



CLUSTERPRO X SingleServerSafe 6.0 for Windows

インストール&設定ガイド

第 2 版

日本電気株式会社

2026 年 07 月 13 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	本書で記述される用語	3
1.4	CLUSTERPRO X SingleServerSafe マニュアル体系	4
1.5	本書の表記規則	5
1.6	最新情報の入手先	6
第 2 章	システム構成を決定する	7
2.1	システム設計から運用開始前テストまでの流れ	8
2.2	CLUSTERPRO X SingleServerSafe とは?	10
2.3	CLUSTERPRO X SingleServerSafe モジュール別の動作環境を確認する	12
2.4	サーバ環境の確認・準備	13
第 3 章	システムを設計する	15
3.1	グループリソースを理解する	16
3.2	モニタリソースを理解する	17
第 4 章	CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールする	19
4.1	CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールからシステム生成までの流れ	20
4.2	CLUSTERPRO Server のインストール	21
第 5 章	ライセンスを登録する	27
5.1	ライセンスの登録	28
5.2	ライセンスの参照/削除	31
第 6 章	構成情報を作成する	33
6.1	構成情報を作成する	34
6.2	Cluster WebUI を起動する	35
6.3	設定値を確認する	37
6.4	構成情報の作成手順	39
6.5	構成情報を保存する	45
6.6	構成情報をチェックする	46
6.7	構成情報を反映する	47

第 7 章	システムを確認する	49
7.1	Cluster WebUI による状態確認	50
7.2	コマンドによる状態確認	52
第 8 章	動作チェックを行う	53
8.1	動作確認テストを行う	54
8.2	プロアクティブ診断サービスを利用する	55
第 9 章	運用開始前の準備を行う	57
9.1	基本的な運用、操作手順を理解する	58
9.2	CLUSTERPRO X SingleServerSafe を一時停止する	60
9.3	構成情報を変更する	61
9.4	統合 Cluster WebUI を導入する	63
第 10 章	CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアップグレード手順	65
10.1	CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアップグレードするには	66
第 11 章	CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストール/再インストールする	69
11.1	アンインストール手順	70
11.2	再インストール手順	72
第 12 章	トラブルシューティング	73
12.1	CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストール時	73
12.2	ライセンス関連	75
第 13 章	免責・法的通知	77
13.1	免責事項	77
13.2	商標情報	78
第 14 章	改版履歴	79

第 1 章

はじめに

1.1 対象読者と目的

『CLUSTERPRO X SingleServerSafe インストール&設定ガイド』は、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用したシステムの導入を行うシステムエンジニアと、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 X SingleServerSafe を使用した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。

実際にシステムを導入する際の順番に則して、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用したシステムの設計方法、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールと設定手順、運用開始前に必要な評価手順について説明していきます。

1.2 本書の構成

- 「2. システム構成を決定する」：動作環境の確認や設定について説明します。
- 「3. システムを設計する」：システムの設計方法について説明します。
- 「4. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* をインストールする」：CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールする手順について説明します。
- 「5. ライセンスを登録する」：ライセンスの登録方法について説明します。
- 「6. 構成情報を作成する」：構成情報の作成について説明します。
- 「7. システムを確認する」：作成したシステムが正常に動作するかを確認します。
- 「8. 動作チェックを行う」：疑似障害テストや、パラメータ調整を行います。
- 「9. 運用開始前の準備を行う」：本番運用を開始する際に注意事項について説明します。
- 「10. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* のアップグレード手順」：CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアップグレードする手順について説明します。
- 「11. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* をアンインストール/再インストールする」：アンインストール、再インストール情報について説明します。
- 「12. トラブルシューティング」：インストールや設定関連のトラブルとその解決策について説明します。

1.3 本書で記述される用語

本書で説明する CLUSTERPRO X SingleServerSafe は、クラスタリングソフトウェアである CLUSTERPRO X との操作性などにおける親和性を高めるために、共通の画面・コマンドを使用しています。そのため、一部、クラスタとしての用語が使用されています。

以下のように用語の意味を解釈して本書を読み進めてください。

クラスタ、クラスタシステム

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を導入した単体サーバのシステム

クラスタシャットダウン/リブート

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を導入したシステムのシャットダウン、リブート

クラスタリソース

CLUSTERPRO X SingleServerSafe で使用されるリソース

クラスタオブジェクト

CLUSTERPRO X SingleServerSafe で使用される各種リソースのオブジェクト

フェイルオーバーグループ

CLUSTERPRO X SingleServerSafe で使用されるグループリソース（アプリケーション、サービスなど）をまとめたグループ

1.4 CLUSTERPRO X SingleServerSafe マニュアル体系

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のマニュアルは、以下の 3 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 SingleServerSafe 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 SingleServerSafe インストール&設定ガイド』 (Installation and Configuration Guide)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用したシステムの導入を行うシステムエンジニアと、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 X SingleServerSafe を使用した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。実際にシステムを導入する際の順番に則して、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用したシステムの設計方法、CLUSTERPRO X SingleServerSafe 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 SingleServerSafe リファレンスガイド』 (Reference Guide)

管理者、および CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用した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 X SingleServerSafe 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。

1.5 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
[] 角カッコ	コマンド名の前後 画面に表示される語 (ダイアログ ボックス、メニューなど) の前後	[スタート] をクリックします。 [プロパティ] ダイアログ ボックス
コマンドライン中の [] 角カッコ	カッコ内の値の指定が省略可能であることを示します。	<code>clpstat -s [-h host_name]</code>
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	<code>C:\Program Files\CLUSTERPRO</code>
太字	ユーザが実際にコマンドプロンプトから入力する値を示します。	以下を入力します。 <code>clpcl -s -a</code>
斜字	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目	<code>clpstat -s [-h host_name]</code>



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

1.6 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

システム構成を決定する

本章では、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を用いたシステム構成を決定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通りです。

- 2.1. システム設計から運用開始前テストまでの流れ
- 2.2. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* とは?
- 2.3. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* モジュール別の動作環境を確認する
- 2.4. サーバ環境の確認・準備

2.1 システム設計から運用開始前テストまでの流れ

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用したシステムを構築する前に、使用するソフトウェア、運用形態などを十分に考慮してシステムを設計する必要があります。

また、構築後、運用を開始する前に、適切にシステムが構築されているかどうかをテストする必要があります。

本ガイドは、この一連の流れに則して説明します。実際にシステムを導入する手順を実行しながら、読み進めてください。以下に CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用したシステムの設計から運用開始前までの流れを記載します。

参考:

本ガイドの流れに従って操作を行うためには、本ガイドの手順に従いながら、随時『リファレンスガイド』を参照する必要があります。また、動作環境やリリース情報などの最新情報は、『スタートアップガイド』を参照してください。

手順は下記の章に対応します。

システムの設計

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を実際にインストールする前に、システム設計、および構成情報の作成を行います。

- 手順 1. 「[2. システム構成を決定する](#)」

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の概要を理解し、構成するシステムのネットワーク構成、およびソフトウェア構成を決定します。

- 手順 2. 「[3. システムを設計する](#)」

グループリソース、モニタリソースの設計を行い、インストール時に必要な情報を決定します。

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールと設定

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールし、ライセンス登録および構成情報の適用を行います。

- 手順 3. 「[4. CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールする](#)」

サーバに CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールします。

- 手順 4. 「[5. ライセンスを登録する](#)」

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を動作させるために必要な、ライセンス登録を行います。

- 手順 5. 「[6. 構成情報を作成する](#)」

Cluster WebUI を使用して構成情報を作成し、サーバを構築します。

- 手順 6. 「[7. システムを確認する](#)」

システムが正常に作成されたかどうかを確認します。

運用開始前のシステムの評価

システムを実際に運用開始する前に必要な偽障テスト、パラメータ調整、業務シミュレーションを行います。また、アンインストールおよび再インストール手順についても説明します。

- 手順 7. 「[8. 動作チェックを行う](#)」

擬似障害による動作確認、パラメータ調整を行います。

- 手順 8. 「[9. 運用開始前の準備を行う](#)」

運用開始前に必要な業務シミュレーション、障害発生時の対応手順などについて確認します。

- 手順 9. 「[10. CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアップグレード手順](#)」

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアップグレード方法について説明します。

- 手順 10. 「[11. CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストール/再インストールする](#)」

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアンインストール方法、再インストール方法について説明します。

2.2 CLUSTERPRO X SingleServerSafe とは?

CLUSTERPRO X SingleServerSafe は、サーバにセットアップすることで、サーバ上のアプリケーションやハードウェアの障害を検出し、障害発生時には、アプリケーションの再起動やサーバの再起動を自動的に実行することで、サーバの可用性を向上させる製品です。

1. アプリケーションで障害発生

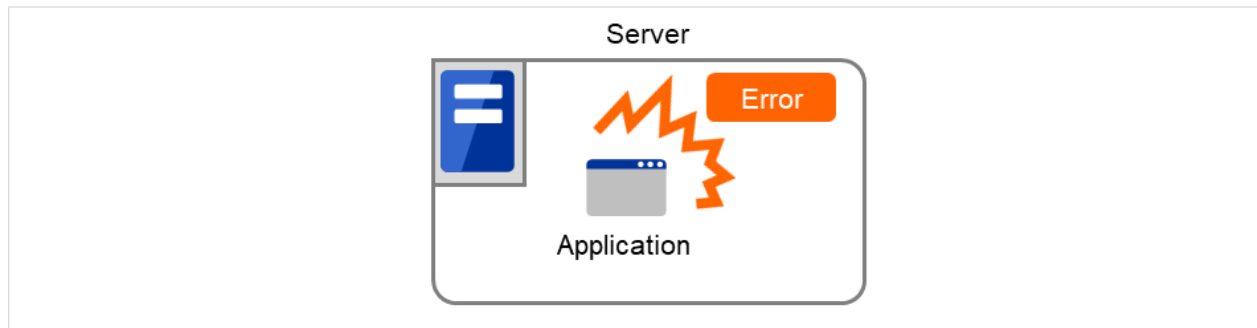


図 2.1 障害発生

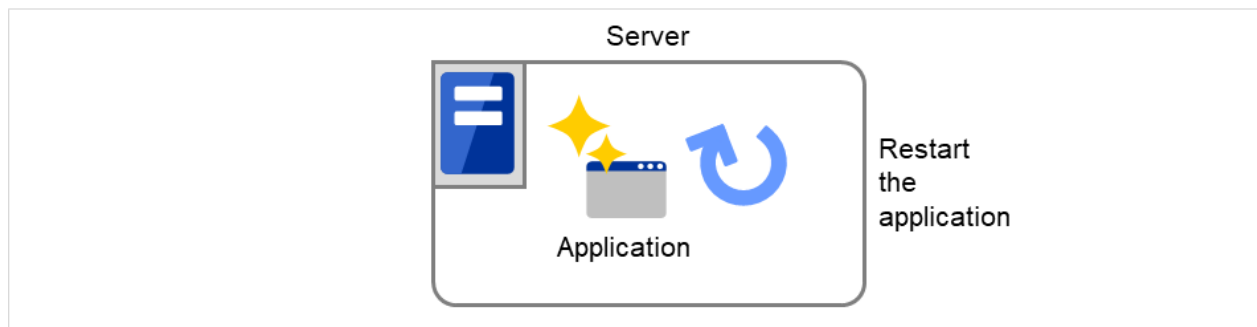


図 2.2 障害復旧（アプリケーション再起動）

2. ハードウェア障害発生

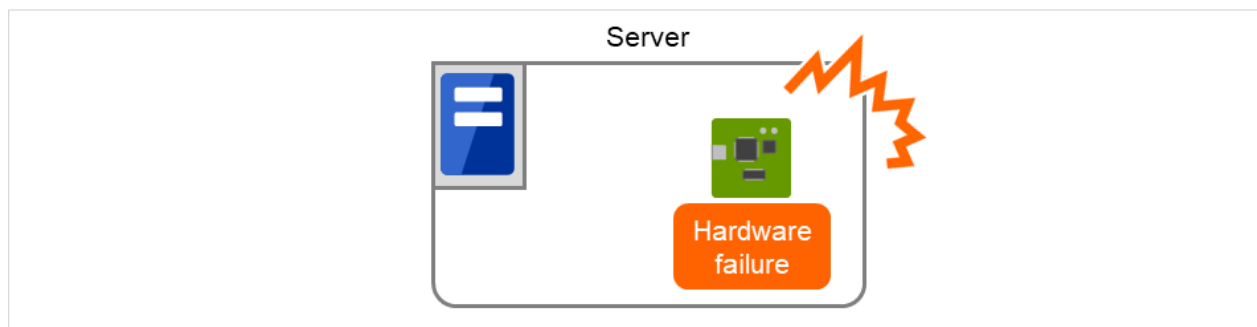


図 2.3 障害発生

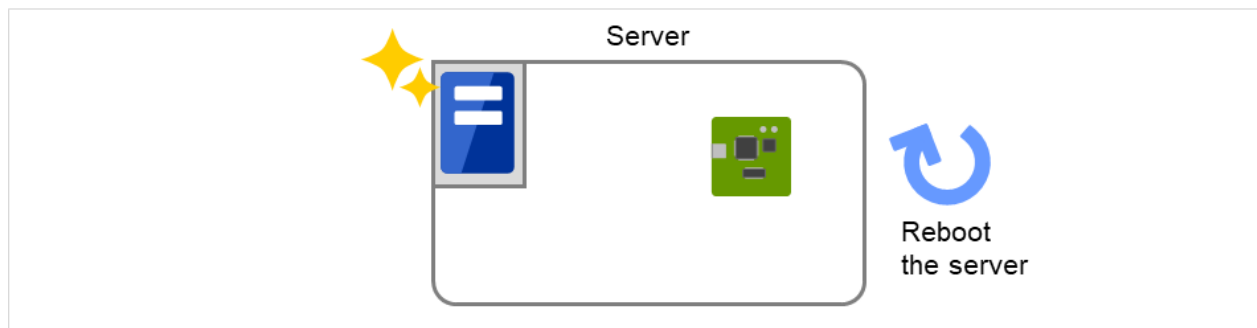


図 2.4 障害復旧（サーバ再起動）

2.2.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe のソフトウェア構成

CLUSTERPRO X SingleServerSafe は、以下の 2 つのソフトウェアで構成されています。

a) CLUSTERPRO Server

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のメインモジュールです。サーバにインストールします。

b) Cluster WebUI

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の構成情報の作成や運用管理を行うための管理ツールです。ユーザインターフェースとして Web ブラウザを利用します。

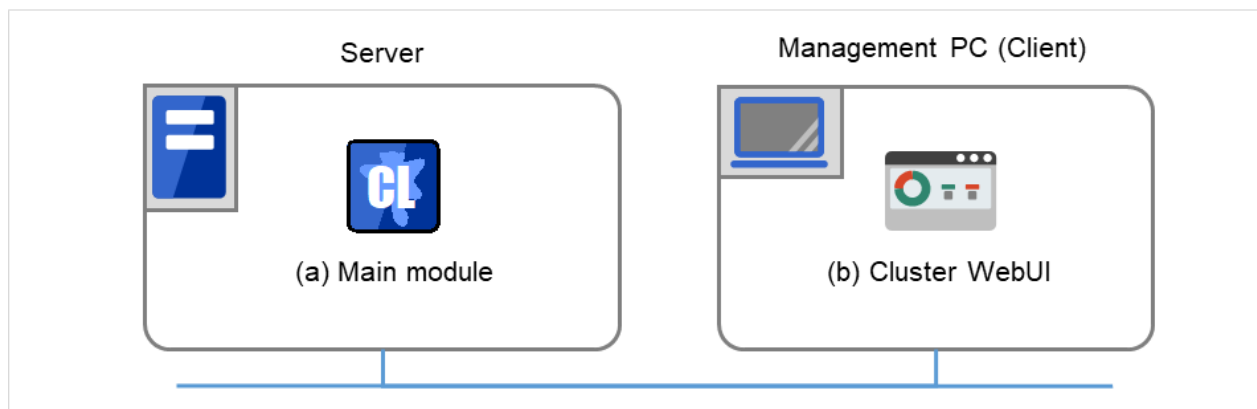


図 2.5 ソフトウェア構成

2.3 CLUSTERPRO X SingleServerSafe モジュール別の動作環境を確認する

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の基本モジュールは、CLUSTERPRO Server (本体モジュール)、Cluster WebUI の 2 つで構成されています。各モジュールを使用するマシンごとに、動作環境を確認してください。動作環境については、『スタートアップガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」を参照してください。

2.4 サーバ環境の確認・準備

実際にハードウェアの設置を行った後に、以下を確認してください。

- 2.4.1. ネットワーク設定を確認する (必須)
- 2.4.2. ファイアウォールの設定を確認する (必須)
- 2.4.3. パワーセービング機能をオフにする (必須)
- 2.4.4. *OpenSSL* をセットアップする (任意)

2.4.1 ネットワーク設定を確認する (必須)

ipconfig コマンドや ping コマンドを使用してネットワークの状態を確認してください。

- IP アドレス
- ホスト名

2.4.2 ファイアウォールの設定を確認する (必須)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe はモジュール間の通信にいくつかのポート番号を使用します。使用するポート番号については、『スタートアップガイド』の「注意制限事項」の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe インストール前」を参照してください。

2.4.3 パワーセービング機能をオフにする (必須)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe 環境では、パワーセービング（スタンバイやハイバネーション）は使用できません。この機能は、必ずオフに設定してください。

2.4.4 OpenSSL をセットアップする (任意)

以下の機能にて、OpenSSL を使用した暗号化通信を行うことが可能です。

- Cluster WebUI
- メール通報

Cluster WebUI で OpenSSL を使用する場合は、証明書ファイルと秘密鍵ファイルを用意してください。

用意したファイルは、Cluster WebUI 設定モードの『リファレンスガイド』 - 「パラメータの詳細」 - 「クラスタープロパティ」 - 「暗号化タブ」 の設定で使します。

第 3 章

システムを設計する

本章では、各種リソースの説明など、システム設計に際して必要な情報を提供します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 3.1. グループリソースを理解する
- 3.2. モニタリソースを理解する

3.1 グループリソースを理解する

業務の起動と停止を制御するグループを構成するのは、グループリソースです。最適なシステムを作成するためには、作成するグループにどのようなグループリソースを追加し、どのような設定で運用するかをよく理解する必要があります。

参考:

各リソースの詳細は、『リファレンスガイド』の「グループリソースの詳細」を参照してください。

3.2 モニタリソースを理解する

モニタリソースは、指定された監視対象を監視します。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サーバの再起動などを行います。

モニタリソースの監視可能な状態の範囲は常時監視と活性時監視の 2 つがあります。

常時監視

サーバ起動時～サーバ停止時まで監視します。

活性時監視

グループ活性時～グループ非活性時まで監視します。

参考:

各リソースの詳細は、『リファレンスガイド』の「モニタリソースの詳細」を参照してください。

第 4 章

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールする

本章では、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストール手順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。

- 4.1. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* のインストールからシステム生成までの流れ
- 4.2. *CLUSTERPRO Server* のインストール

4.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールからシステム生成までの流れ

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールからライセンス登録、システム生成、システムの状態確認までの流れを以下に示します。

以下の手順に進む前に、必ず「[2. システム構成を決定する](#)」「[3. システムを設計する](#)」を読み、必要な動作環境や生成するシステムの構成内容について確認してください。

1. CLUSTERPRO Server のインストール

サーバに、CLUSTERPRO SingleServerSafe のメインのモジュールである CLUSTERPRO Server をインストールします。インストール時、ライセンスの登録も行います。

(「[4.2. CLUSTERPRO Server のインストール](#)」)(サーバ OS の再起動が必要)

2. Cluster WebUI を使用した構成情報の作成

Cluster WebUI を利用して、構成情報を作成します。

(「[6. 構成情報を作成する](#)」)

3. システムの生成

Cluster WebUI で作成した構成情報を使ってシステムを生成します。

(「[6. 構成情報を作成する](#)」)

4. Cluster WebUI を使用した設定確認

Cluster WebUI を利用して、生成したシステムの状態を確認します。

(「[7. システムを確認する](#)」)

参考:

本ガイドの流れに従って操作を行うためには、本ガイドの手順に従いながら、随時『リファレンスガイド』を参照する必要があります。また、動作環境やリリース情報などの最新情報は、『スタートアップガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」、および「最新バージョン情報」を参照してください。

4.2 CLUSTERPRO Server のインストール

システムを構築するサーバマシンに、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のメインモジュールである CLUSTERPRO Server をインストールします。

インストール時にはライセンス登録が要求されます。必要なライセンスファイルまたはライセンスシートを用意しておきます。

システム サービス名	説明
CLUSTERPRO	CLUSTERPRO 本体
CLUSTERPRO Disk Agent	CLUSTERPRO X SingleServerSafe では使用していません
CLUSTERPRO API	CLUSTERPRO Restful API 制御
CLUSTERPRO Event	イベントログ出力
CLUSTERPRO Information Base	クラスタ情報管理
CLUSTERPRO Java Resource Agent	Java Resource Agent
CLUSTERPRO Manager	WebManager サーバ
CLUSTERPRO Node Manager	ハートビート、ネットワークパーティション解決制御
CLUSTERPRO Server	CLUSTERPRO サーバ
CLUSTERPRO SingleServerSafe	SingleServerSafe 処理
CLUSTERPRO System Resource Agent	System Resource Agent
CLUSTERPRO Transaction	通信処理
CLUSTERPRO Web Alert	アラート同期
CLUSTERPRO Data Bridge	CLUSTERPRO プロアクティブログ解析サービスを使用する際に動作するサービス

4.2.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe を新規にインストールするには

以下の手順に従って、CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールします。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe は Administrator 権限を持つアカウントでインストールしてください。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールすると、Windows のメディアセンス機能（LAN ケーブル抜け等によるリンクダウン発生時に IP アドレスを非活性にする機能）が無効になります。

注釈:

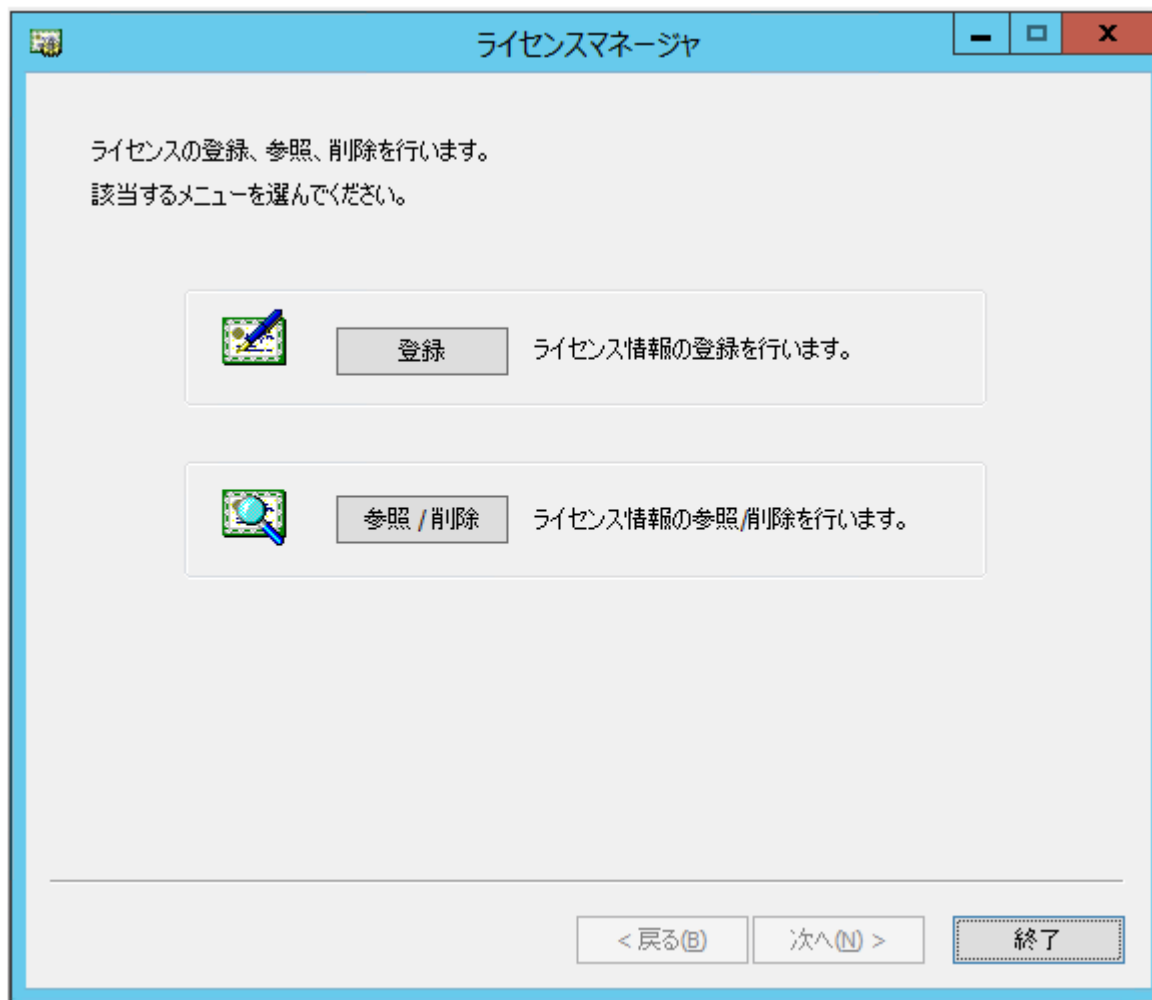
Windows SNMP Service がインストールされている場合、CLUSTERPRO Server のインストールにより SNMP 連携機能が自動で設定されます。しかし、インストールされていない場合は設定されません。

CLUSTERPRO Server インストール後に設定するには「[4.2.3. SNMP 連携機能を手動で設定するには](#)」を参照してください。

1. インストールメディア内の \Windows\<バージョン>\common\server\x64 に移動し、setup.exe を管理者として実行します。
2. [CLUSTERPRO X SingleServerSafe の InstallShield Wizard へようこそ] が表示されます。[次へ] をクリックします。
3. [インストール先の選択] が表示されます。変更する場合は [参照] をクリックしてディレクトリを指定します。[次へ] をクリックします。
4. [インストール準備の完了] が表示されます。[インストール] をクリックしてインストールを開始します。
5. インストールが終了すると、[通信ポート番号設定] 画面が表示されます。通常は、既定値のまま [次へ] をクリックします。

注釈: ここで設定したポート番号は構成情報の作成時に再度設定を行う必要があります。ポート番号の設定の詳細は『リファレンスガイド』の「パラメータの詳細」を参照してください。

6. [ライセンスマネージャ] が表示されます。[登録] をクリックしてライセンスを登録します。登録手順の詳細は本ガイドの「[5. ライセンスを登録する](#)」を参照してください。



7. [終了] をクリックして、ライセンスマネージャを終了します。
8. [InstallShield Wizard の完了] が表示されます。再起動するかの確認画面が表示されるので、再起動を選択し [完了] をクリックします。直ちにサーバが再起動されます。

4.2.2 CLUSTERPRO X SingleServerSafe を新規にサイレントモードでインストールするには

サイレントモードとは、インストーラ実行時にダイアログを表示してユーザからの応答を受けることなく、自動的にインストールを行う方式です。インストール先のフォルダやインストールオプションがすべてのサーバマシンで同じである場合には、この機能を使用すると便利です。この機能を使用すると、ユーザのインストール時の手間が軽減されるとともに、誤った指定によるインストールミスを防ぐことができます。

以下の手順に従って、サーバに CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールします。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe は Administrator 権限を持つアカウントでインストールしてください。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールすると、Windows のメディアセンス機能 (LAN ケーブル抜け等によるリンクダウン発生時に IP アドレスを非活性にする機能) が無効になります。

注釈:

Windows SNMP Service がインストールされている場合、CLUSTERPRO Server のインストールにより SNMP 連携機能が自動で設定されます。しかし、インストールされていない場合は設定されません。

CLUSTERPRO Server インストール後に設定するには「[4.2.3. SNMP 連携機能を手動で設定するには](#)」を参照してください。

<事前準備>

インストール先のフォルダ (既定値は、"C:\Program Files\CLUSTERPRO SSS") を変更する場合は、事前に応答ファイルを作成します。以下の手順で応答ファイルを作成してください。

1. 応答ファイルをインストールメディアからサーバからアクセス可能な場所へコピーします。

インストールメディア内の

Windows\<バージョン>\common\server\x64\response\setup_sss_inst_jp.iss

をコピーします。

2. 応答ファイル (setup_inst_jp.iss) をテキストエディタで開き、szDir の行に書かれたフォルダを変更します。

```
Count=4
Dlg1={8493CDB6-144B-4330-B945-1F2123FADD3A}-SdAskDestPath-0
Dlg2={8493CDB6-144B-4330-B945-1F2123FADD3A}-SdStartCopy2-0
Dlg3={8493CDB6-144B-4330-B945-1F2123FADD3A}-SdFinishReboot-0
[ {8493CDB6-144B-4330-B945-1F2123FADD3A}-SdWelcome-0 ]
Result=1
[ {8493CDB6-144B-4330-B945-1F2123FADD3A}-SdAskDestPath-0 ]
szDir=C:\Program Files\CLUSTERPRO SSS
Result=1
```

<インストール手順>

1. コマンドプロンプトから下記のコマンドを実行し、セットアップを起動します。

```
# "<silent-install.bat のパス>\silent-install.bat" <応答ファイルのパス>
```

※ <silent-install.bat のパス>は、インストールメディア内の Windows\<バージョン>\common\server\x64\silent-install.bat

※ 既定値 ("C:\Program Files\CLUSTERPRO SSS") でインストールする場合、<応答ファイルのパス>は省略してください。

2. サーバを再起動します。
3. コマンドプロンプトから下記のコマンドを実行し、ライセンスを登録します。

```
# "<インストール先のフォルダ>\bin\clplcns.exe" -i <ライセンスファイルのパス>
```

4.2.3 SNMP 連携機能を手動で設定するには

注釈: SNMP トラップ送信機能のみを使う場合は、本手順は必要ありません。

SNMP による情報取得要求に対応するためには、別途 Windows SNMP Service および SNMP 連携機能の登録が必要です。

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、以下の手順に従って、手動で登録を行ってください。

注釈: 設定は Administrator 権限を持つアカウントで実行してください。

1. Windows SNMP Service をインストールします。
2. Windows SNMP Service を停止します。
3. Windows SNMP Service に CLUSTERPRO の SNMP 連携機能を登録します。

1. レジストリエディタを起動します。
2. 以下のキーを開きます。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SNMP  
  \Parameters\ExtensionAgents
```

3. 開いたキーに以下の内容で文字列値を作成します。

値の名前 : mgtmib

値の種類 : REG_SZ

値のデータ :

SOFTWARE\CLUSTERPRO\SnmpAgent\mgtmib\CurrentVersion

4. レジストリエディタを終了します。
4. クラスタが起動中の場合、Cluster WebUI または clpcl コマンドでクラスタのサスペンド・リジュームを実行します。
5. Windows SNMP Service を起動します。

注釈: SNMP 通信に必要な設定は Windows SNMP Service 側で行います。

第 5 章

ライセンスを登録する

作成したシステムを実際に稼働させるには、ライセンスの登録が必要になります。本章では、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のライセンス登録手順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。

- 5.1. ライセンスの登録
- 5.2. ライセンスの参照/削除

5.1 ライセンスの登録

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のライセンスは、インストール時のライセンス登録以外にも、追加で登録/参照/削除が可能です。

5.1.1 CPU ライセンスの登録

下記 CLUSTERPRO X SingleServerSafe 6.0 for Windows CPU ライセンスの登録は、構築しようとしているサーバで行います。

本体製品

- CLUSTERPRO X SingleServerSafe 6.0 for Windows

5.1.2 ノードライセンスの登録

下記 CLUSTERPRO X SingleServerSafe 6.0 for Windows ノードライセンスの登録は、構築しようとしているサーバで行います。

本体製品

- CLUSTERPRO X SingleServerSafe 6.0 for Windows VM

オプション製品

- CLUSTERPRO X Database Agent 6.0 for Windows
- CLUSTERPRO X Internet Server Agent 6.0 for Windows
- CLUSTERPRO X Application Server Agent 6.0 for Windows
- CLUSTERPRO X Java Resource Agent 6.0 for Windows
- CLUSTERPRO X System Resource Agent 6.0 for Windows
- CLUSTERPRO X Alert Service 6.0 for Windows

注釈: オプション製品のライセンスがインストールされていない場合、ライセンスに対応するリソースおよびモニタリソースは Cluster WebUI の一覧に表示されません。

ライセンスの登録方法には、ライセンスシートに記載された情報を入力する方法と、ライセンス ファイルを指定する方法の 2 つがあります。

- ライセンス製品に添付されたライセンス情報を入力し、ライセンスを登録する (「5.1.3. ライセンス情報を入力してライセンスを登録するには」を参照)
- ライセンスファイルを指定し、ライセンスを登録する (「5.1.4. ライセンス ファイルを指定してライセンスを登録するには」を参照)

5.1.3 ライセンス情報を入力してライセンスを登録するには

ライセンス情報を入力してライセンスを登録する手順を示します。

本手順を実行する前に、以下を確認してください。

CPU ライセンスを登録する場合

- 販売元から正式に入手したライセンスシートが手元にあることを確認してください。ライセンスシートは製品を購入すると販売元から送付されます。このライセンスシートに記載されている値を入力します。
- システムを構築しようとしているサーバに管理者としてログイン可能であることを確認してください。

ノードライセンスを登録する場合

- 販売元から正式に入手したライセンスシートが手元にあることを確認してください。ライセンスシートは製品を購入すると販売元から送付されます。このライセンスシートに記載されている値を入力します。
 - システムを構築しようとしているサーバに管理者としてログイン可能であることを確認してください。
1. [スタート] メニューから、[CLUSTERPRO X SingleServerSafe] の [ライセンスマネージャ] をクリックします。
 2. [ライセンスマネージャ] ダイアログボックスが表示されます。[登録] をクリックします。
 3. ライセンス登録方法の選択画面が表示されます。[ライセンス項目を入力して登録] をクリックします。
 4. [製品選択] ダイアログボックスが表示されます。登録するライセンスの製品区分を選択して、[次へ] をクリックします。
 5. [ライセンスキー入力] ダイアログボックスが表示されます。製品に添付されているライセンスシートの、シリアル No とライセンスキーを入力します。[次へ] をクリックします。
 6. [ライセンス登録確認] ダイアログボックスが表示されます。入力した情報に誤りがないか確認します。誤りがないようであれば、[次へ] をクリックします。
 7. ポップアップメッセージ [ライセンスを登録しました。] が表示されることを確認します。表示されれば、ライセンス登録は完了です。ライセンスの登録に失敗した場合は、手順 2 から再度ライセンス登録を行ってください。

5.1.4 ライセンス ファイルを指定してライセンスを登録するには

ライセンスファイルを指定してライセンスを登録する手順を示します。

本手順を実行する前に、以下を確認してください。

CPU ライセンスを登録する場合

- システムを構築しようとしているサーバに管理者としてログイン可能であることを確認してください。
- ライセンスファイルが、システムを構築しようとしているサーバの任意の位置に存在していることを確認してください。

ノードライセンスを登録する場合

- システムを構築しようとしているサーバに管理者としてログイン可能であることを確認してください。
 - ライセンスファイルが、システムを構築しようとしているサーバの任意の位置に存在していることを確認してください。
1. [スタート] メニューから、[CLUSTERPRO X SingleServerSafe] の [ライセンスマネージャ] をクリックします。
 2. [ライセンスマネージャ] ダイアログボックスが表示されます。[登録] をクリックします。
 3. ライセンス登録方法の選択画面が表示されます。[ライセンスファイルから登録] をクリックします。
 4. [ライセンスファイル指定] ダイアログボックスが表示されます。登録するライセンスファイルを指定して、[開く] をクリックします。
 5. ライセンス登録の確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックします。
 6. [終了] をクリックして、ライセンスマネージャを閉じます。

5.2 ライセンスの参照/削除

5.2.1 登録されているライセンスを参照/削除するには

登録されているライセンスを参照および削除する手順を示します。

1. [スタート] メニューから、[CLUSTERPRO X SingleServerSafe] の [ライセンスマネージャ] をクリックします。
2. [ライセンスマネージャ] ダイアログ ボックスが表示されます。[参照/削除] をクリックします。
3. 登録されているライセンスが一覧表示されます。
4. 削除する場合、削除するライセンスを選択して [削除] をクリックします。
5. 削除を確認するメッセージが表示されます。[OK] をクリックします。

第 6 章

構成情報を作成する

CLUSTERPRO X SingleServerSafe では、構成内容を記述するデータのことを、構成情報と呼びます。Cluster WebUI を用いて構成情報を作成します。本章では、Cluster WebUI の起動方法、および構成情報の作成手順をサンプルの構成例を用いて説明します。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

- 6.1. 構成情報を作成する
- 6.2. *Cluster WebUI* を起動する
- 6.3. 設定値を確認する
- 6.4. 構成情報の作成手順
 - 6.4.1. サーバの設定
 - 6.4.2. グループの設定
 - 6.4.3. モニタリソースの設定
- 6.5. 構成情報を保存する
- 6.6. 構成情報をチェックする
- 6.7. 構成情報を反映する

6.1 構成情報を作成する

構成情報の作成は、構成情報の作成 / 変更用の機能である Cluster WebUI の設定モードを用いて行います。

管理用 PC からアクセスした Cluster WebUI を起動し、構成情報を作成します。作成した構成情報は、Cluster WebUI からサーバに反映します。

6.2 Cluster WebUI を起動する

構成情報を作成するには、Cluster WebUI にアクセスする必要があります。ここでは、まず Cluster WebUI の概要を説明し、その後、Cluster WebUI にアクセスして、構成情報を作成する方法について説明します。

参考:

Cluster WebUI の動作環境については、『スタートアップガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」を参照してください。

6.2.1 Cluster WebUI とは

Cluster WebUI とは、Web ブラウザ経由でサーバの状態監視、サーバ/グループの起動/停止及び、動作ログの収集などを行うための機能です。

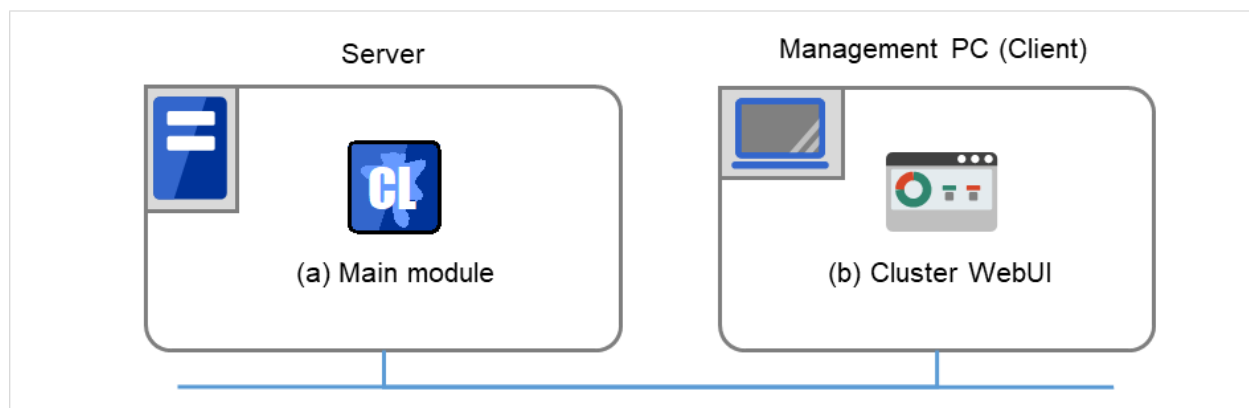


図 6.1 Cluster WebUI

6.2.2 Cluster WebUI がサポートしているブラウザ

動作確認済ブラウザについては、『スタートアップガイド』を参照してください。

6.2.3 Cluster WebUI を起動するには

Cluster WebUI を起動する手順を示します。

1. Web ブラウザを起動します。

ブラウザのアドレス バーに、CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールしたサーバの IP アドレスとポート番号を入力します。

`http://ip-address:port/`

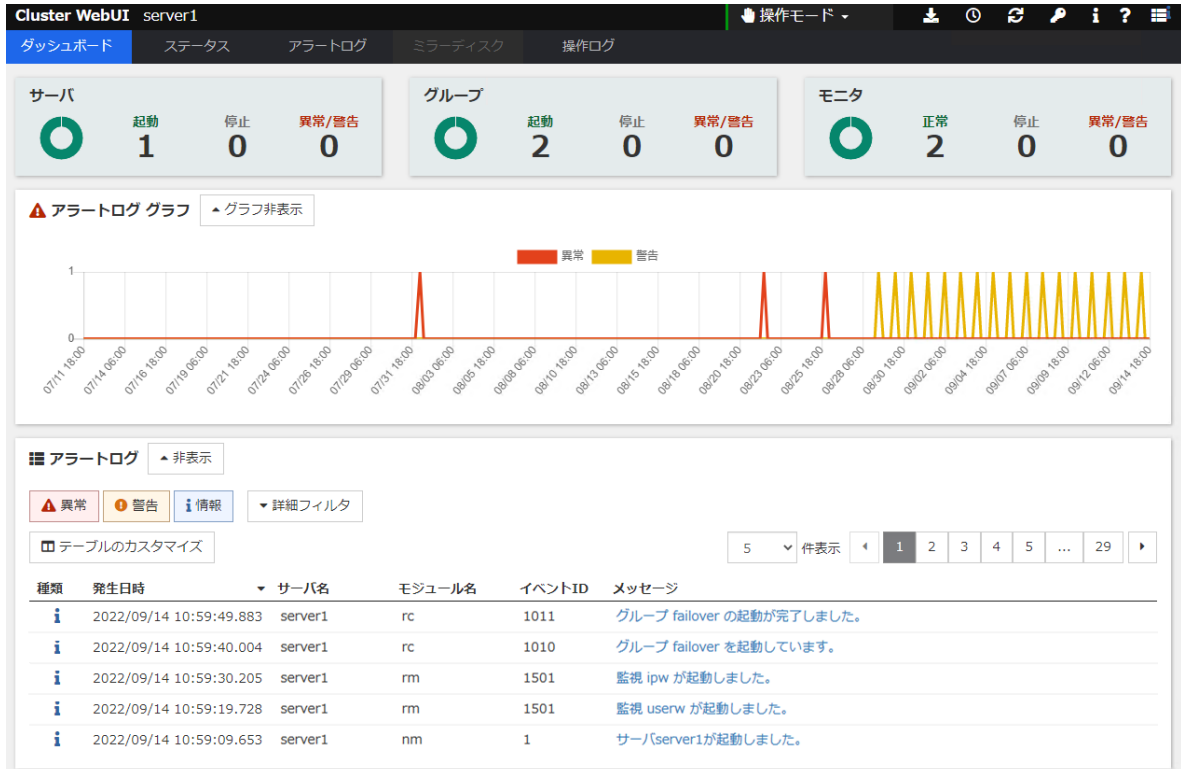
ip-address

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールしたサーバの IP アドレスを指定します。自サーバの場合は localhost でも問題ありません。

port

インストール時に指定した WebManager のポート番号と同じ番号を指定します（既定値 29003）。

- Cluster WebUI が起動します。



- ツールバーのドロップダウンメニューで [設定モード] を選択して、設定モードに切り替えます。

参考:

CLUSTERPRO サーバと暗号化通信を有効にして接続する場合は、『リファレンスガイド』の「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。暗号化通信を行う場合は下記を入力します。

<https://192.168.0.1:29003/>

6.3 設定値を確認する

Cluster WebUI を使用して実際に構成情報を作成する前に、構成情報として設定する値を確認します。値を書き出して、情報に漏れがないかを確認しておきましょう。

6.3.1 環境のサンプル

以下に、構成情報のサンプル値を記載します。以降のトピックでは、この条件で構成情報を作成する手順をステップバイステップで説明します。実際に値を設定する際には、構築する構成情報と置き換えて入力してください。値の決定方法については、『リファレンスガイド』を参照してください。

構成設定例

設定対象	設定パラメータ	設定値
サーバの情報	サーバ名	server1
	システムドライブ	C:
グループ	タイプ	フェイルオーバー
	グループ名	failover1
	起動サーバ	server1
1 つ目のグループリソース	タイプ	アプリケーションリソース
	グループリソース名	appli1
	常駐タイプ	常駐
	開始パス	実行ファイルのパス
1 つ目のモニタリソース	タイプ	ユーザ空間モニタ
	モニタリソース名	userw
	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
	ダミースレッドの作成	する
2 つ目のモニタリソース	タイプ	IP モニタ
	モニタリソース名	ipw1
	監視 IP アドレス	192.168.0.254 (ゲートウェイ)
	回復対象	server1 (サーバ名)
	再活性化しきい値	-
	最終動作	サービス停止と OS 再起動
3 つ目のモニタリソース	タイプ	アプリケーションモニタ
	モニタリソース名	appliw1
	対象リソース	appli1
	回復対象	failover1

次のページに続く

表 6.1 – 前のページからの続き

設定対象	設定パラメータ	設定値
	再活性しきい値	3
	最終動作	サービス停止と OS 再起動

注釈: 1 つ目のモニタリソースの「ユーザ空間モニタ」は自動的に設定されます。

6.4 構成情報の作成手順

構成情報を作成するには、サーバの設定、グループの作成、モニタリソースの作成の 3 つのステップを踏みます。新規に構成情報を作成する場合は、生成ウィザードを使います。以下に手順の流れを示します。

注釈: 作成した構成情報のほとんどは名称変更機能やプロパティ表示機能を使用して後から変更できます。

1. 「6.4.1. サーバの設定」

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を動作させるサーバを設定します。

- 「6.4.1. サーバを設定する」

構築するサーバ名などを設定します。

2. 「6.4.2. グループの設定」

グループを作成します。グループでアプリケーションの起動・終了を制御します。必要な数のグループを作成します。通常、制御したいアプリケーション数ほど必要ですが、「スクリプトリソース」を使用した場合は、1 つのグループで複数のアプリケーションをまとめることもできます。

- 「6.4.2. グループを追加する」

グループを追加します。

- 「6.4.2. グループリソース (アプリケーションリソース) を追加する」

アプリケーションの起動・終了を行うリソースを追加します。

3. 「6.4.3. モニタリソースの設定」

指定された監視対象を監視する、モニタリソースを追加します。

監視したい数ほど、作成します。

- 「6.4.3. モニタリソース (IP モニタリソース) を追加する」

監視を行うモニタリソースを追加します。

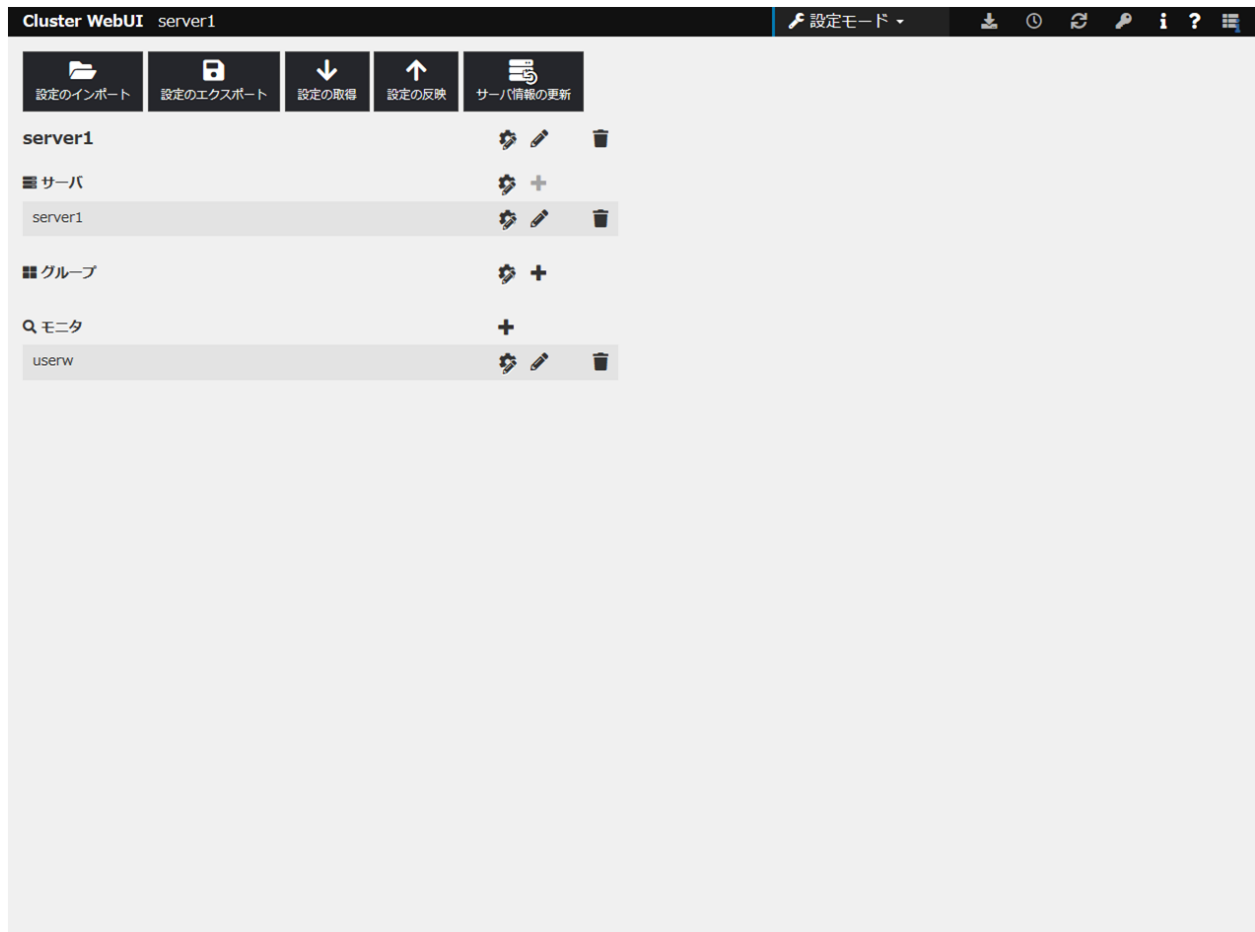
6.4.1 サーバの設定

サーバを設定します。

サーバを設定する

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストール後、OS を再起動することで自動的に作成されます。Cluster WebUI の操作モードから設定モード 画面に切り替えると既に作成済みの情報が表示されます。

画面は以下のようになっています。



6.4.2 グループの設定

グループとは、システム内のある 1 つの独立した業務を実行するために必要なサービスやプロセスの集まりのことです。

グループを追加する手順を説明します。

グループを追加する

グループの設定を行います。

1. [グループ] の [グループの追加] をクリックします。
2. [グループの定義] 画面が開きます。

以下のタイプから、選択してください。

タイプ

- フェイルオーバー

通常はこちらのタイプを選択します。

[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。

3. [全てのサーバでフェイルオーバー可能] チェックボックスのチェックがオンになっていることを確認し、[次へ] をクリックします。

4. グループの各属性値を設定する画面です。そのまま [次へ] をクリックします。[グループリソース一覧] が表示されます。

グループリソース (アプリケーションリソース) を追加する

アプリケーションの起動/終了を行う、アプリケーションリソースを追加します。

1. [グループリソース一覧] で、[追加] をクリックします。
2. [グループのリソース定義 | failover1] 画面が開きます。[タイプ] ボックスでグループリソースのタイプ (アプリケーションリソース) を選択し、[名前] ボックスにグループリソース名 (appli1) を入力します。[次へ] をクリックします。

注釈: タイプとして、「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」を選択することができます。

3. 依存関係設定のページが表示されます。何も指定せず [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。
[次へ] をクリックします。
5. [常駐タイプ] で [常駐] を選択します。また、[開始パス] に、実行ファイルのパスを指定します。

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。

6. [完了] をクリックします。

[グループリソース一覧] にアプリケーションリソースが追加されました。

7. [完了] をクリックします。

6.4.3 モニタリソースの設定

指定した対象を監視するモニタリソースを追加します。

モニタリソース (IP モニタリソース) を追加する

1. [モニタ] の [モニタリソースの追加] をクリックします。[モニタリソースの定義] が表示されます。
2. [タイプ] ボックスでモニタリソースのタイプ (IP モニタ) を選択し、[名前] ボックスにモニタリソース名 (ipw1) を入力します。[次へ] をクリックします。

注釈:

タイプとして、モニタリソースが表示されるので、監視したいリソースを選択します。

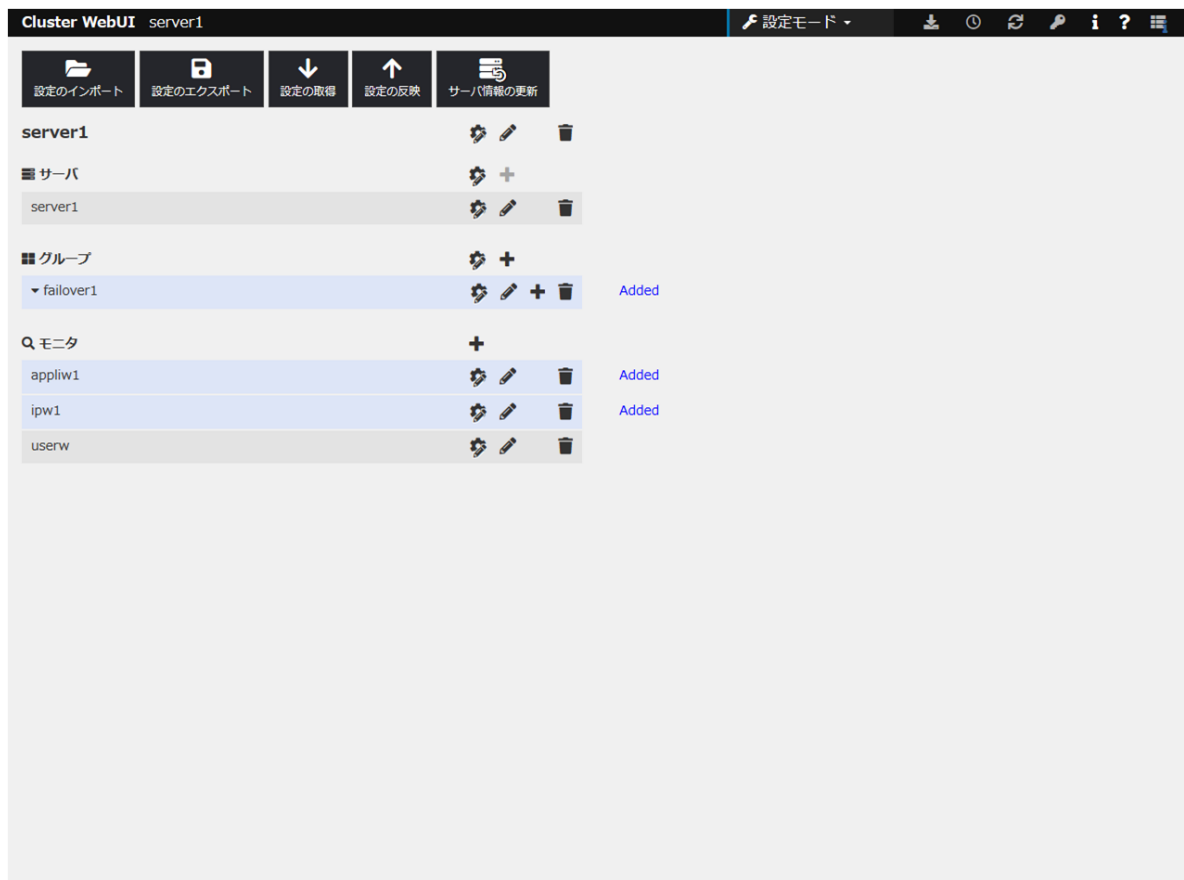
オプション製品のライセンスがインストールされていない場合、ライセンスに対応するリソースおよびモニタリソースは Cluster WebUI の一覧に表示されません。

インストールされているライセンスが表示されない場合、[ライセンス情報取得] をクリックしてライセンス情報を取得してください。

3. 監視設定を入力します。ここではデフォルト値のまま変更せず、[次へ] をクリックします。
4. [IP アドレス一覧] が表示されます。[追加] をクリックします。
5. [IP アドレス] ボックスに監視 IP アドレス (192.168.0.254) を入力し [OK] をクリックします。

注釈: IP モニタリソースの監視対象には、パブリック LAN 上で、常時稼動が前提とされている機器 (例えば、ゲートウェイ) の IP アドレスを指定します。

6. 入力した IP アドレスが [IP アドレス一覧] に設定されます。[次へ] をクリックします。
 7. 回復対象を設定します。[参照] をクリックします。
 8. 表示されるツリー ビューで [failover1] をクリックし、[OK] をクリックします。[回復対象] に [failover1] が設定されます。
 9. [完了] をクリックします。
- 設定後の画面は以下のようになります。



以上で構成情報の作成は終了です。次の「[6.5. 構成情報を保存する](#)」へ進んでください。

6.5 構成情報を保存する

構成情報は、使用中の PC のディレクトリ上または外部メディアに保存することができます。

構成情報を保存するには、以下の手順に従ってください。

1. Cluster WebUI の設定モードから [設定のエクスポート] をクリックします。
2. 保存先を選択し、保存します。

注釈: ファイル 1 点 (clp.conf) とディレクトリ 1 点 (scripts) を zip で圧縮したファイルが保存されます。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構成情報の反映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 2 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 2 点に加えて clp.conf.bak が作成されます。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe インストール時に [通信ポート番号設定] 画面で既定値と異なるポート番号を指定した場合、構成情報を保存する前に [クラスタのプロパティ] - [ポート番号] タブで [WebManager HTTP ポート番号] をインストール時と同じ値に設定してください。

6.6 構成情報をチェックする

Cluster WebUI で作成した構成情報をサーバに反映する前に、設定した構成情報のチェックを行うことができます。

1. Cluster WebUI の設定モードから [クラスタ構成情報チェック] をクリックします
2. チェックが完了すると結果が別画面で表示されます。作成した構成情報の設定内容によってはチェック完了まで時間がかかる場合があります。

以下に各チェック内容の詳細について記載します。

クラスタプロパティ

チェック内容	説明
ポート番号タブ：ポート番号チェック	OS が管理している通信ポート番号の自動割り当ての範囲が、CLUSTERPRO が使用する通信ポート番号と重複していないかを確認します。

非推奨設定確認

チェック内容	説明
非活性異常時の復旧動作チェック	各グループリソースの非活性異常時の最終動作に、「何もしない」以外が設定されているかを確認します。

注釈： 出力されるメッセージについて「クラスタ構成情報チェックの詳細情報」を参照してください。

参考：

NEC NEC PP・サポートサービス+プロアクティブ診断を契約、または PPSupportPack Plus を購入している場合、プロアクティブ診断サービスを利用できます。

プロアクティブ診断サービスでは、より広範なクラスタ構成情報のチェックを行うことができます。ご利用方法は「[8. 動作チェックを行う](#)」の「[8.2. プロアクティブ診断サービスを利用する](#)」を参照してください。

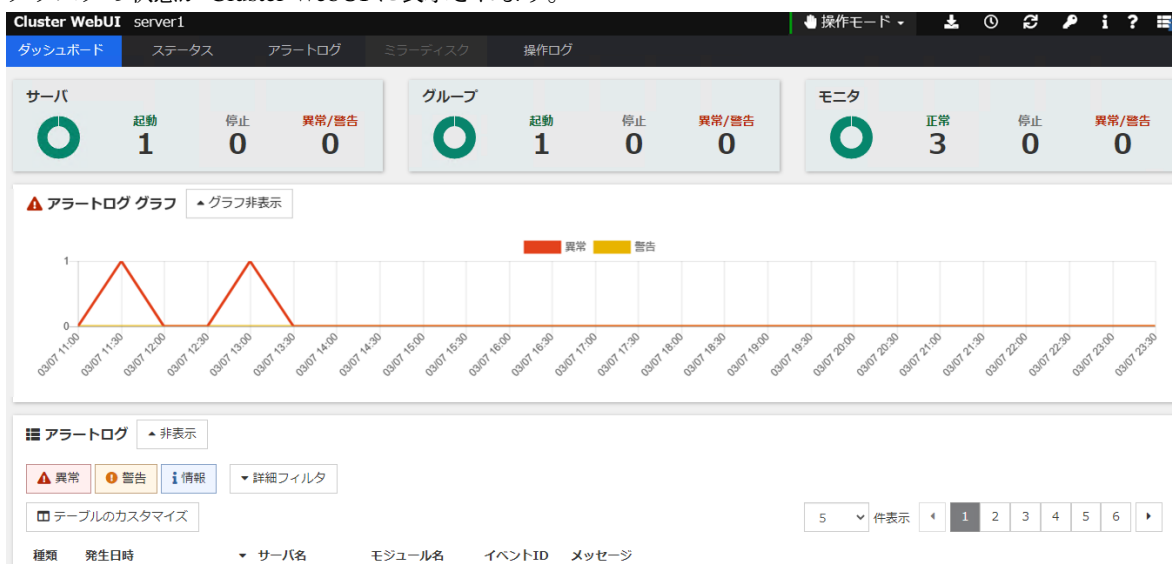
6.7 構成情報を反映する

Cluster WebUI で構成情報を作成したら、サーバに構成情報を反映させます。

6.7.1 構成情報を反映するには

構成情報を反映するには、以下の手順に従ってください。

1. Cluster WebUI の設定モード から、[設定の反映] をクリックします。
2. アップロード前後の構成情報の差異によっては、ポップアップウィンドウにアップロードに必要な動作に関する確認が表示されます。
動作内容に問題がなければ、[OK] をクリックします。
アップロードに成功すると、[反映に成功しました。] のメッセージが表示されますので、[了解] をクリックします。
アップロードに失敗した場合は、表示されるメッセージに従って操作を行ってください。
3. クラスタの状態が Cluster WebUI に表示されます。



Cluster WebUI の操作・確認方法についてはオンラインマニュアルを参照してください。

オンラインマニュアルは画面右上部の [?] から参照できます。

注釈: ファイアウォールの設定に、clpfwctrl コマンドを使用した場合には、構成情報の反映後にもコマンドの実行

が必要です。

第 7 章

システムを確認する

本章では、作成したシステムが正常に起動するかどうかを確認します。
本章で説明する項目は以下のとおりです。

- 7.1. *Cluster WebUI* による状態確認
- 7.2. コマンドによる状態確認

7.1 Cluster WebUI による状態確認

本トピックでは、Cluster WebUI を使用してシステムの確認を行う方法について説明します。Cluster WebUI は、CLUSTERPRO Server と同時にインストールされます。新たにインストールを行う必要はありません。ここでは、まず Cluster WebUI の概要を説明し、その後、Cluster WebUI にアクセスし、システムの状態を確認する方法について説明します。

参考:

Cluster WebUI の動作環境については、『スタートアップガイド』を参照してください。

システムを生成し、Cluster WebUI に接続後、以下の手順で動作を確認します。

参考:

Cluster WebUI の操作方法についてはオンラインマニュアルを参照してください。また、状態確認で異常がある場合は『リファレンスガイド』の「トラブルシューティング」を参照して障害を取り除いてください。

1. モニタリソース

Cluster WebUI 上で各モニタリソースのステータスが正常であることを確認します。

2. グループ起動

グループを起動します。

Cluster WebUI 上でグループのステータスが起動済であることを確認します。

また、グループに含まれる各グループリソースのステータスが起動済であることを確認します。

Cluster WebUI のアラートログに警告や異常が記録されていないことも確認します。

3. アプリケーションリソース

サーバで、アプリケーションが動作していることを確認します。

4. サービスリソース

サーバで、サービスが動作していることを確認します。

5. グループ停止

グループを停止します。

Cluster WebUI 上でグループのステータスが 停止済であることを確認します。また、グループに含まれる各グループリソースのステータスが停止済であることを確認します。

Cluster WebUI のアラートログに警告や異常が記録されていないことも確認します。

6. グループ起動

グループを起動します。

Cluster WebUI 上でグループのステータスが起動済であることを確認します。

7. クラスタシャットダウン

クラスタをシャットダウンします。サーバが正常にシャットダウンされることを確認します。

また、サーバを再起動して、正常に起動することを確認します。

その間、Cluster WebUI のアラートログに警告や異常が記録されていないことも確認します。

7.2 コマンドによる状態確認

システムを生成後、コマンドラインを使用してシステムの状態を確認するには、以下の手順で状態を確認します。

参考:

コマンドの操作方法については『リファレンスガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」を参照してください。また、状態確認で異常がある場合は『リファレンスガイド』の「トラブルシューティング」を参照して障害を取り除いてください。

1. モニタリソース

clpstat コマンドを使用して、各モニタリソースのステータスが正常であることを確認します。

2. グループ起動

clpgrp コマンドを使用して、グループを起動します。

clpstat コマンドを使用して、グループのステータスが起動済であることを確認します。

3. アプリケーションリソース

サーバで、アプリケーションが動作していることを確認します。

4. サービスリソース

サーバで、サービスが動作していることを確認します。

5. グループ停止

clpgrp コマンドを使用して、グループを停止します。

clpstat コマンドを使用して、グループのステータスが停止済であることを確認します。

6. グループ起動

clpgrp コマンドを使用して、グループを起動します。

clpstat コマンドを使用して、グループのステータスが起動済であることを確認します。

7. クラスタシャットダウン

clpstdn コマンドを使用して、クラスタをシャットダウンします。サーバが正常にシャットダウンされることを確認します。

第 8 章

動作チェックを行う

本章では、擬似障害を発生させてシステムの動作チェックを行います。またパラメータの調整を行います。
本章で説明する項目は以下の通りです。

- 8.1. 動作確認テストを行う
- 8.2. プロアクティブ診断サービスを利用する

8.1 動作確認テストを行う

擬似障害評価を実施して、モニタリソースの異常検出が正常に動作することと、予期せぬ異常が発生しないこと、また異常を検出したモニタリソースの回復動作が意図したとおりに動作することを確認します。

モニタリソースの不正な異常検出や、サーバや OS の停止等が発生する場合には、タイムアウト値等の調整が必要です。

1. 擬似障害発生による回復動作の遷移

障害検証機能を利用して、異常を検出したモニタリソースの回復動作が設定で意図したとおりに動作することを確認してください。

本機能は、Cluster WebUI、または clpmonctrl コマンドからテストすることが出来ます。詳細については、オンラインマニュアルまたは『リファレンスガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」をご参照ください。

以下に、リソース別の擬似障害と、発生する現象について記載します。なお、擬似障害により発生する現象は、システム構成やリソースの設定により異なります。以下の表では一般的な設定・構成における動作例を記載しています。

リソース	擬似障害	発生する現象
アプリケーション モニタリソース	監視対象のプロセスをタスクマネージャ等により停止する。	異常を検出し、アプリケーションを再起動、またはサーバを再起動
サービスモニタリ ソース	監視対象のサービスを停止する。	異常を検出し、サービスを再起動、またはサーバを再起動

8.2 プロアクティブ診断サービスを利用する

重要: NEC PP・サポートサービス+プロアクティブ診断を契約、または PPSupportPack Plus を購入している場合、本節に記載のプロアクティブ診断サービスを利用できます。サービスの詳細は以下を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100356>

プロアクティブ診断サービスを利用することで、クラスタの設定の妥当性やクラスタ稼働状況の健全性を診断したレポートを入手できます。診断には以下が必要です。

- クラスタログの採取
- クラスタログの送付

詳細は、以下のご利用手順書を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3030100356#download>

→ ダウンロード

→ PP サポートサービス+プロアクティブ診断ご利用手順書 (CLUSTERPRO X 5.1 以降)

第 9 章

運用開始前の準備を行う

本章では、システムの運用開始前に必要な事項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. 基本的な運用、操作手順を理解する
- 9.2. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* を一時停止する
- 9.3. 構成情報を変更する
- 9.4. 統合 *Cluster WebUI* を導入する

9.1 基本的な運用、操作手順を理解する

システムの基本的な運用手順について説明します。運用開始前に、これらを実際に行い、システムが正しく動作するかを確認するとともに、正しい手順で操作ができるようにしておいてください。

これらの操作は、Cluster WebUI または CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドから実行できます。Cluster WebUI の機能詳細についてはオンラインマニュアルを参照してください。CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドの詳細については『リファレンスガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」を参照してください。

以下、サーバ起動、サーバシャットダウンに関しての手順を説明します。

9.1.1 サーバを起動する

以下の手順に従って、サーバを起動してください。

1. 外付けの増設ディスクを使用している場合は、ディスクの電源を投入します。
2. サーバの電源を投入します。

サーバが起動した後、設定に従いグループが起動します。

9.1.2 サーバシャットダウンを実行する

サーバのシャットダウンは、CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドまたは Cluster WebUI を使用して行ってください。

9.1.3 クラスタサスペンド、クラスタリジュームを実行する

構成情報の更新を行いたい場合に、業務を継続したまま、CLUSTERPRO X SingleServerSafe サービスを停止させることができます。この状態をサスペンドといいます。サスペンド状態から通常の業務状態に戻ることをリジュームといいます。

サスペンドやリジュームは、CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドまたは Cluster WebUI を使用して行ってください。

- サスペンド状態では、活性していたリソースはそのまま活性した状態で CLUSTERPRO X SingleServerSafe サービスが停止するため以下の機能が停止します。
- 全てのモニタリソースが停止します。
- グループまたはグループリソースの操作ができなくなります。(起動、停止)

- 以下のコマンドが使用不可となります。
 - clpcl の --resume 以外のオプション
 - clpstdn
 - clpgrp
 - clptoratio
 - clpmonctrl
 - clprsc

9.1.4 クラスタをサスペンドするには

clpcl コマンド、または Cluster WebUI からクラスタサスペンドを実行することでクラスタをサスペンドすることができます。

9.1.5 クラスタをリジュームするには

clpcl コマンド、または Cluster WebUI からクラスタリジュームを実行することでクラスタをリジュームすることができます。

9.2 CLUSTERPRO X SingleServerSafe を一時停止する

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作を停止する方法としては、CLUSTERPRO Server サービスを停止する方法と、CLUSTERPRO Server サービスを手動起動設定にする方法の 2 つがあります。

9.2.1 CLUSTERPRO Server サービスの停止

OS をシャットダウンしないで CLUSTERPRO Server サービスだけを停止する場合、clpcl コマンド、または Cluster WebUI から [クラスタ停止] を使用します。

参考:

clpcl コマンドの詳細については『リファレンスガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」を参照してください。

9.2.2 CLUSTERPRO Server サービスの手動起動設定

OS 起動時に CLUSTERPRO Server サービスが起動しないようにするには、OS のサービスマネージャで CLUSTERPRO Server サービスを手動起動に設定します。これにより、次回 OS 起動時から CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作が停止した状態となります。

9.2.3 手動起動設定にした CLUSTERPRO Server サービスを自動起動設定にする

手動起動設定にした際と同様に、OS のサービスマネージャで CLUSTERPRO Server サービスを再び自動起動に設定します。設定変更後も、サーバを再起動するか CLUSTERPRO Server サービスを直接起動するまで CLUSTERPRO X SingleServerSafe が停止した状態のままとなります。

9.3 構成情報を変更する

構成情報を変更する際の手順と注意事項について説明します。

9.3.1 Cluster WebUI を使用して構成情報を変更する

1. Cluster WebUI を起動します。
2. Cluster WebUI のツールバーのドロップダウンメニューで [設定モード] を選択します。
3. 現在の構成情報が表示されるので、構成情報を変更します。
4. 変更した構成情報をアップロードします。

その際、変更した情報によってはクラスタのサスペンドや停止、サーバシャットダウンによる再起動などが必要になります。このような場合はアップロードが一旦キャンセルされ、必要な操作が表示されますので、表示されたメッセージにしたがって操作を行い、再度アップロードを実施してください。

9.3.2 構成情報変更時の反映方法

変更した構成情報を Cluster WebUI や clpcfctrl コマンドでアップロードする際に、変更内容により以下のいずれかの操作が必要になります。各パラメータの変更反映に必要な操作については、『リファレンスガイド』の「パラメータの詳細」を参照してください。

反映方法によって、業務アプリケーションや CLUSTERPRO X SingleServerSafe 本体の動作に影響する場合があります。詳細は以下の表を参照してください。

反映方法	影響
アップロードのみ	業務アプリケーションや CLUSTERPRO X SingleServerSafe 本体の動作に影響はありません。 グループリソース、モニタリソースは停止しません。
アップロードしてから API サービス再起動	//
アップロードしてから WebManager サービスを再起動	//
アップロードしてから Information Base サービス再起動	//

次のページに続く

表 9.1 – 前のページからの続き

反映方法	影響
アップロードしてから Node Manager サービス再起動	CLUSTERPRO Node Manager サービスが停止している期間、グループリソースは停止しませんので、業務アプリケーションは継続動作します。
設定を変更したグループを停止してからアップロード	グループリソースを停止します。このため、アップロードしてグループを起動するまで、このグループで制御する業務アプリケーションが停止します。
クラスタをサスペンドしてからアップロード	CLUSTERPRO X SingleServerSafe 本体の一部の動作が停止します。 CLUSTERPRO Server サービスがサスペンドしている期間は、モニタリソースが停止します。グループリソースは停止しませんので、業務アプリケーションは継続動作します。
クラスタを停止してからアップロード	CLUSTERPRO X SingleServerSafe 本体の全ての動作が停止します。グループも停止されますので、アップロードしてクラスタを開始し、グループが起動するまで業務アプリケーションが停止します。
アップロードしてからクラスタシャットダウン・再起動	サーバが再起動してグループが起動するまで業務アプリケーションが停止します。

注釈:

反映方法としてクラスタのサスペンドや停止が必要な場合には、構成情報の内容を反映させる前に、サスペンドまたは停止が完了したことを確認する必要があります。

Cluster WebUI のアラートログで、[種類: 情報、モジュール名:pm、イベント ID:2] のメッセージが出力されたことを確認してください。メッセージの詳細については『リファレンスガイド』の「エラーメッセージ一覧」を参照してください。

Cluster WebUI が使用できない場合は、イベントビューアに [ソース:CLUSTERPRO X SingleServerSafe、イベント分類: 情報、イベント ID:2] のメッセージが出力されることを確認してください。

上記メッセージの確認後、構成情報の内容を、CLUSTERPRO X SingleServerSafe 本体の環境に反映してください

9.4 統合 Cluster WebUI を導入する

統合 Cluster WebUI は、複数のクラスタシステムを一元管理し、クラスタの状態監視などを行うことが出来る Web アプリケーションです。

9.4.1 統合 Cluster WebUI がサポートしているブラウザ

動作確認済ブラウザについては、『スタートアップガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」を参照してください。

9.4.2 統合 Cluster WebUI のセットアップ

統合 Cluster WebUI は Web ブラウザから CLUSTERPRO Server をインストールしているサーバに接続して使用します。

統合 Cluster WebUI を起動するためには、CLUSTERPRO Server の Cluster WebUI に対するログイン方式が OS 認証方式である必要があります。

OS 認証方式の設定方法については『リファレンスガイド』 - 「パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「WebManager タブ」を参照ください。

9.4.3 統合 Cluster WebUI を起動するには

統合 Cluster WebUI を起動する手順を示します。

1. Web ブラウザを起動します。
2. ブラウザのアドレスバーに、CLUSTERPRO Server をインストールしたサーバの IP アドレスとポート番号を入力し、パス名に integ.html を指定します。

`http://ip-address:port/integ.html`

`ip - address`

クラスタの管理 IP または、CLUSTERPRO Server をインストールしたサーバの実 IP アドレスを指定します。

`port`

インストール時に指定した WebManager のポート番号と同じ番号を指定します。(既定値 29003)

3. 統合 Cluster WebUI が起動します。

ログイン画面が表示されたらユーザ名とパスワードを入力してログインしてください。

CLUSTERPRO サーバと暗号化通信を有効にして接続する場合は、『リファレンスガイド』の「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。暗号化通信を行う場合は下記を入力します。

`https://ip-address:29003/integ.html`

9.4.4 統合 Cluster WebUI に クラスタシステムを登録するには

統合 Cluster WebUI に登録するクラスタも Cluster WebUI に対するログイン方式が OS 認証方式である必要があります。

登録方法については、統合 Cluster WebUI のオンラインヘルプを参照してください。

なお、登録時に入力した IP アドレスとの通信が切断した場合に備え、『リファレンスガイド』の「パラメータの詳細」 - 「クラスタプロパティ」 - 「WebManager タブ」 - 「統合 Cluster WebUI 用 IP アドレス」に各サーバへの接続可能な IP アドレスを登録しておいてください。

9.4.5 統合 Cluster WebUI の注意事項

- 登録するクラスタの OS 認証方式では、全てのクラスタで同一のユーザ名とパスワードを設定しておく必要があります。
- 登録するクラスタの WebManager の通信方式 (HTTP/HTTPS) は、全てのクラスタで同一である必要があります。
- 統合 Cluster WebUI で接続しているサーバとの通信が切断した場合、そのサーバに再ログインしてください。

第 10 章

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアップグレード手順

本章では、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアップグレード手順について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 10.1. *CLUSTERPRO X SingleServerSafe* をアップグレードするには

10.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアップグレードするには

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をメジャーバージョンアップすることをアップグレードと呼びます。

まず、以下の注意事項をご確認ください。

- 本アップグレード手順は CLUSTERPRO X SingleServerSafe 3.3 for Windows の内部バージョン 11.35 以降より可能です。
- CLUSTERPRO X SingleServerSafe 4.2 for Windows 以降、CLUSTERPRO が使用するポート番号が追加されました。CLUSTERPRO X SingleServerSafe 4.1 for Windows 以前のバージョンからアップグレードする場合、事前に必要なポート番号にアクセスできるようにしてください。CLUSTERPRO が使用するポート番号は、『スタートアップガイド』の「通信ポート番号」を参照してください。
- CLUSTERPRO X SingleServerSafe は Administrator 権限を持つアカウントでアップグレードしてください。

参考:

同一メジャーバージョン間のアップデート手順は、『アップデート手順書』を参照してください。

以下、CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアップグレードする場合の手順について説明します。

1. サーバの状態、および全リソースの状態が正常状態であることを Cluster WebUI、WebManager またはコマンドから確認してください。
2. 構成情報をバックアップします。構成情報は作成時に Cluster WebUI、Builder で保存する他に、clpcfctrl コマンドでバックアップを作成することもできます。詳細は『リファレンスガイド』 - 「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」 - 「構成情報の反映、バックアップを実行する (clpcfctrl コマンド)」 - 「構成情報をバックアップする (clpcfctrl --pull)」を参照してください。
3. アップグレードするサーバで CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストールします。アンインストール手順はアンインストールするバージョンの『インストール&設定ガイド』を参照してください。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアンインストールを完了するためには、コンピュータの再起動が必要です。

4. アップグレードするサーバで CLUSTERPRO X SingleServerSafe を新規にインストールします。新規インストール手順の詳細は、本章の「4.2.1. CLUSTERPRO X SingleServerSafe を新規にインストールするには」を参照してください。
5. 新規インストールしたサーバで構成情報変換コマンドを実行します。
 - a. 構成情報変換コマンドを実行する作業ディレクトリ (例: C:\tmp 等) に移動します。
 - b. 移動した作業ディレクトリ配下に、手順 2. でバックアップした構成情報をコピーして配置します。

clp.conf および scripts ディレクトリを配置してください。

注釈:

Cluster WebUI でバックアップした場合、構成情報は zip 圧縮されています。

zip を解凍すると clp.conf および scripts ディレクトリが展開されます。

- c. 以下のコマンドを実行し、構成情報を変換します。

```
clpcfconv.bat -i .
```

- d. 作業ディレクトリ配下にある構成情報 (clp.conf) と scripts ディレクトリを zip で圧縮します。

注釈: zip ファイルを展開すると clp.conf ファイルと scripts ディレクトリが解凍されるよう配置してください。

6. Cluster WebUI の設定モードを開き、「設定のインポート」をクリックします。

手順 5. で生成した構成情報 (zip) をインポートしてください。

7. 手動で構成情報の変更が必要な項目を更新します。

- 『スタートアップガイド』 - 「注意制限事項」 - 「CLUSTERPRO X SingleServerSafe バージョンアップ時」 - 「削除機能一覧」を参照し、対処列に記載がある機能を使用している場合は、対処列の記載に従い構成情報を変更してください。

- 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、パスワードがクリアされています。

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、『リファレンスガイド』の「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。

8. Cluster WebUI の「設定の反映」をクリックして構成情報を反映します。

9. Cluster WebUI の操作モードを開き、クラスタを開始します。

10. 以上で CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアップグレードは完了です。Cluster WebUI または clpstat コマンドで、正常に動作していることを確認してください。

第 11 章

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストール/再インストールする

本章では、CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストール/再インストールする手順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. アンインストール手順
- 11.2. 再インストール手順

11.1 アンインストール手順

11.1.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアンインストール

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアンインストールは、必ず Administrator 権限を持つユーザで実行してください。アンインストール前に構成情報の採取を推奨します。詳細は『リファレンスガイド』の「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」を参照してください。

以下の手順に従って、CLUSTERPRO Server をアンインストールします。

1. サービスのスタートアップの種類を手動起動に変更します。

```
clpsscctrl.bat --disable -a
```

2. サーバを再起動します。
3. OS の [コントロールパネル] → [プログラムと機能] を選択し、プログラムのアンインストールまたは変更画面を起動します。
4. CLUSTERPRO X SingleServerSafe を選択し、[アンインストール] をクリックします。
5. アンインストールの確認メッセージが表示されるので [はい] を選択します。[いいえ] を選択した場合、アンインストールは中止されます。
6. SNMP サービスが開始している場合、以下のように SNMP サービス停止の確認メッセージが表示されますので [はい] を選択します。[いいえ] を選択した場合、アンインストールは中止されます。



7. メディアセンス (TCP/IP 断線検出) 機能を CLUSTERPRO サーバインストール前の状態に戻すかの確認メッセージが表示されます。CLUSTERPRO サーバインストール前の状態に戻す場合は [はい] を選択してください。

さい。[いいえ] を選択した場合、メディアセンス機能が無効な状態のまま CLUSTERPRO Server がアンインストールされます。



8. [CLUSTERPRO X SingleServerSafe Setup] ダイアログにアンインストールの終了メッセージが表示され、[完了] をクリックします。
9. コンピュータの再起動の確認メッセージが表示されます。必要に応じて、今すぐ再起動するかを選択し [完了] をクリックしてください。CLUSTERPRO Server のアンインストールを完了するためには、コンピュータの再起動が必要です。

注釈: CLUSTERPRO X SingleServerSafe のアンインストール後、インストールディレクトリにフォルダが残る場合があります。その場合は、手動でそのディレクトリを削除してください。

11.2 再インストール手順

11.2.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe の再インストール

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を再インストールする場合、Cluster WebUI で作成した構成情報 (構成変更を行った場合は最新の構成情報) が必要です。

構成変更後には、必ず最新の構成情報を保存してください。構成情報は作成時に Cluster WebUI で保存する他に、`clpcfctrl` コマンドでバックアップを作成することもできます。詳細は『リファレンスガイド』 - 「CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」 - 「構成情報の反映、バックアップを実行する (`clpcfctrl` コマンド)」 - 「構成情報をバックアップする (`clpcfctrl --pull`)」を参照してください。

以下の手順に従って、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を再インストールします。

1. 構成情報をバックアップします。
2. CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストールします。
OS を再インストールする場合、CLUSTERPRO Server のアンインストールは不要ですが、以前に CLUSTERPRO Server をインストールしていたフォルダに再インストールする場合、インストールフォルダ配下のファイルを削除する必要があります。
3. アンインストールが完了したら OS をシャットダウンします。
4. CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールし、必要に応じてライセンスを登録します。インストールが完了したら OS をシャットダウンします。
5. 構成情報をサーバに反映します。
バックアップした構成情報を Cluster WebUI で読み込み、アップロードにより反映します。Cluster WebUI の操作方法は、「構成情報を作成する」の「構成情報を反映する」を参照してください。

第 12 章

トラブルシューティング

12.1 CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストール時

動作及びメッセージ	原因	対処
セットアップに失敗しました。 エラーコード：%x %x：エラーコード	該当のエラーコードを参照ください。	エラーコードに対する対処を参照ください。
9.0 未満がインストールされています。 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。	旧バージョンの CLUSTERPRO がインストールされています。	旧バージョンの CLUSTERPRO をアンインストールして現バージョンの CLUSTERPRO をインストールしてください。

次のページに続く

表 12.1 – 前のページからの続き

動作及びメッセージ	原因	対処
セットアップに失敗しました (%d)。 エラーコード : %x	該当のエラーコードの説明を参 照ください。	該当のエラーコードに対する対 処を参照ください。
再起動後インストールしてくだ さい。 %d : 内部コード %x : エラーコード		

12.2 ライセンス関連

動作及びメッセージ	原因	対処
Cluster WebUI で作成した構成情報をサーバに配信後、クラスタシャットダウン リブートを行うと、アラートログに以下のメッセージが表示され、クラスタが停止した。 「ライセンスが登録されていません。(製品名:%1)」 %1：製品名	ライセンスを登録せずにクラスタ シャットダウン リブートを実行したためです。	サーバからライセンス登録を実行してください。
Cluster WebUI で作成した構成情報をサーバに配信後、クラスタシャットダウン リブートを行うと、アラートログに以下のメッセージが表示されていたが、クラスタは、正常に動作している。 「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)」 %1：ライセンス不足数 %2：製品名	ライセンスが不足しています。	販売元からライセンスを入手し、ライセンスを登録してください。
試用版ライセンスでクラスタ運用中に以下のメッセージが出力され、クラスタが停止した。 「試用期間が %1 に切れました。(製品名:%2)」 %1：試用終了日 %2：製品名	ライセンスの有効期間を超えています。	販売元へ試用版ライセンスの延長を申請するか、製品版ライセンスを入手し、ライセンスを登録してください。

次のページに続く

表 12.2 – 前のページからの続き

動作及びメッセージ	原因	対処
期限付きライセンスでクラスター運用中に以下のメッセージが出力された。 「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)」 %1：有効期間終了日 %2：製品名	ライセンスの有効期間を超えています。	販売元から新たに製品版ライセンスを入手し、ライセンスを登録してください。

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。
- 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。
- Firefox は、Mozilla Foundation の商標または登録商標です。
- Google Chrome は、Google, Inc. の商標または登録商標です。
- Oracle、Oracle Database、Solaris、MySQL、Tuxedo、WebLogic Server、Container、Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、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。
- 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。
- Equalizer は、米 Coyote Point Systems 社の登録商標です。
- Apache Tomcat、Tomcat、Apache は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
- 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。
- 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	2026/04/08	新規作成
2	2026/07/13	誤記修正等