

CLUSTERPRO[®] X **File Server Agent 1.0** *for Linux*

管理者ガイド

2007.08.31
第4版



改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2006/09/08	新規作成
2	2006/12/12	CLUSTERPROロゴを変更しました。
3	2007/06/30	モニタリソース型の使用を推奨する文章を追加しました。
4	2007/08/31	「はじめに」に注記を追加

免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいません。また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。

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

商標情報

CLUSTERPRO[®] X は日本電気株式会社の登録商標です。

FastSync[™]は日本電気株式会社の商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における、登録商標または商標です。

RPMの名称は、Red Hat, Inc.の商標です。

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

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

Turbolinuxおよびターボリナックスは、ターボリナックス株式会社の登録商標です。

VERITAS、VERITAS ロゴ、およびその他のすべてのVERITAS 製品名およびスローガンは、VERITAS Software Corporation の商標または登録商標です。

本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

目次

はじめに	v
対象読者と目的	v
本書の構成	v
CLUSTERPRO マニュアル体系	vi
本書の表記規則	vii
最新情報の入手先	viii
第 1 章 File Server Agentの概要	11
CLUSTERPRO File Server Agentとは?	12
監視コマンドを用いた監視の概要	13
監視のしくみ	13
監視対象アプリケーション	15
File Server Agent を使用するには	16
File Server Agent の動作環境	16
File Server Agentの使用開始までの流れ	16
File Server Agentのライセンス登録	17
対話形式でライセンスを登録するには	17
ライセンスファイル指定でライセンスを登録するには	18
第 2 章 File Server Agent コマンドリファレンス	19
ファイルサーバ監視コマンド一覧	20
監視チャート	20
EXECリソースへのスクリプト記述の際の注意事項	20
監視の中断と再開を行うには	21
File Server Agent のコマンドリファレンス	22
Sambaの監視コマンド	23
clp_sambamon	23
NFSの監視コマンド	26
clp_nfsmon	26
第 3 章 監視状況の確認方法	31
監視コマンドからの監視情報を確認する	32
アラートメッセージを WebManager で確認する	32
障害時のログ採取	32
アラートメッセージ一覧	33
clp_sambamonが出力するメッセージ	33
正常な動作を示すメッセージ	33
設定誤りなどで発生するメッセージ	33
ファイルサーバ監視で異常を検出したときのメッセージ	34
システム異常などで発生するメッセージ	35
clp_nfsmonが出力するメッセージ	36
正常な動作を示すメッセージ	36
設定誤りなどで発生するメッセージ	37
ファイルサーバ監視で異常を検出したときのメッセージ	38
システム異常などで発生するメッセージ	38
第 4 章 CLUSTERPRO File Server Agentの設定	39
File Server Agentの設定の流れ	40
Step 1 フェイルオーバーグループの作成	41
Step 1-1 グループを追加する	41
Step 1-2 グループ リソース (フローティング IP アドレス) を追加する	41

Step 1-3 グループ リソース (ディスク リソース) を追加する.....	42
Step 2 監視対象アプリケーション起動用の exec リソース (exec 1) の追加	42
Step 3 監視対象アプリケーションの起動確認テスト	44
クラスタ構成情報を FD に保存する (Windows)	45
FD を使用してクラスタを生成するには	46
監視対象アプリケーションの動作を確認する	47
(確認 1) グループの起動を確認する	47
(確認 2) グループの停止を確認する	47
(確認 3) グループの移動を確認する	47
(確認 4) グループのフェイルオーバーを確認する.....	48
Step 4 監視コマンド起動用の exec リソース (exec 2) の追加	49
Step 5 pid モニタリソースの追加.....	51
Step 6 監視コマンドの動作確認	54
(確認 1) グループの起動を確認する	54
(確認 2) グループの停止を確認する	54
(確認 3) グループの移動を確認する	55
(確認 4) グループのフェイルオーバーを確認する.....	55
付録 A スクリプトテンプレート.....	57
スクリプトテンプレートのセットアップ	57
Windowsマシンにスクリプトテンプレートをインストールするには	57
Linuxマシンにスクリプトテンプレートをインストールするには	58
スクリプトテンプレートをアンインストールするには	59
Windows版でのアンインストール手順	59
Linux版でのアンインストール手順	59
スクリプトテンプレートの詳細.....	60
Sambaサービス起動用	60
start.sh	60
stop.sh	61
Samba監視用	62
start.sh	62
stop.sh	63
NFSサービス起動用	64
start.sh	64
stop.sh	65
NFS監視用	66
start.sh	66
stop.sh	67
付録 B 用語集.....	69
付録 C 索引	73

はじめに

rpmバージョン 1.1.0-1以降を使用して 監視オプションを新規にセットアップする場合には以下のマニュアルを参照してください。

- ・動作確認済ディストリビューション, kernelバージョン
- ・動作確認済監視対象アプリケーションについて
→「スタートアップガイド」
- ・設定パラメータについて
→「リファレンスガイド」

本書は 以下の場合に参照してください。

- ・rpmバージョン 1.0.X-X の監視オプション (監視用コマンドをexecリソースのスクリプトに記載して起動するタイプ) を使用する場合
- ・rpmバージョン 1.1.0-1を使用して 1.0.X-Xをベースとしたシステム展開などで 1.0.X-X の監視オプションを使用する場合

対象読者と目的

『CLUSTERPRO® X File Server Agent 管理者ガイド』は、CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムに、CLUSTERPRO File Server Agent 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ています。本書では、CLUSTERPRO® X File Server Agentを使用したクラスタシステム導入時に必須の事項について、実際の手順に則して詳細を説明していきます。

本書の構成

- | | |
|-------|---|
| 第 1 章 | 「File Server Agentの概要」: File Server Agent の製品概要および設定方法について説明します。 |
| 第 2 章 | 「File Server Agent コマンドリファレンス」: スクリプトに記述するコマンドの詳細について説明します。 |
| 第 3 章 | 「監視状況の確認方法」: 監視方法およびメッセージについて説明します。 |
| 第 4 章 | 「CLUSTERPRO File Server Agentの設定」: File Server Agent を用いたクラスタ構成情報の作成方法およびクラスタ生成方法について説明します。 |
| 付録 A | 「スクリプトテンプレート」: スクリプトのテンプレートについて解説します。 |
| 付録 B | 「用語集」: CLUSTERPRO で紹介された用語の解説をします。 |

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)

管理者を対象とし、CLUSTERPRO の運用手順、各モジュールの機能説明、メンテナンス関連情報およびトラブルシューティング情報等を記載します。『インストール & 設定ガイド』を補完する役割を持ちます。

『CLUSTERPRO X (製品別) 管理者ガイド』(Add-on Products Administrator's Guide)

管理者を対象とし、CLUSTERPRO で用意されている関連製品について、製品概要、設定方法などの詳細情報を記載します。以下の 5 冊があります。

『Alert Service 管理者ガイド』

『Application Server Agent 管理者ガイド』

『Database Agent 管理者ガイド』

『File Server Agent 管理者ガイド』

『Internet Server Agent 管理者ガイド』

本書の表記規則

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

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

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

関連情報：は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

表記	使用方法	例
[] 角かっこ	コマンド名の前後 画面に表示される語 (ダイアログ ボックス、メニューなど) の前後	[スタート] をクリックします。 [プロパティ] ダイアログ ボックス
コマンドライン中の [] 角かっこ	かっこ内の値の指定が省略可能であることを示します。	clpstat -s[-h host_name]
#	Linux ユーザが、root でログインしていることを示すプロンプト	# clpcl -s -a
モノスペース フォント (courier)	パス名、コマンド ライン、システムからの出力 (メッセージ、プロンプトなど)、ディレクトリ、ファイル名、関数、パラメータ	/Linux/1.0/jpn/server/
モノスペース フォント太字 (courier)	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
モノスペース フォント (courier) 斜体	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目	rpm -i clusterprobuilder-<バージョン番号>-<リリース番号>.i686.rpm

最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/CLUSTERPRO/index.html>

第 1 章 File Server Agent の概要

本章では、CLUSTERPRO File Server Agent の概要およびライセンス登録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。

- CLUSTERPRO File Server Agentとは? 12
- 監視コマンドを用いた監視の概要 13
- File Server Agent を使用するには 16
- File Server Agentのライセンス登録 17

CLUSTERPRO File Server Agent とは?

CLUSTERPRO でアプリケーション監視を行う場合、通常アプリケーションの起動時の失敗を検知してフェイルオーバーを発生させることができますが、アプリケーションが起動した後のアプリケーションのストールおよびエラーについては、検出することはできません。

CLUSTERPRO File Server Agent を使用すると、アプリケーション起動時だけでなく、起動後のストールやエラー発生時にフェイルオーバーを行うことができます。これにより、クラスタシステムでのアプリケーション監視をより効果的に行えるようになります。

CLUSTERPRO File Server Agent は、モニタリソース¹ および 監視コマンドにて、上記のアプリケーション監視を実現します。

本製品の機能のうちモニタリソース型の監視方法については、「リファレンスガイド 第 6 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

以降のトピックでは、監視コマンドを使用した監視機能について説明していきます。

重要:

モニタリソース型の場合、WebManager や clpstat コマンドで状態が監視でき、専用のスクリプトの記述も不要のため、モニタリソース型の使用を推奨します。

¹ CLUSTERPRO バージョン 1.1.0-1よりサポートしています。

監視コマンドを用いた監視の概要

CLUSTERPRO File Server Agent では、ファイルサーバの監視を行うために、以下の 3 つの設定を行います。

1. 監視対象アプリケーションを起動するための exec リソースの設定 (exec1)
2. 監視コマンドを起動するための exec リソースの設定 (exec2)
3. exec 2 を監視する pid モニタリソースの設定

監視のしくみ

まず、exec 1 で監視対象となるアプリケーションを起動します。次に、この exec1 とは別の exec リソース (exec2) を作成し、この exec 2 のスクリプト内に、exec1 で起動したアプリケーションを監視する監視コマンドを記述します。exec リソースを 2 つ作成する理由は、障害発生時に、それがアプリケーションの起動エラーであるか、起動後のエラーであるかを区別するためです。最後に、exec 2 を監視するための、pid モニタリソースを設定します。

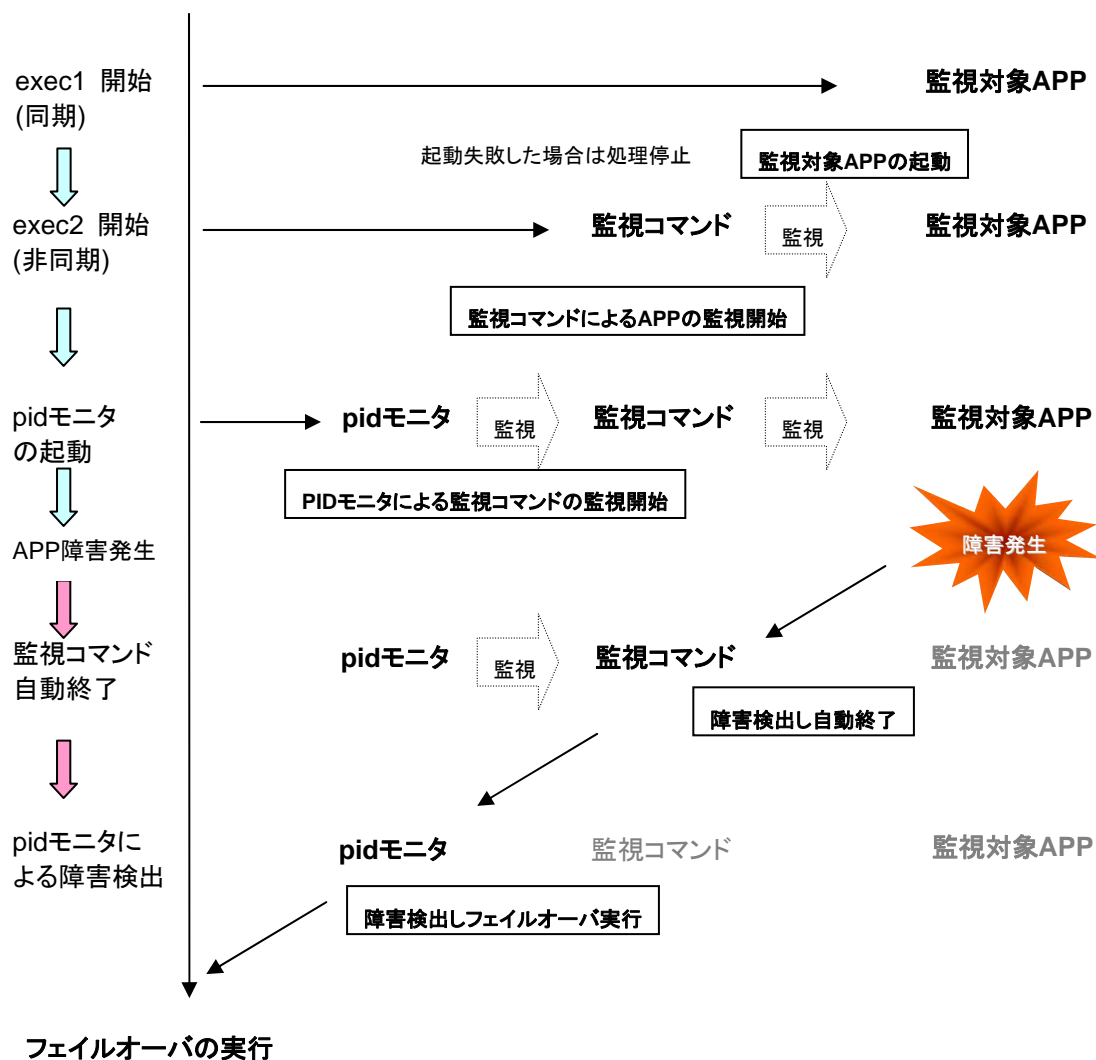
exec2 で指定する監視コマンドは、アプリケーションを監視するために CLUSTERPRO File Server Agent が提供するコマンドです。監視コマンドは、パラメータで指定された間隔でファイルサーバの監視を行い、ファイルサーバの異常（ストール、エラー）を検出すると、自らのプロセスを終了します。

ファイルサーバの異常検出に応じて監視コマンドが終了すると、それを監視する pid モニタにより、フェイルオーバやサーバシャットダウンなどの動作を行わせるように設定します。

以上のしくみにより、通常の設定では検出できない監視対象アプリケーションのストール / エラーを検出し、フェイルオーバやシャットダウンを行うことが可能になります。次の図でこのしくみを説明します。

監視コマンドを使用した APP 監視の概要

フェイルオーバーグループの開始



重要:

- ◆ 本監視コマンドは、監視対象アプリケーションが異常終了しないような障害（主にストール）を検出することができます。これは、監視対象アプリケーションのプロセス終了自体の監視ではなく、ファイルサーバへのアクセス試行などの監視処理動作を行うことで間接的に実現しています。
- ◆ 本監視コマンドは、監視対象のアプリケーションの動作を監視することが目的であり、監視対象のアプリケーションが異常になった場合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、各アプリケーションのログなど他の手段で原因を判断する必要があります。
- ◆ 監視対象アプリケーションによっては、監視処理を実行するたびにsyslogなどにアクセスログを出力したり、監視対象アプリケーションのローカルディレクトリにログを出力したりすることがあります。これらの設定については、本監視コマンドでは制御できないため、監視対象アプリケーションで適宜設定を行ってください。ただし、監視対象アプリケーションのログを出力しない場合、障害発生時のログも出力されず原因調査が困難になる可能性があることに留意してください。

本監視コマンドを停止する際は、停止用のコマンド（`clp_XXXXXX XXXXXX --stop`）により行ってください。Linux の `kill` コマンドなどでプロセスを終了させた場合、監視コマンドの管理情報が正しく初期化されず、監視コマンドの再起動が行えない場合があります。

関連情報: 詳細は、本ガイドの 23 ページの「Sambaの監視コマンド」の注意 5、また、そのほかの各コマンドの注意事項を参照してください。

監視対象アプリケーション

CLUSTERPRO File Server Agent は、CLUSTERPRO 環境下で動作するファイルサーバを監視します。監視可能なファイルサーバのアプリケーションと、CLUSTERPRO File Server Agent のバージョンを以下の表に示します。

ファイルサーバ	CLUSTERPRO File Server Agent 1.0-1
Samba	○
NFS	○

○: サポート —: 未サポート

各ファイルサーバを監視するために、それぞれに対応した監視コマンドを提供しています。コマンドについては、「第 2 章 File Server Agent コマンドリファレンス」で詳しく説明します。

Samba および NFS の動作確認バージョンは、CLUSTERPRO のホームページで紹介しています。

File Server Agent を使用するには

このトピックでは、CLUSTERPRO File Server Agent を使用する手順について説明します。File Server Agent のモジュールは、CLUSTERPRO Server と同時にインストールされます。File Server Agent を使用するには、ライセンス登録のみが必要になります。

File Server Agent の動作環境

File Server Agent は、下記の環境で動作します。File Server Agent を使用するすべてのサーバで、各項目を確認してください。

File Server Agent(監視モジュール)動作環境	
ハードウェア	IA32サーバ、x86_64サーバ
OS	CLUSTERPROサーバの動作環境と同じで、かつ、被監視ファイルサーバシステムが動作すること。
CLUSTERPRO	CLUSTERPRO X 1.0 以降
必要メモリ容量	5 Mバイト(1コマンドあたり)

File Server Agent の最新アップデートを入手してください。アップデートの適用方法については、アップデート手順書を参照してください。

注:本監視コマンドは、ファイルサーバシステムのクライアントアプリケーションとして動作しますので、サーバ上でクライアントアプリケーションが動作可能なように設定を行う必要があります。詳細は、各ファイルサーバシステムのマニュアルなどを参照してください。

File Server Agent の使用開始までの流れ

File Server Agent のライセンス登録前に、以下の手順が実行されている必要があります。未実行の場合、『インストール&設定ガイド』の「セクション II CLUSTERPRO X のインストールと設定」の記述に従ってください。

1. CLUSTERPRO 本体および Builder のインストール
2. クラスタ生成コマンドの実行
3. CLUSTERPRO Server のライセンス登録

上記 1 から 3 までの手順が終了したら、以下の手順に従い、File Server Agent の使用を開始します。本書に記載の手順に従って操作を行ってください。

1. File Server Agentのライセンス登録
17 ページの「File Server Agentのライセンス登録」の手順に従ってライセンスを登録してください。

File Server Agent のライセンス登録

File Server Agent を動作させるためには、ライセンス登録が必要です。

ライセンス登録は、クラスタを構成する各サーバで、root ユーザで行います。サーバごとに異なるライセンスキーを登録する必要があります。

注:

CLUSTERPRO のバージョンが CLUSTERPRO File Server Agent に対応していない場合は、ライセンス登録が正常に行えない場合があります。その場合は、CLUSTERPRO のアップデートが必要になります。

対話形式でライセンスを登録するには

ここでは、製品版の場合を例にとり説明を行います。

本手順を実行する前に、以下を確認してください。

- ◆ CLUSTERPRO 本体のインストール、クラスタ生成コマンドの実行、CLUSTERPRO Server のライセンス登録が実行済みであることを確認します。
- ◆ 販売元から正式に入手した File Server Agent 用のライセンス シートを手元に用意します。このライセンス シートに記載されている値の入力が必要になります。

1. サーバ上で以下のコマンドを実行します。

```
# clplcnscl -i -p FSAG10
```

2. 以下が表示されます。製品版を示す 1 を入力します。

```
Software license
  1  Product version
  2  Trial version
Select the license version [1 or 2]...1
```

3. 製品のシリアル番号の入力が要求されます。ライセンスシートに記載されている値を指定します。

```
Enter serial number [Ex. XXX00000000]... xxxnnnnnnnnnn
```

4. 製品のライセンスキーの入力が要求されます。ライセンスシートに記載されている値を指定します。

注: 大文字・小文字を区別しますので、ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。なお、他の文字や数値との混同を避けるため、CLUSTERPRO のライセンスキーは英大文字の I(アイ)と O(オー)は使用していません。

```
Enter license key
[Ex. XXXXXXXX-XXXXXXX-XXXXXXX-XXXXXXX] ...
XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX-XXXXXXXX
```

コマンド終了後、コンソールに「Command succeeded.」が表示された場合は、コマンドが正常に終了したことを意味します。その他の終了メッセージが表示された場合については、『リファレンスガイド』の「第 4 章 CLUSTERPRO コマンド リファレンス」の「ライセンス管理コマンド」を参照してください。

ライセンスファイル指定でライセンスを登録するには

試用版の場合のみ、ライセンスシートの代わりにライセンスファイルを使用してライセンス登録を行う場合があります。試用版のライセンス登録は、クラスタ内の 1 サーバに対してのみ行うことで、クラスタ全体のライセンス登録が可能です。以下の手順に従ってください。

- ◆ サーバ上で以下のコマンドを実行します。

```
# clplcnsd -i filepath -p FSAG10
```

-i オプションで指定する *filepath* には、ライセンスファイルへのファイルパスを指定してください。

コマンド終了後、コンソールに「Command succeeded.」が表示された場合は、コマンドが正常に終了したことを意味します。その他の終了メッセージが表示された場合については、『リファレンスガイド』の「第 4 章 CLUSTERPRO コマンド リファレンス」の「ライセンス管理コマンド」を参照してください。

以上で、CLUSERPRO File Server Agent のセットアップは終了です。次の章では、監視コマンドの使用方法について説明します。

第 2 章 File Server Agent コマンドリ ファレンス

本章では、CLUSTERPRO File Server Agent の設定および運用に関するリファレンス情報を記載します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

- ファイルサーバ監視コマンド一覧 20
- File Server Agent のコマンドリファレンス 22

ファイルサーバ監視コマンド一覧

File Server Agent では、スクリプトに記述するファイルサーバ監視コマンドを提供しています。

コマンド	使用用途	参照ページ
clp_sambamon	Sambaの監視を行います。	23
clp_nfsmon	NFSの監視を行います。	26

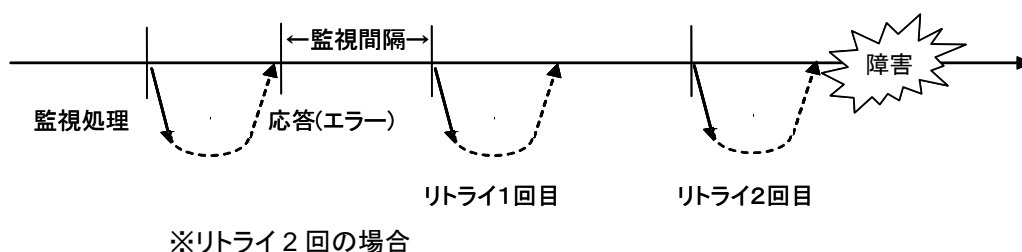
注:

本監視コマンドは、root 権限のあるユーザから実行してください。root 権限のないユーザで実行すると、ライセンス情報の取得などに失敗し、実行することができません。

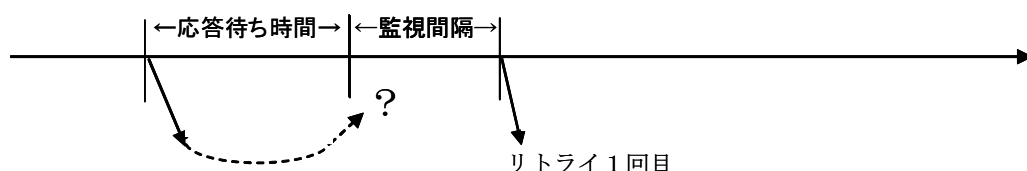
本監視コマンドを実行する際には、/usr/sbin にパスが通っている必要があります。通常は、/usr/sbin にパスが通っています。

監視チャート

File Server Agent は、以下のタイミングで障害を認識します。



また、指定した応答待ち時間内に応答がない場合もエラーとみなし、リトライを行います。



EXEC リソースへのスクリプト記述の際の注意事項

以下の点に注意して、EXEC リソースにスクリプトを記述してください。

- ◆ 監視コマンドの起動/終了を記述するEXECリソースを作成する前に、監視対象のアプリケーションの起動/終了を記述したEXECリソースをまず完成させ、そのフェイルオーバーグループが正常に、起動・終了・移動・フェイルオーバーすることを確認してください。確認を行わずに監視コマンドの起動・終了を記述したEXECリソースを作成した場合、フェイルオーバーグループの起動などで監視コマンドが異常を検出したときに、本当に異常が発生したのか、監視対象アプリケーションの各種環境が正しく設定されていないのか、監視コマンドのパラメータ値が適切でないのかを判断することが困難になります。

- ◆ 監視コマンドの起動/終了用のEXECリソースは、監視対象のアプリケーションの起動/終了を記述するEXECリソースの後に活性化するようにリソースの依存関係を設定してください。設定が正しくない場合、監視コマンドは、監視対象アプリケーションの異常とみなすことがあります。

本監視コマンドは、1 フェイルオーバーグループ内に複数のファイルサーバを監視するように記述することも可能です。

例

フェイルオーバーグループ A



スクリプト記述の具体例については、「付録 A スクリプトテンプレート」を参照してください。

監視の中断と再開を行うには

File Server Agent では、監視処理の中断・再開を行うことができます。これにより、監視処理の中断中にファイルサーバシステムの保守作業などを行うことができます。以下の手順に従ってください。

1. 監視コマンドを起動します。監視処理が開始されます。
2. 監視処理の中断を行うには、中断を行いたい任意の時点でサーバ上のコンソールから以下のコマンドを実行します。
監視コマンド `watchid --pause`
3. 監視処理が中断されると、CLUSTERPRO WebManager に以下のメッセージが表示されます。
`clp_xxxx will stop monitoring. [ID:watchid]`
4. 監視処理を再開するには、再開したい任意の時点でサーバ上のコンソールから以下のコマンドを実行します。
監視コマンド `watchid --resume`
5. 監視処理が中断されると、CLUSTERPRO WebManager に以下のメッセージが表示されます。
`clp_xxxx will start monitoring. [ID:watchid]`

File Server Agent のコマンドリファレンス

コマンドの機能についての見方について説明します。機能説明は、以下の形式で行ないます。

コマンドライン

ユーザが入力する実際のイメージを示します。

- ◆ `[]` は、囲まれたパラメータが省略可能であることを示します。
- ◆ `|` は、区切られたパラメータのいずれかを選択することを示します。

説明

機能に関する説明です。

パラメータ

上記コマンドラインで示されたパラメータに関する説明です。

補足

補足事項です。パラメータの設定の詳細などが説明されています。

監視方法

監視方法に関する説明です。

注意

コマンドを使用する際の注意事項です。

コマンド使用例

実際にコマンドを使用する際のスクリプトへの記述例です。

Samba の監視コマンド

clp_sambamon	Sambaの監視を行います。
---------------------	----------------

コマンドライン

監視の開始

clp_sambamon 識別子 -s 共有名 [-a IPアドレス]
 [-u ユーザ名] [-p パスワード]
 [-i 監視間隔] [-c リトライ回数] [-r 応答待ち時間]

監視の終了

clp_sambamon 識別子 --stop [終了待ち時間]

監視の中断

clp_sambamon 識別子 --pause

監視の再開

clp_sambamon 識別子 --resume

情報表示

clp_sambamon 識別子 --disp

情報削除

clp_sambamon 識別子 --del

説明

共有名を指定して共有名単位にSambaの監視を行います。Sambaの異常を検出すると、本監視コマンドは終了します。

また、コマンドの終了、監視の中断・再開などを行います。

--pause/--resume/--disp/--del を指定する場合は、root 権限のコンソール上から実行します。

オプション

識別子	監視コマンドを一意に区別するための識別子を指定します。 設定必須。
-s 共有名	監視を行うSambaサーバの共有名を指定します。 設定必須。
-a IPアドレス	SambaサーバのIPアドレスを指定します。 既定値 127.0.0.1。
-u ユーザ名	Sambaサービスにログインする際のユーザ名を指定します。 既定値 なし。
-p パスワード	Sambaサービスにログインする際のパスワードを指定します。 既定値 なし。
-i 監視間隔	Samba監視の監視間隔(1～10000)を秒数で指定します。 既定値 30。
-c リトライ回数	Samba監視で障害を検出したときのリトライ回数(1～10000)を指定します。 既定値 5。
-r 応答待ち時間	Samba監視処理の応答待ち時間(1～10000)を秒数で指定します。 既定値 60。

<code>--stop</code>	監視コマンドを終了します。
終了待ち時間	監視コマンドが正常に終了するのを待ち合わせる時間(1~10000)を秒数で指定します。 既定値 60。
<code>--pause</code>	監視を一時的に中断します。
<code>--resume</code>	監視を再開します。
<code>--disp</code>	監視コマンドが管理している監視コマンド識別子のプロセスID(pid)を表示します。 通常は使用しないでください(注意5参照)。
<code>--del</code>	監視コマンドが管理している監視コマンド識別子の情報を削除します。 通常は使用しないでください(注意5参照)。

補足

識別子について

監視コマンドの制御のためにシステムで一意的な識別子を指定する必要があります。既に起動している監視コマンドと同一の識別子で監視コマンドを起動することはできません。識別子は、英数字で指定し、長さは255バイトまでです。大文字、小文字を区別します。識別子は、監視コマンドの第一引数として記述する必要があります。

-s パラメータについて

-sパラメータは、smb.confファイルで設定した共有名を指定してください。

-a パラメータについて

フローティングIPを使用して、Sambaを利用している場合、-aパラメータを使用してIPアドレスを明示的に指定することができます。

-u -p パラメータについて

Sambaの設定でゲスト接続を無効にしている場合には、必ず指定するようにしてください。

-s,-a,-u,-p パラメータについて

上記パラメータで指定可能な文字列の長さは、255 バイトまでです。実際に有効な長さは、各パラメータによって異なりますが、本監視コマンドでは、有効長の確認は行いません。有効長は、Samba の仕様に従います。

監視方法

本監視コマンドでは、以下の監視を行います。

Sambaサーバに接続してSambaサーバのリソースに対するtree connection の確立を確認します。監視の結果、以下の場合に異常とみなします。

- (1) Samba サービスへの要求に対する応答が応答待ち時間内にならない場合
- (2) Samba サービスへの要求に対する応答内容が不正な場合
異常な状態がリトライ回数分続いた場合、Sambaの異常とみなします。

- 注意1 本監視コマンドを動作させるフェイルオーバーグループを起動した際に、CLUSTERPRO Webマネージャのアラートビューに、
「clp_sambamon started monitoring Samba daemon.
[ID:**watchid**]」のメッセージが表示されたのち、「clp_sambamon will
start monitoring the share resource [xxx]. [ID:**watchid**]」が表示され
ない場合は、パラメータの設定値とSambaの環境が一致していない
可能性がありますので、環境を確認してください。
- 注意2 監視する共有名については、自サーバから接続できるように
smb.confを設定してください。また、smb.confファイルのsecurityパラ
メータがshareの場合は、ゲスト接続を有効にしてください。
- 注意3 ファイル共有、プリンタ共有以外のSambaの機能に関しては監視を行
いません。
- 注意4 Sambaの認証モードがDomainもしくはServerの場合、監視サーバ上
でsmbmountを実行すると、clp_sambamonの-uパラメータで指定し
たユーザ名でmountされることがあります。
- 注意5 監視中に監視コマンドのプロセスをkillコマンドで終了させた場合、管
理情報が正しく初期化されないために、同一の識別子の監視コマンド
を起動することができなくなることがあります。その場合、
「clp_sambamon 識別子 --disp」コマンドを実行すると、指定した識
別子に対応するプロセスIDが表示されますので、psコマンドでそのプ
ロセスIDの実行ファイルを確認し、監視コマンド以外のプロセスになっ
ていれば、「clp_sambamon 識別子 --del」コマンドで管理情報を削
除してください。
正常に動作している識別子を指定して「clp_sambamon 識別子
--del」コマンドを実行すると、監視コマンドが誤動作しますので、絶対
に行わないでください。
- コマンド使用例 [start.sh]
 clp_sambamon sambawatch -s 共有名
 [stop.sh]
 clp_sambamon sambawatch --stop
- 本監視コマンドは、EXECリソースから起動します。
 start.sh の監視起動コマンドは、ユーザ認証が必要なければ、通常-s
 パラメータのみで充分です。

NFS の監視コマンド

clp_nfsmon	NFSの監視を行います。
-------------------	--------------

コマンドライン

監視の開始

clp_nfsmon 識別子 -d ディレクトリ[-a IPアドレス] [-n ポート番号]
[-i 監視間隔] [-c リトライ回数] [-r 応答待ち時間]

監視の終了

clp_nfsmon 識別子 --stop [終了待ち時間]

監視の中断

clp_nfsmon 識別子 --pause

監視の再開

clp_nfsmon 識別子 --resume

情報表示

clp_nfsmon 識別子 --disp

情報削除

clp_nfsmon 識別子 --del

説明

ディレクトリを指定してディレクトリ単位にNFS監視を行います。NFSの異常を検出すると、本監視コマンドは終了します。

オプション

識別子	監視コマンドを一意に区別するための識別子を指定します。 設定必須。
-d ディレクトリ	ファイル共有するディレクトリを指定します。 設定必須。
-a IPアドレス	NFS監視を行うサーバのIPアドレスを指定します。 既定値 サーバに設定されているアドレスのいずれか1つ。
-n ポート番号	NFSサーバのポート番号を指定します。 既定値 なし(portmapperからの自動取得)。
-i 監視間隔	NFS監視の監視間隔(1～10000)を秒数で指定します。 既定値 30。
-c リトライ回数	NFS監視で障害を検出したときのリトライ回数(1～10000)を指定します。 既定値 5。
-r 応答待ち時間	NFS監視処理の応答待ち時間(1～10000)を秒数で指定します。 既定値 60。
--stop	監視コマンドを終了します。
終了待ち時間	監視コマンドが正常に終了するのを待ち合わせる時間(1～10000)を秒数で指定します。 既定値 60。
--pause	監視を一時的に中断します。
--resume	監視を再開します。

--disp 監視コマンドが管理している監視コマンド識別子のプロセスID(pid)を表示します。
通常は使用しないでください(注意3参照)。

--del 監視コマンドが管理している監視コマンド識別子の情報を削除します。
通常は使用しないでください(注意3参照)。

補足

識別子について

監視コマンドの制御のためにシステムで一意的な識別子を指定する必要があります。既に起動している監視コマンドと同一の識別子で監視コマンドを起動することはできません。識別子は、英数字で指定し、長さは255バイトまでです。大文字、小文字を区別します。

識別子は、監視コマンドの第一引数として記述する必要があります。

-d パラメータについて

-dパラメータは、exportsファイルで設定したディレクトリを指定してください。ただし2バイト文字が含まれている場合、CLUSTERPRO Web マネージャのアラートビューに表示されるディレクトリ名は、文字バケします。

-a パラメータについて

フローティング IP を使用して、NFS を利用している場合、-a パラメータを使用して IP アドレスを明示的に指定することができます。

-n パラメータについて

NFSが固定で使用する2049以外のポート番号を使用したい場合に指定してください。

-d,-a,-kパラメータについて

上記パラメータで指定可能な文字列の長さは、255バイトまでです。実際に有効な長さは、各パラメータによって異なりますが、本監視コマンドでは、有効長の確認は行いません。有効長は、NFSの仕様に従います。

監視方法	<p>本監視コマンドでは、以下の監視を行います。</p> <p>NFSサーバに接続してNFSテストコマンドを実行します。</p> <p>監視の結果、以下の場合に異常とみなします。</p> <p>(1) NFS サービスへの要求に対する応答が応答待ち時間以内でない場合</p> <p>(2) NFS サービスへの要求に対する応答結果が異常な場合</p> <p>異常な状態が、リトライ回数分続いた場合、NFSの異常とみなします。</p>
注意1	<p>本監視コマンドを動作させるフェイルオーバーグループを起動した際に、CLUSTERPRO Webマネージャのアラートビューに、「clp_nfsmon started monitoring NFS. [ID:watchid]」のメッセージが表示されたのち、「clp_nfsmon wick start monitoring the directory 'xxx'. [ID:watchid]」が表示されない場合は、パラメータの設定値とNFSの環境が一致していない可能性がありますので、環境を確認してください。</p>
注意2	<p>監視する共有ディレクトリについては、自サーバから接続できるようにexportsファイルを設定してください。</p>
注意3	<p>監視中に監視コマンドのプロセスをkillコマンドで終了させた場合、管理情報が正しく初期化されないために、同一の識別子の監視コマンドを起動することができなくなることがあります。その場合、「clp_nfsmon 識別子 --disp」コマンドを実行すると、指定した識別子に対応するプロセスIDが表示されますので、psコマンドでそのプロセスIDの実行ファイルを確認し、監視コマンド以外のプロセスになっていれば、「clp_nfsmon 識別子 --del」コマンドで管理情報を削除してください。</p> <p>正常に動作している識別子を指定して「clp_nfsmon 識別子 --del」コマンドを実行すると、監視コマンドが誤動作しますので、絶対に行わないでください。</p>
コマンド使用例	<pre>[start.sh] clp_nfsmon nfswatch -d ディレクトリ [stop.sh] clp_nfsmon nfswatch --stop</pre> <p>本監視コマンドは、EXECリソースから起動します。</p> <p>start.sh の監視起動コマンドは、通常-d パラメータのみで充分です。</p>

各監視コマンドでは、ユーザ名/パスワードを指定する場合があります。その際、フェイルオーバーグループの起動スクリプト中に監視コマンドのパラメータとしてそれぞれを明示的に記述する必要があります。ユーザ名/パスワードは、セキュリティ上、重要な情報であるため、明示的に指定しないことが望ましいです。

パスワード管理機能は、パスワード管理ファイルにユーザ名/パスワードの組をあらかじめ記述しておけば、ユーザ名のみを明示的に指定するだけで監視コマンドにユーザ名/パスワードを通知する機能です。ユーザ名/パスワードの管理は、監視コマンド単位に行われます。

各監視コマンドは、パスワード管理ファイルへのユーザ名/パスワードの登録状況を見て動作を行うため、ユーザ名管理機能を利用するための特別なアプリケーションや環境の設定は、必要ありません。

パスワードの管理機能を使用する場合は、パスワード管理ファイルを新規に作成する必要があります。

※ 下記のパスワード管理ファイルは、必要に応じて作成してください。

監視コマンド名	パスワード管理ファイル
clp_sambamon	/opt/nec/clusterpro/work/clp_sambamon

パスワード管理ファイルは、root ユーザのみのアクセス権限にします。

パスワード管理ファイルの内容は、以下のようにユーザ名とパスワードをカンマ(,)で区切ってください。複数のユーザを登録する場合は、改行して追加してください。

```
user1,password1
user2,password2
user3,password3
:
:
userN,passwordN
```

注:

ユーザ名とパスワードに指定可能な長さは 255 バイトまでとなります。
 不要なスペース、タブコードなどは記入しないでください。
 同一ユーザ名を複数指定しないでください。

パスワード管理機能を利用する際は、監視コマンドの記述において、ユーザ名指定の-u パラメータを記述し、パスワード指定の-p パラメータを記述しないことが条件となります。

監視コマンドのパラメータ指定と、監視コマンドの動作は以下の表のとおりです。

	-u パラメータあり	-u パラメータなし
-p パラメータあり	各パラメータで指定した値が有効	既定値のユーザ名、パラメータで指定したパスワードが有効
-p パラメータなし	パスワード管理ファイルに-u パラメータで指定されたユーザ名と対応するパスワードが記述されていれば、パスワード管理ファイルに記述されているパスワードが有効、記述されていない場合は、パラメータで指定されたユーザ名と既定値のパスワードが有効	各コマンドの既定値の値が有効

第 3 章 監視状況の確認方法

本章では、CLUSTERPRO File Server Agent による監視状況の確認方法と、コマンドの実行の結果、画面やログに出力されるメッセージ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。

- 監視コマンドからの監視情報を確認する 32
- アラートメッセージ一覧 33
- clp_sambamonが出力するメッセージ 33
- clp_nfsmonが出力するメッセージ 36

監視コマンドからの監視情報を確認する

CLUSTERPRO WebManager のアラートビューで、監視コマンドによる監視状況を確認することができます。

アラートメッセージを WebManager で確認する

CLUSTERPRO が表示するアラートメッセージを、WebManager 上で確認することができます。

Property	Value
Name	samba
Comment	
Status	Online

Server Name	Status
server1	Online
server2	Online

Resource Name	Status
samba	Online
samba-mon	Online
fip	Online

Receive Time	Time	Server Name	Module Name	Event ID	Message
2004/03/31 14:28:01	2004/03/31 14:28:00	server1	sambamon	2	The clp_sambamon is going to watch share resource [samba1].
2004/03/31 14:26:58	2004/03/31 14:26:58	server1	sambamon	1	The clp_sambamon has started watching Samba.
2004/03/31 14:26:36	2004/03/31 14:26:35	server1	rm	1	Monitor pidw start.
2004/03/31 14:26:36	2004/03/31 14:26:35	server1	rc	11	The start processing of a group samba ended.
2004/03/31 14:25:34	2004/03/31 14:25:33	server1	rc	10	The start processing of a group samba started.

マネージャのアラートビューに表示

上記の Web マネージャの画面の下部分にあるアラートビューにメッセージが表示されます。表示内容が長い場合は、複数行で表示されます。その場合は、タイミングによって他のメッセージの表示が割り込まれることがあります。

アラートメッセージと同様の内容が、syslog にも出力されます。

アラートメッセージの詳細については、33 ページの「アラートメッセージ一覧」を参照してください。

障害時のログ採取

監視コマンドの障害ログは、CLUSTERPROサーバの障害ログと同じディレクトリ下に出力されます。ログの採取は、CLUSTERPROのログ採取と同じ方法で採取します。『リファレンスガイド』の「第 1 章 WebManager の機能」の「WebManager を使用してログを収集するには」、 「第 4 章 CLUSTERPRO コマンドリファレンス」の「ログを収集する」を参照してください。

アラートメッセージ一覧

clp_sambamon が出力するメッセージ

正常な動作を示すメッセージ

ID	メッセージ	説明	補 足
1	clp_sambamon started monitoring the Samba daemon. [ID:xx]	clp_sambamonが起動されたことを示します。	—
2	clp_sambamon will start monitoring the share resource [xxx]. [ID:xx]	clp_sambamonがディレクトリxxxの監視を開始したことを示します。	上記メッセージの後に本メッセージがすぐに表示されない場合は、異常が発生している可能性があります。その場合、しばらく経つと、エラーメッセージが表示されることがありますので、エラーメッセージを元に対処してください。
3	clp_sambamon will stop monitoring the Samba [xxx]. [ID:xx]	clp_sambamonが終了することを示します。	—
7	clp_sambamon will stop monitoring. [ID:xx]	clp_sambamonの監視が中断されたことを示します。	--pauseで監視の中断を指定すると表示されます。
8	clp_sambamon will start monitoring. [ID:xx]	clp_sambamonの監視が再開されたことを示します。	--resumeで監視の再開を指定すると表示されます。
9	clp_sambamon got the password. [ID:xx]	clp_sambamonがパスワード管理ファイルからパスワード情報を取得したことを示します。	—
52	clp_sambamon trial version is effective till nn/nn/nn (mm/dd/yyyy).	試用版のライセンスで動作していることを示します。	—

設定誤りなどで発生するメッセージ

ID	メッセージ	説明	補 足
11	The parameter value of clp_sambamon is invalid. [ID:xx]	clp_sambamonのパラメータ値が形式的に不正であったことを示します。	監視コマンドのパラメータ値を確認してください。
12	'-s' parameter is not specified at the clp_sambamon command. [ID:xx]	clp_sambamonに-sパラメータが指定されていないことを示します。	監視コマンドのパラメータを確認してください。
13	An identifier is not specified in the clp_sambamon command.	clp_sambamonに識別子が指定されていないことを示します。	監視コマンドのパラメータ値を確認してください。
14	The specified identifier is already used. [ID:xx]	clp_sambamonは、既に同一の識別子が実行されているため、新たに起動することができないことを示します。	監視コマンドのパラメータ値を確認してください。

ID	メッセージ	説明	補 足
15	clp_sambamon could not perform the end processing. [ID:xx]	--stop/パラメータで終了処理を行うことができなかったことを示します。	監視コマンドのパラメータを確認してください。
51	The license of clp_sambamon is not registered.	ライセンスが登録されていないことを示します。	ライセンス登録を行ってください。
53	The trial version license has expired in nn/nn/nn (mm/dd/yyyy).	試用版ライセンスの試用期限が切れたことを示します。	—
55	The trial version license is effective from nn/nn/nn (mm/dd/yyyy).	試用版ライセンスの試用開始日になっていないことを示します。	—
56	The registration license overlaps.	登録したライセンスキーが重複していることを示します。	各サーバで異なるライセンスキーを登録してください。
62	clp_sambamon has detected an error in Samba [xxx] (tree connect error[nn]). [ID:xx]	Sambaの共有リソースに接続することができなかったことを示します。 エラーコードは、CIFSのSMB_COM_NEGOTIATEに対するエラーコードです。通常67になります。	共有名やユーザ名などが正しくない可能性がありますので、パラメータとSambaの環境を確認してください。
64	clp_sambamon has detected an error in Samba [xxx] (connect error[nn]). [ID:xx]	Sambaに接続することができなかったことを示します。	自サーバからSambaに接続する許可がない可能性がありますので、Sambaの環境を確認してください。
72	clp_sambamon has detected network error (connect error[nn]). [ID:xx]	Sambaのサーバに接続することができなかったことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	IPアドレスが不正、またはSambaのサービスが停止している可能性がありますので、パラメータとSambaの環境を確認してください。

ファイルサーバ監視で異常を検出したときのメッセージ

ID	メッセージ	説明	補 足
6	clp_sambamon detected an error and will be terminated. [ID:xx]	異常を検出して終了することを示します。	直前に表示されているメッセージにより対処を行ってください。
62	clp_sambamon has detected an error in Samba [xxx] (tree connect error[nn]). [ID:xx]	Sambaの共有リソースに接続することができなかったことを示します。 エラーコードは、CIFSのSMB_COM_SESSION_SETUP_ANDXに対するエラーコードです。	エラーコードを元に対処してください。
63	clp_sambamon has detected an error in Samba [xxx] (share type error). [ID:xx]	Sambaの共有リソースの種別が異常であったことを示します。	パラメータで指定した共有名とSamba環境を確認し、Sambaの再起動を行ってください。
64	clp_sambamon has detected an error in Samba [xxx] (connect error[nn]). [ID:xx]	Sambaに接続することができなかったことを示します。	エラーコードを元に対処してください。

ID	メッセージ	説 明	補 足
65	clp_sambamon has detected an error in Samba [xxx] (negotiate error[nn]). [ID:xx]	SMBプロトコルのネゴシエーションに失敗したことを示します。 エラーコードは、CIFSのSMB_COM_NEGOTIATEに対するエラーコードです。	エラーコードを元に対処してください。
72	clp_sambamon has detected network error (connect error[nn]). [ID:xx]	Sambaサーバとの接続処理で異常を検出したことを示します エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。
73	clp_sambamon has detected network error (send error[nn]). [ID:xx]	Sambaサーバへのデータ送信処理で異常を検出したことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。
74	clp_sambamon has detected network error (select error[nn]). [ID:xx]	Sambaサーバからの応答待ち処理で異常を検出したことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。
75	clp_sambamon has detected network error (recv error[nn]). [ID:xx]	Sambaサーバからのデータ受信処理で異常を検出したことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。

システム異常などで発生するメッセージ

ID	メッセージ	説 明	補 足
42	clp_sambamon has detected system error (xxx nn). [ID:xx]	Linuxのシステムエラーが発生したことを示します。xxxは関数名、nnはエラーコードを示します。	エラーコードを元にシステムの状態を確認してください。
54	Failed to check the license information of clp_sambamon.	ライセンス情報の確認に失敗したことを示します。	CLUSTERRPOライセンス管理モジュールが古い可能性があります。 モジュールのupdateがないか確認してください。
61	clp_sambamon could not get the server name (socket error[nn]). [ID:xx]	サーバ名の取得に失敗したことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。
71	clp_sambamon has detected network error (socket error[nn]). [ID:xx]	socketの作成に失敗したことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。

clp_nfsmon が出力するメッセージ

正常な動作を示すメッセージ

ID	メッセージ	説 明	補 足
1	clp_nfsmon started monitoring the NFS daemon. [ID:xx]	clp_nfsmonが起動されたことを示します。	—
2	clp_nfsmon will start monitoring the directory 'xxx'. [ID:xx]	clp_nfsmonがディレクトリxxxの監視を開始したことを示します。	上記メッセージの後に本メッセージがすぐに表示されない場合は、異常が発生している可能性があります。その場合、しばらく経つと、エラーメッセージが表示されることがありますので、エラーメッセージを元に対処してください。
3	clp_nfsmon will stop monitoring the NFS shared directory 'xxx'. [ID:xx]	clp_nfsmonが終了することを示します。	—
7	clp_nfsmon will stop monitoring. [ID:xx]	clp_nfsmonの監視が中断されたことを示します。	--pauseで監視の中断を指定すると表示されます。
8	clp_nfsmon will start monitoring. [ID:xx]	clp_nfsmonの監視が再開されたことを示します。	--resumeで監視の再開を指定すると表示されます。
52	clp_nfsmon trial version is effective till nn/nn/nn (mm/dd/yyyy).	試用版のライセンスで動作していることを示します。	—

設定誤りなどで発生するメッセージ

ID	メッセージ	説 明	補 足
11	The parameter value of clp_nfsmon is invalid. [ID:xx]	clp_nfsmonのパラメータ値が形式的に不正であったことを示します。	監視コマンドのパラメータ値を確認してください。
12	'-d' parameter is not specified at the clp_nfsmon command. [ID:xx]	clp_nfsmonに-dパラメータが指定されていないことを示します。	監視コマンドのパラメータを確認してください。
13	An identifier is not specified in the clp_nfsmon command.	clp_nfsmonに識別子が指定されていないことを示します。	監視コマンドのパラメータ値を確認してください。
14	The specified identifier is already used. [ID:xx]	clp_nfsmonは、既に同一の識別子が実行されているため、新たに起動することができないことを示します。	監視コマンドのパラメータ値を確認してください。
15	clp_nfsmon could not perform the end processing. [ID:xx]	--stopパラメータで終了処理を行うことができなかったことを示します。	監視コマンドのパラメータを確認してください。
51	The license of clp_nfsmon is not registered.	ライセンスが登録されていないことを示します。	ライセンス登録を行ってください。
53	The trial version license has expired in nn/nn/nn (mm/dd/yyyy).	試用版ライセンスの試用期限が切れたことを示します。	—
55	The trial version license is effective from nn/nn/nn (mm/dd/yyyy).	試用版ライセンスの試用開始日になっていないことを示します。	—
56	The registration license overlaps.	登録したライセンスキーが重複していることを示します。	各サーバで異なるライセンスキーを登録してください。
0	clp_nfsmon: mount error (xxxx)	NFSの共有ディレクトリをmountすることができなかったことを示します。	共有ディレクトリ名が正しくない可能性がありますので、パラメータとNFSの環境を確認してください。
0	clp_nfsmon: RPC: Port mapper failure – xxxx	NFSに接続することができなかったことを示します。	IPアドレスが正しくない、またはportmapサービスが停止している可能性がありますので、パラメータとNFSの環境を確認してください。
0	clp_nfsmon: RPC: Program not registered.	NFSサービスに接続できなかったことを示します。	NFSのサービスが停止している可能性がありますので、NFSの環境を確認してください。
0	clp_nfsmon: RPC: Remote system error - Connection refused	portmapサービスが正しく動作できなかったことを示します。	ポート番号の指定が正しくない可能性があります。パラメータとNFSの環境を確認してください。

ファイルサーバ監視で異常を検出したときのメッセージ

ID	メッセージ	説 明	補 足
6	clp_nfsmon detected an error and will be terminated. [ID:xx]	異常を検出して終了することを示します。	直前に表示されているメッセージにより対処を行ってください。
66	clp_nfsmon has detected an error in NFS. [ID:xx]	異常を検出して終了することを示します。	直前に表示されているメッセージにより対処を行ってください。
0	clp_nfsmon: xxxxxxxx	NFSが出力するメッセージです。	表示されているメッセージにより対処を行ってください。

システム異常などで発生するメッセージ

ID	メッセージ	説 明	補 足
42	clp_nfsmon has detected system error (xxx nn). [ID:xx]	Linuxのシステムエラーが発生したことを示します。xxxは関数名、nnはエラーコードを示します。	エラーコードを元にシステムの状態を確認してください。
54	Failed to check the license information of clp_nfsmon.	ライセンス情報の確認に失敗したことを示します。	CLUSTERRPOライセンス管理モジュールが古い可能性があります。 モジュールのupdateがないか確認してください。
61	clp_nfsmon could not get the server name (socket error[nn]). [ID:xx]	サーバ名の取得に失敗したことを示します。 エラーコードは、ソケットシステムコールのエラー番号です。	エラーコードを元に対処してください。

第 4 章 CLUSTERPRO File Server Agent の設定

本章では、CLUSTERPRO File Server Agent の設定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。

• File Server Agentの設定の流れ	40
• Step 1 フェイルオーバーグループの作成	41
• Step 2 監視対象アプリケーション起動用の exec リソース (exec 1) の追加	42
• Step 3 監視対象アプリケーションの起動確認テスト	44
• Step 4 監視コマンド起動用の exec リソース (exec 2) の追加	49
• Step 5 pid モニタリソースの追加	51
• Step 6 監視コマンドの動作確認	54

File Server Agent の設定の流れ

File Server Agent を使用したアプリケーション監視を行うためには、以下の流れに従って設定を行います。

Step 1 フェイルオーバーグループの作成 (監視対象アプリケーション用)

監視対象のアプリケーションを監視し、障害が発生した場合にフェイルオーバーを行うためのフェイルオーバーグループを作成し、ディスクリソースや IP リソースなどの exec リソース以外のグループリソースを追加します。※File Server Agent の設定を行う前にすでにフェイルオーバーグループを作成し、監視を行っている場合はそのグループを使用します。その場合は、Step1 の手順を行う必要はありません。

Step 2 exec 1 (監視対象アプリケーション起動用) の追加

Step 1 で作成したフェイルオーバーグループに、監視対象アプリケーションを起動するための exec リソースを追加します。本書では、この exec リソースを exec 1 と呼びます。

Step 3 監視対象アプリケーションの起動確認テスト

Step2 までの手順が終了したら、設定内容をサーバに反映し、exec 1 によって監視対象アプリケーションが正常に起動するかどうかを確認します。

Step 4 exec 2 (監視コマンド起動用) の追加

フェイルオーバーグループに、監視コマンドを起動するための exec リソースを追加します。本書では、この exec リソースを exec 2 と呼びます。

Step 5 pid モニタリソースの追加

Step 4 で追加した、exec 2 を監視するための pid モニタリソースを追加します。

Step 6 監視コマンドおよび pid モニタリソースの設定確認

Step4、5 で追加した exec 2 と pid モニタリソースの設定内容をサーバに反映し、それらが正しく動作するかを確認します。

Step 1 フェイルオーバーグループの作成

監視対象のアプリケーションのフェイルオーバーグループを作成します。ディスクリソースや IP リソースなどの exec リソース以外のグループリソースを追加します。

注: File Server Agent の設定を行う前に、すでにフェイルオーバーグループを作成している場合は、そのフェイルオーバーグループを使用することができます。その場合は、1-3 までの手順を行う必要はありません。

Step 1-1 グループを追加する

既存のクラスタシステムに、フェイルオーバーグループを追加します。ここでは、2 つのサーバ (server1, 2) で構成されるクラスタに、FIP リソースとディスクリソースを含むフェイルオーバーグループを作成する場合を例にとって説明します。設定する値は読み替えて操作を行ってください。

注: クラスタを新規作成する場合は、『インストール&設定ガイド』の「第 3 章 Builder でクラスタ構成情報を作成する」を参照してください。

1. Builder を起動します。
(既定のパス: C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-1\clptrek.html)
2. グループの追加先となるクラスタのクラスタ構成情報を開きます。
3. ツリー ビューの [Groups] をクリックし、[編集] メニューの [追加] をクリックします。
4. [グループの定義] ダイアログ ボックスが表示されます。[名前] ボックスにグループ名 (failover1) を入力し、[次へ] をクリックします。
5. [利用可能なサーバ] の [server1] をクリックし、[追加] をクリックします。[server1] が [起動可能なサーバ] に追加されます。
同様に、[server2] を追加します。
6. [起動可能なサーバ] に、[server1]、[server2] の順に設定されたことを確認し、[完了] をクリックします。

次の Step 1-2 に進んでください。

Step 1-2 グループ リソース (フローティング IP アドレス) を追加する

Step 1-1 で作成したグループに、フローティング IP アドレスを追加します。

1. ツリー ビューの [failover1] をクリックし、[編集] メニューから [追加] をクリックします。
2. [リソースの定義] ダイアログ ボックスが表示されます。[タイプ] ボックスでグループ リソースのタイプ (floating ip resource) を選択し、[名前] ボックスにグループ名 (Floating IP address) を入力します。[次へ] をクリックします。
3. [IP アドレス] ボックスに IP アドレス (例: 10.0.0.12) を入力し [次へ] をクリックします。
4. [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] が表示されます。何も設定を行わず、[次へ] をクリックします。
5. 表示された画面で [完了] をクリックします。

次の Step 1-3 に進んでください。

Step 1-3 グループ リソース (ディスク リソース) を追加する

Step 1-2 で FIP リソースを追加したグループに、ディスクリソースを追加します。

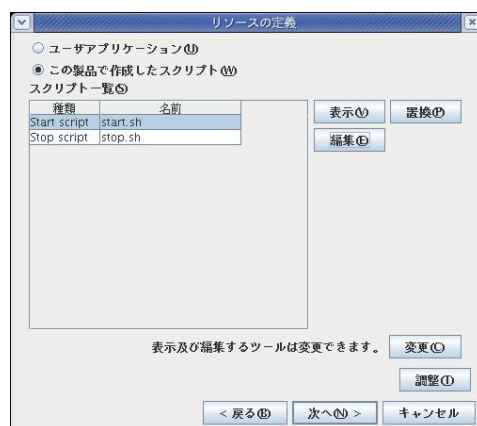
1. ツリー ビューの [failover1] をクリックし、[編集] メニューから [追加] をクリックします。
2. [リソースの定義] ダイアログ ボックスで、2 つ目のグループリソース情報を入力します。
[タイプ] ボックスでグループ リソースのタイプ (disk resource) を選択し、[名前] ボックスにグループ名 (disk1) を入力します。[次へ] をクリックします。
3. デバイス名 (例: /dev/sdb2)、マウントポイント (例: /mnt/sdb2) をそれぞれのボックスに入力し、[ファイルシステム] ボックスでファイルシステム (例: ext3)、[ディスクタイプ] ボックスでディスクのタイプ (disk) を選択します。[次へ] をクリックします。
4. [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] が表示されます。何も設定を行わず、[次へ] をクリックします。
5. 表示される画面で [完了] をクリックします。

Step 2 に進んでください。

Step 2 監視対象アプリケーション起動用の exec リソース (exec 1) の追加

Step 1 で作成したフェイルオーバーグループに、監視対象のアプリケーションを起動するための exec リソースを追加します。本書では、この exec リソースを exec 1 と呼びます。この設定では、監視対象アプリケーション起動用のテンプレートスクリプトを使用することができます。ここでは、SAMBDA デーモンを起動するための設定を例にとります。

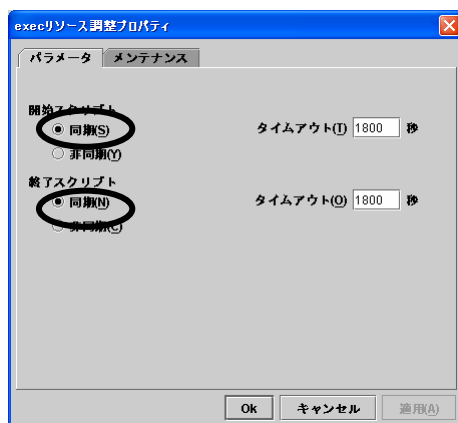
1. Builder を起動していない場合は、起動します。
(既定のパス: C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-1\clptrek.html)
2. 対象のフェイルオーバーグループを右クリックして、[リソースの追加] をクリックします。
3. [リソースの定義] ダイアログが表示されます。[タイプ] で、「execute resource」を選択します。任意の名前 (この例では、[SAMBDA] と入力) を入力し、[次へ] をクリックします。
4. 以下の画面が表示されます。[この製品で作成したスクリプト] がチェックされているのを確認します。[スクリプト一覧] テーブルの [種類] で、[Start script] を選択し、[置換] をクリックします。



- アプリケーションを起動するスクリプトを指定します。スクリプトテンプレートのフォルダに移動し、フォルダ「samba」のスクリプト「start.sh」を指定して[開く] をクリックします。

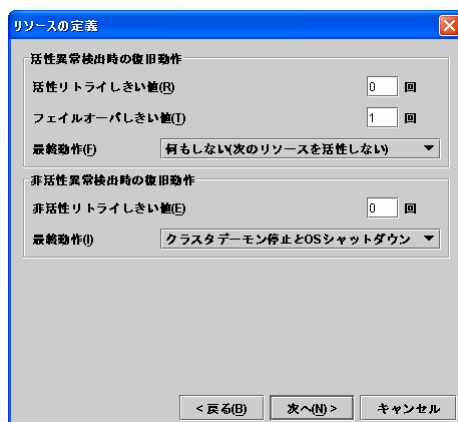
注:スクリプトテンプレートのデフォルトのインストールフォルダは、以下です。
C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-l\scripts\linux

- 置換する旨の確認画面が表示されます。置換元のファイル名、パスを指定し、確認後、[はい] を選択します。
- 同様に、終了スクリプトも置換します。[スクリプト一覧] テーブルの、[種類] で、[Stop script] を選択し、[置換] をクリックします。フォルダ「Samba」のスクリプト「stop.sh」を指定して[開く] をクリックします。
- スクリプトを修正します。修正するには、[編集] をクリックしてエディタを開き、自身の環境に合わせてスクリプトを修正します。修正するポイントは、本ガイドの「付録 A スクリプトテンプレート」を参照してください。
- [調整] をクリックし、[パラメータ] タブで、開始スクリプト、終了スクリプトとも「同期」になっていることを確認します(既定値は[同期])。

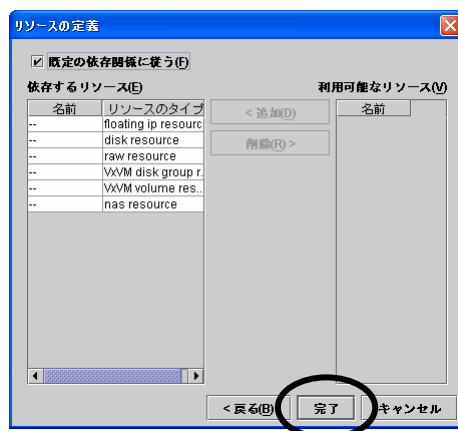


注: [同期] を選択すると、スクリプトは戻り値を使用して実行されます。ここでは、アプリケーションの起動の成功を確認する必要があるため、必ず開始、終了スクリプトとも [同期] を選択する必要があります。

- 次に表示される以下の画面では、特に設定を変更する必要はありません。必要な場合は、環境に合わせて設定を行ってください。[次へ] をクリックします。



11. 次に表示される以下の画面でも、特に設定を変更する必要はありません。依存するリソースにディスクリソースや IP リソースが表示されていることを確認し、[完了] ボタンをクリックします。



12. 監視アプリケーション用の exec リソース (exec 1) が作成されました。

Step 3 に進んでください。

Step 3 監視対象アプリケーションの起動確認テスト

Step2 までの手順が終了したら、設定内容をサーバに反映し、その後監視アプリケーションが正常に exec 1 によって起動するかどうかを確認します。

まず、設定内容のサーバへの反映方法を、この例では、Windows マシンにインストールされた Builder でクラスタ構成情報を編集し、FD に保存する場合の例に用いて説明します。

関連情報: Linux マシン上にインストールされている Builder を使用している場合、またはクラスタ構成情報をファイルシステム上に保存する場合については、『インストール&設定ガイド』の「第 3 章 Builder でクラスタ構成情報を作成する」の「クラスタ構成情報を保存する」を参照してください。

クラスタ構成情報を FD に保存する (Windows)

Windows マシン上の Builder で作成したクラスタ構成情報を FD に保存するには、以下の手順に従ってください。

1. FD 装置に FD を挿入し、Builder の [ファイル] メニューの [情報ファイルの保存] をクリックします。通常、FD の内部にディレクトリを作成せず、そのまま FD の直下に保存します。
2. 以下のダイアログ ボックスが表示されます。[保存] ボックスで FD のドライブを選択し、[保存] をクリックします。



注:

保存されるのはファイル 2 点 (clp.conf、clp.conf.rep) とディレクトリ 1 点 (scripts) です。これらのファイルとディレクトリがすべて揃っていない場合はクラスタ生成コマンドの実行が不成功に終わりますので、移動する場合はかならずこの 3 点をセットとして取り扱ってください。なお、新規作成した構成情報を変更した場合は、上記 3 点に加えて clp.conf.bak が作成されます。

クラスタ構成情報の保存が完了すると、以下のメッセージが表示されます。



3. FD 内部を参照し、ファイル 2 点 (clp.conf、clp.conf.rep) とディレクトリ 1 点 (scripts) が FD の直下に作成されていることを確認します。FD 内部にディレクトリを作成し、その配下にこれら 3 点を保存した場合、クラスタ生成コマンド実行時、そのディレクトリを指定する必要がありますので留意してください。

FD を使用してクラスタを生成するには

FD に格納したクラスタ構成情報を使用して、クラスタを生成します。以下の手順に従ってください。ファイルシステムに保存した場合の手順については、『インストール&設定ガイド』の「第 4 章 CLUSTERPRO をインストールする」を参照してください。

注:

- ◆ 全サーバはサーバ RPM インストール後、再起動しておく必要があります。
 - ◆ クラスタ生成を実行するサーバは、クラスタ構成情報作成時にマスタサーバに指定したサーバです。
-

1. マスタ サーバとして指定したサーバに、Builder で生成したクラスタ構成情報を格納した FD を挿入します。

注:

clpcfctrl コマンドは、デフォルトでは FD のデバイスとして /dev/fd0、マウント ポイントとして /mnt/floppy を使用します。デバイスやマウント ポイントが環境と異なる場合は、オプションを使用してデバイスとマウント ポイントを指定します。オプションの詳細は『リファレンス ガイド』を参照してください。

2. 以下の手順で、FD に保存された構成情報をサーバに配信します。

Linux で Builder を実行して保存した FD を使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
clpcfctrl --push -l
```

Windows で Builder を実行して保存した FD (1.44MB フォーマット) を使用する場合は、または Linux で Builder を実行して Windows 用として保存した FD を使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
clpcfctrl --push -w
```

注: FD 直下にクラスタ生成に必要なファイル (ファイル 2 点、clp.conf、clp.conf.rep とディレクトリ 1 点、scripts) が保存されている場合、ディレクトリを指定する必要はありません。

以下のメッセージが表示されます。

```
Need to shutdown system and reboot
please shutdown system after push. (hit return) :
```

3. Enter を押します。
クラスタ生成が正常に終了した場合、以下のメッセージが表示されます。

```
success. (code:0)
```

関連情報: clpcfctrl のトラブルシューティングについては『リファレンス ガイド』を参照してください。

監視対象アプリケーションの動作を確認する

WebManager またはコマンドラインから以下の操作を行い、監視対象アプリケーションが正常に動作していることを確認します。

注:この確認は、必ず次のステップ (exec 2 の追加)に進む前に行います。exec 2 を追加した後にこの確認を行うと、エラー発生時、アプリケーションの起動時の問題か、起動後の問題かを切り分けるのが難しくなります。

WebManager で確認を行う場合は、以下の手順にしたがってください。

WebManager を起動し(<http://WebManager> グループ用の FIP アドレス:ポート番号(既定値 29003))、以下の 4 つの確認手順を行ってください。

(確認 1) グループの起動を確認する

1. WebManager のツリービューで、起動したいフェイルオーバーグループのアイコンを右クリックして [起動] をクリックします。
2. グループのアイコンが緑色になっていることを確認します。また、アプリケーションが正常に起動していることを確認します。

(確認 2) グループの停止を確認する

1. WebManager のツリービューで、停止したいフェイルオーバーグループのアイコンを右クリックして [停止] をクリックします。
2. グループのアイコンが灰色になっていることを確認します。また、アプリケーションが停止したことを確認します。

注:フェイルオーバーグループを起動する全てのサーバで、グループの起動とグループの停止を確認してください。

(確認 3) グループの移動を確認する

サーバ間のフェイルオーバーグループの移動を行います。起動したグループを、順番に他のサーバに移動させ、正しく移動が行われるかを確認します。

1. WebManager のツリービューで、移動したいフェイルオーバーグループのアイコンを右クリックして [移動] をクリックします。
2. グループのアイコンをクリックし、テーブルビューでグループが移動先のサーバで起動されているかを確認します。また、アプリケーションが正常に起動しているかどうかを確認します。

注: 移動の完了は、スクリプトに記述したアプリケーション起動・停止処理によっては、数分かかることがあります。メイン画面のツリービューで、グループの移動が完了したことを確認してください。

(確認 4)グループのフェイルオーバーを確認する

フェイルオーバーグループが起動しているサーバをシャットダウンし、グループが移動先のサーバにフェイルオーバーすることを確認します。

1. WebManager のツリービューで、フェイルオーバーを発生させたいグループが実行されているサーバを右クリックして、[OS 再起動] をクリックします。
2. サーバが再起動し、フェイルオーバーグループが移動先のサーバにフェイルオーバーすることを確認します。また、アプリケーションが移動先のサーバで正常に起動しているかどうかを確認します。

以上でアプリケーションが `exec 1` により正常に起動するかの確認が終わりました。ステップ 4 に進んでください。

注: コマンドラインから確認を行う場合は、以下のコマンドを実行してください。

(確認 1) `clpgrp -s グループ名`

(確認 2) `clpgrp -t グループ名`

(確認 3) `clpgrp -m グループ名`

クラスタの状態を確認するには、`clpstat` コマンドを実施します。

Step 4 監視コマンド起動用の exec リソース (exec 2) の追加

ファイルオーバグループに、監視コマンドを起動するための exec リソースを追加します。本書では、この exec リソースを exec 2 と呼びます。

1. Builder を起動していない場合は、起動します。
(既定のパス: C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-l\clptrek.html)
2. 対象のファイルオーバグループを右クリックして、[リソースの追加] をクリックします。
3. [リソースの定義] ダイアログが表示されます。[タイプ] で、[execute resource] を選択します。任意の名前 (この例では、SAMBAMON と入力) を入力し、[次へ] をクリックします。
4. 以下の画面が表示されます。[この製品で作成したスクリプト] がチェックされているのを確認します。[スクリプト一覧] テーブルの [種類] で、[Start script] を選択し、[置換] をクリックします。



5. 監視コマンドを起動するスクリプトを指定します。スクリプトテンプレートのフォルダに移動し、フォルダ「samba-mon」のスクリプト「start.sh」を指定して[開く] をクリックします。

注:

スクリプトテンプレートのデフォルトのインストールフォルダは、以下です。

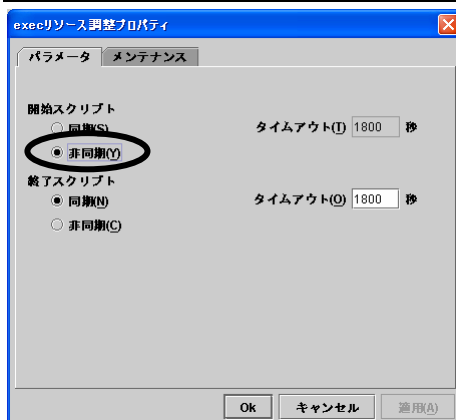
C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-l\scripts\linux

監視対象アプリケーション起動用のスクリプトテンプレートのフォルダには、監視対象アプリケーション名が、監視コマンド起動用のスクリプトテンプレートのフォルダには、監視対象アプリケーション名の後に「-mon」が付きます。

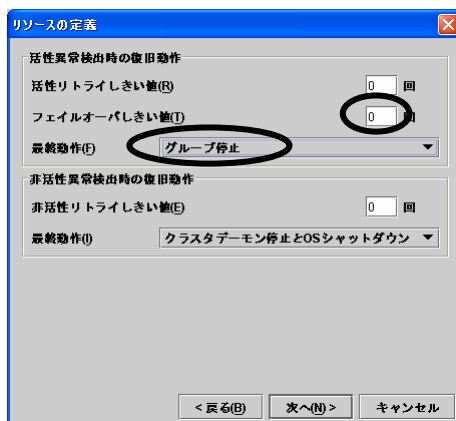
6. 置換する旨の確認画面が表示されます。置換元のファイル名、パスを指定し、確認後、[はい] を選択します。
7. 同様に、終了スクリプトも置換します。[スクリプト一覧] テーブルの、[種類] で、[Stop script] を選択し、[置換] をクリックします。フォルダ「samba-mon」のスクリプト「stop.sh」を指定して[開く] をクリックします。
8. スクリプトを修正します。修正するには、[編集] をクリックしてエディタを開き、自身の環境に合わせてスクリプトを修正します。修正するポイントは、本ガイドの「付録 A スクリプトテンプレート」を参照してください。

9. [調整] をクリックし、[パラメータ] タブで、開始スクリプトで [非同期] が、終了スクリプトで [同期] が選択されていることを確認します。

重要: [非同期] を選択すると、スクリプトは戻り値による同期を行わず、そのまま単独で実行されます。監視コマンドは実行後そのまま監視状態に入り、戻り値を取らないため、必ず監視コマンド実行用の exec リソースの開始スクリプトは、非同期に設定する必要があります。



10. 以下の画面が表示されます。ここでは、[活性異常検出時の復旧動作] の [フェイルオーバーしきい値] を [0] に、[最終動作] を [グループ停止] にします。[次へ] をクリックします。



11. 次に表示される以下の画面で、[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 Step 2 で作成した exec リソース (exec 1) を指定します。

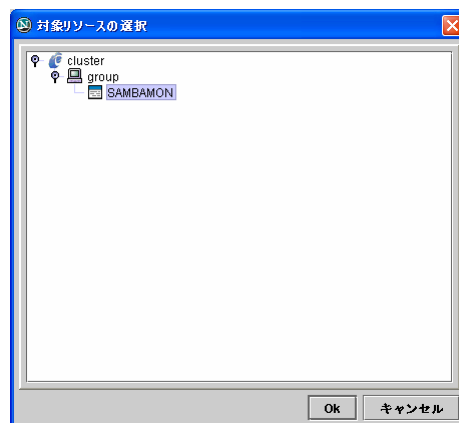


[完了] ボタンをクリックします。以上で監視コマンド起動用の exec リソース (exec 2) の追加が終了しました。ステップ 5 に進んでください。

Step 5 pid モニタリソースの追加

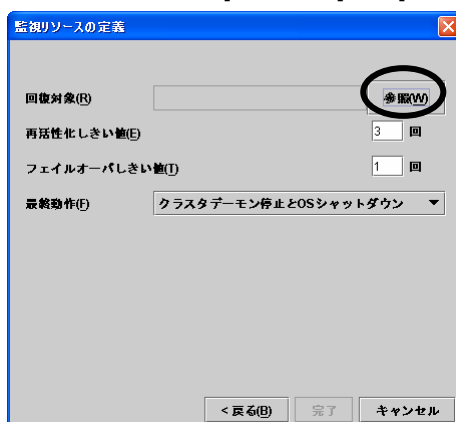
Step 4 で追加した exec 2 を監視するための pid モニタリソースを追加します。

1. Builder を起動していない場合は、起動します。
(既定のパス: C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-l\clptrek.html)
2. ツリー ビューの [Monitors] を右クリックし、[監視リソースの追加] をクリックします。
3. [監視リソースの定義] ダイアログ ボックスが表示されます。[タイプ] ボックスでモニタ リソースのタイプ (pid monitor) を選択し、[名前] ボックスに任意のモニタ リソース名を入力して、[次へ] をクリックします。
4. 表示される画面で、[参照] をクリックします。[アプリケーションの選択] 画面が表示されます。

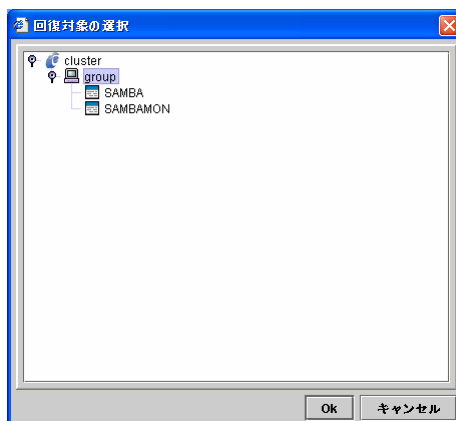


注: [対象リソースの選択] 画面には、[exec リソース調整プロパティ] で、[非同期] として設定されている exec リソースのみが選択可能な対象として表示されます。選択可能な対象がない場合は、exec リソースをの設定画面から、対象としたい exec リソースの設定画面を開き、[非同期] に設定してください。

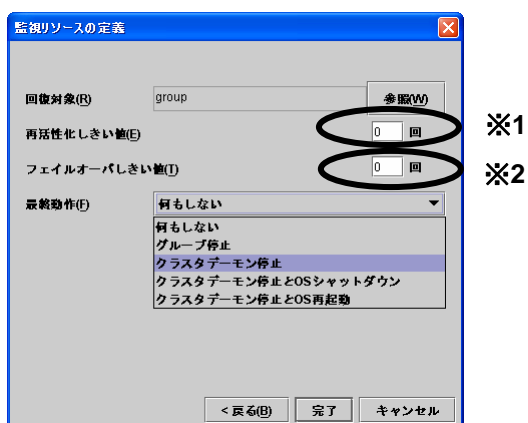
5. 監視コマンドを起動する exec リソース (exec 2) を指定します。
6. 表示された画面で [回復対象] の [参照] をクリックします。



7. [回復対象の選択] ダイアログが表示されます。監視対象アプリケーションが存在するフェイルオーバーグループを選択します。



8. 表示された画面で、最終動作を選択します。この選択により、監視コマンドが被監視アプリケーションの異常を検出したときの CLUSTERPRO の動作が決定されます。



注:

※1: 障害を検出したときに、すぐにフェイルオーバーを行いたい場合は、「再活性化しきい値」に 0 を指定してください。逆に、障害を検出したときに、グループの再活性化を行いたい場合は、「再活性化しきい値」に 0 以外の値を指定してください。

「再活性化しきい値」を 0 以外の値に設定する場合、「監視開始待ち時間」の値を以下の時間よりも長く設定する必要があります。

監視コマンド起動してから異常により監視コマンドが終了するまでの時間

監視コマンドが終了するまでの時間は、-i パラメータ(監視間隔)、-c パラメータ(リトライ回数)、-r パラメータ(応答待ち時間)の値に影響されます。

【例】アプリケーションサーバから異常が通知され、監視コマンドが終了する場合

-i (監視間隔)

: 60 (秒)

-c (リトライ回数)

: 2 (回)

-r (応答待ち時間)

: 120 (秒)

監視コマンドが終了するまでのおおよその時間

$60(\text{秒}) \times 2(\text{回}) + \text{監視にかかる時間} = 120 + \alpha(\text{秒})$

※ 監視間隔 × リトライ回数 + 監視にかかる時間

エラーの内容により、監視コマンドの終了までの時間が若干異なります。エラーの種類に応じた監視コマンドの動作については、33 ページの「アラートメッセージ一覧」を参照してください。

※2 異常検出時にクラスタとしてサーバを停止することなくフェイルオーバーを行いたい場合は、「フェイルオーバーしきい値」に 1 を指定します。

この場合、異常を検出したサーバでは、他のフェイルオーバーグループは動作を続けます。フェイルオーバー先のサーバでも異常を検出した場合は、さらにフェイルオーバーが発生し、フェイルオーバーグループが戻ってきます。異常検出時にクラスタとしてサーバを停止しフェイルオーバーを行いたい場合は、「フェイルオーバーしきい値」に 0 を指定します。

さらに、「最終動作」に「クラスタデーモン停止」「クラスタデーモン停止と OS シャットダウン」「クラスタデーモン停止と OS 再起動」のいずれかを指定します。

この場合、異常を検出したサーバは、クラスタとして動作しなくなるため、他のフェイルオーバーグループも停止もしくはフェイルオーバーが発生します。

障害発生時に復旧作業を行うことを考慮して、

[フェイルオーバーしきい値] 0

[最終動作] クラスタデーモン停止

を指定することをお勧めします。

9. 設定が終了したら、[完了] をクリックします。

これでモニタリソースの作成は終了です。次のステップ 6 に進んでください。

Step 6 監視コマンドの動作確認

今までのステップでは、作成したフェイルオーバーグループ (Step1) に監視対象アプリケーション起動用の exec リソースを追加 (Step2)、監視対象アプリケーションが正常に動作することを確認しました(Step 3)。

その後、監視コマンド起動用の exec リソース (Step 4) と監視コマンド起動用 exec リソースを監視するモニタリソースを追加 (Step 5) しました。

Step6 では、フェイルオーバーグループを更新したのち、監視対象アプリケーションの動作確認と同様に以下の操作を行い、監視コマンドが正常に動作していることを確認します。

注: Step 4、Step 5 で変更したクラスタ構成情報を、クラスタシステムへ反映する必要があります。反映方法については、Step 3 の「クラスタ構成情報を FD に保存する (Windows)」 「FD を使用してクラスタを生成するには」を参照してください。

WebManager から以下の操作を行い、監視対象アプリケーションが正常に動作していることを確認します。

WebManager を起動し(<http://WebManager> グループ用の FIP アドレス:ポート番号(既定値 29003))、以下の 4 つの確認手順を行ってください。

(確認 1) グループの起動を確認する

1. WebManager のツリービューで、起動したいフェイルオーバーグループのアイコンを右クリックして [起動] をクリックします。
2. グループのアイコンが緑色になるのを確認します。
3. WebManager のアラートビューに、監視コマンドのイベント ID1、イベント ID 2 のメッセージが表示されることを確認します。

注: グループ起動時に監視コマンドが WebManager にエラーメッセージを表示する場合、監視コマンドのパラメータ値の設定値が適切でないことが考えられます。また、特定のサーバでのみエラーメッセージが表示される場合は、監視対象アプリケーションの環境設定に誤りがあると考えられます。

(確認 2) グループの停止を確認する

1. WebManager のツリービューで、停止したいフェイルオーバーグループのアイコンを右クリックして [停止] をクリックします。
2. グループのアイコンが灰色になるのを確認します。
3. WebManager のアラートビューに、監視コマンドのイベント ID 3 のメッセージが表示されることを確認します。

注: フェイルオーバーグループを起動する全てのサーバで、グループの起動とグループの停止を確認してください。

(確認 3) グループの移動を確認する

サーバ間のフェイルオーバーグループの移動を行います。起動したグループを、順番に他のサーバに移動させ、ただしく移動が行われるかを確認します。

1. WebManager のツリービューで、移動したいフェイルオーバーグループのアイコンを右クリックして [移動] をクリックします。
2. グループのアイコンをクリックし、テーブルビューでグループが移動先のサーバで起動されているかどうかを確認します。
3. WebManager のアラートビューに監視コマンドのメッセージが表示されることを確認します。

サーバ名: グループ名移動元のサーバ

イベント ID: 3

サーバ名: グループ移動先のサーバ名

イベント ID: 1、2

注: 移動の完了は、スクリプトに記述したアプリケーション起動・停止処理によっては、数分かかることがあります。メイン画面のツリービューで、グループの移動が完了したことを確認してください。

(確認 4) グループのフェイルオーバーを確認する

フェイルオーバーグループが起動しているサーバをシャットダウンし、グループが移動先のサーバにフェイルオーバーすることを確認します。

1. WebManager のツリービューで、フェイルオーバーを発生させたいグループが実行されているサーバを右クリックして、[OS 再起動] をクリックします。
2. サーバが再起動し、フェイルオーバーグループが移動先のサーバにフェイルオーバーすることを確認します。
3. WebManager のアラートビューに監視コマンドのメッセージが表示されることを確認します。

サーバ名: フェイルオーバー元のサーバ

イベント ID: 3

サーバ名: フェイルオーバー先のサーバ名

イベント ID: 1、2

注: 監視間隔や応答時間のパラメータに、極端に小さい値(例:1)を指定して監視コマンドを起動した場合は、正常に監視が行えないことがありますので、事前に十分な動作確認を行ってから、運用してください。

関連情報: メッセージの詳細については、33 ページの「アラートメッセージ一覧」を参照してください。

これで File Server Agent の設定は終了です。

注: コマンドラインから確認を行う場合は、以下のコマンドを実行してください。

(確認 1) `clpgrp -s グループ名`

(確認 2) `clpgrp -t グループ名`

(確認 3) `clpgrp -m グループ名`

クラスタの状態を確認するには、`clpstat` コマンドを実施します。

付録 A スクリプトテンプレート

スクリプトテンプレートのセットアップ

CLUSTERPRO では、アプリケーション監視を行うための各種スクリプトのテンプレートを用意しています。このテンプレートには、各自必要な記述を加えてより効果的な監視を行うことができます。

スクリプトテンプレートは、CLUSTERPRO X Builder から使用します。Builder には、Windows 版と Linux 版があるため、テンプレートもそれぞれ用意されています。ご使用のマシンに応じてセットアップを行ってください。

スクリプトテンプレートは、改良・修正されていくことがありますので、CLUSTERPRO のホームページに最新版のテンプレートがあるかどうかを必ず確認し、最新版を入手してください。その際、スクリプトテンプレート用のアップデート手順書を参照して適用してください。

Windows マシンにスクリプトテンプレートをインストールするには

Windows にスクリプトテンプレートをインストールする場合は、Administrator 権限のあるユーザでログインしていることが必要です。

以下の手順に従います。

1. CD 媒体 (CLUSTERPRO CD) を CD 装置に装填します。

自動的にセットアップメニューの画面が表示されます。セットアップメニューの画面が表示されない場合は、CD ドライブ内の menu.exe を直接実行してください。

2. セットアップメニュー画面で、[CLUSTERPRO(R) for Linux] をクリックします。



- 次に表示されたセットアップ画面で、[CLUSTERPRO(R) Template Scripts] をクリックします。



- しばらくすると、テンプレートスクリプトのインストール場所を確認するダイアログが表示されますので、パスを確認後 [解冻] をクリックします。

Linux マシンにスクリプトテンプレートをインストールするには

スクリプトテンプレートのセットアップは、Linux 版 Builder のセットアップ後に行います。スクリプトテンプレートは、Builder のスクリプトがあるディレクトリにインストールされます。Builder のインストール方法については、『インストール&設定ガイド』の「第 3 章 Builder でクラスタ構成情報を作成する」を参照してください。

Linux にスクリプトテンプレートをインストールする場合は、root ユーザでログインしていることが必要です。

以下の手順に従います。

- CD 媒体(CLUSTERPRO CD)を CD 装置に装填します。
- CD をマウントします。
mount /dev/cdrom
- 以下のディレクトリに移動します。
cd /mnt/cdrom/Linux/1.0/jp/script/Linux
- rpm コマンドでインストールを行います。
rpm -i clusterpro-script-1.0.0-1.linux.i686.rpm

注: rpm ファイル名は、バージョンなどにより異なることがありますので確認してください。
コマンド記述は、Linux の種類により異なることがあります。

スクリプトテンプレートをアンインストールするには

Windows 版でのアンインストール手順

スクリプトテンプレートをアンインストールする場合は、Administrator 権限のあるユーザで C:\Program Files\CLUSTERPRO\clpbuilder-1\scripts\linux フォルダ下の defaultl、defaultw の 2 つ以外のフォルダを削除してください。

注: 下線部は端末の環境により異なることがありますので、フォルダ名などを確認してください。

Linux 版でのアンインストール手順

スクリプトテンプレートをアンインストールする場合は、root ユーザで以下のコマンドで行ってください。

```
# rpm -e clusterpro-script
```

Linux 版 Builder をアンインストールするとスクリプトテンプレート(Linux 版 Builder 用)もアンインストールされますが、rpm のモジュール情報は残ったままとなります。そのため、再度インストールを行う前に、rpm コマンドで強制的にパッケージの削除処理を行う必要があります

例 rpm -e --force clusterpro-script

スクリプトテンプレートの詳細

スクリプトは、start.sh と stop.sh の2つのスクリプトのテンプレートが用意されています。動作環境などに合わせて、修正してご利用ください。修正ポイントを次項のスクリプトにおいて下線付き太斜体で示します。

Samba サービス起動用

start.sh

```
#!/bin/sh
#*****
#*               start.sh               *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "NORMAL1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "NORMAL2"
else
echo "ON_OTHER1"
fi
echo "SAMBA start"
#
# SAMBA の起動
#
/sbin/service smb start
else
echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "FAILOVER1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "FAILOVER2"
else
echo "ON_OTHER2"
fi
echo "SAMBA start"
#
# SAMBA の起動
#
/sbin/service smb start
else
echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

stop.sh

```
#!/bin/sh
#*****
#*               stop.sh               *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "NORMAL1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "NORMAL2"
else
echo "ON_OTHER1"
fi
echo "SAMBA stop"
#
# SAMBA の終了
#
/sbin/service smb stop

else
echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "FAILOVER1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "FAILOVER2"
else
echo "ON_OTHER2"
fi
echo "SAMBA stop"
#
# SAMBA の終了
#
/sbin/service smb stop

else
echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

Samba 監視用

start.sh

```
#!/bin/sh
#*****
#*          start.sh          *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
    echo "NORMAL1"
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "NORMAL2"
    else
        echo "ON_OTHER1"
    fi
    echo "clp_sambamon start"
#
# 共有ファイル名や共有プリンタ名を適切な値に修正します。
#
    clp_sambamon sambawatch -s XXXX
else
    echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
    echo "FAILOVER1"
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "FAILOVER2"
    else
        echo "ON_OTHER2"
    fi
    echo "clp_sambamon start"
#
# 共有ファイル名や共有プリンタ名を適切な値に修正します。
#
    clp_sambamon sambawatch -s XXXX
else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
    echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

stop.sh

```

#!/bin/sh
#*****
#*                stop.sh                *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "NORMAL1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "NORMAL2"
else
echo "ON_OTHER1"
fi
echo "clp_sambamon stop"
#
# clp_sambamon の終了
#
clp_sambamon sambawatch -stop

else
echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "FAILOVER1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "FAILOVER2"
else
echo "ON_OTHER2"
fi
echo "clp_sambamon stop"
#
# clp_sambamon の終了
#
clp_sambamon sambawatch -stop

else
echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0

```

NFS サービス起動用

start.sh

```
#!/bin/sh
#*****
#*          start.sh          *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
    echo "NORMAL1"
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "NORMAL2"
    else
        echo "ON_OTHER1"
    fi
    echo "NFS start"
#
# NFS サービスの起動
#
    /sbin/service nfs start

else
    echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
    echo "FAILOVER1"
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "FAILOVER2"
    else
        echo "ON_OTHER2"
    fi
    echo "NFS start"
#
# NFS サービスの起動
#
    /sbin/service nfs start

else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```


stop.sh

```
#!/bin/sh
#*****
#*               stop.sh               *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
    echo "NORMAL1"
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "NORMAL2"
    else
        echo "ON_OTHER1"
    fi
    echo "NFS stop"
#
# NFS サービスの終了
#
    /sbin/service nfs stop

else
    echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
    echo "FAILOVER1"
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
        echo "FAILOVER2"
    else
        echo "ON_OTHER2"
    fi
    echo "NFS stop"
#
# NFS サービスの終了
#
    /sbin/service nfs stop

else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

NFS 監視用

start.sh

```

#!/bin/sh
#*****
#*          start.sh          *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "NORMAL1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "NORMAL2"
else
echo "ON_OTHER1"
fi
echo "clp_nfsmon start"
#
# 共有ディレクトリ名を適切な値に修正します。
#
clp_nfsmon nfswatch -d XXXX

else
echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "FAILOVER1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "FAILOVER2"
else
echo "ON_OTHER2"
fi
echo "clp_nfsmon start"
#
# 共有ディレクトリ名を適切な値に修正します。
#
clp_nfsmon nfswatch -d XXXX

else
echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0

```

stop.sh

```

#!/bin/sh
#*****
#*               stop.sh               *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "NORMAL1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "NORMAL2"
else
echo "ON_OTHER1"
fi
echo "clp_nfsmon stop"
#
# clp_nfsmon の終了
#
clp_nfsmon nfswatch -stop

else
echo "ERROR_DISK from START"
fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
then
echo "FAILOVER1"
if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
then
echo "FAILOVER2"
else
echo "ON_OTHER2"
fi
echo "clp_nfsmon stop"
#
# clp_nfsmon の終了
#
clp_nfsmon nfswatch -stop

else
echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0

```


付録 B 用語集

英数字

CLUSTERパーティション	ミラーディスクに設定するパーティション。ミラーディスクの管理に使用する。 関連(ディスクハートビート用パーティション)
----------------	--

あ

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

か

仮想IPアドレス ²	遠隔地クラスタを構築する場合に使用するリソース (IPアドレス)
-----------------------	----------------------------------

管理クライアント	WebManager が起動されているマシン
----------	------------------------

起動属性	クラスタ起動時、自動的にフェイルオーバーグループを起動するか、手動で起動するかを決定するフェイルオーバー グループの属性 管理クライアントより設定が可能
------	---

共有ディスク	複数サーバよりアクセス可能なディスク
--------	--------------------

共有ディスク型クラスタ	共有ディスクを使用するクラスタシステム
-------------	---------------------

切替パーティション	複数のコンピュータに接続され、切り替えながら使用可能なディスクパーティション (関連)ディスクハートビート用パーティション
-----------	--

クラスタ システム	複数のコンピュータを LAN などをつないで、1 つのシステムのように振る舞わせるシステム形態
-----------	---

クラスタ シャットダウン	クラスタシステム全体 (クラスタを構成する全サーバ) をシャットダウンさせること
--------------	--

現用系	ある 1 つの業務セットについて、業務が動作しているサーバ (関連) 待機系
-----	---

² 仮想IPアドレスはwindows版でのみ使用する概念になります。

さ

セカンダリ (サーバ)	通常運用時、フェイルオーバーグループがフェイルオーバーする先のサーバ (関連) プライマリ サーバ
--------------------	--

た

待機系	現用系ではない方のサーバ (関連) 現用系
ディスクハートビート用パーティション	共有ディスク型クラスターで、ハートビート通信に使用するためのパーティション
データパーティション	共有ディスクの切替パーティションのように使用することが可能なローカルディスク ミラーディスクに設定するデータ用のパーティション (関連) CLUSTER パーティション

な

ネットワークパーティション	全てのハートビートが途切れてしまうこと (関連) インタコネクト、ハートビート
ノード	クラスタシステムでは、クラスターを構成するサーバを指す。ネットワーク用語では、データを他の機器に経由することのできる、コンピュータやルータなどの機器を指す。

は

ハートビート	サーバの監視のために、サーバ間で定期的にお互いに通信を行うこと (関連) インタコネクト、ネットワークパーティション
パブリック LAN	サーバ / クライアント間通信パスのこと (関連) インタコネクト、プライベート LAN
フェイルオーバー	障害検出により待機系が、現用系上の業務アプリケーションを引き継ぐこと
フェイルバック	あるサーバで起動していた業務アプリケーションがフェイルオーバーにより他のサーバに引き継がれた後、業務アプリケーションを起動していたサーバに再び業務を戻すこと
フェイルオーバー グループ	業務を実行するのに必要なクラスタリソース、属性の集合

フェイルオーバー グループの移動	ユーザが意図的に業務アプリケーションを現用系から待機系に移動させること
-------------------------	-------------------------------------

フェイルオーバー ポリシー	フェイルオーバー可能なサーバリストとその中でのフェイルオーバー優先順位を持つ属性
----------------------	--

プライベート LAN	クラスタを構成するサーバのみが接続された LAN (関連) インタコネクト、パブリック LAN
-------------------	---

プライマリ (サーバ)	フェイルオーバーグループでの基準で主となるサーバ (関連) セカンダリ (サーバ)
--------------------	---

フローティング IP アドレス	フェイルオーバーが発生したとき、クライアントのアプリケーションが接続先サーバの切り替えを意識することなく使用できる IP アドレス クラスタサーバが所属する LAN と同一のネットワーク アドレス内で、他に使用されていないホスト アドレスを割り当てる
------------------------	--

ま

マスタサーバ	Builder の [クラスタのプロパティ]-[マスタサーバ] で先頭に表示されているサーバ
---------------	--

ミラーコネクト	データミラー型クラスタでデータのミラーリングを行うために使用する LAN。プライマリインタコネクトと兼用で設定することが可能。
----------------	---

ミラー ディスクシステム	共有ディスクを使用しないクラスタシステム サーバのローカルディスクをサーバ間でミラーリングする
---------------------	--

付録 C 索引

C

clp_nfsmon, 20, 26
clp_nfsmonが出力するメッセージ, 31, 36
clp_sambamon, 20, 23
clp_sambamonが出力するメッセージ, 31, 33
CLUSTERPRO, 16

E

exec リソース (exec 1) の追加, 39, 42
exec リソース (exec 2) の追加, 39, 49

F

File Server Agent, 11, 12
File Server Agent の使用, 11, 16
File Server Agentの使用開始, 16

L

Linuxマシンへのスクリプトテンプレートのインストール,
58
Linux版でのアンインストール手順, 59

N

NFS, 26
NFSサービス起動用, 65
NFS監視用, 67

O

OS, 16

P

pid モニタリソース, 39, 51

S

Samba, 15, 23
Sambaサービス起動用, 60
Samba監視用, 63
start.sh, 60, 63, 65, 67
stop.sh, 62, 64, 66, 68

W

WebManager, 32
Windowsマシンへのスクリプトテンプレートのインス
トール, 57
Windows版でのアンインストール手順, 59

あ

アラートメッセージ, 32
アラートメッセージ一覧, 31, 32, 33, 53, 55

か

監視コマンド, 39, 54
監視コマンド一覧, 19, 20
監視コマンドからの監視情報, 31, 32
監視対象アプリケーション, 15, 39, 44
監視対象アプリケーションの動作を確認, 47
監視チャート, 20
監視のしくみ, 13
監視の中断と再開, 21

き

起動確認テスト, 39, 44

く

グループ リソース (ディスク リソース) の追加, 42
グループ リソース (フローティング IP アドレス) の追
加, 41
グループの移動を確認, 47, 55
グループの起動を確認, 47, 54
グループの追加, 41
グループの停止を確認, 47, 54
グループのフェイルオーバーを確認, 48, 55

こ

コマンドリファレンス, 19

し

システム異常などで発生するメッセージ, 35, 38
障害時のログ採取, 32

す

スクリプト記述, 20
スクリプトテンプレート, 57
スクリプトテンプレートのアンインストール, 59
スクリプトテンプレートの詳細, 60
スクリプトテンプレートのセットアップ, 57

せ

正常な動作を示すメッセージ, 33, 36
設定誤りなどで発生するメッセージ, 33, 37
設定の流れ, 39, 40

た

対話形式でのライセンス登録, 17

と

動作確認, 39, 54

動作環境, 16

は

ハードウェア, 16

ひ

必要メモリ容量, 16

ふ

ファイルサーバ, 15

ファイルサーバ監視で異常を検出したときのメッセージ,
34, 38

フェイルオーバーグループの作成, 39, 41

ら

ライセンス登録, 11, 16, 17

ライセンスの登録, 18

ライセンスファイル指定, 18