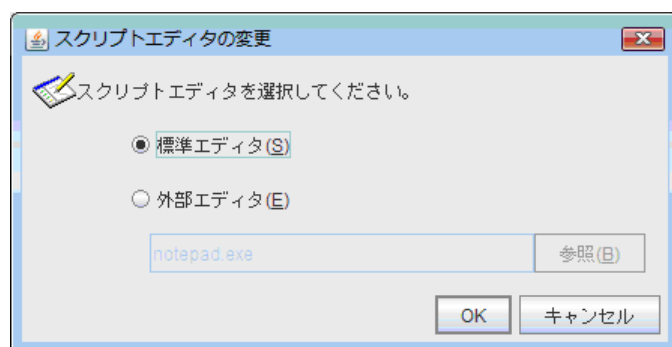
[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルの内容を、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換します。スクリプトが既に表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル (アプリケーションなど) は選択しないでください。

### タイムアウト (1~9999)

スクリプトの実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 5 秒です。

### 変更

[スクリプトエディタの変更] ダイアログが表示されます。スクリプトを表示または編集するエディタを任意のエディタに変更できます。



### 標準エディタ

スクリプトエディタに標準のエディタ (メモ帳 (notepad.exe)) を使用します。

### 外部エディタ

スクリプトエディタを任意に指定します。[参照] をクリックし、使用するエディタを指定します。

### 最終動作 **SuspendResume**

異常検出時に再活性化が [最大再活性化回数] で指定した回数失敗し、フェイルオーバーが [最大フェイルオーバー回数] で指定した回数失敗した後の動作を選択します。

最終動作は以下の動作が選択できます。

- ・ 何もしない

何も行いません。

---

#### 注:

[何もしない] の設定は

- ・ 一時的に最終動作を抑止したい場合
  - ・ 異常を検出したときにアラートの表示のみを行いたい場合
  - ・ 実際の最終動作はマルチターゲットモニタリソースで行いたい場合に使用してください。
- 

- ・ グループ停止

監視対象としてグループが選択されている場合そのグループを、また監視対象としてグループリソースが選択されている場合そのグループリソースが所属するグループを停止します。"All Groups" が選択されている場合は、モニタリソースが異常を検出したサーバで起動している全てのグループを停止します。監視対象に LocalServer が選択されている場合は選択できません。

- ・ クラスタサービス停止

異常検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止します。

- ・ クラスタサービス停止と OS シャットダウン

異常検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS をシャットダウンします。

- ・ クラスタサービス停止と OS 再起動

異常検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS を再起動します。

- ・ 意図的なストップエラーの発生

異常検出したサーバに対し意図的にストップエラーを発生させます。

## モニタリソースのパラメータを表示/変更するには

モニタリソースによっては、上記の設定に加えて監視動作時のパラメータを設定する必要があります。パラメータの表示および変更方法は、以降の各リソースの説明に記述しています。

# アプリケーション監視リソースを理解する

アプリケーション監視リソースはアプリケーションリソースの監視を行います。

## アプリケーション監視リソースの監視方法

アプリケーションリソースが活性したサーバで監視を行います。

アプリケーションの死活監視を定期的に行い、アプリケーションの消滅を検出した場合に異常と判断します。

## アプリケーション監視リソースに関する注意事項

活性に成功したアプリケーションリソースを監視します。アプリケーションリソースの常駐タイプの設定が [常駐] の場合のみ監視できます。

本リソースはアプリケーションリソースを追加時、常駐タイプを「常駐」としていた場合に自動的に登録されます。各アプリケーションリソースに対応するアプリケーション監視リソースが自動登録されます。

アプリケーション監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

アプリケーションリソースを追加時、常駐タイプを「非常駐」としていた場合、本リソースを追加することはできません。

## WebManager でアプリケーション監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでアプリケーション監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| アプリケーション監視: appliw1           |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ステータス                         |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 起動済   |
| server2                       |  | 停止済   |

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| コメント            | アプリケーション監視リソースのコメント  |
| ステータス           | アプリケーション監視リソースのステータス |
| 各サーバでのリソースステータス |                      |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名            |
| ステータス           | 各サーバにおける監視リソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        |  | server1 | server2 |
|---------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                     |  | 設定値     |         |
| 名前                        |  | appliw1 |         |
| タイプ                       |  | appliw  |         |
| 監視タイミグ                    |  | 活性時     |         |
| 対象リソース                    |  | appli1  |         |
| インターバル                    |  | 60      |         |
| タイムアウト                    |  | 60      |         |
| リトライ回数                    |  | 1       |         |
| 最終動作                      |  | 何もしない   |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |  | しない     |         |
| 回復対象                      |  | appli1  |         |
| 回復対象タイプ                   |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値               |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                  |  | 3       |         |
| フェイルオーバー先サーバ              |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値              |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                  |  | 0       |         |
| 擬似障害可否                    |  | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | アプリケーション監視リソース名                  |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## ディスク RW 監視リソースを理解する

ディスク RW 監視リソースは、ファイルシステムへのダミーデータ書込みによりディスクデバイスの監視を行います。

### ディスク RW 監視リソースによる監視方法

指定されたファイルシステム（ベーシックボリュームまたはダイナミックボリューム）上を指定された I/O サイズで write し、その結果（write できたサイズ）を判断します（作成したファイルは write 後に削除されます）。

指定された I/O サイズが write できたことのみを判断し、書込みデータの正当性は判断しません。

write する I/O サイズを大きくすると OS やディスクへの負荷が大きくなります。

使用するディスクやインターフェイスにより、様々な write 用のキャッシュが実装されている場合があります。そのため I/O サイズが小さい場合にはキャッシュにヒットしてしまい write のエラーを検出できない場合があります。

I/O サイズについては、ディスクの障害等を発生させ障害の検出ができることを確認してください。

---

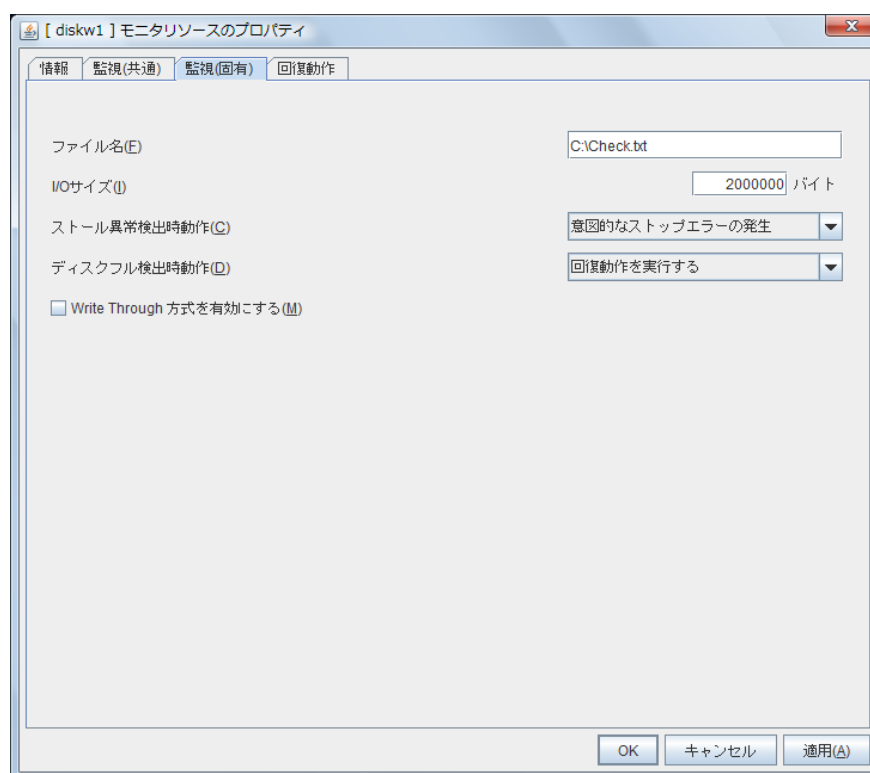
**注:**監視対象ディスクのディスクパス障害発生時に、ディスクパス冗長化ソフトウェアなどの機能でパスフェイルオーバーを行う場合、監視タイムアウトの時間（既定値 300 秒）を、パスフェイルオーバーにかかる時間よりも長く設定する必要があります。

---



## ディスク RW 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のディスク RW 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### ファイル名 (1023 バイト以内) **SuspendResume**

アクセスするためのファイル名を入力します。このファイルは監視処理の際に作成され、I/O 完了後に削除されます。

**注:** ファイル名には絶対パスを指定して下さい。相対パスを指定した場合、予期しない場所を監視する可能性があります。

**重要:** ファイル名には既に存在するファイルを指定しないで下さい。既に存在するファイルを指定した場合、そのファイルの情報は失われます。

### I/O サイズ (1~9999999) **SuspendResume**

監視するディスクに行う I/O サイズを指定します。

#### スツール異常検出時動作 **SuspendResume**

スツール異常検出時の動作を指定します。

[監視(共有)] タブの [タイムアウト] で指定した時間内に、I/O の制御が OS から戻らない場合にスツール異常とみなします。

- 何もしない  
何も行いません。
- HW リセット<sup>7</sup>  
ハードウェアをリセットします。
- 意図的なストップエラーの発生  
ストップエラーを発生させます。

---

注:スツール異常検出時動作に関しては、擬似障害を発生させることができません。

---

#### ディスクフル検出時動作 **SuspendResume**

ディスクフル(監視するディスクに空き容量がない状態)検出時の動作を指定します。

- 回復動作を実行する  
ディスク RW 監視リソースはディスクフル検出時に異常として扱います。
- 回復動作を実行しない  
ディスク RW 監視リソースはディスクフル検出時に警告として扱います。

#### Write Through 方式を有効にする **SuspendResume**

監視I/Oの方式にWrite Through方式を適用します。

- 有効にした場合、ディスクRW監視の異常検出精度が向上しますが、システムのI/O負荷が上昇する場合があります。

---

<sup>7</sup>本機能を使用する場合、強制停止機能とは異なり、ipmiutil は必要ありません。

## WebManager でディスク RW 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで ディスク RW 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |              |
|-------------------------------|--|--------------|
| ディスクRW監視: diskw1              |  | 詳細情報         |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |              |
| プロパティ                         |  | 設定値          |
| コメント                          |  |              |
| ファイル名                         |  | C:\check.txt |
| ステータス                         |  | 正常           |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |              |
| サーバ名                          |  | ステータス        |
| server1                       |  | 正常           |
| server2                       |  | 正常           |

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| コメント            | ディスク RW 監視のコメント              |
| ファイル名           | 監視するファイルシステム上のファイル名へのパス      |
| ステータス           | ディスク RW 監視のステータス             |
| 各サーバでのリソースステータス |                              |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                    |
| ステータス           | 各サーバにおけるディスク RW 監視リソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ                     | 設定値       |
|---------------------------|-----------|
| 名前                        | diskw1    |
| タイプ                       | diskw     |
| 監視タイミング                   | 活性時       |
| 対象リソース                    | MD01      |
| インターバル                    | 30        |
| タイムアウト                    | 300       |
| リトライ回数                    | 0         |
| 最終動作                      | 何もしない     |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | しない       |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | しない       |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | しない       |
| 回復対象                      | MD01      |
| 回復対象タイプ                   | リソース      |
| 回復スクリプトしきい値               | 0         |
| 再活性化しきい値                  | 0         |
| フェイルオーバー先サーバ              | 安定動作サーバ   |
| フェイルオーバーしきい値              | サーバ数      |
| 監視開始待ち時間                  | 0         |
| 擬似障害可否                    | 可能        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | しない       |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | しない       |
| I/Oサイズ(バイト)               | 2000000   |
| ストール検出時動作                 | STOPエラー   |
| ディスクフル検出時動作               | 回復動作を実行する |
| Write Through方式を有効にする     | 無効        |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ディスク RW 監視リソース名                  |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| I/O サイズ (バイト)             | 書込みサイズ (バイト)                     |
| ストール検出時動作                 | ストール異常検出時の動作                     |
| ディスクフル検出時動作               | ディスクフル検出時の動作                     |
| Write Through 方式を有効にする    | Write Through 方式使用の有効/無効状態       |

# フローティング IP 監視リソースを理解する

フローティング IP 監視リソースはフローティング IP リソースの監視を行います。

## フローティング IP 監視リソースの監視方法

フローティング IP リソースが活性したサーバで監視を行います。

IP アドレス一覧にフローティング IP アドレスが存在するかどうか監視します。IP アドレス一覧にフローティング IP アドレスが存在しない場合、異常と判断します。

フローティング IP アドレスが活性している NIC の Link Up/Down を監視します。NIC の Link Down を検出すると異常と判断します。

Windows Server 2008 R2 までの場合は DeviceIoControl 関数を使用しているため、NIC のドライバによっては、必要な DeviceIoControl 関数 がサポートされていない場合があります。その場合には、この設定は使用できません。

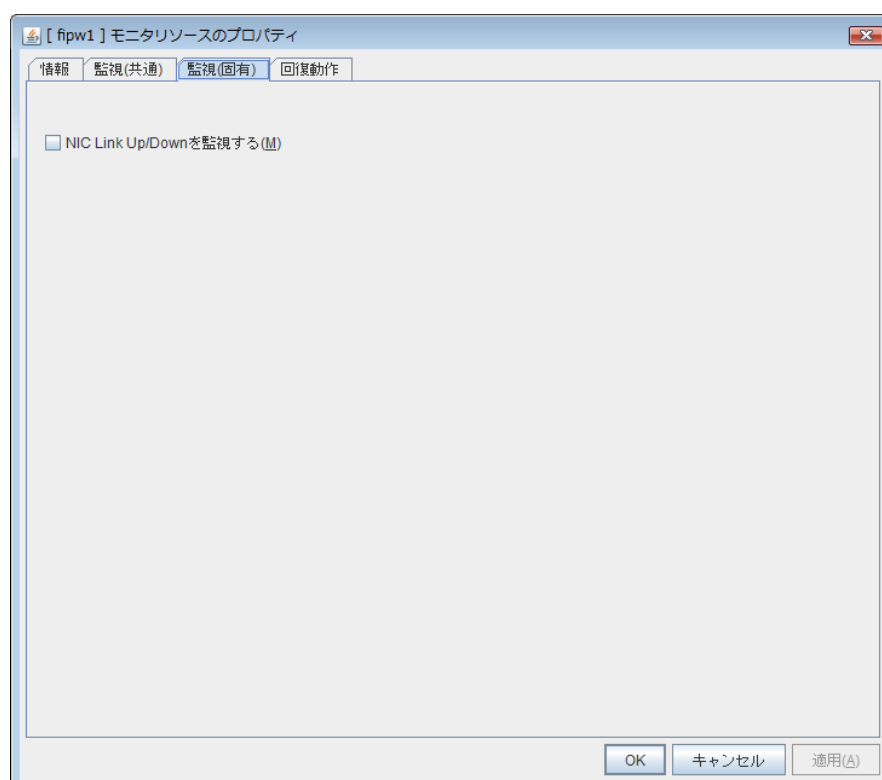
Windows Server 2012 以降の場合は WMI を使用しているため、この設定は使用可能です。

## フローティング IP 監視リソースに関する注意事項

- 本リソースはフローティング IP リソースを追加した時に自動的に登録されます。各フローティング IP リソースに対応するフローティング IP 監視リソースが自動登録されます。  
フローティング IP 監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

## フローティング IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のフローティング IP 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### NIC Link Up/Down を監視する

NIC Link Up/Down を監視するかどうかを設定します。

## WebManager でフローティング IP 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでアプリケーション監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| フローティングIP監視: fipw1            |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ステータス                         |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 停止済   |
| server2                       |  | 停止済   |

コメント                      フローティング IP 監視リソースのコメント  
ステータス                      フローティング IP 監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
サーバ名                      各サーバのサーバ名  
ステータス                      各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         | server1 | server2 |
|----------------------------|---------|---------|
| プロパティ                      |         | 設定値     |
| 名前                         | fipw1   |         |
| タイプ                        | fipw    |         |
| 監視タイミグ                     | 活性時     |         |
| 対象リソース                     | fip1    |         |
| インターバル                     | 60      |         |
| タイムアウト                     | 60      |         |
| リトライ回数                     | 1       |         |
| 最終動作                       | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない     |         |
| 回復対象                       | fip1    |         |
| 回復対象タイプ                    | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   | 3       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   | 0       |         |
| 擬似障害可否                     | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない     |         |
| NIC Link Up/Downを監視する      | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | フローティング IP 監視リソース名               |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| NIC Link Up/Down を監視する    | NIC Link Up/Down を監視する/しない       |



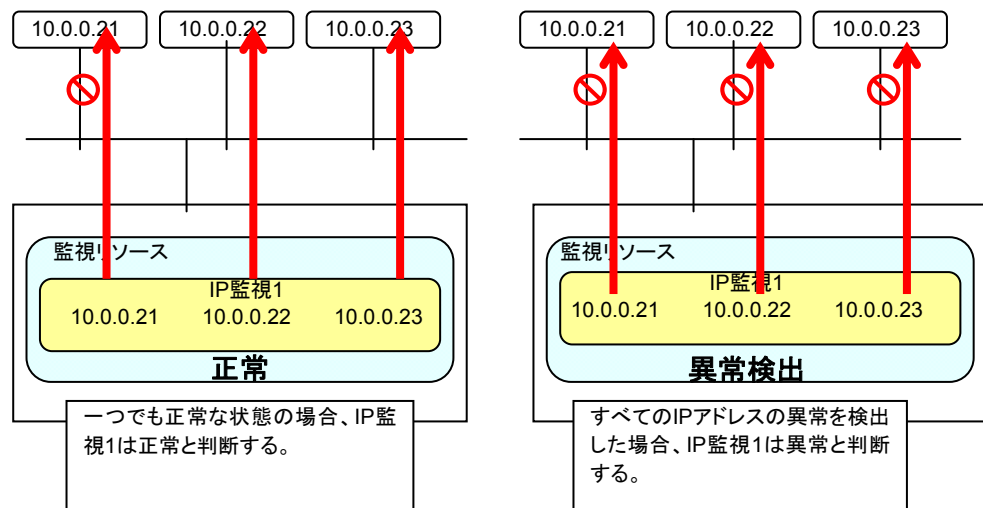
# IP 監視リソースを理解する

IP 監視リソースは、[ping] コマンドを使用して応答の有無により、IP アドレスの監視を行うモニタリソースです。

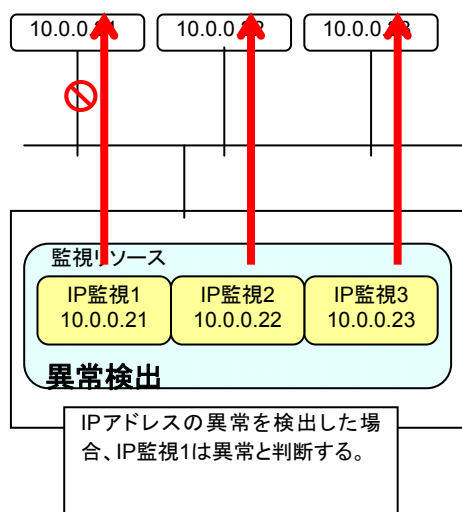
## IP 監視リソースの監視方法

指定した IP アドレスを [ping] コマンドで監視します。指定した IP アドレスすべての応答がない場合に異常と判断します。

- 複数の IP アドレスについてすべての IP アドレスが異常時に異常と判断したい場合、1 つの IP 監視リソースにすべての IP アドレスを登録してください。



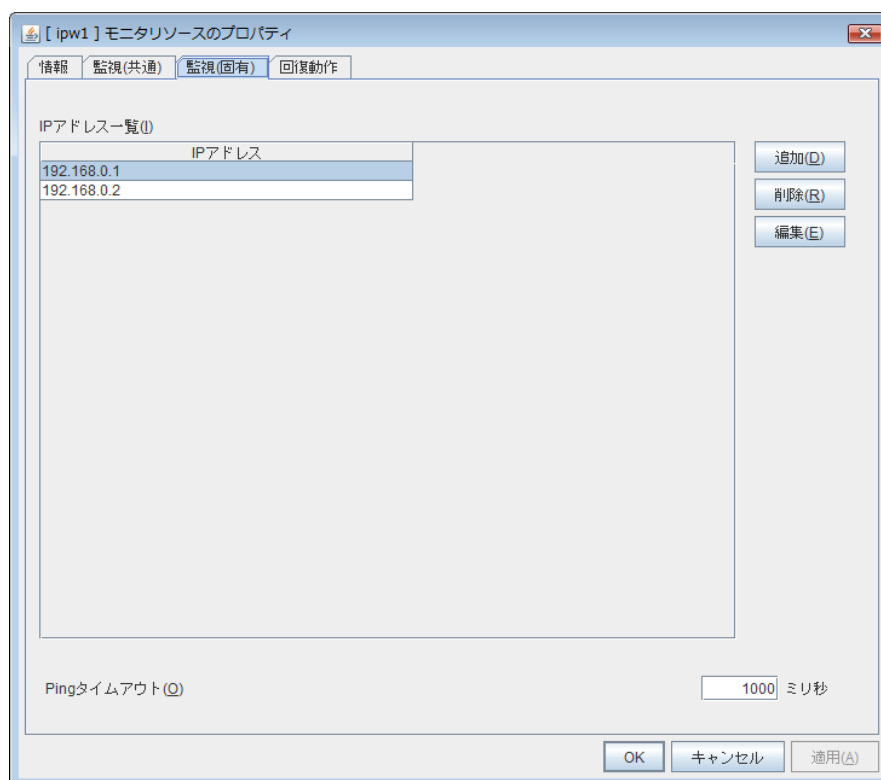
- 複数の IP アドレスについてどれか 1 つが異常時に異常と判断したい場合、個々の IP アドレスについて 1 つずつの IP 監視リソースを作成してください。



## IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

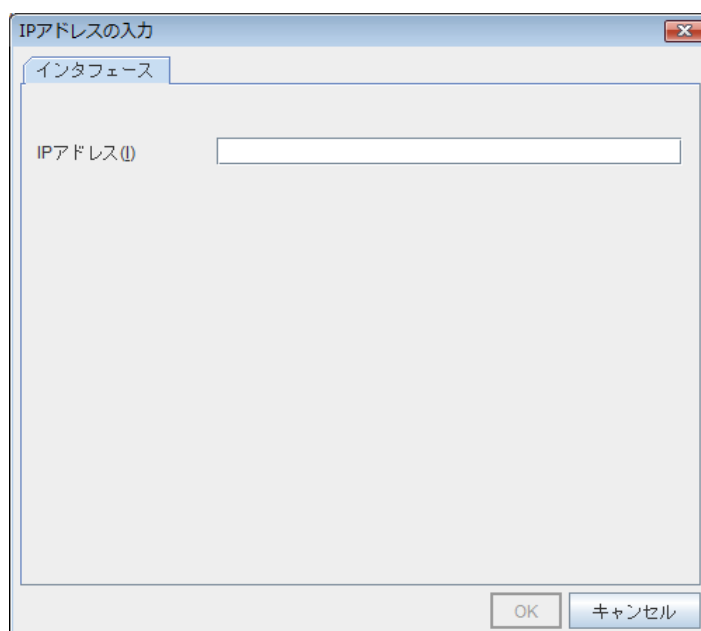
1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の IP 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

[IP アドレス一覧] には監視する IP アドレスの一覧が表示されます。



### 追加

監視する IP アドレスを追加します。[IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。



**IP アドレス (255 バイト以内)**

監視を行う IP アドレスを入力して [OK] を選択してください。パブリック LAN から通信可能な実 IP アドレスを入力してください。

#### **削除**

[IP アドレス一覧] で選択している IP アドレスを監視対象から削除します。

#### **編集**

[IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。[IP アドレス一覧] で選択している IP アドレスが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

#### **Ping タイムアウト (1~999999)**

監視する IP アドレスへの Ping のタイムアウトをミリ秒単位で設定します。

# WebManager で IP 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで IP 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                    |  |             |
|--------------------|--|-------------|
| IP監視: ipw1         |  | 詳細情報        |
| 共通 server1 server2 |  |             |
| プロパティ              |  | 設定値         |
| コメント               |  |             |
| IPアドレス一覧           |  | 192.168.0.1 |
| Pingタイムアウト(ミリ秒)    |  | 1000        |
| ステータス              |  | 正常          |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |             |
| サーバ名               |  | ステータス       |
| server1            |  | 正常          |
| server2            |  | 正常          |

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| コメント              | IP 監視リソースのコメント          |
| IP アドレスリスト        | IP 監視リソースで監視を行う IP アドレス |
| Ping タイムアウト (ミリ秒) | ping タイムアウト時間 (ミリ秒)     |
| ステータス             | IP 監視リソースのステータス         |
| 各サーバでのリソースステータス   |                         |
| サーバ名              | 各サーバのサーバ名               |
| ステータス             | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス   |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1     | server2 |
|----------------------------|--|-------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値         |         |
| 名前                         |  | ipw1        |         |
| タイプ                        |  | ipw         |         |
| 監視タイミグ                     |  | 常時          |         |
| 対象リソース                     |  |             |         |
| インターバル                     |  | 60          |         |
| タイムアウト                     |  | 60          |         |
| リトライ回数                     |  | 1           |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない       |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない         |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない         |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身          |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0           |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0           |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ     |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0           |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0           |         |
| 疑似障害可否                     |  | 可能          |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない         |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない         |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | IP 監視リソース名                       |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

# ミラーコネクト監視リソースを理解する

## ミラーコネクト監視リソースの注意事項

ミラーリング用のネットワークを監視します。指定したミラーコネクトを使用したミラーデータの通信に失敗した場合に異常と判断します。本リソースはミラーディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。

本リソースを削除した場合、自動ミラー復帰を行えなくなる事に注意してください。

詳細は本ガイドの「第 11 章 トラブルシューティング ミラーブレイク状態からの復旧を行う自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

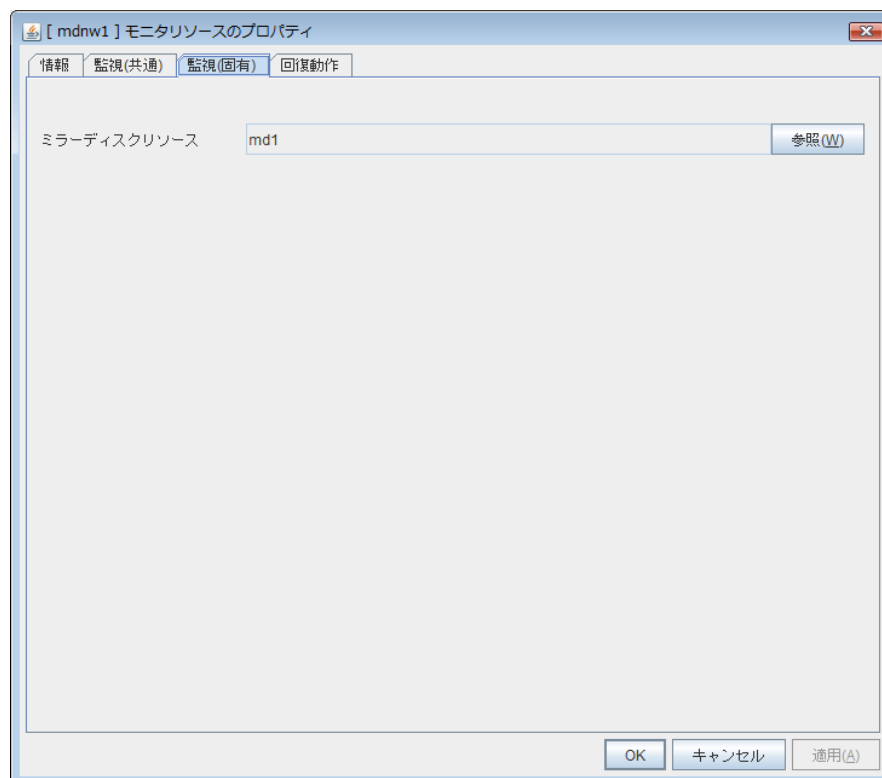
## ミラーコネクト監視リソースの詳細を表示/変更するには — Replicator を使用する場合 —

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のミラーディスク監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

注: [異常検出] タブでは以下の設定から変更しないでください。これは異常と判断したらアラートメッセージを通知する設定です。

### <異常検出> タブの設定

|              |               |
|--------------|---------------|
| 回復対象         | ミラーディスクのリソース名 |
| 再活性化しきい値     | 0 回           |
| フェイルオーバーしきい値 | 0 回           |
| 最終動作         | なにもしない        |



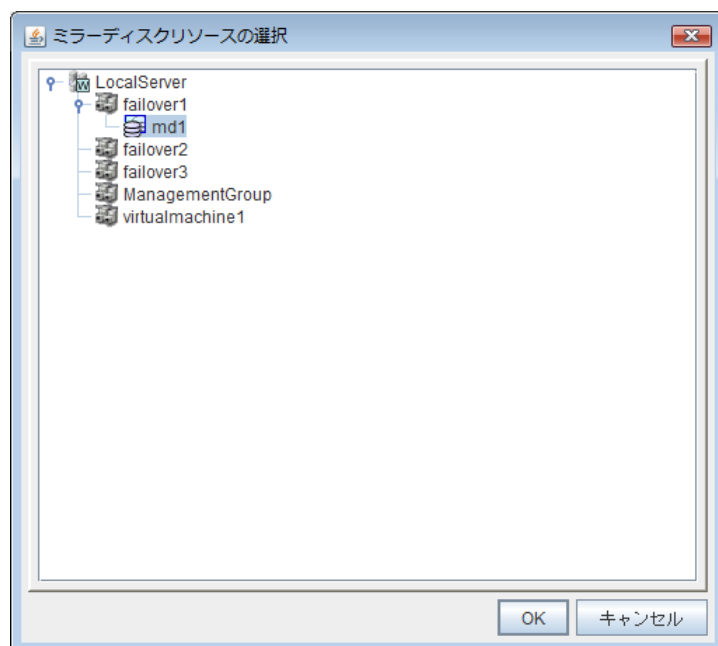
### ミラーディスクリソース **SuspendResume**

監視を行うミラーディスクリソースが表示されます。

### 参照

[ミラーディスクリソースの選択] ダイアログボックスが表示され、監視を行うミラーディスクリソースを設定します。クラスタに登録されているミラーディスクリソースがツリー表示されます。ミラーディスクリソースのみ選択可能です。ミラーディスクリソースを選択して [OK] を選択します。





## WebManager でミラーコネク監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでミラーコネク監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| ミラーコネク監視: mdrnw1              |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ミラーディスクリソース名                  |  | md1   |
| ステータス                         |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 正常    |
| server2                       |  | 正常    |

|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| コメント            | ミラーコネク監視リソースのコメント                |
| ミラーディスクリソース名    | ミラーコネク監視リソースで監視を行うミラーディスクリソースの名前 |
| ステータス           | ミラーコネク監視リソースのステータス               |
| 各サーバでのリソースステータス |                                  |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                        |
| ステータス           | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス            |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | mdnw1   |         |
| タイプ                        |  | mdnw    |         |
| 監視タイミン                     |  | 常時      |         |
| 対象リソース                     |  |         |         |
| インターバル                     |  | 60      |         |
| タイムアウト                     |  | 20      |         |
| リトライ回数                     |  | 0       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | md1     |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0       |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0       |         |
| 疑似障害可否                     |  | 不可能     |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ミラーコネク監視リソース名                    |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミン                    | モニタリソースの監視開始タイミン                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## ミラーディスク監視リソースを理解する

ミラーパーティションデバイス (ミラードライバ) の健全性を監視します。

### ミラーディスク監視リソースの注意事項

本リソースはミラーディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。各ミラーディスクリソースに対応するミラーディスク監視リソースが自動登録されます。

本リソースを削除した場合、自動ミラー復帰を行えなくなる事に注意してください。

詳細は本ガイドの「第 11 章 トラブルシューティング ミラーブレイク状態からの復旧を行う自動でミラーを復帰するには」をご覧ください。

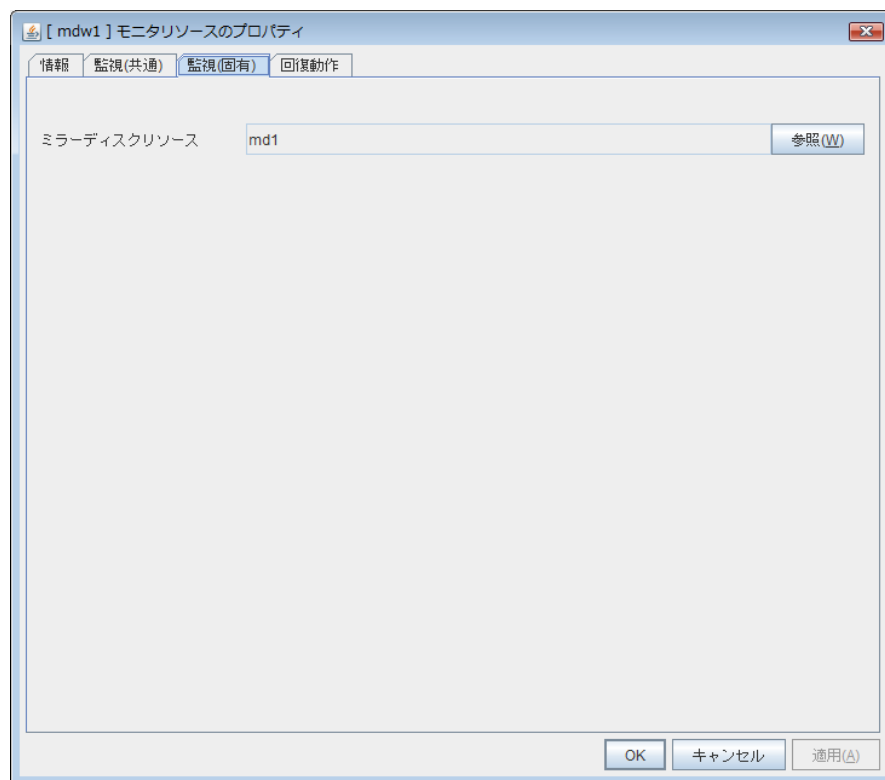
### ミラーディスク監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のミラーディスク監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

注: [異常検出] タブでは以下の設定から変更しないでください。

#### <異常検出> タブの設定

|              |               |
|--------------|---------------|
| 回復対象         | ミラーディスクのリソース名 |
| 再活性化しきい値     | 0 回           |
| フェイルオーバー先サーバ | 安定動作サーバ       |
| フェイルオーバーしきい値 | サーバ数に合わせる     |
| 最終動作         | なにもしない        |

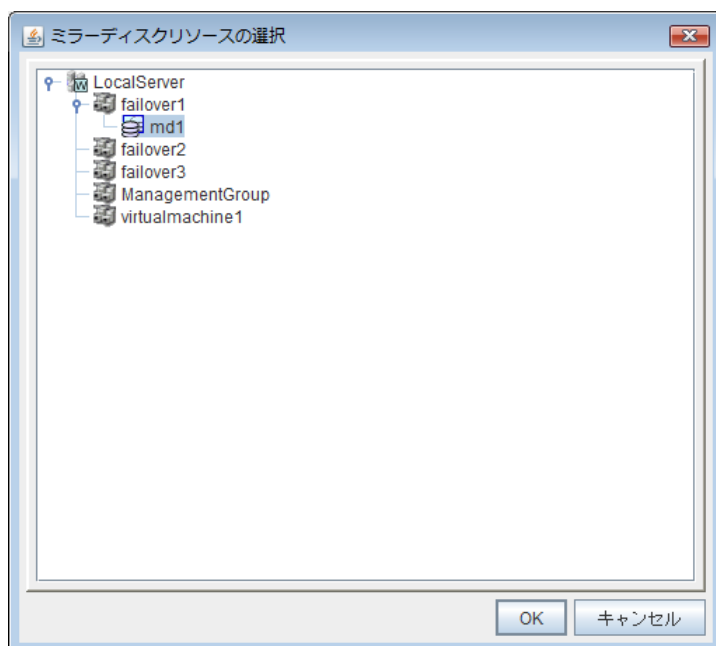


### ミラーディスクリソース **SuspendResume**

監視を行うミラーディスクリソースが表示されます。

#### 参照

[ミラーディスクリソースの選択] ダイアログボックスが表示され、監視を行うミラーディスクリソースを設定します。クラスタに登録されているミラーディスクリソースがツリー表示されます。ミラーディスクリソースのみ選択可能です。ミラーディスクリソースを選択して [OK] を選択します。



## WebManager でミラーディスク監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http://管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでミラーディスク監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                    |  |       |
|--------------------|--|-------|
| ミラーディスク監視: mdw1    |  | 詳細情報  |
| 共通 server1 server2 |  |       |
| プロパティ              |  | 設定値   |
| コメント               |  |       |
| ミラーディスクリソース名       |  | md1   |
| ステータス              |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |       |
| サーバ名               |  | ステータス |
| server1            |  | 正常    |
| server2            |  | 正常    |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| コメント            | ミラーディスク監視リソースのコメント                |
| ミラーディスクリソース名    | ミラーディスク監視リソースで監視を行うミラーディスクリソースの名前 |
| ステータス           | ミラーディスク監視リソースのステータス               |
| 各サーバでのリソースステータス |                                   |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                         |
| ステータス           | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス             |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | mdw1    |         |
| タイプ                        |  | mdw     |         |
| 監視タイミング                    |  | 常時      |         |
| 対象リソース                     |  |         |         |
| インターバル                     |  | 30      |         |
| タイムアウト                     |  | 999     |         |
| リトライ回数                     |  | 0       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | md1     |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 10      |         |
| 擬似障害可否                     |  | 不可能     |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ミラーディスク監視リソース名                   |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |



# NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する

NIC Link Up/Down 監視リソースは、指定した NIC の Link 状態を取得し、Link の Up/Down の監視を行います。

## NIC Link UP/Down 監視リソースの注意事項

- Windows Server 2008 R2 までの場合は DeviceloControl 関数を使用しているため、NIC のドライバによっては、必要な DeviceloControl 関数がサポートされていない場合があります。その場合にはこの監視リソースは使用できません。Windows Server 2012 以降の場合は WMI を使用しているため、この監視リソースは使用可能です。

## NIC Link UP/Down 監視の構成および範囲

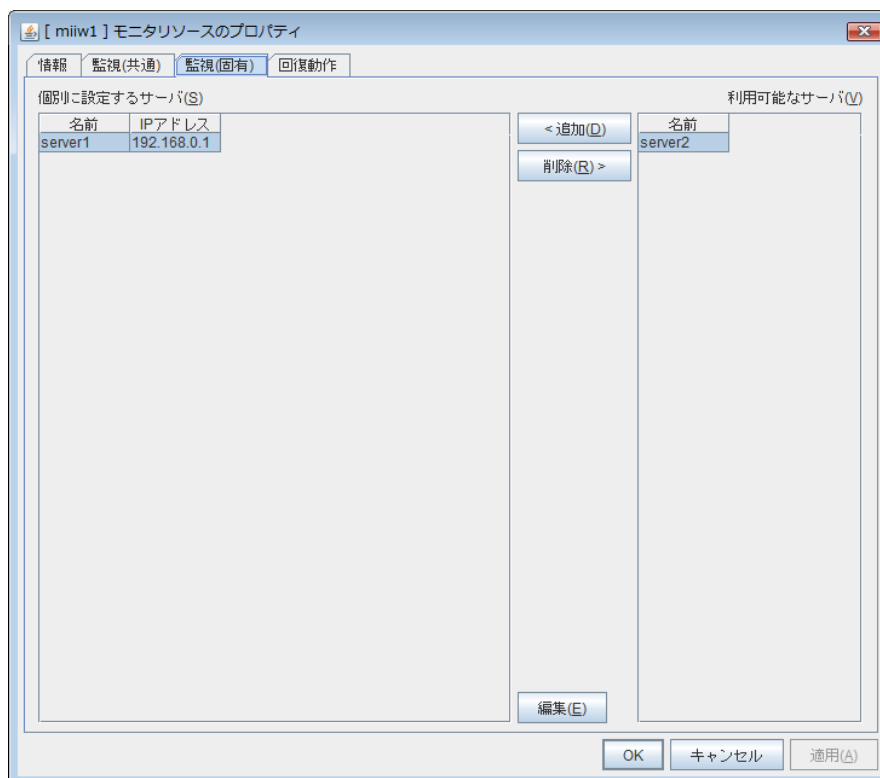
- Windows Server 2008 R2 までの場合は、NIC のドライバへの DeviceloControl 関数によりネットワーク (ケーブル) のリンク 確立状態を検出します。  
Windows Server 2012 以降の場合は WMI を使用しています。  
(IP 監視リソースの場合は、指定された IP アドレスへの ping の反応で判断をします。)
- インタコネクト (ミラーコネクト) 専用の NIC を監視することもできますが、2 ノードでクロスケーブルで直結している場合には 片サーバダウン時に (リンクが確立しないため) 残りのサーバ側でも 異常を検出します。  
監視異常時の回復動作の設定は適切な値を設定するように注意してください。  
たとえば、回復動作に "クラスタサービス停止と OS 再起動" すると、残りのサーバ側は無限に OS 再起動を繰り返すことになります。

## NIC Link Up/Down 監視リソースの詳細を表示/変更するには

- Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
- 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の NIC Link Up/Down 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
- [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

NIC Link Up/Down 監視リソースは、指定した NIC の Link 状態を取得し、Link の Up/Down を監視します。

### NIC Link Up/Down 監視リソース監視 (固有) タブ



### 追加

監視を行う NIC の IP アドレスを監視を行うサーバー一覧に追加します。

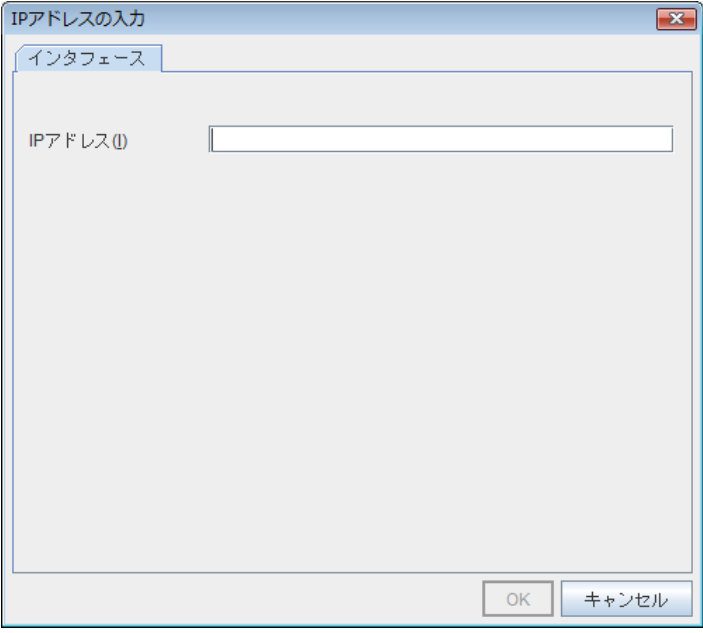
### 削除

監視を行う NIC の IP アドレスを監視を行うサーバー一覧から削除します。

### 編集

監視を行う NIC の IP アドレスを編集します。

### NIC Link Up/Down 監視リソース追加/編集プロパティ



The image shows a Windows-style dialog box titled "IPアドレスの入力" (IP Address Input). It has a single tab labeled "インタフェース" (Interface). The main area contains a label "IPアドレス(I)" and an empty text input field. At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "キャンセル" (Cancel).

**IP アドレス (47 バイト以内)**

監視を行う NIC の IP アドレスを設定してください。

## WebManager で NIC Link Up/Down 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで NIC Link Up/Down 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| NIC Link Up/Down監視: miiw1     |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ステータス                         |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 正常    |
| server2                       |  | 正常    |

コメント                      NIC Link Up/Down 監視リソースのコメント  
ステータス                      NIC Link Up/Down 監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
サーバ名                      各サーバのサーバ名  
ステータス                      各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1     | server2 |
|----------------------------|--|-------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値         |         |
| 名前                         |  | miw1        |         |
| タイプ                        |  | miw         |         |
| 監視タイミング                    |  | 常時          |         |
| 対象リソース                     |  |             |         |
| インターバル                     |  | 60          |         |
| タイムアウト                     |  | 60          |         |
| リトライ回数                     |  | 1           |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない       |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない         |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない         |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身          |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0           |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0           |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ     |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0           |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0           |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能          |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない         |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない         |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | NIC Link Up/Down 監視リソース名         |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## マルチターゲット監視リソースを理解する

マルチターゲット監視リソースは、複数のモニタリソースの監視を行います。

### マルチターゲットモニタリソースの注意事項

- マルチターゲットモニタリソースは、登録されているモニタリソースのステータス 停止済み(offline)を異常として扱います。そのため、活性時監視のモニタリソースを登録した場合、モニタリソースが異常を検出していない状態でマルチターゲットモニタリソースが異常を検出してしまうことがあります。活性時監視のモニタリソースを登録しないでください。

### マルチターゲット監視リソースのステータス

マルチターゲット監視リソースのステータスは登録されているモニタリソースのステータスによって判断します。

マルチターゲット監視リソースが下記のように設定されている場合、

|                 |   |
|-----------------|---|
| 登録されているモニタリソース数 | 2 |
| 異常しきい値          | 2 |
| 警告しきい値          | 1 |

マルチターゲット監視リソースのステータスは以下のようになります。

| マルチターゲット監視リソース<br>ステータス |                   | モニタリソース1 ステータス  |                 |                   |
|-------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|                         |                   | 正常<br>(normal)  | 異常<br>(error)   | 停止済み<br>(offline) |
| モニタリソース2<br>ステータス       | 正常<br>(normal)    | 正常<br>(normal)  | 警告<br>(caution) | 警告<br>(caution)   |
|                         | 異常<br>(error)     | 警告<br>(caution) | 異常<br>(error)   | 異常<br>(error)     |
|                         | 停止済み<br>(offline) | 警告<br>(caution) | 異常<br>(error)   | 正常<br>(normal)    |

- マルチターゲット監視リソースは、登録されているモニタリソースのステータスを監視しています。  
ステータスが異常 (error) であるモニタリソースの数が異常しきい値以上になった場合、マルチターゲット監視リソースは異常 (error) を検出します。  
ステータスが異常 (error) であるモニタリソース数が警告しきい値を超えた場合、マルチターゲット監視リソースの status は警告 (caution) となります。  
登録されている全てのモニタリソースのステータスが停止済み (offline) の場合、マルチターゲット監視リソースのステータスは正常 (normal) となります。

登録されている全てのモニタリソースのステータスが停止済み (offline) の場合を除いて、マルチターゲット監視リソースは登録されているモニタリソースのステータス 停止済み (offline) を異常 (error) と判断します。

- 登録されているモニタリソースのステータスが異常 (error) となっても、そのモニタリソースの異常時アクションは実行されません。  
マルチターゲット監視リソースが異常 (error) になった場合のみ、マルチターゲット監視リソースの異常時アクションが実行されます。

## マルチターゲット監視の詳細を表示/変更するには

- Builder 左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
- 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のマルチターゲット監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
- [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

モニタリソースをグループ化して、そのグループの状態を監視します。[モニタリソース一覧] はモニタリソースを最大 64 個登録できます。

本リソースの [モニタリソース一覧] に唯一設定されているモニタリソースが削除された場合、本リソースは自動的に削除されます。

### マルチターゲット監視リソース監視 (固有) タブ



追加 **SuspendResume**

選択しているモニタリソースを [モニタリソース一覧] に追加します。

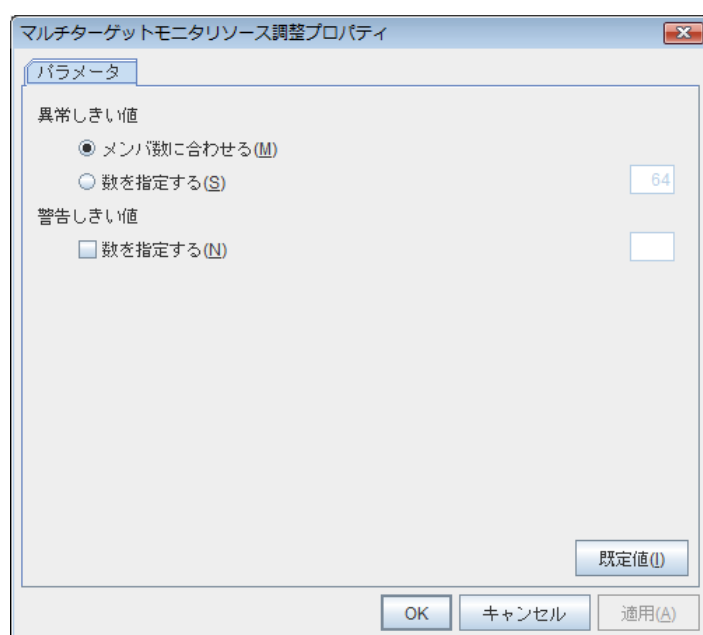
削除 **SuspendResume**

選択しているモニタリソースを [モニタリソース一覧] から削除します。

## マルチターゲット監視リソースの調整を行うには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のマルチターゲット監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、[調整] をクリックします。[マルチターゲット監視リソース調整 プロパティ] ダイアログボックスが表示されます。
4. 以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### パラメータタブ



### 異常しきい値

マルチターゲットモニタが異常とする条件を選択します。

- メンバ数に合わせる

マルチターゲットモニタの配下に指定したモニタリソースが全て異常となったとき、または異常と停止済が混在しているときにマルチターゲットモニタが異常になります。

マルチターゲットモニタの配下に指定したモニタリソースの全てが停止済の場合には、正常になります。

- 数を指定する



マルチターゲットモニタの配下に指定したモニタリソースのうち、異常しきい値に設定した数が異常または停止済となったときにマルチターゲットモニタが異常になります。

マルチターゲットモニタの配下に指定したモニタリソースのうち、何個のモニタリソースが異常または停止済となったときにマルチターゲットモニタを異常とするかの個数を設定します。

異常しきい値の選択が [数を指定する] のときに設定できます。

#### 警告しきい値

- チェックボックスがオン

マルチターゲットモニタの配下に指定したモニタリソースのうち、何個のモニタリソースが異常または停止済となったときにマルチターゲットモニタを警告とするかの個数を設定します。

- チェックボックスがオフ

マルチターゲットモニタは警告のアラートを表示しません。

#### 既定値

既定値に戻すときに使用します。[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## WebManager でマルチターゲット監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでマルチターゲット監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

マルチターゲット監視: mtw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値     |
|-----------------|---------|
| コメント            |         |
| 監視リソース一覧        | appliw1 |
|                 | diskw1  |
|                 | fipw1   |
| ステータス           | 正常      |
| 各サーバでのリソースステータス |         |
| サーバ名            | ステータス   |
| server1         | 正常      |
| server2         | 正常      |

コメント                      マルチターゲット監視リソースのコメント  
 監視リソース一覧            モニタリソースの一覧  
 ステータス                    マルチターゲット監視リソースのステータス

### 各サーバでのリソースステータス

サーバ名                      各サーバのサーバ名  
 ステータス                    各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1     | server2 |
|----------------------------|--|-------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値         |         |
| 名前                         |  | mtw1        |         |
| タイプ                        |  | mtw         |         |
| 監視タイミグ                     |  | 常時          |         |
| 対象リソース                     |  |             |         |
| インターバル                     |  | 60          |         |
| タイムアウト                     |  | 60          |         |
| リトライ回数                     |  | 1           |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない       |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない         |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない         |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身          |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0           |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0           |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ     |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0           |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0           |         |
| 疑似障害可否                     |  | 可能          |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない         |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない         |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | マルチターゲット監視リソース名                  |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## レジストリ同期監視リソースを理解する

レジストリ同期監視リソースはレジストリ同期リソースの監視を行います。

### レジストリ同期監視リソースに関する注意事項

- 本リソースはレジストリ同期リソースを追加した時に自動的に登録されます。各レジストリ同期リソースに対応するレジストリ同期監視リソースが自動登録されます。レジストリ同期監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

### レジストリ同期監視リソースの詳細を表示/変更するには

レジストリ同期リソースの監視を行います。レジストリ同期監視リソースの詳細設定はありません。

## WebManager でレジストリ同期監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスターサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでレジストリ同期監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                      |  |                 |
|----------------------|--|-----------------|
| レジストリ同期監視: regsyncw1 |  | 詳細情報            |
| 共通                   |  | server1 server2 |
| プロパティ                |  | 設定値             |
| コメント                 |  |                 |
| ステータス                |  | 正常              |
| 各サーバでのリソースステータス      |  |                 |
| サーバ名                 |  | ステータス           |
| server1              |  | 停止済             |
| server2              |  | 停止済             |

コメント レジストリ同期監視リソースのコメント  
ステータス レジストリ同期監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
サーバ名 各サーバのサーバ名  
ステータス 各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1     | server2 |
|----------------------------|--|-------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値         |         |
| 名前                         |  | regsyncw1   |         |
| タイプ                        |  | regsyncw    |         |
| 監視タイミング                    |  | 活性時         |         |
| 対象リソース                     |  | regsync1    |         |
| インターバル                     |  | 60          |         |
| タイムアウト                     |  | 60          |         |
| リトライ回数                     |  | 1           |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない       |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない         |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない         |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身          |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0           |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 3           |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ     |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数        |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0           |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能          |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない         |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない         |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | レジストリ同期監視リソース名                   |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

# ディスク TUR 監視リソースを理解する

ディスク TUR 監視リソースはディスクリソースで指定されているディスクの監視を行います。

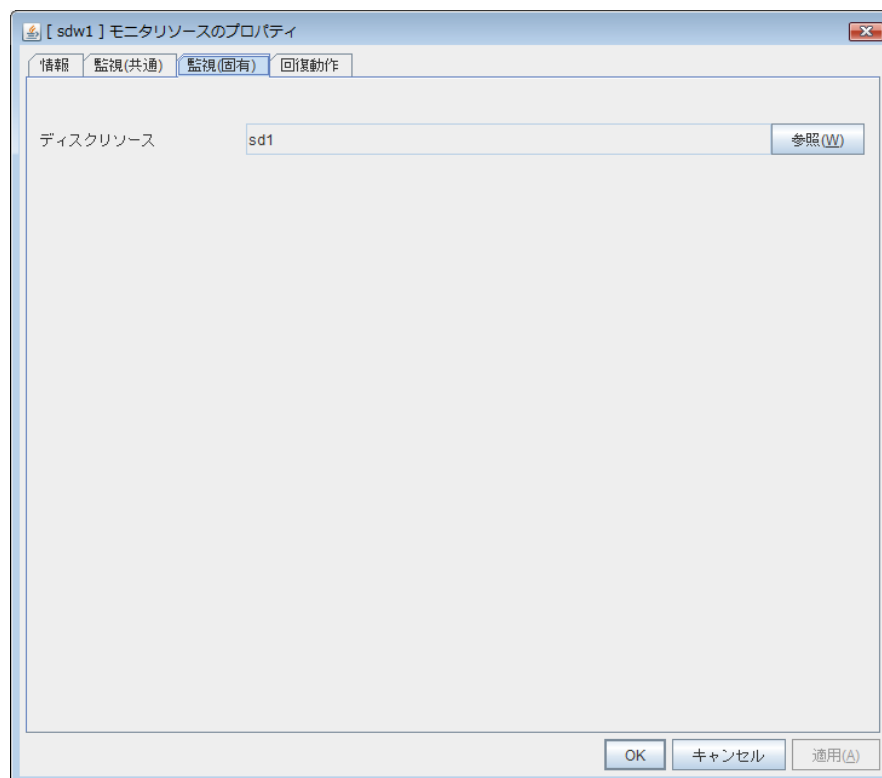
## ディスク TUR 監視リソースに関する注意事項

- SCSI の Test Unit Ready をサポートしていないディスク、ディスクインターフェイス (HBA) では使用できません。  
ハードウェアがサポートしている場合でも、ドライバがサポートしていない場合がありますので、ドライバの仕様も合わせて確認してください。
- ディスク RW 監視によるデータ書込みに比べて OS やディスクへの負荷は小さくなります。
- Test Unit Ready では、実際のメディアへの I/O エラーは検出できない場合があります。
- 監視対象ディスクのディスクパス障害発生時に、ディスクパス冗長化ソフトウェアなどの機能でパスフェイルオーバを行う場合、監視タイムアウトの時間 (既定値 300 秒) を、パスフェイルオーバにかかる時間よりも長く設定する必要があります。
- 本リソースはディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。各ディスクリソースに対応するディスク TUR 監視リソースが自動登録されます。  
ディスク TUR 監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

## ディスク TUR 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のディスク TUR 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

### ディスク TUR 監視リソース監視 (固有) タブ



**ディスクリソース** **SuspendResume**

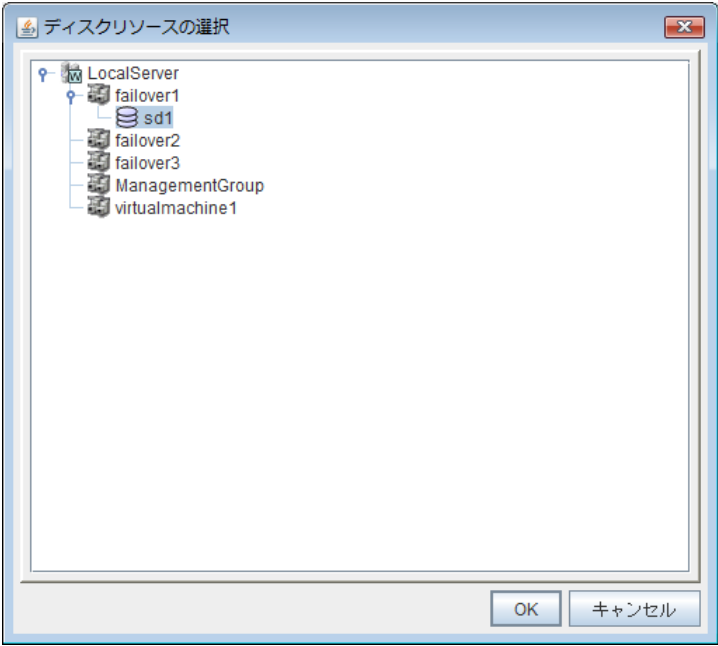
ディスクリソースを選択します。

#### 参照

登録可能なディスクリソースが表示されます。

**ディスク TUR 監視リソースディスクリソース選択プロパティ**





WebManager でディスク TUR 監視リソースのプロパティを表示する  
には

- 1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスターサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
- 2. ツリービューでディスク TUR 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

ディスクTUR監視: sdw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値   |
|-----------------|-------|
| コメント            |       |
| ディスクリソース        | sd1   |
| ステータス           | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス |       |
| サーバ名            | ステータス |
| server1         | 正常    |
| server2         | 正常    |

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| コメント            | ディスク TUR 監視リソースのコメント  |
| ディスクリソース        | 監視するディスクリソース          |
| ステータス           | ディスク TUR 監視リソースのステータス |
| 各サーバでのリソースステータス |                       |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名             |
| ステータス           | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | sdw1    |         |
| タイプ                        |  | sdw     |         |
| 監視タイミング                    |  | 常時      |         |
| 対象リソース                     |  |         |         |
| インターバル                     |  | 30      |         |
| タイムアウト                     |  | 300     |         |
| リトライ回数                     |  | 1       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | sd1     |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0       |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ディスク TUR 監視リソース名                 |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

# サービス監視リソースを理解する

サービス監視リソースはサービスリソースの監視を行います。

## サービス監視リソースの監視方法

サービスリソースが活性したサーバで監視を行います。

サービスの状態をサービス制御マネージャに対して定期的に問合せ、状態が「停止」状態となった場合に異常と判断します。

## サービス監視リソースに関する注意事項

- 本リソースはサービスリソースを追加した時に自動的に登録されます。各サービスリソースに対応するサービス監視リソースが自動登録されます。  
サービス監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

## サービス監視リソースの詳細を表示/変更するには

サービスリソースの監視を行います。サービス監視リソースの詳細設定はありません。

## WebManager でサービス監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでサービス監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容が リストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| サービス監視: servicew1             |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ステータス                         |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 停止済   |
| server2                       |  | 停止済   |

コメント                      サービス監視リソースのコメント  
ステータス                      サービス監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
サーバ名                      各サーバのサーバ名  
ステータス                      各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1   | server2 |
|----------------------------|--|-----------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値       |         |
| 名前                         |  | servicew1 |         |
| タイプ                        |  | servicew  |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時       |         |
| 対象リソース                     |  | service1  |         |
| インターバル                     |  | 60        |         |
| タイムアウト                     |  | 60        |         |
| リトライ回数                     |  | 1         |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない     |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない       |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない       |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない       |         |
| 回復対象                       |  | service1  |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース      |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0         |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 3         |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ   |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数      |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0         |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能        |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない       |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない       |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | サービス監視リソース名                      |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## プリントスプーラ監視リソースを理解する

プリントスプーラ監視リソースはプリントスプーラリソースの監視を行います。Spooler サービスの状態をサービス制御マネージャに対して定期的に問合せ、状態が「終了」状態となった場合に異常と判断します。

### プリントスプーラ監視リソースに関する注意事項

- 本リソースはプリントスプーラリソースを追加した時に自動的に登録されます。各プリントスプーラリソースに対応するプリントスプーラ監視リソースが自動登録されます。  
プリントスプーラ監視リソースには既定値が設定されているため、必要があれば適切な値に変更してください。

### プリントスプーラ監視リソースの詳細を表示/変更するには

プリントスプーラリソースの監視を行います。プリントスプーラ監視リソースの詳細設定はありません。

### WebManager でプリントスプーラ監視リソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスターサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューでプリントスプーラ監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                     |  |                 |
|---------------------|--|-----------------|
| プリントスプーラ監視: spoolw1 |  | 詳細情報            |
| 共通                  |  | server1 server2 |
| プロパティ               |  | 設定値             |
| コメント                |  |                 |
| ステータス               |  | 正常              |
| 各サーバでのリソースステータス     |  |                 |
| サーバ名                |  | ステータス           |
| server1             |  | 停止済             |
| server2             |  | 停止済             |

コメント                      プrintスプーラ監視リソースのコメント  
ステータス                      プrintスプーラ監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス

サーバ名                      各サーバのサーバ名  
ステータス                      各サーバにおけるモニタリソースのステータス

CLUSTERPRO X 3.2 for Windows リファレンスガイド

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | spoolw1 |         |
| タイプ                        |  | spoolw  |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時     |         |
| 対象リソース                     |  | spool1  |         |
| インターバル                     |  | 60      |         |
| タイムアウト                     |  | 60      |         |
| リトライ回数                     |  | 1       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | spool1  |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 3       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0       |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | プリントスプーラ監視リソース名                  |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## 仮想コンピュータ名監視リソースを理解する

仮想コンピュータ名監視リソースは仮想コンピュータ名リソースの監視を行います。

### 仮想コンピュータ名監視リソースの監視方法

仮想コンピュータ名リソースが活性したサーバで監視を行います。

仮想コンピュータ名制御プロセスの死活監視を定期的に行い、プロセスの消滅を検出した場合に異常と判断します。

### 仮想コンピュータ名監視リソースに関する注意事項

- 本リソースは仮想コンピュータ名リソースを追加した時に自動的に登録されます。
- 本リソースの異常検出時の有効な最終動作は「クラスタサービス停止と OS シャットダウン」、「クラスタサービス停止と OS 再起動」、または「意図的なストップエラーの発生」のみです。  
これは、仮想コンピュータ名制御プロセスが消滅した場合、仮想コンピュータ名リソースを正常に活性する為には OS の再起動を必要とするためです。  
デフォルトでは「クラスタサービス停止と OS シャットダウン」が設定されており、この値を変更しないでください。仮想コンピュータ名制御プロセスが消滅した場合、異常を検出したサーバをシャットダウン、または再起動することで正常にグループのフェイルオーバーを行います。

### 仮想コンピュータ名監視リソースの詳細を表示/変更するには

仮想コンピュータ名リソースの監視を行います。仮想コンピュータ名監視リソースの詳細設定はありません。



WebManager で仮想コンピュータ名監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで仮想コンピュータ名監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                     |  |       |
|---------------------|--|-------|
| 仮想コンピュータ名監視: vcomw1 |  | 詳細情報  |
| 共通 server1 server2  |  |       |
| プロパティ               |  | 設定値   |
| コメント                |  |       |
| ステータス               |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス     |  |       |
| サーバ名                |  | ステータス |
| server1             |  | 停止済   |
| server2             |  | 停止済   |

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| コメント            | 仮想コンピュータ名監視リソースのコメント  |
| ステータス           | 仮想コンピュータ名監視リソースのステータス |
| 各サーバでのリソースステータス |                       |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名             |
| ステータス           | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1               | server2 |
|----------------------------|--|-----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                   |         |
| 名前                         |  | vcomw1                |         |
| タイプ                        |  | vcomw                 |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時                   |         |
| 対象リソース                     |  | vcom1                 |         |
| インターバル                     |  | 60                    |         |
| タイムアウト                     |  | 60                    |         |
| リトライ回数                     |  | 1                     |         |
| 最終動作                       |  | クラスターサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する           |  | しない                   |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                   |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                   |         |
| 回復対象                       |  | cluster               |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                     |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                     |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ               |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                     |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                     |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能                    |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                   |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                   |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | 仮想コンピュータ名監視リソース名                 |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

# ダイナミック DNS 監視リソースを理解する

## ダイナミックDNS監視リソースに関する注意事項

ダイナミック DNS 監視リソースについて、詳細設定はありません。  
CLUSTERPRO のダイナミック DNS リソースを使用する場合に使用します。

- ◆ ダイナミック DNS リソースを追加すると自動的に作成されます。ダイナミック DNS リソース 1 つに対して 1 つのダイナミック DNS 監視リソースが自動的に作成されます。
- ◆ ダイナミック DNS 監視リソースは削除できません。ダイナミック DNS リソースを削除すると自動的に削除されます。
- ◆ 回復対象は変更しないでください。
- ◆ [clpmonctrl] コマンドまたは WebManager からの監視の一時停止、再開はできません。
- ◆ ダイナミック DNS 監視リソースは、定期的に DDNS サーバに仮想ホスト名の登録を行います。クラスタサスペンド時に対象のダイナミック DNS リソースが活性状態であれば、ダイナミック DNS 監視リソースは停止せずに動作し続けます。
- ◆ DDNS 制御プロセス(clpddnsp.exe)の死活監視を定期的に行い、プロセスの消滅を検出した場合に異常と判断します。

## ダイナミックDNS監視リソースの設定

ダイナミック DNS 監視リソースでは、定期的に DDNS サーバに仮想ホスト名の登録を行います。

ダイナミック DNS 監視リソースについて、詳細設定はありません。

## WebManager でダイナミックDNS監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでダイナミック DNS 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

ダイナミックDNS監視：ddnsw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値   |
|-----------------|-------|
| コメント            |       |
| 監視対象            | ddns1 |
| ステータス           | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス |       |
| サーバ名            | ステータス |
| server1         | 正常    |
| server2         | 停止済   |

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| コメント  | ダイナミック DNS 監視リソースのコメント  |
| 監視対象  | ダイナミック DNS 監視リソースの監視対象  |
| ステータス | ダイナミック DNS 監視リソースのステータス |

### 各サーバでのリソースステータス

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| サーバ名  | 各サーバのサーバ名             |
| ステータス | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        |  | server1      | server2 |
|---------------------------|--|--------------|---------|
| プロパティ                     |  | 設定値          |         |
| 名前                        |  | ddnsw1       |         |
| タイプ                       |  | ddnsw        |         |
| 監視タイミグ                    |  | 活性時          |         |
| 対象リソース                    |  | ddns1        |         |
| インターバル                    |  | 60           |         |
| タイムアウト                    |  | 120          |         |
| リトライ回数                    |  | 1            |         |
| 最終動作                      |  | 何もしない        |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する           |  | しない          |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |  | しない          |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |  | しない          |         |
| 回復対象                      |  | ddns1        |         |
| 回復対象タイプ                   |  | リソース         |         |
| 回復スクリプトしきい値               |  | 0            |         |
| 再活性化しきい値                  |  | 3            |         |
| フェイルオーバー先サーバ              |  | 最高プライオリティサーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値              |  | サーバ数         |         |
| 監視開始待ち時間                  |  | 0            |         |
| 疑似障害可否                    |  | 不可能          |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |  | しない          |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |  | しない          |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ダイナミック DNS 監視リソース名               |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## 仮想 IP 監視リソースを理解する

仮想 IP 監視リソースは仮想 IP リソースの監視を行います。

### 仮想 IP 監視リソースの監視方法

仮想 IP リソースが活性したサーバで監視を行います。

IP アドレス一覧に仮想 IP アドレスが存在するかどうか監視します。IP アドレス一覧に仮想 IP アドレスが存在しない場合、異常と判断します。

仮想 IP アドレスが活性している NIC の Link Up/Down を監視します。NIC の Link Down を検出すると異常と判断します。

Windows Server 2008 R2 までの場合は DeviceIoControl 関数を使用しているため、NIC のドライバによっては、必要な DeviceIoControl 関数 がサポートされていない場合があります。その場合には、この設定は使用できません。

Windows Server 2012 以降の場合は WMI を使用しているため、この設定は使用可能です。

### 仮想 IP 監視リソースに関する注意事項

- 本リソースは仮想 IP リソースを追加した時に自動的に登録されます。

### 仮想 IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

仮想 IP リソースの監視を行います。仮想 IP 監視リソースの詳細設定はありません。

### WebManager で仮想 IP 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスターサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで仮想 IP 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                    |  |       |
|--------------------|--|-------|
| 仮想IP監視: vipw1      |  | 詳細情報  |
| 共通 server1 server2 |  |       |
| プロパティ              |  | 設定値   |
| コメント               |  |       |
| ステータス              |  | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |       |
| サーバ名               |  | ステータス |
| server1            |  | 停止済   |
| server2            |  | 停止済   |

コメント 仮想 IP 監視リソースのコメント  
ステータス 仮想 IP 監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
サーバ名 各サーバのサーバ名  
ステータス 各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | vipw1   |         |
| タイプ                        |  | vipw    |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時     |         |
| 対象リソース                     |  | vip1    |         |
| インターバル                     |  | 60      |         |
| タイムアウト                     |  | 60      |         |
| リトライ回数                     |  | 1       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | vip1    |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 3       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0       |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

名前 仮想 IP 監視リソース名  
タイプ モニタリソースのタイプ  
監視タイミグ モニタリソースの監視開始タイミグ  
対象リソース 監視対象リソース  
インターバル (秒) 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)  
タイムアウト (秒) 監視処理のタイムアウト(秒)  
リトライ回数 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数  
最終動作 異常検出時の最終動作  
再活性前にスクリプトを実行する 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無 |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無     |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前             |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ            |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数      |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数           |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法            |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数       |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)        |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                 |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無        |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無 |



# CIFS 監視リソースを理解する

CIFS 監視リソースは CIFS リソースの監視を行います。

## CIFS 監視リソースの監視方法

CIFS リソースが活性したサーバで監視を行います。

サーバ上で公開されている共有フォルダの情報を取得し、その中に CIFS リソースで公開したフォルダが含まれているかどうか監視します。CIFS リソースで公開した共有フォルダが存在しない場合、異常と判断します。

また、実際に共有フォルダに対してアクセスが可能かどうかを監視することができます。

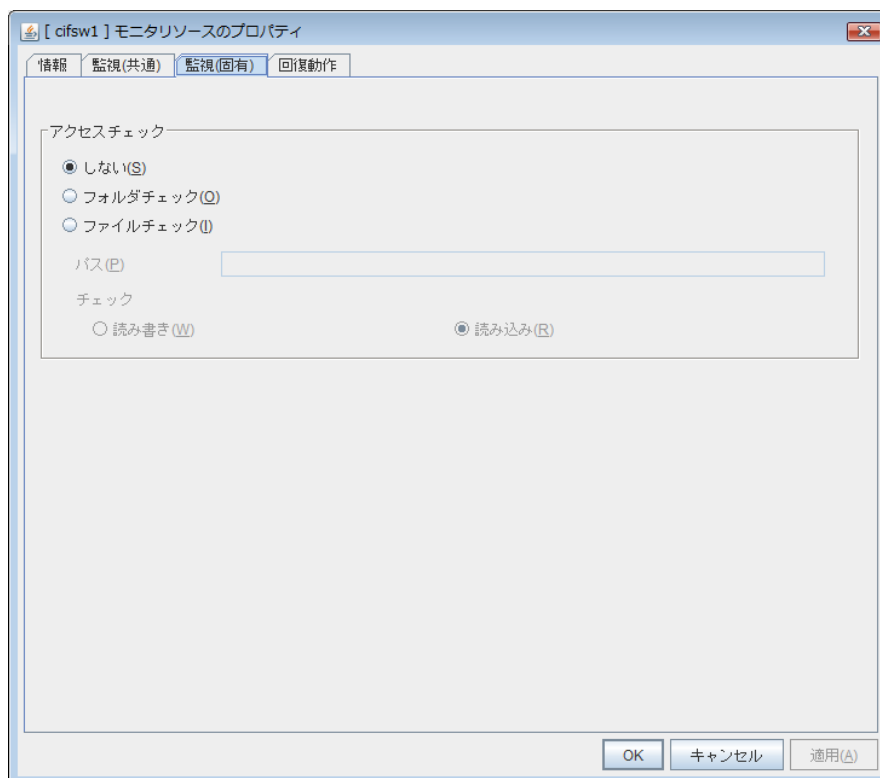
ドライブ共有設定の自動保存を行う場合、共有設定の監視と保存を行う機能の死活監視も実施します。

## CIFS 監視リソースに関する注意事項

- アクセスチェックを行う場合、チェック方法として指定したアクセスが監視対象の CIFS リソースでローカルシステムアカウントに対して許可されている必要があります。
- 監視対象の CIFS リソースで [ドライブ共有設定の自動保存を行う] が設定され、[パス] に共有フォルダ名を指定せずに、CIFS 監視リソースでアクセスチェックを行う場合、チェック方法として指定したアクセスを、自動保存の対象となるドライブ上の全ての共有フォルダに対して実施します。このため、各共有フォルダに適切なアクセス権設定を行う必要があります。また、チェック方法としてフォルダチェックまたはファイルチェックの [読み込み] を指定した場合、[パス] で指定されたフォルダ/ファイルが各共有フォルダ上に存在している必要があります。
- 本リソースは CIFS リソースを追加した時に自動的に登録されます。各 CIFS リソースに対応する CIFS 監視リソースが自動登録されます。  
CIFS 監視リソースには既定値が設定されているため、必要があれば適切な値に変更してください。

## CIFS 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の CIFS 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### アクセスチェック **SuspendResume**

共有フォルダに対するアクセスチェックの方法を設定します。

- しない (既定値)  
アクセスチェックを行いません。
- フォルダチェック  
[パス] で指定されたフォルダを参照できることを確認します。
- ファイルチェック  
[パス] で指定されたファイルに対して読み書き、または読み込み処理ができることを確認します。

### パス (256 バイト以内) **SuspendResume**

アクセスチェックの対象となるファイル/フォルダを、共有フォルダも含めたパス、または、共有フォルダからの相対パスで指定します。

フォルダチェックの場合は共有フォルダ上に存在しているフォルダを指定してください。

監視対象の CIFS リソースに [ドライブ共有設定の自動保存を行う] が設定され、共有フォルダを含めたパスで指定する場合、指定された共有名のフォルダ/ファイルのみ予め作成しておく必要があります。パスは「<共有名>¥フォルダ名/ファイル名」で指定してください。共有名は <> で囲んでください。

監視対象の CIFS リソースに [ドライブ共有設定の自動保存を行う] が設定され、共有フォルダからの相対パスで指定する場合、共有設定が行われている全てのフォルダ上に同じ名前のフォルダを予め作成しておく必要があります。

ファイルチェックでチェック方法に [読み書き] を選択した場合、指定されたファイルを新規に作成しますので、既存のファイルと重複しないファイル名を指定してください。

ファイルチェックでチェック方法に [読み込み] を選択した場合は共有フォルダ上に存在しているファイルを指定してください。また、監視対象の CIFS リソースに [ドライブ共有設定の自動保存を行う] が設定されている場合、共有設定が行われている全てのフォルダ上に同じ名前のファイルを予め作成しておく必要があります。

チェック **SuspendResume**

ファイルチェックでアクセスを確認する際の方法を選択します。

- 読み書き (既定値)  
ファイルに対して書き込みを行い、書き込んだ内容が読み込めることを確認します。
- 読み込み  
ファイルを開いて内容が読み込めることを確認します。

WebManager で CIFS 監視リソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューで CIFS 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                 |         |         |
|-----------------|---------|---------|
| CIFS監視: cifsw1  |         | 詳細情報    |
| 共通              | server1 | server2 |
| プロパティ           |         | 設定値     |
| コメント            |         |         |
| ステータス           |         | 正常      |
| 各サーバでのリソースステータス |         |         |
| サーバ名            |         | ステータス   |
| server1         |         | 停止済     |
| server2         |         | 停止済     |

- コメント

ステータス
- CIFS 監視リソースのコメント

CIFS 監視リソースのステータス
- 各サーバでのリソースステータス

サーバ名

ステータス
- 各サーバのサーバ名

各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されま

す。

| 共通                         | server1 | server2 |
|----------------------------|---------|---------|
| プロパティ                      |         | 設定値     |
| 名前                         |         | cifsw1  |
| タイプ                        |         | cifsw   |
| 監視タイミグ                     |         | 活性時     |
| 対象リソース                     |         | cifs1   |
| インターバル                     |         | 60      |
| タイムアウト                     |         | 60      |
| リトライ回数                     |         | 0       |
| 最終動作                       |         | 何もしない   |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |         | しない     |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |         | しない     |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |         | しない     |
| 回復対象                       |         | cifs1   |
| 回復対象タイプ                    |         | リソース    |
| 回復スクリプトしきい値                |         | 0       |
| 再活性化しきい値                   |         | 3       |
| フェイルオーバー先サーバ               |         | 安定動作サーバ |
| フェイルオーバーしきい値               |         | サーバ数    |
| 監視開始待ち時間                   |         | 0       |
| 擬似障害可否                     |         | 可能      |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |         | しない     |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |         | しない     |
| アクセスチェック                   |         | チェックなし  |
| チェックパス                     |         |         |
| チェック方法                     |         | 読み込み    |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | CIFS 監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| アクセスチェック                  | アクセスチェックの方法                      |
| チェックパス                    | チェック対象のファイル/フォルダのパス              |
| チェック方法                    | ファイルチェックの場合のチェック方法               |

# NAS 監視リソースを理解する

NAS 監視リソースは NAS リソースの監視を行います。

## NAS 監視リソースの監視方法

NAS リソースが活性したサーバで監視を行います。

NAS リソースによりマウントされたネットワークドライブが接続されていることを確認します。

## NAS 監視リソースに関する注意事項

- 本リソースは NAS リソースを追加した時に自動的に登録されます。各 NAS リソースに対応する NAS 監視リソースが自動登録されます。  
NAS 監視リソースには既定値が設定されているため、必要があれば適切な値に変更してください。

## NAS 監視リソースの詳細を表示/変更するには

NAS 監視リソースの詳細設定はありません。

## WebManager で NAS 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで NAS 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

NAS監視: nasw

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値   |
|-----------------|-------|
| コメント            |       |
| ステータス           | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス |       |
| サーバ名            | ステータス |
| server1         | 停止済   |
| server2         | 停止済   |

コメント NAS 監視リソースのコメント

ステータス NAS 監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス

サーバ名 各サーバのサーバ名

ステータス 各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | nasw1   |         |
| タイプ                        |  | nasw    |         |
| 監視タイミング                    |  | 活性時     |         |
| 対象リソース                     |  | nas1    |         |
| インターバル                     |  | 60      |         |
| タイムアウト                     |  | 60      |         |
| リトライ回数                     |  | 1       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | nas1    |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 3       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0       |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | NAS 監視リソース名                      |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## ハイブリッドディスク監視リソースを理解する

ハイブリッドディスクのミラーパーティションデバイス（ミラードライバ）の健全性を監視します。

### ハイブリッドディスク監視リソースの注意事項

本リソースはハイブリッドディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。各ハイブリッドディスクリソースに対応するハイブリッドディスク監視リソースが自動登録されます。本リソースを削除した場合、自動ミラー復帰を行えなくなる事に注意してください。詳細は本ガイドの「第 11 章 トラブルシューティング ミラーブレイク状態からの復旧を行う自動でミラーを復帰するには」をご覧ください。

### ハイブリッドディスク監視リソースの詳細を表示/変更するには

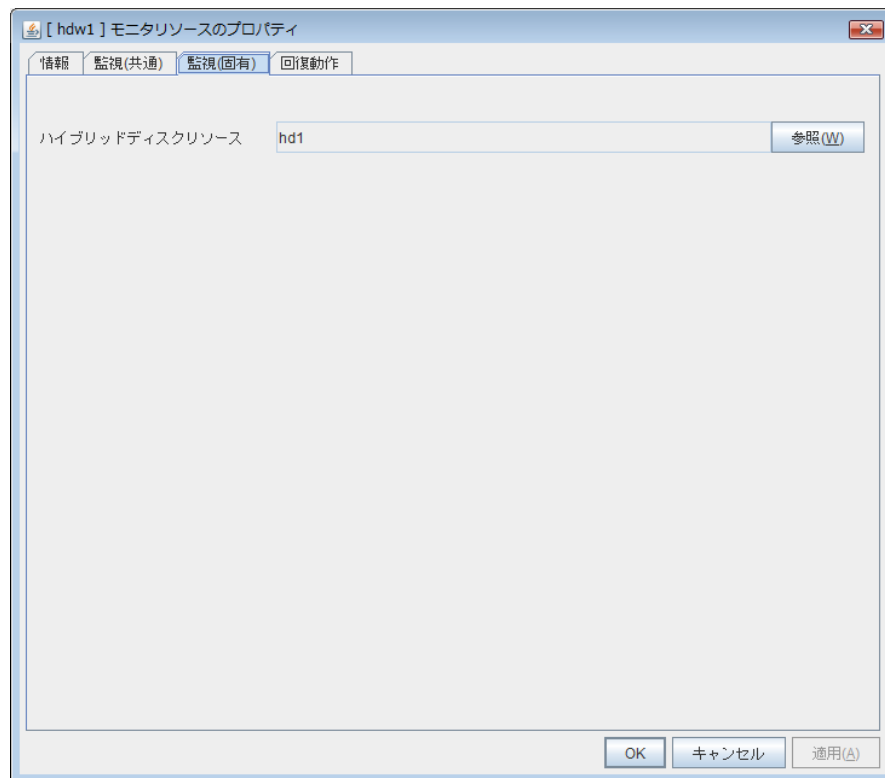
1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のミラーディスク監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

注: [異常検出] タブでは以下の設定から変更しないでください。

#### <異常検出> タブの設定

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 回復対象         | ハイブリッドディスクのリソース名 |
| 再活性化しきい値     | 0 回              |
| フェイルオーバー先サーバ | 安定動作サーバ          |
| フェイルオーバーしきい値 | サーバ数に合わせる        |
| 最終動作         | なにもしない           |



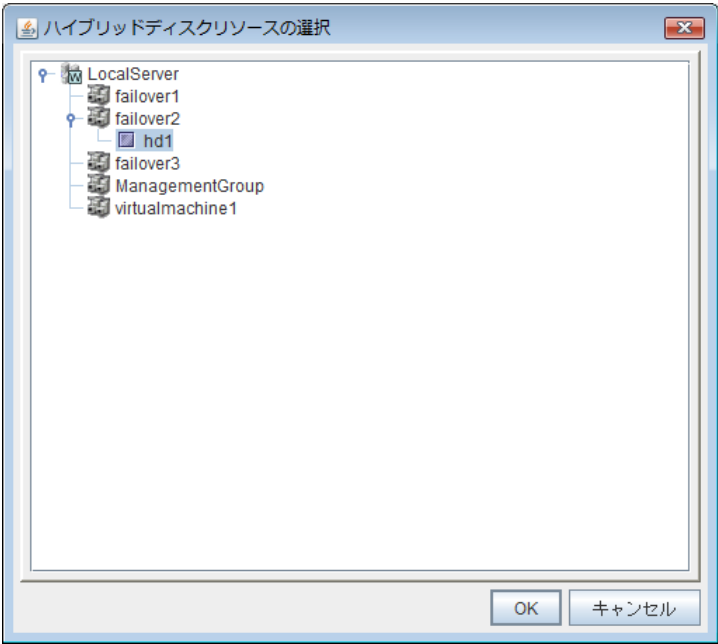


### ハイブリッドディスクリソース **SuspendResume**

監視を行うハイブリッドディスクリソースが表示されます。

#### 参照

[ハイブリッドディスクリソースの選択] ダイアログボックスが表示され、監視を行うハイブリッドディスクリソースを設定します。クラスタに登録されているハイブリッドディスクリソースがツリー表示されます。ハイブリッドディスクリソースのみ選択可能です。ハイブリッドディスクリソースを選択して [OK] を選択します。



**WebManager でハイブリッドディスク監視リソースのプロパティを表示するには**

- 1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
- 2. ツリービューでハイブリッドディスク監視のオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

ハイブリッドディスク監視: hdw1 詳細情報

共通 server1 server2

| プロパティ           | 設定値   |
|-----------------|-------|
| コメント            |       |
| ステータス           | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス |       |
| サーバ名            | ステータス |
| server1         | 正常    |
| server2         | 正常    |

- コメント

ステータス

各サーバでのリソースステータス
- ハイブリッドディスク監視リソースのコメント

ハイブリッドディスク監視リソースのステータス

各サーバのサーバ名

各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1 | server2 |
|----------------------------|--|---------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値     |         |
| 名前                         |  | hdw1    |         |
| タイプ                        |  | hdw     |         |
| 監視タイミグ                     |  | 常時      |         |
| 対象リソース                     |  |         |         |
| インターバル                     |  | 30      |         |
| タイムアウト                     |  | 999     |         |
| リトライ回数                     |  | 0       |         |
| 最終動作                       |  | 何もしない   |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない     |         |
| 回復対象                       |  | hd1     |         |
| 回復対象タイプ                    |  | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 10      |         |
| 擬似障害可否                     |  | 不可能     |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ハイブリッドディスク監視リソース名                |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する

ハイブリッドディスク TUR 監視リソースはハイブリッドディスクリソースで指定されているディスクの監視を行います。

### ハイブリッドディスク TUR 監視リソースに関する注意事項

- 本リソースはハイブリッドディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。各ハイブリッドディスクリソースに対応するハイブリッドディスク TUR 監視リソースが自動登録されます。  
本リソースを削除した場合、自動ミラー復帰を行えなくなる事に注意してください。詳細は本ガイドの「第 11 章 トラブルシューティング ミラーブレイク状態からの復旧を行う 自動でミラーを復帰するには」をご覧ください。
- SCSI の Test Unit Ready をサポートしていないディスク、ディスクインターフェイス (HBA) では使用できません。  
ハードウェアがサポートしている場合でも、ドライバがサポートしていない場合がありますので、ドライバの仕様も合わせて確認してください。
- ディスク RW 監視によるデータ書込みに比べて OS やディスクへの負荷は小さくなります。
- Test Unit Ready では、実際のメディアへの I/O エラーは検出できない場合があります。

### ハイブリッドディスク TUR 監視リソースの詳細を表示/変更するには

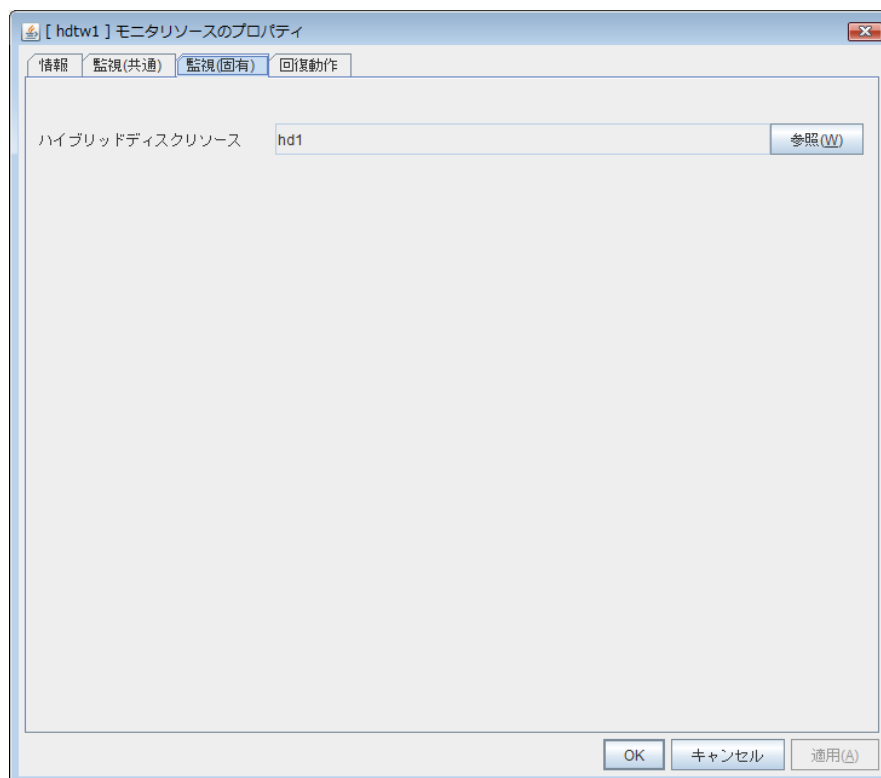
1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のディスク TUR 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

注: [異常検出] タブでは以下の設定から変更しないでください。

#### <異常検出> タブの設定

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 回復対象         | ハイブリッドディスクのリソース名 |
| 再活性化しきい値     | 0 回              |
| フェイルオーバー先サーバ | 安定動作サーバ          |
| フェイルオーバーしきい値 | サーバ数に合わせる        |
| 最終動作         | なにもしない           |

#### ハイブリッドディスク TUR 監視リソース監視(固有)タブ

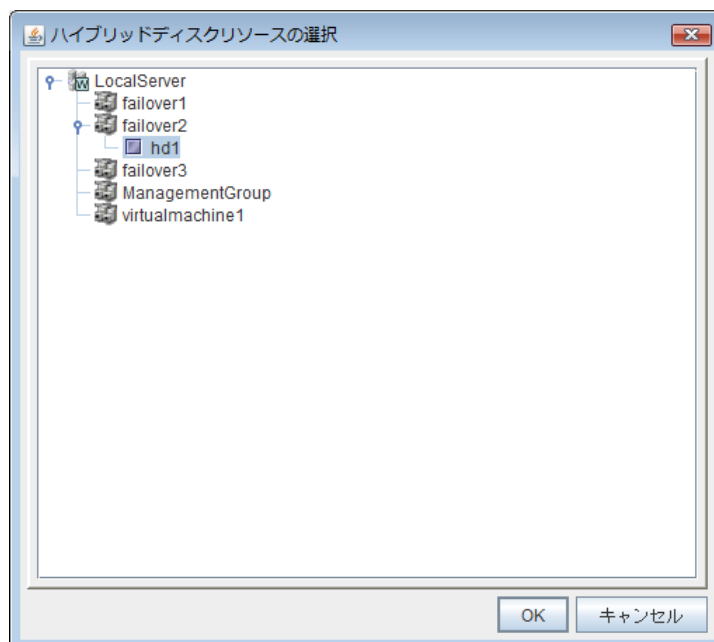


## ハイブリッドディスクリソース **SuspendResume**

ハイブリッドディスクリソースを選択します。

### 参照

登録可能なハイブリッドディスクリソースが表示されます。



## WebManager でハイブリッドディスク TUR 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでハイブリッドディスク TUR 監視のオブジェクト [  ] をクリックします。  
以下の内容がリストビューに表示されます。

|                        |       |                 |
|------------------------|-------|-----------------|
| ハイブリッドディスクTUR監視: hdtw1 |       | 詳細情報            |
| 共通                     |       | server1 server2 |
| プロパティ                  | 設定値   |                 |
| コメント                   |       |                 |
| ハイブリッドディスクリソース         | hd1   |                 |
| ステータス                  | 正常    |                 |
| 各サーバでのリソースステータス        |       |                 |
| サーバ名                   | ステータス |                 |
| server1                | 正常    |                 |
| server2                | 正常    |                 |

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| コメント            | ハイブリッドディスク TUR 監視リソースのコメント  |
| ハイブリッドディスクリソース  | 監視するハイブリッドディスクリソース          |
| ステータス           | ハイブリッドディスク TUR 監視リソースのステータス |
| 各サーバでのリソースステータス |                             |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                   |
| ステータス           | 各サーバにおけるモニタリソースのステータス       |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         | server1 | server2 |
|----------------------------|---------|---------|
| プロパティ                      |         | 設定値     |
| 名前                         | hdlw1   |         |
| タイプ                        | hdlw    |         |
| 監視タイミグ                     | 常時      |         |
| 対象リソース                     |         |         |
| インターバル                     | 30      |         |
| タイムアウト                     | 300     |         |
| リトライ回数                     | 1       |         |
| 最終動作                       | 何もしない   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない     |         |
| 回復対象                       | hd1     |         |
| 回復対象タイプ                    | リソース    |         |
| 回復スクリプトしきい値                | 0       |         |
| 再活性化しきい値                   | 0       |         |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ |         |
| フェイルオーバーしきい値               | サーバ数    |         |
| 監視開始待ち時間                   | 0       |         |
| 擬似障害可否                     | 可能      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない     |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ハイブリッドディスク TUR 監視リソース名           |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## カスタム監視リソースを理解する

カスタム監視リソースは、任意のスクリプトを実行することによりシステム監視を行うモニタリソースです。

### カスタム監視リソースの監視方法

カスタム監視リソースは、任意のスクリプトによりシステム監視を行います。

監視タイプが [同期] の場合、スクリプトを定期的に行い、そのエラーコードにより異常の有無を判別します。

監視タイプが [非同期] の場合、スクリプトを監視開始時に実行し、このスクリプトのプロセスが消失した場合に異常と判断します。

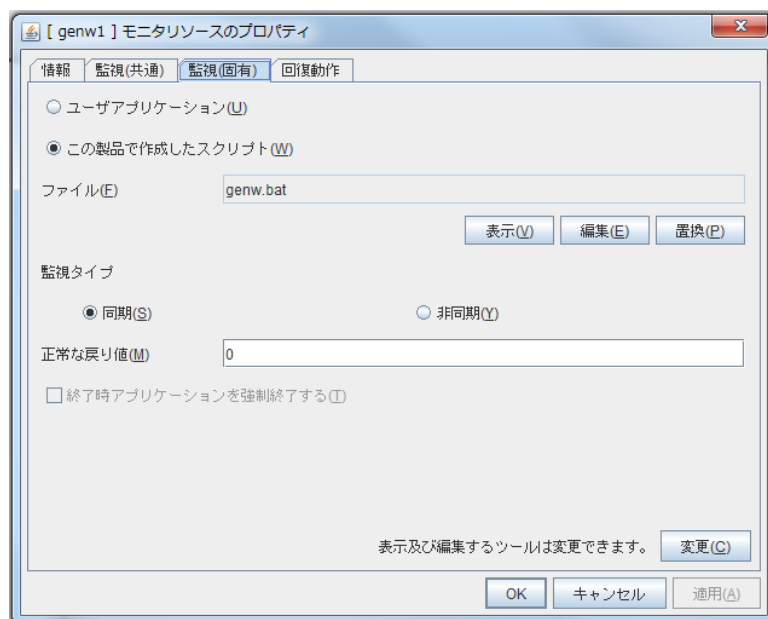
### カスタム監視リソースに関する注意事項

- 監視タイプが [非同期] の場合に監視対象のプロセスが消失して監視異常となった場合、監視継続中は、スクリプトは再実行されません。
- バッチファイル内でプロンプトへのメッセージ出力(標準出力、エラー出力)を行うコマンドを実行する場合は、コマンドを実行した際にバッチファイルが停止する可能性があるため、メッセージ出力先にファイルもしくは `nul` を指定(リダイレクト)してください。

### カスタム監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のカスタム監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。





### ユーザアプリケーション **SuspendResume**

スクリプトとしてサーバ上の実行可能ファイル（実行可能なバッチファイルや実行ファイル）を使用します。各実行可能ファイル名は、サーバ上のローカルディスクの絶対パスで設定します。

各実行可能ファイルは、Builder のクラスタ構成情報には含まれません。Builder で編集やアップロードはできませんので、各サーバ上に準備する必要があります。

### この製品で作成したスクリプト **SuspendResume**

スクリプトとして Builder で準備したスクリプトファイルを使用します。必要に応じて Builder でスクリプトファイルを編集できます。スクリプトファイルは、クラスタ構成情報に含まれます。

#### ファイル (1023 バイト以内)

[ユーザアプリケーション] を選択した場合に、実行するスクリプト（実行可能なバッチファイルや実行ファイル）を、サーバ上のローカルディスクの絶対パスで設定します。ただし、スクリプトの後に引数は指定できません。

#### 表示

[この製品で作成したスクリプト]を選択した場合に、スクリプトファイルをエディタで表示します。エディタで編集して保存した内容は反映されません。表示しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は表示できません。

#### 編集

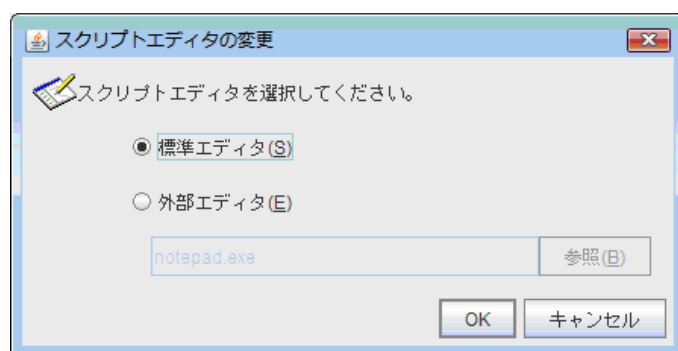
[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルをエディタで編集します。変更を反映するには上書き保存を実行してください。編集しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は編集できません。スクリプトファイル名の変更はできません。

#### 置換

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルの内容を、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換します。スクリプトが表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル（アプリケーションなど）は選択しないでください。

### 変更

[スクリプトエディタの変更] ダイアログが表示されます。スクリプトを表示または編集するエディタを任意のエディタに変更できます。



### 標準エディタ

スクリプトエディタに標準のエディタ（Windows の場合はメモ帳）を使用します。

### 外部エディタ

スクリプトエディタを任意に指定します。[参照] をクリックし、使用するエディタを指定します。

### 監視タイプ **SuspendResume**

監視の方法を選択します。

- 同期（既定値）

定期的にはスクリプトを実行し、そのエラーコードにより異常の有無を判断します。

- 非同期

監視開始時にスクリプトを実行し、そのプロセスが消失した場合に異常と判断します。

### 正常な戻り値（1023 バイト以内） **SuspendResume**

監視タイプが [同期] の場合にスクリプトのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。複数の値がある場合は、0,2,3 というようにカンマで区切るか、0-3 のようにハイフンで値の範囲を指定します。

既定値：0

### 終了時アプリケーションを強制終了する

監視停止時の終了処理としてアプリケーションを強制終了するかどうかを設定します。設定した場合、通常の終了処理を行わず強制終了によりアプリケーションを終了させます。監視タイプに「非同期」を設定している場合のみ有効となります。

## WebManager でカスタム監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでカスタム監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |          |
|-------------------------------|--|----------|
| カスタム監視: genw1                 |  | 詳細情報     |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |          |
| プロパティ                         |  | 設定値      |
| コメント                          |  |          |
| 監視パス                          |  | genw.bat |
| ステータス                         |  | 正常       |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |          |
| サーバ名                          |  | ステータス    |
| server1                       |  | 正常       |
| server2                       |  | 正常       |

コメント                      カスタム監視リソースのコメント  
 監視パス                      監視スクリプトのパス  
 ステータス                      カスタム監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
 サーバ名                      各サーバのサーバ名  
 ステータス                      各サーバにおける監視ソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        |  | server1 | server2     |
|---------------------------|--|---------|-------------|
| プロパティ                     |  |         | 設定値         |
| 名前                        |  |         | genw1       |
| タイプ                       |  |         | genw        |
| 監視タイミング                   |  |         | 常時          |
| 対象リソース                    |  |         |             |
| インターバル                    |  |         | 60          |
| タイムアウト                    |  |         | 120         |
| リトライ回数                    |  |         | 1           |
| 最終動作                      |  |         | 何もしない       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          |  |         | しない         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |  |         | しない         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |  |         | しない         |
| 回復対象                      |  |         | LocalServer |
| 回復対象タイプ                   |  |         | 自身          |
| 回復スクリプトしきい値               |  |         | 0           |
| 再活性化しきい値                  |  |         | 0           |
| フェイルオーバー先サーバ              |  |         | 安定動作サーバ     |
| フェイルオーバーしきい値              |  |         | 0           |
| 監視開始待ち時間                  |  |         | 0           |
| 疑似障害可否                    |  |         | 可能          |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |  |         | しない         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |  |         | しない         |
| 監視タイプ                     |  |         | 同期          |
| 正常な戻り値                    |  |         | 0           |
| プロセス強制終了                  |  |         | しない         |

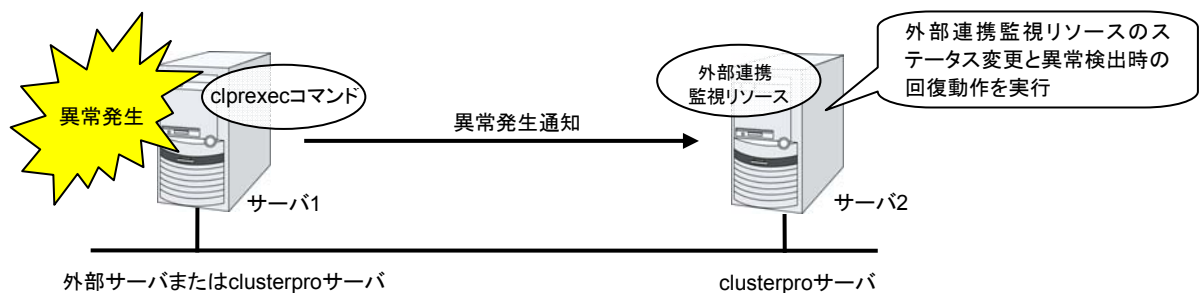
|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | カスタム監視リソース名                      |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| 監視タイプ                     | スクリプトの実行形式                       |
| 正常な戻り値                    | スクリプトの正常終了時の戻り値                  |
| プロセス強制終了                  | 終了時プロセス強制終了の有無                   |

## 外部連携監視リソースを理解する

外部連携監視リソースは受動的なモニタです。自身では監視処理を行いません。  
CLUSTERPRO の外部から発行された異常発生通知を受信した場合に、外部連携監視リソースのステータスの変更、異常発生時の回復動作を行うモニタリソースです。

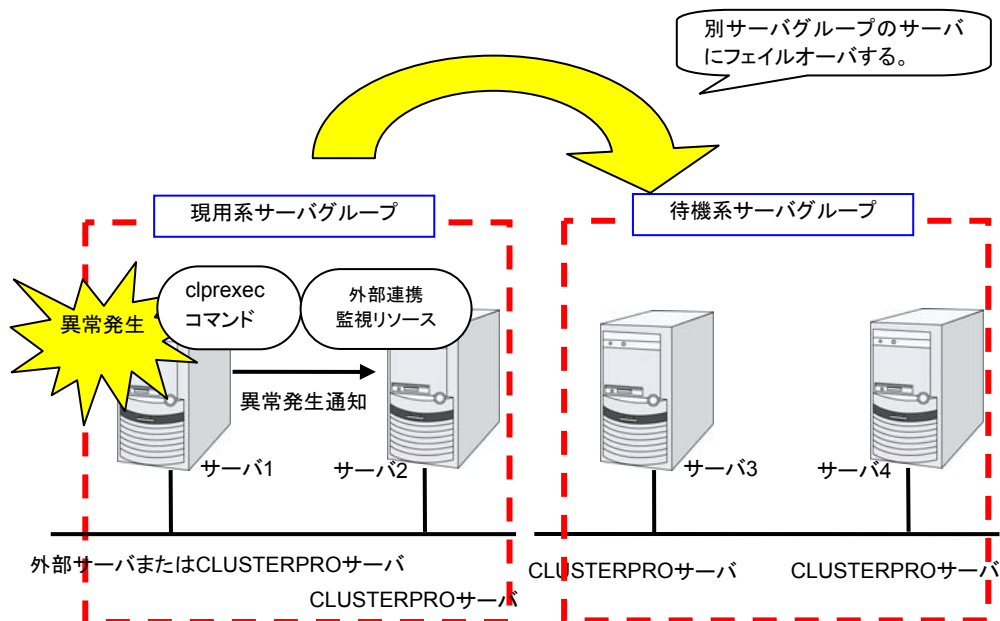
### 外部連携監視リソースの監視方法

- 外部から異常発生通知を受信した場合、通知されたカテゴリとキーワード（キーワードは省略可能）が設定されている外部連携監視リソースの異常発生時の回復動作を行います。通知されたカテゴリ、キーワードが設定されている外部連携監視リソースが複数存在する場合は、各モニタリソースの回復動作を行います。
- 外部連携モニタは、[clprexec] コマンド、ローカルサーバの BMC からの異常発生通知を受信することができます。
- ローカルサーバの BMC からの異常発生通知は、Express5800/A1080a,A1040a シリーズのみ利用可能です。詳細は、1058 ページからの「Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携」を参照してください。



### サーバグループ外フェイルオーバー

- ◆ 異常発生通知受信時に、現用系サーバグループから、別サーバグループのサーバにフェイルオーバーさせることが出来ます。
- ◆ サーバグループの設定と、以下の設定が必要となります。
  - 回復対象のグループリソース
    - ⇒ [サーバグループ設定を使用する]をON
  - 外部連携監視リソース
    - ⇒ 回復動作を[回復対象に対してフェイルオーバー実行]
    - ⇒ [サーバグループ外にフェイルオーバーする]をON
- ◆ サーバグループ外フェイルオーバー実行時には、ダイナミックフェイルオーバーの設定やサーバグループ間のフェイルオーバー設定は無効となります。フェイルオーバー元のサーバが属するサーバグループとは別のサーバグループ内のサーバで、プライオリティが最も高いサーバにフェイルオーバーします。



## 外部連携監視リソースに関する注意事項

### <外部連携モニタリソース全般の注意事項>

- ◆ 外部連携監視リソースが一時停止状態で外部からの異常発生通知を受信した場合、異常時動作は実行されません。
- ◆ 外部から異常発生通知を受信した場合、外部連携監視リソースのステータスは「異常」になります。「異常」となった外部連携監視リソースのステータスは、自動では「正常」に戻りません。ステータスを「正常」に戻したい場合は、[clprexec] コマンドを使用してください。[clprexec] コマンドについては本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンド リファレンス クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド)」を参照してください。
- ◆ 外部から異常発生通知を受信して外部連携監視リソースのステータスが「異常」となっている状態で異常発生通知を受信した場合、異常発生時の回復動作は実行されません。
- ◆ 回復動作が[回復対象に対してフェイルオーバー実行]の場合に、[サーバグループ外にフェイルオーバーする]のチェックをONに設定している場合、フェイルオーバー先サーバは必ず、現用系サーバグループとは別のサーバグループのサーバになります。ただしこの設定の場合でも、回復対象のグループにサーバグループが設定されていない場合は、フェイルオーバー先は通常のフェイルオーバーポリシーに従い決定されます。

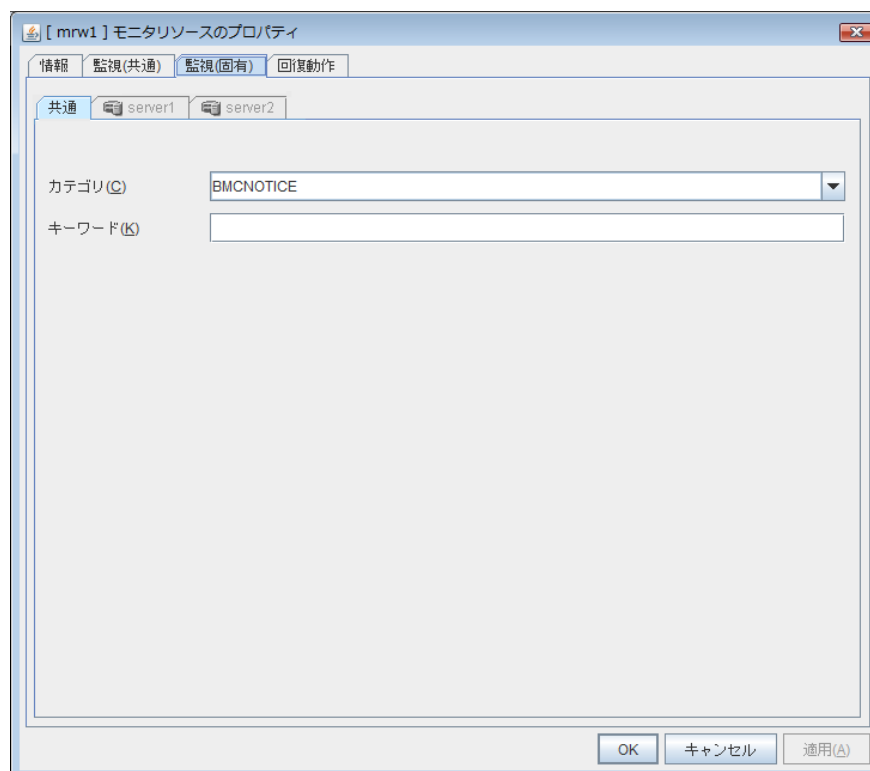
### <Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携機能を利用する場合の注意事項>

- ◆ BMC から異常発生をCLUSTERPROに通知する場合、サーバに搭載されているハードウェアやファームウェアが対応済みである必要があります。また、ipmi サービスの起動も必要です。利用可能な機種については『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPROの動作環境」の「Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携に対応したサーバ」を参照してください。
- ◆ BMC からの異常発生通知を受信する場合、BMC のネットワークインターフェースから OS のネットワークインターフェースに通信が可能である必要があります。

- ◆ BMC からの異常発生通知を受信する場合、サーバ別設定を利用してサーバごとの SNMP Trap 受信用 IP アドレスとポート番号を指定してください。ポート番号は省略可能です (既定値 162)。ポート番号を設定する場合は、サーバごとに全ての外部連携モニタリソースで共通の値にする必要があります。

## 外部連携監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の外部連携監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



カテゴリとキーワードには、[clprexec] コマンドの引数 [-k] で渡すキーワードを設定します。監視対象は省略可能です。

### カテゴリ (32 バイト以内)

[clprexec] コマンドの引数 [-k] で指定するカテゴリを指定します。BMC からの異常発生通知 (SNMP Trap) を監視する場合は BMCNOTICE を指定します。リストボックスでの既定文字列の選択または任意の文字列の指定が可能です。

### キーワード (1023 バイト以内)

[clprexec] コマンドの引数 [-k] で指定するキーワードを指定します。カテゴリに BMCNOTICE を指定した場合は、サーバ別設定を利用してサーバごとの SNMP Trap 受信用 IP アドレスとポート番号を指定します。ポート番号は省略可能です (既定値 162)。ポート番号を設定する場合は、全ての外部連携モニタでサーバごとに共通の値を指定してください。記述フォーマットは下記のとおりです。

<IP アドレス>[:<ポート番号>]



WebManager で外部連携監視リソースのプロパティを表示するには

- 1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
- 2. ツリービューでカスタムモニタリソースのオブジェクト [🔍] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

外部連携監視: mrw1

| 共通              | server1 | server2 |
|-----------------|---------|---------|
| プロパティ           |         | 設定値     |
| コメント            |         |         |
| カテゴリ            |         | NIC     |
| キーワード           |         |         |
| ステータス           |         | 正常      |
| 各サーバでのリソースステータス |         |         |
| サーバ名            |         | ステータス   |
| server1         |         | 正常      |
| server2         |         | 正常      |

コメント

外部連携監視リソースのコメント

カテゴリ

外部連携監視リソースのカテゴリ

キーワード

外部連携監視リソースの識別用キーワード

ステータス

外部連携監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス

サーバ名

各サーバのサーバ名

ステータス:

各サーバにおけるモニタリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         | server1 | server2 |              |
|----------------------------|---------|---------|--------------|
| プロパティ                      |         |         | 設定値          |
| 名前                         |         |         | mrw1         |
| タイプ                        |         |         | mrw          |
| 監視タイミング                    |         |         | 常時           |
| 対象リソース                     |         |         |              |
| インターバル                     |         |         | 10           |
| タイムアウト                     |         |         | 30           |
| リトライ回数                     |         |         | 0            |
| 最終動作                       |         |         | 何もしない        |
| 再活性化前にスクリプトを実行する           |         |         | しない          |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |         |         | しない          |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |         |         | しない          |
| 回復対象                       |         |         | [All Groups] |
| 回復対象タイプ                    |         |         | グループ         |
| 回復スクリプトしきい値                |         |         | 0            |
| 再活性化しきい値                   |         |         | 0            |
| フェイルオーバー先サーバ               |         |         | 安定動作サーバ      |
| フェイルオーバーしきい値               |         |         | 1            |
| 監視開始待ち時間                   |         |         | 0            |
| 擬似障害可否                     |         |         | 不可能          |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |         |         | しない          |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |         |         | しない          |
| サーバグループ外にフェイルオーバーする        |         |         | しない          |

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 名前                        | 外部連携監視リソース名                        |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                        |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                  |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                           |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)                 |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                     |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数   |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無              |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無          |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無              |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                      |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                     |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数               |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                    |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                     |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数                |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)                 |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                          |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無                 |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無          |
| サーバグループ外にフェイルオーバーする       | 現用系サーバグループとは別のサーバグループのサーバにフェイルオーバー |

# 仮想マシン監視リソースを理解する

仮想マシン監視リソースは、仮想マシンリソースで管理される仮想マシンの起動状態を監視するためのモニタリソースです。

## 仮想マシン監視リソースの注意事項

動作確認済みの仮想化基盤のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 仮想マシンリソースの動作環境」を参照してください。

## 仮想マシン監視リソースの監視方法

仮想マシン監視リソースは、仮想化基盤の種類に応じて、下記の方法で監視を行います。

### 仮想マシンの種類が Hyper-V の場合

WMI のインターフェイスを利用して、仮想マシンの起動状態を監視します。

仮想マシンリソース以外から仮想マシンの停止などが行われた場合に、異常を検出します。

## 仮想マシン監視リソースに関する注意事項

本リソースは仮想マシンリソースを追加した時に自動的に登録されます。

## WebManager で仮想マシン監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで仮想マシン監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

仮想マシン監視: vmw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値   |
|-----------------|-------|
| コメント            |       |
| 仮想マシンリソース名      | vm1   |
| ステータス           | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス |       |
| サーバ名            | ステータス |
| server1         | 停止済   |
| server2         | 停止済   |

コメント                      仮想マシン監視リソースのコメント  
 仮想マシンリソース名        仮想マシンリソースの名前  
 ステータス                    仮想マシン監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
 サーバ名                      各サーバのサーバ名  
 ステータス                    各サーバにおける監視ソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通 server1 server2         |         |
|----------------------------|---------|
| プロパティ                      | 設定値     |
| 名前                         | vmw1    |
| タイプ                        | vmw     |
| 監視タイミング                    | 活性時     |
| 対象リソース                     | vm1     |
| インターバル                     | 60      |
| タイムアウト                     | 60      |
| リトライ回数                     | 1       |
| 最終動作                       | 何もしない   |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない     |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない     |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない     |
| 回復対象                       | vm1     |
| 回復対象タイプ                    | リソース    |
| 回復スクリプトしきい値                | 0       |
| 再活性化しきい値                   | 3       |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ |
| フェイルオーバーしきい値               | サーバ数    |
| 監視開始待ち時間                   | 0       |
| 擬似障害可否                     | 不可能     |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない     |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない     |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | 仮想マシン監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象の仮想マシンリソースの名前                |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## プロセス名監視リソースを理解する

プロセス名監視リソースは、任意のプロセス名のプロセスを監視するモニタリソースです。

### プロセス名監視リソースの注意事項

プロセス数下限値に 1 を設定した場合に監視対象に指定したプロセス名のプロセスが複数存在すると、次の条件で監視対象プロセスを一つ選択し監視します。

1. プロセス間に親子関係がある場合は、親プロセスを監視します。
2. プロセス間に親子関係がなければ、プロセスの起動時刻の最も古いものを監視します。
3. プロセス間に親子関係がなく、プロセスの起動時刻も同じであれば、もっともプロセスIDの小さいものを監視します。

同一名のプロセスが複数存在する場合にプロセスの起動個数によって監視を行う際には、プロセス数下限値に監視する個数を設定します。同一名プロセスが設定された個数を下回ると異常と判断します。プロセス数下限値に指定できる個数は 1 から 999 個までです。プロセス数下限値に 1 を設定した場合は、監視対象プロセスを一つ選択して監視します。

監視対象プロセス名に指定できるプロセス名は 1023 バイトまでです。1023 バイトを超えるプロセス名を持つプロセスを監視対象として指定する場合は、ワイルドカード(\*)を使って指定します。

監視対象プロセスのプロセス名が 1023 バイトより長い場合、プロセス名として認識できるのはプロセス名の先頭から 1023 バイトまでです。ワイルドカード(\*)を使って指定する場合は、1023 バイトまでに含まれる文字列を指定してください。

監視対象のプロセス名が長い場合、ログ等に出力されるプロセス名情報は後半を省略して表示されます。

プロセス名の中に「”(ダブルクォーテーション)や「,(カンマ)が含まれるプロセスを監視している場合、アラートメッセージにプロセス名が正しく表示できない場合があります

監視対象プロセス名は、実際に動作しているプロセスのプロセス名を以下のコマンドで確認し設定してください。

```
CLUSTERPROインストールパス¥bin¥GetProcess.vbs
```

上記コマンドを実行すると、コマンドを実行したフォルダ配下に GetProcess\_Result.txt が出力されます。GetProcess\_Result.txt を開き、表示されているプロセスの CommandLine 部分を指定してください。出力情報に「”(ダブルクォーテーション)がある場合は、「”」も含めて指定してください。

## 出力ファイルの例

```
2012/07/26 12:03:13
Caption CommandLine
services.exe C:¥WINDOWS¥system32¥services.exe
svchost.exe C:¥WINDOWS¥system32¥svchost -k rpcss
explorer.exe C:¥WINDOWS¥Explorer.EXE
```

上記のコマンド出力情報から svchost.exe を監視する場合、  
C:¥WINDOWS¥system32¥svchost -k rpcss を監視対象プロセス名に指定します。

監視対象プロセス名に指定したプロセス名はプロセスの引数もプロセス名の一部として監視対象のプロセスを特定します。監視対象プロセス名を指定する場合は、引数を含めたプロセス名を指定してください。引数を含めずプロセス名のみ監視したい場合は、ワイルドカード(\*)を使い、引数を含めない前方一致または部分一致で指定してください。

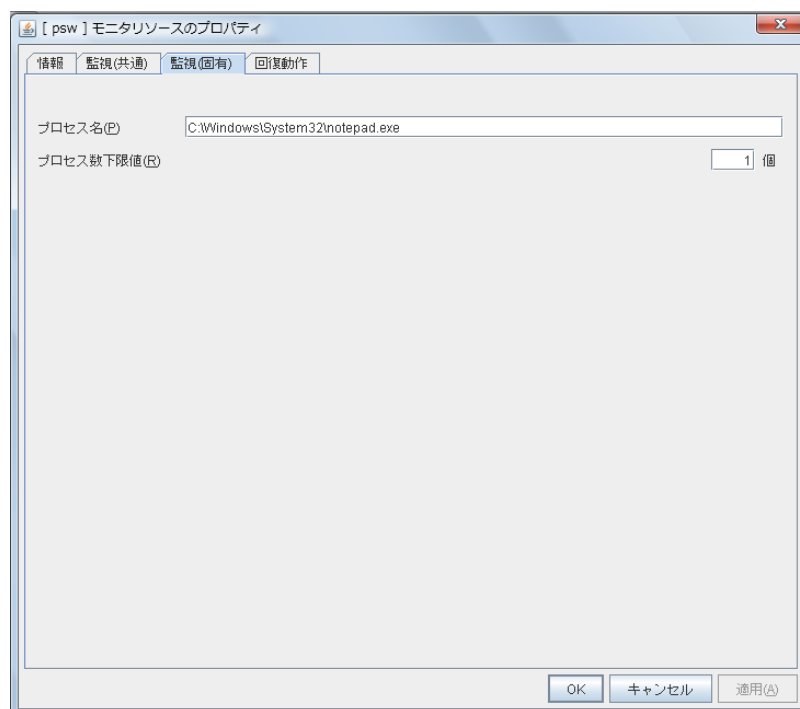
## プロセス名監視リソースの監視方法

指定されたプロセス名のプロセスを監視します。プロセス数下限値に1を設定した場合、プロセス名からプロセス ID を特定し、そのプロセス ID の消滅時に異常と判断します。プロセスのストールを検出することはできません。

プロセス数下限値に 1 より大きい値を設定した場合、指定されたプロセス名のプロセスを個数によって監視します。プロセス名から監視対象プロセスの個数を算出し、下限値を下回った場合に異常と判断します。プロセスのストールを検出することはできません。

## プロセス名監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のプロセス名監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### プロセス名 (1023 バイト以内) **SuspendResume**

監視するプロセス名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

また、次の3つのパターンでプロセス名のワイルドカード指定が可能です。このパターン以外の指定はできません。



- 【前方一致】 <プロセス名に含まれる文字列> \*
- 【後方一致】 \* <プロセス名に含まれる文字列>
- 【部分一致】 \* <プロセス名に含まれる文字列> \*

プロセス数下限値 (1~999) **SuspendResume**

監視対象プロセスの監視個数を設定します。プロセス名に設定した監視対象プロセスの個数が設定値を下回った場合に異常と判断します。

WebManager でプロセス名監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでプロセス名監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                      |  |                                 |
|----------------------|--|---------------------------------|
| プロセス名監視名: psw1       |  | 詳細情報                            |
| 共通 server01 server02 |  |                                 |
| プロパティ                |  | 設定値                             |
| コメント                 |  |                                 |
| 監視対象プロセス名            |  | C:\Windows\System32\notepad.exe |
| 監視対象プロセス数下限値         |  | 1                               |
| ステータス                |  | 正常                              |
| 各サーバでのリソースステータス      |  |                                 |
| サーバ名                 |  | ステータス                           |
| server01             |  | 正常                              |
| server02             |  | 正常                              |

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| コメント            | プロセス名監視リソースのコメント     |
| 監視対象プロセス名       | 監視対象のプロセス名           |
| 監視対象プロセス数下限値    | 監視対象プロセス数の下限値        |
| ステータス           | プロセス名監視リソースのステータス    |
| 各サーバでのリソースステータス |                      |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名            |
| ステータス           | 各サーバにおける監視リソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        | server1   | server2 |
|---------------------------|-----------|---------|
| プロパティ                     |           | 設定値     |
| 名前                        | psw1      |         |
| タイプ                       | psw       |         |
| 監視タイミング                   | 常時        |         |
| 対象リソース                    |           |         |
| インターバル                    | 5         |         |
| タイムアウト                    | 60        |         |
| リトライ回数                    | 0         |         |
| 最終動作                      | 何もしない     |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | しない       |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | しない       |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | しない       |         |
| 回復対象                      | failover1 |         |
| 回復対象タイプ                   | グループ      |         |
| 回復スクリプトしきい値               | 0         |         |
| 再活性化しきい値                  | 3         |         |
| フェイルオーバー先サーバ              | 安定動作サーバ   |         |
| フェイルオーバーしきい値              | サーバ数      |         |
| 監視開始待ち時間                  | 0         |         |
| 疑似障害可否                    | 可能        |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | しない       |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | しない       |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | プロセス名監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## DB2 監視リソースを理解する

DB2 監視リソースは、サーバ上で動作する DB2 のデータベースを監視するモニタリソースです。

### DB2 監視リソースの注意事項

動作確認済みの DB2 のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視処理は、DB2 の CLI を利用しているため、監視を行うサーバ上に、インターフェイス用の DLL (DB2CLI.DLL/DB2CLI64.DLL) がインストールされている必要があります。

監視の対象リソースには、DB2 を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性化後、監視を開始しますが、対象リソースの活性化直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する DB2 データベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性化後 DB2 データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。また、この場合は監視リソースが動作するホスト OS 側に DB2 クライアントをセットアップし、仮想マシン上のデータベースをデータベースノードディレクトリに登録しておく必要があります。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバーグループが停止することにより監視が停止する場合に、監視テーブルを削除します。監視の一時中断などの場合は、監視テーブルを削除しません。また、システム異常などで、フェイルオーバーグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとに DB2 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、DB2 側の設定で適宜行ってください。

次項の「DB2 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

| 選択する監視レベル                | 監視テーブルの事前作成 |
|--------------------------|-------------|
| レベル1 (selectでの監視)        | 必要あり        |
| レベル2 (update/selectでの監視) | 必要なし        |

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

(以下の例は監視テーブル名を DB2WATCH とする場合)

```
sql> create table DB2WATCH (num int not null primary key);
sql> insert into DB2WATCH values(0);
sql> commit;
```

## DB2 監視リソースの監視方法

DB2 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

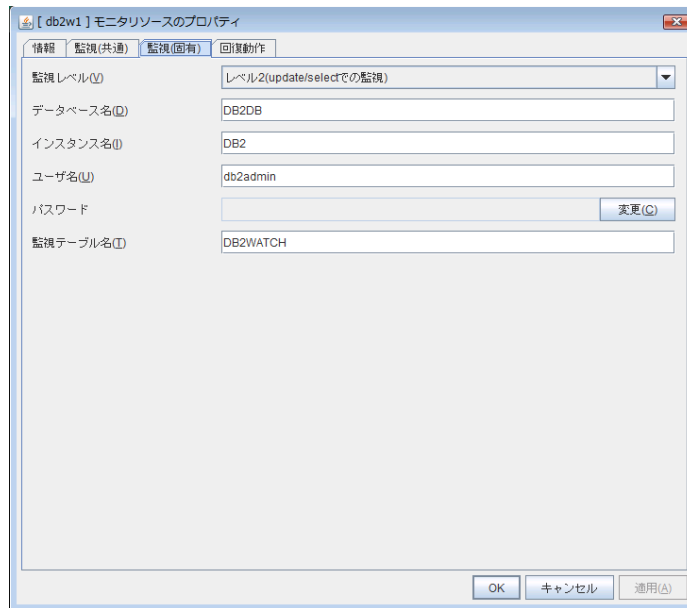
(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

## DB2 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の DB2 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### 監視レベル **SuspendResume**

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

#### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

#### ◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

### データベース名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するデータベース名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

### インスタンス名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するデータベースのインスタンス名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : DB2

### ユーザ名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のユーザ名を設定します。

既定値 : db2admin

### パスワード (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

#### 監視テーブル名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベース上に作成する監視用テーブルの名前を設定します。必ず設定してください。テーブルの作成・削除を行いますので、運用に使用しているテーブル名と重ならないように注意してください。また、SQL 文の予約語と重ならないようにしてください。

既定値 : DB2WATCH

## WebManager で DB2 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで DB2 監視リソースのオブジェクト  をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                 |         |          |
|-----------------|---------|----------|
| DB2監視: db2w1    |         | 詳細情報     |
| 共通              | server1 | server2  |
| プロパティ           |         | 設定値      |
| コメント            |         |          |
| データベース名         |         | DB2DB    |
| インスタンス名         |         | DB2      |
| 監視テーブル名         |         | DB2WATCH |
| ステータス           |         | 正常       |
| 各サーバでのリソースステータス |         |          |
| サーバ名            |         | ステータス    |
| server1         |         | 正常       |
| server2         |         | 停止済      |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| コメント            | DB2 監視リソースのコメント     |
| データベース名         | 監視するデータベース名         |
| インスタンス名         | 監視するデータベースのインスタンス名  |
| 監視テーブル名         | 監視を行うためのテーブル名       |
| ステータス           | DB2 監視リソースのステータス    |
| 各サーバでのリソースステータス |                     |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        | server1                 | server2 |
|---------------------------|-------------------------|---------|
| プロパティ                     |                         | 設定値     |
| 名前                        | db2w1                   |         |
| タイプ                       | db2w                    |         |
| 監視タイミグ                    | 活性時                     |         |
| 対象リソース                    | script1                 |         |
| インターバル                    | 60                      |         |
| タイムアウト                    | 120                     |         |
| リトライ回数                    | 2                       |         |
| 最終動作                      | 何もしない                   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | しない                     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | しない                     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | しない                     |         |
| 回復対象                      | failover1               |         |
| 回復対象タイプ                   | グループ                    |         |
| 回復スクリプトしきい値               | 0                       |         |
| 再活性化しきい値                  | 0                       |         |
| フェイルオーバー先サーバ              | 安定動作サーバ                 |         |
| フェイルオーバーしきい値              | サーバ数                    |         |
| 監視開始待ち時間                  | 0                       |         |
| 擬似障害可否                    | 可能                      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | しない                     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | しない                     |         |
| 監視動作設定                    | レベル2(update/selectでの監視) |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | DB2 監視リソース名                      |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| 監視動作設定                    | 監視のレベル                           |

## FTP 監視リソースを理解する

FTP 監視リソースは、サーバ上で動作する FTP サービスを監視するモニタリソースです。FTP プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、FTP プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

### FTP 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、FTP を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に FTP がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する FTP サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 FTP サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに FTP サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、FTP 側の設定で適宜行ってください。

FTP サーバの FTP メッセージ(バナー、接続時のメッセージなど)を既定から変更すると、監視異常とみなす場合があります。

### FTP 監視リソースの監視方法

FTP 監視リソースは、以下の監視を行います。

FTP サーバに接続してファイル一覧取得コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) FTP サービスへの接続に失敗した場合
- (2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

### FTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

- 1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
- 2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の FTP 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
- 3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



Properties of the Monitoring Resource dialog box for 'ftpw1'. The 'Monitoring (Specific)' tab is active. Fields include IP Address (127.0.0.1), Port Number (21), Username, and Password. A 'Change' button is next to the password field. Bottom buttons: OK, Cancel, Apply.

**IP アドレス (255 バイト以内) SuspendResume**

監視する FTP サーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。  
通常は自サーバ上で動作する FTP サーバに接続しますので、ループバックアドレス (127.0.0.1) を設定しますが、FTP サーバの設定で接続可能なアドレスを制限している場合は、接続可能なアドレス (フローティング IP アドレス等) を設定します。また、仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する FTP サーバを監視する場合は、仮想マシンの IP アドレスを設定します。

既定値 : 127.0.0.1

**ポート番号 (1~65535) SuspendResume**

監視する FTP のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 21

**ユーザ名 (255 バイト以内) SuspendResume**

FTP にログインする際のユーザ名を設定します。

既定値 : なし

**パスワード (255 バイト以内) SuspendResume**

FTP にログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

## WebManager で FTP 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで FTP 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| FTP監視: ftpw1                                        |  | 詳細情報      |
|-----------------------------------------------------|--|-----------|
| <div>共通</div> <div>server1</div> <div>server2</div> |  |           |
| プロパティ                                               |  | 設定値       |
| コメント                                                |  |           |
| IPアドレス                                              |  | 127.0.0.1 |
| ポート番号                                               |  | 21        |
| ステータス                                               |  | 正常        |
| 各サーバでのリソースステータス                                     |  |           |
| サーバ名                                                |  | ステータス     |
| server1                                             |  | 停止済       |
| server2                                             |  | 停止済       |

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| コメント            | FTP 監視リソースのコメント       |
| IP アドレス         | 監視する FTP サーバの IP アドレス |
| ポート番号           | 監視する FTP のポート番号       |
| ステータス           | FTP 監視リソースのステータス      |
| 各サーバでのリソースステータス |                       |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名             |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス   |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1               | server2 |
|----------------------------|--|-----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                   |         |
| 名前                         |  | ftpw1                 |         |
| タイプ                        |  | ftpw                  |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時                   |         |
| 対象リソース                     |  | appli1                |         |
| インターバル                     |  | 30                    |         |
| タイムアウト                     |  | 60                    |         |
| リトライ回数                     |  | 3                     |         |
| 最終動作                       |  | クラスターサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                   |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                   |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                   |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer           |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                     |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                     |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ               |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                     |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                     |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能                    |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                   |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                   |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | FTP 監視リソース名                      |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## HTTP 監視リソースを理解する

HTTP 監視リソースは、サーバ上で動作する HTTP のサービスを監視するモニタリソースです。HTTP プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、HTTP プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

### HTTP 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、HTTP サービスを起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性化後、監視を開始しますが、対象リソースの活性化直後に HTTP がすぐに動作できない場合などは、a[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する HTTP サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性化後 HTTP サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに HTTP サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、HTTP 側の設定で適宜行ってください。

HTTP 監視リソースはクライアント認証、BASIC 認証、DIGEST 認証に未対応です。

### HTTP 監視リソースの監視方法

HTTP 監視リソースは、以下の監視を行います。

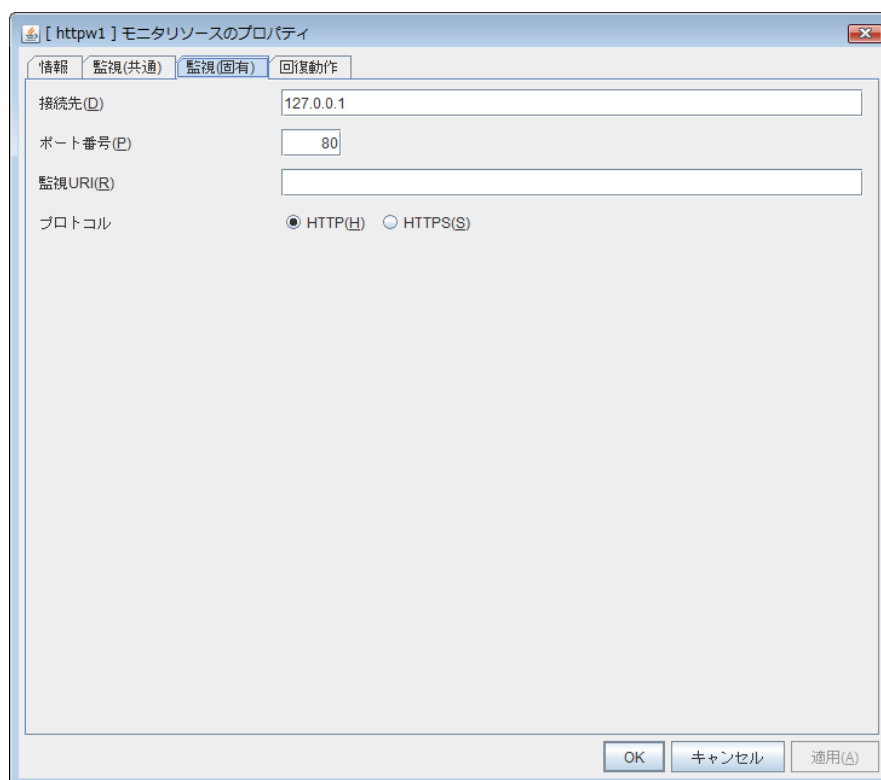
HTTP サーバに接続して HTTP ヘッダ取得コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) HTTP サーバへの接続に失敗した場合
- (2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

### HTTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の HTTP 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

**接続先 (255 バイト以内) SuspendResume**

監視する HTTP サーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。  
通常は自サーバ上で動作する HTTP サーバに接続しますので、ループバックアドレス (127.0.0.1) を設定しますが、HTTP サーバの設定で接続可能なアドレスを制限している場合は、接続可能なアドレス (フローティング IP アドレス等) を設定します。また、仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する HTTP サーバを監視する場合は、仮想マシンの IP アドレスを設定します。

既定値 : 127.0.0.1

**ポート番号 (1~65535) SuspendResume**

監視する HTTP のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 80 (HTTP)  
443 (HTTPS)

**監視 URI (255 バイト以内) SuspendResume**

監視する HTTP の URI を設定します。

指定しない場合は、ドキュメントルートに対して監視を行います。監視用のページを作成する必要はありません。

指定した場合は、指定した特定の URI に対して監視を行います。指定する URI は、匿名アクセスが可能な権限である必要があります。

記述は、以下のようにドキュメントルートからの URI で行います。

(例) 監視対象とする Web ページの URL が

http://WebServer:80/watch/sample.htm

の場合

/watch/sample.htm

既定値 : なし

### プロトコル **SuspendResume**

HTTP サーバとの通信に使用するプロトコルを設定します。通常は HTTP を選択しますが、HTTP over SSL で接続する必要がある場合は HTTPS を選択します。

## WebManager で HTTP 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで HTTP 監視リソースのオブジェクト [🔍] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

HTTP監視: httpw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値       |
|-----------------|-----------|
| コメント            |           |
| 接続先             | 127.0.0.1 |
| ポート番号           | 80        |
| 監視URI           |           |
| プロトコル           | HTTP      |
| ステータス           | 正常        |
| 各サーバでのリソースステータス |           |
| サーバ名            | ステータス     |
| server1         | 正常        |
| server2         | 停止済       |

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| コメント            | HTTP 監視リソースのコメント       |
| 接続先             | 監視する HTTP サーバの IP アドレス |
| ポート番号           | 監視する HTTP のポート番号       |
| 監視 URI          | 監視を行う URI              |
| プロトコル           | 監視に使用するプロトコル           |
| ステータス           | HTTP 監視リソースのステータス      |
| 各サーバでのリソースステータス |                        |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名              |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス    |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1              | server2 |
|----------------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                  |         |
| 名前                         |  | httpw1               |         |
| タイプ                        |  | httpw                |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     |  | appli1               |         |
| インターバル                     |  | 30                   |         |
| タイムアウト                     |  | 60                   |         |
| リトライ回数                     |  | 3                    |         |
| 最終動作                       |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                    |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | HTTP 監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | 異常検出時にフェイルオーバー先となるサーバ            |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## IMAP4 監視リソースを理解する

IMAP4 監視リソースは、サーバ上で動作する IMAP4 のサービスを監視するモニタリソースです。IMAP4 プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、IMAP4 プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

### IMAP4 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、IMAP4 サーバを起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に IMAP4 サーバがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する IMAP4 サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 IMAP4 サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに IMAP4 サーバ自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、IMAP4 サーバ側の設定で適宜行ってください。

### IMAP4 監視リソースの監視方法

IMAP4 監視リソースは、以下の監視を行います。

IMAP4 サーバに接続して動作確認コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) IMAP4 サーバへの接続に失敗した場合
- (2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

### IMAP4 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の IMAP4 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "[ imap4w1 ] モニタリソースのプロパティ". It has four tabs: "情報", "監視(共通)", "監視(固有)", and "回復動作". The "監視(固有)" tab is active. The form contains the following fields and controls:

- IPアドレス(I): Text box containing "127.0.0.1".
- ポート番号(P): Text box containing "143".
- ユーザ名(U): Empty text box.
- パスワード: Empty text box with a "変更(C)" button to its right.
- 認証方式: Two radio buttons, "AUTHENTICATE LOGIN(I)" (selected) and "LOGIN(L)".

At the bottom right, there are three buttons: "OK", "キャンセル", and "適用(A)".

**IP アドレス (255 バイト以内) SuspendResume**

監視する IMAP4 サーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。  
通常は自サーバ上で動作する IMAP4 サーバに接続しますので、ループバックアドレス (127.0.0.1) を設定しますが、IMAP4 サーバの設定で接続可能なアドレスを制限している場合は、接続可能なアドレス (フローティング IP アドレス等) を設定します。また、仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する IMAP4 サーバを監視する場合は、仮想マシンの IP アドレスを設定します。

既定値 : 127.0.0.1

**ポート番号 (1~65535) SuspendResume**

監視する IMAP4 のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 143

**ユーザ名 (255 バイト以内) SuspendResume**

IMAP4 にログインする際のユーザ名を設定します。

既定値 : なし

**パスワード (255 バイト以内) SuspendResume**

IMAP4 にログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

**認証方式** **SuspendResume**

IMAP4 にログインするときの認証方式を選択します。使用している IMAP4 の設定に合わせる必要があります。

- AUTHENTICATE LOGIN (既定値)

[AUTHENTICATE LOGIN] コマンドを使用した暗号化認証方式です。

- LOGIN

[LOGIN] コマンドを使用した平文方式です。

**WebManager で IMAP4 監視リソースのプロパティを表示するには**

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで IMAP4 監視リソースのオブジェクト [🔍] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

IMAP4監視: imap4w1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値                |
|-----------------|--------------------|
| コメント            |                    |
| IPアドレス          | 127.0.0.1          |
| ポート番号           | 143                |
| 認証方式            | AUTHENTICATE LOGIN |
| ステータス           | 正常                 |
| 各サーバでのリソースステータス |                    |
| サーバ名            | ステータス              |
| server1         | 正常                 |
| server2         | 停止済                |

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| コメント    | IMAP4 監視リソースのコメント       |
| IP アドレス | 監視する IMAP4 サーバの IP アドレス |
| ポート番号   | 監視する IMAP4 のポート番号       |
| 認証方式    | IMAP4 に接続するための認証方式      |
| ステータス   | IMAP4 監視リソースのステータス      |

## 各サーバでのリソースステータス

|       |                     |
|-------|---------------------|
| サーバ名  | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス | 各サーバにおける監視ソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1              | server2 |
|----------------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                  |         |
| 名前                         |  | imap4w1              |         |
| タイプ                        |  | imap4w               |         |
| 監視タイミング                    |  | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     |  | appli1               |         |
| インターバル                     |  | 30                   |         |
| タイムアウト                     |  | 60                   |         |
| リトライ回数                     |  | 3                    |         |
| 最終動作                       |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                    |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | IMAP4 監視リソース名                    |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル                    | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト                    | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間                  | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## ODBC 監視リソースを理解する

ODBC 監視リソースは、サーバ上で動作する ODBC のデータベースを監視するモニタリソースです。

### ODBC 監視リソースの注意事項

監視処理は、ODBC ドライバを利用しているため、あらかじめ、Windows の ODBC データソースアドミニストレータを使用して、データソースの設定を行ってください。データソースは、システムデータソースに追加します。

監視の対象リソースには、データベースを起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作するデータベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバーグループが停止することにより監視が停止する場合に、監視テーブルを削除します。監視の一時中断などの場合は、監視テーブルを削除しません。また、システム異常などで、フェイルオーバーグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとにデータベース自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、データベース側の設定で適宜行ってください。

次項の「ODBC 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

| 選択する監視レベル               | 監視テーブルの事前作成 |
|-------------------------|-------------|
| レベル1(selectでの監視)        | 必要あり        |
| レベル2(update/selectでの監視) | 必要なし        |

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

(以下の例は監視テーブル名を ODBCWATCH とする場合)

```
sql> create table ODBCWATCH (num int not null primary key);
sql> insert into ODBCWATCH values(0);
sql> commit;
```

## ODBC 監視リソースの監視方法

ODBC 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

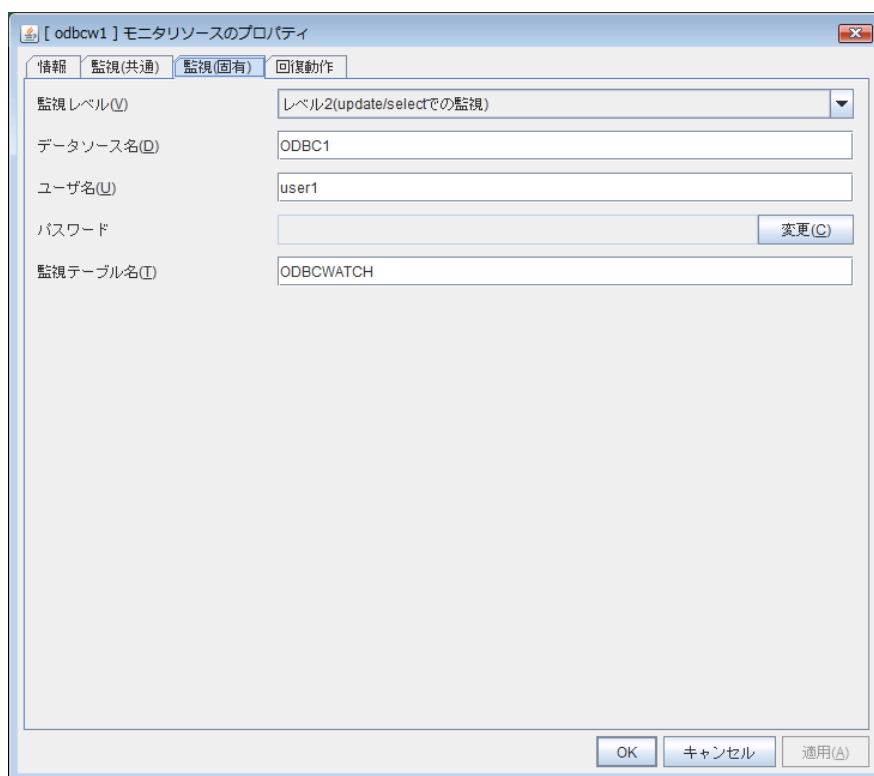
(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

## ODBC 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の ODBC 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



#### 監視レベル **SuspendResume**

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

##### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

##### ◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は ( create / update / select / drop )です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

#### データソース名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するデータソース名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

#### ユーザ名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のユーザ名を設定します。データソースの設定で、ユーザ名を設定している場合は、指定する必要はありません。

既定値 : なし

#### パスワード (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

監視テーブル名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベース上に作成する監視用テーブルの名前を設定します。必ず設定してください。テーブルの作成・削除を行いますので、運用に使用しているテーブル名と重ならないように注意してください。また、SQL 文の予約語と重ならないようにしてください。

既定値 : ODBCWATCH

WebManager で ODBC 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで ODBC 監視リソースのオブジェクト [🔍] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                    |  |           |
|--------------------|--|-----------|
| ODBC監視: odbcw1     |  | 詳細情報      |
| 共通 server1 server2 |  |           |
| プロパティ              |  | 設定値       |
| コメント               |  |           |
| データソース名            |  | ODBC1     |
| 監視テーブル名            |  | ODBCWATCH |
| ステータス              |  | 正常        |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |           |
| サーバ名               |  | ステータス     |
| server1            |  | 正常        |
| server2            |  | 停止済       |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| コメント            | ODBC 監視リソースのコメント    |
| データソース名         | 監視するデータソース名         |
| 監視テーブル名         | 監視を行うためのテーブル名       |
| ステータス           | ODBC 監視リソースのステータス   |
| 各サーバでのリソースステータス |                     |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        | server1 | server2 |                         |
|---------------------------|---------|---------|-------------------------|
| プロパティ                     |         |         | 設定値                     |
| 名前                        |         |         | odbcw1                  |
| タイプ                       |         |         | odbcw                   |
| 監視タイミング                   |         |         | 活性時                     |
| 対象リソース                    |         |         | script1                 |
| インターバル                    |         |         | 60                      |
| タイムアウト                    |         |         | 120                     |
| リトライ回数                    |         |         | 2                       |
| 最終動作                      |         |         | 何もしない                   |
| 再活性前にスクリプトを実行する           |         |         | しない                     |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |         |         | しない                     |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |         |         | しない                     |
| 回復対象                      |         |         | failover1               |
| 回復対象タイプ                   |         |         | グループ                    |
| 回復スクリプトしきい値               |         |         | 0                       |
| 再活性化しきい値                  |         |         | 0                       |
| フェイルオーバー先サーバ              |         |         | 安定動作サーバ                 |
| フェイルオーバーしきい値              |         |         | 0                       |
| 監視開始待ち時間                  |         |         | 0                       |
| 擬似障害可否                    |         |         | 可能                      |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |         |         | しない                     |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |         |         | しない                     |
| 監視動作設定                    |         |         | レベル2(update/selectでの監視) |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | ODBC 監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| 監視動作設定                    | 監視のレベル                           |



# Oracle 監視リソースを理解する

Oracle 監視リソースは、サーバ上で動作する Oracle のデータベースを監視するモニターリソースです。

## Oracle 監視リソースの注意事項

動作確認済みの Oracle のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視処理は、Oracle の OCI を利用しているため、監視を行うサーバ上に、インターフェイス用の DLL (OCI.DLL) がインストールされている必要があります。

監視の対象リソースには、Oracle を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する Oracle データベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 Oracle データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。また、この場合は監視リソースが動作するホスト OS 側に Oracle クライアントをセットアップし、仮想マシン上の Oracle データベースに接続するように接続文字列を設定します。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバーグループが停止することにより監視が停止する場合に、監視テーブルを削除します。監視の一時中断などの場合は、監視テーブルを削除しません。また、システム異常などで、フェイルオーバーグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

パラメータのユーザ名に指定するユーザについて、デフォルトでは sys となっていますが、別途監視用ユーザを作成する場合、以下のアクセス権付与が必要です。(sysdba 権限を与えない場合)

- CREATE TABLE
- DROP ANY TABLE
- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- V\$PROCESS への SELECT 権限

監視動作ごとに Oracle 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、Oracle 側の設定で適宜行ってください。

次項の「Oracle 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

| 選択する監視レベル               | 監視テーブルの事前作成 |
|-------------------------|-------------|
| レベル0(データベースステータス)       | 必要なし        |
| レベル1(selectでの監視)        | 必要あり        |
| レベル2(update/selectでの監視) | 必要なし        |

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

(以下の例は監視テーブル名を ORAWATCH とする場合)

```
sql> create table ORAWATCH (num int primary key);
sql> insert into ORAWATCH values(0);
sql> commit;
```

※パラメータのユーザ名に指定するユーザのスキーマに作成してください。

## Oracle 監視リソースの監視方法

Oracle 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

### ◆ レベル0(データベースステータス)

Oracle の管理テーブル( V\$INSTANCE 表)を参照しDBの状態(インスタンスの状態)を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) Oracle の管理テーブル( V\$INSTANCE 表)のステータス( status )が未起動状態( MOUNTED,STARTED )の場合

(2) Oracle の管理テーブル( V\$INSTANCE 表)のデータベースステータス( database\_status )が未起動( SUSPENDED,INSTANCE RECOVERY )の場合

### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

### ◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

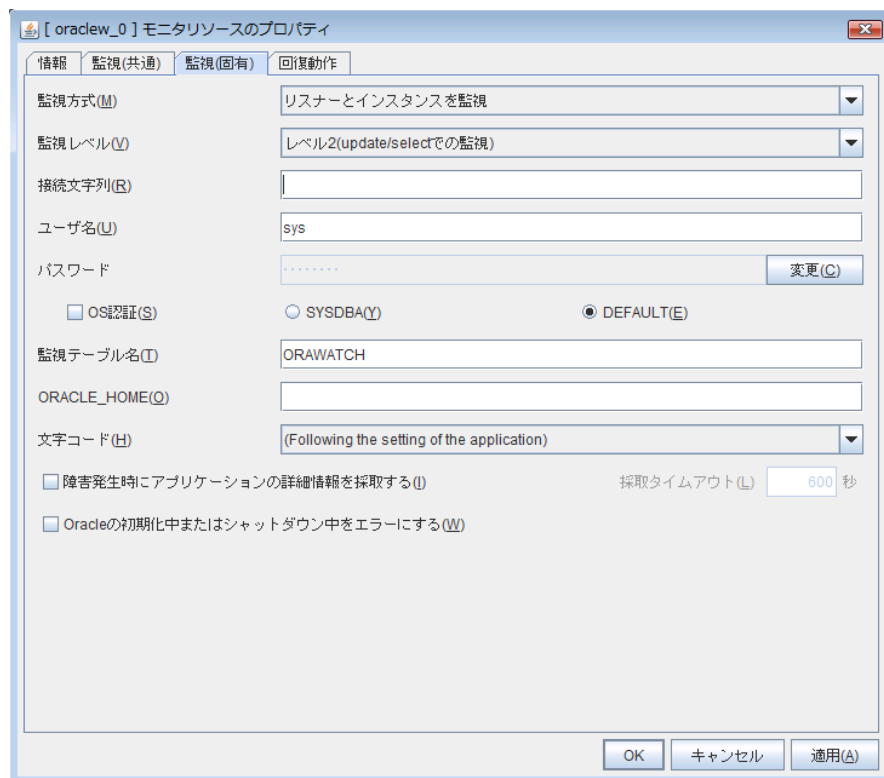
監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

- (2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合
- (3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

## Oracle 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の Oracle 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### 監視方式 **SuspendResume**

監視対象とする Oracle の機能を選択します。

#### ◆ リスナーとインスタンスを監視

監視レベルに設定されたレベルに応じ、データベースへの接続、参照、更新の動作を監視します。

#### ◆ リスナーのみ監視

リスナーが動作しているかを Oracle のコマンド (tnsping) を実行し監視します。モニタリソースプロパティで ORACLE\_HOME を設定しておく必要があります。

ORACLE\_HOME が設定されていない場合、接続文字列に指定されている先に対して接続処理の動作のみ監視します。接続異常時にリスナーのサービス再起動による復旧を試みる場合に使用します。

本設定を選択した場合、監視レベルの設定は無視されます。

#### ◆ インスタンスのみ監視

データベースに対しリスナーを経由せず直接接続(BEQ 接続)を行い、監視レベルに設定されたレベルに応じ、データベースへの接続、参照、更新の動作を監視します。モニタリソースプロパティで ORACLE\_HOME を設定しておく必要があります。この方式はリスナーを経由せずインスタンスを直接監視し復旧動作を設定するために使用します。

監視対象が Oracle12c のマルチテナント構成のデータベースの場合、BEQ 接続での監視はできません。

ORACLE\_HOMEが設定されていない場合、接続文字列に指定されている先に対して接続を行い、接続処理で異常があった場合は無視します。この方式は、[リスナーのみ監視]方式のOracle監視リソースと併用して、接続処理以外の異常に対する復旧動作を設定するために使用します。

既定値 : リスナーとインスタンスを監視

#### 監視レベル **SuspendResume**

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

##### ◆ レベル0(データベースステータス)

Oracle の管理テーブル( V\$INSTANCE 表)を参照しDBの状態(インスタンスの状態)を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。

##### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

##### ◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

#### 接続文字列 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するデータベースの接続文字列を設定します。必ず設定してください。

監視方式を「インスタンスのみの監視」とした場合には ORACLE\_SID を設定します。

| 監視方式           | ORACLE_HOME                  | 接続文字列           | 監視レベル        |
|----------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| リスナーとインスタンスを監視 | 入力不要                         | 接続文字列を指定        | 設定に応じたレベルの監視 |
| リスナーのみ監視       | 入力した場合、Oracleのコマンドを使用した監視    | 接続文字列を指定        | レベル設定は無視される  |
|                | 未入力の場合、リスナーを経由したインスタンスへの接続確認 | 接続文字列を指定        | レベル設定は無視される  |
| インスタンスのみ監視     | 入力した場合、BEQ接続によるインスタンスの確認     | ORACLE_SIDを指定する | 設定に応じたレベルの監視 |
|                | 未入力の場合、リスナーを経由したインスタンスの確認となる | 接続文字列を指定        | 設定に応じたレベルの監視 |

既定値 : 接続文字列の既定値はなし

#### ユーザ名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のユーザ名を設定します。監視方式として [リスナーのみ監視] 以外を選択している場合、および OS 認証を使用する場合は、必ず設定してください。

既定値 : sys

#### パスワード (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

#### OS 認証 **SuspendResume**

Oracle にログインするときの認証方式を指定します。Oracle の設定に合わせる必要があります。

- チェックボックスがオン  
OS 認証を使用します。
- チェックボックスがオフ (既定値)  
データベース認証を使用します。

#### 認証方式 **SuspendResume**

Oracle にログインするときのユーザの権限を選択します。指定したユーザ名の権限に合わせる必要があります。

- SYSDBA (既定値)  
SYSDBA 権限で接続します。
- DEFAULT

一般ユーザ権限で接続します。

**監視テーブル名 (255 バイト以内)** **SuspendResume**

データベース上に作成する監視用テーブルの名前を設定します。必ず設定してください。テーブルの作成・削除を行いますので、運用に使用しているテーブル名と重ならないように注意してください。また、SQL 文の予約語と重ならないようにしてください。

既定値 : ORAWATCH

**ORACLE\_HOME (255 バイト以内)** **SuspendResume**

ORACLE\_HOME に設定しているパス名を指定します。[/] で始まる必要があります。監視方式で「リスナーのみ監視」「インスタンスのみ監視」を選択したときに使用されます。

既定値 : なし

**文字コード** **SuspendResume**

Oracle のキャラクタ・セットを選択します。

- (Following the setting of the application) (既定値)  
サーバにインストールされた Oracle のキャラクタセットを使用します。
- AMERICAN\_AMERICA.US7ASCII  
Oracle の 言 語 が 日 本 語 お よ び 英 語 以 外 の 場 合 、  
AMERICAN\_AMERICA.US7ASCII を選択してください。

**障害発生時にアプリケーションの詳細情報を採取する** **SuspendResume**

Oracle データベースの異常を検出した場合に Oracle の詳細情報を採取するかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン  
Oracle の詳細情報を採取します。
- チェックボックスがオフ (既定値)  
Oracle の詳細情報を採取しません。

この機能を使用する場合、情報採取のためのデータベース処理をローカルシステムアカウントで実行するため、ローカルシステムアカウントに DBA 権限が必要です。採取した情報は CLUSTERPRO インストールフォルダ配下の work¥rm¥リソース名¥ errinfo.cur フォルダに保存されます。採取が複数回実行された場合は、過去の採取情報のフォルダ名が errinfo.1、errinfo.2 とリネームされ、最大 5 世代分まで保存されます。

**注:** 採取中にクラスタ停止などにより、Oracle サービスを停止させた場合、正しい情報が取得できない可能性があります。

**採取タイムアウト (1~9999)** **SuspendResume**

詳細情報採取時のタイムアウト時間を秒単位で指定します。

既定値: 600

#### Oracle の初期化またはシャットダウン中を監視エラーにする **SuspendResume**

本機能をオンにした場合、Oracle の初期化またはシャットダウン中の状態を検出すると、直ちに監視エラーになります。

Oracle Clusterware 等の連携で Oracle が運用中に自動で再起動される場合、本機能をオフにしてください。Oracle の初期化またはシャットダウン中の状態でも監視正常になります。

ただし1時間以上 Oracle の初期化またはシャットダウン中の状態が続くと監視エラーになります。

既定値: オフ

## WebManager で Oracle 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで Oracle 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

Oracle監視: oraclew1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値      |
|-----------------|----------|
| コメント            |          |
| 接続文字列           | orcl     |
| OS 認証           | しない      |
| 認証方式            | SYSDBA   |
| 監視テーブル名         | ORAWATCH |
| ステータス           | 正常       |
| 各サーバでのリソースステータス |          |
| サーバ名            | ステータス    |
| server1         | 正常       |
| server2         | 停止済      |

|         |                     |
|---------|---------------------|
| コメント    | Oracle 監視リソースのコメント  |
| 接続文字列   | 監視するデータベースの接続文字列    |
| OS 認証   | 監視するデータベースへの接続方式    |
| 認証方式    | 監視するデータベースへの接続の認証方式 |
| 監視テーブル名 | 監視を行うためのテーブル名       |
| ステータス   | Oracle 監視リソースのステータス |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 各サーバでのリソースステータス |                     |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス |



さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        | server1                                    | server2 |
|---------------------------|--------------------------------------------|---------|
| プロパティ                     |                                            | 設定値     |
| 名前                        | oraclew1                                   |         |
| タイプ                       | oraclew                                    |         |
| 監視タイミグ                    | 活性時                                        |         |
| 対象リソース                    | script1                                    |         |
| インターバル                    | 60                                         |         |
| タイムアウト                    | 120                                        |         |
| リトライ回数                    | 2                                          |         |
| 最終動作                      | 何もしない                                      |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | しない                                        |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | しない                                        |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | しない                                        |         |
| 回復対象                      | failover1                                  |         |
| 回復対象タイプ                   | グループ                                       |         |
| 回復スクリプトしきい値               | 0                                          |         |
| 再活性化しきい値                  | 0                                          |         |
| フェイルオーバー先サーバ              | 安定動作サーバ                                    |         |
| フェイルオーバーしきい値              | サーバ数                                       |         |
| 監視開始待ち時間                  | 0                                          |         |
| 疑似障害可否                    | 可能                                         |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | しない                                        |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | しない                                        |         |
| 監視動作設定                    | レベル2(update/selectでの監視)                    |         |
| ORACLE_HOME               |                                            |         |
| 文字コード                     | (Following the setting of the application) |         |
| 監視方式                      | リスナーとインスタンスを監視                             |         |

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| 名前                   | Oracle 監視リソース名                   |
| タイプ                  | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ               | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース               | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)           | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)           | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数               | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                 | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する      | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                 | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ              | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値          | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:            | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ         | 異常検出時にフェイルオーバー先となるサーバ            |
| フェイルオーバーしきい値         | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)         | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 擬似障害可否                        | 擬似障害の発生可否                     |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する            | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無            |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを<br>実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション<br>実行の有無 |
| 監視動作設定                        | 監視のレベル                        |
| ORACLE_HOME                   | ORACLE_HOME のパス名              |
| 文字コード                         | Oracle のキャラクタ・セット             |
| 監視方式                          | 監視対象とする Oracle の機能            |

# OracleAS 監視リソースを理解する

OracleAS 監視リソースは、サーバ上で動作する OracleAS を監視するモニタリソースです。

## OracleAS 監視リソースの注意事項

動作確認済みの OracleAS のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視の対象リソースには、OracleAS を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性化後、監視を開始しますが、対象リソースの活性化直後に OracleAS がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

監視対象リソースの活性において、OracleAS のインスタンスで開始されないコンポーネントが存在する場合、[opmn.xml] ファイルを編集して該当コンポーネントの status を "disabled" に指定してください。[opmn.xml] ファイルの詳細については OracleAS のマニュアルを参照してください。

監視動作ごとに OracleAS 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、OracleAS 側の設定で適宜行ってください。

## OracleAS 監視リソースの監視方法

OracleAS 監視リソースは、以下の監視を行います。

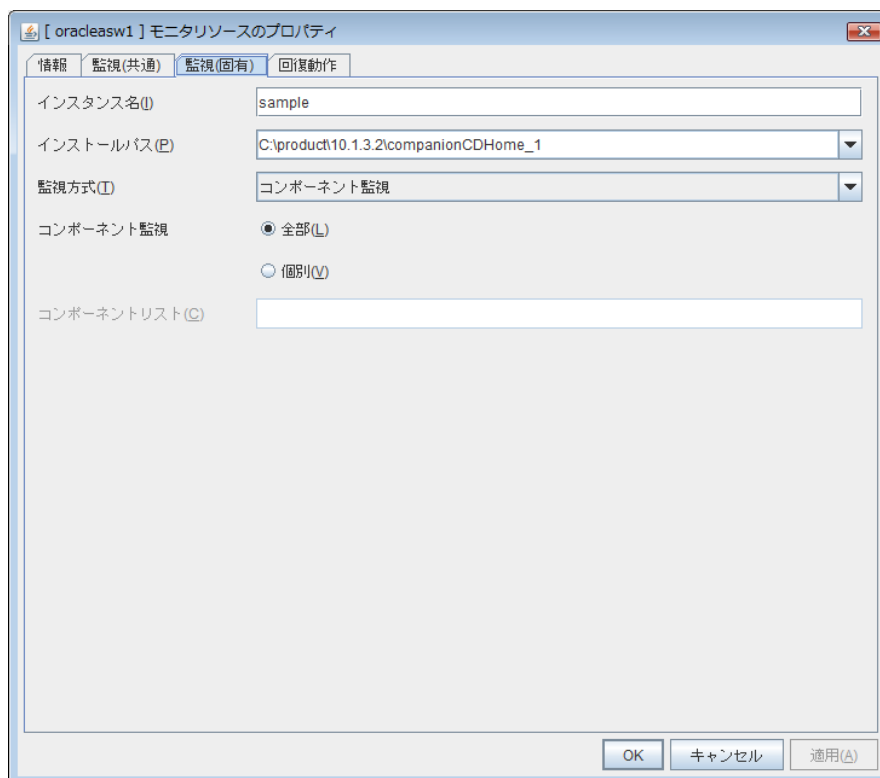
OracleAS の[opmnctl] コマンドを利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) 取得したアプリケーションサーバの状態で異常が通知された場合

## OracleAS 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の OracleAS 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



#### インスタンス名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するインスタンスを設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

#### インストールパス (1023 バイト以内) **SuspendResume**

OracleAS のインストールパスを設定します。必ず設定してください。

既定値 : C:\product\10.1.3.2\companionCDHome\_1

#### 監視方式 **SuspendResume**

監視対象とする OracleAS の機能を選択します。

- [opmn] プロセスとコンポーネント同時に監視  
[opmn] プロセスの死活監視とコンポーネントのステータス監視を実施します。
- [opmn] プロセス監視  
[opmn] プロセスの死活のみ監視します。
- コンポーネント監視 (既定値)  
コンポーネントのステータスのみ監視します。

#### コンポーネント監視 **SuspendResume**

監視方式として [opmn プロセスとコンポーネント同時監視] または [コンポーネント監視] を選択している場合に、監視対象のコンポーネントを個別に指定するかどうかを選択します。

- 全部 (既定値)

全てのコンポーネントを監視します。

- 個別

コンポーネントリストで指定したコンポーネントのみ監視します。

#### コンポーネントリスト (1023 バイト以内) **SuspendResume**

コンポーネント監視の対象コンポーネント名を設定します。複数設定する場合はカンマ “,” で区切ります。[コンポーネント監視] を [個別] に設定している場合は必ず設定してください。

## WebManager で OracleAS 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで OracleAS 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |          |
|-------------------------------|--|----------|
| OracleAS監視: oracleasw1        |  | 詳細情報     |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |          |
| プロパティ                         |  | 設定値      |
| コメント                          |  |          |
| インスタンス名                       |  | oracleas |
| ステータス                         |  | 異常       |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |          |
| サーバ名                          |  | ステータス    |
| server1                       |  | 異常       |
| server2                       |  | 停止済      |

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| コメント            | OracleAS 監視リソースのコメント    |
| インスタンス名         | OracleAS 監視リソースのインスタンス名 |
| ステータス           | OracleAS 監視リソースのステータス   |
| 各サーバでのリソースステータス |                         |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名               |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス     |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1                               | server2 |
|----------------------------|--|---------------------------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                                   |         |
| 名前                         |  | oracleasw1                            |         |
| タイプ                        |  | oracleasw                             |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時                                   |         |
| 対象リソース                     |  | appli1                                |         |
| インターバル                     |  | 60                                    |         |
| タイムアウト                     |  | 120                                   |         |
| リトライ回数                     |  | 1                                     |         |
| 最終動作                       |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン                  |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                                   |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                                   |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                                   |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer                           |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                                    |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                                     |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                                     |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ                               |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                                     |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                                     |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能                                    |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                                   |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                                   |         |
| インストールパス                   |  | C:\product\10.1.3.2\companionCDHome_1 |         |
| コンポーネントリスト                 |  |                                       |         |
| 監視方式                       |  | コンポーネント監視                             |         |

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| 名前                   | OracleAS 監視リソース名                 |
| タイプ                  | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ               | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース               | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)           | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)           | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数               | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                 | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する      | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                 | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ              | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値          | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:            | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ         | 異常検出時にフェイルオーバー先となるサーバ            |
| フェイルオーバーしきい値         | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)         | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否               | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する   | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを<br>実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション<br>実行の有無 |
| インストールパス                      | OracleAS のインストールパス            |
| コンポーネントリスト                    | コンポーネント監視の対象コンポーネント<br>名      |
| 監視方式                          | 監視対象とする OracleAS の機能          |



# VB Corp CL 監視リソースを理解する

VB Corp CL 監視リソースは、サーバ上で動作するウイルスバスター Corp. クライアントを監視する監視リソースです。

## VB Corp CL 監視リソースの注意事項

動作確認済みのウイルスバスターのバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

VB Corp CL 監視リソースでは、下記の監視方法に示すように、監視処理中に OfficeScan NT Listener サービスの再起動を行うことがあります。サービスの再起動処理に時間がかかった場合、監視のタイムアウトを極端に短く設定すると、タイムアウトを検出し、監視異常と判断されてしまいます。タイムアウト時間には十分大きい値（既定値: 120 秒）を設定してください。

## VB Corp CL 監視リソースの監視方法

VB Corp CL 監視リソースは、以下の監視を行います。

- ・ウイルスバスター Corp.クライアントのサービス (OfficeScan NT Listener サービス) の死活監視
- ・ウイルスバスター Corp.サーバとの通信状態の監視

上記の監視で異常を検出した場合は、OfficeScan NT Listener サービスの再起動により復旧するか確認し、復旧しなかった場合は監視異常を検出します。

また、フローティング IP アドレスおよび仮想 IP アドレス活性時にも OfficeScan NT Listener サービスの再起動を実施します。これによりウイルスバスターのファイアウォールの情報が更新され、フローティング IP アドレス/仮想 IP アドレスによる通信が阻害されなくなります。

## VB Corp CL 監視リソースの詳細を表示/変更するには

VB Corp CL 監視リソースの詳細設定はありません。

## WebManager で VB Corp CL 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで VB Corp CL 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| VB Corp CL監視: oscw1           |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ステータス                         |  | 異常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 異常    |
| server2                       |  | 異常    |

コメント VB Corp CL 監視リソースのコメント

ステータス VB Corp CL 監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス

サーバ名 各サーバのサーバ名

ステータス 各サーバにおける監視ソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通 server1 server2         |             |
|----------------------------|-------------|
| プロパティ                      | 設定値         |
| 名前                         | oscw1       |
| タイプ                        | oscw        |
| 監視タイミング                    | 常時          |
| 対象リソース                     |             |
| インターバル                     | 60          |
| タイムアウト                     | 120         |
| リトライ回数                     | 1           |
| 最終動作                       | 何もしない       |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない         |
| 回復対象                       | LocalServer |
| 回復対象タイプ                    | 自身          |
| 回復スクリプトしきい値                | 0           |
| 再活性化しきい値                   | 0           |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ     |
| フェイルオーバーしきい値               | 0           |
| 監視開始待ち時間                   | 0           |
| 擬似障害可否                     | 可能          |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | VB Corp CL 監視リソース名               |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## VB Corp SV 監視リソースを理解する

VB Corp SV 監視リソースは、サーバ上で動作するウイルスバスターサーバを監視するモニタリソースです。

### VB Corp SV 監視リソースの注意事項

動作確認済みのウイルスバスターのバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

### VB Corp SV 監視リソースの監視方法

VB Corp SV 監視リソースは、以下の監視を行います。

- ・ウイルスチェックパターン配信機能のストール監視

### VB Corp SV 監視リソースの詳細を表示/変更するには

VB Corp SV 監視リソースの詳細設定はありません。

## WebManager で VB Corp SV 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで VB Corp SV 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。  
以下の内容がリストビューに表示されます。

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| VB Corp SV監視: ossw1           |  | 詳細情報  |
| <div>共通 server1 server2</div> |  |       |
| プロパティ                         |  | 設定値   |
| コメント                          |  |       |
| ステータス                         |  | 異常    |
| 各サーバでのリソースステータス               |  |       |
| サーバ名                          |  | ステータス |
| server1                       |  | 異常    |
| server2                       |  | 停止済   |

コメント VB Corp SV 監視リソースのコメント

ステータス VB Corp SV 監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス

サーバ名 各サーバのサーバ名

ステータス 各サーバにおける監視ソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1              | server2 |
|----------------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                  |         |
| 名前                         |  | ossww1               |         |
| タイプ                        |  | ossww                |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     |  | appli1               |         |
| インターバル                     |  | 30                   |         |
| タイムアウト                     |  | 60                   |         |
| リトライ回数                     |  | 3                    |         |
| 最終動作                       |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                    |         |
| 疑似障害可否                     |  | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | VB Corp SV 監視リソース名               |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値                  | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## POP3 監視リソースを理解する

POP3 監視リソースは、サーバ上で動作する POP3 のサービスを監視するモニタリソースです。POP3 プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、POP3 プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

### POP3 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、POP3 サーバを起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に POP3 がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する POP3 サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 POP3 サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに POP3 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、POP3 側の設定で適宜行ってください。

### POP3 監視リソースの監視方法

POP3 監視リソースは、以下の監視を行います。

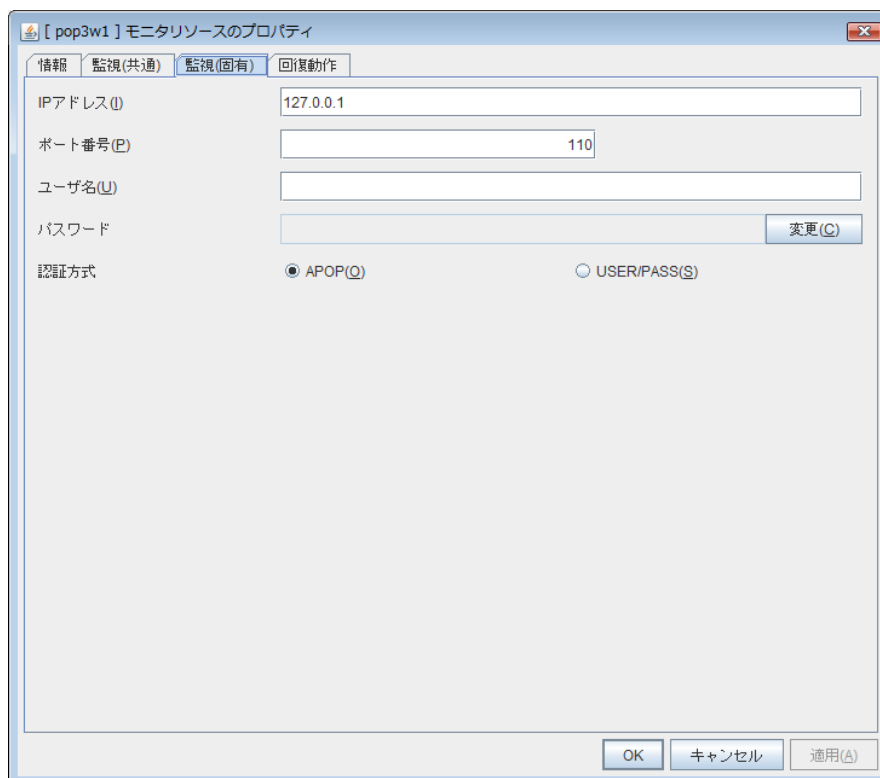
POP3 サーバに接続して動作確認コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) POP3 サーバへの接続に失敗した場合
- (2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

### POP3 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の POP3 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

**IP アドレス (255 バイト以内)      SuspendResume**

監視する POP3 サーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。  
通常は自サーバ上で動作する POP3 サーバに接続しますので、ループバックアドレス (127.0.0.1) を設定しますが、POP3 サーバの設定で接続可能なアドレスを制限している場合は、接続可能なアドレス (フローティング IP アドレス等) を設定します。また、仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する POP3 サーバを監視する場合は、仮想マシンの IP アドレスを設定します。

既定値 : 127.0.0.1

**ポート番号 (1~65535)      SuspendResume**

監視する POP3 のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 110

**ユーザ名 (255 バイト以内)      SuspendResume**

POP3 にログインする際のユーザ名を設定します。

既定値 : なし

**パスワード (255 バイト以内)      SuspendResume**

POP3 にログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし



認証方式 **SuspendResume**

POP3 にログインするときの認証方式を選択します。使用している POP3 の設定に合わせる必要があります。

- APOP (既定値)  
[APOP] コマンドを使用した暗号化認証方式です。
- USER/PASS  
[USER/PASS] コマンドを使用した平文方式です。

WebManager で POP3 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで POP3 監視リソースのオブジェクト [🔍] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                 |  |                 |
|-----------------|--|-----------------|
| POP3監視: pop3w1  |  | 詳細情報            |
| 共通              |  | server1 server2 |
| プロパティ           |  | 設定値             |
| コメント            |  |                 |
| IPアドレス          |  | 127.0.0.1       |
| ポート番号           |  | 110             |
| 認証方式            |  | APOP            |
| ステータス           |  | 異常              |
| 各サーバでのリソースステータス |  |                 |
| サーバ名            |  | ステータス           |
| server1         |  | 異常              |
| server2         |  | 停止済             |

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| コメント            | POP3 監視リソースのコメント       |
| IP アドレス         | 監視する POP3 サーバの IP アドレス |
| ポート番号           | 監視する POP3 のポート番号       |
| 認証方式            | POP3 に接続するための認証方式      |
| ステータス           | POP3 監視リソースのステータス      |
| 各サーバでのリソースステータス |                        |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名              |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス    |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         | server1              | server2 |
|----------------------------|----------------------|---------|
| プロパティ                      |                      | 設定値     |
| 名前                         | pop3w1               |         |
| タイプ                        | pop3w                |         |
| 監視タイミグ                     | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     | appli1               |         |
| インターバル                     | 30                   |         |
| タイムアウト                     | 60                   |         |
| リトライ回数                     | 3                    |         |
| 最終動作                       | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない                  |         |
| 回復対象                       | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   | 0                    |         |
| 疑似障害可否                     | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない                  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | POP3 監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

# PostgreSQL 監視リソースを理解する

PostgreSQL 監視リソースは、サーバ上で動作する PostgreSQL データベースを監視するモニタリソースです。

## PostgreSQL 監視リソースの注意事項

動作確認済みの PostgreSQL/PowerGres のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視処理は、PostgreSQL/PowerGres のライブラリを利用しているため、監視を行うサーバ上に、インターフェイス用の DLL (LIBPQ.DLL) がインストールされている必要があります。PostgreSQL の監視を行う際は、この DLL のパスを環境変数に設定してください。

監視の対象リソースには、PostgreSQL/PowerGres を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に データベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間]で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する PostgreSQL データベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 PostgreSQL データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバーグループが停止することにより監視が停止する場合に、監視テーブルを削除します。監視の一時中断などの場合は、監視テーブルを削除しません。また、システム異常などで、フェイルオーバーグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとに PostgreSQL/PowerGres 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、PostgreSQL/PowerGres 側の設定で適宜行ってください。

PostgreSQL は、オープンソースソフトウェア (OSS) のため、動作確認はしますが、動作保証はしません。各自で評価を行った後、運用してください。

OS 及び PostgreSQL のバージョンによっては、PostgreSQL 監視を行うと、ライブラリが見つからないエラーが出力されることがあります。この場合は、システム環境変数の PATH に PostgreSQL の bin を追加してください。その後、クラスタ再起動を行ってください。

**環境変数に PATH を追加する場合 (以下は PostgreSQL9.1 の bin の PATH の例)**

C:¥Program Files¥PostgreSQL¥9.1¥bin

本モニタリソースを利用すると PostgreSQL 側のログに下記のようなメッセージが出力されます。監視処理に伴って出力されるメッセージで、問題はありません。

```
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle LOG: statement: DROP TABLE psqlwatch
```

```
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle ERROR: table "psqlwatch" does not exist
```

```
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle STATEMENT: DROP TABLE psqlwatch
```

```
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle LOG: statement: CREATE TABLE psqlwatch (num INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY)
```

```
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle NOTICE: CREATE TABLE / PRIMARY KEY will create implicit index "psqlwatch_pkey" for table "psql watch"
```

```
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle LOG: statement: DROP TABLE psqlwatch
```

次項の「PostgreSQL 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

| 選択する監視レベル               | 監視テーブルの事前作成 |
|-------------------------|-------------|
| レベル1(selectでの監視)        | 必要あり        |
| レベル2(update/selectでの監視) | 必要なし        |

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

(以下の例は監視テーブル名を **PSQLWATCH** とする場合)

```
sql> create table PSQLWATCH (num int not null primary key);
```

```
sql> insert into PSQLWATCH values(0);
```

```
sql> commit;
```

## PostgreSQL 監視リソースの監視方法

PostgreSQL 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

### ◆ レベル2(update/selectでの監視)

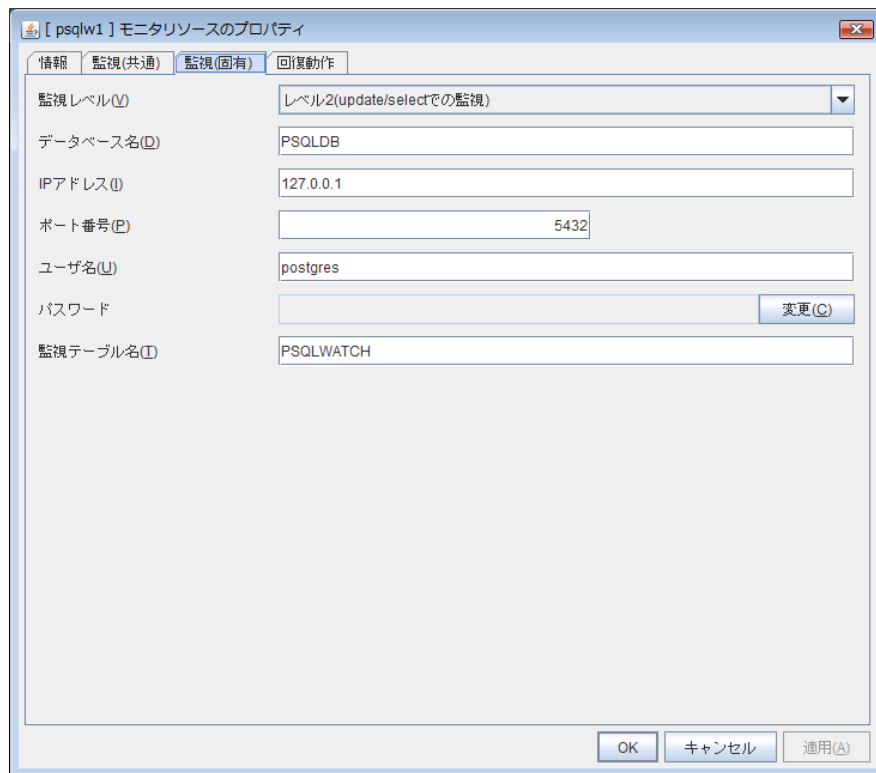
監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / reindex / drop / vacuum )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

- (1) データベースへの接続に失敗した場合
- (2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合
- (3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

## PostgreSQL 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の PostgreSQL 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### 監視レベル **SuspendResume**

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

#### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は ( create / update / select / reindex / drop / vacuum )です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

データベース名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するデータベース名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

IP アドレス **SuspendResume**

監視するデータベースサーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。

通常は自サーバ上で動作する PostgreSQL サーバに接続しますので、ループバックアドレス (127.0.0.1) を設定しますが、仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する PostgreSQL データベースを監視する場合は、仮想マシンの IP アドレスを設定します。

既定値 : 127.0.0.1

ポート番号 **SuspendResume**

監視する PostgreSQL のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 5432

ユーザ名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のユーザ名を設定します。

既定値 : postgres

パスワード (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベースにログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

監視テーブル名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

データベース上に作成する監視用テーブルの名前を設定します。必ず設定してください。テーブルの作成・削除を行いますので、運用に使用しているテーブル名と重ならないように注意してください。また、SQL 文の予約語と重ならないようにしてください。

既定値 : PSQLWATCH

## WebManager で PostgreSQL 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで PostgreSQL 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

PostgreSQL監視: psqlw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値       |
|-----------------|-----------|
| コメント            |           |
| データベース名         | PSQLDB    |
| IPアドレス          | 127.0.0.1 |
| ポート番号           | 5432      |
| 監視テーブル名         | PSQLWATCH |
| ステータス           | 正常        |
| 各サーバでのリソースステータス |           |
| サーバ名            | ステータス     |
| server1         | 正常        |
| server2         | 停止済       |

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| コメント    | PostgreSQL 監視リソースのコメント       |
| データベース名 | 監視するデータベース名                  |
| IP アドレス | 監視する PostgreSQL サーバの IP アドレス |
| ポート番号   | 監視する PostgreSQL のポート番号       |
| 監視テーブル名 | 監視を行うためのテーブル名                |
| ステータス   | PostgreSQL 監視リソースのステータス      |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 各サーバでのリソースステータス |                     |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        |  | server1                 | server2 |
|---------------------------|--|-------------------------|---------|
| プロパティ                     |  | 設定値                     |         |
| 名前                        |  | psqlw1                  |         |
| タイプ                       |  | psqlw                   |         |
| 監視タイミグ                    |  | 活性時                     |         |
| 対象リソース                    |  | script1                 |         |
| インターバル                    |  | 60                      |         |
| タイムアウト                    |  | 120                     |         |
| リトライ回数                    |  | 2                       |         |
| 最終動作                      |  | 何もしない                   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する           |  | しない                     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |  | しない                     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |  | しない                     |         |
| 回復対象                      |  | failover1               |         |
| 回復対象タイプ                   |  | グループ                    |         |
| 回復スクリプトしきい値               |  | 0                       |         |
| 再活性化しきい値                  |  | 0                       |         |
| フェイルオーバー先サーバ              |  | 安定動作サーバ                 |         |
| フェイルオーバーしきい値              |  | サーバ数                    |         |
| 監視開始待ち時間                  |  | 0                       |         |
| 疑似障害可否                    |  | 可能                      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |  | しない                     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |  | しない                     |         |
| 監視動作設定                    |  | レベル2(update/selectでの監視) |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | PostgreSQL 監視リソース名               |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| 監視動作設定                    | 監視レベル                            |



# SMTP 監視リソースを理解する

SMTP 監視リソースは、サーバ上で動作する SMTP のサービスを監視するモニタリソースです。SMTP プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、SMTP プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

## SMTP 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、SMTP を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する SMTP サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 SMTP サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに SMTP 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、SMTP 側の設定で適宜行ってください。

## SMTP 監視リソースの監視方法

SMTP 監視リソースは、以下の監視を行います。

SMTP サーバに接続して動作確認コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) SMTP サーバへの接続に失敗した場合
- (2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

## SMTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の SMTP 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "[ smtpw1 ] モニタリソースのプロパティ". It has four tabs: "情報", "監視(共通)", "監視(固有)", and "回復動作". The "監視(固有)" tab is active. The form contains the following fields and controls:

- IPアドレス(I): Text box containing "127.0.0.1".
- ポート番号(P): Text box containing "25".
- ユーザ名(U): Text box containing "user".
- パスワード: Text box (empty) with a "変更(C)" button to its right.
- 認証方式: Two radio buttons, "CRAM-MD5(R)" (selected) and "LOGIN(L)".
- メールアドレス(M): Text box (empty).

At the bottom right, there are three buttons: "OK", "キャンセル", and "適用(A)".

**IP アドレス** **SuspendResume**

監視する SMTP サーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。

通常は自サーバ上で動作する SMTP サーバに接続しますので、ループバックアドレス (127.0.0.1) を設定しますが、仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する SMTP サーバを監視する場合は、仮想マシンの IP アドレスを設定します。

既定値 : 127.0.0.1

**ポート番号** **SuspendResume**

監視する SMTP のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 25

**ユーザ名 (255 バイト以内)** **SuspendResume**

SMTP にログインする際のユーザ名を設定します。ユーザ名が指定されていない場合は、SMTP 認証を行いません。

既定値 : なし

**パスワード (255 バイト以内)** **SuspendResume**

SMTP にログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

**認証方式** **SuspendResume**

SMTP にログインするときの認証方式を選択します。使用している SMTP の設定に合わせる必要があります。

- CRAM-MD5 (既定値)

CRAM-MD5 を使用した暗号化認証方式です。

- LOGIN

[LOGIN] コマンドを使用した平文方式です。

**メールアドレス (255 バイト以内)** **SuspendResume**

監視する際のメールアドレスを設定します。

指定しない場合は、動作確認コマンドのみで監視を行います。内部では、ダミーのメールアドレスを使用したコマンドを実行します。

指定した場合は、指定したメールアドレスに対して [SMTP] コマンドを実行し、その結果を確認することによって監視を行います。指定する場合は、監視専用のメールアドレスを用意することを推奨します。

既定値 : なし

## WebManager で SMTP 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで SMTP 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

SMTP監視: smtpw1

詳細情報

共通

server1

server2

| プロパティ           | 設定値       |
|-----------------|-----------|
| コメント            |           |
| IPアドレス          | 127.0.0.1 |
| ポート番号           | 25        |
| 認証方式            | CRAM-MD5  |
| メールアドレス         |           |
| ステータス           | 異常        |
| 各サーバでのリソースステータス |           |
| サーバ名            | ステータス     |
| server1         | 異常        |
| server2         | 停止済       |

|                 |                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------|
| コメント            | SMTP 監視リソースのコメント                                     |
| IP アドレス         | 監視する SMTP サーバの IP アドレス                               |
| ポート番号           | 監視する SMTP のポート番号                                     |
| 認証方式            | SMTP に接続するための認証方式 (SMTP 認証のユーザ名が設定されていない場合は表示は無意味です) |
| メールアドレス         | 監視を行うためのメールアドレス                                      |
| ステータス           | SMTP 監視リソースのステータス                                    |
| 各サーバでのリソースステータス |                                                      |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                                            |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス                                  |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1              | server2 |
|----------------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                  |         |
| 名前                         |  | smtpw1               |         |
| タイプ                        |  | smtpw                |         |
| 監視タイミング                    |  | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     |  | appli1               |         |
| インターバル                     |  | 30                   |         |
| タイムアウト                     |  | 60                   |         |
| リトライ回数                     |  | 3                    |         |
| 最終動作                       |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                    |         |
| 疑似障害可否                     |  | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | SMTP 監視リソース名                     |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミング                   | モニタリソースの監視開始タイミング                |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

## SQL Server 監視リソースを理解する

SQL Server 監視リソースは、サーバ上で動作する SQL Server のデータベースを監視するモニタリソースです。

### SQL Server 監視リソースの注意事項

動作確認済みの SQL Server のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視の対象リソースには、SQL Server を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する SQL Server データベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 SQL Server データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。また、この場合は監視リソースが動作するホスト OS 側に SQL Server クライアントをセットアップし、監視対象のインスタンス名として仮想マシンのサーバ名も指定する必要があります。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバーグループが停止することにより監視が停止する場合に、監視テーブルを削除します。監視の一時中断などの場合は、監視テーブルを削除しません。また、システム異常などで、フェイルオーバーグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとに SQL Server 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、SQL Server 側の設定で適宜行ってください。

次項の「SQL Server 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

| 選択する監視レベル               | 監視テーブルの事前作成 |
|-------------------------|-------------|
| レベル0(データベースステータス)       | 必要なし        |
| レベル1(selectでの監視)        | 必要あり        |
| レベル2(update/selectでの監視) | 必要なし        |

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

(以下の例は監視テーブル名を SQLWATCH とする場合)

```
sql> create table SQLWATCH (num int not null primary key)
sql> go
sql> insert into SQLWATCH values(0)
sql> go
sql> commit
sql> go
```

## SQL Server 監視リソースの監視方法

SQL Server 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

### ◆ レベル0(データベースステータス)

SQL Server の管理テーブル( sys.databases 表)を参照しDBの状態を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースのステータスがオンラインでない場合

### ◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

### ◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

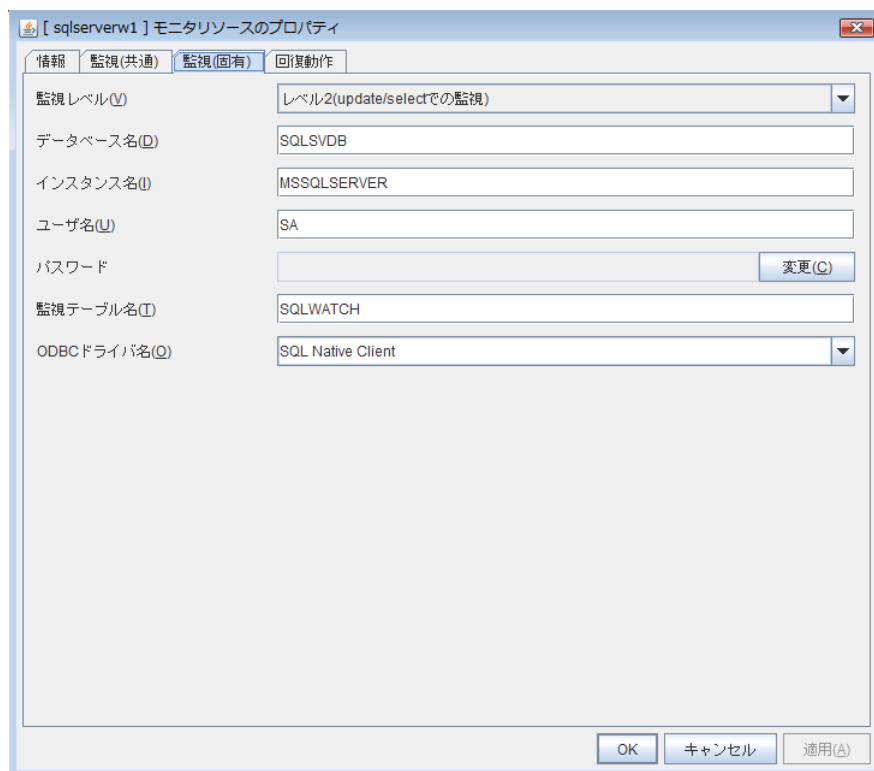
(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

## SQL Server 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の SQL Server 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



#### 監視レベル **SuspendResume**

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

- ◆ レベル0(データベースステータス)  
SQL Server の管理テーブル( sys.databases 表)を参照しDBの状態を確認します。  
監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。
- ◆ レベル1(selectでの監視)  
監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( select )です。
- ◆ レベル2(update/selectでの監視)  
監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は( create / update / select / drop )です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

#### データベース名 (255 バイト以内) **SuspendResume**

監視するデータベース名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

#### インスタンス名 (255 バイト以内) **SuspendResume**



監視するデータベースのインスタンス名を設定します。必ず設定してください。  
仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する SQL Server データベースを監視する場合は、「サーバ名¥インスタンス名」という形式で仮想マシンのサーバ名も指定する必要があります。

既定値 : MSSQLSERVER

**ユーザ名 (255 バイト以内)** **SuspendResume**

データベースにログインする際のユーザ名を設定します。ユーザ名を指定しなかった場合は、Windows 認証として動作します。

既定値 : SA

**パスワード (255 バイト以内)** **SuspendResume**

データベースにログインする際のパスワードを設定します。[変更] をクリックしてパスワード指定ダイアログを表示して設定します。

既定値 : なし

**監視テーブル名 (255 バイト以内)** **SuspendResume**

データベース上に作成する監視用テーブルの名前を設定します。必ず設定してください。テーブルの作成・削除を行いますので、運用に使用しているテーブル名と重ならないように注意してください。また、SQL 文の予約語と重ならないようにしてください。

既定値 : SQLWATCH

**ODBC ドライバ名 (255 バイト以内)** **SuspendResume**

[スタート] メニュー→[管理ツール]→[データソース (ODBC)] の [ドライバ] タブに表示される対象データベースのドライバ名を設定します。

SQL Server 2005 の場合は [SQL Native Client]

SQL Server 2008 の場合は [SQL Server Native Client 10.0]

SQL Server 2012 の場合は [SQL Server Native Client 11.0]

を選択、または直接入力してください。

既定値 : SQL Native Client

## WebManager で SQL Server 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで SQL Server 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

SQL Server監視: sqlserverw1

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ           | 設定値         |
|-----------------|-------------|
| コメント            |             |
| データベース名         | SQLSVDB     |
| インスタンス名         | MSSQLSERVER |
| 監視テーブル名         | SQLWATCH    |
| ステータス           | 正常          |
| 各サーバでのリソースステータス |             |
| サーバ名            | ステータス       |
| server1         | 正常          |
| server2         | 停止済         |

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| コメント    | SQL Server 監視リソースのコメント  |
| データベース名 | 監視するデータベース名             |
| インスタンス名 | 監視するデータベースのインスタンス名      |
| 監視テーブル名 | 監視を行うためのテーブル名           |
| ステータス   | SQL Server 監視リソースのステータス |

### 各サーバでのリソースステータス

|       |                     |
|-------|---------------------|
| サーバ名  | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス | 各サーバにおける監視ソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        | server1                 | server2 |
|---------------------------|-------------------------|---------|
| プロパティ                     |                         | 設定値     |
| 名前                        | sqlserverw1             |         |
| タイプ                       | sqlserverw              |         |
| 監視タイミグ                    | 活性時                     |         |
| 対象リソース                    | script1                 |         |
| インターバル                    | 60                      |         |
| タイムアウト                    | 120                     |         |
| リトライ回数                    | 2                       |         |
| 最終動作                      | 何もしない                   |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | しない                     |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | しない                     |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | しない                     |         |
| 回復対象                      | failover1               |         |
| 回復対象タイプ                   | グループ                    |         |
| 回復スクリプトしきい値               | 0                       |         |
| 再活性化しきい値                  | 0                       |         |
| フェイルオーバー先サーバ              | 安定動作サーバ                 |         |
| フェイルオーバーしきい値              | サーバ数                    |         |
| 監視開始待ち時間                  | 0                       |         |
| 擬似障害可否                    | 可能                      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | しない                     |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | しない                     |         |
| 監視動作設定                    | レベル2(update/selectでの監視) |         |
| ODBCドライバ名                 | SQL Native Client       |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | SQL Server 監視リソース名               |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| 監視動作設定                    | 監視のレベル                           |
| ODBC ドライバ名                | 監視対象データベースのドライバ名                 |

## Tuxedo 監視リソースを理解する

Tuxedo 監視リソースは、サーバ上で動作する Tuxedo を監視するモニタリソースです。

### Tuxedo 監視リソースの注意事項

動作確認済みの Tuxedo のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視の対象リソースには、Tuxedo を起動するスクリプトリソースを指定してください。対象リソースの活性化後、監視を開始しますが、対象リソースの活性化直後に Tuxedo がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

監視動作ごとに Tuxedo 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、Tuxedo 側の設定で適宜行ってください。

### Tuxedo 監視リソースの監視方法

Tuxedo 監視リソースは、以下の監視を行います。

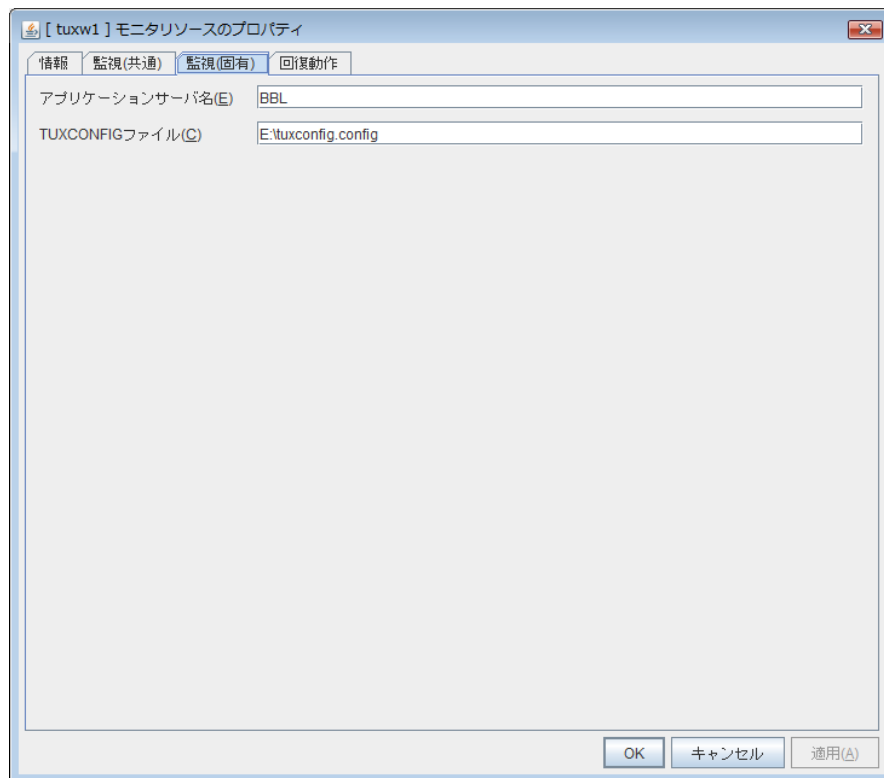
Tuxedo の API を利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) アプリケーションサーバへの接続や状態取得に対する応答で異常が通知された場合

### Tuxedo 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の Tuxedo 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

**アプリケーションサーバ名 (255 バイト以内) SuspendResume**

監視するアプリケーションサーバ名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : BBL

**TUXCONFIG ファイル (1023 バイト以内) SuspendResume**

Tuxedo の配置ファイル名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

## WebManager で Tuxedo 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで Tuxedo 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます

|                    |  |       |
|--------------------|--|-------|
| Tuxedo監視: tuxw1    |  | 詳細情報  |
| 共通 server1 server2 |  |       |
| プロパティ              |  | 設定値   |
| コメント               |  |       |
| アプリケーションサーバ名       |  | BBL   |
| ステータス              |  | 異常    |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |       |
| サーバ名               |  | ステータス |
| server1            |  | 異常    |
| server2            |  | 停止済   |

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| コメント            | Tuxedo 監視リソースのコメント         |
| アプリケーションサーバ名    | Tuxedo 監視リソースのアプリケーションサーバ名 |
| ステータス           | Tuxedo 監視リソースのステータス        |
| 各サーバでのリソースステータス |                            |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                  |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス        |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         | server1              | server2 |
|----------------------------|----------------------|---------|
| プロパティ                      |                      | 設定値     |
| 名前                         | tuxw1                |         |
| タイプ                        | tuxw                 |         |
| 監視タイミグ                     | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     | appli1               |         |
| インターバル                     | 60                   |         |
| タイムアウト                     | 120                  |         |
| リトライ回数                     | 2                    |         |
| 最終動作                       | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない                  |         |
| 回復対象                       | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   | 0                    |         |
| 擬似障害可否                     | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない                  |         |
| TUXCONFIGファイル              | E:\tuxconfig.config  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | Tuxedo 監視リソース名                   |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| TUXCONFIG ファイル            | Tuxedo の TUXCONFIG ファイル          |

## Websphere 監視リソースを理解する

Websphere 監視リソースは、サーバ上で動作する WebSphere を監視するモニタリソースです。

### Websphere 監視リソースの注意事項

動作確認済みの WebSphere のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視の対象リソースには、WebSphere を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に WebSphere がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

本モニタリソースで監視を行うためには JAVA 環境が必要です。アプリケーションサーバシステムは JAVA の機能を利用しているため、JAVA のストールなどが発生した場合も異常とみなすことがあります。

監視動作ごとに WebSphere サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、WebSphere 側の設定で適宜行ってください。

### Websphere 監視リソースの監視方法

Websphere 監視リソースは、以下の監視を行います。

WebSphere の [serverStatus.bat] コマンドを利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

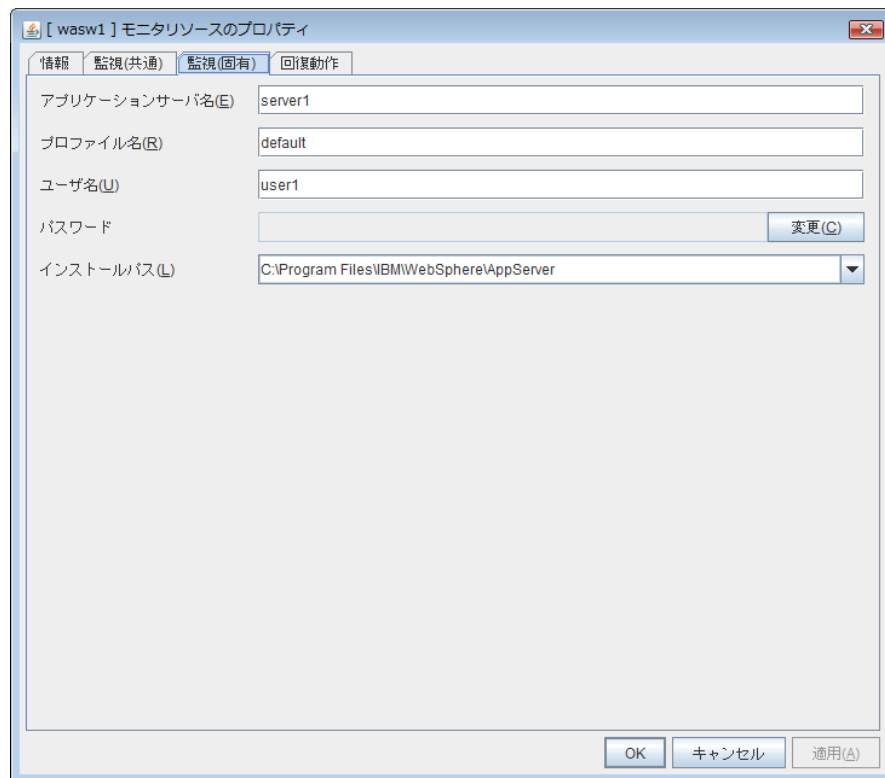
監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) 取得したアプリケーションサーバの状態で異常が通知された場合

### Websphere 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の Websphere 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



**アプリケーションサーバ (255 バイト以内) SuspendResume**

監視するアプリケーションサーバ名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : server1

**プロファイル名 (1023 バイト以内) SuspendResume**

WebSphere のプロファイル名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : default

**ユーザ名 (255 バイト以内) SuspendResume**

WebSphere のユーザ名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

**パスワード (255 バイト以内) SuspendResume**

WebSphere のパスワードを設定します。

既定値 : なし

**インストールパス (1023 バイト以内) SuspendResume**

WebSphere のインストールパスを設定します。必ず設定してください。

既定値 : C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer



| 共通                         | server1                                  | server2 |
|----------------------------|------------------------------------------|---------|
| プロパティ                      |                                          | 設定値     |
| 名前                         | wasw1                                    |         |
| タイプ                        | wasw                                     |         |
| 監視タイミグ                     | 活性時                                      |         |
| 対象リソース                     | appli1                                   |         |
| インターバル                     | 60                                       |         |
| タイムアウト                     | 120                                      |         |
| リトライ回数                     | 2                                        |         |
| 最終動作                       | クラスタサービス停止とOSシャットダウン                     |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            | しない                                      |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       | しない                                      |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           | しない                                      |         |
| 回復対象                       | LocalServer                              |         |
| 回復対象タイプ                    | 自身                                       |         |
| 回復スクリプトしきい値                | 0                                        |         |
| 再活性化しきい値                   | 0                                        |         |
| フェイルオーバー先サーバ               | 安定動作サーバ                                  |         |
| フェイルオーバーしきい値               | 0                                        |         |
| 監視開始待ち時間                   | 0                                        |         |
| 擬似障害可否                     | 不可能                                      |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         | しない                                      |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... | しない                                      |         |
| プロファイル名                    | default                                  |         |
| インストールパス                   | C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | Websphere 監視リソース名                |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| プロファイル名                   | WebSphere のプロファイル名               |
| インストールパス                  | WebSphere のインストールパス              |

## Weblogic 監視リソースを理解する

Weblogic 監視リソースは、サーバ上で動作する WebLogic を監視するモニタリソースです。

### Weblogic 監視リソースの注意事項

動作確認済みの WebLogic のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

WebLogic 起動時にすぐに動作できない場合は異常とみなしてしまうため、[監視開始待ち時間] で調整してください。もしくは、WebLogic を先に起動するようにしてください(例: 監視の対象リソースに、WebLogic を起動するスクリプトリソースを指定)。

本モニタリソースで監視を行うためには JAVA 環境が必要です。アプリケーションサーバシステムは JAVA の機能を利用しているため、JAVA のストールなどが発生した場合も異常とみなすことがあります。

監視動作ごとに WebLogic 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、WebLogic 側の設定で適宜行ってください。

### Weblogic 監視リソースの監視方法

Weblogic 監視リソースは、以下の監視を行います。

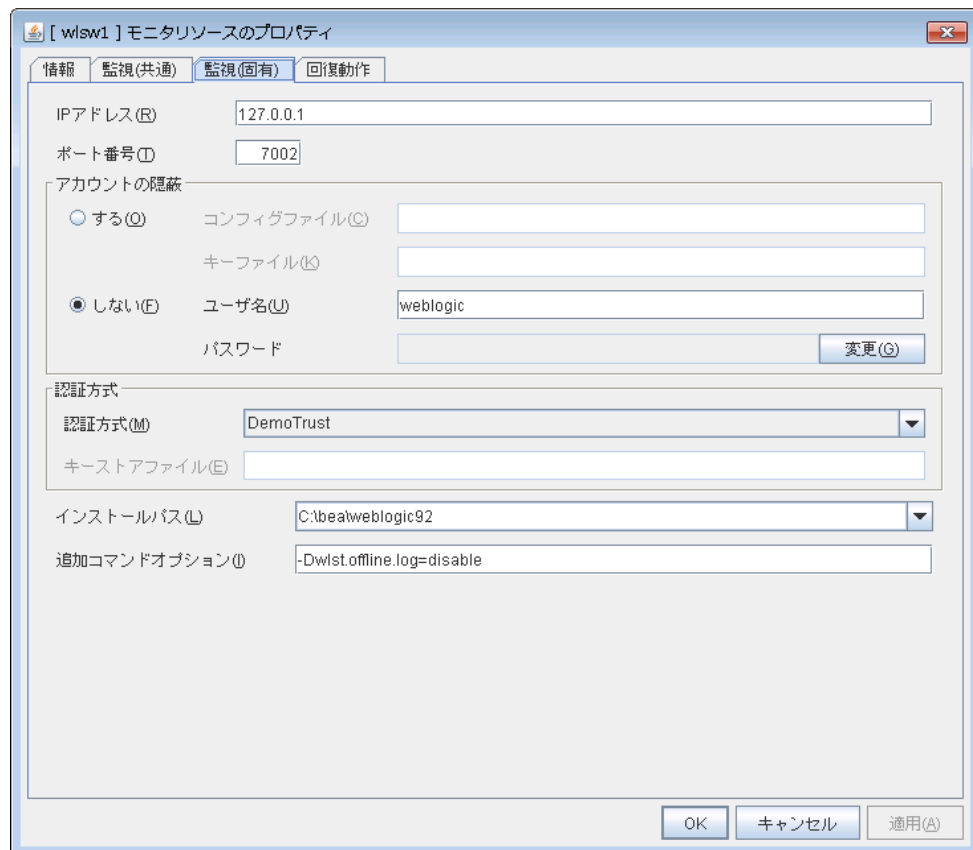
[webLogic.WLST] コマンドを利用して connect を行うことで、アプリケーションサーバの監視を実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

(1) connect の応答で異常が通知された場合

### Weblogic 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の Weblogic 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

**IP アドレス (80 バイト以内) SuspendResume**

監視するサーバの IP アドレスを設定します。必ず設定してください。

既定値 : 127.0.0.1

**ポート番号 (1024～65535) SuspendResume**

サーバに接続する際のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 7002

**アカウントの隠蔽 SuspendResume**

ユーザ名とパスワードを直接指定する場合は [しない] を、ファイル内に記述する場合は [する] を指定してください。必ず設定してください。

既定値 : しない

**コンフィグファイル (1023 バイト以内) SuspendResume**

ユーザ情報を保持しているファイル名を設定します。アカウントの隠蔽 [する] の場合、必ず設定してください。

既定値 : なし

**キーファイル名 (1023 バイト以内)** **SuspendResume**

コンフィグファイルパスにアクセスするためのパスワードを保存しているファイル名を、フルパスで設定します。アカウントの隠蔽 [する] の場合、必ず設定してください。

既定値 : なし

**ユーザ名 (255 バイト以内)** **SuspendResume**

WebLogic のユーザ名を設定します。アカウントの隠蔽 [しない] の場合、必ず設定してください。

既定値 : weblogic

**パスワード (255 バイト以内)** **SuspendResume**

WebLogic のパスワードを設定します。

既定値 : weblogic

**認証方式** **SuspendResume**

アプリケーションサーバに接続する際の認証方式を設定します。必ず設定してください。

既定値 : DemoTrust

**キーストアファイル (1023 バイト以内)** **SuspendResume**

SSL 認証時の認証ファイルを設定します。認証方式が [CustomTrust] の場合、必ず設定してください。

既定値 : なし

**インストールパス (1023 バイト以内)** **SuspendResume**

WebLogic のインストールパスを設定します。必ず設定してください。

既定値 : C:\bea\weblogic92

**追加コマンドオプション (1023 バイト以内)** **SuspendResume**

[webLogic.WLST] コマンドへ渡すオプションを変更する場合に設定します。

既定値 : -Dwlst.offline.log=disable

## WebManager で Weblogic 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで Weblogic 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                    |  |           |
|--------------------|--|-----------|
| Weblogic監視: wlsrw1 |  | 詳細情報      |
| 共通 server1 server2 |  |           |
| プロパティ              |  | 設定値       |
| コメント               |  |           |
| IPアドレス             |  | 127.0.0.1 |
| ポート番号              |  | 7002      |
| ステータス              |  | 異常        |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |           |
| サーバ名               |  | ステータス     |
| server1            |  | 異常        |
| server2            |  | 停止済       |

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| コメント            | Weblogic 監視リソースのコメント     |
| IP アドレス         | Weblogic 監視リソースの IP アドレス |
| ポート番号           | Weblogic 監視リソースのポート番号    |
| ステータス           | Weblogic 監視リソースのステータス    |
| 各サーバでのリソースステータス |                          |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス      |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        |  | server1                    | server2 |
|---------------------------|--|----------------------------|---------|
| プロパティ                     |  | 設定値                        |         |
| 名前                        |  | wlsw1                      |         |
| タイプ                       |  | wlsw                       |         |
| 監視タイミン                    |  | 活性時                        |         |
| 対象リソース                    |  | appli                      |         |
| インターバル                    |  | 60                         |         |
| タイムアウト                    |  | 120                        |         |
| リトライ回数                    |  | 2                          |         |
| 最終動作                      |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン       |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          |  | しない                        |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |  | しない                        |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |  | しない                        |         |
| 回復対象                      |  | LocalServer                |         |
| 回復対象タイプ                   |  | 自身                         |         |
| 回復スクリプトしきい値               |  | 0                          |         |
| 再活性化しきい値                  |  | 0                          |         |
| フェイルオーバー先サーバ              |  | 安定動作サーバ                    |         |
| フェイルオーバーしきい値              |  | 0                          |         |
| 監視開始待ち時間                  |  | 0                          |         |
| 疑似障害可否                    |  | 可能                         |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |  | しない                        |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |  | しない                        |         |
| 認証方法                      |  | DemoTrust                  |         |
| インストールパス                  |  | C:\beatweblogic92          |         |
| 追加コマンドオプション               |  | -Dwlst.offline.log=disable |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | Weblogic 監視リソース名                 |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミン                    | モニタリソースの監視開始タイミン                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無            |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | フェイルオーバー先の決定方法                   |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 疑似障害可否                    | 疑似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |
| 認証方法                      | WebLogic の認証方法                   |
| インストールパス                  | WebLogic のインストールパス               |
| 追加コマンドオプション               | [webLogic.WLST] コマンドへ渡すオプション     |



# WebOTX 監視リソースを理解する

WebOTX 監視リソースは、サーバ上で動作する WebOTX を監視するモニタリソースです。

## WebOTX 監視リソースの注意事項

動作確認済みの WebOTX のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境 CLUSTERPRO Server の動作環境 監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視の対象リソースには、WebOTX を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性化後、監視を開始しますが、対象リソースの活性化直後に WebOTX がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

本モニタリソースで監視を行うためには JAVA 環境が必要です。アプリケーションサーバシステムは JAVA の機能を利用しているため、JAVA のストールなどが発生した場合も異常とみなすことがあります。

監視動作ごとに WebOTX サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、WebOTX 側の設定で適宜行ってください。

## WebOTX 監視リソースの監視方法

WebOTX 監視リソースは、以下の監視を行います。

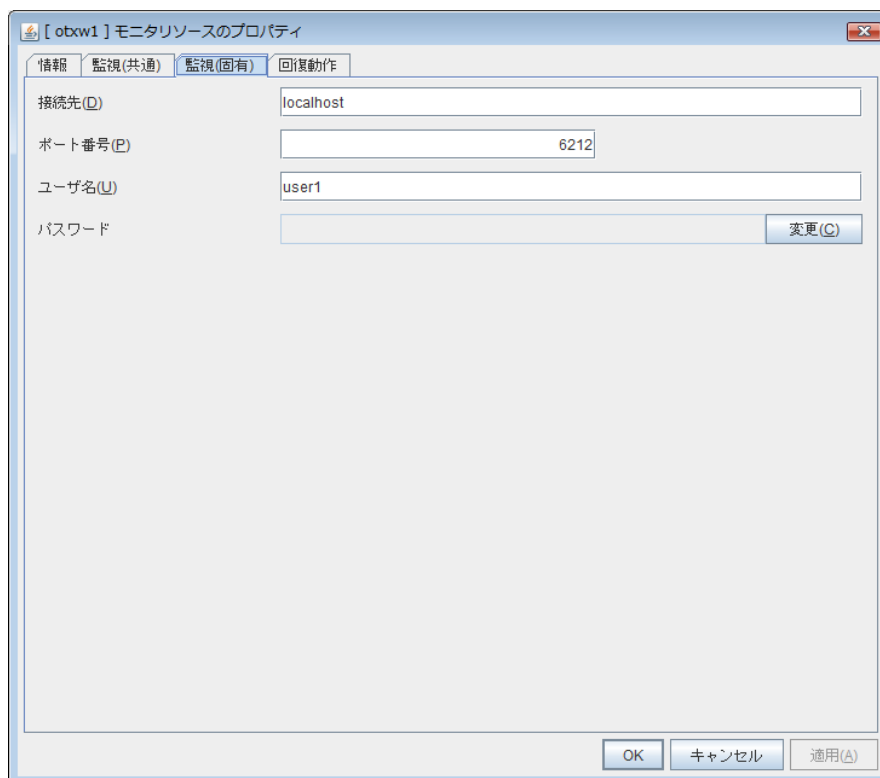
WebOTX の [otxadmin.bat] コマンドを利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) 取得したアプリケーションサーバの状態が異常が通知された場合

## WebOTX 監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の WebOTX 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



**接続先 (255 バイト以内) SuspendResume**

監視するサーバのサーバ名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : localhost

**ポート番号 (1024～65535) SuspendResume**

サーバに接続する際のポート番号を設定します。必ず設定してください。

既定値 : 6212

**ユーザ名 (255 バイト以内) SuspendResume**

WebOTX のユーザ名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : なし

**パスワード (255 バイト以内) SuspendResume**

WebOTX のパスワードを設定します。

既定値 : なし

## WebManager で WebOTX 監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューで WebOTX 監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

|                    |  |           |
|--------------------|--|-----------|
| WebOTX監視: otwx1    |  | 詳細情報      |
| 共通 server1 server2 |  |           |
| プロパティ              |  | 設定値       |
| コメント               |  |           |
| 接続先                |  | localhost |
| ポート番号              |  | 6212      |
| ステータス              |  | 異常        |
| 各サーバでのリソースステータス    |  |           |
| サーバ名               |  | ステータス     |
| server1            |  | 異常        |
| server2            |  | 停止済       |

|       |                      |
|-------|----------------------|
| コメント  | WebOTX 監視リソースのコメント   |
| 接続先   | アプリケーションサーバへの接続用サーバ名 |
| ポート番号 | WebOTX 監視リソースのポート番号  |
| ステータス | WebOTX 監視リソースのステータス  |

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 各サーバでのリソースステータス |                     |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名           |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス |

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                         |  | server1              | server2 |
|----------------------------|--|----------------------|---------|
| プロパティ                      |  | 設定値                  |         |
| 名前                         |  | otbw1                |         |
| タイプ                        |  | otbw                 |         |
| 監視タイミグ                     |  | 活性時                  |         |
| 対象リソース                     |  | appli1               |         |
| インターバル                     |  | 60                   |         |
| タイムアウト                     |  | 120                  |         |
| リトライ回数                     |  | 1                    |         |
| 最終動作                       |  | クラスタサービス停止とOSシャットダウン |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する            |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する       |  | しない                  |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する           |  | しない                  |         |
| 回復対象                       |  | LocalServer          |         |
| 回復対象タイプ                    |  | 自身                   |         |
| 回復スクリプトしきい値                |  | 0                    |         |
| 再活性化しきい値                   |  | 0                    |         |
| フェイルオーバー先サーバ               |  | 安定動作サーバ              |         |
| フェイルオーバーしきい値               |  | 0                    |         |
| 監視開始待ち時間                   |  | 0                    |         |
| 擬似障害可否                     |  | 可能                   |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する         |  | しない                  |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行... |  | しない                  |         |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 名前                        | WebOTX 監視リソース名                   |
| タイプ                       | モニタリソースのタイプ                      |
| 監視タイミグ                    | モニタリソースの監視開始タイミグ                 |
| 対象リソース                    | 監視対象リソース                         |
| インターバル (秒)                | 監視対象の状態を確認する間隔 (秒)               |
| タイムアウト (秒)                | 監視処理のタイムアウト(秒)                   |
| リトライ回数                    | 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数 |
| 最終動作                      | 異常検出時の最終動作                       |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無        |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無            |
| 回復対象                      | 異常検出時の回復対象の名前                    |
| 回復対象タイプ                   | 異常検出時の回復対象のタイプ                   |
| 回復スクリプトしきい値               | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数             |
| 再活性化しきい値:                 | 異常検出時に再活性化を行う回数                  |
| フェイルオーバー先サーバ              | 異常検出時にフェイルオーバー先となるサーバ            |
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数              |
| 監視開始待ち時間 (秒)              | 監視を開始するまでの待ち時間 (秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                        |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無               |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無        |

# JVM 監視リソースを理解する

JVM 監視リソースは、サーバ上で動作する Java VM やアプリケーションサーバが使用するリソースの利用情報を監視するモニタリソースです。

## JVM監視リソースの注意事項

JVM 監視リソースを作成する前にクラスタプロパティの[JVM 監視]タブの[Java インストールパス]を前もって設定しておく必要があります。

監視対象のリソースには、WebLogic Server や WebOTX など Java VM 上で動作するアプリケーションサーバを指定してください。JVM 監視リソースの活性化後、Java Resource Agent は監視を開始しますが、JVM 監視リソースの活性化直後に監視対象(WebLogic Server や WebOTX)がすぐに動作できない場合は、[監視開始待ち時間]で調整してください。

## JVM監視リソースの監視方法

JVM 監視リソースは、以下の監視を行います。

JMX(Java Management Extensions)を利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

監視対象の Java VM やアプリケーションサーバに接続できない場合

取得した Java VM やアプリケーションサーバのリソース使用量がお客様定義のしきい値を規定回数(異常判定しきい値)連続して超えた場合

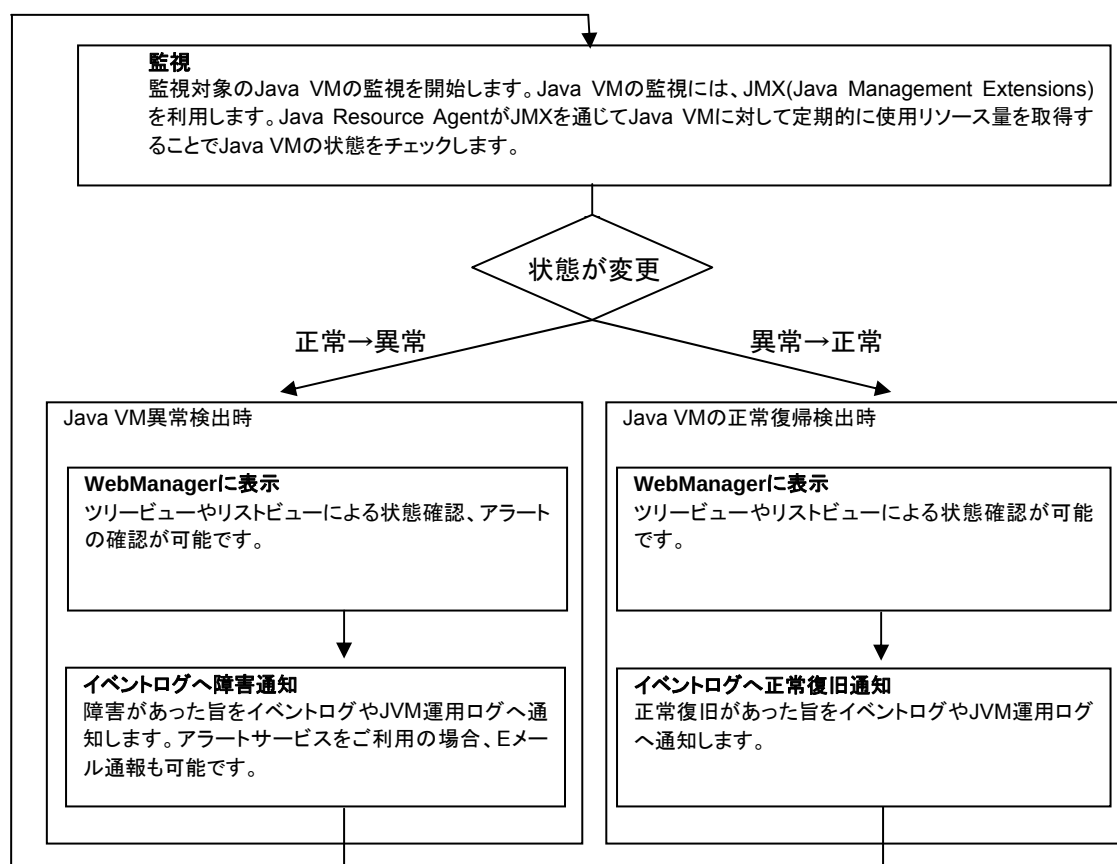
監視の結果、以下の場合に異常から正常へ復帰したとみなします。

取得した Java VM やアプリケーションサーバのリソース使用量がお客様定義のしきい値を異常判定しきい値回連続して下回った場合

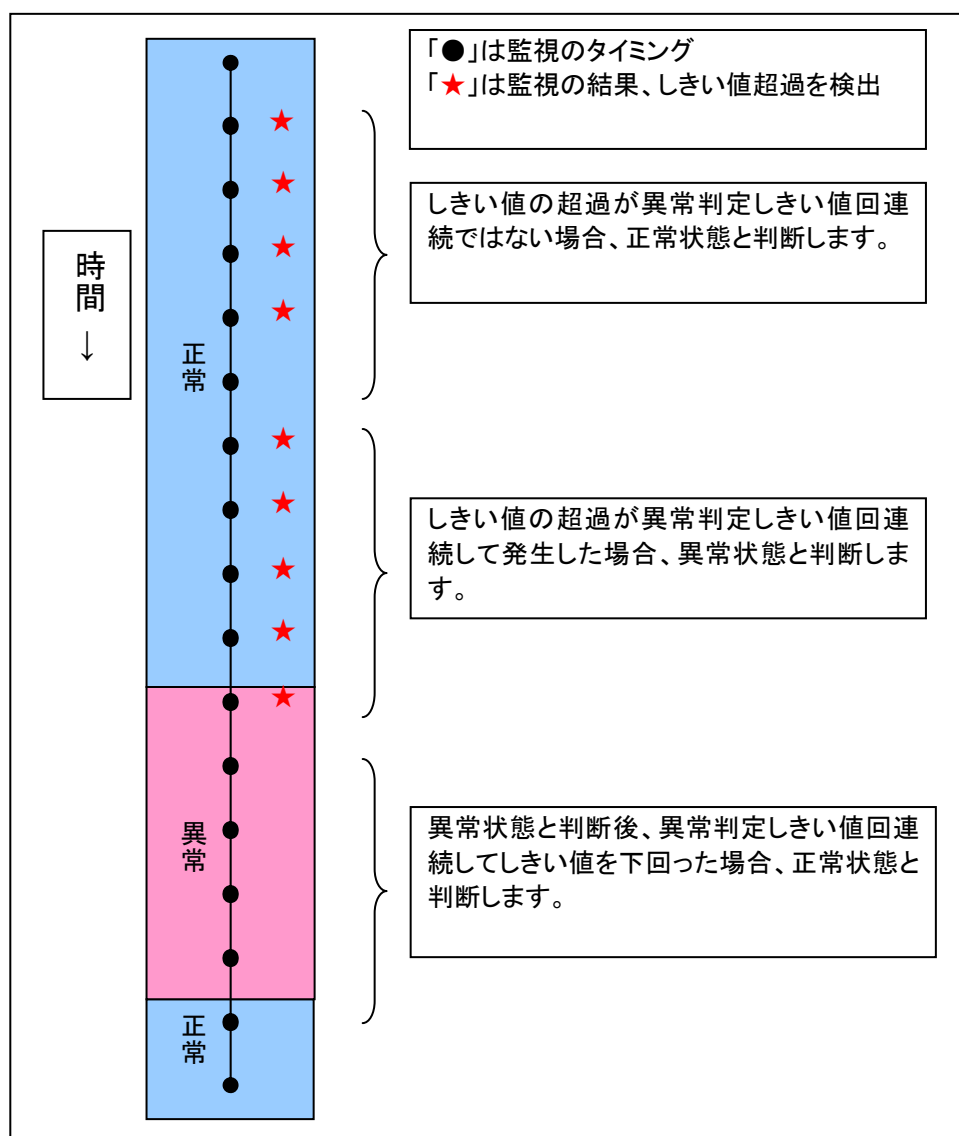
---

注: WebManager [ツール]メニューの[クラスタログ収集]では、監視対象(WebLogic や WebOTX)の設定ファイルおよびログファイルは収集されません。

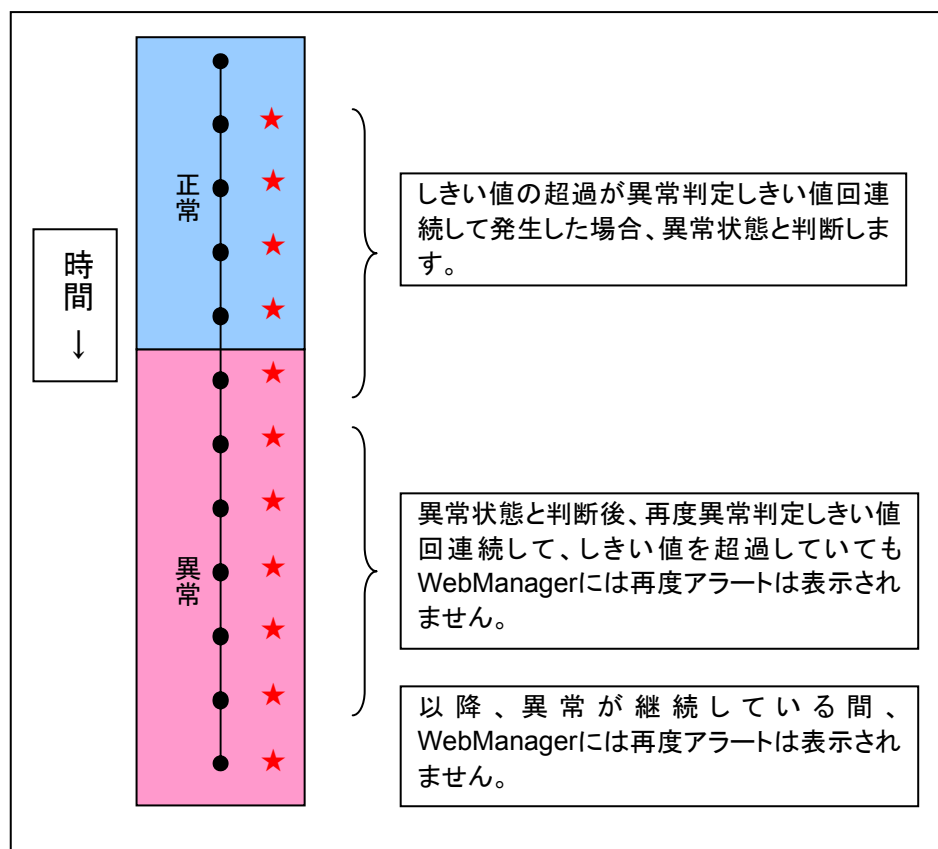
---



基本的なしきい値超過時の動作は以下の通りです。



異常が継続する場合は以下の通りです

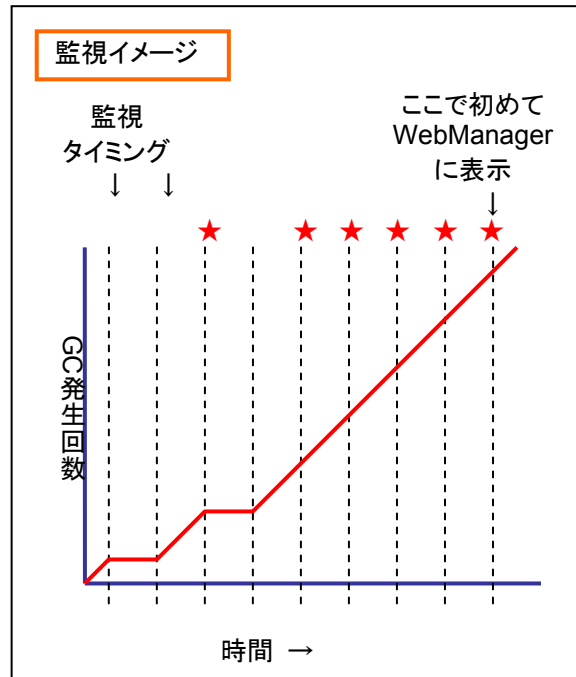




Full GC(Garbage Collection)を監視する場合を例に説明します。

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回連続してFull GCが発生すると、モニタ異常を検出します。以下の「★」はJVM監視がFull GCを検出した状態を示しており、異常判定しきい値を5回に設定した例です。

Full GCはシステムに与える影響が大きいため、異常判定しきい値は1回に設定することを推奨します。



## ロードバランサと連携するには(JVM監視ヘルスチェック機能)

対象ロードバランサ:HTML ファイルへのヘルスチェック機能をもつロードバランサ

JVM 監視リソースは、ロードバランサ連携を行うことが可能です。以降、監視対象のアプリケーションサーバが WebOTX として説明します。ロードバランサ連携は、JVM 監視ヘルスチェック機能、および監視対象 Java VM の負荷算出機能を提供します。BIG-IP Local Traffic Manager と連携する場合は、「BIG-IP Local Traffic Manager と連携するには」を参照してください。

分散ノードとは負荷分散対象サーバ、分散ノードモジュールとは各分散ノードにインストールするモジュールです。分散ノードモジュールは Express5800/LB400\*、MIRACLE LoadBalancerに含まれます。Express5800/LB400\*の場合は『Express5800/LB400\* ユーザーズガイド(ソフトウェア編)』、Express5800/LB400\*以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

本機能を使用するには、Builder のクラスタプロパティ→JVM 監視タブ→ロードバランサ連携設定ダイアログで設定を行ってください。

該当サーバがロードバランサの負荷分散システムを構築している場合、JVM 監視はWebOTX の障害状態を検出すると(例:採取情報が設定しているしきい値を超えている)、[HTML ファイル名]で設定している HTML ファイルを[HTML リネーム先ファイル名]で設定しているファイル名にリネームします。

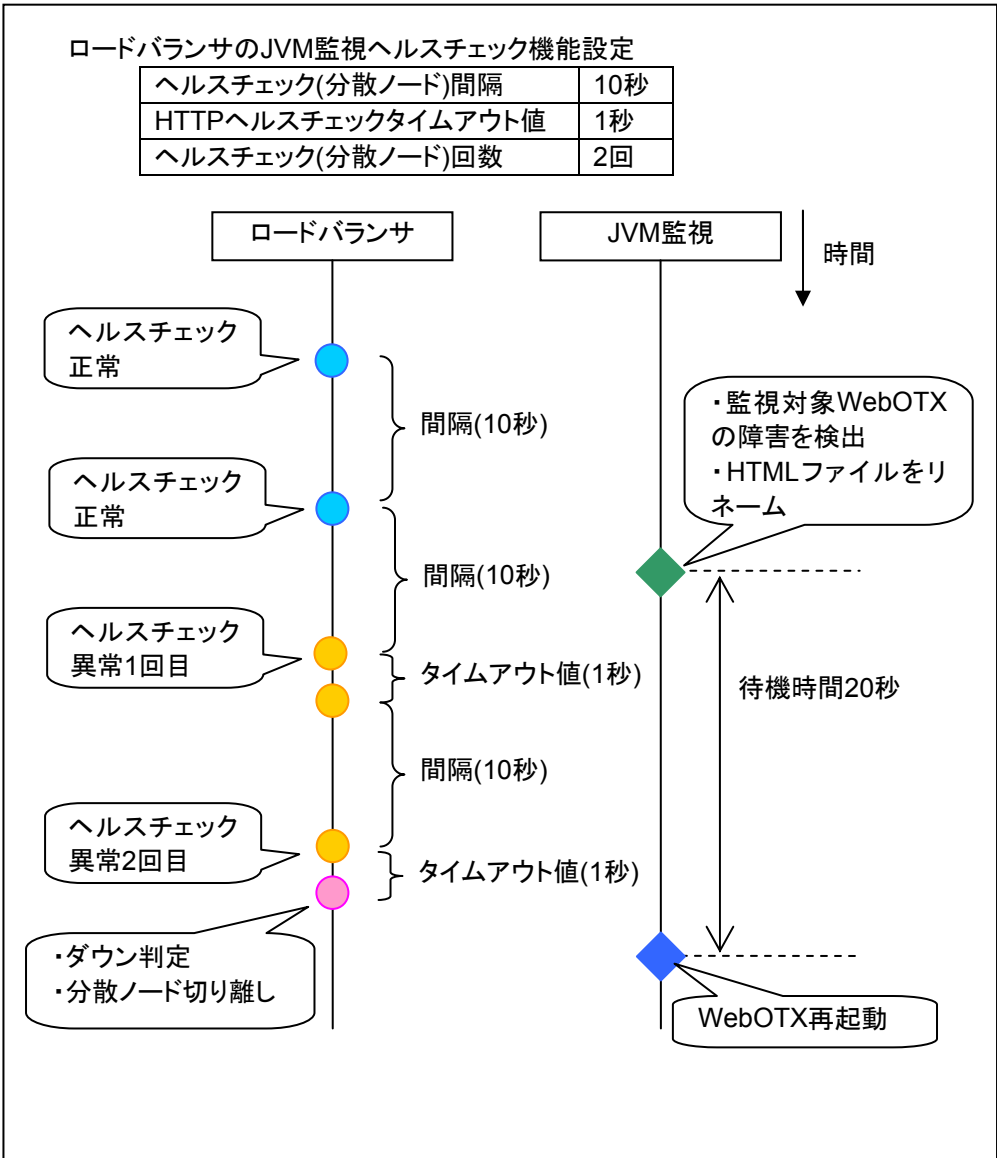
JVM 監視は HTML ファイル名をリネーム後、待機時間である 20 秒間待ち合わせます。待機するのはロードバランサが分散ノードを切り離す前に WebOTX を再起動してしまうことを防止するためです。

JVM 監視は WebOTX 再起動後に WebOTX の正常状態を検出すると(例: 接続後の採取情報が設定しているしきい値を超えていない)、[HTML リネーム先ファイル名]で設定している HTML ファイルを[HTML ファイル名]で設定しているファイル名に戻します。

ロードバランサは定期的に HTML ファイルに対しヘルスチェックを実行していますが、ヘルスチェックが失敗すると分散ノードをダウンと判定し、ロードバランサは分散ノードの切り離しを実行します。Express5800/LB400\*の場合、ヘルスチェックの間隔、ヘルスチェックのタイムアウト、ヘルスチェックにてノードダウンと判定するまでのリトライ回数は、それぞれロードバランサの[ManagementConsole]から[LoadBalancer]→[システム情報]内のヘルスチェック(分散ノード)間隔パラメータ、HTTP ヘルスチェックタイムアウト値パラメータ、ヘルスチェック(分散ノード)回数パラメータで設定を行ってください。Express5800/LB400\*以外のロードバランサの設定は、各マニュアルを参照してください。

各パラメータは以下を参考に設定してください。

待機時間 20 秒  $\geq$  (ヘルスチェック(分散ノード)間隔 + HTTP ヘルスチェックタイムアウト値)  $\times$  ヘルスチェック(分散ノード)回数



ロードバランサ側の設定も必要です。

Express5800/LB400\* の場合は、ロードバランサの ManagementConsole より負荷分散環境の設定を行ってください。設定内容については、『Express5800/LB400\* ユーザーズガイド(ソフトウェア編)』の「2.1.5. 負荷分散環境の構築」を参照してください。

Express5800/LB400\*以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

## ロードバランサと連携するには(監視対象Java VMの負荷算出機能)

対象ロードバランサ: Express5800/LB400\*, MIRACLE LoadBalancer

JVM 監視リソースは、ロードバランサ連携を行うことが可能です。ロードバランサ連携は、JVM 監視ヘルスチェック機能、および監視対象 Java VM の負荷算出機能を提供します。

BIG-IP Local Traffic Manager と連携する場合は、「BIG-IP Local Traffic Manager と連携するには」を参照してください。

分散ノードとは負荷分散対象サーバ、分散ノードモジュールとは各分散ノードにインストールするモジュールです。分散ノードモジュールは Express5800/LB400\*、MIRACLE LoadBalancerに含まれます。Express5800/LB400\*の場合は『Express5800/LB400\* ユーザーズガイド(ソフトウェア編)』、Express5800/LB400\*以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

本機能を使用するには、以下の設定が必要です。ロードバランサの CPU 負荷による重み付け機能と連携します。

- ・ [プロパティ]-[監視(固有)]タブ→[調整]プロパティ-[メモリ]ダイアログ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]
- ・ [プロパティ]-[監視(固有)]タブ→[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]ダイアログ-[メモリプールを監視する]

また、以下の手順に従って、各サーバに分散ノードモジュールをインストールした後、分散ノードモジュールに対して設定を行ってください。

**注:** Administrator 権限を持つアカウントで実行してください。

レジストリエディタにて、以下のレジストリキーに値を設定してください。

IA32 版

| 対応するレジストリキー<br>HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\IPLB4\Parameter\JVMSaver 配下 | 意味                                  | 範囲                        | 指定を省略した場合の既定値 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Enabled                                                                    | 本機能の無効/有効を指定します。                    | 0~1<br>0: 機能無効<br>1: 機能有効 | 0             |
| JVMSaverCheckInterval                                                      | 監視対象Java VMの負荷を算出するコマンドの実行間隔を秒で指定しま | 1~2147483646              | 120(秒)        |

|               |                                          |                                                                                                                                        |         |
|---------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|               | す。                                       |                                                                                                                                        |         |
| ActionTimeout | 監視対象Java VMの負荷を算出するコマンドのタイムアウト値を秒で指定します。 | 1～2147483646                                                                                                                           | 1800(秒) |
| CommandPath   | 監視対象Java VMの負荷を算出するコマンドのパスを指定します。        | 以下を指定してください。<br>Windows Server 2003, Windows Server 2008 の場合(“”で囲ってください):<br>“<CLUSTERPROインストールパス>%ha%jra%bin%clpja_ladmin.bat” weight | なし      |

## x86\_64 版

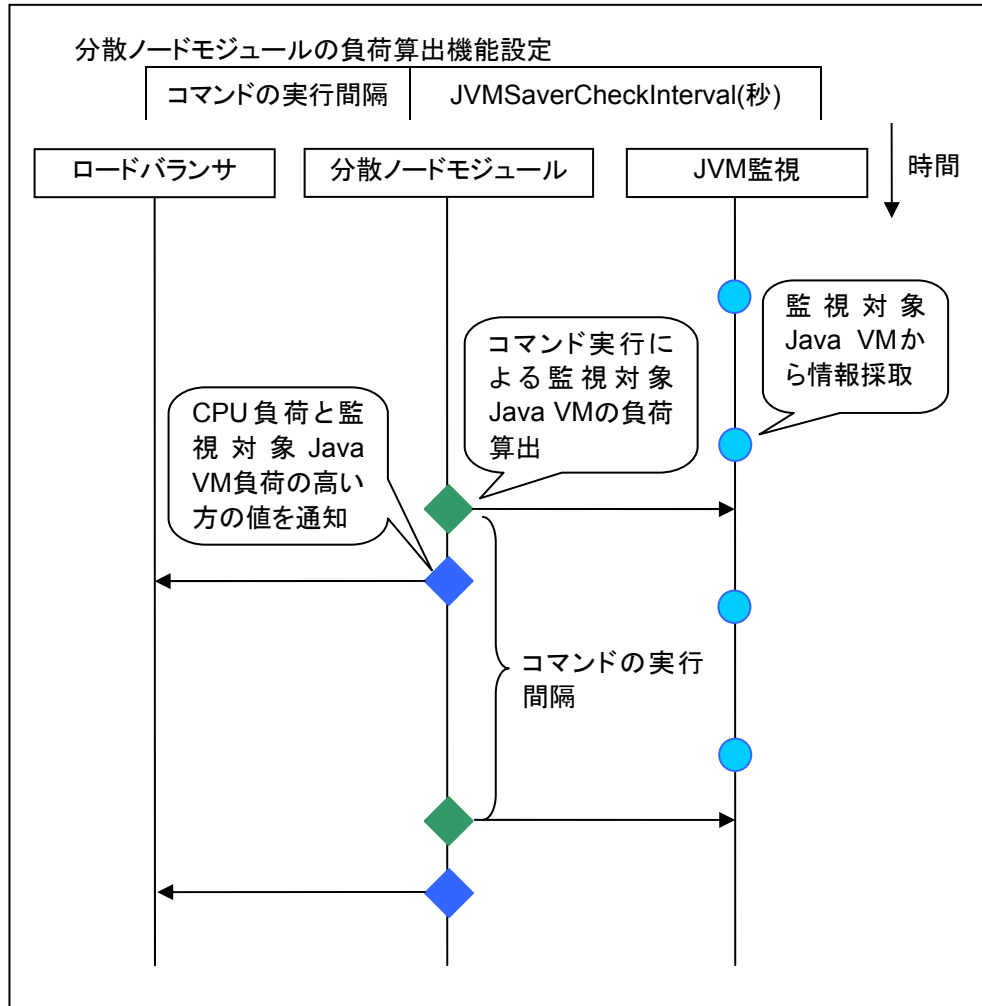
|                                                                                        |                                          |                                                                           |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 対応するレジストリキー<br>HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\IPLB4\Parameter\JVMSaver 配下 | 意味                                       | 範囲                                                                        | 指定を省略した場合の既定値 |
| Enabled                                                                                | 本機能の無効/有効を指定します。                         | 0～1<br>0:機能無効<br>1:機能有効                                                   | 0             |
| JVMSaverCheckInterval                                                                  | 監視対象Java VMの負荷を算出するコマンドの実行間隔を秒で指定します。    | 1～2147483646                                                              | 120(秒)        |
| ActionTimeout                                                                          | 監視対象Java VMの負荷を算出するコマンドのタイムアウト値を秒で指定します。 | 1～2147483646                                                              | 1800(秒)       |
| CommandPath                                                                            | 監視対象Java VMの負荷を算出するコマンドのパスを指定します。        | 以下を指定してください。<br>Windows Server 2003, Windows Server 2008 の場合(“”で囲ってください): | なし            |

|  |  |                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <pre> "&lt;CLUSTERPR Oインストールパ ス &gt;%ha%jra%bin%cl pja_lbadmin.bat " weight  Windows Server 2008 R2の場合： &lt;CLUSTERPRO インストールパス &gt;%ha%jra%bin%cl pja_lbadmin.bat weight </pre> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

JVM 監視では、採取した Java メモリの情報から監視対象 Java VM の負荷を算出します。Java VM の負荷は以下の式で計算します。しきい値とは、Java ヒープ領域の全体量に対し、[監視(固有)]タブ-調整プロパティ- [メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]で設定した使用率を掛けた値です。

Java VM の負荷(%)=現在のメモリ使用量(MB)×100÷しきい値(MB)

JVM 監視が動作するサーバ上にインストールされた分散ノードモジュールでは、コマンドを定期的に行い、採取した監視対象 Java VM の負荷と、別途採取した CPU 負荷を比較し、高い方の値が CPU 負荷としてロードバランサに通知されます。ロードバランサは分散ノードの CPU 負荷状況に応じて、トラフィック(要求)を最適サーバへ分散させます。



ロードバランサ側の設定も必要です。

Express5800/LB400\* の場合は、ロードバランサの ManagementConsole より負荷分散環境の設定を行ってください。設定内容については、『Express5800/LB400\* ユーザーズガイド(ソフトウェア編)』の「2.1.5. 負荷分散環境の構築」を参照してください。

Express5800/LB400\*以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

分散ノードモジュールに JVM 監視の設定を反映させるため、分散ノードモジュールの再起動を行ってください。監視対象 Java VM の負荷算出機能を有効から無効、もしくは無効から有効に切り替えた場合も分散ノードモジュールの再起動を行ってください。

Windows 版の場合、[スタートメニュー]→[コントロールパネル]→[管理ツール]→[サービス]の「iplb4」サービスを再起動してください。

## BIG-IP Local Traffic Managerと連携するには

対象ロードバランサ: BIG-IP Local Traffic Manager

JVM 監視リソースは、BIG-IP LTM と連携を行うことが可能です。以降、監視対象のアプリケーションサーバが Tomcat として説明します。BIG-IP LTM との連携は、分散ノードの制御機能、および監視対象 Java VM の負荷算出機能を提供します。

BIG-IP LTM と JVM 監視リソースの連携は、BIG-IP シリーズ API(iControl)により実現しています。

分散ノードとは負荷分散対象サーバ、連携モジュールとは各分散ノードにインストールするモジュールです。連携モジュールは Java Resource Agent に含まれます。

分散ノードの制御機能を使用するには、Builder のクラスタプロパティ→JVM 監視タブ→ロードバランサ連携設定ダイアログ、JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで設定を行ってください。

監視対象 Java VM の負荷算出機能を使用するには、Builder のクラスタプロパティ→JVM 監視タブ→ロードバランサ連携設定ダイアログで設定を行ってください。

BIG-IP LTM 連携におけるエラーメッセージは、JVM 運用ログにも以下の内容が出力されます。詳細は「JVM 監視リソースの ログ出力メッセージ」を参照してください。

```
Error: Failed to operate clpjra_bigip.[エラーコード]
```

該当サーバが BIG-IP LTM の負荷分散システムを構築している場合、JVM 監視は Tomcat の障害状態を検出すると(例: 採取情報が設定しているしきい値を超えている)、iControl を使用し、BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを enable から disable に更新します。

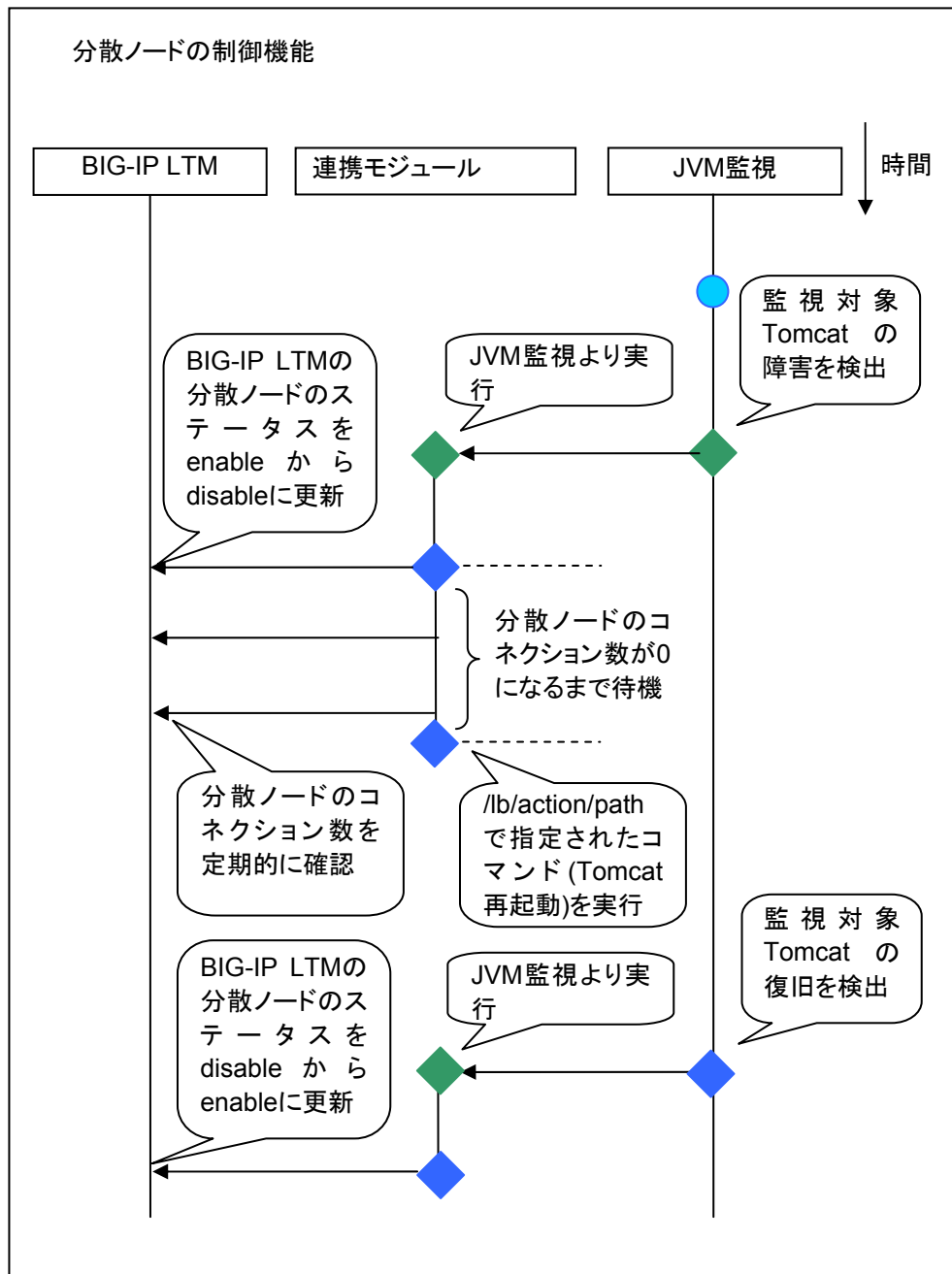
JVM 監視は BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを更新後、分散ノードのコネクション数が 0 になるまで待ち合わせます。待ち合わせ後、JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで指定した[再起動コマンド]を実行します。JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで指定した[タイムアウト]を経過しても分散ノードのコネクション数が 0 にならない場合、[再起動コマンド]で指定したアクションは実行しません。

JVM 監視は Tomcat の障害復旧を検出すると、iControl を使用し、BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを disable から enable に更新します。その際は、JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで指定した[再起動コマンド]で指定したアクションは実行しません。

BIG-IP LTM は分散ノードのステータスが disable の場合、分散ノードをダウンと判定し、BIG-IP LTM は分散ノードの切り離しを実行します。分散ノードの制御機能を使用する場合、BIG-IP LTM 側では、設定は不要です。

BIG-IP LTM の分散ノードのステータス更新は、JVM 監視による障害検出や障害復旧検出を契機としています。そのため、JVM 監視以外を契機としたフェイルオーバーの場合、フェイルオーバー後も BIG-IP LTM の分散ノードのステータスは enable である可能性があります。





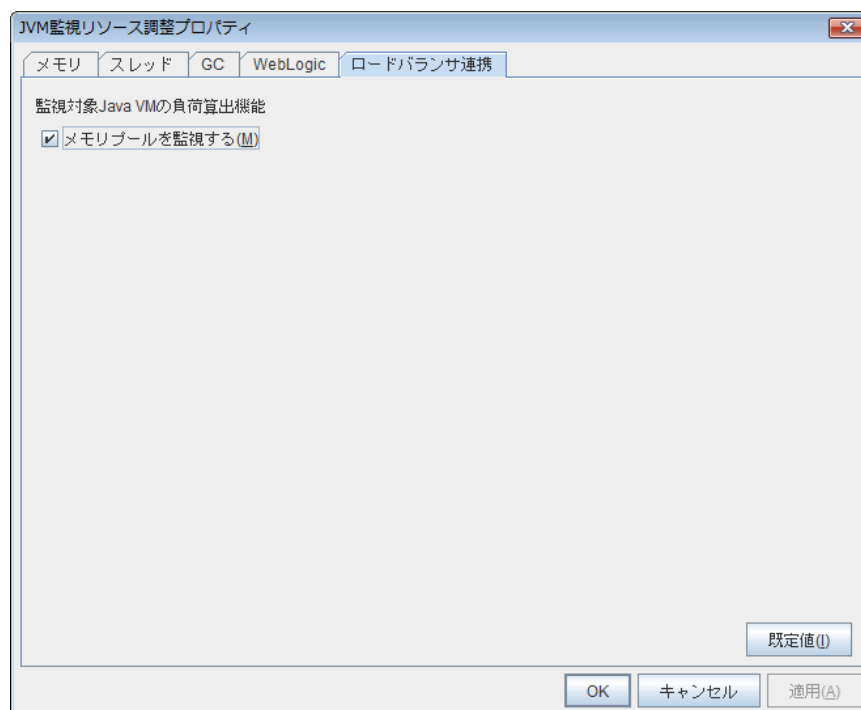
JVM 監視では、採取した Java メモリの情報から監視対象 Java VM の負荷を算出します。Java VM の負荷は以下の式で計算します。しきい値とは、Java ヒープ領域の全体量に対し、[監視(固有)]タブ-調整プロパティ- [メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]で設定した使用率を掛けた値です。

Java VM の負荷(%)=現在のメモリ使用量(MB)×100÷しきい値(MB)

JVM 監視が動作するサーバ上にインストールされた連携モジュールでは、コマンドを定期的に行い、採取した監視対象 Java VM の負荷を BIG-IP LTM に通知します。BIG-IP LTM は分散ノードの Java VM の負荷状況に応じて、トラフィック(要求)を最適なサーバへ分散させます。

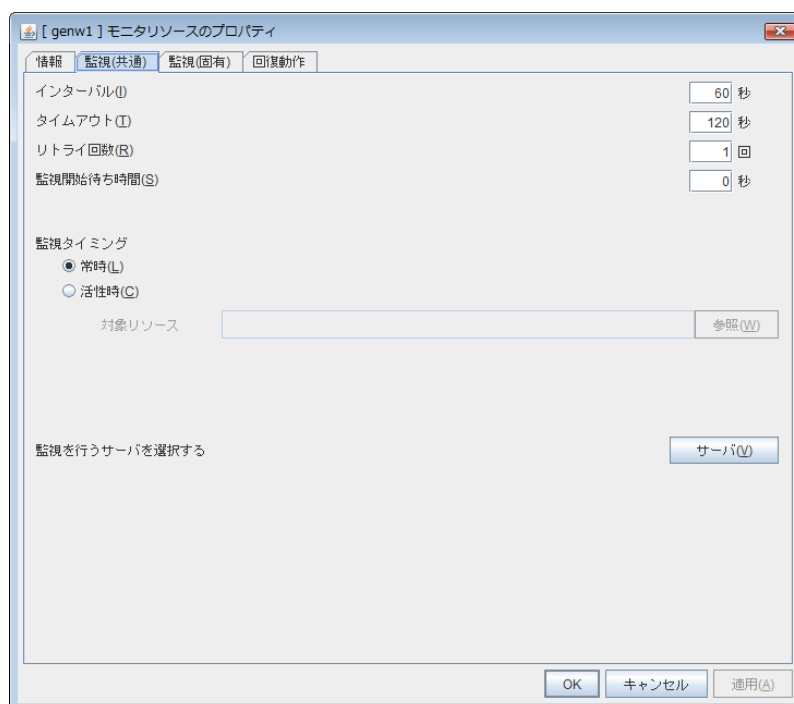
CLUSTERPRO 側の設定は、Builder で以下の設定を行ってください。

#### JVM 監視リソース



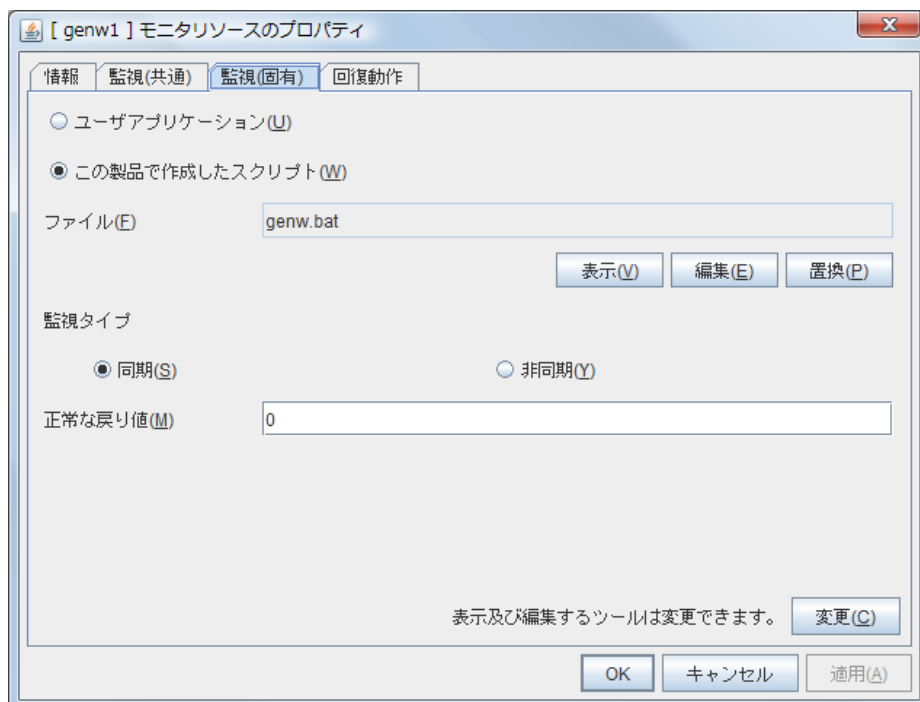
[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブ [メモリプールを監視する]をオンにします。

## カスタム監視リソース



[プロパティ]-[監視(共通)]タブ

[監視タイミグ]-[常時]のラジオボタンをオンにします。



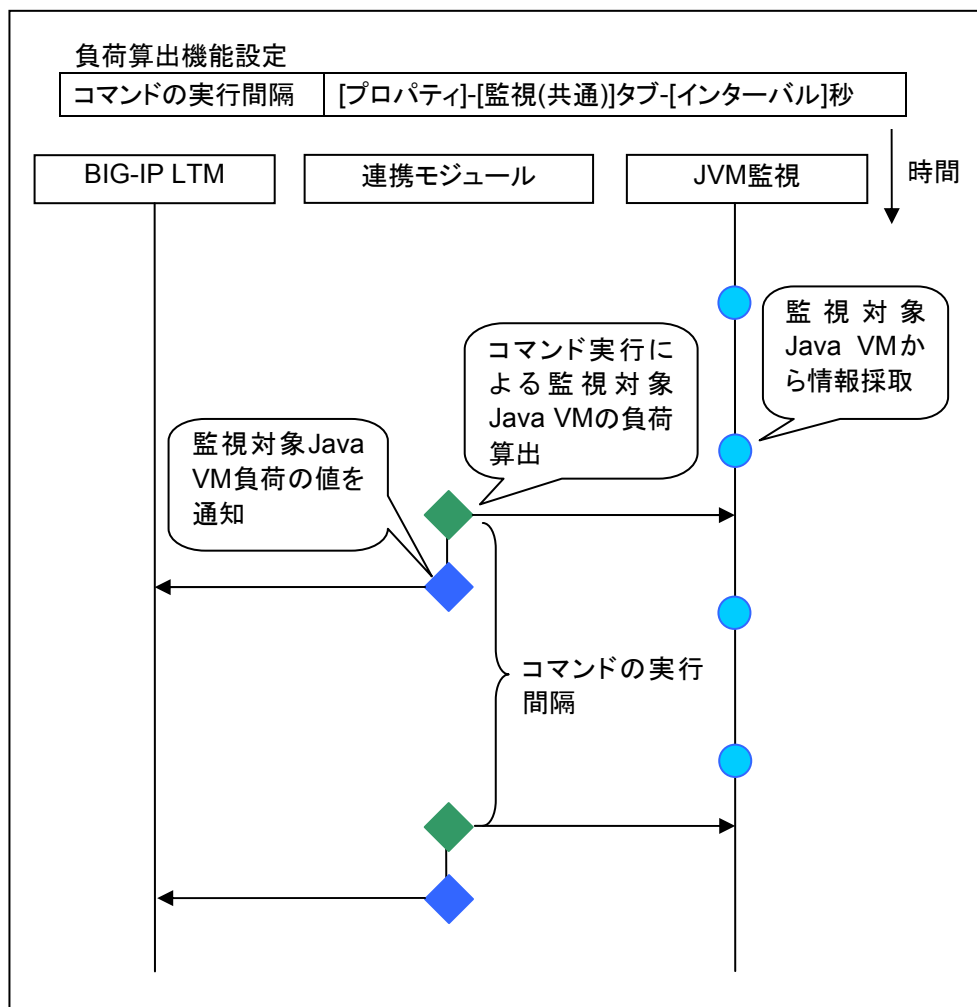
#### [プロパティ]-[監視(固有)]タブ

[この製品で作成したスクリプト(W)]を選択します。[ファイル]-[編集]を選択し、下記の太字部分を追記します。

```
rem *****
rem * genw.bat *
rem *****
echo START
"＜CLUSTERPROのインストールパス>%ha%jra%bin%clpjra_bigip.exe" weight
echo EXIT
```

[監視タイプ]-[同期]のラジオボタンをオンにします。

BIG-IP LTM 側の設定は、BIG-IP Configuration Utility の LocalTraffic] - [Pools:PoolList] - [該当の pool] - [Members] - [LoadBalancing] - [ Load Balancing Method][Ratio(node)]を指定してください。



## JVM統計ログとは

JVM監視リソースが収集する監視対象Java VMの統計情報を保存したファイルが、JVM統計ログです。ファイル形式はcsv形式です。

下記の「監視項目」とは、JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)] タブ内の設定項目を表します。

それぞれの監視項目について、監視するをチェックしない場合は統計情報を採取しないため、JVM統計ログには情報は出力されません。

監視項目と該当するJVM統計ログは以下の通りです。

| 監視項目                                                     | 該当するJVM統計ログ        |
|----------------------------------------------------------|--------------------|
| [メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]<br>[メモリ]タブ-[非ヒープ使用率を監視する]          | jramemory.stat     |
| [スレッド]タブ-[動作中のスレッド数を監視する]                                | jthread.stat       |
| [GC]タブ-[Full GC 実行時間を監視する]<br>[GC]タブ-[Full GC 発生回数を監視する] | jragc.stat         |
| [メモリ]タブ-[仮想メモリ使用量を監視する]                                  | jruntime.stat      |
| [WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する]                       | wlworkmanager.stat |
| [WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]                        | wlthreadpool.stat  |

## 監視対象Java VMのJavaメモリ領域の使用量を確認する (jramemory.stat)

監視対象Java VMのJavaメモリ領域の使用量を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合 : jramemory<0から始まる整数>.stat
- クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合 : jramemory<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

| No | フォーマット                  | 説明                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | yyyy/mm/dd□hh:mm:ss.SSS | ログを記録した日時を示します。                                                                                                                                               |
| 2  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。                                                                                                 |
| 3  | 半角英数字記号                 | Javaメモリプールの名称です。詳細は「Javaメモリプール名について」を参照してください。                                                                                                                |
| 4  | 半角英数字記号                 | Javaメモリプールのタイプです。<br>Heap、Non-Heap                                                                                                                            |
| 5  | 半角数字                    | Java VMが起動時にOSに要求するメモリ量です。単位はバイトです。(init)<br>監視対象Java VMの起動時、以下のJava VM起動時オプションでサイズの指定が可能です。<br>・HEAP:-Xms<br>・NON_HEAP パーマネント領域 (Perm Gen) :<br>-XX:PermSize |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | ・ NON_HEAP コードキャッシュ領域 (Code Cache): -XX:InitialCodeCacheSize                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6  | 半角数字 | Java VMが現在使用しているメモリ量です。単位はバイトです。(used)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7  | 半角数字 | Java VMが現在使用することを保証しているメモリ量です。単位はバイトです。(committed)<br>メモリの使用状況により増減しますが、必ずused以上、max以下になります。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8  | 半角数字 | Java VMが使用できる最大メモリ量です。単位はバイトです。(max)<br>以下のJava VM起動時オプションでサイズの指定が可能です。<br>・HEAP: -Xmx<br>・NON_HEAP パーマネント領域 (Perm Gen): -XX:MaxPermSize<br>・NON_HEAP コードキャッシュ領域 (Code Cache): -XX:ReservedCodeCacheSize<br><br>例)<br>java -XX:MaxPermSize=128m -XX:ReservedCodeCacheSize=128m javaAP<br>上記例では NON_HEAP の max は 128m+128m=256m になります。<br><br>(注意)<br>-Xms と-Xmxに同じ値を指定すると、(init)>(max)となることがあります。これはHEAPのmaxが、-Xmxの指定によって確保される領域サイズからSurvivor Spaceのサイズの半分を除いたサイズを示すためです。 |
| 9  | 半角数字 | 計測対象のJava VMが起動してから使用したメモリ量のピーク値です。Javaメモリプールの名称がHEAP、NON_HEAPの場合、Java VMが現在使用しているメモリ量(used)と同じになります。単位はバイトです。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | 半角数字 | Javaメモリプールのタイプ(No.4のフィールド)がHEAPの場合、max(No.8のフィールド)×しきい値(%)のメモリ量です。単位はバイトです。<br>JavaメモリプールのタイプがHEAP以外の場合、0固定です。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 監視対象Java VMのスレッド稼働状況を確認する(jrathread.stat)

監視対象Java VMのスレッド稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- ・ クラスタブロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合: jrathread<0から始まる整数>.stat
- ・ クラスタブロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合: jrathread<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

| No | フォーマット                  | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | yyyy/mm/dd□hh:mm:ss.SSS | ログを記録した日時を示します。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。                                                                                                                                                                                                                   |
| 3  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMで現在実行中のスレッド数を示します。                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4  | [半角数字: 半角数字:...]        | 監視対象Java VMでデッドロックしているスレッドIDを示します。デッドロック数分IDを繰り返します。                                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMでデッドロックしているスレッドの詳細情報を示します。スレッド数分、以下の形式で繰り返します。<br>スレッド名, スレッドID, スレッド状態, UserTime, CpuTime, WaitedCount, WaitedTime, isInNative, isSuspended <改行><br>stacktrace<改行><br>:<br>stacktrace<改行><br>stacktrace=ClassName, FileName, LineNumber, MethodName, isNativeMethod |

## 監視対象Java VMのGC稼働状況を確認する(jragc.stat)

監視対象Java VMのGC稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- ・ クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合:jragc<0から始まる整数>.stat
- ・ クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合:jragc<YYYYMMDDhhmm>.stat

JVM監視リソースではコピーGCとFull GCの2種類のGCの情報を出力しています。

JVM監視リソースでは、Oracle Javaの場合は以下のGCについて、Full GCとして発生回数の増分をカウントしています。

- ・ MarkSweepCompact
- ・ MarkSweepCompact
- ・ PS MarkSweep
- ・ ConcurrentMarkSweep

フォーマットは以下の通りです。

| No | フォーマット                  | 説明                                                                                   |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | yyyy/mm/dd□hh:mm:ss.SSS | ログを記録した日時を示します。                                                                      |
| 2  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。                        |
| 3  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VM のGC名称を示します。<br><br><b>監視対象Java VMがOracle Javaの場合</b><br>以下があります。<br>Copy |



|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | MarksweepCompact<br>MarkSweepCompact<br>PS Scavenge<br>PS MarkswEEP<br>ParNew<br>ConcurrentMarkSweep<br><br><b>監視対象Java VMがOracle JRockitの場合</b><br>以下があります。<br>Garbage collection optimized for throughput Old Collector<br>Garbage collection optimized for short pausetimes Old Collector<br>Garbage collection optimized for deterministic pausetimes Old Collector<br>Static Collector<br>Static Old Collector<br>Garbage collection optimized for throughput Young Collector |
| 4 | 半角数字 | 監視対象Java VMの起動直後から計測時点までのGC発生回数を示します。JVM監視リソースが監視を開始する前に発生したGCの発生回数も値に含みます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5 | 半角数字 | 監視対象Java VMの起動直後から計測時点までのGC総実行時間を示します。単位はミリ秒です。JVM監視リソースが監視を開始する前に発生したGCの実行時間も値に含みます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 監視対象Java VMの仮想メモリ使用量を確認する(jraruntime.stat)

監視対象Java VMの仮想メモリ使用量を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- ・ クラスプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合: jraruntime<0から始まる整数>.stat
- ・ クラスプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合: jraruntime<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

| No | フォーマット                  | 説明                                                                                       |
|----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | yyyy/mm/dd□hh:mm:ss.SSS | ログを記録した日時を示します。                                                                          |
| 2  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。                            |
| 3  | 半角数字                    | 監視対象Java VMの起動時間をミリ秒単位で示します。                                                             |
| 4  | 半角数字                    | 監視対象Java VMの稼働時間をミリ秒単位で示します。                                                             |
| 5  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの仮想メモリ使用量を示します。仮想メモリ使用量にはヒープ領域、非ヒープ領域、スタック領域の使用領域も含まれます。<br>[プロセス名:PID,使用量:]. |

|  |  |                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------|
|  |  | プロセス名が一致するプロセスが複数存在する場合は、取得できた数分繰り返して表示します。<br>単位はバイトです。 |
|--|--|----------------------------------------------------------|

## WebLogic Server のワークマネージャの稼働状況を確認する (wlworkmanager.stat)

WebLogic Serverのワークマネージャの稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- ・ クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合: wlworkmanager<0から始まる整数>.stat
- ・ クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合: wlworkmanager<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

| No | フォーマット                  | 説明                                                            |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1  | yyyy/mm/dd□hh:mm:ss.SSS | ログを記録した日時を示します。                                               |
| 2  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。 |
| 3  | 半角英数字記号                 | アプリケーション名を示します。                                               |
| 4  | 半角英数字記号                 | ワークマネージャ名を示します。                                               |
| 5  | 半角数字                    | 実行したリクエストの数を示します。                                             |
| 6  | 半角数字                    | 待機しているリクエストの数を示します。                                           |

## WebLogic Server のスレッドプールの稼働状況を確認する (wlthreadpool.stat)

WebLogic Serverのスレッドプールの稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- ・ クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合: wlthreadpool<0から始まる整数>.stat
- ・ クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合: wlthreadpool<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

| No | フォーマット                  | 説明                                                            |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1  | yyyy/mm/dd□hh:mm:ss.SSS | ログを記録した日時を示します。                                               |
| 2  | 半角英数字記号                 | 監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。 |
| 3  | 半角数字                    | 実行したリクエストの総数を示します。                                            |
| 4  | 半角数字                    | 処理待ちとなっているリクエスト数を示します。                                        |
| 5  | 半角数字                    | 単位時間(秒)あたりのリクエスト処理数を示します。                                     |

|   |      |                                  |
|---|------|----------------------------------|
| 6 | 半角数字 | アプリケーションを実行するためのスレッドのトータル数を示します。 |
| 7 | 半角数字 | アイドル状態となっているスレッドの数を示します。         |
| 8 | 半角数字 | 実行中のスレッド数を示します。                  |
| 9 | 半角数字 | スタンバイ状態となっているスレッド数を示します。         |

## Javaメモリプール名について

JVM運用ログに出力するメッセージ中のmemory\_nameとして出力するJavaメモリプール名、およびJVM統計ログjramemory.stat中に出力するJavaメモリプール名について説明します。

Javaメモリプール名として出力する文字列は、JVM監視リソースで決定しているのではなく、監視対象Java VMから受け取った文字列を出力しています。

また、Java VMとしては仕様を公開していないため、Java VMのバージョンアップにより、予告なく変更される可能性があります。

そのため、メッセージ中のJavaメモリプール名をメッセージ監視することは推奨いたしません。

下記の監視項目とはJVM監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)] タブ-[メモリ]タブ内の設定項目を表します。

以下に記載しているJavaメモリプール名はOracle Java 6、JRockitにおいて実機確認した結果です。

監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseSerialGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

| 監視項目                                 | memory_nameとして出力する文字列 |
|--------------------------------------|-----------------------|
| [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]                 | HEAP                  |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]           | Eden Space            |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]       | Survivor Space        |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]          | Tenured Gen           |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]                | NON_HEAP              |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]          | Code Cache            |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]            | Perm Gen              |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]] | Perm Gen [shared-ro]  |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]] | Perm Gen [shared-rw]  |

監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseParallelGC」、「-XX:+UseParallelOldGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

| 監視項目                           | memory_nameとして出力する文字列 |
|--------------------------------|-----------------------|
| [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]           | HEAP                  |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]     | PS Eden Space         |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space] | PS Survivor Space     |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]    | PS Old Gen            |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]          | NON_HEAP              |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]    | Code Cache            |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]      | PS Perm Gen           |

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]] | Perm Gen [shared-ro] |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]] | Perm Gen [shared-rw] |

監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseConcMarkSweepGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

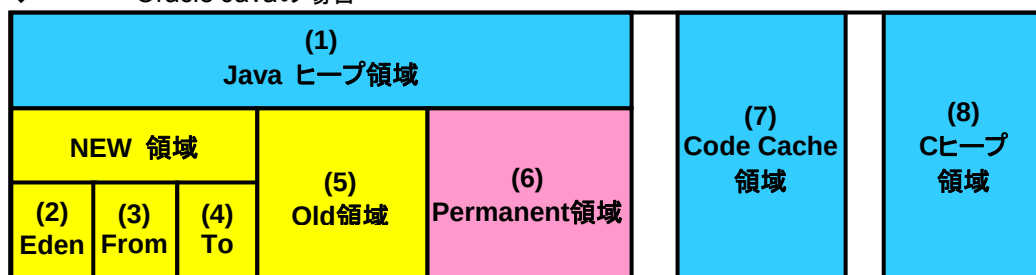
| 監視項目                                 | memory_nameとして出力する文字列 |
|--------------------------------------|-----------------------|
| [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]                 | HEAP                  |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]           | Par Eden Space        |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]       | Par Survivor Space    |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]          | CMS Old Gen           |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]                | NON_HEAP              |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]          | Code Cache            |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]            | CMS Perm Gen          |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]] | Perm Gen [shared-ro]  |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]] | Perm Gen [shared-rw]  |

監視対象Java VMがOracle JRockitの場合([JVM 種別]で[JRockit]選択時)、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

| 監視項目                          | memory_nameとして出力する文字列 |
|-------------------------------|-----------------------|
| [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]          | HEAP memory           |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Nursery Space] | Nursery               |
| [ヒープ使用率を監視する]-[Old Space]     | Old Space             |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]         | NON_HEAP              |
| [非ヒープ使用率を監視する]-[Class Memory] | Class Memory          |

JVM統計ログjramemory.statにおけるJavaメモリプール名と、Java VMメモリ空間の関係は以下の通りです。

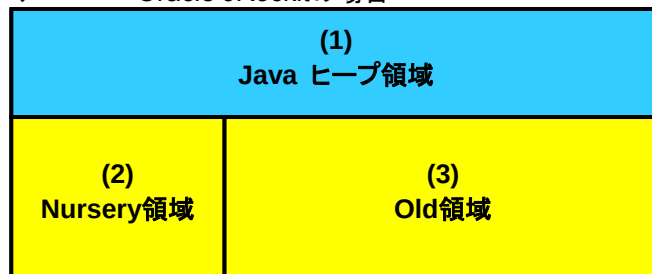
◆ Oracle Javaの場合



| 図中の No  | 監視項目                       | jramemory.statのJavaメモリプール名                   |
|---------|----------------------------|----------------------------------------------|
| (1)     | [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]       | HEAP                                         |
| (2)     | [ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space] | EdenSpace<br>PS Eden Space<br>Par Eden Space |
| (3)+(4) | [ヒープ使用率を監視する]              | Survivor Space<br>PS Survivor Space          |

|         |                                                                                                           |                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|         | る]-[Survivor Space]                                                                                       | Par Survivor Space                                                                      |
| (5)     | [ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]                                                                               | Tenured Gen<br>PS Old Gen<br>CMS Old Gen                                                |
| (6)     | [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]<br>[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]]<br>[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]] | Perm Gen<br>Perm Gen [shared-ro]<br>Perm Gen [shared-rw]<br>PS Perm Gen<br>CMS Perm Gen |
| (7)     | [非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]                                                                               | Code Cache                                                                              |
| (8)     | —                                                                                                         | —                                                                                       |
| (6)+(7) | [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]                                                                                     | NON_HEAP<br>※スタックトレースは含みません                                                             |

◆ Oracle JRockitの場合



| 図中の<br>No   | 監視項目                          | jramemory.statのJavaメモリプール名 |
|-------------|-------------------------------|----------------------------|
| (1)         | [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]          | HEAP memory                |
| (2)         | [ヒープ使用率を監視する]-[Old Space]     | Old Space                  |
| (2)<br>(注意) | [ヒープ使用率を監視する]-[Nursery Space] | Nursery                    |
| —           | [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]         | NON_HEAP                   |
| —           | [非ヒープ使用率を監視する]-[Class Memory] | Class Memory               |

(注意)

jramemory.stat のJavaメモリプール名 "Old Space"については、HEAP内のold領域の値ではなく、"HEAP memory"全体と同値となります。(3)のみの計測はできません。

## 異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには

モニタリソースの異常検出時、CLUSTERPROでは障害原因別に異なるコマンドを区別して実行する手段を提供していません。

JVM監視リソースでは障害原因別にコマンドを区別して実行可能です。異常検出時に実行します。

障害原因別に実行するコマンドの設定項目は以下の通りです。

| 障害原因                                                      | 設定項目                                     |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ・監視対象のJava VMへ接続失敗<br>・リソース計測失敗                           | [監視(固有)]タブ-[コマンド]                        |
| ・ヒープ使用率<br>・非ヒープ使用率<br>・仮想メモリ使用量                          | [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[コマンド]      |
| ・動作中のスレッド数                                                | [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[スレッド]タブ-[コマンド]     |
| ・Full GC実行時間<br>・Full GC発生回数                              | [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[コマンド]       |
| ・WebLogic の ワーク マネージャのリクエスト<br>・WebLogic の スレッド プールのリクエスト | [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[コマンド] |

[コマンド]は障害原因の詳細をコマンドの引数として渡します。引数は[コマンド]の最後に結合して渡します。スクリプトなどを自身で作成し[コマンド]へ設定することにより、更に障害原因に特化した動作が可能です。引数として渡す文字列は以下の通りです。

引数として渡す文字列が複数記載している場合は、監視対象Java VMのGC方式によりいずれかを渡します。差異の詳細は「Javaメモリプール名について」を参照してください。

(Oracle Javaの場合) (Oracle JRockitの場合)と記載がある場合は、JVM種別により異なります。記載がない場合、JVM種別による区別はありません。

| 障害原因の詳細                                                               | 引数として渡す文字列                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ・監視対象のJava VMへ接続失敗<br>・リソース計測失敗                                       | なし                                                   |
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]<br>(Oracle Javaの場合) | HEAP                                                 |
| [メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]<br>(Oracle Javaの場合)               | EdenSpace<br>PSEdenSpace<br>ParEdenSpace             |
| [メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]<br>(Oracle Javaの場合)           | SurvivorSpace<br>PSSurvivorSpace<br>ParSurvivorSpace |
| [メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]<br>(Oracle Javaの場合)              | TenuredGen<br>PSOldGen<br>CMSOldGen                  |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]<br>(Oracle Javaの場合)                    | NON_HEAP                                             |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]<br>(Oracle Javaの場合)              | CodeCache                                            |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]<br>(Oracle Javaの場合)                | PermGen<br>PSPermGen<br>CMSPermGen                   |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]]<br>(Oracle Javaの場合)     | PermGen[shared-ro]                                   |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]]<br>(Oracle Javaの場合)     | PermGen[shared-rw]                                   |

|                                                                  |                                        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| [メモリ]タブ- [仮想メモリ使用量を監視する]-<br>(Oracle Javaの場合)                    | Vmsize                                 |
| [メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]<br>(Oracle JRockitの場合)             | HEAP<br>Heap                           |
| [メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Nursery<br>Space]<br>(Oracle JRockitの場合) | Nursery                                |
| [メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Old Space]<br>(Oracle JRockitの場合)        | OldSpace                               |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全<br>体]<br>(Oracle JRockitの場合)        | NON_HEAP                               |
| [メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Class<br>Memory]<br>(Oracle JRockitの場合) | ClassMemory                            |
| [メモリ]タブ- [仮想メモリ使用量を監視する]-<br>(Oracle JRockitの場合)                 | Vmsize                                 |
| [スレッド]タブ-[動作中のスレッド数を監視する]                                        | Count                                  |
| [GC]タブ-[Full GC 実行時間を監視する]                                       | Time                                   |
| [GC]タブ-[Full GC 発生回数を監視する]                                       | Count                                  |
| [WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監<br>視する]-[待機リクエスト リクエスト数]          | WorkManager_PendingRequests            |
| [WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視<br>する]-[待機リクエスト リクエスト数]           | ThreadPool_PendingUserReques<br>tCount |
| [WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視<br>する]-[実行リクエスト リクエスト数]           | ThreadPool_Throughput                  |

以下に実行例に示します。

例1)

| 設定項目                                                   | 設定内容                            |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[コマンド]                     | c:¥Program<br>Files¥bin¥downcmd |
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[Full GC 発<br>生回数を監視する]    | 1                               |
| [クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設<br>定]-[共通]タブ-[異常判定しきい値] | 3                               |

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回(3回)連続してFull GCが発生すると、モニタ異常を検出し、「c:¥Program Files¥bin¥downcmd Cont」としてコマンドを実行します。

例2)

| 設定項目                                                   | 設定内容                                 |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[コマンド]                     | "c:¥Program<br>Files¥bin¥downcmd" GC |
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[Full GC実<br>行時間を監視する]     | 65536                                |
| [クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設<br>定]-[共通]タブ-[異常判定しきい値] | 3                                    |

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回(3回)連続してFull GC 実行時間が 65535 ミリ秒超過すると、モニタ異常を検出し、「c:¥Program Files¥bin¥downcmd GC Time」としてコマンドを実行します。

例3)

| 設定項目                                               | 設定内容                                  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[コマンド]                | "c:¥Program Files¥bin¥downcmd" memory |
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]         | オン                                    |
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[Eden Space]          | 80                                    |
| [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[Survivor Space]      | 80                                    |
| [クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[共通]タブ-[異常判定しきい値] | 3                                     |

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回(3回)連続してJava Eden Space の使用率およびJava Survivor Spaceの使用率が80%を超過すると、モニタ異常を検出し、「c:¥Program Files¥bin¥downcmd memory EdenSpace SurvivorSpace」としてコマンドを実行します。

[コマンド]で設定したコマンドの終了を待つタイムアウト(秒)は、クラスタプロパティ-[JVM監視]タブ-[コマンドタイムアウト]で設定します。これは上記各タブの[コマンド]で同じ値を適用します。

[コマンド]個別には設定できません。

タイムアウトした場合、[コマンド]プロセスを強制終了させるような処理は実行しません。[コマンド]プロセスの後処理(例:強制終了)は、お客様が実行してください。タイムアウトした場合は、以下のメッセージをJVM運用ログへ出力します。

action thread execution did not finish. action is alive = <コマンド>

注意事項は以下の通りです。

- Java VM の正常復帰検出時(異常→正常時)には[コマンド]は実行しません。
- [コマンド]は Java VM 異常検出時(しきい値の超過が異常判定しきい値回連続して発生した場合)を契機として実行します。しきい値の超過毎には実行しません。
- 複数のタブにて[コマンド]を設定すると、同時に障害が発生した場合は複数の[コマンド]が実行されます。そのため、システム負荷にはご注意ください。
- [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する]-[待機リクエスト リクエスト数]、[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する]-[待機リクエスト 平均値]を両方監視している場合、[コマンド]が同時に 2 回実行される可能性があります。

これは、[クラスタ]プロパティ-[JVM 監視]タブ-[リソース計測設定]-[WebLogic]タブ-[インターバル リクエスト数]と[クラスタ]プロパティ-[JVM 監視]タブ-[リソース計測設定]-[WebLogic]タブ-[インターバル 平均値]の異常検出が同時に発生する可能性があるためです。回避策としては、どちらか一方のみ監視するようにしてください。以下の監視項目の組み合わせも同様です。

- [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[待機リクエスト リクエスト数]と、[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[待機リクエスト 平均値]
- [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[実行リクエスト リクエスト数]と、[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[実行リクエスト 平均値]



## WebLogic Serverを監視するには

監視対象のWebLogic Serverの設定が終了しアプリケーションサーバとして稼働させる手順は、WebLogic Serverのマニュアルを参照してください。

本書では、JVM 監視リソースで監視するために必要な設定のみについて記述します。

1. WebLogic Server Administration Console を起動します。

起動方法は、WebLogic Server マニュアルの「Administration Console の概要」を参照してください。

ドメインコンフィグレーションドメインコンフィグレーション全般を選択します。ここで「管理ポートの有効化」のチェックがオフになっていることを確認してください。

2. ドメインコンフィグレーション-サーバを選択し、監視対象のサーバ名を選択します。選択したサーバ名は、Builder ツリービューから選択可能な[プロパティ]-[監視(固有)]タブの[識別名]に設定します。
3. 監視対象のサーバのコンフィグレーション全般で「リスニング・ポート」で管理接続するポート番号を確認します。
4. WebLogic Server を停止します。停止方法は、WebLogic Server マニュアルの「WebLogic Server の起動と停止」を参照してください。
5. WebLogic Server の管理サーバ起動スクリプト(startWebLogic.cmd)を開きます。
6. 開いたスクリプトに以下の内容を記述します。

➤ 監視対象が WebLogic Server の管理サーバの場合

```
✓ set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS%
 -Dcom.sun.management.jmxremote.port=n
 -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
 -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false
```

※上記内容は実際には 1 行で記述してください。

---

**注:** n は、監視のために使用するポート番号を指定します。指定するポート番号は**監視対象の Java VM の「リスニング・ポート」とは別の番号を指定してください。**また同一のマシンに複数の監視対象の WebLogic Server が存在する場合、そのリスニング・ポート番号や他のアプリケーションのポート番号と重複しないポート番号を指定してください。

---

➤ 監視対象が WebLogic Server の管理対象サーバの場合

```
✓ if "%SERVER_NAME%" == "SERVER_NAME"(
 set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS%
 -Dcom.sun.management.jmxremote.port=n
 -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
 -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false
)
```

※上記で if 文の中(2～5 行目)は実際には 1 行で記述してください。

---

**注:** **SERVER\_NAME** は、「監視対象サーバ選択」で確認した監視対象となるサーバ名を指定します。監視対象のサーバが複数の場合、同様の設定(1~6 行目)に対してサーバ名を変更し、繰り返し設定してください。

---



---

**注:** 監視対象が WebLogic Server 11gR1(10.3.3) 以降の場合、以下のオプションも追加してください。

---

**-Djavax.management.builder.initial=weblogic.management.jmx.**

**mbeanserver.WLSMBeanServerBuilder**

---

**注:** 上記の記述内容の追加箇所は、以下の記述より前に記述するようにしてください。

**%JAVA\_HOME%¥bin¥java %JAVA\_VM% %MEM\_ARGS%**

**-Dweblogic.Name=%SERVER\_NAME%**

**-Djava.security.policy=%WL\_HOME%¥server¥lib¥weblogic.policy %JAVA\_OPTIONS**

**% %PROXY\_SETTINGS% %SERVER\_CLASS%**

※上記内容は実際には 1 行で記述してください

※WebLogic のバージョンによって、上記の java 引数の内容が異なっている場合がありますが、java の実行前に JAVA\_OPTIONS を記述していただければ問題ありません。

---

7. 監視対象の WebLogic Server の標準出力、標準エラー出力をファイルにリダイレクトします。設定方法は、WebLogic Server のマニュアルを参照してください。標準出力、標準エラー出力を情報採取に含めたい場合は設定してください。設定する場合、ハードディスクの容量が不足しないよう注意してください。
8. 監視対象の WebLogic Server に GC ログを出力する設定をします。設定方法は、WebLogic Server のマニュアルを参照してください。GC ログを情報採取に含めたい場合は設定してください。設定する場合、ハードディスクの容量が不足しないよう注意してください。
9. 監視対象の WebLogic Server の WLST(wlst.cmd)を起動します。  
起動方法は[スタート]メニューの[Oracle WebLogic]-[WebLogic Server <バージョン番号>]-[Tools]-[WebLogic Scripting Tool]を選択します。
10. 表示されたプロンプト画面上で、以下のコマンドを実行してください。**USERNAME**、**PASSWORD**、**SERVER\_ADDRESS**、**SERVER\_PORT**、**DOMAIN\_NAME** はドメイン環境に応じた値に置き換えてください。  

```
>connect('USERNAME','PASSWORD','t3://SERVER_ADDRESS:SERVER_PORT')
> edit()
> startEdit()
> cd('JMX/DOMAIN_NAME')
> set('PlatformMBeanServerUsed','true')
> activate()
> exit()
```
11. 監視対象の WebLogic Server を再起動します

## WebOTXを監視するには

本書では、JVM 監視リソースで監視する対象の WebOTX の設定手順について記述します。

WebOTX 統合運用管理コンソールを起動します。起動方法は「WebOTX 運用編(Web 版統合運用管理コンソール)」マニュアルの「コンソールの実行」を参照してください。

以降の設定は、WebOTX上のJMXエージェントのJavaプロセスに対する監視を行う場合と、プロセスグループ上のJavaプロセスに対する監視を行う場合とで設定内容が異なります。監視する対象に合わせて、設定してください。

## WebOTX ドメインエージェントのJavaプロセスを監視するには

特に設定作業は不要です。V8.30をご利用の場合は、V8.31以降にアップデートしてください。

## WebOTX プロセスグループのJavaプロセスを監視するには

1. 統合運用管理コンソールよりドメインと接続します。
2. ツリービューより[<ドメイン名>]-[TP システム]-[アプリケーショングループ]-[<アプリケーショングループ名>]-[プロセスグループ]-[<プロセスグループ名>]を選択します。
3. 右側に表示される[JavaVM オプション]タブ内の[その他の引数]属性に、次の Java オプションを 1 行で指定します。*n* は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Builder(クラスタプロパティ→JVM 監視タブ→接続設定ダイアログ→管理ポート番号)でも設定します。  
 -Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n*  
 -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false  
 -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false  
 -Djavax.management.builder.initial=com.nec.webotx.jmx.mbeanserver.JmxMBeanServerBuilder

※WebOTX V9.2では -Djavax.management.builder.initial の指定は不要です。

4. 設定後、「更新」ボタンを押します。設定が完了したら、プロセスグループを再起動します。

本設定は、WebOTX 統合運用管理コンソールの[Java システムプロパティ]タブ内の[Java システムプロパティ]属性にて指定することも可能です。その場合は、「-D」は指定せず、また、「=」より前の文字列を「名前」に、「=」より後ろの文字列を「値」に指定してください。

**注:** WebOTX プロセスグループの機能でプロセス障害時の再起動を設定されている場合、CLUSTERPRO からの復旧動作でプロセスグループの再起動を実行すると、WebOTX プロセスグループの機能が正常に動作しない場合があります。そのため、WebOTX プロセスグループを監視する場合は Builder から JVM 監視リソースに対して以下のように設定してください。

| 設定タブ名  | 項目名     | 設定値      |
|--------|---------|----------|
| 監視(共通) | 監視タイミング | 常時       |
| 回復動作   | 回復動作    | 最終動作のみ実行 |
| 回復動作   | 最終動作    | 何もしない    |

また、WebOTX プロセスグループの監視について、ロードバランサ連携機能はサポートしておりません。

## WebOTX notification通知を受信するには

特定のリスナクラスを登録することにより、WebOTXが障害を検出するとnotificationが発行されます。JVM監視リソースはそのnotificationを受信し、イベントログへ以下のメッセージを通知します。

%1\$s: Notification received. %2\$s.

%1\$s: Notification を受信しました。%2\$s

%1\$s、%2\$sの意味は以下のとおりです。

%1\$s: 監視対象Java VM

%2\$s: notificationの通知メッセージ (ObjectName=\*\*,type=\*\*,message=\*\*)

現在、監視可能なリソースのMBeanの詳細情報は以下のとおりです。

|                 |                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| ObjectName      | [domainname]:j2eeType=J2EEDomain,name=[domainname],category=runtime |
| notificationタイプ | nec.webotx.monitor.alivecheck.not-alive                             |
| メッセージ           | failed                                                              |

## Tomcatを監視するには

JVM 監視リソースで監視する対象の Tomcat の設定手順について記述します。

1. Tomcat を停止し、[スタート]-(Tomcat のプログラムフォルダ)-[Configure Tomcat] を開きます。
2. 開いたウィンドウの[Java]タブの「Java Options」に以下の内容を記述します。*n* は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Builder(モニタリソースプロパティ→監視(固有)タブ→接続ポート番号)でも設定します。  
**-Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n***  
**-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false**  
**-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false**
3. 上記設定を保存した後、Tomcat を起動します。
4. Builder(テーブルビュー→JVM 監視リソース名→[プロパティ]→[監視(固有)] タブ→識別名) には他の監視対象と重ならない任意の文字列(例:tomcat)を設定してください。また、Builder(テーブルビュー→JVM 監視リソース名→[プロパティ]→[監視(固有)] タブ→プロセス名) では「com.sun.management.jmxremote.port=*n*」(*n* は 2 で指定したポート番号)を設定してください。

## SVFを監視するには

JVM 監視リソースで監視する対象の SVF の設定手順について記述します。

1. 監視対象を下記より選択し、該当するファイルをエディタから開きます。

| 監視対象                             | 編集するファイル                                                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Report Director EnterpriseServer | <SVFインストールパス><br>¥launcher¥ReportDirectorEnterpriseServer.run                                 |
| Report Director Svf Server       | <SVFインストールパス><br>¥launcher¥ReportDirectorSvfServer.run                                        |
| Report Director Spool Balancer   | <SVFインストールパス><br>¥launcher¥ReportDirectorSpoolBalancer.run                                    |
| Tomcat                           | 下記を実行して表示されるウィンドウ<br><SVFインストールパス><br>>¥apache-tomcat¥bin¥tomcat5w.exe<br>//ES//SVFWebService |
| SVF Print Spooler services       | <SVFインストールパス><br>>¥svfjpd¥launcher¥SpoolerDaemon.run                                          |

2. Arguments を指定している箇所に下記の内容を「-Xms」の設定箇所直後に挿入します。*n* は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Builder(モニタリソースプロパティ→監視(固有)タブ→接続ポート番号)でも設定します。

**-Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n***

**-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false**

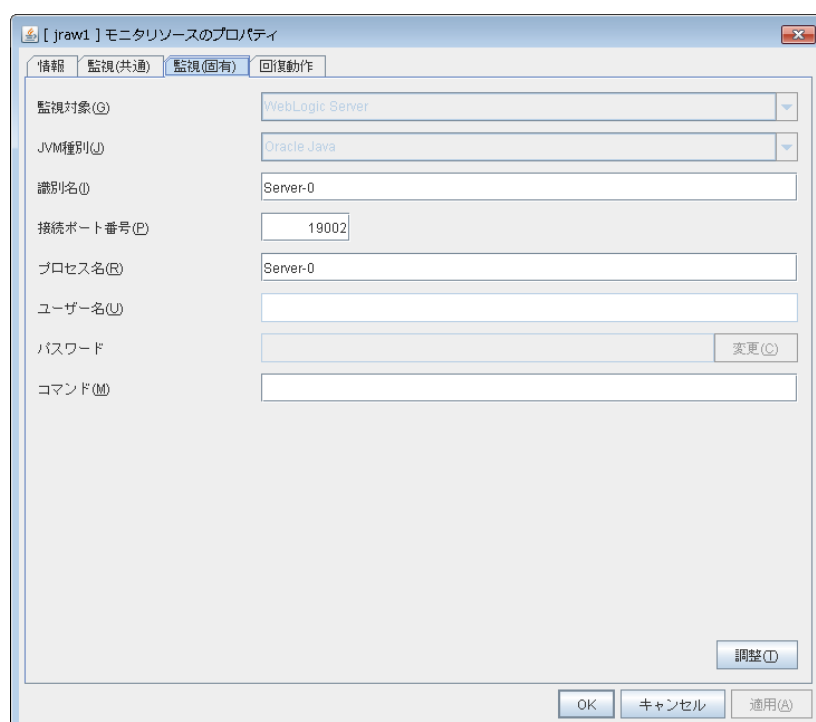
**-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false**

3. Builder(モニタリソースプロパティ→監視(固有)タブ→識別名、Builder(モニタリソースプロパティ→監視(固有)タブ→プロセス名は下記を指定してください。

| 監視対象                             | 識別名、プロセス名                   |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Report Director EnterpriseServer | RDEServer                   |
| Report Director Svf Server       | RDSvfServer                 |
| Report Director Spool Balancer   | ReportDirectorSpoolBalancer |
| Tomcat                           | Tomcat                      |
| SVF Print Spooler services       | spooler.Daemon              |

## JVM監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の JVM 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### 監視対象 **SuspendResume**

監視対象をリストから選択します。WebSAM SVF for PDF、WebSAM Report Director Enterprise、WebSAM Universal Connect/X を監視する場合は、[WebSAM SVF]を選択してください。自製の Java アプリケーションを監視する場合は、[Java アプリケーション]を選択してください。

既定値 : なし

### JVM 種別 **SuspendResume**

監視対象のアプリケーションが動作する Java VM をリストから選択します。

既定値 : なし

### 識別名(255 バイト以内) **SuspendResume**



識別名とは、JVM 監視の JVM 運用ログに監視対象の情報を出力する際に、別の JVM 監視リソースと識別するために設定します。そのため、JVM 監視リソース間で一意の文字列を設定してください。必ず設定してください。

- 監視対象が「WebLogic Server」の場合  
「WebLogic Serverを監視するには」の2を参照して、監視対象のサーバインスタンス名を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX プロセスグループ」の場合  
プロセスグループ名を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ドメインエージェント」の場合  
ドメイン名を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ESB」の場合  
「WebOTX プロセスグループ」の場合と同じです。
- 監視対象が「Tomcat」の場合  
「Tomcatを監視するには」の4を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebSAM SVF」の場合  
「SVFを監視するには」の4を参照して設定してください。
- 監視対象が「Javaアプリケーション」の場合  
監視対象のJava VM プロセスを一意に識別可能な文字列を指定してください。

既定値 : なし

#### 接続ポート番号(1024～65535)

#### SuspendResume

JVM 監視リソースが、監視対象 Java VM と JMX 接続を行う際に使用するポート番号を設定します。JVM 監視リソースは監視対象 Java VM に JMX 接続を行うことにより情報を取得します。そのため JVM 監視リソースを登録する場合は、監視対象 Java VM に JMX 接続用ポートを開放する設定を行う必要があります。必ず設定してください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。42424～61000 は推奨しません。

- 監視対象が「WebLogic Server」の場合  
接続ポート番号は「WebLogic Serverを監視するには」の6を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebOTX プロセスグループ」の場合  
「WebOTX プロセスグループのJavaプロセスを監視するには」を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ドメインエージェント」の場合  
“(WebOTXインストールパス)¥<ドメイン名>.properties”の”domain.admin.port”を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ESB」の場合  
「WebOTX プロセスグループ」の場合と同じです。
- 監視対象が「Tomcat」の場合  
「Tomcatを監視するには」の2を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebSAM SVF」の場合  
「SVFを監視するには」の2を参照して設定してください。
- 監視対象が「Javaアプリケーション」の場合  
接続ポート番号は監視対象であるJavaアプリケーションに確認の上、設定してください。

既定値 : なし

#### プロセス名(255 バイト以内) **SuspendResume**

JVM 監視リソースが、監視対象 Java VM の仮想メモリ使用量を取得する際に、サーバ上で動作しているプロセスから監視対象 Java VM のプロセスを一意に識別するために設定します。

- 監視対象が「WebLogic Server」の場合  
監視対象のJava VM プロセスを一意に識別可能な文字列として、監視対象のサーバインスタンス名を指定してください。
- 監視対象が「WebOTX プロセスグループ」の場合  
プロセスグループ名を設定してください。多重度設定をしている場合、同じプロセスグループ名が複数指定されないように、同プロセスグループ間で一意に識別可能な文字列を指定してください。
- 監視対象が「WebOTX ドメインエージェント」の場合  
"-Dwebotx.funcid=agent -Ddomain.name=<ドメイン名>"を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ESB」の場合  
「WebOTX プロセスグループ」の場合と同じです。
- 監視対象が「Tomcat」の場合  
「Tomcatを監視するには」の4を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebSAM SVF」の場合  
「SVFを監視するには」の4を参照して設定してください。
- 監視対象が「Javaアプリケーション」の場合  
監視対象のJava VM プロセスを一意に識別可能な文字列を指定してください。

既定値 : なし

#### ユーザ名(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の Java VM に接続する管理ユーザ名を設定します。監視対象に「WebOTX ドメインエージェント」を選択した場合、"(WebOTX インストールパス)¥<ドメイン名>.properties" の "domain.admin.user" の値を設定してください。

既定値 : なし

#### パスワード(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の Java VM に接続する管理ユーザのパスワードを設定します。監視対象に「WebOTX ドメインエージェント」を選択した場合、"(WebOTX インストールパス)¥<ドメイン名>.properties" の "domain.admin.passwd" の値を設定してください。[変更]をクリックし表示されるパスワード入力ダイアログにて設定してください。パスワードは隠蔽されます。

既定値 : なし

#### コマンド(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。例)“¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2

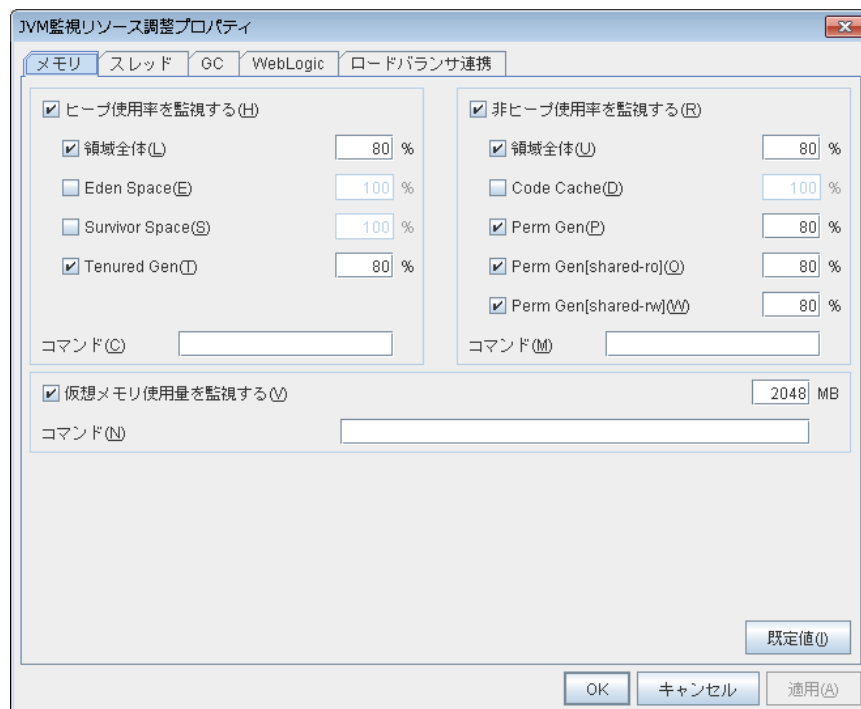
ここでは監視対象 Java VM に接続できない場合や使用リソース量の取得における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。

「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 : なし

さらに[調整]ボタンを選択すると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。以下の説明に従い詳細設定を行います。

## メモリタブ



### ヒープ使用率を監視する **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用率の監視設定をします。

- チェックボックスがオン(既定値)  
監視します。
- チェックボックスがオフ  
監視しません。

### 領域全体(1~100) **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

**Eden Space(1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Eden Space の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 100[%]

**Survivor Space(1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Survivor Space の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 100[%]

**Tenured Gen(1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Tenured(Old) Gen 領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

**非ヒープ使用率を監視する** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率の監視設定をします。

- チェックボックスがオン(既定値)  
監視します。
- チェックボックスがオフ  
監視しません。

**領域全体(1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

**Code Cache(1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Code Cache 領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 100[%]

**Perm Gen(1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen 領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

**Perm Gen[shared-ro](1~100)** **SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-ro]領域の使用率のしきい値を設定します。

Java Perm Gen [shared-ro]領域は監視対象 Java VM の起動オプションに -client -Xshare:on -XX:+UseSerialGC を付与して起動している場合に使用される領域です。

既定値 : 80[%]

**Perm Gen[shared-rw](1~100) SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-rw]領域の使用率のしきい値を設定します。

Java Perm Gen [shared-rw]領域は監視対象 Java VM の起動オプションに -client -Xshare:on -XX:+UseSerialGC を付与して起動している場合に使用される領域です。

既定値 : 80[%]

**仮想メモリ使用量を監視する(1~3072) SuspendResume**

監視対象の Java VM が使用する仮想メモリ使用量のしきい値を設定します。監視対象の Java VM が 64bit プロセスの場合はチェックボックスをオフにしてください。

既定値 : 2048[MB]

**コマンド(255 バイト以内) SuspendResume**

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“)で括ってください。例)“¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2

ここでは監視対象 Java VM の Java ヒープ領域、Java 非ヒープ領域、仮想メモリ使用量における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。

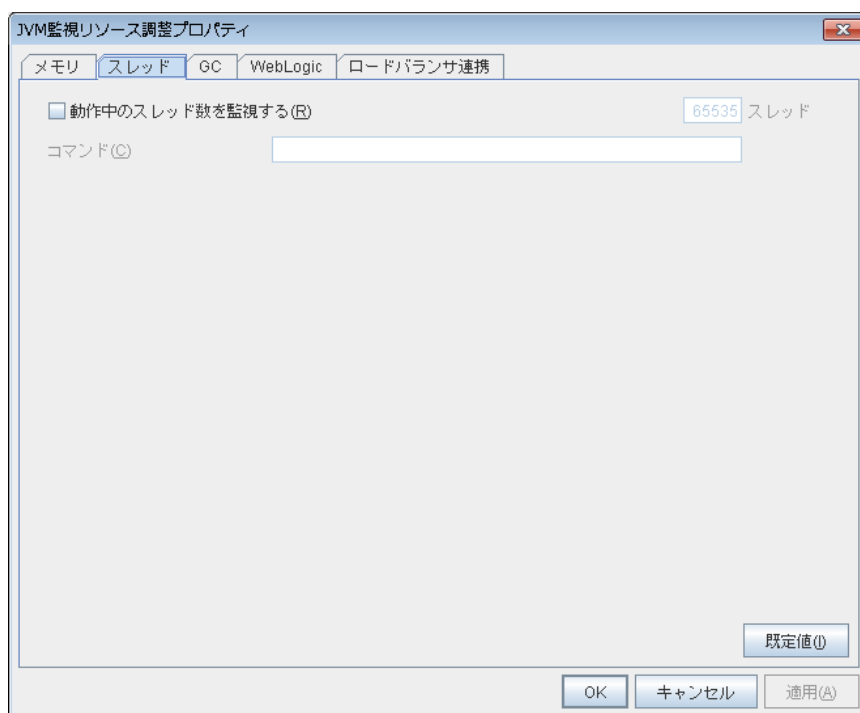
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 : なし

**既定値**

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## スレッドタブ



### 動作中のスレッド数を監視する(1～65535) **SuspendResume**

監視対象の Java VM で現在動作中のスレッド上限数のしきい値を設定します。

既定値 : 65535[スレッド]

### コマンド(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“)で括ってください。例) ”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2

ここでは監視対象 Java VM で現在動作中のスレッド数における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。

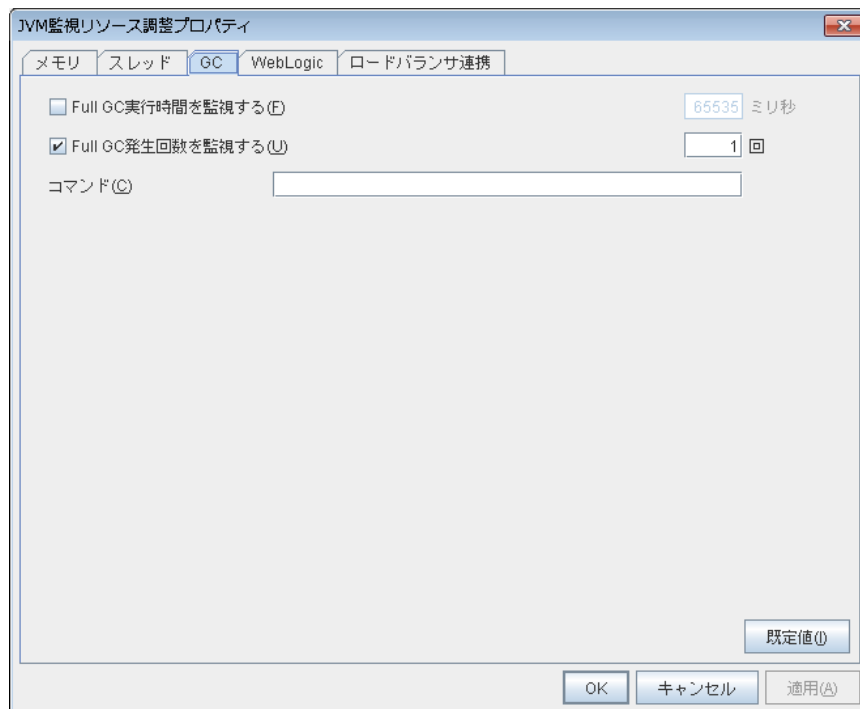
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 : なし

### 既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## GCタブ



### Full GC 実行時間を監視する(1～65535) **SuspendResume**

監視対象の Java VM において、前回計測以降の Full GC 実行時間のしきい値を設定します。Full GC 実行時間とは、前回計測以降の Full GC 発生回数で割った平均値です。

前回計測以降の Full GC 実行時間 3000 ミリ秒、Full GC 発生回数 3 回の場合を異常と判定したい場合、1000 ミリ秒以下を設定してください。

既定値 : 65535[ミリ秒]

### Full GC 発生回数を監視する(1～65535) **SuspendResume**

監視対象の Java VM において、前回計測以降の Full GC 発生回数のしきい値を設定します。

既定値 : 1(回)

### コマンド(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“)で括ってください。例) ”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2

ここでは監視対象 Java VM の Full GC 実行時間や Full GC 発生回数における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。

「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

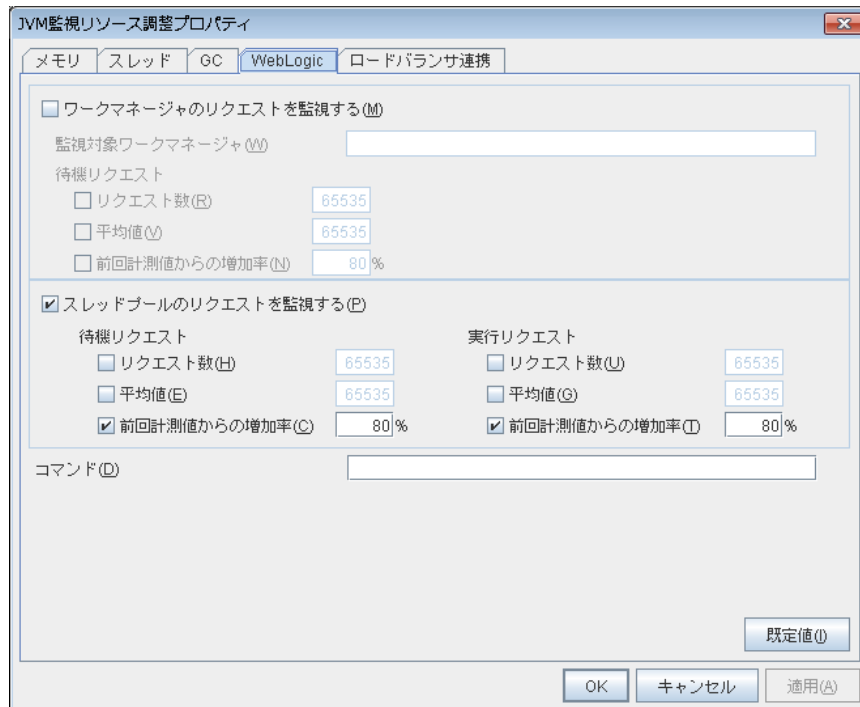
既定値 : なし

### 既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。



## WebLogicタブ



### ワークマネージャのリクエストを監視する **SuspendResume**

WebLogic Server でワークマネージャの待機リクエスト状態の監視設定をします。

- チェックボックスがオン  
監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)  
監視しません。

### 監視対象ワークマネージャ(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の WebLogic Server に対して監視したいアプリケーションのワークマネージャ名を設定します。ワークマネージャ監視を実施する場合、必ず設定してください。

`App1[WM1,WM2,...];App2[WM1,WM2,...];...`

`App` と `WM` にて指定可能な文字は ASCII 文字です。(Shift\_JIS コード 0x005C と 0x00A1 ~ 0x00DF を除く)

アプリケーション アーカイブのバージョンを持つアプリケーションを指定する場合、`App` には「アプリケーション名#バージョン」を指定してください。

アプリケーション名に "[" や "]" が付いている場合、 "[" や "]" の直前に "¥¥" を追加してください。

(例) アプリケーション名が `app[2]` の場合、`app¥¥[2¥¥]`

既定値 : なし

### リクエスト数(1~65535) **SuspendResume**

監視対象の WebLogic Server のワークマネージャにおいて、待機リクエスト数のしきい値を設定します。

既定値 : 65535

**平均値(1~65535)      SuspendResume**

監視対象の WebLogic Server のワークマネージャにおいて、待機リクエスト数の平均値のしきい値を設定します。

既定値 : 65535

**前回計測値からの増加率(1~1024)      SuspendResume**

監視対象の WebLogic Server のワークマネージャにおいて、待機リクエスト数の前回計測以降の増分に対するしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

**スレッドプールのリクエストを監視する      SuspendResume**

監視対象の WebLogic Server のスレッドプールにおいて、待機リクエスト数(WebLogic Server 内部で処理待ちとなっている HTTP リクエスト数)、実行リクエスト数(WebLogic Server 内部で単位時間当たり実行した HTTP リクエスト数)の監視設定をします。

- チェックボックスがオン(既定値)  
監視します。
- チェックボックスがオフ  
監視しません。

**待機リクエスト リクエスト数(1~65535)      SuspendResume**

待機リクエスト数のしきい値を設定します。

既定値 : 65535

**待機リクエスト 平均値(1~65535)      SuspendResume**

待機リクエスト数の平均値のしきい値を設定します。

既定値 : 65535

**待機リクエスト 前回計測値からの増加率(1~1024)      SuspendResume**

待機リクエスト数の前回計測以降の増分に対するしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

**実行リクエスト リクエスト数(1~65535)      SuspendResume**

単位時間あたりに実行したリクエスト数のしきい値を設定します。

既定値 : 65535

**実行リクエスト 平均値(1~65535)      SuspendResume**

単位時間あたりに実行したリクエスト数の平均値のしきい値を設定します。

既定値 : 65535

#### 実行リクエスト 前回計測値からの増加率(1~1024) **SuspendResume**

単位時間あたりに実行したリクエスト数の前回計測以降の増分に対するしきい値を設定します。

既定値 : 80[%]

#### コマンド(255 バイト以内) **SuspendResume**

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“)で括ってください。例)“¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2

ここでは WebLogic Server のワークマネージャのリクエストやスレッドプールのリクエストにおける異常検出時に、実行するコマンドを設定します。

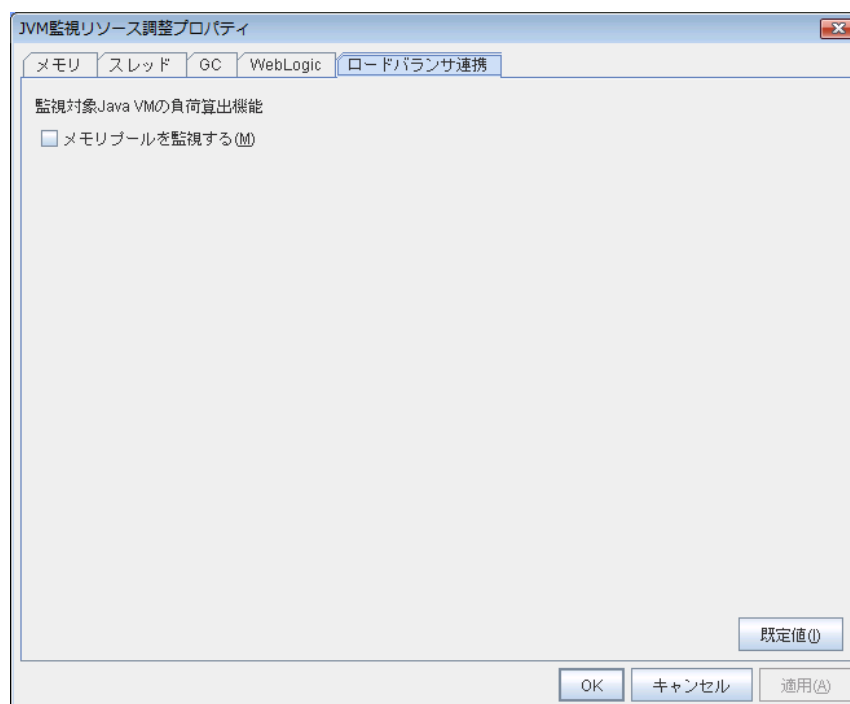
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 : なし

#### 既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## ロードバランサ連携タブ



ロードバランサ種別に[BIG-IP LTM]以外を選択した場合、本画面が表示されます。

### メモリプールを監視する **SuspendResume**

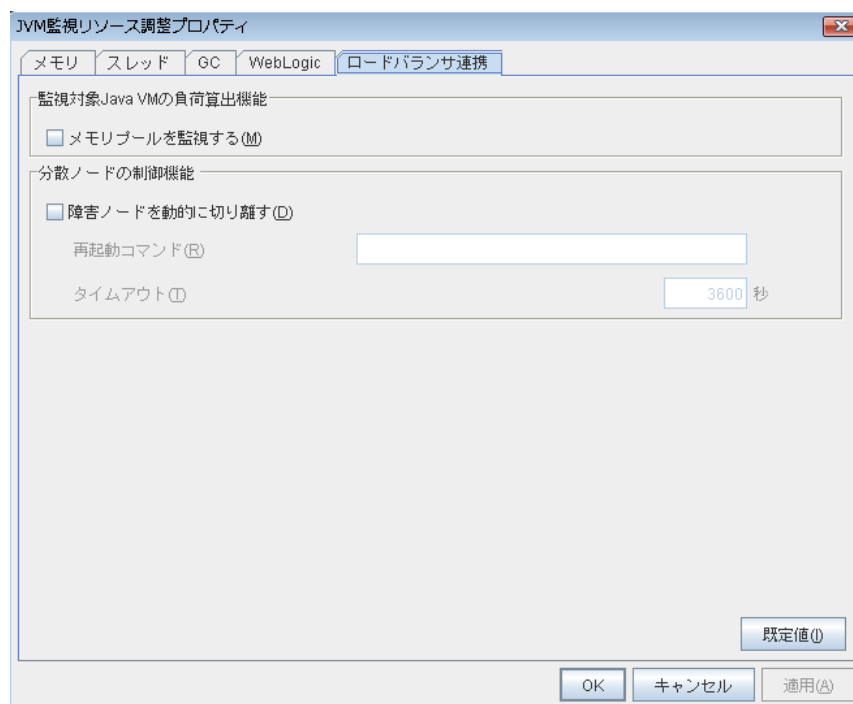
ロードバランサに動的負荷情報を通知する際、メモリプールを監視対象とするかを設定します。

- チェックボックスがオン  
監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)  
監視しません。

#### 既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

## ロードバランサ連携タブ(BIG-IP LTM の場合)



ロードバランサ種別に[BIG-IP LTM]を選択した場合、本画面が表示されます。

### メモリプールを監視する **SuspendResume**

ロードバランサに動的負荷情報を通知する際、メモリプールを監視対象とするかを設定します。

- チェックボックスがオン  
監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)  
監視しません。

**障害ノードを動的に切り離す** **SuspendResume**

監視対象の障害状態を検出すると(例: 採取情報が設定しているしきい値を超えている)、BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを enable から disable に更新するかを設定します。

- チェックボックスがオン  
enableからdisableに更新します。
- チェックボックスがオフ(既定値)  
更新しません。

**再起動コマンド** **SuspendResume**

分散ノードのコネクション数が 0 になるまで待ち合わせた後、実行したいコマンドを指定します。常駐監視の場合かつ監視対象の障害検出時に、監視対象を再起動したい場合に有効です。再起動コマンドはすべての JVM 監視リソースで共通の値を設定してください。

**タイムアウト(0~2592000)** **SuspendResume**

分散ノードのステータスを enable から disable にした後、分散ノードのコネクション数が 0 になるまで待ち合わせるタイムアウト時間を設定します。タイムアウトした場合は、[再起動コマンド]は実行しません。

既定値 : 3600[秒]

**既定値**

[既定値]ボタンをクリックすると[メモリプールを監視する]、[障害ノードを動的に切り離す]、[タイムアウト]の項目に既定値が設定されます。

## WebManager でJVM監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでプロセス名監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

JVM監視 : jraw

詳細情報

共通

server1

| プロパティ           | 設定値             |
|-----------------|-----------------|
| コメント            |                 |
| 監視対象            | WebLogic Server |
| JVM種別           | Oracle Java     |
| 識別名             | Server-0        |
| 接続ポート番号         | 10002           |
| プロセス名           | Server-0        |
| ステータス           | 正常              |
| 各サーバでのリソースステータス |                 |
| サーバ名            | ステータス           |
| server1         | 正常              |

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| コメント            | JVM 監視リソースのコメント                     |
| 監視対象            | 監視対象のアプリケーションサーバ名                   |
| JVM 種別          | 監視対象のアプリケーションサーバが動作する Java VM       |
| 識別名             | 監視対象の Java VM を一意に識別する名称            |
| 接続ポート番号         | 監視対象の Java VM に接続するためのポート番号         |
| プロセス名           | 監視対象の Java VM のプロセスを一意に識別するためのプロセス名 |
| ステータス           | JVM 監視リソースのステータス                    |
| 各サーバでのリソースステータス |                                     |
| サーバ名            | 各サーバのサーバ名                           |
| ステータス           | 各サーバにおける監視ソースのステータス                 |

さらに [詳細情報] ボタンを選択すると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通 server1                          |             |
|-------------------------------------|-------------|
| プロパティ                               | 設定値         |
| 名前                                  | jraw        |
| タイプ                                 | jraw        |
| 監視タイミグ                              | 活性時         |
| 対象リソース                              | script      |
| インターバル                              | 60          |
| タイムアウト                              | 120         |
| リトライ回数                              | 1           |
| 最終動作                                | 何もしない       |
| 再活性前にスクリプトを実行する                     | しない         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する                | しない         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する                    | しない         |
| 回復対象                                | LocalServer |
| 回復対象タイプ                             | 自身          |
| 回復スクリプトしきい値                         | 0           |
| 再活性化しきい値                            | 0           |
| フェイルオーバー先サーバ                        | 安定動作サーバ     |
| フェイルオーバーしきい値                        | 0           |
| 監視開始待ち時間                            | 0           |
| 疑似障害可否                              | 可能          |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する                  | しない         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する           | しない         |
| ヒープ使用率を監視する                         | する          |
| ヒープ：領域全体の使用率を監視する                   | する          |
| ヒープ：領域全体の使用率しきい値(%)                 | 80          |
| 非ヒープ使用率を監視する                        | する          |
| 非ヒープ：領域全体の使用率を監視する                  | する          |
| 非ヒープ：領域全体の使用率しきい値(%)                | 80          |
| 非ヒープ：Code Cache使用率を監視する             | しない         |
| 非ヒープ：Code Cache(使用率しきい値(%)          | 100         |
| ヒープ：Eden Space使用率を監視する              | しない         |
| ヒープ：Eden Space(使用率しきい値(%)           | 100         |
| ヒープ：Survivor Space使用率を監視する          | しない         |
| ヒープ：Survivor Space(使用率しきい値(%)       | 100         |
| ヒープ：Tenured Space使用率を監視する           | する          |
| ヒープ：Tenured Space(使用率しきい値(%)        | 80          |
| 非ヒープ：Perm Gen使用率を監視する               | する          |
| 非ヒープ：Perm Gen(使用率しきい値(%)            | 80          |
| 非ヒープ：Perm Gen[shared-ro]使用率を監視する    | する          |
| 非ヒープ：Perm Gen[shared-ro](使用率しきい値(%) | 80          |
| 非ヒープ：Perm Gen[shared-rw]使用率を監視する    | する          |
| 非ヒープ：Perm Gen[shared-rw](使用率しきい値(%) | 80          |
| 仮想メモリ使用量を監視する                       | する          |
| 仮想メモリ使用量しきい値(MB)                    | 2048        |
| 動作中のスレッド数を監視する                      | しない         |
| 動作中のスレッド数しきい値                       | 65535       |
| Full GC実行時間を監視する                    | しない         |
| Full GC実行時間しきい値(ミリ秒)                | 65535       |
| Full GC発生回数を監視する                    | する          |
| Full GC発生回数しきい値                     | 1           |
| WebLogic：ワークマネージャのリクエストを監視する        | しない         |
| WebLogic：監視対象ワークマネージャ               |             |
| WebLogic：ワークマネージャ：待機リクエスト数を監視する     | しない         |
| WebLogic：ワークマネージャ：待機リクエスト数しきい値      | 65535       |
| WebLogic：ワークマネージャ：待機リクエスト数増加率       | しない         |
| WebLogic：ワークマネージャ：待機リクエスト数増加率しきい値   | 80          |
| WebLogic：ワークマネージャ：待機リクエスト平均数        | しない         |
| WebLogic：ワークマネージャ：待機リクエスト平均数しきい値    | 65535       |
| WebLogic：スレッドプールのリクエストを監視する         | する          |
| WebLogic：スレッドプール：待機リクエスト数を監視する      | しない         |
| WebLogic：スレッドプール：待機リクエスト数しきい値       | 65535       |
| WebLogic：スレッドプール：待機リクエスト数増加率        | する          |
| WebLogic：スレッドプール：待機リクエスト数増加率しきい値    | 80          |
| WebLogic：スレッドプール：待機リクエスト平均数         | しない         |
| WebLogic：スレッドプール：待機リクエスト平均数しきい値     | 65535       |
| WebLogic：スレッドプール：実行リクエスト数を監視する      | しない         |
| WebLogic：スレッドプール：実行リクエスト数しきい値       | 65535       |
| WebLogic：スレッドプール：実行リクエスト数増加率        | する          |
| WebLogic：スレッドプール：実行リクエスト数増加率しきい値    | 80          |
| WebLogic：スレッドプール：実行リクエスト平均数         | しない         |
| WebLogic：スレッドプール：実行リクエスト平均数しきい値     | 65535       |
| ロードバランサ連携：メモリプールを監視する               | しない         |
| ロードバランサ連携：障害ノードを動的に切り離す             | しない         |
| ロードバランサ連携：再起動コマンド                   |             |
| ロードバランサ連携：タイムアウト                    | 3600        |

名前

タイプ

監視タイミグ

対象リソース

インターバル

JVM 監視リソース名

モニタリソースのタイプ

モニタリソースの監視開始タイミグ

監視対象リソース

監視対象の状態を確認する間隔(秒)

|                               |                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| タイムアウト                        | 監視対象の異常検出後にモニタリソースの異常を検出するタイムアウト(秒)               |
| リトライ回数                        | 監視対象の異常検出後にモニタリソースの異常を検出するリトライ回数                  |
| 最終動作                          | 異常検出時の最終動作                                        |
| 再活性化前にスクリプトを実行する              | 異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無                             |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する          | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無                         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する              | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無                             |
| 回復対象                          | 異常検出時の回復対象の名前                                     |
| 回復対象タイプ                       | 異常検出時の回復対象のタイプ                                    |
| 回復スクリプトしきい値                   | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数                              |
| 再活性化しきい値:                     | 異常検出時に再活性化を行う回数                                   |
| フェイルオーバー先サーバ                  | フェイルオーバー先の決定方法                                    |
| フェイルオーバーしきい値                  | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数                               |
| 監視開始待ち時間                      | 監視を開始するまでの待ち時間(秒)                                 |
| 擬似障害可否                        | 擬似障害の発生可否                                         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する            | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無                                |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する     | フェイルオーバー実行前のマイグレーション実行の有無                         |
| ヒープ使用率を監視する                   | 監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用率監視の有無           |
| ヒープ:領域全体の使用率を監視する             | 監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域全体の使用率監視の有無         |
| ヒープ:領域全体の使用率しきい値(%)           | 監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用率のしきい値           |
| 非ヒープ使用率を監視する                  | 監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率監視の有無          |
| 非ヒープ:領域全体の使用率を監視する            | 監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率監視の有無          |
| 非ヒープ:領域全体の使用率しきい値(%)          | 監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率のしきい値          |
| 非ヒープ:Code Cache 使用率を監視する      | 監視対象の Java VM が使用する Java Code Cache 領域の使用率監視の有無   |
| 非ヒープ:Code Cache 使用率しきい値(%)    | 監視対象の Java VM が使用する Java Code Cache 領域の使用率のしきい値   |
| ヒープ:Eden Space 使用率を監視する       | 監視対象の Java VM が使用する Java Eden Space の使用率監視の有無     |
| ヒープ:Eden Space 使用率しきい値(%)     | 監視対象の Java VM が使用する Java Eden Space の使用率のしきい値     |
| ヒープ:Survivor Space 使用率を監視する   | 監視対象の Java VM が使用する Java Survivor Space の使用率監視の有無 |
| ヒープ:Survivor Space 使用率しきい値(%) | 監視対象の Java VM が使用する Java Survivor Space の使用率のしきい値 |



|                                     |                                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ヒープ: Tenured Space 使用率を監視する         | 監視対象の Java VM が使用する Java Tenured(Old) Gen 領域の使用率監視の有無    |
| ヒープ: Tenured Space 使用率しきい値(%)       | 監視対象の Java VM が使用する Java Tenured(Old) Gen 領域の使用率のしきい値    |
| 非ヒープ: Perm Gen 使用率を監視する             | 監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen 領域の使用率監視の有無            |
| 非ヒープ: Perm Gen 使用率しきい値(%)           | 監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen 領域の使用率のしきい値            |
| 非ヒープ: Perm Gen[shared-ro]使用率を監視する   | 監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-ro]領域の使用率監視の有無 |
| 非ヒープ: Perm Gen[shared-ro]使用率しきい値(%) | 監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-ro]領域の使用率のしきい値 |
| 非ヒープ: Perm Gen[share-rw]使用率を監視する    | 監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-rw]領域の使用率監視の有無 |
| 非ヒープ: Perm Gen[share-rw]使用率しきい値(%)  | 監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-rw]領域の使用率のしきい値 |
| 仮想メモリ使用量を監視する                       | 監視対象の Java VM が使用する仮想メモリ使用量監視の有無                         |
| 仮想メモリ使用量しきい値(MB)                    | 監視対象の Java VM が使用する仮想メモリ使用量のしきい値                         |
| 動作中のスレッド数を監視する                      | 監視対象の Java VM で現在動作中のスレッド上限数監視の有無                        |
| 動作中のスレッド数しきい値                       | 監視対象の Java VM で現在動作中のスレッド上限数のしきい値                        |
| Full GC 実行時間を監視する                   | 監視対象の Java VM における、前回計測以降の Full GC 実行時間監視の有無             |
| Full GC 実行時間しきい値(ミリ秒)               | 監視対象の Java VM における、前回計測以降の Full GC 実行時間のしきい値             |
| Full GC 発生回数を監視する                   | 監視対象の Java VM における、前回計測以降の Full GC 発生回数監視の有無             |
| Full GC 発生回数しきい値                    | 監視対象の Java VM における、前回計測以降の Full GC 発生回数のしきい値             |
| WebLogic: ワークマネージャのリクエストを監視する       | リクエスト数監視の有無                                              |
| WebLogic: 監視対象ワークマネージャ              | 監視対象の WebLogic Server に対して監視したいアプリケーションのワークマネージャ名        |
| WebLogic: ワークマネージャ: 待機リクエスト数を監視する   | 待機リクエスト数監視の有無                                            |

|                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| WebLogic: ワークマネージャ: 待機<br>リクエスト数しきい値       | 待機リクエスト数のしきい値                         |
| WebLogic: ワークマネージャ: 待機<br>リクエスト数増加率を監視する   | 待機リクエスト数の前回計測以降の増分<br>監視の有無           |
| WebLogic: ワークマネージャ: 待機<br>リクエスト数増加率しきい値(%) | 待機リクエスト数の前回計測以降の増分に<br>対するしきい値        |
| WebLogic: ワークマネージャ: 待機<br>リクエスト平均数を監視する    | 待機リクエスト数の平均値監視の有無                     |
| WebLogic: ワークマネージャ: 待機<br>リクエスト平均数しきい値     | 待機リクエスト数の平均値のしきい値                     |
| WebLogic: スレッドプールのリクエストを<br>監視する           | リクエスト数監視の有無                           |
| WebLogic: スレッドプール: 待機リクエスト<br>数を監視する       | 待機リクエスト数監視の有無                         |
| WebLogic: スレッドプール: 待機リクエスト<br>数しきい値        | 待機リクエスト数のしきい値                         |
| WebLogic: スレッドプール: 待機リクエスト<br>数増加率を監視する    | 待機リクエスト数の前回計測以降の増分<br>監視の有無           |
| WebLogic: スレッドプール: 待機リクエスト<br>数増加率しきい値(%)  | 待機リクエスト数の前回計測以降の増分に<br>対するしきい値        |
| WebLogic: スレッドプール: 待機リクエスト<br>平均数を監視する     | 待機リクエスト数の平均値監視の有無                     |
| WebLogic: スレッドプール: 待機リクエスト<br>平均数しきい値      | 待機リクエスト数の平均値のしきい値                     |
| WebLogic: スレッドプール: 実行リクエスト<br>数を監視する       | 実行リクエスト数監視の有無                         |
| WebLogic: スレッドプール: 実行リクエスト<br>数しきい値        | 実行リクエスト数のしきい値                         |
| WebLogic: スレッドプール: 実行リクエスト<br>数増加率を監視する    | 実行リクエスト数の前回計測以降の増分<br>監視の有無           |
| WebLogic: スレッドプール: 実行リクエスト<br>数増加率しきい値(%)  | 実行リクエスト数の前回計測以降の増分に<br>対するしきい値        |
| WebLogic: スレッドプール: 実行リクエスト<br>平均数を監視する     | 実行リクエスト数の平均値監視の有無                     |
| WebLogic: スレッドプール: 実行リクエスト<br>平均数しきい値      | 実行リクエスト数の平均値のしきい値                     |
| ロードバランサ連携: メモリプールを監視<br>する                 | メモリプール監視の有無                           |
| ロードバランサ連携: 障害ノードを動的に<br>切り離す               | 分散ノード制御の有無                            |
| ロードバランサ連携: 再起動コマンド                         | コネクション数が 0 になった後に実行するコマ<br>ンド         |
| ロードバランサ連携: タイムアウト                          | コネクション数が 0 になるまで待ち合わせる<br>タイムアウト時間(秒) |

# システム監視リソースを理解する

システム監視リソースは、プロセスが使用するリソースを監視するモニタリソースです。プロセスが使用するリソースの統計情報を継続的に収集し、一定のナレッジ情報にしたがい解析を行います。解析結果からリソース枯渇の発生を早期検出する機能を提供します。

## システム監視リソースの注意事項

監視動作ごとに System Resource Agent 自体が運用ログなどを出力することがありますが、その制御は、System Resource Agent 側の設定を適宜行ってください。

回復対象には System Resource Agent がリソース監視異常を検出した際のフェイルオーバー対象リソースを指定してください。

System Resource Agent の設定値は、デフォルトで使用することを推奨します。

以下のような場合には、リソース監視異常を検出できないことがあります。

- システムリソースがしきい値をはさんで増減を繰り返している場合

システムが高負荷な場合などでは、統計情報収集に時間がかかり統計情報収集間隔での情報収集ができない場合があります。

System Resource Agent のサービス停止時に、停止動作が時間内に終了しなかったことを示すポップアップメッセージが出る場合があります。その場合は、OK ボタンを押して、ポップアップ画面を終了し、サービスの状態が「停止」になるまで待ってください。

動作中に OS の日付/時刻を変更した場合、10 分間隔で行っている解析処理のタイミングが日付/時刻変更後の最初の 1 回だけずれてしまいます。以下のようなことが発生するため、必要に応じてクラスタのサスペンド・リジュームを行ってください。

- 異常として検出する経過時間を過ぎても、異常検出が行われない。
- 異常として検出する経過時間前に、異常検出が行われる。

クラスタのサスペンド・リジュームを行った場合、その時点から情報の収集を開始します。

プロセスリソース、システムリソースの使用量の解析は 10 分間隔で行います。そのため、監視継続時間を経過してから最大 10 分後に異常を検出する場合があります

ディスクリソースの使用量の解析は 60 分間隔で行います。そのため、監視継続時間を経過してから最大 60 分後に異常を検出する場合があります。

ディスクリソースの空き容量監視にて指定するディスクサイズは、実際のディスクサイズより小さい値を指定してください。大きい値を指定した場合、空き容量不足として異常検出します。

監視中のディスクを交換した際、交換前と交換後のディスクにて以下のいずれかが異なる場合、それまでの解析情報はクリアします。

- ディスクの総容量
- ファイルシステム

スワップ領域を割り当てていないマシンでは、システムの総仮想メモリ使用量の監視のチェックを外してください。

ディスクリソース監視機能は、固定ディスク以外は監視対象外です。

ディスクリソース監視機能で同時に監視できる最大のディスク数は 26 台です。

モニタリソースの定義画面のタイプ欄に「システム監視」が表示されない場合は、[ライセンス情報取得]を選択し、ライセンス情報を取得してください。

## システム監視リソースの監視方法

システム監視リソースは、以下の監視を行います。

プロセス、システムおよびディスクのシステムリソースの使用量を継続的に収集し、解析します。

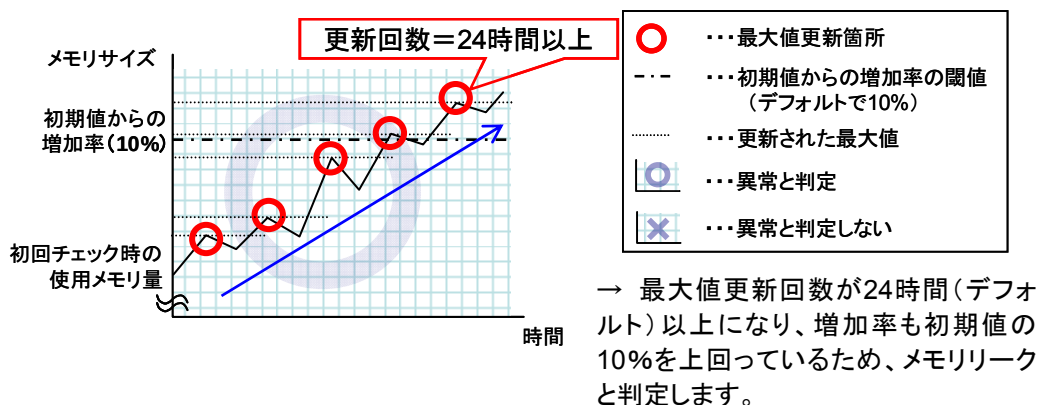
リソースの使用量があらかじめ設定したしきい値以上になった場合、異常を検出します。

異常を検出した状態が監視継続時間連続すると、リソース監視異常を通知します。

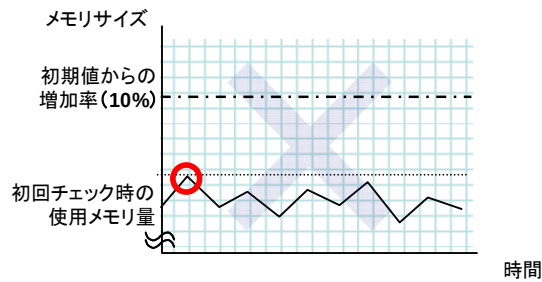
プロセスリソース監視(CPU、メモリ、スレッド数)をデフォルト値で運用した場合、24 時間後にリソース監視の異常を通知します。

以下に、プロセスリソース監視のメモリ使用量の異常検出の例を示します。

- ◆ メモリ使用量が経過時間と共に増減しながら、規定回数以上最大値を更新し、増加率が初期値の 10% 以上になった



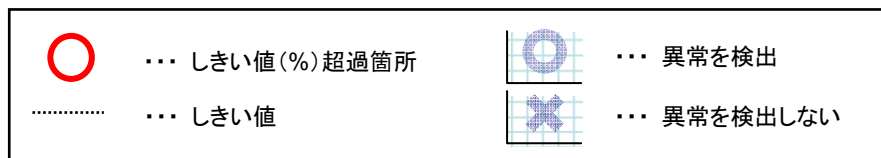
- ◆ メモリ使用量が経過時間と共に一定の範囲内で増減



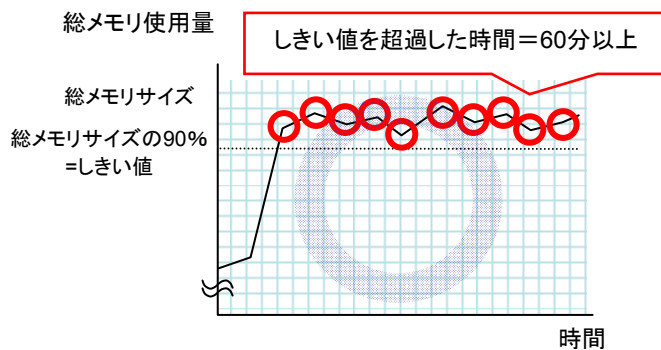
→ メモリ使用量は、一定の値未満の範囲で増減しているため、メモリリークと判定しません。

システムリソース監視をデフォルト値で運用した場合、リソースの使用量が 90% 以上の状態が連続すると、60 分後にリソース監視の異常を通知します。

以下に、システムリソース監視をデフォルト値で運用した場合の総メモリ使用量の異常検出の例を示します。

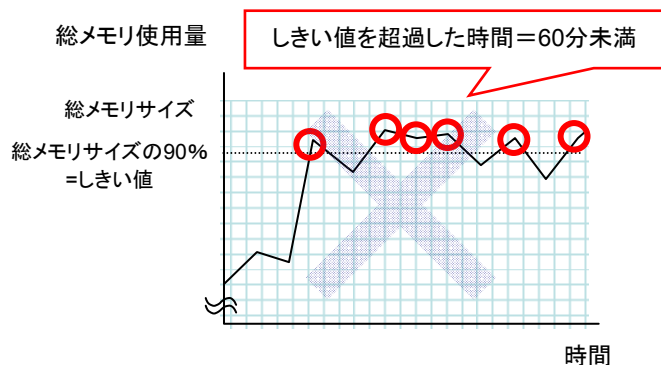


- ◆ 総メモリ使用量が経過時間と共に総メモリ使用量のしきい値以上の状態が続き、一定時間以上になった



→ 総メモリ使用量がしきい値(90%)以上の状態が続き、連続して監視継続時間(60分)以上になったため、総メモリ使用量の異常を検出します。

- ◆ 総メモリ使用量が経過時間と共に総メモリ使用のしきい値の前後で増減し、連続して総メモリ使用量のしきい値以上にならない



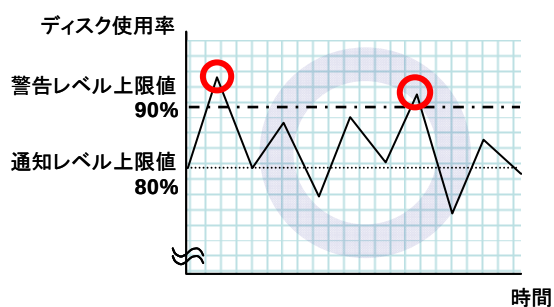
→ 総メモリ使用量は一時的に総メモリ使用量のしきい値(90%)以上になるが、監視継続時間(60分)連続してしきい値以上になる前にしきい値未満で推移しているため、総メモリ使用量の異常を検出しません。

ディスクリソース監視をデフォルト値で運用した場合、24 時間後に通知レベルの異常を通知します。

以下に、ディスクリソース監視をデフォルト値で運用した場合のディスク使用率の異常検出の例を示します。

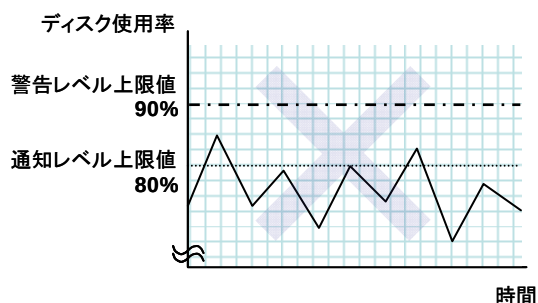
### 監視レベルのディスク容量監視

- ◆ ディスク使用率が警告レベル上限値で指定された一定のしきい値以上になった



→ ディスク使用率が警告レベル上限値を超えたため、ディスク容量監視異常と判定します。

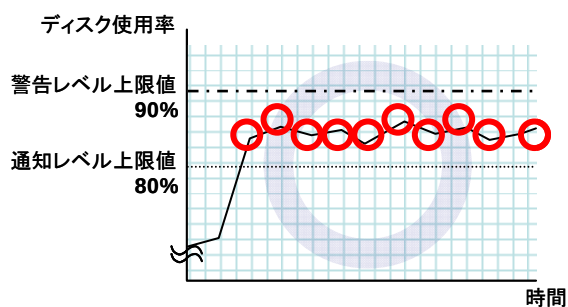
- ◆ ディスク使用率が一定の範囲内で増減し、警告レベル上限値で指定された一定のしきい値以上にならない



→ ディスク使用率は警告レベル上限値を超えない範囲で増減しているため、ディスク容量監視異常と判定しません。

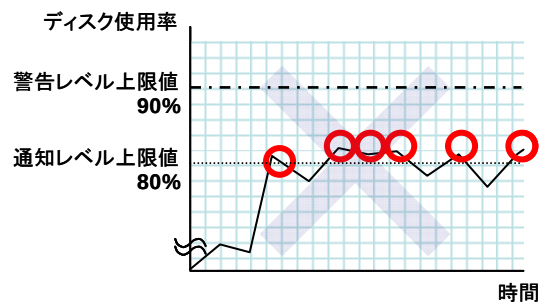
### 通知レベルのディスク容量監視

- ◆ ディスク使用率が経過時間と共に通知レベル上限値で指定された一定のしきい値以上の状態が続き、一定時間以上になった



→ ディスク使用率が通知レベル上限値を連続して超えたため、ディスク容量監視異常と判定します。

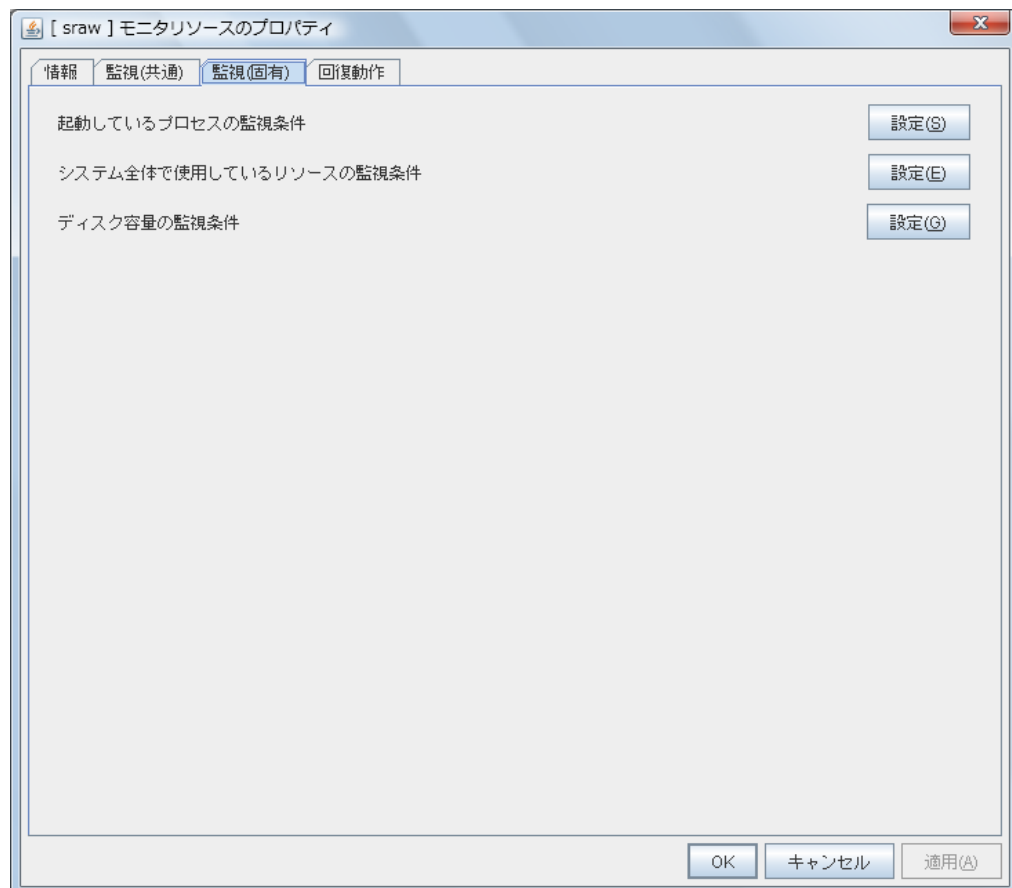
- ◆ ディスク使用率が一定の範囲内で増減し、通知レベル上限値で指定された一定のしきい値以上にならない



→ ディスク使用率は通知レベル上限値の前後で増減しているため、ディスク容量監視異常と判定しません。

## システム監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のシステム監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視(固有)] タブをクリックします。
3. [監視(固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示 / 変更を行います。



### [設定]

#### セクション II リソース詳細

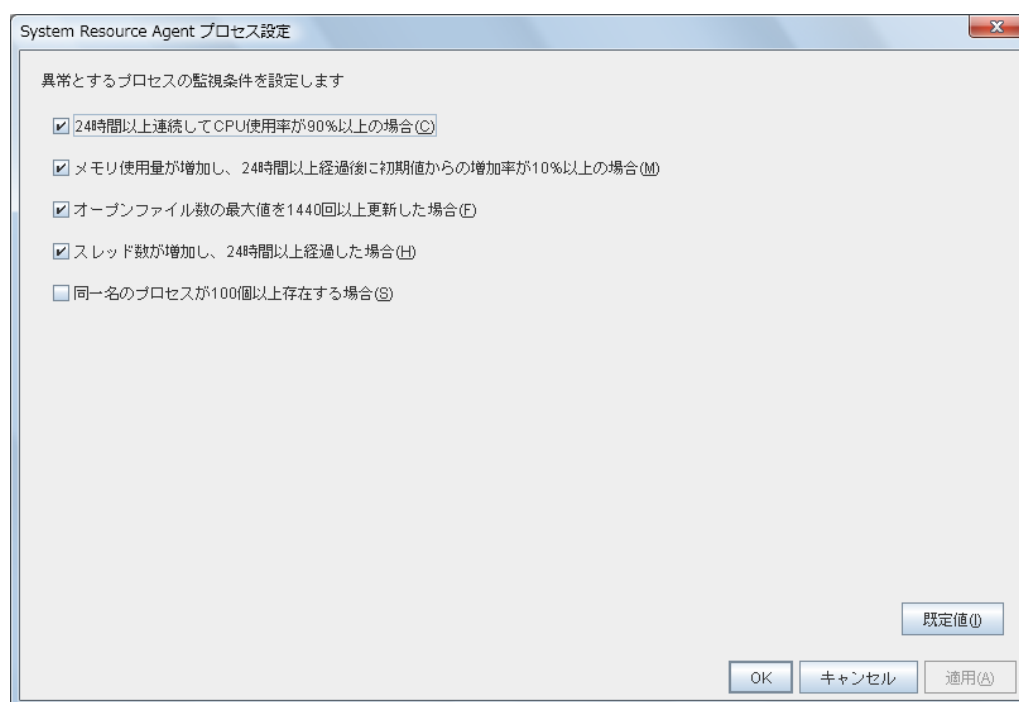
起動しているプロセスの監視条件の[設定]ボタンを選択するとプロセス設定ダイアログが表示されます。

システム全体で使用しているリソースの監視条件の[設定]ボタンを選択するとシステム設定ダイアログが表示されます。

ディスク容量の監視条件の[設定]ボタンを選択するとディスク一覧ダイアログが表示されます。

それぞれのダイアログの説明に従い異常とする監視条件の詳細設定を行います。

## System Resource Agent プロセス設定



### 24 時間以上連続して CPU 使用率が 90%以上の場合

24 時間以上連続して CPU 使用率が 90%以上であるプロセスの監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

24 時間以上連続して CPU 使用率が 90%以上であるプロセスの監視を行います。

- チェックボックスがオフ

24 時間以上連続して CPU 使用率が 90%以上であるプロセスの監視を行いません。

### メモリ使用量が増加し、24 時間以上経過後に初期値からの増加率が 10%以上の場合

メモリ使用量が増加し、24 時間以上経過後に初期値からの増加率が 10%以上であるプロセスの監視を行うかどうかを設定します。



- チェックボックスがオン

メモリ使用量が増加し、24 時間以上経過後に初期値からの増加率が 10%以上であるプロセスの監視を行います。

- チェックボックスがオフ

メモリ使用量が増加し、24 時間以上経過後に初期値からの増加率が 10%以上であるプロセスの監視を行いません。

#### オープンファイル数の最大値を 1440 回以上更新した場合

オープンファイル数の最大値を 1440 回以上更新したプロセスの監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

オープンファイル数の最大値を 1440 回以上更新したプロセスの監視を行います。

- チェックボックスがオフ

オープンファイル数の最大値を 1440 回以上更新したプロセスの監視を行いません。

#### スレッド数が増加し、24 時間以上経過した場合

スレッド数が増加し、24 時間以上経過したプロセスの監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

スレッド数が増加し、24 時間以上経過したプロセスの監視を行います。

- チェックボックスがオフ

スレッド数が増加し、24 時間以上経過したプロセスの監視を行いません。

#### 同一名のプロセスが 100 個以上存在する場合

同一名のプロセスが 100 個以上存在するプロセスの監視を行うかどうかを設定します。

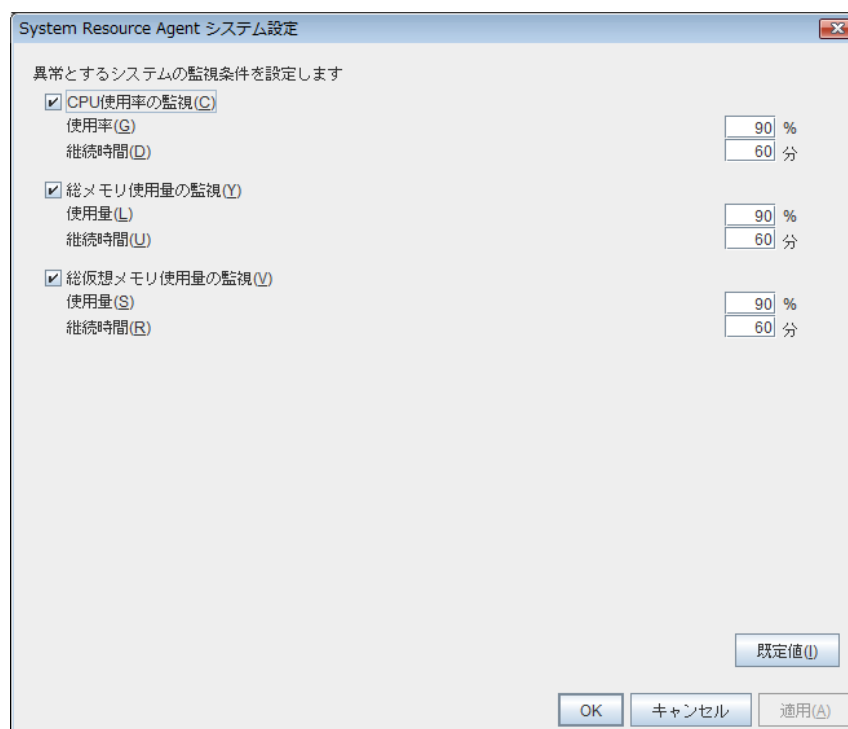
- チェックボックスがオン

同一名のプロセスが 100 個以上存在するプロセスの監視を行います。

- チェックボックスがオフ

同一名のプロセスが 100 個以上存在するプロセスの監視を行いません。

## System Resource Agent システム設定



### CPU 使用率の監視

CPU 使用率の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

CPU 使用率の監視を行います。

- チェックボックスがオフ

CPU 使用率の監視を行いません。

### CPU 使用率 (1~100)

CPU 使用率の異常を検出するしきい値を設定します。

### 継続時間 (1~1440)

CPU 使用率の異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

### 総メモリ使用量の監視

総メモリ使用量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

総メモリ使用量の監視を行います。

- チェックボックスがオフ

総メモリ使用量の監視を行いません。

#### **総メモリ使用量 (1～100)**

メモリの使用量の異常を検出するしきい値(システムのメモリ搭載量に対する割合)を設定します。

#### **継続時間 (1～1440)**

総メモリ使用量の異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

#### **総仮想メモリ使用量の監視**

総仮想メモリ使用量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

総仮想メモリ使用量の監視を行います。

- チェックボックスがオフ

総仮想メモリ使用量の監視を行いません。

#### **総仮想メモリ使用量 (1～100)**

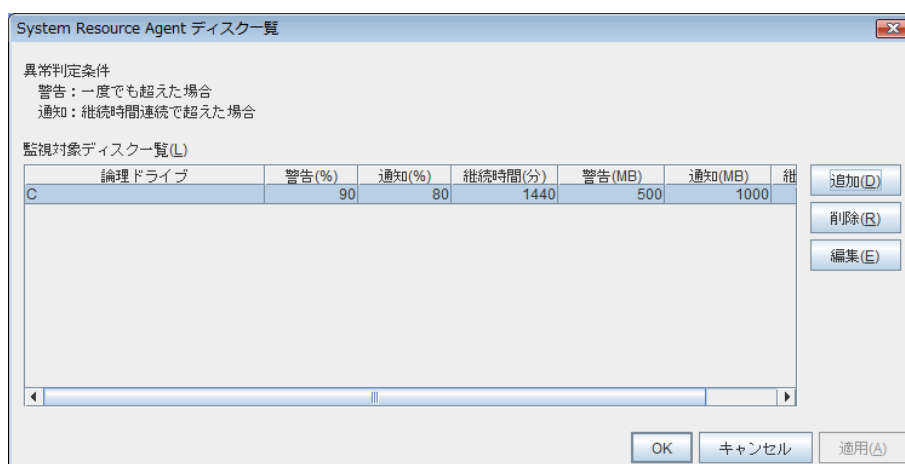
仮想メモリの使用量の異常を検出するしきい値を設定します。

#### **継続時間 (1～1440)**

総仮想メモリ使用量の異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

## System Resource Agent ディスク一覧



### 追加

監視するディスクを追加します。[監視条件の入力] ダイアログボックスが表示されます。

[監視条件の入力] ダイアログの説明に従い異常とする監視条件の詳細設定を行います。

### 削除

[ディスク一覧] で選択しているディスクを監視対象から削除します。

### 編集

[監視条件の入力]ダイアログボックスが表示されます。[ディスク一覧] で選択しているディスクの監視条件が表示されるので、編集して[OK]を選択します。

監視条件の入力

論理ドライブ(L)

監視タイプ

☒ 使用率(R)

警告レベル(W)  %

通知レベル(O)  %

継続時間(D)  分

☒ 空き容量(S)

警告レベル(G)  MB

通知レベル(C)  MB

継続時間(U)  分

既定値(I)

OK キャンセル

### 論理ドライブ

監視を行う論理ドライブを設定します。

### 使用率

ディスク使用率の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

ディスク使用率の監視を行います。

- チェックボックスがオフ

ディスク使用率の監視を行いません。

### 警告レベル (1～100)

ディスク使用率の警報レベルの異常を検出するしきい値を設定します。

### 通知レベル (1～100)

ディスク使用率の通知レベルの異常を検出するしきい値を設定します。

### 継続時間 (1～43200)

ディスク使用率の通知レベルの異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

### 空き容量

ディスク空き容量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

ディスク空き容量の監視を行います。

- チェックボックスがオフ

ディスク空き容量の監視を行いません。

#### 警告レベル (1～4294967295)

ディスク空き容量の警報レベルの異常を検出する容量(MB)を設定します。

#### 通知レベル (1～4294967295)

ディスク空き容量の通知レベルの異常を検出する容量(MB)を設定します。

#### 継続時間 (1～43200)

ディスク空き容量の通知レベルの異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

## WebManager でシステム監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します([http:// 管理IP アドレスかクラスタサーバのIP アドレス:ポート番号\(既定値 29003\)](http://管理IPアドレスかクラスタサーバのIPアドレス:ポート番号(既定値 29003)))。
2. ツリービューでシステム監視リソースのオブジェクト  をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

システム監視: saw

詳細情報

共通

server1

| プロパティ           | 設定値   |
|-----------------|-------|
| コメント            |       |
| ステータス           | 正常    |
| 各サーバでのリソースステータス |       |
| サーバ名            | ステータス |
| server1         | 正常    |

コメント システム監視リソースのコメント  
ステータス システム監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス  
サーバ名 各サーバのサーバ名  
ステータス 各サーバにおける監視リソースのステータス

さらに [詳細情報] ボタンを選択すると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        | server1   | server2 |
|---------------------------|-----------|---------|
| プロパティ                     |           | 設定値     |
| 名前                        | sraw      |         |
| タイプ                       | sraw      |         |
| 監視タイミグ                    | 常時        |         |
| 対象リソース                    |           |         |
| インターバル                    | 30        |         |
| タイムアウト                    | 60        |         |
| リトライ回数                    | 0         |         |
| 最終動作                      | 何もしない     |         |
| 再活性前にスクリプトを実行する           | しない       |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      | しない       |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          | しない       |         |
| 回復対象                      | failover1 |         |
| 回復対象タイプ                   | グループ      |         |
| 回復スクリプトしきい値               | 0         |         |
| 再活性化しきい値                  | 0         |         |
| フェイルオーバー先サーバ              | 安定動作サーバ   |         |
| フェイルオーバーしきい値              | サーバ数      |         |
| 監視開始待ち時間                  | 0         |         |
| 擬似障害可否                    | 可能        |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | しない       |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | しない       |         |
| システム：CPU使用率の監視            | する        |         |
| システム：CPU使用率閾値 (%)         | 90        |         |
| システム：CPU使用率監視継続時間 (秒)     | 3600      |         |
| システム：総メモリ使用量の監視           | する        |         |
| システム：メモリ使用量閾値 (%)         | 90        |         |
| システム：メモリ使用量監視継続時間 (秒)     | 3600      |         |
| システム：総仮想メモリ使用量の監視         | する        |         |
| システム：仮想メモリ使用量閾値 (%)       | 90        |         |
| システム：仮想メモリ使用量監視継続時間 (秒)   | 3600      |         |
| プロセス：CPU使用率               | する        |         |
| プロセス：メモリリーク               | する        |         |
| プロセス：ファイルリーク              | する        |         |
| プロセス：スレッドリーク              | する        |         |
| プロセス：プロセス多重度              | しない       |         |
| ディスク：論理ドライブ               | C         |         |

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| 名前                   | システム監視リソース名                         |
| タイプ                  | モニタリソースのタイプ                         |
| 監視タイミグ               | モニタリソースの監視開始タイミグ                    |
| 対象リソース               | 監視対象リソース                            |
| インターバル               | 監視対象の状態を確認する間隔(秒)                   |
| タイムアウト               | 監視対象の異常検出後にモニタリソースの異常を検出するタイムアウト(秒) |
| リトライ回数               | 監視対象の異常検出後にモニタリソースの異常を検出するリトライ回数    |
| 最終動作                 | 異常検出時の最終動作                          |
| 再活性前にスクリプトを実行する      | 異常検出時の再活性前スクリプト実行の有無                |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する | 異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無           |
| 最終動作前にスクリプトを実行する     | 異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無               |
| 回復対象                 | 異常検出時の回復対象の名前                       |
| 回復対象タイプ              | 異常検出時の回復対象のタイプ                      |
| 回復スクリプトしきい値          | 異常検出時に回復スクリプトを実行する回数                |
| 再活性化しきい値:            | 異常検出時に再活性化を行う回数                     |
| フェイルオーバー先サーバ         | フェイルオーバー先の決定方法                      |

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| フェイルオーバーしきい値              | 異常検出時にフェイルオーバーを行う回数             |
| 監視開始待ち時間                  | 監視を開始するまでの待ち時間(秒)               |
| 擬似障害可否                    | 擬似障害の発生可否                       |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無              |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション<br>実行の有無   |
| システム:CPU 使用率の監視           | CPU 使用率監視の実行有無                  |
| システム:CPU 使用率しきい値          | CPU 使用率の異常を検出するしきい値(%)          |
| システム:CPU 使用率監視継続時間        | CPU 使用率の異常を検出する時間(秒)            |
| システム:総メモリ使用量の監視           | メモリ使用量監視の実行有無                   |
| システム:メモリ使用量しきい値           | メモリ使用量の異常を検出するしきい値(%)           |
| システム:メモリ使用量監視継続時間         | メモリ使用量の異常を検出する時間(秒)             |
| システム:総仮想メモリ使用量の監視         | 仮想メモリ使用量監視の実行有無                 |
| システム:仮想メモリ使用量しきい値         | 仮想メモリ使用量の異常を検出するしきい<br>値(%)     |
| システム:仮想メモリ使用量監視継続時間       | 仮想メモリ使用量の異常を検出する時間<br>(秒)       |
| プロセス:CPU 使用率              | CPU 使用率監視の実行有無                  |
| プロセス:メモリーリーク              | メモリーリーク監視の実行有無                  |
| プロセス:ファイルリーク              | ファイルリーク監視の実行有無                  |
| プロセス:スレッドリーク              | スレッドリーク監視の実行有無                  |
| プロセス:プロセス多重度              | プロセス多重度監視の実行有無                  |
| ディスク:論理ドライブ               | システム監視リソースで監視を行うディスク<br>の論理ドライブ |



# ユーザ空間監視リソースを理解する

ユーザ空間監視リソースは、ユーザ空間のストールを監視するモニタリソースです。

## ユーザ空間監視リソースの監視方法

ユーザ空間監視リソースは以下の監視を行います。

監視開始時に keepalive タイマを起動し、以降、監視間隔ごとに keepalive タイマの更新を行います。ユーザ空間のストールによって、一定時間以上タイマの更新が行われなかった場合に異常を検出します。

監視処理を拡張させる設定として、ダミースレッドの作成があります。設定が有効な場合は、監視間隔ごとにダミースレッドの作成を行います。ダミースレッドの作成に失敗した場合は keepalive タイマの更新を行いません。

ユーザ空間監視リソースの処理ロジックは以下の通りです。

### ◆ 処理概要

以下の 2～3 の処理を繰り返します。

1. keepalive タイマセット
2. ダミースレッド作成
3. keepalive タイマ更新

処理 2 は監視の拡張設定の処理です。設定を行っていないと処理を行いません。

### ◆ タイムアウトしない（上記 2～3 が問題無く処理される）場合の挙動

リセットなどのリカバリ処理は実行されません。

### ◆ タイムアウトした（上記 2～3 のいずれかが停止または遅延した）場合の挙動

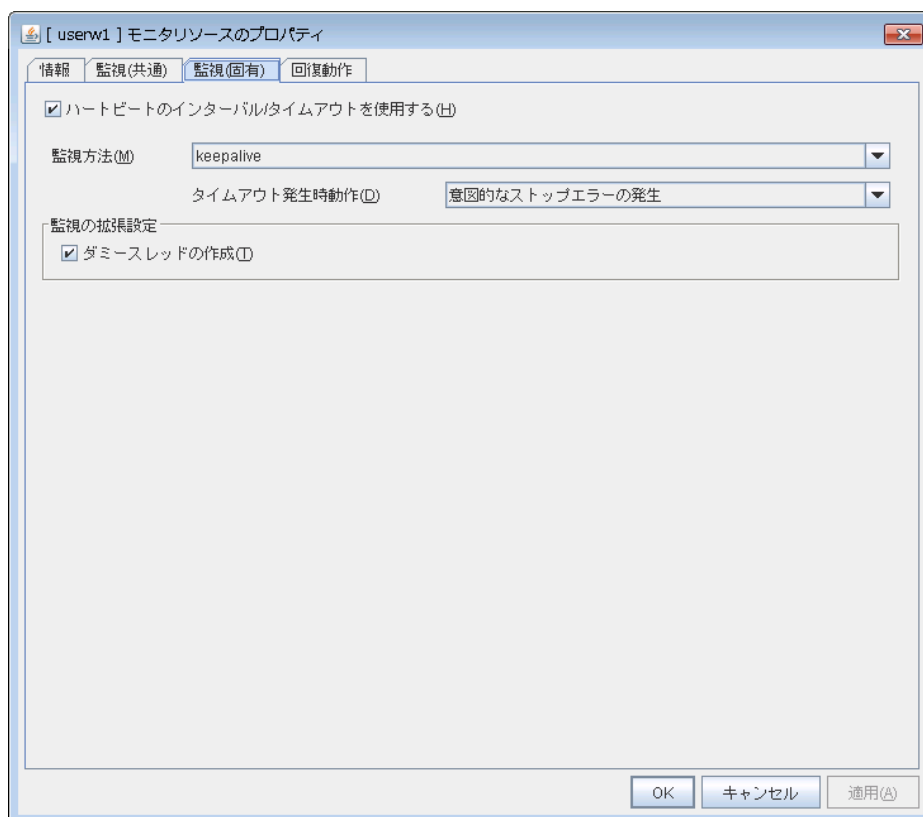
CLUSTERPRO のカーネルモジュールを経由して他のサーバへ[自サーバのリセット]をアナウンスします。

アクションの設定にしたがって、CLUSTERPRO のカーネルモジュールにより HW リセットまたは意図的なストップエラーを発生させます。

## ユーザ空間監視リソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のユーザ空間監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。

3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



#### ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用する **SuspendResume**

監視のインターバルとタイムアウトに、ハートビートのインターバルとタイムアウトを使用するかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン (既定値)

ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用します。

- チェックボックスがオフ

ハートビートの設定は使用せず、[監視] タブで設定するインターバルとタイムアウトを使用します。タイムアウトはインターバルより大きい値を設定する必要があります。

#### 監視方法 **SuspendResume**

ユーザ空間の監視方法を指定します。

- keepalive

clphb ドライバを使用します。

#### タイムアウト発生時動作 **SuspendResume**

タイムアウト発生時の動作を指定します。

- 何もしない  
何も行いません。
- HW リセット  
ハードウェアをリセットします。
- 意図的なストップエラーの発生  
ストップエラーを発生させます。

注:タイムアウト発生時動作に関しては、擬似障害を発生させることができません。

### ダミースレッドの作成 **SuspendResume**

監視を行う際にダミースレッドの作成を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン (既定値)  
ダミースレッドの作成を行います。
- チェックボックスがオフ  
ダミースレッドの作成を行いません。

## WebManager でユーザ空間監視リソースのプロパティを表示するには

1. WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス:ポート番号 (既定値 29003))。
2. ツリービューでユーザ空間監視リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

ユーザ空間監視：userw

詳細情報

共通server1server2

| プロパティ              | 設定値       |
|--------------------|-----------|
| コメント               |           |
| 監視方法               | keepalive |
| HBインターバル/タイムアウト... | する        |
| ステータス              | 正常        |
| 各サーバでのリソースステータス    |           |
| サーバ名               | ステータス     |
| server1            | 正常        |
| server2            | 正常        |

コメント ユーザ空間監視リソースのコメント  
監視方法 監視処理の方法  
HB インターバル/タイムアウトを使用する

ステータス

ハートビートのインターバル/タイムアウトの使用可否

ユーザ空間監視リソースのステータス

各サーバでのリソースステータス

サーバ名

各サーバのサーバ名

ステータス

各サーバにおける監視リソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| 共通                        |  | server1     | server2 |
|---------------------------|--|-------------|---------|
| プロパティ                     |  | 設定値         |         |
| 名前                        |  | userw1      |         |
| タイプ                       |  | userw       |         |
| 監視タイミング                   |  | 常時          |         |
| 対象リソース                    |  |             |         |
| インターバル                    |  | 30          |         |
| タイムアウト                    |  | 300         |         |
| リトライ回数                    |  | 0           |         |
| 最終動作                      |  | 何もしない       |         |
| 再活性化前にスクリプトを実行する          |  | しない         |         |
| フェイルオーバー前にスクリプトを実行する      |  | しない         |         |
| 最終動作前にスクリプトを実行する          |  | しない         |         |
| 回復対象                      |  | LocalServer |         |
| 回復対象タイプ                   |  | 自身          |         |
| 回復スクリプトしきい値               |  | 0           |         |
| 再活性化しきい値                  |  | 0           |         |
| フェイルオーバー先サーバ              |  | 安定動作サーバ     |         |
| フェイルオーバーしきい値              |  | サーバ数        |         |
| 監視開始待ち時間                  |  | 0           |         |
| 擬似障害可否                    |  | 可能          |         |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する        |  | しない         |         |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを実行する |  | しない         |         |
| タイムアウト発生時動作               |  | STOPエラー     |         |
| ダミースレッドの作成                |  | する          |         |

名前

ユーザ空間監視リソース名

タイプ

モニタリソースのタイプ

監視タイミング

モニタリソースの監視開始タイミング

対象リソース

監視対象リソース

インターバル (秒)

監視対象の状態を確認する間隔 (秒)

タイムアウト (秒)

監視処理のタイムアウト(秒)

リトライ回数

監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数

最終動作

異常検出時の最終動作

再活性化前にスクリプトを実行する

異常検出時の再活性化前スクリプト実行の有無

フェイルオーバー前にスクリプトを実行する

異常検出時のフェイルオーバー前スクリプト実行の有無

最終動作前にスクリプトを実行する

異常検出時の最終動作前スクリプト実行の有無

回復対象

異常検出時の回復対象の名前

回復対象タイプ

異常検出時の回復対象のタイプ

回復スクリプトしきい値

異常検出時に回復スクリプトを実行する回数

再活性化しきい値:

異常検出時に再活性化を行う回数

フェイルオーバーしきい値

異常検出時にフェイルオーバーを行う回数

監視開始待ち時間 (秒)

監視を開始するまでの待ち時間(秒)

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 擬似障害可否                        | 擬似障害の発生可否                     |
| タイムアウト発生時にダンプを採取する            | タイムアウト発生時のダンプ採取の有無            |
| フェイルオーバー実行前にマイグレーションを<br>実行する | フェイルオーバー実行前のマイグレーション<br>実行の有無 |
| タイムアウト発生時動作                   | タイムアウト発生時の動作                  |
| ダミースレッドの作成                    | ダミースレッドの作成有無                  |
| フェイルオーバー先サーバ                  | フェイルオーバー先の決定方法                |



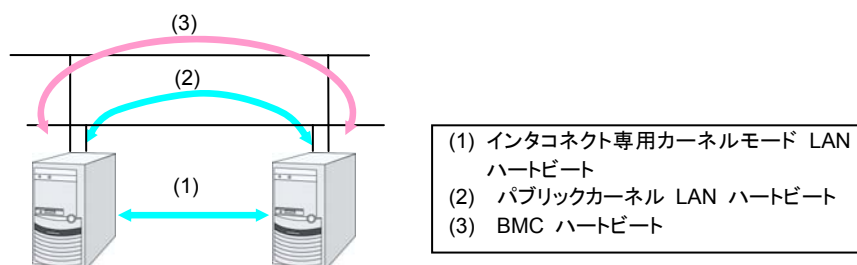
## 第 7 章     ハートビートリソースの詳細

本章では、ハートビートリソースの詳細について説明します。

- ハートビートリソースとは? ..... 1020
- カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する ..... 1021
- BMC ハートビートリソースを理解する ..... 1023

## ハートビートリソースとは？

クラスタ内のサーバは、他のサーバの死活監視を行います。サーバ間の死活監視はハートビートリソースを使用します。



| ハートビートリソースの種類                       | 略称     | 機能概要                                  |
|-------------------------------------|--------|---------------------------------------|
| カーネルモード LAN ハートビート<br>リソース (1), (2) | lankhb | カーネルモードのモジュールが LAN を使用してサーバの死活監視を行います |
| BMC ハートビートリソース (3)                  | bmchb  | BMC を使用してサーバの死活監視を行います。               |

- カーネルモード LAN ハートビートは 1 つ以上設定する必要があります。2 つ以上の設定を推奨します。インタコネクト専用 LAN ハートビートとパブリック LAN ハートビートを同時に設定することを推奨します。



# カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する

## カーネルモード LAN ハートビートリソースとは？

カーネルモード LAN ハートビートリソースはカーネルモードのドライバモジュールを使用してハートビートの機能を実現します。以下のような特徴があります。

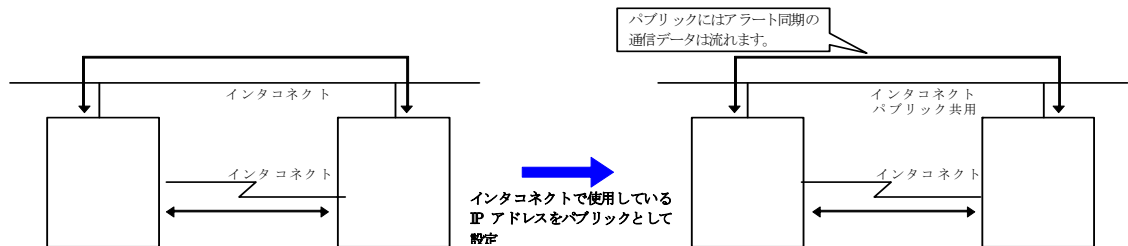
- カーネルモードのドライバを使用するため、負荷に影響されにくくインタコネクト断線の誤認が少なくなります。

## カーネルモード LAN ハートビートリソースの設定

カーネルモード LAN ハートビートリソースの設定の詳細については本ガイドの「第 2 章 Builde の機能 クラスタプロパティ インタコネクトタブ」を参照してください。

## カーネルモード LAN ハートビートリソースの注意事項

- インタコネクト専用のカーネルモード LAN ハートビートリソースと、インタコネクトとパブリック共用のカーネルモード LAN ハートビートリソースの 2 つ以上の設定を推奨します。
- インタコネクト I/F にはアラート同期の通信データが流れます。ネットワークトラフィックを考慮して設定してください。
- インタコネクト LAN I/F とパブリック LAN I/F は同じ IP アドレスを設定することができ、その場合はアラート同期の通信データが流れます。



## WebManager でカーネルモード LAN ハートビートリソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス: ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューでカーネルモード LAN ハートビートリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| カーネルモードLANハートビート: lankhb1 |       | 詳細情報 |
|---------------------------|-------|------|
| サーバ名                      | ステータス |      |
| server1                   | 正常    |      |
| server2                   | 正常    |      |

サーバ名

各サーバのサーバ名

ステータス

各サーバにおけるハートビートリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ  | 設定値           |
|--------|---------------|
| 名前     | lankhb1       |
| タイプ    | lankhb        |
| コメント   | LAN Heartbeat |
| ステータス  | 正常            |
| IPアドレス | 10.0.0.1      |

名前

カーネルモード LAN ハートビートリソース名

タイプ

カーネルモード LAN ハートビートリソースのタイプ

コメント

カーネルモード LAN ハートビートリソースのコメント

ステータス

カーネルモード LAN ハートビートリソースのステータス (全体)

IP アドレス

カーネルモード LAN ハートビートに使用する LAN の IP アドレス

# BMC ハートビートリソースを理解する

## BMC ハートビートリソースの注意事項

LAN ハートビートと同様の機能を BMC を使用して実現します。以下のような特徴があります。

- ハードウェアで死活監視を行うため OS の負荷に影響されにくく、インタコネクト断線の誤認が少なくなります。
- BMC のハードウェアおよびファームウェアが BMC ハートビートに利用可能なバージョンである必要があります。利用可能な BMC については『スタートアップガイド』の「第3章 CLUSTERPROの動作環境」の「Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携に対応したサーバ」を参照してください。

## WebManager で BMC ハートビートリソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します。
- ツリービューで BMC ハートビートリソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| BMC/ハートビート: bmchb1 |       | 詳細情報 |
|--------------------|-------|------|
| サーバ名               | ステータス |      |
| server1            | 正常    |      |
| server2            | 正常    |      |

サーバ名  
ステータス

サーバ名  
各サーバにおけるハートビートリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ  | 設定値           |
|--------|---------------|
| 名前     | bmchb1        |
| タイプ    | bmchb         |
| コメント   | BMC Heartbeat |
| ステータス  | 正常            |
| IPアドレス | 192.168.8.5   |

名前  
タイプ  
コメント  
ステータス  
IP アドレス

BMC ハートビートリソース名  
BMC ハートビートリソースのタイプ  
BMC ハートビートリソースのコメント  
BMC ハートビートリソースのステータス (全体)  
BMC ハートビートに使用する BMC の IP アドレス



## 第 8 章            ネットワークパーティション解決リソースの詳細

本章では、ネットワークパーティション解決リソースの詳細について説明します。

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| • ネットワークパーティションとは.....                         | 1026 |
| • ネットワークパーティション解決リソースとは?.....                  | 1026 |
| • COM 方式によるネットワークパーティション解決を理解する.....           | 1029 |
| • DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する.....          | 1031 |
| • PING 方式によるネットワークパーティション解決を理解する.....          | 1034 |
| • 多数決方式によるネットワークパーティション解決を理解する.....            | 1036 |
| • COM 方式と DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する.....  | 1038 |
| • PING 方式と DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する..... | 1038 |
| • ネットワークパーティション解決しない.....                      | 1038 |
| • ネットワークパーティション解決リソースの設定に関する注意事項.....          | 1039 |

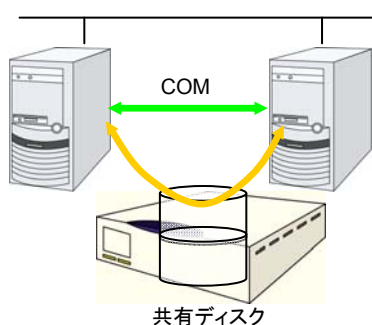
## ネットワークパーティションとは？

ネットワークパーティション症状 (Split Brain syndrome) とはクラスタサーバ間の全ての通信路に障害が発生しネットワーク的に分断されてしまう状態のことです。

ネットワークパーティション症状に対応できていないクラスタシステムでは、通信路の障害とサーバの障害を区別できず、同一資源を複数のサーバからアクセスしデータ破壊を引き起こす場合があります。CLUSTERPRO では、他サーバからのハートビート切れを検出すると、ネットワークパーティション解決リソースを使用してサーバの障害かネットワークパーティション症状かを判別します。サーバダウンと判定した場合は、健全なサーバ上で各種リソースを活性化し業務アプリケーションを起動することでフェイルオーバーを実行します。ネットワークパーティション症状と判定した場合には、業務継続よりデータ保護を優先させるため、ネットワークパーティション発生時の動作<sup>8</sup>を実施します。

## ネットワークパーティション解決リソースとは？

クラスタ内のサーバは、ハートビートリソースにより他のサーバの死活監視を行います。全てのハートビートリソースが断線した場合、または他サーバがクラスタ以外からシャットダウンされた場合にネットワークパーティション解決リソースを使用してネットワークパーティション解決を行います。ネットワークパーティション解決リソースには以下の種類があります。



- (1) COMネットワークパーティション解決リソース
- (2) DISKネットワークパーティション解決リソース
- (3) PINGネットワークパーティション解決リソース
- (4) 多数決ネットワークパーティション解決リソース

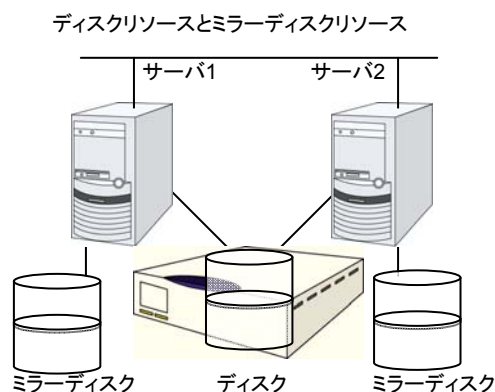
| ネットワークパーティション<br>解決リソース               | 略称     | 機能概要                                                   |
|---------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| COM ネットワークパーティション<br>解決リソース (COM方式)   | comnp  | 2 台のサーバ間を COM ケーブルで<br>接続してネットワークパーティション解<br>決を行います    |
| DISK ネットワークパーティション<br>解決リソース (DISK方式) | disknp | 共有ディスク上の専用パーティションを<br>使用してネットワークパーティション解<br>決を行います     |
| PING ネットワークパーティション<br>解決リソース (PING方式) | pingnp | [ping] コマンドにより通信可能なサー<br>バを判断しネットワークパーティション<br>解決を行います |
| 多数決ネットワークパーティション<br>解決リソース (多数決方式)    | majonp | 3 台以上のサーバで接続可能なサー<br>バ台数によりネットワークパーティション<br>解決を行います    |

<sup>8</sup> 本動作はBuilderより、クラスタのプロパティ→[NP解決]タブ→[調整]ボタン→[ネットワークパーティション解決調整プロパティ]画面→[NP発生時動作]より変更できます。

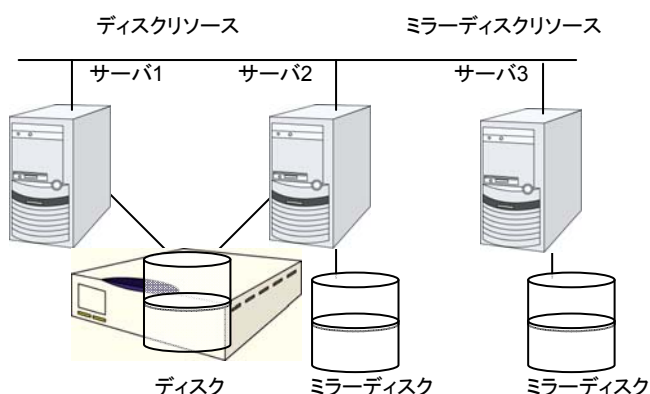
- クラスタサーバの構成毎に選択可能なネットワークパーティション解決リソースが異なります。以下のいずれかの組合せで選択してください。

| クラスタサーバの構成                           | ネットワークパーティション解決方式<br>(記載順が推奨する順位を表します)                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ディスクリソースが存在する場合                      | <b>[サーバ数 2 台]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PING 方式と DISK 方式</li> <li>- COM 方式と DISK 方式</li> <li>- DISK 方式</li> </ul> <b>[サーバ数 3 台以上]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PING 方式と DISK 方式</li> <li>- DISK 方式</li> <li>- 多数決方式</li> </ul> |
| ミラーディスクリソースが存在し、<br>ディスクリソースが存在しない場合 | <b>[サーバ数 2 台]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PING 方式</li> <li>- COM 方式</li> <li>- ネットワークパーティション解決なし</li> </ul> <b>[サーバ数 3 台以上]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PING 方式</li> <li>- 多数決方式</li> <li>- ネットワークパーティション解決なし</li> </ul>        |
| ディスクリソース及び、ミラーディスクリソースが存在しない場合       | <b>[サーバ数 2 台]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PING 方式</li> <li>- COM 方式</li> <li>- ネットワークパーティション解決なし</li> </ul> <b>[サーバ数 3 台以上]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PING 方式</li> <li>- 多数決方式</li> <li>- ネットワークパーティション解決なし</li> </ul>        |

- 以下のようにサーバ 1 とサーバ 2 がディスクリソースとミラーディスクリソースの両方を使用している場合、ネットワークパーティションリソースの組合せとして DISK 方式と COM 方式、DISK 方式と PING 方式、DISK 方式が選択できます。



- ディスクリソースとミラーディスクリソースが起動可能なサーバが異なる場合、それぞれのサーバ間で別々にネットワークパーティションリソースを設定する必要があります。以下のようにサーバ 1 とサーバ 2 で共有ディスクを使用、サーバ 2 とサーバ 3 でミラーディスクを使用する場合、ネットワークパーティションリソースの組合せとしてサーバ 1 とサーバ 2 では COM 方式と DISK 方式、PING 方式と DISK 方式、DISK 方式が選択でき、サーバ 2 とサーバ 3 では COM 方式、PING 方式が選択できます。



- ネットワークパーティション解決リソースは複数の種類を組み合わせで登録することが可能です。複数の種類のリソースが登録されている場合、以下の順で NP 解決処理を行います。
  - 1.PING 方式と DISK 方式
  - 2.COM 方式と DISK 方式
  - 3.PING 方式
  - 4.COM 方式
  - 5.DISK 方式
  - 6.多数決方式



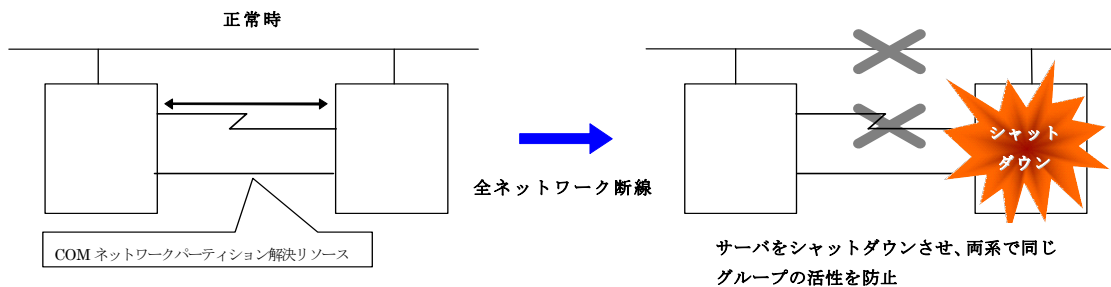
# COM 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

## COM ネットワークパーティション解決リソースの設定

COM ネットワークパーティション解決リソースを使用するためには、以下の設定が必要です。

- ・ 2 台のサーバ間を接続するシリアルクロスケーブルを確保してください。

COM ネットワークパーティション解決リソースは、ネットワークパーティションを検出すると優先度の低いサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ NP 解決タブ」を参照してください。

## COM ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

- ・ COM ネットワークパーティション解決リソースは 2 台のサーバ間で使用可能です。
- ・ COM 通信路 (COM ポートやシリアルクロスケーブル) に異常が発生している状態で全てのハートビート切れが発生した場合は、全てのサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- ・ 万一、クラスタサーバ間の全てのネットワーク通信路と COM 通信路に同時に障害が発生した場合には、両サーバがフェイルオーバーを実行します。この場合は同一リソースを複数のサーバからアクセスしてデータ破壊を引き起こす場合があります。

## WebManager で COM ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス: ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューで COM ネットワークパーティション解決リソースのオブジェクト  をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| COM ネットワークパーティション解決リソース: comnp1 |       |
|---------------------------------|-------|
| サーバ名                            | ステータス |
| server1                         | 異常    |
| server2                         | 異常    |

サーバ名                      各サーバのサーバ名  
ステータス                    各サーバにおけるネットワークパーティションリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ | 設定値            |
|-------|----------------|
| 名前    | comnp1         |
| タイプ   | comnp          |
| コメント  | com resolution |
| ステータス | 正常             |
| ポート名  | COM1           |

名前                      COM ネットワークパーティション解決リソース名  
タイプ                    COM ネットワークパーティション解決リソースのタイプ  
コメント                  COM ネットワークパーティション解決リソースのコメント  
ステータス                COM ネットワークパーティション解決リソースのステータス (全体)  
ポート名                  COM ネットワークパーティション解決に使用するポート名

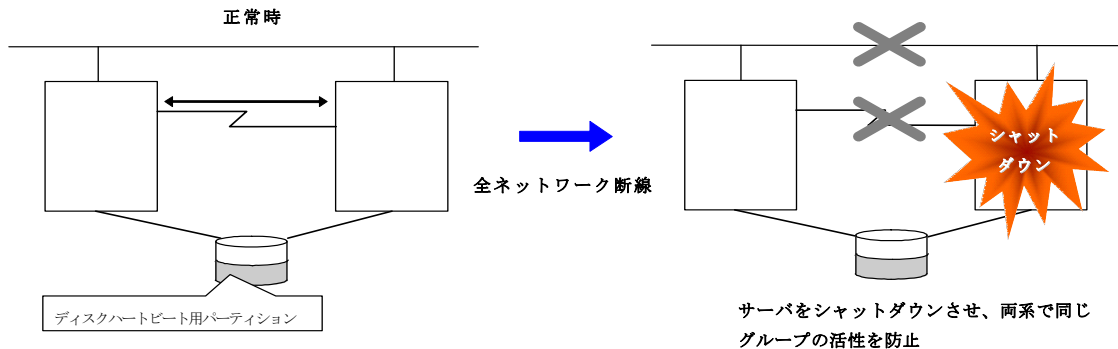
# DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

## DISK ネットワークパーティション解決リソースの設定

DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用するためには、以下の設定が必要です。

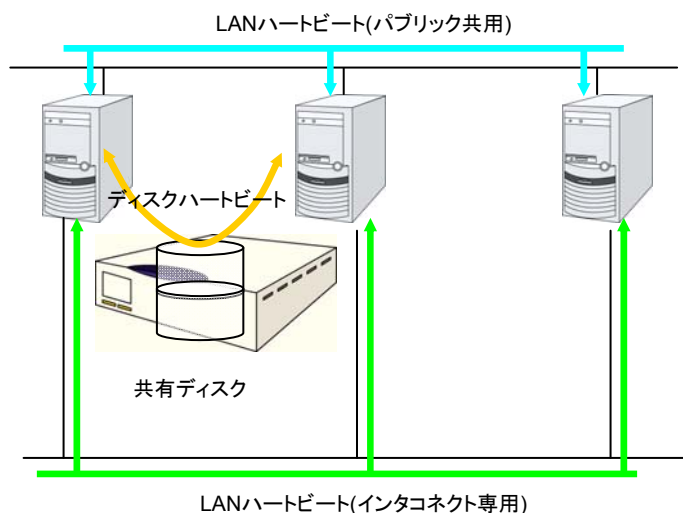
- 共有ディスク上に専用のパーティション（ディスクハートビート用パーティション）を確保してください。（パーティションのフォーマットは必要ありません。）
- 共有ディスク上の専用パーティションに割り当てるドライブ文字を確保してください。（ドライブ文字はサーバ間で同じでなければなりません。）

DISK ネットワークパーティション解決リソースは、ネットワークパーティションを検出すると優先度の一番高いサーバと通信不可能なサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



クラスタが 2 台以上のサーバで構成されている場合に、以下のように DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用する構成が可能です。クラスタ内の共有ディスクを使用するサーバ間でのみ DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用するように設定することができます。

詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ NP 解決タブ」を参照してください。



## DISK ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

- 共有ディスクを使用する場合には、DISK ネットワークパーティション解決リソースの使用を推奨します。
- DISK ネットワークパーティション解決リソースは定期的にディスクへの read/write を行うためディスクへの負荷を考慮して設定してください。
- DISK ネットワークパーティションで使用するディスクハートビート用パーティションは HBA の設定でクラスタで管理するように設定されたパーティションを設定してください。
- 全てのディスクハートビート用パーティションへのアクセスが正常な状態で全てのネットワーク通信路に障害が発生した場合は、ネットワークパーティションを検出して、マスタサーバ及びマスタサーバと通信できるサーバがフェイルオーバー処理を実施します。それ以外のサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- 一部のディスクハートビート用パーティションへのアクセスが異常な状態で、ハートビート切れが発生した場合は、ネットワークパーティションの解決ができないためフェイルオーバーできません。この場合、ディスクハートビート用パーティションへのアクセスが異常なサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- 共有ディスクへの IO 時間がクラスタのプロパティで設定する DiskNP リソースの IO 待ち時間より長くなる場合にはネットワークパーティション解決処理がタイムアウトしてフェイルオーバーできないことがあります。
- 他の方式に比べ、ディスク I/O の遅延を考慮する必要があるため、ネットワークパーティション解決に時間がかかります。この時間はクラスタのプロパティで設定するハートビートタイムアウト時間とディスク IO 待ち時間の長いほうの約 2 倍となります。
- DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用している場合、共有ディスクの専用パーティションへは、クラスタが起動している状態の全てのサーバから定期的にアクセスが行われます。クラスタ停止状態、あるいはサスペンド状態のサーバからはアクセスは行われません。

## WebManager で DISK ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス: ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューで DISK ネットワークパーティション解決リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| DISK ネットワークパーティション解決リソース: disknp1 |       |
|-----------------------------------|-------|
| サーバ名                              | ステータス |
| server1                           | 未使用   |
| server2                           | 未使用   |

サーバ名

各サーバのサーバ名

ステータス:

各サーバにおけるネットワークパーティションリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ         | 設定値             |
|---------------|-----------------|
| 名前            | disknp1         |
| タイプ           | disknp          |
| コメント          | disk resolution |
| ステータス         | 正常              |
| ボリュームマウントポイント | L:\             |
| ディスクIO待ち時間    | 80              |

名前

DISK ネットワークパーティション解決リソース名

タイプ

DISK ネットワークパーティション解決リソースのタイプ

コメント

DISK ネットワークパーティション解決リソースのコメント

ステータス

DISK ネットワークパーティション解決リソースのステータス (全体)

ボリュームマウントポイント

ディスクハートビート用パーティションのドライブ文字

ディスク IO 待ち時間

DISK ネットワークパーティション解決の Read/Write の待ち時間

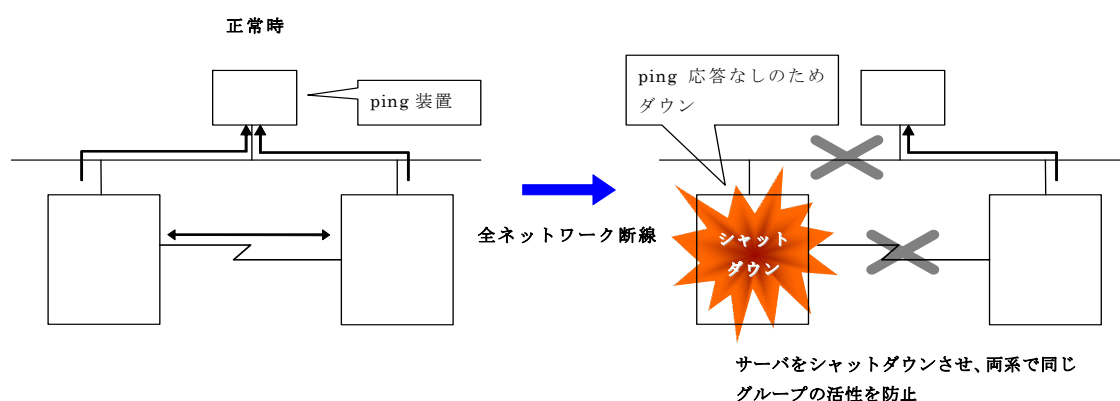
## PING 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

### PING ネットワークパーティション解決リソースの設定

PING ネットワークパーティション解決リソースを使用するためには、以下の設定が必要です。

- [ping] コマンドを受信し、応答を返却可能な常時稼働している装置（以下、「ping 用装置」と省略します）が必要です。

PING ネットワークパーティション解決リソースは、他サーバからのハートビート切れを検出した際に、[ping] 用装置から [ping] コマンドの応答がある場合には相手サーバのダウンと判断してフェイルオーバーを実施し、[ping] コマンドの応答がない場合はネットワークパーティション症状により自身がネットワークから孤立したものと判断してネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ NP 解決タブ」を参照してください。

### PING ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

PING ネットワークパーティションリソースを使用する場合、指定するアドレスは、構成情報に登録したいいずれかのインタコネクト LAN 経由で送受信可能なアドレスを指定してください。

ping 用装置の障害などにより、ハートビートが途絶する前に全サーバで [ping] コマンドの応答が返らない状態が続くと、ネットワークパーティションの解決ができなくなりますので、この状態でハートビート切れを検出した場合、全サーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。

## WebManager で PING ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスがクラスタサーバの IP アドレス: ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューで PING ネットワークパーティション解決リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| PINGネットワークパーティション解決リソース: pingnp1 |       |
|----------------------------------|-------|
| サーバ名                             | ステータス |
| server1                          | 正常    |
| server2                          | 正常    |

サーバ名

各サーバのサーバ名

ステータス

各サーバにおけるネットワークパーティションリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックすると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ        | 設定値             |
|--------------|-----------------|
| 名前           | pingnp1         |
| タイプ          | pingnp          |
| コメント         | ping resolution |
| ステータス        | 正常              |
| IPアドレス一覧     | 1.0.0.89        |
| Pingインターバル   | 5               |
| Pingタイムアウト   | 3               |
| Pingリトライしきい値 | 3               |

名前

PING ネットワークパーティション解決リソース名

タイプ

PING ネットワークパーティション解決リソースのタイプ

コメント

PING ネットワークパーティション解決リソースのコメント

ステータス

PING ネットワークパーティション解決リソースのステータス (全体)

IP アドレス一覧

ping 用装置の IP アドレス一覧

Ping インターバル

PING ネットワークパーティション解決リソースのインターバル

Ping タイムアウト

PING ネットワークパーティション解決リソースのタイムアウト

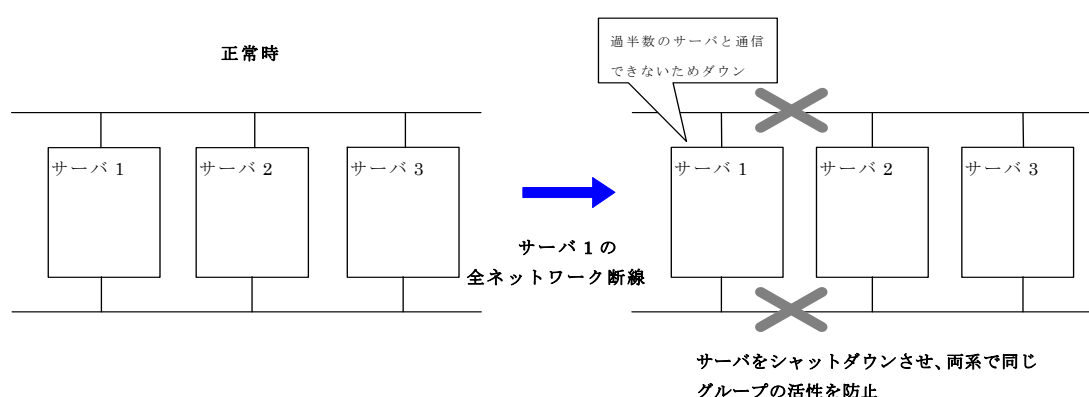
Ping リトライしきい値

PING ネットワークパーティション解決リソースのリトライ回数

## 多数決方式によるネットワークパーティション解決を理解する

### 多数決ネットワークパーティション解決リソースの設定

ネットワーク障害によって過半数のサーバと通信できなくなったサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施することによってネットワークパーティション症状によるデータ破壊を防ぎます。



詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ NP 解決タブ」を参照してください。

### 多数決ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

- 3 ノード以上のクラスタで選択できます。
- 半数以上のサーバがダウンした場合は、残りの全ての正常サーバはネットワークパーティション発生時の動作を実施します。なお、ちょうど半数のサーバと通信できない場合は、優先度の一番 高いサーバと通信できないサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- ハブの故障などによって全てのサーバがネットワークから孤立した場合は、全サーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



## WebManager で多数決ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示するには

- WebManager を起動します (http:// 管理 IP アドレスかクラスタサーバの IP アドレス: ポート番号 (既定値 29003))。
- ツリービューで多数決ネットワークパーティション解決リソースのオブジェクト [  ] をクリックします。以下の内容がリストビューに表示されます。

| 多数決ネットワークパーティション解決リソース: majonp1 |       |
|---------------------------------|-------|
| サーバ名                            | ステータス |
| server1                         | 正常    |
| server2                         | 正常    |

サーバ名                      各サーバのサーバ名  
ステータス:                      各サーバにおけるネットワークパーティションリソースのステータス

さらに [詳細情報] をクリックボタンを選択すると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。

| プロパティ | 設定値                 |
|-------|---------------------|
| 名前    | majonp1             |
| タイプ   | majonp              |
| コメント  | majority resolution |
| ステータス | 正常                  |

名前                      多数決ネットワークパーティション解決リソース名  
タイプ                      多数決ネットワークパーティション解決リソースのタイプ  
コメント                      多数決ネットワークパーティション解決リソースのコメント  
ステータス                      多数決ネットワークパーティション解決リソースのステータス (全体)

## COM 方式と DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

COM ネットワークパーティション解決リソースと DISK ネットワークパーティション解決リソースを組合せて、ネットワークパーティション解決を行います。

COM 通信路 (COM ポートやシリアルクロスケーブル) が正常な状態では COM 方式と同様に動作しますが、COM 通信路に異常が発生している状態では共有ディスク方式に切り替わります。これにより、COM 方式のみの場合に比べ高い可用性を実現すると共に、ディスク方式のみの場合に比べ高速にネットワークパーティション解決を完了することができます。

## PING 方式と DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

PING ネットワークパーティション解決リソースと DISK ネットワークパーティション解決リソースを組合せて、ネットワークパーティション解決を行います。

ping 装置との通信が正常な状態では PING 方式と同様に動作しますが、ping 装置との通信に異常が発生している状態では共有ディスク方式に切り替わります。これにより、PING 方式のみの場合に比べ高い可用性を実現すると共に、ディスク方式のみの場合に比べ高速にネットワークパーティション解決を完了することができます。

PING ネットワークパーティション解決リソースを使用するサーバと、DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用するサーバが一致する場合に、PING+DISK 方式として動作します。例えば、ハイブリッドディスク構成のクラスタで、特定サーバグループ内でのみ使用する DISK ネットワークパーティション解決リソースと、クラスタ全体で使用する PING ネットワーク解決リソースが設定されている場合、これらのリソースはそれぞれ独立して動作します。この場合に PING+DISK 方式で動作するように設定するには、DISK ネットワークパーティション解決リソースと同じサーバグループ内でのみ使用する PING ネットワーク解決リソースを追加する必要があります。

## ネットワークパーティション解決しない

共有ディスクを使用しないクラスタで選択できます。

ネットワークパーティション解決を行わないため、クラスタサーバ間の全ネットワーク通信路に障害が発生した場合には、全サーバがフェイルオーバーを実行します。

## ネットワークパーティション解決リソースの設定に関する注意事項

X 2.1 以前では上記 に示す、ネットワークパーティション解決リソースの組合せ**以外**が指定された場合、ネットワークパーティション解決を行っていませんでしたが、Ver3.0 以降では上記の組合せ**以外**でも設定されたリソースに 従って、以下の順序でネットワークパーティション解決を行います。

1. PING 方式と DISK 方式
2. COM 方式と DISK 方式
3. PING 方式 (1.でネットワークパーティション解決処理を行っていた場合は実施しない)
4. COM 方式 (2.でネットワークパーティション解決処理を行っていた場合は実施しない)
5. DISK 方式 (1.または 2.でネットワークパーティション解決処理を行っていた場合は実施しない)
6. 多数決方式



## 第 9 章      その他の監視設定情報

本章では、その他の監視設定に関する情報について記載します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

|                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| • 強制停止機能 .....                             | 1042 |
| • 筐体 ID ランプ連携 .....                        | 1045 |
| • アラートサービス .....                           | 1047 |
| • SNMP 連携 .....                            | 1052 |
| • Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携 ..... | 1058 |

## 強制停止機能

### 強制停止機能とは？

サーバのダウンを認識したときに 残りのサーバ（正常なサーバ）からダウンしたサーバを強制的に停止させる機能です。

物理マシンは、IPMI の機能を使用して停止させます。

仮想マシンのゲスト OS は、VMware vCenter Server の機能を使用して停止させます。

### 強制停止実行条件

- 以下の場合には強制停止は実行しません。
  - サーバダウンする前にフェイルオーバーグループが正常に停止した場合
  - [clpdown] コマンド、WebManager でサーバをシャットダウンし、フェイルオーバーグループが正常に停止した場合
  - [clpcl] コマンド、WebManager でクラスタを停止し、フェイルオーバーグループが正常に停止した場合
  - サーバがダウンし、ダウンしたサーバから他のサーバにフェイルオーバーさせるフェイルオーバーグループが無い場合。  
(ダウンしたサーバでフェイルオーバーグループが活性していない場合も含みます。)
- 以下の場合には強制停止を実行します。
  - サーバがダウンし、ダウンしたサーバから他のサーバにフェイルオーバーさせるフェイルオーバーグループが有る場合。

### 強制停止で使用するコマンド

物理マシンのサーバの強制停止には IPMI Management Utilities (ipmiutil) の [hwreset] コマンドまたは [ireset] コマンドを使用します。コマンドが実行可能でない場合には本機能は使用できません。

コマンド実行時の下記のオプション値をサーバプロパティの [BMC] タブに設定してください。

| [hwreset] コマンド、[ireset] コマンドのオプション | サーバプロパティの BMC タブの設定項目 |
|------------------------------------|-----------------------|
| -N [ターゲットの IP アドレス]                | IP アドレス               |
| -U [ユーザ名]                          | ユーザ名                  |
| -P [パスワード]                         | パスワード                 |

仮想マシンのゲスト OS の強制停止には、VMware vSphere Command Line Interface(vCLI) の[vmcontrol] コマンドを使用します。VMware vSphere Command Line Interface(vCLI)がインストールされていない場合には本機能は使用できません。

コマンド実行時の下記のオプション値を設定してください。

| [vmcontrol] コマンドのオプション      | クラスタプロパティのリカバリタブの [仮想マシン強制停止設定] の設定項目 | サーバプロパティの情報タブの [仮想マシン名の入力] の設定項目 |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| --server [vCenter の IPアドレス] | IP アドレス                               | -                                |
| --username [vCenter の ユーザ名] | ユーザ名                                  | -                                |
| --password [vCenter のパスワード] | パスワード                                 | -                                |
| --xxxxxx [仮想マシン名]           | -                                     | 仮想マシン名                           |

アクションで使用するオプションについては、以下のとおりです。

| コマンド      | オプション                | 概要                       |
|-----------|----------------------|--------------------------|
| vmcontrol | --operation poweroff | 仮想マシンのゲスト OS の電源をオフにします。 |

## 強制停止機能の詳細を表示/変更するには

強制停止機能の設定については、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能」の「クラスタプロパティ リカバリタブ」、「サーバプロパティ 情報タブ」、「サーバプロパティ BMCタブ」を参照してください。

## 強制停止機能の注意事項

- ◆ 仮想マシンのゲスト OS の強制停止について  
パワーオフ動作のみが実行可能です。また、以下の場合に本機能は使用できません。  
- vSphere 基盤 : VMWare vCenter Server との通信が行えない場合
- ◆ ipmiutil について  
[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用する場合は各クラスタサーバに ipmiutil 2.0.0 以降をインストールする必要があります。ipmiutil の入手方法とインストール方法については『インストール&設定ガイド』の「第 1 章 システム構成を決定するハードウェア構成後の設定 9. BMC と ipmiutil をセットアップする」を参照してください。
- ◆ 強制停止の影響点について  
強制停止機能を使用すると OS やサーバの状態によらず強制的にパワーオフ、リセット、パワーサイクル、NMI を行うため以下の機能が影響を受けます。

- ダンプ採取  
ダンプ採取中であることが認識できないので、ダンプ採取の処理中であってもパワーオフ、リセット、パワーサイクルが発生しダンプ採取が完了しません
- ハートビートタイムアウト以内の電源オン操作  
ハートビートタイムアウト時間内に保守などの目的でサーバの電源を再度オンにした場合、ハートビートタイムアウト経過後にパワーオフ、リセット、パワーサイクル、NMI が発生することがあります。
- ◆ BMC のネットワーク設定について  
BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスと OS が使用する IP アドレスの間で通信ができるように設定してください。サーバに BMC が搭載されていない場合や、BMC のマネージメント用のネットワークが閉塞している状態では、本機能は使用できません。  
BMC のマネージメント用 LAN ポートに設定した IP アドレスと同じ IP アドレスをサーバプロパティの BMC タブに設定してください。  
BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスなどの設定方法はサーバのマニュアルなどを参照してください。
- ◆ OS の [電源オプション] の設定について  
BMC によるパワーオフ、パワーサイクル、VMware vSphere による仮想マシンのゲスト OS のパワーオフが実施された際、OS の [電源オプション] で指定された動作 (スリープ、休止状態、シャットダウンなど) が実行されることがあります。  
当該設定は、OS の下記箇所から参照・設定が可能です。

#### **Windows Server 2003**

[コントロールパネル] の [電源オプション] を開き、[詳細設定] タブの [電源ボタン] - [コンピュータの電源ボタンを押したとき] を参照。

#### **Windows Server 2008, Windows Server 2012**

[コントロールパネル] の [電源オプション] を開き、[電源ボタンの動作の選択] から [電源ボタンの設定] - [電源ボタンを押したときの動作] を参照。

CLUSTERPRO で強制停止機能を使用する場合は、本設定は [何もしない] を指定することを推奨します。



# 筐体 ID ランプ連携

## 筐体 ID ランプ連携とは

サーバのダウンを認識したときに 残りのサーバ (正常なサーバ) が IPMI の機能を使用し、ダウンしたサーバの筐体 ID ランプの点滅で通知する機能です。

## 筐体 ID ランプの点滅条件

- 以下の場合には筐体 ID ランプは点滅しません。
  - サーバステータス以外のステータスが異常になった場合
  - クラスタシャットダウンをした場合
  - クラスタ内の全てのサーバがダウンした場合  
ダウンするタイミングが同時でない場合は最長 250 秒間点滅し、最終的には全てのサーバの筐体 ID ランプが消灯します
  - 異常となったサーバの BMC と正常なサーバが通信できない場合
  - クラスタ内に正常なサーバが残っているが、CLUSTERPRO が停止している場合
- 以下の場合に筐体 ID ランプが点滅します。(上記の点滅しない条件と重複する場合には点滅しない条件が優先されます)
  - 何らかの異常によりクラスタ内の一部のサーバがダウンした場合
  - クラスタ内の一部のサーバを OS の [shutdown] コマンドによりシャットダウンさせた場合
  - クラスタ内の一部のサーバを [clpdown] コマンドまたは WebManager からダウンさせた場合
  - クラスタ内の一部のサーバで [clpcl] コマンドまたは WebManager により CLUSTERPRO を停止した場合
  - クラスタ内の一部のサーバを、CLUSTERPRO Server サービスを手動起動に設定した状態で起動した場合
- 以下の場合には筐体 ID ランプは点滅状態から消灯します。
  - クラスタ内に正常なサーバが残っており、異常なサーバのサーバステータスが正常に戻った場合

## クラスタが停止する場合に点滅している筐体 ID ランプの挙動について

クラスタが停止するときに、クラスタ内のサーバの筐体 ID ランプが点滅状態になっている場合には、最長で 250 秒間点滅が継続することがあります。

## 筐体 ID ランプ連携で使用するコマンド

筐体 ID ランプの制御には IPMI Management Utilities (ipmiutil) の [alarms] コマンドまたは [ialarms] コマンドを使用します。コマンドが実行可能でない場合には本機能は使用できません。

コマンド実行時の下記のオプション値をサーバプロパティの BMC タブに設定してください。

| [alarms] コマンド、<br>[ialarms] コマンドのオプション | サーバプロパティの<br>BMC タブの設定項目 |
|----------------------------------------|--------------------------|
| -N [ターゲットの IP アドレス]                    | IP アドレス                  |
| -U [ユーザ名]                              | ユーザ名                     |
| -P [パスワード]                             | パスワード                    |

## 筐体 ID ランプ連携の詳細を表示/変更するには

筐体 ID ランプ連携の設定については、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能」の「クラスタブ  
ロパティ アラートサービスタブ」、「サーバプロパティ BMC タブ」を参照してください。

## 筐体 ID ランプ連携に関する注意事項

- ipmiutil について  
本機能を利用する場合は各クラスタサーバに ipmiutil 2.0.0 以降をインストールする必要があります。ipmiutil の入手方法とインストール方法については『インストール & 設定ガイド』の「第 1 章 システム構成を決定する ハードウェア構成後の設定 9. BMC と ipmiutil をセットアップする」を参照してください。
- BMC のネットワーク設定について  
BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスと OS が使用する IP アドレスの間で通信ができるように設定をしてください。サーバに BMC が搭載されていない場合や、BMC のマネージメント用のネットワークが閉塞している状態では、本機能は使用できません。  
BMC のマネージメント用 LAN ポートに設定した IP アドレスと同じ IP アドレスをサーバプロパティの BMC タブに設定してください。  
BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスなどの設定方法はサーバのマニュアルなどを参照してください。

# アラートサービス

## アラートサービスとは？

CLUSTERPRO アラートサービスは、CLUSTERPRO 上の業務の異常を遠隔地にいる管理者に通知する機能です。

通知方法は、以下の 3 つがあります。それぞれの通知方法によって、通知が行われる事象が異なります。

### 1. E メール通報

WebManager のアラートメッセージが表示されるタイミングで、アラートの内容をメール通報します。

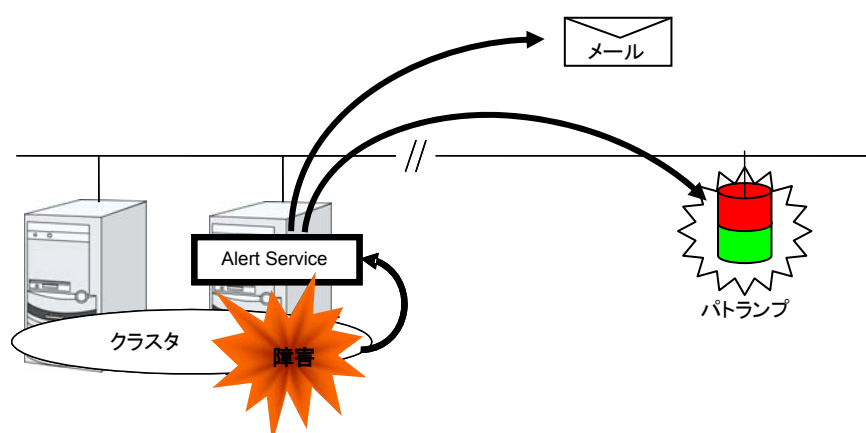
### 2. ネットワーク警告灯通報

サーバ起動時とサーバダウン時にネットワーク警告灯通報しサーバの状態を示します。サーバが正常に終了するときは、ネットワーク警告灯を消灯します。

E メール通報とネットワーク警告灯通報は、お互いが独立して動作します。

### 3. SNMP トラップ送信

WebManager のアラートメッセージが表示されるタイミングで、アラートの内容を SNMP トラップ送信します。



- E メール通報を行うので、管理端末から離れている場合でも、障害発生をいち早く検知することができます。
- メール送信先を携帯電話にすることも可能です。
- ネットワーク警告灯の点灯により、障害を視覚的に判断することができます。
- ネットワーク警告灯の音声ファイルの再生により、障害を音声で判断することも可能です。
- 通報先に設定したサーバに障害の内容を SNMP トラップ送信することができます。

E メール通報では下記のフォーマットでアラートの内容をメール通報します。

件名

CLUSTERPRO

## 本文

---

Message: Server [ダウンしたサーバ名] has been stopped.

Type: nm

ID: 2

Host: [メール送信元 サーバ名]

Date: [送信タイムスタンプ]

---

## アラートサービスに関する注意事項

- E メール通報とネットワーク警告灯通報機能を使用するには CLUSTERPRO X Alert Service 3.2 のライセンスを登録する必要があります。また通報アイコンを動作させるためには、ライセンス登録後に一旦ログオフし、再度ログオンする必要があります。
- 本機能は、障害発生 of 第一報を通報することが目的であり、CLUSTERPRO 上の障害の調査や原因究明を行うものではありません。障害が発生した場合、その詳細な原因は、CLUSTERPRO のログや、syslog など他の手段で原因を判断する必要があります。
- Windows Server 2008 でネットワーク警告灯機能を使用する場合は、UNIX ベースアプリケーション用サブシステム (SUA) のセットアップが必要です。
- Windows Server 2012 でネットワーク警告灯機能を使用する場合は、警告灯のメーカーがサポートする rsh 相当のコマンドのセットアップが必要です。

## メール通報の動作

- WebManager のアラートメッセージと同じ内容をメール通報します。どのアラートメッセージがメール通報されるかは、本ガイドの「第 12 章 エラーメッセージ一覧 イベントログ、アラートメッセージ」を参照してください。
- メール通報したいアラートを変更することもできます。詳細は、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ アラートサービスタブ」を参照してください。

## ネットワーク警告灯通報の動作

ネットワーク警告灯は、以下の様な動作を行います。

### 1. サーバ起動時

サーバが正常に起動すると緑を点灯します。

### 2. サーバ終了時

サーバが正常に終了すると、消灯します。

### 3. サーバダウン時

サーバがダウンしたとき、赤を点滅します。通報は、正常なサーバがほかの異常なサーバの状態を検出して送信されるため、全てのサーバがダウンした場合、最後にダウンしたサーバのパトランプには障害を通知することができません。

一旦点灯または点滅したネットワーク警告灯は、クラスタシャットダウン時以外は消灯しませんので、消灯させたい場合は、[clplamp] コマンドを実行してください。[clplamp] コマンドについては本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス ネットワーク警告灯を消灯する (clplamp コマンド)」を参照してください。

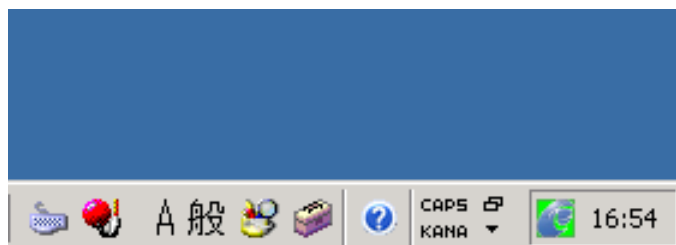
DN1500GL の場合、設定により音声ファイルの再生も点灯/消灯と連動して行うことができます。

## SNMP トラップ送信の動作

- WebManager のアラートメッセージと同じ内容を SNMP トラップ送信します。どのアラートメッセージが SNMP トラップ送信されるかは、本ガイドの「第 12 章 エラーメッセージ一覧 イベントログ、アラートメッセージ」を参照してください。
- SNMP トラップ送信したいアラートを変更することもできます。詳細は、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ アラートサービスタブ」を参照してください。
- SNMP トラップの詳細については、「SNMP トラップ送信とは？」を参照してください。

## 通報アイコンの動作

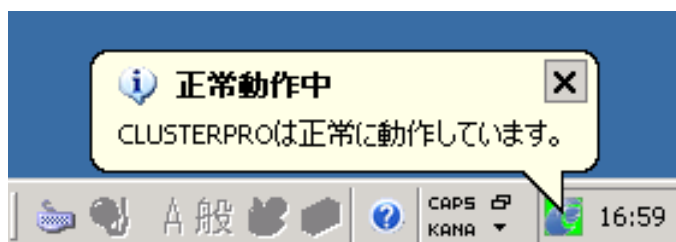
アイコンの表示により、サーバの状態を知ることができます。サーバの状態により、表示されるアイコンが変化したり、点滅したりします。



また、アイコン上にカーソルを乗せると、チップが表示されます。

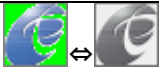


サーバの状態が変化した場合は、バルーンが表示されます。



アイコン、チップ、バルーンの表示は、以下のようになります。

| アイコン表示 | チップ/バルーンのタイトル  | バルーンの説明文                        |
|--------|----------------|---------------------------------|
|        | CLUSTERPRO (※) | バルーン表示なし                        |
|        | ✖ サービス停止       | CLUSTERPRO Server サービスが停止しています。 |

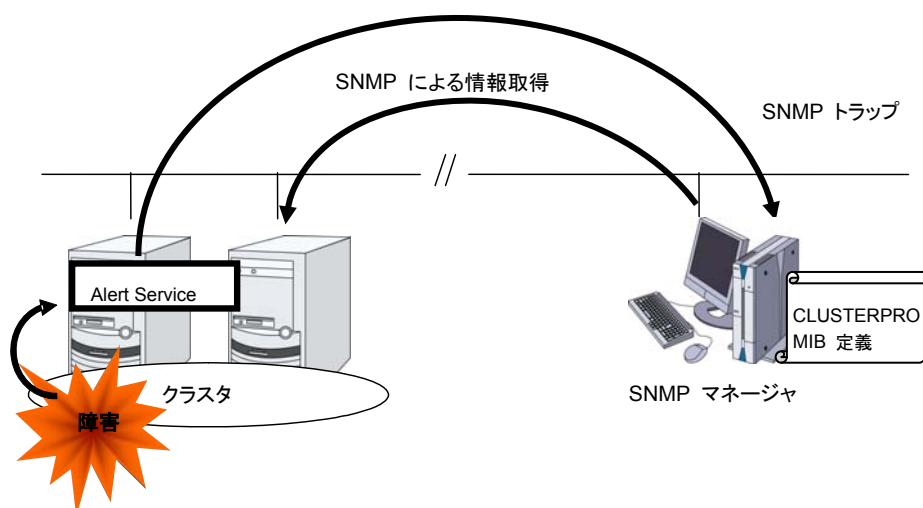
|                                                                                     |                                                                                                  |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    |  サービス開始中        | CLUSTERPRO Server サービスが開始中です。                |
|    |  サービス終了中        | CLUSTERPRO Server サービスが停止しようとしています。          |
|    |  CLUSTERPRO 起動中 | CLUSTERPRO は起動中です。全ノードで起動が完了するまでしばらくお待ちください。 |
|    |  正常動作中          | CLUSTERPRO は正常に動作しています。                      |
|    |  異常リソースあり       | WebManager で異常になっているリソースを確認してください。           |
|    |  ダウン後再起動状態      | サーバをクラスタに復帰してください。                           |
|    |  停止             | CLUSTERPRO は停止しています。                         |
|    |  クラスタサスペンド中     | クラスタはサスペンド中です。                               |
|  |  クラスタリジューム中   | クラスタはリジューム処理中です。                             |

(※) CLUSTERPRO の起動が開始される前は、チップの表示が "CLUSTERPRO" のアイコンが、しばらく表示されることがあります。

## SNMP 連携

### SNMP 連携とは？

SNMP 連携は、CLUSTERPRO MIB 定義を元に CLUSTERPRO からの SNMP トラップ送信、SNMP マネージャからの SNMP による情報取得 を可能にする機能です。



### CLUSTERPRO MIB 定義とは？

SNMP 連携により送信取得される情報は、MIB 定義ファイルにまとめられています。

後述する SNMP トラップ送信、および SNMP による情報取得の機能を使用する場合、MIB 定義ファイルが必要になります。

SNMP マネージャで CLUSTERPRO からの SNMP トラップを受信したい、あるいは、SNMP マネージャからクラスタの状態を取得したいといったような場合、SNMP マネージャへ CLUSTERPRO MIB 定義ファイル を組み込んでください。

SNMP マネージャへ MIB 定義ファイルを組み込む方法については、各 SNMP マネージャのマニュアルを参照してください。

CLUSTERPRO MIB 定義ファイルは CLUSTERPRO X CD-ROM の以下に配置しています。

<CLUSTERPRO X CD-ROM>¥Common¥<バージョン番号>¥common¥mib

各 MIB 定義ファイルには以下のような意味があります。



| No. | MIB 定義ファイル                     | 説明                                                                            |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | NEC-CLUSTER-SMI.mib            | CLUSTERPRO MIB ツリーのルートパスが定義されています。                                            |
| (2) | NEC-CLUSTER-EVENT-MIB.mib      | CLUSTERPRO の SNMP トラップ送信機能に関連するトラップ定義や MIB が定義されています。                         |
| (3) | NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB.mib | CLUSTERPRO の 以下の情報に関連する MIB が定義されています。<br><br>・クラスタの情報<br>・サーバの情報<br>・グループの情報 |

SNMP マネージャに組み込むファイルの組み合わせにより、利用できる機能が変わります。

#### CLUSTERPRO からの SNMP トラップを受信する場合

- (1) NEC-CLUSTER-SMI.mib
- (2) NEC-CLUSTER-EVENT-MIB.mib

#### SNMP による情報取得を行う場合

- (1) NEC-CLUSTER-SMI.mib
- (3) NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB.mib

## SNMP トラップ送信とは？

SNMP トラップ送信は、WebManager のアラートメッセージと同じ内容を SNMP マネージャに送信する機能です。

トラップを送信するためには、別途 SNMP トラップの送信先の設定が必要です。本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ アラートサービスタブ」より「SNMP トラップ 送信先設定」を参照して設定してください。

送信されるトラップは NEC-CLUSTER-EVENT-MIB で定義されています。

NEC-CLUSTER-EVENT-MIB で定義されている各 MIB オブジェクトを以下に示します。

### clusterEventNotifications グループ

送信されるトラップを定義したグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

| No. | SNMP TRAP OID           | 説明                                                              |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| (1) | clusterEventInformation | 情報 レベルのアラートを表すトラップです。<br>clusterEvent グループの MIB オブジェクトを添付しています。 |
| (2) | clusterEventWarning     | 警告 レベルのアラートを表すトラップです。<br>clusterEvent グループの MIB オブジェクトを添付しています。 |
| (3) | clusterEventError       | 異常 レベルのアラートを表すトラップです。<br>clusterEvent グループの MIB オブジェクトを添付しています。 |

### clusterEvent グループ

トラップに添付される情報が定義されたグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

| No. | SNMP OID               | 説明                  |
|-----|------------------------|---------------------|
| (1) | clusterEventMessage    | アラートメッセージを表します。     |
| (2) | clusterEventID         | イベントID を表します。       |
| (3) | clusterEventDateTime   | アラートの発信時刻を表します。     |
| (4) | clusterEventServerName | アラートの発信元サーバを表します。   |
| (5) | clusterEventModuleName | アラートの発信元モジュールを表します。 |

## SNMP による情報取得とは？

SNMP プロトコルを利用して CLUSTERPRO の構成情報、ステータス情報の一部を取得することが可能です。ただし、CLUSTERPRO 自身は SNMP エージェントの機能を同梱していません。別途、SNMP エージェントとして Windows SNMP Service が必要になります。

### SNMP エージェントとは？

SNMP マネージャ( ネットワーク管理ソフト) からの情報取得要求(GetRequest, GetNextRequest) に対して、各種構成情報、ステータス情報を応答(GetResponse) を返す機能です。

**注:**通常、CLUSTERPRO Server インストール時に Windows SNMP Service が存在する場合は SNMP 連携機能が自動で登録されますが、存在しない場合は登録されません。

このような場合、手動での登録が必要になります。詳しい手順については、『インストール&設定ガイド』の「SNMP 連携機能を手動で設定するには」を参照してください。

## SNMP 連携で取得できるMIB について

SNMP 連携機能で取得できる MIB は、NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB で定義されています。

NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB で定義されている各 MIB オブジェクトを以下に示します。

### clusterGeneral グループ

クラスタ関連の情報が取得できるグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

| No.     | SNMP OID                                                                                   | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| (1)     | clusterName                                                                                | クラスタ名を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
| (2)     | clusterComment                                                                             | クラスタのコメントを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
| (3)     | clusterStatus                                                                              | <div>現在のクラスタのステータスを表します。</div> <div>MIB の取得値と WebManager のステータスの対応は以下になります。</div> <table><tr><th>MIB の値</th><th>WebManager ステータス</th></tr><tr><td>normal</td><td> [正常]</td></tr><tr><td>caution</td><td> [警告]</td></tr><tr><td>error</td><td> [異常]</td></tr><tr><td>unknown</td><td>-</td></tr></table> | MIB の値 | WebManager ステータス | normal |  [正常] | caution |  [警告] | error |  [異常] | unknown | - |
| MIB の値  | WebManager ステータス                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
| normal  |  [正常] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
| caution |  [警告] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
| error   |  [異常] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |
| unknown | -                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                  |        |                                                                                            |         |                                                                                            |       |                                                                                            |         |   |

**clusterServer グループ**

サーバ関連の情報が取得できるグループです。clusterServerTable 取得時のインデックスはサーバ優先度順に並びます。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

| No.      | SNMP OID                                                                                                     | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)      | clusterServerLocalServerIndex                                                                                | 現在のSNMP 情報取得要求を受けたサーバのインデックス(clusterServerIndex) を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (2)      | clusterServerTable                                                                                           | サーバの情報テーブルを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (3)      | clusterServerEntry                                                                                           | サーバ情報のリストを表します。<br>このリストのインデックスは clusterServerIndex です。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (4)      | clusterServerIndex                                                                                           | 各サーバを一意に識別するインデックスを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (5)      | clusterServerName                                                                                            | サーバ名を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (6)      | clusterServerComment                                                                                         | サーバのコメントを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (7)      | clusterServerStatus                                                                                          | <div>現在のサーバのステータスを表します。<br/>MIB の取得値と WebManager のステータスの対応は以下になります。</div> <table><tr><th>MIB の値</th><th>WebManager ステータス</th></tr><tr><td>online</td><td> [起動済]</td></tr><tr><td>caution</td><td> [保留(ネットワークパーティション未解決)]</td></tr><tr><td>isolated</td><td> [保留(ダウン後再起動)]</td></tr><tr><td>offline</td><td> [停止済]</td></tr><tr><td>unknown</td><td> [不明]</td></tr></table> | MIB の値 | WebManager ステータス | online |  [起動済] | caution |  [保留(ネットワークパーティション未解決)] | isolated |  [保留(ダウン後再起動)] | offline |  [停止済] | unknown |  [不明] |
| MIB の値   | WebManager ステータス                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| online   |  [起動済]                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| caution  |  [保留(ネットワークパーティション未解決)] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| isolated |  [保留(ダウン後再起動)]          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| offline  |  [停止済]                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| unknown  |  [不明]                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (8)      | clusterServerPriority                                                                                        | サーバの優先順位を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (9)      | clusterServerProductName                                                                                     | サーバにインストールされた CLUSTERPRO の製品名を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (10)     | clusterServerProductVersion                                                                                  | サーバにインストールされた CLUSTERPRO の製品バージョンを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (11)     | clusterServerProductInstallPath                                                                              | サーバにインストールされた CLUSTERPRO のインストールパスを表します。<br><br>※返却値がASCII 文字以外の場合は、文字化けの可能性あります。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |
| (12)     | clusterServerPlatformName                                                                                    | サーバのプラットフォーム名を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                  |        |                                                                                             |         |                                                                                                              |          |                                                                                                     |         |                                                                                             |         |                                                                                            |

**clusterGroup グループ**

グループ関連の情報が取得できるグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

| No.            | SNMP OID                                                                                     | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)            | clusterGroupTable                                                                            | グループの情報テーブルを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (2)            | clusterGroupEntry                                                                            | サーバ情報のリストを表します。<br>このリストのインデックスは clusterGroupIndex です。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (3)            | clusterGroupIndex                                                                            | 各グループを一意に識別するインデックスを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (4)            | clusterGroupName                                                                             | グループ名を表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (5)            | clusterGroupComment                                                                          | グループのコメントを表します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (6)            | clusterGroupType                                                                             | グループの種別を表します。<br>MIB の取得値と グループの種別の対応は以下になります。 <table><tr><th>MIB の値</th><th>グループの種別</th></tr><tr><td>failover</td><td>フェイルオーバーグループ</td></tr><tr><td>cluster</td><td>管理グループ</td></tr><tr><td>virtualMachine</td><td>仮想マシングループ</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MIB の値 | グループの種別          | failover | フェイルオーバーグループ                                                                                | cluster       | 管理グループ                                                                                       | virtualMachine | 仮想マシングループ                                                                                    |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| MIB の値         | グループの種別                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| failover       | フェイルオーバーグループ                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| cluster        | 管理グループ                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| virtualMachine | 仮想マシングループ                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (7)            | clusterGroupStatus                                                                           | 現在のグループのステータスを表します。<br>MIB の取得値と WebManager のステータスの対応は以下になります。 <table><tr><th>MIB の値</th><th>WebManager ステータス</th></tr><tr><td>online</td><td> [起動済]</td></tr><tr><td>onlineFailure</td><td> [起動失敗]</td></tr><tr><td>offlineFailure</td><td> [停止失敗]</td></tr><tr><td>offline</td><td> [停止済]</td></tr><tr><td>unknown</td><td> [不明]</td></tr><tr><td>onlinePending</td><td> [起動中]</td></tr><tr><td>offlinePending</td><td> [停止中]</td></tr></table> | MIB の値 | WebManager ステータス | online   |  [起動済] | onlineFailure |  [起動失敗] | offlineFailure |  [停止失敗] | offline |  [停止済] | unknown |  [不明] | onlinePending |  [起動中] | offlinePending |  [停止中] |
| MIB の値         | WebManager ステータス                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| online         |  [起動済]  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| onlineFailure  |  [起動失敗] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| offlineFailure |  [停止失敗] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| offline        |  [停止済]  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| unknown        |  [不明]   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| onlinePending  |  [起動中]  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| offlinePending |  [停止中]  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |
| (8)            | clusterGroupCurrentServerIndex                                                               | 現在グループが活性化しているサーバのインデックス(clusterServerIndex) を表します。<br>グループが非活性の場合、返却値は -1 になります。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                  |          |                                                                                             |               |                                                                                              |                |                                                                                              |         |                                                                                             |         |                                                                                            |               |                                                                                             |                |                                                                                             |

## Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携

### Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携とは

Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携は、サーバに搭載された BMC が異常検出した場合に、CLUSTERPRO と連携することで、業務の引継ぎを確実に実行するための機能です。

本機能では、BMC ハートビートと外部連携モニタを利用します。

BMC ハートビートは、BMC 用のネットワークを利用してサーバの死活監視を行います。

外部連携モニタを Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携用に設定することで、サーバに搭載された BMC が異常発生通知を通知するようになり、回復動作が実行されるようになります。

### Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携の注意事項

本機能を利用する場合、下記の条件を満たしている必要があります。

- BMC のハードウェアやファームウェアが対応している必要があります。利用可能な機種についてはスタートアップガイド「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」の「Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携に対応したサーバ」を参照してください。
- あらかじめ ipmi サービスが動作している必要があります。
- ESMPRO/ServerAgentと同一環境で使用される場合、ESMPRO/ServerAgentのコントロールパネル(ESMamsadm)を使用して以下のエージェントイベントの通報後の動作を、“シャットダウン”から“何もしない”に変更してください。

ソース名: ESMCOMMONSERVICE、ID: C00001FD、C0000203、C0000454

#### 【コントロールパネル(ESMamsadm)の起動方法】

- 1) root 権限のあるユーザでログインします。
- 2) ESMamsadm が格納されているディレクトリに移動します。  
`# cd /opt/nec/esmpro_sa/bin/`
- 3) コントロールパネル(ESMamsadm)を起動します。  
`# ./ESMamsadm`

#### 【監視イベントごとに通報後動作を指定する方法】

- 1) コントロールパネル(ESMamsadm)を起動し、「エージェントイベントの設定」を選択します。
- 2) 「ソース名」でソースを選択します。(“↑” or “↓”キーで選択)
- 3) 「イベントID」で設定したいイベントID を選択します。(“↑” or “↓”キーで選択)
- 4) [設定...]ボタンを押します。[監視イベント設定] 画面が表示されます。
- 5) 「通報後動作」を、“シャットダウン”から“何もしない”に変更してください。

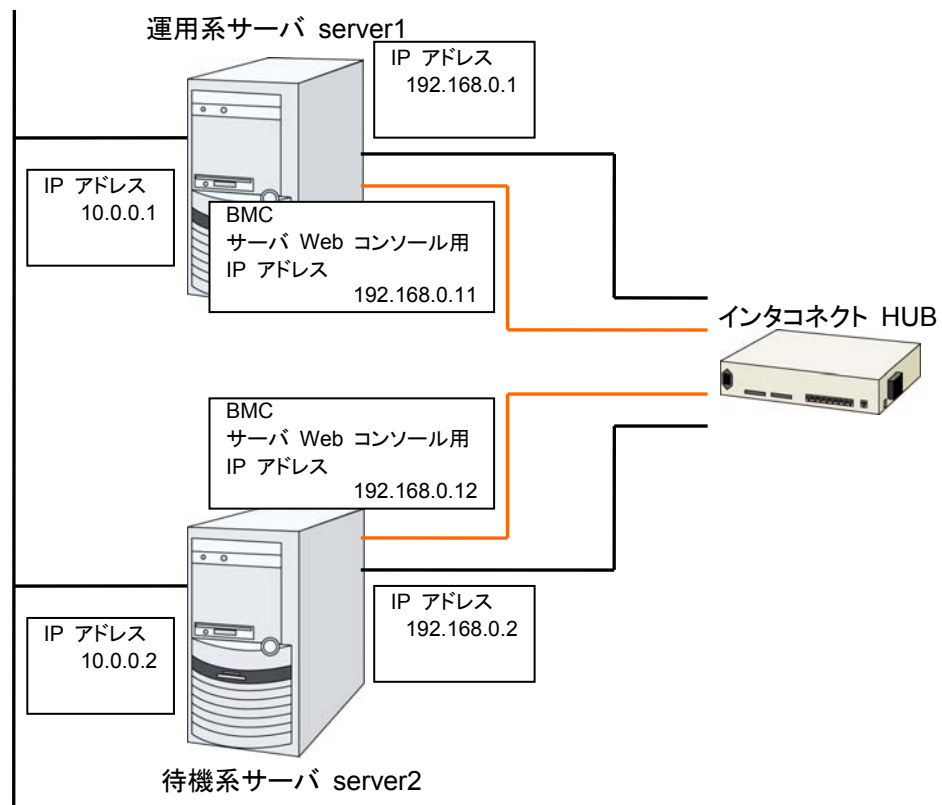
詳細は、ESMPRO/ServerAgent ユーザーズガイド(Linux編)を参照してください。

## Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携を利用する構成情報の作成方法

Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携機能を利用する構成情報の作成手順を、具体例を用いて説明します。

### クラスタ環境のサンプル

下記ネットワーク構成のクラスタ環境を構築する場合を例にとって説明を行います。なお、下図では Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携機能に直接は関係ないため、ディスク構成等は省略しています。



以下に、上図のクラスタシステムを構築するためのクラスタ構成情報のサンプル値を記載します。以降のトピックでは、この条件でクラスタ構成情報を作成する手順をステップバイステップで説明します。実際に値を設定する際には、構築するクラスタの構成情報と置き換えて入力してください。

|                           | 設定パラメータ                      | 設定値                     |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------|
| クラスタ構成                    | クラスタ名                        | cluster                 |
|                           | サーバ数                         | 2                       |
|                           | フェイルオーバーグループ数                | 1                       |
|                           | モニタリソース数                     | 2                       |
| ハートビートリソース                | LAN ハートビート数                  | 2                       |
|                           | BMC ハートビート数                  | 1                       |
| 1 台目のサーバの情報<br>(マスタサーバ)   | サーバ名                         | server1                 |
|                           | インタコネク트의 IP アドレス<br>(専用)     | 192.168.0.1             |
|                           | インタコネク트의 IP アドレス<br>(バックアップ) | 10.0.0.1                |
|                           | BMC のサーバ Web コンソール用 IP アドレス  | 192.168.0.11            |
| 2 台目のサーバの情報               | サーバ名                         | server2                 |
|                           | インタコネク트의 IP アドレス<br>(専用)     | 192.168.0.2             |
|                           | インタコネク트의 IP アドレス<br>(バックアップ) | 10.0.0.2                |
|                           | BMC のサーバ Web コンソール用 IP アドレス  | 192.168.0.12            |
| 1 つ目のグループ                 | タイプ                          | フェイルオーバー                |
|                           | グループ名                        | failover1               |
|                           | 起動サーバ                        | 全てのサーバ                  |
|                           | グループリソース数                    | -                       |
| グループリソース(略)               | -                            | -                       |
|                           | -                            | -                       |
|                           | -                            | -                       |
| 1 つ目のモニタリソース<br>(デフォルト作成) | タイプ                          | user mode monitor       |
|                           | モニタリソース名                     | userw                   |
| 2 つ目のモニタリソース              | タイプ                          | message receive monitor |
|                           | カテゴリ                         | BMCNOTICE               |
|                           | キーワード (共通)                   | 192.168.0.1             |
|                           | キーワード<br>(サーバ個別設定:server1)   | 192.168.0.1             |
|                           | キーワード<br>(サーバ個別設定:server2)   | 192.168.0.2             |



| 設定パラメータ | 設定値                |
|---------|--------------------|
| 回復動作    | 回復対象に対してフェイルオーバー実行 |
| 回復対象    | failover1          |

### クラスタ構成情報の作成手順

クラスタ構成情報を作成するには、基本的に、クラスタの作成、グループの作成、モニタリソースの作成の 3 つのステップを踏みます。以下に Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目の設定手順の流れを示します。その他の項目についてはインストール&設定ガイドの「第 5 章 クラスタ構成情報を作成する」を参照してください。

**注:** クラスタ構成情報の操作は何度でも繰り返して行えます。また、設定した内容のほとんどは名称変更機能やプロパティ表示機能を使用して後から変更できます。

## 1 クラスタの作成

クラスタの生成、サーバの追加を行います。

### 1-1 クラスタを追加する

構築するクラスタを追加し、名前を入力します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目はありません。

### 1-2 サーバを追加する

サーバを追加します。サーバ名、IP アドレスなどを設定します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目はありません。

### 1-3 ネットワーク構成を設定する

クラスタを構築するサーバ間のネットワーク構成を設定します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目として、BMC ハートビートリソースを設定します。

### 1-4 ネットワークパーティション解決処理を設定する

ネットワークパーティション解決リソースを設定します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目はありません。

## 2 フェイルオーバーグループの作成

フェイルオーバーを行う際の単位である、フェイルオーバーグループを作成します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目はありません。

### 2-1 フェイルオーバーグループを追加する

フェイルオーバーの単位となる、グループを追加します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目はありません。

### 2-2 グループ リソースを追加する

グループを構成するリソースを追加します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の項目はありません。

## 3 モニタリソースの作成

指定された監視対象を監視する、モニタリソースをクラスタ内に追加します。

## 3-1 モニタ リソース (外部連携モニタ) を追加する

使用するモニタリソースを追加します。

## 1 クラスタの作成手順

まず、クラスタを作成します。作成したクラスタに、クラスタを構成するサーバを追加し、優先度とハートビートの優先度を決定します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の設定は 1-3 のみです。

## 1-1 クラスタを追加する

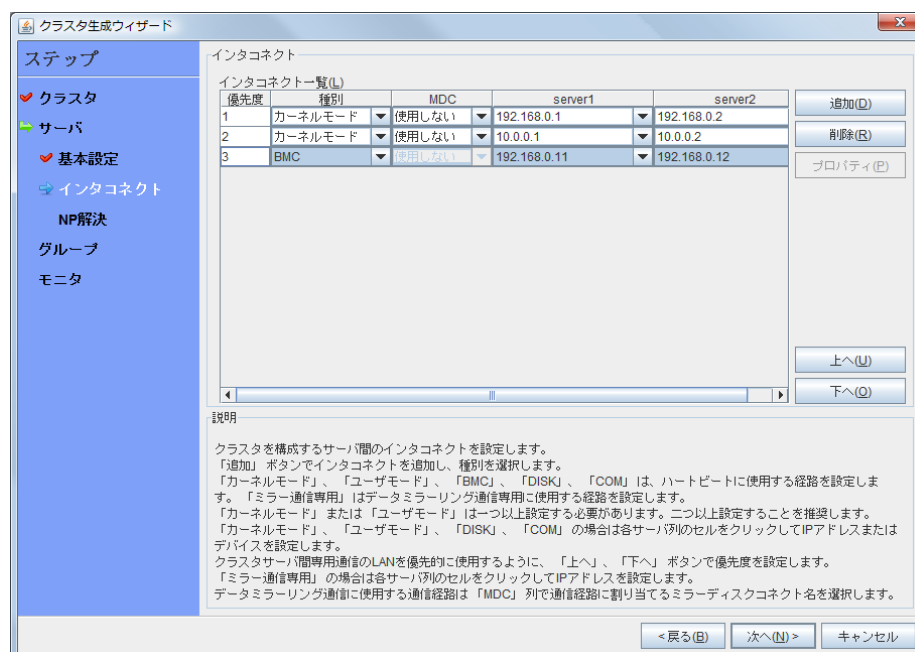
本項目に Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の設定はありません。

## 1-2 サーバを追加する

本項目に Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の設定はありません。

## 1-3 ネットワーク構成を設定する

クラスタを構成するサーバ間のネットワーク構成を設定します。



1. BMC ハートビートの送受信に使用する通信経路（インタコネクト）は、[種別] 列のセルをクリックして、[BMC] を選択してください。各サーバの列のセルをクリックし BMC のサーバ Web コンソール用 IP アドレスを入力してください。

## 1-4 ネットワークパーティション解決処理を設定する

本項目に Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の設定はありません。

## 2 フェイルオーバーグループの作成

本項目に Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有の設定はありません。

## 3 モニタリソースの作成

指定した対象を監視するモニタリソースをクラスタに追加します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携機能では、外部連携モニタを設定します。モニタの詳細については「外部連携モニタリソースの Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携とは」(1064ページ)を参照ください。

### 3-1 モニタリソース (message receive monitor) を追加する

サーバからの異常発生通知の受信を監視するモニタリソースを追加します。

1. [グループ] で、[次へ] をクリックします。
2. [モニタリソース] 画面が表示されます。[追加] をクリックします。
3. [モニタリソースの定義] ダイアログボックスが開きます。[タイプ] ボックスでモニタリソースのタイプ (message receive monitor) を選択し、[名前] ボックスにモニタリソース名 (mrw1) を入力します。[次へ] をクリックします。
4. 監視設定を入力します。ここではデフォルト値のまま変更せず、[次へ] をクリックします。
5. [カテゴリ] ボックスに BMCNOTICE と入力し、[キーワード] ボックスに異常発生通知の通知先 IP アドレスとして、各サーバの BMC と通信できる OS 側の IP アドレスを入力します。IP アドレスはサーバごとに違うため必ずサーバ別設定を利用してください。この例では、[共通] と [server1] には 192.168.0.1 を、[server2] には 192.168.0.2 を入力します。
6. 回復動作に [回復対象に対してフェイルオーバーを実行] を設定します。Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携では、原則として回復動作には本設定を選択してください。
7. 回復対象を設定します。[参照] をクリックすると表示されるツリービューで [failover1] を選択し、[OK] をクリックします。[回復対象] に [failover1] が設定されます。
8. [完了] をクリックします。

以上で Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携固有項目のクラスタ構成情報の作成は終了です。

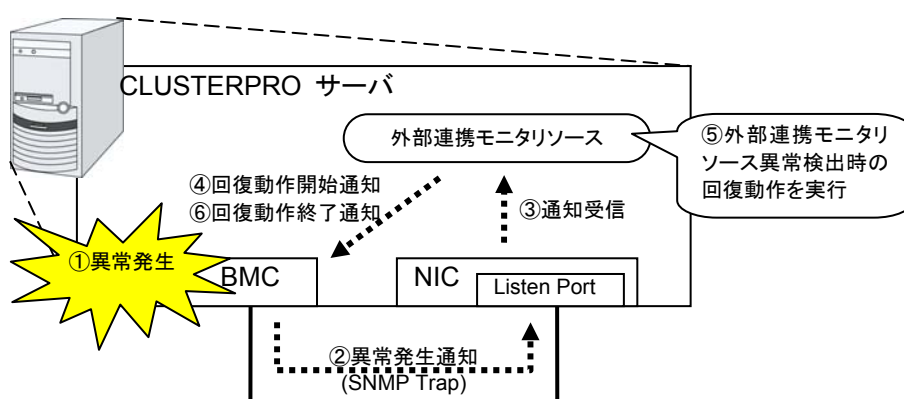
## 外部連携モニタリソースの Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携とは

Express5800/A1080a,A1040a シリーズに搭載された BMC が異常を検出した場合に、即座に CLUSTERPRO で回復動作を実行するための機能です。

本機能を利用していない場合、BMC が異常を検出するとサーバリセット等が即座に実行されます。そのため、アプリケーションの終了処理等が実行されません。

本機能を利用することで、BMC が異常検出した場合にも CLUSTERPRO が回復動作を実行した後でサーバリセット等が行われるようになります。

以下は、外部連携モニタリソースの Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携での動作概要図です。



## 外部連携モニタリソースの Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携に関する注意事項

「Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携の注意事項」(1058ページ)の内容に加えて、下記の条件を満たしている必要があります。

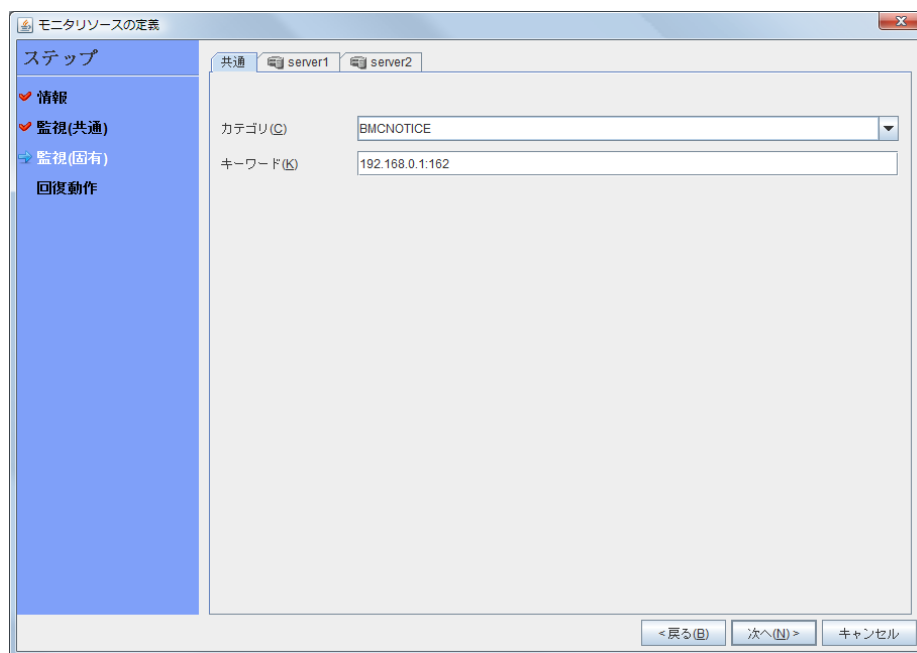
- BMC から 外部連携モニタリソースへの異常発生通知には SNMP Trap が利用されるため、BMC のネットワークインターフェースと OS のネットワークインターフェースで TCP/IP による通信が可能である必要があります。

また、BMC 連携用の設定では下記に注意してください。

- カテゴリには必ず「BMCNOTICE」を設定してください。
- キーワードはサーバ別設定が必須です。異常発生時の通知先になるため、各サーバの BMC と接続された OS 側の IP アドレスとポート番号を設定してください。

## 外部連携モニタリソースの詳細を表示/変更するには

1. Builder 左部分に表示されているツリービューで、モニタリソースのアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の外部 連携モニタリソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリック します。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。



### カテゴリ (32 バイト以内)

カテゴリを指定します。  
必ず BMCNOTICE を指定してください。

### キーワード (255 バイト以内)

各サーバの BMC と通信可能な IP アドレスを指定します。異常発生通知の受信用 IP アドレスとポート番号になります。

必ずサーバ別設定を利用して、サーバごとに設定してください。

ポート番号は省略可能です (既定値 162)。値を設定する場合は、全ての外部連携モニタで同一サーバの値が同じになるように指定してください。

記述フォーマットは下記のとおりです。

<IP アドレス>[:<ポート番号>]



# セクション III メンテナンス情報

このセクションでは、CLUSTERPRO の運用と保守について説明します。

- 第 10 章 保守情報
- 第 11 章 トラブルシューティング
- 第 12 章 エラーメッセージ一覧





## 第 10 章 保守情報

本章では、CLUSTERPRO のメンテナンスを行う上で必要な情報について説明します。管理対象となるリソースの詳細について説明します。

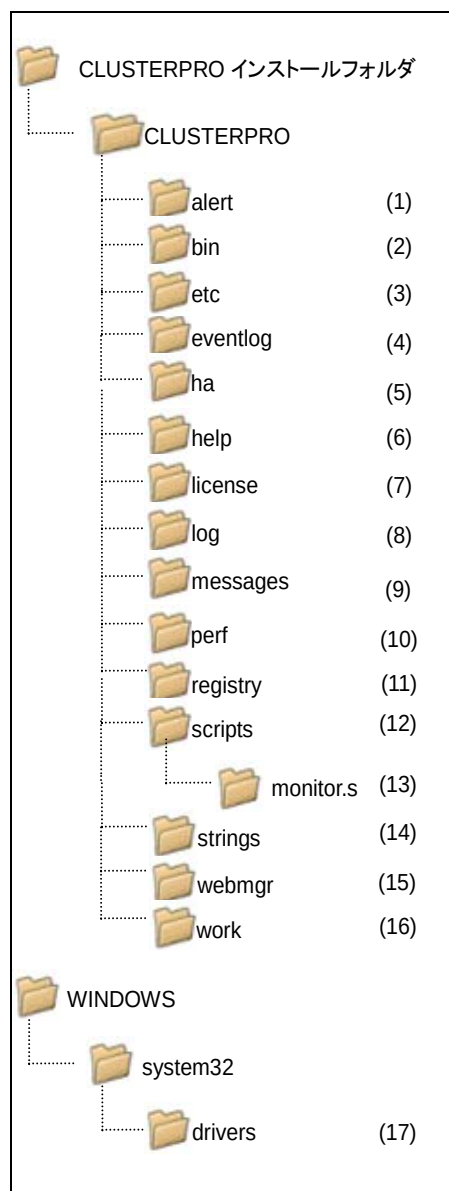
本章で説明する項目は以下の通りです。

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| CLUSTERPRO のディレクトリ構成 .....                   | 1070 |
| CLUSTERPRO のログ、アラート削除方法 .....                | 1073 |
| ミラー統計情報採取機能 .....                            | 1075 |
| 通信ポート情報 .....                                | 1086 |
| CLUSTERPRO からのサーバダウンの発生条件 .....              | 1091 |
| 一時的にフェイルオーバを実行させないように設定するには .....            | 1094 |
| サーバを交換するには .....                             | 1099 |
| クラスタ起動同期待ち時間について .....                       | 1101 |
| サーバ構成の変更 (追加、削除) .....                       | 1101 |
| サーバ IP アドレスの変更手順 .....                       | 1103 |
| ホスト名の変更手順 .....                              | 1104 |
| ネットワークカードの交換 .....                           | 1105 |
| ディスク構成の変更 - 共有ディスクの場合 - .....                | 1106 |
| ディスク構成の変更 - ミラーディスクの場合 - .....               | 1108 |
| データのバックアップ/リストアを行う .....                     | 1111 |
| スナップショットバックアップを行う .....                      | 1112 |
| ESMPRO/AlertManager と連携する .....              | 1114 |
| UPS の設定 .....                                | 1115 |
| UPS の交換 .....                                | 1116 |
| システムディスクのリストア .....                          | 1117 |
| 共有ディスクの交換 .....                              | 1119 |
| ミラーディスクの交換 .....                             | 1121 |
| ディスクアレイコントローラ(DAC)の交換 / ファームウェア アップデート ..... | 1125 |
| FibreChannel HBA/SCSI/SAS コントローラの交換 .....    | 1127 |
| 問い合わせの際に必要な情報 .....                          | 1128 |

## CLUSTERPRO のディレクトリ構成

注: インストールディレクトリ配下に本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」に記載されていない実行形式ファイルやスクリプトファイルがありますが、CLUSTERPRO 以外からは実行しないでください。実行した場合の影響については、サポート対象外とします。

CLUSTERPRO は、以下のディレクトリ構成で構成されます。



**(1) アラート同期関連**

CLUSTERPRO アラート同期のモジュールおよび管理ファイルが格納されます。

**(2) クラスタモジュール関連**

CLUSTERPRO サーバの実行形式ファイル、およびライブラリが格納されます。

**(3) クラスタ構成情報関連**

クラスタ構成情報ファイル、各モジュールのポリシーファイルが格納されます。

**(4) イベントログ関連**

CLUSTERPRO のイベントログ関連のライブラリが格納されています。

**(5) HA 製品関連**

Java Resource Agent, System Resource Agent のバイナリ、設定ファイルが格納されています。

**(6) ヘルプ関連**

現在未使用です。

**(7) ライセンス関連**

ライセンス製品のライセンスが格納されます。

**(8) モジュールログ関連**

各モジュールから出力されるログが格納されます。

**(9) 通報メッセージ (アラート、イベントログ) 関連**

各モジュールが アラート、イベントログを通報するときのメッセージが格納されます。

**(10) パフォーマンスログ関連**

ディスクやシステムのパフォーマンス情報が格納されます。

**(11) レジストリ関連**

現在未使用です。

**(12) グループリソースのスクリプトリソーススクリプト関連**

グループリソースのスクリプトリソースのスクリプトが格納されます。

**(13) 回復スクリプト関連**

グループリソースやモニタリソースの異常検出時に実行されるスクリプトが格納されています。

**(14) スtringテーブル関連**

CLUSTERPRO で使用するStringテーブルを格納しています。

**(15) WebManager 関連**

CLUSTERPRO WebManager のモジュールおよび管理ファイルが格納されます。

**(16) モジュール作業関連**

各モジュールの作業用ディレクトリです。

**(17) クラスタドライバ関連**

カーネルモード LAN ハートビートドライバ、ディスクフィルタドライバが格納されます。

# CLUSTERPRO のログ、アラート削除方法

CLUSTERPRO のログ、アラートを削除するには下記の手順を実行してください。

- (1) クラスタ内の全サーバ上で以下のサービスの [スタートアップの種類] を [手動] に変更してください。

CLUSTERPRO  
 CLUSTERPRO Event  
 CLUSTERPRO Manager  
 CLUSTERPRO Old API Support  
 CLUSTERPRO Server  
 CLUSTERPRO Transaction  
 CLUSTERPRO Web Alert

- (2) スタートアップに登録されている CLUSTERPRO シャットダウンフックを一時的に削除します。下記の場所にあるショートカットファイルを任意の場所に移動してください。

Windows Server 2003 の場合

<システムドライブ>%Documents and Settings%All Users%スタート メニュー%プログラム%スタートアップ

Windows Server 2008, Widows Server 2012 の場合

<システムドライブ>%Users%All Users%Microsoft%Windows%Start Menu%Programs%Startup

- (3) WebManager または clpstdn コマンドでクラスタシャットダウン、リブートを実行し再起動します。
- (4) CLUSTERPRO X Alert Service 3.2 for Windows のライセンスを登録している場合、タスクマネージャに表示されている CLUSTERPRO のアイコンを右クリックし、[終了] を選択してください。
- (5) ログを削除するには下記のフォルダに存在するファイルを削除します。ログを削除したいサーバ上で実行してください。

<CLUSTERPRO のインストールパス>%log

- (6) アラートを削除するには下記のフォルダに存在するファイルを削除します。アラートを削除したいサーバ上で実行してください。

<CLUSTERPRO のインストールパス>%alert%log

- (7) 上記 (2) で一時的に移動したショートカットファイルを元の位置に戻してください。
- (8) クラスタ内の全サーバ上で以下のサービスの [スタートアップの種類] を [自動] に変更してください。

CLUSTERPRO  
 CLUSTERPRO Event  
 CLUSTERPRO Manager  
 CLUSTERPRO Old API Support  
 CLUSTERPRO Server

CLUSTERPRO Transaction

CLUSTERPRO Web Alert

**(9)** クラスタ内の全サーバを再起動してください。

# ミラー統計情報採取機能

## ミラー統計情報採取機能とは？

ミラー統計情報採取機能とは、ミラーディスク構成およびハイブリッドディスク構成において各ミラーリソースから得られる、ミラーリング機能に関する統計的な情報を採取する機能のことです。

ミラー統計情報採取機能では、Windows OS 機能であるパフォーマンスモニタや typeperf コマンドを利用して、CLUSTERPRO X のミラー統計情報を採取したり、採取した情報をリアルタイムで表示することができます。また、ミラー構築時より継続的にミラー統計情報を統計ログファイルへ出力できます。

採取したミラー統計情報は、ミラー構築時・ミラー運用時それぞれにおいて以下のように利用できます。

|        |                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| ミラー構築時 | 現在の環境においてミラー設定項目のチューニングを行うために、どの設定項目が現環境にどのように影響しているかを確認してより最適な設定の調整ができます。 |
| ミラー運用時 | 問題が発生しそうな状況かどうかをモニタリング可能になります。また障害発生時点の前後のミラー統計情報を採取できることで、より解析性能が向上します。   |

## ミラー統計情報採取機能とOS標準機能との連携

### ◆ OS標準機能の利用

パフォーマンスモニタや typeperf コマンドを利用して、ミラー統計情報を採取したり、採取した情報をリアルタイムで表示します。以降の「カウンタ名について」一覧より任意のカウンタを選択し、表示および採取を一定期間続けることで、ミラー関連の設定値が構築した環境に適しているか、あるいは統計情報の採取期間中に異常が発生していなかったかを、視覚的に確認できます。

実際にパフォーマンスモニタや typeperf コマンドを利用する手順については、以降の「パフォーマンスモニタでミラー統計情報を表示する」、「パフォーマンスモニタからミラー統計情報を採取する」、および「typeperf コマンドからミラー統計情報を採取する」の項を参照してください。

### ◆ オブジェクト名を指定する

ミラー統計情報採取機能で扱うオブジェクト名は「Cluster Disk Resource Performance」です。オブジェクト「Cluster Disk Resource Performance」を指定することでミラー統計情報を採取できます。

### ◆ カウンタ名を指定する

ミラー統計情報採取機能で扱うカウンタ名は以下の通りです。

| カウンタ名                                                                                                     | 意味                                                                                                   | 単位                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                           | 説明                                                                                                   |                    |
| % Compress Ratio                                                                                          | 圧縮率                                                                                                  | %                  |
|                                                                                                           | 相手サーバに送信されるミラーデータの圧縮率です。元データに対する圧縮後データサイズの比率で表し、データサイズ100MBが80MBに圧縮される場合の圧縮率は80%です。                  |                    |
| Async Application Queue Bytes<br>Async Application Queue Bytes, Max                                       | アプリケーションキューサイズ(瞬間値/最大値)                                                                              | Byte               |
|                                                                                                           | 非同期ミラー通信において、ユーザ空間メモリで保持されている送信待ちデータ量です。最新データ採取時点での値が瞬間値、保持するデータ量が最も多かった時点での値が最大値です。                 |                    |
| Async Kernel Queue Bytes<br>Async Kernel Queue Bytes, Max                                                 | カーネルキューサイズ(瞬間値/最大値)                                                                                  | Byte               |
|                                                                                                           | 非同期ミラー通信において、カーネル空間メモリで保持されている送信待ちデータ量です。最新データ採取時点での値が瞬間値、保持するデータ量が最も多かった時点での値が最大値です。                |                    |
| Async Mirror Queue Transfer Time<br>Async Mirror Queue Transfer Time, Max                                 | カーネルキューからアプリケーションキューへの転送時間(平均値/最大値)                                                                  | msec               |
|                                                                                                           | 非同期ミラー通信において、カーネル空間メモリからユーザ空間メモリへデータを送信する転送時間の平均値/最大値です。                                             |                    |
| Async Mirror Send Wait History Files Total Bytes<br>Async Mirror Send Wait History Files Total Bytes, Max | 履歴ファイル使用量(瞬間値/最大値)                                                                                   | Byte               |
|                                                                                                           | 非同期ミラー通信において、履歴ファイル格納フォルダに蓄積されている送信待ちデータファイルのサイズ総量です。最新データ採取時点での値が瞬間値、蓄積されているデータ量が最も多かった時点での値が最大値です。 |                    |
| Async Mirror Send Wait Total Bytes<br>Async Mirror Send Wait Total Bytes, Max                             | 送信待ちデータ量(瞬間値/最大値)                                                                                    | Byte               |
|                                                                                                           | 非同期ミラー通信において、相手サーバに送信される送信待ちミラーデータの総量です。最新データ採取時点での値が瞬間値、送信待ちとなっているデータ量が最も多かった時点での値が最大値です。           |                    |
| Mirror Bytes Sent<br>Mirror Bytes Sent/sec                                                                | ミラー送信量(合計値/平均値)                                                                                      | Byte<br>(Byte/sec) |



|                                                 |                                                                                                   |        |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                 | 相手サーバに送信されたミラーデータ量のバイト数です。最新データ採取時点までの合計バイト数が合計値、1秒あたりの送信バイト数が平均値です。                              |        |
| Request Queue Bytes<br>Request Queue Bytes, Max | リクエストキューサイズ(瞬間値/最大値)                                                                              | Byte   |
|                                                 | ミラー通信においてIO要求を受信する際に使われるキューの使用サイズです。最新データ採取時点での値が瞬間値、キューサイズが最も大きかった時点での値が最大値です。                   |        |
| Transfer Time, Avg<br>Transfer Time, Max        | ミラー通信時間(平均値/最大値)                                                                                  | msec/回 |
|                                                 | ミラーデータ送信に掛かったミラー通信1回あたりの通信時間です。最新データ採取時点までに掛かったミラー通信回数で平均した通信時間が平均値、ミラー通信1回あたりで最も大きかった通信時間が最大値です。 |        |

#### ◆ インスタンス名を指定する

ミラー統計情報採取機能で扱うインスタンス名は「MD,HD ResourceX」です。Xには1から8までのミラーディスク番号/ハイブリッドディスク番号が入ります。

たとえばミラーディスクリソース「MD」のミラーディスク番号が「2」に設定されている場合、リソース「MD」に関するミラー統計情報はインスタンス「MD,HD Resource2」を指定することで採取できます。

また、複数のリソースを設定している場合にインスタンス「\_Total」を指定することで、設定しているすべてのリソースに関するミラー統計情報を合計した情報を採取できます。

**注：** 実際にリソースを設定しているミラーディスク番号/ハイブリッドディスク番号に対応するインスタンス名を指定してください。リソース未設定のインスタンスも指定できますが、ミラー統計情報は表示/採取できません。

#### ◆ ミラー統計情報の利用

実際に採取したミラー統計情報を、ミラー関連の設定値の調整に役立てることができます。たとえば、採取したミラー統計情報から通信速度や通信負荷が確認できる場合は、ミラー関連の設定値をチューニングすることで、通信速度が改善できる場合があります。

## ◆ パフォーマンスモニタでミラー統計情報を表示する

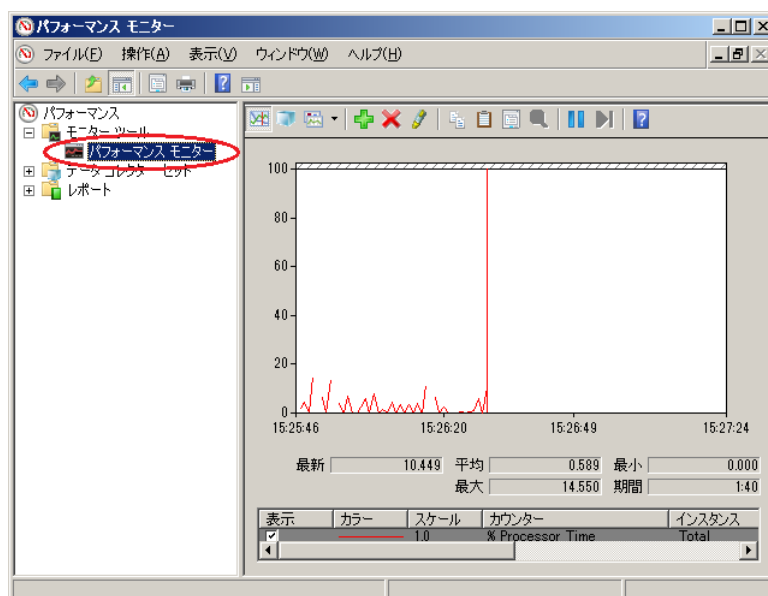
採取するミラー統計情報をリアルタイムで表示させる手順(例:Windows Server 2008 R2 の場合)

1. [スタート]メニューから[管理ツール]－[パフォーマンスモニタ]を起動
2. パフォーマンスモニタを選択
3. 「+」ボタン、または右クリックでメニューから[カウンターの追加]を実行
4. [ファイル]－[名前を付けて保存]で追加したカウンタ設定を新しく保存
5. 保存した設定から起動することで同じカウンタ設定を繰り返し利用可能

以下に、手順の詳細を説明します。

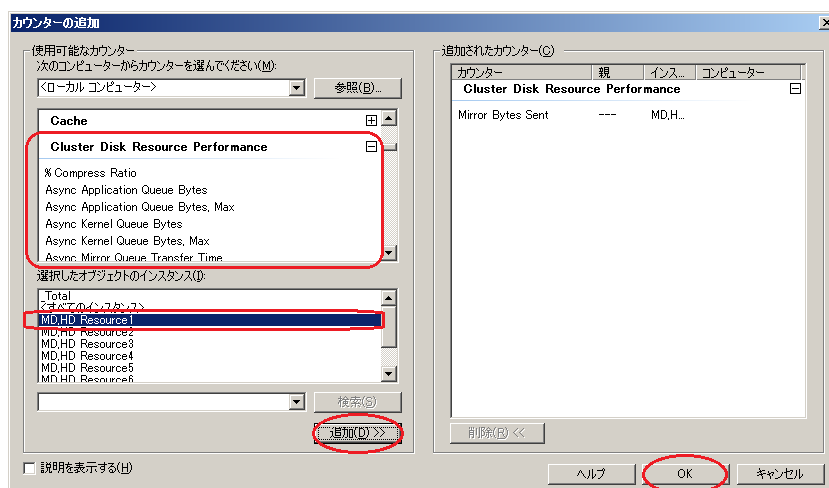
ここでは例としてミラー統計情報の 1 項目である「Mirror Bytes Sent」を採取します。対象インスタンスは「MD,HD Resource1」とします。

1. [スタート]メニューから[管理ツール]－[パフォーマンス]を起動します。
2. ウィンドウの左側のメニューツリーから[パフォーマンスモニタ]を選択します。



ウィンドウの右側にパフォーマンスモニタ画面が表示されます。

3. 「+」ボタン、または右クリックでメニューから[カウンターの追加]を実行します。



動作条件を満たしている場合、追加カウンター/インスタンスが表示されます。

「Cluster Disk Resource Performance」を選択し、カウンタ「Mirror Bytes Sent」、インスタンス「MD,HD Resource1」を選択して [追加] します。

**注：**「Cluster Disk Resource Performance」が存在しない場合、連携機能が無効になっています。このような場合はコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行し、連携機能を有効にした後、再度手順 1 から実行してください。

```
>lodctr.exe <CLUSTERPRO インストールパス>%perf%clpdiskperf.ini
```

4. [ファイル]－[名前を付けて保存]で追加したカウンタ設定を新しく保存します。
5. 保存した設定から起動することで同じカウンタ設定を繰り返し利用可能です。

## ◆ パフォーマンスモニタからミラー統計情報を採取する

パフォーマンスモニタからミラー統計情報のログファイルを採取する手順を以下に説明します。

ログファイルを採取する手順(例: Windows Server 2008 R2 の場合)

1. [スタート]メニューから[管理ツール]－[パフォーマンスモニタ]を起動
2. [データコレクターセット]－[ユーザー定義]で、データコレクトセットを新規作成
3. 「データログを作成する」で「パフォーマンスカウンタ」を選択し、[追加]を実行
4. [Cluster Disk Resource Performance] を選択し、採取したいカウンタおよびインスタンスを追加
5. ログ採取開始

以下に、手順の詳細を説明します。

ここでは例としてミラー統計情報の 1 項目である「Mirror Bytes Sent」を採取します。対象インスタンスは「MD,HD Resource1」とします。

1. [スタート]メニューから[管理ツール]－[パフォーマンスモニタ]を起動します。
2. [データコレクターセット]－[ユーザー定義]で、メニューの[操作]－[新規作成]または右クリックの[新規作成]から、「データコレクターセット」を指定します。
  - ・ データコレクターセット名は任意の名称を入力してください。
  - ・ データコレクターセットの作成方法は [手動で作成する(詳細)(C)] を選択してください。
3. 「データログを作成する」で「パフォーマンスカウンタ」を選択し、[追加]を実行します。
4. カウンターを追加します。ここでは「Cluster Disk Resource Performance」の中から「Mirror Bytes Sent」を選択したのち、「選択したオブジェクトのインスタンス」の中から「MD,HD Resource1」を選択し、[追加]を実行します。
 

「追加されたカウンター」に「Mirror Bytes Sent」の「MD,HD Resource1」が追加されます。

採取したいカウンターを全て追加し終えたら、[OK]を実行し、[完了]を選択します。

---

**注:** 「Cluster Disk Resource Performance」が存在しない場合、連携機能が無効になっています。このような場合はコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行し、連携機能を有効にした後、再度手順 1 から実行してください。

---

```
>lodctr.exe <CLUSTERPRO インストールパス>%perf%clpdiskperf.ini
```

---

5. ログ採取を開始します。[データコレクターセット]－[ユーザー定義]－[(データコレクターセット名)]で、メニューの[開始]を実行します。

◆ typeperfコマンドからミラー統計情報を採取する

typeperf コマンドからミラー統計情報を採取する手順を以下に説明します。

(例: Windows Server 2008 R2 の場合)

1. [スタート]メニューから[すべてのプログラム]－[アクセサリ]－[コマンドプロンプト]を起動

2. typeperf.exeを実行

以下に、具体的な使用例の詳細を説明します。

【使用例1】:ミラー通信時間の採取(全インスタンス[CLUSTERPRO リソース]指定)

MDリソース:md01～md04、HDリソース:hd05～hd08まで登録済の場合

ただし、各リソースの設定は以下の通りであるとする。

md01のミラーディスク番号は1  
md02           "           2  
:  
hd07のハイブリッドディスク番号は7  
hd08           "           8

注) 可読性優先のため見出しを改行しています。実際は、見出しは横一列で表示されます。

C:>typeperf "%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Transfer Time, Avg" .....**CLUSTERPRO Mirror通信時間の採取**

"(PDH-CSV 4.0)","%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource1)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource2)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource3)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource4)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource5)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource6)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource7)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource8)%Transfer Time, Avg",  
"%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(\_Total)%Transfer Time, Avg"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.24245658","0.3588965","0.488589","0.24245658","0.3588965","0.488577","0.3588965","0.488589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.21236597","0.6465466","0.488589","0.24245658","0.3588965","0.488589","0.2588965","0.288589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.24465858","0.7797976","0.488589","0.13123213","0.4654699","0.488544","0.6588965","0.288589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.85466658","0.5555565","0.488589","0.24245658","0.3588965","0.485689","0.7588965","0.388589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.46564468","0.3123213","0.488589","0.24245658","0.4388965","0.482289","0.8888965","0.338589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.85858998","0.3588965","0.488589","0.44245658","0.2288965","0.483289","0.3768965","0.228589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.47987964","0.3588965","0.488589","0.64245658","0.1288965","0.488214","0.3488965","0.428589"  
"03/03/2010 15:21:24.546","0.88588596","0.3588965","0.488589","0.84245658","0.1588965","0.484449","0.3668965","0.422589"

.....見出し

"サンプリング時間","md01","md02","md03","md04","hd05","hd06","hd07"," hd08"の通信時間

## 【使用例 2】:ミラーデータ送信量の採取(インスタンスに hd05 リソース指定)

MDリソース:md01~md04、HDリソース:hd05~hd08まで登録済の場合  
ただし、各リソースの設定は以下の通りであるとする。

md01のミラーディスク番号は1  
md02           "           2  
:  
hd07のハイブリッドディスク番号は7  
hd08           "           8

```
C:\>typeperf "%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource5)%Mirror Bytes Sent/sec" ミラー送信量の採取

"(PDH-CSV 4.0)","%v-ra1w2k8r2%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource5)%Mirror Bytes Sent/sec"
"03/03/2010 15:21:24.546","52362",
"03/03/2010 15:21:24.546","45564", ...見出し
"03/03/2010 15:21:24.546","25560",
"03/03/2010 15:21:24.546","25450",
"03/03/2010 15:21:24.546","22560",
"03/03/2010 15:21:24.546","21597",
"03/03/2010 15:21:24.546","35999",
"03/03/2010 15:21:24.546","25668",

"サンプリング時間","hd05"のデータ送信量
```

## 【使用例 3】:圧縮率のログ出力(インスタンスに hd01 リソース指定)

MDリソース:md01~md04、HDリソース:hd05~hd08まで登録済の場合  
ただし、各リソースの設定は以下の通りであるとする。

md01のミラーディスク番号は1  
md02           "           2  
:  
hd07のハイブリッドディスク番号は7  
hd08           "           8

ログファイル形式にCSV、ファイル出力先パスにC:\%PerfData%\hd01.csv 指定とする。

```
C:\>typeperf "%Cluster Disk Resource Performance(MD/HD Resource1)%% Compress Ratio" -f CSV -o C:\%PerfData%\hd01.csv 圧縮率のログ出力
```

コマンド実行後、ログ出力を停止したい場合は[Ctrl]+[C] で停止してください。

【使用例 4】: カウンター一覧表示 (インスタンス指定なし)

MDリソース: md01~md04、HDリソース: hd05~hd08まで登録済の場合  
ただし、各リソースの設定は以下の通りであるとする。

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| md01のミラーディスク番号は1    |   |   |
| md02                | " | 2 |
| :                   |   |   |
| hd07のハイブリッドディスク番号は7 |   |   |
| hd08                | " | 8 |

C:\>typeperf -q "% Cluster Disk Resource Performance " .....カウンター一覧表示

%Cluster Disk Resource Performance(\*)%% Compress Ratio  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Application Queue Bytes  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Application Queue Bytes, Max  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Kernel Queue Bytes  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Kernel Queue Bytes, Max  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Mirror Queue Transfer Time  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Mirror Queue Transfer Time, Max  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Mirror Send Wait History Files Total Bytes  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Mirror Send Wait History Files Total Bytes, Max  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Mirror Send Wait Total Bytes  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Async Mirror Send Wait Total Bytes, Max  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Mirror Bytes Sent  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Mirror Bytes Sent/sec  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Request Queue Bytes  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Request Queue Bytes, Max  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Transfer Time, Avg  
%Cluster Disk Resource Performance(\*)%Transfer Time, Max

カウンター一覧

その他、オプション指定で、サンプリング間隔変更やリモートサーバへのコマンド発行等も可能です。  
オプションの詳細は“Typeperf -?”で確認してください。

## ミラー統計情報採取機能の動作

### ◆ 運用中のミラー統計情報ログ出力動作(自動)

ミラー統計情報採取機能では、動作条件を満たす環境において継続的に統計情報の採取を行い、統計ログファイルに出力します。ミラー統計情報の採取およびログ出力動作は自動で行われます。統計ログ出力動作の内容は下記のとおりです。

| 項目        | 動作内容                                        | 説明                                                                                                                                                |
|-----------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出力ファイル名   | clppf_nmp<n>_<x>.csv<br>clppf_total_<x>.csv | <n>はミラーディスク番号またはハイブリッドディスク番号<br><x>はローテート世代番号(小さい方が新しい)<br>totalはすべてのミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースの合計データ                                             |
| 出力ファイル形式  | CSV                                         | カンマ区切りのテキスト形式(CSV)でファイルに出力します。<br>1回の情報採取あたり1行のデータを出力します。                                                                                         |
| 出力先フォルダ   | CLUSTERPRO配下                                | CLUSTERPROインストールフォルダ直下のworkフォルダ内に出力します。                                                                                                           |
| 出力対象リソース  | リソースごと<br>+ 合計分                             | 設定済みのミラーディスクリソースまたはハイブリッドディスクリソースごとに、1つのファイルにログを出力します。<br>リソースが設定されていない場合、ログファイルは作成されません。<br>1つ以上のログファイルが作成された場合、全リソースでの合計値を表すTotalログファイルも作成されます。 |
| 出力タイミング   | 毎分                                          | 1分ごとに情報を出力します。<br>ミラー統計情報出力機能を無効にしている場合、ログ出力は行いません。<br>ミラー統計情報ログ出力動作を無効にしている場合、ミラー統計情報採取機能は動作していますがログ出力は行いません。                                    |
| 出力ファイルサイズ | 約16MB                                       | 1つのファイルサイズは最大で約16MBになります。<br>サイズの上限値を超える場合、自動的にログファイルはローテートされ、過去のログファイルは保存されます。<br>上限値を超えない場合でも、出力内容が変更になるタイミングで自動的にログファイルがローテートされることがあります。       |
| ログローテート数  | 12世代                                        | ログファイルのローテートによって保存されるログファイルの世代数は、最大12世代です。<br>ローテートの上限値を超える場合、一番古い世代のログファイルは自動的に削除されます。                                                           |



## ミラー統計情報採取機能の動作条件

ミラー統計情報採取機能は以下の条件を満たす場合に動作します。

---

CLUSTERPRO Disk Agent サービスが正常に起動している。

1つ以上のミラーディスクリソース、またはハイブリッドディスクリソースを設定している。

クラスタのプロパティでミラー統計情報採取機能を有効にしている。

---

CLUSTERPRO Disk Agent サービスの状態を確認します。(例: Windows Server 2008 R2 の場合)

[スタート]メニューから[サーバーの管理] - [サービス]を起動

CLUSTERPRO Disk Agent サービスの状態が「開始」になっていることを確認

[スタートアップの種類]が「自動」になっていることを確認

サービスの状態が「開始」になっていない場合はサーバの再起動が必要

ミラー設定を確認します。

WebManager を起動

ミラーディスクリソースまたはハイブリッドディスクリソースが設定されていることを確認

ミラー統計情報採取機能の設定を確認します。

WebManager を起動

[設定]モードに変更

「クラスタ」プロパティの「ミラーディスク」タブ中の「統計情報を採取する」の設定を確認する。

WebManager の詳細については「第 1 章 WebManager の機能」および「第 2 章 Builder の機能」を参照してください。

## ミラー統計情報採取機能に関する注意事項

- ・ミラー統計情報採取機能を動作させる場合、ミラー統計情報の統計ログファイルを出力するためのディスクの空き容量(最大約 3.4GB)が必要です。

- ・1 つのサーバに対して、パフォーマンスモニタと typeperf コマンドをあわせて最大 32 プロセスまで起動することができます。1 つのサーバに対して 32 個を超えるパフォーマンスモニタまたは typeperf コマンドを実行した場合、ミラー統計情報を採取できません。また 1 プロセス内で複数個の統計情報取得はできません。

- ・1 プロセス内で複数個の統計情報取得はできません。例えば、複数のパフォーマンスモニタから対象のコンピュータを指定しての情報採取、1 つのパフォーマンスモニタで複数のデータコレクトを採取する場合等がこれに当たります。

## 通信ポート情報

CLUSTERPRO では、デフォルトで以下のポート番号を使用します。このポート番号については Builder での変更が可能です。

下記ポート番号には、CLUSTERPRO 以外のプログラムからアクセスしないようにしてください。

サーバにファイアウォールの設定を行う場合には、下記のポート番号がアクセスできるようにしてください。

### [サーバ・サーバ間]

| From |                     |   | To  |           | 備考              |
|------|---------------------|---|-----|-----------|-----------------|
| サーバ  | 自動割り当て <sup>1</sup> | → | サーバ | 29001/TCP | 内部通信            |
| サーバ  | 自動割り当て              | → | サーバ | 29002/TCP | データ転送           |
| サーバ  | 自動割り当て              | → | サーバ | 29003/UDP | アラート同期          |
| サーバ  | 自動割り当て              | → | サーバ | 29004/TCP | ディスクエージェント間通信   |
| サーバ  | 自動割り当て              | → | サーバ | 29005/TCP | ミラードライバ間通信      |
| サーバ  | 29106/UDP           | → | サーバ | 29106/UDP | ハートビート(カーネルモード) |

### [サーバ・クライアント間]

| From |        |   | To  |                        | 備考           |
|------|--------|---|-----|------------------------|--------------|
| サーバ  | 自動割り当て | → | サーバ | 29007/TCP<br>29007/UDP | クライアントサービス通信 |

### [サーバ・WebManager 間]

| From       |        |   | To  |           | 備考      |
|------------|--------|---|-----|-----------|---------|
| WebManager | 自動割り当て | → | サーバ | 29003/TCP | http 通信 |

### [統合 WebManager を接続しているサーバ・管理対象のサーバ間]

| From                      |        |   | To     |           | 備考      |
|---------------------------|--------|---|--------|-----------|---------|
| 統合 WebManager を接続したサーバ    | 自動割り当て | → | サーバ    | 29003/TCP | http 通信 |
| 統合 WebManager の管理対象となるサーバ | 29003  | → | クライアント | 29010/UDP | UDP 通信  |

### [その他]

|     |        |   |           |               | 備考          |
|-----|--------|---|-----------|---------------|-------------|
| サーバ | 自動割り当て | — | ネットワーク警告灯 | 各製品の<br>マニュアル | ネットワーク警告灯制御 |

<sup>1</sup> 自動割り当てでは、その時点で使用されていないポート番号が割り当てられます。

| を参照                             |        |   |                           |                                                   |                                    |
|---------------------------------|--------|---|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
| サーバ                             | 自動割り当て | — | サーバの BMC のマ<br>ネージメント LAN | 623/UDP                                           | BMC 制御 (強制停止/筐体ランプ<br>連携)          |
| サーバの<br>BMC のマ<br>ネージメント<br>LAN | 自動割り当て | → | サーバ                       | 162/UDP                                           | BMC 連携用に設定された外部<br>連携モニタの監視先       |
| サーバの<br>BMC のマ<br>ネージメント<br>LAN | 自動割り当て | → | サーバの BMC のマ<br>ネージメント LAN | 5570/UDP                                          | BMC HB 通信                          |
| サーバ                             | 自動割り当て | — | 監視先                       | icmp                                              | IP モニタ                             |
| サーバ                             | 自動割り当て | — | NFS サーバ                   | icmp                                              | NAS リソースの NFS サーバ死活<br>確認          |
| サーバ                             | 自動割り当て | — | 監視先                       | icmp                                              | Ping 方式ネットワークパーティ<br>ション解決リソースの監視先 |
| サーバ                             | —      | — | サーバ                       | Builder で<br>設定した管<br>理ポート番<br>号                  | JVM 監視モニタ                          |
| サーバ                             | —      | — | 監視先                       | Builder で<br>設定した接<br>続ポート番<br>号                  | JVM 監視モニタ                          |
| サーバ                             | —      | — | サーバ                       | Builder で<br>設定した<br>ロードバラ<br>ンス連携<br>管理ポート<br>番号 | JVM 監視モニタ                          |

ミラーコネクト監視リソースを使用する場合、CLUSTERPRO はサーバ間で ping による疎通確認を行うため、icmp パケットを通すように設定する必要があります。ミラーコネクト監視リソースを使用する場合は、ファイアウォールの設定を変更して、サーバ間で ping による疎通確認ができるようにしてください。

## ミラーコネク通信の帯域制限

Windows 標準のローカルグループポリシーエディタ(ポリシーベースの QoS 設定)を利用してミラーコネク通信に使用する通信帯域を制限することができます。設定はミラーディスクコネク単位に行いますので、指定したミラーディスクコネクを使用している全てのミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースに対して通信帯域の制限を行う場合に有効です。

---

注:ローカルグループポリシーエディタの[ポリシーベースの QoS 設定]については Windows Server 2008 または Windows Server 2008 R2 で利用できます。

---

### ミラーコネク通信の帯域制限設定手順

ミラーコネク通信の帯域を制限する場合、以下の手順で設定してください。OS は Windows Server 2008 R2 を例に説明します。

1. ネットワークアダプタのプロパティ設定
  - ・[スタート]メニュー→[コントロールパネル]→[ネットワークと共有センター]から、ミラーディスクコネクの[プロパティ]を開きます。
  - ・プロパティ中に[QoS パケットスケジューラ]項目が存在する場合はチェックボックスをオンにします。
  - ・プロパティ中に[QoS パケットスケジューラ]項目が存在しない場合は[インストール]ボタン→[サービス]→[追加]ボタンにて QoS パケットスケジューラを選択します。
2. ローカルグループポリシーエディタ起動

帯域制限の設定にはローカルグループポリシーエディタを使用します。[スタート]メニュー→[ファイル名を指定して実行]から以下のコマンドを実行してください。

**gpedit.msc**
3. ポリシーの作成

帯域制限用のポリシーを作成します。左ペインから[ローカルコンピューターポリシー]→[コンピュータの構成]→[Windows の設定]→[ポリシーベースの QoS]を選択し右クリックして[新規ポリシーの作成]を選択します。

#### 3.1. [ポリシーベースの QoS]-[QoS ポリシーの作成]画面

以下の説明に従い設定を行います。

##### ポリシー名

識別用のポリシー名を設定します。

##### DSCP 値

IP の優先順位を設定します。設定は任意に行ってください。詳細は[QoS ポリシーの詳細]を参照してください。

##### 出力方向のスロットル率を指定する

[出力方向のスロットル率を指定する]チェックボックスをオンにします。次にミラーディスクコネクトで使用する通信帯域の上限を[KBps](1 秒あたりのキロバイト数)または[MBps](1 秒あたりのメガバイト数)のどちらかの単位で指定します。

設定後[次へ]ボタンをクリックします。

### 3.2. [ポリシーベースの QoS]-[このポリシーの適用対象]画面

以下の説明に従い設定を行います。

#### この QoS ポリシーの適用対象(アプリケーション指定)

[すべてのアプリケーション]を選択します。

設定後[次へ]ボタンをクリックします。

### 3.3. [ポリシーベースの QoS]-[発信元と宛先の IP アドレスを指定してください。]画面

以下の説明に従い設定を行います。

#### この QoS ポリシーの適用対象(発信元 IP アドレス指定)

[次の発信元 IP アドレスのみ]を選択し IP アドレスにはミラーディスクコネクトで使用している発信元の IP アドレス値を入力します。

#### この QoS ポリシーの適用対象(宛先 IP アドレス指定)

[次の宛先 IP アドレスのみ]を選択し IP アドレスにはミラーディスクコネクトで使用している相手先の IP アドレス値を入力します。

設定後[次へ]ボタンをクリックします。

### 3.4. [ポリシーベースの QoS]-[プロトコルとポート番号を指定してください。]画面

以下の説明に従い設定を行います。

#### この QoS ポリシーを適用するプロトコルを指定してください(S)

[TCP]を選択します。

#### 発信元ポート番号を指定してください

[任意の発信元ポート番号]を選択します。

#### 宛先ポート番号を指定してください

[次の宛先ポート番号か範囲]を選択し、ミラードライバポート番号を指定します (既定値 29005)。

#### 4. ポリシーの反映

[完了]ボタンをクリックすると設定を反映します。設定したポリシーは即座に反映されず、ポリシーの自動更新間隔に従って反映されます (既定値: 90 分以内)。設定したポリシーを即座に反映させるには手動で更新を行います。[スタート]メニュー→[ファイル名を指定して実行]から以下のコマンドを実行してください。

**gpupdate /force**

以上でポリシーの設定は完了になります。

## ミラーコネク通信の帯域制限一時停止/解除手順

ミラーコネク通信の帯域制限を一時停止または解除する場合、以下の手順で設定してください。OS は Windows Server 2008 R2 を例に説明します。

#### 1. ローカルグループポリシーエディタ起動

帯域制限の一時停止/解除にはローカルグループポリシーエディタを使用します。[スタート]メニュー→[ファイル名を指定して実行]から以下のコマンドを実行してください。

**gpedit.msc**

#### 2. ポリシーの設定変更による一時停止、もしくはポリシーの削除

##### ➤ 帯域制限を一時的に停止する場合

帯域制限を一時的に停止する場合、帯域制限用のポリシー設定を変更します。対象の QoS ポリシーを右クリックし[既存ポリシーの編集]を選択してください。その後、[出力方向のスロットル率]チェックボックスをオフにしてください。

設定後[OK]ボタンをクリックします。

##### ➤ 帯域制限を解除する場合

帯域制限を解除する場合、帯域制限用のポリシーを削除します。対象の QoS ポリシーを右クリックし[ポリシーの削除]を選択してください。[このポリシーを削除してもよろしいですか?]というポップアップメッセージが表示されますので、[はい]をクリックします。

#### 3. ポリシーの反映

設定変更もしくは削除したポリシーは即座に反映されず、ポリシーの自動更新間隔に従って反映されます (既定値: 90 分以内)。削除もしくは設定変更したポリシーを即座に反映させるには手動で更新を行います。[スタート]メニュー→[ファイル名を指定して実行]から以下のコマンドを実行してください。

**gpupdate /force**

以上でポリシーの設定は完了になります。

# CLUSTERPRO からのサーバダウンの発生条件

CLUSTERPRO では、以下の異常が発生した場合、リソースなどを保護することを目的としサーバをシャットダウンまたはリセットします。

## グループリソース活性/非活性異常時の最終動作

リソース活性/非活性異常時の最終動作に以下が設定されている場合

| 最終動作                   | 挙動                                              |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| クラスタサービス停止と OS シャットダウン | グループリソース停止後、通常のシャットダウンを発生させます。                  |
| クラスタサービス停止と OS リブート    | グループリソース停止後、通常のリブートを発生させます。                     |
| 意図的なストップエラーの発生         | グループリソース活性/非活性異常時に、意図的にストップエラー (Panic) を発生させます。 |

## リソース活性/非活性ストール発生時の動作

リソースの活性/非活性ストール発生時動作に以下が設定されていて、リソース活性/非活性処理で想定以上の時間がかかった場合

| ストール発生時動作      | 挙動                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| 緊急シャットダウン      | グループリソース活性/非活性ストール発生時に、OS シャットダウン を発生させます。          |
| 意図的なストップエラーの発生 | グループリソース活性/非活性ストール発生時に、意図的にストップエラー (Panic) を発生させます。 |

リソース活性ストールが発生した場合、イベントログおよびアラートメッセージに下記のメッセージが出力されます。

モジュールタイプ : rc  
 イベントID : 1032  
 メッセージ : リソース %1 の起動に失敗しました。(99 : command is timeout)  
 説明 : リソース起動失敗

リソース非活性ストールが発生した場合、イベントログおよびアラートメッセージに下記のメッセージが出力されます。

モジュールタイプ : rc  
 イベントID : 1042  
 メッセージ : リソース %1 の停止に失敗しました。(99 : command is timeout)  
 説明 : リソース停止失敗

## モニタリソース異常検出時の最終動作

モニタリソース監視異常時の最終動作に以下が設定されている場合

| 最終動作                   | 挙動                             |
|------------------------|--------------------------------|
| クラスタサービス停止と OS シャットダウン | グループリソース停止後、通常のシャットダウンを発生させます。 |

|                     |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| クラスタサービス停止と OS リブート | グループリソース停止後、通常のリブートを発生させます。                |
| 意図的なストップエラーの発生      | モニタリソース異常検出時に、意図的にストップエラー (Panic) を発生させます。 |

## 強制停止動作

強制停止機能が [使用する] に設定されている場合

### ◆ 物理マシン

| 強制停止アクション   | 挙動                                        |
|-------------|-------------------------------------------|
| BMC リセット    | フェイルオーバーグループが存在していたダウンサーバでリセットを発生させます。    |
| BMC パワーオフ   | フェイルオーバーグループが存在していたダウンサーバでパワーオフを発生させます。   |
| BMC パワーサイクル | フェイルオーバーグループが存在していたダウンサーバでパワーサイクルを発生させます。 |
| BMC NMI     | フェイルオーバーグループが存在していたダウンサーバで NMI を発生させます。   |

### ◆ vSphere で仮想マシン (ゲスト OS)

| 強制停止アクション                | 挙動                                      |
|--------------------------|-----------------------------------------|
| VMware vSphere CLI パワーオフ | フェイルオーバーグループが存在していたダウンサーバでパワーオフを発生させます。 |

## 緊急サーバシャットダウン

以下のプロセスが異常終了した場合、クラスタとして正常に動作できないため、これらのプロセスが異常終了したサーバを停止させます。これを緊急サーバシャットダウンと呼びます。

- ◆ clpnm.exe
- ◆ clprc.exe

サーバの停止方法は Builder の [クラスタのプロパティ] の [クラスタサービスのプロセス異常時動作] で変更できます。設定可能な停止方法は下記になります。

- ◆ OS シャットダウン (既定)
- ◆ 意図的なストップエラーの発生
- ◆ HW リセット<sup>2</sup>

## CLUSTERPRO Server サービス停止時のリソース非活性異常

<sup>2</sup>本機能を使用する場合、強制停止機能とは異なり、ipmiutil は必要ありません。



clpcl -t による CLUSTERPRO Server サービス停止でリソースの非活性に失敗した場合、シャットダウンを発生させます。

## ネットワークパーティションからの復帰

全てのハートビートが遮断された場合、ネットワークパーティション解決が行われ、いずれかのサーバ、あるいは全てのサーバでシャットダウンを発生させます。シャットダウン後、起動したサーバはダウン後再起動状態となり、クラスタ復帰していない状態になります。

ハートビートが遮断した原因を解消した後、クラスタ復帰を行ってください。

ネットワークパーティションについては本ガイドの「第 8 章 ネットワークパーティション解決 リソースの詳細」を参照してください。

保留（ダウン後再起動）状態、クラスタ復帰については本ガイドの「第 1 章 WebManager の機能」を参照してください。

## 緊急サーバ再起動

以下のサービス（プロセス）が異常終了した場合、OS の再起動を行います。これを緊急サーバ再起動と呼びます。

- ◆ CLUSTERPRO Disk Agent (clpdiskagent.exe)
- ◆ CLUSTERPRO Server (clppmsvc.exe)
- ◆ CLUSTERPRO Transaction (clptrnsv.exe)

## 一時的にフェイルオーバを実行させないように設定するには

サーバダウンによるフェイルオーバを一時的に抑止する場合には、以下の手順を実行してください。

- ◆ タイムアウトの一時調整

タイムアウトを一時的に調整することで、サーバダウンによるフェイルオーバを抑止することができます。

タイムアウトの一時調整には、[clptoratio] コマンドを使用します。クラスタ内のいずれかのサーバ上で [clptoratio] コマンドを実行してください。

例) HB タイムアウトが 90 秒のときに、1 時間、HB タイムアウトを 3600 秒に延長する場合

```
clptoratio -r 40 -t 1h
```

- ◆ タイムアウトの一時調整の解除

タイムアウトの一時調整を解除します。クラスタ内のいずれかのサーバ上で [clptoratio] コマンドを実行してください。

```
clptoratio -i
```

モニタリソースの監視を一時停止することにより監視異常によるフェイルオーバを一時的に抑止する場合には、以下の手順を実行してください。

- ◆ モニタリソースの監視一時停止

監視を一時停止することで、監視によるフェイルオーバの発生を抑止することができます。

監視の一時停止には、[clpmonctrl] コマンドを使用します。クラスタ内の全てのサーバで [clpmonctrl] コマンドを実行してください。

例) 全ての監視を停止する場合

```
clpmonctrl -s
```

- ◆ モニタリソースの監視再開

監視を再開させます。クラスタ内の全てのサーバで [clpmonctrl] コマンドを実行してください。

例) 全ての監視を再開する場合

```
clpmonctrl -r
```

モニタリソース異常時の回復動作を抑制することにより監視異常によるフェイルオーバを一時的に抑止する場合には、以下の手順を実行してください。

- ◆ モニタリソース異常時の回復動作を抑制する

モニタリソース異常時の回復動作の抑制をする設定になっていると、モニタリソースが異常を検出しても回復動作を行わなくなります。この機能を設定するには、Builder から クラスタのプロパティの [リカバリ] タブの [回復動作を抑制する] にチェックを入れ、設定を反映させてください。

- ◆ モニタリソース異常時の回復動作を抑制しない

モニタリソース異常時の回復動作の抑制をする設定を解除します。Builder から クラスタのプロパティの [リカバリ] タブの [回復動作を抑制する] のチェックを外し、設定を反映してください。

[armload]コマンドにより /M または /R を指定してアプリケーション、サービスの起動を行った場合、そのプロセスの監視を行います。この監視異常によるフェイルオーバーを一時的に抑止する場合には、以下の手順を実行してください。

◆ アプリケーション、サービスの監視一時停止

[armloadc]コマンドを使用することで、[armload]コマンドにより起動したアプリケーション、サービスの監視異常による再起動やフェイルオーバーを抑止することができます。アプリケーション、サービスが起動しているサーバ上で[armloadc]コマンドを実行してください。

**armloadc watchID /W pause**

◆ アプリケーション、サービスの監視再開

監視を再開させます。アプリケーション、サービスの監視を一時停止したサーバで[armloadc]コマンドを実行してください。

**armloadc watchID /W continue**

[armload]コマンド、[armloadc]コマンドの詳細については本ガイドの「第 4 章 互換コマンドリファレンス」を参照してください。

# chkdsk/デフラグの実施手順

## 共有ディスクの chkdsk/デフラグ実施手順

ディスクリソースとして設定されているパーティションで chkdsk またはデフラグを実施する場合は、以下の手順で行ってください。

1. WebManager または clpmonctrl コマンドで、全てのモニタリソースを一時停止します。  
例: `clpmonctrl -s`
2. WebManager または clpgrp コマンドで、ディスクリソースが登録されているグループを停止します。  
例: `clpgrp -t <グループ名> -h <サーバ名>`
3. WebManager または clprsc コマンドで、グループ内のディスクリソースを単体起動します。  
例: `clprsc -s <ディスクリソース名> -h <サーバ名>`
4. コマンドプロンプトより、パーティションに対して chkdsk またはデフラグを実行します。  

---

**重要:** 修復モード (/f, /r オプション付き) で chkdsk を実行する場合は、chkdsk 実行前に、すべての (CLUSTERPRO も含む) プロセスからのアクセスを終了させておく必要があります。  

---

**重要:** 「ボリュームが別のプロセスで使用されているため、CHKDSK を実行できません。次回のシステム再起動時に、このボリュームのチェックをスケジュールしますか」という旨のメッセージが出た場合、キャンセルを選択してください。  

---
5. WebManager または clprsc コマンドで、ディスクリソースを停止します。  
例: `clprsc -t <ディスクリソース名> -h <サーバ名>`
6. WebManager または clpgrp コマンドで、グループを起動します。  
例: `clpgrp -s <グループ名> -h <サーバ名>`
7. WebManager または clpmonctrl コマンドで、一時停止しているモニタリソースを全て再開します。  
例: `clpmonctrl -r`

## ミラーディスク/ハイブリッドディスクの chkdsk/デフラグ実施手順

ミラーディスクリソースとして設定されているパーティションで chkdsk またはデフラグを実施する場合は、現用系で行う場合と、待機系で行う場合で手順が異なります。

### [現用系で chkdsk/デフラグを実施する場合]

ミラーディスク/ハイブリッドディスクリソースとして設定されているパーティションに対して、現用系サーバ上で chkdsk またはデフラグを実施する場合は、「共有ディスクの chkdsk/デフラグ実施手順」と同様の手順で実施してください。

### [待機系で chkdsk/デフラグを実施する場合(ミラーディスク)]

ミラーディスクとして設定されているパーティションに対して、待機系サーバ上で修復モードの chkdsk またはデフラグを実施した場合は、ミラーコピーによって現用系ディスクイメージで上書きされるため、ファイルシステムの修復や最適化の効果は失われます。本書では、メディアのエラーチェックを目的とした chkdsk についての手順を記載します。

1. WebManager または clpmonctrl コマンドで、chkdsk の対象ミラーディスクを監視するミラーディスク監視リソースを一時停止します。

例: clpmonctrl -s -m <mdw(ミラーディスク監視リソース名)>

2. ミラーディスクを切り離れた状態にします。

例: clpmdctrl --break <md(ミラーディスクリソース名)>

3. ミラーディスクへのアクセスを許可します。

例: mdopen <md(ミラーディスクリソース名)>

4. コマンドプロンプトより、ミラーディスクのパーティションに対して chkdsk またはデフラグを実行します。

---

**重要:**「ボリュームが別のプロセスで使用されているため、CHKDSK を実行できません。次回のシステム再起動時に、このボリュームのチェックをスケジュールしますか」という旨のメッセージが出た場合、キャンセルを選択してください。

---

5. ミラーディスクへのアクセスを禁止状態にします。

例: mdclose <md(ミラーディスクリソース名)>

6. WebManager または clpmonctrl コマンドで、ミラーディスクを監視するミラーディスク監視リソースを再開します。

例: clpmonctrl -r -m <mdw(ミラーディスク監視リソース名)>

7. 自動ミラー復旧を無効に設定している場合は、ミラーディスクヘルパーからの手動操作によりミラー復旧を実施します。

#### [待機系で chkdsk/デフラグを実施する場合(ハイブリッドディスク)]

ハイブリッドディスクとして設定されているパーティションに対して、待機系サーバ上で修復モードの chkdsk またはデフラグを実施した場合は、ミラーコピーによって現用系ディスクイメージで上書きされるため、ファイルシステムの修復や最適化の効果は失われます。本書では、メディアのエラーチェックを目的とした chkdsk についての手順を記載します。

1. WebManager または clpmonctrl コマンドで、chkdsk 対象のハイブリッドディスクを監視するハイブリッドディスク監視リソースを一時停止します。

例: clpmonctrl -s -m <hdw(ハイブリッドディスク監視リソース名)>

2. clphdsnapshot コマンドを使用して、ハイブリッドディスクを切り離し、アクセスを許可します。

clphdsnapshot --open <hd(ハイブリッドディスクリソース名)>

3. コマンドプロンプトより、ハイブリッドディスクのパーティションに対して chkdsk またはデフラグを実行します。

**重要:** 「ボリュームが別のプロセスで使用されているため、CHKDSK を実行できません。次回のシステム再起動時に、このボリュームのチェックをスケジュールしますか」という旨のメッセージが出た場合、キャンセルを選択してください。

---

4. clphdsnapshot コマンドを使用して、ハイブリッドディスクへのアクセスを禁止状態にします。  
`clphdsnapshot --close <hd(ハイブリッドディスクリソース名)>`
5. WebManager または clpmonctrl コマンドで、chkdsk 対象のハイブリッドディスクを監視するハイブリッドディスク監視リソースを再開します。  
例: `clpmonctrl -r -m <hdw(ハイブリッドディスク監視リソース名)>`
6. 自動ミラー復旧を無効に設定している場合は、ミラーディスクヘルパーからの手動操作によりミラー復旧を実施します。

# サーバを交換するには

クラスタ環境でサーバを交換する場合、以下の手順で行ってください。

1. 新規サーバを故障したサーバと同じようにセットアップします。
  - ・ 共有ディスクを使用する場合、新規サーバは、まだ共有ディスクに接続しないでください。
  - ・ コンピュータ名・IP アドレスを、故障したサーバと同じ値に設定します。
  - ・ CLUSTERPRO のライセンス登録・アップデート適用も元通りに実施してください。
  - ・ 故障したサーバのローカルディスク上にミラーディスク/ハイブリッドディスクのクラスタパーティション・データパーティションが存在していた場合、故障したサーバと同じようにパーティションの確保とドライブ文字の設定を行ってください。故障したサーバのディスクを流用する場合は、パーティションの確保は必要ありませんが、ドライブ文字は元通りに設定してください。
  - ・ 共有ディスクを使用する場合、CLUSTERPRO Server のインストールの際に、[共有ディスクのフィルタリング設定] で、共有ディスクを接続する SCSI コントローラまたは HBA に対してフィルタリングを行うよう設定してください。
  - ・ セットアップ後は一旦シャットダウンして電源を切ります。

**重要:** [共有ディスクのフィルタリング設定] で、共有ディスクを接続する SCSI コントローラまたは HBA に対してフィルタリングを行うよう設定してください。フィルタリングの設定を行っていない状態で共有ディスクを接続した場合、共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

2. 故障したサーバがまだ稼働しているならシャットダウンして共有ディスクや LAN から切り離し、クラスタ内の他サーバの状態を正常状態にします。(故障したサーバが停止していることに起因する異常は無視して構いません。)
3. 新規サーバを LAN に接続した状態で起動します。共有ディスクを使用する場合、共有ディスクにも接続した状態で起動します。
4. 共有ディスクを使用する場合、新規サーバでディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) を使用して共有ディスクが見えることを確認し、故障したサーバと同じようにドライブ文字を設定します。
  - ・ この時点で共有ディスクにはアクセス制限がかかっているため、ディスクの内容は参照できません。
5. クラスタ内の正常動作中のサーバに Web ブラウザで接続して Builder を起動します。共有ディスクを使用する場合は、新規サーバの [プロパティ]→[HBA] タブで [接続] をクリックし、HBA とパーティションの情報を確認・修正してください。

**重要:** 新規サーバの [プロパティ]→[HBA] タブで、共有ディスクを接続する SCSI コントローラまたは HBA に対してフィルタリングを行うよう設定してください。フィルタリングの設定を行っていない状態で共有ディスクを接続した場合、共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

6. 新規サーバで使用するリソースの中にミラーディスクリソースかハイブリッドディスクリソースが存在する場合は、これらのリソースを含むフェイルオーバーグループを WebManager から停止します。

7. クラスタ内の正常動作中のサーバ上でコマンドプロンプトから "clpcl --suspend --force" を実行し、クラスタをサスペンドします。
  - ・サーバが 1 台停止している状態と認識されているため、WebManager からサスペンドを実行することはできません。
8. Builder から、更新したクラスタ構成情報をアップロードします。
  - ・[構成情報にあるディスク情報とサーバ上のディスク情報が異なっています。自動修正しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は、[はい] を選択してください。
9. WebManager からクラスタをリジュームし、6. で停止したグループがあれば開始します。

注: WebManager からリジュームを実行すると、[クラスタをリジュームできません。リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。] とエラーメッセージが出力されますが無視してください。新規サーバがサスペンド状態でないために出力されたものです。
10. WebManager から新規サーバを右クリックし、[サービス] の [開始] を選択します。
11. クラスタの [プロパティ] で [自動復帰] が [しない] に設定されている場合、Web Manager で CLUSTERPRO を再インストールしたサーバを右クリックし [復帰] を選択します。
12. 新規サーバで使用するリソースの中にミラーディスクリソースかハイブリッドディスクリソースが存在していて、クラスタの [プロパティ] で [自動ミラー復帰] のチェックボックスを外している場合は、ミラーディスクヘルパーからミラーディスク/ハイブリッドディスクのフルコピーを実施します。
13. 必要であれば、グループを移動します。ミラーディスク/ハイブリッドディスクがフルコピー中の場合は、コピーが完了してから移動してください。



## クラスタ起動同期待ち時間について

クラスタ内の全てのサーバで同時に電源を投入したとしても CLUSTERPRO が同時に起動されるとは限りません。クラスタのシャットダウン後再起動を実行した場合も同様に CLUSTERPRO が同時に起動されるとは限りません。

このため、CLUSTERPRO は起動されるとクラスタ内の他のサーバの起動を待ち合わせます。

初期設定値として 5 分が設定されます。この待ち合わせ時間は、Builder の [クラスタプロパティ]-[タイムアウト] タブの [同期待ち時間] で変更することができます。

詳細については本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタプロパティ タイムアウトタブ」を参照してください。

## サーバ構成の変更 (追加、削除)

### サーバ追加

サーバの追加を行う場合、以下の手順で行ってください。

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. 追加サーバを起動します。共有ディスクを使用する場合は追加サーバに共有ディスクが接続されていない状態で起動してください。

**重要:** 共有ディスクを使用する場合、セットアップが完了し電源を切るまでは共有ディスクに接続しないでください。共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

3. 追加サーバで CLUSTERPRO サーバのセットアップ前の設定を行います。ただし 共有ディスクを使用する場合、ディスクの設定はここでは行わないでください。

**関連情報:** セットアップ前の設定については『インストール & 設定ガイド』の「第 1 章 システム構成を決定する ハードウェア構成後の設定」を参照してください。

4. 追加サーバに CLUSTERPRO サーバをセットアップします。通信ポート番号設定で WebManager、およびディスクエージェントのポート番号を入力してください。ポート番号は既にセットアップされているサーバと同じに設定してください。共有ディスクを使用する場合は共有ディスクを接続する HBA をフィルタリングに設定してください。必要に応じてライセンスを登録してください。セットアップ後、追加するサーバをシャットダウンして電源を切ります。

**重要:** セットアップを行う際に [共有ディスクのフィルタリング設定] で共有ディスクのフィルタリング設定を行わなかった場合、セットアップ完了後も共有ディスクを接続しないでください。共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。CLUSTERPRO を再インストールして共有ディスクのフィルタリングの設定を行ってください。

5. 追加サーバを起動します。共有ディスクを使用する場合は追加サーバに共有ディスクを接続した後でサーバを起動してください。

6. 共有ディスクを使用する場合、追加サーバでディスクの設定を行います。
    - ・ ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) を使用して共有ディスクが見えることを確認します。
    - ・ ディスクリソースの切替パーティションやハイブリッドディスクリソースのクラスターパーティション・データパーティションとして使用しているパーティションに全サーバから同じドライブ文字でアクセスできるよう設定してください。
    - ・ ディスクネットワークパーティション解決リソースに使用するディスクハートビート用パーティションに全サーバで同じドライブ文字を設定してください。
    - ・ この時点で共有ディスクにはアクセス制限がかかっているため、ディスクの内容は参照できません。
  7. クラスタ内の他サーバに Web ブラウザで接続して Builder を起動し、左側のツリーの [Servers] を右クリックし、サーバの追加を選択します。
  8. Builder から追加サーバの以下の情報を再設定します。
    - ・ 追加サーバの [プロパティ]→[HBA] タブにある HBA とパーティションの情報 (共有ディスクを使用する場合)
    - ・ クラスタの [プロパティ]→[NP 解決] タブのディスクハートビート用パーティションの情報 (共有ディスクを使用する場合)
    - ・ 仮想 IP リソースの [プロパティ]→[詳細] タブにある追加サーバの送信元 IP アドレスの情報 (仮想 IP リソースを使用する場合)
    - ・ Nic Link Up/Down 監視リソースの [プロパティ]→[監視 (固有)] タブで追加サーバの IP アドレス (Nic Link Up/Down 監視リソースを使用する場合)
- 
- 重要:** 追加サーバの [プロパティ]→[HBA] タブで、共有ディスクを接続する SCSI コントローラまたは HBA に対してフィルタリングを行うよう設定してください。フィルタリングの設定を行っていない状態で共有ディスクを接続した場合、共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。
- 
9. 追加サーバでハイブリッドディスクリソースを使用する場合、Builder の左側のツリーの Servers を右クリックし、プロパティを選択します。[設定] を選択して起動可能なサーバに追加します。起動可能なサーバの追加は必要なサーバグループにのみ行ってください。
  10. Builder の左側のツリーのフェイルオーバーグループを右クリックし、プロパティを選択します。[起動サーバ] タブで起動可能なサーバに追加します。起動可能なサーバの追加は必要なフェイルオーバーグループのみ行ってください。
  11. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
    - ・ [未設定のディスク情報があります。自動設定しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は、[はい] を選択してください。
  12. WebManager からクラスタをリジュームします。クラスタを停止している場合は開始します。

---

**注:** WebManager からリジュームを実行すると、[クラスタをリジュームできません。リロードボタンをクリックするか、後でやり直してください。] とエラーメッセージが出力されますが無視してください。追加サーバがサスペンド状態でないために出力されたものです。

---

13. WebManager から追加したサーバのサービスを開始します。クラスタの [プロパティ] で [自動復帰] が [しない] に設定されている場合は、WebManager から手動で復帰させてください。
14. 必要であれば、グループを移動します。

## サーバ削除

サーバの削除を行う場合、以下の手順で行ってください。

1. 削除するサーバを WebManager から停止し、LAN、SCSI、COM 等を全て切断した状態にします。  
**重要：** 共有ディスクを使用している場合は、共有ディスクへの接続を確実に切断した状態で以降の処理を行ってください。CLUSTERPRO のアンインストール後、共有ディスクを接続した状態にしておくとも共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。
2. クラスタの状態を正常状態にします。(ただし削除するサーバの異常は除きます。)
3. クラスタ内の他サーバに Web ブラウザで接続して Builder を起動します。
4. 削除するサーバがサーバグループに登録されている場合は、Builder の左側のツリーの Servers を右クリックし、プロパティを選択します。[設定] を選択して起動可能なサーバから対象サーバを削除します。
5. Builder から左側のツリーの削除するサーバを右クリックし、サーバの削除を選択します。
6. クラスタ内の正常動作中のサーバ上でコマンドプロンプトから "clpcl --suspend --force" を実行し、起動しているサーバのみをサスペンドします。サーバグループの構成を変更した場合は、WebManager からクラスタを停止します。
7. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
8. WebManager からクラスタをリジュームします。
9. 削除したサーバで CLUSTERPRO をアンインストールします。
10. 削除したサーバをシャットダウンします。

## サーバ IP アドレスの変更手順

運用を開始した後で、サーバの IP アドレスを変更したい場合、以下の手順で行ってください。

### ミラーコネクタの IP アドレスの変更が不要な場合

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. WebManager からクラスタをサスペンドします。
3. [マイネットワーク] のプロパティから OS のネットワークの構成を変更します。
4. Builder からクラスタのプロパティの [インタコネクタ] タブの IP アドレスを変更した IP アドレスに応じて変更します。

5. 変更した IP アドレスを NIC Link Up/Down 監視リソースで使用している場合はモニターリソースのプロパティの[監視 (固有)]タブで IP アドレスを変更します。
6. Builder から [クラスタのプロパティ]→[WebManager]タブ→[統合 WebManager] の [設定] を選択して IP アドレスが登録されている場合は、IP アドレスを変更します。
7. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
8. WebManager マネージャからクラスタをリジュームします。

## ミラーコネク트의 IP アドレスの変更が必要な場合

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. WebManager からクラスタを停止します。
3. [マイネットワーク] のプロパティから OS のネットワークの構成を変更します。
4. Builder からクラスタのプロパティの [インタコネク] タブの IP アドレスを変更した IP アドレスに応じて変更します。
5. 変更した IP アドレスを NIC Link Up/Down 監視リソースで使用している場合はモニターリソースのプロパティの [監視 (固有)] タブで IP アドレスを変更します。
6. Builder から [クラスタのプロパティ]→[WebManager]タブ→[統合 WebManager] の [設定] を選択して IP アドレスが登録されている場合は、IP アドレスを変更します。
7. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
8. 全てのサーバで OS を再起動します。

## ホスト名の変更手順

運用を開始した後で、サーバのホスト名を変更したい場合、以下の手順で行ってください。

### ミラーディスク/ハイブリッドディスクが存在しない環境の場合

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. ホスト名を変更するサーバでグループが起動している場合、グループを移動します。
3. WebManager からクラスタをサスペンドします。
4. [マイコンピュータ] のプロパティからホスト名を変更します。

---

注: ここでは OS を再起動しないでください。OS の再起動が完了するまでクラスタ構成情報が反映できなくなります。

---

5. Builder から左側のツリーのサーバ名を右クリックし [サーバの名称変更] を選択します。
6. Builder でサーバ名の変更を行ったクラスタ構成情報を、クラスタサーバからアクセス可能なディスク領域に一旦保存します。

- ・ クラスタサーバ上で Builder を使用している場合はローカルディスクに保存します。他の PC で Builder を使用している場合は、クラスタサーバからアクセス可能な共有フォルダに保存するか、外部メディアなどに一旦保存してクラスタサーバのローカルディスクにコピーします。
- 7. いずれかのクラスタサーバ上で下記のコマンドを実行して、保存したクラスタ構成情報をアップロードします。
 

```
clpcfctrl --push -x <クラスタ構成情報のパス> --nocheck
```
- 8. ホスト名を変更したサーバで OS をシャットダウンします。
- 9. WebManager からクラスタをリジュームします。
- 10. WebManager からマネージャ再起動します。
- 11. ホスト名を変更したサーバを起動します。クラスタの [プロパティ] で [自動復帰] が [しない] に設定されている場合は、WebManager から手動で復帰させてください。

## ミラーディスク/ハイブリッドディスクが存在する環境の場合

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. WebManager からクラスタを停止します。
3. [マイコンピュータ] のプロパティからホスト名を変更します。

---

注: ここでは OS を再起動しないでください。OS の再起動が完了するまでクラスタ構成情報が反映できなくなります。

---

4. Builder から左側のツリーのサーバ名を右クリックし [サーバの名称変更] を選択します。
5. Builder でサーバ名の変更を行ったクラスタ構成情報を、クラスタサーバからアクセス可能なディスク領域に一旦保存します。
  - ・ クラスタサーバ上で Builder を使用している場合はローカルディスクに保存します。他の PC で Builder を使用している場合は、クラスタサーバからアクセス可能な共有フォルダに保存するか、外部メディアなどに一旦保存してクラスタサーバのローカルディスクにコピーします。
6. 全てのサーバで [管理ツール] の [サービス] を開き、CLUSTERPRO Disk Agent サービスを停止します。
7. いずれかのクラスタサーバ上で下記のコマンドを実行して、保存したクラスタ構成情報をアップロードします。

```
clpcfctrl --push -x <クラスタ構成情報のパス> --nocheck
```

8. 全てのサーバで OS を再起動します。

## ネットワークカードの交換

ネットワークカードを交換する場合以下の手順で行います。ミラーコネクで使用しているネットワークカードを交換する場合も同様の手順となります。

1. クラスタの状態を正常状態にします。(ただし交換するネットワークカードの異常は除きます。)
2. ネットワークカードを交換するサーバでグループが起動している場合、グループを移動します。交換するネットワークカードをミラーコネクに使用していて、かつ他にミラーコネクに使用しているネットワークカードがない場合は、ネットワークカードを交換してミラーディスクを復旧するまでグループ移動ができませんので、WebManager からグループを停止しておきます。
3. ネットワークカードを交換するサーバでサービス ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [サービス]) を開き、以下のサービスの [プロパティ]→[スタートアップの種類] を手動起動にします。
  - CLUSTERPRO
  - CLUSTERPRO Event
  - CLUSTERPRO Manager
  - CLUSTERPRO Old API Support
  - CLUSTERPRO Server
  - CLUSTERPRO Transaction
  - CLUSTERPRO Web Alert
4. WebManager から左側のツリーのネットワークカードを交換するサーバを右クリックし [シャットダウン] を選択します。
5. シャットダウンが完了した後、ネットワークカードを交換します。
6. ネットワークカードを交換したサーバを起動します。
7. [マイネットワーク] のプロパティから OS のネットワークの構成を設定します。ネットワークの設定はネットワークカード交換前と同じに設定してください。
8. ネットワークカードを交換したサーバでサービス ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [サービス]) を開き、手順 3 で手動起動に変更した各サービスの [プロパティ]→[スタートアップの種類] を自動起動に戻し、サーバを OS 再起動します。
9. クラスタの [プロパティ] で [自動復帰] が [しない] に設定されている場合は、Web Manager から手動で復帰させてください。
10. 必要であれば、グループを移動します。

## ディスク構成の変更 ー共有ディスクの場合ー

### ディスクの交換

共有ディスクの交換については 1119 ページの「共有ディスクの交換」を参照してください。

### ディスクの追加

以下はディスクリソースを追加する場合の手順ですが、ハイブリッドディスクを追加する場合は「ディスクリソース」を「ハイブリッドディスクリソース」、「ディスクリソースに使用するパーティション」を「データパーティション」と読み替えてください。なお、ハイブリッドディスクリソースを追加する場合は 2 つのサーバグループのそれぞれでディスクの追加を行う必要があります。クラスタパーティションについては、既存のクラスタパーティションを使うことができますが、クラスタパーティションのオフセットインデックスが既存のハイブリッドディスクと重複しないように設定する必要があります。

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. WebManager からクラスタ停止を行います。
3. Builder からディスクリソースを追加するグループの [プロパティ]→[属性] タブで [起動属性] を手動に変更します。
4. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
5. 全てのサーバのシャットダウンを行い、電源を切ります。
6. 共有ディスクの電源を切り、ディスクを追加します。
7. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクの設定を行います。

・RAID 再構築/LUN の構成変更が必要な場合は共有ディスク添付の設定ツールを使用して行ってください。詳細は共有ディスク添付の説明書をご覧ください。

8. 1 台のみサーバを起動し、ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) からディスクリソースに使用するパーティションを作成し、ドライブ文字を設定します。

注：作成したパーティションには、作成した時点でアクセス制限がかかるためフォーマットはできません。ここではドライブ文字の設定のみ行ってください。

9. ディスクハートビート用パーティションを新規に作成する場合は、ディスクリソースと同様にパーティションを作成し、ドライブ文字を設定します。パーティションのフォーマットは行わないでください。
10. ディスクリソースとして使用するパーティションのフォーマットを行うため、下記のコマンドを実行し、アクセス制限を一時的に解除します。

```
clpvollctrl --open <ディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字>
```

11. ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) からディスクリソースに使用するパーティションのフォーマットを実行します。
12. 上記 10 で一時的に解除していたアクセス制限を元に戻すため、下記のコマンドを実行してください。

```
clpvollctrl --close <ディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字>
```

13. クラスタ内の他のサーバを起動し、ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) から 1 台目のサーバで作成したパーティションが見えることを確認します。
14. 1 台目のサーバと同じようにディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字を設定します。

15. ディスクハートビート用パーティションを作成した場合は、1 台目のサーバと同じようにディスクハートビート用パーティションのドライブ文字を設定します。
16. WebManager を起動し、クラスタを停止します。
17. Builder を起動し、ディスクリソースを追加するグループを右クリックし、[リソースの追加] からディスクリソースを追加します。グループの [プロパティ]→[属性] タブで [起動属性] を自動に更新します。
18. ディスクハートビート用パーティションを追加した場合は、クラスタの [プロパティ]→[NP 解決] タブでディスクネットワークパーティション解決リソースを追加します。
19. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
  - ・ 設定の反映をする際に [未設定のディスク情報があります。自動設定しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は [はい] を選択してください。
20. WebManager からクラスタを開始します。

## ディスクの削除

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. WebManager からクラスタを停止します。
3. Builder を起動し、ディスクリソースを削除するグループを選択します。[リソース一覧] からディスクリソースを右クリックし [削除] を選択します。削除するディスクのパーティションを使用するハイブリッドディスクリソースがある場合は、同様に削除します。
4. ディスクハートビート用パーティションを使用していた場合は、クラスタの [プロパティ]→[NP 解決] タブでディスクネットワークパーティション解決リソースを削除します。
5. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
6. 全てのサーバのシャットダウンを行い、電源を切ります。
7. 共有ディスクの電源を切り、ディスクを抜きます。
8. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクの設定を行います。
  - ・RAID 再構築/LUN の構成変更が必要な場合は共有ディスク添付の設定ツールを使用して行ってください。詳細は共有ディスク添付の説明書をご覧ください。
9. 全てのサーバを起動します。

## ディスク構成の変更 —ミラーディスクの場合—

### ディスクの交換

ミラーディスクの交換については 1121 ページの「ミラーディスクの交換」を参照してください。

### ディスクの追加



ミラーディスクに使用するディスクを追加する場合は、以下の手順で行ってください。

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. ディスクを追加するサーバでグループが起動している場合、グループを移動します。
3. 一方のサーバのみ WebManager からシャットダウンし、電源を切ります。
4. ディスクを増設し、サーバを起動します。
5. サーバをクラスタに復帰させ、既存のミラーディスクがあればミラーの再構築を行います。
6. ディスクを増設したサーバでディスクを設定します。
  - ・ ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) を使用してミラーディスク用のデータパーティションとクラスタパーティションを確保します。両サーバで同じになるようにデータパーティションとクラスタパーティションのドライブ文字を設定します。
7. 2～6 の手順を他のサーバで行います。
8. WebManager からクラスタをサスペンドします。
9. Builder を起動し、ミラーディスクリソースを追加するグループを右クリックし、[リソースの追加] からミラーディスクリソースを追加します。
10. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
11. WebManager からクラスタをリジュームします。
12. 追加したミラーディスクリソース、またはミラーディスクリソースを追加したグループを起動します。[クラスタのプロパティ] で [自動ミラー初期構築] をする設定の場合、ミラーの初期構築が開始されます。[自動ミラー初期構築] をしない設定の場合、手動でミラーの初期構築を行ってください。
13. 必要であれば、グループを移動します。

## ディスクの削除

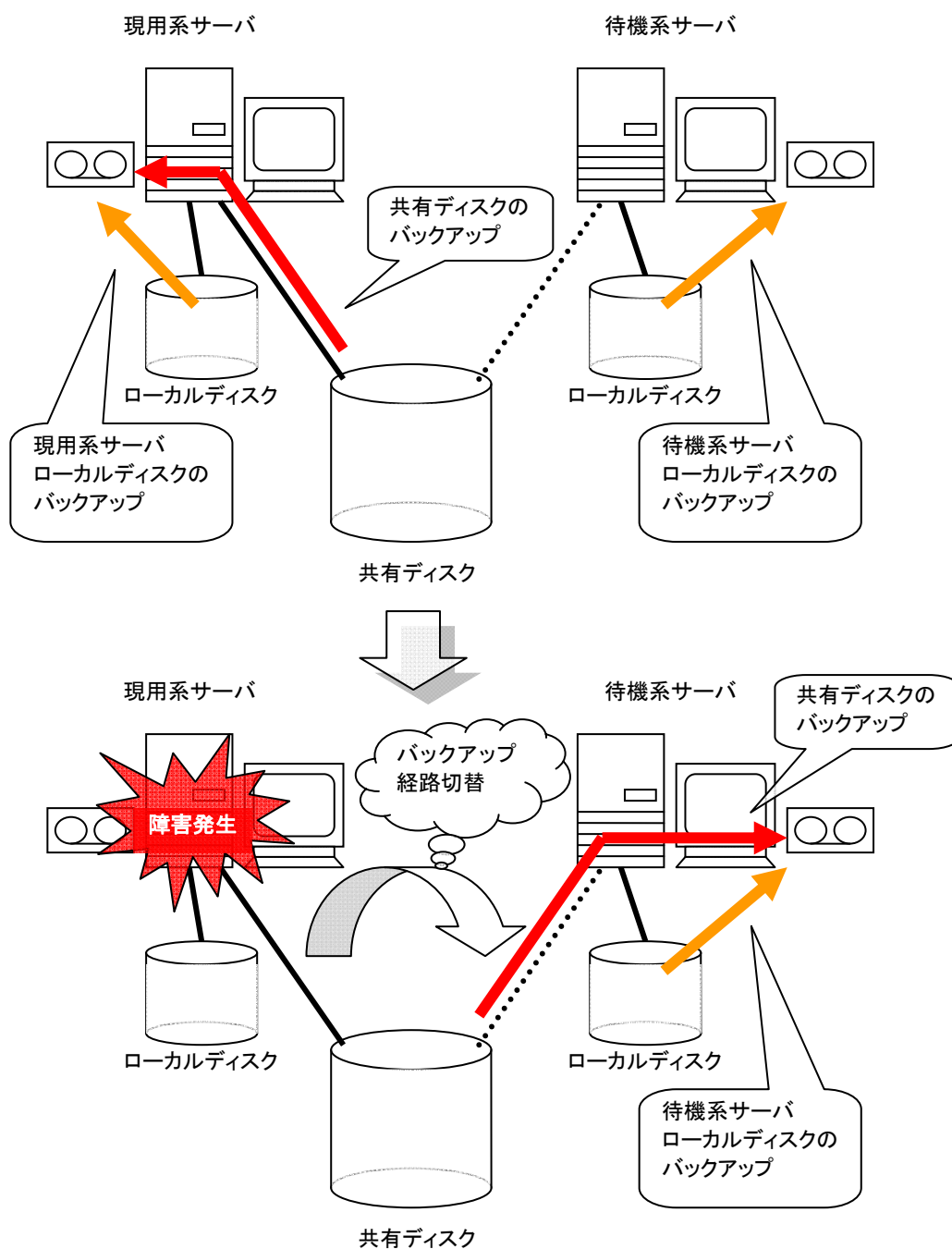
ミラーディスクに使用しているディスクを削除する場合は、以下の手順で行ってください。

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. WebManager からミラーディスクリソースを削除するグループを停止します。
3. WebManager からクラスタをサスペンドします。
4. Builder を起動し、ミラーディスクリソースを削除するグループを選択します。[リソース一覧] からミラーディスクリソースを右クリックし [削除] を選択します。
5. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
6. WebManager からクラスタをリジュームします。
7. WebManager からグループを起動します。

8. グループが起動していないサーバを WebManager からシャットダウンし、電源を切ります。
9. ディスクを抜き、サーバを起動します。
10. グループを移動させ、8～9 の手順を他のサーバで行います。
11. 必要であれば、グループを移動します。

## データのバックアップ/リストアを行う

データのバックアップ/リストアは、以下のようなイメージで行います。バックアップ方法の詳細は各バックアップソフトのマニュアルを参照してください。



## スナップショットバックアップを行う

ミラーディスク/ハイブリッドディスクを使用している場合、ミラーリングを中断して待機系のデータパーティションをスナップショットイメージとしてバックアップすることが可能です。これをスナップショットバックアップと呼びます。

スナップショットバックアップ実施中は、ミラーリングを一時的に解除するため、コピー先の待機系サーバ/サーバグループにはフェイルオーバーができない状態となります。この状態で待機系サーバのデータパーティションへのアクセス制限を解除し、バックアップを採取します。

スナップショット状態から復帰させるときには、ディスクアクセスを制限したうえで、ミラーを再構築します。

バックアップの採取方法についての詳細は各バックアップソフトの説明書を参照してください。

**注：**ミラーリングを中断する際、ミラーリングを中断するタイミングによってはミラーリングのコピー先のデータは必ずしも NTFS およびアプリケーションデータとして、整合性を保てない場合がありますので注意してください。

### スナップショットバックアップ実行手順

ミラーディスクに対してスナップショットバックアップを実施する場合、以下の手順で行います。

1. バックアップを行うサーバ側でバックアップ対象のミラーディスクを監視しているミラーディスク監視リソースを停止します。

```
clpmonctrl -s -m <mdw(ミラーディスク監視リソース名)>
```

2. ミラーディスクを切り離れた状態にします。

```
clpmdctrl --break <md(ミラーディスクリソース名)>
```

3. ミラーディスクへのアクセスを許可した状態にします。

```
mdopen <md(ミラーディスクリソース名)>
```

4. ここで、必要なファイルをバックアップしてください。

5. ミラーディスクへのアクセスを禁止した状態にします。

```
mdclose <md(ミラーディスクリソース名)>
```

6. ミラーディスクを監視しているミラーディスク監視リソースを開始します。

```
clpmonctrl -r -m <mdw(ミラーディスク監視リソース名)>
```

7. 自動ミラー復旧を無効に設定している場合は、ミラーディスクヘルパーからの手動操作によりミラー復旧を実施します。

ハイブリッドディスクに対してスナップショットバックアップを実施する場合、コピー先の待機系サーバグループのいずれかのサーバで以下の手順によりバックアップを採取します。

1. バックアップを採取するサーバで以下のコマンドを実行します。

```
clphdsnapshot --open <ハイブリッドディスクリソース名>
```

2. データパーティションのアクセス制限が解除されますので、必要なファイルをバックアップしてください。
3. バックアップを採取したサーバで以下のコマンドを実行してミラーリングを再開します。  
`clphdsnapshot --close <ハイブリッドディスクリソース名>`
4. 自動ミラー復旧を無効に設定している場合は、ミラーディスクヘルパーからの手動操作によりミラー復旧を実施します。

各コマンドについては、本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンド リファレンス」を参照してください。

## ESMPRO/AlertManager と連携する

CLUSTERPRO は ESMPRO/AlertManager と連携することで、システムの異常を示すイベントログをきっかけにフェイルオーバーすることができます。イベントログ監視を行うためには、クラスターサーバ上に ESMPRO/ServerAgent および ESMPRO/AlertManager がセットアップされている必要があります。

### 環境設定

クラスタを構成する全てのサーバで、ESMPRO/AlertManager から監視対象イベントログの通報設定で、フェイルオーバーコマンドの実行を登録します。

例えば、異常を検出した場合、[ARMDOWN] コマンドを登録します。



ESMPRO/AlertManager の設定方法の詳細は ESMPRO/AlertManager のマニュアルを参照してください。

## UPS の設定

多機能 UPS が接続されている構成でサーバの電源を投入する場合は、サーバに接続される UPS 背面の「AUTO/LOCAL スイッチ」を「LOCAL」にして、UPS 前面の「ON/OFF スイッチ」で電源を投入後「AUTO/LOCAL スイッチ」を「AUTO」に戻してください。

共有ディスクのシステムの場合、共有ディスクに接続される UPS の「AUTO/LOCAL スイッチ」の操作は必要ありません。

また、すべてのサーバの電源投入は、CLUSTERPRO Builder で設定する「立ち上げ同期の猶予時間（既定値 5 分）」以内に行ってください。この時間以内にサーバの電源が投入されない場合、フェイルオーバーが発生するので注意してください。

また、共有ディスクシステムの場合、共有ディスクは電源投入後、数分間の時間をかけて、初期化処理を行います。この初期化処理中に、サーバ（OS）が起動すると共有ディスクを認識できませんので、この時間内にサーバが起動しないようにしてください。

## UPS の交換

多機能 UPS を交換する場合は、以下の手順で行ってください。

1. WebManager で OS をシャットダウンさせてください。
2. 正常にシャットダウンが終了したら、UPS のイネーブルスイッチを「OFF」にしてください。
3. UPS の「Server」(RS232C) ポートに接続されている、サーバとの通信ケーブルを外してください。
4. UPS に接続されている負荷装置の電源ケーブルを、UPS から外してください。
5. UPS 本体の電源ケーブルを電源元から外してください。
6. UPS を交換してください。なお、交換時に以下の事を確認してください。
  - ・共有ディスクの UPS を交換する場合は、新しく設置する UPS 背面のディップスイッチが「スレーブ」に設定されていることを確認してください。
  - ・サーバに接続される UPS を交換する場合は、新しく設置する UPS 背面のディップスイッチが「マスター」に設定されていることを確認してください。
7. UPS 本体の電源ケーブルを電源元へ接続してください。
8. UPS に接続されている負荷装置の電源ケーブルを、UPS へ接続してください。(この時に、「Switch-out」「UnSwitch-out」を間違えないように注意してください。)
9. UPS の「Server」(RS232C) ポートに、サーバとの通信ケーブルを接続してください。
10. UPS のイネーブルスイッチを「ON」し、続けて、UPS の「ON/OFF」スイッチを「ON」にしてください。(この時、「AUTO/LOCAL スイッチ」が、「LOCAL」になっていることを確認してください。)
11. 各々、UPS の出力に接続されている負荷装置に電源が供給された UPS の「AUTO/LOCAL スイッチ」を「AUTO」にしてください。
12. OS が正常に起動したら、通常「ESMPRO/UPSController」を利用されているユーザ (Administrator 等) でログインしてください。
13. 「スタートメニュー」より、「ESMPRO/UPSController」のマネージャを起動し、現在 UPS の交換を行っているサーバを選択し、UPS の情報取得を行ってください。
14. UPS 情報が正常に表示されれば、作業終了です。

ここで、UPS 情報が表示されない場合は、再度、「ESMPRO/UPSController」メニューの「設定」/「動作環境の設定」を表示し、各項目に対し設定が正しくされているか確認してください。

\* COM ポート

\* 使用 UPS

上記の設定を正しく行っても、UPS の情報が表示されない場合は、UPS 側 (RS232C 通信ケーブル、ディップスイッチ等) の設定と、サーバ側 (シリアルポート等) の設定も確認してください。



# システムディスクのリストア

## システムディスクのリストア手順

サーバのシステムディスクに異常が発生した場合、以下の手順でディスクを交換し、バックアップデータのリストアを行ってください。バックアップ採取後に CLUSTERPRO のアップデート適用や構成変更を行っている場合は、リストア実施後に一旦 CLUSTERPRO をアンインストールし、このサーバを新規サーバとしてサーバ交換の手順を実施してください。

1. システムディスクをリストアするサーバ（以下、対象サーバ）で起動しているグループがあれば、グループの移動を行ってください。ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスク リソースを使用している場合は、グループの移動が完了した後、これらのリソースが正常に起動していることを確認してください。

---

**重要：** リストアを行わない側のサーバでミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースが最新の状態でない場合にシステムディスクのリストアを行うと、データパーティション上のデータが破壊される可能性があります。

---

2. ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースを使用している場合は、以下を実施します。
  - ・ Builder を起動して、クラスタを右クリックし、[プロパティ] の [ミラーディスク] タブで [自動ミラー復帰] にチェックボックスをオフにします。
  - ・ Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
3. 対象サーバが稼働中の場合、このサーバを [スタート] メニューの [シャットダウン] よりシャットダウンします。
4. 対象サーバに共有ディスクが接続されている場合、対象サーバと共有ディスクを接続している接続ケーブルを取り外します。ケーブルの取り外しは以下の点に注意して行ってください。
  - ・ SCSI ディスクアレイ装置を使用する場合、二股ケーブルの根元から抜いてください。
  - ・ Fibre Channel ディスクアレイ装置を使用する場合、障害サーバと Fibre Channel-HUB または Fibre Channel-Switch 間のケーブルを抜いてください。
5. リストアを行うサーバのシステムディスクを交換します。交換方法の詳細は装置添付のユーザズガイドを参照してください。
6. OS を通常のインストール手順でインストールします。
  - ・ OS のインストール方法はサーバ添付のユーザズガイドを参照してください。
  - ・ OS インストール時にネットワークの設定は必ず行ってください。また、OS のサービスパックもディスク交換前と同じ状態に適用してください。
7. OS が正常に起動することを確認した後、バックアップソフトウェアをインストールします。（詳細はバックアップソフトウェアの説明書を参照してください。）
8. バックアップソフトウェアで、バックアップからシステムディスクをリストアします。
  - ・ クラスタに依存する注意点はありません。通常通りにレジストリが復元でき、同一ファイルを上書きする設定でリストアしてください。詳細はバックアップソフトウェアの説明書を参照してください。

9. 対象サーバの CLUSTERPRO Server サービスが自動起動になっている場合は、手動起動に変更します。
10. リストアしたサーバでドライブ文字がリストア前と変わっていないことを確認します。ドライブ文字が変わっている場合は元通りに再設定してください。また、OS の日付/時刻がクラスタ内の他のサーバと同じであることを確認してください。
11. SCSI コントローラや FC-HBA (Host Bus Adapter) のドライバがリストアできない場合は、上記のドライバを再インストールしてください。詳細はバックアップソフトウェアの説明書を参照してください。
12. 対象サーバを再起動します。対象サーバに共有ディスクが接続されていない場合は、以降の 16 までの作業は不要です。
13. リストアしていない方のサーバに Web ブラウザで接続して Builder を起動し、対象サーバのプロパティを開いて、共有ディスクを接続する HBA に対してフィルタ設定を行います。
  - ・ HBA タブの [接続] をクリックして、対象サーバのディスク構成情報を取得し、共有ディスクを接続する HBA にチェックを入れます。
  - ・ 上記の設定以外は変更しないでください。
14. Builder で HBA のフィルタ設定を行ったクラスタ構成情報を、クラスタサーバからアクセス可能なディスク領域に一旦保存します。
  - ・ クラスタサーバ上で Builder を使用している場合はローカルディスクに保存します。他の PC で Builder を使用している場合は、クラスタサーバからアクセス可能な共有フォルダに保存するか、外部メディアなどに一旦保存してクラスタサーバのローカルディスクにコピーします。
15. いずれかのクラスタサーバ上で下記のコマンドを実行して、保存したクラスタ構成情報をアップロードします。
 

```
clpcfctrl --push -x <クラスタ構成情報のパス> --nocheck
```
16. 対象サーバをシャットダウンし、ディスクケーブルを接続して再起動します。
17. 対象サーバの [ディスクの管理] で共有ディスクとミラーディスク (データパーティションとクラスタパーティション) のドライブ文字を確認します。もしドライブ文字が変わっている場合は、元通りに再設定し、サーバを再起動してドライブ文字が正しく設定されていることを確認します。
18. リストアしていない方のサーバに Web ブラウザで接続して Builder を起動します。対象サーバに共有ディスクが接続されていて、その共有ディスク上にフィルタリング対象外のボリュームがある場合は、対象サーバの [プロパティ]→[HBA] タブにあるフィルタリング対象外のパーティションの情報を更新してください。
19. 上記の手順 14,15 と同様にして、クラスタ構成情報を一旦保存し、クラスタサーバ上から[clpcfctrl] コマンドでアップロードします。
  - ・ 構成情報を保存する際に [構成情報にあるディスク情報とサーバ上のディスク情報が異なっています。自動修正しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は、[はい] を選択してください。
20. 対象サーバの CLUSTERPRO Server サービスを自動起動に戻し、対象サーバをリブートします。
21. クラスタの [プロパティ] で [自動復帰] が [しない] に設定されている場合 Web Manager で対象サーバを右クリックし [復帰] を選択します。対象サーバでミラー

ディスク リソース/ハイブリッドディスクリソースを使用しない場合、以降の手順は不要です。

22. システムディスク上にミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースを作成している場合、ミラー復帰前にリソースの再作成が必要です。以下の手順を実施してください。
- 22-1. WebManager より、対象となるミラーディスクリソース / ハイブリッドディスクリソースを含むグループを停止します。
- 22-2. クラスタをサスペンドします。
- 22-3. Builder より、対象となるミラーディスクリソース / ハイブリッドディスクリソースを右クリックし、[リソースの削除] を実行します。削除前に、リソースの再作成に必要な各パラメータを控えておいてください。
- 22-4. [ファイル] メニューの [情報ファイルのアップロード] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
- 22-5. フェイルオーバーグループを右クリックし、[リソースの追加] を実行します。このとき指定する各パラメータは、削除前のリソースと同じ値にしてください。
- 22-6. 再度、[ファイル] メニューの [情報ファイルのアップロード] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
23. WebManager のミラーディスクヘルパーから、すべてのミラーディスクリソースとハイブリッドディスクリソースのミラー復帰 (フルコピー) を行います。

**注意:** リストア(ディスク交換)を実施したサーバ上のデータは最新ではない可能性があります。リストアを**実施していない側**のサーバが**コピー元**になるようにしてください。

また、リストアの過程で差分情報が不正になっている可能性があるため、差分コピーではなく**フルコピー**を指定してください。

24. 手順 2.で自動ミラー復帰をオフにした場合は、Builder を起動して、クラスタを右クリックし、[プロパティ] の [ミラーディスク] タブで [自動ミラー復帰] のチェックボックスをオンにします。
25. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
26. 必要であれば、グループを移動します。

## 共有ディスクの交換

**重要:** クラスタで管理する HBA 配下にあるパーティションのうち、アクセス制限を行わないパーティションについては、手順 16 までアクセスできません。

1. クラスタの状態を正常状態にします。(ただし交換するディスクの異常は除きます。)
2. WebManager を起動し、クラスタ停止を行います。交換する共有ディスクが一部のサーバにのみ接続されている場合は、それらのサーバのみ停止します。
3. 交換する共有ディスクに接続されている全サーバで、[CLUSTERPRO Server] サービスの [スタートアップの種類] を [手動] に設定します。
4. 交換する共有ディスクに接続されている全てのサーバのシャットダウンを行い、電源を切ります。

5. 共有ディスクの電源を切り、ディスクを交換します。
6. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクの設定を行います。
- ・ RAID 再構築/LUN の構成変更が必要な場合は共有ディスク添付の設定ツールを使用して行ってください。詳細は共有ディスク添付の説明書をご覧ください。
7. 1 台のみサーバを起動し、ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) から交換前と同じようにパーティションを作成し、ドライブ文字を設定します。

---

**注:** 作成したパーティションには、作成した時点でアクセス制限がかかるためフォーマットはできません。ここではドライブ文字の設定のみ行ってください。

---



---

**注:** ディスクリソースに使用する切替パーティションはこのタイミングでサイズを変更できますが、ハイブリッドディスクリソースのデータパーティションは両サーバグループでサイズが一致している必要があるため、サイズを変更するには一旦リソースを削除して両サーバグループでパーティションサイズを変更してからリソースを再作成する必要があります。

---

8. ディスクリソースとして使用するパーティションのフォーマットを行うため、下記のコマンドを実行し、アクセス制限を一時的に解除します。

`clpvolctrl --open <ディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字>`

9. ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) からディスクリソースに使用するパーティションのフォーマットを実行します。

10. 上記 8 で一時的に解除していたアクセス制限を元に戻すため、下記のコマンドを実行してください。

`clpvolctrl --close <ディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字>`

11. 交換した共有ディスクに接続されている他のサーバを起動し、ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) から 1 台目のサーバで作成したパーティションが見えることを確認します。

12. 1 台目のサーバと同様に、共有ディスク上の各パーティションのドライブ文字をディスク 交換前と同じように設定します。

13. オンラインで Builder を起動します。

14. 交換した共有ディスク上にアクセス制限を行わないパーティションがある場合は、共有ディスクに接続された各サーバの [プロパティ] の [HBA] タブを開き、[接続] をクリックして、[クラスタ管理から除外するパーティション] にそれらのパーティションを追加します。

---

**注:** 交換する前の共有ディスクで [クラスタ管理から除外するパーティション] が設定されていた場合、一度設定を削除してから再度設定をやり直す必要があります。下記の手順を実施してください。

---

- 14-1. Builder より、交換したディスクに接続しているサーバを右クリックして [プロパティ] の [HBA] タブを開き、[接続] をクリックします。
- 14-2. フィルタリングがチェックされている HBA を選択し、[クラスタ管理から除外するパーティション] に表示されるパーティションをすべて [削除] します。
- 14-3. 改めて [追加] をクリックし、手順 14-2 で削除したパーティションをすべて追加します。

- 14-4. クラスタ管理から除外するパーティションのボリューム、ディスク番号、パーティション番号、容量、GUID がそれぞれ表示されていることを確認してください。
15. 一部のサーバがクラスタとして動作中の場合は、WebManager からクラスタ停止を行います。
16. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
  - ・ [構成情報にあるディスク情報とサーバ上のディスク情報が異なります。自動修正しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は、[はい] を選択してください。
17. 交換した共有ディスクに接続されている全サーバで、[CLUSTERPRO Server] サービスの [スタートアップの種類] を [自動] に戻します。
18. WebManager を起動し、クラスタ開始を行います。
19. 交換した共有ディスクにハイブリッドディスクリソースのパーティションがある場合、[クラスタのプロパティ]→[ミラーディスク] タブで [自動ミラー復帰] を行う設定であれば自動的にミラーの再構築 (フルコピー) が行われます。[自動ミラー復帰] を行わない設定の場合、手動でミラーの再構築を行ってください。

## ミラーディスクの交換

ミラーセットを組んでいるディスクに障害が発生した場合、以下の手順でディスクを交換することが可能です。また、ディスクアレイが構成されている場合、ディスクアレイの再構築を行った場合や DAC 交換等で新規ディスクとして認識される場合も、本手順を実施する必要があります。

ハイブリッドディスクリソースでミラーリングしているローカルディスクを交換する際も、下記の手順で交換可能です。この場合、以下の記述の「ミラーディスクリソース」を「ハイブリッドディスクリソース」と読み替えてください。3 台以上のサーバで構成するハイブリッドディスクリソースでミラーリングしている共有ディスクを交換する場合は、「ハイブリッドディスクの交換」の手順を参照してください。

1. クラスタの状態を正常状態にします。(ただし交換するディスクの異常は除きます。)
2. ディスクを交換するサーバでグループが起動している場合、グループを移動します。
3. クラスタの [プロパティ] で [自動ミラー復帰] のチェックボックスをオンにしている場合は、オンラインで Builder を起動し、クラスタの [プロパティ]→[ミラーディスク] タブを開いて [自動ミラー復帰] のチェックを外し、[ファイル] メニューの [設定の反映] を選択してクラスタ構成情報をクラスタに反映します。
4. WebManager から、ディスクを交換するサーバをシャットダウンして電源を切ります。
5. ディスクを交換し、サーバを起動します。
6. ディスクを交換したサーバでディスクを設定します。
  - ・ ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) を使用してミラーディスク用のデータパーティションとクラスタパーティションを確保します。データパーティションとクラスタパーティションのドライブ文字、およびデータパーティションのサイズが両サーバで同じになるように設定します。

7. [クラスタのプロパティ]→[自動復帰] タブで [自動復帰] を [しない] に設定している場合は、交換したサーバを WebManager からクラスタに復帰します。
8. クラスタをサスペンドします。
9. オンラインで Builder を起動します。手順 3 で [自動ミラー復帰] をオフにした場合は、オンに戻します。
10. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
  - ・ [構成情報にあるディスク情報とサーバ上のディスク情報が異なっています。自動修正しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は、[はい] を選択してください。
11. WebManager からクラスタをリジュームします。
12. [自動ミラー復帰] を行う設定であれば自動的にミラーの再構築 (フルコピー) が行われます。[自動ミラー復帰] を行わない設定の場合、手動でミラーの再構築を行ってください。
13. 必要であれば、グループを移動します。

## ハイブリッドディスクの交換

3 台以上のサーバで構成するハイブリッドディスクリソース環境で、ミラーセットを組んでいる共有ディスクに障害が発生した場合、以下の手順でディスクを交換することが可能です。また、ディスクアレイが構成されている場合、ディスクアレイの再構築を行った場合や DAC 交換等で新規ディスクとして認識される場合も、本手順を実施する必要があります。

ハイブリッドディスクリソースでミラーリングしているローカルディスクを交換する場合は、「ミラーディスクの交換」の手順を参照してください。

1. クラスタの状態を正常状態にします。(ただし交換するディスクの異常は除きます。)
2. ディスクを交換するサーバでグループが起動している場合、グループを移動します。
3. クラスタの [プロパティ] で [自動ミラー復帰] のチェックボックスをオンにしている場合は、オンラインで Builder を起動し、クラスタの [プロパティ]→[ミラーディスク] タブを開いて[自動ミラー復帰] のチェックを外し、[ファイル] メニューの [設定の反映] を選択して クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
4. WebManager から、交換する共有ディスクに接続されている全サーバに対して [サービス] の [停止] でクラスタ停止を行います。
5. 交換する共有ディスクに接続されている全サーバで、[CLUSTERPRO Server] サービスの [スタートアップの種類] を [手動] に設定します。
6. 交換する共有ディスクに接続されている全てのサーバのシャットダウンを行い、電源を切ります。
7. 共有ディスクの電源を切り、ディスクを交換します。
8. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクの設定を行います。
  - ・ RAID 再構築/LUN の構成変更が必要な場合は共有ディスク添付の設定ツールを使用して行ってください。詳細は共有ディスク添付の説明書をご覧ください。

9. 1 台のみサーバを起動し、ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) から交換前と同じようにパーティションを作成し、ドライブ文字を設定します。

**注:** 作成したパーティションには、作成した時点でアクセス制限がかかるためフォーマットはできません。ここではドライブ文字の設定のみ行ってください。

**注:** ディスクリソースに使用する切替パーティションはこのタイミングでサイズを変更できますが、ハイブリッドディスクリソースのデータパーティションは両サーバグループでサイズが一致している必要があるため、サイズを変更するには一旦リソースを削除して両サーバグループでパーティションサイズを変更してからリソースを再作成する必要があります。

10. ディスクリソースとして使用するパーティションのフォーマットを行うため、下記のコマンドを実行し、アクセス制限を一時的に解除します。

`clpvolctrl --open <ディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字>`

11. ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) からディスクリソースに使用するパーティションのフォーマットを実行します。

12. 上記の手順 10 で一時的に解除していたアクセス制限を元に戻すため、下記のコマンドを実行してください。

`clpvolctrl --close <ディスクリソースに使用するパーティションのドライブ文字>`

13. 交換した共有ディスクに接続されている他のサーバを起動し、ディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) から 1 台目のサーバで作成したパーティションが見えることを確認します。

14. 1 台目のサーバと同様に、共有ディスク上の各パーティションのドライブ文字をディスク 交換前と同じように設定します。

15. 交換した共有ディスクに接続されている全サーバで、[CLUSTERPRO Server] サービスの [スタートアップの種類] を [自動] に戻します。

16. WebManager を起動し、交換した共有ディスクに接続されている全てのサーバに対して [サービス] の [開始] でクラスタ開始を行います。

**注:** このとき hdw および hdtw による警告メッセージが表示されることがありますが、問題ありませんのでそのまま手順を続けてください。

17. クラスタをサスペンドします。

18. 交換した共有ディスク上にアクセス制限を行わないパーティションがある場合は、共有ディスクに接続された各サーバの [プロパティ] の [HBA] タブを開き、[接続] をクリックして、[クラスタ管理から除外するパーティション] にそれらのパーティションを追加します。

**注:** 交換する前の共有ディスクで [クラスタ管理から除外するパーティション] が設定されていた場合、一度設定を削除してから再度設定をやり直す必要があります。下記の手順を実施してください。

- 18-1. Builder より、交換したディスクに接続しているサーバを右クリックして [プロパティ] の [HBA] タブを開き、[接続] をクリックします。

- 18-2. フィルタリングがチェックされている HBA を選択し、[クラスタ管理から除外するパーティション] に表示されるパーティションをすべて [削除] します。

- 18-3. 改めて [追加] をクリックし、手順 18-2 で削除したパーティションをすべて追加します。
- 18-4. クラスタ管理から除外するパーティションのボリューム、ディスク番号、パーティション番号、容量、GUID がそれぞれ表示されていることを確認してください。
19. Builder を起動し、手順 3 で [自動ミラー復帰] をオフにした場合は、オンに戻します。
20. Builder の [ファイル] メニューの [設定の反映] を選択し、クラスタ構成情報をクラスタに反映します。
  - ・ [構成情報にあるディスク情報とサーバ上のディスク情報が異なります。自動修正しますか?] というポップアップメッセージが表示された場合は、[はい] を選択してください。
21. WebManager からクラスタをリジュームします。
22. [自動ミラー復帰] を行う設定であれば自動的にミラーの再構築（フルコピー）が行われます。[自動ミラー復帰] を行わない設定の場合、手動でミラーの再構築を行ってください。
23. 必要であれば、グループを移動します。



# ディスクアレイコントローラ(DAC)の交換 / ファームウェア アップデート

ディスクアレイコントローラ(DAC)の交換またはファームウェア アップデートを実施すると、実際にはディスク交換を行っていない場合でも OS から新しいディスクとして認識される場合があります。このような場合は、以下の手順 8.以降を実施する必要があります。ファームウェア アップデートの際に手順 8.以降が必要かどうかは、以下の手順で確認できます。

1. クラスタの状態を正常状態にします。
2. DAC を交換またはファームウェア アップデートを実施するサーバでグループが起動している場合、グループを移動します。
3. WebManager から DAC を交換またはファームウェア アップデートするサーバをシャットダウンしてサーバの電源を切ります。
4. DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施する前に、以下のコマンドを実行して、すべてのミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースのパーティションの「ドライブ文字」と「GUID」の組を確認します。

```
mountvol
```

出力例:

```
C:> mountvol
```

現在のマウント ポイントとボリューム名の考えられる値:

```
¥¥?¥Volume {123da03a-e7e0-11e0-a2aa-806d6172696f} ¥
```

```
C: ¥
```

```
¥¥?¥Volume {123da03b-e7e0-11e0-a2aa-806d6172696f} ¥
```

GUID

ドライブ文字 Z: ¥

```
¥¥?¥Volume {123da03c-e7e0-11e0-a2aa-806d6172696f} ¥
```

```
P: ¥
```

5. DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施します。
6. DAC の交換またはファームウェア アップデート完了後、以下のコマンドを実行し、ミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースの「ドライブ文字」と「GUID」の組が、手順 1.で確認した内容から変化していないことを確認します。

```
mountvol
```

7. すべてのミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースの「ドライブ文字」と「GUID」の組が変化していない場合は、以降の手順は不要です。  
確認した内容が手順 1. から変化している場合は、続けて次の 8 項以降を実施します。
8. DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施したサーバでディスクの設定を確認します。

・ディスクの管理([コントロールパネル]>[管理ツール]>[コンピュータの管理]>[ディスクの管理])を使用して、データパーティションとクラスタパーティションのドライブ文字を確認します。DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施する前と異なる場合にはドライブ文字を修正します。

9. WebManager から DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施したサーバを再起動します。
  - ・上記 8 項にてドライブ文字の修正を行った場合は、ミラーディスクの交換の 6 項以降の手順に従いクラスタの情報を再設定を行ってください。その際、「ディスクを交換したサーバ」を「DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施したサーバ」と読み替えてください。
10. DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施したサーバをクラスタに復帰します。
  - ・自動復帰モードの場合には自動的にクラスタに復帰します。
11. [クラスタのプロパティ]→[ミラーディスク]タブで[自動ミラー復帰]を行う設定であれば自動的にミラーの再構築(フルコピー)が行われます。[自動ミラー復帰]を行わない設定の場合、手動でミラーの再構築を行ってください。
  - ・ミラーの再構築が異常終了した場合は、ミラーディスクの交換の 7 項以降の手順に従い クラスタの情報を再設定を行ってください。その際、「ディスクを交換したサーバ」を 「DAC の交換またはファームウェア アップデートを実施したサーバ」と読み替えてください。必要であれば、グループを移動します。
12. 必要であれば、グループを移動します。

# FibreChannel HBA/SCSI/SAS コントローラの交換

共有ディスクを接続している HBA を交換する場合、以下の手順を実施する必要があります。

1. HBA を交換するサーバ (以下、対象サーバ) でグループが動作している場合は、他のサーバに移動します。
2. 対象サーバの CLUSTERPRO Server サービスを手動起動に変更します。
3. 対象サーバをシャットダウンし、HBA を交換します。
4. ディスクケーブルを抜いた状態で対象サーバを起動します。
5. オンラインで Builder を起動し、対象サーバのプロパティを開いて、交換した HBA に対してフィルタ設定を行います。
  - ・[HBA] タブの [接続] をクリックして、対象サーバのディスク構成情報を取得し、交換した HBA にチェックを入れます。
  - ・上記の設定以外は変更しないでください。
6. Builder で HBA のフィルタ設定を行ったクラスタ構成情報を、クラスタサーバからアクセス可能なディスク領域に一旦保存します。
  - ・クラスタサーバ上で Builder を使用している場合はローカルディスクに保存します。
  - 他の PC で Builder を使用している場合は、クラスタサーバからアクセス可能な共有フォルダに保存するか、外部メディアなどに一旦保存してクラスタサーバのローカルディスクにコピーします。
7. いずれかのクラスタサーバ上で下記のコマンドを実行して、保存したクラスタ構成情報をアップロードします。
 

```
clpcfctrl --push -x <クラスタ構成情報のパス> --nocheck
```
8. 対象サーバをシャットダウンし、ディスクケーブルを接続します。
9. 対象サーバを起動して、[ディスクの管理] でドライブ文字を確認します。  
もしドライブ文字が変わっている場合は、元通りに再設定し、サーバを再起動してドライブ文字が正しく設定されていることを確認します。
10. オンラインで Builder を起動し、対象サーバのプロパティを開いて、[HBA] タブの設定を確認します。共有ディスク上にアクセス制限を行わないパーティションがある場合は、[クラスタ管理から除外するパーティション] 欄にパーティション情報が登録されていることを確認します。
11. 上記の手順 6,7 と同様にして、クラスタ構成情報を一旦保存し、クラスタサーバ上から下記のコマンドでアップロードします。
 

```
clpcfctrl --push -x <クラスタ構成情報のパス> --nocheck
```
12. 対象サーバの CLUSTERPRO Server サービスを自動起動に戻し、対象サーバをリブートします。
13. クラスタの [プロパティ] で [自動復帰] が [しない] に設定されている場合、Web Manager で対象サーバを右クリックし [復帰] を選択します。
14. 必要であれば、グループを移動します。

## 問い合わせの際に必要な情報

問い合わせを行う際に必要な情報を、以下に記します。

1. 現象  
障害の内容について、記述してください。  
例) フェイルオーバーグループ (failover1) が server1 から server2 へフェイルオーバーをフェイルオーバーに失敗した。
2. 現象発生日時  
例) 2014/01/01 00:00 頃
3. 現象が発生したサーバの名前  
例) server2
4. CLUSTERPRO のバージョン  
例) CLUSTERPRO X 3.2
5. 現象発生時の CLUSTERPRO のログ、およびイベントログ  
WebManager からログ収集を実行していただくか、ログ収集コマンドを実行していただくことによって採取可能です。WebManager を使用する場合は本ガイドの「第 1 章 WebManager の機能 WebManager の画面 WebManager を使用してログを収集するには」を、ログ収集コマンドを使用する場合は本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス ログを収集する (clplogcc コマンド)」を参照してください。

## 第 11 章      トラブルシューティング

本章では、CLUSTERPRO の使用中に発生した障害に対応する方法について説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| 障害発生時の手順 .....                           | 1130 |
| CLUSTERPRO が起動しない/終了する .....             | 1130 |
| ネットワークパーティション解決リソースの活性/非活性に失敗する .....    | 1131 |
| ネットワークパーティション解決リソースで異常を検出した .....        | 1131 |
| グループリソース活性/非活性に失敗する .....                | 1132 |
| モニタリソースで異常が発生した .....                    | 1132 |
| ハートビートのタイムアウトが発生した .....                 | 1132 |
| 片サーバダウンから復帰する .....                      | 1132 |
| 両サーバダウンから復帰する .....                      | 1132 |
| ネットワークパーティションが発生した .....                 | 1132 |
| 全インタコネクト断線状態で使用できないコマンド一覧 .....          | 1136 |
| ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する .....         | 1138 |
| ミラーリング可能な状態で正常に接続するには .....              | 1138 |
| ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには .....            | 1138 |
| ミラーブレイク状態からの復旧を行う .....                  | 1140 |
| 自動でミラーを復帰するには .....                      | 1140 |
| コマンドでミラーブレイク状態を確認するには .....              | 1141 |
| コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには .....          | 1142 |
| コマンドでミラー復帰を行うには .....                    | 1143 |
| コマンドによる強制ミラー復帰を行うには .....                | 1144 |
| コマンドによるサーバー台のみの強制ミラー復帰を行うには .....        | 1145 |
| WebManager でミラーブレイク状態を確認するには .....       | 1146 |
| WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには .....     | 1147 |
| WebManager でミラー復帰を行うには .....             | 1149 |
| WebManager で強制ミラー復帰を行うには .....           | 1150 |
| WebManager でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには ..... | 1151 |
| メディアセンス機能が無効になる .....                    | 1151 |

## 障害発生時の手順

本トピックでは、CLUSTERPRO 運用時に障害が発生した場合の手順について説明します。

### CLUSTERPRO が起動しない/終了する

CLUSTERPRO インストール後、サーバを再起動するとクラスタシステムの運用が開始されますが、クラスタシステムが正常に動作していない場合は、以下を確認してください。

#### 1. クラスタ構成情報の登録状態

クラスタ構成情報は、クラスタ生成時にクラスタシステムを構築しようとしている全サーバに登録されている必要があります。クラスタ構成情報が全サーバにアップロードされているか確認してください。

詳細については、『インストール&設定ガイド』の「第 5 章 クラスタ構成情報を作成する」を実行してください。

#### 2. クラスタ構成情報のサーバ名、IP アドレス

サーバ名、IP アドレスが正当であるか確認してください。

(>hostname、>ipconfig....)

#### 3. ライセンスの登録状態

ライセンスが登録されていない可能性があります。クラスタ内の全サーバでライセンスマネージャを実行しライセンスが登録されていることを確認してください。

また、試用版ライセンスであれば、登録したライセンスが有効期間内であるか確認してください。

ライセンスマネージャを実行するには、[スタート] メニュー - [CLUSTERPRO Server] - [ライセンスマネージャ] を選択します。

#### 4. CLUSTERPRO のサービス状態確認

OS のサービス制御マネージャを起動し、以下の CLUSTERPRO のサービスが開始状態であることを確認します。すべて開始状態であれば、正常に CLUSTERPRO が動作しています。サービス制御マネージャを実行するには、[コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

CLUSTERPRO  
CLUSTERPRO Disk Agent  
CLUSTERPRO Event  
CLUSTERPRO Manager  
CLUSTERPRO Old API Support  
CLUSTERPRO Server  
CLUSTERPRO Transaction  
CLUSTERPRO Web Alert

#### 5. ディスクの空き容量状態

OS の [ディスクの管理] を実行し、<CLUSTERPRO インストールパス> が属するドライブの空き容量が十分であるか確認してください。CLUSTERPRO が使用するディスク容量については、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」を参照してください。[ディスクの管理] を実行するには、[コントロールパネル] - [管理ツール]

- [コンピュータの管理] を選択し、アイコンツリーの、[サービスとアプリケーション] - [サービス]を選択します。

**6. メモリ不足または、OS リソース不足**

OS のタスクマネージャを実行し、OS のメモリ使用状況、CPU 使用率を確認してください。

## ネットワークパーティション解決リソースの活性/非活性に失敗する

**1. 多数決方式の場合**

メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

**2. COM 方式の場合**

以下の可能性があります。確認してください。

- 指定されたデバイス名 (COM1, COM2 等) がシステムに存在していない可能性があります。Builder で指定したデバイス名がシステムに存在しているか確認してください。

- 他のアプリケーションが Builder で指定されたデバイス名 (COM1,COM2 等) を使用していないか確認してください。

**3. PING 方式の場合**

メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

**4. DISK 方式の場合**

Builder の設定が不正です。活性/非活性に失敗したサーバの [サーバプロパティ]→[HBA] タブでディスクハートビート用パーティションがフィルタリング設定されているか確認してください。また、ディスクハートビート用パーティションが他のリソース (ディスクリソース、ミラーディスクリソース) で使用されていないか確認してください。

## ネットワークパーティション解決リソースで異常を検出した

**1. 多数決方式の場合**

メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

**2. COM 方式の場合**

COM によるサーバ間の通信が行えていません。Builder で指定したデバイスにシリアルケーブルが正常に接続されているか確認してください。

**3. PING 方式の場合**

PING 先装置からの [PING] コマンドの応答がありません。クラスタサーバから PING 先装置までの通信路に問題がないか確認してください。

**4. DISK 方式の場合**

ディスクハートビート用パーティションへのアクセスタイムアウトが発生、または共有ディスクへのケーブルの断線を検出しています。

タイムアウトが発生している場合、[クラスタプロパティ]→[NP 解決]タブで異常が発生したディスクネットワークパーティション解決リソースを選択し、[プロパティ]を開きます。[Disk NP のプロパティ]ダイアログで[IO 待ち時間]を調整してください。

ケーブルの断線を検出した場合、ケーブルの接続状況を確認してください。

## グループリソース活性/非活性に失敗する

グループリソースの活性/非活性時に異常を検出した場合、異常の詳細情報をアラート、イベントログに出力します。その情報から「グループリソース活性/非活性時の詳細情報」を参照し、異常に対する原因を解析し、対処してください。

## モニタリソースで異常が発生した

モニタリソースにより異常を検出した場合、異常の詳細情報をアラート、イベントログに出力します。その情報から 1216 ページの「モニタリソース異常時の詳細情報」を参照し、異常に対する原因を解析し、対処してください。

## ハートビートのタイムアウトが発生した

サーバ間のハートビートでタイムアウトが発生する原因は、以下のことが考えられます。

| 原因          | 対処                          |
|-------------|-----------------------------|
| LAN ケーブルの断線 | ping によるパケット送信が可能か確認してください。 |

## 片サーバダウンから復帰する

クラスタの [プロパティ] で自動復帰モードが設定されていない場合には、障害を取り除いた再起動直後のサーバは、「保留 (ダウン後再起動)」状態になります。この状態から、クラスタとして機能できる正常な状態に戻すためには、WebManager または [clpcl] コマンドを使用してサーバの復帰を実行してください。

Replicator を使用している場合、ミラーセットとなっているディスク間ではデータ不整合状態となってしまうますが、サーバの復帰を行うことで、自動的にミラー再構築が実行されデータ不整合状態を解消します。

WebManager によるサーバの復帰は、本ガイドの「第 1 章 WebManager の機能 WebManager からのクラスタ操作 サーバの復帰」を参照してください。

[clpcl] コマンドによるサーバの復帰は、本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス クラスタを操作する (clpcl コマンド)」を参照してください。

## 両サーバダウンから復帰する

クラスタの [プロパティ] の [自動復帰] タブで [自動復帰しない] に設定されている場合、ハードウェア障害などで、すべてのサーバがシャットダウンすると、起動後、すべてのサーバがクラスタから切り離された状態になります。WebManager または [clpcl] コマンドを使用して全てのサーバに対してサーバの復帰を実行してください。

サーバの復帰を行った直後は、グループはすべて停止した状態です。グループを起動させてください。Replicator を使用している場合、グループ起動によって自動的にミラー再構築が実行されデータ不整合状態を解消します。

## ネットワークパーティションが発生した



ネットワークパーティションは、サーバ間の通信経路が全て遮断されたことを意味します。ここではネットワークパーティション解決リソースが登録されていない状態で、ネットワークパーティションが発生した場合の確認方法を示します。以下の説明では、クラスタ 2 ノード構成でハートビートリソースにカーネルモード LAN ハートビートリソースを登録した場合の例で説明します。

全ハートビートリソースが正常な状態である（つまりネットワークパーティションが発生していない）場合、[clpstat] コマンドの実行結果は以下のとおりです。

[server1 でコマンドを実行した結果]

```
clpstat -n
```

```
===== HEARTBEAT RESOURCE STATUS =====
Cluster : cluster
 *server0 : server1
 server1 : server2

HB0 : lankhb1
HB1 : lankhb2
```

[on server0 : Online]

```
HB 0 1
```

```

server0 : o o
server1 : o o
```

[on server1 : Online]

```
HB 0 1
```

```

server0 : o o
server1 : o o
```

[server2 でコマンドを実行した結果]

```
clpstat -n
```

```
===== HEARTBEAT RESOURCE STATUS =====
Cluster : cluster
 server0 : server1
 *server1 : server2

HB0 : lankhb1
HB1 : lankhb2
```

[on server0 : Online]

```
HB 0 1
```

```

server0 : o o
server1 : o o
```

[on server1 : Online]

```
HB 0 1
```

```

server0 : o o
```

```
server1 : o o
```

```
=====
```

ネットワークパーティションが発生している場合、[clpstat] コマンドの実行結果は以下のとおりです。両サーバとも相手サーバがダウンした状態であると認識しています。

[server1 でコマンドを実行した結果]

```
clpstat -n
```

```
===== HEARTBEAT RESOURCE STATUS =====
```

```
Cluster : cluster
*server0 : server1
server1 : server2
```

```
HB0 : lankhb1
HB1 : lankhb2
```

```
[on server0 : Caution]
```

```
HB 0 1
```

```

```

```
server0 : o o
server1 : x x
[on server1 : Offline]
HB 0 1
```

```

```

```
server0 : - -
server1 : - -
```

```
=====
```

[server2 でコマンドを実行した結果]

```
clpstat -n
```

```
===== HEARTBEAT RESOURCE STATUS =====
```

```
Cluster : cluster
server0 : server1
*server1 : server2
```

```
HB0 : lankhb1
HB1 : lankhb2
```

```
[on server0 : Offline]
```

```
HB 0 1
```

```

```

```
server0 : - -
server1 : - -
```

```
[on server1 : Caution]
```

```
HB 0 1
```

```

```

```
server0 : x x
server1 : o o
```

=====

このように、ネットワークパーティションが発生している場合、ただちに両サーバをシャットダウンしてください。その上で、各ハートビートリソースについて、以下のことを確認してください。

カーネルモード LAN ハートビートリソース

LAN ケーブルの状態

ネットワークインターフェイスの状態

ネットワークパーティションが発生した状態から、インタコネクト LAN が復帰した場合、CLUSTERPRO はサーバをシャットダウンさせます。

CLUSTERPRO は、複数のサーバで同じグループが活性しているのを検出するとサーバをシャットダウンさせます。同じグループを活性している全てのサーバがシャットダウンします。

Replicator の場合、サーバをシャットダウンさせるときのタイミングにより、サーバ再起動後にミラーディスクリソースの状態が異なる場合があります。

サーバをシャットダウンさせるときのタイミングによって、強制ミラー復帰が必要な状態、ミラー復帰が必要な状態、正常状態の場合があります。

## 全インタコネクト断線状態で使用できないコマンド一覧

| クラスタ構築関連                                   |                                                                            |                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| コマンド                                       | 説明                                                                         | 備考                           |
| clpcfctrl                                  | Builder で作成した構成情報を登録されているサーバに配信します。<br>Builder で使用するためにクラスタ構成情報をバックアップします。 | 他サーバへ構成情報を配信できません。           |
| 状態表示関連                                     |                                                                            |                              |
| コマンド                                       | 説明                                                                         | 備考                           |
| clpstat                                    | クラスタの状態や、設定情報を表示します。                                                       | 他サーバの状態が取得できません。             |
| クラスタ操作関連                                   |                                                                            |                              |
| コマンド                                       | 説明                                                                         | 備考                           |
| clpci                                      | CLUSTERPRO Server サービスの起動、停止、サスペンド、リジュームなどを実行します。                          | 他サーバの操作、サスペンド、リジュームができません。   |
| clpdown                                    | CLUSTERPRO のサービスを停止し、構成情報に登録されているサーバの中の 1 台をシャットダウンします。                    | 他サーバの操作ができません。               |
| clpstdn                                    | クラスタ全体で、CLUSTERPRO のサービスを停止し、全てのサーバをシャットダウンします。                            | 他サーバの操作ができません。               |
| clpgrp                                     | グループの起動、停止、移動を実行します。<br>仮想マシンのマイグレーションを実行します。                              | 自サーバのグループ停止のみ実行できます。         |
| clptoratio                                 | クラスタ内の全サーバの各種タイムアウト値の延長、表示を行います。                                           | 他サーバのタイムアウト倍率をセットできません。      |
| clprexec                                   | 外部監視から異常時動作の実行要求を発行します。                                                    | 自サーバで実行に失敗する異常時動作があります。      |
| ログ関連                                       |                                                                            |                              |
| コマンド                                       | 説明                                                                         | 備考                           |
| clplogcc                                   | ログ、OS 情報などを収集します。                                                          | 他サーバのログ収集はできません。             |
| ミラー関連 (Replicator/Replicator DR を使用する場合のみ) |                                                                            |                              |
| コマンド                                       | 説明                                                                         | 備考                           |
| clpmdstat                                  | ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。                                                     | 他サーバのミラーに関する状態を取得できません。      |
| clpmdctrl                                  | ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。                                             | 他サーバのミラーに関する操作ができません。        |
| clphdsnapshot                              | ハイブリッドディスクリソースのスナップショットバックアップ制御を行います。                                      | 正常にミラーリングしている状態でなければ使用できません。 |

|           |                                       |                             |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------------|
| clphdstat | ハイブリッドディスクリソースのミラーに関する状態と、設定情報を表示します。 | 他サーバグループのミラーに関する状態を取得できません。 |
| clphdctrl | ハイブリッドディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。     | 他サーバグループのミラーに関する操作ができません。   |

## ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する

CLUSTERPRO が障害などで起動できない場合に、ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースのデータパーティションのアクセス制限を解除する場合には以下の手順を実行 します。

### ミラーリング可能な状態で正常に接続するには

CLUSTERPRO Server サービスが起動不可能で、CLUSTERPRO Disk Agent サービスが起動可能な場合、以下の手順でアクセス制限を解除することができます。

1. 接続したいサーバ上で以下のコマンドを実行します。

ミラーディスクの場合：

```
clpmdctrl --active <ミラーディスクリソース名(例:md1)>
```

ハイブリッドディスクの場合：

```
clphdctrl --active <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>
```

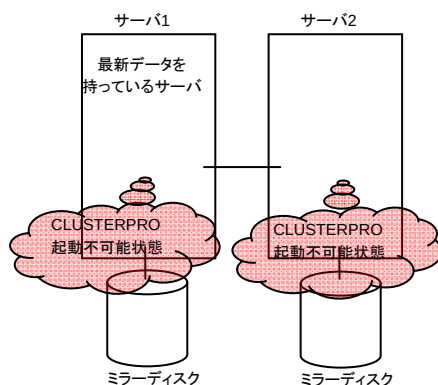
2. ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースへのアクセスが可能になります。  
write したデータは相手サーバにミラーリングされます。

### ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには

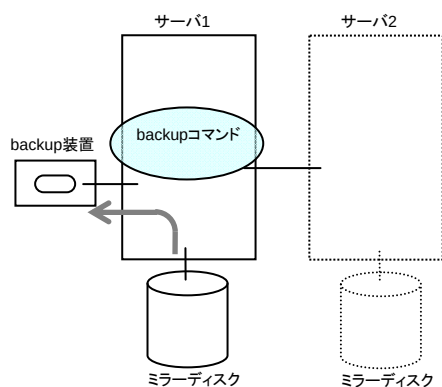
CLUSTERPRO Server サービスが起動不可能で、CLUSTERPRO Disk Agent サービスも起動不可能な場合にミラーディスク/ハイブリッドディスク上のデータを保存するための手順 です。

ただし、そうなる直前までミラーが正常状態にあったか、またはどちらのサーバが最新のデータを持っているかがわかっていることが条件となります。

1. 最新データを持っているサーバの CLUSTERPRO をアンインストールし、サーバを再起動します。



## 2. データパーティション内のデータをテープなどにバックアップします。



ハイブリッドディスクリソースの場合、同じサーバグループ内の他サーバが共有ディスクを使用している状態で上記の処置を行うと、共有ディスク上のデータが破壊される可能性がありますので、必ず他のサーバを停止するか、他サーバのディスクケーブルを外した状態で実施してください。

## ミラーブレイク状態からの復旧を行う

自動ミラー復帰が有効になっている場合には、特別な手順は必要ありません。自動的にミラー復帰が実行されます。

ただし、強制ミラー復帰が必要な場合には、コマンドまたは WebManager から強制ミラー復帰操作が必要です。

自動ミラー復帰が無効になっている場合には、コマンドまたは WebManager からミラー復帰操作が必要です。

以下の場合、差分ミラー復帰機能は無効になり、全面コピーとなります。

- ディスクの交換等でミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクのパーティション設定を変更した場合
- ミラーディスクリソースが正常に活性している状態から両サーバが同時にダウンした場合
- ハイブリッドディスクリソースが正常に活性している状態から両サーバグループのカレントサーバ (サーバグループ内でディスクの更新・管理を行っているサーバ) が同時にダウンした場合
- ディスク障害等により差分情報が正常に記録できなかった場合

### 自動でミラーを復帰するには

自動ミラー復帰が有効になっている場合には、自動ミラー復帰は以下の条件の場合に実行されます。

1. ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースを活性化していること。
2. ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースを活性化しているサーバが最新のデータを保持していること。
3. クラスタ内のサーバが正常状態で、かつミラー状態の確認ができること。
4. サーバ間でデータの差分があること。
5. ミラーディスクの場合、ミラーディスク監視リソースとミラーディスクコネクタ監視リソースが、登録されている全サーバにて正常状態で起動していること。  
ハイブリッドディスクの場合、ハイブリッドディスク監視リソースが、監視対象リソースの活性化しているサーバにて正常状態で起動していること。
6. 最新データを保持しないサーバ/サーバグループでリソースが非活性であること。
7. クラスタのプロパティの自動ミラー復帰設定が [する] になっていること。  
但し、初期ミラー構築未実施の場合は、上記にあわせ初期ミラー構築の設定が [する] になっていること。
8. ミラーディスク/ハイブリッドディスクの対象ディスクにディスクエラー等の障害が発生していないこと。

自動ミラー復帰は以下の条件の場合には実行されません。

1. いずれかのサーバ (ハイブリッドディスクリソースの場合はいずれかのサーバグループの全サーバ) が起動していない
2. 他サーバのミラー状態が確認できない
3. ミラー状態が正常のサーバが存在しない



4. ミラーディスク監視リソース/ハイブリッドディスク監視リソースが登録されていない
5. 最新データを保持しているサーバ/サーバグループで監視リソースが一時停止中または 停止中
6. 他サーバ/サーバグループでリソースが強制活性中（スナップショットバックアップ実行中の場合を含む）

ミラー復帰の実行状態の確認は 1142 ページの「コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには」および 1147 ページの「WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照してください。

## コマンドでミラーブレイク状態を確認するには

ミラーディスクリソースの場合、以下のコマンドを実行してミラーブレイク状態を確認します。

```
clpmdstat --mirror <ミラーディスクリソース名(例:md1)>
```

[clpmdstat] コマンドを実行するとミラーディスクリソースの状態が表示されます。

### 1. 正常な場合

Mirror Status: Normal

```
md1 server1 server2
```

```

Mirror Color GREEN GREEN
```

### 2. ミラー復帰が必要な場合

Mirror Status: Abnormal

```
md1 server1 server2
```

```

Mirror Color GREEN RED
Lastupdate Time 2004/03/04 17:30:05 --
Break Time 2004/03/04 17:30:05 --
Disk Error OK OK
Difference Percent 1% --
```

**3. 強制ミラー復帰が必要な場合**

Mirror Status: Abnormal

| md1                | server1             | server2             |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| -----              |                     |                     |
| Mirror Color       | RED                 | RED                 |
| Lastupdate Time    | 2004/03/09 14:07:10 | 2004/03/09 13:41:34 |
| Break Time         | 2004/03/09 14:06:21 | 2004/03/09 13:41:34 |
| Disk Error         | OK                  | OK                  |
| Difference Percent | 1%                  | 1%                  |

**4. ミラー復帰処理中の場合**

1142 ページの「コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには」を参照してください。

ハイブリッドディスクの場合、以下のコマンドを実行してミラーブレイク状態を確認します。

```
clphdstat --mirror <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>
```

詳細は本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド)」を参照してください。

**コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには**

ミラーディスクリソースの場合、以下のコマンドを実行してミラー復帰処理の実行状態を確認します。

```
clpmdstat --mirror <ミラーディスクリソース名(例:md1)>
```

ミラー復帰処理中は以下の情報が表示されます。

Mirror Status: Recovering

| md1                   | server1            | server2 |
|-----------------------|--------------------|---------|
| -----                 |                    |         |
| Mirror Color          | YELLOW             | YELLOW  |
| Recovery Status Value |                    |         |
| -----                 |                    |         |
| Status:               | Recovering         |         |
| Direction:            | server1 -> server2 |         |
| Percent:              | 7%                 |         |
| Used Time:            | 00:00:09           |         |
| Remain Time:          | 00:01:59           |         |

ミラー復旧処理が完了すると以下の情報が表示されます。

Mirror Status: Normal

| md1          | server1 | server2 |
|--------------|---------|---------|
| -----        |         |         |
| Mirror Color | GREEN   | GREEN   |

ハイブリッドディスクの場合、以下のコマンドを実行してミラーブレイク状態を確認します。

clphdstat --mirror <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>

詳細は本ガイドの「第 3 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド)」を参照してください。

## コマンドでミラー復旧を行うには

以下のコマンドを実行してミラー復旧を開始します。

ミラーディスクの場合:

clpmdctrl --recovery <ミラーディスクリソース名(例:md1)>

ハイブリッドディスクの場合:

clphdctrl --recovery <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>

差分ミラー復旧が可能な場合には差分情報を使用して復旧を行います。

このコマンドはミラー復旧の実行を開始すると、すぐに制御を戻します。ミラー復旧の状態は 1142 ページの「コマンドによるミラー復旧中に実行状態を確認するには」および 1147 ページの「WebManager でミラー復旧中の実行状態を確認するには」を参照して確認してください。

## コマンドによる強制ミラー復帰を行うには

どちらのサーバが最新データを保持しているか CLUSTERPRO が自動で判断できない場合には、強制ミラー復帰が必要となります。

このような場合は、最新のデータを保持しているサーバを手動で特定し、強制ミラー復帰を実行する必要があります。

---

**注：** 強制ミラー復帰でのミラーコピーは、差分コピーではなく、全面コピーとなる場合があります。

---

以下のいずれかの方法で、最新データを保持しているサーバを特定してください。

WebManager のミラーディスクヘルパーによる確認

1. WebManager のツリーから、確認したいミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースを右クリックして [詳細情報] を選択し、ミラーディスクヘルパーを起動します。
2. [詳細]をクリックします。
3. 最終データ更新時刻 (Last Data Update Time) を確認し、最新のデータを持つサーバを特定します。ただし、最終データ更新時刻は OS に設定されている時刻に依存します。

[clpmdstat] / [clphdstat] コマンドによる確認

以下のコマンドを使用して確認することができます。

1. 以下のコマンドを実行します。

ミラーディスクの場合：

```
clpmdstat --mirror <ミラーディスクリソース名(例:md1)>
```

ハイブリッドディスクの場合：

```
clphdstat --mirror <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>
```

2. 最終データ更新時刻 (Lastupdate Time) を確認し、最新のデータを持つサーバを特定します。ただし、最終データ更新時刻は OS に設定されている時刻に依存します。

ディスク上のデータによる確認

---

**注：** この手順は誤操作によりデータ破壊を引き起こす可能性があります。できるだけ上記「WebManager のミラーディスクヘルパーによる確認」または「[clpmdstat] / [clphdstat] コマンドによる確認」の手順を実施してください。

---

ミラーディスクの場合：

1. 全てのグループが停止していることを確認します。
2. 以下のコマンドを実行して、ミラーディスクリソースを接続します。  

```
mdopen <ミラーディスクリソース名(例:md1)>
```
3. 接続先に存在するデータを論理的に確認、検証します。
4. 以下のコマンドを実行して、ミラーディスクリソースを切断します。
5. 

```
mdclose <ミラーディスクリソース名(例:md1)>
```

ハイブリッドディスクの場合:

1. 全てのグループが停止していることを確認します。
2. 以下のコマンドを実行して、ハイブリッドディスクリソースを接続します。  
`clphdctrl --active <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)> -f`
3. 接続先に存在するデータを論理的に確認、検証します。
4. 以下のコマンドを実行して、ハイブリッドディスクリソースを切断します。  
`clphdctrl --deactive <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>`

最新のデータを保持しているサーバを特定できたら、以下のコマンドを実行して強制ミラー復帰を開始します。

ミラーディスクの場合:

`clpmdctrl --force <最新データ保持サーバ> <ミラーディスクリソース名(例:md1)>`

ハイブリッドディスクの場合 (最新データを保持しているサーバ上で実行):

`clphdctrl --force <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>`

**注:** [clpmdctrl --force] コマンドは指定した最新データ保持サーバからのミラー復帰までを行います。[clphdctrl --force] コマンドは実行したサーバ側のデータを最新にします。ハイブリッドディスクリソースの場合は、この手順を実行後、手動でミラー復帰を実施してください。

[clpmdctrl] / [clphdctrl] コマンドは強制ミラー復帰の実行を開始すると、すぐに制御を戻します。強制ミラー復帰の状態は 1142 ページの「コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには」および 1147 ページの「WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照して確認してください。

強制ミラー復帰の完了を確認後、グループを起動してミラーディスクを使用することが可能になります。

## コマンドによるサーバー台のみの強制ミラー復帰を行うには

いずれかのサーバが H/W や OS の障害により起動できない状態となり、起動可能なサーバも最新データを保持している保障がない場合があります。

起動できるサーバだけでも業務を開始したい場合には起動できるサーバを強制ミラー復帰することができます。

この操作を実行すると、コマンドを実行したサーバが強制的に最新データを保持することになります。このため、起動できない状態にあったサーバが起動できるようになった場合でも、そのサーバのデータを最新として扱うことはできなくなります。

この点を理解したうえで以下の手順を実行してください。

ミラーディスクリソースの場合、サーバ 1 台のみの強制復帰は WebManager での手順になります。「WebManager でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには」の手順を参照してください。

ハイブリッドディスクリソースの場合、対象サーバ上で以下のコマンドを実行して、強制ミラー復帰を開始します。

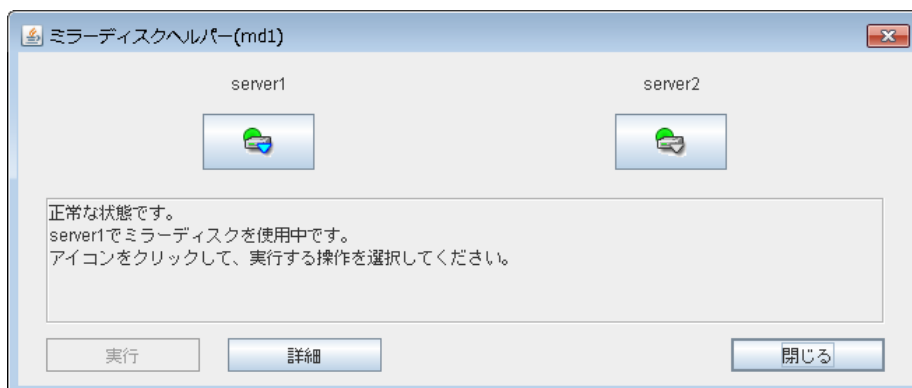
`clphdctrl --force <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>`

コマンド実行後、グループを起動してハイブリッドディスクを使用することが可能になります。

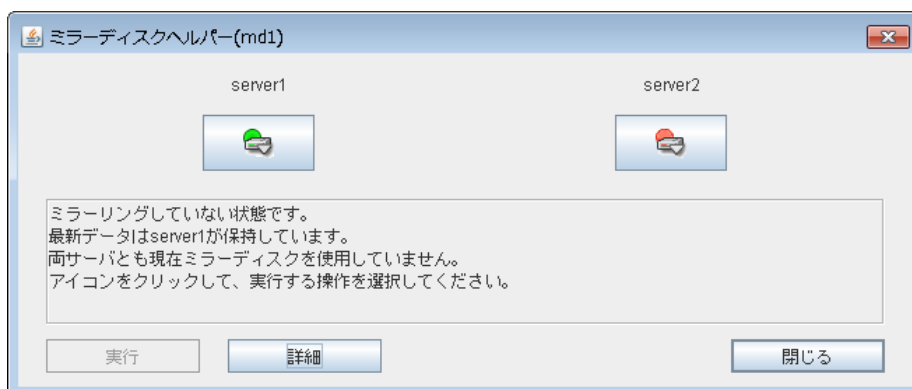
## WebManager でミラーブレイク状態を確認するには

WebManager からミラーディスクヘルパーを起動してミラーブレイク状態を確認します。

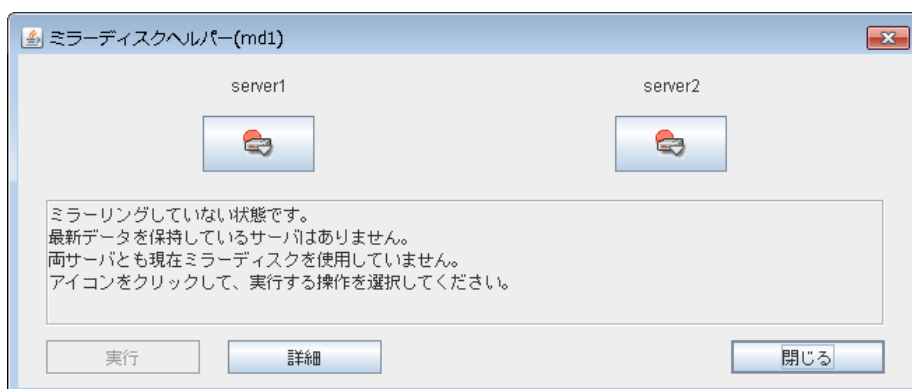
正常な場合



ミラー復帰が必要な場合



強制ミラー復帰が必要な場合



ミラー復帰処理中の場合

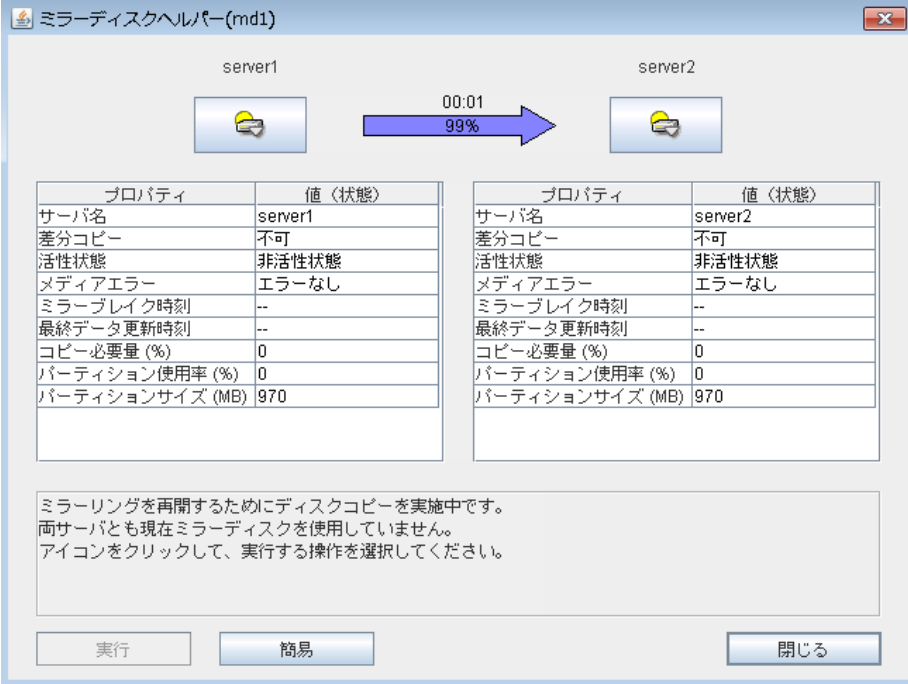
1147 ページの「WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照してください。

## WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには

WebManager からミラーディスクヘルパーを起動してミラー復帰処理の実行状態を確認します。

ミラー復帰処理中は以下の情報が表示されます。

### ミラーディスクリソースの場合



ミラーディスクヘルパー(md1)

server1 → server2 (00:01, 99%)

| プロパティ           | 値 (状態)  |
|-----------------|---------|
| サーバ名            | server1 |
| 差分コピー           | 不可      |
| 活性状態            | 非活性状態   |
| メディアエラー         | エラーなし   |
| ミラーブレイク時刻       | --      |
| 最終データ更新時刻       | --      |
| コピー必要量 (%)      | 0       |
| パーティション使用率 (%)  | 0       |
| パーティションサイズ (MB) | 970     |

| プロパティ           | 値 (状態)  |
|-----------------|---------|
| サーバ名            | server2 |
| 差分コピー           | 不可      |
| 活性状態            | 非活性状態   |
| メディアエラー         | エラーなし   |
| ミラーブレイク時刻       | --      |
| 最終データ更新時刻       | --      |
| コピー必要量 (%)      | 0       |
| パーティション使用率 (%)  | 0       |
| パーティションサイズ (MB) | 970     |

ミラーリングを再開するためにディスクコピーを実行中です。  
両サーバとも現在ミラーディスクを使用していません。  
アイコンをクリックして、実行する操作を選択してください。

実行 簡易 閉じる

### ハイブリッドディスクリソースの場合



ミラーディスクヘルパー(hd1)

svg1 → svg2 (100%)

| プロパティ          | 値 (状態)  |
|----------------|---------|
| サーバグループ名       | svg1    |
| カレントサーバ名       | server1 |
| 差分コピー          | 不可      |
| 活性状態           | 活性状態    |
| ミラーブレイク時刻      | --      |
| 最終データ更新時刻      | --      |
| コピー必要量 (%)     | 0       |
| パーティション使用率 (%) | 2       |

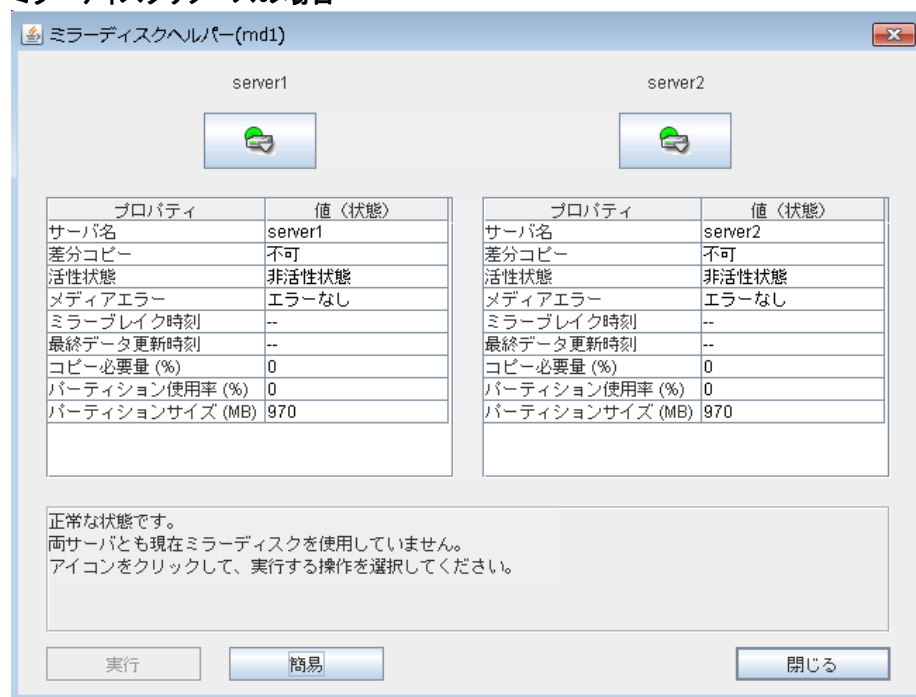
| プロパティ          | 値 (状態)  |
|----------------|---------|
| サーバグループ名       | svg2    |
| カレントサーバ名       | server2 |
| 差分コピー          | 不可      |
| 活性状態           | 非活性状態   |
| ミラーブレイク時刻      | --      |
| 最終データ更新時刻      | --      |
| コピー必要量 (%)     | 0       |
| パーティション使用率 (%) | 2       |

ミラーリングを再開するためにディスクコピーを実行中です。  
server1でミラーディスクを使用中です。  
アイコンをクリックして、実行する操作を選択してください。

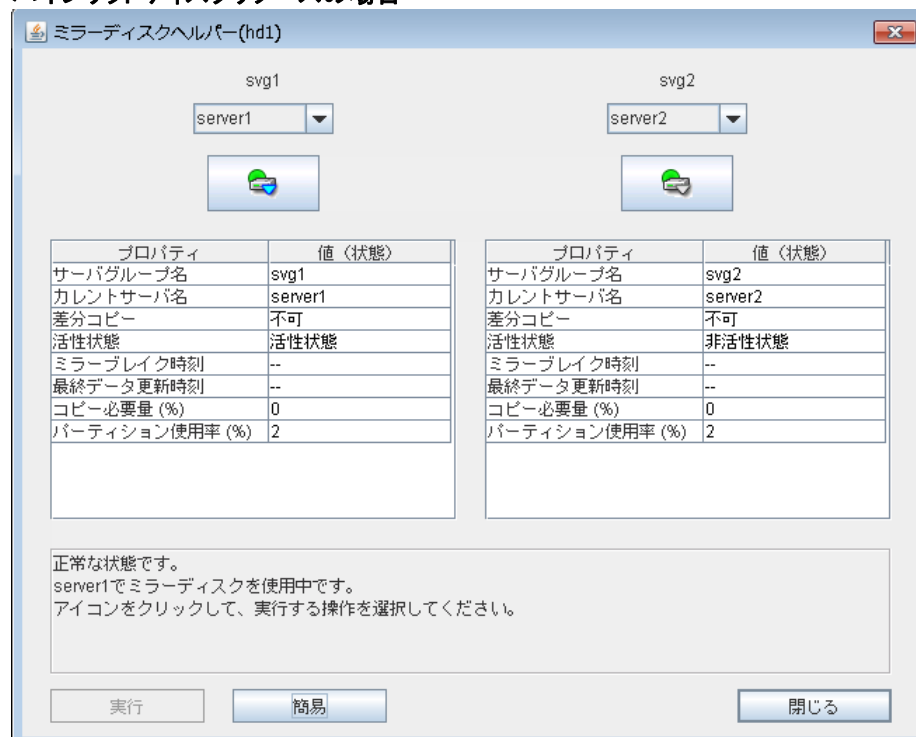
実行 簡易 閉じる

ミラー復帰処理が完了すると以下の情報が表示されます。

#### ミラーディスクリソースの場合



#### ハイブリッドディスクリソースの場合





## WebManager でミラー復帰を行うには

WebManager からミラーディスクヘルパーを起動してミラー復帰を実行します。復帰が必要なサーバのアイコンをクリックすると、下記の図のようなアイコンに変わります。[実行] をクリックするとミラー復帰が実行されます。



差分ミラー復帰が可能な場合には差分情報を使用して復帰を行います。差分ミラー復帰は強制ミラー復帰と比較して復帰時間が短縮されます。

ミラー復帰の状態は 1142 ページの「コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには」および 1147 ページの「WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照して確認してください。

## WebManager で強制ミラー復帰を行うには

CLUSTERPRO がどちらのサーバが最新データを保持しているか判断できない場合には強制ミラー復帰が必要となります。

このような場合は、最新のデータを保持しているサーバを手動で特定し、強制ミラー復帰を実行する必要があります。

強制ミラー復帰では、差分ミラー復帰機能は無効になり、全面コピーとなる場合があります。

以下のいずれかの方法で、最新データを保持しているサーバを特定してください。

WebManager のミラーディスクヘルパーによる確認

1. WebManager のツリーから [Servers] を右クリックしてミラーディスクヘルパーを起動します。
2. ミラーディスクヘルパーのメイン画面で、確認したいミラーディスクリソースの詳細情報を表示します。
3. [詳細情報] のをクリックします。
4. 最終データ更新時刻 (Last Data Update Time) を確認し、最新のデータを持つサーバを特定します。ただし、最終データ更新時刻は OS に設定されている時刻に依存します。

最新のデータを保持しているサーバのアイコンをクリックすると、下記の図のようなアイコンに変わります。[実行] をクリックするとミラー復帰が実行されます。



強制ミラー復帰の状態は 1142 ページの「コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには」および 1147 ページの「WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照して確認してください。

強制ミラー復帰の完了を確認後、グループを起動してミラーディスクを使用することが可能になります。

## WebManager でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには

いずれかのサーバが H/W や OS の障害により起動できない状態となり、起動可能なサーバも最新データを保持している保障がない場合があります。

起動できるサーバだけでも業務を開始したい場合には、起動できるサーバを強制ミラー復帰することができます。

この操作を実行すると、コマンドを実行したサーバが強制的に最新データを保持することになります。このため、起動できない状態にあったサーバが起動できるようになった場合でも、そのサーバのデータを最新として扱えなくなります。この点を理解したうえで以下の手順を実行してください。

WebManager からミラーディスクヘルパーを起動して強制ミラー復帰を実行します。強制ミラー復帰するサーバのアイコンをクリックすると、下記の図のようなアイコンに変わります。[実行] をクリックすると強制ミラー復帰が実行されます。



強制ミラー復帰の実行後、グループを起動してミラーディスクを使用することが可能になります。

## メディアセンス機能が無効になる

メディアセンス機能とは、ネットワークケーブル断線が発生したことを検知する OS の機能で、その場合 TCP/IP は、メディアセンス機能からの通知を受け、断線したネットワークカードに割り当てられた IP アドレス等の情報を断線期間中使えなくします。CLUSTERPRO は運用中に IP アドレス等の情報が無効化されると正常動作できなくなるため、インストール時にメディアセンス機能を無効化しています。



## 第 12 章 エラーメッセージ一覧

本章では、CLUSTERPRO 運用中に表示されるエラーメッセージの一覧について説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

|                              |      |
|------------------------------|------|
| • メッセージ一覧.....               | 1154 |
| • セットアップ中のエラーメッセージ.....      | 1154 |
| • イベントログ、アラートメッセージ.....      | 1155 |
| • ドライバイベントログメッセージ.....       | 1197 |
| • グループリソース活性/非活性時の詳細情報 ..... | 1202 |
| • モニタリソース異常時の詳細情報.....       | 1216 |

## メッセージ一覧

### セットアップ中のエラーメッセージ

| モジュールタイプ | エラーメッセージ                                                                                                            | 対処説明                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| setup    | 以前のバージョンの CLUSTERPRO がインストールされています。このバージョンからのアップグレードはサポートされていません。以前のバージョンの CLUSTERPRO をアンインストール後に、再度インストールを行ってください。 | 以前のバージョンの CLUSTERPRO をアンインストール後に、再度インストールを行ってください。                                                                                                                                                   |
| setup    | SNMP サービスが開始されています。SNMP サービスを停止してからアンインストールを行ってください。今すぐに、SNMP サービスを停止しますか？                                          | [はい] を選択することで、CLUSTERPRO Setup が SNMP サービスを自動的に停止してインストールを続けます。または、[いいえ] を選択してインストールを中断した後、手動で SNMP サービスを停止させ、再度インストールを実施してください。                                                                     |
| setup    | セットアップに失敗しました。<br>エラーコード : xxx                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- マニュアルに記載の動作環境・セットアップ手順・注意事項を確認の上、それらの記述に従っているか確認してください。</li> <li>- 他に起動中のアプリケーションがあれば終了させてください。</li> <li>- OS を再起動後、再度インストールを実施してください。</li> </ul>           |
| setup    | セットアップに失敗しました (xxx)。<br>エラーコード : xxx<br>再起動後インストールしてください。                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- マニュアルに記載の動作環境・セットアップ手順・注意事項を確認の上、それらの記述に従っているか確認してください。</li> <li>- 他に起動中のアプリケーションがあれば終了させてください。</li> <li>- OS を再起動後、再度インストールを実施してください。</li> </ul>           |
| setup    | サポートされていない環境です。                                                                                                     | 動作環境を満たしている環境でインストールを実施してください。                                                                                                                                                                       |
| setup    | 起動中の CLUSTERPRO のサービスが存在するためアンインストールできません。CLUSTERPRO のサービスを全て停止してから再度アンインストールを実行してください。                             | CLUSTERPRO のサービスを全て停止してから再度アンインストールを実行してください。                                                                                                                                                        |
| setup    | インストーラの起動に失敗しました。(エラーコード: xxx)                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- マニュアルに記載の動作環境・セットアップ手順・注意事項を確認の上、それらの記述に従っているか確認してください。</li> <li>- 他に起動中のアプリケーションがあれば終了させてください。</li> <li>- インストーラのファイルの破損、不足の可能性がありますので確認してください。</li> </ul> |

| モジュールタイプ | エラーメッセージ               | 対処説明                                                                                                                                                |
|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| setup    | 内部エラーが発生しました。<br>(xxx) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- マニュアルに記載の動作環境・セットアップ手順・注意事項を確認の上、それらの記述に従っているか確認してください。</li> <li>- 他に起動中のアプリケーションがあれば終了させてください。</li> </ul> |

## イベントログ、アラートメッセージ

アプリケーション イベントログや、WebManager のアラートビューア等に出力されるメッセージの一覧です。**Alert**、**Eventlog**、**Userlog** の各列に●印のあるメッセージが、それぞれのログに記録されます。各ログの参照方法は以下の通りです。

| ログ名      | 参照方法                                                                                                                                                                            | ファイル名                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Alert    | WebManager のアラートビューアに出力されます。「ログ収集ツール」を使用して収集することもできます。                                                                                                                          | Alertlog.alt                 |
| Eventlog | OS のイベントビューア (アプリケーションログ) に出力されます。イベントのソースは "CLUSTERPRO X" です。「ログ収集ツール」を使用して収集することもできますが、右記のファイル名にてバイナリ形式で収集されるため、内容を参照するには CLUSTERPRO がセットアップされた環境でイベントビューアを使ってファイルを開く必要があります。 | AppEvent.Evt<br>SysEvent.Evt |
| Userlog  | 詳細情報が記録されるテキスト形式のログです。「ログ収集ツール」を使用して収集したログの log フォルダ配下の "userlog.00.log" ファイルに出力されます。                                                                                           | userlog.00.log               |

**Mail Report** の列に●印のあるメッセージはアラートサービスのメール通報を設定している場合に通報されます。

**SNMP Trap** の列に●印のあるメッセージはアラートサービスの SNMP Trap 送信を設定している場合に通報されます。

**通報設定**は ESMPTRO/AlertManager と連携している場合の通報の設定です。**Alive** は ESMPTRO/AlertManager が Alive 通報を行います。**Manager** は ESMPTRO/AlertManager にアラートを出力します。詳細は ESMPTRO/AlertManager のマニュアルを参照してください。

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                | 説明     | 対処                                                | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|----------------------|--------|---------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                      |        |                                                   |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| nm    | 情報     | 1      | サーバ%1が起動しました。        | サーバ起動  | —                                                 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | 情報     | 2      | サーバ%1が停止しました。        | サーバ停止  | サーバのダウンを検出しました。サーバの障害を取り除いた上で、サーバをクラスターに復帰してください。 | ●     | ●        |         | ●           | ●         | ●     | ●       |
| nm    | 情報     | 3      | サーバ%1のリソース%2が起動しました。 | リソース起動 | —                                                 |       |          | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                        | 説明                | 対処                                                                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                                              |                   |                                                                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| nm    | エラー    | 4      | サーバ%1のリソース%2が異常です。                                                           | リソース異常            | リソース異常の要因を取り除いてください。                                                         |       |          | ●       |             |           |       |         |
| nm    | 情報     | 5      | サーバ%1のリソース%2が正常状態に復帰しました。                                                    | リソース復帰            | —                                                                            |       |          | ●       |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 6      | サーバ%1のリソース%2の状態が不明です。                                                        | リソース状態不明          | クラスタ構成情報を確認してください。                                                           | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| nm    | エラー    | 7      | ネットワークパーティションを検出しました。データ保護のためサーバ%1をシャットダウンします。                               | ネットワークパーティション検出   | 全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| nm    | エラー    | 8      | ネットワークパーティションの確認時に問題が発生しました。データ保護のためサーバ%1をシャットダウンします。                        | ネットワークパーティション確認不可 | イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。                                        | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| nm    | エラー    | 9      | ネットワークパーティションの確認時に問題が発生しました。複数のサーバでフェイルオーバーする可能性があるため、サーバ%1はフェイルオーバーを保留しました。 | フェイルオーバー保留        | イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。                                        | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| nm    | 情報     | 10     | サーバ%1は保留していたフェイルオーバーを解除しました。                                                 | フェイルオーバー保留解除      | —                                                                            | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 11     | サーバ%1をシャットダウンします。(理由:%2)                                                     | サーバシャットダウン        | 全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| nm    | エラー    | 12     | クラスタサービスを停止します。(理由:%1)                                                       | クラスタサービス停止        | 理由に示す要因を取り除いてください。                                                           | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| nm    | 警告     | 13     | ネットワークパーティション解決リソースの組み合わせが不正です。(サーバ名:%1)                                     | NP リソース組み合わせ不正    | クラスタ構成情報を確認してください。                                                           | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| nm    | エラー    | 14     | ハートビート%1の状態が異常です。                                                            | ハートビート異常          | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。                      | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| nm    | 情報     | 15     | ハートビート%1の状態が正常状態に復帰しました。                                                     | ハートビート復帰          | —                                                                            | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 16     | サーバ%1のネットワークパーティション%2が異常です。                                                  | ネットワークパーティション異常   | イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。                                        | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |



| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                     | 説明                | 対処                                                                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                           |                   |                                                                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| nm    | 情報     | 17     | サーバ%1のネットワークパーティション%2が正常状態に復帰しました。                        | ネットワークパーティション復帰   | —                                                                            | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 18     | リソース%1の起動に失敗しました。(サーバ名:%2)                                | リソース起動失敗          | イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。                                        | ●     | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| nm    | 情報     | 19     | サーバの起動待ち合わせをキャンセルしました。                                    | サーバの起動待ち合わせキャンセル  | —                                                                            | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 20     | ネットワークパーティションを検出しました。データ保護のためサーバ%1のクラスタサービスを停止します。        | ネットワークパーティション検出   | 全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 21     | ネットワークパーティションの確認時に問題が発生しました。データ保護のためサーバ%1のクラスタサービスを停止します。 | ネットワークパーティション確認不可 | イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。                                        | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 22     | ネットワークパーティションを検出しました。データ保護のためサーバ%2で%1を実行します。              | ネットワークパーティション検出   | 全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 23     | ネットワークパーティションの確認時に問題が発生しました。データ保護のためサーバ%2で%1を実行します。       | ネットワークパーティション確認不可 | イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。                                        | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| nm    | エラー    | 24     | サーバ%2で%1を実行します。(理由:%3)                                    | ネットワークパーティション解決不可 | 全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 501    | クラスタサービスは正常に開始しました。                                       | クラスタサービス開始        | —                                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 502    | クラスタサービスは停止しています。                                         | クラスタサービス停止        | —                                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | エラー    | 510    | クラスタサービスは既に開始しています。                                       | クラスタサービス二重起動      | クラスタサービスの状態を確認してください。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| pm    | エラー    | 511    | クラスタサービスで致命的なエラーが発生しました。                                  | クラスタサービス致命的エラー    | 必要な権限を持つアカウントでサービスが起動されていないか、あるいはシステムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。             | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| pm    | エラー    | 512    | xmlライブラリの異常を検出しました。                                       | xml ライブラリ異常       | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| pm    | エラー    | 513    | クラスタ構成情報ファイルで問題を検出しました。                                   | コンフィグファイル異常       | クラスタ構成情報を確認してください。                                                           | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                        | 説明                   | 対処                                                  | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                              |                      |                                                     |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| pm    | エラー    | 514    | クラスタ構成情報ファイルが存在しません。                         | コンフィグファイル存在せず        | クラスタ構成情報をアップロードしてください。                              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| pm    | エラー    | 515    | クラスタ構成情報ファイル内に自サーバ名のエントリが存在しません。             | 自ホスト名のエントリなし         | クラスタ構成情報を確認してください。                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| pm    | エラー    | 520    | %1 プロセスが異常終了しました。                            | プロセス異常終了             | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                     | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| pm    | エラー    | 521    | クラスタサービスのプロセスがエラーを返して終了しました。(システムを停止しています)   | プロセス異常終了<br>(システム停止) | グループリソースの非活性失敗が考えられます。グループリソースのメッセージに従って対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| pm    | エラー    | 522    | %1 プロセスの初期化中にエラーが発生しました。<br>(return code:%2) | 初期化エラー               | 初期化エラーの要因を取り除いてください。                                | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| pm    | 情報     | 523    | システムをシャットダウンします。                             | システムシャットダウン          | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 524    | クラスタサービスを停止します。                              | クラスタサービス停止           | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 525    | システムを再起動します。                                 | システム再起動              | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 526    | %1 プロセスを再起動します。                              | プロセス再起動              | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 527    | 緊急シャットダウンします。                                | 緊急シャットダウン            | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 528    | STOPエラーを発生させます。                              | STOP エラー             | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 529    | ハードウェアリセットを発生させます。                           | ハードウェアリセット           | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 530    | %1よりシステムのシャットダウンが要求されました。                    | システムシャットダウン要求        | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 531    | %1よりクラスタサービスの停止が要求されました。                     | クラスタサービス停止要求         | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 532    | %1よりシステムの再起動が要求されました。                        | システム再起動要求            | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 533    | %1よりクラスタサービスの再起動が要求されました。                    | クラスタサービス再起動要求        | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 534    | %1よりクラスタサービスのリジュームが要求されました。                  | クラスタサービスリジューム要求      | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 535    | %1よりクラスタサービスのサスペンドが要求されました。                  | クラスタサービスサスペンド要求      | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 536    | %1より緊急シャットダウンが要求されました。                       | 緊急シャットダウン要求          | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 537    | %1よりSTOPエラーが要求されました。                         | STOP エラー要求           | —                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                    | 説明                             | 対処                                                                            | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                          |                                |                                                                               |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| pm    | 情報     | 538    | %1よりハードウェアリセットが要求されました。                                  | ハードウェアリセット要求                   | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 540    | 自動運転ソフトウェアにシステムのシャットダウンを要求します。                           | 自動運転ソフトウェアへのシステムシャットダウン要求      | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 541    | 自動運転ソフトウェアにシステムのシャットダウン(再起動)を要求します。                      | 自動運転ソフトウェアへのシステムシャットダウン(再起動)要求 | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | 情報     | 542    | 自動運転ソフトウェアへのシステムのシャットダウン要求を完了しました。                       | 自動運転ソフトウェアへのシステムシャットダウン要求完了    | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| pm    | エラー    | 543    | 自動運転ソフトウェアはシステムのシャットダウン要求に対しエラーを返しました。                   | 自動運転ソフトウェアによるシステムシャットダウン処理失敗   | 自動運転ソフトウェアの設定が正しくない可能性があります。確認してください。                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| pm    | エラー    | 544    | 自動運転ソフトウェアとの通信に失敗しました。                                   | 自動運転ソフトウェアとの通信失敗               | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1010   | グループ %1 を起動しています。                                        | グループ起動開始                       | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1011   | グループ %1 の起動が完了しました。                                      | グループ起動完了                       | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1012   | グループ %1 の起動に失敗しました。                                      | グループ起動失敗                       | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                                 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1015   | グループ %1 の起動待ち合わせ処理を開始しました。                               | グループ起動待ち合わせ処理開始                | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1016   | グループ %1 の起動待ち合わせ処理が完了しました。                               | グループ起動待ち合わせ処理完了                | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1017   | グループ %1 の起動待ち合わせ処理でタイムアウトが発生したためグループの起動を中止しました。<br>(%2)  | グループ起動待ち合わせ処理中止                | 起動待ち合わせ先グループの状態を確認してください。<br>グループが起動されていない場合は、そのグループを起動後に再度グループ操作を実行してください。   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1018   | グループ %1 の起動待ち合わせ処理でタイムアウトが発生しましたが、グループの起動を継続します。<br>(%2) | グループ起動処理継続                     | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1019   | サーバ %1 はグループ %2 を起動できる状態ではありません。                         | グループ起動不可                       | 対象サーバが保留(ダウン後再起動)の場合はサーバ復帰操作を行ってください。<br>保留(NP 未解決)の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。 | ●     |          |         |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1020   | グループ %1 を停止しています。                                        | グループ停止開始                       | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1021   | グループ %1 の停止が完了しました。                                      | グループ停止完了                       | —                                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                    | 説明              | 対処                                                                                                 | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                          |                 |                                                                                                    |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | エラー    | 1022   | グループ %1 の停止に失敗しました。                                      | グループ停止失敗        | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1025   | グループ %1 の停止待ち合わせ処理を開始しました。                               | グループ停止待ち合わせ処理開始 | —                                                                                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1026   | グループ %1 の停止待ち合わせ処理が完了しました。                               | グループ停止待ち合わせ処理完了 | —                                                                                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1027   | グループ %1 の停止待ち合わせ処理でタイムアウトが発生したためグループの停止を中止しました。<br>(%2)  | グループ停止待ち合わせ処理中止 | 停止待ち合わせ先グループの状態を確認してください。<br>グループが停止されていない場合は、そのグループを停止後に再度グループ操作を実行してください。                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1028   | グループ %1 の停止待ち合わせ処理でタイムアウトが発生しましたが、グループの停止を継続します。<br>(%2) | グループ停止待ち合わせ処理継続 | —                                                                                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1030   | リソース %1 を起動しています。                                        | リソース起動開始        | —                                                                                                  |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1031   | リソース %1 の起動が完了しました。                                      | リソース起動完了        | —                                                                                                  |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1032   | リソース %1 の起動に失敗しました。( %2 : %3)                            | リソース起動失敗        | リソース起動失敗の原因を取り除いてください。<br>起動処理でストールが発生した場合には「リソース %1 の起動に失敗しました。(99 : command is timeout)」が出力されます。 | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1033   | リソース %1 の復帰スクリプト起動に失敗しました。<br>(%2 : %3)                  | 復帰スクリプト起動失敗     | 復帰スクリプト起動失敗の原因を取り除いてください。                                                                          | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1040   | リソース %1 を停止しています。                                        | リソース停止開始        | —                                                                                                  |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1041   | リソース %1 の停止が完了しました。                                      | リソース停止完了        | —                                                                                                  |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1042   | リソース %1 の停止に失敗しました。( %2 : %3)                            | リソース停止失敗        | リソース停止失敗の原因を取り除いてください。<br>停止処理でストールが発生した場合には「リソース %1 の停止に失敗しました。(99 : command is timeout)」が出力されます。 | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1050   | グループ %1 を移動しています。                                        | グループ移動開始        | —                                                                                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1051   | グループ %1 の移動が完了しました。                                      | グループ移動完了        | —                                                                                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1052   | グループ %1 の移動に失敗しました。                                      | グループ移動失敗        | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                          | 説明                     | 対処                                                                          | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                |                        |                                                                             |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | 警告     | 1059   | サーバ %1 はグループ %2 を移動できる状態ではありません。               | グループ移動不可               | 対象サーバが保留（ダウン後再起動）の場合はサーバ復帰操作を行ってください。保留（NP 未解決）の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。   | ●     |          |         |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1060   | グループ %1 をフェイルオーバーしています。                        | グループフェイルオーバー開始         | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1061   | グループ %1 のフェイルオーバーが完了しました。                      | グループフェイルオーバー完了         | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1062   | グループ %1 のフェイルオーバーに失敗しました。                      | グループフェイルオーバー失敗         | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1070   | グループ %1 を再起動しています。                             | グループ再起動開始              | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1071   | グループ %1 の再起動が完了しました。                           | グループ再起動完了              | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1072   | グループ %1 の再起動に失敗しました。                           | グループ再起動失敗              | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1077   | 内部通信ができないサーバが存在するため、グループのフェイルオーバー処理が失敗しました。    | グループフェイルオーバー失敗(内部通信不可) | カーネルモードLANハートビートの状態を確認してください。内部通信の復旧後、グループを起動してください。                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1080   | リソース %1 を再起動しています。                             | リソース再起動開始              | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1081   | リソース %1 の再起動が完了しました。                           | リソース再起動完了              | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1082   | リソース %1 の再起動に失敗しました。                           | リソース再起動失敗              | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1090   | クラスタをシャットダウンしています。                             | クラスタシャットダウン            | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1091   | サーバをシャットダウンしています。                              | サーバシャットダウン             | —                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1092   | グループ %1 が複数のサーバで起動しました。                        | グループ二重起動               | サーバが自動的にシャットダウンします。グループが複数のサーバで起動した原因を取り除いてください。                            | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1093   | クラスタサービス以外からシステムのシャットダウンが実行されました。              | クラスタ以外からのシャットダウン発生     | クラスタサービス以外からシステムのシャットダウンが実行された場合、異常とみなされます。クラスタ環境では、所定の手順でシャットダウンを実施してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 警告     | 1100   | シャットダウン回数が最大値(%1)に達しました。リソース %2 の最終動作は無視されました。 | シャットダウン回数最大値到達         | —                                                                           | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                  | 説明                | 対処                                                                                                   | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|--------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                        |                   |                                                                                                      |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | 警告     | 1101   | 正常に稼動しているサーバが他に存在しないためグループリソース %1 の活性異常の最終動作を抑制しました。   | 活性異常の最終動作の抑制      | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1102   | 正常に稼動しているサーバが他に存在しないためグループリソース %1 の非活性異常の最終動作を抑制しました。  | 非活性異常の最終動作の抑制     | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1103   | %1 は両系活性検出時にシャットダウンを抑制するサーバに指定されているためシャットダウン要求を無視しました。 | 両系活性によるシャットダウンの抑制 | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1104   | サーバ間でグループ %1 の状態の不整合が発生しています。                          | グループ状態の不整合発生      | グループの再起動、グループの移動、またはクラスタリブートを実施してください。                                                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1110   | サーバ %1 はクラスタに復帰しました。                                   | サーバ復帰             | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1111   | サーバ %1 はクラスタから切り離されました。                                | サーバ切り離し           | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1112   | サーバ %1 はクラスタへの復帰を開始しました。                               | サーバ復帰開始           | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1113   | サーバ %1 はクラスタへの復帰に失敗しました。                               | サーバ復帰失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1120   | サーバ %1 は自動運転ソフトウェアにシャットダウン開始を通知します。                    | シャットダウン開始の通知      | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1121   | サーバ %1 でのシャットダウン開始の通知に対し、自動運転ソフトウェアはエラーを返しました。         | シャットダウン開始の通知失敗    | 自動運転ソフトウェアの設定が正しくない可能性があります。自動運転ソフトウェアの設定を確認してください。                                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1122   | サーバ %1 は自動運転ソフトウェアにシャットダウン開始を通知しました。                   | シャットダウン開始の通知完了    | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1123   | 自動運転ソフトウェアへ共有ディスクの電源投入を確認中です。電源投入確認後にサーバを再起動します。       | 電源投入確認待ち          | —                                                                                                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1124   | 自動運転ソフトウェアからエラーが戻されました。共有ディスクの電源投入確認ができませんでした。         | 電源投入確認失敗          | 自動運転ソフトウェアの設定が正しくない可能性があります。自動運転ソフトウェアの設定を確認してください。または、自動電源制御装置に異常が発生している可能性があります。自動電源制御装置を確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                             | 説明                 | 対処                                                                        | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                                   |                    |                                                                           |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | エラー    | 1125   | サーバ %1 は自動運転ソフトウェアとの通信に失敗しました。                                    | 自動運転ソフトウェアとの通信失敗   | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1130   | リソース %1 を単体起動しています。                                               | リソース単体起動開始         | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1131   | リソース %1 の単体起動が完了しました。                                             | リソース単体起動完了         | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1132   | リソース %1 の単体起動に失敗しました。                                             | リソース単体起動失敗         | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 警告     | 1139   | サーバ %1 はリソース %2 を単体起動できる状態ではありません。                                | リソース単体起動不可         | 対象サーバが保留（ダウン後再起動）の場合はサーバ復帰操作を行ってください。保留（NP 未解決）の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。 | ●     |          |         |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1140   | リソース %1 を単体停止しています。                                               | リソース単体停止開始         | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1141   | リソース %1 の単体停止が完了しました。                                             | リソース単体停止完了         | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1142   | リソース %1 の単体停止に失敗しました。                                             | リソース単体停止失敗         | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1150   | グループ %1 をマイグレーションしています。                                           | グループマイグレーション開始     | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1151   | グループ %1 のマイグレーションが完了しました。                                         | グループマイグレーション完了     | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1152   | グループ %1 のマイグレーションに失敗しました。                                         | グループマイグレーション失敗     | グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 警告     | 1159   | サーバ %1 はグループ %2 をマイグレーションできる状態ではありません。                            | グループマイグレーション不可     | 対象サーバが保留（ダウン後再起動）の場合はサーバ復帰操作を行ってください。保留（NP 未解決）の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1170   | 同一サーバグループ %2 内のサーバ %1 をグループ %3 の起動先として設定しました。                     | サーバグループ内フェイルオーバー   | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1171   | 同一サーバグループ %2 外のサーバ %1 をグループ %3 の起動先として設定しました。                     | サーバグループ外フェイルオーバー   | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1179   | 同一サーバグループ %2 内にフェイルオーバー可能なサーバが存在しないため、グループ %1 のフェイルオーバーを行いませんでした。 | サーバグループ内フェイルオーバー不可 | サーバグループ内の他のサーバが停止済またはダウン後再起動の状態です。該当のサーバを起動またはクラスタへ復帰させてください。             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1200   | リソース %1 の起動失敗によりリソース %2 を再起動します。                                  | リソース起動失敗によりリソース再起動 | —                                                                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                         | 説明                      | 対処 | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-----------------------------------------------|-------------------------|----|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                               |                         |    |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | 情報     | 1201   | リソース %3 の起動失敗によりグループ %1 をサーバ %2 にフェイルオーバーします。 | リソース起動失敗によりグループフェイルオーバー | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1202   | リソース %2 の起動失敗によりグループ %1 を停止します。               | リソース起動失敗によりグループ停止       | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1203   | リソース %1 の起動失敗によりクラスタサービスを停止します。               | リソース起動失敗によりクラスタサービス停止   | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1204   | リソース %1 の起動失敗によりシステムをシャットダウンします。              | リソース起動失敗によりシステムシャットダウン  | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1205   | リソース %1 の起動失敗によりシステムを再起動します。                  | リソース起動失敗によりシステム再起動      | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1220   | リソース %2 の停止失敗によりリソース %1 の停止をリトライします。          | リソース停止失敗によりリソース停止リトライ   | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1223   | リソース %1 の停止失敗によりクラスタサービスを停止します。               | リソース停止失敗によりクラスタサービス停止   | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1224   | リソース %1 の停止失敗によりシステムをシャットダウンします。              | リソース停止失敗によりシステムシャットダウン  | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1225   | リソース %1 の停止失敗によりシステムを再起動します。                  | リソース停止失敗によりシステム再起動      | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1241   | リソース %1 の起動失敗によりハードウェアリセットを発生させます。            | リソース起動失敗によりハードウェアリセット発生 | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1242   | リソース %1 の起動失敗によりSTOPエラーを発生させます。               | リソース起動失敗により STOP エラー発生  | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1281   | リソース %1 の停止失敗によりハードウェアリセットを発生させます。            | リソース停止失敗によりハードウェアリセット発生 | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1282   | リソース %1 の停止失敗によりSTOPエラーを発生させます。               | リソース停止失敗により STOP エラー発生  | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1300   | リソース %1 の活性異常時最終動作前スクリプトを開始しました。              | リソース活性異常時最終動作前スクリプト開始   | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1301   | リソース %1 の活性異常時最終動作前スクリプトが完了しました。              | リソース活性異常時最終動作前スクリプト完了   | —  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |



| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                             | 説明                     | 対処                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                   |                        |                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | 情報     | 1302   | リソース %1 の非活性異常時最終動作前スクリプトを開始しました。 | リソース非活性異常時最終動作前スクリプト開始 | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1303   | リソース %1 の非活性異常時最終動作前スクリプトを開始しました。 | リソース非活性異常時最終動作前スクリプト完了 | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1304   | リソース %1 の活性前スクリプトを開始しました。         | リソース活性前スクリプト開始         | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1305   | リソース %1 の活性前スクリプトが完了しました。         | リソース活性前スクリプト完了         | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1306   | リソース %1 の活性後スクリプトを開始しました。         | リソース活性後スクリプト開始         | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1307   | リソース %1 の活性後スクリプトが完了しました。         | リソース活性後スクリプト完了         | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1308   | リソース %1 の非活性前スクリプトを開始しました。        | リソース非活性前スクリプト開始        | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1309   | リソース %1 の非活性前スクリプトが完了しました。        | リソース非活性前スクリプト完了        | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1310   | リソース %1 の非活性後スクリプトを開始しました。        | リソース非活性後スクリプト開始        | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1311   | リソース %1 の非活性後スクリプトが完了しました。        | リソース非活性後スクリプト完了        | —                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1340   | リソース %1 の活性異常時最終動作前スクリプトが失敗しました。  | リソース活性異常時最終動作前スクリプト失敗  | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1341   | リソース %1 の非活性異常時最終動作前スクリプトが失敗しました。 | リソース非活性異常時最終動作前スクリプト失敗 | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1342   | リソース %1 の活性前スクリプトが失敗しました。         | リソース活性前スクリプト失敗         | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1343   | リソース %1 の活性後スクリプトが失敗しました。         | リソース活性後スクリプト失敗         | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1344   | リソース %1 の非活性前スクリプトが失敗しました。        | リソース非活性前スクリプト失敗        | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1345   | リソース %1 の非活性後スクリプトが失敗しました。        | リソース非活性後スクリプト失敗        | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1400   | サーバ %1 の強制停止 (BMC パワーオフ) を要求しました。 | 強制停止 (BMC パワーオフ) 要求    | —                            |       |          | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                               | 説明                           | 対処                                                                                     | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                     |                              |                                                                                        |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | 情報     | 1401   | サーバ %1 の強制停止 (BMC パワーサイクル) を要求しました。 | 強制停止 (BMC パワーサイクル) 要求        | —                                                                                      |       |          | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1402   | サーバ %1 の強制停止 (BMC リセット) を要求しました。    | 強制停止 (BMC リセット) 要求           | —                                                                                      |       |          | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1403   | サーバ %1 の強制停止 (BMC NMI) を要求しました。     | 強制停止 (BMC NMI) 要求            | —                                                                                      |       |          | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1404   | 強制停止を要求しました。                        | 強制停止 (VMware vSphere CLI) 要求 | —                                                                                      |       |          | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1420   | サーバ %1 の強制停止 (BMC パワーオフ) に失敗しました。   | 強制停止 (BMC パワーオフ) 失敗          | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1421   | サーバ %1 の強制停止 (BMC パワーサイクル) に失敗しました。 | 強制停止 (BMC パワーサイクル) 失敗        | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1422   | サーバ %1 の強制停止 (BMC リセット) に失敗しました。    | 強制停止 (BMC リセット) 失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1423   | サーバ %1 の強制停止 (BMC NMI) に失敗しました。     | 強制停止 (BMC NMI) 失敗            | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1424   | 強制停止に失敗しました。                        | 強制停止 (VMware vSphere CLI) 失敗 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1440   | CPUクロックレベルを最高に設定しました。               | CPU クロックレベルを最高に設定            | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1441   | CPUクロックレベルを最低に設定しました。               | CPU クロックレベルを最低に設定            | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1442   | CPUクロックレベルを %1 に設定しました。             | CPU クロックレベルを設定               | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 情報     | 1443   | CPUクロック設定をクラスタによる自動制御に切り替えました。      | CPU クロック設定をクラスタによる自動制御に切替    | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1460   | CPUクロック制御機能は使用できません。                | CPU クロック制御機能は使用不可            | BIOS の設定、カーネルの設定を確認してください。                                                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1461   | CPUクロックレベルを最高に設定できませんでした。           | CPU クロックレベル (最高) の設定に失敗      | BIOS の設定、カーネルの設定を確認してください。クラスタサービスが起動しているか確認してください。CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                | 説明                          | 対処                                                                                     | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                      |                             |                                                                                        |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | エラー    | 1462   | CPUクロックレベルを最低に設定できませんでした。                            | CPU クロックレベル (最低) の設定に失敗     | BIOS の設定、カーネルの設定を確認してください。クラスタサービスが起動しているか確認してください。CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1463   | CPU クロックレベルを %1 に設定できませんでした。                         | CPU クロックレベルの設定に失敗           | BIOS の設定、カーネルの設定を確認してください。クラスタサービスが起動しているか確認してください。CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | エラー    | 1464   | CPUクロック設定をクラスタによる自動制御に切り替えられませんでした。                  | CPU クロック設定のクラスタによる自動制御切替に失敗 | クラスタサービスが起動しているか確認してください。CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rc    | 情報     | 1470   | サーバ %1 をグループ %2 の起動先として設定しました (理由: %3)。              | 起動サーバ決定                     | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1471   | グループ %1 の適切な起動先がありません (理由: %2)。                      | 起動サーバ無し (クラスタ起動、フェイルオーバー)   | 他サーバで異常を検出しているモニターリソースがあります。異常の原因を取り除くか、監視の一時停止を行ってください。                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1472   | サーバ %1 はグループ %2 を起動できる状態ではありません (理由: %3)。            | 起動サーバ無し (グループ起動)            | 該当のサーバで異常を検出しているモニターリソースがあります。異常の原因を取り除くか、監視の一時停止を行ってください。                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1480   | グループ %1 の起動待ち合わせに失敗したため、グループの起動は中止されました (理由: %2)。    | 起動待ち合わせ失敗 (グループ起動中止)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1481   | グループ %1 の起動待ち合わせに失敗しました。しかし、グループの起動は継続されます (理由: %2)。 | 起動待ち合わせ失敗 (グループ起動継続)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1482   | グループ %1 の起動待ち合わせが中止されたため、グループの起動は中止されました。            | 起動待ち合わせ中止 (グループ起動中止)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1483   | グループ %1 の起動待ち合わせが中止されました。しかし、グループの起動は継続されます。         | 起動待ち合わせ中止 (グループ起動継続)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1484   | グループ %1 の停止待ち合わせに失敗したため、グループの停止は中止されました (理由: %2)。    | 停止待ち合わせ失敗 (グループ停止中止)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | 警告     | 1485   | グループ %1 の停止待ち合わせに失敗しました。しかし、グループの停止は継続されます (理由: %2)。 | 停止待ち合わせ失敗 (グループ停止継続)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rc    | エラー    | 1486   | グループ %1 の停止待ち合わせが中止されたため、グループの停止は中止されました。            | 停止待ち合わせ中止 (グループ停止中止)        | —                                                                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                        | 説明                      | 対処                              | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                              |                         |                                 |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rc    | 警告     | 1487   | グループ %1 の停止待ち合わせが中止されました。しかし、グループの停止は継続されます。 | 停止待ち合わせ中止<br>(グループ停止継続) | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1501   | 監視 %1 が起動しました。                               | 監視起動                    | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1502   | 監視 %1 が停止しました。                               | 監視停止                    | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1503   | 監視 %1 はこのサーバでは監視を行いません。                      | 非対象サーバ                  | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1504   | 監視 %1 は警告の状態です。( %2 : %3)                    | 監視警告                    | 警告の原因を確認してください。                 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1505   | 監視リソース数が上限に達しています。(登録済みリソース数: %1)            | モニタリソース数不正              | クラスタ構成情報を確認してください。              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1506   | %1 の設定が有効ではありません。( %2 : %3)                  | 監視リソース不正                | クラスタ構成情報を確認してください。              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1507   | 監視 %1 の起動に失敗しました。                            | 監視起動失敗                  | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1508   | 監視 %1 の停止に失敗しました。                            | 監視停止失敗                  | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1509   | 監視 %1 は異常を検出しました。( %2 : %3)                  | 監視失敗                    | 監視異常の原因を確認してください。               | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| rm    | 情報     | 1510   | 監視 %1 は監視されません。                              | 非監視                     | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1511   | 監視リソースは登録されていません。                            | 未登録の監視リソース              | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1512   | 監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 が停止されました。           | 回復対象停止                  | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1513   | 監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 が再起動されました。          | 回復対象再起動                 | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1514   | 監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 がフェイルオーバーされました。     | 回復対象グループフェイルオーバー        | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1515   | 監視 %1 が異常を検出したため、クラスタの停止が要求されました。            | クラスタ停止                  | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1516   | 監視 %1 が異常を検出したため、システムのシャットダウンが要求されました。       | システムシャットダウン             | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1517   | 監視 %1 が異常を検出したため、システムの再起動が要求されました。           | システム再起動                 | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                   | 説明                 | 対処                              | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                         |                    |                                 |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rm    | エラー    | 1518   | 監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 の停止は失敗しました。       | 回復対象停止失敗           | リソースの状態を確認してください。               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1519   | 監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 の再起動は失敗しました。      | 回復対象再起動失敗          | リソースの状態を確認してください。               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1520   | 監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 のフェイルオーバーは失敗しました。 | 回復対象グループフェイルオーバー失敗 | リソースの状態を確認してください。               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1521   | 監視 %1 の異常検出によるクラスタの停止は失敗しました。           | クラスタ停止失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1522   | 監視 %1 の異常検出によるシステムのシャットダウンは失敗しました。      | OSシャットダウン失敗        | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1523   | 監視 %1 の異常検出によるシステムの再起動は失敗しました。          | os再起動失敗            | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | エラー    | 1524   | 監視 %1 が所属するグループが不明です。                   | 所属グループ不明           | クラスタ構成情報を確認してください。              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1525   | 回復対象 %1 が起動状態ではないため、回復動作は実行されません。       | 回復動作無実行            | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 情報     | 1526   | 監視 %1 の状態が正常に復帰しました。                    | ステータス正常            | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1527   | 監視 %1 の状態が不明になりました。                     | ステータス不明            | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | エラー    | 1528   | 監視の初期化でエラーが発生しました。( %1 : %2 )           | プロセス初期化異常          | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 情報     | 1529   | 監視 %1 を一時停止しました。                        | 監視一時停止             | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1530   | 監視 %1 を再開しました。                          | 監視再開               | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1531   | 全ての監視を一時停止しました。                         | 全監視一時停止            | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1532   | 全ての監視を再開しました。                           | 全監視再開              | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1533   | 監視 %1 のポーリング間隔は %2*%3 に更新されました。         | ポーリング間隔変更          | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1534   | 全ての監視のポーリング間隔は %1 に更新されました。             | ポーリング間隔変更 (全監視)    | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                  | 説明                     | 対処                                                                                    | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|--------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                        |                        |                                                                                       |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rm    | 情報     | 1535   | 監視 %1 が異常を検出したため、意図的なストップエラーの発生が要求されました。               | ストップエラーの発生             | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | エラー    | 1536   | 監視 %1 の異常検出による意図的なストップエラーの発生は失敗しました。                   | ストップエラーの発生失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1537   | サーバの状態が保留中のため回復動作は実行されませんでした。                          | 回復動作無実行(サーバ保留)         | サーバの状態が保留 (NP 未解決) の場合は監視リソース回復動作は実行されません。保留 (NP 未解決) になった原因を確認し、NPリソースを正常な状態にしてください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1538   | いずれの回復対象も起動状態ではないため、回復動作は実行されません。                      | 回復動作無実行(全グループ)         | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1571   | 監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2, response time=%3, rate=%4) | 監視遅延                   | 監視遅延を検出したサーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。                                                   | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1600   | シャットダウン回数が上限(%1回)に達しました。監視 %2 の最終動作は無視されます。            | シャットダウン回数上限到達          | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| rm    | 警告     | 1601   | 正常に稼動しているサーバが他に存在しないためモニタリソース %1 の異常検出による最終動作を抑制しました。  | 異常検出の最終動作の抑制           | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1700   | モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトを開始しました。                | モニタリソース異常時最終動作前スクリプト開始 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1701   | モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが完了しました。                | モニタリソース異常時最終動作前スクリプト完了 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1720   | モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが失敗しました。                | モニタリソース異常時最終動作前スクリプト失敗 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1750   | 監視 %1 の異常検出を契機とした詳細情報の採取を開始しました。タイムアウトは %2 秒です。        | 詳細情報採取開始               | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1751   | 監視 %1 の異常検出を契機とした詳細情報の採取が完了しました。                       | 詳細情報採取完了               | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1752   | 監視 %1 の異常検出を契機とした詳細情報の採取が失敗しました。(%2)                   | 詳細情報採取失敗               | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                      | 説明                      | 対処                      | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                            |                         |                         |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rm    | 情報     | 1800   | %1 サービスを開始します。                             | サービス開始                  | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1801   | %1 サービスが停止されているため、開始します (リトライ回数: %2/%3)。   | サービス開始リトライ              | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1802   | %1 サービスを再開します。                             | サービス再開                  | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1803   | %1 サービスが一時停止されているため、再開します (リトライ回数: %2/%3)。 | サービス再開リトライ              | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1804   | %1 サービスを停止します。                             | サービス停止                  | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1805   | %1 サービスは 実行中 状態に移行しました。                    | サービス実行中状態               | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1806   | %1 サービスは 停止 状態に移行しました。                     | サービス停止状態 (正常)           | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1811   | %1 サービスの開始要求が失敗しました。サービスが開始されない可能性があります。   | サービス開始要求失敗              | サービスの状態を確認してください。       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1812   | %1 サービスの再開要求が失敗しました。サービスが再開されない可能性があります。   | サービス再開要求失敗              | サービスの状態を確認してください。       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1813   | %1 サービスの停止要求が失敗しました。サービスが停止されない可能性があります。   | サービス停止要求失敗              | サービスの状態を確認してください。       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1816   | %1 サービスが停止しています。                           | サービス停止状態 (異常)           | サービスが停止した原因を確認してください。   | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1817   | %1 サービスが一時停止しています。                         | サービス一時停止状態 (異常)         | サービスが一時停止した原因を確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 警告     | 1819   | %1 サービスの再起動回数がしきい値 %2 を超えています。             | サービス再起動処理リトライオーバ        | サービス再起動処理リトライオーバ        | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1820   | %1 サービス監視処理でエラーが発生したため、クラスタサービスを停止します。     | クラスタサービス停止 (サービス監視エラー)  | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1821   | %1 サービス監視処理でエラーが発生したため、システムをシャットダウンします。    | システムシャットダウン (サービス監視エラー) | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | 情報     | 1822   | %1 サービス監視処理でエラーが発生したため、システムを再起動します。        | システム再起動 (サービス監視エラー)     | —                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm    | エラー    | 1870   | ライセンス不正のため、監視 %1 を操作できません。                 | 操作不可 (ライセンス不正)          | ライセンスの登録状況を確認してください。    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール     | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                  | 説明                                     | 対処                                 | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|           |        |        |                                                        |                                        |                                    |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| rm        | 情報     | 1890   | 監視 %1 が異常を検出したため、回復スクリプトが実行されました。                      | 回復スクリプト完了                              | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | エラー    | 1891   | 監視 %1 の異常検出による回復スクリプトの実行は失敗しました。                       | 回復スクリプト失敗                              | 回復スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 情報     | 1910   | 監視 %1 の疑似障害が発生しました。                                    | 疑似障害発生                                 | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 情報     | 1911   | 監視 %1 の疑似障害を解除しました。                                    | 疑似障害解除                                 | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 情報     | 1912   | 全モニタリソースで疑似障害が発生します。                                   | 全モニタリソースの疑似障害発生                        | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 情報     | 1913   | 全モニタリソースの疑似障害を解除します。                                   | 全モニタリソースの疑似障害解除                        | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 警告     | 1914   | 監視%1 の疑似障害の発生に失敗しました。                                  | 疑似障害発生失敗                               | モニタリソース%1 が障害検証機能に対応しているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 警告     | 1915   | 監視 %1 の疑似障害の解除に失敗しました。                                 | 疑似障害解除失敗                               | モニタリソース%1 が障害検証機能に対応しているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 情報     | 1930   | モニタリソース異常時の回復動作を無効にしました。                               | モニタリソース異常時の回復動作を抑制する機能を有効化             | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 情報     | 1931   | モニタリソース異常時の回復動作を有効にしました。                               | モニタリソース異常時の回復動作を抑制する機能を無効化             | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| rm        | 警告     | 1932   | モニタリソース異常時の回復動作が無効になっているため、監視 %1 の回復動作は無視されました。        | モニタリソース異常時の回復動作を抑制しているため、回復動作は実行されません。 | —                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskagent | 情報     | 2001   | %1 サービスが開始されました。                                       | サービス開始                                 | —                                  |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskagent | 情報     | 2002   | %1 サービスが停止されました。                                       | サービス停止                                 | —                                  |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskagent | 警告     | 2030   | %1 サービスは内部スレッドの終了タイムアウトまたはその他異常が発生したため、正常に停止されませんでした。  | サービス停止失敗                               | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。    | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2050   | %1 サービスは不正なパラメータが指定されたため、正常に開始されませんでした。パラメータを確認してください。 | サービス開始失敗                               | クラスタ構成情報を確認してください。                 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |



| モジュール     | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                                           | 説明       | 対処                              | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-----------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|           |        |        |                                                                                                 |          |                                 |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| diskagent | エラー    | 2051   | %1サービスはポリシー情報の取得に失敗したため、正常に開始されませんでした。ポリシーファイルの存在または、内容を確認してください。                               | サービス開始失敗 | ポリシーファイルの存在または、内容を確認してください。     | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2052   | %1サービスはサービスマネージャへのディスパッチに失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                   | サービス開始失敗 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2053   | %1サービスは内部リソースの作成またはロードに失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                     | サービス開始失敗 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2054   | %1サービスは共有ディスクまたはミラーディスクライブラリの初期化が終了コード %2 で失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | サービス開始失敗 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2055   | %1サービスは通信ソケットの作成に失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                           | サービス開始失敗 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2056   | %1サービスは内部スレッドの生成に失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                           | サービス開始失敗 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2057   | %1サービスは前回起動後、停止または強制停止された可能性があるため開始されませんでした。サーバのリブートを行ってください。                                   | サービス開始失敗 | サーバのリブートを行ってください。               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール     | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                         | 説明         | 対処                              | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-----------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|           |        |        |                                                                               |            |                                 |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| diskagent | エラー    | 2090   | %1サービスはクラスタ構成情報の再読み込みに失敗したため、システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。サーバのシャットダウンを行います。 | サーバシャットダウン | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| diskagent | エラー    | 2099   | %1サービスはその他内部エラーが発生したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。          | サービス開始失敗   | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| event     | 情報     | 2101   | %1サービスが開始されました。                                                               | サービス開始     | —                               |       | ●        |         |             |           |       |         |
| event     | 情報     | 2102   | %1サービスが停止されました。                                                               | サービス停止     | —                               |       | ●        |         |             |           |       |         |
| event     | 警告     | 2130   | 内部スレッドの終了待ちでタイムアウト、またはその他異常が発生しました。内部エラー %1 を検出しました。                          | 終了待ちタイムアウト | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event     | エラー    | 2150   | 不正なパラメータが指定されました。パラメータを確認してください。                                              | 構成情報異常     | クラスタ構成情報を確認してください。              | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event     | エラー    | 2151   | ポリシー情報の取得に失敗しました。ポリシーファイルの存在または、構成内容を確認してください。                                | 構成情報異常     | ポリシーファイルの存在または、構成内容を確認してください。   | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event     | エラー    | 2152   | レジストリ情報の取得に失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                             | レジストリ異常    | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります  | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event     | エラー    | 2153   | サービスマネージャへのディスパッチに失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                      | ディスパッチ異常   | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります  | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event     | エラー    | 2154   | 内部リソースの作成に失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                              | リソース生成失敗   | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります  | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event     | エラー    | 2155   | 通信ソケットの作成に失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                              | ソケット生成失敗   | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります  | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                            | 説明                    | 対処                                                      | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|--------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                  |                       |                                                         |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| event | エラー    | 2156   | 共有メモリの制御に失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。  | 共有メモリ制御失敗             | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event | エラー    | 2157   | 内部スレッドの生成に失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | スレッド生成失敗              | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| event | エラー    | 2199   | その他、内部エラーが発生しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | 内部エラー                 | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| trnsv | エラー    | 2301   | %1から通知を受付ましたが、許可されませんでした。                        | クライアント IP アドレスによる接続制限 | 接続を許可するクライアント IP アドレスを確認してください。                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | 情報     | 2310   | %2から通知(%1)を受け付けました。                              | 外部から異常発生通知を受信         | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | 情報     | 2320   | 外部通知により監視%2の異常時動作(%1)の実行を開始しました。                 | 異常発生時の回復動作を実行         | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | 情報     | 2321   | 監視%2の異常時動作(%1)が成功しました。                           | 異常発生時の回復動作が完了         | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | エラー    | 2322   | 監視%2の異常時動作(%1)を実行しましたが、失敗しました。                   | 異常発生時の回復動作が失敗         | 回復動作が実行可能な環境か確認してください。                                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | 情報     | 2330   | 動作(%1)の実行に成功しました。                                | 要求された動作が完了            | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | エラー    | 2331   | 動作(%1)を実行しましたが、失敗しました。                           | 要求された動作が失敗            | 要求された動作が実行可能な環境か確認してください。                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | 情報     | 2340   | 監視(%1)の異常時動作前スクリプトを実行しました。                       | スクリプトの実行を開始           | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | 情報     | 2341   | 監視(%1)の異常時動作前スクリプトの実行に成功しました。                    | スクリプトの実行が完了           | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| trnsv | エラー    | 2342   | 監視(%1)の異常時動作前スクリプトの実行に失敗しました。                    | スクリプトの実行が失敗           | スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | 情報     | 2401   | ミラーディスク%1のフルコピーを開始しました。                          | ミラーディスクの完全コピー開始       | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | 情報     | 2402   | ミラーディスク%1のフルコピーが成功しました。                          | ミラーディスクの完全コピー成功       | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | 情報     | 2403   | ミラーディスク%1のフルコピーがキャンセルされました。                      | ミラーディスクのフルコピーキャンセル    | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | エラー    | 2404   | ミラーディスク%1のフルコピーが失敗しました。                          | ミラーディスクのフルコピー失敗       | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                             | 説明                 | 対処                                                      | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                                   |                    |                                                         |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| mdadm | 情報     | 2405   | ミラーディスク%1の差分コピーを開始しました。                                           | ミラーディスクの差分コピー開始    | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | 情報     | 2406   | ミラーディスク%1の差分コピーが成功しました。                                           | ミラーディスクの差分コピー成功    | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | 情報     | 2407   | ミラーディスク%1の差分コピーがキャンセルされました。                                       | ミラーディスクの差分コピーキャンセル | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | エラー    | 2408   | ミラーディスク%1の差分コピーが失敗しました。                                           | ミラーディスクの差分コピー失敗    | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| mdadm | 警告     | 2411   | ミラーディスク%1の切断を再実行中です。ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                | ミラーディスク切断再実行       | ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                          | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mdadm | 情報     | 2412   | ミラーディスク%1を強制切断しました。                                               | ミラーディスク強制切断        | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm | エラー    | 2421   | ミラーディスク%1のミラーコネクが切断されています。                                        | ミラーコネク異常           | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mdadm | エラー    | 2422   | ミラーディスク%1のデータパーティションでエラーを検出しました。                                  | ミラーディスク異常          | サーバのディスクを交換してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| mdadm | エラー    | 2423   | ミラーディスク%1のクラスタパーティションでエラーを検出しました。                                 | ミラーディスク異常          | サーバのディスクを交換してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| mdadm | エラー    | 2431   | ミラーコネクの初期化に失敗しました。                                                | ミラーコネク初期化失敗        | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく設定されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| mdadm | エラー    | 2432   | ミラーディスク%1の初期化に失敗しました。                                             | ミラーディスク初期化失敗       | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識されているか確認してください。           | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| mdadm | エラー    | 2433   | ミラーディスク%1の初期化に失敗しました。クラスタパーティションとデータパーティションは異なるパーティションでなければなりません。 | ミラーディスク初期化失敗       | クラスタ構成情報を確認してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mdadm | エラー    | 2434   | ミラーディスク%1の初期化に失敗しました。クラスタパーティションの指定された領域は他のミラーディスクで使用されています。      | ミラーディスク初期化失敗       | クラスタ構成情報を確認してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール  | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                          | 説明                                                      | 対処                                                      | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|        |        |        |                                                                                |                                                         |                                                         |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| mdadm  | エラー    | 2435   | ミラーディスク%1の初期化に失敗しました。クラスタパーティションに指定されたパーティションは他のミラーディスクのデータパーティションとして使用されています。 | ミラーディスク初期化失敗                                            | クラスタ構成情報を確認してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mdadm  | エラー    | 2436   | ミラーディスク%1の初期化に失敗しました。データパーティションに指定されたパーティションは他のミラーディスクで使用されています。               | ミラーディスク初期化失敗                                            | クラスタ構成情報を確認してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mdadm  | エラー    | 2440   | ミラーディスク%1の接続に失敗しました。                                                           | ミラーディスク接続失敗                                             | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識されているか確認してください。           |       | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| mdadm  | エラー    | 2441   | ミラーディスク%1の切断に失敗しました。                                                           | ミラーディスク切断失敗                                             | ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                          |       | ●        |         |             |           |       | ●       |
| mdadm  | 警告     | 2442   | ミラーディスク%1のミラーディスクコネクタを切り替えました。                                                 | アクティブミラーディスクコネクタの断線によるミラーディスクコネクタ切り替え発生                 | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mdadm  | エラー    | 2443   | ミラーディスク%1のコピー中にディスクの切断に失敗しました。データ保護のためサーバのシャットダウンを行います。                        | プロセスのアクセスによる送信側サーバ閉じ失敗<br>プロセスのアクセスによる送信側サーバ緊急シャットダウン実行 | ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                          | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| lankhb | エラー    | 2851   | サーバ%1でキープアライブタイムアウトが検出されました。                                                   | キープアライブタイムアウト                                           | キープアライブタイムアウトを検出したサーバが存在しています。サーバの障害を取り除いてください。         | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| fip    | エラー    | 2901   | IP アドレスは既に存在しています。(IP=%1)                                                      | アドレス重複                                                  | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| fip    | 情報     | 2902   | IP アドレスを強制活性します。(IP=%1)                                                        | アドレス強制活性                                                | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| vip    | エラー    | 3051   | IP アドレスは既に存在しています。(IP=%1)                                                      | アドレス重複                                                  | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| vip    | 情報     | 3052   | IP アドレスを強制活性します。(IP=%1)                                                        | アドレス強制活性                                                | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| sdfunc | 警告     | 3201   | ディスク%1の切断を再実行中です。ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                                   | ディスク切断再実行                                               | ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| sdfunc | 情報     | 3202   | ディスク%1を強制切断しました。                                                               | ディスク強制切断                                                | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール  | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                             | 説明                 | 対処                                                                                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|        |        |        |                                                                                   |                    |                                                                                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| sdfunc | 警告     | 3203   | 構成変更が正常に反映されませんでした。構成設定を修正し、再度、構成変更を行ってください。                                      | 構成変更失敗             | クラスタ構成情報の、各サーバの HBA 設定とディスク NP 解決リソース・ディスクリソースのドライブ文字・GUID 情報が、現状の各サーバのディスク構成と一致するか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| sdfunc | 警告     | 3204   | 構成情報にサーバ%1が見つかりません。構成情報のサーバ名を確認してください。                                            | サーバ名検出失敗           | クラスタ構成情報を確認してください。                                                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| sdfunc | 情報     | 3205   | 認識できていないディスク資源を検出しました。ディスクの再認識処理を実行します。                                           | ディスク再認識処理開始        | —                                                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| sdfunc | 情報     | 3206   | ディスクの再認識処理が終了しました。                                                                | ディスク再認識処理終了        | —                                                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| sdfunc | エラー    | 3207   | ディスク%1の接続に失敗しました。                                                                 | ディスク接続失敗           | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識されているか確認してください。                                                |       | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| sdfunc | エラー    | 3208   | ディスク%1の切断に失敗しました。                                                                 | ディスク切断失敗           | ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                                                                  |       | ●        |         |             |           |       | ●       |
| disknp | 警告     | 3251   | ディスクハートビート用パーティションに対する Read/Writeでタイムアウトが発生しました。ディスクハートビート用パーティションの接続状態を確認してください。 | ディスクハートビートタイムアウト   | ディスクでエラーが発生していないか、あるいはディスクが正しく接続されているか確認してください。                                              | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| disknp | 情報     | 3252   | ディスクハートビート用パーティションに対する Read/Writeで発生したタイムアウトから復帰しました。                             | ディスクハートビートタイムアウト復帰 | —                                                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| disknp | エラー    | 3257   | 共有ディスクサーバ間の断線監視(%1)を開始することができませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。               | 断線検出開始失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| ptun   | 警告     | 3301   | パラメータ(%1)がしきい値(%2パーセント)を超えました。タイムアウト値=%3 データ=%4                                   | 遅延警告               | パラメータがしきい値を超えています。パラメータを適正な値に設定してください。                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール  | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                                             | 説明         | 対処                             | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|        |        |        |                                                                                                   |            |                                |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| armcmd | エラー    | 3501   | ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。フェイルオーバー回数は最大回数に到達しています。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。 | アプリケーション異常 | アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3502   | ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。スクリプトを再起動します。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。            | アプリケーション異常 | アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3503   | ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。アプリケーションを再起動します。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。         | アプリケーション異常 | アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3504   | ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。グループをフェイルオーバーします。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。        | アプリケーション異常 | アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3505   | ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。サーバをシャットダウンします。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。          | アプリケーション異常 | アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3506   | ARMLOADはグループ%1のサービス(監視ID=%2)の停止を検出しました。フェイルオーバー回数は最大回数に到達しています。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。         | サービス異常     | サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。     | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3507   | ARMLOADはグループ%1のサービス(監視ID=%2)の停止を検出しました。スクリプトを再起動します。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。                    | サービス異常     | サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。     | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |

| モジュール  | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                              | 説明           | 対処                                                                                                                                  | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|--------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|        |        |        |                                                                                    |              |                                                                                                                                     |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| armcmd | エラー    | 3508   | ARMLOADはグループ%1のサービス(監視ID=%2)の停止を検出しました。サービスを再起動します。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。      | サービス異常       | サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。                                                                                                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3509   | ARMLOADはグループ%1のサービス(監視ID=%2)の停止を検出しました。グループをフェイルオーバーします。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。 | サービス異常       | サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。                                                                                                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3510   | ARMLOADはグループ%1のサービス(監視ID=%2)の停止を検出しました。サーバをシャットダウンします。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。   | サービス異常       | サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。                                                                                                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | エラー    | 3513   | コマンド%1に異常が発生しました。サーバをシャットダウンします。                                                   | コマンド異常       | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                                                                     | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | 警告     | 3514   | 共有名(%1)への接続異常を検出しました。                                                              | 共有名異常        | 共有名は使用できない状態です。共有名に対応するデバイスの復旧を行ってください。(1) OS が不安定な状態です。確認してください。(2) 該当デバイスに電源が投入されているか確認してください。(3) 該当デバイスとサーバが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | 情報     | 3515   | 共有名(%1)への接続が復旧しました。                                                                | 共有名回復        | —                                                                                                                                   | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| armcmd | 警告     | 3516   | グループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の起動に失敗しました。                                                | アプリケーション起動失敗 | アプリケーション起動失敗の要因を取り除いてください。                                                                                                          | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | 情報     | 3517   | グループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)を再起動しました。                                                  | アプリケーション再起動  | —                                                                                                                                   | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| armcmd | 警告     | 3518   | グループ%1のサービス(監視ID=%2)の起動に失敗しました。                                                    | サービス起動失敗     | サービス起動失敗の要因を取り除いてください。                                                                                                              | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| armcmd | 情報     | 3519   | グループ%1のサービス(監視ID=%2)を再起動しました。                                                      | サービス再起動      | —                                                                                                                                   | ●     | ●        |         |             |           |       |         |



| モジュール    | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                              | 説明             | 対処                                                    | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|----------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|          |        |        |                                                                    |                |                                                       |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| armcmd   | エラー    | 3520   | グループ%1のフェイルオーバーに失敗しました。グループをフェイルオーバーできるサーバが存在しない可能性があります。確認してください。 | グループフェイルオーバー失敗 | グループをフェイルオーバーできるサーバが存在しない可能性があります。確認してください。           | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| lcns     | 情報     | 3551   | 試用期間は%1/%2/%3までです。製品名:%4                                           | 試用版（正常）        | —                                                     | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| lcns     | エラー    | 3552   | 試用期間(%1/%2/%3)が切れています。製品名:%4                                       | 試用版（期限切れ）      | ライセンスを登録してください。                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| lcns     | 警告     | 3553   | ライセンスが不足しています。登録ライセンス数は%1です。不足ライセンス数は%2です。製品名:%3                   | ライセンス不足        | ライセンスを登録してください。                                       | ●     | ●        |         |             |           |       | ●       |
| lcns     | エラー    | 3554   | ライセンスが登録されていません。製品名:%1                                             | ライセンス未登録       | ライセンスを登録してください。                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| lcns     | エラー    | 3555   | 同じライセンスが他のサーバで登録されています。製品名:%1                                      | ライセンス重複登録      | 重複ライセンスを削除してください。                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| lcns     | エラー    | 3556   | このサーバの製造元、型番が不正です。                                                 | 製造元、型番不正       | 製造元、型番を確認してください。                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| logcmd   | 情報     | 3601   |                                                                    | ログコマンド         | —                                                     | ●     | ×        | ×       | ×           | ×         | ×     | ×       |
| sdw/hdtw | 警告     | 3651   | 監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)               | 監視遅延           | —                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| sdw/hdtw | エラー    | 3652   | ディスクへのアクセスが不可能な状態です。( %1)                                          | 断線検出           | ディスクでエラーが発生していないか、あるいは共有ディスクが正しく接続されているか確認してください。     |       | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| sdw/hdtw | 情報     | 3653   | ディスクへのアクセスが可能な状態に復帰しました。( %1)                                      | 断線復帰           | —                                                     |       | ●        |         |             |           |       |         |
| diskw    | 警告     | 3701   | 監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)               | 監視遅延           | —                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| userw    | 警告     | 3711   | 監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)               | 監視遅延           | —                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| vcom     | エラー    | 3751   | DNSサーバへ仮想コンピュータ名(%1)の登録に失敗しました。                                    | DNS登録失敗        | DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| vcom     | エラー    | 3752   | DNSサーバから仮想コンピュータ名(%1)の削除に失敗しました。                                   | DNS登録の削除失敗     | DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |

| モジュール            | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                   | 説明                    | 対処                                                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|------------------|--------|--------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|                  |        |        |                                                         |                       |                                                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| hdadm            | 情報     | 3851   | ハイブリッドディスク%1のフルコピーを開始しました。                              | ハイブリッドディスクの完全コピー開始    | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | 情報     | 3852   | ハイブリッドディスク%1のフルコピーが成功しました。                              | ハイブリッドディスクの完全コピー成功    | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | 情報     | 3853   | ハイブリッドディスク%1のフルコピーがキャンセルされました。                          | ハイブリッドディスクの完全コピーキャンセル | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | エラー    | 3854   | ハイブリッドディスク%1のフルコピーが失敗しました。                              | ハイブリッドディスクの完全コピー失敗    | ディスクやネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdadm            | 情報     | 3855   | ハイブリッドディスク%1の差分コピーを開始しました。                              | ハイブリッドディスクの差分コピー開始    | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | 情報     | 3856   | ハイブリッドディスク%1の差分コピーが成功しました。                              | ハイブリッドディスクの差分コピー成功    | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | 情報     | 3857   | ハイブリッドディスク%1の差分コピーがキャンセルされました。                          | ハイブリッドディスクの差分コピーキャンセル | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | エラー    | 3858   | ハイブリッドディスク%1の差分コピーが失敗しました。                              | ハイブリッドディスクの差分コピー失敗    | ディスクやネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdadm/<br>hdfunc | 警告     | 3859   | ハイブリッドディスク%1の切断を再実行中です。ハイブリッドディスクが使用中の可能性あります。確認してください。 | ハイブリッドディスク切断再実行       | ハイブリッドディスクが使用中の可能性あります。確認してください。                             | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdadm/<br>hdfunc | 情報     | 3860   | ハイブリッドディスク%1を強制切断しました。                                  | ハイブリッドディスク強制切断        | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm            | エラー    | 3861   | ハイブリッドディスク%1のミラーコネクが切断されています。                           | ミラーコネク異常              | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdadm            | エラー    | 3862   | ハイブリッドディスク%1のデータパーティションでエラーを検出しました。                     | ディスク異常                | サーバのディスクを交換してください。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdadm            | エラー    | 3863   | ハイブリッドディスク%1のクラスタパーティションでエラーを検出しました。                    | ディスク異常                | サーバのディスクを交換してください。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdadm            | エラー    | 3864   | ミラーコネクの初期化に失敗しました。                                      | ミラーコネク初期化失敗           | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく設定されているか確認してください。      | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdadm            | エラー    | 3865   | ハイブリッドディスク%1の初期化に失敗しました。                                | ハイブリッドディスク初期化失敗       | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識されているか確認してください。                | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                                | 説明                                    | 対処                                                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                                                      |                                       |                                                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| hdadm | エラー    | 3866   | ハイブリッドディスク%1の初期化に失敗しました。クラスタパーティションとデータパーティションは異なるパーティションでなければなりません。                 | ハイブリッドディスク初期化失敗                       | クラスタ構成情報を確認してください。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdadm | エラー    | 3867   | ハイブリッドディスク%1の初期化に失敗しました。クラスタパーティションの指定された領域は他のハイブリッドディスクで使用されています。                   | ハイブリッドディスク初期化失敗                       | クラスタ構成情報を確認してください。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdadm | エラー    | 3868   | ハイブリッドディスク%1の初期化に失敗しました。クラスタパーティションに指定されたパーティションは他のハイブリッドディスクのデータパーティションとして使用されています。 | ハイブリッドディスク初期化失敗                       | クラスタ構成情報を確認してください。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdadm | エラー    | 3869   | ハイブリッドディスク%1の初期化に失敗しました。データパーティションに指定されたパーティションは他のハイブリッドディスクで使用されています。               | ハイブリッドディスク初期化失敗                       | クラスタ構成情報を確認してください。                                           | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdadm | エラー    | 3870   | ハイブリッドディスク%1の接続に失敗しました。                                                              | ハイブリッドディスク接続失敗                        | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識されているか確認してください。                |       | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| hdadm | エラー    | 3871   | ハイブリッドディスク%1の切断に失敗しました。                                                              | ハイブリッドディスク切断失敗                        | ハイブリッドディスクが使用中の可能性あります。確認してください。                             |       | ●        |         |             |           |       | ●       |
| hdadm | 情報     | 3872   | 認識できていないディスク資源を検出しました。ディスクの再認識処理を実行します。                                              | ディスク再認識処理開始                           | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm | 情報     | 3873   | ディスクの再認識処理が終了しました。                                                                   | ディスク再認識処理終了                           | —                                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| hdadm | エラー    | 3874   | ハイブリッドディスク%1の制御処理中に致命的な異常が発生しました。サーバをシャットダウンさせます。                                    | 致命的エラー発生                              | ディスクやネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdadm | 警告     | 3875   | ハイブリッドディスク%1のミラーディスクコネクを切り替えしました。(プライオリティ%2->%3)                                     | アクティブミラーディスクコネクの断線によるミラーディスクコネク切り替え発生 | ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                      | 説明                                                      | 対処                                                      | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                            |                                                         |                                                         |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| hdadm | エラー    | 3876   | ハイブリッドディスク%1のコピー中にディスクの切断に失敗しました。データ保護のためサーバのシャットダウンを行います。 | プロセスのアクセスによる送信側サーバ閉じ失敗<br>プロセスのアクセスによる送信側サーバ緊急シャットダウン実行 | ハイブリッドディスクが使用中の可能性があります。確認してください。                       | ●     | ●        | ●       |             |           | ●     | ●       |
| hdtw  | 警告     | 4001   | 監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)       | 監視遅延                                                    | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| hdtw  | エラー    | 4002   | ディスクへのアクセスが不可能な状態です。( %1)                                  | 断線検出                                                    | ディスクでエラーが発生していないか、あるいはディスクが正しく接続されているか確認してください。         |       | ●        |         |             |           | ●     | ●       |
| hdtw  | 情報     | 4003   | ディスクへのアクセスが可能な状態に復帰しました。( %1)                              | 断線復帰                                                    | —                                                       |       | ●        |         |             |           |       |         |
| mail  | エラー    | 4101   | メール通報が失敗しました( %1)。(SMTPサーバ: %2)                            | メール通報失敗                                                 | SMTP サーバにエラーが発生していないか、あるいは SMTP サーバとの通信に問題がないか確認してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mail  | 情報     | 4102   | メール通報が成功しました。(SMTPサーバ: %1)                                 | メール通報成功                                                 | —                                                       |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| lamp  | 情報     | 4151   | ネットワーク警告灯通報が成功しました。                                        | ネットワーク警告灯通報成功                                           | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| lamp  | エラー    | 4152   | ネットワーク警告灯通報コマンドで異常が発生しました。( %1)                            | ネットワーク警告灯通報失敗                                           | エラーコードに従って対処してください。                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| lamp  | エラー    | 4153   | ネットワーク警告灯通報コマンドが実行できませんでした。( %1)                           | ネットワーク警告灯通報失敗                                           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| cifs  | 情報     | 4201   | 共有設定ファイルを新規に作成しました。                                        | 共有設定ファイル新規作成                                            | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| cifs  | 警告     | 4202   | 共有設定ファイルの読み込みに失敗しました。ファイルが破損している可能性があります。                  | 共有設定ファイル読み込み失敗                                          | 共有設定ファイルが破損していないか確認してください。                              | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| cifs  | 情報     | 4203   | 共有設定ファイルをバックアップファイルから復元しました。                               | 共有設定ファイルを復元                                             | —                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| cifs  | 警告     | 4204   | 共有設定ファイルが存在しないため、再作成しました。                                  | 共有設定ファイル再作成                                             | 初回活性時の場合は正常な動作です。その他の場合、共有設定ファイルを削除していないか確認してください。      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| cifs  | 警告     | 4205   | 共有設定ファイルに保存していた共有設定と現状のフォルダ構成に差異があります。                     | 共有対象フォルダ消失                                              | CIFS リソース非活性中に共有フォルダを削除していないか確認してください。                  | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| cifs  | 警告     | 4206   | 共有フォルダのアカウント情報の取得に失敗しました。                                  | 共有フォルダアカウント情報取得失敗                                       | 共有フォルダのアクセス権に、削除されたグループまたはユーザを設定していないか確認してください。         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                 | 説明            | 対処 | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|---------------------------------------|---------------|----|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                       |               |    |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| apisv | 情報     | 4301   | %1(IP=%2)よりクラスタ停止が要求されました。            | クラスタ停止        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4302   | %1(IP=%2)よりクラスタシャットダウンが要求されました。       | クラスタシャットダウン   | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4303   | %1(IP=%2)よりクラスタ再起動が要求されました。           | クラスタ再起動       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4304   | %1(IP=%2)よりクラスタサスペンドが要求されました。         | クラスタサスペンド     | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4310   | %1(IP=%2)よりクラスタサービスの停止が要求されました。       | クラスタサービス停止    | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4311   | %1(IP=%2)よりサーバのシャットダウンが要求されました。       | シャットダウン       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4312   | %1(IP=%2)よりサーバの再起動が要求されました。           | 再起動           | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4330   | %2(IP=%3)よりグループ(%1)の起動が要求されました。       | グループ起動        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4331   | %1(IP=%2)より全グループの起動が要求されました。          | 全グループ起動       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4332   | %2(IP=%3)よりグループ(%1)の停止が要求されました。       | グループ停止        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4333   | %1(IP=%2)より全グループの停止が要求されました。          | 全グループ停止       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4334   | %2(IP=%3)よりグループ(%1)の再起動が要求されました。      | グループ再起動       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4335   | %1(IP=%2)より全グループの再起動が要求されました。         | 全グループ再起動      | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4336   | %2(IP=%3)よりグループ(%1)の移動が要求されました。       | グループ移動        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4337   | %1(IP=%2)より全グループの移動が要求されました。          | 全グループ移動       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4338   | %2(IP=%3)よりグループ(%1)のフェイルオーバーが要求されました。 | グループフェイルオーバー  | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4339   | %1(IP=%2)より全グループのフェイルオーバーが要求されました。    | 全グループフェイルオーバー | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                    | 説明            | 対処 | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------|---------------|----|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                          |               |    |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| apisv | 情報     | 4340   | %2(IP=%3)よりグループ(%1)のマイグレーションが要求されました。    | グループマイグレーション  | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4341   | %1(IP=%2)より全グループのマイグレーションが要求されました。       | 全グループマイグレーション | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4342   | %1(IP=%2)より全グループのフェイルオーバーが要求されました。       | 全グループフェイルオーバー | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4343   | %1からグループ%2の依存先グループ待ち合わせ処理のキャンセル要求がありました。 | 待ち合わせキャンセル    | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4350   | %2(IP=%3)よりリソース(%1)の開始が要求されました。          | リソース開始        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4351   | %1(IP=%2)より全リソースの開始が要求されました。             | 全リソース開始       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4352   | %2(IP=%3)よりリソース(%1)の停止が要求されました。          | リソース停止        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4353   | %1(IP=%2)より全リソースの停止が要求されました。             | 全リソース停止       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4354   | %2(IP=%3)よりリソース(%1)の再起動が要求されました。         | リソース再起動       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4355   | %1(IP=%2)より全リソースの再起動が要求されました。            | 全リソース再起動      | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4360   | %1(IP=%2)より監視の一時停止が要求されました。              | 監視一時停止        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4361   | %1(IP=%2)より監視の再開が要求されました。                | 監視再開          | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4362   | %2(IP=%3)より監視 %1 の疑似障害開始が要求されました。        | 疑似障害開始        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4363   | %2(IP=%3) から監視 %1 の疑似障害停止が要求されました。       | 疑似障害停止        | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4364   | %1(IP=%2) から全監視の疑似障害停止が要求されました。          | 全疑似障害停止       | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | 情報     | 4370   | %1(IP=%2)よりCPUクロック制御が要求されました。            | CPUクロック制御     | —  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                           | 説明              | 対処                | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|---------------------------------|-----------------|-------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                 |                 |                   |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| apisv | エラー    | 4401   | クラスタ停止要求が失敗しました(%1)。            | クラスタ停止失敗        | クラスタの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4402   | クラスタシャットダウン要求が失敗しました(%1)。       | クラスタシャットダウン失敗   | クラスタの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4403   | クラスタ再起動要求が失敗しました(%1)。           | クラスタ再起動失敗       | クラスタの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4404   | クラスタサスペンド要求が失敗しました(%1)。         | クラスタサスペンド失敗     | クラスタの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4410   | クラスタサービスの停止要求が失敗しました(%1)。       | クラスタサービス停止失敗    | クラスタの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4411   | サーバのシャットダウン要求が失敗しました(%1)。       | サーバシャットダウン失敗    | サーバの状態を確認してください。  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4412   | サーバの再起動要求が失敗しました(%1)。           | サーバ再起動失敗        | サーバの状態を確認してください。  | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4430   | グループ(%1)の開始要求が失敗しました(%2)。       | グループ開始失敗        | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4431   | 全グループの開始要求が失敗しました(%1)。          | 全グループ開始失敗       | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4432   | グループ(%1)の停止要求が失敗しました(%2)。       | グループ停止失敗        | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4433   | 全グループの停止要求が失敗しました(%1)。          | 全グループ停止失敗       | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4434   | グループ(%1)の再起動要求が失敗しました(%2)。      | グループ再起動失敗       | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4435   | 全グループの再起動要求が失敗しました(%1)。         | 全グループ再起動失敗      | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4436   | グループ(%1)の移動要求が失敗しました(%2)。       | グループ移動失敗        | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4437   | 全グループの移動要求が失敗しました(%1)。          | 全グループ移動失敗       | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4438   | グループ(%1)のフェイルオーバー要求が失敗しました(%2)。 | グループフェイルオーバー失敗  | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4439   | 全グループのフェイルオーバー要求が失敗しました(%1)。    | 全グループフェイルオーバー失敗 | グループの状態を確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                 | 説明              | 対処                               | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                       |                 |                                  |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| apisv | エラー    | 4440   | グループ(%1)のマイグレート要求が失敗しました(%2)。         | グループマイグレーション失敗  | グループの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4441   | 全グループのマイグレート要求が失敗しました(%1)。            | 全グループマイグレーション失敗 | グループの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4442   | 全グループのフェイルオーバー要求が失敗しました(%1)。          | 全グループフェイルオーバー失敗 | グループの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4443   | グループ%1の依存先グループ待ち合わせ処理のキャンセル要求が失敗しました。 | 待ち合わせキャンセル失敗    | グループの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4450   | リソース(%1)の開始要求が失敗しました(%2)。             | リソース開始失敗        | リソースの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4451   | 全リソースの開始要求が失敗しました(%1)。                | 全リソース開始失敗       | リソースの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4452   | リソース(%1)の停止要求が失敗しました(%2)。             | リソース停止失敗        | リソースの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4453   | 全リソースの停止要求が失敗しました(%1)。                | 全リソース停止失敗       | リソースの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4454   | リソース(%1)の再起動要求が失敗しました(%2)。            | リソース再起動失敗       | リソースの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4455   | 全リソースの再起動要求が失敗しました(%1)。               | 全リソース再起動失敗      | リソースの状態を確認してください。                | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4460   | 監視の一時停止要求が失敗しました(%1)。                 | 監視一時停止失敗        | 監視リソースの状態を確認してください。              | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4461   | 監視の再開要求が失敗しました(%1)。                   | 監視再開失敗          | 監視リソースの状態を確認してください。              | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4462   | 監視 %1 の疑似障害開始が失敗しました (%2)。            | 疑似障害開始失敗        | 監視リソースの状態を確認してください。              | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4463   | 監視 %1 の疑似障害停止が失敗しました (%2)。            | 疑似障害停止失敗        | 監視リソースの状態を確認してください。              | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4464   | 全監視の疑似障害停止が失敗しました (%1)。               | 全疑似障害停止失敗       | 監視リソースの状態を確認してください。              | ●     |          | ●       |             |           |       |         |
| apisv | エラー    | 4470   | CPUクロック制御要求が失敗しました(%1)。               | CPU クロック制御失敗    | サーバが CPU クロック制御に対応しているか確認してください。 | ●     |          | ●       |             |           |       |         |



| モジュール    | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                       | 説明                           | 対処                                     | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|----------|--------|--------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|          |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| diskperf | 警告     | 4801   | ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。一部の統計情報が採取できていない可能性があります。           | ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。     | メモリ不足が発生していないかどうか確認してください。             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskperf | 情報     | 4802   | ミラー統計情報DLLの内部エラーが解消されました。                                   | ミラー統計情報DLLの内部エラーが解消されました。    | —                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskperf | 警告     | 4803   | ミラー統計情報ログの書き込みに失敗しました。ディスクが書き込み可能か確認してください。                 | ミラー統計情報ログの書き込みに失敗しました。       | ディスクの空き容量を確認してください。                    | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskperf | 情報     | 4804   | ミラー統計情報ログの書き込みが可能な状態に復旧しました。                                | ミラー統計情報ログの書き込みが可能な状態に復旧しました。 | —                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskperf | エラー    | 4805   | ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。サーバ再起動まで統計情報は採取できません。               | ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。     | サーバを再起動してください。                         | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| diskperf | エラー    | 4806   | パフォーマンスモニタのプロセス数が多すぎるため、ミラー統計情報は採取できません。                    | パフォーマンスモニタのプロセス数が32を越えています。  | ミラー統計情報を採取するパフォーマンスモニタ数を32以下にしてください。   |       | ●        | ●       |             |           |       |         |
| bmchb    | エラー    | 4951   | BMCの初期化に失敗しました。                                             | BMCの初期化に失敗しました。              | BMCのハードウェアに問題がないか確認してください。             | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| bmchb    | 警告     | 4952   | サーバ %2 の HB リソース %1 で遅延が発生しました。(タイムアウト=%3 遅延警告割合=%4 データ=%5) | 遅延警告                         | パラメータがしいき値を超えています。パラメータを適正な値に設定してください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| userw    | 警告     | 5001   | 監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)        | 監視遅延                         | —                                      | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| db2      | 警告     | 10001  | %1                                                          | 各被監視アプリケーションのエラーメッセージです。     | メッセージを元にアプリケーションの障害を調査してください。          | ●     | ×        | ×       | ×           | ×         | ×     | ×       |
| ftp      |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| http     |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| imap4    |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| odbc     |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| oracle   |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| oracleas |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| oss      |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| otx      |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| pop3     |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| psql     |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |
| smtp     |        |        |                                                             |                              |                                        |       |          |         |             |           |       |         |

| モジュール      | イベント分類 | イベントID | メッセージ                       | 説明                                                       | 対処                              | Alert | Eventlog | Mail Report | Userlog | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|------------|--------|--------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|----------|-------------|---------|-----------|-------|---------|
|            |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           | Alive | Manager |
| sqlserver  |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| tux        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| was        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| wls        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| db2w       | 警告     | 10002  | WindowsのAPIエラーが発生しました.%1    | アプリケーション監視時に Windows の API で障害が起きました。%1 は API のエラーコードです。 | エラーコードを元に OS の障害を取り除いてください。     | ●     |          |             |         |           |       |         |
| ftpw       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| httpw      |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| imap4w     |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| odbcw      |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| oraclew    |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| oracleasw  |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| ossw       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| otxw       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| pop3w      |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| psqlw      |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| smtpw      |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| sqlserverw |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| tuxw       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| wasw       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| wls        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| db2        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| ftp        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| http       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| imap4      |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| odbc       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| oracle     |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| oracleas   |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| oss        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| otx        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| pop3       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| psql       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| smtp       |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| sqlserver  |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| tux        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| was        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| wls        |        |        |                             |                                                          |                                 |       |          |             |         |           |       |         |
| mrw        | 警告     | 4901   | 監視 %1 は警告の状態です。( %2 : %3)   | 監視警告                                                     | 警告の原因を確認してください。                 | ●     | ●        | ●           |         |           |       | ●       |
| mrw        | 警告     | 4902   | %1 の設定が有効ではありません。( %2 : %3) | 監視リソース不正                                                 | クラスタ構成情報を確認してください。              | ●     | ●        | ●           |         |           |       | ●       |
| mrw        | エラー    | 4903   | 監視 %1 の起動に失敗しました。           | 監視起動失敗                                                   | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●           | ●       | ●         |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                    | 説明               | 対処                              | Alert | Eventlog | Mail Report | Userlog | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------|----------|-------------|---------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                          |                  |                                 |       |          |             |         |           | Alive | Manager |
| mrw   | エラー    | 4904   | 監視 %1 の停止に失敗しました。                        | 監視停止失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●           |         |           |       | ●       |
| mrw   | エラー    | 4905   | 監視 %1 は異常を検出しました。( %2 : %3)              | 監視失敗             | 監視異常の原因を確認してください。               | ●     | ●        | ●           | ●       | ●         |       | ●       |
| mrw   | 情報     | 4906   | 監視リソースは登録されていません。                        | 未登録の監視リソース       | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4907   | 監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 が停止されました。       | 回復対象停止           | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4908   | 監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 が再起動されました。      | 回復対象再起動          | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4909   | 監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 がフェイルオーバーされました。 | 回復対象グループフェイルオーバー | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4910   | 監視 %1 が異常を検出したため、クラスタの停止が要求されました。        | クラスタ停止           | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4911   | 監視 %1 が異常を検出したため、システムのシャットダウンが要求されました。   | システムシャットダウン      | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4912   | 監視 %1 が異常を検出したため、システムの再起動が要求されました。       | システム再起動          | —                               | ●     | ●        | ●           |         |           |       |         |
| mrw   | エラー    | 4913   | 監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 の停止は失敗しました。        | 回復対象停止失敗         | リソースの状態を確認してください。               | ●     | ●        | ●           |         |           |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                   | 説明                 | 対処                              | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                         |                    |                                 |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| mrw   | エラー    | 4914   | 監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 の再起動は失敗しました。      | 回復対象再起動失敗          | リソースの状態を確認してください。               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | エラー    | 4915   | 監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 のフェイルオーバーは失敗しました。 | 回復対象グループフェイルオーバー失敗 | リソースの状態を確認してください。               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | エラー    | 4916   | 監視 %1 の異常検出によるクラスタの停止は失敗しました。           | クラスタ停止失敗           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | エラー    | 4917   | 監視 %1 の異常検出によるシステムのシャットダウンは失敗しました。      | OSシャットダウン失敗        | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | エラー    | 4918   | 監視 %1 の異常検出によるシステムの再起動は失敗しました。          | os再起動失敗            | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | エラー    | 4919   | 監視 %1 が所属するグループが不明です。                   | 所属グループ不明           | クラスタ構成情報を確認してください。              | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | 警告     | 4920   | 回復対象 %1 が起動状態ではないため、回復動作は実行されません。       | 回復動作無実行            | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | 情報     | 4921   | 監視 %1 の状態が正常に復帰しました。                    | ステータス正常            | —                               | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4922   | 監視 %1 の状態が不明になりました。                     | ステータス不明            | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | エラー    | 4923   | 監視の初期化でエラーが発生しました。( %1 : %2 )           | プロセス初期化異常          | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                           | 説明                                     | 対処                                                                                    | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                 |                                        |                                                                                       |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| mrw   | 情報     | 4924   | 監視 %1 が異常を検出したため、意図的なストップエラーの発生が要求されました。        | ストップエラーの発生                             | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | エラー    | 4925   | 監視 %1 の異常検出による意図的なストップエラーの発生は失敗しました。            | ストップエラーの発生失敗                           | システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。                                                       | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | 警告     | 4926   | サーバの状態が保留中のため回復動作は実行されませんでした。                   | 回復動作無実行(サーバ保留)                         | サーバの状態が保留 (NP 未解決) の場合は監視リソース回復動作は実行されません。保留 (NP 未解決) になった原因を確認し、NPリソースを正常な状態にしてください。 | ●     | ●        | ●       |             |           |       | ●       |
| mrw   | 警告     | 4927   | シャットダウン回数が上限 (%1 回) に達しました。監視 %2 の最終動作は無視されます。  | シャットダウン回数上限到達                          | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       | ●           | ●         |       | ●       |
| mrw   | 情報     | 4928   | モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトを開始しました。         | モニタリソース異常時最終動作前スクリプト開始                 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4929   | モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが完了しました。         | モニタリソース異常時最終動作前スクリプト完了                 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4930   | モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが失敗しました。         | モニタリソース異常時最終動作前スクリプト失敗                 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | 情報     | 4931   | 監視 %1 が異常を検出したため、回復スクリプトが実行されました。               | 回復スクリプト完了                              | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | エラー    | 4932   | 監視 %1 の異常検出による回復スクリプトの実行は失敗しました。                | 回復スクリプト失敗                              | 回復スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。                                                        | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| mrw   | 警告     | 4933   | モニタリソース異常時の回復動作が無効になっているため、監視 %1 の回復動作は無視されました。 | モニタリソース異常時の回復動作を抑制しているため、回復動作は実行されません。 | —                                                                                     | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                     | 説明                                                                                                  | 対処                                           | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                           |                                                                                                     |                                              |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| mrw   | 情報     | 4934   | 外部より通知(%1)を受け付けました。(詳細情報: %2)                             | 外部から異常発生通知を受信                                                                                       | —                                            | ●     | ●        | ●       |             |           |       |         |
| tuxw  | 警告     | 10004  | アプリケーションのAPIエラーが発生しました.%1                                 | アプリケーション監視時にアプリケーションのAPIで障害が起きました。%1はAPIのエラーコードです。                                                  | エラーコードを元にアプリケーションの障害を調査してください。               | ●     |          |         |             |           |       |         |
| jra   | 情報     | 20201  | %1: 監視対象Java VMの状態が正常に復旧しました。                             | 監視対象Java VMの状態は正常です。<br>%1: 監視対象のJava VM名称                                                          | —                                            |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | エラー    | 20202  | %1: 監視対象の%2が異常状態になりました。                                   | 監視対象Java VMの状態が異常です。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2: 異常発生時のエラー発生箇所                                      | 監視対象Java VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。      |       | ●        |         | ●           |           |       |         |
| jra   | エラー    | 20203  | %1: 監視対象への接続で異常を検出しました。                                   | 監視対象Java VMへの接続が不正です。<br>%1: 監視対象のJava VM名称                                                         | 監視対象Java VMが正しく設定されているか、または起動しているかを確認してください。 |       | ●        |         | ●           |           |       |         |
| jra   | 警告     | 20204  | ログへの書き込みで異常が発生しました。 %1,code = %2.                         | ログの書き込みエラーです。<br>%1: 例外内容<br>%2:エラーコード                                                              | JRAが動作しているマシンのディスク空き容量が十分か確認してください。          |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | 警告     | 20205  | ログオープンで異常が発生しました。                                         | ログのオープンエラーです。                                                                                       | JRAが動作しているマシンのディスク空き容量が十分か確認してください。          |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | 警告     | 20206  | %1: ファイルの作成で異常が発生しました。                                    | ファイルの作成エラーです。<br>%1: 監視対象のJava VM名称                                                                 | JRAが動作しているマシンのディスク空き容量が十分か確認してください。          |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | 警告     | 20207  | %1: ファイルの削除で異常が発生しました。                                    | ファイルの削除エラーです。<br>%1: 監視対象のJava VM名称                                                                 | JRAが動作しているマシンのハードディスクに問題がないか確認してください。        |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | 情報     | 20208  | Java Resource Agent が起動しました。                              | Java Resource Agent が起動しました。                                                                        | —                                            |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | エラー    | 20209  | %1:Notificationを受信しました。ObjectName=%2, type=%3, message=%4 | WebOTX Notificationを受信しました。<br>%1:識別名<br>%2:ObjectName<br>%3:Notificationタイプ<br>%4:WebOTXからの受信メッセージ | —                                            |       | ●        |         |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                                    | 説明                                                                           | 対処                                                  | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |        |                                                                                          |                                                                              |                                                     |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| jra   | エラー    | 20251  | サービス制御に失敗しました。(％1)                                                                       | サービス制御エラーが発生しました。<br>％1:内部コード                                                | サービスに異常が無いか確認してください。                                |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | エラー    | 20252  | 内部処理に失敗しました。(％1)                                                                         | 内部エラーが発生しました。<br>％1:内部エラーコード                                                 | JRAが動作していることを確認してください。JRAが起動していない場合は、サーバを再起動してください。 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| jra   | エラー    | 20253  | 内部処理に失敗しました。(％1)                                                                         | 内部エラーが発生しました。<br>％1:内部エラーコード                                                 | JRAが動作していることを確認してください。JRAが起動していない場合は、サーバを再起動してください。 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20301  | 設定ファイル読み込みに失敗したため、サービスが停止しました。                                                           | 設定ファイルの読み込み処理で異常がありました。                                                      | 別途出力されているメッセージを確認してください                             |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20302  | インストールフォルダ名を取得できませんでした。                                                                  | インストールフォルダ名の取得に失敗しました。                                                       | クラスタを再起動するかサスペンド・リジュームを実行してください。                    |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20305  | いくつかのモジュールの読み込みに失敗しました。                                                                  | 本製品の実行に必要なファイルの一部が存在しないため、起動することができませんでした。                                   | 本製品をインストールしなおしてください。                                |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20306  | 予期せぬエラーが発生しました。                                                                          | 本製品を起動しようとしたのですが、何らかの理由により起動することができませんでした。                                   | クラスタを再起動するかサスペンド・リジュームを実行してください。                    |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20307  | 内部エラーが発生しました。                                                                            | 本製品が異常終了しました。                                                                | 直前に出力されているシステムログメッセージを参照してください。                     |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20308  | WMIの発行でエラーが発生しました。(％1、エラーID: 0x％2、クラス名: ％3)<br>％1: メッセージ<br>％2: エラーコード<br>％3: 取得できなかった情報 | 統計情報が取得できませんでした。<br>％1: メッセージ<br>％2: エラーコード<br>％3: 取得できなかった情報                | クラスタを再起動するかサスペンド・リジュームを実行してください。                    |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20336  | スクリプトがタイムアウトしました。(％1 ％2)<br>％1:スクリプトファイル名<br>％2: 引数                                      | 内部エラーが発生しました。                                                                | サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。                          |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 情報     | 20346  | ％1 イベントに成功しました。<br>％1: イベント種別 (Boot、Shutdown、Stop、Start、Flush)                           | 運用管理コマンドを実行しました。<br>％1 は実行したイベント種別 (Boot、Shutdown、Stop、Start、Flush) が出力されます。 | —                                                   |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20347  | ％1が％2より小さい値であったため、％2(％3)の値に変更しました。                                                       | 監視の設定値が正しくありません。<br>％1: 設定項目<br>％2: 設定項目<br>％3: 設定値                          | Builderで設定値を確認してください。                               |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20348  | ％1が％2と比較し制限値を超えていたため、％2を％3に変更しました。                                                       | 監視の設定値が正しくありません。<br>％1: 設定項目<br>％2: 設定項目<br>％3: 設定値                          | Builderで設定値を確認してください。                               |       | ●        |         |             |           |       |         |

| モジュール | イベント分類 | イベントID         | メッセージ                                          | 説明                                                      | 対処                                                    | Alert | Eventlog | Userlog | Mail Report | SNMP Trap | 通報設定  |         |
|-------|--------|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-------------|-----------|-------|---------|
|       |        |                |                                                |                                                         |                                                       |       |          |         |             |           | Alive | Manager |
| sra   | 警告     | 20349          | %1が%2より小さかったため、%2(%3)に変更しました。                  | 監視の設定値が正しくありません。<br>%1: 設定項目<br>%2: 設定項目<br>%3: 設定値     | Builderで設定値を確認してください。                                 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20350          | %1が%2より大きかったため、%2(%3)に変更しました。                  | 監視の設定値が正しくありません。<br>%1: 設定項目<br>%2: 設定項目<br>%3: 設定値     | Builderで設定値を確認してください。                                 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20351<br>20352 | %1がディスク総容量を超えています。%2                           | 監視の設定値が正しくありません。<br>%1: 設定項目<br>%2: 設定値                 | Builderで設定値を確認してください。                                 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20353          | ディスク監視対象リストからMOUNT[%1]を削除しました                  | 監視の設定値が正しくありません。<br>%1: 設定値                             | Builderで設定値を確認してください。                                 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20354          | %1に不正な値(%2)が設定されています。                          | 監視の設定値が正しくありません。<br>%1: 設定項目<br>%2: 設定値                 | Builderで設定値を確認してください。                                 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | 警告     | 20355          | %1に指定されたドライブのドライブ種別が固定ディスクではありません。(ドライブレター=%2) | 監視の設定値が正しくありません。<br>%1: 設定項目<br>%2: 設定値                 | Builderで設定値を確認してください。                                 |       | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20358          | プロセスリソース異常を検出しました(type = %1, pid = %2, %3)。    | プロセスリソース異常検出<br>%1: リソース種別<br>%2: プロセスID<br>%3: プロセス名   | 監視異常の原因を確認してください。                                     | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20359          | システムリソース異常を検出しました(type = %1)。                  | システムリソース異常検出<br>%1: リソース種別                              | 監視異常の原因を確認してください。                                     | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| sra   | エラー    | 20360          | ディスクリソース異常を検出しました(type = %1, level = %2, %3)。  | ディスクリソース異常検出<br>%1: リソース種別<br>%2: 監視レベル<br>%3: ドライブレター名 | 監視異常の原因を確認してください。                                     | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| ddns  | エラー    | 5051           | DNSサーバへ仮想ホスト名(%1)の登録に失敗しました。                   | DNS登録失敗<br>%1: 仮想ホスト名                                   | DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |
| ddns  | エラー    | 5052           | DNSサーバから仮想ホスト名(%1)の削除に失敗しました。                  | DNS登録の削除失敗<br>%1: 仮想ホスト名                                | DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。 | ●     | ●        |         |             |           |       |         |



# ドライバイベントログメッセージ

## ディスクフィルタドライバ

以下のイベントはシステムイベントログにソース "clpdiskfltr" で記録されます。

| モジュールタイプ | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                                | 説明                                                                                                   | 対処                                                                      |
|----------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| diskfltr | 情報     | 1001   | ミラーリングを行わない状態でミラーディスクを活性化しました。(％1)                                   | ミラーコネクを接続せずに活性化しました。<br>％1:ミラーディスク番号                                                                 | フェイルオーバー後やアクセス制限解除など、相手サーバに異常が発生した状態で活性化しました。相手サーバに異常が発生していないか確認してください。 |
| diskfltr | 情報     | 1002   | ミラーディスク％1のミラーディスクコネクが利用可能になりました。(プライオリティ％2)                          | standby なミラーディスクコネク復旧しました。縮退状態から冗長状態へ移行しました。<br>％1:ミラーディスク番号<br>％2:プライオリティ番号。                        | -                                                                       |
| diskfltr | 情報     | 1003   | ユーザ要求のため、ミラーディスク％1のミラーデータ通信に使用するミラーディスクコネクを変更しました。(プライオリティ％2->％3)    | 手動切り替え要求により active なミラーディスクコネクを切り替えました。<br>％1:ミラーディスク番号<br>％2:切り替え前のプライオリティ番号<br>％3:切り替え後のプライオリティ番号  | -                                                                       |
| diskfltr | 情報     | 1004   | 送信側サーバの要求によりミラーディスク％1のミラーデータ通信に使用するミラーディスクコネクを変更しました。(プライオリティ％2->％3) | 送信側サーバの要求により active なミラーディスクコネクを切り替えました。<br>％1:ミラーディスク番号<br>％2:切り替え前のプライオリティ番号<br>％3:切り替え後のプライオリティ番号 | ネットワークに異常が発生していないか確認してください。                                             |
| diskfltr | 情報     | 1005   | ミラーセット％1のミラー通信データの圧縮動作を変更しました(％2)                                    | ミラー通信データの圧縮方法が、設定されたものとは違う状態に変更されました。                                                                | -                                                                       |
| diskfltr | 情報     | 1006   | 互換モードでミラーディスクを活性化しました。ドライバのバージョンがミラー先サーバと異なります(％1)                   | 通信先サーバの CLUSTERPRO のバージョンが古いことを検出しました。<br>％1:ミラーディスク番号                                               | インストールする CLUSTERPRO のバージョンを一致させてください。                                   |

| モジュールタイプ | イベント分類 | イベント ID | メッセージ                           | 説明                                                                              | 対処                                                                                            |
|----------|--------|---------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| diskfltr | 情報     | 1007    | ミラーディスクコネク初期時にエラーが発生しました。(%1)   | ミラーディスクコネクの初期化時にエラーが発生したため、対象のミラーディスクコネクは使用できない状態です。<br>%1:ミラーディスクコネクの IP アドレス。 | ネットワークに異常が発生していないか確認してください。                                                                   |
| diskfltr | エラー    | 2001    | ミラーディスクコネクにエラーが発生しました。(%1)      | ・Disconnected: 切断を検出しました                                                        | ネットワークに異常が発生していないか確認してください。                                                                   |
|          |        |         |                                 | ・Timeout - HealthCheck: 相手サーバの応答がありませんでした                                       | 同上                                                                                            |
|          |        |         |                                 | ・Timeout - 1stAck: 相手サーバの応答がありませんでした                                            | ネットワークに異常が発生していないか、または相手サーバに異常が発生していないか確認してください                                               |
|          |        |         |                                 | ・Timeout - 2ndAck: 相手サーバの応答がありませんでした                                            | 同上                                                                                            |
|          |        |         |                                 | ・Mirror DP Not Found: 相手サーバの DP が見つかりませんでした                                     | 相手サーバのデータパーティションに異常が発生していないか確認してください                                                          |
| diskfltr | エラー    | 2002    | 非同期転送処理に異常が発生しました。(%1)          | ・Timeout - Get KernelQueue: 非同期の転送処理でタイムアウトが発生しました。                             | 非同期転送のユーザプロセスに異常が発生しています。clpdiskagent プロセスが正しく動作しているか、またはローカルディスクへの I/O に異常が発生していないか確認してください。 |
|          |        |         |                                 | ・History Overflow: 履歴の記録個数 (65535 I/O) を超えたためミラーリングを中断しました                      | 非同期転送の書き込み処理の低減、または、回線速度の向上を検討してください。                                                         |
| diskfltr | エラー    | 2003    | ミラーディスクアクセスでエラーが発生しました(DP)。(%1) | ミラーディスクのアクセスに失敗しました。<br>%1:ミラーディスク番号                                            | ミラーディスクのデータパーティションに異常が発生していないか確認してください。異常が発生している場合はディスク交換をしてください                              |
| diskfltr | エラー    | 2004    | ミラーディスクアクセスでエラーが発生しました(CP)。(%1) | クラスタパーティションの差分情報記録に失敗しました。<br>%1:ミラーディスク番号                                      | ミラーディスクのクラスタパーティションに異常が発生していないか確認してください。異常が発生している場合はディスク交換をしてください                             |

| モジュールタイプ | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                                             | 説明                                                                                                                                                     | 対処                                                                 |
|----------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| diskfltr | エラー    | 2005   | クラスタパーティションへのアクセスでエラーが発生しました。                                     | クラスタパーティションのアクセスに失敗しました。                                                                                                                               | ミラーディスクのクラスタパーティションに異常が発生していないか確認してください。異常が発生している場合はディスク交換をしてください。 |
| diskfltr | エラー    | 2006   | ミラーディスクの活性でエラーが発生しました。( %1)                                       | ・Standby: すでに待機系として動作しています                                                                                                                             | 操作ミスが考えられます。ご確認ください。                                               |
|          |        |        |                                                                   | ・already opened: すでに現用系として動作しています                                                                                                                      | 同上                                                                 |
|          |        |        |                                                                   | ・refused by other: 相手サーバの状態不正 (活性中である等) です。                                                                                                            | 同上                                                                 |
| diskfltr | エラー    | 2099   | 内部エラーが発生しました。                                                     | 内部エラーが発生しました。                                                                                                                                          | カーネルメモリ不足・OSリソース不足が考えられます。パフォーマンスモニターで確認してください。                    |
| diskfltr | 警告     | 3001   | 通信障害のため、ミラーディスク%1のミラーデータ通信に使用するミラーディスクコネクタを変更しました。(プライオリティ%2->%3) | active 状態のミラーディスクコネクタの断線を検出しました。<br>ミラーディスクコネクタを切り替えを実行し、%3 のミラーディスクコネクタを使用します<br>%1:ミラーディスク番号<br>%2:切り替え前のミラーディスクコネクタのプライオリティ番号<br>%3:切り替え後のプライオリティ番号 | ネットワークに異常が発生していないか確認してください。                                        |
| diskfltr | 警告     | 3002   | ミラーディスク%1のミラーディスクコネクタが利用不可能になりました。(プライオリティ%2)                     | standby 状態のミラーディスクコネクタの断線を検出しました。<br>%1:ミラーディスク番号<br>%2:プライオリティ番号。                                                                                     | ネットワークに異常が発生していないか確認してください。ネットワークに異常が発生していないか確認してください。             |
| diskfltr | エラー    | 5001   | ミラーディスクコネクタの接続に失敗しました。( %1)                                       | ミラーコネクタの接続に失敗しました。                                                                                                                                     | ネットワークに異常が発生していないか、またはミラーコネクタの設定に誤りがないか確認してください。                   |
| diskfltr | エラー    | 5002   | ミラーディスクコネクタにエラーが発生しました。( %1)                                      | ネットワークに異常が発生しているか、高負荷状態のため、ミラーコネクタが切断されました。                                                                                                            | ネットワークに異常が発生していないか確認してください。                                        |

| モジュールタイプ | イベント分類 | イベント ID | メッセージ                                     | 説明                                         | 対処                                                                     |
|----------|--------|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| diskfltr | エラー    | 5003    | 履歴ファイルアクセスでエラーが発生しました。(%%1)               | 履歴ファイルの書き込みまたは読み込みに失敗しました。                 | ハードディスクに異常が発生していないか確認してください。異常が発生している場合はディスク交換をしてください。                 |
| diskfltr | エラー    | 5004    | ミラーディスクデバイスへのアクセスでエラーが発生しました。(%%1)        | ミラーディスクドライバからのデータ取得に失敗しました。                | ミラーディスクドライバが正しく動作していないか、異常が発生しました。CLUSTERPRO のセットアップが正しく行われたか確認してください。 |
| diskfltr | エラー    | 5005    | ミラーディスクコネクでタイムアウトが発生しました。(%%1)            | ネットワークに異常が発生しているか、高負荷状態のため、ミラーコネクが切断されました。 | ネットワークに異常が発生していないか、または相手サーバに異常が発生していないか確認してください。                       |
| diskfltr | エラー    | 5006    | 履歴ファイル出力でディスクオーバーフローが発生しました。(%%1)         | ディスク容量不足のため、履歴ファイルの出力に失敗しました。              | 履歴ファイル格納フォルダに十分な空き容量がありません。十分な空き領域があるフォルダを設定してください。                    |
| diskfltr | エラー    | 5007    | APキューの確保に失敗しました。(%%1)                     | 非同期転送用バッファの確保に失敗しました。                      | メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。                                       |
| diskfltr | エラー    | 5099    | 内部エラーが発生しました。(%%1)                        | 内部エラーが発生しました。                              | メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。                                       |
| diskfltr | 情報     | 9002    | ミラーデータ通信時にリソース不足が発生しました。ミラーデータ通信をリトライします。 | リソース不足が発生しました。                             | メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。                                       |

## カーネルモード LAN ハートビートドライバ

以下のイベントはシステムイベントログにソース "clphb" で記録されます。

| モジュールタイプ | イベント分類 | イベント ID | メッセージ                                         | 説明                    | 対処                                               |
|----------|--------|---------|-----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| clphb    | エラー    | 3001    | ドライバ内部で致命的エラーが発生しました。                         | ドライバ内部で致命的エラーが発生しました。 | カーネルメモリ不足・OS リソース不足が考えられます。パフォーマンスモニターで確認してください。 |
| clphb    | 情報     | 1001    | キーブアライブタイムアウトにより緊急シャットダウンイベントをシグナル状態にセットしました。 | ユーザ空間がストール状態です。       | メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。                 |

| モジュールタイプ | イベント分類 | イベントID | メッセージ                                           | 説明                        | 対処                                             |
|----------|--------|--------|-------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| clphb    | 情報     | 1002   | FILTER口閉じのアクションにより緊急シャットダウンイベントをシグナル状態にセットしました。 | FILTER 口閉じのアクションを受け取りました。 | カーネルメモリ不足・OSリソース不足が考えられます。パフォーマンスモニタで確認してください。 |

## グループリソース活性/非活性時の詳細情報

以下の情報はリソース活性/非活性処理が失敗した際にイベントログやアラートビューアに記録されるメッセージの文中に詳細情報として表示されます。

### アプリケーションリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ               | 説明                                  | 対処                                          |
|----------|-----|-----|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| appli    | エラー | 5   | アプリケーションのパスが不正です。   | アプリケーションのパスが不正です。                   | アプリケーションのパスが正しいか確認してください。                   |
| appli    | エラー | 7   | アプリケーションの起動に失敗しました。 | アプリケーションの起動に失敗しました。                 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。        |
| appli    | エラー | 8   | アプリケーションの停止に失敗しました。 | アプリケーションの停止に失敗しました。                 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。        |
| appli    | エラー | 10  | タイムアウトが発生しました。      | タイムアウトが発生しました。                      | アプリケーションがタイムアウト時間以内に終了するか確認してください。          |
| appli    | エラー | 11  | ユーザのログオンに失敗しました。    | ユーザのログオンに失敗しました。                    | 実行ユーザのドメイン、アカウント、パスワードが正しく設定されているか確認してください。 |
| appli    | エラー | 12  | 終了コード %1 を返しました。    | 非常駐タイプ of アプリケーションが不正な終了コードを返却しました。 | アプリケーションが不正な終了コードを返却した原因を確認してください。          |
| appli    | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。       | 内部エラーが発生しました。                       | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。        |

### CIFS リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                        | 説明                          | 対処                                |
|----------|-----|----|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| cifs     | エラー | 2  | 指定されたパスが無効です。                | 共有公開するフォルダのパス指定に誤りがあります。    | 設定値を修正してください。                     |
| cifs     | エラー | 3  | アクセス権がありません。                 | 共有公開するフォルダのアクセス権設定に誤りがあります。 | ローカルシステムアカウントに対してアクセス権を設定してください。  |
| cifs     | エラー | 4  | 指定された共有名は、既にこのサーバーで共有されています。 | 共有名の設定に誤りがあります。             | 設定値を修正するか、既存の共有フォルダの共有名を変更してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                   | 説明                                          | 対処                                                   |
|----------|-----|-----|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| cifs     | エラー | 5   | 指定されたパスが存在しません。         | 共有公開するフォルダのパス指定に誤りがあります。                    | 設定値を修正してください。                                        |
| cifs     | エラー | 6   | 利用可能なメモリが不足しています。       | メモリ領域の確保に失敗しました。                            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                 |
| cifs     | エラー | 7   | 指定されたフォルダが見つけれられません。    | 共有公開するフォルダのパス指定に誤りがあります。                    | 設定値を修正してください。                                        |
| cifs     | エラー | 8   | 指定された共有名が見つけれられません。     | 監視対象の共有フォルダが存在しません。                         | 共有設定が解除されていないか確認してください。                              |
| cifs     | エラー | 10  | キャッシュの設定が失敗しました。        | 共有フォルダのキャッシュの設定が失敗しました。                     | ローカルシステムアカウントに対して対象フォルダに適切なアクセス権が設定されていることを確認してください。 |
| cifs     | エラー | 11  | セキュリティの設定が失敗しました。       | 共有フォルダのセキュリティの設定が失敗しました。                    | ローカルシステムアカウントに対して対象フォルダに適切なアクセス権が設定されていることを確認してください。 |
| cifs     | エラー | 15  | 共有設定ファイルのパスが間違っています。    | 指定されたパスが存在しないか、絶対パスとして不正な文字列が設定されています。      | 設定値を修正してください。                                        |
| cifs     | エラー | 17  | 共有設定ファイルの書き込みに失敗しました。   | 共有設定をファイルに保存できませんでした。                       | 指定された共有設定ファイルに対してローカルシステムアカウントで書き込みが可能か確認してください。     |
| cifs     | エラー | 18  | 共有設定ファイルの読み出しに失敗しました。   | 共有設定をファイルから読み出せませんでした。                      | 指定された共有設定ファイルに対してローカルシステムアカウントで読み出しが可能か確認してください。     |
| cifs     | エラー | 20  | CIFS制御プロセスの起動に失敗した。     | 共有設定の変更を監視するプロセス (clpcifsp.exe) の起動に失敗しました。 | 実行ファイルの破損か、メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。      |
| cifs     | エラー | 25  | 共有フォルダへのコメントの設定に失敗しました。 | 共有フォルダへのコメントの設定に失敗しました。                     | ローカルシステムアカウントのアクセス権限と共有フォルダの共有名を確認してください。            |
| cifs     | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました            | 内部エラーが発生しました                                | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                 |

## フローティング IP リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ             | 説明                 | 対処                                                                       |
|----------|-----|----|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| fip      | エラー | 5  | IPアドレスは既に存在しています。 | IP アドレスは既に存在しています。 | IP アドレスが既にネットワーク上に存在していないか確認してください。<br>重複しない IP アドレスを設定してください            |
| fip      | エラー | 8  | 利用可能なアダプタが存在しません。 | 利用可能なアダプタが存在しません。  | FIP アドレスがサーバの持つ実 IP アドレスと同一ネットワークであるか確認してください。                           |
| fip      | エラー | 9  | IPアドレスの追加に失敗しました。 | IP アドレスの追加に失敗しました。 | [ipconfig] コマンドの結果を確認してください。もし、0.0.0.0 のアドレスが存在するのであれば、NIC の再起動を行ってください。 |
| fip      | エラー | 10 | IPアドレスの削除に失敗しました。 | IP アドレスの削除に失敗しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |
| fip      | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。     | 内部エラーが発生しました。      | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |

## ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                     | 対処                                              |
|----------|-----|----|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| md/hd    | エラー | 2  | 内部エラーが発生しました。          | 内部エラーが発生しました。          | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |
| md/hd    | エラー | 2  | リソースがビジーです。            | リソースがビジーです。            | パーティションが使用中の可能性あります。しばらくして操作をリトライしてください。        |
| md/hd    | エラー | 2  | ネットワークエラーが発生しました。      | ネットワークエラーが発生しました。      | インタコネクトの接続状態を確認してください。                          |
| md/hd    | エラー | 2  | ミラーディスクの通信を確立できませんでした。 | ミラーディスクの通信を確立できませんでした。 | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                          |
| md/hd    | エラー | 2  | リソース名が不正です。            | リソース名が不正です。            | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                          |
| md/hd    | エラー | 2  | 状態が不正です。               | 状態が不正です。               | ミラー復帰が必要です。                                     |
| md/hd    | エラー | 2  | リソースが初期化されていません。       | リソースが初期化されていません。       | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。クラ |



| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                | 説明                                   | 対処                                                                |
|----------|-----|----|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|          |     |    |                                      |                                      | スタ構成情報が正しいか確認してください。                                              |
| md/hd    | エラー | 2  | リソースが初期ミラー構築されていません。                 | リソースが初期ミラー構築されていません。                 | ミラー初期構築が必要です。                                                     |
| md/hd    | エラー | 2  | ミラーディスクをロックできませんでした。                 | ミラーディスクをロックできませんでした。                 | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                              |
| md/hd    | エラー | 2  | ライセンスが登録されていません。                     | ライセンスが登録されていません。                     | ライセンスを登録してください。                                                   |
| md/hd    | エラー | 2  | 試用版の使用期限が切れています。                     | 試用版の使用期限が切れています。                     | ライセンスを登録してください。                                                   |
| md/hd    | エラー | 2  | ライセンスの認証が失敗しました。                     | ライセンスの認証が失敗しました。                     | ライセンスを登録してください。                                                   |
| md/hd    | エラー | 2  | 履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                | 履歴ファイル格納フォルダが見つかりません。                | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                            |
| md/hd    | エラー | 2  | ミラーコネク트가初期化されていません。                  | ミラーコネク트가初期化されていません。                  | ミラーコネク트의接続状態を確認してください。クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                      |
| md/hd    | エラー | 2  | クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。 | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                     |
| md/hd    | エラー | 2  | データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。  | パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。                     |
| md/hd    | エラー | 2  | クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。       | クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。       | クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されていないことを確認してください。 |
| md/hd    | エラー | 2  | データパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。        | データパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。        | クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されていないことを確認してください。 |
| md/hd    | エラー | 2  | サーバ名が不正です。                           | サーバ名が不正です。                           | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。                                            |

## NAS リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                           | 説明                                              | 対処                                               |
|----------|-----|-----|---------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| nas      | エラー | 1   | 既にドライブは使用されています。drv:%1          | 指定されたドライブ文字は既に他のドライブに使用されています。                  | 使用するドライブ文字を変更してください。                             |
| nas      | エラー | 3   | NASドライブではありません。drv:%1           | 指定されたドライブ文字は無効です。                               | ドライブ文字の設定を修正してください。                              |
| nas      | エラー | 4   | ネットワークリソースのリダイレクトに失敗しました。drv:%1 | 指定されたネットワークリソースをネットワークドライブとしてマウントすることができませんでした。 | 指定された接続用アカウント・パスワードでネットワークリソースにアクセスできるか確認してください。 |
| nas      | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました                    | 内部エラーが発生しました                                    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。             |

## レジストリ同期リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                          | 説明                                          | 対処                                                                                    |
|----------|-----|----|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| regsync  | エラー | 2  | 起動時同期処理の完了待ちがタイムアウトしました。       | サーバ間のレジストリファイルの同期処理が完了していないため、リソースを活性できません。 | しばらく時間をおいた後に再度リソースを活性してください。<br>それでも本エラーが発生する場合は、OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。 |
| regsync  | エラー | 2  | リソーススレッド初期化処理の完了待ちがタイムアウトしました。 | スレッドの初期化処理が完了しないため、リソースの活性に失敗しました。          | OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。                                                  |
| regsync  | エラー | 2  | リソーススレッド終了処理の完了待ちがタイムアウトしました。  | スレッドの終了処理が完了しないため、リソースの非活性に失敗しました。          | OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。                                                  |
| regsync  | エラー | 4  | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。          | リソースがクラスタ構成情報に存在しないため、リソースの活性/非活性に失敗しました。   | クラスタ構成情報の整合性を確認してください。                                                                |
| regsync  | エラー | 5  | メモリの確保に失敗しました。                 | メモリを確保できないため、リソースの活性に失敗しました。                | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。システムの状態を確認してください。                                          |
| regsync  | エラー | 6  | OSリソースの獲得に失敗しました。              | OS リソースを獲得できないため、リソースの活性に失敗しました。            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。システムの状態を確認してください。                                          |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ              | 説明                                                                                                              | 対処                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| regsync  | エラー | 6  | スレッドの作成に失敗しました。    | スレッドを作成できないため、リソースの活性に失敗しました。                                                                                   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。システムの状態を確認してください。                                                                                                                                           |
| regsync  | エラー | 7  | レジストリのオープンに失敗しました。 | リソースに不正なレジストリキーが登録されているため、レジストリのオープンに失敗しました。                                                                    | Builder の設定値 (リソースのプロパティ詳細) を確認し、正しいレジストリキーに修正してください。                                                                                                                                  |
| regsync  | エラー | 7  | レジストリの復元に失敗しました。   | リソースに不正なレジストリキーが登録されているため、レジストリの復元に失敗しました。                                                                      | Builder の設定値 (リソースのプロパティ詳細) を確認し、正しいレジストリキーに修正してください。                                                                                                                                  |
| regsync  | エラー | 8  | レジストリのオープンに失敗しました。 | リソースに登録されているレジストリキーがレジストリ上に存在しない、または Win32 API エラーのため、レジストリのオープンに失敗しました。                                        | まず、レジストリ上にレジストリキーが存在するか確認してください。レジストリキーが存在しない場合は、レジストリキーを作成してください。レジストリキーが存在する場合は、OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。                                                                 |
| regsync  | エラー | 8  | レジストリの復元に失敗しました。   | リソースに登録されているレジストリキーがレジストリ上に存在しない、または他のプロセスがレジストリキーをオープンしている、またはレジストリ操作のためのシステムコールがエラーを返却したため、レジストリのオープンに失敗しました。 | まず、レジストリ上にレジストリキーが存在するか確認してください。レジストリキーが存在しない場合は、レジストリキーを作成してください。レジストリキーが存在する場合は、CLUSTERPRO 以外のプロセスがそのレジストリキーをオープンしていないか確認してください。上記のいずれにも該当しない場合、OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。 |
| regsync  | エラー | 9  | ファイルのロックに失敗しました。   | レジストリ保存ファイルの操作時にロック処理が失敗しました。                                                                                   | レジストリ保存ファイルを CLUSTERPRO 以外のプロセスがオープンしていないか確認してください。                                                                                                                                    |
| regsync  | エラー | 9  | ファイルの I/O に失敗しました。 | レジストリ保存ファイルの操作時にファイル I/O 処理が失敗しました。                                                                             | レジストリ保存ファイルを CLUSTERPRO 以外のプロセスがオープンしていないか確認してください。<br><br>OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。                                                                                        |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ           | 説明                                         | 対処                                   |
|----------|-----|----|-----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| regsync  | エラー | 12 | 起動時同期処理が失敗しました。 | サーバ間のレジストリ保存ファイルの同期処理が失敗したため、リソースを活性できません。 | OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。 |

## スクリプトリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ              | 説明                           | 対処                                   |
|----------|-----|-----|--------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| script   | エラー | 6   | 開始スクリプトの起動に失敗しました。 | 開始スクリプトの起動に失敗しました。           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| script   | エラー | 7   | 終了スクリプトの起動に失敗しました。 | 終了スクリプトの起動に失敗しました。           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| script   | エラー | 8   | 終了コード %1 を返しました。   | 同期タイプのスクリプトが不正な終了コードを返却しました。 | スクリプトが不正な終了コードを返却した原因を確認してください。      |
| script   | エラー | 9   | タイムアウトが発生しました。     | タイムアウトが発生しました。               | スクリプトがタイムアウト時間以内に終了するか確認してください。      |
| script   | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。      | 内部エラーが発生しました。                | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## ディスクリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                     | 対処                                   |
|----------|-----|----|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| sd       | エラー | -1 | 内部エラーが発生しました。          | 内部エラーが発生しました。          | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| sd       | エラー | -1 | クラスタ構成情報のロードに失敗しました。   | クラスタ構成情報のロードに失敗しました。   | クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。        |
| sd       | エラー | -1 | クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。 | クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。 | クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。        |
| sd       | エラー | -1 | クラスタ構成情報の取得に失敗しました。    | クラスタ構成情報の取得に失敗しました。    | クラスタ構成情報が正しいか確認してください。               |
| sd       | エラー | -1 | メモリのアロケートに失敗しました。      | メモリのアロケートに失敗しました。      | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                              | 説明                                 | 対処                                                 |
|----------|-----|----|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| sd       | エラー | -1 | リソースの活性処理に失敗しました。                  | リソースの活性処理に失敗しました。                  | HBA の設定が正しいか確認してください。パーティションが使用中の可能性あります。確認してください。 |
| sd       | エラー | -1 | スレッドの生成に失敗しました。                    | スレッドの生成に失敗しました。                    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sd       | エラー | -1 | スレッドでタイムアウトが発生しました。                | スレッドでタイムアウトが発生しました。                | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。               |
| sd       | エラー | -1 | リソースに指定されたパーティションのディスクマウントに失敗しました。 | リソースに指定されたパーティションのディスクマウントに失敗しました。 | パーティションが使用中の可能性あります。確認してください。                      |
| sd       | エラー | -1 | リソースに指定されたパーティションのロックに失敗しました。      | リソースに指定されたパーティションのロックに失敗しました。      | パーティションが使用中の可能性あります。確認してください。                      |
| sd       | エラー | -1 | リソースの非活性処理に失敗しました。                 | リソースの非活性処理に失敗しました。                 | HBA の設定が正しいか確認してください。                              |
| sd       | エラー | -1 | サーバがクラスタ構成情報に存在しません。               | サーバがクラスタ構成情報に存在しません。               | サーバがクラスタ構成情報に存在するか確認してください。                        |
| sd       | エラー | -1 | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。              | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。              | リソースがクラスタ構成情報に存在するか確認してください。                       |
| sd       | エラー | -1 | 指定されたパーティションが見つかりませんでした。           | 指定されたパーティションが見つかりませんでした。           | 指定されたパーティションを OS が認識しているか確認してください。                 |
| sd       | エラー | -1 | ドライブ文字を変更できませんでした。                 | ドライブ文字を変更できませんでした。                 | 指定されたドライブ文字を他のパーティションで使用していないか確認してください。            |

## サービスリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ              | 説明                 | 対処                                    |
|----------|-----|----|--------------------|--------------------|---------------------------------------|
| service  | エラー | 5  | サービス制御権の取得に失敗しました。 | サービス制御権の取得に失敗しました。 | サービス名が正しいか確認してください。                   |
| service  | エラー | 6  | サービスの起動に失敗しました。    | サービスの起動に失敗しました。    | サービスの状態を確認してください。                     |
| service  | エラー | 7  | サービスの停止に失敗しました。    | サービスの停止に失敗しました。    | サービスの状態を確認してください。                     |
| service  | エラー | 8  | サービスは既に起動しています。    | サービスは既に起動しています。    | サービスの状態を確認してください。サービスが起動済みの場合、エラーとしない |

| モジュール<br>タイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                                                    | 説明                                                       | 対処                                                    |
|--------------|-----|-----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|              |     |     |                                                          |                                                          | 設定をすることも可能です。                                         |
| service      | エラー | 10  | タイムアウトが発生しました。                                           | タイムアウトが発生しました。                                           | サービスがタイムアウト時間以内に開始/停止するか確認してください。                     |
| service      | エラー | 13  | 起動中のサービスに関連付けられているコンピュータ名が、対象 VCOM リソースの仮想コンピュータ名と異なります。 | 起動中のサービスに関連付けられているコンピュータ名が、対象 VCOM リソースの仮想コンピュータ名と異なります。 | 複数のサービスリソースに、同じサービスを設定する場合は、対象 VCOM リソース名を設定しないでください。 |
| service      | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。                                            | 内部エラーが発生しました。                                            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                  |

## プリントスプーラリソース

| モジュール<br>タイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                       | 説明                          | 対処                                                                                 |
|--------------|-----|-----|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| spool        | エラー | 5   | サービスの停止に失敗しました。             | サービスの停止に失敗しました。             | Spooler サービスの停止に失敗しました。プリンタの設定に問題がないか確認してください。                                     |
| spool        | エラー | 4   | サービスの起動に失敗しました。             | サービスの起動に失敗しました。             | Spooler サービスの起動に失敗しました。プリンタの設定に問題がないか確認してください。                                     |
| spool        | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。(status:%1!d!) | 内部エラーが発生しました。(status:%1!d!) | CLUSTERPRO インストール先のディスク容量、もしくはメモリが不足している可能性があります。確認してください。                         |
| spool        | エラー | 1   | 指定されたスプールディレクトリの作成に失敗しました。  | 指定されたスプールディレクトリの作成に失敗しました。  | ディスクリソースまたはミラーディスクリソースの活性に失敗していないか確認してください。<br>ディレクトリ名として使用不可な文字が含まれていないか確認してください。 |
| spool        | エラー | 1   | スプールディレクトリの変更に失敗しました。       | スプールディレクトリの変更に失敗しました。       | ディスクリソースまたはミラーディスクリソースの活性に失敗していないか確認してください。<br>ディレクトリ名として使用不可な文字が含まれていないか確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                     | 説明                                        | 対処                                                |
|----------|-----|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| spool    | エラー | 2  | 設定値(プリンタ名)が不正です。リソース名:%1!s!<br>設定値:%2!s!  | 設定値 (プリンタ名) が不正です。リソース名:%1!s! 設定値:%2!s!   | プリンタ名がサーバに存在するか確認してください。                          |
| spool    | エラー | 2  | 設定値(パーティション)が不正です。リソース名:%1!s! 設定値:%2!s!   | 設定値 (パーティション) が不正です。リソース名:%1!s! 設定値:%2!s! | ドライブ文字が、ディスクリソースまたは、ミラーディスクリソース上のドライブ文字か確認してください。 |
| spool    | エラー | 2  | 設定値(ディレクトリ)が不正です。リソース名:%1!s!<br>設定値:%2!s! | 設定値 (ディレクトリ) が不正です。リソース名:%1!s! 設定値:%2!s!  | ディレクトリ名として使用不可な文字が含まれていないか確認してください。               |

### 仮想コンピュータ名リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                    | 説明                       | 対処                                                     |
|----------|-----|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| vcom     | エラー | 5  | VCOM制御プロセスは既に起動しています。    | VCOM 制御プロセスは既に起動しています。   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。<br>OS を再起動してください。 |
| vcom     | エラー | 6  | VCOM制御プロセスが起動していません。     | VCOM 制御プロセスが起動していません。    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。<br>OS を再起動してください。 |
| vcom     | エラー | 8  | VCOM制御プロセスが存在しません。       | VCOM 制御プロセスが存在しません。      | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。<br>OS を再起動してください。 |
| vcom     | エラー | 9  | IPアドレス一覧の取得に失敗しました。      | IP アドレス一覧の取得に失敗しました。     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                   |
| vcom     | エラー | 10 | 対象のFIPアドレスが存在しません。       | 対象の FIP アドレスが存在しません。     | 対象 FIP リソースの IP アドレスが存在するか確認してください。                    |
| vcom     | エラー | 11 | 仮想コンピュータ名がローカルホスト名と同じです。 | 仮想コンピュータ名がローカルホスト名と同じです。 | 仮想コンピュータ名には存在するホスト名を設定しないでください。                        |
| vcom     | エラー | 12 | VCOM制御プロセスの起動に失敗しました。    | VCOM 制御プロセスの起動に失敗しました。   | 仮想コンピュータを使用できる条件にあるか確認してください。                          |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                 | 説明                     | 対処                                           |
|----------|-----|-----|-----------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| vcom     | エラー | 13  | VCOM制御プロセスの停止に失敗しました。 | VCOM 制御プロセスの停止に失敗しました。 | 仮想コンピュータの停止に何らかの異常が発生しました。<br>OS を再起動してください。 |
| vcom     | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。         | 内部エラーが発生しました。          | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。         |

## 仮想 IP リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ             | 説明                 | 対処                                                                 |
|----------|-----|-----|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| vip      | エラー | 5   | IPアドレスは既に存在しています。 | IP アドレスは既に存在しています。 | IP アドレスが既にネットワーク上に存在していないか確認してください。<br>重複しない IP アドレスを設定してください。     |
| vip      | エラー | 8   | 利用可能なアダプタが存在しません。 | 利用可能なアダプタが存在しません。  | インタコネクに設定された IP アドレスがサーバに存在するか確認してください。<br>正しい IP アドレスを設定してください。   |
| vip      | エラー | 9   | IPアドレスの追加に失敗しました。 | IP アドレスの追加に失敗しました。 | ipconfig の結果を確認してください。もし、0.0.0.0 のアドレスが存在するのであれば、NIC の再起動を行ってください。 |
| vip      | エラー | 10  | IPアドレスの削除に失敗しました。 | IP アドレスの削除に失敗しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                               |
| vip      | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました      | 内部エラーが発生しました       | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                               |

## 仮想マシンリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ           | 説明                           | 対処                                        |
|----------|-----|----|-----------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| vm       | エラー | 5  | 仮想マシン構成情報が不正です。 | 仮想マシンの構成ファイルが破損している可能性があります。 | [VM構成ファイルのパス]で設定された仮想マシンの構成ファイルを確認してください。 |



| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                                            | 説明                                               | 対処                                                   |
|----------|-----|-----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| vm       | エラー | 6   | 仮想マシンは既に起動しました。                                  | 仮想マシンが既に起動しているため、起動に失敗しました。                      | 仮想マシンの状態を確認してください。                                   |
| vm       | エラー | 7   | Hyper-V Virtual Machine Managementサービスが開始していません。 | Hyper-V Virtual Machine Management サービスが停止しています。 | Hyper-V Virtual Machine Management サービスの状態を確認してください。 |
| vm       | エラー | 8   | 仮想マシン起動に失敗しました。                                  | 仮想マシンの起動に失敗しました。                                 | 仮想マシンの状態と構成ファイルが正常か確認してください。                         |
| vm       | エラー | 9   | 仮想マシン停止に失敗しました。                                  | 仮想マシンの停止に失敗しました。                                 | 仮想マシンの状態を確認してください。                                   |
| vm       | エラー | 10  | 仮想マシン状態保存に失敗しました。                                | 仮想マシンの一時停止・エクスポートが失敗しました。                        | Hyper-V マネージャで、仮想マシンが [実行中] の状態であるか確認してください。         |
| vm       | エラー | 11  | 仮想マシン状態復元に失敗しました。                                | 仮想マシンのインポート・再開が失敗しました。                           | [VM構成ファイルのパス] で設定されたパスに構成ファイルが正しく出力されているか確認してください。   |
| vm       | エラー | 13  | タイムアウトが発生しました。                                   | 仮想マシンのインポート、エクスポート、起動、停止などに時間がかかりました。            | タイムアウト時間の設定値が適切か確認してください。                            |
| vm       | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました                                     | 内部エラーが発生しました                                     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                 |

## ダイナミックDNSリソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                                            | 対処                                                |
|----------|-----|----|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ddns     | エラー | 1  | パラメータが不正です。            | ダイナミックDNSリソース、もしくはダイナミックDNS監視リソースのパラメータが不正です。 | クラスタ構成情報を確認してください。                                |
| ddns     | エラー | 2  | グループがクラスタ構成情報に存在しません。  | グループがクラスタ構成情報に存在しません。                         | クラスタ構成情報を確認してください。                                |
| ddns     | エラー | 3  | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。  | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。                         | クラスタ構成情報を確認してください。                                |
| ddns     | エラー | 4  | クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。 | クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。                        | クラスタ構成情報を確認してください。                                |
| ddns     | エラー | 5  | DNSの問い合わせに失敗しました。      | DNSの問い合わせに失敗しました。                             | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できる |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                 | 説明                    | 対処                                                                                                                        |
|----------|-----|----|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |     |    |                       |                       | ことを確認してください。                                                                                                              |
| ddns     | エラー | 6  | DNSの削除に失敗しました。        | DNSの削除に失敗しました。        | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。                                                             |
| ddns     | エラー | 7  | DNSの更新に失敗しました。        | DNSの更新に失敗しました。        | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。                                                             |
| ddns     | エラー | 8  | 受信タイムアウトが発生しました。      | 受信タイムアウトが発生しました。      | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                      |
| ddns     | エラー | 9  | DNSサーバへの送信に失敗しました。    | DNSサーバへの送信に失敗しました。    | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。                                                             |
| ddns     | エラー | 10 | DNSサーバからの受信に失敗しました。   | DNSサーバからの受信に失敗しました。   | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。                                                             |
| ddns     | エラー | 13 | DDNS制御プロセスは既に起動しています。 | DDNS制御プロセスは既に起動しています。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。<br>もしくは直前の非活性に失敗している可能性があります。その場合、クラスタを停止させ、DDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)を手動で強制終了させてください。 |
| ddns     | エラー | 14 | DDNS制御プロセスが起動していません。  | DDNS制御プロセスが起動していません。  | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。<br>もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                 |
| ddns     | エラー | 15 | DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。 | DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。 | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。<br>もしくはメモリ不足または                                             |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                 | 説明                    | 対処                                                                                                       |
|----------|-----|----|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |     |    |                       |                       | OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                              |
| ddns     | エラー | 16 | DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。 | DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。 | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。<br>もしくはメモリ不足またはOS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| ddns     | エラー | 17 | DDNS制御プロセスのパスが不正です。   | DDNS制御プロセスのパスが不正です。   | 実行ファイルの破損か、メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                          |
| ddns     | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。         | 内部エラーが発生しました。         | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                     |

## モニタリソース異常時の詳細情報

以下の情報はモニタリソースが異常を検出した際にイベントログやアラートビューアに記録されるメッセージの文中に詳細情報として表示されます。

### アプリケーション監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ            | 説明               | 対処                                             |
|----------|-----|-----|------------------|------------------|------------------------------------------------|
| appliw   | エラー | 9   | プロセスが存在しませんでした。  | プロセスが存在しませんでした。  | 監視対象アプリケーションリソースのプロセスが何らかの原因により消滅しました。確認して下さい。 |
| appliw   | エラー | 11  | ユーザのログオンに失敗しました。 | ユーザのログオンに失敗しました。 | 実行ユーザのドメイン、アカウント、パスワードが正しく設定されているか確認してください。    |
| appliw   | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。    | 内部エラーが発生しました。    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。           |

### CIFS 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                 | 説明                                     | 対処                                                              |
|----------|-----|----|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| cifsw    | エラー | 3  | アクセス権がありません。          | 監視対象の共有フォルダへのアクセス権がありません。              | ローカルシステムアカウントに対するアクセス件を設定してください。                                |
| cifsw    | エラー | 6  | 利用可能なメモリが不足しています。     | メモリ領域の確保に失敗しました。                       | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                            |
| cifsw    | エラー | 8  | 指定された共有名が見つけられません。    | 監視対象の共有フォルダが存在しません。                    | 共有設定が解除されていないか確認してください。                                         |
| cifsw    | エラー | 13 | ファイルチェックにエラーが発生しました。  | 指定された共有フォルダ上のファイルへのアクセスチェックで異常を検出しました。 | チェック方法として選択したアクセスがローカルシステムアカウントから共有フォルダ上の対象ファイルに対して可能か確認してください。 |
| cifsw    | エラー | 14 | フォルダチェックにエラーが発生しました。  | 指定された共有フォルダ上のフォルダへのアクセスチェックで異常を検出しました。 | ローカルシステムアカウントから共有フォルダ上の対象フォルダにアクセス可能か確認してください。                  |
| cifsw    | エラー | 19 | 共有設定ファイルのチェックに失敗しました。 | 共有設定ファイルに保存された設定情報のチェック処理に失敗しました。      | 共有設定ファイルが破損していないか確認してください。                                      |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ              | 説明                                       | 対処                                              |
|----------|-----|-----|--------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| cifsw    | エラー | 21  | CIFS制御プロセスが存在しません。 | 共有設定の変更を監視するプロセス (clpcifsp.exe) が消失しました。 | CIFS リソースを再活性してください。                            |
| cifsw    | エラー | 99  | 内部エラーが発生しました。      | 内部エラーが発生しました。                            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |
| cifsw    | 警告  | 101 | 設定が変更されました。        | 共有フォルダの設定が変更されています。                      | 共有フォルダの最大アクセス数または共有対象フォルダのパスが変更されていないか確認してください。 |

## DB2 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                         | 対処                                                                   |
|----------|-----|----|---------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| db2w     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1に初期化の内容が示されることがあります。 | OS自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                           |
| db2w     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。                                           | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                            |
| db2w     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                              | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                 |
| db2w     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | データベースへの接続に失敗しています。                                        | Builder の設定値 (データベース名など) をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。    |
| db2w     | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | データベースへの接続に失敗しています。                                        | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。 |
| db2w     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | データベースの異常を検出しました。                                          | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                                          | 対処                                                                                                                   |
|----------|-----|----|------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| db2w     | エラー | 14 | SQL文実行時の異常を検出しました[%1]。 | SQL 文の実行に失敗しています。<br>%1 に実行した SQL 文が表示されます。 | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| db2w     | エラー | 15 | データの異常を検出しました。         | データベースのテーブル内の値が異常です。                        | データベースが壊れている可能性がありますので、データベースの運用を中止し、調査してください。なお、同じ監視テーブル名で複数同時に監視を行っても、このエラーになることがあります。特に双方向環境での設定値に問題がないか確認してください。 |
| db2w     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。       | ライセンスが登録されていません。                            | ライセンスを登録してください。                                                                                                      |
| db2w     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。        | 設定値を取得できなかったことを示します。                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                                                            |
| db2w     | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。          | 内部エラーが発生しました。                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                 |

## ディスク RW 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                | 説明                                   | 対処                                                                                                                                                                               |
|----------|-----|----|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diskw    | エラー | 1  | 内部リソースの初期化異常が発生しました。                 | 内部リソースの初期化異常が発生しました。                 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |
| diskw    | エラー | 2  | キープアライブドライバの初期化処理でキープアライブの追加に失敗しました。 | キープアライブドライバの初期化処理でキープアライブの追加に失敗しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |
| diskw    | エラー | 3  | モジュールの未初期化状態にあります。                   | モジュールの未初期化状態にあります。                   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |
| diskw    | エラー | 4  | クラスタ構成情報の取得に失敗しました。                  | クラスタ構成情報の取得に失敗しました。                  | クラスタ構成情報に不正があります。Builder でディスク RW 監視リソースを確認してください。                                                                                                                               |
| diskw    | エラー | 5  | ファイルオープン処理に失敗しました。                   | ファイルオープン処理に失敗しました。                   | 監視対象ディスクのデバイスドライバがロードされているか、監視対象ディスクのデバイスが存在するか、監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| diskw    | エラー | 6  | ファイル書き込み処理に失敗しました。                   | ファイル書き込み処理に失敗しました。                   | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                       | 説明                          | 対処                                                                                                                                        |
|----------|-----|----|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diskw    | エラー | 7  | ファイルのディスク同期処理に失敗しました。       | ファイルのディスク同期処理に失敗しました。       | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。          |
| diskw    | エラー | 8  | ファイルクローズ処理に失敗しました。          | ファイルクローズ処理に失敗しました。          | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。          |
| diskw    | エラー | 9  | 内部リソースの制御でビジー状態を検出しました。     | 内部リソースの制御でビジー状態を検出しました。     | 監視対象ディスクに異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                 |
| diskw    | エラー | 10 | メモリ領域の確保に失敗しました。            | メモリ領域の確保に失敗しました。            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                      |
| diskw    | エラー | 70 | 内部リソースの初期化処理でタイムアウトを検出しました。 | 内部リソースの初期化処理でタイムアウトを検出しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                      |
| diskw    | エラー | 71 | ファイルオープン処理でタイムアウトを検出しました。   | ファイルオープン処理でタイムアウトを検出しました。   | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足、または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |



| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                        | 説明                           | 対処                                                                                                                                        |
|----------|-----|----|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diskw    | エラー | 72 | ファイル書き込み処理でタイムアウトを検出しました。    | ファイル書き込み処理でタイムアウトを検出しました。    | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足、または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| diskw    | エラー | 73 | ファイルのディスク同期処理でタイムアウトを検出しました。 | ファイルのディスク同期処理でタイムアウトを検出しました。 | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足、または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| diskw    | エラー | 74 | ファイルクローズ処理でタイムアウトを検出しました。    | ファイルクローズ処理でタイムアウトを検出しました。    | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足、または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| diskw    | エラー | 90 | 内部タイムアウトを検出しました。             | 内部タイムアウトを検出しました。             | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足、または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ           | 説明              | 対処                                   |
|----------|-----|----|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| diskw    | エラー | 99 | その他内部異常を検出しました。 | その他内部異常を検出しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## フローティング IP 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                   | 説明                       | 対処                                                                 |
|----------|-----|-----|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| fipw     | エラー | 6   | IPアドレスが存在しません。          | IP アドレスが存在しません。          | NIC の無効化を実行した可能性があります。<br>[ipconfig] コマンドで、FIP アドレスが存在するか確認してください。 |
| fipw     | エラー | 11  | アダプタインデックスが異なります。       | アダプタインデックスが異なります。        | NIC の無効化を実行した可能性があります。<br>[ipconfig] コマンドで、FIP アドレスが存在するか確認してください。 |
| fipw     | エラー | 12  | IPアドレス一覧の取得に失敗しました。     | IP アドレス一覧の取得に失敗しました。     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                               |
| fipw     | エラー | 13  | NICインターフェース名の取得に失敗しました。 | NIC インターフェース名の取得に失敗しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                               |
| fipw     | エラー | 14  | NICの状態取得に失敗しました。        | NIC の状態取得に失敗しました。        | NIC のデバイスがデバイス I/O コントロールに対応しているか確認して下さい。                          |
| fipw     | エラー | 15  | NICのLink Downを検出しました。   | NIC の Link Down を検出しました。 | LAN ケーブルが正しく接続されているか確認してください。                                      |
| fipw     | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。           | 内部エラーが発生しました。            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                               |

## FTP 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ            | 説明                                                          | 対処                                          |
|----------|-----|----|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ftpw     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。 | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態となっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                      | 対処                                                                       |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ftpw     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。        | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                |
| ftpw     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。           | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                     |
| ftpw     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。 | Builder の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。    |
| ftpw     | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | ユーザ認証に失敗しています。          | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| ftpw     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。   | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| ftpw     | エラー | 15 | データの異常を検出しました。      | レスポンスデータの値が異常です。        | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| ftpw     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。        | ライセンスを登録してください。                                                          |
| ftpw     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。    | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                |
| ftpw     | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |

## カスタム監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                 | 説明             | 対処                      |
|----------|-----|----|-----------------------|----------------|-------------------------|
| genw     | エラー | 1  | パラメータが不正です。           | 監視の設定値が不正です。   | Builder で設定値を確認してください。  |
| genw     | エラー | 2  | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。 | クラスタ構成情報が不正です。 | Builder で構成情報を確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                               | 対処                                   |
|----------|-----|----|------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| genw     | エラー | 3  | クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。 | クラスタ構成情報が不正です。                   | Builder で構成情報を確認してください。              |
| genw     | エラー | 4  | スクリプトのパスが不正です。         | スクリプトのパスが不正です。                   | Builder で設定値を確認してください。               |
| genw     | エラー | 5  | スクリプトの起動に失敗しました。       | スクリプトの起動に失敗した。                   | スクリプトが起動可能か確認してください。                 |
| genw     | エラー | 6  | スクリプトが存在しませんでした。       | 非同期タイプのスクリプトが異常終了しました            | スクリプトが終了した原因を確認してください。               |
| genw     | エラー | 7  | タイムアウトが発生しました。         | 同期タイプのスクリプトがタイムアウト時間内に終了しませんでした。 | スクリプトの終了が遅延した原因を確認してください。            |
| genw     | エラー | 8  | 終了コード %1を返しました。        | 同期タイプのスクリプトが不正な終了コードを返却しました。     | スクリプトが不正な終了コードを返却した原因を確認してください。      |
| genw     | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。          | 内部エラーが発生しました。                    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## ハイブリッドディスク TUR 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                     | 説明                                        | 対処                                                        |
|----------|-----|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| hdtw     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました。クラスタ構成情報または、システムリソースを確認してください。 | 初期化に失敗しました。クラスタ構成情報または、システムリソースを確認してください。 | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                      |
| hdtw     | エラー | 2  | 初期化されていません。                               | 初期化されていません。                               | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                      |
| hdtw     | エラー | 3  | クラスタ構成情報に不正があります。クラスタ構成情報を確認してください。       | クラスタ構成情報に不正があります。クラスタ構成情報を確認してください。       | クラスタ構成情報に不正があります。Builder でハイブリッドディスク TUR 監視リソースを確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                                 | 説明                                                    | 対処                                                                                                                                                                              |
|----------|-----|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hdtw     | エラー | 4  | デバイスオープンに失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。             | デバイスオープンに失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。             | 監視対象ディスクのデバイスドライバがロードされているか、監視対象ディスクのデバイスが存在するか、監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が[ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| hdtw     | エラー | 5  | ディスクへのTURに失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。            | ディスクへの TUR に失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。          | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が[ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。                                                                                             |
| hdtw     | エラー | 6  | 内部リソースがビジー状態にあります。                                    | 内部リソースがビジー状態にあります。                                    | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                            |
| hdtw     | エラー | 7  | 内部領域の確保に失敗しました。システムリソースを確認してください。                     | 内部領域の確保に失敗しました。システムリソースを確認してください。                     | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                            |
| hdtw     | エラー | 90 | 監視タイムアウトが発生しました。監視対象のディスク負荷状態を確認し監視タイムアウト時間を延長してください。 | 監視タイムアウトが発生しました。監視対象のディスク負荷状態を確認し監視タイムアウト時間を延長してください。 | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が[ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                         |
| hdtw     | エラー | 99 | その他内部異常が発生しました。システムリソースを確認してください。                     | その他内部異常が発生しました。システムリソースを確認してください。                     | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                            |

## ハイブリッドディスク監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                         | 説明                                  | 対処                                                                  |
|----------|-----|-----|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| hdw      | エラー | 2   | 内部エラーが発生しました。                 | 内部エラーが発生しました。                       | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                |
| hdw      | エラー | 3   | 活性中のハイブリッドディスク%1の情報は非最新です。    | 活性中のハイブリッドディスク %1 の情報は非最新です。        | ハイブリッドディスクの状態をミラーディスクヘルパーで確認してください。                                 |
| hdw      | エラー | 4   | ハイブリッドディスク%1でディスクエラーを検出しました。  | ハイブリッドディスク %1 でディスクエラーを検出しました。      | クラスタパーティションまたはデータパーティションが存在するディスクまたはディスクパスに HW 障害が発生していないか確認してください。 |
| hdw      | エラー | 5   | ハイブリッドディスク%1のステータスが不正です。      | ハイブリッドディスク %1 のステータスが不正です。          | クラスタを再起動してください。                                                     |
| hdw      | 警告  | 101 | ハイブリッドディスク%1はコピー中です。          | ハイブリッドディスク %1 はコピー中です。              | ミラー復帰が完了するまでしばらく待ってください。                                            |
| hdw      | 警告  | 102 | ハイブリッドディスク%1はミラーリングされていません。   | ハイブリッドディスク %1 はミラーリングされていません。       | ハイブリッドディスクの状態をミラーディスクヘルパーで確認してください。                                 |
| hdw      | 警告  | 103 | ハイブリッドディスク%1が複数のサーバで活性されています。 | ハイブリッドディスク %1 が両方のサーバグループで活性されています。 | いずれかのサーバグループでハイブリッドディスクを非活性にしてください。                                 |
| hdw      | 警告  | 104 | ハイブリッドディスク%1の状態が不明です。         | 監視対象のハイブリッドディスクが停止した状態です。           | モニタリソースを停止するか、監視対象のハイブリッドディスクを起動してください。                             |
| hdw      | 警告  | 105 | ハイブリッドディスク%1のデータの新旧が未確定です。    | ハイブリッドディスク %1 のデータの新旧が未確定です。        | いずれかのサーバでハイブリッドディスクを活性してください。                                       |

## HTTP 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ            | 説明                                                         | 対処                                          |
|----------|-----|----|------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| httpw    | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。 | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態となっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。 |
| httpw    | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。    | 監視の設定値が正しくありません。                                           | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。   |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                      | 対処                                                                    |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| httpw    | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。           | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                  |
| httpw    | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。 | Builder の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| httpw    | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。   | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                        |
| httpw    | エラー | 15 | データの異常を検出しました。      | レスポンスデータの値が異常です。        | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                        |
| httpw    | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。        | ライセンスを登録してください。                                                       |
| httpw    | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。    | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                             |
| httpw    | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                  |

## IMAP4 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                         | 対処                                                                       |
|----------|-----|----|---------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| imap4w   | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                              |
| imap4w   | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。                                           | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                |
| imap4w   | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                              | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                     |
| imap4w   | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                    | Builder の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。    |
| imap4w   | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                    | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| imap4w   | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                      | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| imap4w   | エラー | 15 | データの異常を検出しました。      | レスポンスデータの値が異常です。                                           | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| imap4w   | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                           | ライセンスを登録してください。                                                          |
| imap4w   | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                       | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                |
| imap4w   | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                              | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |



## IP 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ          | 説明              | 対処                                                                                                          |
|----------|-----|-----|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ipw      | エラー | 4   | Pingが届きませんでした。 | Ping が届きませんでした。 | 該当 IP アドレスへの [ping] コマンドが成功するか確認して下さい。[ping] コマンドが失敗した場合は、該当 IP アドレスをもつ機器の状態、あるいはネットワークインタフェースの状態を確認してください。 |
| ipw      | エラー | 5   | タイムアウトが発生しました。 | タイムアウトが発生しました。  | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                        |
| ipw      | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。  | 内部エラーが発生しました。   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                        |

## ミラーディスク監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                      | 説明                         | 対処                                                                |
|----------|-----|-----|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| mdw      | エラー | 2   | 内部エラーが発生しました。              | 内部エラーが発生しました。              | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                              |
| mdw      | エラー | 3   | ミラーディスク%1が異常です。            | ミラーディスク%1が異常です。            | 自サーバのミラーディスクが異常です。ミラーディスクをミラーディスクヘルパーで確認してください。                   |
| mdw      | 警告  | 101 | ミラーディスク%1はコピー中です。          | ミラーディスク%1はコピー中です。          | ミラー復帰が完了するまでしばらく待ってください。                                          |
| mdw      | 警告  | 102 | ミラーディスク%1はミラーリングされていません。   | ミラーディスク%1はミラーリングされていません。   | ミラーディスクをミラーディスクヘルパーで確認してください。                                     |
| mdw      | 警告  | 103 | ミラーディスク%1の状態が一部不明です。       | ミラーディスク%1の状態が一部不明です。       | ミラーディスクをミラーディスクヘルパーで確認してください。                                     |
| mdw      | 警告  | 104 | ミラーディスク%1が複数のサーバで活性されています。 | ミラーディスク%1が複数のサーバで活性されています。 | 両サーバでミラーディスクリソースが活性されていることを検出すると自動的にサーバがシャットダウンします。サーバを再起動してください。 |
| mdw      | 警告  | 105 | ミラーディスク%1の状態が不明です。         | ミラーディスク%1の状態が不明です。         | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                              |

## ミラーコネクト監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ     | 説明        | 対処                                   |
|----------|-----|-----|-----------|-----------|--------------------------------------|
| mdnw     | エラー | 2   | 内部エラー。    | 内部エラー。    | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| mdnw     | 警告  | 100 | ネットワーク異常。 | ネットワーク異常。 | ミラーコネクトの接続状態を確認してください。               |

## NIC Link Up/Down 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                   | 説明                       | 対処                                                                         |
|----------|-----|-----|-------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| miiw     | エラー | 4   | IPアドレスが存在しません。          | IP アドレスが存在しません。          | NIC の無効化を実行した可能性があります。<br>[ipconfig] コマンドで、指定 NIC の IP アドレスが存在するか確認してください。 |
| miiw     | エラー | 5   | IPアドレス一覧の取得に失敗しました。     | IP アドレス一覧の取得に失敗しました。     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                       |
| miiw     | エラー | 6   | NICインターフェース名の取得に失敗しました。 | NIC インターフェース名の取得に失敗しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                       |
| miiw     | エラー | 7   | NICの状態取得に失敗しました。        | NIC の状態取得に失敗しました。        | NIC のデバイスがデバイス I/O コントロールに対応しているか確認してください。                                 |
| miiw     | エラー | 8   | NICのLink Downを検出しました。   | NIC の Link Down を検出しました。 | LAN ケーブルが正しく接続されているか確認してください。                                              |
| miiw     | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。           | 内部エラーが発生しました。            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                       |

## マルチターゲット監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                    | 説明               | 対処                                   |
|----------|-----|-----|--------------------------|------------------|--------------------------------------|
| mtw      | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。(status:%1) | 内部エラーが発生しました。    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| mtw      | エラー | 5   | リソースのステータスが異常です。         | リソースのステータスが異常です。 | 監視リソース一覧に設定された監視リソースの状態を確認してください。    |
| mtw      | エラー | 1   | 無効なオプションです。              | 無効なオプションです。      | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## NAS 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                        | 説明                                     | 対処                                               |
|----------|-----|----|----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| nasw     | エラー | 3  | NASドライブではありません。drv:%1                        | 監視対象ドライブがネットワークドライブではありません。            | ドライブ文字が変更された可能性が考えられます。確認してください。                 |
| nasw     | エラー | 4  | ネットワークリソースの取得に失敗しました。drv:%1                  | ネットワークリソースを提供しているファイルサーバにアクセスできません。    | ファイルサーバへのアクセスが可能か確認してください。                       |
| nasw     | エラー | 4  | ネットワークリソースが接続されていません。path:%1                 | 監視対象ドライブがマウントされていません。                  | ネットワークドライブがアンマウントされていないか確認してください。                |
| nasw     | エラー | 4  | ネットワークドライブに設定しているネットワークリソースが設定値と異なります。drv:%1 | ネットワークドライブに設定しているネットワークリソースが設定値と異なります。 | ネットワークドライブにリダイレクトするネットワークリソースが変更されていないか確認してください。 |
| nasw     | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。                                | 内部エラーが発生しました。                          | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。             |

## プロセス名監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                          | 説明                                  | 対処                                        |
|----------|-----|----|------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| psw      | エラー | 1  | パラメータが不正です。                                    | 監視の設定値が正しくない。                       | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。 |
| psw      | エラー | 4  | 監視対象プロセス(%1!s!, pid=%2!d!)の消滅を検知しました。          | 監視対象プロセスの消滅を検出しました。                 | 監視対象プロセスが正しく動作しているか確認してください。              |
| psw      | エラー | 5  | 監視対象プロセスは下限値を下回っています。プロセス数 %1!d!/%2!d! (%3!s!) | 監視対象プロセスの起動プロセス数が指定された下限値未満になっています。 | 監視対象プロセスが正しく動作しているか確認してください。              |
| psw      | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。                                  | 内部エラーが発生しました。                       | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。      |

## ODBC 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                              |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| odbcw    | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                     |
| odbcw    | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくない。                                               | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                       |
| odbcw    | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。            |
| odbcw    | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | データベースへの接続に失敗しています。                                         | Builder の設定値（データベース名など）をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                                       | 対処                                                                                                                   |
|----------|-----|----|------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| odbcw    | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。       | データベースへの接続に失敗しています。                      | Builder の設定値（ユーザ名・パスワードなど）をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。                                                   |
| odbcw    | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。    | データベースの異常を検出しました。                        | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| odbcw    | エラー | 14 | SQL文実行時の異常を検出しました[%1]。 | SQL文の実行に失敗しています。<br>%1 に実行したSQL文が表示されます。 | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| odbcw    | エラー | 15 | データの異常を検出しました。         | データベースのテーブル内の値が異常です。                     | データベースが壊れている可能性がありますので、データベースの運用を中止し、調査してください。なお、同じ監視テーブル名で複数同時に監視を行っても、このエラーになることがあります。特に双方向環境での設定値に問題がないか確認してください。 |
| odbcw    | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。       | ライセンスが登録されていません。                         | ライセンスを登録してください。                                                                                                      |
| odbcw    | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。        | 設定値を取得できなかったことを示します。                     | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                                                            |
| odbcw    | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。          | 内部エラーが発生しました。                            | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                 |

## Oracle 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ            | 説明                                                           | 対処                                          |
|----------|-----|----|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| oraclew  | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。 | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が表示されることがあります。 | OS 自体が異常状態となっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。 |
| oraclew  | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。    | 監視の設定値が正しくありません。                                             | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。   |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                                          | 対処                                                                                                                   |
|----------|-----|----|------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| oraclew  | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。          | 関数の異常が起きています。                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                                                                 |
| oraclew  | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。    | データベースへの接続に失敗しています。                         | Builder の設定値 (データベース名など) をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。                                                    |
| oraclew  | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。       | データベースへの接続に失敗しています。                         | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。                                                 |
| oraclew  | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。    | データベースの異常を検出しました。                           | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| oraclew  | エラー | 14 | SQL文実行時の異常を検出しました[%1]。 | SQL 文の実行に失敗しています。<br>%1 に実行した SQL 文が表示されます。 | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| oraclew  | エラー | 15 | データの異常を検出しました。         | データベースのテーブル内の値が異常です。                        | データベースが壊れている可能性がありますので、データベースの運用を中止し、調査してください。なお、同じ監視テーブル名で複数同時に監視を行っても、このエラーになることがあります。特に双方向環境での設定値に問題がないか確認してください。 |
| oraclew  | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。       | ライセンスが登録されていません。                            | ライセンスを登録してください。                                                                                                      |
| oraclew  | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。        | 設定値を取得できなかったことを示します。                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                                                            |
| oraclew  | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。          | 内部エラーが発生しました。                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                 |

## OracleAS 監視リソース

| モジュールタイプ  | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                                                      |
|-----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| oracleasw | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                                             |
| oracleasw | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。                                            | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                               |
| oracleasw | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                                    |
| oracleasw | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | 監視アプリケーションの異常がないか確認してください。                                                              |
| oracleasw | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | Builder の設定値（インスタンス名など）をまず確認します。問題がない場合は、別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。 |
| oracleasw | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                                                         |
| oracleasw | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                               |
| oracleasw | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                    |

## VB Corp CL 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                 | 対処                                             |
|----------|-----|----|------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| oscw     | エラー | 2  | クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。 | クラスタ構成情報が不正です。     | Builder で構成情報を確認してください。                        |
| oscw     | エラー | 10 | サービス制御権の取得に失敗しました。     | サービス制御権の取得に失敗しました。 | ウイルスバスター Corp. クライアントが正しくインストールされているか確認してください。 |
| oscw     | エラー | 11 | サービスの状態が異常です。          | サービスの状態が異常です。      | OfficeScan NT Listener サービスの状態を確認              |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                 | 説明                    | 対処                                       |
|----------|-----|----|-----------------------|-----------------------|------------------------------------------|
|          |     |    |                       |                       | してください。                                  |
| OSCW     | エラー | 12 | サービスの起動に失敗しました。       | サービスの起動に失敗しました。       | OfficeScan NT Listener サービスの状態を確認してください。 |
| OSCW     | エラー | 13 | サービスの停止に失敗しました。       | サービスの停止に失敗しました。       | OfficeScan NT Listener サービスの状態を確認してください。 |
| OSSW     | エラー | 50 | ライセンスが不正または登録されていません。 | ライセンスが不正または登録されていません。 | ライセンスを確認してください。                          |

## VB Corp SV 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                   |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| OSSW     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。          |
| OSSW     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | ウイルスバスター Corp. サーバの設定情報の取得に失敗しました。                          | ウイルスバスター Corp. サーバが正しくインストールされているか確認してください。          |
| OSSW     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。 |
| OSSW     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | ウイルスバスター Corp. サーバに異常がないか確認してください。                   |
| OSSW     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。       |
| OSSW     | エラー | 15 | データの異常を検出しました。      | レスポンスデータの値が異常です。                                            | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。       |
| OSSW     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                      |
| OSSW     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。            |



| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ         | 説明            | 対処                                   |
|----------|-----|----|---------------|---------------|--------------------------------------|
| ossww    | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。 | 内部エラーが発生しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## POP3 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                                       |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| pop3w    | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態となっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                              |
| pop3w    | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくない。                                               | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                |
| pop3w    | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                     |
| pop3w    | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。    |
| pop3w    | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| pop3w    | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| pop3w    | エラー | 15 | データの異常を検出しました。      | レスポンスデータの値が異常です。                                            | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| pop3w    | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                                          |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ           | 説明                   | 対処                                        |
|----------|-----|----|-----------------|----------------------|-------------------------------------------|
| pop3w    | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。 | 設定値を取得できなかったことを示します。 | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。 |
| pop3w    | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。   | 内部エラーが発生しました。        | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。      |

## PostgreSQL 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                   | 説明                                                          | 対処                                                                 |
|----------|-----|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| psqlw    | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。        | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                        |
| psqlw    | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。           | 監視の設定値が正しくありません。                                            | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                          |
| psqlw    | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。           | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。               |
| psqlw    | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。     | データベースへの接続に失敗しています。                                         | Builder の設定値（データベース名など）をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。    |
| psqlw    | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。        | データベースへの接続に失敗しています。                                         | Builder の設定値（ユーザ名・パスワードなど）をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。 |
| psqlw    | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。     | データベースの異常を検出しました。                                           | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                         |
| psqlw    | エラー | 14 | SQL文実行時の異常を検出しました [%1]。 | SQL 文の実行に失敗しています。<br>%1 に実行した SQL 文が表示されます。                 | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                         |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ            | 説明                   | 対処                                                                                                                   |
|----------|-----|----|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| psqlw    | エラー | 15 | データの異常を検出しました。   | データベースのテーブル内の値が異常です。 | データベースが壊れている可能性がありますので、データベースの運用を中止し、調査してください。なお、同じ監視テーブル名で複数同時に監視を行っても、このエラーになることがあります。特に双方向環境での設定値に問題がないか確認してください。 |
| psqlw    | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。 | ライセンスが登録されていません。     | ライセンスを登録してください。                                                                                                      |
| psqlw    | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。  | 設定値を取得できなかったことを示します。 | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                                                            |
| psqlw    | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。    | 内部エラーが発生しました。        | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                 |

## レジストリ同期監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ              | 説明                            | 対処                                                                                           |
|----------|-----|-----|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| regsyncw | エラー | 50  | レジストリの保存に失敗しました。   | レジストリ更新検出時のファイルへの保存処理が失敗しました。 | レジストリ保存ファイルを CLUSTERPRO 以外のプロセスがオープンしていないか確認してください。<br>OS 異常などの可能性があります。システムの状態を確認してください。    |
| regsyncw | 警告  | 101 | レジストリキーの設定が不正です。   | リソースに不正なレジストリキーが登録されています。     | Builder の設定値 (リソースのプロパティ詳細) を確認し、正しいレジストリキーに修正してください。                                        |
| regsyncw | 警告  | 100 | 他ノードへの配信処理が失敗しました。 | レジストリ保存ファイルを他ノードへ配信できませんでした。  | 他ノードとの通信異常の可能性が考えられます。ネットワークの状態を確認してください。<br>自ノードまたは他ノードの OS 異常などの可能性があります。システムの状態を確認してください。 |

## ディスク TUR 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                      | 説明                                           | 対処                                                                                                                                                                               |
|----------|-----|----|--------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sdw      | エラー | 1  | 初期化に失敗しました。クラスタ構成情報または、システムリソースを確認してください。  | 初期化に失敗しました。クラスタ構成情報または、システムリソースを確認してください。    | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |
| sdw      | エラー | 2  | 初期化されていません。                                | 初期化されていません。                                  | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |
| sdw      | エラー | 3  | クラスタ構成情報に不正があります。クラスタ構成情報を確認してください。        | クラスタ構成情報に不正があります。クラスタ構成情報を確認してください。          | クラスタ構成情報に不正があります。Builder でディスク TUR 監視リソースを確認してください。                                                                                                                              |
| sdw      | エラー | 4  | デバイスオープンに失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。  | デバイスオープンに失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。    | 監視対象ディスクのデバイスドライバがロードされているか、監視対象ディスクのデバイスが存在するか、監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| sdw      | エラー | 5  | ディスクへのTURに失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。 | ディスクへの TUR に失敗しました。監視先ボリュームのディスク状態を確認してください。 | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。                                                                                             |
| sdw      | エラー | 6  | 内部リソースがビジー状態にあります。                         | 内部リソースがビジー状態にあります。                           | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |
| sdw      | エラー | 7  | 内部領域の確保に失敗しました。システムリソースを確認してください。          | 内部領域の確保に失敗しました。システムリソースを確認してください。            | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                                                             |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                                 | 説明                                                    | 対処                                                                                                                                       |
|----------|-----|----|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sdw      | エラー | 90 | 監視タイムアウトが発生しました。監視対象のディスク負荷状態を確認し監視タイムアウト時間を延長してください。 | 監視タイムアウトが発生しました。監視対象のディスク負荷状態を確認し監視タイムアウト時間を延長してください。 | 監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。<br><br>システム高負荷、メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| sdw      | エラー | 99 | その他内部異常が発生しました。システムリソースを確認してください。                     | その他内部異常が発生しました。システムリソースを確認してください。                     | メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                                     |

## サービス監視リソース

| モジュールタイプ  | 分類  | 返値  | メッセージ              | 説明                 | 対処                                   |
|-----------|-----|-----|--------------------|--------------------|--------------------------------------|
| service w | エラー | 5   | サービス制御権の取得に失敗しました。 | サービス制御権の取得に失敗しました。 | サービス名が正しいか確認してください。                  |
| service w | エラー | 9   | サービスが停止状態です。       | サービスが停止状態です。       | サービスの状態を確認してください。                    |
| service w | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。      | 内部エラーが発生しました。      | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## プリントプーラ監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                                   | 説明                                      | 対処                       |
|----------|-----|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| spoolw   | エラー | 3   | プリントプーラサービスが起動していません。( %1!d! )          | プリントプーラサービスが起動していません。( %1!d! )          | プリントプーラサービスを起動してください。    |
| spoolw   | エラー | 4   | プリントプーラサービスの状態取得に失敗しました。(errcode:%1!d!) | プリントプーラサービスの状態取得に失敗しました。(errcode:%1!d!) | プリントプーラサービスの状態を確認してください。 |
| spoolw   | 警告  | 100 | プリントプーラサービスが起動処理中です。                    | プリントプーラサービスが起動処理中です。                    | プリントプーラサービスの状態を確認してください。 |

## SMTP 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類 | 返値 | メッセージ | 説明 | 対処 |
|----------|----|----|-------|----|----|
|----------|----|----|-------|----|----|

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                                       |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| smtpw    | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                              |
| smtpw    | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。                                            | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                |
| smtpw    | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                     |
| smtpw    | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。    |
| smtpw    | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| smtpw    | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| smtpw    | エラー | 15 | データの異常を検出しました。      | レスポンスデータの値が異常です。                                            | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| smtpw    | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                                          |
| smtpw    | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                |
| smtpw    | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |

## SQL Server 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類 | 返値 | メッセージ | 説明 | 対処 |
|----------|----|----|-------|----|----|
|----------|----|----|-------|----|----|

| モジュールタイプ       | 分類  | 返値 | メッセージ                   | 説明                                                       | 対処                                                                                                                   |
|----------------|-----|----|-------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sqlserve<br>rw | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。        | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                                                                          |
| sqlserve<br>rw | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。           | 監視の設定値が正しくありません。                                         | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                                                            |
| sqlserve<br>rw | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。           | 関数の異常が起きています。                                            | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                                                                 |
| sqlserve<br>rw | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。     | データベースへの接続に失敗しています。                                      | Builder の設定値 (データベース名など) をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。                                                    |
| sqlserve<br>rw | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。        | データベースへの接続に失敗しています。                                      | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、データベースの異常がないか確認してください。                                                 |
| sqlserve<br>rw | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。     | データベースの異常を検出しました。                                        | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| sqlserve<br>rw | エラー | 14 | SQL文実行時の異常を検出しました [%1]。 | SQL 文の実行に失敗しています。 %1 に実行した SQL 文が表示されます。                 | 別途表示されているデータベースのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                                                                           |
| sqlserve<br>rw | エラー | 15 | データの異常を検出しました。          | データベースのテーブル内の値が異常です。                                     | データベースが壊れている可能性がありますので、データベースの運用を中止し、調査してください。なお、同じ監視テーブル名で複数同時に監視を行っても、このエラーになることがあります。特に双方向環境での設定値に問題がないか確認してください。 |
| sqlserve<br>rw | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。        | ライセンスが登録されていません。                                         | ライセンスを登録してください。                                                                                                      |
| sqlserve<br>rw | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。         | 設定値を取得できなかったことを示します。                                     | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを                                                                                    |

| モジュールタイプ  | 分類  | 返値 | メッセージ         | 説明            | 対処                                   |
|-----------|-----|----|---------------|---------------|--------------------------------------|
|           |     |    |               |               | 行ってください。                             |
| sqlservew | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。 | 内部エラーが発生しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## Tuxedo 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                      | 対処                                                                           |
|----------|-----|----|---------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| tuxw     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                                  |
| tuxw     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくない。                                           | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                    |
| tuxw     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                           | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                         |
| tuxw     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                 | Builder の設定値 (TUXCONFIG ファイルなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| tuxw     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                   | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                               |
| tuxw     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                        | ライセンスを登録してください。                                                              |
| tuxw     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                    | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                    |
| tuxw     | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                           | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                         |



## 仮想コンピュータ名監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ                 | 説明                     | 対処                                                     |
|----------|-----|-----|-----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| vcomw    | エラー | 5   | VCOM制御プロセスは既に起動しています。 | VCOM 制御プロセスは既に起動しています。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。<br>OS を再起動してください。 |
| vcomw    | エラー | 6   | VCOM制御プロセスが起動していません。  | VCOM 制御プロセスが起動していません。  | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。<br>OS を再起動してください。 |
| vcomw    | エラー | 8   | VCOM制御プロセスが存在しません。    | VCOM 制御プロセスが存在しません。    | VCOM 制御プロセス ID が存在していません。<br>OS を再起動してください。            |
| vcomw    | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。         | 内部エラーが発生しました。          | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                   |

## 仮想 IP 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ             | 説明                | 対処                                                                 |
|----------|-----|-----|-------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| vipw     | エラー | 6   | IPアドレスが存在しません。    | IP アドレスが存在しません。   | NIC の無効化を実行した可能性があります。<br>[ipconfig] コマンドで、VIP アドレスが存在するか確認してください。 |
| vipw     | エラー | 11  | アダプタインデックスが異なります。 | アダプタインデックスが異なります。 | NIC の無効化を実行した可能性があります。<br>[ipconfig] コマンドで、VIP アドレスが存在するか確認してください。 |
| vipw     | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。     | 内部エラーが発生しました。     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                               |

## 仮想マシン監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値  | メッセージ         | 説明                    | 対処                                   |
|----------|-----|-----|---------------|-----------------------|--------------------------------------|
| vmw      | エラー | 12  | 仮想マシン状態異常     | 仮想マシンが [実行中] 以外の状態です。 | Hyper-V マネージャで仮想マシンの状態を確認してください。     |
| vmw      | エラー | その他 | 内部エラーが発生しました。 | 内部エラーが発生しました。         | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## Websphere 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                                     |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| wasw     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態となっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                            |
| wasw     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。                                            | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                              |
| wasw     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                   |
| wasw     | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値（ユーザ名・パスワードなど）をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| wasw     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                         |
| wasw     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                                        |
| wasw     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                              |
| wasw     | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                   |

## Weblogic 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                                       |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| wlsw     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態になっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                              |
| wlsw     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくない。                                               | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                                |
| wlsw     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                     |
| wlsw     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。    |
| wlsw     | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値 (ユーザ名・パスワードなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| wlsw     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                           |
| wlsw     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                                          |
| wlsw     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                                |
| wlsw     | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                     |

## WebOTX 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                                                          | 対処                                                                     |
|----------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| otxw     | エラー | 1  | 初期化に失敗しました [%1]。    | 初期化処理に失敗しています。メモリ確保などの失敗と考えられます。<br>%1 に初期化の内容が示されることがあります。 | OS 自体が異常状態となっている可能性があるため、サーバの再起動などを行ってください。                            |
| otxw     | エラー | 2  | 設定値が正しくありません。       | 監視の設定値が正しくありません。                                            | Builder での設定値が正しくないと考えられるため、設定値を確認してください。                              |
| otxw     | エラー | 10 | 関数の異常を検出しました。       | 関数の異常が起きています。                                               | 監視アプリケーションまたは OS が異常状態になっていると考えられます。システム状態を確認してください。                   |
| otxw     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。 | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値（サーバ名など）をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。       |
| otxw     | エラー | 12 | ユーザ認証で異常を検出しました。    | 監視アプリケーションへの接続に失敗しています。                                     | Builder の設定値（ユーザ名・パスワードなど）をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。 |
| otxw     | エラー | 13 | アプリケーションの異常を検出しました。 | 監視アプリケーションの異常を検出しました。                                       | 別途表示されている監視アプリケーションのエラーメッセージを参照して障害を取り除いてください。                         |
| otxw     | エラー | 40 | ライセンスが登録されていません。    | ライセンスが登録されていません。                                            | ライセンスを登録してください。                                                        |
| otxw     | エラー | 60 | 設定情報の取得に失敗しました。     | 設定値を取得できなかったことを示します。                                        | OS が異常状態になっていると考えられるため、サーバの再起動などを行ってください。                              |
| otxw     | エラー | 98 | 内部エラーを検出しました。       | 内部エラーが発生しました。                                               | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                   |

## JVM 監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                             | 説明               | 対処                                                 |
|----------|-----|----|-----------------------------------|------------------|----------------------------------------------------|
| jraw     | エラー | 11 | 監視対象への接続で異常を検出しました。               | 監視対象への接続が失敗しました。 | 監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。                   |
| jraw     | エラー | 12 | 監視対象の%1が異常状態になりました。<br>%1: 異常発生原因 | 監視対象の障害を検出しました。  | メッセージを元に監視対象のJava VM上で動作しているJavaアプリケーションを確認してください。 |
| jraw     | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。                     | 内部エラーが発生しました。    | クラスタサスペンドおよびクラスタリジュームを実行してください。                    |

## システム監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                         | 説明                     | 対処                              |
|----------|-----|----|-----------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| sraw     | エラー | 11 | 監視 sraw は異常を検出しました。(11: system リソース異常を検出しました) | システムリソースの監視で異常を検出しました。 | リソースに関する何らかの異常が考えられます。確認してください。 |

## ユーザ空間監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                                | 説明                                   | 対処                                              |
|----------|-----|----|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
| userw    | エラー | 1  | 内部リソースの初期化異常が発生しました。                 | 内部リソースの初期化異常が発生しました。                 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |
| userw    | エラー | 2  | キープアライブドライバの初期化処理でキープアライブの追加に失敗しました。 | キープアライブドライバの初期化処理でキープアライブの追加に失敗しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |
| userw    | エラー | 3  | モジュールの未初期化状態にあります。                   | モジュールの未初期化状態にあります。                   | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |
| userw    | エラー | 4  | クラスタ構成情報の取得に失敗しました。                  | クラスタ構成情報の取得に失敗しました。                  | クラスタ構成情報に不正があります。Builder でユーザ空間監視リソースを確認してください。 |
| userw    | エラー | 10 | メモリ領域の確保に失敗しました。                     | メモリ領域の確保に失敗しました。                     | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |
| userw    | エラー | 70 | 内部リソースの初期化処理でタイムアウトを検出しました。          | 内部リソースの初期化処理でタイムアウトを検出しました。          | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ           | 説明              | 対処                                   |
|----------|-----|----|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| userw    | エラー | 99 | その他内部異常を検出しました。 | その他内部異常を検出しました。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |

## ダイナミックDNS監視リソース

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                  | 説明                                            | 対処                                                            |
|----------|-----|----|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ddnsw    | エラー | 1  | パラメータが不正です。            | ダイナミックDNSリソース、もしくはダイナミックDNS監視リソースのパラメータが不正です。 | クラスタ構成情報を確認してください。                                            |
| ddnsw    | エラー | 2  | グループがクラスタ構成情報に存在しません。  | グループがクラスタ構成情報に存在しません。                         | クラスタ構成情報を確認してください。                                            |
| ddnsw    | エラー | 3  | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。  | リソースがクラスタ構成情報に存在しません。                         | クラスタ構成情報を確認してください。                                            |
| ddnsw    | エラー | 4  | クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。 | クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。                        | クラスタ構成情報を確認してください。                                            |
| ddnsw    | エラー | 5  | DNSの問い合わせに失敗しました。      | DNSの問い合わせに失敗しました。                             | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 |
| ddnsw    | エラー | 6  | DNSの削除に失敗しました。         | DNSの削除に失敗しました。                                | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 |
| ddnsw    | エラー | 7  | DNSの更新に失敗しました。         | DNSの更新に失敗しました。                                | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 |
| ddnsw    | エラー | 8  | 受信タイムアウトが発生しました。       | 受信タイムアウトが発生しました。                              | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                          |
| ddnsw    | エラー | 9  | DNSサーバへの送信に失敗しました。     | DNSサーバへの送信に失敗しました。                            | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 |
| ddnsw    | エラー | 10 | DNSサーバからの受信に失敗しました。    | DNSサーバからの受信に失敗しました。                           | DNSサーバの設定を確認してください。<br>CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ                 | 説明                    | 対処                                                                                                                    |
|----------|-----|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ddnsw    | エラー | 11 | Pingが届きませんでした。        | Pingが届きませんでした。        | 該当 IP アドレスへの [ping] コマンドが成功するか確認して下さい。[ping] コマンドが失敗した場合は、該当 IP アドレスをもつ機器の状態、あるいはネットワークインタフェースの状態を確認してください。           |
| ddnsw    | エラー | 12 | Pingタイムアウトが発生しました。    | Pingタイムアウトが発生しました。    | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                                                                                  |
| ddnsw    | エラー | 13 | DDNS制御プロセスは既に起動しています。 | DDNS制御プロセスは既に起動しています。 | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。もしくは直前の非活性に失敗している可能性があります。その場合、クラスタを停止させ、DDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)を手動で強制終了させてください。 |
| ddnsw    | エラー | 14 | DDNS制御プロセスが起動していません。  | DDNS制御プロセスが起動していません。  | DNSサーバの設定を確認してください。CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                     |
| ddnsw    | エラー | 16 | DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。 | DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。 | DNSサーバの設定を確認してください。CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                     |
| ddnsw    | エラー | 17 | DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。 | DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。 | DNSサーバの設定を確認してください。CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。                     |

| モジュールタイプ | 分類  | 返値 | メッセージ               | 説明                  | 対処                                              |
|----------|-----|----|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| ddnsw    | エラー | 18 | DDNS制御プロセスのパスが不正です。 | DDNS制御プロセスのパスが不正です。 | 実行ファイルの破損か、メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 |
| ddnsw    | エラー | 99 | 内部エラーが発生しました。       | 内部エラーが発生しました。       | メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。            |



## ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧

以下の情報はディスク RW 監視リソースの『ストール異常検出時動作』で「意図的なストップエラーの発生」を選択した場合に発生させる STOP エラーコードの一覧です。

| STOPコード    | 内容                                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0xE0000000 | グループリソースの活性/非活性失敗時、モニタリソースの異常検出時の最終動作として発生させた STOP エラー                                                             |
| 0xE000FF** | キープアライブタイムアウト (ディスクRW監視のタイムアウト) により発生させた STOP エラー<br>下位 8 ビット (**の部分) は、下記のチェックポイント (タイムアウト時に実行されていた可能性が高い処理) を示す。 |
| 0xE000FF00 | CLUSTERPRO の内部処理                                                                                                   |
| 0xE000FF01 | free(), SetWaitableTimer(), GetTickCount(), WaitForMultipleObjects()                                               |
| 0xE000FF02 | CreateFile(), _beginthreadex()                                                                                     |
| 0xE000FF03 | malloc(), WriteFile()                                                                                              |
| 0xE000FF04 | FlushFileBuffers()                                                                                                 |
| 0xE000FF05 | CloseHandle()                                                                                                      |
| 0xE000FF06 | CLUSTERPRO の内部処理                                                                                                   |

## フィルタドライバの STOP コード一覧

以下の情報はCLUSTERPROのフィルタドライバ (clpdiskfltr.sys) が発生させるSTOPエラーコードの一覧です。

| STOPコード    | 内容                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 0xE000FD00 | フィルタドライバの致命的な内部エラーが発生しました。                                               |
| 0xE000FD01 | CLUSTERパーティションに対する監視処理 (パーティションに対する読み込みおよび書き込みによる監視) において、タイムアウトが発生しました。 |

## JVM 監視リソースの ログ出力メッセージ

以下のメッセージはJVM 監視リソース独自のログファイルであるJVM運用ログ、JVMロードバランサ連携ログのメッセージ一覧です。

### JVM運用ログ

| メッセージ                                          | 発生原因                                                                                                                                          | 対処方法                                                                                |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Failed to write the %1.stat.                   | JVM統計ログファイルの書き込みに失敗しました。<br>%1.stat: JVM統計ログファイル名                                                                                             | ディスク空き容量が十分か確認してください。                                                               |
| %1: analyze finish[%4]. state = %2, cause = %3 | (監視対象のJava VMの状態が異常時)監視対象のJava VMでリソース使用量がしきい値を超えました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:監視対象のJava VMの状態(1=正常,0=異常)<br>%3:異常発生時のエラー発生箇所<br>%4:計測スレッド名 | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。                                            |
| thread stopped by UncaughtException.           | JVM監視リソースのスレッドが停止しました。                                                                                                                        | クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。                              |
| thread wait stopped by Exception.              | JVM監視リソースのスレッドが停止しました。                                                                                                                        | クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。                              |
| %1: monitor thread can't connect to JVM.       | 監視対象のJava VMへ接続できませんでした。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                 | 監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。                                                    |
| %1: monitor thread can't get the JVM state.    | 監視対象のJava VMからリソース使用量が取得できませんでした。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                        | 監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。                                                    |
| %1: JVM state is changed [abnormal -> normal]. | 監視対象のJava VMの状態が異常から正常へ変化しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                           | —                                                                                   |
| %1: JVM state is changed [normal -> abnormal]. | 監視対象のJava VMの状態が正常から異常へ変化しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                           | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。                                            |
| %1: Failed to connect to JVM.                  | 監視対象のJava VMへ接続できませんでした。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                 | 監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。                                                    |
| Failed to write exit code.                     | JVM監視リソースが終了コードを記録するファイルに書き込みできませんでした。                                                                                                        | ディスク空き容量が十分か確認してください。                                                               |
| Failed to be started JVMsaver.                 | JVM監視リソースの起動に失敗しました。                                                                                                                          | JVM運用ログを確認して開始できない原因を取り除いてから、クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。 |

| メッセージ                                                                                                                                                            | 発生原因                                                                                                                                                                                                 | 対処方法                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| JVMSaver already started.                                                                                                                                        | JVM監視リソースはすでに起動しています。                                                                                                                                                                                | クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。 |
| %1:<br>GARBAGE_COLLECTOR_MXBEAN_DOMAI<br>N_TYPE is invalid.                                                                                                      | 監視対象のJava VMからGC情報取得に失敗しました。<br>%1::監視対象のJava VM名称                                                                                                                                                   | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。                        |
| %1: GarbageCollectorMXBean is invalid.                                                                                                                           | 監視対象のJava VMからGC情報取得に失敗しました。<br>%1::監視対象のJava VM名称                                                                                                                                                   | 監視対象のJava VMの作環境が正しいか確認してください。                         |
| %1: Failed to measure the GC stat.                                                                                                                               | 監視対象のJava VMからGC情報取得に失敗しました。<br>%1::監視対象のJava VM名称                                                                                                                                                   | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。                        |
| %1: GC stat is invalid. last.getCount = %2,<br>last.getTime = %3, now.getCount = %4,<br>now.getTime = %5.                                                        | 監視対象のJava VMからGC発生回数、GC実行時間の計測に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点のGC発生回数<br>%3:前回計測時点のGC総実行時間<br>%4:今回計測時点のGC発生回数<br>%5:今回計測時点のGC総実行時間                                                        | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。                        |
| %1: GC average time is too long. av = %6,<br>last.getCount = %2, last.getTime = %3,<br>now.getCount = %4, now.getTime = %5.                                      | 監視対象のJava VMでGC実行時間の平均がしきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点のGC発生回数<br>%3:前回計測時点のGC総実行時間<br>%4:今回計測時点のGC発生回数<br>%5:今回計測時点のGC総実行時間<br>%6:前回計測時点から今回計測時点までに実行されたGC実行時間の平均                     | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。               |
| %1: GC average time is too long compared<br>with the last connection. av = %6,<br>last.getCount = %2, last.getTime = %3,<br>now.getCount = %4, now.getTime = %5. | 監視対象のJava VMへ再接続した後、監視対象のJava VMでGC実行時間の平均がしきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点のGC発生回数<br>%3:前回計測時点のGC総実行時間<br>%4:今回計測時点のGC発生回数<br>%5:今回計測時点のGC総実行時間<br>%6:前回計測時点から今回計測時点までに実行されたGC実行時間の平均 | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。               |

| メッセージ                                                                                                                     | 発生原因                                                                                                                                                                    | 対処方法                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| %1: GC count is too frequently. count = %4<br>last.getCount = %2, now.getCount = %3.                                      | 監視対象のJava VMでGC発生<br>回数がしきい値を超えていま<br>す。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点のGC発生回<br>数<br>%3:今回計測時点のGC発生回<br>数<br>%4:前回計測時点から今回計測<br>時点までのGC発生回数                         | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケー<br>ションを見直してください。                                     |
| %1: GC count is too frequently compared<br>with the last connection. count = %4<br>last.getCount = %2, now.getCount = %3. | 監視対象のJava VMへ再接続<br>した後、監視対象のJava VMで<br>GC発生回数がしきい値を超え<br>ています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点のGC発生回<br>数<br>%3:今回計測時点のGC発生回<br>数<br>%4:前回計測時点から今回計測<br>時点までのGC発生回数 | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケー<br>ションを見直してください。                                     |
| %1: RUNTIME_MXBEAN_NAME is invalid.                                                                                       | 監視対象のJava VMからCヒー<br>プ情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                 | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: RuntimeMXBean is invalid.                                                                                             | 監視対象のJava VMから情報<br>取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                     | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: Failed to measure the runtime stat.                                                                                   | 監視対象のJava VMから情報<br>取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                     | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。<br>監視対象のJava VMで処理負荷が高くなっていな<br>いかを確認してください。 |
| %1: Process C-Heap capacity is too little.<br>pname = %2, pid = %4, capacity = %3.                                        | 監視対象のJava VMでCヒー<br>プ空き容量がしきい値を下回りま<br>した。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:監視対象プロセスのコマンド<br>ライン<br>%3:Cヒープ空き容量<br>%4:監視対象プロセスのID                                             | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケー<br>ションを見直してください。                                     |
| %1: Failed to measure C-Heap capacity.<br>stdout = %2, stderr = %3.                                                       | 監視対象のJava VMのCヒー<br>プ空き容量の計測に失敗しまし<br>た。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:Cヒープ計測プログラムの標<br>準出力<br>%3:Cヒープ計測プログラムの標<br>準エラー出力                                                  | マシンの負荷が高くないか確認してください。                                                            |
| %1: Failed to measure C-Heap capacity.<br>timeout at gap_chk.                                                             | 監視対象のJava VMのCヒー<br>プ空き容量の計測がタイムアウト<br>のために失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                 | マシンの負荷が高くないか確認してください。                                                            |
| %1: Failed to measure C-Heap capacity.<br>execute error at gap_chk.stderr = %2.                                           | 監視対象のJava VMのCヒー<br>プ空き容量の計測に失敗しまし<br>た。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:Cヒープ計測プログラムの標<br>準エラー出力                                                                             | マシンの負荷が高くないか確認してください。                                                            |

| メッセージ                                                                                           | 発生原因                                                                                                                                                                      | 対処方法                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| %1: Failed to measure C-Heap capacity.<br>execute error at gap_chk. cause = %2.                 | 監視対象のJava VMのCヒープ<br>空き容量の計測に失敗しまし<br>た。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:Cヒープ計測プログラム実行<br>失敗の詳細エラー情報                                                                           | マシンの負荷が高くないか確認してください。                                                            |
| %1: MEMORY_MXBEAN_NAME is<br>invalid. %2, %3.                                                   | 監視対象のJava VMからメモリ<br>情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:メモリプールの名称<br>%3:メモリの名称                                                                                       | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: MemoryMXBean is invalid.                                                                    | 監視対象のJava VMからメモリ<br>情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                    | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: Failed to measure the memory stat.                                                          | 監視対象のJava VMからメモリ<br>情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                    | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。<br>監視対象のJava VMで処理負荷が高くなっていな<br>いかを確認してください。 |
| %1: MemoryPool name is undefined.<br>memory_name = %2.                                          | 監視対象のJava VMからメモリ<br>情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:計測対象のJavaメモリプー<br>ル名                                                                                         | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: MemoryPool capacity is too little.<br>memory_name = %2, used = %3, max = %4,<br>ratio = %5. | 監視対象のJava VMのJavaメ<br>モリプールの空き容量がしきい<br>値を下回りました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:計測対象のJavaメモリプー<br>ル名<br>%3:Javaメモリプールの使用量<br>%4:Javaメモリプールの使用可<br>能な最大量<br>%5:Javaメモリプールの利用率 | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケー<br>ションを見直してください。                                     |
| %1: THREAD_MXBEAN_NAME is invalid.                                                              | 監視対象のJava VMからスレッ<br>ド情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                   | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: ThreadMXBean is invalid.                                                                    | 監視対象のJava VMからスレッ<br>ド情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                   | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: Failed to measure the thread stat.                                                          | 監視対象のJava VMからスレッ<br>ド情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                                                                                   | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認し<br>てください。                                              |
| %1: Detect Deadlock. threads = %2.                                                              | 監視対象のJava VMでスレッ<br>ドのデッドロックが発生しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:デッドロックしたスレッドのID                                                                                           | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケー<br>ションを見直してください。                                     |
| %1: Thread count is too much(%2).                                                               | 監視対象のJava VMでスレッ<br>ドの起動数がしきい値を超えま<br>した。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:計測時点でのスレッド起動<br>数                                                                                    | 監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケー<br>ションを見直してください。                                     |

| メッセージ                                                                | 発生原因                                                                                        | 対処方法                                             |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| %1: ThreadInfo is null.Thread count = %2.                            | 監視対象のJava VMでスレッドの情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:計測時点でのスレッド起動数                     | 監視対象のJava VMのバージョンの動作環境が正しいか確認してください             |
| %1: Failed to disconnect.                                            | 監視対象のJava VMからの切断に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                              | —                                                |
| %1: Failed to connect to WebLogicServer.                             | 監視対象のWebLogic Serverの接続に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                        | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: Failed to connect to Sun JVM.                                    | 監視対象のJava VM、WebOTXの接続に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                         | 監視対象のJava VM、WebOTX上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。  |
| Failed to open the %1.                                               | JVM統計ログの出力に失敗しました。<br>%1:HA/JVMSaverJVM統計ログファイル名称                                           | ディスク空き容量が十分か、オープン済みのファイル数が上限を超えていないか確認してください。    |
| %1: Can't find monitor file.                                         | 監視をしません。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                               | —                                                |
| %1: Can't find monitor file, monitor stopped[thread:%2].             | 監視を停止します。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:計測スレッドの種類                                              | —                                                |
| %1: Failed to create monitor status file.                            | 内部ファイルの作成に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                      | ディスク空き容量やボリュームのファイル最大数が十分か確認してください。              |
| %1: Failed to delete monitor status file.                            | 内部ファイルの削除に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                                      | ハードディスクに問題がないか確認してください。                          |
| %1: com.bea.Type=ServerRuntime is invalid.                           | 監視対象のJava VMから情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                             | 監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。                  |
| %1: WorkManagerRuntimeMBean or ThreadPoolRuntimeMBean is invalid.    | 監視対象のWebLogic Serverから情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                     | 監視対象のWebLogic Server の動作環境が正しいか確認してください。         |
| %1: Failed to measure the WorkManager or ThreadPool stat.            | 監視対象のWebLogic Serverから情報取得に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称                                     | 監視対象のWebLogic Server の動作環境が正しいか確認してください。         |
| %1: ThreadPool stat is invalid. last.pending = %2, now.pending = %3. | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の計測に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点の待機リクエスト数 | 監視対象のWebLogic Server のバージョンの動作環境が正しいか確認してください。   |

| メッセージ                                                                                                                               | 発生原因                                                                                                                                                                                   | 対処方法                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | %3:今回計測時点の待機リクエスト数                                                                                                                                                                     |                                                  |
| %1: WorkManager stat is invalid.<br>last.pending = %2, now.pending = %3.                                                            | 監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数の計測に失敗しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点の待機リクエスト数<br>%3:今回計測時点の待機リクエスト数                                                                     | 監視対象のWebLogic Server のバージョンの動作環境が正しいか確認してください。   |
| %1: PendingRequest count is too much.<br>count = %2.                                                                                | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:今回計測時点の待機リクエスト数                                                                                         | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: PendingRequest increment is too much. increment = %4, last.pending = %2, now.pending = %3.                                      | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の増分が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点の待機リクエスト数<br>%3:今回計測時点の待機リクエスト数<br>%4:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分                             | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: PendingRequest increment is too much compared with the last connection.<br>increment = %4, last.pending = %2, now.pending = %3. | 監視対象のWebLogic Serverへ再接続した後、監視対象のWeblogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の増分が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点の待機リクエスト数<br>%3:今回計測時点の待機リクエスト数<br>%4:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分 | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: Throughput count is too much. count = %2.                                                                                       | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数                                                                     | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: Throughput increment is too much. increment = %4, last.throughput = %2, now.throughput = %3.                                    | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数<br>%3:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数                                  | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |



| メッセージ                                                                                                                                                     | 発生原因                                                                                                                                                                                                                           | 対処方法                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           | %4:前回計測時点から今回計測時点までの単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| %1: Throughput increment is too much compared with the last connection. increment = %4:, last.throughput = %2, now.throughput = %3.                       | 監視対象のWebLogic Serverへ再接続した後、監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:前回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数<br>%3:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数<br>%4:前回計測時点から今回計測時点までの単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分 | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: PendingRequest count is too much. appName = %2, name = %3, count = %4.                                                                                | 監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:アプリケーション名<br>%3:ワークマネージャ名<br>%4:待機リクエスト数                                                                                                       | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: PendingRequest increment is too much. appName = %2, name = %3, increment = %6, last.pending = %4, now.pending = %5.                                   | 監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエストの数の増分が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:アプリケーション名<br>%3:ワークマネージャ名<br>%4:前回計測時点の待機リクエスト数<br>%5:今回計測時点の待機リクエスト数<br>%6:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分                                   | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: PendingRequest increment is too much compared with the last connection. AppName = %2, Name = %3, increment = %6, last.pending = %4, now.pending = %5. | 監視対象のWebLogic Serverへ再接続した後、監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数の増分が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:アプリケーション名<br>%3:ワークマネージャ名<br>%4:前回計測時点の待機リクエストの数<br>%5:今回計測時点の待機リクエストの数<br>%6:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分      | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: Can't find WorkManager. appName = %2, name = %3.                                                                                                      | 設定したワークマネージャがWebLogic Serverから取得できません。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:アプリケーション名                                                                                                                                                    | [監視対象のWebLogicワークマネージャ]の設定を見直してください。             |

| メッセージ                                                                                 | 発生原因                                                                                                                                | 対処方法                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                       | %3:ワークマネージャ名                                                                                                                        |                                                  |
| %1: analyze of average start[%2].                                                     | 平均値の分析を開始しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:スレッド名                                                                                     | —                                                |
| %1: analyze of average finish[%2].state = %3.                                         | 平均値の分析が終了しました。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:スレッド名<br>%3:監視対象の状態                                                                       | —                                                |
| %1: Average of PendingRequest count is too much. count = %2.                          | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の平均値が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:今回計測時点の待機リクエスト数                                  | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: Average of Throughput count is too much. count = %2.                              | 監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数の平均値が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数              | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| %1: Average of PendingRequest count is too much. AppName = %2, Name = %3, count = %4. | 監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数の平均値が、しきい値を超えています。<br>%1:監視対象のJava VM名称<br>%2:アプリケーション名<br>%3:ワークマネージャ名<br>%4:今回計測時点の待機リクエスト数 | 監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。 |
| Error: Failed to operate clpja_bigip.[%1\$s]                                          | %1\$s:エラーコード                                                                                                                        | 設定内容を見直してください。                                   |

## JVMロードバランサ連携ログ

| メッセージ                            | 発生原因                                                | 対処方法                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| lbadmin command start.           | ロードバランサ連携のコマンドの実行を開始しました。                           | —                                  |
| lbadmin command finish.          | ロードバランサ連携のコマンドの実行が終了しました。                           | —                                  |
| Into HealthCheck mode.           | ヘルスチェック機能が有効です。                                     | —                                  |
| Into Weight mode.                | 監視対象Java VMの負荷算出機能が有効です。                            | —                                  |
| The PID of lbadmin.jar is "%1".  | ロードバランサ連携関連のプロセスのプロセスIDです。<br>%1:lbadmin.jarのプロセスID | —                                  |
| Thread wait stopped by Exception | ダウン判定の待機を中止しました。                                    | —                                  |
| Rename Command succeeded.        | HTMLファイルのリネーム処理が成功しました。                             | —                                  |
| Rename Command failed.           | HTMLファイルのリネーム処理が失敗しました。                             | HTMLファイル名とHTMLリネーム先ファイル名を確認してください。 |

| メッセージ                                                                     | 発生原因                                          | 対処方法                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| %1 doesn't exist.                                                         | リネーム元のHTMLファイルが存在しません。<br>%1:HTMLファイル名        | HTMLファイル名を確認してください。                                                      |
| %1 already exists.                                                        | リネーム先のHTMLファイルが既に存在します。<br>%1:HTMLリネーム先ファイル名  | HTMLリネーム先ファイル名を確認してください。                                                 |
| Can't rename file:%1.                                                     | HTMLファイルのリネーム処理に失敗しました。<br>%1:HTMLファイル名       | HTMLリネーム先ファイル名を確認してください                                                  |
| The number of retries exceeded the limit.                                 | HTMLファイルリネーム処理のリトライ回数が上限を超えました。               | HTMLリネーム先ファイル名を確認してください。                                                 |
| The percent of the load is ~%1~.                                          | 監視対象Java VMの負荷算出に成功しました。<br>%1:監視対象Java VMの負荷 | —                                                                        |
| stat log (%1) doesn't exist.                                              | JVM統計ログファイルがありません。<br>%1:JVM統計ログファイル名         | クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。                   |
| stat log(%1:) cannot be opened for reading.                               | JVM統計ログファイルのオープンに失敗しました。<br>%1:JVM統計ログファイル名   | クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。                   |
| format of stat log (%1) is wrong.                                         | JVM統計ログファイルの中身が不正です。<br>%1:JVM統計ログファイル名       | JVM統計ログファイルを削除した後、クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、Java Resource Agentを再起動してください。 |
| Failed to get load of application server.                                 | JVM統計ログファイルから負荷算出のためのデータ取得に失敗しました。            | 監視対象Java VMの負荷算出設定が正しいか見直してください。                                         |
| Can't find lock file(%1s*.stat.lck), maybe HA/JVMSaver did not start yet. | JVMj監視が起動していません。<br>%1:内部ファイル名                | JVM監視を起動してください。                                                          |

## ユーザ空間監視リソースの STOP コード一覧

以下の情報はユーザ空間監視リソースの『ストール異常検出時動作』で  
「意図的なストップエラーの発生」を選択した場合に発生させる STOP エラーコードの一覧です。

| STOPコード    | 内容                                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0xE0000000 | モニタリソースの異常検出時の最終動作として発生させた STOP エラー                                                                                   |
| 0xE000FF** | キープアライブタイムアウト (ユーザ空間監視のタイムアウト) により発生させた STOP エラー<br>下位 8 ビット (**の部分) は、下記のチェックポイント (タイムアウト時に実行されていた可能性<br>が高い処理) を示す。 |
| 0xE000FF00 | CLUSTERPRO の内部処理                                                                                                      |
| 0xE000FF01 | SetWaitableTimer(), GetTickCount(), WaitForMultipleObjects()                                                          |
| 0xE000FF02 | _beginthreadex(), WaitForMultipleObjects()                                                                            |
| 0xE000FF05 | CloseHandle()                                                                                                         |
| 0xE000FF06 | CLUSTERPRO の内部処理                                                                                                      |

# 付録

- 付録 A 用語集
- 付録 B 索引



# 付録 A 用語集

## 英数字

|                 |                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLUSTER パーティション | ミラーディスクに設定するパーティション。ミラーディスクの管理に使用する。<br>(関連) ディスクハートビート用パーティション                                                 |
| Cヒープ            | Java VM 自身が利用するメモリ領域。                                                                                           |
| GC              | ガベージコレクションの略。                                                                                                   |
| Javaヒープ         | Java VM がJava アプリケーションのメモリ獲得要求に応じてメモリを割り当てる領域。GC の対象。                                                           |
| Javaメモリプール      | Java VM がJava アプリケーションのために用意するメモリ領域。                                                                            |
| JMX             | Java Management Extensions の略。Java からネットワーク上のハードやソフトを管理、監視するための仕様。                                              |
| JVM運用ログ         | JVM監視の動作情報を記録するファイル。作成場所は以下のとおり。<br>Windows 版 : <CLUSTERPRO インストールパス>%ha%jra%log%jragent*.log<br>※(*は0 から始まる数字) |
| JVM統計ログ         | JVM監視の統計情報を記録するファイル。作成場所は以下のとおり。<br>Windows 版 : <CLUSTERPRO インストールパス>%ha%jra%log%*.stat                         |
| JVMロードバランサ連携ログ  | JVM監視のロードバランサ連携の動作情報を記録するファイル。作成場所は以下のとおり。<br>Windows 版 : <CLUSTERPRO インストールパス>%ha%jra%log%lbadmin.log          |

## あ

|         |                                             |
|---------|---------------------------------------------|
| インタコネクト | クラスタ サーバ間の通信パス<br>(関連) プライベート LAN、パブリック LAN |
|---------|---------------------------------------------|

## か

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 仮想 IP アドレス <sup>3</sup> | 遠隔地クラスタを構築する場合に使用するリソース (IP アドレス) |
|-------------------------|-----------------------------------|

---

<sup>3</sup> 仮想IPアドレスはwindows版でのみ使用する概念になります。

|                    |                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管理クライアント           | WebManager が起動されているマシン                                                                     |
| 起動属性               | クラスタ起動時、自動的にフェイルオーバーグループを起動するか、手動で起動するかを決定するフェイルオーバーグループの属性<br>管理クライアントより設定が可能             |
| 共有ディスク             | 複数サーバよりアクセス可能なディスク                                                                         |
| 共有ディスク型クラスタ        | 共有ディスクを使用するクラスタシステム                                                                        |
| 切替パーティション          | 複数のコンピュータに接続され、切り替えながら使用可能なディスクパーティション<br>(関連) ディスクハートビート用パーティション                          |
| クラスタ システム          | 複数のコンピュータを LAN などをつないで、1 つのシステムのように振る舞わせるシステム形態                                            |
| クラスタ シャットダウン       | クラスタシステム全体 (クラスタを構成する全サーバ) をシャットダウンさせること                                                   |
| 現用系                | ある 1 つの業務セットについて、業務が動作しているサーバ<br>(関連) 待機系                                                  |
| <b>さ</b>           |                                                                                            |
| セカンダリ (サーバ)        | 通常運用時、フェイルオーバーグループがフェイルオーバーする先のサーバ<br>(関連) プライマリ サーバ                                       |
| サーバグループ            | 同じネットワークや共有ディスク装置に接続しているサーバの集合                                                             |
| <b>た</b>           |                                                                                            |
| 待機系                | 現用系ではない方のサーバ<br>(関連) 現用系                                                                   |
| ディスクハートビート用パーティション | 共有ディスク型クラスタで、ハートビート通信に使用するためのパーティション                                                       |
| データパーティション         | 共有ディスクの切替パーティションのように使用することが可能なローカルディスク<br>ミラーディスクに設定するデータ用のパーティション<br>(関連) CLUSTER パーティション |
| <b>な</b>           |                                                                                            |



---

|                 |                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ネットワークパーティション   | 全てのハートビートが途切れてしまうこと<br>(関連) インタコネクト、ハートビート                                                                                       |
| ノード             | クラスタシステムでは、クラスタを構成するサーバを指す。ネットワーク用語では、データを他の機器に経由することのできる、コンピュータやルータなどの機器を指す。                                                    |
| <b>は</b>        |                                                                                                                                  |
| ハートビート          | サーバの監視のために、サーバ間で定期的にお互いに通信を行うこと<br>(関連) インタコネクト、ネットワークパーティション                                                                    |
| パブリック LAN       | サーバ/クライアント間通信パスのこと<br>(関連) インタコネクト、プライベート LAN                                                                                    |
| フェイルオーバー        | 障害検出により待機系が、現用系上の業務アプリケーションを引き継ぐこと                                                                                               |
| フェイルバック         | あるサーバで起動していた業務アプリケーションがフェイルオーバーにより他のサーバに引き継がれた後、業務アプリケーションを起動していたサーバに再び業務を戻すこと                                                   |
| フェイルオーバーグループ    | 業務を実行するのに必要なクラスタリソース、属性の集合                                                                                                       |
| フェイルオーバーグループの移動 | ユーザが意図的に業務アプリケーションを現用系から待機系に移動させること                                                                                              |
| フェイルオーバーポリシー    | フェイルオーバー可能なサーバリストとその中でのフェイルオーバー優先順位を持つ属性                                                                                         |
| プライベートLAN       | クラスタを構成するサーバのみが接続された LAN<br>(関連) インタコネクト、パブリック LAN                                                                               |
| プライマリ(サーバ)      | フェイルオーバーグループでの基準で主となるサーバ<br>(関連) セカンダリ (サーバ)                                                                                     |
| フローティング IP アドレス | フェイルオーバーが発生したとき、クライアントのアプリケーションが接続先サーバの切り替えを意識することなく使用できる IP アドレス<br>クラスタサーバが所属する LAN と同一のネットワーク アドレス内で、他に使用されていないホスト アドレスを割り当てる |

## ま

|        |                                                 |
|--------|-------------------------------------------------|
| マスタサーバ | Builder の [サーバ共通のプロパティ]-[マスタサーバ] で先頭に表示されているサーバ |
|--------|-------------------------------------------------|

|              |                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| ミラーコネク       | データミラー型クラスタでデータのミラーリングを行うために使用する LAN。プライマリインタコネクと兼用で設定することが可能。 |
| ミラー ディスクシステム | 共有ディスクを使用しないクラスタシステム<br>サーバのローカルディスクをサーバ間でミラーリングする             |

# 付録 B 索引

## A

AlertManager, 1069, 1114

## B

BMC情報変更, 247, 428  
BMCタブ, 197  
BMCハートビートリソース, 1019, 1023  
BMCハートビートリソースのプロパティを表示, 1023  
Builder で作成した スクリプトリソース スクリプトを表示/変更, 623, 626  
Builder の概観, 107  
Builderの概要, 103, 104, 202

## C

chkdsk/デフラグの実施手順, 1096  
CIFS監視リソース, 1216, 705, 707, 829  
CIFS監視リソースに関する注意事項, 829  
CIFS監視リソースの監視方法, 829  
CIFS監視リソースの詳細を表示 / 変更, 829  
CIFSリソース, 1202, 499, 500, 677  
CIFSリソース調整プロパティ, 680  
CIFSリソースに関する注意事項, 677  
CIFSリソースの依存関係, 677  
CIFSリソースの詳細を表示 / 変更, 679  
CLUSTERPRO コマンド, 247, 248  
CLUSTERPRO のディレクトリ構成, 1069, 1070  
COMネットワークパーティション解決リソースの注意事項, 1029  
COM方式とDISK方式によるネットワークパーティション解決, 1025, 1038  
COM方式によるネットワークパーティション解決, 1025, 1029  
CPUクロック制御, 247, 417  
CPU使用率, 1006, 1012

## D

DB2監視リソース, 1217, 705, 708, 863  
DB2監視リソースの詳細を表示/変更, 864  
DB2監視リソースのプロパティを表示, 866  
DISKネットワークパーティション解決リソースの設定, 1031  
DISKネットワークパーティション解決リソースの注意事項, 1032  
DISK方式によるネットワークパーティション解決, 631, 1025, 1031

## E

ESMPRO, 1069, 1114  
Express5800/A1080a,A1040aシリーズ, 849, 1041, 1058

## F

FTP監視リソース, 1222, 705, 708, 868  
FTP監視リソースの詳細を表示/変更, 868  
FTP監視リソースのプロパティを表示, 870

## G

GCタブ, 987  
Groups選択テーブル, 108

## H

HBAタブ, 199  
HTTP監視リソース, 1226, 705, 708, 872  
HTTP監視リソースの詳細を表示/変更, 872  
HTTP監視リソースのプロパティを表示, 874

## I

IMAP4監視リソース, 1228, 1229, 705, 708, 876  
IMAP4監視リソース, 876  
IMAP4監視リソースのプロパティを表示, 878  
IPアドレスの変更手順, 1103  
IP監視リソース, 705, 707, 781  
IP監視リソースの監視方法, 781  
IP監視リソースの詳細を表示 / 変更, 782

## J

JVM運用ログ, 1255  
JVM監視タブ, 181  
JVM監視リソース, 1249, 706, 709, 945  
JVM監視リソースの詳細を表示/変更, 980  
JVM監視リソースのプロパティを表示, 994  
JVM監視リソースのログ出力メッセージ, 1255  
JVMロードバランサ関係ログ, 1262

## M

Monitors選択テーブル, 114

## N

NAS監視リソース, 1231, 705, 707, 833  
NAS監視リソースに関する注意事項, 833

NAS監視リソースの監視方法, 833  
NAS監視リソースの詳細を表示 / 変更, 833  
NASリソース, 1205, 499, 500, 685  
NASリソース調整プロパティ, 687  
NASリソースに関する注意事項, 685  
NASリソースの詳細を表示 / 変更, 686  
NIC Link UP/Down 監視の構成および範囲, 797  
NIC Link Up/Down 監視リソースの詳細を表示 / 変更, 797  
NIC Link Up/Down監視リソース, 1230, 705, 707, 797  
NIC Link UP/Down監視リソースの注意事項, 797

## O

ODBC監視リソース, 1232, 705, 708, 880  
ODBC監視リソースの詳細を表示/変更, 881  
ODBC監視リソースのプロパティを表示, 883  
OracleAS監視リソース, 1234, 705, 708, 895  
OracleAS監視リソースの詳細を表示/変更, 895  
OracleAS監視リソースのプロパティを表示, 898  
Oracle監視リソース, 1233, 705, 708, 885  
Oracle監視リソースの詳細を表示/変更, 887  
Oracle監視リソースのプロパティを表示, 892

## P

PINGネットワークパーティション解決リソースの設定, 1034  
PINGネットワークパーティション解決リソースの注意事項, 1034  
PING方式とDISK方式によるネットワークパーティション解決, 1025, 1038  
PING方式によるネットワークパーティション解決, 1025, 1034  
POP3監視リソース, 1237, 705, 708, 907  
POP3監視リソースの詳細を表示/変更, 907  
POP3監視リソース, 909  
PostgreSQL監視リソース, 1238, 705, 708, 911  
PostgreSQL監視リソースの詳細を表示/変更, 913  
PostgreSQL監視リソースのプロパティを表示, 915

## R

RIPタブ, 176

## S

Servers選択テーブル, 114  
SMTP監視リソース, 1241, 705, 708, 917  
SMTP監視リソースの詳細を表示/変更, 917  
SMTP監視リソースのプロパティを表示, 920  
SNMP トラップ送信, 1050  
SNMP 連携, 1052  
SQL Server監視リソース, 1242  
SQLServer監視リソース, 705, 708, 922  
SQLServer監視リソースの詳細を表示/変更, 923

SQLServer監視リソースのプロパティを表示, 926  
SVFを監視, 979

## T

Tomcatを監視, 978  
Tuxedo監視リソース, 1244, 705, 708, 928  
Tuxedo監視リソースの詳細を表示/変更, 928  
Tuxedo監視リソースのプロパティを表示, 930

## V

VB Corp SV監視リソース, 705, 708, 904  
VB Corp SV監視リソースの詳細を表示/変更, 904  
VB Corp SV監視リソースのプロパティを表示, 905  
VB Corp. CL監視リソース, 1235  
VB Corp. SV監視リソース, 1236  
VBCorpCL監視リソース, 705, 708, 901  
VBCorpCL監視リソースの詳細を表示/変更, 901  
VBCorpCL監視リソースのプロパティを表示, 902

## W

WebLogic Serverを監視, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 969, 973  
Weblogic監視リソース, 1247, 705, 708, 936  
Weblogic監視リソースの詳細を表示/変更, 936  
Weblogic監視リソースのプロパティを表示, 939  
WebLogicタブ, 989  
WebManager, 1010  
WebManager, 27, 28, 117  
WebManager で IP 監視リソースのプロパティを表示, 785  
WebManager で NIC Link Up/Down監視リソースのプロパティを表示, 800  
WebManager でCIFSリソースのプロパティを表示, 683  
WebManager でCIFS監視リソースのプロパティを表示, 831  
WebManager でCOMネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示, 1030  
WebManager でDISKネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示, 1033  
WebManager でNASリソースのプロパティを表示, 688  
WebManager でNAS監視リソースのプロパティを表示, 834  
WebManager でPINGネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示, 1035  
WebManager でアプリケーションリソースのプロパティを表示, 566  
WebManager でアプリケーション監視リソースのプロパティを表示, 770  
WebManager でカーネルモードLANハートビートリソースのプロパティを表示, 1022  
WebManager でかそうましんリソースのプロパティを表示, 702

---

WebManager でグループ全体のプロパティを表示, 554

WebManager でサービスリソースのプロパティを表示, 640

WebManager でサービス監視リソースのプロパティを表示, 816

WebManager でスクリプトリソースのプロパティを表示, 628

WebManager でダイナミックDNS監視リソースのプロパティを表示, 824

WebManager でディスクTUR監視リソースのプロパティを表示, 813

WebManager でハイブリッドディスクTUR監視リソースのプロパティを表示, 842

WebManager でハイブリッドディスクリソースのプロパティを表示, 695

WebManager でハイブリッドディスク監視リソースのプロパティを表示, 838

WebManager でプリントスプーラリソースのプロパティを表示, 646

WebManager でプリントスプーラ監視リソースのプロパティを表示, 818

WebManager でフローティングIPリソースのプロパティを表示, 575

WebManager でフローティングIP監視リソースのプロパティを表示, 779

WebManager でミラーコネクト監視リソースのプロパティを表示, 790

WebManager でミラーディスクリソースのプロパティを表示, 591

WebManager でミラーディスク監視リソースのプロパティを表示, 795

WebManager でレジストリ同期リソースのプロパティを表示, 599

WebManager でレジストリ同期監視リソースのプロパティを表示, 809

WebManager で仮想IPリソースのプロパティを表示, 675

WebManager で仮想IP監視リソースのプロパティを表示, 826

WebManager で仮想コンピュータ名リソースのプロパティを表示, 656

WebManager で仮想コンピュータ名監視リソースのプロパティを表示, 821

WebManager で多数決ネットワークパーティション解決リソースのプロパティを表示, 1037

WebManager で特定グループのプロパティを表示, 555

WebManagerタブ, 90, 105, 160

WebManagerでディスクRW監視リソースのプロパティを表示, 775

WebManagerでディスクリソースのプロパティを表示, 635

WebManagerでユーザ空間監視リソースのプロパティを表示, 1015

WebManager を手動で停止/開始, 27, 90

WebManager を利用したくない場合, 90

WebOTX監視リソース, 1248, 705, 708, 941

付録

WebOTX監視リソースの詳細を表示/変更, 941

WebOTX監視リソースのプロパティを表示, 943

WebOTXを監視, 975

Websphere監視リソース, 1246, 705, 708, 932

Websphere監視リソースの詳細を表示/変更, 932

Websphere監視リソースのプロパティを表示, 934

## あ

アカウントタブ, 173

アクセス制限の解除の手順, 89

アプリケーション監視リソース, 1216, 705, 707, 769

アプリケーション監視リソースに関する注意事項, 769

アプリケーション監視リソースの監視方法, 769

アプリケーションリソース, 1202, 499, 500, 560

アプリケーションリソース調整プロパティ, 562

アプリケーションリソースとは, 560

アプリケーションリソースに関する注意事項, 560

アプリケーションリソースの詳細を表示 / 変更, 560

アラートサービス, 1047

アラートサービスタブ, 152

アラートの検索, 29, 32, 78, 79

アラートビューの各フィールド, 78

アラートビューの操作, 79

アラートメッセージ, 1048, 1050

アラートログタブ, 166

アラートを確認, 27, 30, 32, 78, 400

## い

一時的にフェイルオーバーを実行させないように設定, 1069, 1094

イベントログ、アラートメッセージ, 1155

## え

エラーメッセージ, 27, 95

## か

カーネルモードLANハートビートドライバ, 1200

カーネルモードLANハートビートリソース, 1019, 1021

カーネルモードLANハートビートリソースの設定, 1021

カーネルモードLANハートビートリソースの注意事項, 1021

回復スクリプト、回復動作前スクリプト作成のヒント, 747

回復スクリプト、回復動作前スクリプトについて, 744

回復スクリプト、回復動作前スクリプトの記述の流れ, 746

回復対象活性/非活性異常, 736

外部連携監視リソース, 705, 708, 849

各オブジェクトの色, 43

各オブジェクトの状態を確認, 27, 30, 43

各種状態, 323

カスタム監視リソース, 1223, 705, 708, 844

カスタム監視リソースの監視方法, 844

カスタム監視リソースの詳細を表示/変更, 844  
 カスタム監視リソースのプロパティを表示, 847  
 仮想IPアドレスの検討, 665  
 仮想IPアドレスの使用条件, 666  
 仮想IP監視リソース, 1245, 705, 707, 826  
 仮想IP監視リソースの監視方法, 826  
 仮想IP監視リソースの詳細を表示 / 変更, 826  
 仮想IPリソース, 1212, 499, 500, 658, 664, 707  
 仮想IPリソースに関する注意事項, 667  
 仮想IPリソースの依存関係, 658, 664  
 仮想IPリソースの詳細を表示/変更, 668  
 仮想コンピュータ名監視リソースの詳細を表示 / 変更, 820  
 仮想コンピュータ名監視リソース, 1245, 705, 707, 820  
 仮想コンピュータ名監視リソースに関する注意事項, 820, 826  
 仮想コンピュータ名リソース, 1211, 499, 500, 648  
 仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項, 650  
 仮想コンピュータ名リソースの依存関係, 648, 685  
 仮想コンピュータ名監視リソースの監視方法, 820  
 仮想コンピュータ名リソースの詳細を表示/変更, 653  
 仮想マシン監視リソース, 1246, 705, 708, 855  
 仮想マシン監視リソースのプロパティを表示, 856  
 仮想マシンリソース, 1212, 1213, 499, 500, 699  
 活性異常、非活性異常検出時の動作, 513  
 画面, 27, 28  
 画面詳細, 103, 107  
 画面レイアウトを変更, 29, 38, 40  
 環境のサンプル, 1059  
 環境変数, 518, 744  
 監視異常からの復帰(正常), 732  
 監視タブ, 144  
 監視方法, 849, 855, 860, 864, 868, 872, 876, 881, 886, 895, 901, 904, 907, 912, 917, 923, 928, 932, 936, 941, 945, 1000, 1013

## き

起動しない/終了する場合, 1130  
 強制停止機能, 1042  
 強制停止動作, 1092  
 強制ミラー復帰, 1129, 1145, 1150, 1151, 86, 89  
 筐体IDランプ制御コマンド, 247, 419  
 筐体IDランプ連携, 1045  
 共有ディスクのchkdsk/デフラグ実施手順, 1096  
 共有ディスクの交換, 1119  
 緊急OSシャットダウン時の情報採取, 344  
 緊急サーバ再起動, 1093  
 緊急サーバシャットダウン, 1092

## く

クラスタ間処理要求, 247, 432  
 クラスタ間連携を行う, 247, 421  
 クラスタ構成情報の作成, 1059, 1061  
 クラスタ構成情報バックアップ, 247, 345

クラスタ構成情報をバックアップ, 350  
 クラスタサーバに処理を要求する, 247, 424  
 クラスタサービスの操作, 40  
 クラスタサスペン, 1051  
 クラスタシャットダウン, 93  
 クラスタシャットダウンリブート, 93  
 クラスタ生成, 247, 345  
 クラスタ生成コマンド, 121, 122, 345  
 クラスタ設定情報を表示, 261  
 クラスタ全体の詳細情報をリスト表示, 70  
 クラスタ全体をシャットダウン, 247, 332  
 クラスタ操作, 27, 93  
 クラスタの作成, 1062  
 クラスタの状態を確認, 27, 30, 70  
 クラスタの状態を表示, 247, 251, 254  
 クラスタの追加, 1062  
 クラスタプロパティ, 132  
 クラスタ名選択テーブル, 108  
 クラスタリジューム, 1051  
 クラスタを新規に作成, 116, 119  
 クラスタを操作, 247, 326, 331, 332  
 グループとは, 501  
 グループの起動、停止待ち合わせ設定, 540  
 グループの起動、停止待ち合わせ設定を表示 / 設定, 541  
 グループの起動待ち合わせ、停止待ち合わせ, 526  
 グループのコメントを表示 / 変更, 530  
 グループの属性を表示 / 変更, 534  
 グループの追加, 1063  
 グループの名前を変更, 530  
 グループのプロパティを表示 / 設定変更, 499, 530  
 グループマップを表示, 256  
 グループ名選択テーブル, 112  
 グループリソース活性/非活性時の詳細情報, 1202  
 グループリソース活性/非活性に失敗, 1129, 1132  
 グループリソースの異常検出時の動作設定を表示 / 変更, 503, 549  
 グループリソースの依存関係設定, 545  
 グループリソースの依存関係設定を表示 / 設定, 547  
 グループリソースの一覧, 500  
 グループリソースの起動、停止, 93  
 グループリソースのコメントを表示 / 変更, 545  
 グループリソースの設定を表示 / 変更, 499, 545  
 グループリソースの名前を変更, 545  
 グループリソースを制御, 247, 412  
 グループを起動するサーバの設定を表示 / 変更, 530  
 グループを操作, 247, 333

## け

警告灯タブ, 194  
 継続時間, 1006, 1007, 1012  
 経路制御, 666  
 検証モード, 127

## こ

コマンドでミラー復帰, 1129, 1143  
コマンドでミラーブレイク状態を確認, 1129, 1141  
コマンドによる強制ミラー復帰, 1129, 1144  
コマンドによるサーバー台のみの強制ミラー復帰を行う場合, 1129, 1145  
コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認, 1129, 1141, 1142, 1143, 1145, 1149, 1150  
コマンドラインからクラスタを操作, 247, 248

## さ

サーバグループ, 556  
サーバグループ外フェイルオーバー, 849  
サーバグループのコメントを表示 / 変更, 557  
サーバグループの情報のみを表示, 273  
サーバグループの設定を表示 / 変更, 499, 557  
サーバグループの名前を変更, 557  
サーバグループのプロパティを表示, 559  
サーバ構成の変更, 1069, 1101  
サーバ削除, 1103  
Serversプロパティ, 190  
サーバ全体の状態を確認, 76  
サーバダウンの発生条件, 1069, 1091  
サーバ追加, 1101  
サーバの追加, 1062  
サーバの復帰, 93  
サーバプロパティ, 192  
サーバ名選択テーブル, 115  
サーバを交換, 1069, 1099  
サービス監視リソース, 1241, 705, 707, 815  
サービス監視リソースに関する注意事項, 815  
サービス監視リソースの監視方法, 815  
サービス監視リソースの詳細を表示 / 変更, 815  
サービスリソース, 1209, 499, 500, 636  
サービスリソース調整プロパティ, 638  
サービスリソースに関する注意事項, 636  
サービスリソースの依存関係, 636  
サービスリソースの詳細を表示 / 変更, 637  
再起動回数初期化, 525  
再起動回数制御コマンド, 247, 433  
再起動回数制限, 521, 752  
最終動作, 1091, 517, 550, 551  
**最終動作前スクリプト作成のヒント**, 520  
最終動作前スクリプトについて, 518  
**最終動作前スクリプトの記述の流れ**, 519  
削除, 116, 129  
参照モード, 127

## し

時刻情報を確認, 29, 38  
システム監視リソース, 1249, 1250, 706, 999  
システム監視リソースの詳細を表示/変更, 1003  
システム監視リソースのプロパティを表示, 1010  
システムディスクのリストア, 1117

付録

実行できる操作, 57  
指定したサーバをシャットダウン, 247, 331  
自動でミラーを復帰, 1129, 1140  
自動復帰タブ, 175  
シャットダウン・フック設定, 247, 430  
終了, 126  
障害発生時の手順, 1129, 1130  
使用制限の種類, 90  
省電力タブ, 178  
情報タブ, 132, 192  
情報ファイルの取得ダウンロード, 121  
情報ファイルの反映アップロード, 121  
情報ファイルの保存, 117, 119, 120  
情報ファイルを開く場合, 117, 119  
情報を最新に更新, 29, 37

## す

スクリプト作成のヒント, 621  
スクリプトの記述の流れ, 616  
スクリプトリソース, 1208, 499, 500, 600  
スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング, 603  
スクリプトリソース 注意事項, 621  
スクリプトリソースで使用するスクリプト, 600  
スクリプトリソースの依存関係, 600  
スクリプトリソースの詳細設定を表示/変更, 621  
スクリプトリソースの詳細を表示/変更, 621  
スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数, 601  
スクリプトリソースの調整, 626  
スナップショットバックアップ, 247, 385  
スナップショットバックアップ, 1069, 1112  
すべてのクラスタ情報を表示, 322  
スレッドタブ, 986

## せ

制限事項, 106  
接続制限, 27, 90  
設定モード, 127  
セットアップ中のエラーメッセージ, 1154  
全インタコネクト断線状態で使用できないコマンド, 1129, 1136

## そ

総仮想メモリ使用量, 1007  
操作制限, 27, 90  
操作モード, 127  
総メモリ使用量, 1007

## た

ダイナミックDNS監視リソース, 705, 823  
ダイナミックDNS監視リソースに関する注意事項, 823  
ダイナミックDNS監視リソースの詳細を表示 / 変更, 823

ダイナミックDNSリソース, 650, 659, 660  
ダイナミックDNSリソースの詳細を表示 / 変更, 661  
ダイナミックDNSリソースのプロパティを表示, 662  
タイプを指定したログの収集, 342  
タイムアウト調整, 247, 353  
タイムアウトタブ, 141  
ダウン後再起動状態, 1051  
多数決ネットワークパーティション解決リソースの設定,  
1036  
多数決ネットワークパーティション解決リソースの注意  
事項, 1036  
多数決方式によるネットワークパーティション解決,  
1025, 1036

## ち

遅延警告タブ, 168  
注意事項, 901  
注意事項, 105, 520, 660, 747, 787, 802, 844, 850,  
855, 858, 863, 868, 872, 876, 880, 885, 895, 904,  
907, 911, 917, 922, 928, 932, 936, 941, 945, 999,  
1023, 1043, 1046, 1048, 1058, 1064  
注意制限事項, 27, 95

## つ

追加, 116, 128  
通信ポート情報, 1069, 1086  
通報アイコン, 1050  
ツールバーを利用, 103, 117  
ツリービュー, 27, 30, 43, 107, 1003, 1010

## て

ディスクRW監視リソース, 1219, 1249, 705, 707, 772  
ディスクRW監視リソースによる監視方法, 772  
ディスクRW監視リソースの詳細を表示 / 変更, 773  
ディスクTUR監視リソース, 1239, 705, 707, 811  
ディスクTUR監視リソースに関する注意事項, 811  
ディスクTUR監視リソースの詳細を表示 / 変更, 811  
ディスクアクセス制御, 247, 383  
ディスク構成の変更, 1069, 1106, 1108  
ディスクタブ, 169  
ディスクの交換, 1106, 1108  
ディスクの削除, 1108, 1109  
ディスクの追加, 1106, 1108  
ディスクフィルタドライバ, 1197  
ディスクリソース, 1208, 499, 500, 630  
ディスクリソースに関する注意事項, 631  
ディスクリソースの依存関係, 630  
ディスクリソースの詳細を表示 / 変更, 633  
データのバックアップ/リストア, 1069, 1111  
テーブルビュー, 108

## と

問い合わせ, 1128

動作モード, 29, 30  
登録最大数, 103, 245  
特定グループの起動、停止、移動, 93  
特定サーバのシャットダウン、リブート, 93  
特定サーバの状態を確認, 76  
特定のグループの情報のみを表示, 274  
特定のグループリソースの情報のみを表示, 276  
特定のサーバの設定情報のみを表示, 267  
特定のネットワークパーティション解決リソース情報の  
みを表示, 270  
特定のハートビートリソース情報のみを表示, 268  
特定のモニタリソースの情報のみを表示, 297  
ドライバイベントログメッセージ, 1153, 1197

## ね

ネットワークカードの交換, 1105  
ネットワーク警告灯消灯, 247, 416  
ネットワーク警告灯通報, 1048  
ネットワーク構成タブ, 133  
ネットワーク構成, 1062  
ネットワークパーティション解決I/Fタブ, 136  
ネットワークパーティション解決しない, 1038  
ネットワークパーティション解決処理, 1062  
ネットワークパーティション解決リソース, 1025, 1026  
ネットワークパーティション解決リソース活性/非活性に  
失敗, 1129, 1131  
ネットワークパーティション解決リソースで異常が発生,  
1131  
ネットワークパーティション解決リソースの状態を表示,  
260  
ネットワークパーティション解決リソースの設定に関す  
る注意事項, 1039  
ネットワークパーティションが発生, 1132

## は

バージョン情報を確認, 131  
パーティションサイズ調整, 247, 381  
ハートビートのタイムアウトが発生, 1129, 1132  
ハートビートリソース, 1019, 1020  
ハートビートリソースの状態を表示, 259  
ハイブリッドディスクTUR監視リソース, 1224, 705,  
708, 840  
ハイブリッドディスクTUR監視リソースに関する注意事  
項, 840  
ハイブリッドディスクTUR監視リソースの詳細を表示 /  
変更, 840  
ハイブリッドディスク監視モニタリソース, 705, 707, 836  
ハイブリッドディスク監視リソース, 1226  
ハイブリッドディスク監視リソースの詳細を表示 / 変更,  
836  
ハイブリッドディスク監視リソースの注意事項, 836  
ハイブリッドディスク状態表示, 247, 388  
ハイブリッドディスクの交換, 1122  
ハイブリッドディスクリソース, 499, 500, 690  
ハイブリッドディスクリソース運用に関する注意事項,



---

697  
ハイブリッドディスクリソース操作, 247, 395  
ハイブリッドディスクリソースの依存関係, 690, 699  
ハイブリッドディスクリソースの操作, 93  
ハイブリッドディスクリソースの調整, 695  
パラメーター一覧, 103, 202  
パラメータ詳細, 103, 132, 261

## ひ

表示メニュー, 127

## ふ

ファイルメニュー, 118  
フェイルオーバーポリシー, 502, 507  
復帰, 1093  
プリントスプーラ監視リソース, 1241, 705, 707, 818  
プリントスプーラ監視リソースに関する注意事項, 818  
プリントスプーラ監視リソースの詳細を表示 / 変更, 818  
プリントスプーラリソースに関する注意事項, 642  
プリントスプーラリソース, 1210, 499, 500, 642  
プリントスプーラリソースの依存関係, 642  
プリントスプーラリソースの詳細を表示 / 変更, 645  
フローティング IP, 569  
フローティング IP リソースの依存関係, 569  
フローティングIP監視リソース, 1222, 705, 707, 777  
フローティングIP監視リソースに関する注意事項, 777  
フローティングIP監視リソースの監視方法, 777  
フローティングIP監視リソースの詳細を表示 / 変更, 778  
フローティングIPリソース, 1204, 499, 500, 569  
フローティングIPリソースに関する注意事項, 570  
フローティングIPリソースの詳細を表示 / 変更, 572  
プロセス名監視リソース, 1232  
プロセス名監視リソース, 705, 708, 858  
プロセス名監視リソースの詳細を表示/変更, 860  
プロセス名監視リソースのプロパティを表示, 861  
プロパティ, 116, 130

## へ

ヘルプメニュー, 131  
編集メニュー, 128

## ほ

ポート番号タブ, 142  
ホスト名の変更手順, 1104  
ポップアップメニュー, 103, 116

## ま

マイグレーションタブ, 180  
マスタサーバタブ, 190  
マルチターゲット監視の詳細を表示 / 変更, 803

付録

マルチターゲット監視リソース, 1231, 705, 707, 802  
マルチターゲット監視リソースのステータス, 802  
マルチターゲット監視リソースのプロパティを表示, 806  
マルチターゲットモニタリソースの調整, 804

## み

ミラー関連コマンド, 247, 367  
ミラーコネクタ監視リソース, 1230, 705, 707, 787  
ミラーコネクタ通信の帯域制限, 1088  
ミラー状態表示, 247, 367  
ミラーディスク, 577, 584  
ミラーディスク/ハイブリッドディスクのchkdsk/デフラグ  
実施手順, 1096  
ミラーディスクリソース運用に関する注意事項, 593  
ミラーディスク監視リソース, 1229, 705, 707, 792  
ミラーディスク監視リソースの詳細を表示 / 変更, 792  
ミラーディスク監視リソースの注意事項, 792  
ミラーコネクタ監視リソースの詳細を表示 / 変更, 787  
ミラーディスクタブ, 171  
ミラーディスクリソースに関する注意事項, 585  
ミラーディスクの交換, 1121  
ミラーディスクの構築例, 584  
ミラーディスクヘルパー, 27, 81  
ミラーディスクリソース, 1204, 93, 499, 500, 577, 695  
ミラーディスクリソース操作, 247, 375  
ミラーディスクリソースの依存関係, 577  
ミラーディスクリソースの詳細を表示 / 変更, 585  
ミラーディスクリソースの調整, 588  
ミラーディスクを手動で接続, 1129, 1138  
ミラー統計情報採取機能, 1075  
ミラーパラメータ設定, 581  
ミラー復帰, 1129, 1149, 86, 89  
ミラー復帰中の実行状態を確認, 1129, 1141, 1143, 1145, 1146, 1147, 1149, 1150  
ミラー復帰停止, 88  
ミラーブレイク状態からの復旧, 1129, 1140  
ミラーブレイク状態を確認, 1129, 1146  
ミラーリング可能な状態で正常に接続する場合, 1129, 1138  
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続する場合, 1129, 1138

## め

名称変更, 130  
メイン画面, 28  
メール通報, 1048  
メッセージ一覧, 1154  
メッセージ出力コマンド, 247, 400  
メディアセンス機能, 1151  
メニューバーを使用, 103, 104, 118  
メモリタブ, 983

## も

モニタ全体の状態を確認, 77

モニタリソース, 705, 707, 994, 1003  
モニタリソース異常時の詳細情報, 1216, 1253, 1254, 1264  
モニタリソースで異常が発生, 1129, 1132  
モニタリソースによる異常検出時の動作, 719, 732, 739  
モニタリソースの異常検出時の設定を表示 / 変更, 503, 760  
モニタリソースの監視インターバル, 714  
モニタリソースの監視開始待ち, 749  
モニタリソースの監視設定を表示 / 変更, 757  
モニタリソースの監視タイミング, 711  
モニタリソースの擬似障害発生/解除, 713  
モニタリソースのコメントを表示 / 変更, 757  
モニタリソースの再開、一時停止, 93  
モニタリソースの状態を表示, 257  
モニタリソースの遅延警告, 748  
モニタリソースの追加, 1063  
モニタリソースの名前を変更, 757  
モニタリソースのパラメータを表示/変更, 768  
モニタリソースを制御, 247, 402

## ゆ

ユーザ空間監視リソース, 706, 1013  
ユーザ空間監視リソースの詳細を表示/変更, 1013

## ら

ライセンスを確認, 42

## り

リカバリタブ, 145  
リストビュー, 27, 30, 70  
リソース使用量予測コマンド, 247, 436  
リソース非活性異常, 1092

## れ

レジストリ同期監視リソース, 1239, 705, 707, 808  
レジストリ同期監視リソースに関する注意事項, 808  
レジストリ同期監視リソースの詳細を表示 / 変更, 808  
レジストリ同期リソース, 1206, 499, 500, 594  
レジストリ同期リソースに関する注意事項, 595  
レジストリ同期リソースの依存関係, 594  
レジストリ同期リソースの詳細を表示 / 変更, 596  
レジストリ同期リソースを調整, 597

## ろ

ロードバランサと連携, 949, 952  
ロードバランサ連携タブ, 991  
ロードバランサ連携タブ(BIG-IP LTM の場合), 992  
ログ、アラート削除方法, 1073  
ログ収集サーバ指定, 344  
ログファイルの出力先, 344  
ログレベル/サイズ変更, 247, 356  
ログを収集, 29, 35, 36, 247, 339  
論理サービスを表示 / 変更, 538