CLUSTERPRO X 5.3 for Windows

リファレンスガイド

リリース *7*

日本電気株式会社

2026 年 10 月 02 日

目次:

第 1 章　はじめに 1
- 1.1 対象読者と目的 . . . 1
- 1.2 本書の構成 . . . 2
- 1.3 CLUSTERPRO マニュアル体系 . . . 3
- 1.4 本書の表記規則 . . . 4
- 1.5 最新情報の入手先 . . . 6

第 2 章　パラメータの詳細 7
- 2.1 パラメータの設定について . . . 8
- 2.2 クラスタプロパティ . . . 9
- 2.3 Servers プロパティ . . . 92
- 2.4 サーバプロパティ . . . 96
- 2.5 グループプロパティ . . . 104
- 2.6 グループリソースプロパティ . . . 105
- 2.7 モニタリソースプロパティ . . . 106
- 2.8 パラメータ一覧 . . . 107
- 2.9 登録最大数一覧 . . . 154

第 3 章　グループリソースの詳細 155
- 3.1 グループリソースの一覧 . . . 157
- 3.2 グループとは? . . . 161
- 3.3 グループ共通のプロパティ . . . 211
- 3.4 グループのプロパティ . . . 214
- 3.5 リソースのプロパティ . . . 228
- 3.6 アプリケーションリソースを理解する . . . 239
- 3.7 フローティング IP リソースを理解する . . . 247
- 3.8 ミラーディスクリソースを理解する . . . 255
- 3.9 レジストリ同期リソースを理解する . . . 277
- 3.10 スクリプトリソースを理解する . . . 282
- 3.11 ディスクリソースを理解する . . . 333
- 3.12 サービスリソースを理解する . . . 338
- 3.13 仮想コンピュータ名リソースを理解する . . . 343
- 3.14 ダイナミック DNS リソースを理解する . . . 353

3.15 仮想 IP リソースを理解する . . . 360
3.16 CIFS リソースを理解する . . . 372
3.17 ハイブリッドディスクリソースを理解する . . . 380
3.18 LB プローブポートリソースを理解する . . . 389
3.19 AWS Elastic IP リソースを理解する . . . 392
3.20 AWS 仮想 IP リソースを理解する . . . 396
3.21 AWS セカンダリ IP リソースを理解する . . . 400
3.22 AWS DNS リソースを理解する . . . 404
3.23 Azure プローブポートリソースを理解する . . . 409
3.24 Azure DNS リソースを理解する . . . 414
3.25 Google Cloud 仮想 IP リソースを理解する . . . 420
3.26 Google Cloud DNS リソースを理解する . . . 424
3.27 Oracle Cloud 仮想 IP リソースを理解する . . . 428
3.28 Oracle Cloud DNS リソースを理解する . . . 432

第 4 章 モニタリソースの詳細 439

4.1 モニタリソースとは? . . . 442
4.2 モニタ共通のプロパティ . . . 524
4.3 モニタリソースのプロパティ . . . 525
4.4 アプリケーション監視リソースを理解する . . . 540
4.5 ディスク RW 監視リソースを理解する . . . 541
4.6 フローティング IP 監視リソースを理解する . . . 544
4.7 IP 監視リソースを理解する . . . 545
4.8 ミラーディスク監視リソースを理解する . . . 548
4.9 NIC Link Up/Down 監視リソースを理解する . . . 549
4.10 マルチターゲット監視リソースを理解する . . . 551
4.11 レジストリ同期監視リソースを理解する . . . 556
4.12 ディスク TUR 監視リソースを理解する . . . 557
4.13 サービス監視リソースを理解する . . . 559
4.14 仮想コンピュータ名監視リソースを理解する . . . 560
4.15 ダイナミック DNS 監視リソースを理解する . . . 561
4.16 仮想 IP 監視リソースを理解する . . . 562
4.17 CIFS 監視リソースを理解する . . . 563
4.18 ハイブリッドディスク監視リソースを理解する . . . 566
4.19 ハイブリッドディスク TUR 監視リソースを理解する . . . 567
4.20 カスタム監視リソースを理解する . . . 569
4.21 外部連携監視リソースを理解する . . . 573
4.22 プロセス名監視リソースを理解する . . . 576
4.23 DB2 監視リソースを理解する . . . 579
4.24 FTP 監視リソースを理解する . . . 583
4.25 HTTP 監視リソースを理解する . . . 585

4.26 IMAP4 監視リソースを理解する . . . 589
4.27 ODBC 監視リソースを理解する . . . 591
4.28 Oracle 監視リソースを理解する . . . 594
4.29 POP3 監視リソースを理解する . . . 602
4.30 PostgreSQL 監視リソースを理解する . . . 605
4.31 SMTP 監視リソースを理解する . . . 609
4.32 SQL Server 監視リソースを理解する . . . 612
4.33 Tuxedo 監視リソースを理解する . . . 616
4.34 WebSphere 監視リソースを理解する . . . 618
4.35 WebLogic 監視リソースを理解する . . . 620
4.36 WebOTX 監視リソースを理解する . . . 624
4.37 JVM 監視リソースを理解する . . . 627
4.38 システム監視リソースを理解する . . . 670
4.39 プロセスリソース監視リソースを理解する . . . 681
4.40 ユーザ空間監視リソースを理解する . . . 688
4.41 LB プローブポート監視リソースを理解する . . . 690
4.42 AWS Elastic IP 監視リソースを理解する . . . 691
4.43 AWS 仮想 IP 監視リソースを理解する . . . 693
4.44 AWS セカンダリ IP 監視リソースを理解する . . . 695
4.45 AWS AZ 監視リソースを理解する . . . 697
4.46 AWS DNS 監視リソースを理解する . . . 699
4.47 Azure プローブポート監視リソースを理解する . . . 701
4.48 Azure ロードバランス監視リソースを理解する . . . 702
4.49 Azure DNS 監視リソースを理解する . . . 703
4.50 Google Cloud 仮想 IP 監視リソースを理解する . . . 704
4.51 Google Cloud ロードバランス監視リソースを理解する . . . 705
4.52 Google Cloud DNS 監視リソースを理解する . . . 706
4.53 Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースを理解する . . . 707
4.54 Oracle Cloud ロードバランス監視リソースを理解する . . . 708
4.55 Oracle Cloud DNS 監視リソースを理解する . . . 709

第 5 章 ハートビートリソースの詳細 711
5.1 ハートビートリソースとは? . . . 712
5.2 カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する . . . 714
5.3 Witness ハートビートリソースを理解する . . . 715

第 6 章 ネットワークパーティション解決リソースの詳細 717
6.1 ネットワークパーティションとは? . . . 718
6.2 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 . . . 723
6.3 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 . . . 726
6.4 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 . . . 729

6.5 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 . . . 731
6.6 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 . . . 733
6.7 ネットワークパーティション解決しない . . . 734
6.8 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 . . . 735

第 7 章 強制停止リソースの詳細 737
7.1 強制停止機能とは？ . . . 738
7.2 物理環境における強制停止を理解する . . . 740
7.3 vCenter 環境における強制停止を理解する . . . 745
7.4 AWS 環境における強制停止を理解する . . . 750
7.5 Azure 環境における強制停止を理解する . . . 753
7.6 OCI 環境における強制停止を理解する . . . 756
7.7 任意のスクリプトを使用した強制停止を理解する . . . 758
7.8 強制停止リソースの設定に関する注意事項 . . . 760

第 8 章 その他の設定情報 761
8.1 アラートサービス . . . 762
8.2 SNMP 連携 . . . 765
8.3 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 . . . 773
8.4 Witness サーバサービス . . . 775
8.5 サーバ擬似障害 . . . 782

第 9 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス 783
9.1 コマンドラインからクラスタを操作する . . . 785
9.2 CLUSTERPRO コマンド一覧 . . . 786
9.3 クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド) . . . 789
9.4 クラスタを操作する (clpcl コマンド) . . . 820
9.5 指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド) . . . 825
9.6 クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド) . . . 827
9.7 グループを操作する (clpgrp コマンド) . . . 829
9.8 ログを収集する (clplogcc コマンド) . . . 837
9.9 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) . . . 848
9.10 タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド) . . . 860
9.11 ログレベル/サイズを変更する (clplogcf コマンド) . . . 864
9.12 ライセンスを管理する (clplcnsc コマンド) . . . 867
9.13 ミラー関連コマンド . . . 875
9.14 メッセージを出力する (clplogcmd コマンド) . . . 929
9.15 モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド) . . . 932
9.16 グループリソースを制御する (clprsc コマンド) . . . 938
9.17 ネットワーク警告灯を消灯する (clplamp コマンド) . . . 944
9.18 クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド) . . . 945
9.19 クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド) . . . 950

9.20 再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド) . . . 952
9.21 プロセスの健全性を確認する (clphealthchk コマンド) . . . 955
9.22 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) . . . 958
9.23 DB2 の静止点を制御する (clpdb2still コマンド) . . . 960
9.24 Oracle の静止点を制御する (clporclstill コマンド) . . . 963
9.25 SQL Server の静止点を制御する (clpmssqlstill コマンド) . . . 966
9.26 クラスタ統計情報を表示する（clpperfc コマンド） . . . 969
9.27 クラスタ構成情報をチェックする (clpcfchk コマンド) . . . 972
9.28 クラスタ構成情報ファイルを変換する (clpcfconv コマンド) . . . 974
9.29 ファイアウォールの規則を追加する (clpfwctrl コマンド) . . . 977
9.30 サーバ別アラートログファイルを出力する (clpalttrace コマンド) . . . 981
9.31 サービスのスタートアップの種類を変更する (clpsvcctrl コマンド) . . . 985

第 10 章 トラブルシューティング 987
10.1 障害発生時の手順 . . . 988
10.2 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 . . . 996
10.3 ミラーブレイク状態からの復旧を行う . . . 999
10.4 メディアセンス機能が無効になる . . . 1011

第 11 章 エラーメッセージ一覧 1013
11.1 セットアップ中のエラーメッセージ . . . 1014
11.2 イベントログ、アラートメッセージ . . . 1016
11.3 ドライバイベントログメッセージ . . . 1152
11.4 グループリソース活性/非活性時の詳細情報 . . . 1161
11.5 モニタリソース異常時の詳細情報 . . . 1204
11.6 強制停止リソース異常時の詳細情報 . . . 1290
11.7 ディスク RW 監視リソースの STOP コード一覧 . . . 1292
11.8 フィルタドライバの STOP コード一覧 . . . 1293
11.9 JVM 監視リソースのログ出力メッセージ . . . 1294
11.10 ユーザ空間監視リソースの STOP コード一覧 . . . 1312
11.11 クラスタ構成情報チェックの詳細情報 . . . 1313

第 12 章 用語集 1317

第 13 章 免責・法的通知 1323
13.1 免責事項 . . . 1323
13.2 商標情報 . . . 1324

第 14 章 改版履歴 1325

第 1 章

はじめに

1.1 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。

1.2 本書の構成

- 「2. **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。
- 「3. **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。
- 「4. **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。
- 「5. **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。
- 「6. **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。
- 「7. **強制停止リソースの詳細**」: 強制停止リソースについて説明します。
- 「8. **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。
- 「9. *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。
- 「10. **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。
- 「11. **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。
- 「12. **用語集**」: CLUSTERPRO で紹介された用語の解説をします。

1.3 CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 4 つに分類されます。各ガイドのタイトルと役割を以下に示します。

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

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。

1.4 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。

注釈: この表記は、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: この表記は、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。

参考:

この表記は、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	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`
太字	ユーザが実際にコマンドラインから入力する値を示します。	以下を入力します。 **clpcl -s -a**
斜体	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]`

本書の図では、CLUSTERPRO を表すために このアイコンを使用します。

1.5 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 2 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。

- 2.1. パラメータの設定について
- 2.2. クラスタプロパティ
- 2.3. *Servers* プロパティ
- 2.4. サーバプロパティ
- 2.5. グループプロパティ
- 2.6. グループリソースプロパティ
- 2.7. モニタリソースプロパティ
- 2.8. パラメーター覧
- 2.9. 登録最大数一覧

2.1 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 の詳細については、Cluster WebUI のオンラインマニュアルを参照してください。

2.2 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。

2.2.1 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。

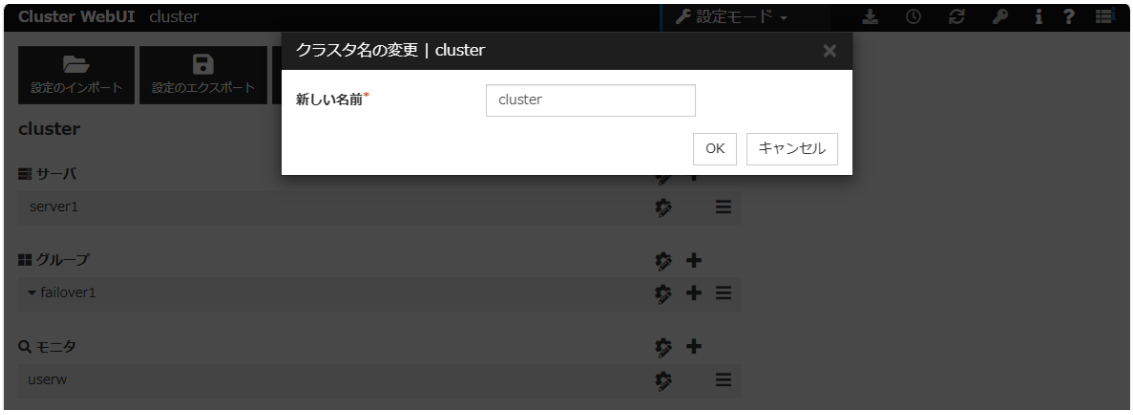
クラスタ名

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。

クラスタ名の変更手順

1. [その他] メニューをクリックして、[クラスタの名称変更] を選択してください。

2. [クラスタ名の変更] ダイアログボックスが表示されます。



入力規則

- 1 バイトの英大文字・小文字，数字，ハイフン (-)，アンダーバー (_)，スペースのみ使用可能です。
- 最大 31 文字 (31 バイト) までです。
- 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。

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

2.2.2 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。

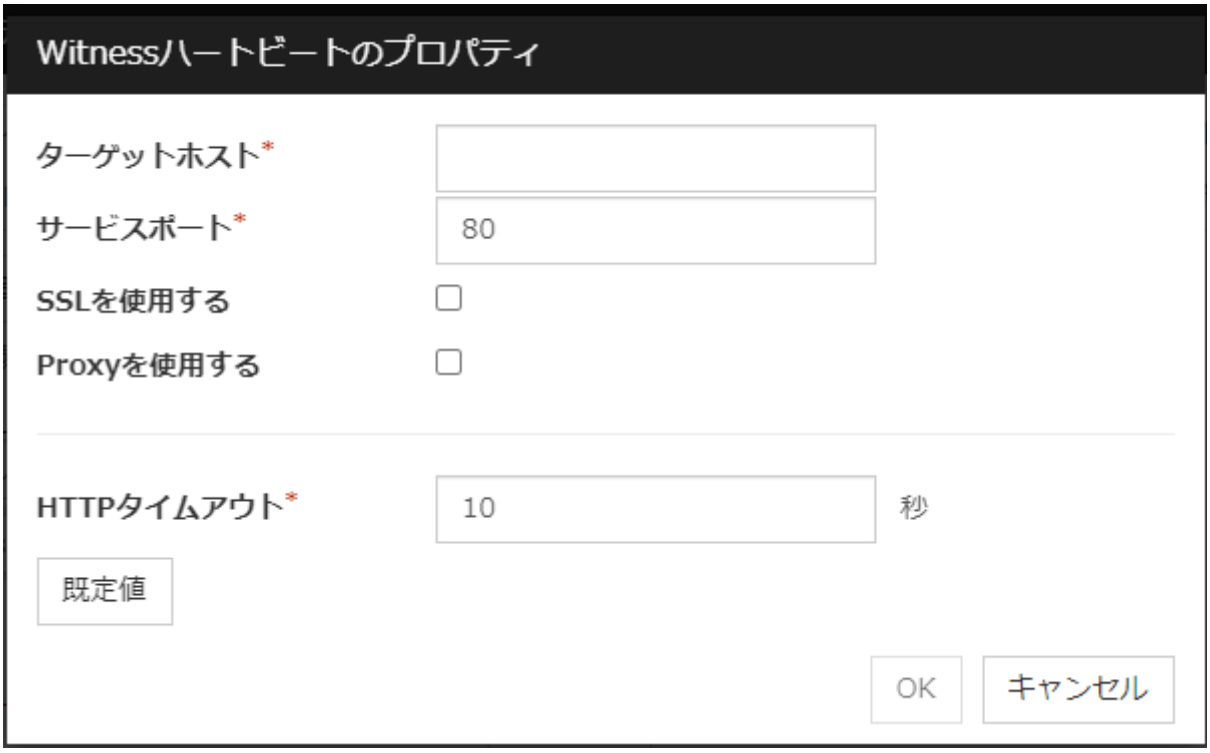
削除

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。

- 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。

- Proxy を使用する

  Witness サーバとの通信に Proxy 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、サーバプロパティの Proxy タブの設定が有効になります。オフの場合はサーバプロパティの設定に関わらず Proxy を使用しません。

- 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。

- 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。

注釈: [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。

Witness 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。

- 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。

- Witness

  [使用する]、[使用しない] より選択します。

注釈:

- 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。

[詳細設定] をクリックし、サーバリセット通知に関する詳細を設定します。

注釈:

サーバダウン通知のチェックボックスがオンの場合にのみ有効な設定です。

サーバリセット通知

サーバリセット通知とは、サーバが HW リセット、意図的なストップエラーの発生により停止する場合に他サーバへ送信する通知のことです。

- チェックボックスがオン

  サーバリセット通知を受信した場合に送信元のサーバをダウンとして扱います。

- チェックボックスがオフ

  サーバリセット通知を受信しても何も行いません。

サーバ生存確認を実行する

サーバ生存確認とは、サーバリセット通知を受信したサーバが、フェイルオーバの実行前に、送信元のサーバがダウンしたことを確認するための機能です。

- チェックボックスがオン

  フェイルオーバ前にサーバの生存確認を行います。

- チェックボックスがオフ

  フェイルオーバ前にサーバの生存確認を行いません。

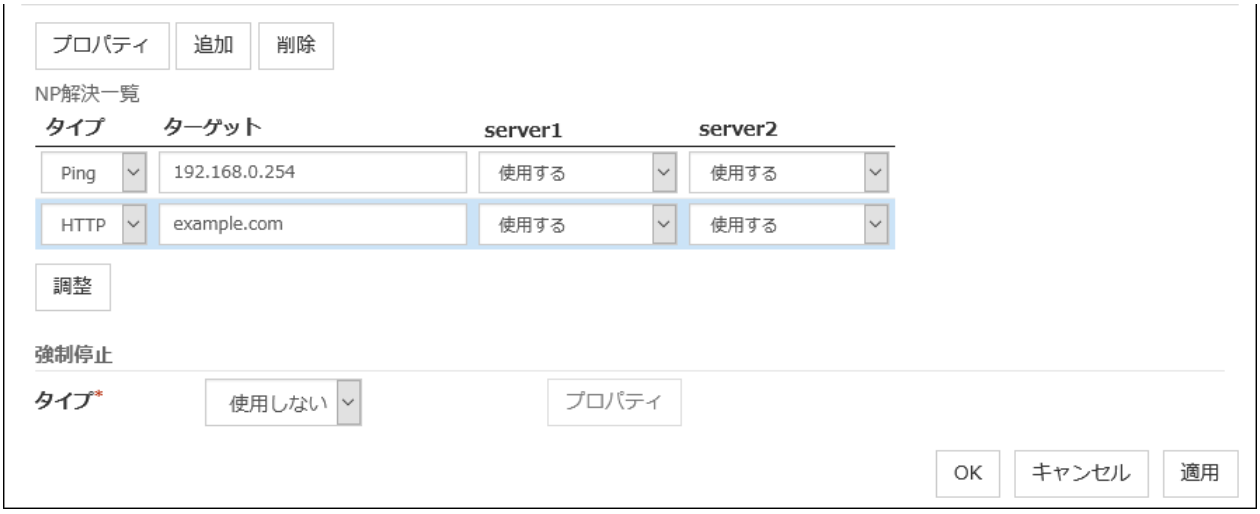
タイムアウト

サーバ生存確認のタイムアウトを設定します。ハートビートタイムアウトよりも大きな値を設定した場合は、ハートビートタイムアウトがタイムアウトとして使用されます。

なお、サーバの生存確認がタイムアウト時間まで完了しなかった場合も、フェイルオーバを実行します。

2.2.3 フェンシングタブ

ネットワークパーティション (NP) 解決処理や強制停止機能の設定を行います。



ネットワークパーティション解決

[NP 解決一覧] には、CLUSTERPRO で使うネットワークパーティション解決 I/F が表示されます。

追加

ネットワークパーティション解決 (NP 解決) リソースを追加します。[タイプ] 列のセルをクリックして NP 解決の種類 (「DISK」、「Ping」、「HTTP」、「多数決」) を選択します。タイプが「Ping」の場合、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

  ディスクハートビートが行う Read 監視の 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が行う TUR 監視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が行う TUR 監視のタイムアウト時間を設定します。

- リトライ回数

  ディスクハートビートが行う TUR 監視の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
    - いずれかの IP アドレスから応答がある場合、NP 状態ではないと判断します。
    - 全ての IP アドレスから応答がない場合、NP 状態と判断し、[NP 発生時動作] を実行します。

- 複数のグループが登録されている場合

  * グループ内のいずれかの IP アドレスから応答がある場合、そのグループは正常であると判断します。

  * グループ内の全ての IP アドレスから応答がない場合、そのグループが異常であると判断します。

  * いずれか 1 つのグループが異常である場合、NP 状態と判断し、[NP 発生時動作] を実行します。

- 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。

- リクエスト URI

  接続先の Web サーバのリクエスト URI を設定します。ターゲットホストに続く"/"以降の URI 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

Web 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。

- Proxy を使用する

  Web サーバとの通信に Proxy 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、サーバプロパティの Proxy タブの設定が有効になります。オフの場合はサーバプロパティの設定に関わらず Proxy 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。

タイプ

ネットワークパーティション解決リソースのタイプを設定します。タイプは、「DISK」、「Ping」、「HTTP」、「多数決」が使用できます。

ターゲット

タイプによって入力内容が異なります。

- Ping

  Ping を送信する対象となる機器の IP アドレスを入力します。

- HTTP

  HTTP リクエストを送信する対象となる Web サーバの DNS 名または IP アドレスを入力します。

- DISK、多数決

  使用しません。

サーバ名

タイプによって入力内容が異なります。

- 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。

注釈: 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クラスタサービス停止を待ち合わせずに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。

[*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。

注釈: 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。

強制停止

タイプ

使用する強制停止リソースのタイプを設定します。強制停止リソースを使用しない場合は [使用しない] を選択します。

プロパティ

設定した タイプ に応じた強制停止リソースのプロパティ画面を表示します。

BMC 強制停止のプロパティ

物理マシンの強制停止を設定します。強制停止リソースのタイプで [BMC] を選択し [プロパティ] をクリックすると [BMC 強制停止のプロパティ] のダイアログが表示されます。

サーバー覧タブ

追加

利用可能なサーバからサーバを追加する場合に使用します。

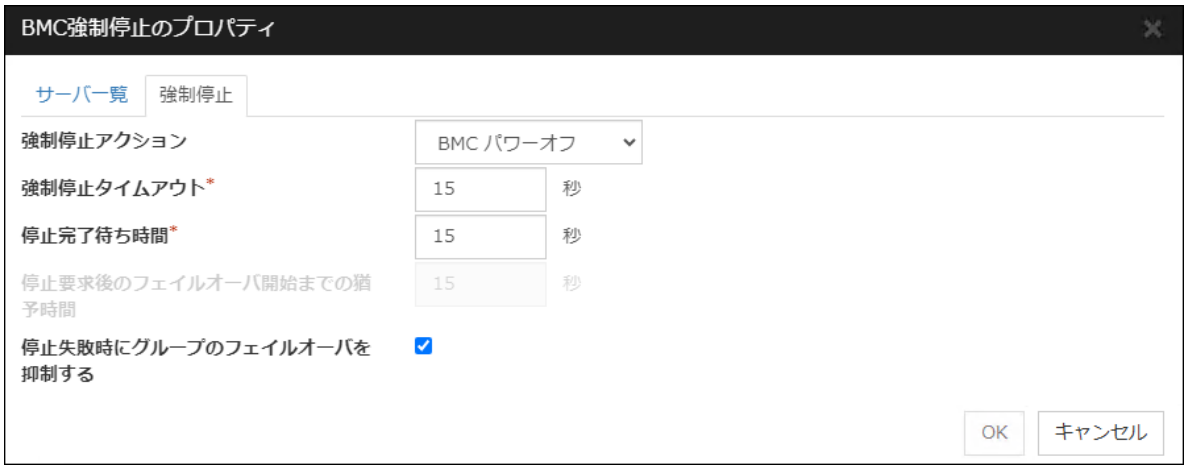
サーバの BMC を設定する場合は、本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「サーバプロパティ」 - 「*BMC タブ*」を参照してください。

削除

利用するサーバから削除する場合に使用します。削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックしてください。

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、利用サーバに追加しないでください。このような構成の場合、強制停止機能が動作すると BMC 強制停止 の定期チェックに失敗した旨のアラートが表示されます。

強制停止タブ



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

  サーバをハードウェアリセットします。

- BMC パワーオフ

  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「7. 強制停止リソースの詳細」 - 「物理環境における強制停止を理解する」- 「*BMC* 強制停止リソースの注意事項」の説明を参照してください。

- BMC パワーサイクル

  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「7. 強制停止リソースの詳細」 - 「物理環境における強制停止を理解する」- 「*BMC* 強制停止リソースの注意事項」の説明を参照してください。

- BMC NMI

  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 (5 ～ 999)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。強制停止実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

停止完了待ち時間 (5 ～ 999)

強制停止を実行後に、停止完了するまで待ち合せる時間を設定します。強制停止を要求してから、指定された時間の間で停止完了を確認します。

強制停止アクションが「BMC パワーオフ」の場合に設定します。

停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間 (0 ～ 999)

強制停止を実行時に、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。強制停止を要求してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

強制停止アクションが「BMC リセット」、「BMC パワーサイクル」、「BMC NMI」の場合に設定します。

停止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。

vCenter 強制停止のプロパティ

仮想マシン (ゲスト OS) の強制停止を設定します。強制停止リソースのタイプで [vCenter] を選択し [プロパティ] をクリックすると [vCenter 強制停止のプロパティ] のダイアログが表示されます。

サーバー覧タブ

追加

利用可能なサーバからサーバを追加・設定する場合に使用します。サーバを選択して [追加] をクリックすると [仮想マシン名の入力] ダイアログボックスが表示されます。

- 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。

  注釈: 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。

  注釈: 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。

削除

利用するサーバから削除する場合に使用します。削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

サーバの設定を変更する場合に使用します。変更したいサーバを選択して、[編集] をクリックしてください。[仮想マシン名の入力] ダイアログボックスが表示されます。

強制停止タブ

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

  仮想マシン (ゲスト OS) の電源をオフにします。

- リセット

  仮想マシン (ゲスト OS) をリセットします。

強制停止タイムアウト (5 ～ 999)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。強制停止実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

停止完了待ち時間 (5 ～ 999)

強制停止を実行後に、停止完了するまで待ち合せる時間を設定します。強制停止を要求してから、指定された時間の間で停止完了を確認します。

強制停止アクションが「パワーオフ」の場合に設定します。

停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間 (0 ～ 999)

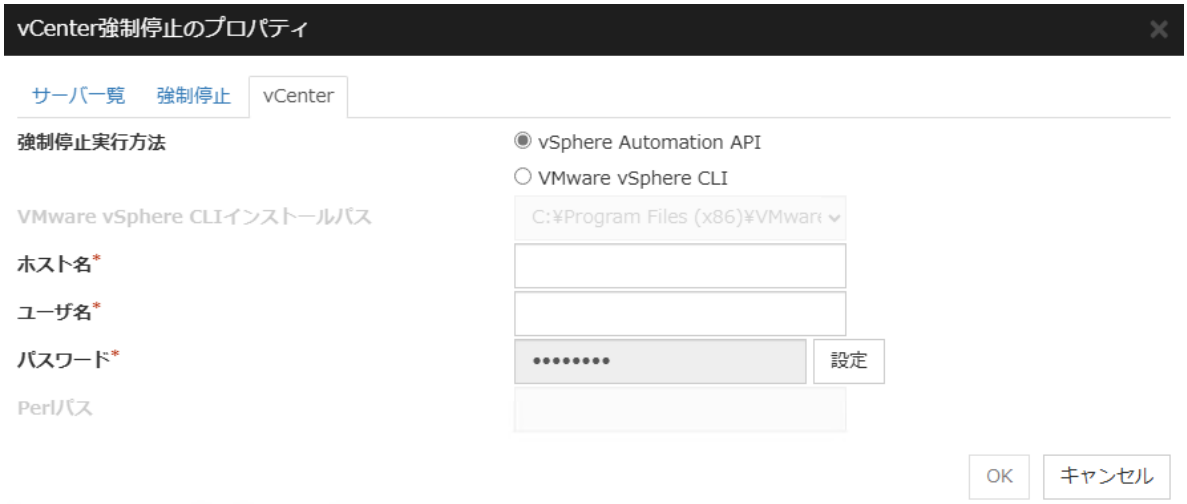
強制停止を実行時に、指定した時間だけフェイルオーバの開始を待ち合わせます。強制停止を要求してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

強制停止アクションが「リセット」の場合に設定します。

停止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。

vCenter タブ



強制停止実行方法

強制停止実行方法を指定します。

- vSphere Automation API

  REST API を使用して強制停止を実行します。

- VMware vSphere CLI

  VMware vSphere Command Line Interface を使用して強制停止を実行します。

VMware vSphere CLI インストールパス (1023 バイト以内)

VMware vSphere CLI のインストールパスを指定します。

強制停止実行方法が「VMware vSphere CLI」の場合に設定します。

例：`C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI`

ホスト名 (255 バイト以内)

仮想マシン管理ツールの IP アドレスを指定します。

ユーザ名 (255 バイト以内)

マシン管理ツールのユーザ名を指定します。

注釈: ユーザ名には 「"(二重引用符)」 を使用しないでください。

パスワード (255 バイト以内)

仮想マシン管理ツールのパスワードを指定します。

注釈: パスワードには 「"(二重引用符)」 を使用しないでください。

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。

強制停止実行方法が「VMware vSphere CLI」の場合に設定します。

例：`C:\Perl64\bin\perl.exe`

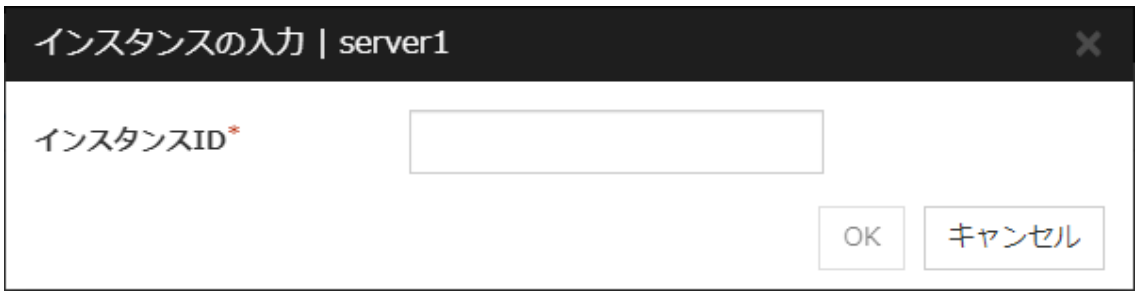
AWS 強制停止のプロパティ

Amazon Web Services での強制停止を設定します。強制停止リソースのタイプで [AWS] を選択し [プロパティ] をクリックすると [AWS 強制停止のプロパティ] のダイアログが表示されます。

サーバー一覧タブ

追加

利用可能なサーバからサーバを追加・設定する場合に使用します。サーバを選択して [追加] をクリックすると [インスタンスの入力] ダイアログボックスが表示されます。



- インスタンス ID (32 バイト以内)

  AWS のインスタンス ID を設定します。

削除

利用するサーバから削除する場合に使用します。削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

サーバの設定を変更する場合に使用します。変更したいサーバを選択して、[編集] をクリックしてください。[インスタンスの入力] ダイアログボックスが表示されます。

強制停止タブ

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。

- stop

  AWS CLI を使用してインスタンスを停止にします。

- reboot

  AWS CLI を使用してインスタンスを再起動します。

強制停止タイムアウト (5 ～ 999)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。強制停止実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

停止完了待ち時間 (5 ～ 999)

強制停止を実行後に、停止完了するまで待ち合せる時間を設定します。強制停止を要求してから、指定された時間の間で停止完了を確認します。

強制停止アクションが「stop」の場合に設定します。

停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間 (0 ～ 999)

強制停止を実行時に、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。強制停止を要求してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

強制停止アクションが「reboot」の場合に設定します。

停止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。

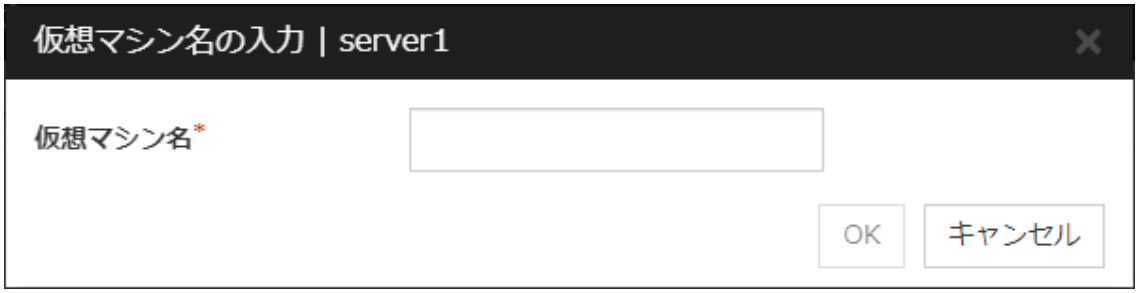
Azure 強制停止のプロパティ

Microsoft Azure での強制停止を設定します。強制停止リソースのタイプで [Azure] を選択し [プロパティ] をクリックすると [Azure 強制停止のプロパティ] のダイアログが表示されます。

サーバー一覧タブ

追加

利用可能なサーバからサーバを追加・設定する場合に使用します。サーバを選択して [追加] をクリックすると [仮想マシン名の入力] ダイアログボックスが表示されます。



- 仮想マシン名 (64 バイト以内)

  Azure の仮想マシン名を指定します。

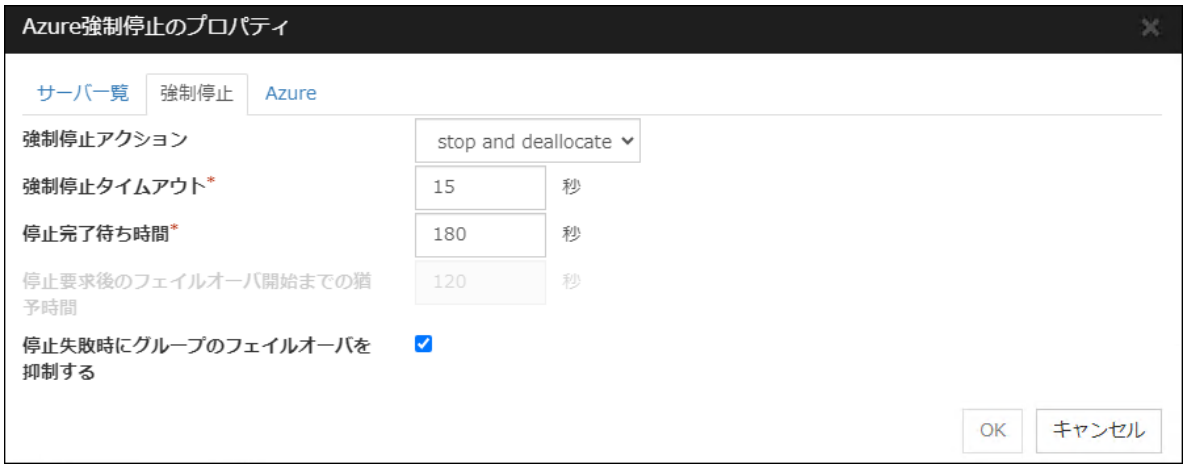
削除

利用するサーバから削除する場合に使用します。削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

サーバの設定を変更する場合に使用します。変更したいサーバを選択して、[編集] をクリックしてください。[仮想マシン名の入力] ダイアログボックスが表示されます。

強制停止タブ



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。

- stop and deallocate

  Azure CLI を使用してインスタンスを停止し、割り当てを解除します。

- stop only

  Azure CLI を使用してインスタンスを停止します。

- reboot

  Azure CLI を使用してインスタンスを再起動します。

強制停止タイムアウト (5 ～ 999)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。強制停止実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

停止完了待ち時間 (5 ～ 999)

強制停止を実行後に、停止完了するまで待ち合せる時間を設定します。強制停止を要求してから、指定された時間の間で停止完了を確認します。

強制停止アクションが「stop」の場合に設定します。

停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間 (0 ～ 999)

強制停止を実行時に、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。強制停止を要求してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

強制停止アクションが「reboot」の場合に設定します。

停止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。

Azure タブ

アプリケーション ID (2048 バイト以内)

Microsoft Azure ログイン用のアプリケーション ID を指定します。

テナント ID (36 バイト以内)

Microsoft Azure ログイン用のテナント ID を指定します。

サービスプリンシパルのファイルパス (1024 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) を指定します。ドライブ名を含め絶対パスで指定してください。

リソースグループ名 (90 バイト以内)

Microsoft Azure のリソース グループ名を指定します。

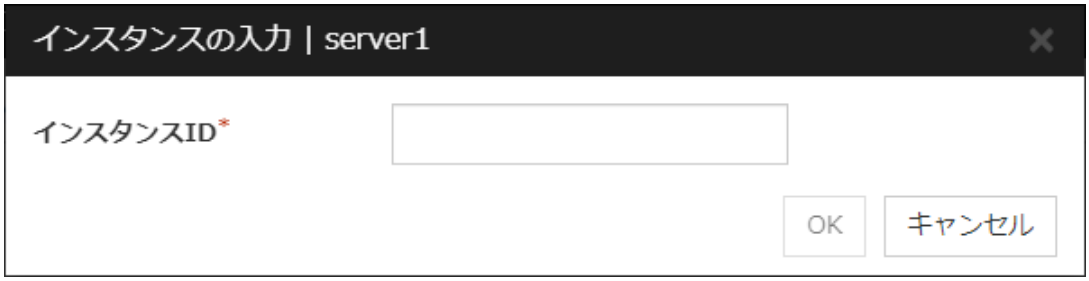
OCI 強制停止のプロパティ

Oracle Cloud Infrastructure での強制停止を設定します。強制停止リソースのタイプで [OCI] を選択し [プロパティ] をクリックすると [OCI 強制停止のプロパティ] のダイアログが表示されます。

サーバー一覧タブ

追加

利用可能なサーバからサーバを追加・設定する場合に使用します。サーバを選択して [追加] をクリックすると [インスタンスの入力] ダイアログボックスが表示されます。



- インスタンス ID (255 バイト以内)

  OCI のインスタンス ID を設定します。

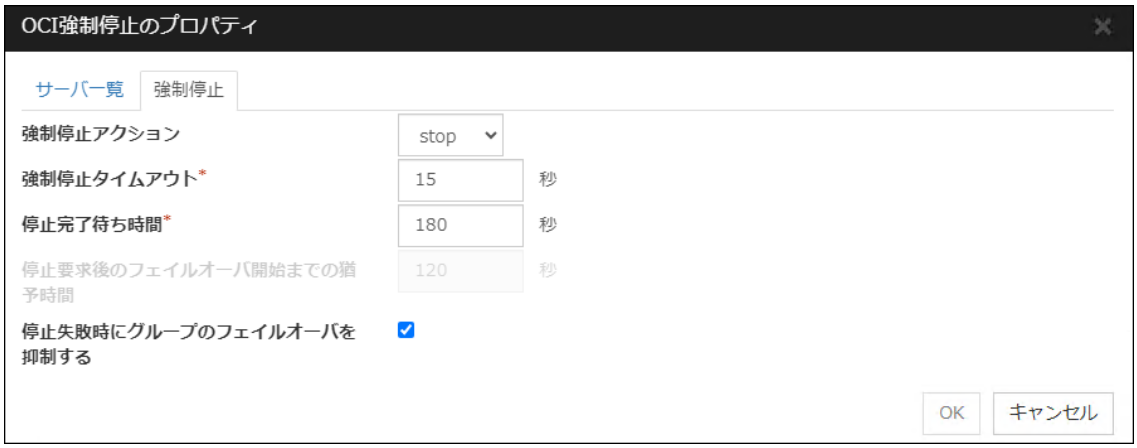
削除

利用するサーバから削除する場合に使用します。削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

サーバの設定を変更する場合に使用します。変更したいサーバを選択して、[編集] をクリックしてください。[インスタンスの入力] ダイアログボックスが表示されます。

強制停止タブ



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。

- stop

  OCI CLI を使用してインスタンスを停止します。

- reboot

  OCI CLI を使用してインスタンスを再起動します。

強制停止タイムアウト (5 ～ 999)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。強制停止実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

停止完了待ち時間 (5 ～ 999)

強制停止を実行後に、停止完了するまで待ち合せる時間を設定します。強制停止を要求してから、指定された時間の間で停止完了を確認します。

強制停止アクションが「stop」の場合に設定します。

停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間 (0 ～ 999)

強制停止を実行時に、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。強制停止を要求してから、猶予時間経過後にフェイルオーバが実行されます。

強制停止アクションが「reboot」の場合に設定します。

停止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。

カスタム強制停止のプロパティ

強制停止を実行するスクリプトを設定します。強制停止リソースのタイプで [カスタム] を選択し [プロパティ] をクリックすると [カスタム強制停止のプロパティ] のダイアログが表示されます。

サーバー一覧タブ

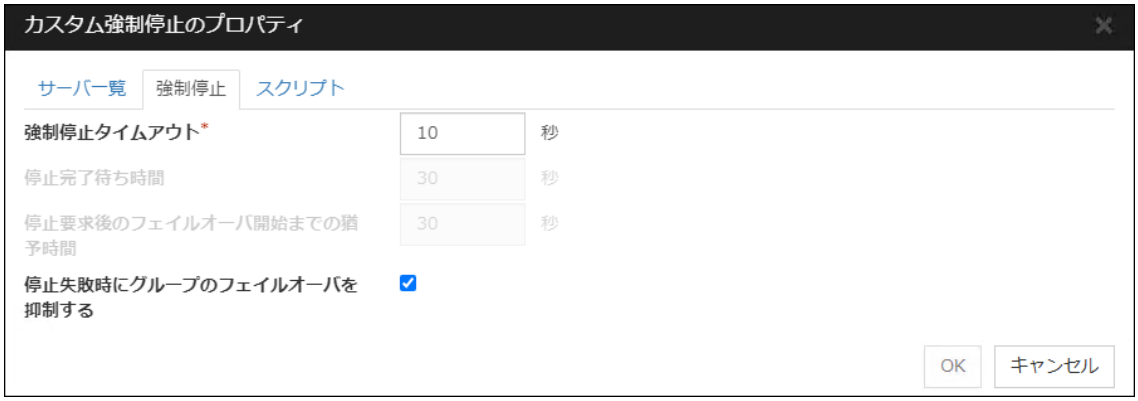
追加

利用可能なサーバからサーバを追加する場合に使用します。

削除

利用するサーバから削除する場合に使用します。削除したいサーバを選択して、[削除] をクリックしてください。

強制停止タブ



強制停止タイムアウト (5 ～ 999)

強制停止を実行するときのタイムアウトを設定します。強制停止実行完了を待ち合わせる最大時間を指定します。

停止完了待ち時間 (5 ～ 999)

本機能では設定しません。

停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間 (0 ～ 999)

本機能では設定しません。

停止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。

スクリプトタブ

[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。

注釈:

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。
追加するスクリプトのファイル名に「&(アンパサンド)」、「=(等号)」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。

実行ユーザ

スクリプトを実行するユーザを指定します。実行ユーザは [クラスタのプロパティ] の [アカウント] タブに登録されたユーザの中から選択可能です。

実行ユーザを指定しなかった場合、スクリプトはローカルシステムアカウントとして実行されます。

2.2.4 タイムアウトタブ

タイムアウトなどの値を設定します。

サービス起動遅延時間 (0～9999)

OS 起動時にクラスタサービスの起動を遅延させる時間です。

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。

なお、以下のコマンドでは [--apito] オプションを使用することで、一時的に内部通信タイムアウトを変更することが可能です：

- clpgrp
- clprsc
- clpdown
- clpstdn
- clpcl

注釈:

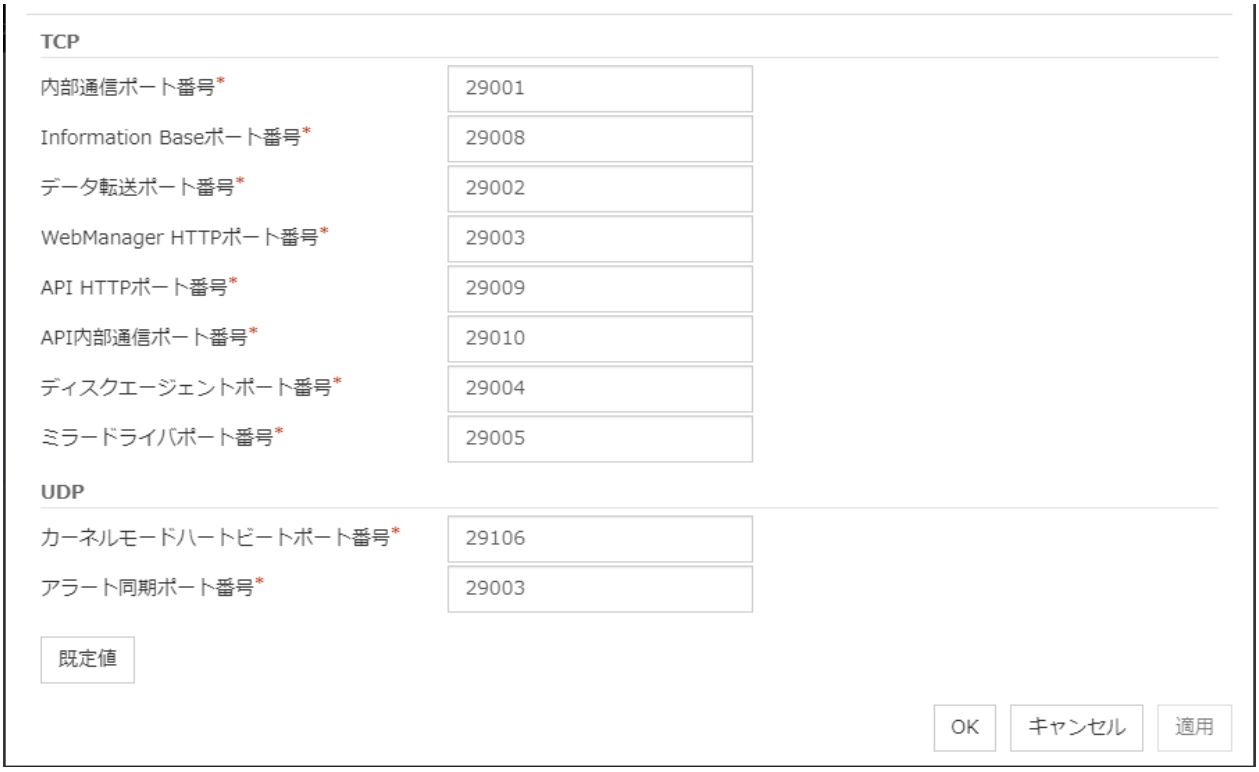
内部通信タイムアウトを極端に大きな値に設定すると、ハートビートが途絶した場合に clpstat コマンドの実行や Cluster WebUI の表示に要する時間に大きく影響します。
既定値を設定することを推奨します。

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。

2.2.5 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。

- 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。
- Information Base ポート番号 (1～65535[*2])
  クラスタ情報管理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。
- API HTTP ポート番号 (1～65535[*2])
  Restful API クライアントが CLUSTERPRO サーバと通信するときに使うポート番号です。
- API 内部通信ポート番号 (1～65535[*2])
  Restful API の内部通信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。

- 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[p. 40, *2])
  ミラードライバで使うポート番号です。

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[p. 40, *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[p. 40, *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。

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。

2.2.6 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。

注釈: ユーザ空間監視リソースを設定している場合、シャットダウン処理中にハートビートタイムアウトが経過すると、ユーザ空間監視リソースのタイムアウト発生時動作が実行される場合があります。

- 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です。

- clprc.exe

注釈: CLUSTERPRO Server サービス停止処理でグループリソースの非活性に失敗した場合も、この設定に従った動作が実行されます。

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。
  - 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。

注釈: 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。

グループリソースの活性/非活性ストール発生時動作

[*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。

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クラスタサービス停止を待ち合わせずに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「3. 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。

注釈: 「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。

注釈:

- 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。

注釈: 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

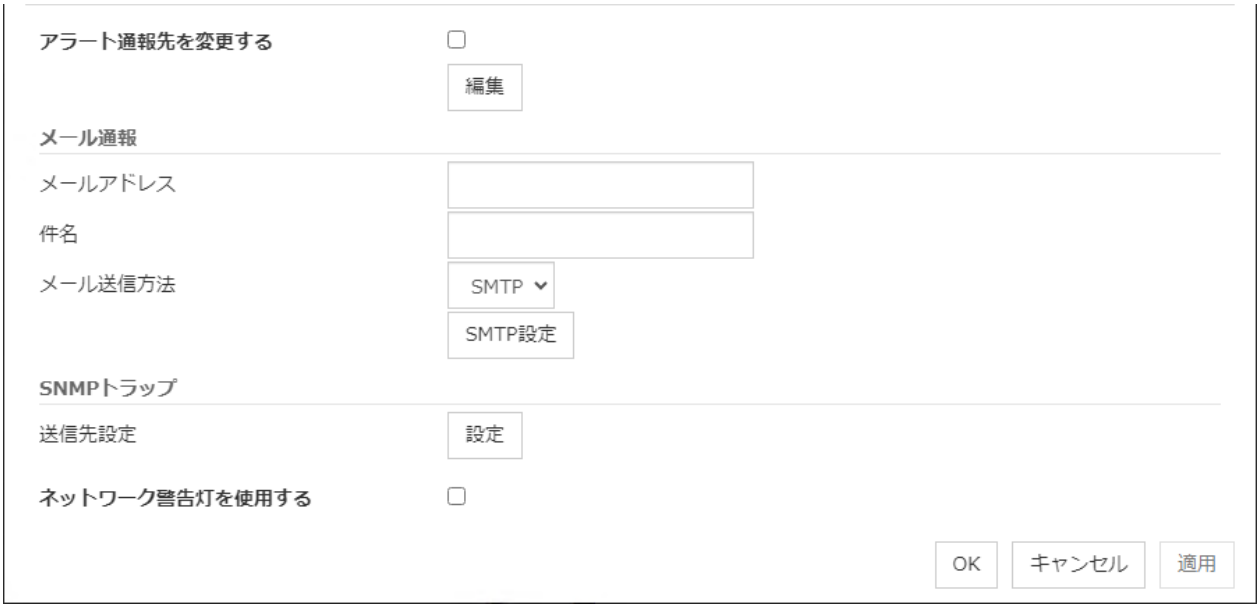
イベント ID ： 1104

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。

2.2.7 アラートサービスタブ

アラート通報とネットワーク警告灯の設定を行います。

注釈: 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 5.3 for Windows を購入し、ライセンスを登録してください。



アラート通報先を変更する

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、[アラート送信先の変更] ダイアログにて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「11. 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。メールの送信方法として SMTP を使用する場合は、 [SMTP 設定] をクリックし、[SMTP 設定] ダイアログにて設定をしてください。

- 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、[送信先設定] ダイアログにて送信先の設定をしてください。

ネットワーク警告灯を使用する

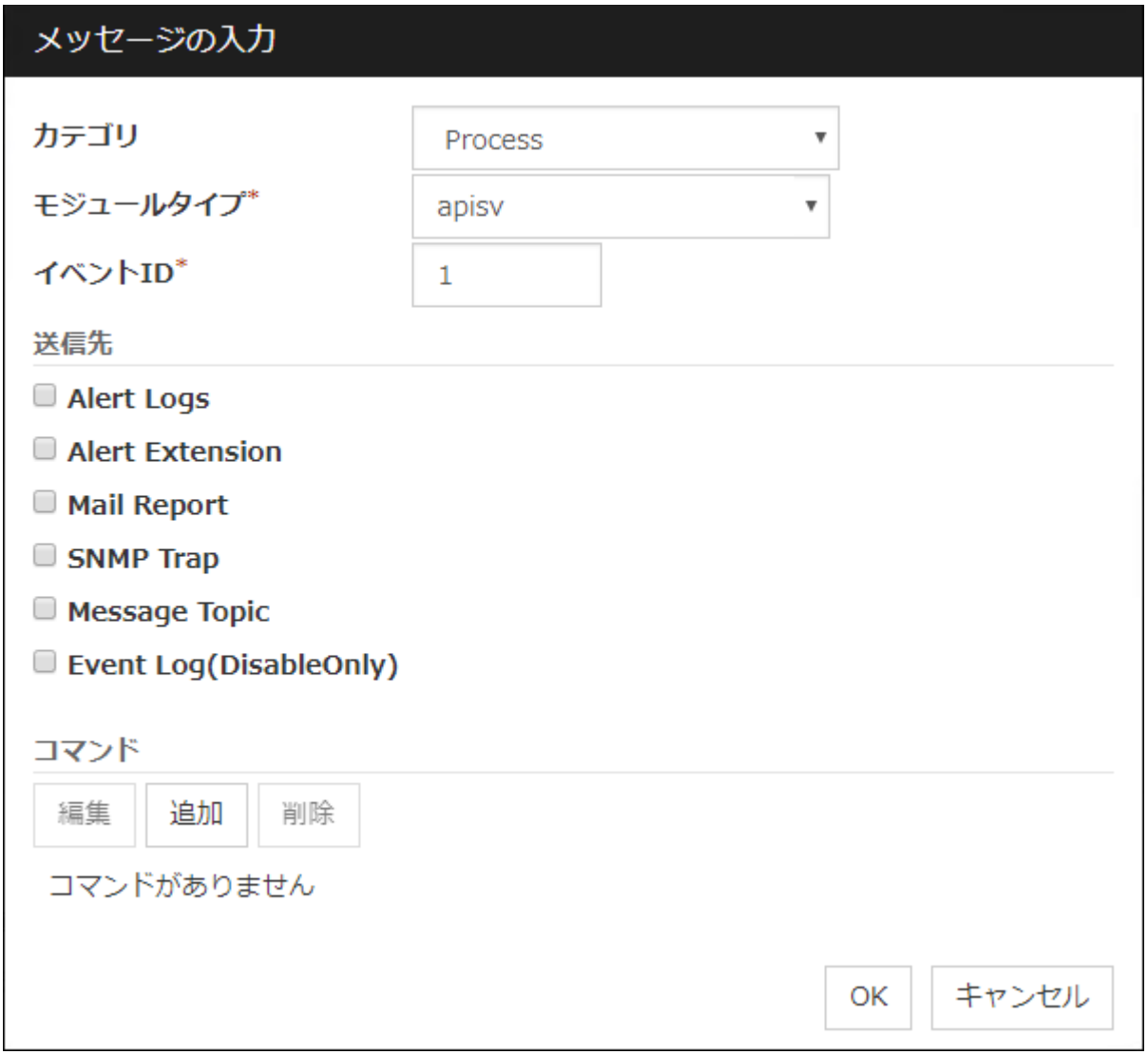
ネットワークで制御する警告灯 (当社指定品) を使用する/しない の設定をします。警告灯の IP アドレスはサーバのプロパティで入力します。

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「11. 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。

- Message Topic

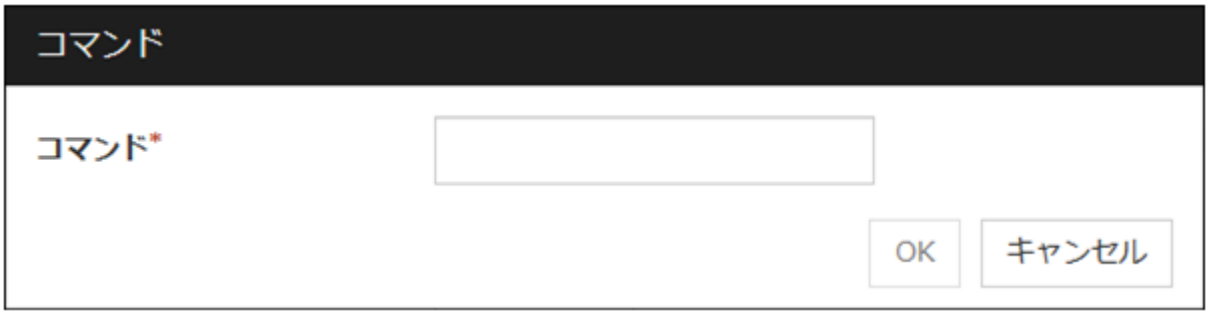
  Amazon SNS へ送信します。

- 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。

SSL を使用する

SMTP 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。

SSL を使用する場合は、クラスタプロパティの暗号化タブで [SSL ライブラリ] および [Crypto ライブラリ] を設定してください。

対応している OpenSSL のバージョンは『スタートアップガイド』 - 「CLUSTERPRO の動作環境」 - 「CLUSTERPRO Server の動作環境」 - 「暗号化を有効にする場合の動作環境」を参照してください。

接続方式

- SMTPS

  SMTP サーバとの通信に SMTPS を使用します。

- STARTTLS

  SMTP サーバとの通信に STARTTLS を使用します。

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。

2.2.8 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。

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。

同時接続セッション数 (10～999)

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。

クラスタパスワード方式 / OS 認証方式

Cluster WebUI にログインする方法を下記より選択します。

- クラスタパスワード方式

設定した操作用パスワード、参照用パスワードで認証する方式です。

- OS 認証方式

  OS のユーザ、パスワードで認証する方式です。

クラスタパスワード方式

- 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 [パスワードの入力] 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。

OS 認証方式

Cluster WebUI にログインするユーザを事前にサーバに登録しておく必要があります。また、クラスタの操作権限はグループ単位に設定するため、グループをサーバに登録し、ユーザを所属させておく必要があり

ます。

- サーバがワークグループに所属している場合

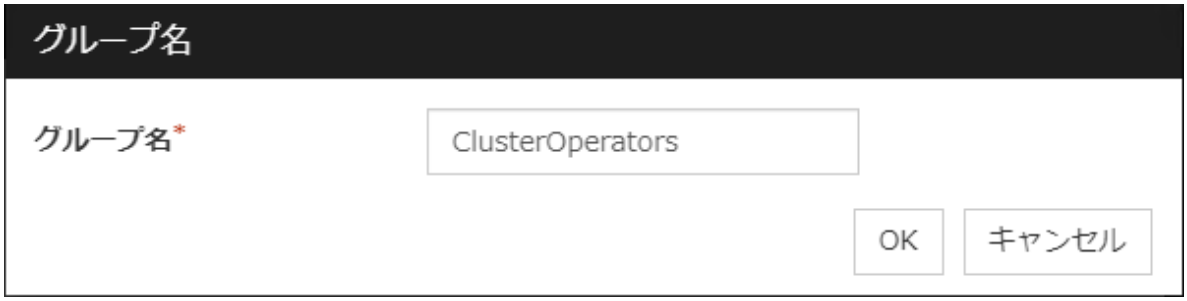
  Cluster WebUI から接続するサーバ全てにユーザ、グループを同一名で登録します。

- サーバがドメインに所属している場合

  ドメインにユーザ、グループを登録します。

追加

[権限を与えるグループ一覧] にグループを追加する場合に使用します。[追加] をクリックすると [グループ名] ダイアログボックスが表示されます。新規に追加するグループは [操作権] のチェックボックスがオンの状態で追加されます。



- グループ名 (255 バイト以内)

  権限を与えるグループ名を入力します。指定したグループに所属しているユーザに権限を与えます。

  グループは事前にサーバに登録しておく必要があります。

削除

[権限を与えるグループ一覧] からグループを削除する場合に使用します。

[権限を与えるグループ一覧] から削除するグループを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

グループを編集する場合に使用します。[権限を与えるグループ一覧] から編集するグループを選択して、[編集] をクリックします。選択されたグループが入力されている [グループ名] ダイアログボックスが表示されます。編集したグループの操作権は変わりません。

操作権

[権限を与えるグループ一覧] に登録されているグループに操作権を設定します。

- チェックボックスがオン

  グループに所属しているユーザ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

  グループに所属しているユーザはクラスタの状態表示のみ行えます。

ログインセッションの有効時間 (0〜525600)

ログインセッションの有効時間です。0 に設定すると無期限となります。

自動ログアウト時間 (0〜99999)

Cluster WebUI と WebManager サーバとの通信がない場合に自動的にログアウトする時間です。0 に設定すると自動ログアウトすることはありません。

ロックアウトのしきい値 (0〜999)

連続してログインに失敗したクライアント IP アドレスをロックアウトするためのしきい値です。ロックアウトされたクライアント IP アドレスからは、ロックアウト期間が過ぎるまでログインできません。0 に設定すると、クライアント IP アドレスがロックアウトされることはありません。

ロックアウト期間 (1〜99999)

ロックアウトされたクライアント IP アドレスが自動的にロック解除されるまでの時間です。

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 **ログインセッションの有効時間**、**自動ログアウト時間**、**ロックアウトのしきい値**、**ロックアウト期間** に既定値が設定されます。

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

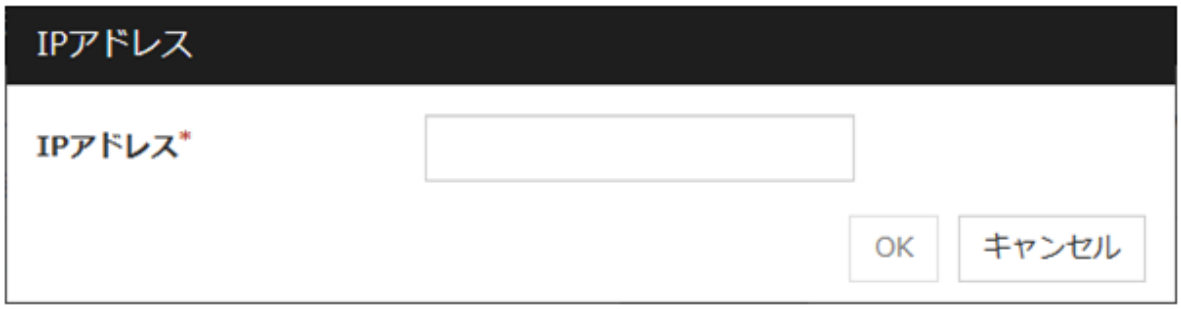
  [追加]、[削除]、[編集] が表示されます。

- 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。

Cluster WebUI の操作ログを出力する

Cluster WebUI の操作ログを出力します。

詳細は『メンテナンスガイド』-「保守情報」 -「Cluster WebUI 操作ログ出力機能」 を参照してください。

- チェックボックスがオン

  Cluster WebUI の操作ログを出力します。

- チェックボックスがオフ

  Cluster WebUI の操作ログを出力しません。

ログ出力先 (255 バイト以内)

Cluster WebUI 操作ログの出力先ディレクトリを指定します。絶対パスかつ ASCII 文字で指定してください。

ログ出力先を省略した場合、<インストールパス>\log 配下に Cluster WebUI 操作ログが出力されます。

ファイルサイズ (1〜10)

Cluster WebUI 操作ログ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 5 世代のログファイルが保存されます。

接続用 IP アドレス

[設定] をクリックすると [統合 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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 Cluster WebUI 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。

2.2.9 API タブ

API サービスの設定をおこないます。

API サービスを有効にする

API サービスを有効にします。

- チェックボックスがオン

  API サービスを有効にします。

- チェックボックスがオフ

  API サービスを無効にします。

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。

グループ単位で権限を設定する

クラスタの操作権限をグループ単位に設定、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。

リクエストを発行するサーバにログインするユーザを事前にサーバに登録しておく必要があります。また、クラスタの操作権限はグループ単位に設定するため、グループをサーバに登録し、ユーザを所属させておく必要があります。

- サーバがワークグループに所属している場合

  リクエストを発行するサーバ全てにユーザ、グループを同一名で登録します。

- サーバがドメインに所属している場合

  ドメインにユーザ、グループを登録します。

追加

[権限を与えるグループ一覧] にグループを追加する場合に使用します。[追加] をクリックすると [グループ名] ダイアログボックスが表示されます。新規に追加するグループは [操作権] のチェックボックスがオンの状態で追加されます。

- グループ名 (255 バイト以内)

  権限を与えるグループ名を入力します。指定したグループに所属しているユーザに権限を与えます。

  グループは事前にサーバに登録しておく必要があります。

削除

[権限を与えるグループ一覧] からグループを削除する場合に使用します。

[権限を与えるグループ一覧] から削除するグループを選択して、[削除] をクリックしてください。

編集

グループを編集する場合に使用します。[権限を与えるグループ一覧] から編集するグループを選択して、[編集] をクリックします。選択されたグループが入力されている [グループ名] ダイアログボックスが表示されます。編集したグループの操作権は変わりません。

操作権

[権限を与えるグループ一覧] に登録されているグループに操作権を設定します。

- チェックボックスがオン

  グループに所属しているユーザはクラスタ操作と各種ステータスの取得が行えます。

- チェックボックスがオフ

  グループに所属しているユーザは各種ステータスの取得のみ行えます。

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

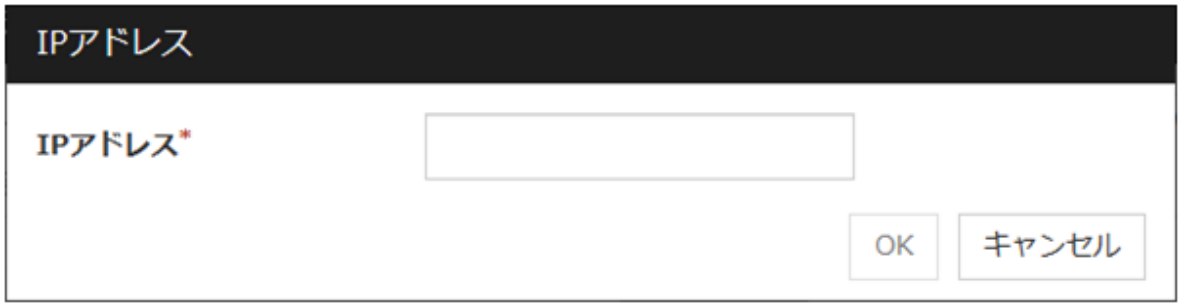
  [追加]、[削除]、[編集] が表示されます。

- 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 アドレスの入力ダイアログボックスが表示されます。新規に追加する IP アドレスは操作権ありで追加されます。



- IP アドレス (80 バイト以内)

  接続を許可するクライアント IP アドレスを入力します。

  – IP アドレスの場合の例 ： 10.0.0.21

  – ネットワークアドレスの場合の例 ： 10.0.1.0/24

削除

[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。

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。

API サービスの操作ログを出力する

API サービスの操作ログを出力します。

詳細は 『メンテナンスガイド』 -「保守情報」 -「API サービス操作ログ出力機能」 を参照してください。

- チェックボックスがオン
  API サービスの操作ログを出力します。
- チェックボックスがオフ
  API サービスの操作ログを出力しません。

ログ出力先 (255 バイト以内)

API サービス操作ログの出力先ディレクトリを指定します。絶対パスかつ ASCII 文字で指定してください。
ログ出力先を省略した場合、<インストールパス>\log 配下に API サービス操作ログが出力されます。

ファイルサイズ (1〜10)

API サービス操作ログ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 5 世代のログファイルが保存されます。

調整

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

- 認証ロックアウトのしきい値

  HTTP サーバへの認証に連続して失敗した場合にロックアウトと判断する回数を設定します。

- HTTP サーバ起動リトライ回数

  API サービスが HTTP サーバの起動に失敗した時の起動リトライ回数を設定します。

- HTTP サーバ起動インターバル

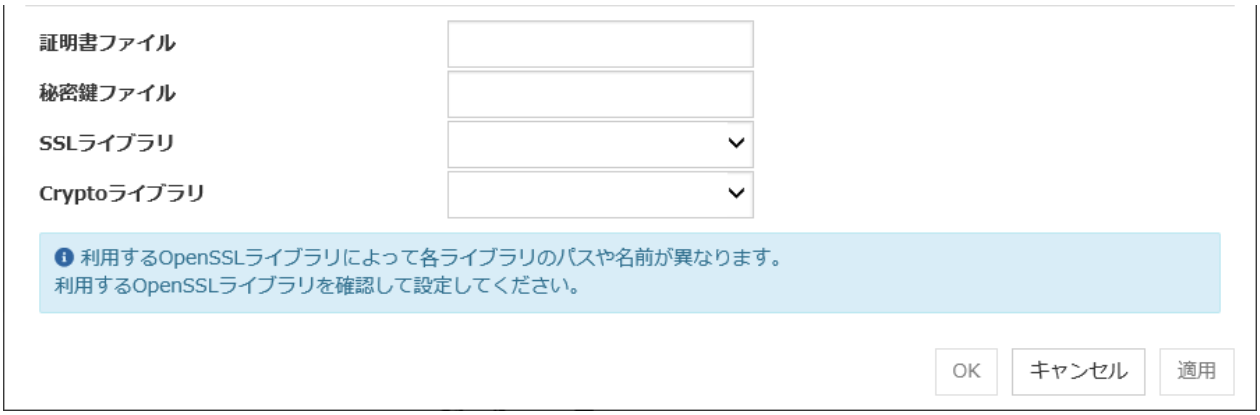
  API サービスが HTTP サーバの起動に失敗した時から次の起動をリトライするまでの間隔を設定します。

- 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。

2.2.10 暗号化 タブ

クラスタ関連サービスの暗号化で使用するファイルおよびライブラリに関する設定を行います。



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フルパスで設定します。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フルパスで設定します。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

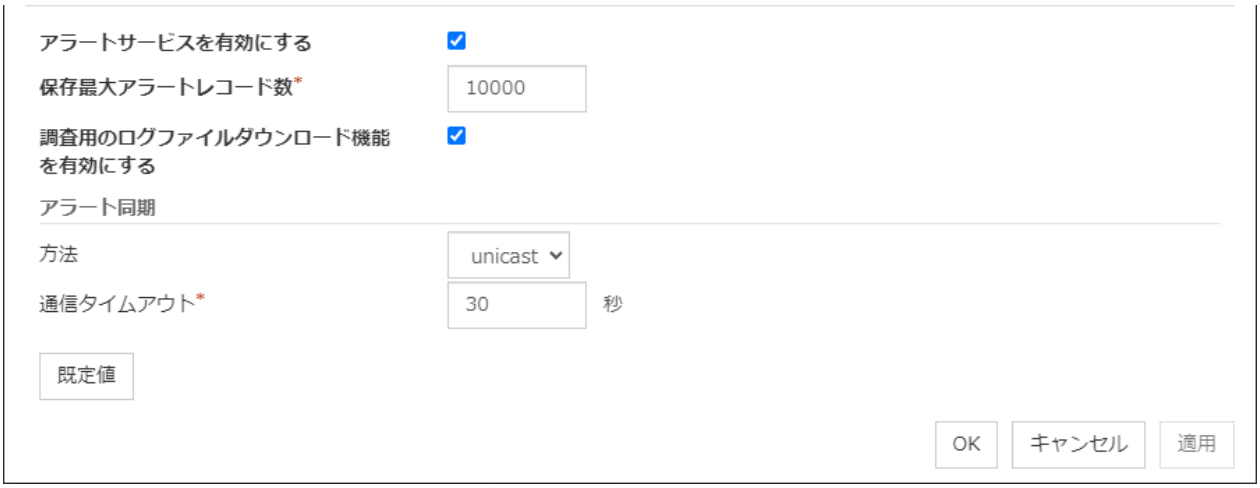
暗号化に利用する SSL ライブラリファイルを設定します。OpenSSL に含まれる SSL ライブラリファイルを選択します。インストールフォルダなど環境に応じて変更する必要があります。

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。

2.2.11 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。

調査用のログファイルダウンロード機能を有効にする

異常発生時の調査ログを WebUI からダウンロード可能にするか設定します。調査用のログファイルの詳細については『メンテナンスガイド』 - 「保守情報」 - 「調査ログ収集機能」 を参照してください。

- チェックボックスがオン

  調査ログが Cluster WebUI 上でダウンロードできるようになります。

- チェックボックスがオフ

  調査ログが Cluster WebUI 上でダウンロードできなくなります。

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)

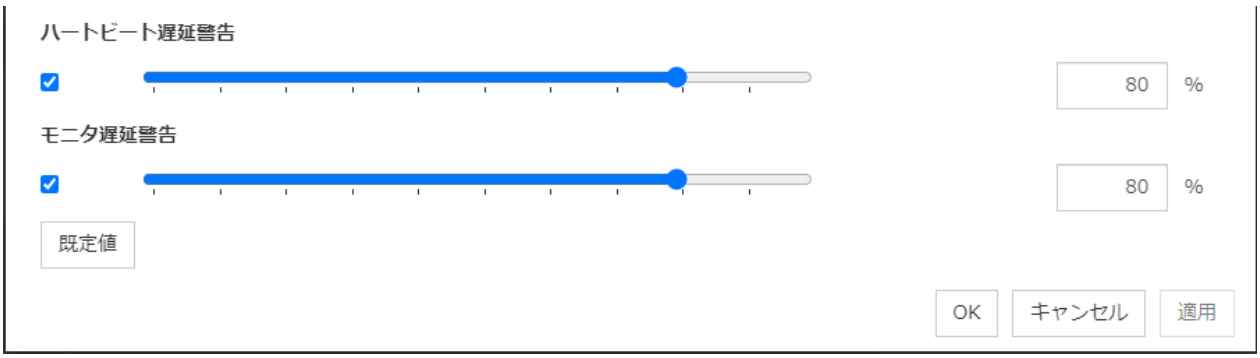
CLUSTERPRO Web Alert サービスがサーバ間で通信するときの通信タイムアウト時間です。

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。

2.2.12 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「4. 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。

2.2.13 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。

注釈:

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。

2.2.14 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「10. 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。

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。

ミラーブレイク状態でのフェイルオーバを指定した時間許容する

ミラーブレイク状態で、ミラーディスクのデータが非最新であるサーバへフェイルオーバが実行された場合、ミラーブレイクからの経過時間が指定した時間内であれば、フェイルオーバを成功させます。

- チェックボックスがオン

ミラーブレイク状態でのフェイルオーバを指定した時間許容します。

- チェックボックスがオフ

  ミラーブレイク状態でのフェイルオーバを許容しません。

重要: ミラーディスクのデータが非最新であるサーバへのフェイルオーバを成功させるため、同期モードであってもミラーディスクのデータが巻き戻る可能性があります。

注釈:

本設定を有効にした環境では、自動ミラー復帰の設定内容に関わらず、ミラーブレイク時の自動ミラー復帰が一時的に抑制されます。

この抑制は、フェイルオーバが成功するか、本設定のタイムアウトを超過した時点で解除されます。

ただし、本機能による自動ミラー復帰の抑制中に、他の機能が優先的に自動ミラー復帰の抑制を解除した場合は、本機能のタイムアウトを待たずに自動ミラー復帰が再開される可能性があります。

そのような場合は、フェイルオーバが失敗する可能性があります。

注釈:

本設定を有効にした場合は、以下のフェイルオーバ属性の設定を無効にしてください。

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

詳細は本ガイドの「3. グループリソースの詳細」 - 「グループのプロパティ」 - 「属性タブ」を参照してください。

注釈:

ハイブリッドディスクリソースに対して本機能を使用する場合は、サーバグループを構成するサーバ間で時刻が同期されていることを確認してください。

時刻が同期されていない場合、意図した動作をしない可能性があります。

タイムアウト (1～600)

ミラーブレイク状態でのフェイルオーバを許容する時間を設定します。

本設定値には、ハートビートタイムアウト以上の値を設定することを推奨します。詳細は本ガイドの「2. 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。

なお、ハートビートタイムアウト未満の値を設定した場合は、フェイルオーバが失敗する可能性があります。

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。

注釈:

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。

2.2.15 アカウントタブ

クラスタシステムが実行する強制停止スクリプト等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

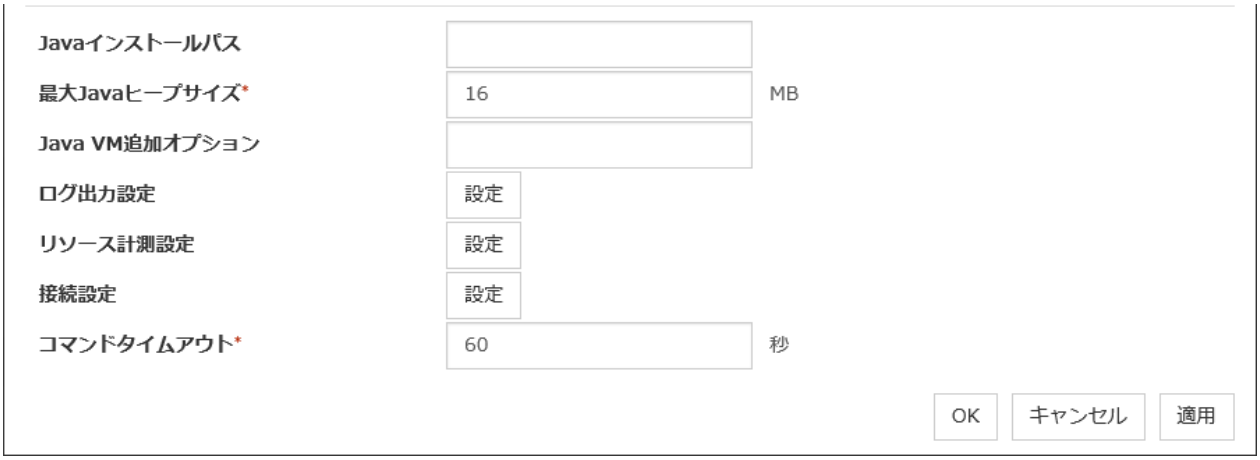
ユーザアカウントを編集する場合に使用します。[アカウント一覧] から編集したいユーザアカウントを選択して、[編集] をクリックします。選択されたユーザアカウントが入力されている [アカウントの入力] ダイア

ログボックスが表示されます。

2.2.16 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。

注釈: 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。

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、「4. 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、「4. 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)

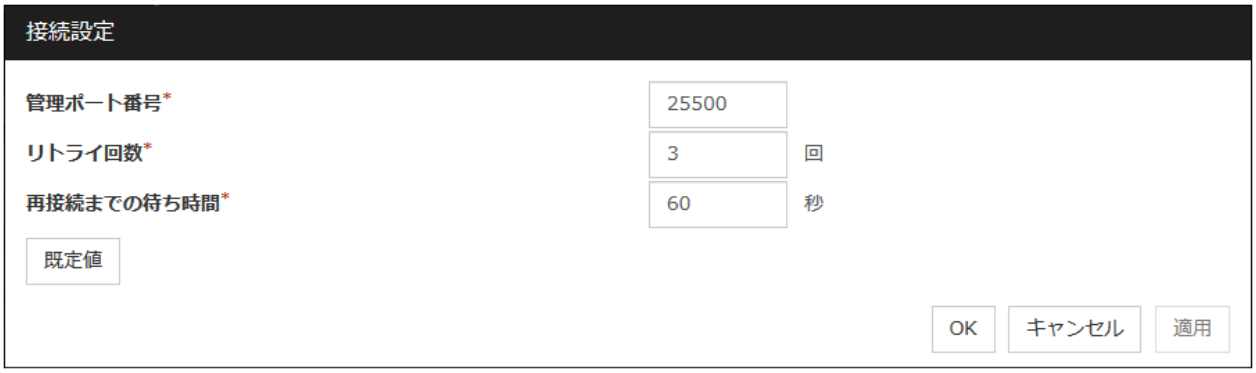
JVM 監視が WebLogic 監視におけるワークマネージャおよびスレッドプールのリクエスト数平均値を計測するインターバルを設定します。インターバル リクエスト数で設定されている整数倍の値を設定してください。

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。

2.2.17 クラウドタブ

クラウド環境で用いる機能を設定します。

Amazon SNS 連携機能を有効にする

Amazon SNS 連携機能の設定をします。

- チェックボックスがオン

  Amazon SNS 連携機能を有効にします。

  CLUSTERPRO のメッセージを Amazon SNS のトピックにサブスクライブされている各エンドポイントに配信します。

  既定では、「11. エラーメッセージ一覧」の「11.2. イベントログ、アラートメッセージ」の [8] に●印のあるメッセージを送信します。

  その他のメッセージを送信する場合は、

  [クラスタプロパティ]-[アラートサービス] タブ-[アラート送信先の変更] で [送信先] に [Message Topic] を設定してください。

- チェックボックスがオフ

  Amazon SNS 連携機能を無効にします。

メッセージ送信先

[設定] をクリックするとメッセージ送信先一覧のダイアログが表示されます。

メッセージ送信先一覧

[編集] をクリックすると選択済みのメッセージ送信先入力のダイアログが表示されます。

[追加] をクリックすると新規のメッセージ送信先入力のダイアログが表示されます。

[削除] をクリックすると選択済みのメッセージ送信先が削除されます。

メッセージ送信先の入力

Amazon SNS 連携機能で使用するメッセージ送信先の TopicArn とリージョンを入力します。

- TopicArn (512 バイト以内)

  メッセージ送信先の TopicArn を設定します。

- リージョン (32 バイト以内)

  メッセージ送信先のリージョンを設定します。

注釈: [リージョン] を空欄にした場合は、既定リージョンを使用します。

Amazon CloudWatch 連携機能を有効にする

Amazon CloudWatch 連携機能の設定をします。

- チェックボックスがオン

  Amazon CloudWatch 連携機能を有効にします。

  Amazon CloudWatch にモニタリソースの監視処理時間を送信します。

- チェックボックスがオフ

  Amazon CloudWatch 連携機能を無効にします。

注釈: Amazon CloudWatch 連携機能を使用する場合は、[Amazon CloudWatch 連携機能を有効にする] をオンにし、対象となるモニタリソースの [監視 (共通)] タブ-[監視処理時間メトリクスを送信する] の設定を有効にする必要があります。

Namespace

Amazon CloudWatch 連携機能で使用する Namespace を設定します。

メトリクスの送信インターバル

Amazon CloudWatch にモニタリソースの監視処理時間を送信する頻度を設定します。

AWS CLI コマンドラインオプション

[設定] をクリックすると AWS のサービスごとにテキストボックスが表示されます。

AWS のサービスごとに反映したい AWS CLI のコマンドラインオプションを設定します。

AWS 関連機能実行時の環境変数

[設定] をクリックすると環境変数一覧のダイアログが表示されます。

環境変数一覧

[編集] をクリックすると選択済みの環境変数入力のダイアログが表示されます。

[追加] をクリックすると新規の環境変数入力のダイアログが表示されます。

[削除] をクリックすると選択済みの環境変数が削除されます。

環境変数の入力

環境変数の名前と値を入力します。

- 名前 (259 バイト以内)
  環境変数の名前を設定します。
- 値 (2047 バイト以内)
  環境変数の値を設定します。

2.2.18 統計情報タブ

統計情報に関する設定をします。

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』 -「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 (タイプによって設定可能な値が異なります)
    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。

注釈:

クラスタ統計情報のファイルサイズに設定可能な値は以下の通りです。

- ハートビートリソース : 1〜50 (MB)
- グループ : 1〜5 (MB)

- グループリソース : 1〜5 (MB)
- モニタリソース : 1〜10 (MB)

ミラー統計情報

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』 -「保守情報」 -「ミラー統計情報採取機能」 を参照してください。

- チェックボックスがオン
  統計情報の採取を行います。
- チェックボックスがオフ
  統計情報の採取を行いません。

システムリソース統計情報

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。
詳細は 『メンテナンスガイド』 -「保守情報」 -「システムリソース統計情報採取機能」 および 「プロセスリソース統計情報採取機能」 を参照してください。

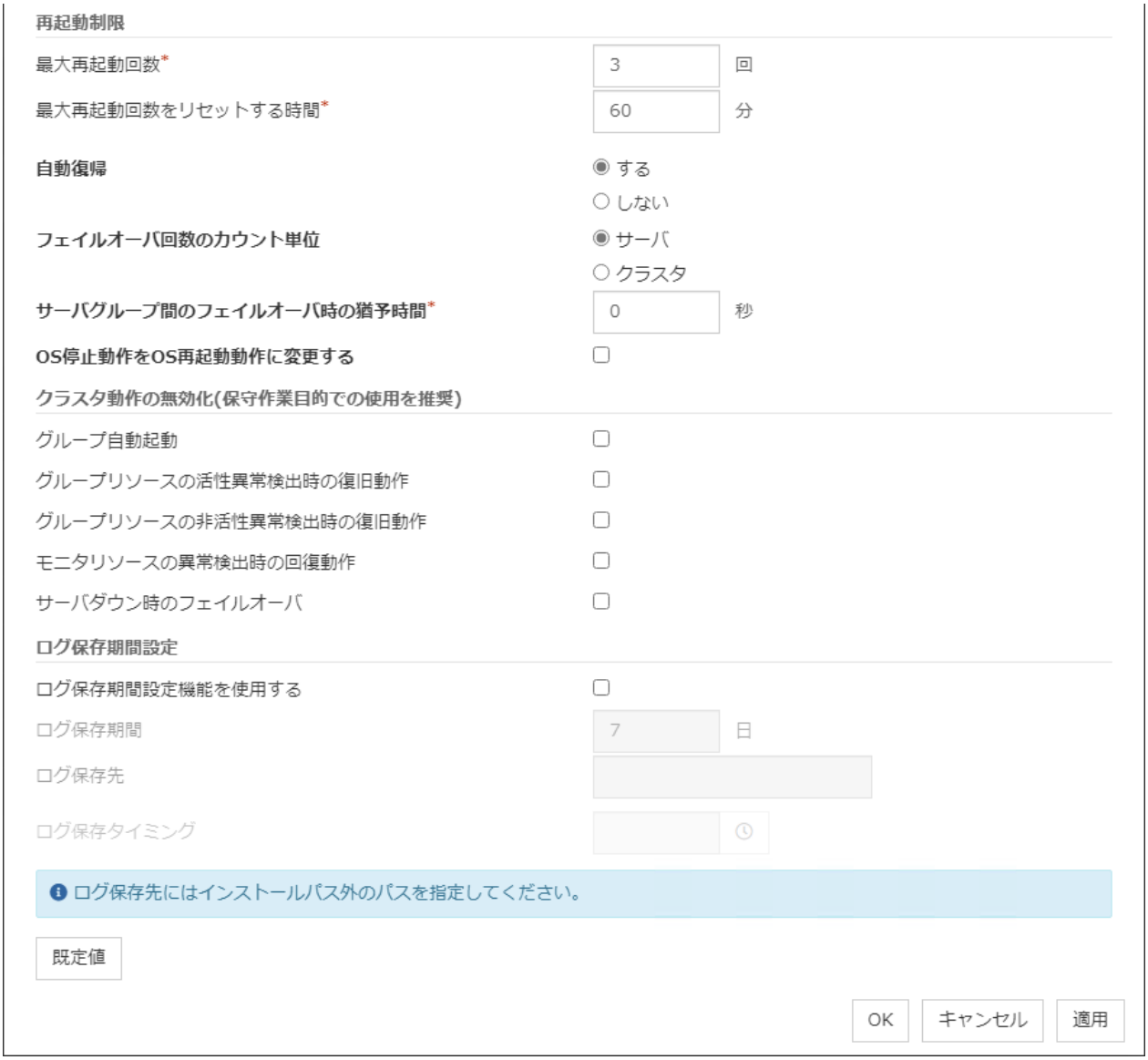
- チェックボックスがオン
  クラスタ動作中に CPU やメモリ、プロセスなどのシステムリソース情報を定期的に収集します。
  収集したシステムリソース情報は clplogcc コマンドや Cluster WebUI によるログ収集で収集されます。
  clplogcc コマンドでのログ収集時には type2 を、Cluster WebUI でのログ収集時にはパターン 2 を指定してください。ログ収集の詳細については、本ガイドの「9. *CLUSTERPRO* コマンドリファレンス」の「ログを収集する *(clplogcc* コマンド*)*」、または、オンラインマニュアルを参照してください。
  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。

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。

2.2.19 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] に 0 を設定した場合、再起動の繰り返しを制限しません。

- 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。

注釈: [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。

自動復帰

クラスタシャットダウンやクラスタ停止以外の方法でサーバを停止した場合やクラスタシャットダウンやクラスタ停止が正常に終了しなかった場合に、次回 OS 起動時にダウン後再起動状態のクラスタサービスを自動で復帰する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 (0〜99999)

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。

OS 停止動作を OS 再起動動作に変更する

OS 停止動作を一括して OS 再起動動作に変更します。

- チェックボックスがオン

動作変更を行います。

- チェックボックスがオフ
  動作変更を行いません。

注釈: 動作変更を設定する場合、ネットワークパーティション解決リソース、または強制停止リソースを併せて設定することを推奨します。

動作変更を設定した場合、下記の動作が変更されます。
下記以外の動作に関しては変更されません。

- NP 解決時動作
  - 「クラスタサービスの停止と OS シャットダウン」設定時
    クラスタサービスの停止と OS 再起動に変更します。
  - 「緊急シャットダウン」設定時
    緊急シャットダウン後、OS 再起動に変更します。
- 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」設定時
    緊急シャットダウン後、OS 再起動に変更します。
- グループリソース活性/非活性ストール発生時動作
  - 「緊急シャットダウン」設定時
    緊急シャットダウン後、OS 再起動に変更します。
- グループ両系活性発生時動作
  - 「緊急シャットダウン」(設定変更不可)
    緊急シャットダウン後、OS 再起動に変更します。
- グループリソース活性非活性異常時最終動作
  - 「クラスタサービスの停止と OS シャットダウン」設定時
    クラスタサービスの停止と OS 再起動に変更します。
- モニタリソース異常時最終動作
  - 「クラスタサービスの停止と OS シャットダウン」設定時
    クラスタサービスの停止と OS 再起動に変更します。

注釈: 以下のモニタリソースは動作変更の対象にはなりません。

- 外部連携監視リソース
- ユーザ空間監視リソース
- 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

クラスタ動作の無効化

- グループ自動起動
  - チェックボックスがオン
    グループの自動起動を無効化します。
  - チェックボックスがオフ
    グループの自動起動を無効化しません。
- グループリソースの活性異常検出時の復旧動作
  - チェックボックスがオン
    グループリソース活性異常検出による復旧動作を無効化します。
  - チェックボックスがオフ
    グループリソース活性異常検出による復旧動作を無効化しません。
- グループリソースの非活性異常検出時の復旧動作
  - チェックボックスがオン
    グループリソース非活性異常検出による復旧動作を無効化します。
  - チェックボックスがオフ
    グループリソース非活性異常検出による復旧動作を無効化しません。
- モニタリソースの異常検出時の回復動作
  - チェックボックスがオン
    モニタリソース異常検出による回復動作を無効化します。
  - 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無効化しません。
- サーバダウン時のフェイルオーバ

- チェックボックスがオン

  サーバダウン時のフェイルオーバを無効化します。

- チェックボックスがオフ

  サーバダウン時のフェイルオーバを無効化しません。

注釈: 以下の動作は、モニタリソース異常検出による回復動作の無効化の対象にはなりません。

- ディスク RW 監視リソースのストール異常検出時動作
- ユーザ空間監視リソースのタイムアウト発生時動作
- 外部連携監視リソースの回復動作

ログ保存期間設定

- ログ保存期間設定機能を使用する

  以下のフォルダにおいて、ローテート時に古いログファイル (ファイル名末尾が 0.log, 1.log, pre のいずれか) を削除する代わりに「ファイル最終更新日時_タイプ名.log」にリネームします。

  - <インストールパス>/log
  - <インストールパス>/perf

  「ファイル最終更新日時_タイプ名.log」のログファイルは、指定した時刻に圧縮ファイルにまとめられ、「圧縮を実行した日付_サーバ名.zip」としてログ保存先に保存されます。

- ログ保存期間 (1 ～ 9999)

  保存期間を指定します。最長 9999 日まで指定できます。保存期間を過ぎたログファイルは自動的に削除されます。

- ログ保存先 (170 文字以内)

  保存先のフォルダを指定します。絶対パスかつ ASCII 文字で指定してください。

  指定するフォルダは、インストールパス外に予め作成しておく必要があります。

  充分な空き容量と書き込み性能があることを事前に確認してください。

- ログ保存タイミング

  毎日指定した時刻に保存処理を行います。時計ボタンをクリックし、ポップアップ画面から時刻を指定してください。

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。

2.3 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。

2.3.1 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。

2.3.2 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「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」 - 「クラスタの作成」を参照してください。

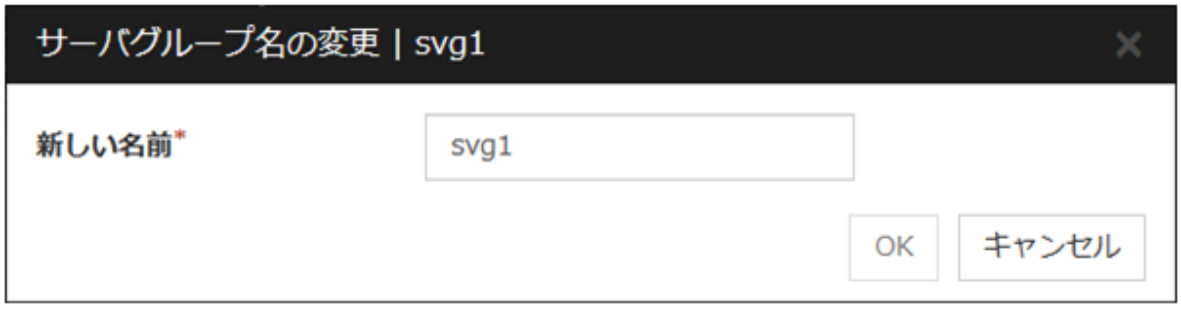
削除

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。

2.4 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。

2.4.1 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。

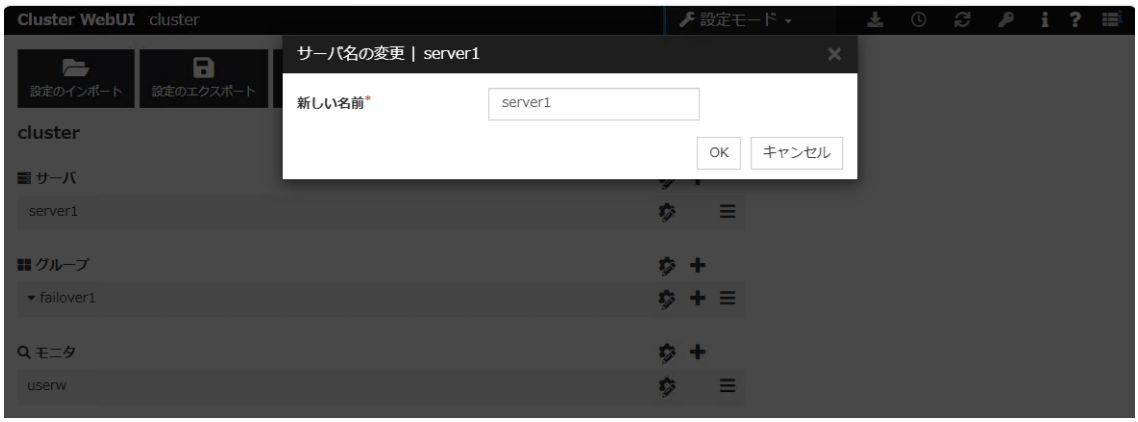
名前

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。

サーバ名の変更

1. [その他] メニューをクリックして、[サーバの名称変更] を選択してください。

2. [サーバ名の変更] ダイアログボックスが表示されます。



入力規則

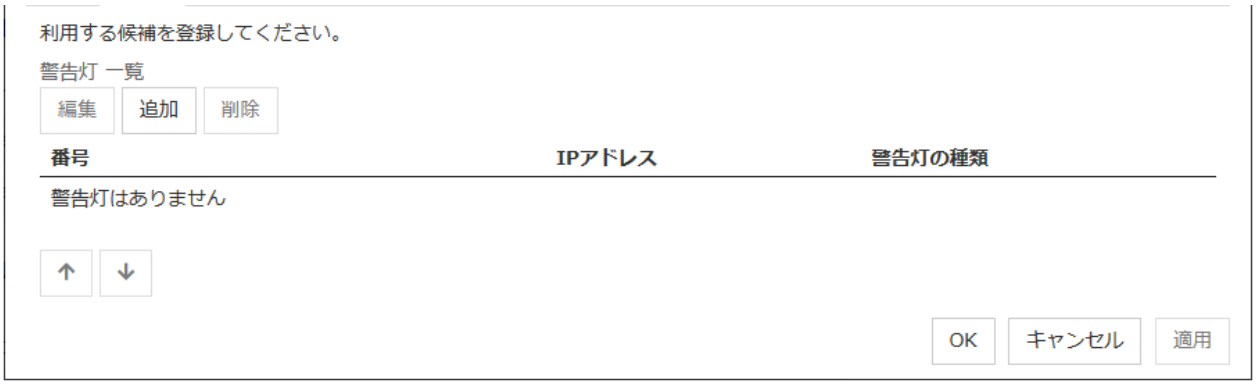
- OS で設定可能な TCP/IP のホスト名と同じ規則があります。サーバで設定しているホスト名と完全に一致する必要があります。
- 最大 63 文字 (63 バイト) までです。
- 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。
- アンダーバー (_) は使えません。
- 文字列全て数字の場合は使用できません。
- サーバ名に "localhost" は使用しないでください。

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。

2.4.2 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

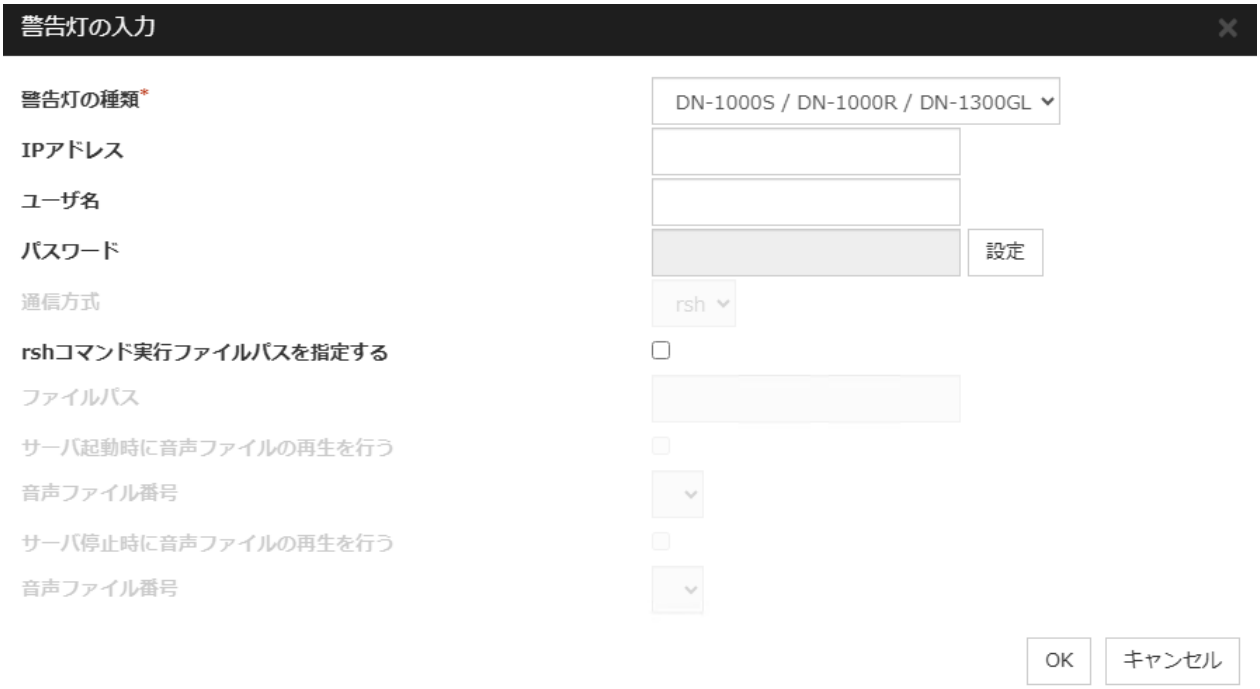
警告灯の IP アドレスを追加する場合に使用します。[追加] を選択すると [警告灯の入力] ダイアログボックスが表示されます。

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

使用する警告灯の種類を選択してください。

種類	rsh	ssh	音声再生
DN-1000S/DN-1000R/DN-1300GL	✓	n/a	n/a
DN-1500GL	✓	n/a	✓
NH-FB シリーズ/NH-FB1 シリーズ	✓	n/a	n/a
NH-FV1 シリーズ	✓	n/a	✓
NHB シリーズ	✓	✓	n/a

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。

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

ユーザ名

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

パスワード

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

注釈: 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。

通信方式

ネットワーク警告灯への通信方法を設定します。

- ssh

  ssh コマンドでネットワーク警告灯を制御します。

- rsh

  rsh コマンドでネットワーク警告灯を制御します。

注釈:

- [警告灯の種類] で NHB シリーズを選択した場合は、ネットワーク警告灯の通信方式を選択することができます。

  [警告灯の種類] が NHB シリーズ以外の場合は rsh を使用してネットワーク警告灯を制御します。

- ネットワーク警告灯の通信方式はクラスタ内の全てのサーバで同じ設定にする必要があります。

rsh コマンド実行ファイルパスを指定する

- チェックボックスがオン

  rsh コマンド実行ファイルパスの指定を行うことが可能です。

- チェックボックスがオフ

  rsh コマンド実行ファイルパスの指定を行いません。

ファイルパス

警告灯の制御を行う際に使用する rsh コマンドのフルパスを入力します。

指定例：C:\WINDOWS\system32\rsh.exe

音声ファイルの再生

音声ファイル再生の設定は、警告灯の種類で DN-1500GL, 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)

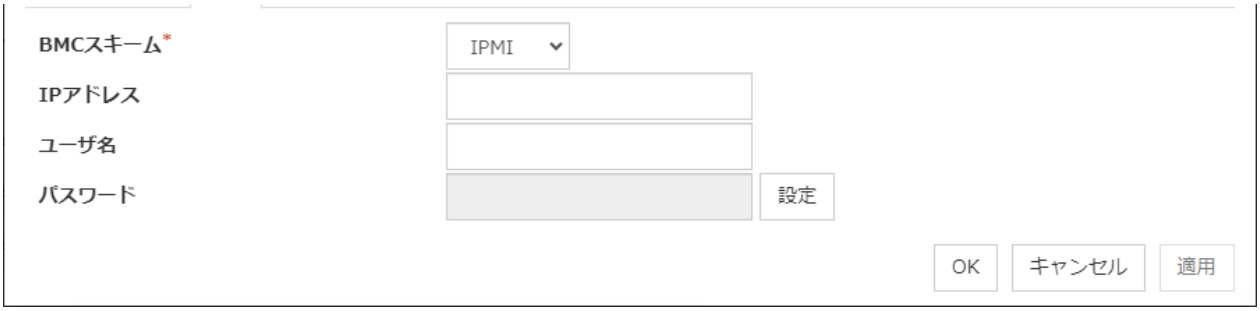
サーバ停止時に再生する音声ファイル番号を設定します。

編集

警告灯の設定を編集する場合に使用します。

2.4.3 BMC タブ

BMC 情報を設定します。



BMC スキーム

BMC の実行方法をを設定します。

IPMI : IPMI コマンドを使用する

Redfish : Redfish API を使用する

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。

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。

BMC のユーザ名、パスワードについてはサーバのマニュアルを参照してください。

2.4.4 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

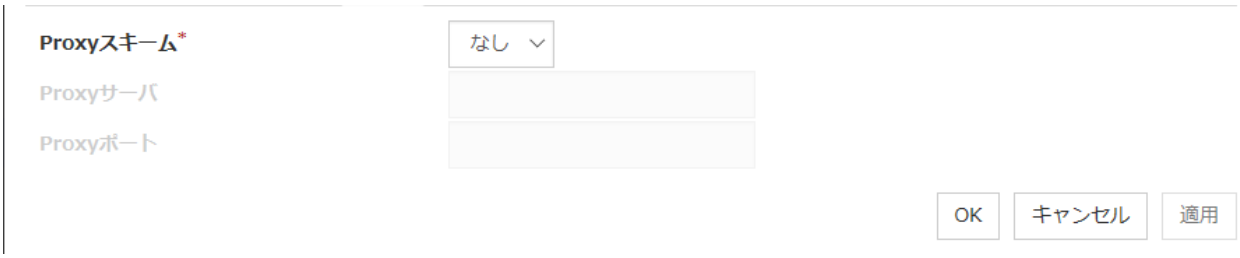
アクセス制限を行わないパーティションを [クラスタ管理から除外するパーティション] に追加 します。

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。

2.4.5 Proxy タブ

Proxy 情報を設定します。



Proxy スキーム

使用するプロトコルを設定します。

なし : Proxy を使用しない

HTTP : HTTP を使用する

Proxy サーバ

接続先の DNS ホスト名または IP アドレスを設定します。

Proxy ポート

接続先のポート番号を設定します。

2.5 グループプロパティ

詳細は本ガイドの「3. グループリソースの詳細」を参照してください。

2.6 グループリソースプロパティ

詳細は本ガイドの「3. グループリソースの詳細」を参照してください。

2.7 モニタリソースプロパティ

詳細は本ガイドの「4. モニタリソースの詳細」を参照してください。

2.8 パラメーター一覧

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]-[9] で表し、該当欄に "O" を示します。

優先順位	反映方法
1	クラスタシャットダウン・再起動
2	クラスタの停止・再開
3	クラスタのサスペンド・リジューム
4	グループの停止・再開 (リソースの停止・再開)
5	Node Manager サービス再起動
6	Information Base サービス再起動
7	WebManager サービスの停止・再開 アラートログの停止・再開
8	API サービス再起動
9	アップロードのみ

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	7	8	9
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 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									○
サーバリセット通知	オフ			○		○				
サーバ生存確認を実行する	オフ			○						
タイムアウト	1[秒]			○						
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					○				
SSLを使用する	オフ					○				
Proxyを使用する	オフ					○				
HTTPタイムアウト	10[秒]					○				
フェンシングタブ										
追加、削除	–			○		○				
[タイプ] 列	DISK			○		○				
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						○				
リクエストURI	/					○				
サービスポート	80					○				
SSLを使用する	オフ					○				
Proxy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					○				
強制停止 タイプ	使用しない		○							
BMC 強制停止のプロパティ										
サーバ一覧タブ										
サーバ（追加、削除、編集）	–		○							
BMCの入力										
IP アドレス	–									○
ユーザ名	–									○
パスワード	–									○
強制停止タブ										
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	15 [秒]									○
停止完了待ち時間	15 [秒]									○
停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間	15 [秒]									○
停止失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オン									○
vCenter 強制停止のプロパティ										
サーバ一覧タブ										
サーバ（追加、削除、編集）	–		○							
仮想マシン名の入力										
仮想マシン名	–									○
データセンタ名	–									○
強制停止タブ										
強制停止アクション	パワーオフ									○
強制停止タイムアウト	10 [秒]									○
停止完了待ち時間	10 [秒]									○
停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間	10 [秒]									○
停止失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オン									○
vCenter タブ										
強制停止実行方法	vSphere Automation API									○
VMware vSphere CLI インストールパス	C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI									○
ホスト名	–									○
ユーザ名	–									○
パスワード	–									○
Perlパス	–									○

AWS 強制停止のプロパティ										
サーバー覧タブ										
サーバ（追加、削除、編集）	–		○							
インスタンスの入力										
インスタンスID	–									○
強制停止タブ										
強制停止アクション	stop									○
強制停止タイムアウト	10 [秒]									○
停止完了待ち時間	180 [秒]									○
停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間	120 [秒]									○
停止失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オン									○
Azure 強制停止のプロパティ										
サーバー覧タブ										
サーバ（追加、削除、編集）	–		○							
仮想マシン名の入力										
仮想マシン名	–									○
強制停止タブ										
強制停止アクション	stop and deallocate									○
強制停止タイムアウト	10 [秒]									○
停止完了待ち時間	180 [秒]									○
停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間	120 [秒]									○
停止失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オン									○
Azure タブ										
アプリケーションID	–									○
テナントID	–									○
サービスプリンシパルのファイルパス	–									○
リソースグループ名	–									○
OCI 強制停止のプロパティ										
サーバー覧タブ										
サーバ（追加、削除、編集）	–		○							
インスタンスの入力										
インスタンスID	–									○
強制停止タブ										
強制停止アクション	stop									○
強制停止タイムアウト	15 [秒]									○
停止完了待ち時間	180 [秒]									○
停止要求後のフェイルオーバ開始までの猶予時間	120 [秒]									○
停止失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オン									○
カスタム強制停止のプロパティ										
サーバー覧タブ										
サーバ（追加、削除）	–		○							
強制停止タブ										
強制停止タイムアウト	10 [秒]									○
停止失敗時にグループのフェイルオーバを抑制する	オン									○
スクリプトタブ										
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）	–									○
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	forcestop.bat									○
実行ユーザ	–									○
タイムアウトタブ										
サービス起動遅延時間	0 [秒]									○
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			○				○		
Information Baseポート番号	29008						○		○	
データ転送ポート番号	29002	○								
WebManager HTTP ポート番号	29003							○		
API HTTPポート番号	29009								○	
API 内部通信ポート番号	29010								○	
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							○		
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			○						
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										
アラート通報先を変更する	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 Message Topic	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	–									○
SSLを使用する	オフ									○
接続方式	SMTPS									○
SMTP ポート番号	25									○
差出人メールアドレス	–									○
SMTP 認証を有効にする	オフ									○
認証方式	LOGIN									○
ユーザ名	–									○
パスワード	–									○
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							○		
通信方式	HTTP							○		
同時接続セッション数	64							○		
パスワード										
クラスタパスワード方式/OS 認証方式	クラスタパスワード方式							○		
クラスタパスワード方式										
操作用パスワード	–							○		
参照用パスワード	–							○		
OS 認証方式										
権限を与えるグループ (追加、削除、編集)	–							○		
操作権	オン							○		
ログインセッションの有効時間	1440 [分]							○		
自動ログアウト時間	60 [分]							○		
ロックアウトのしきい値	0 [回]							○		
ロックアウト期間	10 [分]							○		
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							○		
Cluster WebUI操作ログ										
Cluster WebUIの操作ログを出力する	オン							○		
ログ出力先	–							○		
ファイルサイズ	1 [MB]							○		
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			○				○		
APIタブ										
APIサービスを有効にする	オフ								○	
通信方式	HTTPS								○	
クライアントIPアドレスによって接続を制限する	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)	–								○	
API サービス操作ログ										
API サービスの操作ログを出力する	オン								○	
ログ出力先	–								○	
ファイルサイズ	1 [MB]								○	
API調整プロパティ										
認証ロックアウトのしきい値	3 [回]								○	
HTTPサーバ起動リトライ回数	3 [回]								○	
HTTPサーバ起動インターバル	5 [秒]								○	

暗号化タブ										
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	–			○		○		○	○	
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							○		
調査用のログファイルダウンロード機能を有効にする	オン							○		
アラート同期方法	unicast (固定)							○		
アラート同期通信タイムアウト	30 [秒]							○		
遅延警告タブ										
ハートビート遅延警告	オン 80 [%]			○		○				
モニタ遅延警告	オン 80 [%]			○						
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									○
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		○							
ミラーブレイク状態でのフェイルオーバを指定した時間許容する	オフ									○
タイムアウト	30 [秒]									○
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)	–									○
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	0:00			○						
ローテーション方式 時間 インターバル	24[時間]			○						
リソース計測設定[共通]										
リトライ回数	10[回]			○						
異常判定しきい値	5[回]			○						
インターバル メモリ使用量・動作スレッド数	60[秒]			○						
インターバル Full GC発生回数・実行時間	120[秒]			○						
リソース計測設定[WebLogic]										
リトライ回数	3[回]			○						
異常判定しきい値	5[回]			○						
インターバル リクエスト数	60[秒]			○						
インターバル 平均値	300[秒]			○						
接続設定										
管理ポート番号	25500			○						
リトライ回数	3[回]			○						
再接続までの待ち時間	60[秒]			○						
クラウドタブ										
Amazon SNS連携機能を有効にする	オフ									○
メッセージ送信先										
TopicArn	–									○
リージョン	–									○
Amazon CloudWatch連携機能を有効にする	オフ									○
Namespace	–									○
メトリクスの送信インターバル	60[秒]									○
AWS関連機能実行時の環境変数										
名前	–									○
値	–									○
AWS CLIコマンドラインオプション										
aws cloudwatch	–									○
aws ec2	–									○
aws route53	–									○
aws sns	–									○
統計情報タブ										
クラスタ統計情報 ハートビートリソース	オン					○				
クラスタ統計情報 ファイルサイズ	50 [MB]					○				
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]			○						
ミラー統計情報 統計情報を採取する	オン									○
システムリソース統計情報 統計情報を採取する	オン			○						

拡張タブ										
最大再起動回数	3 [回]			○						
最大再起動回数をリセットする時間	60 [分]			○						
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]									○
OS 停止動作を OS 再起動動作に変更する	オフ									○
クラスタ動作の無効化										
グループ自動起動	オフ									○
グループリソースの活性異常検出時の復旧動作	オフ									○
グループリソースの非活性異常検出時の復旧動作	オフ									○
モニタリソースの異常検出時の回復動作	オフ									○
サーバダウン時のフェイルオーバ	オフ									○
ログ保存期間設定										
ログ保存期間設定機能を使用する	オフ	○								
ログ保存期間	7 [日]									○
ログ保存先	–									○
ログ保存タイミング	–									○

Servers

パラメータ	既定値	反映方法								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
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			○							
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	7	8	9
サーバの追加 [1]	–									
サーバの削除 [2]	–									
サーバのプロパティ										
情報タブ										
名前[3]	–									
コメント	–									○
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	–			○						
通信方式	ssh									○
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	–									○
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	–			○						
Proxy タブ										
Proxy スキーム	なし					○				
Proxy サーバ	–					○				
Proxy ポート	–					○				

[1] 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。
[2] 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。
[3] 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。

Groups

パラメータ	既定値	反映方法								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	7	8	9
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			○						
順位	「起動可能なサーバ」へ追加順			○						
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			○						
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			○						
指定したモニタ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する	オフ			○						
全てのサーバで異常を検出している場合、異常を無視してフェイルオーバを行う	オフ			○						
フェイルバック属性	手動フェイルバック			○						
フェイルオーバ先サーバの除外に使用するモニタリソース	IP監視 NIC Link Up/Down 監視			○						
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									○
グループ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	オフ			○						
対象グループの停止失敗時に停止待ち時間まで待機する	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	7	8	9
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]									○
実行ユーザ	–									○
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]									○
実行ユーザ	–									○
拡張タブ										
リソース起動属性	自動起動			○						
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]									○
実行ユーザ	–									○

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	7	8	9
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 ・レジストリ同期リソース ・CIFS リソース ・AWS Elastic IPリソース ・AWS 仮想IPリソース ・AWS セカンダリIPリソース			○						
依存するリソース (追加、削除)	―			○						
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値	0 [回]			○						
フェイルオーバ先サーバ	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	―				○					
終了時アプリケーションを強制終了する	オフ									○
実行ユーザ	個別指定する				○					
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	7	8	9
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									○
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			○						
送信元変更機能を使用する	オフ				○					
送信元の指定	FIPを送信元にする				○					

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	7	8	9
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										
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										
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			○	○					
復帰時データを圧縮する	オフ			○	○					
ミラー通信を暗号化する	オフ			○	○					
鍵ファイルフルパス	–			○	○					

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	7	8	9
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 ・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 ・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 セカンダリIPリソース			○						
依存するリソース (追加、削除)	–			○						
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値	0 [回]			○						
フェイルオーバ先サーバ	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										
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	7	8	9
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 ・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 ・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 セカンダリIPリソース			○						
依存するリソース (追加、削除)	–			○						
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値	0 [回]			○						
フェイルオーバ先サーバ	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										
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									○
開始 待機系サーバで実行する	オフ				○					
開始 (待機系)タイムアウト	10 [秒]			○						
リカバリ処理を実行する	オフ									○
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									○
終了 待機系サーバで実行する	オフ									○
終了 (待機系)タイムアウト	10 [秒]			○						
対象 VCOM リソース名	–									○
実行ユーザ	–				○					

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	7	8	9
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	7	8	9
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 ・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 ・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 セカンダリIPリソース			○						
依存するリソース (追加、削除)	–			○						
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値	1 [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				○					
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]									○

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	7	8	9
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 ・AWS セカンダリIPリソース			○						
依存するリソース (追加、削除)	–			○						
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値	5 [回]			○						
フェイルオーバ先サーバ	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										
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	7	8	9
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									○
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										
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	7	8	9
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]			○						
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				○					

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	7	8	9
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	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										
順序	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	○								
ハイブリッドディスクリソース調整プロパティ										
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			○	○					
復帰時データを圧縮する	オフ			○	○					
ミラー通信を暗号化する	オフ			○	○					
鍵ファイルフルパス	–			○	○					

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	7	8	9
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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース ・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 セカンダリIPリソース			○						
依存するリソース (追加、削除)	―			○						
復旧動作タブ										
活性リトライしきい値	5 [回]			○						
フェイルオーバ先サーバ	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	7	8	9
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										
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	7	8	9
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										
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										
起動タイムアウト	300 [秒]			○						
停止タイムアウト	60 [秒]			○						

AWS セカンダリ IP リソース

パラメータ	既定値	反映方法								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
AWS セカンダリ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	–				○					
ENI ID	–				○					
AWS セカンダリIPリソース調整プロパティ										
起動タイムアウト	180 [秒]			○						
停止タイムアウト	180 [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	7	8	9
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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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										
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	オフ									○
AWS DNS リソース調整プロパティ										
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	7	8	9
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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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										
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										
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	7	8	9
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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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	1 [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	―				○					
アプリケーションID	―				○					
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										
Azure CLI タイムアウト	100 [秒]			○						

Google Cloud 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	7	8	9
Google Cloud 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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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										
ポート番号	―				○					
Google Cloud 仮想 IP リソース調整プロパティ										
ヘルスチェックのタイムアウト	30 [秒]				○					

Google Cloud DNS リソース

パラメータ	既定値	反映方法								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Google Cloud 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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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	1 [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										
ゾーン名	―				○					
DNS名	―				○					
IPアドレス	―				○					
TTL	300 [秒]				○					
非活性時にレコードセットを削除する	オフ									○

Oracle Cloud 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	7	8	9
Oracle Cloud 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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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										
ポート番号	―				○					
Oracle Cloud 仮想 IP リソース調整プロパティ										
ヘルスチェックのタイムアウト	30 [秒]				○					

Oracle Cloud DNS リソース

パラメータ	既定値	反映方法								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Oracle Cloud 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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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										
リージョン	–				○					
ドメイン (FQDN)	–				○					
ゾーンOCID	–				○					
IPアドレス	–				○					
TTL	300 [秒]				○					
非活性時にレコードセットを削除する	オフ									○
Proxyを使用する	オフ									○
マルチリージョンでのリソースレコードの操作範囲	クラスタサーバが所属する全てのリージョン									
Oracle Cloud DNS リソース調整プロパティ										
OCI CLI タイムアウト	100 [秒]			○						

LB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	7	8	9
LB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 ・アプリケーションリソース ・スクリプトリソース ・サービスリソース			○						
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										
ポート番号	–				○					
LBプローブポートリソース調整プロパティ										
ヘルスチェックのタイムアウト	30 [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	7	8	9
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	–									○
回復動作タブ										
スクリプトの編集										
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)	–									○
この製品で作成したスクリプト選択時										
スクリプト内容 (編集)	–									○
タイムアウト	5 [秒]									○
実行ユーザ	–									○

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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	–			○						
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○						
再活性前にスクリプトを実行する	オフ									○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○						
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	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	7	8	9
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	オン			○						
タイムアウト発生時動作	回復動作を実行する			○						
リトライ回数	0 [回]			○						
監視開始待ち時間	0 [秒]			○						
監視タイミング	活性時			○						
対象リソース	–			○						
異常検出サーバ										
異常検出サーバ	全てのサーバ			○						
起動可能なサーバ (追加、削除)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○						
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] (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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
NIC Link Up/Down を監視する	オフ									○
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	–			○						
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○						
再活性前にスクリプトを実行する	オフ									○
最大再活性回数	3 [回] (回復対象がクラスタ以外の場合)			○						
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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	オン			○						
タイムアウト発生時動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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										
異常しきい値	メンバ数に合わせる									○
数を指定する	64									○
警告しきい値	オフ									○
数を指定する	–									○
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	–			○						
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○						
再活性前にスクリプトを実行する	オフ									○
最大再活性回数	3 [回]			○						
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
タイムアウト	60 [秒]			○						
リトライ回数	1 [回]			○						
監視開始待ち時間	0 [秒]			○						
監視タイミング	活性時			○						
対象リソース	–			○						
異常検出サーバ										
異常検出サーバ	全てのサーバ			○						
起動可能なサーバ (追加、削除)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	–			○						
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 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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
ディスクリソース	–			○						
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	–			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
サービス名	–			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	–			○						
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○						
再活性前にスクリプトを実行する	オフ									○
最大再活性回数	3 [回]			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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	オン			○						
タイムアウト発生時動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○						
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			○						

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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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			○						
警告戻り値	–			○						
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									○
実行ユーザ	–			○						
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	7	8	9
外部連携監視リソースのプロパティ										
監視 (共通) タブ										
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									○

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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	–			○						
プロトコル	FTP			○						
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			○						

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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
接続先	127.0.0.1			○						
プロトコル	HTTP			○						
ポート番号	80			○						
監視 URI	–			○						
リクエスト種別	HEAD			○						
認証方式	認証なし			○						
ユーザ名	–			○						
パスワード	–			○						
クライアント認証	オフ			○						
クライアント証明書サブジェクト名	–			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
ODBC 監視リソースのプロパティ										
監視 (共通) タブ										
インターバル	60 [秒]			○						
タイムアウト	120 [秒]			○						
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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			○						
タイムアウト発生時動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
IP アドレス	127.0.0.1			○						
認証方式	APOP			○						
ポート番号	110			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
IP アドレス	127.0.0.1			○						
ポート番号	25			○						
ユーザ名	–			○						
パスワード	–			○						
認証方式	CRAM-MD5			○						
メールアドレス	–			○						
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	–			○						
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○						
再活性前にスクリプトを実行する	オフ									○
最大再活性回数	0 [回]			○						
フェイルオーバ実行前にスクリプトを実行する	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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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			○						

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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
IP アドレス	127.0.0.1			○						
ポート番号	7002			○						
認証方式	RESTful API			○						
プロトコル	HTTP			○						
ユーザ名	weblogic			○						
パスワード	–			○						
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			○						

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	7	8	9
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動作	回復動作を実行する			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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]			○						
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	-			○						
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	7	8	9
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)	―			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○						
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	7	8	9
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視(固有)タブ										
プロセス名	–			○						
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[%]			○						
最大更新回数	1440[回]			○						
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	回復対象に対してフェイルオーバ実行			○						
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	7	8	9
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	―			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	―			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	ー			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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(警告を表示しない)			○						
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	ー			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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	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)	ー			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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(警告を表示しない)			○						
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	ー			○						
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 セカンダリ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	7	8	9
AWS セカンダリ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	120[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動作	回復動作を実行しない			○						
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	awssip			○						
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)	−			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	−			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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(警告を表示しない)			○						
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	−			○						
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
リトライ回数	1 [回]			○						
監視開始待ち時間	300 [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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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(警告を表示しない)									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	7	8	9
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動作	回復動作を実行しない			○						
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	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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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			○						

Google Cloud 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	7	8	9
Google Cloud 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動作	回復動作を実行しない			○						
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	gcvip			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
ヘルスチェックの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			○						

Google Cloud 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	7	8	9
Google Cloud 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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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			○						

Google Cloud 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	7	8	9
Google Cloud DNS 監視リソースのプロパティ										
監視 (共通) タブ										
インターバル	60 [秒]			○						
タイムアウト	120 [秒]			○						
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動作	回復動作を実行しない			○						
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	gcdns			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
回復動作タブ										
回復動作	カスタム設定			○						
回復対象	–			○						
回復スクリプト実行回数	0 [回]			○						
再活性前にスクリプトを実行する	オフ									○
最大再活性回数	3 [回]			○						
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 Cloud 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	7	8	9
Oracle Cloud 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動作	回復動作を実行しない			○						
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	ocvip			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
ヘルスチェックの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 Cloud 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	7	8	9
Oracle Cloud 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動作	回復動作を実行しない			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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			○						

Oracle Cloud 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	7	8	9
Oracle Cloud 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動作	回復動作を実行しない			○						
リトライ回数	1 [回]			○						
監視開始待ち時間	300 [秒]			○						
監視タイミング	活性時 (固定)			○						
対象リソース	ocdns			○						
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)	–			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
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	ocdns			○						
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			○						

LB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	7	8	9
LBプローブポートモニタ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動作	回復動作を実行しない			○						
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	lbpp			○						
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)	ー			○						
監視処理時間メトリクスを送信する	オフ									○
監視 (固有) タブ										
ヘルスチェックの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	ー			○						
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			○						

2.9 登録最大数一覧

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

第 3 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「クラスタシステムを設計する」を参照 してください。

- 3.1. グループリソースの一覧
- 3.2. グループとは*?*
- 3.3. グループ共通のプロパティ
- 3.4. グループのプロパティ
- 3.5. リソースのプロパティ
- 3.6. アプリケーションリソースを理解する
- 3.7. フローティング *IP* リソースを理解する
- 3.8. ミラーディスクリソースを理解する
- 3.9. レジストリ同期リソースを理解する
- 3.10. スクリプトリソースを理解する
- 3.11. ディスクリソースを理解する
- 3.12. サービスリソースを理解する
- 3.13. 仮想コンピュータ名リソースを理解する
- 3.14. ダイナミック *DNS* リソースを理解する
- 3.15. 仮想 *IP* リソースを理解する
- 3.16. *CIFS* リソースを理解する

- 3.17. ハイブリッドディスクリソースを理解する
- 3.18. *LB* プローブポートリソースを理解する
- 3.19. *AWS Elastic IP* リソースを理解する
- 3.20. *AWS* 仮想 *IP* リソースを理解する
- 3.21. *AWS* セカンダリ *IP* リソースを理解する
- 3.22. *AWS DNS* リソースを理解する
- 3.23. *Azure* プローブポートリソースを理解する
- 3.24. *Azure DNS* リソースを理解する
- 3.25. *Google Cloud* 仮想 *IP* リソースを理解する
- 3.26. *Google Cloud DNS* リソースを理解する
- 3.27. *Oracle Cloud* 仮想 *IP* リソースを理解する
- 3.28. *Oracle Cloud DNS* リソースを理解する

3.1 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

次のページに続く

表 3.1 – 前のページからの続き

グループリソース名	略称	機能概要
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
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
LB プローブポートリソース	lbpp	「*LB* プローブポート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

次のページに続く

表 3.1 – 前のページからの続き

グループリソース名	略称	機能概要
AWS セカンダリ IP リソース	awssip	「*AWS セカンダリ 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
Google Cloud 仮想 IP リソース	gcvip	「*Google Cloud 仮想 IP リソースを理解する*」を参照
Google Cloud DNS リソース	gcdns	「*Google Cloud DNS リソースを理解する*」を参照
Oracle Cloud 仮想 IP リソース	ocvip	「*Oracle Cloud 仮想 IP リソースを理解する*」を参照

次のページに続く

表 3.1 – 前のページからの続き

グループリソース名	略称	機能概要
Oracle Cloud DNS リソース	ocdns	「*Oracle Cloud DNS* リソースを理解する」を参照

3.2 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。

3.2.1 グループタイプを理解する

グループには以下のタイプがあります。

- **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。

- **管理用グループ (ManagementGroup)**

  Cluster WebUI の管理 IP アドレス (ManagementIP) リソース専用のグループです。フェイルオーバグループと分けて運用することで、フェイルオーバグループが停止している状況でも管理 IP アドレスを使用して Cluster WebUI に接続することができます。

3.2.2 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「9. *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。

注釈:

グループ起動属性を手動起動に設定している場合でも、サービス起動遅延時間が適切に設定されていないと、クラスタサービスの起動時にグループが自動的に起動することがあります。

サービス起動遅延時間につきましては 「CLUSTERPRO のサービス起動時間を調整する (必須)」 をご参照ください。

また、強制停止リソースを設定する場合のサービス起動遅延時間の設定につきましては 「**強制停止リソースの設定に関する注意事項**」 も併せてご参照ください。

- **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
指定された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モニタリソースの異常を無視して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。

次のページに続く

表 3.2 – 前のページからの続き

判定要素	条件	結果
モニタリソースの異常を無視してフェイルオーバを行う	設定有り	指定された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	異常の度合いが最小であるサーバをフェイルオーバ先とする。
〃	2 以上	異常の度合いが最小であるサーバ内で、業務の度合いを比較する。
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 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。	サーバグループ内のサーバをフェイルオーバ先とする。
〃	設定有り 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 かつ 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。

次のページに続く

表 3.2 – 前のページからの続き

判定要素	条件	結果
〃	設定有り かつ 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 かつ サーバダウン発生時	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。
〃	2 以上 かつ グループリソースやモニタリソースの異常検出時	「 **復旧動作タブ** 」および「 **回復動作タブ** 」の「フェイルオーバ先サーバ」を参照してください

注釈:

指定されたモニタリソース

モニタ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。

使用するモニタリソースを 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「4. 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。

注釈: 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。

- **フェイルオーバ属性 (拡張)**

  フェイルオーバ属性で設定された自動フェイルオーバの方法について、より詳細な内容を設定します。

  設定可能な内容は以下のとおりです。

  - 指定したモニタ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する

    指定したモニタ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。

    フェイルオーバ属性として [起動可能なサーバ設定に従う] または [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] を選択した場合、本設定を有効または無効に設定できます。

    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、本設定は自動的に有効になります。

  - 全てのサーバで異常を検出している場合、異常を無視してフェイルオーバを行う

    上記 [指定したモニタ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する] が設定されている場合のみ、選択できます。

    全てのサーバで異常を検出していてフェイルオーバ先が無い場合に、モニタリソースの異常を無視してフェイルオーバ先を決定します。

- **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。

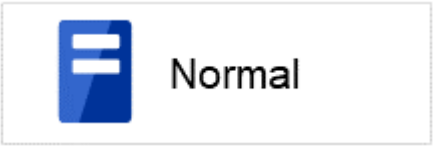
  手動フェイルバックの場合、サーバを起動してもフェイルバックは発生しません。

3.2.3 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)
	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	Server 1	Server 3	Server 2
B	Server 2	Server 3	Server 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	Server 1	Server 2
B	Server 2	Server 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。

Group A と B が排他ルールに所属していない場合

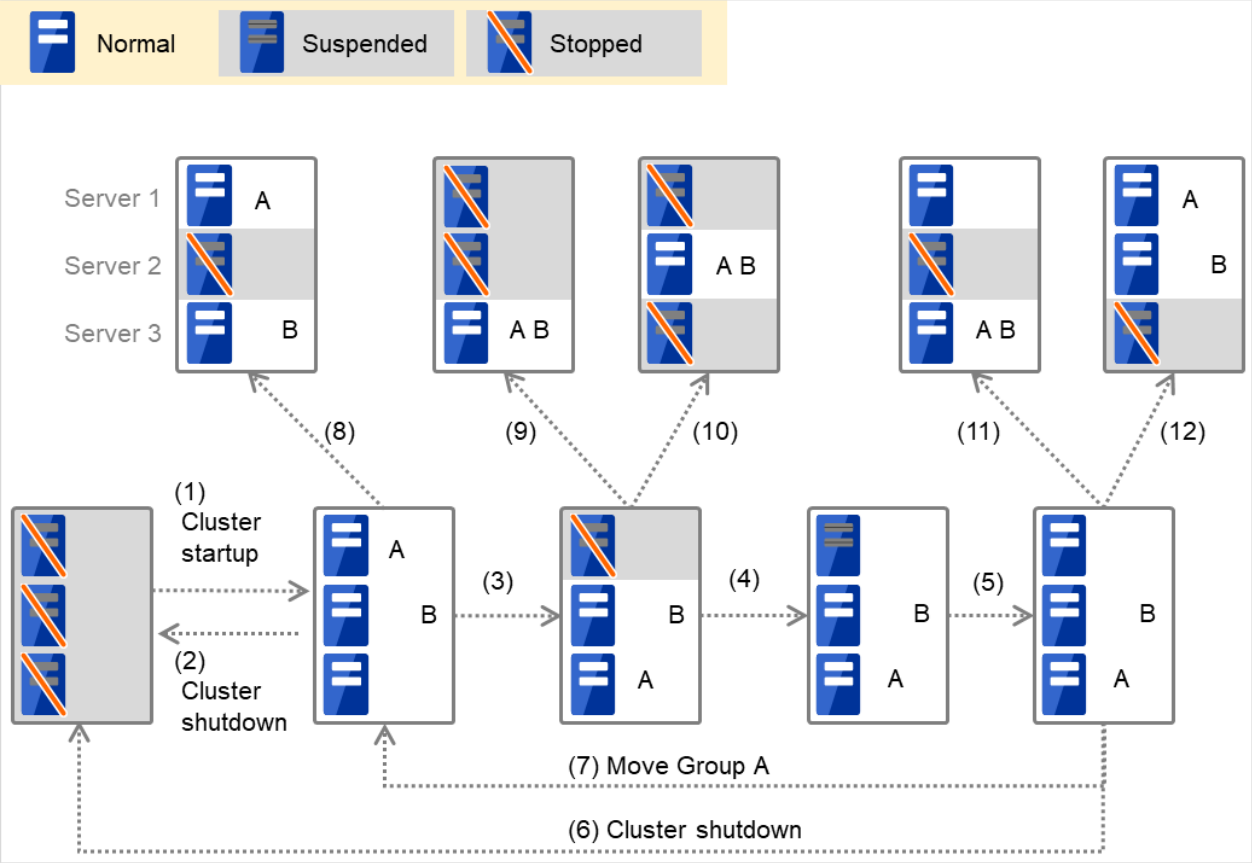


図 3.1　サーバの状態とグループ A、B の起動先サーバ

1. クラスタの立ち上げ
2. クラスタのシャットダウン
3. Server 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. Server 1 の電源 ON
5. Server 1 のクラスタ復帰
6. クラスタのシャットダウン
7. Group A の移動
8. Server 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. Server 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. Server 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. Server 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. Server 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

Group 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

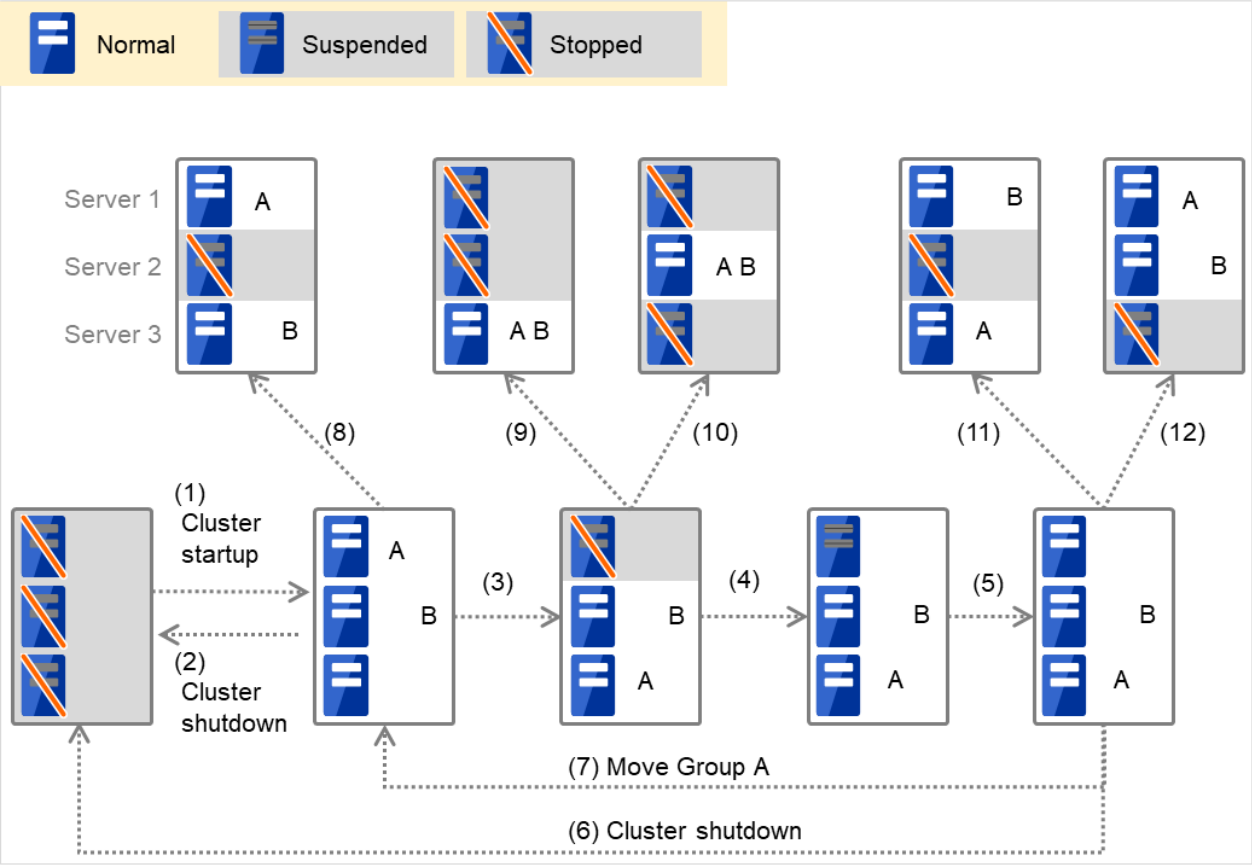


図 3.2　サーバの状態とグループ A、B の起動先サーバ（A、B は通常排他）

1. クラスタの立ち上げ
2. クラスタのシャットダウン
3. Server 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. Server 1 の電源 ON
5. Server 1 のクラスタ復帰
6. クラスタのシャットダウン
7. Group A の移動
8. Server 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. Server 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. Server 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. Server 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. Server 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

Group 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

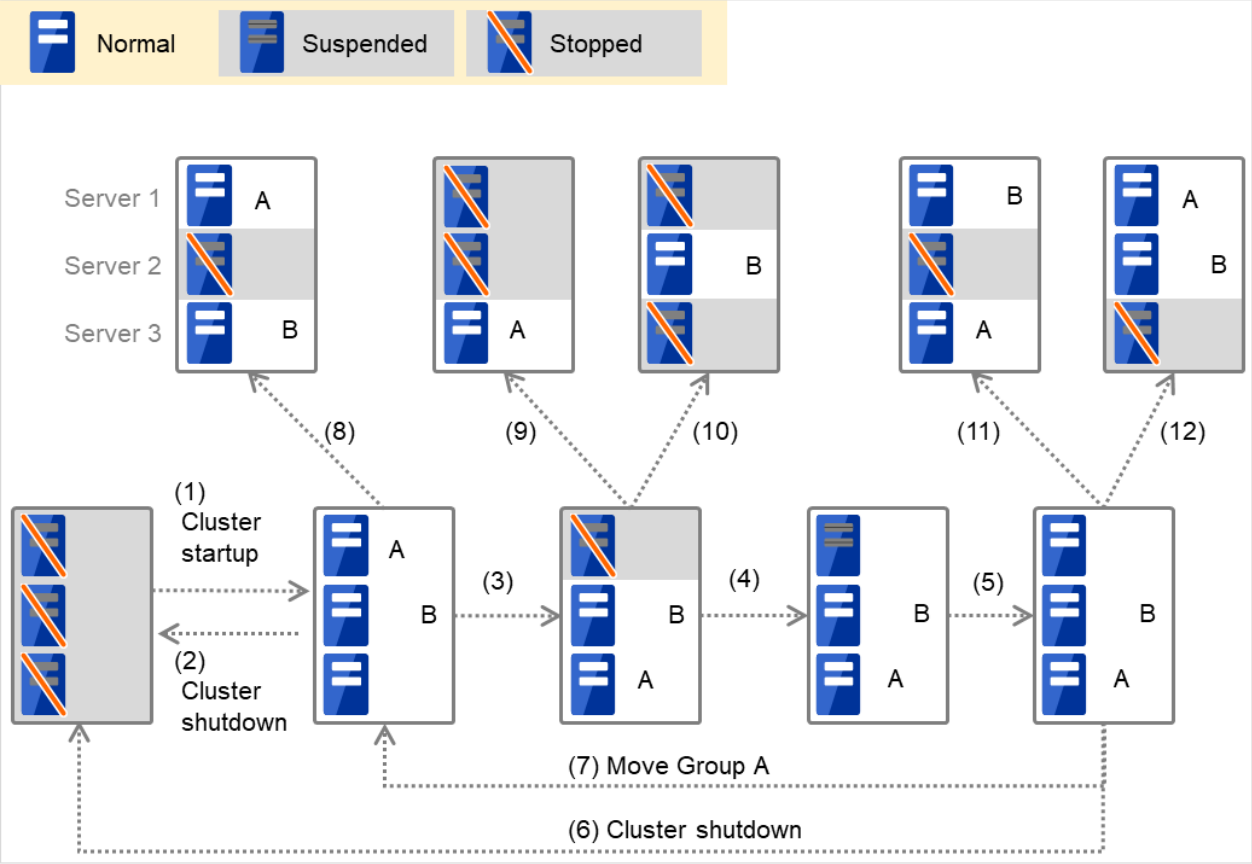


図 3.3　サーバの状態とグループ A、B の起動先サーバ（A、B は完全排他）

1. クラスタの立ち上げ
2. クラスタのシャットダウン
3. Server 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. Server 1 の電源 ON
5. Server 1 のクラスタ復帰
6. クラスタのシャットダウン
7. Group A の移動
8. Server 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. Server 2 ダウン：フェイルオーバしない (Group B は停止する)
10. Server 3 ダウン ：フェイルオーバしない (Group A は停止する)
11. Server 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. Server 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)

Group A と B が排他ルールに所属していない場合

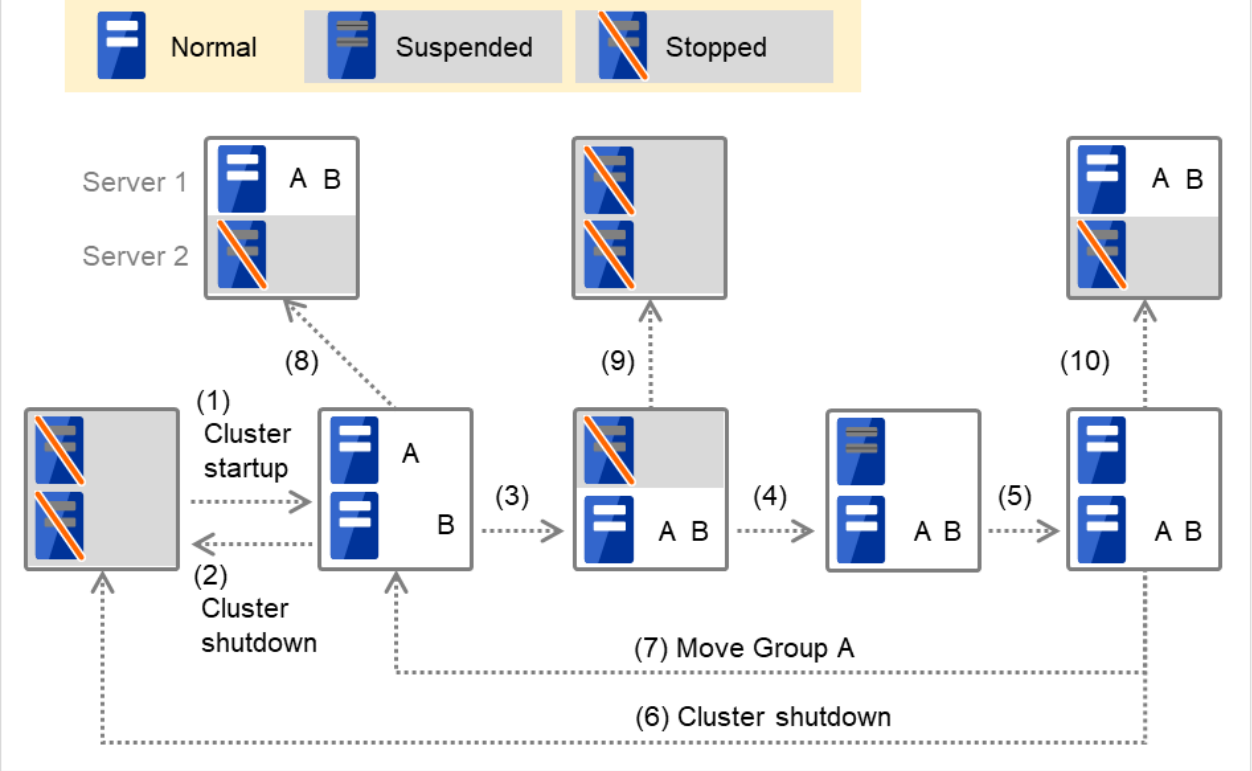


図 3.4　サーバの状態とグループ A、B の起動先サーバ（Replicator 使用時）

1. クラスタの立ち上げ
2. クラスタのシャットダウン
3. Server 1 ダウン：Group A の待機系サーバへフェイルオーバする
4. Server 1 の電源 ON
5. Server 1 のクラスタ復帰
6. クラスタのシャットダウン
7. Group A の移動
8. Server 2 ダウン：Group B の待機系サーバへフェイルオーバする
9. Server 2 ダウン
10. Server 2 ダウン：待機系サーバへフェイルオーバする

3.2.4 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。

注釈: CLUSTERPRO Server サービス停止処理でグループリソースの非活性に失敗した場合は、最終動作ではなく [クラスタサービスのプロセス異常時動作] が実行されます。

注釈:

[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

(1) 以下の図では、Server 1 と Server 2 が共有ディスク（Shared disk）に接続されています。
フェイルオーバグループ A（Failover group A）は Server 1 上にあり、ディスクリソース（Disk resource 1）の活性処理（ファイルシステムのマウント処理など）が開始されます。

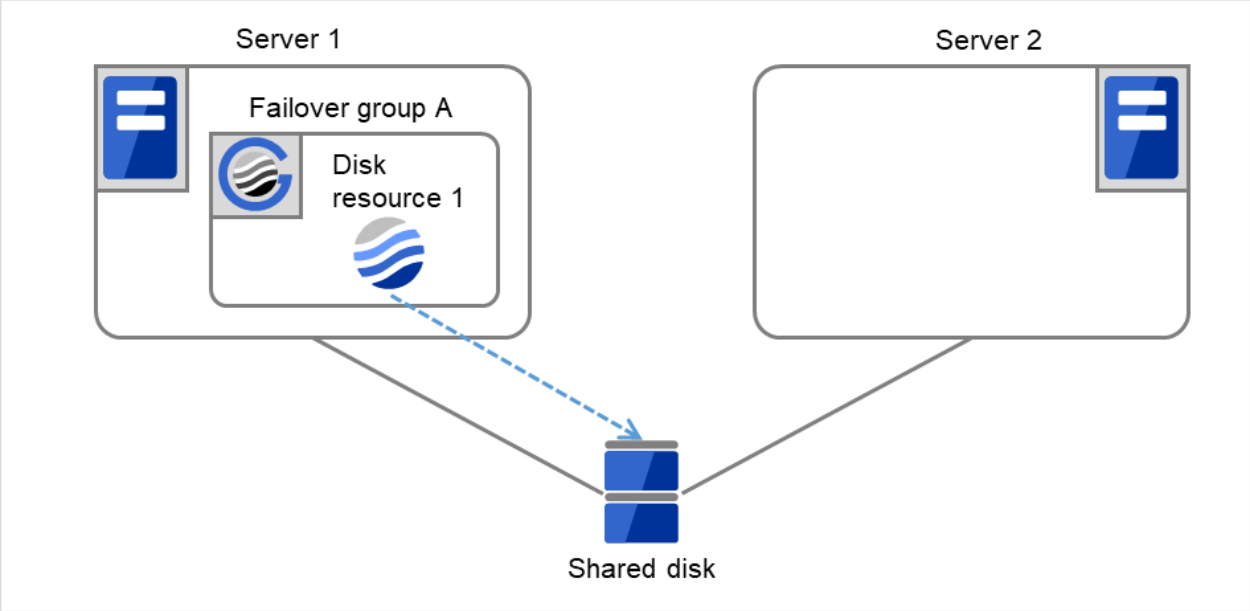


図 3.5　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ） (1)

(2) Disk resource 1 の活性処理が異常（ディスクパス障害等によるマウント処理の失敗）になりました。

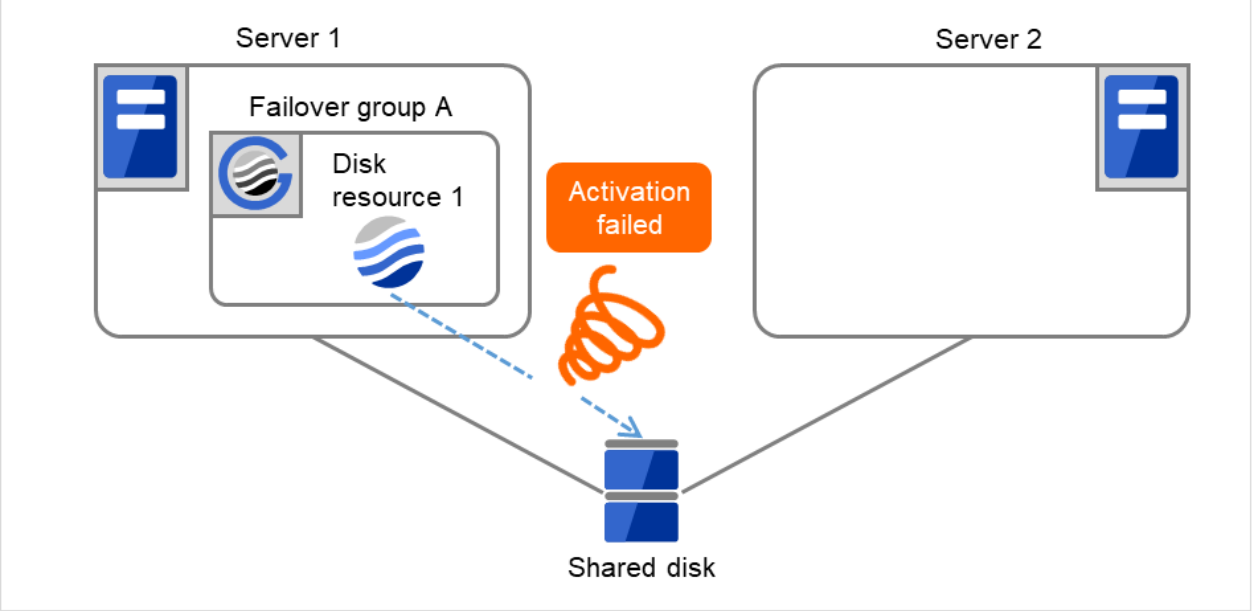


図 3.6　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ） (2)

(3) Disk resource 1 の活性処理を 3 回（活性リトライ回数）までリトライします。

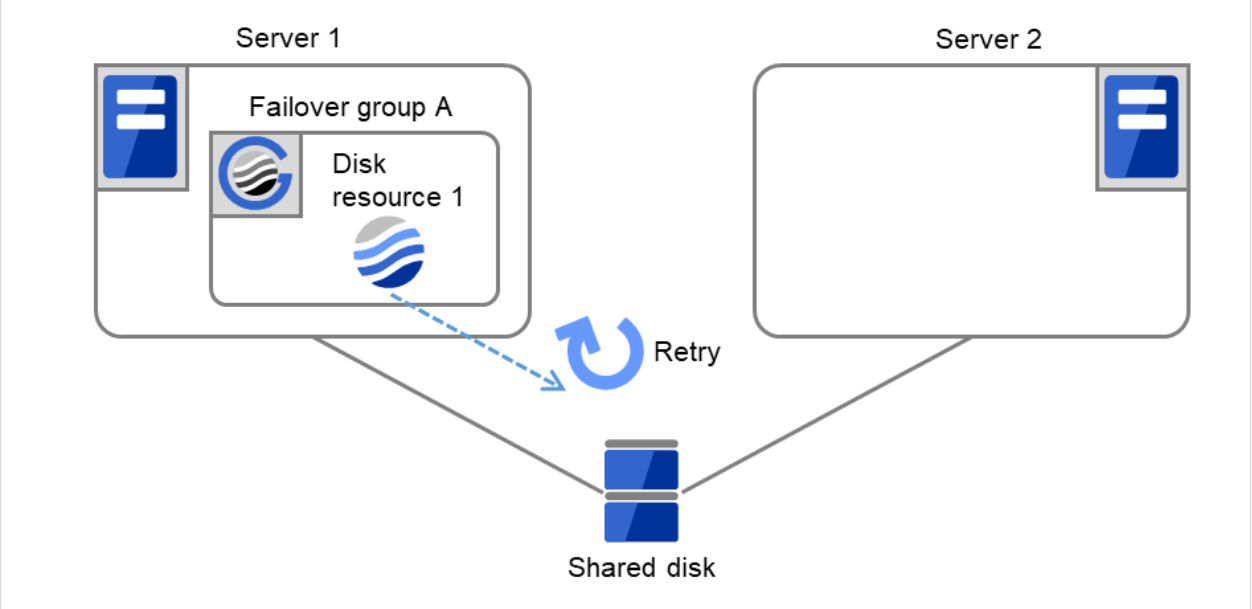


図 3.7　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ） (3)

(4) Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

"フェイルオーバしきい値" は各サーバでフェイルオーバした回数です。

これは Server 1 での 1 回目のフェイルオーバ処理です。

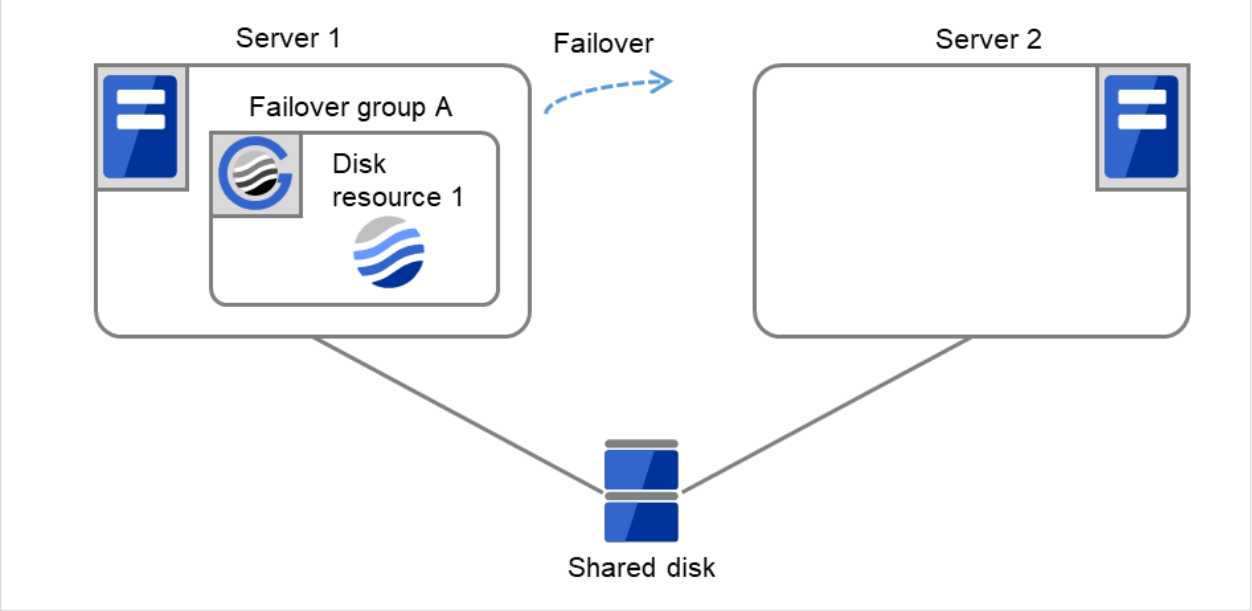


図 3.8　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ） (4)

(5) Disk resource 1 の活性処理（ファイルシステムのマウント処理等）を開始します。

Disk resource 1 の活性処理中に異常が発生した場合、活性処理を 3 回までリトライします。

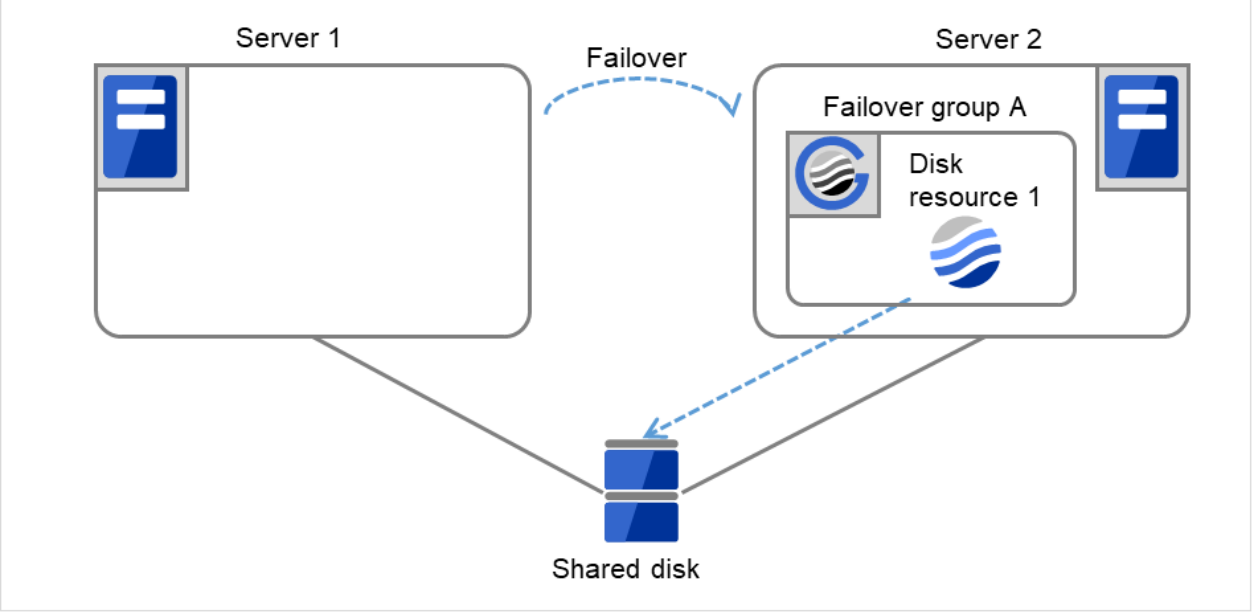


図 3.9　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ） (5)

(6) Server 2 でも Disk resource 1 の活性処理がリトライオーバした場合、Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

これは Server 2 での 1 回目のフェイルオーバ処理です。

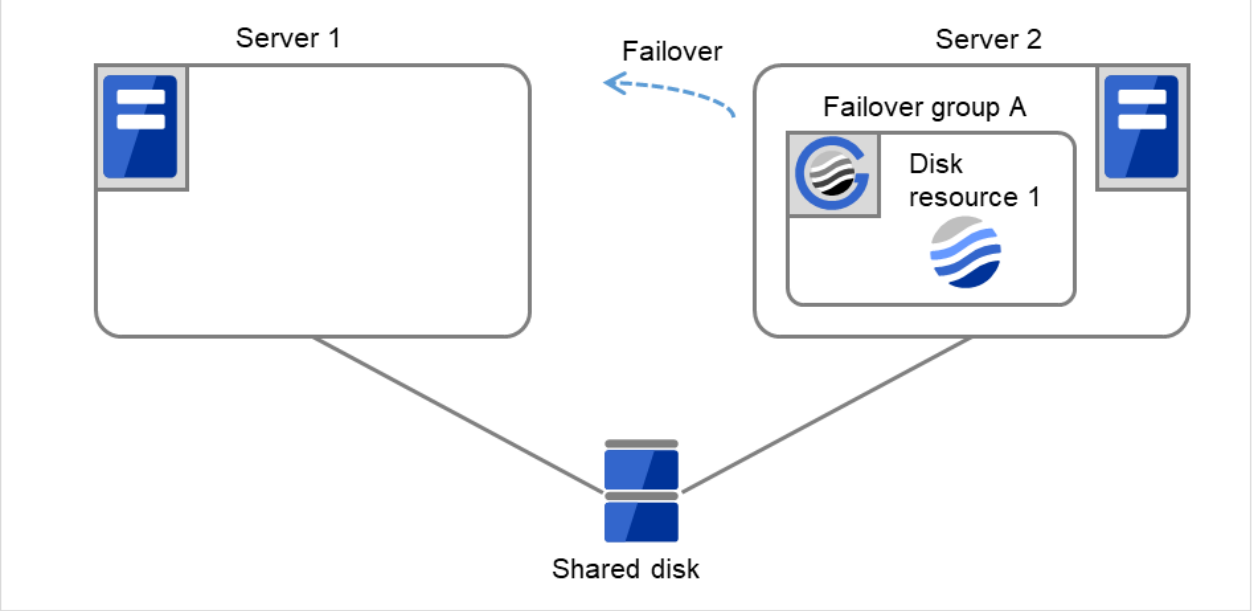


図 3.10　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ）(6)

(7) Server 1 で Disk resource 1 の活性処理を開始します。Disk resource 1 の活性処理中に異常が発生した場合、活性処理を 3 回までリトライします。

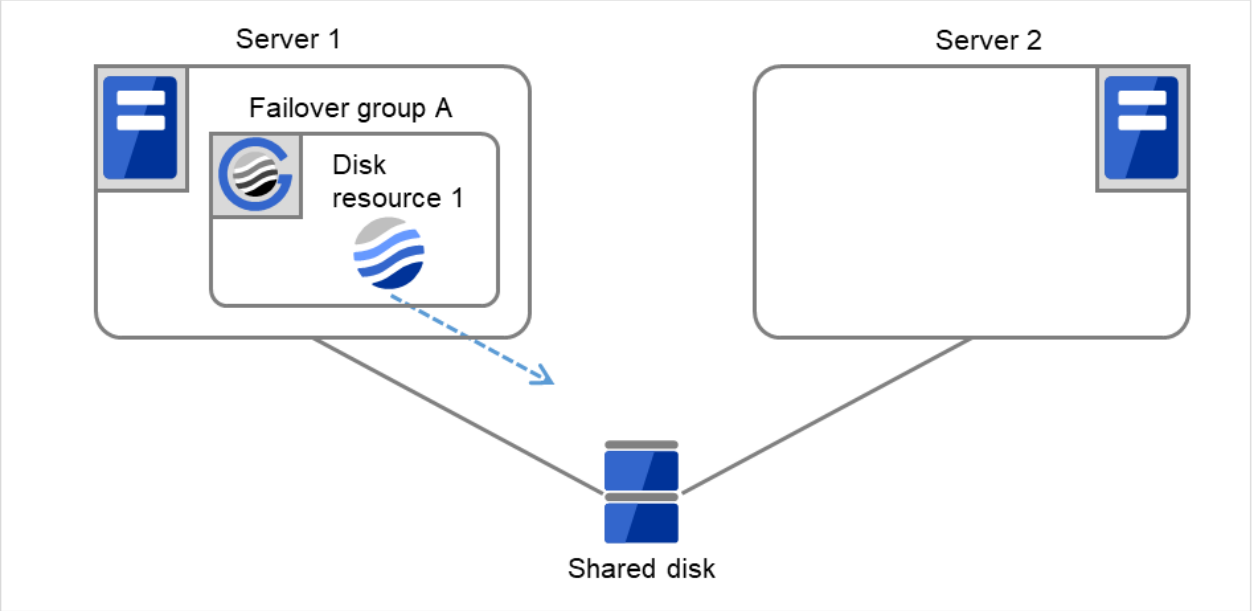


図 3.11　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ）(7)

(8) Server 1 でも Disk resource 1 の活性処理が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せず、"最終動作" に設定された動作を開始します。

"最終動作" はフェイルオーバ処理がリトライオーバした後の動作です。

ここでは Failover group A のグループ停止処理を開始します。

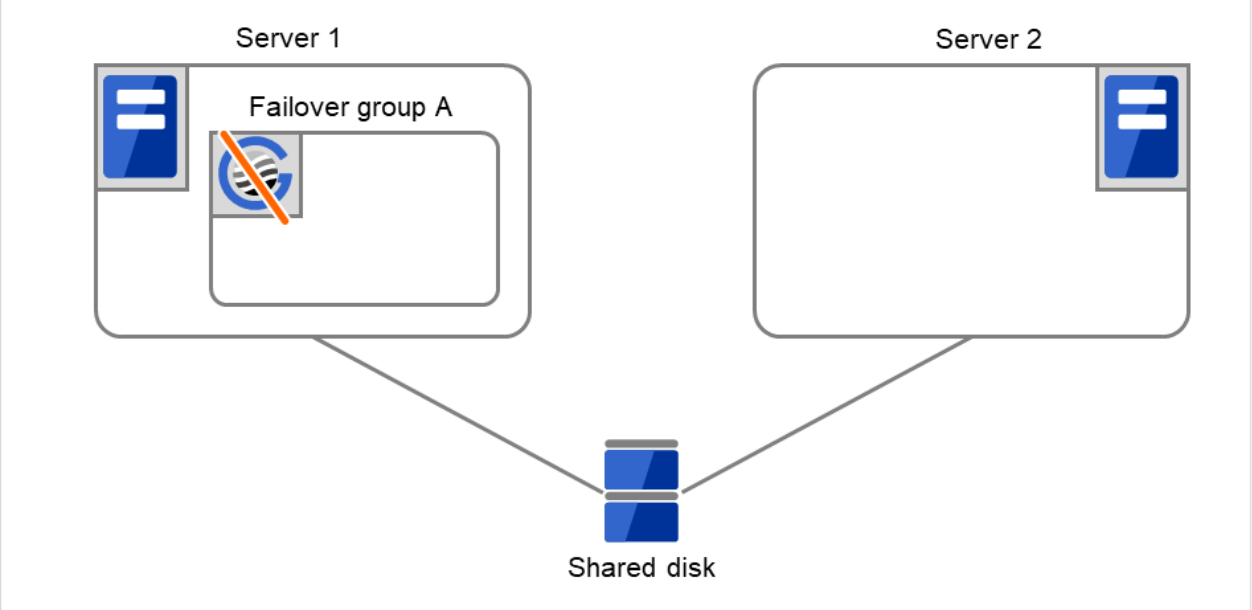


図 3.12　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：サーバ）(8)

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

(1) 図では、Server 1 と Server 2 が共有ディスク（Shared disk）に接続されています。
フェイルオーバグループ A（Failover group A）は Server 1 上にあり、ディスクリソース（Disk resource 1）の活性処理（ファイルシステムのマウント処理など）が開始されます。

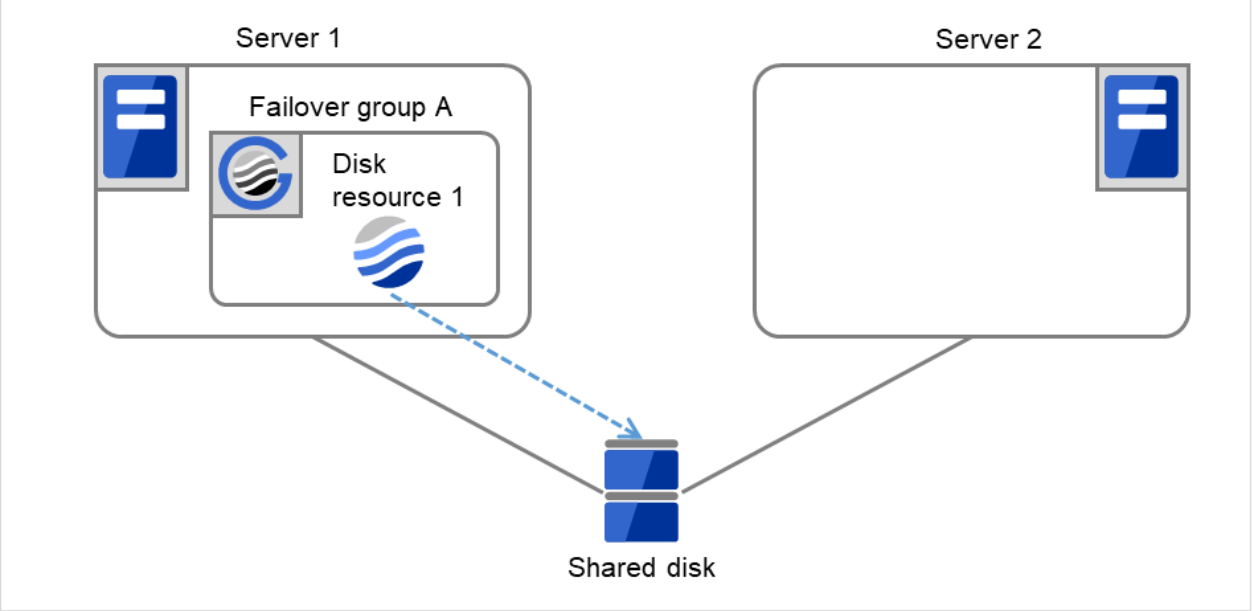


図 3.13　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (1)

(2) Disk resource 1 の活性処理が異常（ディスクパス障害等によるマウント処理の失敗）になりました。

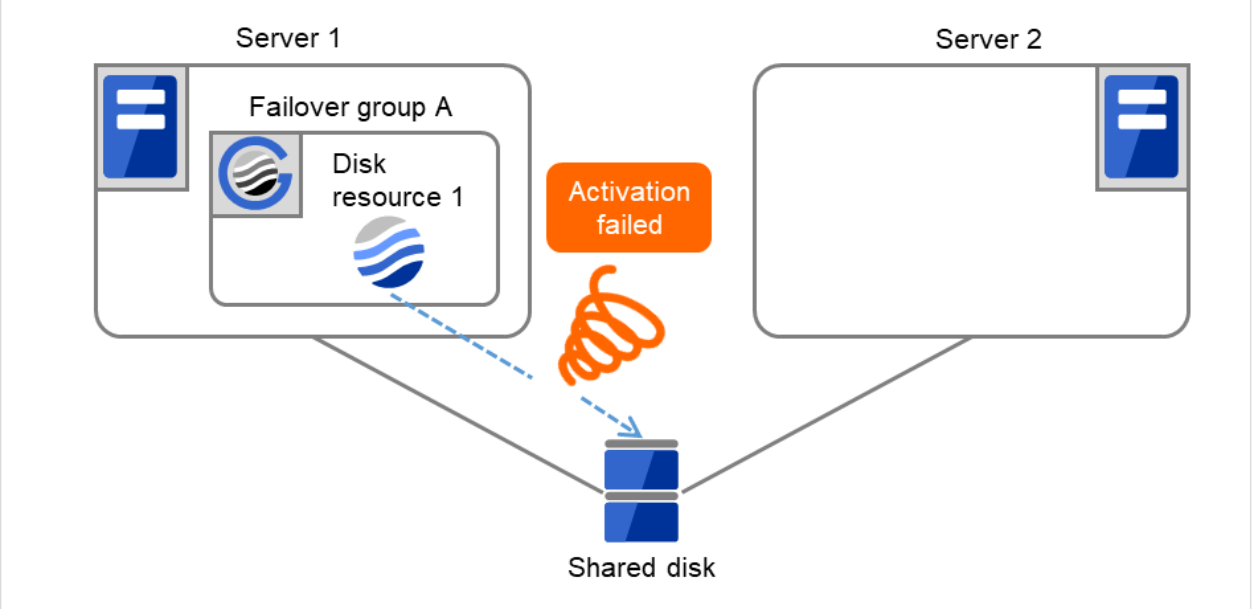


図 3.14　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (2)

(3) Disk resource 1 の活性処理を 3 回（活性リトライ回数）までリトライします。

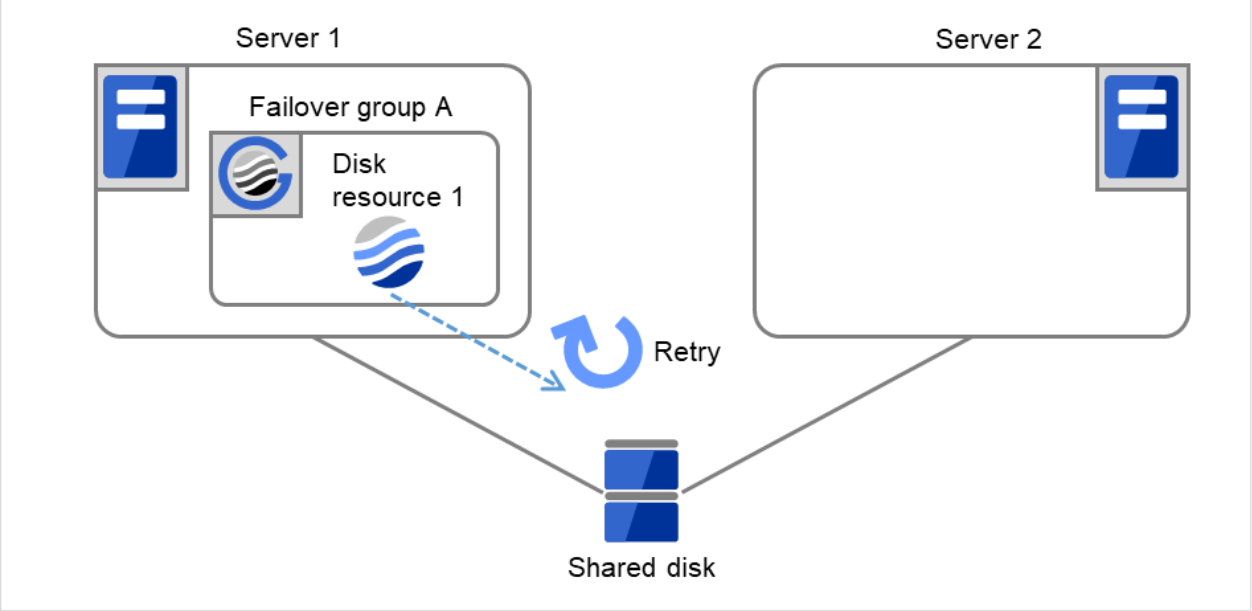


図 3.15　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (3)

(4) Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。"フェイルオーバしきい値" は各サーバでフェイルオーバした回数です。これはこのクラスタでの 1 回目のフェイルオーバ処理です。

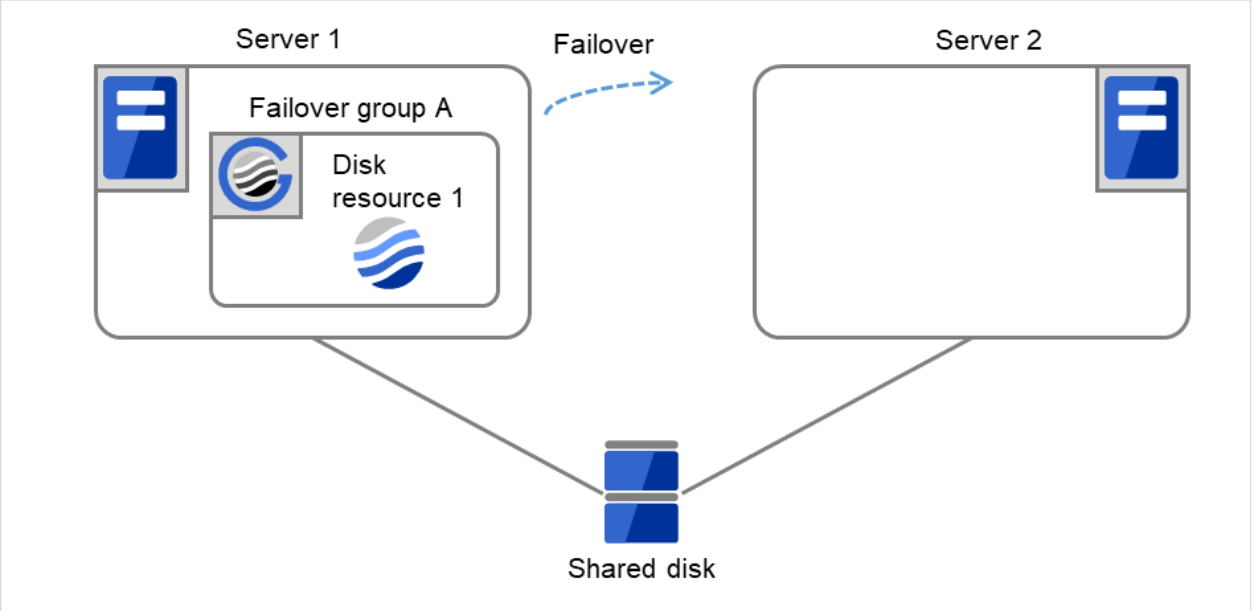


図 3.16　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (4)

(5) Disk resource 1 の活性処理（ファイルシステムのマウント処理等）を開始します。Disk resource 1 の活性処理中に異常が発生した場合、活性処理を 3 回までリトライします。

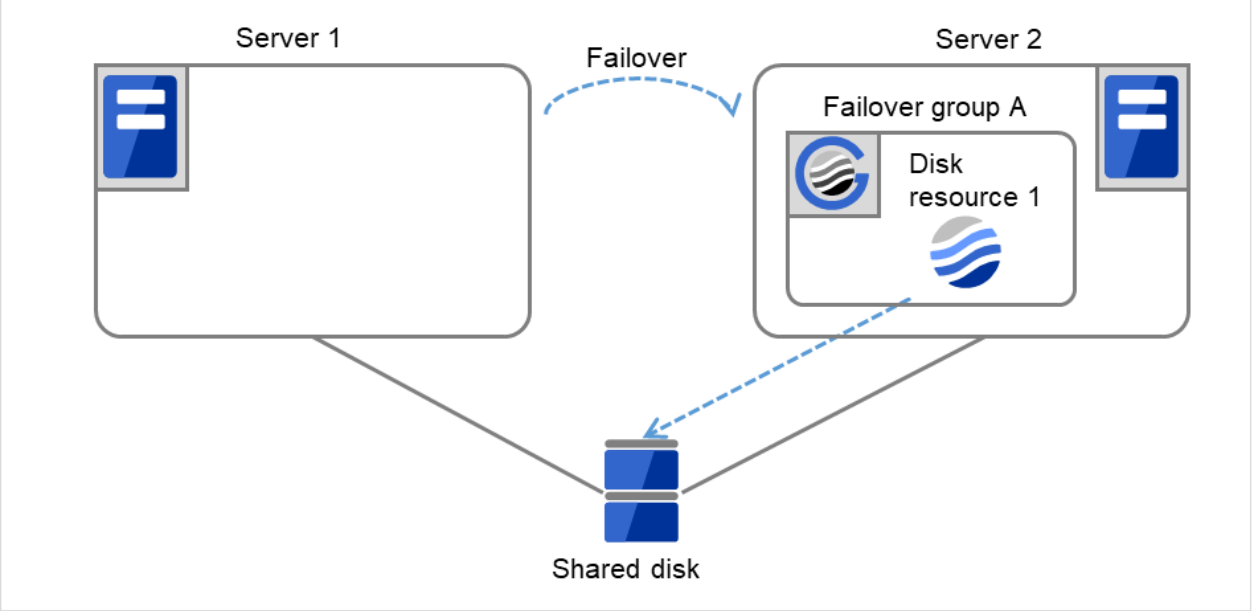


図 3.17　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (5)

(6) Server 2 でも Disk resource 1 の活性処理がリトライオーバした場合、Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。これは このクラスタでの 2 回目のフェイルオーバ処理です。

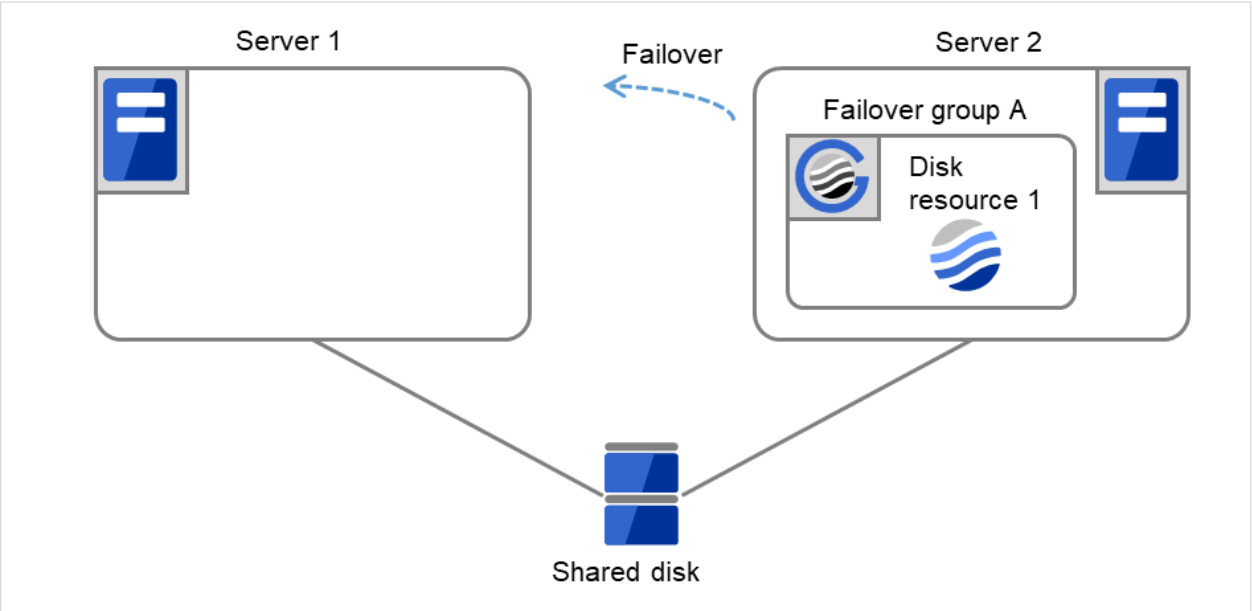


図 3.18　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (6)

(7) Server 1 で Disk resource 1 の活性処理を開始します。Disk resource 1 の活性処理中に異常が発生した場合、活性処理を 3 回までリトライします。

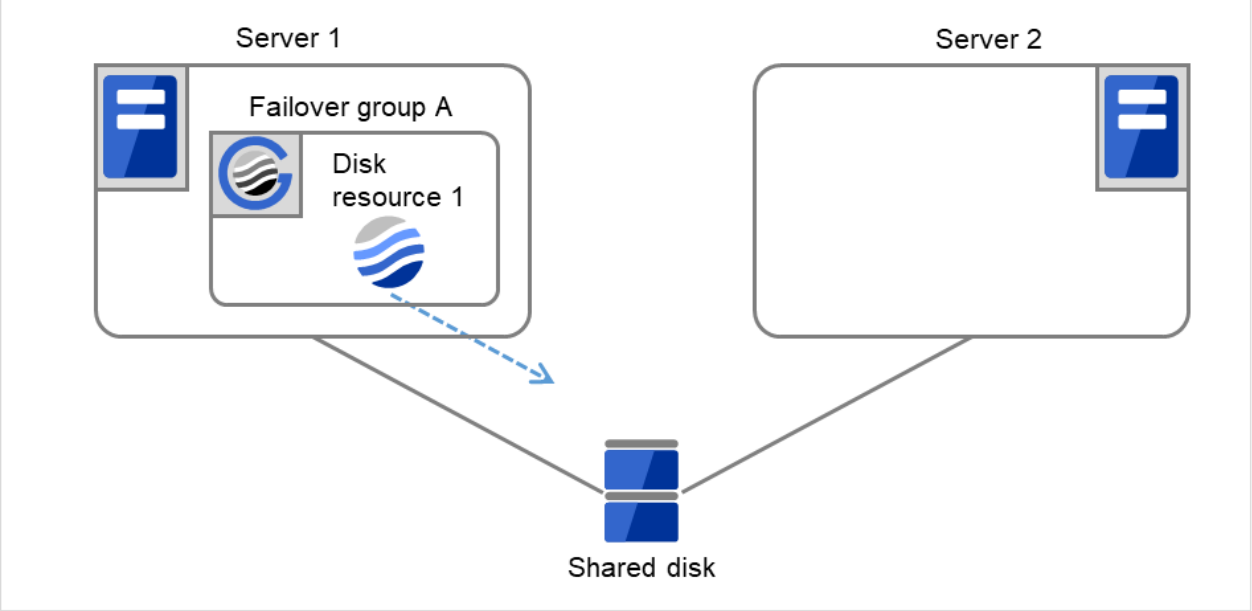


図 3.19　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (7)

(8) Server 1 でも Disk resource 1 の活性処理が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せず、"最終動作" に設定された動作を開始します。"最終動作" はフェイルオーバ処理がリトライオーバした後の動作です。ここでは Failover group A のグループ停止処理を開始します。

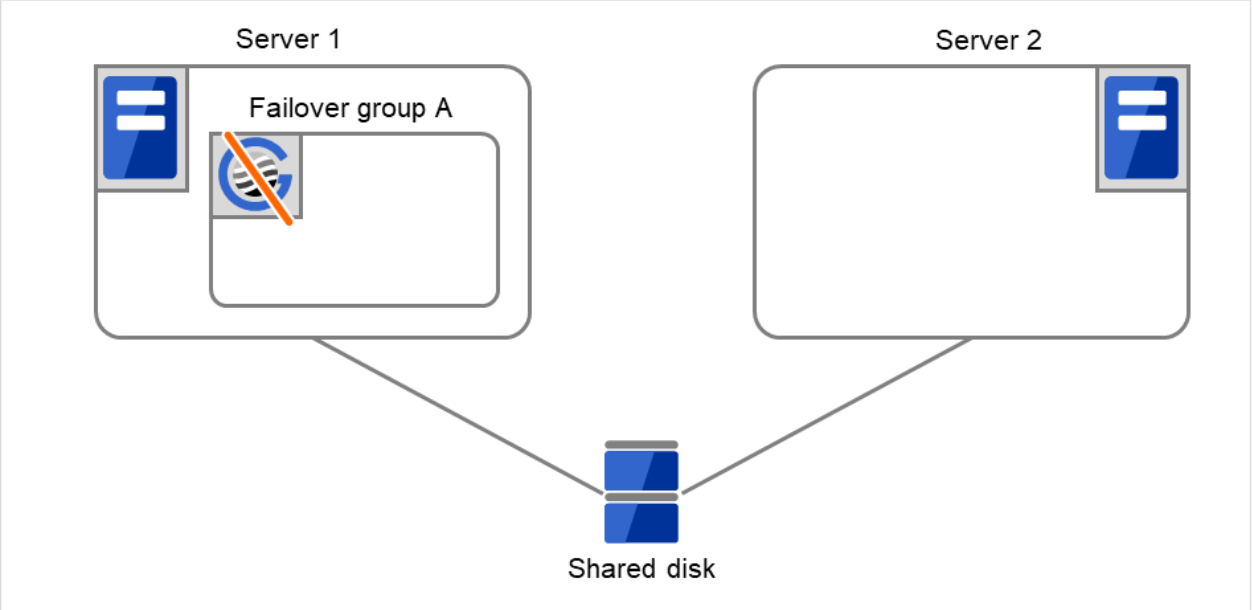


図 3.20　グループリソース活性異常検出時の流れ（フェイルオーバカウント単位：クラスタ） (8)

3.2.5 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。

3.2.6 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。
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

rem スクリプト実行要因の環境変数を参照して、
rem 処理の振り分けを行う
IF "%CLP_TIMING%"=="STOP" GOTO NORMAL

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

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

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

rem ここに、実行すべき回復処理を記述する。

:EXIT
echo EXIT
```

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。

3.2.7 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%
rem ここに、リソース活性前に実行したい任意の処理を記述する。
rem

GOTO EXIT

:POSTSTART
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
rem ここに、リソース活性後に実行したい任意の処理を記述する。
rem

GOTO EXIT

:PRESTOP
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
rem ここに、リソース非活性前に実行したい任意の処理を記述する。
rem

GOTO EXIT

:POSTSTOP
echo %CLP_GROUPNAME%
echo %CLP_RESOURCENAME%
rem ここに、リソース非活性後に実行したい任意の処理を記述する。
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
rem

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。

3.2.8 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。

注釈:

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

(1) 以下の図では、Server 1 と Server 2 が共有ディスク（Shared disk）に接続されています。
フェイルオーバグループ A（Failover group A）は Server 1 上にあり、ディスクリソース（Disk resource 1）の活性処理（ファイルシステムのマウント処理など）が開始されます。

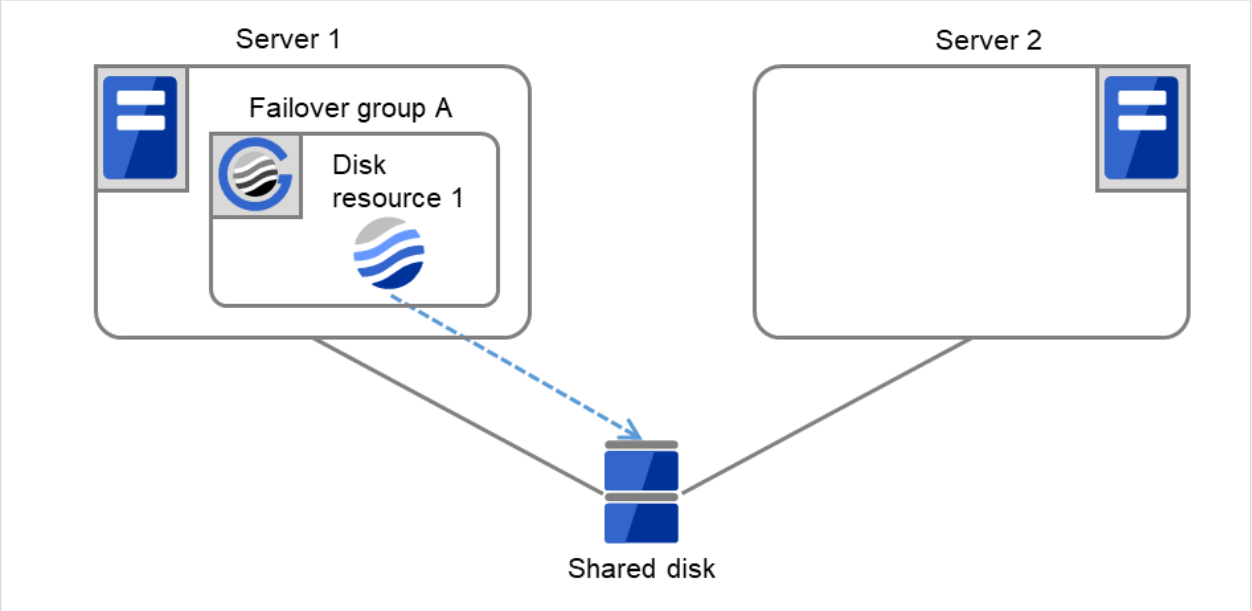


図 3.21　再起動回数制限時の処理 (1)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	0 回	0 回

(2) Disk resource 1 の活性処理が異常になりました。

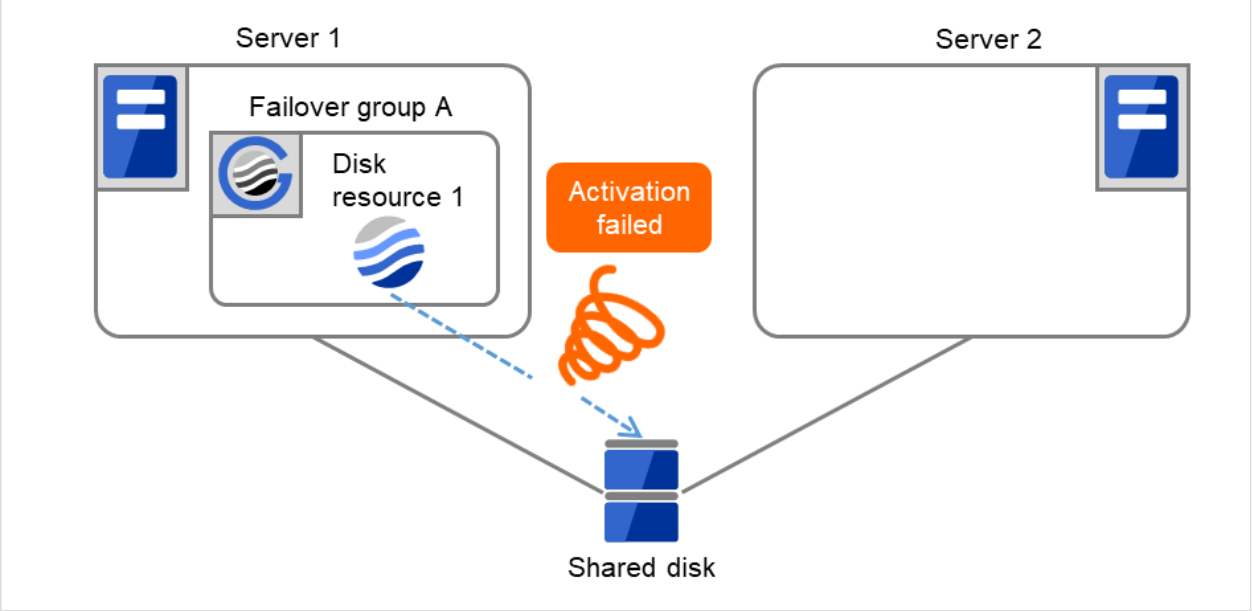


図 3.22　再起動回数制限時の処理 (2)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	0 回	0 回

(3) クラスタサービスを停止後、OS を再起動します。"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、最終動作を実行します。

Server 1 では再起動回数 1 が記録されます。

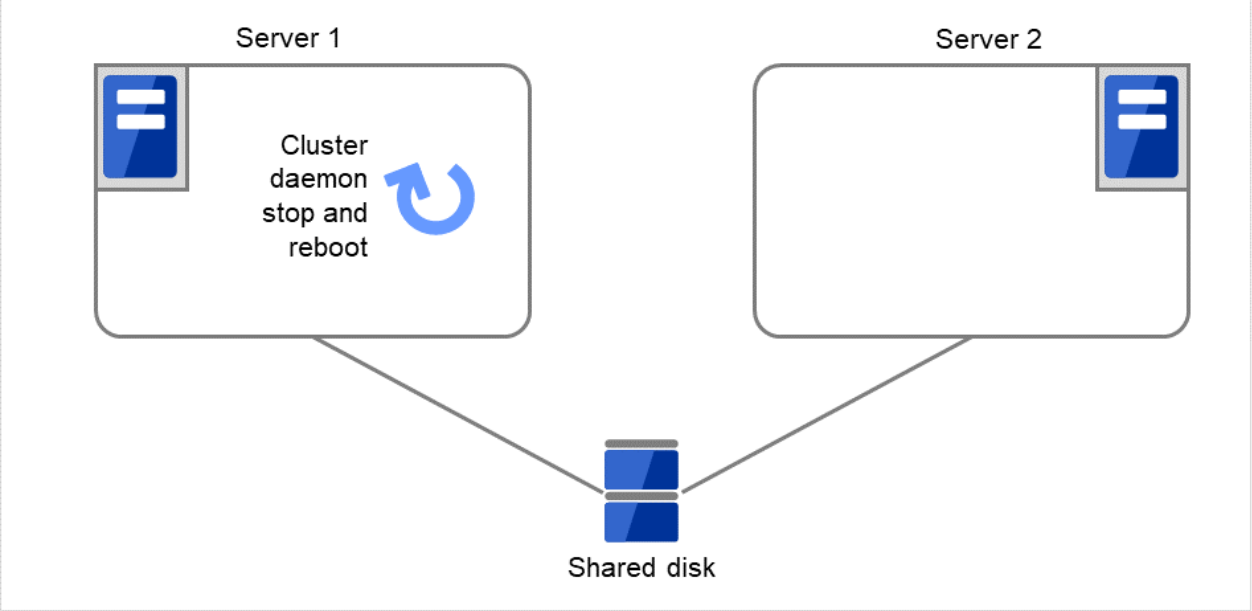


図 3.23　再起動回数制限時の処理 (3)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(4) Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

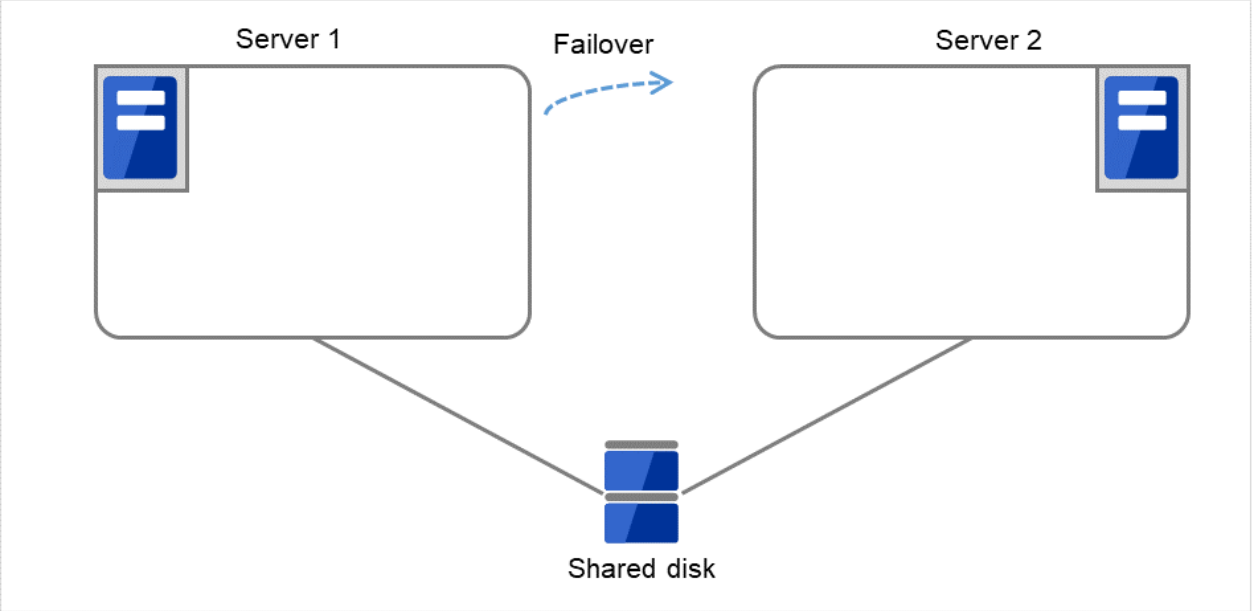


図 3.24　再起動回数制限時の処理 (4)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(5) Disk resource 1 の活性処理（ファイルシステムのマウント処理等）を開始します。

Server 2 ではリソース活性が成功、Server 1 では再起動が完了します。

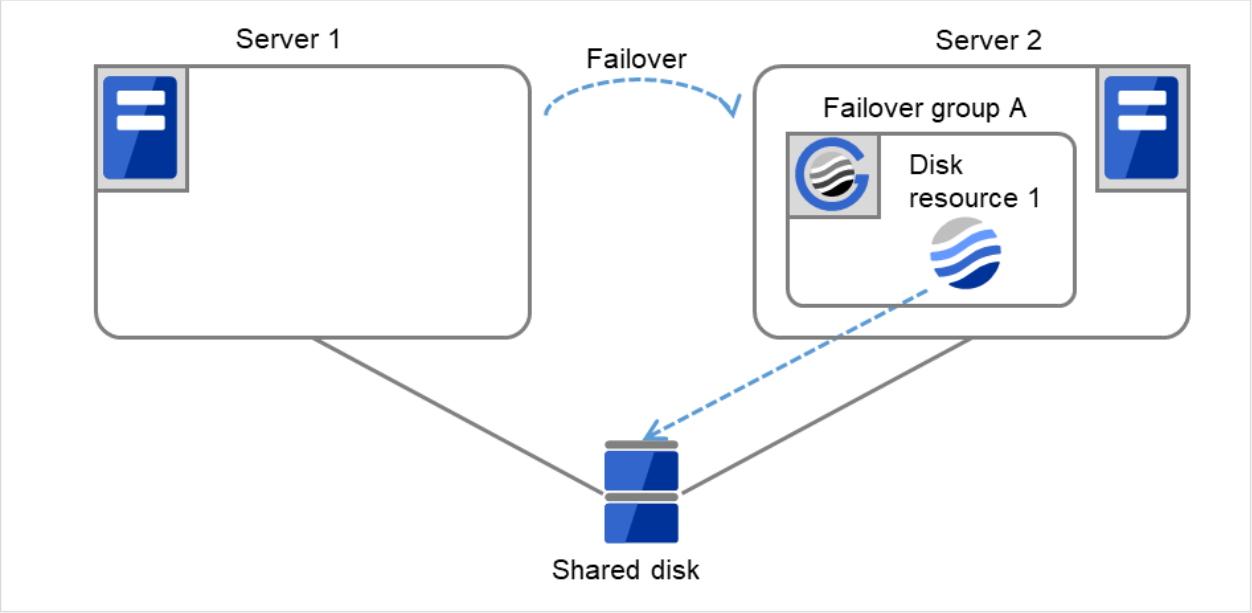


図 3.25　再起動回数制限時の処理 (5)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(6) clpgrp コマンド、Cluster WebUI を使用して、Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

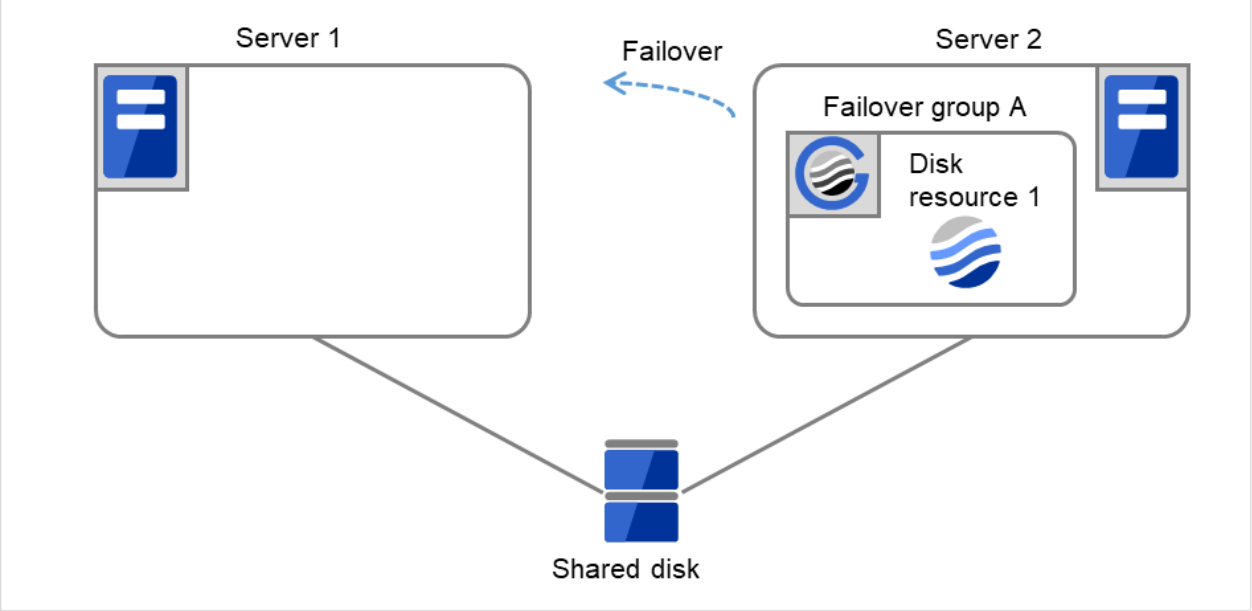


図 3.26　再起動回数制限時の処理 (6)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(7) Disk resource 1 の活性処理（ファイルシステムのマウント処理等）を開始します。

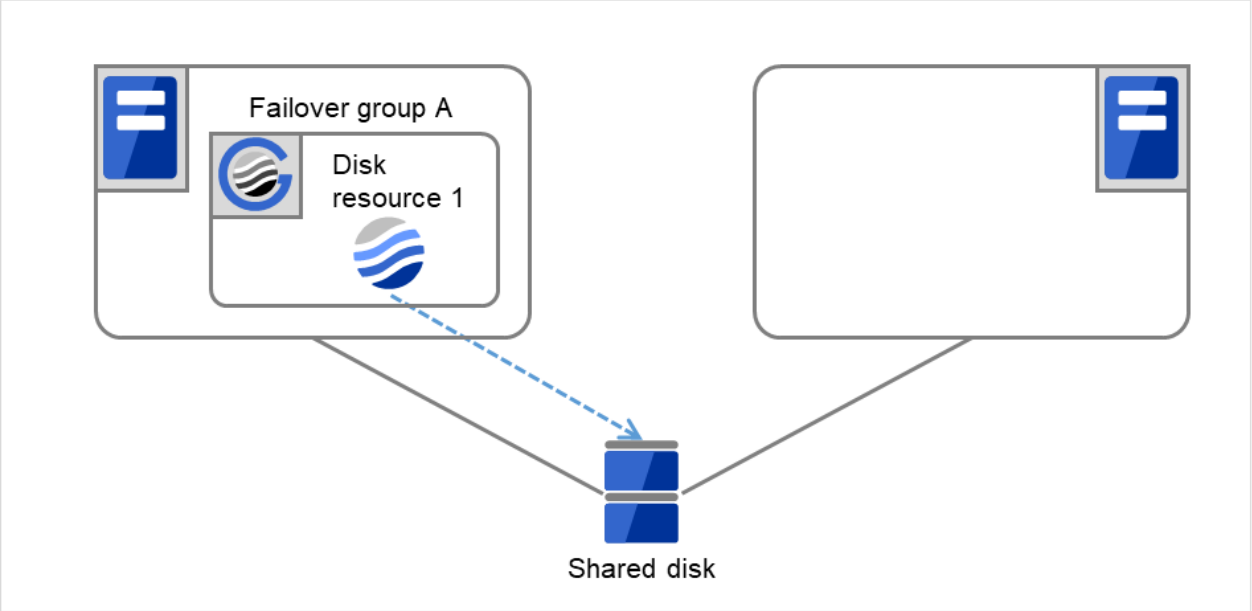


図 3.27　再起動回数制限時の処理 (7)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(8) Disk resource 1 の活性処理が異常になりました。

最大再起動回数に達しているため最終動作は実行しません。

10 分経過しても再起動回数はリセットされません。

Failover group A は活性異常状態になります。

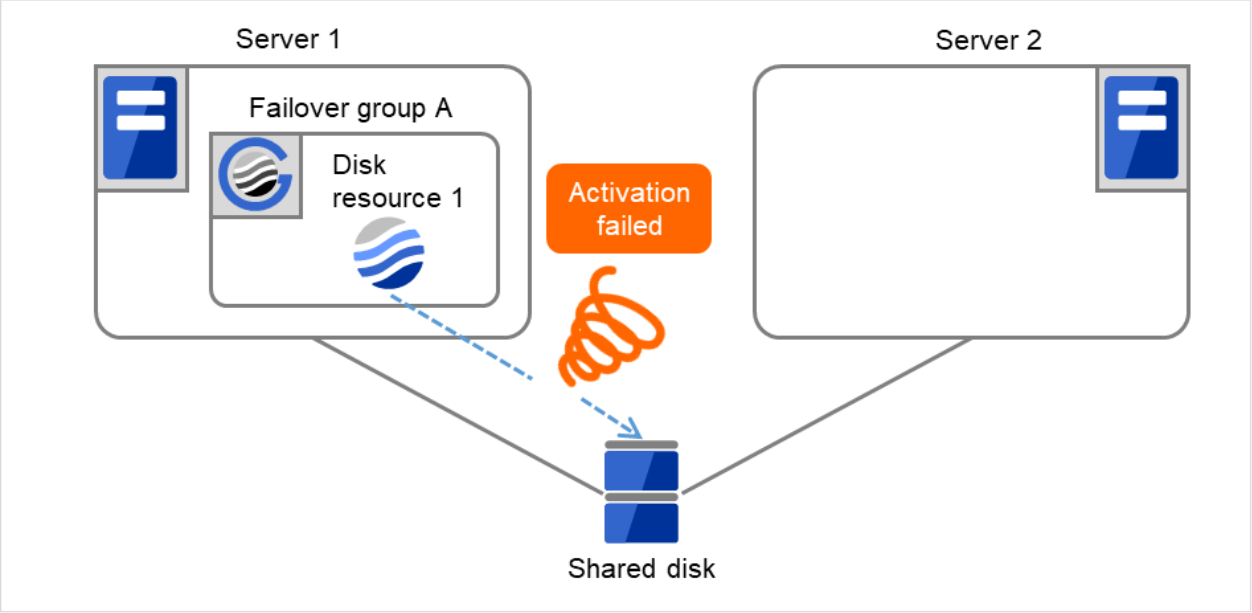


図 3.28　再起動回数制限時の処理 (8)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(9) Disk resource 1 の活性異常の原因となったディスクの異常を取り除きます。

その後、clpstdn コマンド、または Cluster WebUI を使用して、クラスタシャットダウン後、再起動を実行します。

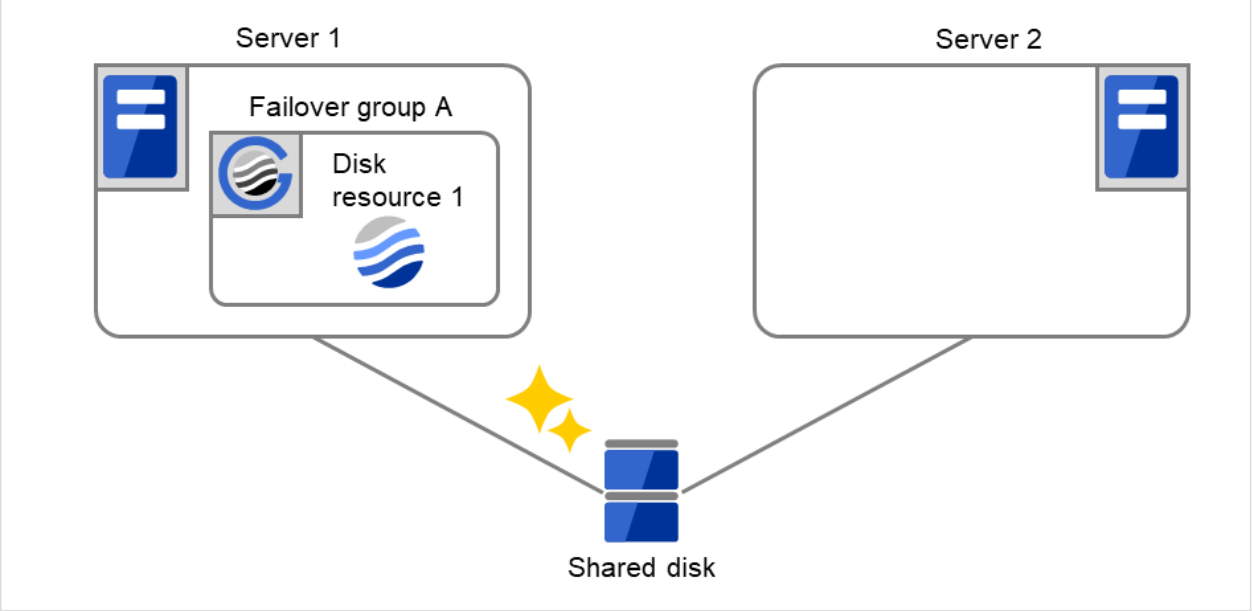


図 3.29　再起動回数制限時の処理 (9)

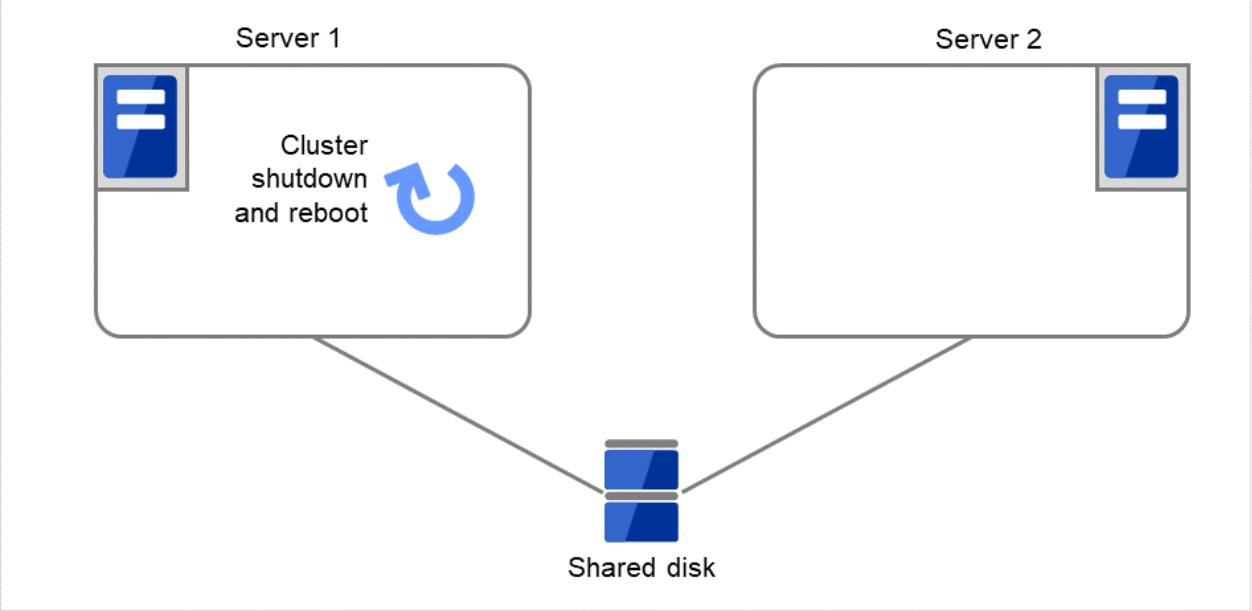


図 3.30　再起動回数制限時の処理 (10)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	1 回	0 回

(10) Failover group A の起動に成功します。

10 分経過後、再起動回数はリセットされます。

次回、Failover group A 起動時に Disk resource 1 活性異常が発生した場合、最終動作が実行されます。

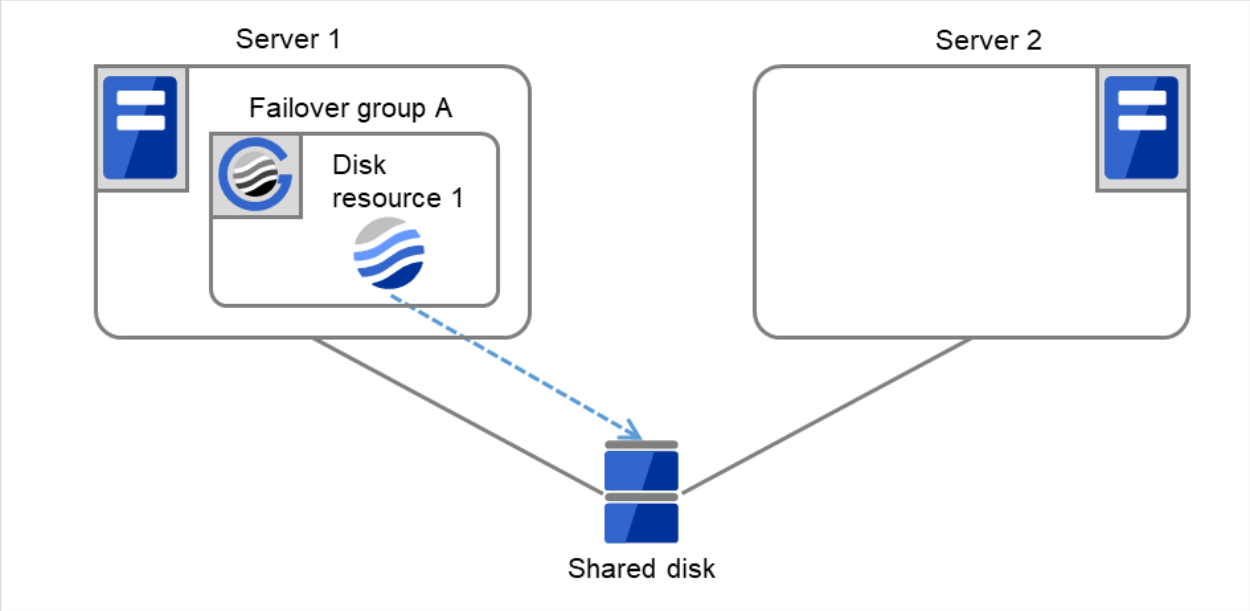


図 3.31　再起動回数制限時の処理 (11)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1 回	1 回
再起動回数	0 回	0 回

3.2.9 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「*9. 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。

3.2.10 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。

注釈:

- 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行う] 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。

3.2.11 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。

– 停止待ち合わせは、Cluster WebUI で設定した条件で実行されます。

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。

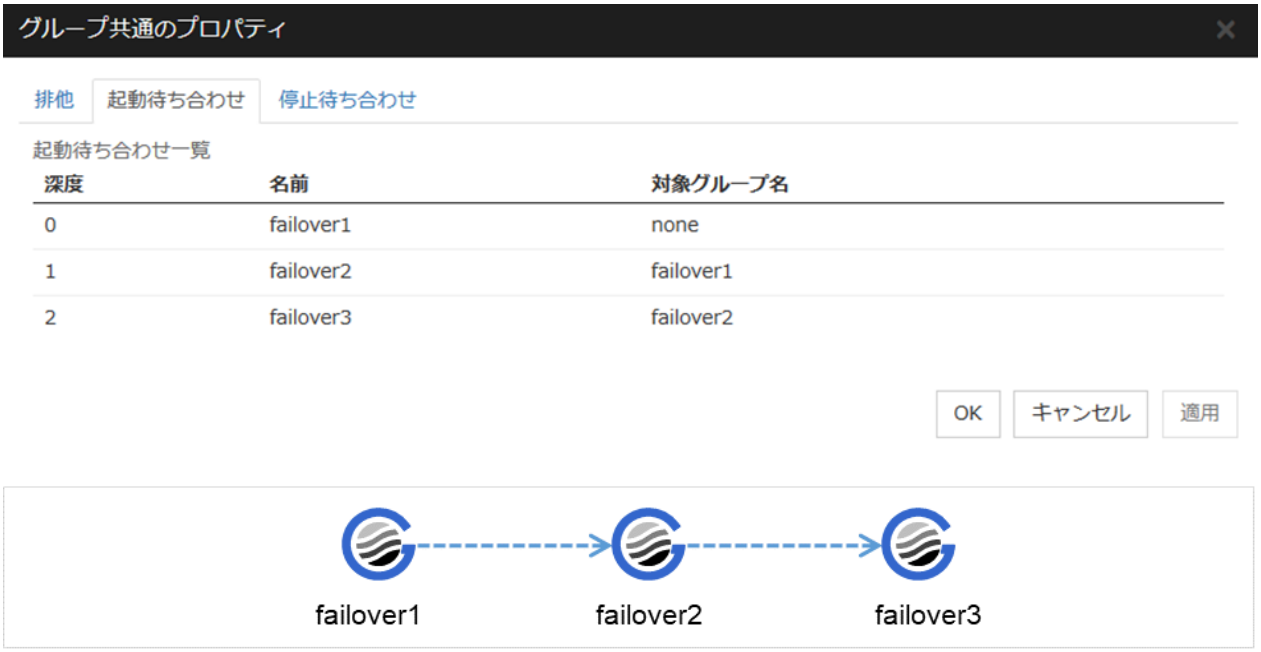


図 3.32　グループの起動順序

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

Group A Server 1

Group B Server 2

Group C Server 1 → Server 2

グループの起動待ち合わせ設定

Group A 起動待ち合わせ設定なし

Group B 起動待ち合わせ設定なし

Group C Group A の起動を待ち合わせる

Group C Group B と同じサーバで起動する場合には待ち合わせる

1. Server 1 で Group A と Group C を起動する場合

Server 1 で、Group A の正常起動を待ってから Group C が起動します。
なお、Group B のフェイルオーバポリシーに Server 1 が含まれていないため、Server 1 で Group C が起動する際、Group B の起動は待ち合せません。

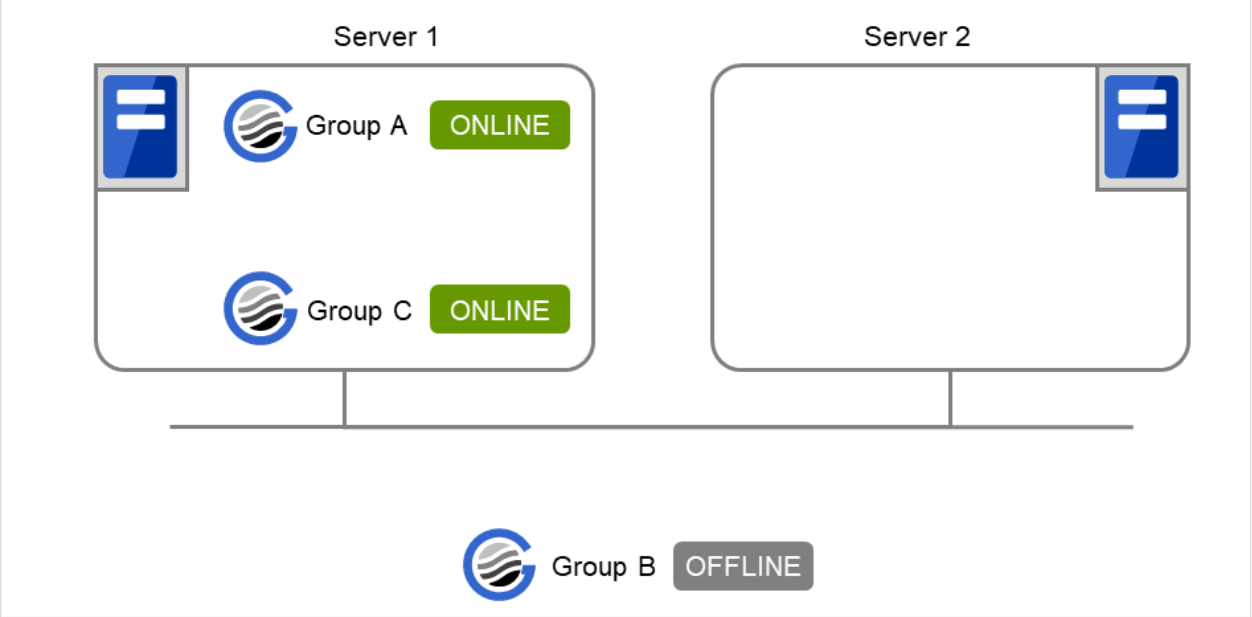


図 3.33　Server 1 で Group A と Group C が起動

2. Server 1 で Group A、Server 2 で Group C を起動する場合

Group C は Group A および Group B の正常起動を待ち合わせます。
しかし Group B が Server 2 で起動していないため、Group C は Group B の起動を待ち続けます。
このため、起動待ち合わせタイムアウトが発生し、Group C は起動しません。

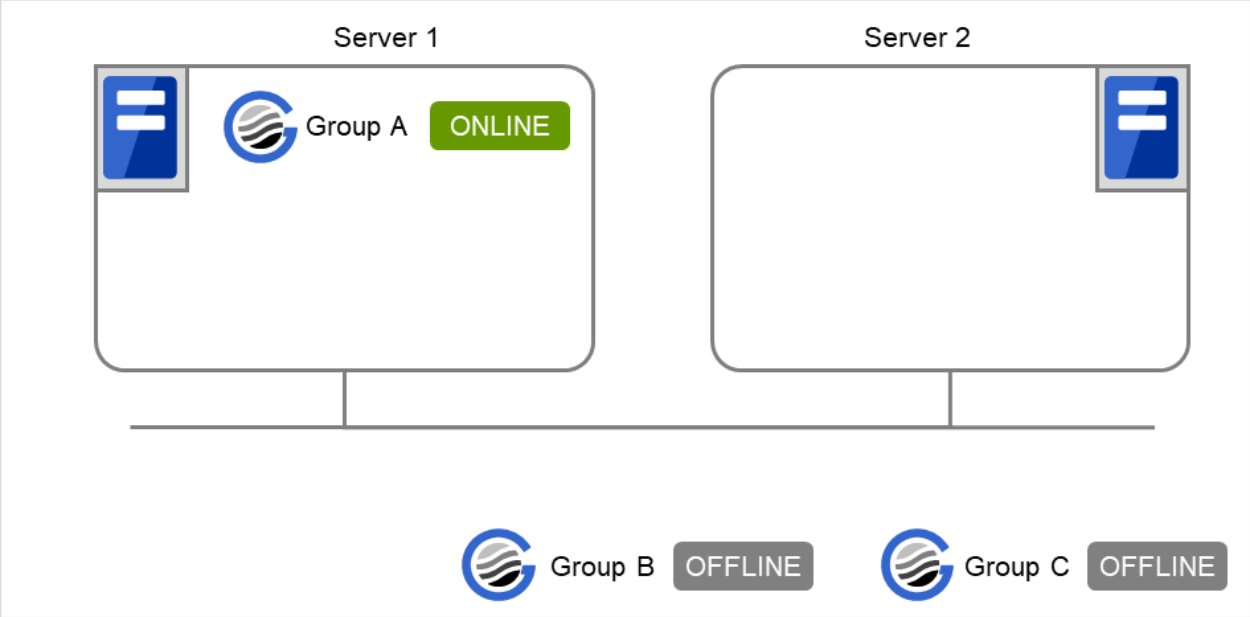


図 3.34　Server 1 で Group A が起動し、Server 2 で Group C は起動しない

3. Server 1 で Group C、Server 2 で Group B を起動する場合

Group C は Server 1 で Group A の正常起動を待ち合わせます。
しかし Group A が Server 1 で起動していないため、Group C は Group A の起動を待ち続けます。
このため、起動待ち合わせタイムアウトが発生し、Group C は起動しません。

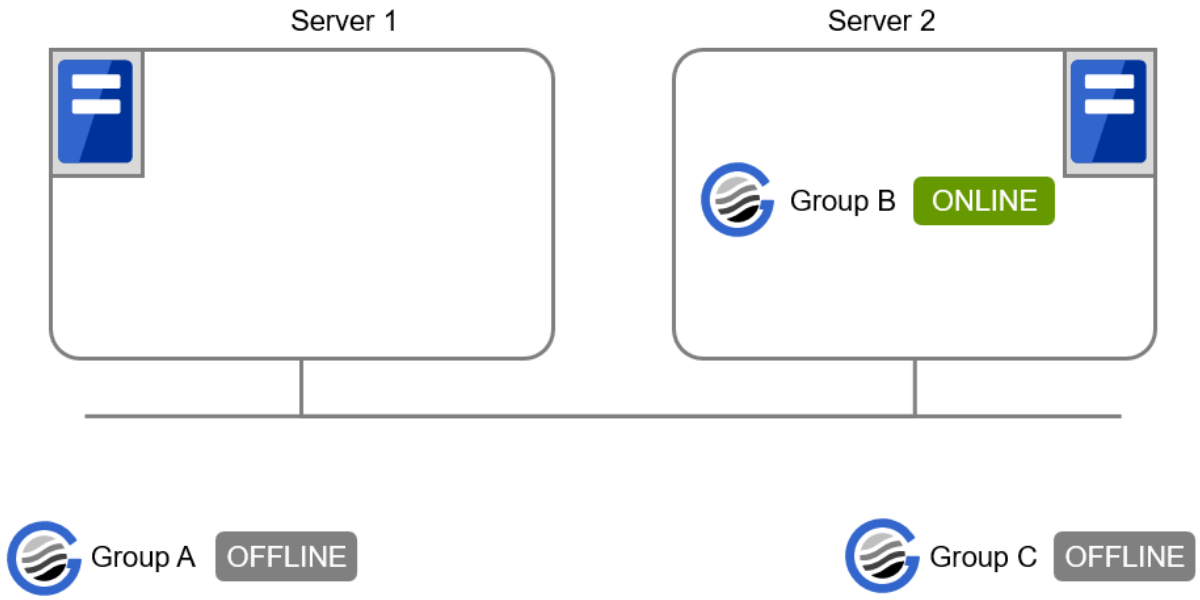


図 3.35　Server 2 で Group B が起動し、Server 1 で Group C は起動しない

4. Server 1 で Group A と Group C を起動する場合

   Server 1 で Group A の起動がエラーになった場合、Group C は起動しません。

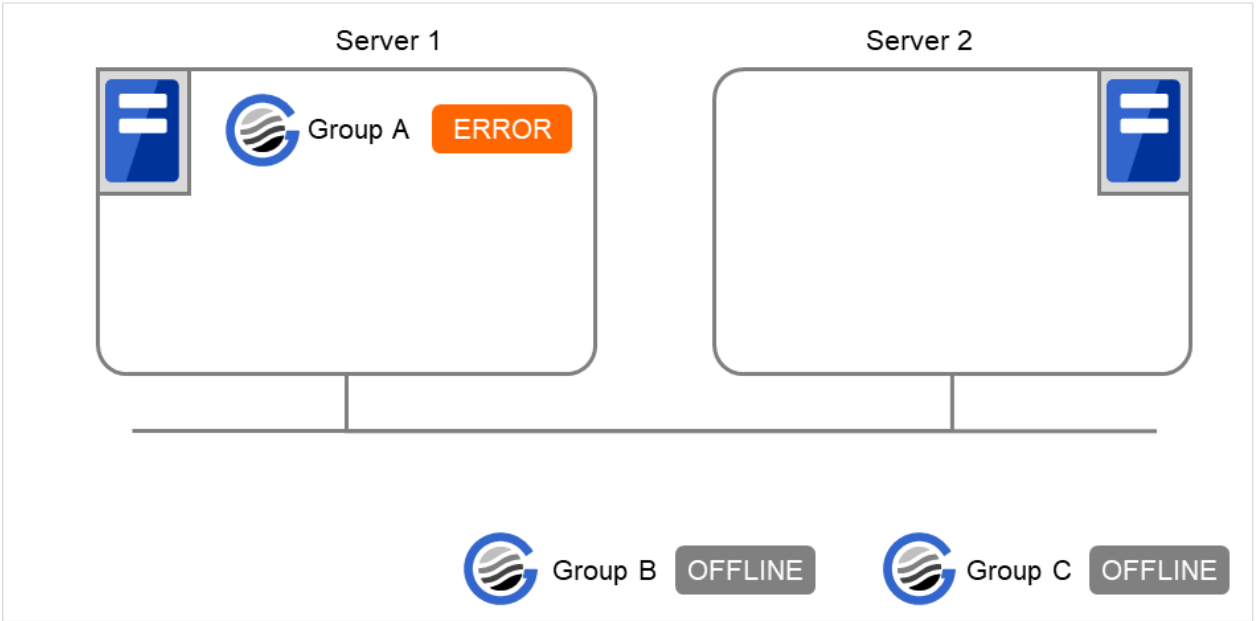


図 3.36　Server 1 で Group A の起動がエラー、Group C が起動しない

5. Server 1 で Group A と Group C を起動する場合

   Server 1 で Group A の起動が失敗し Group A のリソースの復旧動作により Server 2 にフェイルオーバが発

生した場合、Server 2 で Group A が起動した後で Server 1 で Group C が起動します。

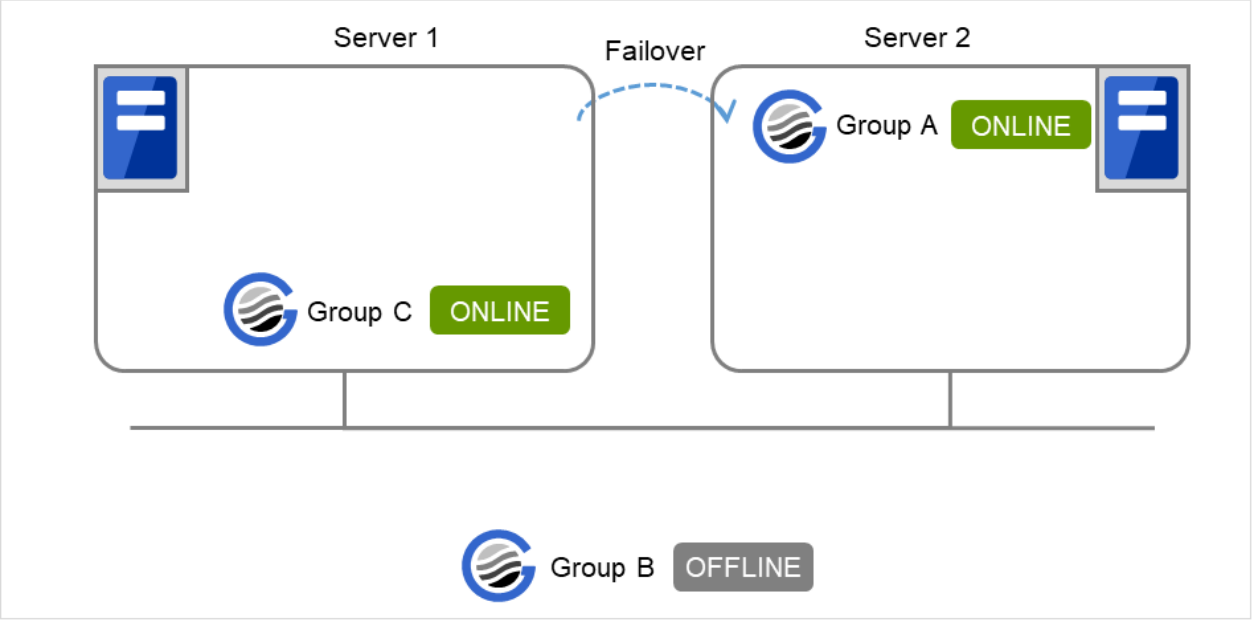


図 3.37　Group A は Server 2 にフェイルオーバ、Server 1 で Group C が起動

6. Server 1 で Group A と Group C を起動する場合

   Server 1 で Group A の起動待ち合わせタイムアウトが発生した場合、Group C は起動しません。

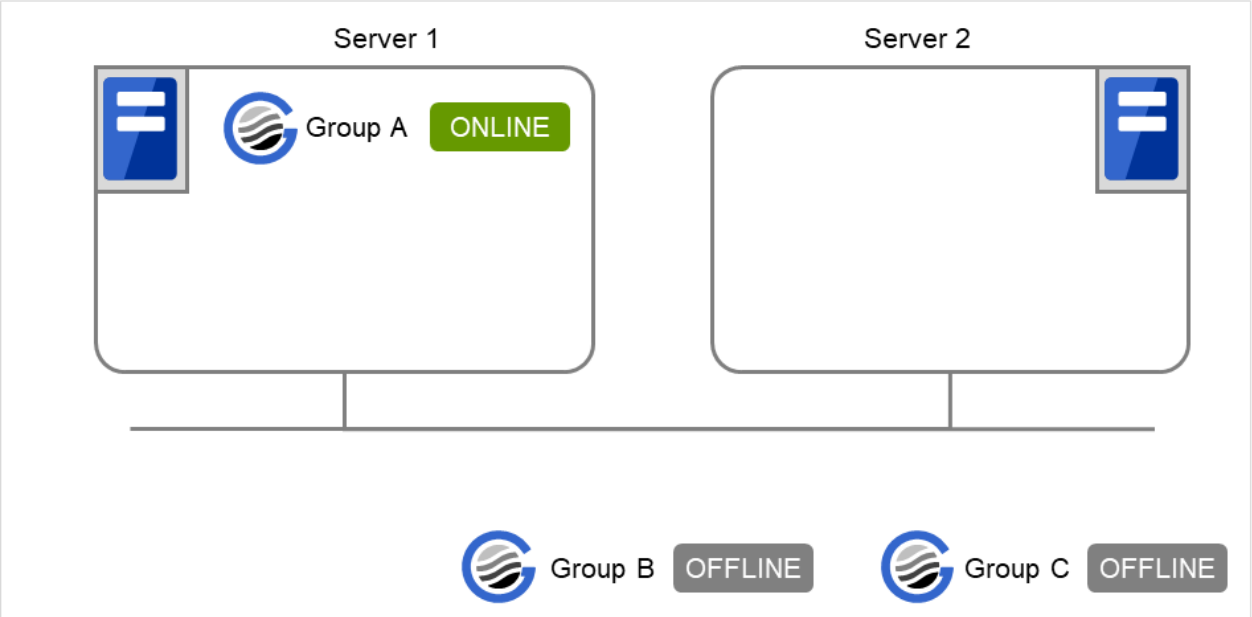


図 3.38　Server 1 で Group A が起動

7. Server 1 で Group C のみを起動する場合

Server 1 で Group A 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 Group C は起動しません。

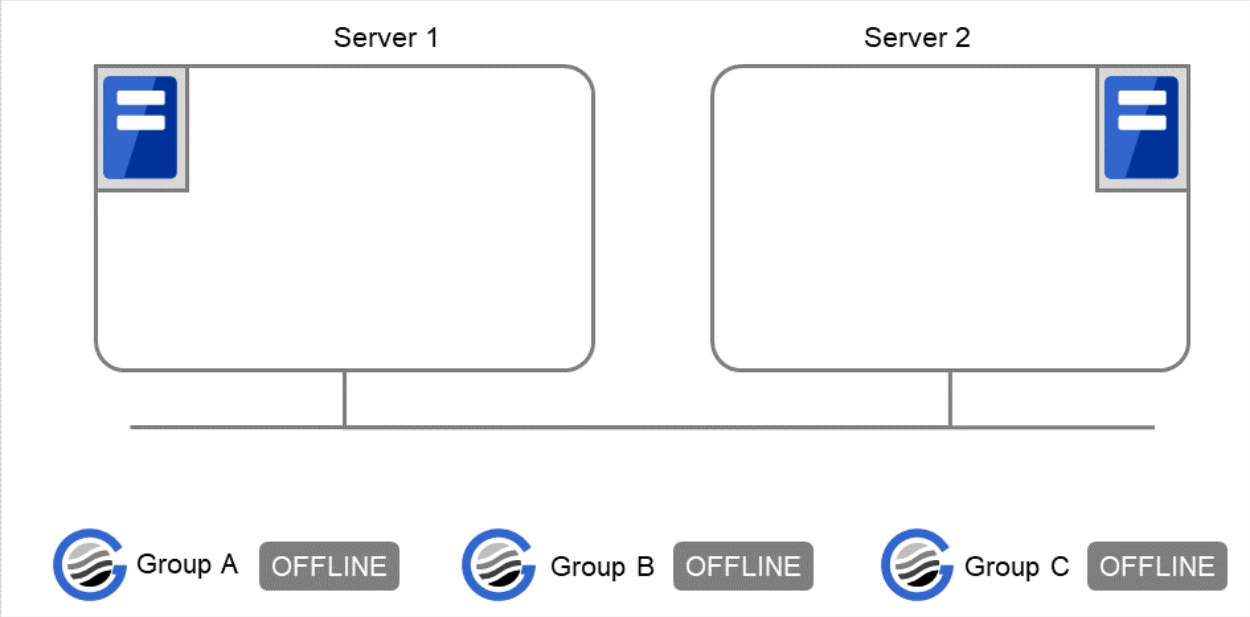


図 3.39　Server 1 で Group A、Group C は起動しない

注釈:

- 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。

3.2.12 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。

注釈: 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。

3.2.13 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。

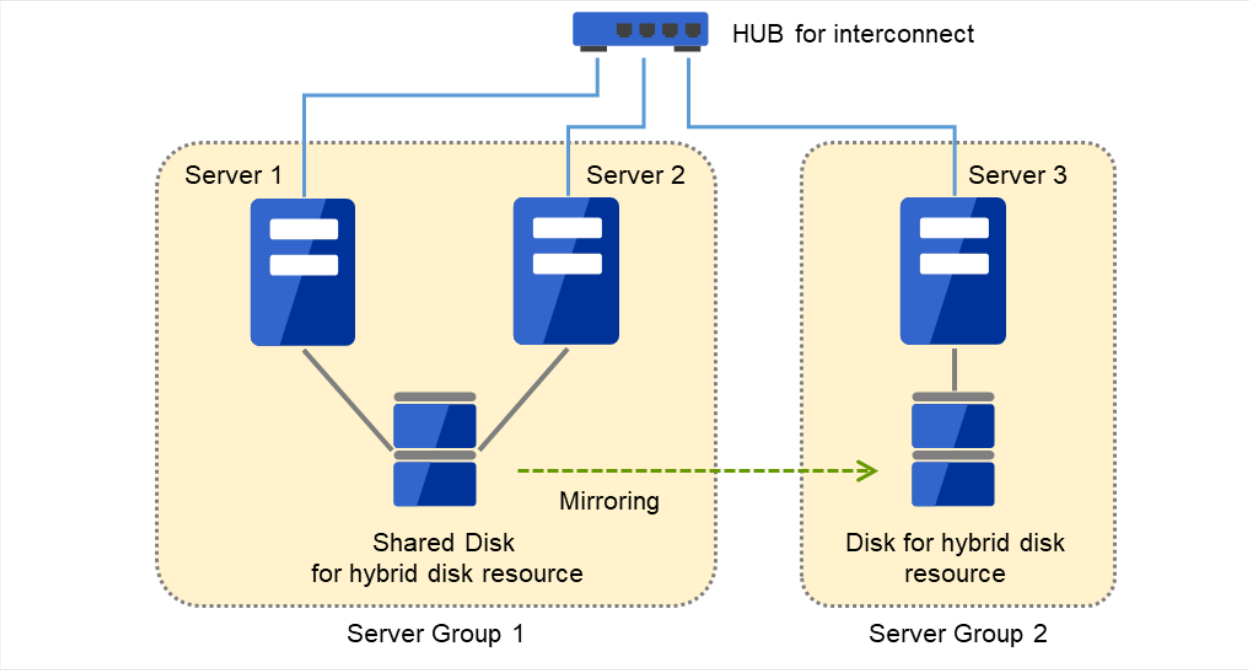


図 3.40　サーバグループ

3.2.14 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。

図 3.41　グループリソースの活性順序の例

図 3.42　グループリソースの非活性順序の例

3.2.15 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。

注釈: サーバ個別設定では [調整] は選択できません。

3.3 グループ共通のプロパティ

3.3.1 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。

3.3.2 起動待ち合わせタブ

起動待ち合わせ一覧を表示します。

3.3.3 停止待ち合わせタブ

停止待ち合わせ一覧を表示します。

3.4 グループのプロパティ

3.4.1 リソース一覧タブ

選択したグループに含まれるグループリソースの一覧を表示します。

各種設定値を変更することができます。

名前のリンクを押下すると、該当のリソースのプロパティ画面に遷移します。

一覧の項目名 (名前、タイプ) を選択することにより各項目を並べ替えることができます。

[テーブルのカスタマイズ] を選択すると [テーブルのカスタマイズ] ダイアログボックスが表示され、一覧の項目の表示・非表示を設定することができます。

CSV ダウンロードを押下すると、グループリソースの一覧に表示している情報を CSV 形式でダウンロードします。

各表示項目の詳細は「 リソースのプロパティ 」を参照してください。

3.4.2 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。

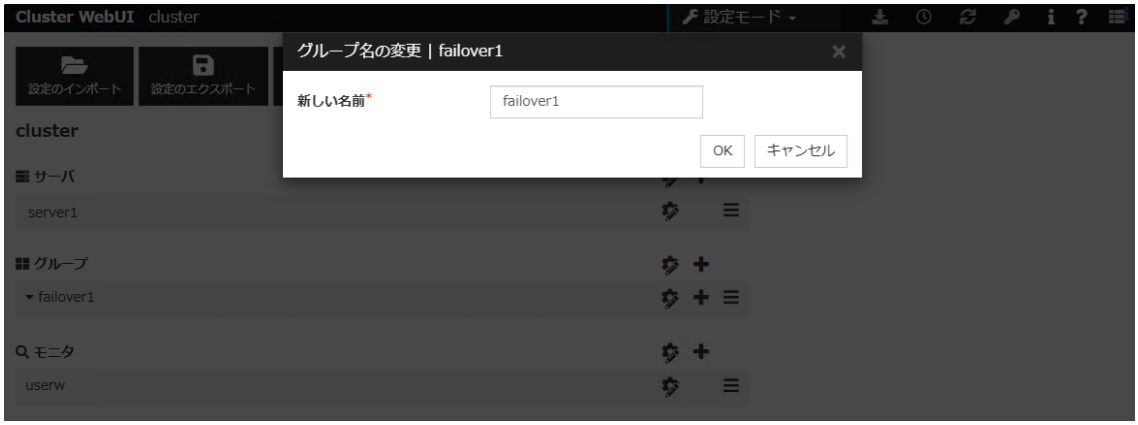
名前

グループ名を表示します。

グループ名の変更

1. [その他] メニューをクリックして、[グループの名称変更] を選択してください。

2. [グループ名の変更] ダイアログボックスが表示されます。



入力規則

- 1 バイトの英大文字・小文字，数字，ハイフン (-)，アンダーバー (_)，スペースのみ使用可能です。
- 最大 31 文字 (31 バイト) までです。
- 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。

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。

3.4.3 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「2. 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「2. 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。

3.4.4 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。

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。

- 自動フェイルオーバ

  自動的にフェイルオーバします。さらに、以下の項目が選択可能となります。

- 起動可能なサーバ設定に従う

  デフォルト設定です。

- ダイナミックフェイルオーバを行う

  フェイルオーバ時に、各サーバのモニタ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する機能です。

  ラジオボタンが選択された場合、フェイルバック属性のパラメータを全てデフォルト値に戻し、グレイアウトさせます。

  ダイナミックフェイルオーバを選択した場合、各オプションが設定できます。詳細は「**グループプロパティを理解する**」を参照してください。

- 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

  サイト間 (サーバグループ間) のフェイルオーバを制御する機能です。

  ただし、フェイルオーバグループにサーバグループが設定されていない場合、サイト間フェイルオーバの表示はグレイアウトされます。

  ラジオボタンが選択された場合にのみ、[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] のチェックボックスを選択できるようになります。

  [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] のラジオボタンのみを選択した場合、同一サーバグループ内のフェイルオーバポリシーを優先し、フェイルオーバ先を決定します。

  [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] のラジオボタンを選択し、かつ [サーバグループ内では手動フェイルオーバのみ有効とする] のチェックボックスにチェックを入れている場合、サーバグループ間をまたぐようなフェイルオーバは自動的に行われません。サーバグループ間をまたいでグループを移動させるには、手動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

  自動的にフェイルオーバしません。

フェイルオーバ属性 (拡張)

フェイルオーバ属性で設定された自動フェイルオーバの方法について、より詳細な内容を設定します。詳細は「**グループプロパティを理解する**」を参照してください。

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。

モニタの編集

指定したモニタ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。フェイルオーバ属性 (拡張) の [指定したモニタ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する] を

選択した場合に、使用するモニタリソースを設定することができます。

使用するモニタリソースは、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。

- モニタリソースタイプの追加

  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。

- モニタリソースタイプの削除

  選択されているモニタリソースタイプを削除します。

- モニタリソースグループの追加

  モニタリソースグループを追加します。

  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。

- モニタリソースグループの削除

  選択されているモニタリソースグループを削除します。

- モニタリソースグループの編集

  選択されているモニタリソースグループを編集します。

注釈: 下記のモニタリソースはモニタリソースタイプに登録できません。また、当該モニタリソースは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監視

注釈:

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、ミラーディスク監視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。

注釈:

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「フェイルオーバ先サーバの除外に使用するモニタリソース」に登録することを推奨します。

3.4.5 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。

3.4.6 停止待ち合わせタブ

追加

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

削除

[対象グループ] で選択したグループを [対象グループ] から削除します。

対象グループの停止待ち時間 (0〜9999)

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

クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる

クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせるかどうかを設定します。

サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる

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

グループ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる

グループ停止操作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。

対象グループの停止失敗時に停止待ち時間まで待機する

対象グループが停止に失敗したとき停止待ち時間まで待機するかどうかを設定します。

- チェックボックスがオンの場合
  - 停止待ち時間まで待機します。
- チェックボックスがオフの場合
  - 停止待ち時間まで待機せずに自身の停止処理を開始します。

3.4.7 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。

活性時タブ

フェイルオーバグループ活性時のグループリソースの依存関係を表示します。

非活性時タブ

フェイルオーバグループ非活性時のグループリソースの依存関係を表示します。

図を表示

リンクを押下すると、グループリソースの依存関係の図を表示します。

3.5 リソースのプロパティ

3.5.1 情報タブ

名前

リソース名を表示します。

リソース名の変更

1. [その他] メニューをクリックして、[グループリソースの名称変更] を選択してください。

2. [リソース名の変更] ダイアログボックスが表示されます。

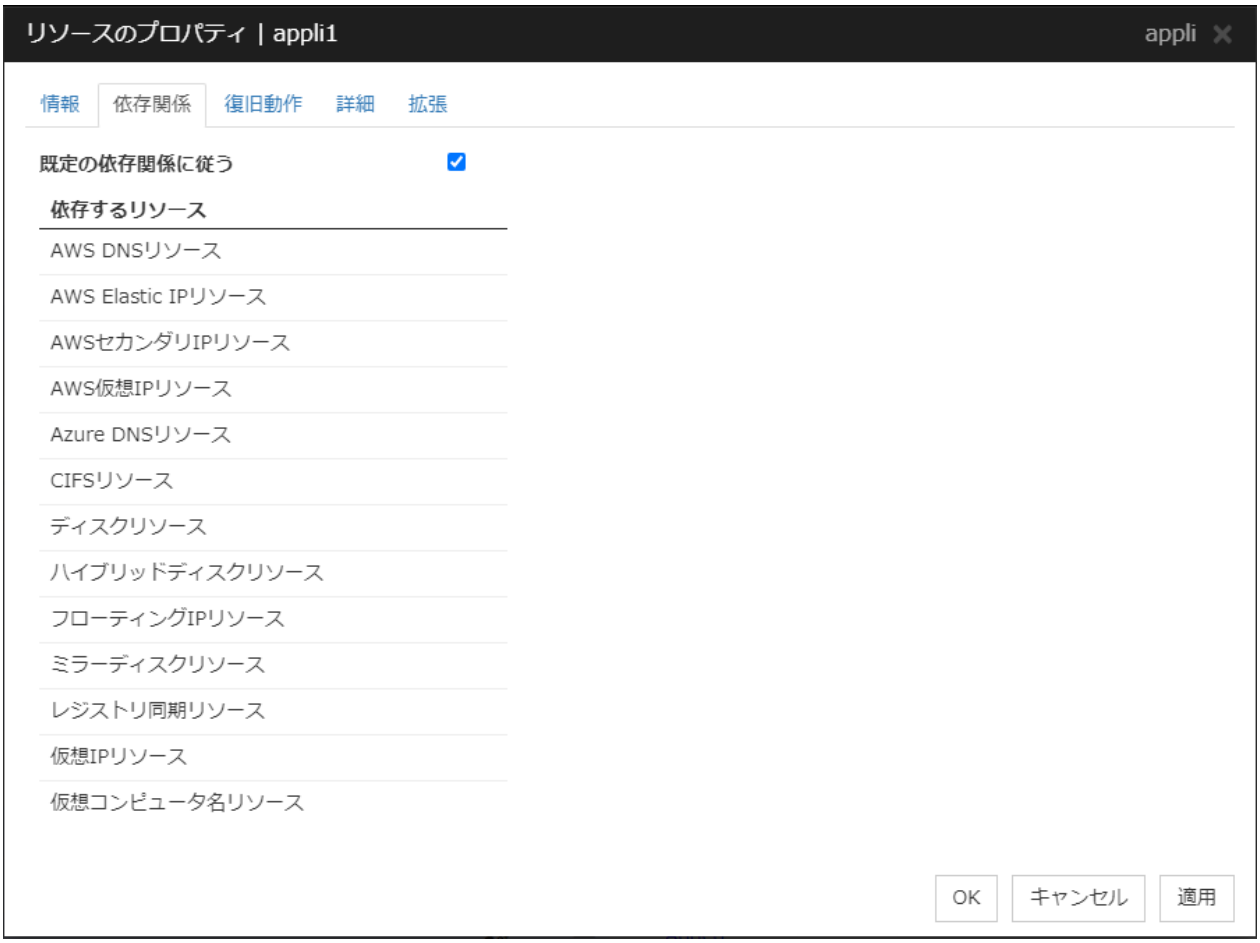
入力規則

- 1 バイトの英大文字・小文字，数字，ハイフン (-)，アンダーバー (_)，スペースのみ使用可能です。
- 最大 31 文字 (31 バイト) までです。
- 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。

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。

3.5.2 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「2. **パラメータの詳細**」の「**パラメーター一覧**」を参照してください。依存するタイプのリソースが複数ある場合はそのタイプのリソースすべてに依存します。

- チェックボックスがオフ

  指定するリソースに依存します。

追加

[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。

3.5.3 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

  回復対象のリソースが属するグループのフェイルオーバ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、最もプライオリティが高いサーバにフェイルオーバします。

- 最高プライオリティサーバ

  リソース異常によるフェイルオーバ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、最もプライオリティが高いサーバに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「2. 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。

注釈: 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。

3.5.4 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。

3.5.5 拡張タブ

リソース起動属性

グループ起動時にリソースを自動的に起動するか (自動起動)、もしくは Cluster WebUI または [clprsc] 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。

注釈: フェイルオーバー/グループ移動の際には、本設定に関わらず、フェイルオーバー元/グループ移動元サーバでのリソースの起動状態が引き継がれます。

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、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。

注釈:

スクリプトが成功した場合は 0、失敗した場合は 0 以外を返却するようにしてください。

なお、失敗した場合も、処理を継続します。

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。

実行ユーザ

スクリプトを実行するユーザを指定します。実行ユーザは [クラスタのプロパティ] の [アカウント] タブに登録されたユーザの中から選択可能です。

実行ユーザを指定しなかった場合、スクリプトはローカルシステムアカウントとして実行されます。

3.6 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。

3.6.1 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
仮想コンピューター名リソース
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
レジストリ同期リソース
CIFS リソース
AWS Elastic IP リソース
AWS 仮想 IP リソース
AWS セカンダリ IP リソース

3.6.2 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。

3.6.3 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。

3.6.4 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。

注釈: [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

注釈: 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

注釈: 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>

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。

実行ユーザ

アプリケーションを実行するユーザを指定します。実行ユーザは [クラスタのプロパティ] の [アカウント] タブに登録されたユーザの中から選択可能です。

「個別指定する」を指定している場合、開始タブ/終了タブにおける実行ユーザの設定が使用されます。

「個別指定する」以外を指定している場合、開始タブ/終了タブの設定は使用されなくなり、本パラメータで指定した実行ユーザの設定が使用されます。

既定値

[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

開始タブ/終了タブ 共通

開始/終了に関する詳細設定が表示されます。

カレントディレクトリ (1023 バイト以内)

アプリケーションを実行する時のディレクトリを設定します。

オプションパラメータ (1023 バイト以内)

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

[*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。

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。

3.7 フローティング IP リソースを理解する

3.7.1 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。

3.7.2 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。

Client はフローティング IP（FIP）によって Server 1 へアクセスします。

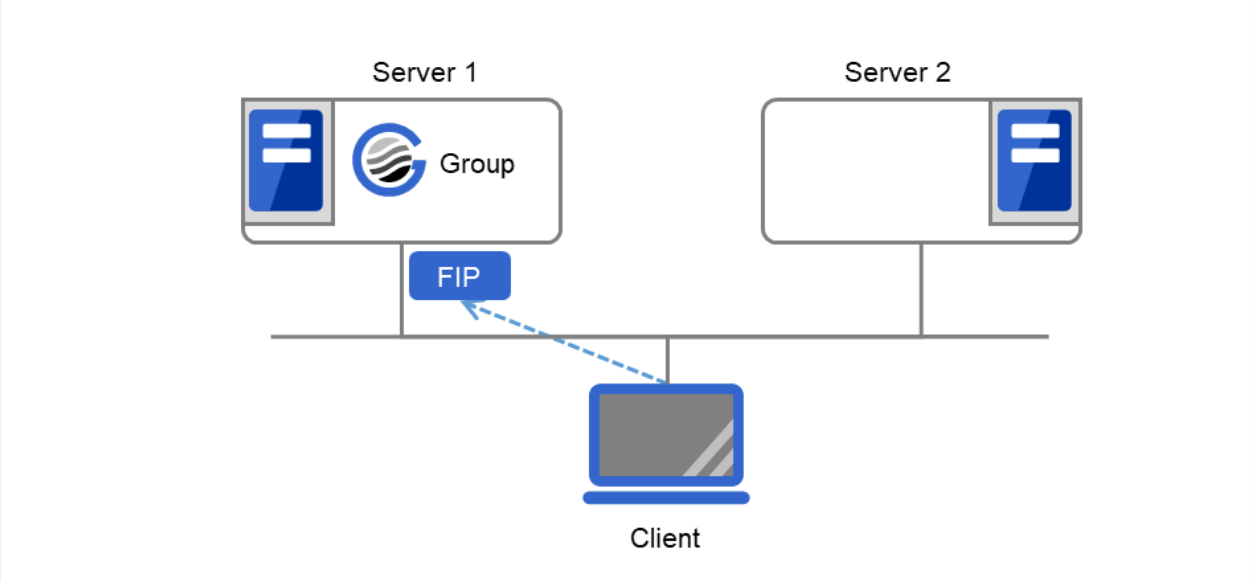


図 3.43　フローティング IP によるアクセス (1)

Server 1 から Server 2 へのフェイルオーバが発生しても、Client からの接続先は FIP であり、接続先サーバが変わったことを意識する必要はありません。

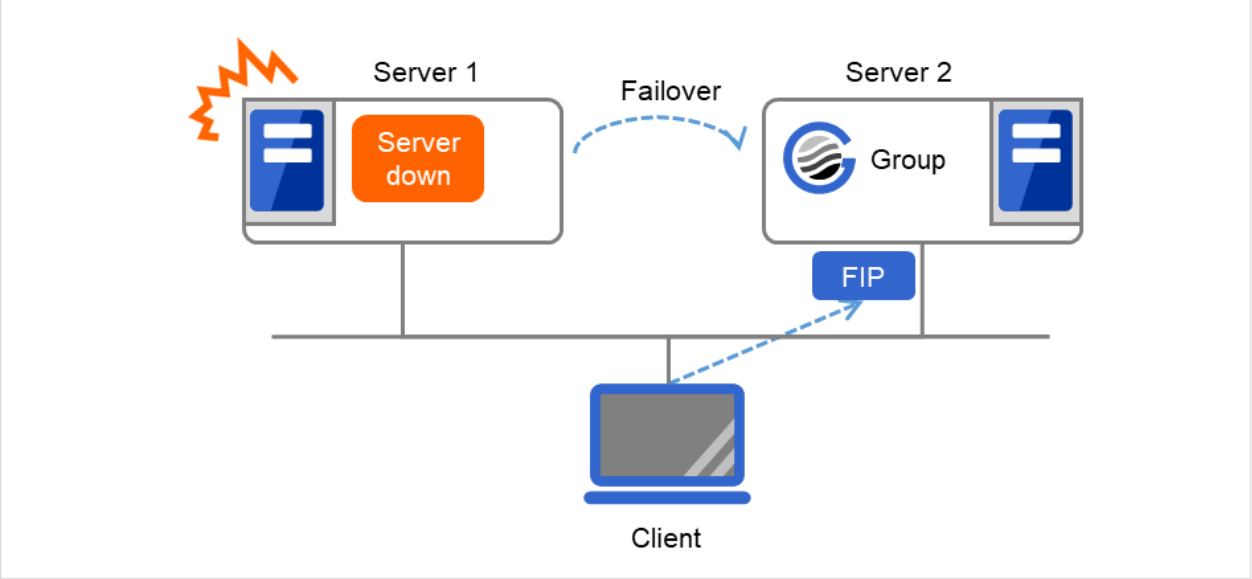


図 3.44　フローティング IP によるアクセス (2)

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。

3.7.3 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。送信元変更機能を使用しないとき、skipassource フラグについては設定しないため、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。

フローティング IP リソースの送信元変更機能を有効にする際、以下の注意事項があります。

- 送信元変更機能は、既存の skipassource 設定を変更します。
- 送信元変更機能は、IPv6 の IP アドレスに対しては使用できません。

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「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。

3.7.4 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。

送信元変更機能を使用する

フローティング IP アドレスが付与される NIC の送信元を指定するかどうかを設定します。

- チェックボックスがオン

  送信元変更機能を使用します。

- チェックボックスがオフ

  送信元変更機能を使用しません。

送信元の指定

送信元を指定します。

- FIP を送信元にする

  FIP と同じ NIC に付与されている FIP 以外の IP アドレスの skipassource を有効にします。

- FIP を送信元にしない

  FIP の skipassource を有効にします。

注釈: 同じ NIC に複数のフローティング IP アドレスが付与されている環境で、送信元のフローティング IP アドレスを一意に固定するためには、いずれか 1 つのフローティング IP アドレスのみ「送信元にする」を設定し、それ以外のフローティング IP アドレスは「送信元にしない」を設定してください。

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。

3.8 ミラーディスクリソースを理解する

3.8.1 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。

3.8.2 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 5.3 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 かつ サーバ 1	240	63	15881
OK かつ サーバ 2	240	63	15881
NG かつ サーバ 1	240	63	15881
NG かつ 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「9. *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

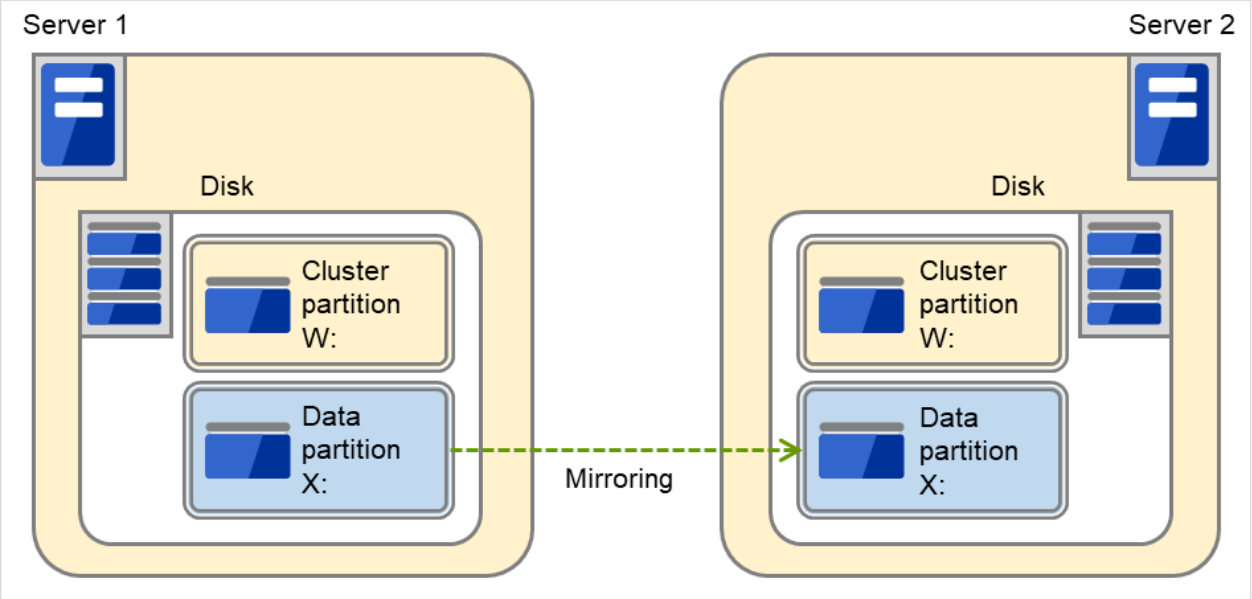


図 3.45　増設したディスクをミラーディスクのペアにする場合

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

図では、ディスクの OS 等が使用していない領域をミラーパーティションデバイス（クラスタパーティション、データパーティション）として使用しています。

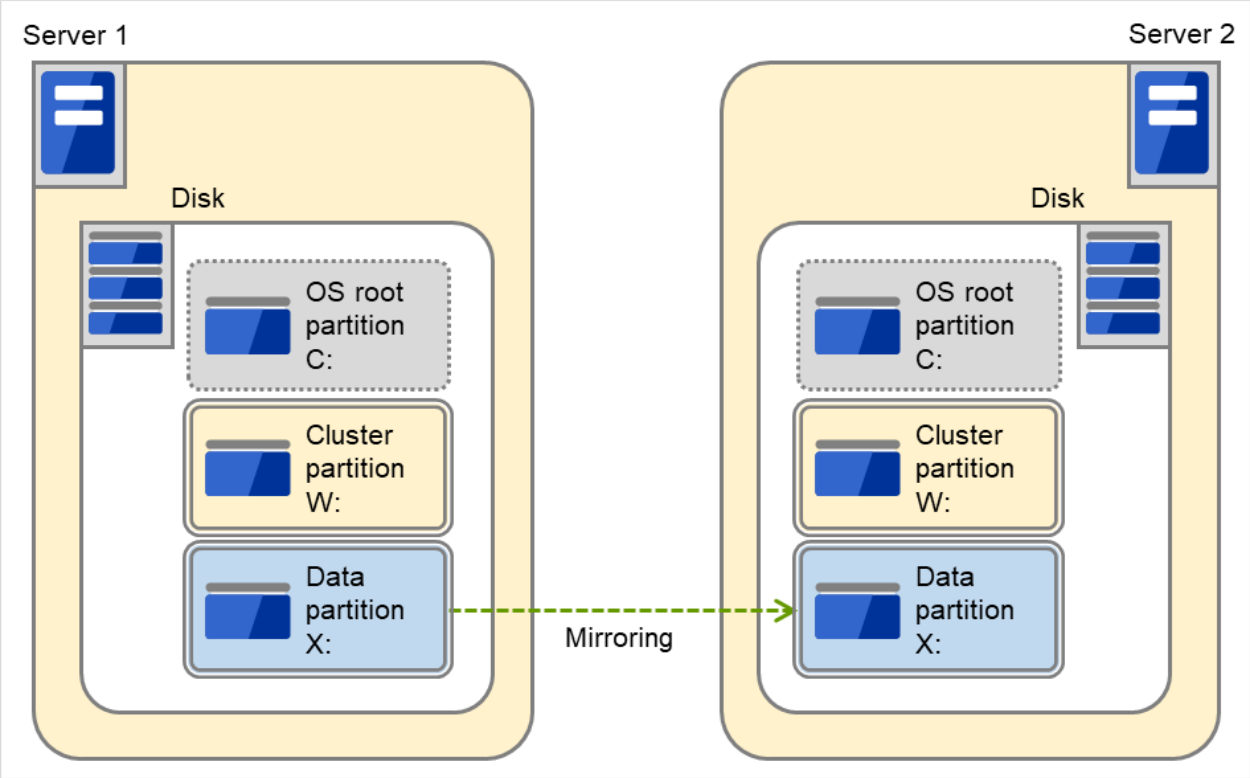


図 3.46　ディスクの空き領域をミラーパーティションにする場合

- 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

  図は各ディスクに、クラスタパーティションのほか同サイズのパーティションを 2 つ確保し、データパーティションとして使用する場合を示しています。

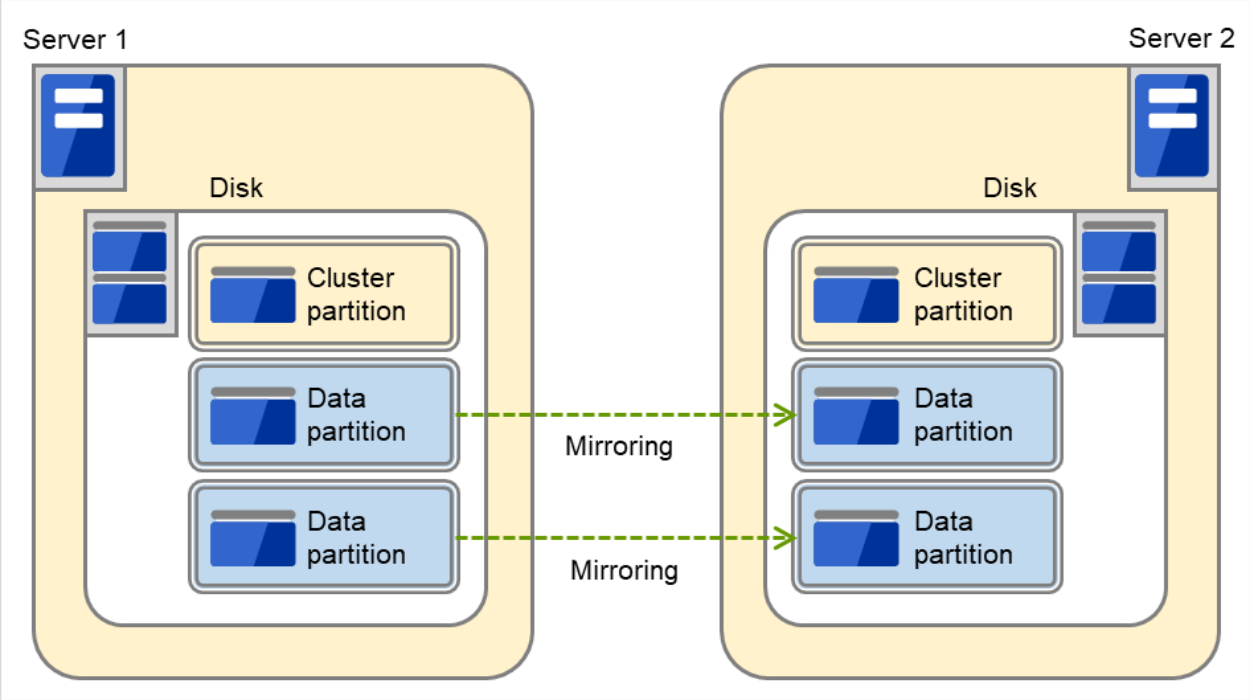


図 3.47　ディスク内の複数領域をミラーパーティションにする場合

  - 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

  図は、同サイズのパーティションを確保したディスクのペア 2 つを、ミラーパーティションとして使用する場合を示しています。

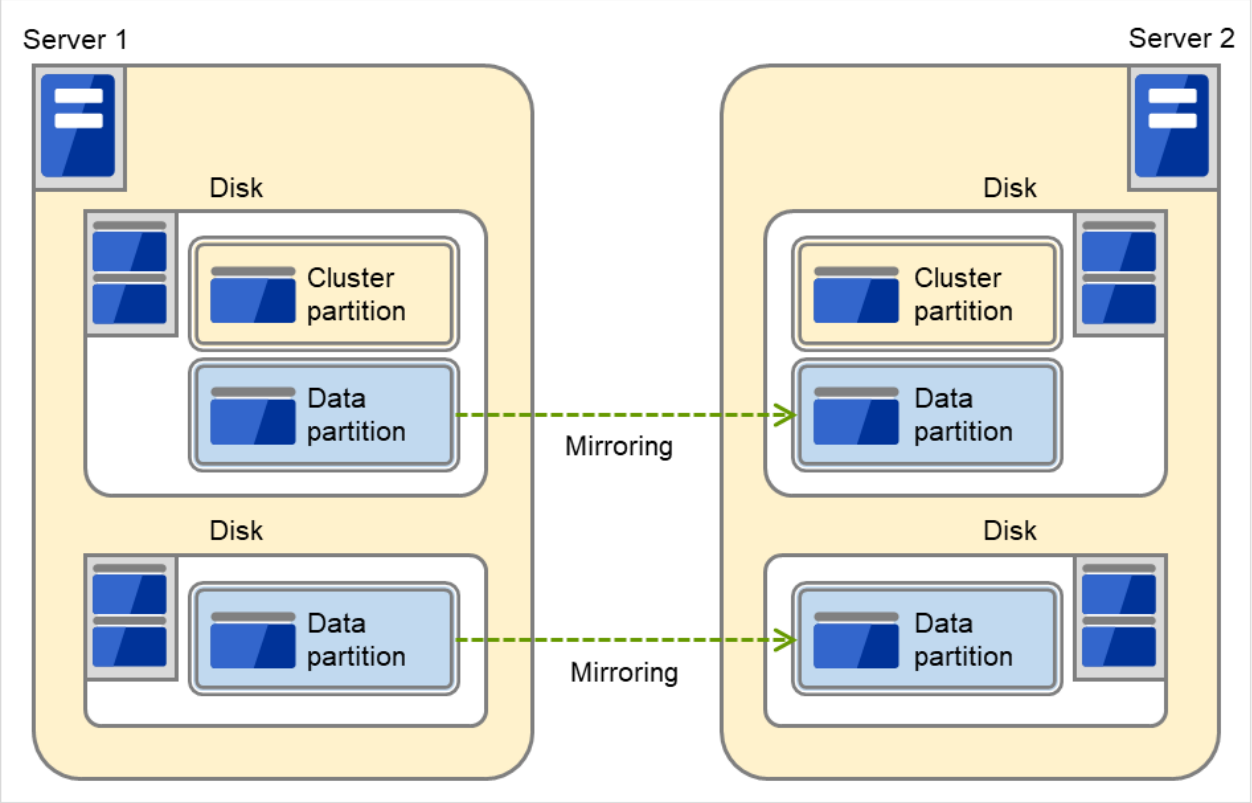


図 3.48　各ディスクをミラーパーティションにする場合

- 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

図は各ディスクに、クラスタパーティションのほか同サイズのパーティションを 2 つ確保し、Server 1 と Server 2、Server 2 と Server 3 の間でデータパーティションとして使用する場合を示しています。

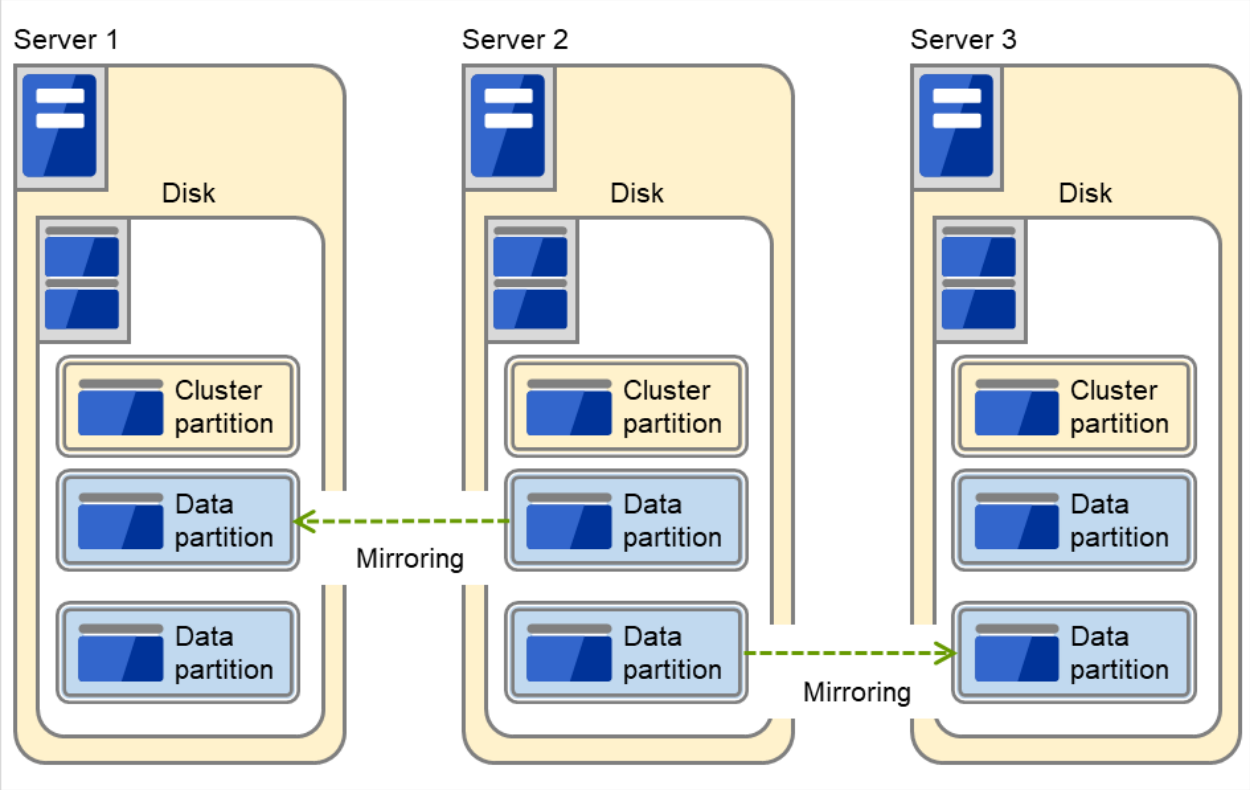


図 3.49　ディスク内の複数領域をミラーパーティションにする場合（サーバ 3 台）

- 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。
- Server 2 には、Server 1 とミラーリングするためのデータパーティションと、Server 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 1024MiB 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。

Server 1 に接続されている Mirror disk 1 および Server 2 に接続されている Mirror disk 2 は、ペアとしてその間でディスクデータのミラーリングを行います。

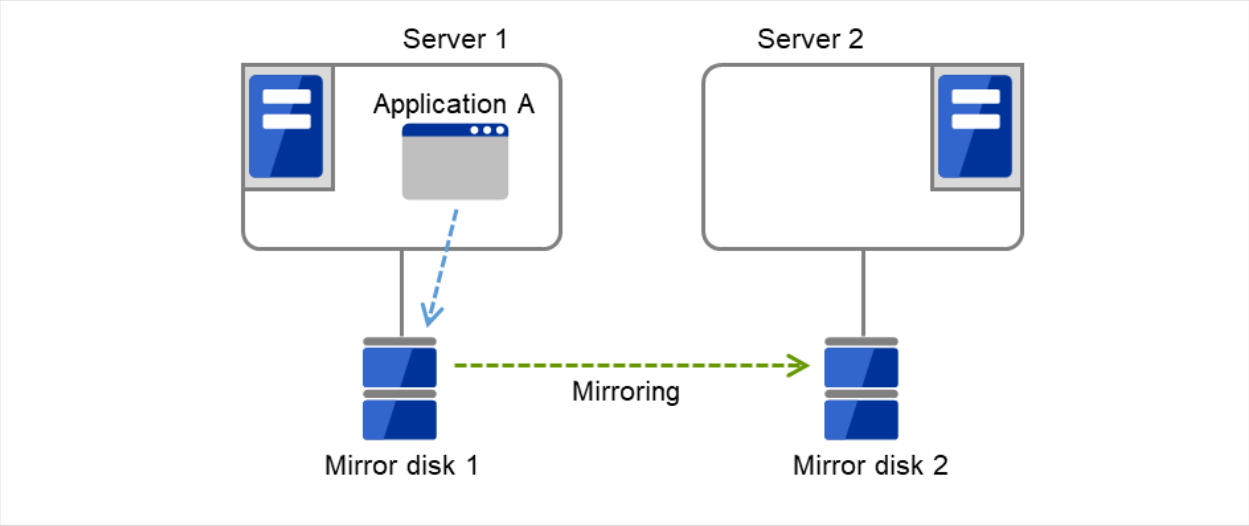


図 3.50　ミラーディスク構成 (1)

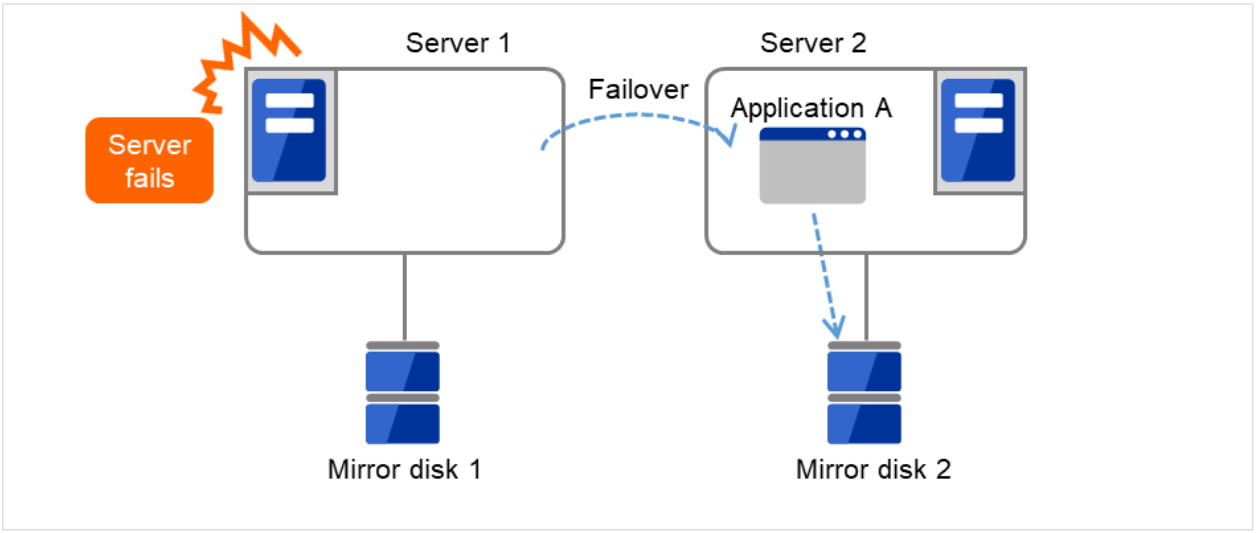


図 3.51　ミラーディスク構成 (2)

3.8.3 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ディスクコネクトを切断するまでの時間です。ミラーディスク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「2. 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、ミラーディスク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、ミラーディスク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、ミラーディスク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。

参考:

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「保守情報」の「ミラーディスク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ディスク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。

ミラー通信を暗号化する

ミラーディスクコネクトを流れる通信データの暗号化有無を指定します。

暗号化アルゴリズムとして Advanced Encryption Standard (GCM) を使用し、最大 256bit の暗号化鍵長をサポートします。

ミラーディスクコネクトの経路が外部の回線を経由する場合は、暗号化を使用することを推奨します。

ミラーブレイク状態でのフェイルオーバを指定した時間許容する

ミラーブレイク状態でフェイルオーバが実行された場合、ミラーブレイクからの経過時間が指定した時間内であれば、ミラーディスクのデータが非最新であるサーバへのフェイルオーバを成功させます。

これにより、フェイルオーバ実行前後に不意のミラーブレイクが生じた場合においても業務継続を優先することができます。

ただし、ミラーディスクのデータが巻き戻る可能性があるので、本設定を有効にするかどうか決める際には十分注意してください。

詳細は本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「ミラーディスクタブ」を参照してください。

3.8.4 ミラーディスクの構築例

- 初期ミラー構築を行う

まず、二重化する Application 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（Mirror disk 1）のデータパーティションに作成しておきます（ex. データベースの初期 DB など）。パーティション構成は "3.8.2. ミラーディスクとは?" を参照してください。次に、Server 1、Server 2 のそれぞれに CLUSTERPRO をインストールし、セットアップを行います。

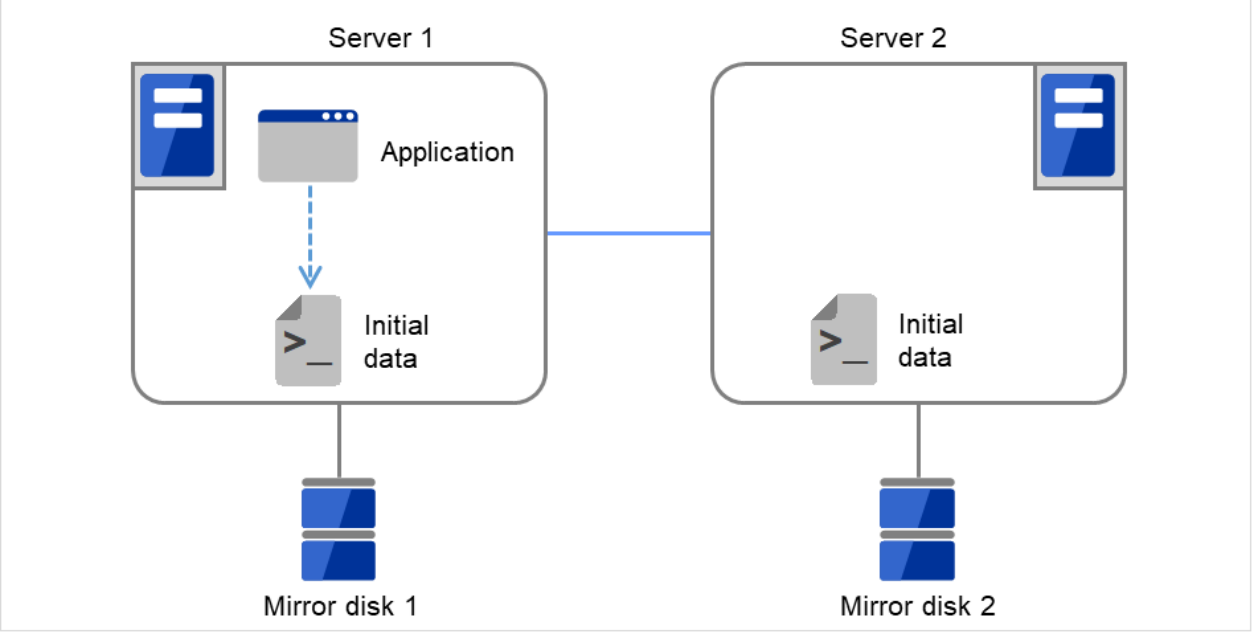


図 3.52　ミラーディスク構築例（初期ミラー構築を行う）(1)

続いて初期ミラー構築を開始します。Server 1 の Mirror disk 1 から Server 2 の Mirror disk 2 へ、全面コピーを行います。

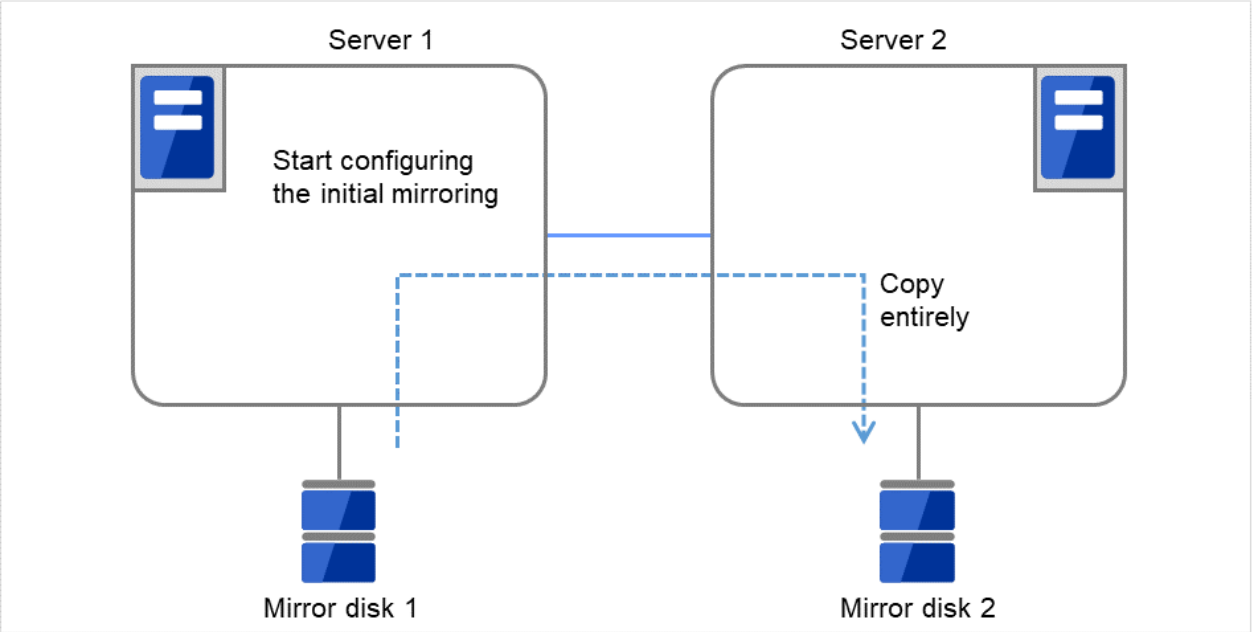


図 3.53　ミラーディスク構築例（初期ミラー構築を行う）(2)

- 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。

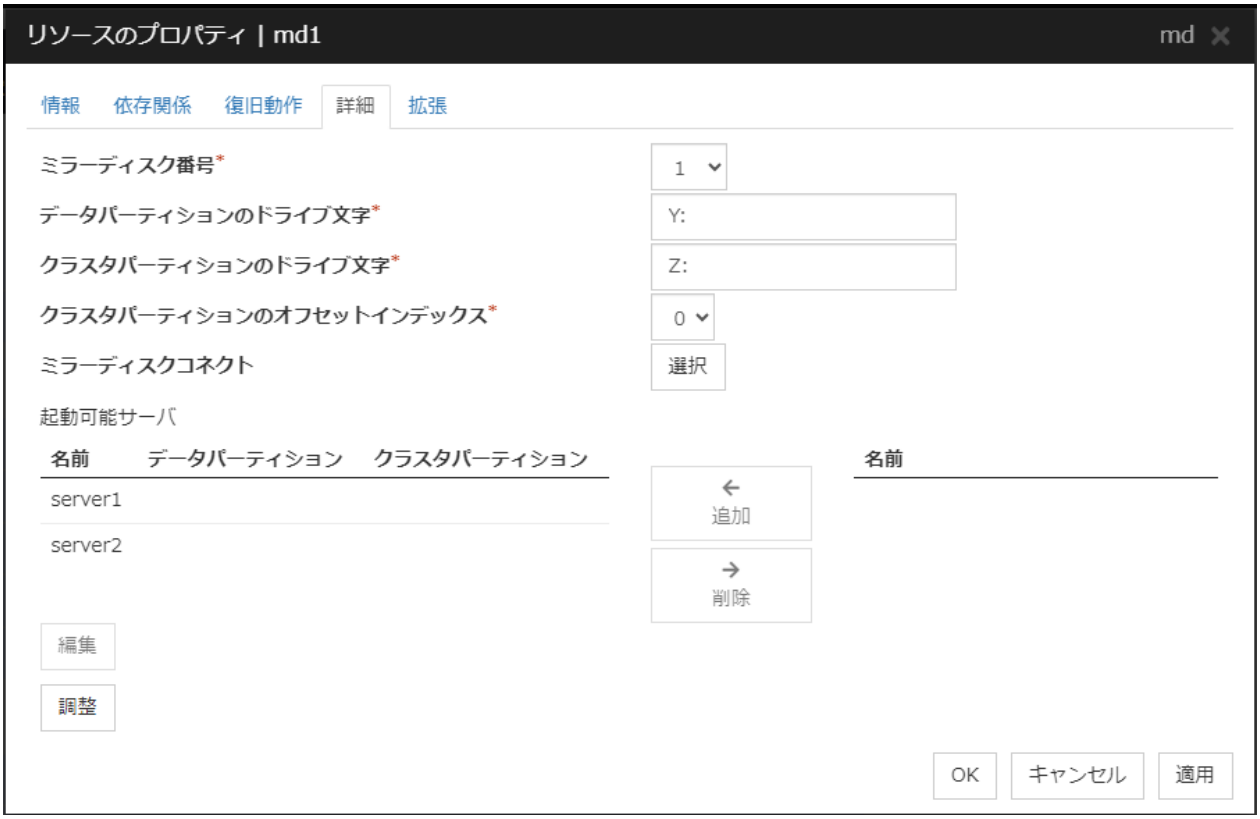
3.8.5 ミラーディスクリソースに関する注意事項

- 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 サーバ 1 側 データパーティション	サーバ 1 側 クラスタパーティション	サーバ 2 側 データパーティション	サーバ 2 側 クラスタパーティション	説明
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

3.8.6 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「2. **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)

ミラーディスク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)

ミラーディスク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。

なお、ミラーディスクリソースの一時ファイルの総量が上限値に達しない場合でも、未送信データ件数が「非同期モードでの履歴記録領域サイズ」の上限に達するとミラーリングを中断します。詳細は、「クラスタプロパティ」の「ミラーディスクタブ」の「非同期モードでの履歴記録領域サイズ」を参照してください。

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。

ミラー通信を暗号化する

ミラーディスクコネクトを流れるデータを暗号化するかどうかを設定します。ミラー同期の通信データおよびミラー復帰の通信データ、両方に作用します。

- チェックボックスがオン

  ミラーディスクコネクトを流れるデータが暗号化されます。

- チェックボックスがオフ

  ミラーディスクコネクトを流れるデータは暗号化されません。

鍵ファイルフルパス

ミラーディスクコネクトを流れるデータを暗号化する鍵ファイルを指定します。

注釈: 鍵ファイルは clpkeygen コマンドを使用して生成したものを使用します。clpkeygen コマンドの詳細は「9. *CLUSTERPRO* コマンドリファレンス」 - 「通信暗号化用の鍵ファイルを作成する *(clpkeygen* コマンド*)*」を参照してください。

重要: 必ず、ミラーディスクリソースが活性可能な全サーバで同じ鍵ファイルを使用してください。鍵ファイルが異なると、正常にミラーリングできません。

既定値

[既定値] をクリックすると全ての項目に既定値が設定されます。

3.8.7 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[*2] 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p. 276, *2 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。

[*2] 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

3.9 レジストリ同期リソースを理解する

3.9.1 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
仮想コンピューター名リソース
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
CIFS リソース
AWS Elastic IP リソース
AWS 仮想 IP リソース
AWS セカンダリ IP リソース

3.9.2 レジストリ同期リソースとは?

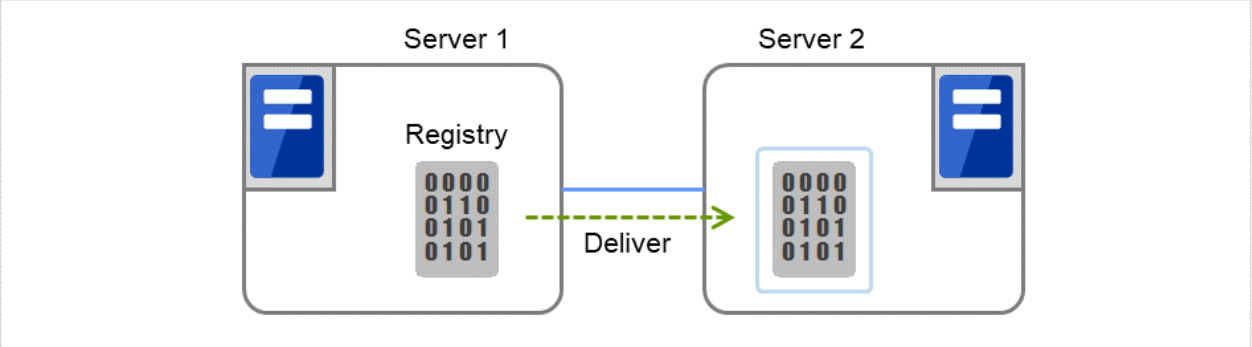


図 3.54　レジストリ同期リソース (1)

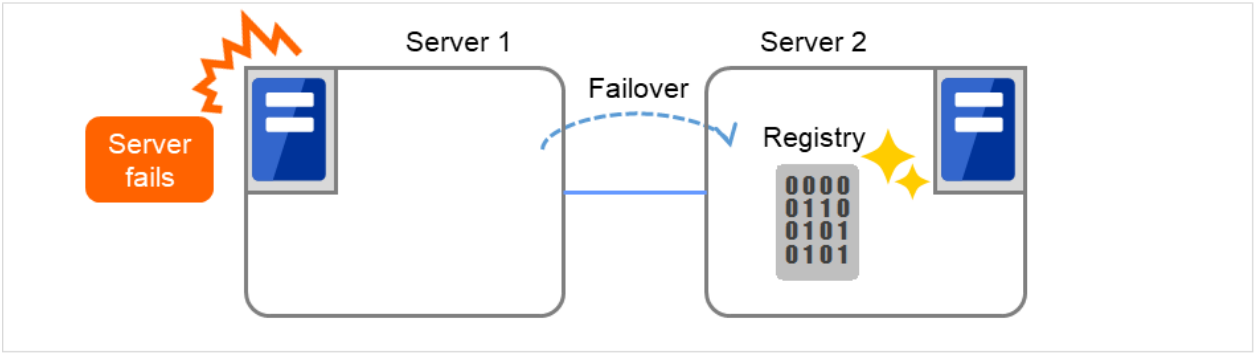


図 3.55　レジストリ同期リソース (2)

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。

3.9.3 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

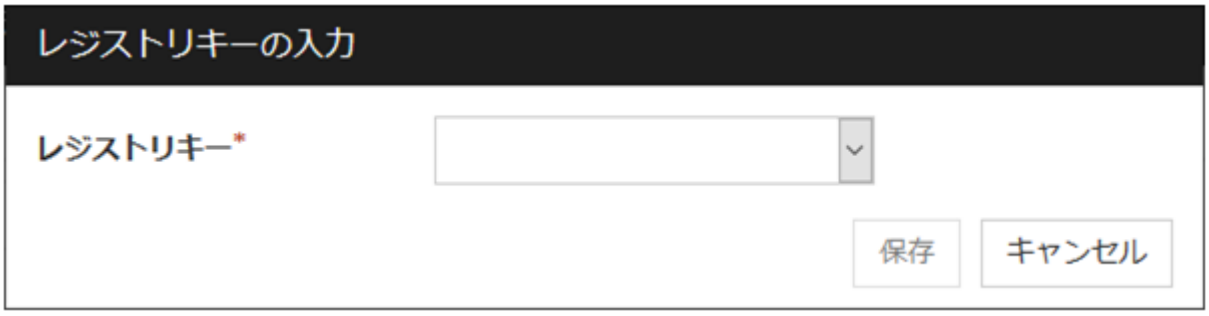
  ただし、以下のキーは設定しないでください。
  - HKEY_LOCAL_MACHINE¥ SOFTWARE¥ NEC¥ CLUSTERPRO 配下のキー
  - HKEY_LOCAL_MACHINE¥ SOFTWARE¥ NEC
  - HKEY_LOCAL_MACHINE¥ SOFTWARE
  - HKEY_LOCAL_MACHINE

  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。

3.9.4 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

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。

3.10 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。

注釈: 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。

3.10.1 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
仮想コンピューター名リソース
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
レジストリ同期リソース
CIFS リソース
AWS Elastic IP リソース
AWS 仮想 IP リソース
AWS セカンダリ IP リソース

3.10.2 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。

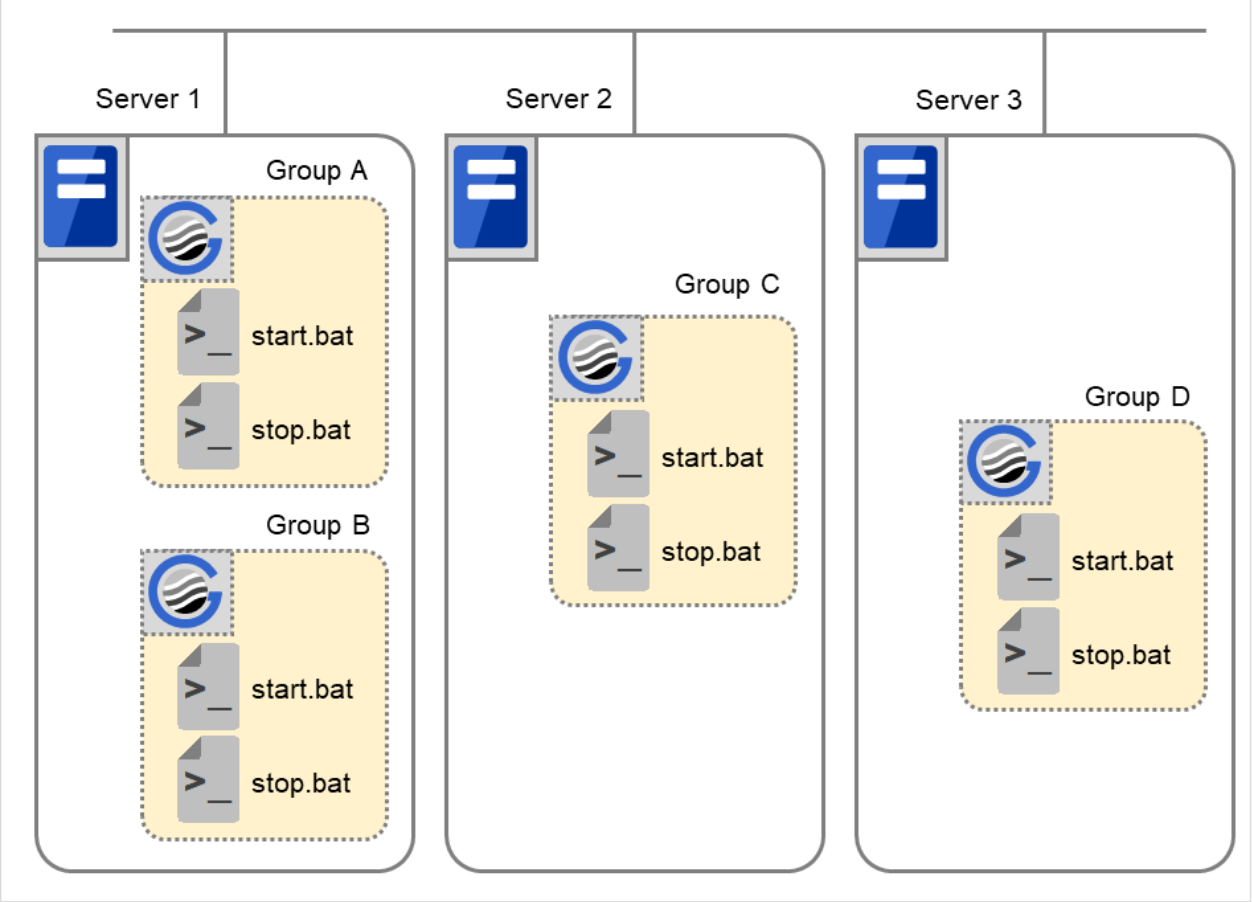


図 3.56　開始スクリプトと終了スクリプト

start.bat

　　開始スクリプト

stop.bat

　　終了スクリプト

3.10.3 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
	START	
CLP_EVENT …スクリプト実行要因		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。
〃	RECOVER	サーバの復帰を行った場合。 モニタリソース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。

次のページに続く

表 3.16 – 前のページからの続き

環境変数	環境変数の値	意味
〃	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[*3] …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。

次のページに続く

表 3.16 – 前のページからの続き

環境変数	環境変数の値	意味
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。
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） 13.31
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） 13

次のページに続く

表 3.16 – 前のページからの続き

環境変数	環境変数の値	意味
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_SCRIPT_PATH …実行するスクリプトのパス	実行するスクリプトのパス	実行するスクリプトのパスを示す。 （例） C:\Program Files\CLUSTERPRO\scripts\failover\script
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 2016 Standard
CLP_OSVER …サーバ OS 名	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。

[スクリプトリソース調整プロパティ] の [待機系サーバで実行する] が有効に設定され、スクリプトを待機系サーバ上で実行する場合、環境変数にセットされる情報は下図のとおりとなります。

[*3] 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_EVENT …スクリプト実行要因	STANDBY	待機系サーバ上で実行された場合。
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_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。
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） 13.31

次のページに続く

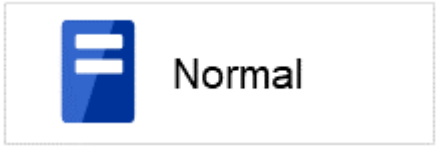
表 3.17 – 前のページからの続き

環境変数	環境変数の値	意味
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） 13
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_SCRIPT_PATH …実行するスクリプトのパス	実行するスクリプトのパス	実行するスクリプトのパスを示す。 （例） C:\Program Files\CLUSTERPRO\scripts\failover\script
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 2016 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

3.10.4 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。

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) 正常状態にあるサーバにおいて Group 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	Server 1	Server 2
B	Server 2	Server 1
C	Server 1	Server 2

【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。

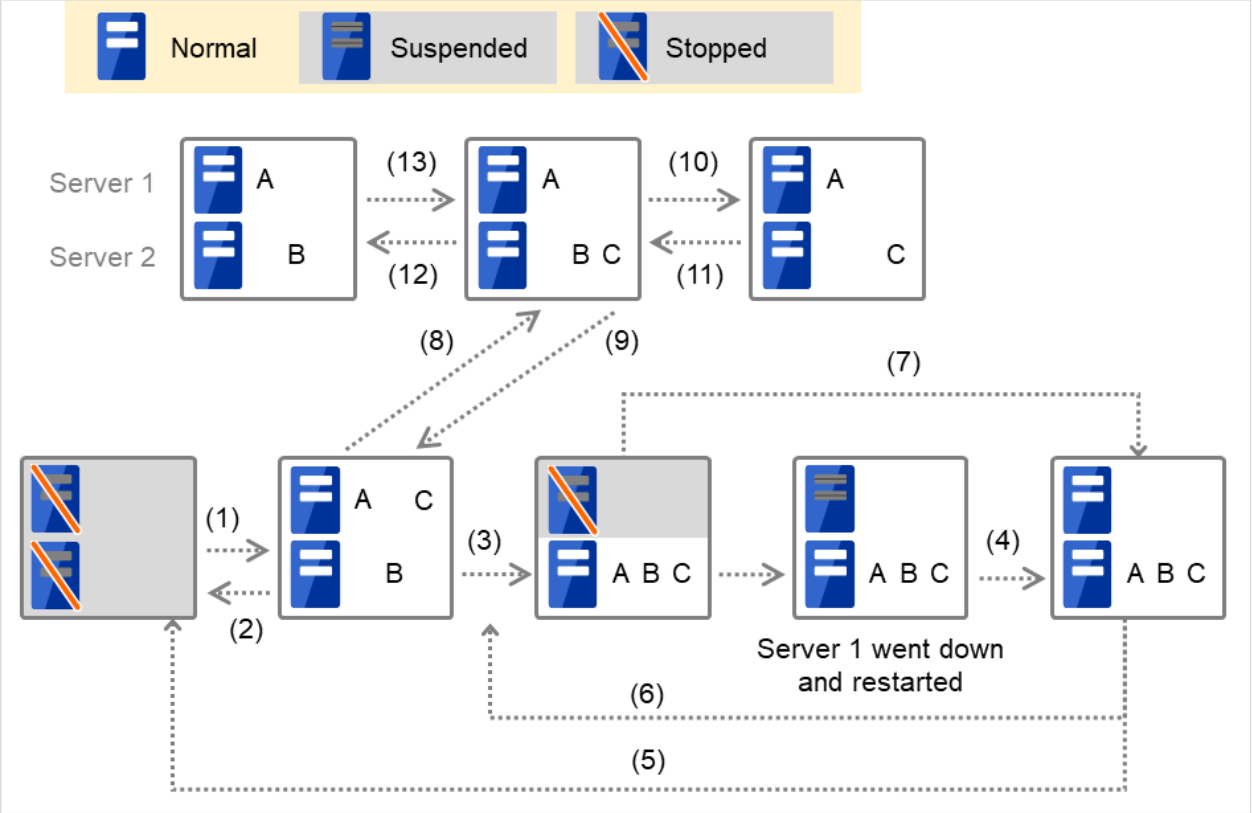


図 3.57　クラスタ状態遷移の例（概要）

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。

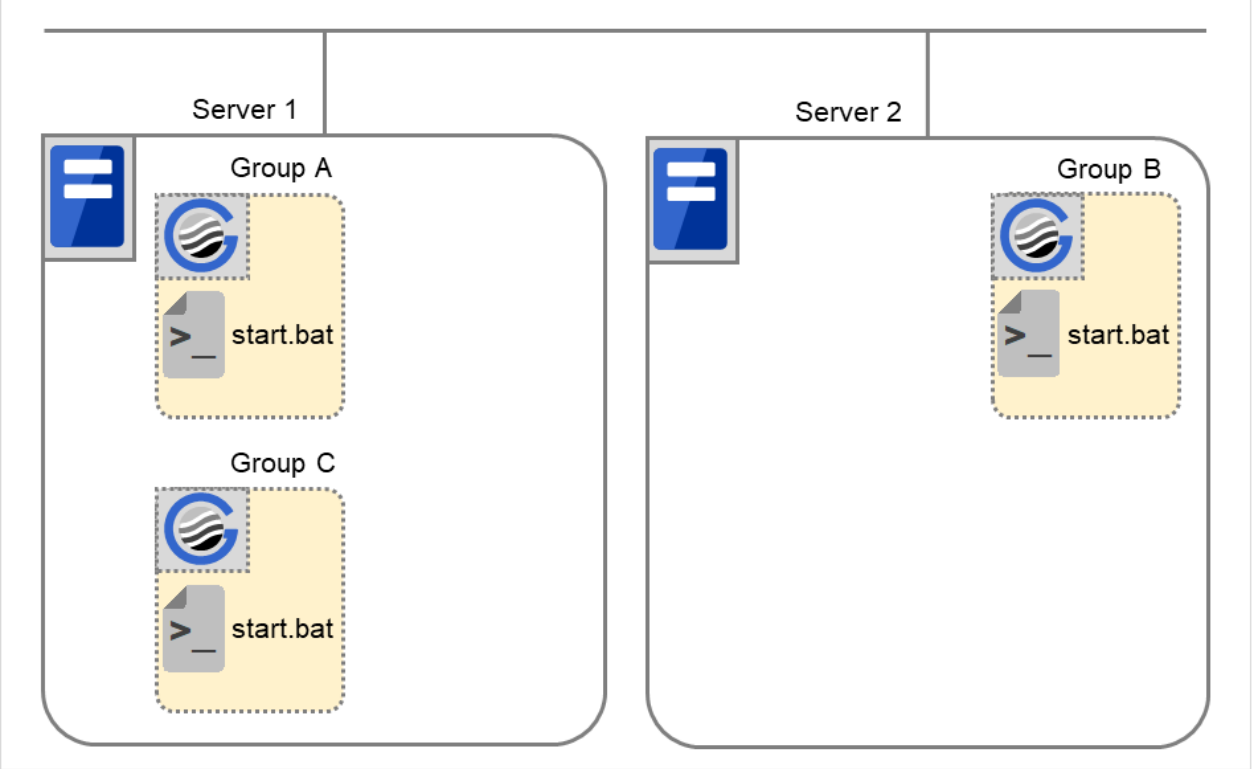


図 3.58　状態とスクリプト実行（通常立ち上げ）

start.bat に対する環境変数

	Group A	Group B	Group C
CLP_EVENT	START	START	START
CLP_SERVER	HOME	HOME	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。

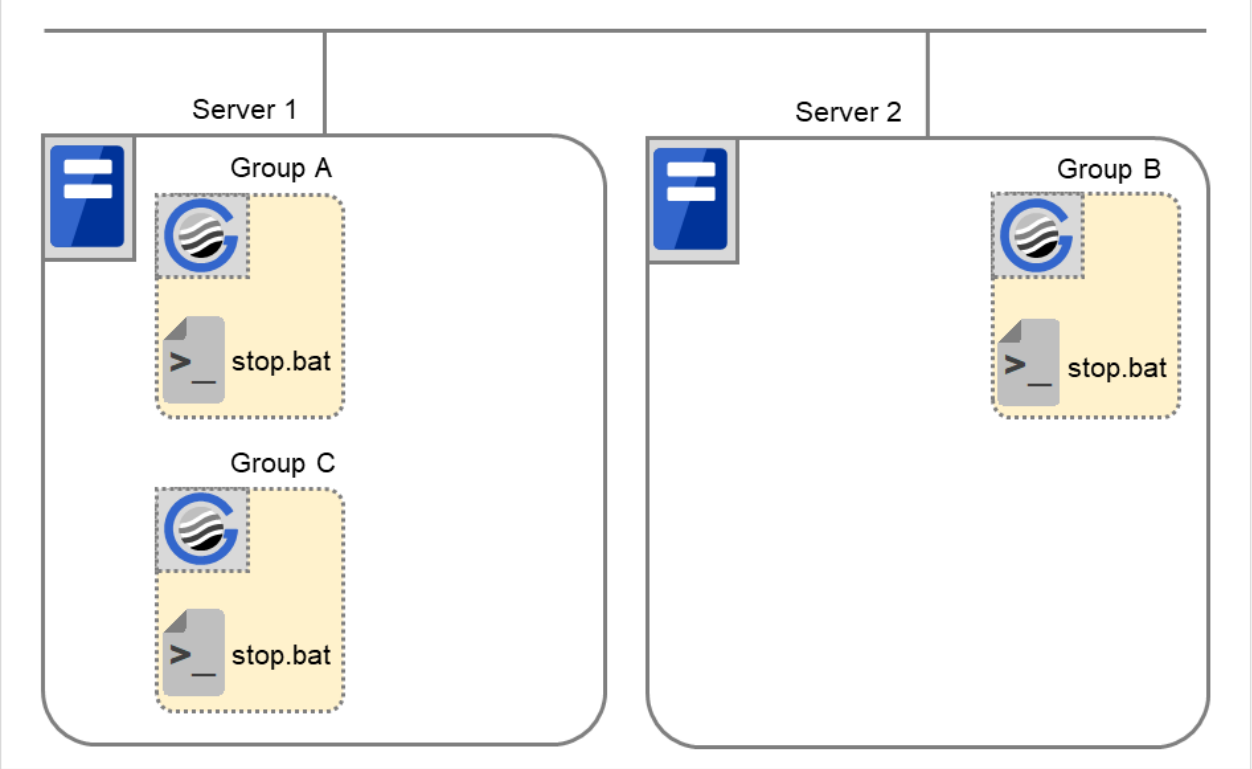


図 3.59　状態とスクリプト実行（通常シャットダウン）

stop.bat に対する環境変数

	Group A	Group B	Group C
CLP_EVENT	START	START	START
CLP_SERVER	HOME	HOME	HOME

3. **Server 1 ダウンによるフェイルオーバ**

Server 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 (Server 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。

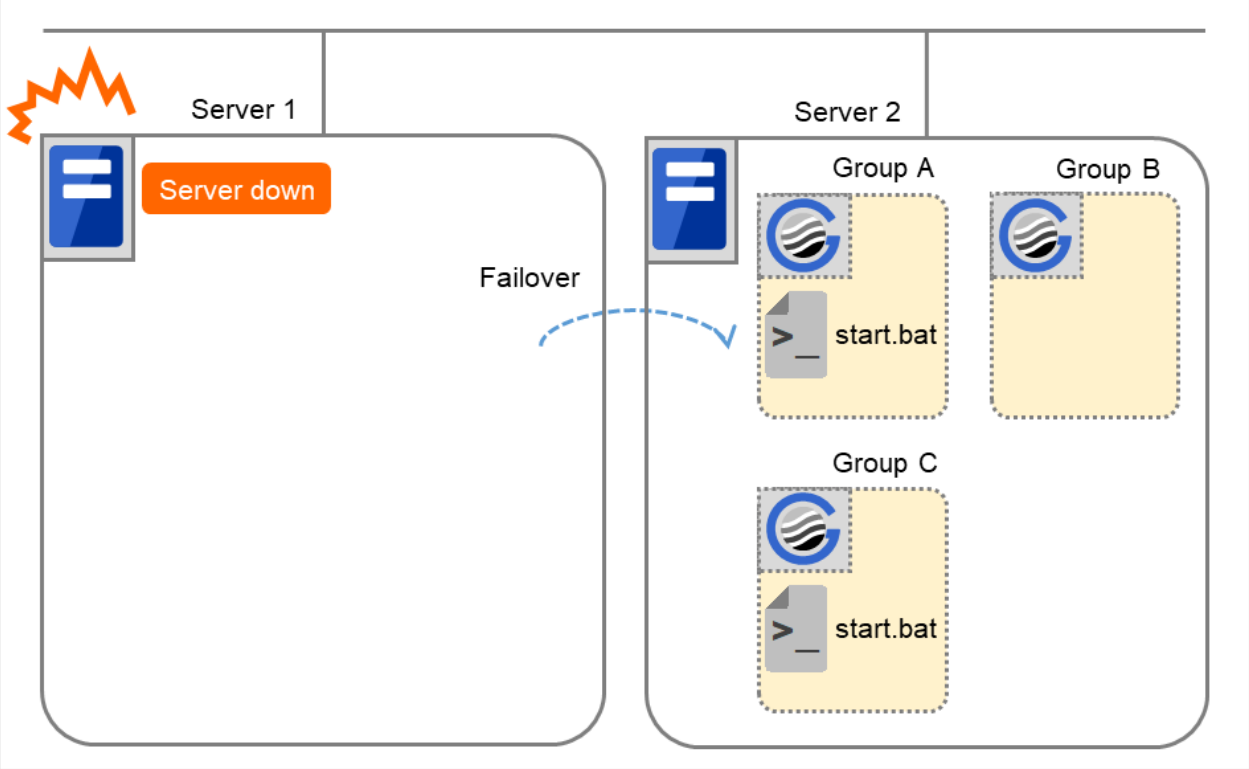


図 3.60　状態とスクリプト実行（サーバダウンによるフェイルオーバ）

start.bat に対する環境変数

	Group A	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER	OTHER

4. **Server 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 Server 1 をクラスタに復帰させる場合、Server 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。

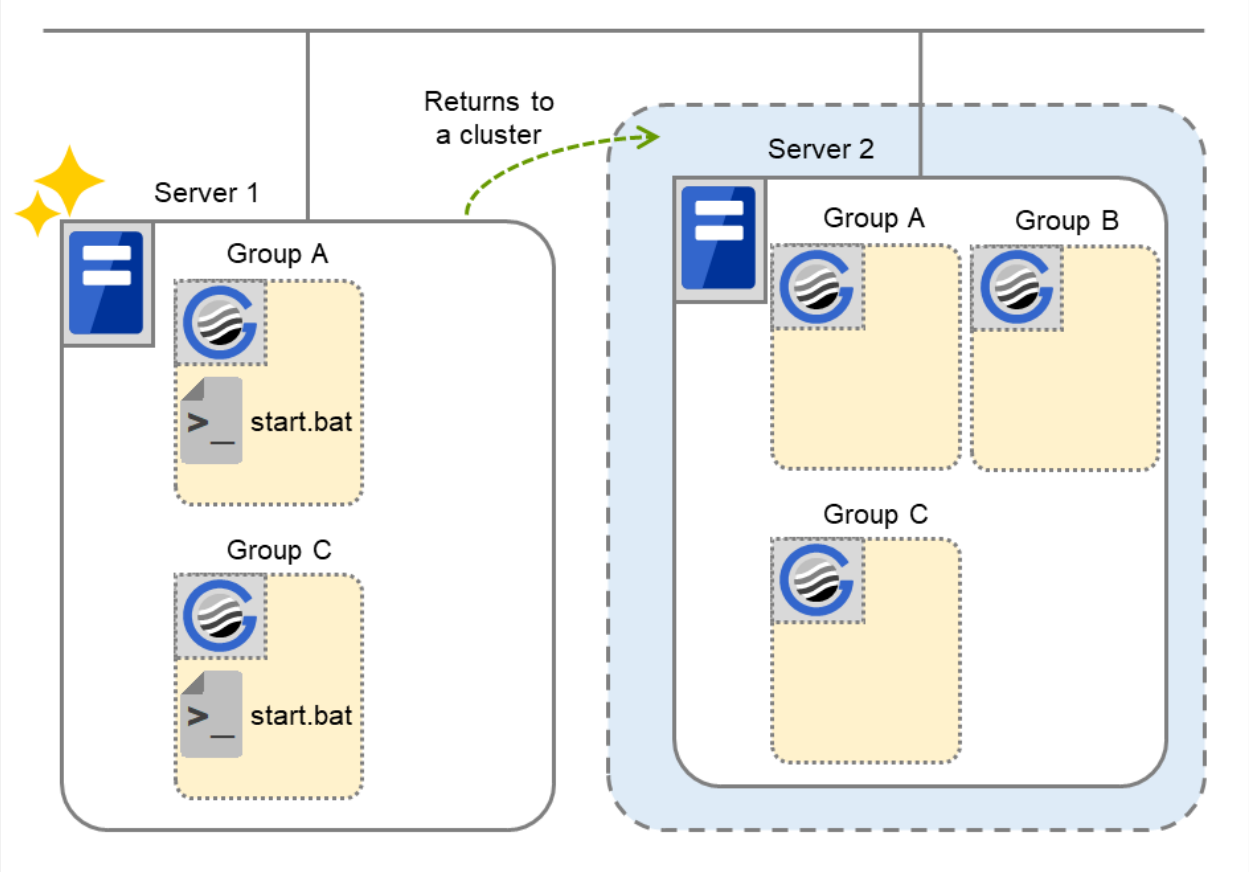


図 3.61　状態とスクリプト実行（サーバのクラスタ復帰）

start.bat に対する環境変数

	Group A	Group C
CLP_EVENT	RECOVER	RECOVER
CLP_SERVER	HOME	HOME

5. **Server 1 フェイルオーバ後クラスタシャットダウン**

Group A と C の終了スクリプトが、フェイルオーバ先の Server 2 で実行されます
(Group 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)。

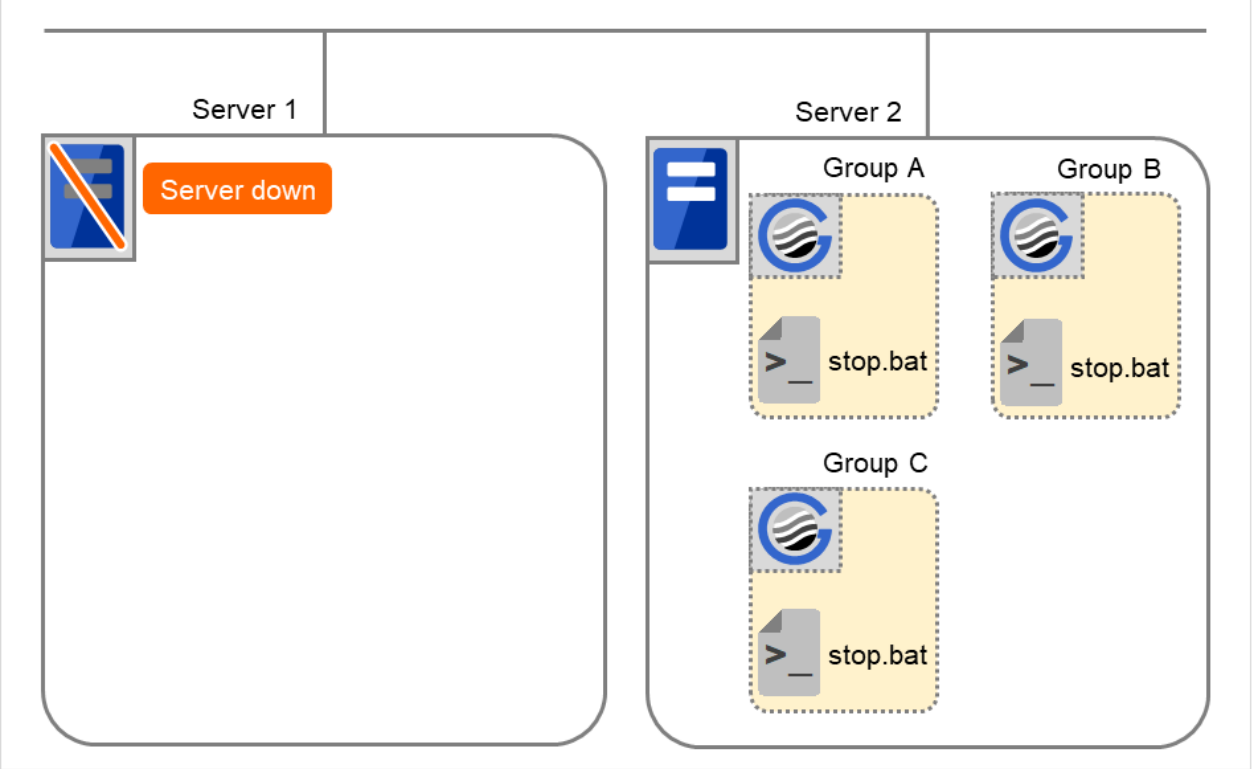


図 3.62　状態とスクリプト実行（フェイルオーバ後、クラスタシャットダウン）

stop.bat に対する環境変数

	Group A	Group B	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER	START	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER	HOME	OTHER

6. **Group A と C の移動**

   Group A と C の終了スクリプトが、フェイルオーバ先の Server 2 で実行された後、Server 1 で開始スクリプトが実行されます。

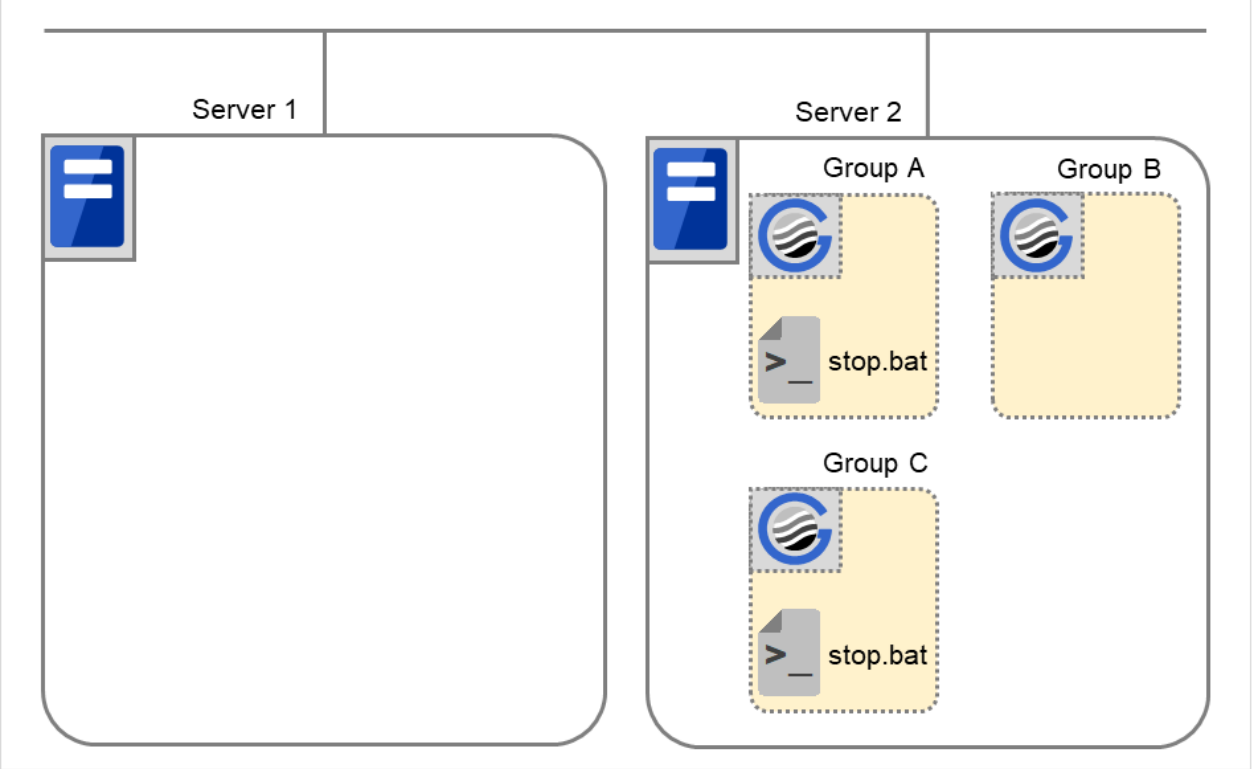


図 3.63　状態とスクリプト実行（Group A、Group C の移動）(1)

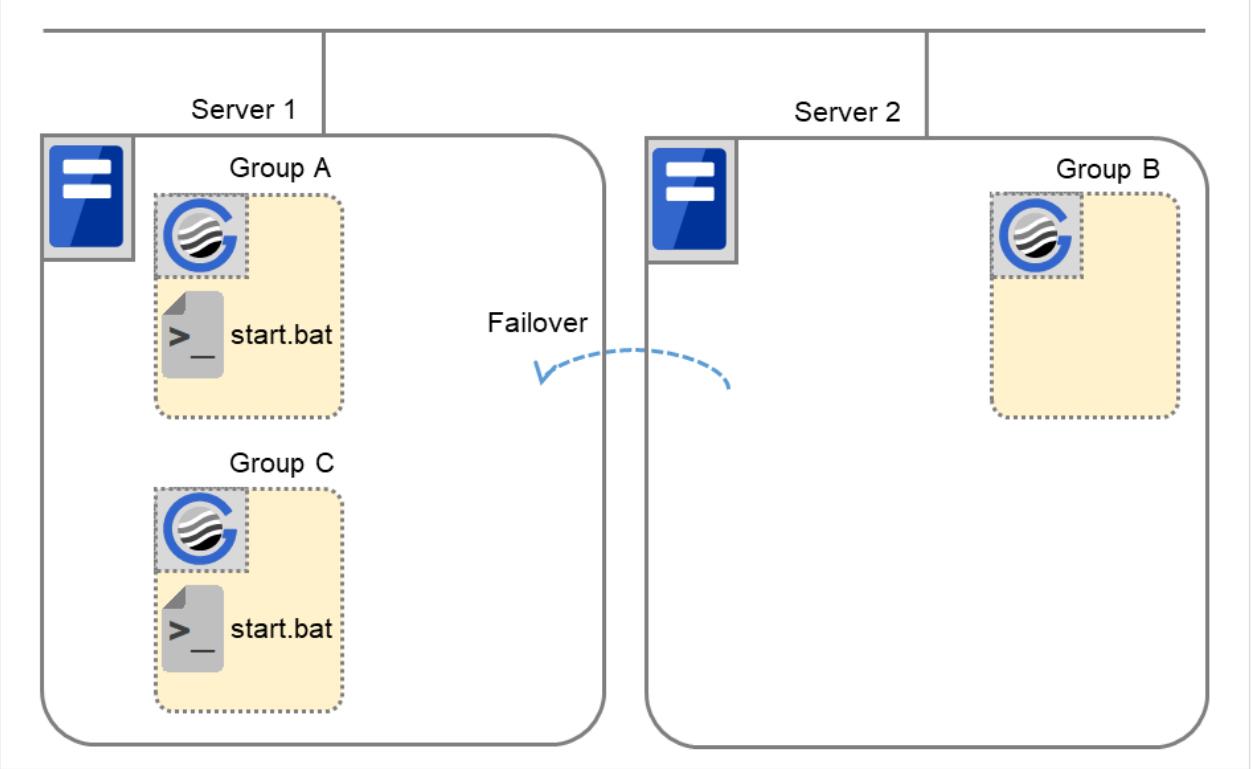


図 3.64　状態とスクリプト実行（Group A、Group C の移動）(2)

stop.bat に対する環境変数

	Group A	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER[*4]	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER	OTHER

start.bat に対する環境変数

	Group A	Group C
CLP_EVENT	START	START
CLP_SERVER	HOME	HOME

7. **Server 1 の起動 (自動復帰モード)**

[*4] 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のスクリプトの環境変数の値となる。「6. Group 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. 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。

Server 1 の自動復帰を実行します。Server 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. Server 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。

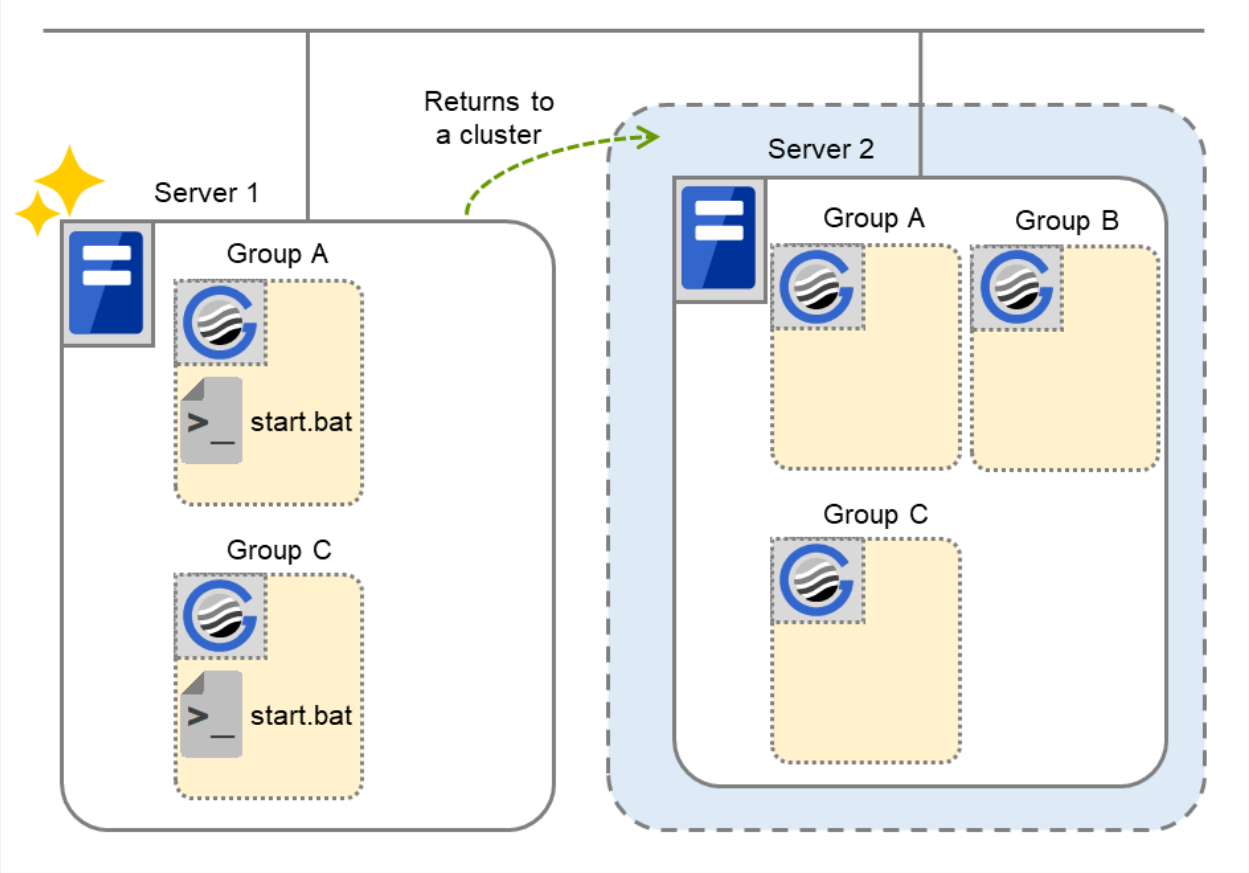


図 3.65　状態とスクリプト実行（サーバの起動, 自動復帰モード）

start.bat に対する環境変数

	Group A	Group C
CLP_EVENT	RECOVER	RECOVER
CLP_SERVER	HOME	HOME

8. **Group C の障害、フェイルオーバ**

Group C に障害が発生すると、Server 1 で Group C の終了スクリプトが実行され、Server 2 で Group C の開始スクリプトが実行されます。

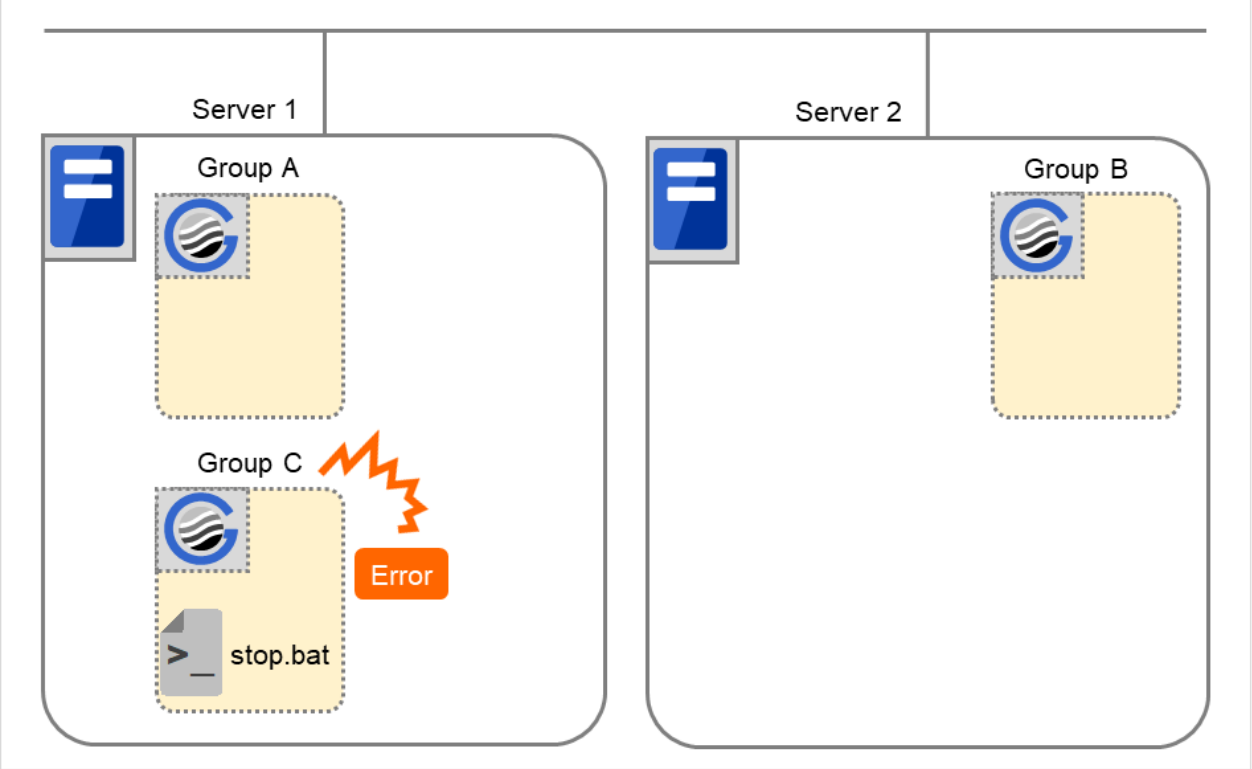


図 3.66　状態とスクリプト実行（Group C の障害、フェイルオーバ）(1)

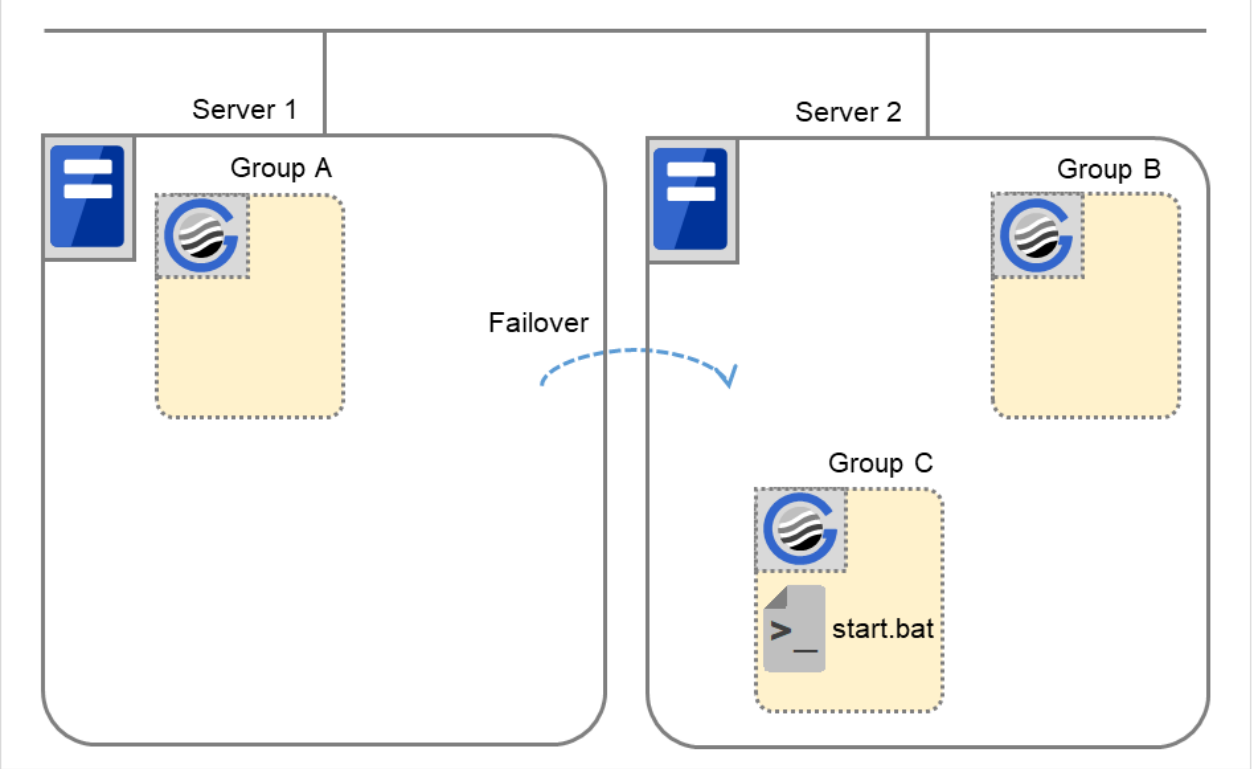


図 3.67　状態とスクリプト実行（Group C の障害、フェイルオーバ）(2)

Server 1 の stop.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	START
CLP_SERVER	HOME

Server 1 の start.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	RECOVER

Server 2 の start.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER

次のページに続く

表 3.28 – 前のページからの続き

	Group C
CLP_SERVER	OTHER

9. **Group C の移動**

8. で Server 2 にフェイルオーバしてきた Group C を、Server 2 より Server 1 へ移動します。Server 2 で終了スクリプトを実行した後、Server 1 で開始スクリプトを実行します。

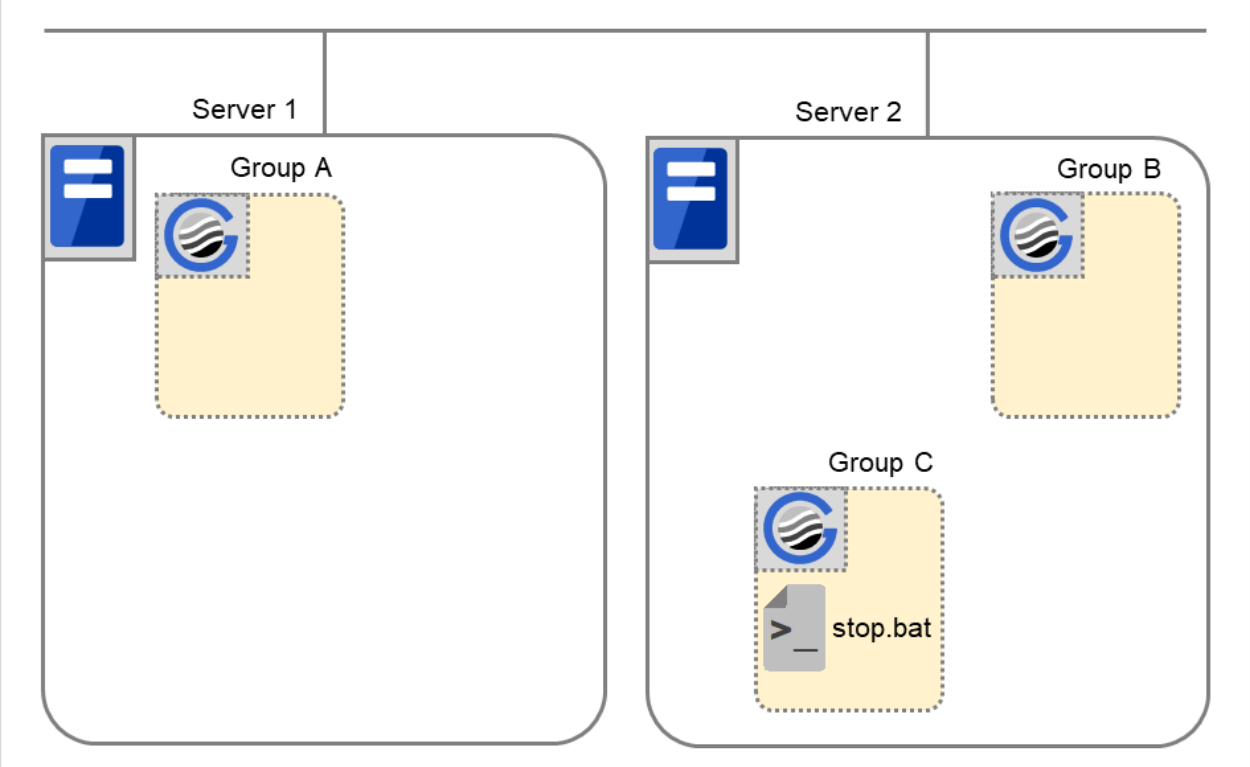


図 3.68　状態とスクリプト実行（Group C の移動）(1)

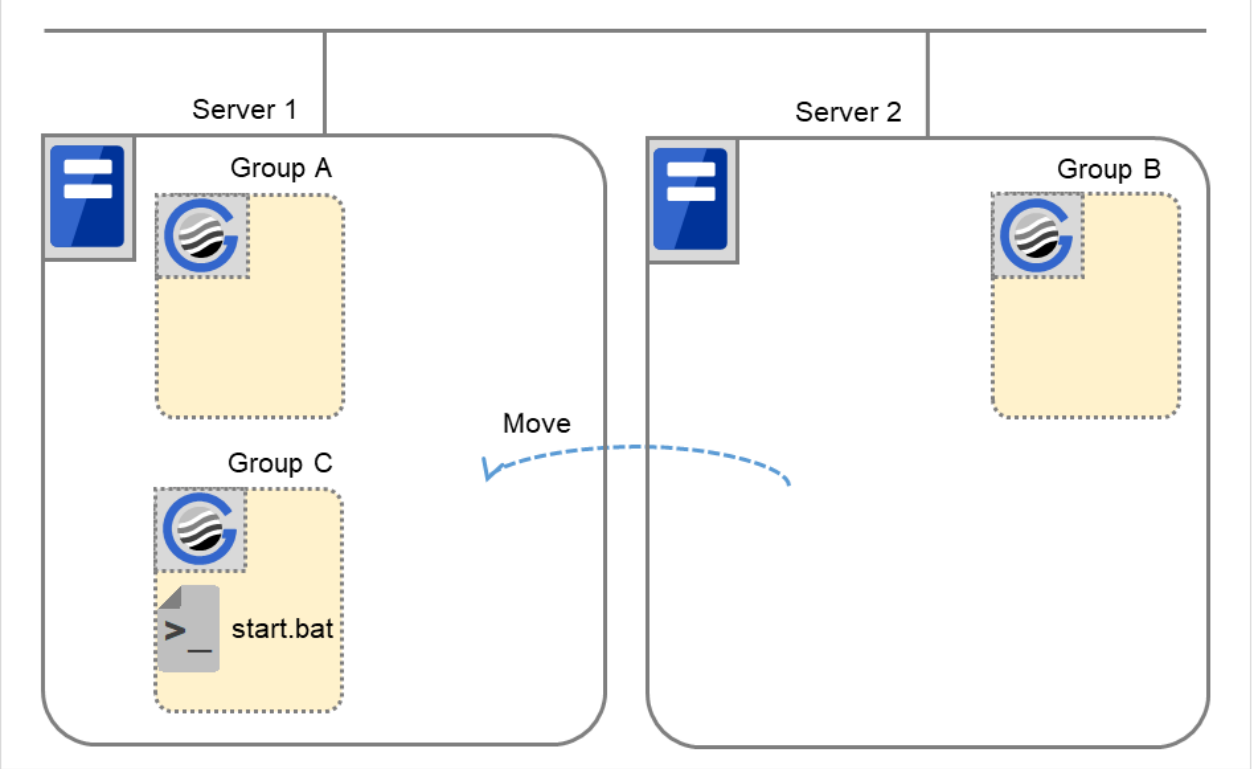


図 3.69　状態とスクリプト実行（Group C の移動）(2)

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)

	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER

start.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	START
CLP_SERVER	HOME

10. **Group B の停止**

Group B の終了スクリプトが Server 2 で実行されます。

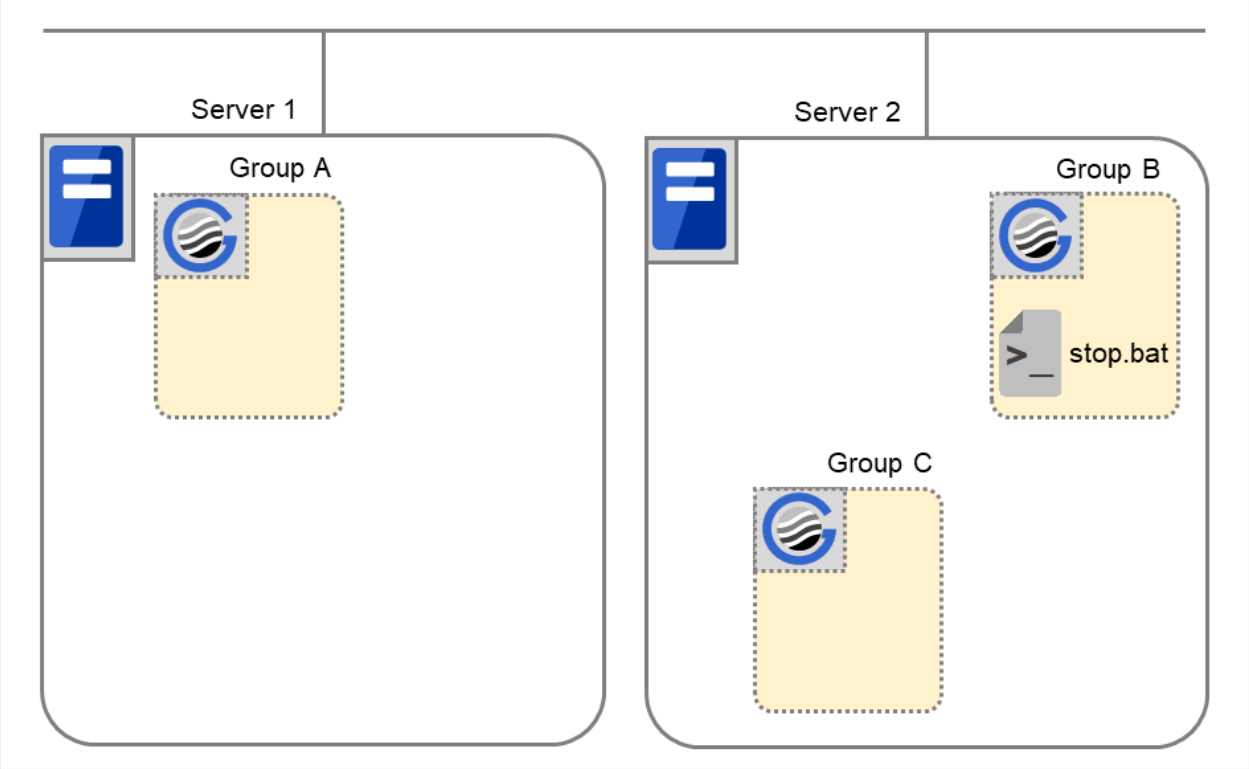


図 3.70　状態とスクリプト実行（Group B の停止）

stop.bat に対する環境変数

	Group B
CLP_EVENT	START
CLP_SERVER	HOME

11. **Group B の起動**

    Group B の開始スクリプトが Server 2 で実行されます。

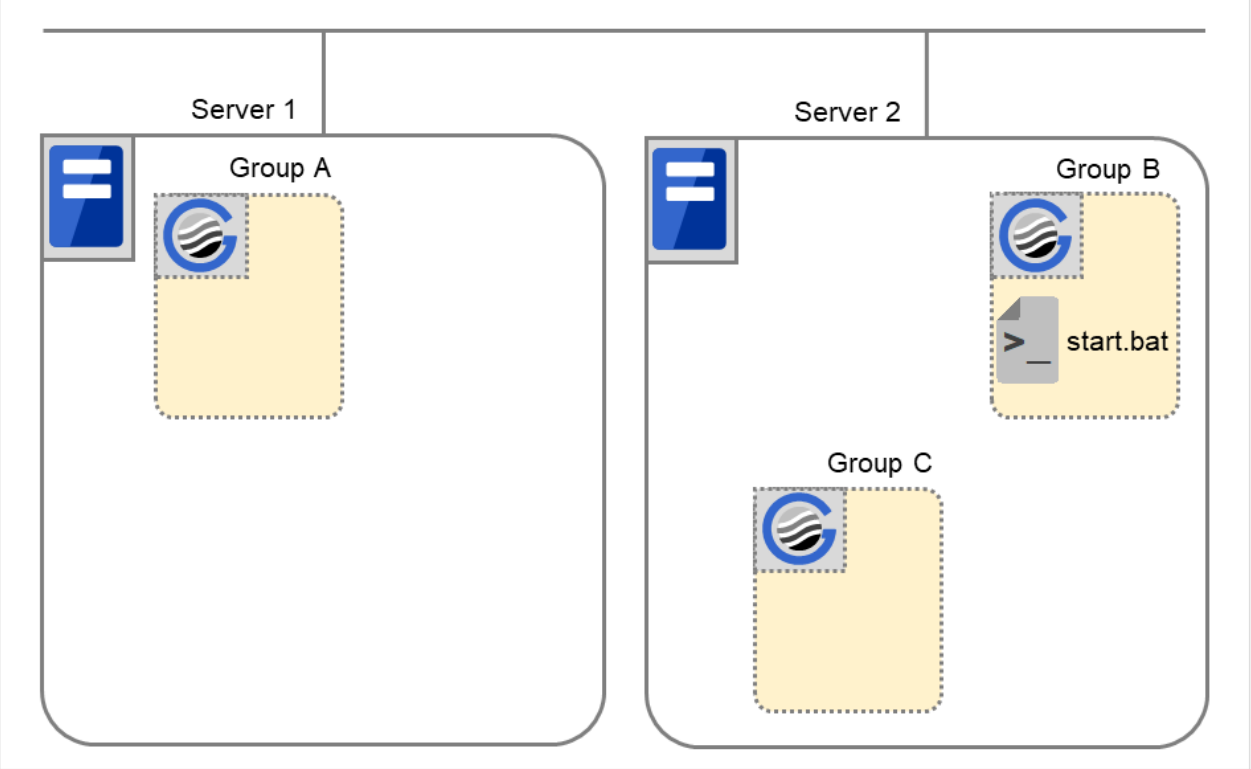


図 3.71　状態とスクリプト実行（Group B の起動）

start.bat に対する環境変数

	Group B
CLP_EVENT	START
CLP_SERVER	HOME

12. **Group C の停止**

Group C の終了スクリプトが Server 2 で実行されます。

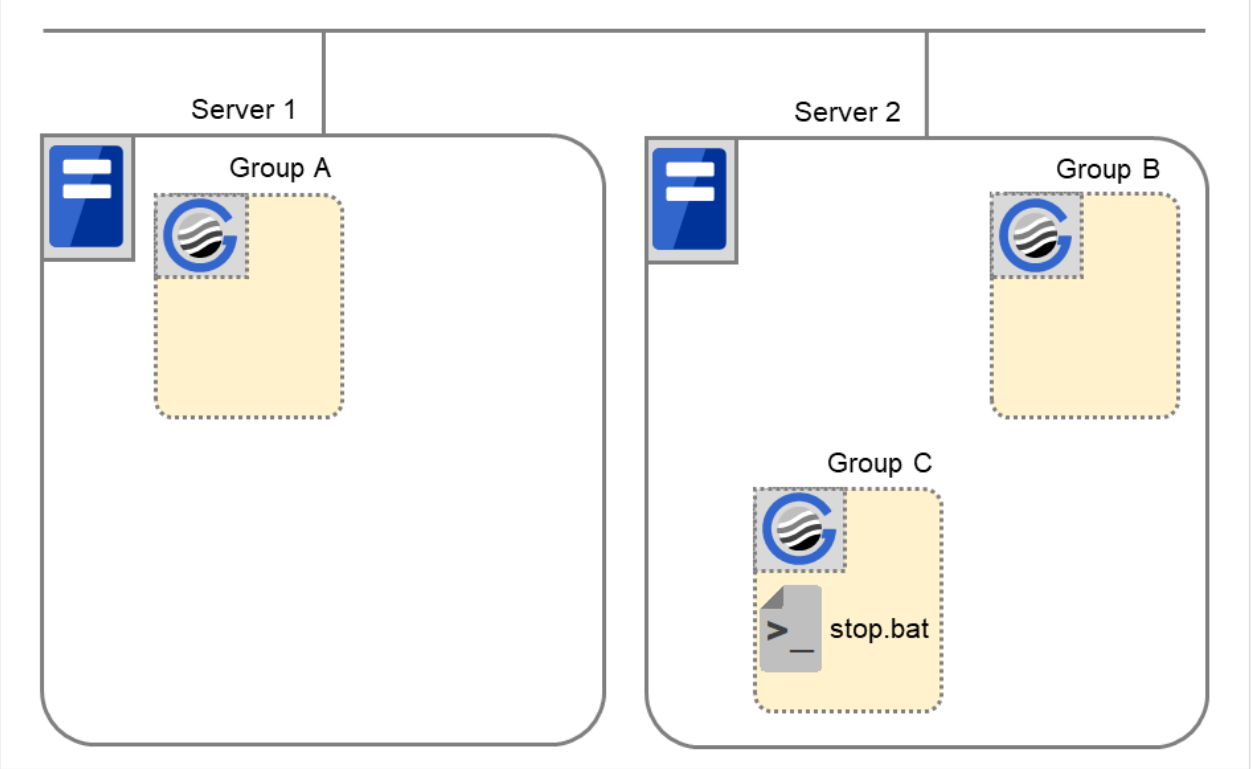


図 3.72　状態とスクリプト実行（Group C の停止）

stop.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER

13. **Group C の起動**

    Group C の開始スクリプトが Server 2 で実行されます。

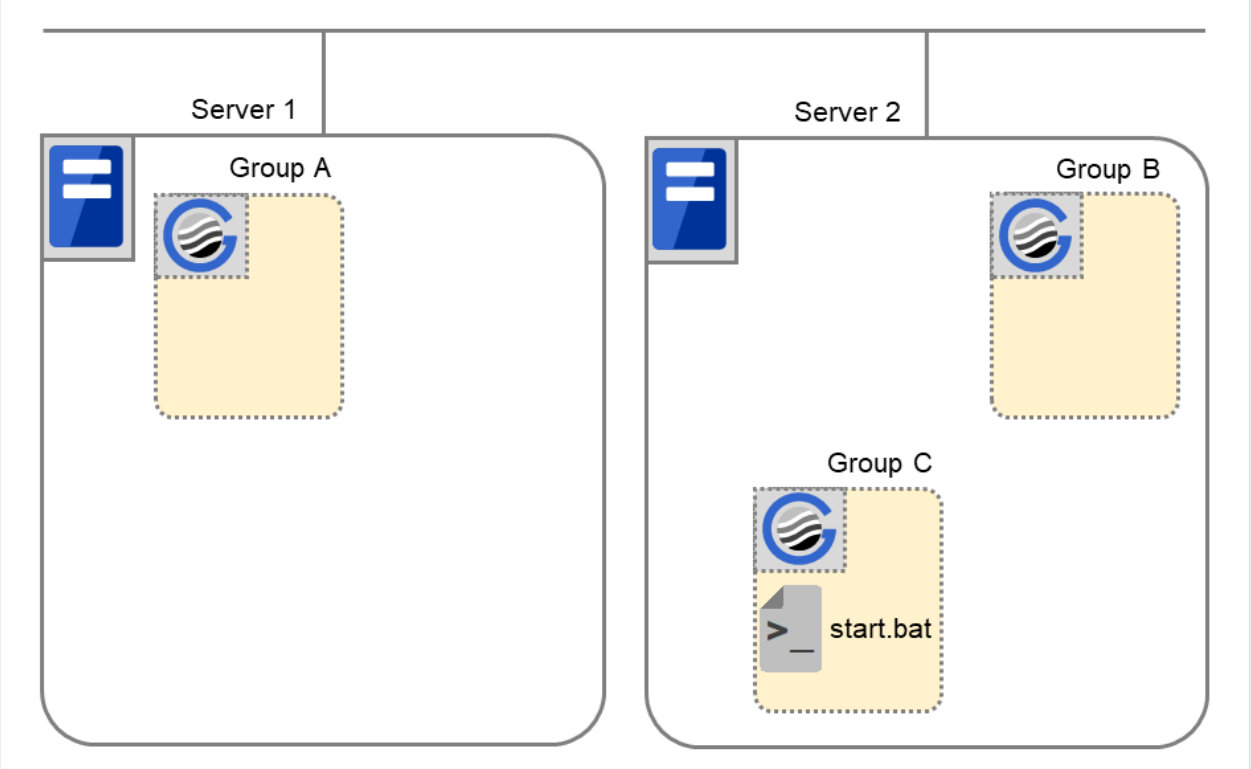


図 3.73　状態とスクリプト実行（Group C の起動）

start.bat に対する環境変数

	Group C
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

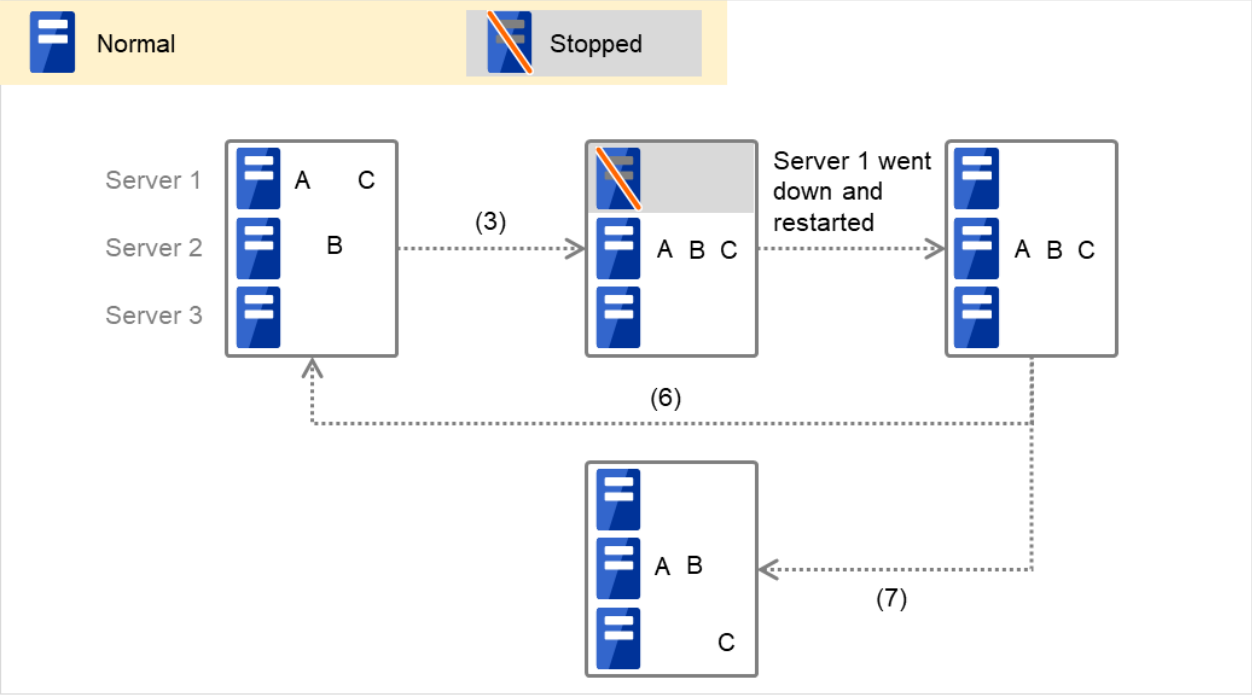


図 3.74　クラスタ状態遷移の例（サーバダウンによるフェイルオーバ）

(例 1) クラスタ状態遷移図 「3. Server 1 ダウンによるフェイルオーバ」の場合

Server 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 Server 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。

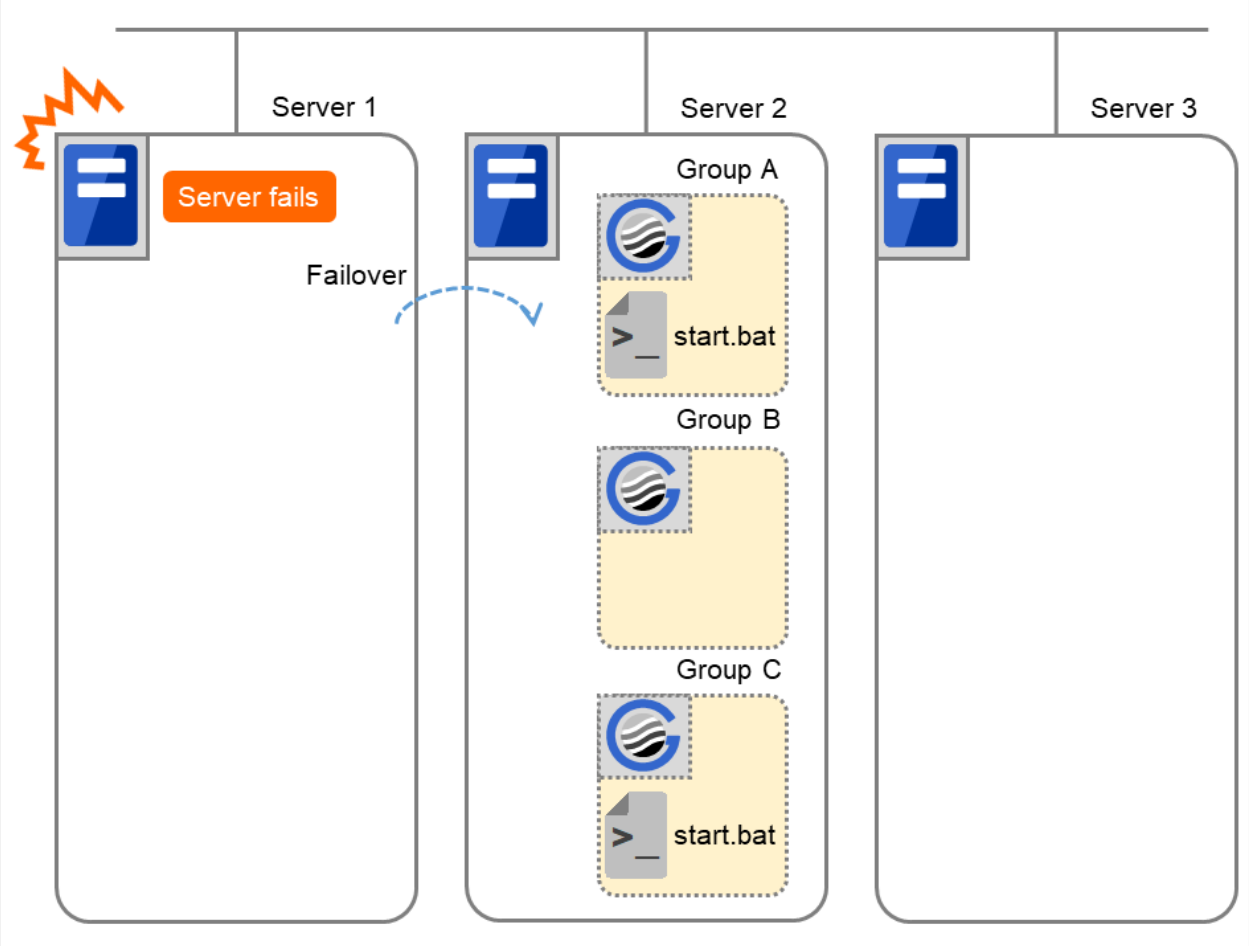


図 3.75　状態とスクリプト実行（Group A、Group C の起動）

start.bat に対する環境変数

	Group A	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER	OTHER
CLP_PRIORITY	2	2

(例 2) クラスタ状態遷移図「6. Group A と C の移動」の場合

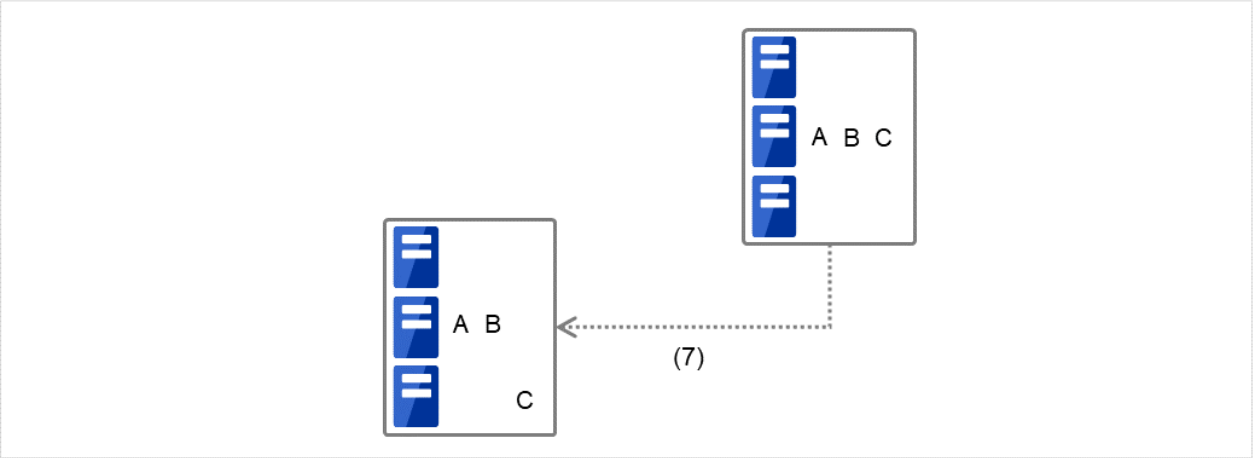


図 3.76　クラスタ状態遷移の例（Group C の移動）

Group C の終了スクリプトが、フェイルオーバ元の Server 2 で実行された後、Server 3 で開始スクリプトが実行されます。

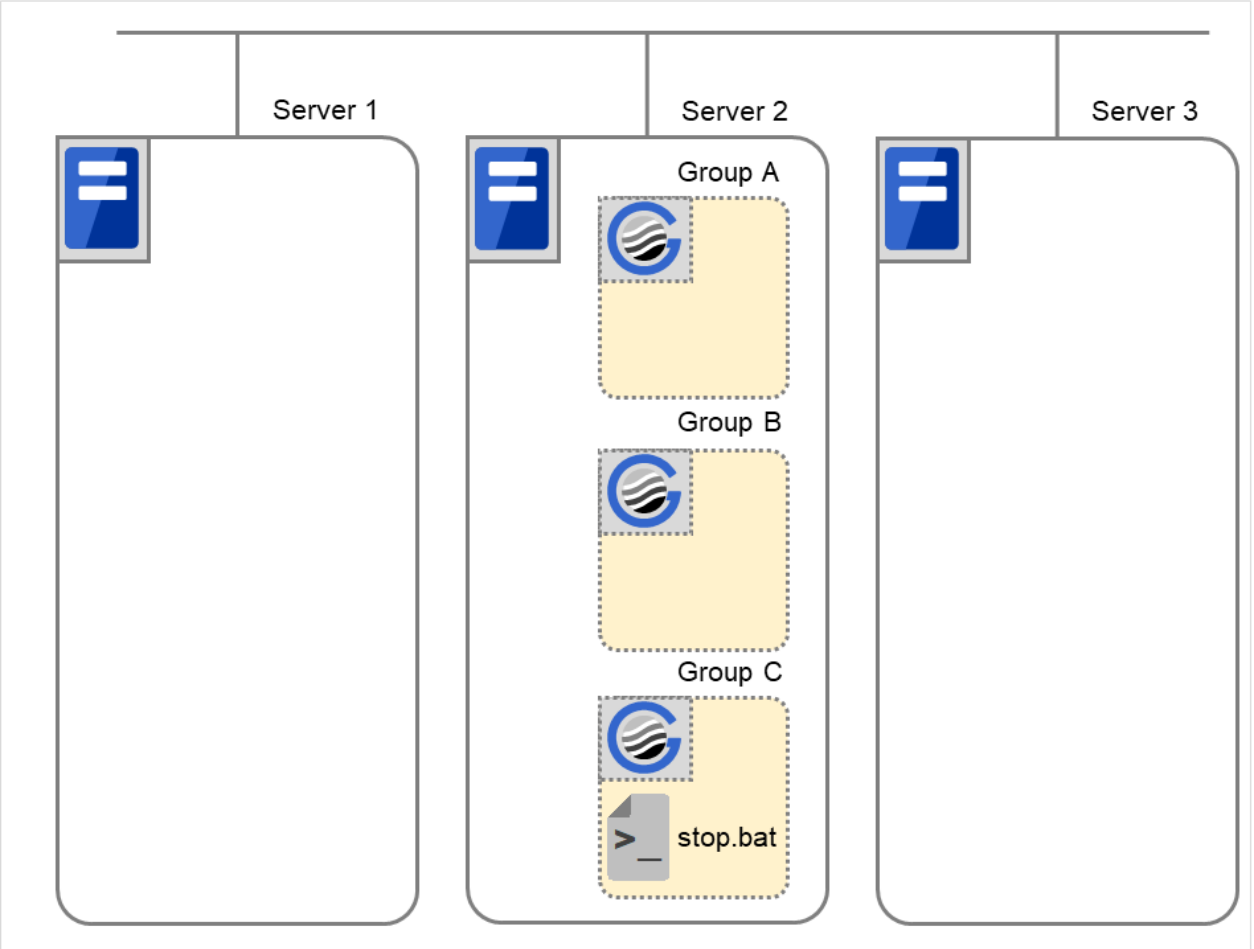


図 3.77　状態とスクリプト実行（Group C の移動）(1)

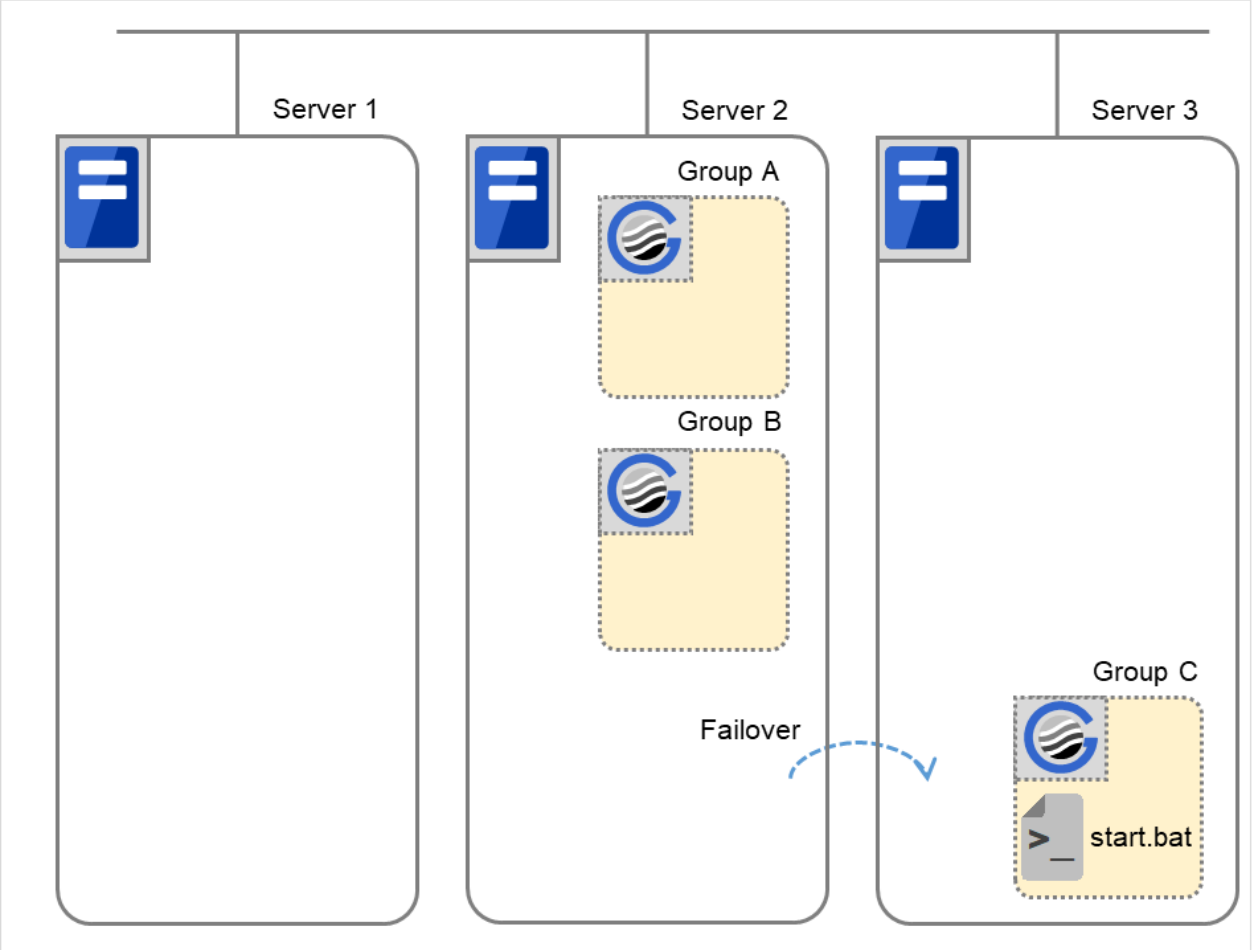


図 3.78　状態とスクリプト実行（Group C の移動）(2)

stop.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	FAILOVER
CLP_SERVER	OTHER
CLP_PRIORITY	2

start.bat に対する環境変数

	Group C
CLP_EVENT	START

次のページに続く

表 3.37 – 前のページからの続き

	Group C
CLP_SERVER	OTHER
CLP_PRIORITY	3

【補足 2】

モニタリソースがスクリプトを (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) モニタリソースの異常検出のため Server 1 で Group A の再起動を行う場合

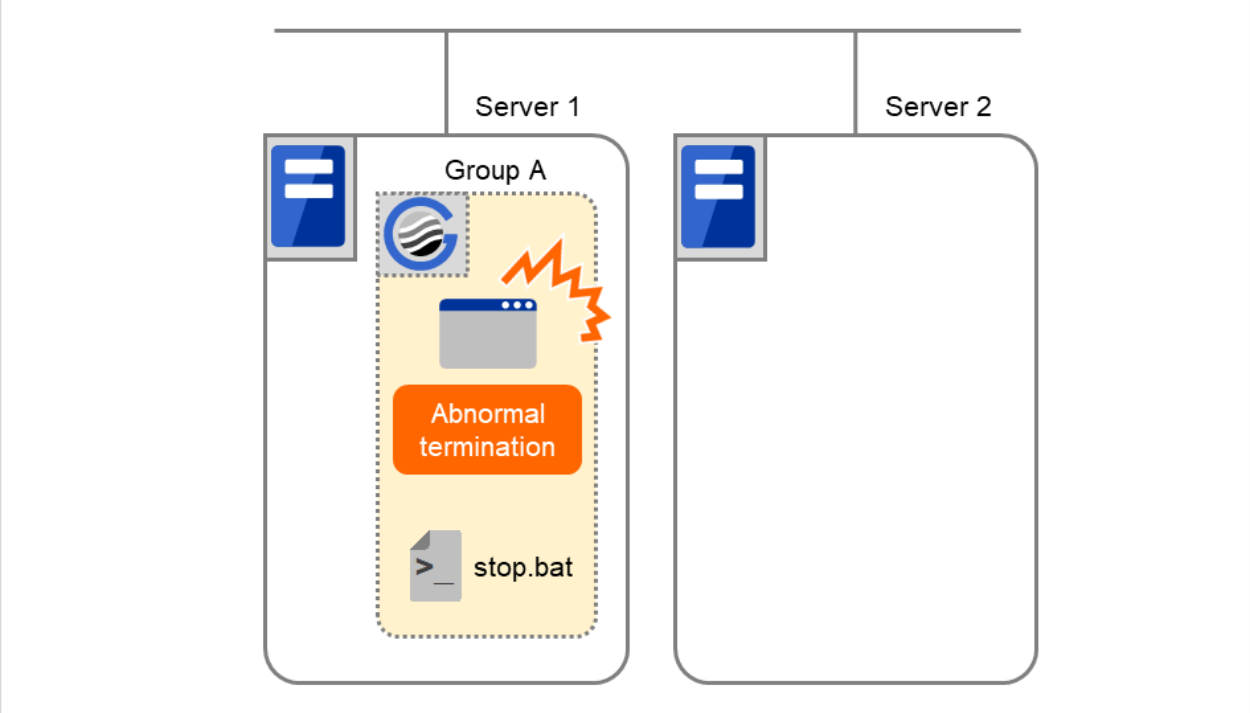


図 3.79 状態とスクリプト実行（Group A の再起動）(1)

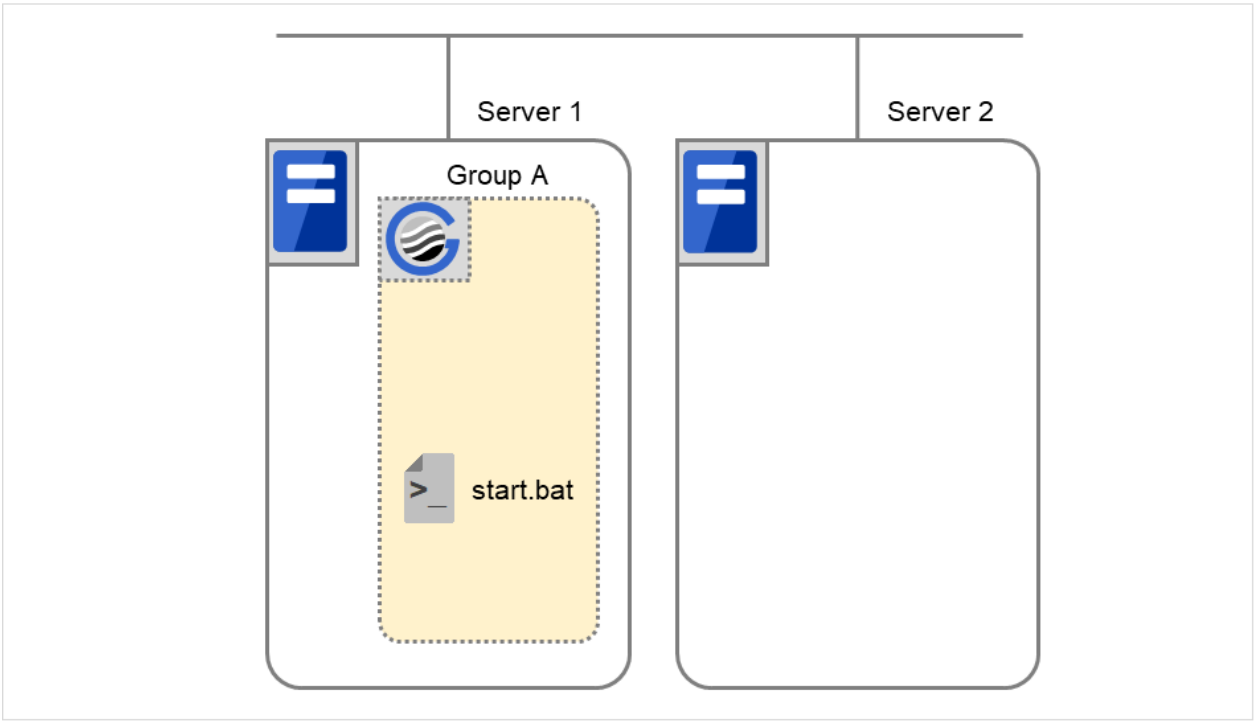


図 3.80　状態とスクリプト実行（Group A の再起動）(2)

stop.bat に対する環境変数

	Group A
CLP_EVENT	Start 実行時と同一の値

start.bat に対する環境変数

		Group A
(1)	CLP_EVENT	RECOVER
(2)	CLP_EVENT	Start

※ start.bat は 2 回実行されます。

(例 2) モニタリソースが Server 1 で異常を検出して Server 2 へフェイルオーバをして、Server 2 で Group A の起動を行う場合

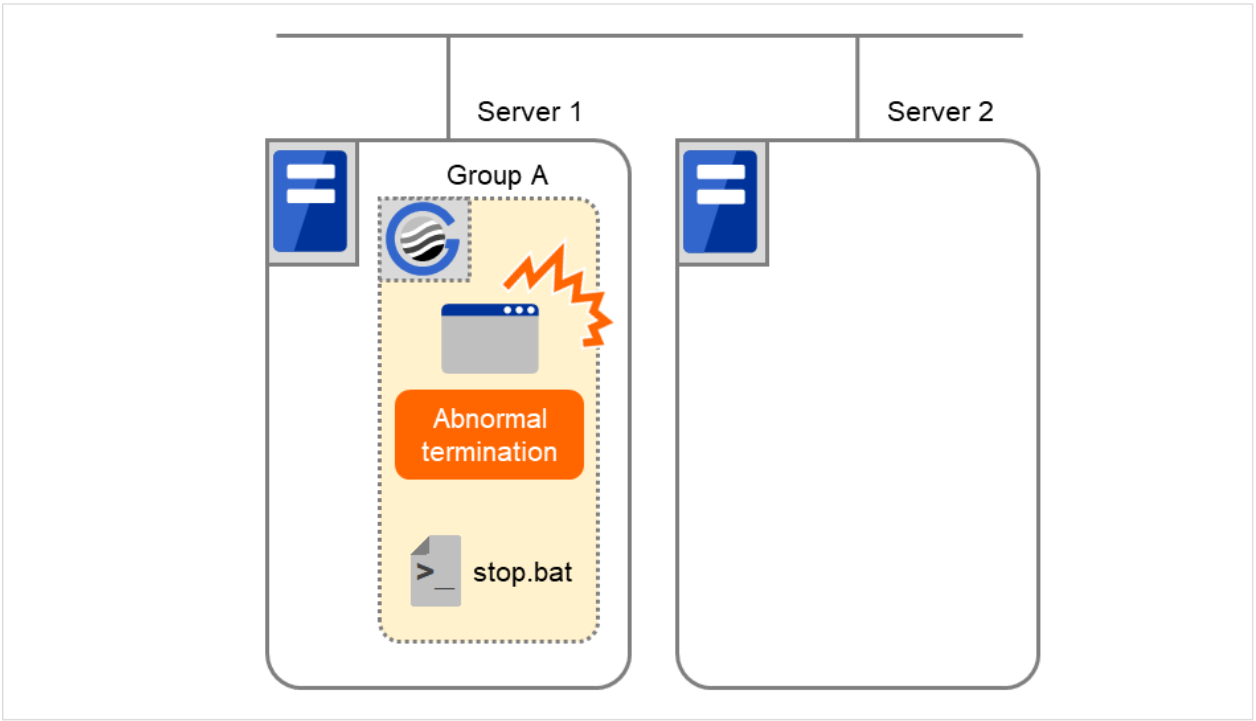


図 3.81　状態とスクリプト実行（Group A のフェイルオーバ）(1)

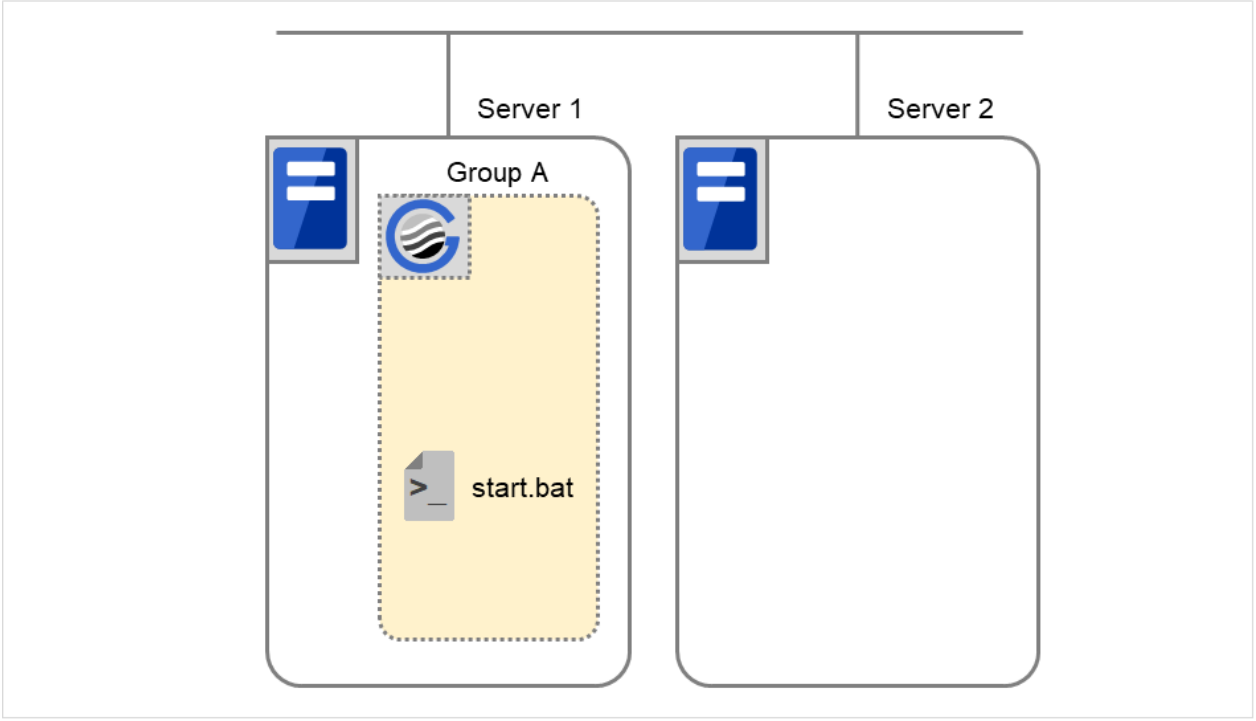


図 3.82　状態とスクリプト実行（Group A のフェイルオーバ）(2)

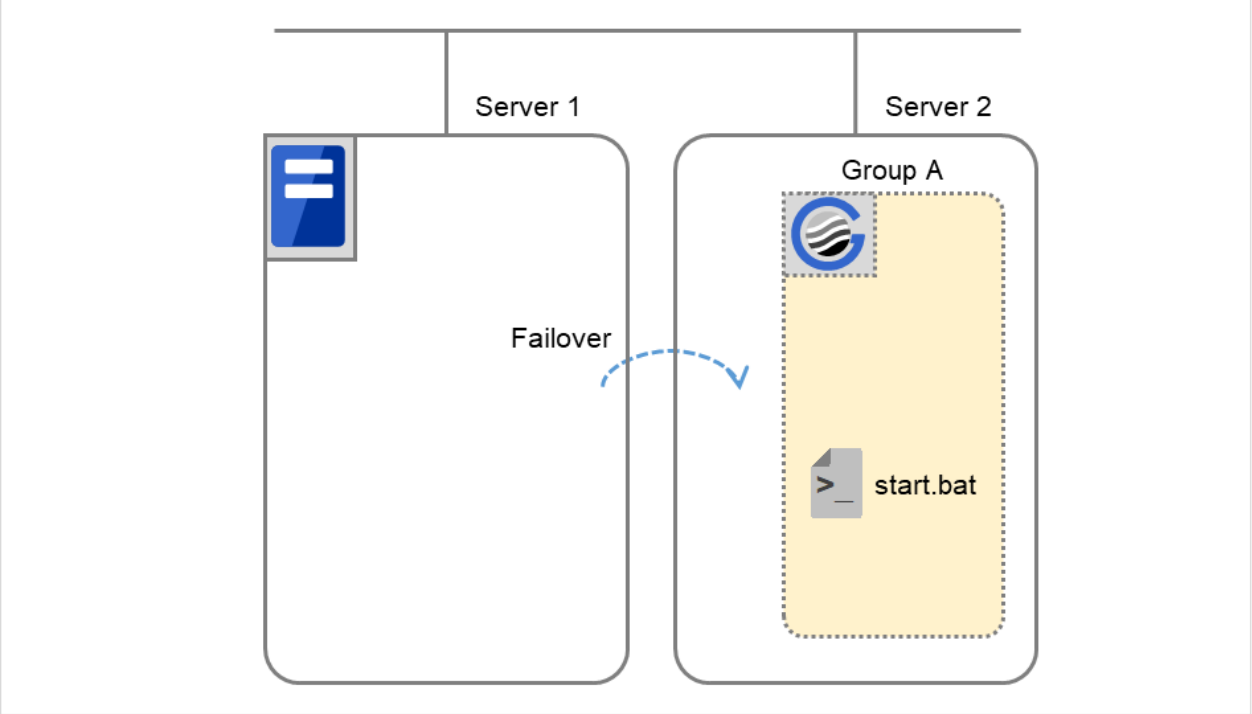


図 3.83　状態とスクリプト実行（Group A のフェイルオーバ）(3)

stop.bat に対する環境変数

	Group A
CLP_EVENT	Start 実行時と同一の値

start.bat に対する環境変数

		Group A
(1)	CLP_EVENT	RECOVER
(2)	CLP_EVENT	FAILOVER

【補足 3】

[スクリプトリソース調整プロパティ] の [待機系サーバで実行する] を有効に設定すると、グループを起動したサーバ (=現用系サーバ) で開始スクリプトや終了スクリプトが実行されるタイミングに合わせて、グループを起動していない他のサーバ (=待機系サーバ) でもスクリプトを実行することができます。

現用系サーバでのスクリプト実行と比較すると、待機系サーバでのスクリプト実行には以下の特徴があります。

- スクリプトの実行結果 (エラーコード) がグループリソースのステータスに影響しません。

- 活性前後スクリプトや非活性前後スクリプトを実行しません。
- 活性時監視に設定されているモニタリソースの起動・停止を行いません。
- セットされる環境変数の種類・値が異なります (前項「スクリプトリソースのスクリプトで使用する環境変数」を参照してください)。
- 現用系サーバのクラスタサービス停止によるフェイルオーバの場合は実行しません。

待機系サーバでスクリプトが実行されるタイミングと環境変数の関連について、クラスタ状態遷移図にあわせて説明します。

【クラスタ状態遷移図】

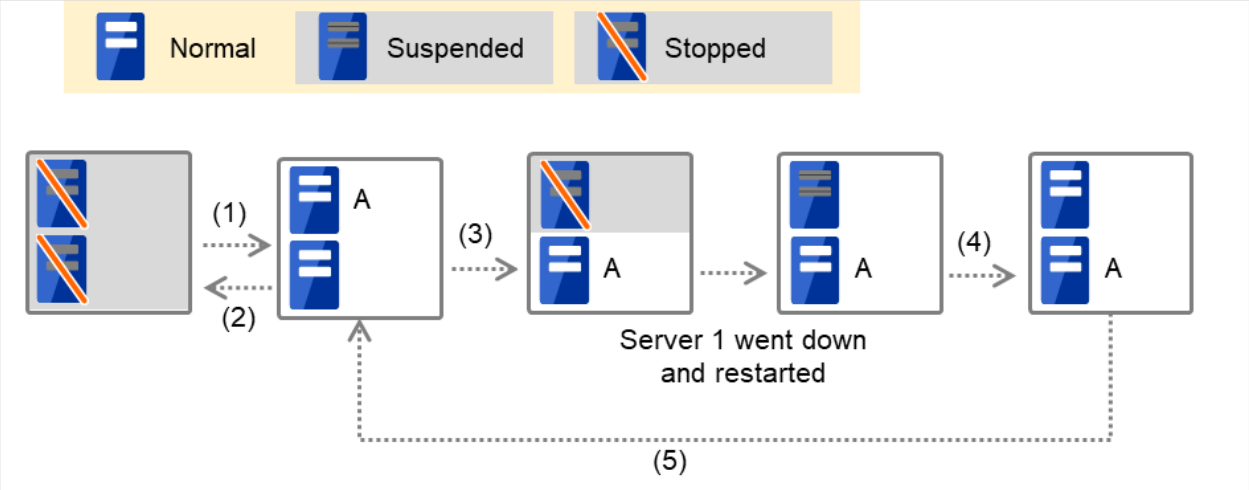


図 3.84　クラスタ状態遷移の例（サーバダウンによるフェイルオーバ）

図中の 1. ～ 5. は、以下の説明に対応しています。

1. **通常立ち上げ**

   グループを起動するとき、現用系サーバでの開始スクリプト実行に合わせて、待機系サーバでも開始スクリプトが実行されます。

   待機系サーバの開始スクリプトは、現用系サーバの開始スクリプトが実行された「後」で実行されます。

   開始スクリプトには、CLP_EVENT (=STANDBY) を分岐条件にして、待機系サーバ上で実行したい処理を記述しておく必要があります。

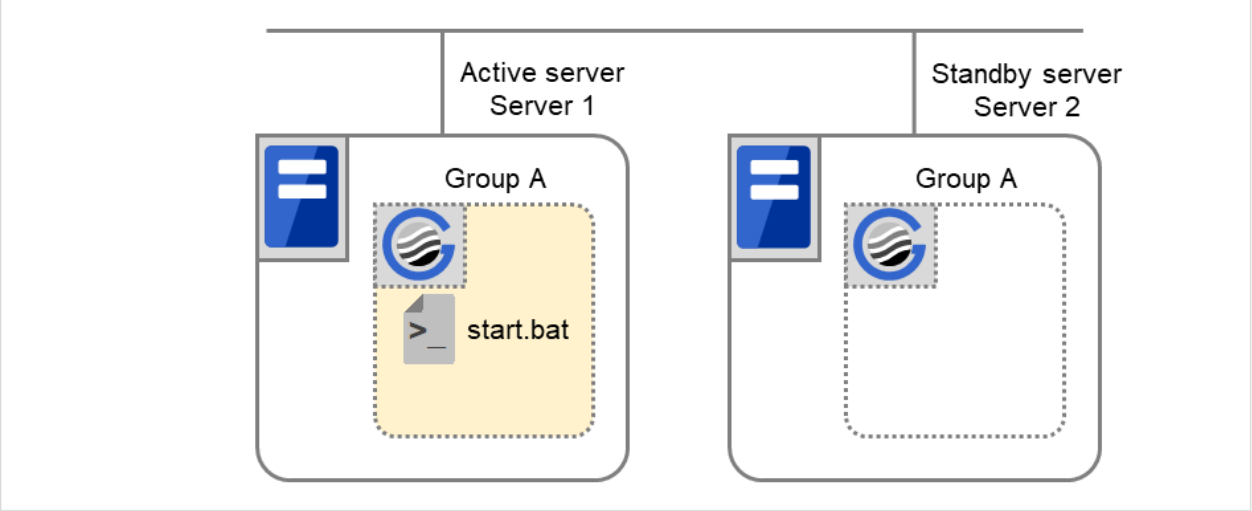


図 3.85　状態とスクリプト実行（Group A の通常起動）(1)

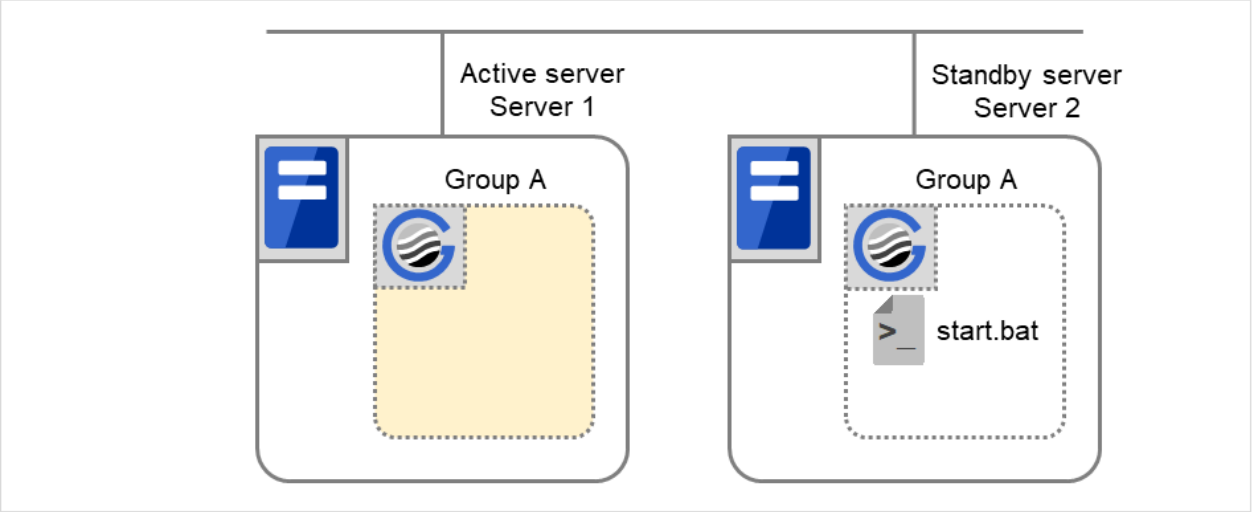


図 3.86　状態とスクリプト実行（Group A の通常起動）(2)

start.bat に対する環境変数

	Server 1	Server 2
CLP_EVENT	START	STANDBY
CLP_SERVER	HOME	OTHER

2. **通常シャットダウン**

グループを停止するとき、現用系サーバでの終了スクリプト実行に合わせて、待機系サーバでも終了スクリプトが実行されます。

待機系サーバの終了スクリプトは、現用系サーバの終了スクリプトが実行される「前」に実行されます。

終了スクリプトには、CLP_EVENT (=STANDBY) を分岐条件にして、待機系サーバ上で実行したい処理を記述しておく必要があります。

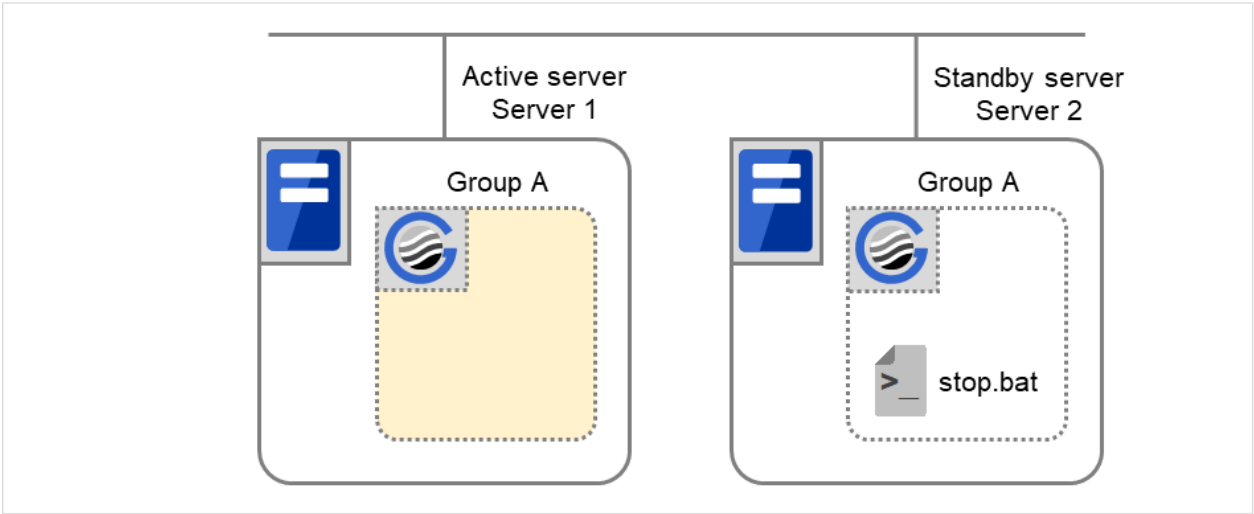


図 3.87　状態とスクリプト実行（Group A の通常シャットダウン）(1)

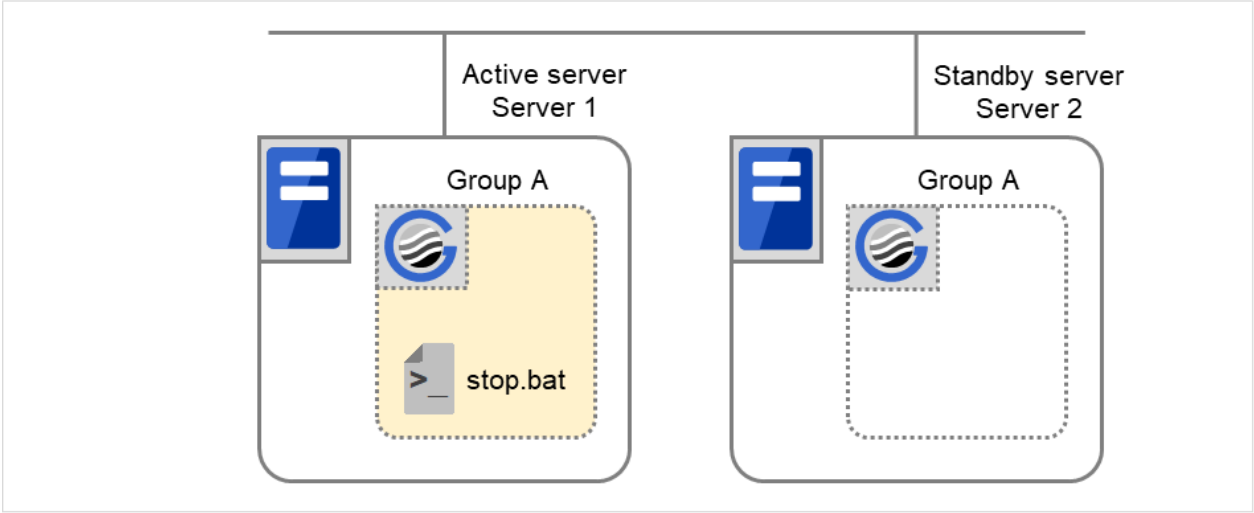


図 3.88　状態とスクリプト実行（Group A の通常シャットダウン）(2)

stop.bat に対する環境変数

	Server 1	Server 2
CLP_EVENT	START	STANDBY
CLP_SERVER	HOME	OTHER

3. **Server 1 ダウンによるフェイルオーバ**

Server 1 の障害発生により、グループが Server 2 にフェイルオーバされ、Server 2 で (現用系サーバとして) 開始スクリプトが実行されます。

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。

Server 1 がダウン状態であるため、待機系サーバとしての開始スクリプトは実行されません。

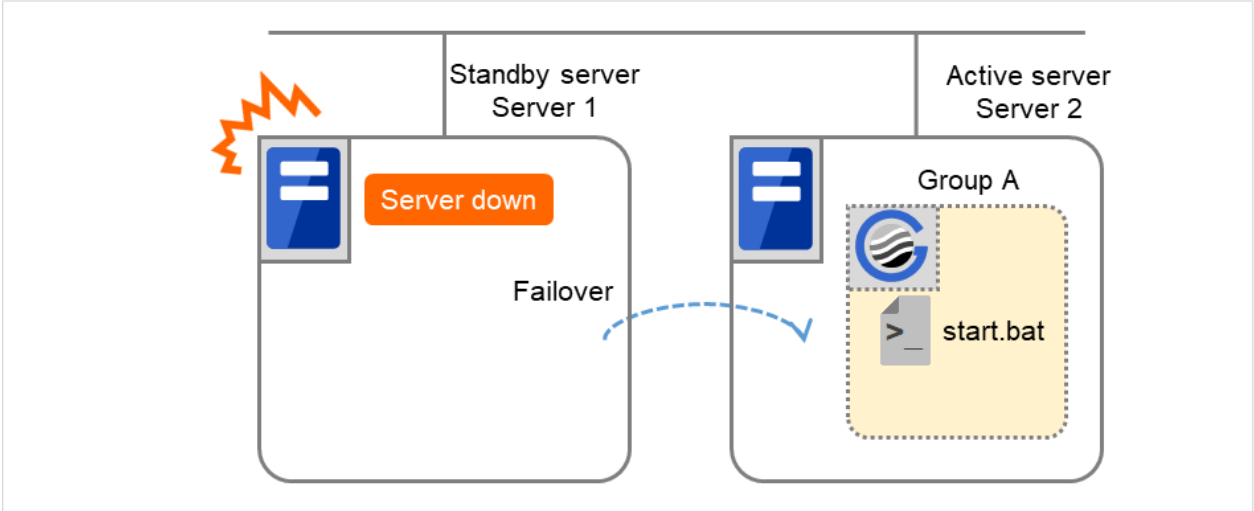


図 3.89　クラスタ状態遷移の例（サーバダウンによるフェイルオーバ）

start.bat に対する環境変数

	Server 2
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 Server 1 をクラスタに復帰させる場合、Server 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)。

このとき、Server 1 で開始スクリプトが実行されますが、Server 2 では開始スクリプトは実行されません。

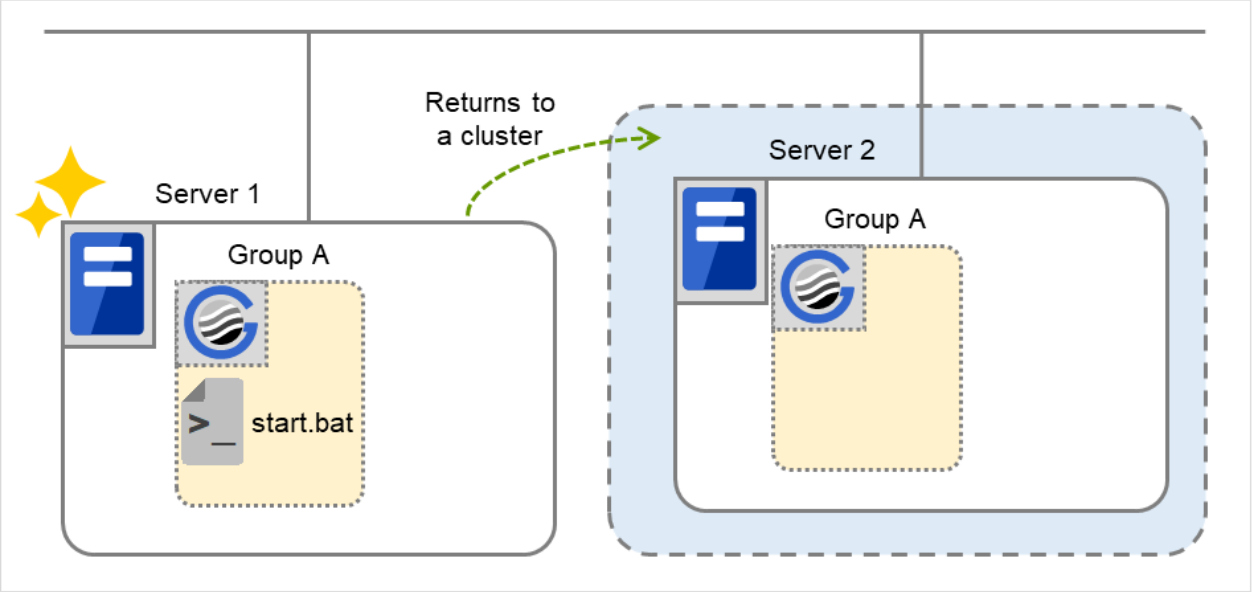


図 3.90　状態とスクリプト実行（サーバのクラスタ復帰）

start.bat に対する環境変数

	Server 1
CLP_EVENT	RECOVER
CLP_SERVER	HOME

5. **Group A の移動**

Group A の終了スクリプトが Server 1 (= 待機系サーバ) と Server 2 (= 現用系サーバ) で実行された後、開始スクリプトが Server 1 (= 現用系サーバ) と Server 2 (= 待機系サーバ) で実行されます。

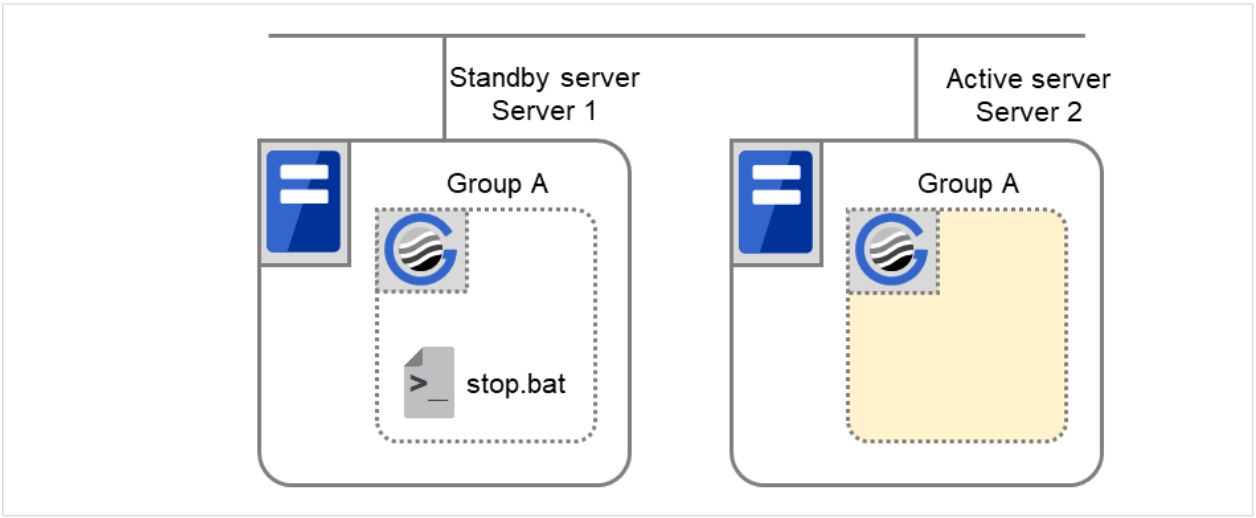


図 3.91　状態とスクリプト実行（Group A の移動）(1)

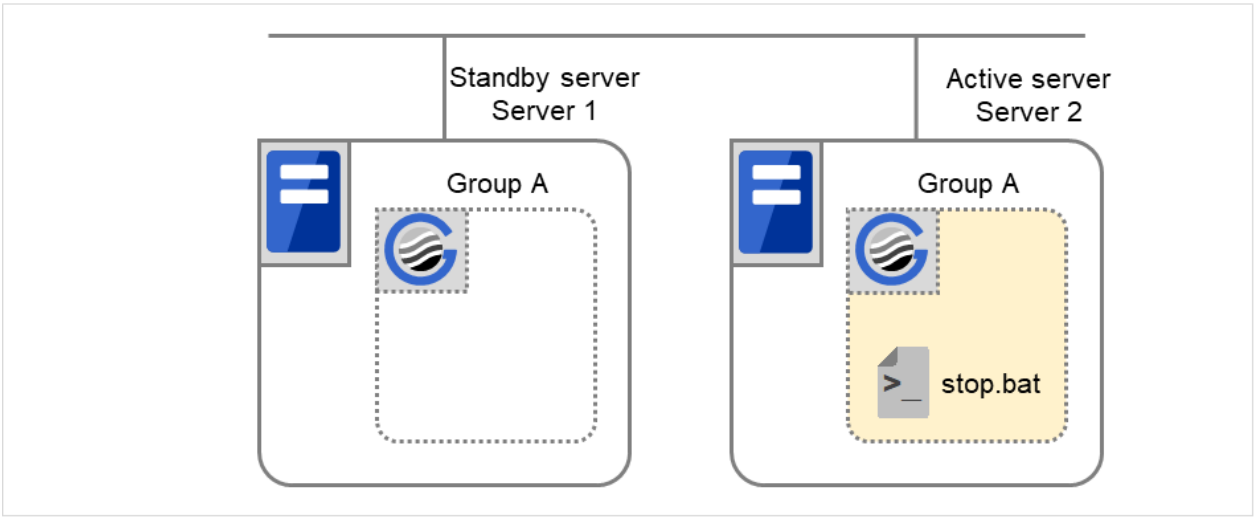


図 3.92　状態とスクリプト実行（Group A の移動）(2)

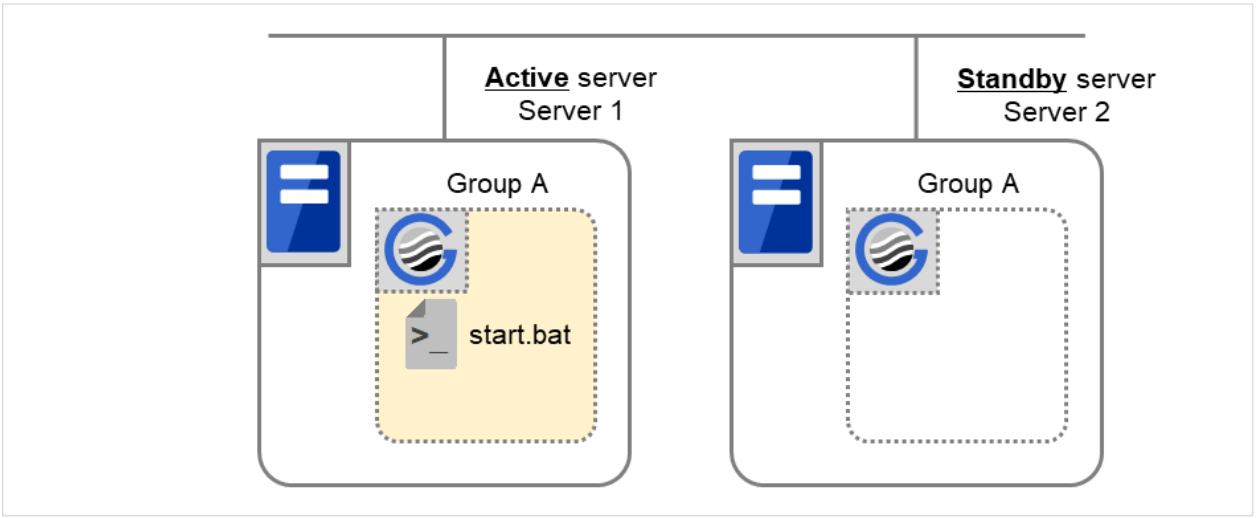


図 3.93　状態とスクリプト実行（Group A の移動）(3)

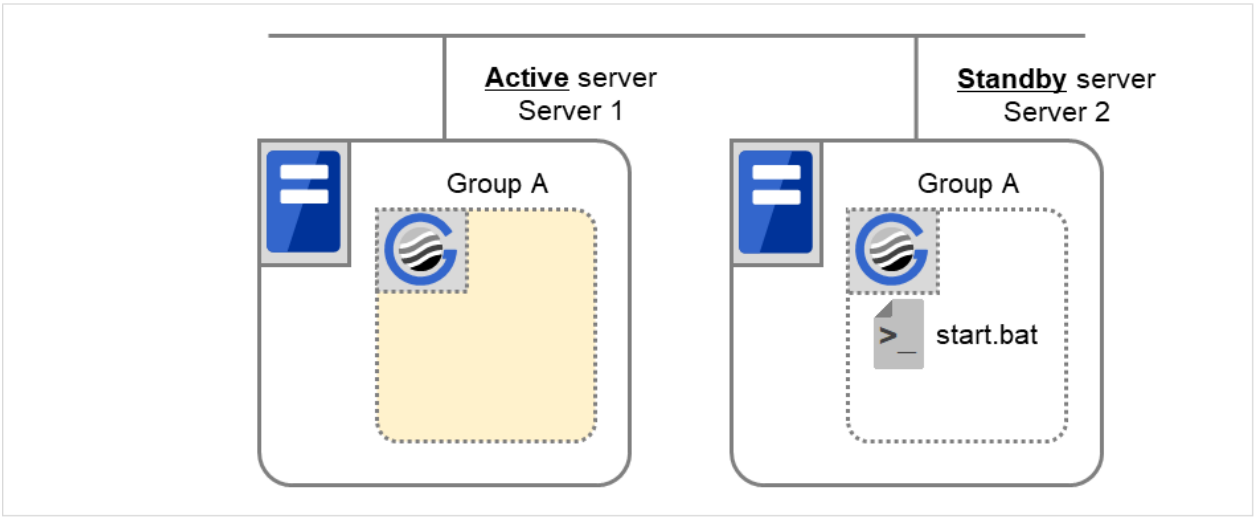


図 3.94　状態とスクリプト実行（Group A の移動）(4)

stop.bat に対する環境変数

	Server 1	Server 2
CLP_EVENT	STANDBY	FAILOVER[*5]
CLP_SERVER	HOME	OTHER

[*5] 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ります。「5. Group A 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、「5. Group A 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

	Server 1	Server 2
CLP_EVENT	START	STANDBY
CLP_SERVER	HOME	OTHER

3.10.5 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。

Group A 開始スクリプト： start.bat の一例

```
rem ********************************************************************
rem *                           START.BAT                              *
rem ********************************************************************

rem 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。
IF "%CLP_EVENT%"=="START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%"=="FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%CLP_EVENT%"=="RECOVER" GOTO RECOVER


rem CLUSTERPRO は動作していない
GOTO no_clp


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

    rem ここに、業務の通常起動処理を記述する。
    rem この処理は以下のタイミングで実行される。
    rem
    rem (1) 通常立ち上げ
    rem (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）
    rem


rem 実行サーバ環境変数を参照して、処理の振り分けを行う。
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

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

    rem プライマリサーバで、業務が通常起動される場合のみ
    rem 行いたい処理を記述する。
    rem この処理は以下のタイミングで実行される。
    rem
    rem (1) 通常立ち上げ
    rem (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）
    rem

GOTO EXIT


:ON_OTHER1

rem 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
rem 行いたい処理を記述する。

GOTO EXIT


:FAILOVER

rem DISK 接続情報環境変数を参照して、エラー処理を行う。
IF "%CLP_DISK%"=="FAILURE" GOTO ERROR_DISK

    rem フェイルオーバ先のサーバでの業務の起動処理を記述する。
    rem この処理は以下のタイミングで実行される。
    rem
    rem (3) Server 1 ダウンによるフェイルオーバ
    rem


rem 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_OTHER2

    rem 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
    rem 行いたい処理を記述する。
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
GOTO EXIT


:ON_OTHER2

rem 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
rem 行いたい処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
rem (3) Server 1 ダウンによるフェイルオーバ
rem

GOTO EXIT


:RECOVER

rem クラスタ復帰後のリカバリ処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
rem (4) クラスタ復帰
rem

GOTO EXIT


:ERROR_DISK

rem ディスク関連のエラー処理を記述する。

:no_clp

:EXIT
exit
```

Group A 終了スクリプト： stop.bat の一例

```
rem ****************************************************************
rem *                          STOP.BAT                            *
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
rem ************************************************************

rem 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。
IF "%CLP_EVENT%"=="START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%"=="FAILOVER" GOTO FAILOVER


rem CLUSTERPRO は動作していない
GOTO NO_CLP



:NORMAL
rem DISK 接続情報環境変数を参照して、エラー処理を行う。
IF "%CLP_DISK%"=="FAILURE" GOTO ERROR_DISK

    rem ここに、業務の通常終了処理を記述する。
    rem この処理は以下のタイミングで実行される。
    rem
    rem (2) 通常シャットダウン
    rem


rem 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_OTHER1

    rem プライマリサーバで、業務が通常処理される場合のみ
    rem 行いたい処理を記述する。
    rem この処理は以下のタイミングで実行される。
    rem
    rem (2) 通常シャットダウン
    rem

GOTO EXIT


:ON_OTHER1

rem 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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
rem 行いたい処理を記述する。

GOTO EXIT


:FAILOVER

rem DISK 接続情報環境変数を参照して、エラー処理を行う。
IF "%CLP_DISK%"=="FAILURE" GOTO ERROR_DISK

    rem フェイルオーバ後の通常終了処理を記述する。
    rem この処理は以下のタイミングで実行される。
    rem
    rem (5) Server 1 フェイルオーバ後、クラスタシャットダウン
    rem (6) フェイルオーバグループ AC の移動
    rem


rem 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_OTHER2

    rem フェイルオーバ後、プライマリサーバで業務が終了
    rem される場合のみ行いたい処理を記述する。

GOTO EXIT


:ON_OTHER2

rem フェイルオーバ後、非プライマリサーバで業務が終了
rem される場合のみ行いたい処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
rem (5) Server 1 フェイルオーバ後、クラスタシャットダウン
rem (6) フェイルオーバグループ AC の移動
rem

GOTO EXIT
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
:ERROR_DISK

rem ディスク関連のエラー処理を記述する。

:NO_CLP

:EXIT
exit
```

3.10.6 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。

3.10.7 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。

3.10.8 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。

注釈:

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。
追加するスクリプトのファイル名に「&(アンパサンド)」、「=(等号)」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。

注釈: 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

注釈: 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。

待機系サーバで実行する

スクリプトを待機系サーバで実行するか否かを設定します。本パラメータを有効にした場合、待機系サーバで実行する際のタイムアウト (1〜9999) が設定可能となります。

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>

注釈: 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。

実行ユーザ

スクリプトを実行するユーザを指定します。実行ユーザは [クラスタのプロパティ] の [アカウント] タブに登録されたユーザの中から選択可能です。

実行ユーザを指定しなかった場合、スクリプトはローカルシステムアカウントとして実行されます。

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。

3.11 ディスクリソースを理解する

3.11.1 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。

3.11.2 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。

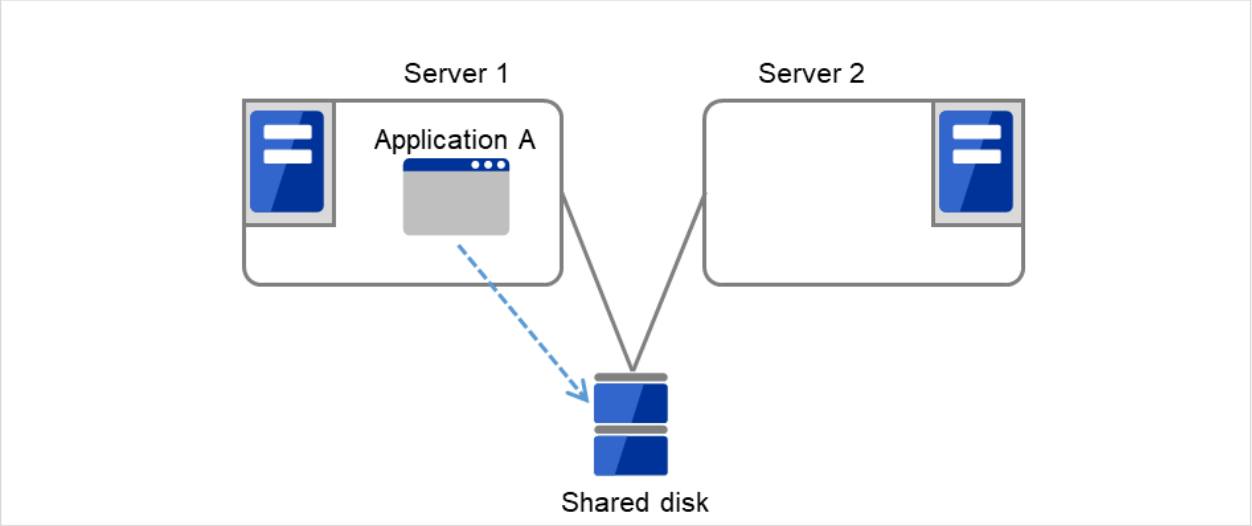


図 3.95　ディスクリソース (1)

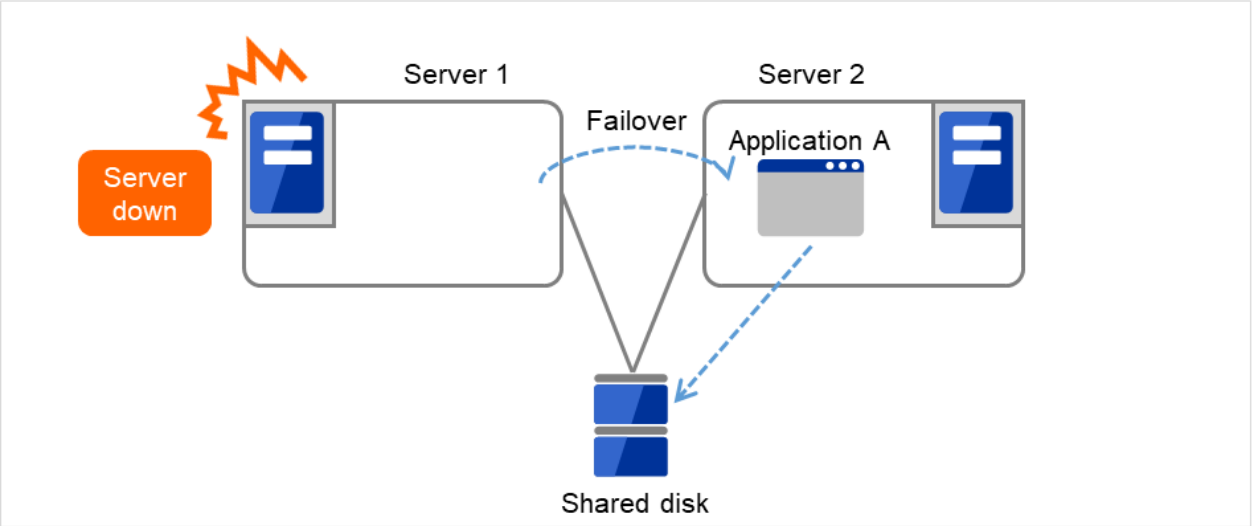


図 3.96　ディスクリソース (2)

- 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「2. **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。

3.11.3 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「2. **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。

3.11.4 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。

3.12 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。

3.12.1 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
仮想コンピューター名リソース
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
レジストリ同期リソース
CIFS リソース
AWS Elastic IP リソース
AWS 仮想 IP リソース
AWS セカンダリ IP リソース

3.12.2 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。

3.12.3 サービスリソースに関する注意事項

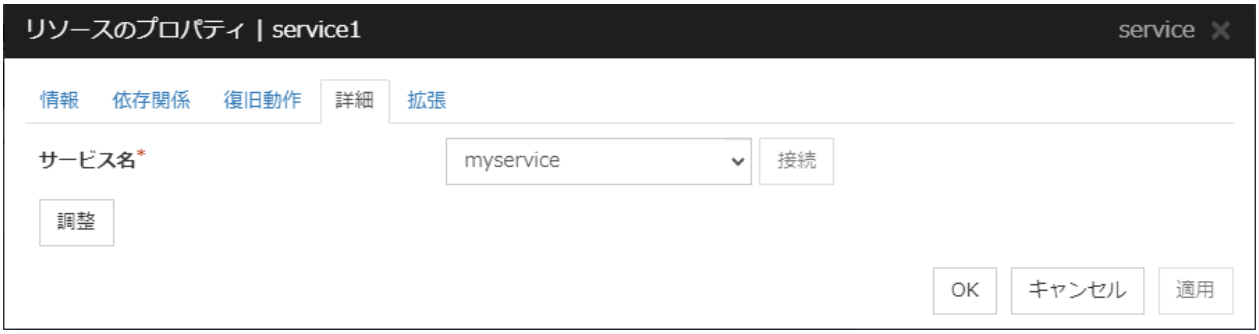
- サービスリソースで実行されるサービスは、フェイルオーバポリシーに設定されている全サーバに存在していることが必須です。
- 通常、サービスリソースで実行されるサービスは手動起動に設定します。自動起動で起動するサービスや、サービスリソース以外によって起動される可能性があるサービスの場合は、後述する [サービスリソース調整プロパティ] ダイアログの [サービス] タブの [サービスが起動済みの場合、エラーとしない] チェックボックスをオンにする必要があります。このチェックボックスがオフの場合、既に起動されているサービスに対してサービスリソースでサービス開始処理が実行されると、活性失敗となります。
- [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] チェックボックスがオンの状態で、サービスリソース活性時に対象サービスが起動済であった場合、サービスリソースの非活性時に対象サービスの停止を行いません。

- 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。

3.12.4 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。

注釈:

[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。

3.13 仮想コンピュータ名リソースを理解する

3.13.1 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
AWS セカンダリ IP リソース

3.13.2 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。

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ます。フローティング IP アドレスの名前解決のみを行いたい場合、仮想コンピュータ名リソースを使用せず、DNS の A レコードにホスト名とフローティング IP アドレスを登録してください。

なお、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。

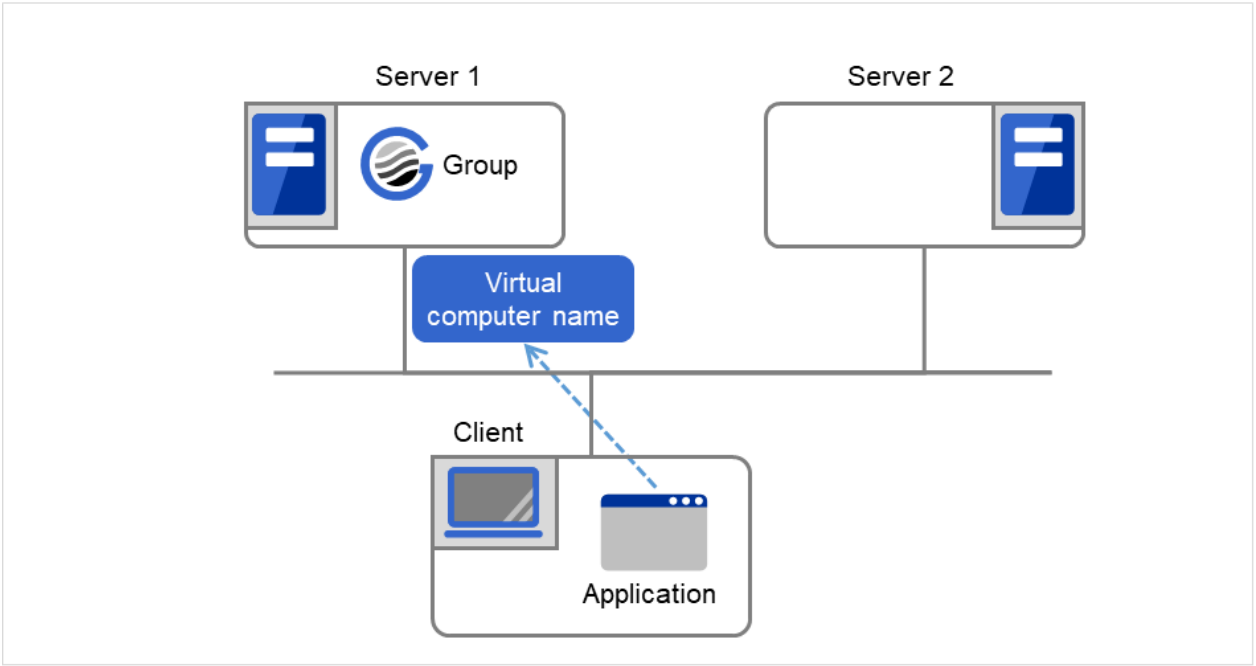


図 3.97　仮想コンピュータ名リソース (1)

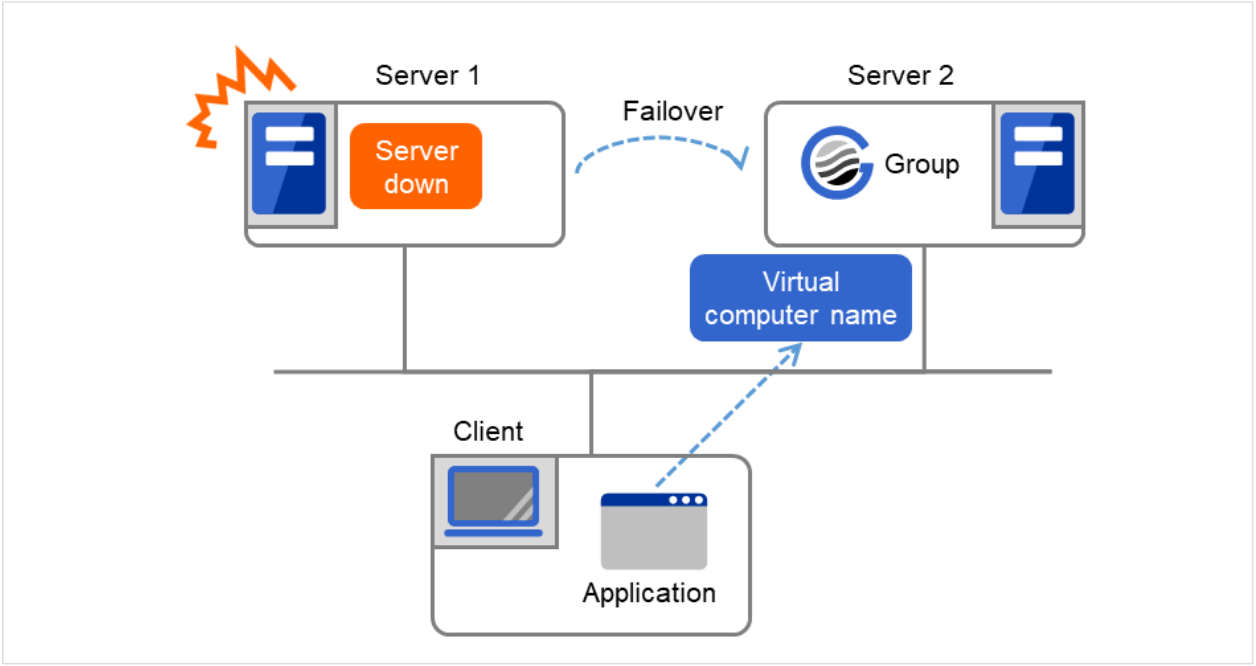


図 3.98　仮想コンピュータ名リソース (2)

3.13.3 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
- 英小文字、数字およびハイフンのみ可能

3.13.4 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。

3.13.5 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。

3.13.6 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)	✓	n/a
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)	✓	n/a

3.13.7 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 が関連付けられている場合、以下の注意事項があります。

  1. NetBEUI プロトコルは使用できません。NetBEUI プロトコルを使用する場合には、関連付けを 解除してください。

  2. 仮想コンピュータ名は、関連付けられているフローティング IP のネットワークアドレス内で有効になります。関連付けられているフローティング IP と異なるネットワークアドレスから仮想コンピュータ名を利用する場合は、以下の何れかを実施して下さい。

     – DNS に動的登録する

     – LMHOSTS に仮想コンピュータ名と FIP アドレスの組を記述する

     – WINS サーバを設定する

  3. 複数の仮想コンピュータ名を同一のフローティング IP と関連付けることはできません。

  4. 複数のパブリック LAN に、それぞれ異なるフローティング IP がある場合、各 LAN に同じ仮想コンピュータ名を使う際には、各フローティング IP に対応する仮想コンピュータ名リソースを作成し、それらのリソース間に依存関係を設定して、 活性・非活性処理がシリアルに実行されるようにする必要があります。

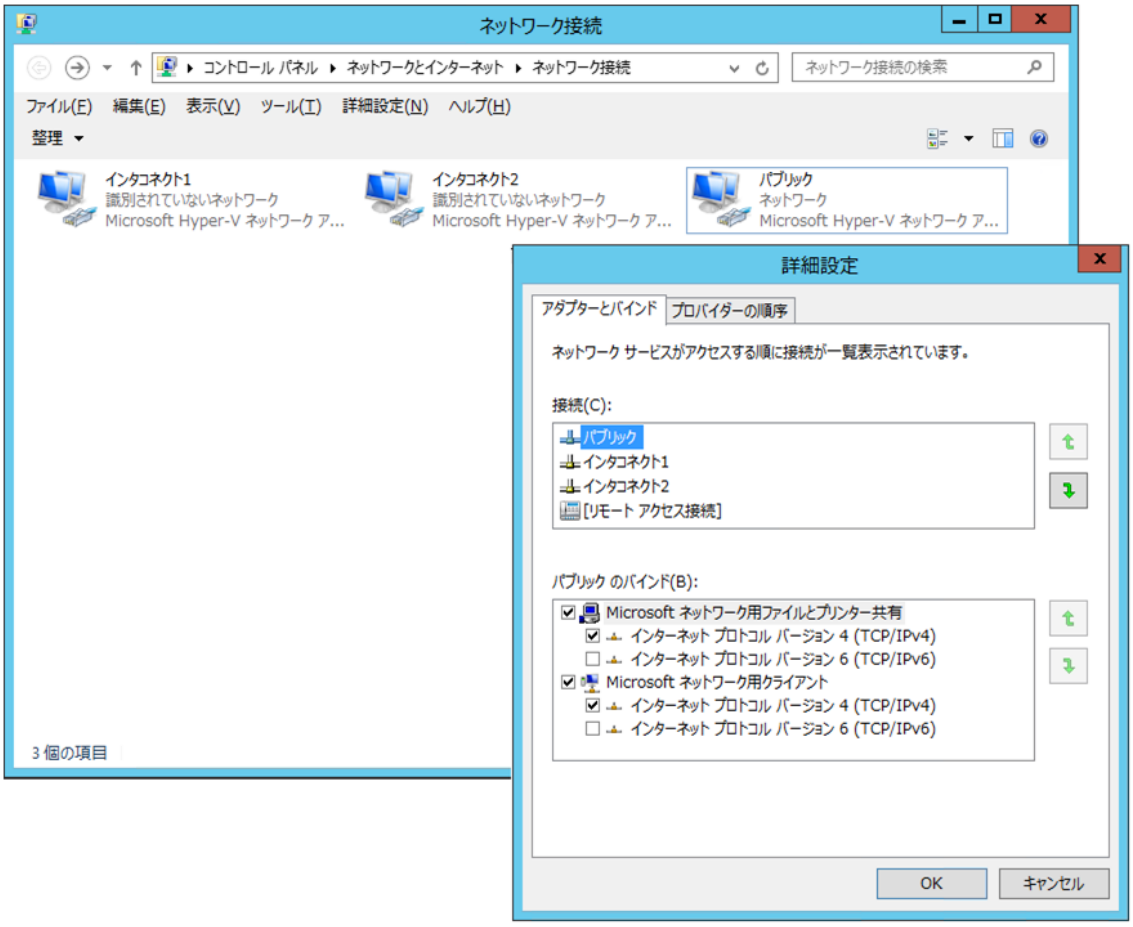
- リモートネットワーク上の WINS サーバに仮想コンピュータ名を登録する場合、 下記の確認・設定をクラスタサーバに対して行ってください。

  1. [コントロールパネル] − [ネットワークと共有センター] − [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。

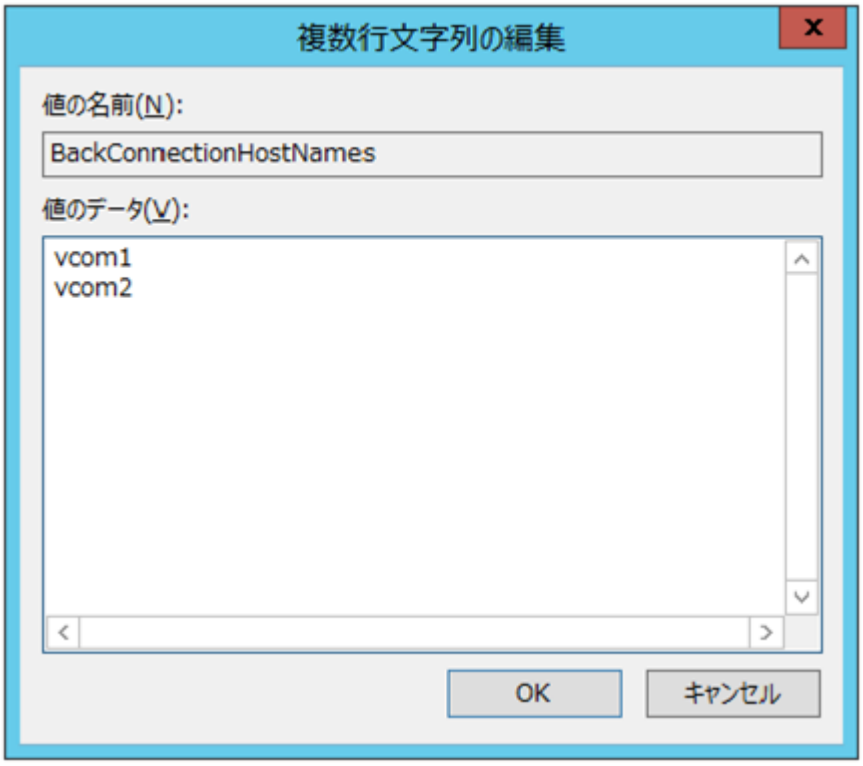
```
キー:
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\lanmanserver\parameters
名前 (型):
DisableStrictNameChecking(DWORD 型)
値:0x1
```

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

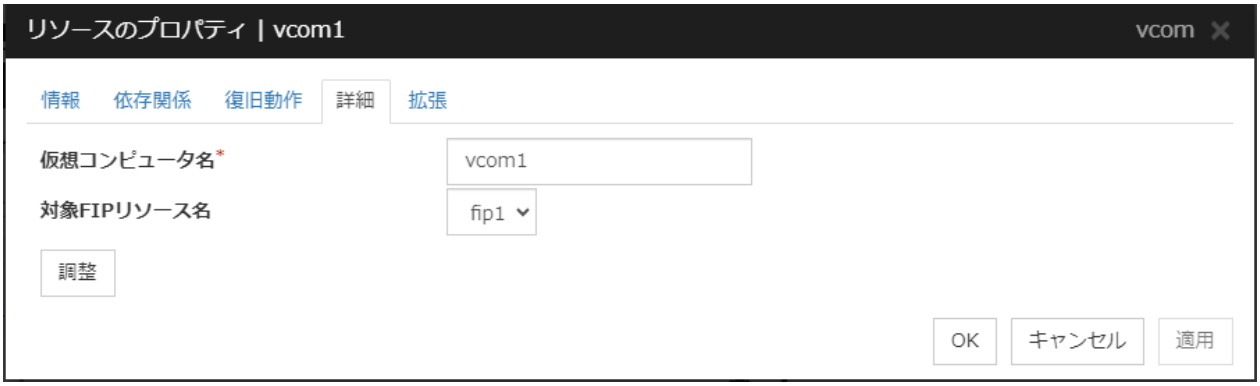
8. 以上の手順をすべてのサーバで実施した後、クラスタシャットダウンを実施して、すべてのサーバを再起動してください。

- 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。
- [送信元変更機能を使用する] を有効にしたフローティング IP リソースと併用することはできません。

3.13.8 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。

3.14 ダイナミック DNS リソースを理解する

3.14.1 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース
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
AWS セカンダリ IP リソース

3.14.2 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。

以下の図には、ダイナミック DNS サーバ（DDNS サーバ）と Server 1 および Server 2、そして Client が描かれています。Server 1 は、仮想ホスト名と IP アドレスを DDNS サーバに登録します。

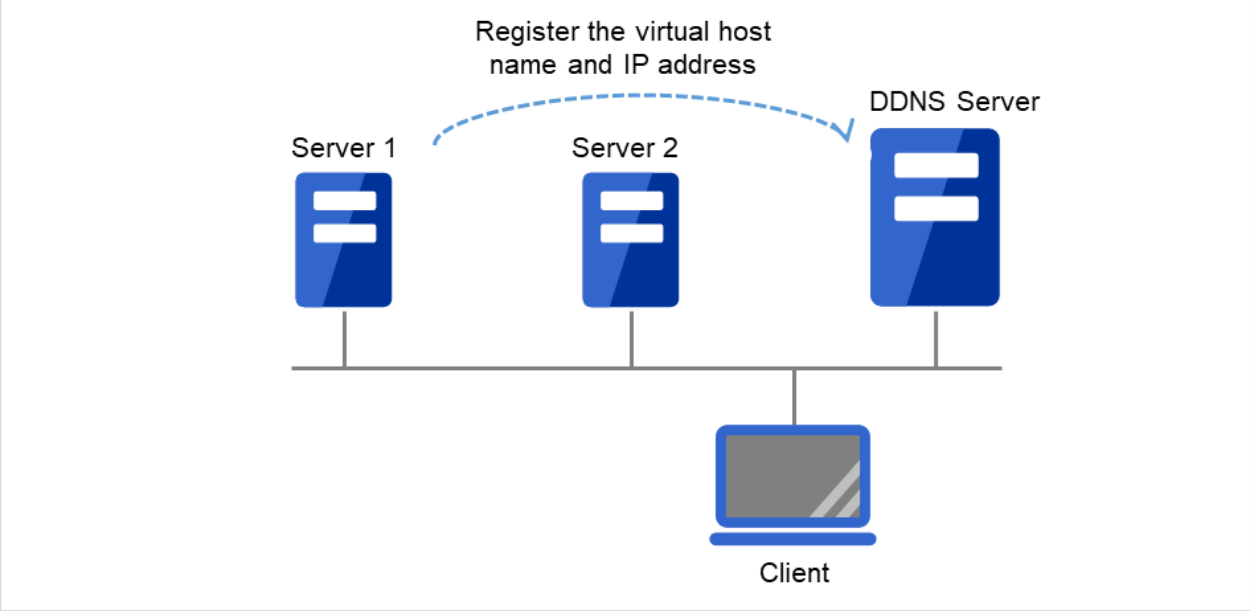


図 3.99　ダイナミック DNS サーバを使用する構成 (1)

Client は、アクセス先である仮想ホスト名に対応する IP アドレスを、DDNS サーバに問い合わせます。問い合わせに対して、DDNS サーバは仮想ホスト名に対応する Server 1 の IP アドレスを回答します。Client は仮想ホスト名の IP アドレスに接続します。

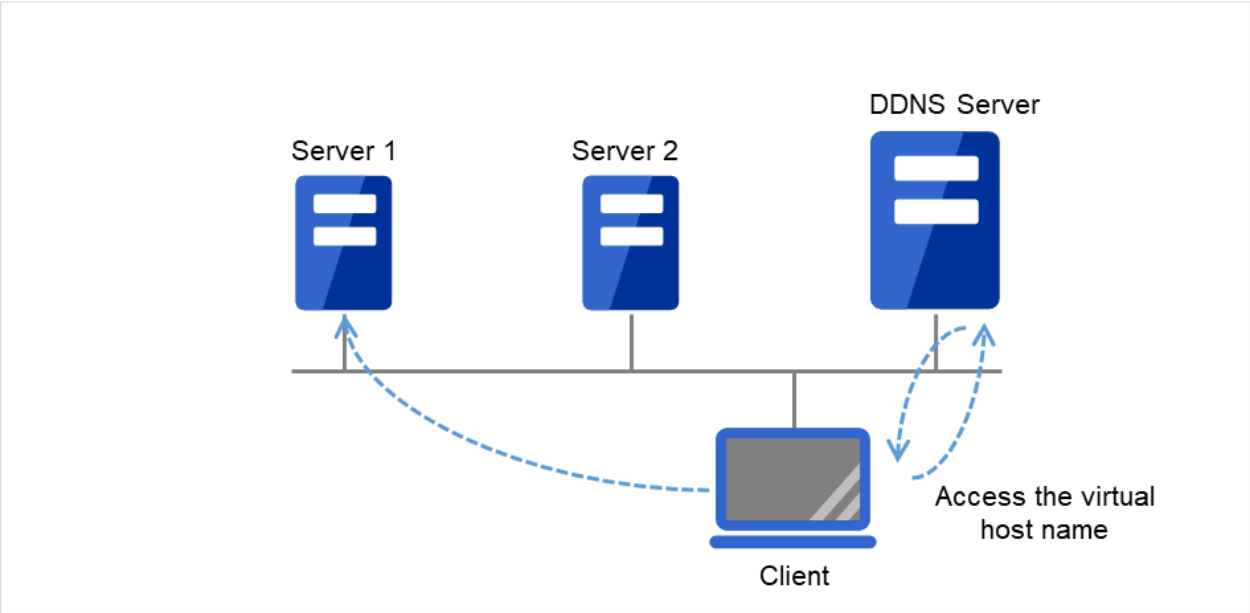


図 3.100　ダイナミック DNS サーバを使用する構成 (2)

Server 1 がダウンし、Server 2 へのフェイルオーバが発生します。

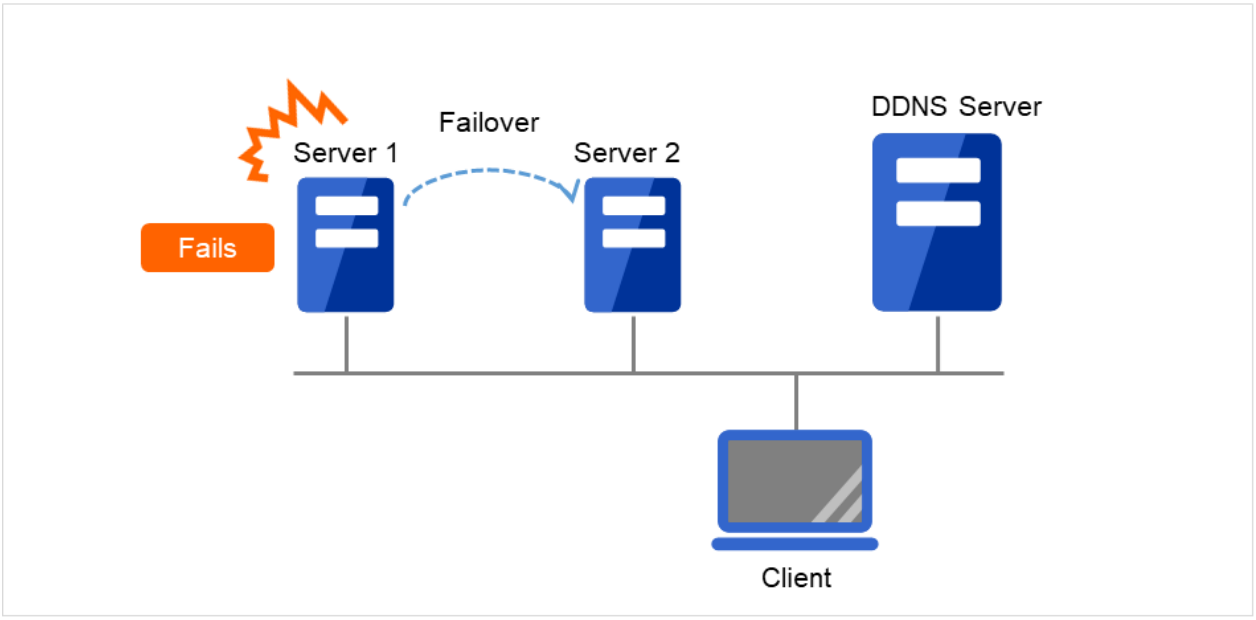


図 3.101　ダイナミック DNS サーバを使用する構成 (3)

Server 2 は、仮想ホスト名と IP アドレスを DDNS サーバに登録します。

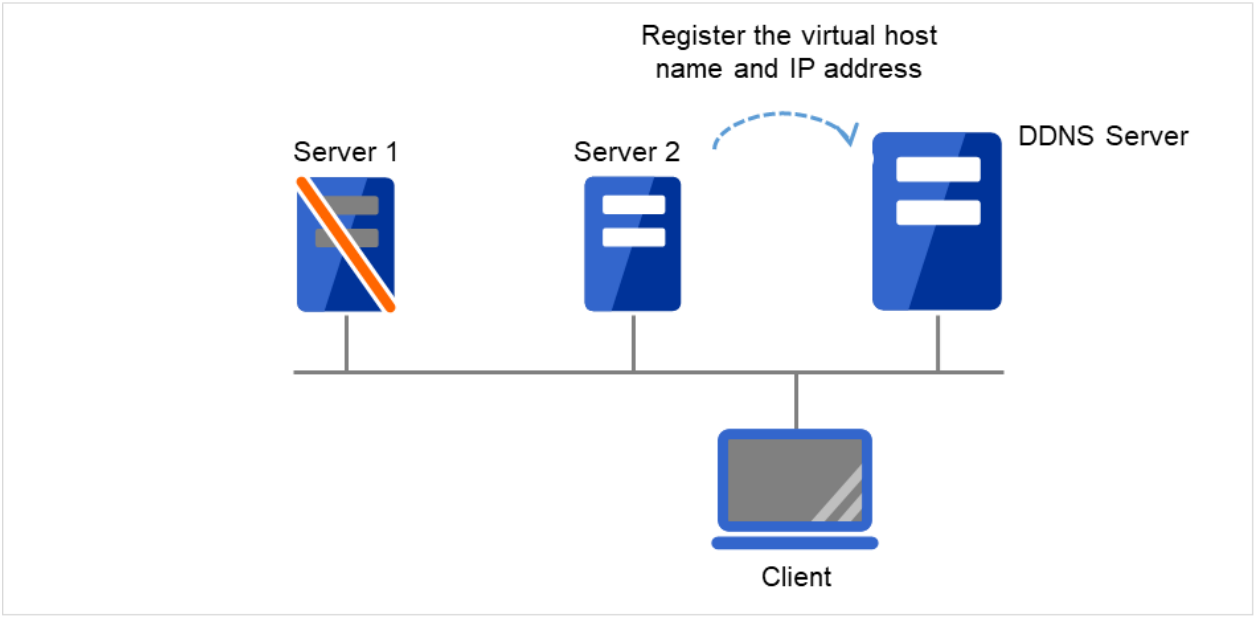


図 3.102　ダイナミック DNS サーバを使用する構成 (4)

Client は、アクセス先である仮想ホスト名に対応する IP アドレスを、DDNS サーバに問い合わせます。問い合わせに対して、DDNS サーバは仮想ホスト名に対応する Server 2 の IP アドレスを回答します。Client は仮想ホスト名の IP アドレスに接続します。

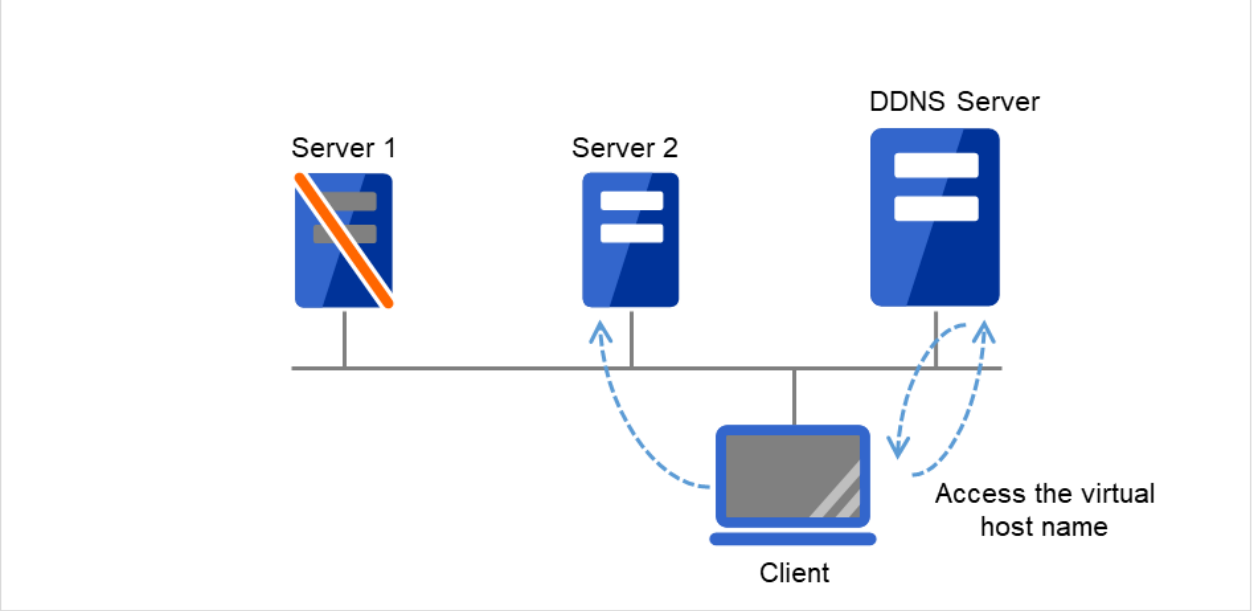


図 3.103　ダイナミック DNS サーバを使用する構成 (5)

3.14.3 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 や DNS 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。

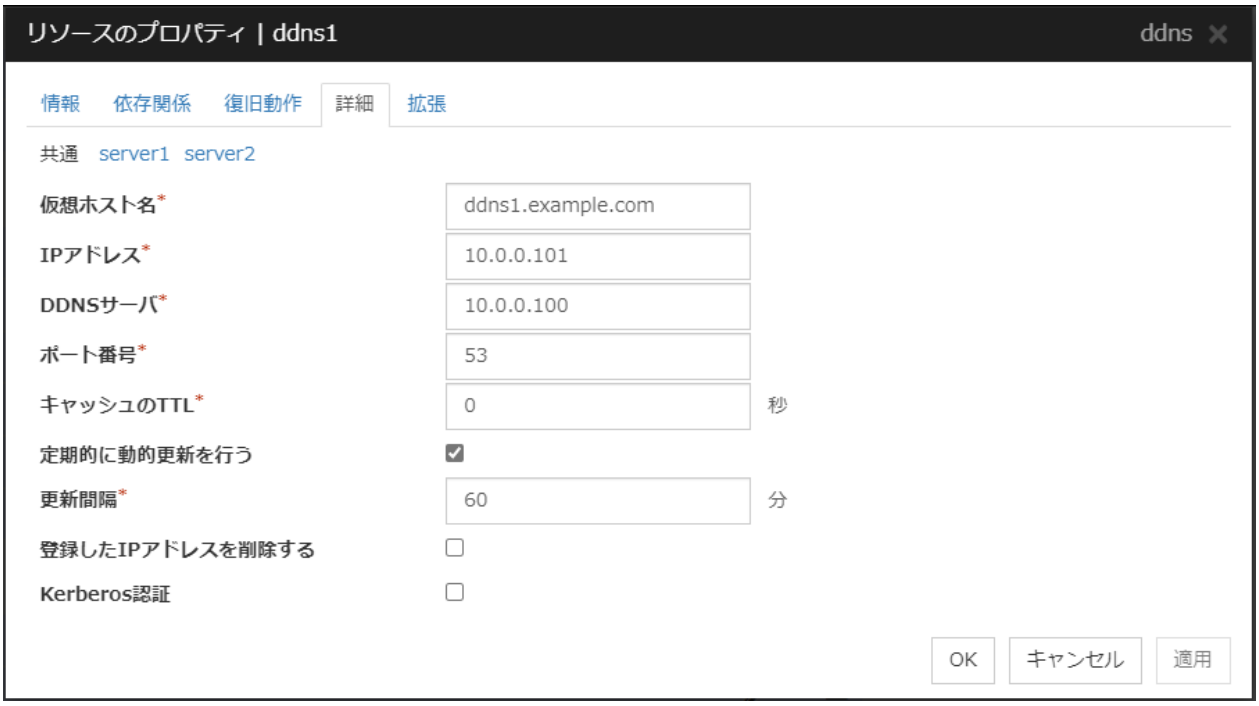
3.14.4 ダイナミック DNS リソースに関する注意事項

- 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。

3.14.5 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 FQDN (完全修飾ドメイン名) の形式で入力します。

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。

3.15 仮想 IP リソースを理解する

3.15.1 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。

3.15.2 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。

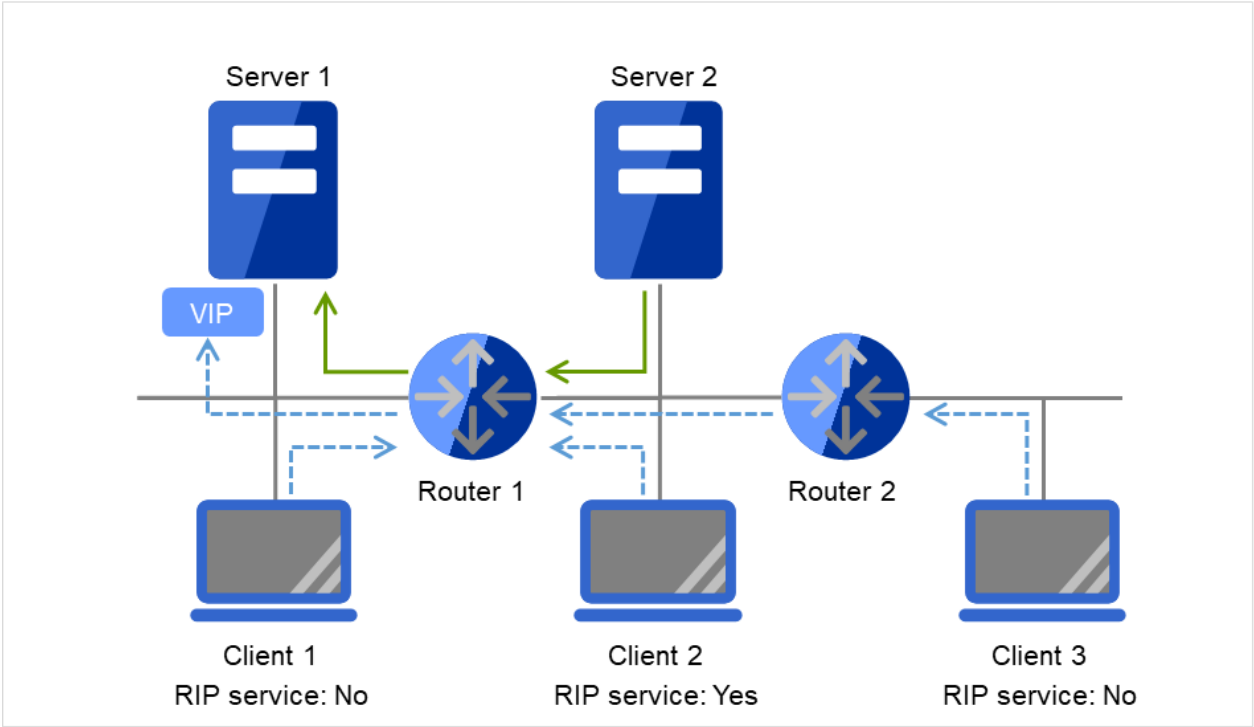


図 3.104　仮想 IP を使用した構成 (1)

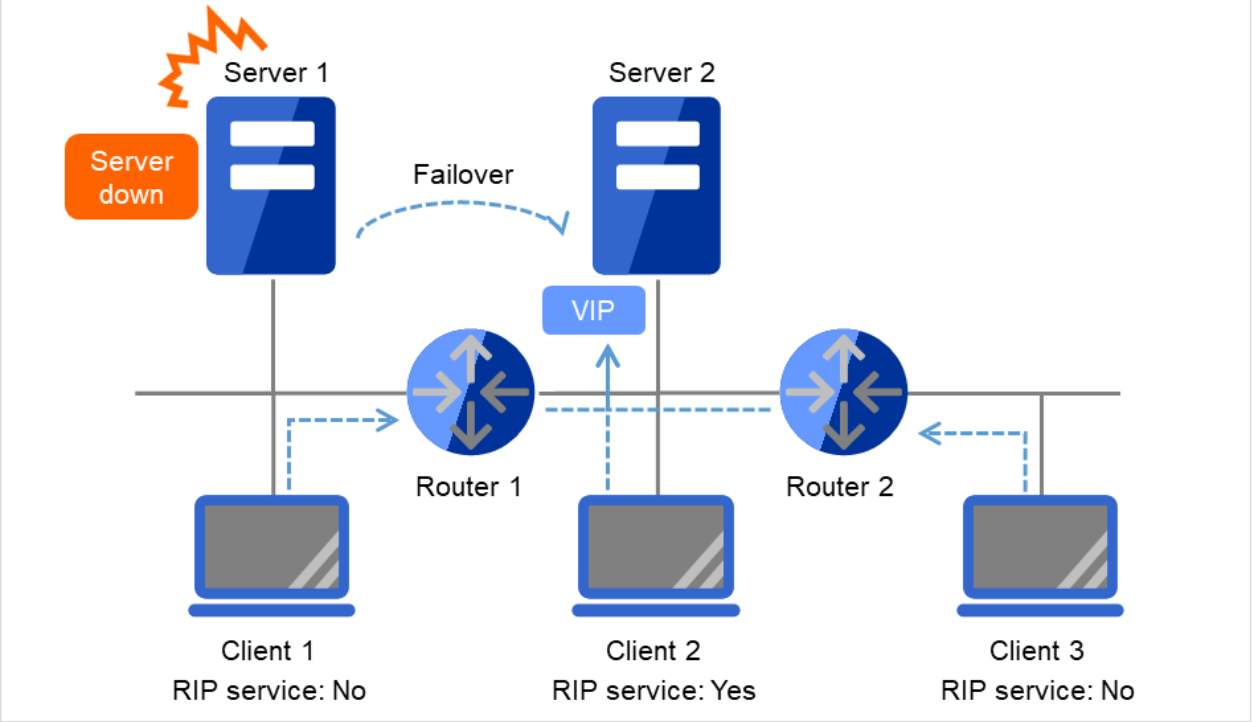


図 3.105　仮想 IP を使用した構成 (2)

- サーバの設定事項 1

  同一 LAN 内のクラスタサーバは、RIP パケットを受け取ることにより経路変更が可能か、または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必要があります。

- サーバの設定事項 2

  別セグメントのクラスタサーバは、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必要があります。

- 仮想 IP リソースの設定事項 1

  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り、既存の IP アドレスと衝突しない IP アドレスを設定してください。

- ルータの設定事項 1

  各ルータは、RIP パケットを解釈して動的経路の制御が行えるか、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解決できる必要があります。

- 仮想 IP リソースの設定事項 2

  RIP パケットを正しく送信するため、送信元 IP アドレスは必ずサーバごとに設定してください。

- ルータの設定事項 2

  各ルータのフラッシュタイマーは、ハートビートタイムアウト以内に設定してください。

- クライアントの設定事項 1

同一 LAN 内のクライアントは、RIP パケットを受け取ることにより経路変更が可能か、または 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必要があります。

- クライアントの設定事項 2

  別セグメントのクライアントマシンは、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必要があります。

3.15.3 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。

3.15.4 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。

3.15.5 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

3.15.6 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。

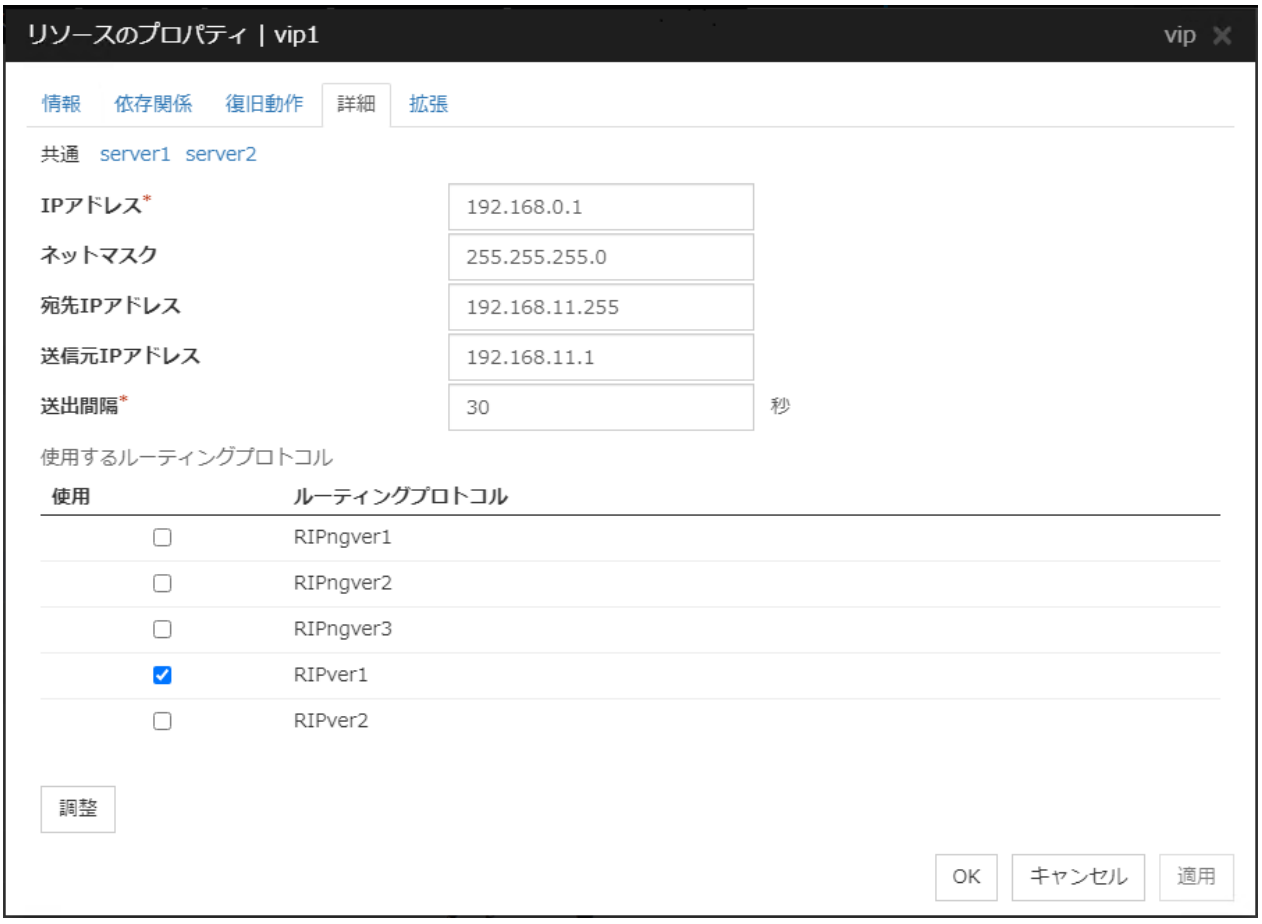
ルータのフラッシュタイマーの設定時間は、ハートビートタイムアウト以内になるように調整してください。ハートビートタイムアウトに関しては、本ガイドの「2. **パラメータの詳細**」 - 「**クラスタプロパティ**」 - 「**タイムアウトタブ**」を参照してください。

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。

3.15.7 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。

注釈:

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。

メトリック (1〜15)

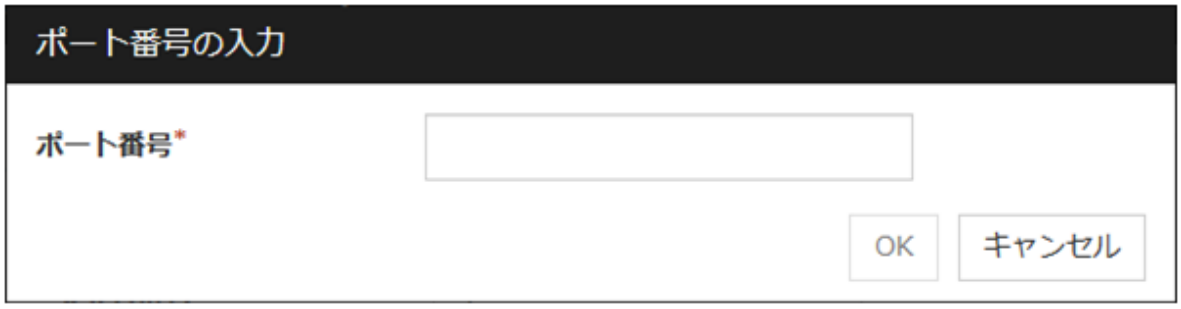
RIP のメトリック値を入力します。メトリックは宛先に到達するための RIP のホップカウントです。

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

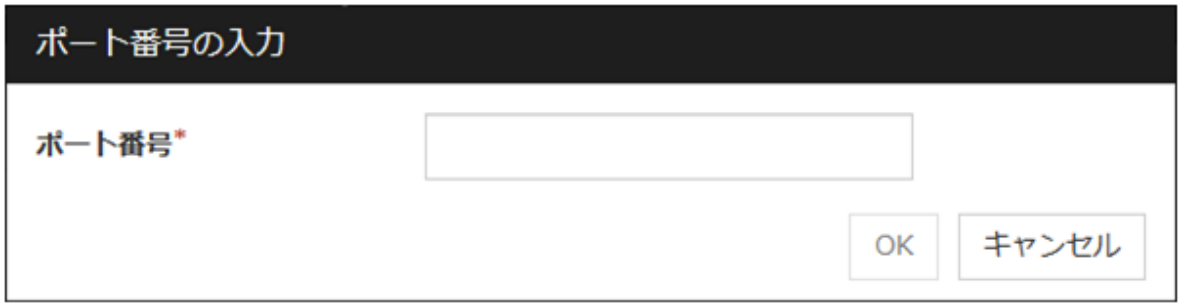
[ポート番号] には RIPng を送信するポート番号の一覧が表示されます。

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。

3.16 CIFS リソースを理解する

3.16.1 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

3.16.2 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。

3.16.3 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 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

3.16.4 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)
- ～∥－－￠￡¬:

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。

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。

3.17 ハイブリッドディスクリソースを理解する

3.17.1 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。

3.17.2 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（同期／非同期）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。待機系サイトも共有ディスク構成で冗長化することができます。

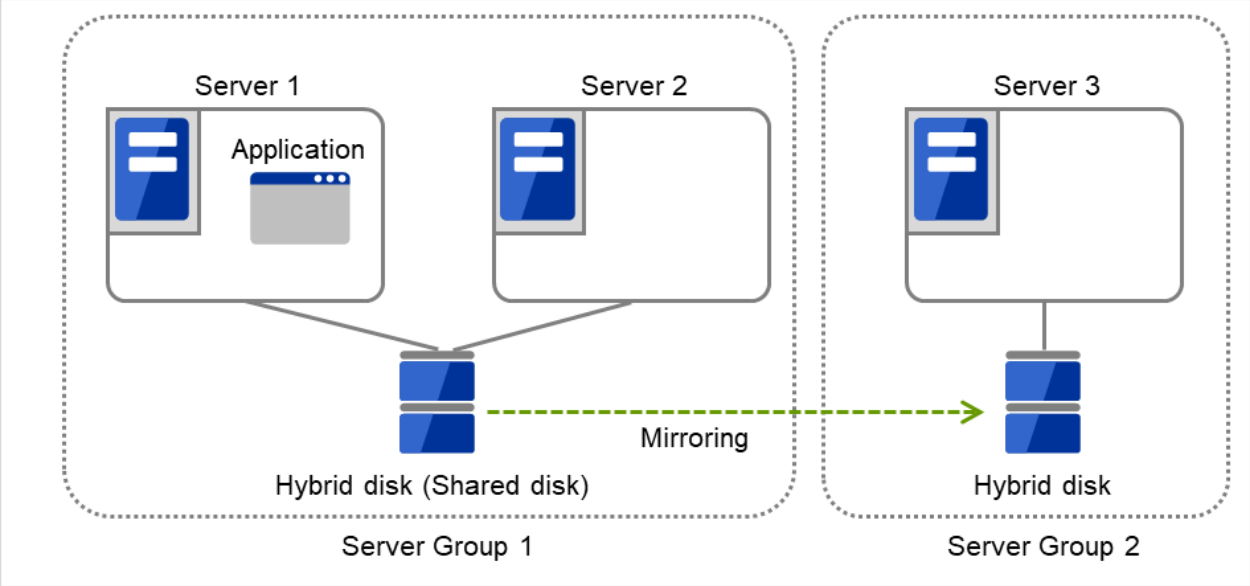


図 3.106　ハイブリッド構成 (1)（通常時）

Server 1 がダウンすると、Application は Server 2 にフェイルオーバします。

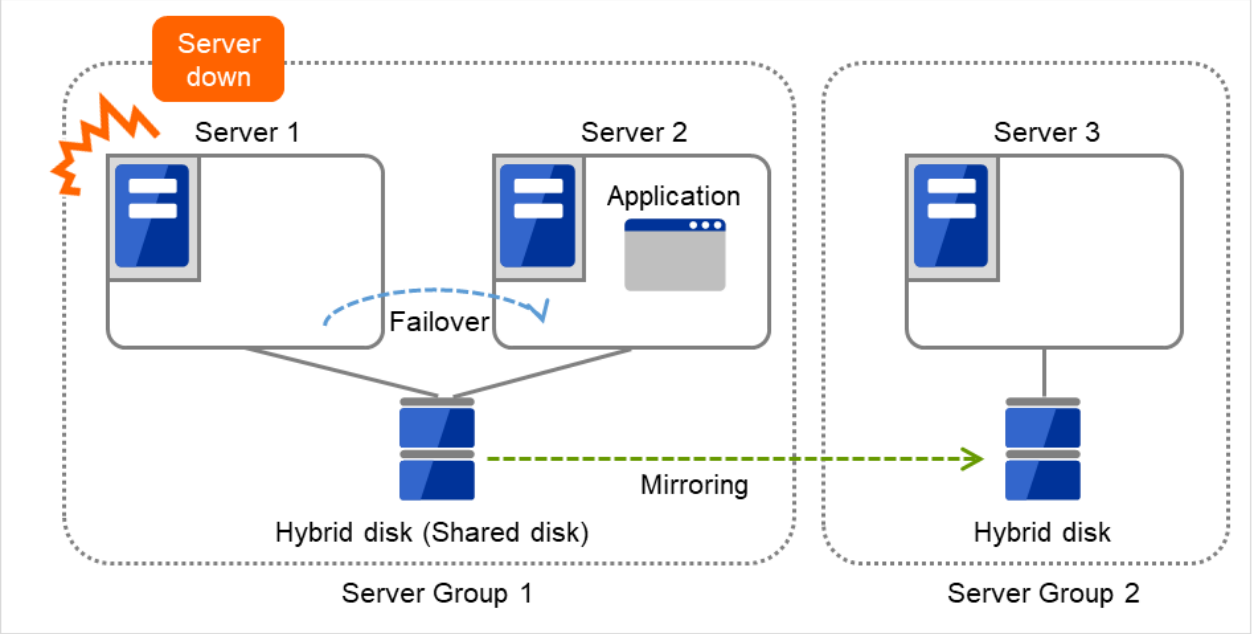


図 3.107　ハイブリッド構成 (2)（Server 1 ダウン）

Server 2 がダウンすると、Application は Server 3 にフェイルオーバします。

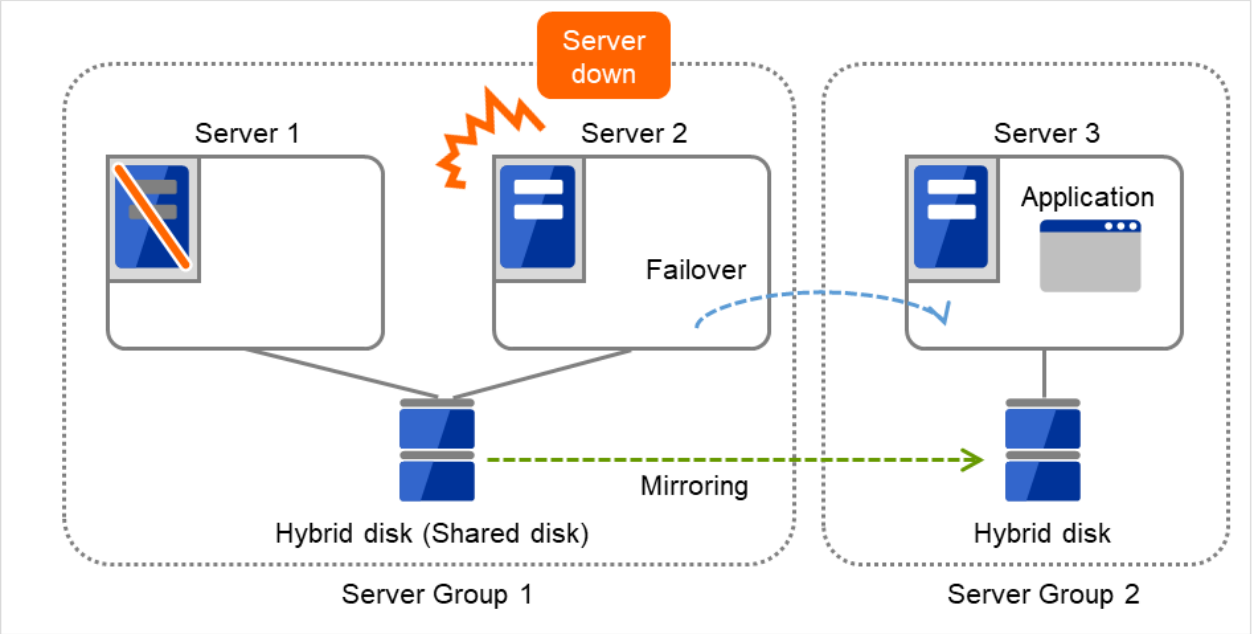


図 3.108　ハイブリッド構成 (3)（Server 2 ダウン）

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 5.3 for Windows のライセンスが必要です。

3.17.3 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「*9. 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 1024MiB 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 サーバ 1 側 データパーティション	サーバ 1 側 クラスタパーティション	サーバ 2 側 データパーティション	サーバ 2 側 クラスタパーティション	説明
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。

3.17.4 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「2. 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。

3.17.5 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[*6] 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[p. 388, *6] 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。

[*6] 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。

3.18 LB プローブポートリソースを理解する

3.18.1 LB プローブポー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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.18.2 LB 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、ロードバランサに設定された IP アドレスや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。LB プローブポートリソースを利用することにより、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。

本リソースは、特定のクラウド環境に依存しておらず、AWS、Azure、Google Cloud、並びに Oracle Cloud Infrastructure といった任意のクラウド環境のロードバランサと連携して使用することができます。

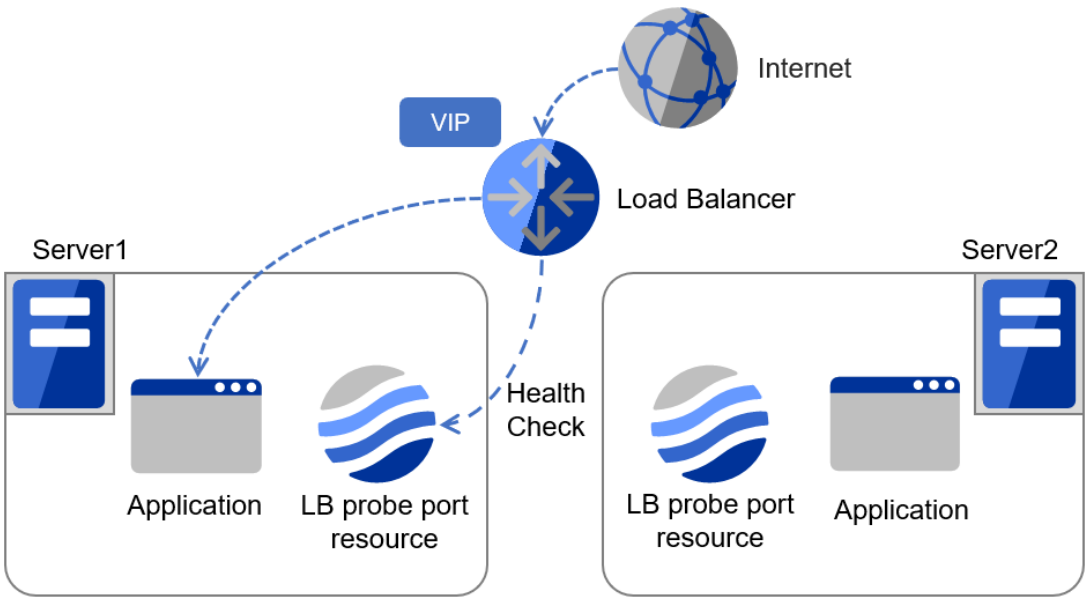


図 3.109　LB プローブポートリソースを使用する構成

上記図のクラウド環境上に構築したクラスタには、VIP と外部から通信するためのポート、または DNS 名と外部から通信するためのポー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。制御には上記図の Health Check を利用します。

活性時にロードバランサからのヘルスチェックを待ち受けるための制御プロセスを起動し、[ポート番号] で指定したポートをオープンします。

非活性時にはヘルスチェックを待ち受けるための制御プロセスを停止し、[ポート番号] で指定したポートをクローズします。

3.18.3 LB 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 ポートとヘルスチェックのポートが同じ場合、LB プローブポートリソース、LB 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「LB 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。

3.18.4 詳細タブ

ポート番号 (1～65535)

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。ロードバランサのヘルスチェック設定時にポートに指定した値を指定してください。プロトコルには TCP を指定してください。

調整

[LB 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。LB プローブポートリソースの詳細設定を行います。

LB プローブポートリソース調整プロパティ

LB プローブポートリソースに関する詳細設定が表示されます。

ヘルスチェックのタイムアウト (5～9999)

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。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。

3.19 AWS Elastic IP リソースを理解する

3.19.1 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。

3.19.2 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

インスタンスにパブリック IP を割り当てる場合に使用します。

クラスタ化するインスタンスは 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。

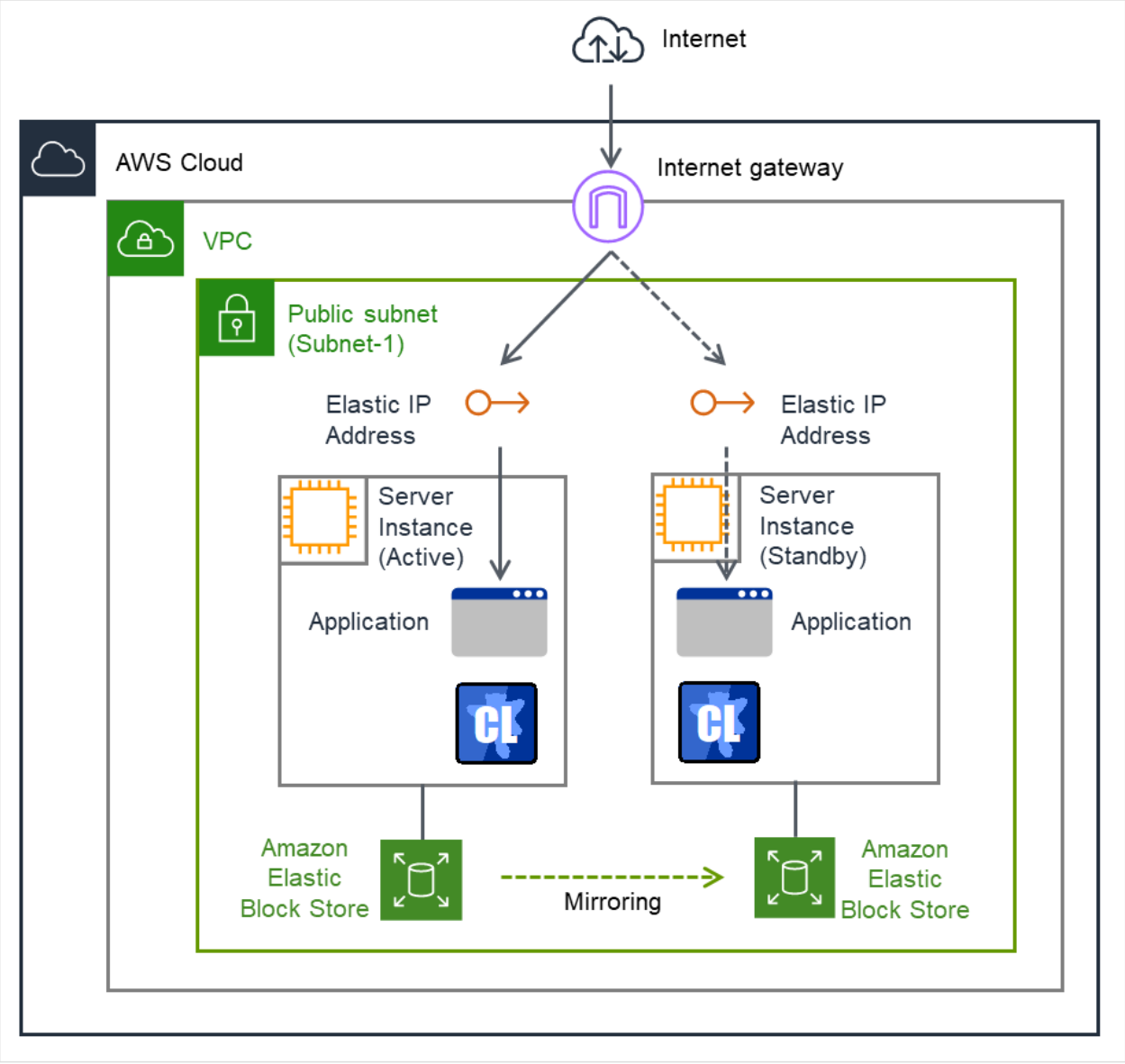


図 3.110　AWS Elastic IP リソースを使用する構成

3.19.3 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「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

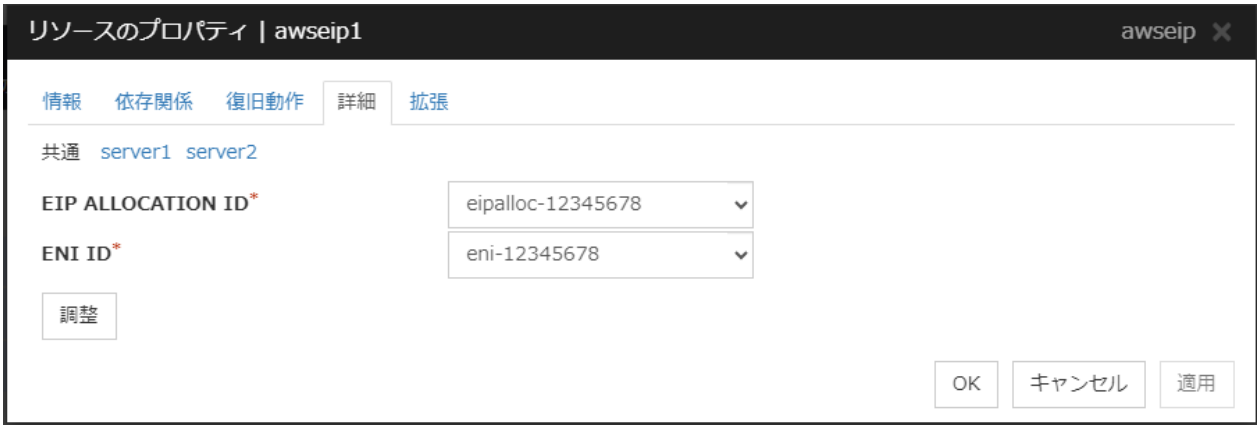
3.19.4 AWS Elastic IP リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

3.19.5 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

3.19.6 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。

3.20 AWS 仮想 IP リソースを理解する

3.20.1 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。

3.20.2 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

インスタンスに仮想的なローカル IP を割り当て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 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 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。

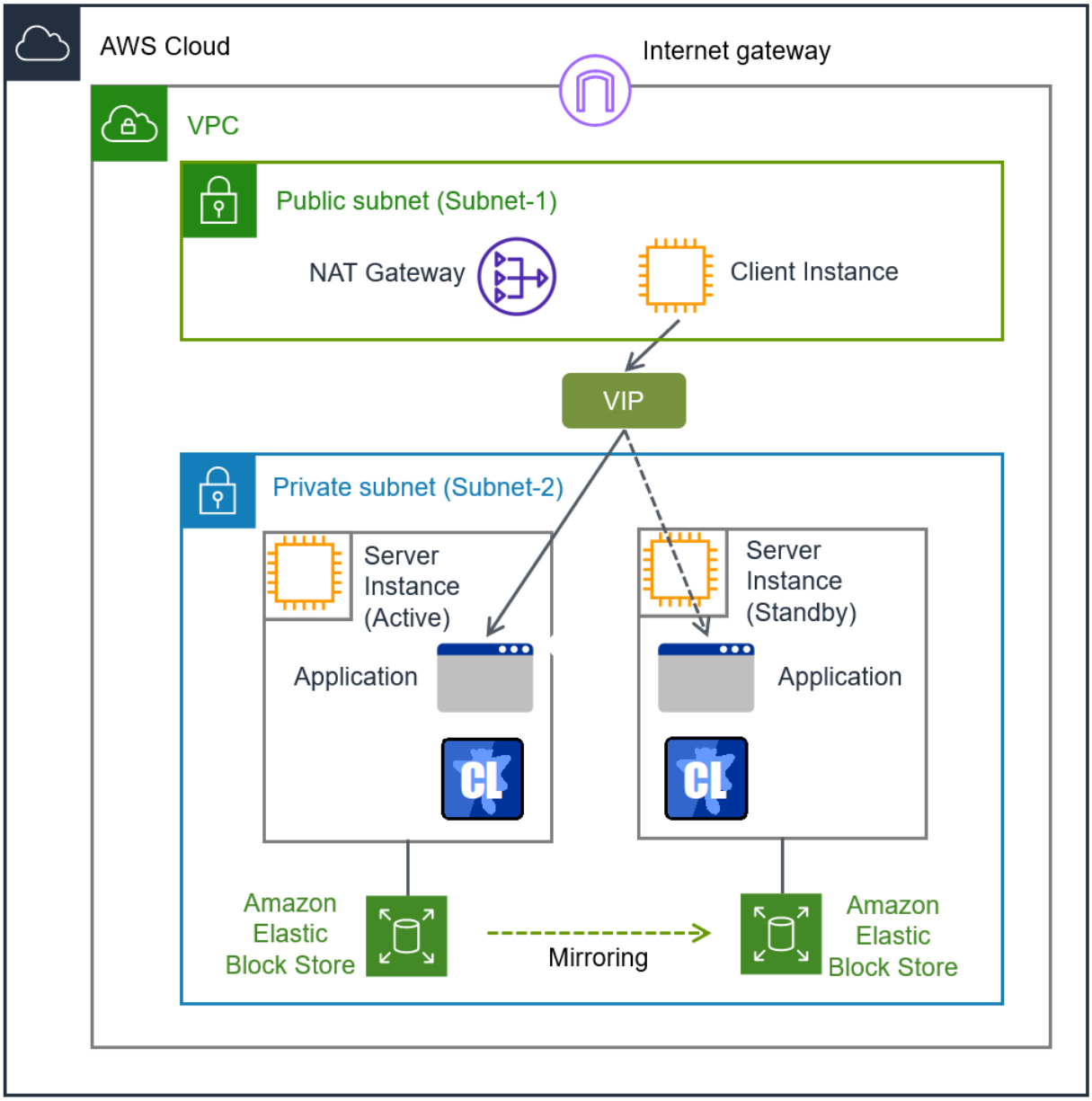


図 3.111　AWS 仮想 IP リソースを使用する構成

3.20.3 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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

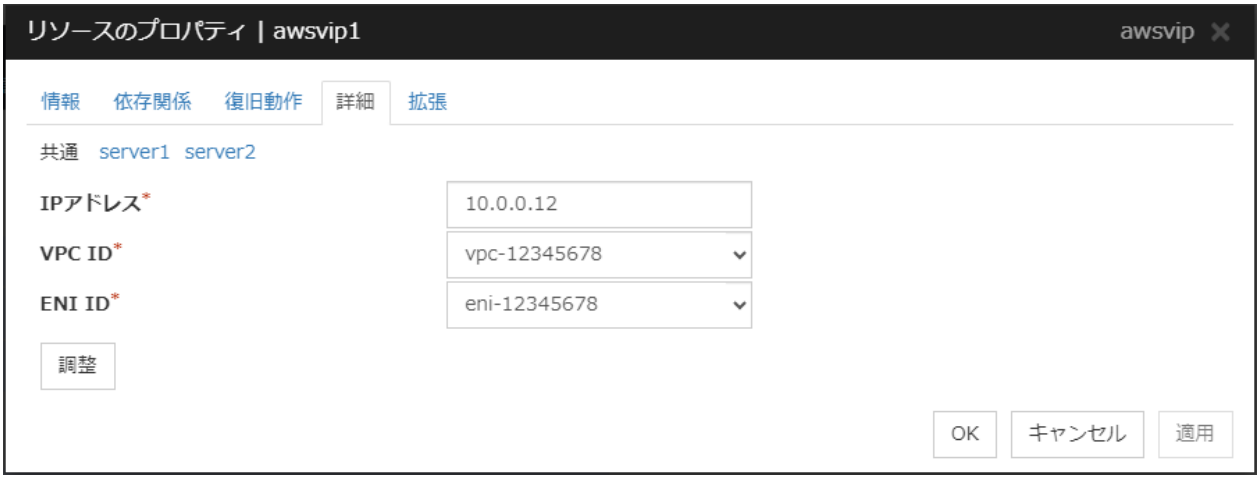
3.20.4 AWS 仮想 IP リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

3.20.5 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

3.20.6 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 CIDR 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

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

起動タイムアウト (1～9999)

AWS 仮想 IP リソースの活性時に使われるスクリプトのタイムアウトを設定します。

停止タイムアウト (1～9999)

AWS 仮想 IP リソースの非活性時に使われるスクリプトのタイムアウトを設定します。

3.21 AWS セカンダリ IP リソースを理解する

3.21.1 AWS セカンダリ 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。

3.21.2 AWS セカンダリ IP リソースとは?

クライアントアプリケーションは、AWS 環境の VPC に対して、セカンダリ 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。

セカンダリ 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、接続先ノードの切り替えを意識する必要がありません。

AWS セカンダリ IP リソースでは活性時にセカンダリ IP アドレスの割り当て処理、非活性時にセカンダリ IP アドレスの割り当て解除処理を行います。

セカンダリ IP 制御による HA クラスタ

インスタンスにプライベート IP を割り当て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 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 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。

クラスタ化するインスタンスは同一 Availability Zone 上に配置する必要があります。

VPC Peering 等を使用することにより VPC 外からアクセスすることが可能です。

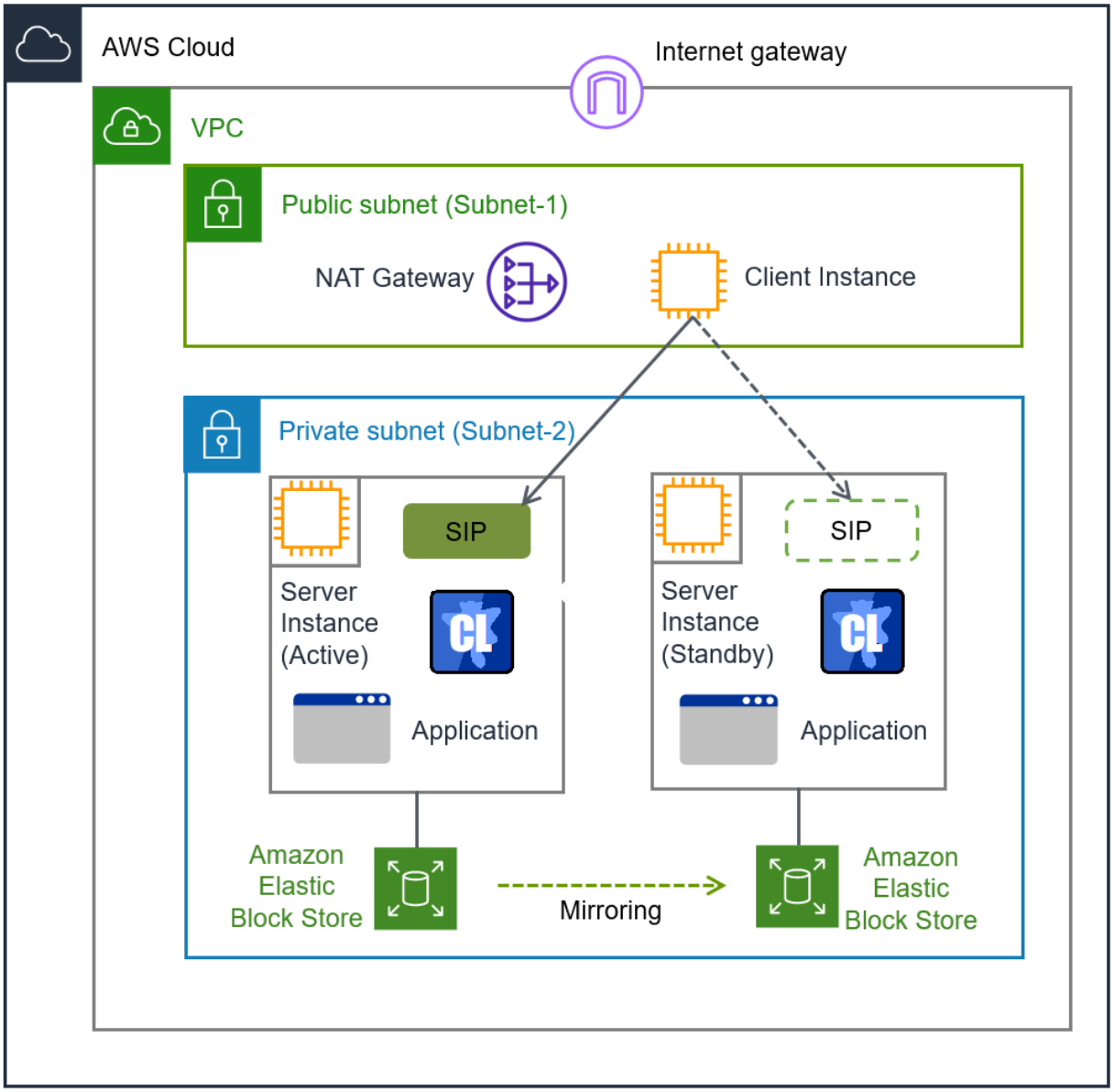


図 3.112　AWS セカンダリ IP リソースを使用する構成

注釈: 図中の SIP はセカンダリ IP アドレスを指します。

3.21.3 AWS セカンダリ IP リソースに関する注意事項

- 『スタートアップガイド』 の 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS セカンダリ IP リソースの設定について」を参照してください。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

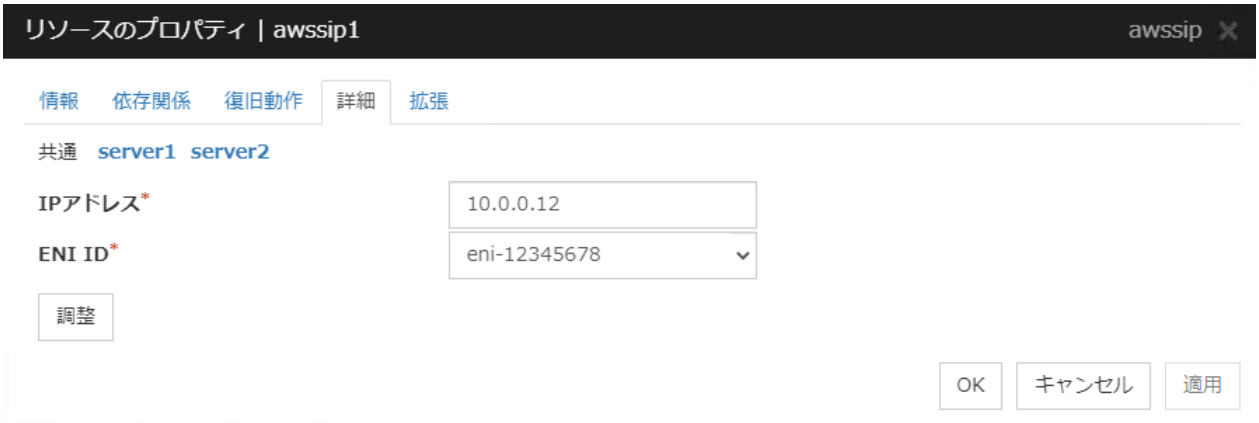
3.21.4 AWS セカンダリ IP リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

3.21.5 AWS セカンダリ 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

3.21.6 詳細タブ



IP アドレス (45 バイト以内)

使用するセカンダリ IP アドレスを指定します。セカンダリ IP アドレスとしては、インスタンスが属するサブネットのネットワーク内の IP アドレスを指定する必要があります。

また、自サーバのプライベート IPv4 アドレスより大きなセカンダリ IP アドレスを指定する必要があります。

例) サブネットの IPv4 CIDR が「10.0.0.0/24」でインスタンスのプライベート IPv4 アドレスが「10.0.0.11」

の場合:

IP アドレス	使用可否
10.0.0.10	NG
10.0.0.11	NG
10.0.0.12	OK

ENI ID (45 バイト以内)

セカンダリ IP アドレスを割り当てるネットワークインターフェイスの ENI ID を指定します。サーバ別設定が必須です。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 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 セカンダリ 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 セカンダリ IP リソースの詳細設定を行います。

AWS セカンダリ IP リソース調整プロパティ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

起動タイムアウト (1～9999)

AWS セカンダリ IP リソースの活性時に使われるスクリプトのタイムアウトを設定します。

停止タイムアウト (1～9999)

AWS セカンダリ IP リソースの非活性時に使われるスクリプトのタイムアウトを設定します。

3.22 AWS DNS リソースを理解する

3.22.1 AWS 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.22.2 AWS DNS リソースとは?

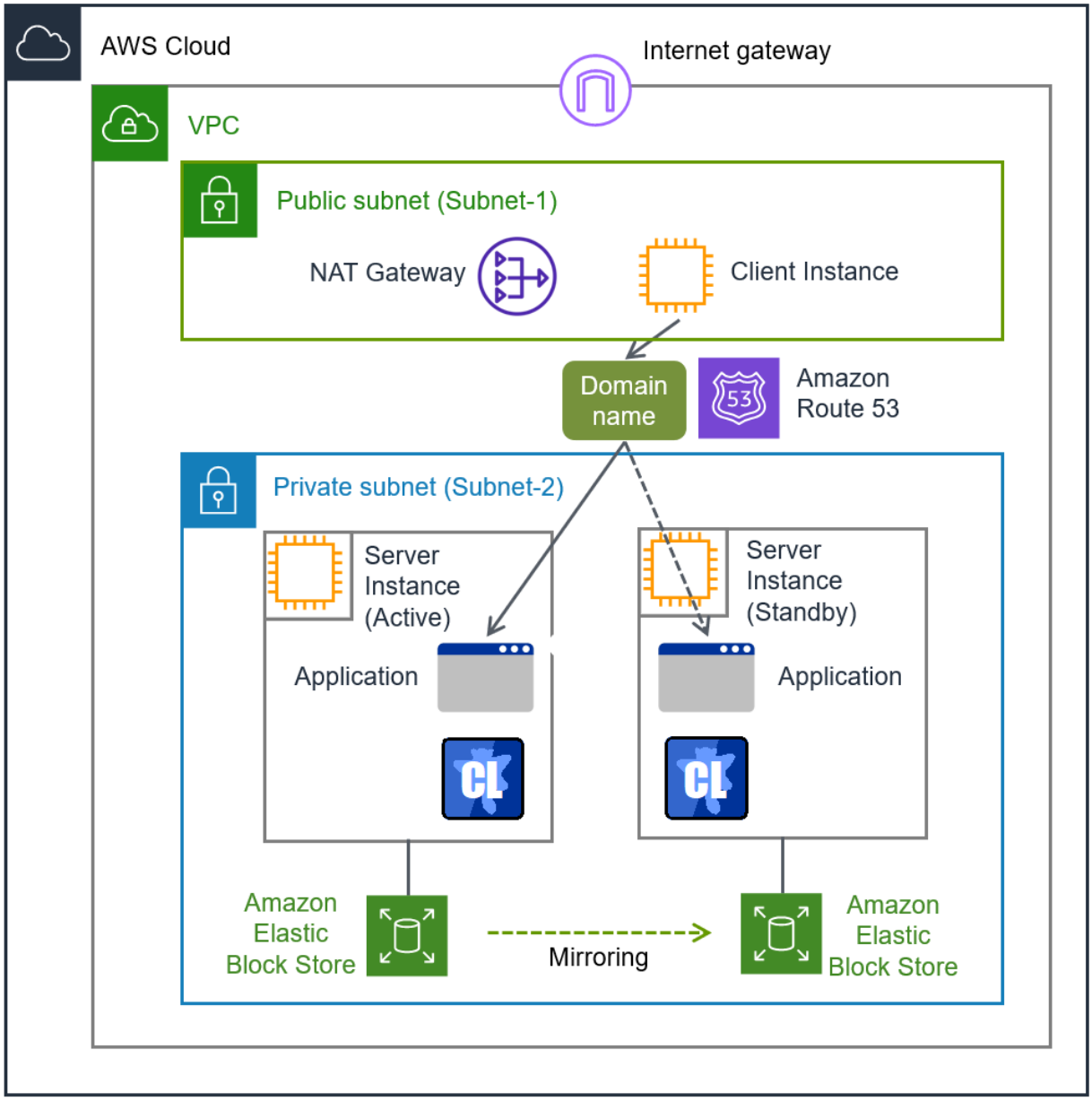


図 3.113　AWS DNS リソースを使用する構成

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

3.22.3 AWS DNS リソースの活性タイミング

本リソースは DNS レコードへのアップデートが Amazon Route 53 へ反映されるまで待機した後に活性状態へと移行します。

注釈:

本機能は CLUSTERPRO X 5.0 以降のバージョンで使用できる機能です。

CLUSTERPRO X 4.3 以前からアップグレードを行った場合に本機能を使用するには、本グループリソースを一度削除し、再追加することで設定してください。

3.22.4 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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

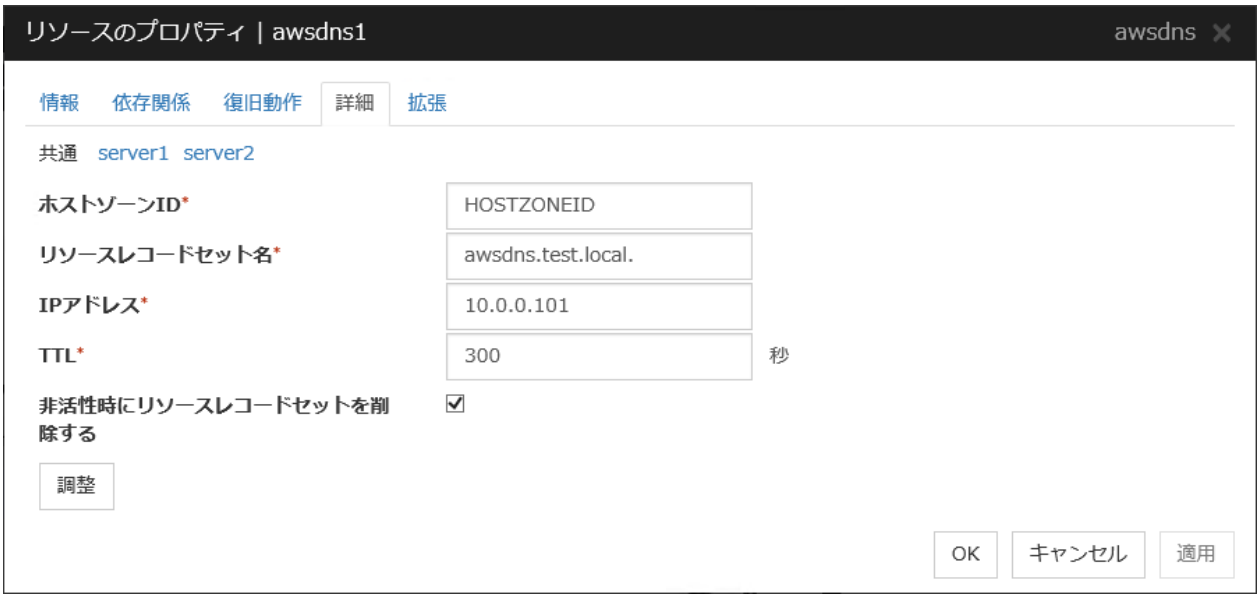
3.22.5 AWS DNS リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

3.22.6 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

3.22.7 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。[リソースレコードセット名] は小文字で指定してください。

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。サーバ個別設定を行う場合、[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)

DNS サービスの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

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 (既定)

  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。

3.23 Azure プローブポートリソースを理解する

3.23.1 Azure プローブポー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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.23.2 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。

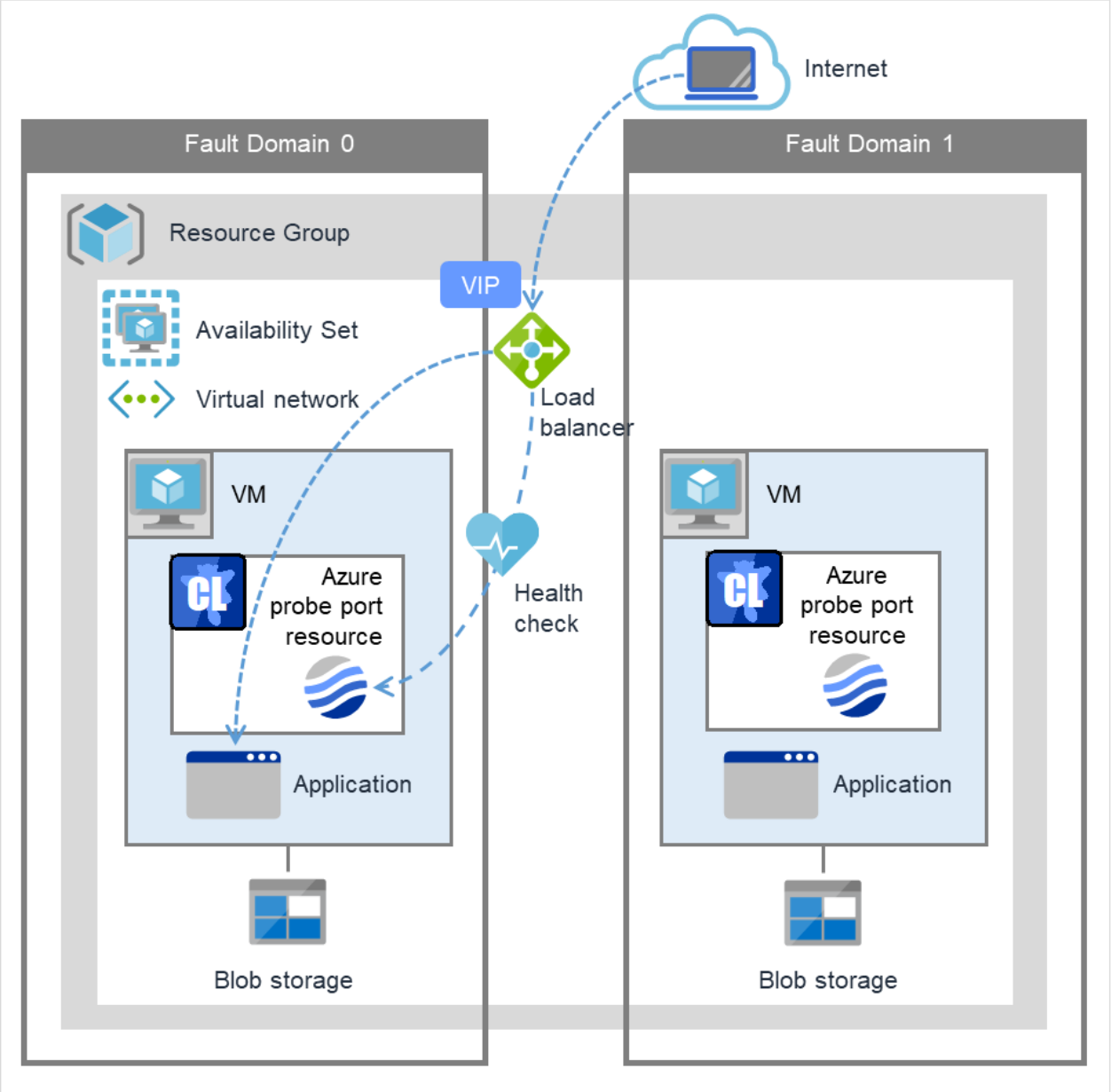


図 3.114　Azure プローブポートリソースを使用する構成

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。

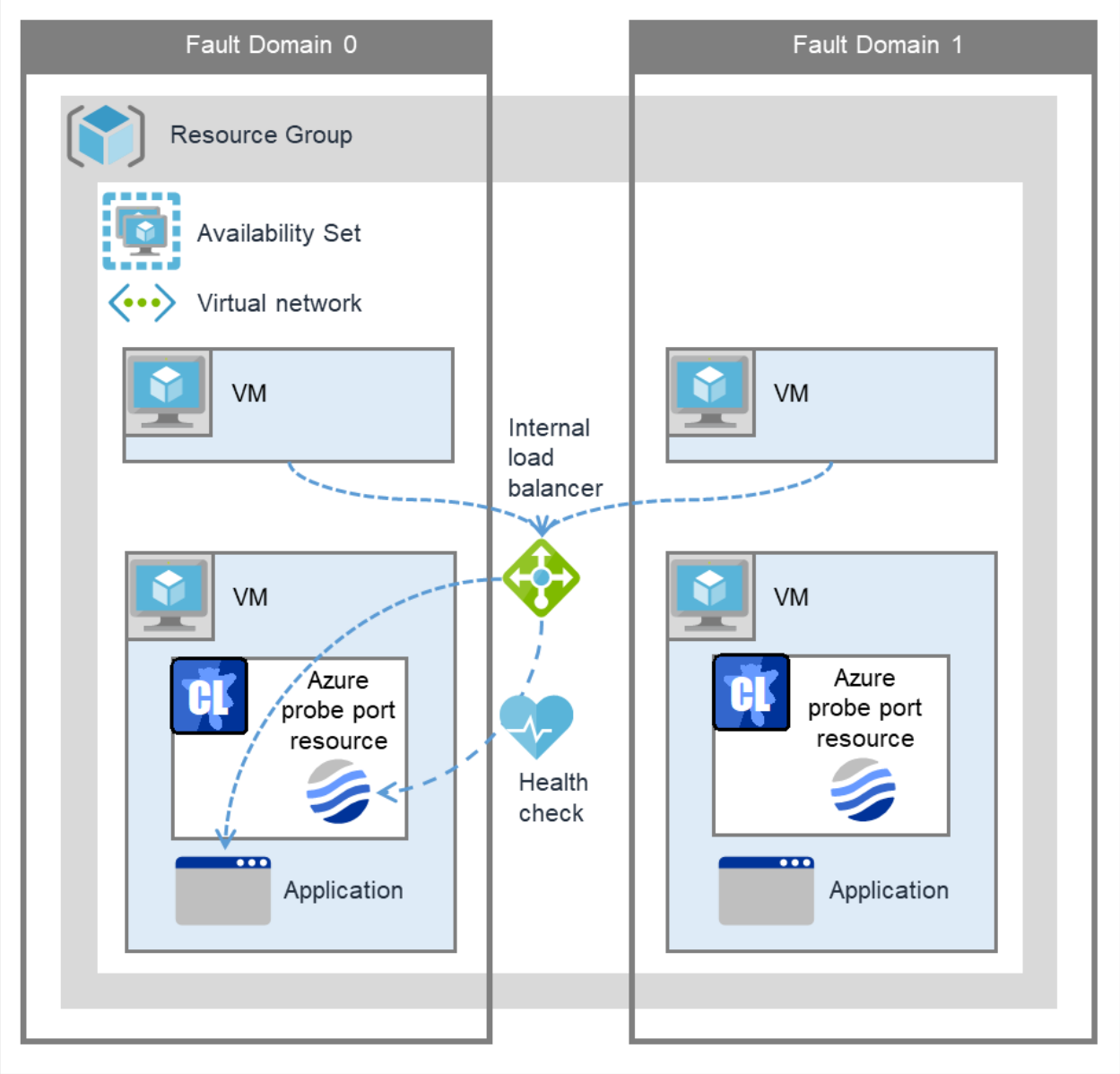


図 3.115　Azure プローブポートリソースを使用する構成（内部負荷分散）

3.23.3 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「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。

3.23.4 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。

3.24 Azure DNS リソースを理解する

3.24.1 Azure 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.24.2 Azure DNS リソースとは?

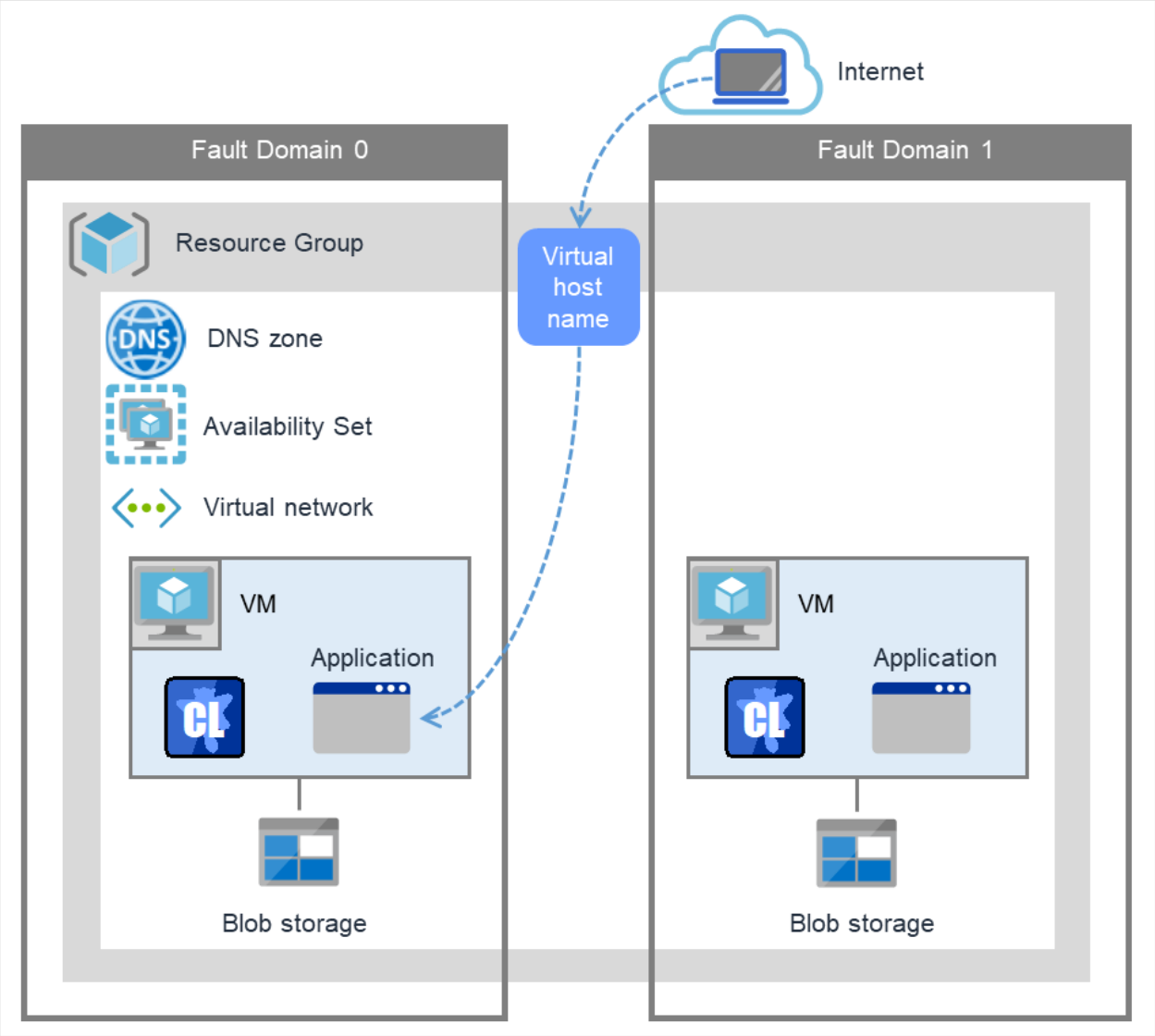


図 3.116　Azure DNS リソースを使用する構成

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

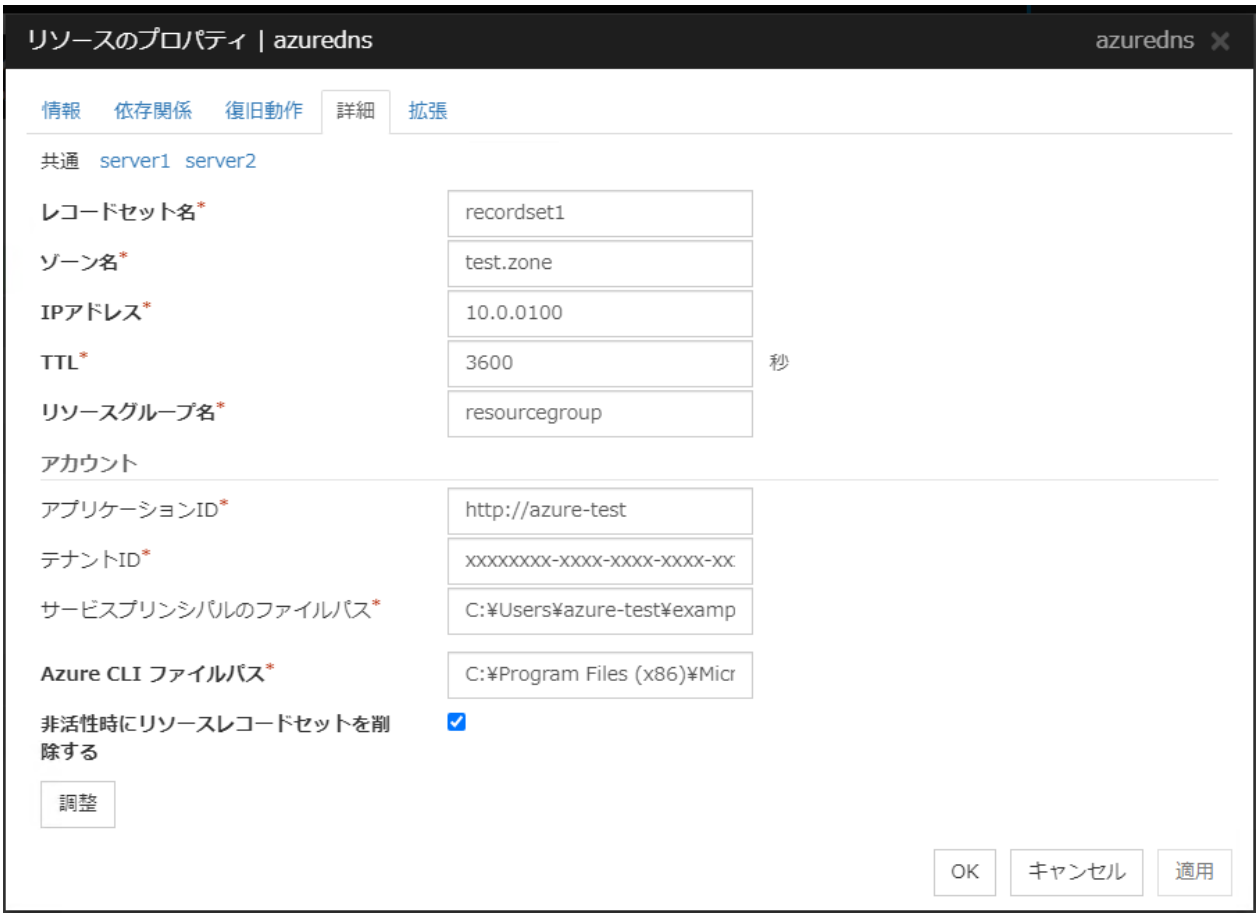
X Microsoft Azure 向け HA クラスタ 構築ガイド（Windows 版)』を参照してください。

- 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

3.24.3 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 「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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO インストール前」 -「Azure 環境における IAM の設定について」を参照してください。

3.24.4 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。サーバ個別設定を行う場合、[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)

DNS サービスの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。

アプリケーション ID (2083 バイト以内)

Microsoft Azure ログイン用のアプリケーション ID 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。

3.25 Google Cloud 仮想 IP リソースを理解する

3.25.1 Google Cloud 仮想 IP 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.25.2 Google Cloud 仮想 IP リソースとは?

クライアントアプリケーションは、Google Cloud 環境の仮想マシンに対して、仮想 IP アドレス (以下、VIP と記載) を使用してクラスターを構成するノード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、フェイルオーバーまたは、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。

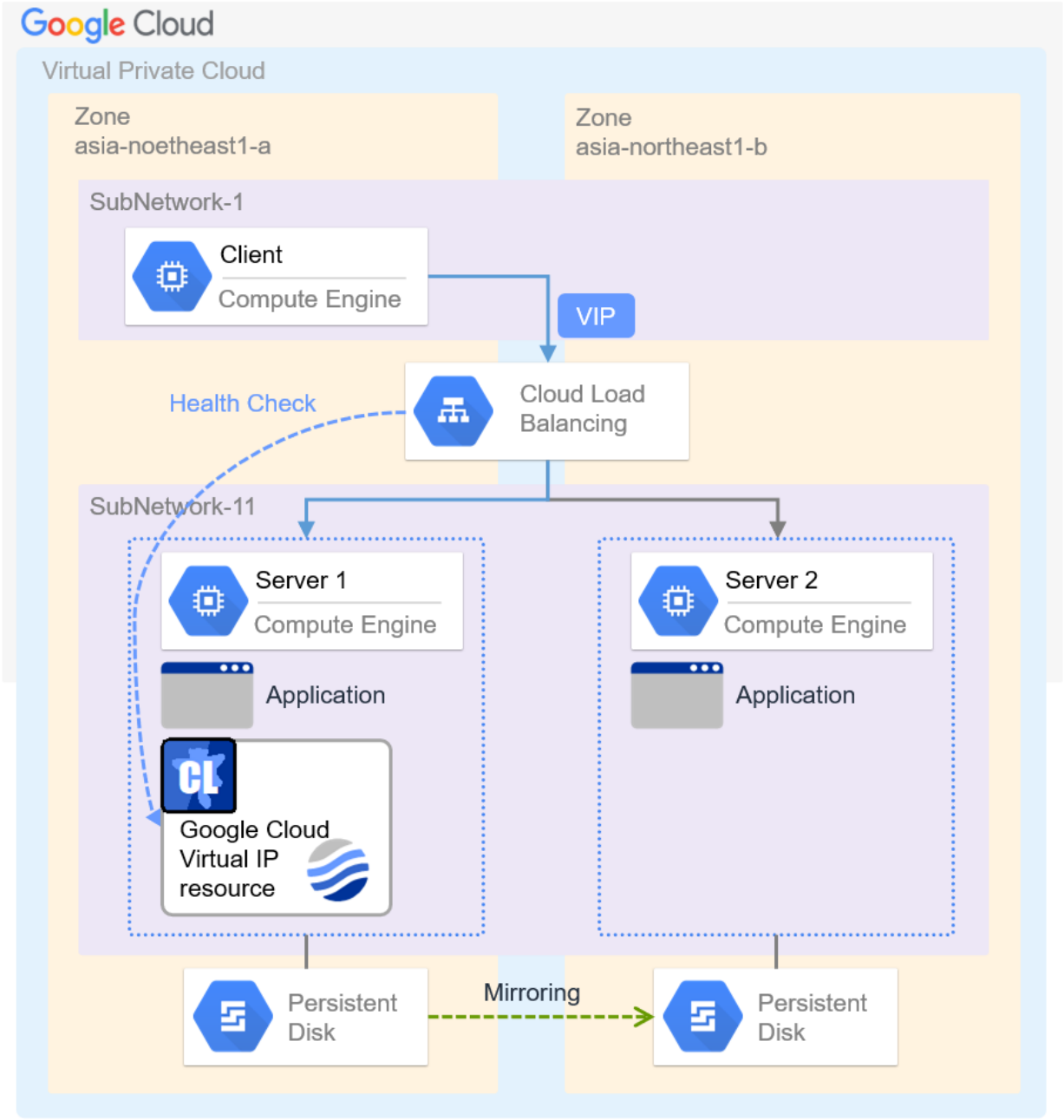


図 3.117　Google Cloud 仮想 IP リソースを使用する構成

上記図の Google Cloud 環境上に構築したクラスターには、VIP と外部から通信するためのポート、または DNS 名と外部から通信するためのポートを指定してアクセスします。 クラスターの現用系と待機系は、CLUSTERPRO から Google Cloud のロードバランサ (上記図の Cloud Load Balancing) を制御して切り替えます。制御には上記図の、Health Check を利用します。

活性時に Google Cloud のロードバランサからのヘルスチェックを待ち受けるための制御プロセスを起動し、[ポート番号] で指定したポートをオープンします。

非活性時にはヘルスチェックを待ち受けるための制御プロセスを停止し、[ポート番号] で指定したポートをクローズします。

Google Cloud 仮想 IP リソースでは Google Cloud の内部負荷分散に対応しています。

3.25.3 Google Cloud 仮想 IP リソースに関する注意事項

- Google Cloud の仕様により、外部 TCP ネットワーク負荷分散では HTTP プロトコルを使用するレガシーヘルスチェックが要求されます。

  Google Cloud 仮想 IP リソースは、TCP プロトコルを使用するヘルスチェックにのみ対応しているため、外部 TCP ネットワークロードバランサからのヘルスチェックに応答できません。

  そのため、外部 TCP ネットワークロードバランサによる Google Cloud 仮想 IP リソースを使用した HA クラスターはご利用になれません。内部 TCP ロードバランサをご利用ください。

  以下を参照してください。

  ヘルスチェックのコンセプト:

  https://cloud.google.com/load-balancing/docs/health-check-concepts/

- プライベート ポートとヘルスチェックのポートが同じ場合、Google Cloud 仮想 IP リソース、Google Cloud 仮想 IP モニタリソースの追加は不要です。
- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「Google Cloud 仮想 IP リソースの設定について」を参照してください。

3.25.4 詳細タブ

ポート番号 (1～65535)

Google Cloud のロードバランサが、各ノードのヘルスチェックに使用するポート番号を指定します。ロードバランサのヘルスチェック設定時にポートに指定した値を指定してください。ロードバランサは [TCP 負荷分散] を指定してください。

調整

[Google Cloud 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。Google Cloud 仮想 IP リソースの詳細設定を行います。

Google Cloud 仮想 IP リソース調整プロパティ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

ヘルスチェックのタイムアウト (5～999999999)

Google Cloud のロードバランサからのヘルスチェックを待つタイムアウト時間を指定します。Google Cloud のロードバランサから定期的にヘルスチェックされているかを確認します。

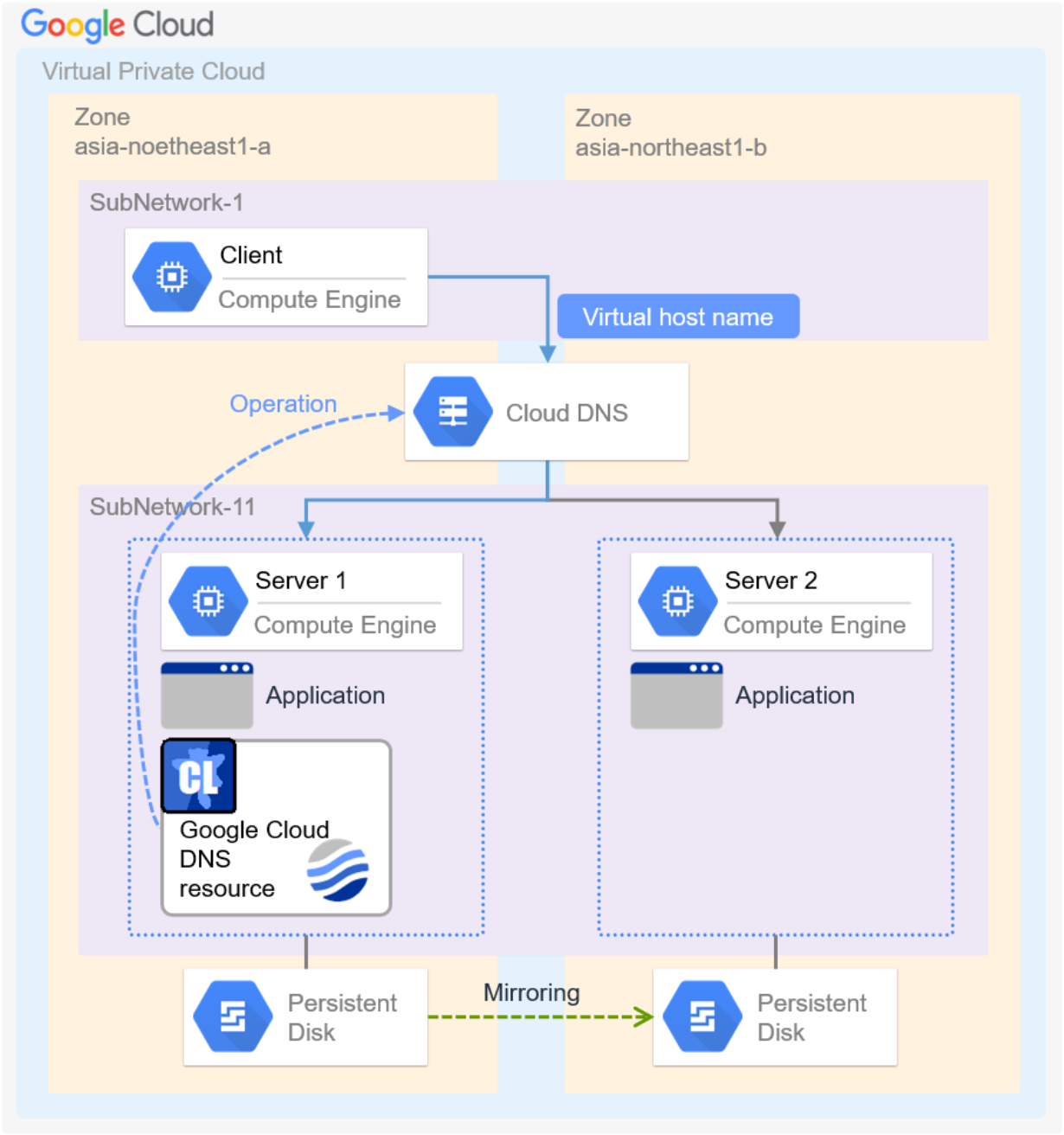
3.26 Google Cloud DNS リソースを理解する

3.26.1 Google Cloud 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.26.2 Google Cloud DNS リソースとは?



Google Cloud 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 Google Cloud 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。

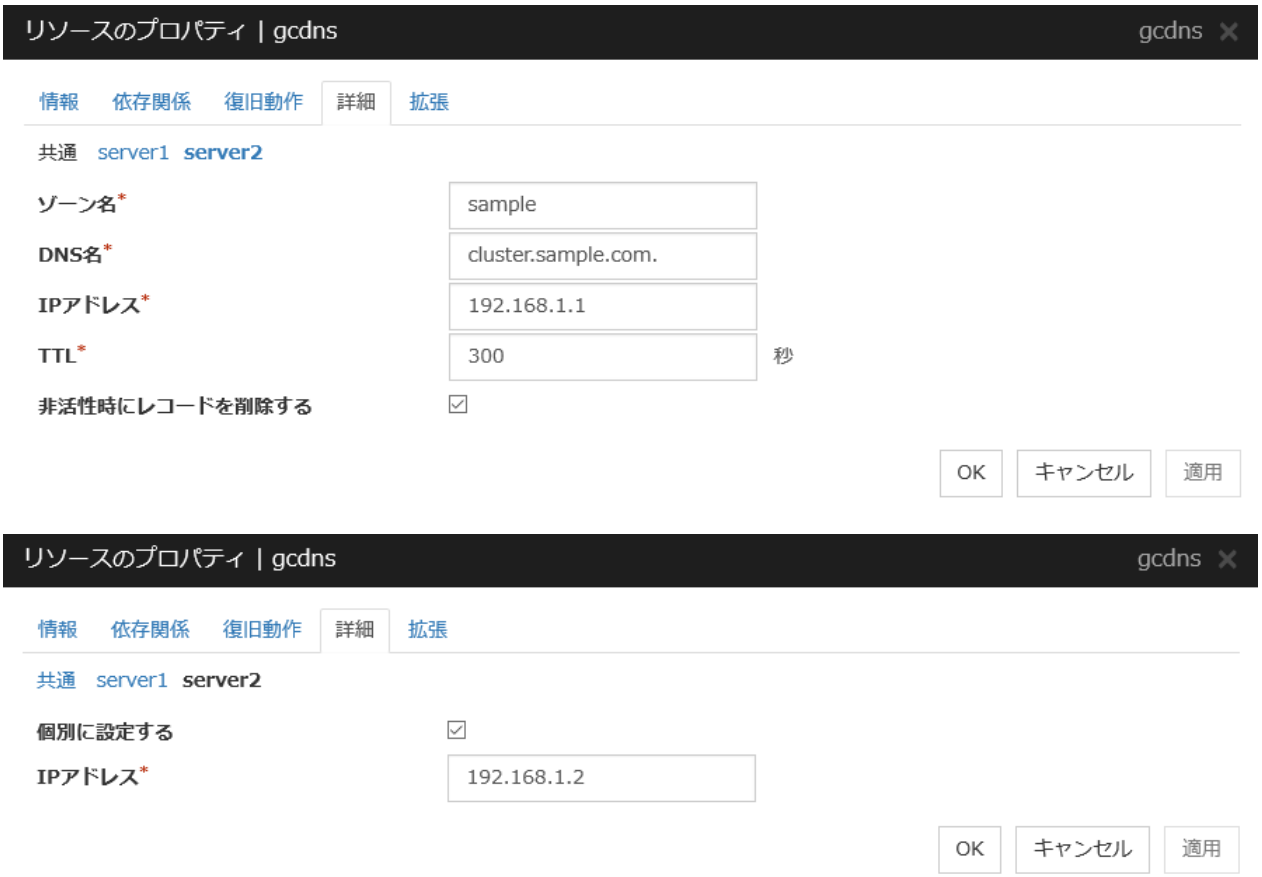
Google Cloud DNS リソースを利用することで、クライアントは Google Cloud 上でもフェイルオーバやグループ

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。

3.26.3 Google Cloud DNS リソースに関する注意事項

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「Google Cloud 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「注意制限事項」-「OS インストール後、CLUSTERPRO インストール前」-「Google Cloud DNS リソースについて」を参照してください。

3.26.4 詳細タブ



ゾーン名 (63 バイト以内)

Google Cloud 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。

DNS 名 (253 バイト以内)

Google Cloud DNS に登録する A レコードの DNS 名を入力します。

IP アドレス (39 バイト以内) サーバ個別設定可能

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。サーバ個別設定を行う場合、[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)

DNS サービスの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。

3.27 Oracle Cloud 仮想 IP リソースを理解する

3.27.1 Oracle Cloud 仮想 IP 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.27.2 Oracle Cloud 仮想 IP リソースとは?

クライアントアプリケーションは、Oracle Cloud Infrastructure 環境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ーを構成するノード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、フェイルオーバーまたは、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。

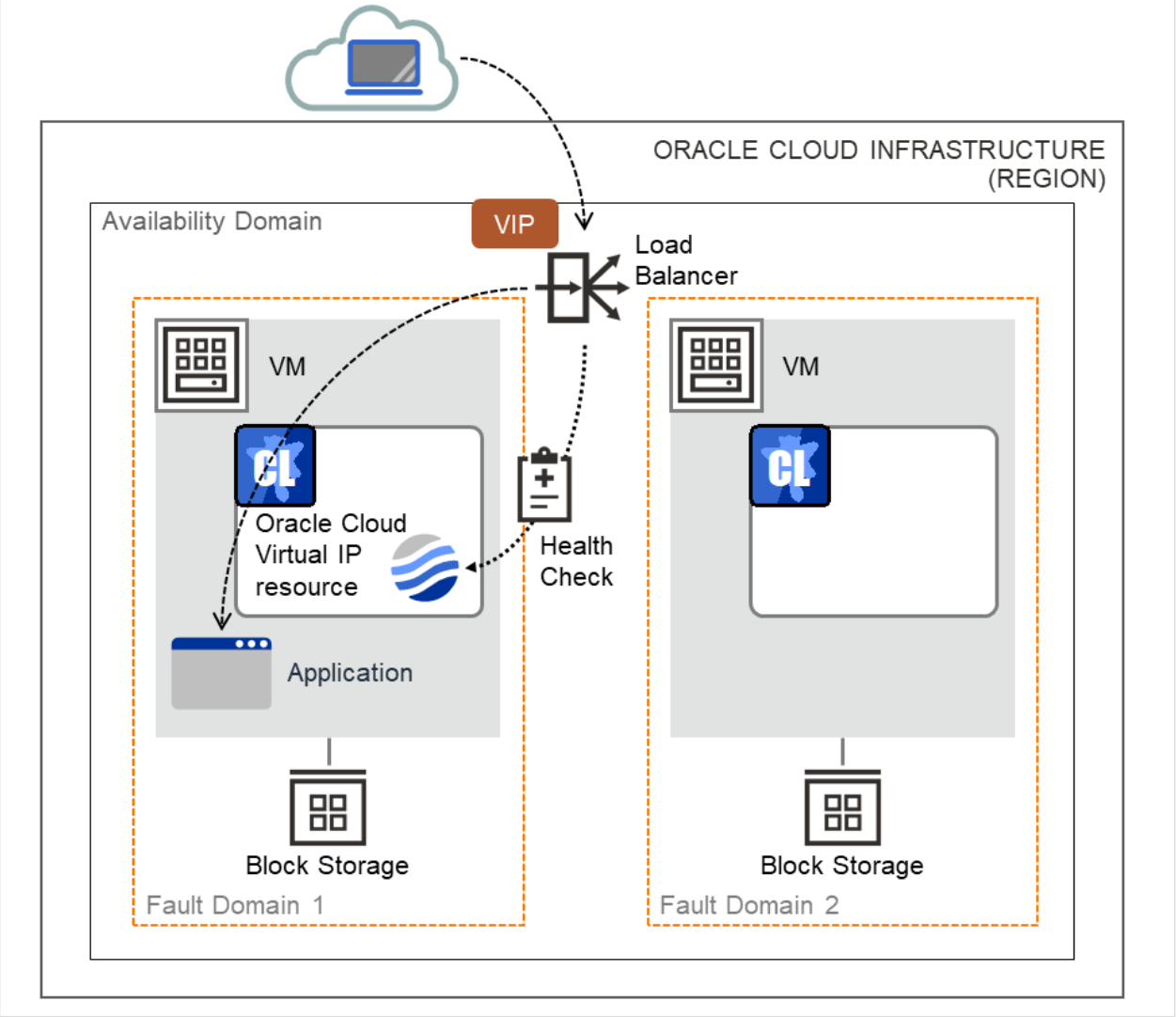


図 3.118　Oracle Cloud 仮想 IP リソースを使用する構成

上記図の Oracle Cloud Infrastructure 環境上に構築したクラスターには、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ポート、または DNS 名と外部から通信するためのポートを指定してアクセスします。 クラスターの現用系と待機系は、CLUSTERPRO から Oracle Cloud Infrastructure 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。制御には上記図の、Health Check を利用します。

活性時に Oracle Cloud Infrastructure のロードバランサからのヘルスチェックを待ち受けるための制御プロセスを起動し、[ポート番号] で指定したポートをオープンします。

非活性時にはヘルスチェックを待ち受けるための制御プロセスを停止し、[ポート番号] で指定したポートをクローズします。

Oracle Cloud 仮想 IP リソースでは Oracle Cloud Infrastructure のプライベート・ロード・バランサにも対応しています。プライベート・ロード・バランサの場合、VIP は Oracle Cloud Infrastructure のプライベート IP アドレスとなります。

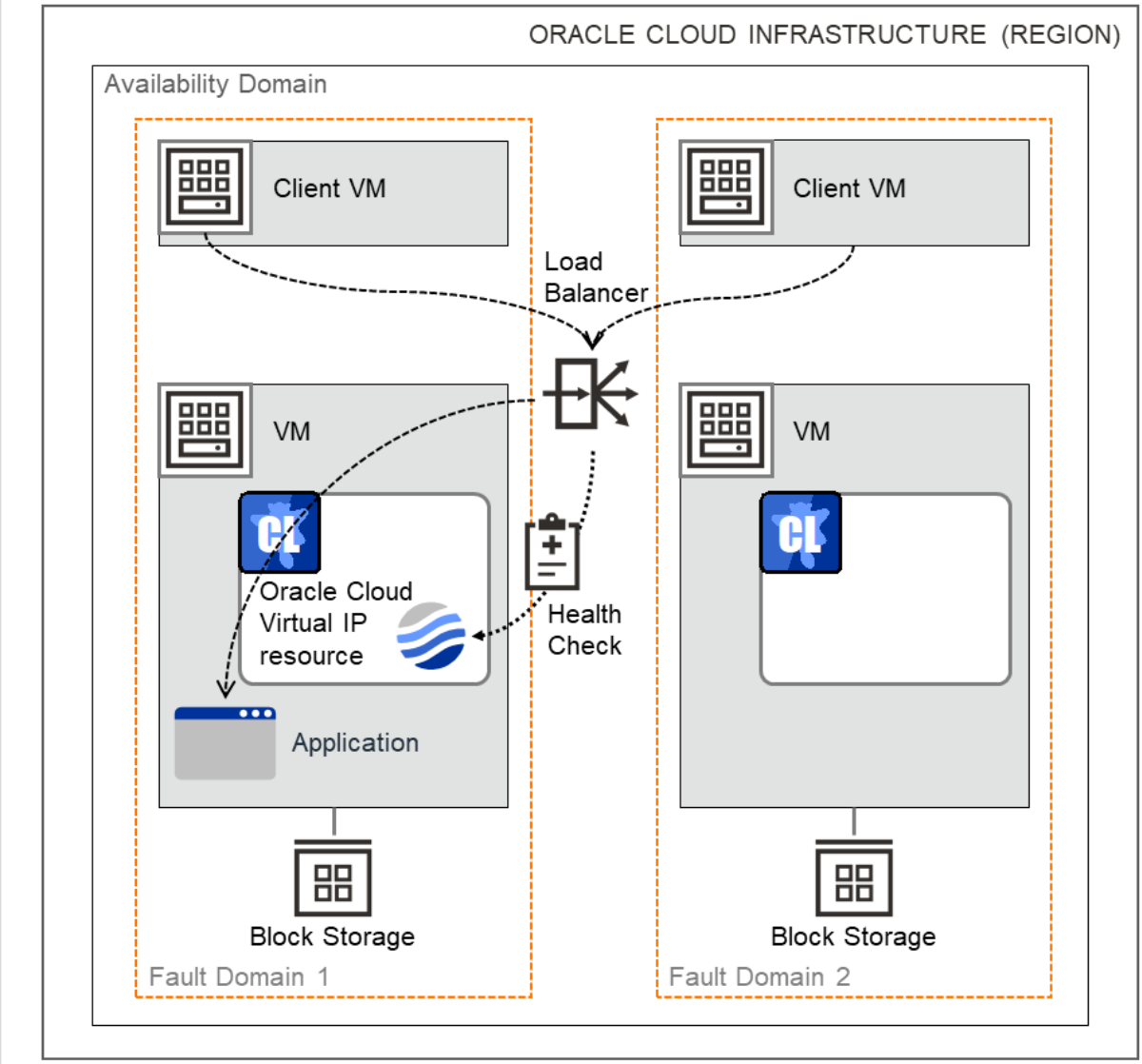


図 3.119　Oracle Cloud 仮想 IP リソースを使用する構成（プライベートロードバランサ）

3.27.3 Oracle Cloud 仮想 IP リソースに関する注意事項

- プライベート ポートとヘルスチェックのポートが同じ場合、Oracle Cloud 仮想 IP リソース、Oracle Cloud 仮想 IP モニタリソースの追加は不要です。
- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「Oracle Cloud 仮想 IP リソースの設定について」を参照してください。

3.27.4 詳細タブ

ポート番号 (1～65535)

Oracle Cloud Infrastructure のロードバランサが、各ノードのヘルスチェックに使用するポート番号を指定します。バックエンド・セットのヘルスチェック設定時にポートに指定した値を指定してください。ヘルスチェックのプロトコルは TCP を指定してください。

調整

[Oracle Cloud 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。Oracle Cloud 仮想 IP リソースの詳細設定を行います。

Oracle Cloud 仮想 IP リソース調整プロパティ

パラメータに関する詳細設定が表示されます。

ヘルスチェックのタイムアウト (5～999999999)

Oracle Cloud Infrastructure のロードバランサからのヘルスチェックを待つタイムアウト時間を指定します。Oracle Cloud Infrastructure のロードバランサから定期的にヘルスチェックされているかを確認します。

3.28 Oracle Cloud DNS リソースを理解する

3.28.1 Oracle Cloud 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
アプリケーションリソース
スクリプトリソース
サービスリソース

3.28.2 Oracle Cloud DNS リソースとは?

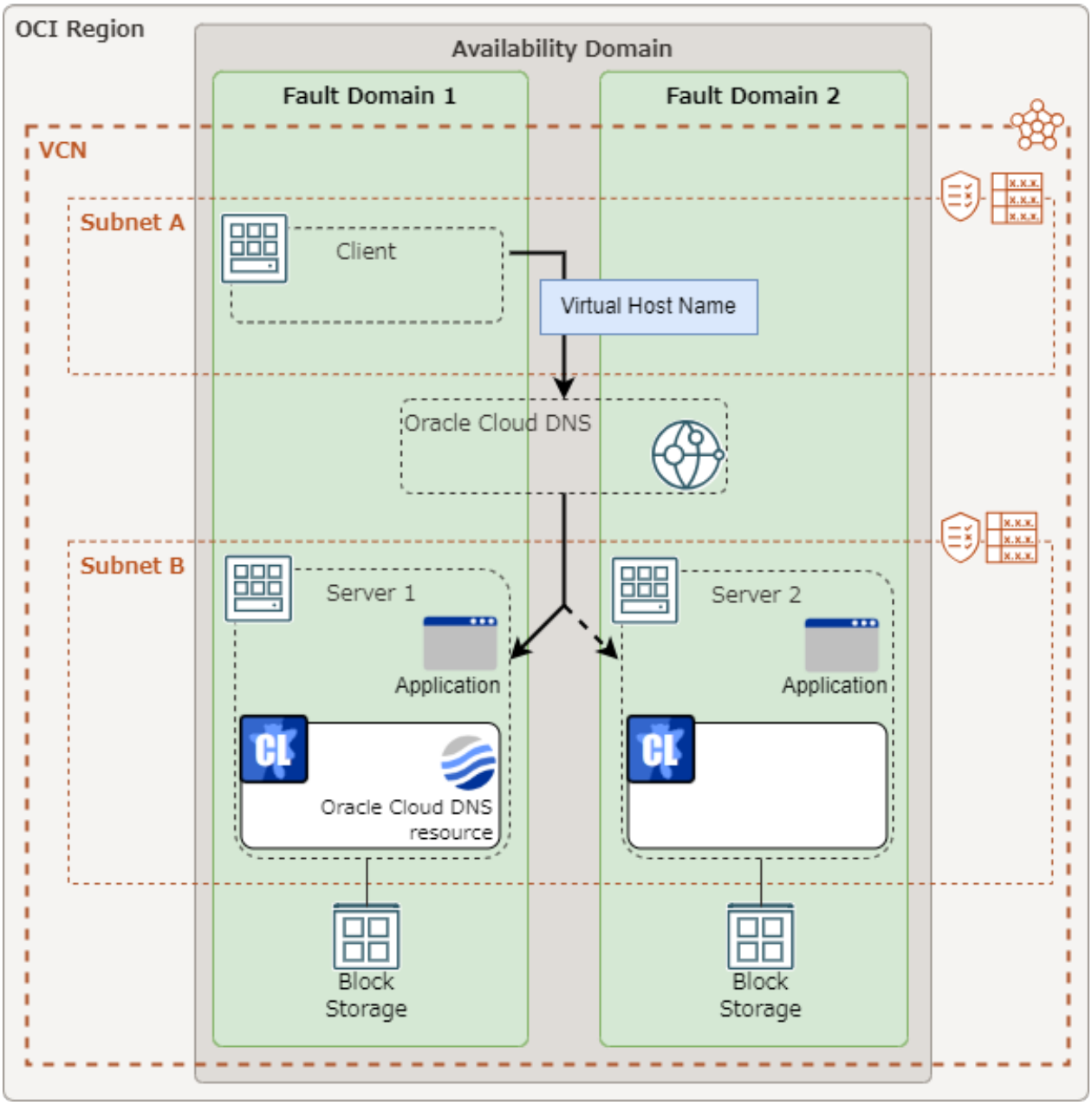


図 3.120　Oracle Cloud DNS リソースをシングルリージョン環境で使用する構成

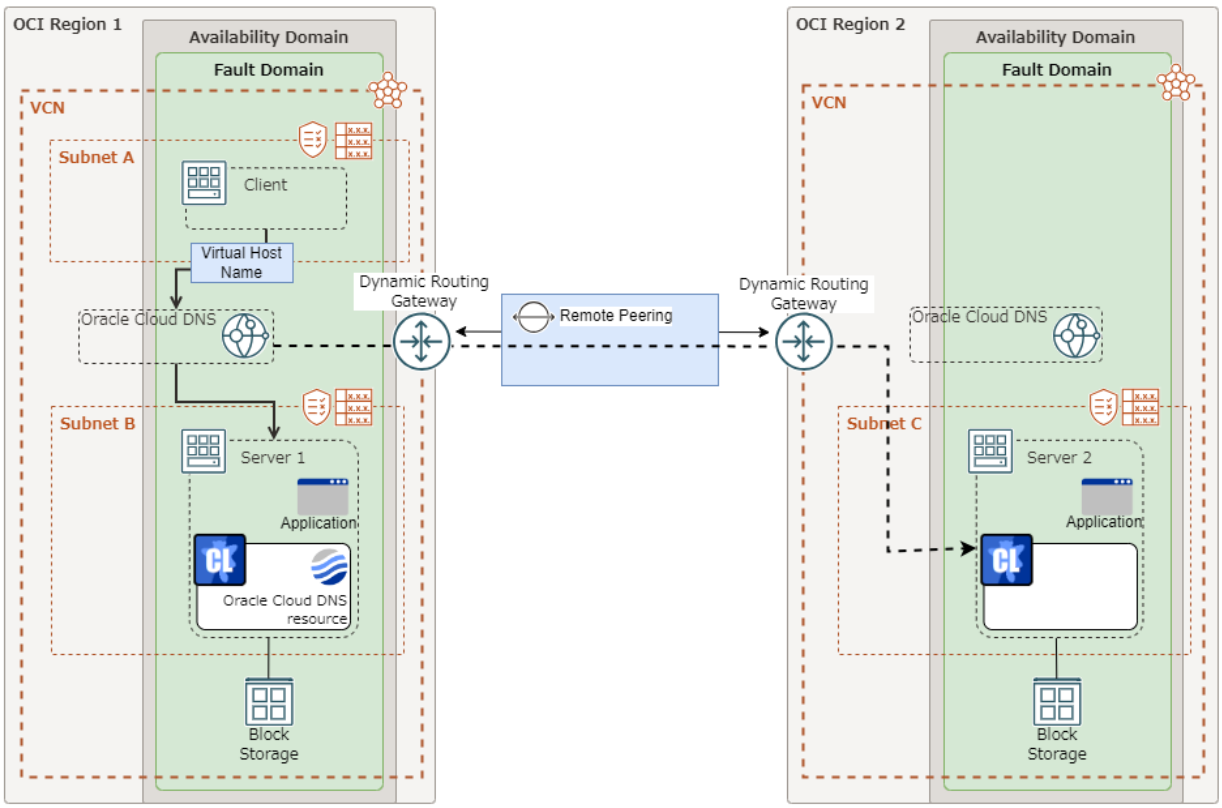


図 3.121　Oracle Cloud DNS リソースをマルチリージョン環境で使用する構成

Oracle Cloud 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 Oracle Cloud 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。

Oracle Cloud DNS リソースを利用することで、クライアントは Oracle Cloud 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。

3.28.3 Oracle Cloud DNS リソースに関する注意事項

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「Oracle Cloud 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「注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「OCI 環境における CLI 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「注意制限事項」 - 「OS インストール後、CLUSTERPRO インストール前」 - 「OCI 環境におけるポリシーの設定について」を参照してください。

3.28.4 詳細タブ

リージョン (48 バイト以内)

サーバが所属しているリージョンのリージョン識別子を入力します。マルチリージョン環境の場合、各サーバのタブでリージョン識別子を入力します。サーバ個別設定を行う場合、[共通] タブでは任意のサーバが所属するリージョン識別子を記載し、他のサーバは個別設定を行うようにしてください。

ドメイン (FQDN) (254 バイト以内)

Oracle Cloud DNS のゾーンに登録するドメイン (FQDN) を入力します。

注釈: マルチリージョン環境の場合、すべてのリージョンで同じドメイン (FQDN) を入力してください。

ゾーン OCID (255 バイト以内)

Oracle Cloud DNS のゾーン名に関連付けられた OCID を入力します。マルチリージョン環境の場合、各サーバのタブでゾーン OCID を入力します。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ゾーン OCID 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。

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。サーバ個別設定を行う場合、[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 (1〜604800)

DNS サービスの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。

Proxy を使用する

- チェックボックスがオン

  『本ガイド』の「**パラメータの詳細**」-「*Servers* **プロパティ**」-「*Proxy* **タブ**」に設定したプロキシ情報を使用し Oracle Cloud DNS リソースの活性/非活性の各処理で実行される OCI CLI コマンドを実行します。

- チェックボックスがオフ (既定)

  『本ガイド』の「**パラメータの詳細**」-「*Servers* **プロパティ**」-「*Proxy* **タブ**」に設定したプロキシ情報を使用せずに Oracle Cloud DNS リソースの活性/非活性の各処理で実行される OCI CLI コマンドを実行します。

マルチリージョンでのリソースレコードの操作範囲

- 現用系サーバが所属するリージョンのみ

  フェイルオーバグループが起動しているサーバが所属しているリージョンの Oracle Cloud DNS に対して A レコードの作成、更新、または削除の操作を行います。

- クラスタサーバが所属する全てのリージョン (既定)

  クラスタに登録したすべてのサーバが所属しているリージョンの Oracle Cloud DNS に対して A レコードの作成、更新、または削除の操作を行います。

注釈: [クラスタサーバが所属する全てのリージョン] を設定した場合

- フェイルオーバーグループが起動していないサーバが所属するリージョンの Oracle Cloud DNS に対する処理異常が発生しても活性異常としません。

- フェイルオーバーグループが起動していないサーバが所属するリージョンの Oracle Cloud DNS に対して Oracle Cloud DNS 監視リソースの [インターバル] ごとに A レコードの作成・または更新処理を行

います。

調整

[Oracle Cloud 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。Oracle Cloud DNS リソースの詳細設定を行います。

Oracle Cloud DNS リソース調整プロパティ

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)

Oracle Cloud DNS リソースの活性/非活性の各処理で実行される OCI CLI コマンドのタイムアウトを設定します。

第 4 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。

- 4.1. モニタリソースとは*?*
- 4.2. モニタ共通のプロパティ
- 4.3. モニタリソースのプロパティ
- 4.4. アプリケーション監視リソースを理解する
- 4.5. ディスク *RW* 監視リソースを理解する
- 4.6. フローティング *IP* 監視リソースを理解する
- 4.7. *IP* 監視リソースを理解する
- 4.8. ミラーディスク監視リソースを理解する
- 4.9. *NIC Link Up/Down* 監視リソースを理解する
- 4.10. マルチターゲット監視リソースを理解する
- 4.11. レジストリ同期監視リソースを理解する
- 4.12. ディスク *TUR* 監視リソースを理解する
- 4.13. サービス監視リソースを理解する
- 4.14. 仮想コンピュータ名監視リソースを理解する
- 4.15. ダイナミック *DNS* 監視リソースを理解する
- 4.16. 仮想 *IP* 監視リソースを理解する
- 4.17. *CIFS* 監視リソースを理解する
- 4.18. ハイブリッドディスク監視リソースを理解する

- 4.19. ハイブリッドディスク *TUR* 監視リソースを理解する
- 4.20. カスタム監視リソースを理解する
- 4.21. 外部連携監視リソースを理解する
- 4.22. プロセス名監視リソースを理解する
- 4.23. *DB2* 監視リソースを理解する
- 4.24. *FTP* 監視リソースを理解する
- 4.25. *HTTP* 監視リソースを理解する
- 4.26. *IMAP4* 監視リソースを理解する
- 4.27. *ODBC* 監視リソースを理解する
- 4.28. *Oracle* 監視リソースを理解する
- 4.29. *POP3* 監視リソースを理解する
- 4.30. *PostgreSQL* 監視リソースを理解する
- 4.31. *SMTP* 監視リソースを理解する
- 4.32. *SQL Server* 監視リソースを理解する
- 4.33. *Tuxedo* 監視リソースを理解する
- 4.34. *WebSphere* 監視リソースを理解する
- 4.35. *WebLogic* 監視リソースを理解する
- 4.36. *WebOTX* 監視リソースを理解する
- 4.37. *JVM* 監視リソースを理解する
- 4.38. システム監視リソースを理解する
- 4.39. プロセスリソース監視リソースを理解する
- 4.40. ユーザ空間監視リソースを理解する
- 4.41. *LB* プローブポート監視リソースを理解する
- 4.42. *AWS Elastic IP* 監視リソースを理解する
- 4.43. *AWS* 仮想 *IP* 監視リソースを理解する
- 4.44. *AWS* セカンダリ *IP* 監視リソースを理解する
- 4.45. *AWS AZ* 監視リソースを理解する

- 4.46. *AWS DNS* 監視リソースを理解する
- 4.47. *Azure* プローブポート監視リソースを理解する
- 4.48. *Azure* ロードバランス監視リソースを理解する
- 4.49. *Azure DNS* 監視リソースを理解する
- 4.50. *Google Cloud* 仮想 *IP* 監視リソースを理解する
- 4.51. *Google Cloud* ロードバランス監視リソースを理解する
- 4.52. *Google Cloud DNS* 監視リソースを理解する
- 4.53. *Oracle Cloud* 仮想 *IP* 監視リソースを理解する
- 4.54. *Oracle Cloud* ロードバランス監視リソースを理解する
- 4.55. *Oracle Cloud DNS* 監視リソースを理解する

4.1 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

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
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
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

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
CIFS 監視	cifsw	「*CIFS* 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
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

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
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

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
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

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
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
LB プローブポート監視	lbppw	「*LB* プローブポート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 セカンダリ IP 監視	awssipw	「*AWS* セカンダリ *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

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
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
Google Cloud 仮想 IP 監視	gcvipw	「*Google Cloud* 仮想 *IP* 監視リソースを理解する」を参照
Google Cloud ロードバランス監視	gclbw	「*Google Cloud* ロードバランス監視リソースを理解する」を参照
Google Cloud DNS 監視	gcdnsw	「*Google Cloud DNS* 監視リソースを理解する」を参照
Oracle Cloud 仮想 IP 監視	ocvipw	「*Oracle Cloud* 仮想 *IP* 監視リソースを理解する」を参照

次のページに続く

表 4.1 – 前のページからの続き

モニタリソース名	略称	機能概要
Oracle Cloud ロードバランス監視	oclbw	「*Oracle Cloud* ロードバランス監視リソースを理解する」を参照
Oracle Cloud DNS 監視	ocdnsw	「*Oracle Cloud DNS* 監視リソースを理解する」を参照

4.1.1 モニタリソースの監視タイミング

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。

モニタリソースによって設定可能な監視タイミングが異なります。

a) 常時
   モニタリソースは常に監視を行います。

b) 活性時
   特定のグループリソースが活性状態の間、監視を実行します。グループリソースが非活性状態の間は監視を実行しません。

(1) Cluster startup: クラスタ起動

(2) Group activation: グループ活性

(3) Group deactivation: グループ非活性

(4) Stop cluster: クラスタ停止

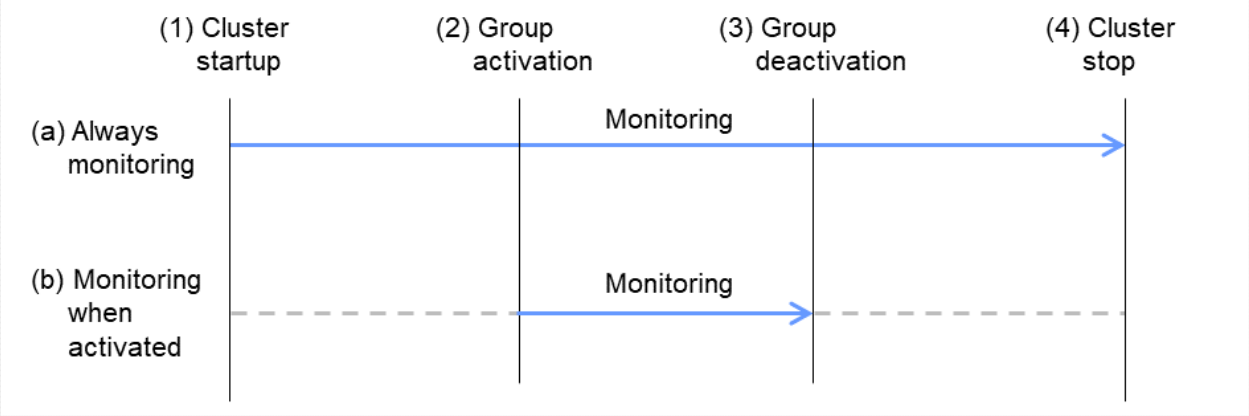


図 4.1　モニタリソースの常時監視と活性時監視

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
- Google Cloud ロードバランス監視リソース
- Oracle Cloud 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
- 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
- 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
- LB プローブポート監視リソース
- AWS Elastic IP 監視リソース

- AWS 仮想 IP 監視リソース
- AWS セカンダリ 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
- Google Cloud 仮想 IP 監視リソース
- Google Cloud DNS 監視リソース
- Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソース
- Oracle Cloud DNS 監視リソース

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	常時または活性時	全て
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
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)	-
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

次のページに続く

表 4.2 – 前のページからの続き

モニタリソース	監視タイミング	対象リソース
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
WebOTX 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)	-
LB プローブポート監視リソース	活性時 (固定)	lbpp
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 セカンダリ IP 監視リソース	活性時 (固定)	awssip
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
Google Cloud 仮想 IP 監視リソース	活性時 (固定)	gcvip
Google Cloud ロードバランス監視リソース	常時 (固定)	gcvip
Google Cloud DNS 監視リソース	活性時 (固定)	gcdns
Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソース	活性時 (固定)	ocvip
Oracle Cloud ロードバランス監視リソース	常時 (固定)	ocvip
Oracle Cloud DNS 監視リソース	活性時 (固定)	ocdns

4.1.2 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操作が無効になります。

- [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「*9. CLUSTERPRO* コマンドリファレンス」の「**モニタ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 [解除] 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

4.1.3 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

図は、クラスタ起動後に監視を開始または再開した際の動作を表しています。監視メインプロセス（Main monitoring process）が監視結果を受け取ると、監視インターバル（Monitor interval）の時間を空けて、繰り返し、監視が起動されます。

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

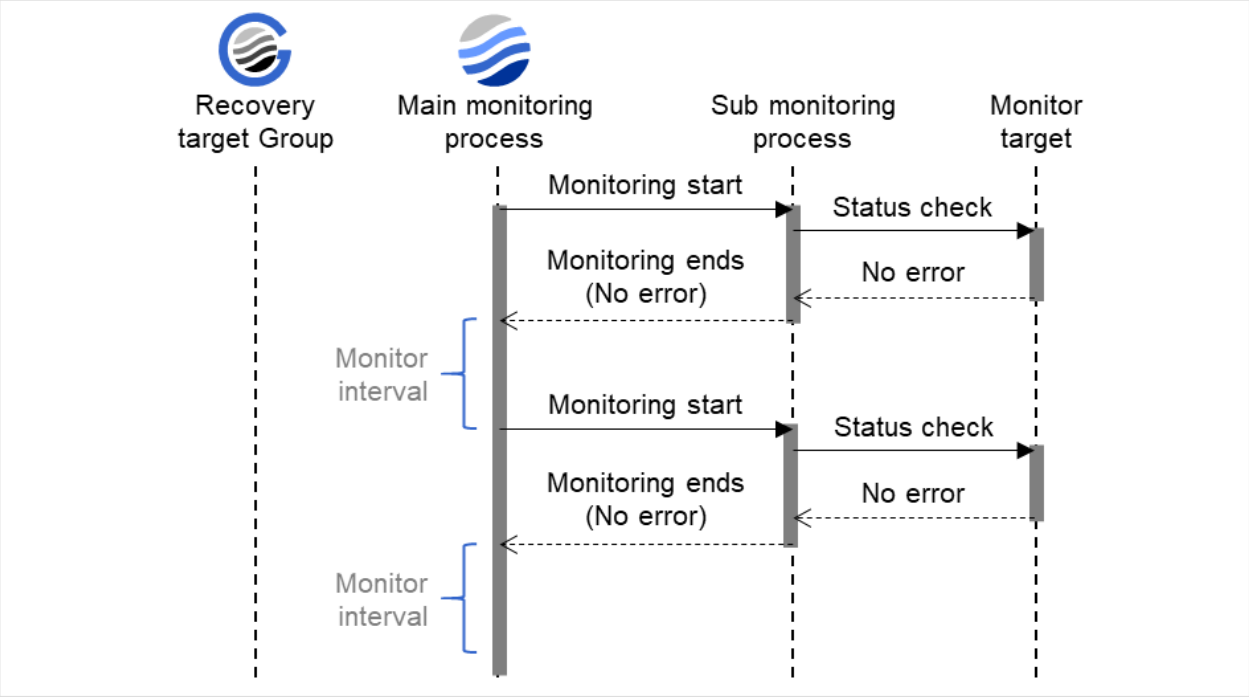


図 4.2　監視インターバル（監視正常検出時）

監視異常検出時 (監視リトライ設定なし)

図は、監視対象（Monitor target）で異常が発生し、それが検出された後の動作を表しています。監視メインプロセス（Main monitoring process）が監視結果（異常）を受け取ると、回復対象グループに対してフェイルオーバを実行します。

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。

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

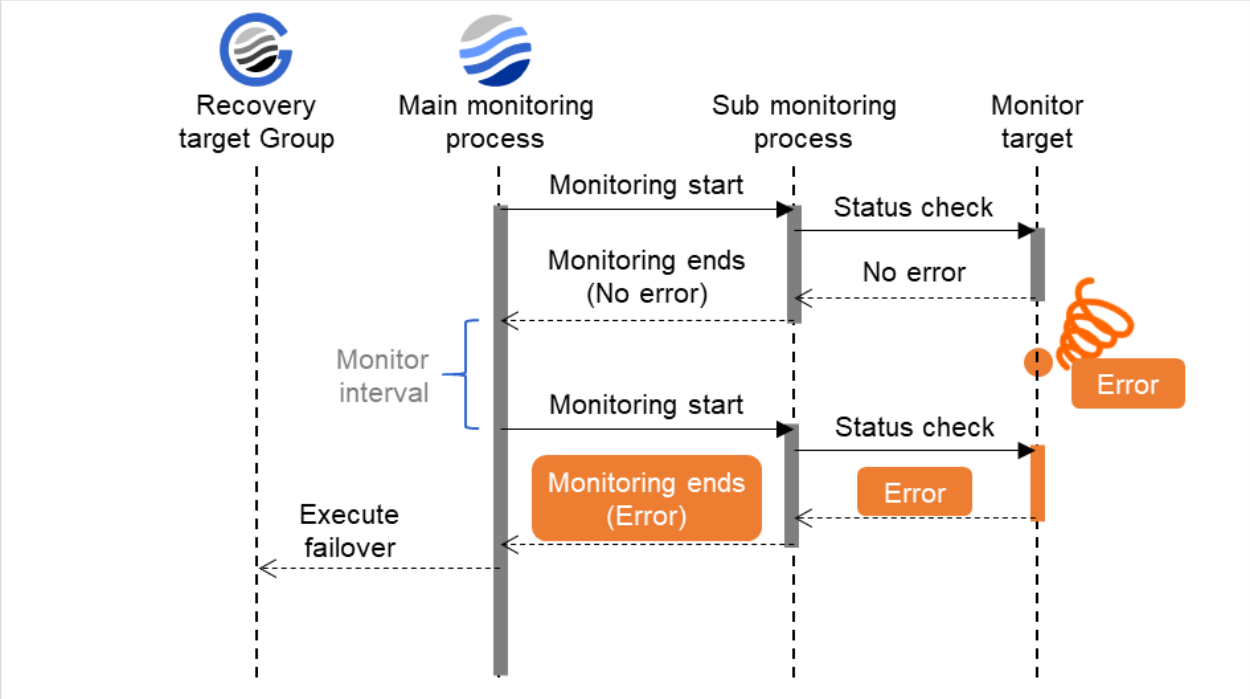


図 4.3　監視インターバル（監視異常検出時 ・監視リトライ設定なし）

監視異常検出時 (監視リトライ設定あり)

図は、監視対象（Monitor target）で異常が発生し、それが検出された後の動作を表しています。監視メインプロセス（Main monitoring process）が監視結果（異常）を受け取ると、設定された監視リトライ回数に達するまで、監視動作を実行します。それでも監視対象が回復しない場合、回復対象グループに対してフェイルオーバを実行します。

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。

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

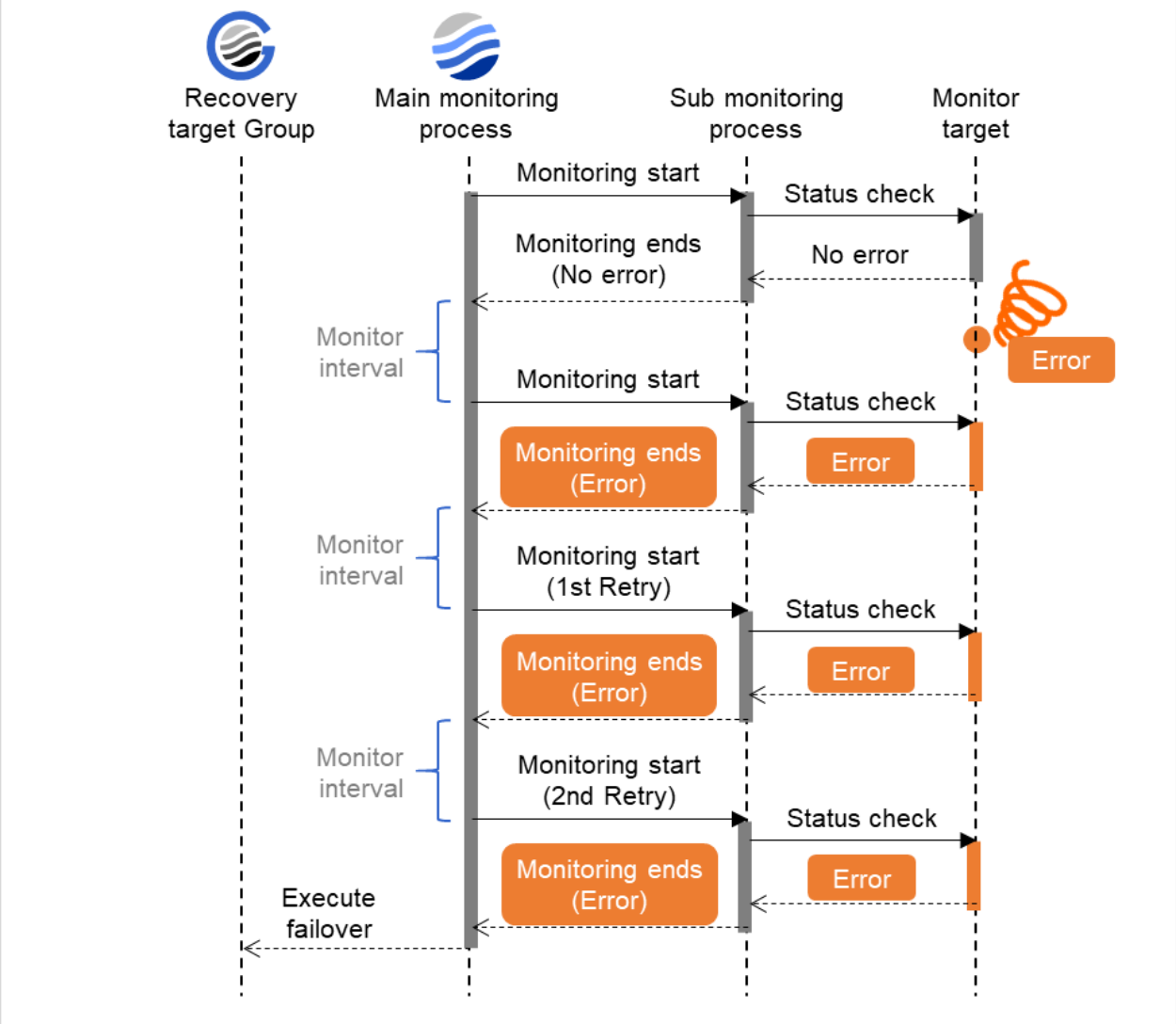


図 4.4　監視インターバル（監視異常検出時 ・監視リトライ設定あり）

監視タイムアウト検出時 (監視リトライ設定なし)

図は、設定された時間内に監視処理が終わらなかった場合の動作を表しています。監視メインプロセス（Main monitoring process）が監視を起動した後、監視タイムアウトに設定された時間内に監視結果が得られなかった場合、回復対象グループに対してフェイルオーバを実行します。

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。

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

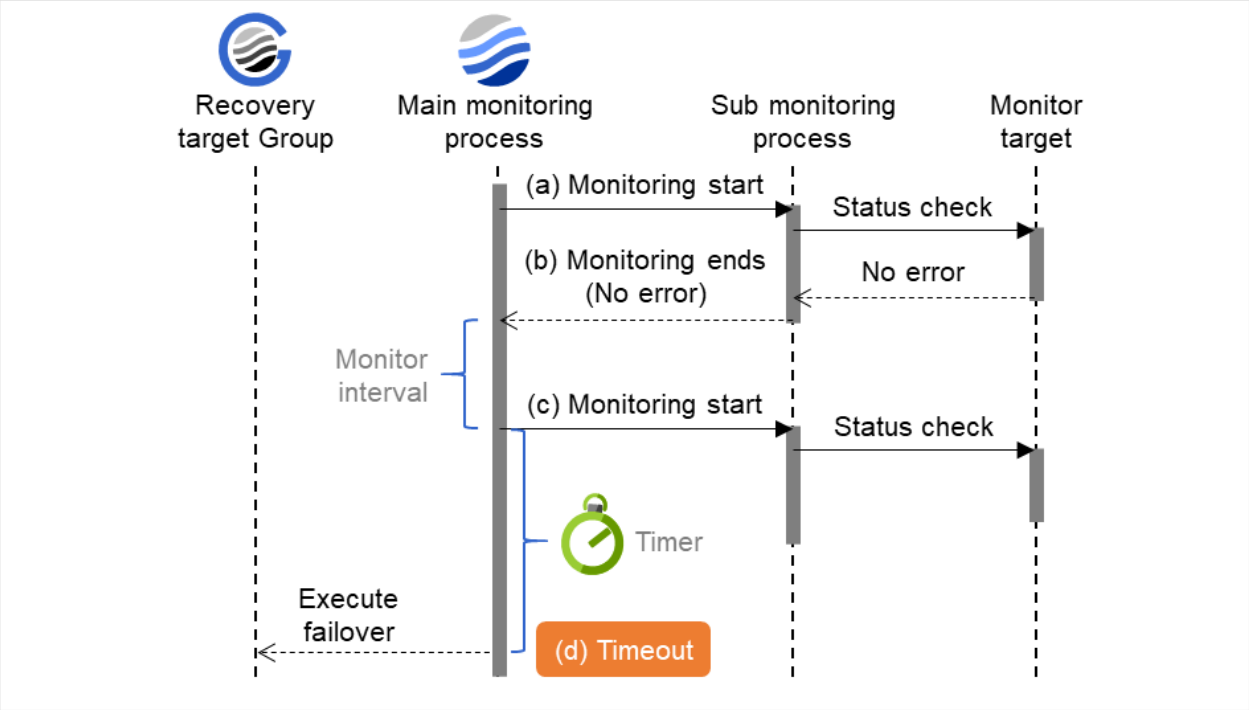


図 4.5　監視インターバル（監視タイムアウト検出時 ・監視リトライ設定なし）

監視タイムアウト検出時 (監視リトライ設定あり)

図は、設定された時間内に監視処理が終わらなかった場合の動作を表しています。監視メインプロセス（Main monitoring process）が監視を起動した後、監視タイムアウトに設定された時間内に監視結果が得られなかった場合、設定された監視リトライ回数に達するまで、監視動作を実行します。それでも監視結果が得られなかった場合、回復対象グループに対してフェイルオーバを実行します。

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。

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

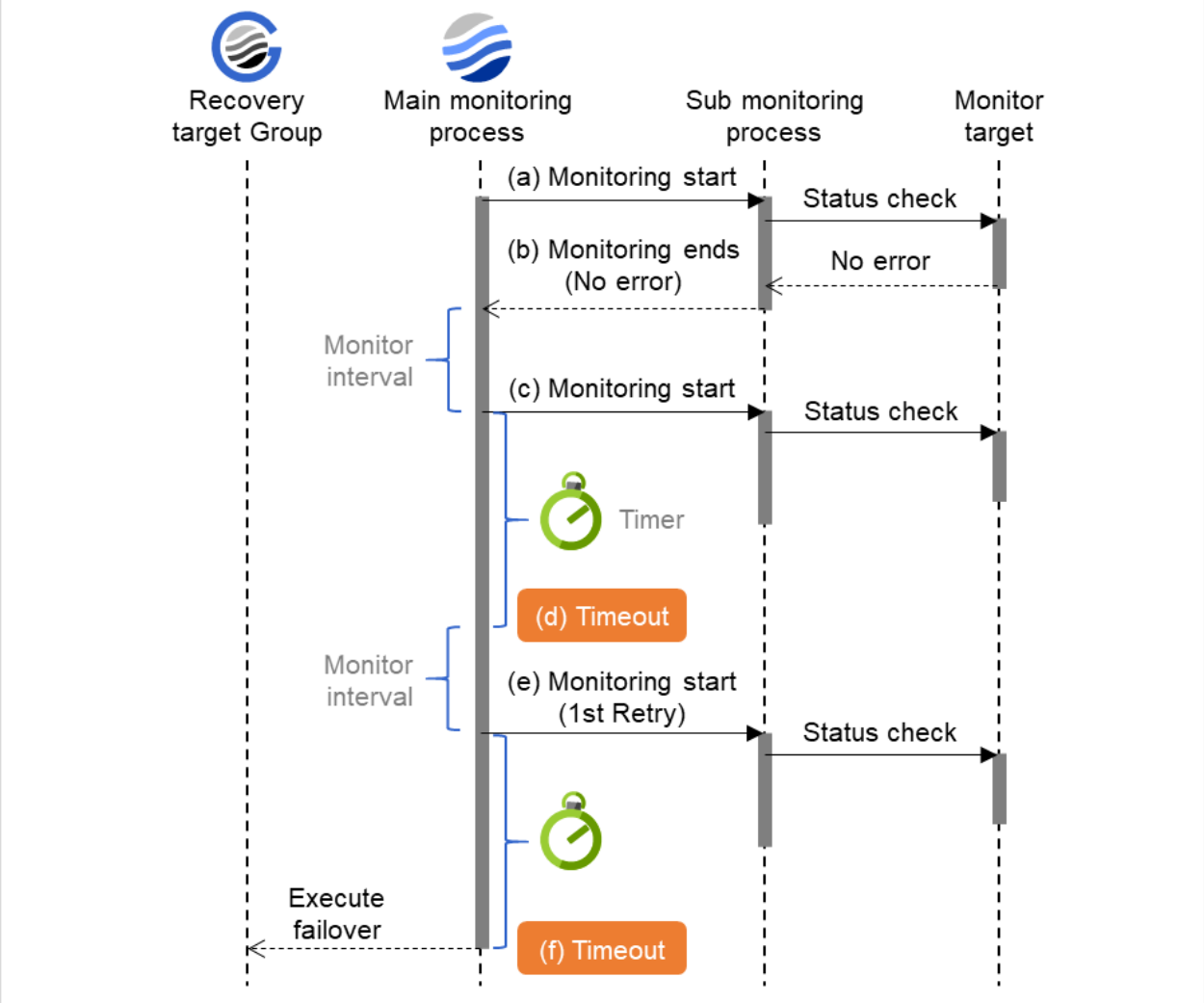


図 4.6　監視インターバル（監視タイムアウト検出時 ・監視リトライ設定あり）

4.1.4 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。

回復動作が実行されるか否かは、回復対象の状態によって変わります。

回復対象	状態	再活性化[p. 462, *1]	フェイルオーバ[*2]	最終動作[*3]
グループリソース/フェイルオーバグループ	停止済	No	No	No
〃	起動/停止中	No	No	No
〃	起動済	Yes	Yes	Yes
〃	異常	Yes	Yes	Yes
LocalServer	-	-	-	Yes

Yes：回復動作が行われる No：回復動作が行われない

[*1] 再活性化しきい値に 1 以上が設定されている場合のみに有効になります。
[*2] 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に有効になります。
[*3] 最終動作に"何もしない"以外が設定されている場合のみに有効になります。

注釈:

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。

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

(1) 図は、2 台のサーバにおいて IP 監視リソースが監視を行う場合の例です。IP monitor resource 1 は、インターバル毎に Gateway の IP アドレスに対して、生存確認を行います。

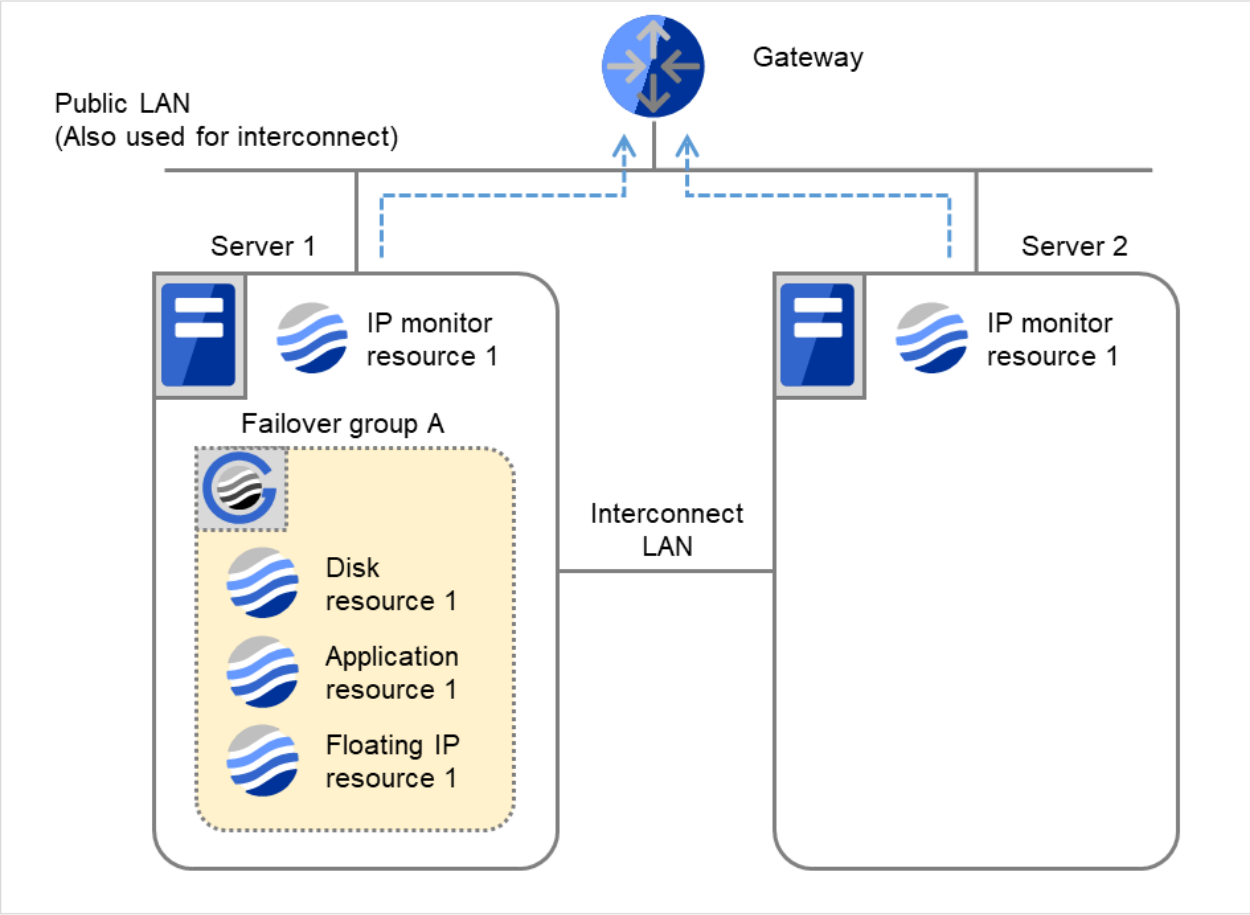


図 4.7　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (1)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	0	0
再活性化回数	0	0
フェイルオーバ回数	0	0

(2) IP monitor resource 1 の監視が異常を検出しました（LAN ケーブルの断線、NIC の故障など）。

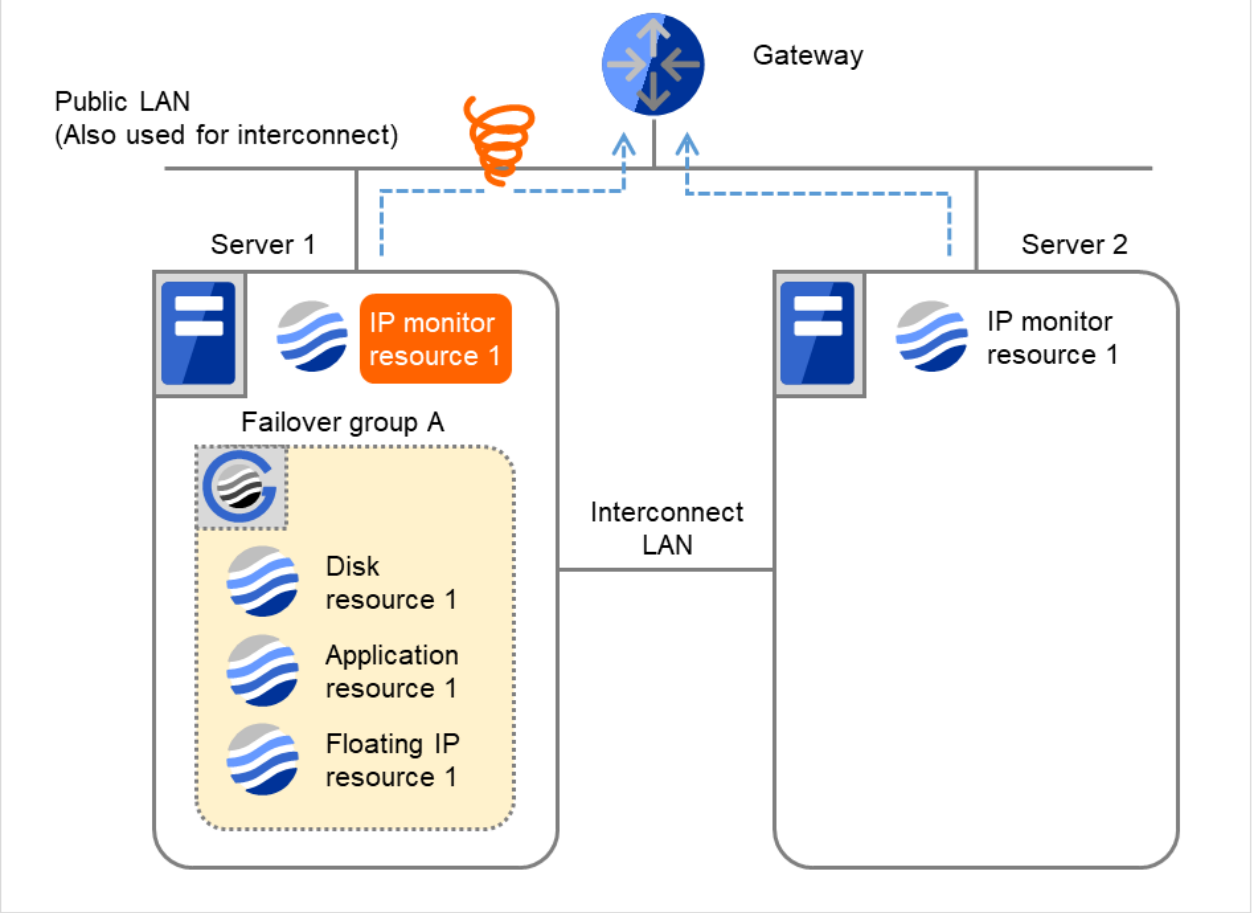


図 4.8　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (2)

(3) IP monitor resource 1 は監視を 3 回までリトライします。

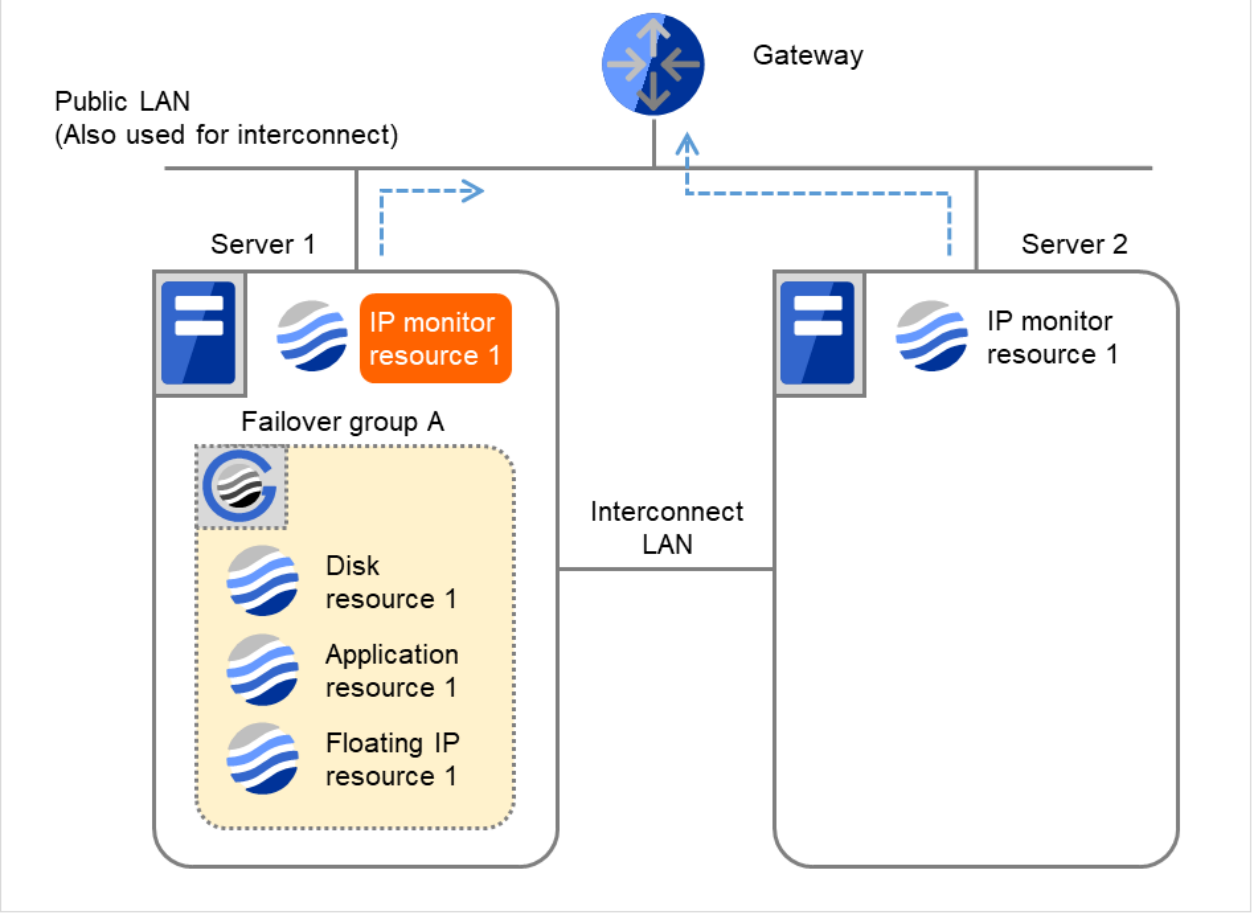


図 4.9　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (3)

(4) 監視リトライオーバした場合、Server 1 で回復スクリプトの実行を開始します。

"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です。

これは Server 1 での 1 回目の回復スクリプト実行です。

Server 2 では、Failover group A が "停止済" のため、回復動作は行われません。

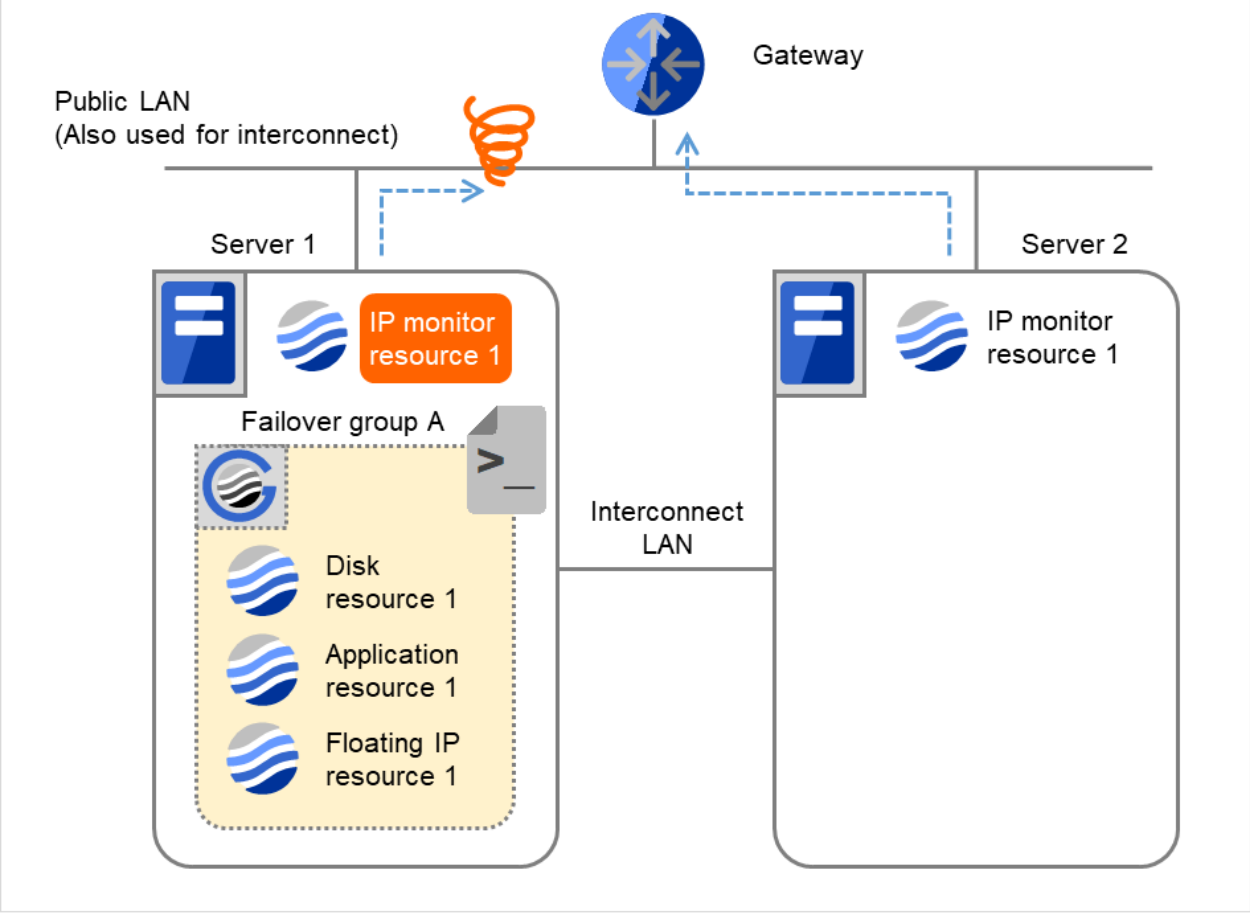


図 4.10　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (4)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	0	0
フェイルオーバ回数	0	0

(5) Server 1 で回復スクリプト実行回数を超えた場合、Server 1 で Failover group A の再活性処理を開始します。
"再活性化回数" は各サーバでの再活性化の回数を表しています。
これは Server 1 での 1 回目の再活性化処理です。

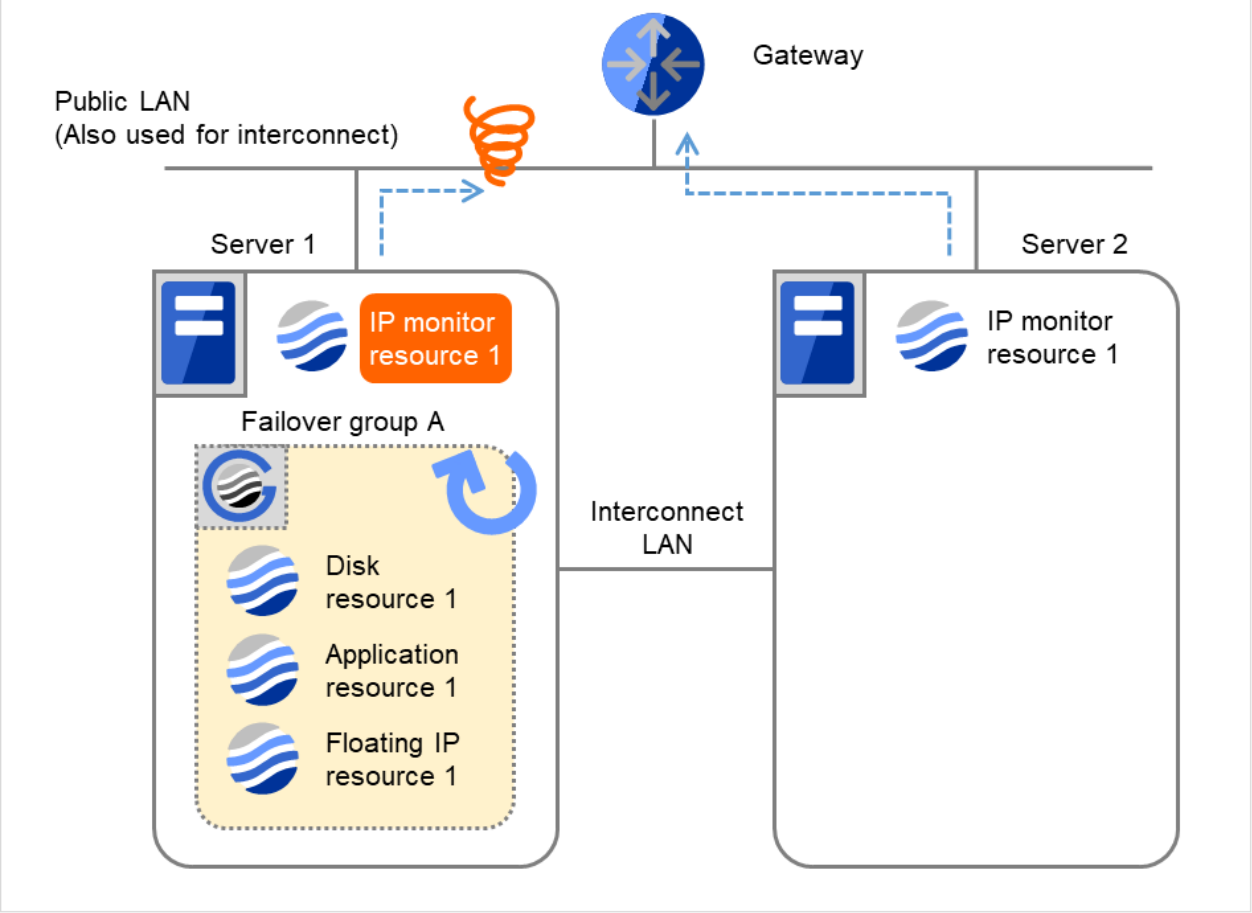


図 4.11　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (5)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	3	0
フェイルオーバ回数	0	0

(6) Server 1 で再活性化しきい値を超えた場合、Server 1 で Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

"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を表しています。

これは Server 1 での 1 回目のフェイルオーバ処理です。

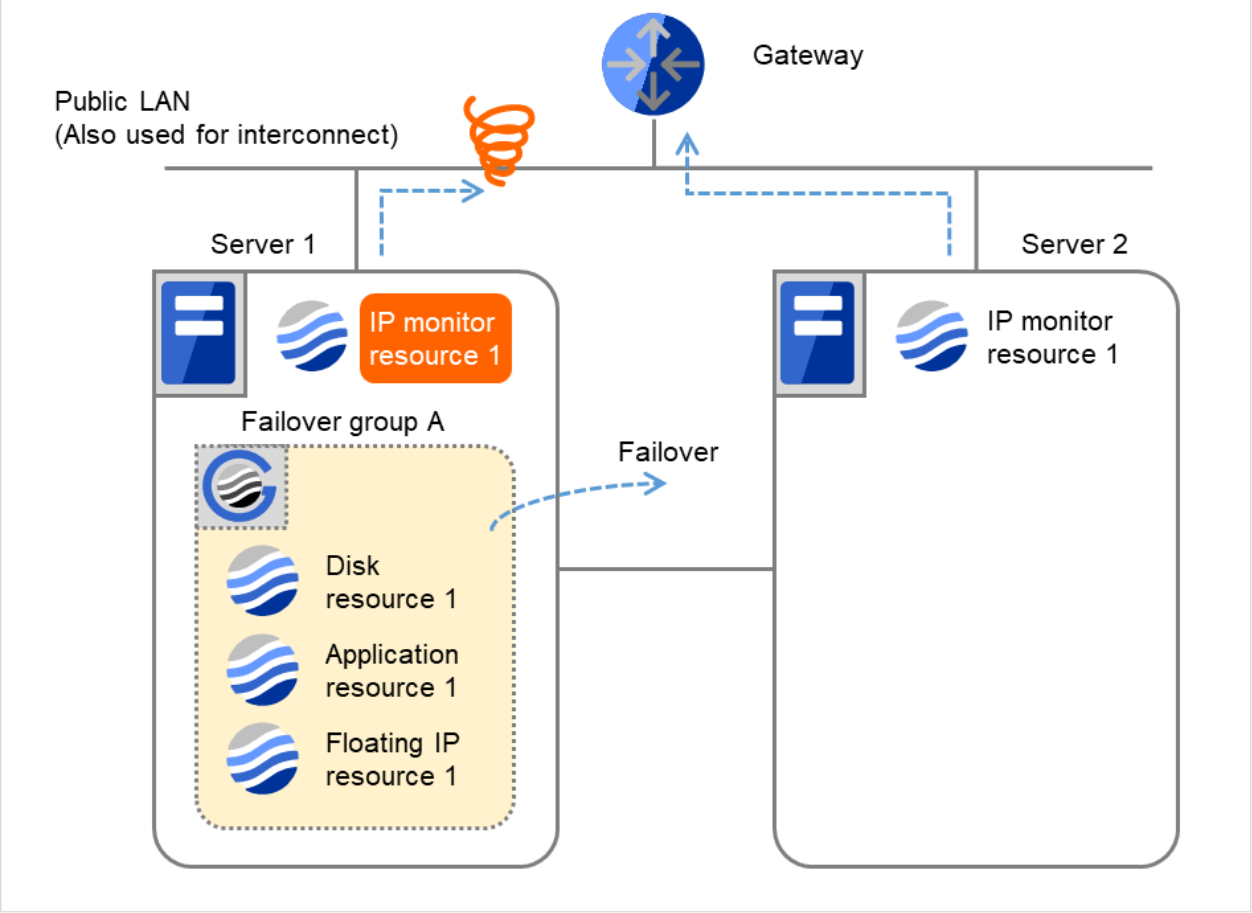


図 4.12　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (6)

(7) Failover group A を Server 1 から Server 2 へフェイルオーバします。

Server 2 で Failover group A のフェイルオーバ処理を完了します。

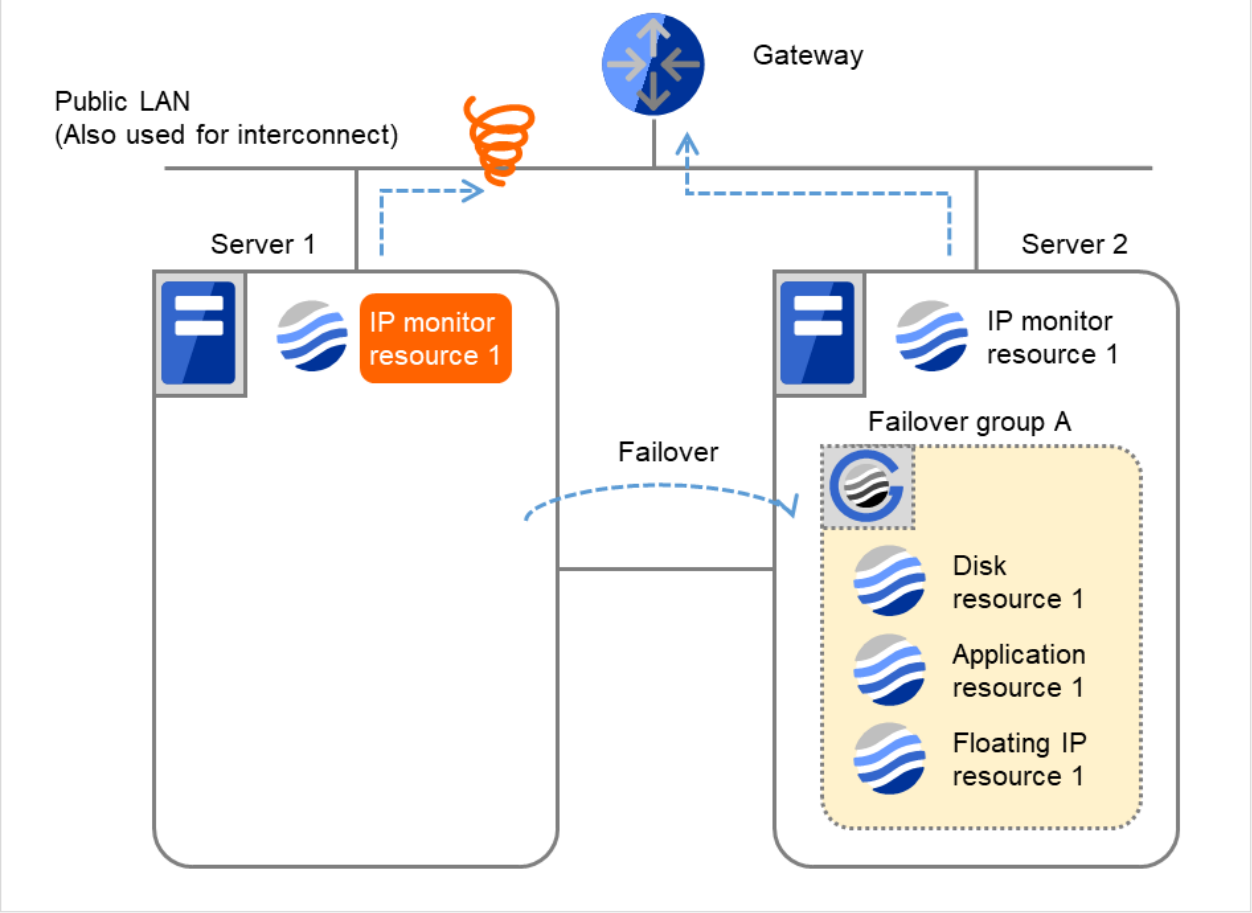


図 4.13　IP 監視リソース異常検出の流れ（片サーバのみ異常検出） (7)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	3	0
フェイルオーバ回数	1	1

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

(1) 図は、2 台のサーバにおいて IP 監視リソースが監視を行う場合の例です。

IP monitor resource 1 は、インターバル毎に Gateway の IP アドレスに対して、生存確認を行います。

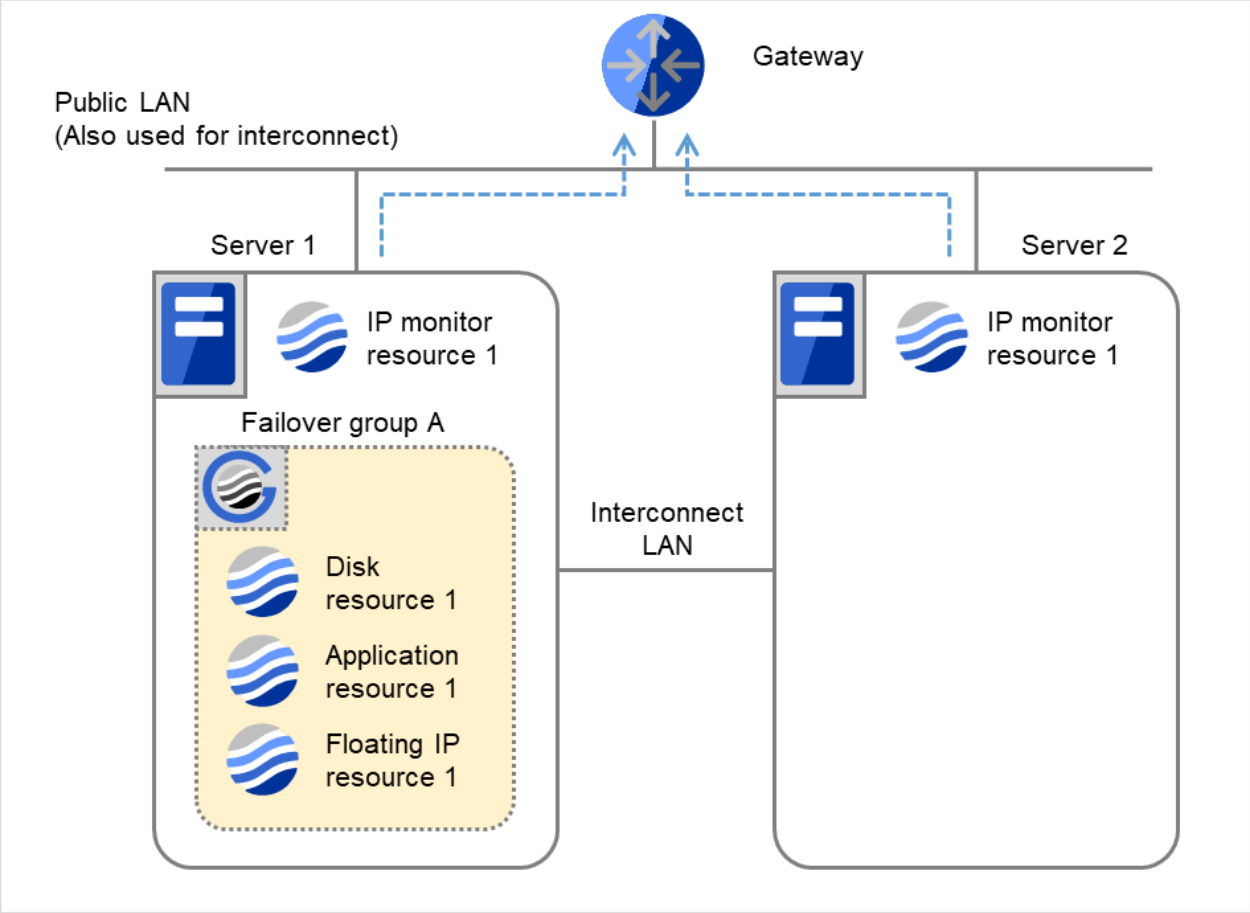


図 4.14 IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (1)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	0	0
再活性化回数	0	0
フェイルオーバ回数	0	0

(2) Server 1、Server 2 で、IP monitor resource 1 の監視が異常を検出しました（LAN ケーブルの断線、NIC の故障など）

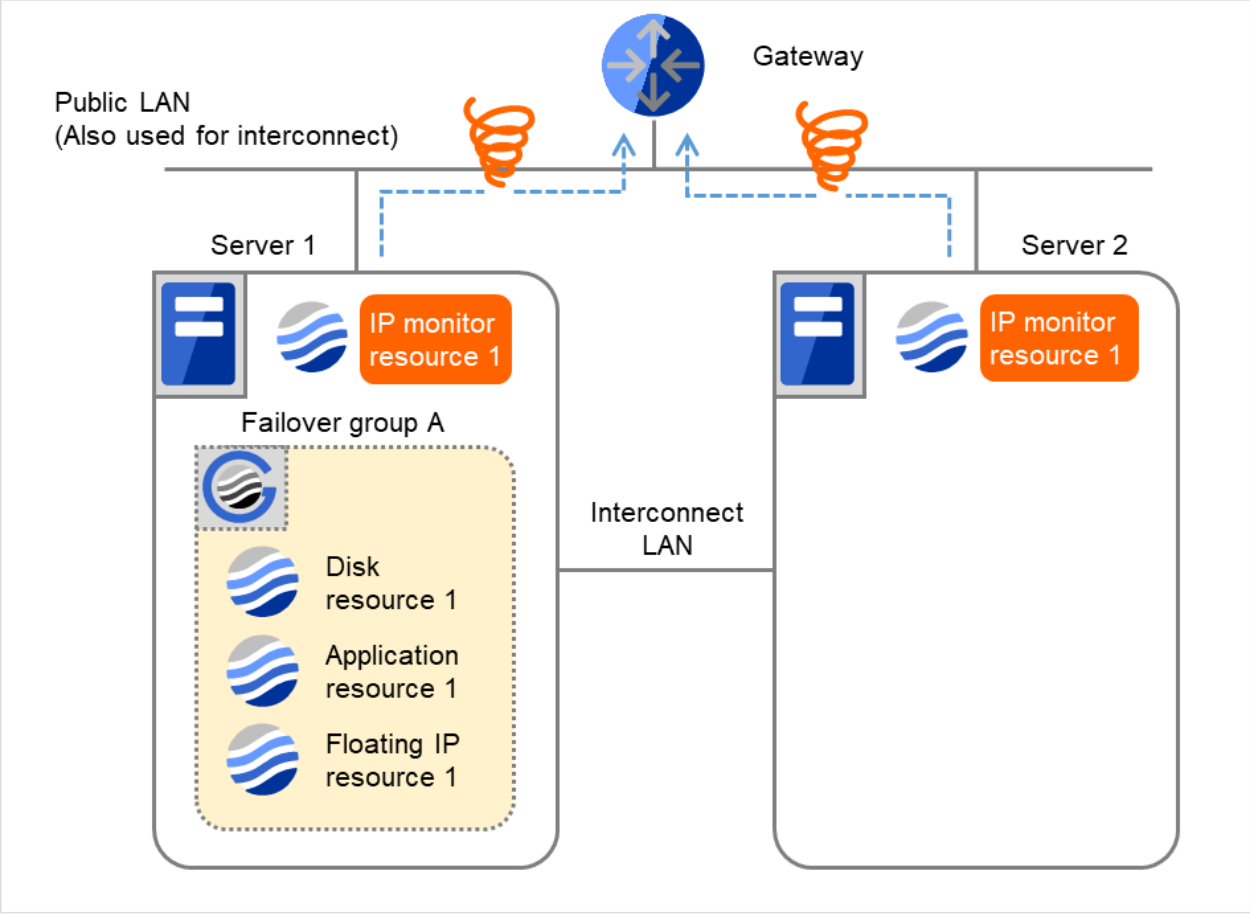


図 4.15　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (2)

(3) IP monitor resource 1 は監視を 3 回までリトライします。

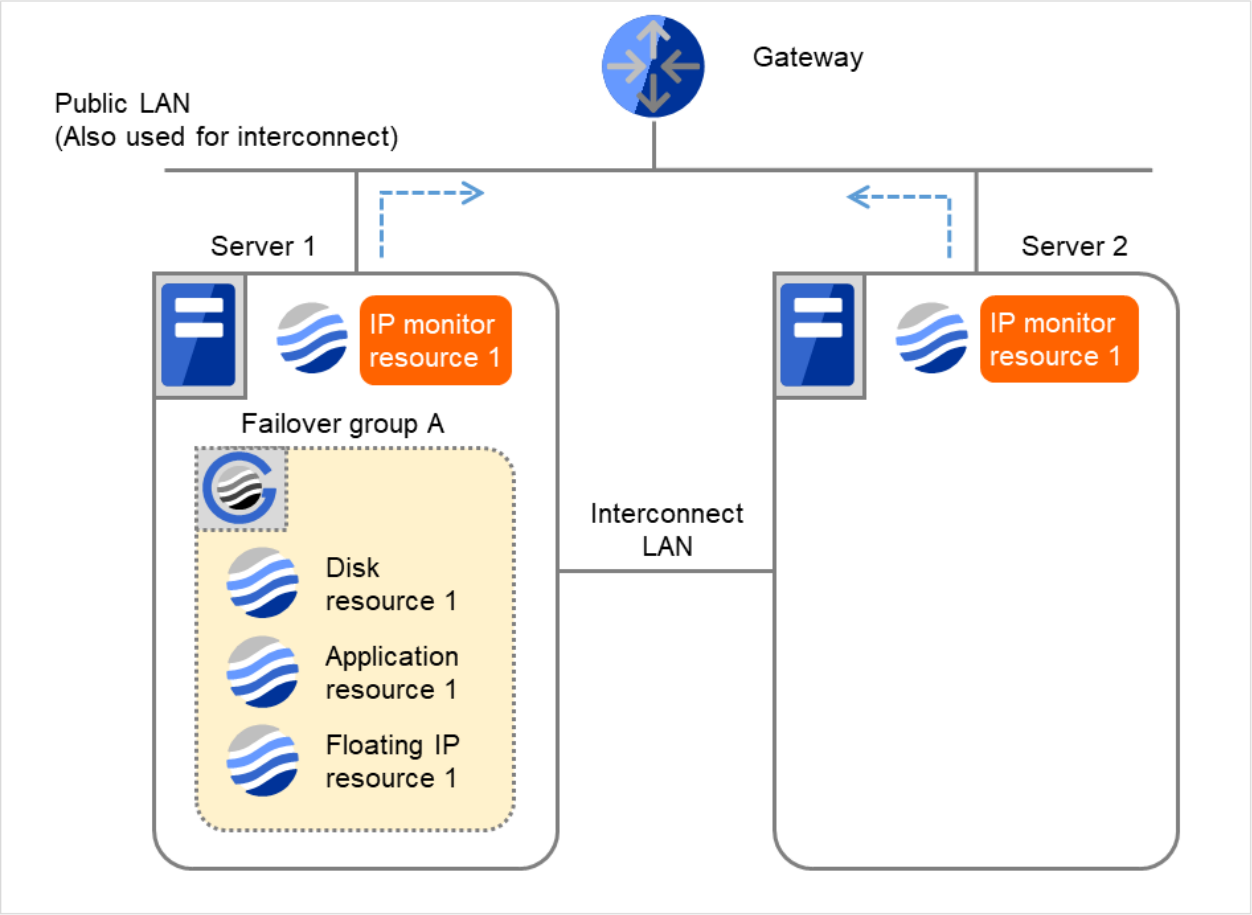


図 4.16　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (3)

(4) 監視リトライオーバした場合、Server 1 で回復スクリプトの実行を開始します。

"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です。

これは Server 1 での 1 回目の回復スクリプト実行です。

Server 2 では、Failover group A が "停止済" のため、回復動作は行われません。

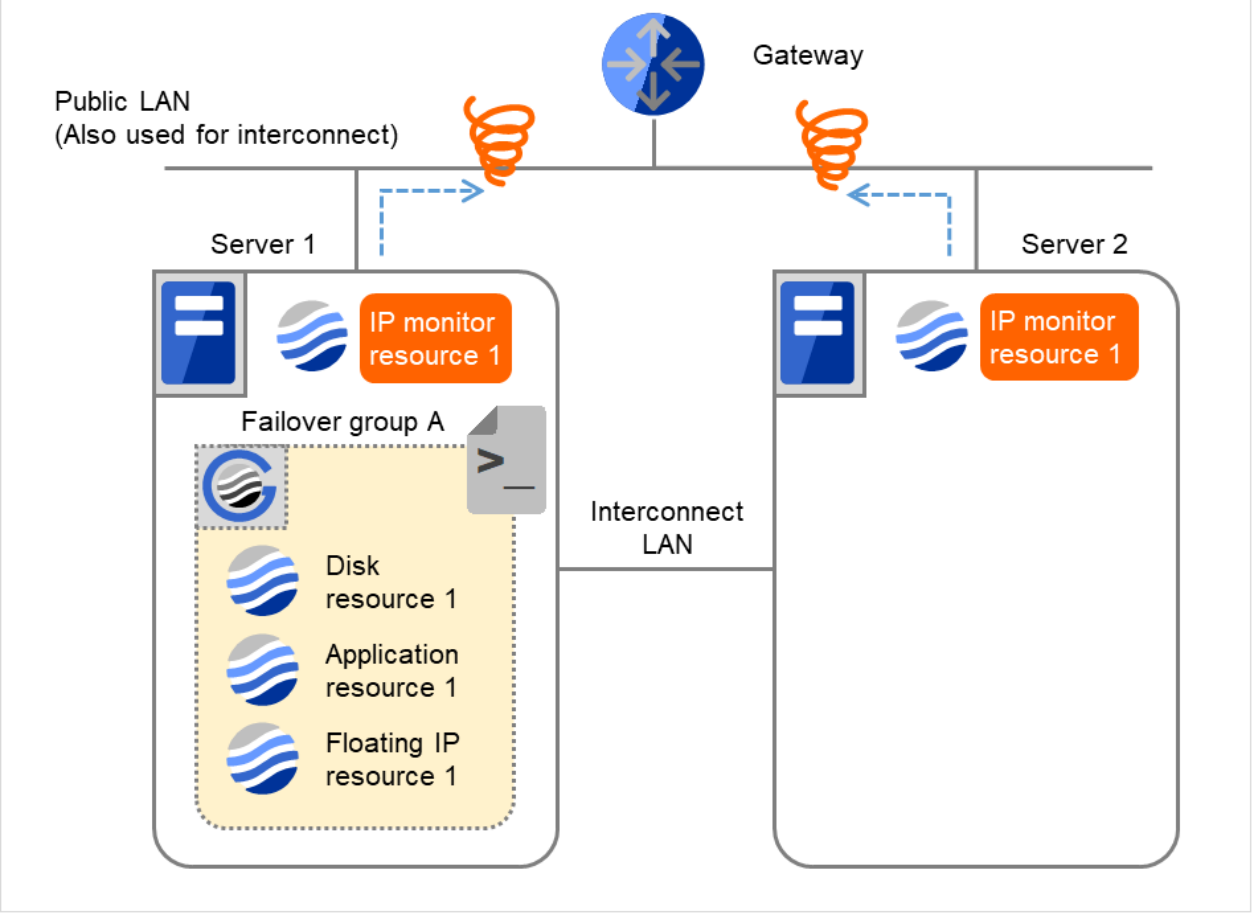


図 4.17　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (4)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	0	0
フェイルオーバ回数	0	0

(5) Server 1 で回復スクリプト実行回数を超えた場合、Server 1 で Failover group A の再活性処理を開始します。
"再活性化回数" は各サーバでの再活性化の回数を表しています。
これは Server 1 での 1 回目の再活性化処理です。
Server 2 では、Failover group A が "停止済" のため、回復動作は行われません。

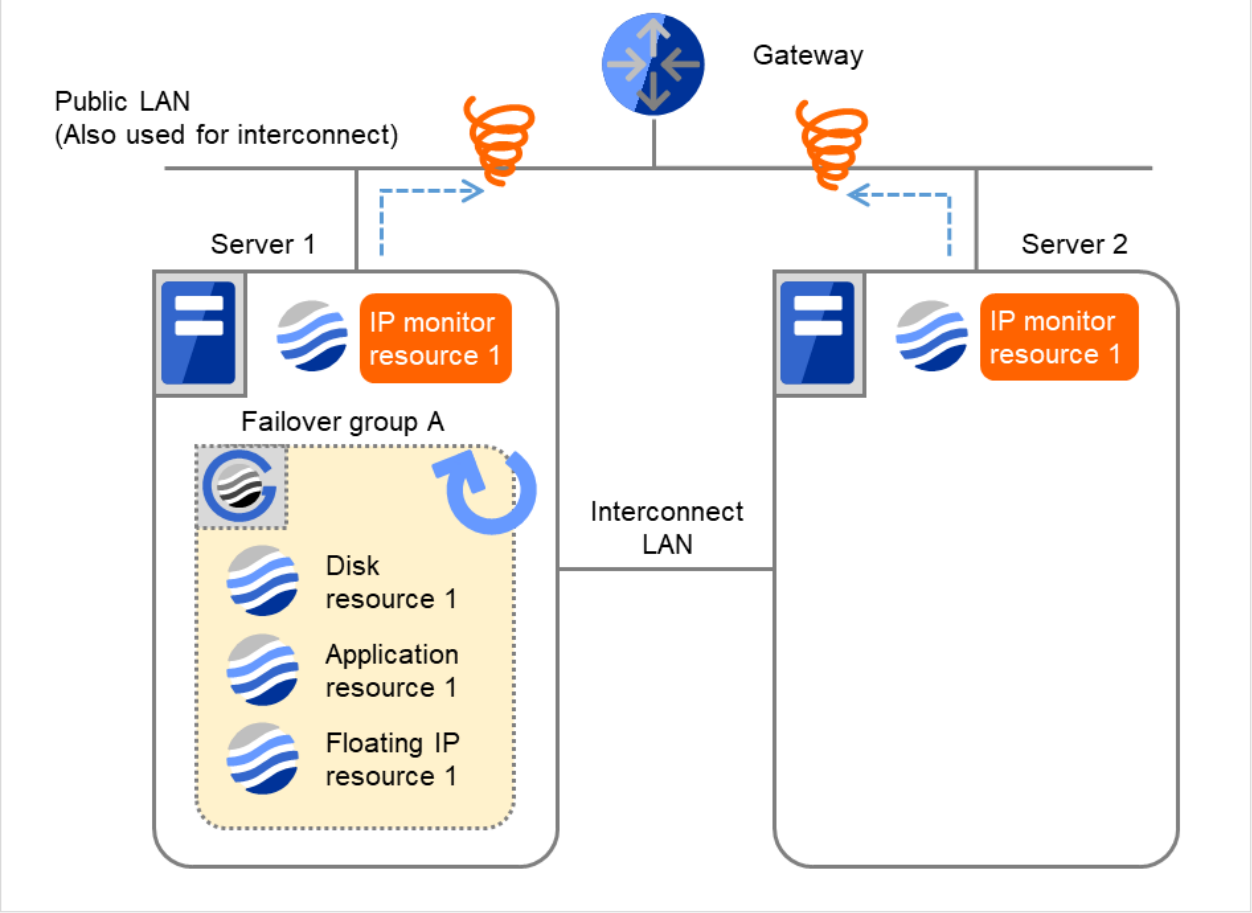


図 4.18　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (5)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	3	0
フェイルオーバ回数	0	0

(6) Server 1 で再活性化しきい値を超えた場合、Server 1 で Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

"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を表しています。

これは Server 1 での 1 回目のフェイルオーバ処理です。

Server 2 では、Failover group A が "停止済" のため、回復動作は行われません。

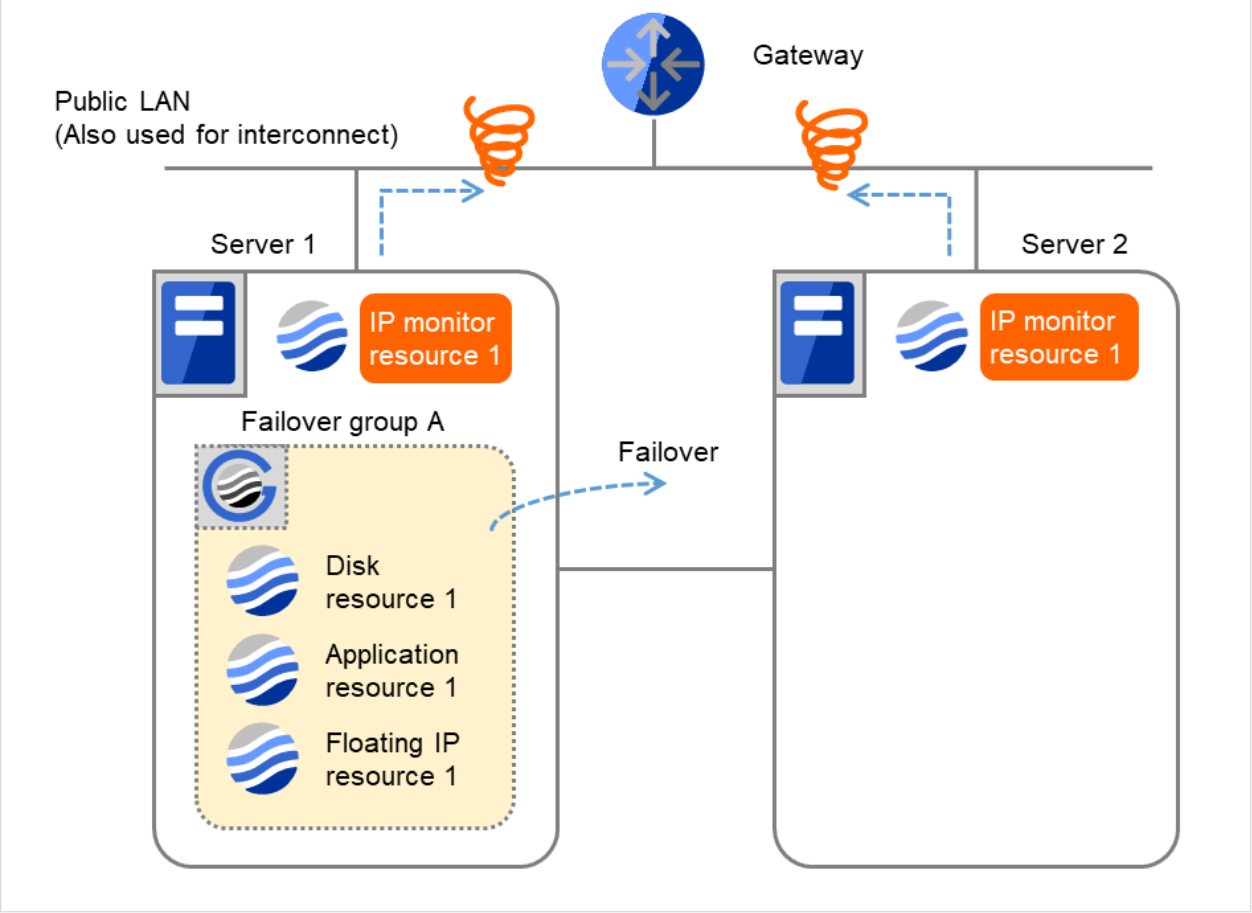


図 4.19　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (6)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	3	0
フェイルオーバ回数	1	1

(7) Failover group A を Server 1 から Server 2 へフェイルオーバします。

Server 2 で IP monitor resource 1 の監視異常が継続しています。

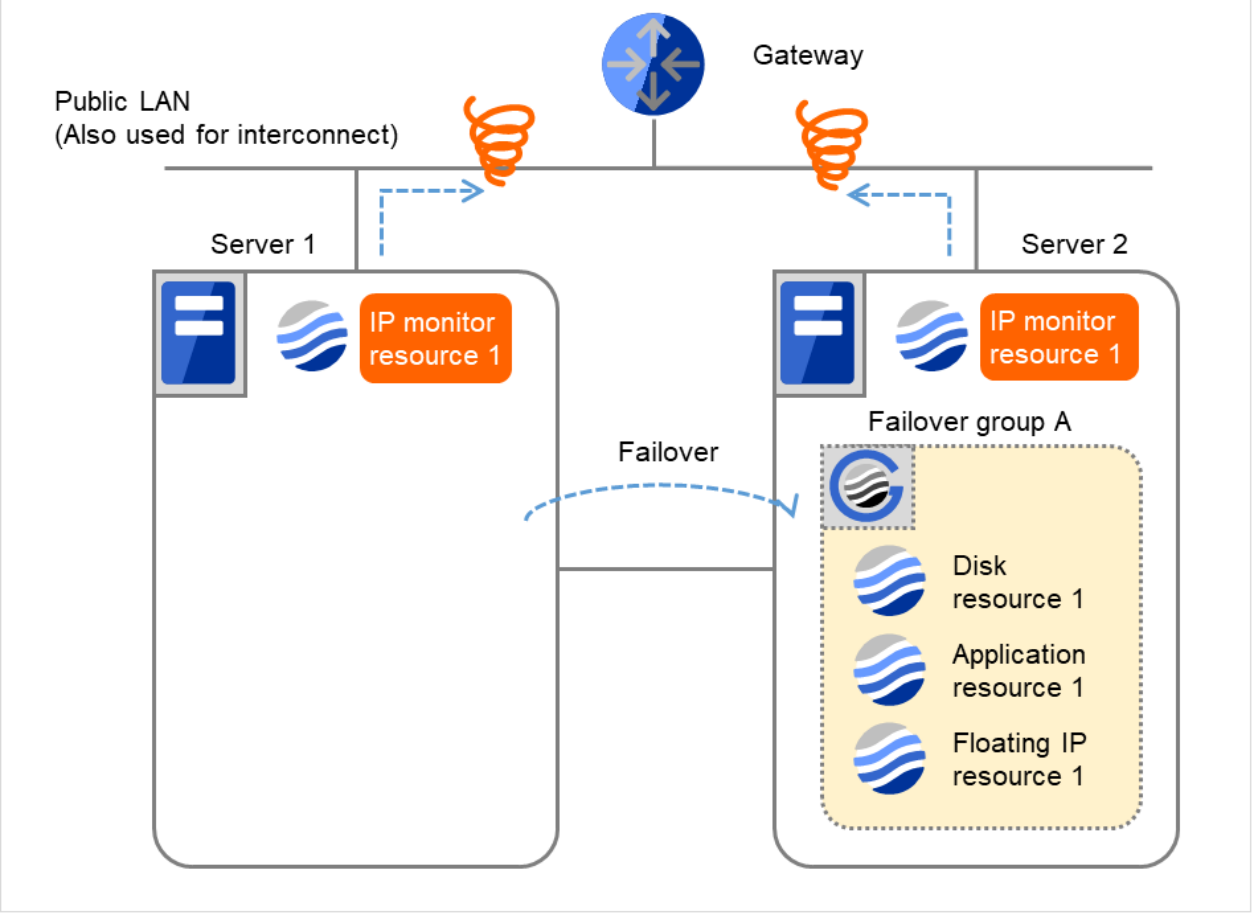


図 4.20　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (7)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	3	0
フェイルオーバ回数	1	1

(8) IP monitor resource 1 は監視を 3 回までリトライします。

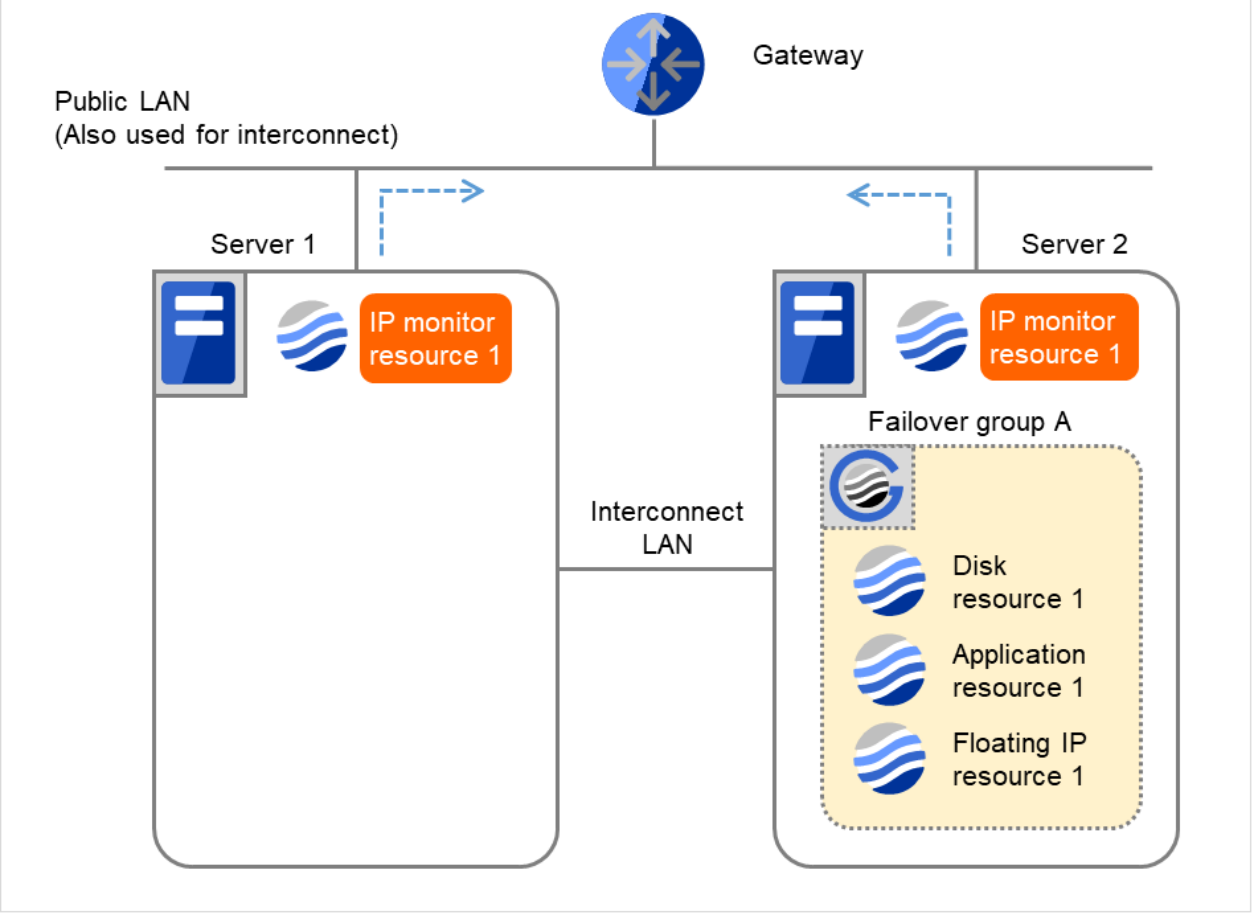


図 4.21　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (8)

(9) IP monitor resource 1 が監視リトライオーバした場合、異常が継続すれば回復スクリプト実行を 3 回までリトライします。

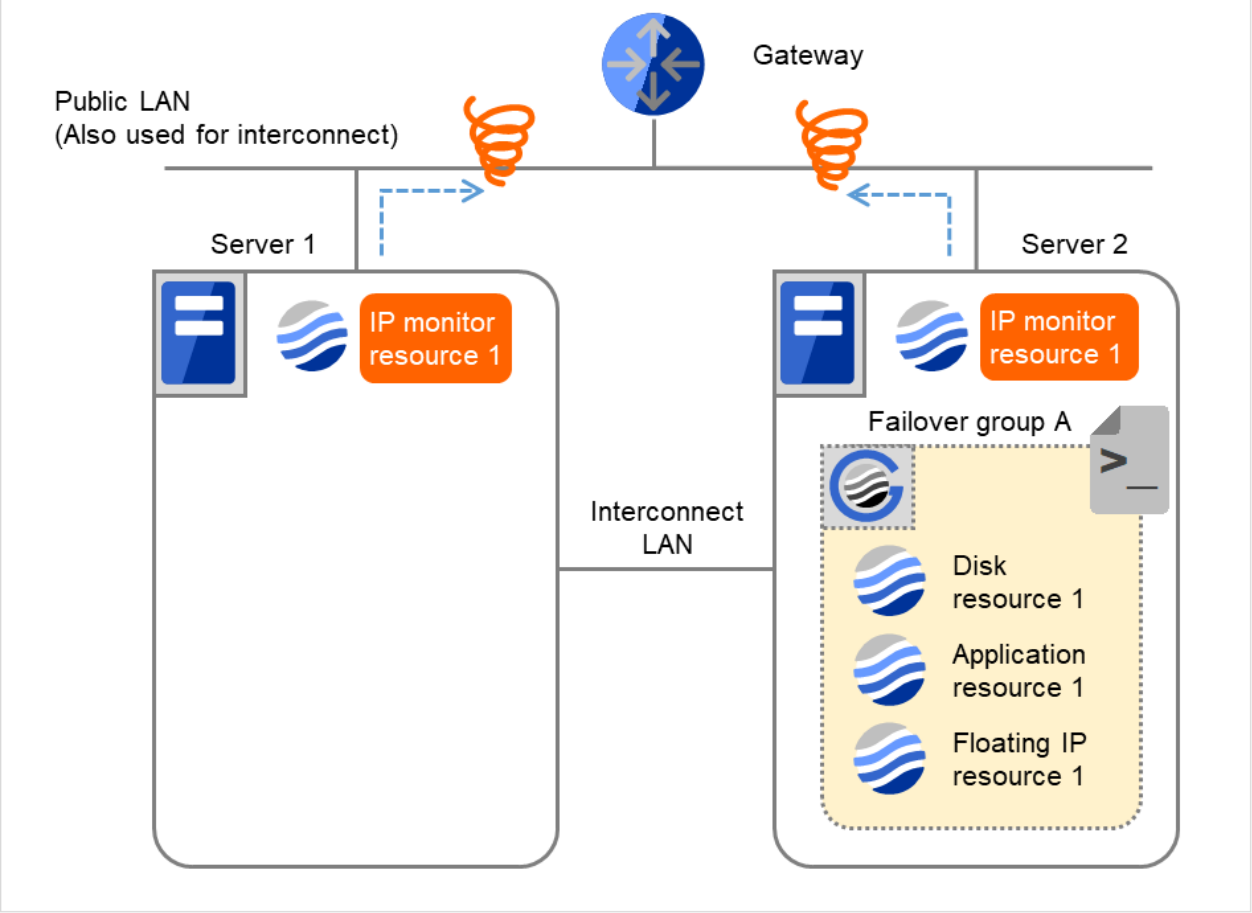


図 4.22　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (9)

(10) Server 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、異常が継続すれば Failover group A の再活性処理を 3 回までリトライします。

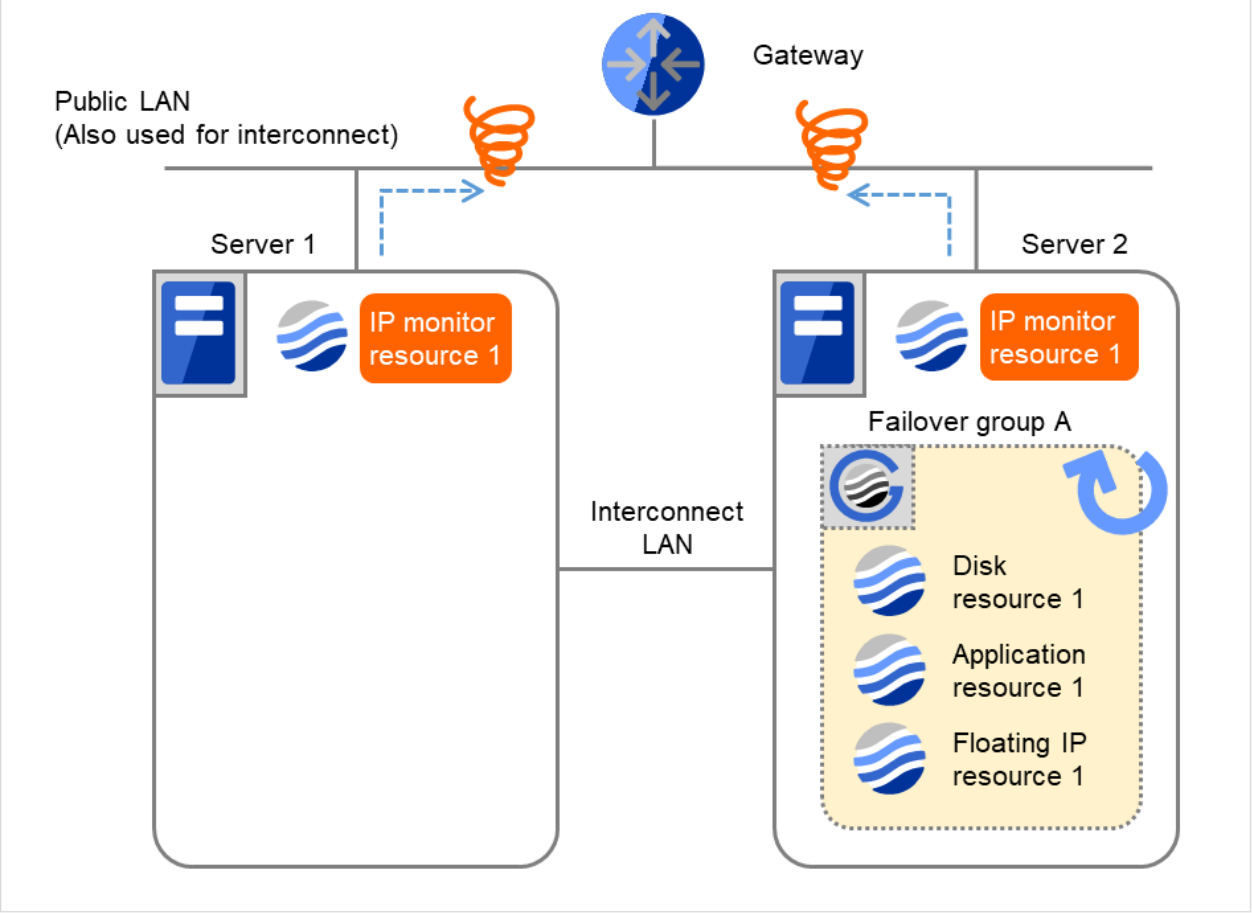


図 4.23　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (10)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	3
再活性化回数	3	3
フェイルオーバ回数	1	1

(11) Server 2 で再活性化処理でリトライオーバした場合、Server 2 で Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

これは Server 2 での 1 回目のフェイルオーバ処理です。

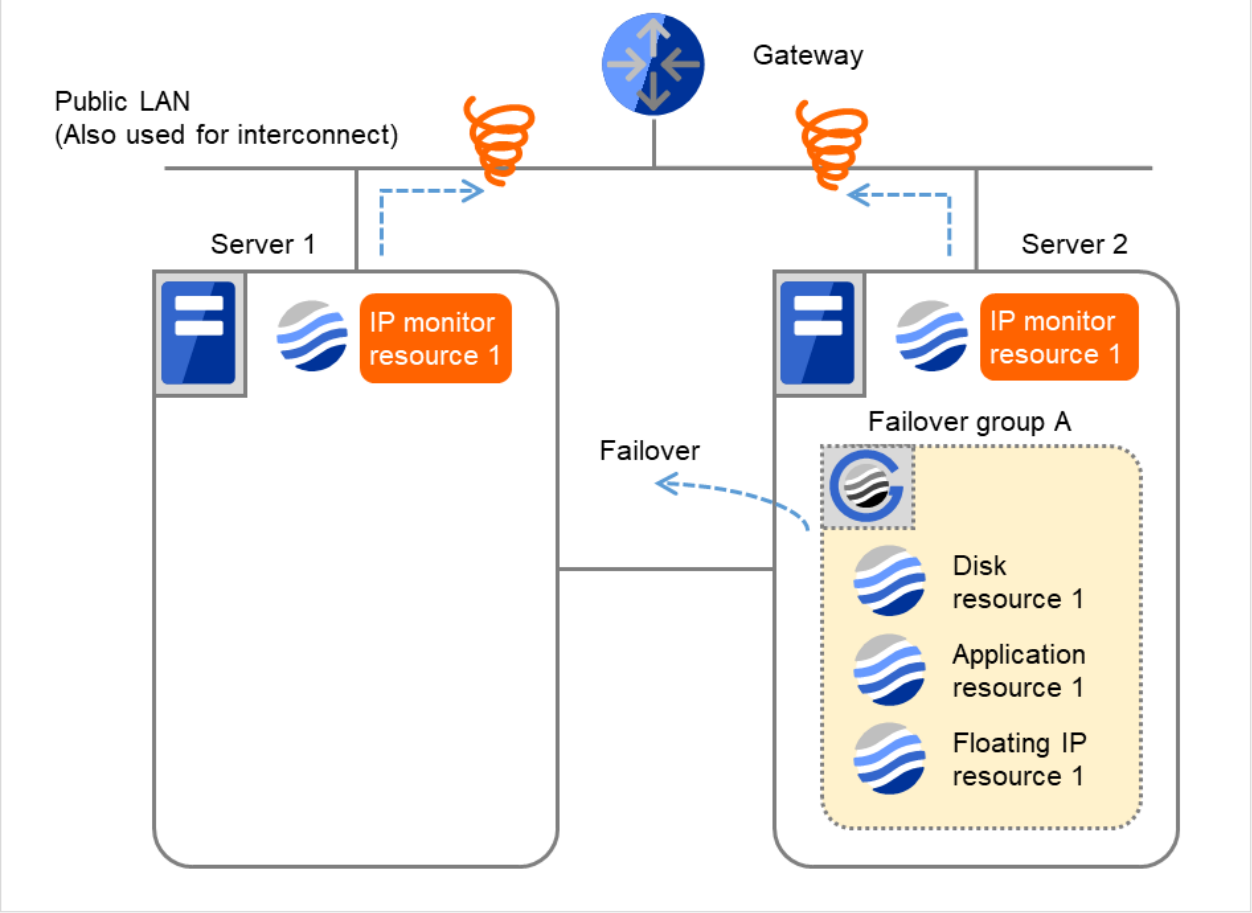


図 4.24　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (11)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	3
再活性化回数	3	3
フェイルオーバ回数	2	2

(12) Failover group A を Server 2 から Server 1 へフェイルオーバします。

Server 1 で IP monitor resource 1 の監視異常が継続します。

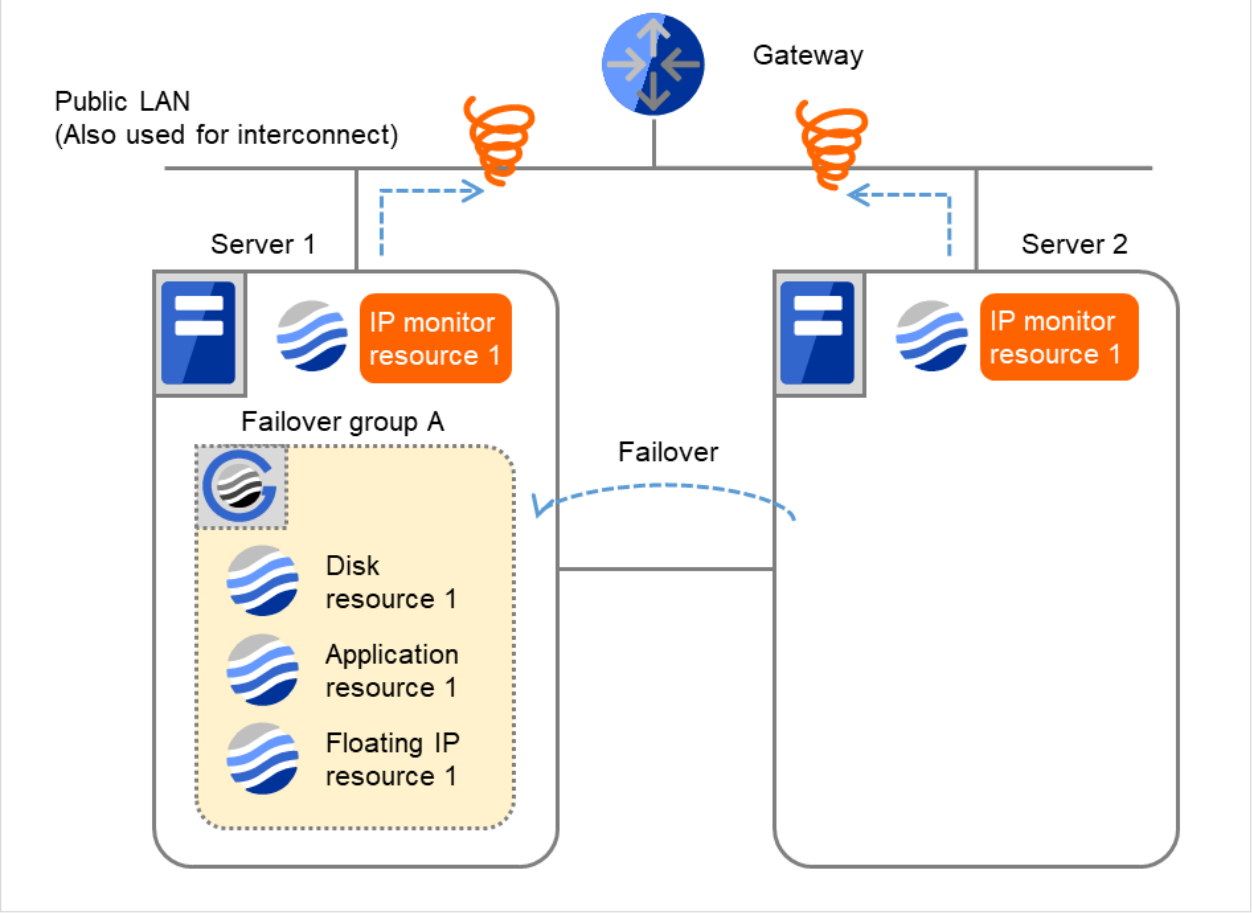


図 4.25　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (12)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	3
再活性化回数	3	3
フェイルオーバ回数	2	2

(13) Server 1 で IP monitor resource 1 の監視を 3 回までリトライします。

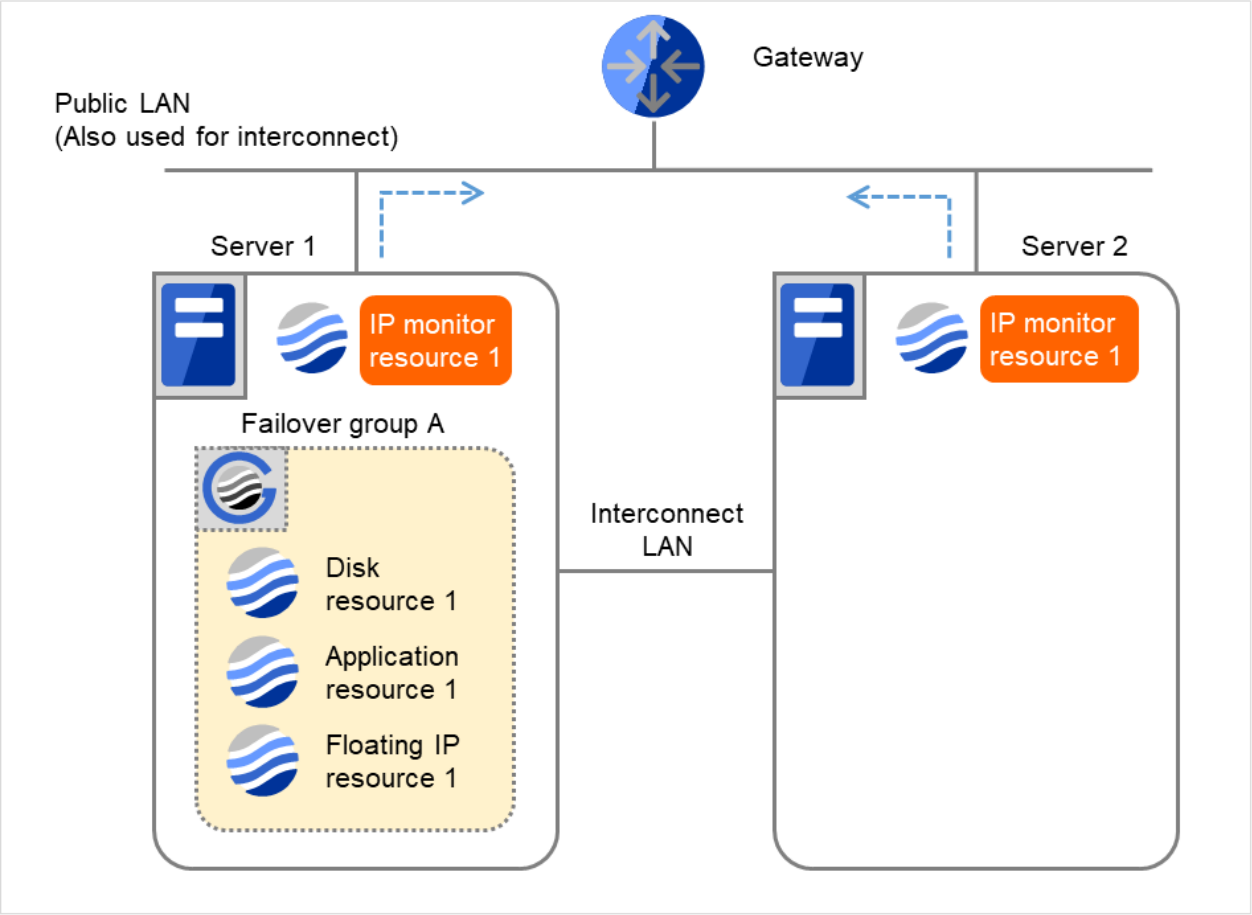


図 4.26　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (13)

(14) Server 1 において、再度 Disk monitor resource 1 の監視でリトライオーバした場合、再活性化しきい値が 3 であるため、再活性処理は実行しません。

また、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も実行せず、最終動作に設定された動作を開始します。

Server 1 で IP monitor resource 1 の最終動作を開始します。

"最終動作" はフェイルオーバがリトライオーバした後の動作です。

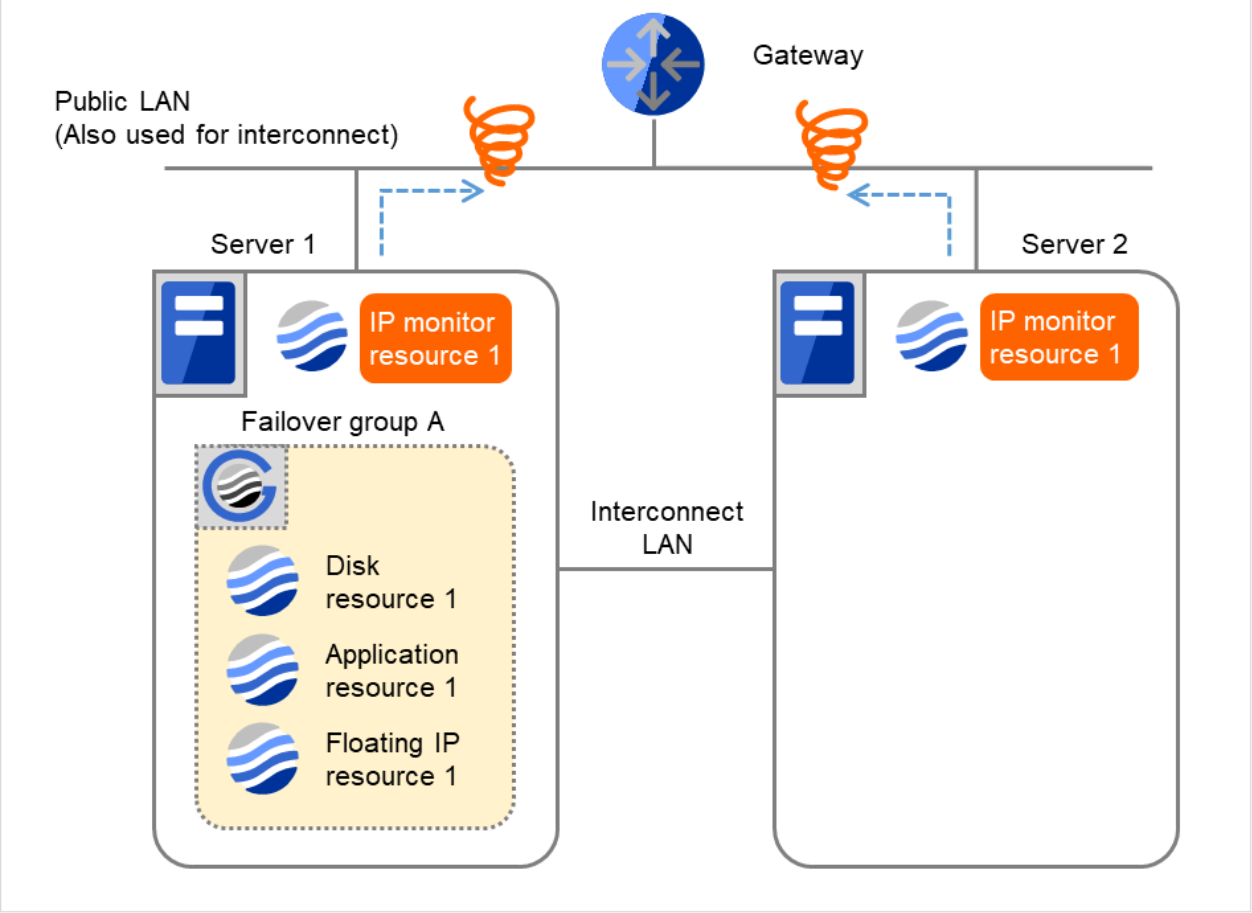


図 4.27　IP 監視リソース異常検出の流れ（両サーバで異常検出） (14)

【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。

4.1.5 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

(1) 図は、2 台のサーバにおいて IP 監視リソースが監視を行う場合の例です。
回復動作を全て実行後、監視異常が継続しています。
Server 1 は IP monitor resource 1 の最終動作実行済の状態です。

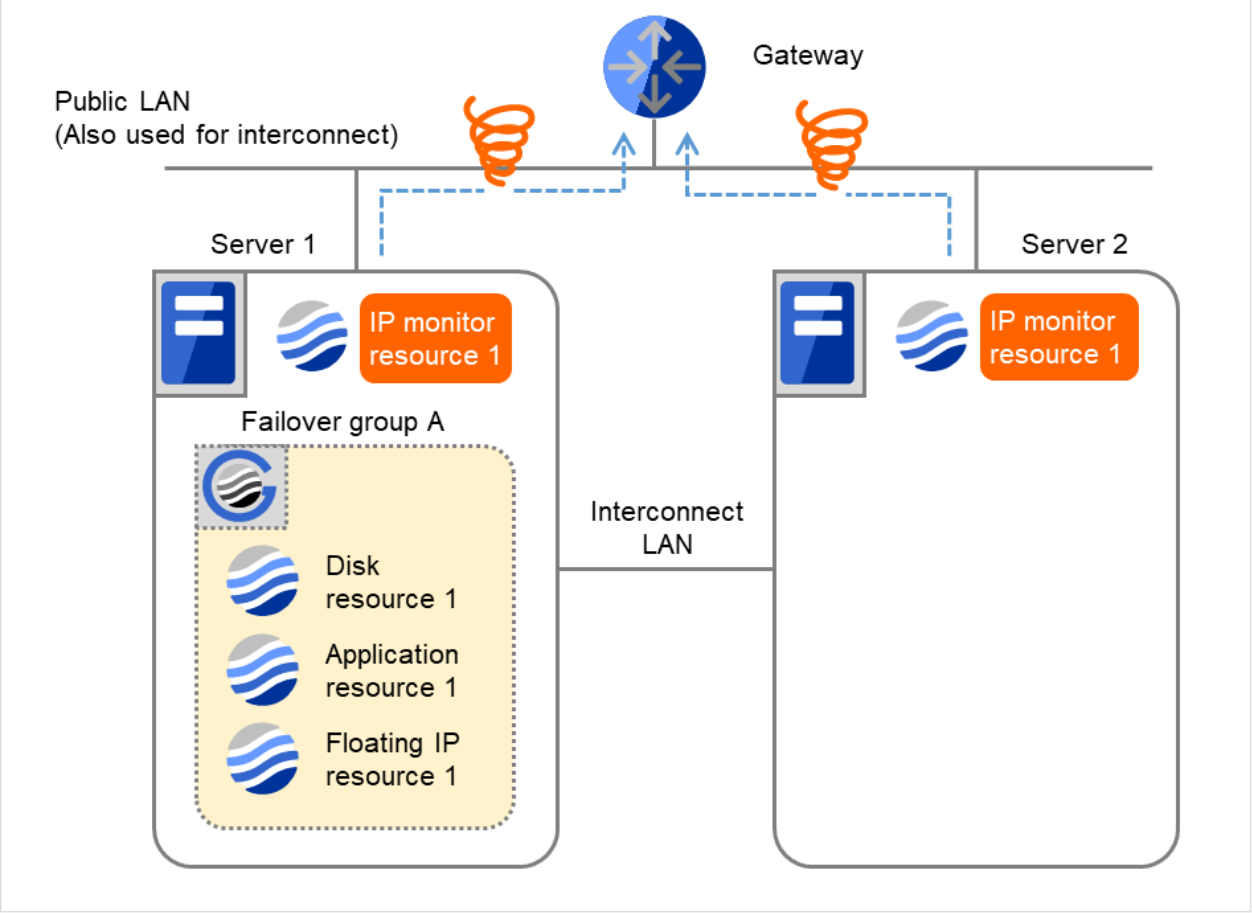


図 4.28　IP 監視リソース異常検出の流れ（監視異常からの復帰・正常） (1)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	3
再活性化回数	3	3
フェイルオーバ回数	2	2

(2) Gateway が復旧した場合、IP monitor resource 1 の監視が正常を検出します。

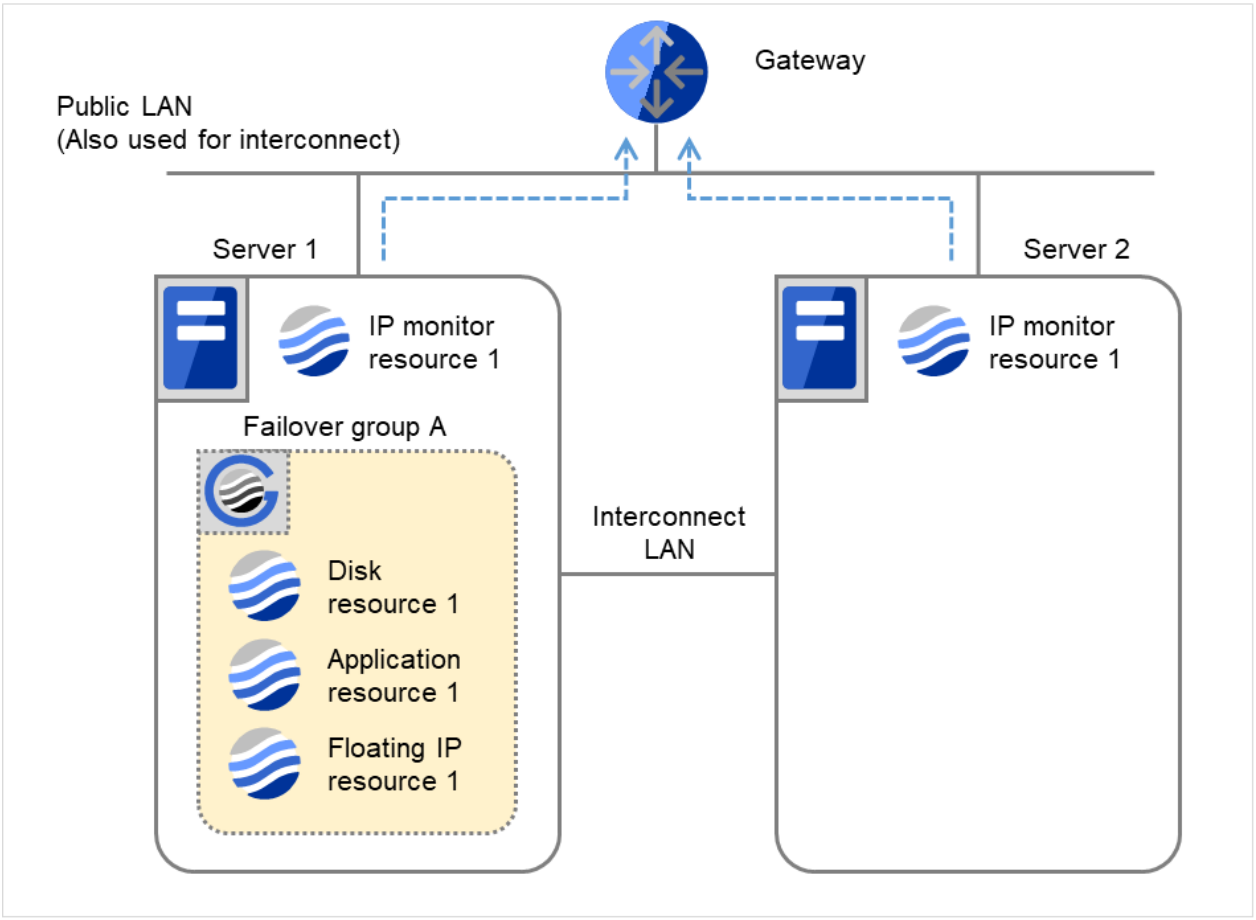


図 4.29　IP 監視リソース異常検出の流れ（監視異常からの復帰・正常） (2)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	0	0
再活性化回数	0	0
フェイルオーバ回数	0	0

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。

(3) 再度、IP monitor resource 1 の監視が異常を検出した場合です。

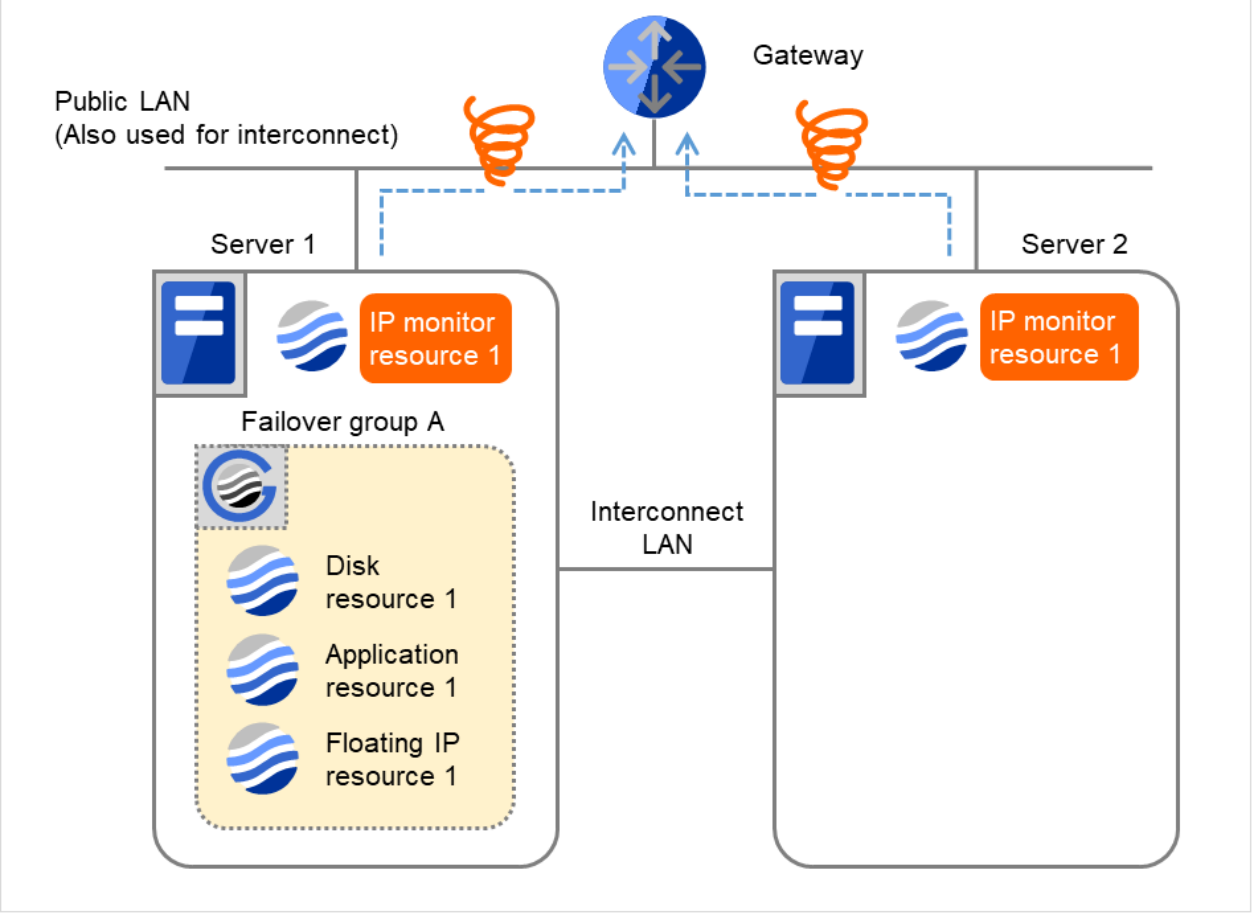


図 4.30　IP 監視リソース異常検出の流れ（監視異常からの復帰・正常） (3)

(4) IP monitor resource 1 の監視を 3 回までリトライします。

"リトライ回数" は、このサーバでのリトライ回数です。

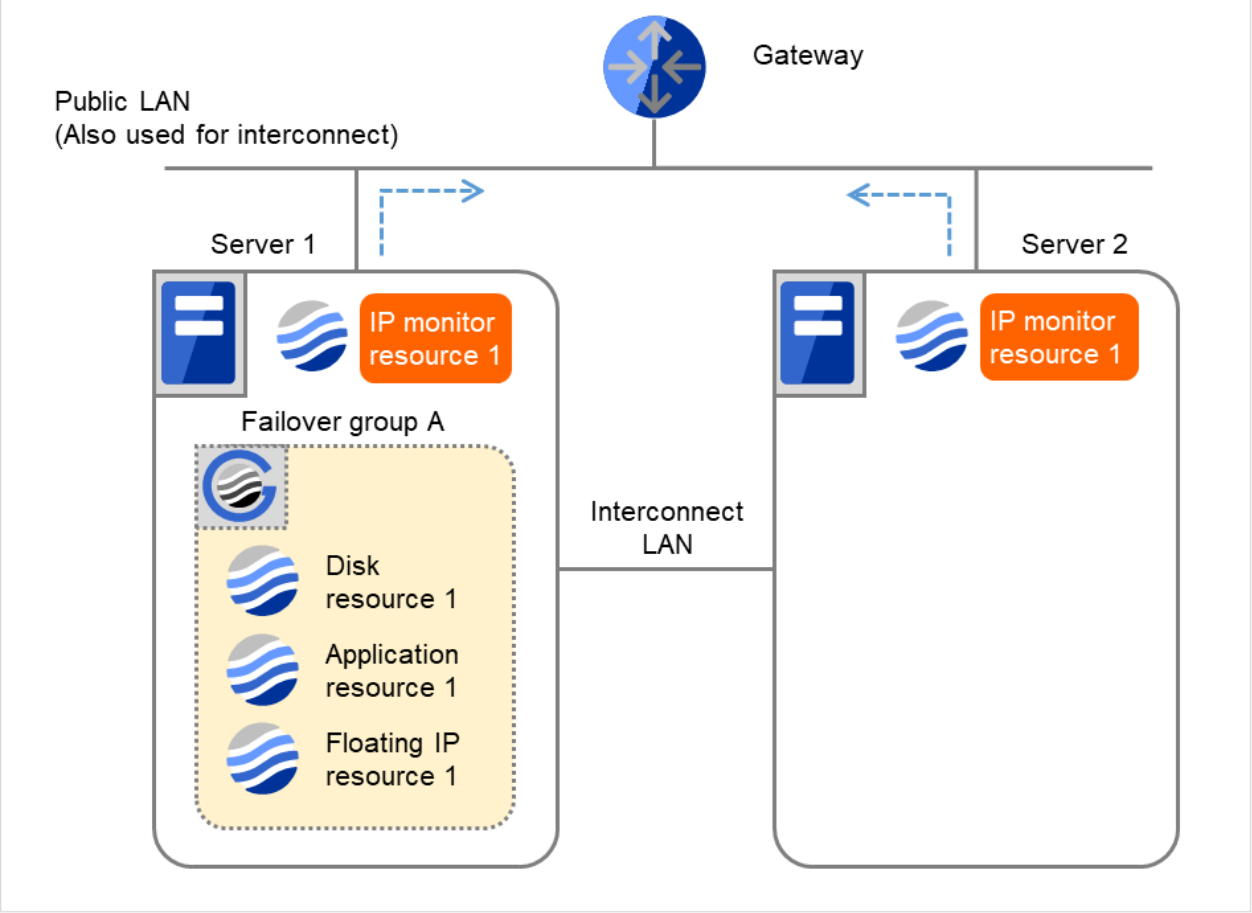


図 4.31　IP 監視リソース異常検出の流れ（監視異常からの復帰・正常） (4)

	Server 1 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	0
再活性化回数	0
フェイルオーバ回数	0

(5) 監視リトライオーバした場合、Server 1 で回復スクリプト実行処理を開始します。"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です。これは Server 1 での 1 回目の回復スクリプト実行処理です。Server 2 では、Failover group A が "停止済" のため、回復動作は行われません。

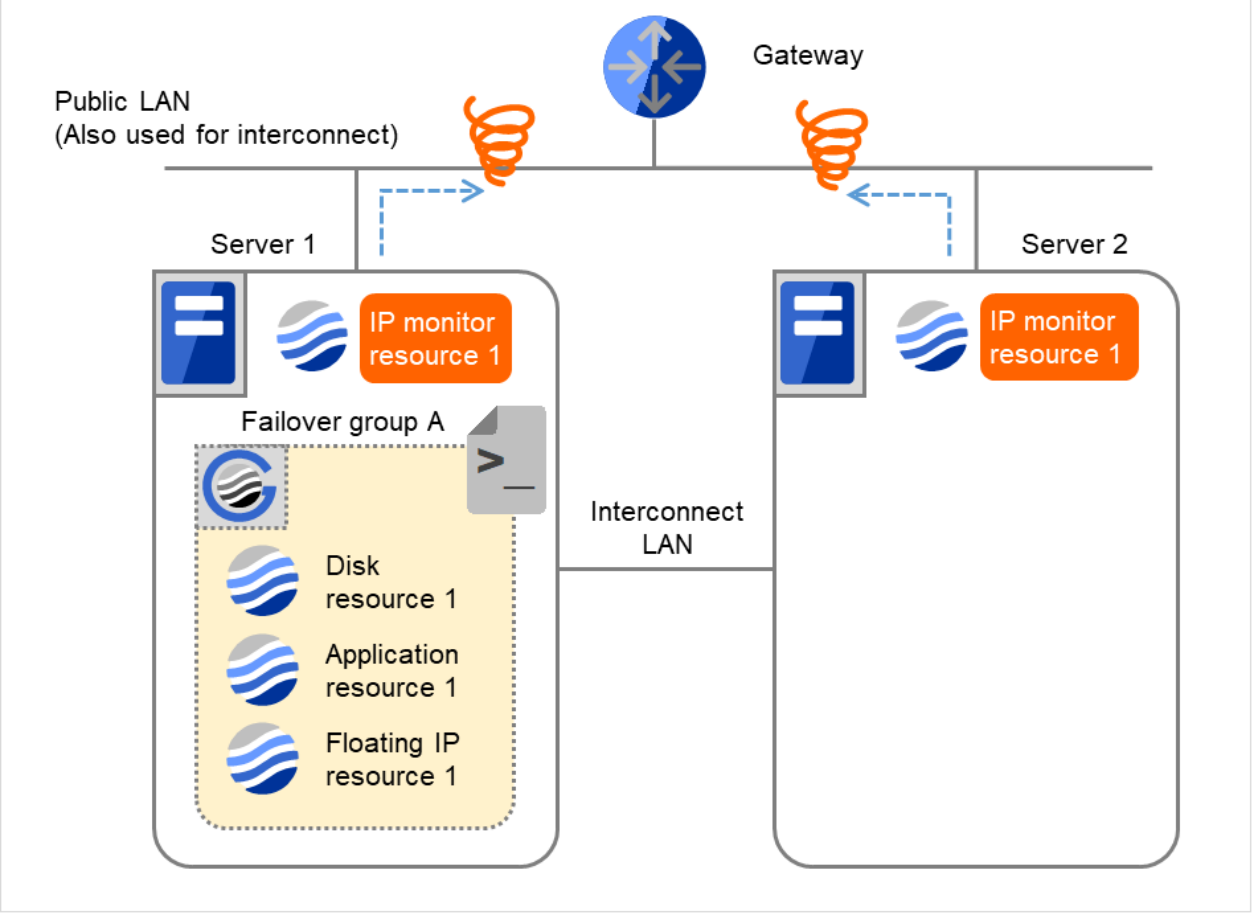


図 4.32　IP 監視リソース異常検出の流れ（監視異常からの復帰・正常） (5)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	0	0
フェイルオーバ回数	0	0

(6) Server 1 で回復スクリプト実行回数を超えた場合、Server 1 で Failover group A の再活性処理を開始します。

"再活性化回数" は各サーバでの再活性化の回数です。

これは Server 1 での 1 回目の再活性化処理です。

以前に監視対象リソースが正常になったことを検出して再活性化回数がリセットされているため再度、再活性化処理を行います。

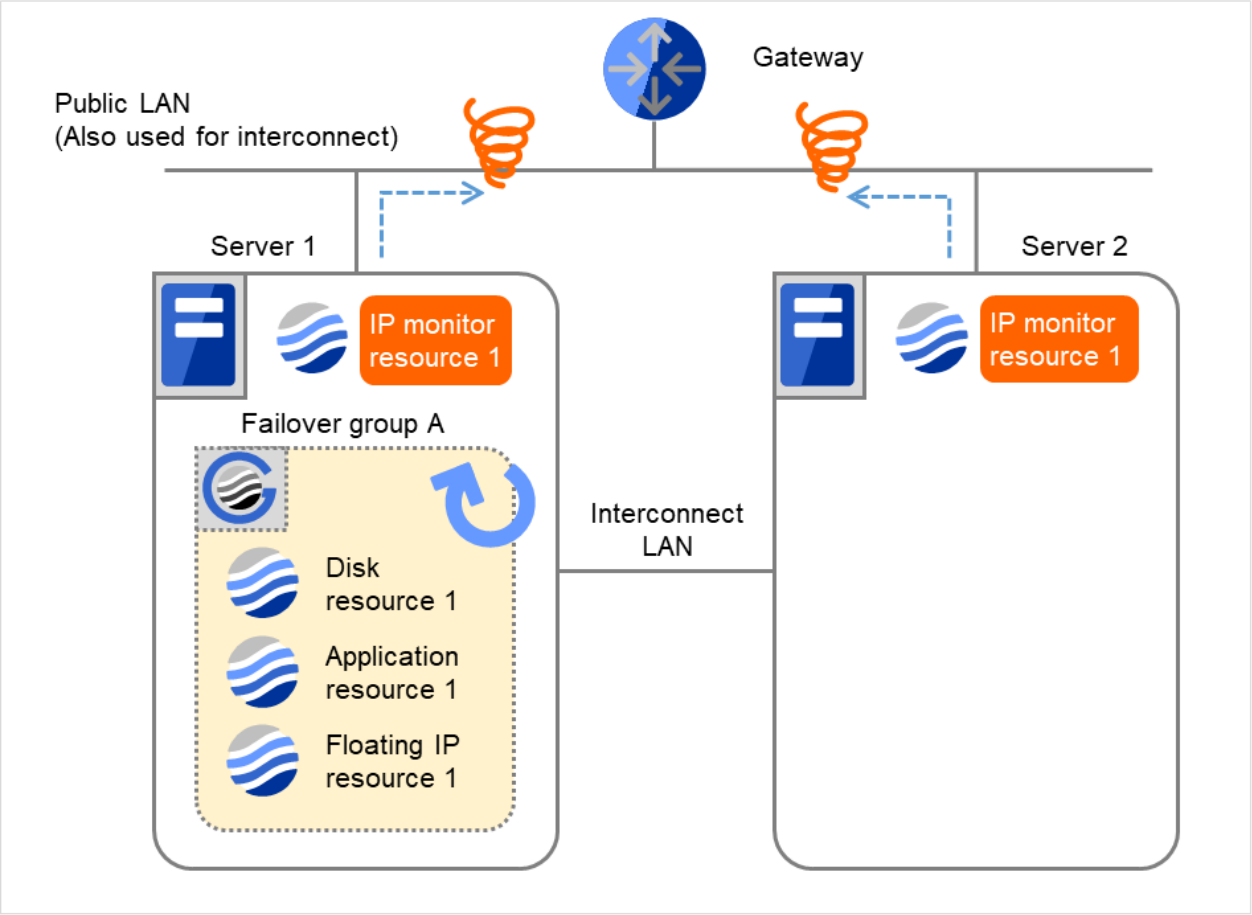


図 4.33　IP 監視リソース異常検出の流れ（監視異常からの復帰・正常） (6)

	Server 1 IP monitor resource 1	Server 2 IP monitor resource 1
回復スクリプト実行回数	3	0
再活性化回数	3	0
フェイルオーバ回数	0	0

4.1.6 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。

(1) 図は、2 台のサーバにおいてディスク TUR 監視リソースが監視を行う場合の例です。Server 1、Server 2 で Disk TUR monitor resource 1、Failover group A の活性処理を開始します。インターバル毎にデバイスへ TUR の ioctl を実行します。

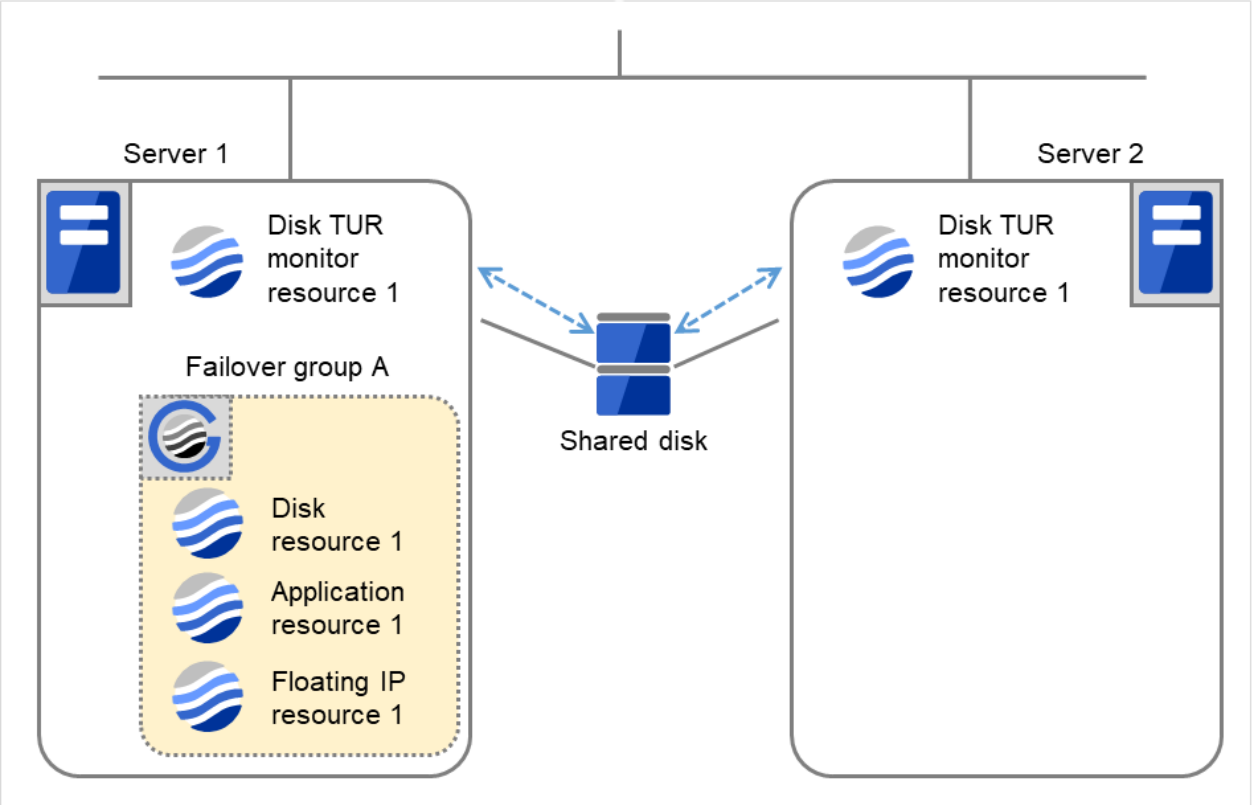


図 4.34　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (1)

	Server 1	Server 2
Disk TUR monitor resource 1 **フェイルオーバ回数**	0	0
Disk resource 1 **フェイルオーバ回数**	0	0

(2) Server 1、Server 2 で Disk TUR monitor resource 1 の監視が異常（TUR の ioctl に失敗）を検出しました。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。

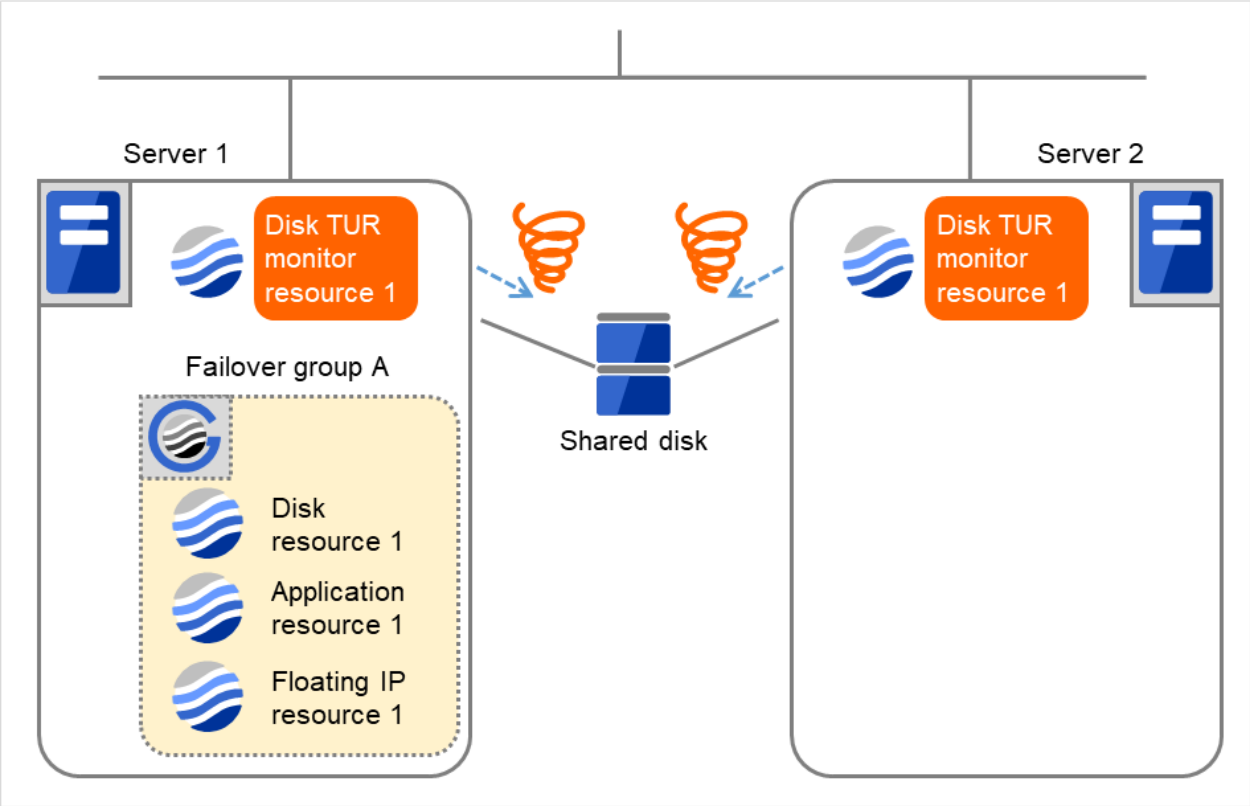


図 4.35　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (2)

(3) Server 1 で Disk TUR monitor resource 1 の監視異常により、Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

モニタリソースの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です。

これは Server 1 での一回目のフェイルオーバ処理です。

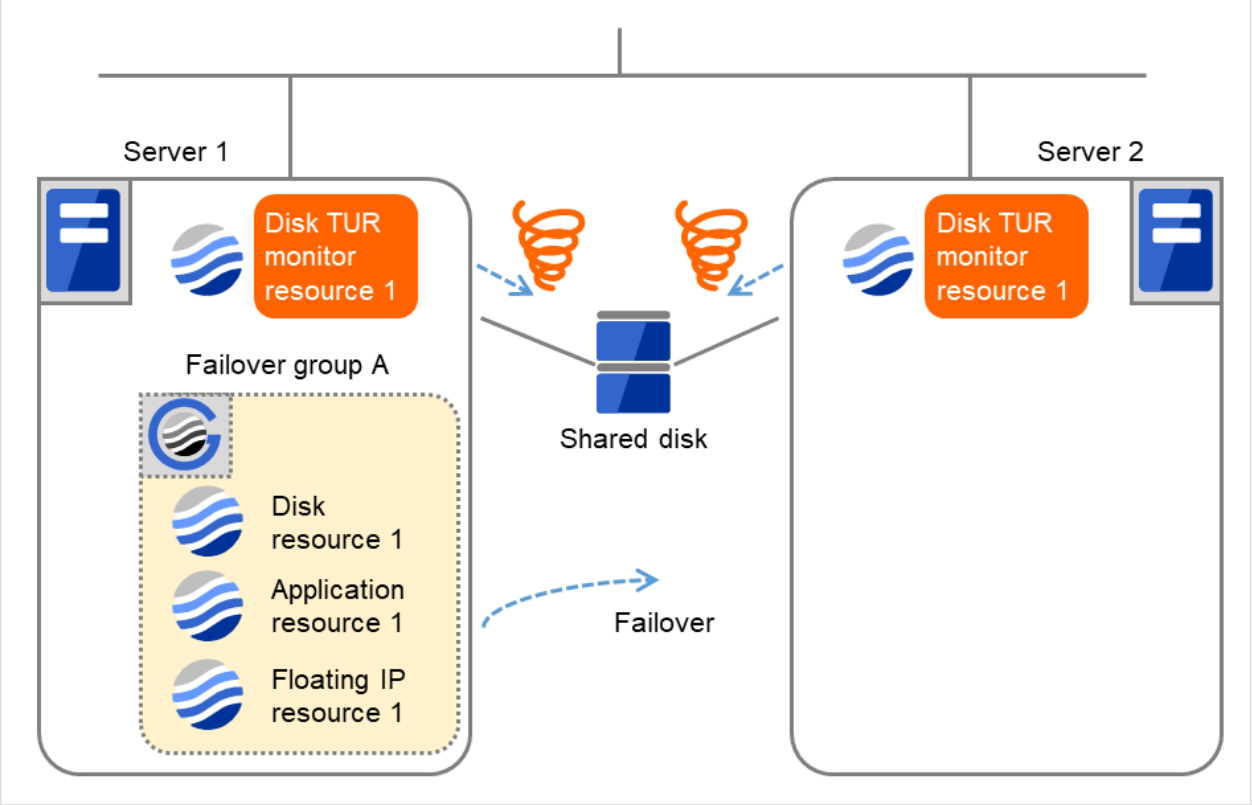


図 4.36　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (3)

	Server 1	Server 2
Disk TUR monitor resource 1 **フェイルオーバ回数**	1	1
Disk resource 1 **フェイルオーバ回数**	0	0

(4) Server 2 でフェイルオーバ処理による Disk resource 1 の活性に失敗しました。

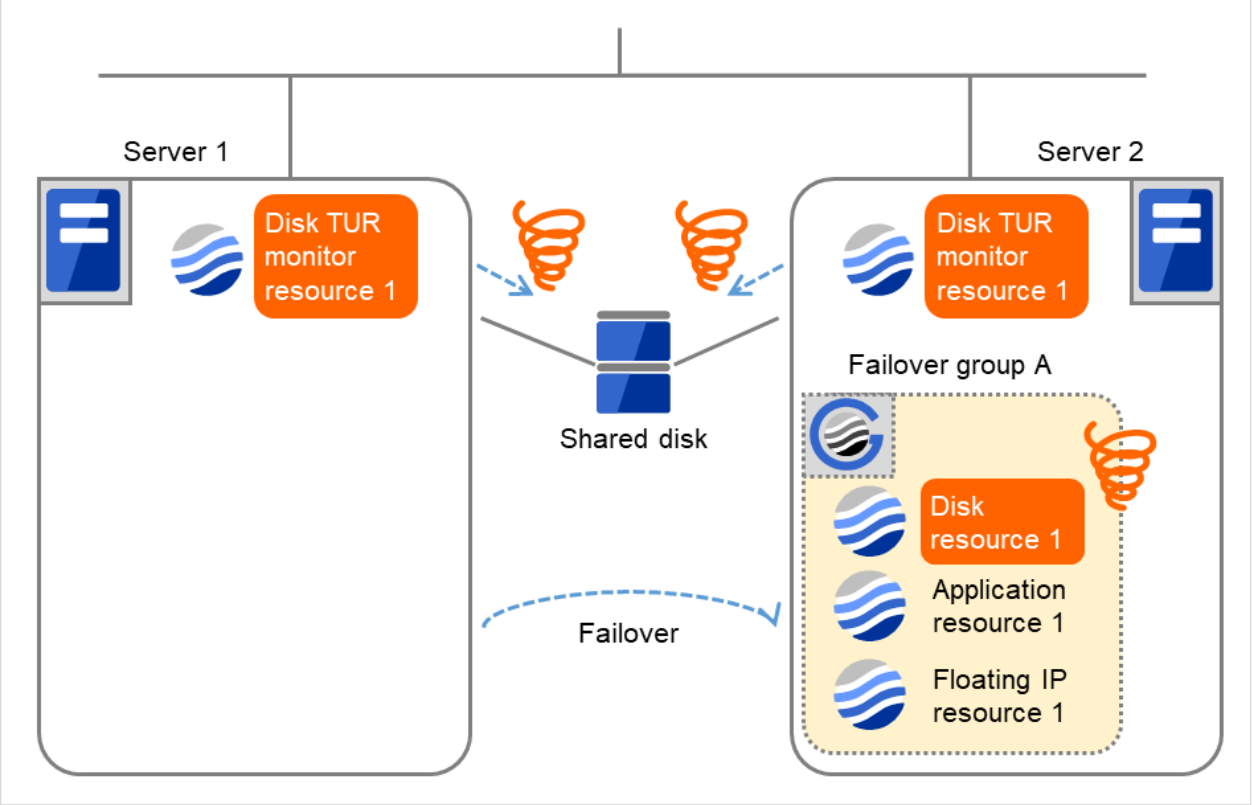


図 4.37　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (4)

(5) Server 2 で Disk resource 1 の活性異常により、Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。
グループリソースの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です。
これは Server 2 での一回目のフェイルオーバ処理です。
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。

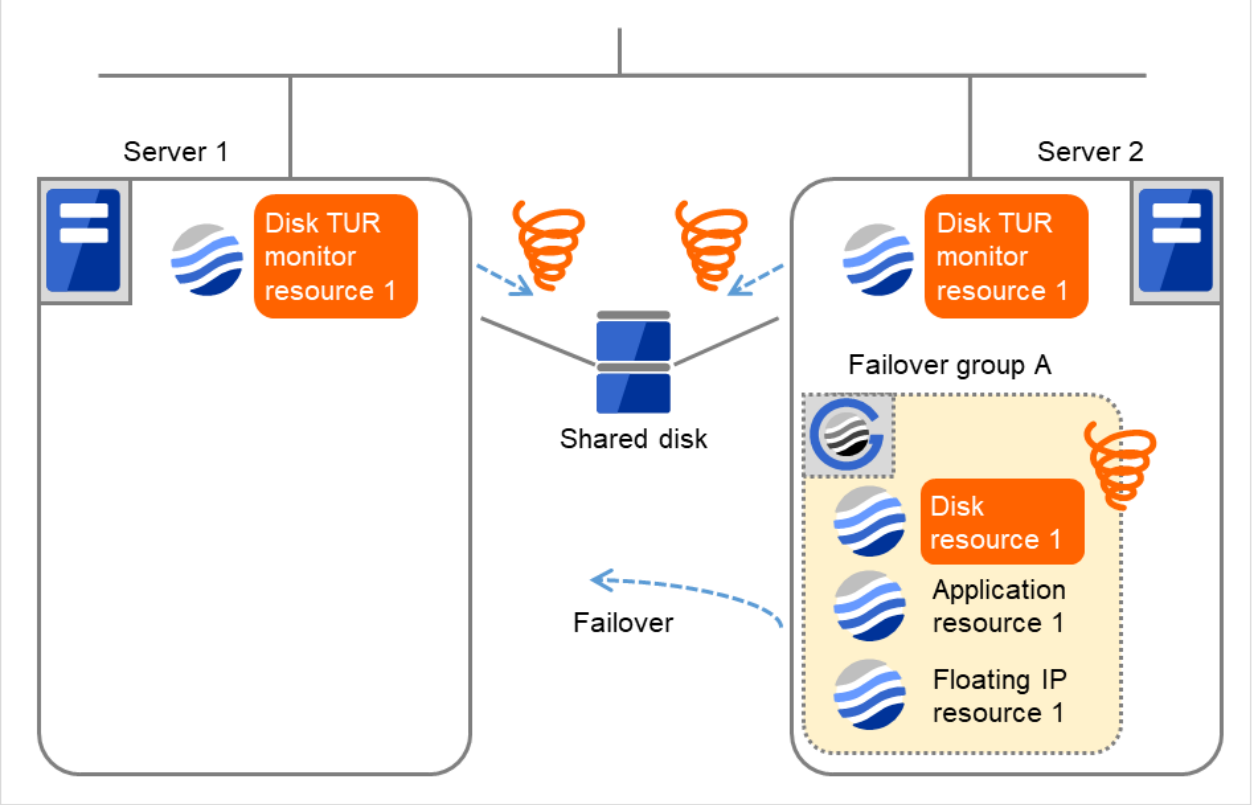


図 4.38　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (5)

	Server 1	Server 2
Disk TUR monitor resource 1 **フェイルオーバ回数**	1	1
Disk resource 1 **フェイルオーバ回数**	1	1

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。

(6) Server 1 でフェイルオーバ処理による Disk resource 1 の活性に失敗しました。

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。

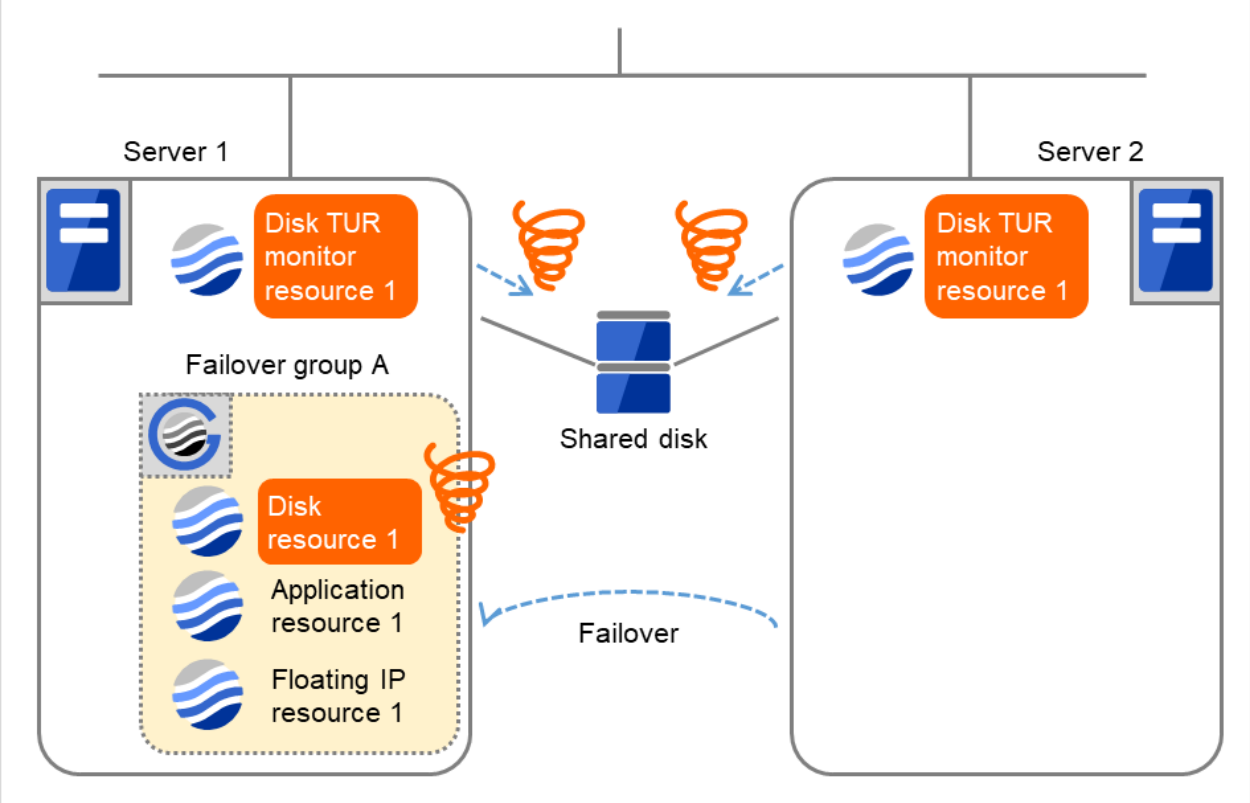


図 4.39　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (6)

	Server 1	Server 2
Disk TUR monitor resource 1 **フェイルオーバ回数**	1	1
Disk resource 1 **フェイルオーバ回数**	1	1

(7) Server 1 で Disk resource 1 の活性異常により Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。
これは Server 1 での一回目のフェイルオーバ処理です。

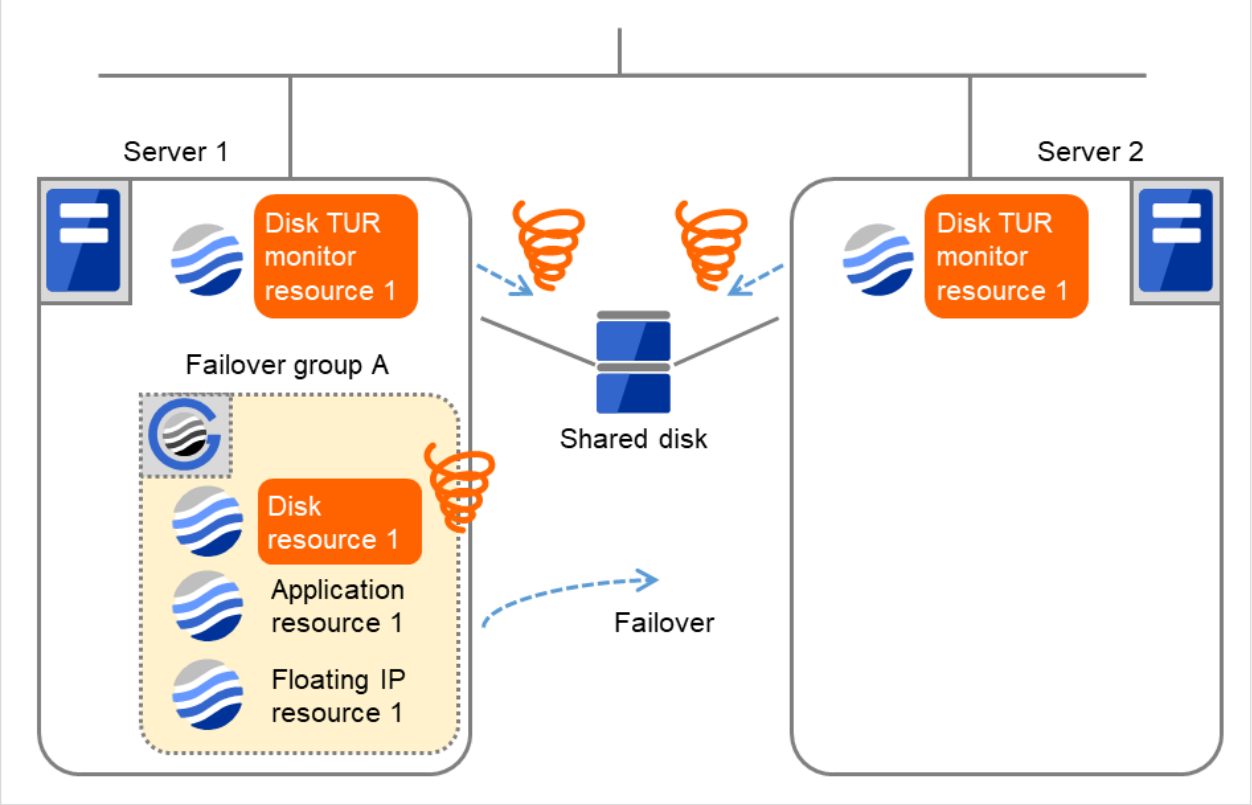


図 4.40　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (7)"

	Server 1	Server 2
Disk TUR monitor resource 1 **フェイルオーバ回数**	1	1
Disk resource 1 **フェイルオーバ回数**	2	2

(8) Server 2 でフェイルオーバ処理による Disk resource 1 の活性に失敗しました。

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。

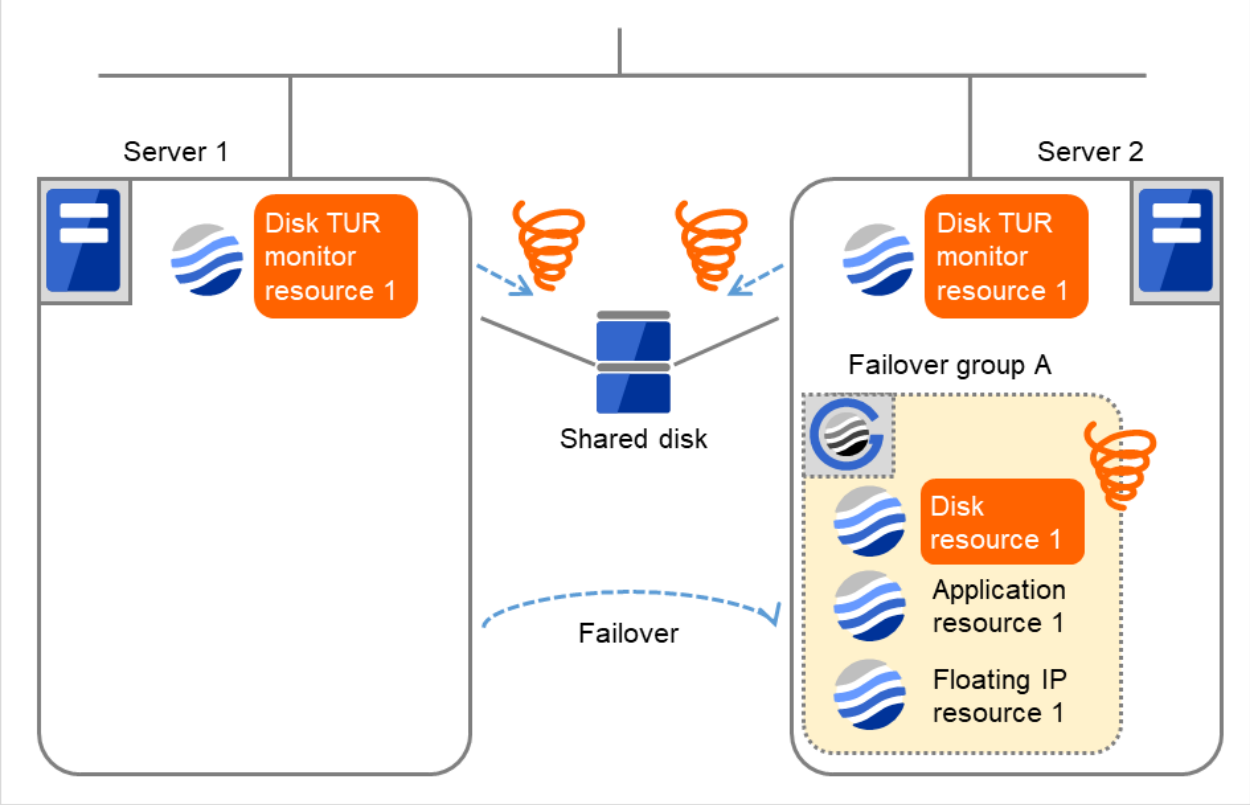


図 4.41　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (8)

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。

(9) Server 2 で Disk resource 1 の活性異常により最終動作を実行しました。

フェイルオーバグループ A は活性異常状態です。

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。

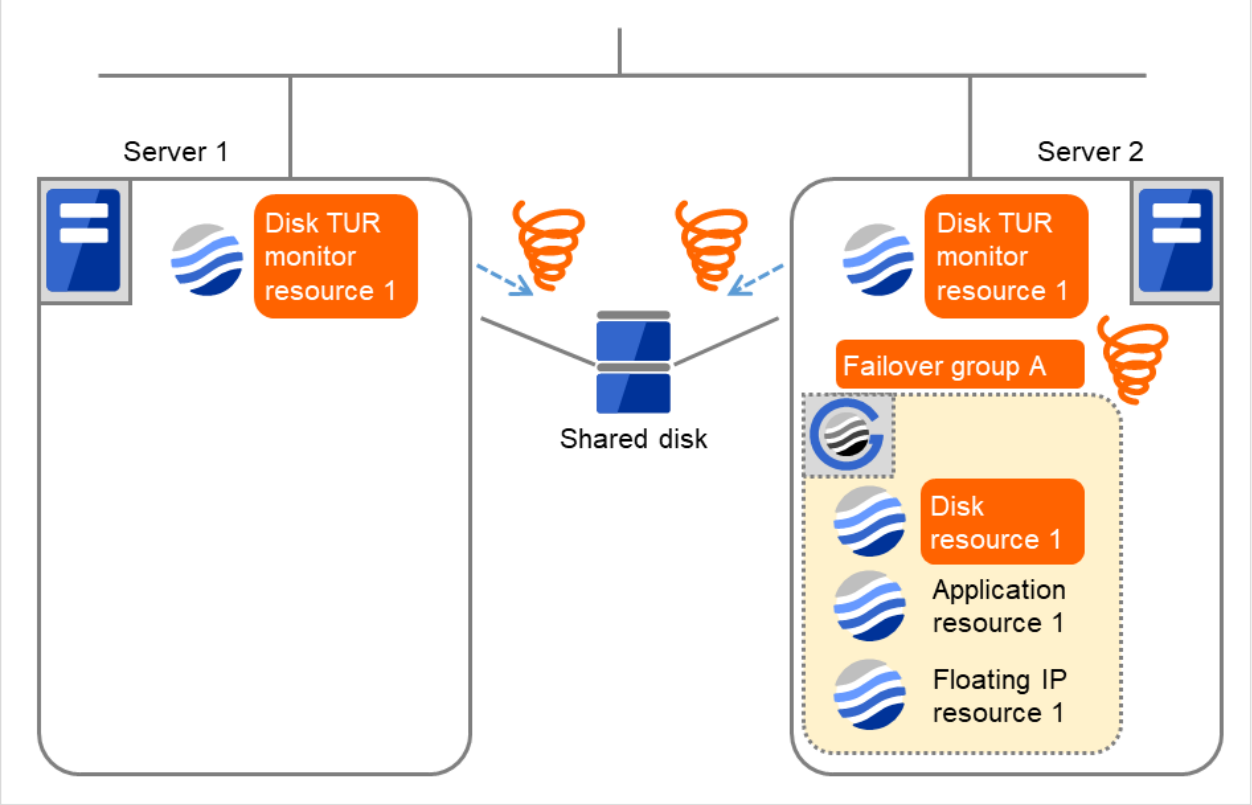


図 4.42　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (9)

(10) Server 2 で Disk TUR monitor resource 1 の監視異常により Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。

これは Server 2 での 1 回目のフェイルオーバ処理です。

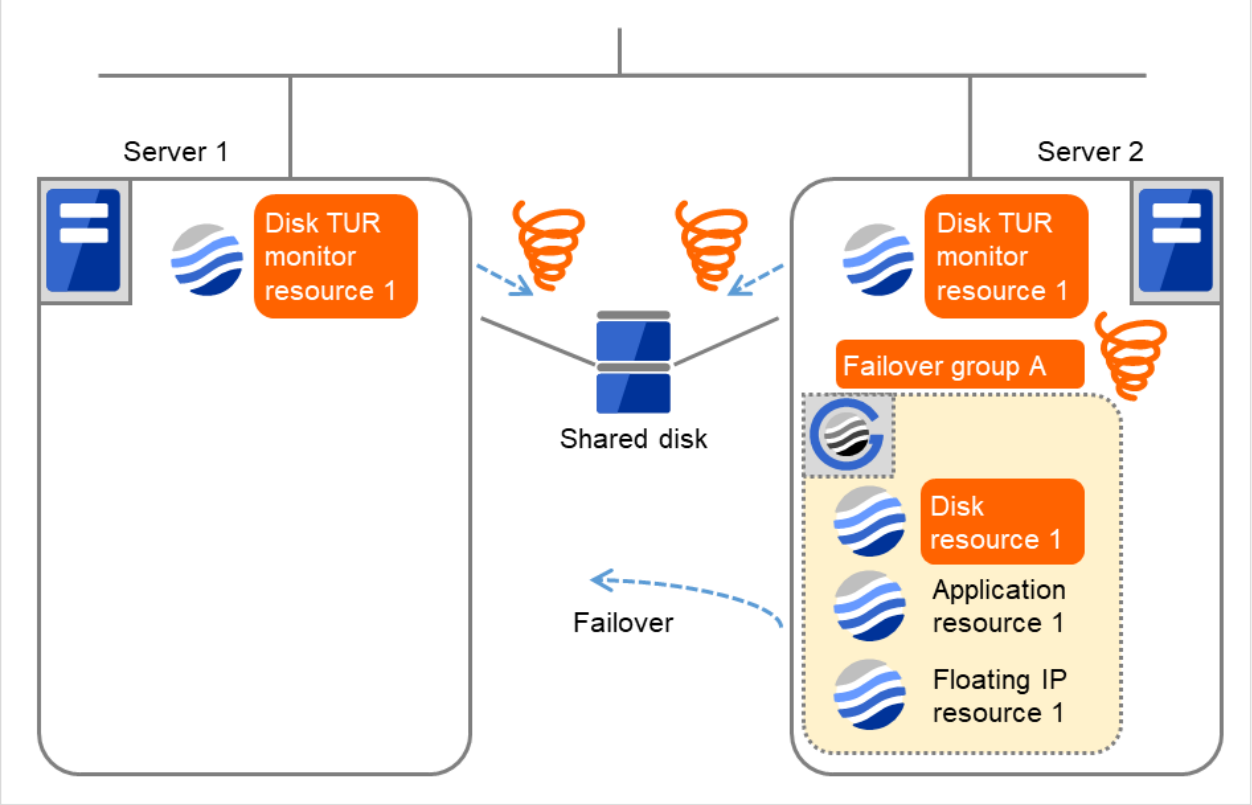


図 4.43　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (10)

	Server 1	Server 2
Disk TUR monitor resource 1 **フェイルオーバ回数**	2	2
Disk resource 1 **フェイルオーバ回数**	2	2

(11) Server 1 でフェイルオーバ処理による Disk resource 1 の活性に失敗しました。

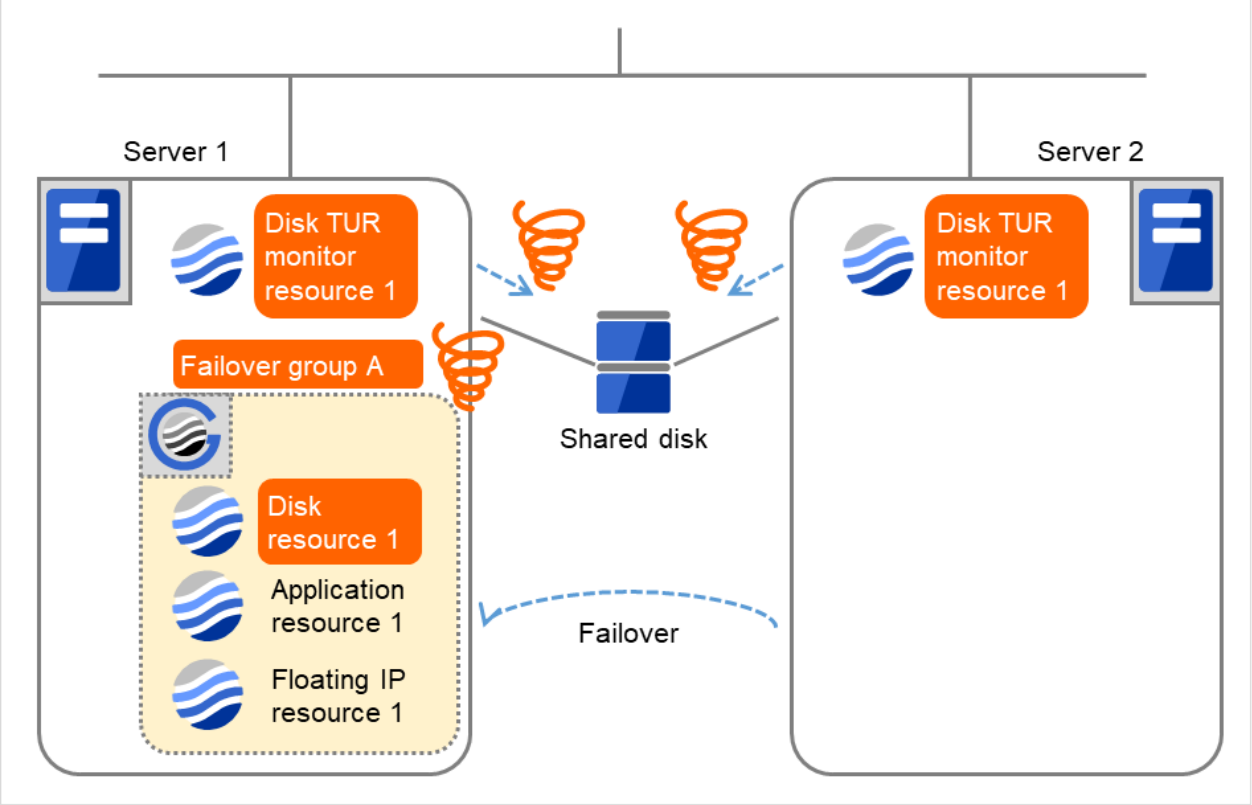


図 4.44　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (11)

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。

(12) Server 1 で Disk TUR monitor resource 1 の監視異常により Failover group A の最終動作（グループ停止）処理を開始します。

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。

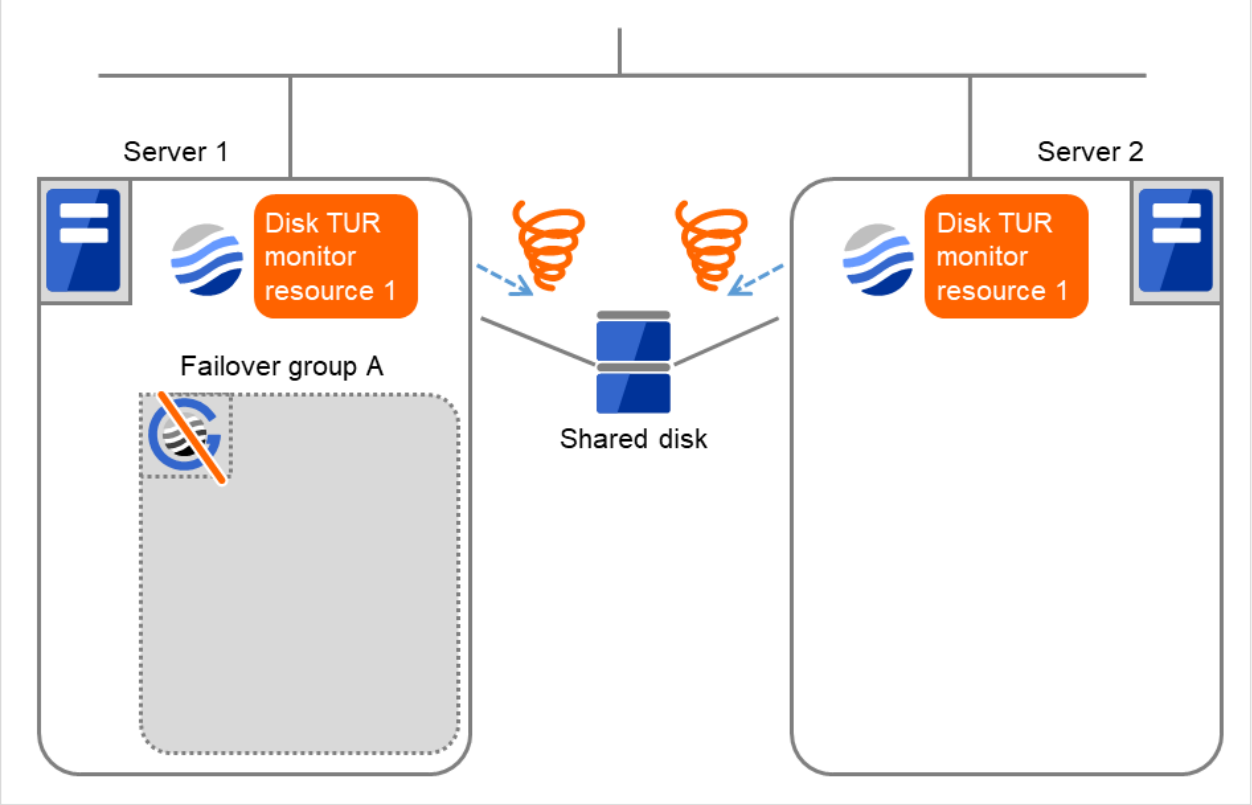


図 4.45　ディスク TUR 監視リソース異常検出の流れ (12)

(13) 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。

4.1.7 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） 13.31
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）13
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 を示す。 （例）Windows Server 2016 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。

次のページに続く

表 4.27 – 前のページからの続き

環境変数	環境変数の値	意味
〃	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。
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。

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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
:RECOVERY
echo RECOVERY COUNT: %CLP_RECOVERYCOUNT%

rem ここに回復処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
rem  回復動作：回復スクリプト

GOTO EXIT


:RESTART
echo RESTART COUNT: %CLP_RESTARTCOUNT%

rem ここに再活性化前処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
rem  回復動作：再活性化

GOTO EXIT


:FAILOVER
echo FAILOVER COUNT: %CLP_FAILOVERCOUNT%

rem ここに回復処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
rem  回復動作：フェイルオーバ

GOTO EXIT


:FINALACTION
echo FINALACTION

rem ここに回復処理を記述する。
rem この処理は以下のタイミングで実行される。
rem
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
rem  回復動作：最終動作

:NO_CLP

:EXIT
echo EXIT
exit
```

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。

4.1.8 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。

図は監視タイムアウトに 60 秒、遅延警告割合には既定値の 80%（48 秒） を指定した場合です。矢印は監視のポーリング時間を表しています。

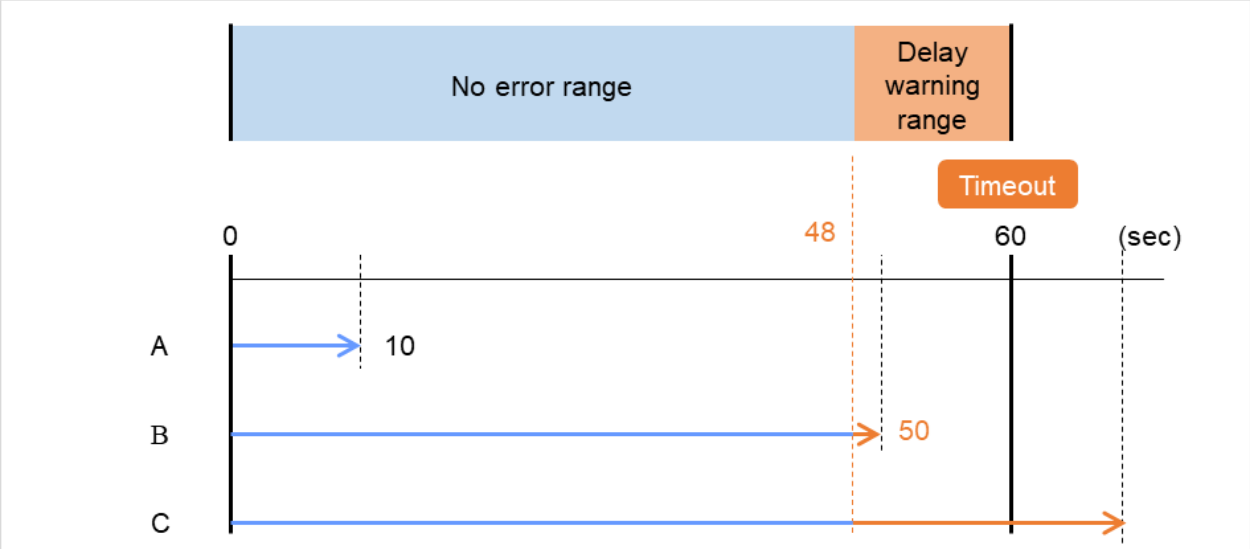


図 4.46　監視ポーリング時間と遅延警告

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です。
   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です。
   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です。
   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。

参考:

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「2. パラメータの詳細」を参照してください。

4.1.9 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。

監視開始待ち時間が 0 秒の場合、クラスタ起動または監視再開後に監視リソースポーリングを開始します。

[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

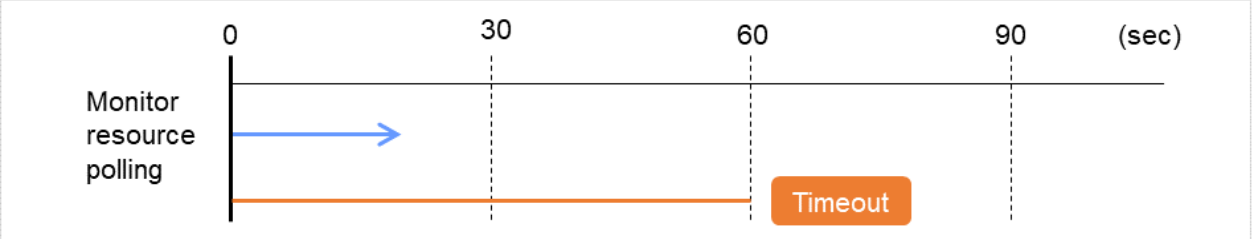


図 4.47　モニタリソースの監視開始待ち（監視開始待ち時間 0 秒）

監視開始待ち時間が 30 秒の場合、クラスタ起動または監視再開後に 30 秒待ってから監視リソースポーリングを開始します。

[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 30 秒

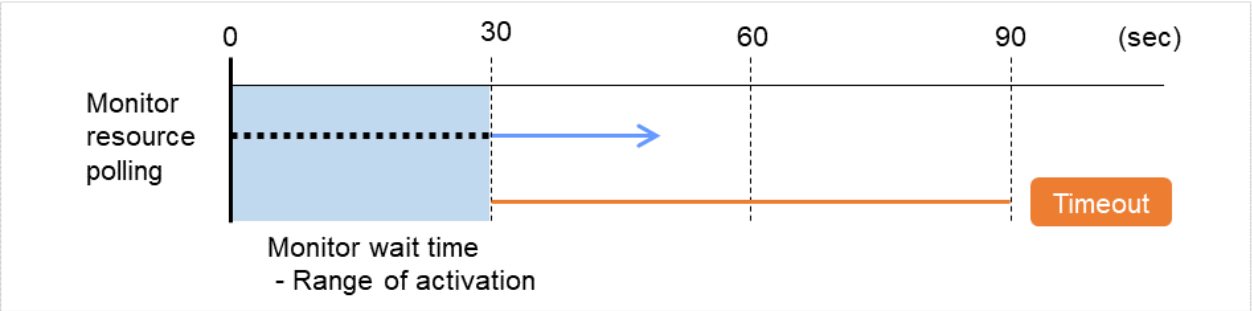


図 4.48　モニタリソースの監視開始待ち（監視開始待ち時間 30 秒）

注釈: 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。

注釈: 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。

このケースにおいて、アプリケーションは一旦起動します。さらにアプリケーション監視リソースによる監視が開始され、アプリケーション監視リソースによるポーリングが一度正常終了します。しかしその後、アプリケーションは何らかの理由で異常終了します。

[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

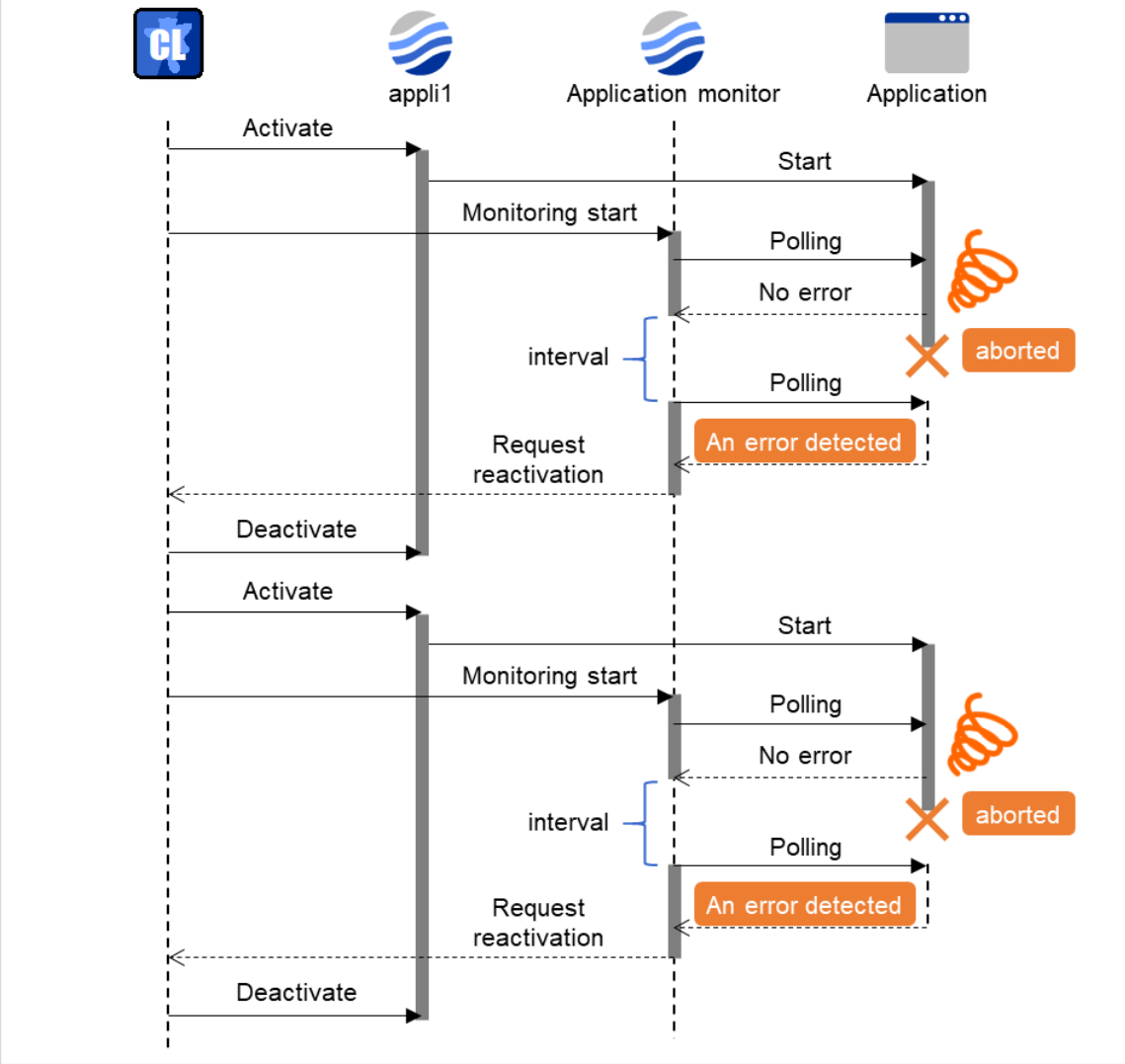


図 4.49　モニタリソースの監視開始待ち（監視開始待ち時間 0 秒）

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。

このケースにおいて、アプリケーションは一旦起動します。その後、設定された開始監視待ち時間待ちあわせた後に、アプリケーション監視リソースによる監視が開始されます。その後、アプリケーションは何らかの理由で異常終了しますが、それはアプリケーション監視による初回のポーリングで検出されます。

[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

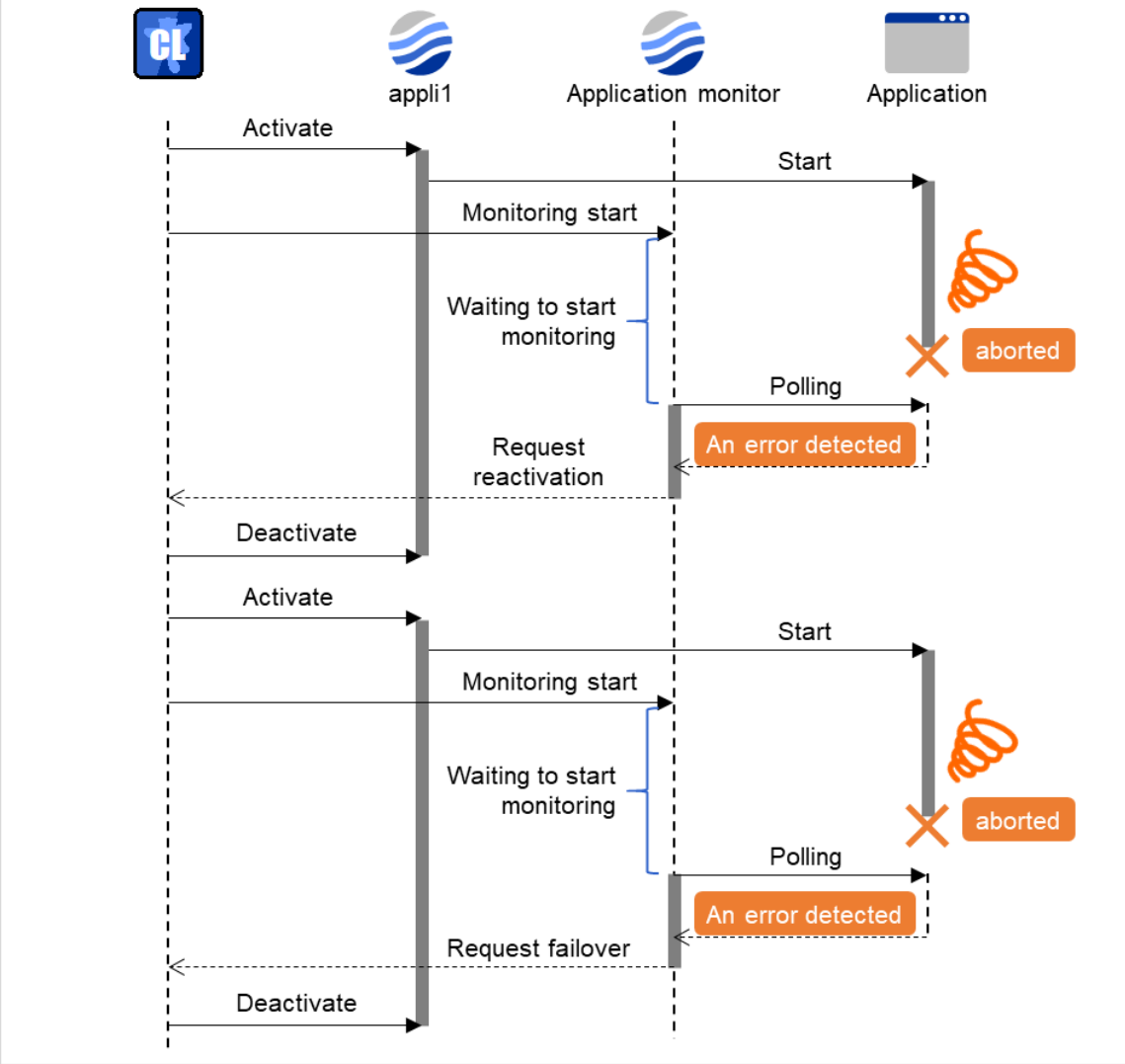


図 4.50　モニタリソースの監視開始待ち（監視開始待ち時間 60 秒）

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。

4.1.10 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。

注釈: 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

(1) 図は、2 台のサーバにおいてディスク TUR 監視リソースが監視を行う場合の例です。Disk TUR monitor resource 1 の活性処理を開始します。インターバル毎にデバイスへの I/O 処理などを実行します。

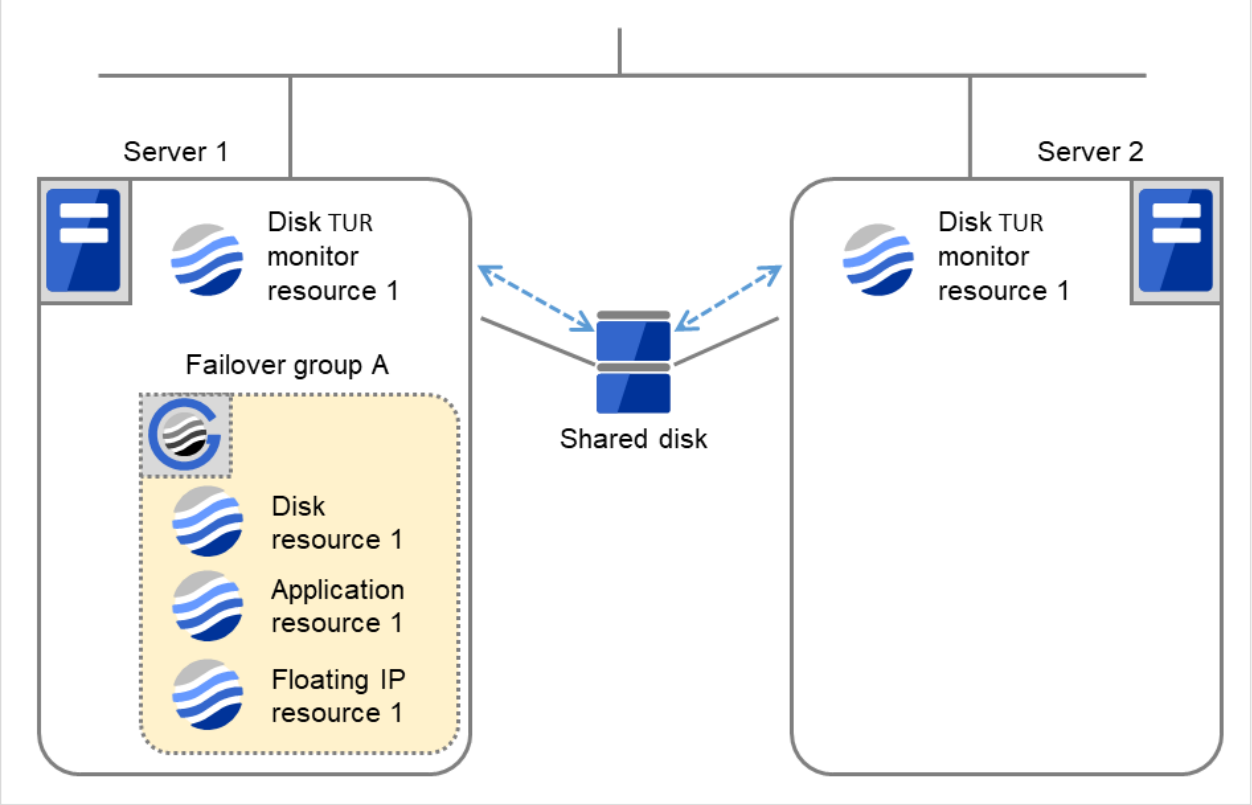


図 4.51　再起動回数制限 (1)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1	1
再起動回数	0	0

(2) Disk TUR monitor resource 1 の監視が異常を検出しました（ioctl、read の異常など）。

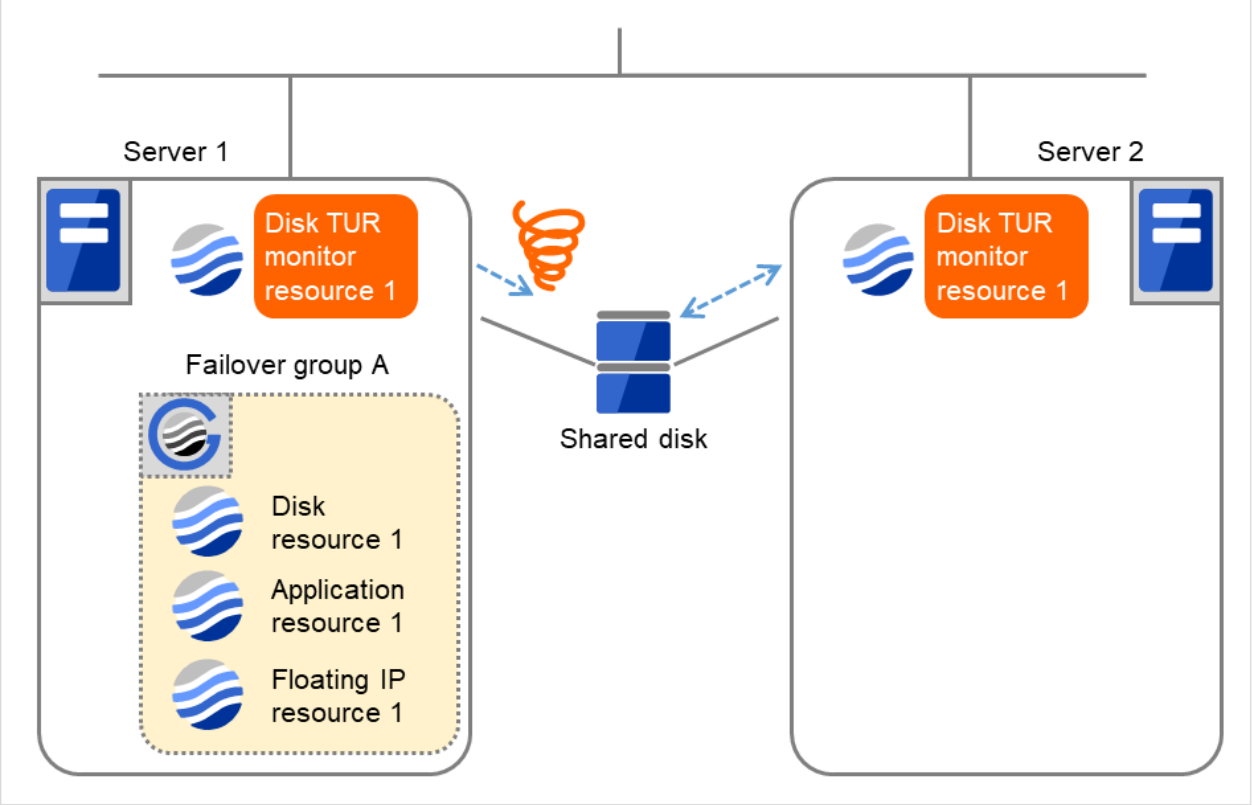


図 4.52　再起動回数制限 (2)

(3) クラスタサービスを停止後、OS を再起動します。"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、最終動作を実行します。再起動回数には 1 が記録されます。そして、Failover group A のフェイルオーバ処理を開始します。"最大再起動回数" は各サーバでの再起動回数の上限値です。Server 2 では再起動回数は 0 です。

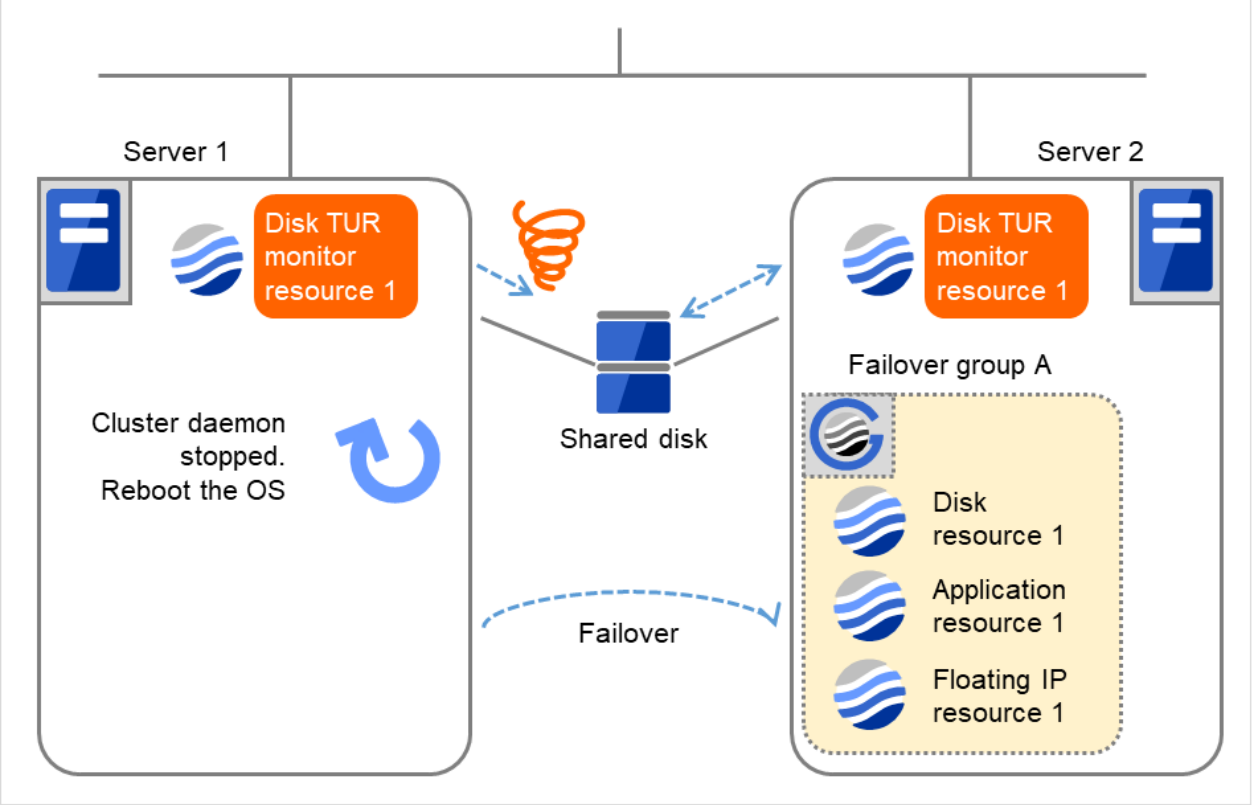


図 4.53　再起動回数制限 (3)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1	1
再起動回数	1	0

(4) Server 1 の再起動が完了しました。clpgrp コマンド、Cluster WebUI を使用して、Failover group A を Server 1 に移動します。

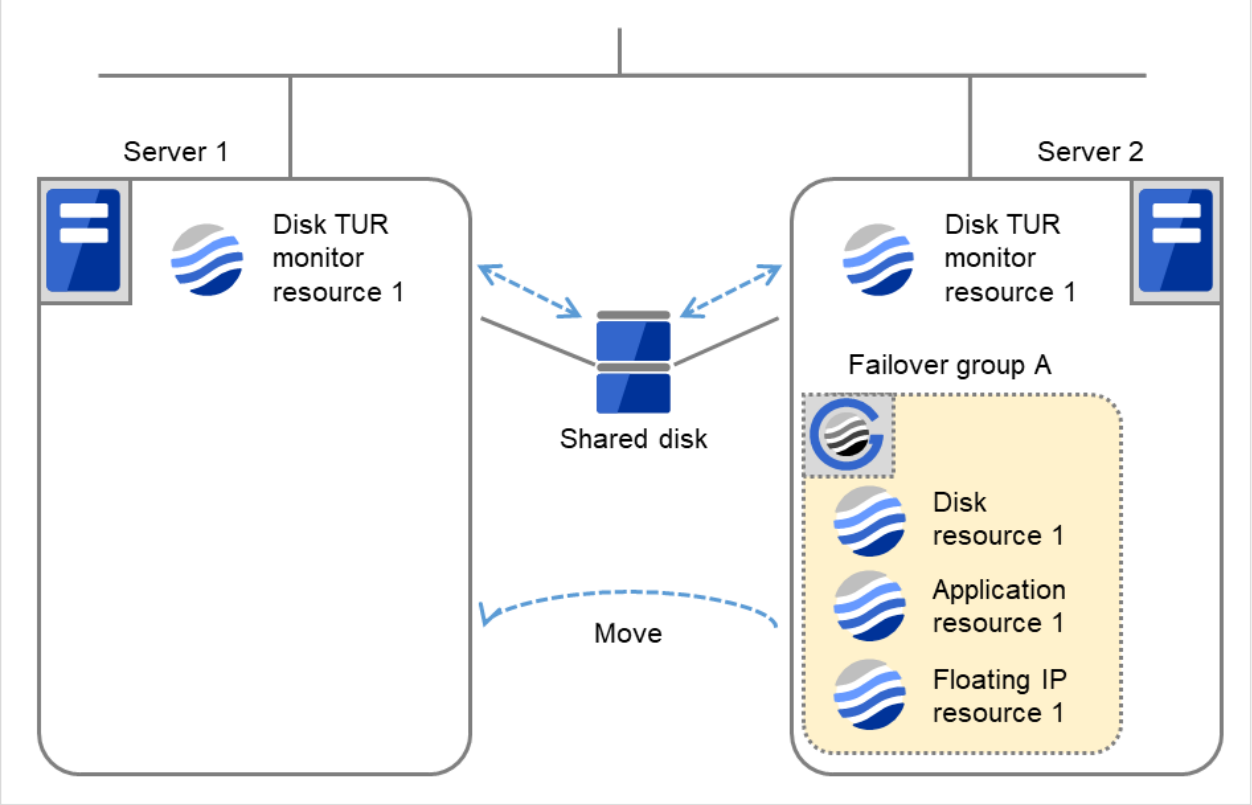


図 4.54　再起動回数制限 (4)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1	1
再起動回数	1	0

(5) Disk TUR monitor resource 1 の監視が異常を検出しました（ioctl、read の異常など）。Server 1 では再起動回数が最大起動回数に達しているため、最終動作は実行されません。10 分経過しても再起動回数はリセットされません。

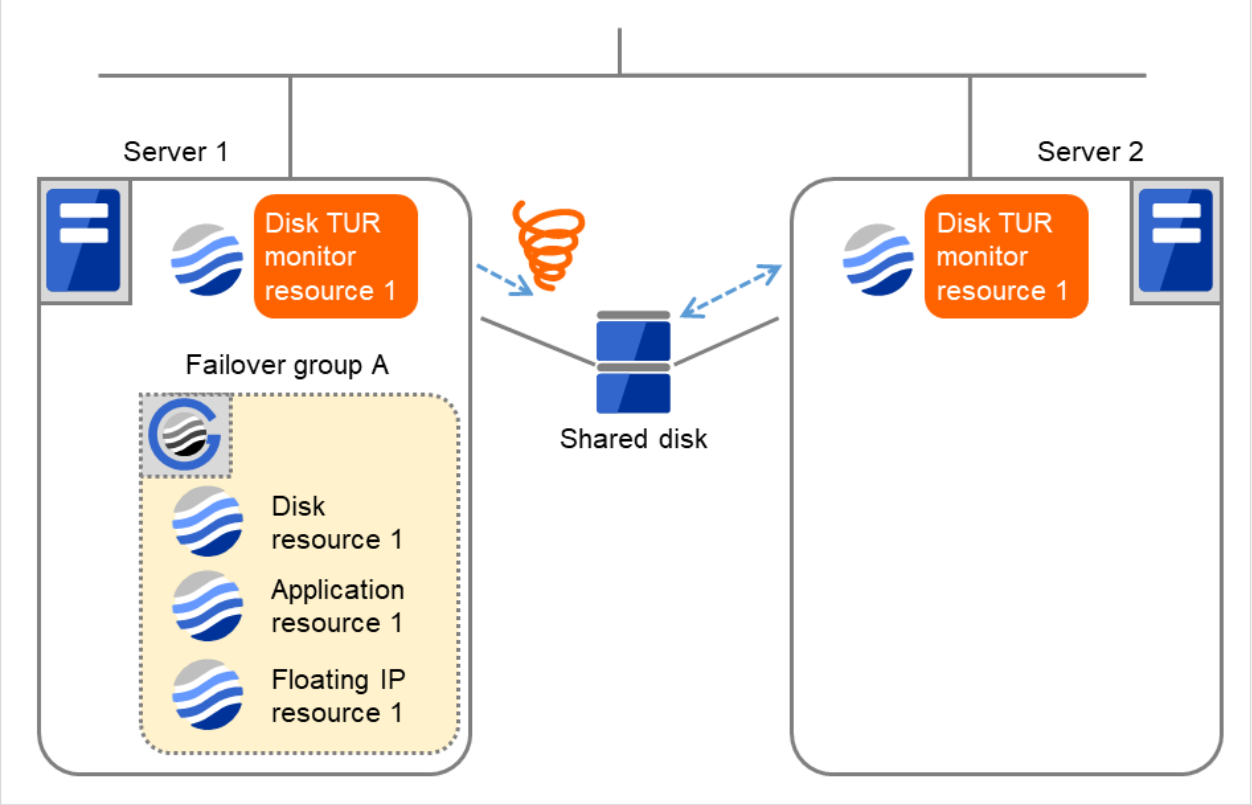


図 4.55　再起動回数制限 (5)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1	1
再起動回数	1	0

(6) Shared disk の異常を取り除き、clpstdn コマンド、Cluster WebUI を使用してクラスタシャットダウン後、再起動します。

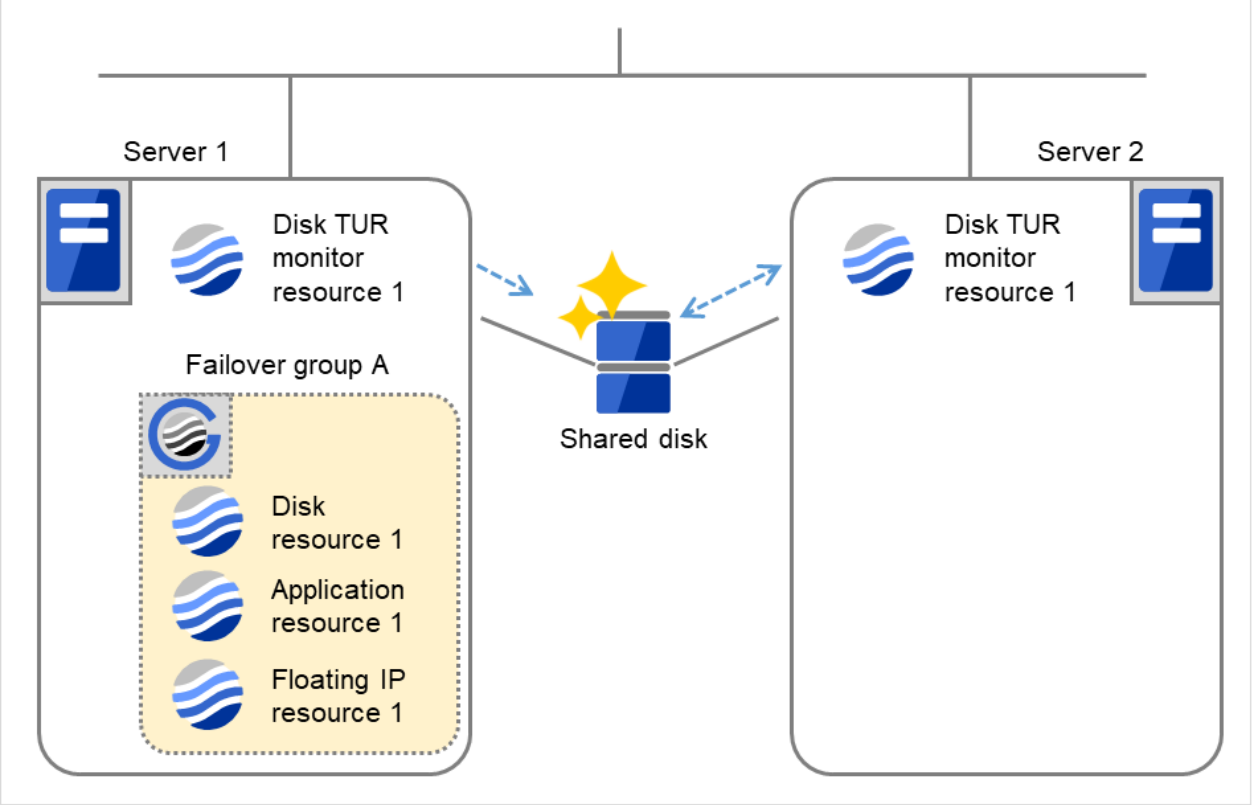


図 4.56　再起動回数制限 (6)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1	1
再起動回数	1	0

(7) Server 1 の Disk TUR monitor resource 1 は正常な状態になります。10 分経過すると、再起動回数はリセットされます。次回 Disk TUR monitor resource 1 の異常検出時には最終動作が実行されます。

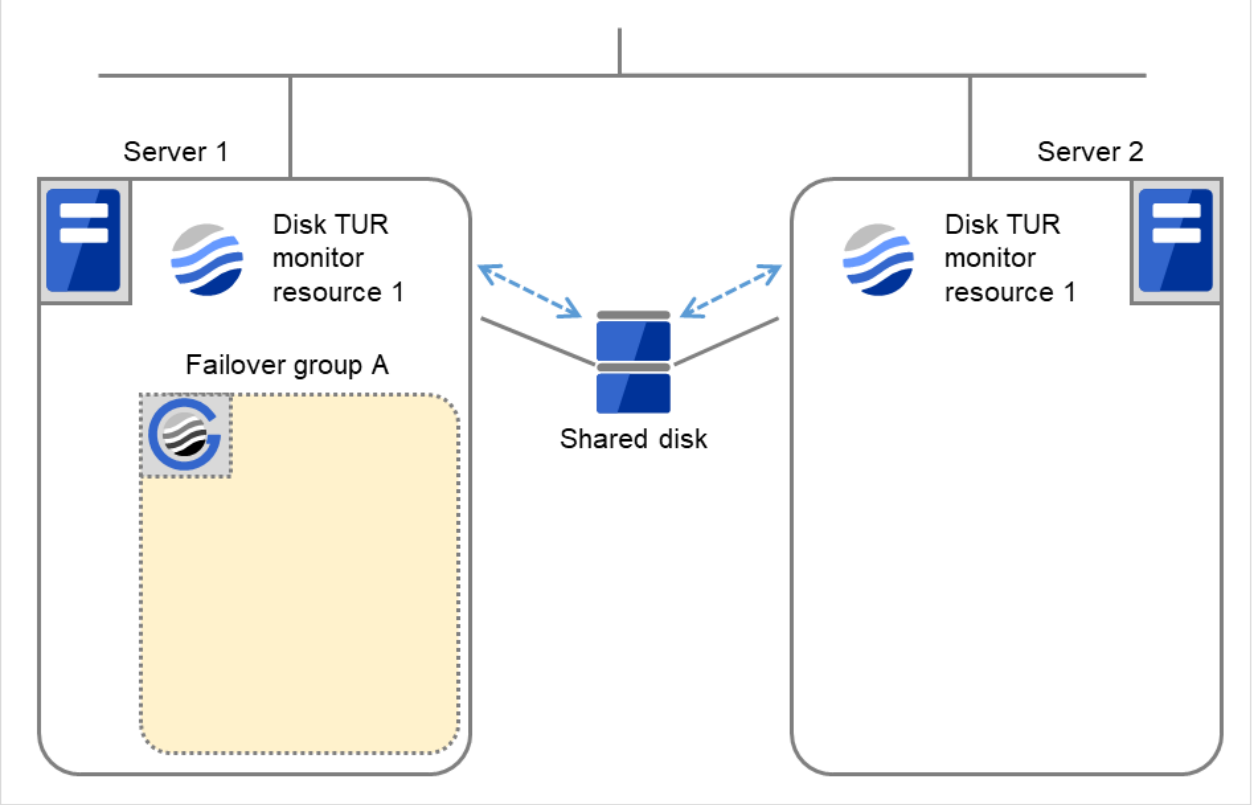


図 4.57　再起動回数制限 (7)

	Server 1	Server 2
最大再起動回数	1	1
再起動回数	0	0

4.1.11 ライセンスが必要なモニタリソース

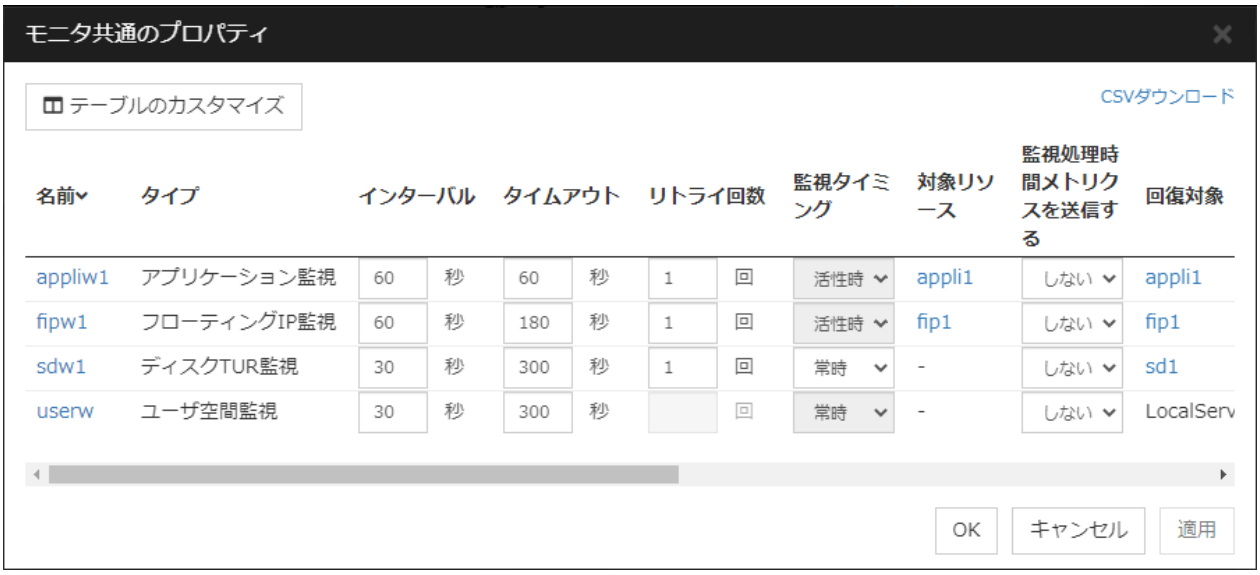
以下の表に記述されているモニタリソースは、オプション製品になるため、ライセンスが必要になります。

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 5.3 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 5.3 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 5.3 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 5.3 for Windows	JVM 監視リソース
CLUSTERPRO X System Resource Agent 5.3 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「ライセンスを登録する」を参照してください。

4.2 モニタ共通のプロパティ



モニタリソースの一覧を表示します。

各種設定値を変更することができます。

名前のリンクを押下すると、該当のモニタリソースのプロパティ画面に遷移します。

一覧の項目名 (名前、タイプ) を選択することにより各項目を並べ替えることができます。

[テーブルのカスタマイズ] を選択すると [テーブルのカスタマイズ] ダイアログボックスが表示され、一覧の項目の表示・非表示を設定することができます。

CSV ダウンロードを押下すると、モニタリソースの一覧に表示している情報を CSV 形式でダウンロードします。

各表示項目の詳細は「 モニタリソースのプロパティ 」を参照してください。

4.3 モニタリソースのプロパティ

4.3.1 情報タブ

名前

モニタリソース名を表示します。

モニタリソース名の変更

1. [その他] メニューをクリックして、[モニタリソースの名称変更] を選択してください。

2. [モニタリソース名の変更] ダイアログボックスが表示されます。

入力規則

- 1 バイトの英大文字・小文字，数字，ハイフン (-)，アンダーバー (_)，スペースのみ使用可能です。
- 最大 31 文字 (31 バイト) までです。
- 文字列先頭と文字列末尾にハイフン (-) とスペースは使えません。

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。

4.3.2 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。

注釈: 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「タイムアウト発生時動作」を実行します。

タイムアウト発生時動作

監視リソースタイムアウト発生時の動作を選択します。

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。

- **[回復動作を実行する]**
  監視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す。
- **[回復動作を実行しない]**
  監視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。
- **[意図的なストップエラーを発生させる]**
  意図的なストップエラーを発生させます。

注釈: 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動作] 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
- 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。

監視処理時間メトリクスを送信する

モニタリソースの監視処理時間メトリクスの送信機能を設定します。

- チェックボックスがオン

  監視処理メトリクスを送信します。

- チェックボックスがオフ

  監視処理メトリクスを送信しません。

注釈:

Amazon CloudWatch 連携機能を使用する場合は、本機能を有効にすることで任意のモニタリソースの監視処理時間メトリクスが送信出来ます。
下記のモニタリソースでは、[監視処理時間メトリクスを送信する] 機能は設定できません。

- 外部連携監視リソース

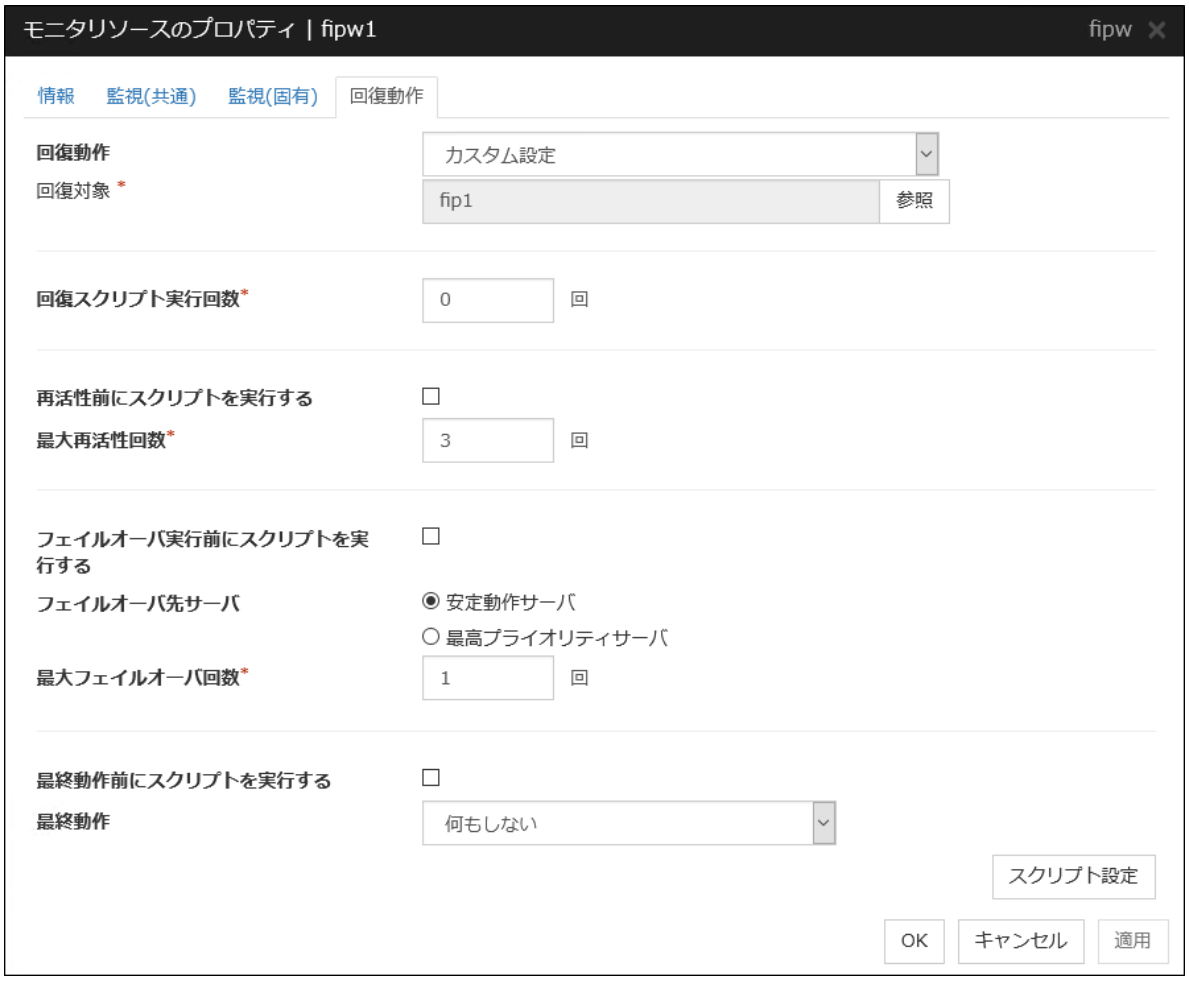
4.3.3 監視 (固有) タブ

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。

4.3.4 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 監視リソースまたは NIC Link Up/Down 監視リソースの回復対象として、フェイルオーバ属性 (拡張) の [指定したモニタ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する] 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、指定した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

  回復対象のリソースが属するグループのフェイルオーバ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、最もプライオリティが高いサーバにフェイルオーバします。

- 最高プライオリティサーバ

  リソース異常によるフェイルオーバ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、最もプライオリティが高いサーバに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「2. 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 [スクリプト設定] 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 [スクリプト設定] 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。

実行ユーザ

スクリプトを実行するユーザを指定します。実行ユーザは [クラスタのプロパティ] の [アカウント] タブに登録されたユーザの中から選択可能です。

実行ユーザを指定しなかった場合、スクリプトはローカルシステムアカウントとして実行されます。

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。

  注釈: [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。

4.4 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。

4.4.1 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。

4.4.2 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。

4.4.3 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。

4.5 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。

4.5.1 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。

注釈: 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。

4.5.2 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。

注釈: 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 (共通)] 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[*4]
  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。

注釈: 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。

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

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。

4.6 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。

4.6.1 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。

4.6.2 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。

4.6.3 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。

4.7 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。

4.7.1 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。

  以下の図は 1 つの IP 監視リソースに全ての IP アドレスを登録した場合の例です。指定した IP アドレスが一つでも正常な場合、IP monitor 1 は正常と判断します。

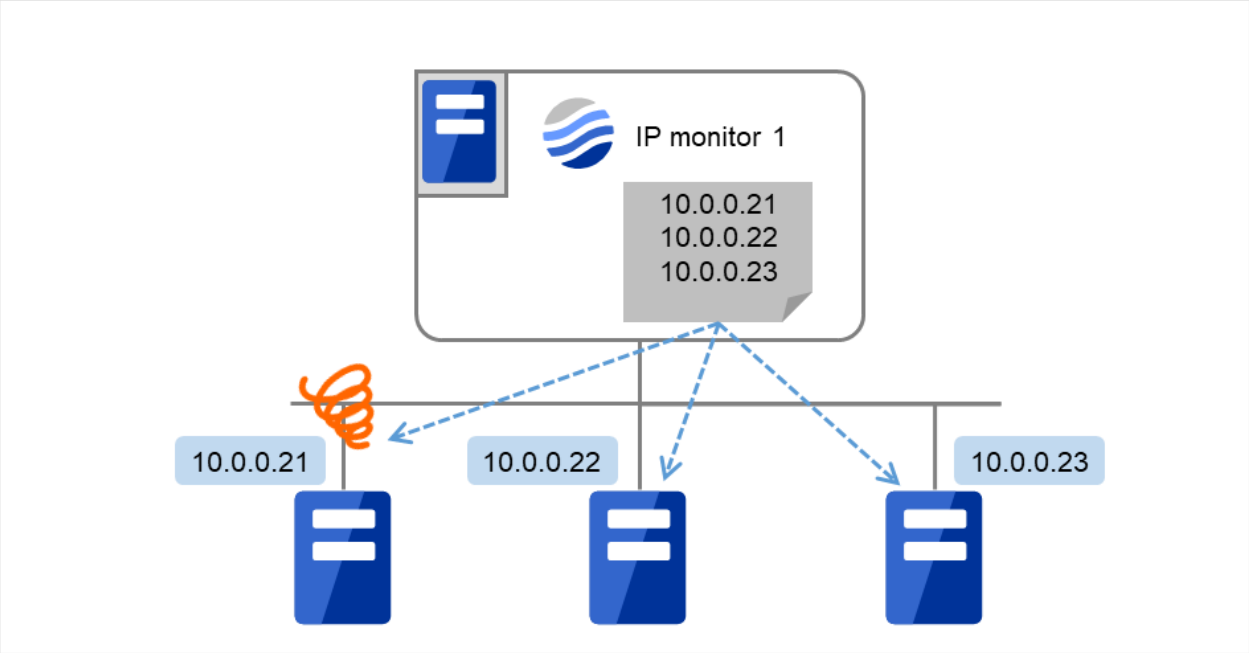


図 4.58　1 つの IP 監視リソースに全ての IP アドレスを登録（正常）

以下の図は 1 つの IP 監視リソースに全ての IP アドレスを登録した場合の例です。指定した IP アドレスが全て異常な場合、IP monitor 1 は異常と判断します。

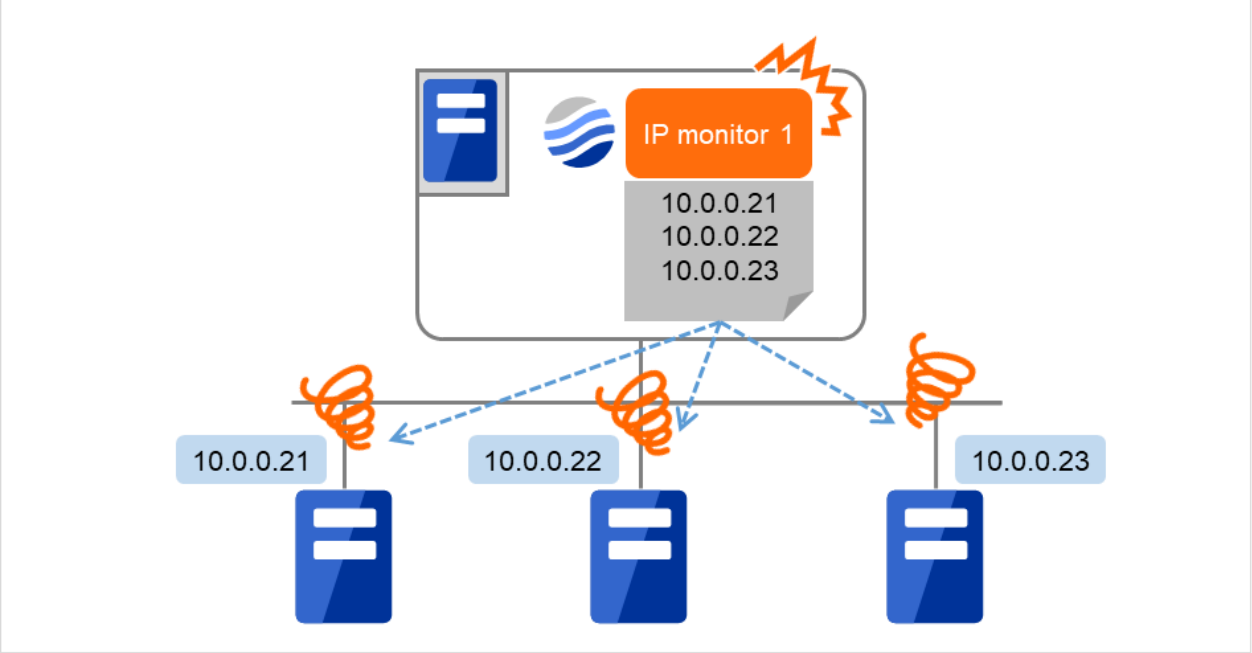


図 4.59　1 つの IP 監視リソースに全ての IP アドレスを登録（異常検出）

- 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。

  図は各 IP 監視リソースに IP アドレスを一つずつ登録した場合の例です。指定した IP アドレスの異常を検出した場合、IP 監視リソース（図では IP monitor 1）は異常と判断します。

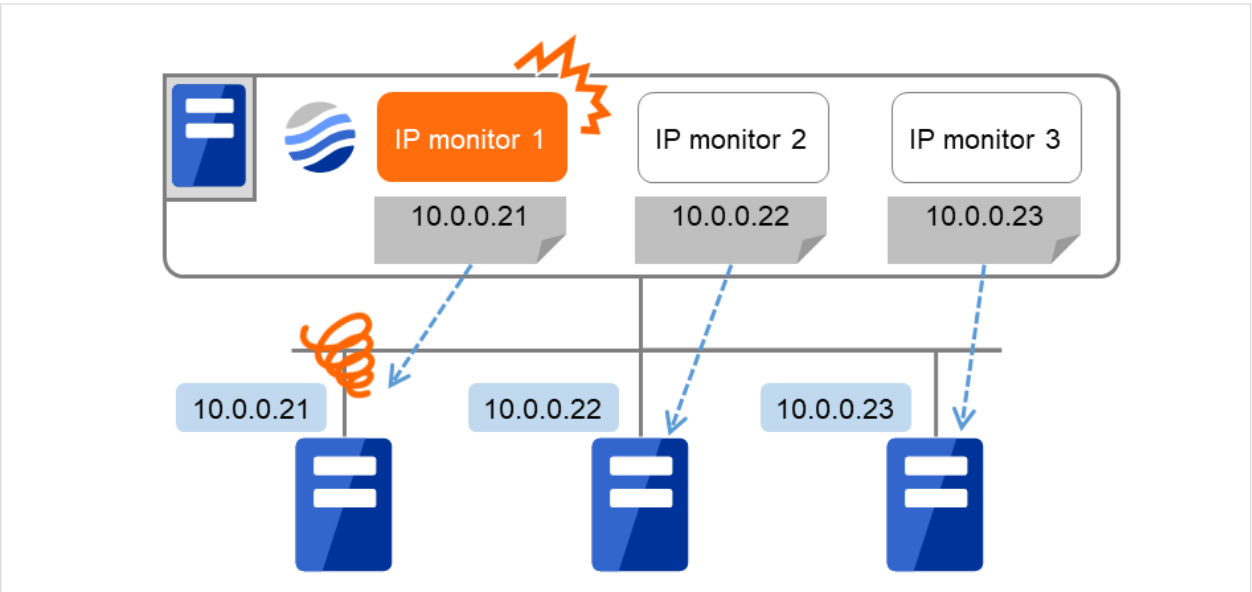


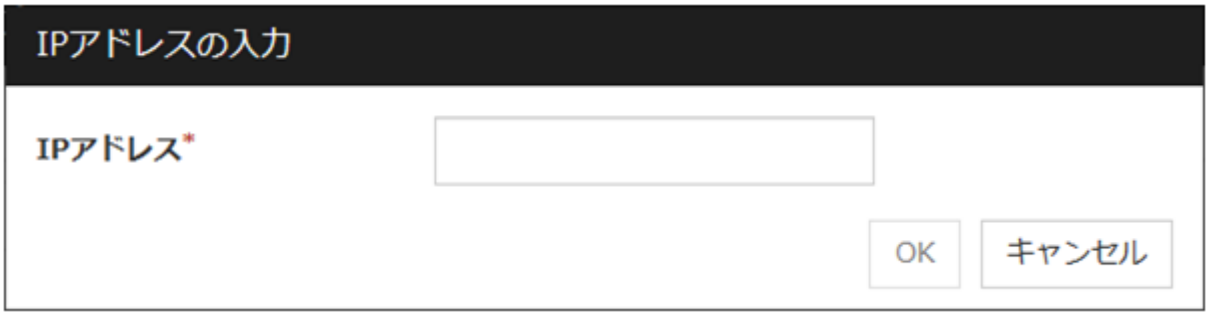
図 4.60　各 IP 監視リソースに IP アドレスを一つずつ登録（異常検出）

4.7.2 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。

4.8 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。

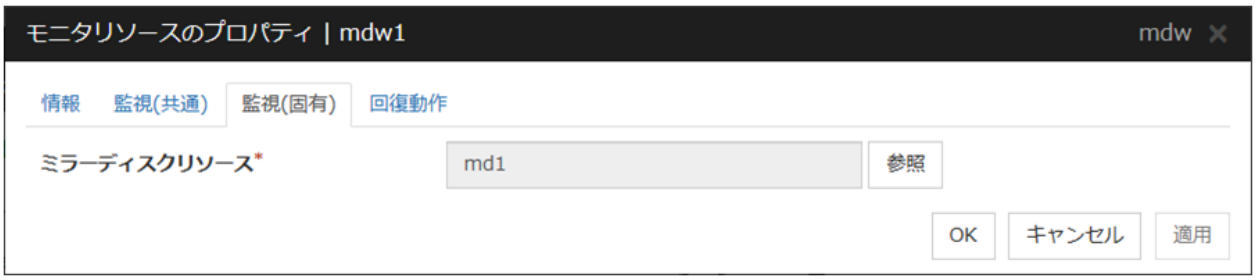
4.8.1 ミラーディスク監視リソースの注意事項

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「10. 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。

4.8.2 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。

4.9 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。

4.9.1 NIC Link Up/Down 監視の構成および範囲

インタコネクト (ミラーディスクコネクト) 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。

4.9.2 監視 (固有) タブ

追加

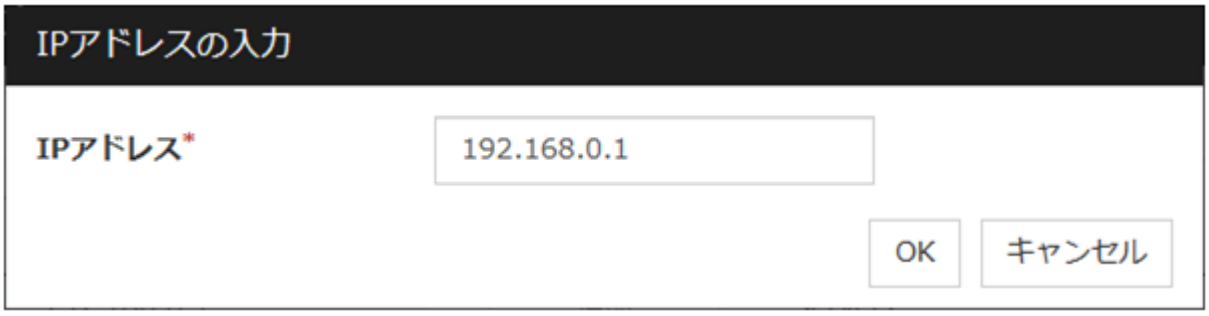
監視を行う NIC の IP アドレスを、監視を行うサーバ一覧に追加します。

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。

4.10 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。

4.10.1 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。

4.10.2 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。

マルチターゲットモニタ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** (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 (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。

4.10.3 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

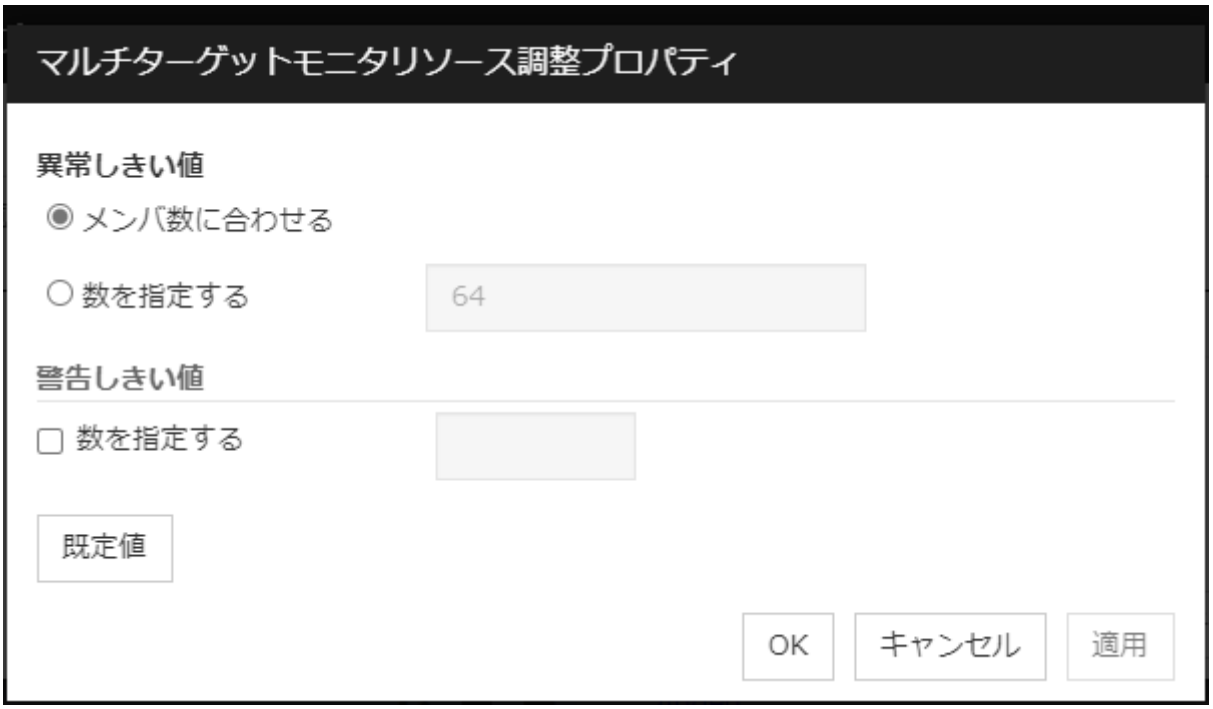
選択しているモニタリソースを [モニタリソース一覧] から削除します。

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。

4.11 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。

4.11.1 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。

4.11.2 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。

4.12 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。

4.12.1 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。

4.12.2 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。

ディスクリソースの選択
LocalServer
failover1
sd1
OK
キャンセル

4.13 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、またはサービスの監視を行います。

4.13.1 サービス監視リソースの監視方法

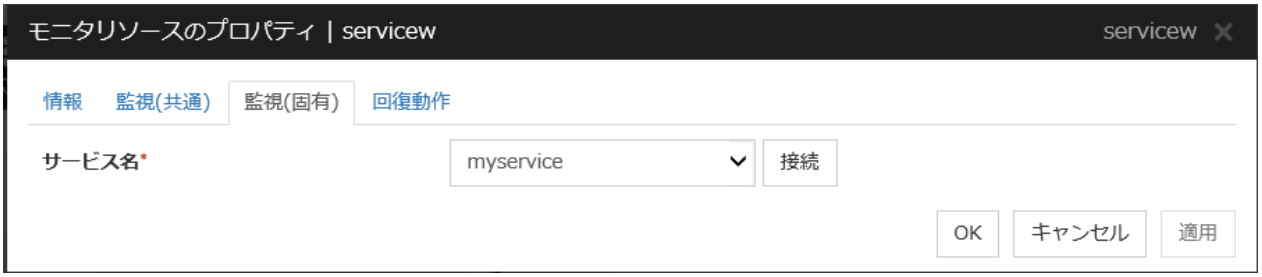
サービスの状態をサービス制御マネージャに対して定期的に問合せ、状態が「停止」状態となった場合に異常と判断します。

4.13.2 サービス監視リソースに関する注意事項

[監視タイミング]-[活性時] を選択し、[対象リソース] にサービスリソースを設定している場合、サービス監視リソースの [サービス名] はサービスリソースの [サービス名] が設定されます。

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。

4.13.3 監視 (固有) 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。

サービス名は [監視タイミング]-[活性時]-[対象リソース] にサービスリソースを設定している場合、設定変更は行えません。

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。

4.14 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。

4.14.1 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。

4.14.2 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。

4.14.3 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。

4.15 ダイナミック DNS 監視リソースを理解する

4.15.1 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。

4.15.2 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。

4.16 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。

4.16.1 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。

4.16.2 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。

4.16.3 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。

4.17 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。

4.17.1 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。

4.17.2 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。

4.17.3 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。

4.18 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。

4.18.1 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「10. 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。

4.18.2 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。

4.19 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。

4.19.1 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「10. 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。

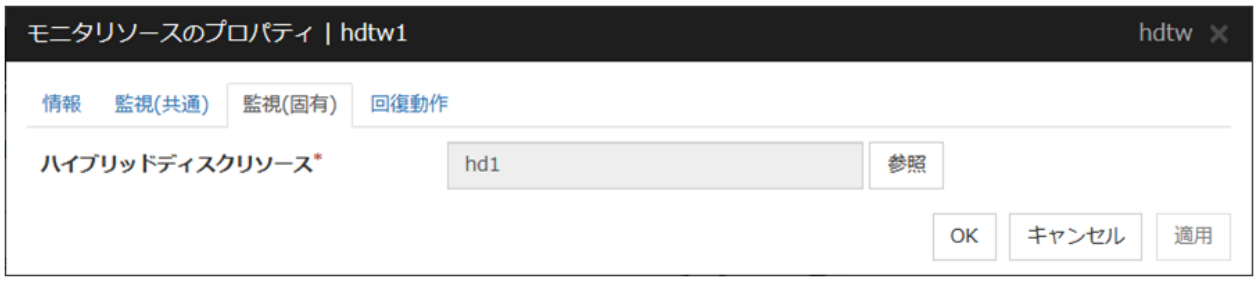
- SCSI の Test Unit Ready をサポートしていないディスク、ディスクインターフェイス (HBA) では使用できません。

  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。

4.19.2 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。

ハイブリッドディスクリソースの選択
LocalServer
failover1
hd1
OK
キャンセル

4.20 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。

4.20.1 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。

4.20.2 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。

4.20.3 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

警告戻り値 (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警告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。

[正常な戻り値] と [警告戻り値] に同じ値を設定した場合、正常と判断します。

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。

実行ユーザ

スクリプトを実行するユーザを指定します。実行ユーザは [クラスタのプロパティ] の [アカウント] タブに登録されたユーザの中から選択可能です。

実行ユーザを指定しなかった場合、スクリプトはローカルシステムアカウントとして実行されます。

4.21 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。

4.21.1 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] コマンドからの異常発生通知を受信することができます。

図は外部連携監視リソースを使用する構成の例です。clprexec コマンドから異常発生通知を受けた Server 2 の外部連携監視リソースは、自身のステータス変更と異常検出時の回復動作を実行します。

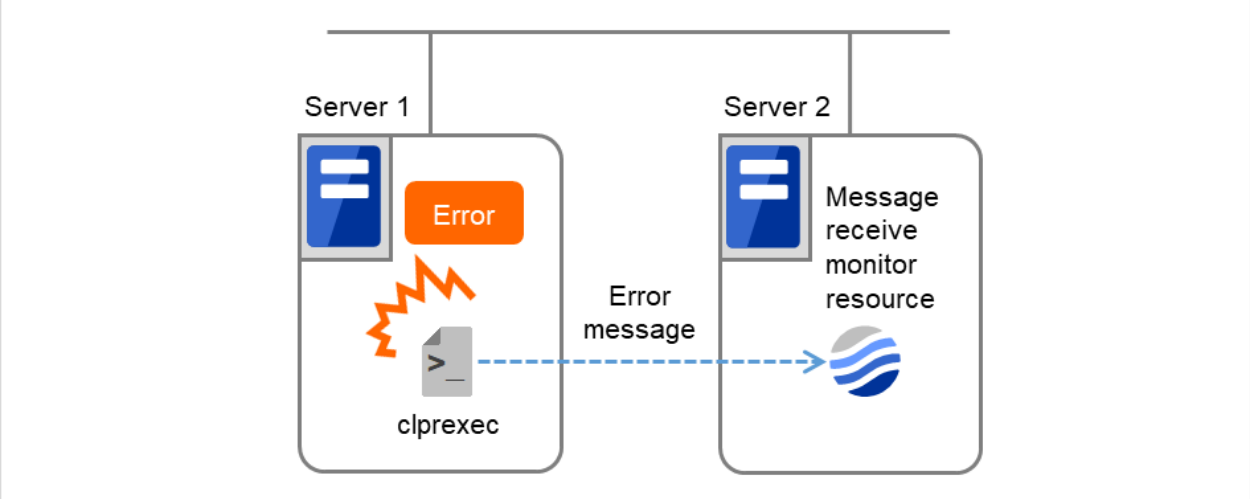


図 4.61　外部連携監視リソースを使用する構成

4.21.2 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。

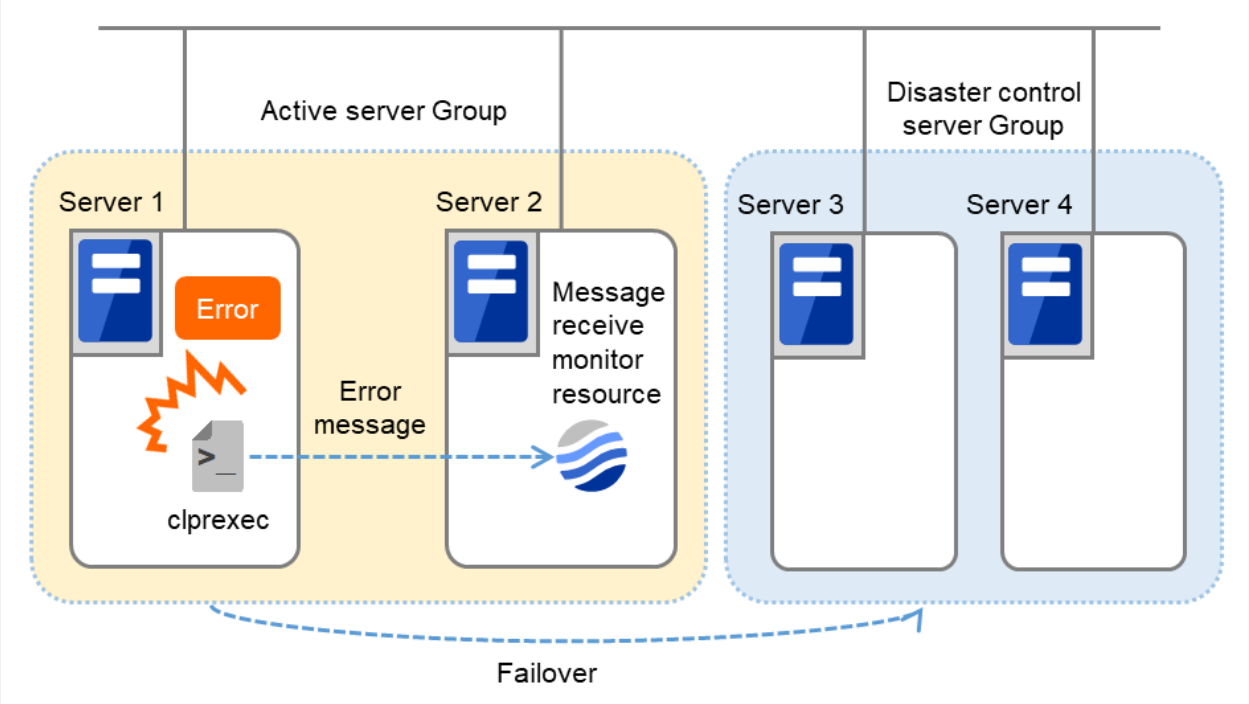


図 4.62　外部連携監視リソースを使用する構成（サーバグループ外フェイルオーバ）

4.21.3 外部連携監視リソースに関する注意事項

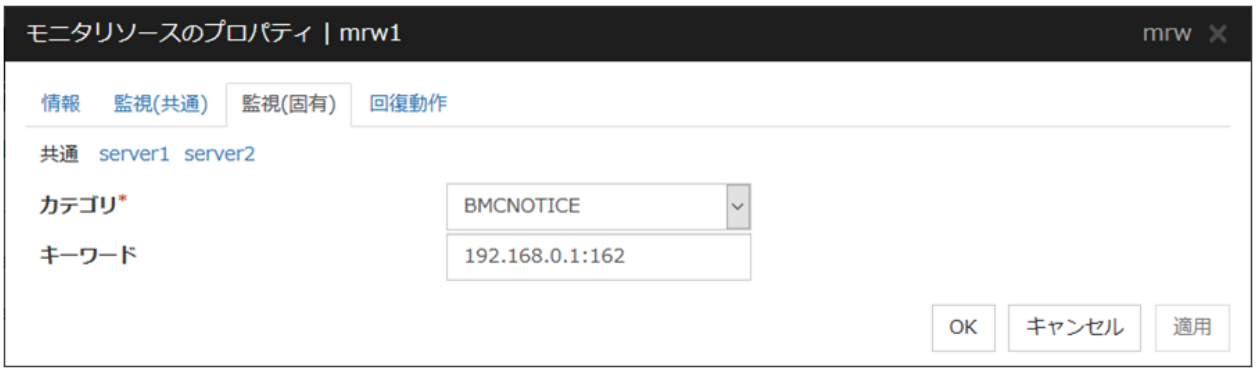
<外部連携モニタリソース全般の注意事項>

- 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「*9. 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。

4.21.4 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。
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。

4.22 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。

4.22.1 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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
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。

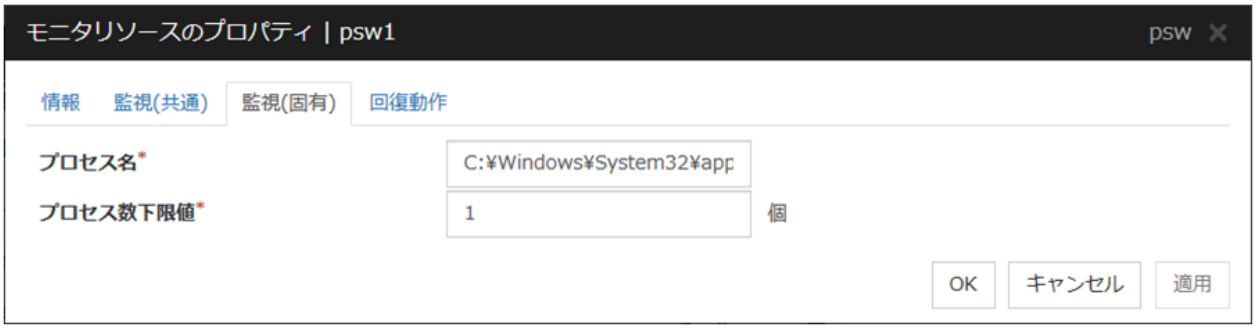
監視対象プロセス名に指定したプロセス名はプロセスの引数もプロセス名の一部として監視対象のプロセスを特定します。監視対象プロセス名を指定する場合は、引数を含めたプロセス名を指定してください。引数を含めずプロセス名のみ監視したい場合は、ワイルドカード（*）を使い、引数を含めない前方一致または部分一致で指定してください。

4.22.2 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。

4.22.3 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。

4.23 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。

4.23.1 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「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。

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、以下の点にご注意ください。

「レベル 1」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、監視エラーになります。下記の監視テーブルの作成を行ってください。

「レベル 2」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、CLUSTERPRO が監視テーブルを自動で作成します。このとき Cluster WebUI のアラートログに監視テーブルがない旨のメッセージが表示されます。

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

4.23.2 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

4.23.3 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。

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

4.24 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。

4.24.1 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。

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。

[プロトコル] に FTPS を選択した場合、[クラスタプロパティ] の [暗号化] タブに OpenSSL ライブラリのインストールパスを設定する必要があります。

4.24.2 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

4.24.3 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。

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。

既定値 : なし

プロトコル

FTP 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 FTP を選択しますが、FTP over SSL/TLS で接続する必要がある場合は FTPS を選択します。

既定値 : FTP

4.25 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。

4.25.1 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。

監視動作ごとに HTTP サービス自体が動作ログなどを出力することがありますが、その 制御は、HTTP 側の設定で適宜行ってください。

HTTP 監視リソースの DIGEST 認証で使用可能なアルゴリズムは MD5 です。

HTTP 監視リソースのクライアント認証で監視可能な Web サーバは IIS です。

[プロトコル] に HTTP を指定している場合、HTTP 監視リソースの HTTP リクエストは、デフォルトのポート番号 (80) で発行を行います。

4.25.2 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、HTTP 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. HTTP 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. HTTP 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 （監視 URI に既定値以外の URI を指定した場合）

4.25.3 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。

既定値 ： 127.0.0.1

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。

注釈: [HTTPS] を選択した場合は、リクエスト種別の選択肢のうち、どちらを選択しても、GET リクエストを発行します。

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 の場合)

443 (HTTPS の場合)

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

リクエスト種別

HTTP サーバに接続する際の HTTP リクエストの種類を設定します。必ず設定してください。

既定値 ： HEAD

認証方式

HTTP サーバに接続する際の認証方式を設定します。

既定値 ： 認証なし

ユーザ名 (255 バイト以内)

HTTP 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)

HTTP にログインする際のパスワードを設定します。

既定値 ： なし

クライアント認証

本機能を有効にした場合、クライアント認証を行います。[プロトコル] に HTTPS が選択されている場合のみ選択可能です。

注釈: クライアント認証を行わない HTTP サーバに対して本機能を有効にしても動作に影響はありません。

既定値 ： 無効

クライアント証明書サブジェクト名 (64 バイト以内)

クライアント認証で使用するクライアント証明書のサブジェクト名を設定します。[クライアント認証] を有効にした場合に必ず設定してください。

注釈: [クライアント証明書サブジェクト名] に設定したサブジェクト名でローカルコンピューターの証明書ストアの「個人」に格納されているクライアント証明書を検索します。

既定値 ： なし

4.26 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。

4.26.1 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。

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。

4.26.2 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

4.26.3 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。

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。

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。

4.27 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。

4.27.1 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。

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、以下の点にご注意ください。
「レベル 1」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、監視エラーになります。下記の監視テーブルの作成を行ってください。
「レベル 2」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、CLUSTERPRO が監視テーブルを自動で作成します。このとき Cluster WebUI のアラートログに監視テーブルがない旨のメッセージが表示されます。

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;

4.27.2 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

4.27.3 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。

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

4.28 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。

4.28.1 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「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。

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

次のページに続く

表 4.37 – 前のページからの続き

監視レベル	必要な権限
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、以下の点にご注意ください。

「レベル 1」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、監視エラーになります。下記の監視テーブルの作成を行ってください。

「レベル 2」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、CLUSTERPRO が監視テーブルを自動で作成します。このとき Cluster WebUI のアラートログに監視テーブルがない旨のメッセージが表示されます。

選択する監視レベル	監視テーブルの事前作成
レベル 0(データベースステータス)	必要なし
レベル 1(select での監視)	必要あり
レベル 2(update/select での監視)	必要なし

監視テーブルの作成は以下の手順で行えます。

（以下の例は監視テーブル名を ORAWATCH とする場合）

sql> create table ORAWATCH (num int primary key);

sql> insert into ORAWATCH values(0);

sql> commit;

※パラメータのユーザ名に指定するユーザのスキーマに作成してください。

4.28.2 Oracle 監視リソースの監視方法

Oracle 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

- レベル 0(データベースステータス)

  Oracle の管理テーブル（ V$INSTANCE 表）を参照し DB の状態（インスタンスの状態）を確認します。監視テーブルに対して SQL 文の発行は行わない簡易的な監視です。

  監視の結果以下の場合に異常とみなします。

  1. Oracle の管理テーブル (V$INSTANCE 表) のステータス（ status ）が未起動状態（ MOUNTED,STARTED ）の場合
  2. Oracle の管理テーブル (V$INSTANCE 表) のデータベースステータス（ database_status ）が未起動（ SUSPENDED,INSTANCE RECOVERY ）の場合

- レベル 1(select での監視)

  監視テーブルに対して参照のみを行う監視です。監視テーブルに対して発行する SQL 文は (select) です。

  監視の結果以下の場合に異常とみなします。

  1. データベースへの接続に失敗した場合
  2. SQL 文の発行に対する応答で異常が通知された場合

- レベル 2(update/select での監視)

  監視テーブルに対して更新も行う監視です。SQL 文の発行により最大 10 桁の数値データの書き込みと読み込みを実行します。監視の開始時・終了時に監視テーブルの作成・削除が行われます。監視テーブルに対して発行する SQL 文は（ create / update / select / drop ）です。

  監視の結果以下の場合に異常とみなします。

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

4.28.3 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

次のページに続く

表 4.39 – 前のページからの続き

監視方式	ORACLE_HOME	接続文字列	監視レベル
〃	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。

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。

注釈:

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

4.29 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。

4.29.1 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。

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。

[認証方式] に POP3S を選択した場合、[クラスタプロパティ] の [暗号化] タブに OpenSSL ライブラリのインストールパスを設定する必要があります。

4.29.2 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

4.29.3 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。

既定値 ： 127.0.0.1

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。

- POP3S

  SSL/TLS を使用した暗号化認証方式です。

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

995 (POP3S の場合)

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。

既定値 ： なし

4.30 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。

4.30.1 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「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。

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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
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、以下の点にご注意ください。

「レベル 1」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、監視エラーになります。下記の監視テーブルの作成を行ってください。

「レベル 2」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、CLUSTERPRO が監視テーブルを自動で作成します。このとき Cluster WebUI のアラートログに監視テーブルがない旨のメッセージが表示されます。

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;

4.30.2 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

4.30.3 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。

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。

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

4.31 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。

4.31.1 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。

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。

4.31.2 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

4.31.3 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。

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。

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

4.32 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。

4.32.1 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「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。

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、以下の点にご注意ください。
「レベル 1」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、監視エラーになります。下記の監視テーブルの作成を行ってください。
「レベル 2」で監視開始時に監視テーブルが無い場合、CLUSTERPRO が監視テーブルを自動で作成します。このとき Cluster WebUI のアラートログに監視テーブルがない旨のメッセージが表示されます。

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
```

4.32.2 SQL Server 監視リソースの監視方法

SQL Server 監視リソースは、以下の監視レベルから選択した監視レベルに応じた監視を行います。

- レベル 0(データベースステータス)

  SQL Server の管理テーブルを参照し 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

4.32.3 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。

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。

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)

対象データベースの ODBC ドライバ名を設定します。

ODBC ドライバ名は、[ODBC データ ソース アドミニストレーター] の [ドライバ] タブで確認できます。

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]

SQL Server 2019、SQL Server 2022 の場合は [ODBC Driver 17 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

4.33 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。

4.33.1 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「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。

4.33.2 Tuxedo 監視リソースの監視方法

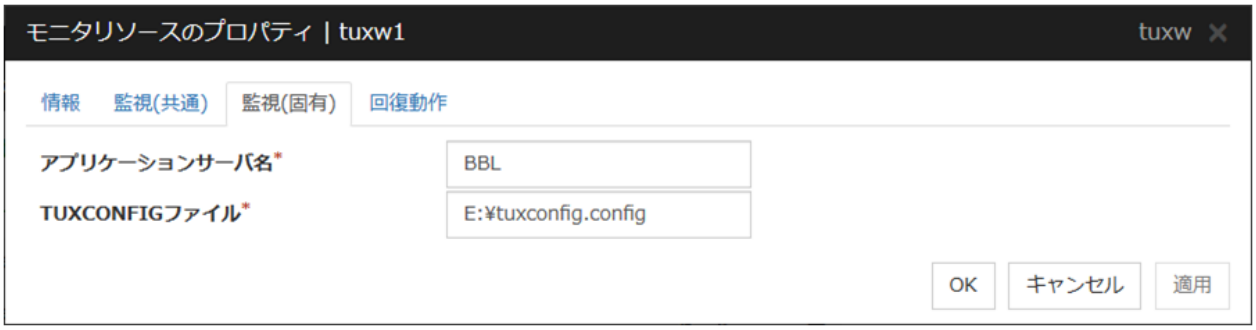
Tuxedo 監視リソースは、以下の監視を行います。

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

4.33.3 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

4.34 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。

4.34.1 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「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。

4.34.2 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

4.34.3 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 (255 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

4.35 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。

4.35.1 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「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 監視方式 に [WLST] を選択した場合は、監視を行うために 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。

4.35.2 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。

- 監視方式：RESTful API を選択した場合

  WebLogic では WebLogic RESTful 管理サービス という RESTful API が用意されています。

  この RESTful API を通して 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、以下の応答で異常が通知された場合に異常とみなします。

  1. RESTful API の応答で異常が通知された場合

  注釈: 監視方式：WLST と比較して、監視時のアプリケーションサーバの CPU 負荷を低減できます。

- 監視方式：WLST を選択した場合

  [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。

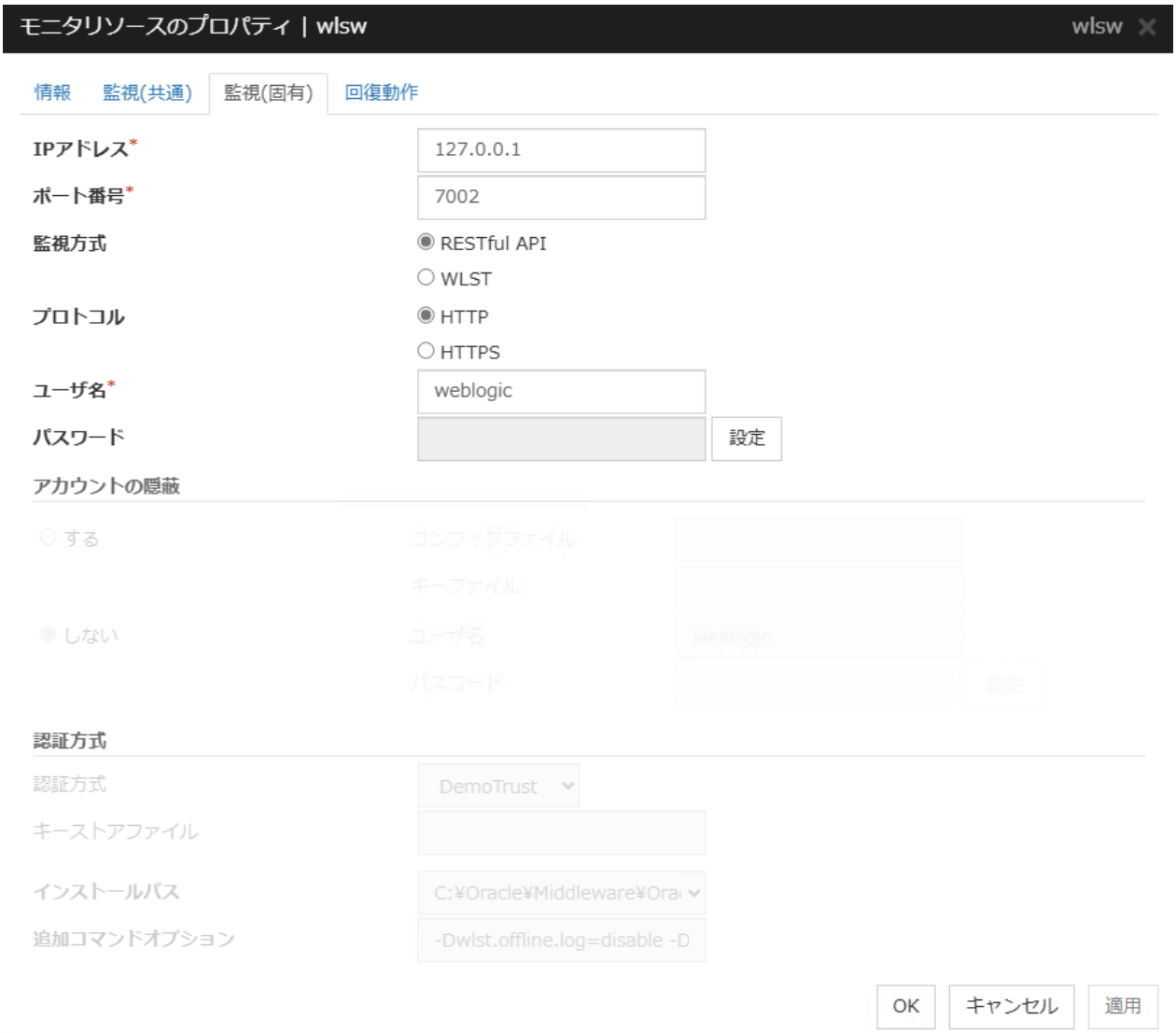
  監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

  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

4.35.3 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

監視方式

サーバの監視方式を設定します。必ず設定してください。

既定値 ： RESTful API

プロトコル

監視するサーバのプロトコルを設定します。[監視方式] に RESTful API を選択した場合に必ず選択してください。

既定値 ： HTTP

ユーザ名 (255 バイト以内)

WebLogic のユーザ名を設定します。[監視方式] に RESTful API を選択した場合に必ず入力してください。

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。[監視方式] に RESTful API を選択した場合に必要に応じて入力してください。

既定値 ： なし

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 ： なし

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 Administration Console 上の設定により異なります。

WebLogic Administration 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 Administration 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 Administration 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 (255 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

4.36 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。

4.36.1 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「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 以降では 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 以降を監視する場合は、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)。

4.36.2 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

4.36.3 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

4.37 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。

4.37.1 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。

4.37.2 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

注釈: 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。

図は JVM 監視リソースによる監視動作を表しています。

a) で監視対象の 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。

状態が正常から異常へ変化した場合、b) で Java VM の異常を検出したことを Cluster WebUI に表示します。

状態とアラートを確認することができます。

さらに c) で、障害があったことをイベントログや 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。

a) の後、状態が異常から正常に変化した場合、d) で Java VM の正常復帰を検出したことを Cluster WebUI に表示します。

さらに e) で正常復旧した旨をイベントログや JVM 運用ログへ通知します。

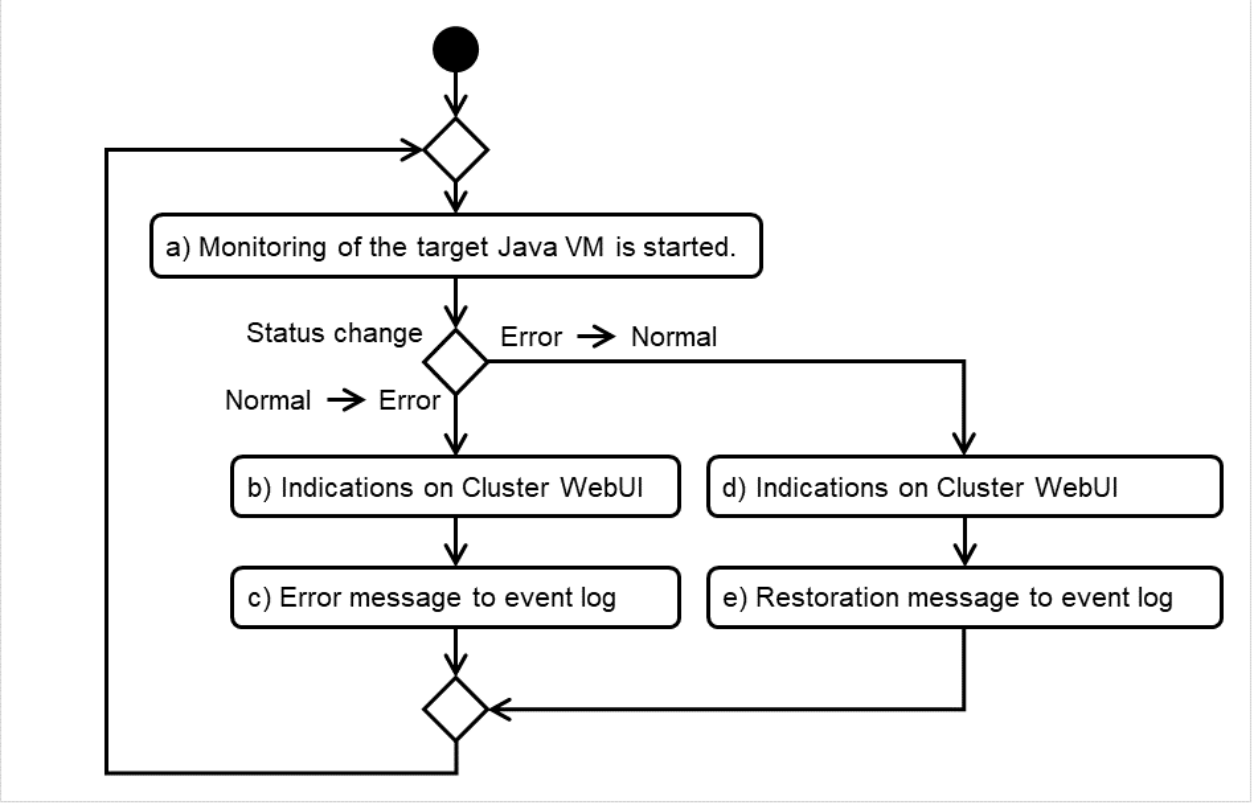


図 4.63　JVM 監視リソースによる監視フロー

基本的なしきい値超過時の動作は以下の通りです。

図の横軸は時間の経過を表しており、縦軸は監視のしきい値を超えた（Exceeded）か超えていない（Not exceeded）かを表しています。

ここで、監視時のしきい値を超える状態が異常判定しきい値回（図では 5 回）以上連続すると、異常と判断します。

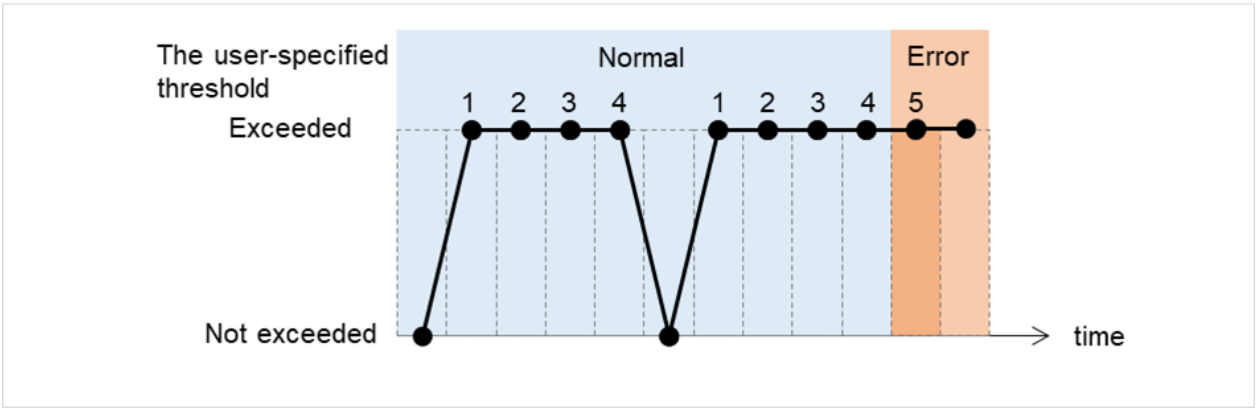


図 4.64　しきい値超過時の動作

異常が継続する場合は以下の通りです

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、異常状態と判断します。

異常状態と判断後、再度異常判定しきい値回連続してしきい値を超過していても、Cluster WebUI には再度アラートは表示されません。

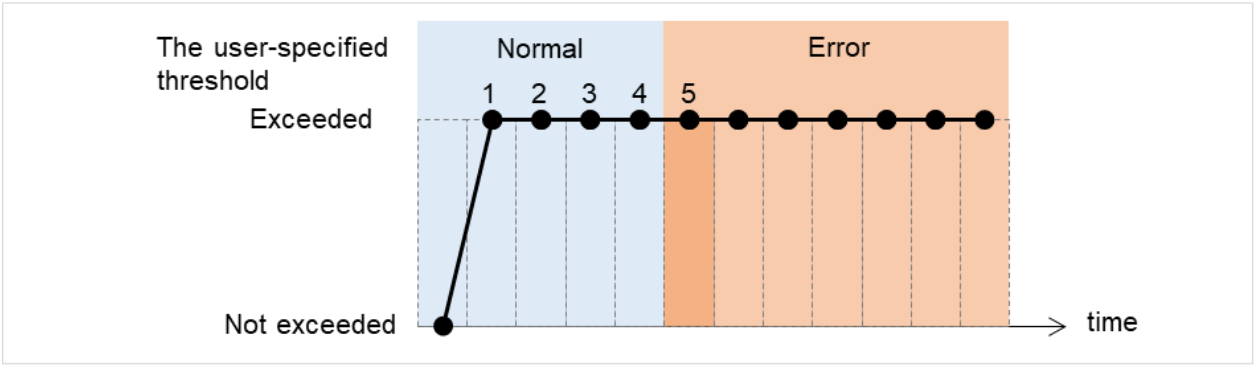


図 4.65　異常継続時の動作

Full GC(Garbage Collection) を監視する場合を例に説明します。

図の横軸は時間の経過を表しています。

そして、図の上段は各監視タイミングで GC の発生を検出したか否かを示し、下段はそれぞれの時点で Full GC 検出が何回連続しているかを示しています。

JVM モニタリソースは、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。

異常判定しきい値を 5 回に設定しているので、 Full GC 検出が 5 回に達した時点でモニタ異常を検出します。

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。

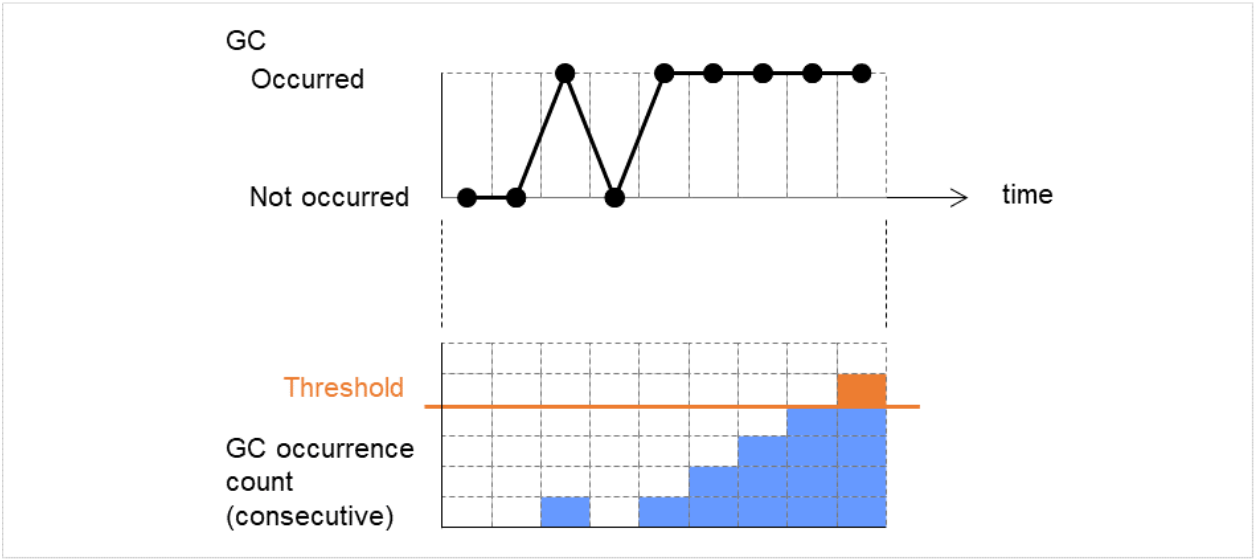


図 4.66　監視イメージ（異常判定しきい値を 5 回に設定した場合）

4.37.3 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

4.37.4 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。

次のページに続く

表 4.43 – 前のページからの続き

No	フォーマット	説明
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。

次のページに続く

表 4.43 – 前のページからの続き

No	フォーマット	説明
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。

4.37.5 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

4.37.6 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
- PS MarkSweep
- ConcurrentMarkSweep
- G1 Old Generation

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。

次のページに続く

表 4.45 – 前のページからの続き

No	フォーマット	説明
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 PS Scavenge PS MarkSweep ParNew ConcurrentMarkSweep G1 Young Generation G1 Old Generation G1 Concurrent GC(Java 20 以降の場合のみ出力)
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。

4.37.7 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。

4.37.8 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。

次のページに続く

表 4.47 – 前のページからの続き

No	フォーマット	説明
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。

4.37.9 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]

次のページに続く

表 4.48 – 前のページからの続き

監視項目	memory_name として出力する文字列
[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 以降の場合、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」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 以降の場合、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 以降の場合、「-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

次のページに続く

表 4.53 – 前のページからの続き

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]-[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、jrammemory.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 以降の場合、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 **jrammemory.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 8/Oracle Java 9/Oracle Java 11/Oracle Java 17/Oracle Java 21 の場合

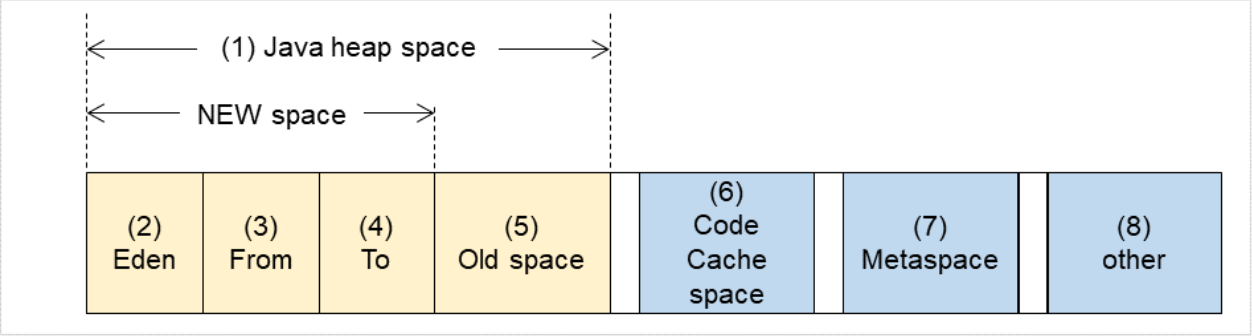


図 4.67　Java VM メモリ空間（Oracle Java 8/Oracle Java 9/Oracle Java 11/Oracle Java 17/Oracle Java 21）

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 G1 Old Gen
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[Code Cache]	Code Cache(Java 9 以降の場合、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 以降の場合のみ出力)

次のページに続く

表 4.55 – 前のページからの続き

図中の No	監視項目	jramemory.stat の Java メモリプール名
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap profiled]	CodeHeap profiled nmethods(Java 9 以降の場合のみ出力)
(6)	[非ヒープ使用量を監視する]-[CodeHeap non-profiled]	CodeHeap non-profiled nmethods(Java 9 以降の場合のみ出力)
(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

4.37.10 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]

次のページに続く

表 4.56 – 前のページからの続き

障害原因	設定項目
・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]	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

次のページに続く

表 4.57 – 前のページからの続き

障害原因の詳細	引数として渡す文字列
[メモリ] タブ- [ヒープ使用率を監視する]-[SurvivorSpace] (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]

次のページに続く

表 4.57 – 前のページからの続き

障害原因の詳細	引数として渡す文字列
[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

次のページに続く

表 4.57 – 前のページからの続き

障害原因の詳細	引数として渡す文字列
[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

次のページに続く

表 4.58 – 前のページからの続き

設定項目	設定内容
[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]

4.37.11 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。

注釈: 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。

注釈: 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。

注釈: 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_OPTION
% %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

4.37.12 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。

4.37.13 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。

4.37.14 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。

注釈: 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

4.37.15 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

4.37.16 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。

4.37.17 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
UCX Server Service(9.x 以降の場合)	<SVF インストールパス> \launcher\UCXServer.run
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
```

4.37.18 自製の Java アプリケーションを監視するには

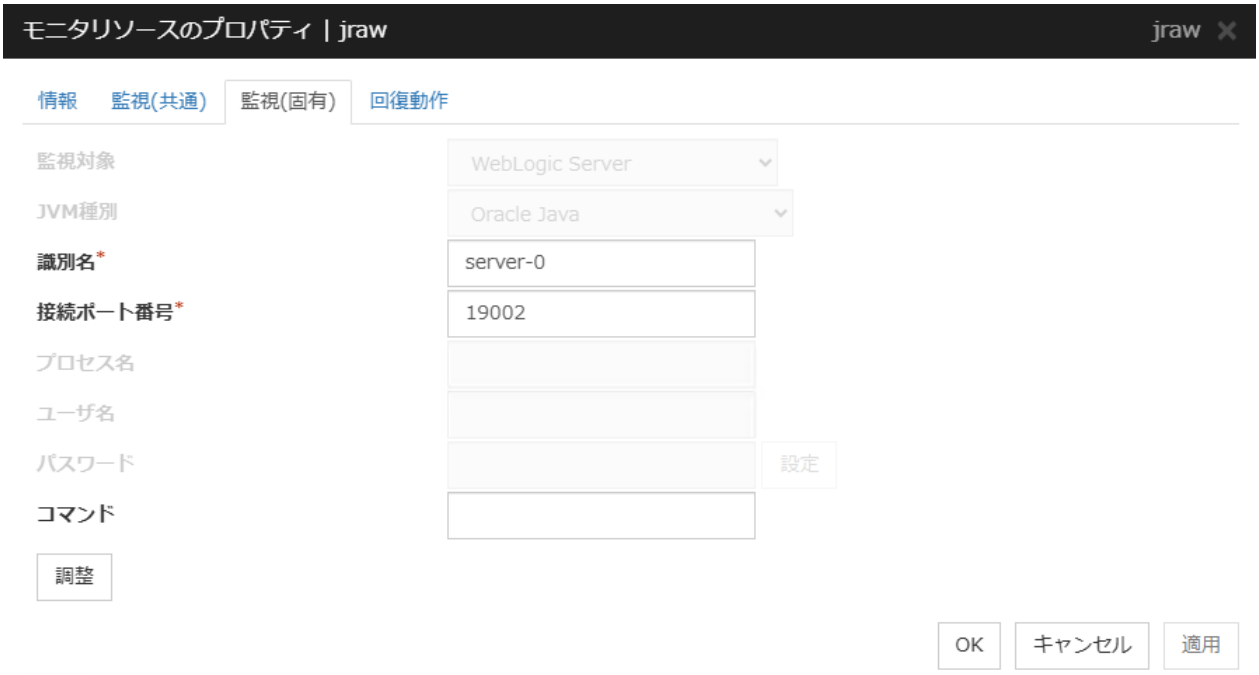
JVM 監視リソースで監視する対象の Java アプリケーションの設定手順について記述します。監視対象の Java アプリケーションが停止した状態で、Java アプリケーションの起動時オプションに次の Java オプションを 1 行で指定します。**n** は、監視のために使用するポート番号を指定します。同一のマシンに複数の監視対象の Java VM が存在する場合、重複しないポート番号を指定してください。ここで指定するポート番号は、Cluster WebUI([モニタリソースのプロパティ]→[監視 (固有)] タブ →[接続ポート番号]) でも設定します。

```
-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>
```

4.37.19 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。

- 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。

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。

4.37.20 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。

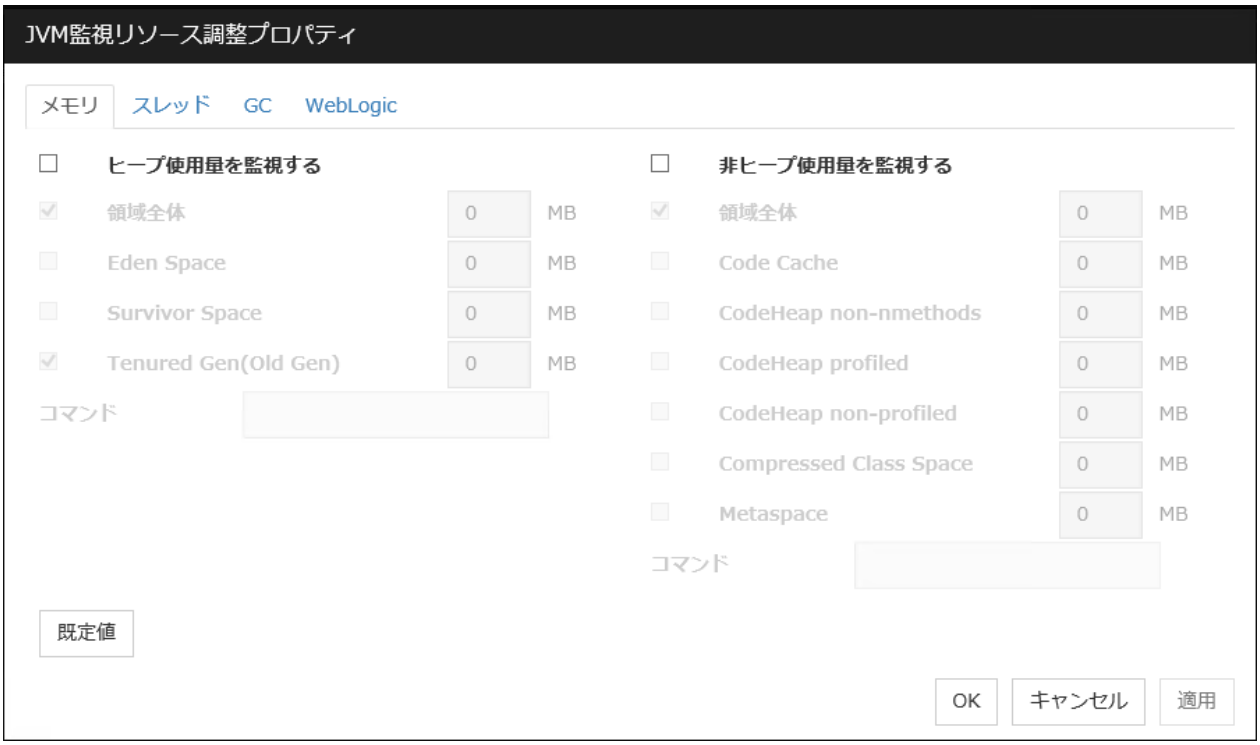
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

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。

4.37.21 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。

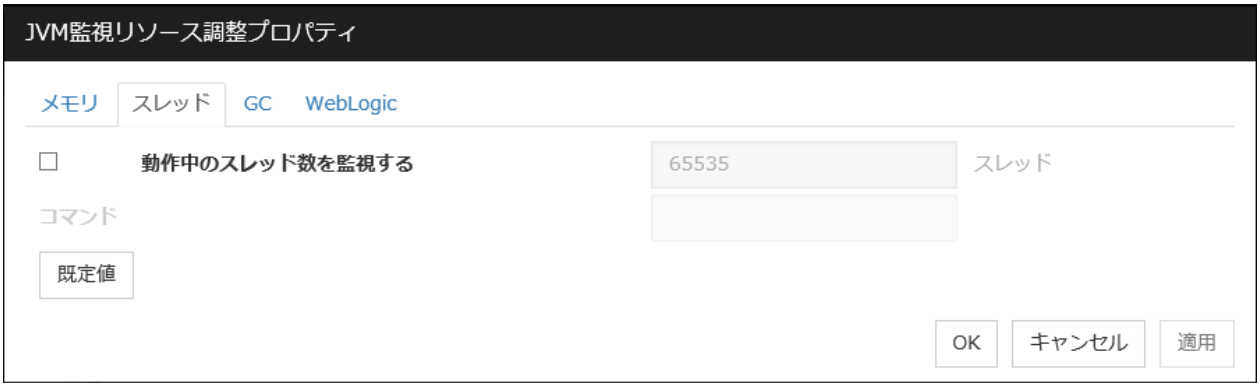
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

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。

4.37.22 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。

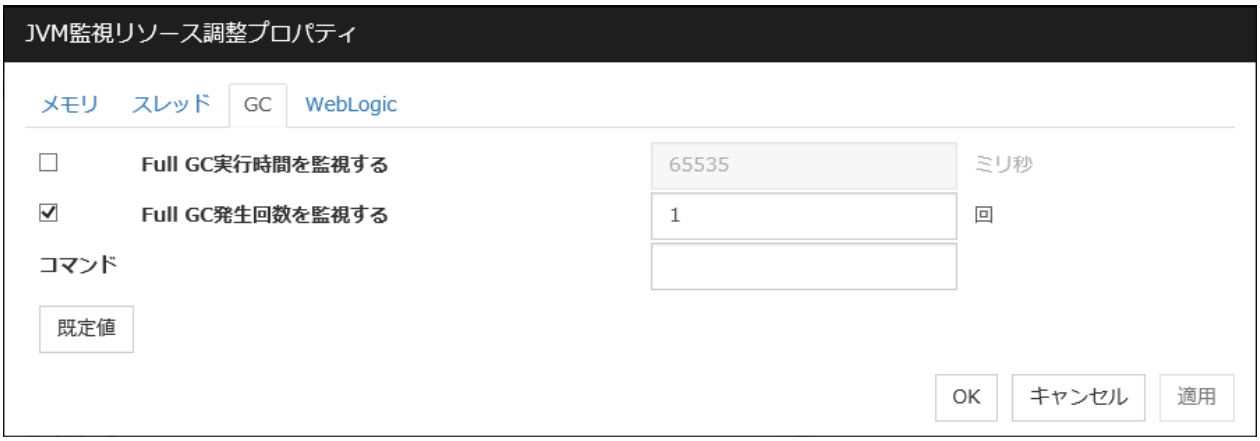
「異常検出時に障害原因別にコマンドを実行するには」も参照してください。

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。

4.37.23 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。

4.37.24 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。

App1[WM1,WM2,…];App2[WM1,WM2,…];…

App と *WM* にて指定可能な文字は ASCII 文字です。(Shift_JIS コード 0x005C と 0x00A1～0x00DF を除く)

アプリケーション アーカイブのバージョンを持つアプリケーションを指定する場合、*App* には「アプリケーション名#バージョン」を指定してください。

アプリケーション名に"["や"]"が付いている場合、"["や"]"の直前に「¥¥」を追加してください。

(例) アプリケーション名が app[2] の場合、app¥¥　[2¥¥　]

既定値 ： なし

リクエスト数 (1～65535)

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。

4.38 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。

4.38.1 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、[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。

[総仮想メモリ使用量の監視] チェックボックスをオンにすると、物理メモリを除いたスワップ領域の使用量の監視が有効になります。

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。

システム監視リソース、プロセスリソース監視リソースの登録数が多い場合は、下記メッセージがアラートログに出力され異常を検出する場合があります。
本メッセージが出力された場合は [監視 (共通)] タブからタイムアウトの設定を見直してください。

監視 sraw は異常を検出しました。(99 : monitor was timeout)

4.38.2 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

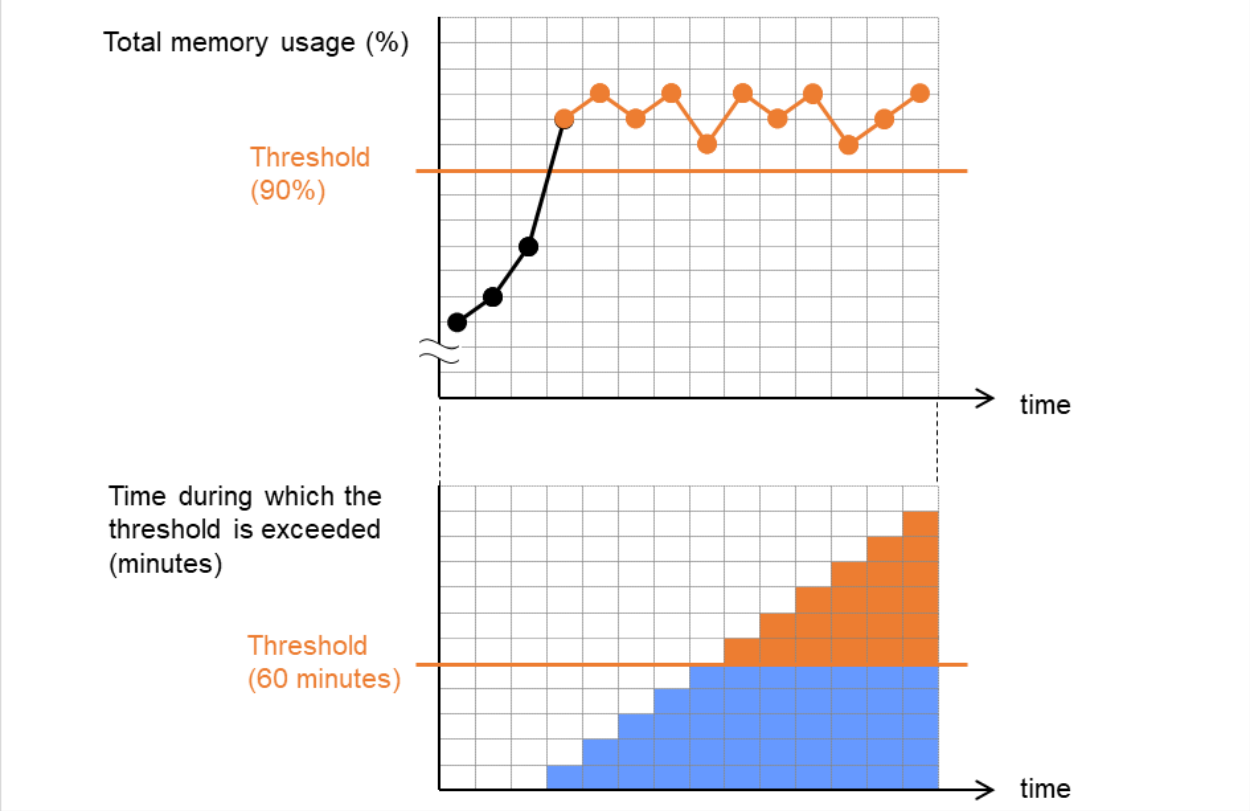


図 4.68　総メモリ使用量のしきい値以上の状態が一定時間続いた場合（異常検出する）

- 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

  以下の図では、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%）以上になります。しかし、そのしきい値を超える状態も監視継続時間（60 分）連続することなく推移しているため、総メモリ使用量の異常を検出しません。

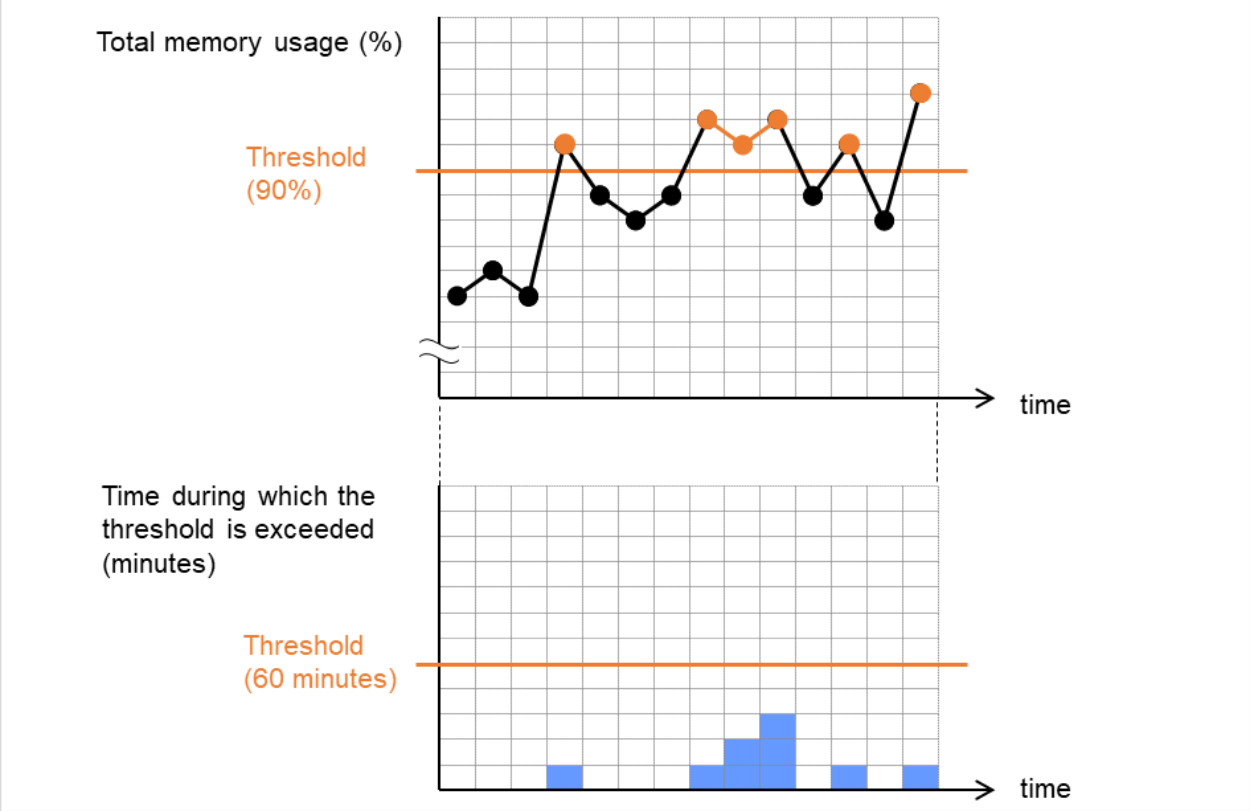


図 4.69　総メモリ使用量のしきい値以上の状態が一定時間続かない場合（異常検出しない）

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。

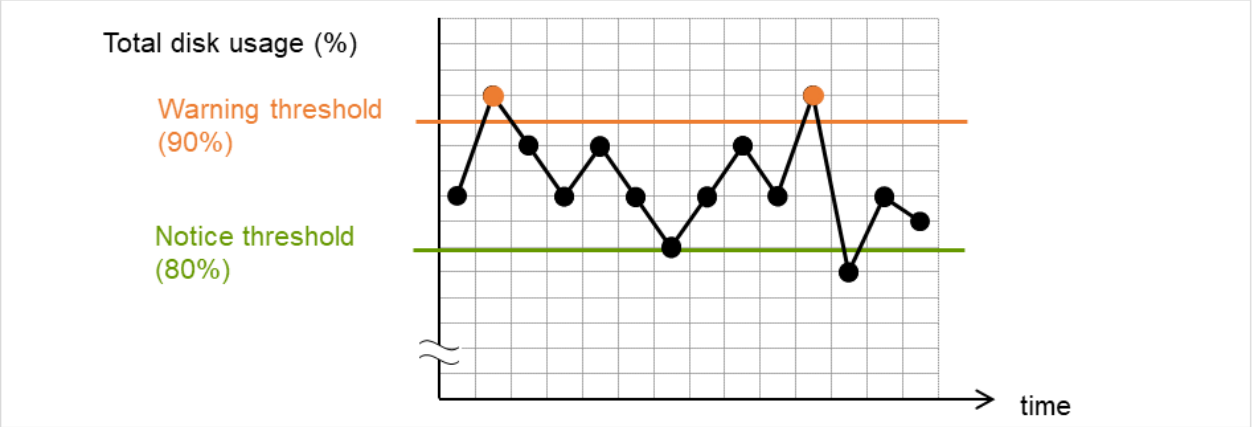


図 4.70　ディスク使用率が警告レベル上限値以上になった場合（異常検出する）

- 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。

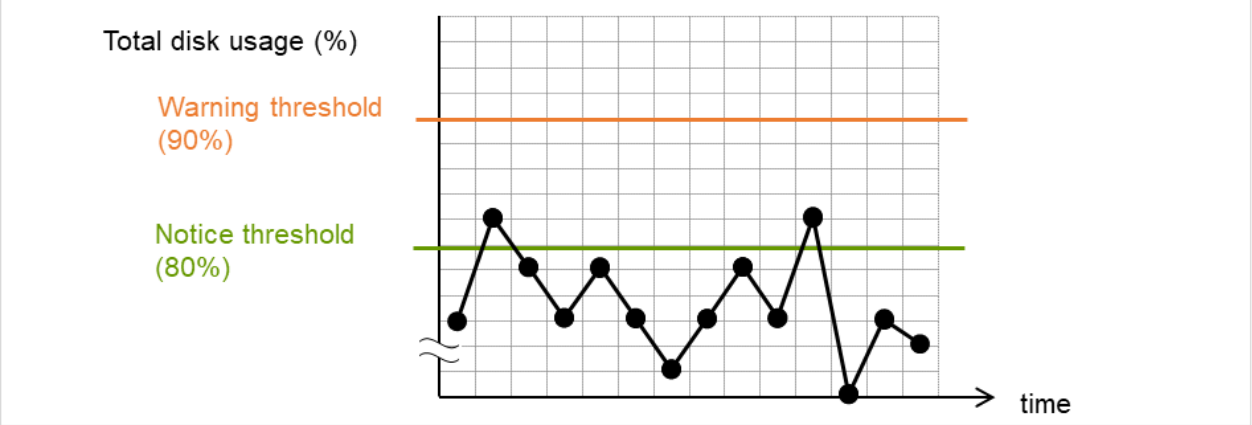


図 4.71　ディスク使用率が警告レベル上限値以上にならない場合（異常検出しない）

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。

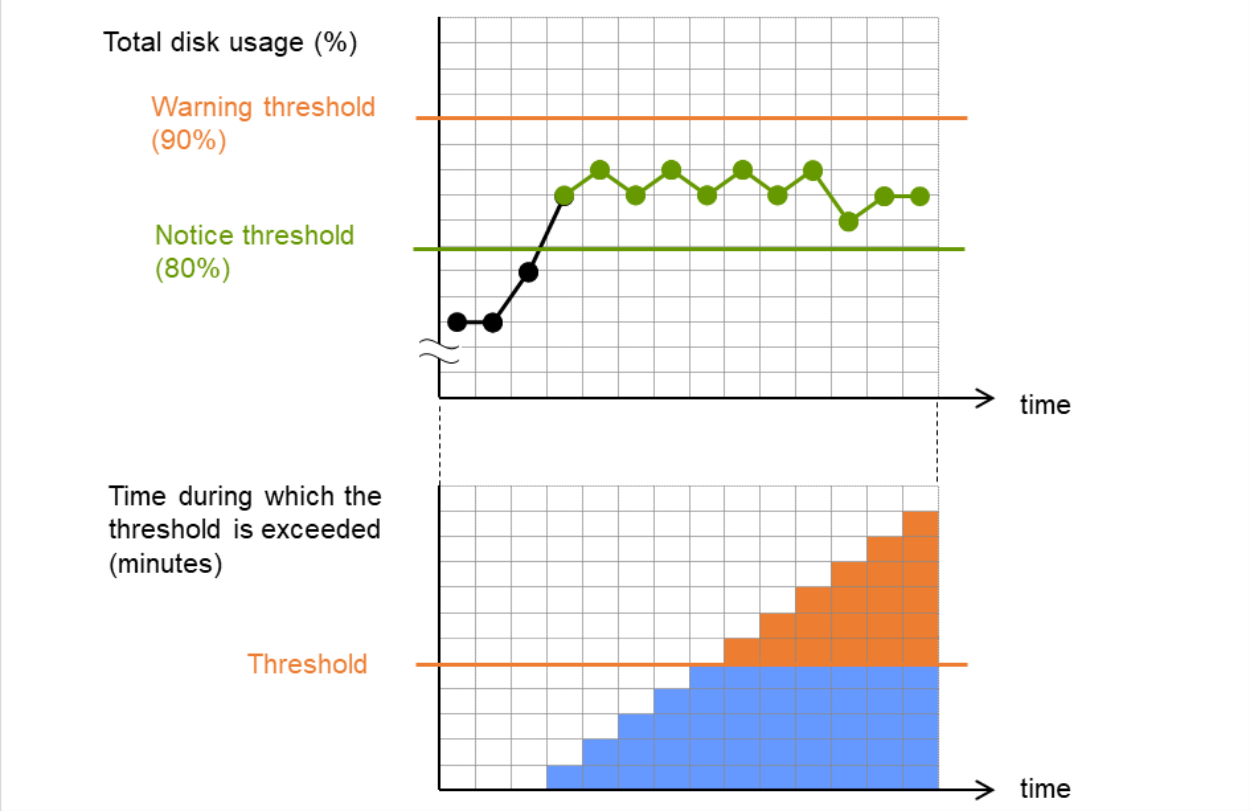


図 4.72　ディスク使用率において、通知レベル上限値以上の状態が一定時間続いた場合（異常検出する）

- 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

  ディスク使用率が通知レベル上限値を一時的に超えるものの、その状態が一定時間続かないため、ディスク容量監視異常とは判定しません。

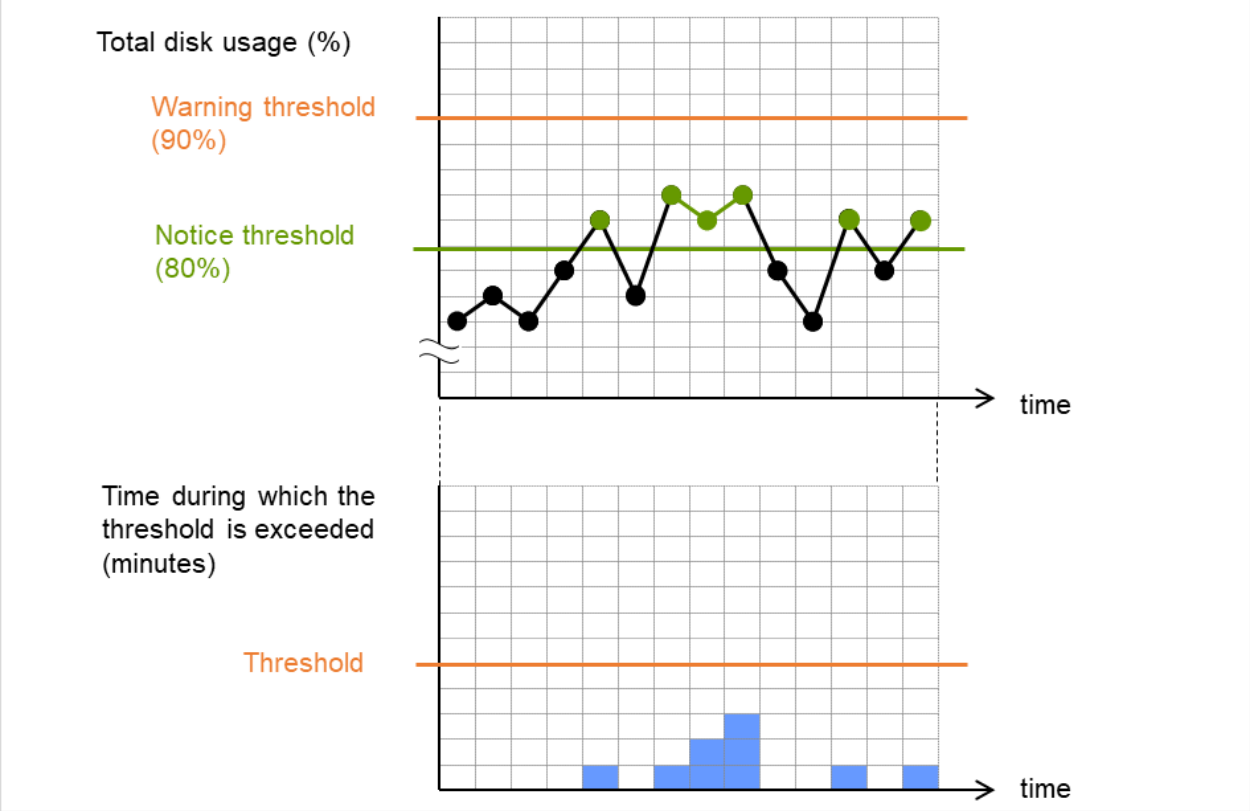


図 4.73　ディスク使用率において、通知レベル上限値以上の状態が一定時間続かない場合（異常検出しない）

4.38.3 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。

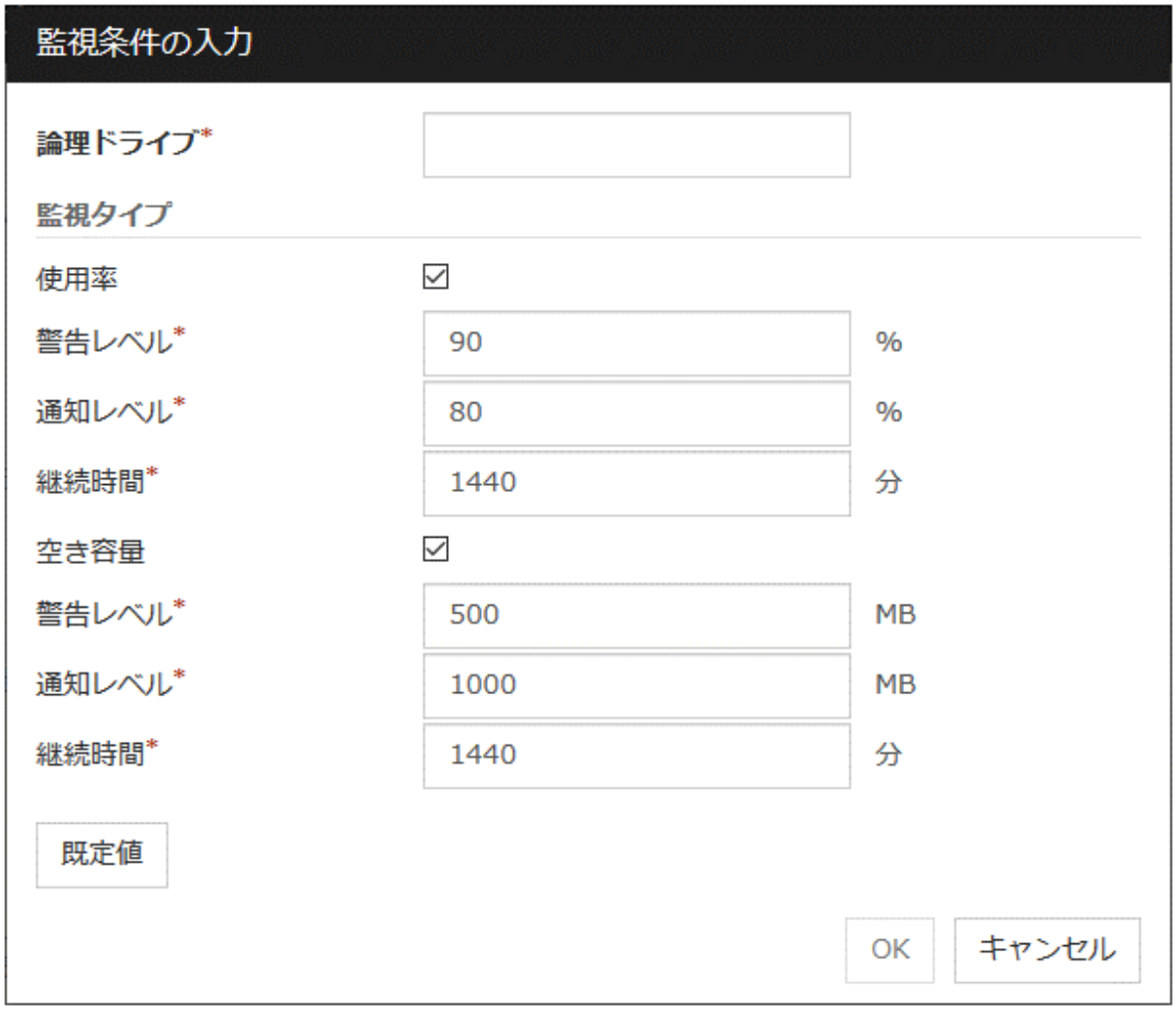
[監視条件の入力] ダイアログの説明に従い異常とする監視条件の詳細設定を行います。

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。

4.39 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。

4.39.1 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。

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

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。

システム監視リソース、プロセスリソース監視リソースの登録数が多い場合は、下記メッセージがアラートログに出力され異常を検出する場合があります。
本メッセージが出力された場合は [監視 (共通)] タブからタイムアウトの設定を見直してください。

監視 psrw は異常を検出しました。(99 : monitor was timeout)

4.39.2 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。

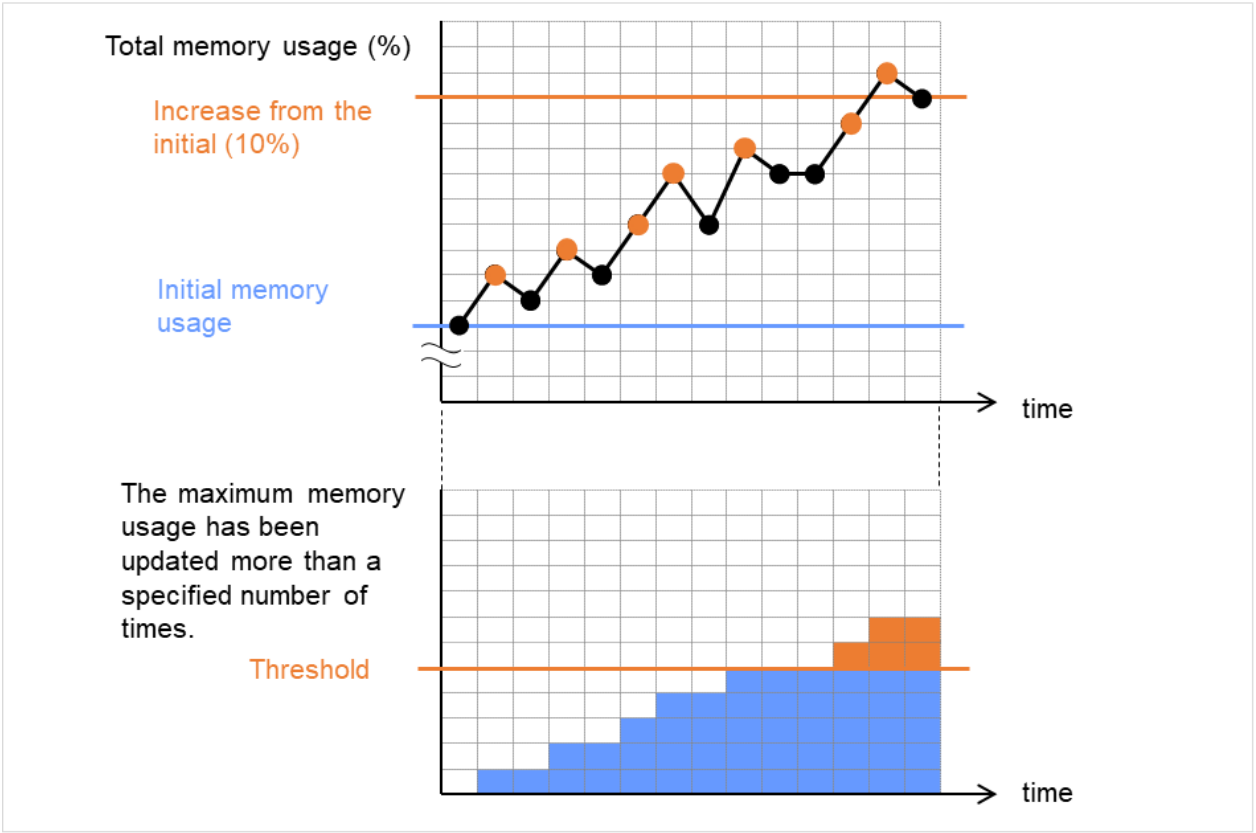


図 4.74　メモリ使用量が規定回数以上最大値を更新し、増加率が初期値の 10% を超過（異常検出する）

- 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。

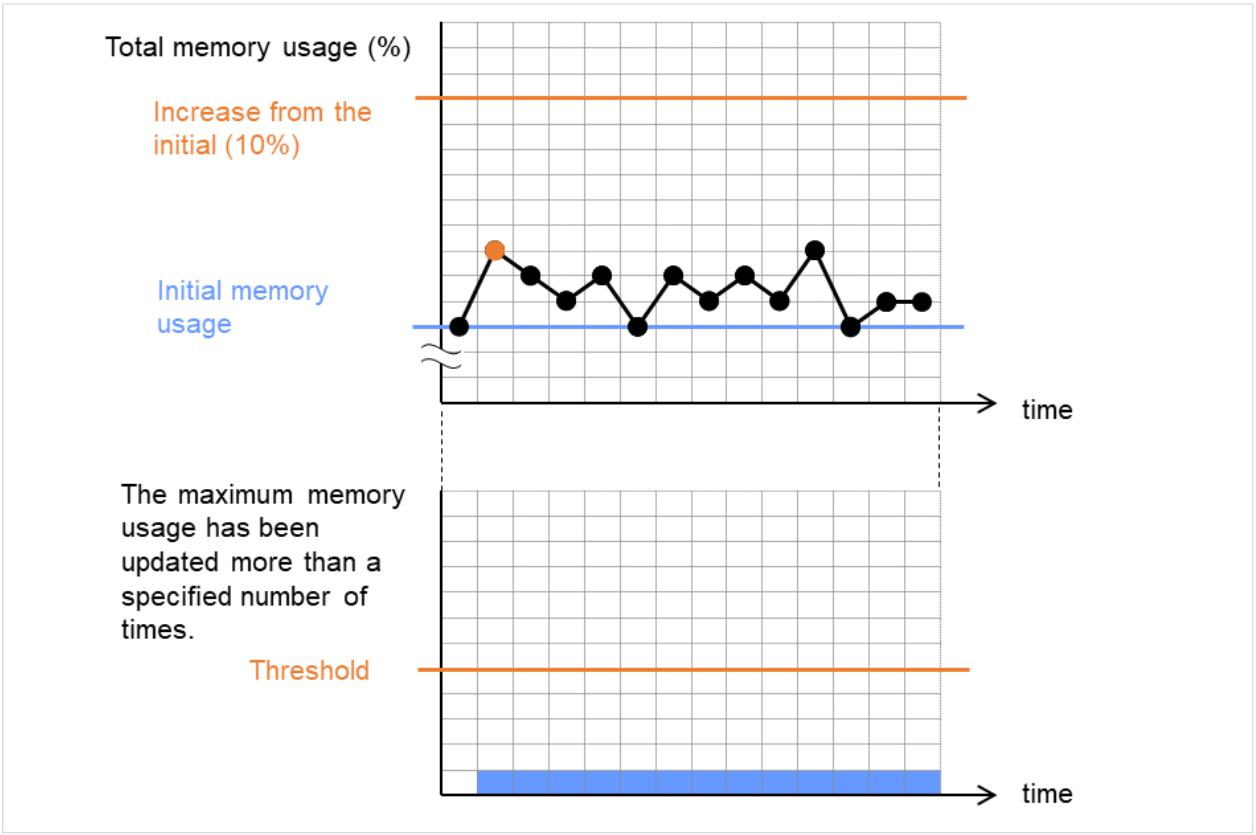
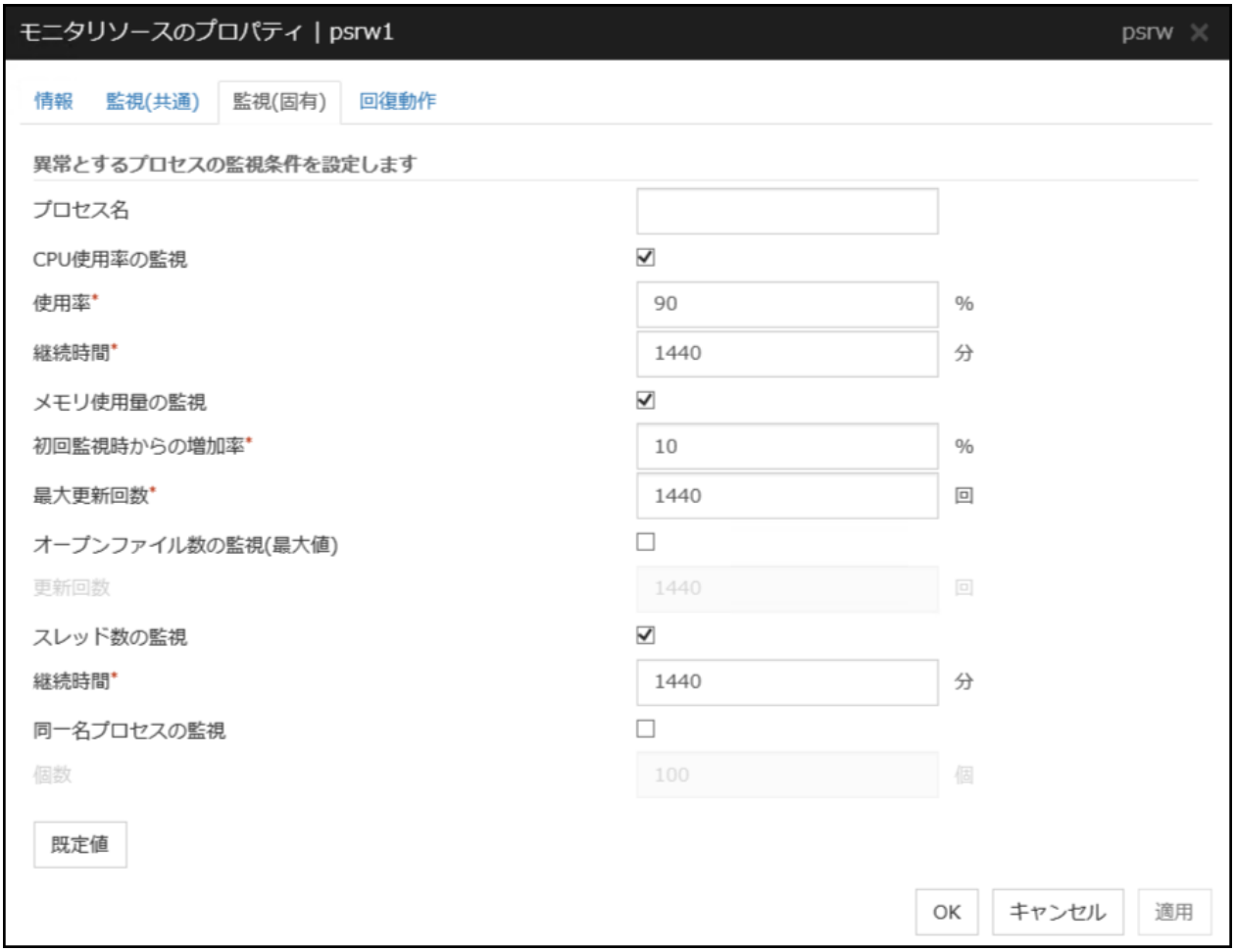


図 4.75　メモリ使用量が一定の範囲内で増減（異常検出しない）

4.39.3 監視 (固有) タブ



プロセス名（1023 バイト以内）

監視対象プロセスのプロセス名を設定します。プロセス名を設定しない場合、起動中のすべてのプロセスが対象となります。

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＞＊

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。

最大更新回数（1～4320）

メモリ使用量の異常を検出する更新回数を設定します。

指定した更新回数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。

4.40 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。

4.40.1 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。

4.40.2 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。

注釈: 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。

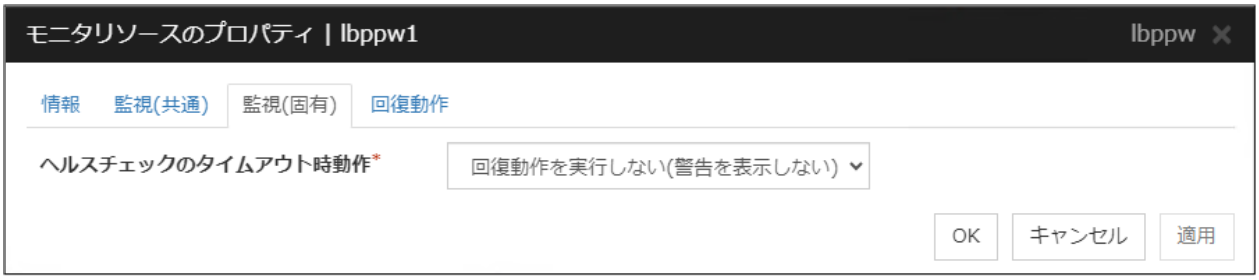
4.41 LB プローブポート監視リソースを理解する

LB プローブポート監視リソースは、LB 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、LB プローブポートリソース活性時に起動する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。

4.41.1 LB プローブポート監視リソースの注意事項

- LB 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。LB プローブポートリソース 1 つに対して 1 つの LB プローブポート監視リソースが自動的に作成されます。
- LB プローブポート監視リソースでは、LB プローブポートリソースでのヘルスチェックのタイムアウトの発生の有無を監視します。そのため、LB 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 LB プローブポートリソースで設定した [ヘルスチェックのタイムアウト] 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「注意制限事項」-「CLUSTERPRO の構成情報作成時」-「LB 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。

4.41.2 監視 (固有) タブ



ヘルスチェックのタイムアウト時動作

LB プローブポートリソースにおいて、ヘルスチェック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。

4.42 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。

4.42.1 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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

4.42.2 AWS Elastic IP 監視リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

4.42.3 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

4.42.4 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 CLI コマンド応答取得失敗は、例えばリージョンのエンドポイントのメンテナンスによる停止やダウン、リージョンのエンドポイントまでの通信路の問題や遅延、高負荷による AWS CLI のタイムアウト、credential エラーの場合に発生します。以下を目安に設定してください。

- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバしたい場合: [回復動作を実行する] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバせず警告を表示させたい場合:[回復動作を実行しない (警告を表示する)] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗は監視対象が異常ではないため何もしない場合:[回復動作を実行しない (警告を表示しない)] を設定してください。この場合でも 登録した IP アドレスの健全性が確認できない場合の異常は検出可能です。そのため、この設定を推奨します。

4.43 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 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。

4.43.1 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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

4.43.2 AWS 仮想 IP 監視リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

4.43.3 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

4.43.4 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 CLI コマンド応答取得失敗は、例えばリージョンのエンドポイントのメンテナンスによる停止やダウン、リージョンのエンドポイントまでの通信路の問題や遅延、高負荷による AWS CLI のタイムアウト、credential エラーの場合に発生します。以下を目安に設定してください。

- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバしたい場合: [回復動作を実行する] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバせず警告を表示させたい場合:[回復動作を実行しない (警告を表示する)] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗は監視対象が異常ではないため何もしない場合:[回復動作を実行しない (警告を表示しない)] を設定してください。この場合でも 登録した IP アドレスの健全性が確認できない場合の異常は検出可能です。そのため、この設定を推奨します。

4.44 AWS セカンダリ IP 監視リソースを理解する

AWS セカンダリ IP 監視リソースは、セカンダリ IP アドレスの存在有無を監視するモニタリソースです。

4.44.1 AWS セカンダリ IP 監視リソースの注意事項

- 『スタートアップガイド』 の 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS セカンダリ IP リソースの設定について」を参照してください。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

4.44.2 AWS セカンダリ IP 監視リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

4.44.3 AWS セカンダリ 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

4.44.4 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 CLI コマンド応答取得失敗は、例えばリージョンのエンドポイントのメンテナンスによる停止やダウン、リージョンのエンドポイントまでの通信路の問題や遅延、高負荷による AWS CLI のタイムアウト、credential エラーの場合に発生します。以下を目安に設定してください。

- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバしたい場合: [回復動作を実行する] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバせず警告を表示させたい場合:[回復動作を実行しない (警告を表示する)] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗は監視対象が異常ではないため何もしない場合:[回復動作を実行しない (警告を表示しない)] を設定してください。この場合でも 登録した IP アドレスの健全性が確認できない場合の異常は検出可能です。そのため、この設定を推奨します。

4.45 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 の場合は正常、information や impaired の場合は警告、unavailable の場合は異常となります。

4.45.1 AWS AZ 監視リソースの注意事項

- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

4.45.2 AWS AZ 監視リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

4.45.3 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

4.45.4 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。

注釈: クラスタ内のサーバがそれぞれ異なるアベイラビリティーゾーンに所属している場合は、サーバ個別設定を行い、各サーバに対応するアベイラビリティーゾーンを指定してください。

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 CLI コマンド応答取得失敗は、例えばリージョンのエンドポイントのメンテナンスによる停止やダウン、リージョンのエンドポイントまでの通信路の問題や遅延、高負荷による AWS CLI のタイムアウト、credential エラーの場合に発生します。以下を目安に設定してください。

- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバしたい場合 : [回復動作を実行する] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバせず警告を表示させたい場合 : [回復動作を実行しない (警告を表示する)] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗は監視対象が異常ではないため何もしない場合 : [回復動作を実行しない (警告を表示しない)] を設定してください。この場合でも 登録した IP アドレスの健全性が確認できない場合の異常は検出可能です。そのため、この設定を推奨します。

4.46 AWS DNS 監視リソースを理解する

AWS DNS 監視リソースは、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。

4.46.1 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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」-「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

4.46.2 AWS DNS 監視リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

4.46.3 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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

4.46.4 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 CLI コマンド応答取得失敗は、例えばリージョンのエンドポイントのメンテナンスによる停止やダウン、リージョンのエンドポイントまでの通信路の問題や遅延、高負荷による AWS CLI のタイムアウト、credential エラーの場合に発生します。以下を目安に設定してください。

- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバしたい場合: [回復動作を実行する] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗時にフェイルオーバせず警告を表示させたい場合:[回復動作を実行しない (警告を表示する)] を設定してください。
- AWS CLI コマンドの失敗は監視対象が異常ではないため何もしない場合:[回復動作を実行しない (警告を表示しない)] を設定してください。この場合でも 登録した IP アドレスの健全性が確認できない場合の異常は検出可能です。そのため、こ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。

4.47 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。

4.47.1 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「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。

4.47.2 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。

4.48 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。

4.48.1 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「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。

4.48.2 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。

4.49 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。

4.49.1 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 「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。
- IAM の設定については『スタートアップガイド』 の 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO インストール前」 - 「Azure 環境における IAM の設定について」を参照してください。

4.49.2 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。

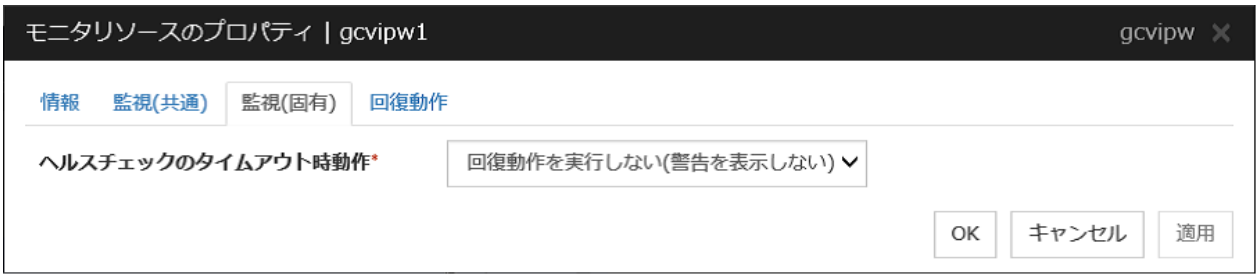
4.50 Google Cloud 仮想 IP 監視リソースを理解する

Google Cloud 仮想 IP 監視リソースは、Google Cloud 仮想 IP リソースが起動しているノードに対して、Google Cloud 仮想 IP リソース活性時に起動する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。また、ヘルスチェック待ち受けのタイムアウトが発生した場合、[ヘルスチェックのタイムアウト時動作] の指定によっては監視異常となります。

4.50.1 Google Cloud 仮想 IP 監視リソースの注意事項

- Google Cloud 仮想 IP リソースを追加すると自動的に作成されます。Google Cloud 仮想 IP リソース 1 つに対して 1 つの Google Cloud 仮想 IP 監視リソースが自動的に作成されます。
- Google Cloud 仮想 IP 監視リソースでは、Google Cloud 仮想 IP リソースでのヘルスチェック待ち受けのタイムアウトの発生有無を監視します。そのため、Google Cloud 仮想 IP 監視リソースの監視インターバルは、監視対象の Google Cloud 仮想 IP リソースで設定した [ヘルスチェックのタイムアウト] 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 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「Google Cloud 仮想 IP リソースの設定について」を参照してください。

4.50.2 監視 (固有) タブ



ヘルスチェックのタイムアウト時動作

Google Cloud 仮想 IP リソースにおいて、ヘルスチェック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。

4.51 Google Cloud ロードバランス監視リソースを理解する

Google Cloud ロードバランス監視リソースは、Google Cloud 仮想 IP リソースが起動していないノードに対して、ヘルスチェック用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。

4.51.1 Google Cloud ロードバランス監視リソースの注意事項

- Google Cloud 仮想 IP リソースを追加すると自動的に作成されます。Google Cloud 仮想 IP リソース 1 つに対して 1 つの Google Cloud 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「Google Cloud 仮想 IP 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「Google Cloud 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。

4.51.2 監視 (固有) タブ

対象リソース

対象となる Google Cloud 仮想 IP リソース名を指定します。

4.52 Google Cloud DNS 監視リソースを理解する

Google Cloud DNS 監視リソースは、活性時監視の対象リソースに指定された Google Cloud DNS リソースが制御するレコードセットや A レコードが、Google Cloud DNS 上に存在することを確認します。

4.52.1 Google Cloud DNS 監視リソースの注意事項

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」-「CLUSTERPRO インストール前」 - 「Google Cloud DNS リソースについて」を参照してください。
- 『スタートアップガイド』 の 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「Google Cloud DNS リソースの設定について」を参照してください。

4.52.2 監視 (固有) タブ

Google Cloud DNS 監視リソースの監視 (固有) タブはありません。

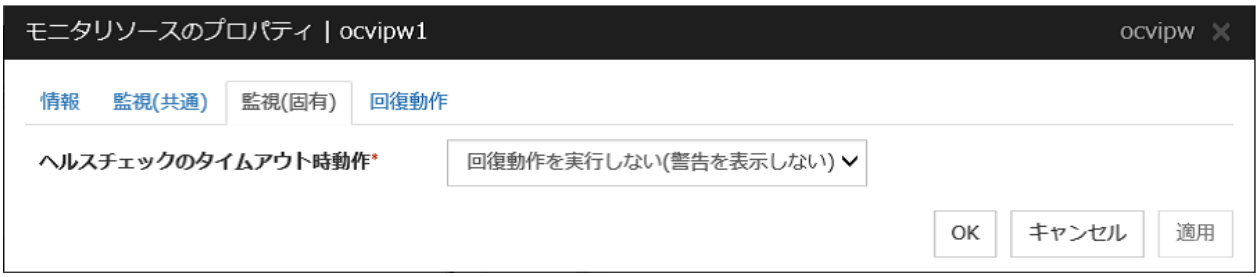
4.53 Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースを理解する

Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースは、Oracle Cloud 仮想 IP リソースが起動しているノードに対して、Oracle Cloud 仮想 IP リソース活性時に起動する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。また、ヘルスチェック待ち受けのタイムアウトが発生した場合、[ヘルスチェックのタイムアウト時動作] の指定によっては監視異常となります。

4.53.1 Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースの注意事項

- Oracle Cloud 仮想 IP リソースを追加すると自動的に作成されます。Oracle Cloud 仮想 IP リソース 1 つに対して 1 つの Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースが自動的に作成されます。
- Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースでは、Oracle Cloud 仮想 IP リソースでのヘルスチェック待ち受けのタイムアウトの発生有無を監視します。そのため、Oracle Cloud 仮想 IP 監視リソースの監視インターバルは、監視対象の Oracle Cloud 仮想 IP リソースで設定した [ヘルスチェックのタイムアウト] 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「Oracle Cloud 仮想 IP リソースの設定について」を参照してください。

4.53.2 監視 (固有) タブ



ヘルスチェックのタイムアウト時動作

Oracle Cloud 仮想 IP リソースにおいて、ヘルスチェック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。

4.54 Oracle Cloud ロードバランス監視リソースを理解する

Oracle Cloud ロードバランス監視リソースは、Oracle Cloud 仮想 IP リソースが起動していないノードに対して、ヘルスチェック用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。

4.54.1 Oracle Cloud ロードバランス監視リソースの注意事項

- Oracle Cloud 仮想 IP リソースを追加すると自動的に作成されます。Oracle Cloud 仮想 IP リソース 1 つに対して 1 つの Oracle Cloud 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「Oracle Cloud 仮想 IP 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 「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「Oracle Cloud 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。

4.54.2 監視 (固有) タブ

対象リソース

対象となる Oracle Cloud 仮想 IP リソース名を指定します。

4.55 Oracle Cloud DNS 監視リソースを理解する

- Oracle Cloud DNS 監視リソースは、活性時監視の対象リソースに指定された Oracle Cloud DNS リソースが制御するレコードセットや A レコードが、Oracle Cloud DNS 上に存在することを確認します。
- マルチリージョン環境で構成されたクラスタの場合に対象リソースの設定で [マルチリージョンでのリソースレコードの操作範囲] を [クラスタサーバが所属するすべてのリージョン] とした場合、フェイルオーバグループが起動していないサーバが所属するリージョンの Oracle Cloud DNS に対して、 [インターバル] ごとにレコードセットの登録または更新処理を行います。

4.55.1 Oracle Cloud DNS 監視リソースの注意事項

- Oracle Cloud DNS リソースを追加すると自動的に作成されます。Oracle Cloud DNS リソース 1 つに対して 1 つの Oracle Cloud 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] をオンにした場合やマルチリージョン環境で構成されたクラスタの場合に対象リソースの設定で [マルチリージョンでのリソースレコードの操作範囲] を [クラスタサーバが所属するすべてのリージョン] とした場合、[インターバル] ごとに課金が発生します。
- マルチリージョン環境で構成されたクラスタにおいて、フェイルオーバグループが起動していないサーバのリージョン内から名前解決によって登録した IP アドレス (DNS 名) が得られない場合があります。
- 『スタートアップガイド』 の 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「Oracle Cloud 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「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 - 「OCI 環境における CLI 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「注意制限事項」 - 「OS インストール後、CLUSTERPRO インストール前」 - 「OCI 環境におけるポリシーの設定について」を参照してください。

4.55.2 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)

  フェイルオーバグループが起動しているサーバから登録した 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 5 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。

- 5.1. ハートビートリソースとは?
- 5.2. カーネルモード *LAN* ハートビートリソースを理解する
- 5.3. *Witness* ハートビートリソースを理解する

5.1 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）

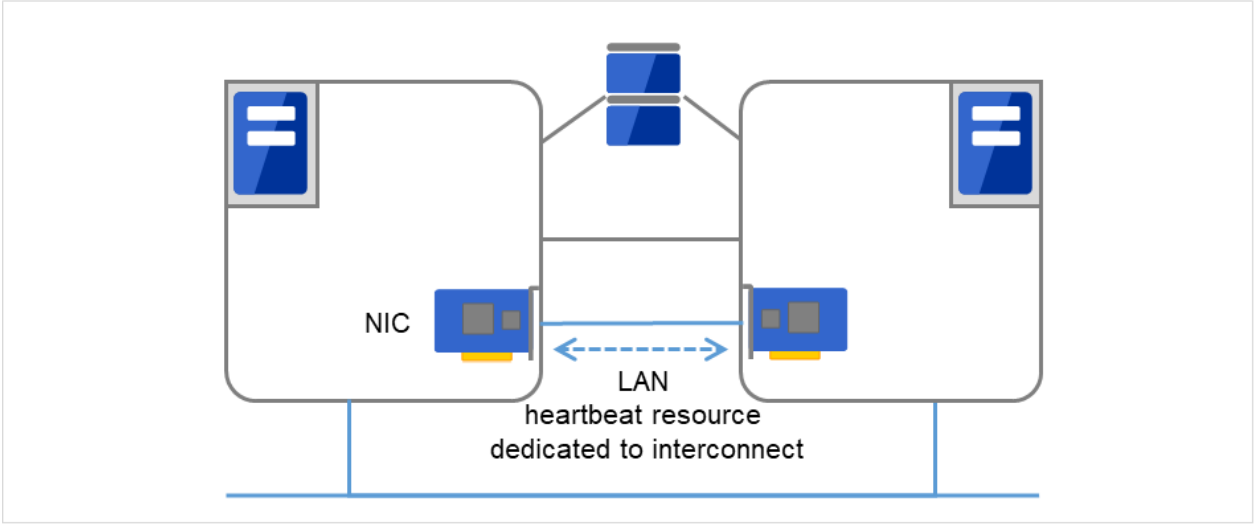


図 5.1　カーネルモード LAN ハートビート（プライマリインタコネクト）

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）

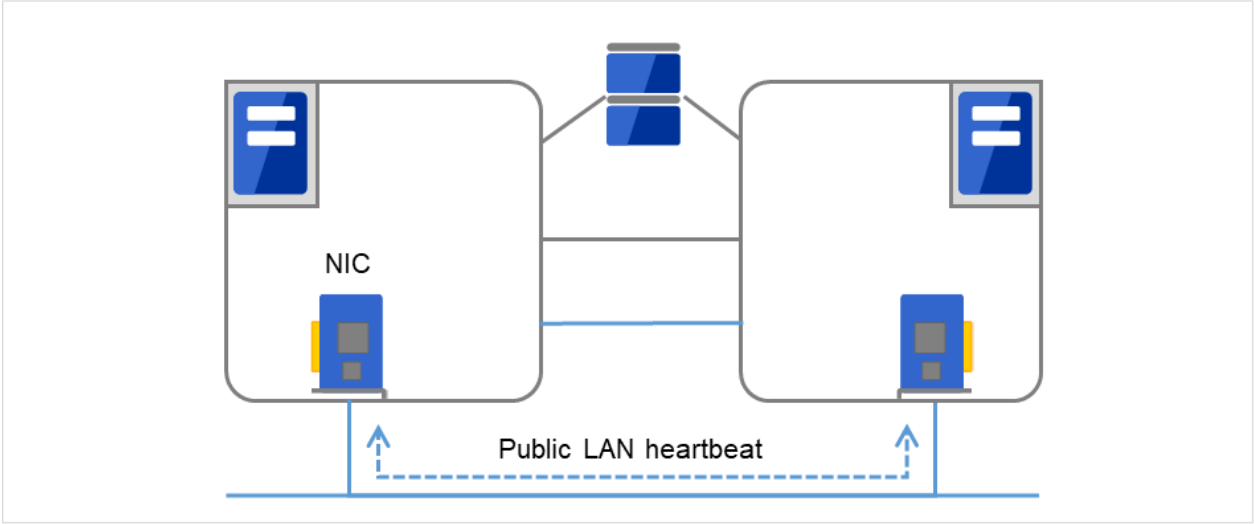


図 5.2　カーネルモード LAN ハートビート（セカンダリインタコネクト）

3. Witness ハートビート

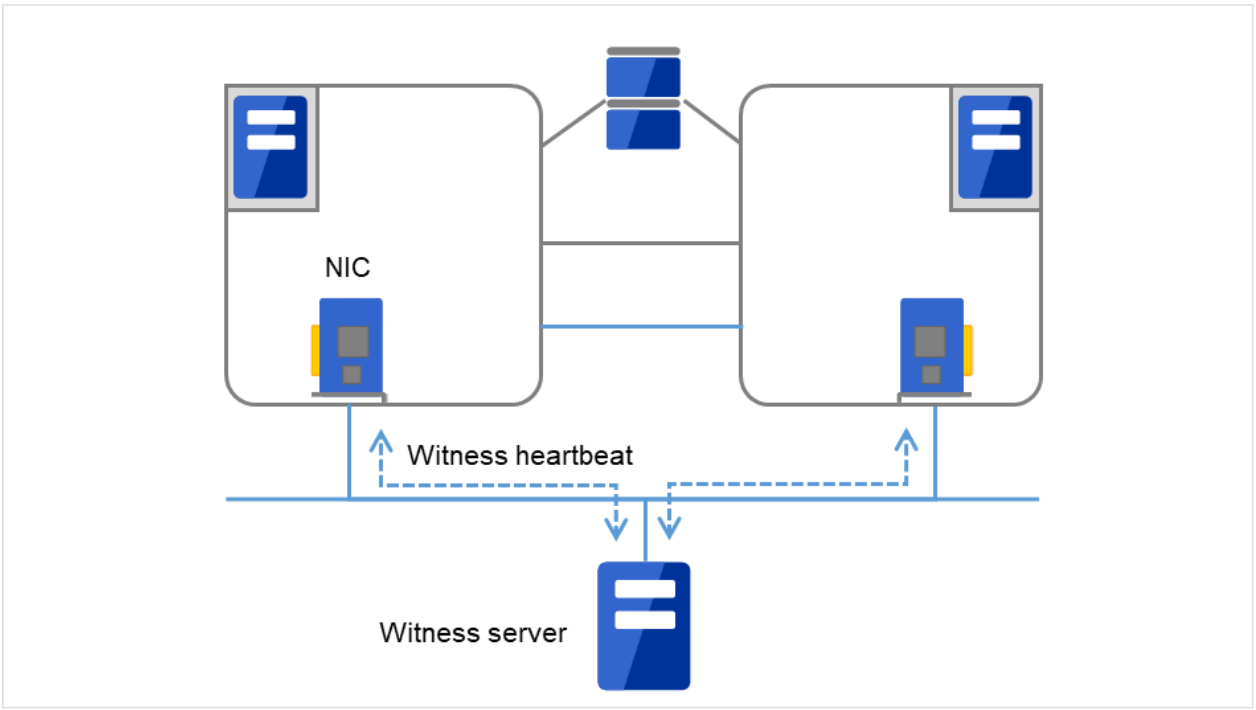


図 5.3　Witness ハートビート

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
Witness ハートビートリソース (3)	witnesshb	Witness サーバを使用してサーバの死活監視を行います。

- 優先度が一番高いインタコネクトには、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 2 つ以上設定することを推奨します (クラウド環境や遠隔クラスタ環境のようにネットワークの追加が難しい場合はその限りではありません)。
- インタコネクト専用の LAN をカーネルモード LAN ハートビートリソースとして登録し、さらにパブリック LAN もカーネルモード LAN ハートビートリソースとして登録することを推奨します。

5.2 カーネルモード LAN ハートビートリソースを理解する

5.2.1 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。

5.2.2 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「2. 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。

5.2.3 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。

5.3 Witness ハートビートリソースを理解する

5.3.1 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「8. 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。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。

5.3.2 Witness ハートビートリソースの注意事項

- 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。
- 「Proxy を使用する」をオンにする場合、あわせて「SSL を使用する」もオンにすることを推奨します。Squid による Proxy サーバ経由で Witness サーバと通信する場合、Squid の挙動により、HTTP のリクエストごとに Proxy サーバ上で TIME_WAIT 状態のポートが発生することを確認しています。HTTPS の場合は同様の事象は発生しません。

第 6 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。

- 6.1. ネットワークパーティションとは?
- 6.1.1. ネットワークパーティション解決リソースとは?
- 6.2. *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
- 6.3. *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
- 6.4. *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
- 6.5. 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
- 6.6. *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
- 6.7. ネットワークパーティション解決しない
- 6.8. 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

6.1 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[*1] を実施します。

6.1.1 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。

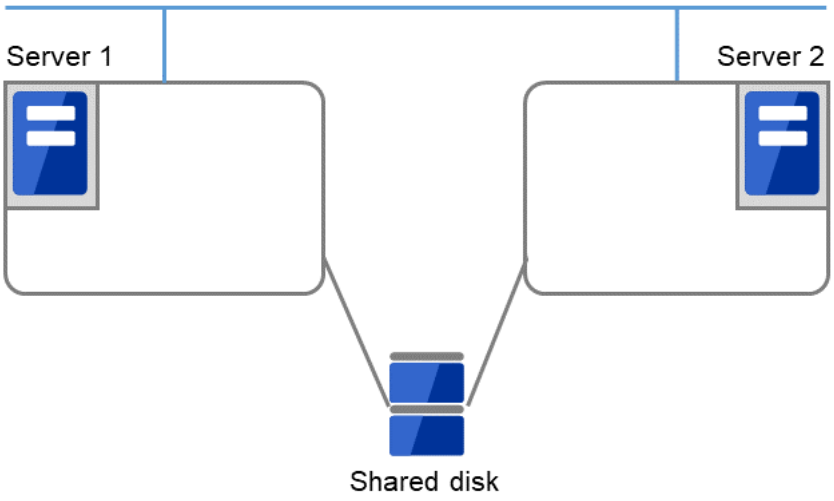


図 6.1　LAN、共有ディスクを介して接続されたサーバ

[*1] 本動作は Cluster WebUI の設定モードの、[クラスタのプロパティ] → [フェンシング] 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	略称	機能概要
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 • 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 • 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 • 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 PING 方式、DISK 方式が選択できます。

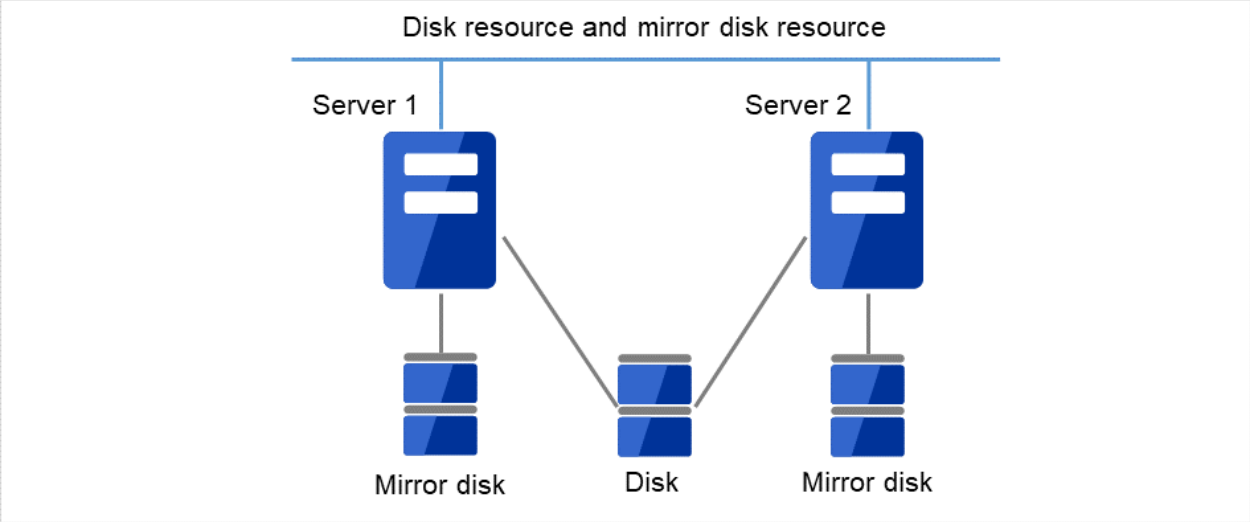


図 6.2　各サーバがディスクリソースとミラーディスクリソースの 両方を使用している場合

- 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 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 HTTP 方式、PING 方式が選択できます。

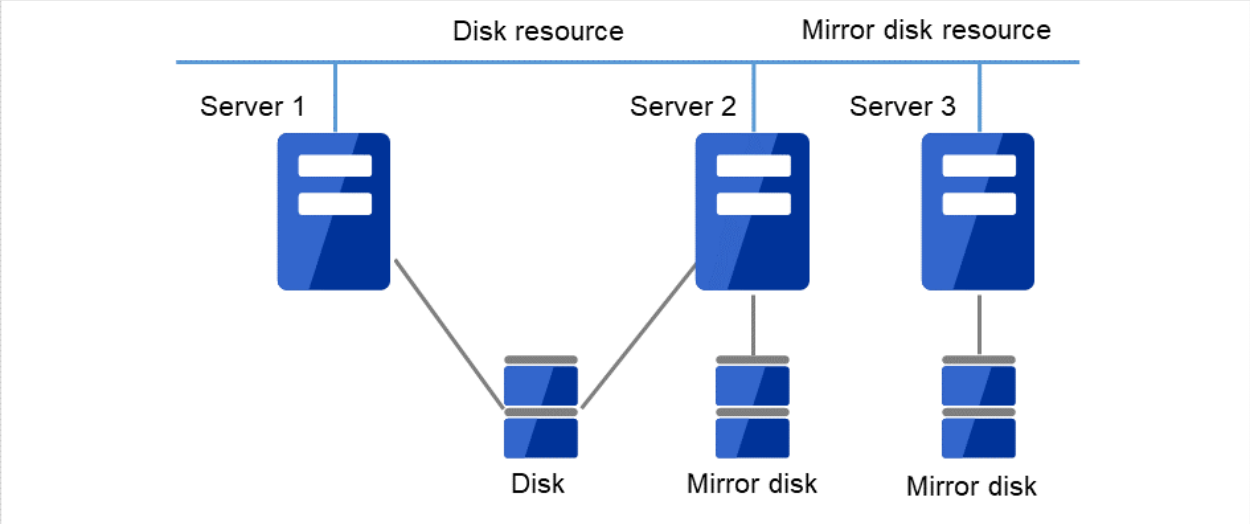


図 6.3　ディスクリソースとミラーディスクリソースが起動可能なサーバが異なる場合

- 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. HTTP 方式

3. PING 方式
4. DISK 方式
5. 多数決方式

6.1.2 クラスタサービス起動時のネットワークパーティション解決について

クラスタサービス起動時に、他のサーバとのハートビート経路が全て断線していた場合、ネットワークパーティション解決を行います。このとき、ネットワークパーティションを検出したサーバではクラスタサービスを停止します。ハートビート経路の状態を確認し、手動でクラスタサービスを起動してください。

6.2 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

6.2.1 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。

(1) 2 台のサーバがディスクを共有し、2 本の LAN で接続されています。

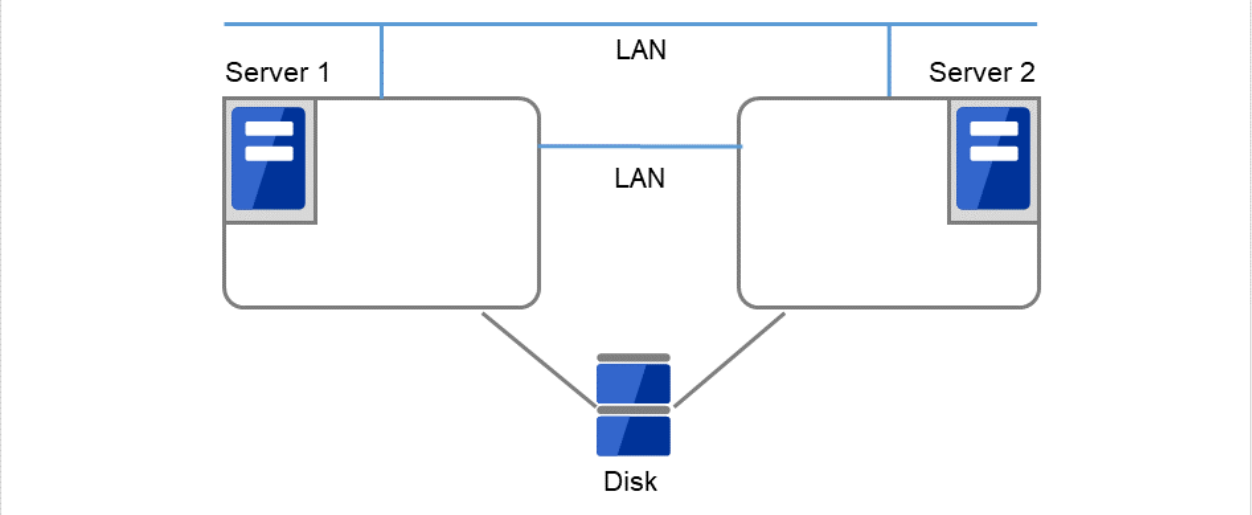


図 6.4　DISK ネットワークパーティション解決リソース (1)

(2) 全てのネットワークが断線した場合、DISK ネットワークパーティション解決リソースは片方のサーバをシャットダウンさせます。それによって、両系で同じグループが活性することを防止します。

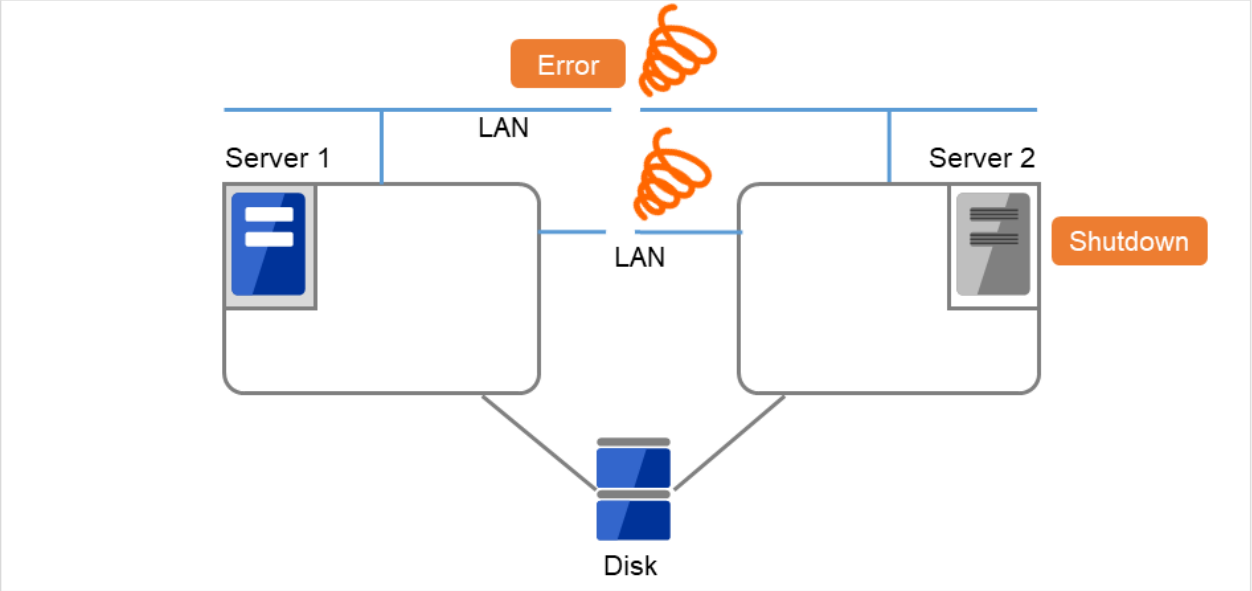


図 6.5　DISK ネットワークパーティション解決リソース (2)

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「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「フェンシングタブ」を参照してください。

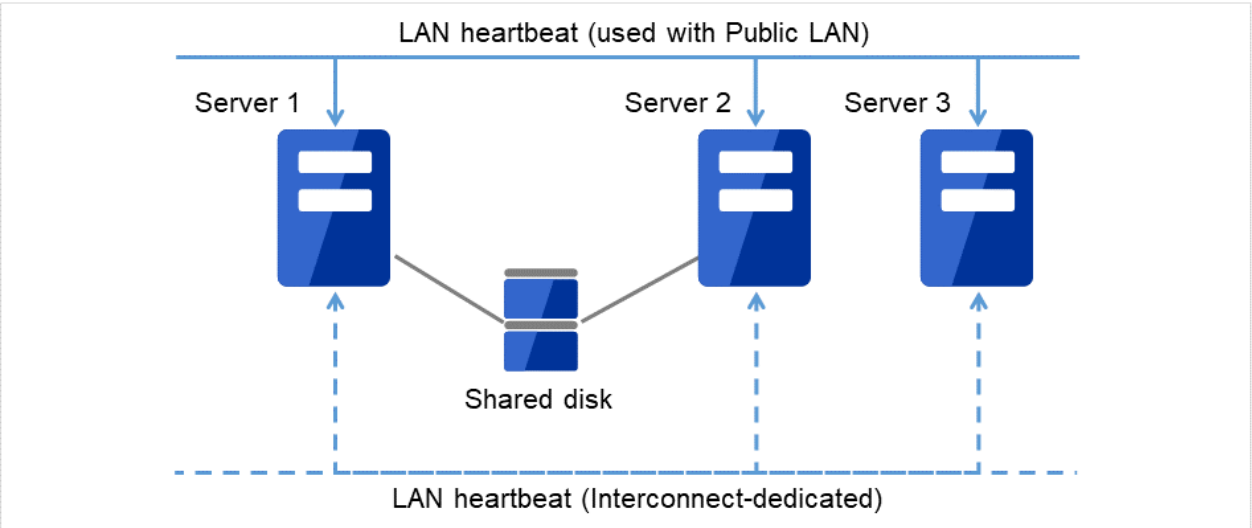


図 6.6　クラスタが 2 台以上のサーバで構成されている場合

6.2.2 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。

6.3 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

6.3.1 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。

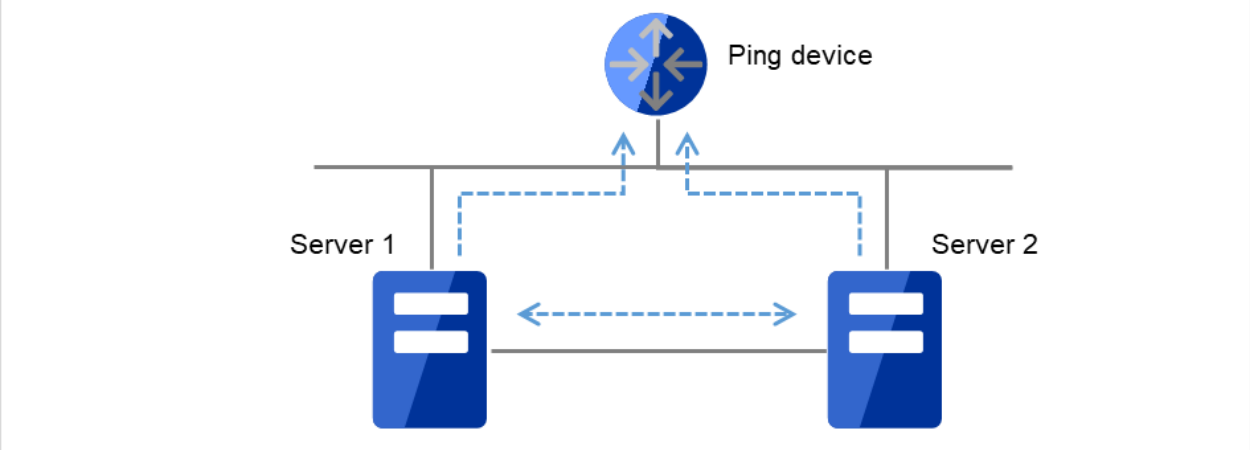


図 6.7　PING ネットワークパーティション解決リソース (1)

他サーバからのハートビート切れを検出し、ping 装置に対する ping 応答が無い場合、サーバをシャットダウンさせます。これによって、両系で同じグループが活性となることを防止します。

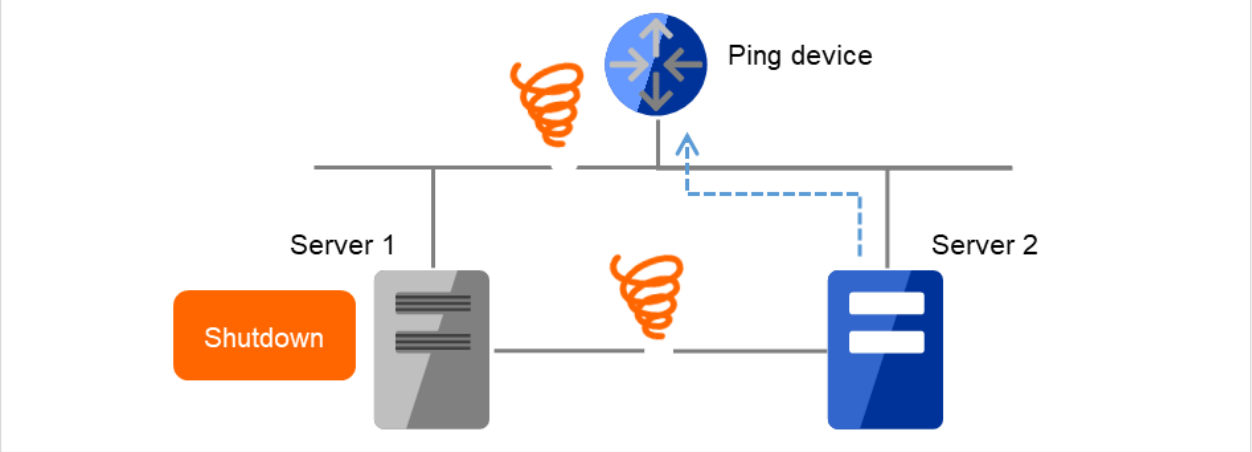


図 6.8　PING ネットワークパーティション解決リソース (2)

詳細については本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「フェンシングタブ」を参照してください。

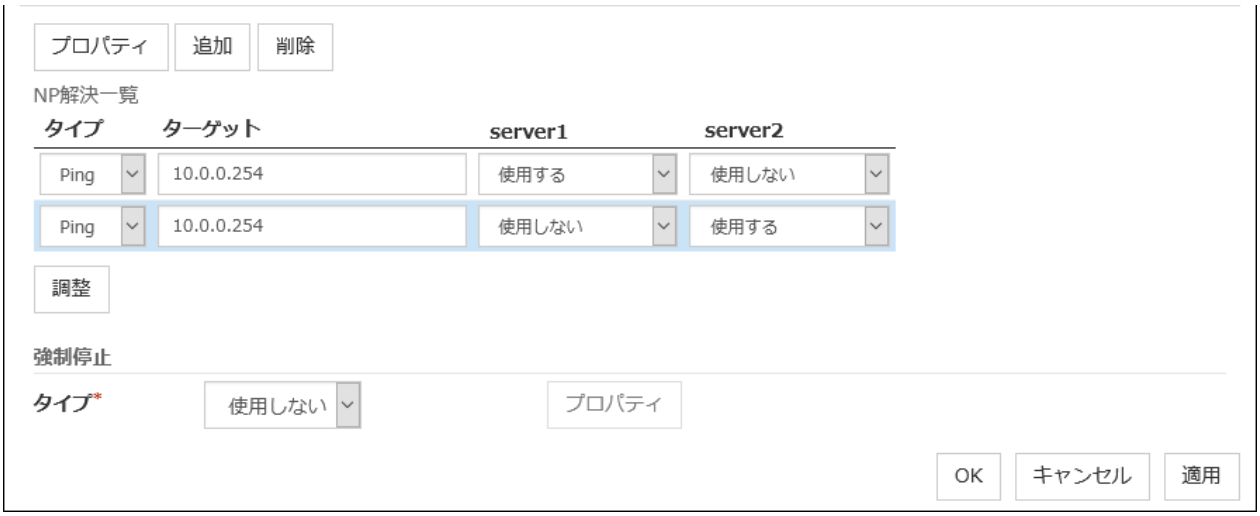
6.3.2 PING ネットワークパーティション解決リソースの注意事項

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。

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。


プロパティ
追加
削除
NP解決一覧
タイプ
ターゲット
server1
server2
Ping
10.0.0.254
使用する
使用しない
Ping
10.0.0.254
使用しない
使用する
調整
強制停止
タイプ*
使用しない
プロパティ
OK
キャンセル
適用

6.4 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

6.4.1 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。

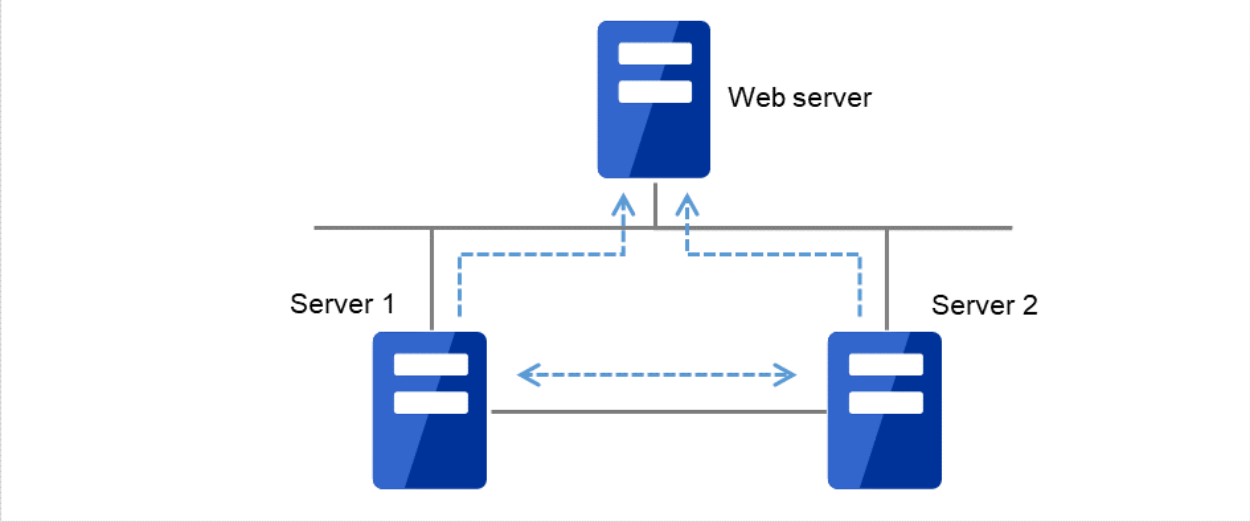


図 6.9　HTTP ネットワークパーティション解決リソース (1)

他サーバからのハートビート切れを検出し、さらに Web サーバからのレスポンスが無い場合、サーバをシャットダウンさせます。これによって、両系で同じグループが活性となることを防止します。

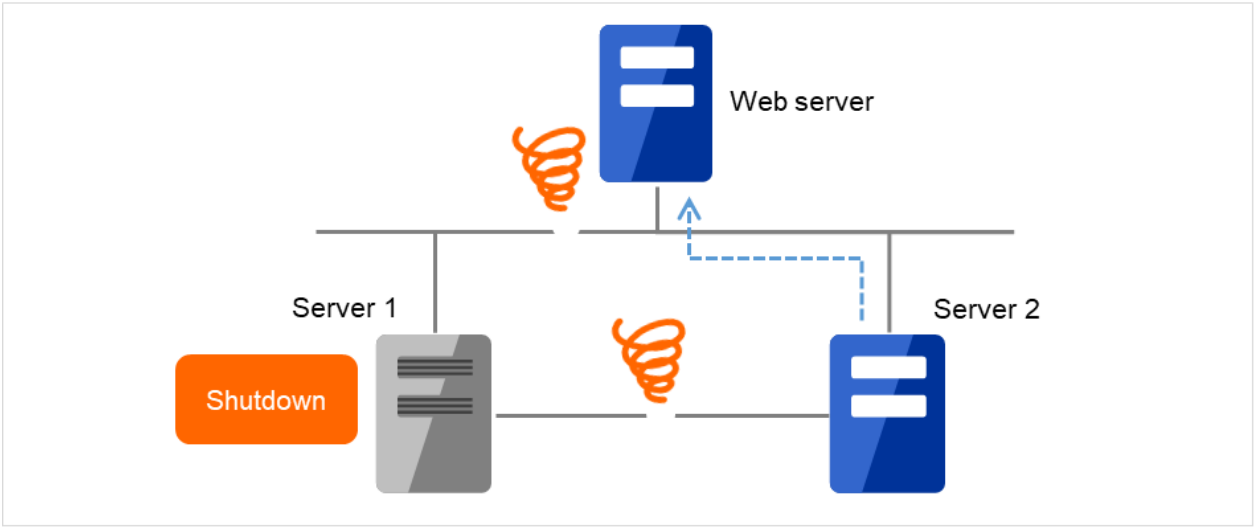


図 6.10　HTTP ネットワークパーティション解決リソース (2)

詳細については本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「フェンシングタブ」を参照してください。

6.4.2 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

- 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。
- HTTP の HEAD リクエストに応答する装置を指定してください。
  HEAD リクエストに対するステータスコード 200 または 301 の応答があった場合は正常と判断します。
  ターゲットからの応答が得られない場合および、ステータスコード 200 および 301 以外の応答があった場合は異常と判断します。
- 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。

6.5 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

6.5.1 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。

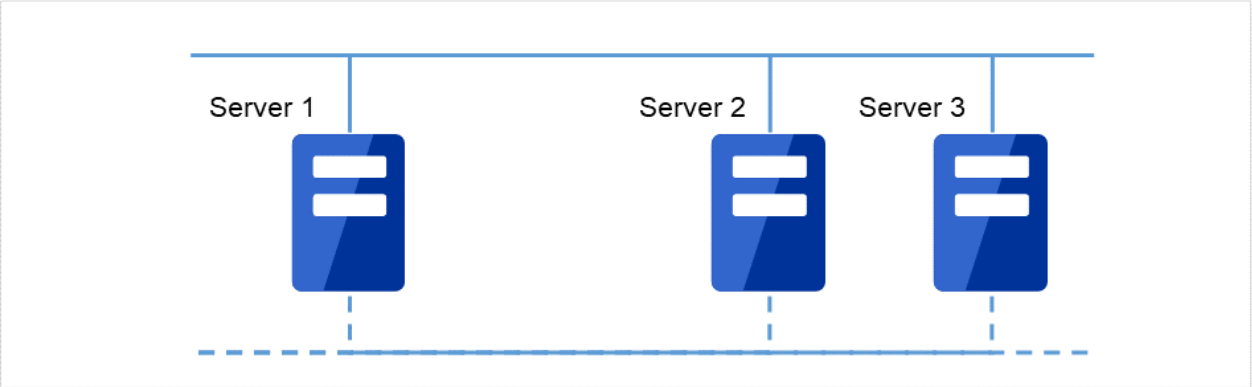


図 6.11　多数決ネットワークパーティション解決リソース (1)

他サーバからのハートビート切れを検出し、さらに過半数のサーバと通信できない場合、サーバをシャットダウンさせます。これによって、両系で同じグループが活性となることを防止します。

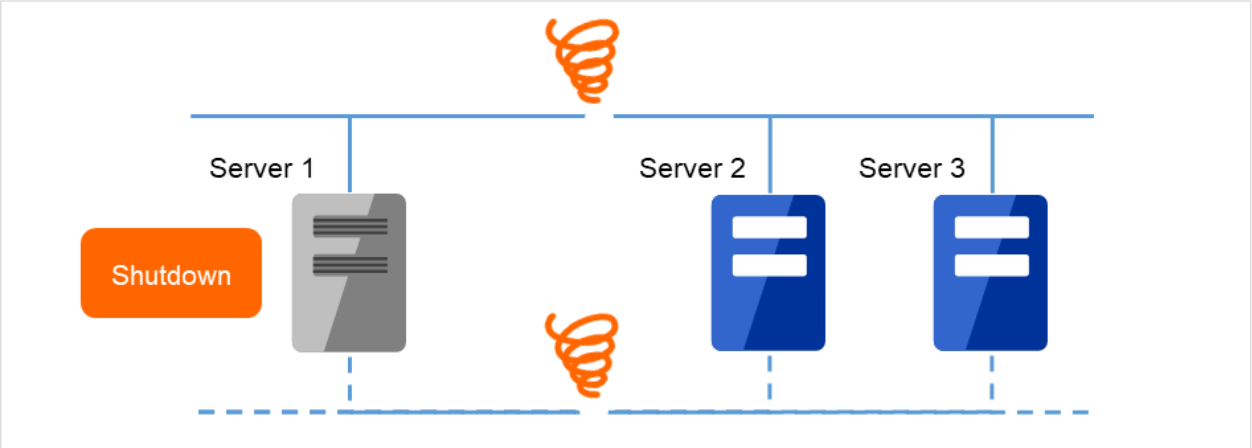


図 6.12　多数決ネットワークパーティション解決リソース (2)

詳細については本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「フェンシングタブ」を参照してください。

6.5.2 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。

6.6 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[*2] 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。

[*2] 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

6.7 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。

6.8 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. HTTP 方式 (X4.1 以降で追加)
3. PING 方式 (1. でネットワークパーティション解決処理を行っていた場合は実施しない)
4. 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)
5. 多数決方式

第 7 章

強制停止リソースの詳細

本章では、強制停止リソースの詳細について説明します。

- 7.1. 強制停止機能とは？
- 7.2. 物理環境における強制停止を理解する
- 7.3. *vCenter* 環境における強制停止を理解する
- 7.4. *AWS* 環境における強制停止を理解する
- 7.5. *Azure* 環境における強制停止を理解する
- 7.6. *OCI* 環境における強制停止を理解する
- 7.7. 任意のスクリプトを使用した強制停止を理解する
- 7.8. 強制停止リソースの設定に関する注意事項

7.1 強制停止機能とは？

ハートビートの途絶により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。

サーバがダウンしたと認識されたとき、実際にはサーバのストールにより一時的に動作不能になっている場合等があります。このような場合に、ダウンしたサーバから健全なサーバに業務アプリケーションをフェイルオーバする前に、ダウンしたサーバを確実に停止状態に移行させることにより、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危険性を減らすことができます。

ダウンしたサーバを強制的に停止させる方法は、クラスタを構築した環境の種類 (物理マシン・仮想マシン・クラウド) によって異なります。強制停止機能を使用する場合は、その環境の種類に対応した **強制停止リソース** を設定してください。

また、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「7.7. 任意のスクリプトを使用した強制停止を理解する」を参照してください。

強制停止リソースには「強制停止実行」と「定期チェック」という 2 種類の動作があります。それぞれの動作内容や実行されるタイミングは以下のとおりです。

- 強制停止実行
  - サーバの状態を管理する装置や基盤システムの機能を使用して、ダウンしたサーバを強制的に停止します。
  - サーバのダウンを認識したときに実行されます。詳細な実行条件は「7.1.1. 強制停止実行条件」を参照してください。
- 定期チェック
  - サーバを強制停止する装置や基盤システムと通信を行うことにより、強制停止を実行できる状態であるかどうかをチェックします。チェックの結果に応じて、強制停止リソースのステータスは "正常" (強制停止を実行可能) または "異常" (強制停止を実行不可能) に変化します。
  - クラスタサービス起動中に、一定時間ごとに実行されます。

7.1.1 強制停止実行条件

- 以下の場合には強制停止を実行しません。
  - 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。

7.2 物理環境における強制停止を理解する

7.2.1 BMC 強制停止リソースの設定

BMC 強制停止リソースでは、IPMI コマンドを使用する方法と、 Redfish API を使用する方法があります。

BMC 強制停止リソースのパラメータ設定

BMC 強制停止リソースでは下記のパラメータを設定してください。
IPMI コマンドではコマンドのオプションに指定するパラメータになります。
Redfish API ではリクエストに指定するパラメータになります。

パラメータ	サーバプロパティの BMC タブの設定項目
ip_address	IP アドレス
username	ユーザ名
password	パスワード

BMC 強制停止リソースで使用する IPMI コマンド

BMC 強制停止リソースで IPMI コマンドを使用するためには、各クラスタサーバに ipmiutil 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』 - 「システム構成を決定する」 - 「ハードウェア構成後の設定」 - 「BMC と ipmiutil をセットアップする (物理マシンの強制停止機能を使用する場合は必須)」を参照してください。

物理マシンの強制停止には IPMI Management Utilities の [ipmiutil reset] コマンドを使用します。強制停止リソースの状態定期チェック、強制停止実行後の停止チェックには [ipmiutil health] を使用します。

BMC 強制停止リソースの強制停止では以下のコマンドが実行されます。

強制停止アクション	強制停止コマンド
BMC パワーオフ	ipmiutil reset -d -N *ip_address* -U *username* -P *password*

次のページに続く

表 7.2 – 前のページからの続き

強制停止アクション	強制停止コマンド
BMC リセット	ipmiutil reset -r -N *ip_address* -U *username* -P *password*
BMC パワーサイクル	ipmiutil reset -c -N *ip_address* -U *username* -P *password*
BMC NMI	ipmiutil reset -n -N *ip_address* -U *username* -P *password*

上記コマンドに失敗した場合以下のコマンドを実行します。

強制停止アクション	強制停止コマンド
BMC パワーオフ	ipmiutil reset -d -N *ip_address* -U *username* -P *password* -J 3
BMC リセット	ipmiutil reset -r -N *ip_address* -U *username* -P *password* -J 3
BMC パワーサイクル	ipmiutil reset -c -N *ip_address* -U *username* -P *password* -J 3
BMC NMI	ipmiutil reset -n -N *ip_address* -U *username* -P *password* -J 3

BMC 強制停止リソースの定期チェックおよび強制停止実行後の停止チェックでは以下のコマンドが実行されます。

定期チェックコマンド 停止チェックコマンド
ipmiutil health -N *ip_address* -U *username* -P *password*

上記コマンドに失敗した場合以下のコマンドを実行します。

定期チェックコマンド 停止チェックコマンド
ipmiutil health -N *ip_address* -U *username* -P *password* -J 3

BMC 強制停止リソースで使用する API

BMC 強制停止リソースで Redfish API を使用した場合、強制停止では以下の API を使用します。

強制停止アクション	API

BMC パワーオフ	POST
	https://{*ip_address*}/redfish/v1/Systems/1/Actions/ComputerSystem.Reset
	Content-Type: application/json
	Body :
	{
	"ResetType" : "ForceOff"
	}

BMC リセット	POST
	https://{*ip_address*}/redfish/v1/Systems/1/Actions/ComputerSystem.Reset
	Content-Type: application/json
	Body :
	{
	"ResetType" : "ForceRestart"
	}

BMC パワーサイクル	POST
	https://{*ip_address*}/redfish/v1/Systems/1/Actions/ComputerSystem.Reset
	Content-Type: application/json
	Body :
	{
	"ResetType" : "PowerCycle"
	}

次のページに続く

表 7.6 – 前のページからの続き

強制停止アクション	API

BMC NMI	POST
	https://{*ip_address*}/redfish/v1/Systems/1/Actions/ComputerSystem.Reset
	Content-Type: application/json
	Body :
	{
	"ResetType" : "Nmi"
	}

BMC 強制停止リソースの定期チェックおよび強制停止実行後の停止チェックでは以下の API を使用します。

定期チェック **停止チェック**
GET https://{*ip_address*}/redfish/v1/Systems/1

BMC 強制停止リソースの設定の詳細については本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「フェンシングタブ」 -「強制停止」 -「BMC 強制停止のプロパティ」および、「2. パラメータの詳細」 - 「サーバプロパティ」 - 「*BMC* タブ」を参照してください。

7.2.2 BMC 強制停止リソースの注意事項

- 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

  強制停止リソースを使用する場合は、iLO 共有ネットワークポートを無効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 BMC 強制停止のプロパティの サーバ一覧タブの編集ボタンから BMC の入力に設定してください。

  BMC のマネージメント用 LAN ポートの IP アドレスなどの設定方法はサーバの マニュアルなどを参照してください。

- OS の [電源オプション] の設定について

  BMC によるパワーオフ、パワーサイクルが実施された際、OS の [電源オプション] で指定された動作 (スリープ、休止状態、シャットダウンなど) が実行されることがあります。

  当該設定は、OS の下記箇所から参照・設定が可能です。

  [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。

- 強制停止アクションについて

  Redfish API による強制停止アクションについてはサーバ機種により対応していないアクションがあります。

  使用可能な強制停止アクションについては、ご利用のサーバを確認してください。

7.3 vCenter 環境における強制停止を理解する

7.3.1 vCenter 強制停止リソースの設定

vCenter 強制停止リソースでは、vSphere Automation API を使用する方法と、 VMware vSphere Command Line Interface (vCLI) を使用する方法があります。

VMware vSphere 7.0 Update 3 以降の環境では、VMware vSphere Command Line Interface (vCLI) を使用できません。また、VMware vSphere 7.0 Update 2 より前の環境では、vSphere Automation API を使用できません。

vCenter 強制停止リソースのパラメータ設定

vCenter 強制停止リソースでは下記のパラメータを設定してください。
vSphere Automation API ではリクエストに指定するパラメータになります。
VMware vSphere Command Line Interface (vCLI) ではコマンドのオプションに指定するパラメータになります。

パラメータ	vCenter 強制停止のプロパティの vCenter タブの設定項目	vCenter 強制停止のプロパティのサーバー一覧の編集［仮想マシン名の入力］設定項目
ip_address	IP アドレス	-
username	ユーザ名	-
password	パスワード	-
virtualmachine	-	仮想マシン名
datacenter	-	データセンター名

vCenter 強制停止リソースで使用する API

vCenter 強制停止リソースで vSphere Automation API を使用した場合、以下の API が実行されます。

セッションを作成し、セッション ID(api_session_id) を取得します。

セッション作成
curl -k -X POST -u {*username*}:{*password*} https://{*ip_address*}/api/session

データセンター情報からデータセンター ID(datacenter_id) を取得します。

データセンター情報取得
curl -k -X GET https://{*ip_address*}/api/vcenter/datacenter?names={*datacenter*} -H "vmware-api-session-id: {api_session_id}"

仮想マシン情報から、電源状態と仮想マシン ID(vm_id）を取得します。
電源状態は、vCenter 強制停止リソースの定期チェックと強制停止実行後の停止チェックで利用します。

仮想マシン情報取得
curl -k -X GET https://{*ip_address*}/api/vcenter/vm?names={*virtualmachine*}&datacenters={datacenter_id} -H "vmware-api-session-id: {api_session_id}"

仮想マシンのゲスト OS の強制停止を実行します。

強制停止	
パワーオフ	curl -k -X POST https://{*ip_address*}/api/vcenter/vm/{vm_id}/power?action=stop -H "vmware-api-session-id: {api_session_id}"
リセット	curl -k -X POST https://{*ip_address*}/api/vcenter/vm/{vm_id}/power?action=reset -H "vmware-api-session-id: {api_session_id}"

作成したセッションを削除します。

セッション削除
curl -k -X DELETE https://{*ip_address*}/api/session -H "vmware-api-session-id: {api_session_id}"

vCenter 強制停止リソースで使用する vCLI コマンド

仮想マシンのゲスト OS の強制停止には、VMware vSphere Command Line Interface (vCLI) の [vmcontrol] コマンドを使用します。
強制停止リソースの状態定期チェック、強制停止実行後の停止チェックには [vminfo] コマンドを使用します。

VMware vSphere Command Line Interface (vCLI) を使用する場合は、パッケージをインストールする必要があります。

注釈:

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、Broadcom Inc. 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] - [フェンシング] タブ- [強制停止] - [vCenter 強制停止のプロパティ] - [vCenter] タブ - [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「2. **パラメータの詳細**」 - 「**クラスタプロパティ**」 - 「**フェンシングタブ**」の「強制停止」の「vCenter 強制停止のプロパティ」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)

---

vCenter 強制停止リソースの強制停止では以下のコマンドが実行されます。

強制停止コマンド	
パワーオフ	vmcontrol.pl --server *ip_address* --username *username* --password *password* --vmname *virtualmachine* --datacenter *datacenter* --operation poweroff
リセット	vmcontrol.pl --server *ip_address* --username *username* --password *password* --vmname *virtualmachine* --datacenter *datacenter* --operation reset

vCenter 強制停止リソースの定期チェックでは以下のコマンドが実行されます。

定期チェックコマンド
vminfo.pl --server *ip_address* --username *username* --password *password* --vmname *virtualmachine* --datacenter *datacenter*

vCenter 強制停止実行後の停止チェックでは以下のコマンドが実行されます。

停止チェックコマンド
vminfo.pl --server *ip_address* --username *username* --password *password* --vmname *virtualmachine* --datacenter *datacenter* --powerstatus "poweredOff"

vCenter 強制停止リソースの設定の詳細については本ガイドの「2. **パラメータの詳細**」 - 「**クラスタプロパティ**」 - 「**フェンシングタブ**」 - 「強制停止」 - 「vCenter 強制停止のプロパティ」を参照してください。

7.3.2 vCenter 強制停止リソースの注意事項

- 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、リセット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

- 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、リセットが発生することがあります。

- OS の [電源オプション] の設定について

  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] を参照してください。

  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。

7.4 AWS 環境における強制停止を理解する

7.4.1 AWS 強制停止リソースの設定

AWS 強制停止リソースを使用するためには、AWS Command Line Interface (AWS CLI) をインストールする必要があります。

クラウド環境固有の設定、注意事項については『スタートアップガイド』 - 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO インストール前」 - 「AWS 環境における時刻同期」および「AWS 環境における IAM の設定について」を参照してください。

AWS 強制停止リソースで使用するコマンド

AWS インスタンスの強制停止、強制停止リソースの状態定期チェック、強制停止実行後の停止チェックには、AWS Command Line Interface (AWS CLI) のコマンドを使用します。

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。

コマンドの オプション	AWS 強制停止のプロパティの サーバー一覧の編集［インスタンスの入力 ］設定項目
--instance-ids *instance-ids*	インスタンス ID

AWS 強制停止リソースの強制停止では以下のコマンドが実行されます。

強制停止アクション	強制停止コマンド
stop	aws ec2 stop-instances --instance-ids *instance-ids* --force
reboot	aws ec2 reboot-instances --instance-ids *instance-ids*

AWS 強制停止リソースの定期チェックでは以下のコマンドが実行されます。

強制停止アクション	定期チェックコマンド
stop	aws ec2 stop-instances --instance-ids *instance-ids* --dry-run aws ec2 describe-instances --instance-ids *instance-ids* aws ec2 describe-instance-attribute --instance-ids *instance-ids* --attribute disableApiStop
reboot	aws ec2 reboot-instances --instance-ids *instance-ids* --dry-run aws ec2 describe-instances --instance-ids *instance-ids*

AWS 強制停止実行後の停止チェックでは以下のコマンドが実行されます。

停止チェックコマンド
aws ec2 describe-instances --instance-ids *instance-ids* --filters \"Name=instance-state-name,Values=stopped\"

7.4.2 AWS 強制停止リソースから実行する AWS CLI へコマンドラインオプションを反映させるには

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「AWS CLI コマンドラインオプション」を参照してください。

7.4.3 AWS 強制停止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

- 『スタートアップガイド』の「注意制限事項」 -「CLUSTERPRO の構成情報作成時」 -「AWS 関連機能実行時の環境変数」を参照してください。

7.4.4 AWS 強制停止リソースの注意事項

- インスタンスの強制停止について

  stop 動作、reboot 動作のみが実行可能です。

- 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 stop、reboot 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 stop、reboot 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 stop、reboot が発生することがあります。

- OS の [電源オプション] の設定について

  AWS CLI による stop、reboot 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。

- AWS の [停止保護] の設定について

  [インスタンスの設定] の [停止保護] を有効化している場合、[強制停止アクション] を [stop] に設定していると強制停止と定期チェックが失敗します。

  CLUSTERPRO で強制停止機能を使用していて、かつ [強制停止アクション] を [stop] に設定する場合は、本設定は有効化しないでください。

- クラスタ構成について

  マルチリージョン環境で構成されたクラスタの場合、強制停止機能は使用できません。

7.5 Azure 環境における強制停止を理解する

7.5.1 Azure 強制停止リソースの設定

Azure 強制停止リソースを使用するためには、Azure CLI をインストールする必要があります。

クラウド環境固有の設定、注意事項については『スタートアップガイド』 - 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO インストール前」 - 「Azure 環境における設定について」および「Azure 環境における IAM の設定について」を参照してください。

Azure 強制停止リソースで使用するコマンド

Azure インスタンスの強制停止、強制停止リソースの状態定期チェック、強制停止実行後の停止チェックには、Azure CLI のコマンドを使用します。

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。

コマンドのオプション	Azure 強制停止のプロパティの Azure タブの設定項目	Azure 強制停止のプロパティのサーバー一覧の編集［仮想マシン名の入力］設定項目
--name/-n	-	仮想マシン名
--username/-u	アプリケーション ID	-
--tenant/-t	テナント ID	-
--password/-p	サービスプリンシパルのファイルパス	-
--resource-group/-g	リソースグループ名	-

Azure CLI コマンドを使用するために以下のコマンドが実行されます。

Azure CLI へのログイン
az login --service-principal -u *MyApplicationId* --certificate *MyCertfile.pem* --tenant *MyTenantId*

注釈: Azure CLI のバージョンが 2.66.0 以前の場合は、--certificate オプションを -p オプションに置き換えてください。

Azure 強制停止リソースの強制停止では以下のコマンドが実行されます。

強制停止アクション	強制停止コマンド
stop and deallocate[*1]	az vm deallocate -g *MyResourceGroup* -n *MyVm* --no-wait
stop only[*2]	az vm stop -g *MyResourceGroup* -n *MyVm* --no-wait --skip-shutdown
reboot	az vm restart -g *MyResourceGroup* -n *MyVm* --no-wait

Azure 強制停止リソースの定期チェックでは以下のコマンドが実行されます。

定期チェックコマンド
az vm update -g *MyResourceGroup* -n *MyVm* --no-wait
az vm get-instance-view -g *MyResourceGroup* -n *MyVm*

Azure 強制停止実行後の停止チェックでは以下のコマンドが実行されます。

停止チェックコマンド
az vm get-instance-view -g *MyResourceGroup* -n *MyVm*

7.5.2 Azure 強制停止リソースの注意事項

- インスタンスの強制停止について

  停止 (stop and deallocate, stop only) または再起動 (reboot) 動作が実行可能です。

- 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 停止または再起動 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 停止または再起動 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 停止または再起動 が発生することがあります。

- OS の [電源オプション] の設定について

[*1] シャットダウンシーケンスを介してインスタンスを停止します。なお、割り当て済みリソース (パブリック IP アドレスなど) も解放するため課金されません。

[*2] シャットダウンシーケンスを介さずにインスタンスを停止します。ただし、割り当て済みリソースを保持するため課金は継続されます。

Azure CLI による 停止または再起動 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。

- クラスタ構成について

  マルチリージョン環境で構成されたクラスタの場合、強制停止機能は使用できません。

7.6 OCI 環境における強制停止を理解する

7.6.1 OCI 強制停止リソースの設定

OCI 強制停止リソースを使用するためには、Oracle Cloud Infrastructure CLI (OCI CLI) をインストールする必要があります。

クラウド環境固有の設定、注意事項については『スタートアップガイド』 - 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO インストール前」 - 「OCI 環境における CLI の設定について」および「OCI 環境におけるポリシーの設定について」を参照してください。

OCI 強制停止リソースで使用するコマンド

OCI インスタンスの強制停止、強制停止リソースの状態定期チェック、強制停止実行後の停止チェックには、Oracle Cloud Infrastructure CLI (OCI CLI) のコマンドを使用します。

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。

コマンドの オプション	OCI 強制停止のプロパティの サーバー覧の編集［インスタンスの入力 ］設定項目
--instance-ids *instance-ids*	インスタンス ID

OCI 強制停止リソースの強制停止では以下のコマンドが実行されます。

強制停止アクション	強制停止コマンド
stop	oci compute instance action --action STOP --instance-id *instance-ids*
reboot	oci compute instance action --action RESET --instance-id *instance-ids*

OCI 強制停止リソースの定期チェックでは以下のコマンドが実行されます。

定期チェックコマンド
oci compute instance update --instance-id *instance-ids*
oci compute instance get --instance-id *instance-ids*

OCI 強制停止実行後の停止チェックでは以下のコマンドが実行されます。

停止チェックコマンド
oci compute instance get --instance-id *instance-ids*

7.6.2 OCI 強制停止リソースの注意事項

- インスタンスの強制停止について

  stop 動作、reboot 動作のみが実行可能です。

- 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 stop、reboot 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 stop、reboot 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 stop、reboot が発生することがあります。

- OS の [電源オプション] の設定について

  OCI CLI による stop、reboot 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。

- クラスタ構成について

  マルチリージョン環境で構成されたクラスタの場合、強制停止機能は使用できません。

7.7 任意のスクリプトを使用した強制停止を理解する

7.7.1 カスタム強制停止リソースの設定

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。スクリプトを記述することで、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。

記述されたスクリプトは、「強制停止実行」と「定期チェック」の両方の動作で実行されます。動作に応じて適切な処理が行われるように、後述の環境変数を使った条件分岐処理を記述してください。

任意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、定期チェックの実行か強制停止の実行か、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使用することができます。

環境変数	環境変数の値	意味
CLP_FORCESTOP_MODE ・・・モード	0 : 定期チェック時 1 : 強制停止実行時	実行されるモードを示します。 モード毎の処理の分岐に使用できます。
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。 定期チェック時は "" がセットされます。
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。

任意の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。

カスタム強制停止リソースの設定の詳細については本ガイドの「2. パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「フェンシングタブ」 - 「強制停止」 - 「カスタム強制停止のプロパティ」を参照してください。

7.7.2 カスタム強制停止リソースの注意事項

- 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。
- 定期チェックとして実行すべき処理が無い場合は、定期チェックとして実行された際に何もせずに終了 (戻り値 0 を返却) するように処理を記述してください。

7.8 強制停止リソースの設定に関する注意事項

- 1 つのクラスタには 1 つの強制停止リソースのみを設定可能です。
- 強制停止リソースを設定する場合、ネットワークパーティション解決リソースを併せて設定することを推奨します。
- 強制停止リソースを設定する場合、クラスタを構成する全てのサーバで強制停止リソースを使用するように設定する必要があります。
- 強制停止リソース実行中のフェイルオーバグループの両系活性を防止するために、サービス起動遅延時間を以下となるように設定してください。
  - DISK ネットワークパーティション解決リソースを設定する場合

    サービス起動遅延時間 >= 強制停止リソースの強制停止タイムアウト + 強制停止リソースの停止完了待ち時間 + ハートビートタイムアウト + ハートビートインターバル + DISK ネットワークパーティション解決リソースの IO 待ち時間 + 10 秒
  - DISK ネットワークパーティション解決リソースを設定しない場合

    サービス起動遅延時間 >= 強制停止リソースの強制停止タイムアウト + 強制停止リソースの停止完了待ち時間 + ハートビートタイムアウト + ハートビートインターバル

  サービス起動遅延時間につきましては 「CLUSTERPRO のサービス起動時間を調整する (必須)」 を参照してください。

第 8 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。

- 8.1. アラートサービス
- 8.2. *SNMP* 連携
- 8.3. 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
- 8.4. *Witness* サーバサービス
- 8.5. サーバ擬似障害

8.1 アラートサービス

8.1.1 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。

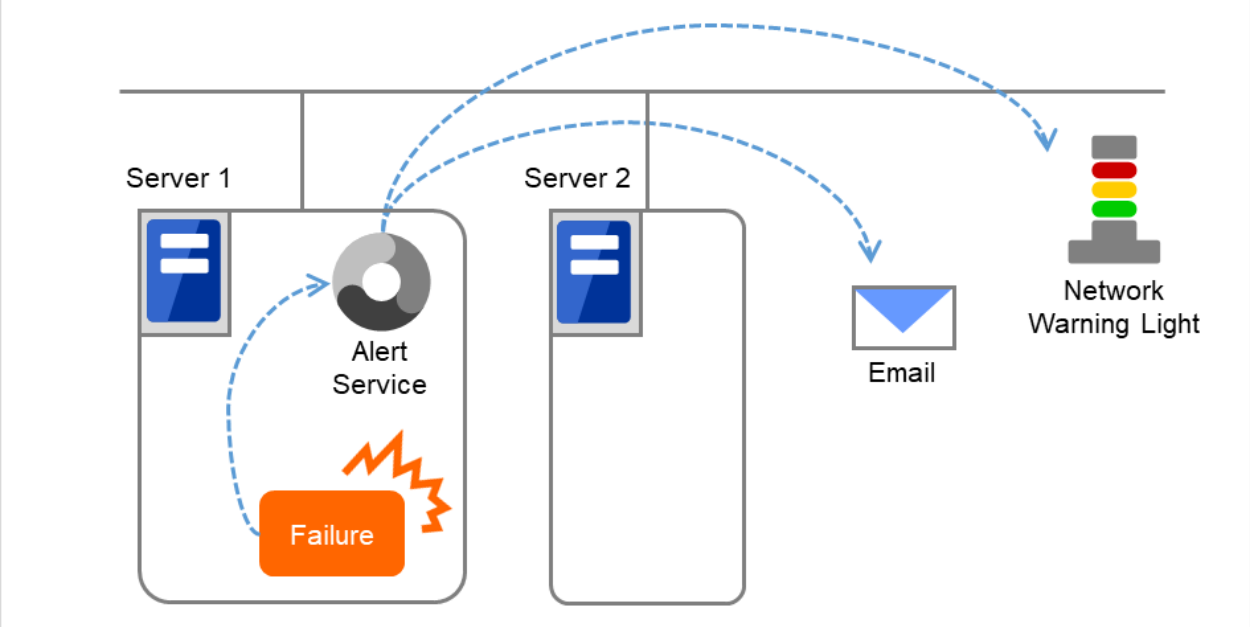


図 8.1　アラートサービス

- 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。
- 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: サーバ［ダウンしたサーバ名］が停止しました。
    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]
```

8.1.2 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 5.3 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、イベントログなど他の手段で原因を判断する必要があります。

8.1.3 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「11. 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「2. 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。

8.1.4 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「9. *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。

8.1.5 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「11. 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「2. 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。

8.2 SNMP 連携

8.2.1 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。

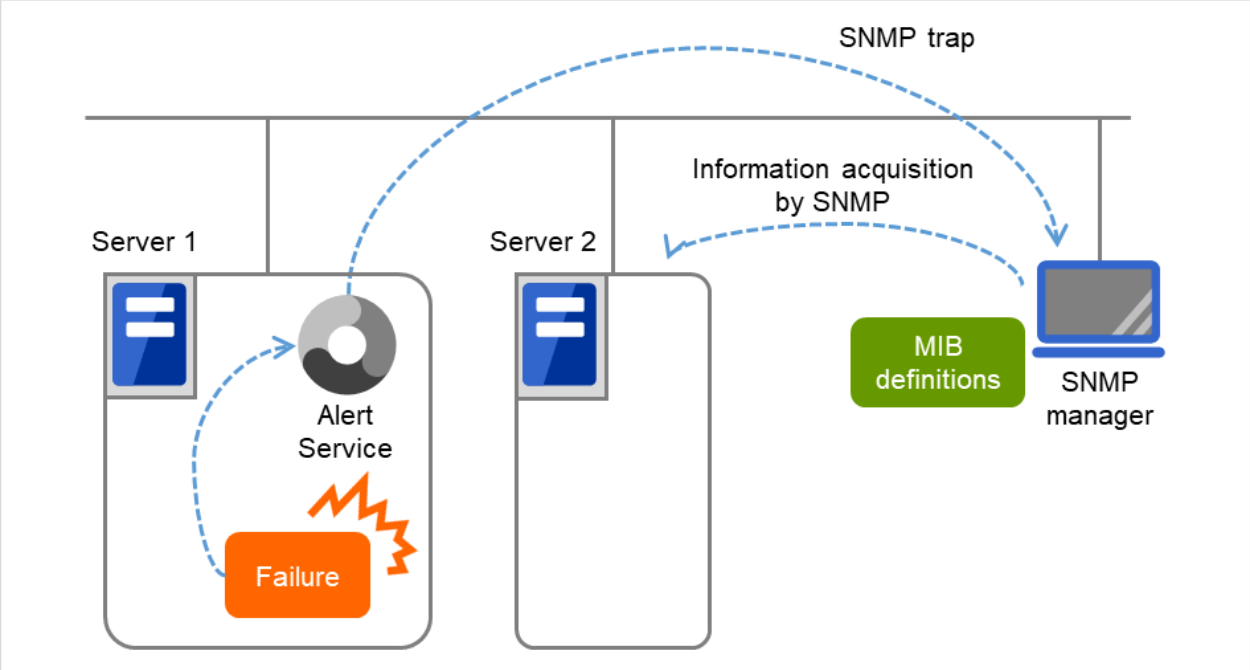


図 8.2　SNMP 連携

8.2.2 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 DVD-ROM の以下に配置しています。

<CLUSTERPRO X DVD-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

8.2.3 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「2. 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。

8.2.4 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。

注釈: 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「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。

8.2.5 SNMP 連携で取得できる MIB について

SNMP 連携機能で取得できる MIB は、NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB で定義されています。

NEC-CLUSTER-MANAGEMENT-MIB で定義されている各 MIB オブジェクトを以下に示します。

clusterGeneral グループ

クラスタ関連の情報が取得できるグループです。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

No.	SNMP OID	説明
1.	clusterName	クラスタ名を表します。
2.	clusterComment	クラスタのコメントを表します。

次のページに続く

表 8.4 – 前のページからの続き

No.	SNMP OID	説明
3.	clusterStatus	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。 MIB の値　ステータス ---------- normal　[正常] caution　[警告] error　[異常] unknown　-

clusterServer グループ

サーバ関連の情報が取得できるグループです。clusterServerTable 取得時のインデックスはサーバ優先度順に並びます。ここで定義されている各 MIB オブジェクトは、以下のような意味があります。

No.	SNMP OID	説明
1.	clusterServerLocalServerIndex	現在の SNMP 情報取得要求を受けたサーバのインデックス (clusterServerIndex) を表します。
2.	clusterServerTable	サーバの情報テーブルを表します。
3.	clusterServerEntry	サーバ情報のリストを表します。 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。

次のページに続く

表 8.5 – 前のページからの続き

No.	SNMP OID	説明
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] offline [停止済] 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)] onlinePending [起動中] offlinePending [停止中] 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

次のページに続く

表 8.6 – 前のページからの続き

No.	SNMP OID	説明
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。

8.3 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

8.3.1 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。

8.3.2 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
  - 強制停止のタイプが [使用しない] 以外に設定され、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

8.3.3 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。

8.3.4 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。

8.4 Witness サーバサービス

8.4.1 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。

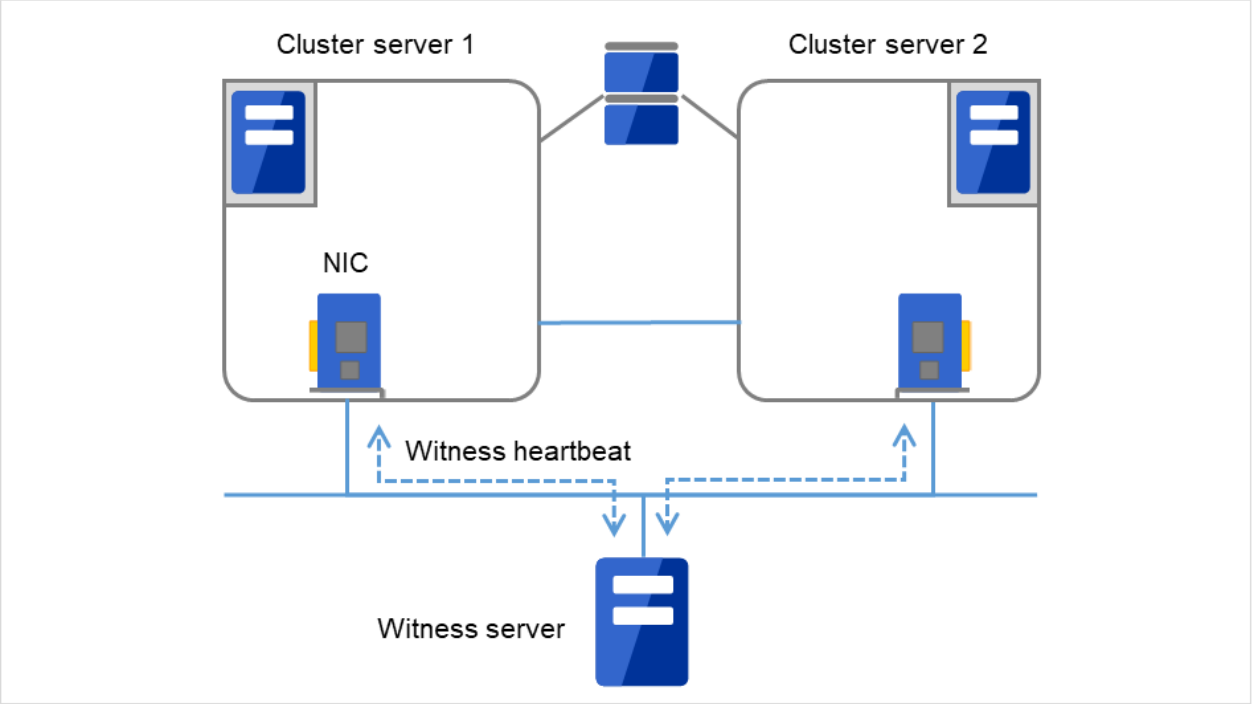


図 8.3　Witness サーバサービス

8.4.2 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。
- 『スタートアップガイド』の「CLUSTERPRO の動作環境」 - 「Witness サーバの動作環境」を参照してください。

8.4.3 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 サーバサービスモジュールは、インストール DVD-ROM の以下のパスから取得してください。

```
Common\<バージョン>\common\tools\witnessd\clpwitnessd-<バージョン>.tgz
```

8.4.4 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@<version>
```

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]

次のページに続く

表 8.7 – 前のページからの続き

項目	既定値	説明
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]

8.4.5 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
```

8.4.6 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\\npm\\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 package.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
```

8.4.7 Witness サーバサービスのアンインストール方法

Node.js 環境の npm コマンドを使用してアンインストールします。以下のコマンドを実行してください。

「スタート」メニュー → 「Node.js」 → 「Node.js command prompt」

```
> npm uninstall --global clpwitnessd
```

8.4.8 Witness サーバサービスの OS サービス化解除

Witness サーバサービスが OS 起動時に開始されるように OS サービスとして登録してある場合、OS サービスの登録を解除する必要があります。

Witness サーバサービスの OS サービスからの解除方法 (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 サービスへの解除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からの削除

npm パッケージ winser を使用して削除する手順を例示します。

1. サービス実行用のフォルダ (ex:c:\clpwitnessd) に移動します。

```
> cd c:\clpwitnessd
```

2. winser コマンドを実行してサービスを停止、削除します。

```
> winser -r -x
```

3. 「コントロールパネル」-「管理ツール」-「サービス」から package.json の"name"に指定した名前のサービス (ex. clpwitnessd-service) が削除されていることを確認します。

4. サービス実行用フォルダの削除

```
> cd c:\
> del c:\clpwitnessd
```

Linux: systemd unit ファイルとサービス実行用ディレクトリの削除手順

1. systemctl コマンドを実行してサービスを停止、削除します。

```
# systemctl stop clpwitnessd
# systemctl disable clpwitnessd
```

2. /etc/systemd/system に ある Witness サーバサービスの Unit ファイルを削除します。

(ex. clpwitnessd.service)

```
# rm /etc/systemd/system/clpwitnessd.service
```

3. インストール時に作成したサービス実行用のディレクトリを削除します。

(ex. /opt/clpwitnessd)

```
# rm /opt/clpwitnessd
```

8.5 サーバ擬似障害

指定したサーバで擬似的に NP 状態を発生させる機能です。

8.5.1 サーバ擬似障害 発生/解除

サーバ擬似障害の発生/解除は Cluster WebUI (検証モード) で操作できます。

サーバ擬似障害を発生させると、指定したサーバとその他のサーバ間のハートビートステータスが異常になり、サーバダウン検出による NP 解決処理が実行されます。

指定したサーバでは NP 解決処理で NP 検出となり、NP 発生時動作が実行されます。

その他のサーバでは NP 解決処理で生存となり、指定したサーバで起動していたグループのフェイルオーバが実行されます。

擬似障害発生状態で下記の操作を行った場合、サーバ擬似障害が解除されます。

- Cluster WebUI (検証モード) で、サーバの [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 [解除] を選択した場合

第 9 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。

- 9.1. コマンドラインからクラスタを操作する
- 9.2. *CLUSTERPRO* コマンド一覧
- 9.3. クラスタの状態を表示する *(clpstat* コマンド*)*
- 9.4. クラスタを操作する *(clpcl* コマンド*)*
- 9.5. 指定したサーバをシャットダウンする *(clpdown* コマンド*)*
- 9.6. クラスタ全体をシャットダウンする *(clpstdn* コマンド*)*
- 9.7. グループを操作する *(clpgrp* コマンド*)*
- 9.8. ログを収集する *(clplogcc* コマンド*)*
- 9.9. 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*)*
- 9.10. タイムアウトを一時調整する *(clptoratio* コマンド*)*
- 9.11. ログレベル/サイズを変更する *(clplogcf* コマンド*)*
- 9.12. ライセンスを管理する *(clplcnsc* コマンド*)*
- 9.13. ミラー関連コマンド
  - 9.13.1. ミラーディスクの状態を表示する *(clpmdstat* コマンド*)*
  - 9.13.2. ミラーディスクリソースを操作する *(clpmdctrl* コマンド*)*
  - 9.13.3. パーティションサイズを調整する *(clpvolsz* コマンド*)*
  - 9.13.4. ディスクアクセスを制御する *(clpvolctrl* コマンド*)*

- 9.13.5. 通信暗号化用の鍵ファイルを作成する *(clpkeygen* コマンド*)*
- 9.13.6. 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*)*
- 9.13.7. ハイブリッドディスクの状態を表示する *(clphdstat* コマンド*)*
- 9.13.8. ハイブリッドディスクリソースを操作する *(clphdctrl* コマンド*)*
- 9.13.9. ディスクイメージバックアップの準備をする *(clpbackup* コマンド*)*
- 9.13.10. ディスクイメージリストア後の処理をする *(clprestore* コマンド*)*

- 9.14. メッセージを出力する *(clplogcmd* コマンド*)*
- 9.15. モニタリソースを制御する *(clpmonctrl* コマンド*)*
- 9.16. グループリソースを制御する *(clprsc* コマンド*)*
- 9.17. ネットワーク警告灯を消灯する *(clplamp* コマンド*)*
- 9.18. クラスタサーバに処理を要求する *(clprexec* コマンド*)*
- 9.19. クラスタ起動同期待ち処理を制御する *(clpbwctrl* コマンド*)*
- 9.20. 再起動回数を制御する *(clpregctrl* コマンド*)*
- 9.21. プロセスの健全性を確認する *(clphealthchk* コマンド*)*
- 9.22. 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*)*
- 9.23. *DB2* の静止点を制御する *(clpdb2still* コマンド*)*
- 9.24. *Oracle* の静止点を制御する *(clporclstill* コマンド*)*
- 9.25. *SQL Server* の静止点を制御する *(clpmssqlstill* コマンド*)*
- 9.26. クラスタ統計情報を表示する（*clpperfc* コマンド）
- 9.27. クラスタ構成情報をチェックする *(clpcfchk* コマンド*)*
- 9.28. クラスタ構成情報ファイルを変換する *(clpcfconv* コマンド*)*
- 9.29. ファイアウォールの規則を追加する *(clpfwctrl* コマンド*)*
- 9.30. サーバ別アラートログファイルを出力する *(clpalttrace* コマンド*)*
- 9.31. サービスのスタートアップの種類を変更する *(clpsvcctrl* コマンド*)*

9.1 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。

注釈:

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。

9.2 CLUSTERPRO コマンド一覧

クラスタ構築関連

コマンド	説明	参照
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。	9.9.
clplcnsc.exe	本製品の製品版・試用版ライセンスを 管理します。	9.12.
clpcfchk.exe	クラスタ構成情報をチェックします。	9.27.
clpcfconv.bat	クラスタ構成情報ファイルを旧バージョンから現バージョンへ変換します。	9.28.
clpfwctrl.bat	ファイアウォールの規則を追加します。	9.29.
clpsvcctrl.bat	サービスのスタートアップの種類を変更します。	9.31.

状態表示関連

コマンド	説明	参照
clpstat.exe	クラスタの状態や、設定情報を表示します。	9.3.
clphealthchk.exe	プロセスの健全性を確認します。	9.21.

クラスタ操作関連

コマンド	説明	参照
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。	9.4.
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。	9.5.
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。	9.6.
clpgrp.exe	グループの起動、停止、移動を実行します。	9.7.
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。	9.10.
clpmonctrl.exe	モニタリソースの制御を行います。	9.15.

次のページに続く

表 9.3 – 前のページからの続き

コマンド	説明	参照
clprsc.exe	グループリソースの一時停止/再開を 行います。	9.16.
clprexec.exe	外部監視から CLUSTERPRO サーバへ処理実行を要求します。	9.18.
clpbwctrl.exe	クラスタ起動同期待ち処理を制御します。	9.19.
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。	9.20.
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。	9.22.

ログ関連

コマンド	説明	参照
clplogcc.exe	ログ、OS 情報等を収集します。	9.8.
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。	9.11.
clpperfc.exe	グループ、モニタリソースに関するクラスタ統計情報を表示します。	9.26.
clpalttrace.exe	サーバ別アラートログファイルを出力します。	9.30.

スクリプト関連

コマンド	説明	参照
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。	9.14.

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	参照
clpmdstat.exe	ミラーディスクに関する状態と、設定情報を表示します。	9.13.1.

次のページに続く

表 9.6 – 前のページからの続き

コマンド	説明	参照
clpmdctrl.exe	ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰等を行います。	9.13.2.
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。	9.13.7.
clphdctrl.exe	ハイブリッドディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰等を行います。	9.13.8.
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。	9.13.3.
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。	9.13.4.
clpkeygen.exe	ミラーデータ通信暗号化の暗号鍵ファイルを生成します。	9.13.5.
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。	9.13.6.
clpbackup.bat	ミラーリング対象パーティションを、ディスクイメージバックアップ可能な状態にします。	9.13.9.
clprestore.bat	リストアしたミラーディスクイメージを、利用可能な状態にします。	9.13.10.

通報関連 (Alert Service を使用している場合のみ)

コマンド	説明	参照
clplamp.exe	ネットワーク警告灯を消灯します	9.17.

データベース静止点関連

コマンド	説明	参照
clpdb2still	DB2 の静止点の確保/解放を制御します。	9.23.
clporclstill	Oracle の静止点の確保/解放を制御します。	9.24.
clpmssqlstill	SQL Server の静止点の確保/解放を制御します。	9.25.

9.3 クラスタの状態を表示する (clpstat コマンド)

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 [--long] [-h <*hostname*>]

clpstat -s [--long] [-h <*hostname*>]

clpstat -s [--cl | --sv | --sv <*srvname*> | --hb <*hbname*> | --grp | --grp <*grpname*> | --rsc <*rscname*> | --mon | --mon <*monname*>]

clpstat -s [--hb <*hbname*> | --grp <*grpname*> | --rsc <*rscname*> |--mon <*monname*>] [--sv <srvname>]

clpstat -g [-h <*hostname*>]

clpstat -m [-h <*hostname*>]

clpstat -n [-h <*hostname*>]

clpstat -f [-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 --fnc [<*fncname*>] [--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

-s, オプションなし

クラスタの状態を表示します。

-s {--cl | --sv | --sv <srvname> | --hb <hbname> | --grp | --grp <grpname> | --rsc <rscname> | --mon | --mon <monname>}

指定したコンポーネントの状態に応じた値を返却します。詳細については「*-s* オプションを使用した

戻り値の詳細」で説明します。

-s {--hb <hbname> | --grp <grpname> | --rsc <rscname> | --mon <monname>} --sv <srvname>

--sv オプションで指定したサーバのコンポーネントの状態に応じた値を返却します。詳細については「*-s* オプションを使用した戻り値の詳細」で説明します。

--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。

-f

各サーバ上でのフェンシング機能 (ネットワークパーティション解決リソースおよび強制停止リソース) 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。

--fnc [<fncname>]

フェンシング機能 (ネットワークパーティション解決リソースおよび強制停止リソース) の設定情報を表示します。リソース名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または強制停止リソースの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
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。

表示結果のサーバ名の横に表示される * は、本コマンドを実行したサーバを表します。

注意事項

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

[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバ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 Information Base 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。

次のページに続く

表 9.9 – 前のページからの続き

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 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。
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。
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。

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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
  lankhb2           : Normal LAN Heartbeat
  witnesshb1        : Normal Witness Heartbeat
  pingnp1           : Normal ping resolution
  httpnp1           : Normal http resolution
  forcestop1        : Normal Forced stop
server2 ........... : Online server2
  lankhb1           : Normal LAN Heartbeat
  lankhb2           : Normal LAN Heartbeat
  witnesshb1        : Normal Witness Heartbeat
  pingnp1           : Normal ping resolution
  httpnp1           : Normal http resolution
  forcestop1        : Normal Forced stop

<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
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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

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

 Monitor3 [mdw1 : Normal]
----------------------------------------------------------------
  server0 [o] : Online
  server1 [o] : Online

 Monitor4 [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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
    [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。

フェンシング機能の状態を表示する (-f オプション)

フェンシング機能 (ネットワークパーティション解決リソースおよび強制停止リソース) の状態を表示するには、[clpstat] コマンドに [-f] オプションを指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -f
```

表示例

```
======================== FENCING STATUS ========================
  Cluster : cluster
   *server0 : server1
    server1 : server2

    NP0 : disknp1
    NP1 : pingnp1
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
    NP2 : httpnp1
    FST : forcestop1

    [on server0 : Online]
     NP/FST   0 1 2 F
-----------------------------------------------------------------
    server0 : o o o o
    server1 : o o o -

    [on server1 : Online]
     NP/FST   0 1 2 F
-----------------------------------------------------------------
    server0 : o o o -
    server1 : o 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], [--fnc], [--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「2. 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 5.3 for Windows
内部バージョン                  : 13.30
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
=============================================================
```

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 5.3 for Windows
  内部バージョン                  : 13.30
  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 5.3 for Windows
  内部バージョン                  : 13.30
  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
=============================================================
```

特定のフェンシング機能の情報のみを表示する (--fnc オプション)

指定したフェンシング機能 (ネットワークパーティション解決リソースおよび強制停止リソース) 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 [--fnc] 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または強制停止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または強制停止リソース名を指定しない場合は、全てのフェンシング機能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 --fnc diskp1
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ======================
[NP0 : diskp1]
タイプ                        : diskp
コメント                      : disk 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 --fnc 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 --fnc 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 --fnc majonp1
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ======================
[NP0 : majonp1]
タイプ                        : majonp
コメント                      : majority resolution
===============================================================
```

実行例

強制停止リソースの場合

```
# clpstat --fnc forcestop1
```

表示例

```
==================== CLUSTER INFORMATION ======================
 [FST : forcestop1]
   タイプ               : bmc
   コメント             : Forced stop
===============================================================
```

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]、[--fnc]、[--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]、[--fnc]、[--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
    forcestop1    : Normal Forced stop
   server2 ...... : Online server2
    lankhb1       : - LAN Heartbeat
    lankhb2       : - LAN Heartbeat
    pingnp1       : - ping resolution
    forcestop1    : - Forced stop
 <group>
  ManagementGroup : Online Management Group
    current       : server1
    ManagementIP  : Online 10.0.0.10
  failover1 ..... : Online failover group1
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
   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
   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。

9.3.1 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	起動済
〃	Offline	停止済
〃	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)
〃	Suspend	サスペンド中
〃	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)
〃	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)
〃	Caution (Dummy Failure)	ハートビートリソースが異常 (擬似障害)
〃	-	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	起動済
〃	s	保留 (ダウン後再起動)

次のページに続く

表 9.11 – 前のページからの続き

機能	状態	説明
〃	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	停止済
〃	—	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 および 強制停止リソース

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

次のページに続く

表 9.13 – 前のページからの続き

機能	状態	説明
ネットワークパーティション解決 リソース・強制停止リソース 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)
〃	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	起動済かつ正常
〃	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	異常
〃	Offline Failure	停止失敗
〃	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)

次のページに続く

表 9.16 – 前のページからの続き

機能	状態	説明
〃	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

9.3.2 -s オプションを使用した戻り値の詳細

クラスタの状態を表示する (-s --cl)

クラスタの状態に応じた値を返却します。

実行例

```
# clpstat -s --cl
```

表示例

```
Cluster  : Normal
Servers  : Normal
Groups   : Normal
Monitors : Normal
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
0	Normal	正常
2	Offline	停止済
3	Caution	異常 (一部)
4	Error	異常 (全部)
9	Unknown	状態不明
10	Suspend	サスペンド中
上記以外	-	内部エラー

全てのサーバの状態を表示する (-s --sv)

全てのサーバの状態に応じた値を返却します。

実行例

```
# clpstat -s --sv
```

表示例

```
Servers  : Normal
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
0	Normal	正常
2	Offline	停止済
3	Caution	異常 (一部)
4	Error	異常 (全部)
9	Unknown	状態不明
10	Suspend	サスペンド中
-	(Dummy failure)[*1]	擬似障害
上記以外	-	内部エラー

特定のサーバの状態を表示する (-s --sv <srvname>)

指定したサーバの状態に応じた値を返却します。[--sv] オプションの後にサーバ名を指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -s --sv server1
```

[*1] いずれかの状態の後に続いて表示されます。戻り値は状態に応じた値が返却されます。

表示例

```
Server server1 : Online
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
1	Online	起動済
2	Offline	停止済
3	Caution	ハートビートリソース又はフェンシング機能が異常
7	Online Pending	起動処理中
8	Offline Pending	停止処理中
10	Suspend	サスペンド中
11	Suspension (Network Partition Unsolved)	保留 (ネットワークパーティション未解決)
12	Suspension (Isolated)	保留 (ダウン後再起動)
-	(Dummy failure)[*2]	擬似障害
上記以外	-	内部エラー

特定のハートビートリソースの状態を表示する (-s --hb <hbname>)

指定したハートビートリソースの状態に応じた値を返却します。[--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。

実行例

```
# clpstat -s --hb lankhb1
```

表示例

```
HB lankhb1 : Normal
```

戻り値と状態一覧

サーバ指定なしの場合

[*2] いずれかの状態の後に続いて表示されます。戻り値は状態に応じた値が返却されます。

戻り値	状態	説明
0	Normal	正常
2	Offline	停止済
3	Caution	異常 (一部)
4	Error	異常 (全部)
15	Unused	未使用
上記以外	-	内部エラー

サーバ指定ありの場合

戻り値	状態	説明
1	Online	起動済
2	Offline	停止済
9	Unknown	状態不明
15	Unused	未使用
上記以外	-	内部エラー

全てのグループの状態を表示する (-s --grp)

全てのグループの状態に応じた値を返却します。

実行例

```
# clpstat -s --grp
```

表示例

```
Groups    : Normal
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
0	Normal	正常
3	Caution	異常 (一部)
4	Error	異常 (全部)
上記以外	-	内部エラー

特定のグループの状態を表示する (-s --grp <grpname>)

指定したグループの状態に応じた値を返却します。[--grp] オプションの後にグループ名を指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -s --grp failover1
```

表示例

```
Group failover1 : Online (current server1)
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
1	Online	起動済
2	Offline	停止済
4	Error	異常
7	Online Pending	起動処理中
8	Offline Pending	停止処理中
9	Unknown	状態不明
上記以外	-	内部エラー

特定のグループリソースの状態を表示する (-s --rsc <rscname>)

指定したグループリソースの状態に応じた値を返却します。[--rsc] オプションの後にグループリソース名を指定して実行します。

実行例

```
# clpstat -s --rsc fip1
```

表示例

```
Resource fip1 : Online (current server1)
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
1	Online	起動済
2	Offline	停止済
5	Online Failure	起動失敗
6	Offline Failure	停止失敗
7	Online Pending	起動処理中
8	Offline Pending	停止処理中

次のページに続く

表 9.24 – 前のページからの続き

戻り値	状態	説明
9	Unknown	状態不明
上記以外	-	内部エラー

全てのモニタの状態を表示する (-s --mon)

全てのモニタの状態に応じた値を返却します。

実行例

```
# clpstat -s --mon
```

表示例

```
Monitors    : Normal
```

戻り値と状態一覧

戻り値	状態	説明
0	Normal	正常
2	Offline	停止済
3	Caution	警告
4	Error	異常 (全部)
9	Unknown	状態不明
-	(Failure Verification)[*3]	擬似障害
-	(Failure Verification/Recovery Action Disabled)[*3]	擬似障害/異常検出による回復動作無効
-	(Recovery Action Disabled)[*3]	異常検出による回復動作無効
上記以外	-	内部エラー

特定のモニタリソースの状態を表示する (-s --mon <monname>)

[*3] いずれかの状態の後に続いて表示されます。戻り値は状態に応じた値が返却されます。

指定したモニタリソースの状態に応じた値を返却します。[--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。

実行例

```
# clpstat -s --mon fipw1
```

表示例

```
Monitor fipw1 : Normal
```

戻り値と状態一覧

サーバ指定なしの場合

戻り値	状態	説明
0	Normal	正常
2	Offline	停止済
3	Caution	警告
4	Error	異常 (全部)
9	Unknown	状態不明
10	Suspend	一時停止
-	(Dummy failure)[*4]	擬似障害
上記以外	-	内部エラー

サーバ指定ありの場合

戻り値	状態	説明
1	Online	起動済
2	Offline	停止済
3	Caution	警告
5	Online Failure	異常
6	Offline Failure	停止失敗
7	Online Pending	起動処理中
8	Offline Pending	停止処理中
9	Unknown	状態不明
10	Suspend	一時停止

次のページに続く

[*4] いずれかの状態の後に続いて表示されます。戻り値は状態に応じた値が返却されます。

表 9.27 – 前のページからの続き

戻り値	状態	説明
-	(Dummy failure)p. 818, *4	擬似障害
上記以外	-	内部エラー

9.4 クラスタを操作する (clpcl コマンド)

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] オプションを指定しない場合は、3600 秒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、インタコネクトの優先度順でクラスタサーバの IP アドレスに接続し、成功した経路を使用します。

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。
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。

次のページに続く

表 9.28 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。
Failed to shutdown the server.	サーバのシャットダウンまたは、リブートに失敗しました。
Failed to get privilege.	サーバのシャットダウンまたは、リブートをするための特権の取得に失敗しました。

9.5 指定したサーバをシャットダウンする (clpdown コマンド)

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。

本コマンドは、CLUSTERPRO サービスが停止状態でもサーバをシャットダウンします。

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。

本コマンドは、クラスタサスペンド状態では実行しないでください。

[-h] オプションのサーバ名は、クラスタ内のサーバを指定してください。

実行例

例 1: 自サーバの CLUSTERPRO サービスを停止し、シャットダウン する場合

```
clpdown
```

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

```
clpdown -r -h server1
```

エラーメッセージ

「クラスタを操作する *(clpcl* コマンド*)*」を参照してください。

9.6 クラスタ全体をシャットダウンする (clpstdn コマンド)

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。

9.7 グループを操作する (clpgrp コマンド)

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 -n <*grpname*>

説明

グループの起動、停止、移動を実行します。

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。

-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] オプションを指定しない場合は、3600 秒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成功(戻り値：0) 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。

移動先サーバでのグループ起動処理の結果を戻り値で判断する場合は、下記のコマンドを使用してグループ移動を実行してください。

```
# clpgrp -s [group_name] [-h hostname] -f
```

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。

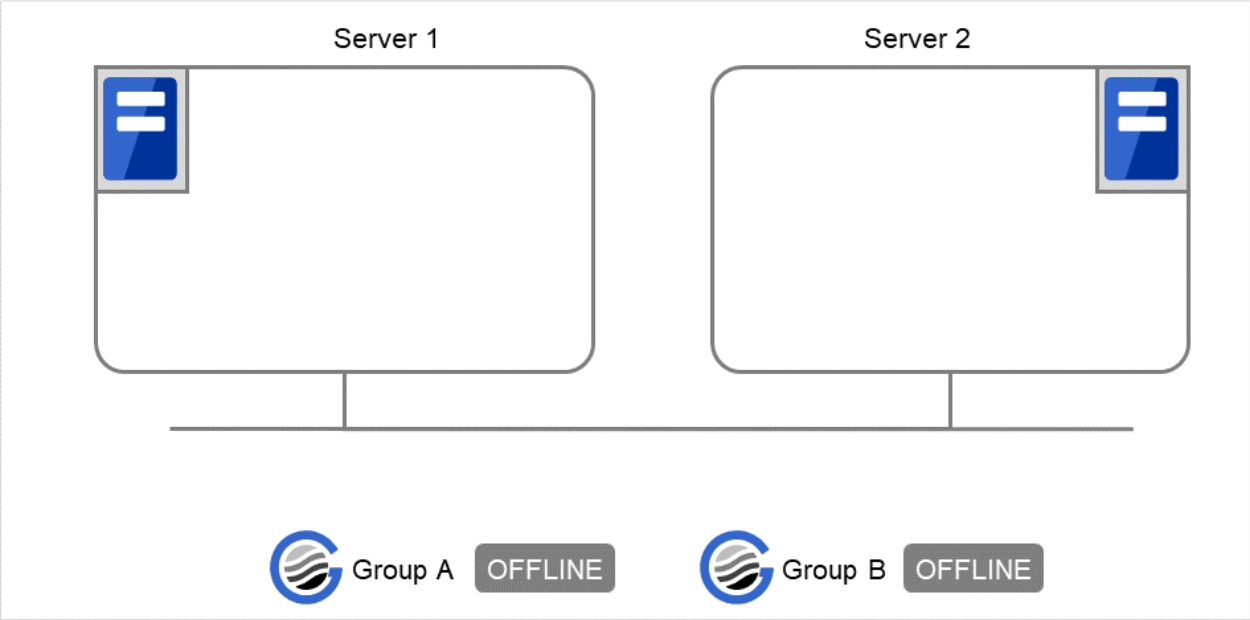


図 9.1　clpgrp 実行時状態 (1)

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。

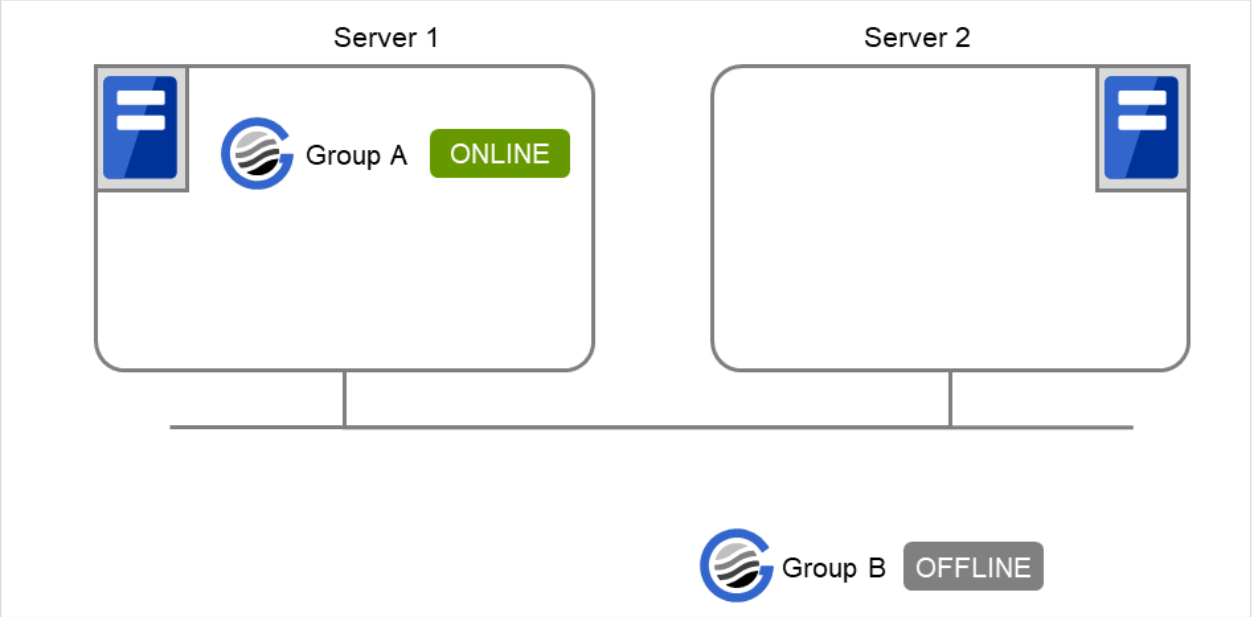


図 9.2　clpgrp 実行時状態 (2)

3. server1 で以下のコマンドを実行します。

```
# clpgrp -n groupA
server1
```

コマンドを実行すると、groupA は server1 で起動しているため、「server1」が表示されます。

4. 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。

図 9.3　clpgrp 実行時状態 (3)

5. 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。

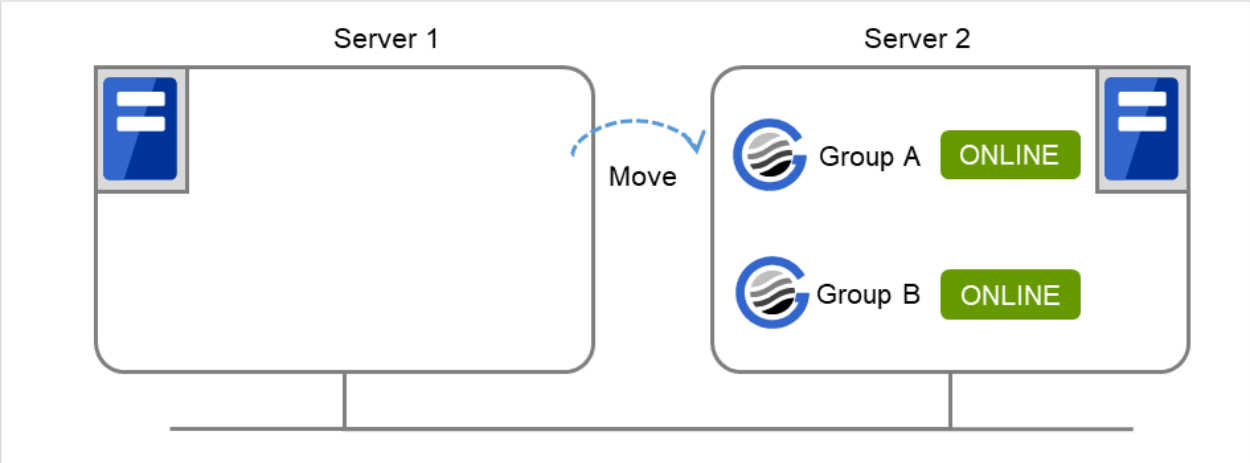


図 9.4　clpgrp 実行時状態 (4)

6. 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。

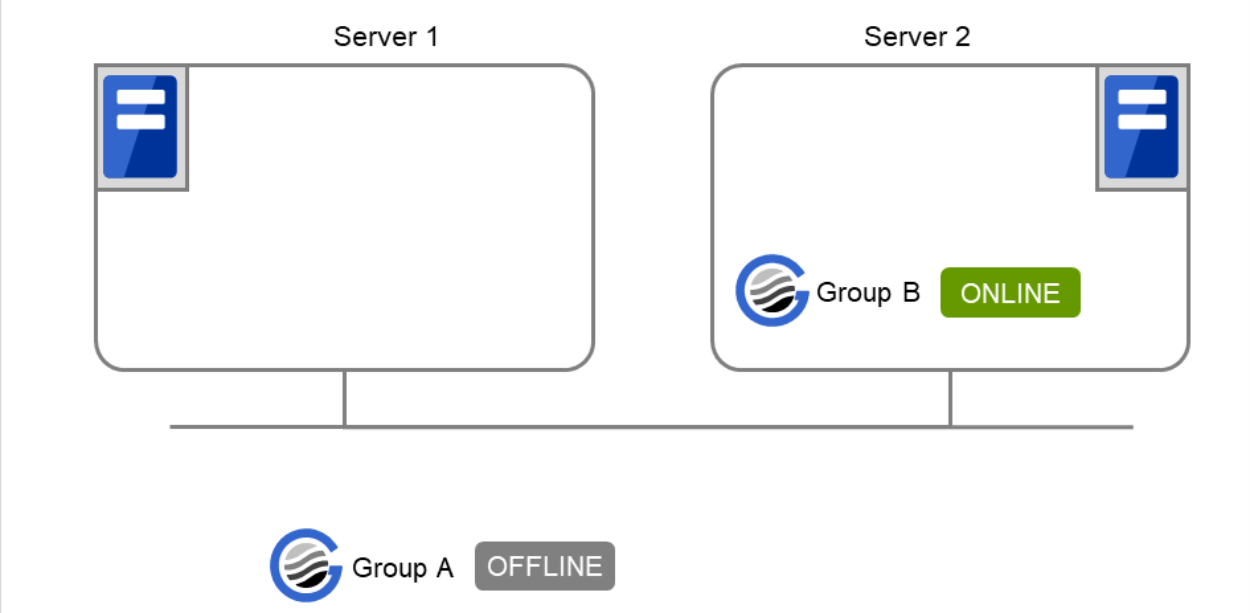


図 9.5　clpgrp 実行時状態 (5)

7. 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。

8. server1 で、**7** 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。

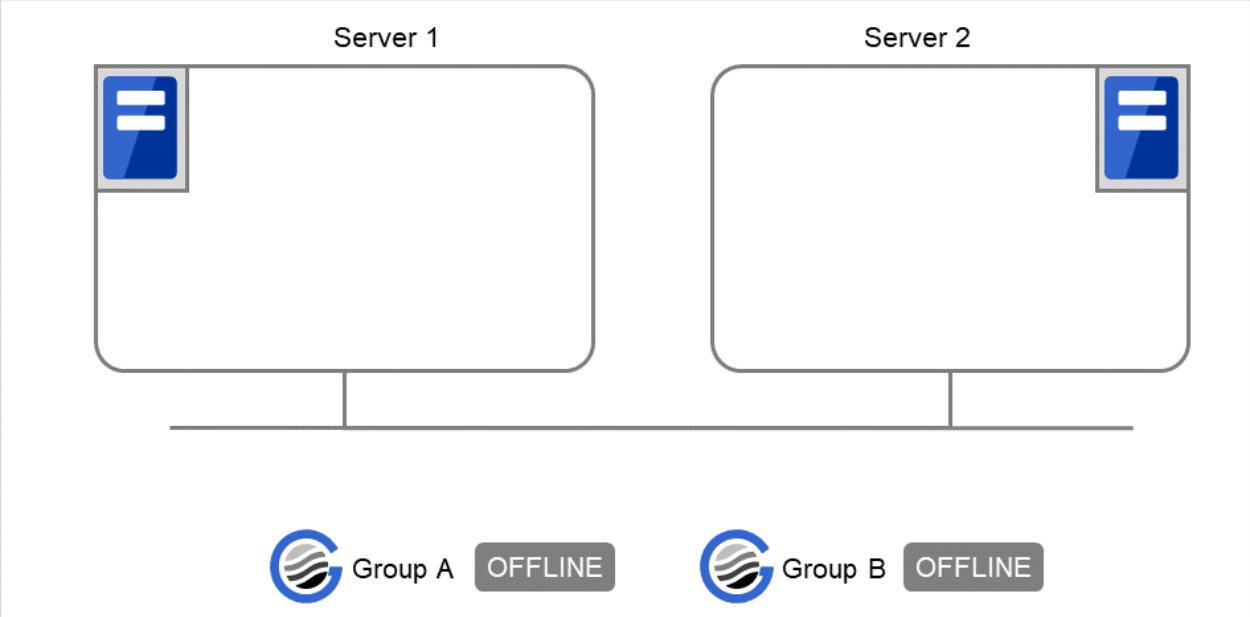


図 9.6　clpgrp 実行時状態 (6)

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。

次のページに続く

表 9.29 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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 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。
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。

次のページに続く

表 9.29 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。
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。
Server is not in a condition to start group. Critical monitor error is detected.	Cluster WebUI や、clpstat コマンドでサーバの状態を確認してください。 グループを起動しようとしたサーバで「フェイルオーバ先サーバの除外に使用するモニタリソース」に含まれるモニタの異常が検出されています。
There is no appropriate destination for the group. Critical monitor error is detected.	Cluster WebUI や、clpstat コマンドでサーバの状態を確認してください。 他の全てのサーバで「フェイルオーバ先サーバの除外に使用するモニタリソース」に含まれるモニタの異常が検出されています。

9.8 ログを収集する (clplogcc コマンド)

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。

none を指定すると、イベントログは収集されません。

[--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 zip で圧縮されているので、zip 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。

[-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、インタコネクトの優先度順でクラスタサーバの IP アドレスに接続し、成功した経路を使用します。

本コマンドがタイムアウトした場合は、しばらく待ってから再度実行してください。

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

次のページに続く

表 9.30 – 前のページからの続き

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。

次のページに続く

表 9.32 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。

9.8.1 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、proactdiag を指定します。

	type1	type2	type3	type4	type5	type6	proactdiag
1. デフォルト収集情報	✓	✓	✓	n/a	n/a	n/a	✓
2. イベントログ	✓	✓	✓	✓	n/a	n/a	✓
3. Windows エラーレポート	✓	✓	✓	✓	n/a	n/a	n/a
4. ユーザダンプ	✓	✓	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5. 診断プログラムレポート	✓	✓	n/a	n/a	n/a	n/a	✓
6. レジストリ	✓	✓	✓	n/a	n/a	n/a	✓
7. スクリプト	✓	✓	✓	n/a	n/a	n/a	✓
8. ESMPRO/AC、ESMPRO/UPSC のログ	✓	✓	✓	n/a	n/a	n/a	n/a

次のページに続く

表 9.33 – 前のページからの続き

	type1	type2	type3	type4	type5	type6	proactdiag
9. HA ログ	n/a	✓	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
10. ミラー統計情報	n/a	n/a	n/a	n/a	✓	n/a	✓
11. クラスタ統計情報	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	✓	✓
12. システム統計情報	✓	✓	✓	n/a	n/a	✓	✓
13. プロアクティブ診断ログ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	✓

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)
- サービス情報 (sc query type=service の実行結果)
- サービス依存関係情報
- VSS のシャドウコピー領域の使用状況 (vssadmin list shadowstorage の実行結果)
- Cluster WebUI の操作ログ (『メンテナンスガイド』 - 「保守情報」 - 「Cluster WebUI 操作ログ出力機能」を参照)
- API サービスの操作ログ (『メンテナンスガイド』 - 「保守情報」 - 「API サービス操作ログ出力機能」を参照)
- AWS 関連の情報

  以下のコマンドの実行結果

  - where aws
  - aws --version
  - aws configure list
  - aws ec2 describe-network-interfaces
  - aws ec2 describe-instance-attribute --attribute disableApiStop

以下のインスタンスメタデータ

- ami-id
- instance-type
- availability-zone
- region

- OCI 関連の情報

  以下のインスタンスメタデータ

  - image
  - shape
  - availabilityDomain
  - region

- Google Cloud 関連の情報

  以下のインスタンスメタデータ

  - image
  - vmSize
  - zone

- Azure 関連の情報

  以下のインスタンスメタデータ

  - imageReference
  - location
  - vmSize
  - zone

イベントログ

- アプリケーションログ (Application.evtx)
- システムログ (System.evtx)
- セキュリティログ (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

システムリソース統計情報

- システム統計情報
  - perf\system 配下

プロアクティブ診断ログ

- 追加ログ採取ツールの実行により収集されるファイル

9.8.2 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.zip」で保存されます。
- ログファイルは zip で圧縮されているので、zip 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
```

9.8.3 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。

9.8.4 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
収集しない	none

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。

9.8.5 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)
  - ルーティングテーブル情報 (route print の実行結果)
  - サービス情報 (sc query type=service の実行結果)
  - シャドウコピー情報 (vssadmin list shadowstorage 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。

9.9 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)

9.9.1 クラスタを生成する (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*>] [-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。

-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

備考

Cluster WebUI でエクスポートしたクラスタ構成情報ファイルを、clpcfctrl --push コマンドでクラスタサーバーへ配信するには以下の手順に従ってください。

1. Cluster WebUI を起動し、[設定モード] に切り替えます。
2. 必要に応じて、Cluster WebUI からクラスタ構成を変更します。
3. Cluster WebUI から、[設定のエクスポート] を選択し、任意のフォルダへクラスタ構成情報ファイル (zip 形式) を保存します。
4. Cluster WebUI のエクスポートしたクラスタ構成情報ファイル (zip 形式) を、クラスタサーバーから参照可能な任意のフォルダに展開します。
5. クラスタ内のいずれかのクラスタサーバーのコマンドプロンプトから、clpcfctrl --push を実行します。

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。

本コマンド実行時、インタコネクトの優先度順でクラスタサーバの IP アドレスに接続し、成功した経路を使用します。

クラスタから一部サーバを削除した構成情報をアップロードする際は、削除するサーバの CLUSTERPRO サーバをアンインストールしてください。

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。

--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。

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。
To apply the changes you made, reboot the cluster.	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。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO Information Base service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO Information Base サービスを再起動してください。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO API service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO API サービスを再起動してください。
To apply the changes you made, restart the CLUSTERPRO Node Manager service.	設定を反映するには、CLUSTERPRO Node Manager サービスを再起動してください。
Start of a cluster is necessary to reflect setting.	初回クラスタ構築時のメッセージです。 クラスタ開始を実行してください。

実行例

例 1: 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。

次のページに続く

表 9.36 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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. または Failed to load the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient. または Failed to change the configuration file. 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 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。

次のページに続く

表 9.36 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Failed to get the list of node. 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。
File delivery failed. Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Multi file delivery failed. Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Failed to deliver the configuration data. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。 サーバ起動後、再度コマンドを実行してください。
Failed to upload the configuration file. Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の配信に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。
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。

次のページに続く

表 9.36 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
The directory does not exist. または This is not a directory. または The source file does not exist. または The source file is a directory. または The source directory does not exist. または The source file is not a directory.	クラスタ構成情報のパスが正しいか確認してください。
Failed to change the character code set (EUC to SJIS). または Failed to change the character code set (SJIS to EUC).	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Failed to allocate memory. または Failed to change the directory. または Failed to make a directory. または Failed to remove the directory. または Failed to remove the file.	メモリ不足または 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 open the file.	クラスタ構成情報のパスが正しいか確認してください。

次のページに続く

表 9.36 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Failed to read the file. または Failed to copy the file. または Failed to create the mutex. または 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。
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。
connect to server failed. (please retry later)	サーバとの接続に失敗しました。サーバが起動しているか確認してください。後で再度試してください。
clp.conf delivered.	構成情報は既に転送しました。
To apply the changes you made, reboot the cluster.	構成情報を反映するために、クラスタを再起動してください。
To apply the changes you made, start the cluster service.	構成情報を反映するために、クラスタを起動してください。
Failed to deliver the configuration file.Check if the other server is active and run the command again.	構成情報の転送に失敗しました。他のサーバが起動しているか確認してください。サーバが起動した後、再度コマンドを実行してください。
Failed to apply the setting due to ongoing mirror recovery. After the mirror recovery is completed, execute the command again.	ミラー復帰中のため設定の反映ができません。ミラー復帰が完了した後に再度コマンドを実行してください。

9.9.2 クラスタ構成情報をバックアップする (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

備考

clpcfctrl --pull コマンドで取得したクラスタ構成情報ファイルを、Cluster WebUI でクラスタサーバーへ配信するには以下の手順に従ってください。

1. clpcfctrl --pull コマンドを実行し、任意のフォルダへクラスタ構成情報ファイルを保存します。
2. 1. の clp.conf と scripts を選択し、zip 形式で圧縮したファイルを作成します (ファイル名は任意)。
3. Cluster WebUI の設定モードから [設定のインポート] をクリックし、保存したファイル (zip 形式) を読み込みます。
4. 必要に応じて、Cluster WebUI からクラスタ構成を変更し、[設定の反映] をクリックする。

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、インタコネクトの優先度順でクラスタサーバの IP アドレスに接続し、成功した経路を使用します。

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。

次のページに続く

表 9.37 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Failed to initialize the xml library. Check if memory or OS resources are sufficient. または Failed to load the configuration file. Check if memory or OS resources are sufficient. または Failed to change the configuration file. 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 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。

次のページに続く

表 9.37 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Failed to make a working directory. または The directory does not exist. または This is not a directory. または This is not a directory. または This is not a directory. または The source file does not exist. または The source file is a directory. または The source directory does not exist. または The source file is not a directory. または Failed to change the character code set (EUC to SJIS). または Failed to change the character code set (SJIS to EUC).	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

次のページに続く

表 9.37 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Failed to allocate memory. または Failed to change the directory. または Failed to make a directory. または Failed to remove the directory. または Failed to remove the file. または Failed to open the file. または Failed to read he file. または Failed to write the file. または Failed to copy the file. または Failed to create the mutex. または 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。

9.10 タイムアウトを一時調整する (clptoratio コマンド)

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。

本コマンドは、強制停止リソースの各種タイムアウト値には対応していません。

実行例

例 1: タイムアウト倍率を 3 日間 2 倍にする場合

```
# clptoratio -r 2 -t 3d
```

例 2: タイムアウト倍率を元に戻す場合

```
# clptoratio -i
```

例 3: 現在のタイムアウト倍率を参照する場合

```
# clptoratio -s
present toratio : 2
```

現在のタイムアウト倍率は 2 で設定されていることが分かります。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid configuration file. Create valid cluster configuration data.	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。
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ください。

次のページに続く

表 9.38 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。

9.11 ログレベル/サイズを変更する (clplogcf コマンド)

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。
指定可能なタイプには、オプション指定なしで実行した際に出力される情報 (TYPE 列) 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。

-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。

以下のハイブリッドディスク関連モジュールの設定を表示/変更する場合は、対応するミラーディスク関連モジュールのモジュールタイプを指定する必要があります。
詳細は「-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。

- clphd.dll
- clphdctrl.exe
- clphdstat.exe
- clphdw.dll

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。

9.12 ライセンスを管理する (clplcnsc コマンド)

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

clplcnsc --reregister *licensefile...*

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。ワイルドカードの指定も可能です。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[*5][*6]
End date	有効期間終了日[p. 867, *5][*6]
Status	ライセンスの状態

[*5] 期限付きライセンスの場合に表示します。
[*6] 試用版ライセンスの場合に表示します。

状態	説明
valid	有効
invalid	無効
unknown	不明
inactive	有効期間開始前*5p. 867, *6
expired	有効期間終了後p. 867, *5p. 867, *6

-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 <param>

param

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。

-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。

-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。

--reregister licensefile…

期限付きライセンスを使用している環境で、クラスタ内の一部のサーバのみ再インストールする場合に使用するオプションとなります。通常、このオプションは使用しません。

戻り値

0	正常終了

次のページに続く

表 9.42 – 前のページからの続き

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「トラブルシューティング」の「ライセンス関連」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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
  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
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
    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、インタコネクトの優先度順でクラスタサーバの IP アドレスに接続し、成功した経路を使用します。

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 there are one or more servers that are not started up.	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&設定ガイド』の「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。

次のページに続く

表 9.43 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Could not opened the license file. Check if the license file exists on the specified path. または Could not read 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。
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. または Failed to open 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 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。
This license is already registered.	このライセンスはすでに登録されています。 登録されているライセンスを確認してください。
This license is already activated.	このライセンスはすでに使用されています。 登録されているライセンスを確認してください。

次のページに続く

表 9.43 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
This license is unavailable for this product.	このライセンスはこの製品では使用できません。 ライセンスを確認してください。
The maximum number of licenses was reached.	登録可能なライセンスの最大数に達しました。 期限切れのライセンス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。

9.13 ミラー関連コマンド

9.13.1 ミラーディスクの状態を表示する (clpmdstat コマンド)

ミラー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

clpmdstat {-m|--mirror} *mirrordisk-alias*

clpmdstat {-a|--active} *mirrordisk-alias*

clpmdstat {-l|--config}

clpmdstat {-c|--connect} *mirrordisk-alias*

説明

ミラーディスク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。

-l,--config

ミラーディスクリソースの設定情報を表示します。

-c,--connect

ミラーディスク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

-m,--mirror

戻り値	区分	起動順 1 のサーバp. 876, *7 のミラーディスクの状態[*8]	起動順 2 のサーバ[*7] のミラーディスクの状態[*8]
17	成功	GREEN	GREEN
20		GREEN	RED
22		GREEN	GRAY
34		YELLOW	YELLOW
51		ORANGE	ORANGE
54		ORANGE	GRAY
65		RED	GREEN
68		RED	RED
70		RED	GRAY
85		BLUE	BLUE
97		GRAY	GREEN
99		GRAY	ORANGE
100		GRAY	RED
102		GRAY	GRAY
上記以外	異常	-	-

-a,--active

戻り値	区分	起動順 1 のサーバp. 877, *9 のミラーディスクリソースの活性状態p. 877, *10	起動順 2 のサーバp. 877, *9 のミラーディスクリソースの活性状態p. 877, *10
17	成功	Inactive	Inactive
18		Inactive	Active
19		Inactive	Force Active
20		Inactive	停止中、通信エラー
33		Active	Inactive
34		Active	Active

次のページに続く

*7 「3. グループリソースの詳細」 - 「グループのプロパティ」 - 「起動サーバタブ」の起動可能なサーバの順位を指します。
*8 「表示例」 - 「ミラーディスクリソースの状態表示」 - 「各項目の説明」を参照してください。

表 9.45 – 前のページからの続き

戻り値	区分	起動順 1 のサーバ[p. 877, *9] のミラーディスクリソースの活性状態[*10]	起動順 2 のサーバ[*9] のミラーディスクリソースの活性状態[*10]
35		Active	Force Active
36		Active	停止中、通信エラー
49		Force Active	Inactive
50		Force Active	Active
51		Force Active	Force Active
52		Force Active	停止中、通信エラー
65		停止中、通信エラー	Inactive
66		停止中、通信エラー	Active
67		停止中、通信エラー	Force Active
上記以外	異常	-	-

-l,--config

戻り値	区分
0	成功
上記以外	異常

-c,--connect

戻り値	区分	ミラーディスクコネクトの状態
0	成功	通信可能（全てのミラーディスクコネクトが正常）[*11]
1		通信可能（一部のミラーディスクコネクトが異常）[*11]
2		通信不可能
上記以外	異常	-

[*9] 「3. グループリソースの詳細」 - 「グループのプロパティ」 - 「起動サーバタブ」の起動可能なサーバの順位を指します。
[*10] 「表示例」 - 「ミラーディスクリソースの活性状態表示」 - 「各項目の説明」を参照してください。
[*11] 各戻り値には、ミラーディスクコネクトの使用状況は反映されません。
使用状況を確認したい場合は、表示を確認してください。

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。

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
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。	対象ミラー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

- ミラーディスクリソースの状態表示

[-m,--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、2 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ミラー復帰中以外の場合

```
Status: Abnormal

md1                     server1              server2
-------------------------------------------------------------------
Mirror Color            GREEN                RED
Fast Copy               OK                   OK
Lastupdate Time         2021/08/16 18:24:10  --
Break Time              2021/08/16 18:24:01  --
Needed Copy Percent     1%                   0%
Volume Used Percent     64%                  --%
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
Volume Size             10240MB             10240MB

Server Name             DP Error            CP Error
-------------------------------------------------------------
server1                 NO ERROR            ERROR
server2                 NO ERROR            ERROR
```

各項目の説明

項目名	説明
Status	ミラーディスクリソースの状態 状態 説明 Normal 正常 Recovering ミラー復帰中 Abnormal 異常 No Construction 初期ミラー構築されていない状態 Uncertain 状態不明あるいは新旧未確定状態
Mirror Color	各サーバのミラーディスクの状態 状態 説明 GREEN 正常 YELLOW ミラー復帰中 ORANGE 新旧未確定 RED 異常 BLUE 両系活性 GRAY 停止中、状態不明
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 UNKNOWN 状態不明 -- 差分コピー不要
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

次のページに続く

表 9.49 – 前のページからの続き

項目名	説明
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
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 状態 説明 ---------- NO ERROR 正常 ERROR 異常 (I/O 不可) -- 状態不明
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 (「DP Error」を参照)

– ミラーディスクリソースの状態がミラー復帰中の場合

```
Status: Recovering

md1                server1            server2
---------------------------------------------------------------
Mirror Color       YELLOW      ->     YELLOW
                              15%

Recovery Status
---------------------------------------------------------------
Used Time          00:00:21
Remain Time        00:01:59
```

各項目の説明

項目名	説明
Status	ミラーディスクリソースの状態[*12]
Mirror Color	各サーバのミラーディスクの状態p. 881, *12 ミラー復帰のコピー方向を矢印で表示します。 -> ：左サーバから右サーバへコピー または <- ：右サーバから左サーバへコピー コピーの進捗状況を ｘｘ% の形で示します。
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。

- ミラー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、指定したミラーディスクリソースの活性状態を表示します。

```
Resource Name: md1

Server Name       Active Status
--------------------------------------
server1           Active
server2           Inactive
```

各項目の説明

項目名	説明
Resource Name	ミラーディスクリソース名

次のページに続く

[*12] 「ミラーディスクリソースの状態がミラー復帰中以外の場合」の「各項目の説明」を参照してください。

表 9.51 – 前のページからの続き

項目名	説明
Active Status	活性状態 状態 説明 ---------- Inactive 非活性 Active 活性 Force Active 強制活性 -- 状態不明

- ミラーディスクリソースの設定情報表示

  [-l,--config] オプションを指定した場合、全てのミラーディスクリソースの設定情報を表示します。

```
Resource Name: md1
Syncmode     : Sync

Config               server1          server2
-------------------------------------------------------------
Drive Letter         z                z
Disk Size            10240MB          10240MB
```

各項目の説明

項目名	説明
Resource Name	ミラー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

- ミラーディスクコネクトの状態表示

  [-c,--connect] オプションを指定した場合、ミラーディスクコネクトの状態を表示します。

  以下に 2 node のミラーディスクリソース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       : md1
Number of Connection: 2

Mirror Disk 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       : md1
Number of Connection: 2

Mirror Disk 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       : md1
Number of Connection: 1

Mirror Disk 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       : md1
Number of Connection: 2

Mirror Disk 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

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 (使用状況、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

9.13.2 ミラーディスクリソースを操作する (clpmdctrl コマンド)

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* [-n|-f]
clpmdctrl {-d|--deactive} *mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-b|--break} *mirrordisk-alias* [-n|-f]
clpmdctrl {-f|--force} *mirrordisk-alias*
clpmdctrl {-r|--recovery} *mirrordisk-alias* [-a|-f|-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*]
clpmdctrl {-z|--resize} *mirrordisk-alias partition-size* [-force]
clpmdctrl --updatekey *mirrordisk-alias*

注釈: [--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。

注釈: --resize オプションを使用してミラーディスクリソースのデータパーティション拡張を実行する場合は、『メンテナンスガイド』の「保守情報」の「ミラーディスクのサイズ拡張」に記載の手順に従って、両サーバの拡張を順次実施する必要があります。

注釈: --resize オプションを使用してミラーディスクリソースのデータパーティション拡張を実行する場合は、データパーティション領域の直後に、十分な量の空き領域が存在している必要があります。

注釈: --updatekey オプションを使用して暗号化鍵を更新する場合、『メンテナンスガイド』「保守情報」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暗号鍵を更新する」に記載の手順に従ってください。

説明

ミラーディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰等を行います。

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。

[-n]、[-f] のいずれも指定しなかった場合は [-n] を指定した場合と同様の動作となります。

-n(-a,--active 指定時)

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(-a,--active 指定時)

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、ミラー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。

[-n]、[-f] のいずれも指定しなかった場合は [-n] を指定した場合と同様の動作となります。

-n(-b,--break 指定時)

縮退モードを通常縮退に指定します。

通常縮退の場合、ミラー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。

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(-b,--break 指定時)

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。

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。

-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。

[-a]、[-f]、[-vf] のいずれも指定しなかった場合は [-a] を指定した場合と同様の動作となります。

-a(-r,--recovery 指定時)

復帰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。

このオプションは省略可能です。

[-f] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。

-f(-r,--recovery 指定時)

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。

このオプションは省略可能です。

[-a] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。

-vf(-r,--recovery 指定時)

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。

このオプションは省略可能です。

[-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(-w,--rwait 指定時)

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(-w,--rwait 指定時)

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

ユーザの指定したミラー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ディスク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ディスク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 のミラーディスクコネクトへ切り替えます。

-p,--compress

指定した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。

-z,--resize

ミラーディスクリソースのデータパーティションサイズを拡張します。

ミラーディスクリソースの状態が正常である場合のみ、拡張が可能です。

-force(-z,--resize 指定時)

ミラーディスクリソースの状態に関わらず、強制的に拡張を実行します。

本オプションを使用すると、次回のミラー復帰がフルコピーとなります。

また、本オプションを使用しても、ミラー復帰中は拡張することができません。

--updatekey

暗号化鍵を、リソースを停止することなく更新します。

両サーバの暗号化鍵ファイルを新しいものに置き換えたうえで本オプションを実行すると、暗号化に使用する鍵が更新されます。

ミラーリング中に実行した場合はミラーリングが中断されます。実行完了後に必要に応じてミラー復帰を実行してください。

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。

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。

priority-number

Priority 番号（1 または 2）を指定します。

partition-size

データパーティションの新しいサイズを指定します。

以下の単位文字を付加して指定することができます。

"500G"と指定すると、500 ギビバイトに拡張されます。

単位文字が付加されない場合は、バイト単位として扱われます。

- K (Kibi byte)
- M (Mebi byte)
- G (Gibi byte)
- T (Tebi byte)

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
105	コピー先サーバがダウン中
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)
110	その他のエラー
111	ミラーディスクの拡張に失敗した ([-z, --resize] オプション指定時のみ)
112	暗号化鍵の更新に失敗した ([--updatekey] オプション指定時のみ)
113	暗号化機能が OFF である ([--updatekey] オプション指定時のみ)
114	暗号化鍵ファイルが更新されていない ([--updatekey] オプション指定時のみ)
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	相手サーバがダウン中

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。

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。

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
Command succeeded.
```

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
Command succeeded.
```

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
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。
[ミラーディスクリソース名] 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。	コピー先サーバを起動し、再度コマンドを実行してください。
[自サーバ名] は [ミラーディスクリソース名] の起動可能サーバに含まれていません。	対象ミラーディスク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。

次のページに続く

表 9.55 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
[ミラーディスクリソース名] のミラー復帰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。
切り替え先ミラーディスク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。
[ミラーディスクリソース名] にはミラーディスクコネクトが 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。
ミラーディスク [ミラーディスクリソース名] の拡張に失敗しました。	ミラーディスクリソースの状態が正常であることを確認してください。 現行のデータパーティションの領域の直後に十分な空きがあることを確認してください。
暗号化鍵の更新に失敗しました。	各サーバ上で、設定した鍵ファイルフルパスに鍵ファイルが存在するか確認してください。
暗号化機能が有効ではありません。	指定したミラーディスクリソースは「ミラー通信を暗号化する」機能が有効ではないため、暗号化鍵の更新はできません。
同一の暗号化鍵が既に使用されています。	各サーバの鍵ファイルを新しいものに更新して、再度実行してください。
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。	ミラーリングは中断されています。自動ミラー復帰が OFF であるため、手動でミラー復帰を行う必要があります。
自動ミラー復帰の再開に失敗しました。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。	ミラーリングは中断されています。手動でミラー復帰を行う必要があります。

9.13.3 パーティションサイズを調整する (clpvolsz コマンド)

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
```

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。

次のページに続く

表 9.57 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。

9.13.4 ディスクアクセスを制御する (clpvolctrl コマンド)

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 配下の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。

注釈: 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として登録されているボリュームは、本コマンドでの操作・表示の対象外となります。

オプション

`-o,--open`

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`

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`

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: 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: 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: 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。

9.13.5 通信暗号化用の鍵ファイルを作成する (clpkeygen コマンド)

通信暗号化用の鍵ファイルを作成します。

コマンドライン

clpkeygen *key-bit-length file-name*

説明

ミラーディスクコネクトを流れる通信データの暗号化を使用する際の、鍵ファイルを作成します。

オプション

なし

パラメータ

key-bit-length

暗号化鍵のビット長を指定します。指定できるのは、128, 192, 256 のいずれかで、それ以外の値は指定できません。

file-name

作成する暗号化ファイル名を指定します。

戻り値

0	コマンド成功
1	パラメータ不正
2〜12	暗号化鍵生成ができなかった。
13, 14	暗号化鍵をファイルに書き込めなかった

注意事項

本コマンドは、実行ごとに異なる鍵ファイルをランダムに生成します。

暗号化鍵ファイルとして使用する際は、1 回の実行で生成されたファイルを各サーバにコピーして使用するようにしてください。

実行例

例:256 ビット長の鍵ファイルを作成する場合

```
# clpkeygen 256 keyfile.bin
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid option.	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。
Internal error.(code=[エラーコード]): Check if memory or OS resources are sufficient.	メモリ不足、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。
Internal error.(code=[エラーコード] status=[NTSTATUS]) Internal error.(code=[エラーコード])	OS の内部異常が発生しています。サーバを再起動するか、別のサーバで実行してください。
Failed to open file.(code=[エラーコード] status=[NTSTATUS]): Move or delete file, or Check access right is valid.	鍵ファイルを作成するディレクトリに書き込み権限があるか確認してください。
Failed to write file.(code=[エラーコード] status=[NTSTATUS]): Check if disk space is sufficient.	鍵ファイルを作成するディレクトリに十分な空き容量があるか確認してください。

9.13.6 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)

ハイブリッドディスクリソースのスナップショットを操作します。

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。自動ミラー復帰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。自動ミラー復帰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

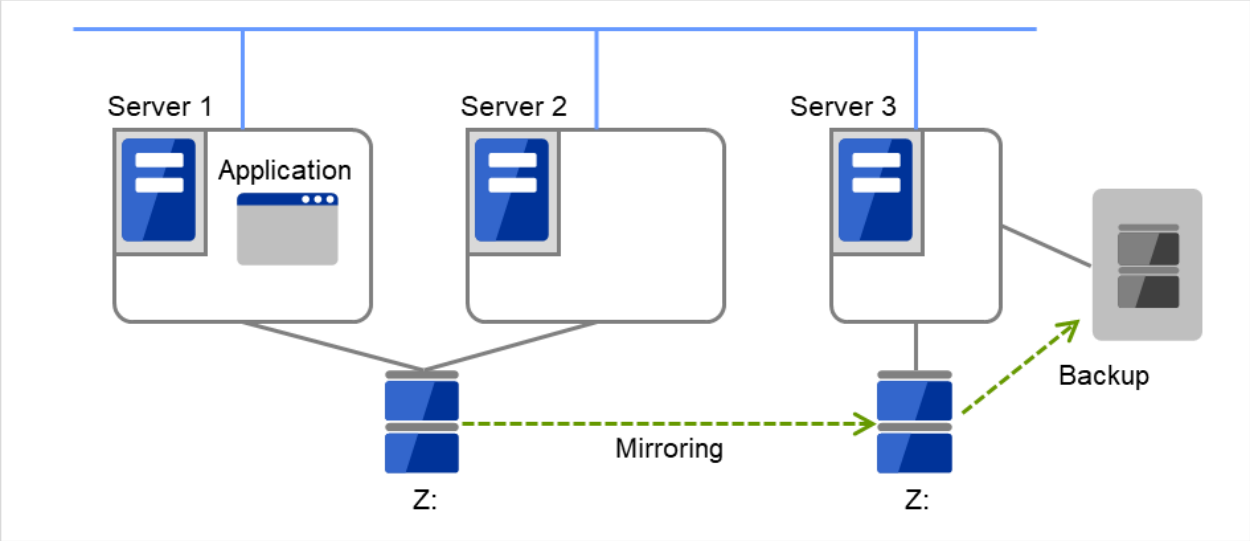


図 9.7　ハイブリッド構成でのバックアップ

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. 自動ミラー復帰を無効に設定している場合は、手動操作によりミラー復帰を実施

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。

次のページに続く

表 9.63 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
[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。
[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] はミラー復帰中です。	ミラー復帰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。復帰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。

次のページに続く

表 9.63 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
内部処理に失敗しました。エラーコードは [エラーコード] です。	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。

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

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

ミラーディスク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

-m,--mirror

戻り値	区分	起動順 1 のサーバグループp. 904, *13 のハイブリッドディスクの状態*14	起動順 2 のサーバグループ*13 のハイブリッドディスクの状態*14
17	成功	GREEN	GREEN
20		GREEN	RED
22		GREEN	GRAY
34		YELLOW	YELLOW
51		ORANGE	ORANGE
54		ORANGE	GRAY
65		RED	GREEN
68		RED	RED
70		RED	GRAY
85		BLUE	BLUE
97		GRAY	GREEN
99		GRAY	ORANGE
100		GRAY	RED
102		GRAY	GRAY
上記以外	異常	-	-

-a,--active

*13 「3. グループリソースの詳細」 - 「グループのプロパティ」 - 「起動サーバタブ」の起動可能なサーバグループの順位を指します。
*14 「表示例」 - 「ハイブリッドディスクリソースの状態表示」 - 「各項目の説明」を参照してください。

戻り値	区分	起動順 1 のサーバグループ[p. 905, *15] のハイブリッドディスクリソースの活性状態[*16]	起動順 2 のサーバグループ[*15] のハイブリッドディスクリソースの活性状態[*16]
17	成功	Inactive	Inactive
18		Inactive	Active
19		Inactive	Force Active
20		Inactive	停止中、通信エラー
33		Active	Inactive
34		Active	Active
35		Active	Force Active
36		Active	停止中、通信エラー
49		Force Active	Inactive
50		Force Active	Active
51		Force Active	Force Active
52		Force Active	停止中、通信エラー
65		停止中、通信エラー	Inactive
66		停止中、通信エラー	Active
67		停止中、通信エラー	Force Active
上記以外	異常	-	-

上記以外の戻り値は、「ミラーディスクの状態を表示する *(clpmdstat* コマンド*)*」の「戻り値」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。

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

*15 「3. グループリソースの詳細」 - 「グループのプロパティ」 - 「起動サーバタブ」の起動可能なサーバグループの順位を指します。
*16 「表示例」 - 「ハイブリッドディスクリソースの活性状態表示」 - 「各項目の説明」を参照してください。

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の状態表示

  [-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帰中以外の場合

```
Status: Abnormal

hd1                 svg01                svg02
-------------------------------------------------------
Mirror Color        GREEN                RED
Fast Copy           OK                   OK
Lastupdate Time     2021/08/17 15:50:27  --
Break Time          2021/08/17 15:44:35  --
Needed Copy Percent 1%                   0%
Volume Used Percent 67%                  --%
Volume Size         10240MB              10240MB
Disk Error          NO ERROR             ERROR

Server Name         DP Error             CP Error
-------------------------------------------------------
server1             NO ERROR             NO ERROR
server2             NO ERROR             NO ERROR
server3             NO ERROR             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 ORANGE 新旧未確定 RED 異常 BLUE 両系活性 GRAY 停止中、状態不明
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 UNKNOWN 状態不明 -- 差分コピー不要
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

次のページに続く

表 9.67 – 前のページからの続き

項目名	説明
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 (「Disk Error」を参照)
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 (「Disk Error」を参照)

– ハイブリッドディスクリソースの状態がミラー復帰中の場合

```
Status: Recovering

hd1                svg01              svg02
-------------------------------------------------------------
Mirror Color       YELLOW      ->     YELLOW
                              15%

Recovery Status
-------------------------------------------------------------
Source Server      server1
Destination Server server3
Used Time          00:00:21
Remain Time        00:01:59
```

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[*17]
Mirror Color	各サーバのハイブリッドディスクの状態p. 909, [*17] 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。

- 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。

```
Resource Name: hd1

Server Name       Active Status      Current Server
------------------------------------------------------------
svg01
  server1         Active             CURRENT
  server2         Inactive           --
svg02
  server3         Force Active       CURRENT
  server4         Inactive           --
```

各項目の説明

[*17] 「ハイブリッドディスクリソースの状態がミラー復帰中以外の場合」の「各項目の説明」を参照してください。

項目名	説明
Resource Name	ハイブリッドディスクリソース名
Active Status	活性状態 状態 説明 ---------- Inactive 非活性 Active 活性 Force Active 強制活性 -- 状態不明
Current Server	カレントサーバ 状態 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の設定情報表示

  [-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。

```
Resource Name: hd1
Syncmode     : Sync

Config              svg01           svg02
-------------------------------------------------------------
Drive Letter        z               z
Disk Size           10240MB         10240MB
Server Name         server1         server3
                    server2         server4
```

各項目の説明

項目名	説明
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

- ミラーディスクコネクトの状態表示

  [-c,--connect] オプションを指定した場合、ミラーディスクコネクトの状態を表示します。

  以下に 4 node のハイブリッドディスクリソース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 (hd1)

  [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 hd1 が活性中である
  ・サーバグループ svg01 はプライオリティ 1 のミラーディスク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 のミラーディスクコネクトを使用している

```
Resource Name       : hd1
Number of Connection: 2

Mirror Disk 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>
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
server3
  Address               10.0.10.21        10.0.20.21
  Status                Standby           Active
server4
  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 (使用状況、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**

9.13.8 ハイブリッドディスクリソースを操作する (clphdctrl コマンド)

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* [-a|-f|-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*]

clphdctrl {-z|--resize} *hybriddisk-alias partition-size* [-force]

clphdctrl --updatekey *hybriddisk-alias*

注釈: [--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。

注釈: --resize オプションを使用して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拡張を実行する場合は、『メンテナンスガイド』の「保守情報」の「ハイブリッドディスクのサイズ拡張」に記載の手順に従って、両サーバの拡張を順次実施する必要があります。

注釈: --resize オプションを使用して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拡張を実行する場合は、データパーティション領域の直後に、十分な量の空き領域が存在している必要があります。

注釈: --updatekey オプションを使用して暗号化鍵を更新する場合、『メンテナンスガイド』「保守情報」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暗号鍵を更新する」に記載の手順に従ってください。

説明

ハイブリッドディスクリソースの活性/非活性、ミラー復帰等を行います。

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]、[-f] のいずれも指定しなかった場合は [-n] を指定した場合と同様の動作となります。

-n(-a,--active 指定時)

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(-a,--active 指定時)

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。

[-n]、[-f] のいずれも指定しなかった場合は [-n] を指定した場合と同様の動作となります。

-n(-b,--break 指定時)

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。

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(-b,--break 指定時)

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。

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。

-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。

[-a]、[-f]、[-vf] のいずれも指定しなかった場合は [-a] を指定した場合と同様の動作となります。

-a(-r,--recovery 指定時)

復帰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。

このオプションは省略可能です。

[-f] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。

-f(-r,--recovery 指定時)

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。

このオプションは省略可能です。

[-a] あるいは [-vf] を指定した場合は指定できません。

-vf(-r,--recovery 指定時)

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。

このオプションは省略可能です。

[-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

指定したハイブリッドディスクリソースのミラー復帰完了を待ちます。

-timeout(-w,--rwait 指定時)

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(-w,--rwait 指定時)

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

ユーザの指定したハイブリッド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ディスク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ディスク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 のミラーディスクコネクトへ切り替えます。

-p,--compress

指定した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。

-z,--resize

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サイズを拡張します。

ハイブリッドディスクリソースの状態が正常である場合のみ、拡張が可能です。

-force(-z,--resize 指定時)

ハイブリッドディスクリソースの状態に関わらず、強制的に拡張を実行します。

本オプションを使用すると、次回のミラー復帰がフルコピーとなります。

また、本オプションを使用しても、ミラー復帰中は拡張することができません。

--updatekey

暗号化鍵を、リソースを停止することなく更新します。

両サーバの暗号化鍵ファイルを新しいものに置き換えたうえで本オプションを実行すると、暗号化に使用する鍵が更新されます。

ミラーリング中に実行した場合はミラーリングが中断されます。実行完了後に必要に応じてミラー復帰を実行してください。

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。

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。

priority-number

Priority 番号（1 または 2）を指定します。

partition-size

データパーティションの新しいサイズを指定します。

以下の単位文字を付加して指定することができます。

"500G"と指定すると、500 ギビバイトに拡張されます。

単位文字が付加されない場合は、バイト単位として扱われます。

- K (Kibi byte)

- M (Mebi byte)
- G (Gibi byte)
- T (Tebi byte)

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
105	コピー先サーバがダウン中
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
111	ハイブリッドディスクの拡張に失敗した ([-z, --resize] オプション指定時のみ)
112	暗号化鍵の更新に失敗した ([--updatekey] オプション指定時のみ)
113	暗号化機能が OFF である ([--updatekey] オプション指定時のみ)
114	暗号化鍵ファイルが更新されていない ([--updatekey] オプション指定時のみ)
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	相手サーバグループの全サーバがダウン中

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。
[ハイブリッドディスクリソース名] 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 [ハイブリッドディスクリソース名] の起動可能サーバに含まれていません。	対象ハイブリッドディスク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。
[ハイブリッドディスクリソース名] のミラー復帰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。
切り替え先ミラーディスク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。

次のページに続く

表 9.73 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
[ハイブリッドディスクリソース名] にはミラーディスクコネクトが 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。
ハイブリッドディスク [ハイブリッドディスクリソース名] の拡張に失敗しました。	ハイブリッドディスクリソースの状態が正常であることを確認してください。 現行のデータパーティションの領域の直後に十分な空きがあることを確認してください。
暗号化鍵の更新に失敗しました。	各サーバ上で、設定した鍵ファイルフルパスに鍵ファイルが存在するか確認してください。
暗号化機能が有効ではありません。	指定したハイブリッドディスクリソースは「ミラー通信を暗号化する」機能が有効ではないため、暗号化鍵の更新はできません。
同一の暗号化鍵が既に使用されています。	各サーバの鍵ファイルを新しいものに更新して、再度実行してください。
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。	ミラーリングは中断されています。自動ミラー復帰が OFF であるため、手動でミラー復帰を行う必要があります。
自動ミラー復帰の再開に失敗しました。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。	ミラーリングは中断されています。手動でミラー復帰を行う必要があります。

9.13.9 ディスクイメージバックアップの準備をする (clpbackup コマンド)

ミラーリング対象パーティションを、ディスクイメージバックアップ可能な状態にします。

コマンドライン

```
clpbackup --pre
clpbackup --pre --no-shutdown
clpbackup --pre --only-shutdown
clpbackup --post
clpbackup --post --no-reboot
clpbackup --post --only-reboot
clpbackup --help
```

説明

サーバ上にあるミラー用ディスク（クラスタパーティションとデータパーティション）をディスクイメージバックアップする際や、それらが存在しているサーバのシステムディスクをディスクイメージバックアップする際には、このコマンドを実行してください。

このコマンドは、下記の流れで実行します。

1. clpbackup --pre を実行します。これにより、ミラーがバックアップモードになり、サーバがシャットダウンします。
2. ディスクイメージをバックアップします。
3. clpbackup --post を実行します。これにより、バックアップモードから通常のモードに戻り、サーバが再起動します。
4. サーバ起動後、ミラー復帰の実行により、バックアップ中に生じたミラーの差分を同期します。

なお、バックアップしたディスクイメージをリストアする際には、clprestore コマンドを利用してください。

このコマンドを使ったディスクイメージバックアップの手順については、『メンテナンスガイド』の「保守情報」の「ミラー/ハイブリッドディスクをディスクイメージでバックアップする」を参照してください。

オプション

--pre

ミラーリング対象パーティションをディスクイメージのままバックアップする際や、それらが存在しているサーバのシステムディスクをディスクイメージバックアップする際に、使用します。

バックアップする直前にこのオプションを指定して実行してください。

このオプションを指定して実行すると、そのサーバ上のすべてのクラスタパーティションとデータパーティション（ミラーリング対象パーティション）がバックアップモードになり、サーバがシャットダウンします。

シャットダウン後は、サーバを起動しても CLUSTERPRO サービスは自動起動しません。

バックアップモードのミラーは、非最新（ステータスが赤）となり、フルコピーによるミラー復帰が必要となります。また、自動ミラー復帰がおこなわれません。

--post

このオプションを指定して実行すると、--pre オプションで設定したバックアップモードが解除されて通常のモードに戻り、サーバが再起動します。

再起動後は、CLUSTERPRO サービスが自動起動します。

ディスクイメージバックアップが完了した後に、このオプションを指定して実行してください。

--no-shutdown

このオプションを追加で指定すると、サーバのシャットダウンをおこなわずにコマンドが終了します。

サーバシャットダウンする代わりに、CLUSTERPRO サービスが停止します。

サーバをシャットダウンしたくない場合に、指定します。

--no-reboot

このオプションを追加で指定すると、サーバ再起動が省略されます。

サーバ再起動する代わりに、CLUSTERPRO サービスが起動します。

サーバを再起動したくない場合や、再起動にかかる時間を節約したい場合に、指定します。

--only-shutdown

ハイブリッドディスクリソースがある環境で、サーバグループにサーバが複数ある場合に、使用します。

サーバグループ内の 1 つめのサーバで clpbackup --pre を実行したら、それが完了した後に、そのサーバグループ内の残りのサーバで clpbackup --pre --only-shutdown を実行してください。

--only-reboot

ハイブリッドディスクリソースがある環境で、サーバグループにサーバが複数ある場合に、使用します。

サーバグループ内の 1 つめのサーバで clpbackup --post を実行したら、それが完了した後に、そのサーバグループ内の残りのサーバで clpbackup --post --only-reboot を実行してください。

--help

Usage を表示します。

戻り値

0	成功
1	異常

備考

バックアップモードでは、ミラーは非最新（ステータスが赤）となり、自動ミラー復帰は行われず、ミラー復帰をおこなうと差分コピーではなくフルコピーとなります。

本コマンドは、ファイル単位でのバックアップ／リストアではなく、ディスクイメージでのバックアップ／リストアが対象です。

活性状態のミラーディスクやハイブリッドディスクからファイルをバックアップする手順や、待機系のミラーディスクやハイブリッドディスクをアクセス制限解除してファイルをバックアップする手順は、本コマンドを使う手順とは別の手順となります。

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。

本コマンドを実行すると、そのサーバ上のすべてのミラーディスクリソースとハイブリッドディスクリソースが、処理の対象になります。

バックアップ／リストアをおこなう際は、クラスタパーティションとデータパーティションの両方を、バックアップ／リストアしてください。

このコマンドを実行すると、サーバがシャットダウンまたは再起動します。

X 4.3 よりも前の CLUSTERPRO がインストールされたサーバが含まれるクラスタ環境では、この機能はサポートされません。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Internal error.	メモリ不足または、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 (setlocal command).	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Log directory is not found.	正しくインストールされていないか、実行権限がない可能性があります。

次のページに続く

表 9.74 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Command failed.	このコマンドが失敗しました。 このエラーメッセージの直前に表示されたエラーメッセージを確認してください。

実行例

例 1: バックアップ実施前にバックアップモードにする場合

```
C:\> clpbackup --pre
clpbackup.bat : Beginning backup-mode.
Command succeeded.
clpbackup.bat : Changing the setting of cluster services to Manual Startup.
clpbackup.bat : Shutting down...
Command succeeded.
clpbackup.bat : Command succeeded.
```

例 2: バックアップ完了後に元のモードに戻す場合

```
C:\> clpbackup --post
clpbackup.bat : Ending backup-mode.
Command succeeded.
clpbackup.bat : Changing the setting of cluster services to Auto Startup.
clpbackup.bat : Rebooting...
Command succeeded.
clpbackup.bat : Command succeeded.
```

9.13.10 ディスクイメージリストア後の処理をする (clprestore コマンド)

リストアしたミラーディスクイメージを、利用可能な状態にします。

コマンドライン

clprestore --pre

clprestore --pre --only-shutdown

clprestore --post

clprestore --post --only-reboot

clprestore --post --skip-copy

clprestore --help

説明

クラスタパーティションおよびデータパーティションのディスクイメージをリストアする際や、それらが存在しているサーバのシステムディスクのディスクイメージをリストアする際には、このコマンドを実行してください。

このコマンドは、下記の流れで実行します。

1. clprestore --pre を実行します。これにより、CLUSTERPRO サービスの自動起動がオフになり、サーバがシャットダウンします。
2. ディスクイメージをリストアします。
3. Cluster WebUI を起動して、[設定モード] にします。各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設定を確認/修正後、[設定の反映] を実行します。
4. clprestore --post を実行します。これにより、CLUSTERPRO サービスの自動起動がオンになり、サーバが再起動します。
5. サーバ再起動後、Cluster WebUI またはコマンドで、ミラー復帰を実行します。フルコピーがおこなわれてミラーが同期状態になります。(--skip-copy 指定の場合はフルコピーは不要です。)

なお、ディスクイメージをバックアップする際には、clpbackup コマンドを実行してください。

このコマンドを使ったディスクイメージリストアの手順については、『メンテナンスガイド』の「保守情報」の「ミラー/ハイブリッドディスクにディスクイメージをリストアする」を参照してください。

オプション

--pre

このオプションを指定して実行すると、CLUSTERPRO サービスの自動起動がオフになり、サーバがシャットダウンします。

従って、次回サーバ起動時には CLUSTERPRO サービスは自動起動しません。

ディスクイメージをリストアする前に、サーバをシャットダウンする時に、実行してください。

サーバが起動しない場合や、システムディスクを含めてリストアする場合には、リストア前に本コマンドを実行する必要はありません。

--post

このオプションを指定して実行すると、CLUSTERPRO サービスの自動起動がオンになり、サーバが再起動します。

ディスクイメージをリストアした後に、実行してください。

--skip-copy

このオプションは、--post オプションと一緒に指定します。

このオプションは、現用系側と待機系側の両方に同一のディスクイメージをリストアした場合にのみ、指定可能です。

ミラー復帰時のフルコピーが不要となります。

このオプションを指定して実行する場合には、あらかじめミラーディスクリソースやハイブリッドディスクリソースの [初期ミラー構築を行う] をオフに設定しておく必要があります。

--only-shutdown

ハイブリッドディスクリソースがある環境で、サーバグループにサーバが複数ある場合に、使用します。

サーバグループ内の 1 つめのサーバで clprestore --pre を実行したら、それが完了した後に、そのサーバグループ内の残りのサーバで clprestore --pre --only-shutdown を実行してください。

このオプションは、省略可能です。

--only-reboot

ハイブリッドディスクリソースがある環境で、サーバグループにサーバが複数ある場合に、使用します。

サーバグループ内の 1 つめのサーバで clprestore --post または clprestore --post --skip-copy を実行したら、それが完了した後に、そのサーバグループ内の残りのサーバで clprestore --post --only-reboot を実行してください。

--help

Usage を表示します。

戻り値

0	成功
1	異常

備考

本コマンドは、ファイル単位でのバックアップ／リストアではなく、ディスクイメージでのバックアップ／リストアが対象です。

活性状態のミラーディスクやハイブリッドディスクからファイルをバックアップする手順や、待機系のミラーディスクやハイブリッドディスクをアクセス制限解除してファイルをバックアップする手順は、本コマンドを使う手順とは別の手順となります。

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。

本コマンドを実行すると、そのサーバ上のすべてのミラーディスクリソースとハイブリッドディスクリソースが、処理の対象になります。

バックアップ／リストアをおこなう際は、クラスタパーティションとデータパーティションの両方を、バックアップ／リストアしてください。

このコマンドを実行すると、サーバがシャットダウンまたは再起動します。

X 4.3 よりも前の CLUSTERPRO がインストールされたサーバが含まれるクラスタ環境では、この機能はサポートされません。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Internal error.	メモリ不足または、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 (setlocal command).	メモリ不足または、OS のリソース不足が考えられます。確認してください。
Set "Initial Mirror Construction" parameter of md/hd resource to off by using Cluster WebUI.	--skip-copy オプション指定時には、md/hd リソースの [初期ミラー構築を行う] をオフに設定する必要があります。 コマンド実行前に、Cluster WebUI の設定モードで、設定を一旦オフに変更してください。
Log directory is not found.	正しくインストールされていないか、実行権限がない可能性があります。

次のページに続く

表 9.75 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Command failed.	このコマンドが失敗しました。 このエラーメッセージの直前に表示されたエラーメッセージを確認してください。

実行例

例 1: リストア実施前にシャットダウンする場合

```
C:\> clprestore --pre
clprestore.bat : Changing the setting of cluster services to Manual Startup.
clprestore.bat : Shutting down...
Command succeeded.
clprestore.bat : Command succeeded.
```

例 2: リストア後、構成情報再反映後に、クラスタを起動する場合

```
C:\> clprestore --post
clprestore.bat : Beginning backup-mode.
Command succeeded.
clprestore.bat : Changing the setting of cluster services to Auto Startup.
clprestore.bat : Rebooting...
Command succeeded.
clprestore.bat : Command succeeded.
```

例 3: 同一イメージを両サーバへリストア後、構成情報再反映後に、クラスタを起動する場合

```
C:\> clprestore --post --skip-copy
Command succeeded.
clprestore.bat : Changing the setting of cluster services to Auto Startup.
clprestore.bat : Rebooting...
Command succeeded.
clprestore.bat : Command succeeded.
```

9.14 メッセージを出力する (clplogcmd コマンド)

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*]

注釈: 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[*18] が使用可能です。

--alert

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。

--mail

出力先についての詳細は『メンテナンスガイド』の「保守情報」の「CLUSTERPRO のディレクトリ構成」を参照してください。

[*18] 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。

`-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「2. 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:logcmd
ID: 100
Host: server1
Date: 2019/04/10 10:00:00
```

9.15 モニタリソースを制御する (clpmonctrl コマンド)

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*]

注釈: -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

次のページに続く

表 9.76 – 前のページからの続き

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、本コマンドはエラー終了し、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。

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。

次のページに続く

表 9.77 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
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。
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。

次のページに続く

表 9.77 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
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	✓	✓	✓
mdw	✓	✓	n/a
miiw	✓	✓	✓
mtw	✓	✓	✓
regsyncw	✓	✓	✓
sdw	✓	✓	✓
servicew	✓	✓	✓
vcomw	✓	✓	✓
vipw	n/a	✓	✓
cifsw	✓	✓	✓
hdw	✓	✓	n/a
hdtw	✓	✓	✓
genw	✓	✓	✓
mrw	✓	✓	n/a

次のページに続く

表 9.78 – 前のページからの続き

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
db2w	✓	✓	✓
ftpw	✓	✓	✓
httpw	✓	✓	✓
imap4w	✓	✓	✓
odbcw	✓	✓	✓
oraclew	✓	✓	✓
pop3w	✓	✓	✓
psqlw	✓	✓	✓
smtpw	✓	✓	✓
sqlserverw	✓	✓	✓
tuxw	✓	✓	✓
userw	✓	✓	✓
wasw	✓	✓	✓
wlsw	✓	✓	✓
otxw	✓	✓	✓
jraw	✓	✓	✓
sraw	✓	✓	✓
psrw	✓	✓	✓
psw	✓	✓	✓
ddnsw	n/a	✓	n/a
awsazw	✓	✓	✓
awsdnsw	✓	✓	✓
awseipw	✓	✓	✓
awssipw	✓	✓	✓
awsvipw	✓	✓	✓
azurednsw	✓	✓	✓
azurelbw	✓	✓	✓
azureppw	✓	✓	✓
gcdnsw	✓	✓	✓
gclbw	✓	✓	✓
gcvipw	✓	✓	✓
oclbw	✓	✓	✓
ocvipw	✓	✓	✓

9.16 グループリソースを制御する (clprsc コマンド)

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] オプションを指定しない場合は、3600 秒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
        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。

次のページに続く

表 9.79 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
Internal communication timeout has occurred in the cluster server. If it occurs frequently, set the longer timeout.	CLUSTERPRO の内部通信でタイムアウトが発生しています。 頻出するようであれば、内部通信タイムアウトを長めに設定してください。
The group resource is busy. Try again later.	グループリソースが起動処理中、もしくは停止処理中のため、しばらく待ってから実行してください。
An error occurred on group resource. Check the status of group resource.	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.	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。
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。

次のページに続く

表 9.79 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
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.	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起動しようとしたサーバで「フェイルオーバ先サーバの除外に使用するモニタリソース」に含まれるモニタの異常が検出されています。

9.17 ネットワーク警告灯を消灯する (clplamp コマンド)

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。

9.18 クラスタサーバに処理を要求する (clprexec コマンド)

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*] | [-r *resource_name*]} -h *IP* [-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*] | [-k *category*[. *keyword*]]} -h *IP* [-p *port_number*] [-w *timeout*] [-o *logfile_path*]

clprexec --clear {[*mrw_name*] | [-k *category*[. *keyword*]]} -h *IP* [-p *port_number*] [-w *timeout*] [-o *logfile_path*]

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

--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\rexec 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_numbe*r] 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「2. **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
```

備考

clprexec コマンドを実行する環境と、処理要求発行先の環境が異なる OS でも動作可能です。

例: Windows 環境の CLUSTERPRO サーバに対して、Linux 環境上の clprexec コマンドから処理を要求する。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処
Success	-
Invalid option.	コマンドの引数を確認してください。
Could not connect to the data transfer servers. Check if the servers have started up.	指定した IP アドレスが正しいかまたは IP アドレスを持つサーバが起動しているか確認してください。
Could not connect to all data transfer server.	指定した IP アドレスが正しいかまたは IP アドレスを持つサーバが起動しているか確認してください。
Command timeout.	指定した IP アドレスを持つサーバで処理が完了しているか確認してください。
All servers are busy.Check if this command is already run.	既に本コマンドが実行されている可能性があります。確認してください。
Group (%s) is offline.	処理を要求したサーバで、グループが起動しているか確認してください。
Group that specified resource(%s) belongs to is offline.	処理を要求したサーバで、指定したリソースを含む グループが起動しているか確認してください。
Specified script(%s) does not exist.	指定したスクリプトが存在しません。

次のページに続く

表 9.80 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
%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。

9.19 クラスタ起動同期待ち処理を制御する (clpbwctrl コマンド)

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 --np [on|off]

clpbwctrl -h

注釈: --np オプションは、単一サーバ上で制御を行うため、制御を行う全サーバ上で実行する必要があります。

説明

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。

単一サーバ上でクラスタ起動時にネットワークパーティション解決処理を行うか行わないかを指定します。

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。

--np [on|off]

クラスタ起動時にネットワークパーティション解決処理を行うか行わないかを指定します。on を指定するとネットワークパーティション解決処理を行います。off を指定すると行いません。既定では on が指定されています。

[on|off] は省略可能です。省略した場合、現在の設定を表示します。

-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.
```

クラスタ起動時にネットワークパーティション解決処理を行わない場合

```
#clpbwctrl --np off
Command succeeded.

#clpbwctrl --np
Resolve network partition on startup : off
```

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

9.20 再起動回数を制御する (clpregctrl コマンド)

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*

注釈: 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。指定可能なタイプは [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

次のページに続く

表 9.82 – 前のページからの続き

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「3. 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。

9.21 プロセスの健全性を確認する (clphealthchk コマンド)

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]

注釈: 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

clppm/clprc/clprm/clpnm の健全性を確認します。

-t <process>

process

pm
: clppm の健全性を確認します。

rc
: clprc の健全性を確認します。

rm
: clprm の健全性を確認します。

nm
: clpnm 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

次のページに続く

表 9.84 – 前のページからの続き

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。

9.22 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)

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

注釈: 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
```

9.23 DB2 の静止点を制御する (clpdb2still コマンド)

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。

次のページに続く

表 9.87 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。

9.24 Oracle の静止点を制御する (clporclstill コマンド)

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。

-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。

次のページに続く

表 9.89 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。

9.25 SQL Server の静止点を制御する (clpmssqlstill コマンド)

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。

-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。

次のページに続く

表 9.91 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
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。

9.26 クラスタ統計情報を表示する（clpperfc コマンド）

クラスタ統計情報を表示します。

コマンドライン

clpperfc --starttime -g *group_name*

clpperfc --stoptime -g *group_name*

clpperfc -g [*group_name*]

clpperfc -m *monitor_name*

説明

グループの起動、停止時間の中央値 (ミリ秒) を表示します。

モニタリソースの監視処理時間 (ミリ秒) を表示します。

オプション

--starttime -g group_name

グループの起動時間の中央値を表示します。

--stoptime -g group_name

グループの停止時間の中央値を表示します。

-g [group_name]

グループの起動、停止時間の中央値を表示します。

groupname を省略した場合は、全グループの起動、停止時間の中央値を表示します。

-m monitor_name

直近のモニタリソースの監視処理時間を表示します。

戻り値

0	正常終了
1	コマンドオプション不正
2	ユーザ認証エラー
3	構成情報ロードエラー
4	構成情報ロードエラー
5	初期化エラー
6	内部エラー
7	内部通信初期化エラー
8	内部通信接続エラー
9	内部通信処理エラー
10	対象グループチェックエラー
12	タイムアウトエラー

実行例

グループの起動時間の中央値を表示する場合

```
# clpperfc --starttime -g failover1
200
```

特定グループの起動、停止時間の中央値を表示する場合

```
# clpperfc -g failover1
            start time    stop time
failover1          200          150
```

モニタリソースの監視処理時間を表示する場合

```
# clpperfc -m monitor1
100
```

備考

本コマンドで出力する時間の単位はミリ秒です。

有効なグループの起動時間、停止時間が取得できなかった場合は - が表示されます。

有効なモニタリソースの監視時間が取得できなかった場合は 0 が表示されます。

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.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Invalid 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。
Command timeout.	コマンドの実行がタイムアウトしました。
Internal error.	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

9.27 クラスタ構成情報をチェックする (clpcfchk コマンド)

クラスタ構成情報をチェックします。

コマンドライン

clpcfchk -o *path* [-i *conf_path*]

説明

クラスタ構成情報を基に設定値の妥当性を確認します。

オプション

-o path

チェック結果を保存するディレクトリを指定します。

-i conf_path

チェックする構成情報を保存したディレクトリを指定します。

省略した場合は、反映済みの構成情報をチェックします。

戻り値

0	正常終了
0 以外	エラー終了

実行例

反映済みの構成情報をチェックする場合

```
# clpcfchk -o /tmp
server1 : PASS
server2 : PASS
```

保存した構成情報をチェックする場合

```
# clpcfchk -o /tmp -i /tmp/config
server1 : PASS
server2 : FAIL
```

実行結果

本コマンドの結果で表示されるチェック結果 （総合結果）は以下になります。

チェック結果（総合結果）	説明
PASS	問題がありません。
FAIL	問題があります。 チェック結果を確認してください。

備考

各サーバの総合結果のみを表示します。

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。

Cluster WebUI でエクスポートした構成情報をチェックする場合、事前に解凍してください。

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処
Log in as Administrator.	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。
Could not opened the configuration file. Check if the configuration file exists on the specified path.	指定されたパスが存在しません。正しいパスを指定してください。
Server is busy. Check if this command is already run.	本コマンドはすでに起動されています。
Failed to obtain properties.	プロパティの取得に失敗しました。
Failed to check validation.	クラスタ構成チェックに失敗しました。
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。

9.28 クラスタ構成情報ファイルを変換する (clpcfconv コマンド)

クラスタ構成情報ファイルの変換を行います。

コマンドライン

clpcfconv -i <*input-path*> [-o <*output-path*>]

説明

クラスタ構成情報ファイルを旧バージョンから現バージョンへ変換します。

オプション

-i <input-path>

旧バージョンの構成情報ファイルが存在するディレクトリを指定します。

-o <output-path>

変換後の構成情報ファイルを出力するディレクトリを指定します。

本オプションを省略した場合、カレントディレクトリに変換後の構成情報ファイルが出力されます。

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、クラスタ構成情報ファイルのうち、clp.conf のみを変換します。

本コマンドは、<インストール先ディレクトリ>\etc 直下では実行できません。

本コマンドは、CLUSTERPRO X 3.3 for Windows（内部バージョン 11.35）より古いバージョンで作成したクラスタ構成情報ファイルには対応していません。

CLUSTERPRO X 5.0 for Windows より古いバージョンでクラスタパスワード方式のパスワードを設定していた場合、本コマンドでクラスタ構成情報ファイルを変換するとパスワードがクリアされます。

変換後のクラスタ構成情報を反映後、Cluster WebUI を使用してパスワードを再設定してください。

パスワードの設定方法は、本ガイドの「2. **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

変換が成功した場合

```
# clpcfconv -i C:\temp\config_x430 -o C:\temp\config_new
Command succeeded.
```

変換が成功し、パスワードがクリアされた場合

```
# clpcfconv -i C:\temp\config_x430 -o C:\temp\config_new
Command succeeded.

Password for Operation has been initialized.
Password for Reference has been initialized.
Please set the password again by using Cluster WebUI.
```

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。
Password for Operation has been initialized.	クラスタパスワード方式の操作用パスワードをクリアしました。
Password for Reference has been initialized.	クラスタパスワード方式の参照用パスワードをクリアしました。
Please set the password again by using Cluster WebUI.	Cluster WebUI を使用してクリアされたパスワードを再設定してください。
Log in as administrator.	Administrator 権限を持つユーザで実行してください。
Failed to get etc directory path.	正しくインストールされていないか、実行権限がない可能性があります。
Not available in this directory.	<インストール先ディレクトリ>\etc 直下では実行できません。 カレントディレクトリを <インストール先ディレクトリ>\etc 以外に変更してください。
Could not opened the configuration file. Check if the configuration file exists on the specified path.	-i オプションで指定したパスにクラスタ構成情報ファイル (clp.conf) が存在しません。 クラスタ構成情報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。

次のページに続く

表 9.95 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
The specified output-path does not exist.	-o オプションで指定したパスが存在しません。 正しいパスを指定してください。
Invalid configuration file.	クラスタ構成情報ファイルが不正です。 クラスタ構成情報ファイルを確認してください。
The version of this configuration data file is not supported. Convert it with Builder for offline use (internal version 11.35), then retry.	本コマンドがサポートしていないバージョンのクラスタ構成情報ファイルです。 内部バージョン 11.35 のオフライン版 Builder で変換後、もう一度実行してください。
%1 : Command failed. code:%2	コマンド %1 が失敗しました。 コマンドの戻り値 (%2)、または、このエラーメッセージの直前に表示されたエラーメッセージを確認してください。
Command failed.	このコマンドが失敗しました。 このエラーメッセージの直前に表示されたエラーメッセージを確認してください。

9.29 ファイアウォールの規則を追加する (clpfwctrl コマンド)

CLUSTERPRO で使用するサーバのファイアウォールの「受信の規則」を追加、削除します。

コマンドライン

clpfwctrl --add [--profile public | private | domain]

clpfwctrl --remove

clpfwctrl --help

説明

注釈: 本コマンドは サーバのファイアウォールを有効にしている場合に実行してください。

注釈: 本コマンドは、単一サーバ上での、ファイアウォールの「受信の規則」を追加、削除します。追加、削除を行いたい全てのサーバで実行する必要があります。

注釈: 本コマンドは CLUSTERPRO インストール直後と構成情報反映直後に実行してください。

CLUSTERPRO で使用するポート番号にアクセスできるようにするため、ファイアウォールの「受信の規則」を追加します。また、追加した「受信の規則」を削除します。

本コマンドで設定するポート番号、プロトコルの詳細については『スタートアップガイド』 - 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO インストール前」 -「通信ポート番号」を参照してください。

「受信の規則」に CLUSTERPRO で使用する規則を以下のグループ名と名前で追加します。既に同じグループ名が追加されている場合は、一度削除を行った後、追加を行います。グループ名の変更はしないでください。

- グループ名
  - CLUSTERPRO
- 名前
  - CLUSTERPRO (TCP-In)
  - CLUSTERPRO (UDP-In)

- CLUSTERPRO (ICMPv4-In)
- CLUSTERPRO (ICMPv6-In)

オプション

--add [--profile public | private | domain]

ファイアウォールの「受信の規則」を追加します。プロファイル名を指定すると、指定したプロファイルを追加します。プロファイル名の指定がない場合は、「すべて」を指定します。

--remove

追加したファイアウォールの「受信の規則」の削除をします。

--help

Usage を表示します。

戻り値

0	成功
0 以外	異常

注意事項

本コマンドは Administrator 権限をもつユーザで実行してください。

本コマンドは「送信の規則」については追加を行いません。必要であれば別途追加をしてください。

JVM 監視リソースを 1 度でも登録すると、本コマンドは JVM 監視リソースの管理ポート番号を必ず許可します。

実行例

プロファイルに「すべて」を指定して「受信の規則」を追加する場合

```
# clpfwctrl.bat --add
Command succeeded.
```

実行例

プロファイルに「ドメイン」と「プライベート」を指定して「受信の規則」を追加する場合

```
# clpfwctrl.bat --profile domain private
Command succeeded.
```

実行例

追加した「受信の規則」を削除する場合

```
# clpfwctrl.bat --remove
Command succeeded.
```

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。
Log directory is not found.	正しくインストールされていないか、実行権限がない可能性があります。
Failed to register rule(CLUSTERPRO). Invalid port.	構成情報に不正なポート番号が設定されています。構成情報を確認してください。
Unsupported environment.	サポート対象外の OS です。
Could not read xmlpath. Check if xmlpath exists on the specified path. (%1)	xml パスが構成情報に存在するか確認してください。 %1 ：xml パス
Could not opened the configuration file. Check if the configuration file exists on the specified path. (%1)	構成情報が存在するか確認してください。 %1 ：xml パス
Could not read type. Check if type exists on the policy file. (%1)	ポリシーファイルが存在しているか確認してください。 %1 ：xml パス
not exist xmlpath. (%1)	xml パスが構成情報に存在するか確認してください。 %1 ：xml パス
Failed to obtain properties. (%1)	xml パスが構成情報に存在するか確認してください。 %1 ：xml パス

次のページに続く

表 9.96 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処法
Not exist java install path. (%1)	Java インストールパスが存在するか確認してください。 %1 ：Java インストールパス
Internal error. Check if memory or OS resources are sufficient. (%1)	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。 %1 ：xml パス

9.30 サーバ別アラートログファイルを出力する (clpalttrace コマンド)

サーバ別アラートログファイルを出力するコマンドです。

コマンドライン

clpalttrace [-o *csv_path*] [-m *max_alert_count*] [-r] [-c server1_ms:server2_ms:...]

説明

サーバ毎にメッセージが別れたアラートログの情報を CSV ファイルに出力します。
CSV ファイルは ＜インストールパス＞\log\alttrace.csv に出力します。
CSV ファイルの形式は、『メンテナンスガイド』の「サーバ別アラートログ出力機能」を参照してください。

オプション

`-o csv_path`

出力する CSV ファイルのパスを指定します。
パスは中間ディレクトリを含め全て ASCII 文字で指定します。
省略した場合は、＜インストールパス＞\log\alttrace.csv に出力します。

`-m max_alert_count`

CSV ファイルに出力する最大のアラートログ件数を指定します。
max_alert_count には、1 ～ [クラスタのプロパティ] - [アラートログ] タブ - [保存最大アラートレコード数] の件数の範囲で指定可能です。
省略した場合は、アラートログ件数は 1,000 件になります。

`-r`

ログの順番を降順 (Time の降順) で出力します。
省略した場合は、昇順 (Time の昇順) で出力します。

`-c server1_ms:server2_ms:...`

各サーバのログの発生日時を全て補正します。
補正前の日時が CSV 内の RawTime に設定され、補正後の日時が CSV 内の Time に設定されます。

各サーバの補正値を server1_ms:server2_ms:... に指定します。

server1_ms:server2_ms:... の形式は以下のとおりです。

- 各サーバの補正値 (単位: ミリ秒) をコロン (:) で分かち書きします。(例:0:1234:-5678)

- コロン (:) の左右に空白を含むことはできません。

- 左から右へサーバの優先順位が高いサーバから低いサーバの順に補正値を指定します。

- 全てのサーバの補正値を指定する必要があります。

- 対象サーバの発生日時を進めたい場合、補正値として 正の自然数 を指定します。最大値は 2,147,483,647 です。(例:1234)

- 対象サーバの発生日時を戻したい場合、補正値として 負の自然数 を指定します。最小値は -2,147,483,648 です。(例:-5678)

- 対象サーバの発生日時を補正しない場合、補正値として 0 を指定します。

-c オプションを省略した場合、発生日時の補正は行いません。CSV 内の RawTime, Time には同じ日時が設定されます。

戻り値

0	正常終了
0 以外	エラー終了

ヒント

本コマンドで出力されるアラートメッセージは、Cluster WebUI のアラートログと共通です。

既定で出力されるアラートメッセージは、『リファレンスガイド』の「**イベントログ、アラートメッセージ**」に記載のメッセージ一覧の表から Alert に●印のあるメッセージが該当します。

出力したいアラートメッセージが、既定で出力されるか否か上記のメッセージ一覧の表から確認することをおすすめします。例えば、グループリソースの起動・停止のアラートメッセージは既定では出力されません。

既定の出力から変更したい場合、『リファレンスガイド』の「**アラートサービスタブ**」- [アラート通報先を変更する] からカスタマイズすることができます。

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。

本コマンドを同時刻に複数起動することはできません。

Cluster WebUI のアラートログの表示と異なる場合があります。Cluster WebUI のアラートログで表示可能な受信日時は本コマンドでは出力されません。

各サーバの時刻がずれている場合、アラートログファイル内の日時もずれたまま出力されます。このため、クラスタ内のすべてのサーバの時刻を定期的に同期する運用を推奨します。(-c オプションを使用して固定値によるアラートログファイル内の日時の補正も可能です)

-m オプションで大きな件数を指定した場合、本コマンドの実行完了までに時間がかかる場合があります。

-c オプションはサマータイムを考慮した補正には対応していません。サマータイムが切り替わる前後 1 時間における補正後の日時の順序は、実際の順序とは一致しません。

実行例

例 1 : サーバ別アラートログファイルを出力する場合

```
# clpalttrace
Command succeeded.
```

例 2 : C:\tmp\alttrace.csv に出力する場合

```
# clpalttrace -o C:\tmp\alttrace.csv
Command succeeded.
```

例 3 : 最大 2,000 件のアラートログを出力する場合

```
# clpalttrace -m 2000
Command succeeded.
```

例 4 : ログを降順にして出力する場合

```
# clpalttrace -r
Command succeeded.
```

例 5 : サーバ 3 台構成において、server1 の発生日時は補正なし、server2 の全発生日時を 2345 ミリ秒進める, server3 の全発生日時を -3456 ミリ秒戻す補正を行って出力する場合

```
# clpalttrace -c 0:2345:-3456
[Time correction]
server1: +0 ms
server2: +2345 ms
server3: -3456 ms
Command succeeded.
```

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。
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。
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。
This command is already run.	本コマンドはすでに起動されています。
Failed to get alert logs.	アラートログの取得に失敗しました。アラートサービスが起動しているか確認してください。
Failed to get data for time correction.	時刻補正用情報の取得に失敗しました。

次のページに続く

表 9.97 – 前のページからの続き

メッセージ	原因/対処
Failed to export the CSV file.	CSV の出力に失敗しました。ファイルが既に開かれている、または、メモリ不足、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。

9.31 サービスのスタートアップの種類を変更する (clpsvcctrl コマンド)

CLUSTERPRO で使用するサービスのスタートアップの種類を変更します。

コマンドライン

clpsvcctrl.bat --enable {-a | base | core | mgr | <*service_name*>}
clpsvcctrl.bat --disable {-a | base | core | mgr | <*service_name*>}
clpsvcctrl.bat --help

説明

CLUSTERPRO で使用するサービスのスタートアップの種類を自動または手動に変更します。

オプション

--enable {-a | base | core | mgr | <service_name>}

--disable {-a | base | core | mgr | <service_name>}

サービスのスタートアップの種類を自動または手動に変更します。
-a を指定すると、CLUSTERPRO 全てのサービスのスタートアップの種類を変更します。
<*service_name*> を指定すると、指定したサービスのスタートアップの種類を変更します。
base, core, mgr のいずれかを指定すると、オプションに対応したサービスのスタートアップの種類を変更します。詳細については以下の「サービス、オプション一覧」を確認してください。
※ ✓ はオプションに対応したサービスが含まれます。n/a はオプションに対応したサービスは含まれません。

サービス名については『インストール&設定ガイド』 - 「CLUSTERPRO をインストールする」 - 「CLUSTERPRO Server のインストール」を参照してください。

サービス、オプション一覧

サービス名	-a	base	core	mgr
clpstartup	✓	✓	n/a	✓
clprstd	✓	n/a	n/a	n/a
clpevent	✓	✓	n/a	✓
clpibsv	✓	✓	n/a	n/a
clpwebmgr	✓	n/a	n/a	✓
clppm	✓	n/a	✓	n/a

次のページに続く

表 9.98 – 前のページからの続き

サービス名	-a	base	core	mgr
clpnm	✓	✓	n/a	✓
clptrnsv	✓	✓	n/a	n/a
clpwebalt	✓	n/a	n/a	✓

--help

Usage を表示します。

戻り値

0	成功/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。

実行例

CLUSTERPRO の全てのサービスのスタートアップの種類を自動に変更する場合

```
# clpsvcctrl.bat --enable -a
```

実行例

CLUSTERPRO の core のスタートアップの種類を自動に変更する場合

```
# clpsvcctrl.bat --enable core
```

実行例

CLUSTERPRO の全てのサービスのスタートアップの種類を手動に変更する場合

```
# clpsvcctrl.bat --disable -a
```

エラーメッセージ

メッセージ	原因/対処法
Invalid option.	正しいオプションを指定してください。

第 10 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。

- 10.1. 障害発生時の手順
- 10.2. 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
- 10.3. ミラーブレイク状態からの復旧を行う
- 10.4. メディアセンス機能が無効になる

10.1 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。

10.1.1 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「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 API
   - CLUSTERPRO Disk Agent
   - CLUSTERPRO Event
   - CLUSTERPRO Information Base
   - CLUSTERPRO Manager
   - CLUSTERPRO Node Manager
   - 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「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。

10.1.2 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. 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。

3. 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。

10.1.3 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。

10.1.4 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. 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。

3. 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] → [フェンシング] 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。

10.1.5 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。

10.1.6 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。

10.1.7 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「*9. 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。

10.1.8 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。

10.1.9 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。

10.1.10 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。

次のページに続く

表 10.4 – 前のページからの続き

コマンド	説明	備考
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。	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	ミラーディスクに関する状態と、設定情報を表示します。	他サーバのミラーディスク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、ミラー復帰等を行います。	他サーバに対してミラーディスクリソースに関する操作を実行できません。
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ハイブリッドディスク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、ミラー復帰等を行います。	他サーバグループに対してハイブリッドディスクリソースに関する操作を実行できません。

10.2 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。

10.2.1 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。

10.2.2 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. Server 1、Server 2 ともに CLUSTERPRO Server サービスが起動できない状態です。Server 1 が最新データをもっていることが分かっています。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。

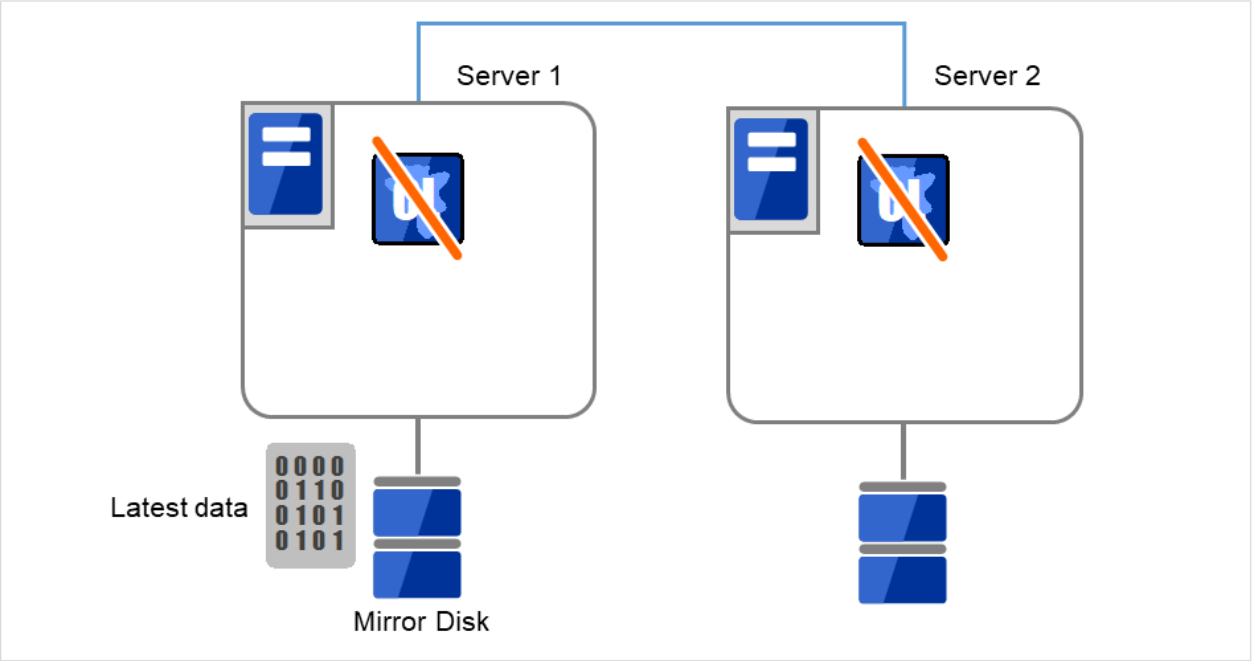


図 10.1　ミラーディスク上のデータ保存 (1)

2. Server 1 にバックアップ装置（Backup device）を接続し、backup コマンドを使って、データパーティション内のデータをバックアップします。

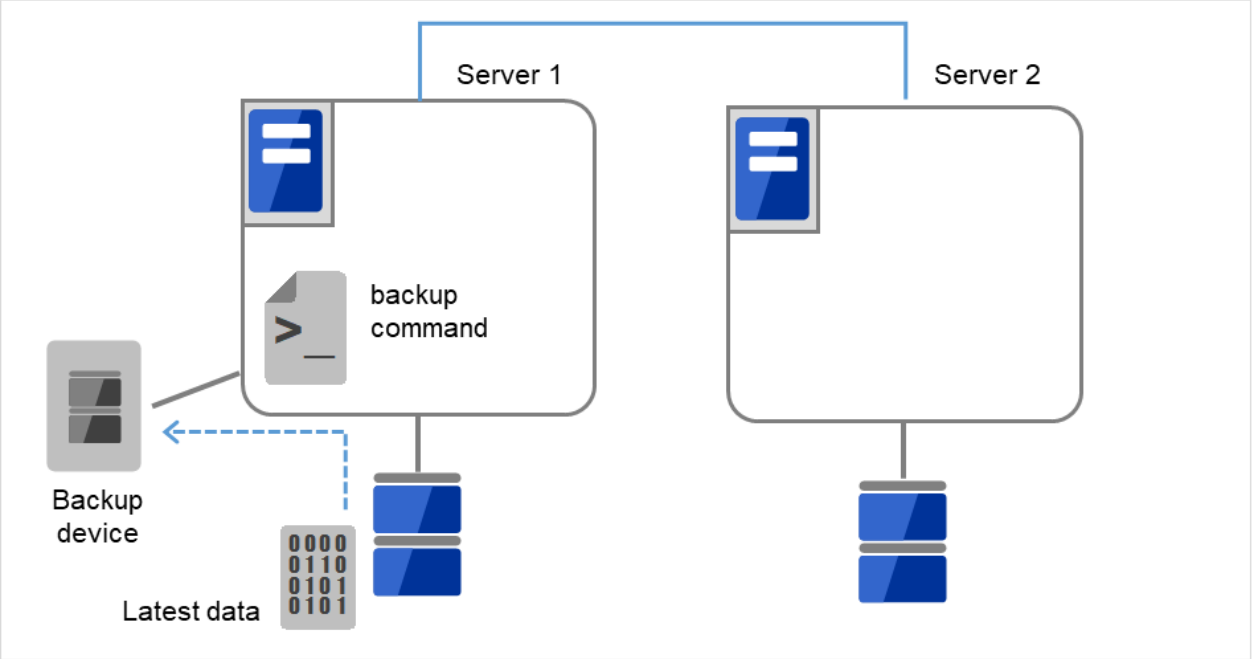


図 10.2　ミラーディスク上のデータ保存 (2)

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。

10.3 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

10.3.1 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. ミラーディスク監視リソース/ハイブリッドディスク監視リソースが登録されていない
5. 最新データを保持しているサーバ/サーバグループで監視リソースが一時停止中または停止中
6. 他サーバ/サーバグループでリソースが強制活性中 (スナップショットバックアップ実行中の場合を含む)

ミラー復帰の実行状態の確認は「**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。

10.3.2 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

```
Status: Normal

md1                     server1              server2
-------------------------------------------------------------
Mirror Color            GREEN                GREEN
Fast Copy               --                   --
Lastupdate Time         --                   --
Break Time              --                   --
Needed Copy Percent     0%                   0%
Volume Used Percent     64%                  64%
Volume Size             10240MB              10240MB

Server Name             DP Error             CP Error
-------------------------------------------------------------
server1                 NO ERROR             NO ERROR
server2                 NO ERROR             NO ERROR
```

2. ミラー復帰が必要な場合

```
Status: Abnormal

md1                     server1              server2
-------------------------------------------------------------
Mirror Color            GREEN                RED
Fast Copy               OK                   OK
Lastupdate Time         2021/08/16 18:24:10  --
Break Time              2021/08/16 18:24:01  --
Needed Copy Percent     1%                   0%
Volume Used Percent     64%                  --%
Volume Size             10240MB              10240MB

Server Name             DP Error             CP Error
-------------------------------------------------------------
server1                 NO ERROR             NO ERROR
server2                 NO ERROR             NO ERROR
```

3. 強制ミラー復帰が必要な場合

```
Status: Abnormal

md1                     server1              server2
-------------------------------------------------------------
Mirror Color            RED                  RED
Fast Copy               NG                   NG
Lastupdate Time         2021/08/16 18:24:10  2021/08/16 18:50:33
Break Time              2021/08/16 18:24:01  2021/08/16 18:24:01
Needed Copy Percent     1%                   1%
Volume Used Percent     64%                  --%
Volume Size             10240MB              10240MB

Server Name             DP Error             CP Error
-------------------------------------------------------------
server1                 NO ERROR             NO ERROR
server2                 NO ERROR             NO ERROR
```

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「9. *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。

10.3.3 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。

```
Status: Recovering

md1                server1            server2
----------------------------------------------------------------
Mirror Color       YELLOW      ->     YELLOW
                              15%

Recovery Status
----------------------------------------------------------------
Used Time          00:00:21
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。

```
Status: Normal

md1                    server1              server2
----------------------------------------------------------------
Mirror Color           GREEN                GREEN
Fast Copy              --                   --
Lastupdate Time        --                   --
Break Time             --                   --
Needed Copy Percent    0%                   0%
Volume Used Percent    64%                  64%
Volume Size            10240MB              10240MB

Server Name            DP Error             CP Error
----------------------------------------------------------------
```

(次のページに続く)

(前のページからの続き)

```
server1                 NO ERROR              NO ERROR
server2                 NO ERROR              NO ERROR
```

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「9. *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。

10.3.4 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。

10.3.5 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。

注釈: 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 updated 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 updated 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

注釈: 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。

   `clpmdctrl --active <`**ミラーディスクリソース名** *(例：md1)*`> -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、ミラーディスクリソースを切断します。

   `clpmdctrl --deactive <`**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 (最新データを保持しているサーバ上で実行)：

clpmdctrl --force <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*)>

注釈: [clpmdctrl --force] コマンド および [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。この手順を実行後、自動ミラー復帰が無効の場合は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。

10.3.6 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。

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。

ミラーディスクリソースの場合:

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

ハイブリッドディスクリソースの場合:

```
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リソースを使用することが可能になります。

10.3.7 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。

10.3.8 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。

10.3.9 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。

10.3.10 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 [強制ミラー復帰] 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。

10.3.11 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 [強制ミラー復帰] 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。

10.4 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 11 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。

- 11.1. セットアップ中のエラーメッセージ
- 11.2. イベントログ、アラートメッセージ
- 11.3. ドライバイベントログメッセージ
- 11.4. グループリソース活性/非活性時の詳細情報
- 11.5. モニタリソース異常時の詳細情報
- 11.6. 強制停止リソース異常時の詳細情報
- 11.7. ディスク *RW* 監視リソースの *STOP* コード一覧
- 11.8. フィルタドライバの *STOP* コード一覧
- 11.9. *JVM* 監視リソースのログ出力メッセージ
- 11.10. ユーザ空間監視リソースの *STOP* コード一覧
- 11.11. クラスタ構成情報チェックの詳細情報

11.1 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。

次のページに続く

表 11.1 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	エラーメッセージ	対処説明
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。
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。

11.2 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、clpalttrace コマンドのサーバ別アラートログファイルに出力されます。「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 alttrace.csv
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。	Application.evtx System.evtx
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「2. **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**」、「8. **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。

Message Topic の列に●印のあるメッセージは Amazon SNS 連携機能を設定している場合に通報されます。

Amazon SNS 連携機能については「2. **パラメータの詳細**」-「2.2. **クラスタプロパティ**」-「2.2.17. **クラウドタブ**」を参照してください。

×印のあるメッセージは「2. **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。

下表で使用する記号は以下を表します。

[1]Alert, [2]Eventlog, [3]Userlog, [4]Mail Report, [5]SNMP Trap, [6]Alive, [7]Manager, [8]Message Topic

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●					●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
nm	エラー	12	クラスタサービスを停止します。(理由:%1)	クラスタサービス停止	理由に示す要因を取り除いてください。	●	●	●				●	
nm	警告	13	ネットワークパーティション解決リソースの組み合わせが不正です。(サーバ名:%1)	NP リソース組み合わせ不正	クラスタ構成情報を確認してください。	●	●					●	
nm	エラー	14	ハートビート %1 の状態が異常です。	ハートビート異常	ネットワークアダプタでエラーが発生していないか、あるいはネットワークが正しく接続されているか確認してください。	●	●				●	●	
nm	情報	15	ハートビート %1 の状態が正常状態に復帰しました。	ハートビート復帰	-	●	●						
nm	エラー	16	サーバ %1 のネットワークパーティション %2 が異常です。	ネットワークパーティション異常	イベントログを参照してリソースでエラーが発生していないか確認してください。	●	●				●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●					
nm	警告	25	クラスタ起動時のネットワークパーティション解決処理が無効になっています。	ネットワークパーティション解決無効化	クラスタ起動時のネットワークパーティション解決処理が無効になっています。	●	●	●					
nm	エラー	102	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。	●	●		●	●	●	●	●

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
nm	情報	151	サーバ %1 の擬似障害が発生しました。	サーバ擬似障害発生	-	●	●	●					
nm	情報	152	サーバ %1 の擬似障害を解除しました。	サーバ擬似障害解除	-	●	●	●					
pm	情報	501	クラスタサービスは正常に開始しました。	クラスタサービス開始	-	●	●	●					
pm	情報	502	クラスタサービスは停止しています。	クラスタサービス停止	-	●	●	●					
pm	エラー	510	クラスタサービスは既に開始しています。	クラスタサービス二重起動	クラスタサービスの状態を確認してください。	●	●	●				●	
pm	エラー	511	クラスタサービスで致命的なエラーが発生しました。	クラスタサービス致命的エラー	必要な権限を持つアカウントでサービスが起動されていないか、あるいはシステムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●	●	●		●	●

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	警告	516	回復動作のOS 停止動作をOS 再起動動作に変更する設定になっています。	クラスタプロパティ設定確認	-	●	●	●					
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。	●	●	●	●	●		●	●

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
pm	情報	529	ハードウェアリセットを発生させます。	ハードウェアリセット	-	●	●	●					
pm	情報	530	%1 よりシステムのシャットダウンが要求されました。	システムシャットダウン要求	-	●	●	●					
pm	情報	531	%1 よりクラスタサービスの停止が要求されました。	クラスタサービス停止要求	-	●	●	●					
pm	情報	532	%1 よりシステムの再起動が要求されました。	システム再起動要求	-	●	●	●					
pm	情報	533	%1 よりクラスタサービスの再起動が要求されました。	クラスタサービス再起動要求	-	●	●	●					
pm	情報	534	%1 よりクラスタサービスのリジュームが要求されました。	クラスタサービスリジューム要求	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。 (対象グループ: %2)	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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。(対象グループ:%2)	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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●	●	●		●	●

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	1034	サーバ%2でのリソース%1の起動要求を開始しました。	待機系サーバへのリソース起動要求	-	●	●	●					
rc	情報	1035	サーバ%2でのリソース%1の起動要求が完了しました。	待機系サーバへのリソース起動要求完了	-	●	●	●					
rc	エラー	1036	サーバ%2でのリソース%1の起動要求が失敗しました。	待機系サーバへのリソース起動要求失敗	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	●	●	●					
rc	情報	1037	起動属性が手動起動に設定されているため、リソース%1の起動処理を抑制しました。	リソース活性抑制	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	1043	リソース %1 の停止待ち合わせ処理をキャンセルしましたが、リソースの停止を継続します。	リソース停止待ち合わせキャンセル	-		●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	情報	1044	サーバ %2 でのリソース %1 の停止要求を開始しました。	待機系サーバへのリソース停止要求	-	●	●	●					
rc	情報	1045	サーバ %2 でのリソース %1 の停止要求が完了しました。	待機系サーバへのリソース停止要求完了	-	●	●	●					
rc	エラー	1046	サーバ %2 でのリソース %1 の停止要求が失敗しました。	待機系サーバへのリソース停止要求失敗	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	●	●	●					
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	警告	1103	%1 は両系活性検出時にシャットダウンを抑制するサーバに指定されているためシャットダウン要求を無視しました。	両系活性によるシャットダウンの抑制	-	●	●	●					
rc	警告	1104	サーバ間でグループ %1 の状態の不整合が発生しています。	グループ状態の不整合発生	グループの再起動、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	1106	グループリソース異常による再起動回数をリセットしました。	再起動回数リセット（グループリソース）	再起動回数については「再起動回数制限について」を参照してください。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	エラー	1132	リソース %1 の単体起動に失敗しました。	リソース単体起動失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●	
rc	警告	1139	サーバ %1 はリソース %2 を単体起動できる状態ではありません。	リソース単体起動不可	対象サーバが保留 (ダウン後再起動) の場合はサーバ復帰操作を行ってください。保留 (NP 未解決) の場合は NP リソースを正常な状態にしてください。	●							
rc	情報	1140	リソース %1 を単体停止しています。	リソース単体停止開始	-	●	●	●					
rc	情報	1141	リソース %1 の単体停止が完了しました。	リソース単体停止完了	-	●	●	●					
rc	エラー	1142	リソース %1 の単体停止に失敗しました。	リソース単体停止失敗	グループリソースのメッセージに従った対処を行ってください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	情報	1304	リソース %1 の活性前スクリプトを開始しました。	リソース活性前スクリプト開始	-	●	●	●					
rc	情報	1305	リソース %1 の活性前スクリプトが完了しました。	リソース活性前スクリプト完了	-	●	●	●					
rc	情報	1306	リソース %1 の活性後スクリプトを開始しました。	リソース活性後スクリプト開始	-	●	●	●					
rc	情報	1307	リソース %1 の活性後スクリプトが完了しました。	リソース活性後スクリプト完了	-	●	●	●					
rc	情報	1308	リソース %1 の非活性前スクリプトを開始しました。	リソース非活性前スクリプト開始	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	エラー	1346	ユーザのログオンに失敗しました。	ユーザログオン失敗	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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	情報	1400	強制停止の定期チェックの状態が正常に復帰しました。	強制停止ステータス正常	-	●	●	●					
rc	エラー	1401	強制停止の定期チェックが異常を検出しました。	強制停止ステータス異常	強制停止機能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。異常の原因を確認してください。	●	●	●					
rc	エラー	1402	強制停止のサーバ停止要求がタイムアウトしました。	強制停止停止要求タイムアウト	停止要求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	情報	1403	強制停止のサーバ停止要求をリトライします。	強制停止停止要求リトライ	-	●	●	●					
rc	エラー	1404	強制停止のサーバ停止確認がタイムアウトしました。	強制停止停止確認タイムアウト	停止確認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	情報	1405	強制停止のサーバ停止確認をリトライします。	強制停止停止確認リトライ	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	エラー	1411	強制停止の定期チェックが異常を検出しました。(%1)	強制停止ステータス異常	強制停止機能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。異常の原因を確認してください。	●	●	●					
rc	情報	1415	強制停止のサーバ停止確認をリトライします。(%1)	強制停止停止確認リトライ	-	●	●	●					
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	警告	1430	ハートビートタイムアウト経過前にサーバ再起動が完了したため、サーバ %1 で起動していたグループ %2 を同じサーバで起動します。	ハートビートタイムアウト以内のサーバ再起動	ハートビートタイムアウト経過前にサーバ再起動が完了しないよう、OS 起動時間を調整してください。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	警告	1450	クラスタ動作が無効化されています。	クラスタ動作無効化中	-	●	●	●					
rc	警告	1451	グループの自動起動が無効になっているため、グループの自動起動を抑制しました。	自動起動抑制	-	●	●	●					
rc	警告	1452	グループリソース活性異常時の復旧動作が無効になっているため、リソースの復旧動作を抑制しました。	復旧動作抑制	-	●	●	●					
rc	警告	1453	グループリソース非活性異常時の復旧動作が無効になっているため、リソースの復旧動作を抑制しました。	復旧動作抑制	-	●	●	●					
rc	情報	1454	クラスタ動作を無効にしました。	クラスタ動作を無効化	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	情報	1455	クラスタ動作を有効にしました。	クラスタ動作を有効化	-	●	●	●					
rc	警告	1456	有効なライセンスが登録されていないため、クラスタ動作が強制的に無効化されます。	クラスタ動作強制無効化 (ライセンス無効)	ライセンスを登録してください。クラスタ動作の強制的な無効化の解除には、ライセンス登録後、最大 1 時間を要します。すぐに解除するには、ライセンス登録後、クラスタのサスペンド・リジュームを実行してください。	●	●	●					
rc	情報	1457	有効なライセンスが登録されたため、クラスタ動作の強制的な無効化が解除されました。	クラスタ動作強制無効化解除	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rc	警告	1458	サーバダウン時のフェイルオーバが無効になっているため、グループのフェイルオーバを抑制しました。	フェイルオーバ抑制	-	●	●	●					
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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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)	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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)	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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)	-	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●	●	●		●	●

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
					監視タイムアウトを検出した場合、() 内は以下のメッセージが設定されます。(99： Monitor was timeout.)	●	●	●	●	●		●	●
					擬似障害発生中の場合、() 内は以下のメッセージが設定されます。この場合の対処は必要ありません。(201: Monitor failed for failure verification.)	●	●	●	●	●		●	●
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rm	情報	1530	監視 %1 を再開しました。	監視再開	-	●	●	●					
rm	情報	1531	全ての監視を一時停止しました。	全監視一時停止	-	●	●	●					
rm	情報	1532	全ての監視を再開しました。	全監視再開	-	●	●	●					
rm	情報	1533	監視 %1 のポーリング間隔は %2*%3 に更新されました。	ポーリング間隔変更	-	●	●	●					
rm	情報	1534	全ての監視のポーリング間隔は %1 に更新されました。	ポーリング間隔変更 (全監視)	-	●	●	●					
rm	情報	1535	監視 %1 が異常を検出したため、意図的なストップエラーの発生が要求されました。	ストップエラーの発生	-	●	●	●					
rm	エラー	1536	監視 %1 の異常検出による意図的なストップエラーの発生は失敗しました。	ストップエラーの発生失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	1539	回復対象 %1 の所属するグループ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 (グループ)	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rm	情報	1602	モニタリソース異常による再起動回数をリセットしました。	再起動回数リセット(モニタリソース)	再起動回数については「再起動回数制限について」を参照してください。	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-								

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。								

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
rm	警告	1817	%1 サービスが一時停止しています。	サービス一時停止状態 (異常)	サービスが一時停止した原因を確認してください。								
rm	警告	1819	%1 サービスの再起動回数がしきい値 %2 を超えています。	サービス再起動処理リトライオーバ	サービス再起動処理リトライオーバ								
rm	情報	1820	%1 サービス監視処理でエラーが発生したため、クラスタサービスを停止します。	クラスタサービス停止 (サービス監視エラー)	-	●	●	●					
rm	情報	1821	%1 サービス監視処理でエラーが発生したため、システムをシャットダウンします。	システムシャットダウン (サービス監視エラー)	-	●	●	●					
rm	情報	1822	%1 サービス監視処理でエラーが発生したため、システムを再起動します。	システム再起動 (サービス監視エラー)	-	●	●	●					
rm	エラー	1870	ライセンス不正のため、監視 %1 を操作できません。	操作不可 (ライセンス不正)	ライセンスの登録状況を確認してください。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	エラー	1892	ユーザのログオンに失敗しました。	ユーザログオン失敗	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。	●	●	●					
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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)	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-		●	●					
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
diska-gent	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。	●	●	●				●	
diska-gent	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
diska-gent	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。	●	●	●				●	
diska-gent	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
diska-gent	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。	●	●	●				●	
diska-gent	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
diska-gent	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。	●	●	●				●	
diska-gent	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
diska-gent	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。	●	●					●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
event	エラー	2151	ポリシ情報の取得に失敗しました。ポリシファイルの存在または、構成内容を確認してください。	構成情報異常	ポリシファイルの存在または、構成内容を確認してください。	●	●					●	
event	エラー	2152	レジストリ情報の取得に失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	レジストリ異常	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります	●	●					●	
event	エラー	2153	サービスマネージャへのディスパッチに失敗しました。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	ディスパッチ異常	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります	●	●					●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	●	●					●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	2158	ログ保存期間設定の初期化に失敗しました。ログ保存期間設定が無効の状態でシステムを起動します。	ログ保存期間設定初期化失敗	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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
trnsv	情報	2341	監視 (%1) の異常時動作前スクリプトの実行に成功しました。	スクリプトの実行が完了	-	●	●	●					
trnsv	エラー	2342	監視 (%1) の異常時動作前スクリプトの実行に失敗しました。	スクリプトの実行が失敗	スクリプトが失敗した原因を確認し、対処を行ってください。	●	●	●					
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。	●	●	●					
trnsv	エラー	2360	ログ保存先 %1 が見つかりません。	ログ保存先取得失敗	指定した保存先が存在することを確認してください。	●	●	●					
trnsv	エラー	2361	ログ保存先にインストールパス配下のパスが指定されています。	ログ保存先不正	ログ保存先にインストールパス配下のパスを指定しないでください。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
trnsv	エラー	2370	Amazon CloudWatch 連携機能の実行に失敗しました。(%1)	%1: 権限が不足しています。	クラウドサービスの権限を確認してください。	●	●	●					
				%1: 内部エラーが発生しました。	Amazon CloudWatch 連携機能の設定を確認してください。	●	●	●					
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。	●	●	●				●	
lankhb	エラー	2852	サーバ %1 で STOP エラーが発生しました。(ソース:%2, 終了コード:%3)	STOP エラー	STOP エラーが発生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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
lankhb	エラー	2853	サーバ %1 でハードウェアリセットが発生しました。(ソース:%2, 終了コード:%3)	ハードウェアリセット	ハードウェアリセットが発生したサーバが存在しています。サーバの障害を取り除いてください。	●	●	●					
fip	エラー	2901	IP アドレスは既に存在しています。(IP=%1)	アドレス重複	-	●	●	●					
fip	情報	2902	IP アドレスを強制活性します。(IP=%1)	アドレス強制活性	-	●	●	●					
vip	エラー	3051	IP アドレスは既に存在しています。(IP=%1)	アドレス重複	-	●	●	●					
vip	情報	3052	IP アドレスを強制活性します。(IP=%1)	アドレス強制活性	-	●	●	●					
sdfunc	警告	3201	ディスク %1 の切断を再実行中です。ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	ディスク切断再実行	ディスクが使用中の可能性があります。確認してください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
disknp	情報	3252	ディスクハートビート用パーティションに対する Read/Write で発生したタイムアウトから復帰しました。	ディスクハートビートタイムアウト復帰	-	●	●	●					
disknp	エラー	3257	共有ディスク-サーバ間の断線監視 (%1) を開始することができませんでした。システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	断線検出開始失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●	
ptun	警告	3301	パラメータ (%1) がしきい値 (%2 パーセント) を超えました。タイムアウト値 =%3 データ =%4	遅延警告	パラメータがしきい値を超えています。 パラメータを適正な値に設定してください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	パラメータがしきい値を超えています。 パラメータを適正な値に設定してください。	●	●	●				●	
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	
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	-	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●						
mdadmn	情報	3851	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	-	●	●	●					
			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	-	●	●	●					
mdadmn	情報	3852	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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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	-	●	●	●					
mdadmn	情報	3853	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。	ミラーディスクの完全コピーキャンセル	-	●	●	●					
			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	-	●	●	●					
mdadmn	エラー	3854	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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●			●	●	
mdadmn	情報	3855	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	-	●	●	●					
			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	-	●	●	●					
mdadmn	情報	3856	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	-	●	●	●					
			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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdadmn	情報	3857	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	-	●	●	●					
			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	-	●	●	●					
mdadmn	エラー	3858	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	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。	●	●	●			●	●	
			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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdfunc	警告	3859	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。	●	●	●				●	
			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。	●	●	●				●	
mdfunc	情報	3860	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	-	●	●	●					
			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	-	●	●	●					
mdadmn	エラー	3862	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。	ディスク異常	サーバのディスクを交換してください。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●			●	●	
mdadmn	エラー	3863	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。	ディスク異常	サーバのディスクを交換してください。	●	●	●			●	●	
			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。	●	●	●			●	●	
mdadmn	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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdadmn	エラー	3865	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。	●	●	●			●	●	
			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。	●	●	●			●	●	
mdadmn	エラー	3866	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●				●	
mdadmn	エラー	3867	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●				●	
mdadmn	エラー	3868	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●				●	
mdadmn	エラー	3869	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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●				●	
mdadmn	エラー	3870	ミラーディスク %1 の初期化に失敗しました。起動可能サーバが不足しています。	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	3874	ミラーディスク %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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			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。	●	●	●			●	●	
mdadmn	警告	3875	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。(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。	●	●	●				●	
			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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdadmn	エラー	3876	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。	●	●	●			●	●	
			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。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdadmn	警告	3880	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。	●	●	●					
			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。	●	●	●					
mdadmn	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。	●	●	●	●				●

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdadmn	情報	3882	ミラーディスク %1 の拡張に成功しました。(サイズ：%2 バイト)	ミラーディスク拡張成功	-	●	●	●					
			ハイブリッドディスク %1 の拡張に成功しました。(サイズ：%2 バイト)	ハイブリッドディスク拡張成功	-	●	●	●					
mdadmn	エラー	3883	ミラーディスク %1 の拡張に失敗しました。	ミラーディスク拡張失敗	ミラーディスクの状態が正常であるか、または拡張に必要な空き領域があるか、確認してください。	●	●	●			●	●	
			ハイブリッドディスク %1 の拡張に失敗しました。	ハイブリッドディスク拡張失敗	ハイブリッドディスクの状態が正常であるか、または拡張に必要な空き領域があるか、確認してください。	●	●	●			●	●	
mdadmn	情報	3885	ミラーディスク %1 の暗号化鍵更新に成功しました。	暗号化鍵更新成功	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
			ハイブリッドディスク %1 の暗号化鍵更新に成功しました。	暗号化鍵更新成功	-	●	●	●					
mdadmn	エラー	3886	ミラーディスク %1 の暗号化鍵更新に失敗しました。	暗号化鍵更新失敗	各サーバ上で、設定した鍵ファイルフルパスに鍵ファイルが存在するか確認してください。	●	●	●			●	●	
			ハイブリッドディスク %1 の暗号化鍵更新に失敗しました。	暗号化鍵更新失敗	各サーバ上で、設定した鍵ファイルフルパスに鍵ファイルが存在するか確認してください。	●	●	●			●	●	
mdadmn	エラー	3887	ミラーディスク %1 の暗号化鍵を更新してください。	要暗号化鍵更新通知	暗号化鍵を更新してください。	●	●	●			●	●	
			ハイブリッドディスク %1 の暗号化鍵を更新してください。	要暗号化鍵更新通知	暗号化鍵を更新してください。	●	●	●			●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mdadmn	情報	3888	ミラーディスク %1 はデータ非最新の状態で活性しました。(ミラーブレイクからの経過秒数：%2 秒)	データ非最新の状態でミラーディスク活性	-	●	●	●					
			ハイブリッドディスク %1 はデータ非最新の状態で活性しました。(ミラーブレイクからの経過秒数：%2 秒)	データ非最新の状態でハイブリッドディスク活性	-	●	●	●					
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。		●				●	●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
apisv	情報	4304	%1(IP=%2) よりクラスタサスペンドが要求されました。	クラスタサスペンド	-	●		●					
apisv	情報	4310	%1(IP=%2) よりクラスタサービスの停止が要求されました。	クラスタサービス停止	-	●		●					
apisv	情報	4311	%1(IP=%2) よりサーバのシャットダウンが要求されました。	シャットダウン	-	●		●					
apisv	情報	4312	%1(IP=%2) よりサーバの再起動が要求されました。	再起動	-	●		●					
apisv	情報	4330	%2(IP=%3) よりグループ (%1) の起動が要求されました。	グループ起動	-	●		●					
apisv	情報	4331	%1(IP=%2) より全グループの起動が要求されました。	全グループ起動	-	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	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	-	●		●					
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	-	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	エラー	4401	クラスタ停止要求が失敗しました(%1)。	クラスタ停止失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●					
apisv	エラー	4402	クラスタシャットダウン要求が失敗しました(%1)。	クラスタシャットダウン失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●					
apisv	エラー	4403	クラスタ再起動要求が失敗しました(%1)。	クラスタ再起動失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●					
apisv	エラー	4404	クラスタサスペンド要求が失敗しました(%1)。	クラスタサスペンド失敗	クラスタの状態を確認してください。	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	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。	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	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。	●		●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
diskperf	警告	4801	ミラー統計情報 DLL で内部エラーが発生しました。一部の統計情報が採取できていない可能性があります。	ミラー統計情報 DLL で内部エラーが発生しました。	メモリ不足が発生していないかどうか確認してください。	●	●	●					
diskperf	情報	4802	ミラー統計情報 DLL の内部エラーが解消されました。	ミラー統計情報 DLL の内部エラーが解消されました	-	●	●	●					
diskperf	警告	4803	ミラー統計情報ログの書き込みに失敗しました。ディスクが書き込み可能か確認してください。	ミラー統計情報ログの書き込みに失敗しました。	ディスクの空き容量を確認してください。	●	●	●					
diskperf	情報	4804	ミラー統計情報ログの書き込みが可能な状態に復旧しました。	ミラー統計情報ログの書き込みが可能な状態に復旧しました。	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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』 -「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」		●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。(%2)	対象スクリプト再起動 %1：スクリプト名 %2：モニタリソース名	-	●	●						
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。	●	×	×	×	×	×	×	×

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	×	×	×	×	×	×	×

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●	●	●		●	●
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
mrw	情報	4924	監視 %1 が異常を検出したため、意図的なストップエラーの発生が要求されました。	ストップエラーの発生	-	●	●	●					
mrw	エラー	4925	監視 %1 の異常検出による意図的なストップエラーの発生は失敗しました。	ストップエラーの発生失敗	システムが正しく動作できない状態になっている可能性があります。	●	●	●				●	
mrw	警告	4926	サーバの状態が保留中のため回復動作は実行されませんでした。	回復動作無実行 (サーバ保留)	サーバの状態が保留 (NP 未解決) の場合は監視リソース回復動作は実行されません。保留 (NP 未解決) になった原因を確認し、NP リソースを正常な状態にしてください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。	●							

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。		●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。		●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。		●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。		●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。(%4)	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 %4：モニタリソース名	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。(%4)	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 %4：モニタリソース名	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	警告	20351	%1 がディスク総容量を超えています。(%2 %3)	監視の設定値が正しくありません。 %1：設定項目 %2：モニタリソース名 %3：設定値	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●						
sra	警告	20352	%1 がディスク総容量を超えています。(%2 %3)	監視の設定値が正しくありません。 %1：設定項目 %2：モニタリソース名 %3：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 (%2)	監視の設定値が正しくありません。 %1：設定値 %2：モニタリソース名	Cluster WebUI で設定値を確認してください。		●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	警告	20354	%1 に不正な値 (%2) が設定されています。(%3)	監視の設定値が正しくありません。 %1：設定項目 %2：設定値 %3：モニタリソース名	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。(%2 ドライブレター=%3)	監視の設定値が正しくありません。 %1：設定項目 %2：モニタリソース名 %3：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 (%1 type = cpu, pid = %2, %3)。	特定プロセスの CPU 使用率監視で異常を検出しました。 %1：モニタリソース名 %2：プロセス ID %3：プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました (%1 type = memory leak, pid = %2, %3)。	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：モニタリソース名 %2：プロセス ID %3：プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●						
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました (%1 type = file leak, pid = %2, %3)。	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：モニタリソース名 %2：プロセス ID %3：プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました (%1 type = thread leak, pid = %2, %3)。	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：モニタリソース名 %2：プロセス ID %3：プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●						
sra	エラー	20358	プロセスリソース異常を検出しました (%1 type = same name process, pid = %2, %3)。	同一名プロセス監視で異常を検出しました。 %1：モニタリソース名 %2：プロセス ID %3：プロセス名	監視異常の原因を確認してください。	●	●						
sra	エラー	20359	システムリソース異常を検出しました (%1 type = cpu)。	システムの CPU 使用率監視で異常を検出しました。 %1：モニタリソース名	監視異常の原因を確認してください。	●	●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	エラー	20359	システムリソース異常を検出しました(%1 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。 %1：モニタリソース名	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(%1 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。 %1：モニタリソース名	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 (%1 type = used rate, level = NOTICE, %2)。	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：モニタリソース名 %2：論理ドライブ	監視異常の原因を確認してください。	●	●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	エラー	20360	ディスクリソース異常を検出しました (%1 type = used rate, level = WARNING, %2)。	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：モニタリソース名 %2：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 (%1 type = free space, level = NOTICE, %2)。	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：モニタリソース名 %2：論理ドライブ	監視異常の原因を確認してください。	●	●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
sra	エラー	20360	ディスクリソース異常を検出しました (%1 type = free space, level = WARNING, %2)。	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：モニタリソース名 %2：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。	●	●						

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
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。 サーバ別設定が行われている場合は、無視しても問題ありません。	●	●						
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	-	●	●	●					

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
forcestop	情報	5201	サーバ %1 の強制停止を要求しました。(%2, %3)	強制停止要求	-	●	●	●					
forcestop	情報	5202	サーバ %1 の強制停止を完了しました。(%2, %3)	強制停止完了	-	●	●	●	●				
forcestop	エラー	5203	サーバ %1 で直前の強制停止要求が完了していません。(%2, %3, pid=%4)	強制停止要求未完了	起動中のプロセスを確認してください。	●	●	●				●	
forcestop	エラー	5204	サーバ %1 の強制停止要求に失敗しました。(%2, %3)	強制停止要求失敗	コマンドが使用可能であるか確認してください。	●	●	●				●	
forcestop	エラー	5205	サーバ %1 で直前の強制停止確認要求が完了していません。(%2, %3, pid=%4)	強制停止確認要求未完了	起動中のプロセスを確認してください。	●	●	●				●	
forcestop	エラー	5206	サーバ %1 の強制停止に失敗しました。(%2, %3)	強制停止失敗	コマンドが使用可能であるか確認してください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
httpnp	エラー	5251	%1 でターゲットへの接続に失敗しました。	ターゲットとの通信に失敗しています。 %1: リソース名	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。	●	●	●				●	
httpnp	エラー	5252	%1 でターゲットからの応答がタイムアウトしました。	ターゲットとの通信がタイムアウトしています。 %1: リソース名	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。	●	●	●				●	
httpnp	エラー	5253	%1 でターゲットからの応答がステータスコード %2 です。	ターゲットからの応答が不正なステータスコードです。 %1: リソース名 %2: ステータスコード	ターゲットの状態を確認してください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
witnesshb	エラー	5301	%1 でターゲットとの通信が失敗しました。	ターゲットとの通信に失敗しています。 %1: リソース名	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。	●	●	●				●	
witnesshb	エラー	5302	%1 でターゲットとの通信がタイムアウトしました。	ターゲットとの通信がタイムアウトしています。 %1: リソース名	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。	●	●	●				●	
witnesshb	エラー	5303	%1 でターゲットからの応答がステータスコード %2 です。	ターゲットからの応答が不正なステータスコードです。 %1: リソース名 %2: ステータスコード	ターゲットの状態を確認してください。	●	●	●				●	

次のページに続く

表 11.3 – 前のページからの続き

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	1	2	3	4	5	6	7	8
witnesshb	エラー	5304	%1 でターゲットから不正な応答を受信しました。	ターゲットから不正な応答を受信しました。%1: リソース名	ターゲットの状態を確認してください。ターゲットが Witness サーバではない可能性があります。	●	●	●				●	
log	エラー	5351	ログ保存期間設定の初期化処理に失敗しました。ログが欠落している可能性があります。(type=%1)	ログ保存期間設定初期化失敗	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。	●	●					●	
pubsub	エラー	5401	メッセージ通報に失敗しました。(TopicArn: %1)	メッセージ通報失敗	通報先のリージョンや Amazon-SNS サービスに異常がないか確認してください。	●	●					●	●
pubsub	エラー	5402	メッセージ通報に失敗しました。	メッセージ通報失敗	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。	●	●					●	●

11.3 ドライバイベントログメッセージ

11.3.1 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。

イベント分類	イベント ID	メッセージ	説明	対処
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)	ミラーディスク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。
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 状態のミラーディスクコネクトを復旧しました。 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	-
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	-

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
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。
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。	-
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。
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。

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベント ID	メッセージ	説明	対処
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
			・refused by other：相手サーバの状態不正 (活性中である等) です。	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

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
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。
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
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
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。

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
エラー	2006	ミラーディスクの活性でエラーが発生しました。(%1)	・Standby：すでに待機系として動作しています	操作ミスが考えられます。ご確認ください。
			・already opened：すでに現用系として動作しています	同上
			・refused by other：相手サーバの状態不正 (活性中である等) です。	同上
エラー	2007	暗号化の初期化処理に失敗しました。(%1)	暗号化の初期化処理に失敗しました。%1：nmp_index=ミラーディスク番号	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。
エラー	2008	暗号化鍵が不正です。(%1)	暗号化鍵が不正です。%1：nmp_index=ミラーディスク番号	使用している暗号化鍵が正しいか確認してください。
エラー	2009	ミラーデータの暗号化に失敗しました。(%1)	ミラーデータの暗号化に失敗しました。%1：nmp_index=ミラーディスク番号	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。

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
		ミラーデータの暗号化に失敗しました。(%1, Encryption serial no overflow.)	暗号化シリアル番号オーバーフロー。%1：nmp_index=ミラーディスク番号	暗号化鍵を更新してください。
エラー	2010	ミラーデータの復号に失敗しました。(%1)	ミラーデータの復号に失敗しました。%1：nmp_index=ミラーディスク番号	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。
		ミラーデータの復号に失敗しました。(%1, Encryption serial no overflow.)	暗号化シリアル番号オーバーフロー。%1：nmp_index=ミラーディスク番号	暗号化鍵を更新してください。
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。

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベント ID	メッセージ	説明	対処
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。
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。
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)	ミラーディスク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、またはミラーディスクコネクトの設定に誤りがないか確認してください。
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、ミラーディスク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。

次のページに続く

表 11.4 – 前のページからの続き

イベント分類	イベントID	メッセージ	説明	対処
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。
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。
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、ミラーディスク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
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。
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。
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。
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。

11.3.2 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。

イベント分類	イベント ID	メッセージ	説明	対処
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。
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。
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。

11.4 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。

11.4.1 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。

次のページに続く

表 11.6 – 前のページからの続き

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	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。

11.4.2 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。

次のページに続く

表 11.7 – 前のページからの続き

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。

次のページに続く

表 11.7 – 前のページからの続き

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	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 (clp-cifsp.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。

11.4.3 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。

11.4.4 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	タイムアウト期間が経過したため終了しました。	タイムアウト期間が経過したため終了しました。	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	この操作はキャンセルされました。	この操作はキャンセルされました。	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	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。

次のページに続く

表 11.9 – 前のページからの続き

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	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	ミラーディスクコネクトが初期化されていません。	ミラーディスクコネクトが初期化されていません。	ミラーディスク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	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。
hd	エラー	2	サーバグループ名が不正です。	サーバグループ名が不正です。	クラスタ構成情報が正しいか確認してください。

11.4.5 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。

次のページに続く

表 11.10 – 前のページからの続き

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。

次のページに続く

表 11.10 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
regsync	エラー	8	レジストリの復元に失敗 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。

次のページに続く

表 11.10 – 前のページからの続き

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。

11.4.6 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。

次のページに続く

表 11.11 – 前のページからの続き

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	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	10	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。
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。

11.4.7 ディスクリソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
sd	エラー	-1	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足またはOSのリソース不足が考えられます。確認してください。
sd	エラー	-1	クラスタ構成情報のロードに失敗しました。	クラスタ構成情報のロードに失敗しました。	クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。
sd	エラー	-1	クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。	クラスタ構成情報のアンロードに失敗しました。	クラスタ構成情報が正しい場所に存在するか確認してください。
sd	エラー	-1	クラスタ構成情報の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報の取得に失敗しました。	クラスタ構成情報が正しいか確認してください。
sd	エラー	-1	メモリのアロケートに失敗しました。	メモリのアロケートに失敗しました。	メモリ不足またはOSのリソース不足が考えられます。確認してください。
sd	エラー	-1	リソースの活性処理に失敗しました。	リソースの活性処理に失敗しました。	HBA の設定が正しいか確認してください。パーティションが使用中の可能性があります。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。

次のページに続く

表 11.12 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
sd	エラー	-1	リソースに指定されたパーティションのデ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。

11.4.8 サービスリソース

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
service	エラー	5	サービス制御権の取得に失敗しました。	サービス制御権の取得に失敗しました。	サービス名が正しいか確認してください。
service	エラー	6	サービスの起動に失敗しました。	サービスの起動に失敗しました。	サービスの状態を確認してください。
service	エラー	7	サービスの停止に失敗しました。	サービスの停止に失敗しました。	サービスの状態を確認してください。
service	エラー	8	サービスは既に起動しています。	サービスは既に起動しています。	サービスの状態を確認してください。サービスが起動 済みの場合、エラーとしない設定をすることも可能です。
service	エラー	10	タイムアウトが発生しました。	タイムアウトが発生しました。	サービスがタイムアウト 時間以内に開始/停止するか確認してください。
service	エラー	13	起動中のサービスに関連付けられているコンピュータ名が、対象 VCOM リソースの仮想コンピュータ名と異なります。	起動中のサービスに関連付けられているコンピュータ名が、対象 VCOM リソースの仮想コンピュータ名と異なります。	複数のサービスリソースに、同じサービスを設定 する場合は、対象 VCOM リソース名を設定しないでください。
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。

11.4.9 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。

次のページに続く

表 11.14 – 前のページからの続き

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	11	仮想コンピュータ名がローカルホスト名と同じです。	仮想コンピュータ名がローカルホスト名と同じ です。	仮想コンピュータ名には 存在するホスト名を設定 しないでください。
vcom	エラー	12	VCOM 制御プロセスの起動に失敗しました。	VCOM 制御プロセスの起動に失敗しました。	仮想コンピュータを使用 できる条件にあるか確認してください。
vcom	エラー	13	VCOM 制御プロセスの停止に失敗しました。	VCOM 制御プロセスの停止に失敗しました。	仮想コンピュータの停止に何らかの異常が発生しました。 OS を再起動してください。
vcom	エラー	その他	内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられ ます。確認してください。

11.4.10 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。

11.4.11 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。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。
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。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。
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。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。

次のページに続く

表 11.16 – 前のページからの続き

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	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。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。
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。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。
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。

次のページに続く

表 11.16 – 前のページからの続き

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	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。

次のページに続く

表 11.16 – 前のページからの続き

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。

11.4.12 LB 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
lbpp	エラー	5	ポートは既に使用されています。	ポートは既に使用されています。	ポートが既に開放されていないか確認して下さい。
lbpp	エラー	6	ポートの開放に失敗しました。	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。
lbpp	エラー	7	ポートの閉塞に失敗しました。	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。
lbpp	エラー	8	ポート制御プロセスの停止に失敗しました。	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。

次のページに続く

表 11.17 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
lbpp	エラー	9	ポート制御プロセスは既に起動しています。	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 (clplbppp.exe) を手動で強制終了させてください。
lbpp	エラー	10	ポート制御プロセスの起動に失敗しました。	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。
lbpp	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。

11.4.13 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	50	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	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awseip	エラー	51	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awseip	エラー	52	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS Elastic IP リソースの設定を確認してください。
awseip	エラー	53	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	54	プライマリプライベート IP アドレスの取得に失敗しました。	プライマリプライベート IP アドレスの取得に失敗しました。	AWS Elastic IP リソースの設定を確認してください。 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	55	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。

次のページに続く

表 11.18 – 前のページからの続き

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	79	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。

11.4.14 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	50	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	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awsvip	エラー	51	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awsvip	エラー	52	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP リソースの設定を確認してください。

次のページに続く

表 11.19 – 前のページからの続き

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	53	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 CIDR に属しています。	VIP アドレスとしては、VPC の CIDR 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	54	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	55	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	56	NIC 名の取得に失敗しました。	NIC 名の取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP リソースの設定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。確認して下さい。

次のページに続く

表 11.19 – 前のページからの続き

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	57	ネットワークアダプタインデックスの取得に失敗しました。	ネットワークアダプタインデックスの取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP リソースの設定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。確認して下さい。
awsvip	エラー	63	プライマリプライベート IP アドレスの取得に失敗しました。	プライマリプライベート IP アドレスの取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP リソースの設定を確認してください。 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	64	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	79	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。確認して下さい。

11.4.15 AWS セカンダリ 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
awssip	エラー	50	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awssip	エラー	52	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。
awssip	エラー	54	DHCP の確認処理に失敗しました。	DHCP の確認処理に失敗しました。	DHCP の設定を確認してください。
awssip	エラー	55	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当てに失敗しました。(%1)	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当てに失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssip	エラー	56	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当て解除に失敗しました。(%1)	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当て解除に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。

次のページに続く

表 11.20 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awssip	エラー	57	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。(%1)	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssip	エラー	58	OS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当てに失敗しました。	OS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当てに失敗しました。	AWS セカンダリ IP リソースの設定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。確認して下さい。
awssip	エラー	59	OS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当て解除に失敗しました。	OS 側のセカンダリ IP アドレスの割り当て解除に失敗しました。	AWS セカンダリ IP リソースの設定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。確認して下さい。

次のページに続く

表 11.20 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awssip	エラー	61	OS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。	OS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。	AWS セカンダリ IP リソースの設定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。確認して下さい。
awssip	エラー	62	MAC アドレスの取得に失敗しました。(%1)	MAC アドレスの取得に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssip	エラー	63	NIC 名の取得に失敗しました。	NIC 名の取得に失敗しました。	AWS セカンダリ IP リソースの設定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。確認して下さい。

次のページに続く

表 11.20 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awssip	エラー	64	サブネット ID の取得に失敗しました。(%1)	サブネット ID の取得に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssip	エラー	65	CIDR ブロックの取得に失敗しました。(%1)	CIDR ブロックの取得に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssip	エラー	68	プライマリプライベート IP アドレスの取得に失敗しました。(%1)	プライマリプライベート IP アドレスの取得に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。

次のページに続く

表 11.20 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awssip	エラー	69	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。
awssip	エラー	79	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。確認して下さい。

11.4.16 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	50	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	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awsdns	エラー	51	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。

次のページに続く

表 11.21 – 前のページからの続き

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	52	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awsdns	エラー	53	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS DNS リソースの設定を確認してください。
awsdns	エラー	54	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。
awsdns	エラー	55	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。
awsdns	エラー	79	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。確認して下さい。

11.4.17 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。

次のページに続く

表 11.22 – 前のページからの続き

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	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。
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。	メモリ不足または OS のリソース不足が考えられます。確認してください。

11.4.18 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。(%1)	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。 %1: エラー原因	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。

11.4.19 Google Cloud 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
gcvip	エラー	5	ポートは既に使用されています。	ポートは既に使用されています。	自サーバで [ポート番号] で指定したポートが既に開放されていないか確認してください。
gcvip	エラー	6	ポートの開放に失敗しました。	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。
gcvip	エラー	7	ポートの閉塞に失敗しました。	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。
gcvip	エラー	8	ポート 制御プロセスの停止に失敗しました。	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。

次のページに続く

表 11.24 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
gcvip	エラー	9	ポート 制御プロセスは既に起動しています。	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、ポート制御プロセス (clpgcvipp.exe) を手動で強制終了させてください。
gcvip	エラー	10	ポート 制御プロセスの起動に失敗しました。	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。
gcvip	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。

11.4.20 Google Cloud 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
gcdns	エラー	50	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
gcdns	エラー	51	レコードセットの取得に失敗しました。(%1)	Cloud DNS のレコードセットの取得に失敗しました。 %1: エラー原因	Google Cloud DNS リソースの設定値や、gCloud CLI を承認したアカウントの権限を確認してください。
gcdns	エラー	52	トランザクションの開始に失敗しました。(%1)	トランザクションの開始に失敗しました。 %1: エラー原因	gCloud CLI を承認したアカウントの権限を確認してください。
gcdns	エラー	53	レコードセットの削除に失敗しました。(%1)	レコードセット削除処理のトランザクションへの追加が失敗しました。 %1: エラー原因	gCloud CLI を承認したアカウントの権限を確認してください。
gcdns	エラー	54	レコードセットの追加に失敗しました。(%1)	レコードセット追加処理のトランザクションへの追加が失敗しました。 %1: エラー原因	gCloud CLI を承認したアカウントの権限を確認してください。

次のページに続く

表 11.25 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
gcdns	エラー	55	トランザクションの実行に失敗しました。(%1)	トランザクションの実行に失敗しました。 %1: エラー原因	gCloud CLI を承認したアカウントの権限を確認してください。
gcdns	エラー	56	無効なパラメーターを検出しました。	内部エラーが発生しました。	-
gcdns	エラー	57	gcloud CLI コマンドが見つかりませんでした。	gcloud CLI コマンドが見つかりませんでした。	gcloud CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。
gcdns	エラー	79	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。確認して下さい。

11.4.21 Oracle Cloud 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
ocvip	エラー	5	ポートは既に使用されています。	ポートは既に使用されています。	自サーバで [ポート番号] で指定したポートが既に開放されていないか確認してください。

次のページに続く

表 11.26 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ocvip	エラー	6	ポートの開放に失敗しました。	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。
ocvip	エラー	7	ポートの閉塞に失敗しました。	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。
ocvip	エラー	8	ポート 制御プロセスの停止に失敗しました。	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。
ocvip	エラー	9	ポート 制御プロセスは既に起動しています。	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、ポート制御プロセス (clpocvipp.exe) を手動で強制終了させてください。

次のページに続く

表 11.26 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ocvip	エラー	10	ポート 制御プロセスの起動に失敗しました。	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。
ocvip	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。

11.4.22 Oracle Cloud 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
ocdns	エラー	50	OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1)	OCI CLI コマンドに失敗しました。 (%1: エラー原因)	Oracle Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
ocdns	エラー	51	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。
ocdns	エラー	52	OCI CLI コマンドが見つかりませんでした。	OCI CLI コマンドが見つかりませんでした。	OCI CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。
ocdns	エラー	79	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。

11.5 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。

11.5.1 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。

11.5.2 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 (clp-cifsp.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。
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。

次のページに続く

表 11.29 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.3 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。	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。 %1 に初期化の内容が示されることがあります。
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。

次のページに続く

表 11.30 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。	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。 %1 に実行した SQL 文が表示されます。

次のページに続く

表 11.30 – 前のページからの続き

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。

11.5.4 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。

次のページに続く

表 11.31 – 前のページからの続き

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	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。
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。

次のページに続く

表 11.31 – 前のページからの続き

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	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。

次のページに続く

表 11.31 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
diskw	エラー	72	ファイル書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。
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。

次のページに続く

表 11.31 – 前のページからの続き

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	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。

次のページに続く

表 11.31 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.5 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。

次のページに続く

表 11.32 – 前のページからの続き

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	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。

11.5.6 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。
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。

次のページに続く

表 11.33 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.7 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。

次のページに続く

表 11.34 – 前のページからの続き

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	9	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。
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	110	警告値を返しました (%1)。	同期タイプのスクリプトが警告値を返却しました。	スクリプトが警告値を返却した原因を確認してください。
genw	警告	100 または 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。
genw	警告	100 または 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。

次のページに続く

表 11.34 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.8 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。

次のページに続く

表 11.35 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.9 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

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
mdw/hdw	エラー	3	活性中のミラーディスク %1 の情報は非最新です。	活性中のミラーディスク %1 の情報は非最新です。	ミラー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。
			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。
mdw/hdw	エラー	4	ミラーディスク %1 でディスクエラーを検出しました。	ミラーディスク %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。

次のページに続く

表 11.36 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
			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。
mdw/hdw	エラー	5	ミラーディスク %1 のステータスが不正です。	ミラーディスク %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。
			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。
mdw/hdw	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。
			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。
mdw/hdw	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。	ミラーディスクの状態をミラーディスクリストで確認してください。
			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。
mdw/hdw	警告	103	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 が両方のサーバで活性されています。	いずれかのサーバでミラーディスクを非活性にしてください。
			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。

次のページに続く

表 11.36 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
mdw/hdw	警告	104	ミラーディスク %1 の状態が不明です。	監視対象のミラー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、監視対象のミラーディスクを起動してください。
			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。
mdw/hdw	警告	105	ミラーディスク %1 のデータの新旧が未確定です。	ミラーディスク %1 のデータの新旧が未確定です。	いずれかのサーバでミラーディスクを活性してください。
			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。
mdw/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。

11.5.10 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。
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	116	サポートしていないアルゴリズムです (%1)。	サポートしていないアルゴリズムです。 %1 にはアルゴリズムが入ります。	-
httpw	警告	117	クライアント認証に失敗しました。	クライアント認証に失敗しました。	クライアント証明書サブジェクト名が正しく設定されているか確認してください。

次のページに続く

表 11.37 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.11 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。

次のページに続く

表 11.38 – 前のページからの続き

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	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。
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。

次のページに続く

表 11.38 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.12 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。

次のページに続く

表 11.39 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.13 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。

次のページに続く

表 11.40 – 前のページからの続き

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。

11.5.14 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。

次のページに続く

表 11.41 – 前のページからの続き

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	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。

11.5.15 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。

11.5.16 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。

次のページに続く

表 11.43 – 前のページからの続き

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。

次のページに続く

表 11.43 – 前のページからの続き

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	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。

11.5.17 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。

次のページに続く

表 11.44 – 前のページからの続き

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。

次のページに続く

表 11.44 – 前のページからの続き

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	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。

11.5.18 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。

次のページに続く

表 11.45 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.19 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。

次のページに続く

表 11.46 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。
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。

次のページに続く

表 11.46 – 前のページからの続き

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	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。

11.5.20 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。

次のページに続く

表 11.47 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
regsyncw	警告	100	他ノードへの配信処理が失敗しました。	レジストリ保存ファイルを他ノードへ配信できませんでした。	他ノードとの通信異常の可能性が考えられます。ネットワークの状態を確認してください。 自ノードまたは他ノードの OS 異常などの可能性が考えられます。システムの状態を確認してください。
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。

11.5.21 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。

次のページに続く

表 11.48 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.22 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
servicew	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。
servicew	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。
servicew	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。

11.5.23 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。

次のページに続く

表 11.50 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。
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。

11.5.24 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。

次のページに続く

表 11.51 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。
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。

次のページに続く

表 11.51 – 前のページからの続き

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	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。

11.5.25 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。

次のページに続く

表 11.52 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。
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。

11.5.26 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。

11.5.27 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。
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。

11.5.28 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。

11.5.29 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。

次のページに続く

表 11.56 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.30 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。

次のページに続く

表 11.57 – 前のページからの続き

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。

11.5.31 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。

11.5.32 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。

11.5.33 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。

11.5.34 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。

次のページに続く

表 11.61 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.35 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。

次のページに続く

表 11.62 – 前のページからの続き

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。

次のページに続く

表 11.62 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

次のページに続く

表 11.62 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。
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。

次のページに続く

表 11.62 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。

11.5.36 LB 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
lbppw	エラー	4	ポートが閉塞しています。	ポートが閉塞しています。	[ポート番号] で指定した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ください。
lbppw	エラー	5	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	[ヘルスチェックのタイムアウト] 以内にロードバランサからのヘルスチェックを受信できませんでした。 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。 もしくは [ヘルスチェックのタイムアウト] を延長してください。
lbppw	エラー	6	ポートの監視に失敗しました。	ポートの監視に失敗しました。	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。
lbppw	エラー	7	ポートの監視が停止しています。	ポートの監視が停止しています。	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。

次のページに続く

表 11.63 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
lbppw	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。
lbppw	警告	105	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	[ヘルスチェックのタイムアウト] 以内にロードバランサからのヘルスチェックを受信できませんでした。 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。 もしくは [ヘルスチェックのタイムアウト] を延長してください。
lbppw	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。

11.5.37 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
aw-seipw	エラー	50	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。
aw-seipw	エラー	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
aw-seipw	エラー	51	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。
aw-seipw	エラー	52	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。
aw-seipw	警告	150	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。
aw-seipw	警告	150	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
aw-seipw	警告	151	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。
aw-seipw	警告	153	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
aw-seipw	警告	154	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS Elastic IP リソースの設定を確認してください。
aw-seipw	警告	155	環境変数の取得に失敗しました。	環境変数の取得に失敗しました。	AWS 関連機能実行時の環境変数が正しいか確認して下さい。

次のページに続く

表 11.64 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
aw-seipw	警告	156	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	設定した AWS CLI コマンドラインオプションが正しいか確認して下さい。
aw-seipw	警告	179	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。

11.5.38 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	50	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	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awsvipw	エラー	56	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。

次のページに続く

表 11.65 – 前のページからの続き

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	57	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	79	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。確認して下さい。
awsvipw	警告	150	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	150	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awsvipw	警告	151	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awsvipw	警告	152	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP 監視リソースの設定を確認してください。
awsvipw	警告	153	VIP アドレスの取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP 監視リソースおよび AWS 仮想 IP リソースの設定を確認してください。
awsvipw	警告	154	VPC ID の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP 監視リソースおよび AWS 仮想 IP リソースの設定を確認してください。

次のページに続く

表 11.65 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awsvipw	警告	155	ENI ID の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS 仮想 IP 監視リソースおよび AWS 仮想 IP リソースの設定を確認してください。
awsvipw	警告	158	環境変数の取得に失敗しました。	環境変数の取得に失敗しました。	設定した AWS 関連機能実行時の環境変数 が正しいか確認して下さい。
awsvipw	警告	160	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	設定した AWS CLI コマンドラインオプションが正しいか確認して下さい。
awsvipw	警告	179	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。

11.5.39 AWS セカンダリ 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
awssipw	エラー	57	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。(%1)	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP 監視リソースおよび AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssipw	エラー	58	OS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。	OS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。	AWS セカンダリ IP 監視リソースおよび AWS セカンダリ IP リソースの設定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。確認して下さい。
awssipw	エラー	79	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。確認して下さい。
awssipw	警告	150	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awssipw	警告	151	環境変数の取得に失敗しました。	環境変数の取得に失敗しました。	設定した AWS 関連機能実行時の環境変数 が正しいか確認して下さい。

次のページに続く

表 11.66 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awssipw	警告	152	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS セカンダリ IP 監視リソースの設定を確認してください。
awssipw	警告	154	セカンダリ IP アドレスの取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS セカンダリ IP 監視リソースおよび AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。
awssipw	警告	155	ENI ID の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS セカンダリ IP 監視リソースおよび AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。
awssipw	警告	157	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。(%1)	AWS 側のセカンダリ IP アドレスの確認処理に失敗しました。 %1: エラー原因	AWS セカンダリ IP 監視リソースおよび AWS セカンダリ IP リソースの設定を確認してください。 AWS CLI ファイルの設定内容が正しいかを確認して下さい。
awssipw	警告	159	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	設定した AWS CLI コマンドラインオプションが正しいか確認して下さい。
awssipw	警告	179	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。

11.5.40 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	50	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	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awsazw	エラー	51	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	エラー	52	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	79	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。
awsazw	警告	150	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	150	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
awsazw	警告	151	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	152	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。

次のページに続く

表 11.67 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
awsazw	警告	153	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
awsazw	警告	154	環境変数の取得に失敗しました。	環境変数の取得に失敗しました。	設定した AWS 関連機能実行時の環境変数 が正しいか確認して下さい。
awsazw	警告	155	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	設定した AWS CLI コマンドラインオプションが正しいか確認して下さい。
awsazw	警告	178	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。
awsazw	警告	179	初期化エラーが発生しました。	初期化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。

11.5.41 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
aws-dnsw	エラー	50	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。

次のページに続く

表 11.68 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
aws-dnsw	エラー	50	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
aws-dnsw	エラー	51	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。
aws-dnsw	エラー	52	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。
aws-dnsw	エラー	53	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。
aws-dnsw	エラー	54	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。

次のページに続く

表 11.68 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
aws-dnsw	エラー	55	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。
aws-dnsw	エラー	79	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。確認して下さい。
aws-dnsw	警告	150	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。
aws-dnsw	警告	150	※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	-
aws-dnsw	警告	151	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。
aws-dnsw	警告	156	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
aws-dnsw	警告	157	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	AWS DNS 監視リソースの設定を確認してください。
aws-dnsw	警告	158	環境変数の取得に失敗しました。	環境変数の取得に失敗しました。	設定した AWS 関連機能実行時の環境変数 が正しいか確認して下さい。
aws-dnsw	警告	159	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	AWS CLI コマンドラインオプションの取得に失敗しました。	設定した AWS CLI コマンドラインオプションが正しいか確認して下さい。

次のページに続く

表 11.68 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
aws-dnsw	警告	160	ホストゾーン ID の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS DNS 監視リソースおよび AWS DNS リソースの設定を確認してください。
aws-dnsw	警告	161	リソースレコードセット名の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS DNS 監視リソースおよび AWS DNS リソースの設定を確認してください。
aws-dnsw	警告	162	IP アドレスの取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	AWS DNS 監視リソースおよび AWS DNS リソースの設定を確認してください。
aws-dnsw	警告	179	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。

11.5.42 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ください。
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。

次のページに続く

表 11.69 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
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。
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。

11.5.43 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ください。
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。

11.5.44 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
azurednsv	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。
azurednsv	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。
azurednsv	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。

11.5.45 Google Cloud 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
gcvipw	エラー	4	ポートが閉塞しています。	ポートが閉塞しています。	[ポート番号] で指定した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ください。
gcvipw	エラー	5	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	[ヘルスチェックのタイムアウト] 以内にロードバランサからのヘルスチェックを受信できませんでした。 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。 もしくは [ヘルスチェックのタイムアウト] を延長してください。
gcvipw	エラー	6	ポートの監視に失敗しました。	ポートの監視に失敗しました。	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。
gcvipw	エラー	7	ポートの監視が停止しています。	ポートの監視が停止しています。	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。

次のページに続く

表 11.72 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
gcvipw	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。
gcvipw	警告	105	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	[ヘルスチェックのタイムアウト] 以内にロードバランサからのヘルスチェックを受信できませんでした。 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。 もしくは [ヘルスチェックのタイムアウト] を延長してください。
gcvipw	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。

11.5.46 Google Cloud 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
gclbw	エラー	4	ポートが開放しています。	ポートが開放しています。	待機系サーバで [ポート番号] で指定したポートが開放しています。 待機系サーバでポートが開放されないようにしてください。
gclbw	エラー	5	ポートの監視に失敗しました。	ポートの監視に失敗しました。	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。
gclbw	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。
gclbw	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。

11.5.47 Google Cloud 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
gcdnsw	エラー	56	レコードセットの取得に失敗しました。(%1)	Cloud DNS のレコードセットの取得に失敗しました。 %1: エラー原因	Google Cloud DNS 監視リソースの設定値や、gcloud CLI を承認したアカウントの権限を確認してください。
gcdnsw	エラー	57	監視対象のレコードセットが存在しません。(%1)	監視異常が検出されました。 %1: エラー原因	-
gcdnsw	エラー	79	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。確認して下さい。
gcdnsw	警告	150	設定値の取得に失敗しました。	設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS 監視リソースの設定を確認してください。
gcdnsw	警告	151	ゾーン名の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS 監視リソースおよび Google Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
gcdnsw	警告	152	DNS 名の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS 監視リソースおよび Google Cloud DNS リソースの設定を確認してください。

次のページに続く

表 11.74 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
gcdnsw	警告	153	レコードタイプの取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS 監視リソースおよび Google Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
gcdnsw	警告	154	TTL の取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS 監視リソースおよび Google Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
gcdnsw	警告	155	IP アドレスの取得に失敗しました。	活性時監視対象リソースの設定値の取得に失敗しました。	Google Cloud DNS 監視リソースおよび Google Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
gcdnsw	警告	158	gcloud CLI コマンドが見つかりませんでした。	gcloud CLI コマンドが見つかりませんでした。	gcloud CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。
gcdnsw	警告	179	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。

11.5.48 Oracle Cloud 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
ocvipw	エラー	4	ポートが閉塞しています。	ポートが閉塞しています。	[ポート番号] で指定した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ください。
ocvipw	エラー	5	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	[ヘルスチェックのタイムアウト] 以内にロードバランサからのヘルスチェックを受信できませんでした。 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。 もしくは [ヘルスチェックのタイムアウト] を延長してください。
ocvipw	エラー	6	ポートの監視に失敗しました。	ポートの監視に失敗しました。	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。
ocvipw	エラー	7	ポートの監視が停止しています。	ポートの監視が停止しています。	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。

次のページに続く

表 11.75 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ocvipw	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。
ocvipw	警告	105	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	ヘルスチェックのタイムアウトが発生しました。	[ヘルスチェックのタイムアウト] 以内にロードバランサからのヘルスチェックを受信できませんでした。 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。 もしくは [ヘルスチェックのタイムアウト] を延長してください。
ocvipw	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。

11.5.49 Oracle Cloud 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
oclbw	エラー	4	ポートが開放しています。	ポートが開放しています。	待機系サーバで [ポート番号] で指定したポートが開放しています。 待機系サーバでポートが開放されないようにしてください。
oclbw	エラー	5	ポートの監視に失敗しました。	ポートの監視に失敗しました。	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。
oclbw	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。
oclbw	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。

11.5.50 Oracle Cloud 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
ocdnsw	エラー	50	OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1)	OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1: エラー原因)	Oracle Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
ocdnsw	エラー	51	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。
ocdnsw	エラー	52	Oracle Cloud DNS にリソースレコードセットが存在しません。	Oracle Cloud DNS 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。Oracle Cloud DNS 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。
ocdnsw	エラー	53	名前解決確認に失敗しました。	名前解決確認に失敗しました。	DNS 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。
ocdnsw	エラー	54	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ります。	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存在しないことを確認してください。
ocdnsw	警告	150	OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1)	OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1: エラー原因)	Oracle Cloud DNS リソースの設定を確認してください。
ocdnsw	警告	151	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。
ocdnsw	警告	155	設定値の取得に失敗しました。	設定値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。

次のページに続く

表 11.77 – 前のページからの続き

モジュールタイプ	分類	返値	メッセージ	説明	対処
ocdnsw	警告	156	OCI CLI コマンドが見つかりませんでした。	OCI CLI コマンドが見つかりませんでした。	OCI CLI が正しくインストールされているか確認して下さい。
ocdnsw	警告	179	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。

11.6 強制停止リソース異常時の詳細情報

以下の情報は強制停止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。

11.6.1 AWS 強制停止リソース

メッセージ	説明	対処
インスタンスの停止保護機能が有効です。	インスタンスの停止保護機能が有効です。	インスタンスの停止保護機能の設定を確認してください。
AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	AWS CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
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。
インスタンスの停止が完了しませんでした。	インスタンスの停止が完了しませんでした。	AWS 強制停止リソースの設定を確認してください。
内部エラーが発生しました。	内部エラーが発生しました。	AWS 強制停止リソースの設定を確認してください。
※上記以外	※ AWS CLI コマンドのエラーメッセージ。	AWS 強制停止リソースの設定を確認してください。

11.6.2 Azure 強制停止リソース

メッセージ	説明	対処
Azure CLI コマンドが見つかりませんでした。	Azure CLI コマンドが見つかりませんでした。	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。
Azure へのログインに失敗しました。	Azure へのログインに失敗しました。	Azure 強制停止リソースの設定を確認してください。
Azure CLI コマンドに失敗しました。 (%1)	Azure CLI コマンドに失敗しました。 (%1: エラー原因)	Azure 強制停止リソースの設定を確認してください。
インスタンスの停止が完了しませんでした。	インスタンスの停止が完了しませんでした。	Azure 強制停止リソースの設定を確認してください。
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。

11.6.3 OCI 強制停止リソース

メッセージ	説明	対処
OCI CLI コマンドが見つかりませんでした。	OCI CLI コマンドが見つかりませんでした。	OCI 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。
OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1)	OCI CLI コマンドに失敗しました。(%1: エラー原因)	OCI 強制停止リソースの設定を確認してください。
インスタンスの停止が完了しませんでした。	インスタンスの停止が完了しませんでした。	OCI 強制停止リソースの設定を確認してください。
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。

11.7 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

11.8 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	クラスタ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。

11.9 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)

11.9.1 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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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	-
%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. retry = %2 / %3.	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 %2: 連続で接続に失敗した回数 %3: リトライ回数 ※「retry = %2 / %3」は、連続で接続に失敗した回数がリトライ回数を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

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 の動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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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, error_count = %7 / %8.	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 %7: しきい値を連続して超えた回数 %8: 異常判定しきい値 ※「error_count = %7 / %8」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: GC count is too frequently. count = %4 last.getCount = %2, now.getCount = %3, error_count = %5 / %6.	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 %5: しきい値を連続して超えた回数 %6: 異常判定しきい値 ※「error_count = %5 / %6」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: MemoryPool capacity is too little. memory_name = %2, used = %3, max = %4, ratio = %5, error_count = %6 / %7.	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 %6: しきい値を連続して超えた回数 %7: 異常判定しきい値 ※「error_count = %6 / %7」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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。
%1: Thread count is too much(%2). error_count = %3 / %4.	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 %3: しきい値を連続して超えた回数 %4: 異常判定しきい値 ※「error_count = %3 / %4」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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	-

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: Failed to connect to WebLogic-Server.	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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。
%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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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, error_count = %3 / %4.	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 %3: しきい値を連続して超えた回数 %4: 異常判定しきい値 ※「error_count = %3 / %4」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: PendingRequest increment is too much. increment = %4, last.pending = %2, now.pending = %3, error_count = %5 / %6.	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 %5: しきい値を連続して超えた回数 %6: 異常判定しきい値 「error_count = %5 / %6」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: Throughput count is too much. count = %2, error_count = %3 / %4.	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 %3: しきい値を連続して超えた回数 %4: 異常判定しきい値 ※「error_count = %3 / %4」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: Throughput increment is too much. increment = %4, last.throughput = %2, now.throughput = %3, error_count = %5 / %6.	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 %5: しきい値を連続して超えた回数 %6: 異常判定しきい値 ※「error_count = %5 / %6」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

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, error_count = %5 / %6.	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 %5: しきい値を連続して超えた回数 %6: 異常判定しきい値 ※「error_count = %5 / %6」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%1: PendingRequest increment is too much. appName = %2, name = %3, increment = %6, last.pending = %4, now.pending = %5, error_count = %7 / %8.	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 %7: しきい値を連続して超えた回数 %8: 異常判定しきい値 ※「error_count = %7 / %8」は、しきい値を連続して超えた回数が異常判定しきい値を超えた後は出力されません。	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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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。

次のページに続く

表 11.83 – 前のページからの続き

メッセージ	発生原因	対処方法
%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]	%1: エラーコード	設定内容を見直してください。

11.10 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** 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。	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
0xE000FF00	CLUSTERPRO の内部処理
0xE000FF01	SetWaitableTimer(), GetTickCount(), WaitForMultipleObjects()
0xE000FF02	_beginthreadex(),WaitForMultipleObjects()
0xE000FF05	CloseHandle()
0xE000FF06	CLUSTERPRO の内部処理

11.11 クラスタ構成情報チェックの詳細情報

11.11.1 クラスタプロパティ

チェック内容	ID	メッセージ	対処
pingnp の ping チェック	1001	%1 に ping が届きません。	ping が到達可能な IP アドレスが設定されているか確認してください。
pingnp のターゲットチェック	1002	ping ターゲット %1 がクラスタサーバの IP アドレスと重複しています。	ping ターゲットにはクラスタサーバと異なる IP アドレスを設定してください。
disknp のパーティション存在チェック	1021	チェック処理が失敗しました。	Get-WmiObject コマンドレットが使用可能であるか確認してください。
	1022	%1 は存在しません。	存在するドライブ文字を設定してください。
ポート番号タブ：ポート番号チェック	1011	チェック処理が失敗しました。	netsh コマンドが使用可能であるか確認してください。
	1012	ポート番号 %1 は自動割り当てポートに含まれています。	自動割り当てポート範囲外のポート番号を設定してください。
拡張タブ: ログ保存期間設定のログ保存先パスチェック 1	1101	チェック処理が失敗しました。	CLUSTERPRO のインストールパス配下外のパスを設定してください。
	1102	ログ保存先に CLUSTERPRO のインストールパス配下のパスが設定されています。	CLUSTERPRO のインストールパス配下外のパスを設定してください。
拡張タブ: ログ保存期間設定のログ保存先パスチェック 2	1103	チェック処理が失敗しました。	存在するパスを設定してください。
	1104	ログ保存先は存在しません。	存在するパスを設定してください。

11.11.2 グループリソース

チェック内容	ID	メッセージ	対処
fip の ping チェック	2001	%1 は既に使用されています。	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 IP アドレスを設定してください。
vip の ping チェック	2011	%1 は既に使用されています。	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 IP アドレスを設定してください。
sd のパーティション存在チェック	2021	チェック処理が失敗しました。	Get-WmiObject コマンドレットが使用可能であるか確認してください。
	2022	%1 は存在しません。	存在するドライブ文字を設定してください。
md のパーティション存在チェック	2031	チェック処理が失敗しました。	Get-WmiObject コマンドレットが使用可能であるか確認してください。
	2032	%1 は存在しません。	存在するドライブ文字を設定してください。
hd のパーティション存在チェック	2041	チェック処理が失敗しました。	Get-WmiObject コマンドレットが使用可能であるか確認してください。
	2042	%1 は存在しません。	存在するドライブ文字を設定してください。
md のクラスタパーティションサイズチェック	2051	チェック処理が失敗しました。	Get-WmiObject コマンドレットが使用可能であるか確認してください。
	2052	チェック処理が失敗しました。	ディスク方式がベーシックディスク以外のドライブ文字を設定している可能性があります。確認してください。
	2053	%1 のサイズが 1GB 未満です。	ディスクのサイズを 1GB 以上に設定してください。

次のページに続く

表 11.86 – 前のページからの続き

チェック内容	ID	メッセージ	対処
hd のクラスタパーティションサイズチェック	2061	チェック処理が失敗しました。	Get-WmiObject コマンドレットが使用可能であるか確認してください。
	2062	チェック処理が失敗しました。	ディスク方式がベーシックディスク以外のドライブ文字を設定している可能性があります。確認してください。
	2063	%1 のサイズが 1GB 未満です。	ディスクのサイズを 1GB 以上に設定してください。
azurepp のポート番号チェック	2071	チェック処理が失敗しました。	netsh コマンドが使用可能であるか確認してください。
	2072	ポート番号 %1 は自動割り当てポートに含まれています。	自動割り当てポート範囲外のポート番号を設定してください。
lbpp のポート番号使用チェック	2081	ポート番号 %1 は他のアプリケーションによって使用されています。	システムを見直し、ポート番号を解放してください。(lbpp リソースが使用します。)

11.11.3 ハートビートリソース

チェック内容	ID	メッセージ	対処
khb の ping チェック	4001	%1 に ping が届きません。	ping が到達可能な IP アドレスが設定されているか確認してください。

11.11.4 その他

チェック内容	ID	メッセージ	対処
AWSCLI コマンド実行チェック	5001	AWSCLI コマンドの実行に失敗しました。	AWSCLI の実行環境が正しく設定されているか確認してください。

次のページに続く

表 11.88 – 前のページからの続き

チェック内容	ID	メッセージ	対処
OS 起動時間チェック	5011	OS 起動時間が未調整です。 OS 起動時間を調整してください。	『インストール&設定ガイド』-「CLUSTERPRO のサービス起動時間を調整する (必須)」を参照し、OS 起動時間を調整してください。

11.11.5 非推奨設定確認

チェック内容	ID	メッセージ	対処
非活性異常時の復旧動作チェック (%1)	6001	非活性異常検出時の復旧動作が「何もしない」に設定されています。 「何もしない」以外を設定することを推奨します。	非活性異常検出時の最終動作は「何もしない」以外を設定することを推奨します。

第 12 章

用語集

英数字

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 モニタリソース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 モニタリソース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

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
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
クラスタパーティション	ミラーディスク、ハイブリッドディスクに設定するパーティション。ミラーディスク、ハイブリッド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

次のページに続く

表 12.3 – 前のページからの続き

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、ハイブリッドディスクに設定するデータ用のパーティション (関連) クラスタパーティション

な

[*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。

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

次のページに続く

表 12.7 – 前のページからの続き

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 の設定モード 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
ミラーディスクコネクト	ミラーディスク、ハイブリッドディスク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

第 13 章

免責・法的通知

13.1 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。

13.2 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 は Broadcom Inc. の米国および各国で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。
- 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。
- Google Cloud は、 Google LLC の商標または登録商標です。
- 本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

第 14 章

改版履歴

版数	改版日付	内容
1	2025/04/08	新規作成
2	2025/09/22	内部バージョン 13.31 に対応
3	2025/11/07	誤記修正等
4	2026/01/30	誤記修正等
5	2026/04/24	誤記修正等
6	2026/07/13	「Witness サーバサービスのアンインストール方法」、「Witness サーバサービスの OS サービス化解除」を追加 誤記修正等
7	2026/10/02	誤記修正等

© Copyright NEC Corporation 2025. All rights reserved.