CLUSTERPRO® X 4.1 *for Windows*

リファレンスガイド

2019.04.10
第1版

CLUSTERPRO

改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2019/04/10	新規作成

© Copyright NEC Corporation 2019. All rights reserved.

免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。
日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいません。
また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。
本書に記載されている内容の著作権は、日本電気株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部を日本電気株式会社の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは禁止されています。

商標情報

CLUSTERPRO® は、日本電気株式会社の登録商標です。
FastSync® は、日本電気株式会社の商標です。
Microsoft、Windows、Windows Server、Internet Explorer、Azure、Hyper-V 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。
Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標です。
Amazon Web Services およびすべての AWS 関連の商標、ならびにその他の AWS のグラフィック、ロゴ、ページヘッダー、ボタンアイコン、スクリプト、サービス名は、米国および／またはその他の国における、AWS の商標、登録商標またはトレードドレスです。
Oracle、Oracle Database、Solaris、MySQL、Tuxedo、WebLogic Server、Container、Java およびすべての Java 関連の商標は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
WebOTX は、日本電気株式会社の登録商標です。
Citrix、Citrix XenServer および Citrix Essentials は、Citrix Systems, Inc.の米国あるいはその他の国における登録商標または商標です。
Apache Tomcat、Tomcat、Apache は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
F5、F5 Networks、BIG-IP、および iControl は、米国および他の国における F5 Networks, Inc. の商標または登録商標です。
Python は、Python Software Foundation の登録商標です。
SVF は、ウイングアークテクノロジーズ株式会社の登録商標です。
VMware、vCenter Server、vSphere は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。
IBM、DB2、WebSphere は、International Business Machines Corporation 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。
MIRACLE LoadBalancer は、サイバートラスト株式会社の日本における登録商標です。
PostgreSQL は、PostgreSQL Global Development Group の登録商標です。
PowerGres は、株式会社 SRA の商標または登録商標です。
WebSAM は、日本電気株式会社の登録商標です。
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 xix

対象読者と目的 xix
本書の構成 xix
CLUSTERPRO マニュアル体系 xx
本書の表記規則 xxi
最新情報の入手先 xxii

第 1 章 パラメータの詳細 23

パラメータの設定について 24
クラスタプロパティ 25
情報タブ 25
インタコネクトタブ 26
NP 解決タブ 29
タイムアウトタブ 34
ポート番号タブ 35
監視タブ 37
リカバリタブ 38
アラートサービスタブ 42
WebManager タブ 49
アラートログタブ 54
遅延警告タブ 55
ディスクタブ 56
ミラーディスクタブ 58
アカウントタブ 61
RIP (互換) タブ 62
マイグレーションタブ 63
JVM 監視タブ 64
拡張タブ 71
Servers プロパティ 78
マスタサーバタブ 78
サーバグループタブ 79
サーバプロパティ 81
情報タブ 81
警告灯タブ 83
BMC タブ 86
HBA タブ 88
グループププロパティ 90
グループリソースプロパティ 90
モニタリソースプロパティ 90
パラメーター覧 91
クラスタ 91
Servers 97
サーバ 97
Groups 98
グループ 99
グループリソース 共通 100
アプリケーションリソース 101
フローティングIPリソース 102
ミラーディスクリソース 103
レジストリ同期リソース 104
スクリプトリソース 105

ディスクリソース 106
サービスリソース 107
プリントスプーラリソース 108
仮想コンピュータ名リソース 108
仮想 IP リソース 109
CIFS リソース 110
NAS リソース 111
ハイブリッドディスクリソース 112
仮想マシンリソース 113
ダイナミック DNS リソース 114
AWS Elastic IPリソース 115
AWS 仮想 IP リソース 115
AWS DNS リソース 116
Azure プローブポートリソース 117
Azure DNS リソース 117
モニタリソース 共通 118
アプリケーション監視リソース 119
ディスク RW 監視リソース 119
フローティング IP監視リソース 120
IP監視リソース 121
ミラーコネクト監視リソース 122
ミラーディスク監視リソース 123
NIC Link Up/Down監視リソース 123
マルチターゲット監視リソース 124
レジストリ同期監視リソース 125
ディスク TUR 監視リソース 126
サービス監視リソース 127
プリントスプーラ監視リソース 127
仮想コンピュータ名監視リソース 128
仮想 IP 監視リソース 129
CIFS 監視リソース 130
NAS 監視リソース 130
ハイブリッドディスク監視リソース 131
ハイブリッドディスク TUR 監視リソース 132
カスタム監視リソース 133
外部連携監視リソース 134
VM 監視リソース 134
DB2 監視リソース 135
FTP 監視リソース 136
HTTP 監視リソース 137
IMAP4 監視リソース 138
ODBC 監視リソース 138
Oracle 監視リソース 139
POP3 監視リソース 140
PostgreSQL 監視リソース 141
SMTP 監視リソース 142
SQL Server 監視リソース 143
Tuxedo 監視リソース 144
Websphere 監視リソース 145
Weblogic 監視リソース 146
WebOTX 監視リソース 147
JVM 監視リソース 148
システム監視リソース 150
プロセスリソース監視リソース 151
ユーザ空間監視リソース 152
ダイナミック DNS 監視リソース 152
プロセス名監視リソース 153

AWS Elastic IP 監視リソース 154
AWS 仮想IP監視リソース 154
AWS AZ 監視リソース 155
AWS DNS 監視リソース 156
Azure プローブポート監視リソース 157
Azure ロードバランス監視リソース 158
Azure DNS 監視リソース 158
登録最大数一覧 160

第 2 章 グループリソースの詳細 161

グループリソースの一覧 162
グループとは? 163
グループタイプを理解する 163
グループプロパティを理解する 163
フェイルオーバポリシーを理解する 167
活性異常、非活性異常検出時の動作 172
最終動作について 179
最終動作前スクリプトについて 179
活性/非活性前後スクリプトについて 181
再起動回数制限について 183
再起動回数初期化 188
両系活性チェックについて 188
グループの起動、停止待ち合わせ設定を理解する 188
グループの排他制御を理解する 193
サーバグループを理解する 194
グループリソースの依存関係設定を理解する 195
グループリソースをサーバ個別設定する 196
グループ共通のプロパティ 197
排他タブ 197
起動待ち合わせタブ 199
停止待ち合わせタブ 199
グループのプロパティ 200
情報タブ 200
起動サーバタブ 201
属性タブ 203
論理サービスタブ 207
起動待ち合わせタブ 208
停止待ち合わせタブ 209
全体の依存関係タブ 210
リソースのプロパティ 211
情報タブ 211
依存関係タブ 211
復旧動作タブ 213
詳細タブ 218
アプリケーションリソースを理解する 219
アプリケーションリソースの依存関係 219
アプリケーションリソースとは? 219
アプリケーションリソースに関する注意事項 219
詳細タブ 220
フローティング IP リソースを理解する 226
フローティング IP リソースの依存関係 226
フローティング IP とは? 226
フローティング IP リソースに関する注意事項 227
詳細タブ 228
ミラーディスクリソースを理解する 231
ミラーディスクリソースの依存関係 231

ミラーディスクとは? 231
ミラーパラメータ設定の考え方 236
ミラーディスクの構築例 239
ミラーディスクリソースに関する注意事項....240
詳細タブ 241
ミラーディスクリソース運用に関する注意事項 245
レジストリ同期リソースを理解する 246
レジストリ同期リソースの依存関係 246
レジストリ同期リソースとは? 246
レジストリ同期リソースに関する注意事項....247
詳細タブ 248
スクリプトリソースを理解する....250
スクリプトリソースの依存関係....250
スクリプトリソースで使用するスクリプト....250
スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数....251
スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング 253
スクリプトの記述の流れ 267
スクリプト作成のヒント....271
スクリプトリソースに関する注意事項....271
詳細タブ 272
ディスクリソースを理解する 275
ディスクリソースの依存関係 275
ディスクリソースとは?....275
ディスクリソースに関する注意事項 276
詳細タブ 277
サービスリソースを理解する....279
サービスリソースの依存関係....279
サービスリソースとは? 279
サービスリソースに関する注意事項....280
詳細タブ 280
プリントスプーラリソースを理解する....284
プリントスプーラリソースの依存関係 284
プリントスプーラリソースとは?....284
プリントスプーラリソースに関する注意事項 284
詳細タブ 286
仮想コンピュータ名リソースを理解する....287
仮想コンピュータ名リソースの依存関係 287
仮想コンピュータ名リソースとは?....287
仮想コンピュータ名の検討....287
仮想コンピュータ名とフローティング IP との関連付け....288
WINS サーバの設定方法....288
仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け 289
仮想コンピュータ名で使用可能なサービス 289
仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項 289
詳細タブ 292
ダイナミック DNSリソースを理解する....294
ダイナミックDNSリソースの依存関係....294
ダイナミック DNS リソースとは?....294
仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け 296
ダイナミック DNS リソースを使用する場合の事前準備....296
ダイナミック DNS リソースに関する注意事項....296
詳細タブ 297
仮想 IP リソースを理解する....299
仮想 IP リソースの依存関係....299
仮想 IP リソースとは? 299
仮想 IP アドレスの検討 300

経路制御 301
仮想 IP アドレスの使用条件 301
仮想 IP リソースに関する注意事項 302
詳細タブ 303
CIFS リソースを理解する 308
CIFS リソースの依存関係 308
CIFS リソースとは? 308
CIFS リソースに関する注意事項 309
詳細タブ 311
NAS リソースを理解する 315
NAS リソースの依存関係 315
NAS リソースとは? 315
NAS リソースに関する注意事項 315
詳細タブ 316
ハイブリッドディスクリソースを理解する 318
ハイブリッドディスクリソースの依存関係 318
ハイブリッドディスクとは? 318
ハイブリッドディスクに関する注意事項 318
詳細タブ 321
ハイブリッドディスクリソース運用に関する注意事項 323
仮想マシンリソースを理解する 324
仮想マシンリソースの依存関係 324
仮想マシンリソースとは? 324
仮想マシンリソースに関する注意事項 324
詳細タブ 324
AWS Elastic IPリソースを理解する 326
AWS Elastic IPリソースの依存関係 326
AWS Elastic IPリソースとは? 326
AWS Elastic IPリソースに関する注意事項 327
AWS Elastic IPリソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには 328
詳細タブ 329
AWS 仮想IPリソースを理解する 330
AWS 仮想IPリソースの依存関係 330
AWS 仮想IPリソースとは? 330
AWS 仮想IPリソースに関する注意事項 331
AWS 仮想IPリソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには 332
詳細タブ 333
AWS DNS リソースを理解する 335
AWS DNS リソースの依存関係 335
AWS DNS リソースとは? 335
AWS DNS リソースに関する注意事項 336
AWS DNS リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには 336
詳細タブ 337
Azure プローブポートリソースを理解する 339
Azure プローブポートリソースの依存関係 339
Azure プローブポートリソースとは? 339
Azure プローブポートリソースに関する注意事項 340
詳細タブ 341
Azure DNS リソースを理解する 342
Azure DNS リソースの依存関係 342
Azure DNS リソースとは? 342
Azure DNS リソースに関する注意事項 343
詳細タブ 343
第 3 章 モニタリソースの詳細 347
モニタリソースとは? 349

モニタリソースの監視タイミング 353
モニタリソースの擬似障害 発生/解除....354
モニタリソースの監視インターバルのしくみ....355
モニタリソースによる異常検出時の動作....359
監視異常からの復帰 (正常) 372
回復動作時の回復対象活性/非活性異常 376
回復スクリプト、回復動作前スクリプトについて....384
モニタリソースの遅延警告....387
モニタリソースの監視開始待ち 388
モニタリソース異常検出時の再起動回数制限 391
ライセンスが必要なモニタリソース 395
モニタリソースのプロパティ....396
情報タブ 396
監視 (共通) タブ 396
監視(固有) タブ....399
回復動作タブ 399
アプリケーション監視リソースを理解する 407
アプリケーション監視リソースの監視方法....407
アプリケーション監視リソースに関する注意事項....407
監視 (固有) タブ 407
ディスク RW 監視リソースを理解する 408
ディスク RW 監視リソースによる監視方法....408
監視 (固有) タブ 408
フローティング IP 監視リソースを理解する 410
フローティング IP 監視リソースの監視方法....410
フローティング IP 監視リソースに関する注意事項....410
監視 (固有) タブ 410
IP 監視リソースを理解する....411
IP 監視リソースの監視方法....411
監視 (固有) タブ 412
ミラーコネクト監視リソースを理解する 413
ミラーコネクト監視リソースの注意事項....413
監視 (固有) タブ 413
ミラーディスク監視リソースを理解する....414
ミラーディスク監視リソースの注意事項 414
監視 (固有) タブ 414
NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する 415
NIC Link Up/Down 監視の構成および範囲 415
監視 (固有) タブ 415
マルチターゲット監視リソースを理解する....416
マルチターゲット監視リソースの注意事項 416
マルチターゲット監視リソースのステータス....416
監視 (固有) タブ 417
レジストリ同期監視リソースを理解する....419
レジストリ同期監視リソースに関する注意事項 419
監視 (固有) タブ 419
ディスク TUR 監視リソースを理解する....420
ディスク TUR 監視リソースに関する注意事項 420
監視 (固有) タブ 420
サービス監視リソースを理解する 421
サービス監視リソースの監視方法....421
サービス監視リソースに関する注意事項....421
監視 (固有) タブ 421
プリントスプーラ監視リソースを理解する....422
プリントスプーラ監視リソースに関する注意事項 422
監視 (固有) タブ 422

仮想コンピュータ名監視リソースを理解する 423
仮想コンピュータ名監視リソースの監視方法 423
仮想コンピュータ名監視リソースに関する注意事項 423
監視 (固有) タブ 423
ダイナミックDNS監視リソースを理解する 424
ダイナミックDNS監視リソースに関する注意事項 424
監視 (固有) タブ 424
仮想 IP 監視リソースを理解する 425
仮想 IP 監視リソースの監視方法 425
仮想 IP 監視リソースに関する注意事項 425
監視 (固有) タブ 425
CIFS 監視リソースを理解する 426
CIFS 監視リソースの監視方法 426
CIFS 監視リソースに関する注意事項 426
監視 (固有) タブ 426
NAS 監視リソースを理解する 428
NAS 監視リソースの監視方法 428
NAS 監視リソースに関する注意事項 428
監視 (固有) タブ 428
ハイブリッドディスク監視リソースを理解する 429
ハイブリッドディスク監視リソースの注意事項 429
監視 (固有) タブ 429
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する 430
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 430
監視 (固有) タブ 430
カスタム監視リソースを理解する 431
カスタム監視リソースの監視方法 431
カスタム監視リソースに関する注意事項 431
監視 (固有) タブ 431
外部連携監視リソースを理解する 434
外部連携監視リソースの監視方法 434
サーバグループ外フェイルオーバ 434
外部連携監視リソースに関する注意事項 435
監視 (固有) タブ 436
仮想マシン監視リソースを理解する 437
仮想マシン監視リソースの注意事項 437
仮想マシン監視リソースの監視方法 437
仮想マシン監視リソースに関する注意事項 437
監視 (固有) タブ 437
プロセス名監視リソースを理解する 438
プロセス名監視リソースの注意事項 438
プロセス名監視リソースの監視方法 439
監視 (固有) タブ 439
DB2 監視リソースを理解する 440
DB2 監視リソースの注意事項 440
DB2 監視リソースの監視方法 441
監視 (固有) タブ 441
FTP 監視リソースを理解する 443
FTP 監視リソースの注意事項 443
FTP 監視リソースの監視方法 443
監視 (固有) タブ 443
HTTP 監視リソースを理解する 445
HTTP 監視リソースの注意事項 445
HTTP 監視リソースの監視方法 445
監視 (固有) タブ 446
IMAP4 監視リソースを理解する 447

IMAP4 監視リソースの注意事項 447
IMAP4 監視リソースの監視方法 447
監視 (固有) タブ 447
ODBC 監視リソースを理解する 449
ODBC 監視リソースの注意事項 449
ODBC 監視リソースの監視方法 450
監視 (固有) タブ 450
Oracle 監視リソースを理解する 452
Oracle 監視リソースの注意事項 452
Oracle 監視リソースの監視方法 453
監視 (固有) タブ 454
POP3 監視リソースを理解する 458
POP3 監視リソースの注意事項 458
POP3 監視リソースの監視方法 458
監視 (固有) タブ 458
PostgreSQL 監視リソースを理解する 460
PostgreSQL 監視リソースの注意事項 460
PostgreSQL 監視リソースの監視方法 461
監視 (固有) タブ 462
SMTP 監視リソースを理解する 464
SMTP 監視リソースの注意事項 464
SMTP 監視リソースの監視方法 464
監視 (固有) タブ 464
SQL Server 監視リソースを理解する 466
SQL Server 監視リソースの注意事項 466
SQL Server 監視リソースの監視方法 467
監視 (固有) タブ 468
Tuxedo 監視リソースを理解する 470
Tuxedo 監視リソースの注意事項 470
Tuxedo 監視リソースの監視方法 470
監視 (固有) タブ 470
Websphere 監視リソースを理解する 471
Websphere 監視リソースの注意事項 471
Websphere 監視リソースの監視方法 471
監視 (固有) タブ 472
Weblogic 監視リソースを理解する 473
Weblogic 監視リソースの注意事項 473
Weblogic 監視リソースの監視方法 473
監視 (固有) タブ 474
WebOTX 監視リソースを理解する 476
WebOTX 監視リソースの注意事項 476
WebOTX 監視リソースの監視方法 476
監視 (固有) タブ 477
JVM監視リソースを理解する 478
JVM監視リソースの注意事項 478
JVM監視リソースの監視方法 478
ロードバランサと連携するには(JVM監視ヘルスチェック機能) 482
ロードバランサと連携するには(監視対象Java VMの負荷算出機能) 483
BIG-IP Local Traffic Managerと連携するには 486
JVM統計ログとは 490
監視対象Java VMのJavaメモリ領域の使用量を確認する(jramemory.stat) 490
監視対象Java VMのスレッド稼働状況を確認する(jrathread.stat) 492
監視対象Java VMのGC稼働状況を確認する(jragc.stat) 492
WebLogic Serverのワークマネージャの稼働状況を確認する(wlworkmanager.stat) 493
WebLogic Serverのスレッドプールの稼働状況を確認する(wlthreadpool.stat) 494
Javaメモリプール名について 494

異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには ... 499
WebLogic Serverを監視するには ... 503
WebOTXを監視するには ... 504
WebOTX ドメインエージェントのJavaプロセスを監視するには ... 505
WebOTX プロセスグループのJavaプロセスを監視するには ... 505
WebOTX notification通知を受信するには ... 506
Tomcatを監視するには ... 506
SVFを監視するには ... 506
自製のJavaアプリケーションを監視するには ... 507
監視 (固有) タブ ... 508
メモリタブ([JVM種別]で[Oracle Java]選択時) ... 511
メモリタブ([JVM種別]で[Oracle Java(usage monitoring)]選択時) ... 513
スレッドタブ ... 515
GCタブ ... 516
WebLogicタブ ... 517
ロードバランサ連携タブ ... 519
ロードバランサ連携タブ(BIG-IP LTM の場合) ... 520
システム監視リソースを理解する ... 522
システム監視リソースの注意事項 ... 522
システム監視リソースの監視方法 ... 523
監視 (固有) タブ ... 526
プロセスリソース監視リソースを理解する ... 530
プロセスリソース監視リソースの注意事項 ... 530
プロセスリソース監視リソースの監視方法 ... 531
監視 (固有) タブ ... 532
ユーザ空間監視リソースを理解する ... 534
ユーザ空間監視リソースの監視方法 ... 534
監視 (固有) タブ ... 535
AWS Elastic IP監視リソースを理解する ... 536
AWS Elastic IP監視リソースの注意事項 ... 536
AWS Elastic IP監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには ... 536
監視 (固有) タブ ... 536
AWS 仮想IP監視リソースを理解する ... 537
AWS 仮想IP監視リソースの注意事項 ... 537
AWS 仮想IP監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには ... 537
監視 (固有) タブ ... 537
AWS AZ監視リソースを理解する ... 538
AWS AZ監視リソースの注意事項 ... 538
AWS AZ監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには ... 538
監視 (固有) タブ ... 538
AWS DNS 監視リソースを理解する ... 539
AWS DNS 監視リソースの注意事項 ... 539
AWS DNS 監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには ... 539
監視 (固有) タブ ... 539
Azure プローブポート監視リソースを理解する ... 541
Azure プローブポート監視リソースの注意事項 ... 541
監視 (固有) タブ ... 541
Azure ロードバランス監視リソースを理解する ... 542
Azure ロードバランス監視リソースの注意事項 ... 542
監視 (固有) タブ ... 542
Azure DNS 監視リソースを理解する ... 543
Azure DNS 監視リソースの注意事項 ... 543
監視 (固有) タブ ... 543
第 4 章 ハートビートリソースの詳細 ... 545
ハートビートリソースとは? ... 546

カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する 547
カーネルモード LAN ハートビートリソースとは？ 547
カーネルモード LAN ハートビートリソースの設定 547
カーネルモード LAN ハートビートリソースの注意事項 547
BMC ハートビートリソースを理解する 548
BMC ハートビートリソースの注意事項 548
Witness ハートビートリソースを理解する 549
Witness ハートビートリソースの設定 549
Witness ハートビートリソースの注意事項 549

第 5 章 ネットワークパーティション解決リソースの詳細 551

ネットワークパーティションとは? 552
ネットワークパーティション解決リソースとは? 553
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 556
COM ネットワークパーティション解決リソースの設定 556
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 556
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 557
DISK ネットワークパーティション解決リソースの設定 557
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 558
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 559
PING ネットワークパーティション解決リソースの設定 559
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 559
HTTP 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 561
HTTP ネットワークパーティション解決リソースの設定 561
HTTP ネットワークパーティション解決リソースの注意事項 561
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 562
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 562
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 562
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 563
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 564
ネットワークパーティション解決しない 565
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 566

第 6 章 その他の設定情報 567

強制停止機能 568
強制停止機能とは？ 568
強制停止実行条件 568
強制停止で使用するコマンド 568
強制停止で使用するコマンドを指定するには 570
強制停止機能の詳細を表示/変更するには 571
強制停止機能の注意事項 571
強制停止スクリプト 573
強制停止スクリプトとは？ 573
強制停止スクリプト実行条件 573
強制停止スクリプトの記述について 573
強制停止スクリプトの詳細を表示/変更するには 574
強制停止スクリプトの注意事項 574
筐体 ID ランプ連携 575
筐体 ID ランプ連携とは 575
筐体 ID ランプの点滅条件 575
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 575
筐体 ID ランプ連携で使用するコマンド 576
筐体 ID ランプ連携で使用するコマンドを指定するには 576
筐体 ID ランプ連携の詳細を表示/変更するには 577
筐体 ID ランプ連携に関する注意事項 577

アラートサービス 578
アラートサービスとは? 578
アラートサービスに関する注意事項 579
メール通報の動作 579
ネットワーク警告灯通報の動作 579
SNMP トラップ送信の動作 580
SNMP 連携 581
SNMP 連携とは？ 581
CLUSTERPRO MIB 定義とは？ 581
SNMP トラップ送信とは？ 582
SNMP による情報取得とは？ 583
SNMP 連携で取得できるMIB について 584
サーバグループ間自動フェイルオーバ時の猶予時間待ち合わせ 587
猶予時間待ち合わせとは? 587
猶予時間待ち合わせ条件 587
猶予時間待ちを表示/変更するには 587
猶予時間待ちの注意事項 587
Witness サーバサービス 588
Witness サーバサービスとは？ 588
Witness サーバサービスに関する注意事項 588
Witness サーバサービスの動作確認済み環境 588
Witness サーバサービスのインストール方法 588
Witness サーバサービスの設定方法 588
Witness サーバサービスの実行方法 589
Witness サーバサービスのOSサービス化 590

第 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス 593

コマンドラインからクラスタを操作する 595
CLUSTERPRO コマンド一覧 596
クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド) 599
各種状態 618
クラスタを操作する (clpcl コマンド) 621
指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド) 625
クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド) 626
グループを操作する (clpgrp コマンド) 627
ログを収集する (clplogcc コマンド) 633
タイプを指定したログの収集 (-t オプション) 636
ログファイルの出力先 (-o オプション) 638
ログ収集サーバ指定 (-n オプション) 638
収集するイベントログの種類の指定 (--evt オプション) 638
異常発生時の情報採取 638
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) 640
クラスタを生成する (clpcfctrl --push) 640
クラスタ構成情報をバックアップする (clpcfctrl --pull) 645
タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド) 647
ログレベル/サイズを変更する (clplogcfコマンド) 650
ライセンスを管理する (clplcnsc コマンド) 662
ミラー関連コマンド 667
ミラー状態を表示する (clpmdstatコマンド) 667
ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド) 674
パーティションサイズを調整する (clpvolszコマンド) 679
ディスクアクセスを制御する (clpvolctrlコマンド) 681
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) 683
ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstatコマンド) 686

ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrlコマンド) 692
メッセージを出力する (clplogcmdコマンド) 697
モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド) 699
グループリソースを制御する (clprscコマンド) 704
ネットワーク警告灯を消灯する (clplampコマンド) 708
CPU クロックを制御する (clpcpufreqコマンド) 709
筐体 ID ランプを制御する (clpledctrlコマンド) 711
クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド) 713
クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド) 716
BMC 情報を変更する (clpbmccnf コマンド) 720
クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド) 722
再起動回数を制御する (clpregctrlコマンド) 723
リソース使用量を予測する (clpprerコマンド) 726
プロセスの健全性を確認する (clphealthchk コマンド) 731
クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定する (clpstdncnf コマンド) 733
DB2の静止点を制御する (clpdb2still コマンド) 735
Oracleの静止点を制御する (clporclstill コマンド) 737
PostgreSQLの静止点を制御する (clppsqlstill コマンド) 739
SQL Serverの静止点を制御する (clpmssqlstill コマンド) 741

第 8 章 トラブルシューティング 743

障害発生時の手順 744
CLUSTERPRO が起動しない/終了する 744
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 745
グループリソース活性/非活性に失敗する 745
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 745
モニタリソースで異常が発生した 746
ハートビートのタイムアウトが発生した 746
片サーバダウンから復帰する 746
両サーバダウンから復帰する 746
ネットワークパーティションが発生した 747
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 749
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 751
ミラーリング可能な状態で正常に接続するには 751
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには 751
ミラーブレイク状態からの復旧を行う 753
自動でミラーを復帰するには 753
コマンドでミラーブレイク状態を確認するには 754
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 755
コマンドでミラー復帰を行うには 756
コマンドによる強制ミラー復帰を行うには 756
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 757
Cluster WebUI でミラーブレイク状態を確認するには 758
Cluster WebUI でミラー復帰中の実行状態を確認するには 758
Cluster WebUI でミラー復帰を行うには 759
Cluster WebUI で強制ミラー復帰を行うには 760
Cluster WebUI でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには 761
メディアセンス機能が無効になる 762

第 9 章 エラーメッセージ一覧 763

メッセージ一覧 764
セットアップ中のエラーメッセージ 764
イベントログ、アラートメッセージ 765
ドライバイベントログメッセージ 809

ディスクフィルタドライバ 809
カーネルモード LAN ハートビートドライバ 812
グループリソース活性/非活性時の詳細情報 813
アプリケーションリソース 813
CIFS リソース 813
フローティング IP リソース 815
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 815
NAS リソース 817
レジストリ同期リソース 817
スクリプトリソース 819
ディスクリソース 819
サービスリソース 820
プリントスプーラリソース 821
仮想コンピュータ名リソース 822
仮想 IP リソース 823
仮想マシンリソース 823
ダイナミックDNSリソース 824
AWS Elastic IPリソース 826
AWS 仮想 IP リソース 827
AWS DNS リソース 828
Azure プローブポートリソース 828
Azure DNS リソース 829
モニタリソース異常時の詳細情報 830
アプリケーション監視リソース 830
CIFS 監視リソース 830
DB2 監視リソース 831
ディスク RW 監視リソース 832
フローティング IP 監視リソース 835
FTP 監視リソース 835
カスタム監視リソース 836
ハイブリッドディスク TUR 監視リソース 837
ハイブリッドディスク監視リソース 838
HTTP 監視リソース 838
IMAP4 監視リソース 839
IP 監視リソース 840
ミラーディスク監視リソース 840
ミラーコネクト監視リソース 841
NIC Link Up/Down 監視リソース 841
マルチターゲット監視リソース 842
NAS 監視リソース 842
プロセス名監視リソース 843
ODBC 監視リソース 843
Oracle 監視リソース 844
POP3 監視リソース 846
PostgreSQL 監視リソース 847
レジストリ同期監視リソース 848
ディスク TUR 監視リソース 849
サービス監視リソース 849
プリントスプーラ監視リソース 850
SMTP 監視リソース 850
SQL Server 監視リソース 851
Tuxedo 監視リソース 852
仮想コンピュータ名監視リソース 853
仮想 IP 監視リソース 853
仮想マシン監視リソース 854
Websphere 監視リソース 854
Weblogic 監視リソース 855

WebOTX 監視リソース 855
JVM 監視リソース....856
システム監視リソース....857
プロセスリソース監視リソース....857
ユーザ空間監視リソース 857
ダイナミックDNS監視リソース....857
AWS Elastic IP 監視リソース....859
AWS 仮想 IP 監視リソース....860
AWS AZ監視リソース....861
AWS DNS 監視リソース 862
Azure プローブポート監視リソース....863
Azure ロードバランス監視リソース....864
Azure DNS 監視リソース 864
ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧....865
フィルタドライバの STOP コード一覧 866
JVM 監視リソースのログ出力メッセージ 867
JVM 運用ログ....867
JVM ロードバランサ連携ログ 873
ユーザ空間監視リソースの STOP コード一覧....874

付録 A 用語集 875

付録 B 索引 879

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

第 1 章　パラメータの詳細
CLUSTERPRO で設定するパラメータについて説明します。

第 2 章　グループリソースの詳細
フェイルオーバ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 3 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 4 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 5 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 6 章　その他の設定情報
その他の設定に関する情報について説明します。

第 7 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 8 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 9 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 A　用語集
CLUSTERPRO で紹介された用語の解説をします。

付録 B　索引

CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 6 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)

すべての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 メンテナンスガイド』(Maintenance Guide)
管理者、および CLUSTERPRO を使用した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 のメンテナンス関連情報を記載します。

『CLUSTERPRO X ハードウェア連携ガイド』(Hardware Feature 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読者とし、特定ハードウェアと連携する機能について記載します。『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 互換機能ガイド』(Legacy Feature 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読者とし、CLUSTERPRO X 4.0 WebManager、Builder および CLUSTERPRO Ver 8.0 互換コマンドに関する情報について記載します。

本書の表記規則

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

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

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

関連情報: は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

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

最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

https://jpn.nec.com/clusterpro/

第 1 章　　パラメータの詳細

本章では、CLUSTERPRO で設定するパラメータについての詳細を説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

- パラメータの設定について…… 24
- クラスタプロパティ…… 25
- Servers プロパティ…… 78
- サーバプロパティ…… 81
- グループプロパティ …… 90
- グループリソースプロパティ …… 90
- モニタリソースプロパティ…… 90
- パラメーター覧…… 91
- 登録最大数一覧 …… 160

パラメータの設定について

CLUSTERPRO で設定するパラメータについての詳細を説明します。

本パラメータの設定には Cluster WebUI を使用します。

Cluster WebUI の詳細につきましては、Cluster WebUI のオンラインマニュアルをご参照ください。

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

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

クラスタの言語を以下の中から選択します。Cluster WebUI 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

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。

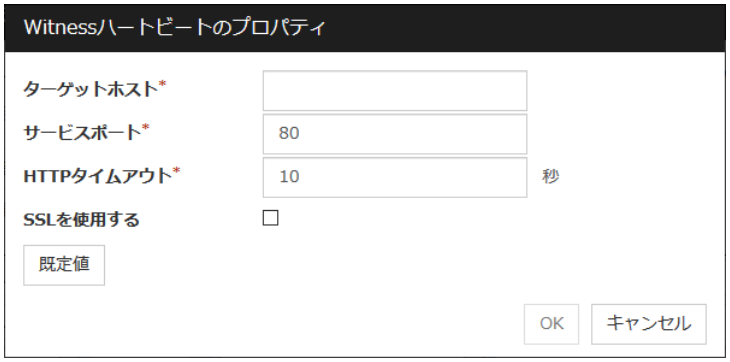
削除

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。

プロパティ

ハートビートのプロパティ画面を表示します。種別が Witness の場合のみ利用できます。

Witness ハートビートのプロパティ



◆ ターゲットホスト

接続先の Witness サーバのホストアドレスを設定します。

◆ サービスポート

接続先の Witness サーバのポート番号を設定します。

◆ HTTP タイムアウト

HTTP レスポンス受信のタイムアウトを設定します。

◆ SSL を使用する

Witness サーバとの通信に SSL を使用するか設定します。チェックボックスがオンの場合は SSL を使用し、オフの場合は SSL を使用しません。

◆ 既定値

Witness ハートビートのプロパティの設定を既定値に戻します。

[優先度] 列

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内部通信に使用されます。優先度を変更する場合は、矢印をクリックして、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。

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

[種別]列

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

なるべく全ての通信経路をインタコネクトに設定してください。

BMC ハートビートを使用する場合は、 [BMC] を選択します。

Wintess ハートビートを使用する場合は、[Witness] を選択します。

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

[MDC]列

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

種別毎に入力内容が異なります。

◆ カーネルモード、ミラー通信専用

ミラーディスクコネクトをコンボボックスより選択します。

ミラーディスクコネクトを使用しない場合、[使用しない] を選択します。

◆ BMC、Witness

ミラーディスクコネクトは使用できません。

[MDC] 列は自動的に [使用しない] となり、編集不可となります。

[サーバ] 列

種類毎に入力内容が異なります。

◆ カーネルモード、ミラー通信専用

IP アドレスを入力します。使用しない経路は空欄にします。

◆ BMC

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

◆ Witness

[使用する]、[使用しない] より選択します。

注:

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

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

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

・ Cluster WebUI の設定モードで、インタコネクトに設定する IP アドレスの一覧をリストボックスに表示するためには [サーバ情報の更新]を実行する必要があります。

サーバダウン通知

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

カーネルモード LAN ハートビートの通信方法を下記より選択します。

◆ ブロードキャスト

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

◆ ユニキャスト

ユニキャスト方式で通信を行います。

NP 解決タブ

ネットワークパーティション (NP) 解決処理の設定を行います。

追加

ネットワークパーティション解決 (NP 解決) リソースを追加します。[種別] 列のセルをクリックして NP 解決の種類 (「COM」、「DISK」、「Ping」、「HTTP」、「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]、[Ping]、[HTTP] の場合のみ利用できます。DISK NP のプロパティ]、[Ping NP のプロパティ]、[HTTP NP のプロパティ] 画面を表示します。

DISK NP のプロパティ

◆ IO 待ち時間

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

◆ インターバル

ディスクハートビートのインターバルを設定します。

◆ タイムアウト

ディスクハートビートのタイムアウト時間を設定します。

◆ リトライ回数

リトライ回数を設定します。

◆ 既定値

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

Ping NP のプロパティ

◆ グループ一覧の追加

Ping ターゲットの IP アドレスのグループを追加します。
グループの最大登録数は 16 個です。
1 つのグループ内に複数の IP アドレスが登録されている場合、全ての IP アドレスから Ping コマンドの応答が返らない状態が続くと、NP 解決処理を行うことができません(Ping コマンドの応答が返る IP アドレスが 1 つでも存在する場合は、NP 解決可能です)。また、複数のグループが登録されている場合、いずれか一つのグループから Ping コマンドの応答が返らない状態が続くと、NP 解決処理を行うことができません(全てのグループから Ping コマンドの応答が返る場合は、NP 解決可能です)。

◆ グループ一覧の削除

選択されているグループを削除します。

◆ IP アドレス一覧の追加

選択されているグループに IP アドレスを追加します。
IP アドレスの最大登録数は 16 個です。
1 個の Ping NP リソースに最大 256 個の IP アドレスが登録可能ですが、その中に登録可能な IP アドレスは 16 種類までです。(同じ IP アドレスを複数利用してもかまいません)

◆ IP アドレス一覧の削除

選択されている IP アドレスを一覧から削除します。

◆ 編集

選択されている IP アドレスを編集します。

◆ インターバル

Ping 送信のインターバルを設定します。

◆ タイムアウト

Ping 応答待ちのタイムアウトを設定します。

◆ リトライ回数

リトライ回数を設定します。

◆ 既定値

インターバル、タイムアウト、リトライ回数を既定値の設定に戻します。なお、インターバル、リトライ回数に指定する値は、以下の条件式を満たす必要があります。満たさない場合、NP 解決処理を正常に行うことができません。

条件式) ハートビートタイムアウト ＞（インターバル×リトライ回数）

HTTP NP のプロパティ

◆ Witness HB の設定を使用する

設定済みの Witness HB と同じターゲットホスト、サービスポートを使用します。

◆ ターゲットホスト

接続先の Web サーバのホストアドレスを設定します。

◆ サービスポート

接続先の Web サーバのポート番号を設定します。

◆ SSL を使用する

Witness サーバとの通信に SSL を使用するか設定します。チェックボックスがオンの場合は SSL を使用し、オフの場合は SSL を使用しません。

◆ インターバル

HTTP リクエスト送信のインターバルを設定します。

◆ タイムアウト

HTTP レスポンス受信から次の HTTP レスポンス受信までのタイムアウトを設定します。

◆ HTTP タイムアウト

HTTP リクエスト送信から HTTP レスポンス受信までのタイムアウトを設定します。

◆ 既定値

HTTP NP のプロパティの設定を既定値に戻します。

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」、「HTTP」、「多数決」が使用できます。

Ping ターゲット

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

サーバ名

タイプによって入力内容が異なります。

◆ **COM**

通信に使用する COM ポートを入力します。

◆ **DISK**

ディスクハートビート用パーティションのドライブ文字を入力します。

注: Cluster WebUI の設定モード で、ディスクハートビート用パーティションに設定するドライブ文字の一覧をリストボックスに表示するためには [サーバ情報の更新]を実行する必要があります。

◆ **Ping、HTTP、多数決**

「使用する」、「使用しない」のいずれかを選択します。

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。

ネットワークパーティション解決調整プロパティ

- NP 発生時動作
  - クラスタサービス停止
    ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止します。
  - クラスタサービス停止と OS シャットダウン
    ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止し、OS をシャットダウンします。
  - クラスタサービス停止と OS 再起動
    ネットワークパーティション状態のサーバのクラスタサービスを停止し、OS を再起動します。
  - 緊急シャットダウン
    ネットワークパーティション状態のサーバをシャットダウンします。
  - 意図的なストップエラーの発生
    ネットワークパーティション状態のサーバに対し意図的にストップエラーを発生させます。
  - HW リセット[1]
    ネットワークパーティション状態のサーバを HW リセットにより再起動します。

注: 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、NP 発生時動作にクラスタサービス停止を設定することは推奨されません。
クラスタサービス停止を設定した場合、ネットワークパーティション発生後の復旧時に、強制ミラー復帰が必要になる場合があります。

- 既定値
  - NP 発生時動作を既定値の設定に戻します。

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

タイムアウトタブ

タイムアウトなどの値を設定します。

ネットワーク初期化完了待ち時間 (0～99)

サーバ起動時に自サーバの NIC が有効となるまで待ち合わせる時間です。

同期待ち時間 (0～99)

サーバ起動時に他のサーバの起動を待ち合わせる時間です。

ハートビート

◆ インターバル (1～99)

ハートビートの間隔です。

◆ タイムアウト (2～9999)

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)

CLUSTERPRO のコマンドを実行する際や、Cluster WebUI での操作、画面表示する際などに行われる 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 [2])

  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 [2])

  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 [2])

  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 [2])

  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 [2])

  ミラードライバで使うポート番号です。

[2] 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 [2])

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 [2])

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 [2])

クライアントサービスで使うポート番号です。

既定値

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

監視タブ

監視に関する設定をします。

システムリソース

システムリソース情報を収集する/しないを設定します。

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

◆ チェックボックスがオン

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

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

clplogcc コマンドでのログ収集時には type2 を、Cluster WebUI でのログ収集時にはパターン 2 を指定してください。ログ収集の詳細については、本ガイドの「第 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「ログを収集する (clplogcc コマンド)」、または、オンラインマニュアルを参照してください。

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

◆ チェックボックスがオフ

システムリソース情報を収集しません。

リカバリタブ

クラスタのリカバリに関する設定をします。

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。

- 緊急シャットダウン

  サーバをシャットダウンします。

- 意図的なストップエラーの発生

  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[3]

  HW リセットによりサーバを再起動します。

なお、この機能で監視されるクラスタサービスのプロセスは下記の2つです。

- clprc.exe
- clpnm.exe

HA プロセス異常時動作

- プロセス起動リトライ回数 (0～99)

  HA プロセス異常時の再起動回数を指定します。

- リトライオーバ時の動作

  HA プロセス異常時における動作を指定します。

  - 何もしない
  - クラスタサービス停止
    クラスタサービスを停止します。

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

- ◆ クラスタサービス停止と OS シャットダウン
  クラスタサービスを停止し、OS をシャットダウンします。
- ◆ クラスタサービス停止と OS 再起動
  クラスタサービスを停止し、OS を再起動します。

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

モニタリソース異常時の回復動作を抑制する

- ◆ チェックボックスがオン

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

  モニタリソース異常検出による回復動作を抑制しません。

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

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

外部連携監視リソースは異常検出時の回復動作の抑止の対象にはなりません。

グループリソースの活性/非活性ストール発生時動作

グループリソースの活性/非活性ストール発生時における動作を指定します。

- ◆ 緊急シャットダウン

  ストールが発生したサーバをシャットダウンします。
- ◆ 意図的なストップエラーの発生

  ストールが発生したサーバに対し意図的にストップエラー (Panic) を発生させます。
- ◆ 何もしない(活性/非活性異常として扱う)

  グループリソースの活性/非活性異常検出時の復旧動作を行います。復旧動作の詳細については本ガイドの「第 2 章 グループリソースの詳細」-「リソースのプロパティ」-「復旧動作タブ」を参照してください。

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

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

・活性/非活性リトライしきい値 : 0 回

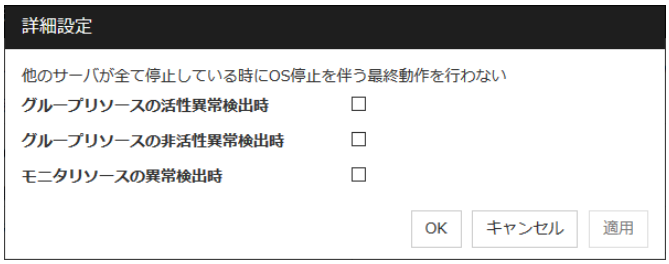
・フェイルオーバしきい値 : 0 回

・最終動作 : 意図的なストップエラーの発生

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

異常検出時の OS 停止を伴う最終動作を抑制する

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



◆ グループリソースの活性異常検出時

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

◆ グループリソースの非活性異常検出時

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

◆ モニタリソースの異常検出時

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

注:

・ 複数のサーバでほぼ同時に異常検出、最終動作が行われた場合、モニタリソースの異常検出時の最終動作を抑制する設定になっていても全てのサーバで OS 停止を伴う最終動作が行われる可能性があります。

・ 外部連携監視リソースは異常検出時の最終動作の抑止の対象にはなりません。

・ グループリソースの活性/非活性異常検出時の最終動作、およびモニタリソースの異常検出時の最終動作で OS 停止を伴うものは以下の通りです。
- クラスタサービス停止と OS シャットダウン
- クラスタサービス停止と OS 再起動
- 意図的なストップエラーの発生

両系活性検出時のシャットダウンを抑制する

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

両系活性検出時にシャットダウンしないサーバグループ

サーバグループを一つ選択します。フェイルオーバグループの両系活性が検出された時に選択したサーバグループに所属するサーバのシャットダウンを抑止します。選択したサーバグループ内のサーバ間で両系活性を検出した場合は、両サーバともシャットダウンします。このような場合にサーバのシャットダウンを抑止したい場合は、下記の両系活性検出時にシャットダウンしないサーバ設定してください。

両系活性検出時にシャットダウンしないサーバ

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

両系活性検出時にシャットダウンしないサーバグループを設定している場合は、設定したサーバグループに所属するサーバのみ選択可能となります。設定していない場合は、全サーバが選択可能となります。

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

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

注:両系活性が発生すると、グループやリソースの状態がサーバ間で不整合となり、その後のフェイルオーバやフェイルバックに失敗する場合があります。

不整合が発生した状態では、以下のアラートログが出力されます。この状態を解消するには、グループの再起動、クラスタリブート、グループが起動していない全サーバの再起動、グループが起動していない全サーバのクラスタサービスの再起動、のいずれかを実施してください。

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

アラートサービスタブ

アラート通報と筐体 ID ランプ連携、ネットワーク警告灯の設定を行います。

注: メール通報機能、ネットワーク警告灯を使用するためには CLUSTERPRO X Alert Service 4.1 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 9 章 エラーメッセージ一覧」の「イベントログ、アラートメッセージ」を参照してください。

メールアドレス (255 バイト以内)

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

件名 (127 バイト以内)

メールの件名を入力します。

メール送信方法

メールの送信方法の設定をします。現在は SMTP のみ選択可能です。

◆ SMTP

SMTP サーバと直接通信をしてメール通報をします。

送信先設定

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

筐体 ID ランプ連携使用する

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。

繰り返し実行する

筐体 ID ランプ点滅コマンドを繰り返し実行します。

◆ インターバル(1～999)

筐体 ID ランプ点滅コマンドのインターバルを設定します。

繰り返し実行しない

筐体 ID ランプ点滅コマンドを繰り返し実行しません。

ネットワーク警告灯を使用する

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 [アラート送信先の変更] 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。

カテゴリ

モジュールタイプの大分類を選択します。

モジュールタイプ (31 バイト以内)

送信先を変更するモジュールタイプ名を選択します。

イベント ID

送信先を変更するモジュールタイプのイベント ID を入力します。イベント ID は本ガイドの「第 9 章 エラーメッセージ一覧」の「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。

- Alert Logs

  アラートログ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。

- SNMP Trap

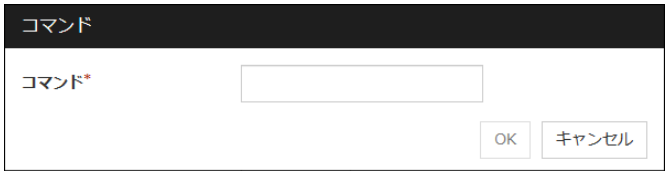
  SNMP トラップ送信機能で送信します。

◆ Event Log (DisableOnly)

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。

削除

SMTP サーバの設定を削除する場合に使用します。

編集

SMTP サーバの設定を変更する場合に使用します。

SMTP サーバ (255 バイト以内)

SMTP サーバの IP アドレスまたはホスト名を設定します。

SMTP ポート番号 (1～65535)

SMTP サーバのポート番号を設定します。

差出人メールアドレス (255 バイト以内)

メール通報で送信されるメールの送信元アドレスを設定します。

SMTP 認証を有効にする

SMTP の認証を する/しない の設定をします。

認証方式

SMTP の認証の方式を選択します。

ユーザ名 (255 バイト以内)

SMTP の認証で使用するユーザ名を設定します。

パスワード (255 バイト以内)

SMTP の認証で使用するパスワードを設定します。

SNMP の設定

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

送信先一覧

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

追加

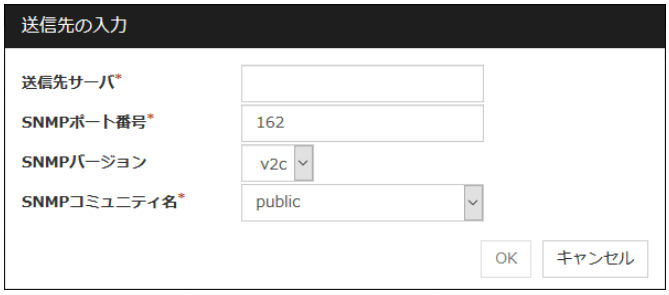
SNMP トラップ送信先を追加します。[追加] をクリックすると 送信先の入力ダイアログが表示されます。

削除

SNMP トラップ送信先の設定を削除する場合に使用します。

編集

SNMP トラップ送信先の設定を変更する場合に使用します。



送信先サーバ (255 バイト以内)

SNMP トラップ送信先のサーバ名を設定します。

SNMP ポート番号 (1-65535)

SNMP トラップ送信先のポート番号を設定します。

SNMP バージョン

SNMP トラップ送信先の SNMP バージョンを設定します。

SNMP コミュニティ名 (255 バイト以内)

SNMP トラップ送信先の SNMP コミュニティ名を設定します。

WebManager タブ

WebManager サーバを設定します。

WebManager サービスを有効にする

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。

暗号化設定

WebManager サービスの暗号化に関する設定を行います。

[暗号化設定]をクリックすると [暗号化設定]ダイアログボックスが表示されます。

通信方式

◆ HTTP

クライアントとの通信に暗号化を使用しません。

◆ HTTPS

クライアントとの通信に暗号化を使用します。

証明書ファイル

クライアント接続時に利用されるサーバ証明書ファイルを設定します。サーバ証明書ファイルは独自に用意する必要があります。

秘密鍵ファイル

クライアント接続時に利用される秘密鍵ファイルを設定します。秘密鍵ファイルは独自に用意する必要があります。

SSL ライブラリ

暗号化に利用する SSL ライブラリファイルを設定します。OpenSSL に含まれる SSL ライブラリファイルを選択します。インストールフォルダなど環境に応じて変更する必要があります。

Crypto ライブラリ

暗号化に利用する Crypto ライブラリファイルを設定します。OpenSSL に含まれる Crypto ライブラリファイルを選択します。インストールフォルダなど環境に応じて変更する必要があります。

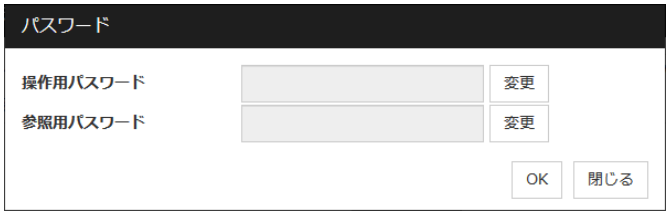
注: HTTPS を利用するためには OpenSSL ライブラリが必要です。OpenSSL 1.1.0 以降には対応していません。

接続可能なクライアント台数 (1～999)

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

パスワードによって接続を制御する

[設定] をクリックすると [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

Cluster WebUI に操作モード、設定モード、検証モードで接続するためのパスワードを設定します。
[変更] をクリックすると [パスワードの変更] ダイアログボックスが表示されます。

◆ 参照用パスワード

Cluster WebUI 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 [パスワードの入力] 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。

パスワードには 1 バイトの英大文字・小文字・数字・記号・スペース（Ascii コードの 0x20 から 0x7E まで）が利用できます。

クライアント IP アドレスによって接続を制御する

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] が表示されます。

◆ チェックボックスがオフ

[追加]、[削除]、[編集] が表示されません。

追加

[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] 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

[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

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] 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

[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

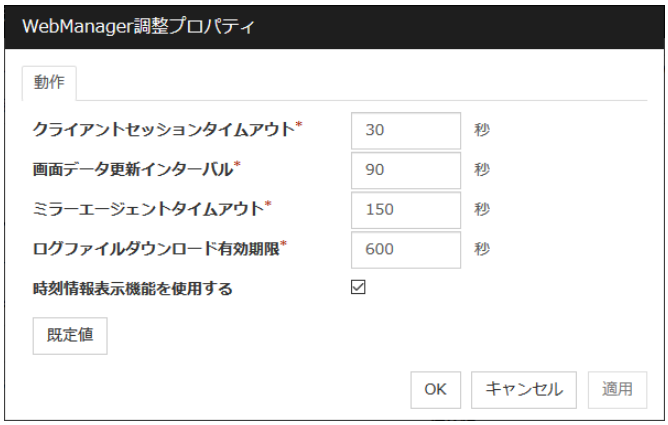
通信経路を削除します。削除したい通信経路の列を選択して [削除] をクリックすると、 選択していた経路が削除されます。

優先度

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内部通信に使用されます。優先度を変更する 場合は、矢印をクリックして、選択行の順位を変更します。

調整

WebManager サーバ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)

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

- 画面データ更新インターバル (0～999)

  Cluster WebUI 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)

  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。

- ログファイルダウンロード有効期限 (60～43200)

  サーバ上に一時保存したログ収集情報を削除するまでの有効期限です。ログ収集情報の保存ダイアログが表示されてから、保存を実行しないまま有効期限が経過するとサーバ上のログ収集情報は削除されます。

- 時刻情報表示機能を使用する

  時刻情報表示機能の有効/無効を設定します。

  - チェックボックスがオン
    時刻情報表示機能を有効にします。
  - チェックボックスがオフ
    時刻情報表示機能を無効にします。

- 既定値

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

アラートログタブ

アラートログを設定します。

アラートサービスを有効にする

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)

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

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)

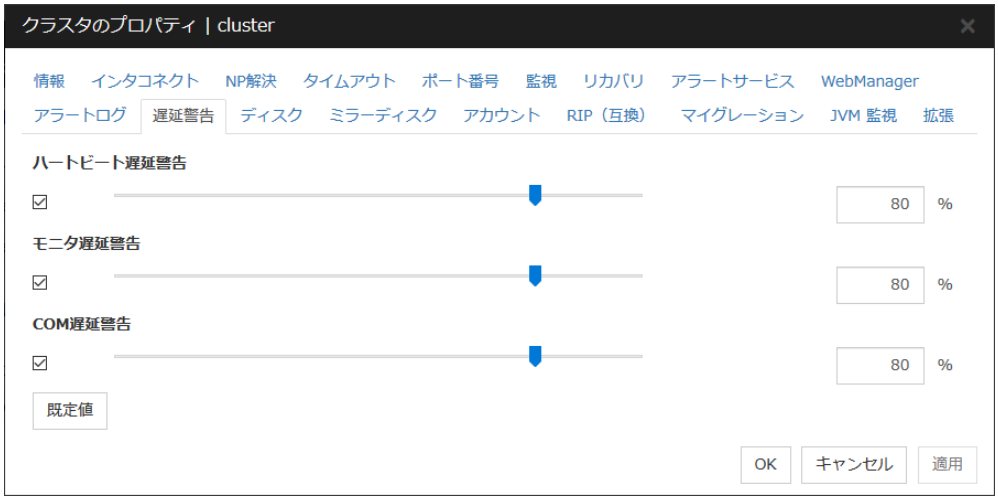
CLUSTERPRO Web Alert サービスがサーバ間で通信するときの通信タイムアウト時間です。

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 3 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)

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)

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)

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

ディスクタブ

共有ディスクを設定します。

ディスク切断失敗時 リトライインターバル (1～10)

共有ディスクの切断に失敗した場合に、再切断を行うまでの間隔を設定します。

ディスク切断失敗時 リトライ回数 (0～180)

共有ディスクの切断に失敗した場合に、再切断を行う回数を設定します。

◆ 無限

再切断を無限に行います。

◆ 回数を指定

再切断を行う回数を指定します。

ディスク切断失敗時 タイムアウト (1～9999)

共有ディスクの切断時のタイムアウトを設定します。

ディスク切断失敗時 最終動作

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

◆ 強制切断する

ディスクの強制切断を行います。

◆ 強制切断しない

ディスクの強制切断を行いません。

既定値

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

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

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 8 章 トラブルシューティング」-「ミラーブレイク状態からの復旧を行う」-「自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

◆ チェックボックスがオン

自動でミラー復帰を行います。

◆ チェックボックスがオフ

自動でミラー復帰を行いません。

統計情報を採取する

ミラーリング性能に関するさまざまな情報を採取し、それを参照することができます。詳細は『メンテナンスガイド』の「第 1 章 保守情報」の「ミラー統計情報採取機能」を参照してください。

- チェックボックスがオン

  統計情報の採取を行います。

- チェックボックスがオフ

  統計情報の採取を行いません。

差分ビットマップサイズ (1～5)

ミラーブレイク時に、両サーバ間のデータ差分情報を記録する領域の大きさを設定できます。データパーティションが大きい場合(4TB 以上)、このサイズを大きくすることで、ミラー復帰時のデータ転送が最適化されます。

本項目は、ミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースを構築する前に設定する必要があります。すでにミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースがクラスタに存在する場合、設定を変更することができません。

非同期モードでの履歴記録領域サイズ (1～100)

ミラーディスクの非同期モードにおいて、未送信データの履歴を記録する領域の大きさを設定できます。非同期モードでは、未送信データが一定量たまるとミラーブレイクします。このサイズが大きいほど、ミラーブレイクしにくくなります。

本項目は、ミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースを構築する前に設定する必要があります。すでにミラーディスクリソースおよびハイブリッドディスクリソースがクラスタに存在する場合、設定を変更することができません。

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 タイムアウト (1～9999)

ミラーディスクの切断時のタイムアウトを設定します。

ディスク切断失敗時 最終動作

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

◆ 強制切断する

ディスクの強制切断を行います。

◆ 強制切断しない

ディスクの強制切断を行いません。

既定値

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

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

アカウントタブ

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

追加

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

◆ ユーザ名

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

◆ パスワード

登録するユーザアカウントのパスワードを入力します。

削除

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

編集

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

RIP (互換) タブ

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

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。

マイグレーションタブ

仮想マシンリソースのマイグレーションについての設定をします。

マイグレーションの種類

◆ クイックマイグレーション

クイックマイグレーションを行います。

◆ ライブマイグレーション

ライブマイグレーションを行います。

アカウント

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

パスワード

登録するユーザアカウントのパスワードを入力します。

JVM 監視タブ

JVM 監視で用いる詳細なパラメータを設定します。

注: Cluster WebUI の設定モードで JVM 監視タブを表示するためには、Java Resource Agent のライセンスが登録されている状態で [サーバ情報の更新]を実行する必要があります。

Java インストールパス(255 バイト以内)

JVM 監視が使用する Java VM のインストールパスを設定します。絶対パスかつ ASCII 文字で指定してください。末尾に"¥"はつけないでください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。指定例:C:¥Program Files¥Java¥jdk1.8.0_102

最大 Java ヒープサイズ(7～4096)

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

Java VM 追加オプション(1024 バイト以内)

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

ログ出力設定

[設定]ボタンを押すとログ出力設定入力のダイアログが表示されます。

リソース計測設定

[設定]ボタンを押すとリソース計測設定入力のダイアログが表示されます。

接続設定

[設定]ボタンを押すと接続設定入力のダイアログが表示されます。

ロードバランサ連携設定

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

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

コマンドタイムアウト(30～300)

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

ログ出力設定

[設定]ボタンを押すとログ出力設定入力のダイアログが表示されます。

ログレベル

JVM 監視が出力するログのログレベルを選択します。

保持する世代数(2～100)

JVM 監視が出力するログについて保持する世代数を設定します。[ローテーション方式]にて[時間]を指定している場合、クラスタサスペンドを実行するとローテーション回数がリセットされるため、クラスタサスペンドごとに *<CLUSTERPRO インストールパス>*¥log¥ha¥jra 配下のログファイルが増加することに注意してください。

ローテーション方式

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

既定値

ログレベル、保持する世代数、ローテーション方式を既定値の設定に戻します。

リソース計測設定[共通]

[設定]ボタンを押すとリソース計測設定入力のダイアログが表示されます。JVM 監視が異常と判断する仕組みについては、「第 3 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

リトライ回数(1～1440)

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

異常判定しきい値(1～10)

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

インターバル メモリ使用量・動作スレッド数(15～600)

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

インターバル Full GC 発生回数・実行時間(15～600)

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

既定値

リトライ回数、異常判定しきい値、インターバルを既定値の設定に戻します。

リソース計測設定 [WebLogic]

[設定] ボタンを押すとリソース計測設定入力のダイアログが表示されます。JVM 監視が異常と判断する仕組みについては、「第 3 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

リトライ回数(1～5)

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

異常判定しきい値(1～10)

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

インターバル リクエスト数(15～600)

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

インターバル 平均値(15～600)

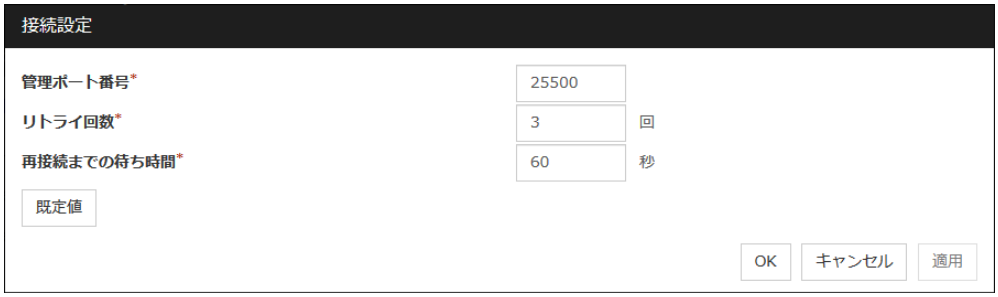
JVM 監視が WebLogic 監視におけるワークマネージャおよびスレッドプールのリクエスト数平均値を計測するインターバルを設定します。インターバル リクエスト数で設定されている整数倍の値を設定してください。

既定値

リトライ回数、異常判定しきい値、インターバルを既定値の設定に戻します。

接続設定

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



管理ポート番号(1～65535)

JVM 監視リソースが内部で使用するためのポート番号を設定します。他のポート番号と被らないようにしてください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。42424～61000 は非推奨です。

リトライ回数(1～5)

監視対象の Java VM へ接続失敗時のリトライ回数を設定します。

再接続までの待ち時間(15～60)

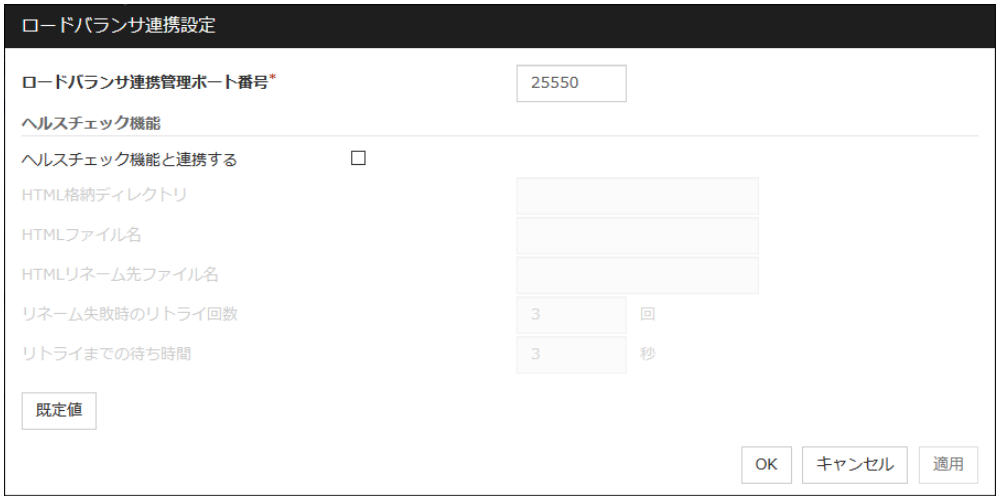
監視対象の Java VM へ接続失敗時に接続をリトライするまでのインターバルを設定します。

既定値

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

ロードバランサ連携設定

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



ロードバランサ連携管理ポート番号(1～65535)

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

ヘルスチェック機能と連携する

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

HTML 格納ディレクトリ(255 バイト以内)

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

HTML ファイル名(255 バイト以内)

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

HTML リネーム先ファイル名(255 バイト以内)

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

リネーム失敗時のリトライ回数(0～5)

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

リトライまでの待ち時間(1～60)

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

既定値

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

ロードバランサ連携設定

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

ロードバランサ連携管理ポート番号(1～65535)

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

mgmt IP アドレス

BIG-IP LTM の IP アドレスを設定します。

管理ユーザ名(255 バイト以内)

BIG-IP LTM の管理ユーザ名を設定します。

パスワード(255 バイト以内)

BIG-IP LTM の管理ユーザパスワードを設定します。

通信ポート番号(1～65535)

BIG-IP LTM との通信用ポート番号を設定します。

追加

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

削除

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

既定値

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

拡張タブ

その他のクラスタの機能を設定します。

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)

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。
「意図的なストップエラーの発生」の場合、再起動回数がカウントされない場合があります。

◆ 最大再起動回数をリセットする時間 (0～999)

最大再起動回数を指定している場合に、クラスタ起動時からの正常動作がここで指定した時間続いた時、それまでの再起動回数はリセットされます。ここで指定する時間はグループリソース、モニタリソースで別々にカウントされます。

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

強制停止機能を使用する

強制停止機能の使用を設定します。

◆ チェックボックスがオン

強制停止機能を使用します。

物理マシンの場合は、サーバプロパティの [BMC] タブの設定を行ってください。
仮想マシン (ゲスト OS) の場合は、サーバプロパティの [情報] タブの [仮想マシン] の設定を行ってください。

◆ チェックボックスがオフ

強制停止機能を使用しません。

強制停止アクション

強制停止のアクションを指定します。

◆ BMC リセット

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

◆ BMC パワーオフ

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバの電源をオフにします。
OS の [電源オプション] の設定により OS によるシャットダウンなどが実行される場合があります。詳しくは本ガイドの「第 6 章 その他の設定情報」 -「強制停止機能」-「強制停止機能の注意事項」の説明を参照してください。

◆ BMC パワーサイクル

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバのパワーサイクル (電源オフ/オン) をします。
OS の [電源オプション] の設定により OS によるシャットダウンなどが実行される場合があります。詳しくは本ガイドの「第 6 章 その他の設定情報」 -「強制停止機能」-「強制停止機能の注意事項」の説明を参照してください。

◆ BMC NMI

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用してサーバに NMI を発生させます。NMI 発生後の挙動は OS の設定に依存します。

強制停止タイムアウト (0～99)

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

仮想マシン強制停止設定

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

仮想マシン管理ツール

◆ vCenter

仮想マシンの制御に vCenter を使用する場合に指定します。

◆ SCVMM

仮想マシンの制御に SCVMM を使用する場合に指定します。

強制停止

◆ アクション

強制停止のアクションを指定します。

◆ パワーオフ
[コマンド] で指定したコマンドを使用してサーバの電源をオフにします。

◆ タイムアウト **(0～99)**

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

◆ コマンド **(1023 バイト以内)**

強制停止のコマンドを指定します。

◆ Perl パス **(255 バイト以内)**

仮想マシン強制停止実行時に使用する Perl パスを指定します。絶対パスかつ ASCII 文字で指定してください。末尾に"¥"はつけないでください。

例：C:¥Perl64¥bin¥perl.exe

vCenter / SCVMM

◆ ホスト名 (255 バイト以内)

仮想マシン管理ツールのホスト名を指定します。

◆ ユーザ名 (255 バイト以内)

仮想マシン管理ツール のユーザ名を指定します。

◆ パスワード

仮想マシン管理ツール のパスワードを指定します。

注:パスワードには「"(二重引用符)」を使用しないでください。

強制停止スクリプトを実行する

強制停止スクリプトの実行を設定します。

◆ チェックボックスがオン

強制停止スクリプトを実行します。

◆ チェックボックスがオフ

強制停止スクリプトを実行しません。

スクリプト設定

強制停止スクリプトを設定します。[スクリプト設定] をクリックすると [スクリプトの編集] のダイアログボックスが表示されます。
[スクリプト一覧] に規定のスクリプトファイル名 [forcestop.bat] が表示されます。

◆ **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、Cluster WebUI のクラスタ構成情報には含まれません。Cluster WebUI 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。

◆ **パス (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。

◆ **この製品で作成したスクリプト**

スクリプトとして Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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。

◆ **追加**

この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトの追加ダイアログが表示されます。[forcestop.bat] 以外のスクリプトを追加します。

注: 追加するスクリプトのファイル名に 2 バイト文字は使用しないでください。

◆ **削除**

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトを削除します。[forcestop.bat] は削除できません。

◆ **表示**

[この製品で作成したスクリプト] を選択した場合に、スクリプトファイルを表示します。

◆ **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編集します。変更を反映するには [保存] をクリックしてください。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。

◆ **実行失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する**

強制停止スクリプトが失敗した場合に、フェイルオーバを抑制します。フェイルオーバを抑制した場合、フェイルオーバ先ではグループは起動されません。フェイルオーバ元の状態を確認し、必要に応じてグループ操作を行ってください。

◆ **タイムアウト (1～999)**

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 10 秒です。

CPU クロック制御機能を使用する

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。

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 Cluster WebUI で CPU クロック制御を行った場合は、フェイルオーバグループの起動/停止に関わらず、コマンドや Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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。

[コントロールパネル] の [電源オプション]→[電源プランの選択またはカスタマイズ]で [バランス] を選択してください。

自動復帰

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。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。

- する

  自動復帰を行います。

- しない

  自動復帰を行いません。

フェイルオーバ回数のカウント単位

フェイルオーバ回数のカウント単位を、サーバ と クラスタ から選択します。

- サーバ

  フェイルオーバ回数をサーバ単位でカウントします。

- クラスタ

  フェイルオーバ回数をクラスタ単位でカウントします。

サーバグループ間のフェイルオーバ時の猶予時間 (0～999)

サーバグループ間の自動フェイルオーバ時に、指定した時間だけフェイルオーバの開始を待ち合わせます。サーバダウンを検出してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

0 を指定した場合は待ち合わせを行いません。

クラスタ統計情報

グループのフェイルオーバに要した時間やリソースの活性処理時間などクラスタの動作に関する情報を採取し、参照することができます。

詳細は『メンテナンスガイド』-「第 1 章 保守情報」-「クラスタ統計情報採取機能」を参照してください。

- チェックボックスがオン

  クラスタ統計情報の採取を行います。

  - ファイルサイズ (1～99)
    クラスタ統計情報ファイルのサイズを指定します。
    指定したファイルサイズに達した場合はローテートが行われます。最大で 2 世代の情報が保存されます。

- チェックボックスがオフ

  クラスタ統計情報の採取を行いません。

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。

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。

順位

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、矢印をクリックしてください。選択行が移動します。

サーバグループタブ

サーバグループを設定します。

追加

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

選択されているサーバグループが削除されます。

選択されているサーバグループがフェイルオーバ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

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。

サーバグループの設定

名前

サーバグループ名を表示しています。

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。

順位

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、矢印をクリックします。選択行が移動します。

サーバ

サーバグループに属しているサーバ名を表示しています。

サーバプロパティ

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

情報タブ

サーバ名の表示、コメントの登録、変更を行います。

名前

サーバ名を表示しています。ここでは名前の変更はできません。

コメント (127 バイト以内)

サーバのコメントを設定します。半角英数字のみ入力可能です。

仮想マシン

このサーバが仮想マシン (ゲスト OS) であるかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン

  仮想マシン (ゲスト OS) であることを示します。仮想マシンの設定が可能になります。
- チェックボックスがオフ

  物理マシンであることを示します。仮想マシンの設定はできません。

種類

仮想化基盤の種類を指定します。

- vSphere

  VMware 社の仮想化基盤です。
- KVM

  Linux カーネル仮想化基盤です。
- XenServer

  Citrix 社の仮想化基盤です。

- Container

  Oracle 社の仮想化基盤です。

- Hyper-V

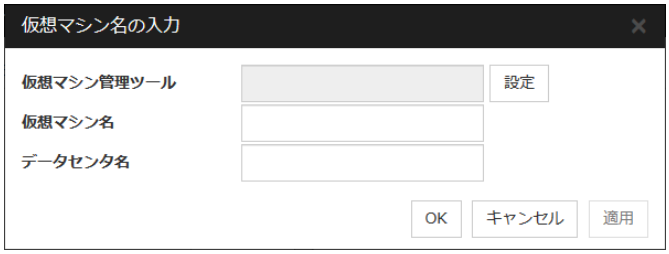
  Microsoft 社の仮想化基盤です。

- other

  その他の仮想化基盤を使用する場合に指定します。

強制停止設定

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



仮想マシン管理ツール

仮想マシン (ゲスト OS) を管理する仮想マシン管理ツールを設定します。[設定] をクリックすると [仮想マシン強制停止設定] のダイアログが表示されます。
[仮想マシン強制停止設定]の詳細は、「拡張タブ」を参照してください。

仮想マシン名 (80 バイト以内)

仮想マシン (ゲスト OS) 名を設定します。

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

データセンタ名 (80 バイト以内)

仮想マシン (ゲスト OS) を管理するデータセンタ名を設定します。

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

警告灯タブ

ネットワークで制御する警告灯（当社指定）の IP アドレスを設定します。

追加

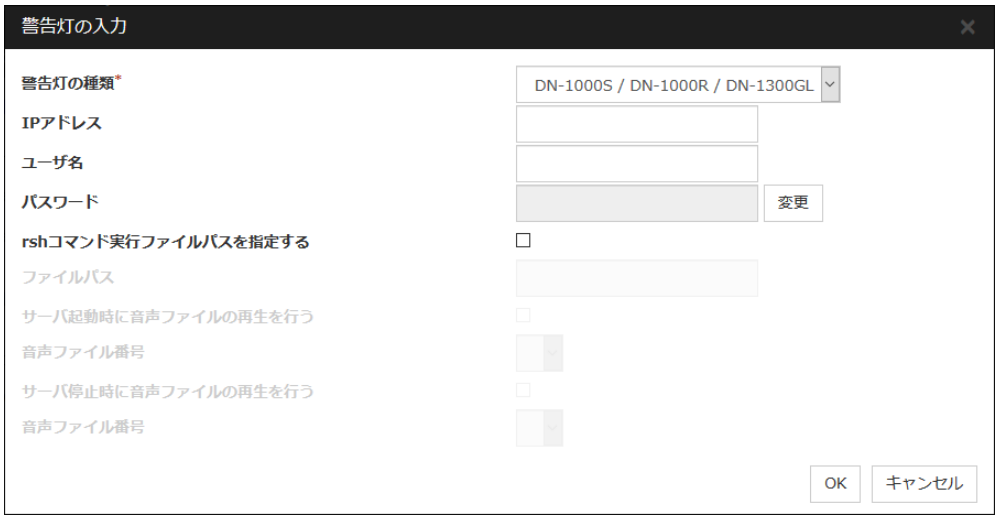
警告灯の IP アドレスを追加する場合に使用します。[追加] を選択すると [警告灯の入力] ダイアログボックスが表示されます。

削除

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

番号

現在、警告灯は 1 つしか登録できないため、矢印は使用できません。



警告灯の種類

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

型番	製品名
DN-1000S/DN-1000R/DN-1300GL	警子ちゃんミニ/警子ちゃんII/警子ちゃん 3G
DN-1500GL	警子ちゃん 4G
NH-FB シリーズ/NH-FB1 シリーズ	ネットワーク監視表示灯
NH-FV1 シリーズ	MP3 再生ネットワーク監視表示灯

IP アドレス (80 バイト以内)

警告灯の IP アドレスを入力します。

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

ユーザ名

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

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

パスワード

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

注: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。

rsh コマンド実行ファイルパスを指定する

◆ チェックボックスがオン

rsh コマンド実行ファイルパスの指定を行うことが可能です。

◆ チェックボックスがオフ

rsh コマンド実行ファイルパスの指定を行いません。

ファイルパス

警告灯の制御を行う際に使用する rsh コマンドのフルパスを入力します。

指定例:C:¥WINDOWS¥system32¥rsh.exe

音声ファイルの再生

音声ファイル再生の設定は、警告灯の種類で DN-1500GL, NH-FV1 を選択した場合に有効になります。

音声ファイル再生の設定後に警告灯の種類を DN1500GL, NH-FV1 以外に変更した場合、音声ファイル再生の設定は無効となります。

サーバ起動時に音声ファイルの再生を行う

◆ チェックボックスがオン

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

◆ チェックボックスがオフ

サーバ起動時に音声ファイルを再生しません。

音声ファイル番号 (DN1500GL:01～20, NH-FV1 シリーズ:01～70)

サーバ起動時に再生する音声ファイル番号を設定します。

サーバ停止時に音声ファイルの再生を行う

◆ チェックボックスがオン

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

◆ チェックボックスがオフ

サーバ停止時に音声ファイルを再生しません。

音声ファイル番号 (DN1500GL:01～20, NH-FV1 シリーズ:01～70)

サーバ停止時に再生する音声ファイル番号を設定します。

編集

警告灯の設定を編集する場合に使用します。

注:音声ファイルを再生する場合、事前にネットワーク警告灯に音声ファイルの登録が必要となります。

音声ファイルの登録に関しては、各ネットワーク警告灯の取扱説明書を参照してください。

音声ファイル番号はネットワーク警告灯に登録した音声ファイルに対応する音声ファイル番号を設定してください。

BMC タブ

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

各サーバに対して 1 つの設定をします。

追加

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

IP アドレス (80 バイト以内)

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)

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、[ireset] コマンド、[ialarms] コマンドを実行するときにユーザ名の引数を設定しません。

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

パスワード (255 バイト以内)

上記で設定したユーザのパスワードを入力します。

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

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

強制停止アクション (255 バイト以内)

強制停止アクションのコマンドを入力します。
詳細は、本ガイドの「第 6 章 その他の設定情報」の「強制停止機能」を参照してください。

点滅 (255 バイト以内)

筐体 ID ランプの点滅コマンドを入力します。
詳細は、本ガイドの「第 6 章 その他の設定情報」の「筐体 ID ランプ連携」を参照してください。

消灯 (255 バイト以内)

筐体 ID ランプの消灯コマンドを入力します。
詳細は、本ガイドの「第 6 章 その他の設定情報」の「筐体 ID ランプ連携」を参照してください。

削除

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

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。
[BMC の入力] ダイアログボックスが表示されます。

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

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

HBA タブ

共有ディスクを接続する HBA を設定します。

クラスタで管理する HBA 一覧

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

[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。

グループプロパティ

詳細は本ガイドの「第 2 章 グループリソースの詳細」を参照してください。

グループリソースプロパティ

詳細は本ガイドの「第 2 章 グループリソースの詳細」を参照してください。

モニタリソースプロパティ

詳細は本ガイドの「第 3 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

パラメーター覧

Cluster WebUI 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。

優先順位	反映方法	参照先
1	クラスタシャットダウン・再起動	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
2	クラスタの停止・再開	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
3	クラスタのサスペンド・リジューム	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
4	グループの停止・再開 (リソースの停止・再開)	『インストール&設定ガイド』 「第 8 章 運用開始前の準備を行う」
5	WebManager サーバの停止・再開 アラートログの停止・再開	オンラインマニュアル
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。

クラスタ

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
クラスタのプロパティ							
情報タブ							
クラスタ名	-			○			
コメント	-						○
言語	日本語			○		○	
インタコネクトタブ							
優先度	-			○			
追加、削除	-			○			
[種別] 列		○					
[MDC] 列		○					
[サーバ] 列 カーネルモード	−			○		○	
[サーバ] 列 BMC	−			○		○	
[サーバ] 列 Witness HB 使用				○		○	
[サーバ] 列 ミラー通信専用		○					
[サーバ] 列 MDC 使用		○					
サーバダウン通知	オン						○
ブロードキャスト/ユニキャスト	ユニキャスト			○			
Witness ハートビートのプロパティ							
ターゲットホスト				○			
サービスポート	80			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
HTTPタイムアウト	10[秒]			○			
SSLを使用する	オフ			○			
NP 解決タブ							
追加、削除	-			○			
[種別] 列	COM			○			
Ping ターゲット	-			○			
[サーバ] 列	-			○			
Disk NP のプロパティ							
IO 待ち時間	80 [秒]			○			
監視 インターバル	60 [秒]			○			
監視 タイムアウト	300 [秒]			○			
監視 リトライ回数	0 [回]			○			
Ping NP のプロパティ							
インターフェイスタブ							
グループ一覧 No				○			
グループ一覧 IP アドレス				○			
IP アドレス一覧 IP アドレス				○			
詳細設定 インターバル	5 [秒]			○			
詳細設定 タイムアウト	3 [秒]			○			
詳細設定 リトライ回数	3 [回]			○			
HTTP NP のプロパティ							
Witness HB の設定を使用する	-			○			
ターゲットホスト				○			
サービスポート	80			○			
SSLを使用する	オフ			○			
インターバル	5[秒]			○			
タイムアウト	20[秒]			○			
HTTPタイムアウト	10[秒]			○			
ネットワークパーティション解決調整プロパティ							
NP 発生時動作	緊急シャットダウン			○			
タイムアウトタブ							
ネットワーク初期化完了待ち時間	3 [分]						○
同期待ち時間	5 [分]						○
ハートビートインターバル	3 [秒]			○			
ハートビートタイムアウト	30 [秒]			○			
内部通信タイムアウト	180 [秒]			○		○	
ポート番号タブ							
内部通信ポート番号	29001			○		○	
データ転送ポート番号	29002	○					
WebManager HTTP ポート番号	29003					○	
ディスクエージェントポート番号	29004	○					
ミラードライバポート番号	29005	○					
カーネルモードハートビートポート番号	29106			○			
アラート同期ポート番号	29003					○	
クライアントサービスポート番号	29007	○					
監視タブ							
システムリソース情報を収集する	オフ			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
リカバリタブ							
クラスタサービスのプロセス異常時動作	緊急シャットダウン			○			
HA プロセス異常時動作							
プロセス起動リトライ回数	3[回]			○			
リトライオーバ時の動作	何もしない			○			
モニタリソース異常時の回復動作を抑制する	オフ						○
グループリソースの活性/非活性ストール発生時動作	緊急シャットダウン			○			
異常検出時の OS 停止を伴う最終動作を抑制する							
グループリソースの活性異常検出時	オフ			○			
グループリソースの非活性異常検出時	オフ			○			
モニタリソースの異常検出時	オフ			○			
両系活性検出時のシャットダウンを抑制する							
両系活性検出時にシャットダウンしないサーバグループ	-			○			
両系活性検出時にシャットダウンしないサーバ	-			○			
アラートサービスタブ							
アラート通報設定を有効にする	オフ						○
アラート送信先タブ							
メッセージ一覧 (追加、削除、編集)	-						○
メッセージタブ							
カテゴリ	Process						○
モジュールタイプ	apisv						○
イベント ID	-						○
送信先 Alert Logs	オフ						○
送信先 Alert Extension	オフ						○
送信先 Mail Report	オフ						○
送信先 SNMP Trap	オフ						○
送信先 Event Log (DisableOnly)	オフ						○
コマンド (追加、削除、編集)	-						○
メールアドレス	空白 (機能オフ)						○
件名	-						○
メール送信方法	SMTP						○
SMTP 設定							
動作タブ							
メール送信文章の文字コード	-						○
通信応答待ち時間	30 [秒]						○
件名のエンコードをする	オフ						○
優先順位							○
SMTP サーバ (追加、削除、編集)							○
SMTP サーバの入力							
SMTP サーバタブ							
SMTP サーバ	-						○
SMTP ポート番号	25						○
差出人メールアドレス	-						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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	○					
筐体 ID ランプ点滅コマンド	繰り返し実行する						○
インターバル	120[秒]						○
ネットワーク警告灯を使用する	オフ			○			
動作タブ							
送信先一覧 (追加、削除、編集)	-						○
送信先タブ							
送信先サーバ	-						○
SNMPポート番号	162						○
SNMPバージョン	v2c						○
SNMPコミュニティ名	public						○
WebManager タブ							
WebManager サービスを有効にする	オン					○	
暗号化設定							
通信方式	HTTP					○	
証明書ファイル	-					○	
秘密鍵ファイル	-					○	
SSL ライブラリ	-					○	
Crypto ライブラリ	-					○	
接続可能なクライアント台数	64					○	
パスワード							
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					○	
統合 WebManager 用 IP アドレス							
優先度	-			○			
[種別] 列 (追加、削除)	-			○			
WebManager 調整プロパティ							
動作タブ							
クライアントセッションタイムアウト	30 [秒]					○	
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]					○	
ログファイルダウンロード有効期限	600 [秒]					○	
時刻情報表示機能を使用する	オン			○		○	
アラートログタブ							
アラートサービスを有効にする	オン					○	
保存最大アラートレコード数	10000					○	
アラート同期方法	unicast (固定)					○	
アラート同期通信タイムアウト	30 [秒]					○	
遅延警告タブ							
ハートビート遅延警告	オン 80 [%]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
モニタ遅延警告	オン 80 [%]			○			
COM 遅延警告	オン 80 [%]			○			
ディスクタブ							
ディスク切断失敗時 リトライインターバル	3 [秒]						○
ディスク切断失敗時 リトライ回数	回数を指定						○
ディスク切断失敗時 リトライ回数を指定	10 [回]						○
ディスク切断失敗時 タイムアウト	1800 [秒]						○
ディスク切断失敗時 最終動作	強制切断する						○
ミラーディスクタブ							
自動ミラー初期構築	オン						○
自動ミラー復帰	オン						○
統計情報を採取する	オン						○
差分ビットマップサイズ	1		○				
非同期モードでの履歴記録領域サイズ	100		○				
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 タイムアウト	1800 [秒]						○
ディスク切断失敗時 最終動作	強制切断する						○
アカウントタブ							
アカウント一覧 (追加、削除、編集)	-						○
RIP (互換) タブ							
ネットワークアドレス一覧 (追加、削除、編集)	-						○
ネットマスク							○
マイグレーションタブ							
マイグレーションの種類	クイックマイグレーション						○
アカウント	-						○
パスワード	-						○
JVM 監視タブ							
Javaインストールパス	-			○			
最大Javaヒープサイズ	16[MB]			○			
Java VM追加オプション	-			○			
コマンドタイムアウト	60[秒]			○			
ログ出力設定							
ログレベル	INFO			○			
保持する世代数	10[世代]			○			
ローテーション方式	ファイルサイズ			○			
ローテーション方式 ファイルサイズ 最大サイズ	3072[KB]			○			
ローテーション方式 時間 開始時刻	00:00			○			
ローテーション方式 時間 インターバル	24[時間]			○			
リソース計測設定[共通]							
リトライ回数	10[回]			○			
異常判定しきい値	5[回]			○			
インターバル メモリ使用量・動作スレッド数	60[秒]			○			
インターバル Full GC発生回数・実行時間	120[秒]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
リソース計測設定[WebLogic]							
リトライ回数	3[回]			○			
異常判定しきい値	5[回]			○			
インターバル リクエスト数	60[秒]			○			
インターバル 平均値	300[秒]			○			
接続設定							
管理ポート番号	25500			○			
リトライ回数	3[回]			○			
再接続までの待ち時間	60[秒]			○			
ロードバランサ連携設定(BIG-IP LTM 以外の場合)							
ロードバランサ連携管理ポート番号	25550			○			
ヘルスチェック機能と連携する	オフ			○			
HTML格納ディレクトリ	-			○			
HTMLファイル名	-			○			
HTMLリネーム先ファイル名	-			○			
リネーム失敗時のリトライ回数	3[回]			○			
リトライまでの待ち時間	3[秒]			○			
ロードバランサ連携設定(BIG-IP LTM の場合)							
ロードバランサ連携管理ポート番号	25550			○			
mgmt IPアドレス	-			○			
管理ユーザ名	admin			○			
パスワード	-			○			
通信ポート番号	443			○			
サーバ名	-			○			
IPアドレス	-			○			
拡張タブ							
最大再起動回数	0 [回]			○			
最大再起動回数をリセットする時間	0 [分]			○			
強制停止機能を使用する	オフ						○
強制停止アクション	BMC パワーオフ						○
強制停止タイムアウト	3 [秒]						○
仮想マシン強制停止設定							
仮想マシン管理ツール	vCenter						○
アクション	パワーオフ						○
タイムアウト	30 [秒]						○
コマンド	C:¥Program Files (x86)¥VMware¥VMware vSphere CLI¥Perl¥apps¥vm¥vmcontrol.pl						○
Perl パス	-						○
ホスト名	-						○
ユーザ名	-						○
パスワード	-						○
強制停止スクリプトを実行する	オフ						○
スクリプト設定							
ユーザアプリケーション選択時 アプリケーション・パスの入力 (編集)	-						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
この製品で作成したスクリプト選択時 追加、削除、編集、置換	-						○
実行失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オフ						○
タイムアウト	10 [秒]						○
CPU クロック制御機能を使用する	オフ						○
自動復帰	する						○
フェイルオーバ回数のカウント単位	サーバ		○				
サーバグループ間のフェイルオーバ時の猶予時間	0 [秒]						○
クラスタ統計情報 グループ	オン			○			
クラスタ統計情報 ファイルサイズ	1 [MB]			○			
クラスタ統計情報 グループリソース	オン			○			
クラスタ統計情報 ファイルサイズ	1 [MB]			○			
クラスタ統計情報 モニタリソース	オン			○			
クラスタ統計情報 ファイルサイズ	10 [MB]			○			

Servers

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
サーバ共通のプロパティ							
マスタサーバタブ							
順位	サーバ追加順			○		○	
サーバグループタブ							
追加	-		○				
削除			○				
名称変更			○				
サーバグループの設定							
名前	failover		○				
コメント	-						○
順位	[起動可能なサーバ] へ追加順		○				
追加	-		○				
削除	-		○				

サーバ

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
サーバの追加 [4]	-						
サーバの削除 [5]	-						
サーバのプロパティ							
情報タブ							
名前[6]	-						
コメント	-						○

[4] サーバの追加、削除の手順については『メンテナンスガイド』を参照してください。
[5] サーバの追加、削除の手順については『メンテナンスガイド』を参照してください。
[6] 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『メンテナンスガイド』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
仮想マシン	オフ			○			
種類	vSphere						○
仮想マシン名の入力							
仮想マシン名	-						○
データセンタ名	-						○
警告灯タブ							
番号 (追加、削除)	I/F 追加順			○			
IP アドレス (編集)	-			○			
警告灯の種類	DN-1000S / DN-1000R / DN-1300GL			○		○	
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
rsh コマンド実行ファイルパスを指定する	オフ						○
ファイルパス	-						○
サーバ起動時に音声ファイルの再生を行う	オフ						○
サーバ停止時に音声ファイルの再生を行う	オフ						○
音声ファイル番号	-						○
音声ファイル番号	-						○
BMC タブ							
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	-			○			
強制停止アクション	-			○			
筐体 ID ランプ点滅	-						○
筐体 ID ランプ消灯	-						○
HBA タブ							
クラスタで管理する HBA	-	○					
クラスタで管理から除外するパーティション	-			○			

Groups

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
グループ共通のプロパティ							
排他タブ							
排他ルール一覧							
追加	-			○			
削除	-			○			
名称変更	-			○			
プロパティ	-			○			
排他ルールのプロパティ							
コメント	-			○			
追加	-			○			
削除	-			○			

グループ

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
グループの追加	-			○			
グループの削除	-			○	○		
グループのプロパティ							
情報タブ							
タイプ	フェイルオーバ						
サーバグループ設定を使用する	オフ		○				
名前	-			○	○		
コメント	-						○
起動サーバタブ							
全てのサーバでフェイルオーバ可能	オン			○			
サーバ (追加、削除)	-			○			
属性タブ							
グループ起動属性	自動起動			○			
両系活性チェックを行う	オフ			○			
タイムアウト	300[秒]			○			
フェイルオーバ属性	自動フェイルオーバ			○			
自動フェイルオーバ	起動可能なサーバ設定に従う			○			
強制フェイルオーバを行う	オフ			○			
サーバグループ内のフェイルオーバポリシーを優先する	オフ			○			
スマートフェイルオーバを行う	オフ			○			
サーバグループ間では手動フェイルオーバのみを有効とする	オフ			○			
フェイルバック属性	手動フェイルバック			○			
ダイナミックフェイルオーバ除外モニタ	IP監視 NIC Link Up/Down 監視			○			
論理サービスタブ							
論理サービス名 (追加、削除)	-						○
起動待ち合わせタブ							
対象グループ	-			○			
対象グループの起動待ち時間	1800[秒]			○			
対象グループのプロパティ							
同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う	オフ			○			
停止待ち合わせタブ							
対象グループ	-			○			
対象グループの停止待ち時間	1800[秒]			○			
クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	オン						○
サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	オフ						○

グループリソース 共通

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
リソースの追加				○	○		
リソースの削除	-			○	○		
リソース共通のプロパティ							
情報タブ							
名前	リソース毎の既定値			○	○		
コメント	-						○
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性前後、非活性前後にスクリプトを実行する							
リソース活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
リソース非活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
リソース活性後にスクリプトを実行する	オフ						○
リソース非活性後にスクリプトを実行する	オフ						○
スクリプトの編集							
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	rscextent.bat						○
タイムアウト	30 [秒]						○
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
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	1 [回]			○			
活性異常検出時の最終動作	リソース毎の既定値			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
スクリプトの編集							
ユーザアプリケーション							○
この製品で作成したスクリプト							○
ファイル	preactaction.bat						○
タイムアウト	5 [秒]						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	リソース毎の既定値			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
スクリプトの編集							
ユーザアプリケーション							○
この製品で作成したスクリプト							○
ファイル	predeactaction.bat						○
タイムアウト	5 [秒]						○

アプリケーションリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
アプリケーションリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース ・プリントスプーラリソース ・レジストリ同期リソース ・CIFS リソース ・NAS リソース ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・AWS DNS リソース ・Azure プローブポートリソース ・Azure DNS 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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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							
常駐タイプ	常駐				○		
開始パス	-				○		
終了パス	-						○
アプリケーションリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
開始 同期、非同期	同期						○
開始 タイムアウト	1800 [秒]			○			
開始 正常な戻り値	-						○
終了 同期、非同期	同期						○
終了 タイムアウト	1800 [秒]			○			
終了 正常な戻り値	-						○
対象 VCOM リソース名	-				○		
デスクトップとの対話を許可する	オフ				○		

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
終了時アプリケーションを強制終了する	オフ						○
開始タブ							
カレントディレクトリ	-						○
オプションパラメータ	-						○
ウィンドウサイズ	非表示						○
実行ユーザ ドメイン	-				○		
実行ユーザ アカウント	-				○		
実行ユーザ パスワード	-				○		
コマンドプロンプトから実行する	オフ						○
終了タブ							
カレントディレクトリ	-						○
オプションパラメータ	-						○
ウィンドウサイズ	非表示						○
実行ユーザ ドメイン	-						○
実行ユーザ アカウント	-						○
実行ユーザ パスワード	-						○
コマンドプロンプトから実行する	オフ						○

フローティング IP リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Ping インターバル	1 [秒]			○			
Ping タイムアウト	1000 [ミリ秒]			○			
Ping リトライ回数	5 [回]			○			
FIP 強制活性	オフ						○
NIC Link Downを異常と判定する	オフ			○			

ミラーディスクリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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	3 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
ミラーディスク番号	1			○	○		
データパーティションのドライブ文字	-			○	○		
クラスタパーティションのドライブ文字	-			○	○		
クラスタパーティションのオフセットインデックス	0			○	○		
ミラーディスクコネクトの選択							
ミラーディスクコネクトタブ							
順位	ミラーディスクコネクトの登録順	○					
MDC (追加、削除)	クラスタに登録されているミラーディスクコネクトの上位 2 つ	○					
起動可能サーバ (追加、削除)	-	○					
データパーティション (編集)	-			○	○		
クラスタパーティション (編集)	-			○	○		
ミラーディスクリソース調整プロパティ							
ミラータブ							
初期ミラー構築を行う	オン			○	○		
ミラーコネクトタイムアウト	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]			○	○		
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	○					

レジストリ同期リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
レジストリ同期リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・CIFS リソース ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・フローティング IP リソース ・プリントスプーラリソース ・ミラーディスクリソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・AWS DNS リソース ・Azure プローブポートリソース ・Azure DNS 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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
レジストリ一覧 (追加、削除、編集)	1			○	○		
レジストリ同期リソース調整プロパティ							

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
パラメータタブ							
配信インターバル	1 [秒]			○			

スクリプトリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
スクリプトリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・CIFS リソース ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・フローティング IP リソース ・プリントスプーラリソース ・ミラーディスクリソース ・レジストリ同期リソース ・仮想 IP リソース ・仮想コンピュータ名リソース ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・AWS DNS リソース ・Azure プローブポートリソース ・Azure DNS 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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
スクリプト一覧 (追加、削除、編集、置換)	-						○
スクリプトリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
開始 同期、非同期	同期						○
開始 タイムアウト	1800 [秒]			○			
開始 正常な戻り値	戻り値を無視						○
リカバリ処理を実行する	オフ						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
終了 同期、非同期	同期						○
終了 タイムアウト	1800 [秒]			○			
終了 正常な戻り値	戻り値を無視						○
対象 VCOM リソース名	-						○
デスクトップとの対話を許可する	オフ						○

ディスクリソース

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	3 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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

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 ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・AWS DNS リソース ・Azure プローブポートリソース ・Azure DNS 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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
サービス名	-				○		
サービスリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
開始 同期、非同期	同期						○
開始 タイムアウト	1800 [秒]			○			
終了 同期、非同期	同期						○
終了 タイムアウト	1800 [秒]			○			
対象 VCOM リソース名	-				○		
サービスタブ							
開始パラメータ	-				○		
サービスが起動済みの場合、エラーとしない	オフ				○		

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
サービス開始後の待ち合わせ	0 [秒]						○
サービス停止後の待ち合わせ	0 [秒]						○

プリントスプーラリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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 ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・Azure プローブポートリソース			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
仮想コンピュータ名	-			○	○		
対象 FIP リソース名	-			○	○		
仮想コンピュータ名リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
DNS への動的登録をする	オフ			○	○		
対応付ける IP アドレス	FIP			○	○		
編集				○	○		

仮想 IP リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
仮想 IP リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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						○

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
詳細タブ							
IP アドレス	-				○		
ネットマスク	-				○		
宛先 IP アドレス	-				○		
送信元 IP アドレス	-				○		
送出間隔	30 [秒]				○		
使用するルーティングプロトコル	RIPver1				○		
仮想 IP リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
Ping 実行	オン						○
インターバル	1 [秒]			○			
タイムアウト	1000 [ミリ秒]			○			
リトライ回数	5 [回]			○			
VIP 強制活性	オフ						○
NIC Link Down を異常と判定する	オフ			○			
RIP タブ							
ネクストホップ IP アドレス	-				○		
メトリック	3				○		
ポート番号	520				○		
RIPng タブ							
メトリック	1				○		
ポート番号	521				○		

CIFS リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
CIFS リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	0 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
ドライブ共有設定の自動保存を行う	オフ				○		
対象ドライブ	-				○		
共有設定ファイル	-				○		
共有設定復元時の失敗を活性異常とする	オフ				○		
共有名	-				○		
フォルダ	-				○		
コメント	-				○		
フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない	オン				○		
CIFS リソース調整プロパティ							
キャッシュタブ							
キャッシュを可能にする	オン				○		
キャッシュ設定	自動キャッシュ				○		
ユーザタブ							
ユーザ数制限	無制限				○		
最大	-				○		
アクセス許可	everyone 読み取り				○		

NAS リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
NAS リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・AWS DNS リソース ・Azure プローブポートリソース ・Azure DNS 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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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						○
詳細タブ							
ドライブ	-				○		
フォルダ	-				○		
ユーザ名	-				○		
パスワード	-				○		
NAS リソース調整プロパティ							
切断タブ							
リトライしきい値	3 [回]			○	○		
リトライインターバル	5 [秒]			○	○		

ハイブリッドディスクリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ハイブリッドディスクリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	3 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
ハイブリッドディスク番号	2			○	○		
データパーティションのドライブ文字	-			○	○		
クラスタパーティションのドライブ文字	-			○	○		
クラスタパーティションのオフセットインデックス	0			○	○		
ミラーディスクコネクトの選択							
ミラーディスクコネクトタブ							
順序	ミラーコネクトの追加順	○					
MDC (追加、削除)	クラスタに登録されているミラーコネクトの上位 2 つ	○					

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ							
ミラータブ							
初期ミラー構築を行う	オン			○	○		
ミラーコネクトタイムアウト	20 [秒]			○	○		
リクエストキュー最大サイズ	2048 [KB]			○	○		
モード	同期			○	○		
カーネルキューサイズ	2048 [KB]			○	○		
アプリケーションキューサイズ	2048 [KB]			○	○		
スレッドタイムアウト	30 [秒]			○	○		
通信帯域制限	無制限			○	○		
履歴ファイル格納フォルダ	-			○	○		
履歴ファイルサイズ制限	無制限			○	○		
データを圧縮する	オフ			○	○		

仮想マシンリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
仮想マシンリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・NAS リソース ・ディスクリソース ・ハイブリッドディスクリソース ・ミラーディスクリソース			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
仮想マシンの種類	Hyper-V				○		
仮想マシン名	-				○		
VM 構成ファイルのパス	-				○		
仮想マシンリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
リクエストタイムアウト	180 [秒]			○			
仮想マシン起動待ち時間	0 [秒]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
仮想マシン停止待ち時間	60 [秒]			○			

ダイナミック DNS リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ダイナミック DNS リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン ・フローティング IP リソース ・仮想 IP リソース ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・Azure プローブポートリソース			○	○		
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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	0 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	回数を指定 0 [回]			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
仮想ホスト名	-				○		
IPアドレス	-				○		
DDNSサーバ	-				○		
ポート番号	53				○		
キャッシュのTTL	0 [秒]				○		
定期的に動的更新を行う	オン				○		
更新間隔	60 [分]				○		
登録したIPアドレスを削除する	オフ				○		
Kerberos認証	オフ				○		

AWS Elastic IP リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS Elastic 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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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							
EIP ALLOCATION ID	-				○		
ENI ID	-				○		
AWS Elastic IP リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
AWS CLI タイムアウト	100 [秒]				○		

AWS 仮想 IP リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS 仮想 IP リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (既定の依存関係なし)			○	○		
依存するリソース (追加、削除)	-			○	○		
復旧動作タブ							
活性リトライしきい値	5 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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	-				○		
VPC ID	-				○		
ENI ID	-				○		
AWS 仮想 IP リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
AWS CLI タイムアウト	100 [秒]				○		

AWS DNS リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS DNS リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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							
ホストゾーンID	-				○		
リソースレコードセット名	-				○		
IPアドレス	-				○		
TTL	300 [秒]				○		
非活性時にリソースレコードセットを削除する	オン						○
AWS DNS リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS CLI タイムアウト	100 [秒]						○

Azure プローブポートリソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Azure プローブポートリソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (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]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
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							
プローブ ポート	-				○		
Azure プローブポートリソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
プローブ待ち受けのタイムアウト	30 [秒]				○		

Azure DNS リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Azure DNS リソースのプロパティ							
依存関係タブ							
既定の依存関係に従う	オン (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	1 [回]			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる			○			
活性異常検出時の最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
非活性リトライしきい値	0 [回]			○			
非活性異常検出時の最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
詳細タブ							
レコードセット名	-				○		
ゾーン名	-				○		
IPアドレス	-				○		
TTL	3600 [秒]				○		
リソースグループ名	-				○		
ユーザURI	-				○		
テナントID	-				○		
サービスプリンシパルのファイルパス	-				○		
Azure CLI ファイルパス	-				○		
非活性時にレコードセットを削除する	オン						○
Azure DNS リソース調整プロパティ							
パラメータタブ							
Azure CLI タイムアウト	100 [秒]						○

モニタリソース 共通

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
モニタリソースの追加	-			○			
モニタリソースの削除	-			○			
モニタリソース共通のプロパティ							
情報タブ							
名前	-			○			
コメント	-						○

アプリケーション監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
アプリケーション監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	3 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	0 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			

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							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ファイル名	-			○			
I/O サイズ	2000000 [バイト]			○			
ストール異常検出時動作	意図的なストップエラーの発生			○			
ディスクフル検出時動作	回復動作を実行する			○			
Write Through方式を有効にする	無効			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
フローティング IP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
NIC Link Up/Down を監視する	オフ						○

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	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
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							
IP アドレス (追加、削除、編集)	-						○
Ping タイムアウト	5000 [ミリ秒]						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に 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
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

ミラーコネクト監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ミラーコネクト監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	20 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	0 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ミラーディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	最終動作のみ実行			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	0 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	回数を指定 0 [回]			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	10 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ミラーディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [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	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
個別に設定するサーバ (追加、削除、編集)	-						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
数を指定する	64						○
警告しきい値	オフ						○
数を指定する	-						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
タイムアウト	300 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	3 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
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	-			○			

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							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

仮想コンピュータ名監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
仮想コンピュータ名監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	最終動作のみ実行			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に 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
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	0 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	回数を指定 0 [回]			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン			○			

仮想 IP 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
仮想 IP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

CIFS 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
CIFS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
アクセスチェック	しない			○			
パス	-			○			
チェック	読み込み			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

NAS 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
NAS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

ハイブリッドディスク監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ハイブリッドディスク監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	999 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	10 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ハイブリッドディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

ハイブリッドディスク TUR 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ハイブリッドディスク TUR 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	300 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ハイブリッドディスクリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	3 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視スクリプトパス種別	この製品で作成したスクリプト			○			
ファイル	genw.bat			○			
監視タイプ	同期			○			
正常な戻り値	0			○			
終了時アプリケーションを強制終了する	オフ			○			
クラスタ停止時に 活性時監視の停止を待ち合わせる	オフ						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
外部連携監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	10 [秒]			○			
タイムアウト	30 [秒]			○			
リトライ回数	0 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
カテゴリ	-						○
キーワード	-						○
回復動作タブ							
回復動作	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○			
回復対象	-			○			
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
サーバグループ外にフェイルオーバする	オフ			○			
最終動作	何もしない			○			
回復動作前にスクリプトを実行する	オフ						○

VM 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
VM 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
仮想マシンリソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

DB2 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
DB2 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							
監視レベル	レベル2（update/selectでの監視）			○			
データベース名	-			○			
インスタンス名	DB2			○			
ユーザ名	db2admin			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	DB2WATCH			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行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
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	21			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
HTTP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
接続先	127.0.0.1			○			
ポート番号	80			○			
監視 URL	-			○			
プロトコル	HTTP			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

IMAP4 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
IMAP4 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	143			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
認証方式	AUTHENTICATELOGIN			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
タイムアウト	120 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							
監視レベル	レベル2（update/selectでの監視）			○			
データソース名	-			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	ODBCWATCH			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	2 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視方式	リスナーとインスタンスを監視			○			
監視レベル	レベル2（update/selectでの監視）			○			
接続文字列	-			○			
ユーザ名	sys			○			
パスワード	-			○			
OS 認証	オフ			○			
SYSDBA/DEFAULT	SYSDBA			○			
監視テーブル名	ORAWATCH			○			
ORACLE_HOME	-			○			
文字コード	(Following the setting of the application)			○			
障害発生時にアプリケーションの詳細情報を採取する	オフ			○			
採取タイムアウト	600 [秒]			○			
Oracleの初期化またはシャットダウン中をエラーにする	オフ			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	3 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	110			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
認証方式	APOP			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
PostgreSQL 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							

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)	-			○			
監視 (固有) タブ							
監視レベル	レベル2（update/selectでの監視）			○			
データベース名	-			○			
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	5432			○			
ユーザ名	postgres			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	PSQLWATCH			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
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			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ポート番号	25			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
認証方式	CRAM-MD5			○			
メールアドレス	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							
監視レベル	レベル2（update/selectでの監視）			○			
データベース名	-			○			
インスタンス名	MSSQLSERVER			○			
ユーザ名	SA			○			
パスワード	-			○			
監視テーブル名	SQLWATCH			○			
ODBC ドライバ名	ODBC Driver 13 for SQL Server			○			

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	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
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]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							
アプリケーションサーバ名	BBL			○			
TUXCONFIG ファイル	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に 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
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

Websphere 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Websphere 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							
アプリケーションサーバ名	server1			○			
プロファイル名	default			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
インストールパス	C:¥Program Files¥IBM¥WebSphere¥AppServer			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

Weblogic 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Weblogic 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	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							
IP アドレス	127.0.0.1			○			
ポート番号	7002			○			
追加コマンドオプション	-Dwlst.offline.log=disable-Duser.language=en_US			○			
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:¥Oracle¥Middleware¥Oracle_Home¥wlserver			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
WebOTX 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	120 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オフ			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オフ			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
接続先	localhost			○			
ポート番号	6212			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
インストールパス	-						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

JVM 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
JVM 監視リソースのプロパティ							
監視(共通)タブ							
インターバル	60[秒]			○			
タイムアウト	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1[回]			○			
監視開始待ち時間	0[秒]			○			
監視タイミング	活性時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○			
監視(固有)タブ							
監視対象	-			○			
JVM種別	-			○			
識別名	-			○			
接続ポート番号	-			○			
プロセス名	-			○			
ユーザ名	-			○			
パスワード	-			○			
コマンド	-			○			
メモリタブ([JVM 種別]に[Oracle Java]を選択した場合)							
ヒープ使用率を監視する	オン			○			
領域全体	80[%]			○			
Eden Space	100[%]			○			
Survivor Space	100[%]			○			
Tenured Gen	80[%]			○			
非ヒープ使用率を監視する	オン			○			
領域全体	80[%]			○			
Code Cache	100[%]			○			
Perm Gen	80[%]			○			
Perm Gen[shared-ro]	80[%]			○			
Perm Gen[shared-rw]	80[%]			○			
コマンド	-			○			
メモリタブ([JVM 種別]に[Oracle Java(usage monitoring)]を選択した場合)							
ヒープ使用量を監視する	オフ			○			
領域全体	0[メガバイト]			○			
Eden Space	0[メガバイト]			○			
Survivor Space	0[メガバイト]			○			
Tenured Gen	0[メガバイト]			○			
非ヒープ使用量を監視する	オフ			○			
領域全体	0[メガバイト]			○			
Code Cache	0[メガバイト]			○			
CodeHeap non-nmethods	0[メガバイト]			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
CodeHeap profiled	0[メガバイト]			○			
CodeHeap non- profiled	0[メガバイト]			○			
Compressed Class Space	0[メガバイト]			○			
Metaspace	0[メガバイト]			○			
コマンド	-			○			
スレッドタブ							
動作中のスレッド数を監視する	65535[スレッド]			○			
コマンド	-			○			
GC タブ							
Full GC実行時間を監視する	65535[ミリ秒]			○			
Full GC発生回数を監視する	1[回]			○			
コマンド	-			○			
WebLogic タブ							
ワークマネージャのリクエストを監視する	オフ			○			
監視対象ワークマネージャ	-			○			
リクエスト数	65535			○			
平均値	65535			○			
前回計測値からの増加率	80[%]			○			
スレッドプールのリクエストを監視する	オフ			○			
待機リクエスト リクエスト数	65535			○			
待機リクエスト 平均値	65535			○			
待機リクエスト 前回平均値からの増加率	80[%]			○			
実行リクエスト リクエスト数	65535			○			
実行リクエスト 平均値	65535			○			
実行リクエスト前回平均値からの増加率	80[%]			○			
コマンド	-			○			
ロードバランサ連携タブ							
メモリプールを監視する	オフ			○			
障害ノードを動的に切り離す	オフ			○			
再起動コマンド	-			○			
タイムアウト	3600			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3[回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

システム監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
システム監視リソースのプロパティ							
監視(共通)タブ							
インターバル	30[秒]			○			
タイムアウト	60[秒]			○			
リトライ回数	0[回]			○			
監視開始待ち時間	0[秒]			○			
監視タイミング	常時			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○			
監視(固有)タブ							
CPU使用率の監視	オン			○			
使用率	90[%]			○			
継続時間	60[分]			○			
総メモリ使用量の監視	オン			○			
総メモリ使用量	90[%]			○			
継続時間	60[分]			○			
総仮想メモリ使用量の監視	オン			○			
総仮想メモリ使用量	90[%]			○			
継続時間	60[分]			○			
論理ドライブ				○			
使用率	オン			○			
警告レベル	90[%]			○			
通知レベル	80[%]			○			
継続時間	1440[分]			○			
空き容量	オン			○			
警告レベル	500[MB]			○			
通知レベル	1000[MB]			○			
継続時間	1440[分]			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0[回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

プロセスリソース監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
プロセスリソー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	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]			○			
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							
CPU使用率の監視	オン			○			
使用率	90[%]			○			
継続時間	1440[分]			○			
メモリ使用量の監視	オン			○			
初回監視時からの増加率	10[%]			○			
継続時間	1440[分]			○			
オープンファイル数の監視（最大値）	オフ			○			
更新回数	1440[回]			○			
スレッド数の監視	オン			○			
継続時間	1440[分]			○			
同一名プロセスの監視	オフ			○			
個数	100[個]			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0[回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
最終動作前にスクリプトを実行する	オフ						○
最終動作	何もしない			○			

ユーザ空間監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ユーザ空間監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	30 [秒]			○			
タイムアウト	300 [秒]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ (追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用する	オン			○			
監視方法	keepalive			○			
タイムアウト発生時動作	意図的なストップエラーの発生			○			
ダミースレッドを作成する	オン			○			

ダイナミック DNS 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
ダイナミック DNS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
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							
名前解決確認をする	オン			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

プロセス名監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
プロセス名監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	5 [秒]			○			
タイムアウト	60 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	0 [回]			○			
監視開始待ち時間	3 [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							
監視対象プロセス名	-			○			
監視対象プロセス下限値	1 [個]			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

AWS Elastic IP 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS Elastic 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	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
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	awseip			○			
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							
AWS CLIコマンド応答取得失敗時動作	回復動作を実行しない(警告を表示する)			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

AWS 仮想 IP 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS 仮想 IP 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [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	awsvip			○			
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							
AWS CLIコマンド応答取得失敗時動作	回復動作を実行しない(警告を表示する)			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

AWS AZ 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS AZ 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	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
アベイラビリティーゾーン	-			○			
AWS CLIコマンド応答取得失敗時動作	回復動作を実行しない(警告を表示する)			○			

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	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

AWS DNS 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
AWS DNS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	60 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	awsdns			○			
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							
リソースレコードセットを監視をする	オン						○
AWS CLIコマンド応答取得失敗時動作	回復動作を実行しない(警告を表示する)						○
名前解決確認をする	オン						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行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
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

Azure プローブポート監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Azure プローブポー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	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
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	azurepp			○			
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							
プローブポート待ち受けタイムアウト時動作	回復動作を実行しない(警告を表示しない)			○			
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	-			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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			○			

Azure ロードバランス監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Azure ロードバラン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	180[秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [回]			○			
監視開始待ち時間	0 [秒]			○			
監視タイミング	常時 (固定)			○			
対象リソース	-			○			
異常検出サーバ							
異常検出サーバ	全てのサーバ			○			
起動可能なサーバ(追加、削除)	-			○			
監視 (固有) タブ							
対象リソース	-			○			
回復動作タブ							
回復動作	最終動作のみ実行			○			
回復対象	LocalServer			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	0 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	-			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	0 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	回数を指定 0 [回]			○			
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			○			

Azure DNS 監視リソース

パラメータ	既定値	反映方法					
		1	2	3	4	5	6
Azure DNS 監視リソースのプロパティ							
監視 (共通) タブ							
インターバル	60 [秒]			○			
タイムアウト	180 [秒]			○			
タイムアウト発生時にリトライしない	オン			○			
タイムアウト発生時に回復動作を実行しない	オン			○			
リトライ回数	1 [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	60 [秒]			○			
監視タイミング	活性時 (固定)			○			
対象リソース	azuredns			○			
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							
名前解決確認をする	オン						○
回復動作タブ							
回復動作	カスタム設定			○			
回復対象	azuredns			○			
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○			
再活性前にスクリプトを実行する	オフ						○
最大再活性回数	3 [回]			○			
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	オフ						○
フェイルオーバ実行前に マイグレーションを実行する	オフ			○			
フェイルオーバ先サーバ	安定動作サーバ			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [サーバ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	1 [回]			○			
[フェイルオーバ回数のカウント単位] に [クラスタ] を選択した場合							
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる			○			
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

	Version	登録最大数
クラスタ	12.00 以降	1
サーバ	12.00 以降	32
サーバグループ	12.00 以降	9
グループ	12.00 以降	128
グループリソース（1グループにつき）	12.00 以降	512
モニタリソース	12.00 以降	384
ハートビートリソース	12.00 以降	16
BMC ハートビートリソース	12.00 以降	1
Witness ハートビートリソース	12.10 以降	1
ネットワークパーティション解決リソース	12.00 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）	12.00 以降	22
ミラーディスクコネクト	12.00 以降	16
システム監視リソース	12.00 以降	1
プロセスリソース監視リソース	12.10 以降	1

第 2 章　　グループリソースの詳細

本章では、フェイルオーバ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 …… 162
- グループとは? …… 163
- グループ共通のプロパティ …… 197
- グループのプロパティ …… 200
- リソースのプロパティ …… 211
- アプリケーションリソースを理解する …… 219
- フローティング IP リソースを理解する …… 226
- ミラーディスクリソースを理解する …… 231
- レジストリ同期リソースを理解する …… 246
- スクリプトリソースを理解する …… 250
- ディスクリソースを理解する …… 275
- サービスリソースを理解する …… 279
- プリントスプーラリソースを理解する …… 284
- 仮想コンピュータ名リソースを理解する …… 287
- ダイナミック DNS リソースを理解する …… 294
- 仮想 IP リソースを理解する …… 299
- CIFS リソースを理解する …… 308
- NAS リソースを理解する …… 315
- ハイブリッドディスクリソースを理解する …… 318
- 仮想マシンリソースを理解する …… 324
- AWS Elastic IP リソースを理解する …… 326
- AWS 仮想 IP リソースを理解する …… 330
- AWS DNS リソースを理解する …… 335
- Azure プローブポートリソースを理解する …… 339
- Azure DNS リソースを理解する …… 342

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」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」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」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」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」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」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」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」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」を参照
ダイナミックDNSリソース	ddns	「ダイナミック DNSリソースを理解する」を参照
仮想 IP リソース	vip	「仮想 IP リソースを理解する」を参照
CIFS リソース	cifs	「CIFS リソースを理解する」を参照
NAS リソース	nas	「NAS リソースを理解する」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」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」を参照
AWS Elastic IPリソース	awseip	「AWS Elastic IPリソースを理解する」を参照
AWS 仮想IPリソース	awsvip	「AWS 仮想IPリソースを理解する」を参照
AWS DNS リソース	awsdns	「AWS DNS リソースを理解する」を参照
Azure プローブポートリソース	azurepp	「Azure プローブポートリソースを理解する」を参照
Azure DNS リソース	azuredns	「Azure DNS リソースを理解する」を参照

グループとは?

グループとはフェイルオーバを行う単位です。各グループにおいてフェイルオーバ時の動作に関する規則 (フェイルオーバポリシー) が設定できます。

グループタイプを理解する

グループには「仮想マシングループ」と「フェイルオーバグループ」の 2 つのタイプがあります。

- **仮想マシングループ**

  仮想マシンを単位としてフェイルオーバ（マイグレーション）を行います。このグループには 仮想マシンリソース、ミラーディスクリソース、ディスクリソース、ハイブリッドディスクリソース、NASリソース、スクリプトリソースが登録可能です。

- **フェイルオーバグループ**

  業務を継続するために必要なリソースをまとめ、業務単位でフェイルオーバを行います。各グループには最大 256のグループリソースが登録できます。ただし仮想マシンリソースは登録することができません。

グループプロパティを理解する

各グループで設定可能なプロパティは以下のとおりです。

- **起動可能サーバ**

  クラスタを構成するサーバからグループが起動可能なサーバを選択し設定します。

  また、起動可能なサーバに順位を設定し、グループが起動する優先順位を設定します。

- **グループ起動属性**

  グループの起動属性を自動起動、または手動起動に設定します。

  自動起動の場合、クラスタを開始する際に、グループが起動可能な最も優先順位の高いサーバで、グループが自動的に起動します。

  手動起動の場合、サーバが起動してもグループは起動しません。サーバ起動後、Cluster WebUI 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。Cluster WebUIの詳細はオンラインマニュアル、[clpgrp] コマンドの詳細は本ガイドの「第 7 章 CLUSTERPROコマンドリファレンス」の「グループを操作する (clpgrp コマンド)」を参照してください。

- **フェイルオーバ属性**

  フェイルオーバの方法を設定します。設定可能なフェイルオーバ属性は以下になります。

  自動フェイルオーバ

  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を行います。

  自動フェイルオーバの場合、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が 行われる場合、そのリソースのフェイルオーバ先サーバの設定 (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、「復旧動作タブ」および「回復動作タブ」を参照してください。

- ダイナミックフェイルオーバを行う

  各サーバの監視リソースやフェイルオーバグループのステータスを考慮し、 フェイルオーバ先を決定してフェイルオーバを行います。

  フェイルオーバ先の決定の流れは以下のようになります。

判定要素	条件		結果
除外対象のモニタリソースの状態	異常 (全サーバ)		フェイルオーバ先が無い場合に強制フェイルオーバを行うか判定する処理に進む。
	正常 (1 台のみ)		正常なサーバをフェイルオーバ先とする。
	正常 (複数)		エラーレベルを比較する処理に進む。
強制フェイルオーバを行う	設定有り		除外対象のモニタリソースの状態を無視し、起動している全てのサーバに対してエラーレベルを比較する処理に進む。
	設定無し		フェイルオーバしない。
エラーレベルが最小であるサーバ数	1		エラーレベルが最小であるサーバをフェイルオーバ先とする。
	2 以上		エラーレベルが最小であるサーバ内でかつフェイルオーバ元と同じサーバグループ内にフェイルオーバ可能なサーバがあるか判定する処理に進む。
サーバグループ内のフェイルオーバポリシーを優先する	設定有り	フェイルオーバ元と同じサーバグループ内にフェイルオーバ可能なサーバがある。	同一サーバグループ内のサーバをフェイルオーバ先とする。

		フェイルオーバ元と同じサーバグループ内にフェイルオーバ可能なサーバが無い。	スマートフェイルオーバによる判定処理に進む。
	設定無し		スマートフェイルオーバによる判定処理に進む。
スマートフェイルオーバを行う	設定有り	フェイルオーバ先として推奨されるサーバ数が1。	スマートフェイルオーバにより推奨されたサーバをフェイルオーバ先とする。
		フェイルオーバ先として推奨されるサーバ数が2以上。	ランニングレベルの判定処理に進む。
	設定無し		ランニングレベルの判定処理に進む。
ランニングレベルが最小であるサーバ数	1		ランニングレベルが最小であるサーバをフェイルオーバ先とする。
	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先とする。

注:

除外対象の監視リソース

監視リソースで異常を検出しているサーバをフェイルオーバ先から除外します。

除外モニタを Cluster WebUI で設定することができます。

エラーレベル

異常を検出している監視リソース数。

スマートフェイルオーバ

System Resource Agent が収集したシステムリソース情報から負荷が最小であるサーバをフェイルオーバ先として決定する機能です。この機能を有効にするためには、フェイルオーバ先として設定されている全てのサーバに System Resource Agent のライセンスを登録する必要があります。また、システム監視リソースをモニタリソースに設定する必要があります。システム監視リソースについては、本ガイドの「第 3 章 モニタリソースの詳細」の「システム監視リソースを理解する」を参照してください。

ランニングレベル

管理グループを除く、起動済みまたは起動中のフェイルオーバグループ数。

- サーバグループ内のフェイルオーバ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を行います。同一サーバグループ内でフェイルオーバ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が 行われる場合、そのリソースのフェイルオーバ先サーバの設定 (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のみ有効とする

  上記 [サーバグループ内のフェイルオーバポリシーを優先する] が設定されている場合のみ、選択できます。

  同一サーバグループ内のサーバに対して、自動的にフェイルオーバを行います。

  同一サーバグループ内にフェイルオーバ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、Cluster WebUI 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

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を行いません。Cluster WebUI または [clpgrp] コマンドから手動でフェイルオーバを行ってください。ただし、手動フェイルオーバ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を行います。

注: 外部連携監視リソースの設定で、[サーバグループ外にフェイルオーバする] が設定されている場合、ダイナミックフェイルオーバの設定やサーバグループ間のフェイルオーバ設定は無効となります。フェイルオーバ元のサーバが属するサーバグループとは別のサーバグループに属するサーバグループ内のサーバで、プライオリティが最も高いサーバにフェイルオーバします。

- **フェイルバック属性**

  自動フェイルバック、手動フェイルバックのどちらかを設定します。ただし、以下の条件の場合には設定できません。

  - フェイルオーバ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
  - フェイルオーバ属性が [ダイナミックフェイルオーバを行う] 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。

フェイルオーバポリシーを理解する

フェイルオーバポリシーとは、複数のサーバの中から、フェイルオーバ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。フェイルオーバポリシーはフェイルオーバ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、フェイルオーバ可能なサーバリストとその中でのフェイルオーバ優先順位の例を用いて、フェイルオーバ発生時のフェイルオーバポリシーによる動作の違いを説明します。

＜図中記号の説明＞

サーバ状態	説明
○	正常状態 (クラスタとして正常に動作している)
○d	保留状態 (クラスタに復帰していない)
×	停止状態 (クラスタが停止状態)

3 ノードの場合

グループ	サーバの優先順位		
	優先度 1 サーバ	優先度 2 サーバ	優先度 3 サーバ
A	サーバ 1	サーバ 3	サーバ 2
B	サーバ 2	サーバ 3	サーバ 1

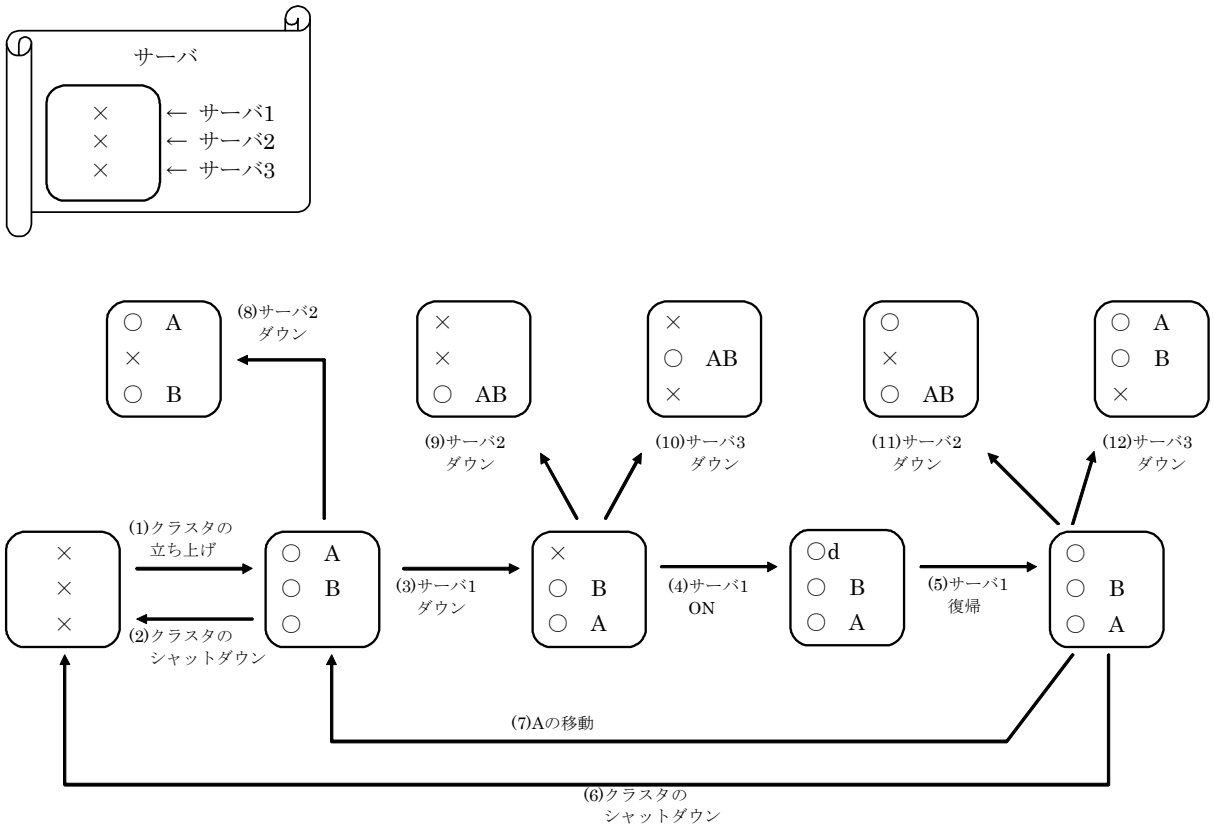
2 ノードの場合

グループ	サーバの優先順位	
	優先度 1 サーバ	優先度 2 サーバ
A	サーバ 1	サーバ 2
B	サーバ 2	サーバ 1

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

- 排他属性が「通常排他」あるいは「完全排他」に設定されている排他ルールに所属し、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。グループの排他属性については、「グループの排他制御を理解する」を参照してください。
- 管理用グループのフェイルオーバ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 [クラスタのプロパティ] の [マスタサーバ] タブで設定します。

グループ A と B が排他ルールに所属していない場合



(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

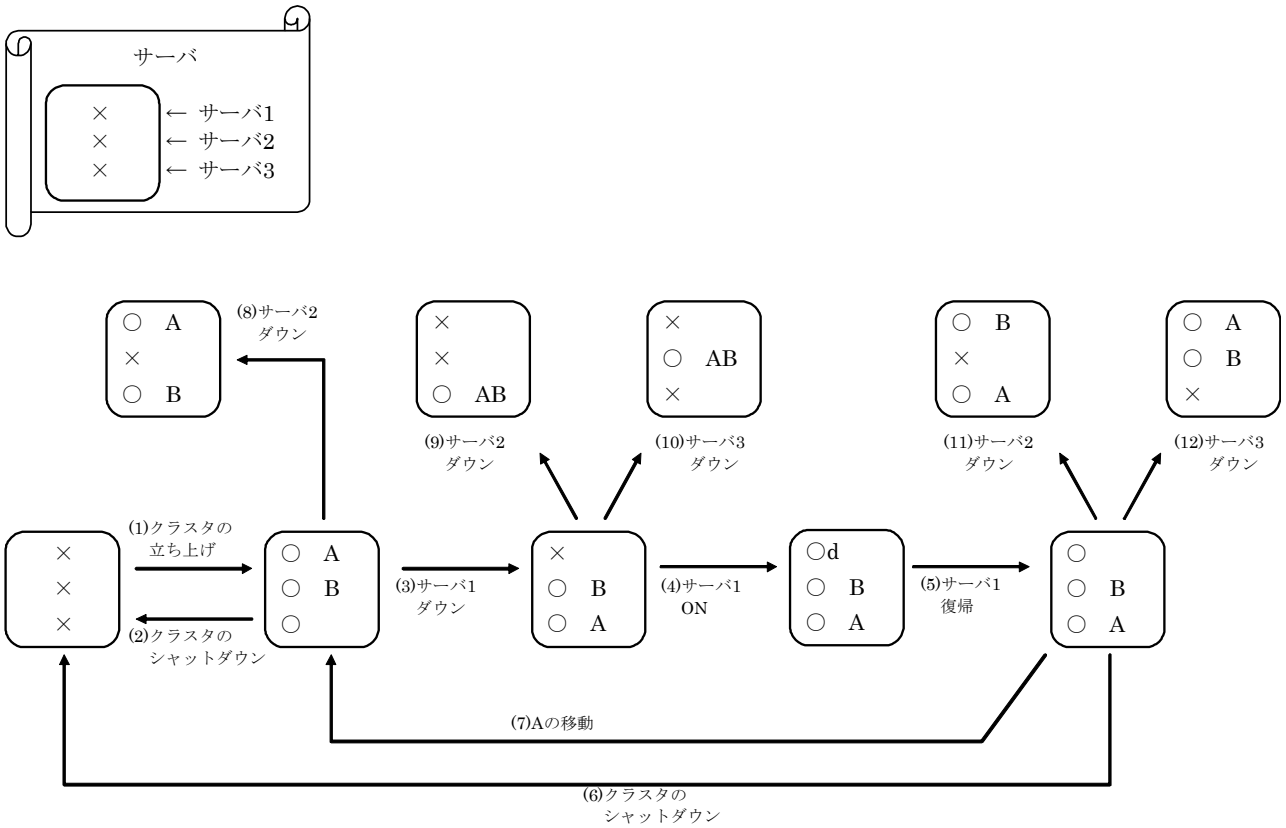
(9) サーバ 2 ダウン:次に優先順位の高いサーバへフェイルオーバする

(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する

グループ A と B が排他属性に「通常排他」が設定してある排他ルールに所属する場合



(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

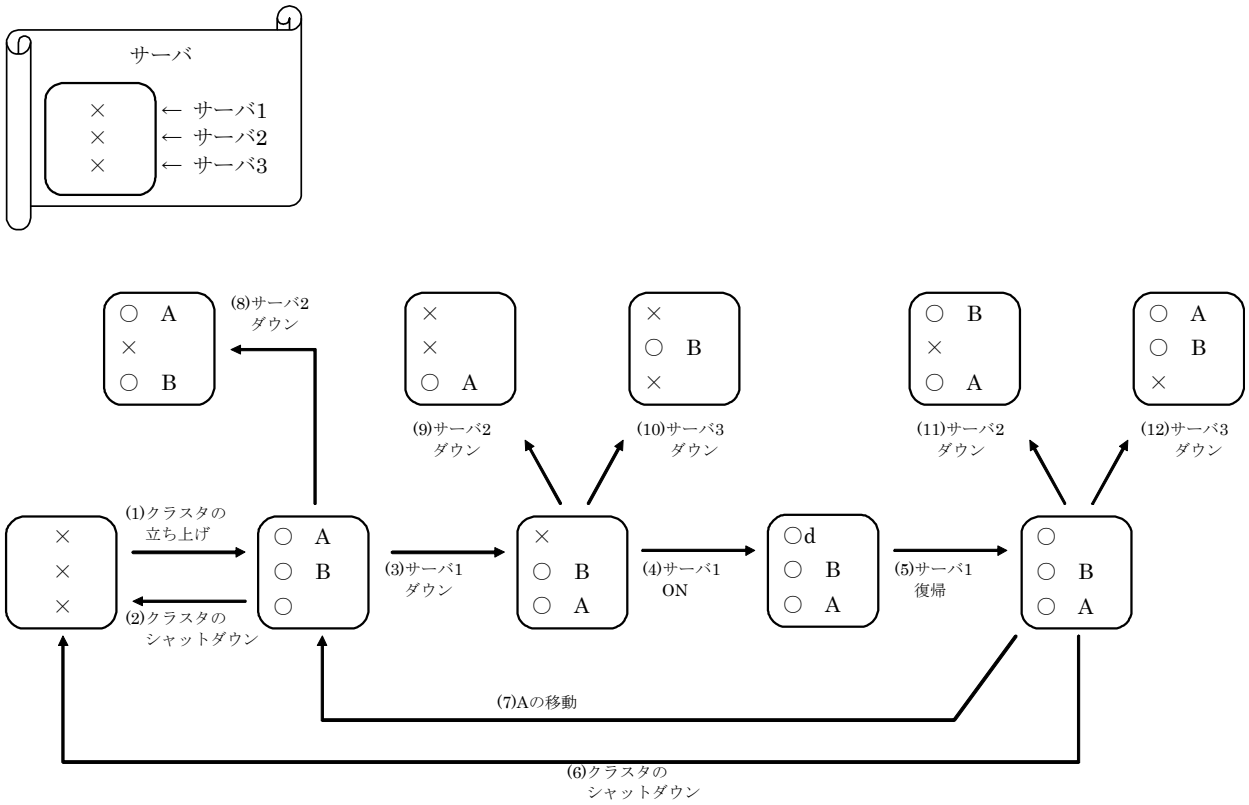
(9) サーバ２ダウン：通常排他のグループが起動されていないサーバは存在しないが、起動可能なサーバが存在するのでフェイルオーバする

(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する

グループ A と B が排他属性に「完全排他」が設定してある排他ルールに所属する場合



(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する

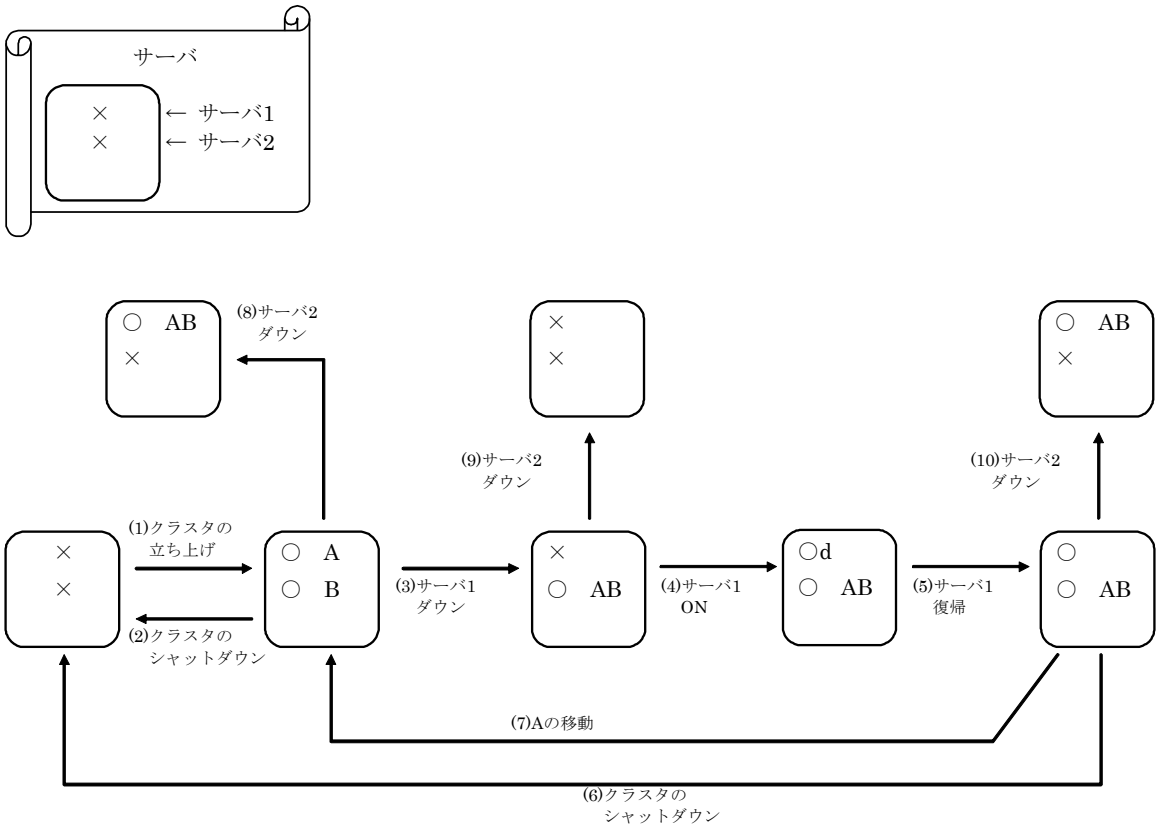
(9) サーバ 2 ダウン:フェイルオーバしない(グループ B は停止する)

(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 が排他ルールに所属していない場合



(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、[フェイルオーバ先サーバ] で指定されたサーバへのフェイルオーバを行います。
  - [フェイルオーバしきい値] に設定されている回数のフェイルオーバ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:

[フェイルオーバ回数のカウント単位] が"サーバ"の場合

フェイルオーバ回数はサーバごとに記録されるため、[フェイルオーバしきい値] はサーバごとのフェイルオーバ回数の上限値になります。

グループ活性に成功したサーバでは、フェイルオーバ回数はリセットされます。

回復動作のフェイルオーバ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。

[フェイルオーバ回数のカウント単位] が"クラスタ"の場合

フェイルオーバ回数はクラスタ単位に記録されるため、[フェイルオーバしきい値] はクラスタ単位のフェイルオーバ回数の上限値になります。

グループが活性し、正常な状態が 10 分間続いた場合、フェイルオーバ回数はリセットされます。

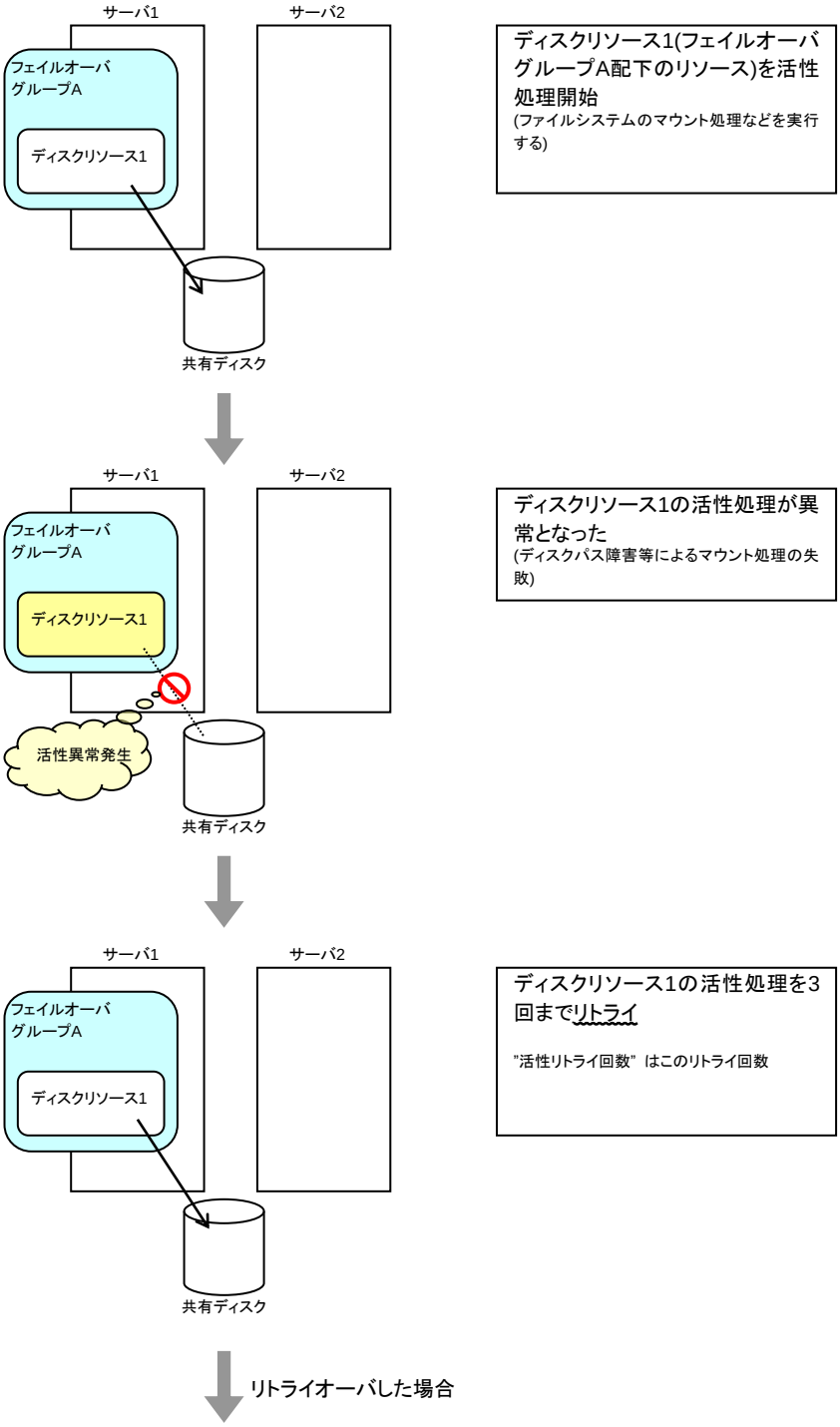
回復動作のフェイルオーバ回数は回復動作に失敗した場合でも 1 回としてカウントされることに注意してください。

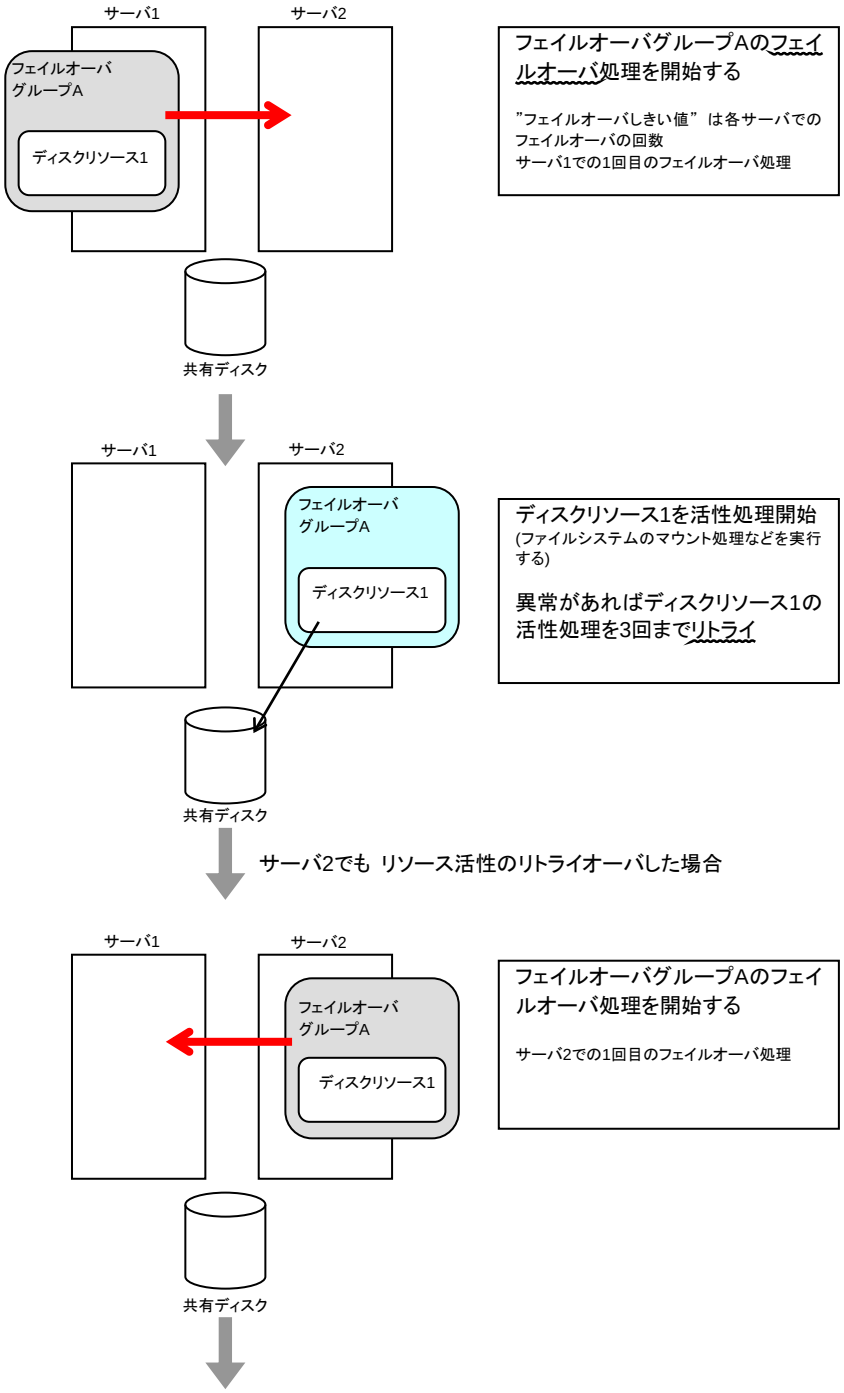
以下の設定例でグループリソース活性異常検出時の流れを説明します。

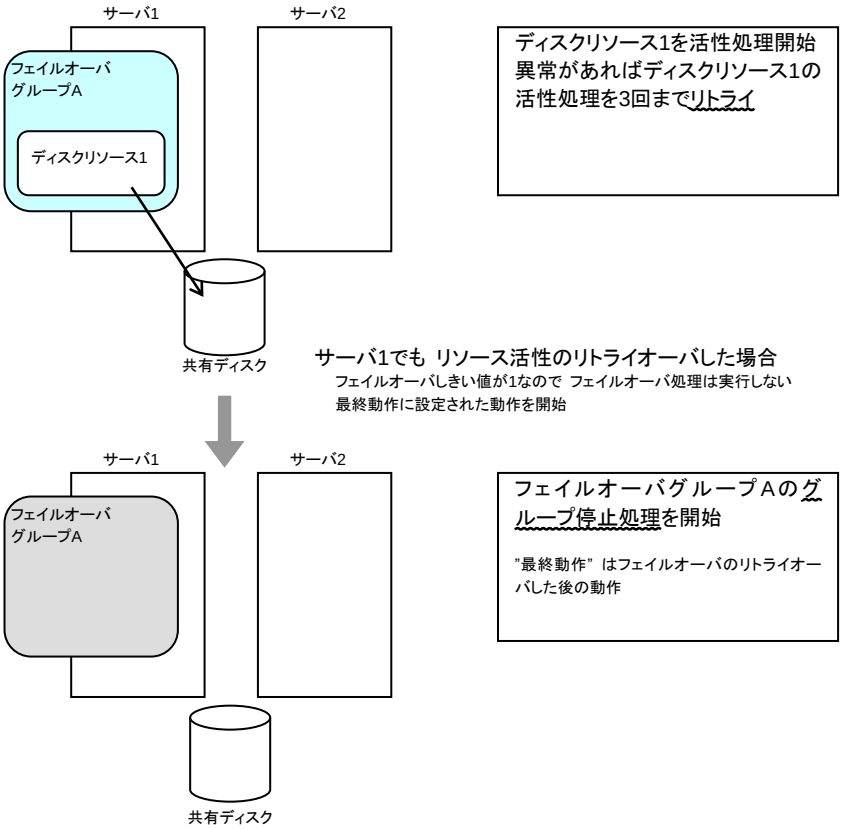
設定例 (フェイルオーバ回数のカウント単位 ： サーバ)

活性リトライしきい値	3 回
フェイルオーバしきい値	1 回
最終動作	グループ停止

を指定している場合の挙動の例



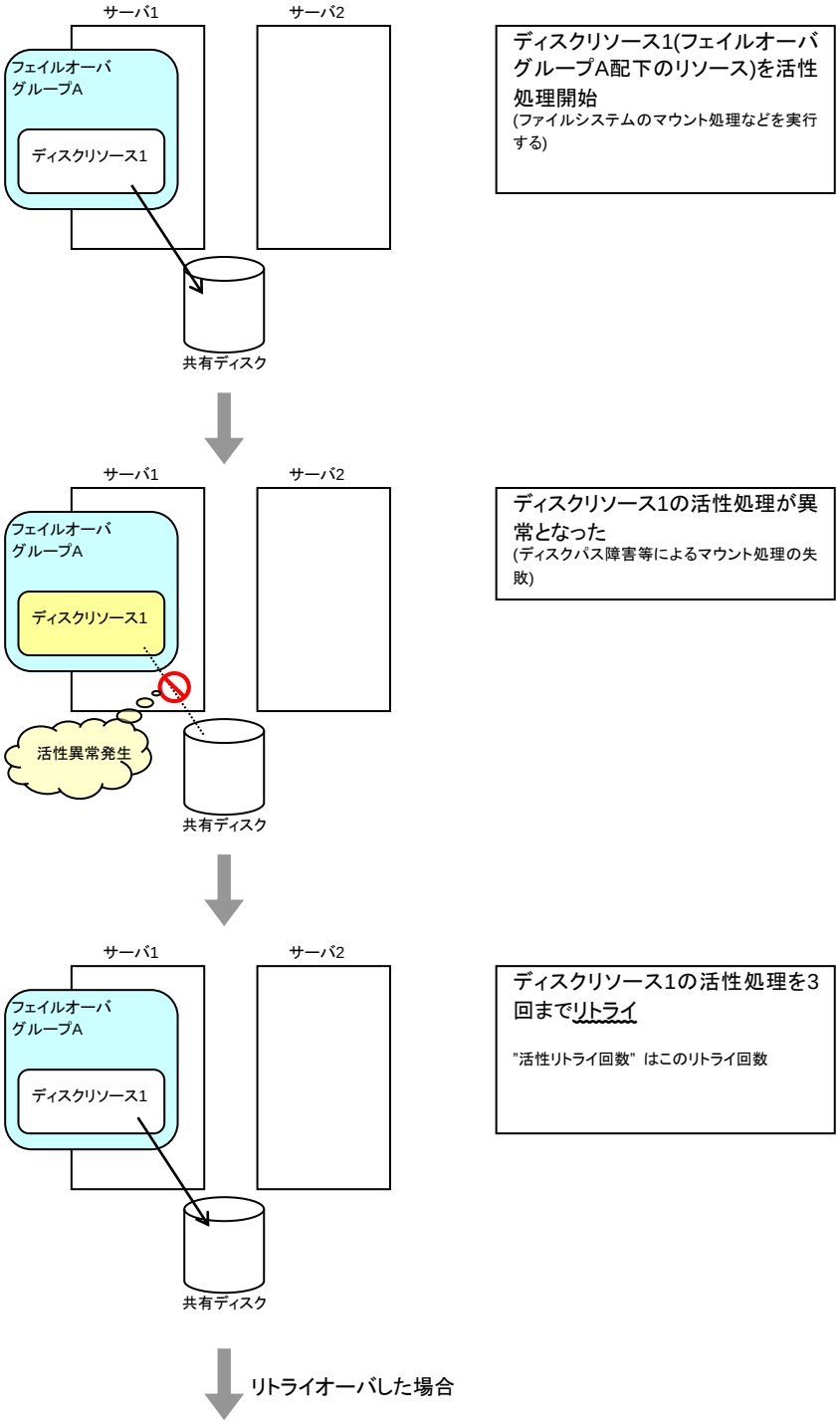

サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
共有ディスク
フェイルオーバグループAのフェイルオーバ処理を開始する
"フェイルオーバしきい値" は各サーバでのフェイルオーバの回数
サーバ1での1回目のフェイルオーバ処理
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
共有ディスク
ディスクリソース1を活性処理開始
(ファイルシステムのマウント処理などを実行する)
異常があればディスクリソース1の活性処理を3回までリトライ
サーバ2でも リソース活性のリトライオーバした場合
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
共有ディスク
フェイルオーバグループAのフェイルオーバ処理を開始する
サーバ2での1回目のフェイルオーバ処理

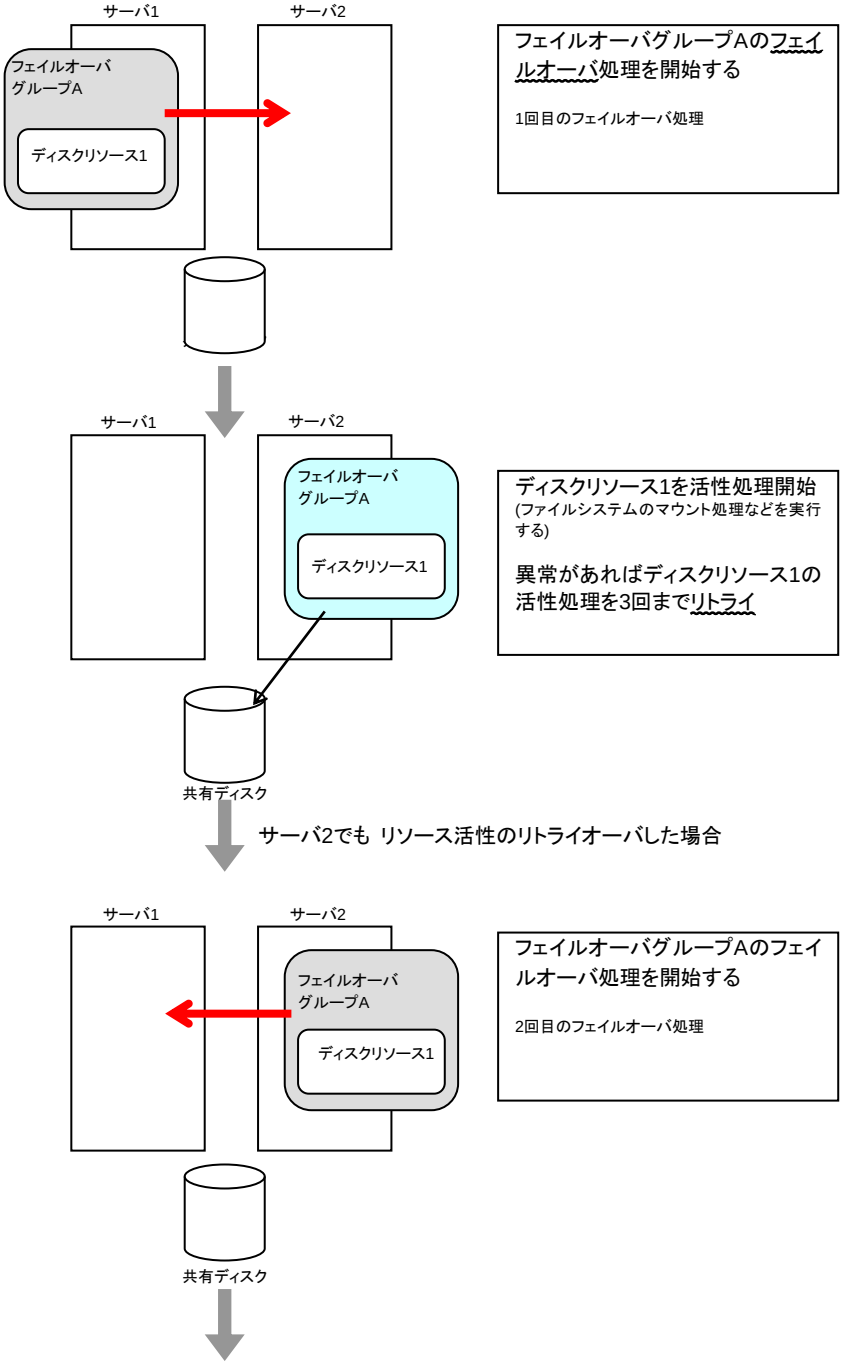

サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1を活性処理開始
異常があればディスクリソース1の
活性処理を3回までリトライ
共有ディスク
サーバ1でも リソース活性のリトライオーバした場合
フェイルオーバしきい値が1なので フェイルオーバ処理は実行しない
最終動作に設定された動作を開始
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
フェイルオーバグループAのグループ停止処理を開始
"最終動作" はフェイルオーバのリトライオーバした後の動作
共有ディスク

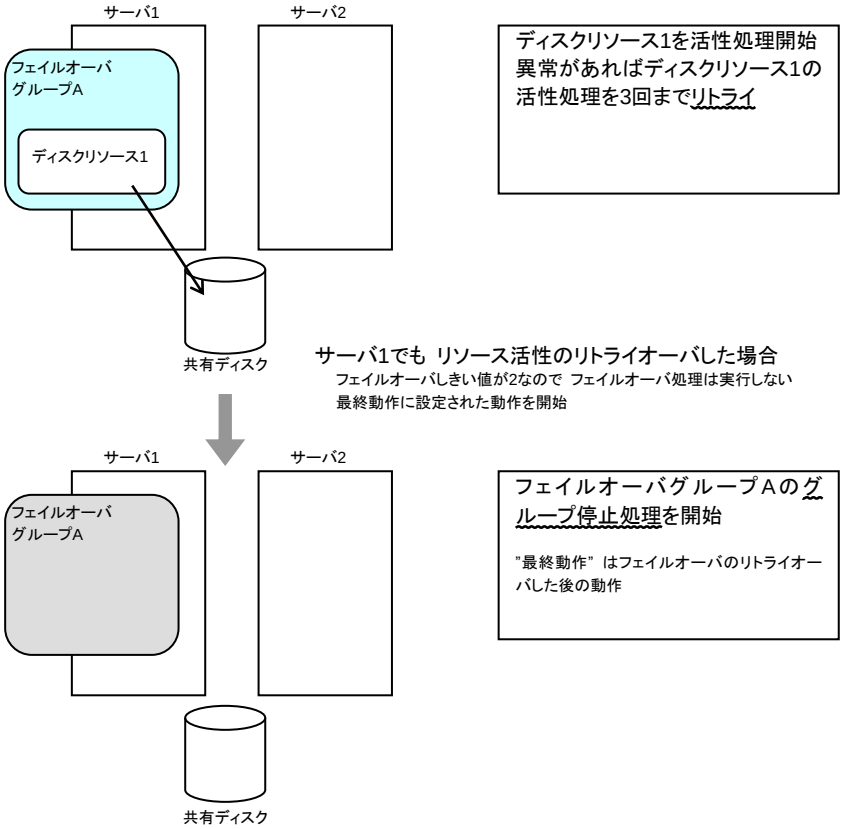
設定例 (フェイルオーバ回数のカウント単位 : クラスタ)

活性リトライしきい値	3 回
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	グループ停止

を指定している場合の挙動の例




サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
フェイルオーバグループAのフェイルオーバ処理を開始する
1回目のフェイルオーバ処理
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1を活性処理開始
(ファイルシステムのマウント処理などを実行する)
異常があればディスクリソース1の活性処理を3回までリトライ
共有ディスク
サーバ2でも リソース活性のリトライオーバした場合
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
フェイルオーバグループAのフェイルオーバ処理を開始する
2回目のフェイルオーバ処理
共有ディスク


サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1を活性処理開始
異常があればディスクリソース1の
活性処理を3回までリトライ
共有ディスク
サーバ1でも リソース活性のリトライオーバした場合
フェイルオーバしきい値が2なので フェイルオーバ処理は実行しない
最終動作に設定された動作を開始
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
フェイルオーバグループAのグループ停止処理を開始
"最終動作" はフェイルオーバのリトライオーバした後の動作
共有ディスク

最終動作について

[フェイルオーバしきい値] に設定されている回数のフェイルオーバ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)**

  グループの起動処理を継続します。

- **何もしない (次のリソースを活性しない)**

  グループの起動処理を中断します。

- **グループ停止**

  活性異常を検出したグループリソースが所属するグループ内のすべてのリソースを非活性化します。

- **クラスタサービス停止**

  活性異常を検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止します。

- **クラスタサービス停止と OS シャットダウン**

  活性異常を検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS をシャットダウンします。

- **クラスタサービス停止と OS 再起動**

  活性異常を検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS を再起動します。

- **意図的なストップエラーの発生**

  活性異常を検出したサーバでストップエラーを発生させます。

最終動作前スクリプトについて

グループリソースの活性異常検出時、非活性異常検出時の最終動作前に、最終動作前スクリプトを実行させることが可能です。

最終動作前スクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO はスクリプトを実行する場合に、どの状態で実行したか (活性異常時、非活性異常時) などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_TIMING …実行タイミング	START	グループリソースの活性異常による最終動作前スクリプト実行を示します。
	STOP	グループリソースの非活性異常による最終動作前スクリプト実行を示します。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_GROUPNAME …グループ名	グループ名	最終動作前スクリプトを実行する原因となる異常を検出したグループリソースが所属するグループ名を示します。
CLP_RESOURCENAME …グループリソース名	グループリソース名	最終動作前スクリプトを実行する原因となる異常を検出したグループリソース名を示します。

最終動作前スクリプトの記述の流れ

前のトピックの、環境変数と実際のスクリプト記述を関連付けて説明します。

非活性異常時の最終動作前スクリプトの一例

```
rem ****************************************
rem *              predeactaction.bat              *
rem ****************************************

echo START

IF "%CLP_TIMING%" == "STOP" GOTO NORMAL

rem ****************************************
rem CLP_TIMING is not STOP (Error)
rem ****************************************
echo NO_CLP
GOTO EXIT

rem ****************************************
rem CLP_TIMING is STOP
rem ****************************************
:NORMAL
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%

    処理概要：
        回復処理
    この処理を行う実行タイミング：
        非活性異常時最終動作前

:EXIT
echo EXIT
```

スクリプト実行要因の環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。

最終動作前スクリプト作成のヒント

Cluster WebUI のアラートログに、メッセージを出力できる [clplogcmd] コマンドがありますのでご活用ください。

最終動作前スクリプト 注意事項

- 最終動作前スクリプトが実行される条件について

  最終動作前スクリプトはグループリソースの活性異常検出時、非活性異常検出時の最終動作の前に実行されます。最終動作に [何もしない(次のリソースを活性/非活性する)] や、[何もしない(次のリソースを活性/非活性しない)] が設定されている場合にも、最終動作前スクリプトは実行されます。
  最大再起動回数や、他のサーバが全て停止している場合の最終動作抑制機能によって最終動作が実行されない場合は、最終動作前スクリプトは実行されません。

活性/非活性前後スクリプトについて

グループリソースの活性/非活性前後に、任意のスクリプトを実行させることが可能です。

活性/非活性前後スクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO はスクリプトを実行する場合に、どの状態で実行したか (活性前、活性後、非活性前、非活性後) などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_TIMING …実行タイミング	PRESTART	グループリソース活性前のスクリプト実行を示します。
	POSTSTART	グループリソース活性後のスクリプト実行を示します。
	PRESTOP	グループリソース非活性前のスクリプト実行を示します。
	POSTSTOP	グループリソース非活性後のスクリプト実行を示します。
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リソースのグループ名を示します。
CLP_RESOURCENAME …グループリソース名	グループリソース名	スクリプトが属しているグループリソース名を示します。

活性/非活性前後スクリプトの記述の流れ

前のトピックの、環境変数と実際のスクリプト記述を関連付けて説明します。

活性/非活性前後スクリプトの一例

```
rem ****************************************
rem *              rscextent.bat                    *
rem ****************************************

echo START
IF "%CLP_TIMING%" == "PRESTART" GOTO PRESTART
IF "%CLP_TIMING%" == "POSTSTART" GOTO POSTSTART
IF "%CLP_TIMING%" == "PRESTOP" GOTO PRESTOP
IF "%CLP_TIMING%" == "POSTSTOP" GOTO POSTSTOP

:PRESTART
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
    処理概要：任意処理
    この処理を行う実行タイミング：リソース活性前

GOTO EXIT
:POSTSTART
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
    処理概要：任意処理
    この処理を行う実行タイミング：リソース活性後

GOTO EXIT
:PRESTOP
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
    処理概要：任意処理
    この処理を行う実行タイミング：リソース非活性前

GOTO EXIT
:POSTSTOP
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
    処理概要：任意処理
    この処理を行う実行タイミング：リソース非活性後

GOTO EXIT

:EXIT
```

活性/非活性前後スクリプト作成のヒント

Cluster WebUI のアラートログに、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。

活性/非活性前後スクリプト 注意事項

特にありません。

再起動回数制限について

活性異常、非活性異常検出時の最終動作として [クラスタサービス停止と OS シャットダウン]、または [クラスタサービス停止とOS 再起動] を設定している場合に、活性異常、非活性異常の検出によるシャットダウン回数、または再起動回数を制限することができます。

この最大再起動回数はサーバごとの再起動回数の上限になります。

注: 再起動回数はサーバごとに記録されるため、最大再起動回数はサーバごとの再起動回数の上限になります。

また、グループ活性、非活性異常検出時の最終動作による再起動回数とモニタリソース異常の最終動作による再起動回数も別々に記録されます。

最大再起動回数をリセットする時間に0を設定した場合には、再起動回数のカウントはリセットされません。再起動回数をリセットするには、clpregctrl コマンドを使用してください。

以下の設定例で再起動回数制限の流れを説明します。

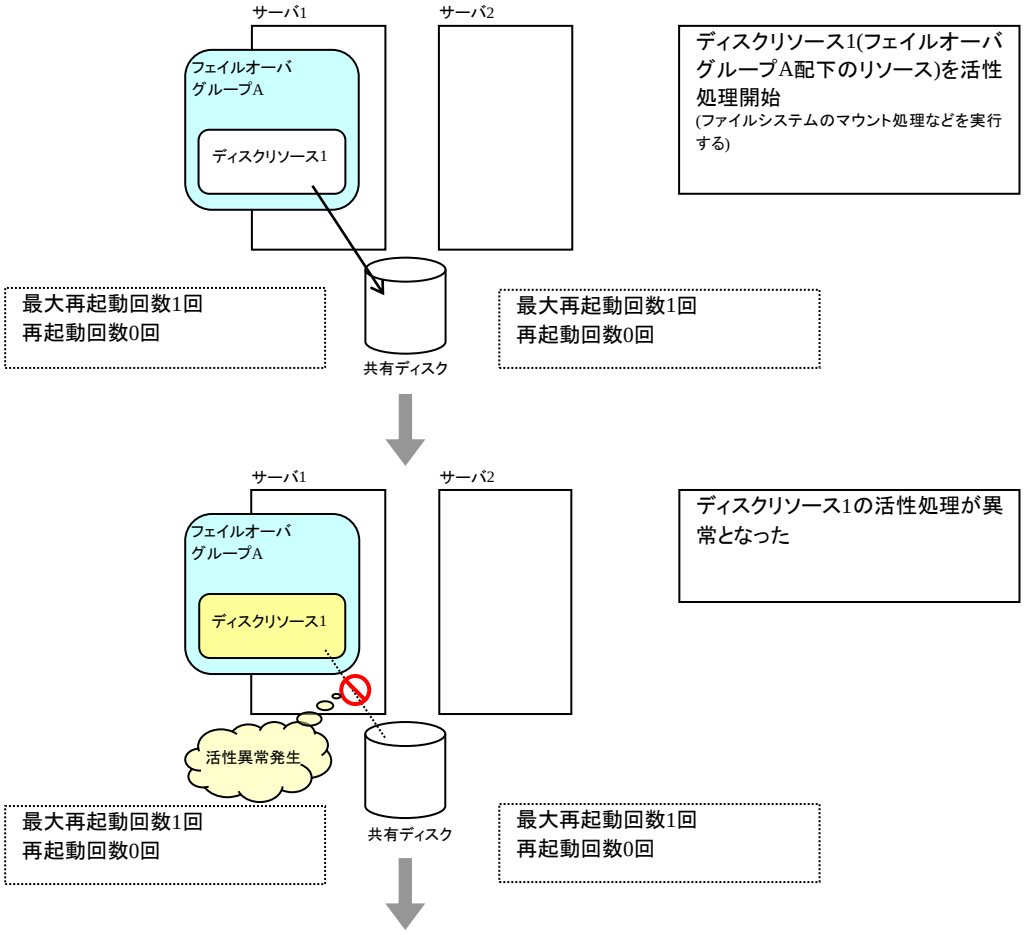
最大再起動回数が 1 回に設定されているため、一度だけ最終動作である [クラスタサービス停止と OS 再起動] が実行されます。

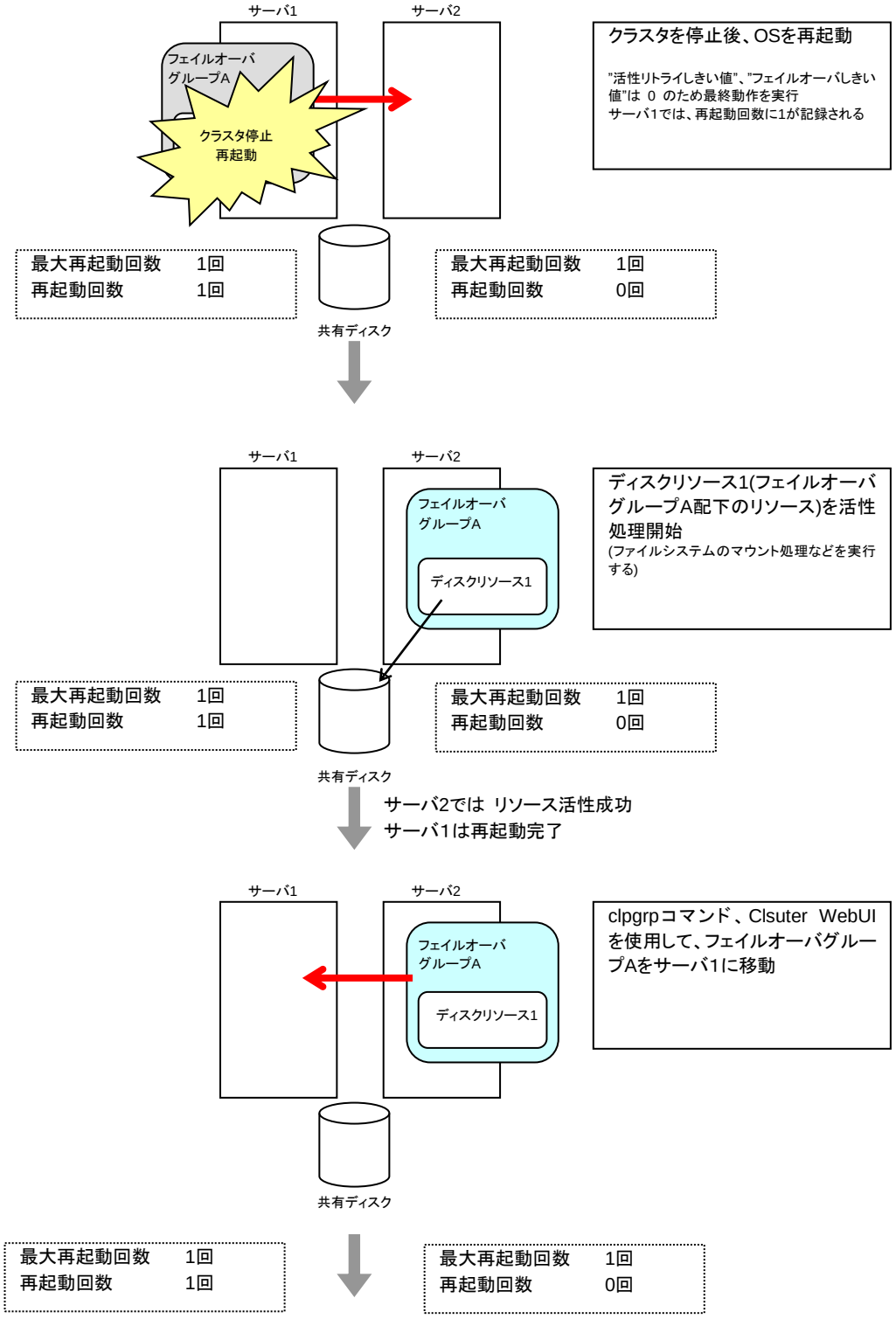
また、最大再起動回数をリセットする時間が 10 分に設定されているため、OS の再起動後に CLUSTERPRO Server サービスが正常に起動した状態で 10 分経過するとそのサーバの再起動回数はリセットされます。

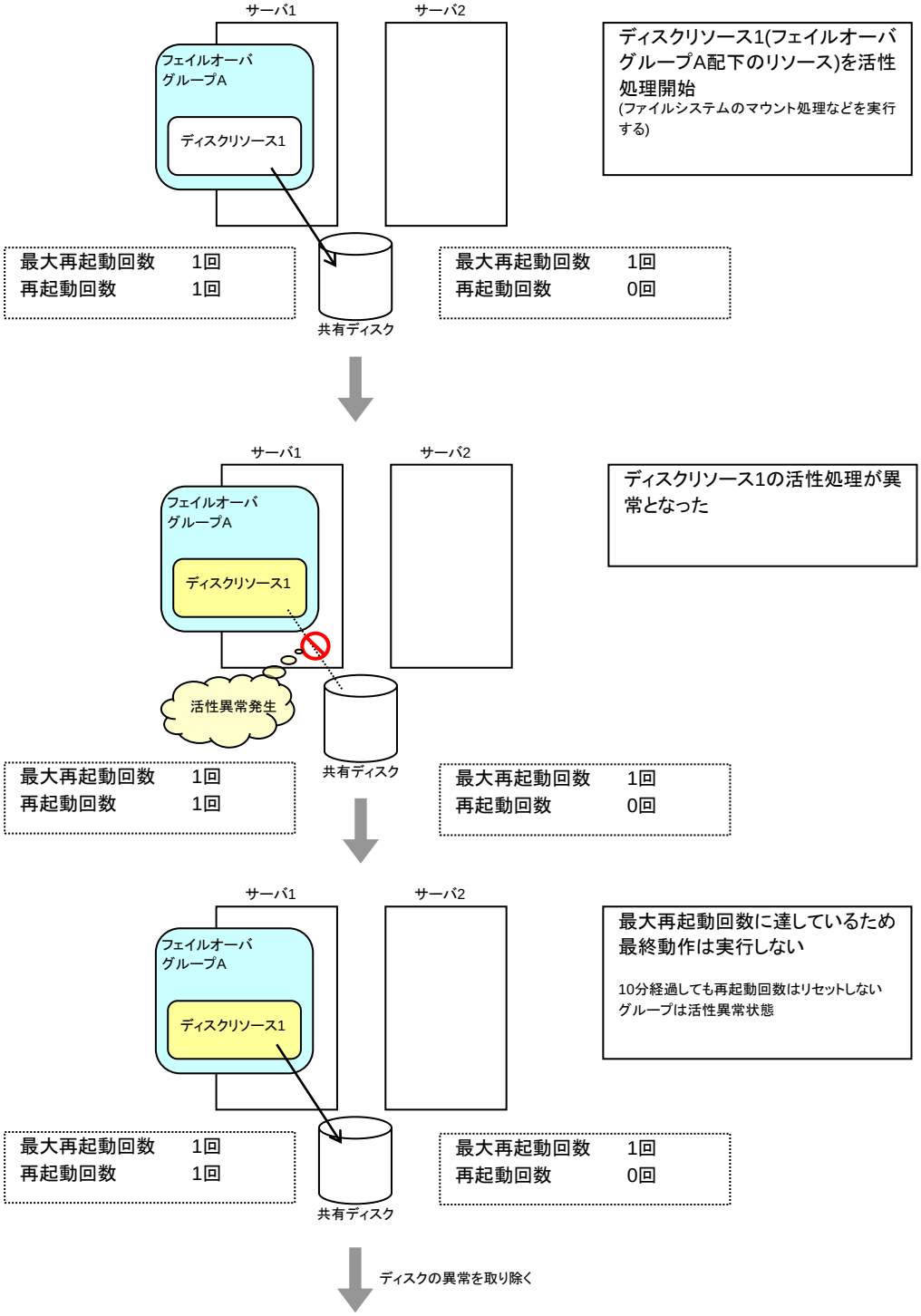
設定例

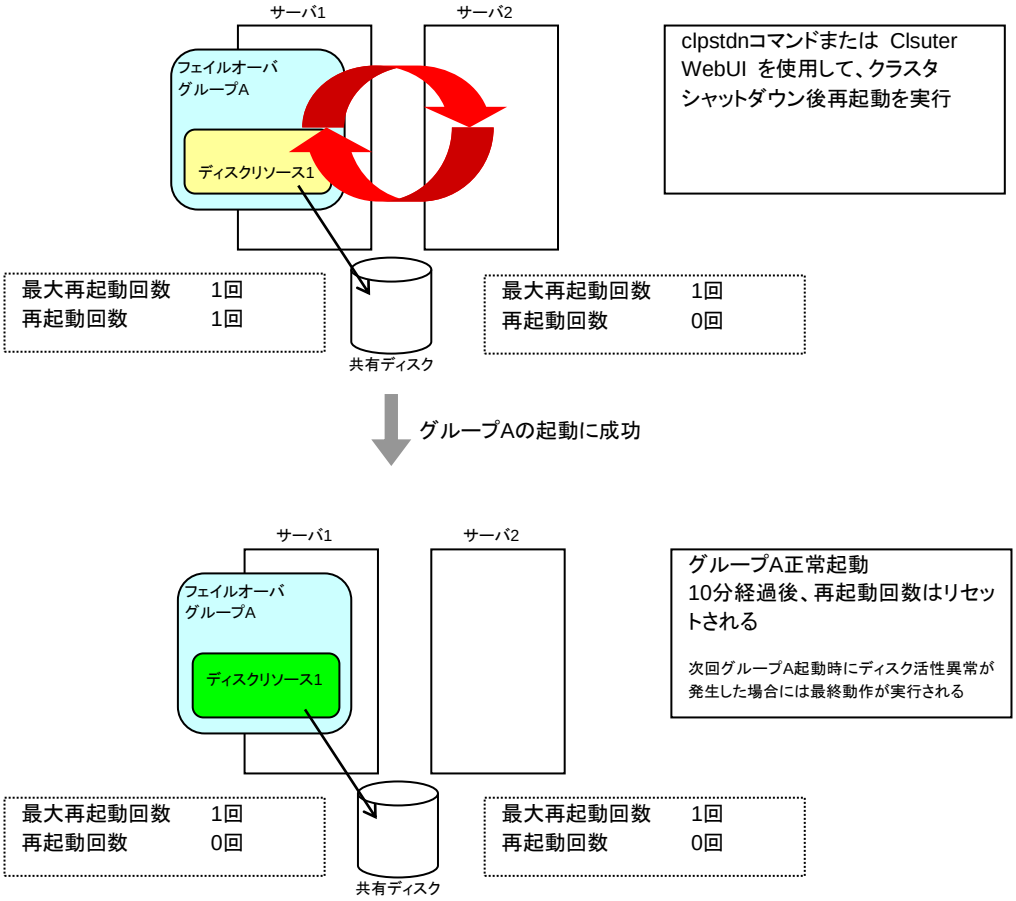
活性リトライしきい値	0 回
フェイルオーバしきい値	0 回
最終動作	クラスタサービス停止と OS 再起動
最大再起動回数	1 回
最大再起動回数をリセットする時間	10 分

を指定している場合の挙動の例


サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1(フェイルオーバグループA配下のリソース)を活性処理開始
(ファイルシステムのマウント処理などを実行する)
最大再起動回数1回
再起動回数0回
共有ディスク
最大再起動回数1回
再起動回数0回
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1の活性処理が異常となった
活性異常発生
最大再起動回数1回
再起動回数0回
共有ディスク
最大再起動回数1回
再起動回数0回


サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
クラスタ停止
再起動
クラスタを停止後、OSを再起動
"活性リトライしきい値"、"フェイルオーバしきい値"は 0 のため最終動作を実行
サーバ1では、再起動回数に1が記録される
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1(フェイルオーバグループA配下のリソース)を活性処理開始
(ファイルシステムのマウント処理などを実行する)
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク
サーバ2では リソース活性成功
サーバ1は再起動完了
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
clpgrpコマンド、Clsuter WebUIを使用して、フェイルオーバグループAをサーバ1に移動
共有ディスク
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回


サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1(フェイルオーバグループA配下のリソース)を活性処理開始
(ファイルシステムのマウント処理などを実行する)
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
ディスクリソース1の活性処理が異常となった
活性異常発生
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
最大再起動回数に達しているため最終動作は実行しない
10分経過しても再起動回数はリセットしない
グループは活性異常状態
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク
ディスクの異常を取り除く


サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
clpstdnコマンドまたは Clsuter
WebUI を使用して、クラスタ
シャットダウン後再起動を実行
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク
グループAの起動に成功
サーバ1
サーバ2
フェイルオーバ
グループA
ディスクリソース1
グループA正常起動
10分経過後、再起動回数はリセットされる
次回グループA起動時にディスク活性異常が発生した場合には最終動作が実行される
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
共有ディスク

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 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド)」を参照してください。

両系活性チェックについて

グループ起動時に、両系活性が発生するか否かを確認することができます。

- 両系活性が発生しないと判断した場合

  グループの起動処理を開始します。

- 両系活性が発生すると判断した場合（タイムアウトした場合）

  グループの起動処理を開始しません。グループを起動しようとしたサーバでは、グループは停止状態となります。

注意事項:

◆ グループが停止状態で、リソースの単体起動が実施された場合、両系活性チェックは実施されます。しかし、グループの中で1つでもリソースが活性している状態でリソースの単体起動を実施した場合は、両系活性チェックは実施されません。

◆ [両系活性チェックを実行する] がオンのグループに、フローティング IP リソースが存在しない場合、両系活性チェックは実行せず、グループの起動を開始します。

◆ 両系活性が発生すると判断した場合、グループやリソースの状態がサーバ間で不整合となる場合があります。

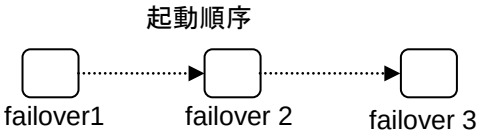
グループの起動、停止待ち合わせ設定を理解する

グループの起動、停止待ち合わせを設定することにより、グループを起動、停止する順序を設定することができます。

- グループの起動待ち合わせを設定した場合:
  - グループ起動時は、起動待ち合わせ対象のグループの起動処理が正常に完了してから、このグループの起動処理が開始されます。
  - グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループの待ち合わせタイムアウト時にはグループは起動しません。
- グループの停止待ち合わせを設定した場合:
  - グループ停止時は、停止待ち合わせ対象のグループの停止処理が正常に完了してから、このグループの停止処理が開始されます。
  - 停止待ち合わせ処理でタイムアウトが発生した場合、グループの停止処理は継続します。
  - Cluster WebUI や clpgrp コマンドによるグループ停止処理では、停止待ち合わせは行いません。停止待ち合わせは、Cluster WebUI で設定した条件（クラスタ停止時、またはサーバ停止時）で実行されます。

グループの起動、停止待ち合わせ設定を表示するには、Cluster WebUI の設定モードからグループのプロパティをクリックし、[起動待ち合わせ] タブ、[停止待ち合わせ] タブをクリックします。

例としてグループの起動待ち合わせする深度を一覧で表示します。



グループ起動の実行を、簡単な状態遷移の例で説明します。

2 台構成のサーバで、グループを 3 つ持っている場合
グループのフェイルオーバポリシー

groupA　server1

groupB　server2

groupC　server1 → server2

グループの起動待ち合わせ設定

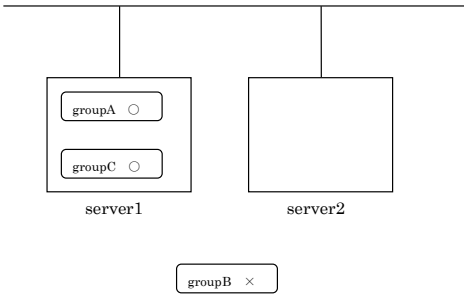
groupA　起動待ち合わせ設定なし

groupB　起動待ち合わせ設定なし

groupC　groupA の起動を待ち合わせる

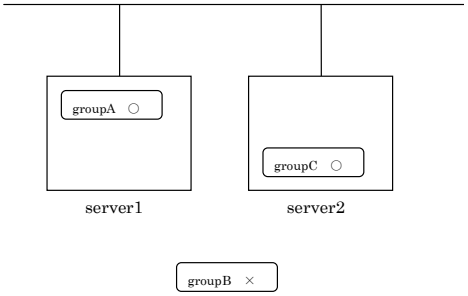
groupC　groupB と同じサーバで起動する場合には待ち合わせる

1. server1 でgroupAとgroupCを起動する場合



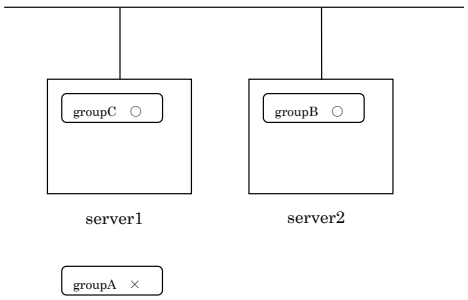
server1 で、groupA の正常起動を待ってから groupC が起動します。

2. server1 でgroupA、server2でgroupCを起動する場合



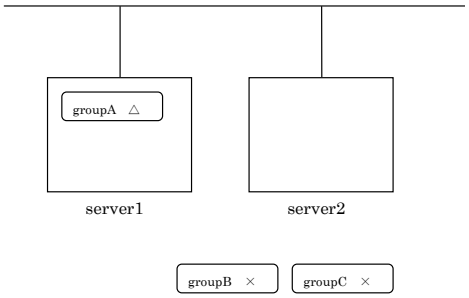
server1 で groupA の正常起動を待ってから、server2 で groupC が起動します。「同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う」が設定されていないため他サーバで起動する groupA の正常起動を待ち合わせます。

3. server1 でgroupC、server2でgroupBを起動する場合



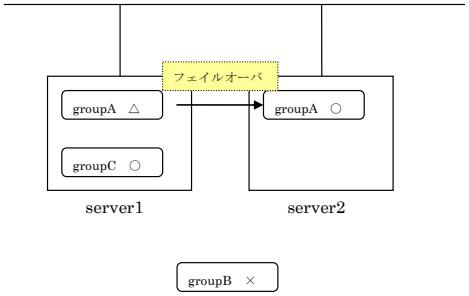
server1 で groupB の正常起動を待たずに groupC が起動します。groupC は同じサーバで起動する場合のみ groupB の起動を待つように設定されていますが、groupB は server1 では起動しない設定のため、待ち合わせしません。

4． server1でgroupAとgroupCを起動する場合



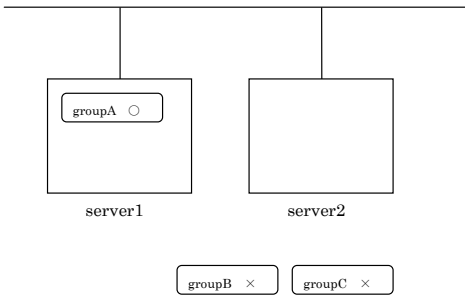
server1 で groupA の起動がエラーになった場合、groupC は起動しません。

5． server1でgroupAとgroupCを起動する場合



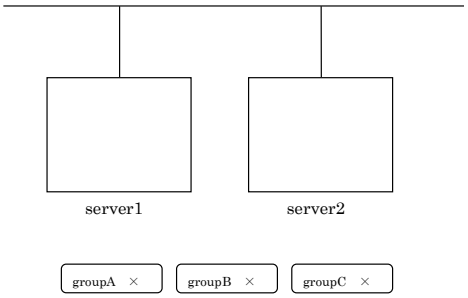
server1 で groupA の起動が失敗し groupA のリソースの復旧動作により server2 にフェイルオーバが発生した場合、server2 で groupA が起動した後で server1 で groupC が起動します。

6． server1でgroupAとgroupCを起動する場合



server1 で groupA の起動待ち合わせタイムアウトが発生した場合、groupC は起動しません。

7. server1でgroupCのみを起動する場合



server1 で groupA が起動していないため、起動待ち合わせタイムアウトが発生し groupC は起動しません。

注意事項:

- ◆ グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループを自動的に起動する機能はありません。
- ◆ グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループの待ち合わせタイムアウト時にはグループは起動しません。
- ◆ グループ起動時に、起動待ち合わせするように設定されているグループが起動に失敗した場合にはグループは起動しません。
- ◆ 起動待ち合わせ対象のグループ内に正常に起動しているリソースと停止しているリソースが存在する場合、そのグループは正常に起動済みと判断します。
- ◆ グループ停止時に、停止待ち合わせするように設定されているグループを自動的に停止する機能はありません。
- ◆ グループ停止時に、停止待ち合わせするように設定されているグループの待ち合わせタイムアウト時にはグループの停止処理は継続します。
- ◆ グループ停止時に、停止待ち合わせするように設定されているグループが停止に失敗した場合にはグループの停止処理は継続します。
- ◆ Cluster WebUI や clpgrp コマンドによるグループ停止処理やリソース停止処理では、停止待ち合わせは行いません。停止待ち合わせは、Cluster WebUI で設定した条件（クラスタ停止時、またはサーバ停止時）で実行されます。
- ◆ フェイルオーバ時に起動待ち合わせ処理でタイムアウトが発生した場合にはフェイルオーバは失敗します。

グループの排他制御を理解する

フェイルオーバ排他属性はフェイルオーバの際のグループの排他属性を設定します。 ただし、以下の条件の場合には設定できません。

- フェイルオーバグループのタイプが [仮想マシン] の場合
- フェイルオーバ属性が [ダイナミックフェイルオーバを行う], [サーバグループ内のフェイルオーバ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のみ有効とする] の場合

設定可能なフェイルオーバ排他属性は以下になります。

排他なし

フェイルオーバの際、排他を行いません。フェイルオーバ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します。

通常排他

フェイルオーバの際、排他を行います。フェイルオーバ可能なサーバのうち、他の通常排他のグループが起動していない最も優先順位の高いサーバでフェイルオーバします。

ただし、全てのフェイルオーバ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します。

完全排他

フェイルオーバの際、排他を行います。フェイルオーバ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します。

ただし、全てのフェイルオーバ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、フェイルオーバを行いません。

注:異なる排他ルール同士は排他を行いません。同一の排他ルールに所属するグループのみ、設定された排他属性に従い、排他制御が行われます。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。フェイルオーバ排他属性の詳細は「フェイルオーバポリシーを理解する」を参照してください。また、排他ルールの設定方法の詳細は「グループ共通のプロパティ」を参照してください。

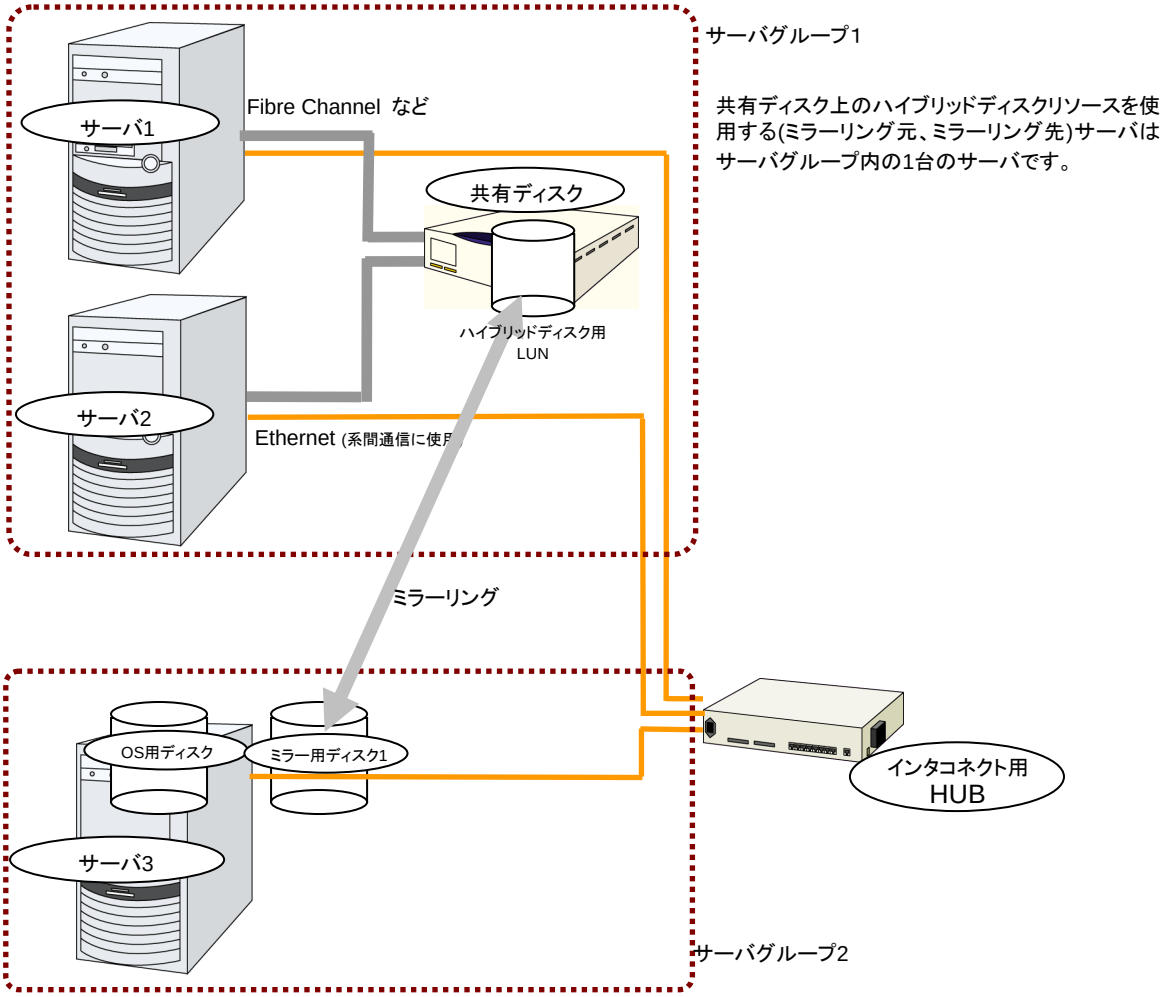
サーバグループを理解する

このトピックでは、サーバグループについて説明します。

サーバグループとは、主にハイブリッドディスクリソースを使用する場合に必要なサーバ群のグループです。

共有ディスク装置でハイブリッドディスクリソースを使用する場合に同一の共有ディスク装置で接続されているサーバ群を 1 つサーバグループとして設定します。

共有型でないディスクでハイブリッドディスクリソースを使用する場合にも 1 台のサーバを 1 つサーバグループとして設定します。



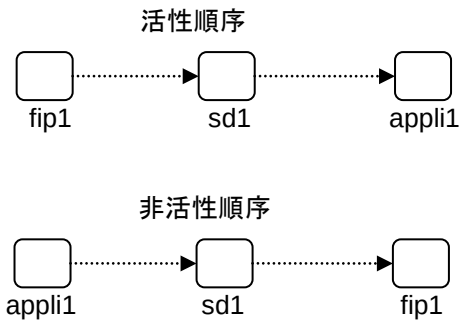
この図では PublicLAN を省略してあります。

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。

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。



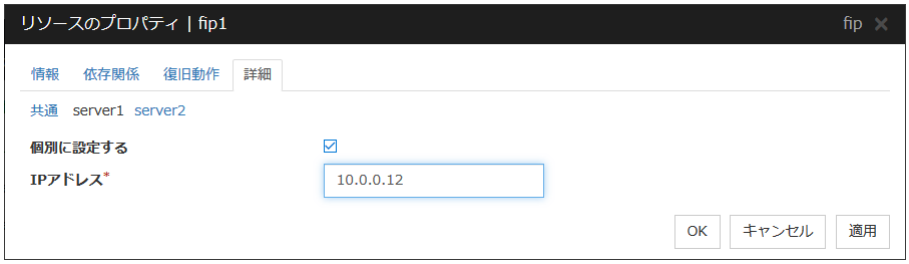
グループリソースをサーバ個別設定する

グループリソースの一部の設定値はサーバごとに異なる設定が可能です。サーバ別設定が可能なリソースは [詳細] タブに各サーバのタブが表示されます。

ここではフローティング IP リソースでサーバ個別設定を説明します。

サーバ個別設定

フローティング IP リソースでサーバ個別設定可能なパラメータが表示されます。



個別に設定する

サーバ個別設定を行いたいサーバ名のタブを選択してチェックボックスをオンにするとフローティング IP リソースでサーバ個別設定可能なパラメータが入力可能になります。必要なパラメータを入力します。

注: サーバ個別設定では [調整] は選択できません。

グループ共通のプロパティ

排他タブ

追加

排他ルールを追加します。[追加] を選択すると [排他ルールの定義] ダイアログボックスが表示されます。

削除

排他ルールを削除します。

名称変更

選択している排他ルール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。

- 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。

排他ルールで一意 (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

選択している排他ルールのプロパティを表示します。

排他ルールの定義

排他ルール名と排他属性を設定します。排他属性には通常排他と完全排他の設定が可能です。通常排他を設定可能な排他ルールは1つのみです。完全排他は複数設定可能です。通常排他に設定された排他ルールがすでに存在する場合は、通常排他を選択することはできません。

名前

排他ルール名を表示しています。

排他属性

排他ルールに設定した排他属性を表示します。

グループ

排他ルールに属しているフェイルオーバグループ名の一覧を表示しています。

[登録可能なグループ]から排他ルールに登録したいグループを選択し、[追加]ボタンを押下してください。[排他対象のグループ]には排他ルールに登録したグループが表示されます。他の排他ルールに追加したフェイルオーバグループは[登録可能なグループ]に表示されません。

起動待ち合わせタブ

起動待ち合わせ一覧を表示します。

停止待ち合わせタブ

停止待ち合わせ一覧を表示します。

グループのプロパティ

情報タブ

タイプ

グループのタイプを表示します。

サーバグループ設定を使用する

- チェックボックスがオン
  サーバグループ設定を使用します。
- チェックボックスがオフ
  サーバグループ設定を使用しません。

名前

グループ名を表示します。

コメント (127 バイト以内)

グループのコメントを設定します。半角英数字のみ入力可能です。

起動サーバタブ

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 1 章パラメータの詳細」-「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。

フェイルオーバグループを起動するサーバを設定する場合

全てのサーバでフェイルオーバ可能

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

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。

順位

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、矢印をクリックします。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

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 1 章 パラメータの詳細」-「Servers プロパティ」-「サーバグループタブ」を参照してください。

追加

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

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。

順位

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、矢印をクリックします。選択行が移動します。

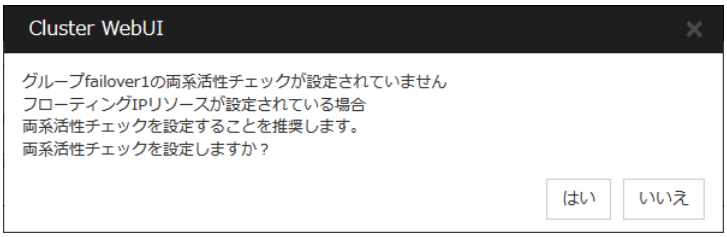
属性タブ

グループ起動属性

クラスタ起動時に CLUSTERPRO によりグループを自動的に起動するか (自動起動)、もしくは Cluster WebUI または [clpgrp] コマンドからユーザが操作して起動するか (手動起動) の属性を設定します。

両系活性チェックを行う

グループ起動前に両系活性が発生するか否かを確認します。フローティング IP リソースが存在するグループで、本機能がオフの場合、クラスタ構成情報反映時に以下のポップアップが表示されます。



[はい] を選択した場合は、自動的に [両系活性チェックを行う] をオンに設定し、クラスタ構成情報のアップロードが実施されます。[いいえ] を選択した場合は、[両系活性チェックを行う] をオフのまま、クラスタ構成情報のアップロードが実施されます。

タイムアウト (1～9999)

両系活性チェックを実施する最大時間を指定します。既定値は 300 秒です。グループに所属するフローティング IP リソースの [フローティング IP リソース 調整プロパティ] - [ping タイムアウト] に設定した値より大きな値を設定してください。

フェイルオーバ属性

サーバダウン発生時、自動的にフェイルオーバするかどうかを設定します。

フェイルバック属性

グループが起動しているサーバよりも高プライオリティのサーバが正常に起動してきたときに自動的にフェイルバックするかどうかを設定します。

ミラーディスクリソースまたはハイブリッドディスクリソースを含めるグループは手動フェイルバック属性に設定してください。

除外モニタの編集

ダイナミックフェイルオーバでは、モニタリソースが異常を検出しているサーバをフェイルオーバ先から除外します。フェイルオーバ属性として「ダイナミックフェイルオーバを行う」を選択した場合に、除外対象とするモニタリソースを設定することができます。

除外モニタは、モニタリソースタイプ、モニタリソース名による設定ができます。

- 除外モニタリソースタイプの追加

  除外モニタリソースタイプを追加します。

  追加したモニタリソースタイプのモニタリソースが一つでも異常状態になっているサーバはフェイルオーバ先から除外されます。

選択したモニタリソースタイプを追加します。

- 除外モニタリソースタイプの削除

  選択されている除外モニタリソースタイプを削除します。

- 除外モニタリソースグループの追加

  除外モニタリソースグループを追加します。

  除外モニタリソースグループの最大登録数は 32 個です。

  一つの除外モニタリソースグループ内に複数のモニタリソースが登録されている場合、登録されている全てのモニタリソースが異常状態になっているサーバはフェイルオーバ先から除外されます。

  また複数の除外モニタリソースグループが登録されている場合、いずれか一つでも条件を満たしたサーバはフェイルオーバ先から除外されます。

追加

[利用可能なモニタリソース一覧]で選択されているモニタリソースを[モニタリソース一覧]に追加します。

削除

[モニタリソース一覧]で選択されているモニタリソースを、一覧から削除します。

- 除外モニタリソースグループの削除

  選択されている除外モニタリソースグループを削除します。

- 除外モニタリソースグループの編集

  選択されている除外モニタリソースグループを編集します。

注: 下記のモニタリソースタイプは除外モニタリソースタイプに登録できません。また、除外モニタリソースグループにリソース名を登録できません。
- ハイブリッドディスクモニタ
- ミラーディスクコネクトモニタ

注: 警告状態のモニタリソースは異常として扱いません。ただし、ミラーディスクモニタリソースは除きます。

活性時監視に設定されているモニタリソースは、グループ起動サーバ以外のサーバでは監視を行わないため異常状態になりません。

Cluster WebUI、clpmonctrl コマンドを使用して停止したモニタリソースは正常状態となります。

モニタリソースの監視を行うサーバとして設定されていないサーバでは監視を行わないため異常状態になりません。

注: ミラーディスク監視リソースの場合は、ミラーディスクリソースの活性可否により判断します。ミラーディスク監視リソースの状態には依存しません。
ミラーディスク監視リソースが異常状態であっても、ミラーディスクリソースが正常に活性できるサーバはフェイルオーバ先から除外されません。
ミラーディスク監視リソースが正常状態や警告状態であっても、ミラーディスクリソースが正常に活性できないサーバはフェイルオーバ先から除外されます。
初期ミラー構築前の場合、フェイルオーバグループの起動に失敗することがあります。
ミラーディスク監視リソースは、初期ミラー構築後に除外モニタに登録することを推奨します。

論理サービスタブ

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「グループとは?」を参照してください。

起動待ち合わせタブ

追加

[利用可能なグループ] で選択したグループを [対象グループ] に追加します。

削除

[対象グループ] で選択したグループを [対象グループ] から削除します。

対象グループの起動待ち時間 (0～9999)

対象グループの正常起動完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 1800 秒です。

プロパティ

[対象グループ] で選択したグループのプロパティを変更します。

同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせを行う

起動待ち合わせを行うグループと対象グループが同じサーバで起動する場合のみ待ち合わせるかどうかを設定します。

起動待ち合わせを行うグループを起動するサーバが、対象グループの「起動サーバ」に含まれていない場合には待ち合わせを行いません。

起動待ち合わせを行うグループを起動するサーバ以外で対象グループが起動失敗になっている場合には待ち合わせを行いません。

停止待ち合わせタブ

追加

[利用可能なグループ] で選択したグループを [対象グループ] に追加します。

削除

[対象グループ] で選択したグループを [対象グループ] から削除します。

対象グループの停止待ち時間 (0～9999)

対象グループの正常停止完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 1800 秒です。

クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる

クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせるかどうかを設定します。

サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる

サーバ単体停止時に対象グループの停止完了を待ち合わせるかどうかを設定します。対象グループのうち同じサーバで起動しているグループのみ停止を待ち合わせます。

全体の依存関係タブ

グループリソースの依存関係設定を表示します。

リソースのプロパティ

情報タブ

名前

リソース名を表示します。

コメント (127 バイト以内)

リソースのコメントを設定します。半角英数字のみ入力可能です。

依存関係タブ

既定の依存関係に従う

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 1 章 パラメータの詳細」の「パラメーター覧」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

[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

[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。

復旧動作タブ

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、[フェイルオーバ先サーバ] で指定されたサーバへのフェイルオーバを行います。
- [フェイルオーバしきい値] のフェイルオーバを行っても活性できない場合、[最終動作] を行います。

グループリソース非活性異常検出時の流れ

- 非活性時に異常を検出した場合、非活性リトライを行います。
- [非活性リトライしきい値] の非活性リトライに失敗した場合、[最終動作] を行います。

活性前後、非活性前後にスクリプトを実行する

グループリソース活性前、活性後、非活性前、非活性後にスクリプトを実行するかどうかを指定します。設定を行うためには [設定]をクリックしてください。

チェックボックスにチェックを入れることで、指定のタイミングでスクリプトが実行されます。

実行タイミング

リソース活性前にスクリプトを実行する

- チェックボックスがオン
  リソース活性前にスクリプトを実行します。
- チェックボックスがオフ
  リソース活性前にスクリプトを実行しません。

リソース活性後にスクリプトを実行する

- チェックボックスがオン
  リソース活性後にスクリプトを実行します。
- チェックボックスがオフ
  リソース活性後にスクリプトを実行しません。

リソース非活性前にスクリプトを実行する

- チェックボックスがオン
  リソース非活性前にスクリプトを実行します。
- チェックボックスがオフ
  リソース非活性前にスクリプトを実行しません。

リソース非活性後にスクリプトを実行する

- チェックボックスがオン
  リソース非活性後にスクリプトを実行します。
- チェックボックスがオフ
  リソース非活性後にスクリプトを実行しません。

スクリプトの設定を行うためには [設定]をクリックしてください。

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、Cluster WebUI のクラスタ構成情報には含まれません。Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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表示します。

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編集します。変更を反映するには [保存] をクリックしてください。スクリプトファイル名の変更はできません。

置換

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

タイムアウト (1～9999)

スクリプトの実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

活性前後、非活性前後に実行されるスクリプトの既定値は 30 秒です。

[活性異常検出時の復旧動作] [非活性異常検出時の復旧動作]の[最終動作前にスクリプトを実行する]の[設定]ボタンから設定できるタイムアウトの既定値は 5 秒です。

活性異常検出時の復旧動作

活性リトライしきい値 (0～99)

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。

フェイルオーバ先サーバ

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を行う際の、フェイルオーバ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ポリシーの設定に従ってフェイルオーバします。
- 最高プライオリティサーバ
  グループのフェイルオーバポリシーの設定に従ってフェイルオーバします。

フェイルオーバしきい値 (0～99)

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を行いません。

[クラスタのプロパティ] - [拡張]タブ - [フェイルオーバ回数のカウント単位] を[サーバ]にした場合、フェイルオーバしきい値に、0～99 の任意の回数を設定します。

[クラスタのプロパティ] - [拡張]タブ - [フェイルオーバ回数のカウント単位] を[クラスタ]にした場合、フェイルオーバしきい値に、以下の設定が可能です。

- サーバ数に合わせる
  フェイルオーバしきい値にサーバ数を設定します。
- 回数を指定
  フェイルオーバしきい値に任意の回数を設定します。

フェイルオーバ回数のカウント単位の設定については、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「拡張タブ」を参照してください。

最終動作

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、フェイルオーバが [フェイルオーバしきい値] 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「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。
  スクリプトの設定については「活性前後、非活性前後にスクリプトを実行する」のスクリプトの設定の説明を参照してください。
- 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)

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

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「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。
  スクリプトの設定については「活性前後、非活性前後にスクリプトを実行する」のスクリプトの設定の説明を参照してください。
- 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。

詳細タブ

リソース固有のパラメータは各リソースの説明に記述しています。

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
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
AWS DNS リソース
Azure プローブポートリソース
Azure DNS 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。

詳細タブ

常駐タイプ

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)

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以下の動作となります。

- 終了パスを指定しなかった場合
  非活性時にCLUSTERPRO より起動しているアプリケーションの終了処理を行います。
- 終了パスを指定した場合
  非活性時に終了パスで指定したアプリケーションを実行することにより起動しているアプリケーションの終了処理を行います。

注: [開始パス]、および [終了パス] には実行可能ファイル名の絶対パス、あるいは環境変数で設定されたパスの通った実行可能ファイル名を設定します。相対パスは指定しないでください。相対パスを指定した場合、アプリケーションリソースの起動に失敗する可能性があります。

調整

[アプリケーションリソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。アプリケーションリソースの詳細設定を行います。

アプリケーションリソース調整プロパティ

パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

同期 (開始)

常駐型アプリケーションの場合、本設定は無視されます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちます。

非同期 (開始)

常駐型アプリケーションの場合、本設定は無視されます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちません。

正常な戻り値 (開始) (1023 バイト以内)

[非同期] を選んだ場合、入力欄は入力できません。

常駐タイプが非常駐の場合に開始パスで設定した実行可能ファイルのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。

- 値がない場合

  戻り値は無視します。

- 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、終了パスを指定しなかったときは起動しているアプリケーションの終了を待ちます。終了パスを指定したときは終了パスで指定した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または終了パスで指定したアプリケーションの終了を待ちません。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時にアプリケーションの終了を待ちません。

正常な戻り値 (終了) (1023 バイト以内)
[非同期] を選んだ場合、入力欄は入力できません。
常駐タイプが非常駐の場合に終了パスで設定した実行可能ファイルのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。

- 値がない場合

  戻り値は無視します。

- 値がある場合

  以下の入力規則に従ってください。

  ・0,2,3 のようにカンマで区切る
  ・0-3 のようにハイフンで指定

  注意: 実行可能ファイルとしてバッチファイルを指定している場合、バッチファイルを実行する cmd.exe で異常が発生した場合に「1」が返却されますので、正常な戻り値として「1」を指定すると異常を検出できなくなります。

タイムアウト (開始) (1～9999)

常駐型アプリケーションの場合、本設定は無視されます。

非常駐型アプリケーションの場合、アプリケーションの実行時に終了を待つ場合 ([同期]) のタイムアウトを設定します。[同期] を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にアプリケーションが終了しないと、異常と判断します。

タイムアウト (終了) (1～9999)

常駐型アプリケーションの場合、起動しているアプリケーションまたは終了パスで指定した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

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グループ内に存在する仮想コンピュータ名リソース名が表示されます。

本パラメータを設定した場合、下記の環境変数を追加してアプリケーションを起動します。

COMPUTERNAME=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_FQDN_=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_HOSTNAME_=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_NAME_=<仮想コンピュータ名>

デスクトップとの対話を許可する

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。

終了時アプリケーションを強制終了する

非活性時の終了処理としてアプリケーションを強制終了するかどうかを設定します。設定した場合、通常の終了処理を行わず強制終了によりアプリケーションを終了させます。常駐タイプに「常駐」を設定しており、かつ終了パスを指定していない場合のみ有効となります。

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

開始タブ/終了タブ 共通

開始/終了に関する詳細設定が表示されます。

カレントディレクトリ (1023 バイト以内)

アプリケーションを実行する時のディレクトリを設定します。

オプションパラメータ (1023 バイト以内)

アプリケーションに対する入力パラメータを設定します。入力パラメータが複数ある場合は、スペース区切りで設定します。スペースを含む入力パラメータがある場合は、入力パラメータをダブルクオート(")で括ります。

例: "param 1" param2

ウィンドウサイズ

アプリケーションを実行する時のウィンドウサイズを以下の中から選択します。

- **[非表示]**

  アプリケーションは表示されません。

- **[通常]**

  アプリケーションは通常のウィンドウで表示されます。

- **[最大化]**

  アプリケーションは最大化のウィンドウで表示されます。

- **[最小化]**

  アプリケーションは最小化のウィンドウで表示されます。

実行ユーザ ドメイン (255 バイト以内)

アプリケーションを実行するユーザアカウントの所属するドメインを指定します。

[終了] タブの場合、グループの停止・再開は不要です。

実行ユーザ アカウント (255 バイト以内)

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。[1]

[終了] タブの場合、グループの停止・再開は不要です。

実行ユーザ パスワード (255 バイト以内)

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。

[1] 実行ユーザアカウントを指定しなかった場合、アプリケーションはローカルシステムアカウントとして実行されます。

フローティング IP リソースを理解する

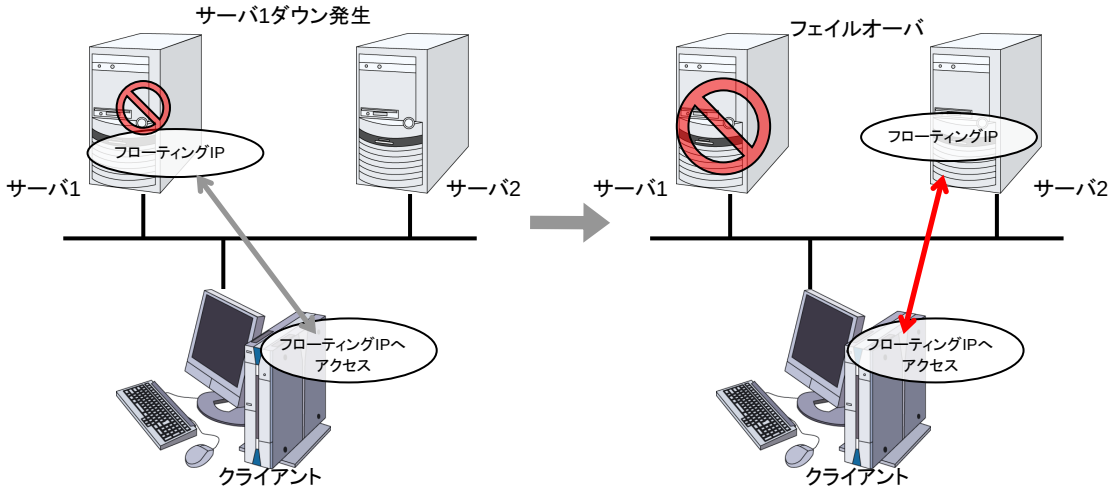
フローティング IP リソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

フローティング IP とは?

クライアントアプリケーションは、フローティング IP アドレスを使用してクラスタサーバに接続することができます。フローティング IP アドレスを使用することにより、"フェイルオーバ"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か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。

切替方式の仕組み

フローティング IP リソースが活性するサーバから ARP ブロードキャストを送信することにより、ARP テーブル上の MAC アドレスが切り替わります。

フローティング IP リソースには ARP ブロードキャストを定期的に更新する機能はありません。必要に応じて、カスタム監視リソースなどによりネットワーク機器の ARP テーブルを更新してください。

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。事前に充分に評価をしてください。

- 通信プロトコルが TCP/IP であること
- ARP プロトコルをサポートしていること

スイッチング HUB により構成された LAN であっても、フローティング IP アドレスのメカニズムは問題なく動作します。

サーバダウン時には、接続していた TCP/IP コネクションは切断されます。

フローティング IP リソースに関する注意事項

IP が重複している状態で FIP の強制活性を行うと、Windows OS の仕様により NIC が無効化されてしまうため、[FIP 強制活性]は使用しないでください。

フローティング IP アドレスに IPv4 アドレスを割り当てる場合、以下の注意事項があります。

- 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る場合があります。この現象を回避するためには、ルーティング情報登録時には下記のようにIFオプションによりインターフェイスを指定してください。

  route -p add [*destination*] [**Mask** *netmask*] [*gateway*] [**IF** *interface*]

フローティング IP アドレスに IPv6 アドレスを割り当てる場合、以下の注意事項があります。

- ManagementGroup のフローティング IP リソース (ManagementIP リソース) に IPv6 アドレスは指定しないでください。
- 仮想コンピュータ名リソースの設定で、IPv6 アドレスを割り当てたフローティング IP リソースを仮想コンピュータ名と関連付けるよう設定しても、この関連付けは無効となります。

- 仮想コンピュータ名リソースで DNS への動的登録が設定されており、仮想コンピュータ名に対応付けるアドレスとしてフローティング IP アドレスが選択されている場合、このフローティング IP アドレスに IPv6 アドレスを割り当てることはできません。
- 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る場合があります。この現象を回避するためには、ルーティング情報登録時には下記のようにIFオプションによりインターフェイスを指定してください。

  route -p add [*destination*] [**Mask** *netmask*] [*gateway*] [**IF** *interface*]

フローティング IP リソースを物理ホストに設定した際に、Windows の動作として物理ホスト名と FIP のレコードが DNS に登録されます（該当のネットワークアダプタのプロパティの設定でアドレスを DNS に登録する設定を ON にしている場合）。物理ホストの名前解決で紐づく IP アドレスを物理 IP アドレスにするためには以下のように設定してください。

- 該当のフローティング IP アドレスが付与されている、ネットワークアダプタの[プロパティ]-[インターネット プロトコル バージョン 4]-[詳細設定]-[DNS]タブ-[この接続のアドレスを DNS に登録する]に、チェックが入っている場合はチェックを外します。
- この設定を反映させるためには、以下のいずれかも合わせて実施してください。
  1. DNS Client サービスを再起動する。
  2. ipconfig /registerdns コマンドを明示的に実行する。
- DNS サーバに該当のフローティング IP アドレスが付与されているネットワークアダプタの物理 IP アドレスを静的に登録してください。

フローティング IP リソースは、Windows OS の API を使用して NIC へフローティング IP アドレスを追加しています。その際、skipassource フラグについては設定していないため、フローティング IP リソース活性後は skipassource フラグが無効となります。skipassource フラグを有効に設定する場合は、フローティング IP リソース活性後に PowerShell などで設定してください。

クラスタ内のサーバにて OS のネットワーク負荷分散 (NLB) 機能を利用する場合、『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「OS のネットワーク負荷分散機能との共存について」を参照してください。

詳細タブ

IP アドレス

使用するフローティング IP アドレスを入力します。

IPv4 アドレスを指定した場合、既定値ではマスクビット数を 24 として、ローカルコンピュータ上のサブネットマスク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。

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。必ずオフにしてください。
  - チェックボックスがオン
    強制活性を行います。
  - チェックボックスがオフ
    強制活性を行いません。

NIC Link Down を異常と判定する

フローティング IP リソースを活性する前に、NIC Link Down の確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  NIC Link Downの場合、フローティング IP リソースを活性化しません。
- チェックボックスがオフ
  NIC Link Downの場合でも、フローティング IP リソースを活性化します。

既定値

[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。

ミラーディスクリソースを理解する

ミラーディスクリソースの依存関係

既定値では、依存するグループリソースタイプはありません。

ミラーディスクとは?

ミラーディスクとは、クラスタを構成する 2 台のサーバ間でディスクデータのミラーリングを行うディスクのペアのことです。

ミラーリングはパーティション単位で行われ、ミラーリング対象となるデータパーティションの他に、管理情報を記録するための RAW パーティション (クラスタパーティション) が必要です。また、ミラーリングを行う両サーバに CLUSTERPRO X Replicator 4.1 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

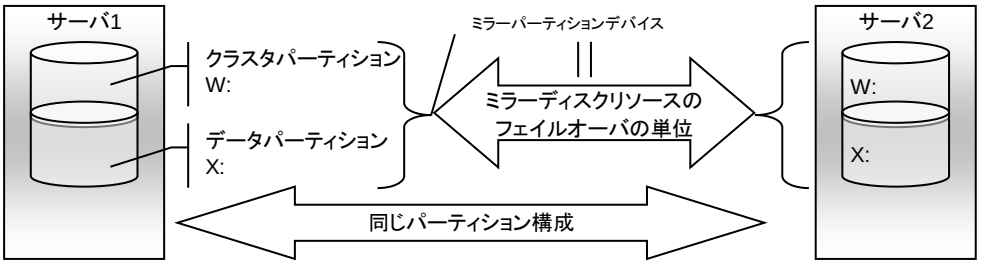
両サーバでディスクのタイプやジオメトリを揃えられない場合は、ミラーディスクリソースを設定する前に [clpvolsz] コマンドにより両サーバのデータパーティションの正確なサイズを確認し、もしサイズが一致しない場合は再度 [clpvolsz] コマンドを使用して 大きいほうのパーティションを縮小してください。

[clpvolsz] コマンドについての詳細は本ガイドの「第 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「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。

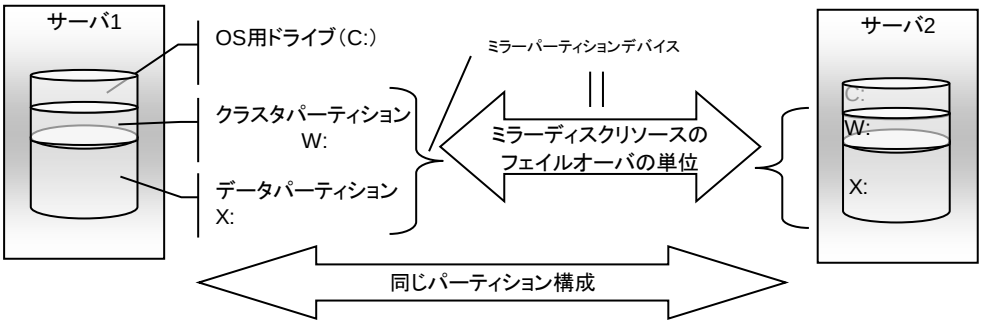
- パーティションのドライブ文字

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

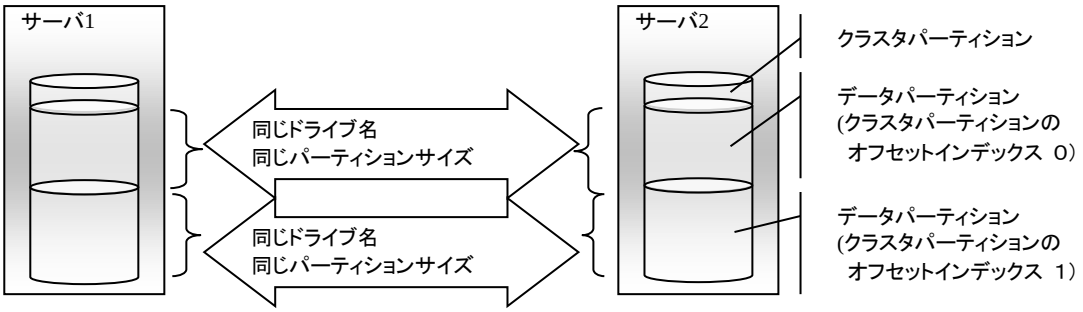
    OS と別にミラー用のディスクを用意することを推奨します。
  - H/W Raid の仕様の制限で論理ディスクの追加ができない場合
    H/W Raid のプリインストールモデルで論理ディスク構成変更が困難な場合

    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。

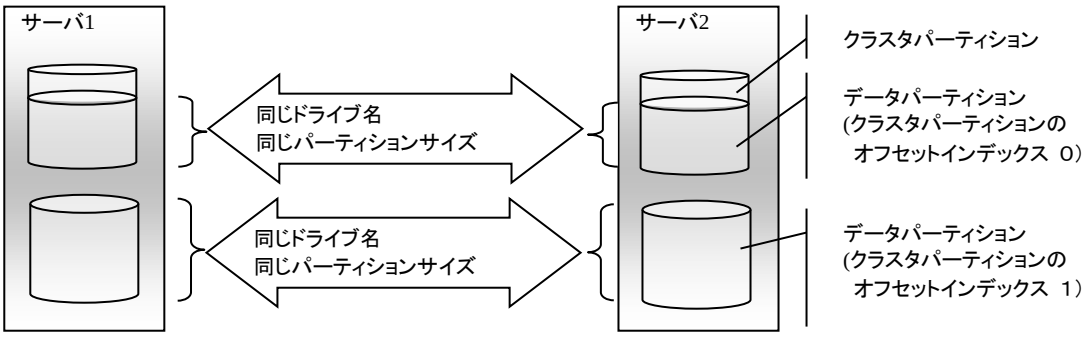
  また 1 つのディスクに複数のデータパーティション・クラスタパーティションを配置して、複数のミラーディスクリソースを作成することができます。

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



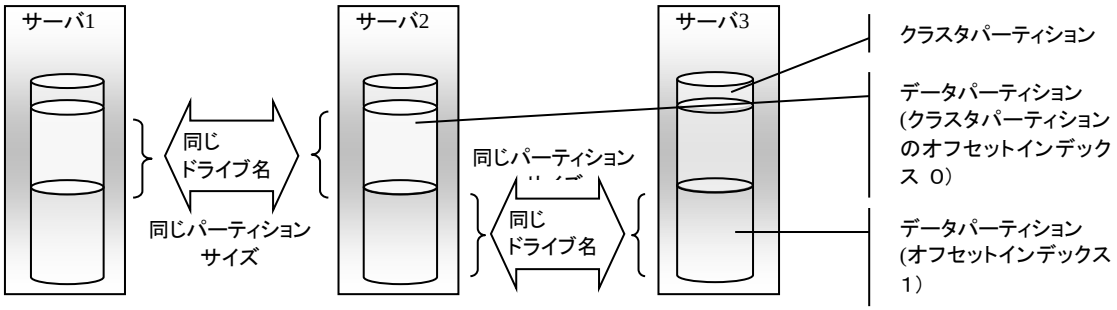
- クラスタパーティション 1 つとデータパーティション 2 つを確保してください。
- それぞれのデータパーティションで使用するクラスタパーティションの管理領域のオフセットインデックスを 0 と 1 に割り当てます。

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。

3 台のサーバに 1 つの SCSI ディスクを増設して 2 つのミラーパーティションにする場合



- それぞれのサーバにクラスタパーティション 1 つとデータパーティション 2 つを確保してください。
- サーバ 2 には、サーバ 1 とミラーリングするためのデータパーティションと、サーバ 3 とミラーリングするためのデータパーティションの、 2 つが必要です。
- それぞれのデータパーティションで使用するクラスタパーティションの管理領域のオフセットインデックスを 0 と 1 に割り当てます。

データパーティション

CLUSTERPRO のミラーディスクリソースがミラーリングしたデータ (業務データなど) を格納するパーティションのことを、データパーティションといいます。

データパーティションは以下のように割り当ててください。

- データパーティションのサイズ

  パーティションのサイズに制約はありません。任意のサイズで確保してください。

- データパーティションのコピー所要時間

  初期構築時やディスク交換時にフルコピーを行う際、ボリュームの利用領域のサイズに比例して所要時間が増加します。ボリュームの利用領域が特定できない場合は、ボリュームの全領域をコピーするため、データパーティションのサイズに比例して所要時間が増加します。

- ファイルシステム

  パーティションは NTFS でフォーマットしてください。FAT/FAT32 はサポートしていません。

- ベーシックディスク上に割り当ててください。ダイナミックディスクはサポートしていません。
- データパーティションを拡張パーティション上の論理パーティションとして作成する場合は、両サーバとも論理パーティションにしてください。基本パーティションと論理パーティションでは同じサイズを指定しても実サイズが若干異なることがあります。
- データパーティションへのアクセスは CLUSTERPRO により制御されます。

クラスタパーティション

CLUSTERPRO がミラーパーティション制御のために使用する専用パーティションを、クラスタパーティションといいます。

クラスタパーティションは以下のように割り当ててください。

- クラスタパーティションのサイズ

  最低 1024MB 確保してください。ジオメトリによって 1024MB 以上になる場合がありますが、1024MB 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。複数のミラーディスクで1つのクラスタパーティションを使用する場合は、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。
- クラスタパーティションにファイルシステムを構築しないでください。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。

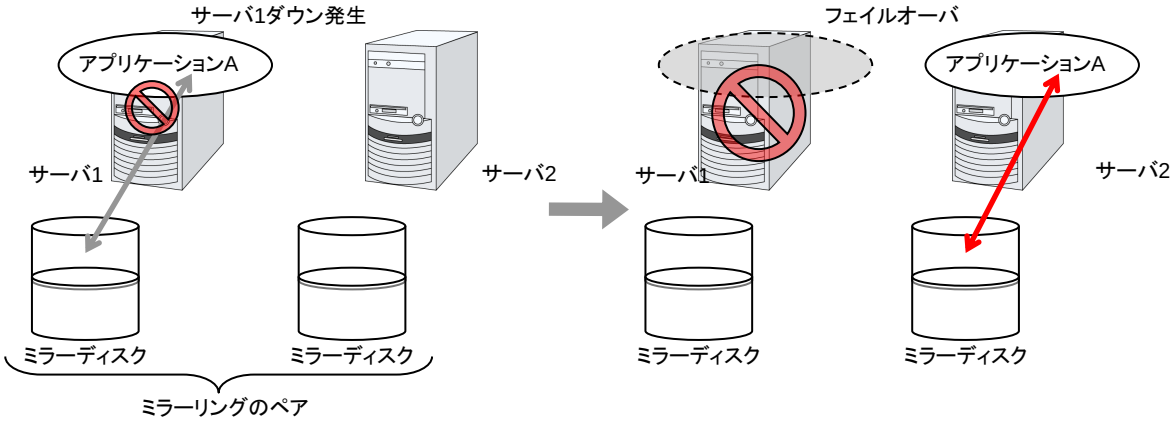
データパーティションのアクセス制御

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、フェイルオーバグループごとにフェイルオーバ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、フェイルオーバ時、フェイルオーバ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。

ミラーコネクトタイムアウト

ミラー復帰やデータ同期時に、サーバ間通信で無応答となった場合やデータ同期が完了しない場合にミラーコネクトを切断するまでの時間です。ミラーコネクトの回線速度が遅い場合やミラーディスクへの負荷が高い場合は、タイムアウト時間を長く設定する必要があります。

本パラメータはハートビートタイムアウト未満となるように下記計算式を目安に調整してください。

ハートビートタイムアウト = ミラーコネクトタイムアウト + 10 秒

※ハートビートタイムアウトの設定については、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「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。

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、ミラーコネクト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、ミラーコネクト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、ミラーコネクトに使用可能な通信帯域がミラーディスクへの書き込みデータ量の平均値を下回る場合、キューイングしたデータを待機系に転送しきれなくなり、オーバーフローによりミラーリングが中断することになりますので、業務アプリケーションの書き込みデータ量に対して十分な通信帯域を確保する必要があります。

なお、本機能は 1 秒間のデータ送信量の総和が設定値を超えた場合に最大 1 秒の待ち時間を設けることで通信帯域を制限しているため、 1 回のディスク書き込みデータサイズが設定値を超える場合には期待する効果が見込めないことがあります。例えば、ミラーディスクのコピー実行時の 1 回の送信データサイズは 64KByte となりますので、本設定値を 64KByte /秒以下に設定してもコピー実行時の通信量が設定値を上回る可能性があります。

関連情報:ミラーディスクリソース毎に設定する通信帯域制限の他に、Windows 標準の機能を利用してミラーディスクコネクト毎に通信帯域制限を行うことも可能です。詳細は『メンテナンスガイド』の「第 1 章 保守情報」の「ミラーコネクト通信の帯域制限」を参照してください。

履歴ファイル格納フォルダ

モードが [非同期] の場合のリモートディスクへの書き込み要求がアプリケーションキューに記録しきれなくなった場合に作成する一時ファイルを保持するフォルダを指定します。通信帯域が不足している場合、履歴ファイルのサイズ制限を設定していないとディスク容量の上限までデータを記録しますので、システムディスク上のフォルダを指定すると空きスペース不足となりシステムの動作が不安定になる可能性があります。このため、一定のサイズを超えたらミラーリングを中断したいという場合は、履歴ファイルサイズ制限を設定するか、専用のパーティションを作成してください。

履歴ファイル格納フォルダにクラスタパーティション、データパーティション上のフォルダを指定しないでください。また、パスに 2 バイト文字を含むフォルダを指定しないでください。

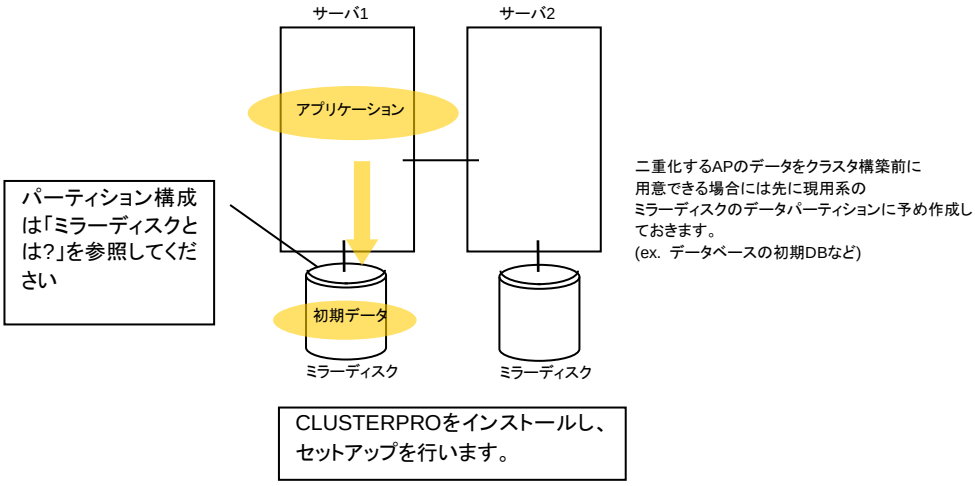
スレッドタイムアウト

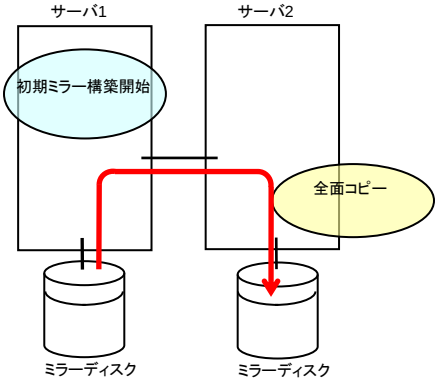
モードが [非同期] の場合に、カーネルキューからアプリケーションキューへ転送できない状態が続いた場合にタイムアウトする時間です。タイムアウトするとミラーコネクトが切断されます。

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。

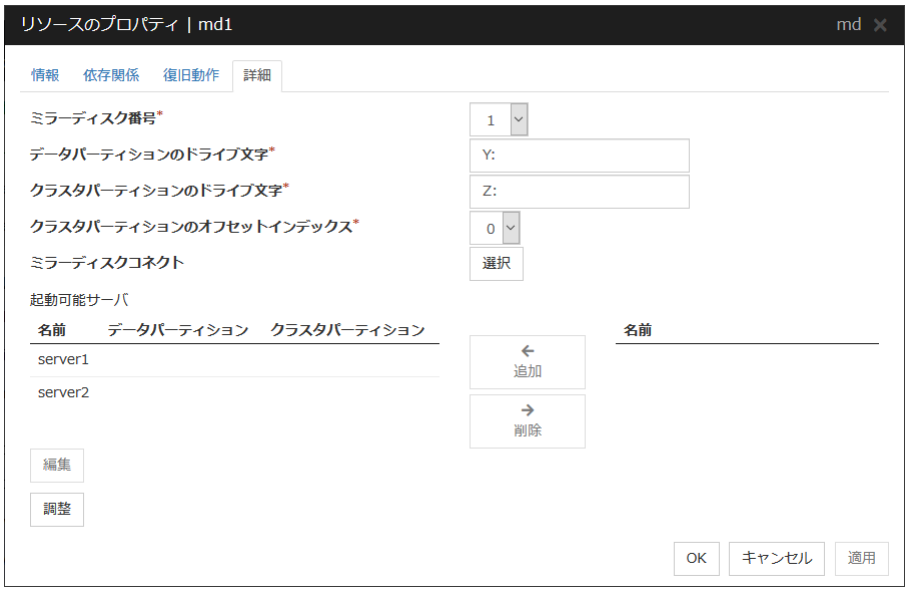
ミラーディスクリソースに関する注意事項

- 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データパーティションおよびクラスタパーティションには、全サーバで同一論理セクタサイズのディスク装置を使用してください。異なる論理セクタサイズのディスク装置を使用すると、正常に動作しません。データパーティションとクラスタパーティションでは論理セクタサイズが異なっていても動作可能です。

例)

組み合わせ	パーティションの論理セクタサイズ				説明
	サーバ1側		サーバ2側		
	データパーティション	クラスタパーティション	データパーティション	クラスタパーティション	
OK	512B	512B	512B	512B	論理セクタサイズが統一されている
OK	4KB	512B	4KB	512B	データパーティションで4KB、クラスタパーティションで512Bに統一されている
NG	4KB	512B	512B	512B	データパーティションの論理セクタサイズが統一されていない
NG	4KB	4KB	4KB	512B	クラスタパーティションの論理セクタサイズが統一されていない

詳細タブ



ミラーディスク番号

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)

データパーティションのドライブ文字 (A～Z) 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)

クラスタパーティションのドライブ文字 (A～Z) 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

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

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ト) を選択します。 [ミラーディスクコネクトの選択] 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トを追加する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクト] から追加したいミラーディスクコネクトを選択して、[追加] をクリックします。[ミラーディスクコネクト一覧] に追加します。
  ミラーディスクコネクトは、1つのミラーディスクリソースに対して2本まで設定可能です。

- **削除**
  使用するミラーディスクコネクトを削除する場合に使用します。[ミラーディスクコネクト一覧] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なミラーディスクコネクト] に追加されます。

- **順位**
  ミラーディスクコネクトの優先順位を変更する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクト] から変更したいミラーディスクコネクトを選択して、矢印をクリックします。選択行が移動します。

ミラーディスクコネクトの設定については、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「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。

追加

[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。

- 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。

- 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。

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

[起動可能サーバ] から選択したサーバを削除します。

編集

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調整プロパティ

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

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)

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)

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

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)

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)

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。

通信帯域制限 (0～999999999)

ミラーコネクトで使用する通信帯域の上限を設定します。

スレッドタイムアウト (2～9999)

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。

履歴ファイル格納フォルダ (1023 バイト以内)

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。

また、Windows のシステムドライブ(通常は C:)以外に履歴ファイル格納フォルダを設定することを推奨します。システムドライブ上に設定すると、I/O の集中により、ミラー処理が遅延する、システムが不安定になるなどの現象が起こることがあります。

履歴ファイルサイズ制限 (0～999999999)

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

ミラーディスクコネクト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

ミラー復帰のためにミラーディスクコネクト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。

ミラーディスクリソース運用に関する注意事項

両サーバでミラーデータが同期している状態からクラスタシャットダウンした場合、その後は以下に述べるいずれかの順序でサーバ起動を行ってください。

・両サーバを同時に起動する
・サーバ1台目を起動し、サーバ1台目が起動した状態のままサーバ2台目を起動する

サーバ起動とシャットダウンを1サーバずつ交互に行う(※)ことは避けてください。
各サーバが保持するミラーデータの最新/非最新は、サーバ同士の通信によって判断されます。
前述(※)の操作を行った場合、ミラーデータの最新/非最新が正確に判断されなくなるため、次回の両サーバ起動時にミラーディスクリソースの起動に失敗します。

(※)･･･サーバ1台目を起動しシャットダウンしたのち、サーバ2台目を起動しシャットダウン

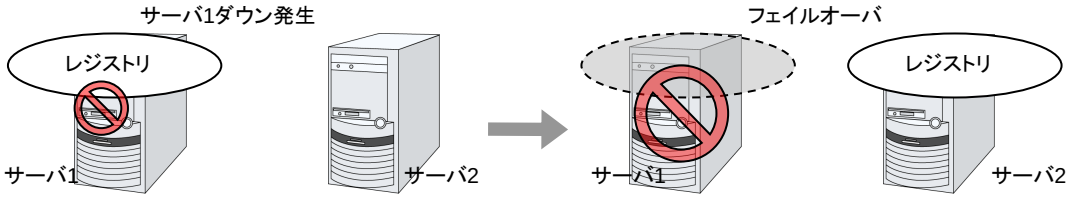
レジストリ同期リソースを理解する

レジストリ同期リソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

グループリソースタイプ
フローティング IP リソース
仮想 IP リソース
仮想コンピュータ名リソース
ディスクリソース
ミラーディスクリソース
ハイブリッドディスクリソース
プリントスプーラリソース
CIFS リソース
NAS リソース
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
AWS DNS リソース
Azure プローブポートリソース
Azure DNS リソース

レジストリ同期リソースとは?



フェイルオーバ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、フェイルオーバ時にこの更新内容がフェイルオーバ先サーバのレジストリに反映されます。

レジストリ同期リソースは、以下のようにしてサーバ間でレジストリの同期を行います。

1. フェイルオーバ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。フェイルオーバが発生し、そのサーバでレジストリ同期リソースが活性された場合、配信されたファイルの内容を該当するレジストリキーに復元します。

レジストリ同期リソースに関する注意事項

- 待機系サーバでは、同期対象レジストリキーをオープンしないでください。
- フェイルオーバ発生時、フェイルオーバ先サーバで同期対象レジストリキーがオープンされていると、レジストリの復元処理が失敗します。同期対象レジストリキーを使用するアプリケーションは、スクリプトリソース等を利用して CLUSTERPRO の制御下で起動・停止してください。
- 同期対象レジストリキーには必要最小限のものだけを設定してください。また、頻繁に更新が発生するレジストリキーを同期対象レジストリキーに設定することはおすすめできません。
- レジストリ同期リソースが活性している状態では、同期対象レジストリキーの更新が発生する度に、ファイルへの保存処理および他サーバへの配信処理が実行されます。同期対象レジストリキーの数や更新頻度により大量の更新が発生すると、これらの処理がシステムのパフォーマンスに影響を与える場合があります。
  また、同期対象レジストリキーの名前変更/削除をしないでください。
- 同期対象レジストリキーには、以下のレジストリキーを設定することができます。これら以外のレジストリキーを同期させることはできません。
  - HKEY_USERS 配下の任意キー
  - HKEY_LOCAL_MACHINE 配下の任意のキー

  ただし、以下のキーは設定しないでください。

  - HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥CLUSTERPRO 配下のキー
  - HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC
  - HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE
  - HKEY_LOCAL_MACHINE

  また、同一リソース内で親子関係となるレジストリキーは設定しないでください。

- 同期対象レジストリキーは、1 リソースにつき最大 16 個まで設定できます。
- 同期対象レジストリキー名ついては、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。

詳細タブ

追加

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

[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。

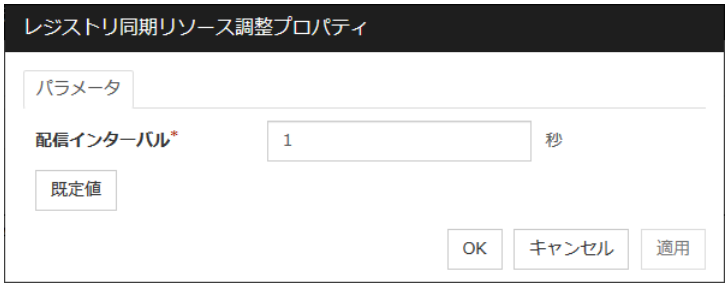
編集

[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)

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が発生した場合、その更新内容はフェイルオーバ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。

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

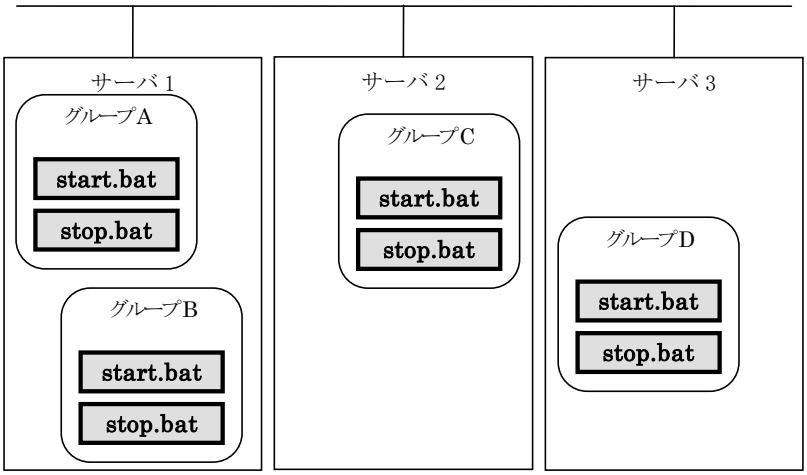
既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

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
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
AWS DNS リソース
Azure プローブポートリソース
Azure DNS リソース

スクリプトリソースで使用するスクリプト

スクリプトの種類

スクリプトリソースには、それぞれ開始スクリプトと終了スクリプトが用意されています。CLUSTERPRO は、クラスタの状態遷移が必要な場面において、スクリプトリソースごとのスクリプトを実行します。クラスタ環境下で動作させたいアプリケーションの起動、終了、もしくは復旧の手順を、これらのスクリプトに記述する必要があります。



start.bat　　開始スクリプト
stop.bat　　終了スクリプト

スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO は、スクリプトを実行する場合に、どの状態で実行するか (スクリプト実行要因) などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

終了スクリプトの環境変数は、直前に実行された開始スクリプトの内容を、値として返します。開始スクリプトでは CLP_FACTOR の環境変数はセットされません。

CLP_LASTACTION の環境変数は、CLP_FACTOR の環境変数が CLUSTERSHUTDOWN または SERVERSHUTDOWN の場合にのみセットされます。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_EVENT …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。
	FAILOVER	サーバダウンにより、フェイルオーバ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、フェイルオーバ先のサーバで実行された場合。

環境変数	環境変数の値	意味
	RECOVER	サーバの復帰を行った場合。 モニタリソース/ [ARMLOAD] コマンドで異常を検出した場合。 グループリソースの活性処理が異常終了した場合。
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[2] …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。
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。

[2] ディスクリソース、ミラーディスクリソース、ハイブリッドディスクリソースが対象になります。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_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。
CLP_VERSION_FULL …CLUSTERPROフルバージョン	CLUSTERPROフルバージョン	CLUSTERPROのフルバージョンを示す。 （例）12.10
CLP_VERSION_MAJOR …CLUSTERPROメジャーバージョン	CLUSTERPROメジャーバージョン	CLUSTERPROのメジャーバージョンを示す。 （例）12
CLP_PATH …CLUSTERPROインストールパス	CLUSTERPROインストールパス	CLUSTERPROがインストールされているパスを示す。 （例）C:¥Program Files¥CLUSTERPRO
CLP_OSNAME …サーバOS名	サーバOS名	スクリプトが実行されたサーバのOS名を示す。 （例）Windows Server 2012 Standard
CLP_OSVER …サーバOSバージョン	サーバOSバージョン	スクリプトが実行されたサーバのOSバージョンを示す。 （例）6.2.0.0.274.3
CLP_SERVER_PREV …フェイルオーバ元サーバ名	サーバ名	CLP_EVENT が FAILOVER の場合のみ、スクリプトが所属するグループのフェイルオーバ元を示す。CLP_EVENT が FAILOVER以外の場合は不定値となる。

注: Windows Server 2012 R2 以降では、CLP_OSNAME、CLP_OSVER に Windows Server 2012 と同等の情報がセットされます。

スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング

開始、終了スクリプトの実行タイミングと環境変数の関連を、クラスタ状態遷移図にあわせて説明します。

- 説明を簡略にするため、2 台構成のクラスタで説明します。
  3 台以上の構成の場合に、発生する可能性のある実行タイミングと環境変数の関連は、補足という形で説明します。
- 図中の ○ や × はサーバの状態を表しています。

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

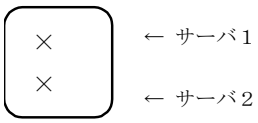
(例)○A ： 正常状態にあるサーバにおいてグループ A が動作している。

- 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。

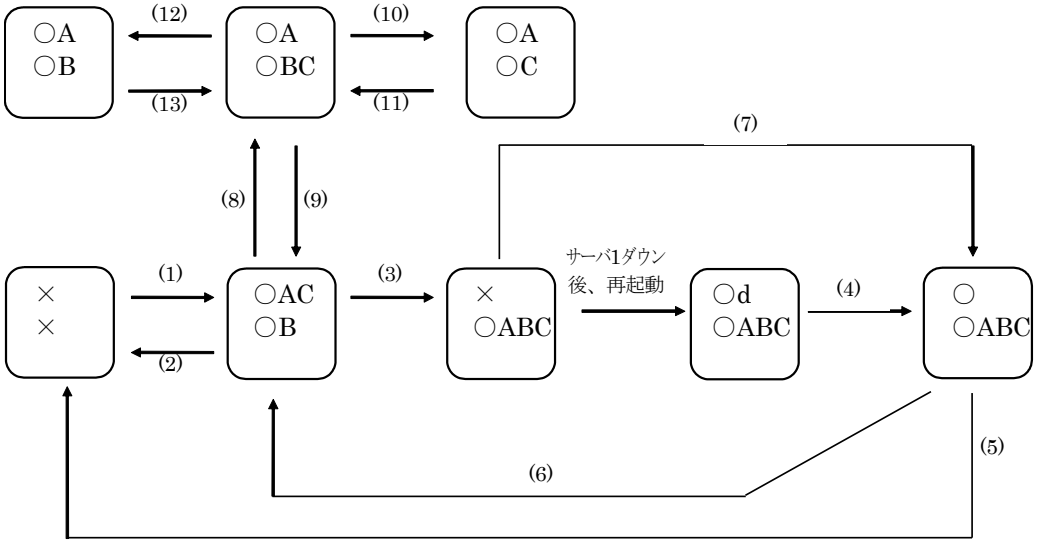
グループ	優先度 1 サーバ	優先度 2 サーバ
A	サーバ1	サーバ2
B	サーバ2	サーバ1
C	サーバ1	サーバ2

- 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。

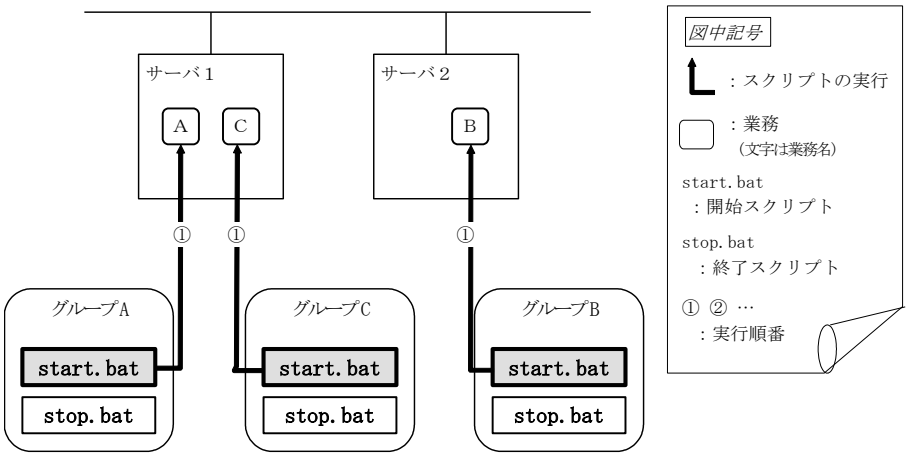


図中の**(1)～(13)**は、以下の説明に対応しています。

(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。

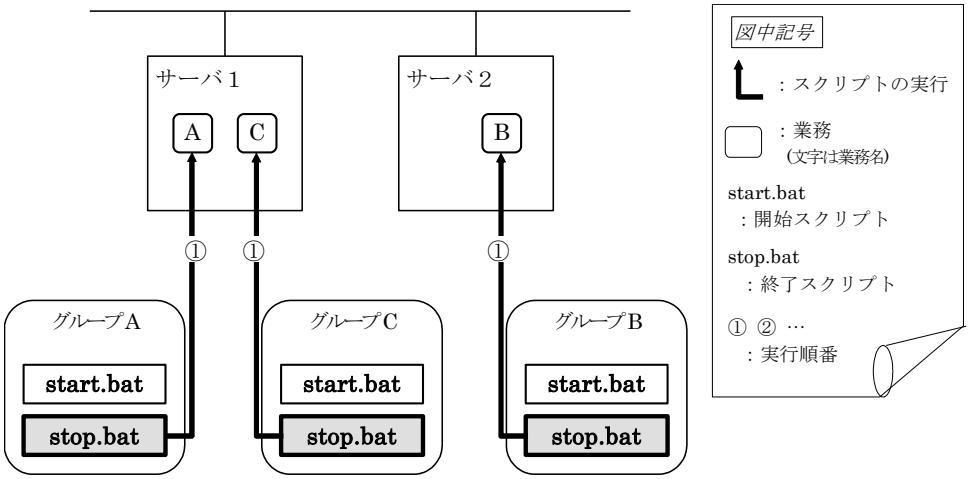


start.bat に対する環境変数

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。



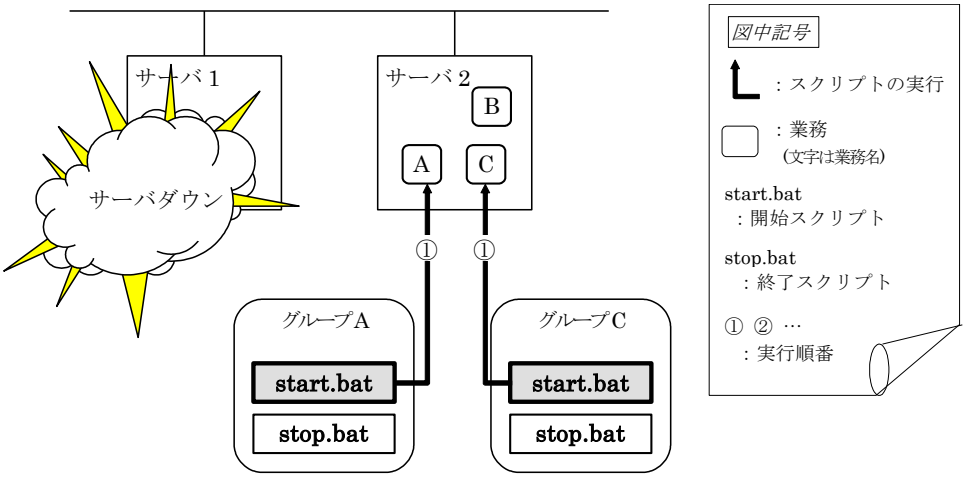
stop.bat に対する環境変数

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

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。



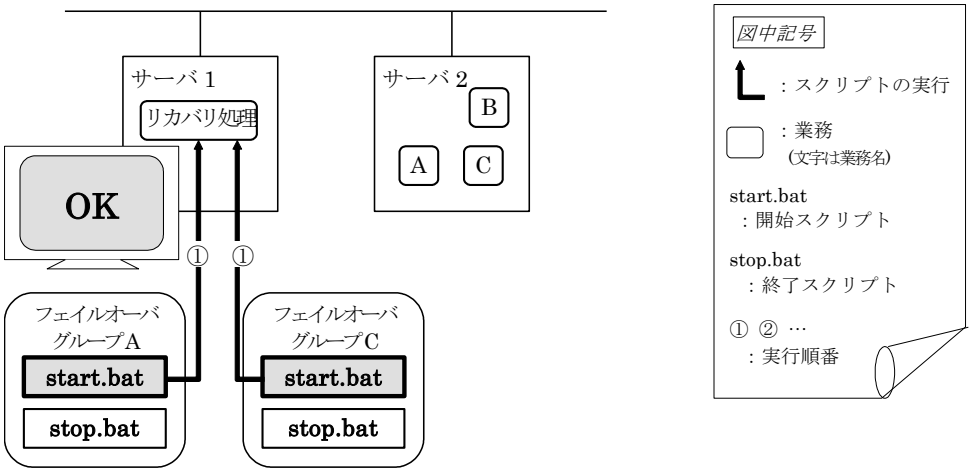
start.bat に対する環境変数

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 でフェイルオーバ発生時に動作していたフェイルオーバグループの、開始スクリプトが実行されます (フェイルオーバが発生したサーバでリカバリ処理が実行されます)。
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。

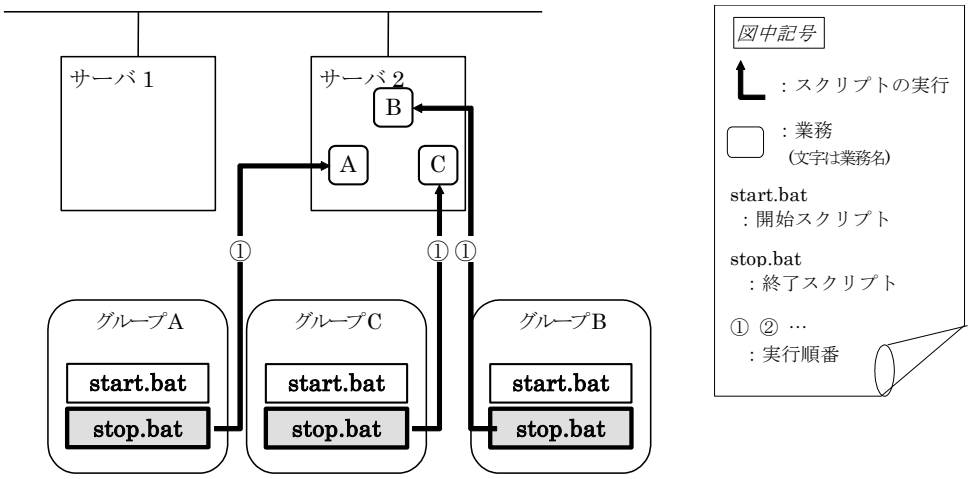


start.bat に対する環境変数

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)。

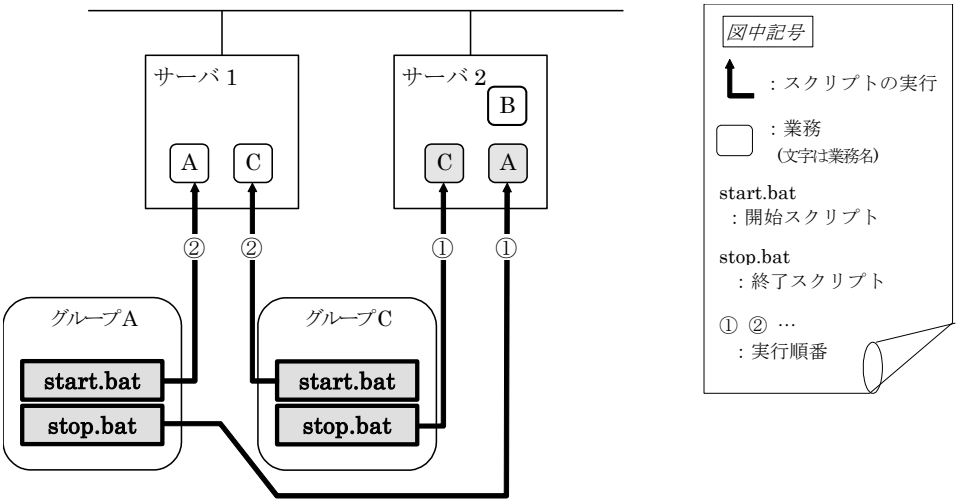


stop.bat に対する環境変数

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 [3]
		CLP_SERVER	OTHER
C	①	CLP_EVENT	FAILOVER
		CLP_SERVER	OTHER

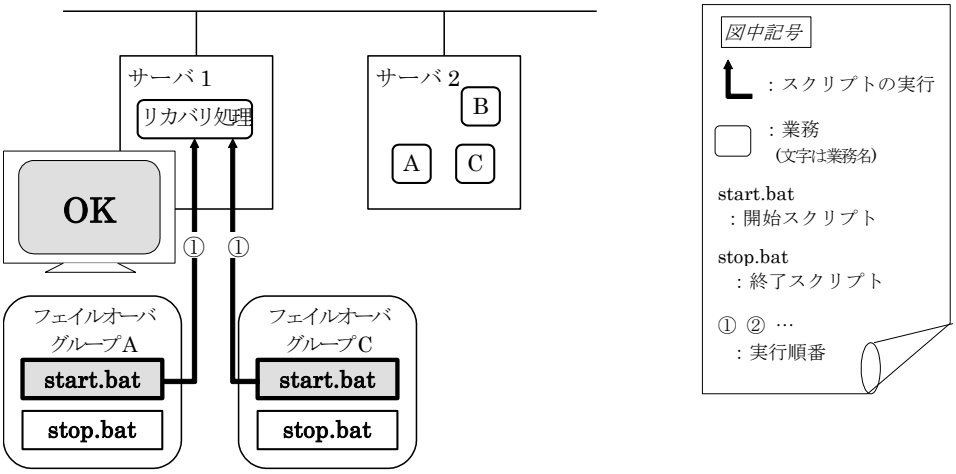
start.bat に対する環境変数

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 でフェイルオーバ発生時に動作していたフェイルオーバグループの、開始スクリプトが実行されます (フェイルオーバが発生したサーバでリカバリ処理が実行されます)。
「(4) **サーバ 1 のクラスタ復帰**」と同様の注意が必要です。

データミラーリング運用の場合、クラスタ復帰にて、データの復旧 (ミラーセットの再構築) を行います。



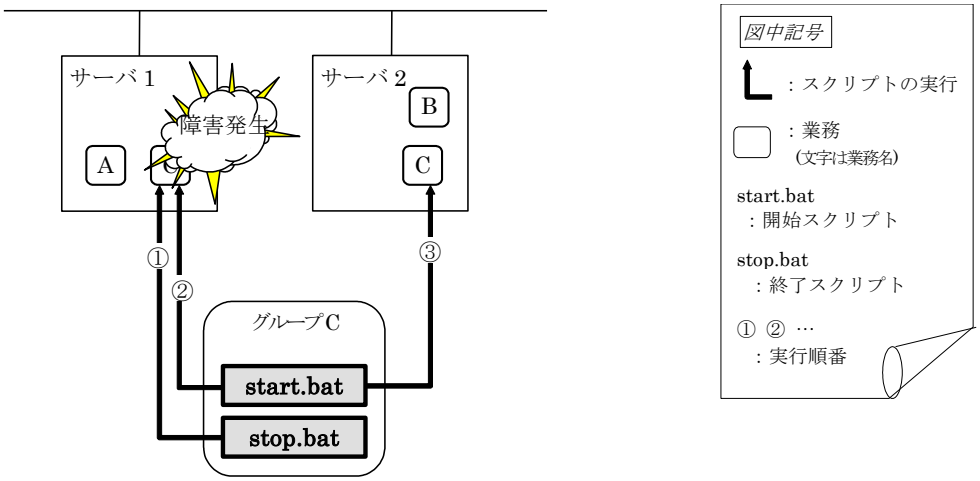
[3] 終了スクリプトの環境変数の値は、直前に実行された開始スクリプトの環境変数の値となる。
「**(6) グループ A と C の移動**」の遷移の場合、直前にクラスタシャットダウンがないのでFAILOVERとなりますが、「**(6) グループ A と C の移動**」の前にクラスタシャットダウンが行われていると、STARTとなります。

start.bat に対する環境変数

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

(8) グループ C の障害、フェイルオーバ

グループ C に障害が発生すると、サーバ 1 でグループ C の終了スクリプトが実行され、サーバ 2 でグループ C の開始スクリプトがで実行されます。



サーバ 1 の stop.bat に対する環境変数

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

サーバ 1 の start.bat に対する環境変数

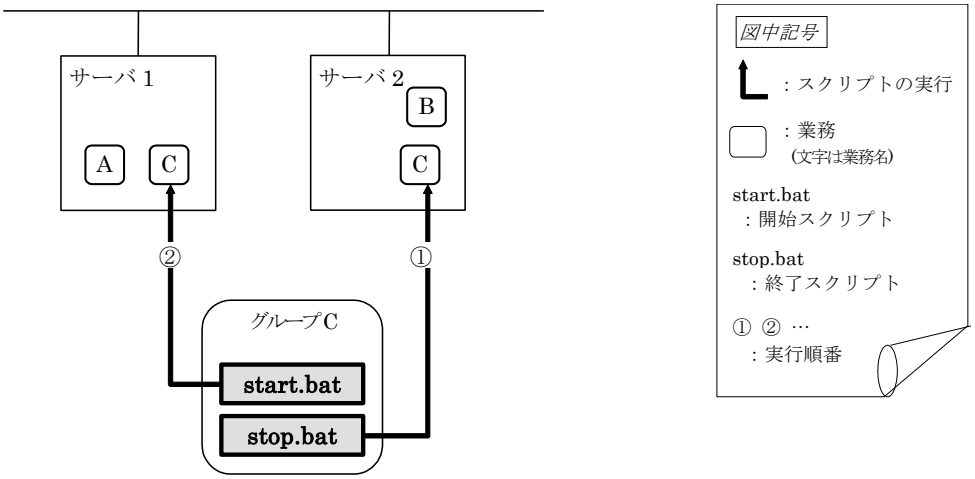
グループ		環境変数	値
C	②	CLP_EVENT	RECOVER

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	③	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)

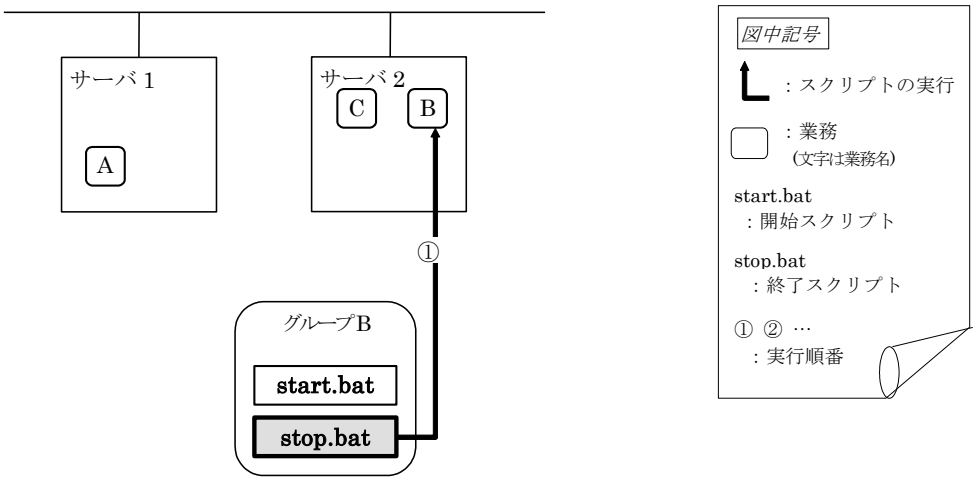
グループ		環境変数	値
C	①	CLP_EVENT	FAILOVER
		CLP_SERVER	OTHER

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。

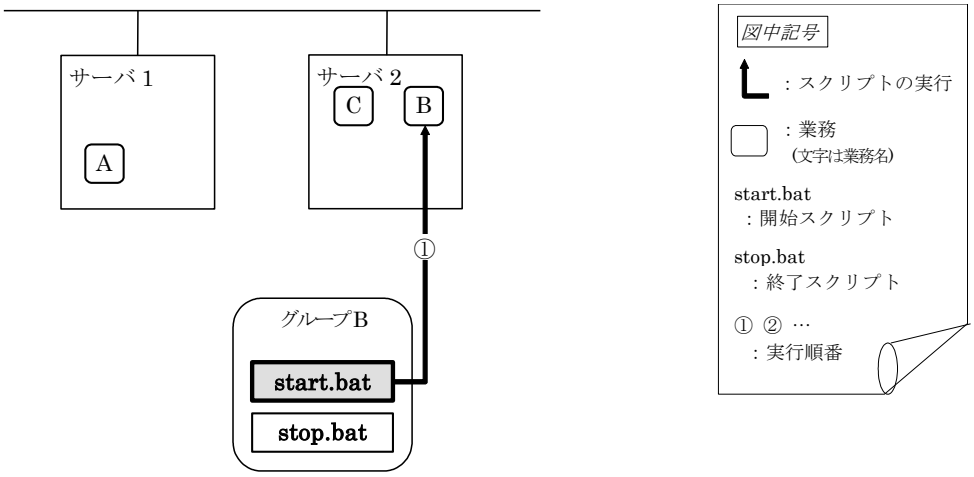


stop.bat に対する環境変数

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。

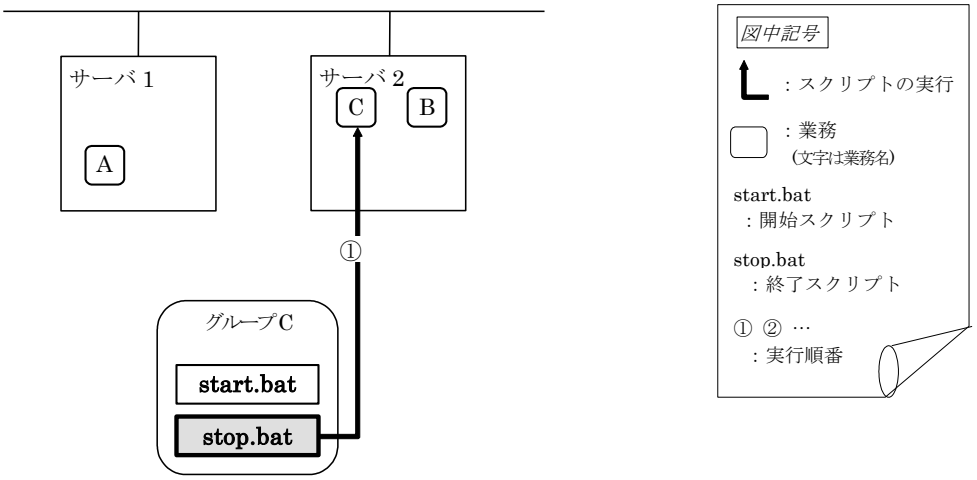


start.bat に対する環境変数

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。

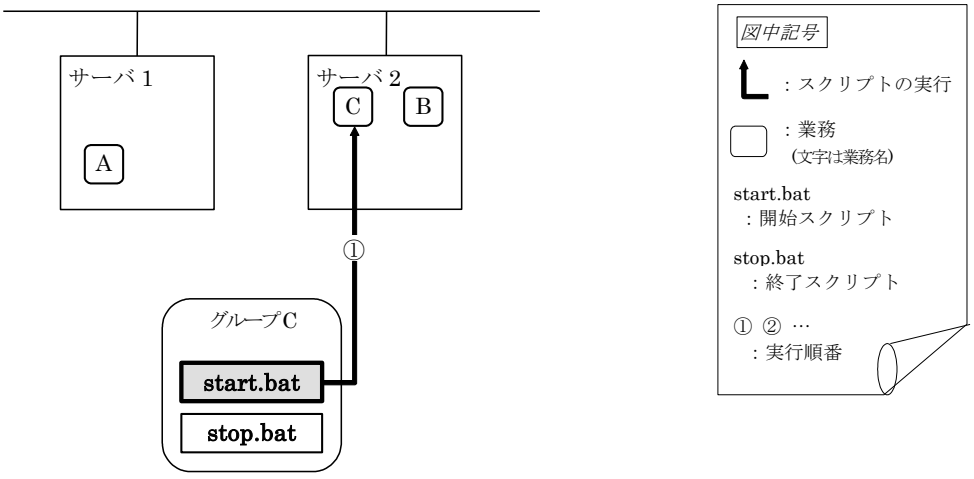


stop.bat に対する環境変数

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。

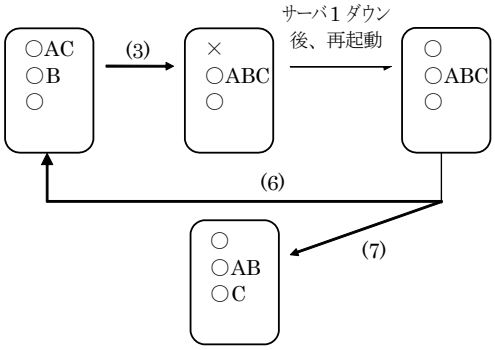


start.bat に対する環境変数

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

【補足1】

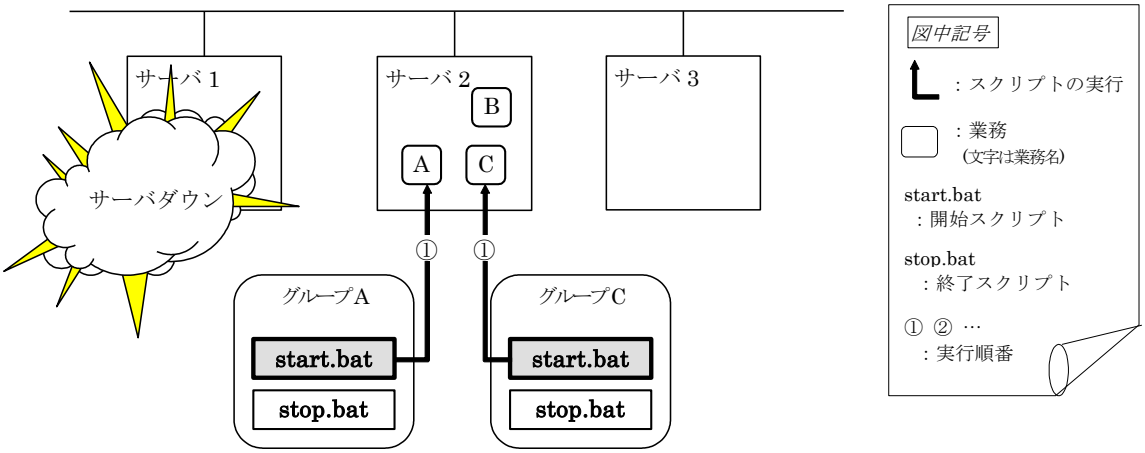
フェイルオーバポリシーに設定されているサーバを 3 つ以上持つグループにおいて、プライマリサーバ以外のサーバで、異なった動作を行う場合 CLP_SERVER (HOME/OTHER)の代わりに、CLP_PRIORITY を使用する



(例 1) クラスタ状態遷移図「**(3)** サーバ 1 ダウンによるフェイルオーバ」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。

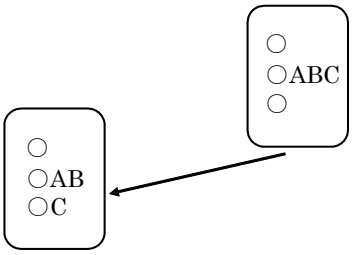
2 番目に高いフェイルオーバポリシーを持つサーバのみで実行したい処理がある場合は、CLP_PRIORITY (=2) を分岐条件にして記述しておく必要があります。



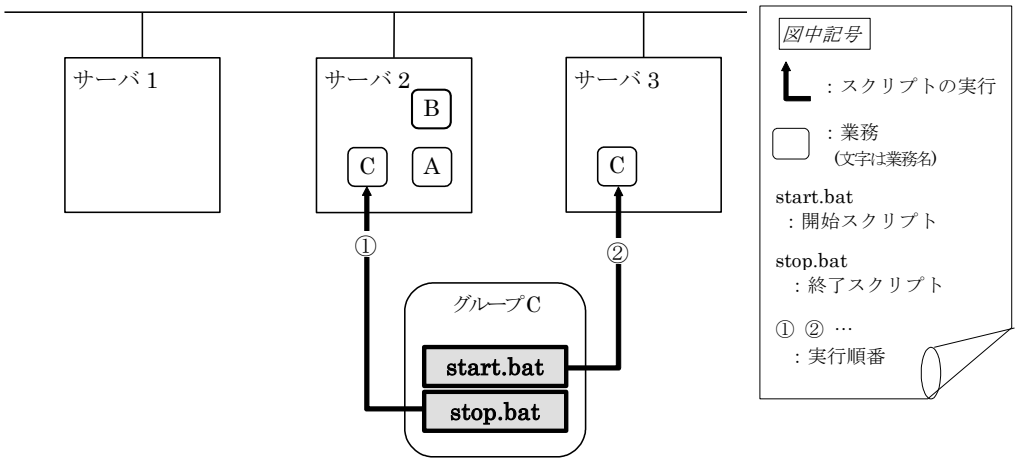
start.bat に対する環境変数

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

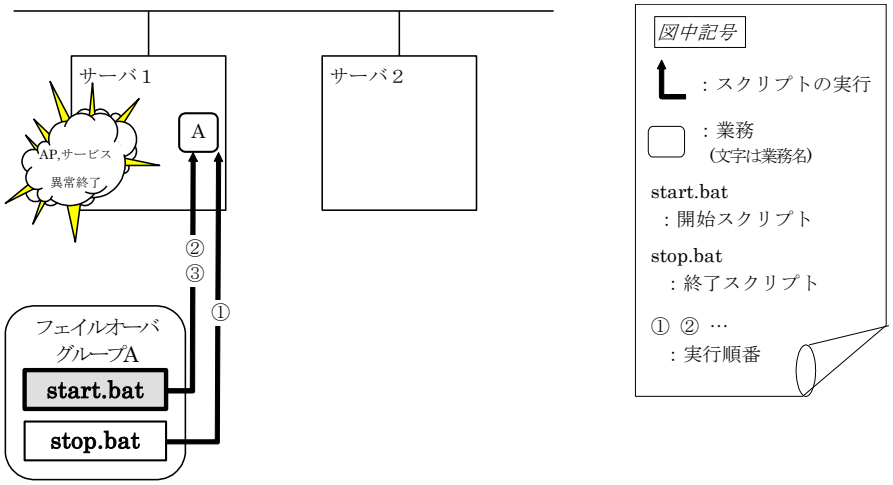
グループ		環境変数	値
C	①	CLP_EVENT	START
		CLP_SERVER	OTHER
		CLP_PRIORITY	3

【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のようになります。

(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

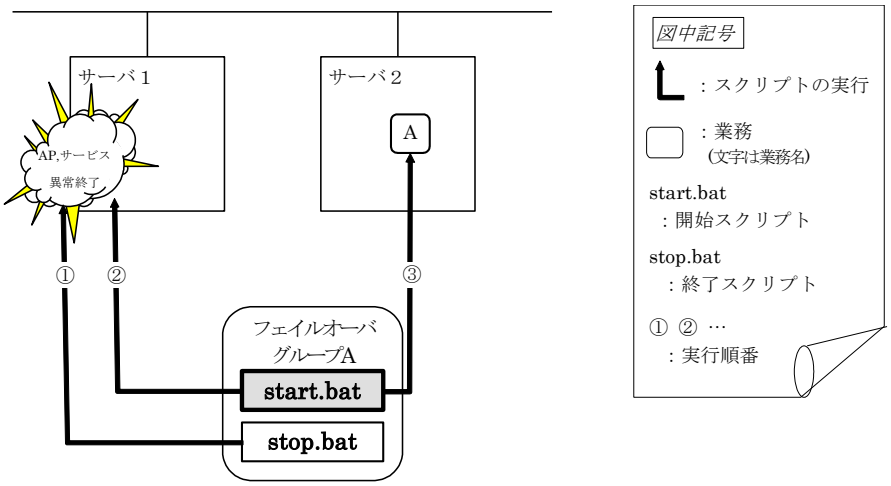
グループ		環境変数	値
A	①	CLP_EVENT	Start実行時と同一の値

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「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

GOTO no_arm

:NORMAL
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

GOTO EXIT

:ON_OTHER1

GOTO EXIT

:FAILOVER

IF “%CLP_DISK%” == “FAILURE” GOTO ERROR_DISK
```

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。

CLUSTERPROは動作していない。

処理概要：
業務の通常起動処理
この処理を行う実行タイミング：
(1) 通常立ち上げ
(6) フェイルオーバグループの移動(オンラインフェイルバック)

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ないたい処理
この処理を行う実行タイミング：
(1) 通常立ち上げ
(6) フェイルオーバグループの移動(オンラインフェイルバック)

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ないたい処理
この処理を行う実行タイミング：

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

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_OTEHR2
```

処理概要：
　　フェイルオーバ後、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

```
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

GOTO NO_ARM

:NORMAL
 IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

 IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

 GOTO EXIT

:ON_OTHER1

 GOTO EXIT

:FAILOVER

IF “%CLP_DISK%” == “FAILURE” GOTO ERROR_DISK
```

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。

CLUSTERPROは動作していない。

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

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ないたい処理
この処理を行う実行タイミング：
(2) 通常シャットダウン

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ないたい処理
この処理を行う実行タイミング：

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：
フェイルオーバ後、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 フェイルオーバ後クラスタシャットダウン
(6) ファイルオーバグループ AC の移動

```
IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTEHR2
```

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 フェイルオーバ後クラスタシャットダウン
　　(6) ファイルオーバグループ AC の移動

```
GOTO EXIT
```

ディスク関連エラー処理

```
:ERROR_DISK

:NO_ARM

:EXIT
exit
```

スクリプト作成のヒント

アラートログに、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に関する注意事項

開始/終了スクリプト内で start コマンドを利用している場合には、start コマンド経由で起動するスクリプト側で exit コマンドを使用して処理を終了するようにしてください。

詳細タブ

追加

スクリプトの追加ダイアログが表示されます。[start.bat]、[stop.bat] 以外のスクリプトを追加します。

注: 追加するスクリプトのファイル名に 2 バイト文字は使用しないでください。

削除

スクリプトを削除します。[start.bat]、[stop.bat] は削除できません。

表示

選択したスクリプトファイルを表示します。

編集

選択したスクリプトファイルを編集できます。変更を反映するには [保存] をクリックしてください。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: Cluster WebUI 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、Cluster WebUI を再起動するなどして構成情報を読込みなおした場合、削除したスクリプトファイルが [スクリプト一覧] に表示されます。

[リソースのプロパティ] で選択したスクリプトファイルの内容が、ファイル選択ダイアログボックスで選択したスクリプトファイルの内容に置換されます。スクリプトが表示中または編集中の場合は置換できません。ここではスクリプトファイルを選択してください。バイナリファイル (アプリケーションなど) は選択しないでください。

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。

スクリプト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。

[開始スクリプト]、[終了スクリプト] 全スクリプト共通

同期

スクリプトの実行時にスクリプトの終了を待ちます。

非同期

選択できません。

正常な戻り値 (1023 バイト以内)

スクリプトのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。

- 値がない場合

  戻り値は無視します。

- 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。

リカバリ処理を実行する

以下のタイミングで開始スクリプトを実行するか否かを設定します。

- サーバの復帰時
- モニタリソース/ARMLOAD コマンドの異常検出時
- グループリソース活性処理の異常終了時

詳細は本ガイドの「スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング」にて確認してください。リカバリ処理として実行される場合は環境変数 CLP_EVENT に RECOVER が設定されます。

タイムアウト (1～9999)

スクリプトの実行時に終了を待つ場合 ([同期]) のタイムアウトを設定します。[同期] を選択している場合のみ入力可能です。設定時間内にスクリプトが終了しないと、異常と判断します。

対象 VCOM リソース名

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

本パラメータを設定した場合、下記の環境変数を追加してスクリプトを起動します。

COMPUTERNAME=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_FQDN_=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_HOSTNAME_=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_NAME_=<仮想コンピュータ名>

注: 対象 VCOM リソース名を指定した場合、スクリプト内で CLUSTERPRO コマンドを使用できません。

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。

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?

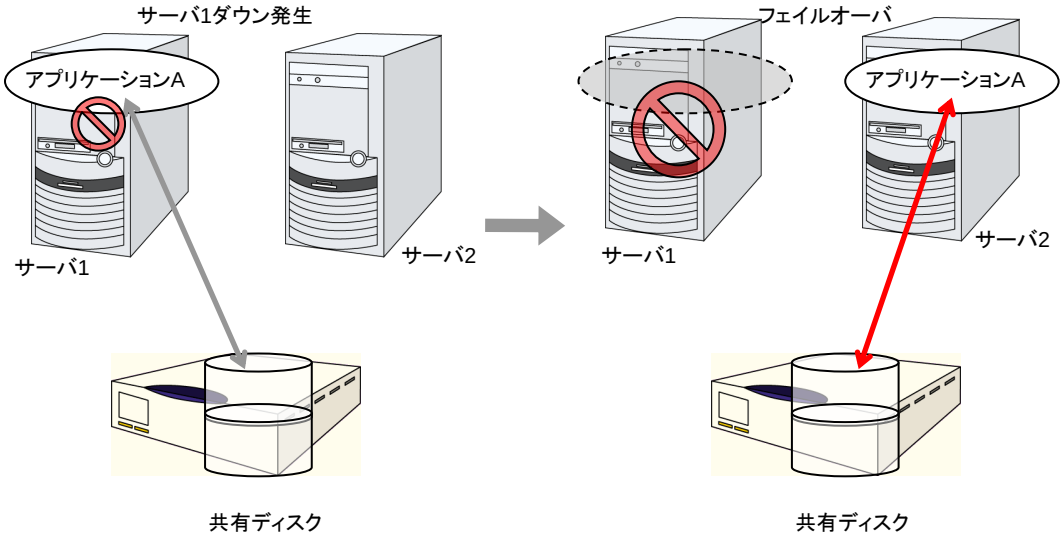
ディスクリソースとは、クラスタを構成する複数のサーバからアクセスする共有ディスクの切替パーティションのことです。

- 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グループごとに、フェイルオーバ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、フェイルオーバ時、フェイルオーバ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 1 章 パラメータの詳細」 - 「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「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を割り当ててください。OSが自動で割り当てたドライブ文字が割り当てようとしていたドライブ文字と同一であっても、一度削除して設定しなおすなど、手動で明示的に割り当ててください。
- 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 1 章 パラメータの詳細」 - 「サーバプロパティ」 - 「HBA タブ」を参照してください。

  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。

- **<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。

詳細タブ

ドライブ文字 (1023 バイト以内)

使用するディスクのドライブ文字 (A～Z) を設定します。

追加

[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

[起動可能サーバ] から選択したサーバを削除します。

編集

選択したサーバの [パーティションの選択] ダイアログボックスが表示されます。

- パーティションの選択
  一覧から切替パーティションとして使用するパーティションを選択します。選択した切替パーティションの GUID が表示されます。GUID はパーティションを一意に識別する識別子です。
- 接続
  サーバに接続して、パーティションの一覧を取得します。

重要: ディスクリソースで指定するパーティションには、フィルタリング設定された HBA に接続された共有ディスク上のパーティションを指定してください。

また、ディスクリソースで指定したパーティションは、ディスクハートビート用パーティションやミラーディスクリソースのクラスタパーティション、データパーティションには指定しないでください。共有ディスク上のデータが破壊される可能性があります。

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
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
AWS DNS リソース
Azure プローブポートリソース
Azure DNS 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。
- サービスリソースで実行されるサービスは CLUSTERPRO 以外から制御させないため、サービス制御マネージャによる回復動作は設定しないことを推奨します。
サービス制御マネージャによる回復動作でサービスの再起動を設定している場合、CLUSTERPRO による回復動作と重複して予期せぬ挙動となる可能性があります。

詳細タブ

サービス名 (1023 バイト以内)

サービスリソースで使用するサービス名または、サービス表示名を設定します。

コンボボックスの選択肢はすべてのサーバから取得したサービスのサービス表示名一覧が表示されます。

接続

すべてのサーバからサービス一覧を取得し、[サービス名] コンボボックスに表示するサービス表示名一覧を更新します。

調整

[サービスリソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。サービスリソースの詳細設定を行います。

サービスリソース調整プロパティ

パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

同期

サービス開始時は、サービスの状態が「起動済」状態になるまで待ち合せを行います。通常、サービスを開始すると、「起動中」→「起動済」のように状態が遷移します。

サービス停止時は、サービスの状態が「停止」状態になるまで待ち合せを行います。通常、サービスを停止すると、「停止中」→「停止」のように状態が遷移します。

非同期

待ち合せを行いません。

タイムアウト (1～9999)

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

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グループ内に存在する仮想コンピュータ名リソース名が表示されます。

本パラメータを設定した場合、下記のレジストリを追加してサービスを起動します。

キー名

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥<サービスリソースで設定したサービス>

値

名前　: Environment

種類　: REG_MULTI_SZ

データ : COMPUTERNAME=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_FQDN_=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_HOSTNAME_=<仮想コンピュータ名>

_CLUSTER_NETWORK_NAME_=<仮想コンピュータ名>

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

サービスタブ

サービスに関する詳細設定が表示されます。

開始パラメータ (1023 バイト以内)

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オート(")で括ります。エスケープシークエンス ¥ 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

- 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。

サービス開始後の待ち合わせ (0～9999)

サービスが起動状態になった後、待ち合わせる時間を指定します。指定された時間分、待ち合わせた後、サービスリソースの活性が完了した状態となります。

サービス停止後の待ち合わせ(0～9999)

サービスが停止状態になった後、待ち合わせる時間を指定します。指定された時間分、待ち合わせた後、サービスリソースの非活性が完了した状態となります。

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

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。
ただし、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した場合、次のような操作を行うと、サービス監視リソースが異常を検出し、フェイルオーバなどが発生する場合があります。
・同じサービスを制御するサービスリソースを登録したフェイルオーバグループが同一サーバ上で複数活性している状態で、最初にサービスを起動したフェイルオーバグループを停止もしくは別のサーバに移動する。

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るため、フェイルオーバ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。フェイルオーバ対象のプリンタを使用していた場合の印字動作は保証されません。また、下表に従い設定・運用を行ってください。

	プリンタ装置に自動排出の設定を行っている		自動排出の設定を行っていない
	基本処理装置直結プリンタ	ネットワーク直結プリンタ(*)	基本処理装置直結プリンタ
現用系からのみ印字する	自動切換え可（1）	自動切換え可（2）	自動切換え可（1）
待機系からも印字する	自動切換え可（3）	自動切換え可（3）	自動切換え不可（4）

注: ＊ ネットワークに直結する事のできるプリンタ装置は全て自動排出の設定ができるので、自動排出の設定を行って運用することとします。

1. 自動切換え可 (1)

   フェイルオーバ時の自動印字は可能です。

2. 自動切換え可 (2)

   プリンタ装置に自動排出の設定を行い、プリンタ装置の自動排出後に印字を再開することができ、フェイルオーバ時の自動印字が可能となります。

3. スクリプトにより自動切換え可 (3)

   プリンタ装置の自動排出後に印字を再開することができ、フェイルオーバ時の自動印字が可能となります。

4. 自動切換え不可 (4)

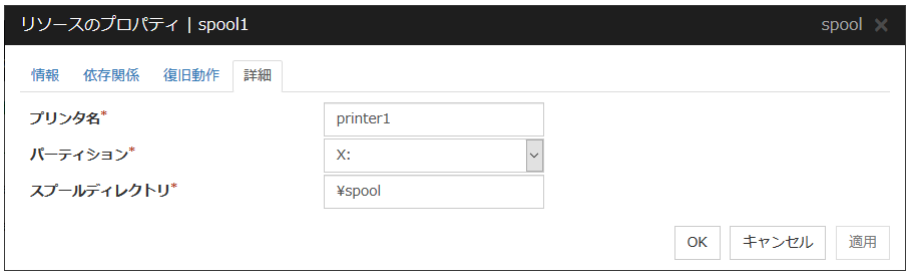
   プリンタ装置に未印字のデータが残り、印字が不正となることがあるため、フェイルオーバ時に自動印字を行う事はできません。フェイルオーバ時はプリンタ装置を手動でリセットし、コマンドプロンプト、またはコントロールパネルからスプーラサービスを起動します。

- フェイルオーバ以前に待機系サーバのプリントシェアの対象となっている、プリンタのスプール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
フェイルオーバ時に印字を中止、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、フェイルオーバ発生により待機系のプリンタで印字を行います。このとき、待機系のプリンタよりドキュメントの先頭から印字を行うので、現用系で印字の済んでいるページについても再び印字します。また、待機系でクラスタに登録されていないプリンタに印字中であったドキュメントについても、フェイルオーバ発生時はドキュメントの先頭から再び印字を行います。
- 1 つのクラスタシステムに登録できるプリンタは最大 128 台です。
- プリンタが認識されていない場合、リソースの活性に失敗することがあります。プリンタは Print Spooler サービスにより認識されるため、Print Spooler サービスが起動していることを確認し、スタートアップの種類に自動を設定してください。
- OS 起動によりクラスタが開始した場合、OS とクラスタの処理のタイミングによっては、プリンタが認識される前にプリントスプーラリソースが起動し、リソースの活性に失敗することがあります。本事象が発生する場合は、活性リトライしきい値 に 1 以上を設定してください。

詳細タブ



プリンタ名 (220 バイト以内)

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)

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)

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

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

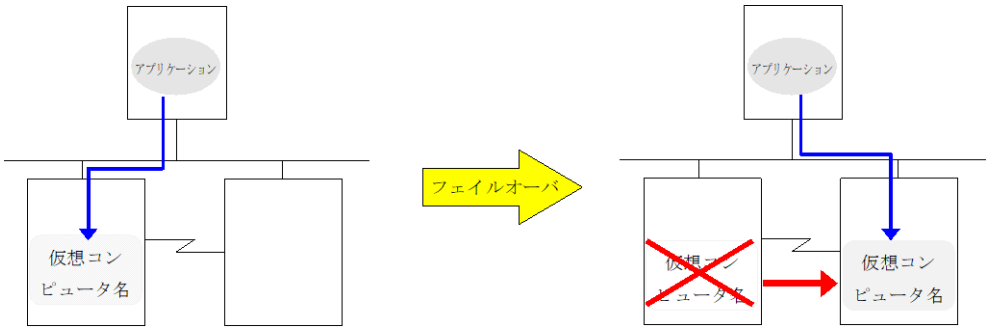
既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

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
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
Azure プローブポートリソース

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/フェイルオーバ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 Cluster WebUI の設定モードから、仮想コンピュータリソースのプロパティ→[詳細] タブ→[対象 FIP リソース名] で設定します。

仮想コンピュータ名と FIP アドレスが関連付けられていないと、LMHOSTS ファイルを使用する方法では、リモート LAN から仮想コンピュータを使用することができません。この場合、リモート LAN から仮想コンピュータ名を使用するためには、仮想コンピュータ名を DNS に動的登録する、もしくは WINS を設定する必要があります。WINS の設定については、次項の「WINS サーバの設定方法」を参照してください。

WINS サーバの設定方法

仮想コンピュータ名と FIP アドレスで関連付けを行わず、リモート LAN から仮想コンピュータ名を使用する場合は、以下の WINS サーバの設定を行ってください。

- クラスタサーバ上に WINS サーバを設置する場合
  1. 全クラスタサーバへ WINS サーバをインストールしてください (セットアップ後にサーバ再起動を促すダイアログは [いいえ] を選択してください)。
  2. [コントロールパネル]－[ネットワーク接続] から、パブリック LAN を示すローカルエリア接続の [プロパティ] を開きます。
  3. [インターネットプロトコル (TCP/IP)] を選択し、[プロパティ] をクリックします。
  4. [詳細設定] をクリックして、[WINS] タブを選択します。
  5. WINS アドレスに、全クラスタサーバの、パブリック LAN の IP アドレスを設定してください (使用順は区別する必要はありません)。
  6. その他のクラスタサーバへ、2～5 の設定を行ってください。
  7. クラスタシャットダウンリブートを行ってください。
  8. リモート LAN 上のクライアントへ、サーバと同様に WINS サーバの設定を行ってください。
- クラスタサーバとは別のサーバ上に WINS サーバを設置する場合
  1. クラスタサーバとは独立したサーバへ、WINSサーバをインストールしてください。
  2. 全クラスタサーバで、3.～6. の設定を行ってください。
  3. [コントロールパネル]－[ネットワーク接続] から、パブリック LAN を示すローカルエリア接続の [プロパティ] を開きます。
  4. [インターネットプロトコル (TCP/IP)] を選択し、[プロパティ] をクリックします。
  5. [詳細設定] をクリックして、[WINS] タブを選択します。
  6. WINS アドレスに、WINS サーバの IP アドレスを設定してください。
  7. クラスタシャットダウンリブートを行ってください。
  8. リモート LAN 上のクライアントへ、サーバと同様に WINS サーバの設定を行ってください。

仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け

仮想コンピュータ名リソースは旧プロトコルを使用しているため、DNS サーバを用意可能な場合はダイナミック DNS リソースを推奨致します。

仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの併用はできません。

仮想コンピュータ名で使用可能なサービス

仮想コンピュータ名は以下のサービスが使用できます。

サービス	FIP 関連付け 有	FIP 関連付け 無
TCP/IP の名前解決 (コンピュータ名→IP アドレス)	○	×
ネットワークドライブ接続	○	○
ネットワークプリンタ接続	○	○
名前付きパイプ	○	○
RPC (名前つきパイプ)	○	○
RPC (TCP/IP)	○	×

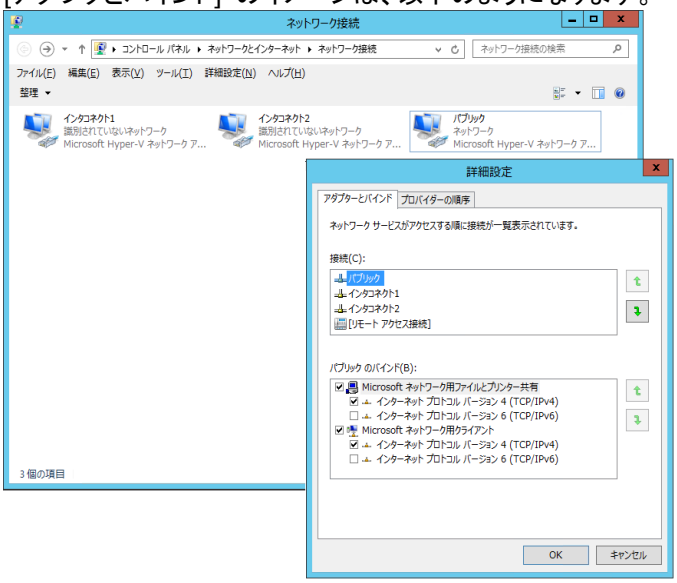
仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項

- 活性する仮想コンピュータ名リソース 1 つにつき、1 つの仮想コンピュータ名制御プロセス (clpvcomp.exe) を生成します。誤って、このプロセスを終了しないようにしてください。プロセス消滅の異常は仮想コンピュータ名監視リソースで検出することが可能です。
- 仮想コンピュータ名は以下のサービスを使用できません。
  1. メールスロット
  2. RPC (NetBIOS)
- 仮想コンピュータ名とフローティング IP が関連付けられていない場合、以下の注意事項があります。
  1. 以下のサービスが使用できません。
  - TCP/IP の名前解決 (コンピュータ名→IP アドレス)
  - RPC (TCP/IP)

  2. サーバダウンによるフェイルオーバ後は、再接続が可能になるまでに、数分程度必要な場合があります。
  3. クラスタが起動してからネットワークコンピュータで仮想コンピュータ名が表示されるまで数分程度必要なことがあります。
  4. LMHOSTS に仮想コンピュータ名は記述できません。
  5. DNS サーバを使用する設定を行っているかつ、DNS サーバが WINS 連携をしている場合は、DNS サーバ上に仮想コンピュータ名のキャッシュ情報が残っている間、フェイルオーバ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 が関連付けらている場合、以下の注意事項があります。

1. NetBEUI プロトコルは使用できません。NetBEUI プロトコルを使用する場合には、関連付けを 解除してください。
2. 仮想コンピュータ名は、関連付けられているフローティング IP のネットワークアドレス内で有効になります。関連付けられているフローティング IP と異なるネットワークアドレスから仮想コンピュータ名を利用する場合は、以下の何れかを実施して下さい。
   - DNSに動的登録する
   - LMHOSTS に仮想コンピュータ名と FIP アドレスの組を記述する
   - WINS サーバを設定する
3. 複数の仮想コンピュータ名を同一のフローティング IP と関連付けることはできません。
4. 複数のパブリック LAN に、それぞれ異なるフローティング IP がある場合、各 LAN に同じ仮想コンピュータ名を使う際には、各フローティング IP に対応する仮想コンピュータ名リソースを作成し、それらのリソース間に依存関係を設定して、 活性・非活性処理がシリアルに実行されるようにする必要があります。

- リモートネットワーク上の WINS サーバに仮想コンピュータ名を登録する場合、下記の確認・設定をクラスタサーバに対して行ってください。Windows Server 2012/Windows Server 2012 R2 の例を示します。
  1. [コントロールパネル]－[ネットワークと共有センター]－[アダプターの設定の変更] 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。

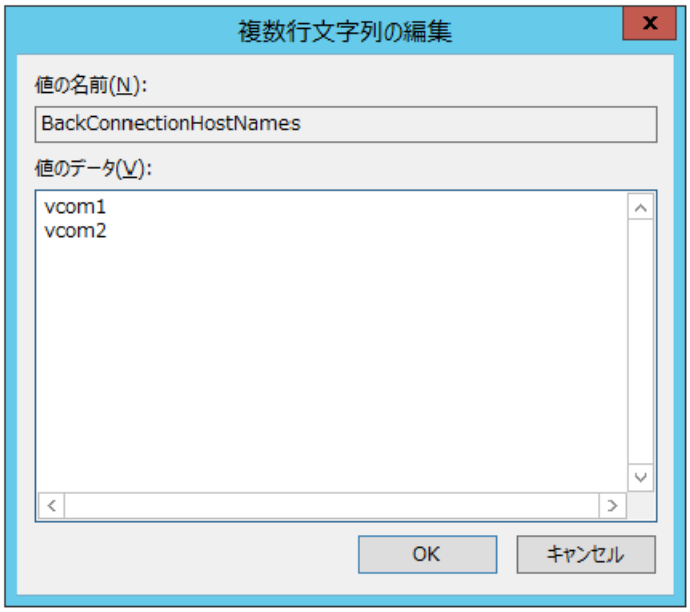


- グループが活性しているサーバ (現用系サーバ) から、そのグループの持つ仮想コンピュータ名を使用してファイル共有プロトコル(SMB/CIFS) の通信を行うと、認証エラーが発生し通信に失敗することがあります。回避策の手順に従って、設定を行ってください。
  例 1) グループ活性中のサーバで、エクスプローラを起動し、アドレスバーに次を入力して共有フォルダを開こうとしても、認証エラーで失敗する。
  ¥¥＜仮想コンピュータ名＞¥共有名

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。

<回避策>

1. すべてのサーバが正常動作中であることを、Cluster WebUI から確認してください。
2. 全クラスタサーバで、以下 3～7 を実施します。
3. 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
4. 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)
5. 4.と同じ名前 ("BackConnectionHostNames") の "複数行文字列値" を新規作成し、仮想コンピュータ名をセットします。
   例) "vcom1"、"vcom2" の 2 つの仮想コンピュータ名が存在する場合



6. レジストリエディタを閉じます。
7. (仮想コンピュータ名とフローティング IP が関連付けられている場合のみ実施)
   システムドライブの、¥Windows¥system32¥drivers¥etc¥hosts に、仮想コンピュータ名 (FQDN名ではなくコンピュータ名のみ) と、それに関連付けられているフローティング IP アドレスの組み合わせでエントリを追加します。
   フローティング IP アドレスと関連付けられている仮想コンピュータ名が複数存在する場合には、それらすべてについてエントリを追加します。
   例) 仮想コンピュータ名が "vcom1"、それと関連付けられているフローティング IP アドレスが 10.1.1.11 の場合:
   hosts ファイルに次の行を追加
   10.1.1.11 vcom1

8. 以上の手順をすべてのサーバで実施した後、クラスタシャットダウンを実施して、すべてのサーバを再起動してください。

- 仮想コンピュータ名を DNS に動的登録する場合、以下の注意事項があります。
  1. クラスタサーバはドメインに参加している必要があります。
  2. パブリック LAN に、DNS の設定が必要です。CLUSTERPRO は、パブリック LAN に指定されたアドレスに対して、仮想コンピュータ名を DNS へ登録します。
  3. DNS 登録は仮想コンピュータ名リソースの活性時に行いますが、DNS 登録に失敗しても、エラーとしません。
  4. 仮想コンピュータ名の DNS からの削除は仮想コンピュータ名リソースの非活性時に行いますが、削除に失敗してもエラーとしません。
- ネットワークケーブルが抜けている場合、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。
- DNS サーバの動的更新を「セキュリティ保護のみ」とする場合、仮想コンピュータ名リソースが更新するゾーンに対して、各コンピュータオブジェクトに「書き込み」「サブツリーの削除」のアクセス許可を与える必要があります。アクセス許可の適用先は「このオブジェクトとすべての子オブジェクト」を選択して下さい。設定方法は DNS サーバの設定方法をご確認ください。DNS サーバの動的更新を「非セキュリティ保護およびセキュリティ保護」に設定している場合、上記設定は不要です。

詳細タブ

仮想コンピュータ名 (15 バイト以内)

仮想コンピュータ名を設定します。

対象 FIP リソース名

仮想コンピュータ名に関連付けるフローティング IP リソース名を選択します。

調整

[VCOM リソース調整プロパティ] ダイアログを表示します。仮想コンピュータ名リソースの詳細設定を行います。

VCOM 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

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

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。
- 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

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。

ダイナミック DNS リソースを理解する

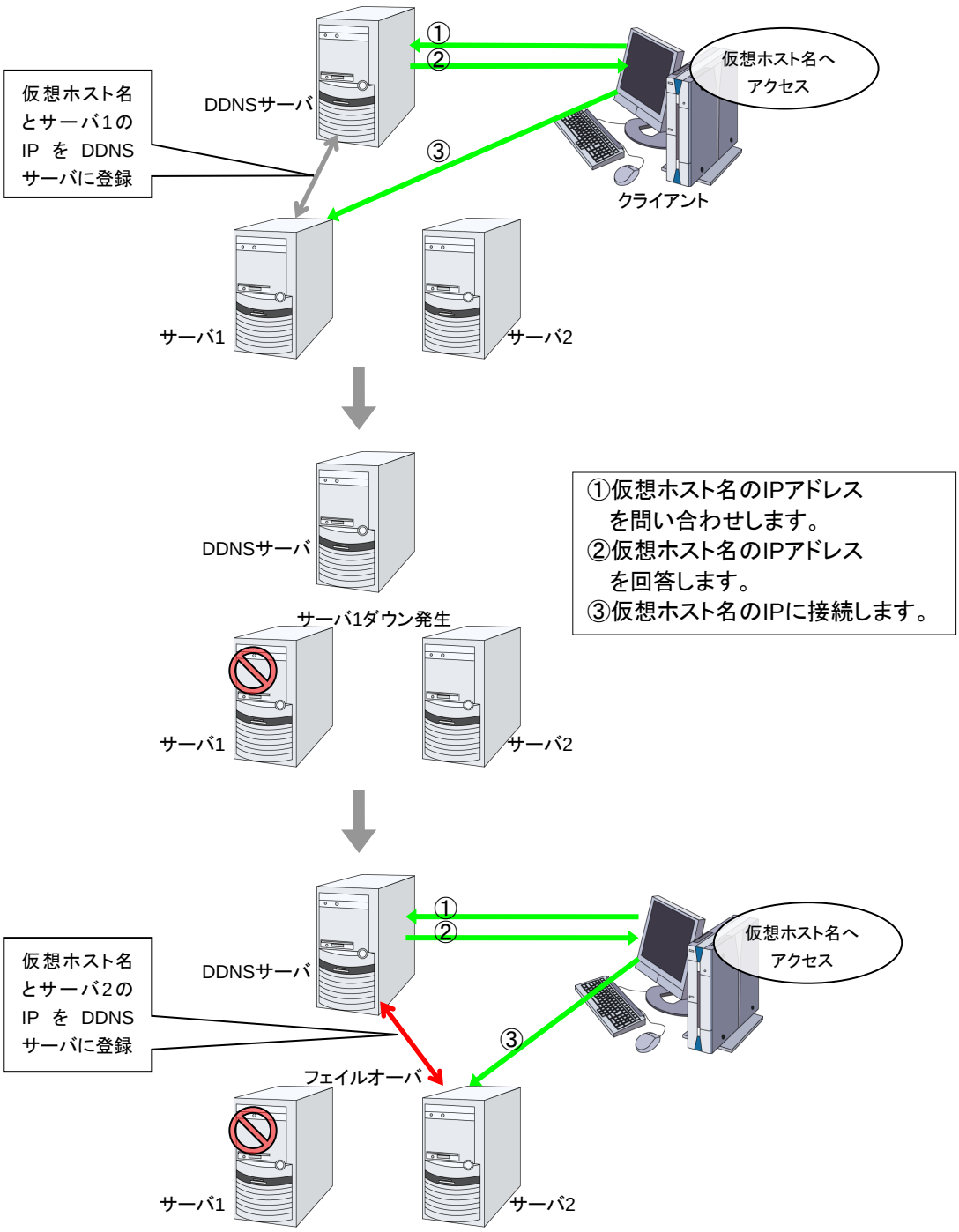
ダイナミック DNS リソースの依存関係

既定値では、以下のグループリソースタイプに依存します。

グループリソースタイプ
仮想IP リソース
フローティング IP リソース
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
Azure プローブポートリソース

ダイナミック DNS リソースとは?

- ダイナミック DNS リソースは、Dynamic DNS サーバ(以下 DDNS サーバ)に仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを登録します。クライアントアプリケーションは、仮想ホスト名を使用してクラスタサーバに接続することができます。仮想ホスト名を使用することにより、"フェイルオーバ"または、"グループの移動" が発生しても、クライアントは、接続先サーバの切り替えを意識する必要がありません。


仮想ホスト名とサーバ1のIP を DDNSサーバに登録
DDNSサーバ
①
②
③
仮想ホスト名へアクセス
クライアント
サーバ1
サーバ2
DDNSサーバ
サーバ1ダウン発生
サーバ1
サーバ2
①仮想ホスト名のIPアドレスを問い合わせします。
②仮想ホスト名のIPアドレスを回答します。
③仮想ホスト名のIPに接続します。
仮想ホスト名とサーバ2のIP を DDNSサーバに登録
DDNSサーバ
①
②
③
仮想ホスト名へアクセス
フェイルオーバ
サーバ1
サーバ2

仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの使い分け

仮想コンピュータ名リソースは旧プロトコルを使用しているため、DNS サーバを用意可能な場合はダイナミック DNS リソースを推奨致します。

仮想コンピュータ名リソースとダイナミック DNS リソースの併用はできません。

ダイナミック DNS リソースを使用する場合の事前準備

- ダイナミック DNS リソースを使用する前に DDNS サーバを構築する必要があります。DDNSサーバはActive Directoryのみサポートしています。
- Kerberos 認証機能を使用する場合、ダイナミック DNS リソースが更新するActive Directory のドメインに対して、以下の設定を行う必要があります。
  - 各クラスタサーバに以下のアクセス許可を与えて下さい。

    ・すべての子オブジェクトの作成

    ・すべての子オブジェクトの削除

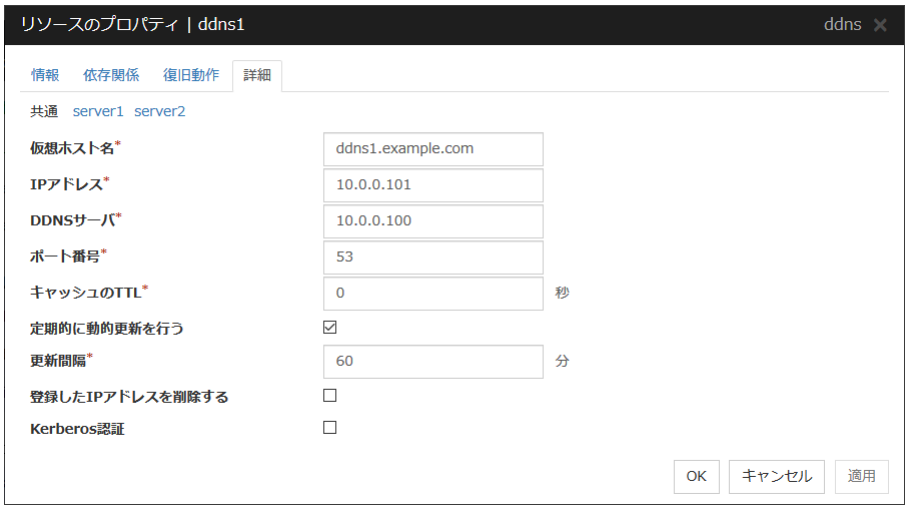
    アクセス許可の適用先は「このオブジェクトとすべての子オブジェクト」を選択して下さい。
- DNS サーバの動的更新を「セキュリティ保護のみ」とする場合、ダイナミック DNS リソースが更新するActive Directory のドメインに対して、各コンピュータオブジェクトに「書き込み」「サブツリーの削除」のアクセス許可を与える必要があります。アクセス許可の適用先は「このオブジェクトとすべての子オブジェクト」を選択して下さい。設定方法は DNS サーバの設定方法をご確認ください。DNS サーバの動的更新を「非セキュリティ保護およびセキュリティ保護」に設定している場合、上記設定は不要です。

ダイナミック DNS リソースに関する注意事項

- ダイナミック DNS リソースは[定期的に動的更新を行う]をオンにしている場合、定期的に DDNS サーバに仮想ホスト名の更新を行います。
- 活性するダイナミックDNSリソース 1 つにつき、1 つのDDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)を生成します。誤ってこのプロセスを終了しないようにしてください。プロセス消滅の異常はダイナミックDNS監視リソースで検出することが可能です。
- 各サーバの IP は異なるセグメントに存在する場合、FIPをダイナミックDNSリソースのIPとして設定することはできません。
- 各サーバの IP アドレスを DDNS サーバに登録したい場合、サーバ別設定で各サーバの IP アドレスを設定してください。[IPアドレス]は[共通]タブでは任意のサーバの IP アドレスを記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。
- サーバ別設定の場合、活性時に既に同じ仮想ホスト名が存在すると、プライマリ DNS サーバから重複する仮想ホスト名を一旦削除し、該当するノードの仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを登録します。この場合、非活性時の設定である[登録したIPアドレスを削除する]の値は影響しません。

- クライアントから仮想ホスト名を使用して接続を行っている場合、ダイナミック DNS リソースを持つグループのフェイルオーバが発生すると、再接続が必要なことがあります。(ブラウザの再起動など)
- 仮想ホスト名を経由した Cluster WebUI 接続時の挙動について
  - ダイナミック DNS リソースに各サーバの IP アドレスをサーバ別設定している場合
    クライアントから仮想ホスト名を使用して Cluster WebUI を接続している場合、ダイナミック DNS リソースを持つグループのフェイルオーバが発生すると、Cluster WebUI の接続は自動的に切り替わりません。ブラウザを再起動し、再度Cluster WebUI を接続する必要があります。
  - ダイナミック DNS リソースに FIP アドレスを設定している場合
    クライアントから仮想ホスト名を使用して Cluster WebUI を接続している場合、ダイナミック DNS リソースを持つグループのフェイルオーバが発生すると、Cluster WebUI の接続は自動的に切り替わります。

詳細タブ



仮想ホスト名 (253 バイト以内)
DDNS サービスに登録する仮想ホスト名を入力します。

IPアドレス (79 バイト以内)
仮想ホスト名に対応する IP アドレスを記入します。
FIP リソースと一緒に使用する場合、[共通] タブに FIP リソースの IP アドレスを入力します。各サーバの IP アドレスを使用する場合、各サーバのタブで IP アドレスを入力してください。

DDNSサーバ (255 バイト以内)
DDNS サーバの IP アドレスを入力します。セカンダリDNSサーバを指定するには、カンマ(,)区切りで複数指定してください。プライマリDNSサーバは最初に指定、セカンダリDNSサーバは2番目以降に指定してください。
プライマリDNSサーバのみ指定する例:192.168.10.180
セカンダリDNSサーバを2つ指定する例:
192.168.10.180,192.168.10.181,192.168.10.182

ポート番号(1～65535)
DDNS サーバのポート番号を入力します。既定値は 53 です。

キャッシュのTTL (0～2147483647)
キャッシュの生存期間(TTL=Time To Liveの略)を入力します。既定値は0秒です。

定期的に動的更新を行う

- チェックボックスがオン(既定)
  DDNS サーバへ仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを定期的に更新します。
- チェックボックスがオフ
  DDNS サーバへ仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを定期的に更新しません。

更新間隔 (1～9999)
DDNSサーバへ仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを定期的に更新する間隔を入力します。既定値は60分です。
DDNSサーバの更新間隔より短い時間を指定してください。

登録したIPアドレスを削除する

- チェックボックスがオン
  非活性時、DDNS サーバへ登録した仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを削除します。
- チェックボックスがオフ(既定)
  非活性時、DDNS サーバへ登録した仮想ホスト名と活性サーバの IP アドレスを削除しません。削除しない場合、残存した仮想ホスト名にクライアントからアクセスされる可能性があります。

Kerberos認証
Active Directory で Kerberos認証が有効かどうかを設定します。ダイナミックDNS リソースが仮想ホスト名を Active Directory ドメインへ登録時にパスワードを自動生成するため、パスワードは指定不要です。既定値はオフです。

- チェックボックスがオン
  Active Directory で Kerberos 認証が有効な場合、設定します。
- チェックボックスがオフ(既定)
  Active Directory で Kerberos 認証が無効な場合、設定します。

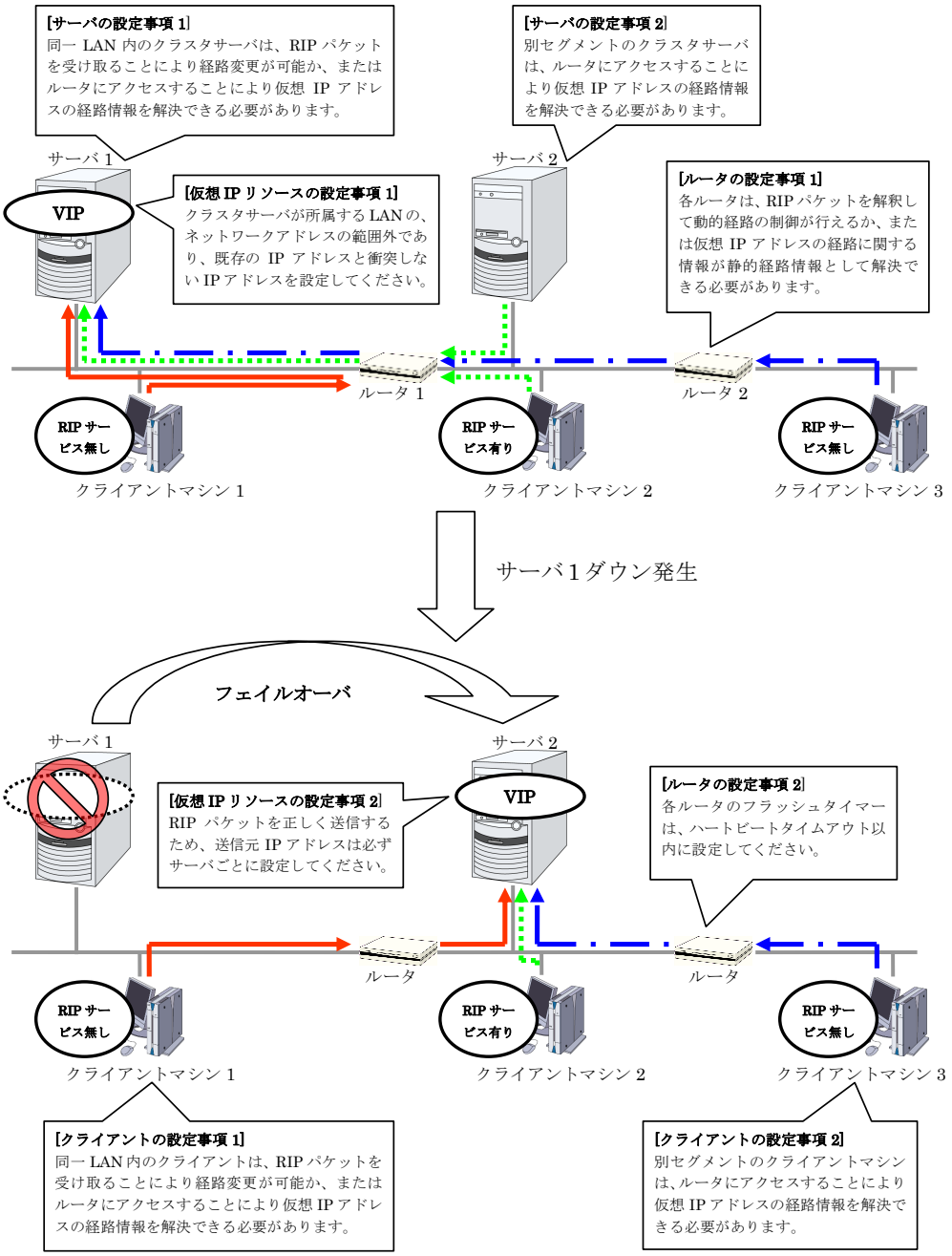
仮想 IP リソースを理解する

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/フェイルオーバ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こと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こと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。

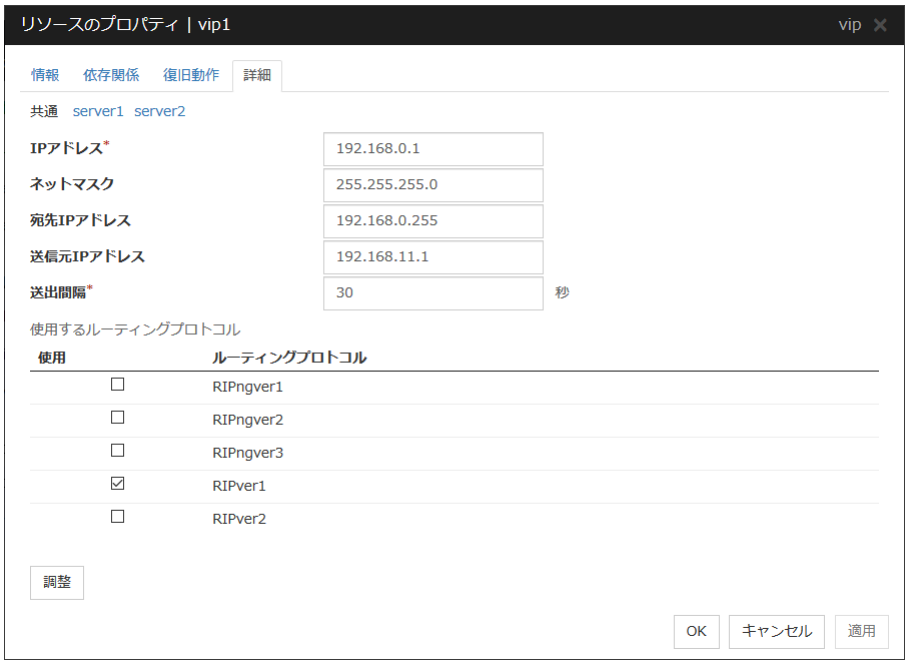
ルータのフラッシュタイマーの設定時間は、ハートビートタイムアウト以内になるように調整してください。ハートビートタイムアウトに関しては、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「タイムアウトタブ」を参照してください。

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。

仮想 IP アドレスとして IPv6 アドレスを使用する場合は、優先順位の一番高いインタコネクトとしてパブリック LAN を指定する必要があります。

使用するルーティングプロトコルを「RIPver2」に設定した場合、創出するRIPパケット内のサブネットマスクは「255.255.255.255」となります。

詳細タブ



IP アドレス (45 バイト以内)

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)

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)

RIP パケットの送出先 IP アドレスを入力します。IPv4 の場合はクラスタサーバが所属する LAN のブロードキャストアドレス、IPv6 の場合はクラスタサーバが所属する LAN のルータの IPv6 アドレスを指定します。

送信元 IP アドレス (45 バイト以内)

RIP パケット送出時にバインドする IP アドレスを入力します。仮想 IP アドレスを活性する NIC で活性している実 IP アドレスを指定します。

IPv6 アドレスを使用する場合は、送信元 IP アドレスとしてリンクローカルアドレスを指定します。

注: 送信元 IP アドレスは必ずサーバ個別設定を行い、各サーバの実 IP アドレスを設定してください。送信元アドレスが不正な場合、仮想 IP リソースは正常に動作しません。

サーバ共通設定画面では、任意のサーバの送信元 IP アドレスを記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

送出間隔 (1～30)

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

使用する RIP バージョンを入力します。IPv4 環境では RIPver1、RIPver2 から選択します。IPv6 環境では RIPngver1、RIPngver2、RIPngver3 から選択します。複数のルーティングプロトコルを選択することも可能です。

調整

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

仮想 IP リソース調整プロパティ

パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

ping 実行

仮想 IP リソースを活性する前に [ping] コマンドを使用して重複した IP アドレスがないか確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  [ping] コマンドによる確認を行います。
- チェックボックスがオフ
  [ping] コマンドによる確認を行いません。

ping

仮想 IP リソースを活性する前に、重複した IP アドレスがないかチェックするために発行される [ping] コマンドに関する詳細設定です。

- インターバル (0～999)
  [ping] コマンドを発行する間隔を秒単位で設定します。
- タイムアウト (1～999999)
  [ping] コマンドのタイムアウトをミリ秒単位で設定します。
- リトライ回数 (0～999)
  [ping] コマンドのリトライ回数を設定します。
- VIP 強制活性
  [ping] コマンドによるチェックで重複した IP アドレスが検出された場合に、仮想 IP アドレスを強制的に活性するかどうかを設定します。
  - チェックボックスがオン
    強制活性を行います。
  - チェックボックスがオフ
    強制活性を行いません。

NIC Link Down を異常と判定する

仮想 IP リソースを活性する前に、NIC Link Down の確認を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  NIC Link Downの場合、仮想 IP リソースを活性化しません。
- チェックボックスがオフ
  NIC Link Downの場合でも、仮想 IP リソースを活性化します。既存の動作と同じです。

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

RIP タブ

仮想 IP リソースの RIP に関する詳細設定が表示されます。

ネクストホップ IP アドレス

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)

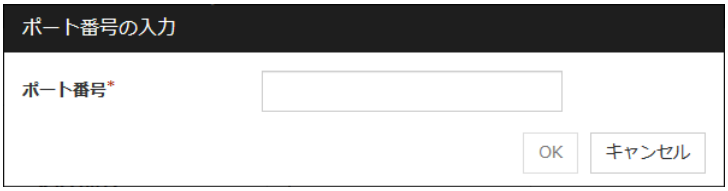
RIP のメトリック値を入力します。メトリックは宛先に到達するための RIP のホップカウントです。

ポート

[ポート番号] には RIP の送信に使用する通信ポートの一覧が表示されます。

追加

RIP の送信に使用するポート番号を追加します。[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。



ポート番号

RIP の送信に使用するポート番号を入力して [OK] を選択してください。

削除

[ポート番号] で選択しているポートをリストから削除します。

編集

[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。[ポート番号] で選択しているポートが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

RIPng タブ

仮想 IP リソースの RIPng に関する詳細設定が表示されます。

メトリック (1～15)

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

[ポート番号] には RIPng を送信するポート番号の一覧が表示されます。

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

追加

RIPng の送信に使用するポート番号を追加します。[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。

ポート番号

RIPng の送信に使用するポート番号を入力して [OK] を選択してください。

削除

[ポート番号] で選択しているポートをリストから削除します。

編集

[ポート番号の入力] ダイアログボックスが表示されます。[ポート番号] で選択しているポートが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

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。

[ドライブ共有設定の自動保存を行う]をチェックした場合の動作を説明します。CIFS リソースは自動的にドライブ上の共有フォルダの情報を取得し、[共有設定ファイル]に保存します。

CIFS リソースの初期起動時には共有設定ファイルは存在しないため、ドライブ上の全ての共有フォルダ情報をスキャンし、[共有設定ファイル]に保存します。

その後は共有フォルダの設定が変更されるたびに CIFS リソースから[共有設定ファイル]を更新します。

CIFS リソースが非活性となる際には全ての共有を削除します。

ただし、[共有設定ファイル]には共有情報が残りますので、活性時には共有情報を自動的に復旧します。

各公開方法のメリット/デメリットは以下の通りです。

	メリット	デメリット
共有設定を個別に指定する	共有設定の不整合が発生しません。	共有設定を変更した場合、CIFSリソースの変更が必要です。
ドライブ共有設定の自動保存を行う	共有設定を変更した場合、自動で保存します。	共有設定ファイルが破損した場合、共有情報の不整合が発生します。

CIFS リソースに関する注意事項

- 共有ディスク/ミラーディスク上のフォルダを共有公開する場合、フォルダの右クリックメニュー等で共有設定を行っても、ディスクリソース/ミラーディスクリソースの非活性化の際に共有設定が消去され、フェイルオーバ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。
- CLUSTERPRO が管理するディスク上(例.共有ディスク、ミラーディスク)のフォルダの共有の公開・削除を CIFS リソースで制御する場合、下記いずれかの条件が生じると CIFS リソースの活性に失敗します。回避策 1 もしくは回避策 2 のいずれかを実施してください。回避策 1 を推奨します。
  <条件>
  -クラスタシャットダウン・再起動以外によるサーバ再起動後、CIFS リソースをフェイルバックさせる。

  - 非活性異常後の次回活性時。
  <回避策 1>
  [フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない]をチェックしてください。

  <回避策 2>
  スクリプトリソースを利用して CIFS リソースの活性前に共有名の削除を 実施する必要があります。下記の手順でスクリプトリソースの追加と設定 変更を行ってください。

  1. スクリプトリソースを追加し、[プロパティ]を開きます。[依存関係]タブで[既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[依存するリソース]に該当のディスクリソースを追加してください。

2. 1. で追加したスクリプトリソースの[詳細]タブを開き、start.bat に以下の(★)部分の記載を追加します。
   :NORMAL
   net share <*CIFS リソースで制御する共有名*> /delete (★追加)
   (略)
   :FAILOVER
   net share <*CIFS リソースで制御する共有名*> /delete (★追加)
   CIFS リソースで[ドライブ共有設定の自動保存を行う]場合は、CIFS リソースで制御する共有名を全て追加する必要があります。
3. CIFS リソースの [プロパティ] を開きます。依存関係タブで [既定の依存関係に従う] のチェックを外し、[依存するリソース] に該当のディスクリソースと 1. で追加したスクリプトリソースを追加してください。

- 共有アクセス権はクラスタノード全てから参照可能なユーザ・グループを設定してください。CIFS リソースでは NTFS アクセス権は設定しません。
- ActiveDirectory サーバの移行に際して、共有フォルダに対して、SID 履歴の機能を利用した状態で移行前後の両サーバドメインのアカウントについて共有設定をした場合、移行元のアカウントについては共有設定を保持できません。
- 共有フォルダのアクセス権限が以下の場合、CIFS リソースは活性に失敗します。アクセス権限を設定してください。
  - SYSTEM のアクセス権限のうち、「読み取り」が拒否されている場合
  - SYSTEM のアクセス権限のうち、「フォルダの内容の一覧表示」が拒否されている場合
- [共有設定復元時の失敗を活性異常とする]の設定がオンの場合、共有設定ファイルで保存されているユーザが削除されると、CIFS リソースの活性に失敗します。共有フォルダのアクセス権に設定されているユーザを削除する場合の手順は以下のいずれかです。
  - [共有設定復元時の失敗を活性異常とする]の設定をオフにする。
  - 共有設定されているユーザの削除を実施する場合、併せて CIFS リソースに設定しているドライブ上の共有フォルダのプロパティから[共有]タブ-[詳細な共有]-[アクセス許可]より該当のグループを削除する。
- 共有設定ファイルが破損してしまった場合の復旧方法は以下のいずれかです。
  - CIFS リソースを停止し、バックアップしていた共有設定ファイルに置換後、CIFS リソースを起動する。フォルダ数が多い場合や、共有設定を変更する回数が多い場合はこの方式が有効です。
  - CIFS リソースを停止し、破損した共有設定ファイルを削除する。CIFS リソースを起動後、エクスプローラから再度共有設定を行う。
- フェイルオーバが発生した際、一時的に共有フォルダが存在しなくなるため、フェイルオーバ前に開いていたファイルやエクスプローラでの閲覧が継続不可能になる場合があります。このため、下記のような共有フォルダのオフライン利用を推奨します。
  - [ドライブ共有設定の自動保存を行う]がオンの場合、共有フォルダの[キャッシュ]設定にて[共有からユーザーが開いたファイルとプログラムは、すべて自動的にオフラインで利用可能にする]を指定する

- [ドライブ共有設定の自動保存を行う]がオフの場合、CIFS リソースの調整プロパティの[キャッシュ]タブにて[自動キャッシュ]を指定する

詳細タブ

ドライブ共有設定の自動保存を行う

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

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)

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。CIFS リソースが作成するファイルです。CIFS リソース活性前に用意して頂く必要はありません。

共有設定復元時の失敗を活性異常とする

チェックされている場合: CIFS リソースの活性時に、共有設定ファイルに保存されているユーザが存在しない場合、またはドメイン環境などでユーザの情報が取得できない 場合に、CIFS リソースの活性に失敗します。また、共有フォルダの設定変更時、共有フォルダのアクセス権に設定されているユーザが存在しない場合やドメイン環境などでユーザの情報が取得できない場合などに警告メッセージが出力されます。

チェックされていない場合 (既定): 上記の場合に、CIFS リソースの活性に成功します。情報を取得できなかったユーザのファイル共有のアクセス権は設定されません。警告メッセージも出力されません。

一方、以下の設定は、共有設定を個別に指定する場合に設定します。

共有名 (79 バイト以内)

CIFS リソースで公開する共有フォルダの共有名を設定します。下記を除いたシフトJISの文字であれば使用可能です。

- 機種依存文字(NEC 機種依存文字、NEC 選定 IBM 拡張文字、IBM 拡張文字)
- ～ // ―ー ¢ £ ¬:

使用可能な文字かどうかを確認するには、CIFS リソース登録後、[ファイル]メニューの[情報ファイルの保存]で情報ファイルを保存し、[ファイル]メニューの[情報ファイルを開く]で情報ファイルを開いて CIFS リソースの共有名が文字化けしていないことを確認して下さい。

フォルダ (255 バイト以内)

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 (255 バイト以内)

CIFS リソースで公開する共有フォルダのコメントを設定します。

フォルダがすでに共有済みの場合に活性異常としない

チェックされていない場合: CIFS リソースの活性時にフォルダがすでに共有済みの場合、CIFS リソースの活性に失敗します。Windows Server 2012 以降では OS 側の仕様変更により常にこの状態となりますため、チェックすることを推奨します。

チェックされている場合 (既定): 上記の場合に、CIFS リソースの活性に成功します。警告メッセージも出力されません。

調整

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

CIFS リソース調整プロパティ

キャッシュタブ

キャッシュに関する詳細設定が表示されます。

キャッシュを可能にする

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。本機能を有効にした場合、CIFS リソースの共有設定を個別に指定する場合にサーバの共有フォルダに置かれているファイルをオフライン状態でも参照することができるため、フェイルオーバ後もファイルが参照可能となります。[ドライブ共有設定の自動保存を行う]を設定した場合は本機能を使用いたしません。

設定

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。「手動キャッシュ (BranchCache を有効化)」には未対応です。

- 自動キャッシュ
  Windows OS における以下に該当します。Windows OS のバージョンにより表記が異なる場合があります。
  共有からユーザーが開いたファイルとプログラムは、すべて自動的にオフラインで利用可能にする
- 手動キャッシュ
  Windows OS における以下に該当します。Windows OS のバージョンにより表記が異なる場合があります。
  ユーザーが指定したファイルとプログラムのみ、オフラインで利用可能にする
- 自動キャッシュ (パフォーマンスを最適化)
  Windows OS における以下に該当します。Windows OS のバージョンにより表記が異なる場合があります。
  パフォーマンスが最適になるようにする

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)

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

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

[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

[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 (255 バイト以内)

Windows のユーザ名またはグループ名を入力します。ドメインアカウントの場合は "ドメイン名¥ユーザ名" の形式で入力します。ユーザ名に、2 バイト文字は登録できません。半角スペースを含む名前は登録可能です(例:Domain Admins)。Windows のユーザ名またはグループ名に 2 バイト文字を使用する場合は、[ドライブ共有設定の自動保存を行う]をチェックしてください。

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。

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
AWS Elastic IPリソース
AWS 仮想IPリソース
AWS DNS リソース
Azure プローブポートリソース
Azure DNS リソース

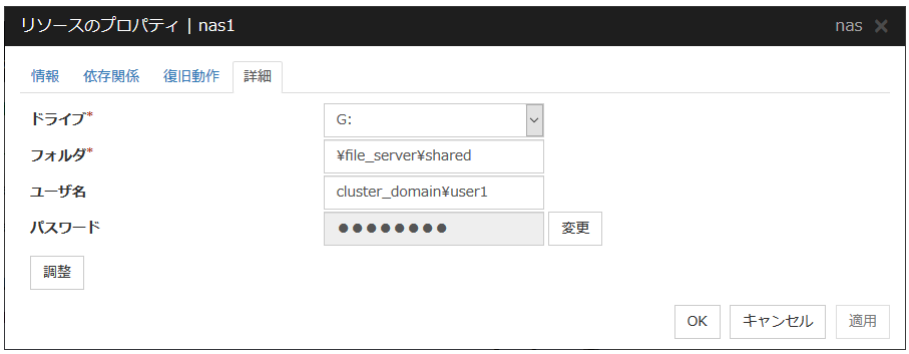
NAS リソースとは?

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、フェイルオーバ時やフェイルオーバ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。

詳細タブ



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を設定します。

フォルダ (1023 バイト以内)

NAS リソースでマウントする共有フォルダを UNC 形式で設定します。

ユーザ名 (95 バイト以内)

NAS リソースで共有フォルダをマウントする際に使用するアカウントのユーザ名を設定します。ユーザ名に、2 バイト文字は登録できません。半角スペースを含む名前は登録可能です(例:Domain Admins)。

マシン名(ファイルサーバ)¥ユーザ名、もしくは ドメイン名¥ユーザ名 で設定してください(例:SERVER1¥user)。

パスワード (255 バイト以内)

NAS リソースで共有フォルダをマウントする際に使用するアカウントのパスワードを設定します。

調整

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

NAS リソース調整プロパティ

切断タブ

ネットワークドライブのアンマウント処理に関する詳細設定が表示されます。

リトライしきい値 (0～999)

アンマウントに失敗した場合のリトライ回数を設定します。

リトライインターバル (0～999)

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。

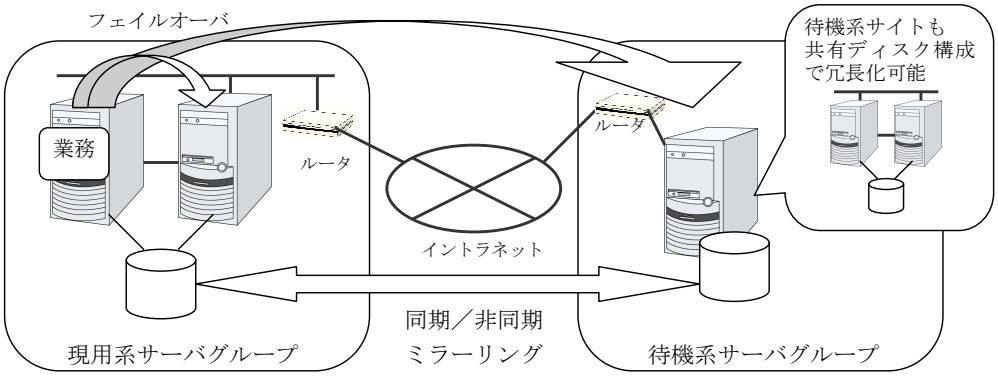
ハイブリッドディスクリソースを理解する

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し、災害発生時は待機系サイトにフェイルオーバ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 4.1 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 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド)」を参照してください。

データパーティションのサイズに制限はありません。

- データパーティションのコピー所要時間

  初期構築時やディスク交換時にフルコピーを行う際、ボリュームの利用領域のサイズに比例して所要時間が増加します。ボリュームの利用領域が特定できない場合は、ボリュームの全領域をコピーするため、データパーティションのサイズに比例して所要時間が増加します。

- クラスタパーティションのサイズ

  最低 1024MB 確保してください。ディスクのジオメトリによって 1024MB 以上になる場合がありますが、1024MB 以上でも問題ありません。

- パーティションのドライブ文字

  データパーティションとクラスタパーティションには、各サーバでそれぞれ同一のドライブ文字を設定してください。

  また、ハイブリッドディスクリソース設定後はリソースを削除するまでドライブ文字を変更しないでください。ドライブ文字が変更された場合、ハイブリッドディスクリソースの起動時にドライブ文字を元に戻します。元のドライブ文字が他のパーティションで使用されている場合は、ミラーディスクリソースの起動に失敗します。

- パーティションの配置

  共有ディスク上のデータパーティションをミラーリングする場合、データパーティションとクラスタパーティションは同じ共有ディスク装置上に配置する必要があります (同じ論理ディスク上である必要はありません)。

  データパーティションとクラスタパーティションはベーシックディスク上に 割り当ててください。ダイナミックディスクはサポートしていません。

  データパーティションを拡張パーティション上の論理パーティションとして作成する場合は、両サーバとも論理パーティションにしてください。基本パーティションと論理パーティションでは同じサイズを指定しても実サイズが若干異なることがあります。

- パーティションのフォーマット

  データパーティションは NTFS でフォーマットしてください。FAT/FAT32/exFAT はサポートしていません。

  クラスタパーティションにファイルシステムを構築しないでください。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 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI の設定モードの 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して、既存のリソースが削除された状態に変更してから、ハイブリッドディスクリソースを追加した構成情報をアップロードしてください。

- ハイブリッドディスクを構成するディスク装置

  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およびクラスタパーティションには、全サーバで同一論理セクタサイズのディスク装置を使用してください。異なる論理セクタサイズのディスク装置を使用すると、正常に動作しません。データパーティションとクラスタパーティションでは論理セクタサイズが異なっていても動作可能です。

  - 例)

組み合わせ	パーティションの論理セクタサイズ				説明
	サーバ1側		サーバ2側		
	データパーティション	クラスタパーティション	データパーティション	クラスタパーティション	
OK	512B	512B	512B	512B	論理セクタサイズが統一されている
OK	4KB	512B	4KB	512B	データパーティションで4KB、クラスタパーティションで512Bに統一されている
NG	4KB	512B	512B	512B	データパーティションの論理セクタサイズが統一されていない
NG	4KB	4KB	4KB	512B	クラスタパーティションの論理セクタサイズが統一されていない

- 自動ミラー初期構築がオフの場合

  [クラスタのプロパティ] - [ミラーディスク]タブ - [自動ミラー初期構築] をオフにしてハイブリッドディスクリソースを使用する場合、ハイブリッドディスクリソースの初回起動前に、ミラーディスクリストを使用してコピー元となるサーバグループのアイコンを緑に変更してください。

詳細タブ

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

クラスタパーティションのオフセットインデックス
クラスタパーティション内で使用する領域のインデックス番号を選択します。複数のハイブリッドディスクを使用する場合は、クラスタパーティション内で使用する領域が重ならないようハイブリッドディスク毎に異なるインデックス番号を割り当てます。

選択

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ト) を選択します。[ミラーディスクコネクトの選択] 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トを追加する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクト] から追加したいミラーディスクコネクトを選択して、[追加] をクリックします。 [ミラーディスクコネクト一覧] に追加します。
- **削除**
  使用するミラーディスクコネクトを削除する場合に使用します。[ミラーディスクコネクト一覧] から削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックします。[利用可能なミラーディスクコネクト] に追加されます。
- **順位**
  ミラーディスクコネクトの優先順位を変更する場合に使用します。[利用可能なミラーディスクコネクト] から変更したいミラーディスクコネクトを選択して、矢印をクリックします。選択行が移動します。

ミラーディスクコネクトの設定については、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「インタコネクトタブ」を参照してください。

サーバグループ

フェイルオーバ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。

Cluster WebUI から、[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調整プロパティ

ミラータブ

ミラーに関する詳細設定が表示されます。

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「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。

ハイブリッドディスクリソース運用に関する注意事項

両サーバグループでミラーデータが同期している状態からクラスタシャットダウンした場合、その後は以下に述べるいずれかの順序でサーバ起動を行ってください。

- 両サーバグループに属するサーバを少なくとも1台ずつ、同時に起動する
- サーバグループ1に属するサーバ(サーバ1台目)を起動し、サーバ1台目が起動した状態のまま、サーバグループ2に属するサーバ(サーバ2台目)を起動する

サーバ起動とシャットダウンを1台ずつ交互に行う(※)ことは避けてください。
各サーバグループが保持するミラーデータの最新/非最新は、サーバ同士の通信によって判断されます。前述(※)の操作を行った場合、ミラーデータの最新/非最新を正確に判断されなくなるため、次回の両サーバグループのサーバ起動時にハイブリッドディスクリソースの起動に失敗します。

(※)･･･サーバグループ1に属するサーバ(サーバ1台目)を起動しシャットダウンしたのち、
サーバグループ2に属するサーバ(サーバ2台目)を起動しシャットダウンする。

仮想マシンリソースを理解する

仮想マシンリソースの依存関係

既定値では、以下のタイプのグループリソースに依存します。

グループリソースタイプ
ディスクリソース
ミラーディスクリソース
ハイブリッドディスクリソース
NAS リソース

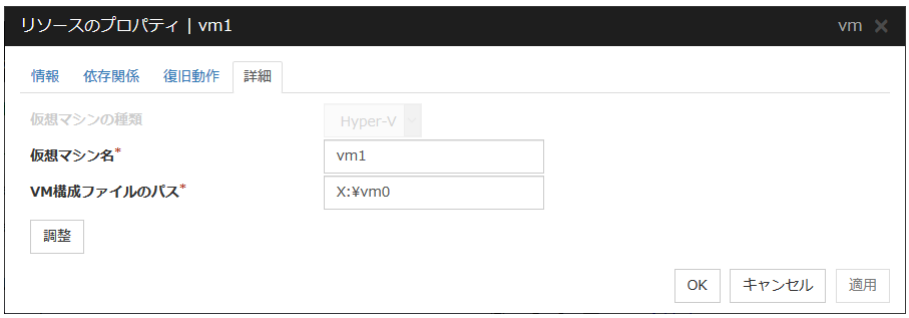
仮想マシンリソースとは?

仮想化基盤のホスト OS 上から仮想マシン (ゲスト OS) の制御を行うためのリソースです。仮想マシンの起動、停止、マイグレーション操作を行います。

仮想マシンリソースに関する注意事項

- 仮想マシンリソースは CLUSTERPRO を仮想化基盤 (Hyper-V) のホスト OS 上にインストールした場合のみ有効です。
- 仮想マシンリソースはグループのタイプが仮想マシンの場合のみ登録可能です。
- 仮想マシンリソースは 1 つのグループ 1 つのみ登録可能です。
- 仮想マシンリソースを停止すると、Hyper-Vマネージャ上から仮想マシンが削除されます。

詳細タブ



仮想マシンの種類

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

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

仮想マシンの構成ファイルのパスを入力します.。

調整

[仮想マシンリソース調整プロパティ] ダイアログボックスを表示します。仮想マシンリソースの詳細設定を行います。

仮想マシンリソース調整プロパティ

パラメータタブ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

リクエストタイムアウト

仮想マシンの起動/停止などの要求の完了を待ち合わせる時間を指定します。

この時間内に要求が完了しなかった場合、タイムアウトと見なし、リソースの活性または非活性は失敗します。

仮想マシン起動待ち時間

リソース活性時に、仮想マシンの起動要求が完了し、仮想マシンが「実行中」の状態になってから、仮想マシン上のゲスト OS と業務アプリケーションの起動完了を待ち合わせる場合の待ち時間を指定します。

仮想マシン停止待ち時間

リソース非活性時に、仮想マシン上のゲスト OS のシャットダウンを待ち合わせる際の待ち時間を指定します。

既定値

[既定値]をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

AWS Elastic IP リソースを理解する

AWS Elastic 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。

AWS Elastic IP リソースとは?

本リソースを利用することで、Amazon Web Services(以下、AWS) 環境の Amazon Virtual Private Cloud(以下、VPC)を使用した CLUSTERPRO による HA クラスタ構築が可能です。

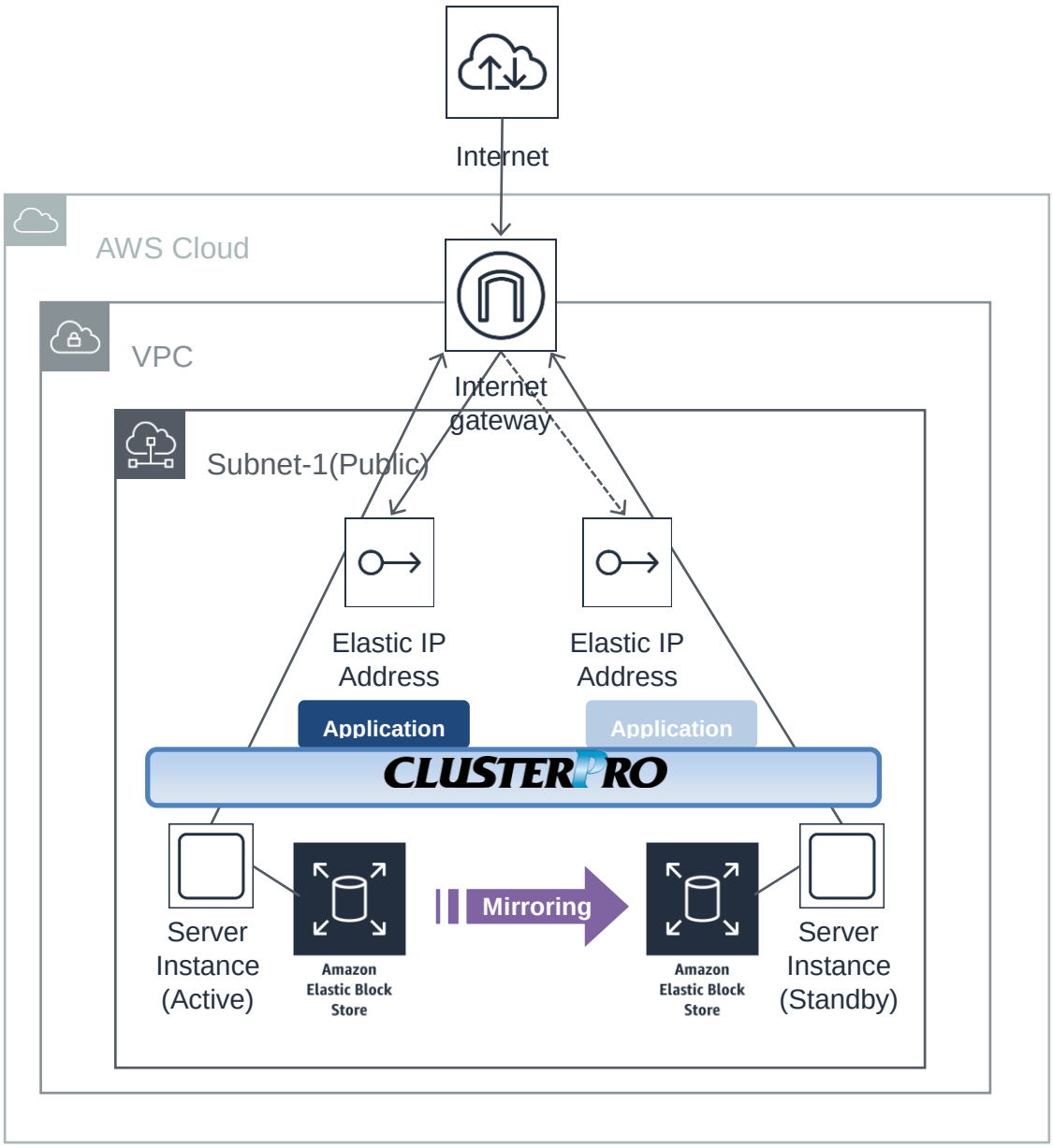
同環境下で、より重要な業務を行うことが可能となり AWS 環境におけるシステム構成の選択肢が広がります。AWS は地域(リージョン)ごとに複数の Availability Zone(以下、AZ)で堅牢に構成されており、利用者は必要に応じて AZ を選択して使用できます。CLUSTERPRO は複数の AZ 間(以下、Multi-AZ) で HA クラスタを可能とするため、業務の高可用性を実現します。

データミラー方式による「VIP 制御による HA クラスタ」と「EIP 制御による HA クラスタ」の 2 種類の HA クラスタを想定しています。本節では Elastic IP(以下、EIP)制御による HA クラスタの場合に使用する AWS Elastic IP リソースについて記載します。

EIP 制御による HA クラスタ

インスタンスを Public な Subnet 上に配置する(業務を VPC の外部に公開する)場合に使用します。

クラスタ化するインスタンスは各 AZ の Public な Subnet 上に配置されており、各インスタンスは、インターネットゲートウェイを経由してインターネットへアクセスできるような構成を想定しています。



AWS Elastic IP リソースに関する注意事項

- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS Elastic IPリソースの設定について」を参照してください。

AWS Elastic IPリソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには

環境変数設定ファイルに環境変数を指定することにより、AWS Elastic IP リソース、AWS 仮想 IP リソース、AWS DNS リソース、AWS Elastic IP 監視リソース、AWS 仮想 IP 監視リソース、AWS AZ 監視リソース、AWS DNS 監視リソースから実行する AWS CLI に反映させることが可能です。

AWS 環境にて、プロキシサーバを利用する場合などに有効です。

環境変数設定ファイルは、以下に配置しています。

環境変数設定ファイルが存在しない場合は該当ファイルを作成してください。

<*CLUSTERPRO インストールパス*>¥cloud¥aws¥clpaws_setting.conf

環境変数設定ファイルのフォーマットは、以下のとおりです。

環境変数名 = 値

記載例)

[ENVIRONMENT]

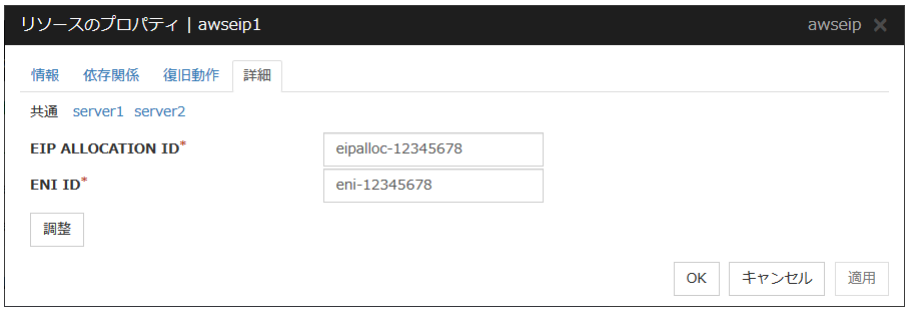
HTTP_PROXY = http://10.0.0.1:3128

HTTPS_PROXY = http://10.0.0.1:3128

環境変数設定ファイルの仕様は、以下のとおりです。

- 一行目は必ず [ENVIRONMENT] を記載してください。記載がない場合は、環境変数は設定しません。
- 環境変数設定ファイルが存在しない場合や読み取り権限がない場合は無視します。活性異常や監視異常にはなりません。
- 同名の環境変数が既に設定されている場合、値を上書きします。
- 複数の環境変数の設定が可能です。複数の環境変数を設定する場合は、1行には1つの環境変数のみ設定してください。
- = の両側のスペース有無に関わらず、設定は有効です。
- 環境変数名の前にスペースやタブがある場合および = の両側にタブがある場合、設定は無効です。
- 環境変数名は大文字・小文字を区別します。
- 値にスペースが入る場合、""(ダブルクォート)で括る必要はありません。

詳細タブ



EIP ALLOCATION ID (45 バイト以内)

EIP 制御の場合、付け替え対象の EIP の ID を指定します。

ENI ID (45 バイト以内)

EIP 制御の場合、EIP を割り当てる ENI ID を指定します。サーバ別の設定が必須です。サーバ共通設定画面では、任意のサーバの ENI ID を記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

調整

[AWS Elastic 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。AWS Elastic IP リソースの詳細設定を行います。

AWS Elastic 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。

タイムアウト (1～999)

AWS Elastic IP リソースの活性/非活性の各処理で実行される [AWS CLI] コマンドのタイムアウトを設定します。

AWS 仮想 IP リソースを理解する

AWS 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。

AWS 仮想 IP リソースとは?

本リソースを利用することで、Amazon Web Services(以下、AWS) 環境の Amazon Virtual Private Cloud(以下、VPC)を使用した CLUSTERPRO による HA クラスタ構築が可能です。

同環境下で、より重要な業務を行うことが可能となり AWS 環境におけるシステム構成の選択肢が広がります。AWS は地域(リージョン)ごとに複数の Availability Zone(以下、AZ)で堅牢に構成されており、利用者は必要に応じて AZ を選択して使用できます。CLUSTERPRO は複数の AZ 間(以下、Multi-AZ) で HA クラスタを可能とするため、業務の高可用性を実現します。

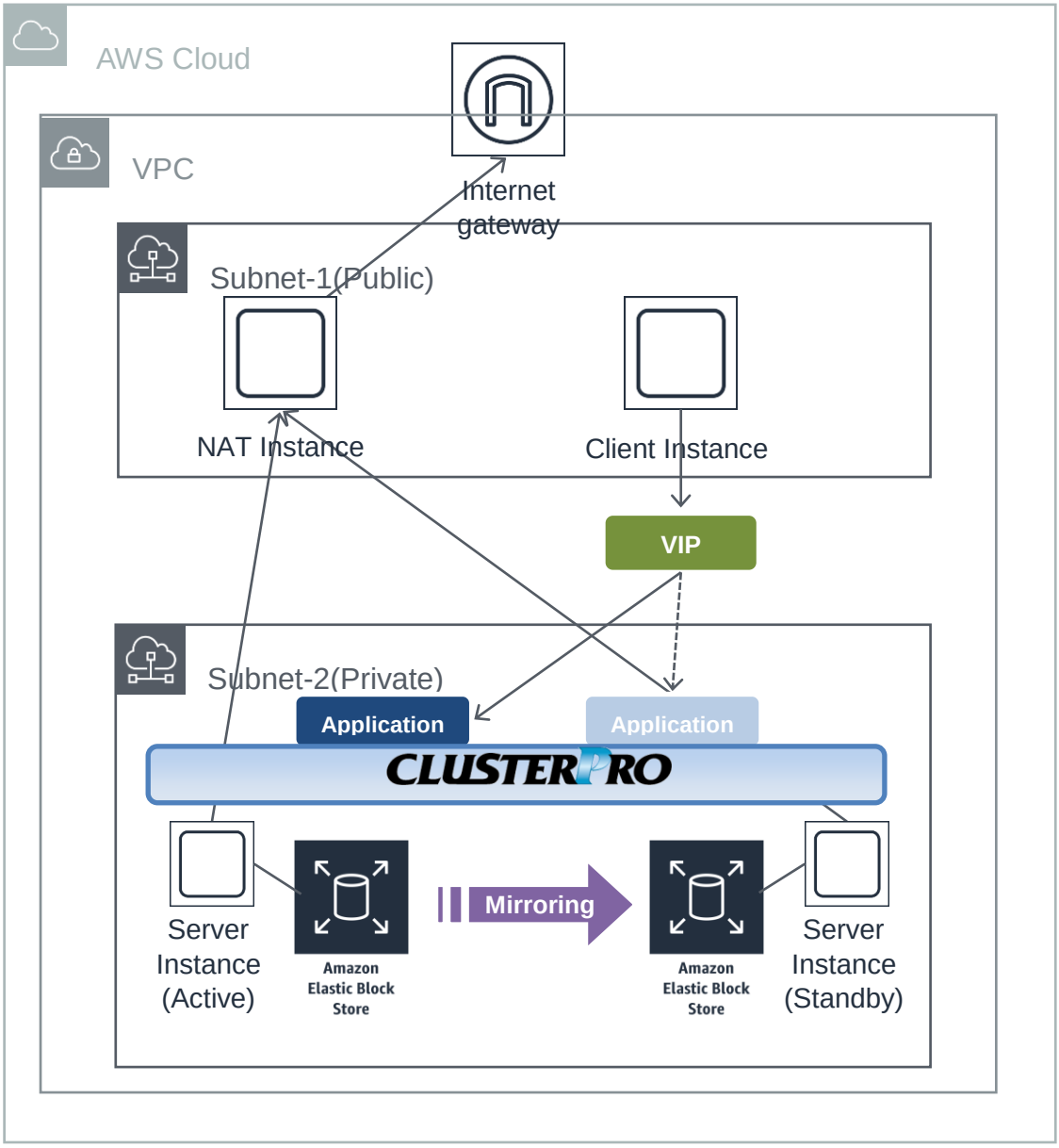
AWS 仮想 IP リソースでは活性時に AWS CLI を実行して route table の更新処理を行います。

データミラー方式による「VIP 制御による HA クラスタ」と「EIP 制御による HA クラスタ」の 2 種類の HA クラスタを想定しています。本節では 仮想 IP(以下、vip)制御による HA クラスタの場合に使用する AWS 仮想 IP リソースについて記載します。

VIP 制御による HA クラスタ

インスタンスを Private な Subnet 上に配置する(業務を VPC 内部に公開する)場合に使用します。

クラスタ化するインスタンス及び、そのインスタンスへアクセスを行うインスタンス群は各 AZ の Private な Subnet 上に配置されており、各インスタンスは、Public な Subnet に配置された NAT インスタンス を経由してインターネットへアクセスできるような構成を想定しています。



AWS 仮想 IP リソースに関する注意事項

- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS 仮想IPリソースの設定について」を参照してください。

AWS 仮想 IP リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには

環境変数設定ファイルに環境変数を指定することにより、AWS Elastic IP リソース、AWS 仮想 IP リソース、AWS DNS リソース、AWS Elastic IP 監視リソース、AWS 仮想 IP 監視リソース、AWS AZ 監視リソース、AWS DNS 監視リソースから実行する AWS CLI に反映させることが可能です。

AWS 環境にて、プロキシサーバを利用する場合などに有効です。

環境変数設定ファイルは、以下に配置しています。

環境変数設定ファイルが存在しない場合は該当ファイルを作成してください。

<*CLUSTERPRO インストールパス*>¥cloud¥aws¥clpaws_setting.conf

環境変数設定ファイルのフォーマットは、以下のとおりです。

環境変数名 = 値

記載例)

[ENVIRONMENT]

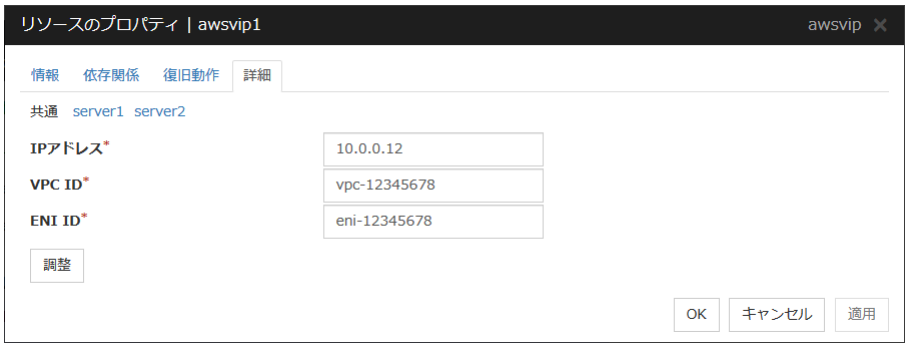
HTTP_PROXY = http://10.0.0.1:3128

HTTPS_PROXY = http://10.0.0.1:3128

環境変数設定ファイルの仕様は、以下のとおりです。

- 一行目は必ず [ENVIRONMENT] を記載してください。記載がない場合は、環境変数は設定しません。
- 環境変数設定ファイルが存在しない場合や読み取り権限がない場合は無視します。活性異常や監視異常にはなりません。
- 同名の環境変数が既に設定されている場合、値を上書きします。
- 複数の環境変数の設定が可能です。複数の環境変数を設定する場合は、1行には1つの環境変数のみ設定してください。
- = の両側のスペース有無に関わらず、設定は有効です。
- 環境変数名の前にスペースやタブがある場合および = の両側にタブがある場合、設定は無効です。
- 環境変数名は大文字・小文字を区別します。
- 値にスペースが入る場合、""(ダブルクォート)で括る必要はありません。

詳細タブ



IP アドレス (45 バイト以内)

VIP 制御の場合、使用する VIP アドレスを指定します。VIP アドレスとしては、VPC のサブネットに属さない IP アドレスを指定する必要があります。

VPC ID (45 バイト以内)

VIP 制御の場合、サーバが所属する VPC ID を指定します。サーバ個別設定を行う場合、[共通]タブでは、任意のサーバの VPC ID を記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

ENI ID (45 バイト以内)

VIP 制御の場合、VIP のルーティング先の ENI ID を指定します。指定する ENI ID は Source/Dest. Check を disabled としておく必要があります。サーバ別の設定が必須です。[共通]タブでは、任意のサーバの ENI ID を記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

調整

[AWS 仮想 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。AWS 仮想 IP リソースの詳細設定を行います。

AWS 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。

タイムアウト (1～999)

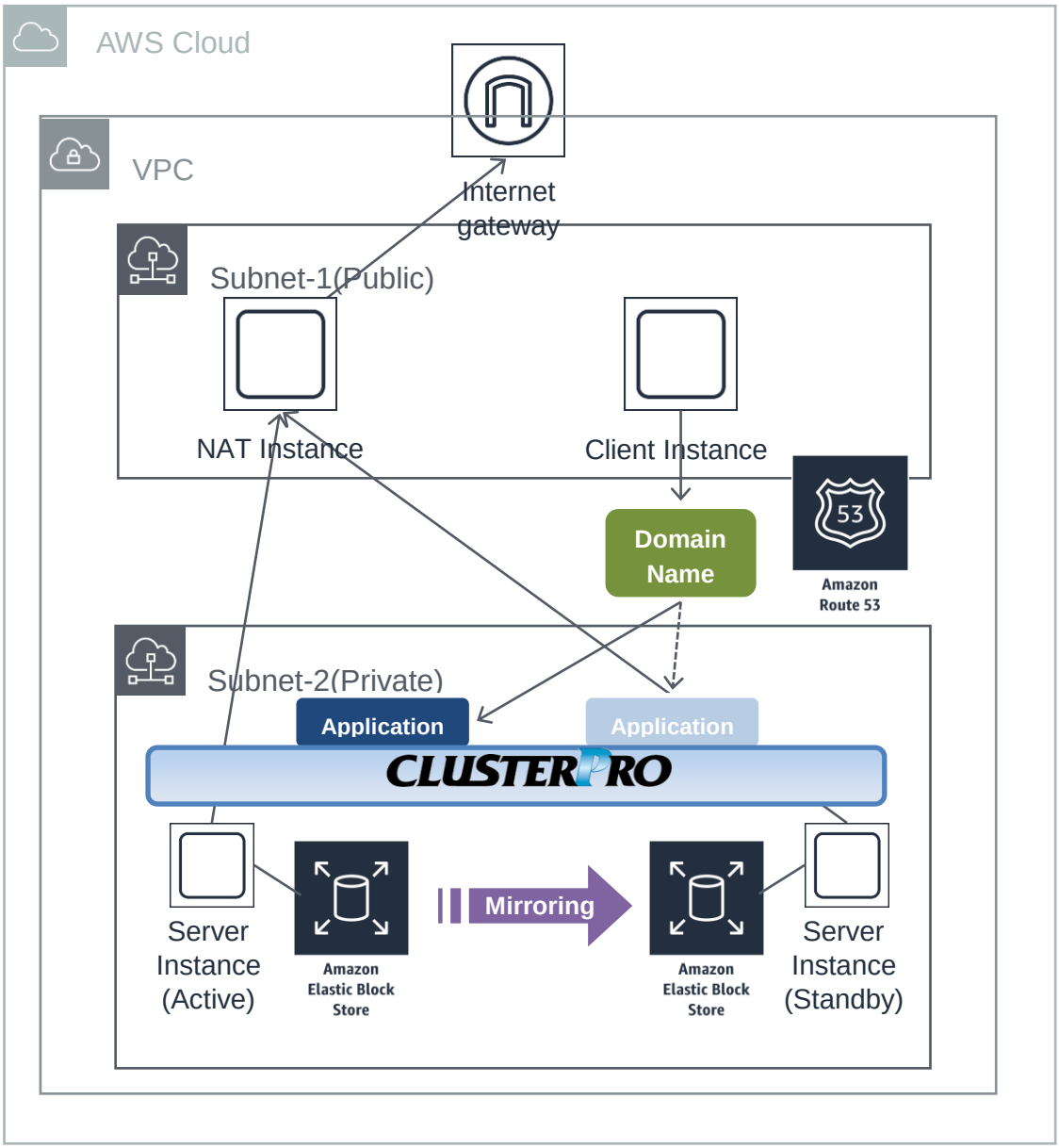
AWS 仮想 IP リソースの活性/非活性の各処理で実行される [AWS CLI] コマンドのタイムアウトを設定します。

AWS DNS リソースを理解する

AWS DNS 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。

AWS DNS リソースとは?



Amazon Web Services(以下、AWS) で利用する仮想ホスト名(DNS 名)に対応する IP アドレスを活性時に AWS CLI を実行して登録、非活性時 AWS CLI を実行して削除します。

クライアントはフェイルオーバグループが起動しているノードに仮想ホスト名でアクセスすることができます。

AWS DNS リソースを利用することで、クライアントは AWS 上でもフェイルオーバやグループの移動による接続先ノードの切り替えを意識する必要がありません。

AWS DNS リソースを利用する場合、クラスタの構築を行う前に以下の準備が必要です。

- Amazon Route 53 の Hosted Zone の作成
- AWS CLI のインストール

AWS DNS リソースに関する注意事項

- クライアントから仮想ホスト名(DNS 名)を使用して接続を行っている場合、AWS DNS リソースが追加されているフェイルオーバグループでフェイルオーバが発生すると再接続が必要な場合があります。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS DNS リソースの設定について」を参照してください。

AWS DNS リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには

環境変数設定ファイルに環境変数を指定することにより、AWS Elastic IP リソース、AWS 仮想 IP リソース、AWS DNS リソース、AWS Elastic IP 監視リソース、AWS 仮想 IP 監視リソース、AWS AZ 監視リソース、AWS DNS 監視リソースから実行する AWS CLI に反映させることが可能です。

AWS 環境にて、プロキシサーバを利用する場合などに有効です。

環境変数設定ファイルは、以下に配置しています。

環境変数設定ファイルが存在しない場合は該当ファイルを作成してください。

<*CLUSTERPRO インストールパス*>¥cloud¥aws¥clpaws_setting.conf

環境変数設定ファイルのフォーマットは、以下のとおりです。

環境変数名 = 値

記載例)

[ENVIRONMENT]

HTTP_PROXY = http://10.0.0.1:3128

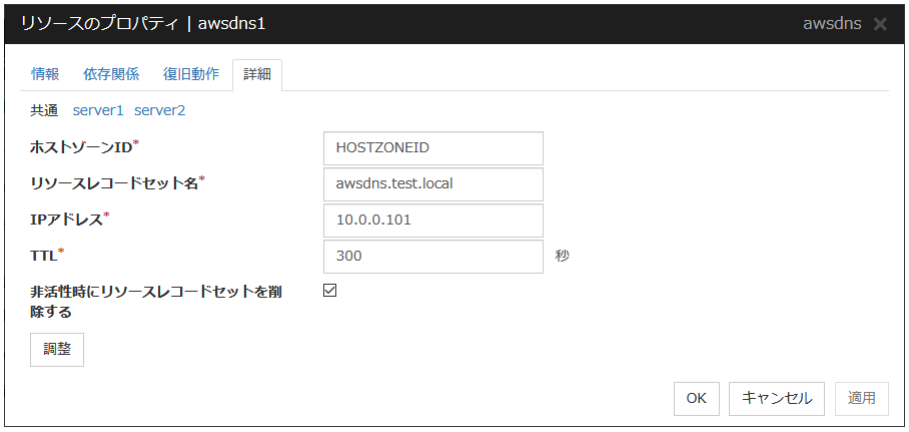
HTTPS_PROXY = http://10.0.0.1:3128

環境変数設定ファイルの仕様は、以下のとおりです。

- 一行目は必ず [ENVIRONMENT] を記載してください。記載がない場合は、環境変数は設定しません。

- 環境変数設定ファイルが存在しない場合や読み取り権限がない場合は無視します。活性異常や監視異常にはなりません。
- 同名の環境変数が既に設定されている場合、値を上書きします。
- 複数の環境変数の設定が可能です。複数の環境変数を設定する場合は、1行には1つの環境変数のみ設定してください。
- = の両側のスペース有無に関わらず、設定は有効です。
- 環境変数名の前にスペースやタブがある場合および = の両側にタブがある場合、設定は無効です。
- 環境変数名は大文字・小文字を区別します。
- 値にスペースが入る場合、""(ダブルクォート)で括る必要はありません。

詳細タブ



ホストゾーン ID (255 バイト以内)

Amazon Route 53 の Hosted Zone ID を入力します。

リソースレコードセット名 (255 バイト以内)

DNS A レコード名を入力します。レコード名の末尾にはドット (.) を付けてください。[リソースレコードセット名] にエスケープコードを含む場合、監視が異常になります。エスケープコードを含まない [リソースレコードセット名] を設定してください。

IP アドレス (39 バイト以内)

仮想ホスト名(DNS 名)に対応する IP アドレスを入力します(IPv4)。各サーバの IP アドレスを使用する場合、各サーバのタブで IP アドレスを入力します。サーバ別の設定を行う場合は[共通]タブでは、任意のサーバの IP アドレスを記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

TTL (0～2147483647)

キャッシュの生存期間(TTL=Time To Liveの略)を入力します。

非活性時にリソースレコードセットを削除する

- チェックボックスがオン(既定)
  非活性時にレコードセットを削除します。
- チェックボックスがオフ
  非活性時にレコードセットを削除しません。削除しない場合、残存した仮想ホスト名(DNS 名)にクライアントからアクセスされる可能性があります。

調整

[AWS DNS 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。AWS DNS リソースの詳細設定を行います。

AWS DNS 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。

タイムアウト (1～999)

AWS DNS リソースの活性/非活性の各処理で実行される [AWS CLI] コマンドのタイムアウトを設定します。

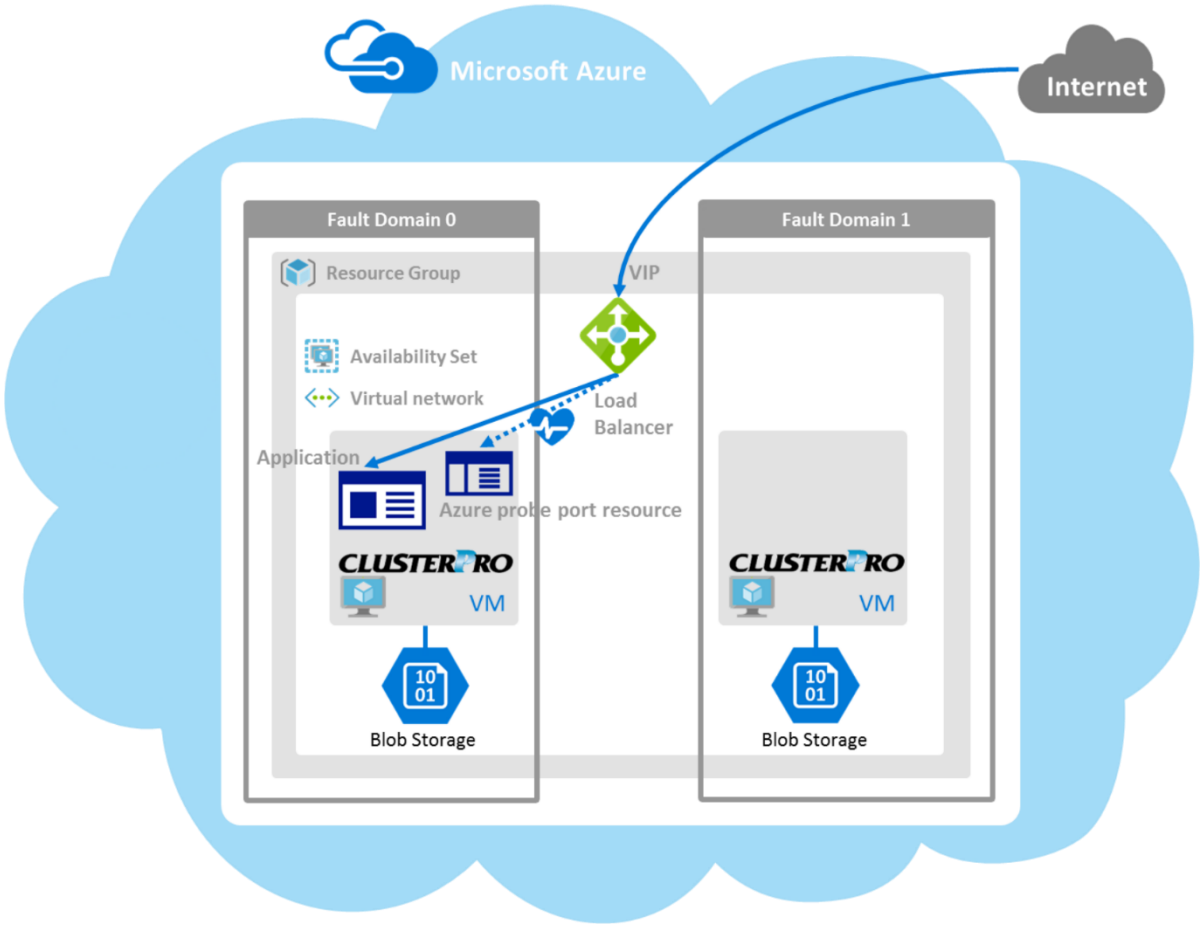
Azure プローブポートリソースを理解する

Azure プローブポート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。

Azure プローブポートリソースとは?

クライアントアプリケーションは、Microsoft Azure 環境の可用性セット上の仮想マシンに対して、パブリック仮想 IP アドレス(以下、VIP と記載)を使用してクラスタサーバに接続することができます。VIP アドレスを使用することにより、"フェイルオーバ" または、"グループの移動" が発生しても、クライアントは、仮想マシンの切り替えを意識する必要がありません。

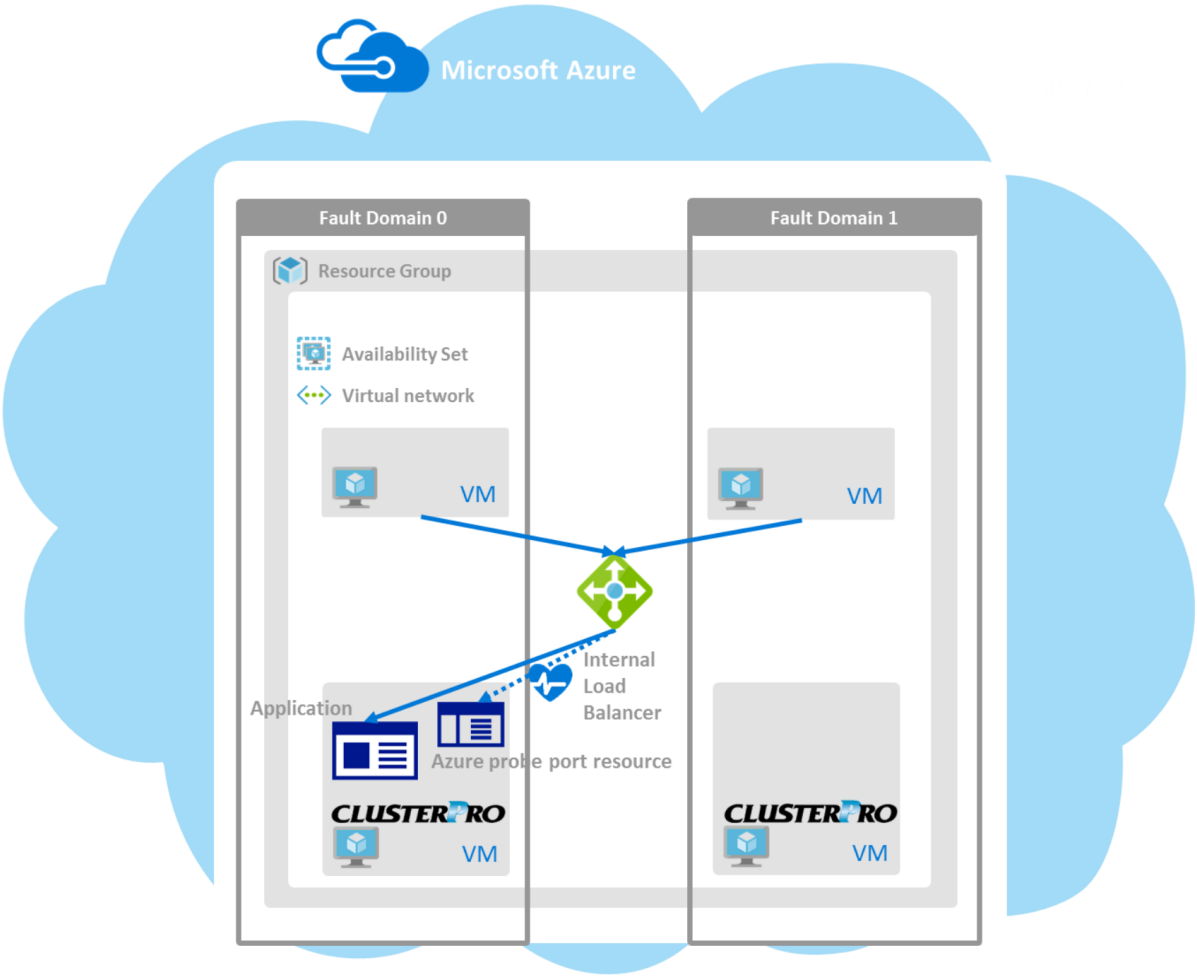


上記図の Microsoft Azure 環境上に構築したクラスタには、VIP というグローバルな IP アドレスと外部から通信するためのエンドポイント、または DNS 名と外部から通信するためのエンドポイントを指定してアクセスします。 クラスタの現用系と待機系は、CLUSTERPRO から Microsoft Azure のロードバランサ(上記図の Load Balancer)を制御して切り替えます。制御には、Health Check を利用します。

活性時に Microsoft Azure のロードバランサからの死活監視(プローブ ポートへのアクセス)を待ち受けるためのプローブポート制御プロセスを起動します。

非活性時には死活監視(プローブ ポートへのアクセス)を待ち受けるためのプローブポート制御プロセスを停止します。

Azure プローブポートリソースでは Microsoft Azure の内部負荷分散(Internal Load Balancing)にも対応しています。内部負荷分散の場合、VIP は Azure のプライベート IP アドレスとなります。



Azure プローブポートリソースに関する注意事項

- プライベート ポートとプローブ ポートが同じ場合、Azure プローブポートリソース、Azure プローブポート監視リソースの追加は不要です。
- 『スタートアップガイド』の「第5章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の情報作成時」-「Azure プローブポートリソースの設定について」を参照してください。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPROインストール前」-「Azure プローブポートリソースについて」を参照してください。

詳細タブ

プローブポート (1～65535)

Azure のロードバランサが、各サーバの死活監視に使用するポート番号を指定します。エンドポイント作成時に ProbePort に指定した値を指定してください。プローブ プロトコルには TCP を指定してください。

調整

[Azure プローブポート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。Azure プローブポートリソースの詳細設定を行います。

Azure プローブポート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。

プローブ 待ち受けのタイムアウト (5～999999999)

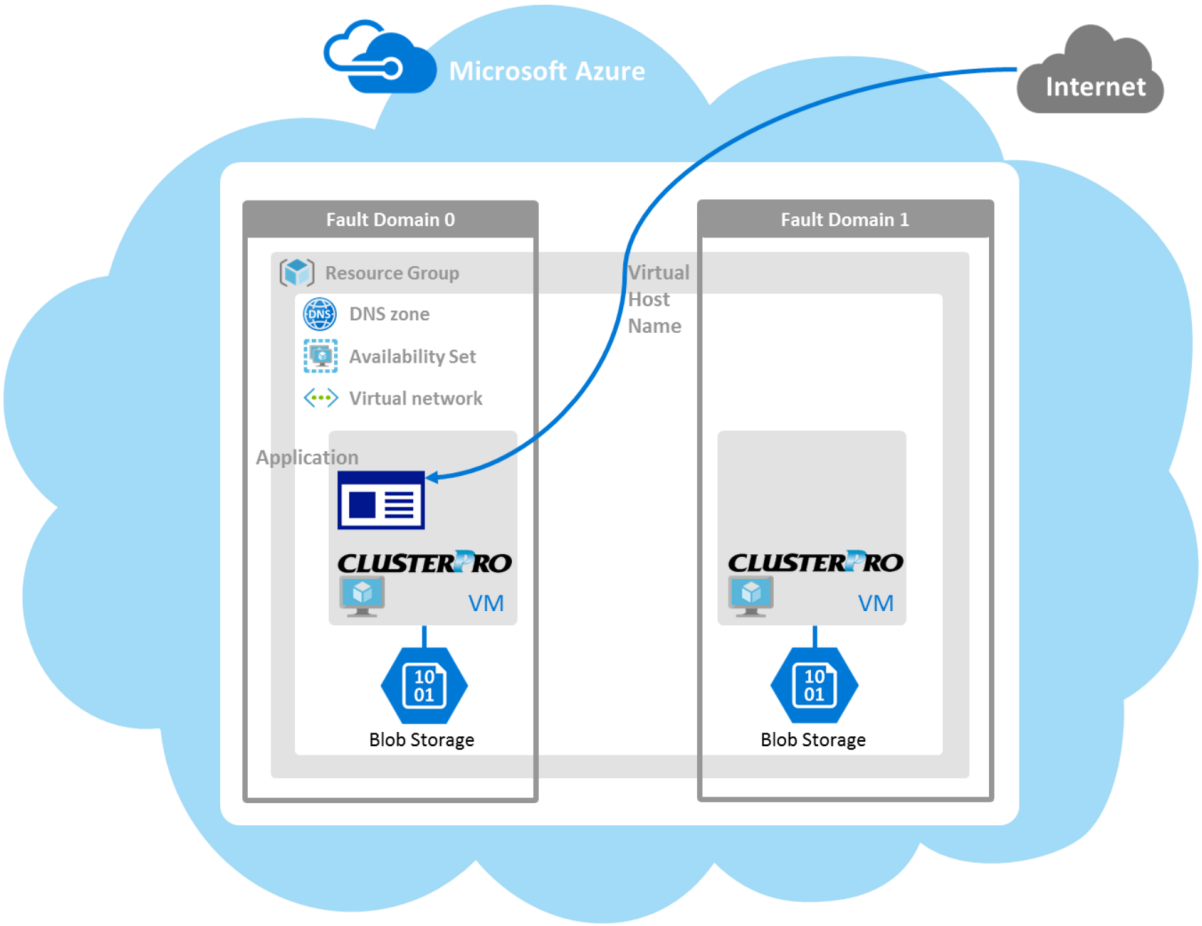
Azure のロードバランサからの死活監視を待つタイムアウト時間を指定します。Azure のロードバランサから定期的に死活監視されているかを確認します。

Azure DNS リソースを理解する

Azure DNS 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。

Azure DNS リソースとは?



Azure DNS リソースは、仮想ホスト名(DNS 名)から設定した IP アドレスを得られるように Azure DNS のレコードセットや DNS A レコードの制御を行います。

クライアントはフェイルオーバグループが起動しているノードに仮想ホスト名(DNS 名)でアクセスすることができます。

Azure DNS リソースを利用することで、クライアントは Microsoft Azure 上でもフェイルオーバやグループの移動による接続先ノードの切り替えを意識する必要がありません。

Azure DNS リソースを利用する場合、クラスタの構築を行う前に以下の準備が必要です。詳細は『CLUSTERPRO X Microsoft Azure 向け HA クラスタ 構築ガイド(Windows 版)』を参照してください。

- Microsoft Azure のリソースグループ、DNS ゾーンの作成
- Azure CLI のインストール

Azure DNS リソースに関する注意事項

- クライアントから仮想ホスト名(DNS 名)を使用して接続を行っている場合、Azure DNS リソースが追加されているフェイルオーバグループでフェイルオーバが発生すると再接続が必要な場合があります。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「Azure DNS リソースの設定について」を参照してください。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPROインストール前」-「Azure DNS リソースについて」を参照してください。

詳細タブ

レコードセット名 (253 バイト以内)

Azure DNS の A レコードを登録するレコードセット名を入力します。

ゾーン名 (253 バイト以内)

Azure DNS のレコードセットが所属する DNS ゾーン名を入力します。

IP アドレス (39 バイト以内)

仮想ホスト名(DNS 名)に対応する IP アドレスを入力します(IPv4)。各サーバの IP アドレスを使用する場合、各サーバのタブで IP アドレスを入力します。サーバ別の設定を行う場合は[共通]タブでは、任意のサーバの IP アドレスを記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

TTL (0～2147483647)
キャッシュの生存期間(TTL=Time To Liveの略)を入力します。

リソースグループ名 (180 バイト以内)

DNS ゾーンが所属する Microsoft Azure のリソース グループ名を入力します。

ユーザ URI (2083 バイト以内)

Microsoft Azure ログイン用のユーザ URI を入力します。

テナント ID (36 バイト以内)

Microsoft Azure ログイン用の tenantId を入力します。

サービスプリンシパルのファイルパス (1023 バイト以内)

Microsoft Azure ログイン用のサービス プリンシパルファイル名(証明書のファイル名)を入力します。ドライブ名含め絶対パスで指定してください。

Azure CLI ファイルパス (1023 バイト以内)

Azure CLI のインストールパスおよびファイル名を入力します。ドライブ名含め絶対パスで指定してください(拡張子含む)。

非活性時にレコードセットを削除する

- チェックボックスがオン(既定)
  非活性時にレコードセットを削除します。
- チェックボックスがオフ
  非活性時にレコードセットを削除しません。削除しない場合、残存した仮想ホスト名(DNS 名)にクライアントからアクセスされる可能性があります。

調整

[Azure DNS 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。Azure DNS リソースの詳細設定を行います。

Azure DNS 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。

タイムアウト (1～999)

Azure DNS リソースの活性/非活性の各処理で実行される [Azure CLI] コマンドのタイムアウトを設定します。

第 3 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? 349
- モニタリソースのプロパティ 396
- アプリケーション監視リソースを理解する 407
- ディスク RW 監視リソースを理解する 408
- フローティング IP 監視リソースを理解する 410
- IP 監視リソースを理解する 411
- ミラーコネクト監視リソースを理解する 413
- ミラーディスク監視リソースを理解する 414
- NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する 415
- マルチターゲット監視リソースを理解する 416
- レジストリ同期監視リソースを理解する 419
- ディスク TUR 監視リソースを理解する 420
- サービス監視リソースを理解する 421
- プリントスプーラ監視リソースを理解する 422
- 仮想コンピュータ名監視リソースを理解する 423
- ダイナミック DNS 監視リソースを理解する 424
- 仮想 IP 監視リソースを理解する 425
- CIFS 監視リソースを理解する 426
- NAS 監視リソースを理解する 428
- ハイブリッドディスク監視リソースを理解する 429
- ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する 430
- カスタム監視リソースを理解する 431
- 外部連携監視リソースを理解する 434
- 仮想マシン監視リソースを理解する 437
- プロセス名監視リソースを理解する 438
- DB2 監視リソースを理解する 440
- FTP 監視リソースを理解する 443
- HTTP 監視リソースを理解する 445
- IMAP4 監視リソースを理解する 447
- ODBC 監視リソースを理解する 449
- Oracle 監視リソースを理解する 452
- POP3 監視リソースを理解する 458
- PostgreSQL 監視リソースを理解する 460
- SMTP 監視リソースを理解する 464
- SQL Server 監視リソースを理解する 466
- Tuxedo 監視リソースを理解する 470
- Websphere 監視リソースを理解する 471
- Weblogic 監視リソースを理解する 473
- WebOTX 監視リソースを理解する 476
- JVM 監視リソースを理解する 478
- システム監視リソースを理解する 522
- プロセスリソース監視リソースを理解する 530

- ユーザ空間監視リソースを理解する…… 530
- AWS Elastic IP 監視リソースを理解する…… 536
- AWS 仮想 IP 監視リソースを理解する…… 537
- AWS AZ 監視リソースを理解する …… 538
- AWS DNS 監視リソースを理解する …… 539
- Azure プローブポート監視リソースを理解する…… 541
- Azure ロードバランス監視リソースを理解する…… 542
- Azure DNS 監視リソースを理解する …… 543

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」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」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」を参照
IP 監視	ipw	「IP 監視リソースを理解する」を参照
ミラーコネクト監視	mdnw	「ミラーコネクト監視リソースを理解する」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」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」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」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」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」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」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」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」を参照
ダイナミックDNS監視	ddnsw	「ダイナミックDNS監視リソースを理解する」を参照
仮想 IP 監視	vipw	「仮想 IP 監視リソースを理解する」を参照
CIFS 監視	cifsw	「CIFS 監視リソースを理解する」を参照
NAS 監視	nasw	「NAS 監視リソースを理解する」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」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」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」を参照
外部連携監視	mrw	「外部連携監視リソースを理解する」を参照
仮想マシン監視	vmw	「仮想マシン監視リソースを理解する」を参照
プロセス名監視	psw	「プロセス名監視リソースを理解する」を参照。
DB2 監視	db2w	「DB2 監視リソースを理解する」を参照
FTP 監視	ftpw	「FTP 監視リソースを理解する」を参照
HTTP 監視	httpw	「HTTP 監視リソースを理解する」を参照
IMAP4 監視	imap4w	「IMAP4 監視リソースを理解する」を参照
ODBC 監視	odbcw	「ODBC 監視リソースを理解する」を参照
Oracle 監視	oraclew	「Oracle 監視リソースを理解する」を参照
POP3 監視	pop3w	「POP3 監視リソースを理解する」を参照
PostgreSQL 監視	psqlw	「PostgreSQL 監視リソースを理解する」を参照
SMTP 監視	smtpw	「SMTP 監視リソースを理解する」を参照
SQL Server 監視	sqlserverw	「SQL Server 監視リソースを理解する」を参照
Tuxedo 監視	tuxw	「Tuxedo 監視リソースを理解する」を参照
Websphere 監視	wasw	「Websphere 監視リソースを理解する」を参照
Weblogic 監視	wlsw	「Weblogic 監視リソースを理解する」を参照
WebOTX 監視	otxw	「WebOTX 監視リソースを理解する」を参照
JVM監視	jraw	「JVM監視リソースを理解する」を参照
システム監視	sraw	「システム監視リソースを理解する」を参照
プロセスリソース監視	psrw	「プロセスリソース監視リソースを理解する」を参照

ユーザ空間監視	userw	「ユーザ空間監視リソースを理解する」を参照
AWS Elastic IP監視	awseipw	「AWS Elastic IP監視リソースを理解する」を参照
AWS 仮想IP監視	awsvipw	「AWS 仮想IP監視リソースを理解する」を参照
AWS AZ監視	awsazw	「AWS AZ監視リソースを理解する」を参照
AWS DNS 監視	awsdnsw	「AWS DNS 監視リソースを理解する」を参照
Azure プローブポート監視	azureppw	「Azure プローブポート監視リソースを理解する」を参照
Azure ロードバランス監視	azurelbw	「Azure ロードバランス監視リソースを理解する」を参照
Azure DNS 監視	azurednsw	「Azure DNS 監視リソースを理解する」を参照

モニタリソースによる監視は、常時監視と活性時監視の 2 つのタイプがあります。

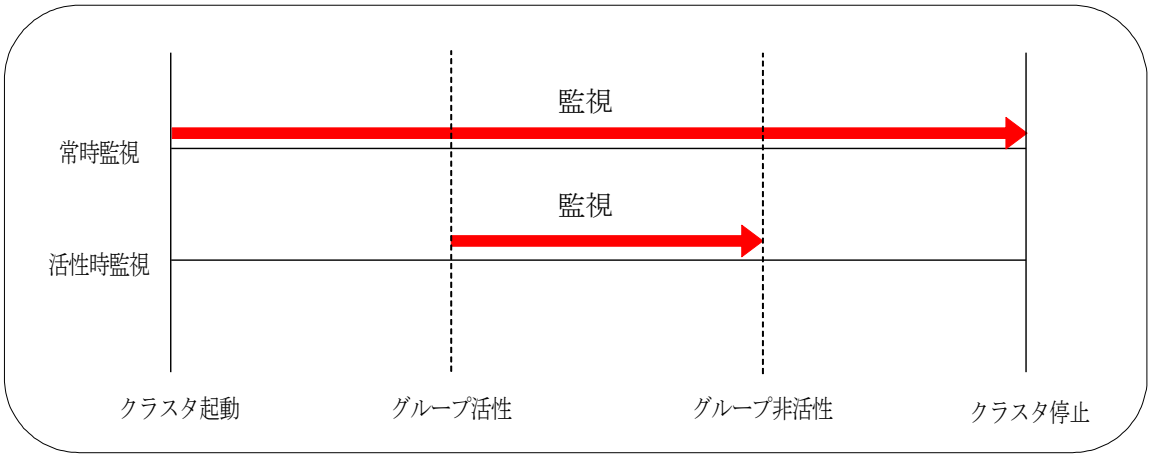
各モニタリソースの監視タイミングは、初期設定では以下の設定になります。

常時監視 (クラスタ起動時～クラスタ停止時)

- IP 監視リソース
- ミラーコネクト監視リソース
- ミラーディスク監視リソース
- ハイブリッドディスク監視リソース
- ハイブリッドディスク TUR 監視リソース
- NIC Link Up/Down 監視リソース
- ディスク TUR 監視リソース
- カスタム監視リソース
- 外部連携監視リソース
- プロセス名監視リソース
- システム監視リソース
- プロセスリソース監視リソース
- ユーザ空間監視リソース
- AWS AZ 監視リソース
- Azure ロードバランス監視リソース

活性時監視 (グループ活性時～グループ非活性時)

- アプリケーション監視リソース
- ディスク RW 監視リソース
- フローティング IP 監視リソース
- マルチターゲット監視リソース
- レジストリ同期監視リソース
- サービス監視リソース
- プリントスプーラ監視リソース
- 仮想コンピュータ名監視リソース
- ダイナミック DNS 監視リソース
- 仮想 IP 監視リソース
- CIFS 監視リソース
- NAS 監視リソース
- 仮想マシン監視リソース
- DB2 監視リソース
- FTP 監視リソース
- HTTP 監視リソース
- IMAP4 監視リソース
- ODBC 監視リソース
- Oracle 監視リソース
- POP3 監視リソース
- PostgreSQL 監視リソース
- SMTP 監視リソース
- SQL Server 監視リソース
- Tuxedo 監視リソース
- Websphere 監視リソース
- Weblogic 監視リソース
- WebOTX 監視リソース
- JVM 監視リソース
- AWS Elastic IP 監視リソース、
- AWS 仮想 IP 監視リソース
- AWS DNS 監視リソース
- Azure プローブポート監視リソース
- Azure DNS 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
ミラーコネクト監視リソース	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	活性時 (固定)	regsync
ディスク TUR 監視リソース	常時または活性時	sd
サービス監視リソース	活性時 (固定)	service
プリントスプーラ監視リソース	活性時 (固定)	spool
仮想コンピュータ名監視リソース	活性時 (固定)	vcom
ダイナミックDNS監視リソース	活性時 (固定)	ddns
仮想 IP 監視リソース	活性時 (固定)	vip
CIFS 監視リソース	活性時 (固定)	cifs
NAS 監視リソース	活性時 (固定)	nas
ハイブリッドディスク監視	常時 (固定)	-
ハイブリッドディスク TUR 監視	常時または活性時	hd
カスタム監視リソース	常時または活性時	全て
外部連携監視リソース	常時 (固定)	-
仮想マシン監視リソース	活性時 (固定)	vm
プロセス名監視リソース	常時または活性時	全て

DB2 監視リソース	活性時 (固定)	全て
FTP 監視リソース	活性時 (固定)	全て
HTTP 監視リソース	活性時 (固定)	全て
IMAP4 監視リソース	活性時 (固定)	全て
ODBC 監視リソース	活性時 (固定)	全て
Oracle 監視リソース	活性時 (固定)	全て
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
JVM監視リソース	常時または活性時	全て
システム監視リソース	常時 (固定)	全て
プロセスリソース監視リソース	常時 (固定)	全て
ユーザ空間監視リソース	常時 (固定)	-
AWS Elastic IP 監視リソース	活性時 (固定)	awseip
AWS 仮想 IP 監視リソース	活性時 (固定)	awsvip
AWS AZ 監視リソース	常時 (固定)	-
AWS DNS 監視リソース	活性時 (固定)	awsdns
Azure プローブポート監視リソース	活性時 (固定)	azurepp
Azure ロードバランス監視リソース	常時 (固定)	azurepp
Azure DNS 監視リソース	活性時 (固定)	azuredns

モニタリソースの擬似障害 発生/解除

モニタリソースは擬似的に障害を発生させることが可能です。また、それを解除することもできます。擬似障害の発生/解除を行う方法は以下の 2 つの方法があります。

- Cluster WebUI (検証モード) による操作
  Cluster WebUI (検証モード) では、制御が不可能なモニタリソースの右クリックメニューが無効になります。
- [clpmonctrl] コマンドによる操作
  [clpmonctrl] コマンドでは、コマンドの実行サーバ、または指定したサーバのモニタリソースに対して制御を行います。制御が不可能なモニタリソースに対して実行した場合、コマンドの実行自体は成功しますが、擬似障害を発生させることはできません。

モニタリソースには、擬似障害の発生/解除が可能なものと不可能なものがあります。本ガイドの「第 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「監視リソースを制御する(clpmonctrl コマンド)」を参照してください。

擬似障害発生状態で下記の操作を行った場合、モニタリソースの擬似障害が解除されます。

- Cluster WebUI (検証モード) で、モニタリソースの [擬似障害解除] を実行した場合
- Cluster WebUI のモードを、[検証モード] から他のモードに変更する際に出力されるダイアログで [はい] を選択した場合
- clpmonctrl コマンドに –n オプションを指定した場合
- クラスタを停止した場合
- クラスタをサスペンドした場合

モニタリソースの監視インターバルのしくみ

全てのモニタリソースは、監視インターバル毎に監視が行われます。

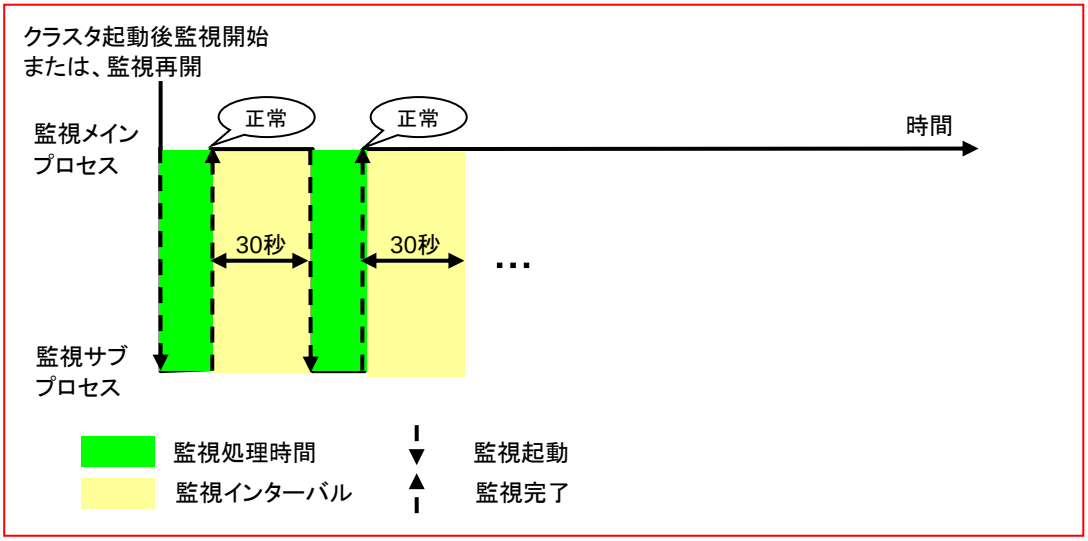
以下は、この監視インターバルの設定による正常または、異常時におけるモニタリソースへの監視の流れを時系列で表した説明です。

監視正常検出時

下記の値が設定されている場合の挙動の例:

<監視>

監視インターバル	30 秒
監視タイムアウト	60 秒
監視リトライ回数	0 回



監視異常検出時 (監視リトライ設定なし)

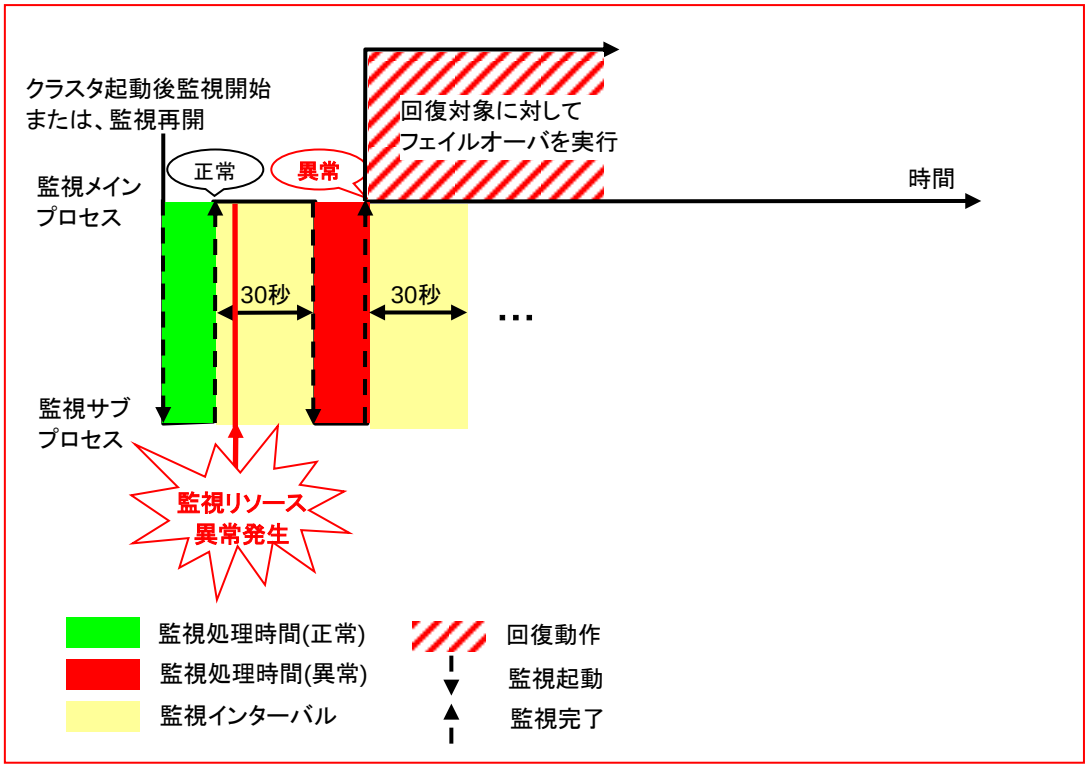
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

<監視>

監視インターバル	30 秒
監視タイムアウト	60 秒
監視リトライ回数	0 回

<異常検出>

回復対象	グループ
回復スクリプト実行回数	0 回
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバ回数	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)

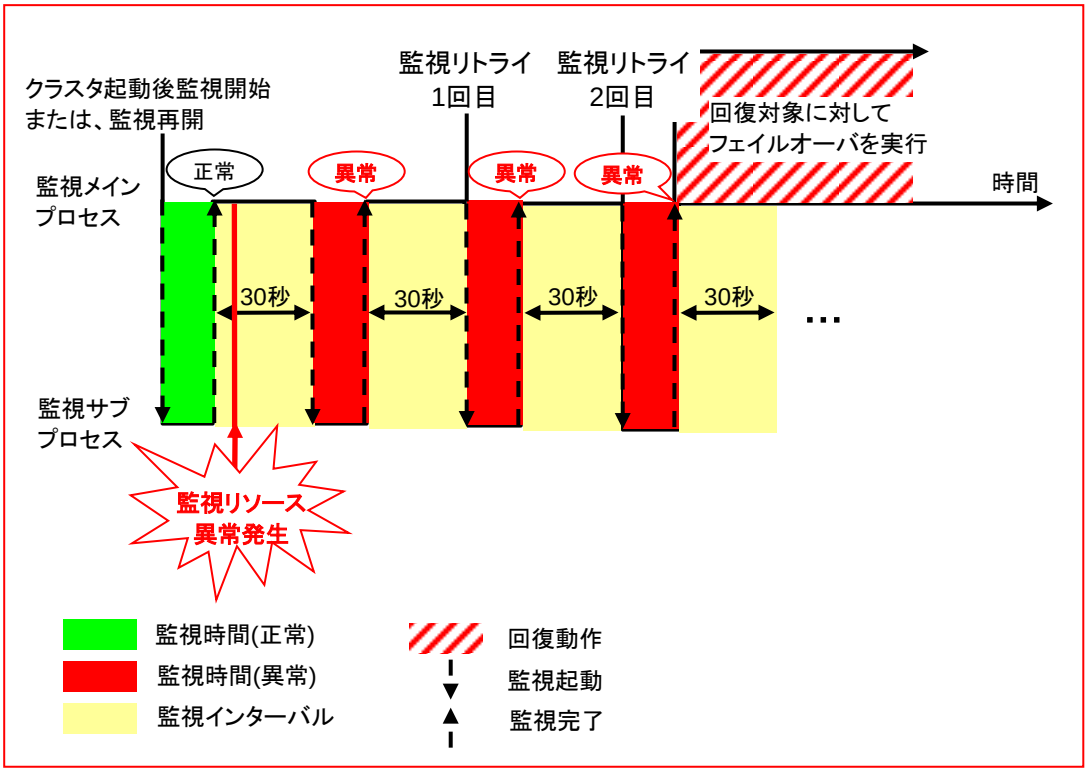
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

<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
回復スクリプト実行回数	0 回
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバ回数	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で回復しなければ、回復対象に対してフェイルオーバが行われます。

監視タイムアウト検出時 (監視リトライ設定なし)

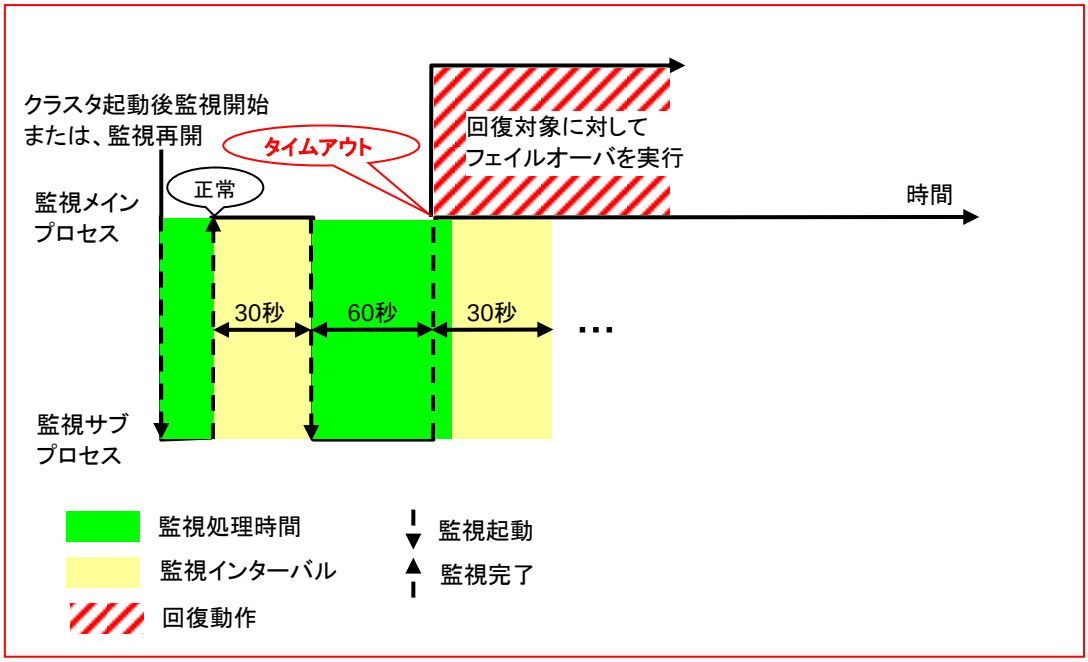
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

<監視>

監視インターバル	30 秒
監視タイムアウト	60 秒
監視リトライ回数	0 回

<異常検出>

回復対象	グループ
回復スクリプト実行回数	0 回
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバ回数	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)

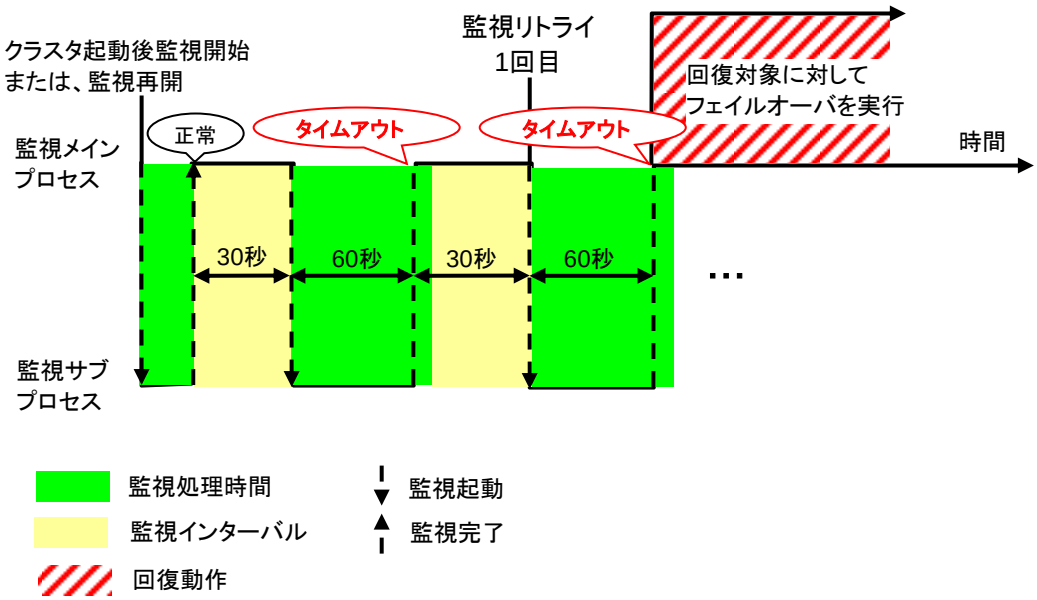
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

<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
回復スクリプト実行回数	0 回
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバ回数	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が行われます。

モニタリソースによる異常検出時の動作

異常検出時には回復対象に対して以下の回復動作が行われます。

- 監視対象の異常を検出すると回復スクリプトを実行します。
- 回復スクリプト実行回数の回復スクリプト実行後、回復対象の再活性化を行います。再活性前スクリプト実行が設定されている場合はスクリプトを実行後に再活性化を行います。
- 再活性化しきい値の再活性化に失敗した場合、フェイルオーバを行います。フェイルオーバ前スクリプト実行が設定されている場合はスクリプトを実行後にフェイルオーバを行います。

◆ 最大フェイルオーバ回数のフェイルオーバ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グループの場合、クラスタ内で共有され、回復対象が All Groups の場合、サーバ毎にカウントされます。) 最終動作前スクリプト実行が設定されている場合はスクリプトを実行後に最終動作を行います。

回復動作は、回復対象が以下の状態であれば行われません。

回復対象	状態	再活性化[4]	フェイルオーバ[5]	最終動作[6]
グループリソース/フェイルオーバグループ	停止済	×	×	×
	起動/停止中	×	×	×
	起動済	○	○	○
	異常	○	○	○
LocalServer	-	-	-	○

注: モニタリソースの異常検出時の設定で回復対象にグループリソース (例: ディスクリソース、アプリケーションリソース) を指定し、モニタリソースが異常を検出した場合の回復動作遷移中 (再活性化 → フェイルオーバ → 最終動作) には、以下のコマンドまたは Cluster WebUI 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
- グループの起動/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。

[フェイルオーバ回数のカウント単位] が"サーバ"の場合

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、フェイルオーバ回数、最終動作の実行要否はリセットされます。

[フェイルオーバ回数のカウント単位] が"クラスタ"の場合

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。

[4] 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。
[5] フェイルオーバしきい値に 1 以上が設定されている場合のみ有効になります。
[6] 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。

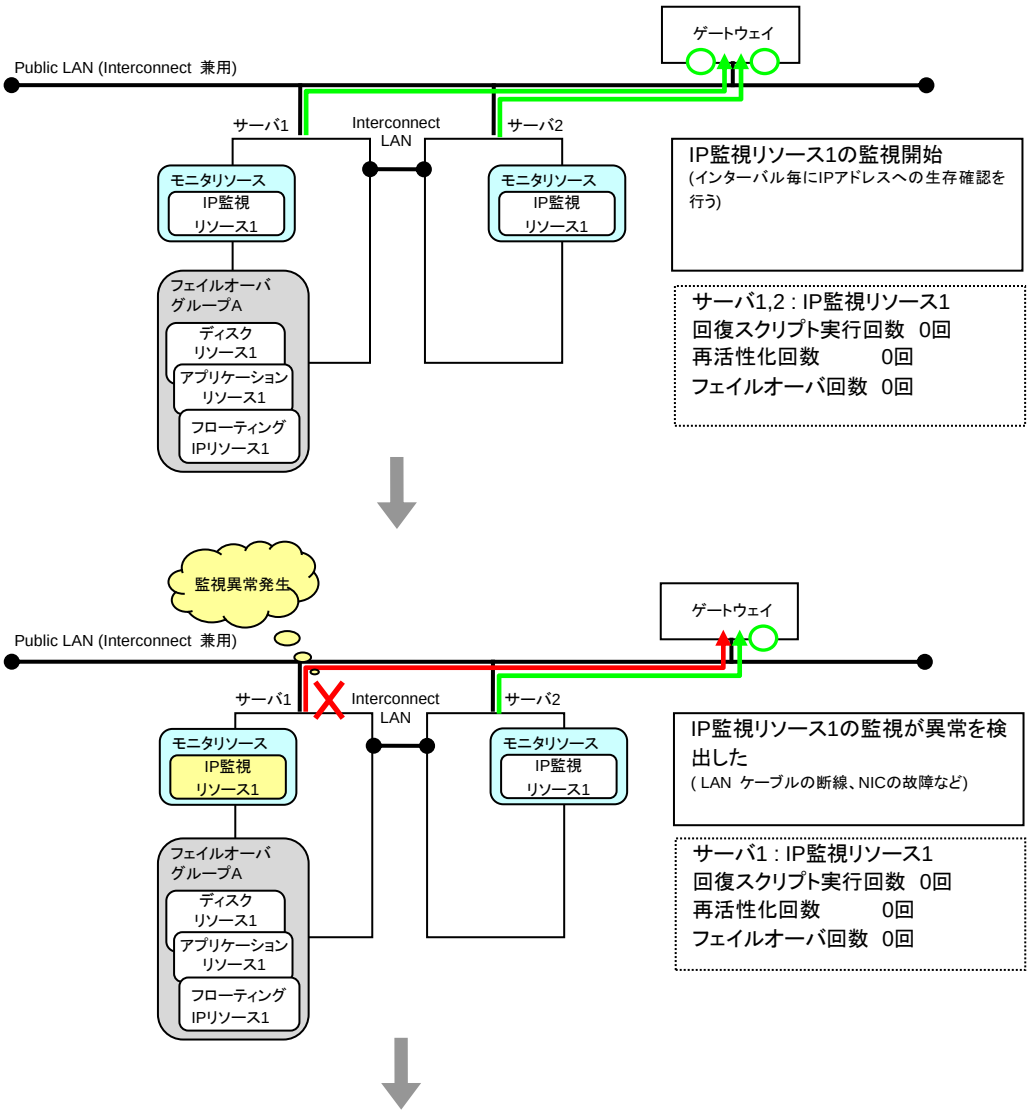
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

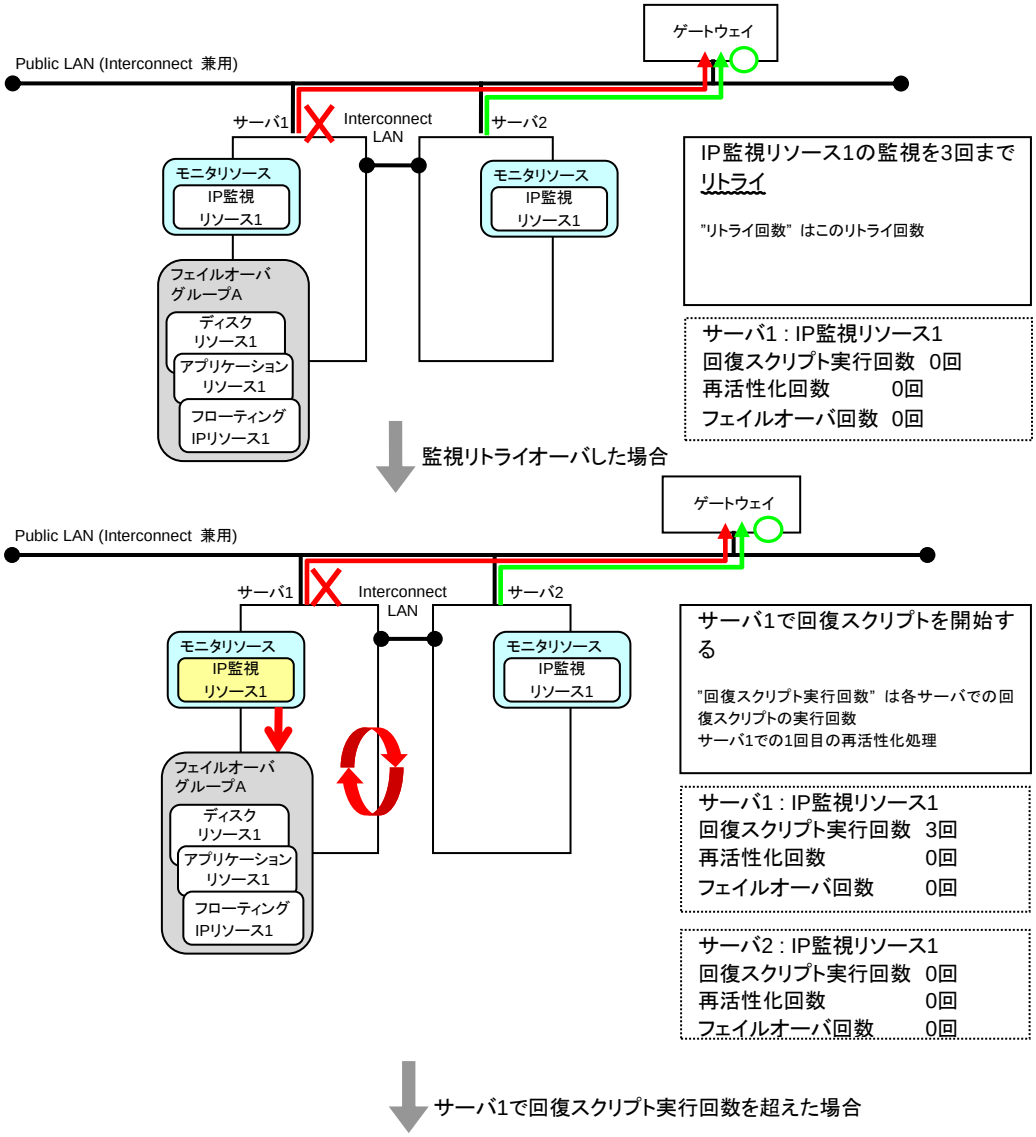
<監視>

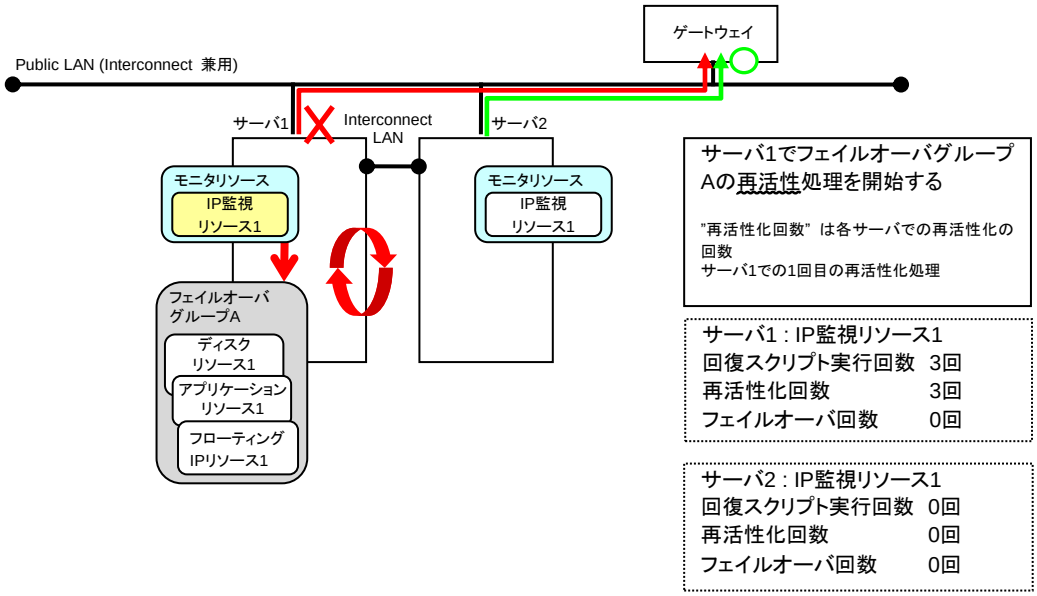
インターバル	30 秒
タイムアウト	30 秒
リトライ回数	3 回

<異常検出>

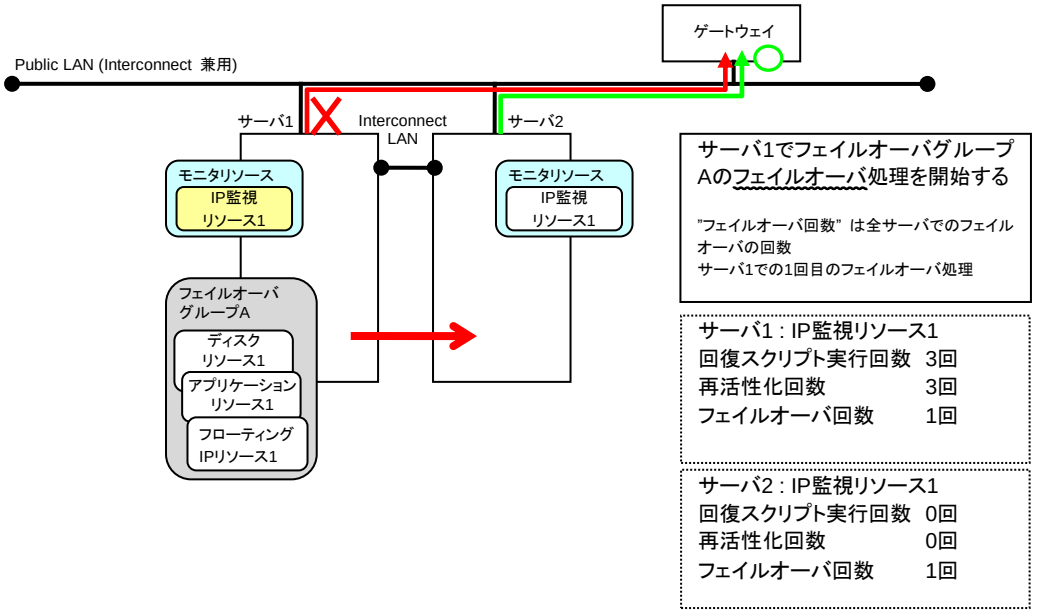
回復対象	フェイルオーバグループ A
回復スクリプト実行回数	3 回
最大再活性回数	3 回
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	何もしない



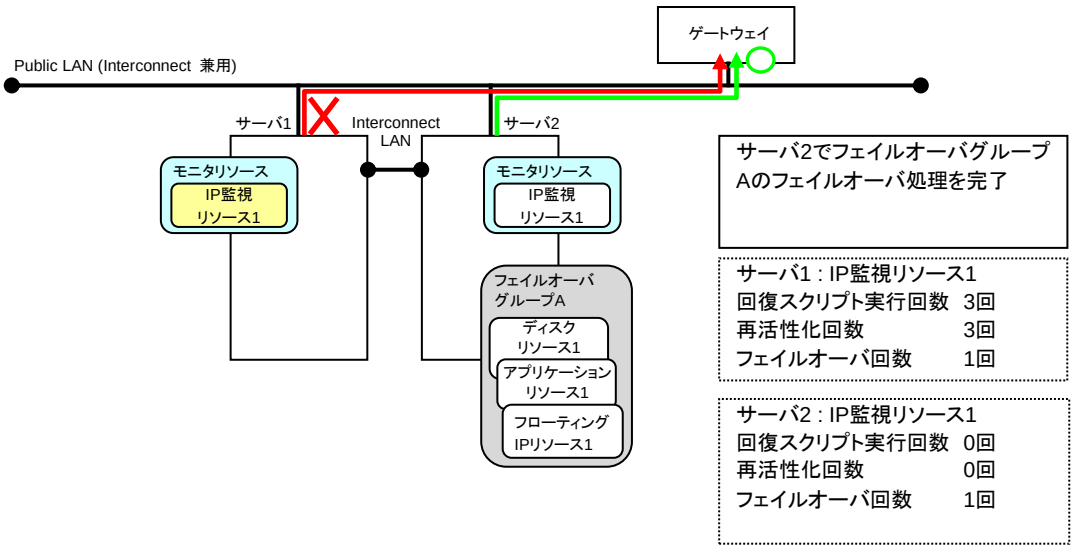

ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視 リソース1
モニタリソース
IP監視 リソース1
フェイルオーバ グループA
ディスク リソース1
アプリケーション リソース1
フローティング IPリソース1
IP監視リソース1の監視を3回まで
リトライ
"リトライ回数" はこのリトライ回数
サーバ1 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
監視リトライオーバした場合
ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視 リソース1
モニタリソース
IP監視 リソース1
フェイルオーバ グループA
ディスク リソース1
アプリケーション リソース1
フローティング IPリソース1
サーバ1で回復スクリプトを開始する
"回復スクリプト実行回数" は各サーバでの回復スクリプトの実行回数
サーバ1での1回目の再活性化処理
サーバ1 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
サーバ2 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
サーバ1で回復スクリプト実行回数を超えた場合



サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合



フェイルオーバグループAをサーバ1からサーバ2へフェイルオーバ



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グループ A がフェイルオーバ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。

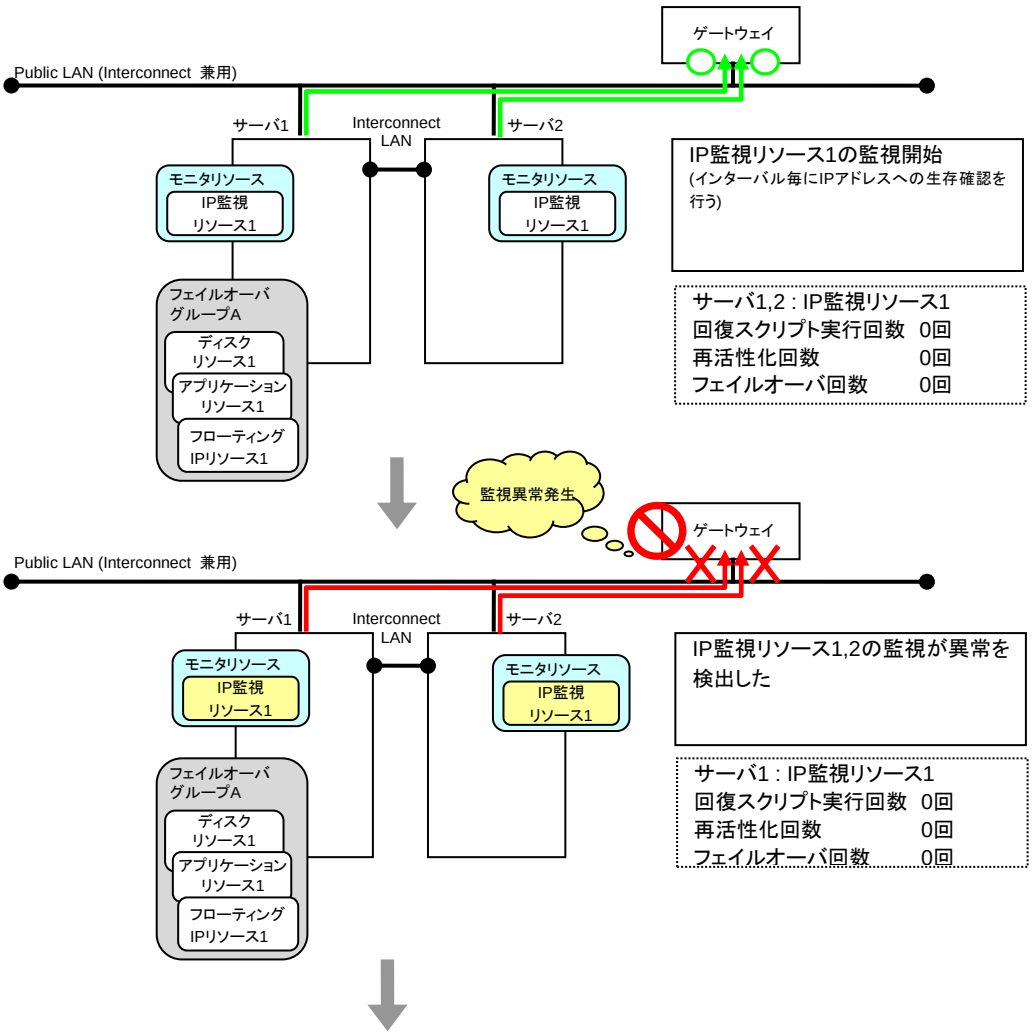
下記の値が設定されている場合の挙動の例:

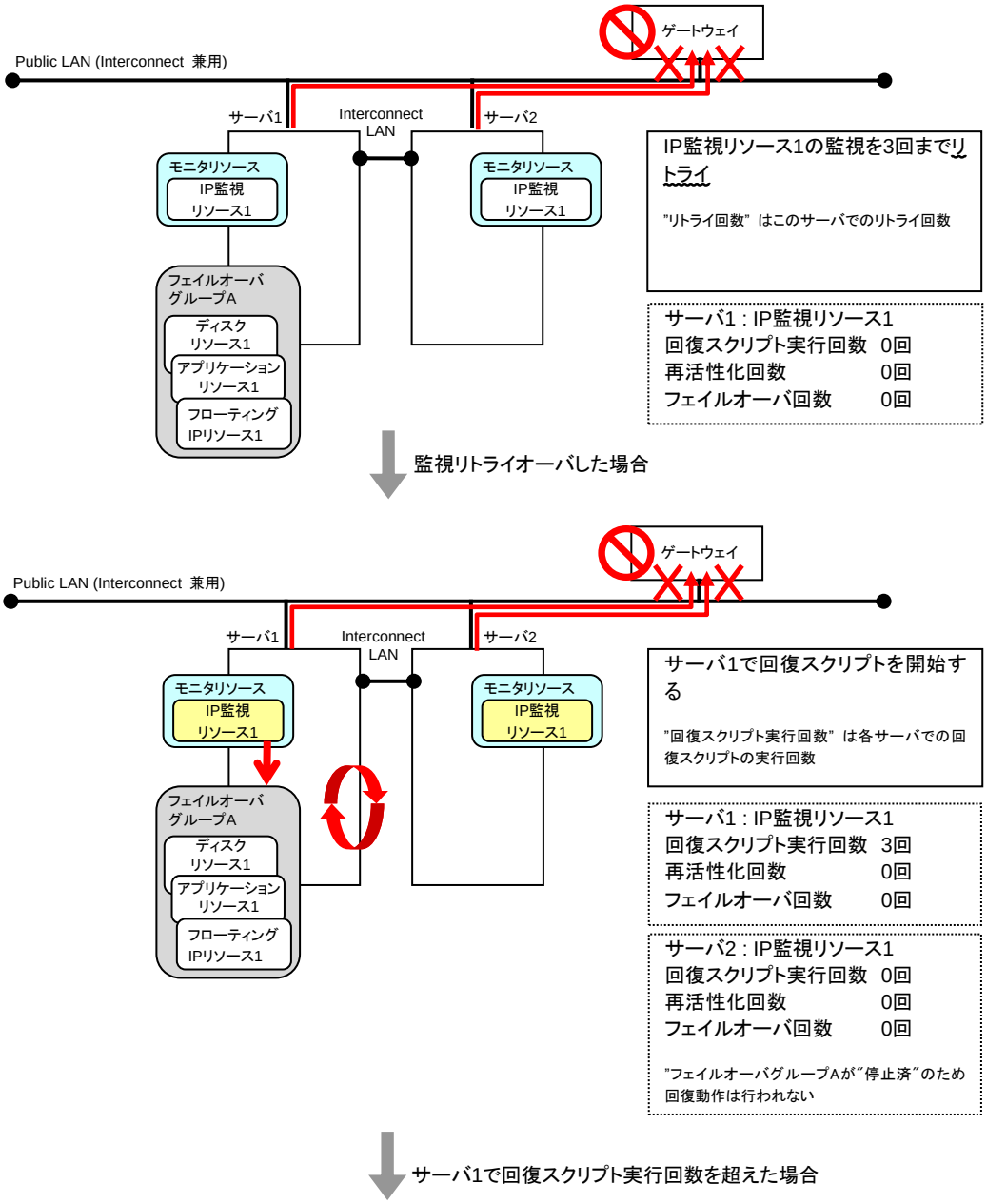
<監視>

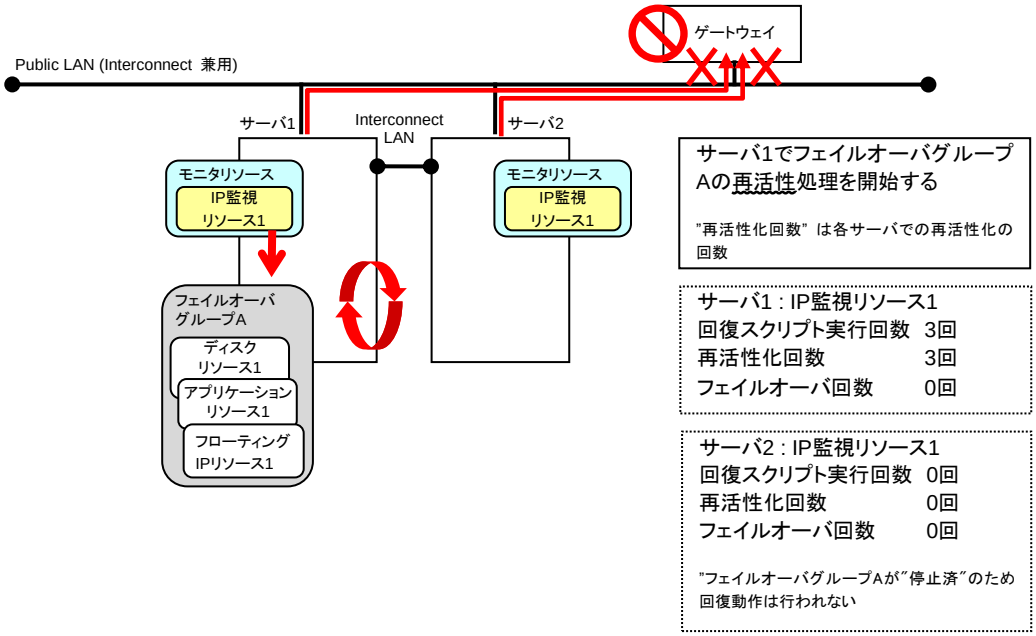
インターバル	30 秒
タイムアウト	30 秒
リトライ回数	3 回

<異常検出>

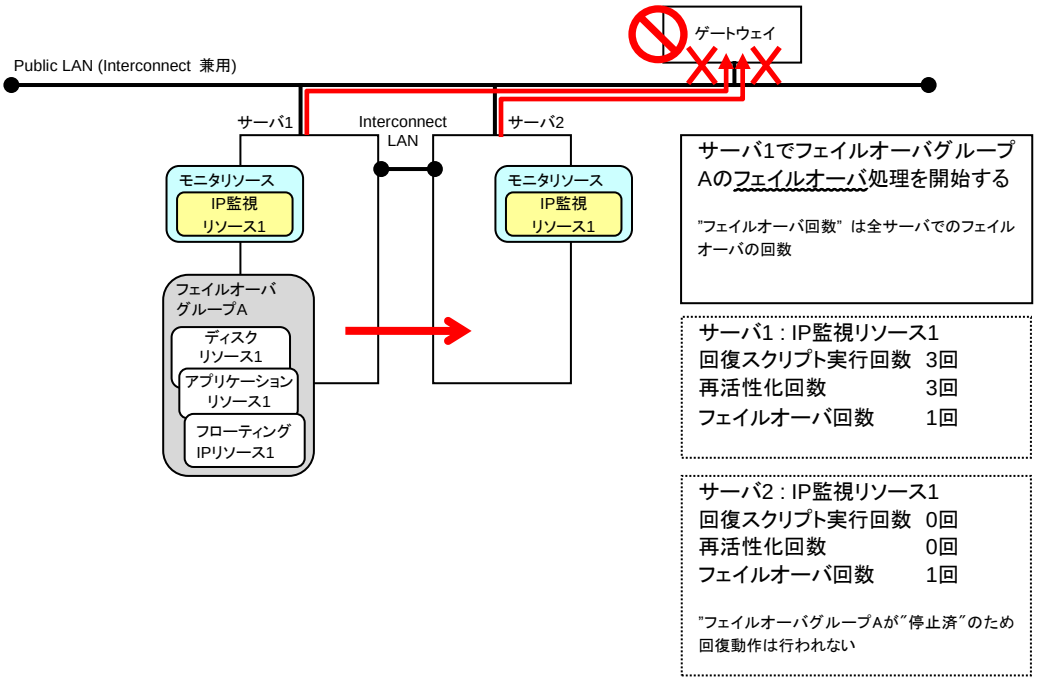
回復対象	フェイルオーバグループ A
回復スクリプト実行回数	3 回
最大再活性回数	3 回
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	何もしない



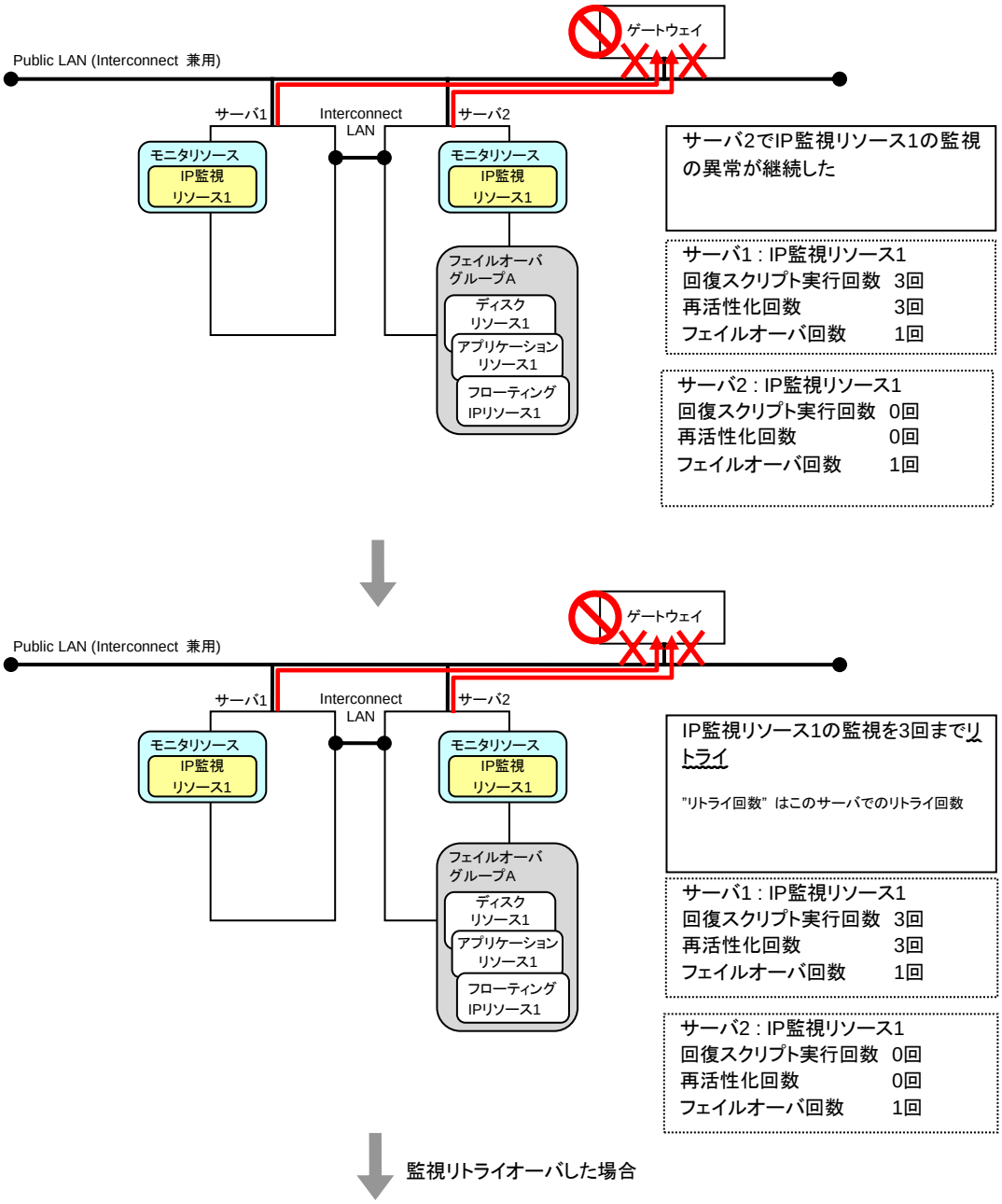

ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視
リソース1
モニタリソース
IP監視
リソース1
フェイルオーバグループA
ディスクリソース1
アプリケーションリソース1
フローティングIPリソース1
IP監視リソース1の監視を3回までリトライ
"リトライ回数" はこのサーバでのリトライ回数
サーバ1 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
監視リトライオーバした場合
ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視
リソース1
モニタリソース
IP監視
リソース1
フェイルオーバグループA
ディスクリソース1
アプリケーションリソース1
フローティングIPリソース1
サーバ1で回復スクリプトを開始する
"回復スクリプト実行回数" は各サーバでの回復スクリプトの実行回数
サーバ1 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
サーバ2 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
"フェイルオーバグループAが"停止済"のため回復動作は行われない
サーバ1で回復スクリプト実行回数を超えた場合

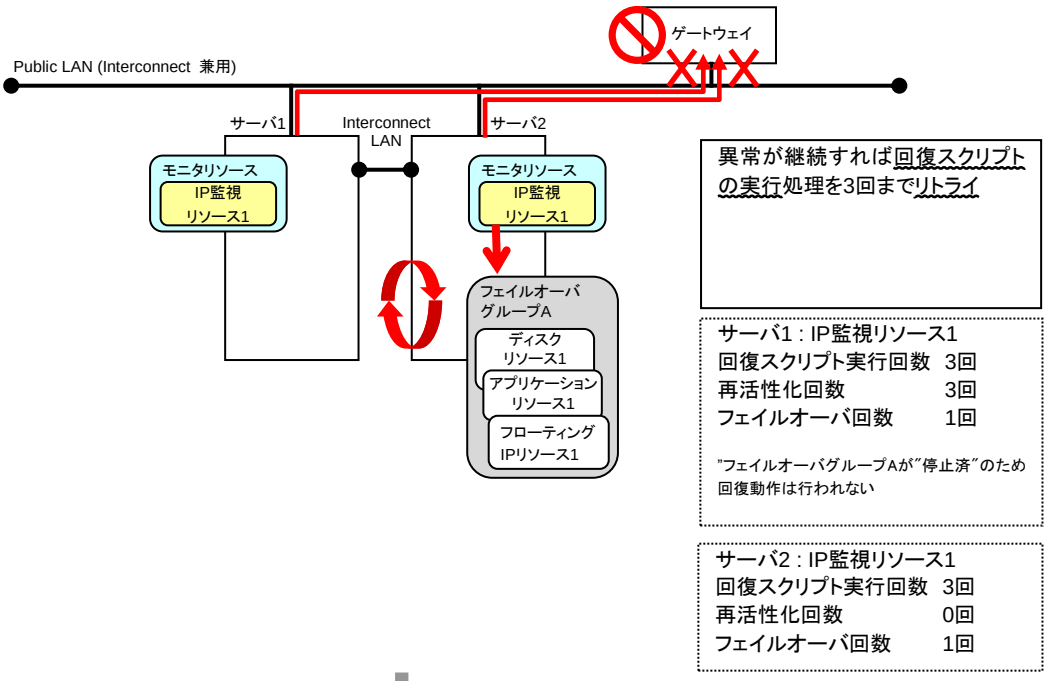


サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合

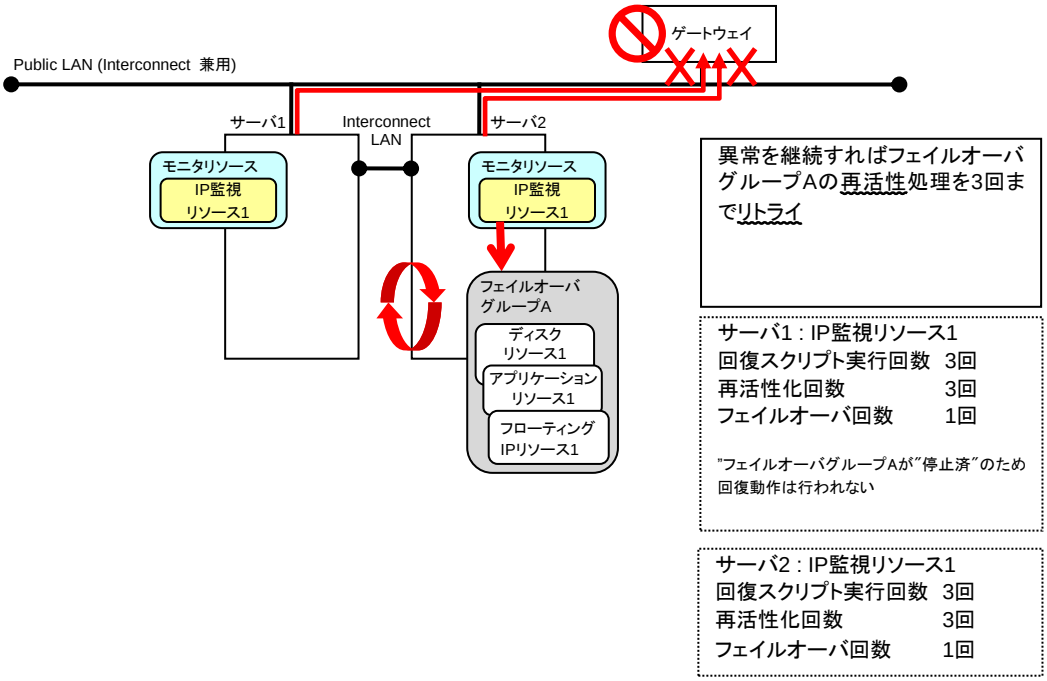


フェイルオーバグループAをサーバ1からサーバ2へフェイルオーバ

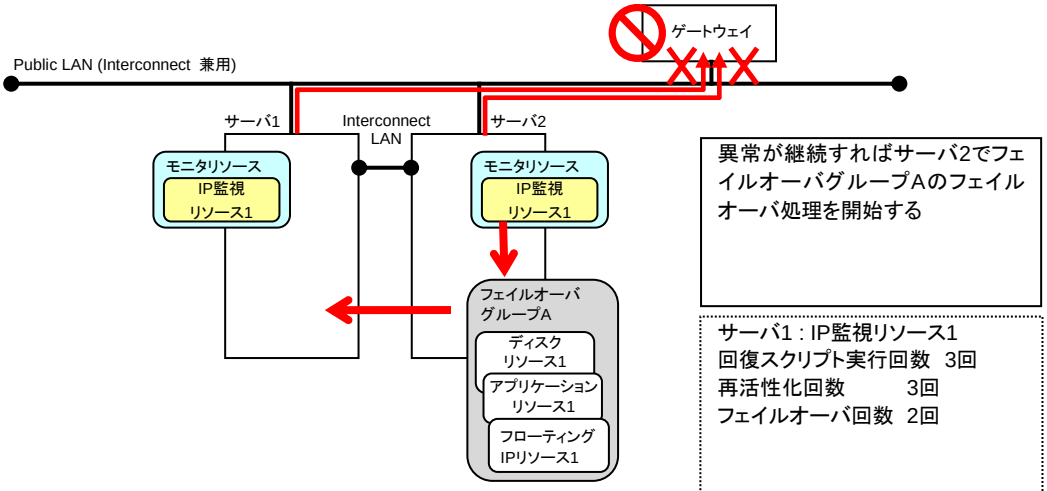

ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視リソース1
モニタリソース
IP監視リソース1
フェイルオーバグループA
ディスクリソース1
アプリケーションリソース1
フローティングIPリソース1
サーバ2でIP監視リソース1の監視の異常が継続した
サーバ1：IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 3回
フェイルオーバ回数 1回
サーバ2：IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 1回
ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視リソース1
モニタリソース
IP監視リソース1
フェイルオーバグループA
ディスクリソース1
アプリケーションリソース1
フローティングIPリソース1
IP監視リソース1の監視を3回までリトライ
"リトライ回数" はこのサーバでのリトライ回数
サーバ1：IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 3回
フェイルオーバ回数 1回
サーバ2：IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 1回
監視リトライオーバした場合



サーバ2でも回復スクリプト実行処理でリトライオーバした場合



サーバ2でも再活性処理でリトライオーバした場合

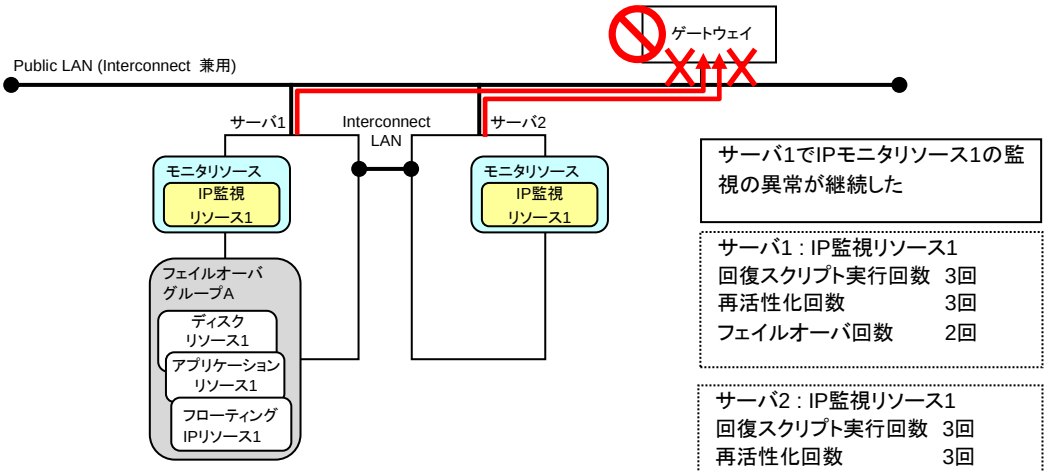


異常が継続すればサーバ2でフェイルオーバグループAのフェイルオーバ処理を開始する

サーバ1 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 3回
フェイルオーバ回数 2回

サーバ2 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 3回
フェイルオーバ回数 2回

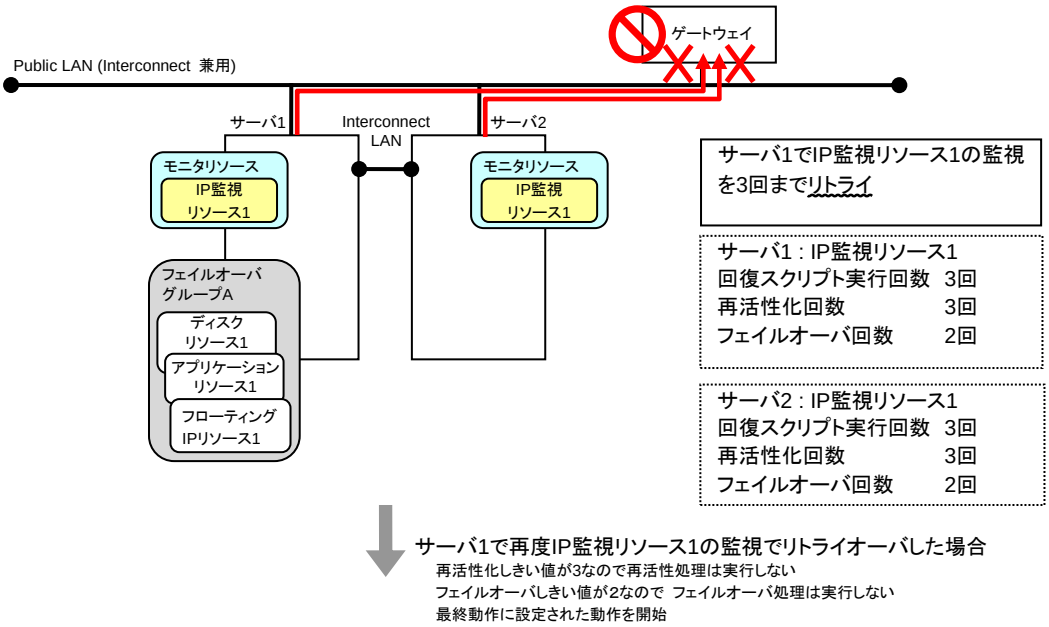
フェイルオーバグループAをサーバ2からサーバ1へフェイルオーバ

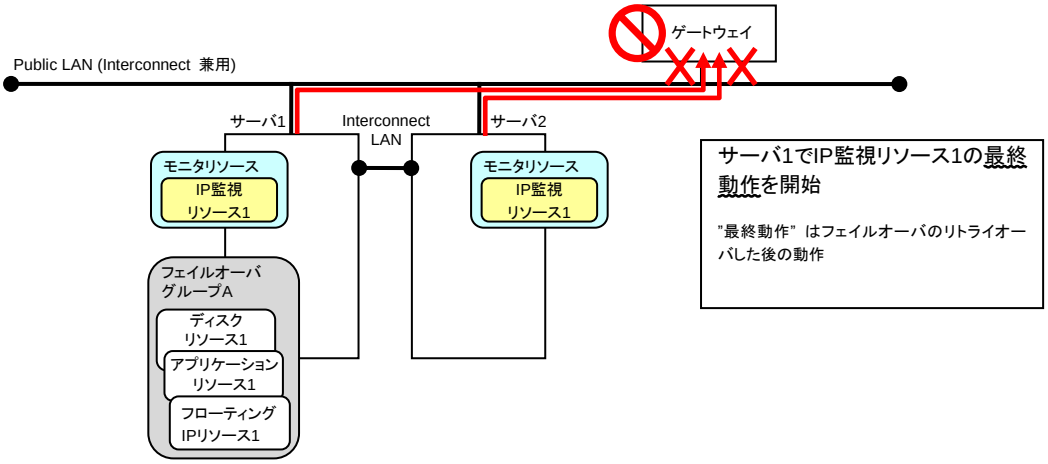


サーバ1でIPモニタリソース1の監視の異常が継続した

サーバ1 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 3回
フェイルオーバ回数 2回

サーバ2 : IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 3回
再活性化回数 3回
フェイルオーバ回数 2回





【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/フェイルオーバグループが指定されている場合は、同一の回復対象が指定されている全てのモニタリソースの状態が正常状態になった場合のみ、これらのカウンタがリセットされます。

- 再活性回数
- フェイルオーバ回数

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。

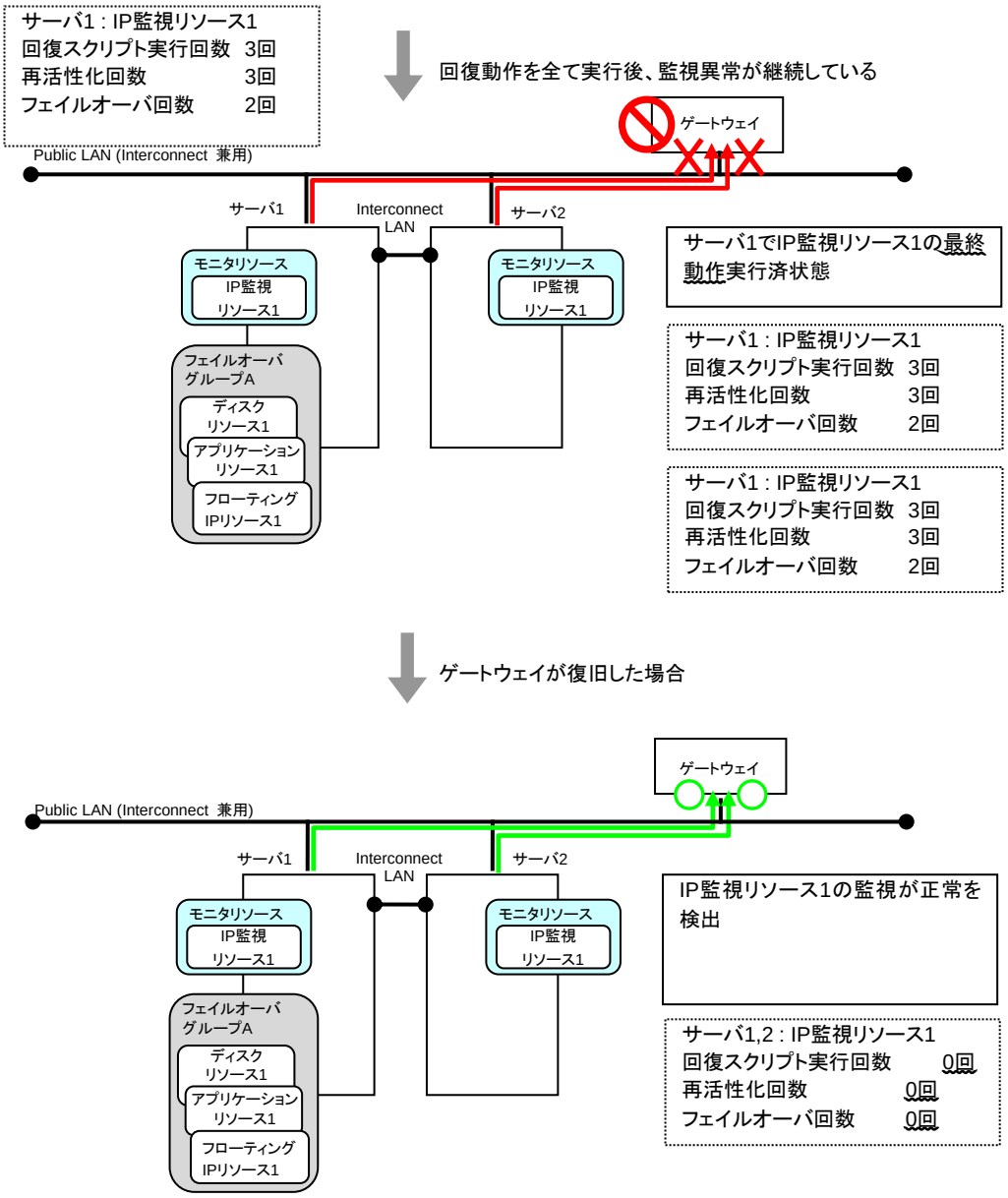
以下は「モニタリソースによる異常検出時の動作」の最終動作実行後から 監視が正常に復帰し、再度監視が異常になる流れを説明します。

[設定例]

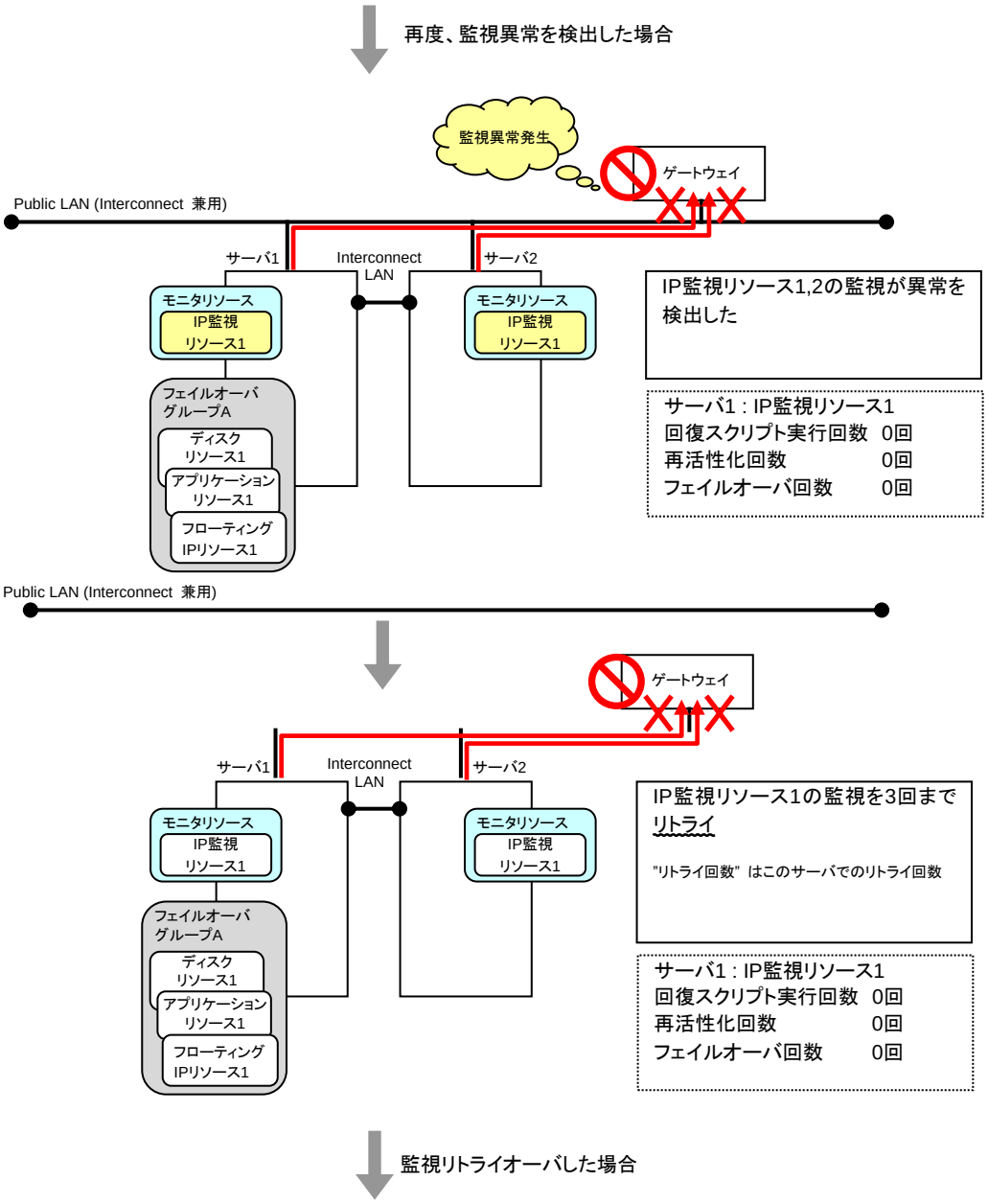
<監視>

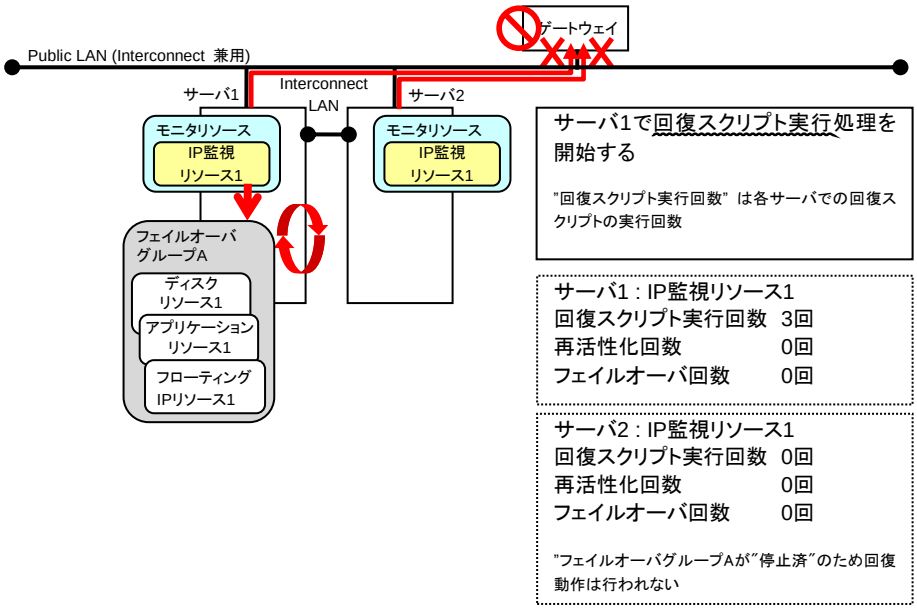
インターバル	30 秒
タイムアウト	30 秒
リトライ回数	3 回
<異常検出>	
回復対象	フェイルオーバグループ A
回復スクリプト実行回数	3 回
最大再活性回数	3 回
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	何もしない

を指定している場合の挙動の例

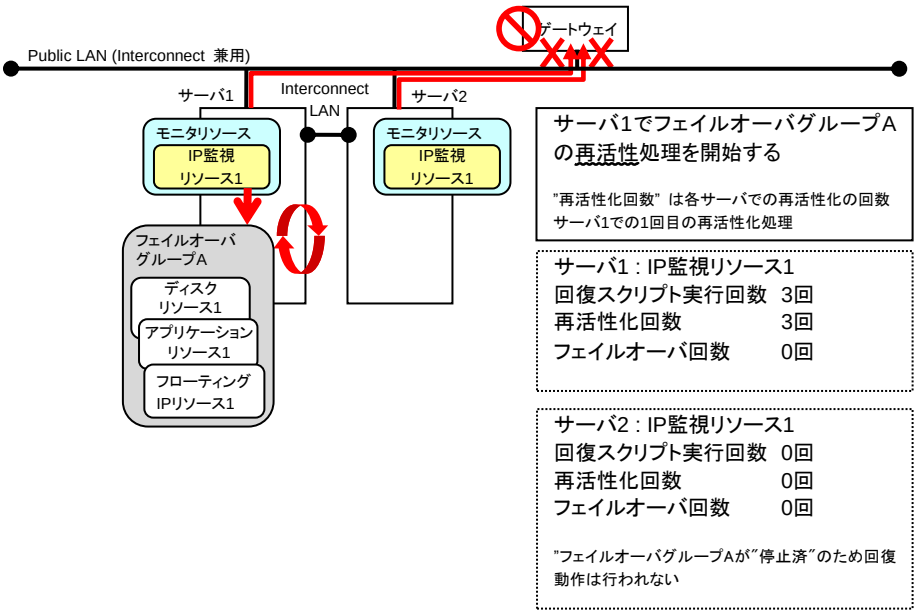


監視対象リソースが正常になったことを検出したため、再活性化回数およびフェイルオーバ回数はリセットされます。


再度、監視異常を検出した場合
監視異常発生
ゲートウェイ
Public LAN (Interconnect 兼用)
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視 リソース1
モニタリソース
IP監視 リソース1
フェイルオーバ グループA
ディスク リソース1
アプリケーション リソース1
フローティング IPリソース1
IP監視リソース1,2の監視が異常を検出した
サーバ1：IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
Public LAN (Interconnect 兼用)
ゲートウェイ
サーバ1
Interconnect LAN
サーバ2
モニタリソース
IP監視 リソース1
モニタリソース
IP監視 リソース1
フェイルオーバ グループA
ディスク リソース1
アプリケーション リソース1
フローティング IPリソース1
IP監視リソース1の監視を3回までリトライ
"リトライ回数" はこのサーバでのリトライ回数
サーバ1：IP監視リソース1
回復スクリプト実行回数 0回
再活性化回数 0回
フェイルオーバ回数 0回
監視リトライオーバした場合



サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合は、
フェイルオーバグループAのフェイルオーバを行う



サーバ1で再活性化しきい値を超えた場合は、
フェイルオーバグループAのフェイルオーバを行う

以前に監視対象リソースが正常になったことを検出して再活性化回数がリセットされているため再度、再活性化処理を行います。

回復動作時の回復対象活性/非活性異常

モニタリソースの監視先と回復対象のグループリソースが同一のデバイスの場合で監視異常を検出すると、回復動作中にグループリソースの活性/非活性異常を検出する場合があります。

以下はディスク TUR 監視リソースの監視先とフェイルオーバグループ 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	フェイルオーバグループ A
回復スクリプト実行回数	0 回
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバ回数	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	グループ停止

[フェイルオーバグループ A : ディスクリソースの設定例]

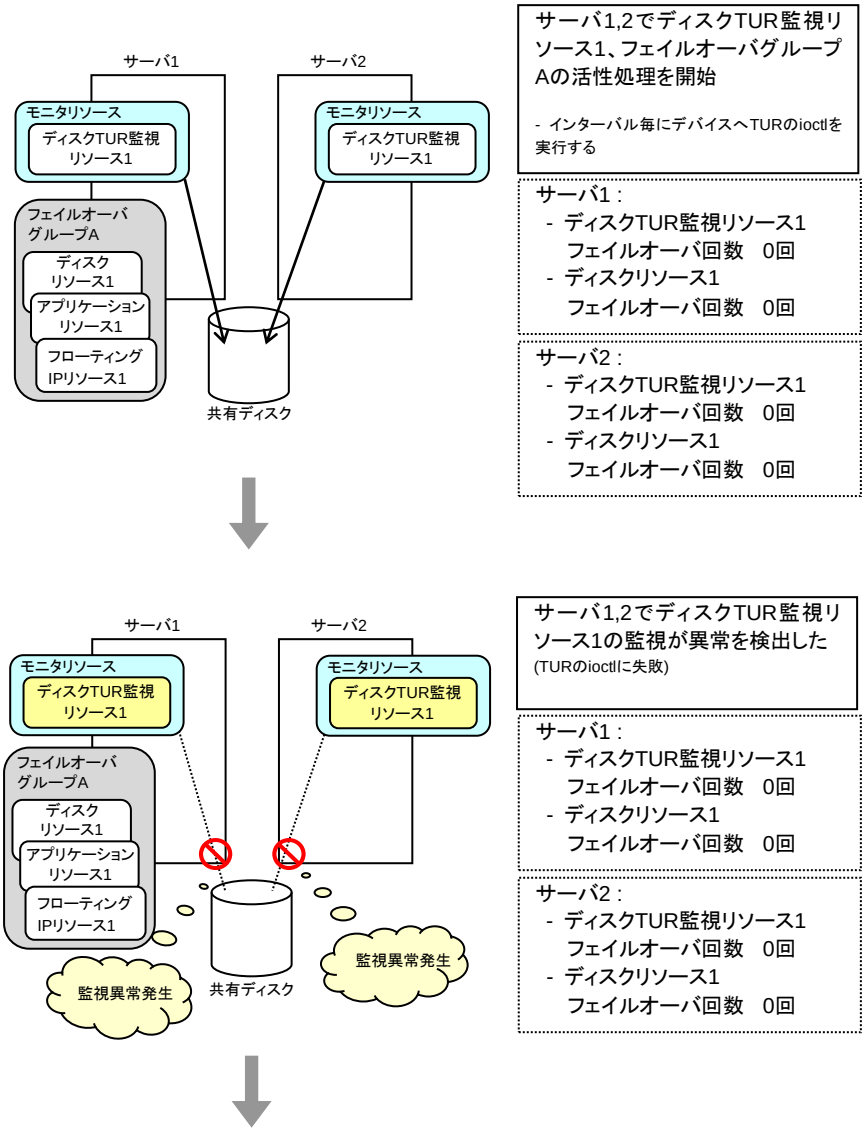
<活性異常>

活性リトライしきい値	0 回
フェイルオーバしきい値	サーバ数に合わせる (以下のケースでは 2 回)
最終動作	何もしない (次のリソースを活性しない)

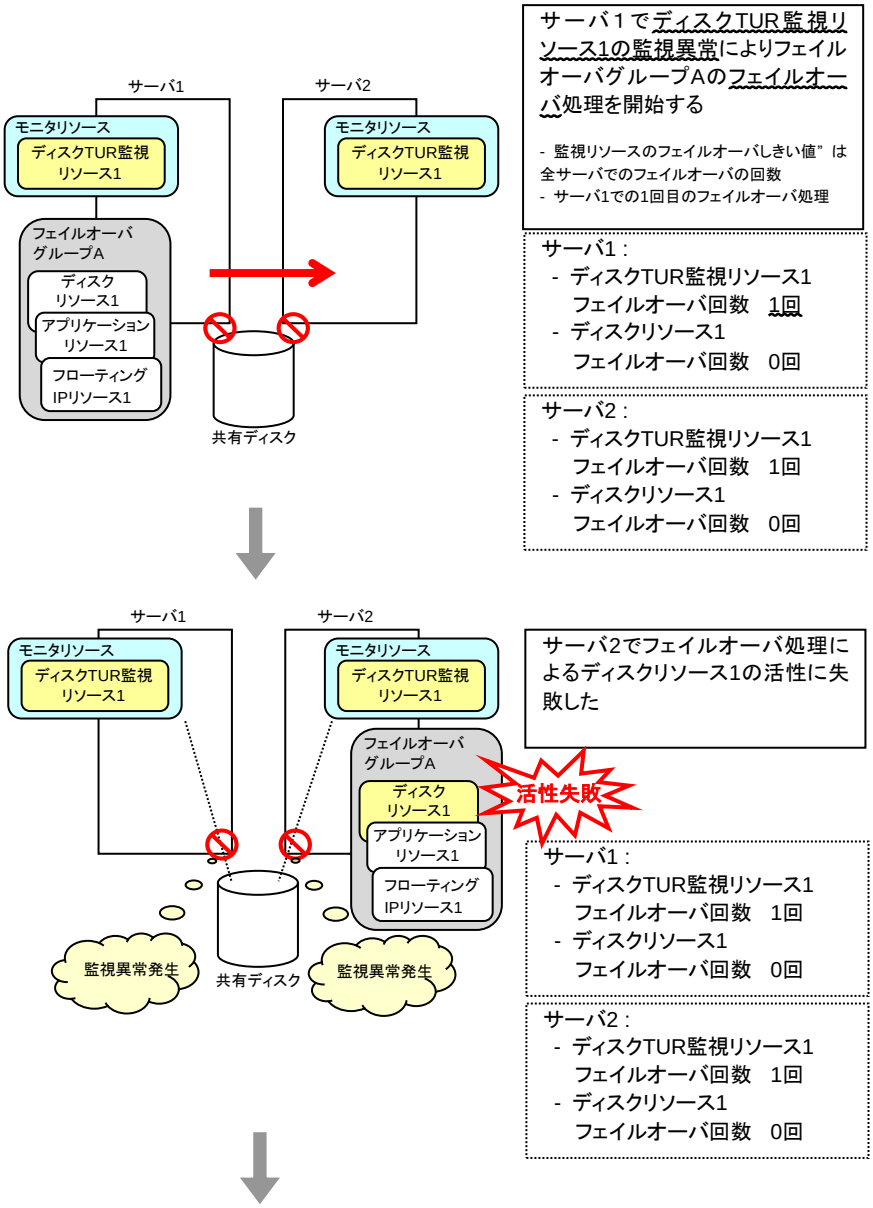
<非活性異常>

非活性リトライしきい値	0 回
最終動作	クラスタサービス停止と OS シャットダウン

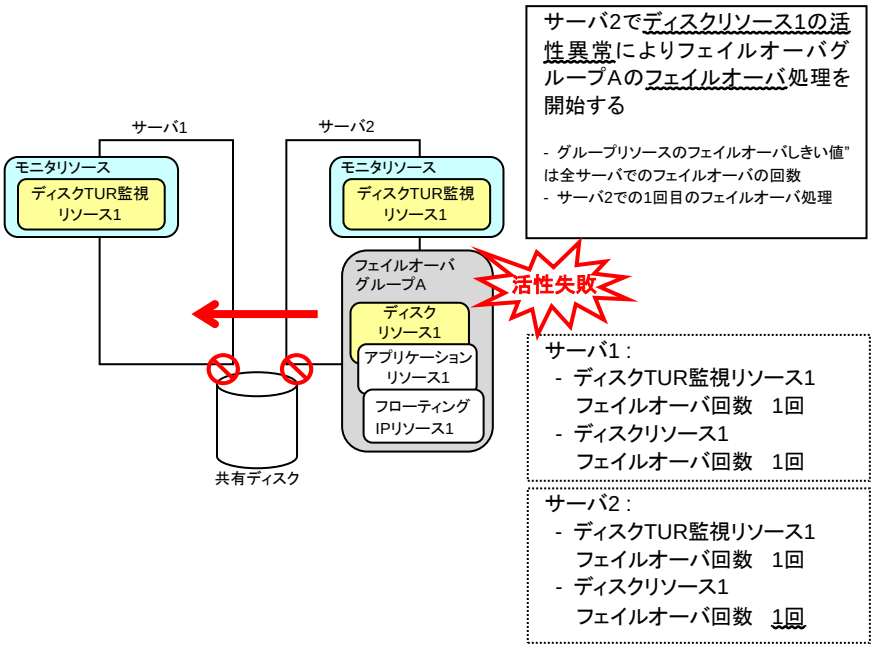
モニタリソースの最大再活性回数とグループリソースの活性リトライしきい値は、共に設定回数が 0 回のため遷移図内では省略します。



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

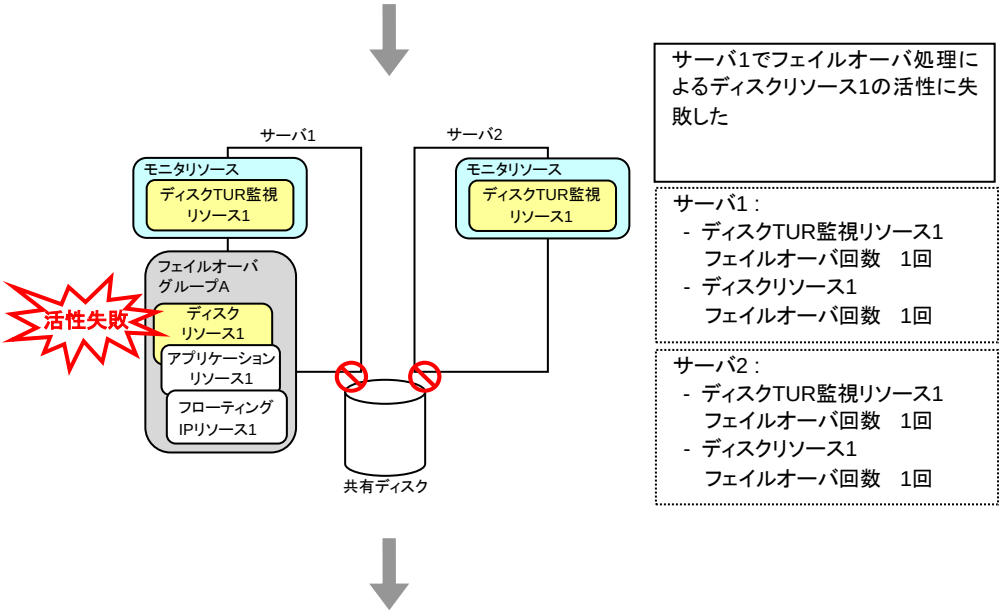


ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。

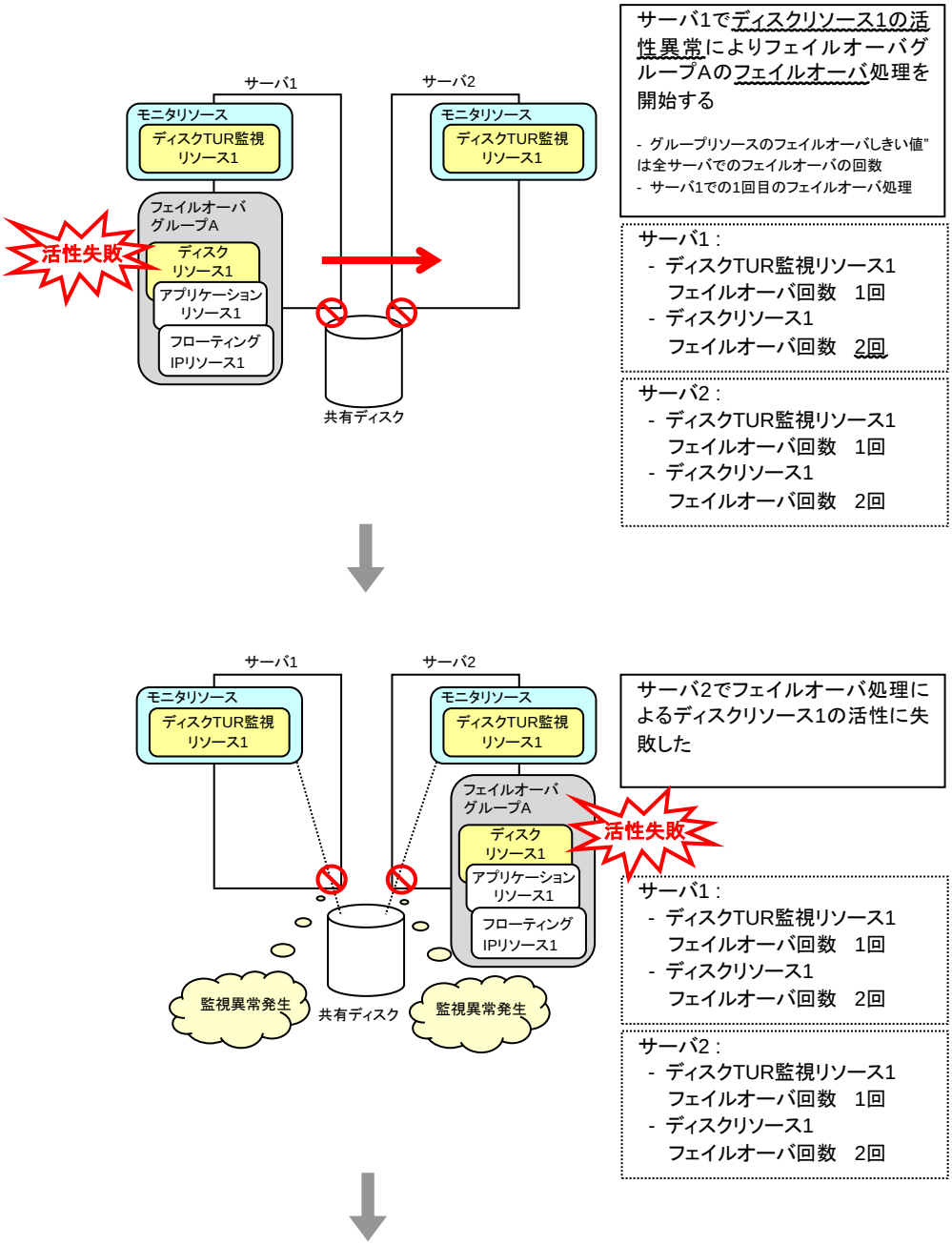


サーバ 2 でもサーバ 1 と同様にディスク TUR 監視リソース 1 の異常を検出していますが、回復対象である "フェイルオーバグループ A" が起動中のため回復動作は行われません。

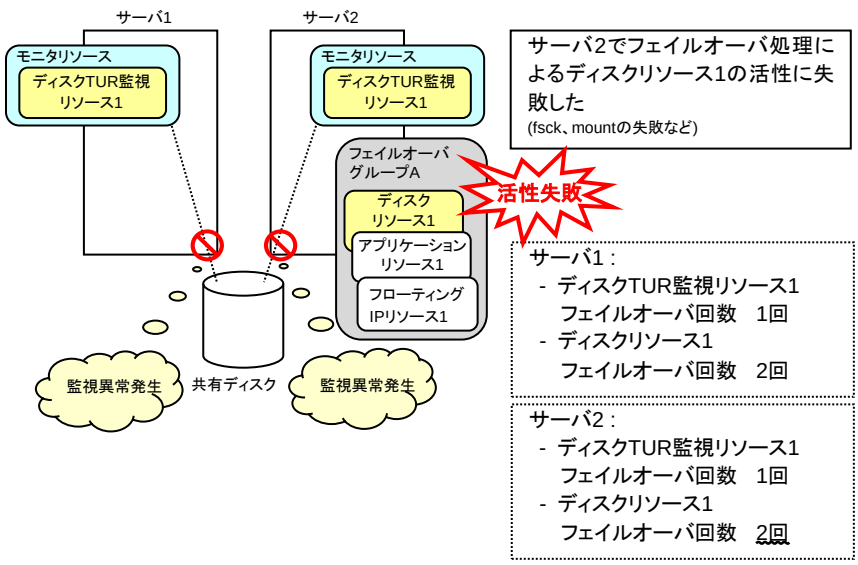
モニタリソースが回復対象に対して回復動作を行う条件については、「モニタリソースによる異常検出時の動作」を参照してください。



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。

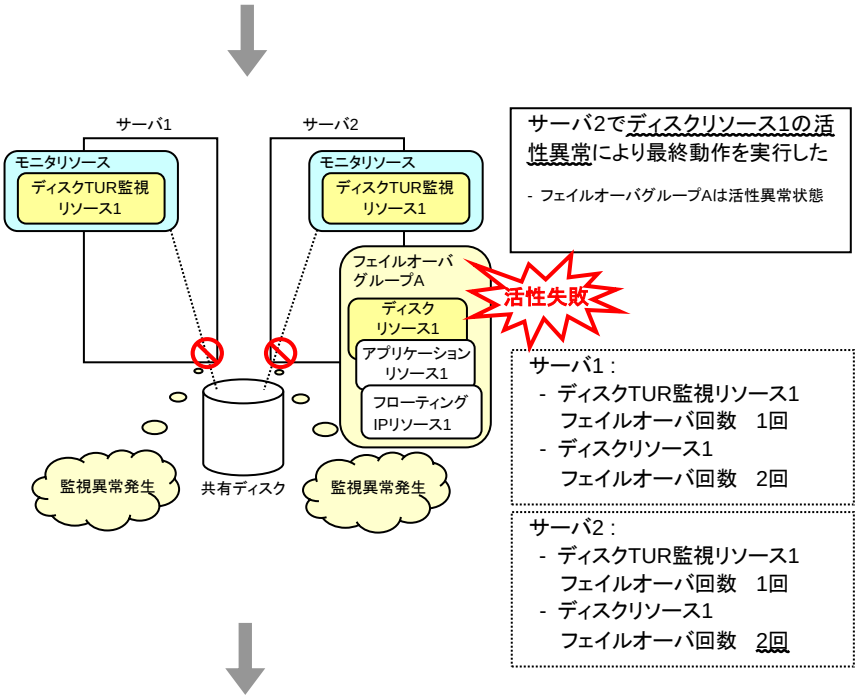


ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。

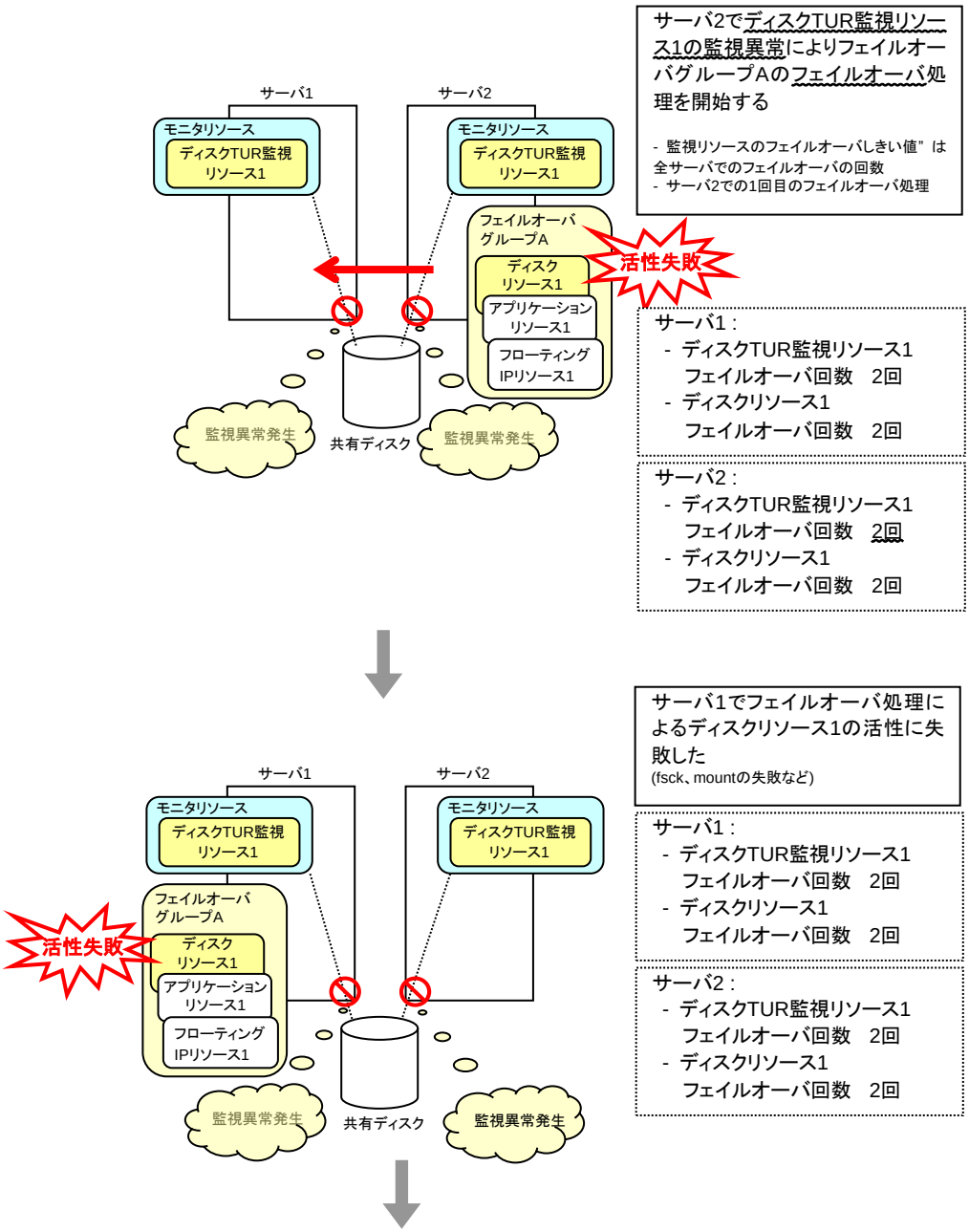


サーバ 2 では、ディスクリソース 1 の活性異常によるフェイルオーバ回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。

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。



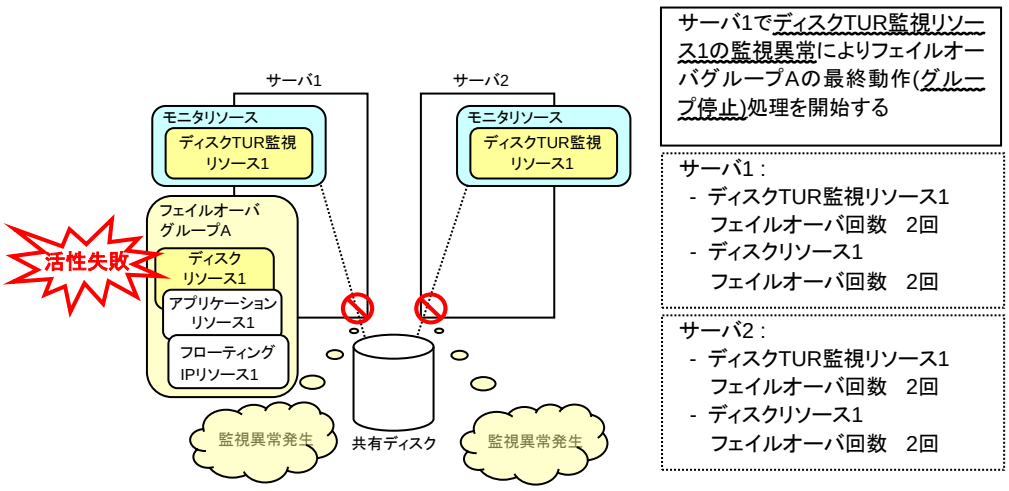
ディスクデバイスの障害箇所によっては、ディスクリソースの非活性処理で異常を検出する場合があります。



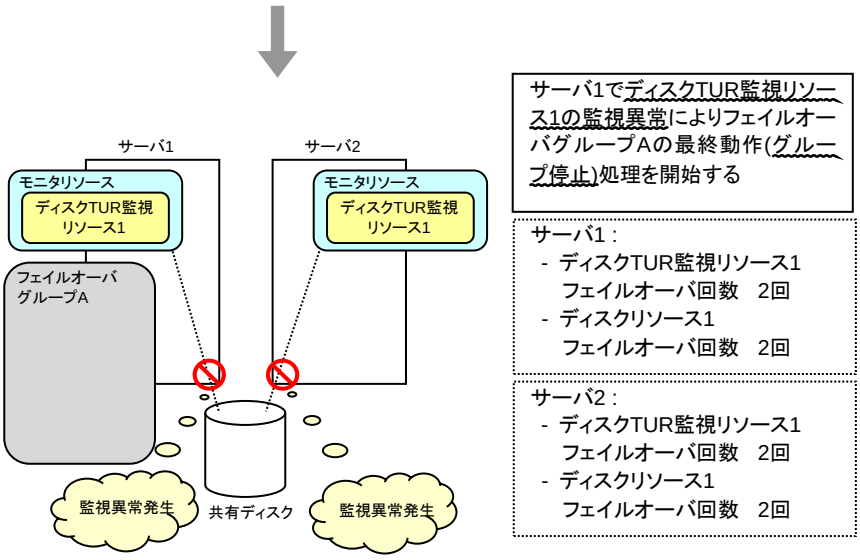
サーバ 1 でもサーバ 2 と同様に、ディスクリソース 1 の活性異常によるフェイルオーバ回数がしきい値を超えているため、最終動作を実行します。

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、フェイルオーバグループ A を手動で起動した場合は、ディスク TUR 監視リソース 1 の最終動作が実行されます。

回復スクリプト、回復動作前スクリプトについて

モニタリソースの異常検出時に、回復スクリプトを実行させることが可能です。また、回復対象の再活性化、フェイルオーバ、最終動作を実行する前に回復動作前スクリプトを実行させることも可能です。

いずれの場合でも共通のスクリプトファイルが実行されます。

回復スクリプト、回復動作前スクリプトで使用する環境変数

CLUSTERPRO はスクリプトを実行する場合に、どの状態で実行したか (回復動作種別) などの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_MONITORNAME …モニタリソース名	モニタリソース名	回復スクリプト、回復動作前スクリプトを実行する原因となる異常を検出したモニタリソース名を示します。
CLP_VERSION_FULL …CLUSTERPROフルバージョン	CLUSTERPROフルバージョン	CLUSTERPROのフルバージョンを示す。 (例)12.10
CLP_VERSION_MAJOR …CLUSTERPROメジャーバージョン	CLUSTERPROメジャーバージョン	CLUSTERPROのメジャーバージョンを示す。 (例)12
CLP_PATH …CLUSTERPROインストールパス	CLUSTERPROインストールパス	CLUSTERPROがインストールされているパスを示す。 (例)C:¥Program Files¥CLUSTERPRO
CLP_OSNAME …サーバOS名	サーバOS名	スクリプトが実行されたサーバのOS名を示す。 (例)Windows Server 2012 Standard
CLP_OSVER …サーバOSバージョン	サーバOSバージョン	スクリプトが実行されたサーバのOSバージョンを示す。 (例)10.0.14393
CLP_ACTION …回復動作種別	RECOVERY	回復スクリプトとして実行された場合。
	RESTART	再起動前に実行された場合。
	FAILOVER	フェイルオーバ前に実行された場合。
	FINALACTION	最終動作前に実行された場合。
CLP_RECOVERYCOUNT …回復スクリプトの実行回数	回復スクリプト実行回数	何回目の回復スクリプト実行回数かを示す。
CLP_RESTARTCOUNT …再活性化回数	再活性化回数	何回目の再活性化回数かを示す。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_FAILOVERCOUNT …フェイルオーバ回数	フェイルオーバ回数	何回目のフェイルオーバ回数かを示す。

注: Windows Server 2012 R2 以降では、CLP_OSNAME、CLP_OSVER に Windows Server 2012 と同等の情報がセットされます。

回復スクリプト、回復動作前スクリプトの記述の流れ

前のトピックの、環境変数と実際のスクリプト記述を関連付けて説明します。

回復スクリプト、回復動作前スクリプトの一例

```
rem ****************************************
rem *                preaction.bat                *
rem ****************************************

echo START

IF "%CLP_ACTION%" == "" GOTO NO_CLP

IF "%CLP_ACTION%" == "RECOVERY" GOTO RECOVERY
IF "%CLP_ACTION%" == "RESTART" GOTO RESTART
IF "%CLP_ACTION%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%CLP_ACTION%" == "FINALACTION" GOTO FINALACTION
GOTO NO_CLP

:RECOVERY
echo RECOVERY COUNT   : %CLP_RECOVERYCOUNT%
```

> *処理概要：*
> 　　回復処理
> *この処理を行う実行タイミング：*
> 　　回復動作 ： 回復スクリプト

```
GOTO EXIT

:RESTART
echo RESTART COUNT     : %CLP_RESTARTCOUNT%
```

> *処理概要：*
> 　　再活性化前処理
> *この処理を行う実行タイミング：*
> 　　回復動作 ： 再活性化

```
GOTO EXIT

:FAILOVER
echo FAILOVER COUNT   : %CLP_FAILOVERCOUNT%
```

> *処理概要：*
> 　　回復処理
> *この処理を行う実行タイミング：*
> 　　回復動作 ： フェイルオーバ

回復スクリプト、回復動作前スクリプト作成のヒント

以下の点に注意して、スクリプトを作成してください。

◆ スクリプト中にて、実行に時間を必要とするコマンドを実行する場合には、コマンドの実行が完了したことを示すトレースを残すようにしてください。この情報は、問題発生時、障害の切り分けを行う場合に使用することができます。clplogcmdを使用してトレースを残す方法があります。

回復スクリプト、回復動作前スクリプト 注意事項

◆ 最終動作時の回復動作前スクリプトが実行される条件について

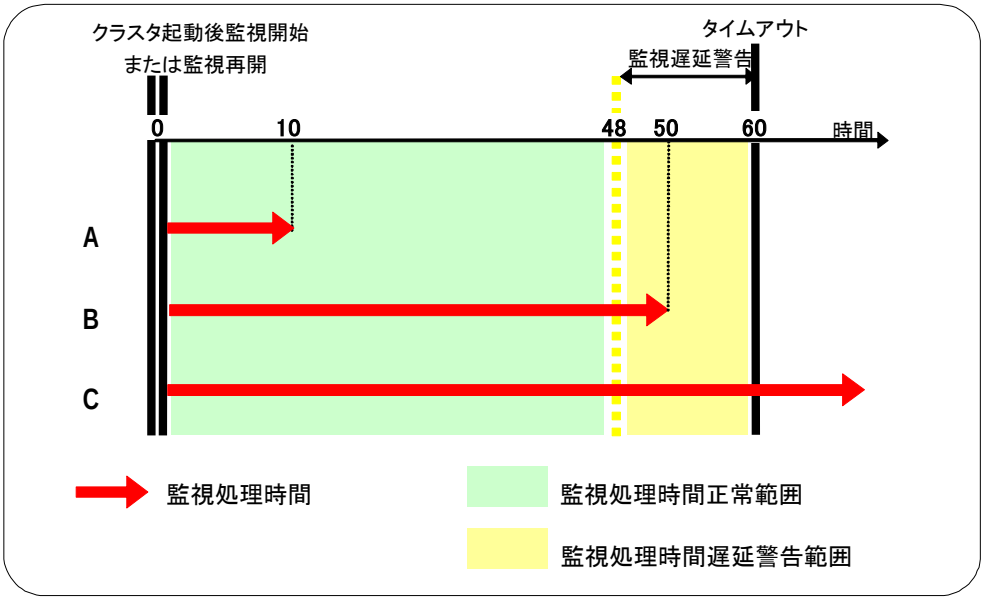
最終動作時の回復動作前スクリプトはモニタの監視異常による最終動作の前に実行されます。最終動作に [何もしない] が設定されている場合にも、回復動作前スクリプトは実行されます。
最大再起動回数や、モニタリソースの回復動作の抑制機能、他のサーバが全て停止している場合の最終動作抑制機能によって最終動作が実行されない場合は、回復動作前スクリプトは実行されません。

モニタリソースの遅延警告

モニタリソースは、業務アプリケーションの集中などにより、サーバが高負荷状態になり監視タイムアウトを検出する場合があります。監視タイムアウトを検出する前に監視の監視処理時間 (実測時間) が監視タイムアウト時間の何割かに達した場合、アラート通報させることが可能です。

以下は、モニタリソースが遅延警告されるまでの流れを時系列で表した説明です。

監視タイムアウトに 60 秒、遅延警告割合には、既定値の 80% を指定します。



A. 監視の監視処理時間は 10 秒で、モニタリソースは正常状態。
この場合、アラート通報は行いません。

B. 監視の監視処理時間は 50 秒で、監視の遅延を検出し、モニタリソースは正常状態。
この場合、遅延警告割合の 80% を超えているためアラート通報を行います。

C. 監視の監視処理時間は監視タイムアウト時間の 60 秒を越え、監視タイムアウトを検出し、モニタリソースは異常状態。
この場合、アラート通報は行いません。

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。

関連情報: モニタリソースの遅延警告は [クラスタのプロパティ]→[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 1 章 パラメータの詳細」を参照してください。

モニタリソースの監視開始待ち

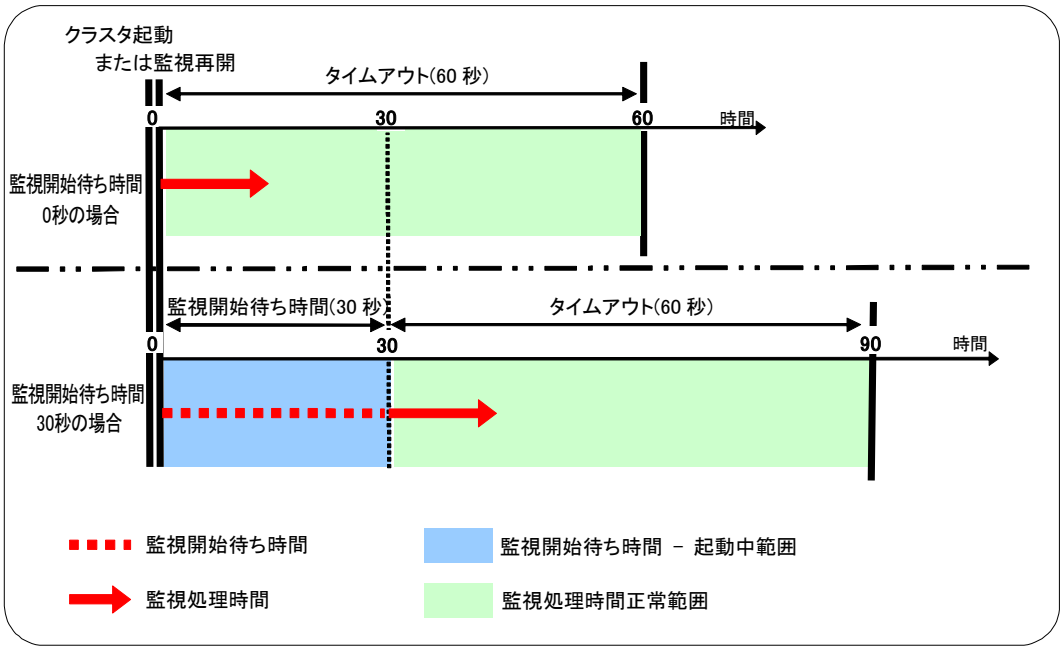
監視開始待ちとは、監視を指定した監視開始待ち時間後から開始することをいいます。

以下は、監視開始待ちを 0 秒に指定した場合と 30 秒に指定した場合の監視の違いを時系列で表した説明です。

[モニタリソース構成]

<監視>

インターバル	30 秒
タイムアウト	60 秒
リトライ回数	0 回
監視開始待ち時間	0 秒/30 秒



注: 監視制御コマンドによるモニタリソースの一時停止/再開を行った場合も、指定された監視開始待ち時間後に再開します。

注: 外部連携モニタリソースでは監視開始待ち時間機能は機能しません。

監視開始待ち時間は、アプリケーション監視リソースが監視するアプリケーションリソースのようにアプリケーションの設定ミスなどにより監視開始後すぐに終了する可能性があり、再活性化では回復できない場合に使用します。

たとえば、以下のように監視開始待ち時間を 0 に設定すると回復動作を無限に繰り返す場合があります。

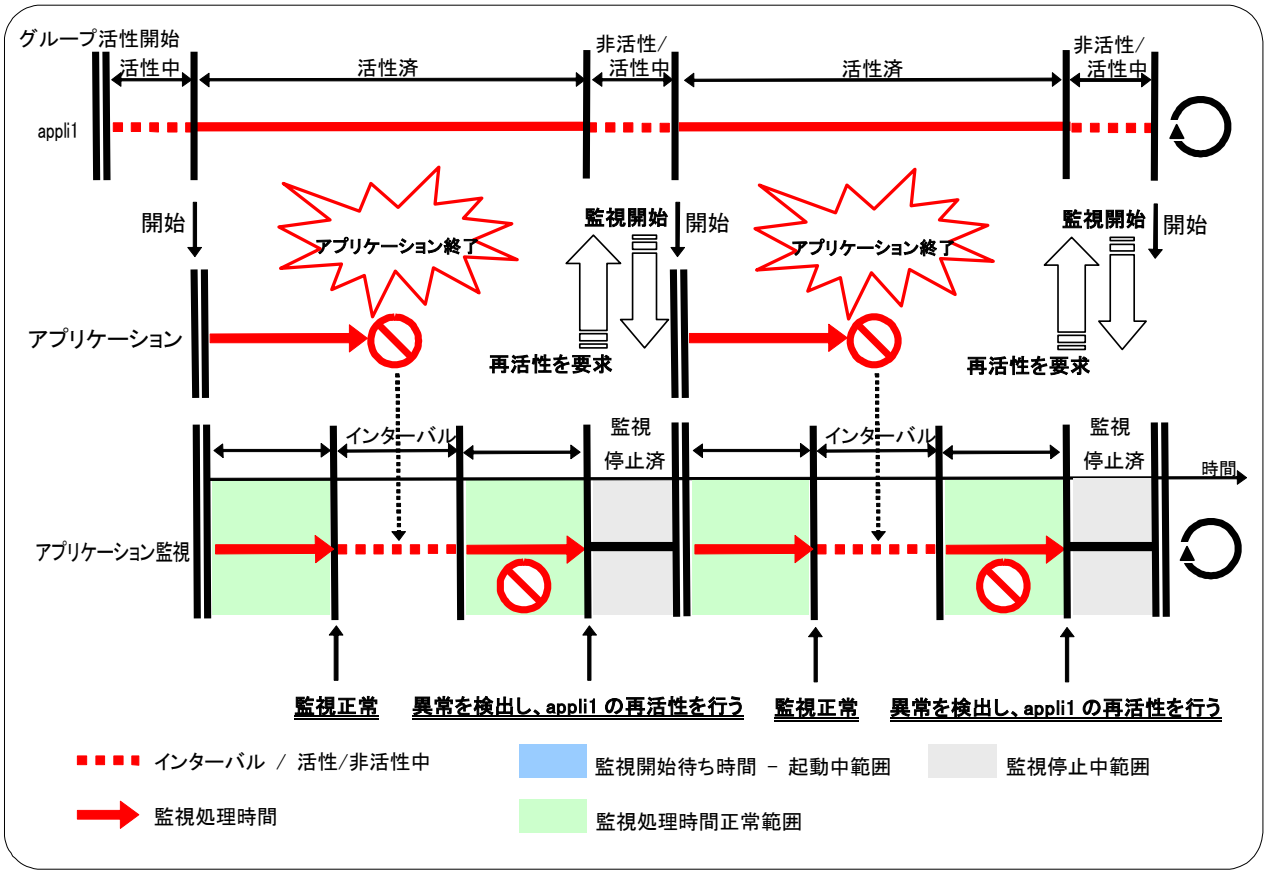
[アプリケーション監視リソース構成]

<監視>

インターバル	5 秒
タイムアウト	60 秒
リトライ回数	0 回
監視開始待ち時間	0 秒 (既定値)

<異常検出>

回復対象	appli1
最大再活性回数	1 回
最大フェイルオーバ回数	1 回
最終動作	グループ停止



この回復動作を無限に繰り返す原因は、初回の監視処理が正常終了することにあります。モニタリソースの回復動作の現在回数は、モニタリソースが正常状態になればリセットされます。そのため、現在回数が常に 0 リセットされ再活性化の回復動作を無限に繰り返すことになります。

上記の現象は、監視開始待ち時間を設定することで回避できます。

監視開始待ち時間には、アプリケーションが起動後、終了しうる時間として既定値で 60 秒を設定しています。

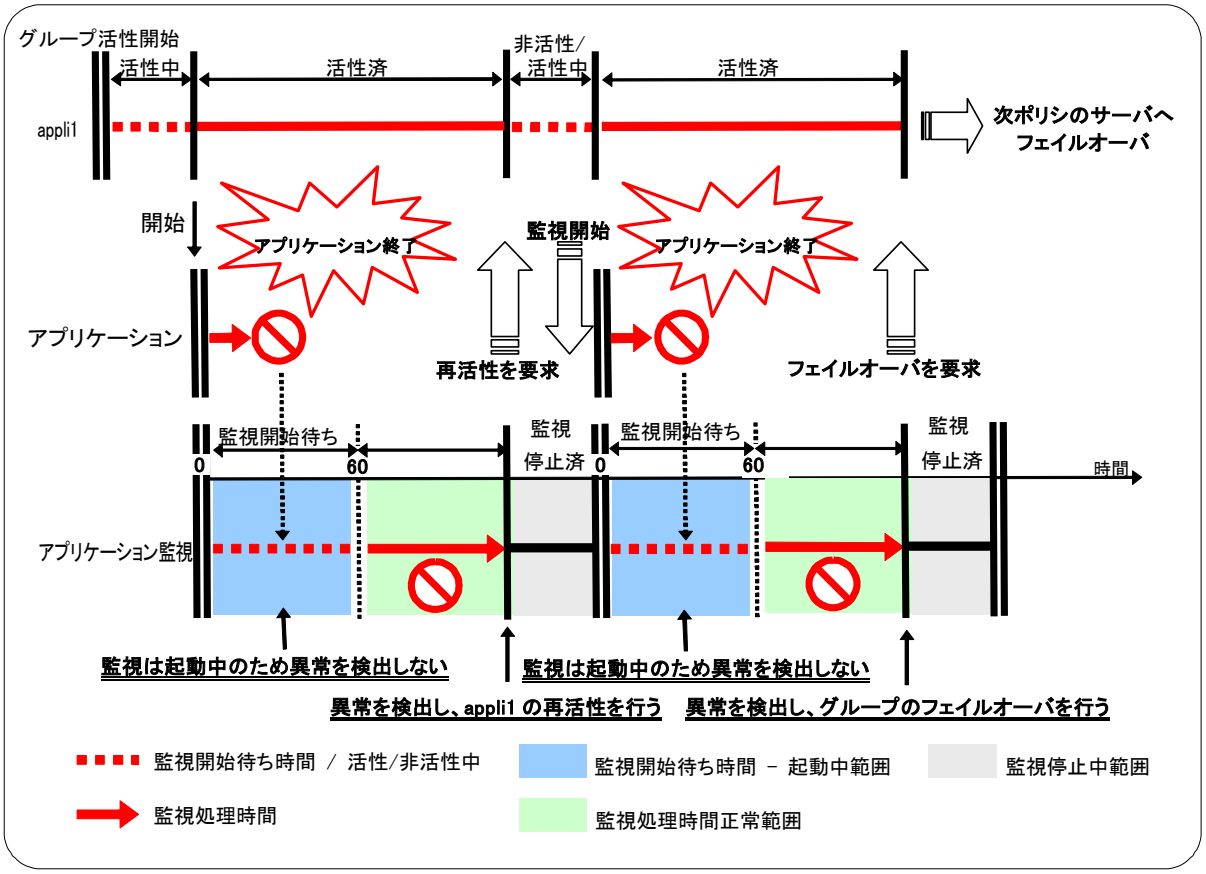
[アプリケーション監視リソース構成]

<監視>

インターバル	5 秒
タイムアウト	60 秒
リトライ回数	0 回
監視開始待ち時間	60 秒

<異常検出>

回復対象	appli1
最大再活性回数	1 回
最大フェイルオーバ回数	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

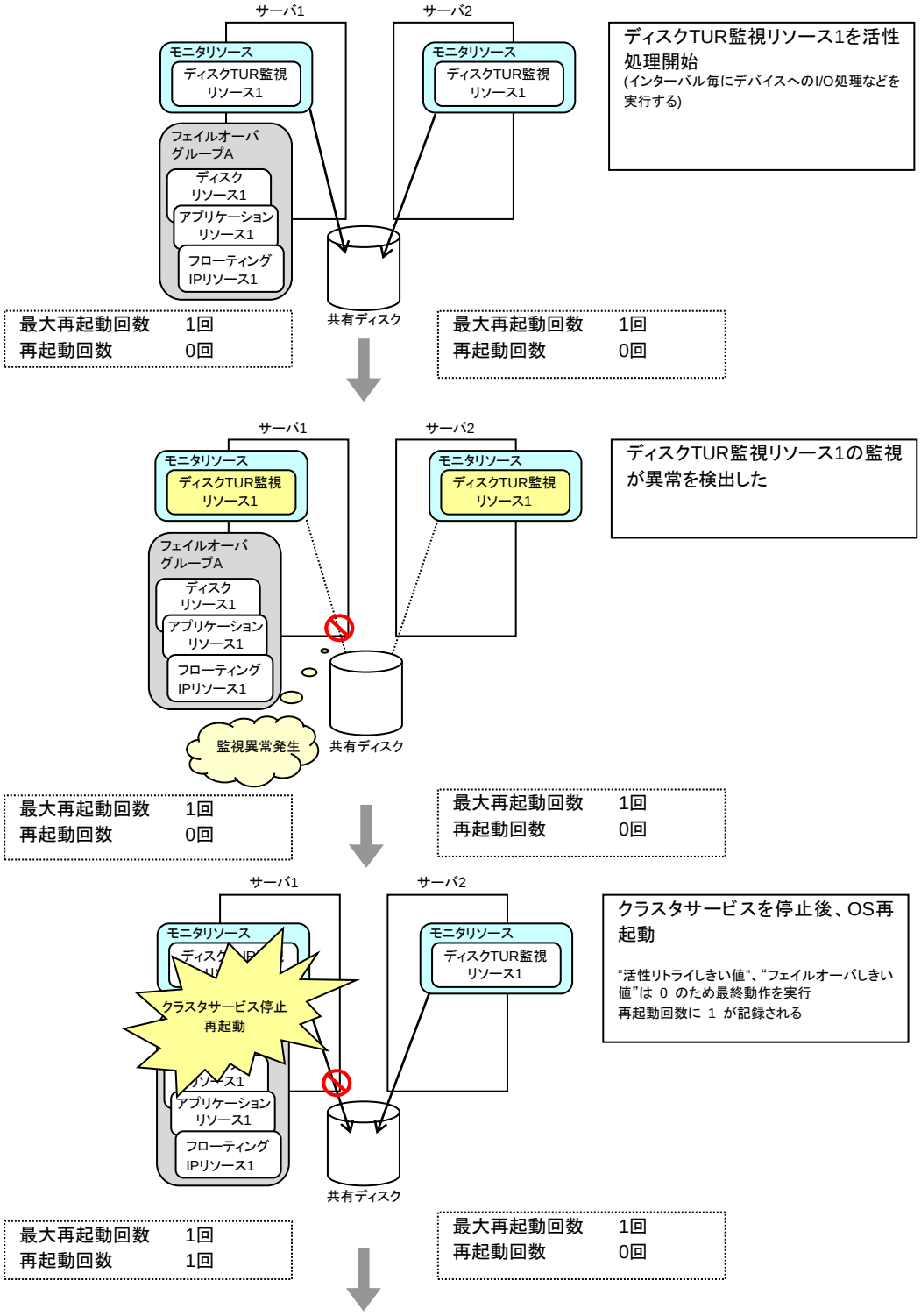
<異常検出>

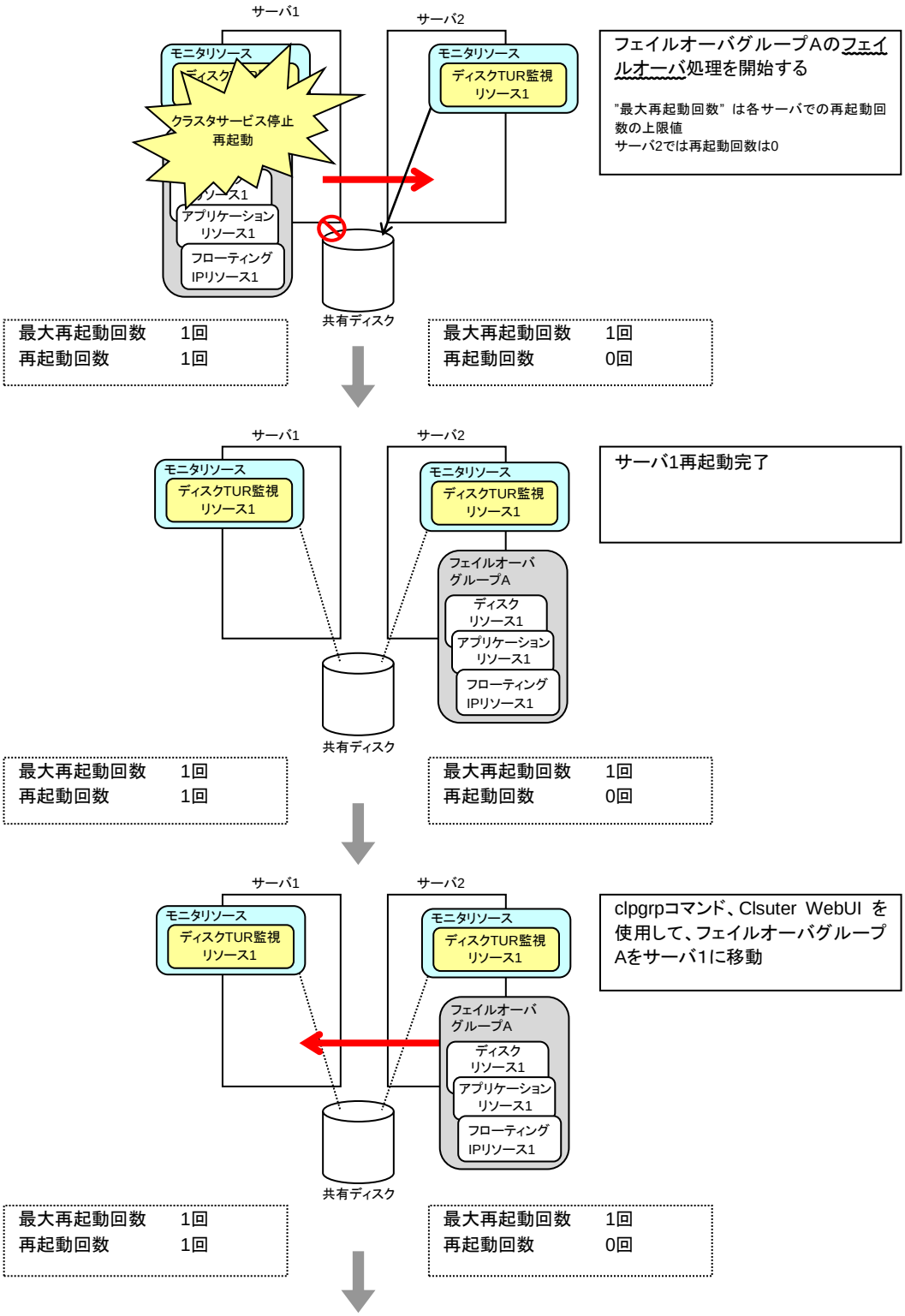
回復対象	フェイルオーバグループ A
最大再活性回数	0 回
最大フェイルオーバ回数	0 回
最終動作	クラスタサービス停止と OS 再起動

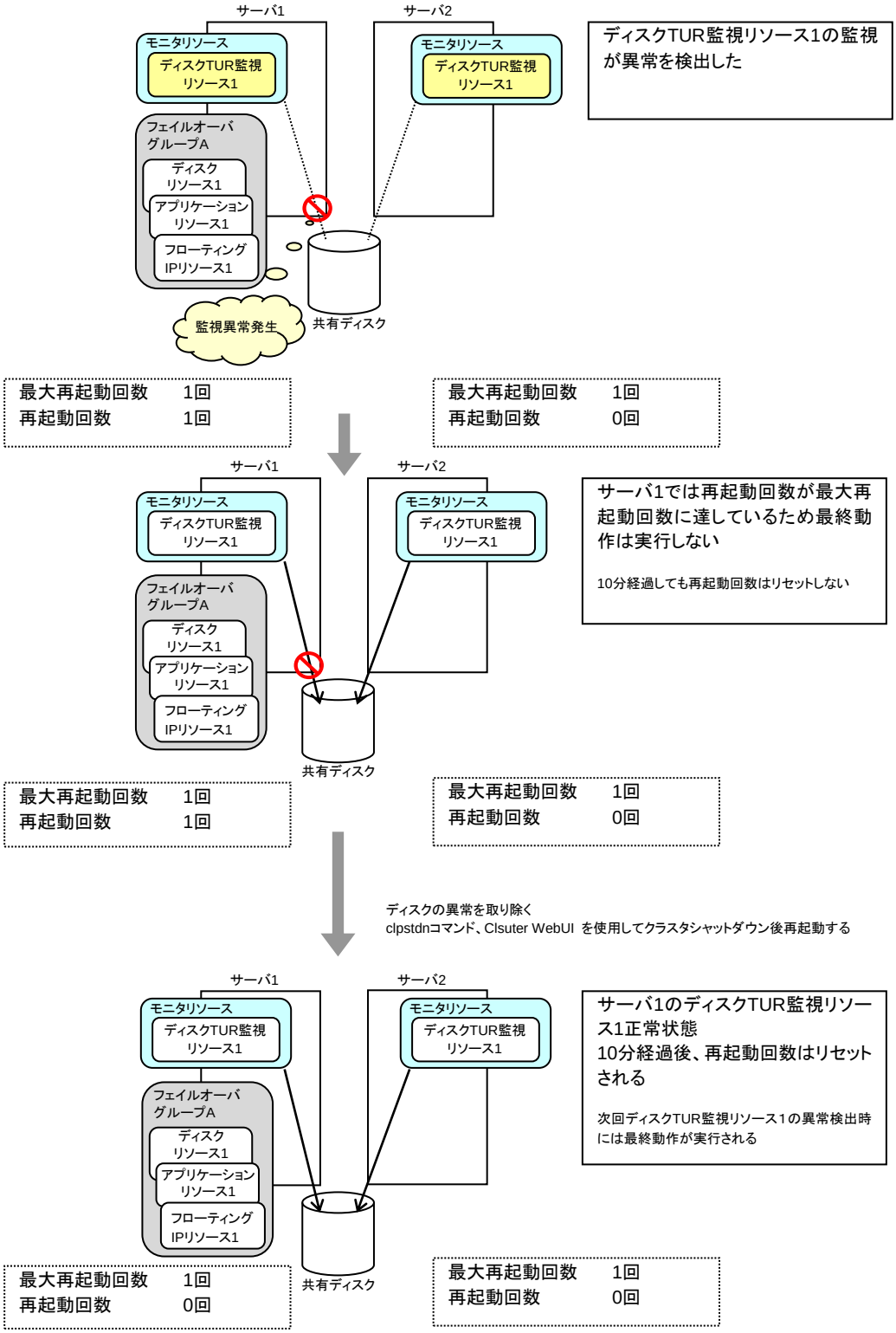
<再起動回数制限>

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


サーバ1
サーバ2
モニタリソース
ディスクTUR監視
リソース1
フェイルオーバ
グループA
ディスク
リソース1
アプリケーション
リソース1
フローティング
IPリソース1
共有ディスク
ディスクTUR監視リソース1を活性
処理開始
(インターバル毎にデバイスへのI/O処理などを
実行する)
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
ディスクTUR監視リソース1の監視
が異常を検出した
監視異常発生
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
クラスタサービス停止
再起動
クラスタサービスを停止後、OS再
起動
"活性リトライしきい値"、"フェイルオーバしきい
値"は 0 のため最終動作を実行
再起動回数に 1 が記録される
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回


サーバ1
サーバ2
モニタリソース
ディスクTUR監視
リソース1
クラスタサービス停止
再起動
アプリケーション
リソース1
フローティング
IPリソース1
共有ディスク
フェイルオーバグループAのフェイルオーバ処理を開始する
"最大再起動回数" は各サーバでの再起動回数の上限値
サーバ2では再起動回数は0
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
サーバ1再起動完了
フェイルオーバ
グループA
ディスク
リソース1
clpgrpコマンド、Clsuter WebUI を使用して、フェイルオーバグループAをサーバ1に移動


サーバ1
サーバ2
モニタリソース
ディスクTUR監視
リソース1
フェイルオーバ
グループA
ディスク
リソース1
アプリケーション
リソース1
フローティング
IPリソース1
監視異常発生
共有ディスク
ディスクTUR監視リソース1の監視が異常を検出した
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
サーバ1では再起動回数が最大再起動回数に達しているため最終動作は実行しない
10分経過しても再起動回数はリセットしない
最大再起動回数 1回
再起動回数 1回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
ディスクの異常を取り除く
clpstdnコマンド、Clsuter WebUI を使用してクラスタシャットダウン後再起動する
サーバ1のディスクTUR監視リソース1正常状態
10分経過後、再起動回数はリセットされる
次回ディスクTUR監視リソース1の異常検出時には最終動作が実行される
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回
最大再起動回数 1回
再起動回数 0回

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 4.1 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 4.1 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 4.1 for Windows	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 Java Resource Agent 4.1 for Windows	JVM監視リソース
CLUSTERPRO X System Resource Agent 4.1 for Windows	システム監視リソース
	プロセスリソース監視リソース

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。

モニタリソースのプロパティ

情報タブ

名前

モニタリソース名を表示します。

コメント (127 バイト以内)

モニタリソースのコメントを設定します。半角英数字のみ入力可能です。

監視 (共通) タブ

インターバル (1～999)

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)

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。

注: ミラーディスク監視リソース、およびハイブリッドディスク監視リソースのタイムアウト値を変更することは推奨しません。

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)

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。

タイムアウト発生時にリトライしない

本機能を有効にした場合、モニタリソースがタイムアウトすると即座に回復動作を実行します。

タイムアウト発生時に回復動作を実行しない

本機能を有効にした場合、モニタリソースがタイムアウトした場合に回復動作を実行しません。

また、タイムアウトが発生した場合にはリトライ回数の回数カウンタはリセットされます。

本機能は、[タイムアウト発生時にリトライしない] 機能を有効にしている場合のみ設定可能です。

注:

下記のモニタリソースでは、[タイムアウト発生時にリトライしない], [タイムアウト発生時に回復動作を実行しない] 機能は設定できません。

- マルチターゲット監視リソース
- カスタム監視リソース (監視タイプが [非同期] の場合のみ)
- 外部連携監視リソース
- 仮想マシン監視リソース
- JVM 監視リソース
- システム監視リソース
- プロセスリソース監視リソース
- ユーザ空間監視リソース

リトライ回数 (0～999)

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)

監視を開始するまでの待ち時間を設定します。

監視タイミング

監視のタイミングを設定します。

- [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

活性時監視を行う場合に対象となるリソースを表示します。

参照

[対象リソースの選択] ダイアログボックスを表示します。LocalServer とクラスタに登録されているグループ名、リソース名がツリー表示されます。対象リソースとして設定するリソースを 選択して [OK] をクリックします。

監視を行うサーバを選択する

監視を行うサーバを設定します。

全てのサーバ

全てのサーバで監視を行います。

独自に設定する

[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**
  [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**
  [起動可能なサーバ] で選択したサーバを削除します。

監視(固有) タブ

モニタリソースによっては監視動作時のパラメータを設定する必要があります。パラメータは各リソースの説明に記述しています。

回復動作タブ

通常の監視リソース (外部監視連携リソース以外) の場合

[クラスタのプロパティ] - [拡張]タブ - [フェイルオーバ回数のカウント単位] を [サーバ] にした場合

[クラスタのプロパティ] - [拡張]タブ - [フェイルオーバ回数のカウント単位] を [クラスタ] にした場合

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、フェイルオーバを行います。
- [回復対象を再起動]
  回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを再活性します。
- [最終動作のみ実行]
  最終動作として選択された動作を実行します。
- [カスタム設定]
  回復スクリプトを最大スクリプト実行回数まで実行します。スクリプト実行後も異常が検出される状態が継続した場合、回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを最大再活性回数まで再活性します。再活性が失敗するか、再活性後に同じ異常が検出される状態が継続し、最大再活性回数に達した場合は、回復対象として選択されたグループまたはグループリソースを最大フェイルオーバ回数までフェイルオーバを実行します。フェイルオーバに失敗するか、フェイルオーバ後に同じ異常が検出される状態が継続し、最大フェイルオーバ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

リソースの異常とみなした時に回復を行う対象のオブジェクトが表示されます。

参照

[回復対象の選択] ダイアログボックスを表示します。LocalServer、All Groups とクラスタに登録されているグループ名、リソース名がツリー表示されます。回復対象として設定するものを選択して [OK] をクリックします。

回復スクリプト実行回数 (0～99)

異常検出時に [スクリプト設定] で設定されたスクリプトを実行する回数を設定します。0 を設定するとスクリプトを実行しません。

再活性前にスクリプトを実行する

再活性化を行う前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

最大再活性回数 (0～99)

異常検出時に再活性化を行う回数を設定します。0 を設定すると再活性化を行いません。回復対象にグループまたはグループリソースを選択した場合に設定可能です。外部連携監視リソースではこの値は設定できません。

IP モニタリソースまたは NIC Link Up/Down モニタリソースの回復対象として、ダイナミックフェイルオーバが設定されているグループまたはそのグループに属するリソースを設定している場合、除外モニタに登録されているモニタリソースが異常を検出しているため、再活性処理に失敗します。

フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する

フェイルオーバを行う前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

フェイルオーバ実行前にマイグレーションを実行する

回復対象が仮想マシンタイプのフェイルオーバグループか、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。

フェイルオーバ先サーバ

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させるときの、フェイルオーバ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ポリシーの設定に従ってフェイルオーバします。
- 最高プライオリティサーバ
  グループのフェイルオーバポリシーの設定に従ってフェイルオーバします。

サーバグループ外にフェイルオーバする

外部連携監視リソースのみ設定できます。異常発生通知受信時に、現用系サーバグループとは別のサーバグループにフェイルオーバさせるかどうかを設定します。

最大フェイルオーバ回数 (0～99)

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。

[クラスタのプロパティ] - [拡張]タブ - [フェイルオーバ回数のカウント単位] を[サーバ]にした場合、最大フェイルオーバ回数に、任意の回数を設定します。

[クラスタのプロパティ] - [拡張]タブ - [フェイルオーバ回数のカウント単位] を[クラスタ]にした場合、最大フェイルオーバ回数に、以下の設定が可能です。

- サーバ数にあわせる
  最大フェイルオーバ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回数に任意の回数を設定します。

フェイルオーバ回数のカウント単位の設定については、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「拡張タブ」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

最終動作を実行する前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。

- チェックボックスがオン
  最終動作を実施する前にスクリプト/コマンドを実行します。スクリプト/コマンドの設定を行うためには [設定]をクリックしてください。
- チェックボックスがオフ
  スクリプト/コマンドを実行しません。

回復動作前にスクリプトを実行する

回復動作を実行する前にスクリプトを実行するかどうかを指定します。
外部連携監視リソースのみ設定できます。

- チェックボックスがオン
  回復動作を実施する前にスクリプト/コマンドを実行します。スクリプト/コマンドの設定を行うためには [設定]をクリックしてください。
- チェックボックスがオフ
  スクリプト/コマンドを実行しません。

スクリプト設定

[スクリプトの編集] ダイアログボックスを表示します。回復スクリプト/コマンドを設定します。

ユーザアプリケーション

スクリプトとしてサーバ上の実行可能ファイル (実行可能なバッチファイルや実行ファイル) を使用します。ファイル名にはサーバ上のローカルディスクの絶対パスまたは実行可能ファイル名を設定します。ただし、実行可能ファイル名のみを設定する場合、あらかじめ環境変数にパスを設定しておく必要があります。また、絶対パスやファイル名に空欄が含まれる場合は、下記のように、ダブルクォーテーション (") でそれらを囲ってください。

例:

"C:¥Program Files¥script.bat"

また VB スクリプトを実行させるには下記のように入力してください。

例:

cscript script.vbs

各実行可能ファイルは、Cluster WebUI のクラスタ構成情報には含まれません。Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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表示します。

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編集します。変更を反映するには [保存] をクリックしてください。スクリプトファイル名の変更はできません。

置換

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

タイムアウト (1～9999)

スクリプトの実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。既定値は 5 秒です。

最終動作

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、フェイルオーバが [最大フェイルオーバ回数] で指定した回数失敗した後の動作を選択します。

最終動作は以下の動作が選択できます。

- 何もしない

  何も行いません。

  注:

  [何もしない] の設定は

  ・ 一時的に最終動作を抑止したい場合

  ・ 異常を検出したときにアラートの表示のみを行いたい場合

  ・ 実際の最終動作はマルチターゲット監視リソースで行いたい場合

  に使用してください。

- リソース停止

  回復対象としてグループリソースが選択されている場合、選択したグループリソースとそのグループリソースに依存するグループリソースを停止します。回復対象に ”LocalServer” 、”All Groups”、グループが選択されている場合は選択できません。

- グループ停止

  回復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、また回復対象としてグループリソースが選択されている場合そのグループリソースが所属するグループを停止します。”All Groups” が選択されている場合は、モニタリソースが異常を検出したサーバで起動している全てのグループを停止します。回復対象に LocalServer が選択されている場合は選択できません。

- クラスタサービス停止

  異常検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止します。

- クラスタサービス停止と OS シャットダウン

  異常検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS をシャットダウンします。

- クラスタサービス停止と OS 再起動

  異常検出したサーバの CLUSTERPRO Server サービスを停止し、OS を再起動します。

- 意図的なストップエラーの発生

  異常検出したサーバに対し意図的にストップエラーを発生させます。

アプリケーション監視リソースを理解する

アプリケーション監視リソースはアプリケーションリソースの監視を行います。

アプリケーション監視リソースの監視方法

アプリケーションリソースが活性したサーバで監視を行います。

アプリケーションの死活監視を定期的に行い、アプリケーションの消滅を検出した場合に異常と判断します。

アプリケーション監視リソースに関する注意事項

活性に成功したアプリケーションリソースを監視します。アプリケーションリソースの常駐タイプの設定が [常駐] の場合のみ監視できます。

本リソースはアプリケーションリソースを追加時、常駐タイプを「常駐」としていた場合に自動的に登録されます。各アプリケーションリソースに対応するアプリケーション監視リソースが自動登録されます。
アプリケーション監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。
アプリケーションリソースを追加時、常駐タイプを「非常駐」としていた場合、本リソースを追加することはできません。

監視 (固有) タブ

アプリケーション監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

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を行う場合、監視タイムアウトの時間 (既定値 300 秒) を、パスフェイルオーバにかかる時間よりも長く設定する必要があります。

監視 (固有) タブ

ファイル名 (1023 バイト以内)

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)

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

ストール異常検出時の動作を指定します。

[監視(共有)] タブの [タイムアウト] で指定した時間内に、I/O の制御が OS から戻らない場合にストール異常とみなします。

- 何もしない
  何も行いません。
- HW リセット[7]
  ハードウェアをリセットします。
- 意図的なストップエラーの発生
  ストップエラーを発生させます。

注:ストール異常検出時動作に関しては、擬似障害を発生させることができません。

ディスクフル検出時動作

ディスクフル(監視するディスクに空き容量がない状態)検出時の動作を指定します。

- 回復動作を実行する
  ディスクRW監視リソースはディスクフル検出時に異常として扱います。
- 回復動作を実行しない
  ディスクRW監視リソースはディスクフル検出時に警告として扱います。

Write Through 方式を有効にする

監視I/Oの方式にWrite Through方式を適用します。

- 有効にした場合、ディスクRW監視の異常検出精度が向上しますが、
  システムのI/O負荷が上昇する場合があります。

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

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 WMI を使用して監視を行います。

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。

フローティング IP 監視リソースに関する注意事項

本リソースはフローティング IP リソースを追加した時に自動的に登録されます。各フローティング IP リソースに対応するフローティング IP 監視リソースが自動登録されます。
フローティング IP 監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

監視 (固有) タブ

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。

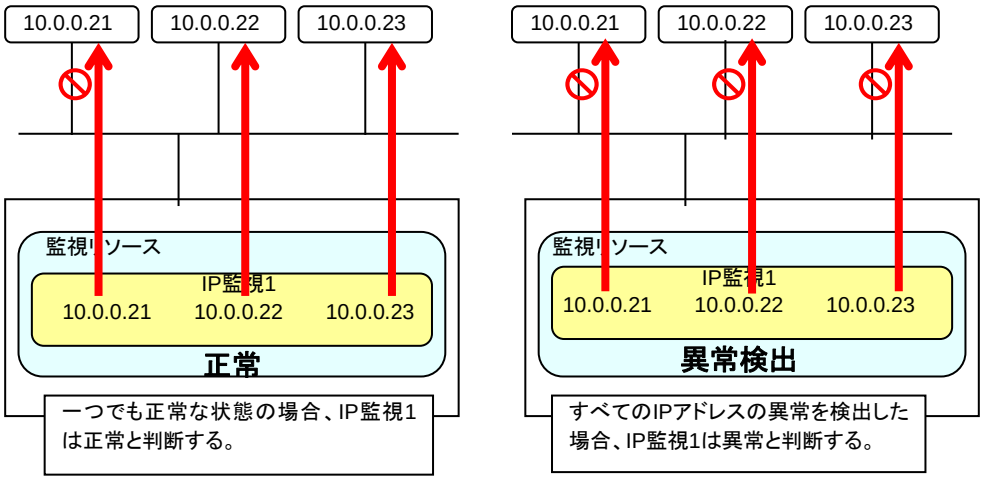
IP 監視リソースを理解する

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。

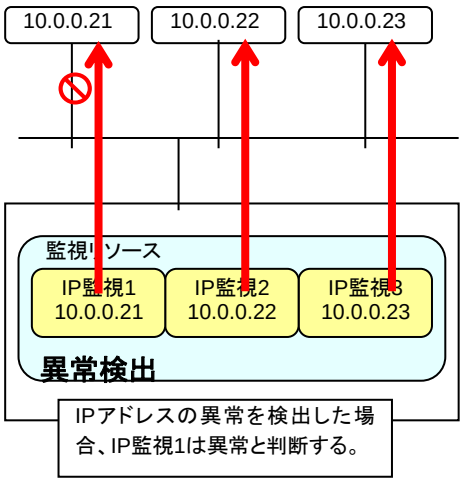
IP 監視リソースの監視方法

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。



監視 (固有) タブ

[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 アドレス入力して [OK] を選択してください。パブリック LAN から通信可能な実 IP アドレスを入力してください。

削除

[IP アドレス一覧] で選択している IP アドレスを監視対象から削除します。

編集

[IP アドレスの入力] ダイアログボックスが表示されます。[IP アドレス一覧] で選択している IP アドレスが表示されるので、編集して [OK] を選択します。

Ping タイムアウト (1～999999)

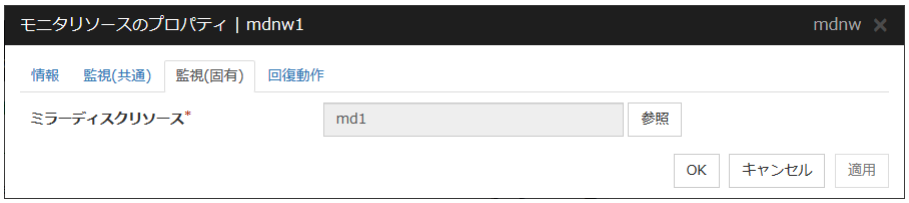
監視する IP アドレスへの Ping のタイムアウトをミリ秒単位で設定します。

ミラーコネクト監視リソースを理解する

ミラーコネクト監視リソースの注意事項

ミラーリング用のネットワークを監視します。指定したミラーコネクトを使用したミラーデータの通信に失敗した場合に異常と判断します。本リソースはミラーディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。
本リソースを削除した場合、自動ミラー復帰を行えなくなる事に注意してください。
詳細は本ガイドの「第 8 章 トラブルシューティング」 - 「ミラーブレイク状態からの復旧を行う」 - 「自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

監視 (固有) タブ



ミラーディスクリソース

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。

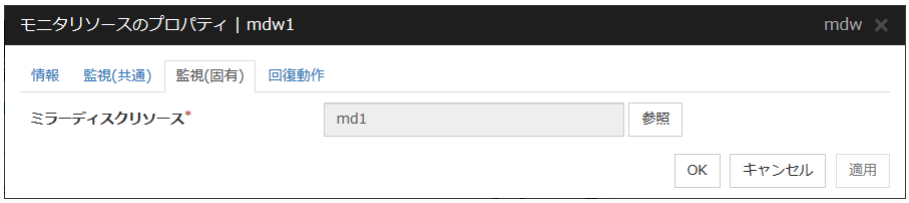
ミラーディスク監視リソースを理解する

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 8 章 トラブルシューティング」-「ミラーブレイク状態からの復旧を行う」-「自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

監視 (固有) タブ



ミラーディスクリソース

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。

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、WMI を使用して指定した 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 監視の構成および範囲

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 LAN 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。

監視 (固有) タブ

追加

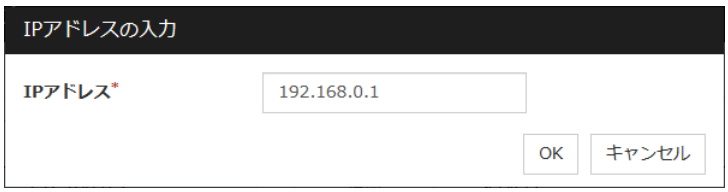
監視を行う NIC の IP アドレスを、監視を行うサーバ一覧に追加します。

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。



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。

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注意事項

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)を異常として扱います。そのため、活性時監視のモニタリソースを登録した場合、モニタリソースが異常を検出していない状態でマルチターゲット監視リソースが異常を検出してしまうことがあります。活性時監視のモニタリソースを登録しないでください。

マルチターゲット監視リソースのステータス

マルチターゲット監視リソースのステータスは登録されているモニタリソースのステータスによって判断します。

マルチターゲット監視リソースが下記のように設定されている場合、

登録されているモニタリソース数	2
異常しきい値	2
警告しきい値	1

マルチターゲット監視リソースのステータスは以下のようになります。

マルチターゲット監視リソース 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、マルチターゲット監視リソースは異常 (error) を検出します。
  ステータスが異常 (error) であるモニタリソース数が警告しきい値を超えた場合、マルチターゲット監視リソースの status は警告 (caution) となります。
  登録されている全てのモニタリソースのステータスが停止済み (offline) の場合、マルチターゲット監視リソースのステータスは正常 (normal) となります。
  登録されている全てのモニタリソースのステータスが停止済み (offline) の場合を除いて、マルチターゲット監視リソースは登録されているモニタリソースのステータス 停止済み (offline) を異常 (error) と判断します。

- 登録されているモニタリソースのステータスが異常 (error) となっても、そのモニタリソースの異常時アクションは実行されません。
  マルチターゲット監視リソースが異常 (error) になった場合のみ、マルチターゲット監視リソースの異常時アクションが実行されます。

監視 (固有) タブ

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。

追加

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

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。

調整

[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を表示します。マルチターゲットモニタリソースの詳細設定を行います。

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

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

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。

レジストリ同期監視リソースを理解する

レジストリ同期監視リソースはレジストリ同期リソースの監視を行います。

レジストリ同期監視リソースに関する注意事項

本リソースはレジストリ同期リソースを追加した時に自動的に登録されます。各レジストリ同期リソースに対応するレジストリ同期監視リソースが自動登録されます。
レジストリ同期監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

監視 (固有) タブ

レジストリ同期監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

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 あるので、ドライバの仕様も合わせて確認してください。
- ディスク RW 監視によるデータ書込みに比べて OS やディスクへの負荷は小さくなります。
- Test Unit Ready では、実際のメディアへの I/O エラーは検出できない場合が あります。
- 監視対象ディスクのディスクパス障害発生時に、ディスクパス冗長化ソフトウェア などの機能でパスフェイルオーバを行う場合、監視タイムアウトの時間 (既定値300秒) を、パスフェイルオーバにかかる時間よりも長く設定する必要があります。
- 本リソースはディスクリソースを追加した時に自動的に登録されます。各ディスク リソースに対応するディスク TUR 監視リソースが自動登録されます。
  ディスク TUR 監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

監視 (固有) タブ

ディスクリソース

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。

サービス監視リソースを理解する

サービス監視リソースはサービスリソースの監視を行います。

サービス監視リソースの監視方法

サービスリソースが活性したサーバで監視を行います。

サービスの状態をサービス制御マネージャに対して定期的に問合せ、状態が「停止」状態となった場合に異常と判断します。

サービス監視リソースに関する注意事項

本リソースはサービスリソースを追加した時に自動的に登録されます。各サービスリソースに対応するサービス監視リソースが自動登録されます。
サービス監視リソースには既定値が設定されているので、必要があれば適切な値に変更してください。

監視 (固有) タブ

サービス監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

プリントスプーラ監視リソースを理解する

プリントスプーラ監視リソースはプリントスプーラリソースの監視を行います。Spooler サービスの状態をサービス制御マネージャに対して定期的に問合せ、状態が「終了」状態となった場合に異常と判断します。

プリントスプーラ監視リソースに関する注意事項

本リソースはプリントスプーラリソースを追加した時に自動的に登録されます。各プリントスプーラリソースに対応するプリントスプーラ監視リソースが自動登録されます。
プリントスプーラ監視リソースには既定値が設定されているため、必要があれば適切な値に変更してください。

監視 (固有) タブ

プリントスプーラ監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

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」が設定されています。この値を「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」以外に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グループのフェイルオーバを行います。

監視 (固有) タブ

仮想コンピュータ名監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

ダイナミック DNS 監視リソースを理解する

ダイナミック DNS 監視リソースに関する注意事項

CLUSTERPRO のダイナミック DNS リソースを使用する場合に使用します。

- ダイナミック DNS リソースを追加すると自動的に作成されます。ダイナミック DNS リソース 1 つに対して 1 つのダイナミック DNS 監視リソースが自動的に 作成されます。
- ダイナミック DNS 監視リソースは削除できません。ダイナミック DNS リソースを 削除すると自動的に削除されます。
- 回復対象は変更しないでください。
- [clpmonctrl] コマンドまたは Cluster WebUI からの監視の一時停止、再開はできません。
- クラスタサスペンド時に対象のダイナミック DNS リソースが活性状態であれば、ダイナミック DNS 監視リソースは停止せずに動作し続けます。
- DDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)の死活監視を定期的に行い、プロセスの消滅を検出した場合に異常と判断します。死活監視の間隔は[監視(共通)]タブ-[インターバル]毎です。ただし、監視対象のダイナミックDNSリソース[詳細]タブ-[定期的に動的更新を行う]チェックボックスがオフの場合は、DDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)は生成しますが、死活監視は行いません。
- DNS サーバがダウンしている場合、設定によってはフェイルオーバします。そのため、DNS サーバへの疎通確認は IP 監視リソースと併用することを推奨します。

監視 (固有) タブ

名前解決確認をする

- チェックボックスがオン(既定値)
  名前解決可能かをDDNSサーバへDNS queryパケットを送信し確認します。
- チェックボックスがオフ
  名前解決可能かを確認しません。

仮想 IP 監視リソースを理解する

仮想 IP 監視リソースは仮想 IP リソースの監視を行います。

仮想 IP 監視リソースの監視方法

仮想 IP リソースが活性したサーバで監視を行います。

IP アドレス一覧に仮想 IP アドレスが存在するかどうか監視します。IP アドレス一覧に仮想 IP アドレスが存在しない場合、異常と判断します。

仮想 IP アドレスが活性している NIC の Link Up/Down を WMI を使用して監視します。NIC の Link Down を検出すると異常と判断します。

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。

監視 (固有) タブ

仮想 IP 監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

CIFS 監視リソースを理解する

CIFS 監視リソースは CIFS リソースの監視を行います。

CIFS 監視リソースの監視方法

CIFS リソースが活性したサーバで監視を行います。

サーバ上で公開されている共有フォルダの情報を取得し、その中に CIFS リソースで公開したフォルダが含まれているかどうか監視します。CIFS リソースで公開した共有フォルダが存在しない場合、異常と判断します。

また、実際に共有フォルダに対してアクセスが可能かどうかを監視することができます。

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

CIFS 監視リソースに関する注意事項

- アクセスチェックを行う場合、チェック方法として指定したアクセスが監視対象のCIFS リソースでローカルシステムアカウントに対して許可されている必要があり ます。
- 監視対象の CIFS リソースで [ドライブ共有設定の自動保存を行う] が設定され、[パス] に共有フォルダ名を指定せずに、CIFS 監視リソースでアクセスチェックを行う場合、チェック方法として指定したアクセスを、自動保存の対象となるドライブ上の全ての共有フォルダに対して実施します。このため、各共有フォルダに適切なアクセス権設定を行う必要があります。また、チェック方法としてフォルダチェックまたはファイルチェックの [読み込み] を指定した場合、[パス] で指定されたフォルダ/ファイルが各共有フォルダ上に存在している必要があります。
- 本リソースはCIFSリソースを追加した時に自動的に登録されます。各CIFS リソースに対応する CIFS 監視リソースが自動登録されます。
  CIFS 監視リソースには既定値が設定されているため、必要があれば適切な値に変更してください。

監視 (固有) タブ

アクセスチェック

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 (255 バイト以内)

アクセスチェックの対象となるファイル/フォルダを、共有フォルダも含めたパス、または、共有フォルダからの相対パスで指定します。

フォルダチェックの場合は共有フォルダ上に存在しているフォルダを指定してください。

監視対象の CIFS リソースにおいて [ドライブ共有設定の自動保存を行う] をチェックしている場合、共有フォルダを含めた絶対パス、もしくは共有フォルダからの相対パスで指定します。どちらを指定するかにより [アクセスチェック] のために予め作成しておくファイル/フォルダが異なります。

- 共有フォルダを含めたパスで指定する場合: 指定された共有名のフォルダ/ファイルのみ予め作成しておく必要があります。パスは「<共有名>¥フォルダ名/ファイル名」で指定してください。共有名は <> で囲んでください。
- 共有フォルダからの相対パスで指定する場合: 共有設定が行われている全てのフォルダ上に同じ名前のフォルダを予め作成しておく必要があります。

監視対象の CIFS リソースにおいて共有設定を個別に指定する場合([ドライブ共有設定の自動保存を行う]をチェックしていない場合)、共有フォルダからの相対パスで指定します。

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

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。

NAS 監視リソースを理解する

NAS 監視リソースは NAS リソースの監視を行います。

NAS 監視リソースの監視方法

NAS リソースが活性したサーバで監視を行います。

NAS リソースによりマウントされたネットワークドライブが接続されていることを確認します。

NAS 監視リソースに関する注意事項

- 本リソースは NAS リソースを追加した時に自動的に登録されます。各 NAS リソースに対応する NAS 監視リソースが自動登録されます。
  NAS 監視リソースには既定値が設定されているため、必要があれば適切な値に変更してください。
- NAS リソースの活性は成功するが、監視が失敗する場合は net view コマンドにて OS や NAS の設定に問題がないことを確認してください。

監視 (固有) タブ

NAS 監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

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 8 章 トラブルシューティング」-「ミラーブレイク状態からの復旧を行う」-「自動でミラーを復帰するには」を参照してください。

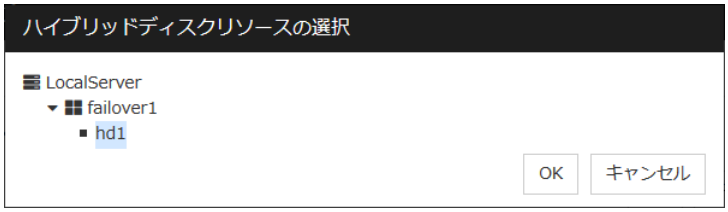
監視（固有）タブ

ハイブリッドディスクリソース

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。



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 8 章 トラブルシューティング」-「ミラーブレイク状態からの復旧を行う」-「自動でミラーを復帰するには」を参照してください。
- 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 あるので、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。

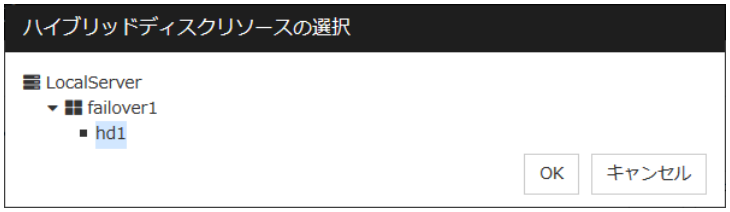
監視 (固有) タブ

ハイブリッドディスクリソース

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。



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に関する注意事項

- バッチファイル内でプロンプトへのメッセージ出力(標準出力、エラー出力)を行うコマンドを実行する場合は、コマンドを実行した際にバッチファイルが停止する可能性があるため、メッセージ出力先にファイルもしくは nul を指定(リダイレクト)してください。
- 監視タイプが [非同期] の場合は、タイムアウトに監視開始待ち時間より大きい値を設定してください。

監視 (固有) タブ

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。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、Cluster WebUI のクラスタ構成情報には含まれません。Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI でスクリプトファイルを編集できます。スクリプトファイルは、クラスタ構成情報に含まれます。

ファイル (1023 バイト以内)

[ユーザアプリケーション] を選択した場合に、実行するスクリプト (実行可能なバッチファイルや実行ファイル) を、サーバ上のローカルディスクの絶対パスで設定します。ただし、スクリプトの後に引数は指定できません。

表示

[この製品で作成したスクリプト]を選択した場合に、スクリプトファイルを表示します。

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編集します。変更を反映するには [保存] をクリックしてください。スクリプトファイル名の変更はできません。

置換

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

監視タイプ

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)

監視タイプが [同期] の場合にスクリプトのエラーコードがどのような値の場合に正常と判断するかを設定します。複数の値がある場合は、0,2,3 というようにカンマで区切るか、0-3 のようにハイフンで値の範囲を指定します。

既定値 : 0

終了時アプリケーションを強制終了する

監視停止時の終了処理としてアプリケーションを強制終了するかどうかを設定します。設定した場合、通常の終了処理を行わず強制終了によりアプリケーションを終了させます。監視タイプに「非同期」を設定している場合のみ有効となります。

クラスタ停止時に活性時監視の停止を待ち合わせる

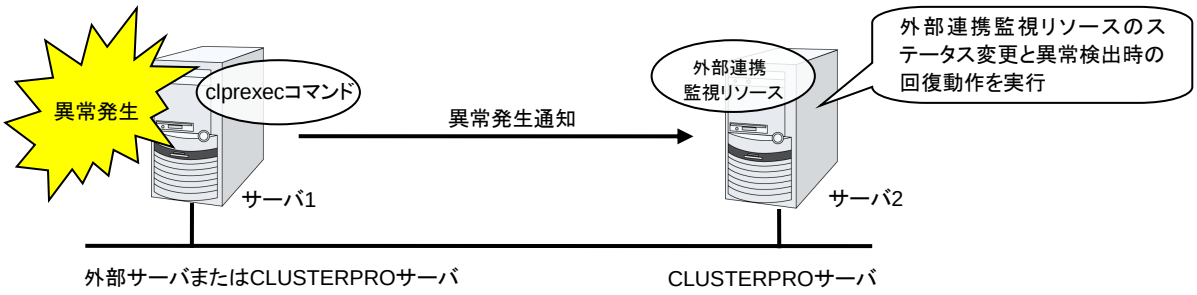
クラスタ停止時にカスタム監視リソースの停止を待ち合わせます。監視タイミングに [活性時] を設定している場合のみ有効となります。

外部連携監視リソースを理解する

外部連携監視リソースは受動的なモニタです。自身では監視処理を行いません。
CLUSTERPRO の外部から発行された異常発生通知を受信した場合に、外部連携監視リソースのステータスの変更、異常発生時の回復動作を行うモニタリソースです。

外部連携監視リソースの監視方法

- 外部から異常発生通知を受信した場合、通知されたカテゴリとキーワード (キーワードは省略可能) が設定されている外部連携監視リソースの異常発生時の回復動作を行います。通知されたカテゴリ、キーワードが設定されている外部連携監視リソースが複数存在する場合は、各モニタリソースの回復動作を行います。
- 外部連携モニタは、[clprexec] コマンド、ローカルサーバの BMC からの異常発生通知を受信することができます。
- ローカルサーバの BMC からの異常発生通知は、Express5800/A1080a,A1040a シリーズのみ利用可能です。詳細は、『ハードウェア連携ガイド』の「第 1 章 特定ハードウェアとの連携」の「Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携」を参照してください。



サーバグループ外フェイルオーバ

◆ 異常発生通知受信時に、現用系サーバグループから、別サーバグループのサーバにフェイルオーバさせることが出来ます。

◆ サーバグループの設定と、以下の設定が必要となります。

- 回復対象のグループリソース

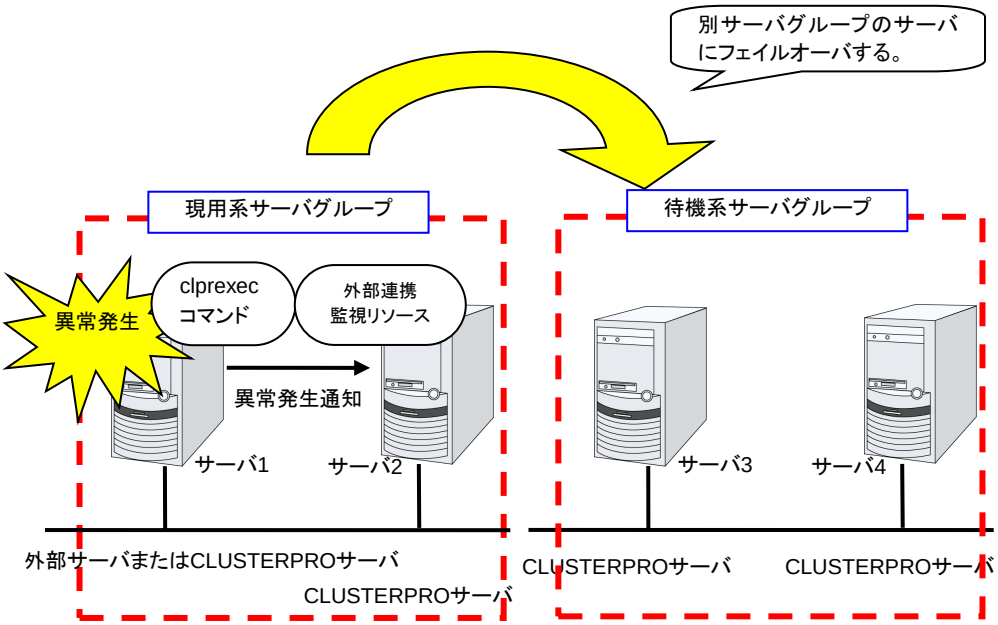
  ⇒ [サーバグループ設定を使用する]をON

- 外部連携監視リソース

  ⇒ 回復動作を[回復対象に対してフェイルオーバ実行]

  ⇒ [サーバグループ外にフェイルオーバする]をON

◆ サーバグループ外フェイルオーバ実行時には、ダイナミックフェイルオーバの設定やサーバグループ間のフェイルオーバ設定は無効となります。フェイルオーバ元のサーバが属するサーバグループとは別のサーバグループ内のサーバで、プライオリティが最も高いサーバにフェイルオーバします。



外部連携監視リソースに関する注意事項

<外部連携モニタリソース全般の注意事項>

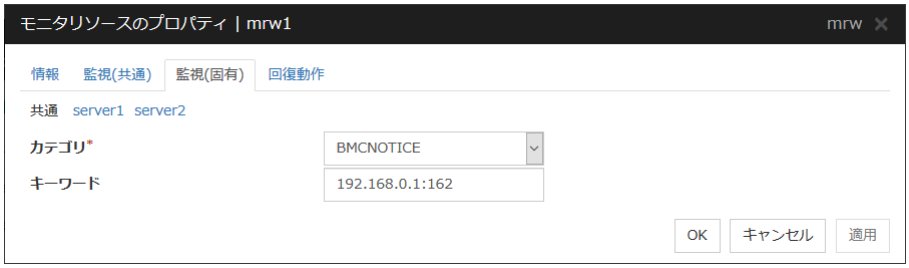
- 外部連携監視リソースが一時停止状態で外部からの異常発生通知を受信した場合、異常時動作は実行されません。
- 外部から異常発生通知を受信した場合、外部連携監視リソースのステータスは ”異常” になります。“異常” となった外部連携監視リソースのステータスは、自動では ”正常” に戻りません。ステータスを ”正常” に戻したい場合は、[clprexec] コマンドを使用してください。[clprexec] コマンドについては本ガイドの「第 7 章 CLUSTERPRO コマンド リファレンス」の「クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド)」を参照してください。
- 外部から異常発生通知を受信して外部連携監視リソースのステータスが "異常" となっている状態で異常発生通知を受信した場合、異常発生時の回復動作は実行されません。
- 回復動作が[回復対象に対してフェイルオーバ実行]の場合に、[サーバグループ外にフェイルオーバする]のチェックをONに設定している場合、フェイルオーバ先サーバは必ず、現用系サーバグループとは別のサーバグループのサーバになります。ただしこの設定の場合でも、回復対象のグループにサーバグループが設定されていない場合は、フェイルオーバ先は通常のフェイルオーバポリシーに従い決定されます。

<Express5800/A1080a,A1040a シリーズ連携機能を利用する場合の注意事項>

- BMC から異常発生をCLUSTERPROに通知する場合、サーバに搭載されているハードウェアやファームフェアが対応済みである必要があります。また、ipmi サービスの起動も必要です。利用可能な機種については『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」の「Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携に対応したサーバ」を参照してください。
- BMC からの異常発生通知を受信する場合、BMC のネットワークインターフェースから OS のネットワークインターフェースに通信が可能である必要があります。

◆ BMC からの異常発生通知を受信する場合、サーバ別設定を利用してサーバごとの SNMP Trap 受信用 IP アドレスとポート番号を指定してください。ポート番号は省略可能です (既定値 162)。ポート番号を設定する場合は、サーバごとに全ての外部連携モニタリソースで共通の値にする必要があります。

監視 (固有) タブ



カテゴリとキーワードには、[clprexec] コマンドの引数 [-k] で渡すキーワードを設定します。監視対象は省略可能です。

カテゴリ (32 バイト以内)

[clprexec] コマンドの引数 [-k] で指定するカテゴリを指定します。BMC からの異常発生通知 (SNMP Trap) を監視する場合は BMCNOTICE を指定します。
リストボックスでの既定文字列の選択または任意の文字列の指定が可能です。

キーワード (1023 バイト以内)

[clprexec] コマンドの引数 [-k] で指定するキーワードを指定します。カテゴリに BMCNOTICE を指定した場合は、サーバ別設定を利用してサーバごとの SNMP Trap 受信用 IP アドレスとポート番号を指定します。ポート番号は省略可能です (既定値 162)。ポート番号を設定する場合は、全ての外部連携モニタでサーバごとに共通の値を指定してください。記述フォーマットは下記のとおりです。

<IP アドレス>[:*<ポート番号>*]

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。

監視 (固有) タブ

仮想マシン監視リソースの監視 (固有) タブに設定可能なパラメータはありません。

プロセス名監視リソースを理解する

プロセス名監視リソースは、任意のプロセス名のプロセスを監視するモニタリソースです。

プロセス名監視リソースの注意事項

プロセス数下限値に 1 を設定した場合に監視対象に指定したプロセス名のプロセスが複数存在すると、次の条件で監視対象プロセスを一つ選択し監視します。

1. プロセス間に親子関係がある場合は、親プロセスを監視します。
2. プロセス間に親子関係がなければ、プロセスの起動時刻の最も古いものを監視します。
3. プロセス間に親子関係がなく、プロセスの起動時刻も同じであれば、もっともプロセスIDの小さいものを監視します。

同一名のプロセスが複数存在する場合にプロセスの起動個数によって監視を行う際には、プロセス数下限値に監視する個数を設定します。同一名プロセスが設定された個数を下回ると異常と判断します。プロセス数下限値に指定できる個数は 1 から 999 個までです。プロセス数下限値に 1 を設定した場合は、監視対象プロセスを一つ選択して監視します。

監視対象プロセス名に指定できるプロセス名は 1023 バイトまでです。1023 バイトを超えるプロセス名を持つプロセスを監視対象として指定する場合は、ワイルドカード（＊）を使って指定します。

監視対象プロセスのプロセス名が 1023 バイトより長い場合、プロセス名として認識できるのはプロセス名の先頭から 1023 バイトまでです。ワイルドカード（＊）を使って指定する場合は、1023 バイトまでに含まれる文字列を指定してください。

監視対象のプロセス名が長い場合、ログ等に出力されるプロセス名情報は後半を省略して表示されます。

プロセス名の中に「”」（ダブルクォーテーション）や「,」（カンマ）が含まれるプロセスを監視している場合、アラートメッセージにプロセス名が正しく表示できない場合があります

監視対象プロセス名は、実際に動作しているプロセスのプロセス名を以下のコマンドで確認し設定してください。

CLUSTERPROインストールパス¥bin¥GetProcess.vbs

上記コマンドを実行すると、コマンドを実行したフォルダ配下に GetProcess_Result.txt が出力されます。GetProcess_Result.txt を開き、表示されているプロセスの CommandLine 部分を指定してください。出力情報に「"」(ダブルクォーテーション)がある場合は、「"」も含めて指定してください。

出力ファイルの例

```
20XX/07/26 12:03:13
Caption        CommandLine
services.exe     C:¥WINDOWS¥system32¥services.exe
svchost.exe      C:¥WINDOWS¥system32¥svchost -k rpcss
explorer.exe     C:¥WINDOWS¥Explorer.EXE
```

上記のコマンド出力情報から svchost.exe を監視する場合、
C:¥WINDOWS¥system32¥svchost -k rpcss を監視対象プロセス名に指定します。

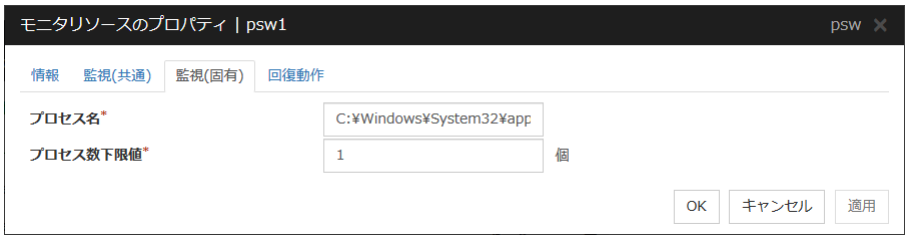
監視対象プロセス名に指定したプロセス名はプロセスの引数もプロセス名の一部として監視対象のプロセスを特定します。監視対象プロセス名を指定する場合は、引数を含めたプロセス名を指定してください。引数を含めずプロセス名のみ監視したい場合は、ワイルドカード(＊)を使い、引数を含めない前方一致または部分一致で指定してください。

プロセス名監視リソースの監視方法

指定されたプロセス名のプロセスを監視します。プロセス数下限値に1を設定した場合、プロセス名からプロセス ID を特定し、そのプロセス ID の消滅時に異常と判断します。プロセスのストールを検出することはできません。

プロセス数下限値に 1 より大きい値を設定した場合、指定されたプロセス名のプロセスを個数によって監視します。プロセス名から監視対象プロセスの個数を算出し、下限値を下回った場合に異常と判断します。プロセスのストールを検出することはできません。

監視 (固有) タブ



プロセス名 (1023 バイト以内)

監視するプロセス名を設定します。必ず設定してください。

既定値 ： なし

また、次の 3 つのパターンでプロセス名のワイルドカード指定が可能です。このパターン以外の指定はできません。

【前方一致】 ＜プロセス名に含まれる文字列＞＊

【後方一致】 ＊＜プロセス名に含まれる文字列＞

【部分一致】 ＊＜プロセス名に含まれる文字列＞＊

プロセス数下限値（1～999）

監視対象プロセスの監視個数を設定します。プロセス名に設定した監視対象プロセスの個数が設定値を下回った場合に異常と判断します。

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 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、フェイルオーバグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、 異常ではありません。

監視動作ごとに DB2 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、DB2 側の設定で適宜行ってください。

次項の「DB2 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

選択する監視レベル	監視テーブルの事前作成
レベル1 (selectでの監視)	必要あり
レベル2 (update/selectでの監視)	必要なし

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

（以下の例は監視テーブル名を DB2WATCH とする場合）

```
sql> create table DB2WATCH (num int not null primary key)
sql> insert into DB2WATCH values(0)
sql> commit
```

DB2 監視リソースの監視方法

DB2 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は(create / update / select / drop)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

監視 (固有) タブ

監視レベル

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(create / update / select / drop)です。

既定値 ： レベル 2(update/select での監視)

データベース名 (255 バイト以内)

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)

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)

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)

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)

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。
データベースの仕様により監視テーブル名に設定できない文字があります。詳細はデータベースの仕様を確認してください。

既定値 ： DB2WATCH

FTP 監視リソースを理解する

FTP 監視リソースは、サーバ上で動作する FTP サービスを監視するモニタリソースです。FTP プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、FTP プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

FTP 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、FTP を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に FTP がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する FTP サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 FTP サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に 設定してください。

監視動作ごとに FTP サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、FTP 側の設定で適宜行ってください。

FTP サーバの FTP メッセージ(バナー、接続時のメッセージなど)を既定から変更すると、監視異常とみなす場合があります。

FTP 監視リソースの監視方法

FTP 監視リソースは、以下の監視を行います。

FTP サーバに接続してファイル一覧取得コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

(1) FTP サービスへの接続に失敗した場合

(2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

監視 (固有) タブ

IP アドレス (255 バイト以内)

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)

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)

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)

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

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、[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 監視リソースはクライアント認証、BASIC 認証、DIGEST 認証に未対応です。

HTTP 監視リソースの監視方法

HTTP 監視リソースは、以下の監視を行います。

サーバ上の HTTP デーモンに接続し、HEAD リクエストの発行により、HTTP デーモン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). HTTP デーモンへの接続で異常が通知された場合

(2). HEAD リクエストの発行に対する応答メッセージが "HTTP/" で始まっていない場合

(3). HEAD リクエストの発行に対する応答のステータスコードが 400、500 番台の場合（Request URI に既定値以外の URI を指定した場合）

監視 (固有) タブ

接続先 (255 バイト以内)

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)

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)

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

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。

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

監視 (固有) タブ

IP アドレス (255 バイト以内)

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)

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)

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 (189 バイト以内)

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

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。

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、フェイルオーバグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとにデータベース自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、データベース側の設定で適宜行ってください。

次項の「ODBC 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

選択する監視レベル	監視テーブルの事前作成
レベル1(selectでの監視)	必要あり
レベル2(update/selectでの監視)	必要なし

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

（以下の例は監視テーブル名を ODBCWATCH とする場合）

```
sql> create table ODBCWATCH (num int not null primary key);
sql> insert into ODBCWATCH values(0);
sql> commit;
```

ODBC 監視リソースの監視方法

ODBC 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大10桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は(create / update / select / drop)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

監視 (固有) タブ

監視レベル

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(create / update / select / drop)です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

データソース名 (255 バイト以内)

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)

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)

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)

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。
データベースの仕様により監視テーブル名に設定できない文字があります。詳細はデータベースの仕様を確認してください。

既定値 : ODBCWATCH

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後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する Oracle データベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 Oracle データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。また、この場合は監視リソースが動作するホスト OS 側に Oracle クライアントをセットアップし、仮想マシン上の Oracle データベースに接続するように接続文字列を設定します。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバ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、フェイルオーバグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

パラメータの OS 認証のチェックがオフの場合、通常はパスワード認証で Oracle 監視を行いますが以下の条件の場合は OS 認証で Oracle 監視が行われ、パラメータで指定したユーザ名およびパスワードは無視されます。
・ パラメータの認証方式が SYSDBA に指定されている。
・ Windows OS の ora_dba グループに Administrator ユーザが所属している。

パラメータのユーザ名に指定するユーザについて、デフォルトでは sys となっていますが、別途監視用ユーザを作成する場合、各監視レベルにおいて以下のアクセス権付与が必要です。（sysdba 権限を与えない場合）

監視レベル	必要な権限
レベル0(データベースステータス)	V$PROCESSへのSELECT権限／V$INSTANCEへのSELECT権限
レベル1(selectでの監視)	V$PROCESSへのSELECT権限／監視テーブルへのSELECT権限
レベル2(update/selectでの監視)	V$PROCESSへのSELECT権限／CREATE TABLE／DROP ANY TABLE／監視テーブルへのINSERT権限／監視テーブルへのUPDATE権限／監視テーブルへのSELECT権限

監視動作ごとに Oracle 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、Oracle 側の設定で適宜行ってください。

次項の「Oracle 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

選択する監視レベル	監視テーブルの事前作成
レベル0(データベーススステータス)	必要なし
レベル1(selectでの監視)	必要あり
レベル2(update/selectでの監視)	必要なし

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

（以下の例は監視テーブル名を ORAWATCH とする場合）
sql> create table ORAWATCH (num int primary key);
sql> insert into ORAWATCH values(0);
sql> commit;

※パラメータのユーザ名に指定するユーザのスキーマに作成してください。

Oracle 監視リソースの監視方法

Oracle 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル0(データベーススステータス)

Oracle の管理テーブル（ V$INSTANCE 表）を参照しDBの状態（インスタンスの状態）を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) Oracle の管理テーブル(V$INSTANCE 表)のステータス（ status ）が未起動状態（ MOUNTED,STARTED ）の場合

(2) Oracle の管理テーブル(V$INSTANCE 表)のデータベーススステータス（ database_status ）が未起動（ SUSPENDED,INSTANCE RECOVERY ）の場合

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大 10 桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は（ create / update / select / drop ）です。

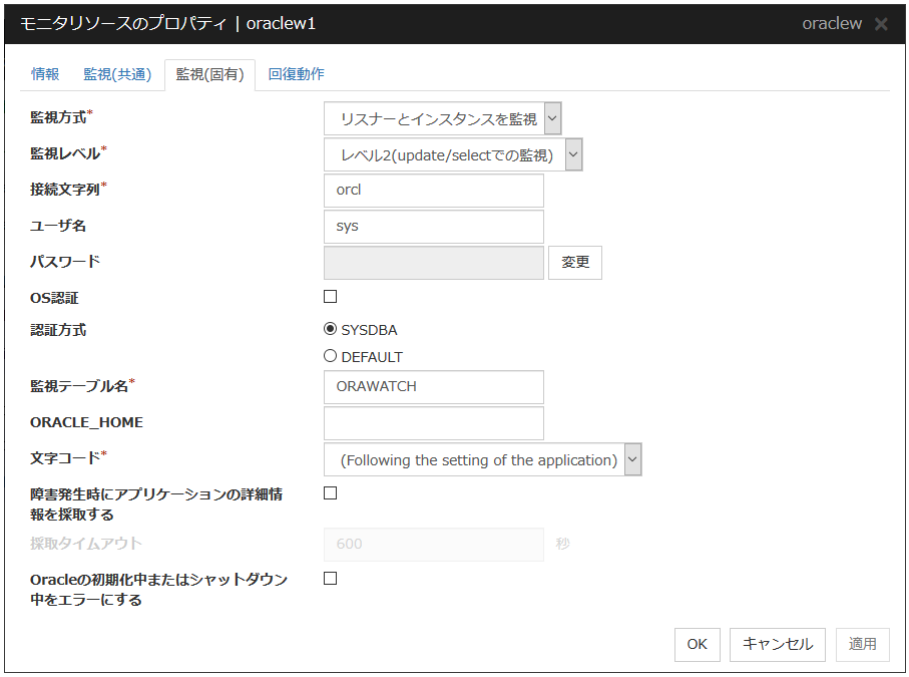
監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

監視 (固有) タブ



監視方式

監視対象とする Oracle の機能を選択します。

◆ リスナーとインスタンスを監視

監視レベルに設定されたレベルに応じ、データベースへの接続、参照、更新の動作を監視します。

◆ リスナーのみ監視

リスナーが動作しているかを Oracle のコマンド(tnsping)を実行し監視します。モニタリソースプロパティで ORACLE_HOME を設定しておく必要があります。

ORACLE_HOME が設定されていない場合、接続文字列に指定されている先に対して接続処理の動作のみ監視します。接続異常時にリスナーのサービス再起動による復旧を試みる場合に使用します。

本設定を選択した場合、監視レベルの設定は無視されます。

◆ インスタンスのみ監視

データベースに対しリスナーを経由せず直接接続(BEQ 接続)を行い、監視レベルに設定されたレベルに応じ、データベースへの接続、参照、更新の動作を監視します。モニタリソースプロパティで ORACLE_HOME を設定しておく必要があります。この方式はリスナーを経由せずインスタンスを直接監視し復旧動作を設定するために使用します。

監視対象が Oracle12c のマルチテナント構成のデータベースの場合、BEQ 接続での監視はできません。

ORACLE_HOME が設定されていない場合、接続文字列に指定されている先に対して接続を行い、接続処理で異常があった場合は無視します。この方式は、[リスナーのみ監視] 方式の Oracle 監視リソースと併用して、接続処理以外の異常に対する復旧動作を設定するために使用します。

既定値 ： リスナーとインスタンスを監視

監視レベル

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

◆ レベル0(データベーススステータス)

Oracle の管理テーブル（ V$INSTANCE 表）を参照しDBの状態（インスタンスの状態）を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行する SQL 文は(select)です。

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は（ create / update / select / drop ）です。

既定値 ： レベル 2(update/select での監視)

接続文字列 (255 バイト以内)

監視するデータベースの接続文字列を設定します。必ず設定してください。

監視方式を「インスタンスのみの監視」とした場合には ORACLE_SID を設定します。

監視方式	ORACLE_HOME	接続文字列	監視レベル
リスナーとインスタンスを監視	入力不要	接続文字列を指定	設定に応じたレベルの監視
リスナーのみ監視	入力した場合、Oracleのコマンドを使用した監視	接続文字列を指定	レベル設定は無視される
	未入力の場合、リスナーを経由したインスタンスへの接続確認	接続文字列を指定	レベル設定は無視される
インスタンスのみ監視	入力した場合、BEQ接続によるインスタンスの確認	ORACLE_SIDを指定する	設定に応じたレベルの監視
	未入力の場合、リスナーを経由したインスタンスの確認となる	接続文字列を指定	設定に応じたレベルの監視

既定値 ： 接続文字列の既定値はなし

ユーザ名 (255 バイト以内)

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)

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

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

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)

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。
データベースの仕様により監視テーブル名に設定できない文字があります。詳細はデータベースの仕様を確認してください。

既定値 : ORAWATCH

ORACLE_HOME (255 バイト以内)

ORACLE_HOME に設定しているパス名を指定します。[/] で始まる必要があります。監視方式で「リスナーのみ監視」「インスタンスのみ監視」を選択したときに使用されます。

既定値 : なし

文字コード

Oracle のキャラクタ・セットを選択します。

- (Following the setting of the application) (既定値)
  サーバにインストールされた Oracle のキャラクタセットを使用します。
- AMERICAN_AMERICA.US7ASCII
  Oracleの言語が日本語および英語以外の場合、AMERICAN_AMERICA.US7ASCIIを選択してください。

障害発生時にアプリケーションの詳細情報を採取する

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。

採取中はグループ停止やグループ移動など手動での操作は行わないでください。手動での操作を行うタイミングによっては、その後の監視処理が正常に動作しない可能性があります。

採取タイムアウト (1～9999)

詳細情報採取時のタイムアウト時間を秒単位で指定します。

既定値:600

Oracle の初期化中またはシャットダウン中をエラーにする

本機能をオンにした場合、Oracle の初期化またはシャットダウン中の状態を検出すると、直ちに監視エラーになります。

Oracle Clusterware 等の連携で Oracle が運用中に自動で再起動される場合、本機能をオフにしてください。Oracle の初期化またはシャットダウン中の状態でも監視正常になります。
ただし1時間以上 Oracle の初期化またはシャットダウン中の状態が続くと監視エラーになります。

既定値:オフ

POP3 監視リソースを理解する

POP3 監視リソースは、サーバ上で動作する POP3 のサービスを監視するモニタリソースです。POP3 プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、POP3 プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

POP3 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、POP3 サーバを起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に POP3 がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する POP3 サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 POP3 サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに POP3 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、POP3 側の設定で適宜行ってください。

POP3 監視リソースの監視方法

POP3 監視リソースは、以下の監視を行います。

POP3 サーバに接続して動作確認コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

(1) POP3 サーバへの接続に失敗した場合

(2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

監視 (固有) タブ

IP アドレス (255 バイト以内)

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)

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)

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)

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

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。

PostgreSQL 監視リソースを理解する

PostgreSQL 監視リソースは、サーバ上で動作する PostgreSQL データベースを監視するモニタリソースです。

PostgreSQL 監視リソースの注意事項

動作確認済みの PostgreSQL/PowerGres のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」-「CLUSTERPRO Server の動作環境」-「監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視処理は、PostgreSQL/PowerGres のライブラリを利用しているため、監視を行うサーバ上に、インターフェイス用の DLL (LIBPQ.DLL) がインストールされている必要があります。PostgreSQL の監視を行う際は、この DLL のパスを環境変数に設定してください。

監視の対象リソースには、PostgreSQL/PowerGres を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に データベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する PostgreSQL データベースを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 PostgreSQL データベースが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視開始時に監視テーブルを作成します。フェイルオーバ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、フェイルオーバグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとに PostgreSQL/PowerGres 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、PostgreSQL/PowerGres 側の設定で適宜行ってください。

PostgreSQL は、オープンソースソフトウェア (OSS) のため、動作確認はしますが、動作保証はしません。各自で評価を行った後、運用してください。

OS 及び PostgreSQL のバージョンによっては、PostgreSQL 監視を行うと、ライブラリが見つからないエラーが出力されることがあります。この場合は、システム環境変数の PATH に PostgreSQL の bin を追加してください。その後、クラスタ再起動を行ってください。

環境変数に PATH を追加する場合（以下は PostgreSQL9.6 の bin の PATH の例）
C:¥Program Files¥PostgreSQL¥9.6¥bin

本モニタリソースを利用すると PostgreSQL 側のログに下記のようなメッセージが出力されます。監視処理に伴って出力されるメッセージで、問題はありません。

YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle LOG: statement: DROP TABLE psqlwatch
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle ERROR: table "psqlwatch" does not exist
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle STATEMENT: DROP TABLE psqlwatch
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle LOG: statement: CREATE TABLE psqlwatch (num INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY)
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle NOTICE: CREATE TABLE / PRIMARY KEY will create implicit index "psqlwatch_pkey" for table "psql watch"
YYYY-MM-DD hh:mm:ss JST moodle moodle LOG: statement: DROP TABLE psqlwatch

次項の「PostgreSQL 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

選択する監視レベル	監視テーブルの事前作成
レベル1(selectでの監視)	必要あり
レベル2(update/selectでの監視)	必要なし

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

（以下の例は監視テーブル名を PSQLWATCH とする場合）

```
sql> create table PSQLWATCH (num int not null primary key);
sql> insert into PSQLWATCH values(0);
sql> commit;
```

PostgreSQL 監視リソースの監視方法

PostgreSQL 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大 10 桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は（ create / update / select / reindex / drop / vacuum ）です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

監視 (固有) タブ

監視レベル

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は（ create / update / select / reindex / drop / vacuum ）です。

既定値 ： レベル 2(update/select での監視)

データベース名 (255 バイト以内)

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

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

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)

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)

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)

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。
データベースの仕様により監視テーブル名に設定できない文字があります。詳細はデータベースの仕様を確認してください。

既定値 : PSQLWATCH

PostgreSQL の初期化中またはシャットダウン中をエラーにする

本機能を有効にした場合、PostgreSQL の初期化中またはシャットダウン中の状態を検出すると、直ちに監視エラーになります。本機能を無効にした場合、PostgreSQL の初期化中またはシャットダウン中の状態でも監視正常になります。ただし 1 時間以上 PostgreSQL の初期化中またはシャットダウン中の状態が継続すると監視エラーになります。

既定値 : 有効

SMTP 監視リソースを理解する

SMTP 監視リソースは、サーバ上で動作する SMTP のサービスを監視するモニタリソースです。SMTP プロトコルを監視するものであり、特定のアプリケーションの監視ではありません。そのため、SMTP プロトコルを実装するさまざまなアプリケーションの監視を行うことができます。

SMTP 監視リソースの注意事項

監視の対象リソースには、SMTP を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後にデータベースがすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

仮想マシンリソースで制御する仮想マシンのゲスト OS 上で動作する SMTP サーバを監視する場合は、監視の対象リソースとして仮想マシンリソースを指定し、仮想マシンリソース活性後 SMTP サーバが接続可能となるまでの十分な待ち時間を [監視開始待ち時間] に設定してください。

監視動作ごとに SMTP 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、SMTP 側の設定で適宜行ってください。

SMTP 監視リソースの監視方法

SMTP 監視リソースは、以下の監視を行います。

SMTP サーバに接続して動作確認コマンドを実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

(1) SMTP サーバへの接続に失敗した場合

(2) コマンドに対する応答で異常が通知された場合

監視 (固有) タブ

IP アドレス

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

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)

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)

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

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)

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

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、フェイルオーバグループの停止する前にサーバダウンなどが発生した場合は、監視テーブルは削除されませんので、次回監視開始時に、「テーブルが存在する」旨のアラートメッセージが表示されることがありますが、異常ではありません。

監視動作ごとに SQL Server 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、SQL Server 側の設定で適宜行ってください。

次項の「SQL Server 監視リソースの監視方法」で説明する監視レベルについて、「レベル 1」を選択した場合、CLUSTERPRO は監視中にテーブルの作成を行いません。手動にて監視テーブルを作成しておく必要があります。

選択する監視レベル	監視テーブルの事前作成
レベル0(データベースステータス)	必要なし
レベル1(selectでの監視)	必要あり
レベル2(update/selectでの監視)	必要なし

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

（以下の例は監視テーブル名を SQLWATCH とする場合）
・SET IMPLICIT_TRANSACTIONS がオフの場合

```
sql> create table SQLWATCH (num int not null primary key)
sql> go
sql> insert into SQLWATCH values(0)
sql> go
```

・SET IMPLICIT_TRANSACTIONS がオンの場合

```
sql> create table SQLWATCH (num int not null primary key)
sql> go
sql> insert into SQLWATCH values(0)
sql> go
sql> commit
sql> go
```

SQL Server 監視リソースの監視方法

SQL Server 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

◆ レベル0(データベーススステータス)

SQL Server の管理テーブルを参照しDBの状態を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースのステータスがオンラインでない場合

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL文の発行により最大 10 桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行するSQL文は（ create / update / select / drop ）です。

監視の結果以下の場合に異常とみなします。

(1) データベースへの接続に失敗した場合

(2) SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

(3) 書き込んだデータと読み込んだデータが一致していない場合

監視 (固有) タブ

監視レベル

選択肢の中から1つを選択します。必ず設定してください。

◆ レベル0(データベーススステータス)

SQL Server の管理テーブルを参照しDBの状態を確認します。監視テーブルに対してSQL文の発行は行わない簡易的な監視です。

◆ レベル1(selectでの監視)

監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(select)です。

◆ レベル2(update/selectでの監視)

監視テーブルに対して更新も行う監視です。監視テーブルに対して発行するSQL文は(create / update / select / drop)です。

既定値 : レベル 2(update/select での監視)

データベース名 (255 バイト以内)

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)

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)

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)

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)

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。
データベースの仕様により監視テーブル名に設定できない文字があります。詳細はデータベースの仕様を確認してください。

既定値 ： SQLWATCH

ODBC ドライバ名 (255 バイト以内)

[スタート] メニュー→[管理ツール]→[データソース (ODBC)] の [ドライバ] タブに表示される対象データベースのドライバ名を設定します。
SQL Server 2014 の場合は [SQL Server Native Client 11.0]
SQL Server 2016、SQL Server 2017 の場合は [ODBC Driver 13 for SQL Server]
を選択、または直接入力してください。

既定値 ： ODBC Driver 13 for SQL Server

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、アプリケーション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

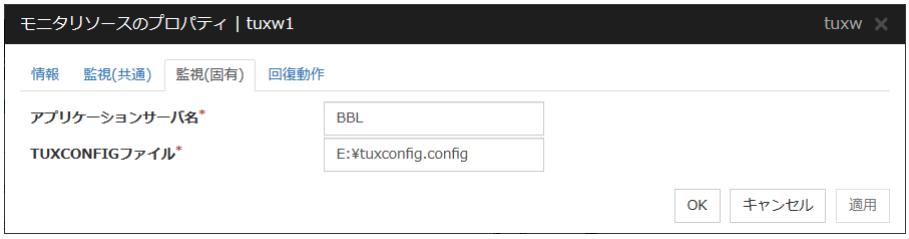
Tuxedo 監視リソースは、以下の監視を行います。

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

監視 (固有) タブ



アプリケーションサーバ名 (255 バイト以内)

監視するアプリケーションサーバ名を設定します。必ず設定してください。

既定値 : BBL

TUXCONFIG ファイル (1023 バイト以内)

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

Websphere 監視リソースを理解する

Websphere 監視リソースは、サーバ上で動作する WebSphere を監視するモニタリソースです。

Websphere 監視リソースの注意事項

動作確認済みの WebSphere のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」-「CLUSTERPRO Server の動作環境」-「監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

監視の対象リソースには、WebSphere を起動するサービスリソースやスクリプトリソースなどを指定してください。対象リソースの活性後、監視を開始しますが、対象リソースの活性直後に WebSphere がすぐに動作できない場合などは、[監視開始待ち時間] で調整してください。

本モニタリソースで監視を行うためには Java 環境が必要です。アプリケーションサーバ システムは Java の機能を利用しているため、Java のストールなどが発生した場合も異常とみなすことがあります。

監視動作ごとに WebSphere サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、WebSphere 側の設定で適宜行ってください。

Websphere 監視リソースの監視方法

Websphere 監視リソースは、以下の監視を行います。

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

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

(1) 取得したアプリケーションサーバの状態で異常が通知された場合

監視 (固有) タブ

アプリケーションサーバ (255 バイト以内)

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)

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)

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)

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)

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

Weblogic 監視リソースを理解する

Weblogic 監視リソースは、サーバ上で動作する WebLogic を監視するモニタリソースです。

Weblogic 監視リソースの注意事項

動作確認済みの WebLogic のバージョンについては、『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」-「CLUSTERPRO Server の動作環境」-「監視オプションの動作確認済アプリケーション情報」を参照してください。

WebLogic 起動時にすぐに動作できない場合は異常とみなしてしまうため、[監視開始待ち時間] で調整してください。もしくは、WebLogic を先に起動するようにしてください(例：監視の対象リソースに、WebLogic を起動するスクリプトリソース、アプリケーションリソースを指定)。

本モニタリソースで監視を行うためには Java 環境が必要です。アプリケーションサーバ システムは Java の機能を利用しているため、Java のストールなどが発生した場合も異常とみなすことがあります。

監視動作ごとに WebLogic 自体が動作ログなどを出力することがありますが、その制御は、WebLogic 側の設定で適宜行ってください。

Weblogic 監視リソースの監視方法

Weblogic 監視リソースは、以下の監視を行います。

[webLogic.WLST] コマンドを利用して connect を行うことで、アプリケーションサーバの監視を実行します。

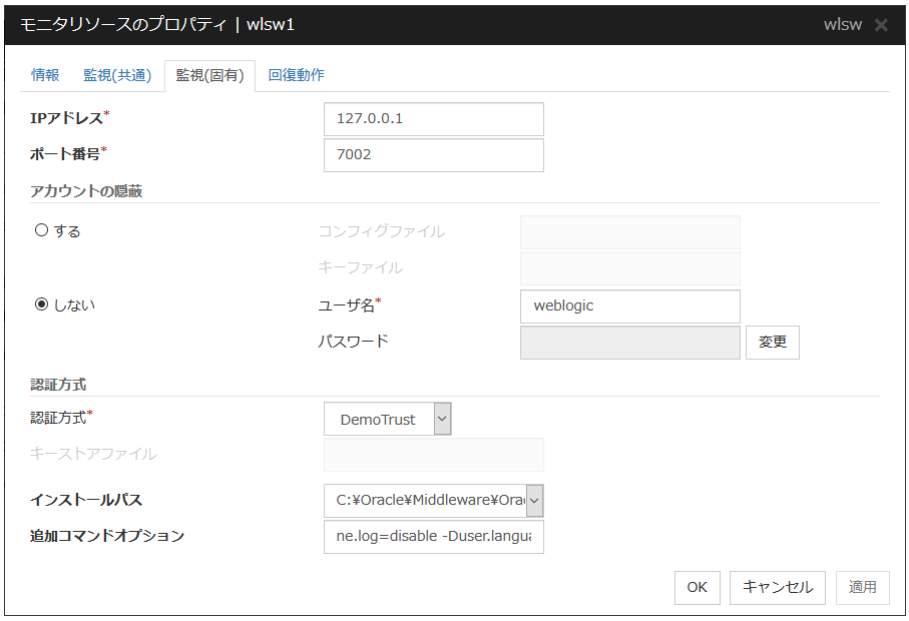
監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

(1) connect の応答で異常が通知された場合

[認証方式] により以下の動作となります。

- ◆ DemoTrust: Weblogic のデモ用認証ファイルを使用した SSL 認証方式
- ◆ CustomTrust: ユーザ作成認証ファイルを使用した SSL 認証方式
- ◆ Not Use SSL: SSL 認証を行わない

監視 (固有) タブ



IP アドレス (79 バイト以内)

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 (1～65535)

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

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)

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)

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)

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)

Weblogic のパスワードを設定します。

既定値 : weblogic

認証方式

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。

SSL 通信を用いた監視を行いたい場合、[認証方式] に [DemoTrust] または [CustomTrust] を指定してください。

[DemoTrust]、[CustomTrust] のいずれを選択するかは、Weblogic Administraion Console 上の設定により異なります。

Weblogic Administraion Console の[キーストア]が[デモ・アイデンティティとデモ信頼]の場合、[DemoTrust] を指定してください。この場合、[キーストアファイル] の設定は不要です。

Weblogic Administraion Console の[キーストア]が[カスタム・アイデンティティとカスタム信頼]の場合、[CustomTrust] を指定してください。この場合、[キーストアファイル] の設定が必要です。

既定値 : DemoTrust

キーストアファイル (1023 バイト以内)

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。Weblogic Administraion Console 上の[カスタム・アイデンティティ・キーストア]で指定しているファイルを設定してください。

既定値 : なし

インストールパス (1023 バイト以内)

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:¥Oracle¥Middleware¥Oracle_Home¥wlserver

追加コマンドオプション (1023 バイト以内)

[webLogic.WLST] コマンドへ渡すオプションを変更する場合に設定します。

既定値 : -Dwlst.offline.log=disable -Duser.language=en_US

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 監視リソースは WebOTX が提供する 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行います。WebOTX V10.1 では otxadmin.bat コマンドが配置されている ${AS_INSTALL}¥bin が環境変数 PATH に含まれなくなりました。WebOTX V10.1 を監視する場合は、以下のいずれかの設定をしてください。

◆ システム環境変数 PATH に [otxadmin.bat] コマンドが配置されているパスを追加。

◆ [インストールパス]に WebOTX Application Server のインストールパスを設定(例. C:¥WebOTX)。

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

監視 (固有) タブ

接続先 (255 バイト以内)

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 (1～65535)

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。

WebOTX ユーザドメインを監視する場合、WebOTX ドメインの管理ポート番号を設定してください。管理ポート番号とは、ドメイン作成時に <ドメイン名>.properties の domain.admin.port にて設定したポート番号です。<ドメイン名>.properties の詳細については WebOTX のドキュメントを参照してください。

既定値 : 6212

ユーザ名 (255 バイト以内)

WebOTX のユーザ名を設定します。必ず設定してください。

WebOTX ユーザドメインを監視する場合、WebOTX ドメインのログインユーザ名を設定してください。

既定値 :なし

パスワード (255 バイト以内)

WebOTX 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)

WebOTX Application Server のインストールパスを設定します。WebOTX Application Server V10.1 以降を監視する場合は必ず設定してください。

既定値 : なし

JVM 監視リソースを理解する

JVM 監視リソースは、サーバ上で動作する Java VM やアプリケーションサーバが使用するリソースの利用情報を監視するモニタリソースです。

JVM 監視リソースの注意事項

- JVM監視リソースを作成する前に[クラスタのプロパティ]の[JVM監視]タブの[Javaインストールパス]を前もって設定しておく必要があります。
- 監視対象のリソースには、WebLogic ServerやWebOTXなどJava VM上で動作するアプリケーションサーバを指定してください。JVM監視リソースの活性後、Java Resource Agentは監視を開始しますが、JVM監視リソースの活性直後に監視対象(WebLogic ServerやWebOTX)がすぐに動作できない場合は、[監視開始待ち時間]で調整してください。
- [監視(共通)]-[リトライ回数]の設定は無効です。異常の検出を遅らせたい場合は、[クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[共通]-[リトライ回数]の設定を変更してください。
- JVM監視リソースの監視開始から、実際に監視処理を行うまでの間、JVM監視リソースのステータスは"警告"になります。またその際、下記メッセージがアラートログに出力されますが、監視準備中であることを示すメッセージとなりますので、無視してください。
  監視 jraw は警告の状態です。 (100 : not ready for monitoring.)

JVM 監視リソースの監視方法

JVM 監視リソースは、以下の監視を行います。

JMX(Java Management Extensions)を利用して、アプリケーションサーバの監視を実行します。

監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

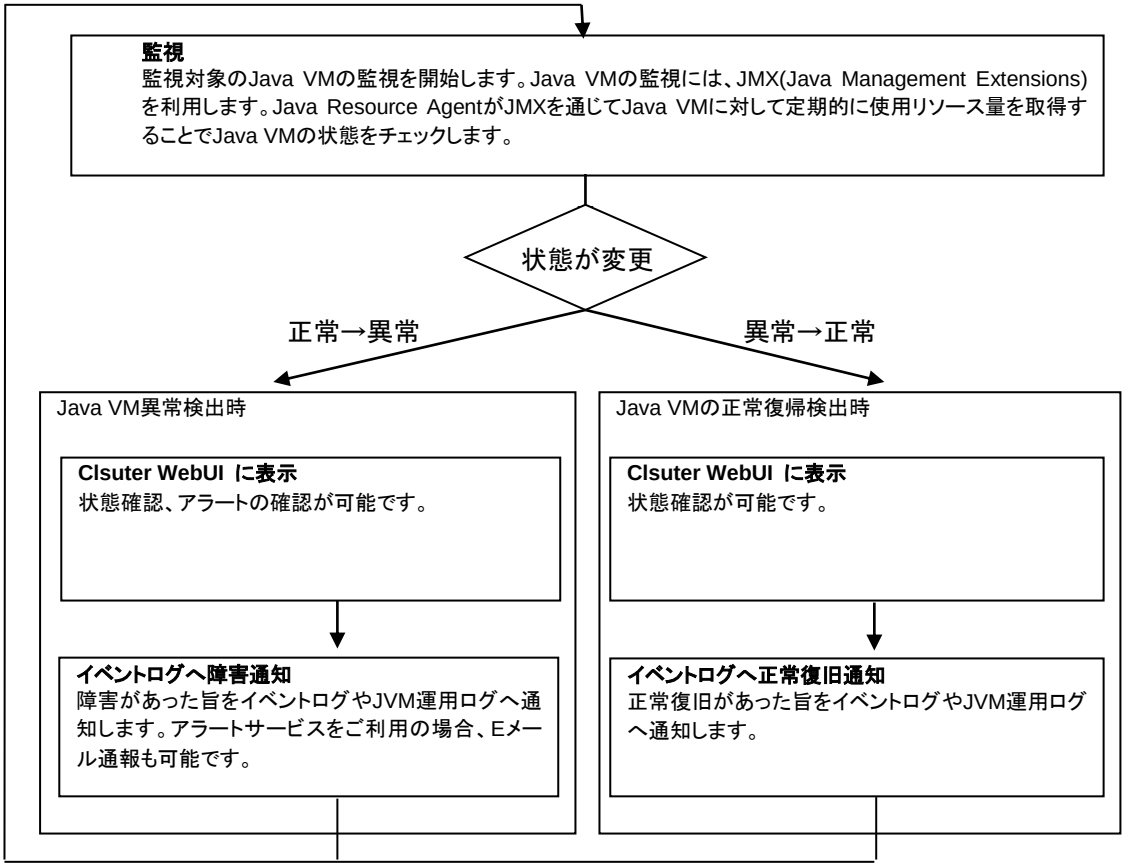
監視対象の Java VM やアプリケーションサーバに接続できない場合

取得した Java VM やアプリケーションサーバのリソース使用量がお客様定義のしきい値を規定回数(異常判定しきい値)連続して超えた場合

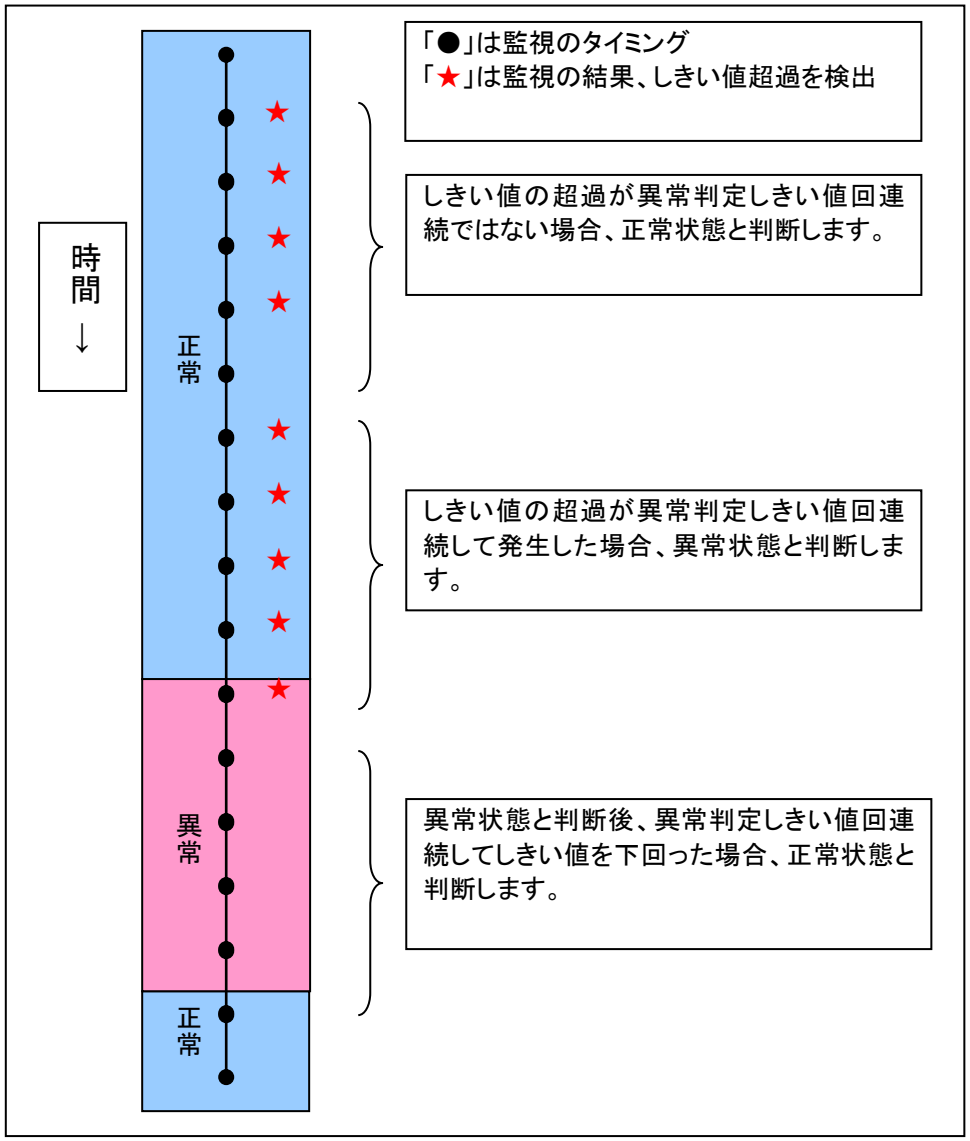
監視の結果、以下の場合に異常から正常へ復帰したとみなします。

回復動作後の監視を再開時にしきい値を下回った場合

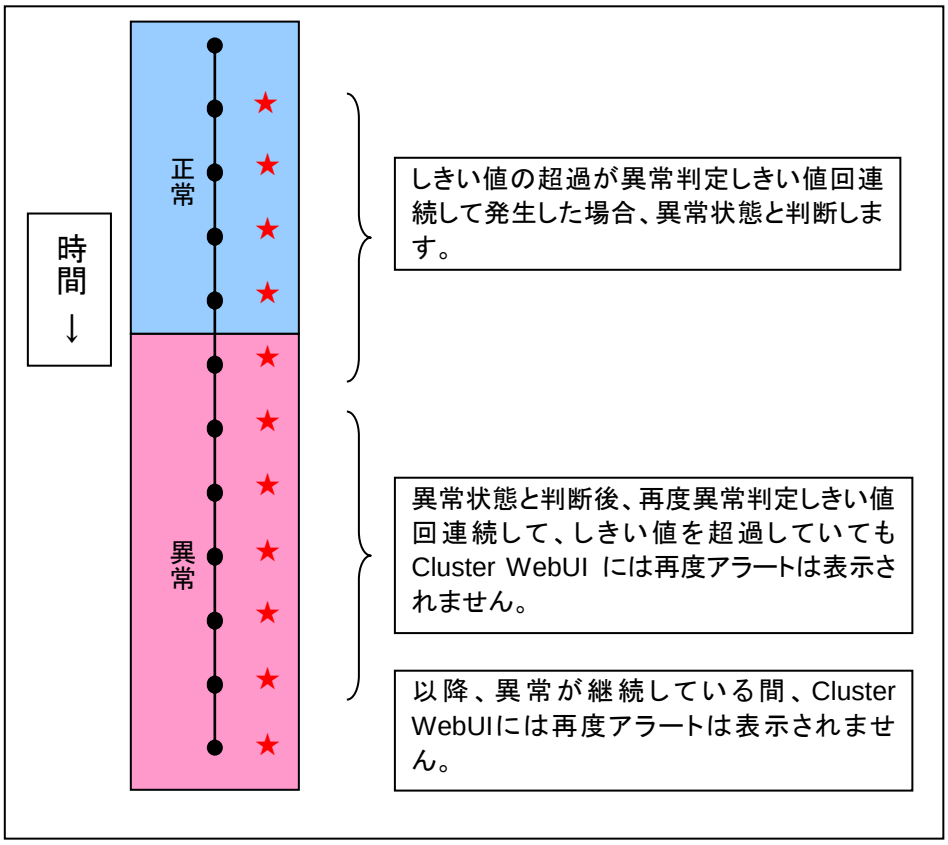
注: Cluster WebUI の[クラスタログ収集]では、監視対象(WebLogic や WebOTX)の設定ファイルおよびログファイルは収集されません。


監視
監視対象のJava VMの監視を開始します。Java VMの監視には、JMX(Java Management Extensions)を利用します。Java Resource AgentがJMXを通じてJava VMに対して定期的に使用リソース量を取得することでJava VMの状態をチェックします。
状態が変更
正常→異常
異常→正常
Java VM異常検出時
Clsuter WebUI に表示
状態確認、アラートの確認が可能です。
イベントログへ障害通知
障害があった旨をイベントログやJVM運用ログへ通知します。アラートサービスをご利用の場合、Eメール通報も可能です。
Java VMの正常復帰検出時
Clsuter WebUI に表示
状態確認が可能です。
イベントログへ正常復旧通知
正常復旧があった旨をイベントログやJVM運用ログへ通知します。

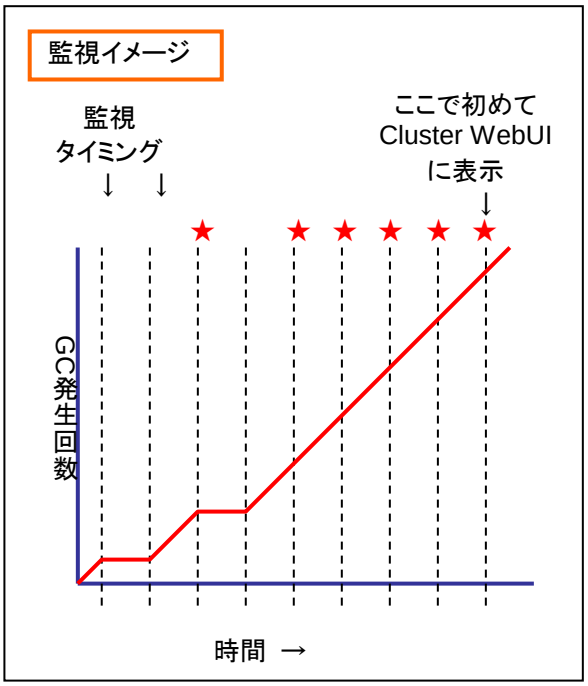
基本的なしきい値超過時の動作は以下の通りです。



異常が継続する場合は以下の通りです



Full GC(Garbage Collection)を監視する場合を例に説明します。
JVM監視リソースは、異常判定しきい値回連続してFull GCが発生すると、モニタ異常を検出します。以下の「★」はJVM監視がFull GCを検出した状態を示しており、異常判定しきい値を5回に設定した例です。
Full GCはシステムに与える影響が大きいため、異常判定しきい値は1回に設定することを推奨します。



ロードバランサと連携するには(JVM 監視ヘルスチェック機能)

対象ロードバランサ：HTML ファイルへのヘルスチェック機能をもつロードバランサ

JVM 監視リソースは、ロードバランサ連携を行うことが可能です。以降、監視対象のアプリケーションサーバが WebOTX として説明します。ロードバランサ連携は、JVM 監視ヘルスチェック機能、および監視対象 Java VM の負荷算出機能を提供します。BIG-IP Local Traffic Manager と連携する場合は、「BIG-IP Local Traffic Manager と連携するには」を参照してください。

分散ノードとは負荷分散対象サーバ、分散ノードモジュールとは各分散ノードにインストールするモジュールです。分散ノードモジュールは InterSec/LB400*、MIRACLE LoadBalancer に含まれます。InterSec/LB400* の場合は『InterSec/LB400* ユーザーズガイド』、InterSec/LB400* 以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

本機能を使用するには、Cluster WebUI の [クラスタのプロパティ] → [JVM 監視タブ→ [ロードバランサ連携設定] ダイアログで設定を行ってください。

該当サーバがロードバランサの負荷分散システムを構築している場合、JVM 監視は WebOTX の障害状態を検出すると(例：採取情報が設定しているしきい値を超えている)、[HTML ファイル名]で設定している HTML ファイルを[HTML リネーム先ファイル名]で設定しているファイル名にリネームします。

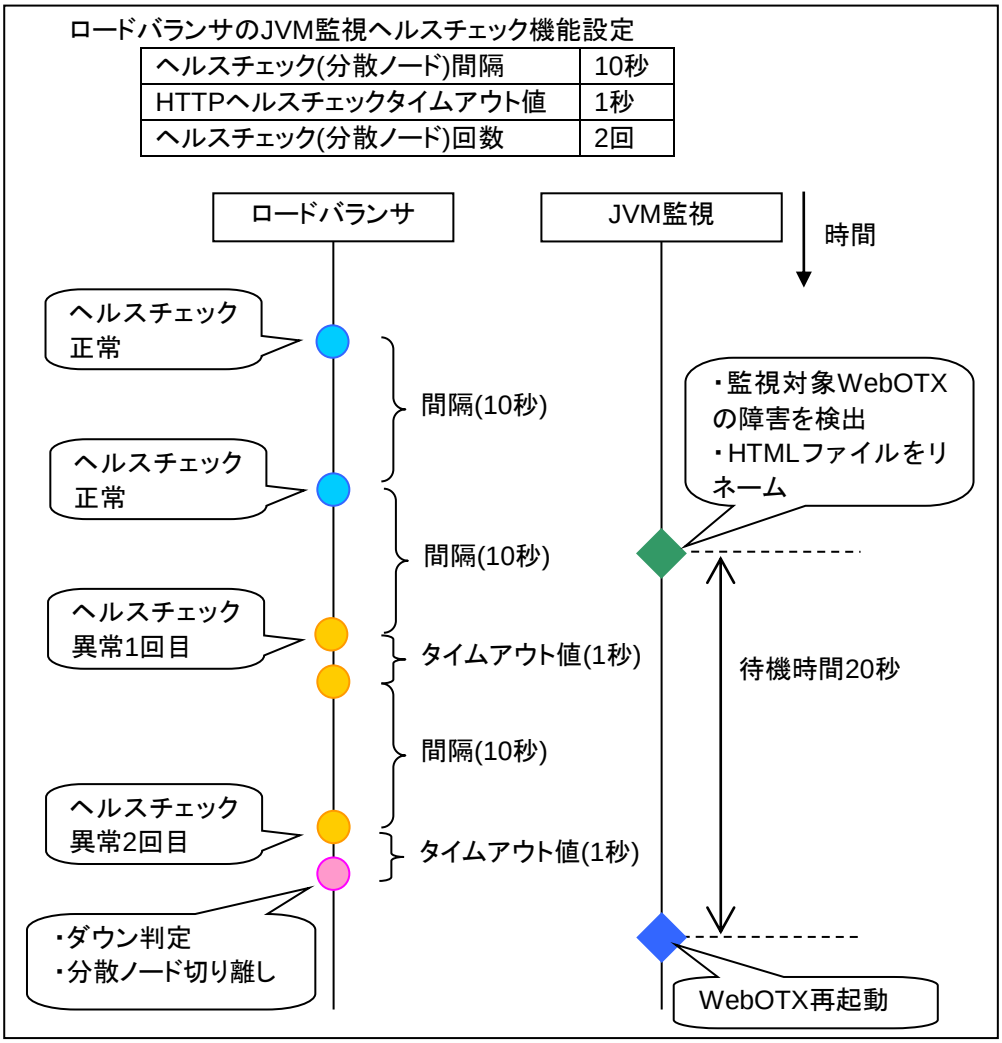
JVM 監視は HTML ファイル名をリネーム後、待機時間である 20 秒間待ち合わせます。待機するのはロードバランサが分散ノードを切り離す前に WebOTX を再起動してしまうことを防止するためです。

JVM 監視は WebOTX 再起動後に WebOTX の正常状態を検出すると(例：接続後の採取情報が設定しているしきい値を超えていない)、[HTML リネーム先ファイル名] で設定している HTML ファイルを [HTML ファイル名] で設定しているファイル名に戻します。

ロードバランサは定期的に HTML ファイルに対しヘルスチェックを実行していますが、ヘルスチェックが失敗すると分散ノードをダウンと判定し、ロードバランサは分散ノードの切り離しを実行します。InterSec/LB400* の場合、ヘルスチェックの間隔、ヘルスチェックのタイムアウト、ヘルスチェックにてノードダウンと判定するまでのリトライ回数は、それぞれロードバランサの [ManagementConsole] から [LoadBalancer] → [システム情報] 内のヘルスチェック(分散ノード)間隔パラメータ、HTTP ヘルスチェックタイムアウト値パラメータ、ヘルスチェック(分散ノード)回数パラメータで設定を行ってください。InterSec /LB400*以外のロードバランサの設定は、各マニュアルを参照してください。

各パラメータは以下を参考に設定してください。

待機時間 20 秒 ＞＝ (ヘルスチェック(分散ノード)間隔 ＋ HTTP ヘルスチェックタイムアウト値) × ヘルスチェック(分散ノード)回数



ロードバランサ側の設定も必要です。

InterSec/LB400* の場合は、ロードバランサの ManagementConsole より負荷分散環境の設定を行ってください。設定内容については、『InterSec/LB400* ユーザーズガイド』を参照してください。

InterSec/LB400* 以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

ロードバランサと連携するには(監視対象 Java VM の負荷算出機能)

対象ロードバランサ：InterSec/LB400*, MIRACLE LoadBalancer

JVM 監視リソースは、ロードバランサ連携を行うことが可能です。ロードバランサ連携は、JVM 監視ヘルスチェック機能、および監視対象 Java VM の負荷算出機能を提供します。

BIG-IP Local Traffic Manager と連携する場合は、「BIG-IP Local Traffic Manager と連携するには」を参照してください。

分散ノードとは負荷分散対象サーバ、分散ノードモジュールとは各分散ノードにインストールするモジュールです。分散ノードモジュールは InterSec/LB400*、MIRACLE LoadBalancer に含まれます。InterSec/LB400* の場合は『InterSec/LB400* ユーザーズガイド』、InterSec/LB400*以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

本機能を使用するには、以下の設定が必要です。ロードバランサの CPU 負荷による重み付け機能と連携します。

- [プロパティ]-[監視(固有)]タブ→[調整]プロパティ-[メモリ]ダイアログ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]
- [プロパティ]-[監視(固有)]タブ→[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]ダイアログ-[メモリプールを監視する]

また、以下の手順に従って、各サーバに分散ノードモジュールをインストールした後、分散ノードモジュールに対して設定を行ってください。

注: Administrator 権限を持つアカウントで実行してください。

レジストリエディタにて、以下のレジストリキーに値を設定してください。

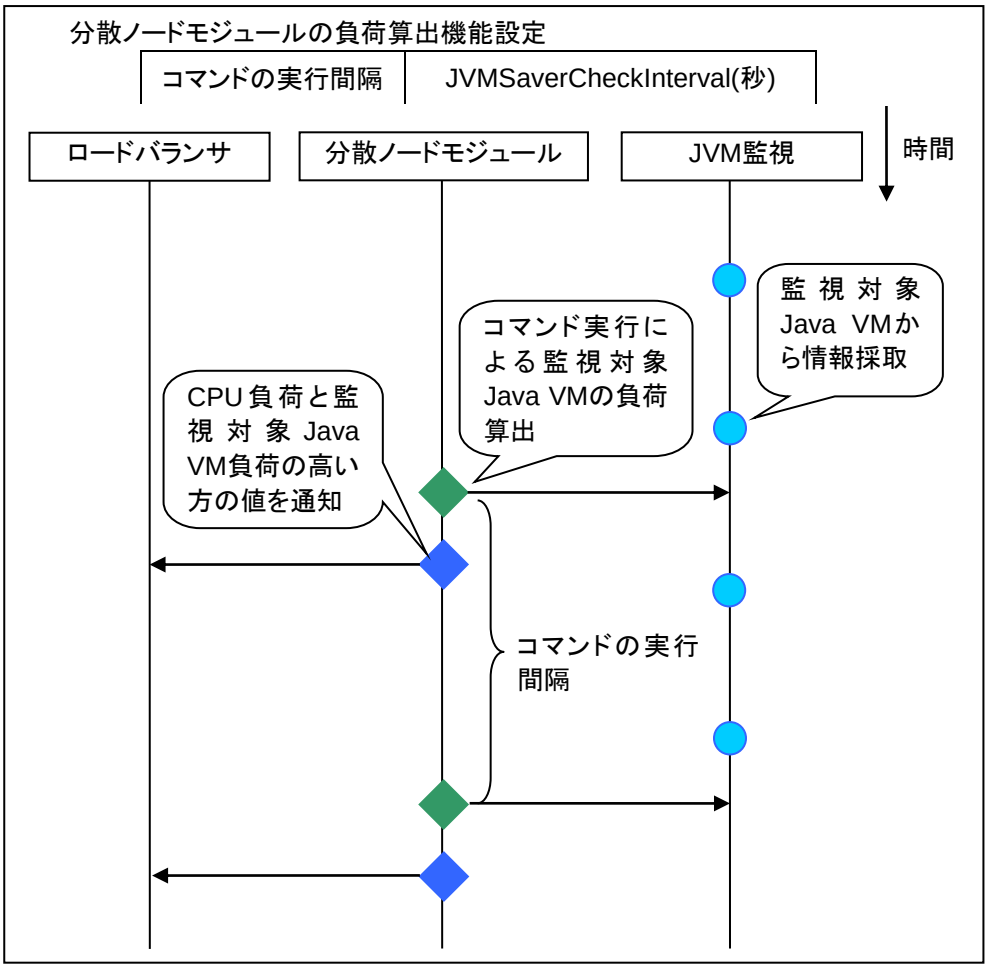
x86_64 版

対応するレジストリキー HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥NEC¥IPLB4¥Parameter¥JVMSaver¥ 配下	意味	範囲	指定を省略した場合の既定値
Enabled	本機能の無効/有効を指定します。	0～1 0:機能無効 1:機能有効	0
JVMSaverCheckInterval	監視対象Java VM の負荷を算出するコマンドの実行間隔を秒で指定します。	1～2147483646	120(秒)
ActionTimeout	監視対象Java VM の負荷を算出するコマンドのタイムアウト値を秒で指定します。	1～2147483646	1800(秒)
CommandPath	監視対象Java VM の負荷を算出するコマンドのパスを指定します。	以下を指定してください。 *<CLUSTERPRO インストールパス>*¥ha¥jra¥bin¥clpjra_lbadmin.bat weight	なし

JVM 監視では、採取した Java メモリの情報から監視対象 Java VM の負荷を算出します。Java VM の負荷は以下の式で計算します。しきい値とは、Java ヒープ領域の全体量に対し、[監視(固有)]タブ-調整プロパティ- [メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]で設定した使用率を掛けた値です。

Java VM の負荷(%)＝現在のメモリ使用量(MB)×100÷しきい値(MB)

JVM 監視が動作するサーバ上にインストールされた分散ノードモジュールでは、コマンドを定期的に実行し、採取した監視対象 Java VM の負荷と、別途採取した CPU 負荷を比較し、高い方の値が CPU 負荷としてロードバランサに通知されます。ロードバランサは分散ノードの CPU 負荷状況に応じて、トラフィック(要求)を最適サーバへ分散させます。



ロードバランサ側の設定も必要です。

InterSec/LB400* の場合は、ロードバランサの ManagementConsole より負荷分散環境の設定を行ってください。設定内容については、『InterSec/LB400* ユーザーズガイド』を参照してください。

InterSec/LB400* 以外のロードバランサは各マニュアルを参照してください。

分散ノードモジュールに JVM 監視の設定を反映させるため、分散ノードモジュールの再起動を行ってください。監視対象 Java VM の負荷算出機能を有効から無効、もしくは無効から有効に切り替えた場合も分散ノードモジュールの再起動を行ってください。

Windows 版の場合、[スタートメニュー]→[コントロールパネル]→[管理ツール]→[サービス]の「iplb4」サービスを再起動してください。

BIG-IP Local Traffic Manager と連携するには

対象ロードバランサ：BIG-IP Local Traffic Manager

JVM 監視リソースは、BIG-IP LTM と連携を行うことが可能です。以降、監視対象のアプリケーションサーバが Tomcat として説明します。BIG-IP LTM との連携は、分散ノードの制御機能、および監視対象 Java VM の負荷算出機能を提供します。

BIG-IP LTM と JVM 監視リソースの連携は、BIG-IP シリーズ API(iControl)により実現しています。

分散ノードとは負荷分散対象サーバ、連携モジュールとは各分散ノードにインストールするモジュールです。連携モジュールは Java Resource Agent に含まれます。

分散ノードの制御機能を使用するには、Cluster WebUI の [クラスタのプロパティ]→[JVM 監視] タブ→[ロードバランサ連携設定] ダイアログ、JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)] タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで設定を行ってください。

監視対象 Java VM の負荷算出機能を使用するには、Cluster WebUI の [クラスタのプロパティ]→[JVM 監視] タブ→[ロードバランサ連携設定] ダイアログで設定を行ってください。

BIG-IP LTM 連携におけるエラーメッセージは、JVM 運用ログにも以下の内容が出力されます。詳細は本ガイドの「第 9 章 エラーメッセージ一覧」の「JVM 監視リソースのログ出力メッセージ」を参照してください。

```
Error: Failed to operate clpjra_bigip.[エラーコード]
```

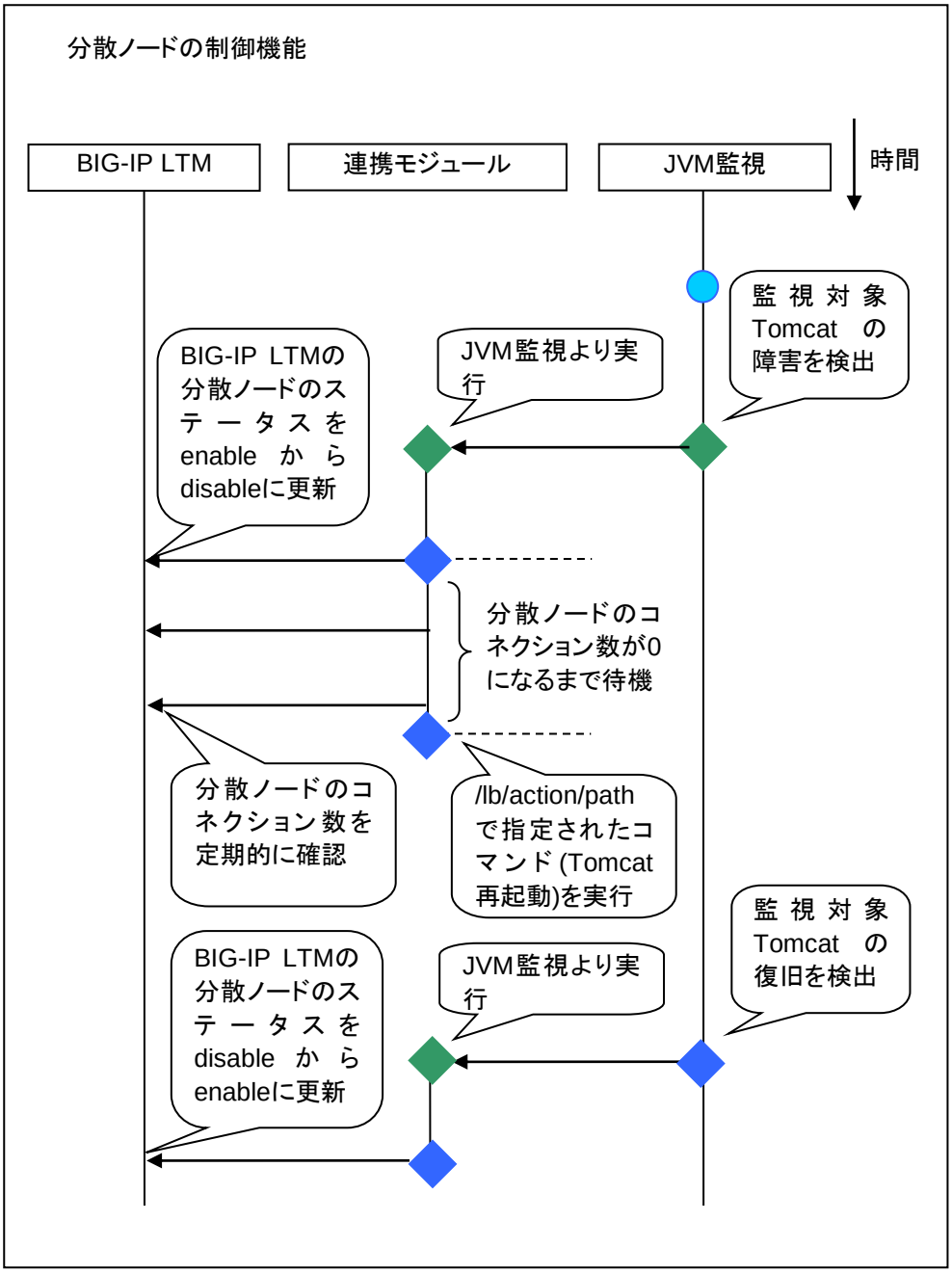
該当サーバが BIG-IP LTM の負荷分散システムを構築している場合、JVM 監視は Tomcat の障害状態を検出すると(例：採取情報が設定しているしきい値を超えている)、iControl を使用し、BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを enable から disable に更新します。

JVM 監視は BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを更新後、分散ノードのコネクション数が 0 になるまで待ち合わせます。待ち合わせ後、JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで指定した[再起動コマンド]を実行します。JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで指定した [タイムアウト] を経過しても分散ノードのコネクション数が 0 にならない場合、[再起動コマンド] で指定したアクションは実行しません。

JVM 監視は Tomcat の障害復旧を検出すると、iControl を使用し、BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを disable から enable に更新します。その際は、JVM 監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブで指定した [再起動コマンド] で指定したアクションは実行しません。

BIG-IP LTM は分散ノードのステータスが disable の場合、分散ノードをダウンと判定し、BIG-IP LTM は分散ノードの切り離しを実行します。分散ノードの制御機能を使用する場合、BIG-IP LTM 側では、設定は不要です。

BIG-IP LTM の分散ノードのステータス更新は、JVM 監視による障害検出や障害復旧検出を契機としています。そのため、JVM 監視以外を契機としたフェイルオーバの場合、フェイルオーバ後も BIG-IP LTM の分散ノードのステータスは enable である可能性があります。



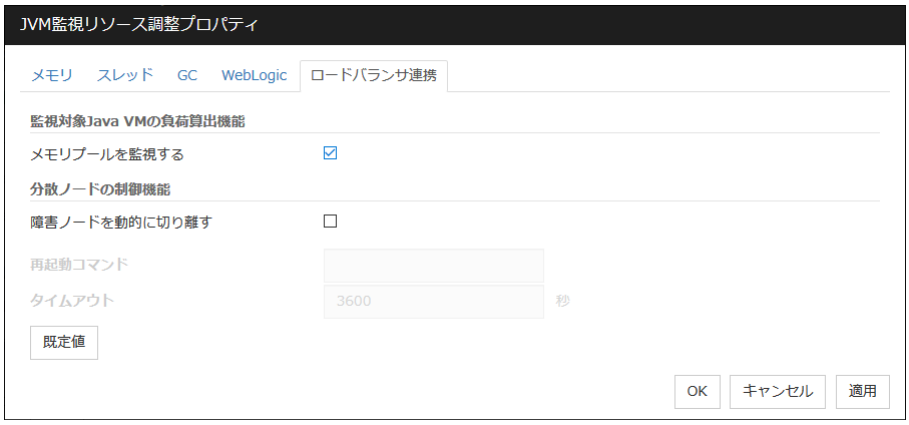
JVM 監視では、採取した Java メモリの情報から監視対象 Java VM の負荷を算出します。Java VM の負荷は以下の式で計算します。しきい値とは、Java ヒープ領域の全体量に対し、[監視(固有)]タブ-調整プロパティ- [メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]で設定した使用率を掛けた値です。

Java VM の負荷(%)＝現在のメモリ使用量(MB)×100÷しきい値(MB)

JVM 監視が動作するサーバ上にインストールされた連携モジュールでは、コマンドを定期的に実行し、採取した監視対象 Java VM の負荷を BIG-IP LTM に通知します。BIG-IP LTM は分散ノードの Java VM の負荷状況に応じて、トラフィック(要求)を最適なサーバへ分散させます。

CLUSTERPRO 側の設定は、Cluster WebUI で以下の設定を行ってください。

JVM 監視リソース



[プロパティ]-[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[ロードバランサ連携]タブ
[メモリプールを監視する]をオンにします。

カスタム監視リソース
[プロパティ]-[監視(共通)]タブ
[監視タイミング]-[常時]のラジオボタンをオンにします。

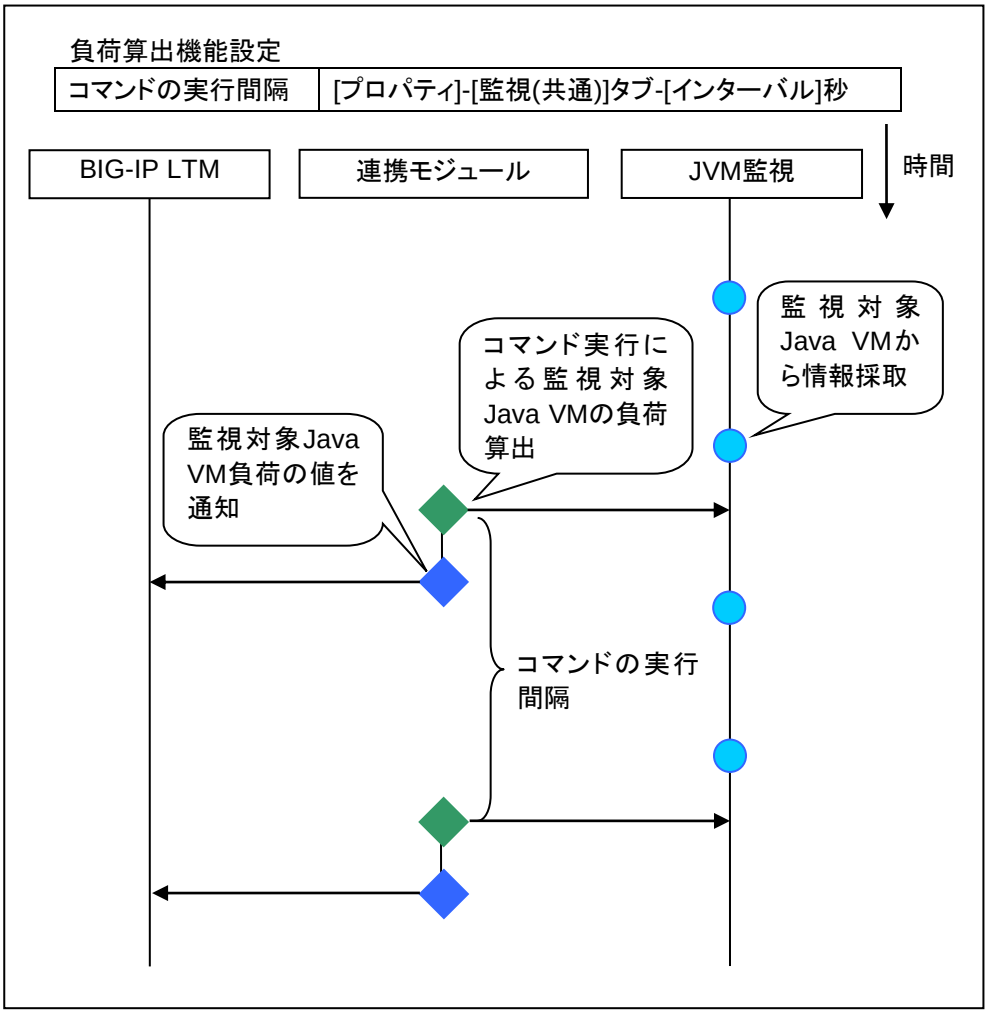
[プロパティ]-[監視(固有)]タブ

[この製品で作成したスクリプト(W)]を選択します。[ファイル]-[編集]を選択し、下記の太字部分を追記します。

```
rem ****************************************
rem *                genw.bat              *
rem ****************************************
echo START
"<CLUSTERPROのインストールパス>¥ha¥jra¥bin¥clpjra_bigip.exe" weight
echo EXIT
```

[監視タイプ]-[同期]のラジオボタンをオンにします。

BIG-IP LTM 側の設定は、BIG-IP Configration Utility の LocalTrafic] - [Pools:PoolList] - [該当の pool] - [Members] - [LoadBalancing] - [Load Balancing Method]に[Ratio(node)]を指定してください。


負荷算出機能設定
コマンドの実行間隔
[プロパティ]-[監視(共通)]タブ-[インターバル]秒
BIG-IP LTM
連携モジュール
JVM監視
時間
監視対象Java VMから情報採取
コマンド実行による監視対象Java VMの負荷算出
監視対象Java VM負荷の値を通知
コマンドの実行間隔

JVM 統計ログとは

JVM監視リソースが収集する監視対象Java VMの統計情報を保存したファイルが、JVM統計ログです。ファイル形式はcsv形式です。作成場所は以下のとおりです。
<*CLUSTERPROインストールパス*>¥log¥ha¥jra¥*.stat

下記の「監視項目」とは、JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)] タブ内の設定項目を表します。
それぞれの監視項目について、[監視する]をチェックし、かつ閾値を設定した場合に統計情報を採取し、JVM統計ログに情報を出力します。[監視する]をチェックしない場合、および[監視する]をチェックしたが閾値を設定しない場合は、JVM統計ログには情報は出力されません。
監視項目と該当するJVM統計ログは以下の通りです。

監視項目	該当するJVM統計ログ
[メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する] [メモリ]タブ-[非ヒープ使用率を監視する] [メモリ]タブ-[ヒープ使用量を監視する] [メモリ]タブ-[非ヒープ使用量を監視する]	jramemory.stat
[スレッド]タブ-[動作中のスレッド数を監視する]	jrathread.stat
[GC]タブ-[Full GC 実行時間を監視する] [GC]タブ-[Full GC 発生回数を監視する]	jragc.stat
[WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する] [WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する] 上記のいずれかがチェックされている場合、wlworkmanager.statとwlthreadpool.statの両方を出力します。一方のみ出力する設定は提供しておりません。	wlworkmanager.stat wlthreadpool.stat

監視対象 Java VM の Java メモリ領域の使用量を確認する (jramemory.stat)

監視対象Java VMのJavaメモリ領域の使用量を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合：jramemory<0から始まる整数>.stat
- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合：jramemory<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

No	フォーマット	説明
1	yyyy/mm/dd hh:mm:ss.SSS	ログを記録した日時を示します。
2	半角英数字記号	監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。
3	半角英数字記号	Javaメモリプールの名称です。詳細は「Javaメモリプール名について」を参照してください。
4	半角英数字記号	Javaメモリプールのタイプです。 Heap、Non-Heap

5	半角数字	Java VMが起動時にOSに要求するメモリ量です。単位はバイトです。(init) 監視対象Java VMの起動時、以下のJava VM起動時オプションでサイズの指定が可能です。 ・HEAP：-Xms ・NON_HEAP パーマネント領域(Perm Gen)：-XX:PermSize ・NON_HEAP コードキャッシュ領域(Code Cache)：-XX:InitialCodeCacheSize
6	半角数字	Java VMが現在使用しているメモリ量です。単位はバイトです。(used)
7	半角数字	Java VMが現在使用することを保証しているメモリ量です。単位はバイトです。(committed) メモリの使用状況により増減しますが、必ずused以上、max以下になります。
8	半角数字	Java VMが使用できる最大メモリ量です。単位はバイトです。(max) 以下のJava VM起動時オプションでサイズの指定が可能です。 ・HEAP：-Xmx ・NON_HEAP パーマネント領域(Perm Gen)：-XX:MaxPermSize ・NON_HEAP コードキャッシュ領域(Code Cache)：-XX:ReservedCodeCacheSize 例） java -XX:MaxPermSize=128m -XX:ReservedCodeCacheSize=128m javaAP 上記例では NON_HEAP の max は 128m+128m=256m になります。 (注意) -Xms と-Xmxに同じ値を指定すると、(init)>(max)となることがあります。これはHEAPのmaxが、-Xmxの指定によって確保される領域サイズからSurvivor Spaceのサイズの半分を除いたサイズを示すためです。
9	半角数字	計測対象のJava VMが起動してから使用したメモリ量のピーク値です。Javaメモリプールの名称がHEAP、NON_HEAPの場合、Java VMが現在使用しているメモリ量(used)と同じになります。単位はバイトです。
10	半角数字	[JVM種別]で[Oracle Java(usage monitoring)]選択時は無視してください。 [JVM種別]で[Oracle Java(usage monitoring)]以外を選択時、Javaメモリプールのタイプ(No.4のフィールド)がHEAPの場合、max(No.8のフィールド)×しきい値(%)のメモリ量です。単位はバイトです。Javaメモリプールのタイプが HEAP以外の場合、0固定です。

監視対象 Java VM のスレッド稼働状況を確認する(jrathread.stat)

監視対象Java VMのスレッド稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合：jrathread<0から始まる整数>.stat
- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合：jrathread<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

No	フォーマット	説明
1	yyyy/mm/dd hh:mm:ss.SSS	ログを記録した日時を示します。
2	半角英数字記号	監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。
3	半角英数字記号	監視対象Java VMで現在実行中のスレッド数を示します。
4	[半角数字: 半角数字:...]	監視対象Java VMでデッドロックしているスレッドIDを示します。デッドロック数分IDを繰り返します。
5	半角英数字記号	監視対象Java VMでデッドロックしているスレッドの詳細情報を示します。スレッド数分、以下の形式で繰り返します。 スレッド名，スレッドID，スレッド状態，UserTime, CpuTime, WaitedCount, WaitedTime, isInNative, isSuspended <改行> stacktrace<改行> : stacktrace<改行> stacktrace=ClassName, FileName, LineNumber, MethodName, isNativeMethod

監視対象 Java VM の GC 稼働状況を確認する(jragc.stat)

監視対象Java VMのGC稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合：jragc<0から始まる整数>.stat
- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合：jragc<YYYYMMDDhhmm>.stat

JVM監視リソースではコピーGCとFull GCの2種類のGCの情報を出力しています。
JVM監視リソースでは、Oracle Javaの場合は以下のGCについて、Full GCとして発生回数の増分をカウントしています。

- MarksweepCompact
- MarkSweepCompact
- PS Marksweep
- ConcurrentMarkSweep

フォーマットは以下の通りです。

No	フォーマット	説明
1	yyyy/mm/dd hh:mm:ss.SSS	ログを記録した日時を示します。
2	半角英数字記号	監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。
3	半角英数字記号	監視対象Java VM のGC名称を示します。 **監視対象Java VMがOracle Javaの場合** 以下があります。 Copy MarksweepCompact MarkSweepCompact PS Scavenge PS Marksweep ParNew ConcurrentMarkSweep
4	半角数字	監視対象Java VMの起動直後から計測時点までのGC発生回数を示します。JVM監視リソースが監視を開始する前に発生したGCの発生回数も値に含みます。
5	半角数字	監視対象Java VMの起動直後から計測時点までのGC総実行時間を示します。単位はミリ秒です。JVM監視リソースが監視を開始する前に発生したGCの実行時間も値に含みます。

WebLogic Server のワークマネージャの稼働状況を確認する (wlworkmanager.stat)

WebLogic Serverのワークマネージャの稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合：wlworkmanager<0から始まる整数>.stat
- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合：wlworkmanager<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

No	フォーマット	説明
1	yyyy/mm/dd hh:mm:ss.SSS	ログを記録した日時を示します。
2	半角英数字記号	監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。
3	半角英数字記号	アプリケーション名を示します。
4	半角英数字記号	ワークマネージャ名を示します。
5	半角数字	実行したリクエストの数を示します。
6	半角数字	待機しているリクエストの数を示します。

WebLogic Server のスレッドプールの稼働状況を確認する (wlthreadpool.stat)

WebLogic Serverのスレッドプールの稼働状況を記録するログファイルです。ファイル名はログ出力設定のローテーション方式により以下のいずれかになります。

- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[ファイルサイズ]を選択した場合：wlthreadpool<0から始まる整数>.stat
- [クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[ログ出力設定]-[ローテーション方式]-[時間]を選択した場合：wlthreadpool<YYYYMMDDhhmm>.stat

フォーマットは以下の通りです。

No	フォーマット	説明
1	yyyy/mm/dd hh:mm:ss.SSS	ログを記録した日時を示します。
2	半角英数字記号	監視対象Java VMの名称を示します。JVM監視リソースの[プロパティ]-[監視固有]タブ-[識別名]で設定した値です。
3	半角数字	実行したリクエストの総数を示します。
4	半角数字	処理待ちとなっているリクエスト数を示します。
5	半角数字	単位時間（秒）あたりのリクエスト処理数を示します。
6	半角数字	アプリケーションを実行するためのスレッドのトータル数を示します。
7	半角数字	アイドル状態となっているスレッドの数を示します。
8	半角数字	実行中のスレッド数を示します。
9	半角数字	スタンバイ状態となっているスレッド数を示します。

Java メモリプール名について

JVM運用ログに出力するメッセージ中のmemory_nameとして出力するJavaメモリプール名、およびJVM統計ログjramemory.stat中に出力するJavaメモリプール名について説明します。

Javaメモリプール名として出力する文字列は、JVM監視リソースで決定しているのではなく、監視対象Java VMから受け取った文字列を出力しています。
また、Java VMとしては仕様を公開していないため、Java VMのバージョンアップにより、予告なく変更される可能性があります。
そのため、メッセージ中のJavaメモリプール名をメッセージ監視することは推奨いたしません。

下記の監視項目とはJVM監視リソースの[プロパティ]-[監視(固有)] タブ-[メモリ]タブ内の設定項目を表します。
以下に記載しているJavaメモリプール名はOracle Java において実機確認した結果です。

[JVM種別]に[Oracle Java]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseSerialGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]	Eden Space

[ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]	Survivor Space
[ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]	Tenured Gen
[非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]	Code Cache
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]	Perm Gen
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]]	Perm Gen [shared-ro]
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]]	Perm Gen [shared-rw]

[JVM種別]に[Oracle Java]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseParallelGC」、「-XX:+UseParallelOldGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]	PS Eden Space
[ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]	PS Survivor Space
[ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]	PS Old Gen
[非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]	Code Cache
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]	PS Perm Gen
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]]	Perm Gen [shared-ro]
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]]	Perm Gen [shared-rw]

[JVM種別]に[Oracle Java]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseConcMarkSweepGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]	Par Eden Space
[ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]	Par Survivor Space
[ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]	CMS Old Gen
[非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]	Code Cache
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen]	CMS Perm Gen
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]]	Perm Gen [shared-ro]
[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]]	Perm Gen [shared-rw]

[JVM種別]に[Oracle Java(usage monitoring)]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseSerialGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space]	Eden Space

[ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space]	Survivor Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen]	Tenured Gen
[非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache(Java 9の場合、出力なし)
[非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace]	Metaspace
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods]	CodeHeap non-nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space]	Compressed Class Space

[JVM種別]に[Oracle Java(usage monitoring)]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseParallelGC」、「-XX:+UseParallelOldGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space]	PS Eden Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space]	PS Survivor Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen]	PS Old Gen
[非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache(Java 9の場合、出力なし)
[非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace]	Metaspace
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods]	CodeHeap non-nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space]	Compressed Class Space

[JVM種別]に[Oracle Java(usage monitoring)]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseConcMarkSweepGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space]	Par Eden Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space]	Par Survivor Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen]	CMS Old Gen
[非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache(Java 9の場合、出力なし)
[非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace]	Metaspace
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods]	CodeHeap non-nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods

[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space]	Compressed Class Space

[JVM種別]に[Oracle Java(usage monitoring)]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX:+UseParNewGC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。Java 9の場合、「-XX:+UseParNewGC」を付加すると、監視対象Java VMは起動しません。

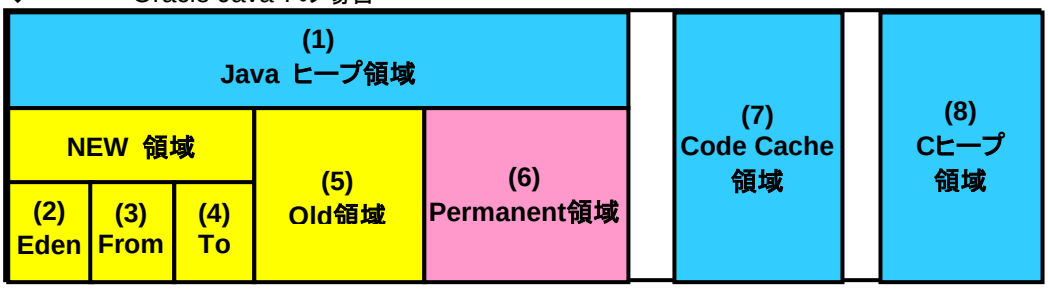
監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space]	Par Eden Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space]	Par Survivor Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen]	Tenured Gen
[非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache
[非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace]	Metaspace
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods]	CodeHeap non-nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space]	Compressed Class Space

[JVM種別]に[Oracle Java(usage monitoring)]を選択、かつ監視対象Java VMの起動オプションに「-XX::+UseG1GC」が付加されている場合、jramemory.statにおけるNo3のJavaメモリプール名は以下の通りです。

監視項目	memory_nameとして出力する文字列
[ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	HEAP
[ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space]	G1 Eden Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space]	G1 Survivor Space
[ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen(Old Gen)]	G1 Old Gen
[非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP
[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache(Java 9の場合、出力なし)
[非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace]	Metaspace
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods]	CodeHeap non-nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods
[非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space]	Compressed Class Space

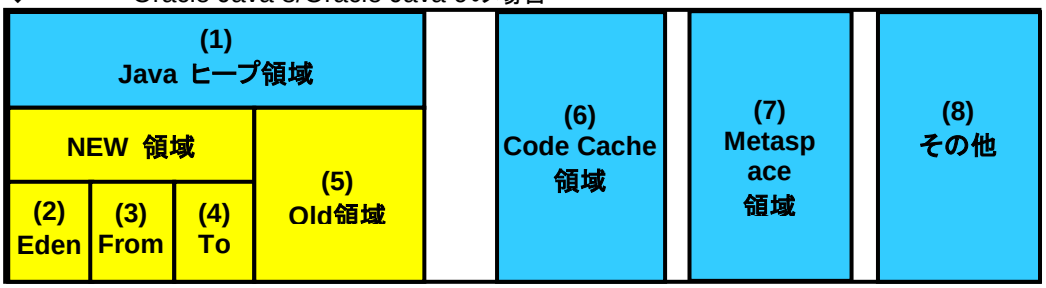
JVM統計ログjramemory.statにおけるJavaメモリプール名と、Java VMメモリ空間の関係は以下の通りです。

◆ Oracle Java 7の場合



図中のNo	監視項目	jramemory.statのJavaメモリプール名
(1)	[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	HEAP
(2)	[ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space]	EdenSpace PS Eden Space Par Eden Space
(3)+(4)	[ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space]	Survivor Space PS Survivor Space Par Survivor Space
(5)	[ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen]	Tenured Gen PS Old Gen CMS Old Gen
(6)	[非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen] [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]] [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]]	Perm Gen Perm Gen [shared-ro] Perm Gen [shared-rw] PS Perm Gen CMS Perm Gen
(7)	[非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache]	Code Cache
(8)	－	－
(6)+(7)	[非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP ※スタックトレースは含みません

◆ Oracle Java 8/Oracle Java 9の場合



図中のNo	監視項目	jramemory.statのJavaメモリプール名
(1)	[ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	HEAP

(2)	[ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space]	EdenSpace PS Eden Space Par Eden Space G1 Eden Space
(3)+(4)	[ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space]	Survivor Space PS Survivor Space Par Survivor Space G1 Survivor Space
(5)	[ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen]	Tenured Gen PS Old Gen CMS Old Gen G1 Old Gen
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache(Java 9の場合、出力なし)
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods]	CodeHeap non-nmethods(Java 9の場合のみ出力)
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods(Java 9の場合のみ出力)
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods(Java 9の場合のみ出力)
(7)	[非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace]	Metaspace
(8)	[非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space]	Compressed Class Space
(6)+(7)+(8)	[非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体]	NON_HEAP

異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには

モニタリソースの異常検出時、CLUSTERPROでは障害原因別に異なるコマンドを区別して実行する手段を提供していません。
JVM監視リソースでは障害原因別にコマンドを区別して実行可能です。異常検出時に実行します。

障害原因別に実行するコマンドの設定項目は以下の通りです。

障害原因	設定項目
・監視対象のJava VMへ接続失敗 ・リソース計測失敗	[監視(固有)]タブ-[コマンド]
・ヒープ使用率 ・非ヒープ使用率 ・ヒープ使用量 ・非ヒープ使用量	[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[コマンド]
・動作中のスレッド数	[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[スレッド]タブ-[コマンド]
・Full GC実行時間 ・Full GC発生回数	[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[コマンド]
・WebLogic のワークマネージャのリクエスト ・WebLogic のスレッドプールのリクエスト	[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[コマンド]

[コマンド]は障害原因の詳細をコマンドの引数として渡します。引数は[コマンド]の最後に結合して渡します。スクリプトなどを自身で作成し[コマンド]へ設定することにより、更に障害原因に特化した動作が可能です。引数として渡す文字列は以下の通りです。
引数として渡す文字列が複数記載している場合は、監視対象Java VMのGC方式によりいずれかを渡します。差異の詳細は「Javaメモリプール名について」を参照してください。
(Oracle Javaの場合)(Oracle Java(usage monitoring)の場合) と記載がある場合は、JVM種別により異なります。記載がない場合、JVM種別による区別はありません。

障害原因の詳細	引数として渡す文字列
・監視対象のJava VMへ接続失敗 ・リソース計測失敗	なし
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]-[領域全体] (Oracle Javaの場合)	HEAP
[メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Eden Space] (Oracle Javaの場合)	EdenSpace PSEdenSpace ParEdenSpace
[メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Survivor Space] (Oracle Javaの場合)	SurvivorSpace PSSurvivorSpace ParSurvivorSpace
[メモリ]タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[Tenured Gen] (Oracle Javaの場合)	TenuredGen PSOldGen CMSOldGen
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[領域全体] (Oracle Javaの場合)	NON_HEAP
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Code Cache] (Oracle Javaの場合)	CodeCache
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen] (Oracle Javaの場合)	PermGen PSPermGen CMSPermGen
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-ro]] (Oracle Javaの場合)	PermGen[shared-ro]
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用率を監視する]-[Perm Gen[shared-rw]] (Oracle Javaの場合)	PermGen[shared-rw]
[メモリ]タブ- [ヒープ使用量を監視する]-[領域全体] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	HEAP
[メモリ]タブ- [ヒープ使用量を監視する]-[Eden Space] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	EdenSpace PSEdenSpace ParEdenSpace G1EdenSpace
[メモリ]タブ- [ヒープ使用量を監視する]-[Survivor Space] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	SurvivorSpace PSSurvivorSpace ParSurvivorSpace G1SurvivorSpace
[メモリ]タブ- [ヒープ使用量を監視する]-[Tenured Gen] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	TenuredGen PSOldGen CMSOldGen G1OldGen

[メモリ]タブ- [非ヒープ使用量を監視する]-[領域全体] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	NON_HEAP
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	CodeCache
[メモリ]タブ- [非ヒープ使用量を監視する]-[Metaspace] (Oracle Java(usage monitoring)の場合)	Metaspace
[メモリ]タブ - [非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-nmethods](Oracle Java(usage monitoring)の場合)	non-nmethods
[メモリ]タブ - [非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled](Oracle Java(usage monitoring)の場合)	profilednmethods
[メモリ]タブ - [非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled](Oracle Java(usage monitoring)の場合)	non-profilednmethods
[メモリ]タブ - [非ヒープ使用量を監視する]-[Compressed Class Space](Oracle Java(usage monitoring)の場合)	CompressedClassSpace
[スレッド]タブ-[動作中のスレッド数を監視する]	Count
[GC]タブ-[Full GC 実行時間を監視する]	Time
[GC]タブ-[Full GC 発生回数を監視する]	Count
[WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する]-[待機リクエスト リクエスト数]	WorkManager_PendingRequests
[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[待機リクエスト リクエスト数]	ThreadPool_PendingUserRequestCount
[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[実行リクエスト リクエスト数]	ThreadPool_Throughput

以下に実行例に示します。

例1)

設定項目	設定内容
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[コマンド]	c:¥Program Files¥bin¥downcmd
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[Full GC 発生回数を監視する]	1
[クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[共通]タブ-[異常判定しきい値	3

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回(3回)連続してFull GCが発生すると、モニタ異常を検出し、「c:¥Program Files¥bin¥downcmd Cont」としてコマンドを実行します。

例2)

設定項目	設定内容
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[コマンド]	“c:¥Program Files¥bin¥downcmd” GC
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[GC]タブ-[Full GC実行時間を監視する]	65536
[クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[共通]タブ-[異常判定しきい値	3

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回(3回)連続してFull GC 実行時間が 65535 ミリ秒超過すると、モニタ異常を検出し、「c:¥Program Files¥bin¥downcmd GC Time」としてコマンドを実行します。

例3)

設定項目	設定内容
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[コマンド]	“c:¥Program Files¥bin¥downcmd” memory
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[ヒープ使用率を監視する]	オン
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[Eden Space]	80
[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[メモリ]タブ-[Survivor Space]	80
[クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[共通]タブ-[異常判定しきい値]	3

JVM監視リソースは、異常判定しきい値回(3回)連続してJava Eden Space の使用率およびJava Survivor Spaceの使用率が80%を超過すると、モニタ異常を検出し、「c:¥Program Files¥bin¥downcmd memory EdenSpace SurvivorSpace」としてコマンドを実行します。

[コマンド]で設定したコマンドの終了を待つタイムアウト(秒)は、[クラスタのプロパティ]-[JVM監視]タブ-[コマンドタイムアウト]で設定します。これは上記各タブの[コマンド]で同じ値を適用します。[コマンド]個別には設定できません。
タイムアウトした場合、[コマンド]プロセスを強制終了させるような処理は実行しません。[コマンド]プロセスの後処理(例：強制終了)は、お客様が実行してください。タイムアウトした場合は、以下のメッセージをJVM運用ログへ出力します。

action thread execution did not finish. action is alive = <*コマンド*>

注意事項は以下の通りです。

- Java VMの正常復帰検出時(異常→正常時)には[コマンド]は実行しません。
- [コマンド]はJava VM異常検出時(しきい値の超過が異常判定しきい値回連続して発生した場合)を契機として実行します。しきい値の超過毎には実行しません。
- 複数のタブにて[コマンド]を設定すると、同時に障害が発生した場合は複数の[コマンド]が実行されます。そのため、システム負荷にはご注意ください。
- [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する]-[待機リクエスト リクエスト数]、[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[ワークマネージャのリクエストを監視する]-[待機リクエスト 平均値]を両方監視している場合、[コマンド]が同時に2回実行される可能性があります。
- これは、[クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[WebLogic]タブ-[インターバル リクエスト数]と[クラスタ]プロパティ-[JVM監視]タブ-[リソース計測設定]-[WebLogic]タブ-[インターバル 平均値]の異常検出が同時に発生する可能性があるためです。回避策としては、どちらか一方のみ監視するようにしてください。以下の監視項目の組み合わせも同様です。
    - [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[待機リクエスト リクエスト数]と、[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[待機リクエスト 平均値]
    - [監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[実行リクエスト リクエスト数]と、[監視(固有)]タブ-[調整]プロパティ-[WebLogic]タブ-[スレッドプールのリクエストを監視する]-[実行リクエスト 平均値]

WebLogic Server を監視するには

監視対象のWebLogic Serverの設定が終了しアプリケーションサーバとして稼動させる手順は、WebLogic Serverのマニュアルを参照してください。

本書では、JVM 監視リソースで監視するために必要な設定のみについて記述します。

1. WebLogic Server Administration Console を起動します。

   起動方法は、WebLogic Server マニュアルの「Administration Console の概要」を参照してください。
   ドメインコンフィグレーション－ドメイン－コンフィグレーション－全般を選択します。ここで「管理ポートの有効化」のチェックがオフになっていることを確認してください。

2. ドメインコンフィグレーション-サーバを選択し、監視対象のサーバ名を選択します。選択したサーバ名は、Cluster WebUI の設定モードから選択可能な[プロパティ]-[監視(固有)]タブの[識別名]に設定します。

3. 監視対象のサーバのコンフィグレーション－全般で「リスニング・ポート」で管理接続するポート番号を確認します。

4. WebLogic Server を停止します。停止方法は、WebLogic Server マニュアルの「WebLogic Server の起動と停止」を参照してください。

5. WebLogic Server の管理サーバ起動スクリプト(startWebLogic.cmd)を開きます。

6. 開いたスクリプトに以下の内容を記述します。

   - 監視対象が WebLogic Server の管理サーバの場合

     set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS%
     -Dcom.sun.management.jmxremote.port=n
     -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false

     -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false

     -Djavax.management.builder.initial=weblogic.management.jmx.mbeanserver.WLSMBeanServerBuilder

     ※上記内容は実際には 1 行で記述してください。

注: **n** は、監視のために使用するポート番号を指定します。指定するポート番号は**監視対象の Java VM の「リスニング・ポート」とは別の番号を指定してください。**また同一のマシンに複数の監視対象の WebLogic Server が存在する場合、そのリスニング・ポート番号や他のアプリケーションのポート番号と重複しないポート番号を指定してください。

   - 監視対象が WebLogic Server の管理対象サーバの場合

     if "%SERVER_NAME%" == "*SERVER_NAME*"(
     set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS%
     -Dcom.sun.management.jmxremote.port=n
     -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
     -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false
     -Djavax.management.builder.initial=weblogic.management.jmx.mbeanserver.WLSMBeanServerBuilder

)

     ※上記で if 文の中は実際には 1 行で記述してください。

注: ***SERVER_NAME*** は、「監視対象サーバ選択」で確認した監視対象となるサーバ名を指定します。監視対象のサーバが複数の場合、同様の設定(1～6 行目)に対してサーバ名を変更し、繰り返し設定してください。

注: 上記の記述内容の追加箇所は、以下の記述より前に記述するようにしてください。

%JAVA_HOME%¥bin¥java %JAVA_VM% %MEM_ARGS%

-Dweblogic.Name=%SERVER_NAME%

-Djava.security.policy=%WL_HOME%¥server¥lib¥weblogic.policy %JAVA_OPTIONS

% %PROXY_SETTINGS% %SERVER_CLASS%

※上記内容は実際には 1 行で記述してください

※WebLogic のバージョンによって、上記の java 引数の内容が異なっている場合がありますが、java の実行前に JAVA_OPTIONS を記述していただければ問題ありません。

7. ワークマネージャやスレッドプールのリクエストを監視する場合は以下の設定を行ってください。
監視対象の WebLogic Server の WLST(wlst.cmd)を起動します。
起動方法は[スタート]メニューの[Oracle WebLogic]-[WebLogic Server <*バージョン番号*>]-[Tools]-[WebLogic Scripting Tool]を選択します。
表示されたプロンプト画面上で、以下のコマンドを実行してください。

>connect('*USERNAME***','***PASSWORD***','t3://***SERVER_ADDRESS:SERVER_PORT***')**
> edit()
> startEdit()
> cd('JMX/*DOMAIN_NAME***')**
> set('PlatformMBeanServerUsed','true')
> activate()

> exit()

上記の **USERNAME**、**PASSWORD**、**SERVER_ADDRESS**、**SERVER_PORT**、**DOMAIN_NAME** はドメイン環境に応じた値に置き換えてください。

8. 監視対象の WebLogic Server を再起動します

WebOTX を監視するには

本ガイドでは、JVM 監視リソースで監視する対象の WebOTX の設定手順について記述します。

WebOTX 統合運用管理コンソールを起動します。起動方法は「WebOTX 運用編（Web 版統合運用管理コンソール）」マニュアルの「コンソールの実行」を参照してください。

以降の設定は、WebOTX上のJMXエージェントのJavaプロセスに対する監視を行う場合と、プロセスグループ上のJavaプロセスに対する監視を行う場合とで設定内容が異なります。監視する対象に合わせて、設定してください。

WebOTX ドメインエージェントの Java プロセスを監視するには

特に設定作業は不要です。

WebOTX プロセスグループの Java プロセスを監視するには

1. 統合運用管理コンソールよりドメインと接続します。
2. ツリービューより[<ドメイン名>]-[TP システム]-[アプリケーショングループ]-[<アプリケーショングループ名>]-[プロセスグループ]-[<プロセスグループ名>]を選択します。
3. 右側に表示される[JavaVM オプション]タブ内の[その他の引数]属性に、次の Java オプションを 1 行で指定します。***n*** は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Cluster WebUI ([モニタリソースのプロパティ]→[監視(固有)]タブ→[接続ポート番号])でも設定します。

   -Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n*
   -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
   -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false
   -Djavax.management.builder.initial=com.nec.webotx.jmx.mbeanserver.JmxMBeanServerBuilder

   ※WebOTX V9.2以降では -Djavax.management.builder.initial の指定は不要です。
4. 設定後、「更新」ボタンを押します。設定が完了したら、プロセスグループを再起動します。

   本設定は、WebOTX 統合運用管理コンソールの[Java システムプロパティ]タブ内の[Java システムプロパティ]属性にて指定することも可能です。その場合は、”-D”は指定せず、また、”=”より前の文字列を「名前」に、”=”より後ろの文字列を「値」に指定してください。

注:WebOTX プロセスグループの機能でプロセス障害時の再起動を設定されている場合、CLUSTERPRO からの復旧動作でプロセスグループの再起動を実行すると、WebOTX プロセスグループの機能が正常に動作しない場合があります。そのため、WebOTX プロセスグループを監視する場合は Cluster WebUI から JVM 監視リソースに対して以下のように設定してください。

設定タブ名	項目名	設定値
監視(共通)	監視タイミング	常時
回復動作	回復動作	最終動作のみ実行
回復動作	最終動作	何もしない

また、WebOTX プロセスグループの監視について、ロードバランサ連携機能はサポートしておりません。

WebOTX notification 通知を受信するには

特定のリスナクラスを登録することにより、WebOTXが障害を検出するとnotificationが発行されます。JVM監視リソースはそのnotificationを受信し、JVM運用ログへ以下のメッセージを通知します。
%1$s:Notification received. %2$s.

%1$s、%2$sの意味は以下のとおりです。
%1$s：監視対象Java VM
%2$s：notificationの通知メッセージ (ObjectName=**,type=**,message=**)

現在、監視可能なリソースのMBeanの詳細情報は以下のとおりです。

ObjectName	[domainname]:j2eeType=J2EEDomain,name=[domainname],category=runtime
notificationタイプ	nec.webotx.monitor.alivecheck.not-alive
メッセージ	failed

Tomcat を監視するには

JVM 監視リソースで監視する対象の Tomcat の設定手順について記述します。

1. Tomcat を停止し、 [スタート]-(Tomcat のプログラムフォルダ)-[Configure Tomcat] を開きます。
2. 開いたウィンドウの[Java]タブの「Java Options」に以下の内容を記述します。***n*** は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Cluster WebUI([モニタリソースのプロパティ]→[監視(固有)]タブ→[接続ポート番号])でも設定します。

   -Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n*
   -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
   -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false
3. 上記設定を保存した後、Tomcat を起動します。
4. Cluster WebUI(JVM 監視リソース名→[プロパティ]→[監視(固有)] タブ→識別名)には他の監視対象と重ならない任意の文字列(例：tomcat)を設定してください。

SVF を監視するには

JVM 監視リソースで監視する対象の SVF の設定手順について記述します。

1. 監視対象を下記より選択し、該当するファイルをエディタから開きます。

監視対象	編集するファイル
Report Director EnterpriseServer	<SVFインストールパス>¥launcher¥ReportDirectorEnterpriseServer.run
Report Director Svf Server	<SVFインストールパス>¥launcher¥ReportDirectorSvfServer.run
Report Director Spool Balancer	<SVFインストールパス>¥launcher¥ReportDirectorSpoolBalancer.run

Tomcat	%FIT_PRODUCTS_BASE%¥SetupUtils¥setup_tomcat.bat
SVF Print Spooler services	<SVFインストールパス>¥svfjpd¥launcher¥SpoolerDaemon.run

2. (監視対象が Tomcat の場合)
   setup_tomcat.bat 内の :install の --JvmOption の箇所に、以下のように追記します。***n*** は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Cluster WebUI([モニタリソースのプロパティ]→[監視(固有)]タブ→[接続ポート番号])でも設定します。

   変更前:
   --JvmOptions=...
   変更後:
   --JvmOptions=...;-Dcom.sun.management.jmxremote.port=n;-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false;-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false

3. (監視対象が Tomcat 以外の場合)Arguments を指定している箇所に下記の内容を「-Xms」の設定箇所直後に挿入します。***n*** は、ポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Cluster WebUI([モニタリソースのプロパティ]→[監視(固有)]タブ→[接続ポート番号])でも設定します。
   -Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n*
   -Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
   -Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false

自製の Java アプリケーションを監視するには

JVM 監視リソースで監視する対象の Java アプリケーションの設定手順について記述します。監視対象の Java アプリケーションが停止した状態で、Java アプリケーションの起動時オプションに次の Java オプションを 1 行で指定します。***n*** は、監視のために使用するポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Cluster WebUI([モニタリソースのプロパティ]→[監視(固有)]タブ→[接続ポート番号])でも設定します。
-Dcom.sun.management.jmxremote.port=*n*
-Dcom.sun.management.jmxremote.ssl=false
-Dcom.sun.management.jmxremote.authenticate=false
Java アプリケーションによっては以下も追加で指定必要です。
-Djavax.management.builder.initial=<*MBeanServerBuilder のクラス名*>

監視 (固有) タブ

監視対象

監視対象をリストから選択します。WebSAM SVF for PDF、WebSAM Report Director Enterprise、WebSAM Universal Connect/X を監視する場合は、[WebSAM SVF] を選択してください。自製の Java アプリケーションを監視する場合は、[Java アプリケーション] を選択してください。

既定値 : なし

JVM 種別

監視対象のアプリケーションが動作する Java VM をリストから選択します。

Java 8 以降の場合は、[Oracle Java(usage monitoring)]を選択してください。

Java 8 では以下の仕様変更がありました。

- 非ヒープ領域における各メモリの最大値が取得できなくなりました。
- Perm Gen は Metaspace に変更されました。
- Compressed Class Space が追加されました。

そのため、Java 8 では[メモリ]タブの監視項目は以下に変更となります。

- 使用率監視は使用量監視に変更となります。
- [Perm Gen]、Perm Gen[shared-ro]、Perm Gen[shared-rw]は監視できません。チェックボックスはオフにしてください。
- [Metaspace]、[Compressed Class Space]を監視可能です。

Java 9 では以下の仕様変更がありました。

- Code Cache が分割されました。

そのため、Java 9 では[メモリ]タブの監視項目は以下に変更となります。

- [Code Cache]は監視できません。チェックボックスはオフにしてください。

- [CodeHeap non-nmethods]、[CodeHeap profiled]、[CodeHeap non-profiled]を監視可能です。

既定値 ： なし

識別名(255 バイト以内)

識別名とは、JVM 監視の JVM 運用ログに監視対象の情報を出力する際に、別の JVM 監視リソースと識別するために設定します。そのため、JVM 監視リソース間で一意の文字列を設定してください。必ず設定してください。

- 監視対象が「WebLogic Server」の場合
  「
- WebLogic Serverを監視するには」の 2 を参照して、監視対象のサーバインスタンス名を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX プロセスグループ」の場合
  プロセスグループ名を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ドメインエージェント」の場合
  ドメイン名を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ESB」の場合
  「WebOTX プロセスグループ」の場合と同じです。
- 監視対象が「Tomcat」の場合
  「Tomcatを監視するには」の 4 を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebSAM SVF」の場合
  「SVFを監視するには」の 4 を参照して設定してください。
- 監視対象が「Javaアプリケーション」の場合
  監視対象のJava VM プロセスを一意に識別可能な文字列を指定してください。

既定値 ： なし

接続ポート番号(1024～65535)

JVM 監視リソースが、監視対象 Java VM と JMX 接続を行う際に使用するポート番号を設定します。JVM 監視リソースは監視対象 Java VM に JMX 接続を行うことにより情報を取得します。そのため JVM 監視リソースを登録する場合は、監視対象 Java VM に JMX 接続用ポートを開放する設定を行う必要があります。必ず設定してください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。42424～61000 は推奨しません。

- 監視対象が「WebLogic Server」の場合
  接続ポート番号は「
- WebLogic Serverを監視するには」の 6 を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebOTX プロセスグループ」の場合
  「WebOTX プロセスグループのJavaプロセスを監視するには」を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ドメインエージェント」の場合
  ”(WebOTX インストールパス)¥<ドメイン名>.properties” の ”domain.admin.port” を設定してください。
- 監視対象が「WebOTX ESB」の場合

「WebOTX プロセスグループ」の場合と同じです。

- 監視対象が「Tomcat」の場合
  「Tomcatを監視するには」の 2 を参照して設定してください。
- 監視対象が「WebSAM SVF」の場合
  「SVFを監視するには」の 2 を参照して設定してください。
- 監視対象が「Javaアプリケーション」の場合
  接続ポート番号は監視対象であるJavaアプリケーションに確認の上、設定してください。

既定値 : なし

プロセス名(255 バイト以内)

[接続ポート番号] により監視対象 Java VM が識別可能なため、設定不要です。内部バージョン 11.35 までは仮想メモリ使用量を取得する際や JVM 運用ログに監視対象の情報を出力する際にも本パラメータを使用し識別していたため、指定が必要でした。しかし、内部バージョン 12.00 以降は [仮想メモリ使用量を監視する] が削除となったため、設定できません。

既定値 : なし

ユーザ名(255 バイト以内)

監視対象の Java VM に接続する管理ユーザ名を設定します。監視対象に「WebOTX ドメインエージェント」を選択した場合、”(WebOTX インストールパス)¥<*ドメイン名*>.properties”の”domain.admin.user”の値を設定してください。

既定値 :なし

パスワード(255 バイト以内)

監視対象の Java VM に接続する管理ユーザのパスワードを設定します。監視対象に「WebOTX ドメインエージェント」を選択した場合、”(WebOTX インストールパス)¥<*ドメイン名*>.properties”の”domain.admin.passwd”の値を設定してください。[変更]をクリックし表示されるパスワード入力ダイアログにて設定してください。パスワードは隠蔽されます。

既定値 : なし

コマンド(255 バイト以内)

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。例)”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2
ここでは監視対象 Java VM に接続できない場合や使用リソース量の取得における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 : なし

さらに[調整]ボタンを選択すると以下の内容がポップアップダイアログに表示されます。以下の説明に従い詳細設定を行います。

メモリタブ([JVM 種別]で[Oracle Java]選択時)

ヒープ使用率を監視する

監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用率の監視設定をします。

- チェックボックスがオン(既定値)
  監視します。
- チェックボックスがオフ
  監視しません。

領域全体(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 ： 80[%]

Eden Space(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Eden Space の使用率のしきい値を設定します。監視対象 Java VM の GC 方式として G1 GC を指定している場合、G1 Eden Space と読み替えてください。

既定値 ： 100[%]

Survivor Space(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Survivor Space の使用率のしきい値を設定します。監視対象 Java VM の GC 方式として G1 GC を指定している場合、G1 Survivor Space と読み替えてください。

既定値 ： 100[%]

Tenured Gen(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Tenured(Old) Gen 領域の使用率のしきい値を設定します。監視対象 Java VM の GC 方式として G1 GC を指定している場合、G1 Old Gen と読み替えてください。

既定値 ： 80[%]

非ヒープ使用率を監視する

監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率の監視設定をします。

- チェックボックスがオン(既定値)
  監視します。
- チェックボックスがオフ
  監視しません。

領域全体(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 ： 80[%]

Code Cache(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Code Cache 領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 ： 100[%]

Perm Gen(1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen 領域の使用率のしきい値を設定します。

既定値 ： 80[%]

Perm Gen[shared-ro](1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-ro]領域の使用率のしきい値を設定します。
Java Perm Gen [shared-ro]領域は監視対象 Java VM の起動オプションに -client -Xshare:on -XX:+UseSerialGC を付与して起動している場合に使用される領域です。

既定値 ： 80[%]

Perm Gen[shared-rw](1～100)

監視対象の Java VM が使用する Java Perm Gen [shared-rw]領域の使用率のしきい値を設定します。
Java Perm Gen [shared-rw]領域は監視対象 Java VM の起動オプションに -client -Xshare:on -XX:+UseSerialGC を付与して起動している場合に使用される領域です。

既定値 ： 80[%]

コマンド(255 バイト以内)

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。
例)”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2
ここでは監視対象 Java VM の Java ヒープ領域、Java 非ヒープ領域における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。
既定値 ： なし

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

メモリタブ([JVM 種別]で[Oracle Java(usage monitoring)]選択時)

ヒープ使用量を監視する

監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用量の監視設定をします。

- チェックボックスがオン
  監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)
  監視しません。

領域全体(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java ヒープ領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

Eden Space(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java Eden Space の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。監視対象 Java VM の GC 方式として G1 GC を指定している場合、G1 Eden Space と読み替えてください。

既定値 ： 0[MB]

Survivor Space(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java Survivor Space の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。監視対象 Java VM の GC 方式として G1 GC を指定している場合、G1 Survivor Space と読み替えてください。

既定値 ： 0[MB]

Tenured Gen(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java Tenured(Old) Gen 領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。監視対象 Java VM の GC 方式として G1 GC を指定している場合、G1 Old Gen と読み替えてください。

既定値 ： 0[MB]

非ヒープ使用量を監視する

監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用量の監視設定をします。

- チェックボックスがオン
  監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)
  監視しません。

領域全体(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java 非ヒープ領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

Code Cache(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java Code Cache 領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

CodeHeap non-nmethods(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java CodeHeap non-nmethods 領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

CodeHeap profiled(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java CodeHeap profiled nmethods 領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

CodeHeap non-profiled (0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Java CodeHeap non-profiled nmethods 領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

Compressed Class Space(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Compressed Class Space 領域の使用量のしきい値を設定します。0 の場合、監視しません。

既定値 ： 0[MB]

Metaspace(0～102400)

監視対象の Java VM が使用する Metaspace 領域の使用量のしきい値を設定します。

既定値 ： 0[MB]

コマンド(255 バイト以内)

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。例)”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2
ここでは監視対象 Java VM の Java ヒープ領域、Java 非ヒープ領域における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 ： なし

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

スレッドタブ

動作中のスレッド数を監視する(1～65535)

監視対象の Java VM で現在動作中のスレッド上限数のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535[スレッド]

コマンド(255 バイト以内)

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。例)”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2
ここでは監視対象 Java VM で現在動作中のスレッド数における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 ： なし

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

GC タブ

Full GC 実行時間を監視する(1～65535)

監視対象の Java VM において、前回計測以降の Full GC 実行時間のしきい値を設定します。Full GC 実行時間とは、前回計測以降の Full GC 発生回数で割った平均値です。

前回計測以降の Full GC 実行時間 3000 ミリ秒、Full GC 発生回数 3 回の場合を異常と判定したい場合、1000 ミリ秒以下を設定してください。

既定値 ： 65535[ミリ秒]

Full GC 発生回数を監視する(1～65535)

監視対象の Java VM において、前回計測以降の Full GC 発生回数のしきい値を設定します。

既定値 ： 1(回)

コマンド(255 バイト以内)

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。例)”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2
ここでは監視対象 Java VM の Full GC 実行時間や Full GC 発生回数における異常検出時に、実行するコマンドを設定します。
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 ： なし

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

WebLogic タブ

ワークマネージャのリクエストを監視する

WebLogic Server でワークマネージャの待機リクエスト状態の監視設定をします。

- チェックボックスがオン
  監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)
  監視しません。

監視対象ワークマネージャ(255 バイト以内)

監視対象の WebLogic Server に対して監視したいアプリケーションのワークマネージャ名を設定します。ワークマネージャ監視を実施する場合、必ず設定してください。

*App*1[*WM*1,*WM*2,…];*App*2[*WM*1,*WM*2,…];…

App と *WM* にて指定可能な文字は ASCII 文字です。(Shift_JIS コード 0x005C と 0x00A1 ～0x00DF を除く)

アプリケーション アーカイブのバージョンを持つアプリケーションを指定する場合、*App* には「アプリケーション名#バージョン」を指定してください。

アプリケーション名に"["や"]"が付いている場合、"["や"]"の直前に「¥¥」を追加してください。

(例) アプリケーション名が app[2]の場合、app¥¥[2¥¥]

既定値 ： なし

リクエスト数(1～65535)

監視対象の WebLogic Server のワークマネージャにおいて、待機リクエスト数のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535

平均値(1～65535)

監視対象の WebLogic Server のワークマネージャにおいて、待機リクエスト数の平均値のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535

前回計測値からの増加率(1～1024)

監視対象の WebLogic Server のワークマネージャにおいて、待機リクエスト数の前回計測以降の増分に対するしきい値を設定します。

既定値 ： 80[%]

スレッドプールのリクエストを監視する

監視対象の WebLogic Server のスレッドプールにおいて、待機リクエスト数(WebLogic Server 内部で処理待ちとなっている HTTP リクエスト数)、実行リクエスト数(WebLogic Server 内部で単位時間当たり実行した HTTP リクエスト数)の監視設定をします。

- チェックボックスがオン(既定値)
  監視します。
- チェックボックスがオフ
  監視しません。

待機リクエスト リクエスト数(1～65535)

待機リクエスト数のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535

待機リクエスト 平均値(1～65535)

待機リクエスト数の平均値のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535

待機リクエスト 前回計測値からの増加率(1～1024)

待機リクエスト数の前回計測以降の増分に対するしきい値を設定します。

既定値 ： 80[%]

実行リクエスト リクエスト数(1～65535)

単位時間あたりに実行したリクエスト数のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535

実行リクエスト 平均値(1～65535)

単位時間あたりに実行したリクエスト数の平均値のしきい値を設定します。

既定値 ： 65535

実行リクエスト 前回計測値からの増加率(1～1024)

単位時間あたりに実行したリクエスト数の前回計測以降の増分に対するしきい値を設定します。

既定値 ： 80[%]

コマンド(255 バイト以内)

監視対象の Java VM 異常検出時に、実行するコマンドを設定します。異常の原因別に実行するコマンドおよび引数の指定が可能です。絶対パスで指定してください。また、実行ファイル名は二重引用符(“”)で括ってください。
例)”¥Program Files¥bin¥command.bat” arg1 arg2
ここでは WebLogic Server のワークマネージャのリクエストやスレッドプールのリクエストにおける異常検出時に、実行するコマンドを設定します。
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

既定値 ： なし

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

ロードバランサ連携タブ

ロードバランサ種別に[BIG-IP LTM]以外を選択した場合、本画面が表示されます。

メモリプールを監視する

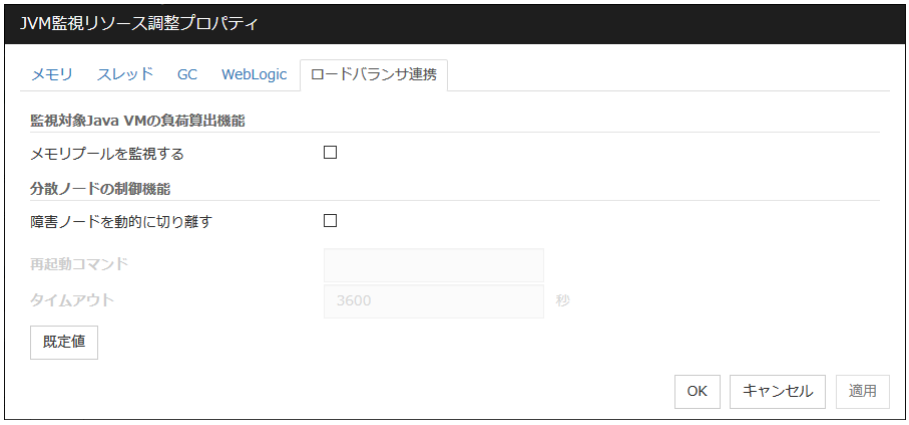
ロードバランサに動的負荷情報を通知する際、メモリプールを監視対象とするかを設定します。

- チェックボックスがオン
  監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)
  監視しません。

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

ロードバランサ連携タブ(BIG-IP LTM の場合)



ロードバランサ種別に[BIG-IP LTM]を選択した場合、本画面が表示されます。

メモリプールを監視する

ロードバランサに動的負荷情報を通知する際、メモリプールを監視対象とするかを設定します。

- チェックボックスがオン
  監視します。
- チェックボックスがオフ(既定値)
  監視しません。

障害ノードを動的に切り離す

監視対象の障害状態を検出すると(例:採取情報が設定しているしきい値を超えている)、BIG-IP LTM の分散ノードのステータスを enable から disable に更新するかを設定します。

- チェックボックスがオン
  enableからdisableに更新します。
- チェックボックスがオフ(既定値)
  更新しません。

再起動コマンド

分散ノードのコネクション数が 0 になるまで待ち合わせた後、実行したいコマンドを指定します。常駐監視の場合かつ監視対象の障害検出時に、監視対象を再起動したい場合に有効です。再起動コマンドはすべての JVM 監視リソースで共通の値を設定してください。

タイムアウト(0～2592000)

分散ノードのステータスを enable から disable にした後、分散ノードのコネクション数が 0 になるまで待ち合わせるタイムアウト時間を設定します。タイムアウトした場合は、[再起動コマンド]は実行しません。

既定値 ： 3600[秒]

既定値

[既定値]ボタンをクリックすると[メモリプールを監視する]、[障害ノードを動的に切り離す]、[タイムアウト]の項目に既定値が設定されます。

システム監視リソースを理解する

システム監視リソースは、システムリソースを監視するモニタリソースです。システムリソースの統計情報を継続的に収集し、一定のナレッジ情報にしたがい解析を行います。解析結果からリソース枯渇の発生を早期検出する機能を提供します。

システム監視リソースの注意事項

回復対象には System Resource Agent がリソース監視異常を検出した際のフェイルオーバ対象リソースを指定してください。

System Resource Agent の設定値は、デフォルトで使用することを推奨します。

以下のような場合には、リソース監視異常を検出できないことがあります。

- システムリソースがしきい値をはさんで増減を繰り返している場合

システムが高負荷な場合などでは、統計情報収集に時間がかかり統計情報収集間隔での情報収集ができない場合があります。

動作中に OS の日付/時刻を変更した場合、10 分間隔で行っている解析処理のタイミングが日付/時刻変更後の最初の 1 回だけずれてしまいます。以下のようなことが発生するため、必要に応じてクラスタのサスペンド・リジュームを行ってください。

- 異常として検出する経過時間を過ぎても、異常検出が行われない。
- 異常として検出する経過時間前に、異常検出が行われる。

クラスタのサスペンド・リジュームを行った場合、その時点から情報の収集を開始します。

システムリソースの使用量の解析は 10 分間隔で行います。そのため、監視継続時間を経過してから最大 10 分後に異常を検出する場合があります

ディスクリソースの使用量の解析は 60 分間隔で行います。そのため、監視継続時間を経過してから最大 60 分後に異常を検出する場合があります。

ディスクリソースの空き容量監視にて指定するディスクサイズは、実際のディスクサイズより小さい値を指定してください。大きい値を指定した場合、空き容量不足として異常検出します。

監視中のディスクを交換した際、交換前と交換後のディスクにて以下のいずれかが異なる場合、それまでの解析情報はクリアします。

- ディスクの総容量
- ファイルシステム

スワップ領域を割り当てていないマシンでは、システムの総仮想メモリ使用量の監視のチェックを外してください。

ディスクリソース監視機能は、固定ディスク以外は監視対象外です。

ディスクリソース監視機能で同時に監視できる最大のディスク数は 26 台です。

モニタリソースの定義画面のタイプ欄に「システム監視」が表示されない場合は、[ライセンス情報取得]を選択し、ライセンス情報を取得してください。

システム監視リソースの監視開始から、実際に監視処理を行うまでの間、システム監視リソースのステータスは“警告”になります。またその際、下記メッセージがアラートログに出力されます。

監視 sraw は警告の状態です。(191： 正常)

システム監視リソースの監視方法

システム監視リソースは、以下の監視を行います。

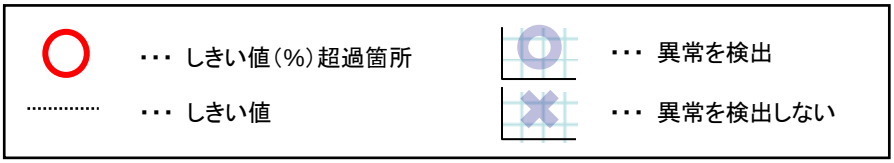
システムおよびディスクのシステムリソースの使用量を継続的に収集し、解析します。

リソースの使用量があらかじめ設定したしきい値以上になった場合、異常を検出します。

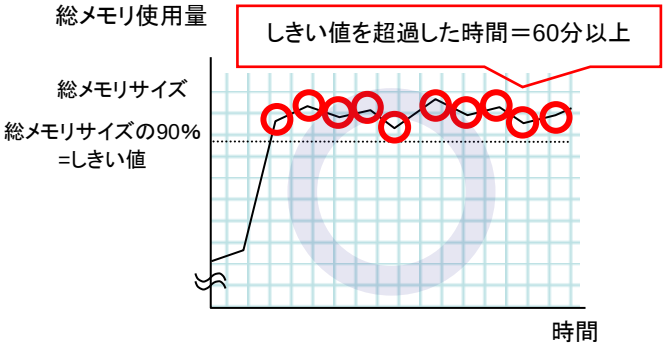
異常を検出した状態が監視継続時間連続すると、リソース監視異常を通知します。

システムリソース監視をデフォルト値で運用した場合、リソースの使用量が 90% 以上の状態が連続すると、 60 分後にリソース監視の異常を通知します。

以下に、システムリソース監視をデフォルト値で運用した場合の総メモリ使用量の異常検出の例を示します。

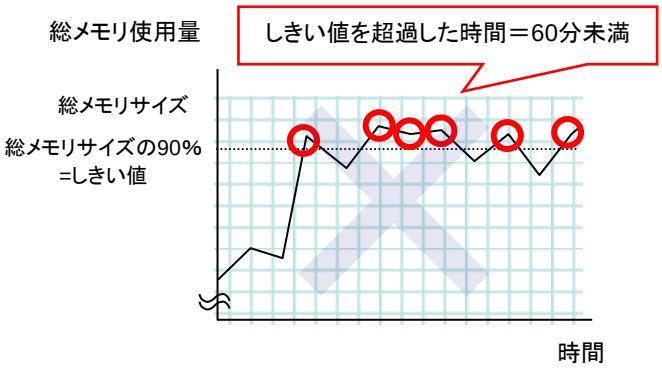


◆ 総メモリ使用量が経過時間と共に総メモリ使用量のしきい値以上の状態が続き、一定時間以上になった



→ 総メモリ使用量がしきい値(90%)以上の状態が続き、連続して監視継続時間(60分)以上になったため、総メモリ使用量の異常を検出します。

◆ 総メモリ使用量が経過時間と共に総メモリ使用のしきい値の前後で増減し、連続して総メモリ使用量のしきい値以上にならない



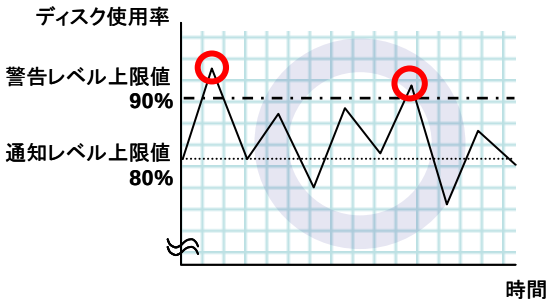
→ 総メモリ使用量は一時的に総メモリ使用量のしきい値（90%）以上になるが、監視継続時間（60分）連続してしきい値以上になる前にしきい値未満で推移しているため、総メモリ使用量の異常を検出しません。

ディスクリソース監視をデフォルト値で運用した場合、 24 時間後に通知レベルの異常を通知します。

以下に、ディスクリソース監視をデフォルト値で運用した場合のディスク使用率の異常検出の例を示します。

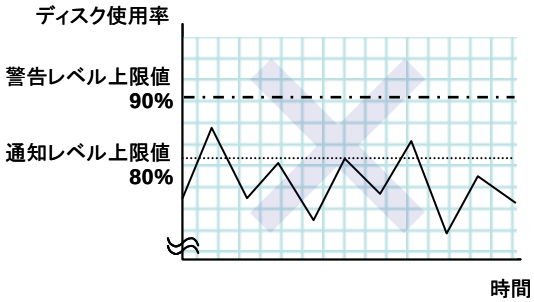
警告レベルのディスク容量監視

◆ ディスク使用率が警告レベル上限値で指定された一定のしきい値以上になった



→ ディスク使用率が警告レベル上限値を超えたため、ディスク容量監視異常と判定します。

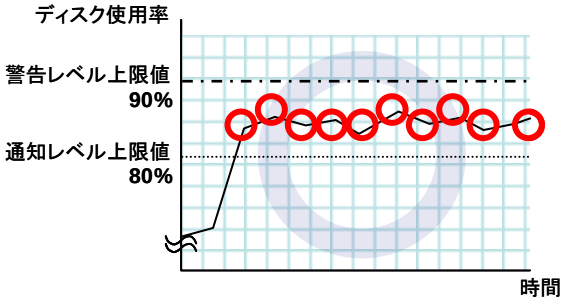
◆ ディスク使用率が一定の範囲内で増減し、警告レベル上限値で指定された一定のしきい値以上にならない



→ ディスク使用率は警告レベル上限値を超えない範囲で増減しているため、ディスク容量監視異常と判定しません。

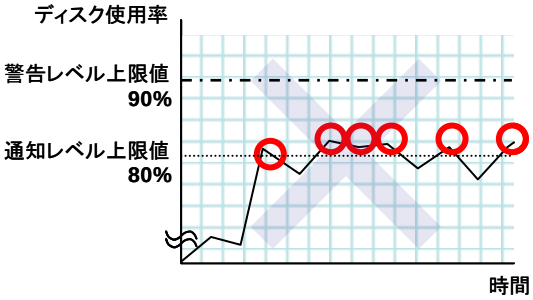
通知レベルのディスク容量監視

◆ ディスク使用率が経過時間と共に通知レベル上限値で指定された一定のしきい値以上の状態が続き、一定時間以上になった



→ ディスク使用率が通知レベル上限値を連続して超えたため、ディスク容量監視異常と判定します。

◆ ディスク使用率が一定の範囲内で増減し、通知レベル上限値で指定された一定のしきい値以上にならない



→ ディスク使用率は通知レベル上限値の前後で増減しているため、ディスク容量監視異常と判定しません。

監視 (固有) タブ

CPU 使用率の監視

CPU 使用率の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  CPU使用率の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  CPU使用率の監視を行いません。

使用率 (1～100)

CPU 使用率の異常を検出するしきい値を設定します。

継続時間 (1～1440)

CPU 使用率の異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

総メモリ使用量の監視

総メモリ使用量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  総メモリ使用量の監視を行います。

- チェックボックスがオフ
  総メモリ使用量の監視を行いません。

使用量 (1～100)

メモリの使用量の異常を検出するしきい値(システムのメモリ搭載量に対する割合)を設定します。

継続時間 (1～1440)

総メモリ使用量の異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

総仮想メモリ使用量の監視

総仮想メモリ使用量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  総仮想メモリ使用量の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  総仮想メモリ使用量の監視を行いません。

使用量 (1～100)

仮想メモリの使用量の異常を検出するしきい値を設定します。

継続時間 (1～1440)

総仮想メモリ使用量の異常を検出する時間を設定します。
指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

追加

監視するディスクを追加します。[監視条件の入力] ダイアログボックスが表示されます。

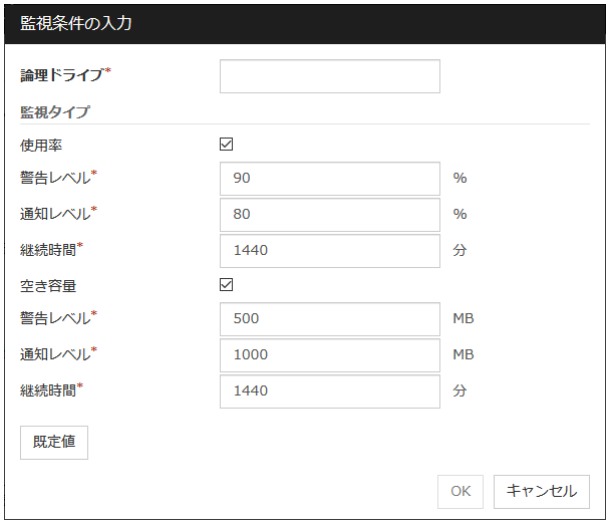
[監視条件の入力] ダイアログの説明に従い異常とする監視条件の詳細設定を行います。

削除

[ディスク一覧] で選択しているディスクを監視対象から削除します。

編集

[監視条件の入力]ダイアログボックスが表示されます。[ディスク一覧] で選択しているディスクの監視条件が表示されるので、編集して[OK]を選択します。



論理ドライブ

監視を行う論理ドライブを設定します。

使用率

ディスク使用率の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  ディスク使用率の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  ディスク使用率の監視を行いません。

警告レベル (1～100)

ディスク使用率の警報レベルの異常を検出するしきい値を設定します。

通知レベル (1～100)

ディスク使用率の通知レベルの異常を検出するしきい値を設定します。

継続時間 (1～43200)

ディスク使用率の通知レベルの異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

空き容量

ディスク空き容量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  ディスク空き容量の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  ディスク空き容量の監視を行いません。

警告レベル (1～4294967295)

ディスク空き容量の警報レベルの異常を検出する容量（MB）を設定します。

通知レベル (1～4294967295)

ディスク空き容量の通知レベルの異常を検出する容量（MB）を設定します。

継続時間 (1～43200)

ディスク空き容量の通知レベルの異常を検出する時間を設定します。

指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

プロセスリソース監視リソースを理解する

プロセスリソース監視リソースは、プロセスが使用するリソースを監視するモニタリソースです。プロセスが使用するリソースの統計情報を継続的に収集し、一定のナレッジ情報にしたがい解析を行います。解析結果からリソース枯渇の発生を早期検出する機能を提供します。

プロセスリソース監視リソースの注意事項

回復対象にはプロセスリソース監視リソースが異常を検出した際のフェイルオーバ対象リソースを指定してください。

プロセスリソース監視リソースの設定値は、デフォルトで使用することを推奨します。

システムが高負荷な場合などでは、統計情報収集に時間がかかり統計情報収集間隔での情報収集ができない場合があります。

動作中に OS の日付/時刻を変更した場合、10 分間隔で行っている解析処理のタイミングが日付/時刻変更後の最初の 1 回だけずれてしまいます。以下のようなことが発生するため、必要に応じてクラスタのサスペンド・リジュームを行ってください。

- 異常として検出する経過時間を過ぎても、異常検出が行われない。
- 異常として検出する経過時間前に、異常検出が行われる。

クラスタのサスペンド・リジュームを行った場合、その時点から情報の収集を開始します。

プロセスリソースの使用量の解析は 10 分間隔で行います。そのため、監視継続時間を経過してから最大 10 分後に異常を検出する場合があります

モニタリソースの定義画面のタイプ欄に「プロセスリソース監視」が表示されない場合は、[ライセンス情報取得]を選択し、ライセンス情報を取得してください。
プロセスリソース監視リソースに必要なライセンスについては、本章の「モニタリソースとは?」-「ライセンスが必要なモニタリソース」を参照してください。

プロセスリソース監視リソースの監視開始から、実際に監視処理を行うまでの間、プロセスリソース監視リソースのステータスは “警告” になります。またその際、下記メッセージがアラートログに出力されます。
監視 psrw は警告の状態です。 (191 : 正常)

プロセスリソース監視リソースのステータスを異常から正常に戻すには、以下のいずれかを実施してください。

- クラスタのサスペンド・リジューム
- クラスタの停止・開始

プロセスリソース監視リソースの監視方法

プロセスリソース監視リソースは、以下の監視を行います。

プロセスリソースの使用量を継続的に収集し、解析します。

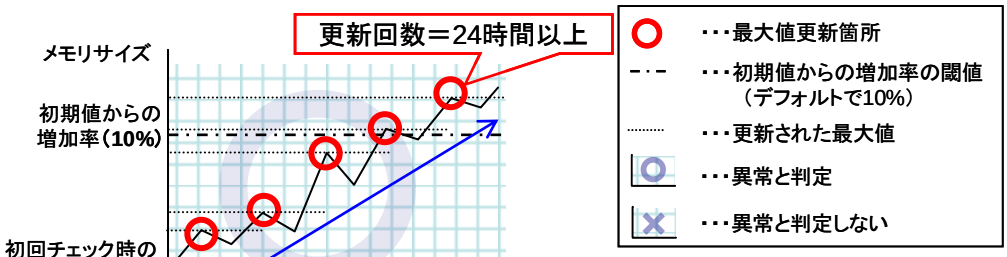
リソースの使用量があらかじめ設定したしきい値以上になった場合、異常を検出します。

異常を検出した状態が監視継続時間連続すると、リソース監視異常を通知します。

プロセスリソース監視（CPU、メモリ、スレッド数）をデフォルト値で運用した場合、24 時間後にリソース監視の異常を通知します。

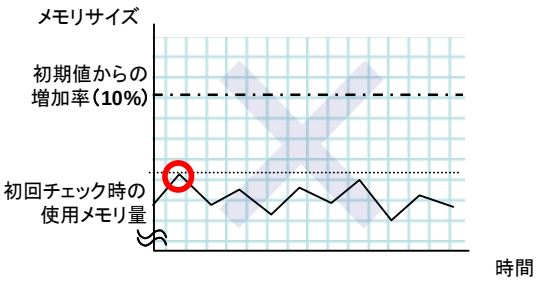
以下に、プロセスリソース監視のメモリ使用量の異常検出の例を示します。

◆ メモリ使用量が経過時間と共に増減しながら、規定回数以上最大値を更新し、増加率が初期値の 10% 以上になった



→ 最大値更新回数が24時間（デフォルト）以上になり、増加率も初期値の10%を上回っているため、メモリリークと判定します。

◆ メモリ使用量が経過時間と共に一定の範囲内で増減



→ メモリ使用量は、一定の値未満の範囲で増減しているため、メモリリークと判定しません。

監視 (固有) タブ

CPU 使用率の監視

CPU 使用率の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  CPU使用率の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  CPU使用率の監視を行いません。

使用率(1～100)

CPU 使用率の異常を検出するしきい値を設定します。

継続時間(1～4320)

CPU 使用率の異常を検出する時間を設定します。
指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

メモリ使用量の監視

メモリ使用量の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  メモリ使用量の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  メモリ使用量の監視を行いません。

初回監視時からの増加率（1～1000）

メモリ使用量の異常を検出するしきい値を設定します。

継続時間（1～4320）

メモリ使用量の異常を検出する時間を設定します。
指定した時間以上連続してしきい値を超過した場合、異常を検出します。

オープンファイル数の監視（最大値）

オープンファイル数の監視（最大値）を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  オープンファイル数の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  オープンファイル数の監視を行いません。

更新回数（1～4320）

オープンファイル数の異常を検出する更新回数を設定します。
オープンファイル数の最大値を指定した回数以上更新した場合、異常を検出します。

スレッド数の監視

スレッド数の監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  スレッド数の監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  スレッド数の監視を行いません。

継続時間（1～4320）

スレッド数の異常を検出する時間を設定します。
スレッド数が増加し、指定した時間以上経過したプロセスがある場合、異常を検出します。

同一名プロセスの監視

同一名プロセスの監視を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン
  同一名プロセスの監視を行います。
- チェックボックスがオフ
  同一名プロセスの監視を行いません。

個数（1～10000）

同一名プロセスの異常を検出する個数を設定します。
同一名プロセスが指定した個数以上存在する場合、異常を検出します。

ユーザ空間監視リソースを理解する

ユーザ空間監視リソースは、ユーザ空間のストールを監視するモニタリソースです。

ユーザ空間監視リソースの監視方法

ユーザ空間監視リソースは以下の監視を行います。

監視開始時に keepalive タイマを起動し、以降、監視間隔ごとに keepalive タイマの更新を行います。ユーザ空間のストールによって、一定時間以上タイマの更新が行われなかった場合に異常を検出します。

監視処理を拡張させる設定として、ダミースレッドの作成があります。設定が有効な場合は、監視間隔ごとにダミースレッドの作成を行います。ダミースレッドの作成に失敗した場合は keepalive タイマの更新を行いません。

ユーザ空間監視リソースの処理ロジックは以下の通りです。

◆ 処理概要

以下の 2～3 の処理を繰り返します。

1. keepalive タイマセット

2. ダミースレッド作成

3. keepalive タイマ更新

処理 2 は監視の拡張設定の処理です。設定を行っていないと処理を行いません。

◆ タイムアウトしない（上記 2～3 が問題無く処理される）場合の挙動

リセットなどのリカバリ処理は実行されません。

◆ タイムアウトした（上記 2～3 のいずれかが停止または遅延した）場合の挙動

CLUSTERPRO のカーネルモジュールを経由して他のサーバへ[自サーバのリセット]をアナウンスします。

アクションの設定にしたがって、CLUSTERPRO のカーネルモジュールにより HW リセットまたは意図的なストップエラーを発生させます。

監視 (固有) タブ

監視方法

ユーザ空間の監視方法を指定します。

- keepalive
  clphbドライバを使用します。

タイムアウト発生時動作

タイムアウト発生時の動作を指定します。

- 何もしない
  何も行いません。
- HW リセット
  ハードウェアをリセットします。
- 意図的なストップエラーの発生
  ストップエラーを発生させます。

注:タイムアウト発生時動作に関しては、擬似障害を発生させることができません。

ダミースレッドの作成

監視を行う際にダミースレッドの作成を行うかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン (既定値)
  ダミースレッドの作成を行います。
- チェックボックスがオフ
  ダミースレッドの作成を行いません。

AWS Elastic IP 監視リソースを理解する

AWS Elastic IP 監視リソースは、Elastic IP(以下、EIP)制御の場合は AWS CLI コマンドを利用して EIP の存在を確認するモニタリソースです。

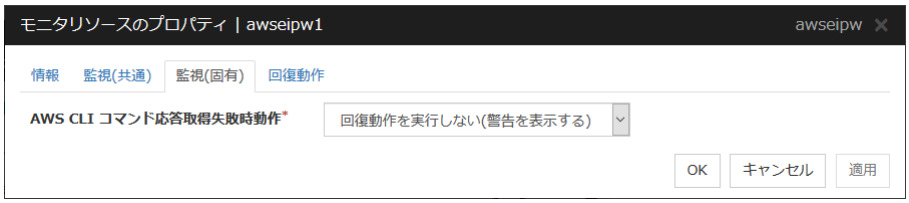
AWS Elastic IP 監視リソースの注意事項

- AWS Elastic IPリソースを追加すると自動的に作成されます。AWS Elastic IPリソース 1 つに対して 1 つの AWS Elastic IP監視リソースが自動的に作成されます。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS Elastic IPリソースの設定について」を参照してください。

AWS Elastic IP 監視リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには

本ガイドの「第 2 章 グループリソースの詳細」-「AWS Elastic IP リソースを理解する」-「AWS Elastic IP リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには」を参照してください。

監視 (固有) タブ



AWS CLI コマンド応答取得失敗時動作

AWS CLI コマンド応答取得失敗時の動作を指定します。

AWS 仮想 IP 監視リソースを理解する

AWS 仮想 IP 監視リソースは、仮想 IP(以下、VIP)制御の場合は OS API 及び AWS CLI コマンドを利用して、VIP の存在及び VPC のルーティングの健全性を確認するモニタリソースです。

AWS 仮想 IP 監視リソースでは監視時に AWS CLI を実行して route table の確認処理を行います。

AWS 仮想 IP 監視リソースの注意事項

- AWS 仮想IPリソースを追加すると自動的に作成されます。AWS 仮想IPリソース 1 つに対して 1 つの AWS 仮想IP監視リソースが自動的に作成されます。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS 仮想IPリソースの設定について」を参照してください。

AWS 仮想 IP 監視リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには

本ガイドの「第 2 章 グループリソースの詳細」-「AWS 仮想 IP リソースを理解する」-「AWS 仮想 IP リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには」を参照してください。

監視 (固有) タブ

AWS CLI コマンド応答取得失敗時動作

AWS CLI コマンド応答取得失敗時の動作を指定します。[回復動作を実行しない]に設定している場合、AWS CLI コマンドの失敗時(例:タイムアウト、credential エラー)は、route table のエントリが異常であっても検出できません。そのため、[回復動作を実行しない]に設定する場合は、[回復動作を実行しない(警告を表示する)]の設定を推奨します。

AWS AZ 監視リソースを理解する

AWS AZ 監視リソースは、AWS CLI コマンドを利用して Availability Zone (以下、AZ)の健全性の監視を行うモニタリソースです。

AWS CLI を使って取得できる AZ の状態が available 以外の場合、異常となります。

AWS AZ 監視リソースの注意事項

- AZ 1 つに対して 1 つの AWS AZ監視リソースを作成してください。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS Elastic IPリソースの設定について」、「AWS 仮想IPリソースの設定について」を参照してください。

AWS AZ 監視リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには

本ガイドの「第 2 章 グループリソースの詳細」-「AWS 仮想 IP リソースを理解する」-「AWS 仮想 IP リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには」を参照してください。

監視 (固有) タブ

アベイラビリティーゾーン (45 バイト以内)

監視を行うアベイラビリティーゾーンを指定します。

AWS CLI コマンド応答取得失敗時動作

AWS CLI コマンド応答取得失敗時の動作を指定します。

AWS DNS 監視リソースを理解する

AWS DNS 監視リソースは、OS API 及び AWS CLI コマンドを利用して、登録した IP アドレスの健全性を確認するモニタリソースです。

以下の場合に異常を通知します。

- 該当するリソースレコードセットが存在しない場合。
- 登録した[IP アドレス]が仮想ホスト名(DNS 名)の名前解決によって得られない場合。

AWS DNS 監視リソースの注意事項

- AWS DNS リソースを追加すると自動的に作成されます。AWS DNS リソース 1 つに対して 1 つの AWS DNS 監視リソースが自動的に作成されます。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「AWS DNS リソースの設定について」を参照してください。

AWS DNS 監視リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには

本ガイドの「AWS DNS リソースから実行する AWS CLI へ環境変数を反映させるには」を参照してください。

監視 (固有) タブ

リソースレコードセットを監視する

- チェックボックスがオン(既定)
  該当するリソースレコードセットが存在するか確認します。
- チェックボックスがオフ
  監視しません。

AWS CLI コマンド応答取得失敗時動作

AWS CLI コマンド応答取得失敗時の動作を指定します。[回復動作を実行しない]に設定している場合、AWS CLI コマンドの失敗時(例:タイムアウト、credential エラー)は、異常であっても検出できません。そのため、[回復動作を実行しない]に設定する場合は、[回復動作を実行しない(警告を表示する)]の設定を推奨します。

名前解決確認をする

- チェックボックスがオン(既定)
  登録した IP アドレスが仮想ホスト名(DNS 名)の名前解決によって得られるかを確認します。
- チェックボックスがオフ
  監視しません。

Azure プローブポート監視リソースを理解する

Azure プローブポート監視リソースは、Azure プローブポートリソースが起動しているノードに対して、Azure プローブポートリソース活性時に起動するプローブポート制御プロセスの死活監視を行います。正常に起動していない場合は、監視異常となります。

Azure プローブポート監視リソースの注意事項

- Azure プローブポートリソースを追加すると自動的に作成されます。Azure プローブポートリソース 1 つに対して 1 つの Azure プローブポート監視リソースが自動的に作成されます。
- Azure プローブポート監視リソースでは、Azure プローブポートリソースでのプローブ 待ち受けのタイムアウトの発生の有無を監視します。そのため、Azure プローブポート監視リソースの監視インターバルは、監視対象の Azure プローブポートリソースで設定した[プローブ待ち受けのタイムアウト]の値より、大きな値を設定する必要があります。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の情報作成時」-「Azure プローブポートリソースの設定について」を参照してください。

監視 (固有) タブ

プローブポート待ち受けタイムアウト時動作

Azure プローブポートリソースにおいて、プローブ ポート待ち受けのタイムアウトが発生した場合の回復動作を指定します。

Azure ロードバランス監視リソースを理解する

Azure ロードバランス監視リソースは、Azure プローブポートリソースが起動していないノードに対して、プローブ ポートと同じポート番号が開放されていないかを確認します。

Azure ロードバランス監視リソースの注意事項

- Azure プローブポートリソースを追加すると自動的に作成されます。Azure プローブポートリソース 1 つに対して 1 つの Azure ロードバランス監視リソースが自動的に作成されます。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の情報作成時」-「Azure プローブポートリソースの設定について」を参照してください。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の情報作成時」-「Azure ロードバランス監視リソースの設定について」を参照してください。

監視 (固有) タブ

対象リソース

対象となる Azure プローブポートリソース名を指定します。

Azure DNS 監視リソースを理解する

Azure DNS 監視リソースは、Microsoft Azure の権威 DNS サーバーに対してクエリを発行し、登録した IP アドレスの健全性を確認するモニタリソースです。

以下の場合に異常を通知します。

- 登録した[IP アドレス]が仮想ホスト名(DNS 名)の名前解決によって得られない場合。
- DNSサーバー一覧の取得に失敗した場合。

Azure DNS 監視リソースの注意事項

- Azure DNS リソースを追加すると自動的に作成されます。Azure DNS リソース 1 つに対して 1 つの Azure DNS 監視リソースが自動的に作成されます。
- パブリック DNS ゾーンを利用している場合、ゾーンの登録およびクエリに対して課金が発生します。そのため[名前解決確認をする]をオンにした場合、[インターバル]ごとに課金が発生します。
- 『スタートアップガイド』の「第 5 章 注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「Azure DNS リソースの設定について」を参照してください。

監視 (固有) タブ

名前解決確認をする

- チェックボックスがオン(既定)
  登録した IP アドレスが仮想ホスト名(DNS 名)の名前解決によって得られるかを確認します。
- チェックボックスがオフ
  監視しません。

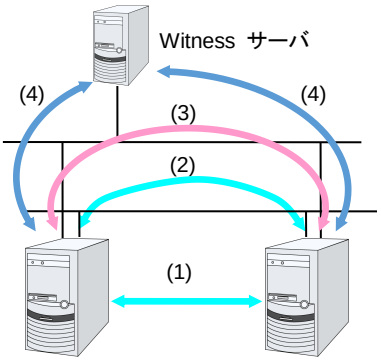
第 4 章　ハートビートリソースの詳細

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? …… 546
- カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する …… 547
- BMC ハートビートリソースを理解する …… 548
- Witness ハートビートリソースを理解する …… 549

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。



(1) カーネルモード LAN ハートビート (プライマリインタコネクト)
(2) カーネルモード LAN ハートビート (セカンダリインタコネクト)
(3) BMC ハートビート
(4) Witness ハートビート

ハートビートリソースの種類	略称	機能概要
カーネルモード LAN ハートビートリソース (1), (2)	lankhb	カーネルモードのモジュールが LAN を使用してサーバの死活監視を行います
BMC ハートビートリソース (3)	bmchb	BMC を使用してサーバの死活監視を行います。
Witness ハートビートリソース (4)	witnesshb	Witness サーバを使用してサーバの死活監視を行います。

- カーネルモード LAN ハートビートは 1 つ以上設定する必要があります。2 つ以上の設定を推奨します。インタコネクト専用 LAN ハートビートとパブリック LAN ハートビートを同時に設定することを推奨します。
- 必ず全サーバ間で通信可能なカーネルモード LAN ハートビートを 1 つ以上設定してください。

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。

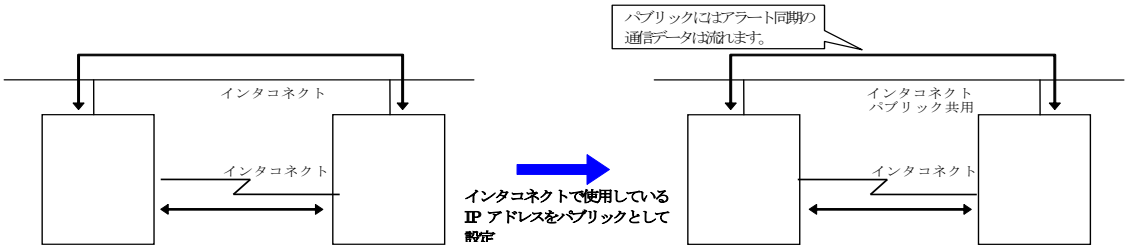
- カーネルモードのドライバを使用するため、負荷に影響されにくくインタコネクト断線の誤認が少なくなります。

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 1 章 パラメータの詳細」-「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。



BMC ハートビートリソースを理解する

BMC ハートビートリソースの注意事項

LAN ハートビートと同様の機能を BMC を使用して実現します。以下のような特徴があります。

- ハードウェアで死活監視を行うため OS の負荷に影響されにくく、インタコネクト断線の誤認が少なくなります。
- BMC のハードウェアおよびファームウェアが BMC ハートビートに利用可能なバージョンである必要があります。利用可能な BMC については『スタートアップガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO の動作環境」の「Express5800/A1080a,A1040a シリーズとの連携に対応したサーバ」を参照してください。

Witness ハートビートリソースを理解する

Witness ハートビートリソースの設定

Witness ハートビートリソースを使用するためには、以下の設定が必要です。

- Witness ハートビートリソースを使用する全てのサーバと、Witness サーバサービスが動作しているサーバ (Witness サーバ) が通信可能である必要があります。Witness サーバについては「第 6 章 その他の設定情報」の「Witness サーバサービス」を参照してください。

Witness ハートビートリソースを使用すると、Witness サーバが保持しているサーバ死活情報を定期的に確認します。サーバ死活情報が集約されるため、サーバ間で死活情報に齟齬が発生しにくくなります。また、HTTP ネットワークパーティション解決リソースと併用することで、「自サーバと Witness サーバ間の通信途絶」と「他サーバと Witness サーバ間の通信途絶」を区別して動作します。

Witness ハートビートリソースの注意事項

- Witness サーバをクラスタ名が重複する複数のクラスタで共有すると、Witness ハートビートリソースが正常に動作しません。クラスタ名が重複しないように設定してください。
- Witness サーバとの通信では、NIC およびソースアドレスは OS の設定に従って選択されます。

第 5 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…… 552
- ネットワークパーティション解決リソースとは? …… 553
- 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…… 556
- 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…… 557
- 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 …… 559
- HTTP 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…… 561
- 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 …… 562
- 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 …… 563
- 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 …… 564
- ネットワークパーティション解決しない …… 565
- 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…… 566

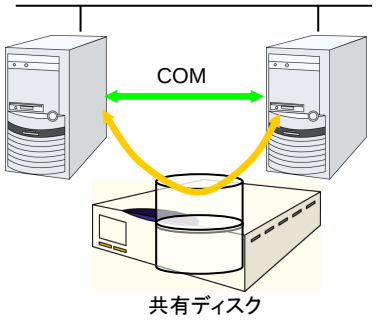
ネットワークパーティションとは?

ネットワークパーティション状態 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状態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状態かを判別します。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を実行します。ネットワークパーティション状態と判定した場合には、業務継続よりデータ保護を優先させるため、ネットワークパーティション発生時の動作[8]を実施します。

[8] 本動作はCluster WebUI の設定モードの、[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] で変更できます。

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。



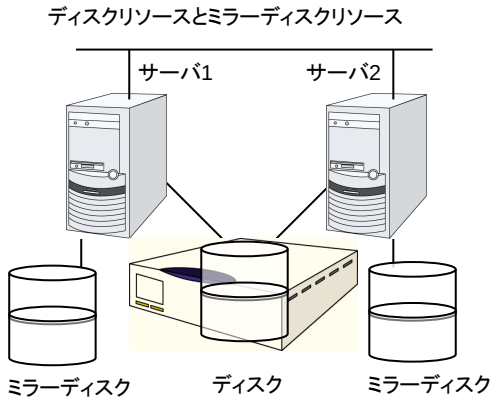
(1) COMネットワークパーティション解決リソース
(2) DISKネットワークパーティション解決リソース
(3) PINGネットワークパーティション解決リソース
(4) 多数決ネットワークパーティション解決リソース

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行います
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行います
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行います
HTTP ネットワークパーティション解決リソース (HTTP方式)	httpnp	Web サーバへの HTTP HEAD リクエスト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行います。
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行います

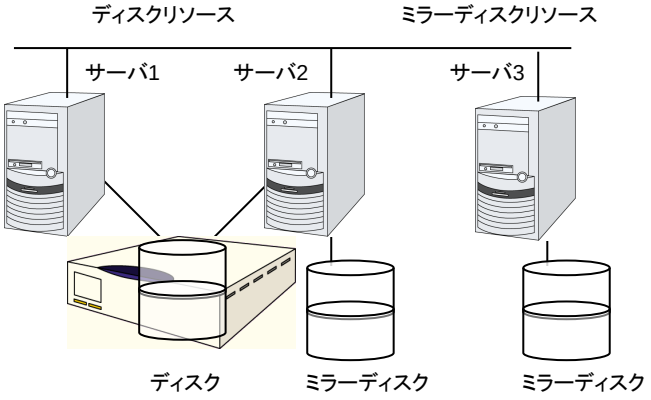
- クラスタサーバの構成毎に選択可能なネットワークパーティション解決リソースが異なります。以下のいずれかの組合せで選択してください。

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	**[サーバ数 2 台]** - PING 方式と DISK 方式 - COM 方式と DISK 方式 - DISK 方式 **[サーバ数 3 台以上]** - PING 方式と DISK 方式 - DISK 方式 - 多数決方式
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	**[サーバ数 2 台]** - HTTP 方式 - PING 方式 - COM 方式 - ネットワークパーティション解決なし **[サーバ数 3 台以上]** - HTTP 方式 - PING 方式 - 多数決方式 - ネットワークパーティション解決なし
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	**[サーバ数 2 台]** - HTTP 方式 - PING 方式 - COM 方式 - ネットワークパーティション解決なし **[サーバ数 3 台以上]** - HTTP 方式 - PING 方式 - 多数決方式 - ネットワークパーティション解決なし

- 以下のようにサーバ 1 とサーバ 2 がディスクリソースとミラーディスクリソースの 両方を使用している場合、ネットワークパーティションリソースの組合せとして DISK方式と COM 方式、DISK 方式と PING 方式、DISK 方式が選択できます。



- ディスクリソースとミラーディスクリソースが起動可能なサーバが異なる場合、それぞれのサーバ間で別々にネットワークパーティションリソースを設定する必要があります。以下のようにサーバ 1 とサーバ 2 で共有ディスクを使用、サーバ 2 とサーバ3 でミラーディスクを使用する場合、ネットワークパーティションリソースの組合せと してサーバ 1 とサーバ 2 では COM 方式と DISK 方式、PING 方式と DISK 方式、DISK 方式が選択でき、サーバ 2 とサーバ 3 では COM 方式、PING 方式が選択できます。



- ネットワークパーティション解決リソースは複数の種類を組み合わせて登録することが可能です。複数の種類のリソースが登録されている場合、以下の順でNP解決処理を行います。

  1.PING方式とDISK方式
  2.COM方式とDISK方式
  3.HTTP方式
  4.PING方式
  5.COM方式
  6.DISK方式
  7.多数決方式

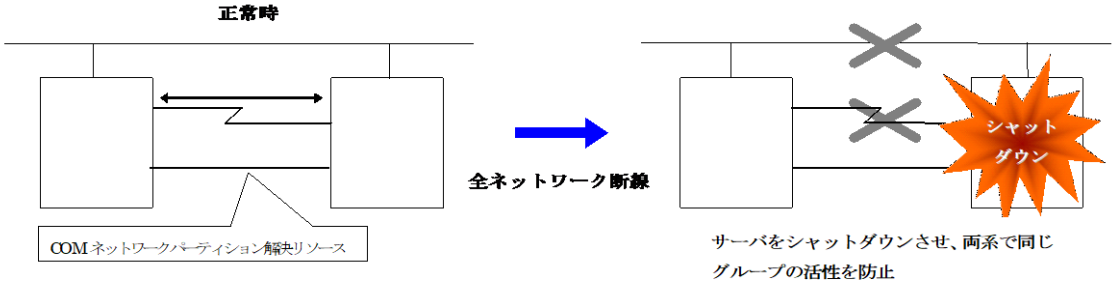
COM 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

COM ネットワークパーティション解決リソースの設定

COM ネットワークパーティション解決リソースを使用するためには、以下の設定が必要です。

- 2 台のサーバ間を接続するシリアルクロスケーブルを確保してください。

COM ネットワークパーティション解決リソースは、ネットワークパーティションを検出すると優先度の低いサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



詳細については本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「NP 解決タブ」を参照してください。

COM ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

- COM ネットワークパーティション解決リソースは 2 台のサーバ間で使用可能です。
- COM 通信路 (COM ポートやシリアルクロスケーブル) に異常が発生している状態で全てのハートビート切れが発生した場合は、全てのサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- 万一、クラスタサーバ間の全てのネットワーク通信路と COM 通信路に同時に障害が発生した場合には、両サーバがフェイルオーバを実行します。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。

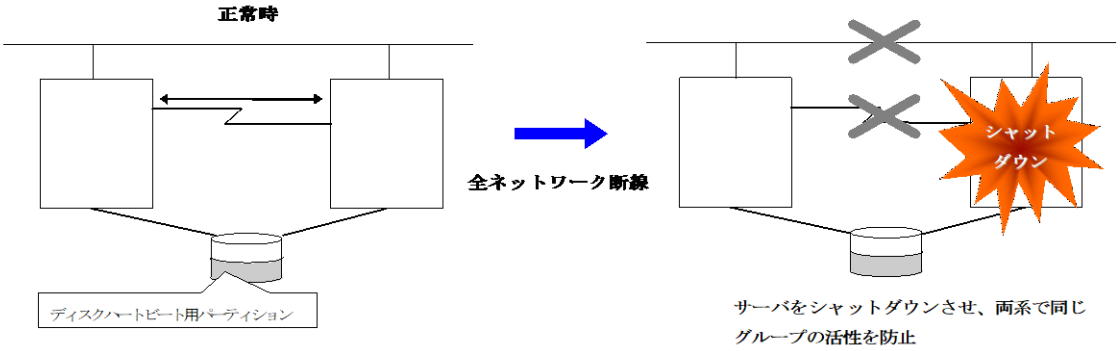
DISK 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

DISK ネットワークパーティション解決リソースの設定

DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用するためには、以下の設定が必要です。

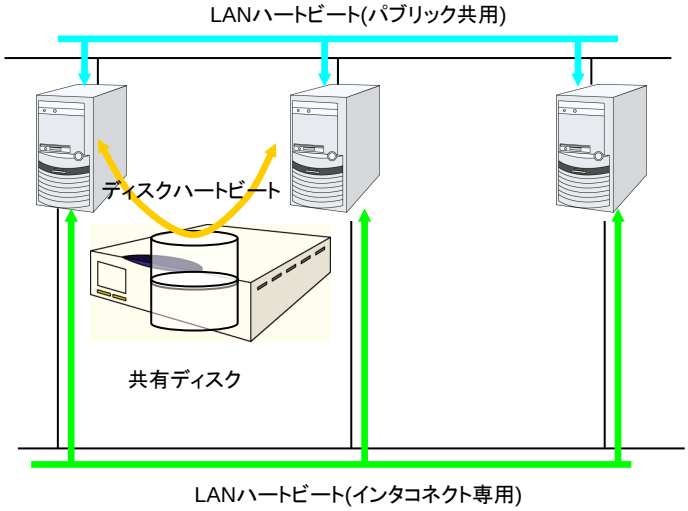
- 共有ディスク上に専用のパーティション (ディスクハートビート用パーティション) を 確保してください。(パーティションのフォーマットは必要ありません。)
- 共有ディスク上の専用パーティションに割り当てるドライブ文字を確保してください。(ドライブ文字はサーバ間で同じでなければなりません。)

DISK ネットワークパーティション解決リソースは、ネットワークパーティションを検出すると優先度の一番高いサーバと通信不可能なサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



クラスタが 2 台以上のサーバで構成されている場合に、以下のように DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用する構成が可能です。クラスタ内の共有ディスクを使用するサーバ間でのみ DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用するように設定することができます。

詳細については本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「NP 解決タブ」を参照してください。



DISK ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

- 共有ディスクを使用する場合には、DISK ネットワークパーティション解決リソースの使用を推奨します。
- DISK ネットワークパーティション解決リソースは定期的にディスクへの read/writeを行うためディスクへの負荷を考慮して設定してください。
- DISK ネットワークパーティションで使用するディスクハートビート用パーティションはHBAの設定でクラスタで管理するよう設定されたパーティションを設定してください。
- 全てのディスクハートビート用パーティションへのアクセスが正常な状態で全てのネットワーク通信路に障害が発生した場合は、ネットワークパーティションを検出して、マスタサーバ及びマスタサーバと通信できるサーバがフェイルオーバ処理を実施します。 それ以外のサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- 一部のディスクハートビート用パーティションへのアクセスが異常な状態で、ハートビート切れが発生した場合は、ネットワークパーティションの解決ができないためフェイルオーバできません。この場合、ディスクハートビート用パーティションへのアクセスが異常なサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- 共有ディスクへの IO 時間がクラスタのプロパティで設定する DiskNP リソースのIO 待ち時間より長くかか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できないことがあります。
- 他の方式に比べ、ディスク I/O の遅延を考慮する必要があるため、ネットワークパーティション解決に時間がかかります。この時間はクラスタのプロパティで設定するハートビートタイムアウト時間とディスク IO 待ち時間の長いほうの約 2 倍となります。
- DISK ネットワークパーティション解決リソースを使用している場合、共有ディスクの専用パーティションへは、クラスタが起動している状態の全てのサーバから定期的にアクセスが行われます。クラスタ停止状態、あるいはサスペンド状態のサーバからはアクセスは行われません。

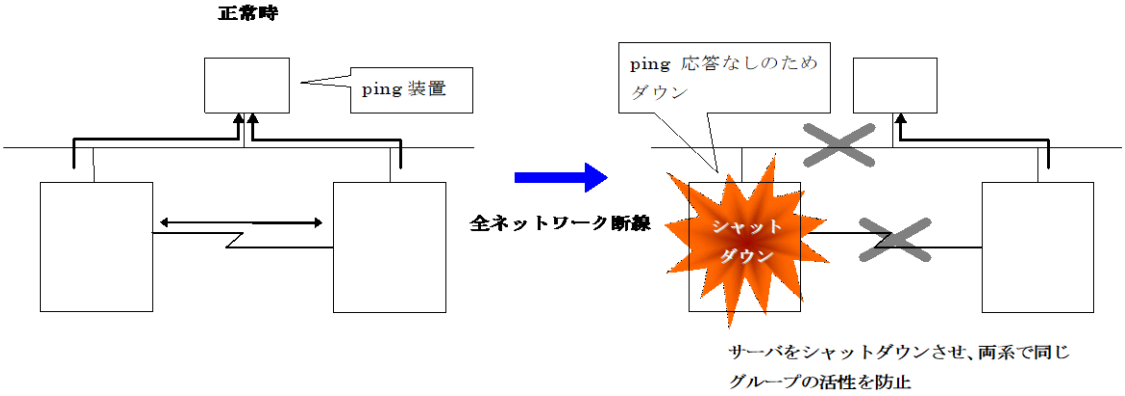
PING 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

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状態により自身がネットワークから孤立したものと判断してネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



詳細については本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「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解決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を行いません。

共有ディスクを使用する場合には、PING ネットワークパーティション解決リソースだけではなく、DISK ネットワークパーティション解決リソースと組み合わせて使用することを推奨します。

PING ネットワークパーティション解決リソースはサーバごとに [使用する]、[使用しない] を選択できますが、不適切に [使用しない] を設定した場合、ネットワークパーティション解決処理を行うことができず、両系活性が発生する可能性があります。
ネットワークパーティション解決処理を行うことができない不適切な設定の一例として以下があります。

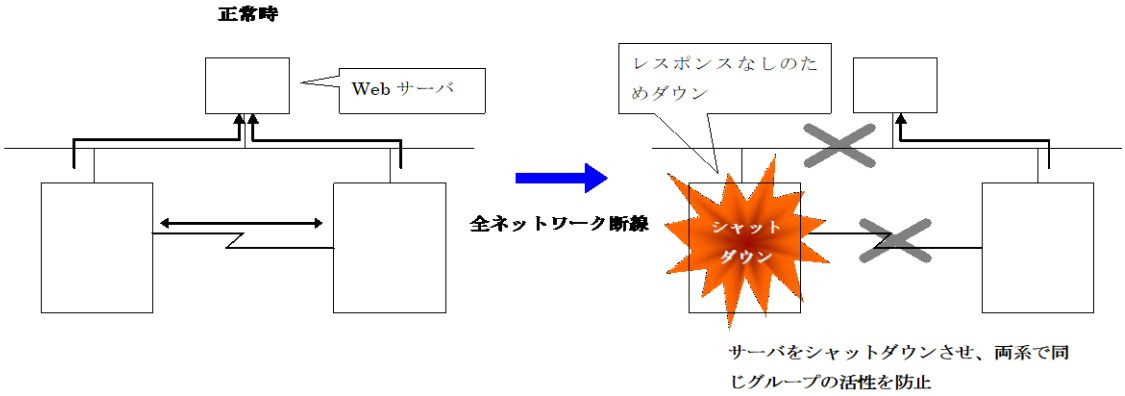
HTTP 方式によるネットワークパーティション解決を理解する

HTTP ネットワークパーティション解決リソースの設定

HTTP 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。

- 常時稼働している HTTP 通信可能なサーバ (以下、「Web サーバ」とします) が必要です。

HTTP 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、Web サーバからのレスポンス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を実施し、レスポンスがない場合はネットワークパーティション状態により自身がネットワークから孤立したものと判断してネットワークパーティション発生時の動作を実施します。



詳細については本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「NP 解決タブ」を参照してください。

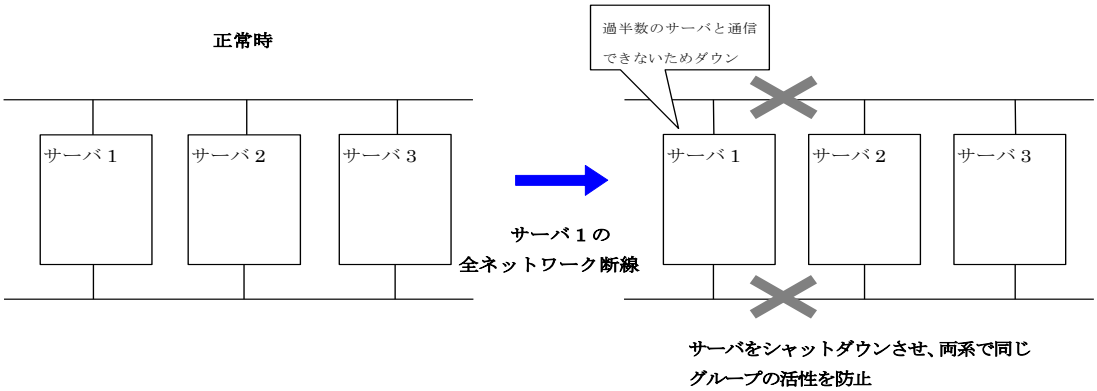
HTTP ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

Web サーバとの通信では、NIC およびソースアドレスは OS の設定に従って選択されます。

多数決方式によるネットワークパーティション解決を理解する

多数決ネットワークパーティション解決リソースの設定

ネットワーク障害によって過半数のサーバと通信できなくなったサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施することによってネットワークパーティション症状によるデータ破壊を防ぎます。



詳細については本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「NP 解決タブ」を参照してください。

多数決ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

- 3 ノード以上のクラスタで選択できます。
- 半数以上のサーバがダウンした場合は、残りの全ての正常サーバはネットワークパーティション発生時の動作を実施します。なお、ちょうど半数のサーバと通信できない場合は、優先度の一番 高いサーバと通信できないサーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。
- ハブの故障などによって全てのサーバがネットワークから孤立した場合は、全サーバでネットワークパーティション発生時の動作を実施します。

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 用装置の障害等により、全サーバと ping 用装置との通信に異常が発生している状態[9]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。

[9] 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

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、X 3.0 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. HTTP 方式 (X4.1 以降で追加)
4. 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)
5. 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)
6. 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)
7. 多数決方式

第 6 章　その他の設定情報

本章では、その他の監視設定や通報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とおりです。

- 強制停止機能 …… 568
- 強制停止スクリプト…… 573
- 筐体 ID ランプ連携 …… 575
- アラートサービス …… 578
- SNMP 連携 …… 581
- サーバグループ間自動フェイルオーバ時の猶予時間待ち合わせ …… 587
- Witness サーバサービス …… 588

強制停止機能

強制停止機能とは？

サーバのダウンを認識したときに 残りのサーバ (正常なサーバ) からダウンしたサーバを強制的に停止させる機能です。

物理マシンは、IPMI の機能を使用して停止させます。

仮想マシンのゲスト OS は、VMware vCenter Server または System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) の機能を使用して停止させます。

上記の他に、ダウンしたサーバを停止させる処理を記述した任意のスクリプトを実行することもできます。詳細は「第 6 章その他の設定情報」の「強制停止スクリプト」を参照してください。

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グループが正常に停止した場合
  - [clpdown] コマンド、Cluster WebUI でサーバをシャットダウンし、フェイルオーバグループが正常に停止した場合
  - [clpcl] コマンド、Cluster WebUI でクラスタを停止し、フェイルオーバ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させるフェイルオーバ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させるフェイルオーバグループが有る場合。

強制停止で使用するコマンド

物理マシンのサーバの強制停止には IPMI Management Utilities (ipmiutil) の [hwreset] コマンドまたは [ireset] コマンドを使用します。コマンドが実行可能でない場合には本機能は使用できません。

コマンド実行時の下記のオプション値をサーバプロパティの [BMC] タブに設定してください。

[hwreset] コマンド、[ireset] コマンドのオプション	サーバプロパティの BMC タブの設定項目
-N *ip_address*	IP アドレス
-U *username*	ユーザ名
-P *password*	パスワード

サーバプロパティの BMC タブの[強制停止アクション]にコマンドラインを設定しない場合は以下のコマンドが実行されます。

hwreset の場合

強制停止アクション	コマンド
BMC パワーオフ	`hwreset.exe -d -N ip_address -U username -P password`
BMC リセット	`hwreset.exe -r -N ip_address -U username -P password`
BMC パワーサイクル	`hwreset.exe -c -N ip_address -U username -P password`
BMC NMI	`hwreset.exe -n -N ip_address -U username -P password`

ireset の場合

強制停止アクション	コマンド
BMC パワーオフ	`ireset.cmd -d -N ip_address -U username -P password`
BMC リセット	`ireset.cmd -r -N ip_address -U username -P password`
BMC パワーサイクル	`ireset.cmd -c -N ip_address -U username -P password`
BMC NMI	`ireset.cmd -n -N ip_address -U username -P password`

仮想マシンのゲスト OS の強制停止には、VMware vSphere Command Line Interface(vCLI) の[vmcontrol] コマンドを使用します。VMware vSphere Command Line Interface(vCLI)がインストールされていない場合には本機能は使用できません。

注:vCLI のバージョンが 6.5 以上の場合、別途 Perl の実行環境をインストールする必要があります。vCLI の実行に必要な Perl のバージョン情報等については、VMware 社の Web サイトを参照してください。
Perl の実行環境インストール後、以下の手順を実行してください。

◆ Perl パスの設定

[クラスタのプロパティ] - [拡張] タブ- [仮想マシン強制停止] - [Perl パス] に Perl 実行モジュールのパスを設定してください。クラスタ内のサーバにおいて、共通の設定となります。
Perl パスについての詳細は本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「拡張タブ」を参照してください。

◆ システム環境変数の追加

システム環境変数に下記の変数を追加してください。その後、OS 再起動を行ってください。

変数名:PERL5LIB

変数値:vCLI の Perl モジュールパス(例:C:¥Program Files (x86)¥VMware¥VMware vSphere CLI¥Perl¥lib)

コマンド実行時の下記のオプション値を設定してください。

[vmcontrol] コマンドのオプション	クラスタプロパティの拡張タブの [仮想マシン強制停止設定] の設定項目	サーバプロパティの情報タブの [仮想マシン名の入力] の設定項目
--server *ip_address*	IP アドレス	-
--username *username*	ユーザ名	-
--password *password*	パスワード	-
--vmname *virtualmachine*	-	仮想マシン名

アクションで使用するオプションについては、以下のとおりです。

コマンド	オプション	概要
vmcontrol	--operation poweroff	仮想マシンのゲスト OS の電源をオフにします。

強制停止で使用するコマンドを指定するには

物理マシンのサーバの強制停止では、サーバプロパティのBMCタブの[強制停止アクション]にて強制停止で使用する任意のコマンドラインを指定することも可能です。
コマンドラインを指定する際は、以下の置換文字列を使用することでサーバプロパティの設定値をコマンドラインに反映することができます。

置換文字列名	置換対象(サーバプロパティのBMCタブの設定項目)	置換対象(クラスタプロパティの拡張タブの強制停止アクションの設定項目)
CLP_BMC_HOST	IPアドレス	-
CLP_BMC_USER	ユーザ名	-
CLP_BMC_PASSWORD	パスワード	-
CLP_BMC_ACTION	-	強制停止アクション

強制停止アクションの置換文字列(CLP_BMC_ACTION)で置換される文字は以下のとおりです。

強制停止アクション	置換文字列で変換される文字
BMC パワーオフ	-d
BMC リセット	-r
BMC パワーサイクル	-c
BMC NMI	-n

注: 強制停止アクションは置換文字列(CLP_BMC_ACTION)の有無で実行するアクションが異なります。

◆ コマンドラインに CLP_BMC_ACTION が含まれる場合

クラスタプロパティの強制停止アクションで選択したアクションを実行します。

◆ コマンドラインに CLP_BMC_ACTION が含まれない場合

クラスタプロパティの強制停止アクションで選択したアクションは反映されません。

置換文字列を使用した強制停止アクションのコマンド指定例

```
ireset.cmd CLP_BMC_ACTION -N CLP_BMC_HOST -U CLP_BMC_USER -P CLP_BMC_PASSWORD
```

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 1 章 パラメータの詳細」の「クラスタプロパティ 拡張タブ」、「サーバプロパティ 情報タブ」、「サーバプロパティ BMC タブ」を参照してください。

強制停止機能の注意事項

- 仮想マシンのゲストOSの強制停止について
  パワーオフ動作のみが実行可能です。また、以下の場合に本機能は使用できません。
  - vSphere基盤 ： VMWare vCenter Serverとの通信が行えない場合
- ipmiutil について
  [hwreset] コマンド、[ireset] コマンドを使用する場合は各クラスタサーバに ipmiutil 2.0.0 以降をインストールする必要があります。ipmiutil の入手方法とインストール方法については『インストール&設定ガイド』の「第 1 章 システム構成を決定する」 - 「ハードウェア構成後の設定」 - 「9. BMCとipmiutilをセットアップする」を参照してください。
- 強制停止の影響点について
  強制停止機能を使用すると OS やサーバの状態によらず強制的にパワーオフ、リセット、パワーサイクル、NMI を行うため以下の機能が影響を受けます。
- ダンプ採取
  ダンプ採取中であることが認識できないので、ダンプ採取の処理中であってもパワーオフ、リセット、パワーサイクルが発生しダンプ採取が完了しません
- ハートビートタイムアウト以内の電源オン操作
  ハートビートタイムアウト時間内に保守などの目的でサーバの電源を再度オンにした場合、ハートビートタイムアウト経過後にパワーオフ、リセット、パワーサイクル、NMIが発生することがあります。
- BMC のネットワーク設定について
  BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスと OS が使用する IP アドレスの間で通信ができるように設定してください。サーバに BMC が搭載されていない場合や、BMC のマネージメント用のネットワークが閉塞している状態では、本機能は使用できません。
  BMC のマネージメント用 LAN ポートに設定した IP アドレスと同じ IP アドレスをサーバプロパティの BMC タブに設定してください。
  BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスなどの設定方法はサーバの マニュアルなどを参照してください。
- OS の [電源オプション] の設定について
  BMC によるパワーオフ、パワーサイクル、VMware vSphere による仮想マシンのゲストOSのパワーオフが実施された際、OS の [電源オプション] で指定された動作 (スリープ、休止状態、シャットダウンなど) が実行されることが あります。
  当該設定は、OS の下記箇所から参照・設定が可能です。

[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。

強制停止スクリプト

強制停止スクリプトとは？

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) でユーザが作成した任意のスクリプトを実行する機能です。
この機能を使用することで、ダウンしたサーバを強制的に停止させることが可能になります。
また、強制停止の成功可否を確認し、フェイルオーバするか否かを制御できます。

強制停止スクリプト実行条件

- 以下の場合には強制停止スクリプトは実行しません。
  - サーバダウンする前にフェイルオーバグループが正常に停止した場合
  - [clpdown] コマンド、Cluster WebUI でサーバをシャットダウンし、フェイルオーバグループが正常に停止した場合
  - [clpcl] コマンド、Cluster WebUI でクラスタを停止し、フェイルオーバ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させるフェイルオーバ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スクリプトを実行します。
  - 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させるフェイルオーバグループが有る場合

強制停止スクリプトの記述について

強制停止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、どのサーバがダウンしたかなどの情報を環境変数にセットします。

スクリプト内で下図の環境変数を分岐条件として、システム運用にあった処理内容を記述できます。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_SERVER_DOWN ・・・ダウンサーバ名	サーバ名	ダウンしたサーバ名を示します。
CLP_SERVER_LOCAL ・・・ローカルサーバ名	サーバ名	スクリプトを実行するサーバ名を示します。
CLP_VMNAME ・・・仮想マシン名	仮想マシン名	サーバプロパティで設定した仮想マシン名を示します。
CLP_DATACENTER_NAME ・・・データセンタ名	データセンタ名	サーバプロパティで設定したデータセンタ名を示します。

CLP_VCENTER_HOST ・・・vCenterのホスト名	ホスト名	仮想マシン強制停止設定で設定したホスト名を示します。
CLP_VCENTER_USER ・・・vCenterのユーザ名	ユーザ名	仮想マシン強制停止設定で設定したユーザ名を示します。
CLP_VCENTER_PASSWORD ・・・vCenterのパスワード	パスワード	仮想マシン強制停止設定で設定したパスワードを示します。
CLP_SCVMM_HOST ・・・SCVMMのホスト名	ホスト名	仮想マシン強制停止設定で設定したホスト名を示します。
CLP_SCVMM_USER ・・・SCVMMのユーザ名	ユーザ名	仮想マシン強制停止設定で設定したユーザ名を示します。
CLP_SCVMM_PASSWORD ・・・SCVMMのパスワード	パスワード	仮想マシン強制停止設定で設定したパスワードを示します。
CLP_BMC_HOST ・・・BMCのIPアドレス	IPアドレス	サーバプロパティで設定したIPアドレスを示します。
CLP_BMC_USER ・・・BMCのユーザ名	ユーザ名	サーバプロパティで設定したユーザ名を示します。
CLP_BMC_PASSWORD ・・・BMCのパスワード	パスワード	サーバプロパティで設定したパスワードを示します。

強制停止スクリプトの戻り値

スクリプトが正常終了する時には戻り値として 0 を返却してください。

強制停止スクリプトの詳細を表示/変更するには

強制停止スクリプトの設定については、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「拡張タブ」を参照してください。

強制停止スクリプトの注意事項

- サーバを停止させる処理はお客様にて用意し、強制停止スクリプトに記述してください。
- 強制停止スクリプトを設定する場合は、本ガイドの「第 6 章その他の設定情報」の「強制停止機能」-「強制停止機能の注意事項」-「強制停止の影響点について」を参照してください。
- 強制停止機能と強制停止スクリプトの双方を設定した場合、下記の順序で実行されます。
    1. 強制停止機能
    2. 強制停止スクリプト

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 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI により CLUSTERPRO を停止した場合
  - クラスタ内の一部のサーバを、CLUSTERPRO Server サービスを手動起動に設定した状態で起動した場合

- 以下の場合には筐体 ID ランプは点滅状態から消灯します。
  - クラスタ内に正常なサーバが残っており、異常なサーバのサーバステータスが正常に戻った場合

クラスタが停止する場合に点滅している筐体 ID ランプの挙動について

クラスタが停止するときに、クラスタ内のサーバの筐体 ID ランプが点滅状態になっている場合には、最長で 250 秒間点滅が継続することがあります。

筐体 ID ランプ連携で使用するコマンド

筐体 ID ランプの制御には IPMI Management Utilities (ipmiutil) の [alarms] コマンドまたは [ialarms] コマンドを 使用します。コマンドが実行可能でない場合には本機能は使用できません。

コマンド実行時の下記のオプション値をサーバプロパティの BMC タブに設定してください。

[alarms] コマンド、 [ialarms] 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 *ip_address*	IP アドレス
-U *username*	ユーザ名
-P *password*	パスワード

サーバプロパティの[BMC]タブの筐体 ID ランプ[点滅]、[消灯]にコマンドラインを設定しない場合は以下のコマンドが実行されます。

alarms の場合

筐体IDランプ	コマンド
点滅	`alarms.exe -i250 -N` *ip_address* `-U` *username* `-P` *password*
消灯	`alarms.exe -i0 -N` *ip_address* `-U` *username* `-P` *password*

ialarms の場合

筐体IDランプ	コマンド
点滅	`ialarms.cmd -i250 -N` *ip_address* `-U` *username* `-P` *password*
消灯	`ialarms.cmd -i0 -N` *ip_address* `-U` *username* `-P` *password*

筐体 ID ランプ連携で使用するコマンドを指定するには

筐体 ID ランプ連携では、サーバプロパティのBMCタブの筐体 ID ランプ[点滅]、[消灯]にて筐体 ID ランプ連携で使用する任意のコマンドラインを指定することも可能です。
コマンドラインを指定する際は、以下の置換文字列を使用することでサーバプロパティの設定値をコマンドラインに反映することができます。

置換文字列名	置換対象(サーバプロパティのBMCタブの設定項目)
CLP_BMC_HOST	IPアドレス
CLP_BMC_USER	ユーザ名
CLP_BMC_PASSWORD	パスワード

置換文字列を使用した筐体 ID ランプ点滅コマンドの指定例

`ialarms.cmd -i250 -N` CLP_BMC_HOST `-U` CLP_BMC_USER `-P` CLP_BMC_PASSWORD

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 1 章 パラメータの詳細」の「クラスタプロパティ アラートサービスタブ」、「サーバプロパティ BMC タブ」を参照してください。

筐体 ID ランプ連携に関する注意事項

- ipmiutil について
  本機能を利用する場合は各クラスタサーバに ipmiutil 2.0.0 以降をインストールする必要があります。ipmiutil の入手方法とインストール方法については『インストール&設定ガイド』の「第 1 章 システム構成を決定する」 - 「ハードウェア構成後の設定」 - 「9. BMC と ipmiutil をセットアップする」を参照してください。
- BMC のネットワーク設定について
  BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスとOS が使用するIP アドレスの間で通信ができるように設定をしてください。サーバに BMC が搭載されていない場合や、BMC のマネージメント用のネットワークが閉塞している状態では、本機能は使用できません。
  BMC のマネージメント用 LAN ポートに設定した IP アドレスと同じ IP アドレスをサーバプロパティの BMC タブに設定してください。
  BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスなどの設定方法はサーバの マニュアルなどを参照してください。

アラートサービス

アラートサービスとは?

CLUSTERPRO アラートサービスは、CLUSTERPRO 上の業務の異常を遠隔地にいる管理者に通知する機能です。

通知方法は、以下の 3 つがあります。それぞれの通知方法によって、通知が行われる事象がことなります。

1. E メール通報

   Cluster WebUI のアラートメッセージが表示されるタイミングで、アラートの内容をメール通報します。

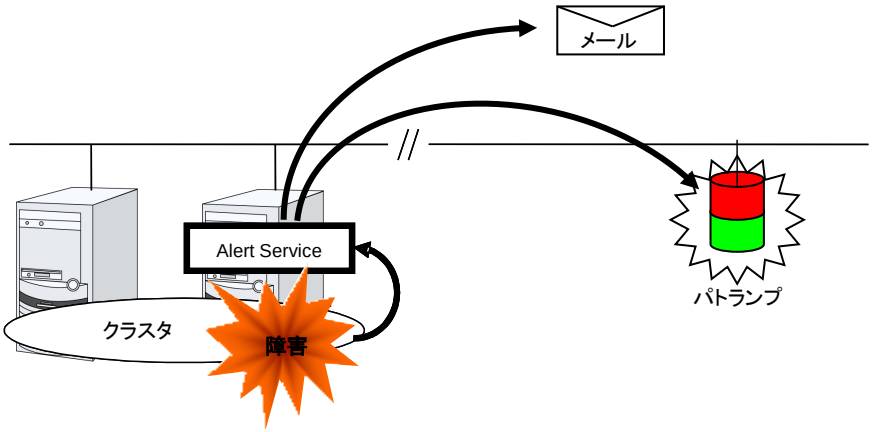
2. ネットワーク警告灯通報

   サーバ起動時とサーバダウン時にネットワーク警告灯通報しサーバの状態を示します。サーバが正常に終了するときは、ネットワーク警告灯を消灯します。

   E メール通報とネットワーク警告灯通報は、お互いが独立して動作します。

3. SNMP トラップ送信

   Cluster WebUI のアラートメッセージが表示されるタイミングで、アラートの内容を SNMP トラップ送信します。



- E メール通報を行うので、管理端末から離れている場合でも、障害発生をいち早く 検知することができます。
- メール送信先を携帯電話にすることも可能です。
- ネットワーク警告灯の点灯により、障害を視覚的に判断することができます。
- ネットワーク警告灯の音声ファイルの再生により、障害を音声で判断することも可能です。
- 通報先に設定したサーバに障害の内容をSNMP トラップ送信することができます。

E メール通報では下記のフォーマットでアラートの内容をメール通報します。

件名

CLUSTERPRO

本文

```
Message: Server [ダウンしたサーバ名] has been stopped.
Type:    nm
ID:      2
Host:    [メール送信元 サーバ名]
Date:    [送信タイムスタンプ]
```

アラートサービスに関する注意事項

- Eメール通報とネットワーク警告灯通報機能を使用するには CLUSTERPRO X Alert Service 4.1のライセンスを登録する必要があります。
- 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。
- ネットワーク警告灯機能を使用する場合は、警告灯のメーカーがサポートする rsh 相当のコマンドのセットアップが必要です。

メール通報の動作

- Cluster WebUI 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 9 章 エラーメッセージ一覧」の「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 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「アラートサービスタブ」を参照してください。

ネットワーク警告灯通報の動作

ネットワーク警告灯は、以下の様な動作を行います。

1. サーバ起動時

   サーバが正常に起動すると緑を点灯します。

2. サーバ終了時

   サーバが正常に終了すると、消灯します。

3. サーバダウン時

   サーバがダウンしたとき、赤を点滅します。通報は、正常なサーバがほかの異常なサーバの状態を検出して送信されるため、全てのサーバがダウンした場合、最後にダウンしたサーバのネットワーク警告灯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 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「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。

音声ファイル再生に対応したネットワーク警告灯（当社指定品）の場合、設定により音声ファイルの再生も点灯/消灯と連動して行うことができます。

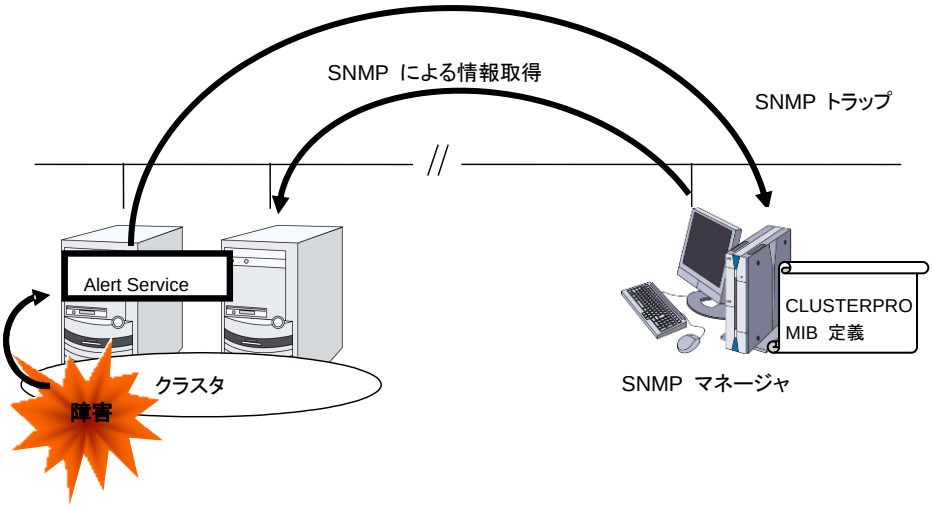
SNMP トラップ送信の動作

- Cluster WebUI のアラートメッセージと同じ内容を SNMP トラップ送信します。どのアラート メッセージが SNMP トラップ送信されるかは、本ガイドの「第 9 章 エラーメッセージ一覧」の「イベントログ、アラートメッセージ」を参照してください。
- SNMP トラップ送信したいアラートを変更することもできます。詳細は、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「アラートサービスタブ」を参照してください。
- SNMP トラップの詳細については、「SNMP トラップ送信とは？」を参照してください。

SNMP 連携

SNMP 連携とは？

SNMP 連携は、CLUSTERPRO MIB 定義を元に CLUSTERPRO からの SNMP トラップ送信、SNMP マネージャからの SNMP による情報取得 を可能にする機能です。



CLUSTERPRO MIB 定義とは？

SNMP 連携により送信取得される情報は、MIB 定義ファイルにまとめられています。

後述する SNMP トラップ送信、および SNMP による情報取得の機能を使用する場合、MIB 定義ファイルが必要になります。

SNMP マネージャで CLUSTERPRO からの SNMP トラップを受信したい、あるいは、SNMP マネージャからクラスタの状態を取得したいといったような場合、SNMP マネージャへ CLUSTERPRO MIB 定義ファイル を組み込んでください。

SNMP マネージャへ MIB 定義ファイルを組み込む方法については、各 SNMP マネージャのマニュアルを参照してください。

CLUSTERPRO MIB 定義ファイルは CLUSTERPRO X CD-ROM の以下に配置しています。

<CLUSTERPRO X CD-ROM>¥Common¥<バージョン番号>¥common¥mib

各 MIB 定義ファイルには以下のような意味があります。

No.	MIB 定義ファイル	説明
(1)	NEC-CLUSTER-SMI.mib	CLUSTERPRO MIB ツリーのルートパスが定義されています。
(2)	NEC-CLUSTER-EVENT-MIB.mib	CLUSTERPRO の SNMP トラップ送信機能に関連するトラップ定義や MIB が定義されています。
(3)	NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB.mib	CLUSTERPRO の 以下の情報に関連する MIB が定義されています。 ・クラスタの情報 ・サーバの情報 ・グループの情報

SNMP マネージャに組み込むファイルの組み合わせにより、利用できる機能が変わります。

CLUSTERPRO からの SNMP トラップを受信する場合

(1) NEC-CLUSTER-SMI.mib

(2) NEC-CLUSTER-EVENT-MIB.mib

SNMP による情報取得を行う場合

(1) NEC-CLUSTER-SMI.mib

(3) NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB.mib

SNMP トラップ送信とは？

SNMP トラップ送信は、Cluster WebUI のアラートメッセージと同じ内容を SNMP マネージャに送信する機能です。

トラップを送信するためには、別途 SNMP トラップの送信先の設定が必要です。本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「アラートサービスタブ」より SNMP トラップの「送信先設定」を参照して設定してください。

送信されるトラップは NEC-CLUSTER-EVENT-MIB で定義されています。

NEC-CLUSTER-EVENT-MIB で定義されている各 MIB オブジェクトを以下に示します。

clusterEventNotifications グループ

送信されるトラップを定義したグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

No.	SNMP TRAP OID	説明
(1)	clusterEventInformation	情報 レベルのアラートを表すトラップです。 clusterEvent グループの MIB オブジェクトを添付しています。
(2)	clusterEventWarning	警告 レベルのアラートを表すトラップです。 clusterEvent グループの MIB オブジェクトを添付しています。
(3)	clusterEventError	異常 レベルのアラートを表すトラップです。 clusterEvent グループの MIB オブジェクトを添付しています。

clusterEvent グループ

トラップに添付される情報が定義されたグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

No.	SNMP OID	説明
(1)	clusterEventMessage	アラートメッセージを表します。
(2)	clusterEventID	イベントID を表します。
(3)	clusterEventDateTime	アラートの発信時刻を表します。
(4)	clusterEventServerName	アラートの発信元サーバを表します。
(5)	clusterEventModuleName	アラートの発信元モジュールを表します。

SNMP による情報取得とは？

SNMP プロトコルを利用して CLUSTERPRO の構成情報、ステータス情報の一部を取得することが可能です。ただし、CLUSTERPRO 自身は SNMP エージェントの機能を同梱していません。別途、SNMP エージェントとして Windows SNMP Service が必要になります。

SNMP エージェントとは？

SNMP マネージャ(ネットワーク管理ソフト) からの情報取得要求(GetRequest, GetNextRequest) に対して、各種構成情報、ステータス情報を応答(GetResponse) を返す機能です。

注:通常、CLUSTERPRO Server インストール時にWindows SNMP Service が存在する場合は SNMP 連携機能が自動で登録されますが、存在しない場合は登録されません。

このような場合、手動での登録が必要になります。詳しい手順については、『インストール&設定ガイド』の「第 3 章 CLUSTERPRO をインストールする」-「CLUSTERPRO Server のインストール」-「SNMP 連携機能を手動で設定するには」を参照してください。

SNMP 連携で取得できる MIB について

SNMP 連携機能で取得できる MIB は、NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB で定義されています。

NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB で定義されている各 MIB オブジェクトを以下に示します。

clusterGeneral グループ

クラスタ関連の情報が取得できるグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

<table>
<tr><th>No.</th><th>SNMP OID</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>(1)</td><td>clusterName</td><td>クラスタ名を表します。</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>clusterComment</td><td>クラスタのコメントを表します。</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>clusterStatus</td><td>現在のクラスタのステータスを表します。
MIB の取得値と Cluster WebUI のステータスの対応は以下になります。
<table>
<tr><th>MIB の値</th><th>ステータス</th></tr>
<tr><td>normal</td><td>[正常]</td></tr>
<tr><td>caution</td><td>[警告]</td></tr>
<tr><td>error</td><td>[異常]</td></tr>
<tr><td>unknown</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

clusterServer グループ

サーバ関連の情報が取得できるグループです。clusterServerTable 取得時のインデックスはサーバ優先度順に並びます。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

No.	SNMP OID	説明
(1)	clusterServerLocalServerIndex	現在のSNMP 情報取得要求を受けたサーバのインデックス(clusterServerIndex) を表します。
(2)	clusterServerTable	サーバの情報テーブルを表します。
(3)	clusterServerEntry	サーバ情報のリストを表します。 このリストのインデックスは clusterServerIndex です。
(4)	clusterServerIndex	各サーバを一意に識別するインデックスを表します。
(5)	clusterServerName	サーバ名を表します。
(6)	clusterServerComment	サーバのコメントを表します。
(7)	clusterServerStatus	現在のサーバのステータスを表します。 MIB の取得値と Cluster WebUI のステータスの対応は以下になります。 **MIB の値** / **ステータス** online / [起動済] caution / [保留(ネットワークパーティション未解決)] isolated / [保留(ダウン後再起動)] offline / [停止済] unknown / [不明]
(8)	clusterServerPriority	サーバの優先順位を表します。
(9)	clusterServerProductName	サーバにインストールされた CLUSTERPRO の製品名を表します。
(10)	clusterServerProductVersion	サーバにインストールされた CLUSTERPRO の製品バージョンを表します。
(11)	clusterServerProductInstallPath	サーバにインストールされた CLUSTERPRO のインストールパスを表します。 ※返却値がASCII 文字以外の場合は、文字化けの可能性があります。
(12)	clusterServerPlatformName	サーバのプラットフォーム名を表します。

clusterGroup グループ

グループ関連の情報が取得できるグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

No.	SNMP OID	説明
(1)	clusterGroupTable	グループの情報テーブルを表します。
(2)	clusterGroupEntry	サーバ情報のリストを表します。 このリストのインデックスは clusterGroupIndex です。
(3)	clusterGroupIndex	各グループを一意に識別するインデックスを表します。
(4)	clusterGroupName	グループ名を表します。
(5)	clusterGroupComment	グループのコメントを表します。
(6)	clusterGroupType	グループの種別を表します。 MIB の取得値と グループの種別の対応は以下になります。 **MIB の値** / **グループの種別** failover / フェイルオーバグループ cluster / 管理グループ virtualMachine / 仮想マシングループ
(7)	clusterGroupStatus	現在のグループのステータスを表します。 MIB の取得値と Cluster WebUI のステータスの対応は以下になります。 **MIB の値** / **ステータス** online / [起動済] onlineFailure / [起動失敗] offlineFailure / [停止失敗] offline / [停止済] unknown / [不明] onlinePending / [起動中] offlinePending / [停止中]
(8)	clusterGroupCurrentServerIndex	現在グループが活性化しているサーバのインデックス(clusterServerIndex) を表します。 グループが非活性の場合、返却値は -1 になります。

サーバグループ間自動フェイルオーバ時の猶予時間待ち合わせ

猶予時間待ち合わせとは?

サーバグループ間の自動フェイルオーバ時に、指定した時間だけフェイルオーバの開始を待ち合わせます。サーバダウンを検出してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

猶予時間待ち合わせ条件

- 下記の設定のグループのフェイルオーバを待ち合わせます。
  - [情報] タブ - [サーバグループ設定を使用する] がオン
  - [起動サーバ] タブ - [起動可能なサーバグループ] に複数のサーバグループが指定されている
  - [属性] タブ - [フェイルオーバ属性] - [自動フェイルオーバ] - [サーバグループ内のフェイルオーバポリシを優先する] がオンかつ [サーバグループ間では手動フェイルオーバのみを有効とする] がオフ

- 下記の場合には、猶予時間の待ち合わせは行いません。
  - 同一サーバグループ内のサーバへフェイルオーバする場合
  - サーバダウン検出がサーバダウン通知による場合
  - [強制停止スクリプトを実行する] がオンに設定され、強制停止スクリプトの実行に成功した場合、および強制停止スクリプトを実行しない条件に当てはまる場合
  - [強制停止スクリプトを実行する] がオフ、[強制停止機能を使用する] がオンに設定され、強制停止の実行に成功した場合、および強制停止を実行しない条件に当てはまる場合
  - NP 解決リソースが設定されている場合

猶予時間待ちを表示/変更するには

「サーバグループ間のフェイルオーバ時の猶予時間」に待ち合わせる時間を指定します。

0 を指定した場合は待ち合わせを行いません。

猶予時間待ちの注意事項

猶予時間待ち合わせ中に、フェイルオーバ対象のグループを操作した場合には猶予時間待ちはキャンセルされフェイルオーバは実行されません。

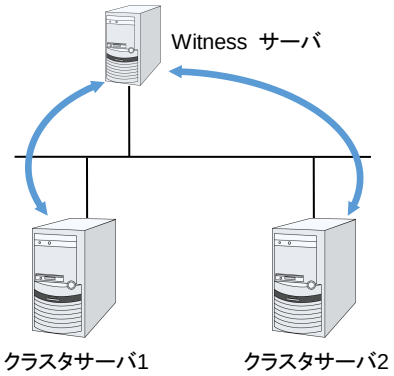
猶予時間待ち合わせ中に、ダウンしたサーバの生存が確認できた場合には猶予時間待ちはキャンセルされフェイルオーバは実行されません。

猶予時間待ち中に、フェイルオーバ先サーバがダウンした場合、フェイルオーバ開始が猶予時間待ちよりも長くなる場合があります。

Witness サーバサービス

Witness サーバサービスとは？

クラスタ内の各サーバから Witness ハートビートを受信し、各サーバからのハートビート受信状況を応答として送信するサービスです。クラスタ外のサーバにインストールして使用します。



Witness サーバサービスに関する注意事項

- Witness サーバサービスは Node.js 環境で動作します。そのため、Witness サーバサービスのインストール前に Node.js をインストールする必要があります。

Witness サーバサービスの動作確認済み環境

以下の環境で動作確認済みです。

OS	実行環境	バージョン
Windows Server 2012 R2	Node.js 10.13.0	4.1.0
Red Hat Enterprise Linux 7 update4	Node.js 8.12.0	4.1.0

Witness サーバサービスのインストール方法

Node.js 環境の npm コマンドを使用してインストールします。Witness サーバサービスモジュールを任意のフォルダに格納し、以下のコマンドを実行してください。

```
> npm install --global clpwitnessd-<version>.tgz
```

Witness サーバサービスの設定方法

Witness サーバサービスの設定を変更する場合、設定ファイルを直接編集します。以下のコマンド実行結果の 1 行目に表示されるフォルダを開きます。

```
> npm list --global clpwitnessd
```

(実行結果例)

```
C:¥Users¥Administrator¥AppData¥Roaming¥npm
`-- clpwitnessd@4.1.0
```

開いたフォルダ配下の node_modules¥clpwitnessd に格納されている clpwitnessd.conf.js をメモ帳などのテキストエディタで編集してください。

設定項目は以下の通りです。

項目	既定値	説明
http.enable	true	HTTPサーバを実行するかどうかを指定します。 true: 実行する false: 実行しない
http.port	80	HTTPサーバの待ち受けポート番号を指定します。
http.keepalive	10000	HTTPサーバのキープアライブ時間を指定します。 [ミリ秒]
https.enable	false	HTTPSサーバを実行するかどうかを指定します。 true: 実行する false: 実行しない
https.port	443	HTTPSサーバの待ち受けポート番号を指定します。
https.keepalive	10000	HTTPSサーバのキープアライブ時間を指定します。 [ミリ秒]
https.ssl.key	server_key.pem	HTTPSサーバで使用する秘密鍵ファイルを指定します。
https.ssl.crt	server_crt.pem	HTTPSサーバで使用する証明書ファイルを指定します。
log.directory	.	ログ出力先フォルダを指定します。
log.level	info	ログ出力レベルを指定します。 error: エラーログのみ出力 warn: error + 警告ログを出力 info: warn + 情報ログを出力 debug: info + 詳細ログを出力
log.size	1024 * 1024 * 512	ログのローテートサイズを指定します。 [バイト]
data.available	10000	クラスタサーバの通信状況データの既定の有効期限を指定します。 [ミリ秒]

Witness サーバサービスの実行方法

以下のコマンドを実行するとフォアグラウンドで Witness サーバサービスが起動します。Windows サービスや Linux デーモンとして実行する方法は次項「Witness サーバサービスの OS サービス化」を参照してください。

> **clpwitnessd**

Witness サーバサービスの OS サービス化

Witness サーバサービスが OS 起動時に開始したい場合、OS サービスとして登録する必要があります。

Witness サーバサービスの OS サービスへの登録方法 (Windows サービスコントロールマネージャ、Linux systemd の場合) を例示します。なお、OS サービスへの登録方法は環境によって異なるため、以下の情報を参考にご利用の環境に合わせて設定してください。

Windows サービスコントロールマネージャへの登録

npm パッケージ winser を使用して登録する手順を例示します。

1. npm コマンドで winser をインストールします。以下のコマンドを実行すると、winser パッケージが npm リポジトリからダウンロード後にインストールされます。

   > **npm install --global winser**

2. 任意の場所にサービス実行用のフォルダを作成します。既定の設定では、このフォルダがログファイルや SSL 秘密鍵ファイル、SSL 証明書ファイルの格納場所になります。

3. サービス実行用フォルダの直下に winser でのサービス登録用の package.json ファイルを作成します。パスの区切り文字には ¥ を二つ入力してください。また、文字数の都合で改行されていますが、“start” に指定したパスは実際には 1 行です。

```
{
  "name": "clpwitnessd-service",
  "version": "1.0.0",
  "license": "UNLICENSED",
  "private": true,
  "scripts": {
    "start": "C:¥¥Users¥¥Administrator¥¥AppData¥¥Roaming¥¥n
pm¥¥clpwitnessd.cmd"
  }
}
```

4. winser コマンドを実行してサービスを登録、開始します。

   > **winser –i -a**

5. 「コントロールパネル」-「管理ツール」-「サービス」から pacage.json の”name”に指定した名前のサービス (ex. clpwitnessd-service) が登録されていることを確認します。

Linux systemd への登録

systemd の Unit ファイルを作成して登録する手順を例示します。

1. 任意の場所にサービス実行用のディレクトリを作成します。既定の設定では、このフォルダがログファイルや SSL 秘密鍵ファイル、SSL 証明書ファイルの格納場所になります。(ex. /opt/clpwitnessd)

2. /etc/systemd/system に Witness サーバサービスの Unit ファイルを作成します。(ex. clpwitnessd.service)

```
[Unit]
Description=CLUSTERPRO Witness Server
After=syslog.target network.target

[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/bin/clpwitnessd
WorkingDirectory=/opt/clpwitnessd
KillMode=process
Restart=always

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

3. systemctl コマンドを実行してサービスを登録、開始します。

```
# systemctl enable clpwitnessd
# systemctl start clpwitnessd
```

第 7 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 …… 595
- CLUSTERPRO コマンド一覧 …… 596
- クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド) …… 599
- クラスタを操作する (clpcl コマンド) …… 621
- 指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド) …… 625
- クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド) …… 626
- グループを操作する (clpgrp コマンド) …… 627
- ログを収集する (clplogcc コマンド) …… 633
- 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) …… 640
- タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド) …… 647
- ログレベル/サイズを変更する (clplogcf コマンド) …… 650
- ライセンスを管理する (clplcnsc コマンド) …… 662
- ミラー関連コマンド …… 667
- ミラー状態を表示する (clpmdstat コマンド) …… 667
- ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド) …… 674
- パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド) …… 679
- ディスクアクセスを制御する (clpvolctrl コマンド) …… 681
- 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) …… 683
- ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド) …… 686
- ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrl コマンド) …… 692
- タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド) …… 647
- メッセージを出力する (clplogcmd コマンド) …… 697
- モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド) …… 699
- グループリソースを制御する (clprsc コマンド) …… 704
- ネットワーク警告灯を消灯する (clplamp コマンド) …… 708
- CPU クロックを制御する (clpcpufreq コマンド) …… 709
- 筐体 ID ランプを制御する (clpledctrl コマンド) …… 711
- クラスタ間連携を行う (clptrnreq コマンド) …… 713
- クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド) …… 716
- BMC 情報を変更する (clpbmccnf コマンド) …… 720
- クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド) …… 722
- 再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド) …… 723
- リソース使用量を予測する (clpprer コマンド) …… 726
- プロセスの健全性を確認する (clphealthchk コマンド) …… 731
- クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定する (clpstdncnf コマンド) …… 733

- DB2 の静止点を制御する (clpdb2still コマンド) …… 735
- Oracle の静止点を制御する (clporclstill コマンド) …… 737
- PostgreSQL の静止点を制御する (clppsqlstill コマンド) …… 739
- SQL Server の静止点を制御する (clpmssqlstill コマンド)…… 741

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 Cluster WebUI が使用できない状況の場合などに便利です。

注: モニタリソースの異常検出時の設定で回復対象にグループリソース (ディスクリソース、アプリケーションリソース、...) を指定し、モニタリソースが異常を検出した場合の回復動作遷移中 (再活性化 -> フェイルオーバ -> 最終動作) には、以下のコマンドまたは、Cluster WebUI 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	Cluster WebUI で作成した構成情報をサーバに配信します。 Cluster WebUI 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。	640
clplcnsc.exe	本製品の製品版・試用版ライセンスを管理します。	662

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。	599
clphealthchk.exe	プロセスの健全性を確認します。	731

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。	621
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。	625
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。	626
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。	627
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。	647
clpmonctrl.exe	モニタリソースの制御を行います。	699
clprsc.exe	グループリソースの一時停止/再開を行います。	704
clpcpufreq.exe	CPU クロックの制御を行います。	709
clpledctrl.exe	筐体 ID ランプ連携機能の制御を行います。	711
clptrnreq.exe	サーバへ処理実行を要求します。	713
clprexec.exe	外部監視から CLUSTERPROサーバへ処理実行を要求します。	716
clpbmccnf.exe	BMC ユーザ名・パスワード情報を変更します。	720

clpbwctrl.exe	クラスタ起動同期待ち処理を制御します。	722
clpregctrl.exe	単一サーバ上で再起動回数の表示/初期化を行います。	723
clpstdncnf.exe	クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定します。	733

ログ関連

コマンド	説明	ページ
clplogcc.exe	ログ、OS 情報等を収集します。	633
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。	647

スクリプト関連

コマンド	説明	ページ
clplogcmd.exe	スクリプトリソースのスクリプトに記述し、任意のメッセージを出力先に出力します。	697

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

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

コマンド	説明	ページ
clpmdstat.exe	ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。	667
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。	674
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。	686
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。	692
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。	679
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。	679
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。	683

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	708

システム監視関連 (System Resorce Agent を使用している場合のみ)		
コマンド	**説明**	**ページ**
clpprer.exe	与えられたリソース使用量データの傾向から将来値を予測します。	726

データベース静止点関連		
コマンド	**説明**	**ページ**
clpdb2still	DB2の静止点の確保/解放を制御します。	735
clporclstill	Oracleの静止点の確保/解放を制御します。	737
clppsqlstill	PostgreSQLの静止点の確保/解放を制御します。	739
clpmssqlstill	SQL Serverの静止点の確保/解放を制御します。	741

クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド)

clpstat

クラスタの状態と、設定情報を表示します。

コマンドライン

```
clpstat -s [--long] [-h <hostname>]
clpstat -g [-h <hostname>]
clpstat -m [-h <hostname>]
clpstat -n [-h <hostname>]
clpstat -p [-h <hostname>]
clpstat -i [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --cl [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --sv [<srvname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --hb [<hbname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --np [<npname>] [--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>]
clpstat --xcl [<xclname>] [--detail] [-h <hostname>]
clpstat --local
```

説明　クラスタの状態や、設定情報を表示します。

オプション

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

--np [<*npname*>]	ネットワークパーティション解決リソースの設定情報を表示します。ネットワークパーティション解決リソースを指定することによって、指定したネットワークパーティション解決リソース情報のみを表示できます。
--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。
--xcl [<*xclname*>]	排他ルールの設定情報を表示します。排他ルール名を指定することによって、指定した排他ルール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*>	*hostname* 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。
--local	クラスタの状態を表示します。 -s またはオプションなしと同等の情報を表示しますが、他サーバとの通信は行わずコマンド実行サーバ上の情報のみを表示します。

戻り値

0	成功
251	二重起動
上記以外	異常

備考

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

注意事項

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

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

[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバ名を指定してください。

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

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.	Cluster WebUI 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。
This command is already run.	本コマンドは既に実行されています。 本コマンドは二重起動できません。
The cluster is not created.	クラスタ構成情報を作成し、反映してください。
Could not connect to the server. 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。

Cluster is stopped. Check if the cluster daemon is active.	CLUSTERPRO デーモンが起動しているか確認してください。
Cluster is suspended. To display the cluster status, use --local option.	クラスタがサスペンド状態です。 クラスタの状態を表示するには、`--local`オプションを使用してください。

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
  <server>
   *server1 ........: Online         server1
     lankhb1        : Normal         LAN Heartbeat
     lankhb2        : Normal         LAN Heartbeat
     witnesshb1     : Normal         Witness Heartbeat
     pingnp1        : Normal         ping resolution
     httpnp1        : Normal         http resolution
    server2 ........: Online         server2
     lankhb1        : Normal         LAN Heartbeat
     lankhb2        : Normal         LAN Heartbeat
     witnesshb1     : Normal         Witness Heartbeat
     pingnp1        : Normal         ping resolution
     httpnp1        : Normal         http resolution
  <group>
    ManagementGroup : Online         Management Group
     current        : server1
     ManagementIP   : Online         10.0.0.10
    failover1 ......: Online         failover group1
     current        : server1
     fip1           : Online         10.0.0.11
     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
    fipw2           : Normal         fip2
    ipw1            : Normal         ip monitor1
    mdnw1           : Normal         md1
    mdnw2           : Normal         md2
    mdw1            : Normal         md1
    mdw2            : Normal         md2
================================================================
```

各種状態についての説明は、「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
 *server0 : server1
  server1 : server2

-----------------------------------------------------------------
server0 [o] : failover1[o] failover2[o]
server1 [o] : failover3[o]
=================================================================
```

- 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、「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
   *server0 : server1
    server1 : server2

   Monitor0 [fipw1 : Normal]
-----------------------------------------------------------------
    server0 [o] : Online
    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
=================================================================
```

各種状態についての説明は、「各種状態」で説明します。
擬似障害が発生しているモニタリソースの場合、状態の後ろに"(Dummy Failure)"が表示されます。

ハートビートリソースの状態を表示する (-n オプション)

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

実行例

```
# clpstat -n
```

表示例

```
==================  HEARTBEAT RESOURCE STATUS  ====================
  Cluster : cluster
   *server0 : server1
    server1 : server2

    HB0 : lankhb1
    HB1 : lankhb2
    HB2 : witnesshb1

   [on server0 : Online]
           HB   0  1  2
-------------------------------------------------------------------
     server0 : o  o  o
     server1 : o  x  o

   [on server1 : Online]
           HB   0  1  2
-------------------------------------------------------------------
     server0 : o  x  o
     server1 : o  o  o
===================================================================
```

各種状態についての説明は、「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
   *server0 : server1
    server1 : server2

    NP0 : disknp1
    NP1 : pingnp1
    NP2 : httpnp1

   [on server0 : Online]
           NP   0  1  2
-------------------------------------------------------------------
     server0 : o  o  o
     server1 : o  o  o

   [on server1 : Online]
           NP   0  1  2
-------------------------------------------------------------------
     server0 : o  o  o
     server1 : o  o  o
===================================================================
```

各種状態についての説明は、「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本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」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
```

表示例

```
===================== CLUSTER INFORMATION ====================
 [クラスタ名: cluster]
  コメント   : failover cluster
================================================================
```

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
```

表示例

```
===================== CLUSTER INFORMATION =====================
 [サーバ 0 : server1]
  コメント                      : server1
  仮想化基盤                    : vSphere
  製品                          : CLUSTERPRO X 4.1 for Windows
  内部バージョン                : 12.10
  インストールパス              : C:¥Program Files¥CLUSTERPRO
================================================================
```

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
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ========================
 [HB0 : lankhb1]
  タイプ                        : lankhb
  コメント                      : LAN Heartbeat
==================================================================
```

実行例 (BMC ハートビートリソースの場合)

```
# clpstat --hb bmchb1
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ========================
 [HB0 : lankhb1]
  タイプ                        : lankhb
  コメント                      : LAN Heartbeat
==================================================================
```

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。

実行例

```
# clpstat --sv --hb
```

表示例

```
====================  CLUSTER INFORMATION  ====================
[サーバ 0 :server1]
    コメント                          : server1
    仮想化基盤                        :
    製品                              : CLUSTERPRO X 4.1 for Windows
    内部バージョン                    : 12.10
    インストールパス                  : C:¥Program Files¥CLUSTERPRO
    [HB0 : lankhb1]
      タイプ                          : lankhb
      コメント                        : LAN Heartbeat
    [HB1 : lankhb2]
      タイプ                          : lankhb
      コメント                        : LAN Heartbeat
    [HB2 : witnesshb1]
      タイプ                          : witnesshb
      コメント                        : Witness Heartbeat
[サーバ 1 :server2]
    コメント                          : server2
    仮想化基盤                        :
    製品                              : CLUSTERPRO X 4.1 for Windows
    内部バージョン                    : 12.10
    インストールパス                  : C:¥Program Files¥CLUSTERPRO
    [HB0 : lankhb1]
      タイプ                          : lankhb
      コメント                        : LAN Heartbeat
    [HB1 : lankhb2]
      タイプ                          : lankhb
      コメント                        : LAN Heartbeat
    [HB2 : witnesshb1]
      タイプ                          : witnesshb
      コメント                        : Witness Heartbeat
=================================================================
```

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
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ========================
 [NP0 : disknp1]
  タイプ                        : disknp
  コメント                      : disk resolution
=================================================================
```

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
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ========================
[NP0 : comnp1]
  タイプ               : comnp
  コメント             : com resolution
=================================================================
```

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
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ========================
[NP0 : pingnp1]
  タイプ                  : pingnp
  コメント                : ping resolution
=================================================================
```

実行例 (HTTP ネットワークパーティション解決リソースの場合)

```
# clpstat --np httpnp1
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ========================
[NP0 : httpnp1]
  タイプ                  : httpnp
  コメント                : http resolution
=================================================================
```

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
```

表示例

```
==================  CLUSTER INFORMATION  =======================
[NP0 : majonp1]
  タイプ                    : majonp
  コメント                  : majority resolution
=================================================================
```

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]
   サーバ 0 : server1
   サーバ 1 : server2
   サーバ 2 : server3
=================================================================
```

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
```

表示例

```
====================  CLUSTER INFORMATION  ====================
  [グループ 0 : ManagementGroup]
    タイプ                          : cluster
    コメント                        :
  [グループ 1 : failover1]
    タイプ                          : failover
    コメント                        : failover group1
  [グループ 2 : failover2]
    タイプ                          : failover
    コメント                        : failover group2
  [グループ 3 : virtualmachine1]
    タイプ                          : virtualmachine
    コメント                        :
=================================================================
```

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
```

表示例

```
====================  CLUSTER INFORMATION  ====================
    [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
=================================================================
```

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。

実行例

```
# clpstat --grp --rsc
```

表示例

```
====================  CLUSTER INFORMATION  ====================
  [グループ 0 : ManagementGroup]
    タイプ                          : cluster
    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]
    タイプ                          : failover
    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:
      ミラーディスクコネクト        : mdc1
  [グループ 2 : failover2]
    タイプ                          : failover
    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:
      ミラーディスクコネクト        : mdc1
================================================================
```

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
```

表示例

```
====================  CLUSTER INFORMATION  ====================
  [モニタ 0 : fipw1]
    タイプ                                  : fipw
    コメント                                : fip1
==================================================================
```

特定の排他ルールの情報のみを表示する (--xcl オプション)

指定した排他ルール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 [--xcl] オプションの後に、排他ルール名を指定して実行します。

実行例

```
# clpstat --xcl excl1
```

表示例

```
====================  CLUSTER INFORMATION  ====================
  [排他ルール 0 : excl1]
    排他属性                            : 通常排他
    グループ 0                          : failover1
    グループ 1                          : failover2
==================================================================
```

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て使うと便利です。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
```

クラスタの状態を表示する (--local オプション)

[--local] オプションを指定すると、他サーバとの通信処理は行わずコマンド実行サーバ上の情報のみを表示することができます。

実行例

```
# clpstat --local
```

表示例

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

各種状態についての説明は、「各種状態」で説明します。

各種状態

クラスタ		
機能	**状態**	**説明**
状態表示 (--local)	Start	起動中
	Suspend	サスペンド中
	Stop	停止中
	Unknown	状態不明

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
	-	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
	s	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
	-	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
	-	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
	-	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
	-	状態不明

モニタリソース		
機能	**状態**	**説明**
状態表示	Normal	正常
	Caution	異常 (一部)
	Error	異常 (全部)
	Unused	未使用
	Unknown	状態不明
	Normal (Dummy failure)	正常 (擬似障害)
	Caution (Dummy failure)	異常 (一部) (擬似障害)
	Error (Dummy failure)	異常 (全部) (擬似障害)
状態表示 (--local) モニタリソース状態表示	Online	起動済
	Offline	停止済
	Caution	警告
	Suspend	一時停止
	Online Pending	起動処理中
	Offline Pending	停止処理中
	Online Failure	起動失敗
	Offline Failure	停止失敗
	Unused	未使用
	Unknown	状態不明
	Online (Dummy failure)	起動済 (擬似障害)
	Offline (Dummy failure)	停止済 (擬似障害)
	Caution (Dummy failure)	警告 (擬似障害)
	Suspend (Dummy failure)	一時停止 (擬似障害)
	Online Pending (Dummy failure)	起動処理中 (擬似障害)
	Offline Pending (Dummy failure)	停止処理中 (擬似障害)
	Online Failure (Dummy failure)	起動失敗 (擬似障害)
	Offline Failure (Dummy failure)	停止失敗 (擬似障害)
	-	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*>] [--apito *timeout*]

clpcl –r [-a] [-h <*hostname*>] [-w <*timeout*>] [--apito *timeout*]

clpcl --return [-h <*hostname*>]

clpcl --suspend [--force] [-w <*timeout*>] [--apito *timeout*]

clpcl --resume

説明

CLUSTERPRO サービスの起動、停止、復帰、サスペンド、リジュームなどを実行します。

オプション

-s	CLUSTERPRO サービスを起動します。
-t	CLUSTERPRO サービスを停止します。
-r	CLUSTERPRO サービスを再起動します。
--return	保留 (ダウン後再起動) 状態のサーバを正常状態へ復帰します。
--suspend	クラスタ全体をサスペンドします。
--resume	クラスタ全体をリジュームします。
-a	全てのサーバで実行されます。
-h <*hostname*>	*hostname* で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。
-w <*timeout*>	[-t]、[-r]、[--suspend] オプションの場合にのみ [clpcl] コマンドが CLUSTERPRO サービスの停止またはサスペンドの完了を待ち合わせる時間を秒単位で指定します。 Timeout の指定がない場合、無限に待ち合わせを行います。 Timeout に ”0” を指定した場合、待ち合わせを行いません。 [-w] オプションを指定しない場合 (デフォルト) は、ハートビートタイムアウト× 2 秒の間、待ち合わせを行います。
--force	[--suspend] オプションと一緒に用いることで、クラスタ内のサーバの状態に関わらず強制的にサスペンドを実行します。

	--apito *timeout*	CLUSTERPRO デーモンの停止、再起動、サスペンドを待ち合わせる時間（内部通信タイムアウト）を秒単位で指定します。1-9999の値が指定できます。 [--apito] オプション指定しない場合は、クラスタプロパティの内部通信タイムアウトに設定された値に従い、待ち合わせを行います。
戻り値	0	成功
	0 以外	異常

備考

本コマンドを -s または --resume オプションで実行した場合、対象のサーバで処理が開始したタイミングで制御を戻します。
-t または --suspend オプションで実行した場合、処理の完了を待ち合わせてから制御を戻します。
-r オプションで実行した場合、対象のサーバで CLUSTERPRO デーモンが一度停止し、起動を開始したタイミングで制御を戻します。

CLUSTERPRO デーモンの起動またはリジュームの状況は clpstat コマンドで確認してください。

注意事項

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

本コマンドはグループの起動処理中、停止処理中に実行できません。

[-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.	Cluster WebUI 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。

メッセージ	原因/対処法
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。
Connection was lost. Check if there is a server where the cluster service is stopped in the cluster.	クラスタ内に CLUSTERPRO サービスが停止しているサーバがないか確認してください。
Invalid parameter.	コマンドの引数に指定した値に不正な値が設定されている可能性があります。
Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set the longer timeout.	CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。 頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してみてください。
Processing failed on some servers. Check the status of failed servers.	全サーバ指定で停止処理を実行した場合、処理に失敗したサーバが存在します。 処理に失敗したサーバの状態を確認してください。
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド)

clpdown

指定したサーバをシャットダウンします。

コマンドライン

clpdown [-r] [-h<*hostname*>]

説明

CLUSTERPRO サービスを停止し、サーバをシャットダウンします。

オプション

オプションなし	サーバをシャットダウンします。
-r	サーバを再起動します。
-h <*hostname*>	*hostname* で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。

戻り値

0	成功
0 以外	異常

備考

本コマンドは、グループ停止処理が完了したタイミングで制御を戻します。

注意事項

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

本コマンドはグループの起動処理中、停止処理中に実行できません。

[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定してください。

実行例

例 1:自サーバの CLUSTERPRO サービスを停止し、シャットダウンする場合

```
# clpdown
```

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

```
# clpdown -r -h server1
```

エラーメッセージ

「クラスタを操作する (clpcl コマンド)」を参照してください。

クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド)

clpstdn

クラスタ全体をシャットダウンします。

コマンドライン

clpstdn [-r] [-h <*hostname*>]

説明

クラスタ全体で、CLUSTERPRO サービスを停止し、全てのサーバをシャットダウンします。

オプション

オプションなし	クラスタシャットダウンを実行します。
-r	クラスタシャットダウンリブートを実行します。
-h <*hostname*>	*hostname* で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。

戻り値

0	成功
0 以外	異常

備考

本コマンドは、グループ停止処理が完了したタイミングで制御を戻します。

注意事項

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

本コマンドはグループの起動処理中、停止処理中に実行できません。

[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定してください。

コマンドを実行したサーバから通信不能なサーバ (全ての LAN ハートビートリソースが Offline のサーバ) はシャットダウンされません。

実行例

例 1:クラスタシャットダウンを行う場合

```
# clpstdn
```

例 2:クラスタシャットダウンリブートを行う場合

```
# clpstdn -r
```

エラーメッセージ

「クラスタを操作する (clpcl コマンド)」を参照してください。

グループを操作する (clpgrp コマンド)

clpgrp

グループを操作します。

コマンドライン

clpgrp -s [*grpname*] [-h <*hostname*>] [-f] [--apito *timeout*]

clpgrp -t [*grpname*] [-h <*hostname*>] [-f] [--apito *timeout*]

clpgrp -m [*grpname*] [-h <*hostname*>] [-a <*hostname*>] [--apito *timeout*]

clpgrp -l [*grpname*] [-h <*hostname*>] [-a <*hostname*>] [--apito *timeout*]

clpgrp -n <*grpname*>

説明

グループの起動、停止、移動を実行します。グループのマイグレーションを実行します。

オプション

-s [*grpname*]	グループを起動します。グループ名を指定すると、指定されたグループのみ起動します。グループ名の指定がない場合は、全てのグループが起動されます。
-t [*grpname*]	グループを停止します。グループ名を指定すると、指定されたグループのみ停止します。グループ名の指定がない場合は、全てのグループが停止されます。
-m [*grpname*]	グループを移動します。グループ名を指定すると、指定されたグループのみ移動します。グループ名の指定がない場合は、全てのグループが移動されます。
-l [*grpname*]	指定されたグループに対してマイグレーションを実行します。グループのタイプは必ずマイグレーションが可能な、仮想マシンタイプのグループである必要があります。 グループ名指定しない場合、そのサーバ上で起動している全マイグレーショングループが対象となります。
-h <*hostname*>	*hostname* で指定したサーバに処理を要求します。[-h] オプションを省略した場合は、コマンド実行サーバ (自サーバ) に処理を要求します。
-a <*hostname*>	*hostname* で指定したサーバをグループの移動先サーバとします。[-a] オプションを省略した場合は、グループの移動先はフェイルオーバポリシーに従います。
-f	他サーバで起動しているグループに対して、[-s] オプションと使うと強制的に処理を要求したサーバで起動します。 [-t] オプションと使うと強制的に停止します。
-n <*grpname*>	グループの起動済サーバ名を表示します。

	--apito <*timeout*>	グループの起動、停止、移動、マイグレーションを待ち合わせる時間（内部通信タイムアウト）を秒単位で指定します。1-9999の値が指定できます。 [--apito] オプション指定しない場合は、クラスタプロパティの内部通信タイムアウトに設定された値に従い、待ち合わせを行います。

戻り値	0	成功
	0 以外	異常

注意事項

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

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

[-h]、[-a] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定して ください。

[-m] オプションでグループ移動を行った場合、移動先サーバでグループの起動処理を開始した時点で正常と判断します。本コマンドが成功していても移動先サーバでリソースの活性に失敗している場合がありますので注意してください。戻り値でグループの起動完了を確認したい場合は

```
# clpgrp -s [group_name] [-h hostname] -f
```

を実行して下さい。

排他属性が「通常排他」に設定されている排他ルールに所属するグループを、[-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、排他属性が「通常排他」に設定されている排他ルールに所属するグループが起動している場合は、グループ移動に失敗します。

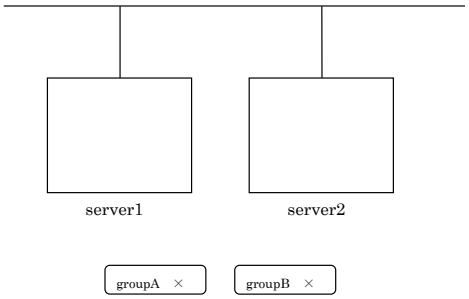
実行例

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ポリシー

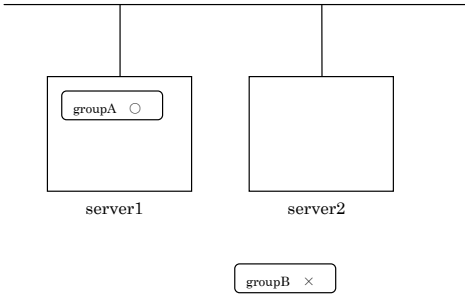
groupA　server1 → server2
groupB　server2 → server1

1. グループが 2 つとも停止している状態。



2. server1 で以下のコマンドを実行します。

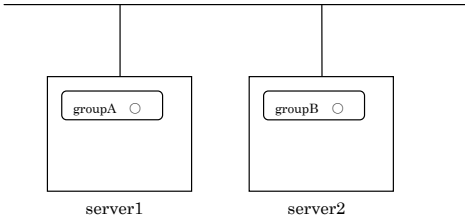
```
# clpgrp -s groupA
```



server1 で、groupA が起動します。

3. server2 で以下のコマンドを実行します。

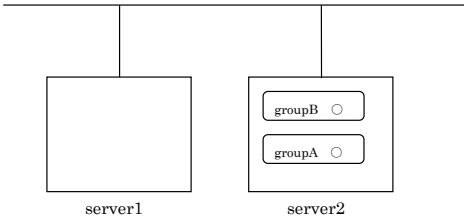
```
# clpgrp -s
```



現在停止している起動可能な全てのグループが server2 で起動します。

4. server1 で以下のコマンドを実行します。

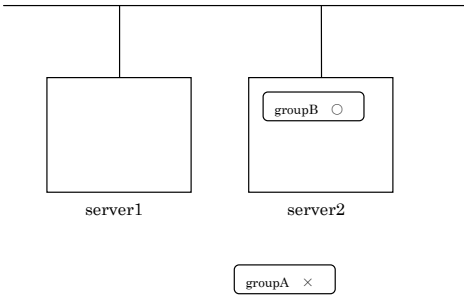
```
# clpgrp -m groupA
```



groupA は server2 に移動します。

5. server1 で以下のコマンドを実行します。

```
# clpgrp -t groupA -h server2
```



groupA は停止します。

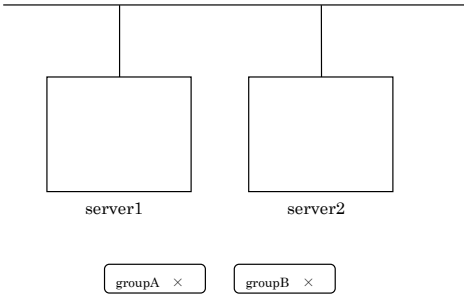
6. server1 で以下のコマンドを実行します。

```
# clpgrp -t
Command Succeeded.
```

コマンドを実行すると、server1 で動作しているグループは存在しないので、「Command Succeeded.」が表示されます。

7. server1 で、**6** で実行したコマンドに [-f] を付けて実行します。

```
# clpgrp -t -f
```



server2 で起動していたグループは、強制的に server1 から停止することができます。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid configuration data. Create valid cluster configuration data.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。
The group has already been started on the other server. To start/stop the group on the local server, use −f option.	Cluster WebUI や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。 他サーバで起動しているグループを自サーバで起動/停止させたい場合は、グループの移動を 実行するか、[-f] オプションを加えて実行して ください。
The group has already been stopped.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI や、[clpstat] コマンドでグループの状態を確認してください。
Invalid group name. Specify a valid group name in the cluster.	クラスタ内の正しいグループ名を指定してください。
Server is isolated.	サーバが保留 (ダウン後再起動) 状態です。
Some invalid status. Check the status of cluster.	何らかの不正な状態です。クラスタの状態を確認してください。
Log in as administrator.	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to migrate the group.	[-l] オプションの場合は、指定されたグループのタイプが、マイグレーションが可能な、仮想マシンタイプであるか確認してください。
The specified group cannot be migrated.	グループの状態を確認してください。
The specified group is not vm group.	グループのタイプが仮想マシンに設定されているか確認してください。
Migration resource does not exist.	グループに仮想マシンリソースが存在していることを確認してください。
Migration resource is not online.	仮想マシンリソースが起動しているか確認してください。
Server is not in a condition to start group. Critical monitor error is detected.	各サーバの状態を確認してください。
There is no appropriate destination for the group. Critical monitor error is detected.	各サーバの状態を確認してください。

ログを収集する (clplogcc コマンド)

clplogcc　ログを収集します。

コマンドライン

clplogcc [[-n *targetnode1* –n *targetnode2* .....]]
[-t *collect_type*] [-o *path*] [--local] [--evt event_type ...]

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「タイプを指定したログの収集 (-t オプション)」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。
--evt event_type	収集するイベントログの種類を指定します。 省略した場合は、アプリケーションログ、システムログ、セキュリティログが収集されます。 [--local] オプション指定時のみ有効です。 詳細については、"収集するイベントログの種類の指定 (--evt オプション)"で説明します。

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。

ログファイルサイズが 2GB を超えた場合、圧縮形式の仕様によりログ収集に失敗します。収集対象のログを調整するか、ログ収集パターンを変更してください。
[-n] オプションのサーバ名は、名前解決できるサーバ名を指定してください。名前解決できない場合は、インタコネクトもしくはパブリック LAN アドレスを指定してください。

本コマンド実行時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い、接続が成功した経路を使用します。

1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス
2. パブリック LAN 側の IP アドレス
3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス

実行例

例 1:クラスタ内の全てのサーバからログを収集する場合

```
# clplogcc

please wait, now collecting..

server      status          result
---------------------------------------------
server0     Completion      Normal
server1     Completion      Normal
```

ログ収集を実行したサーバの実行結果が表示されます。

サーバ名　処理過程　実行結果

実行結果

本コマンドの結果で表示される処理過程は以下になります。

処理過程	説明
Preparing	初期化中
Connecting	サーバ接続中
Compressing	ログファイル圧縮中
Transmitting	ログファイル送信中
Disconnecting	サーバ切断中
Completion	ログ収集完了

実行結果 (サーバ状態) については以下になります。

実行結果(サーバ状態)	説明
Normal	正常終了しました。
Canceled	ユーザによってキャンセルされました。
Invalid Parameters	パラメータ不正です。
Compression Error	圧縮エラーが発生しました。
Communication Error	送信エラーが発生しました。
Timeout	タイムアウトしました。
Busy	サーバがビジー状態です。
No Free Space	ディスクに空き容量がありません。
File I/O Error	ファイル I/O エラーが発生しました。
Unknown Error	その他のエラーによる失敗です。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Collect type must be specified 'type1' or 'type2' or 'type3' or 'type4' or 'type5' or 'type6'. 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 ~ 6 までを指定します。

	type1	type2	type3	type4	type5	type6
(1) デフォルト収集情報	○	○	○	×	×	×
(2) イベントログ	○	○	○	○	×	×
(3) Windows エラーレポート	○	○	○	○	×	×
(4) ユーザダンプ	○	○	×	×	×	×
(5) 診断プログラムレポート	○	○	×	×	×	×
(6) レジストリ	○	○	○	×	×	×
(7) スクリプト	○	○	○	×	×	×
(8) ESMPRO/AC、ESMPRO/UPSC のログ	○	○	○	×	×	×
(9) HA ログ	×	○	×	×	×	×
(10) ミラー統計情報	×	×	×	×	○	×
(11) クラスタ統計情報	×	×	×	×	×	○

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
  - cloud 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
- ◆ ライセンス情報
- ◆ 設定ファイル
- ◆ ポリシーファイル
- ◆ クラウド環境設定ディレクトリ
- ◆ 共有メモリのダンプ
- ◆ CLUSTERPRO の自ノードステータス(clpstat --local の実行結果)
- ◆ 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)
- ◆ IP ルーティングテーブル情報 (route print 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)

- ◆ ファイルの共有設定 (net share の実行結果)
- ◆ セッション情報 (net session の実行結果)
- ◆ Windows ファイアウォールの設定 (netsh の実行結果)
- ◆ SNP (Scalable Networking Pack) の設定 (netsh の実行結果)
- ◆ タスクスケジューラの設定 (schtasks の実行結果)

イベントログ

- ◆ アプリケーションログ (AppEvent.Evt, Application.evtx)
- ◆ システムログ (SysEvent.Evt, System.evtx)
- ◆ セキュリティログ (SecEvent.Evt, Security.evtx)

Windows エラーレポート

- ◆ ***.wer

ユーザダンプ

- ◆ ***.*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
  - HKLM¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Control¥FileSystem

スクリプト

Cluster WebUI で作成されたグループ起動/停止スクリプト

上記以外のユーザ定義スクリプトを指定した場合は、ログ収集の採取情報に含まれないため、別途採取する必要があります。

ESMPRO/AC、ESMPRO/UPSC のログ

[acupslog.exe] コマンドの実行により収集されるファイル

HA ログ

- ◆ システムリソース情報
- ◆ JVM モニタログ
- ◆ システムモニタログ

ミラー統計情報

- ◆ ミラー統計情報
  - perf¥disk 配下

クラスタ統計情報

- ◆ クラスタ統計情報
  - perf¥cluster 配下

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。

収集するイベントログの種類の指定 (--evt オプション)

ログ収集で採取される情報に含まれるイベントログの種類を指定することができます。

[--evt] オプションに続けて、収集するイベントログを示す下記のいずれか、または、一つ以上の組み合わせを指定します。

イベントログの種類	指定文字
アプリケーションログ	app
システムログ	sys
セキュリティログ	sec

例）システムログとセキュリティログを収集する場合

```
# clplogcc --local --evt sys sec
```

- [--local] オプション指定時のみ有効です。

異常発生時の情報採取

以下の異常発生時に、障害解析のための情報を採取します。

- 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

- グループリソースの活性異常、非活性異常が発生した場合
- モニタリソースの監視異常が発生した場合

採取する情報は以下です。

- クラスタ情報
  - CLUSTERPRO サーバの一部のモジュールログ
- 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)
  - プロセス存在状況 (tasklist の実行結果)
  - ipconfig (ipconfig の実行結果)
  - ファイルの共有設定 (net share の実行結果)
  - セッション情報 (net session 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 [-w] [-x <*path*>] [-c <*hostname*>|<*IP*>] [-h <*hostname*>|<*IP*>]
[-p <*portnumber*>] [--force] [--nocheck]

説明　Cluster WebUI 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	起動していないサーバが存在する場合でも、強制的にクラスタ構成情報を配信します。
	--nocheck	変更をクラスタに反映させるために必要な操作のチェックを行わずに配信します。配信した構成情報をクラスタに反映させるためには必要に応じた操作を手動で実行する必要があります。
戻り値	0	成功
	0 以外	異常

注意事項

本コマンドは Administrator 権限をもつユーザで実行してください。

本コマンド実行時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い
接続が成功した経路を使用します。

1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス
2. パブリック LAN 側の IP アドレス
3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス

クラスタ構成情報配信時に、現在のクラスタ構成情報と配信予定の
クラスタ構成情報を比較します。

構成内容に変更がある場合は、以下のメッセージが出力されます。
メッセージの指示に従い、クラスタ操作/グループ操作を行ってから、
再度本コマンドを実行してください。

メッセージ	対処法
Please stop CLUSTERPRO Server.	サーバを停止してください。
Please suspend CLUSTERPRO Server.	サーバをサスペンドしてください。
Please stop the following groups.	設定を変更したグループを停止してください。
Reboot of a cluster is necessary to reflect setting.	設定を反映するには、クラスタシャットダウン・リブートを実行してください。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO Web Alert service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO Web Alert サービスを再起動してください。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO Manager service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO Manager サービスを再起動してください。
Start of a cluster is necessary to reflect setting.	初回クラスタ構築時のメッセージです。 クラスタ開始を実行してください。

--nocheck オプションは保守手順などの特別な用途においてのみ使
用します。通常の操作では使用しないでください。

実行例

例 1: Cluster WebUI 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: Cluster WebUI を使用してファイルシステム上に保存した構成
情報を指定サーバに配信する場合

```
# clpcfctrl --push -x C:¥tmp¥config -h 10.0.0.11
 Command succeeded.(code:0)
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Command succeeded.	コマンドは成功しました。
Log in as administrator.	Administrator ユーザで実行してください。
This command is already run.	本コマンドはすでに起動されています。
Invalid option.	オプションが不正です。 オプションを確認してください。
Invalid mode. Check if −push or −pull option is specified.	[--push] を指定しているか確認してください。
The target directory does not exist.	指定されたディレクトリが存在しません。指定されたディレクトリが正しいか確認してください。
Invalid host name. Server specified by −h option is not included in the configuration data	[-h] で指定したサーバが構成情報に含まれていません。指定したサーバ名または IP アドレスが正しいか確認してください。
Invalid type of file.	構成情報の文字コードが正しいか確認してください。
Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to load the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to change the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to load the all.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to load the cfctrl.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to get the install path. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to get the list of group.	グループ一覧の取得に失敗しました。
Failed to get the list of resource.	リソースの一覧の取得に失敗しました。
Failed to initialize the trncl library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to connect to trnsv. Check if the other server is active.	サーバとの接続に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Failed to get the list of node. Check if the server specified by −c is a member of the cluster.	[-c] で指定したサーバがクラスタのメンバかどうか確認してください。
File delivery failed. Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Multi file delivery failed. Failed to deliver the configuration data. Check if the other 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。

メッセージ	原因/対処法
Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Failed to upload the configuration file. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Failed to get the collect size.	収集ファイルのサイズの取得に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Failed to collect the file.	ファイル収集に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
Canceled to deliver the configuration file since it failed to connect to one or more server. If you want to deliver the configuration file to servers that can be connected, run the command again with "−force" option.	構成情報の配信を中止しました。接続に失敗したサーバがあります。もし接続可能なサーバのみ構成情報を配信したい場合は、[--force] オプションを用いて再度コマンドを実行してください。
The directory "work" is not found. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to make a working directory.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
The directory does not exist.	
This is not a directory.	
The source file does not exist.	
The source file is a directory.	
The source directory does not exist.	
The source file is not a directory.	
Failed to change the character code set (EUC to SJIS).	
Failed to change the character code set (SJIS to EUC).	
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 copy the file.	
Failed to create the mutex.	
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to check server property. Check if the server name or ip addresses are correct.	構成情報のサーバ名と IP アドレスが正しく設定されているか確認してください。
Please stop the following resources.	設定を変更したリソースを停止してください。
Failed to get server status.	サーバ状態の取得に失敗しました。サーバは正常状態であるかどうか確認してください。
target does not exist.	指定されたディレクトリが存在しません。指定されたディレクトリが正しいか確認してください。
connect to server succeeded.	サーバとの接続に成功しました。
connect to server failed.	サーバとの接続に失敗しました。サーバが起動しているか確認してください。

メッセージ	原因/対処法
connect to server failed. (please retry later)	サーバとの接続に失敗しました。サーバが起動しているか確認してください。後で再度試してください。
clp.conf delivered.	構成情報は既に転送しました。
To apply the changes you made, reboot the cluster.	構成情報を反映するために、クラスタを再起動してください。
To apply the changes you made, start the cluster service.	構成情報を反映するために、クラスタを起動してください。
Failed to deliver the configuration file.Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の転送にが失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。サーバが起動した後、再度コマンドを実行してください。

クラスタ構成情報をバックアップする (clpcfctrl --pull)

clpcfctrl --pull

クラスタ構成情報をバックアップします。

コマンドライン

clpcfctrl --pull [-w] [-x <*path*>] [-h <*hostname*>|<*IP*>] [-p <*portnumber*>]

説明

Cluster WebUI で使用するためにクラスタ構成情報をバックアップします。

オプション

--pull	バックアップ時に指定します。 省略できません。
-x	指定したディレクトリに構成情報をバックアップします。
-w	構成情報を文字コード SJIS で保存します。
-h	バックアップ元サーバを指定します。 ホスト名または IP アドレスを指定します。 省略時はコマンド実行サーバの構成情報を使用します。
-p	データ転送ポートのポート番号を指定します。 省略時は初期値を使用します。通常は指定の必要はありません。

戻り値

0	成功
0 以外	異常

注意事項

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

本コマンド実行時、クラスタサーバへの接続は以下の順で行い接続が成功した経路を使用します。

1. インタコネクト LAN 側の IP アドレス
2. パブリック LAN 側の IP アドレス
3. クラスタ構成情報のサーバ名で名前解決した IP アドレス

実行例

例 1: 構成情報を指定ディレクトリにバックアップする場合

```
# clpcfctrl --pull -x C:¥tmp¥config
Command succeeded.(code:0)
```

例 2: 指定サーバの構成情報を指定ディレクトリにバックアップする場合

```
# clpcfctrl --pull -x C:¥tmp¥config -h 10.0.0.11
Command succeeded.(code:0)
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator ユーザで実行してください。
This command is already run.	すでに起動されています。
Invalid option.	オプションが不正です。 オプションを確認してください。
Invalid mode. Check if -push or -pull option is specified.	[--pull] を指定しているか確認してください。
Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to load the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to change the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient.	
Failed to load the all.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to load the cfctrl.pol file. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to get the install path. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to initialize the trncl library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to connect to trnsv. Check if the other server is active.	サーバとの接続に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
The directory “work” is not found. Reinstall the cluster.	CLUSTERPRO サーバを再インストールしてください。
Failed to make a working directory.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
The directory does not exist.	
This is not a directory.	
The source file does not exist.	
The source file is a directory.	
The source directory does not exist.	
The source file is not a directory.	
Failed to change the character code set (EUC to SJIS).	
Failed to change the character code set (SJIS to EUC).	
Failed to allocate memory.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to change the directory.	
Failed to make a directory.	
Failed to remove the directory.	
Failed to remove the file.	
Failed to open the file.	
Failed to read he 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や、現在のタイムアウト倍率を表示します。

- 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

ただし、以下は対応していません。

- カーネルモード LAN ハートビートリソース

オプション

-r *ratio*	タイムアウト倍率を指定します。1 以上の整数値で設定してください。最大タイムアウト倍率は 10000 倍です。 「1」を指定した場合、[-i] オプションと同様に、変更したタイムアウト倍率を元に戻すことができます。
-t *time*	延長期間を指定します。 分m、時間h、日d が指定できます。最大延長期間は 30 日です。 例）2m、3h、4d
-i	変更したタイムアウト倍率を元に戻します。
-s	現在のタイムアウト倍率を参照します。

戻り値

0	成功
0 以外	異常

備考

クラスタシャットダウンを実行すると、設定したタイムアウト倍率は無効になります。クラスタ内のサーバが 1 台でもシャットダウンされていなければ、設定したタイムアウト倍率、延長期間は保たれます。

[-s] オプションで参照できるのは、現在のタイムアウト倍率のみです。延長期間の残り時間などは参照できません。

状態表示コマンドを用いて、元のタイムアウト値を参照できます。

ハートビートタイムアウト # clpstat –cl –detail
モニタリソースタイムアウト# clpstat –mon モニタリソース名 –detail

注意事項

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

クラスタ内の全サーバの CLUSTERPRO サービスが起動した状態で実行してください。

タイムアウト倍率を設定する場合、延長期間の指定は必ず行ってください。しかし、タイムアウト倍率指定に「1」を指定した場合は、延長期間を指定することはできません。

延長期間指定に、「2m3h」などの組み合わせはできません。

倍率延長期間内にサーバを再起動すると、延長期間を過ぎてもタイムアウト倍率が元に戻りません。この場合、タイムアウト倍率を元に戻すには clptoratio -i コマンドを実施してください。

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.	Cluster WebUI 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。

オプション

-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。

戻り値

0	成功
0 以外	異常

備考

CLUSTERPRO が出力するログは、各タイプで 2 つのログファイルを使用します。このため [-s] で指定したサイズの 2 倍のディスク容量が必要です。

注意事項

本コマンドは Administrator 権限をもつユーザで実行してください。

本コマンドの実行には CLUSTERPRO Event サービスが動作している必要があります。

設定変更は、本コマンドを実行したサーバのみで有効となります。
また、サーバを再起動すると設定は元に戻ります。

実行例

例 1: pm のログレベルを変更する場合

```
# clplogcf -t pm -l 8
```

例 2: pm のログレベル、ログファイルサイズを参照する場合

```
# clplogcf -t pm
  TYPE, LEVEL, SIZE
  pm, 8, 1000000
```

例 3: 現在の設定値を表示する場合

```
# clplogcf
  TYPE, LEVEL, SIZE
  trnsv, 4, 1000000
  xml, 4, 1000000
  logcf, 4, 1000000
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator ユーザで実行してください。
Invalid option.	オプションが不正です。オプションを確認してください。
Failed to change configuration. Check if the event service is running.	CLUSTERPRO Event サービスが起動されていない可能性があります。
Invalid level.	指定したレベルが不正です。
Invalid size.	指定したサイズが不正です。
Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to print current configuration. Check if the event service is running.	CLUSTERPRO Event サービスが起動されていない可能性があります。

[-t] オプションに指定可能なタイプ

タイプ	モジュール	説明
alert	clpaltinsert.exe	アラート
apicl	clpapicl.dll	API クライアントライブラリ
apicl_rc	clpapicl.dll	API クライアントライブラリ
apisv	clpapisv.dll	API サーバ
appli	clpappli.dll	アプリケーションリソース
appliw	clpappliw.dll	アプリケーション監視リソース
armdrive	armdrive.exe	ドライブ文字設定コマンド
awsazw	clpawsazw.dll	AWS AZ 監視リソース
awseip	clpawseip.dll	AWS Elastic IP リソース
awsdns	clpawsdns.dll	AWS DNS リソース
awsdnsw	clpawsdnsw.dll	AWS DNS 監視リソース
awseipw	clpawseipw.dll	AWS Elastic IP 監視リソース
awsvip	clpawsvip.dll	AWS 仮想 IP リソース
awsvipw	clpawsvipw.dll	AWS 仮想 IP 監視リソース
azuredns	clpazuredns.dll	Azure DNS リソース

タイプ	モジュール	説明
azurednsw	clpazurednsw.dll	Azure DNS 監視リソース
azurepp	clpazureppll	Azure プローブポートリソース
azureppw	clpazureppw.dll	Azure プローブポート監視リソース
azurelbw	clpazurelbw.dll	Azure ロードバランス監視リソース
bmc	clpbmc.dll	BMC HB ライブラリ
bmccnf	clpbmccnf.exe	BMC 情報更新コマンド
bmchb	clpbmchb.dll	BMC ハートビートリソース
bwctrl	clpbwctrl.exe	クラスタ起動同期待ち処理制御コマンド
cfctrl	clpcfctrl.exe	クラスタ生成、クラスタ情報バックアップコマンド
cifs	clpcifs.dll	CIFS リソース
cifsw	clpcifsw.dll	CIFS 監視リソース
cl	clpcl.exe	クラスタ操作コマンド
clpdnld	clpdnld.exe	ダウンローダ
clpgetsvcstat	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
commcl_trace	clpcommcl.dll	汎用通信クライアントライブラリ
commcl_ws	clpcommcl.dll	汎用通信クライアントライブラリ
commcl_wsev	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
ddns	clpddns.dll	ダイナミックDNSリソース
ddnsw	clpddnsw.dll	ダイナミックDNS監視リソース
diskagcl	clpdiskagcl.dll	ディスクエージェント通信クライアント
diskagent	clpdiskagent.exe	ディスクエージェント
diskfltr	clpdiskfltr.dll	ディスクフィルタリングライブラリ
disknp	clpdisknp.dll	DISK 方式ネットワークパーティション解決リソース
diskperf	clpdiskperf.dll	ディスクパフォーマンスログ出力用ライブラリ
diskperf_conf	clpdiskperf.dll	ディスクパフォーマンスログ出力用ライブラリ
diskperf_trace	clpdiskperf.dll	ディスクパフォーマンスログ出力用ライブラリ
diskutil	clpdiskutil.dll	ミラーディスク/ディスク共通ライブラリ
diskw	clpdiskw.dll	ディスク RW 監視リソース
down	clpdown.exe	サーバシャットダウンコマンド
event	clpevent.dll	イベントログ
exping	clpexpng.dll	PING 実行管理

タイプ	モジュール	説明
fip	clpfip.dll	フローティング IP リソース
fipw	clpfipw.dll	フローティング IP 監視リソース
genw	genw.dll	カスタム監視リソース
grp	clpgrp.exe	グループ起動、停止、移動、マイグレーションコマンド
hblog	clplanhb.dll	カーネルモード LAN ハートビートリソース
hd	clphd.dll	ハイブリッドディスクリソース
hdadmn	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_act	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_copy	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_cr	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_ex	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_flag	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_info	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_trace	clphdadmn.dll	ハイブリッドディスク管理ライブラリ
hdadmn_z	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
hdfunc_conf	clphdfunc.dll	ハイブリッドディスク機能ライブラリ
hdfunc_trace	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
hdnm_t	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
healthchk	clphealthchk.exe	プロセス健全性確認コマンド
ipw	clpipw.dll	IP 監視リソース
lankhb	clplanhb.dll	カーネルモード LAN ハートビートリソース
lcns	clplcns.dll	ライセンスライブラリ
ledctrl	clpledctrl.exe	筐体 ID ランプ制御コマンド
logc	clplogc.dll	ログ収集ライブラリ
logcc	clplogcc.exe	ログ収集コマンド
logcf	clplogcf.exe	ログレベル、サイズ変更コマンド
logcmd	clplogcmd.exe	アラート出力コマンド
mail	clpmail.exe	Mail 通報
majonp	clpmajnp.dll	多数決方式ネットワーク化パーティション解決リソース

タイプ	モジュール	説明
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
mdadmn_ex	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
mdfunc_conf	clpmdfunc.dll	ミラーディスク機能ライブラリ
mdfunc_trace	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
mgtmib	clpmgtmib.dll	SNMP 連携ライブラリ
miiw	clpmiiw.dll	NIC Link Up/Down 監視リソース
monctrl	clpmonctrl.exe	モニタリソース制御コマンド
mrw	clpmrw.dll	外部連携監視リソース
mtw	clpmtw.dll	マルチターゲット監視リソース
nas	clpnas.dll	NAS リソース
nasw	clpnas.dll	NAS 監視リソース
nm	clpnm.exe	ノードマップ管理
oldapi	clpoldapi.exe	互換 API
oldapi_cnf	clpoldapi.exe	互換 API
oldapi_evt	clpoldapi.exe	互換 API
oldapi_if	clpoldapi.exe	互換 API
oldapi_sts	clpoldapi.exe	互換 API
pingnp	clppingnp.dll	PING 方式ネットワーク化パーティション解決リソース
pm	clppm	プロセス管理
pmsvc	clppmsvc.exe	プロセス管理
psw	clppsw.dll	プロセス名監視リソース
ptun	clpptun.dll	パラメータチューニング
ptunlib	clpptun.dll	パラメータチューニング
rc	clprc.exe	グループ、グループリソース管理
rc_ex	clprc.exe	グループ、グループリソース管理
rd	clprd.exe	スマートフェイルオーバ用プロセス
rdl	clprdl.dll	スマートフェイルオーバ用ライブラリ
regctrl	clpregctrl.exe	再起動回数制御コマンド
regsync	clpregsync.dll	レジストリ同期リソース

タイプ	モジュール	説明
regsyncw	clpregsync.dll	レジストリ同期監視リソース
resdllc	clpresdllc.dll	リソース制御ライブラリ
rm	clprm.dll	モニタ管理
script	clpscript.dll	スクリプトリソース
scrpc	clpscrpc.exe	スクリプト
scrpl	clpscrpl.exe	スクリプト
sd	clpsd.dll	ディスクリソース
sdadmn	clpsdadmn.dll	ディスク管理ライブラリ
sddknp	clpsddknp.dll	ディスク方式ネットワークパーティション解決ライブラリ
sdfunc	clpsdfunc.dll	ディスク機能ライブラリ
sdw	clpsdw.dll	ディスク TUR 監視リソース
sem	clpsem.dll	セマフォライブラリ
service	clpservice.dll	サービスリソース
servicew	clpservicew.dll	サービス監視リソース
shmcm	clpshmcm.dll	共有メモリライブラリ
shmevt	clpshmevt.dll	イベントライブラリ
shmnm	clpshmnm.dll	共有メモリライブラリ
shmrm	clpshmrm.dll	共有メモリライブラリ
snmpmgr	clpsnmpmgr.dll	SNMP トラップ受信ライブラリ
spool	clpspool.dll	プリントスプーラリソース
spoolw	clpspoolw.dll	プリントスプーラ監視リソース
startup	clpstartup.exe	スタートアップ
stat	clpstat.exe	ステータス表示コマンド
stdn	clpstdn.exe	クラスタシャットダウンコマンド
toratio	clptoratio.exe	タイムアウト倍率変更コマンド
trap	clptrap.exe	SNMP トラップ送信コマンド
trncl	clptrncl.dll	トランザクションライブラリ
trnreq	clptrnreq.exe	クラスタ間処理要求コマンド
rexec	clprexec.exe	外部監視連動処理要求コマンド
trnsv	clptrnsv.exe	トランザクションサーバ
userw	clpuserw.dll	ユーザ空間監視リソース
vcom	clpvcom.dll	仮想コンピュータ名リソース
vcomw	clpvcomw.dll	仮想コンピュータ名監視リソース
vip	clpvip.dll	仮想 IP リソース
vipw	clpvipw.dll	仮想 IP 監視リソース
webalert	clpaltd.exe	アラート同期

タイプ	モジュール	説明
webmgr	clpwebmc.exe	WebManager サービス
xml	xlpxml.dll	XML ライブラリ
vm	clpvm.dll	仮想マシンリソース
vmw	clpvmw.dll	仮想マシン監視リソース
vmctrl	clpvmctrl.dll	VMCTRL ライブラリ

ログレベル・ログファイルサイズの既定値

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
alert	4	1000000
apicl	4	5000000
apicl_rc	4	5000000
apisv	4	5000000
appli	4	1000000
appliw	4	1000000
armdrive	4	1000000
awsazw	4	1000000
awsdns	4	1000000
awsdnsw	4	1000000
awseip	4	1000000
awseipw	4	1000000
awsvip	4	1000000
awsvipw	4	1000000
azurelbw	4	1000000
azuredns	4	1000000
azurednsw	4	1000000
azurepp	4	1000000
azureppw	4	1000000
bldrutil	4	1000000
bmc	4	1000000
bmccnf	4	1000000
bmchb	4	1000000
bwctrl	4	1000000
cfctrl	4	1000000
cifs	4	1000000
cifsw	4	1000000
cl	4	1000000
clpdnld	4	1000000
clpgetmonstat	4	1000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
clpgetrscstat	4	1000000
clpgetsvcstat	4	1000000
clpshmstat	4	1000000
clptrnver	4	1000000
clsv	4	1000000
cpufreq	4	1000000
commcl	4	80000000
commcl_trace	4	80000000
commcl_ws	4	80000000
commcl_wsev	4	80000000
comnp	4	1000000
ddns	4	1000000
ddnsw	4	1000000
diskagcl	4	1000000
diskagent	4	10000000
diskfltr	4	1000000
disknp	4	1000000
diskperf	8	2000000
diskperf_conf	8	2000000
diskperf_trace	8	2000000
diskutil	4	1000000
diskw	4	1000000
down	4	1000000
event	4	1000000
exping	4	1000000
fip	4	1000000
fipw	4	1000000
genw	4	1000000
grp	4	1000000
hblog	4	1000000
hd	4	1000000
hdadmn	8	1000000
hdadmn_act	8	1000000
hdadmn_copy	8	1000000
hdadmn_cr	8	1000000
hdadmn_ex	8	1000000
hdadmn_flag	8	1000000
hdadmn_info	8	1000000
hdadmn_trace	8	1000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
hdadmn_z	8	1000000
hdapi	8	1000000
hddac	4	4000000
hdfunc	8	8000000
hdfunc_conf	8	8000000
hdfunc_trace	8	8000000
hdnm	8	4000000
hdnm_t	8	4000000
hdsnapshot	8	2000000
hdtw	4	1000000
hdw	4	2000000
healthchk	4	1000000
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
mdadmn	4	1000000
mdadmn_ex	4	1000000
mdclose	4	1000000
mdctrl	4	1000000
mdfunc	8	2000000
mdfunc_conf	8	2000000
mdfunc_trace	8	2000000
mdnw	4	1000000
mdopen	4	1000000
mdw	4	1000000
mgtmib	4	1000000
miiw	4	1000000
mmproxy	4	1000000
monctrl	4	1000000
mrw	4	1000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
mtw	4	1000000
nas	4	1000000
nasw	4	1000000
natisv	4	1000000
nm	4	2000000
NP_STAT	4	1000000
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
psw	4	1000000
ptun	4	1000000
ptunlib	4	1000000
rc	4	5000000
rc_ex	4	5000000
rd	4	1000000
rdl	4	1000000
regctrl	4	1000000
regsync	4	1000000
regsyncw	4	1000000
resdllc	4	2000000
rexec	4	1000000
rm	4	5000000
script	4	1000000
scrpc	4	1000000
scrpl	4	1000000
sd	4	1000000
sdadmn	4	1000000
sddknp	4	1000000
sdfunc	4	1000000
sdw	4	1000000
sem	4	1000000
service	4	1000000
servicew	4	1000000
shmcm	4	1000000

タイプ	レベル	サイズ(バイト)
shmevt	4	1000000
shmnm	4	1000000
shmrm	4	1000000
snmpmgr	4	1000000
spool	4	1000000
spoolw	4	1000000
startup	4	1000000
stat	4	1000000
stdn	4	1000000
toratio	4	1000000
trap	4	1000000
trncl	4	2000000
trnsv	4	2000000
trnreq	4	1000000
userw	4	1000000
util	4	1000000
rexec	4	1000000
vcom	4	1000000
vcomw	4	1000000
vip	4	1000000
vipw	4	1000000
vmctrl	4	1000000
webalert	4	1000000
webmgr	4	1000000
xml	4	1000000
vm	4	1000000
vmw	4	1000000
vmctrl	4	1000000
	合計	566000000 * 2

監視オプション製品で [-t] オプションに指定可能なタイプ

タイプ	モジュール	説明
db2w	clp_db2w.dll	DB2 監視 (Database Agent)
ftpw	clp_ftpw.dll	FTP 監視 (Internet Server Agent)
httpw	clp_httpw.dll	HTTP 監視 (Internet Server Agent)
imap4w	clp_imap4w.dll	IMAP4 監視 (Internet Server Agent)
jra	clpjrasvc.exe	JVM監視リソース (Java Resource Agent)
jraw	clpjraw.dll	JVM監視リソース (Java Resource Agent)

odbcw	clp_odbcw.dll	ODBC 監視 (Database Agent)
oraclew	clp_oraclew.dll	Oracle 監視 (Database Agent)
otxw	clp_otxw.dll	WebOTX 監視 (Application Server Agent)
pop3w	clp_pop3w.dll	POP3 監視 (Internet Server Agent)
psqlw	clp_psqlw.dll	PostgreSQL 監視 (Database Agent)
smtpw	clp_smtpw.dll	SMTP 監視 (Internet Server Agent)
sqlserverw	clp_sqlserverw.dll	SQL Server 監視 (Database Agent)
sra	clpsraserviceproc.exe	システム監視リソース/プロセスリソース監視リソース (System Resource Agent)
sraw	clpsraw.dll	システム監視リソース (System Resource Agent)
psrw	clppsrw.dll	プロセスリソース監視リソース (System Resource Agent)
tuxw	clp_tuxw.dll	Tuxedo 監視 (Application Server Agent)
wasw	clp_wasw.dll	Websphere 監視 (Application Server Agent)
wlsw	clp_wlsw.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	4000000
ftpw	4	1000000
httpw	4	1000000
imap4w	4	1000000
jra	4	1000000
jraw	4	1000000
odbcw	4	4000000
oraclew	4	4000000
otxw	4	1000000
pop3w	4	1000000
psqlw	4	4000000
smtpw	4	1000000
sqlserverw	4	4000000
sra	8	1000000
sraw	4	1000000
psrw	4	1000000
tuxw	4	1000000
wasw	4	1000000
wlsw	4	1000000
	合計	34000000 * 2

ライセンスを管理する (clplcnsc コマンド)

clplcnsc

ライセンスの管理を行います。

コマンドライン:

clplcnsc -i [*licensefile*…]

clplcnsc -l [-a]

clplcnsc -d *serialno* [-q]

clplcnsc -d -t [-q]

clplcnsc -d -a [-q]

clplcnsc --distribute

説明　本製品の製品版・試用版ライセンスの登録、参照、削除を行います。

オプション

-i [*licensefile*…]

ライセンスファイルを指定すると、そのファイルよりライセンス情報を取得し、登録します。ライセンスファイルは複数指定することができます。指定しなければ、対話形式によりライセンス情報を入力し登録します。

-l [-a]

登録されているライセンスを参照します。表示する項目を以下に示します。

項目名	説明
Serial No	シリアルナンバー (製品版のみ)
User name	ユーザ名 (試用版のみ)
Key	ライセンスキー
Licensed Number of CPU	ライセンス許諾数(CPU単位)
Licensed Number of Computers	ライセンス許諾数(ノード単位)
Start date	有効期間開始日※1 ※2
End date	有効期間終了日※1 ※2
Status	ライセンスの状態

状態	説明
valid	有効
invalid	無効
unknown	不明
inactive	有効期間開始前※1 ※2
expired	有効期間終了後※1 ※2

※1 期限付きライセンスの場合に表示します。

※2 試用版ライセンスの場合に表示します。

		-a オプションを指定しない場合は、ライセンスの状態が invalid, unknown, expired であるライセンスは表示しません。 -a オプションを指定した場合は、ライセンスの状態に関わらず、全てのライセンスを表示します。
	-d *serialno*	指定したシリアルナンバーのライセンスを削除します。
	-d -t	登録されている全ての試用版ライセンスを削除します。
	-d -a	登録されている全てのライセンスを削除します。
	-q	ライセンスを削除する時の確認メッセージを表示せずに削除します。-d オプションと一緒に指定してください。
	--distribute	ライセンスファイルをクラスタ内のサーバに配信します。通常、このオプションでコマンドを実行する必要はありません。
戻り値	0	正常終了
	1	キャンセル
	2	正常終了 （ライセンス非同期状態） ※ ライセンス登録時、クラスタ内でライセンスの同期が失敗したことを意味します。 この状態での対処方法は、『インストール&設定ガイド』の「付録 A トラブルシューティング」の「ライセンス関連のトラブルシューティング」を参照してください。
	3	初期化エラー
	5	オプション不正
	8	その他内部エラー

実行例　登録　対話形式

```
# clplcnsc -i
製品版、製品版(期限付き)
    製品区分選択
        Selection of License Version
          1. Product Version
          2. Trial Version
          e. Exit
        Select License Version. [1, 2, or e (default:1)] ...
    シリアルナンバー入力
        Enter serial number [ Ex. XXXXXXXX000000 ] ...
    ライセンスキー入力
        Enter license key
          [ Ex. XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX] ...
```

試用版

製品区分選択

Selection of License Version

1. Product Version

2. Trial Version

e. Exit

Select License Version. [1, 2, or e (default:1)] ...

ユーザ名入力

Enter user name [1 to 63byte] ...

ライセンスキー入力

Enter license key

[Ex. XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX] ...

ライセンスファイル指定

```
# clplcnsc -i /tmp/cpulcns.key
```

参照 `# clplcnsc -l`

製品版

```
< CLUSTERPRO X <PRODUCT> >

Seq... 1
  Serial No..... AAAAAAAA000001
  Key..... A1234567-B1234567-C1234567-D1234567
  Licensed Number of CPU... 2
  Status... valid

Seq... 2
  Serial No..... AAAAAAAA000002
  Key..... E1234567-F1234567-G1234567-H1234567
  Licensed Number of Computers... 1
  Status... valid
```

製品版(期限付き)

```
< CLUSTERPRO X <PRODUCT> >

Seq... 1
  Serial No..... AAAAAAAA000001
  Key..... A1234567-B1234567-C1234567-D1234567
  Start date..... 2018/01/01
  End date..... 2018/01/31
  Status..... valid

Seq... 2
  Serial No..... AAAAAAAA000002
  Key..... E1234567-F1234567-G1234567-H1234567
  Status..... inactive
```

試用版

```
< CLUSTERPRO X <TRIAL> >

Seq... 1
  Key..... A1234567-B1234567-C1234567-D1234567
  User name... NEC
  Start date..... 2018/01/01
```

```
End date...... 2018/02/28
Status........... valid
```

削除 **# clplcnsc –d AAAAAAAA000001 –q**

削除 **# clplcnsc -d –t –q**

削除 **# clplcnsc -d –a**

削除確認

```
Are you sure to remove the license? [y/n] ...
```

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。

ライセンス登録時はライセンス同期を行うため、データ転送サーバの起動、クラスタ生成が行われていることを確認してください。

ライセンス同期する際、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

ライセンス削除時は、本コマンドを実行したサーバ上のライセンス情報のみが削除されます。他のサーバ上のライセンス情報は削除されません。クラスタ内のライセンス情報を全て削除する場合は、全てのサーバで本コマンドを実行してください。

また、-d オプション利用時に -a オプションを併用した場合、全ての試用版ライセンスおよび製品版ライセンスが削除されます。試用版ライセンスのみ削除する場合は –t オプションを併用してください。製品版ライセンスも含めて削除してしまった場合は製品版ライセンスの再登録をしてください。

ライセンス参照時は、あるライセンスに複数のライセンスが包含されている場合、それぞれ個別に表示されます。

ダウンしているサーバが存在する場合、本コマンドの実行に時間がかかる場合がありますが、動作上の問題はありません。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Processed license num (success: %d, error: %d).	処理したライセンス数（成功: %d, 失敗: %d） 失敗が 0 でない場合は、何らかの理由でライセンス処理が失敗しています。 ライセンス情報が正しいか確認してください。
Command succeeded.	コマンドは成功しました。
Command failed.	コマンドは失敗しました。
Command succeeded. But the license was not applied to all the servers in the cluster because	クラスタ内にダウンしているサーバが存在します。クラスタ内の全サーバでクラスタ生成手順を実行してください。 クラスタ生成手順については、『インストール&設定ガイ

メッセージ	原因/対処法
there are one or more servers that are not started up.	ド』の「第 3 章 CLUSTERPRO をインストールする」を参照してください。
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 the cluster configuration information.	クラスタ構成情報が不正です。Cluster WebUI でクラスタ構成情報を確認してください。
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。
The command is already run.	コマンドは、既に実行されています。
The license is not registered.	ライセンスが未登録状態です。
Could not opened the license file. Check if the license file exists on the specified path.	ライセンスファイルへの I/O ができません。ライセンスファイルが指定されたパスに存在するか確認してください。
Could not read the license file. Check if the license file exists on the specified path.	
The field format of the license file is invalid. The license file may be corrupted. Check the destination from where the file is sent.	ライセンスファイルのフィールド形式が不正です。ライセンスファイルが壊れている可能性があります。ファイルの送付元に確認してください。
The cluster configuration data may be invalid or not registered.	クラスタ構成情報が不正または、未登録状態が 考えられます。確認してください。
Failed to terminate the 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 register the license. Check if the entered license information is correct.	入力したライセンス情報が正しいか確認してください。
Failed to open the license. Check if the entered license information is correct.	
Failed to remove the license.	ライセンスの削除に失敗しました。パラメータ誤り、メモリ不足、または 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。

ミラー関連コマンド

ミラー状態を表示する (clpmdstat コマンド)

clpmdstat

ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。

コマンドライン

clpmdstat {-m|--mirror} *mirrordisk-alias*
clpmdstat {-a|--active} *mirrordisk-alias*
clpmdstat {-d|--detail} *mirrordisk-alias*
clpmdstat {-l|--list}
clpmdstat {-c|--connect} *mirrordisk-alias*

説明　ミラーに関する各種状態を表示します。

ミラーディスクリソースの設定情報を表示します。

オプション	-m,--mirror	ミラーディスクリソースの状態を表示します。
	-a,--active	ミラーディスクリソースの活性状態を表示します。
	-d,--detail	ミラーディスクリソースの設定情報を表示します。
	-l,--list	ミラーディスクリソースの一覧を表示します。
	-c,--connect	ミラーコネクトの状態を表示します。
パラメータ	*mirrordisk-alias*	ミラーディスクリソース名を指定します。

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。

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
[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。 ネットワークエラーが発生しました。	インタコネクトの接続状態を確認してください。
[clpmdstat] は失敗しました。 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

[-m] または[--mirror] オプションを指定した場合、指定したミラーディスクリソースの状態を表示します。

ミラーディスクリソース状態表示は、ミラーディスクリソースの状態によって、3 種類の表示があります。

◆ ミラーディスクリソースの状態が正常の場合

```
Mirror Status: Normal

md1                   server1           server2
-------------------------------------------------------------
Mirror Color          GREEN              GREEN
Fast Copy             NG                 NG
Needed Copy Percent   1%                 1%
Volume Used Percent   64%                60%
Volume Size           10240MB            10240MB
```

各項目の説明

<table>
<tr><th>項目名</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>Mirror Status</td><td>ミラーディスクリソースの状態
<table>
<tr><th>状態</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>Normal</td><td>正常</td></tr>
<tr><td>Recovering</td><td>ミラー復帰中</td></tr>
<tr><td>Abnormal</td><td>異常</td></tr>
<tr><td>No Construction</td><td>初期ミラー構築されていない状態</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Mirror Color</td><td>各サーバのミラーディスクの状態
<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>ミラー復帰中</td></tr>
<tr><td>RED</td><td>異常</td></tr>
<tr><td>GRAY</td><td>停止中、状態不明</td></tr>
<tr><td>BLUE</td><td>両系活性</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Fast Copy</td><td>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></td></tr>
</table>

Needed Copy Percent	再コピー必要量のパーセンテージ
Volume Used Percent	ボリューム利用率のパーセンテージ
Volume Size	ボリュームサイズ

◆ ミラーディスクリソースの状態が異常の場合

```
Mirror Status: Abnormal

md1                    server1          server2
------------------------------------------------------------
Mirror Color           GREEN            RED
Fast Copy              NG               NG
Lastupdate Time        2004/02/24 15:41:07 --
Break Time             2004/02/24 15:40:38 --
Disk Error             OK               OK
Needed Copy Percent    1%               1%
Volume Used Percent    64%              60%
Volume Size            10240MB          10240MB
```

各項目の説明

項目名	説明
Mirror Status	ミラーディスクリソースの状態 ※1
Mirror Color	各サーバのミラーディスクの状態 ※1
Fast Copy	差分コピーの可/不可 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 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 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。
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

[-a] または[--active] オプションを指定した場合、指定したミラーディスクリソースの活性状態を表示します。

```
Mirror Name: md1

Server Name          Active Status
--------------------------------------------
server1             Active
server2             Inactive
```

ミラーパーティションデバイスの状態

Active Status	説明
Active	活性
Inactive	非活性
--	状態不明

◆ ミラーディスクリソース情報表示

[-d] または[--detail] オプションを指定した場合、指定したミラーディスクリソースの設定情報を表示 します。

```
Mirror Name: md1

Server Name          Drive Letter         NMP/Disk Size
-------------------------------------------------------------------
server1              F:                  1024MB/1024MB
server2              F:                  1024MB/1024MB
```

各項目の説明

項目名	説明
Mirror Name	ミラーディスクリソース名
Server Name	サーバ名
Mount Point	マウントポイント
Drive Letter	データパーティションドライブ文字
NMP/Disk Size(MB)	NMP：両サーバのデータパーティションサイズのうち小さい方のサイズ Disk Size：実際のデータパーティションサイズ

◆ ミラーディスクリソース一覧表示

[-l] または[--list] オプションを指定した場合、ミラーディスクリソースの一覧を表示します。

```
Mirror Name          Server Name          Drive Letter
-------------------------------------------------------------------
md1                   server1             F:
                      server2             F:
md2                   server1             G:
                      server2             G:
```

各項目の説明

項目名	説明
Mirror Name	ミラーディスクリソース名
Server Name	サーバ名
Drive Letter	データパーティションドライブ文字

◆ ミラーコネクトの状態表示

[-c] または[--connect] オプションを指定した場合、ミラーコネク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トの本数
Address	ミラーディスクコネクト（Primary および Secondary）の IP アドレス Cluster WebUI 上で設定された値を参照する
Status	ミラーディスクコネクト（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） 文字列 / ミラーディスクコネクトの状態 Active / 使用中 Standby / 未使用かつ待機中（障害発生無、通信可能） Error / 未使用かつ断線中（障害発生有、通信不可能） Unknown / 状態不明 -- / 構成情報なし

ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド)

clpmdctrl

ミラーディスクリソースを操作します。

コマンドライン

clpmdctrl {-a|--active} *mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-d|--deactive} *mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-b|--break} *mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-f|--force} *recovery-source-servername mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-r|--recovery} *mirrordisk-alias* [-f|-a|-vf]
clpmdctrl {-c|--cancel} *mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-w|--rwait} *mirrordisk-alias* [-timeout *time*] [-rcancel]
clpmdctrl {-s|--mdcswitch} *mirrordisk-alias [priority-number]*
clpmdctrl {-p|--compress} [*mirrordisk-alias*]
clpmdctrl {-n|--nocompress} [*mirrordisk-alias*]

注: CLUSTERPRO サービスが起動している場合、[-a,--active], [-d,--deactive] オプションはエラーになります。

説明　ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。

オプション

-a,--active	自サーバでミラーディスクリソースを活性化します。 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。 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。
-d,--deactive	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。
-b,--break	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。 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。
-f,--force	指定したミラーディスクリソースを強制ミラー復帰します。

-r,--recovery	自サーバをコピー元として、指定したミラーディスクリソースを全面ミラー復帰もしくは、差分ミラー復帰します。 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。
-v	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。
-c,--cancel	ミラー復帰を中止します。
-w,--rwait	指定したミラーディスクリソースのミラー復帰完了を待ちます。
-timeout *time*	ミラー復帰完了待ちのタイムアウト時間(秒) を指定します。このオプションは省略可能です。省略時はタイムアウトを行わず、ミラー復帰が完了するまで待ちます。
-rcancel	ミラー復帰完了待ちがタイムアウトした場合に、ミラー復帰を中断します。このオプションは [-timeout] オプションを設定した場合に設定できます。省略時はタイムアウトしてもミラー復帰を続行します。
-s,--mdcswitch	ユーザの指定したディスクリソースのミラーディスクコネクトのプライマリ/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 のミラーコネクトへ切り替え ます。

	-p,--compress	指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に ON に切り換えます。 ミラーディスクリソース名が省略されている場合、すべてのミラー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。
	-n,--nocompress	指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に OFF に切り換えます。 ミラーディスクリソース名が省略されている場合、すべてのミラー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	*recovery-source-servername*	コピー元となるサーバ名を指定します。
	mirrordisk-alias	ミラーディスクリソース名を指定します。
	priority-number	Priority(1 または 2)番号を指定します。
戻り値	0	成功
	1	パラメータ不正
	3	その他のエラー
	4	対象ミラーディスクがミラー構築中ではないか、ミラー構築が途中で失敗した ([-w,--rwait] オプション指定時のみ [-c,-rcancel] で ミラー復帰を中断した場合も含む)
	5	対象ミラーディスクのミラー復帰完了待ちがタイムアウト ([-w,--rwait] [-timeout] オプション指定時のみ)
	6	切替先ミラーディスクコネクトがステータス不正 ([-s,--mdcswitch] オプション指定時のみ)
	7	ミラーディスクコネクトが一本しか設定されていない ([-s,--mdcswitch] オプション指定時のみ)
	8	相手サーバがダウン中 ([-s,--mdcswitch] オプション指定時のみ)

備考

本コマンドは、指定した処理が開始したタイミングで制御を戻します。処理の状況は clpmdstat コマンドで確認してください。

注意事項

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

相手サーバがダウンしている状態で、自サーバのみ強制ミラー復帰をする場合、強制ミラー復帰するサーバをコピー元として指定してください。

ミラー復帰の異常終了後に再度ミラー復帰を行う場合、前回と同じサーバをコピー元として指定し、ミラー復帰をしてください。

強制ミラー復帰中にキャンセルを実行して中断した後でミラー復帰を再開する場合は、必ず本コマンドを用いて強制ミラー復帰を実行してください。

実行例

例 1:ミラーディスクリソース md1 を活性化する場合

```
# clpmdctrl --active md1
<md1@server1>: active successfully
```

例 2:ミラーディスクリソース md1 を非活性化する場合

```
# clpmdctrl --deactive md1
<md1@server1>: deactive successfully
```

例 3:ミラーディスクリソース md1 をミラー復帰する場合

```
# clpmdctrl --recovery md1
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
[clpmdctrl] は失敗しました。 内部エラーが発生しました。	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
[clpmdctrl] は失敗しました。 リソースがビジーです。	パーティションが使用中の可能性があります。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。
[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	原因/対処法
[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トのステータスが不正です。	ミラーディスクコネクトの接続状況を確認してください。
ミラーコネクトが 1 本しか設定されていません。	ミラーディスクコネクト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。

パラメータ

drive-letter	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。
size	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。

戻り値

0	サイズ表示成功
1	サイズ変更成功
2 以上	異常

注意事項

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

本コマンドではパーティションサイズの拡張はできません。

本コマンドによりパーティションサイズを縮小すると、パーティションの削除・再作成を行ったのと同様の状態となりますので、実行後に必ずディスクの管理 ([コントロールパネル] > [管理ツール] > [コンピュータの管理] > [ディスクの管理]) を使用してディスクの再スキャンを実施し、ドライブ文字の確認・再設定とフォーマットを実行してください。パーティション上にデータがある場合は、事前にバックアップをとり、フォーマット後にリストアしてください。

対象パーティションが既にミラーディスクリソースのデータパーティ ション/クラスタパーティションとしてクラスタ構成情報に登録されている場合は、パーティションサイズを縮小する前に一旦ミラーディスク リソースを削除し、サイズ縮小とドライブ文字の再設定の後に再登録してください。

パーティションサイズは物理セクタ境界で整合されますので、通常は 512 Byte の倍数になります。

実行例

例 1:Z ドライブのサイズを確認する場合

```
# clpvolsz z:
Drive <z:> 8,587,160,064
```

例 2:Z ドライブのサイズを 8,587,159,552Byte に縮小する場合

```
# clpvolsz z: 8587159552
Drive <z:> 8,587,160,064 -> 8,587,159,552

Execute it? [Y/N] ->y

SUCCESS
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
ERROR:invalid parameter.	パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。
ERROR:larger than partition size.	現在のパーティションサイズより大きい値が指定されています。現在のサイズより小さい値を指定してください。
ERROR:drive not found.	指定されたドライブが見つかりません。 ドライブ指定に誤りが無いか確認してください。
ERROR:drive open failed.	指定されたドライブを開くことができません。 ドライブがアクセス可能な状態にあるか確認してください。
ERROR:partition not found.	指定されたドライブのパーティション番号が見つかりません。ドライブ指定に誤りが無いか確認してください。
ERROR:partition size zero.	指定されたドライブのパーティションサイズが 0 です。対象パーティションがベーシックボリュームであることを確認してください。
ERROR:device layout info.	ディスクのパーティション構成情報の取得に失敗しました。対象パーティションがベーシックボリュームであることを確認してください。
ERROR:device geometry info.	ディスクジオメトリ情報の取得に失敗しました。ディスク装置が正常に動作しているか確認してください。
ERROR:device no info.	Device No. / Partition No. の取得に失敗しました。対象パーティションがベーシックボリュームであることを確認してください。
ERROR:set device info.	ディスクへのパーティション情報の設定に失敗しました。ディスクへの書き込みが禁止されていないか確認してください。
ERROR:memory alloc error.	リソースの確保に失敗しました。メモリ不足または OS のリソース不足が発生していないか確認してください。

ディスクアクセスを制御する (clpvolctrl コマンド)

clpvolctrl

リソース未登録ボリュームへのアクセス操作を行います。

コマンドライン

clpvolctrl {-o|--open} *drive_name*
clpvolctrl {-c|--close} *drive_name*
clpvolctrl {-v|--view} [*drive_name*]

説明

フィルタリング設定された HBA 配下でリソース登録されていないディスクボリュームに対して、アクセス状態の操作を行います。

オプション

-o,--open

リソース未登録ボリュームへのアクセス許可を実行します。

アクセスを許可する対象ボリュームのドライブ名を 1 つ指定します。

-c,--close

リソース未登録ボリュームへのアクセス制限を実行します。

アクセスを制限する対象ボリュームのドライブ名を 1 つ指定します。

-v,--view

リソース未登録ボリュームへのアクセス状態の情報表示をします。

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。

- 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。

- 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。

パラメータ

drive_name

対象ボリュームのドライブ文字を指定します。

戻り値

0	コマンド成功
101	パラメータ不正
102	対象ボリュームがリソース登録済み
103	対象ボリュームがすでにアクセス許可中 ([-o,--open] オプション使用時のみ)
104	対象ボリュームがすでにアクセス制限中 ([-c,--close] オプション使用時のみ)
200	その他のエラー

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

実行例

例 1: リソース未登録ボリュームへのアクセス許可をする場合

```
# clpvolctrl --open z
Command succeeded.
```

例 2: リソース未登録ボリュームへのアクセス制限をする場合

```
# clpvolctrl --close z
Command succeeded.
```

例 3: リソース未登録ボリュームへのアクセス状態の情報表示をする場合

a) ドライブ文字の指定あり

```
# clpvolctrl --view z
Drive Name    Access Status
-----------------------------------------------------------------
z                open
```

b) ドライブ文字の指定なし

```
# clpvolctrl --view
Drive Name    Access Status
-----------------------------------------------------------------
w                 open
x                close
y                close
z                open
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
無効なパラメータを受け取りました。	パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。
[ドライブ名]: はリソースに登録されているボリュームです。	指定したドライブを使用しているグループリソースがないか確認してください。
[ドライブ名]: は既にアクセス許可されています。	既にアクセス可能な状態のドライブに対し、[-o,--open] オプションでコマンドが実行されました。
[ドライブ名]: は既にアクセス制限されています。	既にアクセス禁止の状態のドライブに対し、[-c,--close] オプションでコマンドが実行されました。
内部処理に失敗しました。エラーコードは *[エラーコード]* です。	自サーバを再起動してください。

ハイブリッドディスクリソースのスナップショットバックアップを操作する (clphdsnapshot コマンド)

clphdsnapshot　ハイブリッドディスクリソースのスナップショット操作

コマンドライン

clphdsnapshot {-o|--open} *hybriddisk-alias*
clphdsnapshot {-c|--close} *hybriddisk-alias*

説明　ハイブリッドディスクリソースのミラーリングを中断し、データパーティションのアクセス制限を解除して、スナップショットバックアップの採取を可能にします。また、この状態からミラーリングを再開して通常の状態への復帰を行います。

オプション	-o,--open	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。
	-c,--close	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。
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。

戻り値	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 ([-o,--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 ([-o,--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 ([-o,--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 ([-c,--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

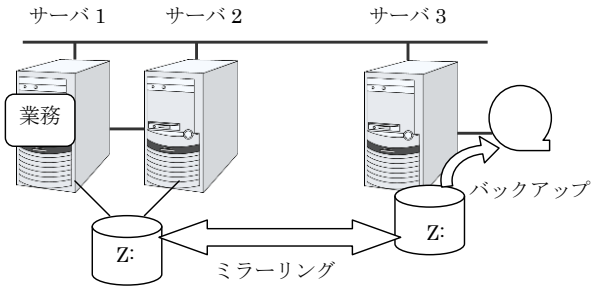
注意事項　本コマンドは、Administrator 権限を持つユーザで実行してください。

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。

本コマンドによりミラーリングを中断する際、ミラーリングを中断するタイミングによってはミラーリングのコピー先のデータは必ずしも NTFS およびアプリケーションデータとして、整合性を保てない場合がありますので注意してください。

実行例　ハイブリッドディスクリソース hd_Z でミラーリングされている Z ドライブのバックアップを採取する場合



1.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.
```

2.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

3.サーバ 3 で以下を実行

```
# clphdsnapshot --close hd_Z
Command succeeded.
```

4.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。
[リソース名] はスナップショット状態です。	既に [-o,--open] オプションでスナップショット状態にしているリソースに対して再度 [-o,--open] オプションを指定してコマンドが実行されました。実行手順を確認してください。

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はありません。	[-o,--open] オプションでスナップショット状態に していないリソースに対して [-c,--close] オプションを指定してコマンドが実行されました。[-o,--open] オプションを指定したコマンドが正常に実行されていたか確認してください。
[リソース名] はミラー復旧中です。	ミラー復旧中のハイブリッドディスクリソースに対してスナップショットバックアップはできません。復旧完了後に再実行してください。
[自サーバ名] は*[リソース名]* の起動可能サーバに含まれていません。	対象リソースが活性できないサーバ上でスナップショットバックアップを採取することはできません。このリソースが含まれるフェイルオーバグループの起動可能なサーバ上で実行してください。
現用系サーバグループで実行されました。	同じサーバグループ内の別のサーバで活性しているハイブリッドディスクリソースに対してスナップショットバックアップはできません。 待機系サーバグループのサーバで実行してください。
内部処理に失敗しました。エラーコードは *[エラーコード]* です。	対象リソースのクラスタパーティション・データパーティションの状態を確認してください。 また、メモリ不足または OS のリソース不足が発生していないか確認してください。

ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド)

clphdstat

ハイブリッドディスクに関する状態と、設定情報を表示します。

コマンドライン

clphdstat {-m|--mirror} *hybriddisk-alias*
clphdstat {-a|--active} *hybriddisk-alias*
clphdstat {-l|--config}
clphdstat {-c|--connect} *hybriddisk -alias*

説明

ハイブリッドディスクに関する各種状態を表示します。

ハイブリッドディスクリソースの設定情報を表示します。

オプション

-m,--mirror	ハイブリッドディスクリソースの状態を表示します。
-a,--active	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。
-l,--config	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。
-c,--connect	ミラーコネクトの状態を表示します。

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。

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。

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
無効なパラメータです。	パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。
全サーバがダウンしています。	対象ハイブリッドディスクリソースを保有するサーバが少なくとも 1 台以上起動している事を確認後、再度コマンドを実行してください。
内部処理に失敗しました。エラーコードは *[エラーコード]* です。	自サーバを再起動してください。

表示例

◆ ハイブリッドディスクリソース状態表示

[-m,--mirror] オプションを指定した場合、指定したハイブリッドディスクリソースの状態を表示します。

ハイブリッドディスクリソース状態表示は、ハイブリッドディスクリソースの状態によって、2 種類の表示があります。

◆ ハイブリッドディスクリソースの状態がミラー復旧中以外の場合

```
Status:             Abnormal

hd01                svg01              svg02
-------------------------------------------------------
Mirror Color        GREEN              RED
Fast Copy           OK                 OK
Lastupdate Time     --                 2018/05/27 15:50:27
Break Time          --                 2018/05/27 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
```

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 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 Uncertain / 状態不明あるいは新旧未確定状態
Mirror Color	各サーバのハイブリッドディスクの状態 状態 / 説明 GREEN / 正常 YELLOW / ミラー復帰中 RED / 異常 ORANGE / 新旧未確定 GRAY / 停止中、状態不明 BLUE / 両系活性

項目名	説明
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
Lastupdate Time	サーバ上でデータが最後に更新された時刻
Break Time	ミラーブレイクが発生した時刻
Needed Copy Percent	再コピー必要量のパーセンテージ
Volume Used Percent	ボリューム利用率のパーセンテージ
Volume Size	ボリュームサイズ
Disk Error	Disk I/O の状態 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

[-a,--active] オプションを指定した場合、指定したハイブリッドディスクリソースの活性状態を表示します。

```
HD Resource Name:    hd01

Server Name          Active Status        Current Server
------------------------------------------------------------
svg01
  server1           Active               CURRENT
  server2           Inactive             --
svg02
  server3           Force Active         CURRENT
  server4           Inactive             --
HD Resource Name:   hd01
```

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

Currrent Server	説明
CURRENT	カレントサーバ
--	非カレントサーバ

◆ ハイブリッドディスクリソース設定情報表示

[-l,--config] オプションを指定した場合、全てのハイブリッドディスクリソースの設定情報を表示します。

```
HD Resource Name:    hd01
Syncmode:           Sync

Config              svg01               svg02
------------------------------------------------------------
Drive Letter         Z:                  Z:
Disk Size           1027MB              1027MB
Server Name          server1             server3
                     server2             server4
```

各項目の説明

項目名	説明
HD Resource Name	ハイブリッドディスクリソース名
Syncmode	同期モード
Drive Letter	データパーティションドライブ文字
Disk Size	データパーティションサイズ
Server Name	各サーバグループのメンバサーバ

◆ ミラーコネクトの状態表示

[-c,--connect] オプションを指定した場合、ミラーコネクトの状態を表示します。

以下に 4 node の HD の場合の例を示します。

[クラスタ構成]

サーバ: 4 台 (Server1～Server4)

サーバグループ: 2 個 (SvG01、SvG02)

SvG01 の登録サーバ:Server1、Server2

SvG02 の登録サーバ:Server3、Server4

ハイブリッドディスクリソース: 1 個 (hd01)

[クラスタの状態]

・サーバ Server1 上でハイブリッドディスクリソース hd01 が活性中である

・サーバグループ SvG01 はプライオリティ 1 のミラーコネクトを使用している

・サーバグループ SvG02 はプライオリティ 2 のミラーコネクトを使用している

```
Resource Name         : md01
Number of Connection : 2

Mirror Connect    Priority1          Priority2
-------------------------------------------------------------
<SvG01>
Server1
  Address         10.0.10.11         10.0.20.11
  Status          Active             Standby
Server2
  Address         10.0.10.12         10.0.20.12
  Status          Error              Standby

<SvG02>
Server3
  Address         10.0.10.21         10.0.20.21
  Status          Standby            Active
Server2
  Address         10.0.10.22         10.0.20.22
  Status          Standby            Standby
```

各項目の説明

表示項目名	内容
Resource Name	ハイブリッドディスクリソース名
Number of Connection	ミラーコネクトの本数
Address	ミラーコネクト（Primary および Secondary）の IP アドレス Cluster WebUI 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） 文字列 / ミラーコネクトの状態 Active / 使用中 Standby / 未使用かつ待機中（障害発生無、通信可能） Error / 未使用かつ断線中（障害発生有、通信不可能） Unknown / 状態不明 -- / 構成情報なし

ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrl コマンド)

clphdctrl

ハイブリッドディスクリソースを操作します。

コマンドライン

clphdctrl {-a|--active} *hybriddisk-alias* [-n|-f]
clphdctrl {-d|--deactive} *hybriddisk-alias*
clphdctrl {-b|--break} *hybriddisk-alias* {-n|-f}
clphdctrl {-f|-force} *hybriddisk-alias*
clphdctrl {-r|--recovery} *hybriddisk-alias* [-f|-a|-vf] [*dest-servername*]
clphdctrl {-c|--cancel} *hybriddisk-alias*
clphdctrl {-w|--rwait} *hybriddisk-alias* [-timeout *time*] [-rcancel]
clphdctrl {-s|--mdcswitch} *hybriddisk-alias [priority-number]*
clphdctrl {-p|--compress} [*hybriddisk-alias*]
clphdctrl {-n|--nocompress} [*hybriddisk-alias*]

注: [--active], [--deactive] オプションを使用する際には CLUSTERPRO サービスが停止していることを確認してください。

説明　ハイブリッドディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。

オプション

-a,--active	自サーバでハイブリッドディスクリソースを活性化します。 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。 ハイブリッドディスクリソースの状態が正常な場合以外はミラーリングしません。
-n	活性モードを通常活性に指定します。このオプションは省略可能です。[-f] を指定した場合は 指定できません。
-f	活性モードを強制活性に指定します。このオプションは省略可能です。[-n] を指定した場合は指定できません。
-d,--deactive	自サーバで活性化しているハイブリッドディスクリソースを非活性化します。
-b,--break	ハイブリッドディスクリソースのミラーリングを中断し、コマンドを実行したサーバ側のデータを非最新とします。ミラー復帰を行うまで、ハイブリッドディスクに書き込みが発生してもデータは同期されません。 [-f] または [-n] のいずれかを指定する必要があります。

-n	縮退モードを通常縮退に指定します。通常縮退の場合、ハイブリッドディスクが正常にミラーリングされている場合のみ、ミラーリングを中断して自サーバ側を非最新とします。 [-f] を指定した場合は指定できません。
-f	縮退モードを強制縮退に指定します。強制縮退の場合、ミラーリングの相手側となるサーバ/サーバグループの状態が異常または不明な状態でも、ミラーリングを中断して自サーバ側を非最新とします。 [-n] を指定した場合は指定できません。
-f,--force	指定したハイブリッドディスクリソースを強制ミラー復帰します。
-r,--recovery	自サーバをコピー元として、指定したハイブリッドディスクリソースを全面ミラー復帰もしくは、差分ミラー復帰します。
-f	ボリュームの利用領域が特定できる場合は、全ての利用領域をコピーします。 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] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。
-v	差分や利用域に関わらず、ボリュームの全領域をコピーします。
-c,--cancel	ミラー復帰を中止します。
-w,--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 *time*	ミラー復帰完了待ちのタイムアウト時間 (秒) を指定します。このオプションは省略可能です。 省略時はタイムアウトを行わず、ミラー復帰が 完了するまで待ちます。
-rcancel	ミラー復帰完了待ちがタイムアウトした場合に、ミラー復帰を中断します。このオプションは [-timeout] オプションを設定した場合に設定できます。省略時はタイムアウトしてもミラー復帰を続行します。

	-s,--mdcswitch	ユーザの指定したディスクリソースのミラーディスクコネクトのプライマリ/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 のミラーコネクトへ切り替えます。
	-p,--compress	指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に ON に切り換えます。 ハイブリッドディスクリソース名が省略されている場合、すべてのハイブリッド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。
	-n,--nocompress	指定したディスクリソースのミラーデータ圧縮設定を一時的に OFF に切り換えます。 ハイブリッドディスクリソース名が省略されている場合、すべてのハイブリッド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(1 または 2)を指定します。
戻り値	0	成功
	101	パラメータ不正
	102	ステータス不正 ([-w,--rwait] オプション指定時で [-rcancel] により ミラー復帰を中断した場合も含む)
	103	別サーバから同一リソースに対して同時に操作が実施された
	104	自サーバから同一リソースに対して同時に操作が実施された
	106	コマンドを実行したサーバが対象リソースを保有していない
	107	クラスタパーティションまたはデータパーティションで I/O エラーが発生した
	109	対象ハイブリッドディスクのミラー復帰完了待ちがタイムアウト ([-w,--rwait] [-timeout] オプション 指定時のみ)
	110	その他のエラー

201	切換先ミラーディスクコネクトがステータス不正 ([-m,--mdcswitch] オプション指定時のみ)
202	ミラーディスクコネクトが 1 本しか設定されていない ([-m,--mdcswitch] オプション指定時のみ)
203	相手 SvG の全サーバがダウン中 ([-m,---mdcswitch] オプション指定時のみ)

備考　本コマンドは、指定した処理が開始したタイミングで制御を戻します。処理の状況は clphdstat コマンドで確認してください。

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

ミラー復帰の異常終了後に再度ミラー復帰を行う場合、前回と同じサーバか、このサーバと同じサーバグループ内の他サーバをコピー元として、ミラー復帰をしてください。

ミラー復帰中にキャンセルを実行して中断した後でミラー復帰を再開する場合は、必ず本コマンドを用いて強制ミラー復帰を実行してください。

実行例

例 1:ハイブリッドディスクリソース hd1 を活性化する場合

```
# clphdctrl --active hd1
Command succeeded.
```

例 2:ハイブリッドディスクリソース hd1 を非活性化する場合

```
# clphdctrl --deactive hd1
Command succeeded.
```

例 3:ハイブリッドディスクリソース hd1 をミラー復帰する場合

```
# clphdctrl --recovery hd1
Command succeeded.
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
無効なパラメータです。	パラメータが不正です。引数の数や形式に誤りが無いか確認してください。
[HDリソース名] のステータスが不正です。	ステータスを確認して再度コマンドを実行してください。
別サーバで既にコマンドが実行中です。	現在実行中のコマンドの終了後に、再度コマンドを実行してください。
自サーバで既にコマンドが実行中です。	現在実行中のコマンドの終了後に、再度コマンドを実行してください。
[コピー先サーバ名] はダウンしています。	コピー先に指定したサーバを起動するか、あるいはコピー先に別のサーバを指定し再度コマンドを実行してください。
[自サーバ名] は *[HDリソース名]* の起動可能サーバに含まれていません。	対象 HD リソースが起動可能なサーバからコマンドを実行してください。
ディスクエラーが発生しました。	クラスタパーティションまたはデータパーティションが存在するディスク、またはディスクパスに HW 障害が発生していないか確認してください。

メッセージ	原因/対処法
[HDリソース名] のミラー復旧がタイムアウトしました。	タイムアウト時間の指定が妥当か、または、高負荷等によりディスク I/O や通信の遅延が発生していないか確認してください。
内部処理に失敗しました。エラーコードは *[エラーコード]* です。	自サーバを再起動してください。
切り替え先ミラーコネクトのステータスが不正です。	ミラーディスクコネクトの接続状況を確認してください。
[HDリソース名] にはミラーコネクトが 1 本しか設定されていません。	ミラーディスクコネクト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

指定したメッセージをアラートログに登録するコマンドです。

コマンドライン

clplogcmd -m message [--alert] [--mail] [-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	出力するメッセージを指定します。 省略できません。メッセージ の最大サイズは 498 バイトです。 メッセージには英語、数字、記号[1]が使用可能です。
--alert --mail	alert、mail の中から出力先を指定します (複数指定可能です)。 このパラメータは省略可能です。省略時には alert が出力先になります。 出力先についての詳細は『メンテナンスガイド』の「第 1 章 保守情報」の「CLUSTERPRO のディレクトリ構成」を参照してください。
-i ID	イベント ID を指定します。 このパラメータは省略可能です。省略時には ID に 1 が設定されます。
-l level	出力するアラートのレベルです。 ERR、WARN、INFO のいずれかを指定します。このレベルによって Cluster WebUI でのアラートログ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。 詳細はオンラインマニュアル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、イベント ID、レベルを指定する場合

スクリプトリソースのスクリプトに下記を記述した場合、アラートログにメッセージを出力します。

```
clplogcmd -m test1 -i 100 -l ERR
```

例 2: メッセージ、出力先、イベント ID、レベルを指定する場合（出力先 mail）

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、Cluster WebUI のクラスタプロパティで設定したメールアドレスにメッセージが送信されます。メールアドレスの設定についての詳細は本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」 -「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。

```
clplogcmd -m test2 --mail -i 100 -l ERR
```

mail の送信先には、下記の内容のメールが送信されます。

```
Message:test2
Type:ogcmd
ID:     100
Host:   server1
Date:   2019/04/10 10:00:00
```

[1] メッセージ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。)

メッセージ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 [-h <*hostname*>] [-m *resource name* ...] [-w *wait time*]
clpmonctrl -r [-h <*hostname*>] [-m *resource name* ...] [-w *wait time*]
clpmonctrl -c [-m *resource name* ...]
clpmonctrl -v [-m *resource name* ...]
clpmonctrl -e [-h <*hostname*>] -m *resource_name*
clpmonctrl -n [-h <*hostname*>] [-m *resource_name*]

注: -c および-v 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。

クラスタ内の全サーバ上のモニタリソースの一時停止/再開を行う場合には、Cluster WebUI から実行されることを推奨します。

[フェイルオーバ回数のカウント単位] の設定が "クラスタ" の場合、-c, --clear オプションを一部のサーバでのみ実行すると、サーバ間で回復動作の回数カウンタが不整合となり、その後の回復動作が適切に行われない場合がありますので注意してください。

説明

モニタリソースの一時停止/再開、または回復動作の 回数カウンタの表示/リセット、障害検証機能の有効/無効を行います。

オプション

-s, --suspend	監視を一時停止します。
-r, --resume	監視を再開します。
-c, --clear	回復動作の回数カウンタをリセットします。
-v, --view	回復動作の回数カウンタを表示します。
-e	障害検証機能を有効にします。必ず-m オプションで監視リソース名を指定してください。
-n	障害検証機能を無効にします。-m オプションで監視リソース名を指定した場合は、そのリソースのみが対象となります。-m オプションを省略した場合は、全監視リソースが対象となります。
-m, --monitor	制御するモニタリソースを単数または、複数で指定します。 省略可能で、省略時は全てのモニタリソースに対して制御を行います。
-w, --wait	モニタリソース単位で監視制御を待合わせます。(秒) 省略可能で、省略時は 5 秒が設定されます。
-h	*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。-c および-v の場合は指定できません。

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
	200	サーバ接続エラー
	201	ステータス不正
	202	サーバ名不正
	255	その他内部エラー

実行例

例 1: 全モニタリソースを一時停止する場合

```
# clpmonctrl -s
Command succeeded.
```

例 2: 全モニタリソースを再開する場合

```
# clpmonctrl -r
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 Cluster WebUI で確認してください。

[clpstat] コマンドまたは、Cluster WebUI でモニタリソースの状態が "起動済" または、 "一時停止" であることを確認後、実行してください。

監視タイミングが「活性時」のモニタリソースで対象リソースが活性状態の時に一時停止し、その後対象リソースの活性または、対象リソースの所属するグループの活性を行った場合、一時停止中のモニタリソースは監視を開始しないため異常を検出することはできません。

例えば、以下の場合が該当します。

1. アプリケーションリソースを監視しているアプリケーション監視を一時停止する。

2. アプリケーションリソースまたは、アプリケーションリソースが所属するグループを再活性する。

上記は、手動による再活性を意味していますが監視異常時の回復動作による再活性も同様の動作となります。

モニタリソースの回復動作が下記のように設定されている場合、-v オプションで表示される ”FinalAction Count” には「最終動作前スクリプト」の実行回数が表示されます。
- 最終動作前にスクリプトを実行する: 有効
- 最終動作: ”何もしない”

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処
Command succeeded.	コマンドは成功しました。
You are not authorized to run the command. Log in as Administrator.	コマンドの実行権がありません。 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 the cluster configuration information.	クラスタ構成情報が不正です。Cluster WebUI 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.	指定されたモニタリソースは、登録されていません。 Cluster WebUI 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。

メッセージ	原因/対処
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、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.	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。 Cluster WebUI 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。
Could not connect to the server. Check if the cluster service is active.	クラスタサービスが起動しているか確認してください。
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。
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。

-m オプションに指定可能なモニタリソースタイプ

タイプ	監視の一時停止/再開	回復動作の 回数カウンタ/リセット	障害検証機能の 有効化/無効化
appliw	○	○	○
diskw	○	○	○
fipw	○	○	○
ipw	○	○	○
mdnw	○	○	×
mdw	○	○	×
miiw	○	○	○
mtw	○	○	○
regsyncw	○	○	○
sdw	○	○	○
servicew	○	○	○
spoolw	×	○	○
vcomw	○	○	○

vipw	×	○	○
cifsw	○	○	○
nasw	○	○	○
hdw	○	○	×
hdtw	○	○	○
genw	○	○	○
vmw	○	○	×
mrw	○	○	×
db2w	○	○	○
ftpw	○	○	○
httpw	○	○	○
imap4w	○	○	○
odbcw	○	○	○
oraclew	○	○	○
pop3w	○	○	○
psqlw	○	○	○
smtpw	○	○	○
sqlserverw	○	○	○
tuxw	○	○	○
userw	○	○	○
wasw	○	○	○
wlsw	○	○	○
otxw	○	○	○
jraw	○	○	○
sraw	○	○	○
psrw	○	○	○
psw	○	○	○
ddnsw	×	○	×
awsazw	○	○	○
awsdnsw	○	○	○
awseipw	○	○	○
awsvipw	○	○	○
azurednsw	○	○	○
azurelbw	○	○	○
azureppw	○	○	○

グループリソースを制御する (clprsc コマンド)

clprsc

グループリソースの制御を行います。

コマンドライン:

clprsc -s *resource_name* [-h *hostname*] [-f] [--apito *timeout*]
clprsc -t *resource_name* [-h *hostname*] [-f] [--apito *timeout*]
clprsc -n *resource_name*
clprsc -v *resource_name*

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。
-n	グループリソースの起動済サーバを表示します。
--apito	グループリソースの起動、停止を待ち合わせる時間(内部通信タイムアウト)を秒単位で指定します。1-9999の値が指定できます。 [--apito] オプション指定しない場合は、クラスタプロパティの内部通信タイムアウトに設定された値に従い、待ち合わせを行います。
-v	グループリソースのフェイルオーバ回数カウンタを表示します。

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 Cluster WebUI 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 the cluster configuration information.	クラスタ構成情報が不正です。Cluster WebUI 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。

メッセージ	原因/対処
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.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI や、[clpstat] コマンドでグループリソースの状態を確認してください。
The group resource has already been started on the other server. To start the group resource on the local server, stop the group resource.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI 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.	Cluster WebUI 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。

音声ファイルの再生を設定していた場合、音声ファイルの再生を停止します。

オプション

-h host_name	消灯したいネットワーク警告灯のサーバを指定します。 設定必須。

戻り値

0	正常終了
0 以外	異常終了

実行例

例 1: server1 に対応する警告灯の消灯、音声警告の停止を行う場合

```
# clplamp -h server1
Command succeeded.
```

注意事項

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

CPU クロックを制御する (clpcpufreq コマンド)

clpcpufreq

CPU クロックの制御を行います。

コマンドライン:

clpcpufreq --high [-h *hostname*]

clpcpufreq --low [-h *hostname*]

clpcpufreq -i [-h *hostname*]

clpcpufreq -s [-h *hostname*]

説明

CPU クロック制御による省電力モードの有効化/無効化を制御します。

オプション

--high	CPU クロック数を最大にします。
--low	CPU クロック数を下げて省電力モードにします。
-i	CPU クロックの制御を CLUSTERPRO からの制御に戻します。
-s	現在の設定状態を表示します。 high クロック数を最大にしています。 low クロック数を下げて省電力モードにしています
-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、自サーバへ処理を要求します。

戻り値

0	正常終了
0 以外	異常終了

実行例

```
# clpcpufreq -s
  high
  Command succeeded.(code:0)

# clpcpufreq -- high
  Command succeeded.(code:0)

# clpcpufreq --low -h server1
  Command succeeded.(code:0)
```

備考

クラスタのプロパティの「拡張タブ」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。

オプション

-d	筐体 ID ランプ連携機能を無効化します。
-i	筐体 ID ランプ連携機能を有効化します。
-h *hostname*	筐体 ID ランプ連携機能の有効化/無効化を行うサーバのサーバ名を指定します。省略する場合は[-a] を指定してください。
-a	クラスタ内の全サーバを対象とします。 [-a] オプションは省略可能です。省略する場合は、[-h *hostname*] を指定してください。
-w *timeout*	コマンドのタイムアウト値を秒単位で指定します。 [-w] オプションを指定しない場合、30 秒待ち合わせます。

戻り値

0	正常終了
0 以外	異常終了

注意事項

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

本コマンドは、対象サーバと同じクラスタ内のいずれかの正常動作中のサーバで実行してください。

本コマンドによる筐体 ID ランプ連携機能の無効化は、クラスタの再起動か、対象サーバが正常状態に復帰した時点でキャンセルされます。

実行例

例1: server1 の筐体 ID ランプ連携機能を無効化 (点灯しているランプを消灯) する場合 (コマンドタイムアウトを 60 秒に指定)

```
# clpledctrl -d -h server1 -w 60
```

例2: クラスタ内の全サーバの筐体 ID ランプを無効化する場合

```
# clpledctrl -d -a
```

例3: 無効化していた server1 の筐体 ID ランプ連携機能を有効化する場合

```
# clpledctrl -i -h server1
```

コマンドの実行結果は下記のように表示されます。
処理内容 サーバ名: 実行結果 (失敗した場合はその原因)

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処
Log in as Administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid option.	コマンドラインオプションが不正です。 正しいオプションを指定してください。
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Could not connect to all data transfer server. Check if the server has started up.	指定された全ての IP アドレスに接続できませんでした。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*

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。

GRP_FAILOVER　グループフェイルオーバ

EXEC_SCRIPT　スクリプトの実行

-h *IP*

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。

リクエストコードにグループフェイルオーバを指定する場合、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。

-r *resource_name*

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。

GRP_FAILOVER を指定した場合、[-r] は省略できません。

-s *script_file*

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。

EXEC_SCRIPT を指定した場合、[-s] は省略できません。

-w *timeout*

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。

[-w] オプションを指定しない場合、30 秒待ち合わせます。

戻り値

0	正常終了
0 以外	異常終了

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

本コマンド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 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 scrpit1.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。
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 *IP*: Group that specified resource (*resource_name*) 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、フェイルオーバ処理は行われませんでした。
EXEC_SCRIPT *IP*: Specified script(*script_file*) 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。

メッセージ	原因/対処
EXEC_SCRIPT *IP*:Specified script (*script_file*) 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。
request_code IP : 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。Cluster WebUI 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。
request_code IP : ***REQEST_TYPE*** *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

グループフェイルオーバ要求を行います。[group_name] にはグループ名を指定してください。

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。

--script *script_name*

スクリプト実行要求を行います。

[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。

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。

--notice

CLUSTERPRO サーバへ異常発生通知を行います。

[*mrw_name*] には外部連携監視リソース名を指定してください。

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。

--clear

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。

[mrw_name] には外部連携監視リソース名を指定してください。

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。

-h *IP Address*	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。 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。 ※ 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。
-r *resource_name*	[--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。
-k *category[.keyword]*	[--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。 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 *port_number*	ポート番号を指定します。 [*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。 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。
-o *logfile_path*	[*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。 ファイルにはコマンド 1 回分のログが保存されます。 ※ 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。
-w *timeout*	コマンドのタイムアウトを指定します。指定しない場合は、デフォルト 180 秒です。 5～999 まで指定可能です。

戻り値

0	正常終了
0 以外	異常終了

注意事項

[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ります。

-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ります。

= CLUSTERPRO X 3.0 以降がインストールされていること
= CLUSTERPRO が起動していること
(--script オプション以外の場合)

= mrw が設定/起動されていること
(--notice, --clear オプションの場合)

[クライアント **IP** アドレスによって接続を制御する] が有効の場合、[clprexec] コマンドを実行する装置の IP アドレスを追加しておく必要があります。

[クライアント **IP** アドレスによって接続を制御する] は、本ガイドの「第 1 章 パラメータの詳細」-「クラスタプロパティ」-「WebManager タブ」を参照してください。

実行例

例 1: CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して、グループ failover1 のフェイルオーバ要求を発行する場合

```
# clprexec --failover failover1 -h 10.0.0.1 -p 29002
```

例 2: 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要求を発行する場合

```
# clprexec --failover -r exec1 -h 10.0.0.1
```

例 3: 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

```
# clprexec --script script1.bat -h 10.0.0.1
```

例 4: CLUSTERPRO サーバ 1(10.0.0.1) に対して異常発生通知を発行する

※ mrw1 の設定　監視タイプ:earthquake、監視対象:scale3

- 外部連携監視リソース名を指定する場合

```
# clprexec --notice mrw1 -h 10.0.0.1 -w 30 -o
 /tmp/clprexec/ clprexec.log
```

- 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

```
# clprexec --notice -h 10.0.0.1 -k earthquake.scale3 -w
 30 -o /tmp/clprexec/clprexec.log
```

例 5: 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

※ mrw1 の設定　監視タイプ:earthquake、監視対象:scale3

- 外部連携監視リソース名を指定する場合

```
# clprexec --clear mrw1 -h 10.0.0.1
```

- 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

```
# clprexec --clear -h 10.0.0.1 -k earthquake.scale3
```

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。

メッセージ	原因/対処
Command timeout.	指定した IP アドレスを持つサーバで処理が完了しているか確認してください。
All servers are busy.Check if this command is already run.	既に本コマンドが実行されている可能性があります。確認してください。
Group (%s) is offline.	処理を要求したサーバで、グループが起動しているか確認してください。
Group that specified resource(%s) belongs to is offline.	処理を要求したサーバで、指定したリソースを含むグループが起動しているか確認してください。
Specified script(%s) does not exist.	指定したスクリプトが存在しません。
%s %s : Specified resource(%s) is not exist.	指定したリソースもしくは監視リソースが存在しません。
%s %s : Specified resource(Category:%s, Keyword:%s) is not exist.	指定したリソースもしくは監視リソースが存在しません。
Specified group(%s) does not exist.	指定したグループが存在しません。
This server is not permitted to execute clprexec.	Cluster WebUI 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 *username*	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 *password*	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.	クラスタ構成情報が不正です。Cluster WebUI でクラスタ構成情報を確認してください。
tmp_dir is already exit. 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。

クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド)

clpbwctrl

クラスタ起動同期待ち処理を制御します。

コマンドライン:

clpbwctrl -c

clpbwctrl -h

説明　クラスタ内の全サーバのクラスタサービスが停止している状態からサーバを起動したときに発生する、クラスタ起動同期待ち時間をスキップします。

オプション

-c,--cancel	クラスタ起動同期待ち処理をキャンセルします。
-h,--help	Usage を表示

戻り値

0	正常終了
0 以外	異常終了

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

実行例　クラスタ起動同期待ち処理をキャンセルする場合

```
#clpbwctrl -c
```

Command succeeded.

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処
Log in as Administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid option.	コマンドラインオプションが不正です。 正しいオプションを指定してください。
Cluster service has already been started.	すでにクラスタは起動しています。 起動同期待ち状態ではありません
The cluster is not waiting for synchronization.	起動同期待ち処理中ではありませんでした。 クラスタサービスが停止している等の原因が考えられます。
Command Timeout.	コマンドの実行がタイムアウトしました。
Internal error.	内部エラーが発生しました

再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド)

clpregctrl

再起動回数制限の制御を行います。

コマンドライン:

clpregctrl --get

clpregctrl -g

clpregctrl --clear -t *type* -r *registry*

clpregctrl -c -t *type* -r *registry*

注: 本コマンドは、単一サーバ上で再起動回数制限の制御を行うため、制御を行う全 サーバ上で実行する必要があります。

説明　単一サーバ上で再起動回数の表示/初期化を行います。

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 *type*	再起動回数を初期化するタイプを指定します。指定可能たタイプは [rc] または [rm] です。
-r *registry*	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 2 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。

リソース使用量を予測する (clpprer コマンド)

clpprer

与えられたリソース使用量データの傾向から将来値を予測します。

コマンドライン:

clpprer -i <*inputfile*> -o <*outputfile*> [-p <*number*>] [-t <*number*> [-l]]

説明

入力ファイルに記載されているリソース使用量データの推移より、将来的な値の推移を予測し、予測結果をファイルに出力します。また、予測したデータのしきい値判定結果を確認することもできます。

オプション

-i <*inputfile*>	将来の値を求めたいリソースデータを指定します。
-o <*outputfile*>	予測結果を出力するファイル名を指定します。
-p <*number*>	予測データ数を指定します。指定がない場合は、30 件の予測データを求めます。
-t <*number*>	予測データと比較するしきい値を指定します。
-l	[-t]オプションでしきい値の設定を行った場合のみ有効になるオプションです。しきい値を下回った場合を異常と判定します。

戻り値

0	しきい値判定を行わず正常終了した場合
1	異常が発生した場合
2	入力データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合
3	予測データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合
4	しきい値判定の結果、しきい値を超えていないと判断した場合
5	分析対象データ数が分析推奨データ数(120)に足りていない場合に、入力データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合
6	分析対象データ数が分析推奨データ数(120)に足りていない場合に、予測データがしきい値判定の結果、しきい値を超えたと判断した場合
7	分析対象データ数が分析推奨データ数(120)に足りていない場合に、しきい値判定の結果、しきい値を超えていないと判断した場合

注意事項　本コマンドは、システム監視リソース(System Resource Agent)のライセンスを登録している場合のみ利用することができます。(ライセンスが登録されていればクラスタ構成にシステム監視リソースを設定いただく必要はありません。)

オプション -i で指定するリソースデータファイルの入力データ数は最大で 500 件となります。リソース使用量の予測にはある程度の入力データ数が必要となります。ただし、入力データ数が多い場合は分析に要する処理時間も長くなるため、入力データ数は 120 件程度を推奨します。また、オプション -p に指定可能な出力データ数も最大で 500 件となります。

入力ファイルの時刻データが昇順に並んでいない場合は正しく予測を行うことができません。入力ファイルには昇順に並んでいる時刻データを設定してください。

入力ファイル　入力ファイルのフォーマットについて説明します。入力ファイルは予測結果を取得したいリソース使用量について、下記のフォーマット通り記載したファイルをご用意ください。

入力ファイルは CSV 形式で、1 個のデータを [日時,数値] の形で記載します。

また、日時のフォーマットは YYYY/MM/DD hh:mm:ss です。

ファイル例

```
2012/06/14 10:00:00,10.0
2012/06/14 10:01:00,10.5
2012/06/14 10:02:00,11.0
```

実行例　将来の値の予測を簡単な例で説明します。

入力データで異常を検出した場合

入力データの最新の値がしきい値を超えていた場合は、異常と判断して戻り値 2 を返却します。入力データ数が推奨値(=120)未満の場合は戻り値 5 を返却します。

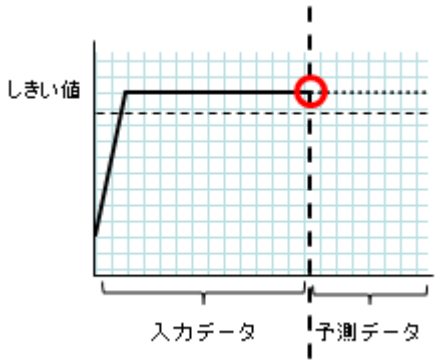


図 入力データで異常を検出

予測データで異常を検出

予測データがしきい値を超えていた場合は、異常と判断して戻り値 3 を返却します。入力データ数が推奨値(=120)未満の場合は戻り値 6 を返却します。

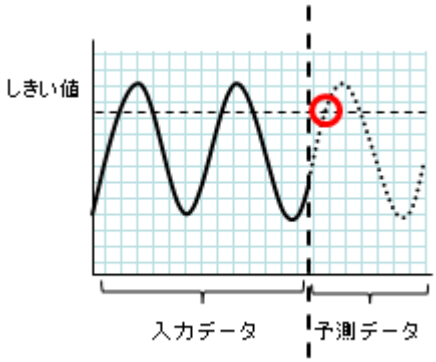


図 予測データで異常を検出

しきい値異常を検出しない

入力データ、予測データともにしきい値を超えなかった場合は、戻り値 4 を返却します。入力データ数が推奨値(=120)未満の場合は戻り値 7 を返却します。

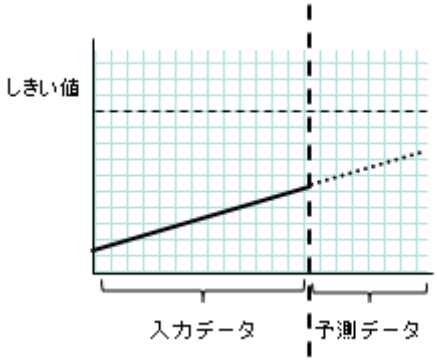


図 しきい値異常を検出しない

-l オプションを利用した場合

-l オプションを利用した場合は、しきい値を下回った場合を異常と判定します。

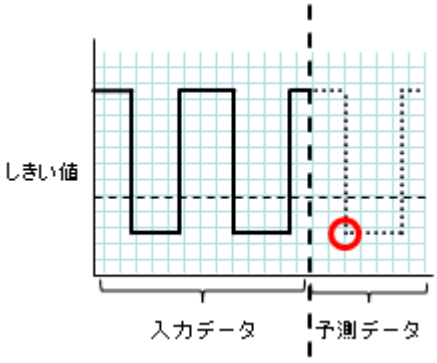


図 -l オプションを利用

実行例

フォーマットに指定された形式で記載されたファイルを準備し、clpprer コマンドを実行いただくことで予測結果を出力ファイルとして確認いただくことができます。

入力ファイル test.csv

```
2012/06/14 10:00:00,10.0
2012/06/14 10:01:00,10.5
2012/06/14 10:02:00,11.0
```

```
# clpprer -i test.csv -o result.csv
```

出力結果 result.csv

```
2012/06/14 10:03:00,11.5
2012/06/14 10:04:00,12.0
2012/06/14 10:05:00,12.5
2012/06/14 10:06:00,13.0
2012/06/14 10:07:00,13.5
    :
```

また、オプションにしきい値を設定することで予測値のしきい値判定結果をコマンドプロンプト上で確認することができます。

```
# clpprer -i test.csv -o result.csv -t 12.5
```

実行結果

```
Detect over threshold. datetime = 2012/06/14 10:06:00, data = 13.00, threshold = 12.5
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Normal state.	しきい値判定の結果、しきい値を超えるデータはありませんでした。
Detect over threshold. datetime = %s, data = %s, threshold = %s	しきい値判定の結果、しきい値を超えるデータを検出しました。
Detect under threshold. datetime = %s, data = %s, threshold = %s	-l オプションによるしきい値判定の結果、しきい値を下回るデータを検出しました。
License is nothing.	有効なSystem Resrouce Agentのライセンスが登録されていません。ライセンスを確認してください。
Inputfile is none.	指定した入力データファイルが存在しません。
Inputfile length error.	指定した入力データファイルのパスが長すぎます。1023 バイト以下で指定してください。

Output directory does not exist.	出力ファイルで指定されているディレクトリが存在しません。指定したディレクトリが存在するか確認してください。
Outputfile length error.	指定した出力ファイルのパスが長すぎます。1023 バイト以下で指定してください。
Invalid number of -p.	-p オプションに指定した値が不正です。
Invalid number of -t.	-t オプションに指定した値が不正です。
Not analyze under threshold(not set -t).	-t オプションが指定されていません。-l オプションを使用する場合 -t オプションも指定してください。
File open error [%s]. errno = %s	ファイルオープンに失敗しました。メモリ不足やOSのリソース不足が考えられます。確認してください。
Inputfile is invalid. cols = %s	入力データ数が正しくありません。入力データ数は2件以上に設定してください。
Inputfile is invalid. rows = %s	入力データのフォーマットが正しくありません。1行は2列にする必要があります。
Invalid date format. [expected YYYY/MM/DD HH:MM:SS]	入力データの日付が不正なフォーマットになっています。データを確認してください。
Invalid date format. Not sorted in ascending order.	入力データの日時が昇順に並んでいません。データを確認してください。
File read error.	入力データに不正な値が設定されています。データを確認してください。
Too large number of data [%s]. Max number of data is %s.	入力データ数が最大値(500)を超えています。データ数を減らしてください。
Input number of data is smaller than recommendable number.	入力データ数が分析推奨データ数(120)より少ないです。 ※分析推奨データが少ない場合でも、分析は行われます。
Internal error.	内部エラーが発生しました。

プロセスの健全性を確認する (clphealthchk コマンド)

clphealthchk

プロセスの健全性を確認します。

コマンドライン:

clphealthchk [-t pm | -t rc | -t rm | -t nm | -h]

注: 本コマンドは、単一サーバ上でプロセスの健全性を確認します。健全性を確認したいサーバ上で実行する必要があります。

説明

単一サーバ上でのプロセスの健全性を確認します。

オプション

なし	pm/rc/rm/nm の健全性を確認します。
-t pm	pm の健全性を確認します。
-t rc	rc の健全性を確認します。
-t rm	rm の健全性を確認します。
-t nm	nm の健全性を確認します。
-h	Usage を出力します。

戻り値

0	正常終了
1	実行権限不正
2	二重起動
3	初期化エラー
4	オプション不正
10	プロセスストール監視機能未設定
11	クラスタ未起動状態（クラスタ起動待ち合わせ中、クラスタ停止処理中を含む）
12	クラスタサスペンド状態
100	健全性情報が一定時間更新されていないプロセスが存在する -t オプション指定時は、指定プロセスの健全性情報が一定時間更新されていない
255	その他内部エラー

実行例

例 1: 健全な場合

```
# clphealthchk
pm OK
rc OK
rm OK
nm OK
```

例 2: clprc がストールしている場合

```
# clphealthchk
pm OK
rc NG
rm OK
nm OK

# clphealthchk -t rc
rc NG
```

例 3: クラスタが停止している場合

```
# clphealthchk
The cluster has been stopped
```

備考

クラスタが停止している場合や、サスペンドしている場合にはプロセスは停止しています。

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。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処
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 option.	正しいオプションを指定してください。
The function of process stall monitor is disabled.	プロセスストール監視機能が有効ではありません。
The cluster has been stopped.	クラスタは停止状態です。
The cluster has been suspended.	クラスタはサスペンド状態です。
This command is already run.	本コマンドはすでに起動されています。
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。

クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定する (clpstdncnf コマンド)

clpstdncnf

クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定します。

コマンドライン:

clpstdncnf -e [*time*]

clpstdncnf -d

clpstdncnf -v

注: 本コマンドは、単一サーバ上での、クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定します。設定を行いたい全てのサーバで実行する必要があります。

説明

単一サーバ上での、クラスタ外からの操作による OS シャットダウン時の動作を設定します。

オプション

-e [*time*]

OS シャットダウンが実行された際に、*time* で指定した時間だけ、クラスタサービスの停止を待ち合わせるようになります。

time には、分単位で 1-1440 の値が指定できます。

初回実行時は必ず *time* を指定してください。

2 回目以降は *time* の指定を省略可能です。省略した場合は、現在の設定値を使用します。

-d

OS シャットダウンが実行された際に、クラスタサービスの停止を待ち合わせないようになります。

-v

設定内容を確認します。

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。

クラウド環境などの仮想化環境において、仮想化基盤側からゲスト OS のシャットダウンを実行した場合、ゲスト OS のシャットダウンに時間を要すると、仮想化基盤側から強制的に仮想マシンの電源を停止することがあります。

実行例

例 1: クラスタサービスの停止を最大で 30 分待ち合わせる場合

```
# clpstdncnf -e 30
Command succeeded.
# clpstdncnf -v
Mode    : wait
Timeout : 30 min
```

例 2: クラスタサービスの停止を待ち合わせない場合

```
# clpstdncnf -d
Command succeeded.
# clpstdncnf -v
Mode    : no wait
Timeout : 30 min
```

DB2 の静止点を制御する (clpdb2still コマンド)

clpdb2still

DB2の静止点の制御を行います。

コマンドライン

clpdb2still -d *databasename* -u *username* -s
clpdb2still -d *databasename* -u *username* -r

説明

DB2 の静止点の確保/解放を制御します。

オプション

-d *databasename*	静止点制御の対象となるデータベース名を指定します。
-u *username*	静止点制御を実行するユーザ名を指定します。
-s	静止点の確保を行います。
-r	静止点の解放を行います。

戻り値

0	成功
2	コマンドオプション不正
4	-u オプションに指定したユーザの認証エラー
5	静止点確保失敗
6	静止点解放失敗
99	内部エラー

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。

-u オプションに指定するユーザの名前とパスワードは事前に CLUSTERPRO の設定モードで、クラスタの [プロパティ] → [アカウント]タブから設定しておく必要があります。

-u オプションに指定するユーザには、DB2 の SET WRITE コマンドを実行できる権限が必要です。

実行例

```
# clpdb2still -d sample -u db2admin -s

   データベース接続情報

 データベース・サーバー = DB2/NT64 11.1.0
 SQL 許可 ID           = DB2ADMIN
 ローカル・データベース別名 = SAMPLE

DB20000I  SET WRITE コマンドが正常に完了しました。
DB20000I  SQL コマンドが正常に完了しました。
DB20000I  SQL DISCONNECT コマンドが正常に完了しました。

Command succeed.
```

```
# clpdb2still -d sample -u db2admin -r

   データベース接続情報

 データベース・サーバー = DB2/NT64 11.1.0
 SQL 許可 ID            = DB2ADMIN
 ローカル・データベース別名 = SAMPLE

DB20000I  SET WRITE コマンドが正常に完了しました。
DB20000I  SQL コマンドが正常に完了しました。
DB20000I  SQL DISCONNECT コマンドが正常に完了しました。

Command succeed.
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid command option.	コマンドオプションが不正です。 コマンドオプションを確認してください。
Username or password is not correct.	ユーザ認証で失敗しました。 ユーザー名及びパスワード確認してください。
Suspend database failed.	静止点確保で失敗しました。 db2 コマンドのエラーメッセージが出力されている場合は、エラー内容に応じた対処をしてください。
Resume database failed.	静止点解放で失敗しました。 db2 コマンドのエラーメッセージが出力されている場合は、エラー内容に応じた対処をしてください。
Internal error.	内部エラーが発生しました。

Oracle の静止点を制御する (clporclstill コマンド)

clporclstill

Oracleの静止点の制御を行います。

コマンドライン

clporclstill -d *connectionstring* [-u *username*] -s
clporclstill -d *connectionstring* -r

説明

Oracle の静止点の確保/解放を制御します。

オプション

-d *connectionstring*	静止点制御の対象となるデータベースへの接続文字列を指定します。
-u *username*	静止点制御を実行するデータベースユーザ名を指定します。-s オプションを指定した場合のみ指定可能です。省略した場合はOS認証が使用されます。
-s	静止点の確保を行います。
-r	静止点の解放を行います。

戻り値

0	成功
2	コマンドオプション不正
3	DB 接続エラー
4	ユーザ認証エラー
5	静止点確保失敗
6	静止点解放失敗
99	内部エラー

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。

-u オプションを指定せず OS 認証を使用する場合、本コマンドを実行するユーザはOracle の管理者権限を得るためにORA_DBA グループに所属している必要があります。OS 認証されるユーザを変更したい場合は、ARMLOAD コマンドで/U オプションを指定して本コマンドを実行してください。

-u オプションに指定するユーザの名前とパスワードは事前に CLUSTERPRO の設定モードにおいて、クラスタの [プロパティ] → [アカウント]タブで登録しておく必要があります。

-u オプションに指定するユーザには Oracle の管理者権限が必要です。

-s オプションで静止点確保コマンドを実行して静止点確保に成功した場合、その静止点確保コマンドは常駐したまま制御を戻しません。別プロセスにて -r オプションで静止点開放コマンドを実行することにより、常駐していた静止点確保コマンドが終了して制御が戻ります。

本コマンドを実行する場合、事前に Oracle を ARCHIVELOG モードに設定しておく必要があります。

本コマンドを使用して静止点確保を行った状態で取得した Oracle のデータ

ファイルはバックアップモードになっています。データファイルをリストアして利用する場合は Oracle 上でバックアップモードを解除する必要があります。

実行例

```
# clporclstill -d orcl -u oracle -s
Command succeed.

# clporclstill -d orcl -r
Command succeed.
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid command option.	コマンドオプションが不正です。 コマンドオプションを確認してください。
Cannot connect to database.	データーベースに接続できません。 データーベース名及びデータベースの状態を確認してください。
Username or password is not correct.	ユーザ認証で失敗しました。 ユーザー名及びパスワード確認してください。
Suspend database failed.	静止点確保で失敗しました。 ユーザ権限及びデータベースの設定を確認してください。
Resume database failed.	静止点解放で失敗しました。 ユーザ権限及びデータベースの設定を確認してください。
Internal error.	内部エラーが発生しました。

PostgreSQL の静止点を制御する (clppsqlstill コマンド)

clppsqlstill

PostgreSQLの静止点の制御を行います。

コマンドライン

clppsqlstill -d *databasename* -u *username* -s
clppsqlstill -d *databasename* -r

説明

PostgreSQL の静止点の確保/解放を制御します。

オプション

-d *databasename*	静止点制御の対象となるデータベース名を指定します。
-u *username*	静止点制御を実行するデータベースユーザ名を指定します。
-s	静止点の確保を行います。
-r	静止点の解放を行います。

戻り値

0	成功
2	コマンドオプション不正
3	DB 接続エラー
4	-u オプションに指定したユーザの認証エラー
5	静止点確保失敗
6	静止点解放失敗
99	内部エラー

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。PostgreSQL に接続するポート番号がデフォルトの 5432 と異なる場合は環境変数 PQPORT にポート番号を設定してください。

-u オプションに指定するユーザには PostgreSQL のスーパーユーザー権限が必要です。

本コマンドを実行する場合、事前に PostgreSQL の WAL アーカイブを有効にしておく必要があります。

-s オプションで静止点確保コマンドを実行して静止点確保に成功した場合、その静止点確保コマンドは常駐したまま制御を戻しません。別プロセスにて -r オプションで静止点開放コマンドを実行することにより、常駐していた静止点確保コマンドが終了して制御が戻ります。

実行例

```
# clppsqlstill -d postgres -u postgres-s
Command succeeded.

# clppsqlstill -d postgres -r
Command succeeded.
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid command option.	コマンドオプションが不正です。 コマンドオプションを確認してください。
Cannot connect to database.	データーベースに接続できません。 データーベース名及びデータベースの状態を確認してください。
Username or password is not correct.	ユーザ認証で失敗しました。 ユーザー名及びパスワード確認してください。
Suspend database failed.	静止点確保で失敗しました。 ユーザ権限及びデータベースの設定を確認してください。
Resume database failed.	静止点解放で失敗しました。 ユーザ権限及びデータベースの設定を確認してください。
Internal error.	内部エラーが発生しました。

SQL Server の静止点を制御する (clpmssqlstill コマンド)

clpmssqlstill

SQL Serverの静止点の制御を行います。

コマンドライン

clpmssqlstill -d *databasename* [-u *username*] -s
clpmssqlstill -d *databasename* -r

説明

SQL Server の静止点の確保/解放を制御します。

オプション

-d *databasename*	静止点制御の対象となるデータベース名を指定します。
-u *username*	静止点制御を実行するデータベースユーザ名を指定します。-s オプションを指定した場合のみ指定可能です。省略した場合はOS認証が使用されます。
-s	静止点の確保を行います。
-r	静止点の解放を行います。

戻り値

0	成功
2	コマンドオプション不正
3	DB 接続エラー
4	ユーザ認証エラー
5	静止点確保失敗
6	静止点解放失敗
99	内部エラー

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。

-u オプションを指定せず OS 認証を使用する場合、本コマンドを実行するユーザは SQL Server の管理者権限を持っている必要があります。OS 認証されるユーザを変更したい場合は、ARMLOADコマンドで/Uオプションを指定して本コマンドを実行してください。

-u オプションに指定するユーザの名前とパスワードは事前に CLUSTERPRO の設定モードにおいて、クラスタの [プロパティ] → [アカウント]タブで登録しておく必要があります。

-u オプションに指定するユーザには SQL Server の BACKUP DATABASE ステートメントを実行できる権限が必要です。

-s オプションで静止点確保コマンドを実行して静止点確保に成功した場合、その静止点確保コマンドは常駐したまま制御を戻しません。別プロセスにて -r オプションで静止点開放コマンドを実行することにより、常駐していた静止点確保コマンドが終了して制御が戻ります。

実行例

```
# clpmssqlstill -d userdb -u sa -s
Command succeeded.

# clpmssqlstill -d userdb -r
Command succeeded.
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid command option.	コマンドオプションが不正です。 コマンドオプションを確認してください。
Cannot connect to database.	データーベースに接続できません。 データーベース名及びデータベースの状態を確認してください。
Username or password is not correct.	ユーザ認証で失敗しました。 ユーザー名及びパスワード確認してください。
Suspend database failed.	静止点確保で失敗しました。 ユーザ権限及びデータベースの設定を確認してください。
Resume database failed.	静止点解放で失敗しました。 ユーザ権限及びデータベースの設定を確認してください。
Internal error.	内部エラーが発生しました。

第 8 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 …… 744
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 …… 751
ミラーブレイク状態からの復旧を行う …… 753
メディアセンス機能が無効になる …… 762

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、試用版ライセンスもしくは期限付き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。Cluster WebUI 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い。
   - 他のアプリケーションが Cluster WebUI 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

   Cluster WebUI 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。

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。

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。Cluster WebUI 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、[クラスタのプロパティ] → [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。

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「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、Cluster WebUI 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いますが、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。

Cluster WebUI によるサーバの復帰は、オンラインマニュアル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 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「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 [拡張] 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。Cluster WebUI または [clpcl] コマンドを使用して全てのサーバに対してサーバの復帰を実行してください。

サーバの復帰を行った直後は、グループはすべて停止した状態です。グループを起動させてください。Replicator を使用している場合、グループ起動によって自動的にミラー再構築が実行されデータ不整合状態を解消します。

ネットワークパーティションが発生した

ネットワークパーティションは、サーバ間の通信経路が全て遮断されたことを意味します。ここではネットワークパーティション解決リソースが登録されていない状態で、ネットワークパーティションが発生した場合の確認方法を示します。以下の説明では、クラスタ 2 ノード構成でハートビートリソースにカーネルモード LAN ハートビートリソースを登録した場合の例で説明します。

全ハートビートリソースが正常な状態である (つまりネットワークパーティションが発生していない) 場合、[clpstat] コマンドの実行結果は以下のとおりです。

[server1 でコマンドを実行した結果]

```
# clpstat -n
 ====================  HEARTBEAT RESOURCE STATUS  =================
Cluster : cluster
   *server0 : server1
    server1 : server2

    HB0 : lankhb1
    HB1 : lankhb2

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

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

[server2 でコマンドを実行した結果]

```
# clpstat -n
 ====================  HEARTBEAT RESOURCE STATUS  =================
  Cluster : cluster
    server0 : server1
   *server1 : server2

    HB0 : lankhb1
    HB1 : lankhb2

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

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

ネットワークパーティションが発生している場合、[clpstat] コマンドの実行結果は以下のとおりです。両サーバとも相手サーバがダウンした状態であると認識しています。

[server1 でコマンドを実行した結果]

```
# clpstat -n
 ====================  HEARTBEAT RESOURCE STATUS  =================
  Cluster : cluster
   *server0 : server1
    server1 : server2

    HB0 : lankhb1
    HB1 : lankhb2

   [on server0 : Caution]
         HB   0  1
-------------------------------------------------------------------
     server0 : o  o
     server1 : x  x

   [on server1 : Offline]
         HB   0  1
-------------------------------------------------------------------
     server0 : -  -
     server1 : -  -
===================================================================
```

[server2 でコマンドを実行した結果]

```
# clpstat -n
 ====================  HEARTBEAT RESOURCE STATUS  =================
  Cluster : cluster
    server0 : server1
   *server1 : server2

    HB0 : lankhb1
    HB1 : lankhb2

   [on server0 : Offline]
         HB   0  1
-------------------------------------------------------------------
     server0 : -  -
     server1 : -  -

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

このように、ネットワークパーティションが発生している場合、ただちに両サーバをシャットダウンしてください。その上で、各ハートビートリソースについて、以下のことを確認してください。

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	Cluster WebUI 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。 Cluster WebUI 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。
clplcnsc	本製品の製品版・試用版ライセンスの登録、参照を行います。	他サーバにライセンスを登録できません。
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。

ミラー関連 (Replicator/Replicator DR を使用する場合のみ)		
コマンド	**説明**	**備考**
clpmdstat	ミラーに関する状態と、設定情報を表示します。	他サーバのミラーに関する状態を取得できません。
clpmdctrl	ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。	他サーバのミラーに関する操作ができません。
clphdsnapshot	ハイブリッドディスクリソースのスナップショットバックアップ制御を行います。	正常にミラーリングしている状態でなければ使用できません。
clphdstat	ハイブリッドディスクリソースのミラーに関する状態と、設定情報を表示します。	他サーバグループのミラーに関する状態を取得できません。
clphdctrl	ハイブリッドディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰を行います。	他サーバグループのミラーに関する操作ができません。

ミラーディスク/ハイブリッドディスクを手動で接続する

CLUSTERPRO が障害などで起動できない場合に、ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースのデータパーティションのアクセス制限を解除する場合には以下の手順を実行します。

ミラーリング可能な状態で正常に接続するには

CLUSTERPRO Server サービスが起動不可能で、CLUSTERPRO Disk Agent サービスが起動可能な場合、以下の手順でアクセス制限を解除することができます。

1. 接続したいサーバ上で以下のコマンドを実行します。

   ミラーディスクの場合:
   clpmdctrl --active <*ミラーディスクリソース名*(例:md1)>

   ハイブリッドディスクの場合:
   clphdctrl --active <ハイブリッドディスクリソース名(例:hd1)>

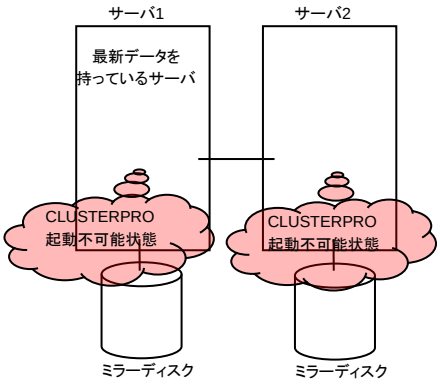
2. ミラーディスクリソース/ハイブリッドディスクリソースへのアクセスが可能になります。write したデータは相手サーバにミラーリングされます。

ミラーリング不可能な状態で強制的に接続するには

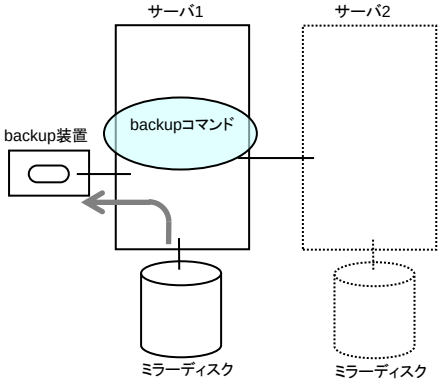
CLUSTERPRO Server サービスが起動不可能で、CLUSTERPRO Disk Agent サービスも起動不可能な場合にミラーディスク/ハイブリッドディスク上のデータを保存するための手順 です。

ただし、そうなる直前までミラーが正常状態にあったか、またはどちらのサーバが最新のデータを持っているかがわかっていることが条件となります。

1. 最新データを持っているサーバの CLUSTERPRO をアンインストールし、サーバを再起動します。



2. データパーティション内のデータをテープなどにバックアップします。



ハイブリッドディスクリソースの場合、同じサーバグループ内の他サーバが共有ディスクを使用している状態で上記の処置を行うと、共有ディスク上のデータが破壊される可能性がありますので、必ず他のサーバを停止するか、他サーバのディスクケーブルを外した状態で実施してください。

ミラーブレイク状態からの復旧を行う

自動ミラー復帰が有効になっている場合には、特別な手順は必要ありません。自動的にミラー復帰が実行されます。

ただし、強制ミラー復帰が必要な場合には、コマンドまたは Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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ト監視リソースが、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、上記にあわせ自動ミラー初期構築の設定が [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. ミラーディクス監視リソース/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「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「Cluster WebUI でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照してください。

コマンドでミラーブレイク状態を確認するには

ミラーディスクリソースの場合、以下のコマンドを実行してミラーブレイク状態を確認します。

`clpmdstat --mirror` <*ミラーディスクリソース名*(例:md1)>

[clpmdstat] コマンドを実行するとミラーディスクリソースの状態が表示されます。

1. 正常な場合

```
Mirror Status: Normal

md1                 server1              server2
-------------------------------------------------------
Mirror Color        GREEN                GREEN
```

2. ミラー復帰が必要な場合

```
Mirror Status: Abnormal

md1                 server1              server2
-------------------------------------------------------
Mirror Color        GREEN                RED
Lastupdate Time     2018/03/04 17:30:05  --
Break Time          2018/03/04 17:30:05  --
Disk Error          OK                   OK
Difference          1%                   --
Percent
```

3. 強制ミラー復帰が必要な場合

```
Mirror Status: Abnormal

md1                 server1              server2
--------------------------------------------------------
Mirror Color        RED                  RED
Lastupdate Time     2018/03/09 14:07:10  2018/03/09 13:41:34
Break Time          2018/03/09 14:06:21  2018/03/09 13:41:34
Disk Error          OK                   OK
Difference          1%                   1%
Percent
```

4. ミラー復帰処理中の場合

「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 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「ハイブリッドディスクの状態を表示する (clphdstat コマンド)」を参照してください。

コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認するには

ミラーディスクリソースの場合、以下のコマンドを実行してミラー復帰処理の実行状態を確認します。

clpmdstat --mirror <*ミラーディスクリソース名*(例:md1)>

ミラー復帰処理中は以下の情報が表示されます。

```
Mirror Status: Recovering

md1               server1             server2
----------------------------------------------------
Mirror Color      YELLOW              YELLOW

Recovery Status   Value
--------------------------------------
Status:           Recovering
Direction:        server1 -> server2
Percent:          7%
Used Time:        00:00:09
Remain Time:      00:01:59
```

ミラー復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 7 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「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 (FastSync テクノロジー)。

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「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「Cluster WebUI 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

どちらのサーバが最新データを保持しているか CLUSTERPRO が自動で判断できない場合には、強制ミラー復帰が必要となります。

このような場合は、最新のデータを保持しているサーバを手動で特定し、強制ミラー復帰を実行する必要があります。

注: 強制ミラー復帰でのミラーコピーは、差分コピーではなく、全面コピーとなる場合があります。

以下のいずれかの方法で、最新データを保持しているサーバを特定してください。

Cluster WebUI のミラーディスクリストによる確認

1. Cluster WebUI のミラーディスクリストから、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クリックします。
2. [詳細情報]アイコンをクリックします。
3. 最終データ更新時刻 (Last Data Update Time) を確認し、最新のデータを持つサーバを特定します。ただし、最終データ更新時刻は OS に設定されている時刻に依存します。

[clpmdstat] / [clphdstat] コマンドによる確認

以下のコマンドを使用して確認することができます。

1. 以下のコマンドを実行します。

   ミラーディスクの場合:
   `clpmdstat --mirror <`*ミラーディスクリソース名*(例:md1)`>`

   ハイブリッドディスクの場合:
   `clphdstat --mirror <`*ハイブリッドディスクリソース名*(例:hd1)`>`
2. 最終データ更新時刻 (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。

ディスク上のデータによる確認

注: この手順は誤操作によりデータ破壊を引き起こす可能性があります。できるだけ上記「Cluster WebUI のミラーディスクリストによる確認」または「[clpmdstat] / [clphdstat] コマンドによる確認」の手順を実施してください。

ミラーディスクの場合:

1. 全てのグループが停止していることを確認します。
2. 以下のコマンドを実行して、ミラーディスクリソースを接続します。

   `mdopen` <*ミラーディスクリソース名*(例:md1)>
3. 接続先に存在するデータを論理的に確認、検証します。
4. 以下のコマンドを実行して、ミラーディスクリソースを切断します。
5. `mdclose` <*ミラーディスクリソース名*(例:md1)>

ハイブリッドディスクの場合:

1. 全てのグループが停止していることを確認します。
2. 以下のコマンドを実行して、ハイブリッドディスクリソースを接続します。

   `clphdctrl --active` <*ハイブリッドディスクリソース名*(例:hd1)> `-f`
3. 接続先に存在するデータを論理的に確認、検証します。
4. 以下のコマンドを実行して、ハイブリッドディスクリソースを切断します。

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

最新のデータを保持しているサーバを特定できたら、以下のコマンドを実行して強制ミラー復帰を開始します。

ミラーディスクの場合:
`clpmdctrl --force` <*最新データ保持サーバ*> <*ミラーディスクリソース名*(例:md1)>

ハイブリッドディスクの場合 (最新データを保持しているサーバ上で実行):
`clphdctrl --force` <*ハイブリッドディスクリソース名*(例:hd1)>

注: [clpmdctrl --force] コマンドは指定した最新データ保持サーバからのミラー復帰までを行います。 [clphdctrl --force] コマンドは実行したサーバ側のデータを最新にします。ハイブリッドディスクリソースの場合は、この手順を実行後、手動でミラー復帰を実施してください。

[clpmdctrl] / [clphdctrl] コマンドは強制ミラー復帰の実行を開始すると、すぐに制御を戻します。強制ミラー復帰の状態は「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「Cluster WebUI でミラー復帰中の実行状態を確認するには」を参照して確認してください。

強制ミラー復帰の完了を確認後、グループを起動してミラーディスクを使用することが可能になります。

コマンドによるサーバー台のみの強制ミラー復帰を行うには

いずれかのサーバが H/W や OS の障害により起動できない状態となり、起動可能なサーバも最新データを保持している保障がない場合があります。

起動できるサーバだけでも業務を開始したい場合には起動できるサーバを強制ミラー復帰することができます。

この操作を実行すると、コマンドを実行したサーバが強制的に最新データを保持することになります。このため、起動できない状態にあったサーバが起動できるようになった場合でも、そのサーバのデータを最新として扱うことはできなくなります。

この点を理解したうえで以下の手順を実行してください。

ミラーディスクリソースの場合、サーバ 1 台のみの強制復帰は Cluster WebUI での手順になります。「Cluster WebUI でサーバ 1 台のみの強制ミラー復帰を行うには」の手順を参照してください。

ハイブリッドディスクリソースの場合、対象サーバ上で以下のコマンドを実行して、強制ミラー復帰を開始します。

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

コマンド実行後、グループを起動してハイブリッドディスクを使用することが可能になります。

Cluster WebUI でミラーブレイク状態を確認するには

Cluster WebUI からミラーディスクリスト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

「Cluster WebUI 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。

Cluster WebUI でミラー復帰中の実行状態を確認するには

Cluster WebUI のミラーディスクリストから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。

ミラー復帰処理が完了すると以下の情報が表示されます。

Cluster WebUI でミラー復帰を行うには

Cluster WebUI のミラーディスクリストから復帰が必要なミラーディスク名をクリックすると、下記のような画面に変わります。

復帰が必要なサーバの[差分コピー]または[フルコピー]をクリックし、[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(FastSync テクノロジー)。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「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「Cluster WebUI 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。

Cluster WebUI 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。

Cluster WebUI のミラーディスクリストによる確認

1. Cluster WebUI のミラーディスクリストから、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。
2. [詳細情報] アイコンをクリックします。
3. 最終データ更新時刻を確認し、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 [ミラー復帰] をクリックすると、下記のような画面に変わります。 [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「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「Cluster WebUI 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。

Cluster WebUI 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。

Cluster WebUI のミラーディスクリストから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 [ミラー復帰] をクリックすると、下記のような画面に変わります。[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 9 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 …… 764
- セットアップ中のエラーメッセージ …… 764
- イベントログ、アラートメッセージ …… 765
- ドライバイベントログメッセージ …… 809
- グループリソース活性/非活性時の詳細情報 …… 813
- モニタリソース異常時の詳細情報 …… 830
- ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧 …… 865
- フィルタドライバの STOP コード一覧 …… 866
- JVM 監視リソースのログ出力メッセージ …… 867
- ユーザ空間監視リソースの STOP コード一覧 …… 874

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継続します。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*	- 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。 - 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。 - OS を再起動後、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 (*xxx*)。 エラーコード : *xxx* 再起動後インストールしてください。	- 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。 - 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。 - OS を再起動後、再度インストールを実施してください。
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*)	- 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。 - 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。 - 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。

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*)	- 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。 - 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。

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、Cluster WebUI のアラートログ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	Cluster WebUI のアラートログに出力されます。「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。

SNMP Trap の列に●印のあるメッセージはアラートサービスの SNMP Trap 送信を設定している 場合に通報されます。

通報設定は 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。

メール通報、SNMP Trap 送信については「第 1 章 パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「アラートサービスタブ」、「第 6 章 その他の設定情報」 - 「アラートサービス」を参照してください。

×印のあるメッセージは「第 1 章 パラメータの詳細」の「アラートサービスタブ」による通報設定は行えません。

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
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。			●				
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する可能性があるため、サーバ%1はフェイルオーバを保留しました。	フェイルオーバ保留	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を解除しました。	フェイルオーバ保留解除	—	●	●					
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。	●	●					●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
nm	エラー	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	—	●	●					
nm	エラー	18	リソース%1の起動に失敗しました。(サーバ名:%2)	リソース起動失敗	イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。	●	●				●	●
nm	情報	19	サーバの起動待ち合わせをキャンセルしました。	サーバの起動待ち合わせキャンセル	—	●	●					
nm	エラー	20	ネットワークパーティションを検出しました。データ保護のためサーバ%1のクラスタサービスを停止します。	ネットワークパーティション検出	全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。	●	●					
nm	エラー	21	ネットワークパーティションの確認時に問題が発生しました。データ保護のためサーバ%1のクラスタサービスを停止します。	ネットワークパーティション確認不可	イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。	●	●					
nm	エラー	22	ネットワークパーティションを検出しました。データ保護のためサーバ%2で%1を実行します。	ネットワークパーティション検出	全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。	●	●					
nm	エラー	23	ネットワークパーティションの確認時に問題が発生しました。データ保護のためサーバ%2で%1を実行します。	ネットワークパーティション確認不可	イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。	●	●					
nm	エラー	24	サーバ%2で%1を実行します。(理由:%3)	ネットワークパーティション解決不可	全てのハートビートが使用できない状態です。ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。	●	●					
pm	情報	501	クラスタサービスは正常に開始しました。	クラスタサービス開始	—	●	●	●				
pm	情報	502	クラスタサービスは停止しています。	クラスタサービス停止	—	●	●	●				
pm	エラー	510	クラスタサービスは既に開始しています。	クラスタサービス二重起動	クラスタサービスの状態を確認してください。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
pm	エラー	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行ってください。	●	●	●				●
pm	エラー	522	%1 プロセスの初期化中にエラーが発生しました。(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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
pm	情報	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	—	●	●	●				
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。	●	●	●				●
pmsvc	エラー	801	リジュームに失敗したため、システムをシャットダウンします。	リジューム失敗によるシャットダウン	—	●	●	●				
pmsvc	エラー	802	システムのシャットダウンに失敗しました。	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。	●	●	●				
pmsvc	情報	810	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要求されました。クラスタサービスの停止完了を待ち合わせます。(%1 分)	クラスタサービス停止待ち合わせ開始	—	●	●	●				
pmsvc	情報	811	クラスタサービスの停止待ち合わせが完了しました。	クラスタサービス停止待ち合わせ完了	—	●	●	●				
pmsvc	エラー	812	クラスタサービスの停止待ち合わせがタイムアウトしました。	クラスタサービス待ち合わせタイムアウト	—	●	●	●				
pmsvc	警告	813	クラスタサービスの停止待ち合わせがキャンセルされました。	クラスタサービス停止待ち合わせキャンセル	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	情報	1010	グループ %1 を起動しています。	グループ起動開始	—	●	●	●				
rc	情報	1011	グループ %1 の起動が完了しました。	グループ起動完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1012	グループ %1 の起動に失敗しました。	グループ起動失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	情報	1015	グループ %1 の起動待ち合わせ処理を開始しました。	グループ起動待ち合わせ処理開始	—	●	●	●				
rc	情報	1016	グループ %1 の起動待ち合わせ処理が完了しました。	グループ起動待ち合わせ処理完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1017	グループ %1 の起動待ち合わせ処理でタイムアウトが発生したためグループの起動を中止しました。(%2)	グループ起動待ち合わせ処理中止	起動待ち合わせ先グループの状態を確認してください。 グループが起動されていない場合は、そのグループを起動後に再度グループ操作を実行してください。	●	●	●				
rc	警告	1018	グループ %1 の起動待ち合わせ処理でタイムアウトが発生しましたが、グループの起動を継続します。(%2)	グループ起動処理継続	—	●	●	●				
rc	警告	1019	サーバ %1 はグループ %2 を起動できる状態ではありません。	グループ起動不可	対象サーバが保留 (ダウン後再起動) の場合はサーバ復帰操作を行ってください。 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行ってください。	●	●	●				●
rc	情報	1025	グループ %1 の停止待ち合わせ処理を開始しました。	グループ停止待ち合わせ処理開始	—	●	●	●				
rc	情報	1026	グループ %1 の停止待ち合わせ処理が完了しました。	グループ停止待ち合わせ処理完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1027	グループ %1 の停止待ち合わせ処理でタイムアウトが発生したためグループの停止を中止しました。(%2)	グループ停止待ち合わせ処理中止	停止待ち合わせ先グループの状態を確認してください。 グループが停止されていない場合は、そのグループを停止後に再度グループ操作を実行してください。	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	警告	1028	グループ %1 の停止待ち合わせ処理でタイムアウトが発生しましたが、グループの停止を継続します。(%2)	グループ停止待ち合わせ処理継続	—	●	●	●				
rc	情報	1030	リソース %1 を起動しています。	リソース起動開始	—		●	●				
rc	情報	1031	リソース %1 の起動が完了しました。	リソース起動完了	—		●	●				
rc	エラー	1032	リソース %1 の起動に失敗しました。(%2 : %3)	リソース起動失敗	リソース起動失敗の原因を取り除いてください。 起動処理でストールが発生した場合には「リソース %1 の起動に失敗しました。(99 : command is timeout)」が出力されます。	●	●	●	●	●		●
rc	エラー	1033	リソース %1 の復帰スクリプト起動に失敗しました。(%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。 停止処理でストールが発生した場合には「リソース %1 の停止に失敗しました。(99 : command is timeout)」が出力されます。	●	●	●	●	●		●
rc	情報	1050	グループ %1 を移動しています。	グループ移動開始	—	●	●	●				
rc	情報	1051	グループ %1 の移動が完了しました。	グループ移動完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1052	グループ %1 の移動に失敗しました。	グループ移動失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
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 をフェイルオーバしています。	グループフェイルオーバ開始	—	●	●	●				
rc	情報	1061	グループ %1 のフェイルオーバが完了しました。	グループフェイルオーバ完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1062	グループ %1 のフェイルオーバに失敗しました。	グループフェイルオーバ失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	情報	1070	グループ %1 を再起動しています。	グループ再起動開始	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	情報	1071	グループ %1 の再起動が完了しました。	グループ再起動完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1072	グループ %1 の再起動に失敗しました。	グループ再起動失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	エラー	1077	内部通信ができないサーバが存在するため、グループのフェイルオーバ処理が失敗しました。	グループフェイルオーバ失敗(内部通信不可)	カーネルモードLANハートビートの状態を確認してください。内部通信の復旧後、グループを起動してください。	●	●	●				
rc	情報	1080	リソース %1 を再起動しています。	リソース再起動開始	—	●	●	●				
rc	情報	1081	リソース %1 の再起動が完了しました。	リソース再起動完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1082	リソース %1 の再起動に失敗しました。	リソース再起動失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	情報	1090	クラスタをシャットダウンしています。	クラスタシャットダウン	—	●	●	●				
rc	情報	1091	サーバをシャットダウンしています。	サーバシャットダウン	—	●	●	●				
rc	エラー	1092	グループ %1 が複数のサーバで起動しました。	グループ二重起動	サーバが自動的にシャットダウンします。グループが複数のサーバで起動した原因を取り除いてください。	●	●	●	●	●		●
rc	エラー	1093	クラスタサービス以外からシステムのシャットダウンが実行されました。	クラスタ以外からのシャットダウン発生	クラスタサービス以外からシステムのシャットダウンが実行された場合、異常とみなされます。クラスタ環境では、所定の手順でシャットダウンを実施してください。	●	●	●				●
rc	警告	1100	シャットダウン回数が最大値(%1)に達しました。リソース %2 の最終動作は無視されました。	シャットダウン回数最大値到達	—	●	●	●	●	●		●
rc	警告	1101	正常に稼動しているサーバが他に存在しないためグループリソース %1 の活性異常の最終動作を抑制しました。	活性異常の最終動作の抑制	—	●	●	●				
rc	警告	1102	正常に稼動しているサーバが他に存在しないためグループリソース %1 の非活性異常の最終動作を抑制しました。	非活性異常の最終動作の抑制	—	●	●	●				
rc	警告	1103	%1 は両系活性検出時にシャットダウンを抑制するサーバに指定されているためシャットダウン要求を無視しました。	両系活性によるシャットダウンの抑制	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	警告	1104	サーバ間でグループ %1 の状態の不整合が発生しています。	グループ状態の不整合発生	グループの再起動、またはクラスタリブートを実施してください。	●	●	●				
rc	情報	1105	%1 は両系活性検出時にシャットダウンを抑制するサーバに指定されていないためシャットダウン要求を実行しました。	両系活性によるシャットダウン	—	●	●	●				
rc	情報	1110	サーバ %1 はクラスタに復帰しました。	サーバ復帰	—	●	●	●				
rc	情報	1111	サーバ %1 はクラスタから切り離されました。	サーバ切り離し	—	●	●	●				
rc	情報	1112	サーバ %1 はクラスタへの復帰を開始しました。	サーバ復帰開始	—	●	●	●				
rc	エラー	1113	サーバ %1 はクラスタへの復帰に失敗しました。	サーバ復帰失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	情報	1120	サーバ %1 は自動運転ソフトウェアにシャットダウン開始を通知します。	シャットダウン開始の通知	—	●	●	●				
rc	エラー	1121	サーバ %1 でのシャットダウン開始の通知に対し、自動運転ソフトウェアはエラーを返しました。	シャットダウン開始の通知失敗	自動運転ソフトウェアの設定が正しくない可能性があります。自動運転ソフトウェアの設定を確認してください。	●	●	●				●
rc	情報	1122	サーバ %1 は自動運転ソフトウェアにシャットダウン開始を通知しました。	シャットダウン開始の通知完了	—	●	●	●				
rc	情報	1123	自動運転ソフトウェアへ共有ディスクの電源投入を確認中です。電源投入確認後にサーバを再起動します。	電源投入確認待ち	—	●	●	●				
rc	エラー	1124	自動運転ソフトウェアからエラーが戻されました。共有ディスクの電源投入確認ができませんでした。	電源投入確認失敗	自動運転ソフトウェアの設定が正しくない可能性があります。自動運転ソフトウェアの設定を確認してください。または、自動電源制御装置に異常が発生している可能性があります。自動電源制御装置を確認してください。	●	●	●				●
rc	エラー	1125	サーバ %1 は自動運転ソフトウェアとの通信に失敗しました。	自動運転ソフトウェアとの通信失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	情報	1130	リソース %1 を単体起動しています。	リソース単体起動開始	—	●	●	●				
rc	情報	1131	リソース %1 の単体起動が完了しました。	リソース単体起動完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1132	リソース %1 の単体起動に失敗しました。	リソース単体起動失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	警告	1139	サーバ %1 はリソース %2 を単体起動できる状態ではありません。	リソース単体起動不可	対象サーバが保留 (ダウン後再起動) の場合はサーバ復帰操作を行ってください。保留 (NP 未解決) の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。	●						
rc	情報	1140	リソース %1 を単体停止しています。	リソース単体停止開始	—	●	●	●				
rc	情報	1141	リソース %1 の単体停止が完了しました。	リソース単体停止完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1142	リソース %1 の単体停止に失敗しました。	リソース単体停止失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	情報	1150	グループ %1 をマイグレーションしています。	グループマイグレーション開始	—	●	●	●				
rc	情報	1151	グループ %1 のマイグレーションが完了しました。	グループマイグレーション完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1152	グループ %1 のマイグレーションに失敗しました。	グループマイグレーション失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	警告	1159	サーバ %1 はグループ %2 をマイグレーションできる状態ではありません。	グループマイグレーション不可	対象サーバが保留 (ダウン後再起動) の場合はサーバ復帰操作を行ってください。保留 (NP 未解決) の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。	●	●	●				
rc	情報	1170	同一サーバグループ %2 内のサーバ %1 をグループ %3 の起動先として設定しました。	サーバグループ内フェイルオーバ	—	●	●	●				
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	—	●	●	●				
rc	警告	1179	同一サーバグループ %2 内にフェイルオーバ可能なサーバが存在しないため、グループ %1 のフェイルオーバを行いませんでした。	サーバグループ内フェイルオーバ不可	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	—	●	●	●				
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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	情報	1204	リソース %1 の起動失敗によりシステムをシャットダウンします。	リソース起動失敗によりシステムシャットダウン	—	●	●	●				
rc	情報	1205	リソース %1 の起動失敗によりシステムを再起動します。	リソース起動失敗によりシステム再起動	—	●	●	●				
rc	情報	1220	リソース %2 の停止失敗によりリソース %1 の停止をリトライします。	リソース停止失敗によりリソース停止リトライ	—	●	●	●				
rc	情報	1223	リソース %1 の停止失敗によりクラスタサービスを停止します。	リソース停止失敗によりクラスタサービス停止	—	●	●	●				
rc	情報	1224	リソース %1 の停止失敗によりシステムをシャットダウンします。	リソース停止失敗によりシステムシャットダウン	—	●	●	●				
rc	情報	1225	リソース %1 の停止失敗によりシステムを再起動します。	リソース停止失敗によりシステム再起動	—	●	●	●				
rc	情報	1241	リソース %1 の起動失敗によりハードウェアリセットを発生させます。	リソース起動失敗によりハードウェアリセット発生	—	●	●	●				
rc	情報	1242	リソース %1 の起動失敗によりSTOPエラーを発生させます。	リソース起動失敗により STOP エラー発生	—	●	●	●				
rc	情報	1281	リソース %1 の停止失敗によりハードウェアリセットを発生させます。	リソース停止失敗によりハードウェアリセット発生	—	●	●	●				
rc	情報	1282	リソース %1 の停止失敗によりSTOPエラーを発生させます。	リソース停止失敗により STOP エラー発生	—	●	●	●				
rc	情報	1300	リソース %1 の活性異常時最終動作前スクリプトを開始しました。	リソース活性異常時最終動作前スクリプト開始	—	●	●	●				
rc	情報	1301	リソース %1 の活性異常時最終動作前スクリプトが完了しました。	リソース活性異常時最終動作前スクリプト完了	—	●	●	●				
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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	情報	1306	リソース %1 の活性後スクリプトを開始しました。	リソース活性後スクリプト開始	—	●	●	●				
rc	情報	1307	リソース %1 の活性後スクリプトが完了しました。	リソース活性後スクリプト完了	—	●	●	●				
rc	情報	1308	リソース %1 の非活性前スクリプトを開始しました。	リソース非活性前スクリプト開始	—	●	●	●				
rc	情報	1309	リソース %1 の非活性前スクリプトが完了しました。	リソース非活性前スクリプト完了	—	●	●	●				
rc	情報	1310	リソース %1 の非活性後スクリプトを開始しました。	リソース非活性後スクリプト開始	—	●	●	●				
rc	情報	1311	リソース %1 の非活性後スクリプトが完了しました。	リソース非活性後スクリプト完了	—	●	●	●				
rc	エラー	1340	リソース %1 の活性異常時最終動作前スクリプトが失敗しました。	リソース活性異常時最終動作前スクリプト失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	エラー	1341	リソース %1 の非活性異常時最終動作前スクリプトが失敗しました。	リソース非活性異常時最終動作前スクリプト失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	エラー	1342	リソース %1 の活性前スクリプトが失敗しました。	リソース活性前スクリプト失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	エラー	1343	リソース %1 の活性後スクリプトが失敗しました。	リソース活性後スクリプト失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	エラー	1344	リソース %1 の非活性前スクリプトが失敗しました。	リソース非活性前スクリプト失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	エラー	1345	リソース %1 の非活性後スクリプトが失敗しました。	リソース非活性後スクリプト失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	情報	1400	サーバ %1 の強制停止(BMC パワーオフ)を要求しました。	強制停止 (BMC パワーオフ) 要求	—			●				
rc	情報	1401	サーバ %1 の強制停止(BMC パワーサイクル)を要求しました。	強制停止 (BMC パワーサイクル) 要求	—			●				
rc	情報	1402	サーバ %1 の強制停止(BMC リセット)を要求しました。	強制停止 (BMC リセット) 要求	—			●				
rc	情報	1403	サーバ %1 の強制停止(BMC NMI)を要求しました。	強制停止 (BMC NMI) 要求	—			●				
rc	情報	1404	強制停止を要求しました。	強制停止 (VMware vSphere CLI) 要求	—			●				
rc	情報	1405	強制停止スクリプトを開始しました。	強制停止スクリプト開始	—			●				

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	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	情報	1406	強制停止スクリプトが完了しました。	強制停止スクリプト完了	—			●				
rc	エラー	1420	サーバ %1 の強制停止(BMC パワーオフ)に失敗しました。	強制停止(BMC パワーオフ) 失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	エラー	1421	サーバ %1 の強制停止(BMC パワーサイクル)に失敗しました。	強制停止 (BMC パワーサイクル)失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	エラー	1422	サーバ %1 の強制停止(BMC リセット)に失敗しました。	強制停止 (BMC リセット) 失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	エラー	1423	サーバ %1 の強制停止(BMC NMI)に失敗しました。	強制停止 (BMC NMI) 失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	エラー	1424	強制停止に失敗しました。	強制停止 (VMware vSphere CLI) 失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rc	エラー	1425	強制停止スクリプトが失敗しました。(%1)	強制停止スクリプト停止	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	1426	強制停止スクリプトでタイムアウトが発生しました。	強制停止スクリプトタイムアウト	スクリプトがタイムアウトした原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				●
rc	警告	1427	サーバ %1 への強制停止が失敗したため、フェイルオーバは実行しません。	強制停止失敗によるフェイルオーバ抑制	強制停止が失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				
rc	情報	1440	CPUクロックレベルを最高に設定しました。	CPU クロックレベルを最高に設定	—	●	●	●				
rc	情報	1441	CPUクロックレベルを最低に設定しました。	CPU クロックレベルを最低に設定	—	●	●	●				
rc	情報	1442	CPUクロックレベルを %1 に設定しました。	CPU クロックレベルを設定	—	●	●	●				
rc	情報	1443	CPUクロック設定をクラスタによる自動制御に切り替えました。	CPU クロック設定をクラスタによる自動制御に切替	—	●	●	●				
rc	エラー	1460	CPUクロック制御機能は使用できません。	CPU クロック制御機能は使用不可	BIOS の設定、カーネルの設定を確認してください。	●	●	●				●
rc	エラー	1461	CPUクロックレベルを最高に設定できませんでした。	CPU クロックレベル(最高) の設定に失敗	BIOS の設定、カーネルの設定を確認してください。クラスタサービスが起動しているか確認してください。CPU クロック制御機能を使用する設定になっているか確認してください。	●	●	●				●
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。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	エラー	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)	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ってください。	●	●	●				
rc	エラー	1480	グループ %1 の起動待ち合わせに失敗したため、グループの起動は中止されました (理由: %2) 。	起動待ち合わせ失敗 (グループ起動中止)	—	●	●	●				
rc	警告	1481	グループ %1 の起動待ち合わせに失敗しました。しかし、グループの起動は継続されます (理由: %2) 。	起動待ち合わせ失敗 (グループ起動継続)	—	●	●	●				
rc	エラー	1482	グループ %1 の起動待ち合わせが中止されたため、グループの起動は中止されました。	起動待ち合わせ中止 (グループ起動中止)	—	●	●	●				
rc	警告	1483	グループ %1 の起動待ち合わせが中止されました。しかし、グループの起動は継続されます。	起動待ち合わせ中止 (グループ起動継続)	—	●	●	●				
rc	エラー	1484	グループ %1 の停止待ち合わせに失敗したため、グループの停止は中止されました (理由: %2) 。	停止待ち合わせ失敗 (グループ停止中止)	—	●	●	●				
rc	警告	1485	グループ %1 の停止待ち合わせに失敗しました。しかし、グループの停止は継続されます (理由: %2) 。	停止待ち合わせ失敗 (グループ停止継続)	—	●	●	●				
rc	エラー	1486	グループ %1 の停止待ち合わせが中止されたため、グループの停止は中止されました。	停止待ち合わせ中止 (グループ停止中止)	—	●	●	●				
rc	警告	1487	グループ %1 の停止待ち合わせが中止されました。しかし、グループの停止は継続されます。	停止待ち合わせ中止 (グループ停止継続)	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rc	情報	1490	グループ %1 の両系活性チェックを開始しました。	両系活性チェック開始	—			●				
rc	情報	1491	グループ %1 の両系活性チェックが完了しました。	両系活性チェック完了	—			●				
rc	エラー	1492	グループ %1 の両系活性チェックに失敗しました。	両系活性チェック失敗	グループの状態を確認してください。	●	●	●				●
rc	情報	1493	両系活性チェックのため、グループ %1 の起動を待ち合わせています。	両系活性チェックのためグループ起動待ち合わせ	グループの状態を確認してください。	●	●	●				
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。	●	●	●	●	●		●
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 がフェイルオーバされました。	回復対象グループフェイルオーバ	—	●	●	●				
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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rm	情報	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 のフェイルオーバは失敗しました。	回復対象グループフェイルオーバ失敗	リソースの状態を確認してください。	●	●	●				●
rm	エラー	1521	監視 %1 の異常検出によるクラスタの停止は失敗しました。	クラスタ停止失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rm	エラー	1522	監視 %1 の異常検出によるシステムのシャットダウンは失敗しました。	OSシャットダウン失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rm	エラー	1523	監視 %1 の異常検出によるシステムの再起動は失敗しました。	os再起動失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rm	エラー	1524	監視 %1 が所属するグループが不明です。	所属グループ不明	クラスタ構成情報を確認してください。	●	●	●				●
rm	警告	1525	回復対象 %1 が起動状態ではないため、回復動作は実行されません。	回復動作無実行	—	●	●	●				●
rm	情報	1526	監視 %1 の状態が正常に復帰しました。	ステータス正常	—	●	●	●				
rm	情報	1527	監視 %1 の状態が不明になりました。	ステータス不明	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				
rm	エラー	1528	監視の初期化でエラーが発生しました。 (%1 : %2)	プロセス初期化異常	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
rm	情報	1529	監視 %1 を一時停止しました。	監視一時停止	—	●	●	●				
rm	情報	1530	監視 %1 を再開しました。	監視再開	—	●	●	●				
rm	情報	1531	全ての監視を一時停止しました。	全監視一時停止	—	●	●	●				
rm	情報	1532	全ての監視を再開しました。	全監視再開	—	●	●	●				
rm	情報	1533	監視 %1 のポーリング間隔は %2*%3 に更新されました。	ポーリング間隔変更	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rm	情報	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	1538	いずれの回復対象も起動状態ではないため、回復動作は実行されません。	回復動作無実行(全グループ)	—	●	●	●				
rm	警告	1571	監視 %1 は遅延しています。 (timeout=%2, response time=%3, rate=%4)	監視遅延	監視遅延を検出したサーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。	●	●	●				●
rm	警告	1572	監視 %1 は監視処理が実行できませんでした。	内部処理遅延	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	1600	シャットダウン回数が上限(%1回)に達しました。 監視 %2 の最終動作は無視されます。	シャットダウン回数上限到達	—	●	●	●	●	●		●
rm	警告	1601	正常に稼動しているサーバが他に存在しないためモニタリソース %1 の異常検出による最終動作を抑制しました。	異常検出の最終動作の抑制	—	●	●	●				
rm	情報	1700	モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトを開始しました。	モニタリソース異常時最終動作前スクリプト開始	—	●	●	●				
rm	情報	1701	モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが完了しました。	モニタリソース異常時最終動作前スクリプト完了	—	●	●	●				
rm	情報	1720	モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが失敗しました。	モニタリソース異常時最終動作前スクリプト失敗	—	●	●	●				
rm	情報	1750	監視 %1 の異常検出を契機とした詳細情報の採取を開始しました。タイムアウトは %2 秒です。	詳細情報採取開始	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rm	情報	1751	監視 %1 の異常検出を契機とした詳細情報の採取が完了しました。	詳細情報採取完了	—	●	●	●				
rm	警告	1752	監視 %1 の異常検出を契機とした詳細情報の採取が失敗しました。(%2)	詳細情報採取失敗	—	●	●	●				
rm	情報	1800	%1 サービスを開始します。	サービス開始	—	●	●	●				
rm	情報	1801	%1 サービスが停止されているため、開始します (リトライ回数: %2/%3)。	サービス開始リトライ	—	●	●	●				
rm	情報	1802	%1 サービスを再開します。	サービス再開	—	●	●	●				
rm	情報	1803	%1 サービスが一時停止されているため、再開します (リトライ回数: %2/%3)。	サービス再開リトライ	—	●	●	●				
rm	情報	1804	%1 サービスを停止します。	サービス停止	—	●	●	●				
rm	情報	1805	%1 サービスは 実行中状態に移行しました。	サービス実行中状態	—	●	●	●				
rm	情報	1806	%1 サービスは 停止 状態に移行しました。	サービス停止状態 (正常)	—	●	●	●				
rm	警告	1811	%1 サービスの開始要求が失敗しました。サービスが開始されない可能性があります。	サービス開始要求失敗	サービスの状態を確認してください。	●	●	●				
rm	警告	1812	%1 サービスの再開要求が失敗しました。サービスが再開されない可能性があります。	サービス再開要求失敗	サービスの状態を確認してください。	●	●	●				
rm	警告	1813	%1 サービスの停止要求が失敗しました。サービスが停止されない可能性があります。	サービス停止要求失敗	サービスの状態を確認してください。	●	●	●				
rm	警告	1816	%1 サービスが停止しています。	サービス停止状態 (異常)	サービスが停止した原因を確認してください。	●	●	●				
rm	警告	1817	%1 サービスが一時停止しています。	サービス一時停止状態 (異常)	サービスが一時停止した原因を確認してください。	●	●	●				
rm	警告	1819	%1 サービスの再起動回数がしきい値 %2 を超えています。	サービス再起動処理リトライオーバ	サービス再起動処理リトライオーバ	●	●	●				
rm	情報	1820	%1 サービス監視処理でエラーが発生したため、クラスタサービスを停止します。	クラスタサービス停止 (サービス監視エラー)	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
rm	情報	1821	%1 サービス監視処理でエラーが発生したため、システムをシャットダウンします。	システムシャットダウン(サービス監視エラー)	—	●	●	●				
rm	情報	1822	%1 サービス監視処理でエラーが発生したため、システムを再起動します。	システム再起動 (サービス監視エラー)	—	●	●	●				
rm	エラー	1870	ライセンス不正のため、監視 %1 を操作できません。	操作不可 (ライセンス不正)	ライセンスの登録状況を確認してください。	●	●	●				
rm	情報	1890	監視 %1 が異常を検出したため、回復スクリプトが実行されました。	回復スクリプト完了	—	●	●	●				
rm	エラー	1891	監視 %1 の異常検出による回復スクリプトの実行は失敗しました。	回復スクリプト失敗	回復スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				
rm	情報	1910	監視 %1 の擬似障害が発生しました。	擬似障害発生	—	●	●	●				
rm	情報	1911	監視 %1 の擬似障害を解除しました。	擬似障害解除	—	●	●	●				
rm	情報	1912	全モニタリソースで擬似障害が発生します。	全モニタリソースの擬似障害発生	—	●	●	●				
rm	情報	1913	全モニタリソースの擬似障害を解除します。	全モニタリソースの擬似障害解除	—	●	●	●				
rm	警告	1914	監視%1 の擬似障害の発生に失敗しました。	擬似障害発生失敗	モニタリソース%1 が障害検証機能に対応しているか確認してください。	●	●	●				
rm	警告	1915	監視 %1 の擬似障害の解除に失敗しました。	擬似障害解除失敗	モニタリソース%1 が障害検証機能に対応しているか確認してください。	●	●	●				
rm	情報	1930	モニタリソース異常時の回復動作を無効にしました。	モニタリソース異常時回復動作無効	—	●	●	●				
rm	情報	1931	モニタリソース異常時の回復動作を有効にしました。	モニタリソース異常時回復動作有効	—	●	●	●				
rm	警告	1932	モニタリソース異常時の回復動作が無効になっているため、監視 %1 の回復動作は無視されました。	回復動作無実行(回復動作抑制中)	—	●	●	●				
rm	警告	1933	タイムアウト発生時の回復動作が無効であるため、監視 %1 の回復動作は実行されませんでした。	モニタリソースタイムアウト時回復動作無効	—	●	●	●				
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	—		●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
diskagent	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。	●	●	●				●
diskagent	エラー	2053	%1サービスは内部リソースの作成またはロードに失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	サービス開始失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
diskagent	エラー	2054	%1サービスは共有ディスクまたはミラーディスクライブラリの初期化が終了コード %2 で失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	サービス開始失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
diskagent	エラー	2055	%1サービスは通信ソケットの作成に失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	サービス開始失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
diskagent	エラー	2056	%1サービスは内部スレッドの生成に失敗したため、正常に開始されませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	サービス開始失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
diskagent	エラー	2057	%1サービスは前回起動後、停止または強制停止された可能性があるため開始されませんでした。サーバのリブートを行ってください。	サービス開始失敗	サーバのリブートを行ってください。	●	●	●				●
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	—		●					
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	●	●					●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
event	エラー	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。	●	●	●				
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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
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。	●	●	●				
trnsv	エラー	2350	リジュームに失敗したため、システムをシャットダウンします。	リジューム失敗によるシャットダウン	—	●	●	●				
trnsv	エラー	2351	システムのシャットダウンに失敗しました。	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。	●	●	●				
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	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。	●	●	●			●	●
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	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。	●	●	●			●	●
mdadmn	警告	2411	ミラーディスク%1の切断を再実行中です。ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	ミラーディスク切断再実行	ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	●	●	●				●
mdadmn	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	—	●	●	●				
mdadmn	エラー	2421	ミラーディスク%1のミラーディスクコネクトが切断されています。	ミラーディスクコネクト異常	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。	●	●	●				●
mdadmn	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。	●	●	●			●	●
mdadmn	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。	●	●	●			●	●
mdadmn	エラー	2431	ミラーディスクコネクトの初期化に失敗しました。	ミラーディスクコネクト初期化 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。	●	●	●			●	●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
mdadmn	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。	●	●	●			●	●
mdadmn	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。	●	●	●				●
mdadmn	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。	●	●	●				●
mdadmn	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。	●	●	●				●
mdadmn	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。	●	●	●				●
mdadmn	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。		●				●	●
mdadmn	エラー	2441	ミラーディスク%1の切断に失敗しました。	ミラーディスク切断失敗	ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。		●					●
mdadmn	警告	2442	ミラーディスク%1のミラーディスクコネクトを切り替えました。	アクティブミラーディスクコネクトの断線によるミラーディスクコネクト切り替え発生	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。	●	●	●				
mdadmn	エラー	2443	ミラーディスク%1のコピー中にディスクの切断に失敗しました。データ保護のためサーバのシャットダウンを行います。	プロセスのアクセスによる送信側サーバ口閉じ失敗 プロセスのアクセスによる送信側サーバ緊急シャットダウン実行	ミラーディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	●	●	●			●	●
lankhb	エラー	2851	サーバ%1でキープアライブタイムアウトが検出されました。	キープアライブタイムアウト	キープアライブタイムアウトを検出したサーバが存在しています。サーバの障害を取り除いてください。	●	●					●
fip	エラー	2901	IP アドレスは既に存在しています。(IP=%1)	アドレス重複	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
fip	情報	2902	IP アドレスを強制活性します。(IP=%1)	アドレス強制活性	—	●	●	●				
vip	エラー	3051	IP アドレスは既に存在しています。(IP=%1)	アドレス重複	—	●	●	●				
vip	情報	3052	IP アドレスを強制活性します。(IP=%1)	アドレス強制活性	—	●	●	●				
sdfunc	警告	3201	ディスク%1の切断を再実行中です。ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	ディスク切断再実行	ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	●	●	●				●
sdfunc	情報	3202	ディスク%1を強制切断しました。	ディスク強制切断	—	●	●	●				
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がみつかりません。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があります。確認してください。		●					●
disknp	警告	3251	ディスクハートビート用パーティションに対する Read/Writeでタイムアウトが発生しました。ディスクハートビート用パーティションの接続状態を確認して下さい。	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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
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	パラメータがしいき値を超えています。 パラメータを適正な値に設定してください。	●	●	●				●
ptun	警告	3302	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 サーバ=%5 リソース=%6	遅延警告	パラメータがしいき値を超えています。 パラメータを適正な値に設定してください。	●	●	●				●
armcmd	エラー	3501	ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。フェイルオーバ回数は最大回数に到達しています。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。	アプリケーション異常	アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。	●	●					●
armcmd	エラー	3502	ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。スクリプトを再起動します。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。	アプリケーション異常	アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。	●	●					●
armcmd	エラー	3503	ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。アプリケーションを再起動します。アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。	アプリケーション異常	アプリケーションが終了した原因を調査して取り除いてください。	●	●					●
armcmd	エラー	3504	ARMLOADはグループ%1のアプリケーション(監視ID=%2)の終了を検出しました。グループをフェイルオーバします。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	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
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します。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。	サービス異常	サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。	●	●					●
armcmd	エラー	3510	ARMLOADはグループ%1のサービス(監視ID=%2)の停止を検出しました。サーバをシャットダウンします。サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。	サービス異常	サービスが停止した原因を調査して取り除いてください。	●	●					●
armcmd	エラー	3513	コマンド%1に異常が発生しました。サーバをシャットダウンします。	コマンド異常	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●					●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
armcmd	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のフェイルオーバに失敗しました。グループをフェイルオーバ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失敗	グループをフェイルオーバ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までです。(製品名:%2)	試用版ライセンス (正常)	—	●	●					
lcns	エラー	3552	試用期間が%1に切れました。(製品名:%2)	試用版ライセンス (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。不足ライセンス数は%1です。(製品名:%2)	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。	●	●	●				●
lcns	エラー	3558	登録されているライセンスが無効な状態です。(製品名:%1、シリアルナンバー:%2)	ライセンス無効	有効なライセンスを登録してください。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
lcns	情報	3559	期限付きライセンスの有効期間は%1までです。(製品名:%2)	期限付きライセンス(正常)	—	●	●					
lcns	エラー	3560	期限付きライセンスの有効期間は%1で切れました。(製品名:%2)	期限付きライセンス(期限切れ)	ライセンスを登録してください。	●	●	●				●
logcmd	情報	3601		ログコマンド	—	●	×	×	×	×	×	×
sdw/hdtw	警告	3651	監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)	監視遅延	—	●	●	●				●
sdw/hdtw	エラー	3652	ディスクへのアクセスが不可能な状態です。(%1)	断線検出	ディスクでエラーが発生していないか、あるいは共有ディスクが正しく接続されているか確認してください。		●				●	●
sdw/hdtw	情報	3653	ディスクへのアクセスが可能な状態に復帰しました。(%1)	断線復帰	—		●					
diskw	警告	3701	監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)	監視遅延	—	●	●	●				●
userw	警告	3711	監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)	監視遅延	—	●	●	●				●
vcom	エラー	3751	DNSサーバへ仮想コンピュータ名(%1)の登録に失敗しました。	DNS登録失敗	DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。	●	●					
vcom	エラー	3752	DNSサーバから仮想コンピュータ名(%1)の削除に失敗しました。	DNS登録の削除失敗	DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。	●	●					
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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。	●	●	●			●	●
hdadmn	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	—	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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。	●	●	●			●	●
hdadmn/hdfunc	警告	3859	ハイブリッドディスク%1の切断を再実行中です。ハイブリッドディスクが使用中の可能性があります。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があります。確認してください。	●	●	●				●
hdadmn/hdfunc	情報	3860	ハイブリッドディスク%1を強制切断しました。	ハイブリッドディスク強制切断	—	●	●	●				
hdadmn	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。	●	●	●			●	●
hdadmn	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。	●	●	●			●	●
hdadmn	エラー	3864	ミラーディスクコネクトの初期化に失敗しました。	ミラーディスクコネクト初期化 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。	●	●	●			●	●
hdadmn	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。	●	●	●			●	●
hdadmn	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。	●	●	●				●
hdadmn	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。	●	●	●				●
hdadmn	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。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
hdadmn	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。	●	●	●				●
hdadmn	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。		●				●	●
hdadmn	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があります。確認してください。		●					●
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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	—	●	●	●				
hdadmn	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。	●	●	●			●	●
hdadmn	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トを切り替えました。(プライオリティ%2->%3)	アクティブミラーディスクコネクトの断線によるミラーディスクコネクト切り替え発生	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。	●	●	●				
hdadmn	エラー	3876	ハイブリッドディスク%1のコピー中にディスクの切断に失敗しました。データ保護のためサーバのシャットダウンを行います。	プロセスのアクセスによる送信側サーバ口閉じ失敗 プロセスのアクセスによる送信側サーバ緊急シャットダウン実行	ハイブリッドディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	●	●	●			●	●
hdadmn	警告	3880	ハイブリッドディスク%1のミラーディスクコネクトが切断されています。	ミラーディスクコネクト異常	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。	●	●	●				
hdadmin	警告	3881	自動ミラー復帰がOFFに設定されています。ミラーリングの再開には手動でのミラー復帰が必要です。(%1)	ミラーリングの再開には手動操作での復帰が必要。	コマンド、またはミラーディスクリストからミラー復帰を行ってください。	●	●	●	●			
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。		●				●	●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
hdtw	情報	4003	ディスクへのアクセスが可能な状態に復帰しました。(%1)	断線復帰	—		●					
mail	エラー	4101	メール通報が失敗しました(%1)。(SMTPサーバ: %2)	メール通報失敗	SMTP サーバにエラーが発生していないか、あるいは SMTP サーバとの通信に問題がないか確認してください。	●	●	●				●
mail	情報	4102	メール通報が成功しました。(SMTPサーバ: %1)	メール通報成功	—		●	●				
lamp	情報	4151	ネットワーク警告灯通報が成功しました。	ネットワーク警告灯通報成功	—	●	●	●				
lamp	エラー	4152	ネットワーク警告灯通報コマンドで異常が発生しました。(%1)	ネットワーク警告灯通報失敗	エラーコードに従って対処してください。	●	●	●				●
lamp	エラー	4153	ネットワーク警告灯通報コマンドが実行できませんでした。(%1)	ネットワーク警告灯通報失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
cifs	情報	4201	共有設定ファイルを新規に作成しました。	共有設定ファイル新規作成	—	●	●	●				
cifs	警告	4202	共有設定ファイルの読み込みに失敗しました。ファイルが破損している可能性があります。	共有設定ファイル読み込み失敗	共有設定ファイルが破損していないか確認してください。	●	●	●				
cifs	情報	4203	共有設定ファイルをバックアップファイルから復元しました。	共有設定ファイルを復元	—	●	●	●				
cifs	警告	4204	共有設定ファイルが存在しないため、再作成しました。	共有設定ファイル再作成	初回活性時の場合は正常な動作です。その他の場合、共有設定ファイルを削除していないか確認してください。	●	●	●				
cifs	警告	4205	共有設定ファイルに保存していた共有設定と現状のフォルダ構成に差異があります。	共有対象フォルダ消失	CIFS リソース非活性中に共有フォルダを削除していないか確認してください。	●	●	●				
cifs	警告	4206	共有フォルダのアカウント情報の取得に失敗しました。	共有フォルダアカウント情報取得失敗	共有フォルダのアクセス権に、削除されたグループまたはユーザを設定していないか確認してください。	●	●	●				
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	—	●		●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
apisv	情報	4310	%1(IP=%2)よりクラスタサービスの停止が要求されました。	クラスタサービス停止	—	●		●				
apisv	情報	4311	%1(IP=%2)よりサーバのシャットダウンが要求されました。	シャットダウン	—	●		●				
apisv	情報	4312	%1(IP=%2)よりサーバの再起動が要求されました。	再起動	—	●		●				
apisv	情報	4330	%2(IP=%3)よりグループ(%1)の起動が要求されました。	グループ起動	—	●		●				
apisv	情報	4331	%1(IP=%2)より全グループの起動が要求されました。	全グループ起動	—	●		●				
apisv	情報	4332	%2(IP=%3)よりグループ(%1)の停止が要求されました。	グループ停止	—	●		●				
apisv	情報	4333	%1(IP=%2)より全グループの停止が要求されました。	全グループ停止	—	●		●				
apisv	情報	4334	%2(IP=%3)よりグループ(%1)の再起動が要求されました。	グループ再起動	—	●		●				
apisv	情報	4335	%1(IP=%2)より全グループの再起動が要求されました。	全グループ再起動	—	●		●				
apisv	情報	4336	%2(IP=%3)よりグループ(%1)の移動が要求されました。	グループ移動	—	●		●				
apisv	情報	4337	%1(IP=%2)より全グループの移動が要求されました。	全グループ移動	—	●		●				
apisv	情報	4338	%2(IP=%3)よりグループ(%1)のフェイルオーバが要求されました。	グループフェイルオーバ	—	●		●				
apisv	情報	4339	%1(IP=%2)より全グループのフェイルオーバが要求されました。	全グループフェイルオーバ	—	●		●				
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が要求されました。	全グループフェイルオーバ	—	●		●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
apisv	情報	4343	%1からグループ%2の依存先グループ待ち合わせ処理のキャンセル要求がありました。	待ち合わせキャンセル	—	●		●				
apisv	情報	4350	%2(IP=%3)よりリソース(%1)の開始が要求されました。	リソース開始	—	●		●				
apisv	情報	4351	%1(IP=%2)より全リソースの開始が要求されました。	全リソース開始	—	●		●				
apisv	情報	4352	%2(IP=%3)よりリソース(%1)の停止が要求されました。	リソース停止	—	●		●				
apisv	情報	4353	%1(IP=%2)より全リソースの停止が要求されました。	全リソース停止	—	●		●				
apisv	情報	4354	%2(IP=%3)よりリソース(%1)の再起動が要求されました。	リソース再起動	—	●		●				
apisv	情報	4355	%1(IP=%2)より全リソースの再起動が要求されました。	全リソース再起動	—	●		●				
apisv	情報	4360	%1(IP=%2)より監視の一時停止が要求されました。	監視一時停止	—	●		●				
apisv	情報	4361	%1(IP=%2)より監視の再開が要求されました。	監視再開	—	●		●				
apisv	情報	4362	%2(IP=%3) より監視 %1の擬似障害開始が要求されました。	擬似障害開始	—	●		●				
apisv	情報	4363	%2(IP=%3) から監視 %1の擬似障害停止が要求されました。	擬似障害停止	—	●		●				
apisv	情報	4364	%1(IP=%2) から全監視の擬似障害停止が要求されました。	全擬似障害停止	—	●		●				
apisv	情報	4370	%1(IP=%2)よりCPUクロック制御が要求されました。	CPUクロック制御	—	●		●				
apisv	エラー	4401	クラスタ停止要求が失敗しました(%1)。	クラスタ停止失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4402	クラスタシャットダウン要求が失敗しました(%1)。	クラスタシャットダウン失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4403	クラスタ再起動要求が失敗しました(%1)。	クラスタ再起動失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
apisv	エラー	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)のフェイルオーバ要求が失敗しました(%2)。	グループフェイルオーバ失敗	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要求が失敗しました(%1)。	全グループフェイルオーバ失敗	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)のマイグレート要求が失敗しました(%2)。	グループマイグレーション失敗	グループの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4441	全グループのマイグレート要求が失敗しました(%1)。	全グループマイグレーション失敗	グループの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4442	全グループのフェイルオーバ要求が失敗しました(%1)。	全グループフェイルオーバ失敗	グループの状態を確認してください。	●		●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
apisv	エラー	4443	グループ%1の依存先グループ待ち合わせ処理のキャンセル要求が失敗しました。	待ち合わせキャンセル失敗	グループの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4450	リソース(%1)の開始要求が失敗しました(%2)。	リソース開始失敗	リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4451	全リソースの開始要求が失敗しました(%1)。	全リソース開始失敗	リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4452	リソース(%1)の停止要求が失敗しました(%2)。	リソース停止失敗	リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4453	全リソースの停止要求が失敗しました(%1)。	全リソース停止失敗	リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4454	リソース(%1)の再起動要求が失敗しました(%2)。	リソース再起動失敗	リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4455	全リソースの再起動要求が失敗しました(%1)。	全リソース再起動失敗	リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4460	監視の一時停止要求が失敗しました(%1)。	監視一時停止失敗	監視リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4461	監視の再開要求が失敗しました(%1)。	監視再開失敗	監視リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4462	監視 %1 の擬似障害開始が失敗しました (%2)。	擬似障害開始失敗	監視リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4463	監視 %1 の擬似障害停止が失敗しました (%2)。	擬似障害停止失敗	監視リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4464	全監視の擬似障害停止が失敗しました (%1)。	全擬似障害停止失敗	監視リソースの状態を確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4470	CPUクロック制御要求が失敗しました(%1)。	CPU クロック制御失敗	サーバが CPU クロック制御に対応しているか確認してください。	●		●				
apisv	エラー	4480	内部通信(%1)の初期化に失敗しました(port=%2)。	内部通信初期化失敗	内部通信の初期化に失敗しました。CLUSTERPRO以外のアプリケーションが該当のポートを使用していないか確認してください。	●		●				
diskperf	警告	4801	ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。一部の統計情報が採取できていない可能性があります。	ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。	メモリ不足が発生していないかどうか確認してください。	●	●	●				

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
diskperf	情報	4802	ミラー統計情報DLLの内部エラーが解消されました。	ミラー統計情報DLLの内部エラーが解消されました	—	●	●	●				
diskperf	警告	4803	ミラー統計情報ログの書き込みに失敗しました。ディスクが書き込み可能か確認してください。	ミラー統計情報ログの書き込みに失敗しました。	ディスクの空き容量を確認してください。	●	●	●				
diskperf	情報	4804	ミラー統計情報ログの書き込みが可能な状態に復旧しました。	ミラー統計情報ログの書き込みが可能な状態に復旧しました。	—	●	●	●				
diskperf	エラー	4805	ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。 サーバ再起動まで統計情報は採取できません。。	ミラー統計情報DLLで内部エラーが発生しました。	サーバを再起動してください。	●	●	●				
diskperf	エラー	4806	パフォーマンスモニタのプロセス数が多すぎるため、ミラー統計情報は採取できません。	ミラー統計情報DLLをロードしているプロセス数が32を越えています。	以下に記載の対処をご参照ください。 『スタートアップガイド』 第 5 章 注意制限事項 CLUSTERPRO 運用後 ミラー統計情報採取機能と OS 標準機能との連携に伴うイベントログ出力について		●	●				
bmchb	エラー	4951	BMCの初期化に失敗しました。	BMCの初期化に失敗しました。	BMCのハードウェアに問題がないか確認してください。	●	●	●				
bmchb	警告	4952	サーバ %2 の HB リソース %1 で遅延が発生しました。(タイムアウト=%3 遅延警告割合=%4 データ=%5)	遅延警告	パラメータがしいき値を超えています。パラメータを適正な値に設定してください。	●	●	●				
userw	警告	5001	監視 %1 は遅延しています。(timeout=%2 response time=%3 rate=%4)	監視遅延	—	●	●	●				●
genw	警告	5151	対象スクリプト(%1)の消滅を検出したため、再起動しました。	対象スクリプト再起動 %1:スクリプト名	—	●	●					
db2 ftp http imap4 odbc oracle otx pop3 psql smtp sqlserver tux was wls	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。	●	×	×	×	×	×	×

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
db2w ftpw httpw imap4w odbcw oraclew otxw pop3w psqlw smtpw sqlserverw tuxw wasw wlsw db2 ftp http imap4 odbc oracle otx pop3 psql smtp sqlserver tux was wls	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。	●	×	×	×	×	×	×
mrw	警告	4901	監視 %1 は警告の状態です。 (%2 : %3)	監視警告	警告の原因を確認してください。	●	●	●				●
mrw	警告	4902	%1 の設定が有効ではありません。 (%2 : %3)	監視リソース不正	クラスタ構成情報を確認してください。	●	●	●				●
mrw	エラー	4903	監視 %1 の起動に失敗しました。	監視起動失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●	●	●		●
mrw	エラー	4904	監視 %1 の停止に失敗しました。	監視停止失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
mrw	エラー	4905	監視 %1 は異常を検出しました。 (%2 : %3)	監視失敗	監視異常の原因を確認してください。	●	●	●	●	●		●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
mrw	情報	4906	監視リソースは登録されていません。	未登録の監視リソース	—	●	●	●				
mrw	情報	4907	監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 が停止されました。	回復対象停止	—	●	●	●				
mrw	情報	4908	監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 が再起動されました。	回復対象再起動	—	●	●	●				
mrw	情報	4909	監視 %2 が異常を検出したため、回復対象 %1 がフェイルオーバされました。	回復対象グループフェイルオーバ	—	●	●	●				
mrw	情報	4910	監視 %1 が異常を検出したため、クラスタの停止が要求されました。	クラスタ停止	—	●	●	●				
mrw	情報	4911	監視 %1 が異常を検出したため、システムのシャットダウンが要求されました。	システムシャットダウン	—	●	●	●				
mrw	情報	4912	監視 %1 が異常を検出したため、システムの再起動が要求されました。	システム再起動	—	●	●	●				
mrw	エラー	4913	監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 の停止は失敗しました。	回復対象停止失敗	リソースの状態を確認してください。	●	●	●				●
mrw	エラー	4914	監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 の再起動は失敗しました。	回復対象再起動失敗	リソースの状態を確認してください。	●	●	●				●
mrw	エラー	4915	監視 %2 の異常検出による回復対象 %1 のフェイルオーバは失敗しました。	回復対象グループフェイルオーバ失敗	リソースの状態を確認してください。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
mrw	エラー	4916	監視 %1 の異常検出によるクラスタの停止は失敗しました。	クラスタ停止失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
mrw	エラー	4917	監視 %1 の異常検出によるシステムのシャットダウンは失敗しました。	OSシャットダウン失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
mrw	エラー	4918	監視 %1 の異常検出によるシステムの再起動は失敗しました。	os再起動失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
mrw	エラー	4919	監視 %1 が所属するグループが不明です。	所属グループ不明	クラスタ構成情報を確認してください。	●	●	●				●
mrw	警告	4920	回復対象 %1 が起動状態ではないため、回復動作は実行されません。	回復動作無実行	—	●	●	●				●
mrw	情報	4921	監視 %1 の状態が正常に復帰しました。	ステータス正常	—	●	●	●				
mrw	情報	4922	監視 %1 の状態が不明になりました。	ステータス不明	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				
mrw	エラー	4923	監視の初期化でエラーが発生しました。 (%1 : %2)	プロセス初期化異常	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●
mrw	情報	4924	監視 %1 が異常を検出したため、意図的なストップエラーの発生が要求されました。	ストップエラーの発生	—	●	●	●				
mrw	エラー	4925	監視 %1 の異常検出による意図的なストップエラーの発生は失敗しました。	ストップエラーの発生失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
mrw	警告	4926	サーバの状態が保留中のため回復動作は実行されませんでした。	回復動作無実行(サーバ保留)	サーバの状態が保留 (NP 未解決) の場合は監視リソース回復動作は実行されません。保留 (NP 未解決) になった原因を確認し、NPリソースを正常な状態にしてください。	●	●	●				●
mrw	警告	4927	シャットダウン回数が上限(%1回)に達しました。 監視 %2 の最終動作は無視されます。	シャットダウン回数上限到達	—	●	●	●	●	●		●
mrw	情報	4928	モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトを開始しました。	モニタリソース異常時最終動作前スクリプト開始	—	●	●	●				
mrw	情報	4929	モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが完了しました。	モニタリソース異常時最終動作前スクリプト完了	—	●	●	●				
mrw	情報	4930	モニタリソース %2 の異常時回復動作 (%1) 前スクリプトが失敗しました。	モニタリソース異常時最終動作前スクリプト失敗	—	●	●	●				
mrw	情報	4931	監視 %1 が異常を検出したため、回復スクリプトが実行されました。	回復スクリプト完了	—	●	●	●				
mrw	エラー	4932	監視 %1 の異常検出による回復スクリプトの実行は失敗しました。	回復スクリプト失敗	回復スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●				
mrw	警告	4933	モニタリソース異常時の回復動作が無効になっているため、監視 %1 の回復動作は無視されました。	モニタリソース異常時の回復動作を抑制しているため、回復動作は実行されません。	—	●	●	●				
mrw	情報	4934	外部より通知(%1)を受け付けました。(詳細情報: %2)	外部から異常発生通知を受信	—	●	●	●				
tuxw	警告	10004	アプリケーションのAPIエラーが発生しました.%1	アプリケーション監視時にアプリケーションの API で障害が起きました。%1 は API のエラーコードです。	エラーコードを元にアプリケーションの障害を調査してください。	●						

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
jra	エラー	20251	内部処理に失敗しました。(%1)	内部エラーが発生しました。 %1:内部エラーコード	JVM監視リソースが動作していることを確認してください。JVM監視リソースが起動していない場合は、サーバを再起動してください。		●					
jra	エラー	20252	設定値誤りにより起動に失敗しました。 (%1)	指定された設定値が不正です。 %1:内部エラーコード	設定したJavaインストールパスが正しいか確認してください。		●					
sra	エラー	20301	設定ファイル読み込みに失敗したため、サービスが停止しました。	設定ファイルの読み込み処理で異常がありました。	別途出力されているメッセージを確認してください		●					
sra	エラー	20302	インストールフォルダ名を取得できませんでした。	インストールフォルダ名の取得に失敗しました。	クラスタを再起動するかサスペンド・リジュームを実行してください。		●					
sra	エラー	20305	いくつかのモジュールの読み込みに失敗しました。	本製品の実行に必要なファイルの一部が存在しないため、起動することができませんでした。	本製品をインストールしなおしてください。		●					
sra	エラー	20306	予期せぬエラーが発生しました。	本製品を起動しようとしましたが、何らかの理由により起動することができませんでした。	クラスタを再起動するかサスペンド・リジュームを実行してください。		●					
sra	エラー	20307	内部エラーが発生しました。	本製品が異常終了しました。	直前に出力されているシステムログメッセージを参照してください。		●					
sra	エラー	20308	WMIの発行でエラーが発生しました。(%1、エラーID: 0x%2、クラス名: %3) %1:メッセージ %2:エラーコード %3:取得できなかった情報	統計情報が取得できませんでした。 %1:メッセージ %2:エラーコード %3:取得できなかった情報	クラスタを再起動するかサスペンド・リジュームを実行してください。		●					
sra	警告	20336	スクリプトがタイムアウトしました。 (%1 %2) %1:スクリプトファイル名 %2:引数	内部エラーが発生しました。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。		●					
sra	情報	20346	%1 イベントに成功しました。 %1:イベント種別(Boot、Shutdown、Stop、Start、Flush)	運用管理コマンドを実行しました。 %1 は実行したイベント種別(Boot、Shutdown、Stop、Start、Flush)が出力されます。	—		●					
sra	警告	20347	%1が%2より小さい値であったため、%2(%3)の値に変更しました。	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定項目 %3:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	警告	20348	%1が%2と比較し制限値を超えていたため、%2を%3に変更しました。	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定項目 %3:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
sra	警告	20349	%1が%2より小さかったため、%2(%3)に変更しました。	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定項目 %3:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	警告	20350	%1が%2より大きかったため、%2(%3)に変更しました。	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定項目 %3:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	警告	20351 20352	%1がディスク総容量を超えています。%2	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	警告	20353	ディスク監視対象リストからMOUNT[%1]を削除しました	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	警告	20354	%1に不正な値(%2)が設定されています。	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	警告	20355	%1に指定されたドライブのドライブ種別が固定ディスクではありません。(ドライブレター=%2)	監視の設定値が正しくありません。 %1:設定項目 %2:設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●					
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました(type = cpu, pid = %1, %2)。	特定プロセスのCPU使用率監視で異常を検出しました。 %1:プロセスID %2:プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました(type = memory leak, pid = %1, %2)。	特定プロセスのメモリ使用量監視で異常を検出しました。 %1:プロセスID %2:プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました(type = file leak, pid = %1, %2)。	特定プロセスのオープンファイル数監視で異常を検出しました。 %1:プロセスID %2:プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました(type = thread leak, pid = %1, %2)。	特定プロセスのスレッド数監視で異常を検出しました。 %1:プロセスID %2:プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました(type = same name process, pid = %1, %2)。	同一名プロセス監視で異常を検出しました。 %1:プロセスID %2:プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20359	システムリソース異常を検出しました(type = cpu)。	システムのCPU使用率監視で異常を検出しました。	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20359	システムリソース異常を検出しました(type = memory)。	システムの総メモリ使用量監視で異常を検出しました。	監視異常の原因を確認してください。	●	●					

モジュール	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処	Alert	Eventlog	Userlog	Mail Report	SNMP Trap	通報設定	
											Alive	Manager
sra	エラー	20359	システムリソース異常を検出しました(type = swap)。	システムの総仮想メモリ使用量監視で異常を検出しました。	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20360	ディスクリソース異常を検出しました(type = used rate, level = NOTICE, %1)。	ディスク使用率監視で通知レベルの異常を検出しました。 %1:論理ドライブ	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20360	ディスクリソース異常を検出しました(type = used rate, level = WARNING, %1)。	ディスク使用率監視で警告レベルの異常を検出しました。 %1:論理ドライブ	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20360	ディスクリソース異常を検出しました(type = free space, level = NOTICE, %1)。	ディスク空き容量監視で通知レベルの異常を検出しました。 %1:論理ドライブ	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
sra	エラー	20360	ディスクリソース異常を検出しました(type = free space, level = WARNING, %1)。	ディスク空き容量監視で警告レベルの異常を検出しました。 %1:論理ドライブ	監視異常の原因を確認してください。	●	●					
ddns	エラー	5051	DNSサーバへ仮想ホスト名(%1)の登録に失敗しました。	DNS登録失敗 %1:仮想ホスト名	DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。	●	●					
ddns	エラー	5052	DNSサーバから仮想ホスト名(%1)の削除に失敗しました。	DNS登録の削除失敗 %1:仮想ホスト名	DNS サーバにエラーが発生していないか、あるいは DNS サーバとの通信に問題がないか確認してください。	●	●					
ddns	エラー	5053	Kerberos認証(仮想ホスト名:%1)の登録解除に失敗しました。	Kerberos認証登録の解除失敗 %1:仮想ホスト名	Kerberos認証用サーバ(KDC)にエラーが発生していないか、あるいはKerberos認証用サーバ(KDC)との通信に問題がないか確認してください。	●	●					
webmgr	警告	5121	HTTPS の設定が正しくないため、HTTPS で WebManager を利用できません。WebManager へは HTTP で接続してください。	HTTPS 設定不正	—	●	●	●				

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しました。(%1)	ミラーコネクトを接続せずに活性しました。 %1 : ミラーディスク番号	フェイルオーバ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ト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ト復旧しました。 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トを変更しました。(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トを切り替えました。 %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トを変更しました。(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トを切り替えました。 %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。

モジュールタイプ	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
diskfltr	情報	1007	ミラーディスクコネクト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ト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トは使用できない状態です。 %1：ミラーディスクコネクトの IP アドレス。	ネットワークに異常が発生していないか確認してください。
diskfltr	エラー	2001	ミラーディスクコネクトにエラーが発生しました。(%1)	・Disconnected：切断を検出しました	ネットワークに異常が発生していないか確認してください。
				・Timeout - HealthCheck：相手サーバの応答がありませんでした	同上
				・Timeout - 1stAck：相手サーバの応答がありませんでした	ネットワークに異常が発生していないか、または相手サーバに異常が発生していないか確認してください
				・Timeout - 2ndAck：相手サーバの応答がありませんでした	同上
				・Mirror DP Not Found：相手サーバの DP が見つかりませんでした	相手サーバのデータパーティションに異常が発生していないか確認してください
diskfltr	エラー	2002	非同期転送処理に異常が発生しました。(%1)	・Timeout - Get KernelQueue：非同期の転送処理でタイムアウトが発生しました。	非同期転送のユーザプロセスに異常が発生しています。clpdiskagent プロセスが正しく動作しているか、 またはローカルディスクへの I/O に異常が発生していないか確認してください。
				・History Overflow：履歴の記録個数 (既定値 6553500 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で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

モジュールタイプ	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
diskfltr	エラー	2005	クラスタパーティションへのアクセスでエラーが発生しました。	クラスタパーティションのアクセスに失敗しました。	ミラーディスクのクラスタパーティションに異常が発生していないか確認してください。異常が発生している場合はディスク 交換をしてください。
diskfltr	エラー	2006	ミラーディスクの活性でエラーが発生しました。(%1)	・Standby：すでに待機系として動作しています	操作ミスが考えられます。ご確認ください。
				・allready 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ト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、または相手サーバに異常が発生していないか確認してください
diskfltr	エラー	5006	履歴ファイル出力でディスクオーバーフローが発生しました。(%1)	ディスク容量不足のため、履歴ファイルの出力に失敗しました	履歴ファイル格納フォルダに十分な空き容量がありません。十分な空き領域があるフォルダを設定してください。
diskfltr	エラー	5007	APキューの確保に失敗しました。(%1)	非同期転送用バッファの確保に失敗しました。	メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。
diskfltr	エラー	5099	内部エラーが発生しました。(%1)	内部エラーが発生しました。	メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。
diskfltr	情報	9002	ミラーデータ通信時にリソース不足が発生しました。ミラーデータ通信をリトライします。	リソース不足が発生しました。	メモリ不足・OS リソース不足が考えられます。確認してください。

カーネルモード LAN ハートビートドライバ

以下のイベントはシステムイベントログにソース ”clphb” で記録されます。

モジュールタイプ	イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
clphb	エラー	3001	ドライバ内部で致命的エラーが発生しました。	ドライバ内部で致命的エラーが発生しました。	カーネルメモリ不足・OS リソース不足が考えられます。パフォーマンスモニタ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ログに記録されるメッセージの文中に詳細情報として表示されます。

アプリケーションリソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
appli	エラー	5	アプリケーションのパスが不正です。	アプリケーションのパスが不正です。	アプリケーションのパスが正しいか確認してください。
appli	エラー	7	アプリケーションの起動に失敗しました。	アプリケーションの起動に失敗しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
appli	エラー	8	アプリケーションの停止に失敗しました。	アプリケーションの停止に失敗しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
appli	エラー	10	タイムアウトが発生しました。	タイムアウトが発生しました。	アプリケーションがタイムアウト時間以内に終了するか確認してください。
appli	エラー	11	ユーザのログオンに失敗しました。	ユーザのログオンに失敗しました。	実行ユーザのドメイン、アカウント、パスワードが正しく設定されているか確認してください。
appli	エラー	12	終了コード %1 を返しました。	非常駐タイプのアプリケーションが不正な終了コードを返却しました。	アプリケーションが不正な終了コードを返却した原因を確認してください。
appli	エラー	その他	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

CIFS リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
cifs	エラー	2	指定されたパスが無効です。	共有公開するフォルダのパス指定に誤りがあります。	設定値を修正してください。
cifs	エラー	3	アクセス権がありません。	共有公開するフォルダのアクセス権設定に誤りがあります。	ローカルシステムアカウントに対してアクセス権を設定してください。
cifs	エラー	4	指定された共有名は、既にこのサーバ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られません。	共有公開するフォルダのパス指定に誤りがあります。	設定値を修正してください。
cifs	エラー	8	指定された共有名が見つけられません。	監視対象の共有フォルダが存在しません。	共有設定が解除されていないか確認してください。
cifs	エラー	10	キャッシュの設定が失敗しました。	共有フォルダのキャッシュの設定が失敗しました。	ローカルシステムアカウントに対して対象フォルダに適切なアクセス権が設定されていることを確認してください。
cifs	エラー	11	セキュリティの設定が失敗しました。	共有フォルダのセキュリティの設定が失敗しました。	ローカルシステムアカウントに対して対象フォルダに適切なアクセス権が設定されていることを確認してください。
cifs	エラー	15	共有設定ファイルのパスが間違っています。	指定されたパスが存在しないか、絶対パスとして不正な文字列が設定されています。	設定値を修正してください。
cifs	エラー	17	共有設定ファイルの書き込みに失敗しました。	共有設定をファイルに保存できませんでした。	指定された共有設定ファイルに対してローカルシステムアカウントで書き込みが可能か確認してください。
cifs	エラー	18	共有設定ファイルの読み出しに失敗しました。	共有設定をファイルから読み出せませんでした。	指定された共有設定ファイルに対してローカルシステムアカウントで読み出しが可能か確認してください。
cifs	エラー	20	CIFS制御プロセスの起動に失敗した。	共有設定の変更を監視するプロセス (clpcifsp.exe) の起動に失敗しました。	実行ファイルの破損か、メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
cifs	エラー	25	共有フォルダへのコメントの設定に失敗しました。	共有フォルダへのコメントの設定に失敗しました。	ローカルシステムアカウントのアクセス権限と共有フォルダの共有名を確認してください。
cifs	エラー	その他	内部エラーが発生しました	内部エラーが発生しました	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

フローティング IP リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
fip	エラー	5	IPアドレスは既に存在しています。	IP アドレスは既に存在しています。	IP アドレスが既にネットワーク上に存在していないか確認してください。 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があります。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。

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	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	ミラーコネクトが初期化されていません。	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。
md/hd	エラー	2	クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。	クラスタパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。	パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。
md/hd	エラー	2	データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。	データパーティションに指定されたパーティションが見つかりませんでした。	パーティションが確保されているか、ディスクが OS から認識できているか確認してください。
md/hd	エラー	2	クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。	クラスタパーティションのドライブ文字を変更できませんでした。	クラスタ構成情報のドライブ文字の指定を確認してください。ドライブ文字が他のパーティションに使用されて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ないことを確認してください。
md/hd	エラー	2	サーバ名が不正です。	サーバ名が不正です。	クラスタ構成情報が正しいか確認してください。

NAS リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
nas	エラー	1	既にドライブは使用されています。drv:%1	指定されたドライブ文字は既に他のドライブに使用されています。	使用するドライブ文字を変更してください。
nas	エラー	3	NASドライブではありません。drv:%1	指定されたドライブ文字は無効です。	ドライブ文字の設定を修正してください。
nas	エラー	4	ネットワークリソースのリダイレクトに失敗しました。drv:%1	指定されたネットワークリソースをネットワークドライブとしてマウントすることができませんでした。	指定された接続用アカウント・パスワードでネットワークリソースにアクセスできるか確認してください。
nas	エラー	その他	内部エラーが発生しました	内部エラーが発生しました	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

レジストリ同期リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
regsync	エラー	2	起動時同期処理の完了待ちがタイムアウトしました。	サーバ間のレジストリファイルの同期処理が完了していないため、リソースを活性できません。	しばらく時間をおいた後に再度リソースを活性してください。それでも本エラーが発生する場合は、OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	2	リソーススレッド初期化処理の完了待ちがタイムアウトしました。	スレッドの初期化処理が完了しないため、リソースの活性に失敗しました。	OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	2	リソーススレッド終了処理の完了待ちがタイムアウトしました。	スレッドの終了処理が完了しないため、リソースの非活性に失敗しました。	OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	4	リソースがクラスタ構成情報に存在しません。	リソースがクラスタ構成情報に存在しないため、リソースの活性/非活性に失敗しました。	クラスタ構成情報の整合性を確認してください。
regsync	エラー	5	メモリの確保に失敗しました。	メモリを確保できないため、リソースの活性に 失敗しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	6	OSリソースの獲得に失敗しました。	OS リソースを獲得できないため、リソースの活性に失敗しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。システムの状態を確認してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
regsync	エラー	6	スレッドの作成に失敗しました。	スレッドを作成できないため、リソースの活性に失敗しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	7	レジストリのオープンに失敗しました。	リソースに不正なレジストリキーが登録されているため、レジストリのオープンに失敗しました。	Cluster WebUI 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。	Cluster WebUI の設定値(リソースのプロパティ→詳細) を確認し、正しいレジストリキーに修正してください。
regsync	エラー	8	レジストリのオープンに失敗しました。	リソースに登録されているレジストリキーがレジストリ上に存在しない、または Win32 API エラーのため、レジストリのオープンに失敗しました。	まず、レジストリ上にレジストリキーが存在するか確認してください。レジストリキーが存在しない場合は、レジストリキーを作成してください。レジストリキーが存在する場合は、OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	8	レジストリの復元に失敗しました。	リソースに登録されているレジストリキーがレジストリ上に存在しない、または他のプロセスがレジストリキーをオープンしている、またはレジストリ操作のためのシステムコールがエラーを返却したため、レジストリのオープンに失敗しました。	まず、レジストリ上にレジストリキーが存在するか確認してください。レジストリキーが存在しない場合は、レジストリキーを作成してください。レジストリキーが存在する場合は、CLUSTERPRO 以外のプロセスがそのレジストリキーをオープンしていないか確認してください。上記のいずれにも該当しない場合、OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。
regsync	エラー	9	ファイルのロックに失敗しました。	レジストリ保存ファイルの操作時にロック処理が失敗しました。	レジストリ保存ファイルを CLUSTERPRO 以外のプロセスがオープンしていないか確認してください。

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	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	8	終了コード %1 を返しました。	同期タイプのスクリプトが不正な終了コードを返却しました。	スクリプトが不正な終了コードを返却した原因を確認してください。
script	エラー	9	タイムアウトが発生しました。	タイムアウトが発生しました。	スクリプトがタイムアウト時間以内に終了するか確認してください。
script	エラー	その他	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

ディスクリソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
sd	エラー	-1	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
sd	エラー	-1	クラスタ構成情報のロードに失敗しました。	クラスタ構成情報のロードに失敗しました。	クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。
sd	エラー	-1	クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。	クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。	クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。
sd	エラー	-1	クラスタ構成情報の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報が正しいか確認してください。

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	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があります。確認してください。
sd	エラー	-1	スレッドの生成に失敗しました。	スレッドの生成に失敗しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
sd	エラー	-1	スレッドでタイムアウトが発生しました。	スレッドでタイムアウトが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
sd	エラー	-1	リソースに指定されたパーティションのディスマウントに失敗しました。	リソースに指定されたパーティションのディス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。

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	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。
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)	内部エラーが発生しました。(status:%1)	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
spool	エラー	2	設定値(プリンタ名)が不正です。リソース名:%1 設定値:%2	設定値 (プリンタ名) が不正です。リソース名:%1 設定値:%2	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 設定値:%2	設定値 (パーティション) が不正です。リソース名:%1 設定値:%2	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 設定値:%2	設定値 (ディレクトリ) が不正です。リソース名:%1 設定値:%2	ディレクトリ名として使用不可な文字が含まれていないか確認してください。

仮想コンピュータ名リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
vcom	エラー	5	VCOM制御プロセスは既に起動しています。	VCOM 制御プロセスは既に起動しています。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
vcom	エラー	13	VCOM制御プロセスの停止に失敗しました。	VCOM 制御プロセスの停止に失敗しました。	仮想コンピュータの停止に何らかの異常が発生しました。 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。	インタコネクトに設定された 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。

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	7	Hyper-V Virtual Machine Managementサービスが開始していません。	Hyper-V Virtual Machine Management サービスが停止しています。	Hyper-V Virtual Machine Management サービスの状態を確認してください。
vm	エラー	8	仮想マシン起動に失敗しました。	仮想マシンの起動に失敗しました。	仮想マシンの状態と構成ファイルが正常か確認してください。
vm	エラー	9	仮想マシン停止に失敗しました。	仮想マシンの停止に失敗しました。	仮想マシンの状態を確認してください。
vm	エラー	10	仮想マシン状態保存に失敗しました。	仮想マシンの一時停止・エクスポートが失敗しました。	Hyper-V マネージャで、仮想マシンが [実行中] の状態であるか確認してください。
vm	エラー	11	仮想マシン状態復元に失敗しました。	仮想マシンのインポート・再開が失敗しました。	[VM構成ファイルのパス] で設定されたパスに構成ファイルが正しく出力されているか確認してください。
vm	エラー	13	タイムアウトが発生しました。	仮想マシンのインポート、エクスポート、起動、停止などに時間がかかりました。	タイムアウト時間の設定値が適切か確認してください。
vm	エラー	その他	内部エラーが発生しました	内部エラーが発生しました	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

ダイナミック DNS リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ddns	エラー	1	パラメータが不正です。	ダイナミックDNSリソース、もしくはダイナミックDNS監視リソースのパラメータが不正です。	クラスタ構成情報を確認してください。
ddns	エラー	2	グループがクラスタ構成情報に存在しません。	グループがクラスタ構成情報に存在しません。	クラスタ構成情報を確認してください。
ddns	エラー	3	リソースがクラスタ構成情報に存在しません。	リソースがクラスタ構成情報に存在しません。	クラスタ構成情報を確認してください。
ddns	エラー	4	クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報から値の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報を確認してください。
ddns	エラー	5	DNSの問い合わせに失敗しました。	DNSの問い合わせに失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ddns	エラー	6	DNSの削除に失敗しました。	DNSの削除に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddns	エラー	7	DNSの更新に失敗しました。	DNSの更新に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddns	エラー	8	受信タイムアウトが発生しました。	受信タイムアウトが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddns	エラー	9	DNSサーバへの送信に失敗しました。	DNSサーバへの送信に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddns	エラー	10	DNSサーバからの受信に失敗しました。	DNSサーバからの受信に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLSUTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddns	エラー	13	DDNS制御プロセスは既に起動しています。	DDNS制御プロセスは既に起動しています。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 もしくは直前の非活性に失敗している可能性があります。その場合、クラスタを停止させ、DDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)を手動で強制終了させてください。
ddns	エラー	14	DDNS制御プロセスが起動していません。	DDNS制御プロセスが起動していません。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddns	エラー	15	DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。	DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ddns	エラー	16	DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。	DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 もしくはメモリ不足またはOS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddns	エラー	17	DDNS制御プロセスのパスが不正です。	DDNS制御プロセスのパスが不正です。	実行ファイルの破損か、メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddns	エラー	99	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

AWS Elastic 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
awseip	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awseip	エラー	5	The allocation ID '%1' does not exist	指定されたEIP ALLOCATION ID %1 が存在しません。	EIP ALLOCATION IDの設定が正しいかを確認して下さい。
awseip	エラー	5	The networkInterface ID '%1' does not exist)	指定されたENI ID %1 が存在しません。	ENI IDの設定が正しいかを確認して下さい。
awseip	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awseip	エラー	7	ENI ID が不正です。	ENI ID が不正です。	ENI ID の設定が正しいかを確認して下さい。 異なるインスタンスのENI IDを誤って指定していないか確認してください。
awseip	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。	Python が正しくインストールされているか確認して下さい。 AWS CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。 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。

AWS 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
awsvip	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsvip	エラー	5	The vpc ID '%1' does not exist	指定されたVPC ID %1 が存在しません。	VPC IDの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsvip	エラー	5	The networkInterface ID '%1' does not exist)	指定されたENI ID %1 が存在しません。	ENI IDの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsvip	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awsvip	エラー	7	VIPアドレスがVPCのサブネットに属しています。	VIPアドレスがVPCのサブネットに属しています。	VIPアドレスはVPCのサブネットに属さないIPアドレスを指定する必要があります。 VIPアドレスを確認して下さい。
awsvip	エラー	8	VIPアドレスの追加に失敗しました。	VIPアドレスの追加に失敗しました。	VIP の設定を確認して下さい。 メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認して下さい。
awsvip	エラー	9	VIPアドレスの削除に失敗しました。	VIP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。確認して下さい。
awsvip	エラー	10	VIPアドレスは既に使用されています。	VIPアドレスは既に使用されています。	VIPアドレスが既に使用されていないか確認して下さい。
awsvip	エラー	11	ENI ID が不正です。	ENI ID が不正です。	ENI ID の設定が正しいかを確認して下さい。 異なるインスタンスのENI IDを誤って指定していないか確認してください。
awsvip	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。	Python が正しくインストールされているか確認して下さい。 AWS CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。 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。

AWS DNS リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awsdns	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsdns	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awsdns	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。	Python が正しくインストールされているか確認してください。 AWS CLI が正しくインストールされている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。

Azure プローブポートリソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
azurepp	エラー	5	プローブ ポートは既に使用されています。	プローブ ポートは既に使用されています。	自サーバでプローブ ポートが既に開放されていないか確認して下さい。
azurepp	エラー	6	プローブ ポートの開放に失敗しました。	プローブ ポートの開放に失敗しました。	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。
azurepp	エラー	7	プローブ ポートの閉塞に失敗しました。	プローブ ポートの閉塞に失敗しました。	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。
azurepp	エラー	8	プローブ ポート 制御プロセスの停止に失敗しました。	プローブ ポート 制御プロセス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。 OSを再起動してください。
azurepp	エラー	9	プローブ ポート 制御プロセスは既に起動しています。	プローブ ポート 制御プロセスは既に起動しています。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 もしくは直前の非活性に失敗している可能性があります。その場合、クラスタを停止させ、プローブポート制御プロセス(clpazureppp.exe)を手動で強制終了させてください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
azurepp	エラー	10	プローブ ポート 制御プロセスの起動に失敗しました。	プローブ ポート 制御プロセス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。
azurepp	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。	Python が正しくインストールされているか確認して下さい。 AWS CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。 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。

Azure DNS リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
azurednS	エラー	41	Azure CLI コマンド実行時にタイムアウトしました。	[Azure CLI タイムアウト]内に Azure CLI コマンドの実行が完了しませんでした。	CLUSTERPRO サーバにて、Azure CLI コマンドの実行が正しくできることを確認してください。 サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。 [Azure CLI タイムアウト]の値を確認してください。
azurednS	エラー	42	Azure CLI コマンドが異常終了しました。	Azure CLI コマンドを実行しましたが、エラーが返却されました。	リソースの設定が正しいことを確認してください。
azurednS	エラー	43	Azure CLI コマンドが実行できませんでした。	Azure CLI コマンドの実行に失敗しました。	[Azure CLI ファイルパス]の設定が正しいか、Azure CLI が正しくインストールされているか確認してください。
azurednS	エラー	99	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

モニタリソース異常時の詳細情報

以下の情報はモニタリソースが異常を検出した際にイベントログやアラートログ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。(終了コード:%1)	プロセスが存在しませんでした。(終了コードについては取得できた場合のみ表示します。)	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	警告	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	8	指定された共有名が見つけられません。	監視対象の共有フォルダが存在しません。	共有設定が解除されていないか確認してください。
cifsw	エラー	13	ファイルチェックにエラーが発生しました。	指定された共有フォルダ上のファイルへのアクセスチェックで異常を検出しました。	チェック方法として選択したアクセスがローカルシステムアカウントから共有フォルダ上の対象ファイルに対して可能か確認してください。
cifsw	エラー	14	フォルダチェックにエラーが発生しました。	指定された共有フォルダ上のフォルダへのアクセスチェックで異常を検出しました。	ローカルシステムアカウントから共有フォルダ上の対象フォルダにアクセス可能か確認してください。
cifsw	エラー	19	共有設定ファイルのチェックに失敗しました。	共有設定ファイルに保存された設定情報のチェック処理に失敗しました。	共有設定ファイルが破損していないか確認してください。
cifsw	警告	21	CIFS制御プロセスが存在しません。	共有設定の変更を監視するプロセス (clpcifsp.exe) が消失しました。	CIFS リソースを再活性してください。
cifsw	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
cifsw	警告	103	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権を設定してください。
cifsw	警告	106	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	警告	189	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。

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	警告	190	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	警告	102	設定値が正しくありません。	監視の設定値が正しくない。	Cluster WebUI 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	警告	110	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。	Cluster WebUI 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	警告	112	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。	Cluster WebUI 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	警告	113	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。
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。

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	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	警告	140	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	警告	160	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	警告	190	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	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	ファイル書込み処理に失敗しました。	ファイル書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	71	ファイルオープン処理でタイムアウトを検出しました。	ファイルオープン処理でタイムアウトを検出しました。	監視対象ディスクが正しく接続されているか、監視対象ディスクの電源が [ON] になっているか、あるいは監視対象ディスクにその他の異常が発生していないか確認してください。 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	72	ファイル書込み処理でタイムアウトを検出しました。	ファイル書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。

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	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	警告	100	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	警告	101	ディスクに十分な空き容量がありません。	ディスクに十分な空き容量がありません。	監視対象ディスクの空き容量を確保してください。
diskw	警告	102	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	警告	103	その他不整合によるタイムアウトを検出しました。	その他不整合によるタイムアウトを検出しました。	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	警告	104	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	警告	105	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。
diskw	警告	190	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。

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っています。	アダプタインデックスが異なっています。	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	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	警告	112	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	警告	113	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	警告	114	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	警告	189	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	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。	Cluster WebUI 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。	Cluster WebUI 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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ftpw	警告	110	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	警告	113	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	警告	115	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	警告	140	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	警告	188	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。
ftpw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	5	スクリプトの起動に失敗しました。	スクリプトの起動に失敗した。	スクリプトが起動可能か確認してください。
genw	エラー	6	スクリプトが存在しませんでした。	非同期タイプのスクリプトが異常終了しました	スクリプトが終了した原因を確認してください。
genw	エラー	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	警告	100	スクリプトの起動に失敗しました。	スクリプトの起動に失敗した。	スクリプトが起動可能か確認してください。
genw	警告	100	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	警告	100 190	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。	Cluster WebUI で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
genw	警告	100 190	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。
genw	警告	190	パラメータが不正です。	監視の設定値が不正です。	Cluster WebUI で設定値を確認してください。
genw	警告	190	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。	Cluster WebUI で構成情報を確認してください。
genw	警告	190	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。	Cluster WebUI で構成情報を確認してください。
genw	警告	190	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	200	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。

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	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	警告	100	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。
hdtw	警告	190	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。

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	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リスト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リスト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。
hdw	警告	106	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。

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	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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
httpw	警告	113	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	警告	115	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	警告	140	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	警告	188	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。
httpw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	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。	Cluster WebUI 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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
imap4w	警告	115	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	警告	140	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	警告	188	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。
imap4w	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	警告	105	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	警告	189	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	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リストで確認してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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リストで確認 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リストで確認 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。
mdw	警告	106	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	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。
mdnw	警告	101	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。

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	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	警告	105	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
miiw	警告	106	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	警告	107	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	警告	189	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	5	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	7	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	8	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	警告	106	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	警告	189	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

プロセス名監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
psw	エラー	4	監視対象プロセス(%1, pid=%2)の消滅を検知しました。	監視対象プロセスの消滅を検出しました。	監視対象プロセスが正しく動作しているか確認してください。
psw	エラー	5	監視対象プロセスは下限値を下回っています。プロセス数 %1/%2 (%3)	監視対象プロセスの起動プロセス数が指定された下限値未満になっています。	監視対象プロセスが正しく動作しているか確認してください。
psw	警告	100	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。
psw	警告	190	パラメータが不正です。	監視の設定値が正しくない。	Cluster WebUI 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。

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	警告	190	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	警告	102	設定値が正しくありません。	監視の設定値が正しくない。	Cluster WebUI 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	警告	110	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。	Cluster WebUI 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	警告	112	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。	Cluster WebUI 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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
odbcw	警告	113	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。
odbcw	警告	140	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	警告	160	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	警告	190	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	警告	190	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。
oraclew	警告	102	設定値が正しくありません。	監視の設定値が正しくない。	Cluster WebUI 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	警告	110	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。

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	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。	Cluster WebUI 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	警告	112	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。	Cluster WebUI 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	警告	113	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 文が表示されます。	別途表示されているデータベースのエラー メッセージを参照して障害を取り除いてください。
oraclew	エラー	15	データの異常を検出しました。	データベースのテーブル内の値が異常です。	データベースが壊れている可能性がありますので、データベースの運用を中止し、調査してください。なお、同じ監視テーブル名で複数同時に監視を行っても、このエラーになることがあります。特に双方向環境での設定値に問題がないか確認してください。
oraclew	警告	140	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	警告	160	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	警告	190	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	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。	Cluster WebUI 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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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	警告	115	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	警告	140	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	警告	188	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。
pop3w	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	警告	190	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。
psqlw	警告	102	設定値が正しくありません。	監視の設定値が正しくない。	Cluster WebUI 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	警告	110	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。	Cluster WebUI 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	警告	112	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。	Cluster WebUI 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	警告	113	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。
psqlw	警告	140	ライセンスが登録されていません。	ライセンスが登録されていません。	ライセンスを登録してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
psqlw	警告	160	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	警告	190	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。	Cluster WebUI 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	191	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	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	警告	100	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。
sdw	警告	190	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。

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	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	警告	100	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	警告	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	2	プリントスプーラサービスが停止しています。	プリントスプーラサービスが停止しています。	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	3	プリントスプーラサービスが起動していません。(%1)	プリントスプーラサービスが起動していません。(%1)	プリントスプーラサービスを起動してください。
spoolw	警告	190	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)	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)	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	191	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	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。	Cluster WebUI の設定値 (IP アドレスなど) をまず確認します。問題がない場合は、監視アプリケーションの異常がないか確認してください。
smtpw	エラー	12	ユーザ認証で異常を検出しました。	監視アプリケーションへの接続に失敗しています。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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	警告	115	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	警告	140	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	警告	188	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
smtpw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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
sqlserverw	警告	190	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。
sqlserverw	警告	102	設定値が正しくありません。	監視の設定値が正しくない。	Cluster WebUI 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。
sqlserverw	警告	110	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。
sqlserverw	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。	Cluster WebUI 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。
sqlserverw	警告	112	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。	Cluster WebUI 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。
sqlserverw	警告	113	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。
sqlserverw	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
sqlserverw	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。
sqlserverw	警告	140	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。
sqlserverw	警告	160	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。
sqlserverw	警告	190	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	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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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	警告	140	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	警告	188	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
tuxw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	警告	189	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っています。	アダプタインデックスが異なっています。	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。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
vipw	警告	189	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	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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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	警告	140	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	警告	188	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。
wasw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	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。	Cluster WebUI 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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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	警告	140	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	警告	188	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。
wlsw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

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	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。	Cluster WebUI 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。

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	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。	Cluster WebUI 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	警告	110	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	警告	113	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	警告	140	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	警告	188	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。
otxw	警告	190	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や設定値の取得失敗が考えられます。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。	Cluster WebUI での設定値が正しくない可能性があります。設定値を確認してください。設定値に問題が無い場合は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。

JVM 監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
jraw	エラー	11	監視対象への接続で異常を検出しました。	監視対象への接続が失敗しました。	監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。
jraw	エラー	12	監視対象の%1が異常状態になりました。 %1:異常発生原因	監視対象の障害を検出しました。	メッセージを元に監視対象のJava VM上で動作しているJavaアプリケーションを確認してください。
jraw	警告	192	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	クラスタサスペンドおよびクラスタリジュームを実行してください。

システム監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
sraw	エラー	11	監視 sraw は異常を検出しました。(11 : system resource 異常を検出しました)	システムリソースの監視で異常を検出しました。	リソースに関する何らかの異常が考えられます。確認してください。

プロセスリソース監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
psrw	エラー	11	監視 psrw は異常を検出しました。(11 : process resource 異常を検出しました)	プロセスリソースの監視で異常を検出しました。	リソースに関する何らかの異常が考えられます。確認してください。

ユーザ空間監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
userw	エラー	71	ダミースレッド作成処理でタイムアウトを検出しました。	ダミースレッド作成処理でタイムアウトを検出しました。	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。
userw	警告	100	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。
userw	警告	101	ダミースレッドハンドルのクローズ処理でタイムアウトを検出しました。	ダミースレッドハンドルのクローズ処理でタイムアウトを検出しました。	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。
userw	警告	102	その他不整合によるタイムアウトを検出しました。	その他不整合によるタイムアウトを検出しました。	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。
userw	警告	190	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。

ダイナミック DNS 監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ddnsw	エラー	5	DNSの問い合わせに失敗しました。	DNSの問い合わせに失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ddnsw	警告	13	DDNS制御プロセスは既に起動しています。	DDNS制御プロセスは既に起動しています。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 もしくは直前の非活性に失敗している可能性があります。その場合、クラスタを停止させ、DDNS制御プロセス(clpddnsp.exe)を手動で強制終了させてください。
ddnsw	警告	14	DDNS制御プロセスが起動していません。	DDNS制御プロセスが起動していません。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddnsw	警告	16	DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。	DDNS制御プロセスの起動に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddnsw	警告	17	DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。	DDNS制御プロセスの停止に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。 もしくはメモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddnsw	警告	18	DDNS制御プロセスのパスが不正です。	DDNS制御プロセスのパスが不正です。	実行ファイルの破損か、メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddnsw	警告	106	DNSの削除に失敗しました。	DNSの削除に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddnsw	警告	107	DNSの更新に失敗しました。	DNSの更新に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。 CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ddnsw	警告	108	受信タイムアウトが発生しました。	受信タイムアウトが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddnsw	警告	109	DNSサーバへの送信に失敗しました。	DNSサーバへの送信に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddnsw	警告	110	DNSサーバからの受信に失敗しました。	DNSサーバからの受信に失敗しました。	DNSサーバの設定を確認してください。CLUSTERPROサーバがDNSサーバと通信できることを確認してください。
ddnsw	警告	111	Pingが届きませんでした。	Pingが届きませんでした。	該当 IP アドレスへの [ping] コマンドが成功するか確認して下さい。[ping] コマンドが失敗した場合は、該当 IP アドレスをもつ機器の状態、あるいはネットワークインタフェースの状態を確認してください。
ddnsw	警告	112	Pingタイムアウトが発生しました。	Pingタイムアウトが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
ddnsw	警告	189	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。
ddnsw	警告	190	初期化に失敗しました。	初期化処理に失敗しました。 構成情報の取得に失敗した可能性があります。	クラスタ構成情報を確認してください。

AWS Elastic 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
awseipw	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awseipw	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awseipw	エラー	7	EIP アドレスが存在しません。	EIP アドレスが存在しません。	EIP がデタッチされた可能性があります。確認して下さい。

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awseipw	警告	105	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awseipw	警告	106	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awseipw	警告	189	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	Python が正しくインストールされているか確認して下さい。 AWS CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。 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。

AWS 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
awsvipw	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsvipw	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awsvipw	エラー	7	VIP アドレスが存在しません。	VIP 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下さい。
awsvipw	エラー	8	VIPのルーティングが変更されました。	VIPのルーティングが変更されました。	VIP のルーティングが変更された可能性があります。 VPC の Route Tables を確認して下さい。
awsvipw	警告	105	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsvipw	警告	106	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷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
awsvipw	警告	189	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	Python が正しくインストールされているか確認して下さい。 AWS CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。 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。

AWS AZ 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
awsazw	エラー	4	アベイラビリティーゾーンの監視に失敗しました。	アベイラビリティーゾーンの監視に失敗しました。	サーバが属するアベイラビリティーゾーンに問題があることが考えられます。確認して下さい。
awsazw	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsazw	エラー	5	Invalid availability zone: [%1]	指定されたアベイラビリティーゾーン %1 が存在しません。	アベイラビリティーゾーンの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsazw	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awsazw	警告	105	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsazw	警告	105	Invalid availability zone: [%1]	指定されたアベイラビリティーゾーン %1 が存在しません。	アベイラビリティーゾーンの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awsazw	警告	106	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awsazw	警告	189	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	Python が正しくインストールされているか確認して下さい。 AWS CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。 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。

AWS DNS 監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awsdnsw	エラー	5	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認してjください。
awsdnsw	エラー	6	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷を取り除いてください。
awsdnsw	エラー	7	Amazon Route 53 にリソースレコードセットが存在しません。	Amazon Route 53 にリソースレコードセットが存在しません。	監視対象のリソースレコードセットが削除された可能性があります。 Amazon Route 53 の当該リソースレコードセットの登録状態を確認してください。
awsdnsw	エラー	8	設定とは異なる IP アドレスが Amazon Route 53 のリソースレコードセットに登録されています。	Amazon Route 53 にリソースレコードセットに設定と異なる IP アドレスが登録されています。	監視対象のリソースレコードセットに登録されている IP アドレスが正しいことを確認してください。
awsdnsw	エラー	9	名前解決に失敗しました。	リソースレコードセットの名前解決確認に失敗しました。	名前解決に失敗しました。リゾルバの設定、またはネットワークに問題が発生していないかを確認してください。 エスケープを使用したリソースレコードセット名の場合は名前解決に失敗するため、モニタリソースの[名前解決確認をする]をオフにしてください。
awsdnsw	エラー	10	名前解決結果の IP アドレスが設定と異なります。	名前解決結果の IP アドレスが設定と異なっています。	DNS リゾルバの設定が正しいこと、hosts ファイルに意図しないエントリがないことを確認してください。
awsdnsw	警告	105	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI コマンドに失敗しました。	AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認してください。
awsdnsw	警告	106	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。	サーバの負荷状況を確認し、負荷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
awsdnsw	警告	189	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	Python が正しくインストールされているか確認してください。 AWS CLI が正しくインストールされている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。

Azure プローブポート監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
azureppw	エラー	4	プローブ ポートが閉塞しています。	プローブ ポートが閉塞しています。	プローブ ポートが閉塞しています。 サーバのネットワークの設定を確認して下さい。
azureppw	エラー	5	プローブ待ち受けのタイムアウトが発生しました。	プローブ待ち受けのタイムアウトが発生しました。	プローブ待ち受けのタイムアウト内にAzure のロードバランサーからのプローブを受信できませんでした。 ネットワークアダプター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下さい。
azureppw	警告	105	プローブ待ち受けのタイムアウトが発生しました。	プローブ待ち受けのタイムアウトが発生しました。	プローブ待ち受けのタイムアウト内にAzure のロードバランサーからのプローブを受信できませんでした。 ネットワークアダプター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下さい。
azureppw	警告	189	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。

Azure ロードバランス監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
azurelbw	エラー	4	プローブ ポートが開放しています。	プローブ ポートが開放しています。	待機系サーバでプローブポートが開放しています。 待機系サーバでプローブポートが開放されないようにして下さい。
azurelbw	警告	189	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。

Azure DNS 監視リソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
azurednsw	エラー	11	DNSサーバへの問い合わせに失敗しました。	Microsoft Azure の DNS サーバに対し、名前解決の問い合わせを行いましたが失敗しました。	CLUSTERPRO サーバが、Microsoft Azure の DNS サーバと通信できることを確認してください。 Microsoft Azure ポータルの DNS ゾーンより、DNS ゾーンおよびレコードセットが登録されているかを確認してください。
azurednsw	エラー	12	設定とは異なるIPアドレスが Azure DNS ゾーンのレコードセットに登録されています。	DNS サーバのレコードセットが外部より削除または書き換えられた可能性があります。	Microsoft Azure ポータルの DNS ゾーンより、レコードセットの確認をしてください。
azurednsw	警告	189	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧

以下の情報はディスク RW 監視リソースの『ストール異常検出時動作』で
「意図的なストップエラーの発生」を選択した場合に発生させる STOP 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 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。
0xE000FD02	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のデータパーティションにアクセスできなくなりました。
0xE000FD03	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のクラスタパーティションにアクセスできなくなりました。

JVM 監視リソースのログ出力メッセージ

以下のメッセージはJVM 監視リソース独自のログファイルであるJVM運用ログ、JVMロードバランサ連携ログのメッセージ一覧です。
作成場所は以下のとおりです。
JVM運用ログ: <*CLUSTERPROインストールパス*>¥log¥ha¥jra¥jragent*.log (*は0から始まる数字)
JVMロードバランサ連携ログ: <*CLUSTERPROインストールパス*>¥log¥ha¥jra¥lbadmin.log

JVM 運用ログ

メッセージ	発生原因	対処方法
Failed to write the %1.stat.	JVM統計ログファイルの書き込みに失敗しました。 %1.stat：JVM統計ログファイル名	ディスク空き容量が十分か確認してください。
%1: analyze finish[%4]. state = %2, cause = %3	(監視対象のJava VMの状態が異常時)監視対象のJava VMでリソース使用量がしきい値を超えました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:監視対象のJava VMの状態 (1=正常,0=異常) %3:異常発生時のエラー発生箇所 %4:計測スレッド名	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
thread stopped by UncaughtException.	JVM監視リソースのスレッドが停止しました。	クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
thread wait stopped by Exception.	JVM監視リソースのスレッドが停止しました。	クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
%1: monitor thread can't connect to JVM.	監視対象のJava VMへ接続できませんでした。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。
%1: monitor thread can't get the JVM state.	監視対象のJava VMからリソース使用量が取得できませんでした。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。
%1: JVM state is changed [abnormal -> normal].	監視対象のJava VMの状態が異常から正常へ変化しました。 %1:監視対象のJava VM名称	ー
%1: JVM state is changed [normal -> abnormal].	監視対象のJava VMの状態が正常から異常へ変化しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Failed to connect to JVM.	監視対象のJava VMへ接続できませんでした。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMが起動されていることを確認してください。
Failed to write exit code.	JVM監視リソースが終了コードを記録するファイルに書き込みできませんでした。	ディスク空き容量が十分か確認してください。

メッセージ	発生原因	対処方法
Failed to be started JVM Monitor.	JVM監視リソースの起動に失敗しました。	JVM運用ログを確認して開始できない原因を取り除いてから、クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
JVM Monitor already started.	JVM監視リソースはすでに起動しています。	クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
%1: GARBAGE_COLLECTOR_MXBEAN_DOMAIN_TYPE is invalid.	監視対象のJava VMからGC情報取得に失敗しました。 %1:: 監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: GarbageCollectorMXBean is invalid.	監視対象のJava VMからGC情報取得に失敗しました。 %1:: 監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの作環境が正しいか確認してください。
%1: Failed to measure the GC stat.	監視対象のJava VMからGC情報取得に失敗しました。 %1:: 監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: GC stat is invalid. last.getCount = %2, last.getTime = %3, now.getCount = %4, now.getTime = %5.	監視対象のJava VMからGC発生回数、GC実行時間の計測に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点のGC発生回数 %3:前回計測時点のGC総実行時間 %4:今回計測時点のGC発生回数 %5:今回計測時点のGC総実行時間	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: GC average time is too long. av = %6, last.getCount = %2, last.getTime = %3, now.getCount = %4, now.getTime = %5.	監視対象のJava VMでGC実行時間の平均がしきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点のGC発生回数 %3:前回計測時点のGC総実行時間 %4:今回計測時点のGC発生回数 %5:今回計測時点のGC総実行時間 %6:前回計測時点から今回計測時点までに実行されたGC実行時間の平均	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: GC average time is too long compared with the last connection. av = %6, last.getCount = %2, last.getTime = %3, now.getCount = %4, now.getTime = %5.	監視対象のJava VMへ再接続した後、監視対象のJava VMでGC実行時間の平均がしきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点のGC発生回数 %3:前回計測時点のGC総実行時間 %4:今回計測時点のGC発生回数 %5:今回計測時点のGC総実行時間 %6:前回計測時点から今回計測時点までに実行されたGC実行時間の平均	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: GC count is too frequently. count = %4 last.getCount = %2, now.getCount = %3.	監視対象のJava VMでGC発生回数がしきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点のGC発生回数 %3:今回計測時点のGC発生回数 %4:前回計測時点から今回計測時点までのGC発生回数	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: GC count is too frequently compared with the last connection. count = %4 last.getCount = %2, now.getCount = %3.	監視対象のJava VMへ再接続した後、監視対象のJava VMでGC発生回数がしきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点のGC発生回数 %3:今回計測時点のGC発生回数 %4:前回計測時点から今回計測時点までのGC発生回数	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: RuntimeMXBean is invalid.	監視対象のJava VMから情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: Failed to measure the runtime stat.	監視対象のJava VMから情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。 監視対象のJava VMで処理負荷が高くなっていないかを確認してください。
%1: MEMORY_MXBEAN_NAME is invalid. %2, %3.	監視対象のJava VMからメモリ情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:メモリプールの名称 %3:メモリの名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: MemoryMXBean is invalid.	監視対象のJava VMからメモリ情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: Failed to measure the memory stat.	監視対象のJava VMからメモリ情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。 監視対象のJava VMで処理負荷が高くなっていないかを確認してください。
%1: MemoryPool name is undefined. memory_name = %2.	監視対象のJava VMからメモリ情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:計測対象のJavaメモリプール名	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: MemoryPool capacity is too little. memory_name = %2, used = %3, max = %4, ratio = %5.	監視対象のJava VMのJavaメモリプールの空き容量がしきい値を下回りました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:計測対象のJavaメモリプール名 %3:Javaメモリプールの使用量 %4:Javaメモリプールの使用可能な最大量 %5:Javaメモリプールの利用率	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: THREAD_MXBEAN_NAME is invalid.	監視対象のJava VMからスレッド情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: ThreadMXBean is invalid.	監視対象のJava VMからスレッド情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: Failed to measure the thread stat.	監視対象のJava VMからスレッド情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: Detect Deadlock. threads = %2.	監視対象のJava VMでスレッドのデッドロックが発生しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:デッドロックしたスレッドのID	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: Thread count is too much(%2).	監視対象のJava VMでスレッドの起動数がしきい値を超えました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:計測時点でのスレッド起動数	監視対象のJava VM上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: ThreadInfo is null.Thread count = %2.	監視対象のJava VMでスレッドの情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:計測時点でのスレッド起動数	監視対象のJava VMのバージョンの動作環境が正しいか確認してください
%1: Failed to disconnect.	監視対象のJava VMからの切断に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	―
%1: Failed to connect to WebLogicServer.	監視対象のWebLogic Serverの接続に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Failed to connect to Sun JVM.	監視対象のJava VM、WebOTXの接続に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VM、WebOTX上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
Failed to open the %1.	JVM統計ログの出力に失敗しました。 %1:HA/JVMSaverJVM統計ログファイル名称	ディスク空き容量が十分か、オープン済みのファイル数が上限を超えていないか確認してください。
%1: Can't find monitor file.	監視をしません。 %1:監視対象のJava VM名称	―
%1: Can't find monitor file, monitor stopped[thread:%2].	監視を停止します。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:計測スレッドの種類	―
%1: Failed to create monitor status file.	内部ファイルの作成に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	ディスク空き容量やボリュームのファイル最大数が十分か確認してください。
%1: Failed to delete monitor status file.	内部ファイルの削除に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	ハードディスクに問題がないか確認してください。
%1: com.bea:Type=ServerRuntime is invalid.	監視対象のJava VMから情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のJava VMの動作環境が正しいか確認してください。
%1: WorkManagerRuntimeMBean or ThreadPoolRuntimeMBean is invalid.	監視対象のWebLogic Server から情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のWebLogic Server の動作環境が正しいか確認してください。
%1: Failed to measure the WorkManager or ThreadPool stat.	監視対象のWebLogic Serverから情報取得に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称	監視対象のWebLogic Server の動作環境が正しいか確認してください。

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: ThreadPool stat is invalid. last.pending = %2, now.pending = %3.	監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の計測に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点の待機リクエスト数 %3:今回計測時点の待機リクエスト数	監視対象のWebLogic Server のバージョンの動作環境が正しいか確認してください。
%1: WorkManager stat is invalid. last.pending = %2, now.pending = %3.	監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数の計測に失敗しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点の待機リクエスト数 %3:今回計測時点の待機リクエスト数	監視対象のWebLogic Server のバージョンの動作環境が正しいか確認してください。
%1: PendingRequest count is too much. count = %2.	監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:今回計測時点の待機リクエスト数	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: PendingRequest increment is too much. increment = %4, last.pending = %2, now.pending = %3.	監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の増分が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点の待機リクエスト数 %3:今回計測時点の待機リクエスト数 %4:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: PendingRequest increment is too much compared with the last connection. increment = %4, last.pending = %2, now.pending = %3.	監視対象のWebLogic Serverへ再接続した後、監視対象のWeblogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の増分が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点の待機リクエスト数 %3:今回計測時点の待機リクエスト数 %4:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Throughput count is too much. count = %2.	監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Throughput increment is too much. increment = %4, last.throughput = %2, now.throughput = %3.	監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数 %3:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数 %4:前回計測時点から今回計測時点までの単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Throughput increment is too much compared with the last connection. increment = %4:, last.throughput = %2, now.throughput = %3.	監視対象のWebLogic Serverへ再接続した後、監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:前回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数 %3:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数 %4:前回計測時点から今回計測時点までの単位時間あたりに実行したリクエスト数の増分	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: PendingRequest count is too much. appName = %2, name = %3, count = %4.	監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:アプリケーション名 %3:ワークマネージャ名 %4:待機リクエスト数	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: PendingRequest increment is too much. appName = %2, name = %3, increment = %6, last.pending = %4, now.pending = %5.	監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエストの数の増分が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:アプリケーション名 %3:ワークマネージャ名 %4:前回計測時点の待機リクエスト数 %5:今回計測時点の待機リクエスト数 %6:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: PendingRequest increment is too much compared with the last connection. AppName = %2, Name = %3, increment = %6, last.pending = %4, now.pending = %5.	監視対象のWebLogic Serverへ再接続した後、監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数の増分が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:アプリケーション名 %3:ワークマネージャ名 %4:前回計測時点の待機リクエストの数 %5:今回計測時点の待機リクエストの数 %6:前回計測時点から今回計測時点までの待機リクエスト数の増分	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Can't find WorkManager. appName = %2, name = %3.	設定したワークマネージャがWebLogic Serverから取得できません。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:アプリケーション名 %3:ワークマネージャ名	[監視対象のWebLogicワークマネージャ]の設定を見直してください。
%1: analyze of average start[%2].	平均値の分析を開始しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:スレッド名	―
%1: analyze of average finish[%2].state = %3.	平均値の分析が終了しました。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:スレッド名 %3:監視対象の状態	―
%1: Average of PendingRequest count is too much. count = %2.	監視対象のWeblogic Serverのスレッドプールで待機リクエスト数の平均値が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:今回計測時点の待機リクエスト数	監視対象のWeblogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Average of Throughput count is too much. count = %2.	監視対象のWebLogic Serverのスレッドプールで単位時間あたりに実行したリクエスト数の平均値が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:今回計測時点の単位時間あたりに実行したリクエスト数	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
%1: Average of PendingRequest count is too much. AppName = %2, Name = %3, count = %4.	監視対象のWebLogic Serverのワークマネージャで待機リクエスト数の平均値が、しきい値を超えています。 %1:監視対象のJava VM名称 %2:アプリケーション名 %3:ワークマネージャ名 %4:今回計測時点の待機リクエスト数	監視対象のWebLogic Server上で動作するJavaアプリケーションを見直してください。
Error: Failed to operate clpjra_bigip.[%1$s]	%1$s:エラーコード	設定内容を見直してください。

JVM ロードバランサ連携ログ

メッセージ	発生原因	対処方法
lbadmin command start.	ロードバランサ連携のコマンドの実行を開始しました。	―
lbadmin command finish.	ロードバランサ連携のコマンドの実行が終了しました。	―
Into HealthCheck mode.	ヘルスチェック機能が有効です。	―
Into Weight mode.	監視対象Java VMの負荷算出機能が有効です。	―
The PID of lbadmin.jar is "%1".	ロードバランサ連携関連のプロセスのプロセスIDです。 %1：lbadmin.jarのプロセスID	―
Thread wait stopped by Exception	ダウン判定の待機を中止しました。	―
Rename Command succeeded.	HTMLファイルのリネーム処理が成功しました。	―
Rename Command failed.	HTMLファイルのリネーム処理が失敗しました。	HTMLファイル名とHTMLリネーム先ファイル名を確認してください。
%1 doesn't exist.	リネーム元のHTMLファイルが存在しません。 %1:HTMLファイル名	HTMLファイル名を確認してください。
%1 already exists.	リネーム先のHTMLファイルが既に存在します。 %1:HTMLリネーム先ファイル名	HTMLリネーム先ファイル名を確認してください。
Can't rename file:%1.	HTMLファイルのリネーム処理に失敗しました。 %1:HTMLファイル名	HTMLリネーム先ファイル名を確認してください
The number of retries exceeded the limit.	HTMLファイルリネーム処理のリトライ回数が上限を超えました。	HTMLリネーム先ファイル名を確認してください。
The percent of the load is "%1".	監視対象Java VMの負荷算出に成功しました。 %1:監視対象Java VMの負荷	―
stat log (%1) doesn't exist.	JVM統計ログファイルがありません。 %1:JVM統計ログファイル名	クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
stat log(%1:) cannot be opened for reading.	JVM統計ログファイルのオープンに失敗しました。 %1:JVM統計ログファイル名	クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
format of stat log (%1) is wrong.	JVM統計ログファイルの中身が不正です。 %1:JVM統計ログファイル名	JVM統計ログファイルを削除した後、クラスタサスペンド/クラスタレジュームを実行し、JVM監視リソースを再起動してください。
Failed to get load of application server.	JVM統計ログファイルから負荷算出のためのデータ取得に失敗しました。	監視対象Java VMの負荷算出設定が正しいか見直してください。
Can't find lock file(%1s*.stat.lck), maybe HA/JVMSaver did not start yet.	JVMj監視が起動していません。 %1:内部ファイル名	JVM監視リソースを起動してください。

ユーザ空間監視リソースの STOP コード一覧

以下の情報はユーザ空間監視リソースの『ストール異常検出時動作』で
「意図的なストップエラーの発生」を選択した場合に発生させる STOP コードの一覧です。

STOPコード	内容
0xE0000000	モニタリソースの異常検出時の最終動作として発生させた STOP エラー
0xE000FF**	キープアライブタイムアウト (ユーザ空間監視のタイムアウト) により発生させた STOP エラー 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	SetWaitableTimer(), GetTickCount(), WaitForMultipleObjects()
0xE000FF02	_beginthreadex(),WaitForMultipleObjects()
0xE000FF05	CloseHandle()
0xE000FF06	CLUSTERPRO の内部処理

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

GC
ガベージコレクションの略。

Javaヒープ
Java VM がJava アプリケーションのメモリ獲得要求に応じてメモリを割り当てる領域。GC の対象。

Javaメモリプール
Java VM がJava アプリケーションのために用意するメモリ領域。

JMX
Java Management Extensions の略。Java からネットワーク上のハードやソフトを管理、監視するための仕様。

JVM運用ログ
JVM監視の動作情報を記録するファイル。作成場所は以下のとおり。
<*CLUSTERPRO インストールパス*>¥ha¥jra¥log¥jragent*.log (*は0 から始まる数字)

JVM統計ログ
JVM監視の統計情報を記録するファイル。作成場所は以下のとおり。
<*CLUSTERPRO インストールパス*>¥ha¥jra¥log¥*.stat

JVMロードバランサ連携ログ
JVM監視のロードバランサ連携の動作情報を記録するファイル。作成場所は以下のとおり。
<*CLUSTERPRO インストールパス*>¥ha¥jra¥log¥lbadmin.log

あ

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

か

仮想 IP アドレス[1]
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
Cluster WebUI が起動されているマシン

---

iyou[1] 仮想IPアドレスはwindows版でのみ使用する概念になります。

起動属性
クラスタ起動時、自動的にフェイルオーバ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 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 などでつないで、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

さ

セカンダリ (サーバ)
通常運用時、フェイルオーバグループがフェイルオーバする先のサーバ
(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
クラスタシステムでは、クラスタを構成するサーバを指す。ネットワーク用語では、データを他の機器に経由することのできる、コンピュータやルータなどの機器を指す。

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
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

フェイルオーバポリシー
フェイルオーバ可能なサーバリストとその中でのフェイルオーバ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
Cluster WebUI の [サーバ共通のプロパティ]-[マスタサーバ] で先頭に表示されているサーバ

ミラーコネクト	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

AWS AZ 監視リソース, 861, 348, 351, 538
AWS AZ監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 538
AWS DNS 監視リソース, 862, 348, 351, 539
AWS DNS 監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 539
AWS DNS リソース, 828, 161, 162, 335
AWS DNS リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 336
AWS DNS リソースの依存関係, 335
AWS Elastic IP 監視リソース, 859, 348, 351, 536
AWS Elastic IP リソース, 826, 161, 162, 326, 536
AWS Elastic IP リソースの依存関係, 326
AWS Elastic IP監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 536
AWS Elastic IPリソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 328
AWS 仮想 IP 監視リソース, 860
AWS 仮想 IP リソース, 827
AWS 仮想IP 監視リソース, 348, 351, 537
AWS 仮想IP リソース, 161, 162, 330, 537, 538
AWS 仮想IP リソースの依存関係, 330
AWS 仮想IP監視リソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 537
AWS 仮想IPリソースから実行するAWS CLIへ環境変数を反映させるには, 332
Azure DNS 監視リソース, 864, 348, 351, 543
Azure DNS リソース, 829, 161, 162, 342
Azure DNS リソースの依存関係, 342
Azure プローブポート監視リソース, 863
Azure プローブポートリソース, 828, 161, 162, 339
Azure プローブポートリソースの依存関係, 339
Azure ロードバランス監視リソース, 864, 348, 351, 542
Azure プローブポート監視リソース, 348, 351, 541

B

BMC タブ, 86
BMC情報変更, 593, 720
BMCハートビートリソース, 545, 548

C

CIFS監視リソース, 830, 347, 349, 426
CIFS監視リソースに関する注意事項, 426
CIFS監視リソースの監視方法, 426
CIFSリソース, 813, 161, 162, 308
CIFSリソース調整プロパティ, 312
CIFSリソースに関する注意事項, 309
CIFSリソースの依存関係, 308
CLUSTERPRO コマンド, 593, 596
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, 556
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, 551, 563
COM方式によるネットワークパーティション解決, 551, 556
CPUクロック制御, 593, 709
CPU使用率, 526

D

DB2監視リソース, 831, 347, 350, 440
DB2の静止点を制御する, 594, 735
DISKネットワークパーティション解決リソースの設定, 557
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, 558
DISK方式によるネットワークパーティション解決, 276, 551, 557

F

FTP監視リソース, 835, 347, 350, 443

G

GCタブ, 516

H

HBA タブ, 88
HTTP ネットワークパーティション解決リソースの設定, 561
HTTP ネットワークパーティション解決リソースの注意事項, 561
HTTP 方式によるネットワークパーティション解決, 551, 561
HTTP監視リソース, 838, 347, 350, 445

I

IMAP4監視リソース, 839, 840, 347, 350, 447
IP監視リソース, 347, 349, 411
IP監視リソースの監視方法, 411

J

Javaメモリプール名, 494
JVM 運用ログ, 867
JVM 監視タブ, 64
JVM ロードバランサ連携ログ, 873
JVM監視リソース, 856, 347, 350, 478
JVM監視リソースのログ出力メッセージ, 867

JVM統計ログ, 490

N

NAS監視リソース, 842, 347, 349, 428
NAS監視リソースに関する注意事項, 428
NAS監視リソースの監視方法, 428
NASリソース, 817, 161, 162, 315
NASリソースに関する注意事項, 315
NIC Link UP/Down 監視の構成および範囲, 415
NIC Link Up/Down監視リソース, 841, 347, 349, 415
NP 解決タブ, 29

O

ODBC監視リソース, 843, 347, 350, 449
Oracle監視リソース, 844, 347, 350, 452
Oracleの静止点を制御する, 594, 737

P

PINGネットワークパーティション解決リソースの設定, 559
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, 559
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, 551, 564
PING方式によるネットワークパーティション解決, 551, 559
POP3監視リソース, 846, 347, 350, 458
PostgreSQL監視リソース, 847, 347, 350, 460
PostgreSQLの静止点を制御する, 594, 739

R

RIP タブ, 62

S

SMTP監視リソース, 850, 347, 350, 464
SNMP トラップ送信, 580
SNMP 連携, 581
SQL serverの静止点を制御する, 594, 741
SQL Server監視リソース, 851
SQLServer監視リソース, 347, 350, 466
SVFを監視, 506

T

Tomcatを監視, 506
Tuxedo監視リソース, 852, 347, 350, 470

W

WebLogic Serverを監視, 503, 509
Weblogic監視リソース, 855, 347, 350, 473
WebLogicタブ, 517
WebManager タブ, 49
WebOTX監視リソース, 855, 347, 350, 476
WebOTXを監視, 504
Websphere監視リソース, 854, 347, 350, 471
Witness サーバサービス, 588
Witness ハートビートリソース, 545, 549
Witness ハートビートリソースの設定, 549

あ

アカウントタブ, 61
アプリケーション監視リソース, 830, 347, 349, 407
アプリケーション監視リソースに関する注意事項, 407
アプリケーション監視リソースの監視方法, 407
アプリケーションリソース, 813, 161, 162, 219
アプリケーションリソースとは, 219
アプリケーションリソースに関する注意事項, 219
アラートサービス, 578
アラートサービスタブ, 42
アラートメッセージ, 579, 580
アラートログタブ, 54

い

異常発生時の情報採取, 638
依存関係タブ, 211
イベントログ、アラートメッセージ, 765
インタコネクトタブ, 26

か

カーネルモードLANハートビートドライバ, 812
カーネルモードLANハートビートリソース, 545, 547
カーネルモードLANハートビートリソースの設定, 547
カーネルモードLANハートビートリソースの注意事項, 547
回復スクリプト、回復動作前スクリプト作成のヒント, 386
回復スクリプト、回復動作前スクリプトについて, 384
回復スクリプト、回復動作前スクリプトの記述の流れ, 385
回復対象活性/非活性異常, 376
回復動作タブ, 399
外部連携監視リソース, 347, 350, 434
各種状態, 618
拡張タブ, 71
カスタム監視リソース, 836, 347, 350, 431
カスタム監視リソースの監視方法, 431
仮想IPアドレスの検討, 300
仮想IPアドレスの使用条件, 301
仮想IP監視リソース, 853, 347, 349, 425
仮想IP監視リソースの監視方法, 425
仮想IPリソース, 823, 161, 162, 294, 299
仮想IPリソースに関する注意事項, 302
仮想IPリソースの依存関係, 294, 299
仮想コンピュータ名監視リソース, 853, 347, 349, 423

仮想コンピュータ名監視リソースに関する注意事項, 423, 425
仮想コンピュータ名リソース, 822, 161, 162, 287
仮想コンピュータ名リソースに関する注意事項, 289
仮想コンピュータ名リソースの依存関係, 287, 315
仮想コンピュータ名監視リソースの監視方法, 423
仮想マシン監視リソース, 854, 347, 350, 437
仮想マシンリソース, 823, 161, 162, 324
活性/非活性前後スクリプト作成のヒント, 182
活性/非活性前後スクリプトについて, 181
活性/非活性前後スクリプトの記述の流れ, 181
活性異常、非活性異常検出時の動作, 172
環境変数, 179, 181, 384
監視異常からの復帰(正常), 372
監視（共通）タブ, 396
監視（固有）タブ, 399
監視タブ, 37
監視方法, 434, 437, 439, 441, 443, 445, 447, 450, 453, 458, 461, 464, 467, 470, 471, 473, 476, 478, 523, 531, 534

き

起動サーバタブ, 201
起動しない/終了する場合, 744
起動待ち合わせタブ, 199, 208
強制停止機能, 568
強制停止スクリプト, 573
強制ミラー復帰, 758, 760, 761
筐体IDランプ制御コマンド, 593, 711
筐体IDランプ連携, 575

く

クラスタ間処理要求, 593, 722
クラスタ間連携を行う, 593, 713
クラスタ構成情報バックアップ, 593, 640
クラスタ構成情報をバックアップ, 645
クラスタサーバに処理を要求する, 593, 716
クラスタ生成, 593, 640
クラスタ生成コマンド, 640
クラスタ設定情報を表示, 608
クラスタ全体をシャットダウン, 593, 626
クラスタの状態を表示, 593, 599, 603, 617
クラスタプロパティ, 25
クラスタを操作, 593, 621, 625, 626
グループ共通のプロパティ, 161, 193, 197
グループとは, 163
グループの起動、停止待ち合わせ設定, 188
グループの排他制御, 193
グループのプロパティ, 161, 200
グループプロパティ, 90
グループマップを表示, 604
グループリソース活性/非活性時の詳細情報, 813
グループリソース活性/非活性に失敗, 745
グループリソースの依存関係設定, 195
グループリソースの一覧, 162
グループリソースプロパティ, 90
グループリソースを制御, 593, 704
グループを操作, 593, 627

け

警告灯タブ, 83
継続時間, 526, 527
経路制御, 301

こ

コマンドでミラー復帰, 756
コマンドでミラーブレイク状態を確認, 754
コマンドによる強制ミラー復帰, 756
コマンドによるサーバ一台のみの強制ミラー復帰を行う場合, 757
コマンドによるミラー復帰中に実行状態を確認, 754, 755, 756, 757, 759, 760
コマンドラインからクラスタを操作, 593, 595

さ

サーバグループ, 194
サーバグループ外フェイルオーバ, 434
サーバグループタブ, 79
サーバグループの情報のみを表示, 612
サーバ個別設定, 196
Servers プロパティ, 78
サーバプロパティ, 81
サービス監視リソース, 849, 347, 349, 421
サービス監視リソースに関する注意事項, 421
サービス監視リソースの監視方法, 421
サービスリソース, 820, 161, 162, 279
サービスリソース調整プロパティ, 281
サービスリソースに関する注意事項, 280
サービスリソースの依存関係, 279
再起動回数初期化, 188
再起動回数制御コマンド, 593, 723
再起動回数制限, 183, 391
最終動作, 179, 217, 218
最終動作前スクリプト作成のヒント, 180
最終動作前スクリプトについて, 179
最終動作前スクリプトの記述の流れ, 180

し

システム監視リソース, 857, 165, 347, 350, 522
自製のJavaアプリケーションを監視, 507
指定したサーバをシャットダウン, 593, 625
自動でミラーを復帰, 753
障害発生時の手順, 743, 744
詳細タブ, 218
情報タブ, 25, 81, 200, 211, 396

す

スクリプト作成のヒント, 271
スクリプトの記述の流れ, 267
スクリプトリソース, 819, 161, 162, 250
スクリプトリソース スクリプトの実行タイミング, 253
スクリプトリソースで使用するスクリプト, 250
スクリプトリソースに関する注意事項, 271
スクリプトリソースの依存関係, 250
スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数, 251
スナップショットバックアップ, 593, 683
すべてのクラスタ情報を表示, 616
スレッドタブ, 515

せ

セットアップ中のエラーメッセージ, 764
全インタコネクト断線状態で使用できないコマンド, 749
全体の依存関係タブ, 210

そ

総仮想メモリ使用量, 527
総メモリ使用量, 527

た

ダイナミックDNS監視リソース, 857, 347, 349, 424
ダイナミックDNS監視リソースに関する注意事項, 424
ダイナミックDNSリソース, 824, 289, 294, 296
タイプを指定したログの収集, 633, 636
タイムアウト一時調整, 593, 647
タイムアウトタブ, 34
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, 562
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, 562
多数決方式によるネットワークパーティション解決, 551, 562

ち

遅延警告タブ, 55
注意事項, 181, 296, 327, 331, 336, 340, 343, 386, 413, 416, 431, 435, 437, 438, 440, 443, 445, 447, 449, 452, 458, 460, 464, 466, 470, 471, 473, 476, 478, 522, 530, 536, 537, 538, 539, 541, 542, 543, 548, 549, 571, 577, 579

て

停止待ち合わせタブ, 199, 209
ディスクRW監視リソース, 832, 857, 347, 349, 408
ディスクRW監視リソースによる監視方法, 408
ディスクTUR監視リソース, 849, 347, 349, 420
ディスクTUR監視リソースに関する注意事項, 420
ディスクアクセス制御, 593, 681
ディスクタブ, 56
ディスクフィルタドライバ, 809
ディスクリソース, 819, 161, 162, 275
ディスクリソースに関する注意事項, 276
ディスクリソースの依存関係, 275

と

登録最大数, 23, 160
特定のグループの情報のみを表示, 613
特定のグループリソースの情報のみを表示, 613
特定のサーバの設定情報のみを表示, 608
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, 611
特定のハートビートリソース情報のみを表示, 609
特定の排他ルールの情報のみを表示, 615
特定のモニタリソースの情報のみを表示, 615
ドライバイベントログメッセージ, 763, 809

ね

ネットワーク警告灯消灯, 593, 708
ネットワーク警告灯通報, 579
ネットワークパーティション解決しない, 565
ネットワークパーティション解決リソース, 551, 552, 553
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, 745
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, 745
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, 607
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, 566
ネットワークパーティションが発生, 747

は

パーティションサイズ調整, 593, 679
ハートビートのタイムアウトが発生, 746
ハートビートリソース, 545, 546
ハートビートリソースの状態を表示, 606
排他タブ, 197
ハイブリッドディスクTUR監視リソース, 837, 347, 350, 430
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, 430
ハイブリッドディスク監視リソース, 838, 347, 349, 429
ハイブリッドディスク監視リソースの注意事項, 429
ハイブリッドディスク状態表示, 593, 686
ハイブリッドディスクリソース, 161, 162, 318
ハイブリッドディスクリソース運用に関する注意事項, 323
ハイブリッドディスクリソース操作, 593, 692
ハイブリッドディスクリソースの依存関係, 318, 324
パラメーター覧, 91

パラメータの設定について, 24

ふ

フェイルオーバポリシー, 167, 193
復旧動作タブ, 213
プリントスプーラ監視リソース, 850, 347, 349, 422
プリントスプーラ監視リソースに関する注意事項, 422
プリントスプーラリソースに関する注意事項, 284
プリントスプーラリソース, 821, 161, 162, 284
プリントスプーラリソースの依存関係, 284
フローティング IP, 226
フローティング IP リソースの依存関係, 226
フローティングIP監視リソース, 835, 347, 349, 410
フローティングIP監視リソースに関する注意事項, 410
フローティングIP監視リソースの監視方法, 410
フローティングIPリソース, 815, 161, 162, 226
フローティングIPリソースに関する注意事項, 227
プロセスの健全性を確認, 593, 731
プロセス名監視リソース, 843
プロセス名監視リソース, 347, 350, 438
プロセスリソース監視リソース, 857, 347, 350, 530

ほ

ポート番号タブ, 35

ま

マイグレーションタブ, 63
マスタサーバタブ, 78
マルチターゲット監視リソース, 842, 347, 349, 416
マルチターゲット監視リソースのステータス, 416

み

ミラー関連コマンド, 593, 667
ミラーコネクト監視リソース, 841, 347, 349, 413
ミラー状態表示, 593, 667
ミラーディスク, 231, 239
ミラーディスクリソース運用に関する注意事項, 245
ミラーディスク監視リソース, 840, 347, 349, 414
ミラーディスク監視リソースの注意事項, 414
ミラーディスクタブ, 58
ミラーディスクリソースに関する注意事項, 240
ミラーディスクの構築例, 239
ミラーディスクリソース, 815, 161, 162, 231, 323
ミラーディスクリソース操作, 593, 674
ミラーディスクリソースの依存関係, 231
ミラーディスクを手動で接続, 743, 751
ミラーパラメータ設定, 236
ミラー復帰, 759
ミラー復帰中の実行状態を確認, 754, 756, 757, 758, 759, 760
ミラーブレイク状態からの復旧, 743, 753
ミラーブレイク状態を確認, 758
ミラーリング可能な状態で正常に接続する場合, 751
ミラーリング不可能な状態で強制的に接続する場合, 751

め

メール通報, 579
メッセージ一覧, 764
メッセージ出力コマンド, 593, 697
メディアセンス機能, 762
メモリタブ, 511, 513

も

モニタリソース, 347, 349, 530
モニタリソース異常時の詳細情報, 830, 865, 866, 874
モニタリソースで異常が発生, 746
モニタリソースによる異常検出時の動作, 359, 372, 379
モニタリソースの監視インターバル, 355
モニタリソースの監視開始待ち, 388
モニタリソースの監視タイミング, 353
モニタリソースの擬似障害発生/解除, 354
モニタリソースの状態を表示, 605
モニタリソースの遅延警告, 387
モニタリソースのプロパティ, 347, 396
モニタリソースプロパティ, 90
モニタリソースを制御, 593, 699

ゆ

ユーザ空間監視リソース, 348, 351, 534
猶予時間待ち合わせ, 567, 587

ら

ライセンスを管理, 593, 662

り

リカバリタブ, 38
リソース使用量予測コマンド, 593, 726
リソースのプロパティ, 211
両系活性チェックについて, 188

れ

レジストリ同期監視リソース, 848, 347, 349, 419
レジストリ同期監視リソースに関する注意事項, 419
レジストリ同期リソース, 817, 161, 162, 246
レジストリ同期リソースに関する注意事項, 247
レジストリ同期リソースの依存関係, 246

ろ

ロードバランサと連携, 482, 483
ロードバランサ連携タブ, 519

ロードバランサ連携タブ(BIG-IP LTM の場合), 520
ログ収集サーバ指定, 638
ログファイルの出力先, 638
ログレベル/サイズ変更, 593, 650
ログを収集, 593, 633
論理サービスタブ, 207