

# **CLUSTERPRO<sup>®</sup> X 3.0 *for Windows***

## リファレンスガイド

2011.06.30  
第5版

**CLUSTERPRO**

## 改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2010/10/01	新規作成
2	2011/01/21	内部バージョン11.02に対応
3	2011/04/08	内部バージョン11.03に対応
4	2011/05/11	CIFSリソースに関する注意事項を追記 共有ディスクの追加手順を更新
5	2011/06/30	内部バージョン11.04に対応 CIFSリソースに関する注意事項を更新 共有ディスクの交換手順を更新

## 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<sup>®</sup> 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。

Javaは、Sun Microsystems, Inc.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。

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.....	xviii
対象読者と目的.....	xviii
本書の構成.....	xviii
CLUSTERPRO マニュアル体系.....	xix
本書の表記規則.....	xx
最新情報の入手先.....	xxi
セクション I           CLUSTERPRO 機能詳細リファレンス.....	23
第 1 章               WebManager の機能.....	25
WebManager の画面.....	26
WebManager のメイン画面.....	26
WebManager の動作モードを切り替えるには.....	28
WebManager でアラートの検索を行うには.....	29
WebManager を使用してログを収集するには.....	32
WebManager の情報を最新に更新するには.....	34
WebManager の画面レイアウトを変更するには.....	35
WebManager から統合マネージャを起動するには.....	35
WebManager からクラスタサービスの操作を行うには.....	35
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.....	36
WebManager のツリービューで表示される各オブジェクトの色に     について.....	36
WebManager から実行できる操作.....	47
WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する.....	56
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.....	56
WebManager のリストビューでサーバ全体の状態を確認するには.....	60
WebManager のリストビューで特定サーバの状態を確認するには.....	60
WebManager のリストビューでモニタ全体の状態を確認するには.....	61
WebManager でアラートを確認する.....	62
アラートビューの各フィールドについて.....	62
アラートビューの操作.....	63
ミラーディスクヘルパー.....	65
ミラーディスクヘルパーの概略.....	65
ミラー復帰、強制ミラー復帰の手順.....	70
ミラー復帰停止の手順.....	72
アクセス制限の解除の手順.....	73
WebManager を手動で停止/開始する.....	74
WebManager を利用したくない場合.....	74
WebManager の接続制限、操作制限を設定する.....	74
使用制限の種類.....	74
WebManager からのクラスタ操作.....	77
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.....	77
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.....	77
サーバの復帰.....	77
特定サーバのシャットダウン、リブート.....	77
特定グループの起動、停止、移動.....	77
グループリソースの起動、停止.....	77
モニタリソースの再開、一時停止.....	77
WebManager の注意制限事項.....	78
WebManager に表示されるエラーメッセージ.....	78



<b>第 2 章</b>	<b>Builder の機能</b>	<b>87</b>
Builder の概要		88
Builder 使用時の注意事項		89
Builder 使用時の制限事項		89
Builder の画面詳細		90
Builder の概観		90
ツリービュー		90
テーブルビュー		91
クラスタ名選択テーブル		91
Groups 選択テーブル		91
グループ名選択テーブル		92
Monitors 選択テーブル		94
Servers 選択テーブル		94
サーバ名選択テーブル		95
ポップアップメニュー		96
Builder のツールバーを利用する		97
Builder のメニューバーを使用する		98
ファイルメニュー		98
クラスタを新規に作成するには		99
情報ファイルを開くには		99
情報ファイルを保存するには		100
現在の設定情報を取得するには (オンライン版のみ)		101
設定情報をクラスタに反映するには (オンライン版のみ)		101
通信の設定を行うには		103
Builder のログレベルの設定を行うには		104
Builder のログの収集を行うには		105
終了するには		105
表示メニュー		106
操作モード		106
設定モード		106
参照モード		106
編集メニュー		107
追加		107
削除		108
名称変更		109
プロパティ		109
ヘルプメニュー		110
Builder のバージョン情報を確認するには		110
パラメータ詳細		110
クラスタプロパティ		110
情報タブ		111
インタコネクトタブ		112
NP 解決タブ		114
MDC タブ		117
タイムアウトタブ		119
ポート番号タブ		120
リカバリタブ		122
アラートサービスタブ		124
WebManager タブ		132
アラートログタブ		138
遅延警告タブ		139
ディスクタブ		140
ミラーディスクタブ		141
アカウントタブ		143
自動復帰タブ		145

RIP (互換) タブ .....	146
省電力タブ .....	148
Servers プロパティ .....	150
マスタサーバタブ .....	150
サーバプロパティ .....	152
情報タブ .....	152
警告灯タブ .....	153
BMC タブ .....	155
HBA タブ .....	156
パラメーター一覧 .....	159
登録最大数一覧 .....	195

### 第 3 章                    CLUSTERPRO コマンドリファレンス ..... 196

コマンドラインからクラスタを操作する .....	197
CLUSTERPRO コマンド一覧 .....	197
クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド) .....	200
実行例 .....	203
各種状態 .....	263
クラスタを操作する (clpci コマンド) .....	266
指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド) .....	271
クラスタ全体をシャットダウンコマンドする (clpstdn コマンド) .....	272
グループを操作する (clpgrp コマンド) .....	273
ログを収集する (clplogcc コマンド) .....	279
タイプを指定したログの収集 (-t オプション) .....	282
ログファイルの出力先 (-o オプション) .....	284
ログ収集サーバ指定 (-n オプション) .....	284
緊急 OS シャットダウン時の情報採取 .....	284
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) .....	285
クラスタを生成する (clpcfctrl --push) .....	285
クラスタ構成情報をバックアップする (clpcfctrl --pull) .....	289
タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド) .....	292
ログレベル/サイズを変更する (clplogcf コマンド) .....	295
ミラー関連コマンド .....	305
ミラー状態を表示する (clpmdstat コマンド) .....	305
表示例 .....	307
ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド) .....	314
パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド) .....	320
ディスクアクセスを制御する (clpvolctrl コマンド) .....	322
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) .....	324
ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド) .....	327
表示例 .....	328
ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrl コマンド) .....	334
メッセージを出力する (clplogcmd コマンド) .....	339
モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド) .....	341
グループリソースを制御する (clprsc コマンド) .....	349
ネットワーク警告灯を消灯する (clplamp コマンド) .....	353
CPU クロックを制御する (clpcpufreq コマンド) .....	354
筐体 ID ランプを制御する (clpledctrl コマンド) .....	356
クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド) .....	358
クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド) .....	361
BMC 情報を変更する (clpbmccnf コマンド) .....	365
シャットダウンフックを設定する (clphookctrl コマンド) .....	367
クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド) .....	369

再起動回数を制御する (clpregctrlコマンド) .....	370
<b>第 4 章 互換コマンドリファレンス .....</b>	<b>373</b>
互換コマンドの概要 .....	374
互換コマンドに関する注意事項 .....	374
互換コマンド一覧 .....	374
CLUSTERPRO クライアントにメッセージを表示する(armbroadcastコマンド) .....	376
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) .....	378
アプリケーション/サービスを起動する (armloadコマンド) .....	379
アプリケーション/サービスを終了する (armkillコマンド) .....	385
グループの起動/停止を待ち合わせる (armgwaitコマンド) .....	387
サーバ間排他制御コマンド (armcallコマンド) .....	388
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) .....	390
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) .....	391
共有資源への接続異常を監視する (armwhshrコマンド) .....	392
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) .....	395
サーバをシャットダウンする (armdownコマンド) .....	398
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) .....	399
グループを起動する (armgstrtコマンド) .....	400
グループを停止する (armgstopコマンド) .....	401
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) .....	402
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) .....	404
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) .....	405
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) .....	406
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) .....	407
gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定する (armwssetコマンド) .....	408
起動遅延時間を設定/表示する (armdelayコマンド) .....	410
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) .....	411
クラスタ全体をシャットダウンする (armstdnコマンド) .....	412
「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) .....	413
ミラーディスクへのアクセスを許可する (mdopenコマンド) .....	414
ミラーディスクへのアクセスを禁止する (mdcloseコマンド) .....	415
共有ディスクへのアクセスを許可する (sdopenコマンド) .....	416
共有ディスクへのアクセスを禁止する (sdcloseコマンド) .....	417
互換コマンドのエラーメッセージ一覧 .....	418
<b>セクション II リソース詳細 .....</b>	<b>429</b>
<b>第 5 章 グループリソースの詳細 .....</b>	<b>431</b>
グループリソースの一覧 .....	432
グループとは? .....	433
フェイルオーバーポリシーを理解する .....	437
活性異常、非活性異常検出時の動作 .....	442
最終動作について .....	446
再起動回数制限について .....	446
再起動回数初期化 .....	451
グループのプロパティを表示/設定変更する .....	452
グループの名前を変更するには .....	452
グループのコメントを表示/変更するには .....	452
グループを起動するサーバの設定を表示/変更するには .....	452
グループの属性を表示/変更するには .....	455
論理サービスを表示/変更するには .....	456

グループリソースの設定を表示/変更する .....	457
グループリソースの名前を変更するには .....	457
グループリソースのコメントを表示/変更するには .....	457
グループリソースの依存関係設定を理解する .....	458
グループリソースの依存関係設定を表示/設定するには .....	458
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 .....	460
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 .....	463
WebManager でグループ全体のプロパティを表示するには .....	465
WebManager で特定グループのプロパティを表示するには .....	465
サーバグループを理解する .....	466
サーバグループの設定を表示/変更する .....	467
サーバグループの名前を変更するには .....	467
サーバグループのコメントを表示/変更するには .....	468
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 .....	468
WebManager でサーバグループのプロパティを表示するには .....	469
アプリケーションリソースを理解する .....	470
アプリケーションリソースの依存関係 .....	470
アプリケーションリソースとは? .....	470
アプリケーションリソースに関する注意事項 .....	470
アプリケーションリソースの詳細を表示/変更するには .....	470
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 .....	475
フローティング IP リソースを理解する .....	478
フローティング IP リソースの依存関係 .....	478
フローティング IP とは? .....	478
フローティング IP リソースに関する注意事項 .....	480
フローティング IP リソースの詳細を表示/変更するには .....	482
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 .....	484
ミラーディスクリソースを理解する .....	485
ミラーディスクリソースの依存関係 .....	485
ミラーディスクとは? .....	486
ミラーパラメータ設定の考え方 .....	490
ミラーディスクの構築例 .....	492
ミラーディスクリソースに関する注意事項 .....	493
ミラーディスクリソースの詳細を表示/変更するには .....	494
ミラーディスクリソースの調整を行うには .....	496
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 .....	499
レジストリ同期リソースを理解する .....	501
レジストリ同期リソースの依存関係 .....	501
レジストリ同期リソースとは? .....	501
レジストリ同期リソースに関する注意事項 .....	502
レジストリ同期リソースの詳細を表示/変更するには .....	503
レジストリ同期リソースを調整するには .....	504
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 .....	505
スクリプトリソースを理解する .....	506
スクリプトリソースの依存関係 .....	506
スクリプトリソースで使用するスクリプト .....	506
スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数 .....	507
スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング .....	508
スクリプトの記述の流れ .....	522
スクリプト作成のヒント .....	527
スクリプトリソース 注意事項 .....	527
スクリプトリソースの詳細設定を表示/変更する .....	527
スクリプトリソースの詳細を表示/変更するには .....	527
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 .....	528
スクリプトリソースの調整を行うには .....	530
WebManager でスクリプトリソースのプロパティを表示するには .....	532

ディスクリソースを理解する .....	534
ディスクリソースの依存関係 .....	534
ディスクリソースとは? .....	534
ディスクリソースに関する注意事項 .....	535
ディスクリソースの詳細を表示/変更するには .....	536
WebManager でディスクリソースのプロパティを表示するには .....	538
サービスリソースを理解する .....	539
サービスリソースの依存関係 .....	539
サービスリソースとは? .....	540
サービスリソースに関する注意事項 .....	540
サービスリソースの詳細を表示/変更するには .....	540
WebManager でサービスリソースのプロパティを表示するには .....	543
プリントスプーラリソースを理解する .....	545
プリントスプーラリソースの依存関係 .....	545
プリントスプーラリソースとは? .....	545
プリントスプーラリソースに関する注意事項 .....	545
プリントスプーラリソースの詳細を表示/変更するには .....	546
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 .....	547
仮想コンピュータ名リソースを理解する .....	549
仮想コンピュータ名リソースの依存関係 .....	549
仮想コンピュータ名リソースとは? .....	549
仮想コンピュータ名の検討 .....	549
仮想コンピュータ名とフローティング IP との関連付け .....	549
WINS サーバの設定方法 .....	550
仮想コンピュータ名で使用可能なサービス .....	551
仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項 .....	551
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 .....	554
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 .....	557
仮想 IP リソースを理解する .....	558
仮想 IP リソースの依存関係 .....	558
仮想 IP リソースとは? .....	558
仮想 IP アドレスの検討 .....	559
経路制御 .....	560
仮想 IP アドレスの使用条件 .....	560
仮想 IP リソースに関する注意事項 .....	561
仮想 IP リソースの詳細を表示/変更するには .....	561
WebManager で仮想 IP リソースのプロパティを表示するには .....	568
CIFS リソースを理解する .....	570
CIFS リソースの依存関係 .....	570
CIFS リソースとは? .....	570
CIFS リソースに関する注意事項 .....	571
CIFS リソースの詳細を表示/変更するには .....	571
WebManager で CIFS リソースのプロパティを表示するには .....	575
NAS リソースを理解する .....	576
NAS リソースの依存関係 .....	576
NAS リソースとは? .....	577
NAS リソースに関する注意事項 .....	577
NAS リソースの詳細を表示/変更するには .....	577
WebManager で NAS リソースのプロパティを表示するには .....	579
ハイブリッドディスクリソースを理解する .....	580
ハイブリッドディスクリソースの依存関係 .....	580
ハイブリッドディスクとは? .....	581
ハイブリッドディスクに関する注意事項 .....	581
ハイブリッドディスクの詳細を表示/変更するには .....	583
ハイブリッドディスクリソースの調整を行うには .....	585
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 .....	585

仮想マシンリソースを理解する .....	588
仮想マシンリソースの依存関係 .....	588
仮想マシンリソースとは? .....	588
仮想マシンリソースに関する注意事項 .....	588
仮想マシンリソースの詳細を表示/変更するには .....	588
WebManager で仮想マシンリソースのプロパティを表示するには .....	590

## 第 6 章                    モニタリソースの詳細 .....593

モニタリソースとは? .....	594
モニタリソースの監視タイミング .....	597
モニタリソースの監視インターバルのしくみ .....	599
モニタリソースによる異常検出時の動作 .....	604
監視異常からの復帰 (正常) .....	614
回復動作時の回復対象活性/非活性異常 .....	618
モニタリソースの遅延警告 .....	626
モニタリソースの監視開始待ち .....	627
ライセンスが必要なモニタリソース .....	634
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) .....	635
モニタリソースの名前を変更するには .....	635
モニタリソースのコメントを表示/変更するには .....	635
モニタリソースの監視設定を表示/変更するには .....	635
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 .....	638
モニタリソースのパラメータを表示/変更するには .....	645
アプリケーション監視リソースを理解する .....	646
アプリケーション監視リソースの監視方法 .....	646
アプリケーション監視リソースに関する注意事項 .....	646
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 .....	646
ディスク RW 監視リソースを理解する .....	648
ディスク RW 監視リソースによる監視方法 .....	648
ディスク RW 監視リソースの詳細を表示/変更するには .....	648
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 .....	649
フローティング IP 監視リソースを理解する .....	651
フローティング IP 監視リソースの監視方法 .....	651
フローティング IP 監視リソースに関する注意事項 .....	651
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 .....	651
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 .....	652
IP 監視リソースを理解する .....	654
IP 監視リソースの監視方法 .....	654
IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには .....	655
WebManager で IP 監視リソースのプロパティを表示するには .....	657
ミラーコネクタ監視リソースを理解する .....	658
ミラーコネクタ監視リソースの注意事項 .....	658
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 - .....	659
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 .....	660
ミラーディスク監視リソースを理解する .....	662
ミラーディスク監視リソースの注意事項 .....	662
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 .....	662
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 .....	664
NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する .....	665
NIC Link Up/Down 監視リソースの注意事項 .....	665
NIC Link Up/Down 監視の構成および範囲 .....	665
NIC Link Up/Down 監視リソースの詳細を表示/変更するには .....	666
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 .....	667
マルチターゲット監視リソースを理解する .....	668
マルチターゲット監視リソースのステータス .....	668
マルチターゲット監視の詳細を表示/変更するには .....	669

マルチターゲット監視リソースの調整を行うには.....	670
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.....	672
レジストリ同期監視リソースを理解する.....	673
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.....	673
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.....	674
ディスク TUR 監視リソースを理解する.....	675
ディスク TUR 監視リソースに関する注意事項.....	675
ディスク TUR 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	675
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.....	677
サービス監視リソースを理解する.....	678
サービス監視リソースの監視方法.....	678
サービス監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	679
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.....	679
プリントスプーラ監視リソースを理解する.....	680
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.....	680
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.....	681
仮想コンピュータ名監視リソースを理解する.....	682
仮想コンピュータ名監視リソースの監視方法.....	682
仮想コンピュータ名監視リソースに関する注意事項.....	682
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.....	682
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.....	683
仮想 IP 監視リソースを理解する.....	685
仮想 IP 監視リソースの監視方法.....	685
仮想 IP 監視リソースに関する注意事項.....	685
仮想 IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	685
WebManager で仮想 IP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	685
CIFS 監視リソースを理解する.....	687
CIFS 監視リソースの監視方法.....	687
CIFS 監視リソースに関する注意事項.....	687
CIFS 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	687
WebManager で CIFS 監視リソースのプロパティを表示するには.....	689
NAS 監視リソースを理解する.....	691
NAS 監視リソースの監視方法.....	691
NAS 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	691
WebManager で NAS 監視リソースのプロパティを表示するには.....	691
ハイブリッドディスク監視リソースを理解する.....	692
ハイブリッドディスク監視リソースの注意事項.....	692
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.....	693
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.....	694
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する.....	696
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.....	696
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.....	696
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.....	697
カスタム監視リソースを理解する.....	699
カスタム監視リソースの監視方法.....	699
カスタム監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	699
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.....	701
外部連携監視リソースを理解する.....	703
外部連携監視リソースの監視方法.....	703
外部連携監視リソースに関する注意事項.....	703
外部連携監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	704
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.....	705
仮想マシン監視リソースを理解する.....	706
仮想マシン監視リソースの注意事項.....	706
仮想マシン監視リソースの監視方法.....	707
仮想マシン監視リソースに関する注意事項.....	707

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	707
DB2 監視リソースを理解する	709
DB2 監視リソースの注意事項	709
DB2 監視リソースの監視方法	709
DB2 監視リソースの詳細を表示/変更するには	710
WebManager で DB2 監視リソースのプロパティを表示するには	711
FTP 監視リソースを理解する	712
FTP 監視リソースの注意事項	712
FTP 監視リソースの監視方法	713
FTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには	713
WebManager で FTP 監視リソースのプロパティを表示するには	714
HTTP 監視リソースを理解する	716
HTTP 監視リソースの注意事項	716
HTTP 監視リソースの監視方法	716
HTTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには	717
WebManager で HTTP 監視リソースのプロパティを表示するには	718
IMAP4 監視リソースを理解する	720
IMAP4 監視リソースの注意事項	720
IMAP4 監視リソースの監視方法	720
IMAP4 監視リソースの詳細を表示/変更するには	720
WebManager で IMAP4 監視リソースのプロパティを表示するには	722
ODBC 監視リソースを理解する	723
ODBC 監視リソースの注意事項	723
ODBC 監視リソースの監視方法	724
ODBC 監視リソースの詳細を表示/変更するには	724
WebManager で ODBC 監視リソースのプロパティを表示するには	725
Oracle 監視リソースを理解する	727
Oracle 監視リソースの注意事項	727
Oracle 監視リソースの監視方法	728
Oracle 監視リソースの詳細を表示/変更するには	728
WebManager で Oracle 監視リソースのプロパティを表示するには	731
OracleAS 監視リソースを理解する	733
OracleAS 監視リソースの注意事項	733
OracleAS 監視リソースの監視方法	733
OracleAS 監視リソースの詳細を表示/変更するには	733
WebManager で OracleAS 監視リソースのプロパティを表示するには	735
VB Corp CL 監視リソースを理解する	736
VB Corp CL 監視リソースの注意事項	737
VB Corp CL 監視リソースの監視方法	737
VB Corp CL 監視リソースの詳細を表示/変更するには	737
WebManager で VB Corp CL 監視リソースのプロパティを表示するには	737
VB Corp SV 監視リソースを理解する	739
VB Corp SV 監視リソースの注意事項	739
VB Corp SV 監視リソースの監視方法	739
VB Corp SV 監視リソースの詳細を表示/変更するには	739
WebManager で VB Corp SV 監視リソースのプロパティを表示するには	739
POP3 監視リソースを理解する	741
POP3 監視リソースの注意事項	741
POP3 監視リソースの監視方法	741
POP3 監視リソースの詳細を表示/変更するには	741
WebManager で POP3 監視リソースのプロパティを表示するには	743
PostgreSQL 監視リソースを理解する	744
PostgreSQL 監視リソースの注意事項	745
PostgreSQL 監視リソースの監視方法	745
PostgreSQL 監視リソースの詳細を表示/変更するには	746
WebManager で PostgreSQL 監視リソースのプロパティを表示するには	747



SMTP 監視リソースを理解する.....	749
SMTP 監視リソースの注意事項.....	749
SMTP 監視リソースの監視方法.....	749
SMTP 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	749
WebManager で SMTP 監視リソースのプロパティを表示するには.....	751
SQL Server 監視リソースを理解する.....	753
SQL Server 監視リソースの注意事項.....	753
SQL Server 監視リソースの監視方法.....	753
SQL Server 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	754
WebManager で SQL Server 監視リソースのプロパティを表示するには.....	755
Tuxedo 監視リソースを理解する.....	757
Tuxedo 監視リソースの注意事項.....	757
Tuxedo 監視リソースの監視方法.....	757
Tuxedo 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	757
WebManager で Tuxedo 監視リソースのプロパティを表示するには.....	758
Websphere 監視リソースを理解する.....	760
Websphere 監視リソースの注意事項.....	760
Websphere 監視リソースの監視方法.....	760
Websphere 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	761
WebManager で Websphere 監視リソースのプロパティを表示するには.....	762
Weblogic 監視リソースを理解する.....	763
Weblogic 監視リソースの注意事項.....	763
Weblogic 監視リソースの監視方法.....	764
Weblogic 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	764
WebManager で Weblogic 監視リソースのプロパティを表示するには.....	766
WebOTX 監視リソースを理解する.....	768
WebOTX 監視リソースの注意事項.....	768
WebOTX 監視リソースの監視方法.....	768
WebOTX 監視リソースの詳細を表示/変更するには.....	769
WebManager で WebOTX 監視リソースのプロパティを表示するには.....	770
<b>第 7 章                   ハートビートリソースの詳細.....</b>	<b>773</b>
ハートビートリソースとは?.....	774
カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する.....	775
カーネルモード LAN ハートビートリソースとは?.....	775
カーネルモード LAN ハートビートリソースの設定.....	775
カーネルモード LAN ハートビートリソースの注意事項.....	775
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.....	775
<b>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.....</b>	<b>777</b>
ネットワークパーティションとは?.....	778
ネットワークパーティション解決リソースとは?.....	778
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.....	780
COM ネットワークパーティション解決リソースの設定.....	780
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.....	781
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.....	781
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.....	782
DISK ネットワークパーティション解決リソースの設定.....	782
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.....	783
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.....	783
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.....	784
PING ネットワークパーティション解決リソースの設定.....	784
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.....	785
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.....	785
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.....	786

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 .....	786
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 .....	786
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 .....	787
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 .....	787
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 .....	788
ネットワークパーティション解決しない .....	788
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 .....	788
<b>第 9 章                    その他の監視設定情報.....</b>	<b>790</b>
強制停止機能.....	791
強制停止機能とは? .....	791
強制停止実行条件 .....	791
強制停止で使用するコマンド .....	791
強制停止機能の詳細を表示/変更するには .....	791
強制停止機能の注意事項 .....	792
筐体 ID ランプ連携 .....	793
筐体 ID ランプ連携とは .....	793
筐体 ID ランプの点滅条件 .....	793
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 .....	793
筐体 ID ランプ連携で使用するコマンド .....	793
筐体 ID ランプ連携の詳細を表示/変更するには .....	794
筐体 ID ランプ連携に関する注意事項 .....	794
アラートサービス .....	795
アラートサービスとは? .....	795
アラートサービスに関する注意事項 .....	796
メール通報の動作 .....	796
ネットワーク警告灯通報の動作 .....	796
通報アイコンの動作 .....	796
<b>セクション III            メンテナンス情報.....</b>	<b>799</b>
<b>第 10 章                保守情報 .....</b>	<b>801</b>
CLUSTERPRO のディレクトリ構成 .....	802
通信ポート情報 .....	804
CLUSTERPRO からのサーバダウンの発生条件 .....	805
グループリソース活性/非活性異常時の最終動作 .....	805
モニタリソース異常検出時の最終動作 .....	805
強制停止動作 .....	805
緊急サーバシャットダウン .....	805
CLUSTERPRO Server サービス停止時のリソース非活性異常 .....	806
ネットワークパーティションからの復帰 .....	806
緊急サーバ再起動 .....	806
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 .....	807
サーバを交換するには .....	808
クラスタ起動同期待ち時間について .....	810
サーバ構成の変更 (追加、削除) .....	810
サーバ追加 .....	810
サーバ削除 .....	812
サーバ IP アドレスの変更手順 .....	812
ミラーコネクトの IP アドレスの変更が不要な場合 .....	812
ミラーコネクトの IP アドレスの変更が必要な場合 .....	813
ホスト名の変更手順 .....	813
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 .....	813
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 .....	814
ネットワークカードの交換 .....	814

ディスク構成の変更 ー共有ディスクの場合ー .....	815
ディスクの交換.....	815
ディスクの追加.....	815
ディスクの削除.....	817
ディスク構成の変更 ーミラーディスクの場合ー .....	817
ディスクの交換.....	817
ディスクの追加.....	817
ディスクの削除.....	818
データのバックアップ/リストアを行う.....	820
スナップショットバックアップを行う.....	821
スナップショットバックアップ実行手順 .....	821
ESMPRO/AlertManager と連携する .....	822
環境設定 .....	822
UPS の設定 .....	823
UPS の交換 .....	824
システムディスクのリストア.....	825
システムディスクのリストア手順 .....	825
共有ディスクの交換 .....	827
ミラーディスクの交換 .....	828
FibreChannel HBA/SCSI コントローラの交換 .....	830
問い合わせの際に必要な情報.....	831
<b>第 11 章                   トラブルシューティング .....</b>	<b>833</b>
障害発生時の手順 .....	834
CLUSTERPRO が起動しない/終了する .....	834
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.....	835
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 .....	835
グループリソース活性/非活性に失敗する.....	836
モニタリソースで異常が発生した.....	836
ハートビートのタイムアウトが発生した.....	836
片サーバダウンから復帰する .....	836
両サーバダウンから復帰する .....	836
ネットワークパーティションが発生した.....	836
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 .....	839
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 .....	841
ミラーリング可能な状態で正常に接続するには.....	841
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには .....	841
ミラーブレイク状態からの復旧を行う .....	842
自動でミラーを復帰するには.....	842
コマンドでミラーブレイク状態を確認するには.....	843
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 .....	844
コマンドでミラー復帰を行うには .....	845
コマンドによる強制ミラー復帰を行うには .....	846
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.....	847
WebManager でミラーブレイク状態を確認するには .....	848
WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには .....	849
WebManager でミラー復帰を行うには .....	851
WebManager で強制ミラー復帰を行うには.....	852
WebManager でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには .....	853
メディアセンス機能が無効になる.....	853
<b>第 12 章                   エラーメッセージ一覧.....</b>	<b>855</b>
メッセージ一覧.....	856
セットアップ中のエラーメッセージ.....	856
イベントログ、アラートメッセージ .....	857

ドライバイベントログメッセージ .....	887
ディスクフィルタドライバ .....	887
カーネルモード LAN ハートビートドライバ .....	890
グループリソース活性/非活性時の詳細情報 .....	891
アプリケーションリソース .....	891
CIFS リソース .....	891
フローティング IP リソース .....	893
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 .....	894
NAS リソース .....	895
レジストリ同期リソース .....	896
スクリプトリソース .....	898
ディスクリソース .....	898
サービスリソース .....	899
プリントスプーラリソース .....	900
仮想コンピュータ名リソース .....	902
仮想 IP リソース .....	903
仮想マシンリソース .....	904
モニタリソース異常時の詳細情報 .....	905
アプリケーション監視リソース .....	905
CIFS 監視リソース .....	905
DB2 監視リソース .....	906
ディスク RW 監視リソース .....	908
フローティング IP 監視リソース .....	912
FTP 監視リソース .....	912
カスタム監視リソース .....	913
ハイブリッドディスク TUR 監視リソース .....	914
ハイブリッドディスク監視リソース .....	916
HTTP 監視リソース .....	917
IMAP4 監視リソース .....	918
IP 監視リソース .....	919
ミラーディスク監視リソース .....	919
ミラーコネクタ監視リソース .....	920
NIC Link Up/Down 監視リソース .....	920
マルチターゲット監視リソース .....	921
NAS 監視リソース .....	921
ODBC 監視リソース .....	922
Oracle 監視リソース .....	923
OracleAS 監視リソース .....	924
VB Corp CL 監視リソース .....	925
VB Corp SV 監視リソース .....	926
POP3 監視リソース .....	927
PostgreSQL 監視リソース .....	928
レジストリ同期監視リソース .....	929
ディスク TUR 監視リソース .....	929
サービス監視リソース .....	931
プリントスプーラ監視リソース .....	931
SMTP 監視リソース .....	931
SQL Server 監視リソース .....	932
Tuxedo 監視リソース .....	934
仮想コンピュータ名監視リソース .....	935
仮想 IP 監視リソース .....	935
仮想マシン監視リソース .....	936
Websphere 監視リソース .....	936
Weblogic 監視リソース .....	937
WebOTX 監視リソース .....	938
ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧 .....	939

---

付録 A	用語集 .....	943
付録 B	索引 .....	946

# 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 「補足情報」: CLUSTERPRO の運用に有意義なさまざまな補足情報について説明します。
- 付録 B 「用語集」: CLUSTERPRO で紹介された用語の解説をします。

### 索引

## CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 4 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。

## 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
[ ] 角カッコ	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 [ ] 角カッコ	カッコ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://www.nec.co.jp/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.....	25
• 第 2 章	Builder の機能 .....	87
• 第 3 章	CLUSTERPRO コマンドリファレンス.....	196
• 第 4 章	互換コマンドリファレンス .....	373



# 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 .....	26
• 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 .....	36
• WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する .....	56
• WebManager でアラートを確認する .....	62
• ミラーディスクヘルパー .....	65
• WebManager を手動で停止/開始する .....	74
• WebManager を利用したくない場合 .....	74
• WebManager の接続制限、操作制限を設定する .....	74
• WebManager からのクラスタ操作 .....	77
• WebManager の注意制限事項 .....	78
• WebManager に表示されるエラーメッセージ .....	78

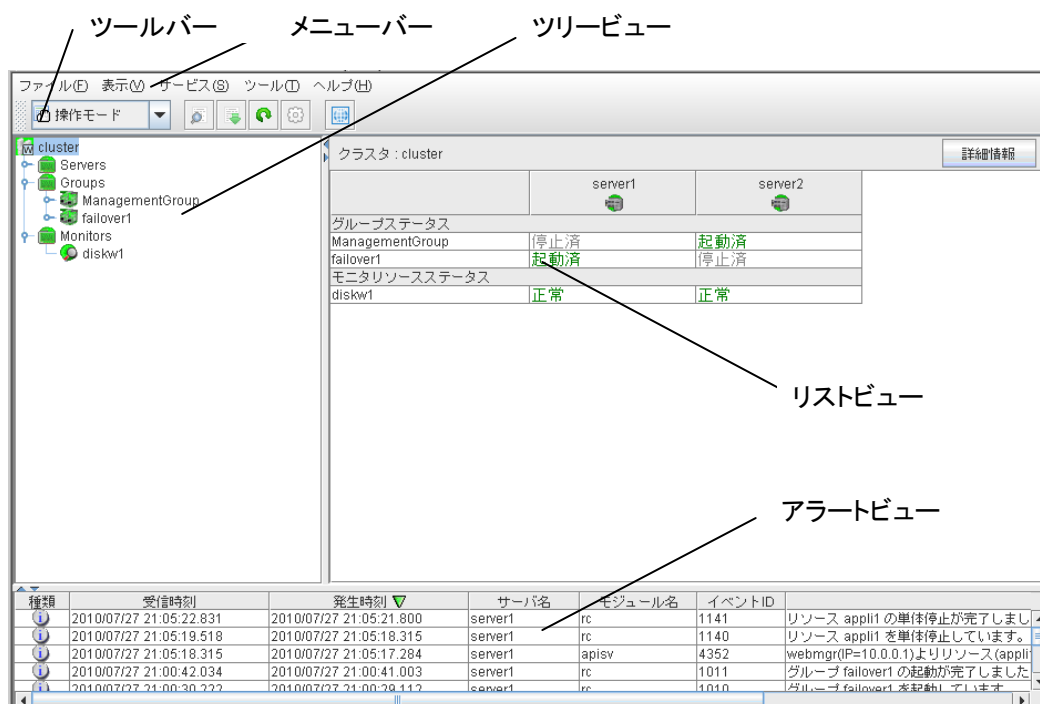
## WebManager の画面

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」(28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」(28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」(28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」(29 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」(32 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」(34 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」(35 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」(35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 36 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 56 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 62 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 3 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。

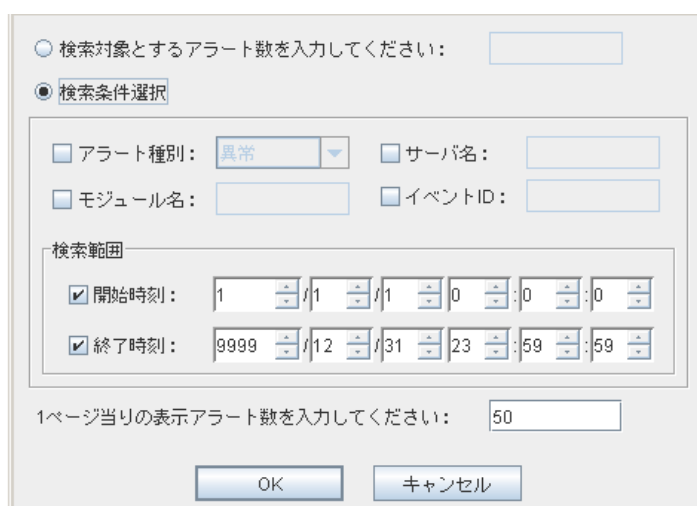


## WebManager でアラートの検索を行うには

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、62 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。



○ 検索対象とするアラート数を入力してください:

● 検索条件選択

☐ アラート種別: 異常 ☐ サーバ名:

☐ モジュール名:  ☐ イベントID:

検索範囲

☒ 開始時刻: 1 / 1 / 1 0 : 0 : 0

☒ 終了時刻: 9999 / 12 / 31 23 : 59 : 59

1ページ当りの表示アラート数を入力してください:

OK 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。

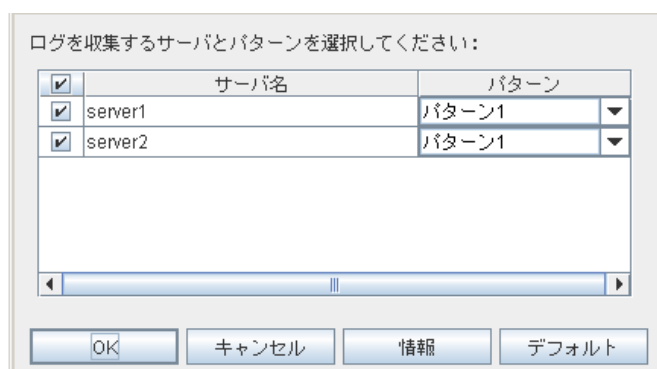
モジュール名	カテゴリ
pm	CLUSTERPRO 全般
rc	グループ/リソース関連
rm	モニタリソース関連
nm	ハートビートリソース関連
lankhb	カーネルモード LAN ハートビートリソース
disknp	ディスクネットワークパーティション解決リソース
fip	フローティング IP リソース
vcom	仮想コンピュータ名リソース
vip	仮想 IP リソース
cifs	CIFS リソース
diskw	ディスク RW 監視リソース
sdw	ディスク TUR 監視リソース
hdtw	ハイブリッドディスク TUR 監視リソース
db2	DB2 監視リソース
db2w	DB2 監視リソース
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
imap4w	IMAP4 監視リソース
odbc	ODBC 監視リソース

モジュール名	カテゴリ
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
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
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

- [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. ページ当た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。



### 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。各パターンと採取内容については、279 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。

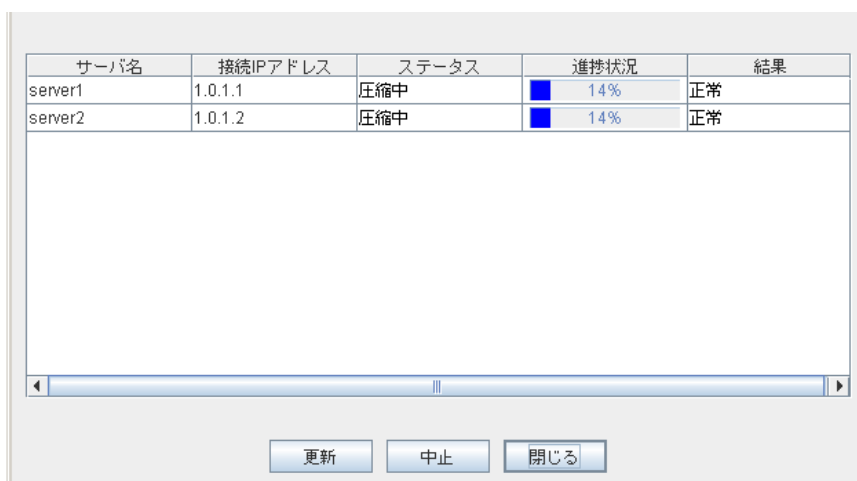
### [情報] ボタン

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。

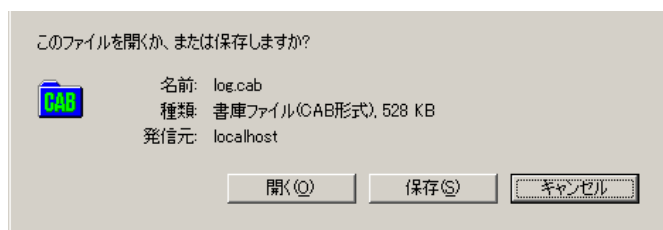
#### [閉じる] ボタン

[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。



(\* Internet Explorer 6.0 SP1 の場合)

---

**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:** Internet Explorer 6.0 SP1 以降の場合、上記画面が表示されないことがあります。画面が表示されなかった場合は、セキュリティの設定で、「ファイルのダウンロード時に自動的にダイアログを表示」を有効に設定し、再度ログを収集してください。


---

---


**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。

---

## WebManager の情報を最新に更新するには

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。


---

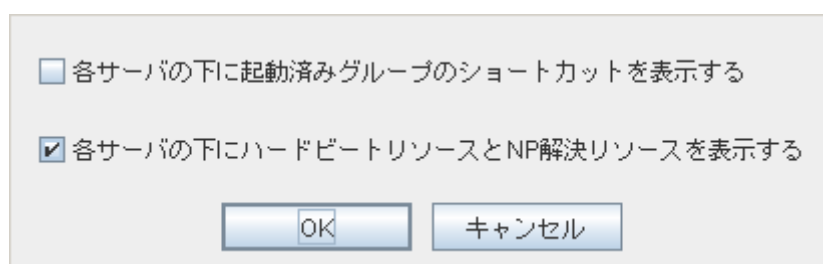
## WebManager の画面レイアウトを変更するには

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。

- ◆ 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。
- ◆ マネージャ再起動  
マネージャの再起動を行います。

## 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)	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
(5)	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
(6)	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
(7)	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
(8)	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
(9)	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
(10)	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
(11)	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
(12)	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
(13)	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
(14)	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
(15)	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
(16)	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
(17)	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
(18)	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
(19)	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
(20)	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
(21)	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
(22)	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
(23)	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
(24)	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
(25)	監視全体		[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
			[不明]	情報が取得できません
(26)	アプリケーション 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(27)	ディスク RW 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(28)	フローティング IP 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(29)	IP 監視 リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(30)	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
(31)	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
(32)	NIC Link Up / Down 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(33)	マルチターゲット 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(34)	レジストリ同期 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(35)	ディスク TUR 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(36)	サービス 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(37)	プリントスプーラ 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(38)	仮想コン ピュータ名 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(39)	仮想 IP 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(40)	CIFS 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(41)	NAS 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(42)	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
(43)	ハイブリッド ディスク TUR 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(44)	カスタム 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(45)	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
(46)	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
(47)	D B 2 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(48)	F T P 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	HTTP は正常に動作しています
(49)	H T T P 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	HTTP は正常に動作しています
(50)	I M A P 4 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	IMAP4 は正常に動作しています
(51)	O D B C 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	ODBC は正常に動作しています
(52)	O r a c l e 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	Oracle は正常に動作しています
(53)	O r a c l e A S 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	OracleAS は正常に動作しています
(54)	V B C o r p C L 監視リソース		[警告]	ウイルスバスター Corp. クライアントは 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
			[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



			[不明]	情報が取得できません
(55)	VB Corp SV 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(56)	P O P 3 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(57)	PostgreSQL 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(58)	S M T P 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(59)	SQL Server 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(60)	T u x e d o 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
(61)	Websphere 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	WebLogic は正常に動作しています
(62)	Weblogic 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	WebOTX は正常に動作しています
(63)	WebOTX 監視リソース		[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
			[不明]	情報が取得できません
			[正常]	WebOTX は正常に動作しています

## 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。

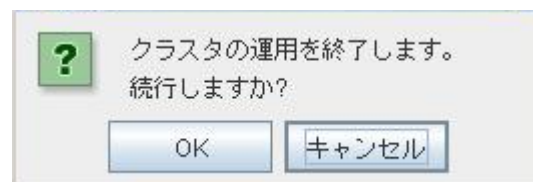
### クラスタ全体のオブジェクト

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

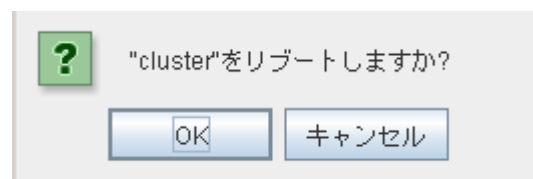
稼働中の全てのサーバをシャットダウンします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



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。

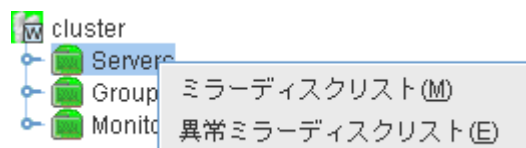


#### ◆ サービス

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)

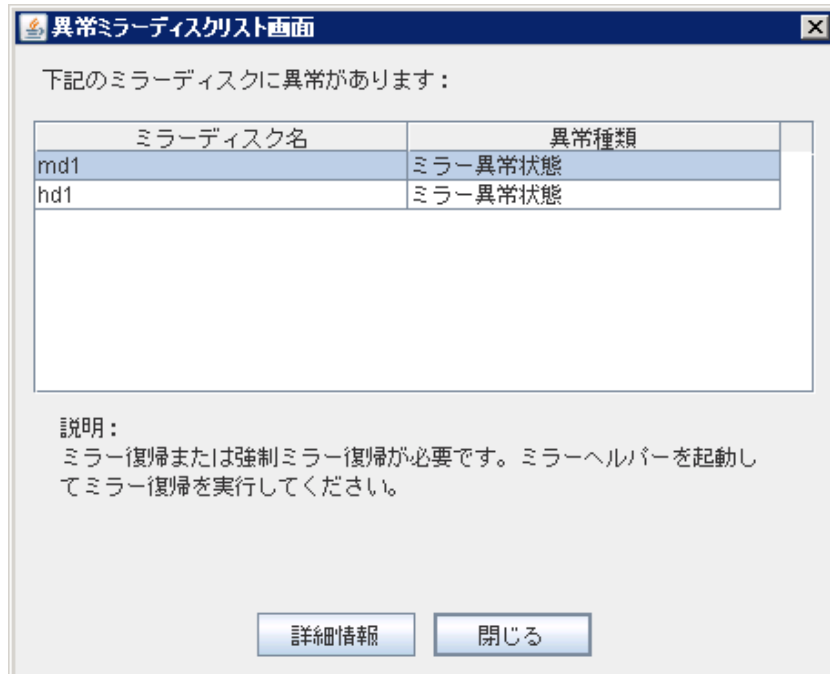
選択したミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースのミラーディスクヘルパーを起動します。選択すると以下のミラーディスクヘルパーのダイアログが表示されます。



ミラーヘルパーの使用方法については、65 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。

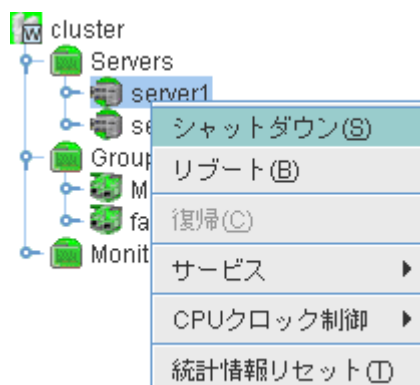
説明には選択した異常ミラーディスクの対処方法が表示されます。

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。ミラー復帰を行な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。

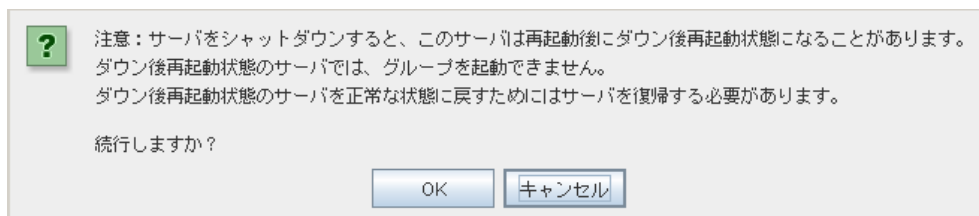
## 特定サーバのオブジェクト

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。



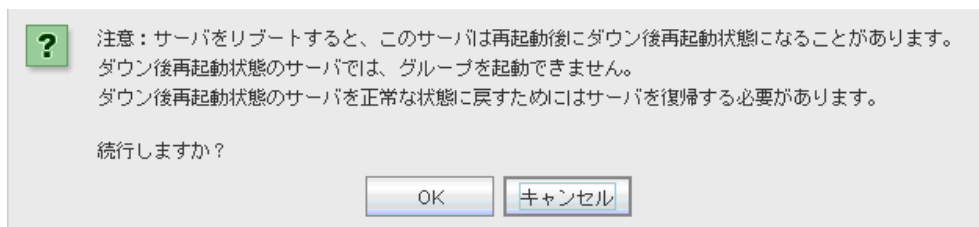
### ◆ シャットダウン

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。



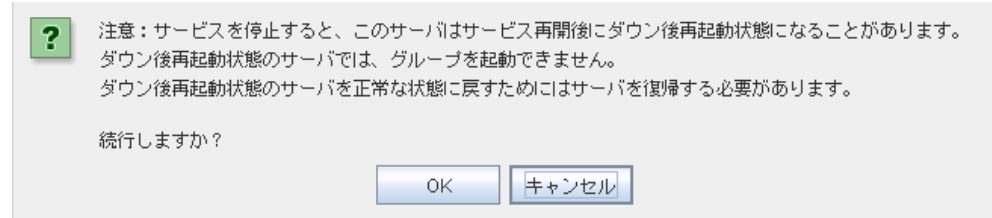
### ◆ 復帰

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。



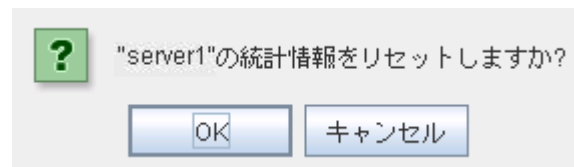
#### ◆ サービス

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。



#### ◆ 統計情報リセット

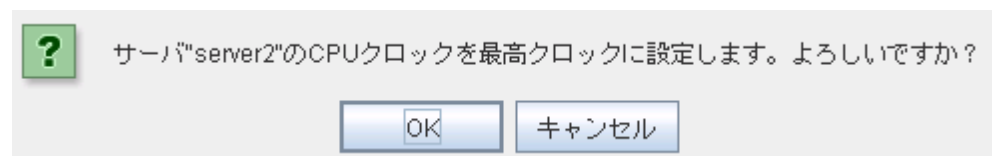
選択したサーバの統計情報をリセットします。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



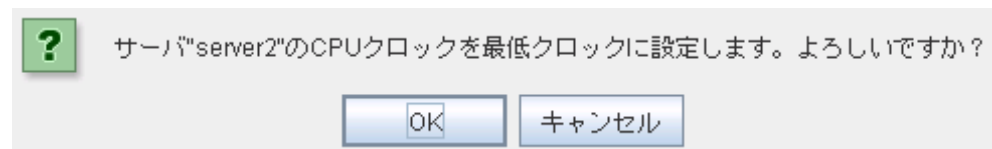
#### ◆ CPU クロック制御

選択したサーバの CPU クロック制御機能を設定します。

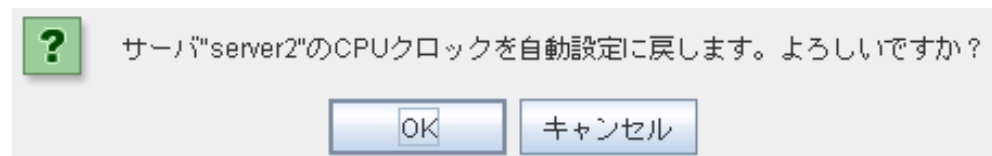
- 最高クロック  
CPU クロック数を最高にします。



- 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。

## 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

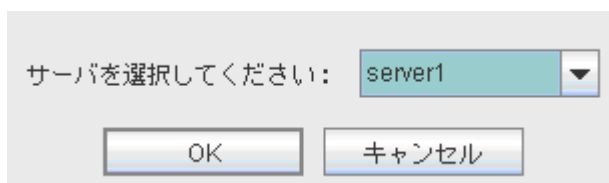


### グループのタイプが仮想マシンの場合



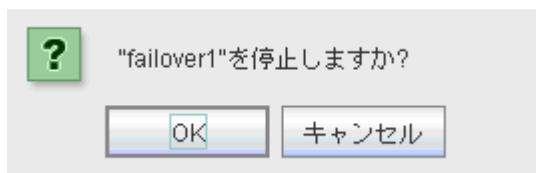
#### ◆ 起動 (停止中のみ選択可能)

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)

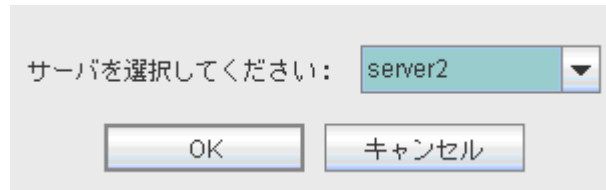
選択したグループを停止します。選択すると以下の確認ダイアログが表示されます。



#### ◆ 移動 (起動中のみ選択可能)

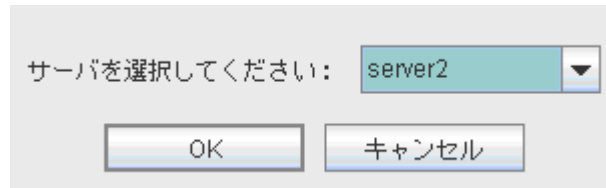
選択したグループを移動します。選択したグループをどのサーバに移動するか選択するダイアログが表示されます。





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

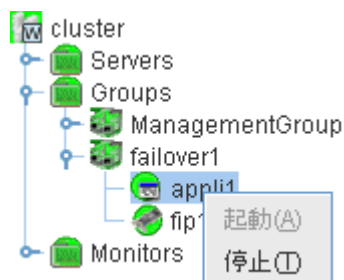
選択したグループの仮想マシンリソースで管理される仮想マシンを一時停止して、グループを他のサーバに移動します。選択したグループをどのサーバに移動するか選択するダイアログが表示されます。



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。

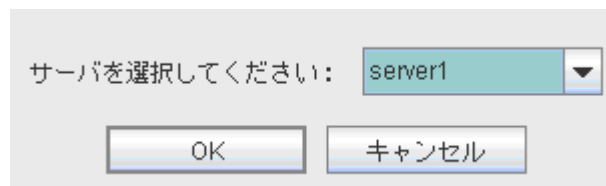
#### 特定グループリソースのオブジェクト (ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース以外)

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。



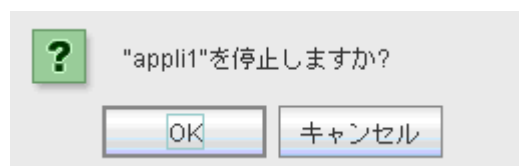
- ◆ 起動 (停止中のみ選択可能)

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。



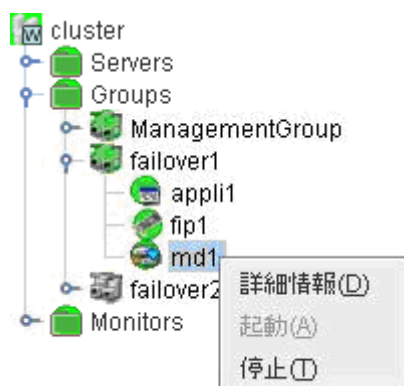
- ◆ 停止 (起動中または異常状態のみ選択可能)

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。



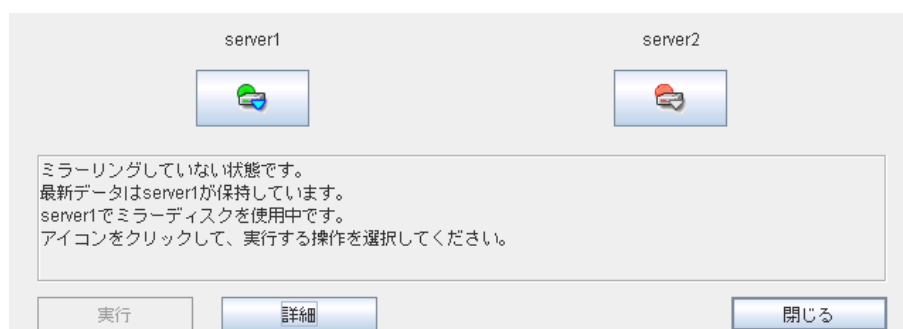
## ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースのオブジェクト

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 65 ページの「ミラーディスクヘルパー」を参照してください。

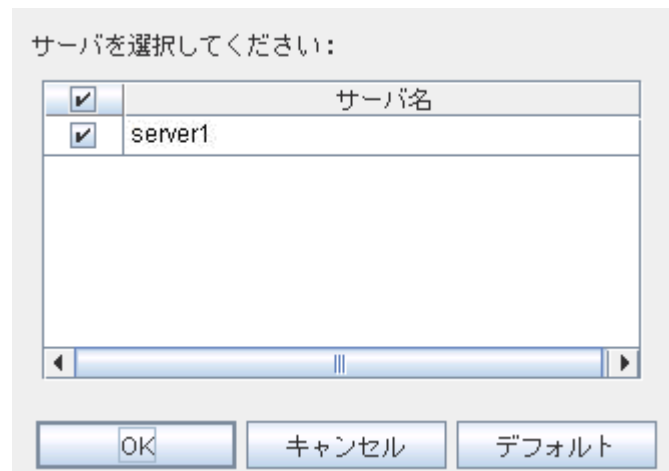
## モニタリソースのオブジェクト

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。



### ◆ 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。

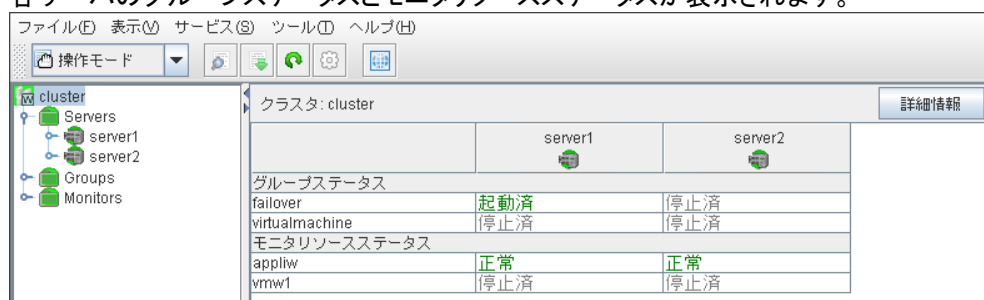


## WebManager のリストビューでクラスタの状態を確認する

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**

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
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		
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 V/F

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	
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			
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

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	
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		
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

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	
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		
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

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	
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		
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)

## 遅延警告

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	
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				
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

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	
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				
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)

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	
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				
自動ミラー初期構築		する				
自動ミラー復帰		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

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	
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				
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**

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
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		
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

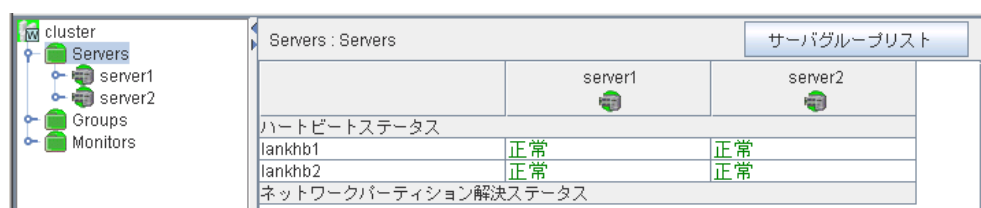
**省電力**

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
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		
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

## 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。



サーバ: server1		詳細情報
プロパティ	設定値	
コメント		
製品	CLUSTERPRO X 3.0 for Windows	
内部バージョン	11.00	
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	
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
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	server1
ミラーディスクコネク ト IP アドレス mdc[1]	192.168.0.1
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	-

名前	サーバ名
ミラーディスクコネク ト IP アドレス mdc[1] <sup>1</sup>	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	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

## 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。

<sup>1</sup>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 12:04:58.631	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、29 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、29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。

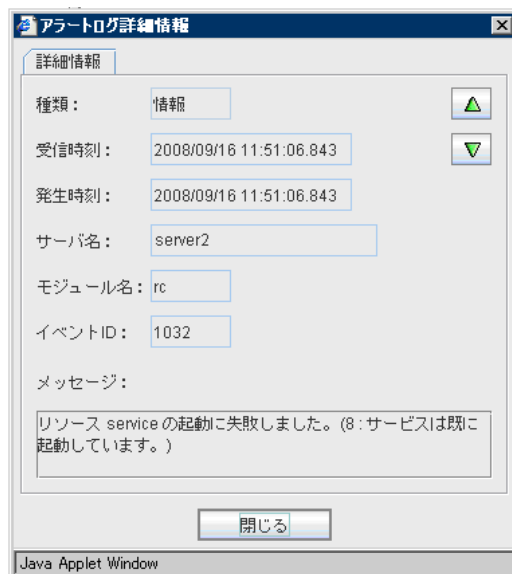
既定の状態では [発生時刻] について降順に並んでいます。

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
	2008/09/16 12:03:48.593	:48.562	server2
	2008/09/16 12:03:48.578	:48.546	server2
	2008/09/16 12:03:48.562	:48.531	server2
	2008/09/16 12:03:48.046	:47.984	server2
	2008/09/16 12:03:47.328	:47.015	server2
	2008/09/16 11:58:21.968	:21.953	server1
	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。



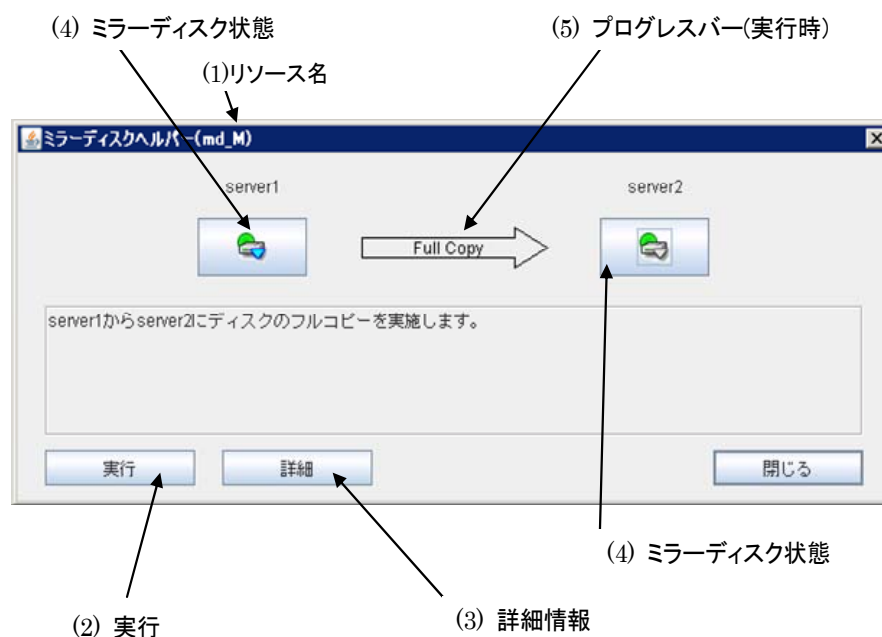
# ミラーディスクヘルパー

## ミラーディスクヘルパーの概略

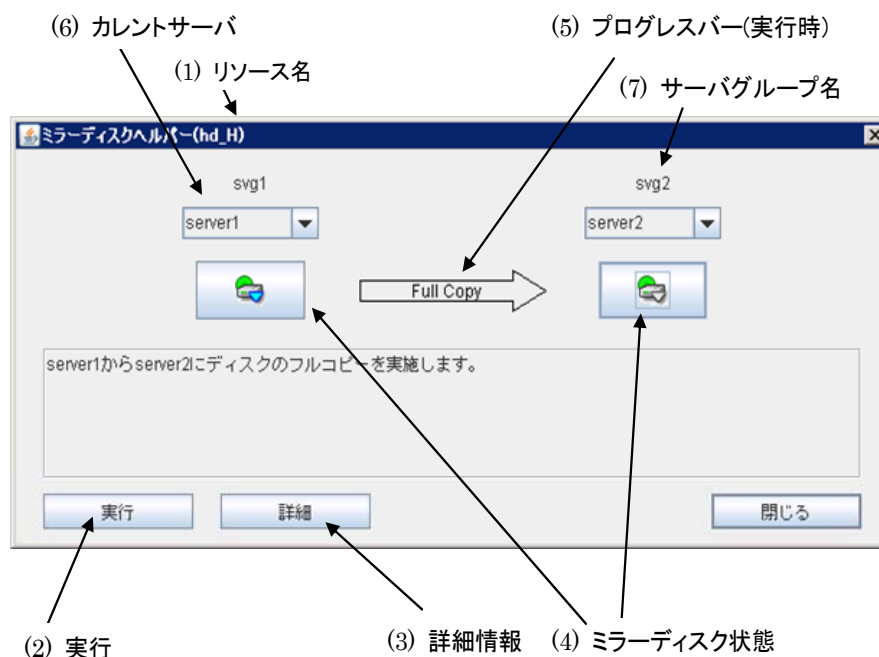
ミラーディスクヘルパーは、ミラーディスク、ハイブリッドディスクの復旧作業を手助けするツールです。WebManager から起動して使います。

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。

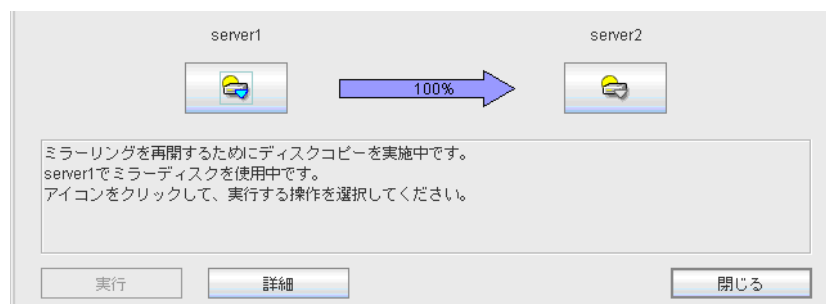
ミラーディスクヘルパーの各フィールドの意味は以下のとおりです

#### (1) リソース名

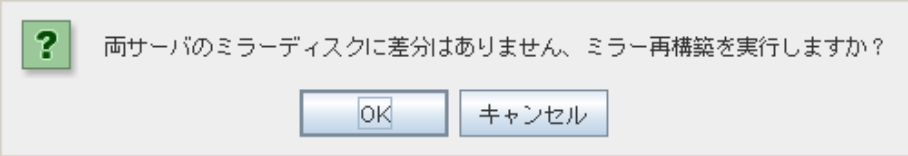
ミラーディスクリソース名、ハイブリッドディスクリソース名が表示されます。

#### (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

[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。[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。



## (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。	GLAY



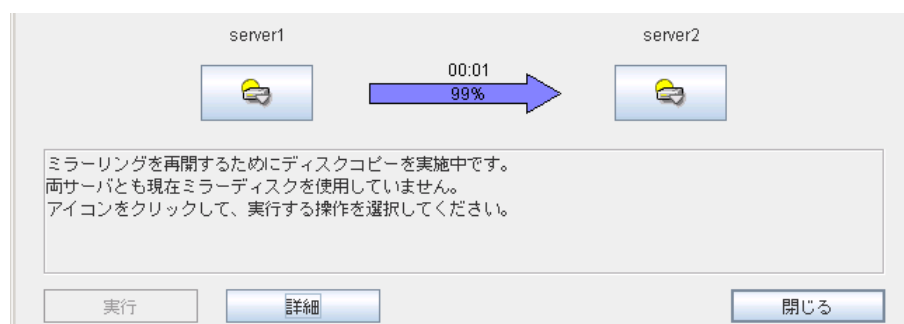
	両系活性の状態です。	BLUE
	クラスターパーティションが異常な状態です。	BLACK

- 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）

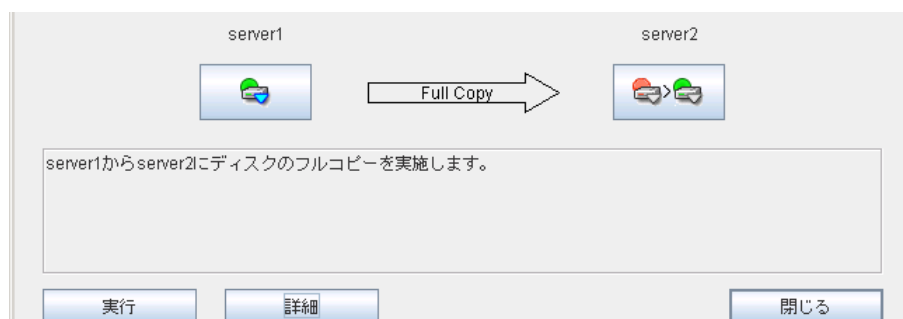
ディスクの更新・管理を行っているサーバ（カレントサーバ）を表示します。プルダウンメニューでサーバグループの各メンバサーバの状態を確認することができます。太字で表示されたサーバが現在のカレントサーバ、灰色で表示されたサーバはダウン状態のサーバです。

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。

## 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。

server1

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

server2

プロパティ	値 (状態)
サーバ名	server2
差分コピー	不可
活性状態	不明
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

server1のデータを最新ではないものとします。

[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。

server1

00:01  
99%

server2

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。

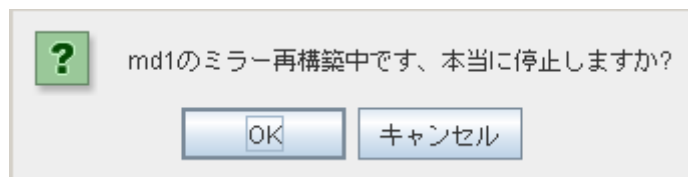
ここで、コピー先、またはコピー元のアイコンをクリックすると、以下のように表示されます。

server1

server2

ディスクコピーを中断します。

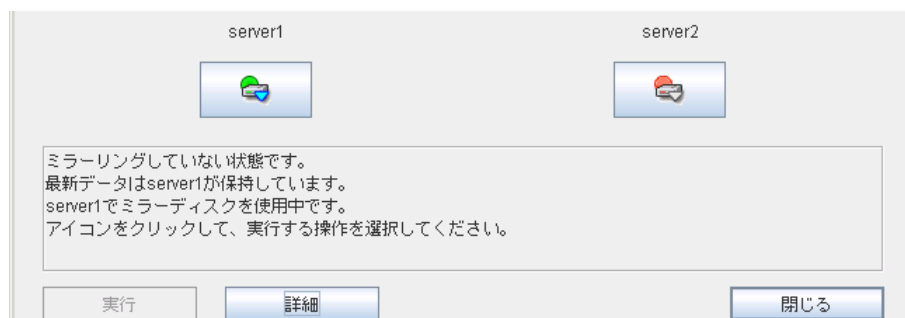
[実行] を選択すると、以下のダイアログボックスが表示され、[OK] を選択するとミラー復帰が停止され、コピー元が正常状態、コピー先が異常状態になります。



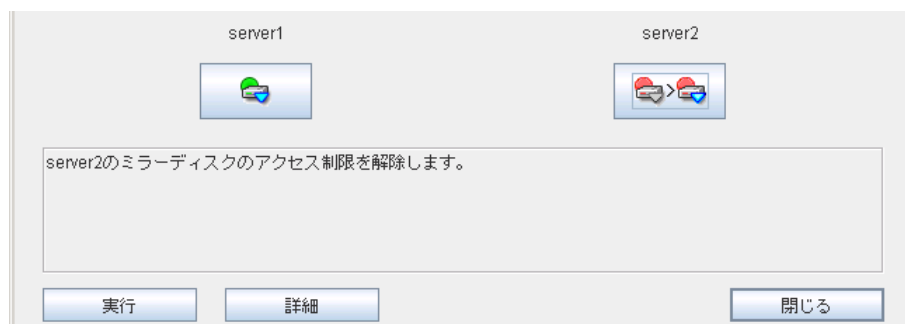
## アクセス制限の解除の手順

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 70 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、132 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 132 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



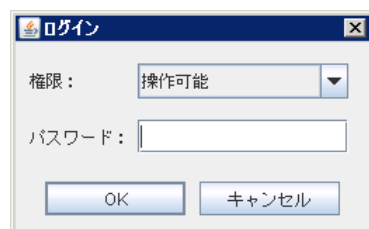
操作制限するように登録されたクライアントから WebManager に接続した場合、WebManager は参照モードになり、操作モードと設定モードに変更できなくなります。

### 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や設定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、47 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、47 ページの「**Servers のオブジェクト**」、54 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、50 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、50 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、52 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、53 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

WebManager からのモニタリソースの再開、一時停止に関する操作方法は、55 ページの「**モニタリソースのオブジェクト**」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。
- ◆ CLUSTERPRO のアップデートを行なった場合は、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。

レベル	メッセージ	原因	対策
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。
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。

レベル	メッセージ	原因	対策
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。
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を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。

レベル	メッセージ	原因	対策
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。
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超えています	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が検出されました。	[clpmdstat -mirror] コマンドで確認してください。

レベル	メッセージ	原因	対策
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、ミラーステータスを変更されたため、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？	-
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	サーバはログ収集中です。他のログ収集が終わってから実行してください。	サーバはログ収集中です。	他の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。

レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	認証に失敗しました (内部エラー)	WebManager 接続中に、 内部エラーが起きました。	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 確認ください。
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。 クラスター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。
警告	Cookie の一部データが 取得に失敗しました	この IP アドレスに対応する Cookie ファイルは破壊されまし た。	Cookie ファイルを削除してから、 もう一度画面を開けてください。
警告	Cookie が許可されて いないため、クラスタの 一覧情報は保存され ません。登録したクラスタ を、ブラウザ再起動時に 自動で表示するためには、 Cookieを許可して ください。	ブラウザで Cookie が許可 されていません。	ブラウザで、Cookie を 許可してください。
エラー	指定されたクラスタ "{0}" は既に登録されています	クラスター一覧ツリーに、同じ名前 クラスタはすでに存在しました。	ツリーに既に存在しているクラスタの 情報を利用ください。
情報	クラスタ "{0}" を登録 しました。	クラスタはすでにツリーに登録 したことを提示します。	-



レベル	メッセージ	原因	対策
エラー	最新の情報に更新中のため、クラスタの登録を解除できません。しばらくして、もう一度実行してください。	画面は今 WebManager サーバから最新の情報を取得して更新しています。	更新が終わったことを待った後に、もう一回実行してください。
エラー	クラスタは見つかりませんでした。IP アドレスとポート番号が正しいか、クラスタが起動しているか、確認してください。	入力した IP アドレスとポート番号によって、クラスタが発見していません。	IP アドレスとポート番号が正しいかどうか確認してください。発見したいクラスタが起動しているか、確認してください。
確認	"{0}" の登録を解除しますか？	選択したクラスタを管理画面から削除してよろしいでしょうか？	
エラー	IP アドレスを指定してください	IP アドレスが設定されていません。	IP アドレスが設定されているか確認してください。
エラー	ポート番号を指定してください	ポート番号が設定されていません。	ポート番号が設定されているか確認してください。
エラー	IP アドレスが不正です	IP アドレス指定が不正です。	正しい IP アドレスを設定してください。
エラー	IP アドレス範囲が不正です	開始 IP アドレスが終了 IP アドレスより大きい値に設定されています。	正しい IP アドレス範囲を設定してください。
エラー	ポート番号は 1～65535 の値を指定してください	ポート番号の設定が範囲外になっています。	1～65535 を指定してください。
エラー	ポート範囲が不正です	開始ポートが終了ポートより大きい値に設定されています。	正しいポート範囲を設定してください。



## 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.....	88
• Builder の画面詳細 .....	90
• ポップアップメニュー.....	96
• Builder のツールバーを利用する.....	97
• Builder のメニューバーを使用する .....	98
• ファイルメニュー.....	98
• 表示メニュー.....	106
• 編集メニュー.....	107
• ヘルプメニュー.....	110
• パラメータ詳細.....	110
• クラスタプロパティ.....	110
• Servers プロパティ.....	150
• パラメーター一覧.....	159
• 登録最大数一覧.....	195

## 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 画面のツールバーのドロップダウンメニューで [設定モード] をクリック、または [表示] メニューの [設定モード] をクリックして転換します。  
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。下記の表は、複数の項目を変更した場合には優先順位の高い操作 (高い[1]←→低い[6]) が必要になることを表しています。

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	『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 X3.0 for Windows 以外の Builder  
CLUSTERPRO for Linux の Builder  
CLUSTERPRO for Windows Value Edition の Builder
- ◆ [ファイル] メニューの [終了] やウィンドウフレームの [X]などで Web ブラウザを終了すると、現在の編集内容が破棄されます。構成を変更した場合でも、保存の確認 ダイアログボックスは表示されません。  
編集内容の保存が必要な場合は、終了する前に、Builder の [ファイル] メニューで [情報ファイルの保存] をクリックします。
- ◆ 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)、現在の編集内容が破棄されます。構成を変更した場合でも保存の確認ダイアログが表示されません。  
編集内容の保存が必要な場合は、リロードする前に Builder の [ファイル] メニューで [情報ファイルの保存] をクリックします。
- ◆ [WebManager] タブの [画面データ更新インターバル] (132 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] (138 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。
- ◆ Microsoft Windows Vista™ + Internet Explorer 7 の環境では、Internet Explorer 7 のセキュリティの設定で [保護モード] を無効に設定してください。
- ◆ 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。

## 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, ManagementGroup	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ー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, server2	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

各グループのフェイルオーバー優先順位を表示します。

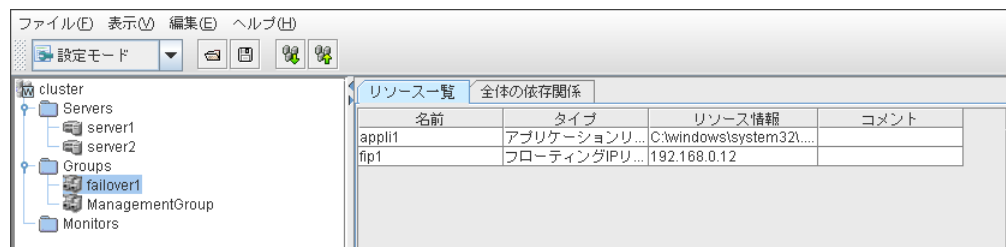


列名	概要
名前	グループ名を表示します。 グループ名順に表示します。
タイプ	グループのタイプを表示します。
サーバ名 (サーバ数によって列が動的に増減します)	列名で示されるサーバにてグループが起動する順位を表示します。 最も優先度の高い値は 1 です。 サーバの優先順位に従う場合は空白です。WebManager 用グループは空白です。
コメント	グループに設定されたコメントを表示します。

## グループ名選択テーブル

### リソース一覧

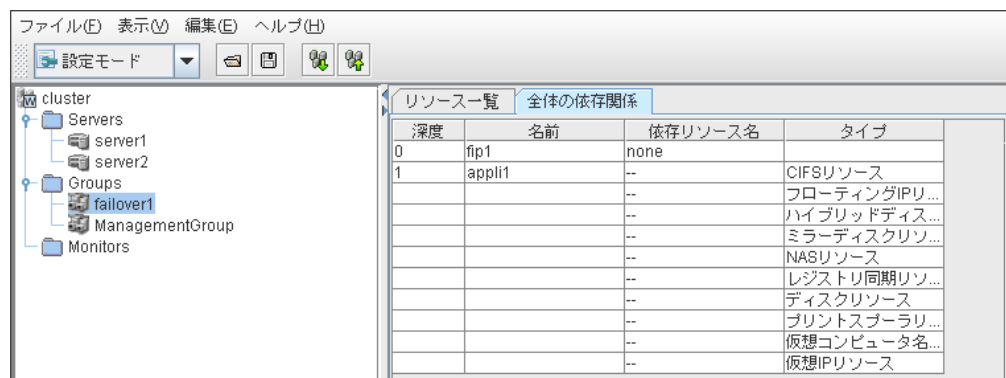
選択したグループに含まれるグループリソースの一覧を表示します。



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

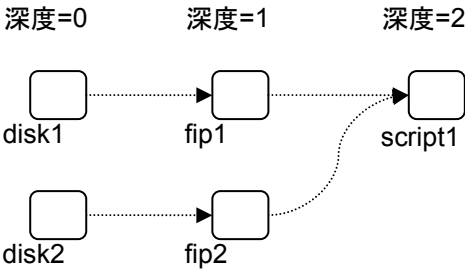
選択したグループに含まれるグループリソースの依存関係を一覧で表示します。





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。

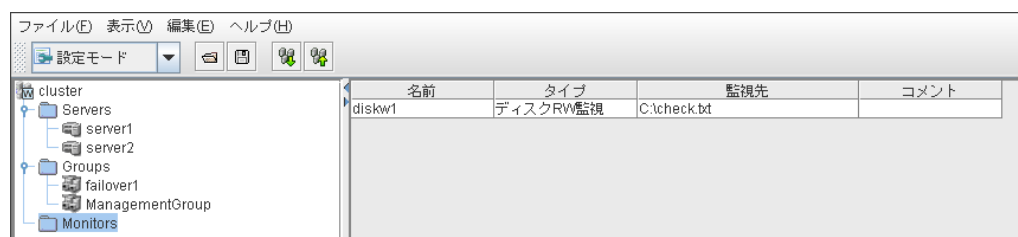


この図の依存関係を表す一覧は以下ようになります。既定の依存関係ではなく、リソース名によって依存関係を設定しています。

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	<p>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。</p> <p>最も優先度の高い値は 1 です。</p> <p>順位順に表示します。</p> <p>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。</p>
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

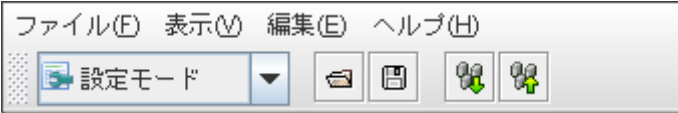
ツリーオブジェクトやテーブル行を右クリックするとポップアップメニューが表示されます。

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」(99ページ)
 [クラスタ名]	クラスタの削除	「削除」(108 ページ)
	クラスタの名称変更	「名称変更」(109 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(109 ページ)
 Servers	サーバの追加	「追加」(107 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(109 ページ)
 [サーバ名]	サーバの削除	「削除」(108 ページ)
	サーバの名称変更	「名称変更」(109 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(109 ページ)
 Monitors	モニタリソースの追加	「追加」(107 ページ)
 Groups	グループの追加	「追加」(107 ページ)
 [グループ名]	リソースの追加	「追加」(107 ページ)
	グループの削除	「削除」(108 ページ)
	グループの名称変更	「名称変更」(109 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(109 ページ)
[グループリソース名]	リソースの削除	「削除」(108 ページ)
	リソースの名称変更	「名称変更」(109 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(109 ページ)
[モニタリソース名]	モニタリソースの削除	「削除」(108 ページ)
	モニタリソースの名称変更	「名称変更」(109 ページ)
	プロパティ	「プロパティ」(109 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 27 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」 (99 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」 (100 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)」 (101 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)」 (101 ページ)

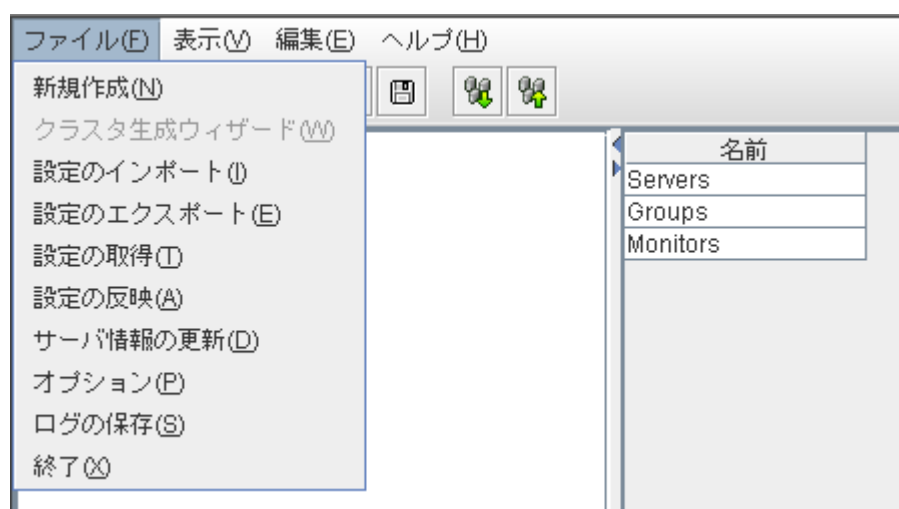
## Builder のメニューバーを使用する

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 100 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ダウンロードします。ダウンロード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 100 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ダウンロードします。

ダウンロード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ダウンロード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アップロードします。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。

アップロード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アップロードに失敗します。この場合、接続できるサーバに対してのみ強制的にアップロードを行うことができます。詳細は 285 ページの「クラスタを生成する (clpcfctrl -push)」を参照してください。

---

アップロード実行時に以下のメッセージが表示されます。アップロードに失敗した場合、対処に従いアップロードを再度行ってください。

メッセージ	対処
アップロードは成功しました。	—
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。
アップロードを中止しました。 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アップロードを中止しました。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アップロード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アップロードを実行したい場合は、285 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アップロードを中止しました。再度アップロード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。

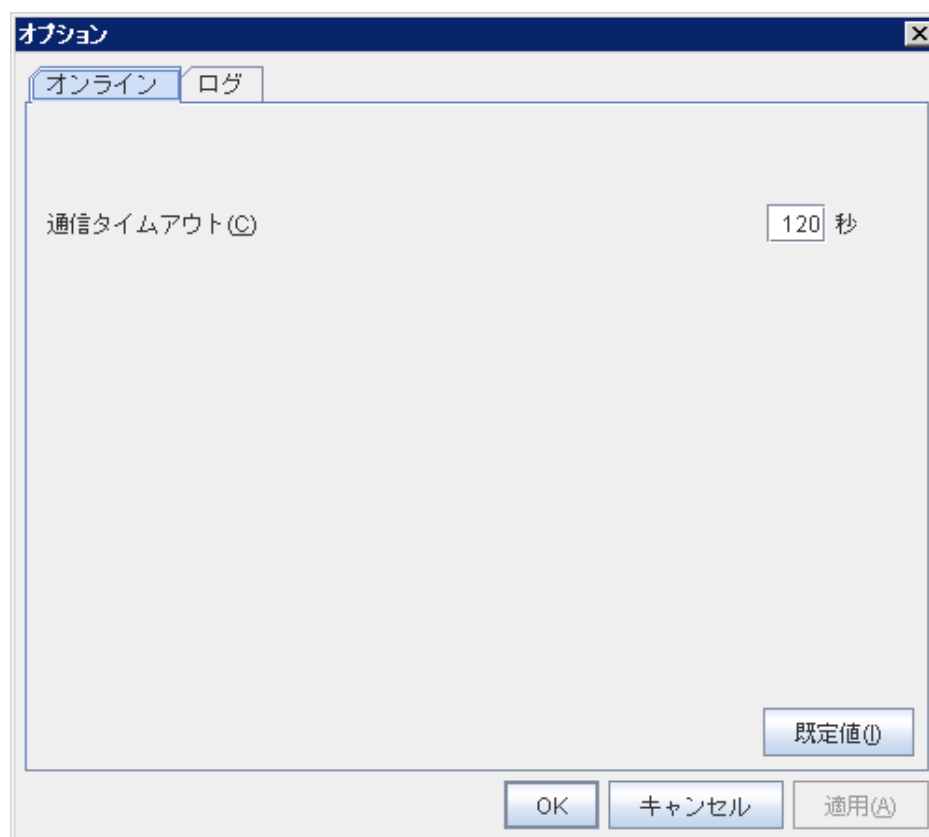
**関連情報：** クラスタ内に接続できないサーバが存在する場合、Builder からのクラスタ構成情報のアップロードを行うことはできません。この場合、[clpcfctrl] コマンドを利用することで、接続可能なサーバのみクラスタ構成情報を強制的にアップロードすることができます。

クラスタ構成情報の強制アップロード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

## 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。

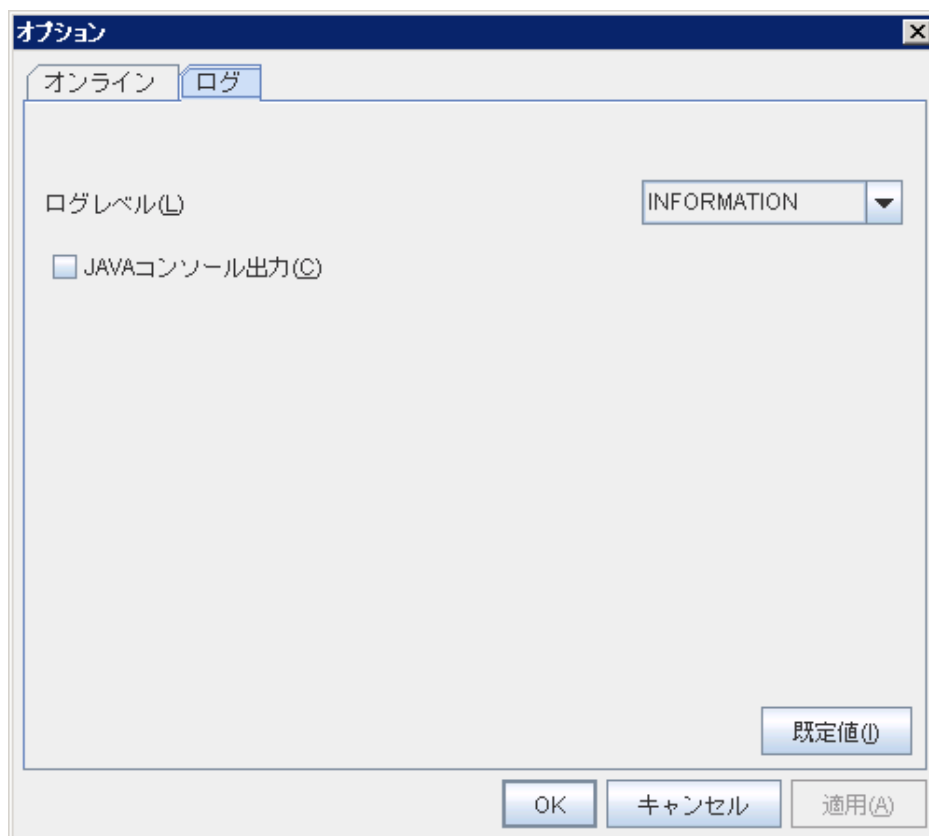


### 通信タイムアウト (0～999)

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。

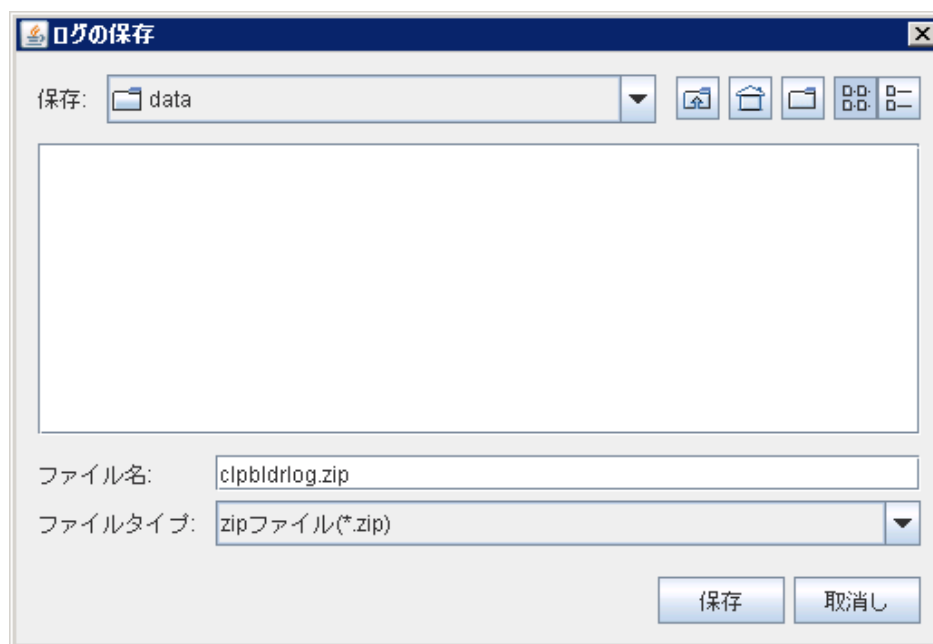
- ERROR  
エラーレベルのみ出力します。
- WARNING  
警告レベル、エラーレベルを出力します。
- INFORMATION  
情報レベル、警告レベル、エラーレベルを出力します。
- TRACE1,2,3  
内部トレース、情報レベル、警告レベル、エラーレベルを出力します。数字が大きいほど詳細なトレースを出力します。

### 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。

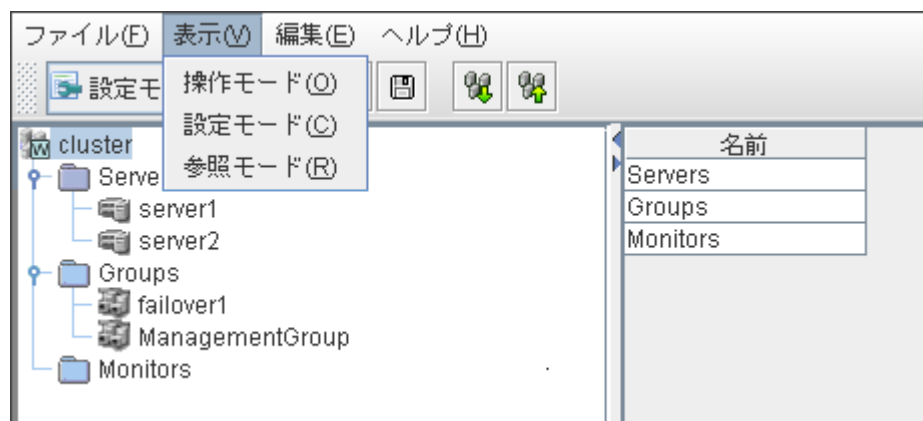
保存の必要がある場合は [はい] を選択します。続けて情報ファイルの保存先の指定するダイアログボックスが表示されます。保存の操作については 100 ページの「情報ファイルを保存」を参照してください。

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

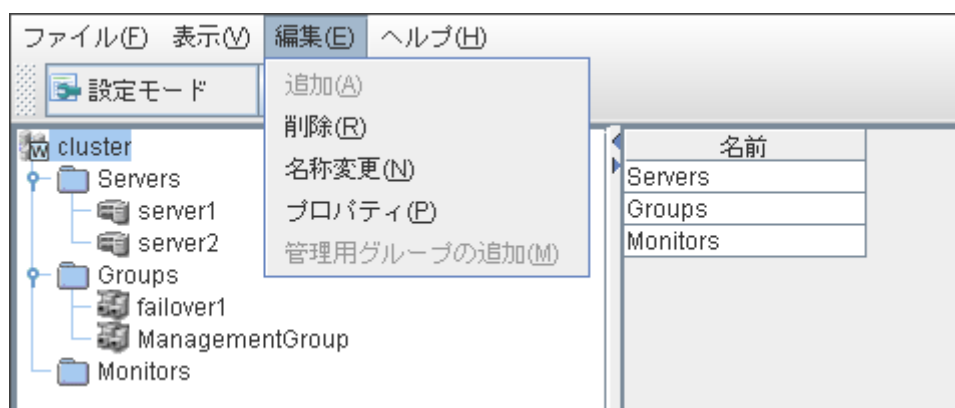
現在表示中のモードから Webmanager の参照モードへ転換します。

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。

## 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	<b>SuspendResume</b>
[グループ名]	グループリソース	<b>SuspendResume</b> <b>GroupStopRestart</b>
Monitors	モニタリソース	<b>SuspendResume</b>
Servers	サーバ	<b>SuspendResume</b>




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]	<ul style="list-style-type: none"> <li>他のサーバが存在していない。</li> <li>グループの起動可能なサーバに唯一設定されている。</li> </ul>	SuspendResume
 [グループ名]	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリソースの回復対象である。<sup>2</sup></li> <li>グループリソースを持っている。</li> </ul>	SuspendResume GroupStopRestart
グループリソース名	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリソースの回復対象である。</li> <li>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。</li> <li>ミラーディスク監視リソースの監視対象である。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	SuspendResume GroupStopRestart
モニタリソース名	<ul style="list-style-type: none"> <li>ミラーディスク監視リソース以外の場合は条件なし。</li> <li>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。</li> </ul>	SuspendResume

<sup>2</sup> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	SuspendResume GroupStopRestart
グループリソース名	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 31 文字 (31 バイト) までです。</li> </ul>	SuspendResume GroupStopRestart
クラスタ名 モニタリソース名	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	SuspendResume
サーバ名	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>最大 63 文字 (63 バイト) までです。</li> <li>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。</li> <li>アンダーバー (_) は使えません。</li> <li>文字列全て数字の場合は使用できません。</li> <li>サーバ名に "localhost" は使用しないでください。</li> </ul>	<p>サーバ名を変更する場合は注意が必要です。</p> <p>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。</p>

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 110 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。

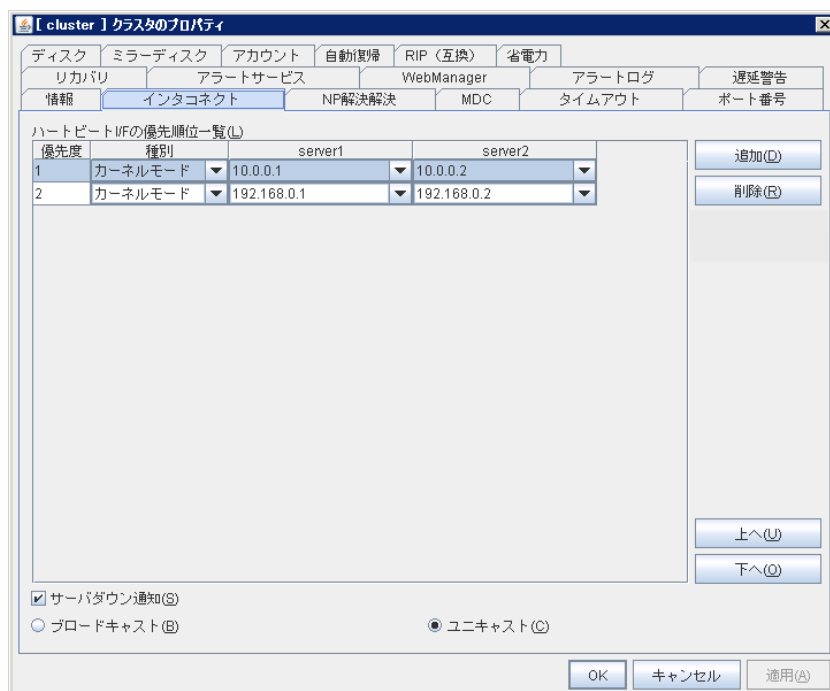
**言語** **SuspendResume** **MstopRestart**

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 **SuspendResume**

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。

**上へ、下へ** **SuspendResume**

インタコネクト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制御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。

インタコネクト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。

**[サーバ] 列** **SuspendResume** **ShutdownReboot**

IP アドレスを入力します。

ネットワーク環境に関する注意事項として、IP アドレスには、以下の規則があります。

- ◆ 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

**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。

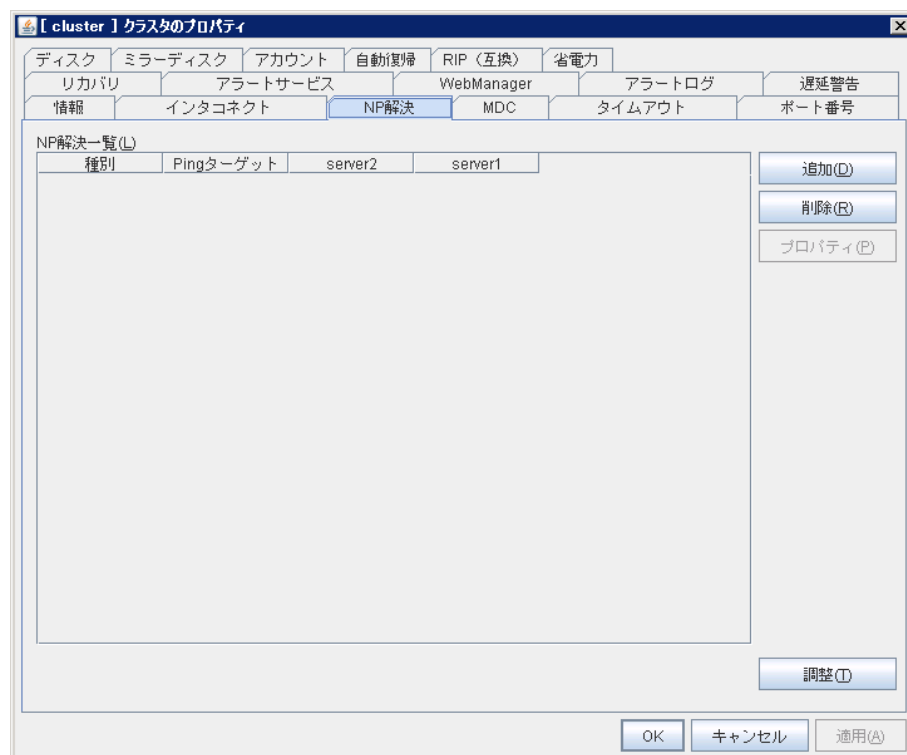
**ブロードキャスト/ユニキャスト** **SuspendResume**

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。

### ◆ 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。

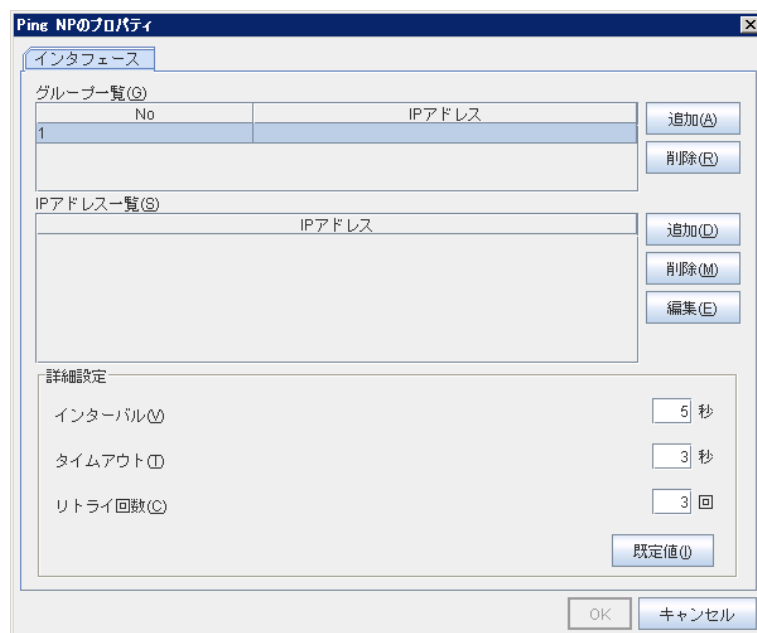
- ◆ リトライ回数

リトライ回数を設定します。

- ◆ 規定値

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

### 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。

- ◆ 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。

- ◆ 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。

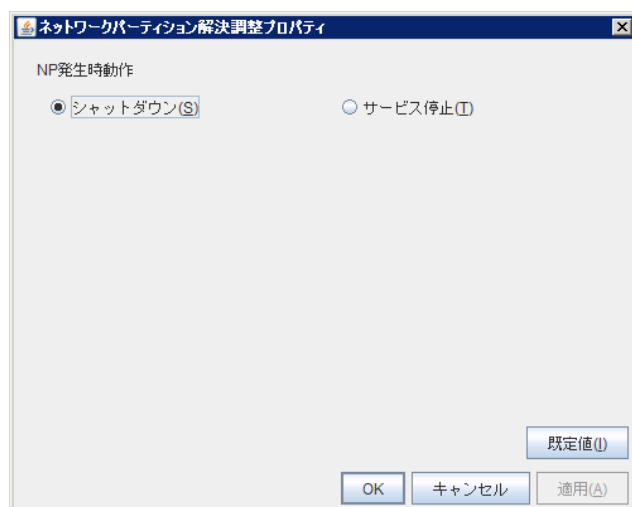
- ◆ リトライ回数

リトライ回数を設定します。

- ◆ 規定値

インターバル、タイムアウト、リトライ回数を規定値にの設定に戻します。

### 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

- ◆ 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。

- ◆ サービス停止

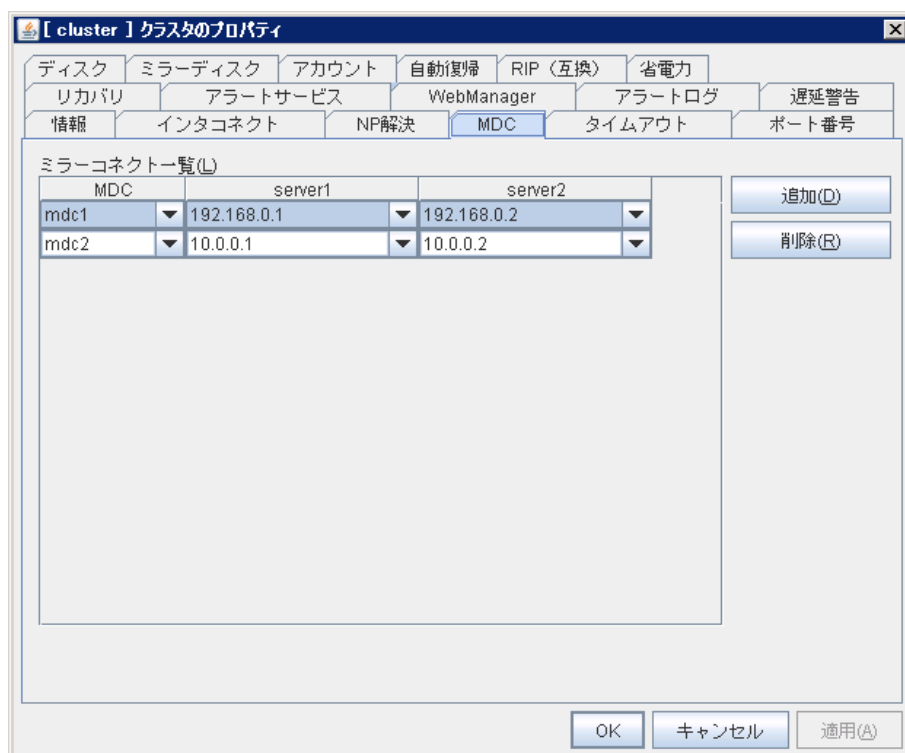
- ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止します。

- ◆ 規定値

- ◆ NP 発生時動作を規定値の設定に戻します。

## MDC タブ

データミラーリング通信に使用する通信経路を設定します。

**追加 ShutdownReboot**

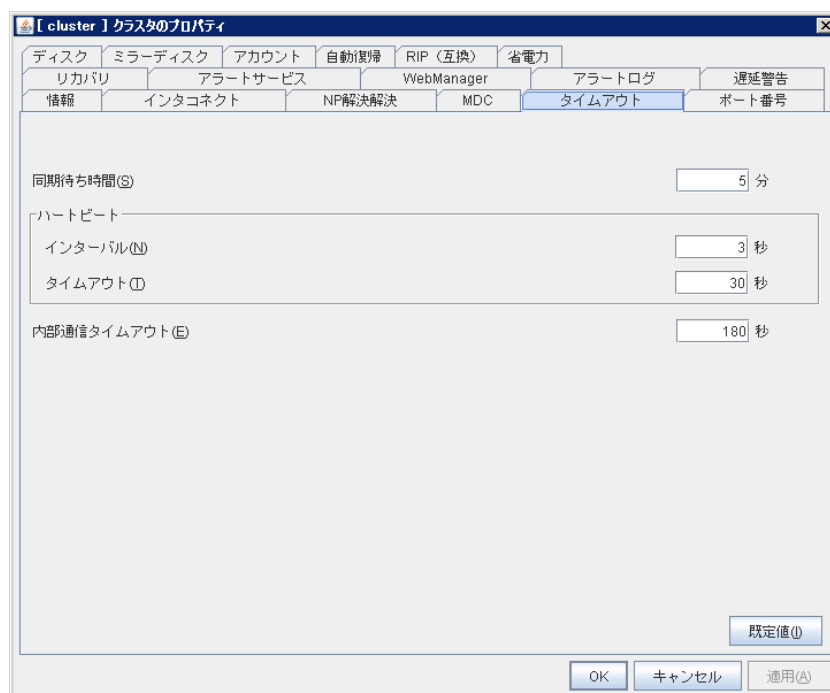
データミラーリング通信に使用する通信経路を追加します。各サーバ名の列のセルをクリックして IP アドレスを設定します。

**削除 ShutdownReboot**

データミラーリング通信に使用する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、通信経路が削除されます。

## タイムアウトタブ

タイムアウトなどの値を設定します。



### 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**

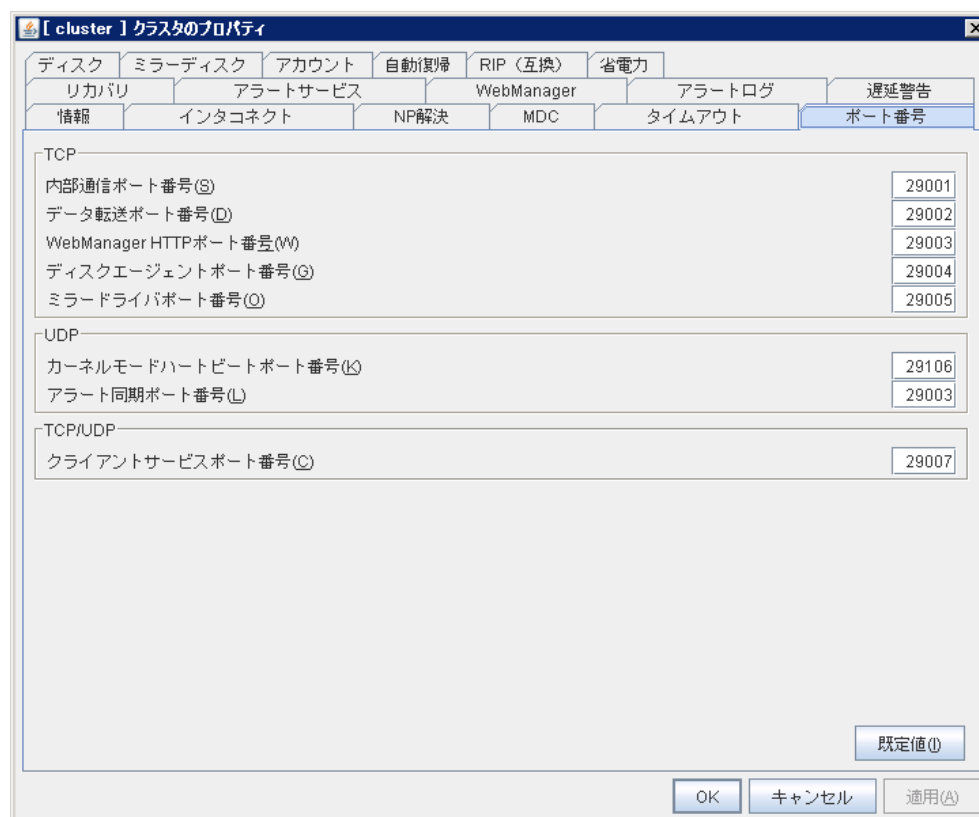
CLUSTERPRO サーバの内部通信で使うタイムアウトです。

### 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 <sup>3)</sup> **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 <sup>3)</sup> **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) **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) **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) **ShutdownReboot**  
ミラードライバで使うポート番号です。

<sup>3</sup> 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) **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) **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

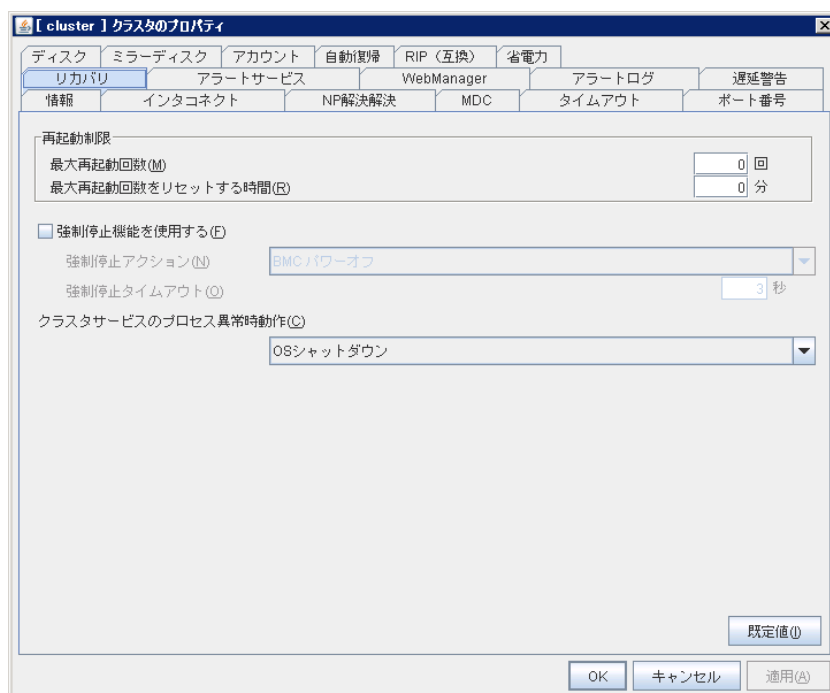
- ◆ クライアントサービスポート番号 (1～65535) **ShutdownReboot**  
クライアントサービスで使うポート番号です。

## 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。

## 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。



### 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、[最大再起動回数をリセットする時間] は 1 以上に設定してください。[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、再起動回数制限が無効となり、最大再起動回数の設定によらず、異常検出時に毎回シャットダウン/再起動を行います。

## 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。

## 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。

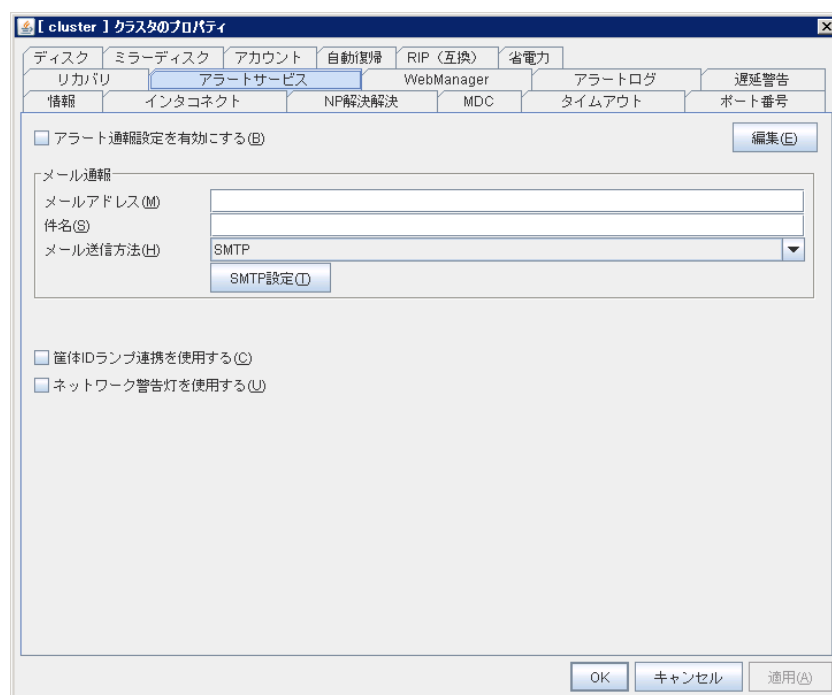
- HW リセット

HW リセットによりサーバを再起動します。

## 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 3.0 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。

### 筐体 ID ランプ連携使用する **ShutdownReboot**

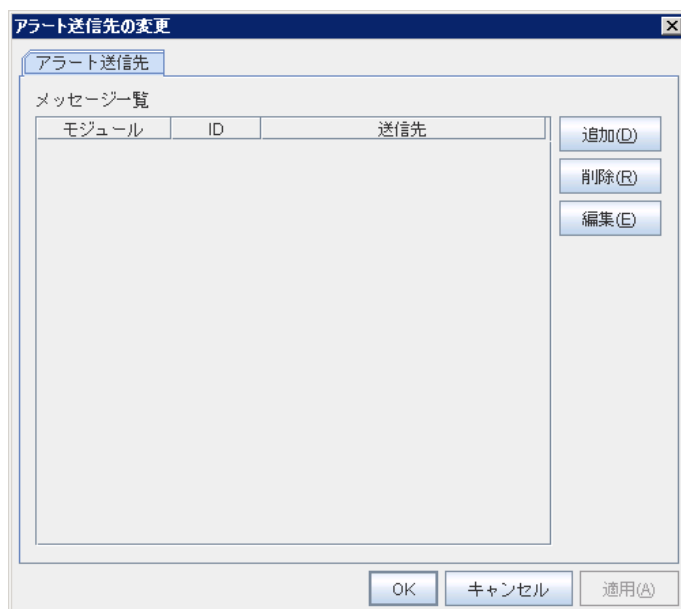
筐体 ID ランプ連携機能を使用 する/しない の設定をします。

### 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。

メッセージの入力

メッセージ

カテゴリ(C) Process

モジュールタイプ(M) diskagent

イベントID(I)

送信先(S)

送信	送信先
<input type="checkbox"/>	WebManager AlertLog
<input type="checkbox"/>	Alert Extension
<input type="checkbox"/>	Mail Report
<input type="checkbox"/>	EventLog(DisableOnly)

コマンド(C)

コマンド

追加(A) 削除(R) 編集(E)

OK キャンセル

### 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メッセージ ID を入力します。メッセージ 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。

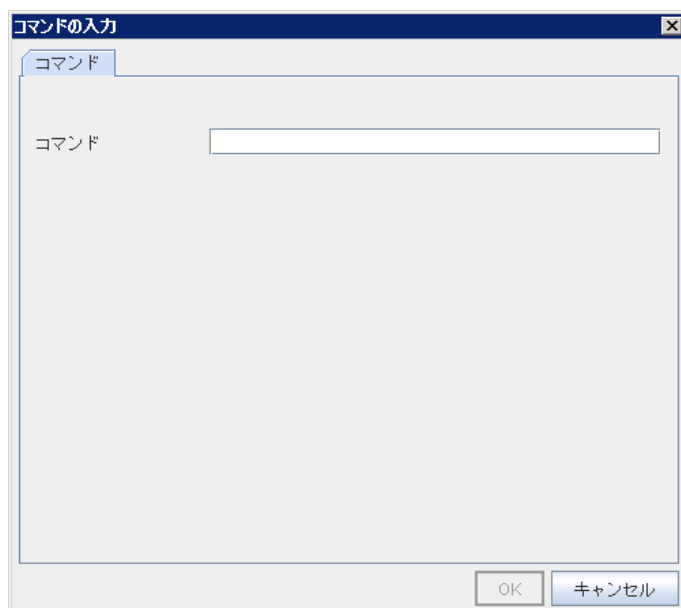
### 送信先

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)

### 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

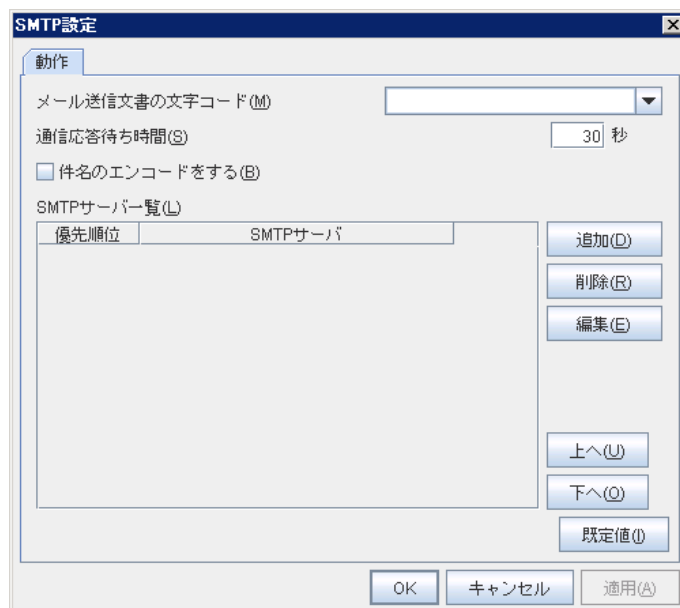
アラート拡張機能のコマンドを削除する場合に使用します。コマンドを選択して、[削除] をクリックしてください。

### 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**

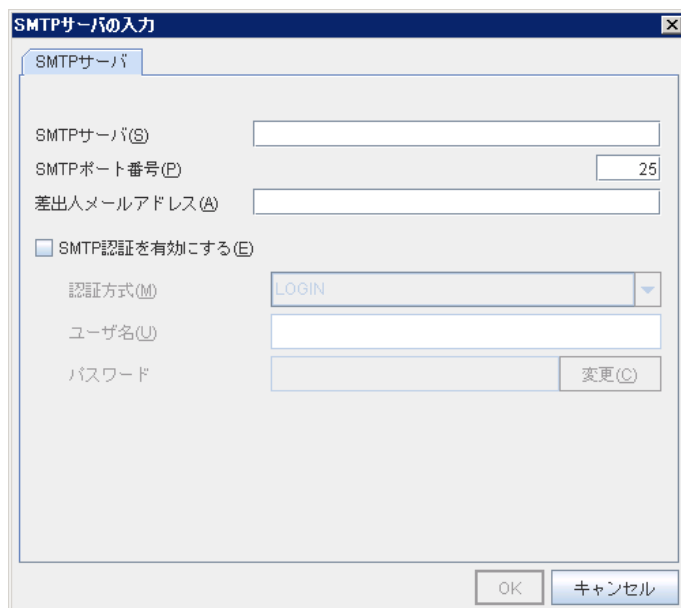
メールの件名のエンコードを する/しない を設定します。

**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。



SMTPサーバの入力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「SMTPサーバの入力」があり、右上には閉じるボタン（X）があります。ダイアログ内には「SMTPサーバ」のタブがあり、以下の項目が設定できます：

- SMTPサーバ(S): 入力フィールド
- SMTPポート番号(P): 入力フィールド（デフォルトは25）
- 差出人メールアドレス(A): 入力フィールド
- ☐ SMTP認証を有効にする(E): チェックボックス
- 認証方式(M): プルダウンメニュー（現在はLOGINが選択されている）
- ユーザ名(U): 入力フィールド
- パスワード: 入力フィールド（右側には「変更(C)」ボタンがある）

ダイアログの右下には「OK」と「キャンセル」ボタンがあります。

#### 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。

**削除**

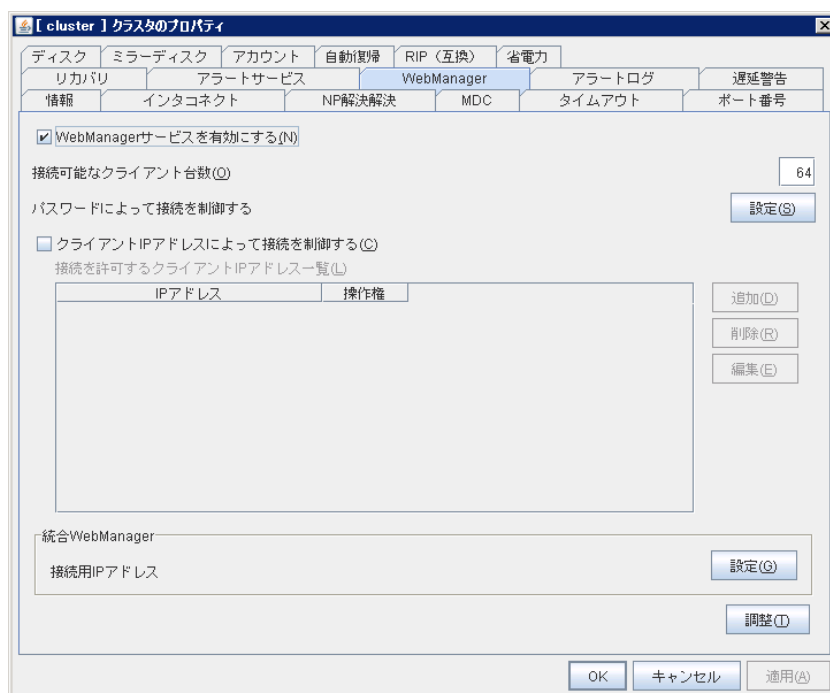
SMTP サーバの設定を削除する場合に使用します。

**編集**

SMTP サーバの設定を変更する場合に使用します。

## 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。

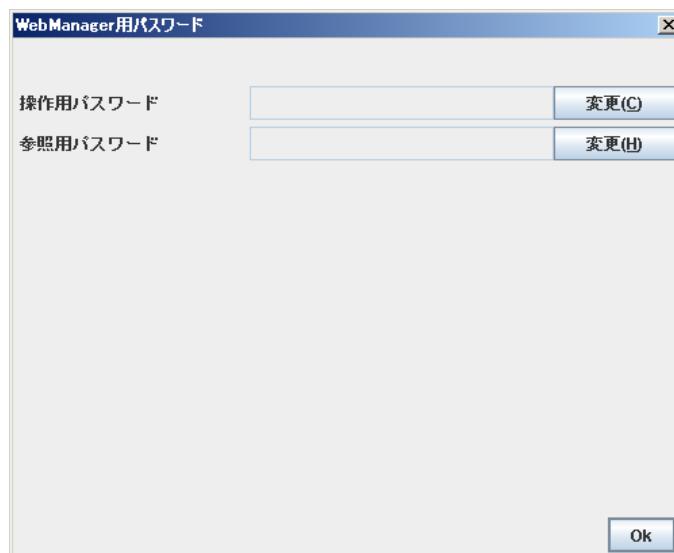
### 接続可能なクライアント台数 (1～999) **MstopRestart**

接続可能なクライアント台数を設定します。



## 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。

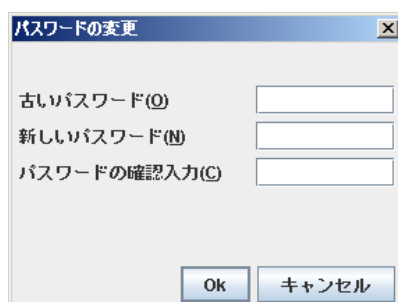


### ◆ 操作用パスワード

WebManager 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 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。



- 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。

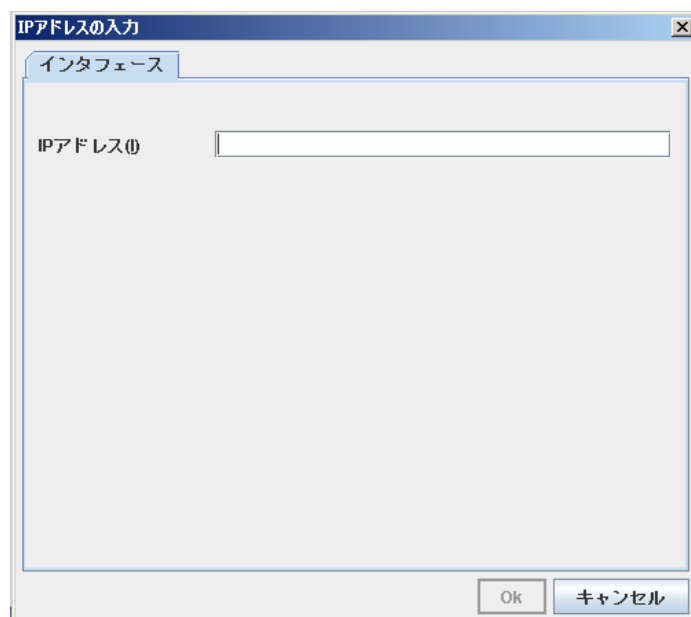
### クライアント IP アドレスによって接続を制御する **MstopRestart**

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。

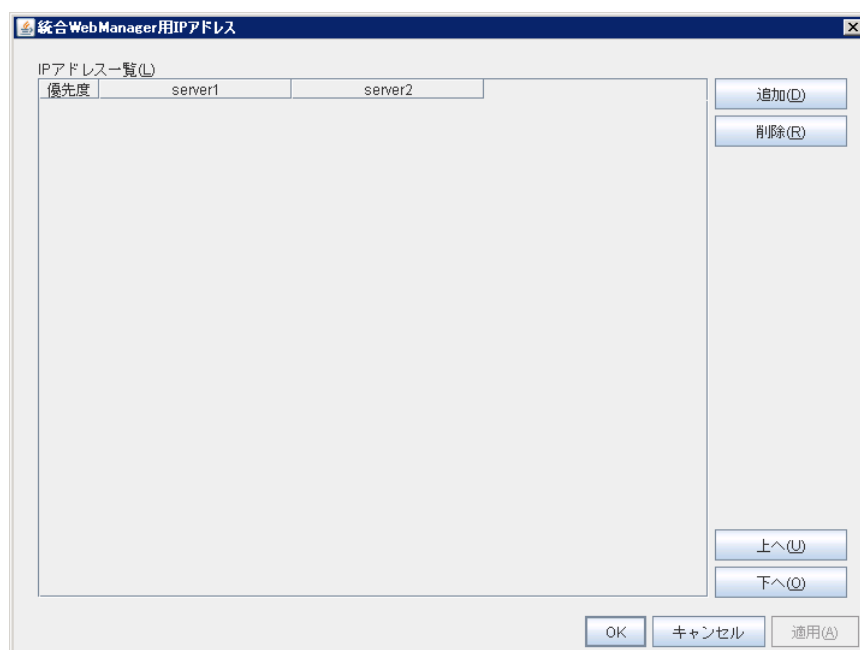
**操作権 MstopRestart**

[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

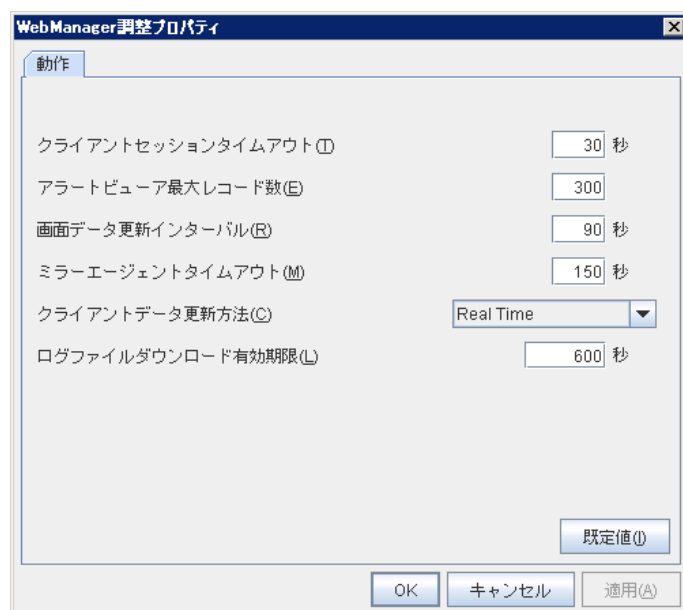
通信経路を削除します。削除したい通信経路の列を選択して [削除] をクリックすると、選択していた経路が削除されます

## ◆ 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サーバ間の制御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。

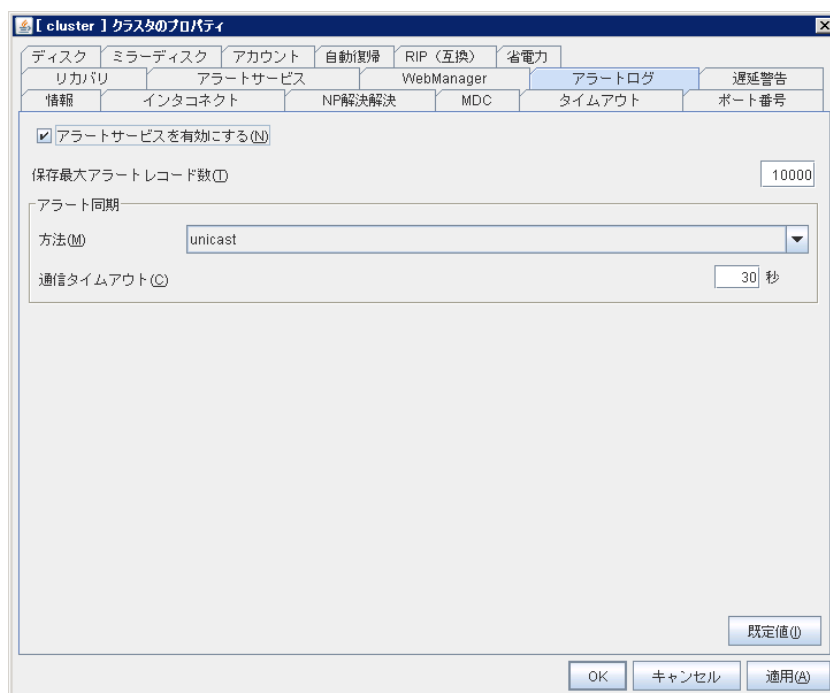


- ◆ クライアントセッションタイムアウト (1～999) **MstopRestart**  
WebManager サーバが WebManager と通信しなくなっているからのタイムアウト時間です。
- ◆ アラートビューア最大レコード数 (1～999) **MstopRestart**  
WebManager のアラートビューアに表示される最大のレコード数です。
- ◆ 画面データ更新インターバル (0～999) **MstopRestart**  
WebManager の画面データが更新される間隔です。
- ◆ ミラーエージェントタイムアウト (1～999) **MstopRestart**  
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。
  - 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。
- ◆ 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**

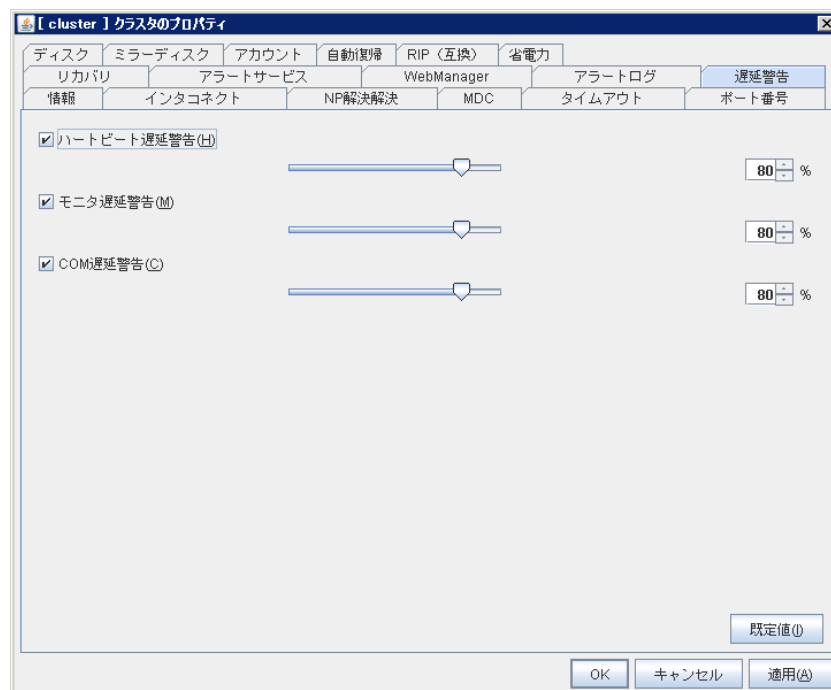
CLUSTERPRO Web Alert サービスがサーバ間で通信するときの通信タイムアウト時間です。

### 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。

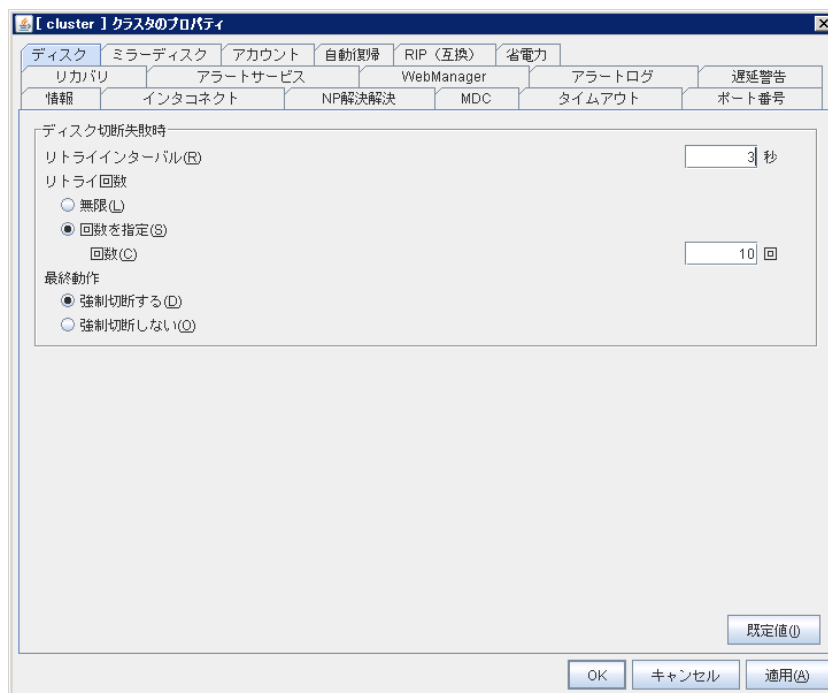
**注:** 遅延警告で 0% を指定するとハートビートインターバル、モニタインターバルごとにアラートログを表示します。

アラートログで監視にかかった時間を確認することができるので、テスト運用などで監視の時間を確認する場合は、0% を設定します。

本番環境では 0% などの低い値は設定しないでください。

## ディסק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。

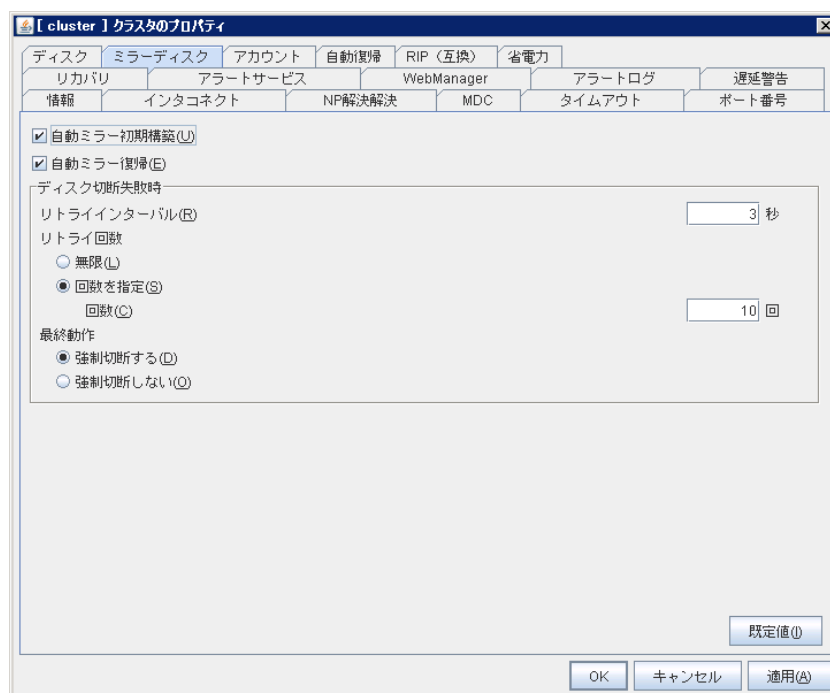
### 既定値

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。



## 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。

### 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

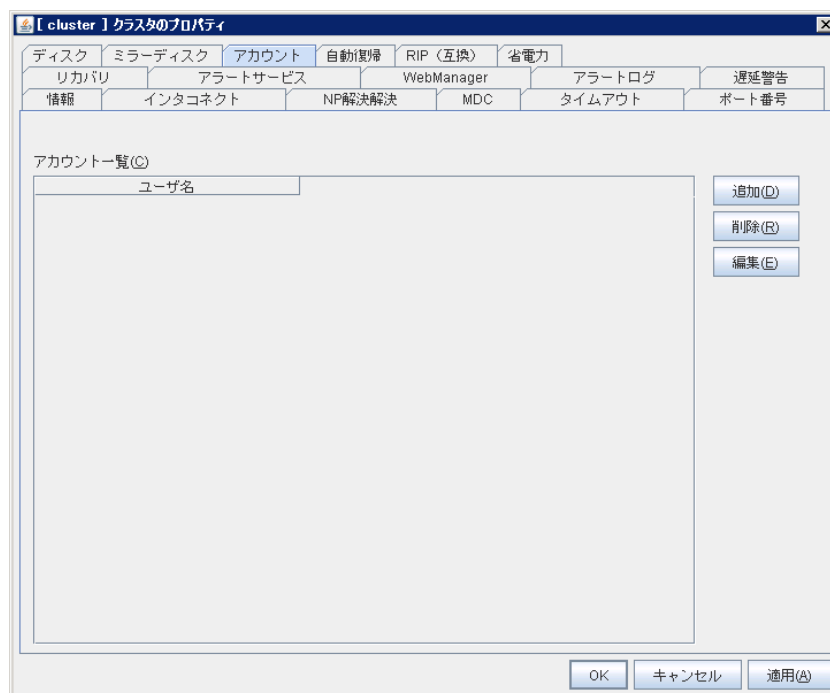
ディスクの強制切断を行いません。

#### 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。

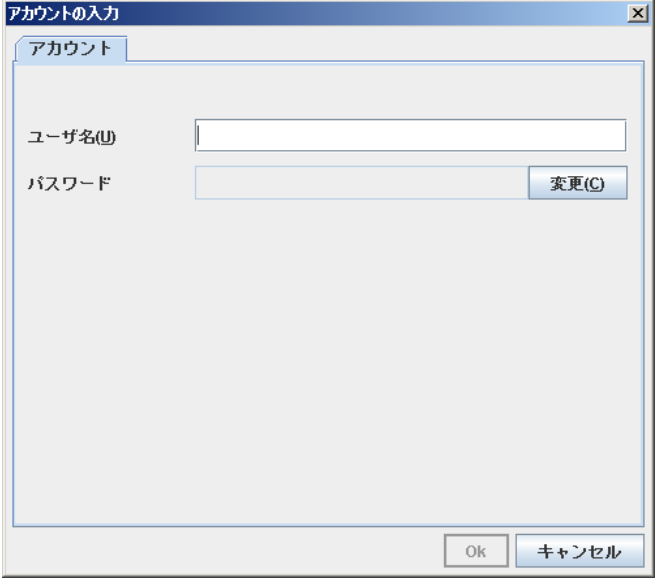
## アカウントタブ

互換コマンドの [ARMLOAD] コマンド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

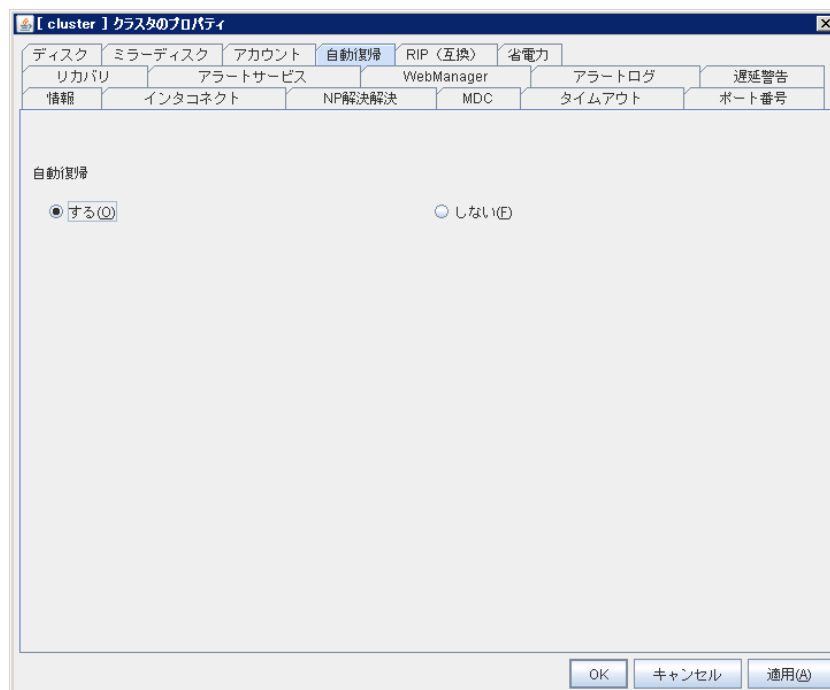
[アカウント一覧] からユーザアカウントを削除する場合に使用します。[アカウント一覧] から削除したいユーザアカウントを選択して、[削除] をクリックしてください。

### 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

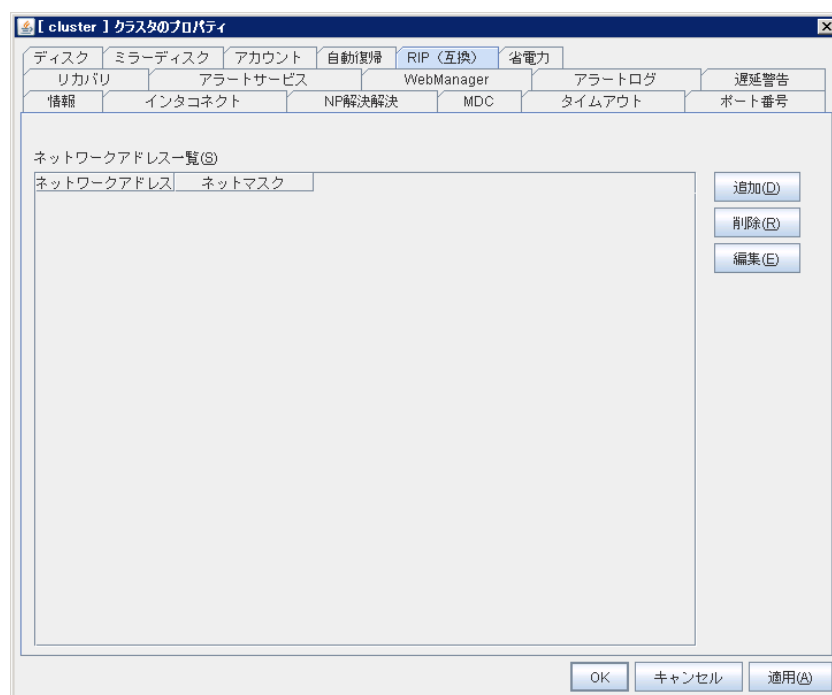
- ◆ する  
自動復帰を行います。
- ◆ しない  
自動復帰を行いません。

## 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 3.0 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。

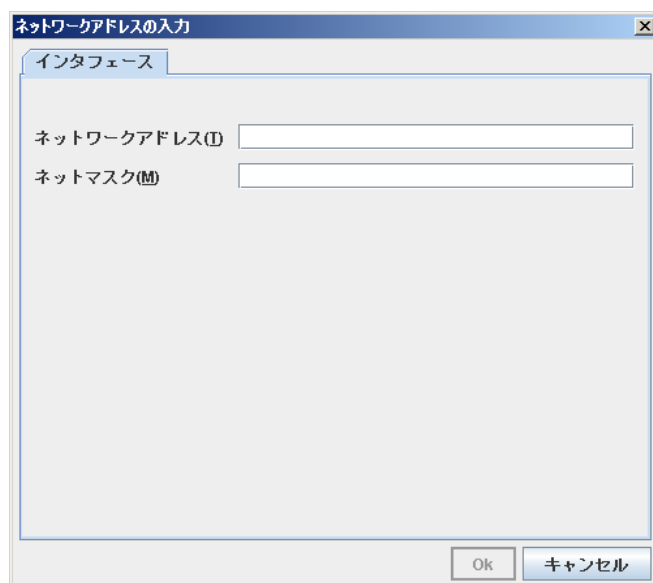
[ネットワークアドレス一覧] には、クラスタに設定されている RIP のブロードキャストアドレスが表示されます。



### 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

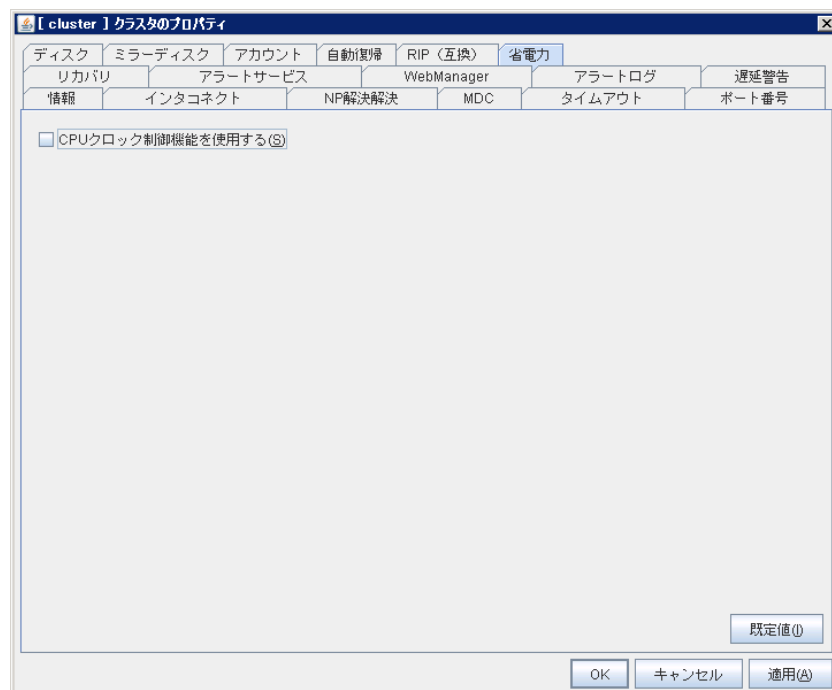
[ネットワークアドレス一覧] からネットワークアドレスを削除する場合に使用します。  
[ネットワークアドレス一覧] から削除したいネットワークアドレスを選択して、  
[削除] をクリックしてください。

#### 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。

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド



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 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。

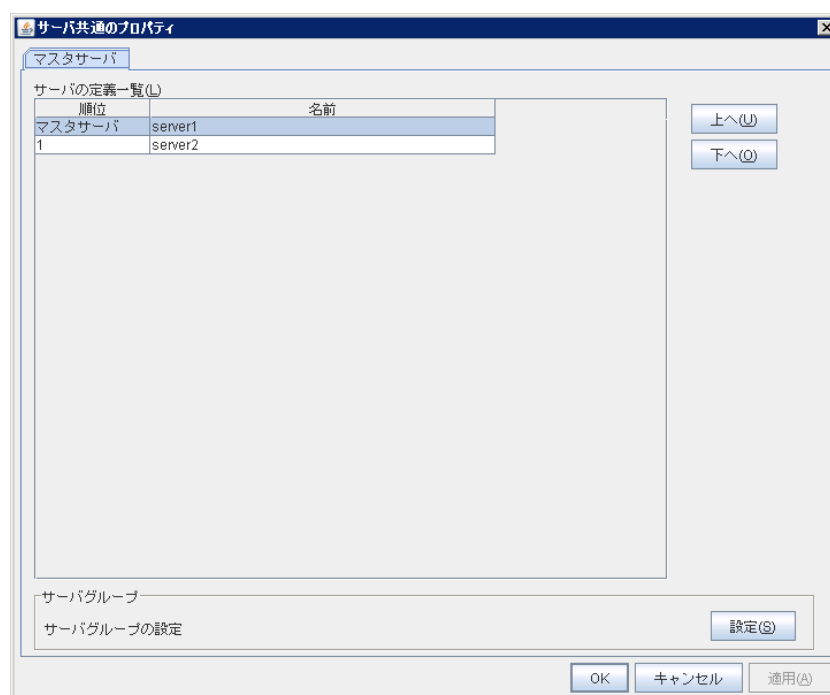
---

## 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。

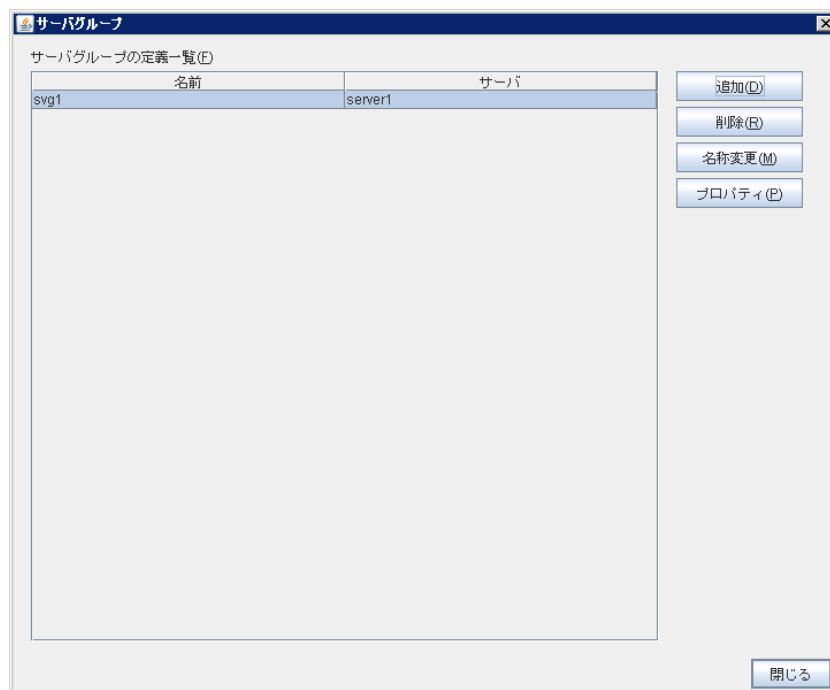


#### 上へ、下へ

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。

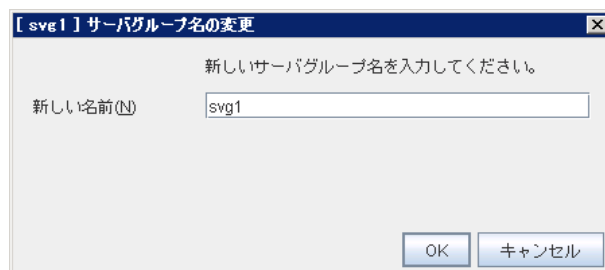
◆ 削除 **SuspendResume**

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

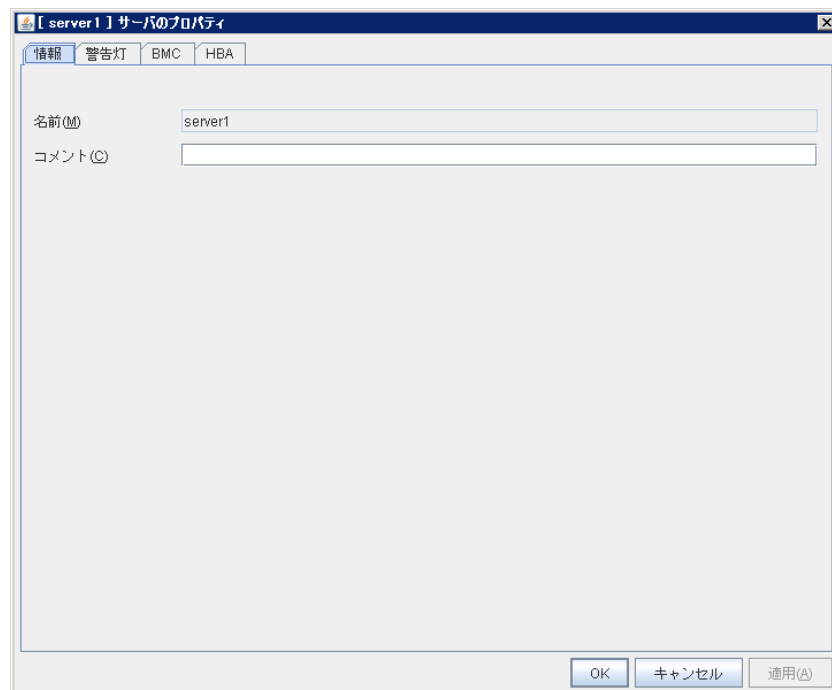
サーバグループに属しているサーバ名を表示しています。

## 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

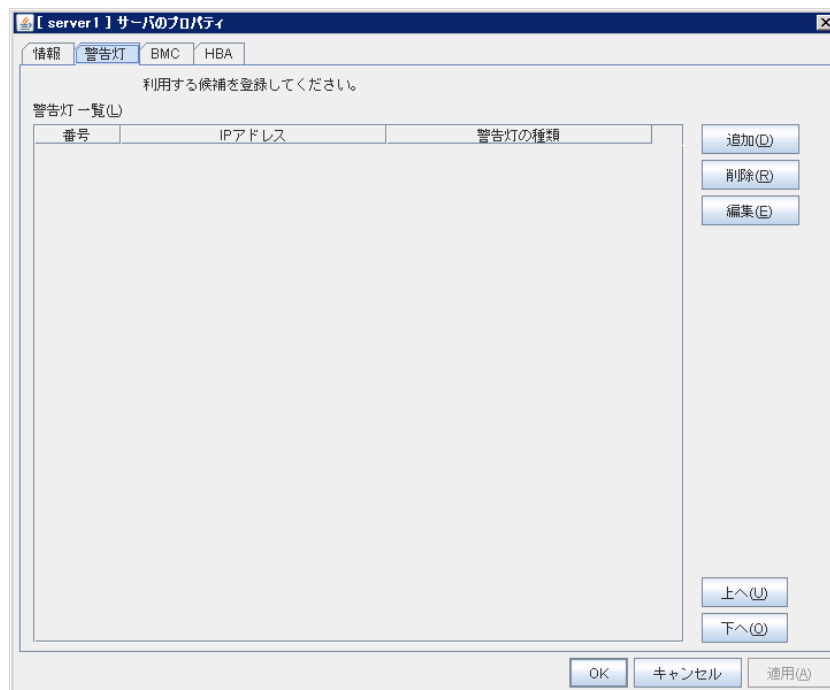
サーバ名を表示しています。ここでは名前の変更はできません。

**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。

**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。

◆ 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	警子ちゃんミニ/警子ちゃんII
NHE-3FB/ NHM-3FB/ NHC-3FB	Single Tower MHE/MHM/NHC

◆ 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。

◆ 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 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。

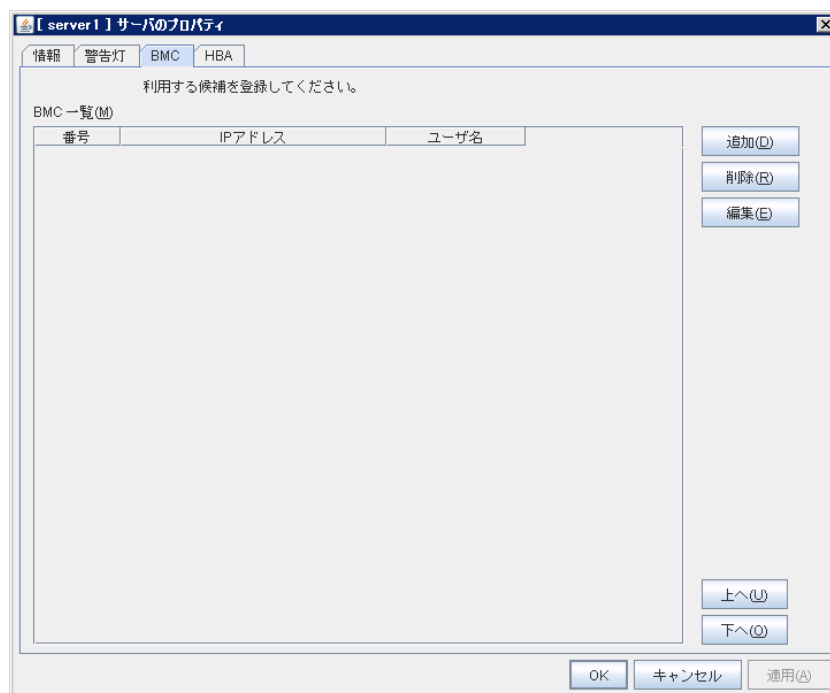
## 編集

IP アドレスを編集する場合に使用します。[IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。

## BMC タブ

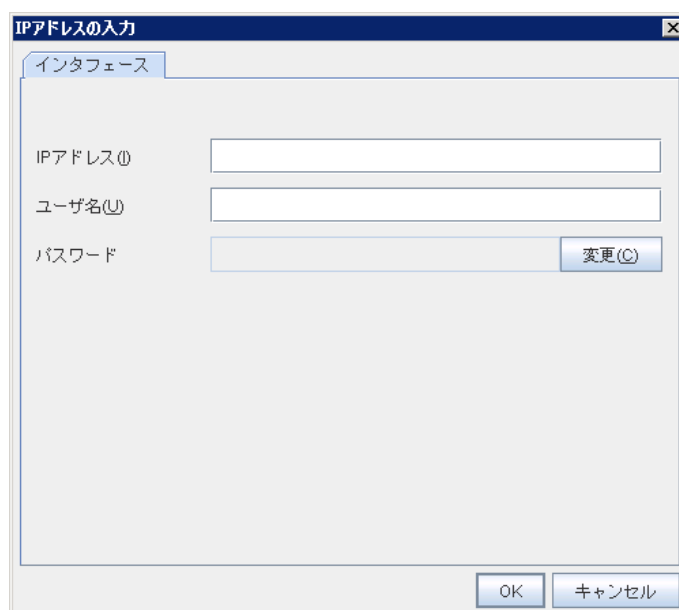
強制停止機能、筐体 ID ランプ連携機能を使用するときに BMC のマネージメント用 LAN ポートの設定をします。

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 [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 (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。  
  
入力をしない場合には [hwreset] コマンド、[alarms] 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。

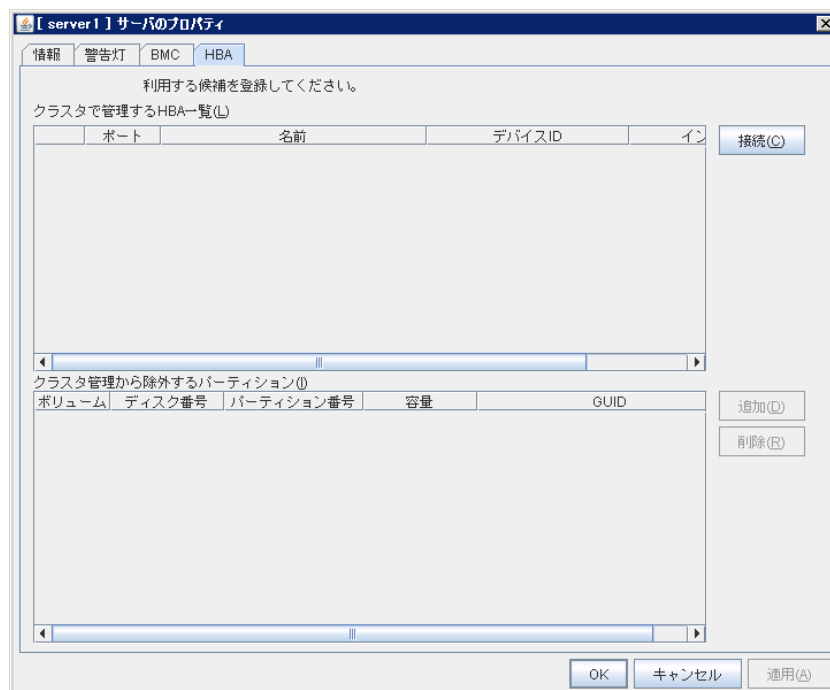
異機種 of サーバでクラスタを構成する場合、BMC 機能が搭載されていないサーバがある場合には、BMC 機能が搭載されていないサーバの BMC タブは設定しないでください。

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。

---

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

[クラスタで管理する 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 88 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
<b>クラスタのプロパティ</b>							
<b>情報タブ</b>							
クラスタ名	-			O			
コメント	-						O
言語	日本語			O		O	
<b>インタコネクトタブ</b>							
優先度 (上へ、下へ)	-			O			
追加、削除	-			O			
[サーバ] 列	-			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			
<b>NP 解決タブ</b>							
追加、削除	-			O			
[種別] 列	COM			O			
Ping ターゲット	-			O			
[サーバ] 列	-			O			
<b>Disk NP のプロパティ</b>							
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			
<b>Ping NP のプロパティ</b>							
<b>インターフェイスタブ</b>							
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			
<b>ネットワークパーティション解決調整プロパティ</b>							
NP 発生時動作	シャットダウン						
<b>MDC タブ</b>							
MDC (追加、削除)	-	O					
[サーバ] 列	-	O					
<b>タイムアウトタブ</b>							
同期待ち時間	5 [分]						O

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
<b>ポート番号タブ</b>							
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	○					
<b>リカバリタブ</b>							
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]						○
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			○			
<b>アラートサービスタブ</b>							
アラート通報設定を有効にする	オフ						○
<b>アラート送信先タブ</b>							
メッセージ一覧 (追加、削除、編集)	-						○
<b>メッセージタブ</b>							
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						○
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						○
<b>SMTP 設定</b>							
<b>動作タブ</b>							
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)							○
<b>SMTP サーバの入力</b>							
<b>SMTP サーバタブ</b>							
SMTP サーバ	-						○

パラメータ					既定値	反映方法					
						1	2	3	4	5	6
				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			○			
<b>WebManager タブ</b>											
				WebManager サービスを有効にする	オン					○	
				接続可能なクライアント台数	64					○	
				<b>WebManager 用パスワード</b>							
				操作用パスワード	-						○
				参照用パスワード	-						○
				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					○	
				<b>統合 WebManager 用 IP アドレス</b>							
				優先度 (上へ、下へ)	-			○			
				[種別] 列 (追加、削除)	-			○			
				<b>WebManager 調整プロパティ</b>							
				<b>動作タブ</b>							
				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]					○	
				<b>アラートログタブ</b>							
				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]					○	
				<b>遅延警告タブ</b>							
				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 [%]			○			
				<b>ディスクタブ</b>							
				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						○
				<b>ミラーディスクタブ</b>							
				自動ミラー初期構築	オン						○
				自動ミラー復帰	オン						○
				ディスク切断失敗時 リトライインターバル	3 [秒]						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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						○
<b>アカウントタブ</b>							
アカウント一覧 (追加、削除、編集)	-						○
<b>自動復帰タブ</b>							
自動復帰	する						○
<b>RIP (互換) タブ</b>							
ネットワークアドレス一覧 (追加、削除、編集)	-						○
ネットマスク							
<b>省電力タブ</b>							
CPU クロック制御機能を使用する	オフ						○
<b>サーバの追加</b>	-			○		○	
<b>サーバ共通のプロパティ</b>							
<b>マスタサーバタブ</b>							
順位	サーバ追加順			○		○	
<b>サーバグループ</b>							
追加	-		○				
削除	-		○				
名称変更	-		○				
<b>サーバグループのプロパティ</b>							
<b>情報タブ</b>							
名前	failover		○				
コメント	-						○
<b>サーバグループタブ</b>							
順位 (上へ、下へ)	[起動可能なサーバ] へ追加順		○				
追加	-		○				
削除	-		○				
<b>サーバの削除</b>				○		○	
<b>サーバの名称変更</b>			○				
<b>サーバのプロパティ</b>							
<b>情報タブ</b>							
名前 <sup>4</sup>	-		○				
コメント	-						○
<b>警告灯タブ</b>							
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			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
<b>BMC タブ</b>							

<sup>4</sup> 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
番号 (追加、削除)	番号 (追加、削除)	追加順			○			
	IP アドレス (編集)	-			○			
	ユーザ名	-			○			
	パスワード	-			○			
<b>HBA タブ</b>								
クラスタで管理する HBA	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	-			○			
<b>グループの追加</b>		-			○			
<b>管理用グループの追加</b>					○			
<b>リソースの追加</b>					○	○		
<b>グループの削除</b>		-			○	○		
<b>グループの名称変更</b>					○	○		
<b>グループのプロパティ</b>								
<b>情報タブ</b>								
タイプ	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	-						○
<b>起動サーバタブ</b>								
全てのサーバでフェイルオーバー可能	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)	-			○			
<b>属性タブ</b>								
グループ起動属性	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			○			
	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			○			
<b>論理サービスタブ</b>								
論理サービス名 (追加、削除)	論理サービス名 (追加、削除)	-						○
<b>リソースの削除</b>		-			○	○		
<b>リソースの名称変更</b>					○	○		
<b>リソース共通のプロパティ</b>								
<b>情報タブ</b>								
名前	名前	リソース毎の既定値			○	○		
	コメント	-						○
<b>依存関係タブ</b>								
既定の依存関係に従う	既定の依存関係に従う	オン			○	○		
	依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>								
活性リトライしきい値	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	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	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						○
<b>スクリプトタブ</b>								
ユーザアプリケーション	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						○

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	タイムスタンプ	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						○
	<b>スクリプトタブ</b>							
	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]						○
	<b>アプリケーションリソースのプロパティ</b>							
	<b>依存関係タブ</b>							
	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						
	<b>復旧動作タブ</b>							
	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)						
	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						
	<b>詳細タブ</b>							
	常駐タイプ	常駐				○		
	開始パス	-				○		
	終了パス	-						○
	<b>アプリケーションリソース調整プロパティ</b>							
	<b>パラメータタブ</b>							
	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				○		
	<b>開始タブ</b>							
	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						○
	<b>終了タブ</b>							



パラメータ				既定値	反映方法					
					1	2	3	4	5	6
		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			-				○			
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						○	
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			○				

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						○
<b>詳細タブ</b>							
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			○	○		
<b>ミラーディスクコネク트의選択</b>							
<b>ミラーディスクコネク트タブ</b>							
順位 (上へ、下へ)	ミラーディスクコネク트의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트의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)	-			○	○		
クラスタパーティション (編集)	-			○	○		
<b>ミラーディスクリソース調整プロパティ</b>							
<b>ミラータブ</b>							
初期ミラー構築を行う	オン			○	○		
ミラーコネクタイムアウト	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	○					
復帰時データを圧縮する	オフ	○					
<b>レジストリ同期リソースのプロパティ</b>							
<b>依存関係タブ</b>							
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)	-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>							
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						○

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	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						○
<b>詳細タブ</b>								
	レジストリー一覧 (追加、削除、編集)	1			○	○		
	<b>レジストリ同期リソース調整プロパティ</b>							
	<b>パラメータタブ</b>							
	配信インターバル	1 [秒]			○			
<b>スクリプトリソースのプロパティ</b>								
<b>依存関係タブ</b>								
	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)	-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>								
	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						○
<b>詳細タブ</b>								
	スクリプト一覧 (追加、削除、編集、置換)	-						○
	<b>スクリプトリソース調整プロパティ</b>							
	<b>パラメータタブ</b>							
	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						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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	-				○		

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
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							○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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						○
<b>詳細タブ</b>							
仮想コンピュータ名	-			○	○		
対象 FIP リソース名	-			○	○		
<b>仮想コンピュータ名リソース調整プロパティ</b>							
<b>パラメータタブ</b>							
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				○	○		
<b>仮想 IP リソースのプロパティ</b>							
<b>依存関係タブ</b>							
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)	-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>							
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						○
<b>詳細タブ</b>							
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				○		
<b>仮想 IP リソース調整プロパティ</b>							
<b>パラメータタブ</b>							
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						○
<b>RIP タブ</b>							
ネクストホップ IP アドレス	-				○		
メトリック	3				○		
ポート番号	520				○		

パラメータ			既定値	反映方法					
				1	2	3	4	5	6
<b>RIPng タブ</b>									
	メトリック		1				○		
	ポート番号		521				○		
<b>CIFS リソースのプロパティ</b>									
<b>依存関係タブ</b>									
	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)		-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>									
	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						○
<b>詳細タブ</b>									
	ドライブ共有設定の自動保存を行う		オン				○		
	対象ドライブ		-				○		
	共有設定ファイル		-				○		
	共有名		-				○		
	フォルダ		-				○		
	コメント		-				○		
<b>CIFS リソース調整プロパティ</b>									
<b>キャッシュタブ</b>									
	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				○		
<b>ユーザタブ</b>									
	ユーザ数制限		無制限				○		
	最大		-				○		
	アクセス許可		everyone 読み取り				○		
<b>NAS リソースのプロパティ</b>									
<b>依存関係タブ</b>									
	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)		-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>									
	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			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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						○
<b>詳細タブ</b>							
ドライブ	-				○		
フォルダ	-				○		
ユーザ名	-				○		
パスワード	-				○		
<b>NAS リソース調整プロパティ</b>							
<b>切断タブ</b>							
リトライしきい値	3 [回]				○		
リトライインターバル	5 [秒]				○		
<b>ハイブリッドディスクリソースのプロパティ</b>							
<b>依存関係タブ</b>							
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)	-			○	○		
<b>復旧動作タブ</b>							
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						○
<b>詳細タブ</b>							
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			○	○		
<b>ミラーディスクコネクタの選択</b>							
<b>ミラーディスクコネクタタブ</b>							
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	○					
<b>ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ</b>							
<b>ミラータブ</b>							
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			○	○		



パラメータ				既定値	反映方法					
					1	2	3	4	5	6
		カーネルキューサイズ	2048 [KB]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
		アプリケーションキューサイズ	2048 [KB]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
		スレッドタイムアウト	30 [秒]			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
		通信帯域制限	無制限			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
		履歴ファイル格納フォルダ	-			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
		履歴ファイルサイズ制限	無制限			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
		データを圧縮する	オフ			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
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			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
依存するリソース (追加、削除)			-			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値			5 [回]			<input type="radio"/>				
フェイルオーバー先サーバ			安定動作サーバ			<input type="radio"/>				
フェイルオーバーしきい値			サーバ数に合わせる			<input type="radio"/>				
回数を指定			-			<input type="radio"/>				
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)			<input type="radio"/>				
最終動作前にスクリプトを実行する			オフ							<input type="radio"/>
非活性リトライしきい値			0 [回]			<input type="radio"/>				
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			<input type="radio"/>				
最終動作前にスクリプトを実行する			オフ							<input type="radio"/>
詳細タブ										
仮想マシンの種類			Hyper-V				<input type="radio"/>			
仮想マシン名			-				<input type="radio"/>			
VM 構成ファイルのパス			-				<input type="radio"/>			
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]			<input type="radio"/>				
仮想マシン起動待ち時間			0 [秒]			<input type="radio"/>				
仮想マシン停止待ち時間			60 [秒]			<input type="radio"/>				
モニタリソースの追加			-			<input type="radio"/>				
モニタリソースの削除			-			<input type="radio"/>				
モニタリソースの名称変更						<input type="radio"/>				
モニタリソース共通のプロパティ										
情報タブ										
名前			-			<input type="radio"/>				
コメント			-							<input type="radio"/>
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										

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	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	-			○			
	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 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			○			
回復動作タブ								
	回復動作	カスタム設定			○			
	回復対象	-			○			
	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 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								

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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			○			
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	-			○			
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 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	-			○			
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 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						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
最終動作	何もしない			○			
ミラーコネ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	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	最終動作のみ実行			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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			○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	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	-			○			
	最大再活性回数	3 [回]			○			
	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	-						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	3 [回]			○			
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			○			
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	-			○			
最大再活性回数	3 [回]			○			
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	-			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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	-			○			
最大再活性回数	3 [回]			○			
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	-			○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
最大再活性回数	3 [回]				○			
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				○			
<b>仮想コンピュータ名監視リソースのプロパティ</b>								
<b>監視 (共通) タブ</b>								
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	-				○			
<b>異常検出サーバ</b>								
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)	-				○			
<b>回復動作タブ</b>								
回復動作	最終動作のみ実行				○			
回復対象	-				○			
最大再活性回数	0 [回]				○			
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				○			
<b>仮想 IP 監視リソースのプロパティ</b>								
<b>監視 (共通) タブ</b>								
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	-				○			
<b>異常検出サーバ</b>								
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)	-				○			
<b>回復動作タブ</b>								
回復動作	カスタム設定				○			
回復対象	-				○			
最大再活性回数	3 [回]				○			
フェイルオーバー実行前に	オフ				○			



パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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			○			
<b>CIFS 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			
<b>監視 (固有) タブ</b>							
アクセスチェック	しない			○			
パス	-			○			
チェック	読み込み			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	3 [回]			○			
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			○			
<b>NAS 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	3 [回]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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			○			
<b>ハイブリッドディスク監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			
<b>監視 (固有) タブ</b>							
ハイブリッドディスクリソース	-			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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			○			
<b>ハイブリッドディスク TUR 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			
<b>監視 (固有) タブ</b>							
ハイブリッドディスクリソース	-			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
回復対象	-				○			
最大再活性回数	0 [回]				○			
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				○			
回復動作タブ								
回復動作	カスタム設定				○			
回復対象	-				○			
最大再活性回数	0 [回]				○			
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)	-				○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
<b>監視 (固有) タブ</b>							
カテゴリ	-						○
キーワード	-						○
<b>回復動作タブ</b>							
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			○			
最終動作	何もしない			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
<b>VM 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			
<b>監視 (固有) タブ</b>							
仮想マシンリソース	-			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	3 [回]			○			
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			○			
<b>DB2 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
監視 (固有) タブ							
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	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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]			○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	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	-			○			
	<b>異常検出サーバ</b>							
	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)	-			○			
	<b>監視 (固有) タブ</b>							
	接続先	127.0.0.1			○			
	ポート番号	80			○			
	監視 URL	-			○			
	プロトコル	HTTP			○			
	<b>回復動作タブ</b>							
	回復動作	カスタム設定			○			
	回復対象	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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			○			
	<b>IMAP4 監視リソースのプロパティ</b>							
	<b>監視 (共通) タブ</b>							
	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	-			○			
	<b>異常検出サーバ</b>							
	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)	-			○			
	<b>監視 (固有) タブ</b>							
	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			○			
	<b>回復動作タブ</b>							
	回復動作	カスタム設定			○			
	回復対象	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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			○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	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								
	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	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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			○			
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]			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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			○			
<b>VB Corp CL 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>							
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)	-			○			
<b>回復動作タブ</b>							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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			○			
<b>VB Corp SV 監視リソースのプロパティ</b>							
<b>監視 (共通) タブ</b>							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	3 [回]			○			



パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
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		-			○			
最大再活性回数		0 [回]			○			
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		-			○			
最大再活性回数		0 [回]			○			
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								

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
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								
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	-				○			
最大再活性回数	0 [回]				○			
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				○			

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	回復対象	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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								
	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	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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								

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
	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)	-			○			
<b>監視 (固有) タブ</b>								
	アプリケーションサーバ名	BBL			○			
	TUXCONFIG ファイル	-			○			
<b>回復動作タブ</b>								
	回復動作	カスタム設定			○			
	回復対象	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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			○			
<b>Websphere 監視リソースのプロパティ</b>								
<b>監視 (共通) タブ</b>								
	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	-			○			
<b>異常検出サーバ</b>								
	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)	-			○			
<b>監視 (固有) タブ</b>								
	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			○			
<b>回復動作タブ</b>								
	回復動作	カスタム設定			○			
	回復対象	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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			○			
<b>Weblogic 監視リソースのプロパティ</b>								
<b>監視 (共通) タブ</b>								

パラメータ		既定値	反映方法					
			1	2	3	4	5	6
監視 (固有) 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 (固有) タブ	IP アドレス	127.0.0.1			○			
	ポート番号	7002			○			
	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							
回復動作タブ	回復動作	カスタム設定			○			
	回復対象	-			○			
	最大再活性回数	0 [回]			○			
	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								
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								
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	-			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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	-			○			
最大再活性回数	0 [回]			○			
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	3.0.0-1以降	64
グループリソース (1グループにつき)	3.0.0-1以降	256
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
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タ	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 .....	197
• CLUSTERPRO コマンド一覧 .....	197
• クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド) .....	200
• 実行例 .....	203
• 各種状態 .....	263
• クラスタを操作する (clpci コマンド) .....	266
• 指定したサーバをシャットダウンする (clpdwn コマンド) .....	271
• クラスタ全体をシャットダウンコマンドする (clpstdn コマンド) .....	272
• グループを操作する (clpgrp コマンド) .....	273
• ログを収集する (clplogcc コマンド) .....	279
• 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) .....	285
• タイムアウトを一時調整 .....	292
• ログレベル/サイズを変更 .....	295
• ミラー関連コマンド .....	306
• ミラー状態を表示 .....	306
• ミラーディスクリソースを操作 .....	314
• パーティションサイズを調整 .....	320
• ディスクアクセスを制御 .....	322
• 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 .....	324
• ハイブリッドディスクの状態を表示 .....	327
• ハイブリッドディスクリソースを操作 .....	334
• メッセージを出力 .....	339
• モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド) .....	341
• グループリソースを制御する (clprscコマンド) .....	349
• ネットワーク警告灯を消灯 .....	353
• CPU クロックを制御 .....	354
• 筐体 ID ランプを制御 .....	356
• クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド) .....	358
• クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド) .....	361
• BMC 情報を変更 .....	365
• シャットダウンフックを設定 .....	367
• クラスタ起動同期待ち処理を制御する .....	369
• 再起動回数を制御する (clpregctrlコマンド) .....	370



## 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。コマンドラインでは、WebManager で行える以上の種類の操作を行うことができます。

**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。	285
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。	200
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。	266
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。	271
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。	272
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。	273

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。	292
clpmonctrl.exe	単一サーバ上でのモニタリソースの一時停止/再開を行います。	341
clprsc.exe	グループリソースの一時停止/再開を行います。	349
clpcpufreq.exe	CPU クロックの制御を行います。	354
clpledctrl.exe	筐体 ID ランプ連携機能の制御を行います。	356
clptrnreq.exe	サーバへ処理実行を要求します。	358
clprexec.exe	外部監視から CLUSTERPRO サーバへ処理実行を要求します。	361
clpbmccnf.exe	BMC ユーザ名・パスワード情報を変更します。	365
clphookctrl.exe	シャットダウン フック機能を設定します。	367
clpbwctrl.exe	クラスタ起動同期待ち処理を制御します。	369
clpregctrl.exe	単一サーバ上で再起動回数の表示/初期化をおこないます。	370
<b>ログ関連</b>		
<b>コマンド</b>	<b>説明</b>	<b>ページ</b>
clplogcc.exe	ログ、OS 情報等を収集します。	279
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。	295
<b>スクリプト関連</b>		
<b>コマンド</b>	<b>説明</b>	<b>ページ</b>
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。	339

**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。

<b>ミラー関連 (Replicator / Replicator DR を使用している場合のみ)</b>		
<b>コマンド</b>	<b>説明</b>	<b>ページ</b>
clpmdstat.exe	ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。	306
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。	314
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。	327

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。	334
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。	320
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。	320
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。	324

**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	353

## 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 [-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。

<b>オプション</b>	<b>-s</b>	クラスタの状態を表示します。
	オプションなし	
	<b>-g</b>	クラスタのグループマップを表示します。
	<b>-m</b>	各サーバ上での各モニタリソースの状態を表示します。
	<b>-n</b>	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。
	<b>-p</b>	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。
	<b>-i</b>	クラスタ全体の設定情報を表示します。
	<b>--cl</b>	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。
	<b>--sv [&lt;srvname&gt;]</b>	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。
	<b>--hb [&lt;hbname&gt;]</b>	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。
	<b>--np [&lt;nprname&gt;]</b>	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

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド

		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。
	--svg [svgname]	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。
	--grp [<grpname>]	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。
	--rsc [<rscname>]	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。
	--mon [<monname>]	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。
	--detail	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。
	-h <hostname>	host_name 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
	0 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: 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。

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>
  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) グループプリソース名 : 状態      グループ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

各種状態についての説明は、263 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になります。
- ◆ 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、263 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。
- (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、263 ページの「各種状態」で説明します。

## 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、263 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、263 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 110 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)
<リカバリ>		
最大再起動回数	: 0	(18)
最大再起動回数をリセットする時間	: 0	(19)
強制停止機能を使用する	: する	(20)
強制停止アクション	: BMC パワーオフ	(21)
強制停止タイムアウト (秒)	: 3	(22)
<遅延警告>		
ハートビート遅延警告	: 80	(23)
モニタ遅延警告	: 80	(24)
COM 遅延警告	: 80	(25)
<アラートサービス>		
メールアドレス	:	(26)
ネットワーク警告灯を使用する	: する	(27)
筐体 ID ランプ連携を使用する	: しない	(28)
アラート通報設定を有効する	: しない	(29)
<ミラーディスク>		
自動ミラー初期構築	: する	(30)
自動ミラー復帰	: する	(31)
ミラーディスク切断リトライしきい値	: 10	(32)
ミラーディスク切断リトライインターバル	: 3	(33)
ミラーディスク切断時最終動作	: 強制切断する	(34)
<ディスク>		
共有ディスク切断リトライしきい値	: 10	(35)
共有ディスク切断リトライインターバル	: 3	(36)
共有ディスク切断時最終動作	: 強制切断する	(37)
<自動復帰>		
自動復帰	: しない	(38)
<省電力>		
CPU クロック制御機能を使用する	: しない	(39)

◆ 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
- <リカバリ>
- (18) 最大再起動回数 : 最大再起動回数
- (19) 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)
- (20) 強制停止機能を使用する : 強制停止
- (21) 強制停止アクション : 強制停止アクション
- (22) 強制停止タイムアウト (秒) : 強制停止タイムアウト (秒)
- <遅延警告>
- (23) 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 (%)
- (24) モニタ遅延警告 : モニタリソースの遅延警告 (%)
- (25) COM 遅延警告 : COM NP リソースの遅延警告 (%)

<アラートサービス>

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| (26) メールアドレス          | : 通報先メールアドレス |
| (27) ネットワーク警告灯を使用する   | : ネットワーク警告灯  |
| (28) 筐体 ID ランプ連携を使用する | : 筐体 ID 通報   |
| (29) 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>

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| (30) 自動ミラー初期構築           | : 自動ミラー初期構築               |
| (31) 自動ミラー復帰             | : 自動ミラー復帰                 |
| (32) 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       |
| (33) 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) |
| (34) 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>

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (35) 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       |
| (36) 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) |
| (37) 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>

- |           |            |
|-----------|------------|
| (38) 自動復帰 | : サーバの自動復帰 |
|-----------|------------|

<省電力>

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| (39) 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 3.0 for Window (3)
内部バージョン : 11.00 (4)
インストールパス : C:\Program Files\CLUSTERPRO (5)
ミラーディスクコネク ト IP アドレス : 10.0.0.1 (6)
: 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) (7)
BMC IP アドレス : 10.0.0.11 (8)
CPU クロック状態 : high (9)
=====
```

◆ 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) 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 |
| (7) 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     |
| (8) BMC IP アドレス          | : BMC IP アドレス           |
| (9) 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          : lanhb (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。
- ◆ 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
- (4) IP アドレス : インタコネクトアドレス

**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 3.0 for Windows  
内部バージョン : 11.00  
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 3.0 for Windows  
内部バージョン : 11.00  
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]		
タイプ	: fip	(1)
コメント	: 10.0.0.11	(2)
フェイルオーバー先サーバ	: 安定動作サーバ	(3)
フェイルオーバーしきい値	: サーバ数	(4)
活性リトライしきい値	: 5	(5)
活性リトライインターバル	: 5	(6)
活性時最終動作	: 何もしない (次のリソースを活性しない)	(7)
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない	(8)
非活性リトライしきい値	: 0	(9)
非活性リトライインターバル	: 5	(10)
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	(11)
最終動作前にスクリプトを実行する	: しない	(12)
依存するリソース	:	(13)
IP アドレス	: 10.0.0.11	(14)
Ping 実行	: する	(15)
Ping タイムアウト (ミリ秒)	: 1000	(16)
Ping リトライしきい値	: 5	(17)
Ping リトライインターバル (秒)	: 1	(18)
FIP 強制活性	: しない	(19)
GRAP 送付リトライしきい値	: 3	(20)
GRAP 送付リトライインターバル (秒)	: 1	(21)

◆ 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             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 何もしない (次のリソースを活性する)</li> <li>• 何もしない (次のリソースを活性しない)</li> <li>• グループ停止</li> <li>• クラスタサービス停止</li> <li>• クラスタサービス停止と OS シャットダウン</li> <li>• クラスタサービス停止と OS 再起動</li> <li>• 意図的なストップエラーの発生</li> </ul> |                         |
| (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            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 何もしない (次のリソースを非活性する)</li> <li>• 何もしない (次のリソースを非活性しない)</li> <li>• クラスタサービス停止と OS シャットダウン</li> <li>• クラスタサービス停止と OS 再起動</li> <li>• 意図的なストップエラーの発生</li> </ul>                                       |                         |
| (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
ファイルオーバー先サーバ : 安定動作サーバ
ファ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) ミラーコネクタイムアウト (秒) : ミラーコネクタイムアウト (秒)

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド



- |            |                     |   |                               |
|------------|---------------------|---|-------------------------------|
| (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        : ¥$POOL1                     (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 |

実行例 (レジストリ同期リソースの場合)

# clpstat --rsc regsync1 --detail

表示例

```
===== CLUSTER INFORMATION =====
[リソース 0 : regsync1]
  タイプ                      : regsync
  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            : fip1,vcom1,md1
  レジストリキー              : HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥A (1)
```

各項目の説明

(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,mdl	
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,mdl
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,mdl	
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:¥shere_clp.conf (9)

```

## 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                    |



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<br>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<br>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<br>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 (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

## 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)
  最終動作前にスクリプトを実行する : しない (10)
  回復対象 : failover1 (11)
  回復対象タイプ : グループ (12)
  再活性化しきい値 : 3 (13)
  フェイルオーバー先サーバ : 安定動作サーバ (14)
  フェイルオーバーしきい値 : サーバ数 (15)
  監視開始待ち時間 : 0 (16)
  タイムアウト発生時にダンプを採取する : しない (17)
  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 (18)
  NIC Link Up/Down を監視する : する (19)
```

- ◆ 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                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 何もしない</li> <li>• グループ停止</li> <li>• CLUSTERPRO サービス停止</li> <li>• CLUSTERPRO サービス停止と OS シャットダウン</li> <li>• CLUSTERPRO サービス停止と OS 再起動</li> <li>• 意図的なストップエラーの発生</li> </ul> |                                 |
| (10) 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          |
| (11) 回復対象  | : 異常検出時回復対象                     |
| (12) 回復対象タイプ   | : 異常検出時回復対象タイプ                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• グループ</li> <li>• リソース</li> <li>• 自身</li> </ul>   |                                 |
| (13) 再活性化しきい値  | : 再起動回数                         |
| (14) フェイルオーバー先サーバ  | : フェイルオーバー先サーバ                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最高プライオリティサーバ</li> <li>• 安定動作サーバ</li> </ul>  |                                 |
| (15) フェイルオーバーしきい値  | : フェイルオーバー回数                    |
| (16) 監視開始待ち時間  | : 監視開始待ち時間                      |
| (17) 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        |
| (18) 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 |

#### 各項目の説明

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| (19) 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
  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
  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
```

**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
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
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

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 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
  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
  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
  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	
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	
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	
ファイル名	:	C:¥a.txt	(1)
I/O サイズ (バイト)	:	2000000	(2)
ストール検出時動作	:	STOP エラー	(3)

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     |

## 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
  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
  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
  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
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
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
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
  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
  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
```

**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
  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
  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
```

**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
  監視タイミング       : 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
  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
  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
```

**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	: servicel
監視タイミグ	: 活性時
対象リソース	: servicel
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
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
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

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
  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
  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
  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
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
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

### 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
  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
  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
  モニタリソース一覧          : appliwl (1)
                               : fipwl
```

## 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	
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	
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	
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
  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
  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
```

**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
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
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
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
  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
  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
  キーワード                   : (1)
  カテゴリ                     : (2)
```

**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



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
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
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
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

## 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
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

## 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>]
clpcl -r [-a] [-h <hostname>] [-w <timeout>]
clpcl -return [-h <hostname>]
clpcl -suspend [--force] [-w <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。

<b>オプション</b>	<p>-s CLUSTERPRO サービスを起動します。</p> <p>-t CLUSTERPRO サービスを停止します。</p> <p>-r CLUSTERPRO サービスを再起動します。</p> <p>--return CLUSTERPRO サービスを復帰します。</p> <p>--suspend クラスタ全体をサスペンドします。</p> <p>--resume クラスタ全体をリジュームします。</p> <p>-a 全てのサーバで実行されます。</p> <p>-h &lt;hostname&gt; <i>hostname</i> 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。</p> <p>-w &lt;timeout&gt; [-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。</p> <p>Timeout の指定がない場合、無限に待ち合わせを行います。</p> <p>Timeout に "0" を指定した場合、待ち合わせを行いません。</p> <p>[-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。</p> <p>--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。</p>
--------------	---

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド

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。

[**-h**] 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。

[**--force**] 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、[clpstat] 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

```
# clpcl -s
Command succeeded.
```

**例 2:**server0 から server1 の CLUSTERPRO サービスを起動させる場合

```
# clpcl -s -h server1
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 (clpdn コマンド)

**clpdn**                      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

clpdn [-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。

<b>オプション</b>	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。

<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。

[-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。

Replicator/Replicator DR を使用している場合、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、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正常に非活性されていない状態で OS がシャットダウンされ、ミラーブレイクが発生することがあります。

**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

                                 # clpdn

**例 2:**server0 から server1 をシャットダウンリブートさせる場合

                                 # clpdn -r -h server1

**エラーメッセージ**                      266 ページの「クラスタを操作する (clpci 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コマンドする (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

**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。  
                                  Replicator/Replicator DR を使用している場合、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、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正常に非活性されていない状態で OS がシャットダウンされ、ミラーブレイクが発生することがあります。

**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**              266 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]
clpgrp        -t [grpname] [-h <hostname>] [-f]
clpgrp        -m [grpname] [-h <hostname>] [-a <hostname>]
clpgrp        -l [ grpname ] [-h <hostname>] [-a <hostname>]
```

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タイプの必要があります。 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。

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。

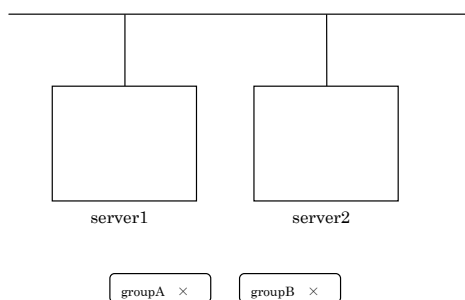
#### 実行例

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

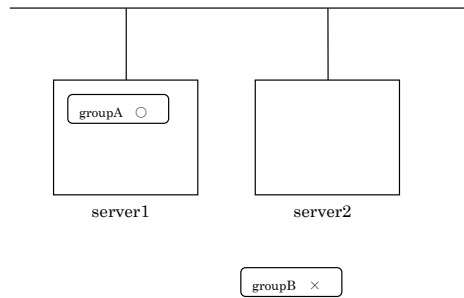
```
groupA server1 → server2
groupB server2 → server1
```

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。

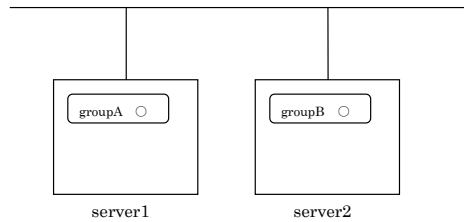
```
# clpgrp -s groupA
```



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。

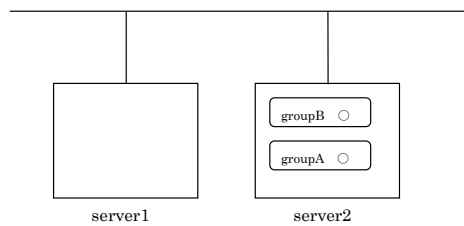
```
# clpgrp -s
```



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。

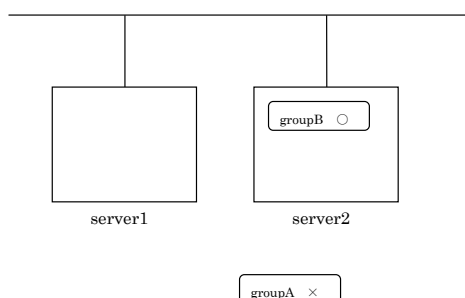
```
# clpgrp -m groupA
```



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。

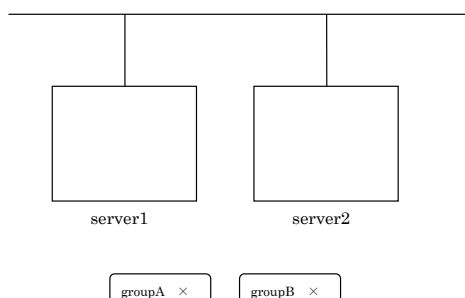
6. server1 で以下のコマンドを実行します。

```
# clpgrp -t  
No operable group does not exist.
```

コマンドを実行すると、server1 には停止できるグループが存在しないので、エラーメッセージ「No operable group does not exist.」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 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。

                                [-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'. 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 ~ 3 までを指定します。

	Type1	type2	type3
(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 のログ	○	○	×

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)
- プロセス存在状況 (tasklist の実行結果)
- ipconfig (ipconfig の実行結果)

イベントログ

- アプリケーションログ (AppEvent.Evt)
- システムログ (SysEvent.Evt)

ワトソンログ

- drwtsn32.log

ユーザダンプ

- user.dmp

#### 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

## 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)
  - 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いません。

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。

#### 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
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。
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。
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。
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 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 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。
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	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

メッセージ	原因/対処法
"-force" option.	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.	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。
Failed to check server property. Check if the server name or ip addresses are correct by builder.	
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。

## 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 - [[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。

<b>オプション</b>	--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。

<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。

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).	

メッセージ	原因/対処法
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.	
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

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド



**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。

メッセージ	原因/対処法
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。
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。 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。  [-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。  指定可能なログレベルは以下のいずれかです。  1、2、4、8、16、32  数値が大きいほど詳細なログが出力されます。  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。  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。

## 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	clpappli.w.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
bmccnf	clpbmccnf.exe	BMC 情報更新コマンド
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
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

タイプ	モジュール	説明
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	clpcpufreq.exe	CPU クロック制御コマンド
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
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
hdadm	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
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

タイプ	モジュール	説明
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
mdadmn	clpmdadmn.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	ミラーコネクト監視リソース
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
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
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
ptun	clpptun.dll	パラメータチューニング
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
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

タイプ	モジュール	説明
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	共有メモリアイブラリ
shmevt	clpshmevt.dll	イベントライブラリ
shnm	clpshnm.dll	共有メモリアイブラリ
shmr	clpshmr.dll	共有メモリアイブラリ
spool	clpspool.dll	プリントスプールリソース
spoolw	clpspoolw.dll	プリントスプール監視リソース
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
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
trnsv	clptrnsv.exe	トランザクションサーバ
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

タイプ	モジュール	説明
mrw	clpmrw.dll	外部連携監視リソース
bwctrl	clpbwctrl.exe	クラスタ起動同期待ち処理制御コマンド



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
bmccnf	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	1000000
comnp	4	1000000
diskagcl	4	1000000
diskagent	4	1000000
diskfltr	4	1000000
disknp	4	1000000
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
hblog	4	1000000
hd	4	1000000
hdadm	8	1000000
hdapi	8	1000000
hddac	4	4000000
hdfunc	8	8000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
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	4	2000000
mdnw	4	1000000
mdopen	4	1000000
mdw	4	1000000
miiw	4	1000000
monctrl	4	1000000
mtw	4	1000000
nas	4	1000000
nasw	4	1000000
nm	4	2000000
oldapi	4	1000000
oldapi_cnf	4	1000000
oldapi_evt	4	1000000
oldapi_if	4	1000000
oldapi_sts	4	1000000
pingnp	4	1000000
pm	4	1000000
pmsvc	4	2000000
ptun	4	1000000
ptunlib	4	1000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
rc	4	2000000
rc_ex	4	2000000
regctrl	4	1000000
regsync	4	1000000
regsyncw	4	1000000
resdllc	4	2000000
rm	4	2000000
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
shmnm	4	1000000
shrm	4	1000000
spool	4	1000000
spoolw	4	1000000
startup	4	1000000
stat	4	1000000
stdn	4	1000000
toratio	4	1000000
trncl	4	2000000
trnsv	4	2000000
trnreq	4	1000000
rexec	4	1000000
vcom	4	1000000
vcomw	4	1000000
vip	4	1000000
vipw	4	1000000
webalert	4	1000000
webmgr	4	1000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
xml	4	1000000
vm	4	1000000
vmw	4	1000000
mrw	4	1000000
bwctrl	4	1000000
	合計	150000000 * 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)
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)
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
ftpw	4	1000000
httpw	4	1000000
imap4w	4	1000000
odbcw	4	1000000
oracleasw	4	1000000
oraclew	4	1000000
oscw	4	1000000
ossw	4	1000000
otxw	4	1000000
pop3w	4	1000000
psqlw	4	1000000
smtpw	4	1000000
sqlserverw	4	1000000
tuxw	4	1000000
wasw	4	1000000
wlsw	4	1000000
	合計	17000000 * 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 --mirror mirrordisk-alias
clpmdstat --active mirrordisk-alias
clpmdstat --detail mirrordisk-alias
clpmdstat --list
clpmdstat --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>--mirror</b>	ミラーディスクリソースの状態を表示します。
	<b>--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>--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>--list</b>	ミラーディスクリソースの一覧を表示します。
	<b>--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。 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。	インタコネクトの接続状態を確認してください。

ネットワークエラーが発生しました。	
[clpmdstat] 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。
[clpmdstat] 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。

表示例

◆ ミラーディスクリソース状態表示

[--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  1%              1%
Percent
Volume Used  64%             60%
Percent
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	
	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	
	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	
	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

```

mdl                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> </table>	状態	説明	OK	正常				
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  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  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  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 [コピー元サーバ] -> [コピー先サーバ]  または [コピー先サーバ] <- [コピー元サーバ] で表示します。										

項目名	説明
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
Remain Time	残りのコピー完了までに必要な予測時間  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

[--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

[--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 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

[--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。また、

```

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

## ◆ ミラーコネクトの状態表示

[--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 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トは Priority1 次に繋がるミラーディスクコネクトは 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トは無し、次に繋がるミラーディスクコネクトは 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트의本数												
Address	ミラーディスクコネク트 (Primary および Secondary) の IP アドレス Builder 上で設定された値を参照する												
Status	ミラーディスクコネク트 (Primary および Secondary) の状態 (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>ミラーディスクコネク트의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	ミラーディスクコネク트의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트의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 --active mirrordisk-alias
clpmdctrl --deactive mirrordisk-alias
clpmdctrl --break mirrordisk-alias
clpmdctrl --force recovery-source-servername mirrordisk-alias
clpmdctrl --recovery mirrordisk-alias [-f または -a または -vf]
clpmdctrl --cancel mirrordisk-alias
clpmdctrl --rwait mirrordisk-alias [-timeout time] [-rcancel]
clpmdctrl --mdcswitch mirrordisk-alias [priority-number]
clpmdctrl --compress mirrordisk-alias
clpmdctrl --nocompress mirrordisk-alias
```

---

**注:** CLUSTERPRO サービスが起動している場合、[--active], [--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      --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>
--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>
--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>

--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。
--recovery	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。  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。  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。  [-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] 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。  [-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。  [-a] あるいは [-f] を指定した場合は指定できません
--cancel	ミラー復帰を中止します。
--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。

	--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ットのプライマリ/セカンダリの切り換えを行います。 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ット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ットとして使用されていればプライマリへ切り替えます。 Priority 番号が指定されている場合、該当する Priority のミラーコネクットへ切り替えます。
	--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 に切り替えます。
	--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 に切り替えます。
パラメータ	<i>recovery-source-servername</i>	コピー元となるサーバ名を指定します。
	<i>mirrordisk-alias</i>	ミラーディスクリソース名を指定します。
	<i>priority-number</i>	Priority 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 ([--rwait] オプション指定時のみ。[--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 ( [--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ットがステータス不正 ( [--mdcswitch] オプション指定時のみ)
	7	ミラーディスクコネクットが一本しか設定されていない ( [--mdcswitch] オプション指定時のみ)
	8	相手サーバがダウン中 ( [--mdcswitch] オプション指定時のみ)
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があります。 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。
[clpmdctrl] 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。

メッセージ	原因/対処法
[clpmdctrl] 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。
[clpmdctrl] 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。
[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。
[clpmdctrl] 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。
[clpmdctrl] 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。
[clpmdctrl] 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。
[clpmdctrl] 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。
[clpmdctrl] は失敗しました。 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。 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。 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。 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트의ステータスが不正です。	ミラーディスクコネク트의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 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 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 MBR 形式の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 MBR 形式の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 MBR 形式の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 --open drive_name
clpvolctrl --close drive_name
clpvolctrl --view drive_name
clpvolctrl --view
```

**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。

<b>オプション</b>	<b>--open</b>	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。  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。
	<b>--close</b>	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。  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。
	<b>--view</b>	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。  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。
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ドライブ文字の指定がある場合 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) 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>
<b>パラメータ</b>	<b>drive_name</b>	対象ボリュームのドライブ文字を指定します。
<b>戻り値</b>	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 ([--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 ([--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、[--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、[--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 --open hybriddisk-alias
clphdsnapshot --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。

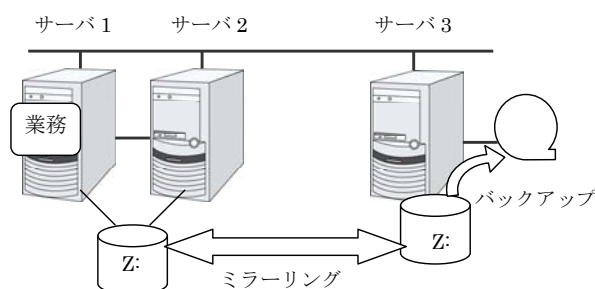
<b>オプション</b>	<b>--open</b>	ミラーリングを中断し、コマンドを実行したサーバにおけるデータパーティションのアクセス制限を解除して、スナップショットバックアップの採取を可能にします。自動ミラー復旧が有効に設定されている場合、この設定を一時的に無効にします。
	<b>--close</b>	データパーティションへのアクセス制限を行います。自動ミラー復旧が有効に設定されている場合、無効化を解除してミラーリングを再開します。
<b>パラメータ</b>	<b>hybriddisk-alias</b>	ハイブリッドディスクリソース名を指定します。

<b>戻り値</b>	0	コマンド成功
	1	パラメータ不正
	2	対象リソースがミラーリングされていない ([--open] オプション使用時のみ)
	3	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 ([--open] オプション使用時のみ)
	4	対象リソースが既にスナップショット状態にある ([--open] オプション使用時のみ)
	5	対象リソースがスナップショット状態でない ([--close] オプション使用時のみ)
	6	対象リソースがミラー復帰中
	7	対象リソースが自サーバに存在しない
	8	現用系サーバグループでコマンドが実行された
	9	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。

**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。
[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。

メッセージ	原因/対処法
[リソース名] はスナップショット状態です。	既に [--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 [--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。	[--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 [--close] オプションを指定してコマンドが実行されました。 [--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 --mirror hybriddisk-alias
clphdstat --active hybriddisk-alias
clphdstat --config
clphdstat --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>	<code>--mirror</code>	ハイブリッドディスクリソースの状態を表示します。
	<code>--active</code>	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。
	<code>--config</code>	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。
	<code>--connect</code>	ミラーコネクトの状態を表示します。
<b>パラメータ</b>	<code>hybriddisk-alias</code>	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

[--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	ハイブリッドディスクリソースの状態 <table border="1"> <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	<p>各サーバのハイブリッドディスクの状態</p> <table> <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	<p>差分コピーの可/不可</p> <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														
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	<p>Disk I/O の状態</p> <table> <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

```
-----  
-----  
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。 -> : 左サーバグループから右サーバグループへコピー または <- : 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  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

◆ ハイブリッドディスクリソースの活性状態表示

[--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

[--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

[--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



## ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド)

```

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 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 (稼働状況、断線やコネクションエラー等の異常の有無) <table border="1"> <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 --active hybriddisk-alias [-n または -f]
clphdctrl --deactive hybriddisk-alias
clphdctrl --break hybriddisk-alias [-n または -f]
clphdctrl --force hybriddisk-alias
clphdctrl --recovery hybriddisk-alias [-f または -a または -vf] [dest-servername]
clphdctrl --cancel hybriddisk-alias
clphdctrl --rwait hybriddisk-alias [-timeout time] [-rcancel]
clphdctrl --mdcswitch hybriddisk-alias [priority-number]
clphdctrl --compress hybriddisk-alias
clphdctrl --nocompress hybriddisk-alias
```

---

**注:** [--active], [--deactive] オプションを使用するには 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	--active	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	-n	<p>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。</p>
	-f	<p>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。</p>
	--deactive	<p>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。</p>
	--break	<p>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。</p>

-n	<p>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。</p> <p>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。</p>
-f	<p>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。</p> <p>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。</p>
--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。
--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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>[-a] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。</p>
-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。
--cancel	ミラー復帰を中止します。
--rwait	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。

	--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ットのプライマリ/セカンダリの切り換えを行います。 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ット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ットとして使用されていればプライマリへ切り替えます。 Priority 番号が指定されている場合、該当する Priority のミラーコネクットへ切り替えます。
	--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 に切り替えます。
	--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 に切り替えます。
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 ([--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 ( [--rwait] [-timeout] オプション指定時のみ)
	110	その他のエラー
	201	切換先ミラーディスクコネクットがステータス不正 ( [--mdcswitch] オプション指定時のみ)
	202	ミラーディスクコネクットが 1 本しか設定されていない ( [--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 ( [--mdcswitch] オプション指定時のみ)

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド

**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。
[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。

メッセージ	原因/対処法
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	メッセージ 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 62 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、メッセージ 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 ...]
```

---

**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。
-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 [miw1: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
Failover Count : 3/3
Restart Count  : 1/1
FinalAction Count : 0[No Operation]
-----
Resource      : miw1
Failover Count : 1/1
Restart Count  : 0/0
FinalAction Count : 0[No Operation]
-----
Resource      : servicew1
Failover Count : 1/2
Restart Count  : 0/0
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
Failover Count : 0/2
Restart Count  : 0/3
FinalAction Count : 0[No Operation]
-----
```

```
-----
Resource      : ossw
Failover Count : 0/2
Restart Count  : 0/0
FinalAction Count : 0[No Operation]
-----
```

```
-----
Resource      : servicew_ControlManager
Failover Count : 0/2
Restart Count  : 0/0
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 [miiw1: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
Failover Count : 2/2
Restart Count  : 3/3
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      : ipw1
Failover Count : 0/2
Restart Count  : 0/3
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。

## 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。 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。  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。  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。  Builder でクラスタ構成情報を確認して ください。  %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。



# 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]

clprsc -t *resource\_name* [-h *hostname*] [-f]

説明                      グループリソースを起動/停止します。

オプション      -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。

                 [-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。

- グループが停止済の場合、コマンド実行サーバ (自サーバ)
- 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

                 -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。

                                      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。

戻り値              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。 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。
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。

メッセージ	原因／対処
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。  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。

**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

**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。

<b>オプション</b>	<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。
		<code>high</code> クロック数を最大にしています。
		<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。	
	[-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。	

<b>戻り値</b>	<code>0</code>	正常終了
	<code>0 以外</code>	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. 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. 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。 クラスタ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。
Failed to acquire CPU frequency settings.	BIOS の設定、OS の設定を確認してください。 クラスタ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。
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。

<b>オプション</b>	<p><b>-d</b>                      筐体 ID ランプ連携機能を無効化します。</p> <p><b>-i</b>                      筐体 ID ランプ連携機能を有効化します。</p> <p><b>-h <i>hostname</i></b>        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。</p> <p><b>-a</b>                      クラスタ内の全サーバを対象とします。</p> <p>                         [-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。</p> <p><b>-w <i>timeout</i></b>          コマンドのタイムアウト値を秒単位で指定します。</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>
--------------	--

<b>戻り値</b>	<p><b>0</b>                      正常終了</p> <p><b>0 以外</b>              異常終了</p>
------------	--

**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。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。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。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. Specify a valid server name in the cluster.	ノードリストの取得に失敗しました。 有効な IP アドレスを指定してください。

メッセージ	原因／対処
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。 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。 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 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 で起動されていない為、フェイルオーバー処理は 行われませんでした。
EXEC_SCRIPT <i>IP</i> : Specified script( <i>script_file</i> ) is not exist.	指定したサーバにスクリプトが存在しません。 確認してください。
EXEC_SCRIPT <i>IP</i> :Specified script ( <i>script_file</i> ) is not executable.	指定したスクリプトが実行できませんでした。 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 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。 WebManager の接続制限の IP 一覧に登録されて いるか確認してください。
<i>request_code</i> <i>IP</i> : <b>REQUEST_TYPE</b> failed in execute.	要求されたタイプの実行処理は失敗しました。 (現在の要求は Failover または Script の何れかが 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。

オプション	--failover	<p>グループフェイルオーバー要求を行います。 [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 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 30 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. 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。
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。
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**

-u <i>username</i>	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。
-p <i>password</i>	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) 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 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。 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おこなうため、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/初期化をおこないます。

オプション	-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。

戻り値	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。 Administrator 権限を持つユーザで 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 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。



## 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.....	374
• 互換コマンドに関する注意事項 .....	374
• 互換コマンド一覧 .....	374
• CLUSTERPRO クライアントにメッセージを表示する(armbroadcastコマンド).....	376
• 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) .....	378
• アプリケーション/サービスを起動する (armloadコマンド) .....	379
• アプリケーション/サービスを終了する (armkillコマンド) .....	385
• グループの起動/停止を待ち合わせる (armgwaitコマンド).....	387
• サーバ間排他制御コマンド (armcallコマンド).....	388
• 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).....	390
• 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).....	391
• 共有資源への接続異常を監視する (armwhshrコマンド).....	392
• 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).....	395
• サーバをシャットダウンする (armdownコマンド).....	398
• 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).....	399
• グループを起動する (armgstrtコマンド) .....	400
• グループを停止する (armgstopコマンド).....	401
• 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).....	402
• 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).....	404
• 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) .....	405
• 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) .....	406
• 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).....	407
• gethostbyname() で返却される IP アドレスを設定する (armwssetコマンド).....	408
• 起動遅延時間を設定/表示する (armdelayコマンド).....	410
• 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).....	411
• クラスタ全体をシャットダウンする (armstdnコマンド) .....	412
• 「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).....	413
• ミラーディスクへのアクセスを許可する (mdopenコマンド).....	414
• ミラーディスクへのアクセスを禁止する (mddcloseコマンド).....	415
• 共有ディスクへのアクセスを許可する (sdopenコマンド).....	416
• 共有ディスクへのアクセスを禁止する (sdcloseコマンド).....	417
• 互換コマンドのエラーメッセージ一覧.....	418

## 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。

## 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。	376
armlog.exe	ログメッセージをログファイルへ登録します。	378
armload.exe	アプリケーションを起動します。 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。	379
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。	385
armgwait.exe	グループの起動/停止を待ち合わせます。	387
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。	388
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。	390
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。	391
armwhshr.exe	共有名への接続異常を監視します。	392
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。	395

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。	398
armfover.exe	グループの移動、またはフェイルオーバーを行ないます。	399
armgstrt.exe	グループを起動します。	400
armgstop.exe	グループを停止します。	401
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。	402
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。  「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。	404
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。	405
armnsadd.exe	ネットワークドライブの共有を開始します。 net share共有名=パス名と機能的に同等です。	406
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。	407
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。	408

## 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。	410
armem.exe	緊急シャットダウン時のモード設定/参照をおこないます。	411
armstdn.exe	クラスタシャットダウンを実行します。	412
armmode.exe	サーバのクラスタへの復帰を行います。	413
mdopen.exe	ミラーディスクへのアクセスを許可します。	414
mdclose.exe	ミラーディスクへのアクセスを禁止します。	415

**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。

## 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。

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド

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。

<b>パラメータ</b>	<p><b>watchID</b>      監視用 ID です。 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* クラスタ内では同一 ID を指定できない。</li> <li>* “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)</li> <li>* 255 字迄の半角英数字で設定します。 (大文字/小文字の区別あり)</li> </ul> <p><b>/U user-name</b>      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。 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。</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> <li>* 指定にあたり、注意事項 (3) を参照ください。</li> </ul>
--------------	---

/WINDOW size	<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> <p>* 本パラメータは、書式 2 では指定できません。</p>
/C [CMD]	<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。 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。 armload WatchID /C app.exe "c:\%Program Files%"</p> <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>
/WIDKEEP	<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> <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>
/W	<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>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 <i>hour</i>	<p>アプリケーション/サービスにおける再起動回数を、0 に戻すまでの時間です。時間はアプリケーション/サービスの再起動後から測定し、1 時間単位で指定可能です。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 <i>count</i>	<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>
<i>exec-name</i>	<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>
<i>parameter-n</i>	<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 <i>time</i>	<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、無限待ちとなります。</li> </ul>

*/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、OS の既定のデバッガをワトソン博士のプログラム (DRWTSN32.EXE) にしてください。

これを確認するためには、レジストリエディタを起動して、

¥¥HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥Software¥Microsoft¥

Windows NT¥CurrentVersion¥AeDebug の中から Debugger および Auto という名前の値を探します。

Auto 値は 1 に、Debugger 値は DRWTSN32 に設定されていることを確認してください。

値が異なる場合、これまでデフォルトで使っていた別のデバッガに代えて、ワトソン博士を使うように設定を変更します。このためには、コマンドプロンプトから [drwtsn32 -i] コマンドを使いワトソン博士を起動します。

OS のインストール時には、Auto 値は 1 に、Debugger 値は "DRWTSN32" に設定されています。

- (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。

#### 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。

<b>パラメータ</b>	<i>watchID</i>	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 ます。
	/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。
	/T <i>time</i>	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。

<b>戻り値</b>	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。
----	---

パラメータ	/L <i>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。
-------	--------------------	--

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。

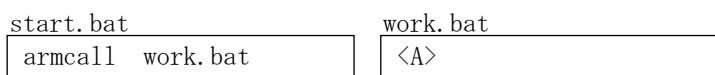
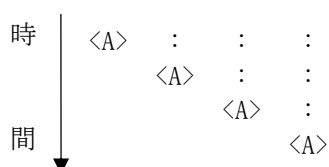
<code>exec_name</code>	実行するコマンドまたはプログラムを指定します。
------------------------	-------------------------

*parameter ...*      *exec\_name* 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。

戻り値	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。

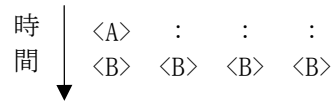
**備考**                      本コマンドは、スクリプト内でのみ実行可能です。

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。



start.bat

```
armcall work.bat
<B>
```

work.bat

```
armgetcd /C SHOR1
IF ERRORLEVEL 1 GOTO END
<A>
armsetcd /C SHOR1 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。
	<i>variable</i>	[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、[armgetcd] 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 [armsetcd] 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、[armsetcd] 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	/C	<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>
	<i>variable</i>	<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>
	<i>value</i>	<p><i>variable</i> 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ます。</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。
	/INT <i>time</i>	監視間隔 (秒) を指定します。 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。
	/LOG <i>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。
	/PROC <i>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 [ARMWHSHR] 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) [ARMWHSHR] 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 [ARMWHSHR] 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  
 ARMWHSHR ¥¥server¥temp 100.100.100.1

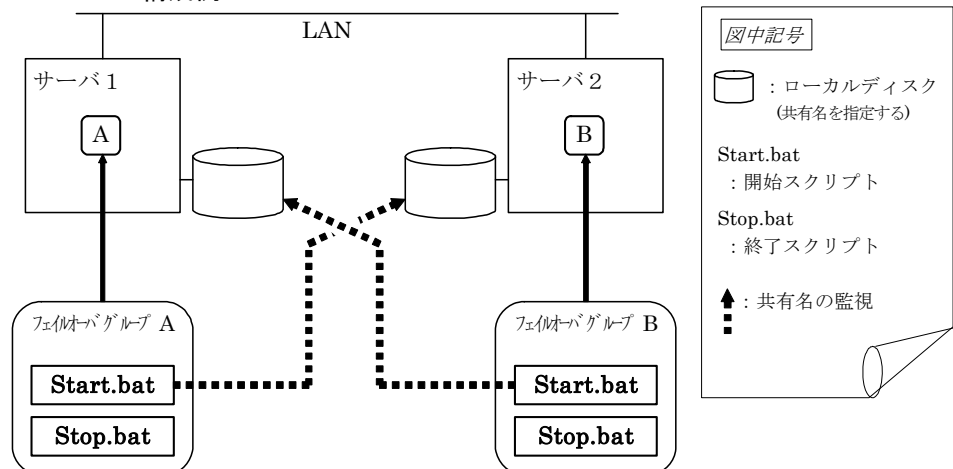
終了スクリプトには以下のように記述してください。

(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

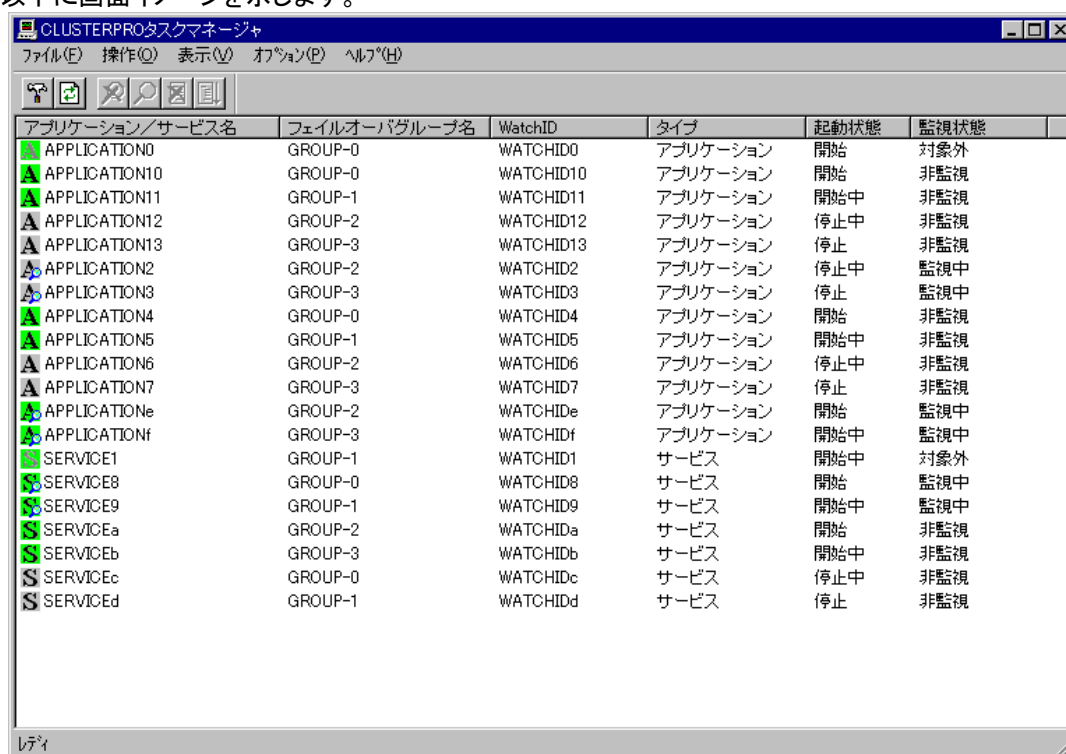
armaswth.exe

**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	フェイルオーバーグループ名	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。

**A**: 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
- : 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

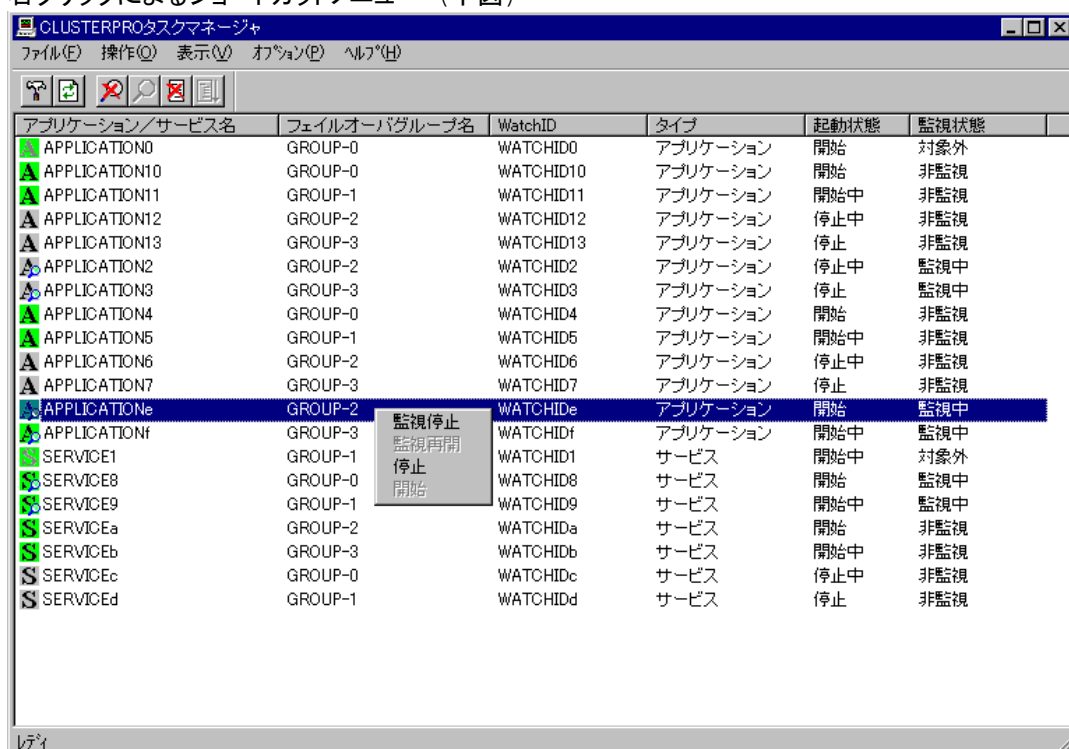
[ARMLOADC] コマンドと同様に監視停止、監視再開、停止、開始の 4 つの操作が可能です。アプリケーション/サービスの起動状態と監視状態の組み合わせにより、可能な操作が異なります。詳細は[ARMLOADC] コマンドを参照してください。

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

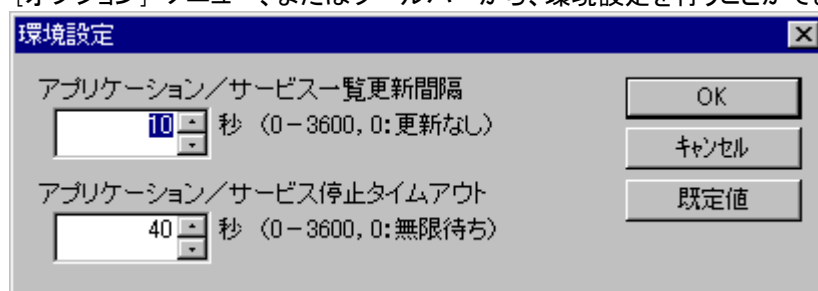


- 右クリックによるショートカットメニュー（下図）



## 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。	
パラメータ	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。
戻り値	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、現在正常動作中の最もプライオリティの高い、カレントサーバ以外のサーバとなります。		
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実行される開始スクリプトの環境変数 "CLP_EVENT" に "FAILOVER" が設定されます。	
		移動の場合は、移動先で同様に "START" 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。  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 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。		
パラメータ	seconds	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。	
戻り値	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。  [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\_address* ...]

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。

**パラメータ** /P 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。

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。

*path* 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。

*ip\_address* ... gethostbyname() で返却される IP アドレスを指定します。

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。

本パラメータを省略した場合には、[*path*] 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。

**戻り値** 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なってください。</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。
		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。
	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。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。  
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。
- ドライブ文字の設定に誤りがあります。
- 内部エラー

**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。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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。

メッセージ	説明	対処
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。
ARMFOVER は成功しました。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。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。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。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。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。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。

メッセージ	説明	対処
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。
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。	・"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。 ・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。
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。



メッセージ	説明	対処
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。
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。 ・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。

メッセージ	説明	対処
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。
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。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。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。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。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。

メッセージ	説明	対処
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:
		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、同じ名前が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。

メッセージ	説明	対処
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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部処理が 1030 の場合、共有名へのアクセス権限がありません。共有名のアクセス権限を確認してください。</li> <li>・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。</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>
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。	—
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。

メッセージ	説明	対処
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。 1.OSが不安定な状態にあります。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。
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。
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。ミラーコネクト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。
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。

メッセージ	説明	対処
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。
mdclose は失敗しました。リソースがビジーです。	mdclose は失敗しました。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。ネットワークエラーが発生しました。	mdclose 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。
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。リソース名が不正です。	mdclose 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。
mdclose は失敗しました。状態が不正です。	mdclose は失敗しました。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。リソースが初期化されていません。	mdclose 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。
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。ライセンスが登録されていません。	mdclose 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。
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。

メッセージ	説明	対処
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。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。
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ク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。
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。

メッセージ	説明	対処
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。
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があり。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があり。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 が認識しているか確認してください。



## 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.....	432
•    グループとは .....	433
•    グループのプロパティを表示/設定変更する .....	452
•    グループリソースの設定を表示/変更する .....	457
•    サーバグループを理解する .....	466
•    サーバグループの設定を表示/変更する .....	467
•    アプリケーションリソースを理解する.....	470
•    フローティング IP リソースを理解する.....	478
•    ミラーディスクリソースを理解する .....	485
•    レジストリ同期リソースを理解する .....	501
•    スクリプトリソースを理解する.....	506
•    ディスクリソースを理解する .....	534
•    サービスリソースを理解する.....	539
•    プリントスプーラリソースを理解する.....	545
•    仮想コンピュータ名リソースを理解する .....	549
•    仮想 IP リソースを理解する.....	558
•    CIFS リソースを理解する .....	570
•    NAS リソースを理解する.....	576
•    ハイブリッドディスクリソースを理解する .....	580
•    仮想マシンリソースを理解する .....	588

## 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」 (470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」 (478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」 (485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」 (501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」 (506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」 (534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」 (539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」 (545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」 (549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」 (558ページ) を参照
CIFS リソース	cifs	「CIFS リソースを理解する」 (570ページ) を参照
NAS リソース	nas	「NAS リソースを理解する」 (576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」 (580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」 (588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。各グループには最大 128 のグループリソースが登録でき、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。

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除属性

フェイルオーバー排除属性はフェイルオーバーの際のグループの排除属性を設定します。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除属性は以下になります。

#### 排除なし

フェイルオーバーの際、排除を行いません。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。

#### 通常排除

フェイルオーバーの際、排除を行います。フェイルオーバー可能なサーバのうち、他の通常排除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 437 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、460 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 638 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
除外対象の監視リソースの状態	異常 (全サーバ)	フェイルオーバーしない。
	正常 (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 (複数)	エラーレベルを比較する。
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、ランニングレベルを比較する。
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**

特定のタイプの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 11.00 では下記のタイプの監視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

なお、除外対象の監視リソースのタイプは変更できません。

**エラーレベル**

異常を検出している監視リソース数

**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

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。

- ・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)
Od	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

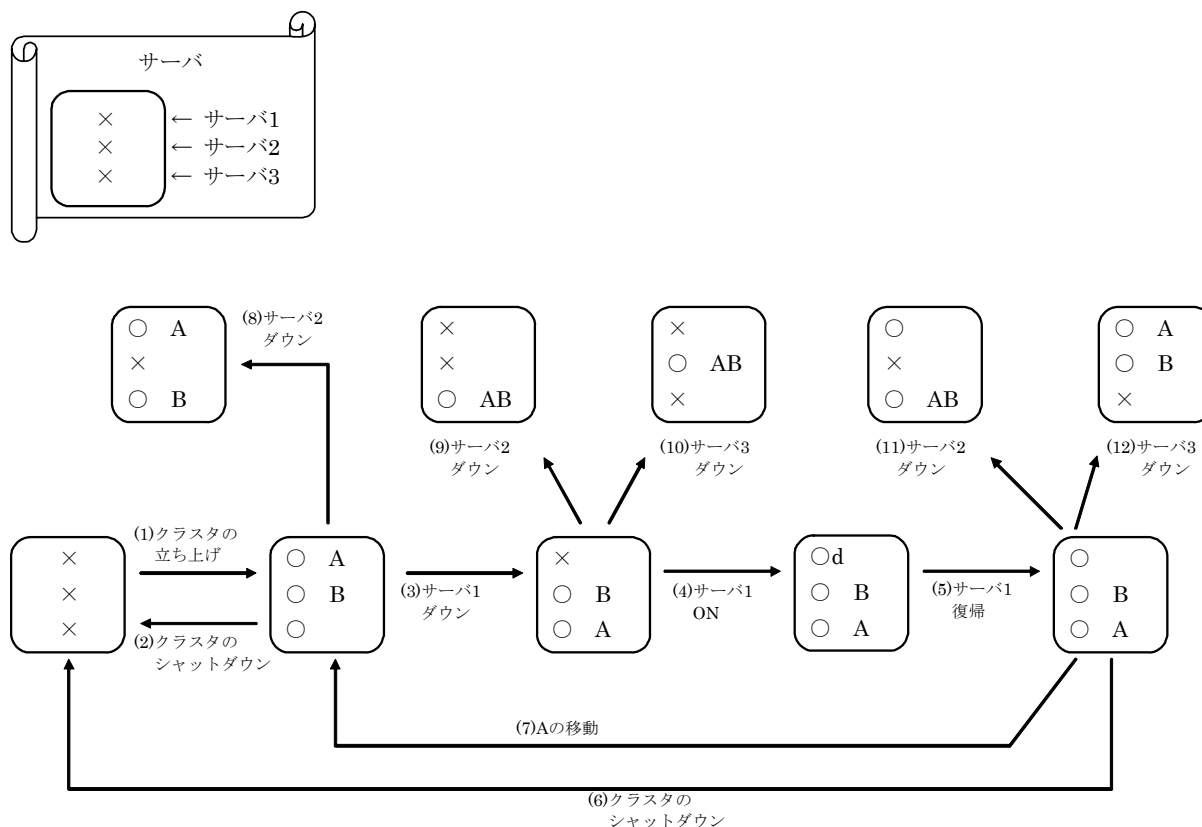
A と B はグループ起動属性が自動起動、フェイルバック属性が手動フェイルバックに設定されているものとします。サーバは保留状態から自動復帰しないように設定されているものとします。保留状態からの自動復帰を行うかどうかは、[クラスタのプロパティ] の [自動復帰] タブで設定します。

- ・ 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。

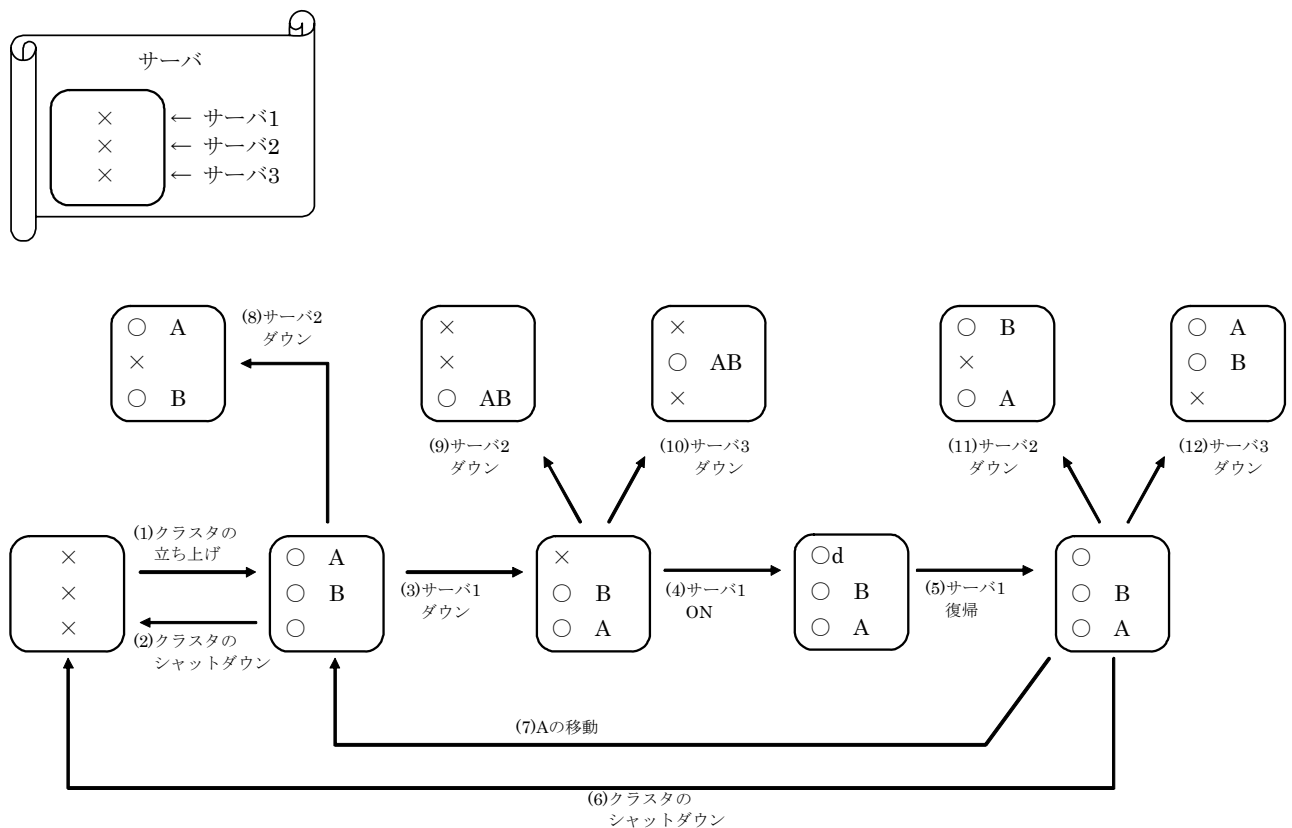
- 管理用グループのフェイルオーバー優先順位はサーバの優先順位に基づきます。サーバの優先順位は [クラスタプロパティ] の [マスタサーバ] タブで設定します。

#### 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



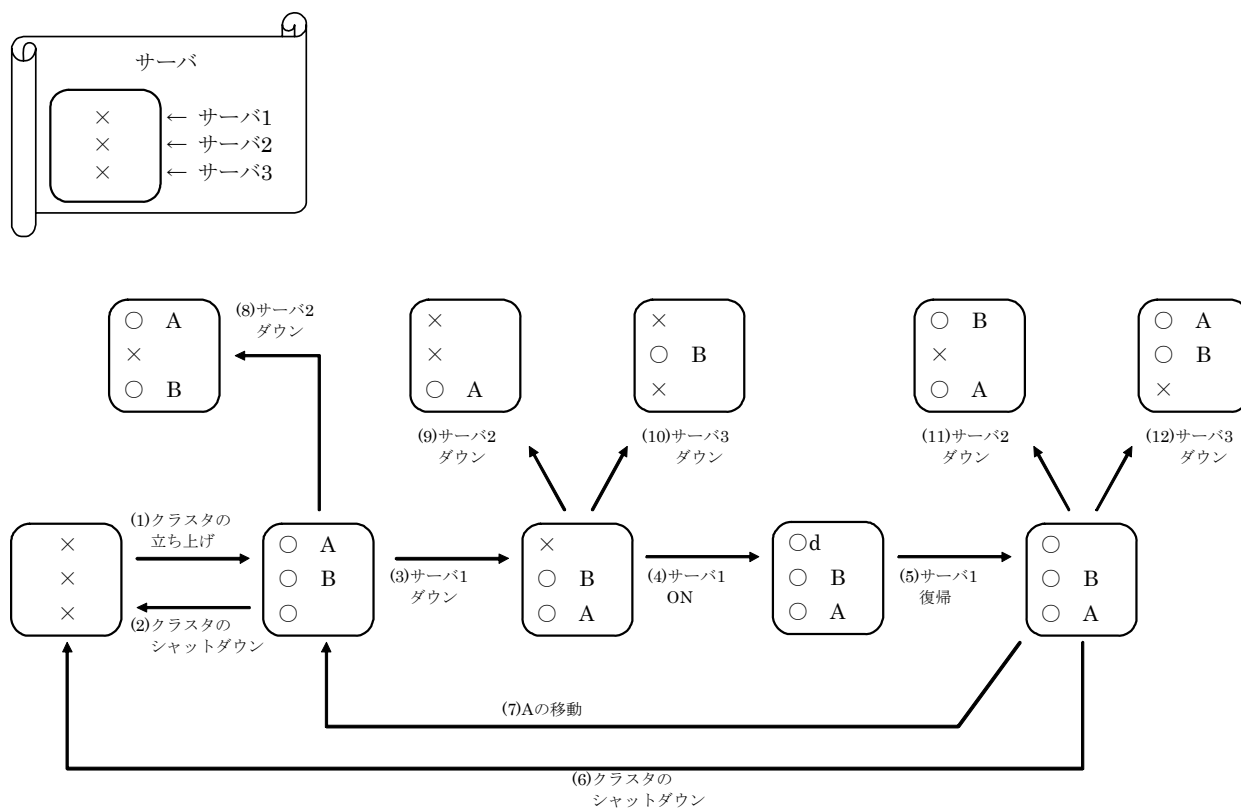
- (1) クラスタの立ち上げ
- (2) クラスタのシャットダウン
- (3) サーバ 1 ダウン:次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (4) サーバ 1 の電源 ON
- (5) サーバ 1 のクラスタ復帰
- (6) クラスタのシャットダウン
- (7) グループ A の移動
- (8) サーバ 2 ダウン:次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (9) サーバ 2 ダウン:次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (10) サーバ 3 ダウン:次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバーする
- (11) サーバ 2 ダウン:次に優先順位の高いサーバ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他属性が通常排他の場合



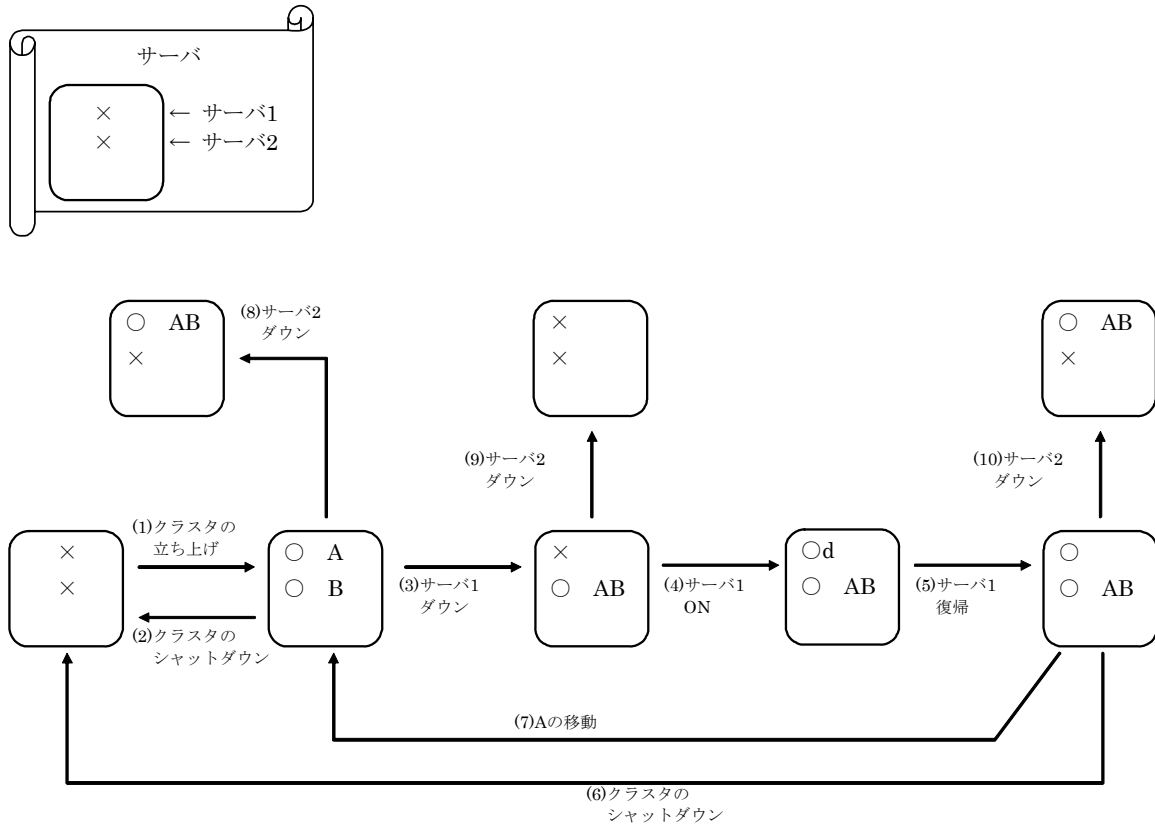
- (1) クラスタの立ち上げ
- (2) クラスタのシャットダウン
- (3) サーバ1 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (4) サーバ1 の電源 ON
- (5) サーバ1 のクラスタ復帰
- (6) クラスタのシャットダウン
- (7) グループ A の移動
- (8) サーバ2 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバへフェイルオーバーする
- (9) サーバ2 ダウン: 通常排他のグループが起動されていないサーバは存在しないが、起動可能なサーバが存在するのでフェイルオーバーする
- (10) サーバ3 ダウン: 通常排他のグ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: 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

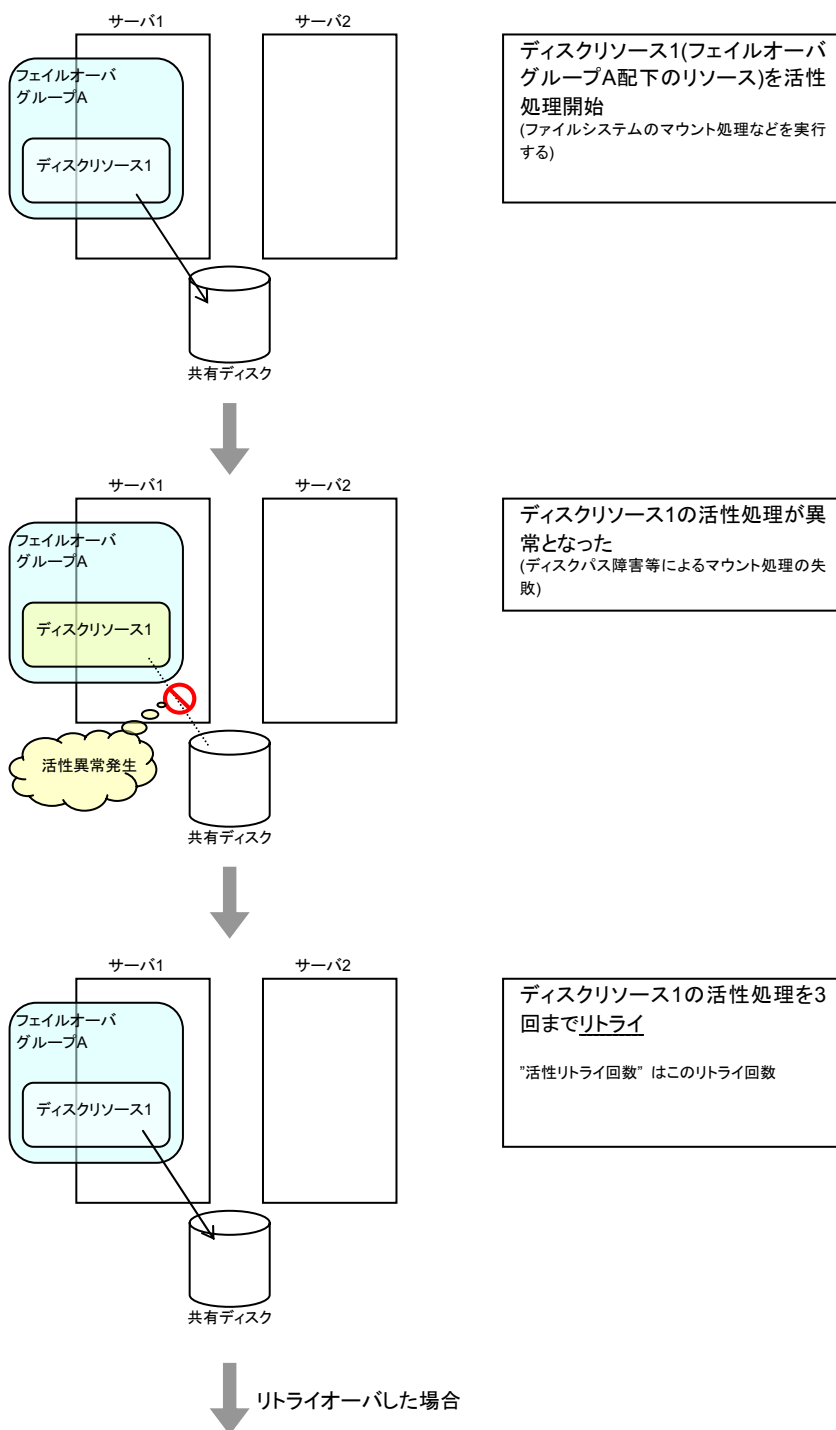
最終動作

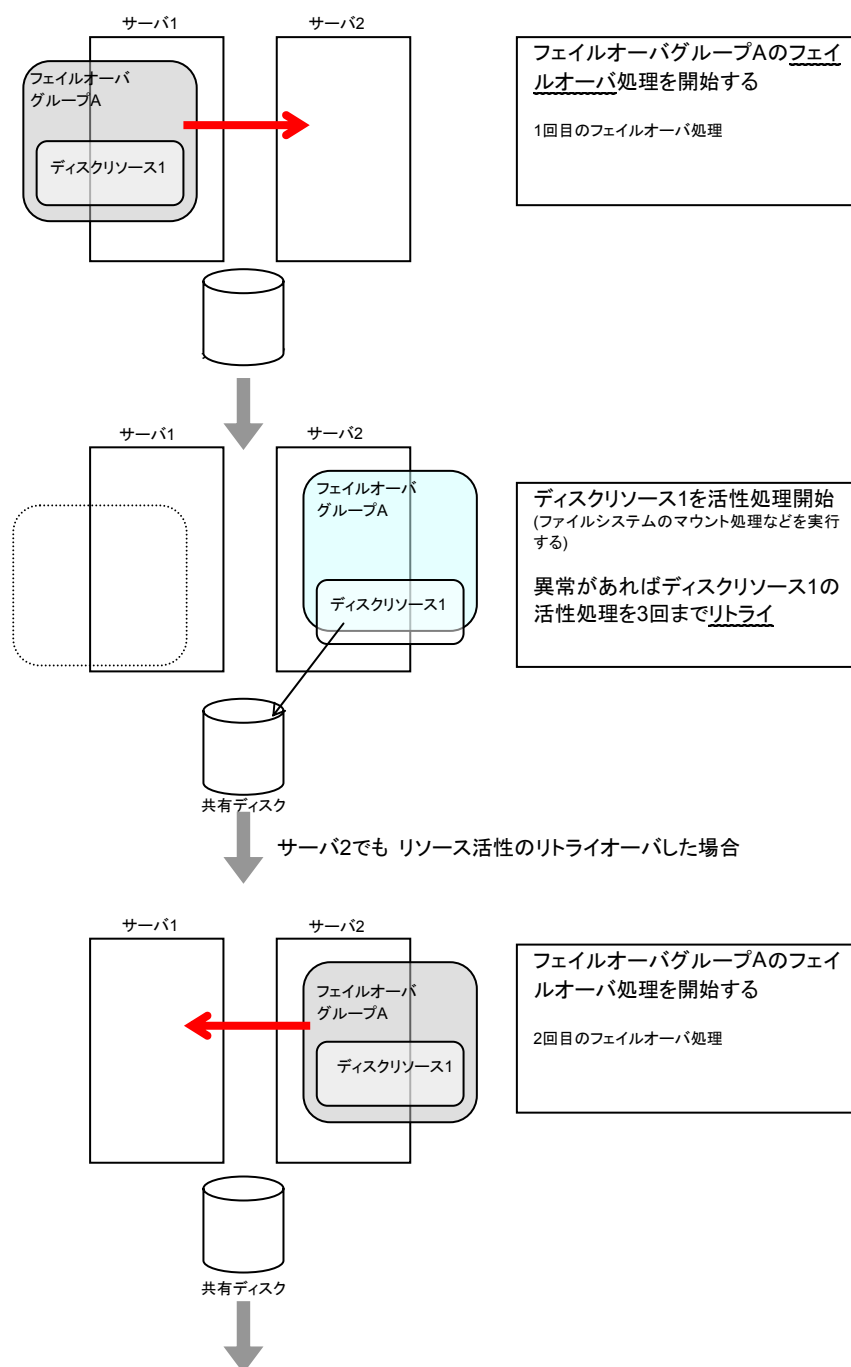
3 回

サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)

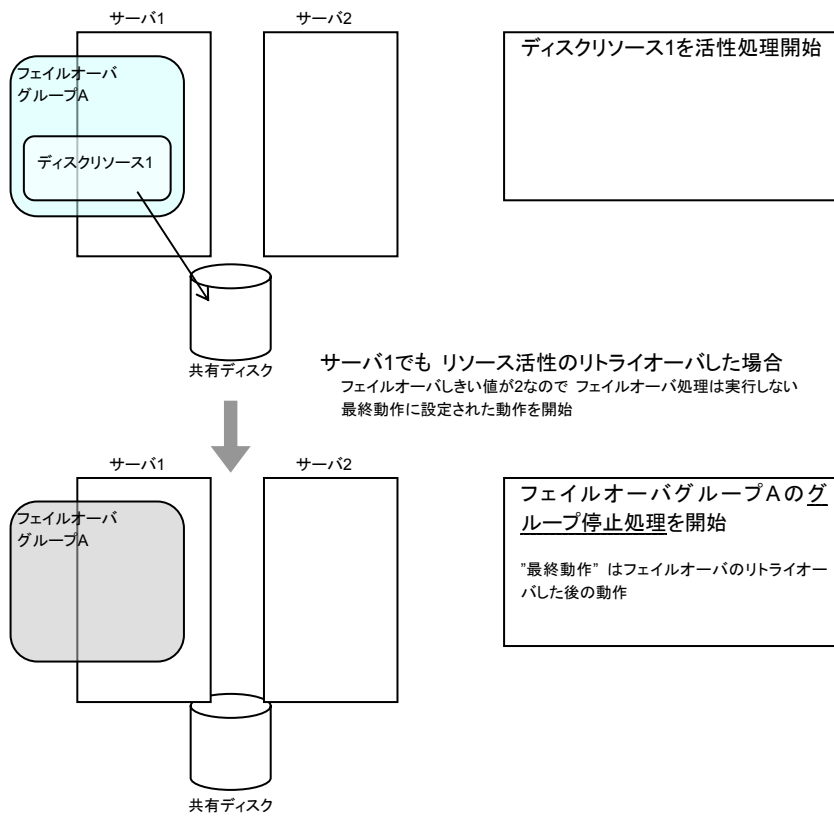
グループ停止

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。

## 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、再起動回数制限が無効となり、最大再起動回数の設定によらず、異常検出時に毎回シャットダウン/再起動を行います。

---

以下の設定例で再起動回数制限の流れを説明します。

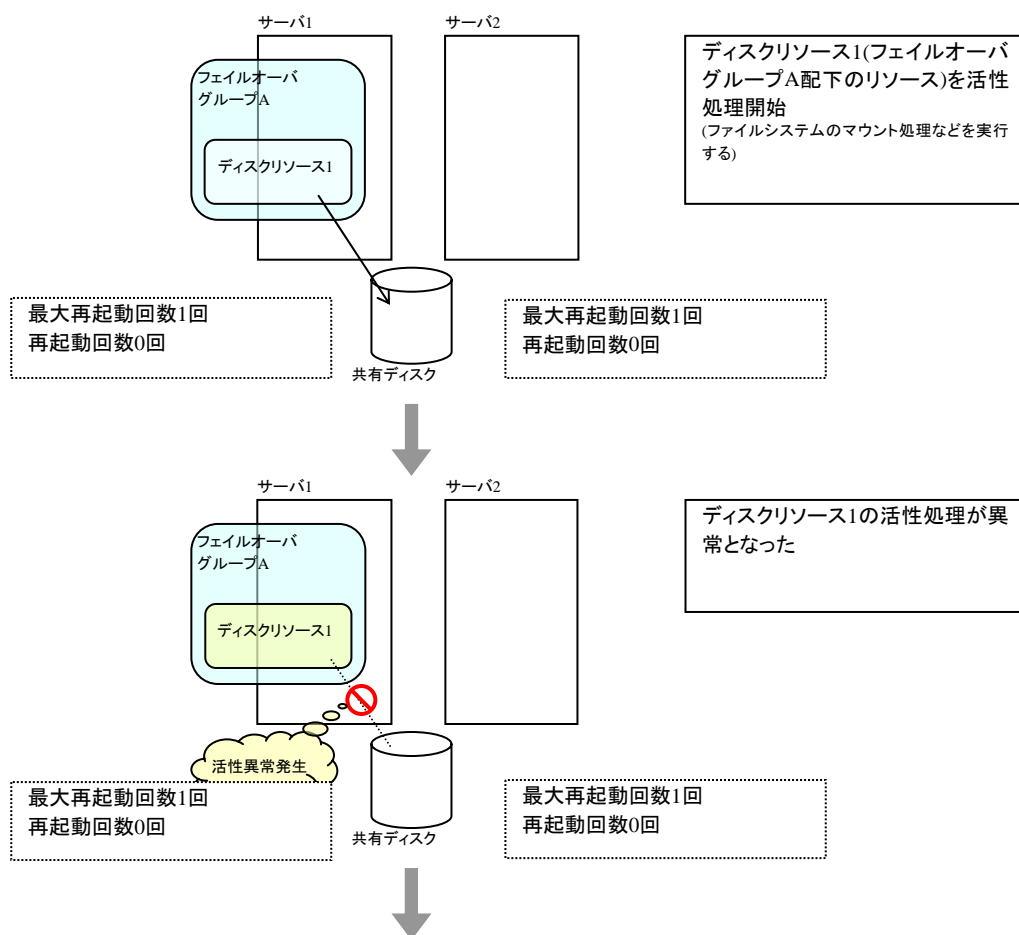
最大再起動回数が 1 回に設定されているため、一度だけ最終動作である [クラスタサービス停止と OS 再起動] が実行されます。

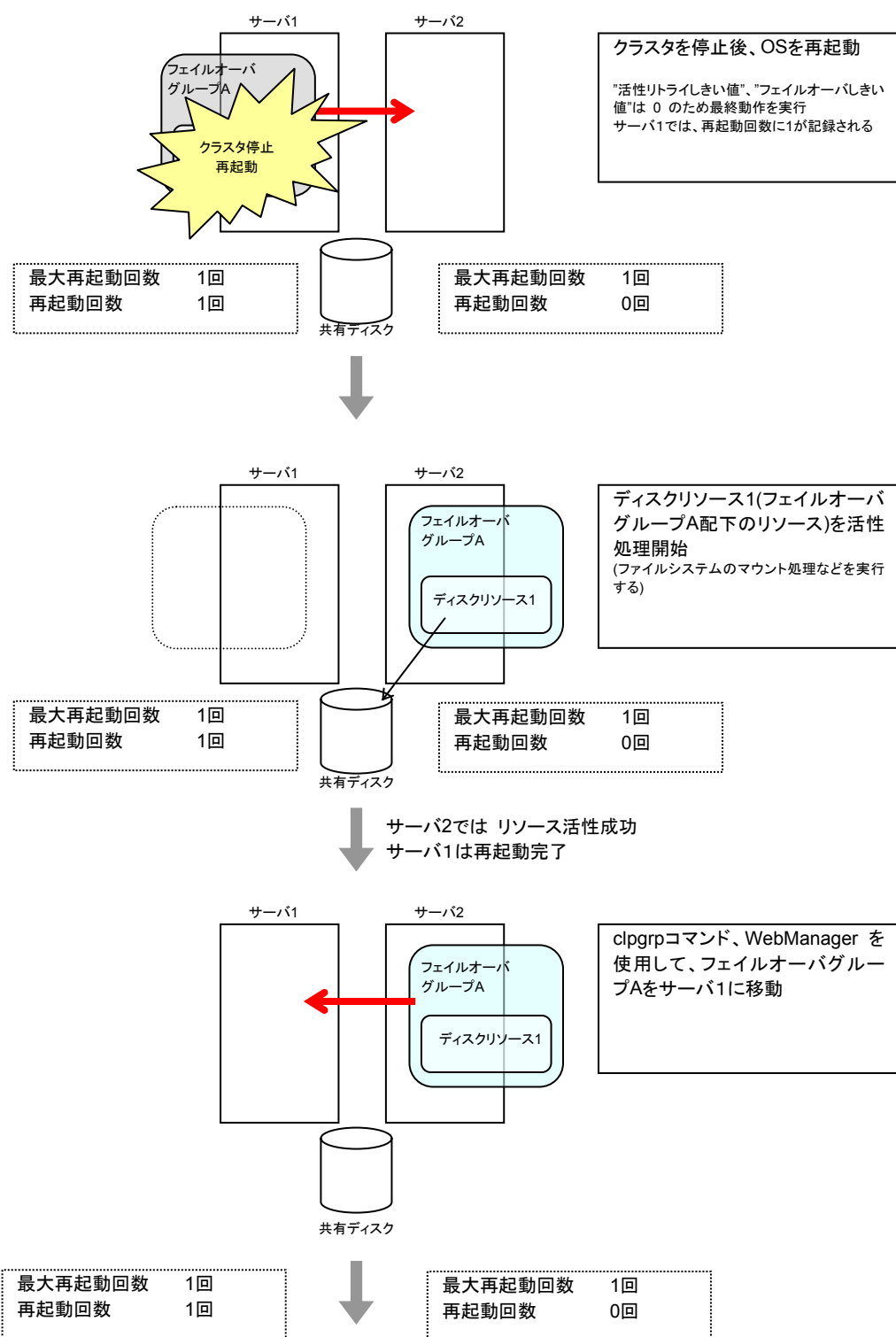
また、最大再起動回数をリセットする時間が 10 分に設定されているため、OS の再起動後に CLUSTERPRO Server サービスが正常に起動した状態で 10 分経過するとそのサーバの再起動回数はリセットされます。

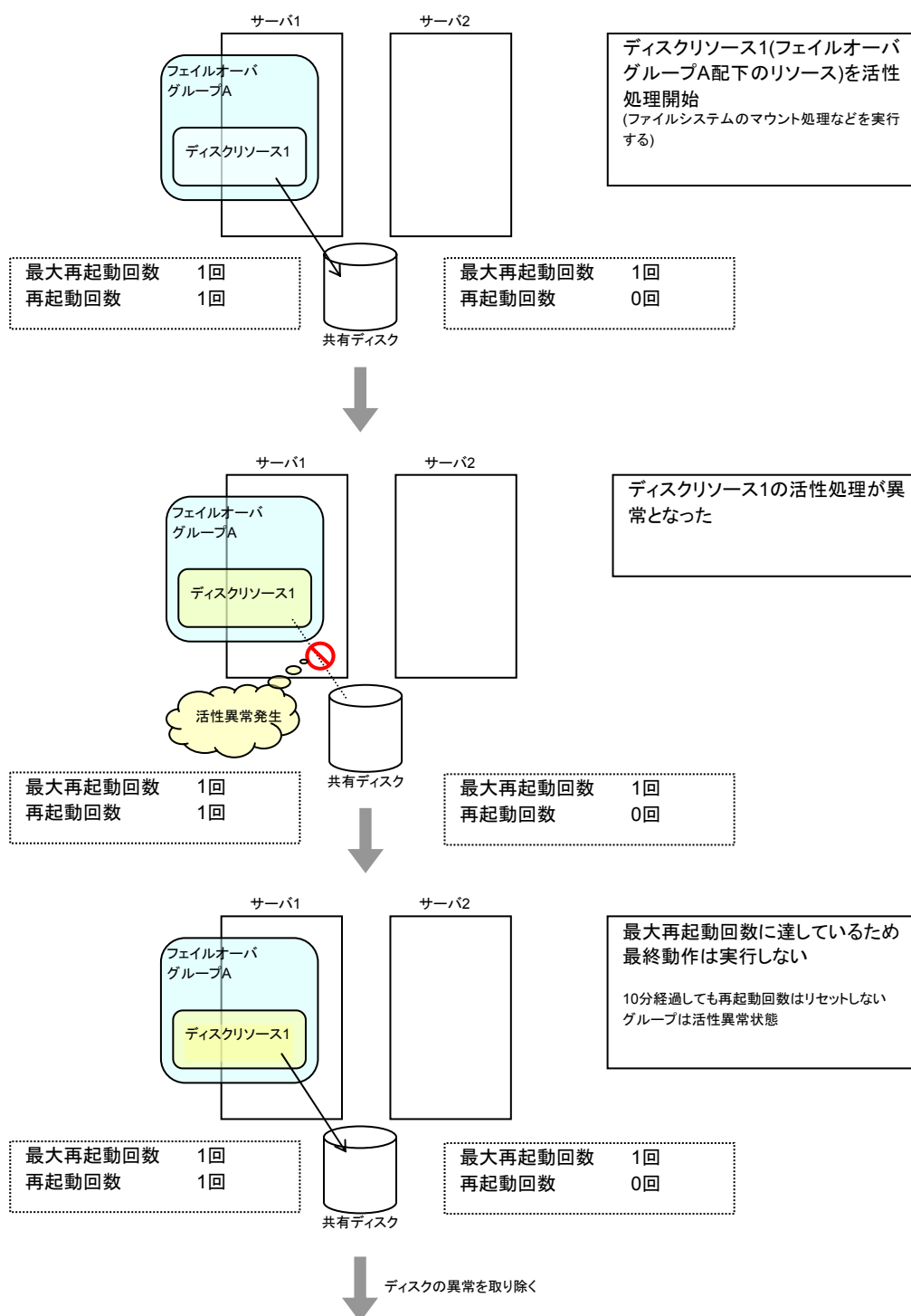
#### 設定例

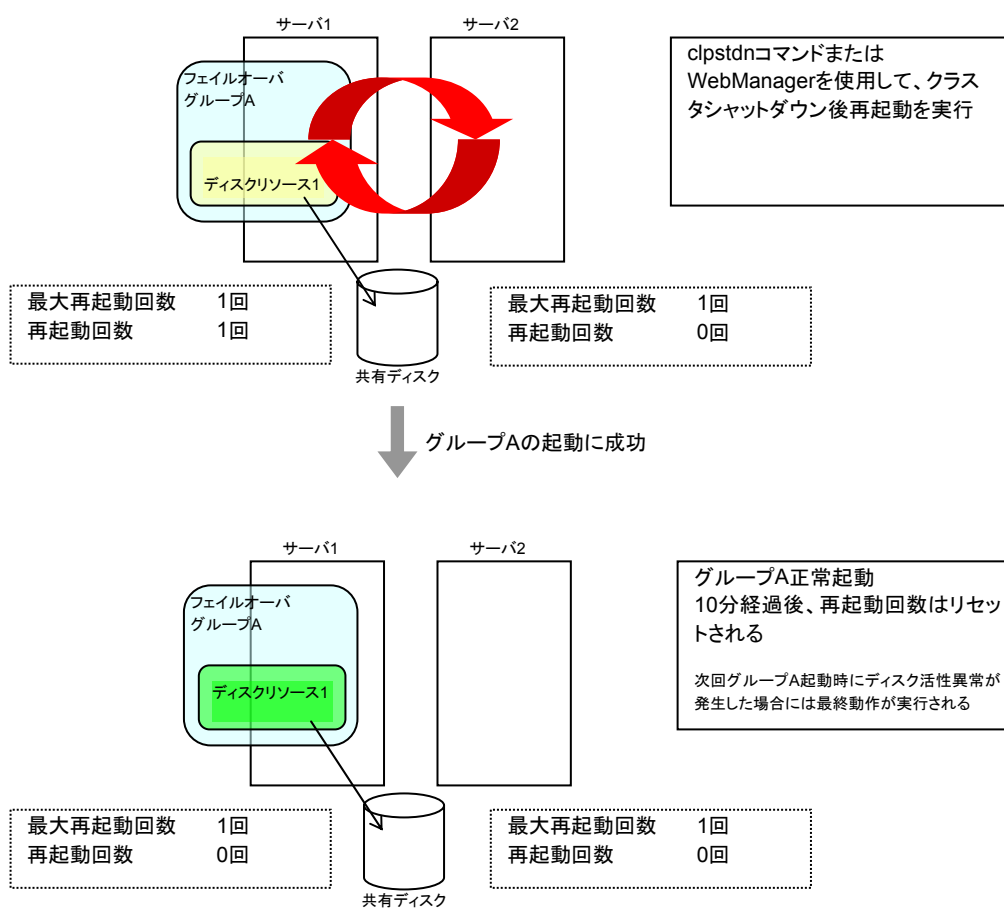
活性リトライしきい値	0 回
フェイルオーバーしきい値	0 回
最終動作	クラスタサービス停止と OS 再起動
最大再起動回数	1 回
最大再起動回数をリセットする時間	10 分

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**

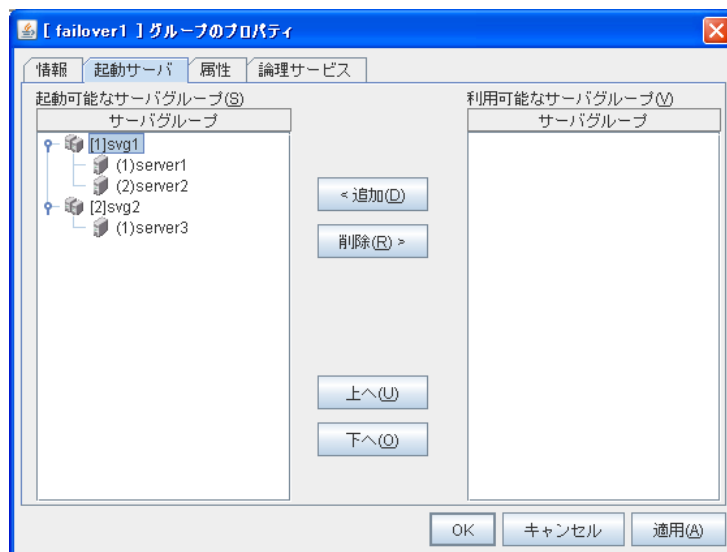
起動可能なサーバを削除する場合に使用します。[起動可能なサーバ] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なサーバ] に追加されます。

**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**

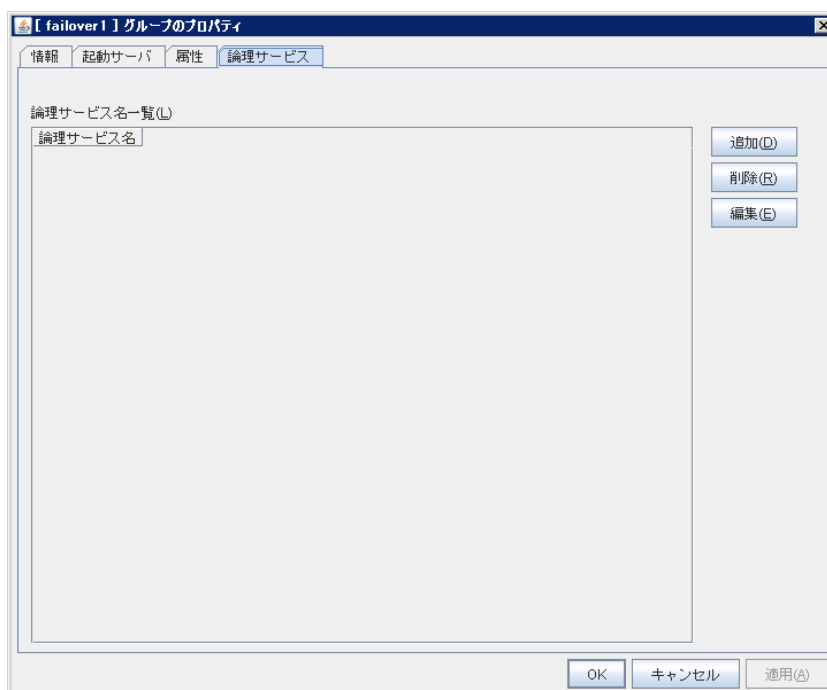
起動可能なサーバグループの優先順位を変更する場合に使用します。[起動可能なサーバグループ] から変更したいサーバグループを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。



グループの属性の詳細については 433 ページの「グループとは?」を参照してください。

## 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。

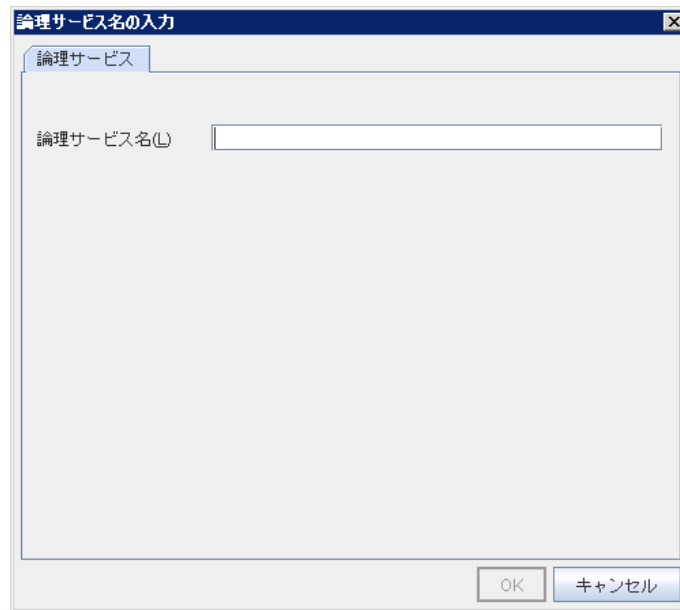
論理サービス名はフェイルオーバーグループ内で最大 48 個まで登録可能で、異なるフェイルオーバーグループであれば、複数の同一論理サービス名が存在していても構いません。

### 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。



#### 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 433 ページの「グループとは?」を参照してください。

## 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。

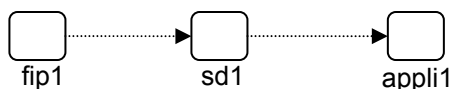
- グループリソースに依存関係を設定した場合:
- 活性時は [依存するリソース] の活性化が完了してから、このグループリソースの活性化が開始されます。
- 非活性時はこのグループリソースの非活性化が完了してから、[依存するリソース] の非活性化が開始されます。

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。

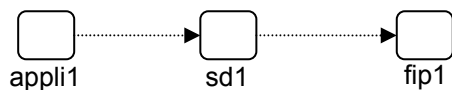
例として該当グループに所属するリソースの依存する深度を一覧で表示します。

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



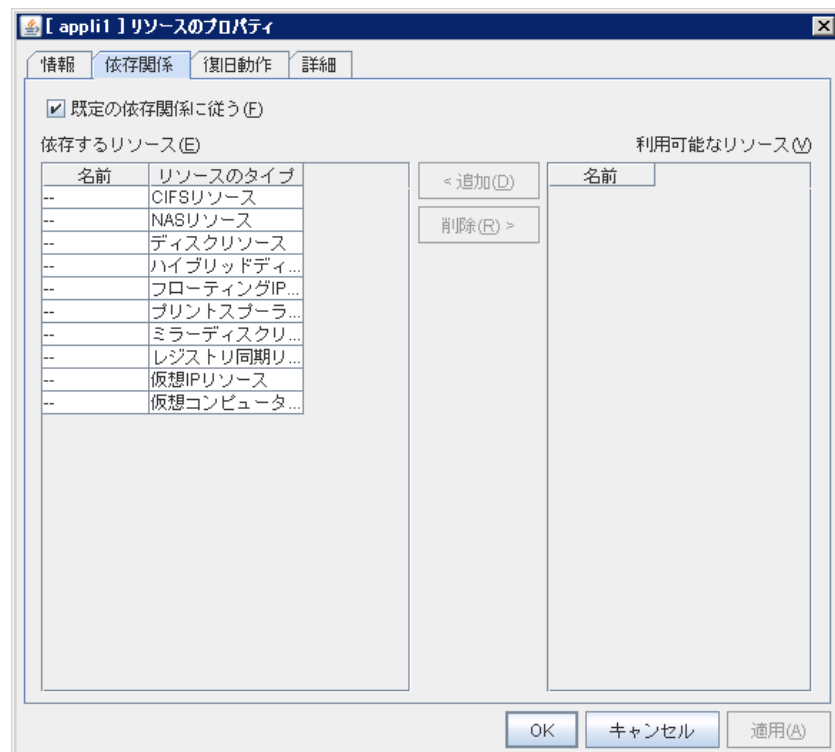
非活性順序



## 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。



**[ hd1 ] リソースのプロパティ**

情報 依存関係 **復旧動作** 詳細

活性異常検出時の復旧動作

活性リトライしきい値(R)  回

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)

フェイルオーバーしきい値(I)

☒ サーバ数に合わせる(M) ☐ 回数を指定(U)  回

最終動作(E) 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(S) 設定(S)

非活性異常検出時の復旧動作

非活性リトライしきい値(E)  回

最終動作(I) 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(C) 設定(S)

OK キャンセル 適用(A)

#### 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 446 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446 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

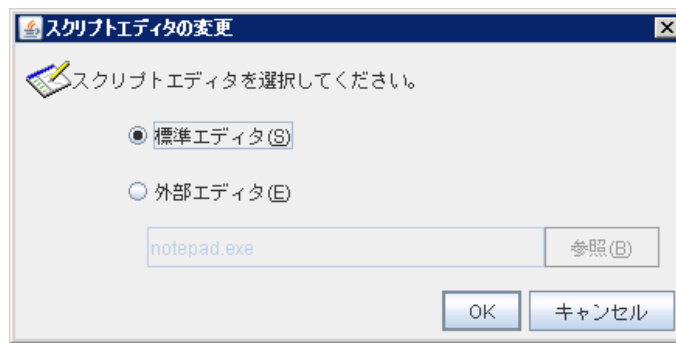
[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルの内容を、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換します。スクリプトが既に表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル（アプリケーションなど）は選択しないでください。

### タイムアウト (0～99)

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	server2
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		詳細情報
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	
flp1	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

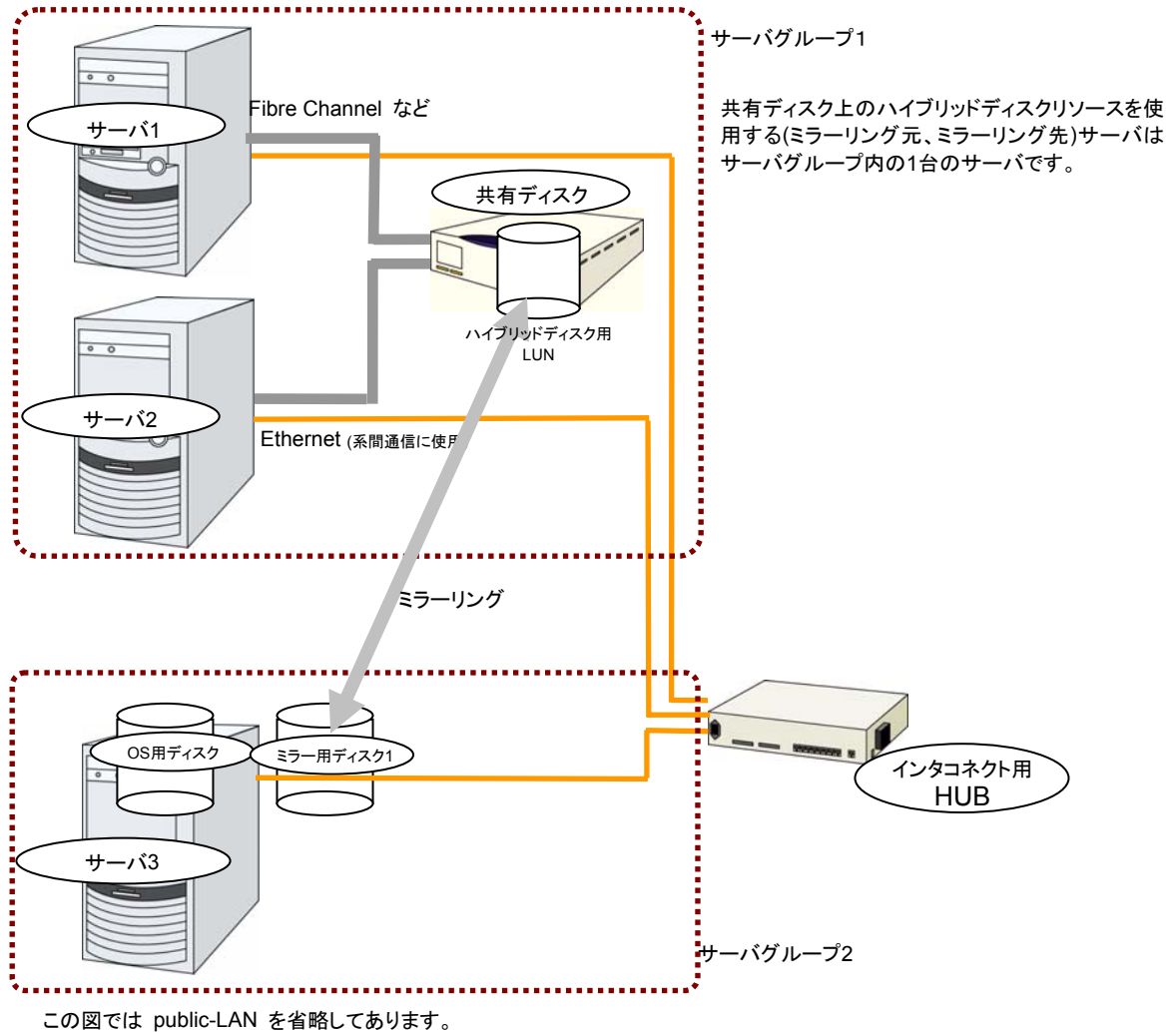
## サーバグループを理解する

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。



## 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

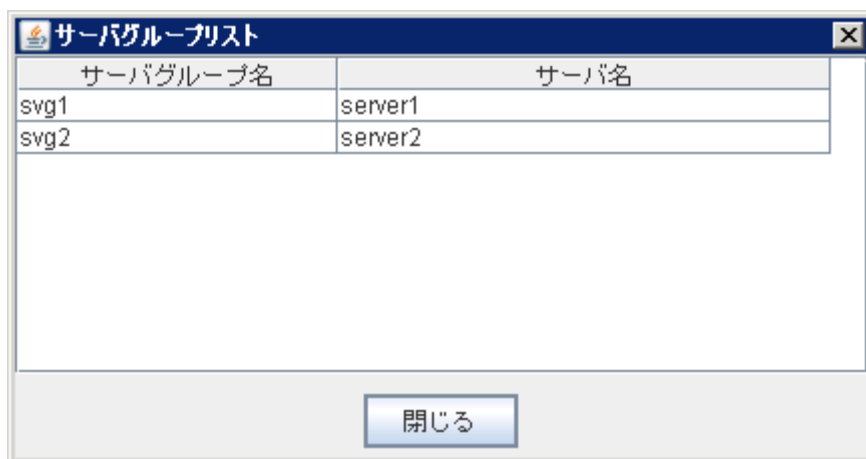
起動可能なサーバの優先順位を変更する場合に使用します。[起動可能なサーバ] から変更したいサーバを選択して、[上へ] または [下へ] をクリックします。選択行が移動します。

**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。

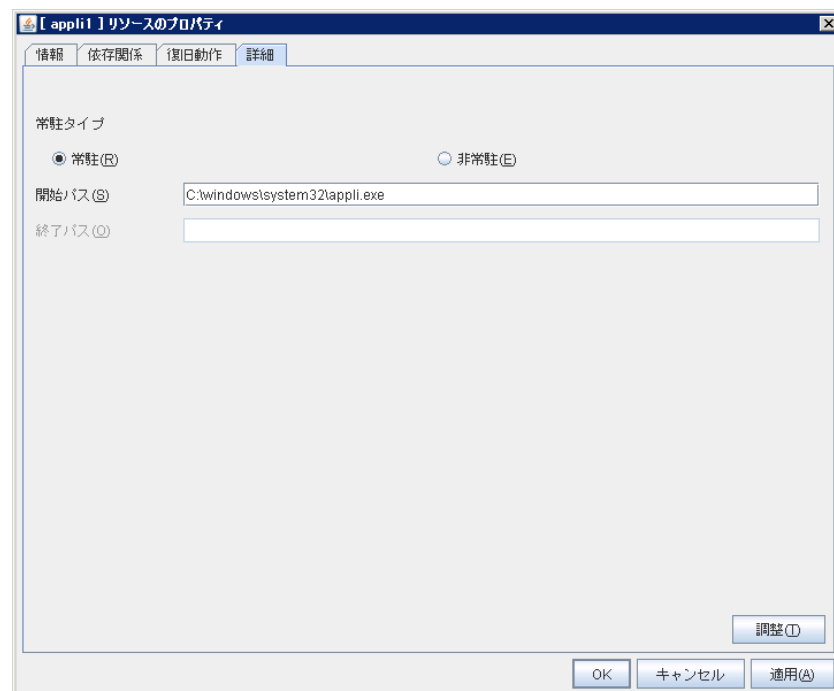
## アプリケーションリソースに関する注意事項

- 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。

## アプリケーショ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。
- 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。
- [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



### 常駐タイプ **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。

- 常駐  
アプリケーションが常駐する場合に選択します。

- 非常駐  
アプリケーションが常駐しない（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。常駐タイプが常駐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。

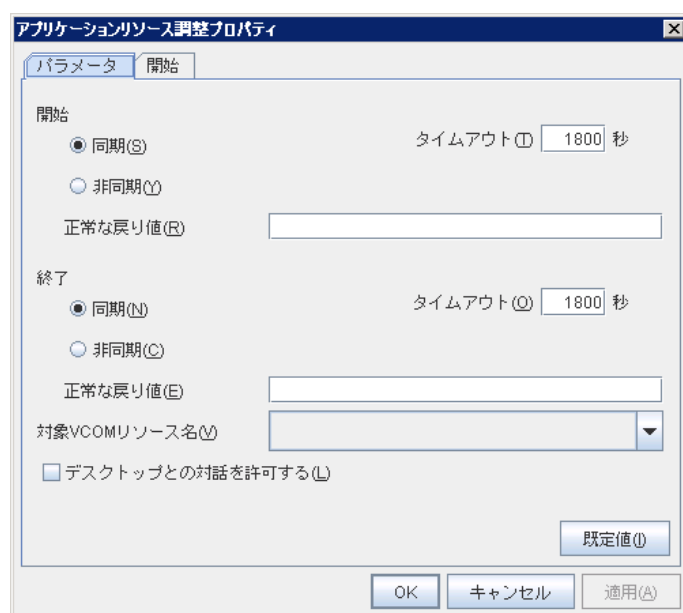
### 調整

[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)

[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)

[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) (0~9999)

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) (0~9999)

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。

#### 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。[開始] タブ/[終了] タブの[実行ユーザ] が設定された場合、本設定は無視されます。

#### 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。

#### 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** 

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** 

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。

[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** 

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。

## 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	

名前	アプリケーションリソース名
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] カレントディレクトリ	開始アプリケーションの実行ディレクトリ

[開始] オプションパラメータ	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] ウィンドウサイズ	開始アプリケーションの実行ウィンドウサイズ
[開始] ドメイン	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

## フローティング IP リソースを理解する

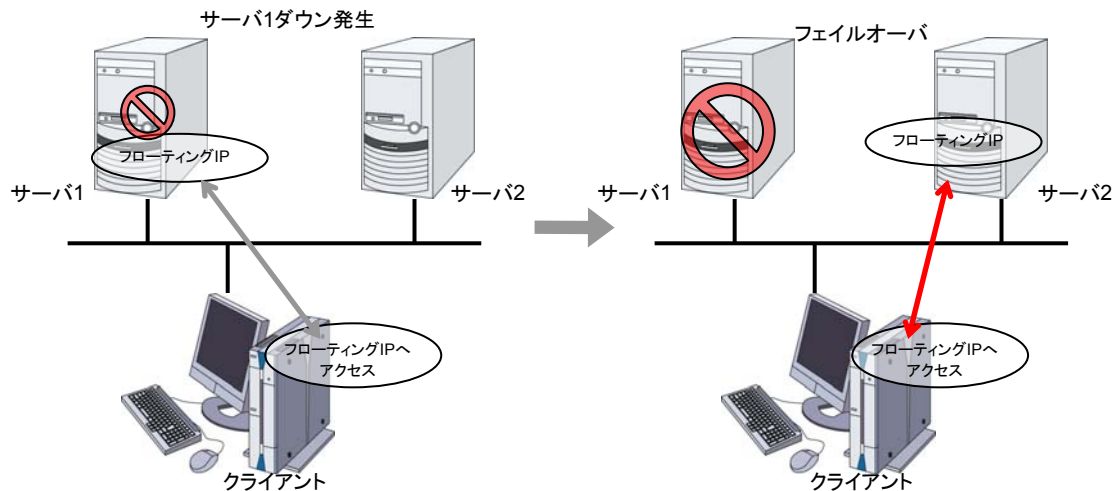
### フローティング IP リソースの依存関係

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ー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

フローティング IP アドレスを活性した状態で OS のストールが発生した場合、以下の設定の場合にリソースのフェイルオーバーに失敗することがあります。

- [Ping 実行] が ON の場合
- [FIP 強制活性] が OFF の場合

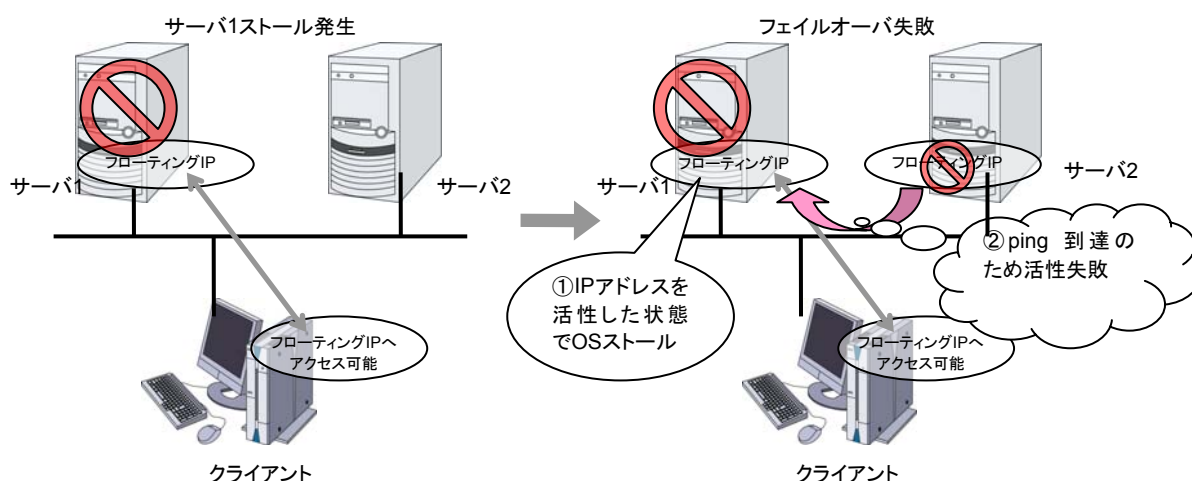
この現象は以下の原因で発生します。

- フローティング IP アドレスを活性した状態で以下のような OS の部分的なストールが発生
  - ネットワークモジュールは動作し、他ノードからの ping に反応する状態
- フェイルオーバー先のサーバでフローティング IP アドレスの活性時に、二重活性防止のために活性予定のフローティング IP アドレスに対して [ping] コマンドを実行すると、上記のために ping が到達し、リソース活性異常となる

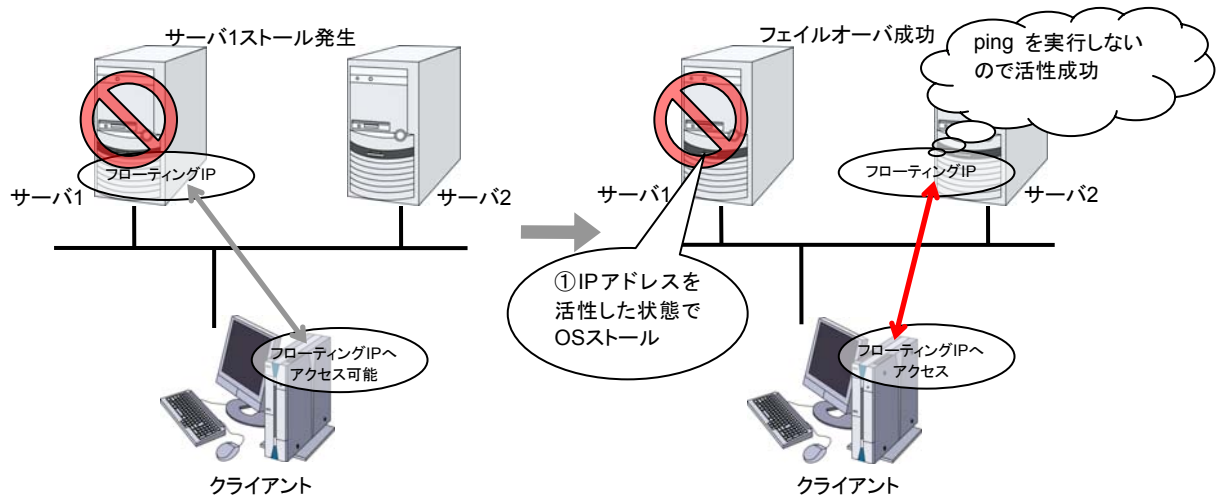
この現象が多発するマシン環境では、以下の設定により回避できます。ただし、フェイルオーバー後、ストールの状況によってはグループの両系活性が発生することがあり、タイミングによってサーバシャットダウンが起こるので注意してください。

- [Ping 実行] を OFF に設定する  
フローティング IP アドレスに対して重複確認を行いません。
- [FIP 強制活性] を ON に設定する  
フローティング IP アドレスが他のサーバで使用されている場合でも、強制的にフローティング IP アドレスを活性します。

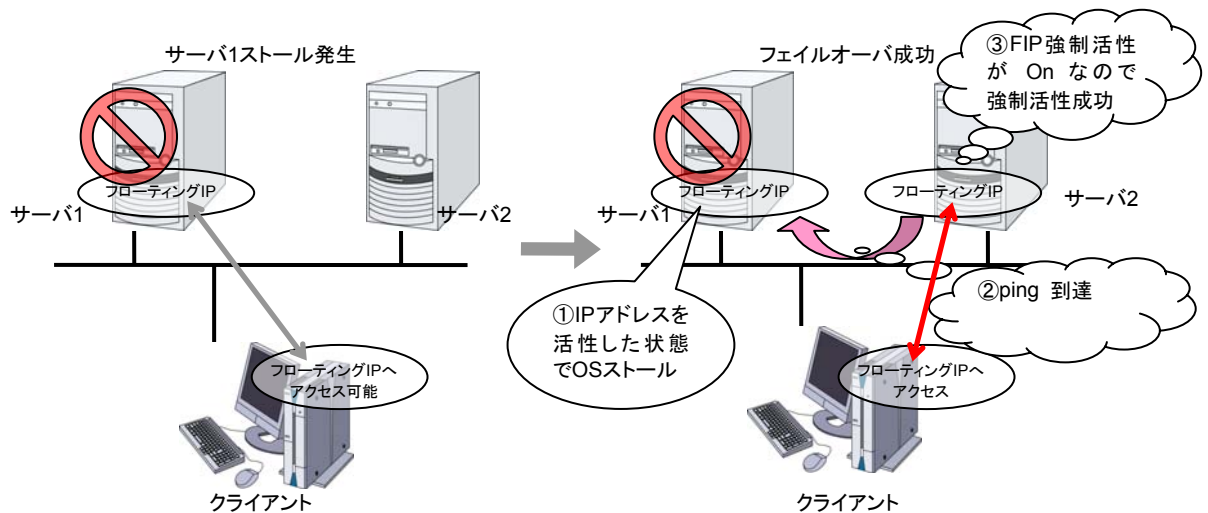
\* Ping実行の設定が On かつ FIP強制活性が Off の場合



\* Ping実行の設定が Off の場合



\* Ping実行の設定が On かつ FIP強制活性が On の場合



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

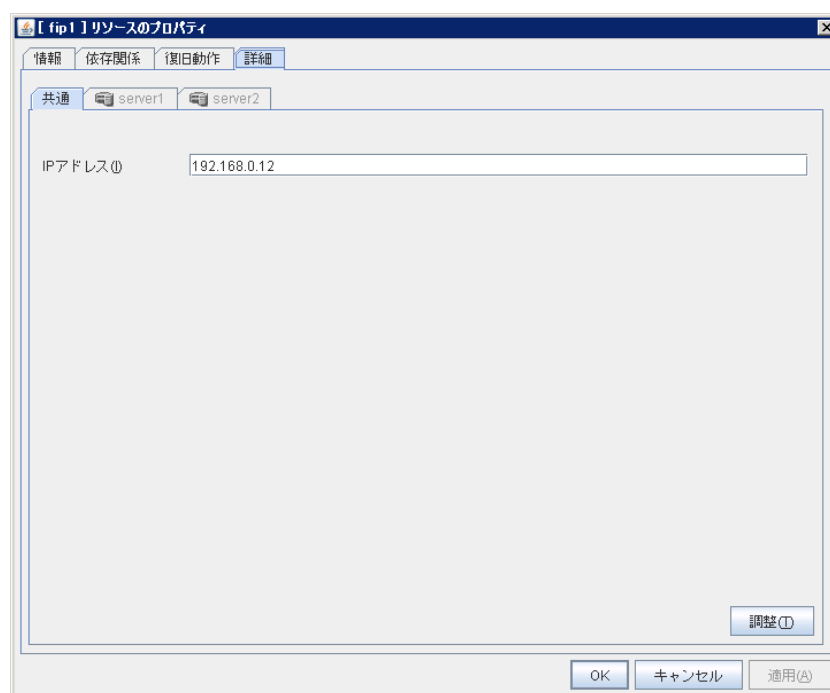
には下記のようにIFオプションによりインターフェイスを指定してください。

```
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。

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

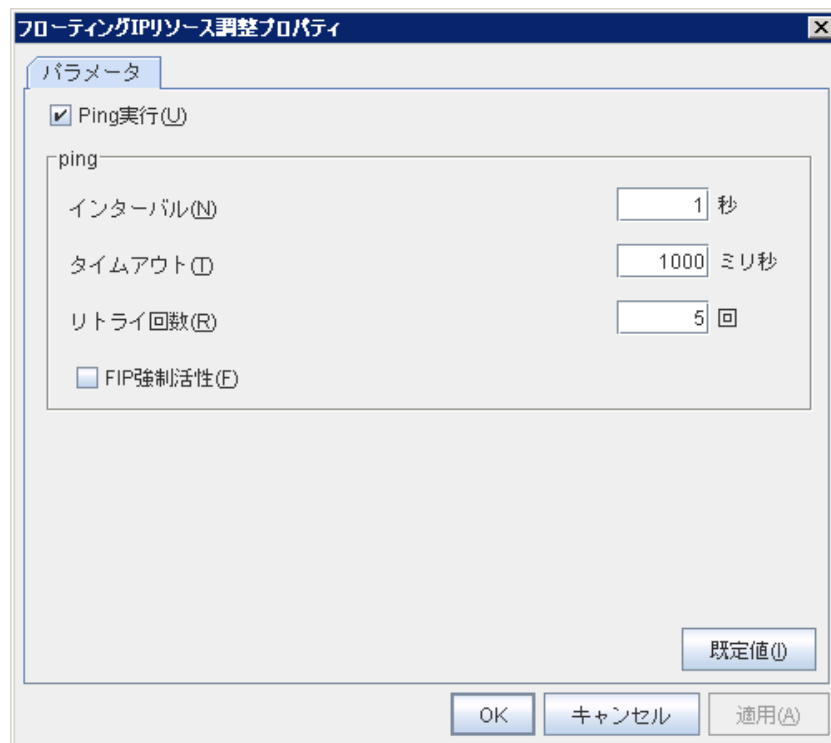
上記の例ではインデックス 5 にフローティング IP アドレスを追加します。

## 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。

### 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。
- 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。

#### 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: flp1		詳細情報
<div>共通 server1 server2</div>		
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。

#### セクション II リソース詳細

## 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 3.0 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

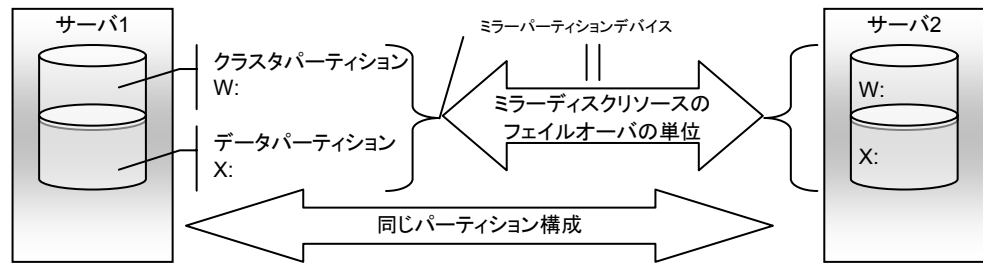
両サーバでディスクのタイプやジオメトリを揃えられない場合は、ミラーディスクリソースを設定する前に [clpvolsz] コマンドにより両サーバのデータパーティションの正確なサイズを確認し、もしサイズが一致しない場合は再度 [clpvolsz] コマンドを使用して大きいほうのパーティションを縮小してください。

[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。

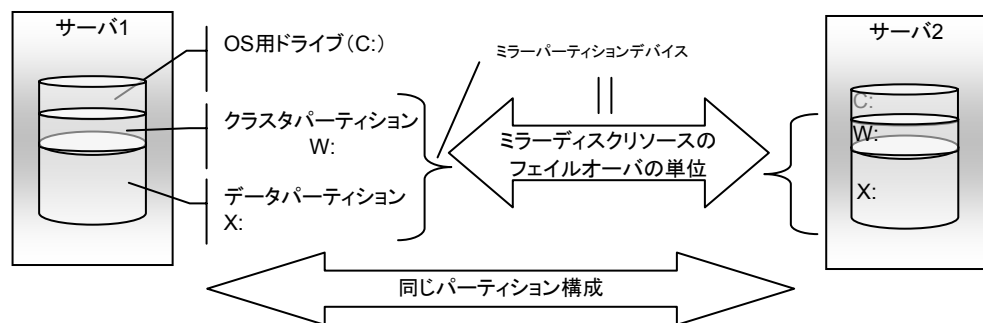
### • パーティションのドライブ文字

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**

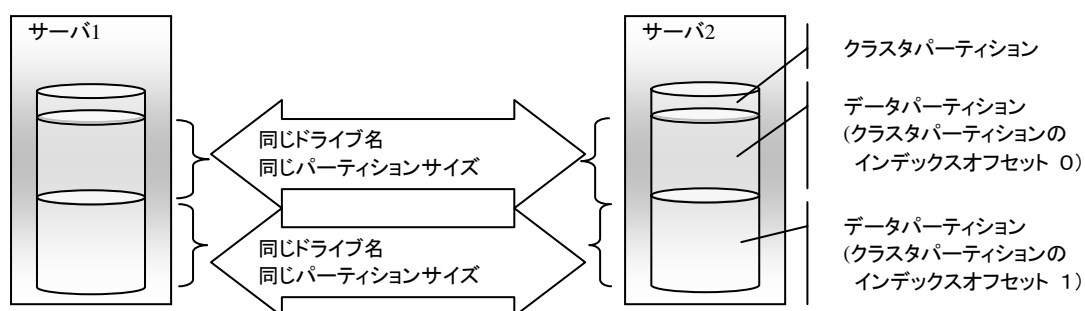


両サーバの OS が格納されている IDE ディスクの空き領域を使用してミラーディスクのペアにする場合



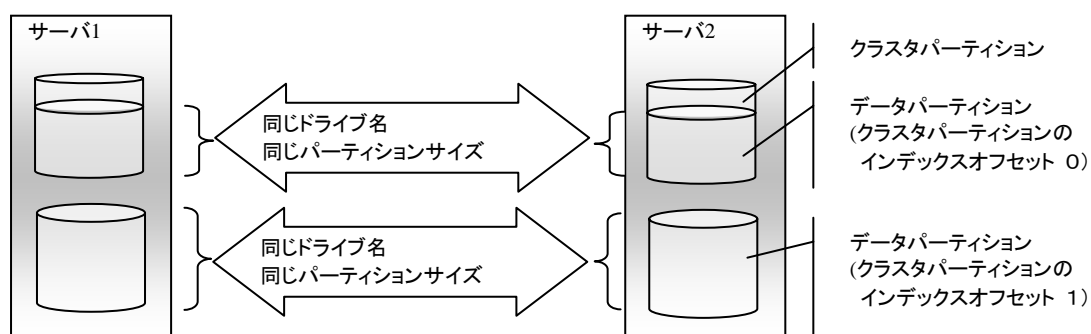
- OS と同じディスク上に、ミラーパーティション（クラスタパーティション、データパーティション）を確保することも可能です。
  - 障害時の保守性を重視する場合  
OS と別にミラー用のディスクを用意することを推奨します。
  - H/W Raid の仕様の制限で論理ディスクの追加ができない場合  
H/W Raid のプリインストールモデルで論理ディスク構成変更が困難な場合  
OS と同じディスクに、ミラーパーティション（クラスタパーティション、データパーティション）を確保することも可能です。
- ディスクの配置  
1 つのミラーディスクリソースでミラーリングできるのは 1 パーティションのみですが、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パーティションへのアクセスが発生します。クラスタ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。

#### 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。ただし、初期構築時やディスク交換時にフルコピーを行う際、サイズに比例して所要時間が増加するため、大きすぎると保守性が低下します。このため、データパーティションのサイズは合計で 100GB 以下を推奨しています。

- 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。

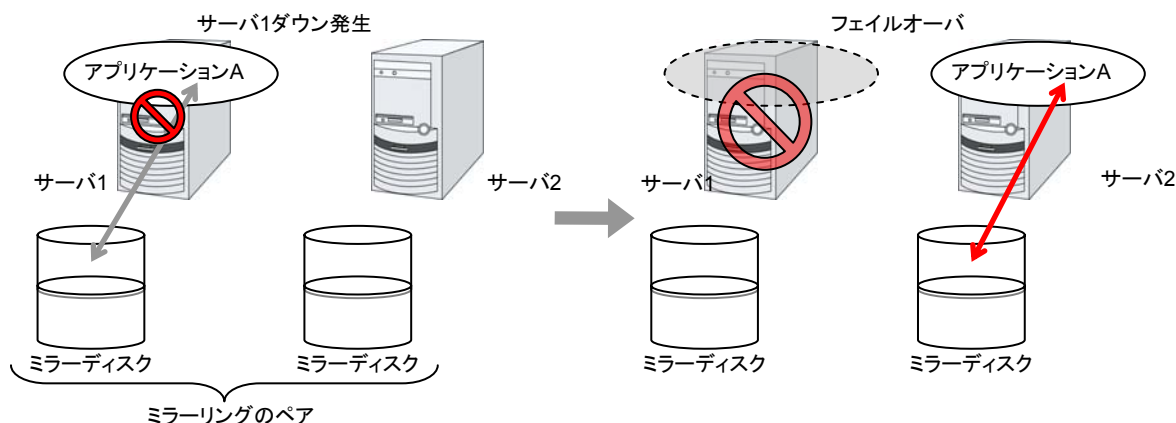
クラスタパーティションは以下のように割り当ててください。

- 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。
- 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。
- クラスタ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など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を切断するまでの時間です。ミラーコネク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。  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。  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。

### 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

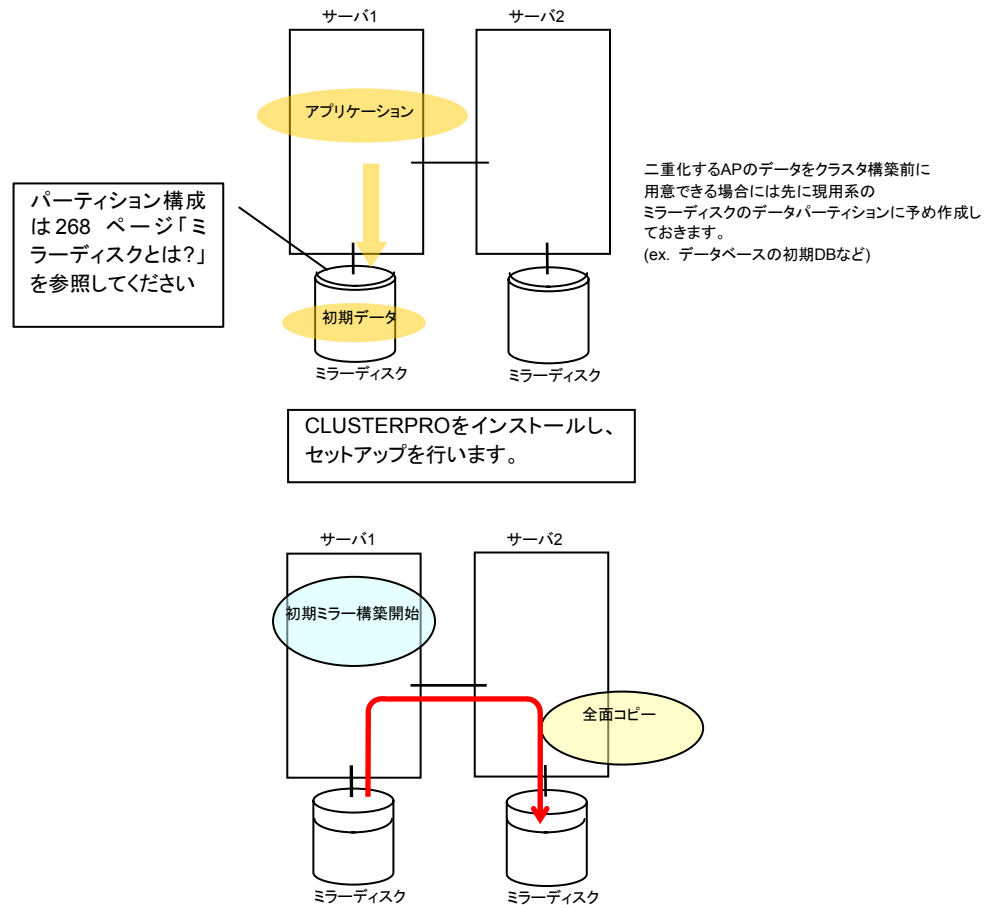
モードが [非同期] の場合に、カーネルキューからアプリケーションキューへ転送できない状態が続いた場合にタイムアウトする時間です。タイムアウトするとミラーコネクタが切断されます。

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、同一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。

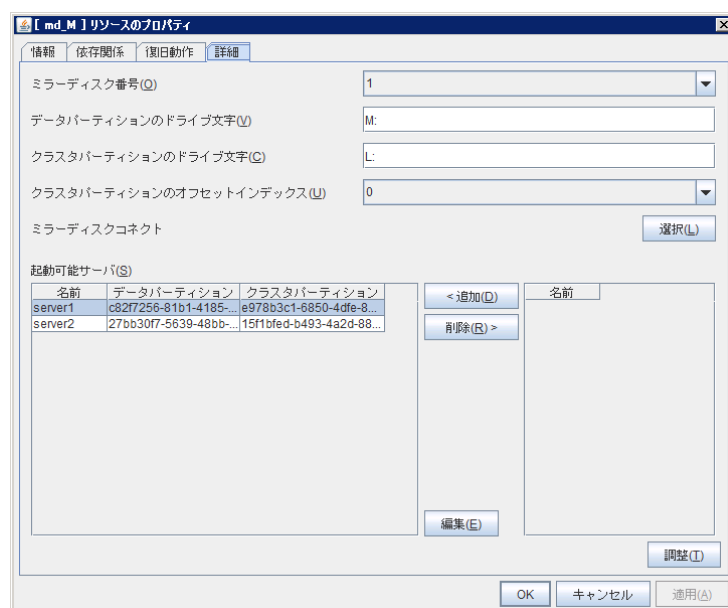
現在パーティションに設定されているドライブ文字と異なるドライブ文字を設定した場合、ミラーディスクリソースの起動時にドライブ文字が変更されます。ドライブ文字が他のパーティションで使用されている場合、ミラーディスクリソースの起動に失敗します。

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**

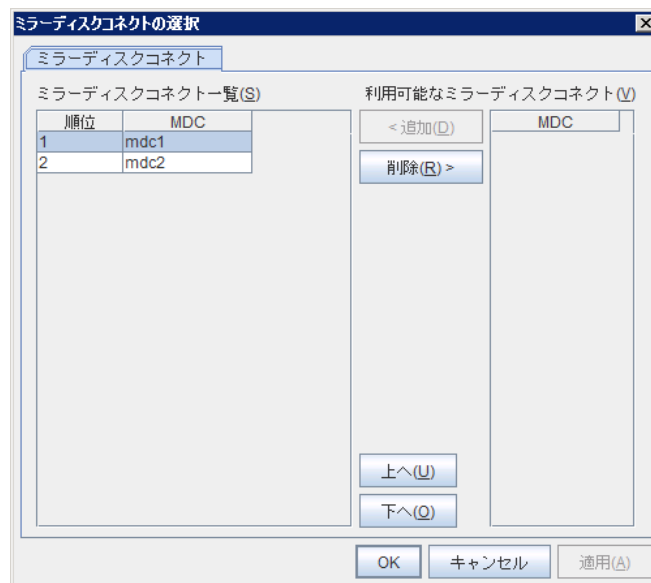
クラスタパーティションのドライブ文字を設定します。

### 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] から追加したいミラーディスクコネクを選択して、[追加] をクリックします。[ミラーディスクコネク一覧] に追加します。
- 削除**  
 使用するミラーディスクコネクを削除する場合に使用します。[ミラーディスクコネク一覧] 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] に追加されます。
- 上へ、下へ**  
 ミラーディスクコネク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] から変更したいミラーディスクコネクを選択して、[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 MDC 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。
- クラスタパーティション  
一覧からクラス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。選択したクラスタパーティションの 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。

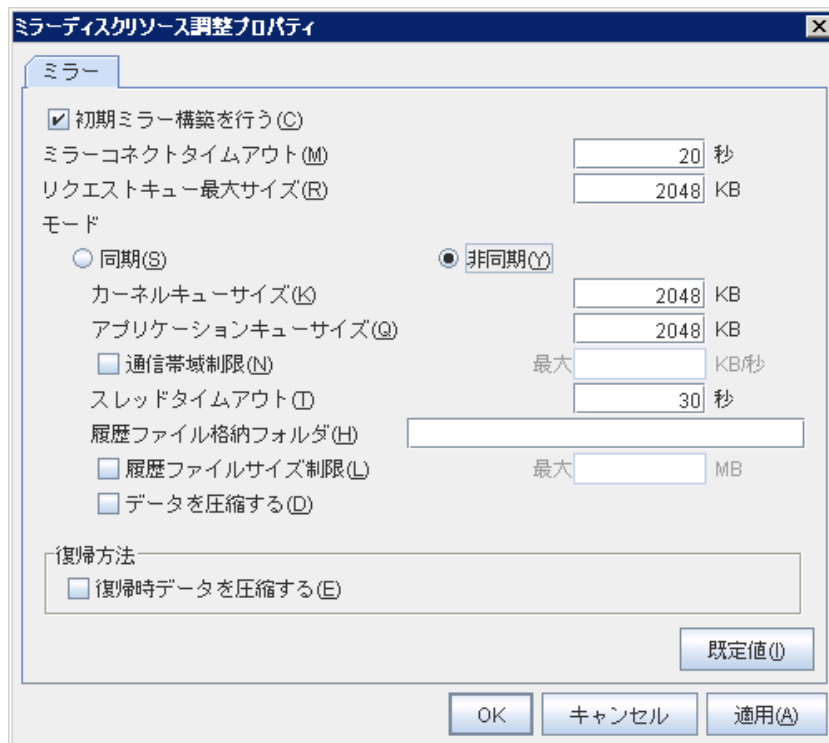
### ミラーディスクリソースの調整を行うには

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	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	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	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を流れるミラーデータの圧縮を行うかどうか

## 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

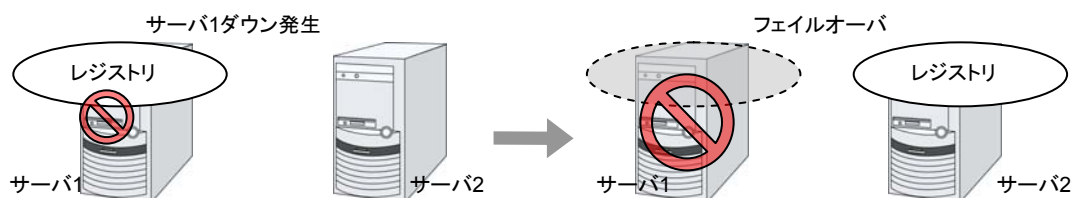
ハイブリッドディスクリソース

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ないます。

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化された場合、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てできません。
- 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。
- 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。

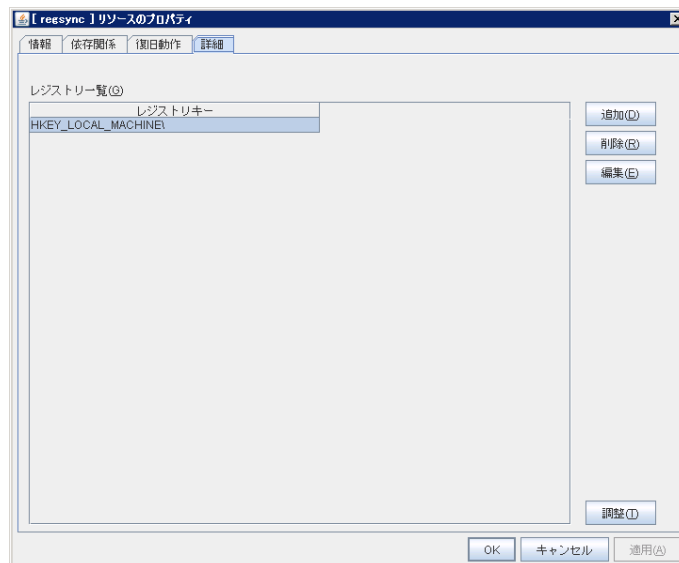
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO 配下のキー
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE

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。

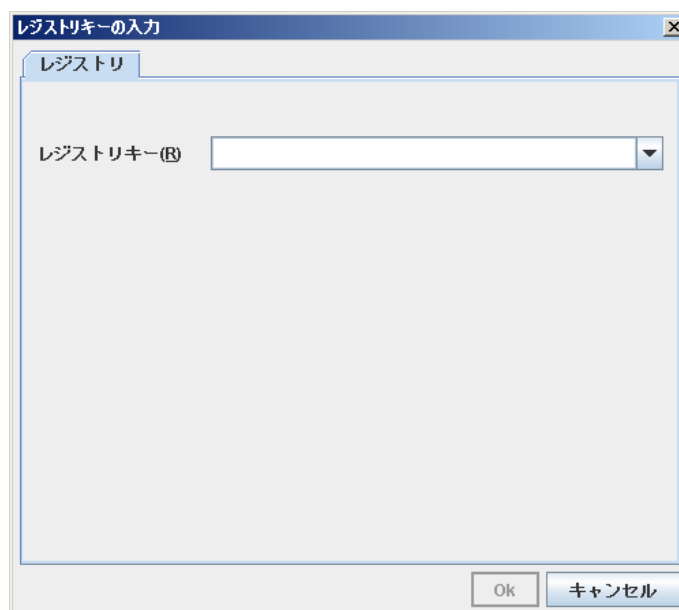
## レジストリ同期リソースの詳細を表示/変更するには

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**

[レジストリ一覧] 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。[レジストリ一覧] 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
<div>共通 server1 server2</div>		
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,wip1,vcom1,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

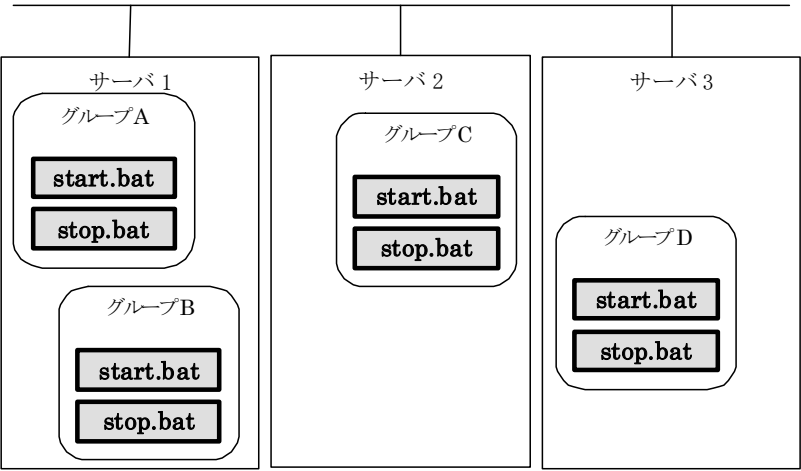
既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

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 および CLP\_PID 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 …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。 グループの起動により、実行された場合。 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。 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。 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。  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。  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。  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 …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。  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 …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 …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 …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 …スクリプトが実行されたサーバのフェイルオーバーポリシーの順位	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。  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。



環境変数	環境変数の値	意味
CLP_GROUPNAME …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 …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 …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。

## 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。

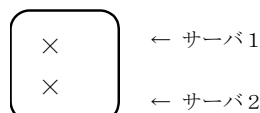
サーバ	サーバ状態
○	正常状態 (クラスタとして正常に動作している)
×	停止状態 (クラスタが停止状態)

(例)○A : 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。

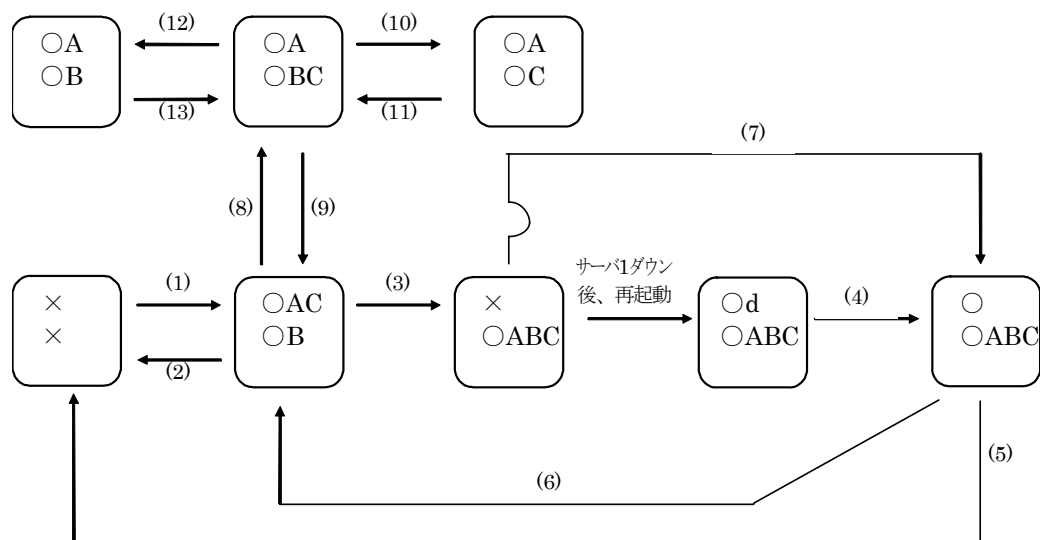
グループ	優先度 1 サーバ	優先度 2 サーバ
A	サーバ1	サーバ2
B	サーバ2	サーバ1
C	サーバ1	サーバ2

- 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。

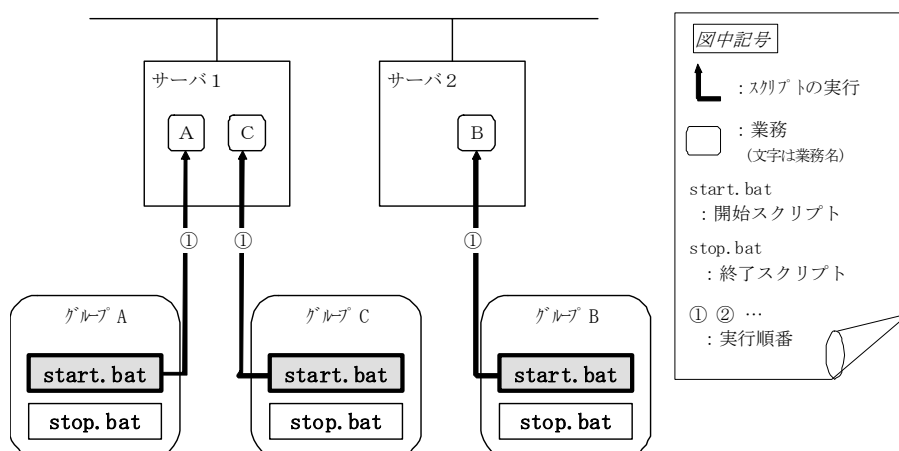


図中の(1)~(13)は、以下の説明に対応しています。

### (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。

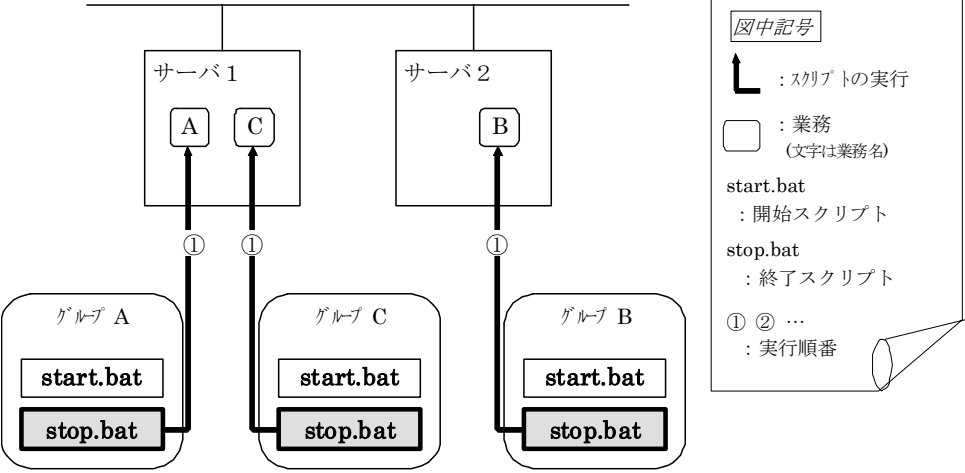


start.bat に対する環境変数

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。



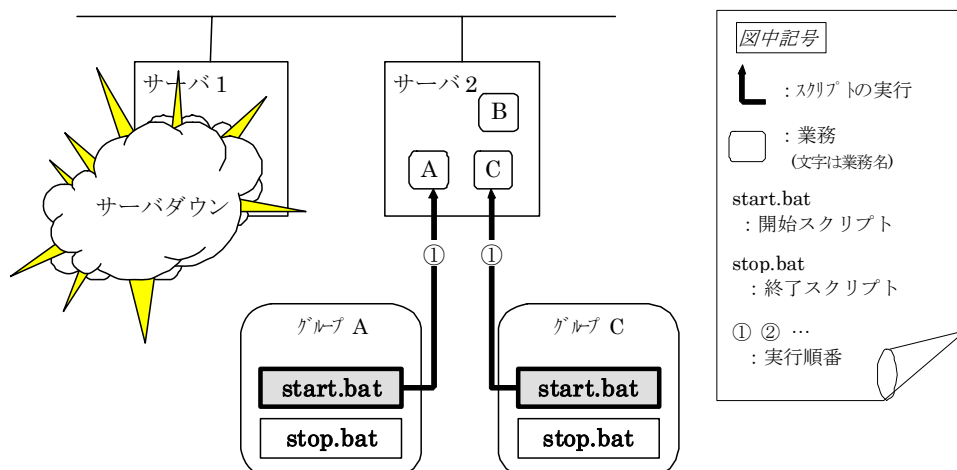
stop.bat に対する環境変数

グループ		環境変数	値
A	①	CLP_EVENT	START
		CLP_SERVER	HOME
B	①	CLP_EVENT	START
		CLP_SERVER	HOME
C	①	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。



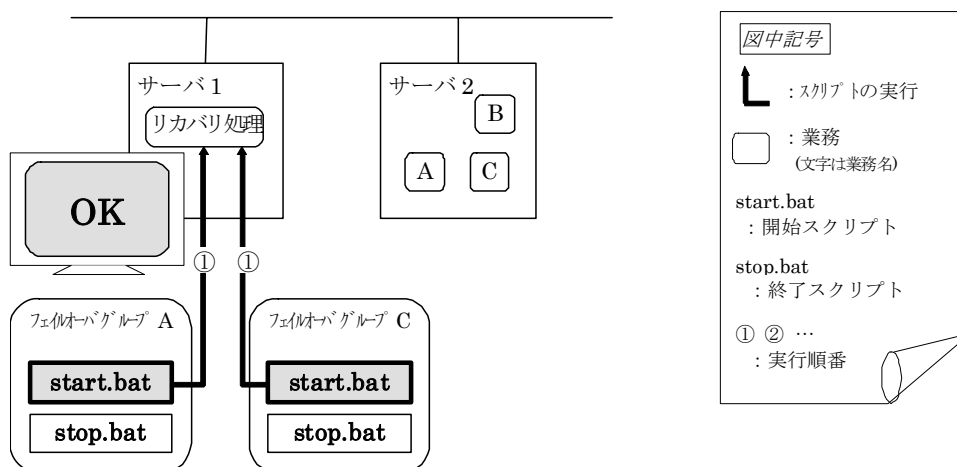
start.bat に対する環境変数

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。

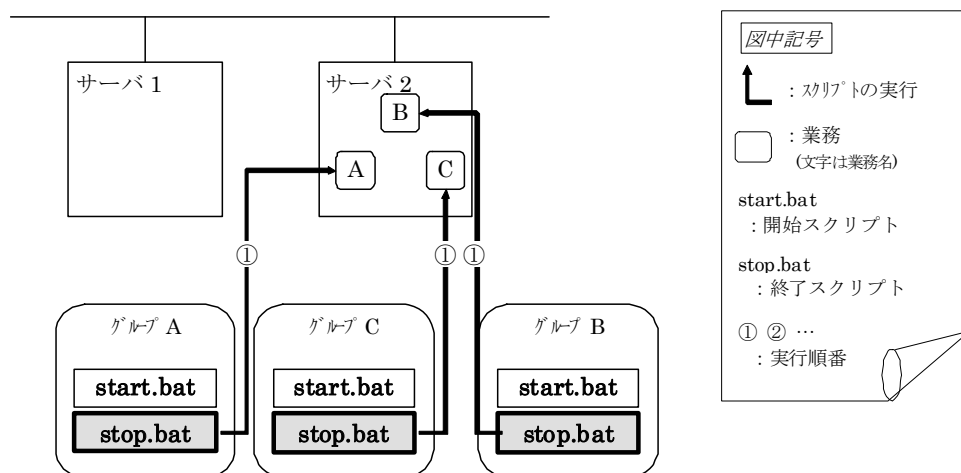


start.bat に対する環境変数

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)。

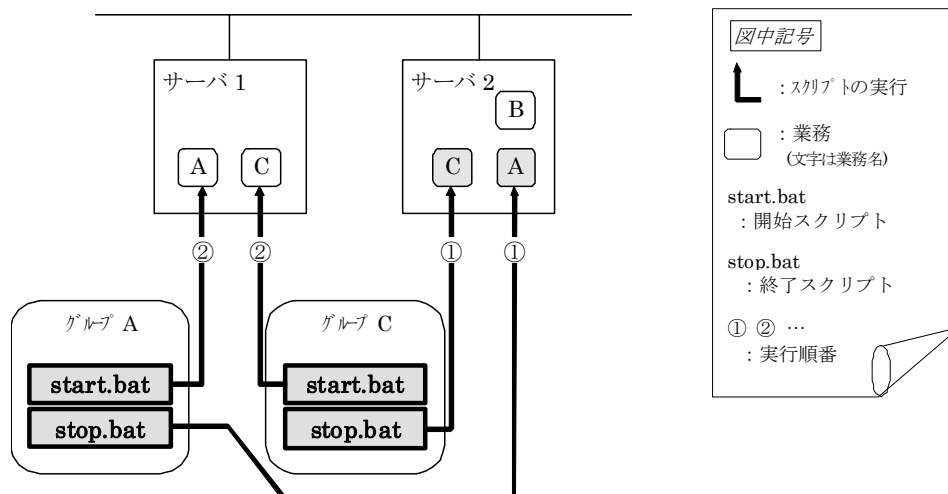


stop.bat に対する環境変数

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>1</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

#### (7) サーバ 1 の起動 (自動復帰モード)

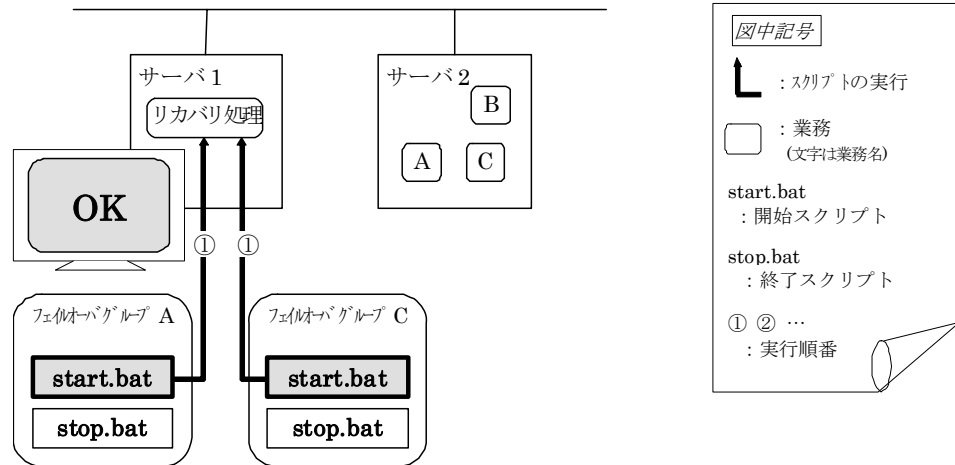
サーバ 1 の自動復帰を実行します。サーバ 1 でフェイルオーバー発生時に動作していたフェイルオーバーグループの、開始スクリプトが実行されます (フェイルオーバーが発生したサーバでリカバリ処理が実行されます)。

512 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。

<sup>1</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。

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。

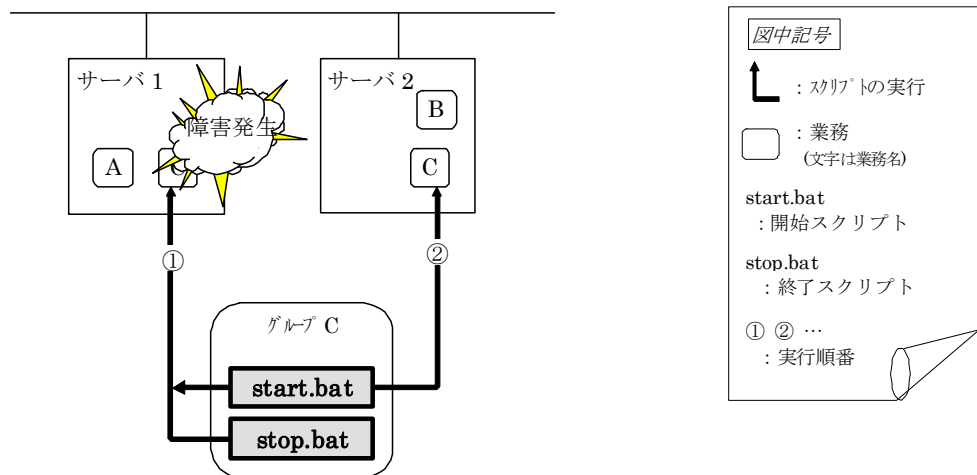


start.bat に対する環境変数

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、フェイルオーバー

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

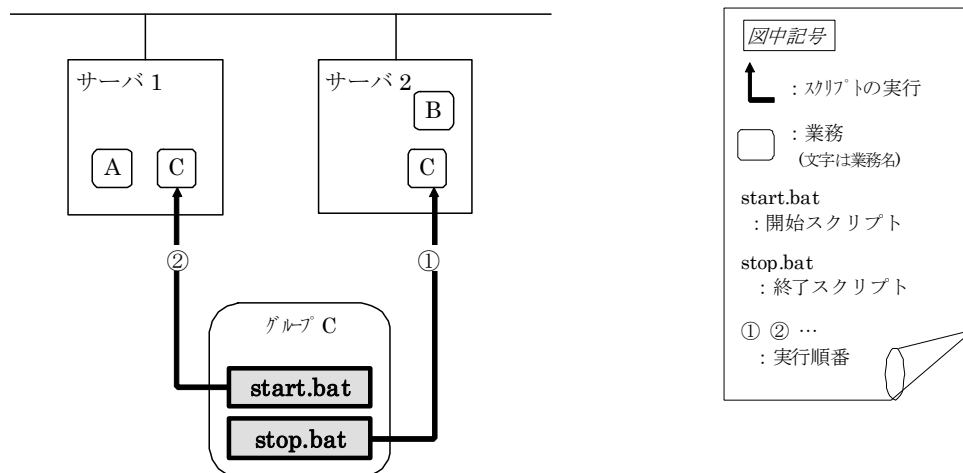
グループ		環境変数	値
C	①	CLP_EVENT	START
		CLP_SERVER	HOME

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

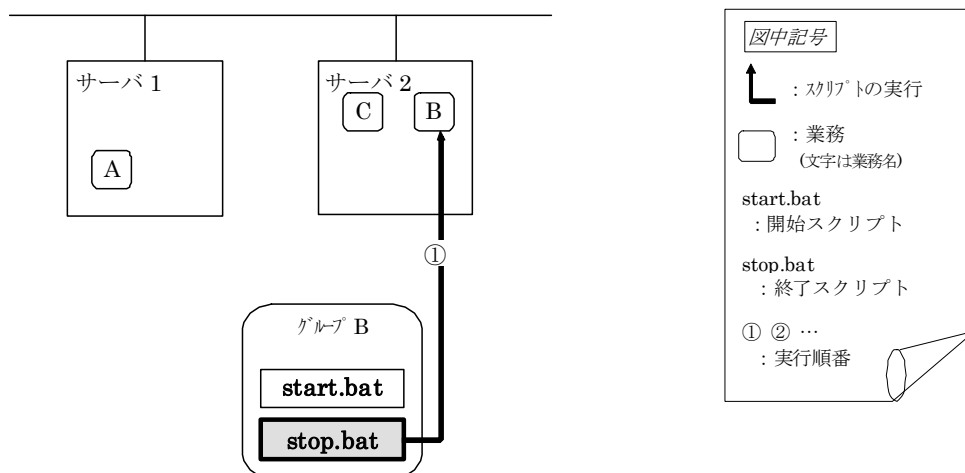
start.bat に対する環境変数

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。



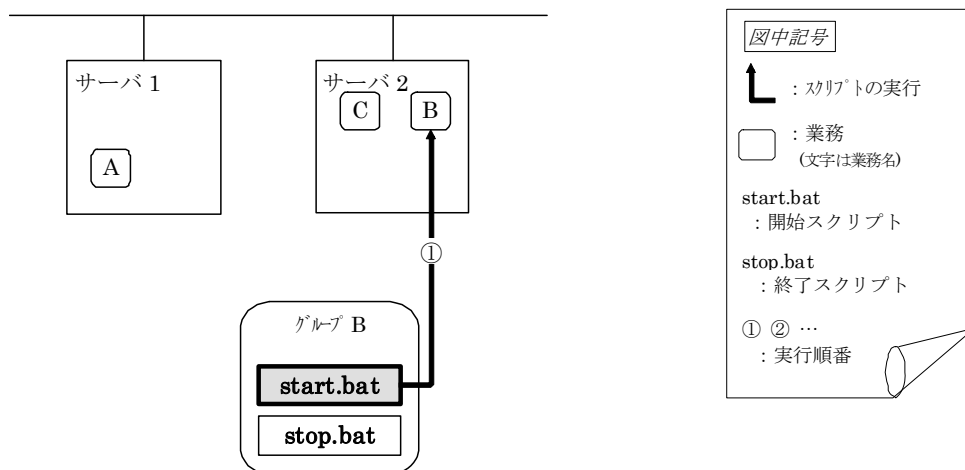


stop.bat に対する環境変数

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。

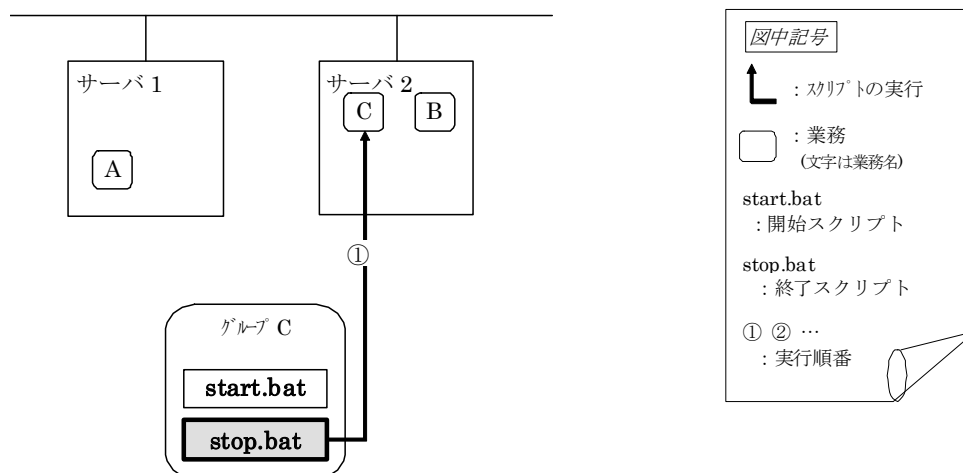


start.bat に対する環境変数

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。

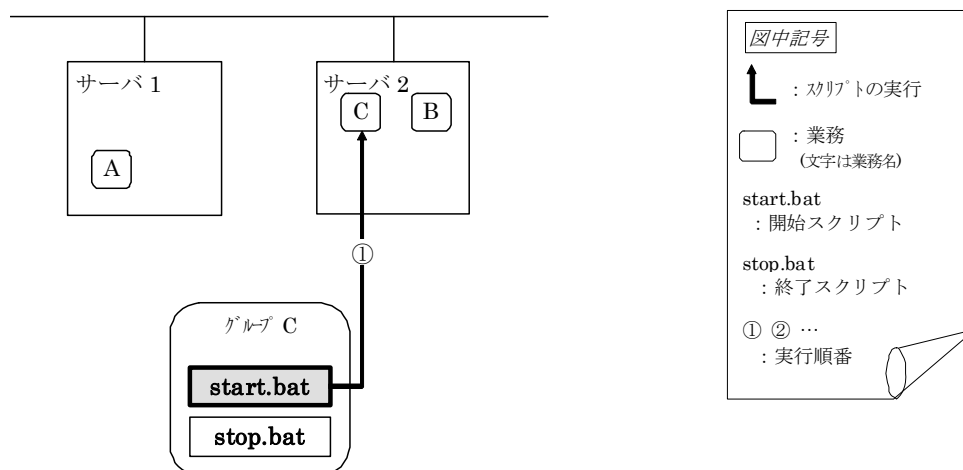


stop.bat に対する環境変数

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。

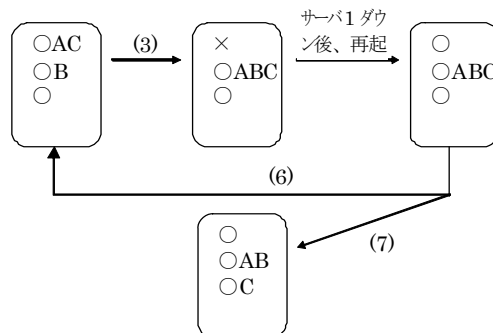


start.bat に対する環境変数

グループ		環境変数	値
C	①	CLP_EVENT	START
		CLP_SERVER	OTHER

【補足1】

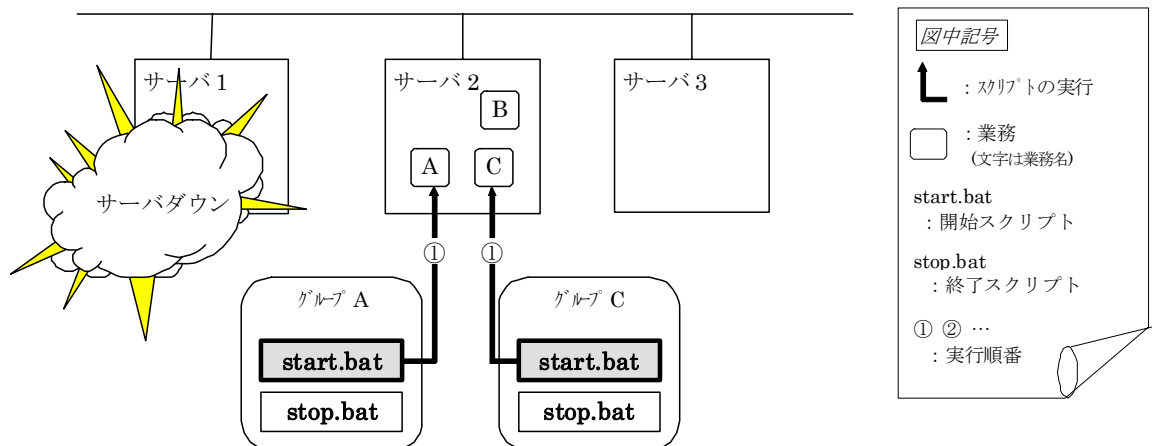
フェイルオーバーポリシーに設定されているサーバを 3 つ以上持つグループにおいて、プライマリサーバ以外のサーバで、異なった動作を行なう場合 CLP\_SERVER (HOME/OTHER) の代わりに、CLP\_PRIORITY を使用する



(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。

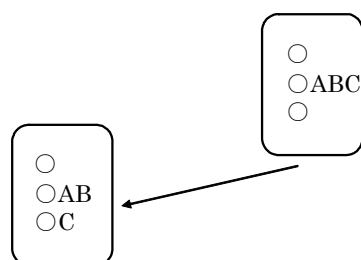
2 番目に高いフェイルオーバーポリシーを持つサーバのみで実行したい処理がある場合は、CLP\_PRIORITY (=2) を分岐条件にして記述しておく必要があります。



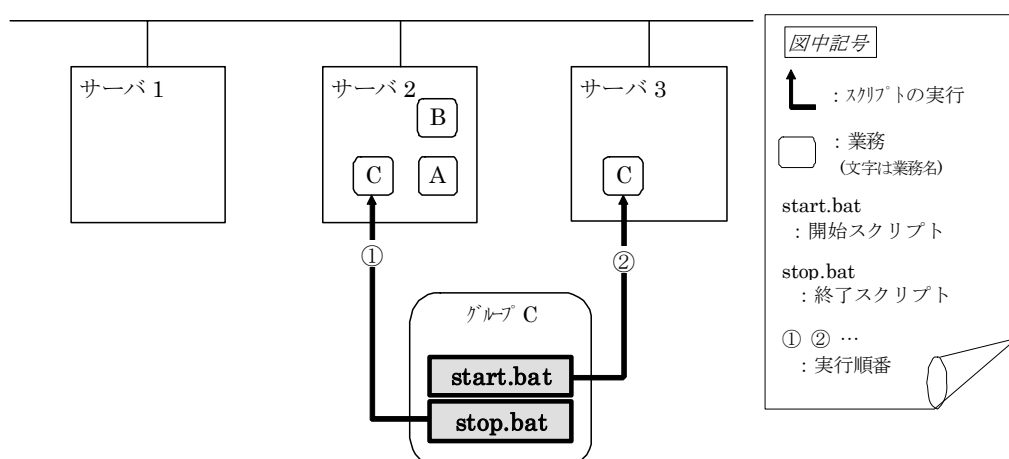
start.bat に対する環境変数

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

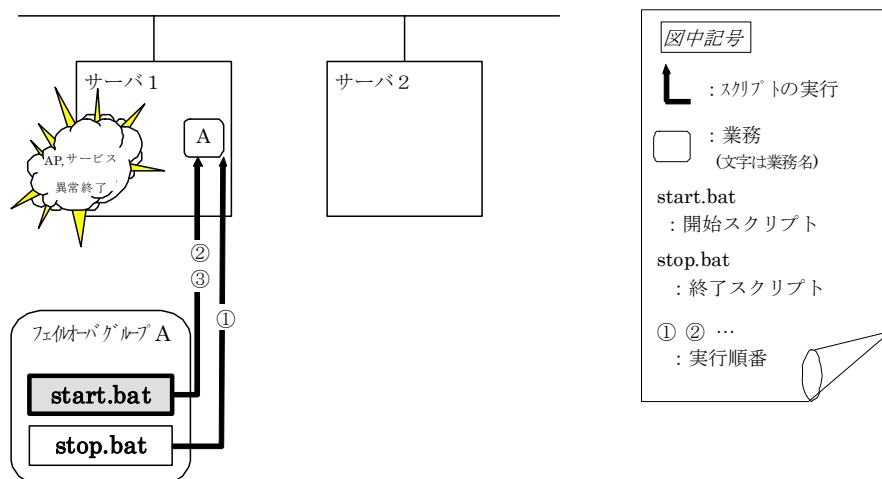
グループ		環境変数	値
C	①	CLP_EVENT	START
		CLP_SERVER	OTHER
		CLP_PRIORITY	3

## 【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

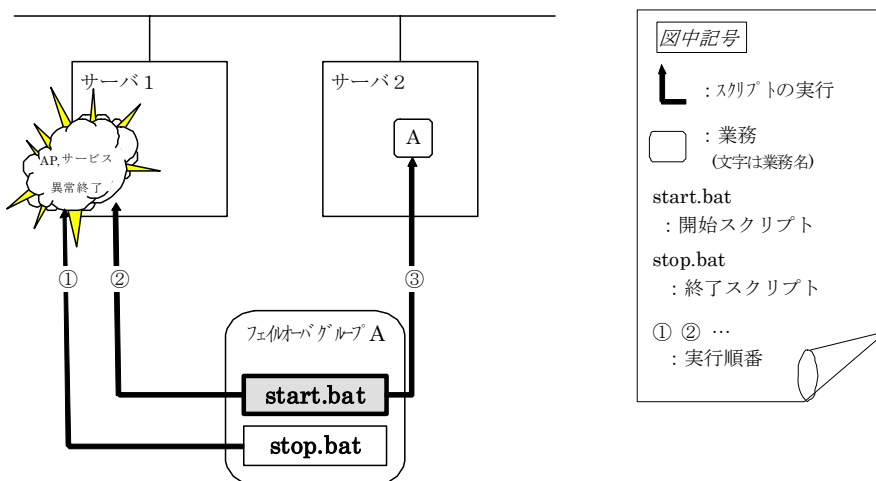
グループ		環境変数	値
A	①	CLP_EVENT	Start実行時と同一の値

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 509 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  
(2) 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  
(2) 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) ファイルオーバーグループ AC の移動

実行サーバ環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

IF "%CLP\_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON\_OTHR2

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) ファイルオーバーグループ 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。

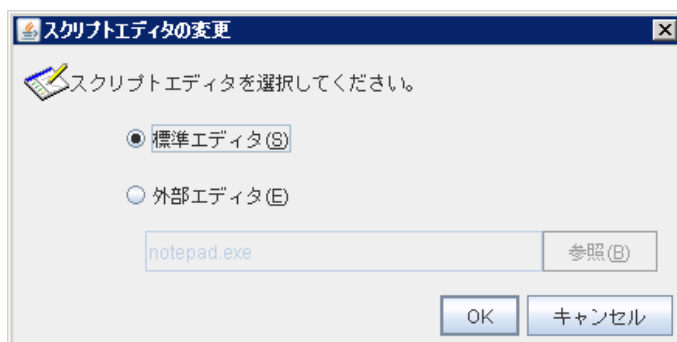
## スクリプトリソースの詳細を表示/変更するには

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。

### 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

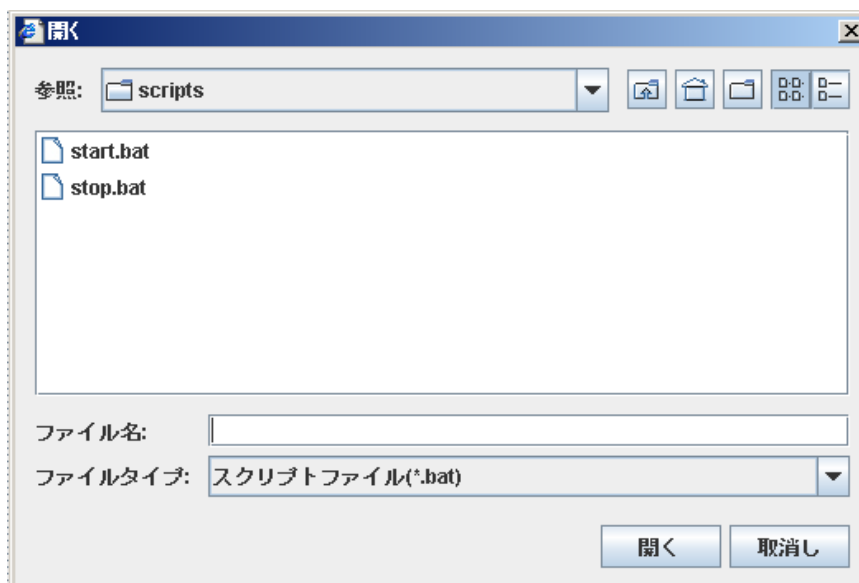
選択したスクリプトファイルをスクリプトエディタで表示します。エディタで編集して保存した内容は反映されません。表示しようとしているスクリプトファイルが表示中または編集中の場合は表示できません。

### 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

**スクリプトリソース調整プロパティ**

**パラメータ**

**開始**

☒ 同期(S)      タイムアウト(T) 1800 秒

☐ 非同期(Y)

正常な戻り値(R)

**終了**

☒ 同期(N)      タイムアウト(Q) 1800 秒

☐ 非同期(C)

正常な戻り値(E)

対象VCOMリソース名(V)

☐ デスクトップとの対話を許可する(L)

既定値(I)

OK    キャンセル    適用(A)

### [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

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 (0～9999)

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。


#### 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。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？

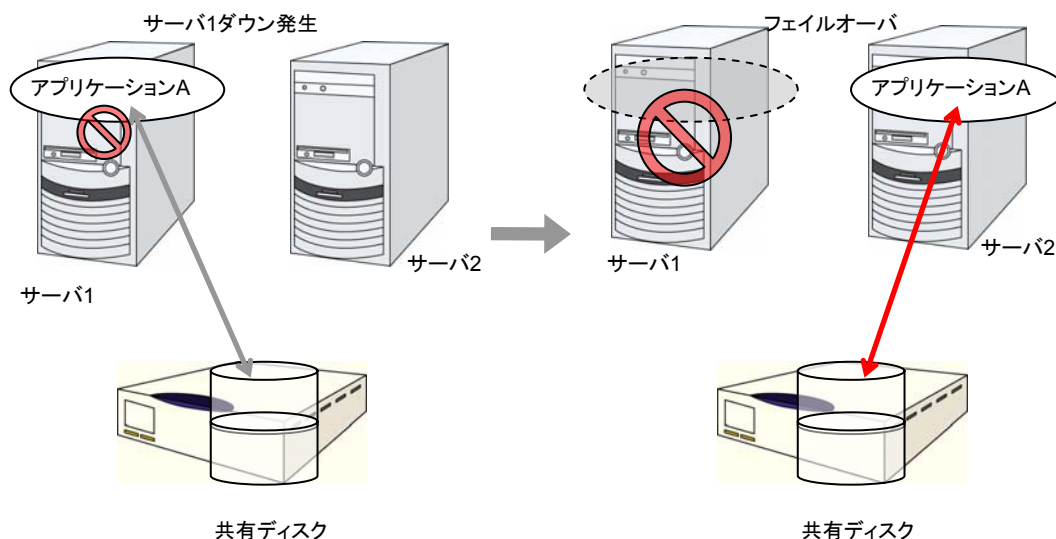
ディスクリソースとは、クラスタを構成する複数のサーバからアクセスする共有ディスクの切替パーティションのことです。

- 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 782 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

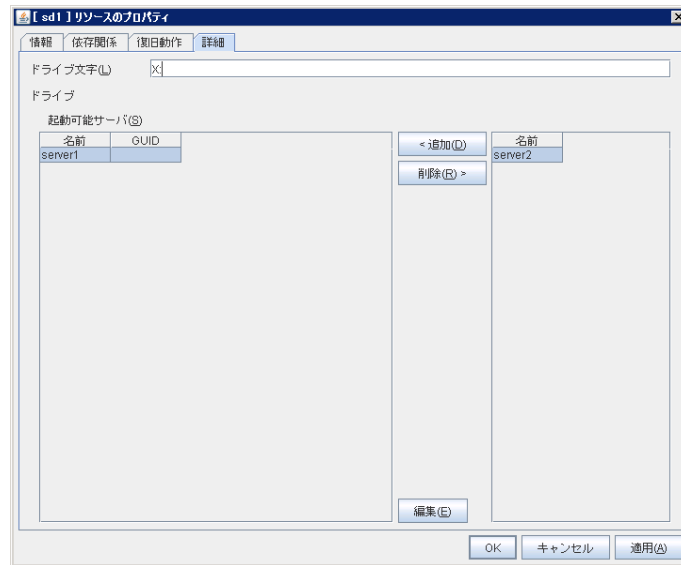
**<回避策>**

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**

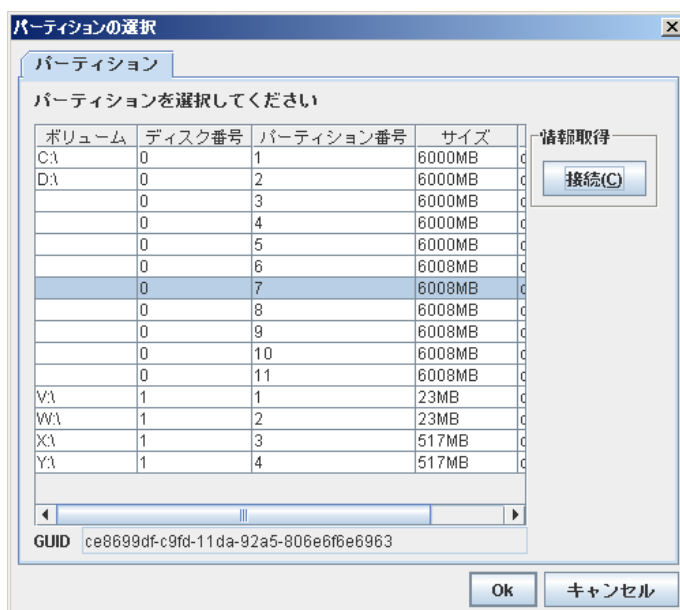
[起動可能サーバ] に選択したサーバを追加します。追加したサーバのパーティション一覧が [パーティションの選択] ダイアログボックスに表示されます。

**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ーパーティション、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。



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  
起動済みサーバ

ディスクリソースのステータス  
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。

### 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 (0～9999) **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**

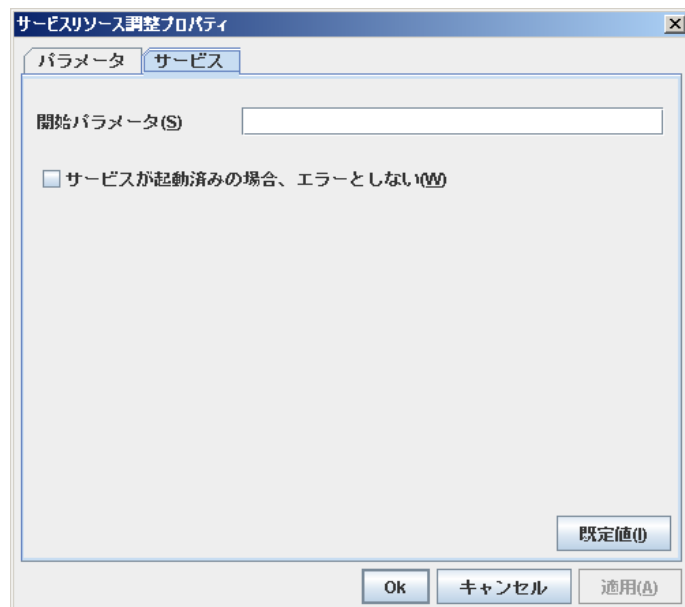
サービスリソースが使用するコンピュータ名に仮想コンピュータ名を渡す場合に設定します。  
選択肢にはサービスリソースが所属するフェイルオーバーグループ内に存在する仮想コンピュータ名リソース名が表示されます。

### 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。

- ◇ 自動切換え可 (1)  
フェイルオーバー時の自動印字は可能です。
  - ◇ 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、フェイルオーバー時の自動印字が可能となります。
  - ◇ 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、フェイルオーバー時の自動印字が可能となります。
  - ◇ 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、フェイルオーバー時に自動印字を行う事はできません。フェイルオーバー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。
- フェイルオーバー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	フェイルオーバー時に印字を中止、クラスタが元に戻った時に印字する。	フェイルオーバー時に印字を中止、クラスタが元に戻った時に印字する。

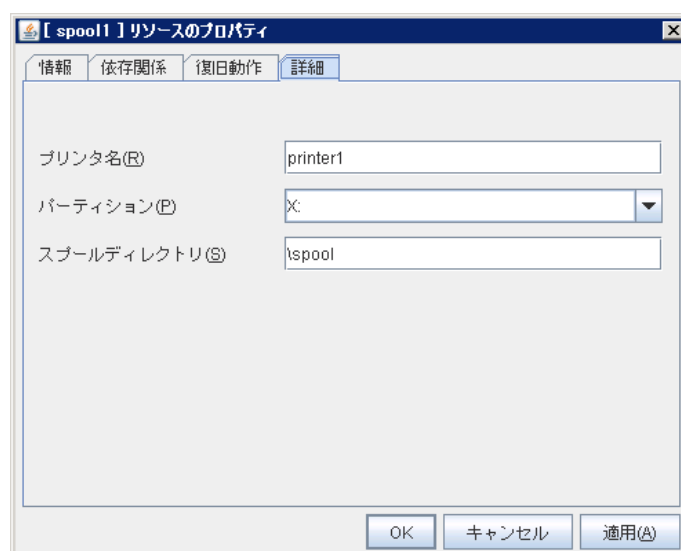
- 現用系で印字中であったドキュメントは、フェイルオーバー発生により待機系のプリンタで印字を行います。このとき、待機系のプリンタよりドキュメントの先頭から印字を行うので、現用系で印字の済んでいるページについても再び印字します。また、待機系でクラスタに登録されていないプリンタに印字中であったドキュメントについても、フェイルオーバー発生時はドキュメントの先頭から再び印字を行います。
- 1つのクラスタシステムに登録できるプリンタは最大 128 台です。

## 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。

- 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。
- [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

- 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
共通 server1 server2		
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

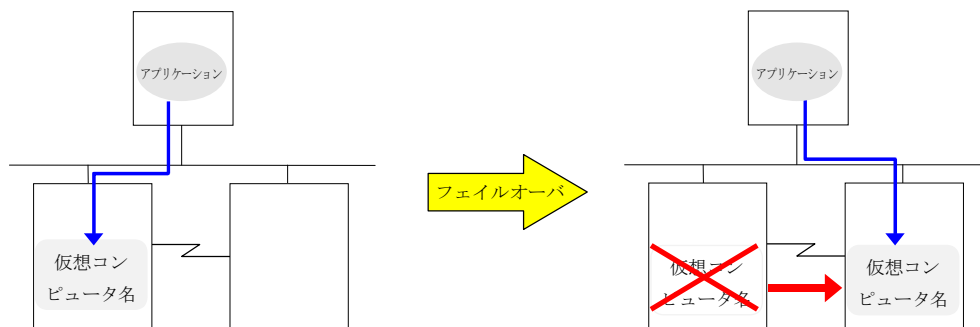
既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

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 アドレスが関連付けを行わず、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。

- 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 (名前付きパイプ、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)
- コントロールパネルからのネットワークプリンタ接続は行なうことができません。[net use] コマンドを使用してください。  
[net use] コマンドは、コンピュータを共有資源に接続、コンピュータを共有資源から切断、またはコンピュータの接続に関する情報を表示します。このコマンドは、次回ログオン時のネットワーク再接続も制御します。コマンドの詳細は、OS のヘルプを参照してください。
- 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ない場合、以下の注意事項があります。
  1. x64 環境では、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設定はサポートされていません。  
x64 環境では必ず関連付けを行ってください。
  2. Windows98、WindowsMe のクライアントから仮想コンピュータ名を使用する場合は、CLUSTERPRO クライアントをインストールし、クライアント設定を行ってください。
  3. 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。CLUSTERPRO クライアントをインストールし、クライアント設定することにより、この現象回避することができます。
  4. 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場合があります。
  5. LMHOSTS に仮想コンピュータ名は記述できません。
  6. 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、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。
- 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。
- 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・設定をクラスター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 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 の各 Edition  
<回避策>

4. 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。
5. 全クラスターサーバで、以下 3～7 を実施します。
6. 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¥lanmanserver¥parameters

名前(型):

DisableStrictNameChecking(DWORD型)

値:0x1

7. 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)

8. 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



9. レジストリエディタを閉じます。
10. (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
11. 以上の手順をすべてのサーバで実施した後、クラスター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。

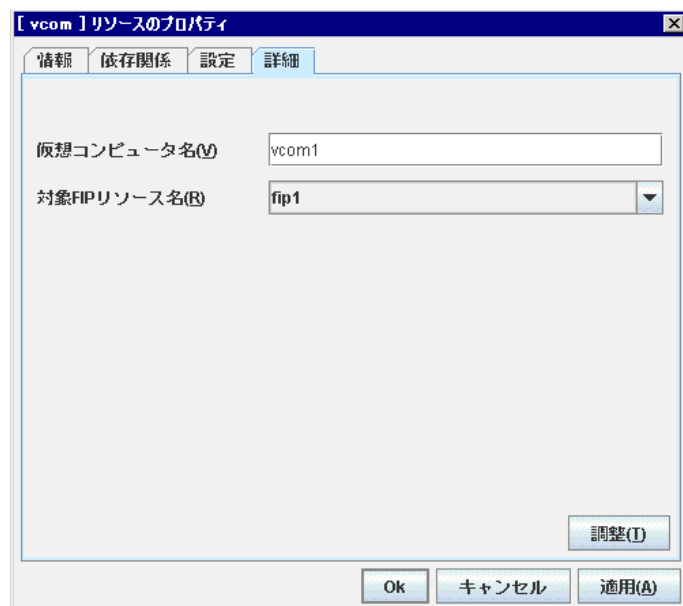
1. クラスターサーバはドメインに参加している必要があります。
2. パブリック LAN に、DNS の設定が必要です。CLUSTERPRO は、パブリック LAN に指定されたアドレスに対して、仮想コンピュータ名を DNS へ登録します。

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 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。

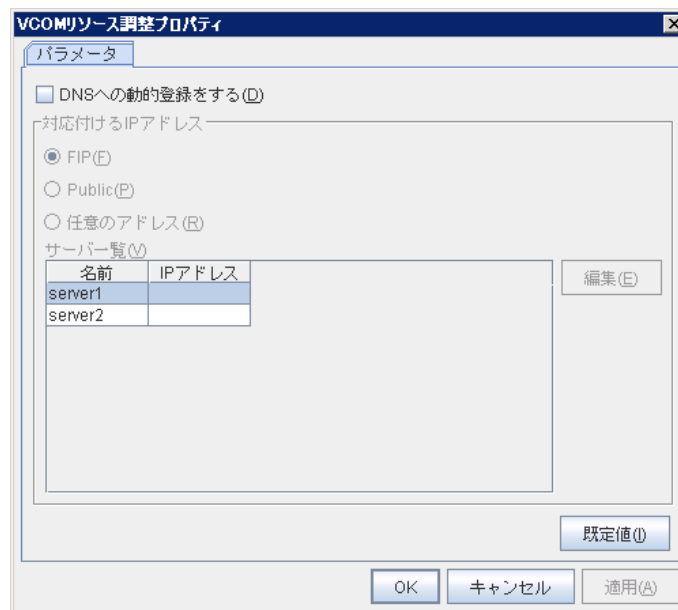
## 調整

[仮想コンピュータ名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
<div>共通 server1 server2</div>		
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		停止済
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

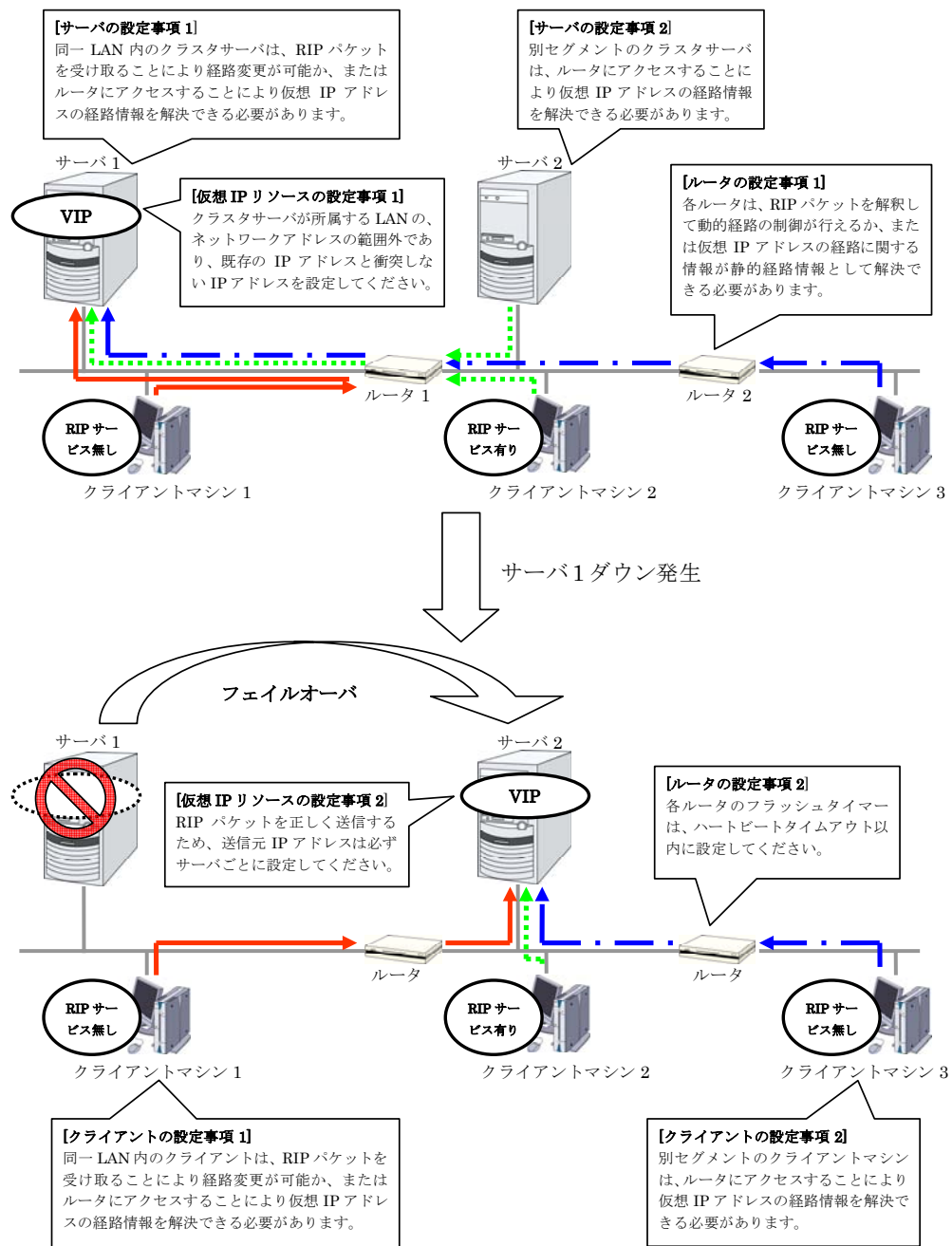
## 仮想 IP リソースを理解する

### 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 などでは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。

## 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

【 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(O) 192.168.0.1

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"/>	RIPv1
<input type="checkbox"/>	RIPv2
<input type="checkbox"/>	RIPv3
<input checked="" type="checkbox"/>	RIPv4
<input type="checkbox"/>	RIPv6

調整(I)

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 はマルチキャスト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。

**注:** 送信元 IP アドレスは必ずサーバ個別設定をおこない、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 (1~30) **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。

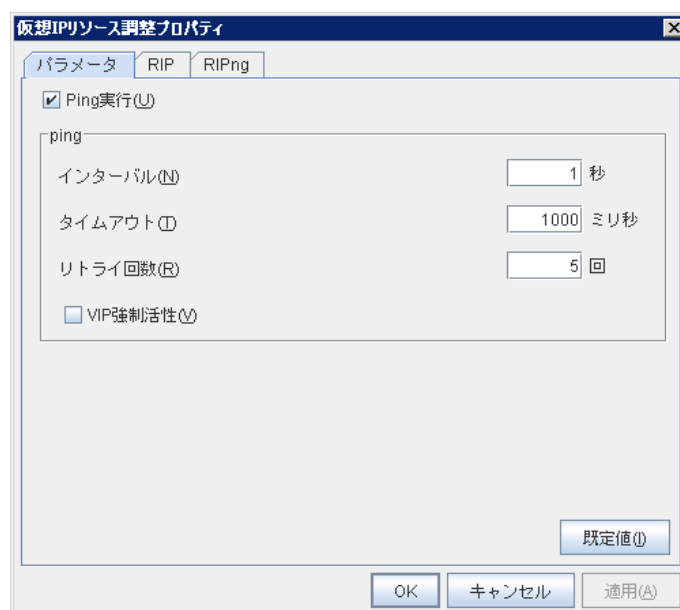
## 調整

[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。

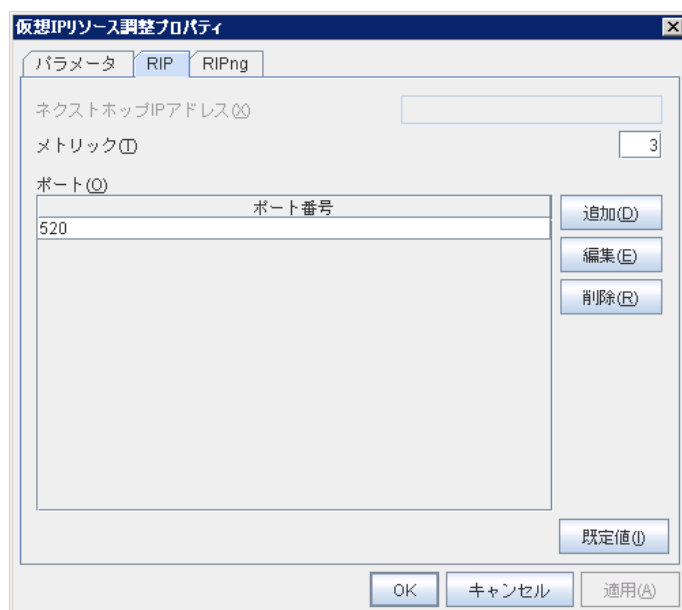
#### 既定値

[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

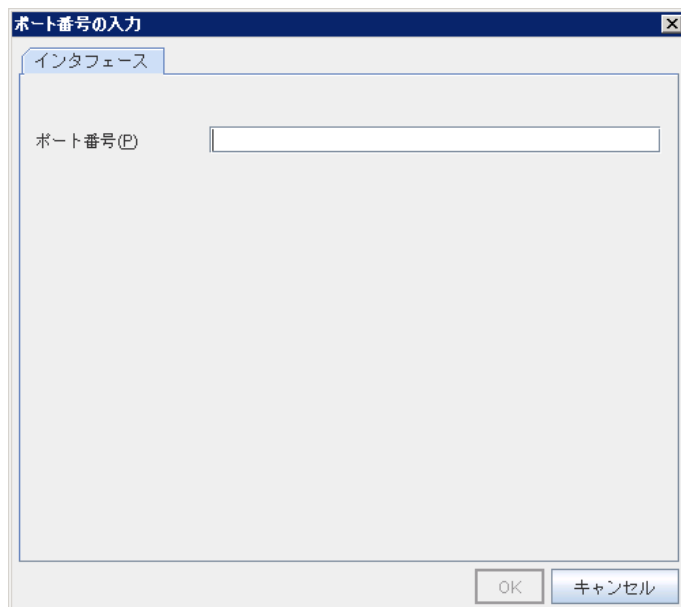
RIP のメトリック値を入力します。メトリックは宛先に到達するための RIP のホップカウントです。

**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。

## 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。

仮想IPリソース調整プロパティ

パラメータ RIP RIPng

メトリック (M) 1

ポート (P)

ポート番号
521

追加 (A) 編集 (E) 削除 (R)

既定値 (D)

OK キャンセル 適用 (A)

### メトリック (1~15) GroupStopRestart

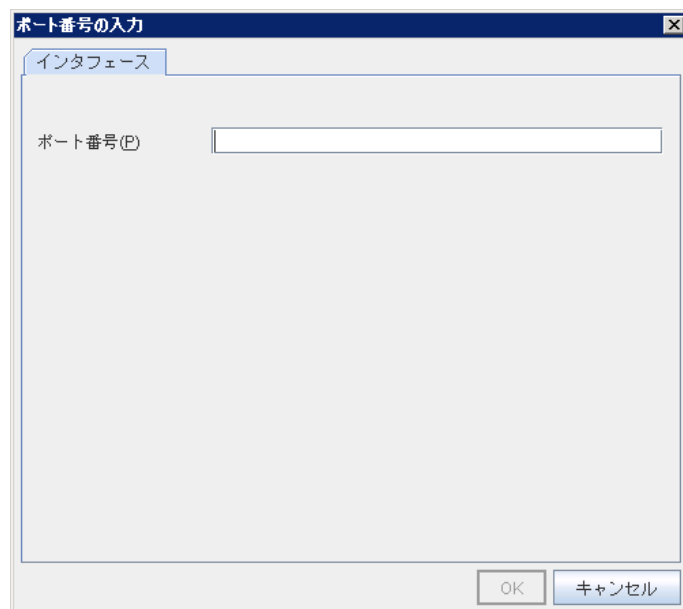
RIPng のメトリック値を入力します。メトリックは宛先に到達するための RIPng のホップカウントです。

### 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。

### 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。

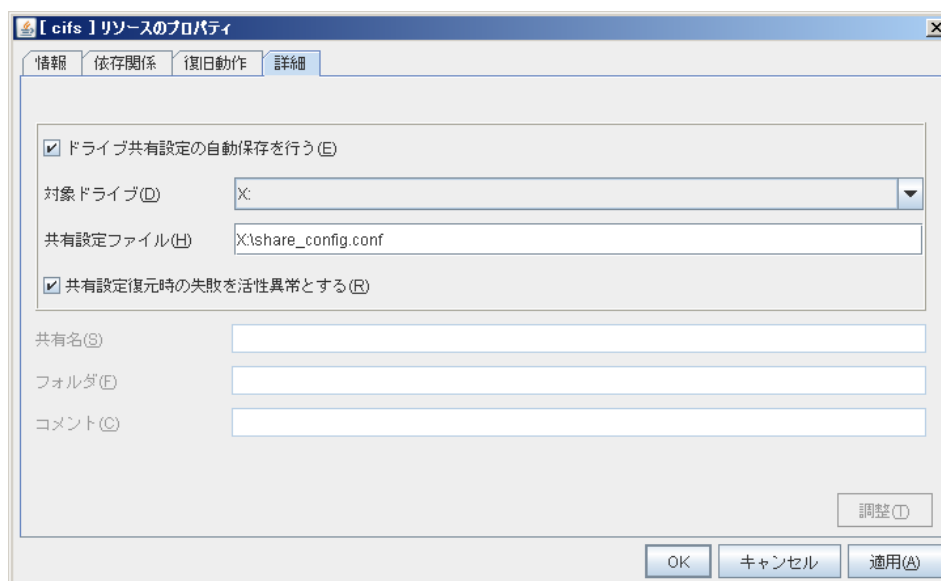
## CIFS リソースに関する注意事項

- 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。

## CIFS 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 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。
- 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。
- [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。

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。

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。

#### 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。

#### 調整

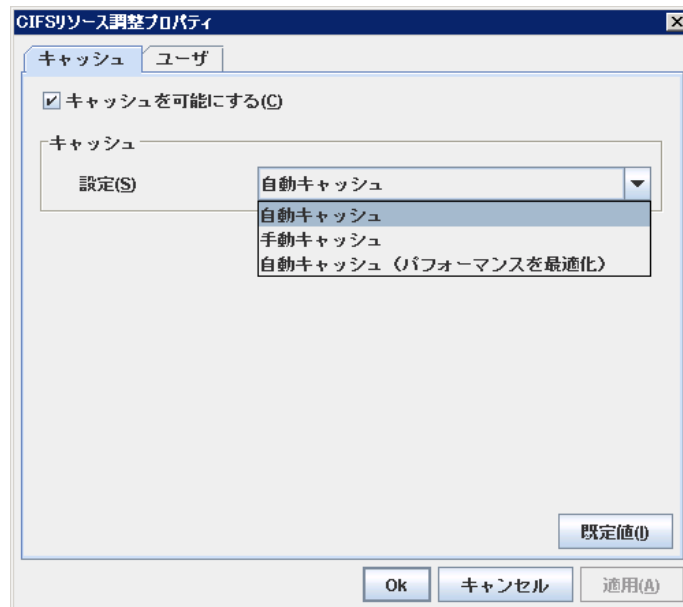
CIFS リソース調整プロパティダイアログを表示します。CIFS リソースの詳細設定を行います。



## 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。

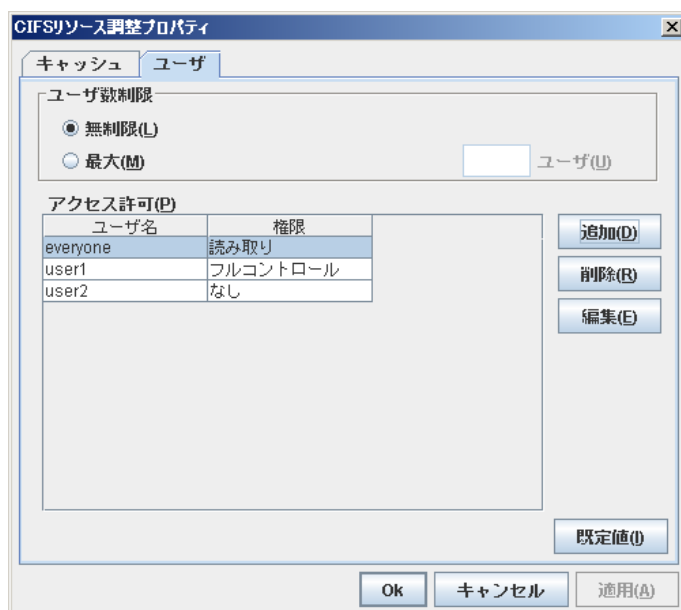
- 自動キャッシュ
- 手動キャッシュ
- 自動キャッシュ (パフォーマンスを最適化)

### 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数の上限を設定します。

#### 追加 **GroupStopRestart**

ユーザアカウントまたはユーザ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 [ユーザの入力] ダイアログボックスが表示されますので、ユーザ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。


#### 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
共通		server1 server2
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	
ステータス	停止済	
起動済みサーバ		

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
ステータス	CIFS 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		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。

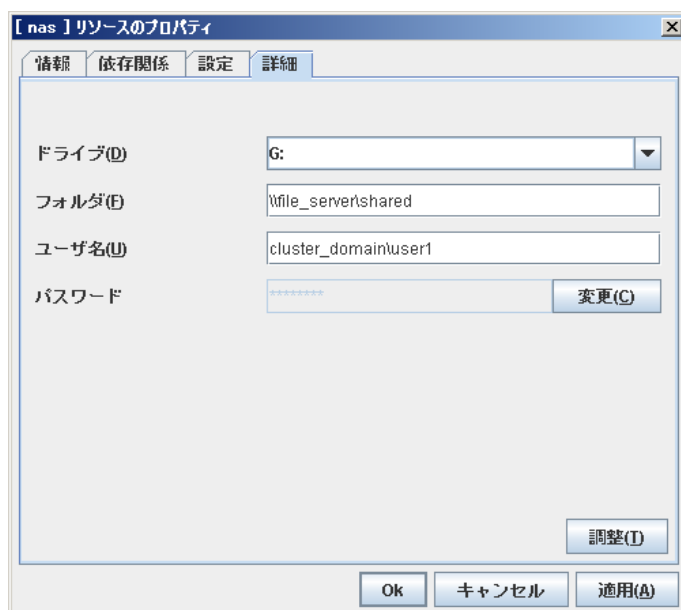
## NAS リソースに関する注意事項

- 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 (260 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 (96 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。

**パスワード (96 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。

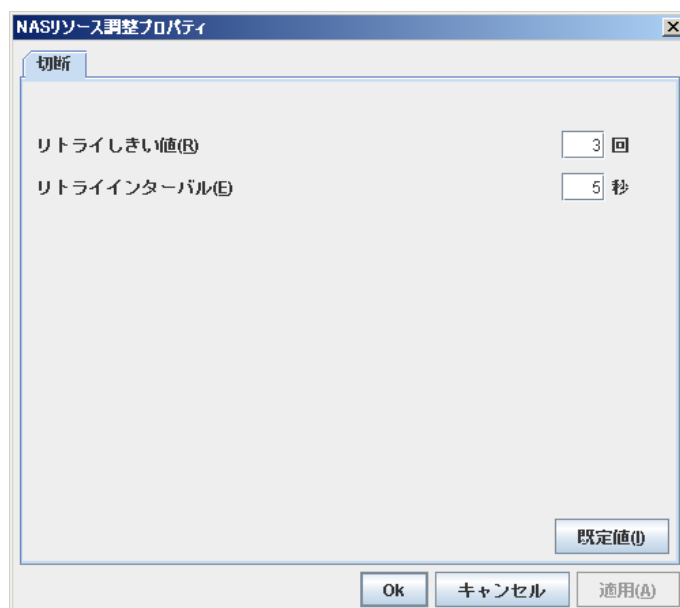
**調整**

[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 (1～999) 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 (1～999) 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 <span style="float: right;">詳細情報</span>	
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	停止済
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  
起動済みサーバ

NAS リソースのステータス  
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

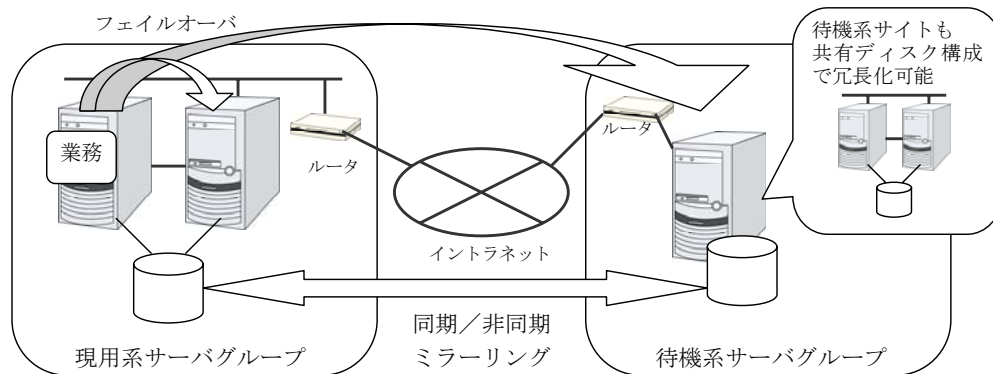
### ハイブリッドディスクリソースの依存関係

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 3.0 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。

なお、データパーティションのサイズに制限はありませんが、初期構築時やディスク交換時にフルコピーを行う際、サイズに比例して所要時間が増加するため、大きすぎると保守性が低下します。このため、データパーティションのサイズは合計で 100GB 以下を推奨しています。

- 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 MBR 形式で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 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

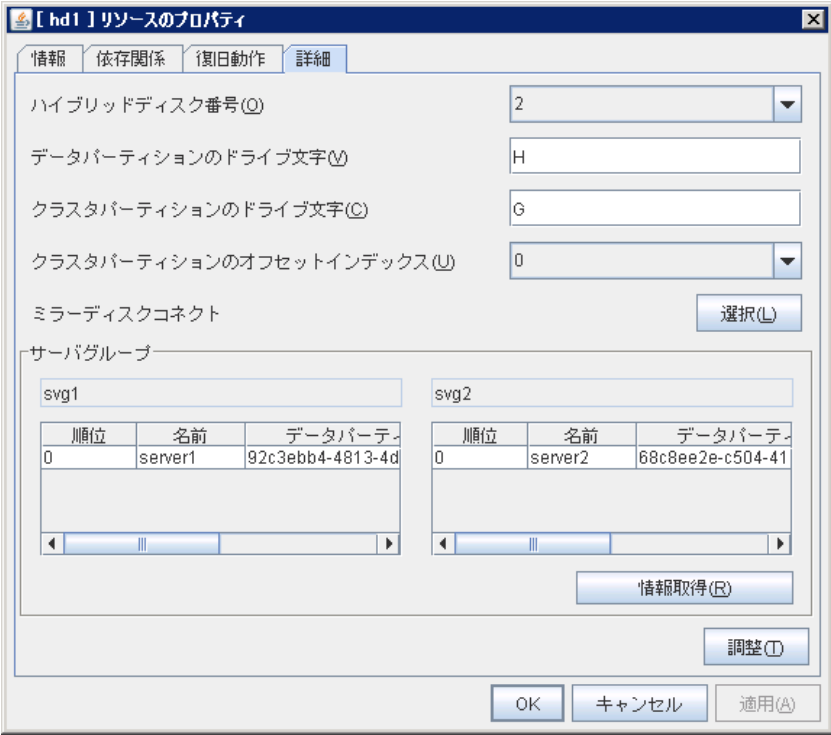
ミラーディスクリソースでミラーリングしていたディスクをハイブリッドディスクリソースでミラーリングするように構成変更する場合、まず既存のミラーディスクリソースを削除した構成情報をアップロードして、既存のリソースが削除された状態に変更してから、ハイブリッドディスクリソースを追加した構成情報をアップロードしてください。

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド

## 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**

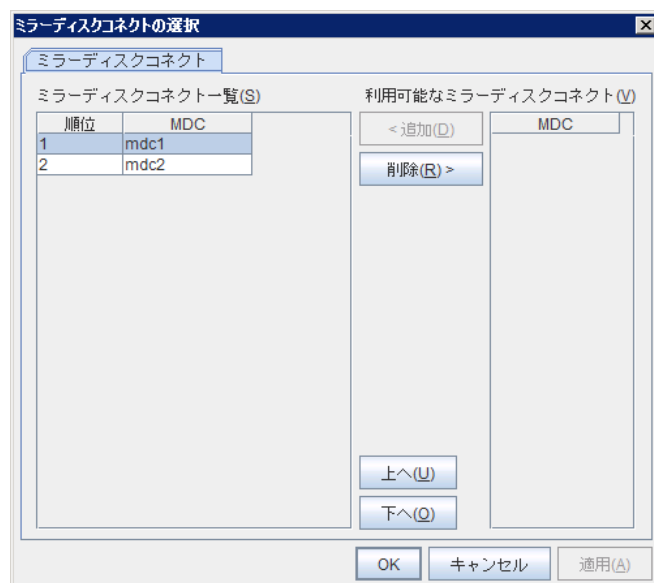
クラスタパーティションのドライブ文字を設定します。複数のハイブリッドディスクで同じクラスタパーティションを使うことができますが、ミラーディスクリソースのクラスタパーティションとは兼用できません。

**クラスターパーティションのオフセットインデックス** **SuspendResume GroupStopRestart**

クラスター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、クラスター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の選択] 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] から追加したいミラーディスクコネクを選択して、[追加] をクリックします。[ミラーディスクコネク一覧] に追加します。
- 削除**  
 使用するミラーディスクコネクを削除する場合に使用します。[ミラーディスクコネク一覧] 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] に追加されます。
- 上へ、下へ**  
 ミラーディスクコネク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] から変更したいミラーディスクコネクを選択して、[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の設定については、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 クラスタープロパティ MDC 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 485 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	停止済	
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
リクエストキュー最大サイズ (KB)	ミラーデータの同期のモード
ミラーコネクタイムアウト (秒)	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)
非同期	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)
- 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を流れるミラーデータの圧縮を行うかどうか

## 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

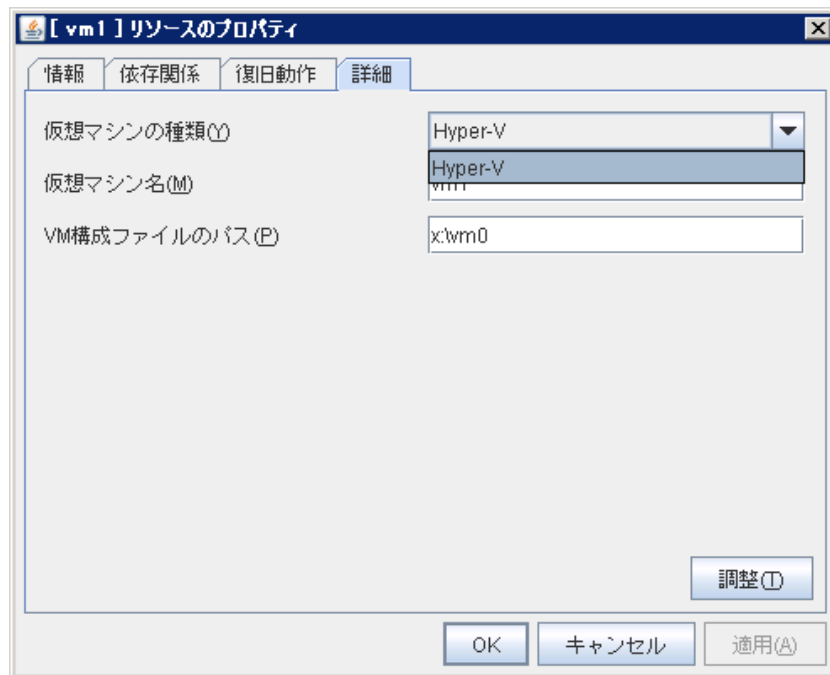
- 仮想マシンリソースは CLUSTERPRO を仮想化基盤 (Hyper-V) のホスト OS 上にインストールした場合のみ有効です。
- 仮想マシンリソースはグループのタイプが仮想マシンの場合のみ登録可能です。
- 仮想マシンリソースは 1 つのグループ 1 つのみ登録可能です。

### 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。。

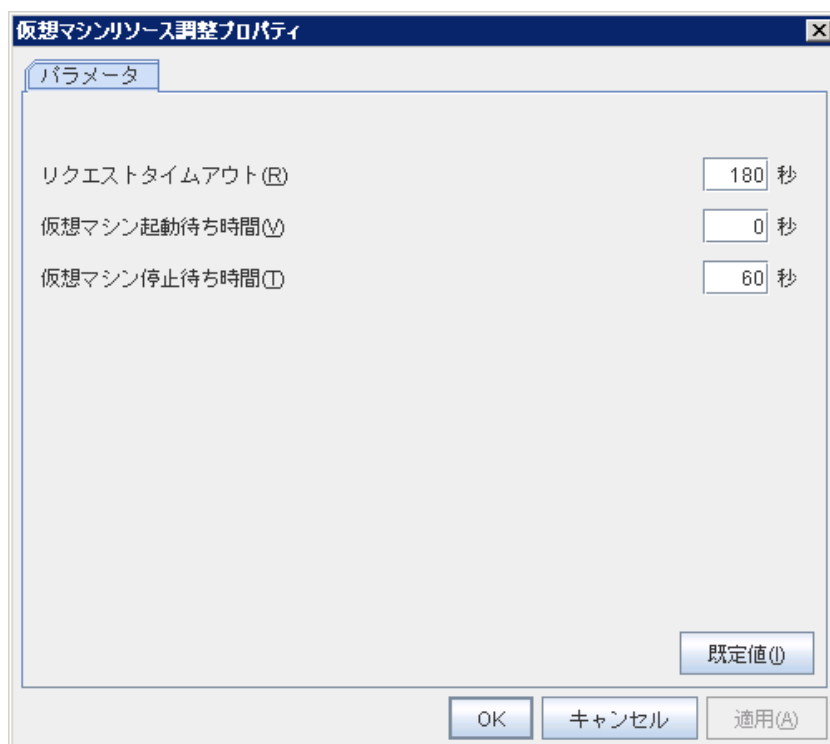
#### 調整

[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。

### 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		停止済
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 の構成ファイルパス  
リクエストタイムアウト (秒)  
起動待ちタイムアウト (秒)  
停止待ちタイムアウト (秒)

仮想マシンの構成ファイルのパス  
仮想マシン制御処理のタイムアウト時間  
ゲスト OS の起動待ち時間  
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？	594
• モニタリソースの設定を表示/変更する	635
• アプリケーション監視リソースを理解する	646
• ディスク RW 監視リソースを理解する	648
• フローティング IP 監視リソースを理解する	651
• IP 監視リソースを理解する	654
• ミラーコネクト監視リソースを理解する	658
• ミラーディスク監視リソースを理解する	662
• NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する	665
• マルチターゲット監視リソースを理解する	668
• レジストリ同期監視リソースを理解する	673
• ディスク TUR 監視リソースを理解する	675
• サービス監視リソースを理解する	678
• プリントスプーラ監視リソースを理解する	680
• 仮想コンピュータ名監視リソースを理解する	682
• 仮想 IP 監視リソースを理解する	685
• CIFS 監視リソースを理解する	687
• NAS 監視リソースを理解する	691
• ハイブリッドディスク監視リソースを理解する	692
• ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する	696
• カスタム監視リソースを理解する	699
• 外部連携監視リソースを理解する	703
• 仮想マシン監視リソースを理解する	706
• DB2 監視リソースを理解する	709
• FTP 監視リソースを理解する	712
• HTTP 監視リソースを理解する	716
• IMAP4 監視リソースを理解する	720
• ODBC 監視リソースを理解する	723
• Oracle 監視リソースを理解する	727
• OracleAS 監視リソースを理解する	733
• VB Corp CL 監視リソースを理解する	736
• VB Corp SV 監視リソースを理解する	739
• POP3 監視リソースを理解する	741
• PostgreSQL 監視リソースを理解する	744
• SMTP 監視リソースを理解する	749
• SQL Server 監視リソースを理解する	753
• Tuxedo 監視リソースを理解する	757
• Websphere 監視リソースを理解する	760
• Weblogic 監視リソースを理解する	763
• WebOTX 監視リソースを理解する	768

セクション II リソース詳細

## 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」 (646 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」 (648 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」 (651ページ) を参照
IP 監視	ipw	「IP 監視リソースを理解する」 (654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」 (658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」 (662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」 (665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」 (668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」 (673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」 (675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」 (678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」 (680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」 (682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」 (685ページ) を参照
CIFS 監視	cifsw	「CIFS 監視リソースを理解する」 (687ページ)を参照
NAS 監視	nasw	「NAS 監視リソースを理解する」 (691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」 (692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」 (696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」 (699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」 (706ページ) を参照
外部連携監視リソース	mrw	「外部連携監視リソースを理解する」 (703ページ) を参照
DB2 監視	db2w	「DB2 監視リソースを理解する」 (709ページ) を参照
FTP 監視	ftpw	「FTP 監視リソースを理解する」 (712ページ) を参照
HTTP 監視	httpw	「HTTP 監視リソースを理解する」 (716ページ) を参照
IMAP4 監視	imap4w	「IMAP4 監視リソースを理解する」 (720ページ) を参照
ODBC 監視	odbcw	「ODBC 監視リソースを理解する」 (723ページ) を参照
Oracle 監視	oraclew	「Oracle 監視リソースを理解する」 (727ページ) を参照
OracleAS 監視	oracleasw	「OracleAS 監視リソースを理解する」 (733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」 (736ページ) を参照
VB Corp SV 監視	oss w	「VB Corp SV 監視リソースを理解する」 (739ページ) を参照
POP3 監視	pop3w	「POP3 監視リソースを理解する」 (741ページ) を参照
PostgreSQL 監視	psqlw	「PostgreSQL 監視リソースを理解する」 (744ページ) を参照
SMTP 監視	smtpw	「SMTP 監視リソースを理解する」 (749ページ) を参照
SQL Server 監視	sqlserverw	「SQL Server 監視リソースを理解する」 (753ページ) を参照
Tuxedo 監視	tuxw	「Tuxedo 監視リソースを理解する」 (757ページ) を参照
Websphere 監視	wasw	「Websphere 監視リソースを理解する」 (760ページ) を参照
Weblogic 監視	wls w	「Weblogic 監視リソースを理解する」 (763ページ) を参照
WebOTX 監視	otw	「WebOTX 監視リソースを理解する」 (768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変更可能ですが、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)

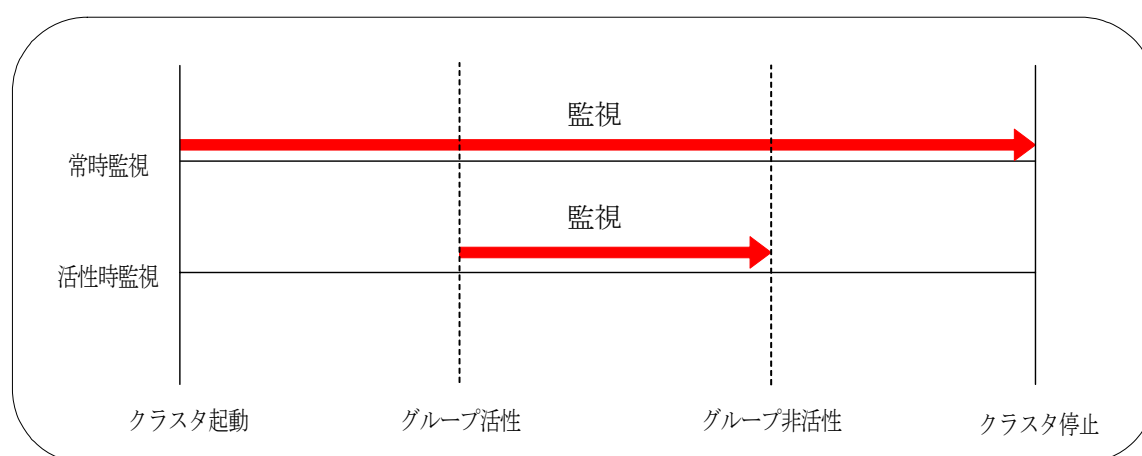
- IP 監視リソース
- ミラーコネクタ監視リソース
- ミラーディスク監視リソース
- ハイブリッドディスク監視リソース
- ハイブリッドディスク TUR 監視リソース
- NIC Link Up/Down 監視リソース
- ディスク TUR 監視リソース
- カスタム監視リソース
- 外部連携監視リソース
- VB Corp CL 監視リソース

### 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
- 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



## 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
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
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
WebIOTX 監視リソース	活性時 (固定)	全て

## 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。

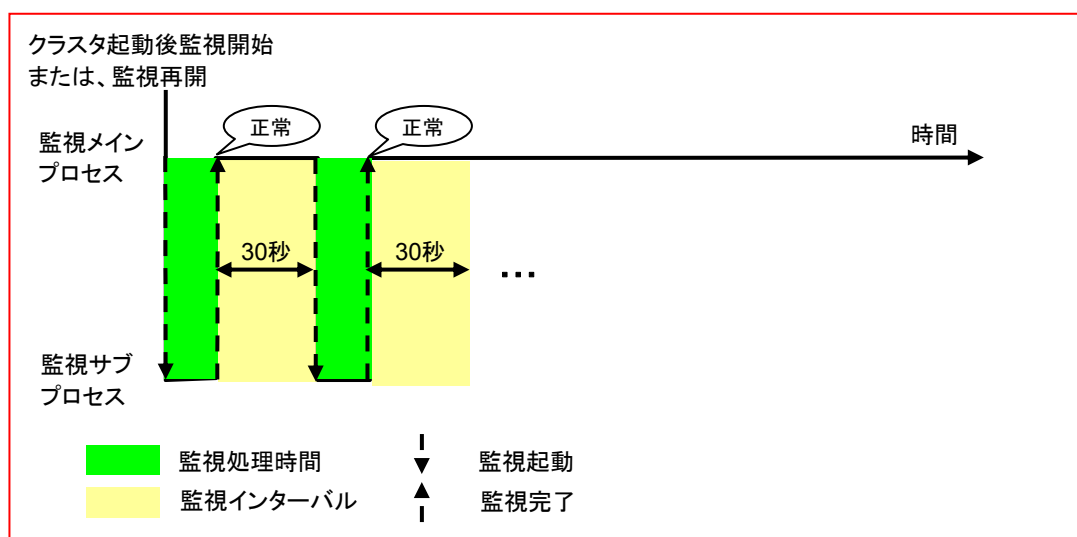
以下は、この監視インターバルの設定による正常または、異常時におけるモニタリソースへの監視の流れを時系列で表した説明です。

### 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)

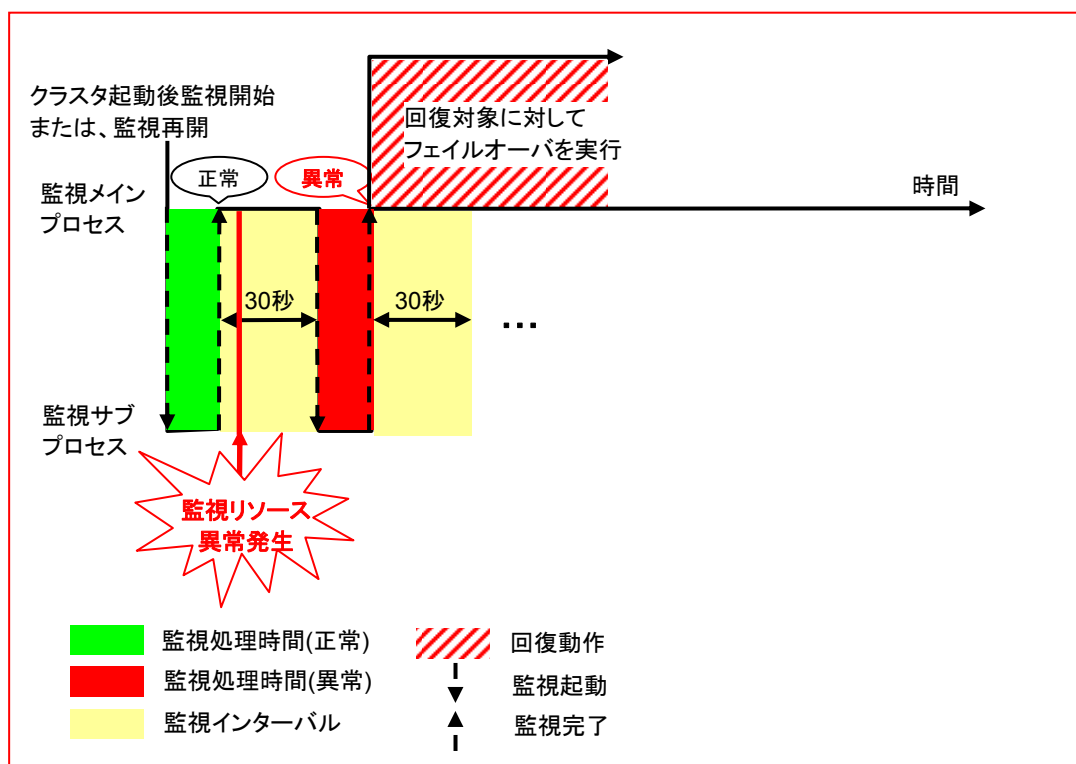
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

#### <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
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)

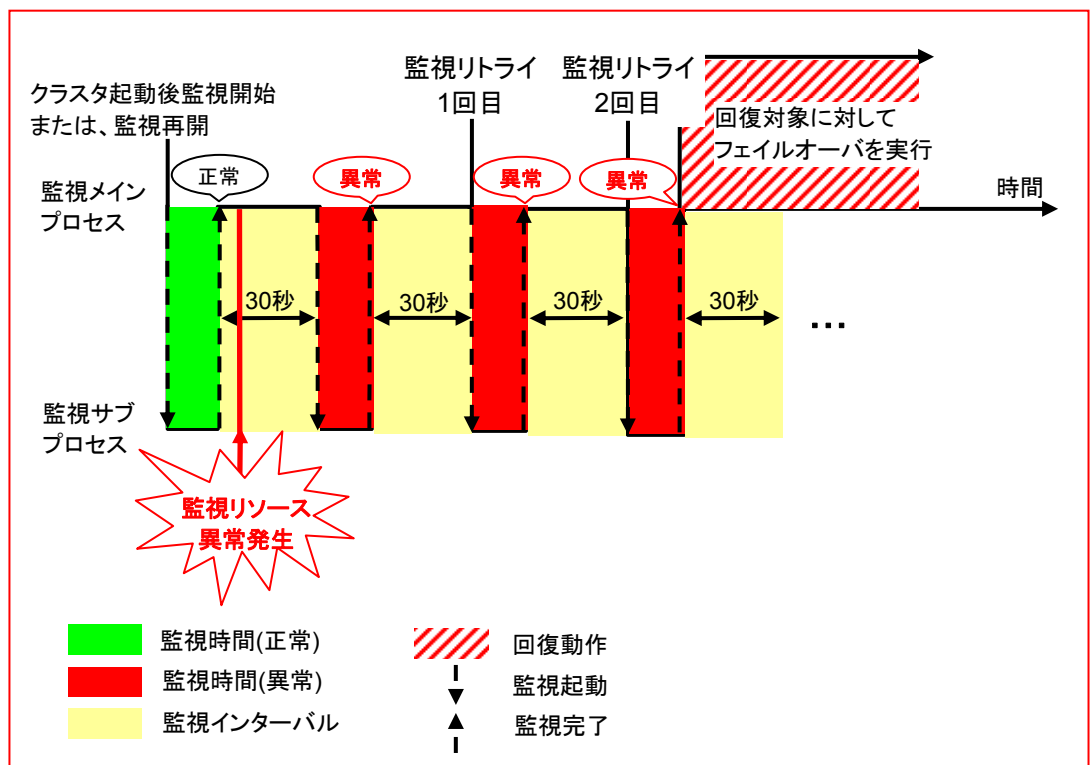
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

#### <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	2 回

#### <異常検出>

回復対象	グループ
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)

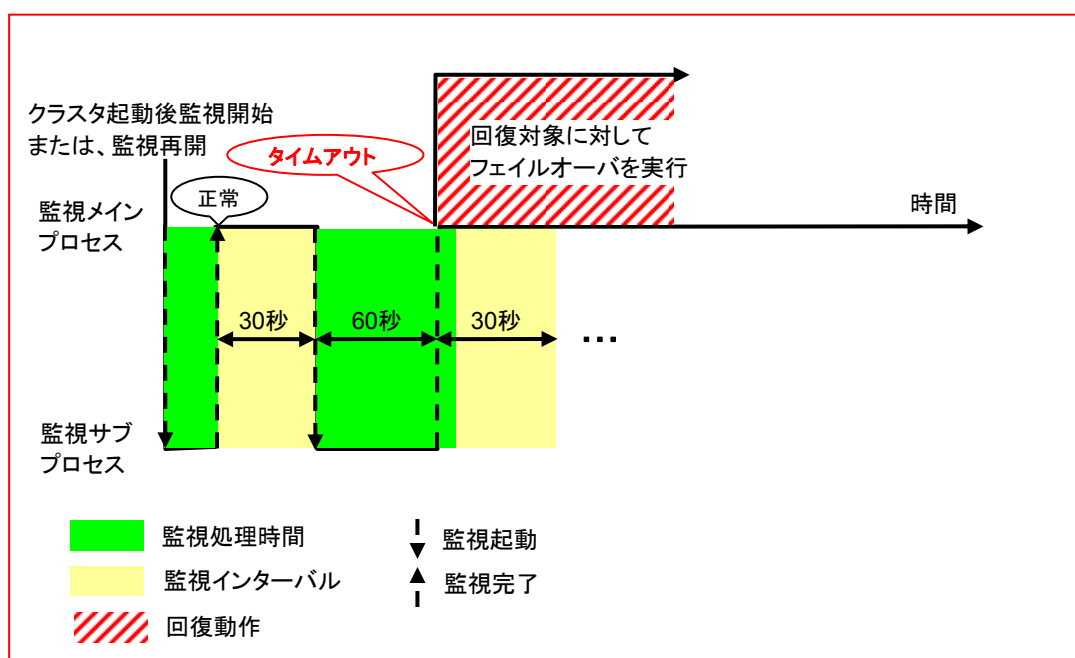
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

#### <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
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)

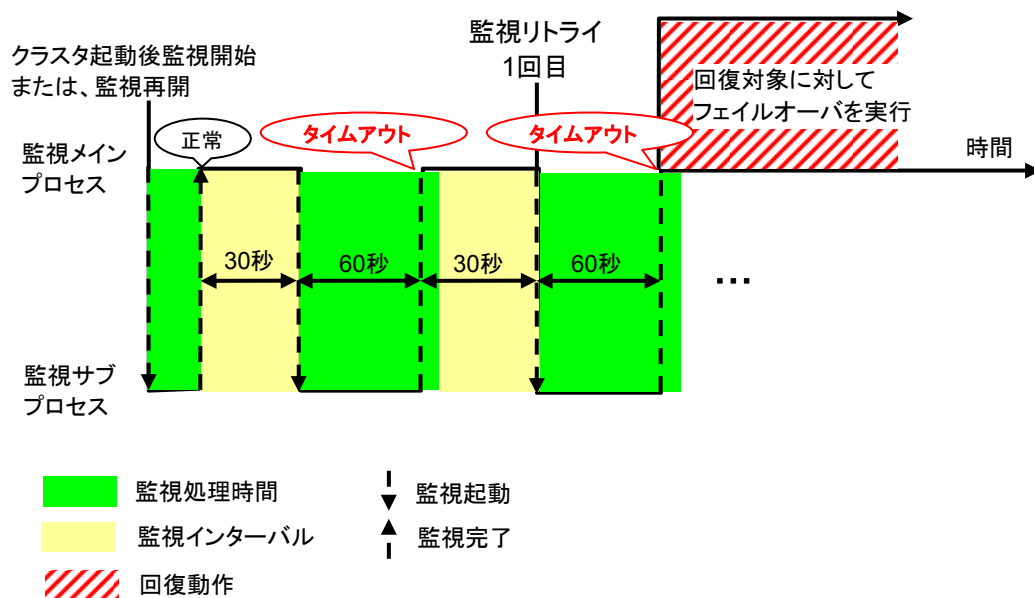
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

#### <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	1 回

#### <異常検出>

回復対象	グループ
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対象の再活性化を行います。
- ・ 最大再活性化回数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。
- ・ 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。)

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>2</sup>	フェイルオーバー <sup>3</sup>	最終動作 <sup>4</sup>
グループリソース/ 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	○	○	○
クラスタ	-	-	-	○

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。

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。

<sup>2</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>3</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>4</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。



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。

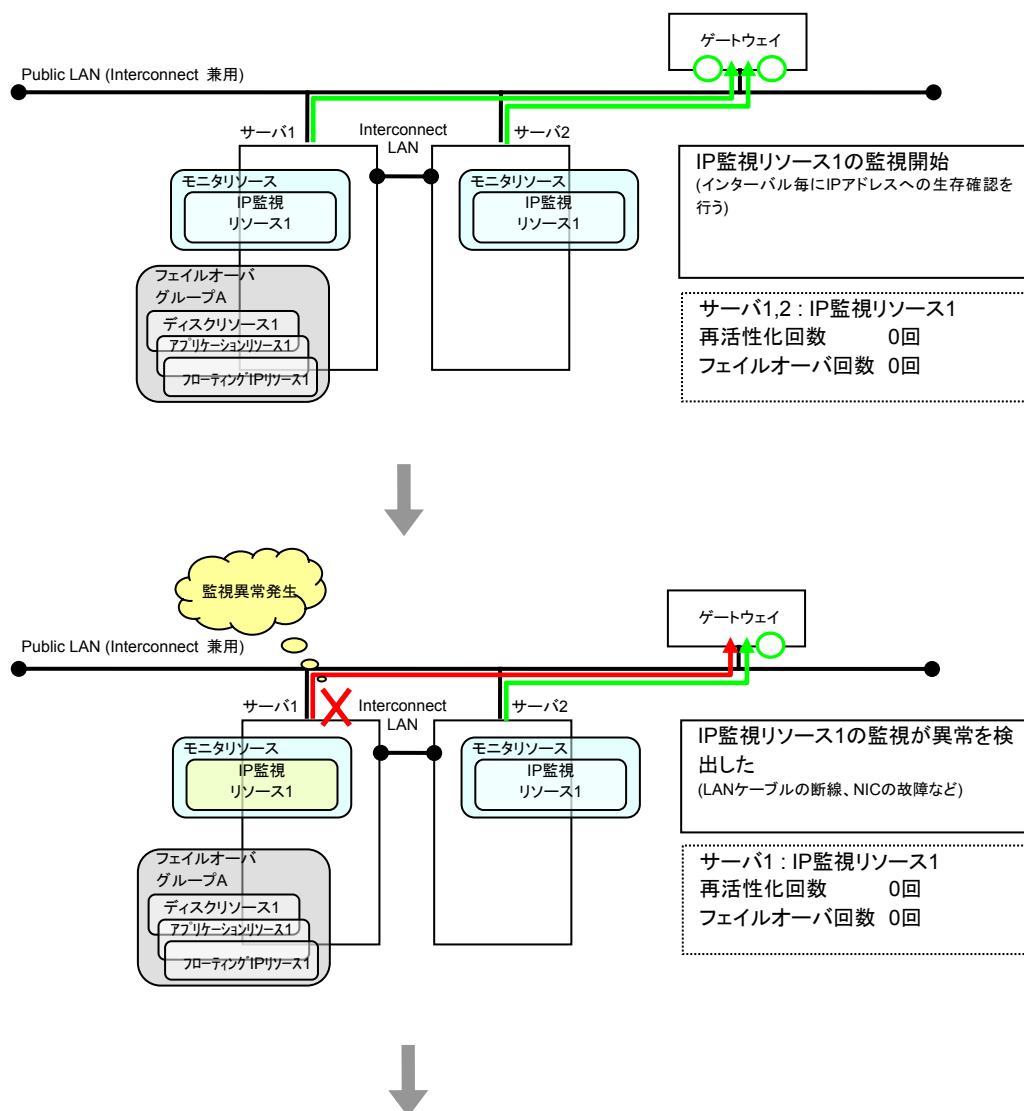
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

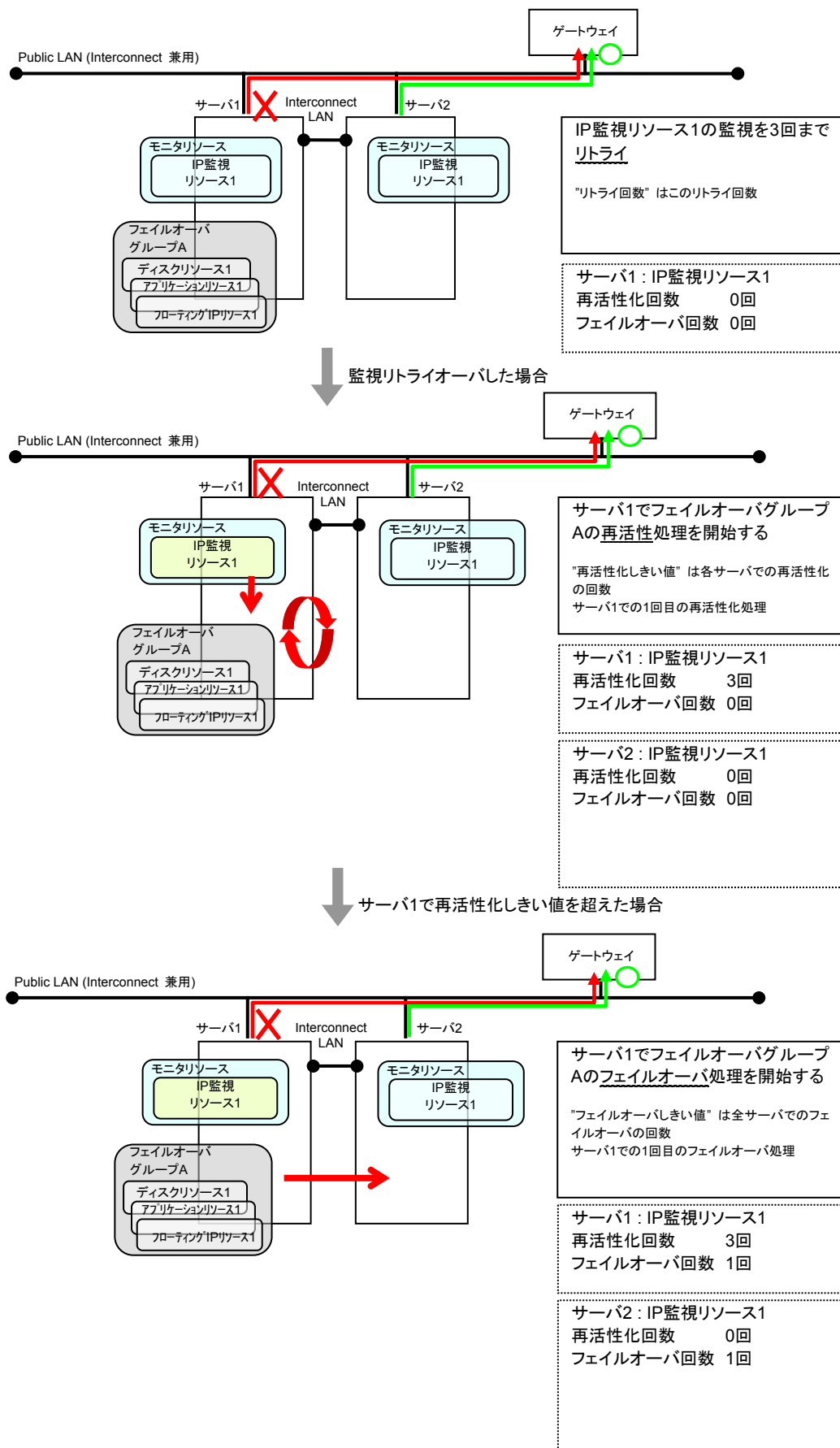
<監視>

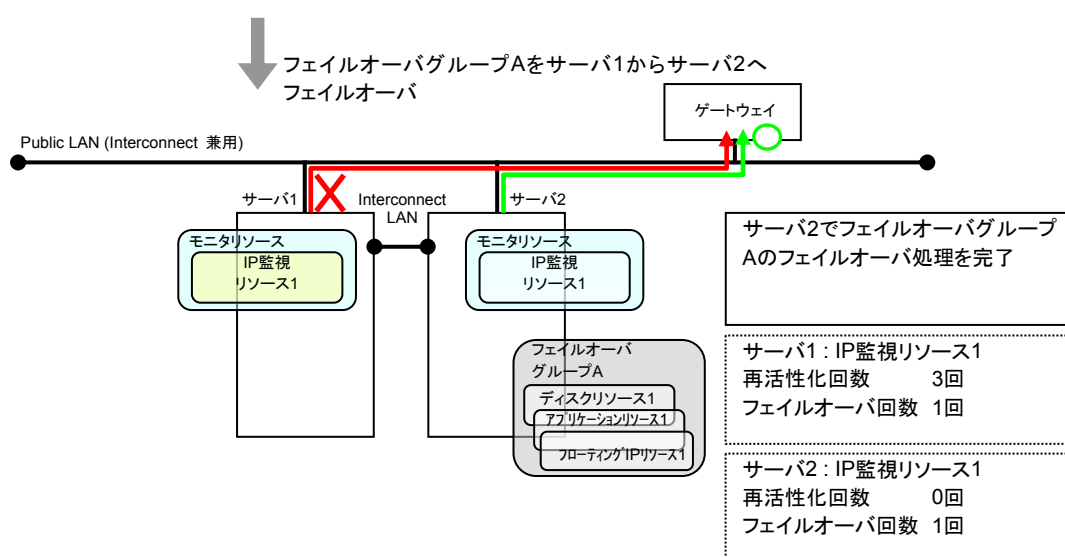
インターバル	30 秒
タイムアウト	30 秒
リトライ回数	3 回

<異常検出>

回復対象	フェイルオーバーグループ A
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 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。

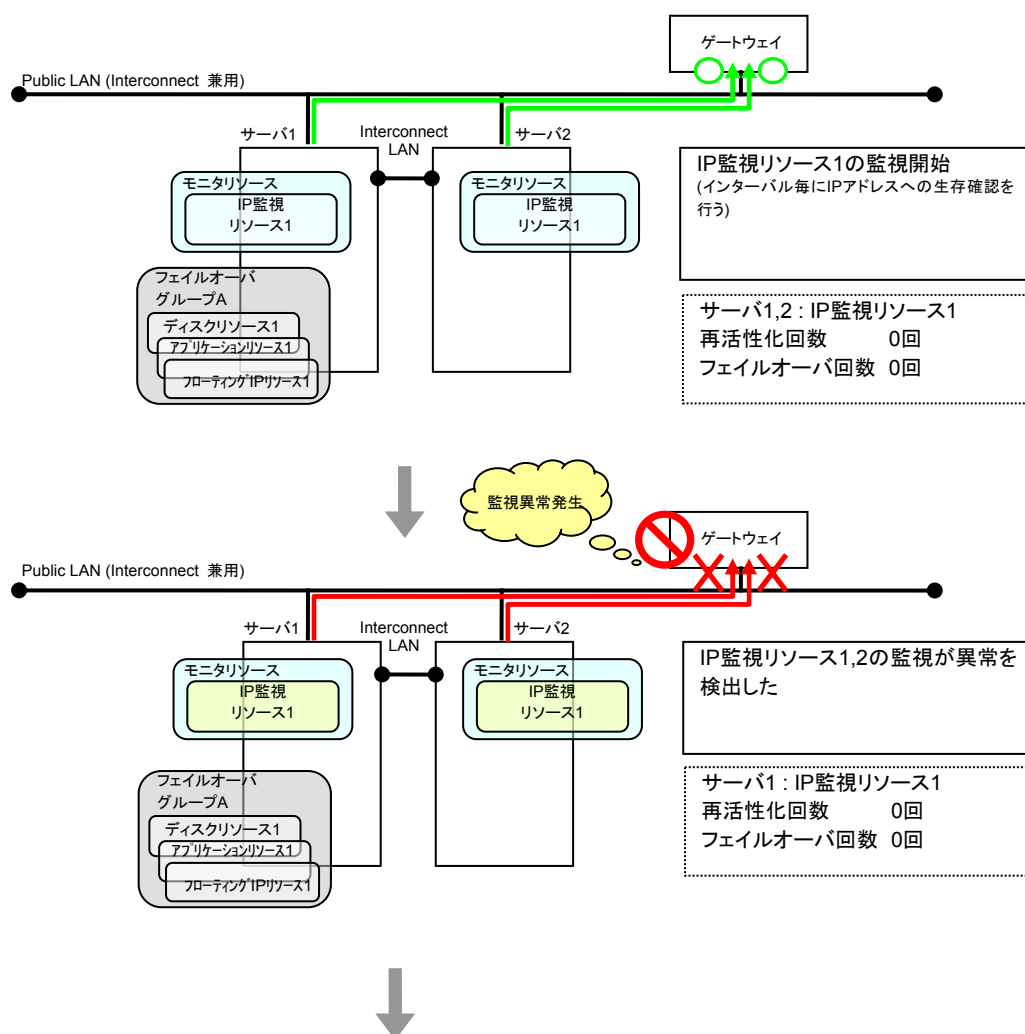
下記の値が設定されている場合の挙動の例：

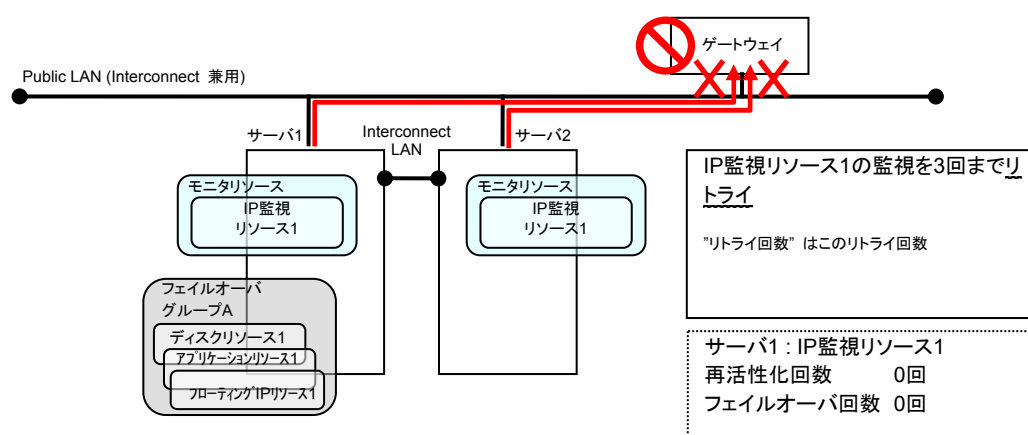
<監視>

インターバル	30 秒
タイムアウト	30 秒
リトライ回数	3 回

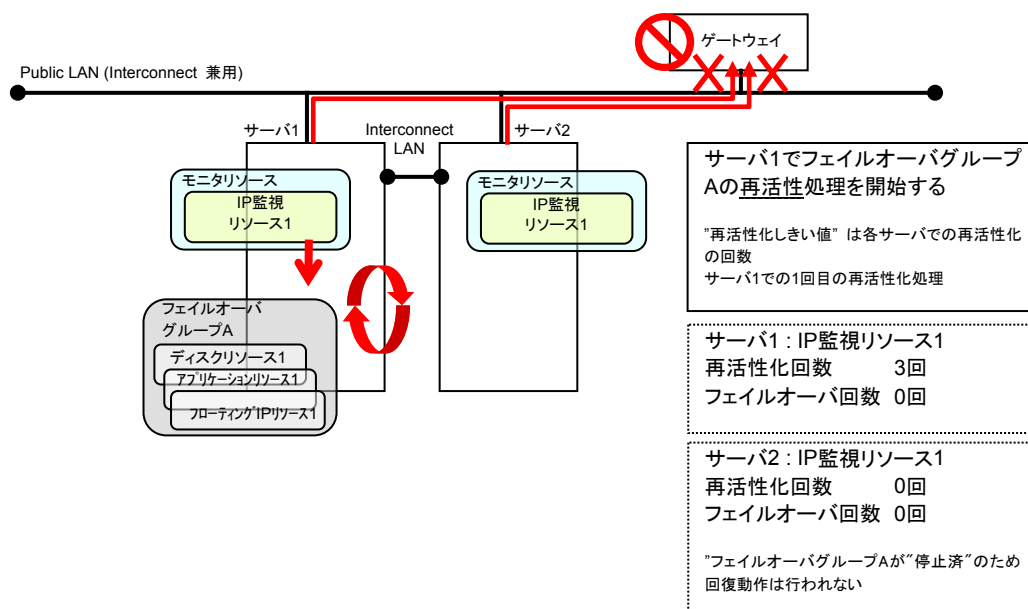
<異常検出>

回復対象	フェイルオーバーグループ A
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

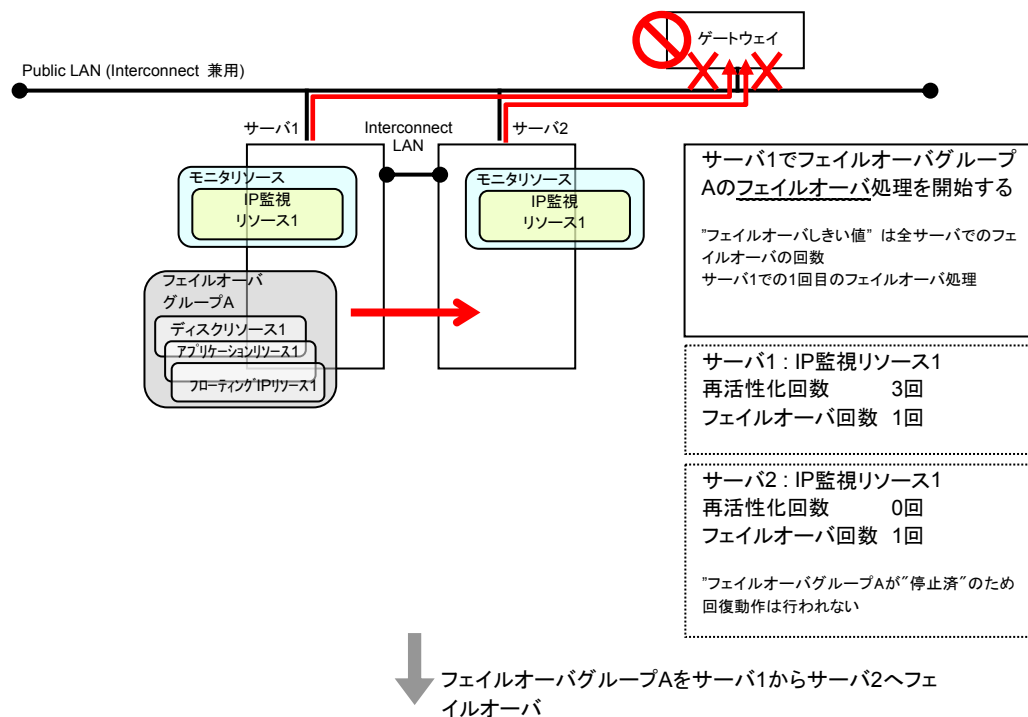


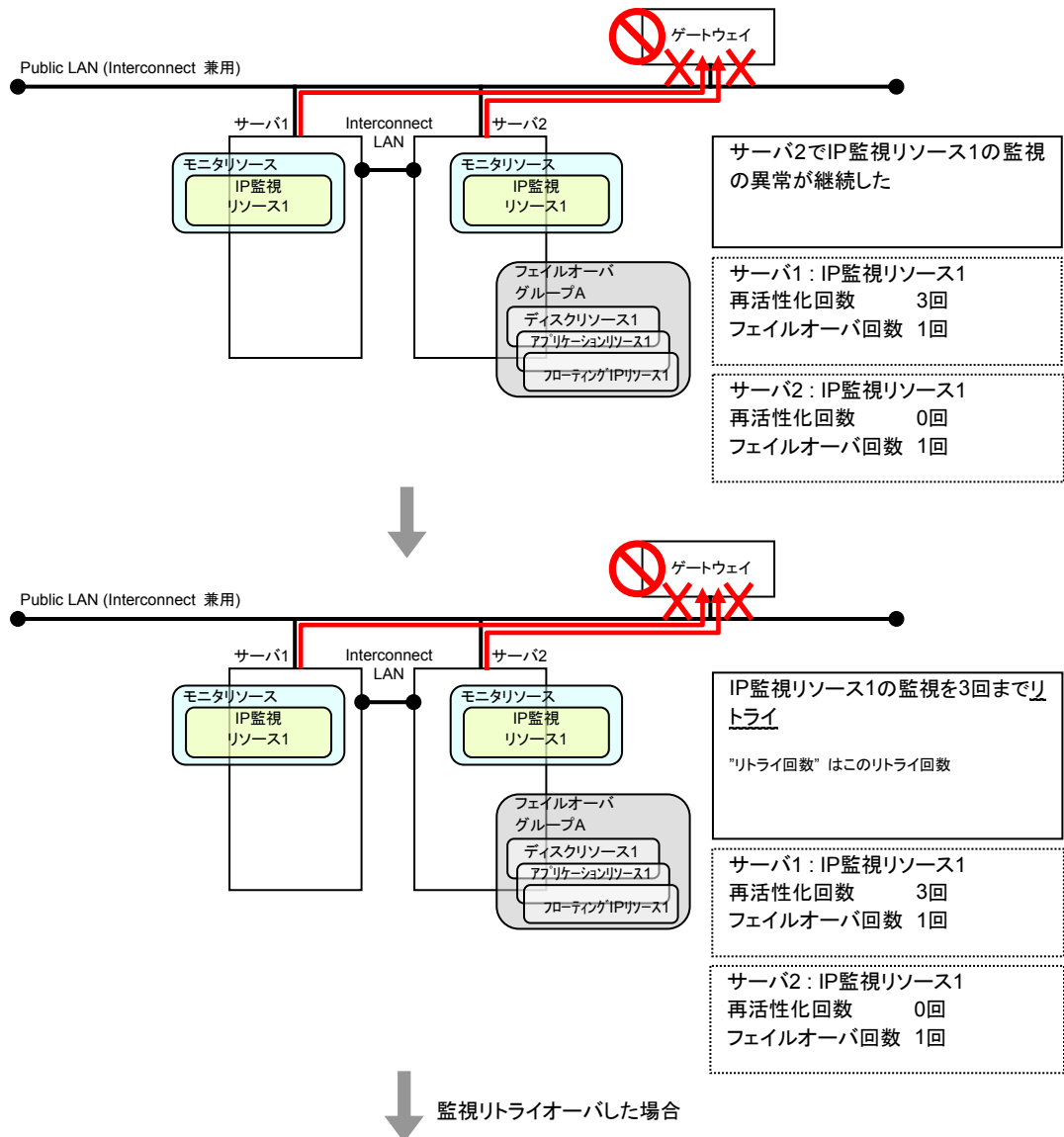


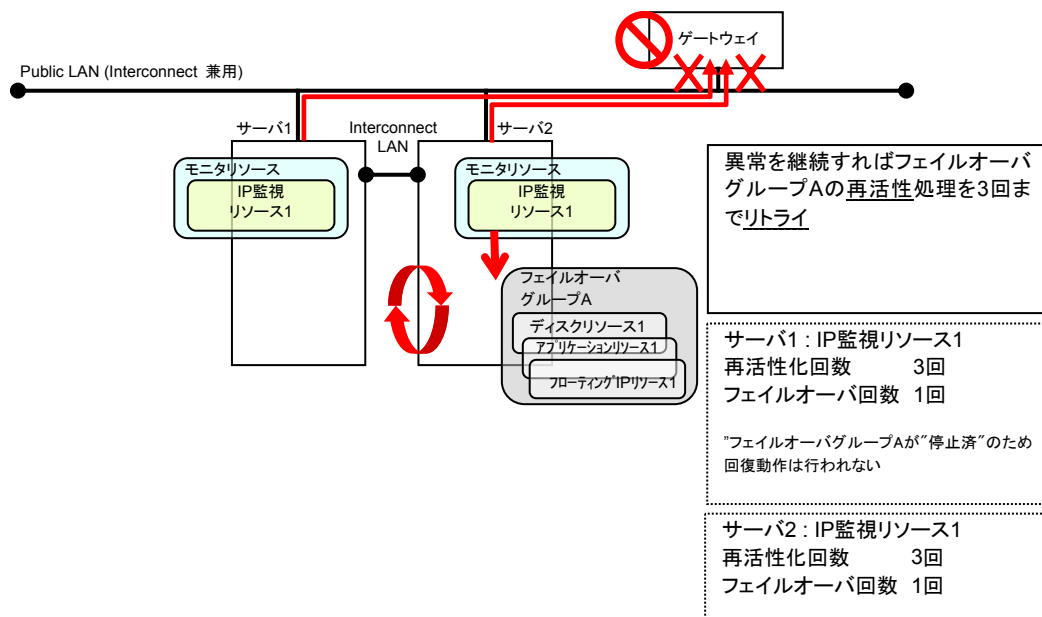
監視リトライオーバーした場合



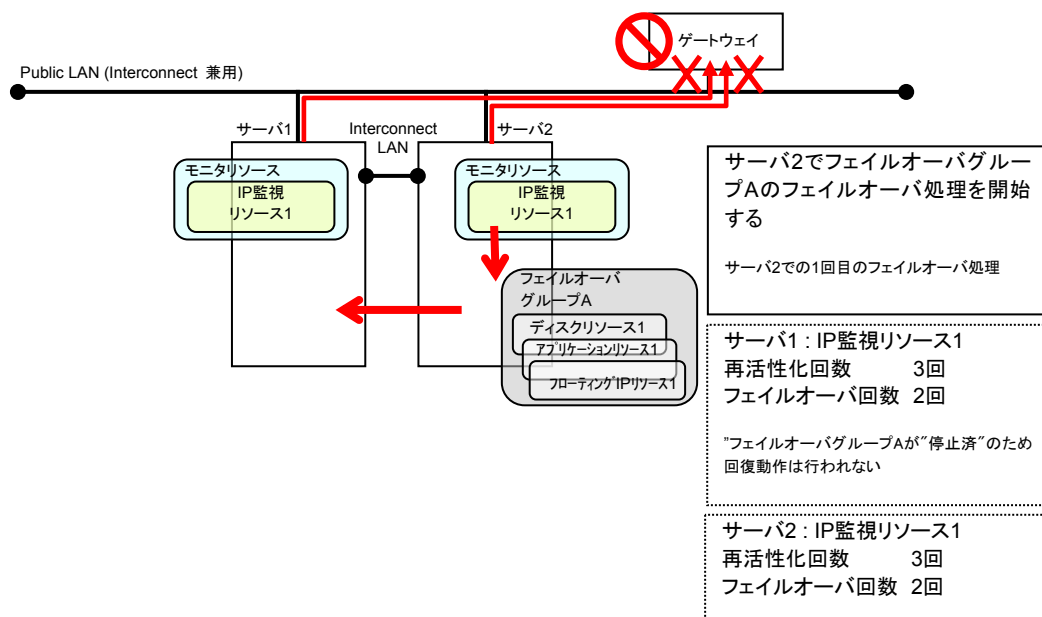
サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合





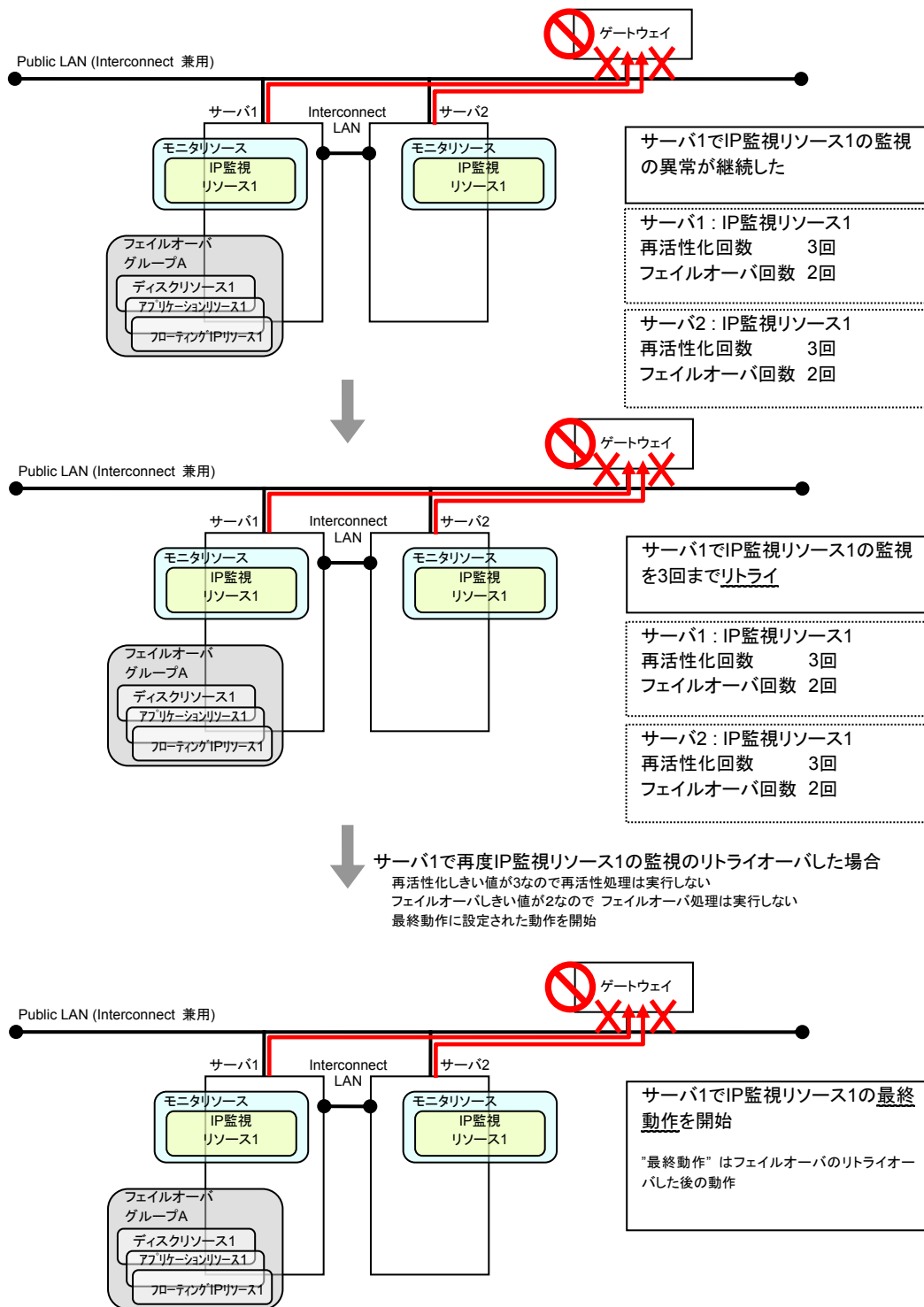


サーバ2でも再活性化処理でリトライオーバーした場合



フェイルオーバーグループAをサーバ2からサーバ1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。

- 最大再活性回数
- 最大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 604 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]

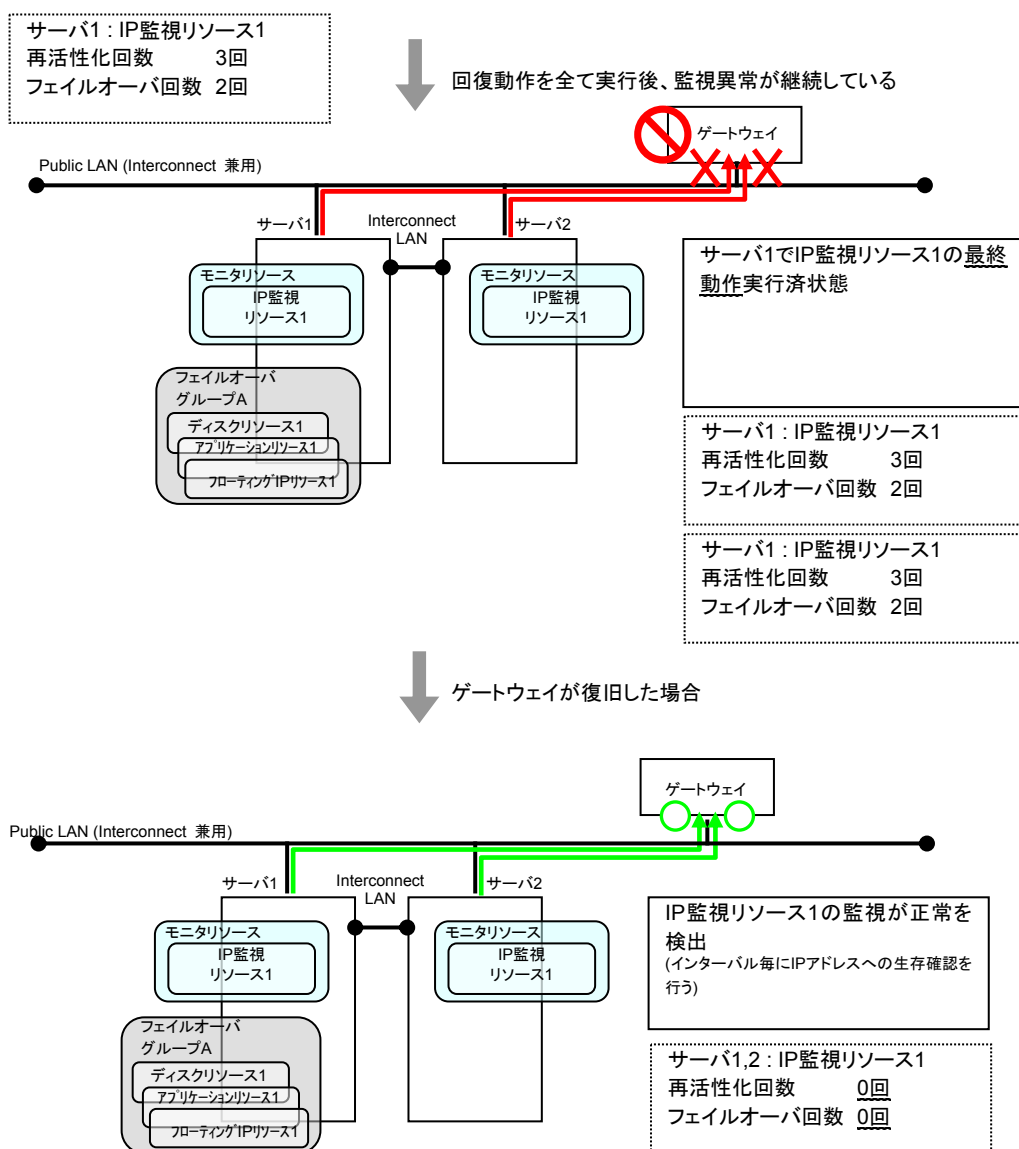
<監視>

インターバル	30 秒
タイムアウト	30 秒
リトライ回数	3 回

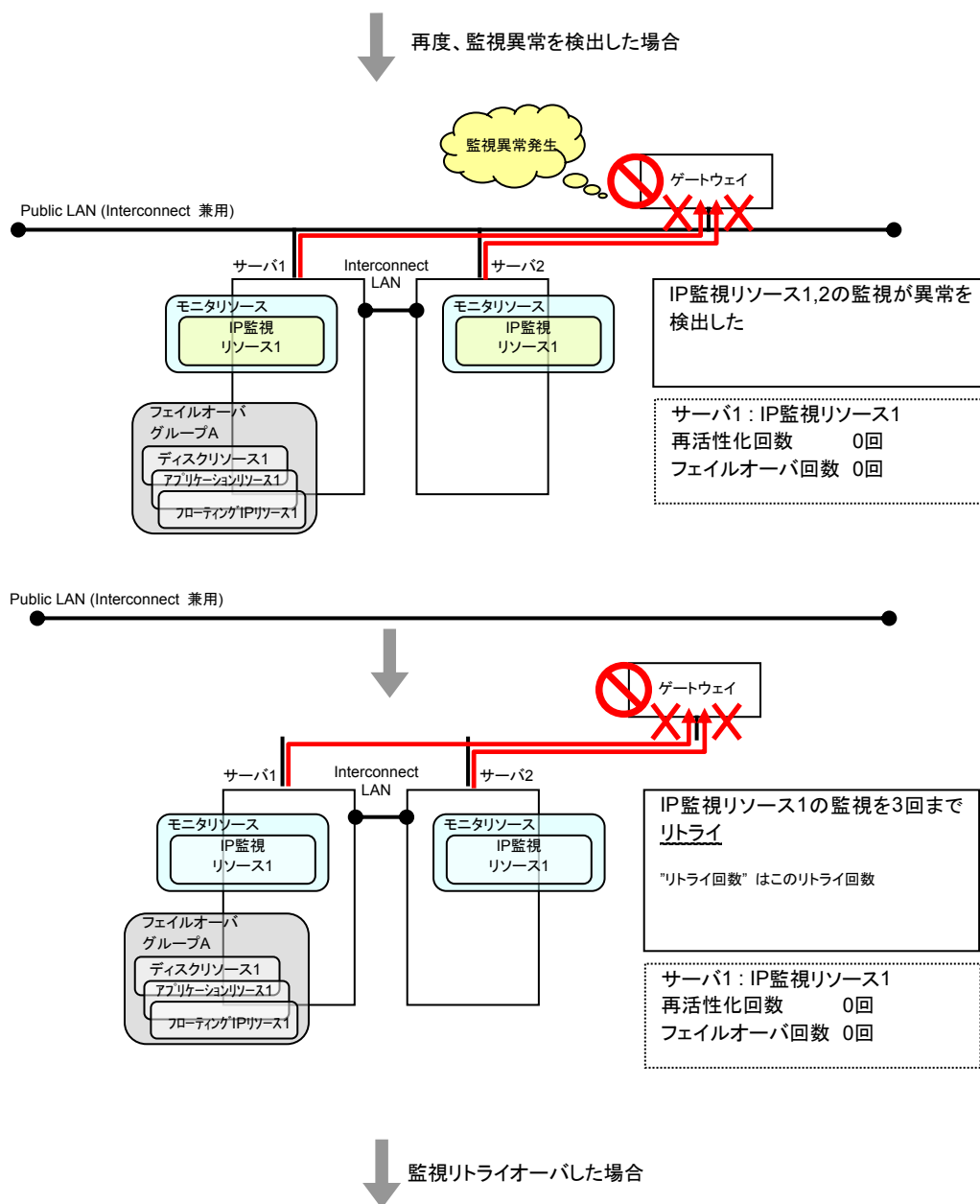
<異常検出>

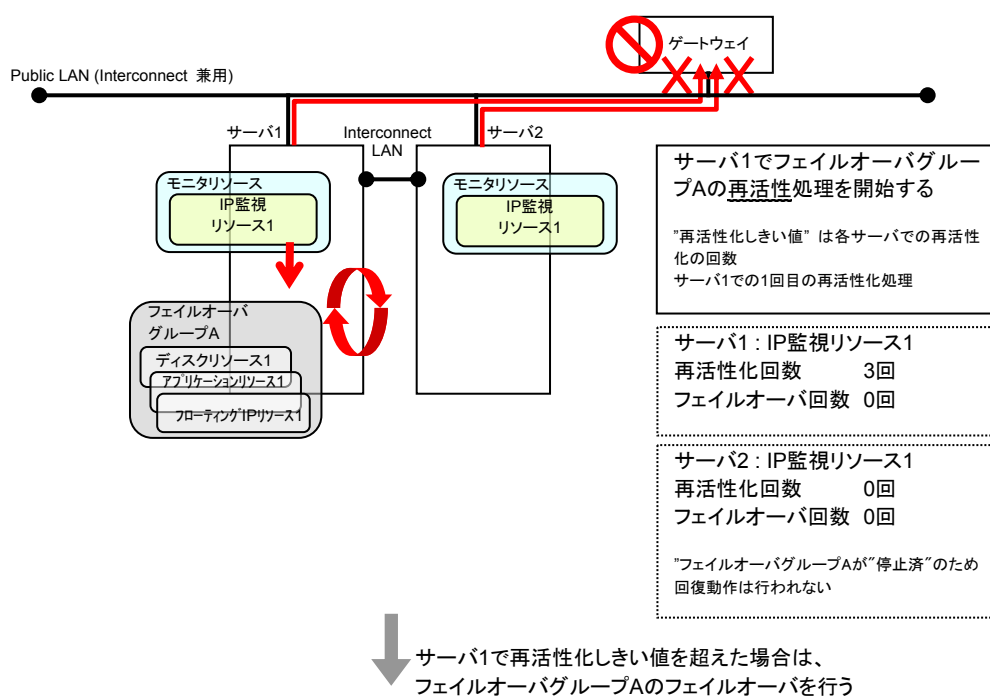
回復対象	フェイルオーバーグループ A
最大再活性回数	3 回
最大フェイルオーバー回数	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	フェイルオーバーグループ停止

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。





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
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	フェイルオーバーグループ停止

[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]

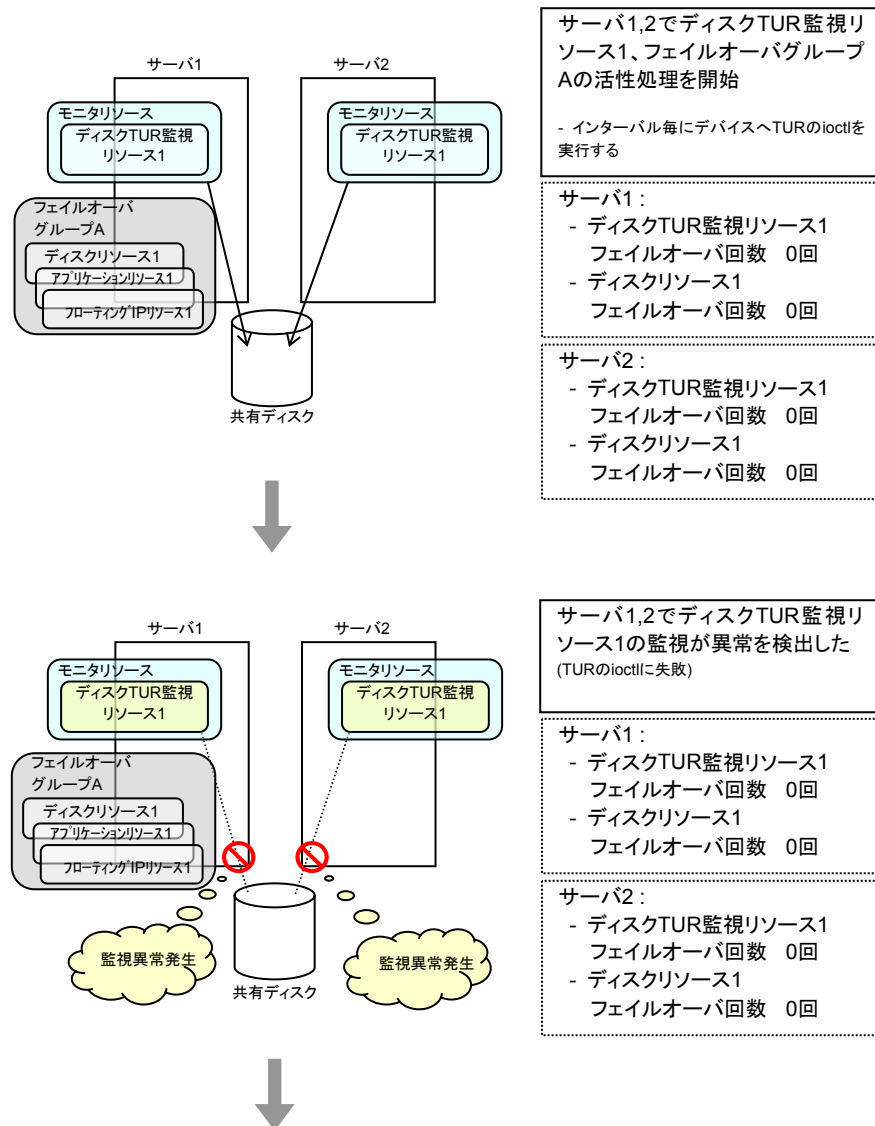
<活性異常>

活性リトライしきい値	0 回
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 (次のリソースを活性しない)

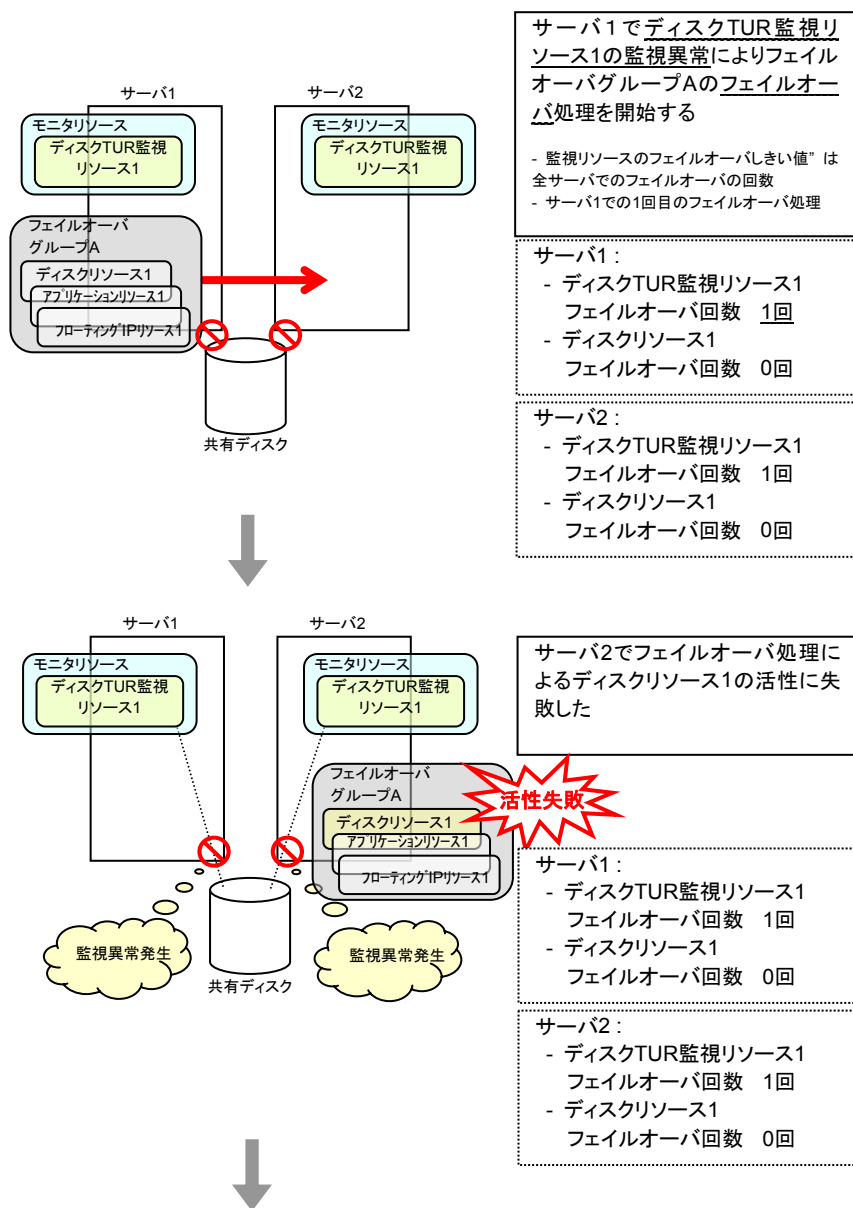
<非活性異常>

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。

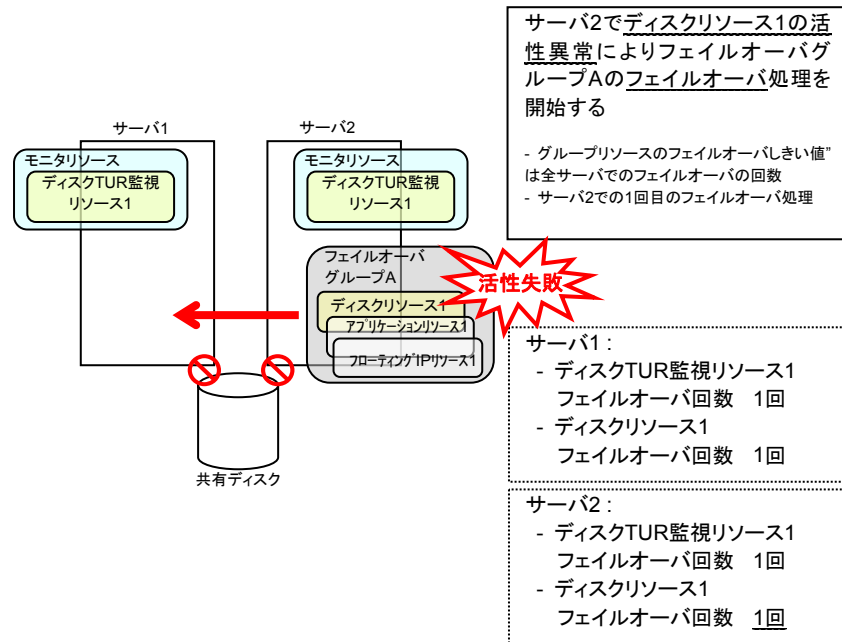


ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



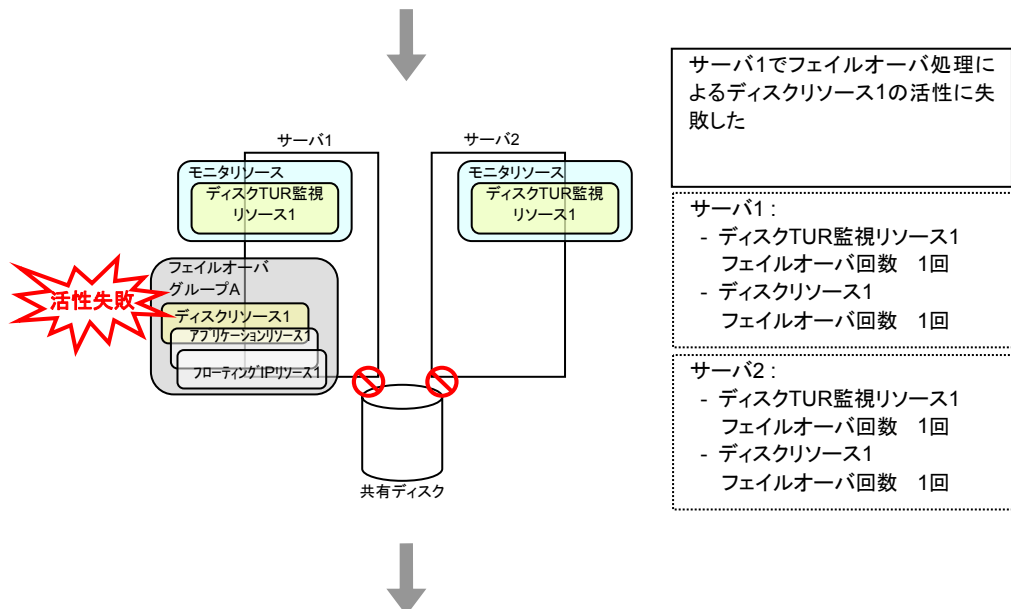
ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



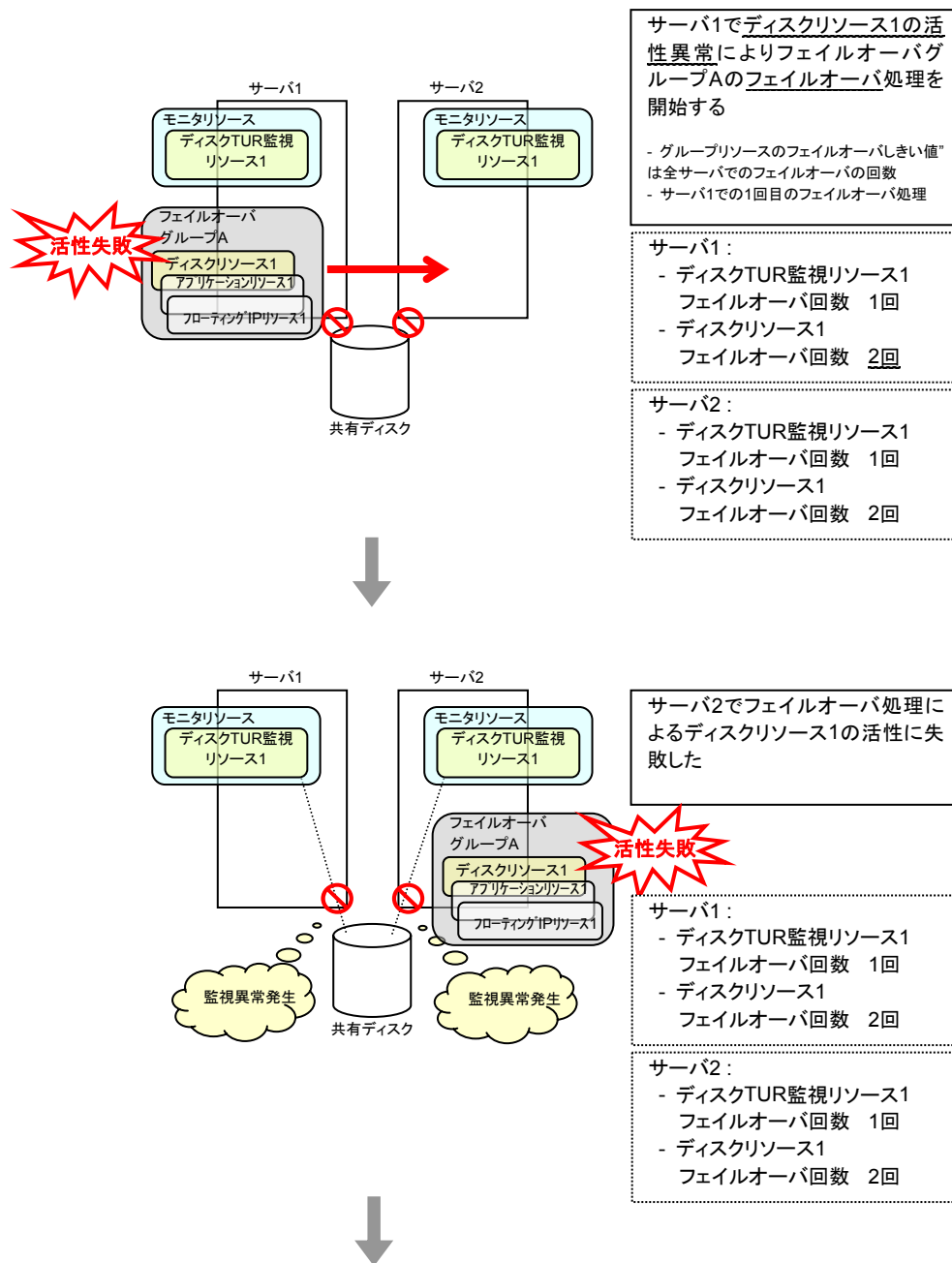


サーバ 2 でもサーバ 1 と同様にディスク TUR 監視リソース 1 の異常を検出していますが、回復対象である "フェイルオーバーグループ A" が起動中のため回復動作は行われません。

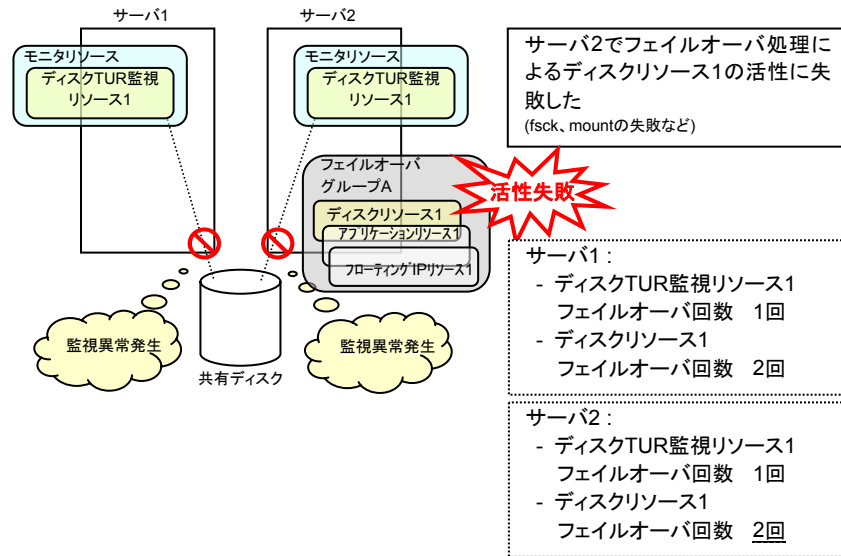
モニタリソースが回復対象に対して回復動作を行う条件については、604 ページの「モニタリソースによる異常検出時の動作」を参照してください。



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。

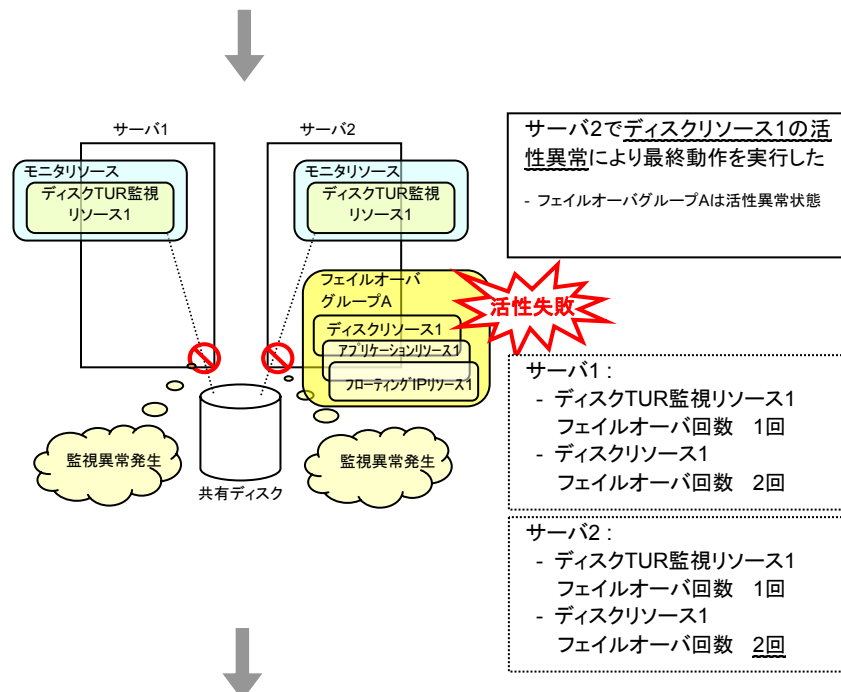


ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。

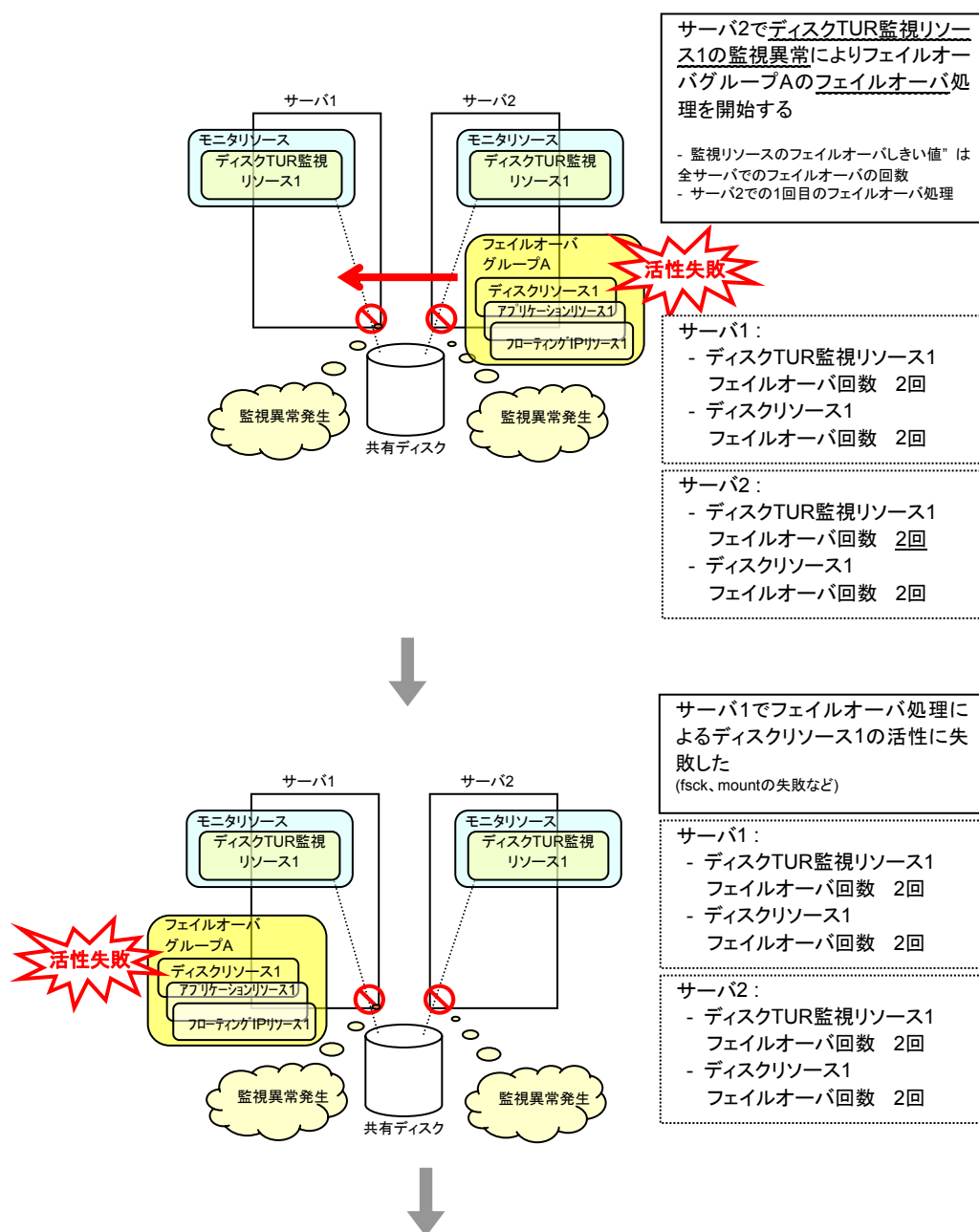


サーバ 2 では、ディスクリソース 1 の活性異常によるフェイルオーバー回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。

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。



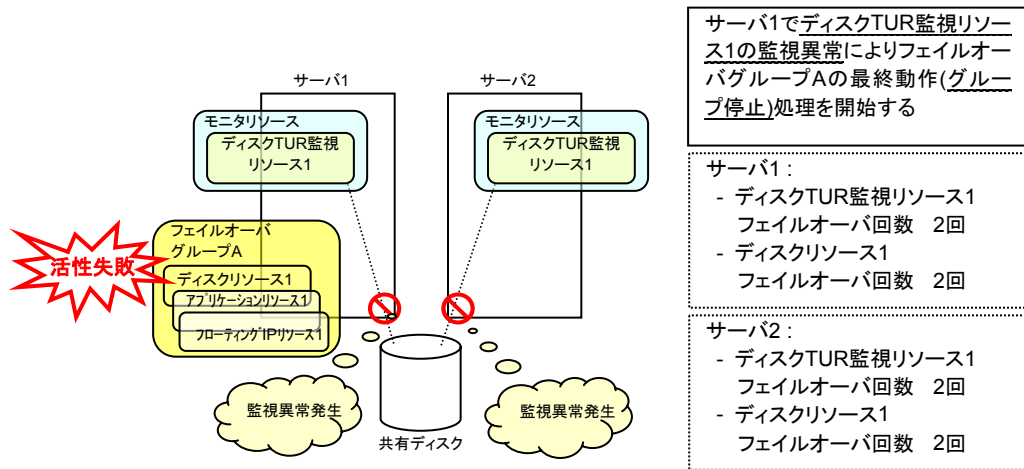
ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



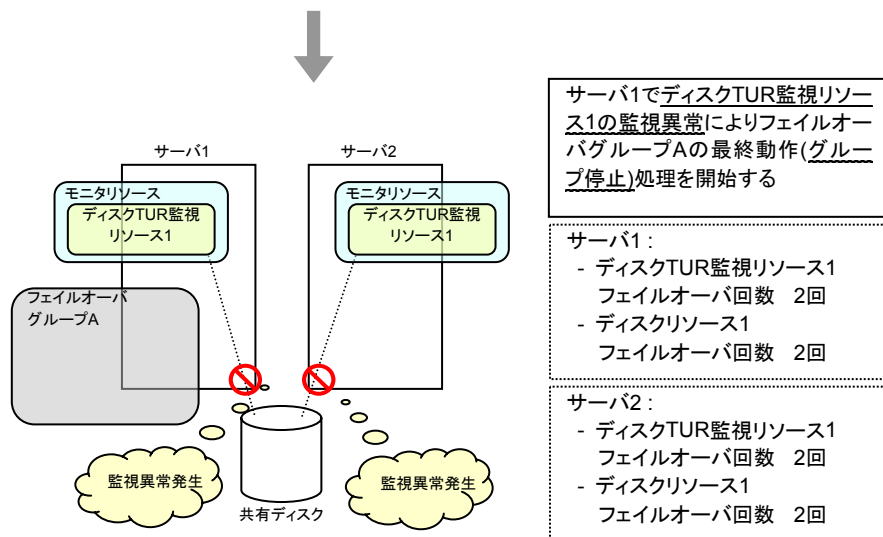
サーバ 1 でもサーバ 2 と同様に、ディスクリソース 1 の活性異常によるフェイルオーバー回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。

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。

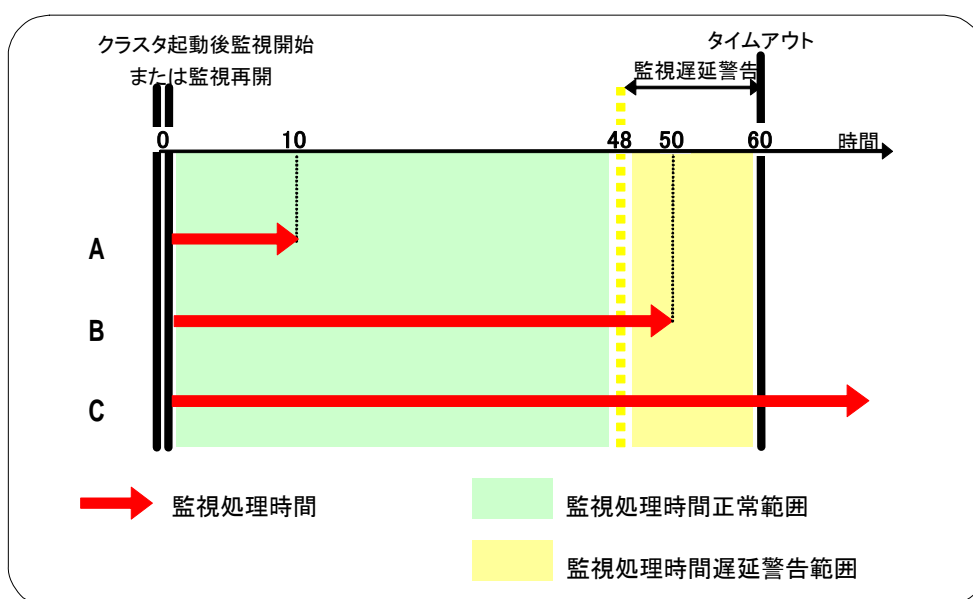
ただし、サーバ 2 ではディスク TUR 監視リソース 1 の最終動作がまだ実行されていないため、フェイルオーバーグループ A を手動で起動した場合は、ディスク TUR 監視リソース 1 の最終動作が実行されます。

## 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 [クラスタブプロパティ]→[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

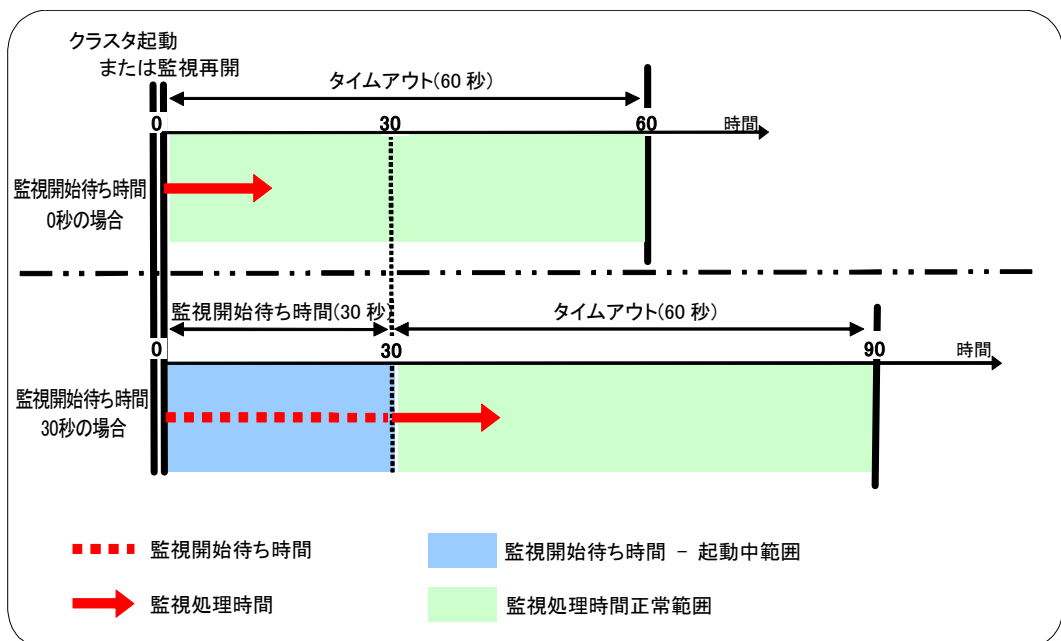
監視開始待ちとは、監視を指定した監視開始待ち時間後から開始することをいいます。

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。

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。

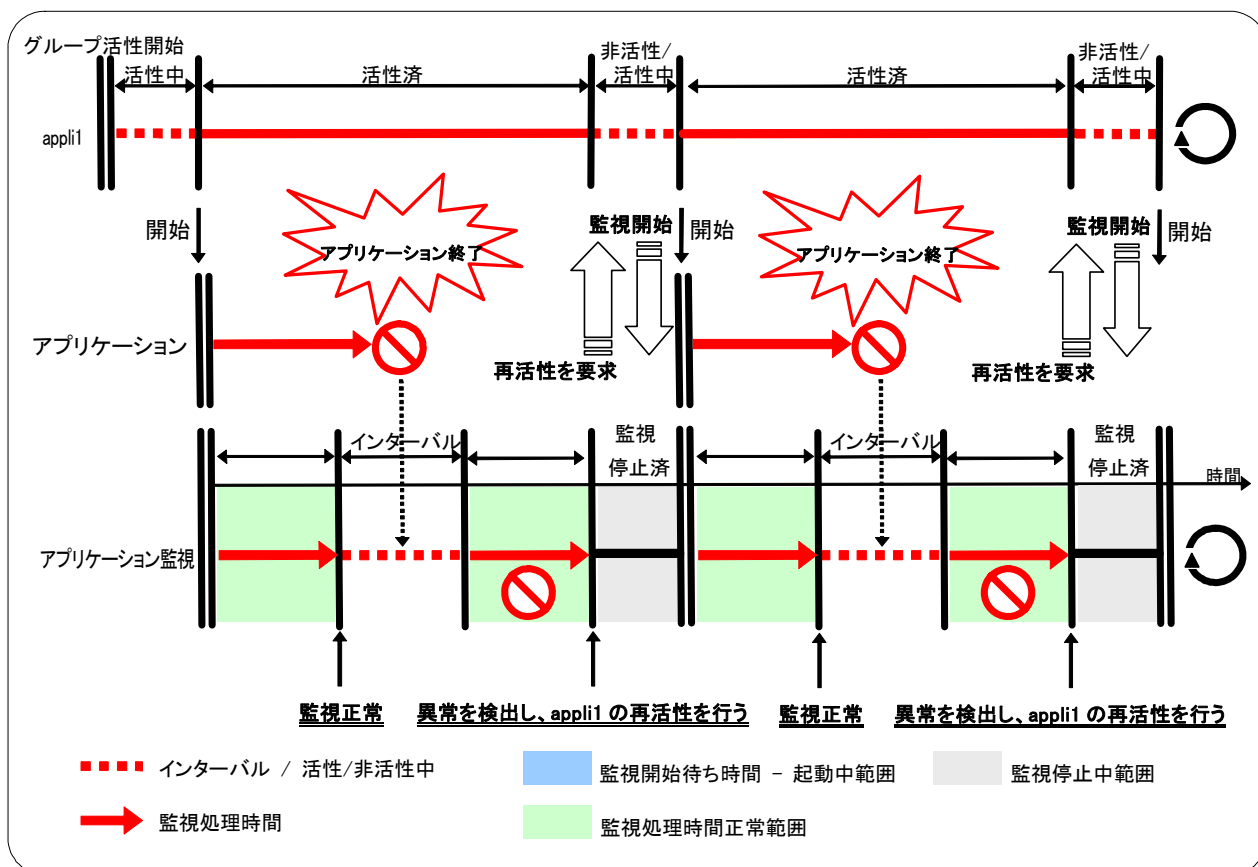
## [アプリケーション監視リソース構成]

<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、終了する時間として既定値で 60 秒を設定しています。

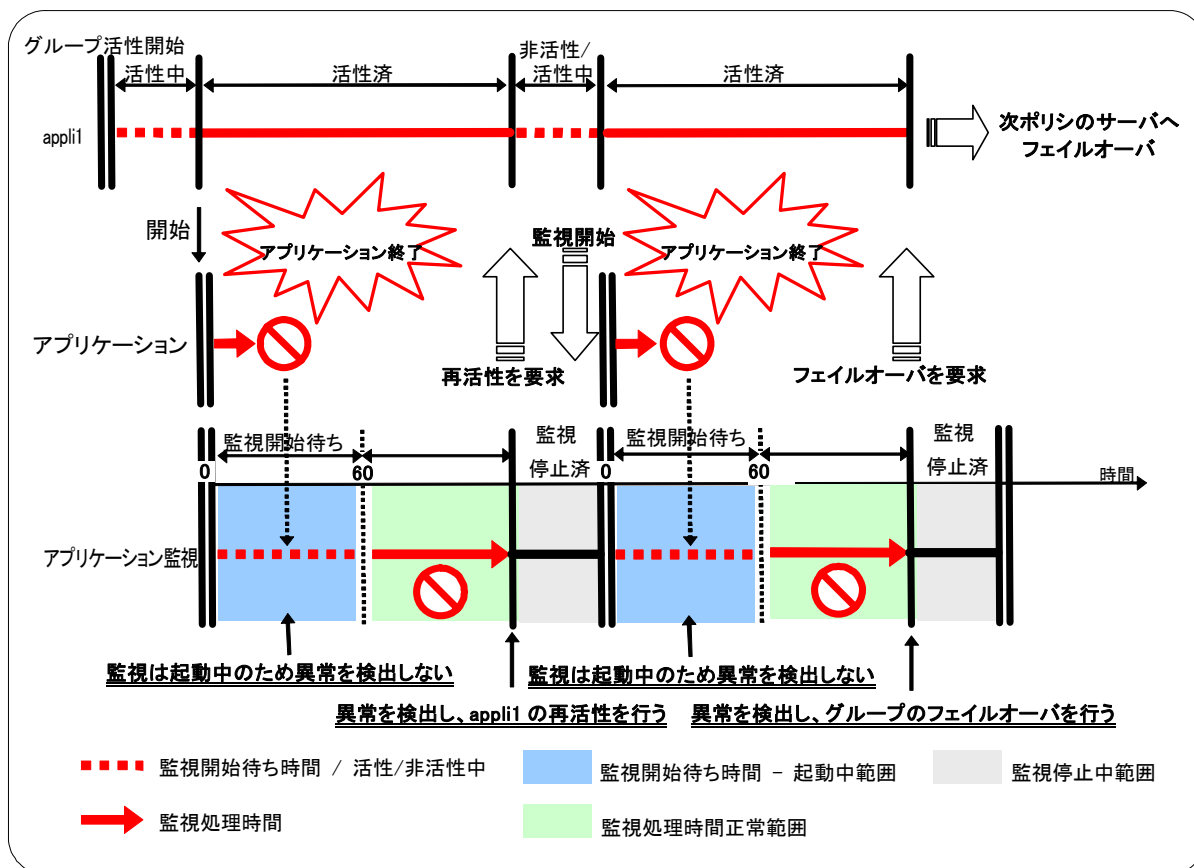
#### [アプリケーション監視リソース構成]

##### <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]

##### <監視>

インターバル	60 秒
タイムアウト	120 秒
リトライ回数	3 回

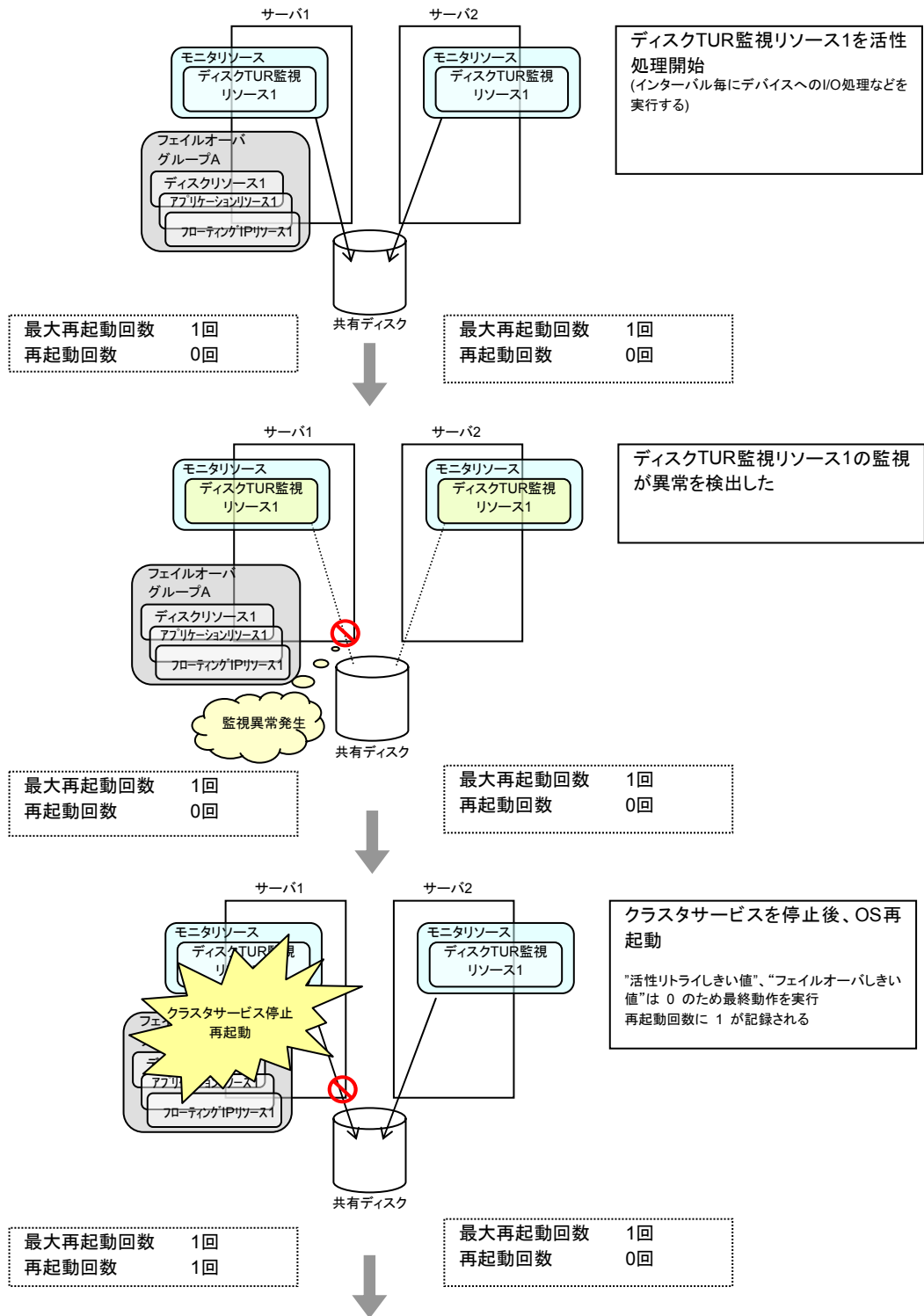
##### <異常検出>

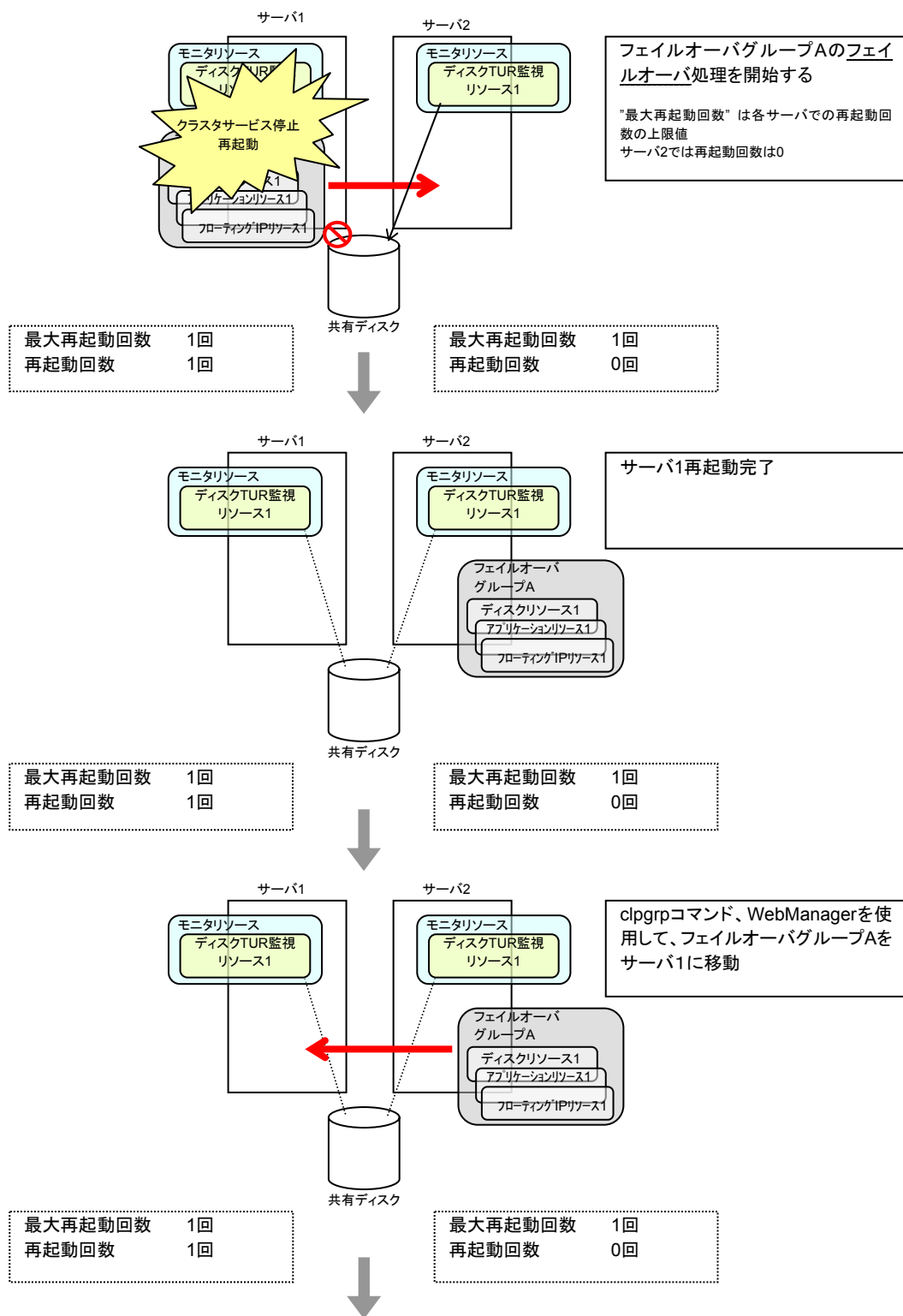
回復対象	フェイルオーバーグループ A
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバー回数	0 回
最終動作	クラスタサービス停止と OS 再起動

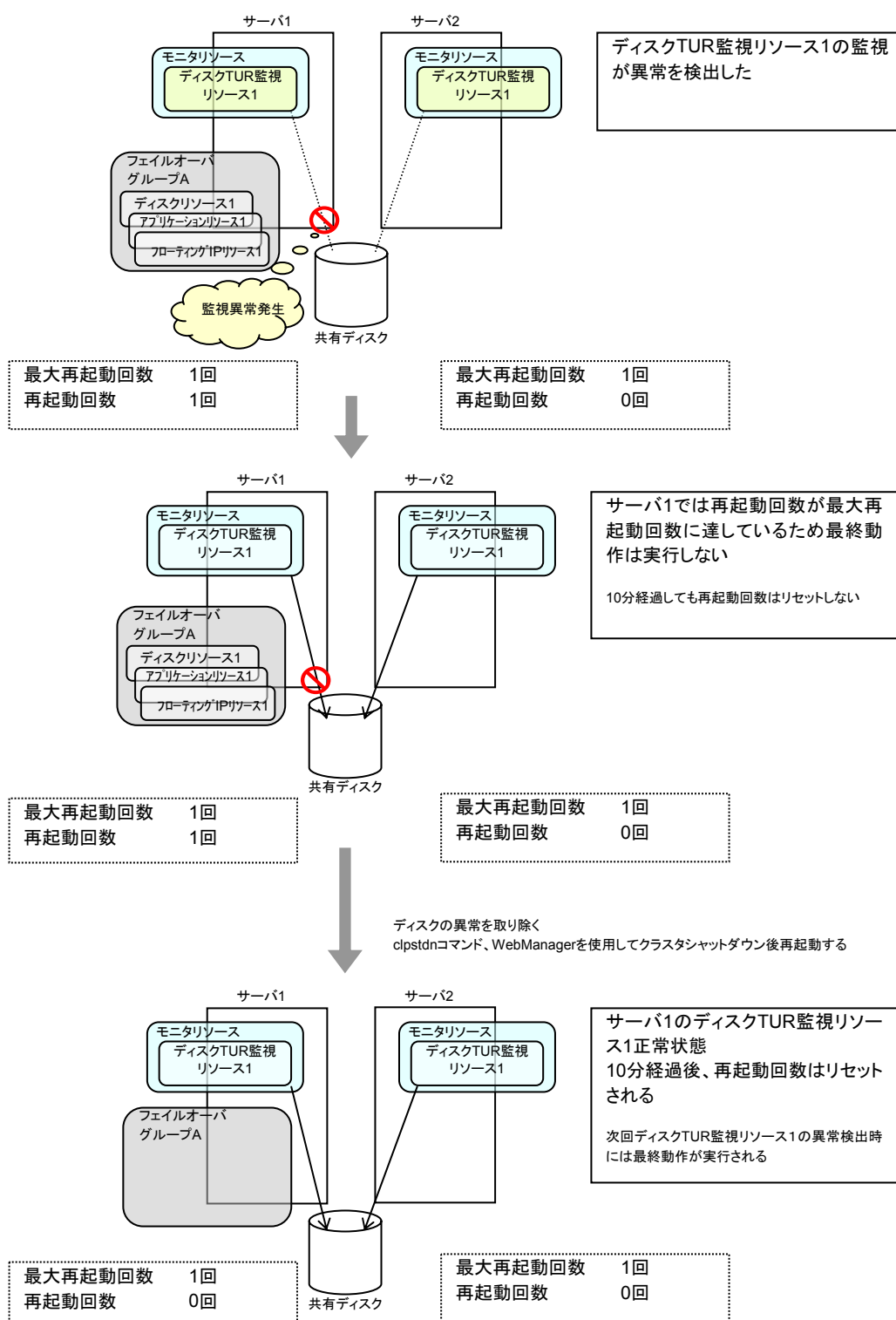
##### <再起動回数制限>

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 Database Agent 3.0 for 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 Server Agent 3.0 for 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 Application Server Agent 3.0 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 Anti-Virus Agent 3.0 for Windows	VB Corp CL 監視リソース
	VB Corp SV 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。

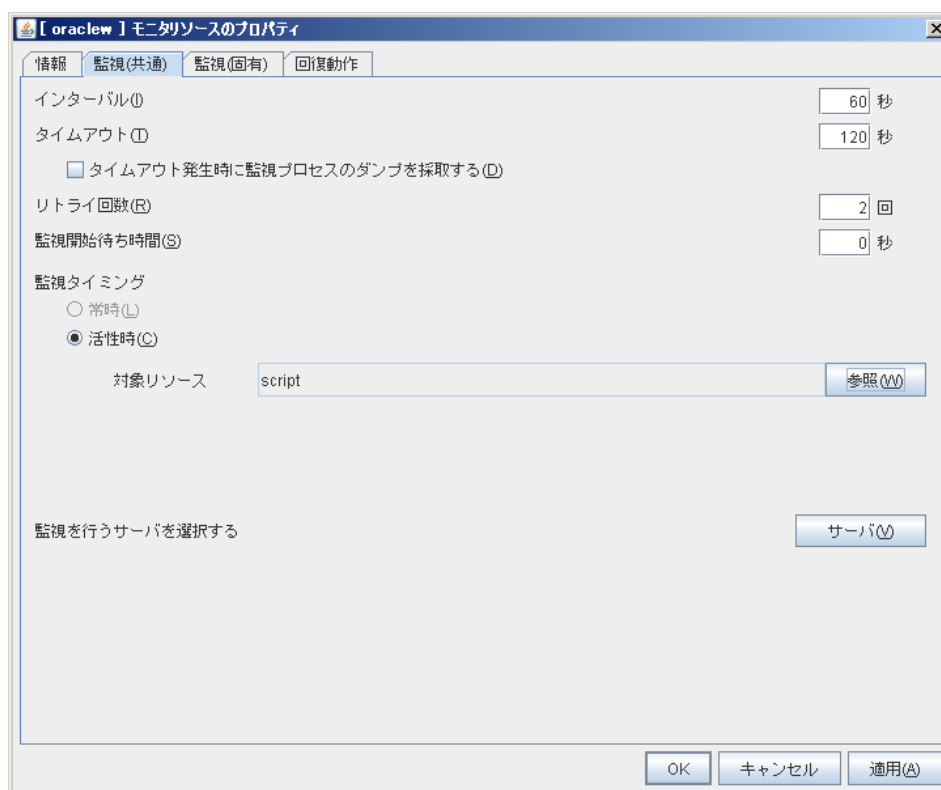
---

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。クラスタに登録されているクラスタ名、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**

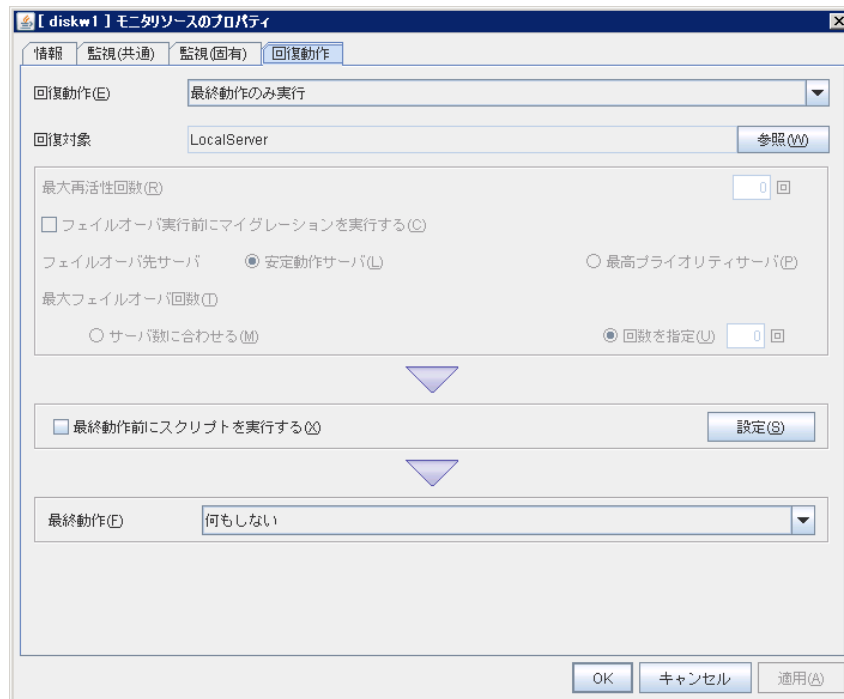
[利用可能なサーバ] に登録されているサーバで監視を行います。[利用可能なサーバ] は 1 つ以上設定する必要があります。

- **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。

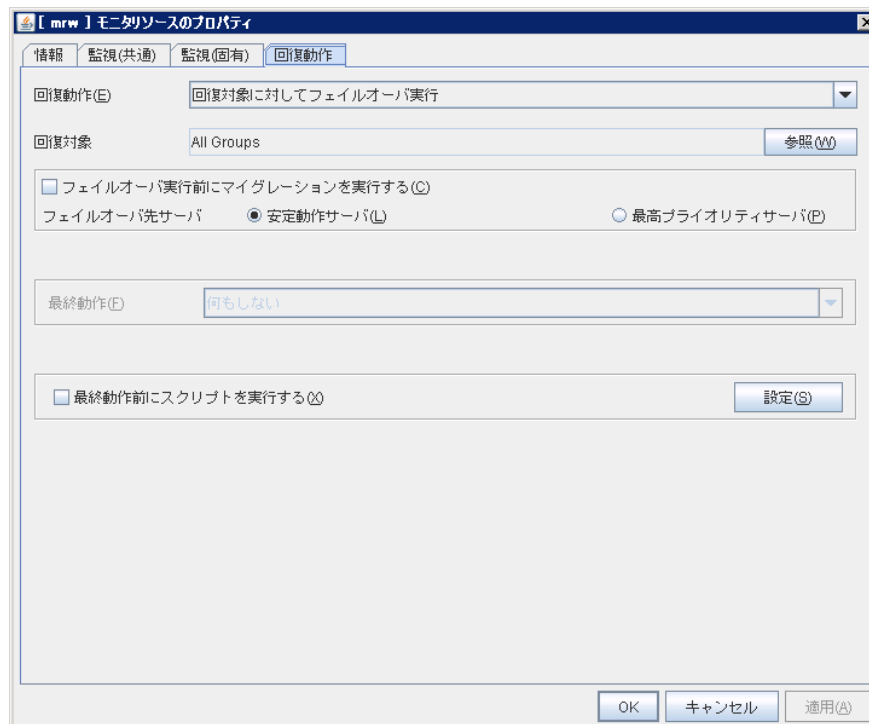
## モニタリソースの異常検出時の設定を表示/変更するには

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



#### 外部連携監視リソースの場合



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。

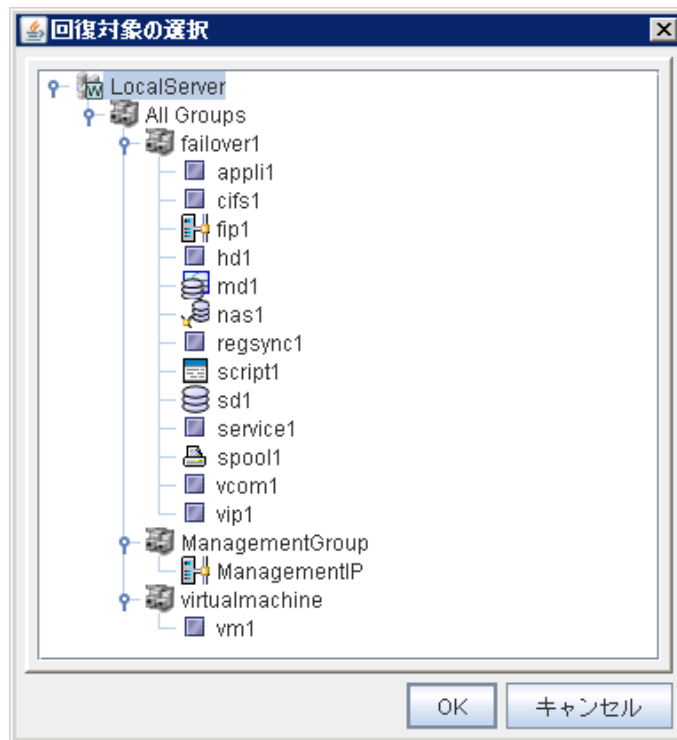
- [回復対象に対してフェイルオーバー実行]  
モニタ異常検出時に、回復対象に選択したグループまたはグループリソースの属するグループに対してフェイルオーバーを行います。
- [回復対象を再起動。効果がなければフェイルオーバー実行]  
回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを再活性します。再活性が失敗するか、再活性後に同じ異常が検出された場合は、フェイルオーバーをおこないます。
- [回復対象を再起動]  
回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを再活性します。再活性が失敗するか、再活性後に同じ異常が検出された場合は、最終動作として選択された動作を実行します。
- [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、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。クラスタに登録されているクラスタ名、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。



#### 最大再活性回数 (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。

#### 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。

**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。

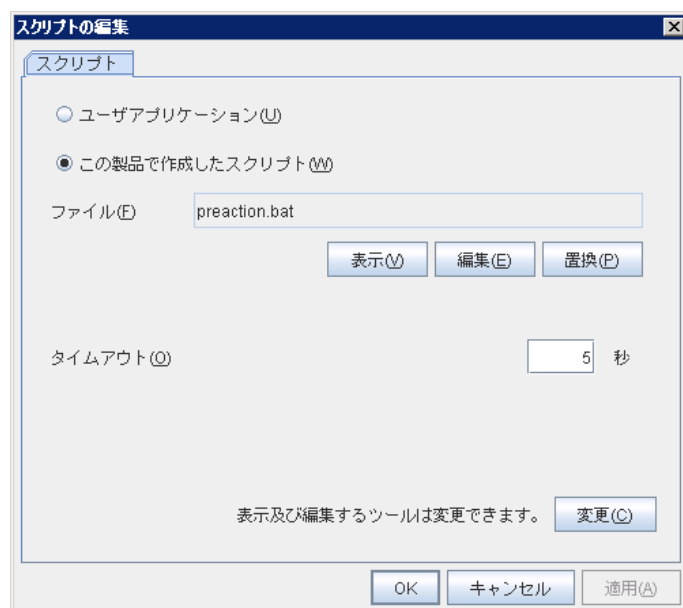
**最終動作前にスクリプトを実行する**

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。

**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。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

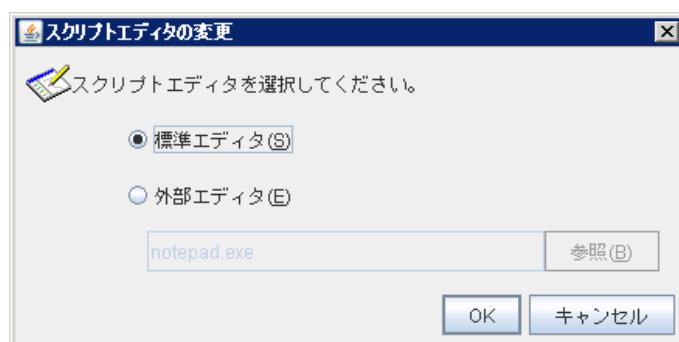
[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルの内容を、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換します。スクリプトが既に表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル (アプリケーションなど) は選択しないでください。

### タイムアウト (0~99)

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。

## 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。
- 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。監視対象にクラスタ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。

### 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	
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	
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	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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。

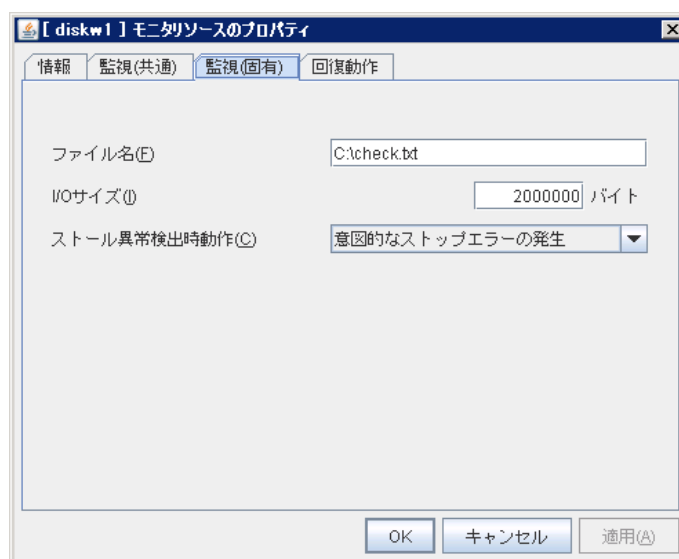
---

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。

**ストール異常検出時動作 SuspendResume**

ストール異常検出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。

**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 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

共通server1server2

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。

共通		server1	server2
プロパティ	設定値		
名前	diskw1		
タイプ	diskw		
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	0		
最終動作	何もしない		
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		
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		
I/Oサイズ(バイト)	2000000		
ストール検出時動作	STOPエラー		

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

## 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。NIC のドライバによっては、必要な DeviceIoControl 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。

### フローティング IP 監視リソースに関する注意事項

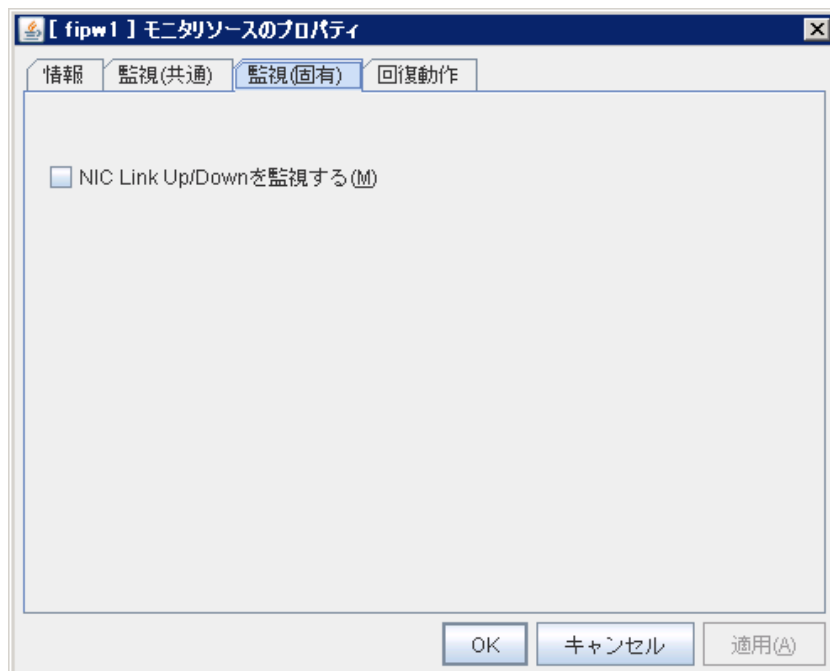
- ・ 特にありません。

### 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。

セクション II リソース詳細

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

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                      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	
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	
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	
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)                      監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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  
最終動作前にスクリプトを実行する                      異常検出時の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
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)
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

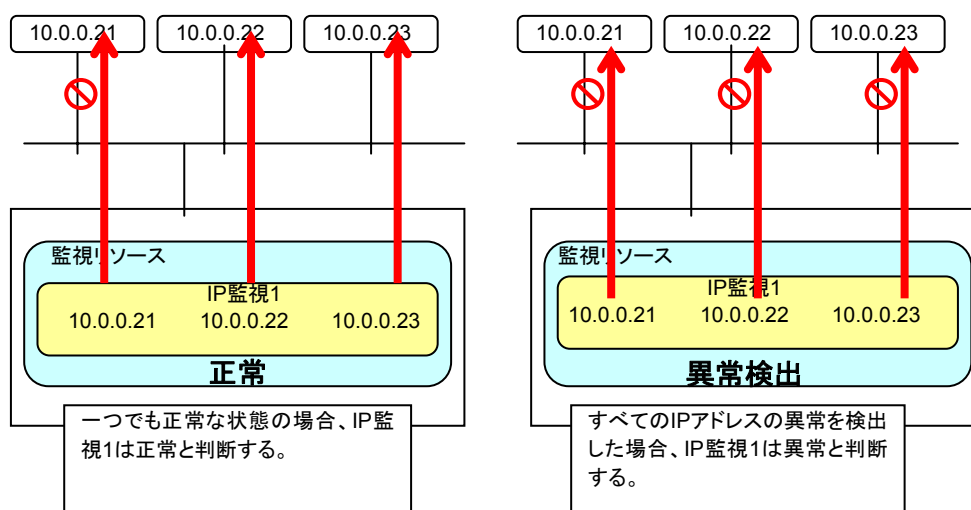
## IP 監視リソースを理解する

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。

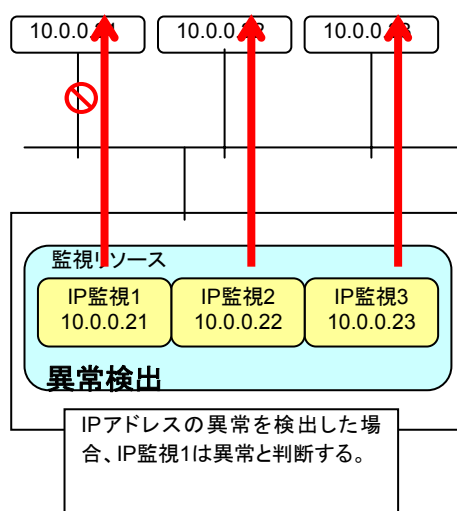
### IP 監視リソースの監視方法

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。



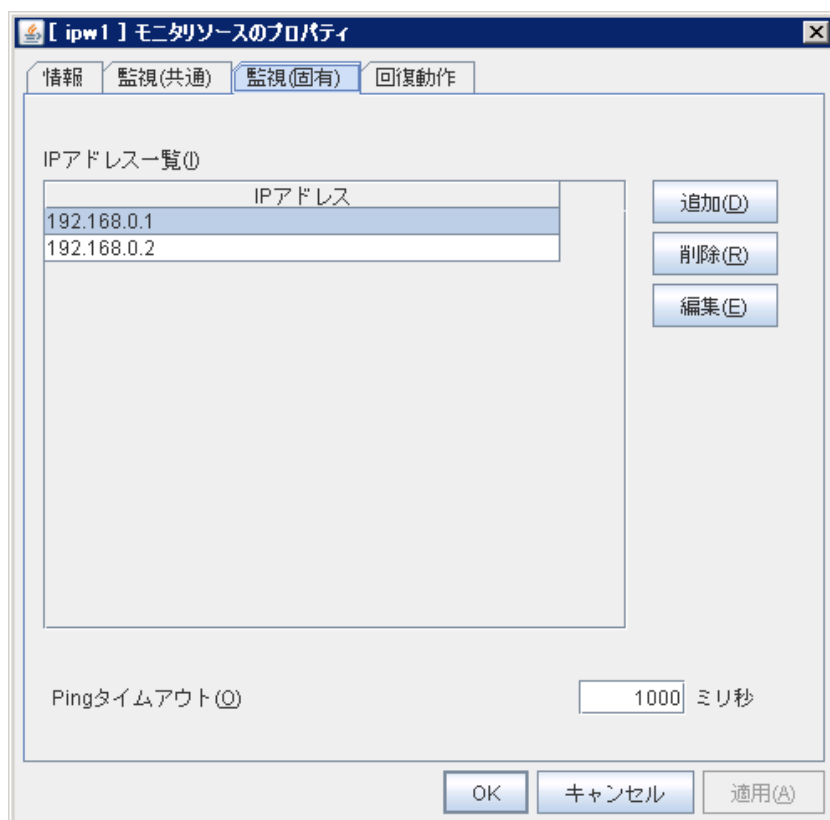
- 複数の IP アドレスについてどれか 1 つが異常時に異常と判断したい場合、個々の IP アドレスについて 1 つずつの IP 監視リソースを作成してください。



## IP 監視リソースの詳細を表示/変更するには

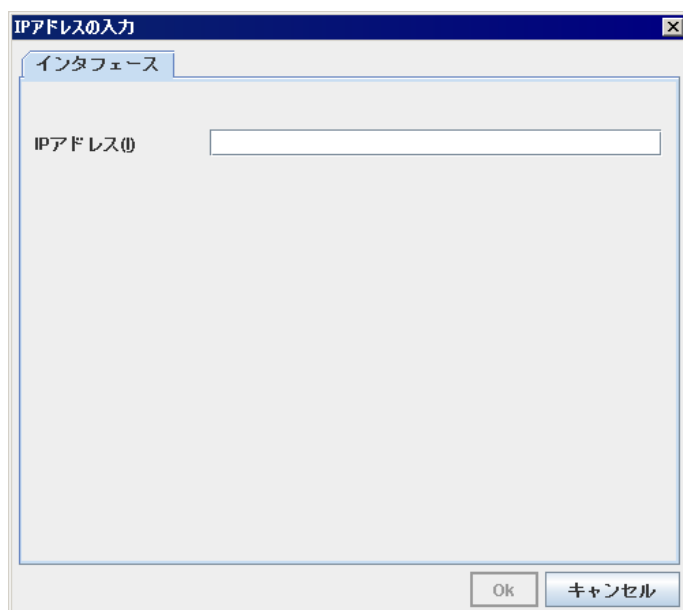
1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的の IP 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

[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 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 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server1server2

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	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する 自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

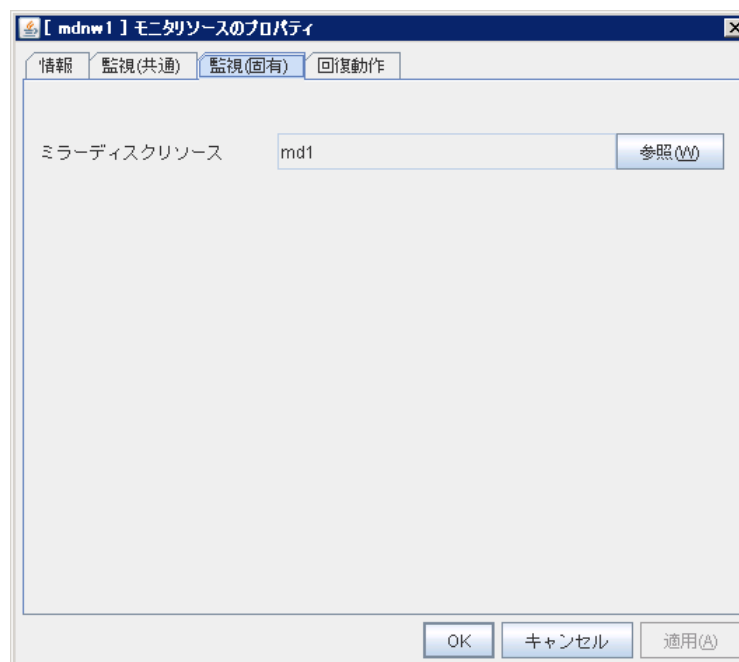
## ミラーコネク監視リソースの詳細を表示/変更するには – Replicator を使用する場合 –

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
最終動作	なにもしない

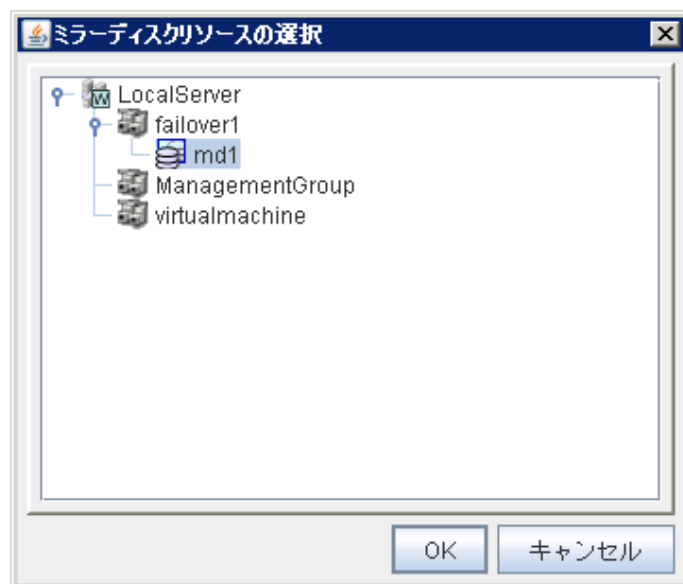


ミラーディスクリソース **SuspendResume**

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 でミラーコネクタ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タ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。

ミラーコネクタ監視: mdnw1

詳細情報

共通server1server2

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	
監視タイミング	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	
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	
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する 自動でミラーを復帰するには」をご覧ください。

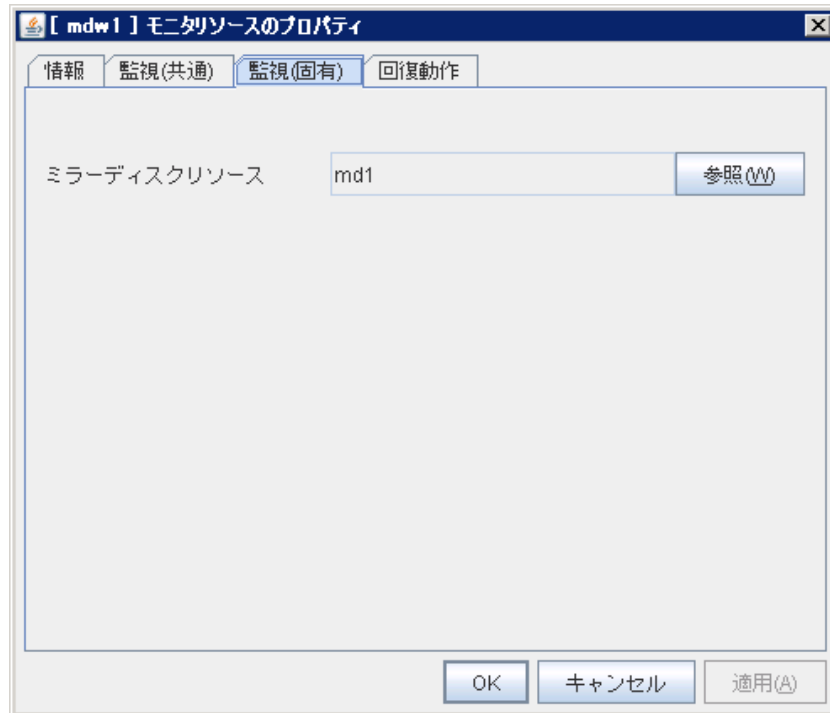
### ミラーディスク監視リソースの詳細を表示/変更するには

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

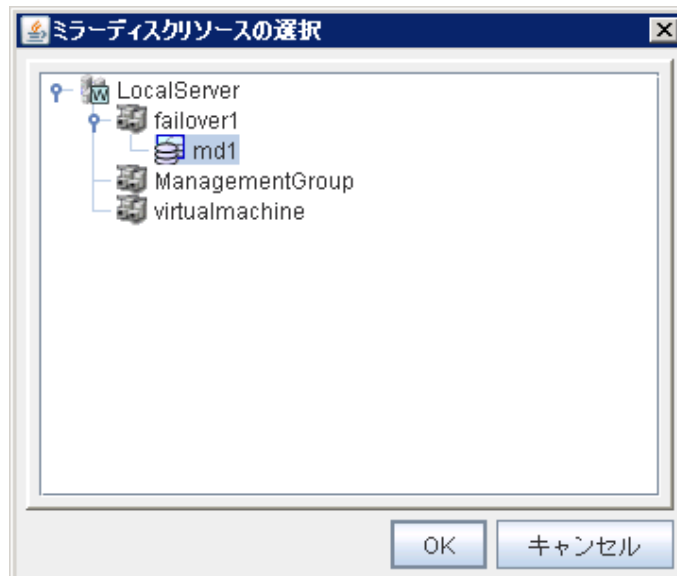


#### ミラーディスクリソース **SuspendResume**


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。クラスター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		警告
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		警告
server2		警告

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		
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		
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時にスクリプトを実行する/しない
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
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)
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

- NIC のドライバによっては、必要な DeviceControl がサポートされていない場合があります。その場合には このモニタリソースは使用できません。

### NIC Link UP/Down 監視の構成および範囲

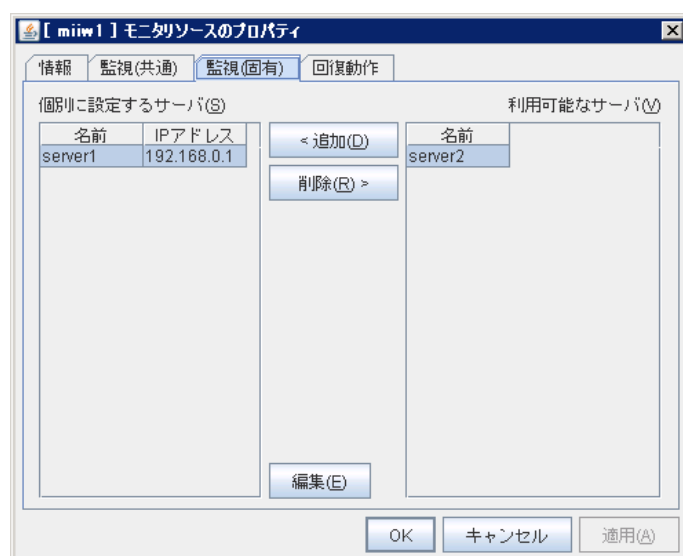
- NIC のドライバへの DeviceControl によりネットワーク (ケーブル) のリンク確立状態を検出します。  
(IP モニタの場合は、指定された IP アドレスへの ping の反応で判断をします。)
- インタコネクト (ミラーコネクト) 専用の NIC を監視することもできますが、2 ノードでクロスケーブルで直結している場合には 片サーバダウン時に (リンクが確立しないため) 残りのサーバ側でも 異常を検出します。  
監視異常時の回復動作の設定は適切な値を設定するように注意してください。  
たとえば、回復動作に "クラスタサービス停止と OS 再起動" すると、残りのサーバ側は無限に 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

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 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。
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 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。

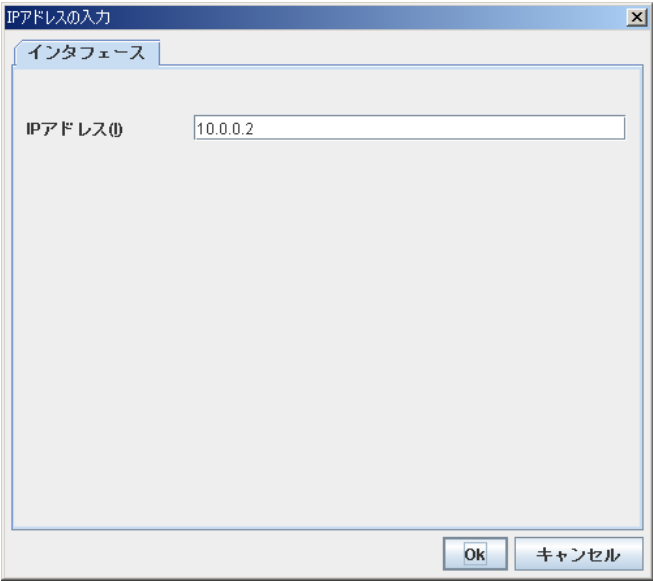
#### 削除

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



**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
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	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		miiw1	
タイプ		miiw	
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	
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	
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	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時にスクリプトを実行する/しない
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
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)
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。

マルチターゲットモニタ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

マルチターゲットモニタリソースのステータスは以下ようになります。

マルチターゲット監視リソース ステータス		モニタリソース1 ステータス		
		正常 (normal)	異常 (error)	停止済み (offline)
モニタリソース2 ステータス	正常 (normal)	正常 (normal)	警告 (caution)	警告 (caution)
	異常 (error)	警告 (caution)	異常 (error)	異常 (error)
	停止済み (offline)	警告 (caution)	異常 (error)	正常 (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、マルチターゲットモニタリソースは異常 (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、マルチターゲットモニタリソースの 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。

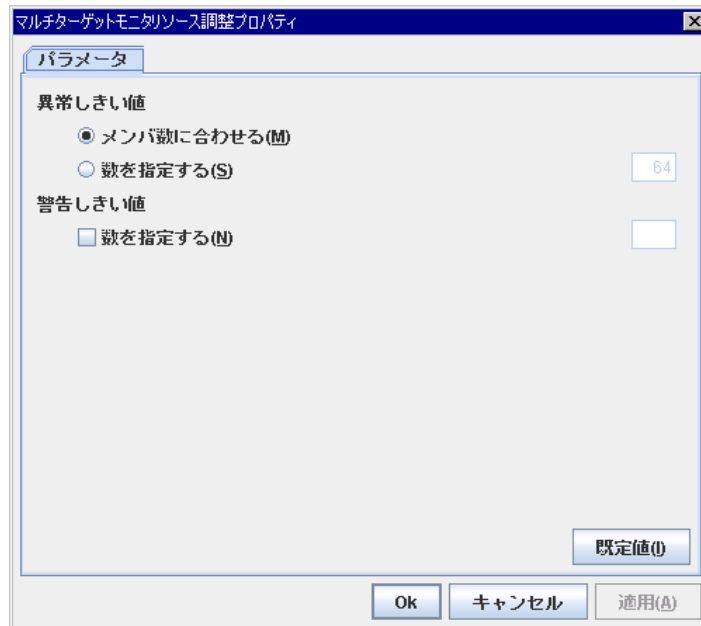
**削除** **SuspendResume**

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

- 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。
- [監視 (固有)] タブで、[調整] をクリックします。[マルチターゲットモニタ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。

## 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 server1 server2		
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
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
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...			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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時にスクリプトを実行する/しない
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
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)
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		
最終動作前にスクリプトを実行する	しない		
回復対象	regsync1		
回復対象タイプ	リソース		
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

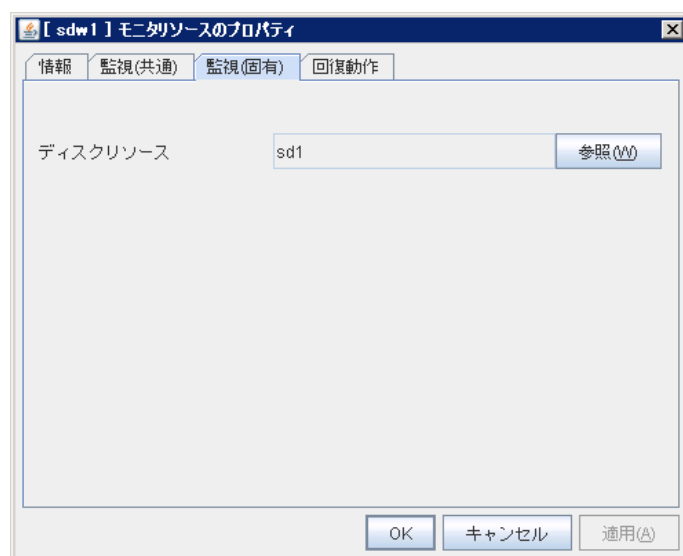
- SCSI の Test Unit Ready をサポートしていないディスク、ディスクインターフェイス (HBA) では使用できません。  
ハードウェアがサポートしている場合でも、ドライバがサポートしていない場合がありますので、ドライバの仕様も合わせて確認してください。
- ディスク RW 監視によるデータ書込みに比べて OS やディスクへの負荷は小さくなります。
- Test Unit Ready では、実際のメディアへの I/O エラーは検出できない場合があります。
- 監視対象ディスクのディスクパス障害発生時に、ディスクパス冗長化ソフトウェアなどの機能でパスフェイルオーバーを行う場合、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 TUR 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。

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**

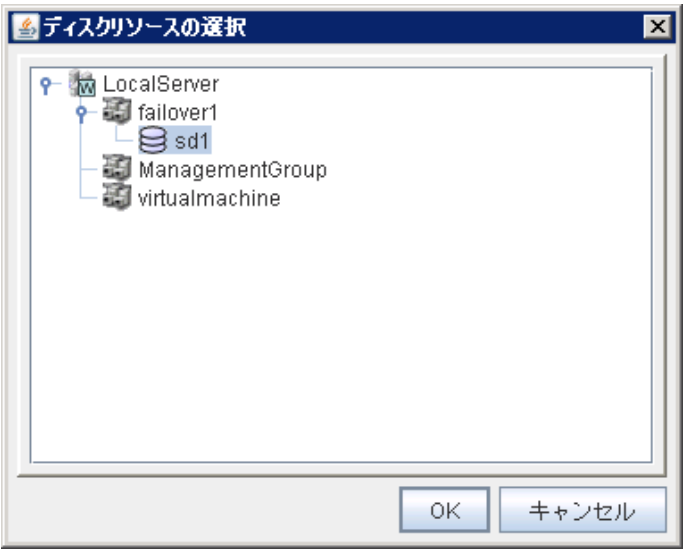
ディスクリソースを選択します。

#### 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 server1 server2		
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	60	
タイムアウト	300	
リトライ回数	0	
最終動作	何もしない	
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	
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	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

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                      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	
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	
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

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

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	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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監視: vcomw1		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		
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	

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

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	
回復対象	cluster	
回復対象タイプ	自身	
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	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 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	
監視タイミング	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	
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	
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	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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。

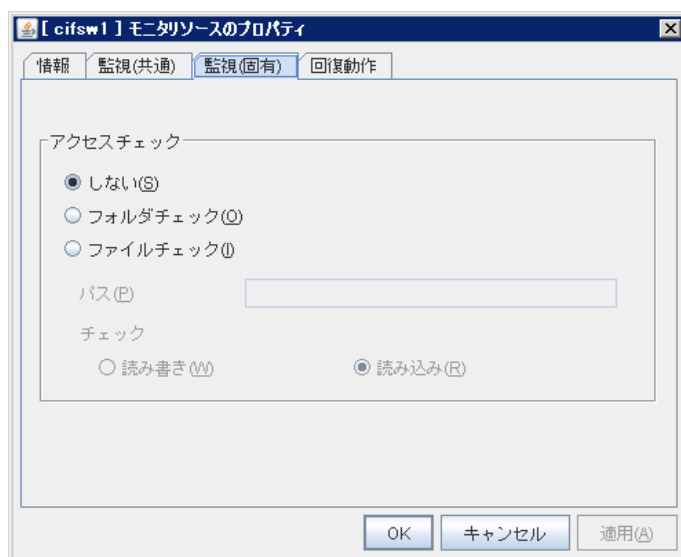
ドライブ共有設定の自動保存を行う場合、共有設定の監視と保存を行う機能の死活監視も実施します。

## 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い、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。

## 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。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	CIFS 監視リソースのコメント
ステータス	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	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	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	1	
最終動作	何もしない	
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	
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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	nasw	
タイプ	nasw	
監視タイミン	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	
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	
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...	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	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する 自動でミラーを復帰するには」をご覧ください。

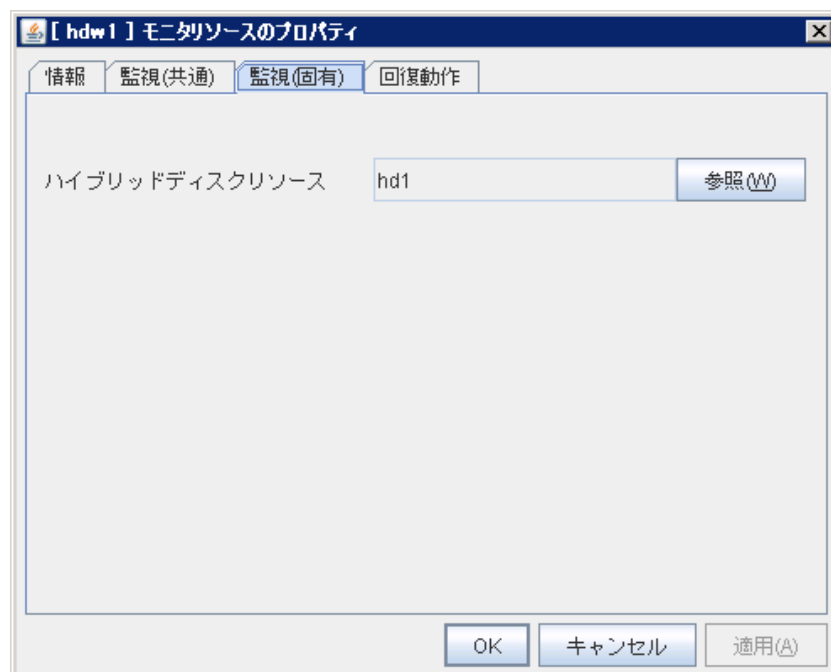
## ハイブリッドディスク監視リソースの詳細を表示/変更するには

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

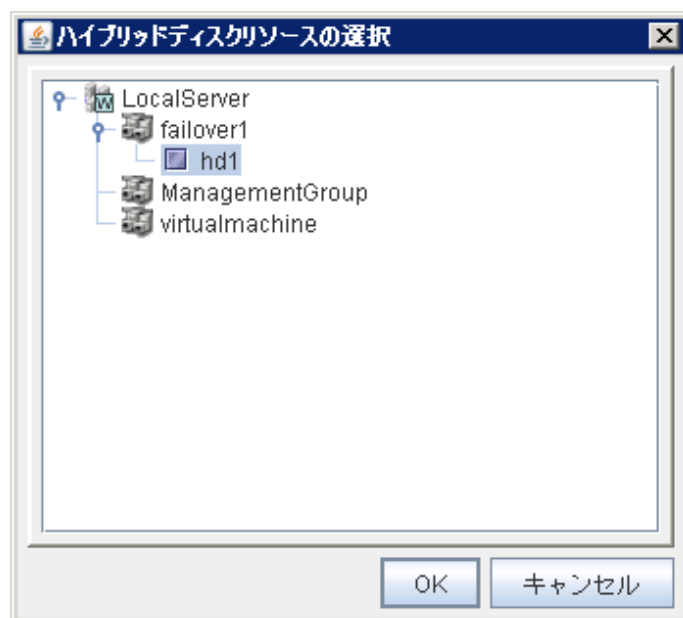


ハイブリッドディスクリソース **SuspendResume**

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server1server2

プロパティ	設定値
コメント	
ステータス	警告
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	警告
server2	警告

コメント                      ハイブリッドディスク監視リソースのコメント  
ステータス                      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		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	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する 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

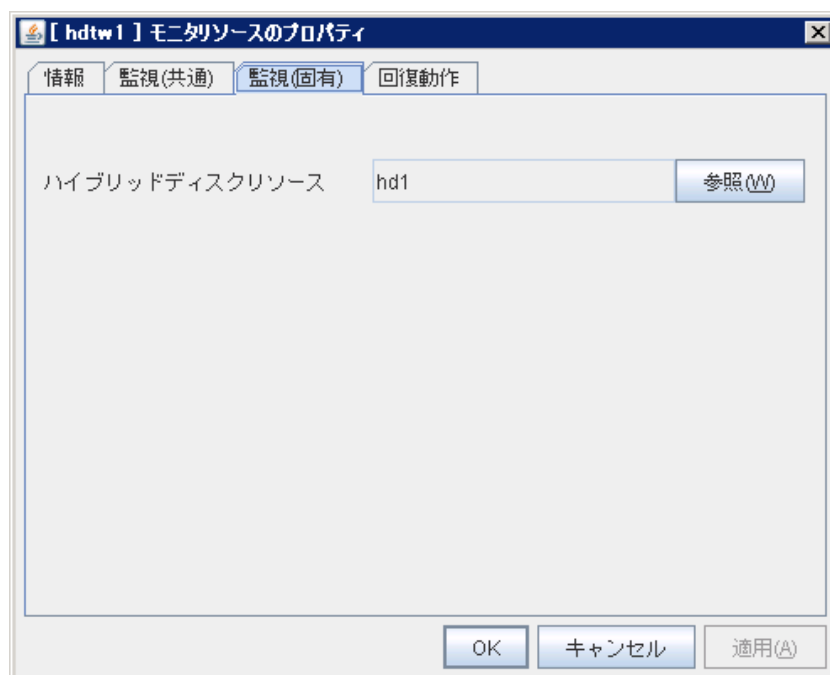
1. Builder の左部分に表示されているツリービューで、[Monitors] のアイコンをクリックします。
2. 画面右のテーブルビューに、モニタリソースの一覧が表示されます。目的のディスク TUR 監視リソース名を右クリックし、[プロパティ] の [監視 (固有)] タブをクリックします。
3. [監視 (固有)] タブで、以下の説明に従い詳細設定の表示/変更を行います。

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

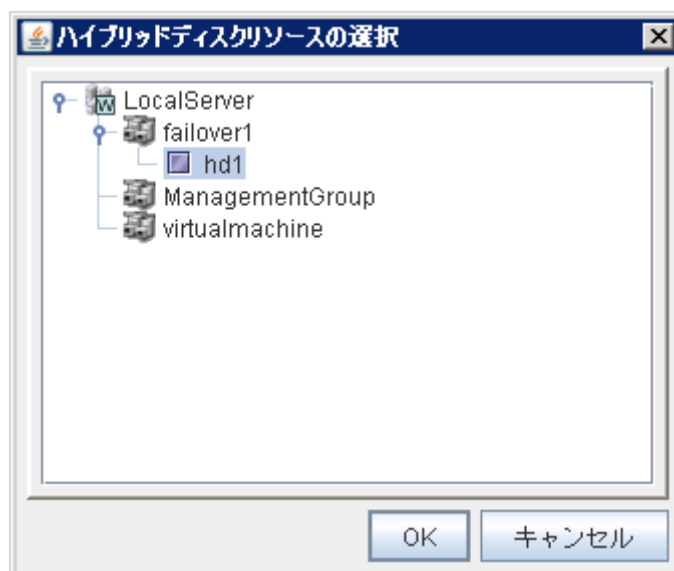


ハイブリッドディスクリソース **SuspendResume**

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 [

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	hdtw1	
タイプ	hdtw	
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	
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	
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

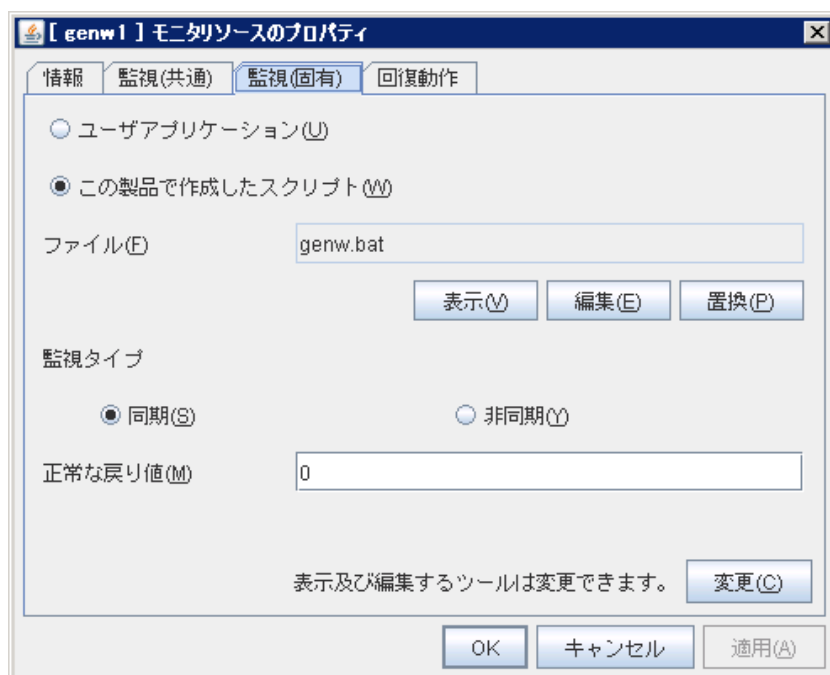
カスタム監視リソースは、任意のスクリプトによりシステム監視を行います。

監視タイプが [同期] の場合、スクリプトを定期的に実行し、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。

#### 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。

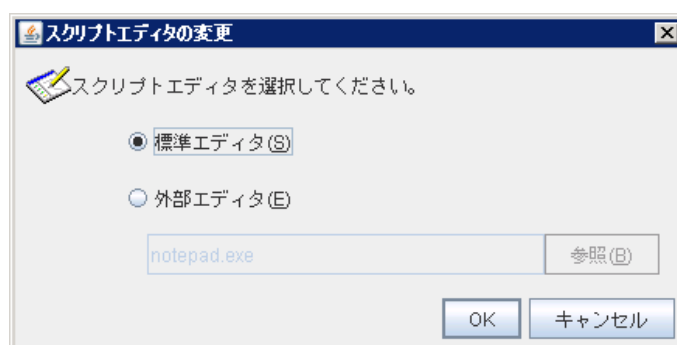
#### 置換



[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的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

## 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 <span>詳細情報</span>	
共通 server1 server2	
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
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
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...	しない
監視タイプ	同期
正常な戻り値	0

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)

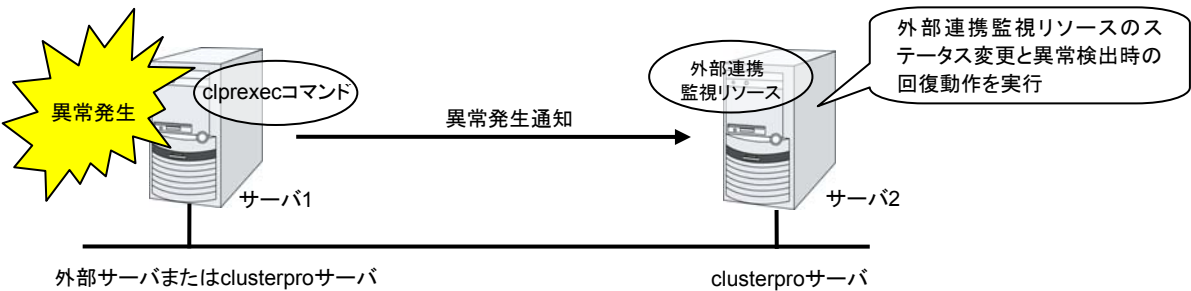
タイムアウト (秒)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (秒)
リトライ回数	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するリトライ回数
最終動作	異常検出時の最終動作
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時のスクリプト実行の有無
回復対象	異常検出時の回復対象の名前
回復対象タイプ	異常検出時の回復対象のタイプ
再活性化しきい値:	異常検出時に再活性化を行う回数
フェイルオーバー先サーバ	フェイルオーバー先の決定方法
フェイルオーバーしきい値	異常検出時にフェイルオーバーを行う回数
監視開始待ち時間 (秒)	監視を開始するまでの待ち時間 (秒)
タ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

## 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。  
外部から [clprexec] コマンドを使って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、通知された監視タイプと監視対象（監視対象は省略可能）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。  
通知された監視タイプ、監視対象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。



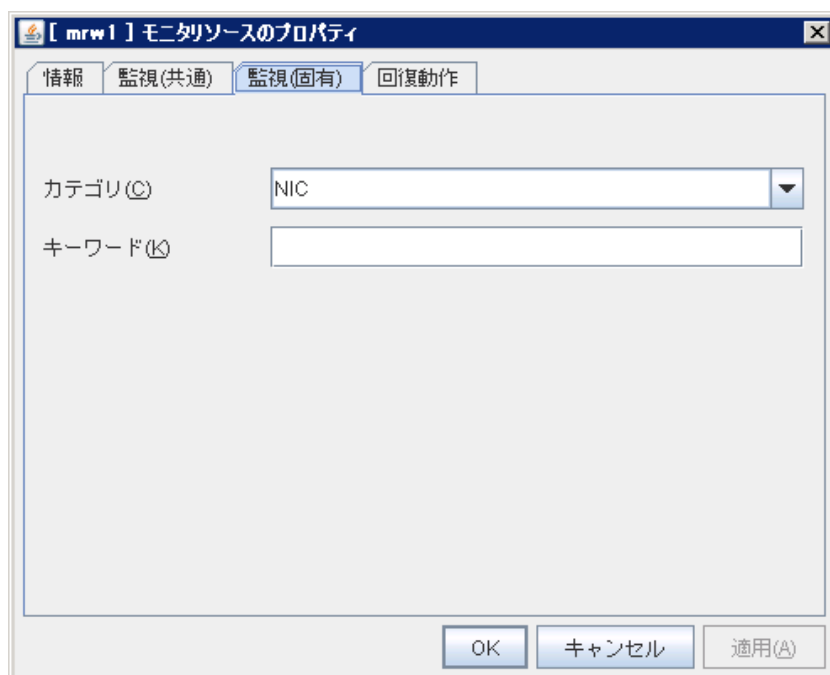
### 外部連携監視リソースに関する注意事項

- ◆ 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 クラスター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。

## 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。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。

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: mrw	
共通 server1 server2	
プロパティ	設定値
コメント	
キーワード	Node1
カテゴリ	UPS
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	起動済

コメント	外部連携監視リソースのコメント
キーワード	外部連携監視リソースの識別用キーワード
カテゴリ	外部連携監視リソースのカテゴリ
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。

プロパティ	設定値
名前	mrw
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
最終動作前にスクリプトを実行する	しない
回復対象	failover
回復対象タイプ	グループ
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 server1 server2		
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	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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。

### DB2 監視リソースの監視方法

DB2 監視リソースは、以下の監視を行います。

データベース上に監視用テーブルを作成し、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

使用する SQL 文は、create/drop/insert/update/select です。

## 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。

### 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server1server2

プロパティ	設定値
コメント	
データベース名	RDB
インスタンス名	DB2
監視テーブル名	DB2WATCH
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 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	
監視タイミン	活性時	
対象リソース	ManagementIP	
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	
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	
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...	しない	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

## 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 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。

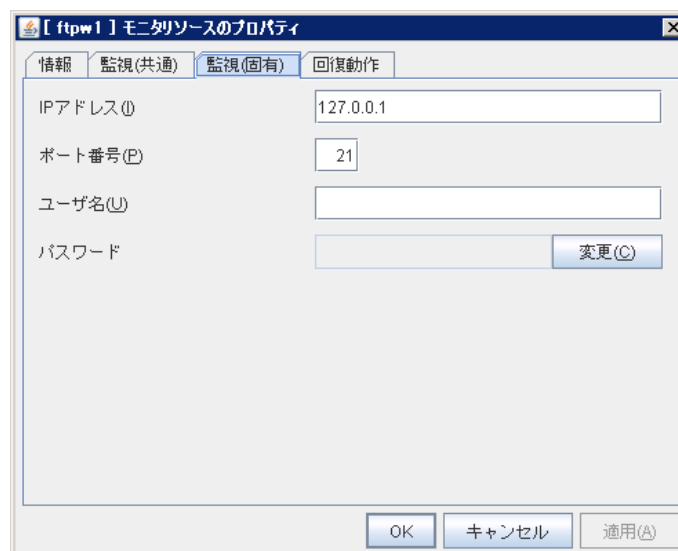
FTP サーバに接続してファイル一覧取得コマンドを実行します。

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。



**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 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
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		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
監視タイミング		活性時
対象リソース		fip1
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		何もしない
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
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...		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) 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に 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。

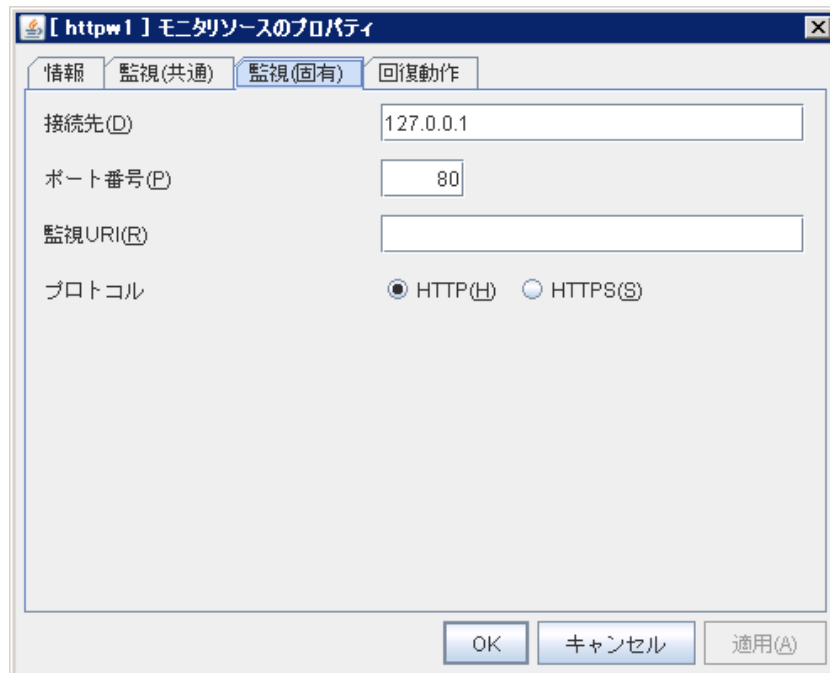
監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (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	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	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  
ステータス

各サーバのサーバ名  
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	
監視タイミング		活性時	
対象リソース		ManagementIP	
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		何もしない	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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. Inside, there are input fields for "IPアドレス(I)" (containing "127.0.0.1"), "ポート番号(P)" (containing "143"), "ユーザ名(U)" (empty), and "パスワード" (empty). To the right of the password field is a "変更(C)" button. Below these is a "認証方式" section with two radio buttons: "AUTHENTICATE..." (selected) and "LOGIN(L)". At the bottom of the dialog are "OK", "キャンセル", and "適用(A)" buttons.

#### 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	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	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	
監視タイミグ	活性時	
対象リソース	ManagementIP	
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	何もしない	
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	
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...	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を異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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。

## ODBC 監視リソースの監視方法

ODBC 監視リソースは、以下の監視を行います。

データベース上に監視用テーブルを作成し、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。

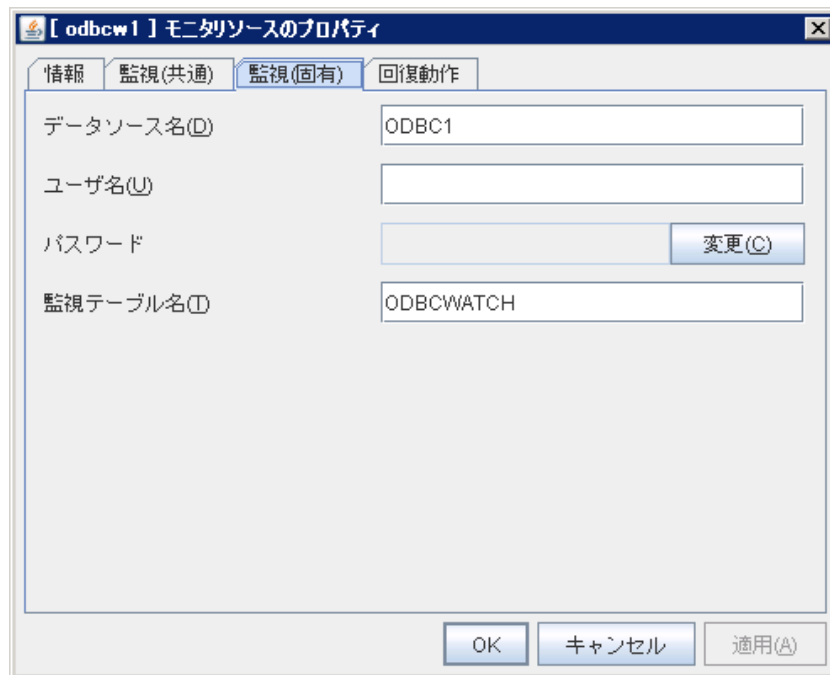
- (1) データベースへの接続に失敗した場合
- (2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合
- (3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

使用する SQL 文は、create/drop/insert/update/select です。

## 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。



**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

セクション II リソース詳細

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 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		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 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	ManagementIP
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
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
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...	しない

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

## 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 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化後 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。

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。

## Oracle 監視リソースの監視方法

Oracle 監視リソースは、以下の監視を行います。

データベース上に監視用テーブルを作成し、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。

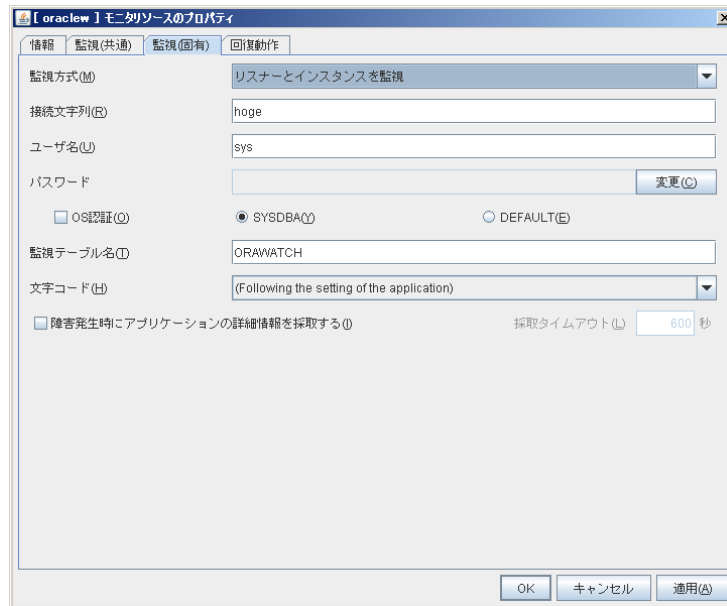
監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (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

使用する SQL 文は、create/drop/insert/update/select です。

## 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 (既定値)

データベースへの接続とデータの参照・更新処理の動作を監視します。

- リスナーのみ監視

データベースへの接続処理の動作のみ監視します。この方式は、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。

- インスタンスのみ監視

データベースの参照・更新処理の動作のみ監視します。データベースへの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。

### 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。

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。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

#### 文字コード **SuspendResume**

Oracle のキャラクタ・セットを選択します。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。

- (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

一般ユーザ権限で接続します。

#### 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

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	oracle
OS 認証	しない
認証方式	SYSDBA
監視テーブル名	ORAWATCH
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	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	
監視タイミング		活性時	
対象リソース		ManagementIP	
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	
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	
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...		しない	
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)

監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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

最終動作前にスクリプトを実行する

異常検出時の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

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)

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

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。

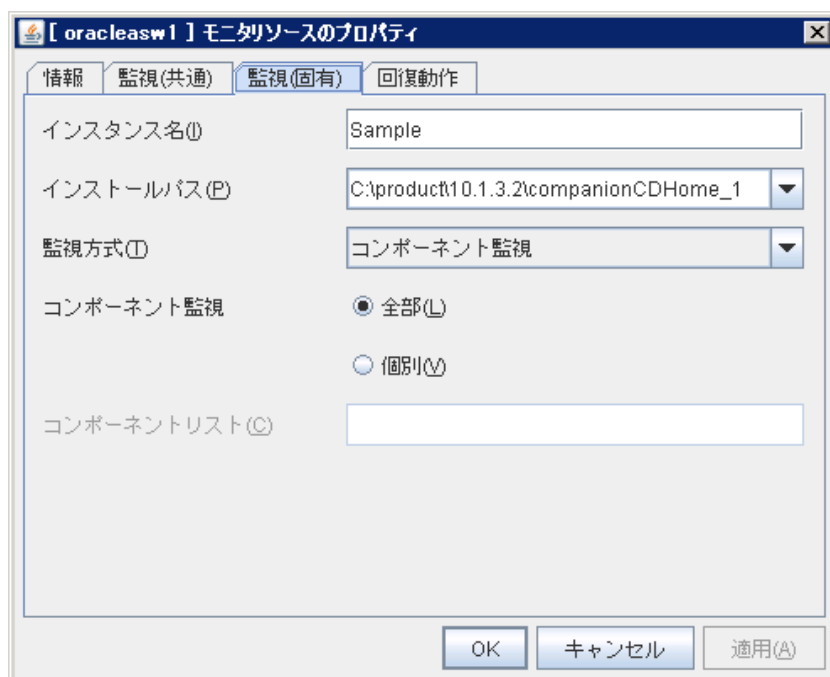
OracleAS の[opmnctl] コマンドを利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

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

共通server1server2

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		ManagementIP	
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	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト(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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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
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。

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows リファレンスガイド

## 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

共通server1server2

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		
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		
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...	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) 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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  
最終動作前にスクリプトを実行する 異常検出時の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
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)
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

共通server1server2

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	ossw1		
タイプ	ossw		
監視タイミング	活性時		
対象リソース	ManagementIP		
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	何もしない		
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		
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...	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) 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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  
最終動作前にスクリプトを実行する 異常検出時の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
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)
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化後、監視を開始しますが、対象リソースの活性化直後に 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化後 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。

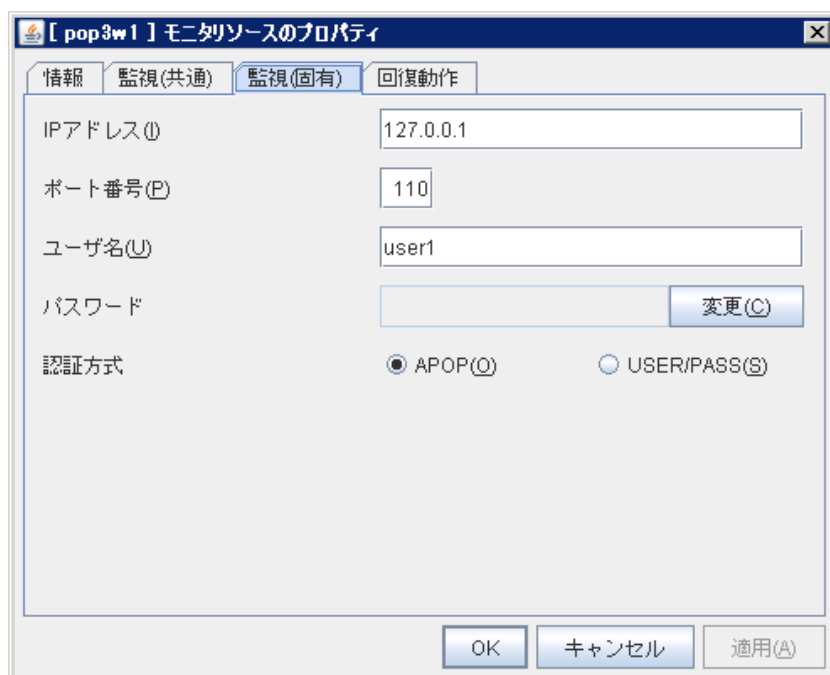
POP3 サーバに接続して動作確認コマンドを実行します。

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	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		ManagementIP	
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		何もしない	
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	
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...		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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト(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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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。

## PostgreSQL 監視リソースの監視方法

PostgreSQL 監視リソースは、以下の監視を行います。

データベース上に監視用テーブルを作成し、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

使用する SQL 文は、create/drop/insert/update/select です。

## 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。

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "[ psqlw1 ] 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 selected. The dialog contains several input fields and buttons:

- データベース名(D): Sample
- IPアドレス(I): 127.0.0.1
- ポート番号(P): 5432
- ユーザ名(U): postgres
- パスワード: (empty field) with a "変更(C)" button next to it.
- 監視テーブル名(I): PSQLWATCH

At the bottom, there are three buttons: "OK", "キャンセル", and "適用(A)".

### 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	psg
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	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	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		ManagementIP	
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	
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	
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...		しない	

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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
-------------------------------	-------------------------------

## 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 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化後 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" (Information), "監視(共通)" (Monitoring (Common)), "監視(固有)" (Monitoring (Specific)), and "回復動作" (Recovery Action). The "監視(固有)" tab is active. The fields and their values are: IPアドレス (I) is 127.0.0.1; ポート番号 (P) is 25; ユーザ名 (U) is user1; パスワード (P) is empty with a "変更(C)" (Change) button; 認証方式 (A) has two radio buttons, "CRAM-MD5(R)" (selected) and "LOGIN(L)"; メールアドレス (M) is empty. At the bottom are "OK", "キャンセル" (Cancel), and "適用(A)" (Apply) buttons.

**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 <span style="float: right;">詳細情報</span>	
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	ManagementIP		
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	何もしない		
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		
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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。

## SQL Server 監視リソースの監視方法

SQL Server 監視リソースは、以下の監視を行います。

データベース上に監視用テーブルを作成し、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

使用する SQL 文は、create/drop/insert/update/select です。

## 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。

The screenshot shows a Windows dialog box titled "[ sqlserverw1 ] 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 selected. The dialog contains the following fields and controls:

- データベース名(D): Text box containing "Sample".
- インスタンス名(I): Text box containing "MSSQLSERVER".
- ユーザ名(U): Text box containing "SA".
- パスワード: Text box (empty) with a "変更(C)" button to its right.
- 監視テーブル名(T): Text box containing "SQLWATCH".
- ODBCドライバ名(O): Dropdown menu showing "SQL Native Client".
- Buttons at the bottom: "OK", "キャンセル", and "適用(A)".

### 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 [ODBC] 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] を選択してください。

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	SQLServer
インスタンス名	MSSQLSERVER
監視テーブル名	SQLWATCH
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	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			ManagementIP	
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	
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	
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...			しない	
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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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 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後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に 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。

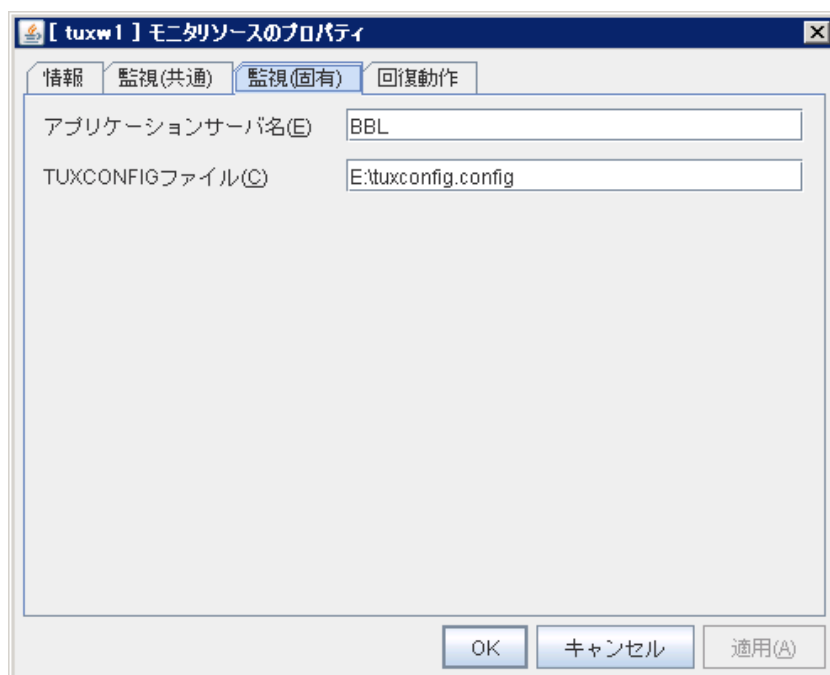
Tuxedo の API を利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

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 ファイル名 (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	ManagementIP		
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		
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		
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...	しない		
TUXCONFIGファイル	\\data		

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) 監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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が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。

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "[ wasw1 ] 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 selected. Inside the dialog, there are five labeled text input fields: "アプリケーションサーバ名(E)" with value "server1", "プロファイル名(R)" with value "default", "ユーザ名(U)" with value "user1", "パスワード" (empty), and "インストールパス(L)" with value "C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer". A "変更(C)" button is next to the password field. At the bottom right are "OK", "キャンセル", and "適用(A)" buttons.

### 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

## WebManager で Websphere 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 Websphere 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。

Websphere監視: wasw1		詳細情報
<div>共通 server1 server2</div>		
プロパティ		設定値
コメント		
アプリケーションサーバ名		server1
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                      Websphere 監視リソースのコメント  
 アプリケーションサーバ名    Websphere 監視リソースのアプリケーションサーバ名  
 ステータス                    Websphere 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		wasw1	
タイプ		wasw	
監視タイミング		活性時	
対象リソース		ManagementIP	
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	
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	
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	
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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

セクション II リソース詳細

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。

監視の対象リソースには、WebLogic 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後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に WebLogic 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 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.Admin] コマンドを利用して ping 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) ping 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。



**[ wlswl1 ] 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

IPアドレス(R) 127.0.0.1

ポート番号(P) 7002

アカウントの隠蔽

☐ する(O) コンフィグファイル(C)

☐ しない(E) キーファイル(K)

ユーザ名(U) weblogic

パスワード  変更(G)

認証方式

認証方式(M) DemoTrust ▼

キーストアファイル(E)

インストールパス(L) C:\beatweblogic92 ▼

OK キャンセル 適用(A)

**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

## 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: wlsr1		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		wlsr1
タイプ		wlsr
監視タイミグ		活性時
対象リソース		ManagementIP
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
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
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...		しない
認証方法		DemoTrust
インストールパス		C:\bea\weblogic92

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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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

## 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後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に 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。

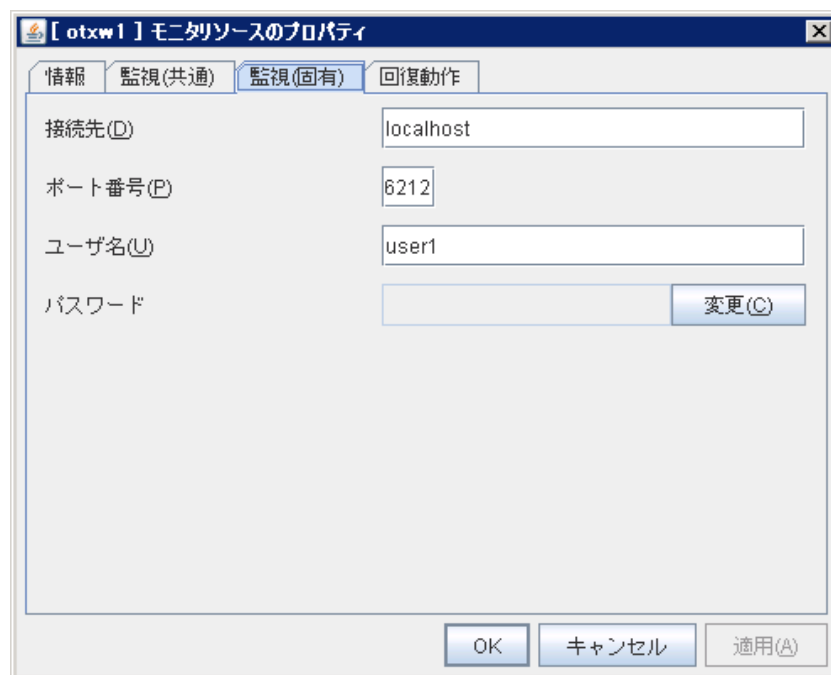
WebOTX の [otxadmin.bat] コマンドを利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

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で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 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server1server2

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	
監視タイミング	活性時	
対象リソース	ManagementIP	
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	
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	
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...	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)	監視対象の異常検出後にモニタリソースを異常と判断するタイムアウト (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
最終動作前にスクリプトを実行する	異常検出時の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
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)
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





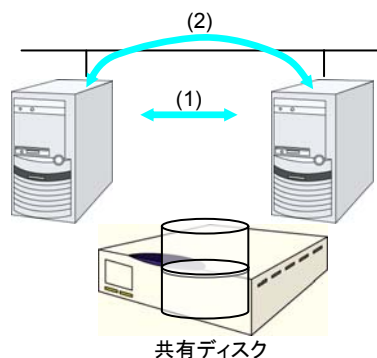
## 第 7 章     ハートビートリソースの詳細

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? ..... 774
- カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する ..... 775

## 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。ハートビートデバイスには以下の種類があります。



- (1) インタコネクト専用 LAN ハートビート  
(カーネルモード)  
(2) パブリック LAN ハートビート  
(カーネルモード)

ハートビートリソース名	略称	機能概要
カーネルモード LAN ハートビート 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  クラスタ内の通信でも使用します

- 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。

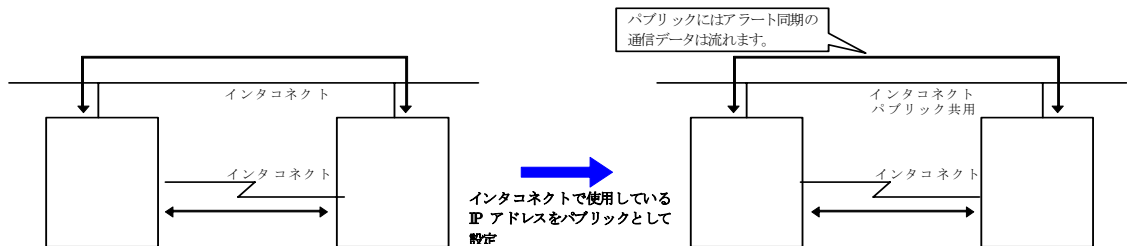
- カーネルモードのドライバを使用するため、負荷に影響されにくくインタコネクト断線の誤認が少なくなります。

## 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

## 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.....	778
• ネットワークパーティション解決リソースとは?.....	778
• 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.....	780
• 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.....	782
• 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.....	784
• 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.....	786
• 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.....	787
• 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.....	788
• ネットワークパーティション解決しない.....	788
• 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.....	788

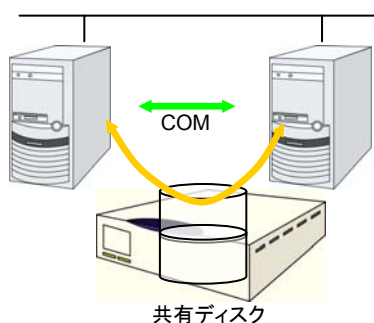
## ネットワークパーティションとは？

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、緊急シャットダウン、またはクラスタサービス停止<sup>5</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

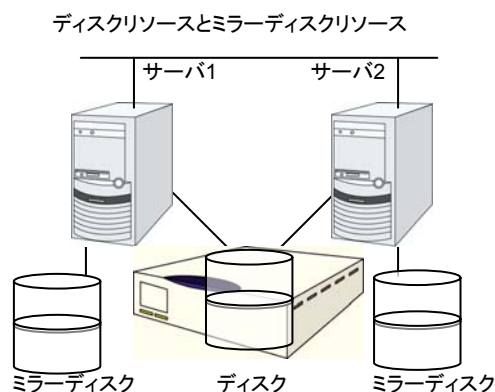
ネットワークパーティション 解決リソース	略称	機能概要
COM ネットワークパーティション 解決リソース (COM方式)	comnp	2 台のサーバ間を COM ケーブルで 接続してネットワークパーティション解 決をおこないます
DISK ネットワークパーティション 解決リソース (DISK方式)	disknp	共有ディスク上の専用パーティションを 使用してネットワークパーティション解 決をおこないます
PING ネットワークパーティション 解決リソース (PING方式)	pingnp	[ping] コマンドにより通信可能なサー バを判断しネットワークパーティション 解決をおこないます
多数決ネットワークパーティション 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 バ台数によりネットワークパーティション 解決をおこないます

<sup>5</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。

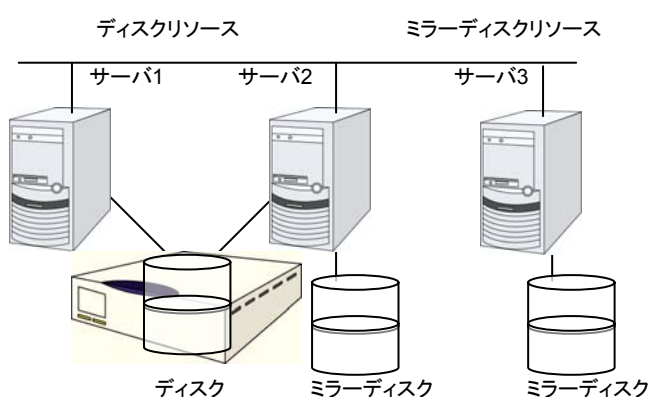
- クラスタサーバの構成毎に選択可能なネットワークパーティション解決リソースが異なります。以下のいずれかの組合せで選択してください。

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 (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、 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。



## 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

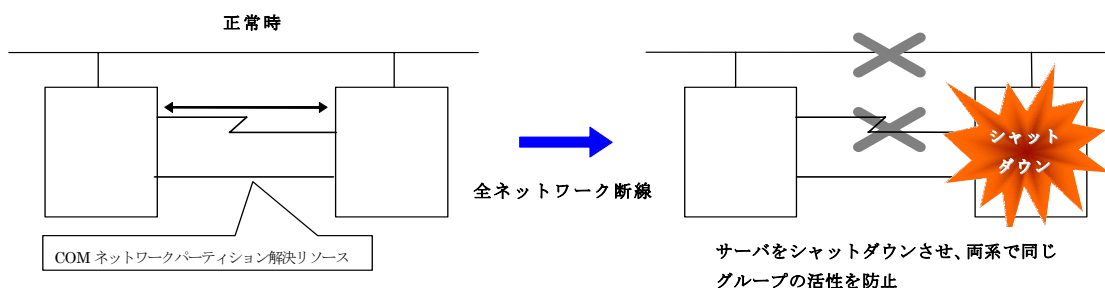
### COM ネットワークパーティション解決リソースの設定

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を緊急シャットダウン、またはクラスタサービス停止を実施します。






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、全てのサーバが緊急シャットダウンします。
- 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

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 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 ...		詳細情報
サーバ名	ステータス	
server1	起動済	
server2	起動済	

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

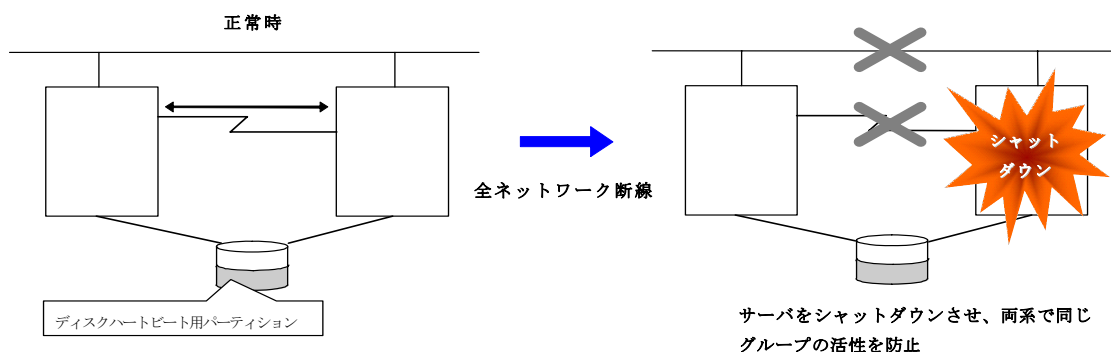
## DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

### 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。

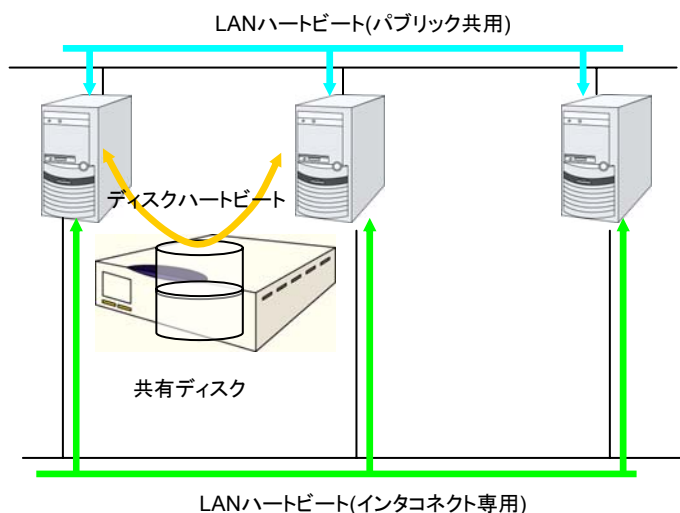
- 共有ディスク上に専用のパーティション (ディスクハートビート用パーティション) を確保してください。(パーティションのフォーマットは必要ありません。)
- 共有ディスク上の専用パーティションに割り当てるドライブ文字を確保してください。(ドライブ文字はサーバ間で同じでなければなりません。)

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を緊急シャットダウン、またはクラスタサービス停止を実施します。



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 の設定でクラスターで管理するよう設定されたパーティションを設定してください。
- 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。それ以外のサーバは全て緊急シャットダウンします。
- 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、サーバを緊急シャットダウンします。
- 共有ディスクへの IO 時間がクラスター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ー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。

## 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 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。

セクション II リソース詳細

DISK ネットワークパーティション解決リソース: disknp1 ...		詳細情報
サーバ名		ステータス
server1		起動済
server2		起動済

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

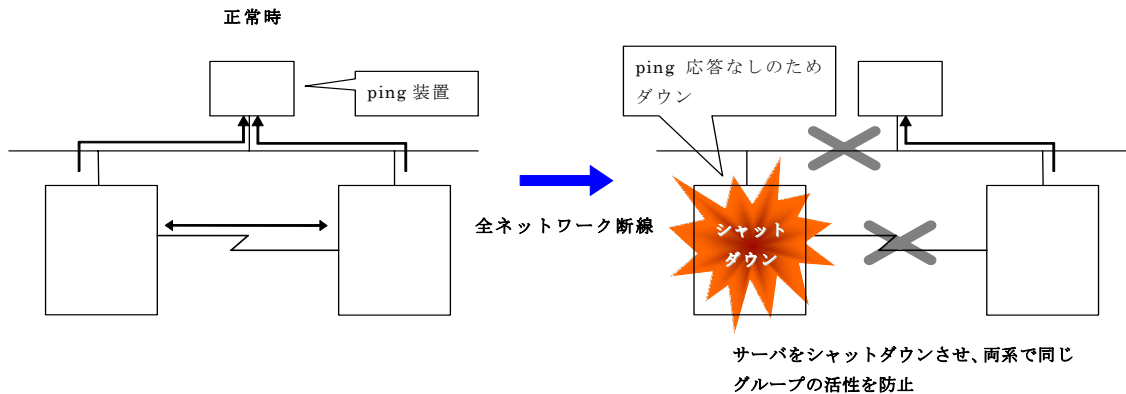
## PING 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

### 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動している装置 (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緊急シャットダウン、またはクラスタサービス停止を実施します。




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、サーバを緊急シャットダウンします。

## 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

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 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 ... <span>詳細情報</span>	
サーバ名	ステータス
server1	起動済
server2	起動済

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。

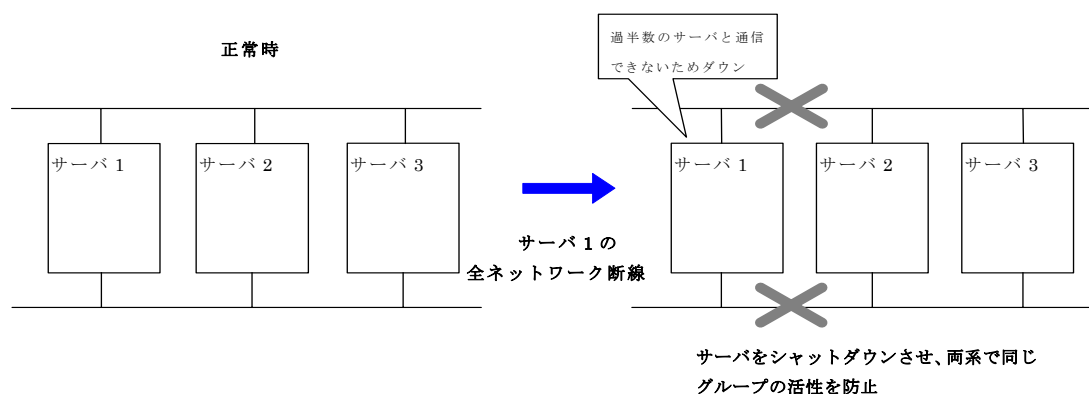
プロパティ	設定値
名前	pingnp1
タイプ	pingnp
コメント	ping resolution
ステータス	正常
IPアドレス一覧	1.0.0.89
Pingインターバル	5
Pingタイムアウト	3
Pingリトライしきい値	3

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を緊急シャットダウン、またはクラスタサービス停止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も緊急シャットダウンします。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が緊急シャットダウンします。
- 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、全サーバが緊急シャットダウンします。

## 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

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 ... <a href="#">詳細情報</a>	
サーバ名	ステータス
server1	起動済
server2	起動済

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 ..... 791
- 筐体 ID ランプ連携 ..... 793
- アラートサービス ..... 795

# 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 IPMI の機能を使用して強制的に停止させる機能です。

## 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

サーバの強制停止には IPMI Management Utilities (ipmiutil) の [hwreset] コマンドを使用します。[hwreset] 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。

[hwreset] 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

## 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 クラスタプロパティ リカバリタブ」を参照してください。また、[hwreset] コマンド実行時のパラメータについては、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 サーバプロパティ BMC タブ」を参照してください。

## 強制停止機能の注意事項

- ipmiutil について  
本機能を利用する場合は各クラスターサーバに 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 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 2008:[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] コマンドを使用します。[alarms] 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。

[alarms] 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

## 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 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。また、[alarms] コマンド実行時のパラメータについては、本ガイドの「第 2 章 Builder の機能 サーバプロパティ 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 2 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。

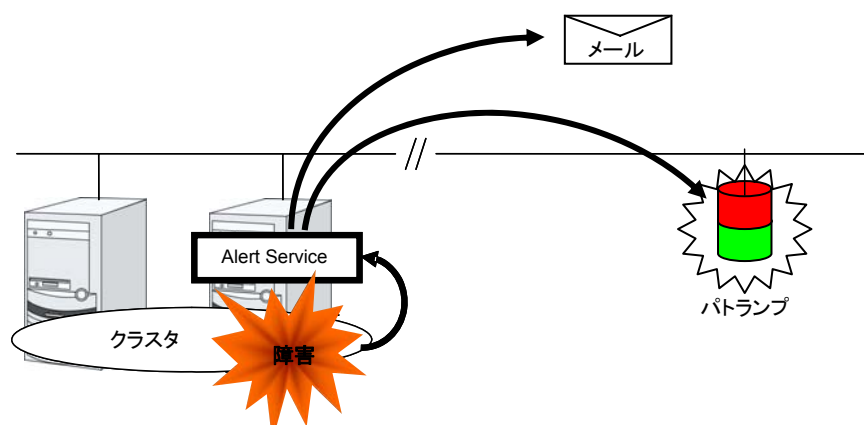
### 1. E メール通報

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。



- 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。

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

- 本機能を使用するには CLUSTERPRO X Alert Service 3.0 が必要です。
- 本機能は、障害発生の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。

## 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、以下の場合に状態が変わります。

### 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

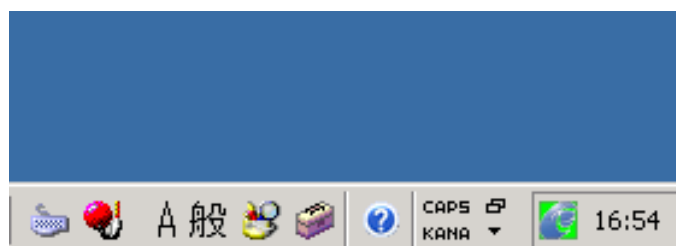
サーバがダウンしたとき、赤を点滅します。通報は、正常なサーバがほかの異常なサーバの状態を検出して送信されるため、全てのサーバがダウンした場合、最後にダウンしたサーバのパトランプには障害を通知することができません。

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。

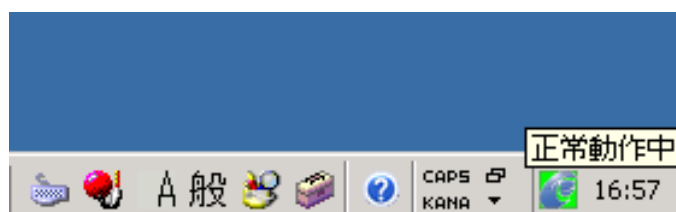
## 通報アイコンの動作

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。

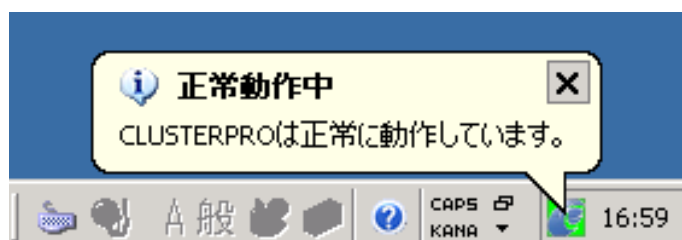




また、アイコン上にカーソルを乗せると、チップが表示されます。









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。
	ℹ 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。
	ℹ 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。

# 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。

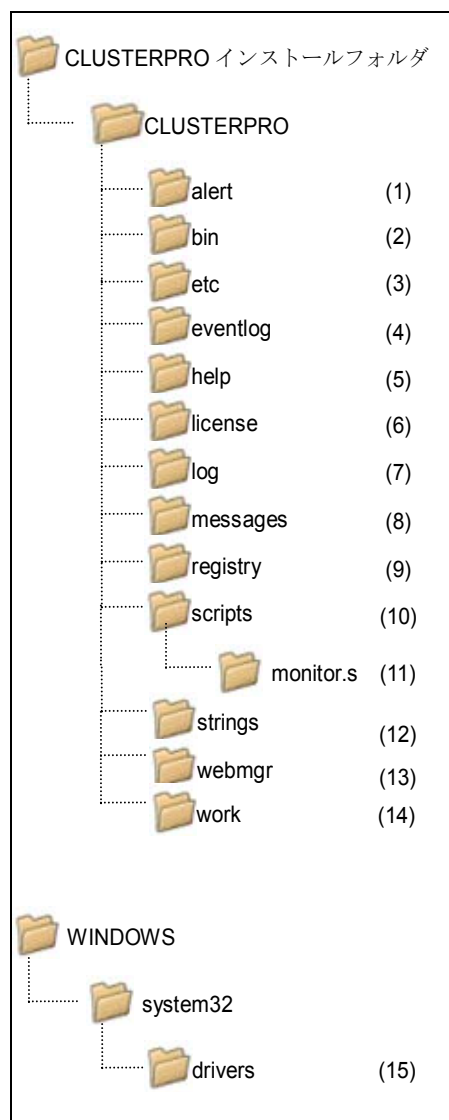
本章で説明する項目は以下の通りです。

CLUSTERPRO のディレクトリ構成 .....	802
通信ポート情報 .....	804
CLUSTERPRO からのサーバダウンの発生条件 .....	805
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 .....	807
サーバを交換するには .....	808
クラスタ起動同期待ち時間について .....	810
サーバ構成の変更 (追加、削除) .....	810
サーバ IP アドレスの変更手順 .....	812
ホスト名の変更手順 .....	813
ネットワークカードの交換 .....	814
ディスク構成の変更 — 共有ディスクの場合 — .....	815
ディスク構成の変更 — ミラーディスクの場合 — .....	817
データのバックアップ/リストアを行う .....	820
スナップショットバックアップを行う .....	821
ESMPRO/AlertManager と連携する .....	822
UPS の設定 .....	823
UPS の交換 .....	824
システムディスクのリストア .....	825
共有ディスクの交換 .....	827
ミラーディスクの交換 .....	828
FibreChannel HBA/SCSI コントローラの交換 .....	831
問い合わせの際に必要な情報 .....	832

## 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) ヘルプ関連**

CLUSTERPRO のヘルプが格納されています。

**(6) 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。

**(7) 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。

**(8) 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。

**(9) レジストリ関連****(10) グループリソースの script リソーススクリプト関連**

グループリソースの script リソースのスクリプトが格納されます。

**(11) 最終動作前スクリプト関連**

グループリソースやモニタリソースの異常検出時に、[最終動作前にスクリプトを実行する] が設定されている場合、この機能により実行されるスクリプトが格納されています。

**(12) 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。

**(13) 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。

**(14) 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。

**(15) 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。

## 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 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 r を接続したサーバ	自動割り当て	→	サーバ	29003/TCP	http 通信

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。

<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。



# 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。

## 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

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。

## 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

## CLUSTERPRO Server サービス停止時のリソース非活性異常

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、シャットダウンが発生させます。

### 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が発生させます。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ーを実行させないように設定するには

サーバダウンや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。

### 1. 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ー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 時間フェイルオーバーを抑止する場合

```
clptoratio -r 40 -t 1h
```

### 2. 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ー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
```

フェイルオーバーを抑止する必要がなくなった時点で、以下の手順でフェイルオーバーさせないための設定を解除してください。

### 1. タイムアウトの一時調整

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
```

### 2. 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
```

## 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ないます。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なわないでください。

---

**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せん。
    - ・ 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 "clpctl --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、以下の手順でおこなってください。

### ミラーコネク트의 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、[MDC] 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、以下の手順でおこなってください。

### 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。
 

---

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。ホスト名を変更した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. 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. 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
```
7. 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 827 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なうため、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 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. 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 828 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

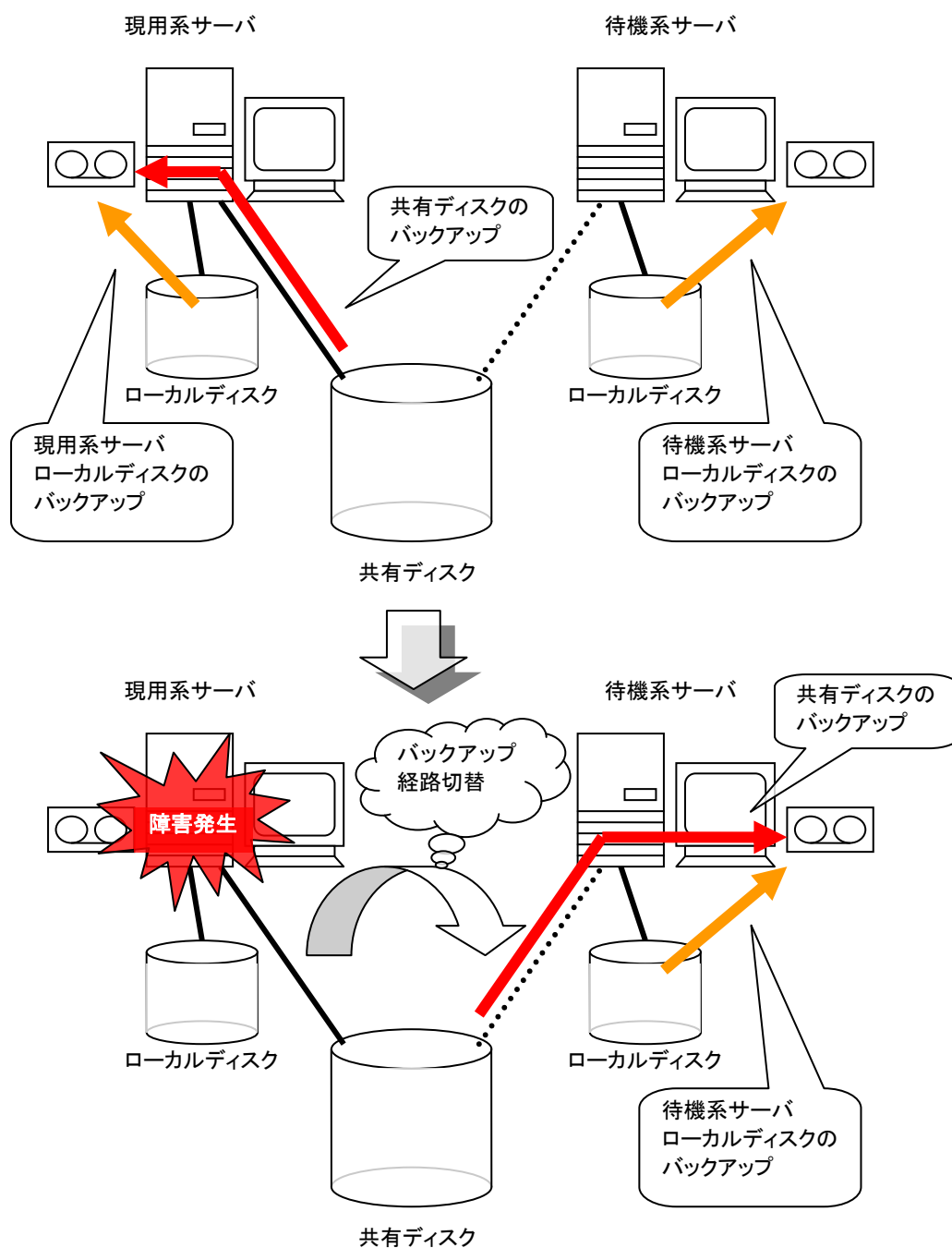
ミラーディスクに使用しているディスクを削除する場合は、以下の手順で行ってください。

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。

### 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した状態にします。

```
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. ミラーディスクの復帰を行います。

```
clpmdctrl --recovery <md(ミラーディスクリソース名)>
```

7. 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)>
```

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。
  - 2-1. 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。
  - 2-2. 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. 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。
  - ・ リストアを行っ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。
  - ・ 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でミラーの復帰を行ってください。
23. 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。
24. 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。

## 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、アクセス制限を行な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なうため、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な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]→[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。
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。
16. ディスクリソースが起動しているサーバからディスクリソースが使用しているパーティションのフォーマットを行います。ディスクリソースが存在するグループが停止している場合は、必要に応じてディスクリソースを起動し、パーティションのフォーマットを行ってください。
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。



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. ミラーディスクリソースを持つグループを WebManager から停止し、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。
- 11 WebManager からクラスタをリジュームし、手順 8 で停止したグループを、ディスクを交換していない方のサーバで起動します。
- 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。

# FibreChannel HBA/SCSI 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) 2006/01/01 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 3.0
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	834
CLUSTERPRO が起動しない/終了する	834
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	835
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	835
グループリソース活性/非活性に失敗する	836
モニタリソースで異常が発生した	836
ハートビートのタイムアウトが発生した	836
片サーバダウンから復帰する	836
両サーバダウンから復帰する	836
ネットワークパーティションが発生した	836
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	839
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	841
ミラーリング可能な状態で正常に接続するには	841
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには	841
ミラーブレイク状態からの復旧を行う	842
自動でミラーを復帰するには	842
コマンドでミラーブレイク状態を確認するには	843
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	844
コマンドでミラー復帰を行うには	845
コマンドによる強制ミラー復帰を行うには	846
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	847
WebManager でミラーブレイク状態を確認するには	848
WebManager でミラー復帰中の実行状態を確認するには	849
WebManager でミラー復帰を行うには	851
WebManager で強制ミラー復帰を行うには	852
WebManager でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには	853
メディアセンス機能が無効になる	853

## 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 905 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、クラスター 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 : Online]
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 : Online]
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。

#### 1. 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。  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
clpcl	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。  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。
<b>ミラー関連 (Replicator/Replicator DR を使用する場合のみ)</b>		
<b>コマンド</b>	<b>説明</b>	<b>備考</b>
clpmdstat	ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。	相手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。	ミラーディスクリソースが両系活性する恐れがあるので使用しないでください。
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。

## 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)>
```

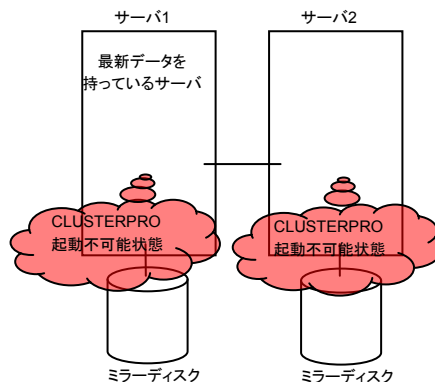
2. ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースへのアクセスが可能になります。  
write したデータは相手サーバにミラーリングされます。

### ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには

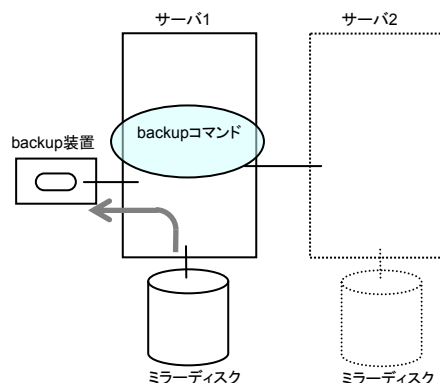
CLUSTERPRO Server サービスが起動不可能で、CLUSTERPRO Disk Agent サービスも起動不可能な場合にミラーディスク/ハイブリッドディスク上のデータを保存するための手順です。

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 844 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 849 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
```

mdl	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
```

mdl	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

844 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:mdl1)>
```



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
```

ミラー復帰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帰を行うには

以下のコマンドを実行してミラー復帰を開始します。

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。

このコマンドはミラー復帰の実行を開始すると、すぐに制御を戻します。ミラー復帰の状態は 844 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 849 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。

## コマンドによる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、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。WebManager のミラーディスクヘルパーによる確認と同様の方法です。異なる部分はコマンドを使用することです。

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

この方法は手順を誤るとデータ破壊を引き起こす可能性があるため推奨できません。以下の手順を両サーバで実行して最新のデータを持つサーバを特定します。

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)>`

[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 844 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 849 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、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。

`clpmdctrl --force <サーバ名> <ミラーディスクリソース名(例:md1)>`

コマンド実行後、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。

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。

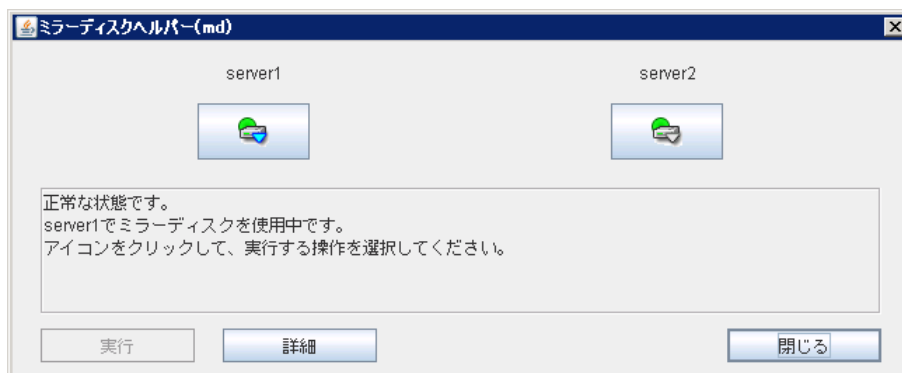
`clphdctrl --force <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>`

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。

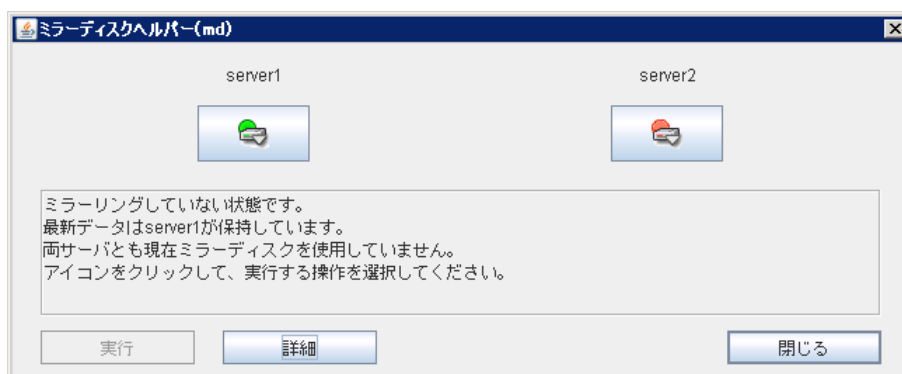
## WebManager でミラーブレイク状態を確認するには

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。

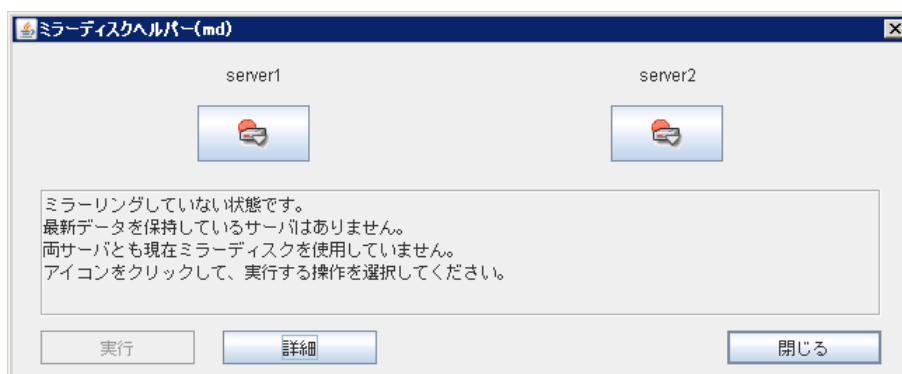
正常な場合



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

849 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

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

svg1

svg2

server1

server2

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

The screenshot shows the 'ミラーディスクヘルパー(md)' window. It displays two server configurations: server1 and server2. Each server has a table of properties and their values.

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

server2 properties:

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

正常な状態です。  
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

The screenshot shows the 'ミラーディスクヘルパー(hd)' window. It displays two server group configurations: svg1 and svg2. Each group has a table of properties and their values.

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

svg2 properties:

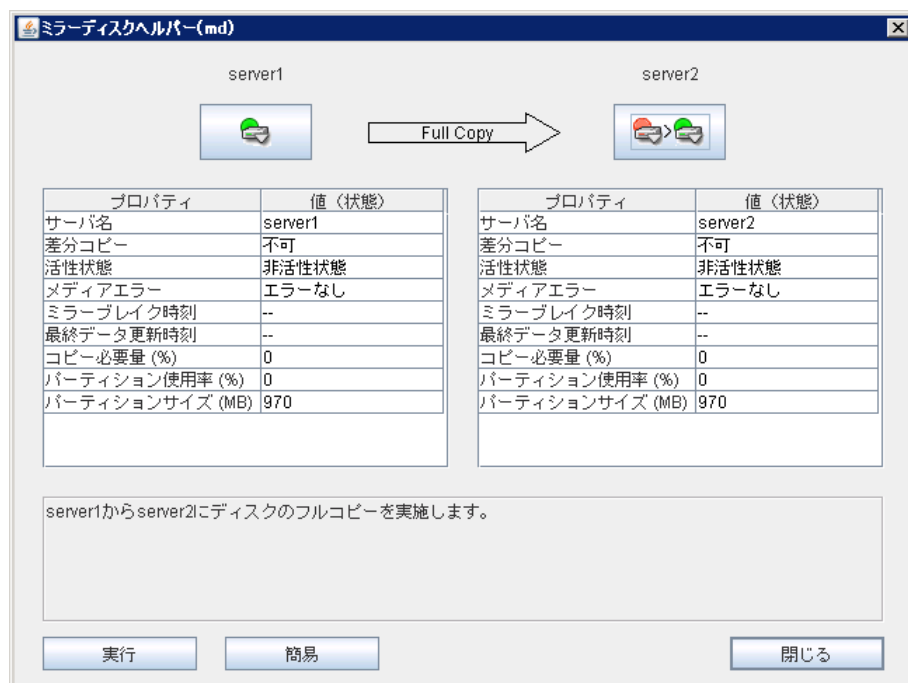
プロパティ	値 (状態)
サーバグループ名	svg2
カレントサーバ名	server2
差分コピー	不可
活性状態	非活性状態
ミラーブレイク時刻	--
最終データ更新時刻	--
コピー必要量 (%)	0
パーティション使用率 (%)	2

正常な状態です。  
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

## 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 844 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 849 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 844 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 849 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 .....	856
• セットアップ中のエラーメッセージ .....	856
• イベントログ、アラートメッセージ .....	857
• ドライバイベントログメッセージ .....	887
• グループリソース活性/非活性時の詳細情報 .....	891
• モニタリソース異常時の詳細情報 .....	905

## 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。 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)。 エラーコード : xxx 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。 (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 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。

**通報設定**は ESMPRO/AlertManager と連携している場合の通報の設定です。**Alive** は ESMPRO/AlertManager が Alive 通報を行います。**Manager** は ESMPRO/AlertManager にアラートを出力します。詳細は ESMPRO/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	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	—			●			
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。			●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●			●	●
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	—	●	●				

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●				
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	情報	503	シャットダウンスツールモニタは開始しました。	シャットダウンスツールモニタ開始	—	●	●	●			
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。	●	●	●	●		●
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(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おこなってください。	●	●	●			●

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。 (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	—	●	●	●			
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	—	●	●	●			



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	通報設定	
										Alive	Manager
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おこなってください。	●	●	●			●
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。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	—	●	●	●			
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おこなってください。	●	●	●			●
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。	●	●	●	●		●
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。(%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。	●	●	●	●		●
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おこなってください。	●	●	●			●

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	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おこなってください。	●	●	●			●
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おこなってください。	●	●	●			●
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おこなってください。	●	●	●			●
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	—	●	●	●	●		●
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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●	●			●
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おこなってください。	●	●	●			●
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おこなってください。	●	●	●			●
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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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おこなってください。	●	●	●			●
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	—	●	●	●			
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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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	—	●	●	●			
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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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	—			●			
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	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	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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●	●			●
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なってください。	●	●	●			
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なってください。	●	●	●			
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。	●	●	●	●		●

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	通報設定	
										Alive	Manager
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	—	●	●	●			
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。	●	●	●			●



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	通報設定	
										Alive	Manager
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)	—	●	●	●			
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	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	情報	1700	%1 モニタリソースの異常時最終動作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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
rm	情報	1701	%1 モニタリソースの異常時最終動作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	%1 モニタリソースの異常時最終動作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	モニタリソース\$1 の監視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。	モニタリソース \$1 の監視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。	—	●	●				
rm	情報	1751	モニタリソース\$1 の監視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。	モニタリソース \$1 の監視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。	—	●	●				
rm	情報	1752	モニタリソース\$1 の監視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。	モニタリソース \$1 の監視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。	—	●	●				
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。	●	●	●			●
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。	●	●	●			●

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	通報設定	
										Alive	Manager
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リ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。サーバのリポートを行ってください。	サービス開始失敗	サーバのリポートを行ってください。	●	●	●			●
diskagent	エラー	2090	%1サービスはクラスタ構成情報の再読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	—		●				

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	通報設定	
										Alive	Manager
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	ポリシ情報の取得に失敗しました。ポリシ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	●	●				●
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。	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●	●		●	●
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あります。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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●	●			●
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あります。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	通報設定	
										Alive	Manager
mdadm	警告	2443	ミラーディスク%1のミラーディスクコネクを切り替えました。	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。	●	●	●			
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化します。(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化します。(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	—	●	●	●			
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、構成変更を行って下さい。	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がありません。構成情報のサーバ名を確認して下さい。	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あります。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	通報設定	
										Alive	Manager
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下さい。	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。	●	●	●			●
armcmd	エラー	3501	ARMLOADI 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	ARMLOADI 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	ARMLOADI 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。	●	●				●



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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●				●
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。	●	●				●

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	通報設定	
										Alive	Manager
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	—	●	●				
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。	●	●	●			●

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	通報設定	
										Alive	Manager
logcmd	情報	3601		ログコマンド	—						
sdw	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	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	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	—	●	●	●			●
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。	●	●				
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	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。	●	●	●			●

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	通報設定	
										Alive	Manager
hdadm	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。	●	●	●		●	●
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。		●				●

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●	●			
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	—	●	●	●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●	●	●			
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	—	●		●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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	—	●		●			
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	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	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	—	●		●			
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。	●		●			

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	通報設定	
										Alive	Manager
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。	●		●			
apisv	エラー	4440	グループ(%1)のマイグレーション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ション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。	●		●			



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	通報設定	
										Alive	Manager
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	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	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。	●		●			
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											
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											

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	通報設定	
										Alive	Manager
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											
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。	●					

# 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)	ミラーコネクタを接続せずに活性化しました。 %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タ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タ復旧しました。縮退状態から冗長状態へ移行しました。 %1:ミラーディスク番号 %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タを変更しました。(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タを切り替えました。 %1:ミラーディスク番号 %2:切り替え前のプライオリティ番号 %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タを変更しました。(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タを切り替えました。 %1:ミラーディスク番号 %2:切り替え前のプライオリティ番号 %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っています(%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。 %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。
diskfltr	情報	1007	ミラーディスクコネクタ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タ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タは使用できない状態です。	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
				%1:ミラーディスクコネク트의 IP アドレス。	
diskfltr	エラー	2001	ミラーディスクコネク트에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。 %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。 %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
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

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
					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トを変更しました。(プライオリティ %2->%3)	active 状態のミラーディスクコネクトの断線を検出しました。 ミラーディスクコネクトを切り替えを実行し、%3 のミラーディスクコネクトを使用します %1:ミラーディスク番号 %2:切り替え前のミラーディスクコネクトのプライオリティ番号 %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ト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トの断線を検出しました。 %1:ミラーディスク番号 %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トの接続に失敗しました。( %1)	ミラーコネクト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ト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ト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、ミラーコネクトが切断されました。	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。
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。

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	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。

## 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で確認してください。
clphb	情報	1001	キープ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。
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	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。
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。

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	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	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	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。 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	ミラーコネクが初期化されていません。	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。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	データパーティションに指定されたパーティション	パーティションが確保されているか、ディスクが

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
			が見つかりませんでした。	が見つかりませんでした。	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、リソースを活性化できません。	しばらく時間をおいた後に再度リソースを活性化してください。 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。
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。

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	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。 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	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	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。
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。

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	リソースに指定されたパーティションのデismount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ismountに失敗しました。	パーティションが使用中の可能性があります。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があります。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。

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	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 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。 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。 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	2	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!	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! 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。



モジュール タイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
					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。 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。 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。 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。
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。 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。 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。 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。
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。

# 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。
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 リソースを再活性化してください。
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。 %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。
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。 %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。  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。  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。  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。  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た。	内部リソースの制御で ビジー状態を検出した。	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。  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た。	ファイルオープン処理で タイムアウトを検出した。	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。  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。  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。  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。  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。  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。 [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。 [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。 %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。
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。

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	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。
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。

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	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ました。	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。  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。  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。 %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。
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。
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。 %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。
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。 [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。

## 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。 %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。
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。
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。
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。 %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。

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	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。 %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。
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。
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。 %1 に実行した SQL 文	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

モジュール タイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
				が表示されます。	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。 %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。



モジュール タイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
oracleas w	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。
oracleas w	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。
oracleas w	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。
oracleas w	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。 %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。
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。
OSSW	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。 %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。
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。 %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。 %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。
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。

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	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。 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。
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。 自ノードまたは他ノードの 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。

## 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。

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	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。  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。
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。  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。

## プリントス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	プリントスプーラサービスが起動していません。( %1!d! )	プリントスプーラサービスが起動していません。( %1!d! )	プリントスプーラサービスを起動してください。
spoolw	エラー	4	プリントスプーラサービスの状態取得に失敗しました。(errcode:%1!d!)	プリントスプーラサービスの状態取得に失敗しました。(errcode:%1!d!)	プリントスプーラサービスの状態を確認してください。
spoolw	警告	100	プリントスプーラサービスが起動処理中です。	プリントスプーラサービスが起動処理中です。	プリントス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
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。%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

モジュール タイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
					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
sqlservr	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。
sqlservr	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。
sqlservr	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。
sqlservr	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



モジュール タイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
					は、データベースの異常がないか確認してください。
sqlserve 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 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 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 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 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 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行ってください。
sqlserve rw	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。 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。 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。 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。 [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。 [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。 %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。
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。 %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。 %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。
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。
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。

## 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 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。



# 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。  
(関連) ディスクハートビート用パーティション

## あ

**インタコネクト** クラスタ サーバ間の通信パス  
(関連) プライベート LAN、パブリック LAN

## か

**仮想 IP アドレス<sup>2</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)

**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  
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  
(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  
(関連) 待機系

---

<sup>2</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。

## さ

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 (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

## た

待機系	現用系ではない方のサーバ (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ーで、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 ミラーディスクに設定するデータ用のパーティション (関連) CLUSTER パーティション

## な

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 (関連) インタコネクト、ハートビート
ノード	クラスターシステムでは、クラスター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ーなどの機器を指す。

## は

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 (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 (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 (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 (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 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 [クラスタのプロパティ]-[マスタサーバ] で先頭に表示されているサーバ
ミラーコネクト	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ト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 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, 801, 822

### C

CIFS監視リソース, 905

CIFSリソース, 891

CLUSTERPRO のディレクトリ構成, 801, 802

### D

DB2監視リソース, 906

### E

ESMPRO, 801, 822

### F

FTP監視リソース, 912

### H

HTTP監視リソース, 917

### I

IMAP4監視リソース, 918, 919

IPアドレスの変更手順, 812

### N

NAS監視リソース, 921

NASリソース, 895

NIC Link Up/Down監視リソース, 920

### O

ODBC監視リソース, 922

OracleAS監視リソース, 924

Oracle監視リソース, 923

### P

POP3監視リソース, 927

PostgreSQL監視リソース, 928

### S

SMTP監視リソース, 931

SQL Server監視リソース, 932

### T

Tuxedo監視リソース, 934

### V

VB Corp. CL監視リソース, 925

VB Corp. SV監視リソース, 926

### W

Weblogic監視リソース, 937

WebOTX監視リソース, 938

Websphere監視リソース, 936

### あ

アプリケーション監視リソース, 905

アプリケーションリソース, 891

### 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,  
801, 807

イベントログ、アラートメッセージ, 857

### か

カーネルモードLANハートビートドライバ, 890

カスタム監視リソース, 913

仮想IP監視リソース, 935

仮想IPリソース, 903

仮想コンピュータ名監視リソース, 935

仮想コンピュータ名リソース, 902

仮想マシン監視リソース, 936

仮想マシンリソース, 904

### き

起動しない/終了する場合, 833, 834

強制ミラー復帰, 833, 852, 853

共有ディスクの交換, 827

緊急サーバ再起動, 806

緊急サーバシャットダウン, 805

### く

グループリソース活性/非活性時の詳細情報, 891

グループリソース活性/非活性に失敗, 833, 836

---

## こ

コマンドでミラー復帰, 833, 845  
コマンドでミラーブレイク状態を確認, 833, 843  
コマンドによる強制ミラー復帰, 833, 846  
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, 833, 847  
コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認, 833, 843, 844, 845, 847, 851, 852

## さ

サーバ構成の変更, 801, 810  
サーバ削除, 812  
サーバダウンの発生条件, 801, 805  
サーバ追加, 810  
サーバを交換, 801, 808  
サービス監視リソース, 931  
サービスリソース, 899  
最終動作, 805

## し

システムディスクのリストア, 825  
自動でミラーを復帰, 833, 842  
障害発生時の手順, 833, 834

## す

スクリプトリソース, 898  
スナップショットバックアップ, 801, 821

## せ

セットアップ中のエラーメッセージ, 856  
全インタコネクト断線状態で使用できないコマンド, 833, 839

## つ

通信ポート情報, 801, 804

## て

ディスクRW監視リソース, 908  
ディスクTUR監視リソース, 929  
ディスク構成の変更, 801, 815, 817  
ディスクの交換, 815, 817  
ディスクの削除, 817, 818  
ディスクの追加, 815, 817  
ディスクフィルタドライバ, 887  
ディスクリソース, 898  
データのバックアップ/リストア, 801, 820

## と

問い合わせ, 832  
付録

ドライバイベントログメッセージ, 855, 887

## ね

ネットワークカードの交換, 814  
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, 833, 835  
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, 835  
ネットワークパーティションが発生, 836

## は

ハートビートのタイムアウトが発生, 833, 836  
ハイブリッドディスクTUR監視リソース, 914  
ハイブリッドディスク監視リソース, 916

## ふ

復帰, 806  
プリントスプーラ監視リソース, 931  
プリントスプーラリソース, 900  
フローティングIP監視リソース, 912  
フローティングIPリソース, 893

## ほ

ホスト名の変更手順, 813

## ま

マルチターゲット監視リソース, 921

## み

ミラーコネクト監視リソース, 920  
ミラーディスク監視リソース, 919  
ミラーディスクの交換, 828  
ミラーディスクリソース, 894  
ミラーディスクを手動で接続, 833, 841  
ミラー復帰, 833, 851  
ミラー復帰中の実行状態を確認, 833, 843, 845, 847, 848, 849, 851, 852  
ミラーブレイク状態からの復旧, 833, 842  
ミラーブレイク状態を確認, 833, 848  
ミラーリング可能な状態で正常に接続する場合, 833, 841  
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続する場合, 833, 841

## め

メッセージ一覧, 856  
メディアセンス機能, 853

## も

モニタリソース異常時の詳細情報, 905, 939, 940  
モニタリソースで異常が発生, 833, 836

## り

リソース非活性異常, 806

## れ

レジストリ同期監視リソース, 929  
レジストリ同期リソース, 896  
**エラー! ページ内で参照しているファイルを開くことが  
できません。** 946