

CLUSTERPRO[®] X SingleServerSafe 2.1
for Windows

インストール&設定ガイド

2012.06.30

第3版

CLUSTERPRO

改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2009/06/15	新規作成
2	2011/01/21	内部バージョン10.14に対応
3	2012/06/30	内部バージョン10.16に対応

© Copyright NEC Corporation 2009. All rights reserved.

免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいませぬ。

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。

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。

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	ix
対象読者と目的	ix
本書の構成	ix
本書で記述される用語	x
CLUSTERPRO X SingleServerSafe マニュアル体系	xi
本書の表記規則	xii
最新情報の入手先	xiii
セクション I クラスタシステムの設計	15
第 1 章 システム構成を決定する	17
クラスタシステム設計から運用開始前テストまでの流れ	18
CLUSTERPRO X SingleServerSafeとは?	20
CLUSTERPRO X SingleServerSafeのソフトウェア構成	21
CLUSTERPRO X SingleServerSafeモジュール別の動作環境を確認する	22
ハードウェア構成の決定	22
ハードウェア構成後の設定	22
1. ネットワーク設定を確認する (必須)	22
2. ファイアウォールの設定を確認する (必須)	22
3. パワーセービング機能をオフにする (必須)	23
第 2 章 クラスタシステムを設計する	25
フェイルオーバーグループの構成を設計する	26
グループリソースを検討する	26
モニタリソースを理解する	26
セクション II CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールと設定	29
第 3 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafeをインストールする	31
CLUSTERPRO X SingleServerSafeのインストールからクラスタ生成までの流れ	32
CLUSTERPRO Serverのインストール	33
CLUSTERPRO Serverを新規にインストールするには	34
旧バージョンのCLUSTERPRO Serverからアップグレードするには	35
オフライン版CLUSTERPRO Builderをインストールするには	37
第 4 章 ライセンスを登録する	39
ライセンスの登録	40
ライセンス情報を入力してライセンスを登録するには	41
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	42
ライセンスの参照/削除	43
登録されているライセンスを参照/削除するには	43
第 5 章 クラスタ構成情報を作成する	45
クラスタ構成情報を作成する	46
WebManager を起動する	47
WebManager とは	47
WebManager がサポートしているブラウザ	48
管理用PCへの Java 実行環境の設定	48

WebManager を起動するには	48
Builder を起動する	49
設定値を確認する	50
クラスタ環境のサンプル	50
クラスタ構成情報の作成手順	52
1 クラスタの作成	53
1-1 クラスタを追加する	53
2 フェイルオーバーグループの追加	54
2-1 フェイルオーバーグループを追加する	54
2-2 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	55
3 モニタリソースの追加	56
3-1 モニタリソース (IP 監視リソース) を追加する	56
3-2 モニタリソース (アプリケーション監視リソース) を追加する	57
クラスタ構成情報を保存する	58
クラスタ構成情報を保存するには	58
クラスタを生成する	59
クラスタを生成するには	59
第 6 章 クラスタシステムを確認する	61
WebManager による動作確認	62
コマンドによるクラスタの状態確認	63
セクション III 運用開始前のクラスタシステムの評価	65
第 7 章 運用開始前の準備を行う	67
基本的な運用、操作手順を理解する	68
クラスタを起動する	68
クラスタをシャットダウンする	68
CLUSTERPRO X SingleServerSafeを一時停止する	69
CLUSTERPRO Serverサービスの停止	69
CLUSTERPRO Serverサービスの手動起動設定	69
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	69
クラスタ構成情報を変更する	70
CLUSTERPRO Builder (オンライン版) を使用してクラスタ構成情報を変更する	70
CLUSTERPRO Builder (オフライン版) を使用してクラスタ構成情報を変更する	70
クラスタ構成情報変更時の反映方法	71
アップロードのみ	72
CLUSTERPRO WebManager の再起動	72
クラスタをサスペンドしてアップロード	72
クラスタを停止してアップロード	72
アップロードしてクラスタシャットダウン・再起動	72
ログ収集手順を確認する	73
Web Manager を使用してログを収集するには	73
第 8 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafeをアンインストール/再インストール/ アップグレードする	75
アンインストール手順	76
CLUSTERPRO Serverのアンインストール	76
オフライン版CLUSTERPRO Builder のアンインストール	78
再インストール手順	79
CLUSTERPRO Serverの再インストール	79
CLUSTERPRO X へのアップグレード手順	80
付録 A トラブルシューティング	81

CLUSTERPRO Serverのインストール時.....	81
ライセンス関連のトラブル シューティング	82
付録 B 索引.....	83

はじめに

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 X SingleServerSafe 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 X SingleServerSafe を使用したクラスタ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。

本書の構成

セクション I クラスタシステムの設計

CLUSTERPRO X SingleServerSafeのインストール前に必要な作業を行います。構築するクラスタシステムのハードウェア構成と設定内容を決定し、CLUSTERPRO Builder で構成情報ファイルを作成します。

- 第 1 章 「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。
- 第 2 章 「クラスタシステムを設計する」:クラスタシステムの設計方法について説明します。

セクション II CLUSTERPRO X SingleServerSafeのインストールと設定

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールを実行します。サーバマシンへ CLUSTERPRO X SingleServerSafeをインストールし、セクション I で作成した構成情報を用いてクラスタシステムを構築します。その後、システムが正常に稼動するかどうかの動作確認を行います。

- 第 3 章 「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。
- 第 4 章 「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。
- 第 5 章 「第 5 章クラスタ構成情報を作成するクラスタ構成情報を作成する」:クラスタ構成情報の作成について説明します。
- 第 6 章 「クラスタシステムを確認する」:作成したクラスタシステムが正常に動作するかを確認します。

セクション III クラスタシステム運用開始前のクラスタシステムの評価

CLUSTERPRO X SingleServerSafeの運用を開始する前に必須の評価作業を行います。構築したシステムの動作チェックを行った後、運用開始前に必要な事項について確認します。最後に、アンインストールおよび再インストールの手順について説明します。

- 第 7 章 「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。
- 第 8 章 「CLUSTERPRO X SingleServerSafeをアンインストール/再インストール/アップグレードする」: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。

付録

- 付録 A 「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。
- 付録 B 「索引」

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 をベースにしているため、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。

用語	説明
クラスタ、クラスタシステム	CLUSTERPRO X SingleServerSafe を導入した単サーバのシステム
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

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)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を使用するユーザを対象読者とし、製品概要、動作環境、アップデート情報、既知の問題などについて記載します。

『CLUSTERPRO X SingleServerSafe インストール & 設定ガイド』 (Install and Configuration Guide)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe 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 X SingleServerSafe 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 X SingleServerSafe を使用したクラスタ 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 を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアを対象とし、CLUSTERPRO X SingleServerSafe 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。

本書の表記規則

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

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

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

関連情報: は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

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

最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

<http://www.nec.co.jp/clusterpro/>

セクション I クラスタシステムの設計

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールする前に、クラスタシステムをどのようなハードウェア構成、運用形態で構築するのかを十分に検討する必要があります。

このセクションでは、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストール前に必要なクラスタシステムのハードウェア構成の決定について説明します。

- 第 1 章 システム構成を決定する
- 第 2 章 クラスタシステムを設計する

第 1 章 システム構成を決定する

本章では、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を用いたクラスタシステムの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。

- クラスタシステム設計から運用開始前テストまでの流れ 18
- CLUSTERPRO X SingleServerSafeとは? 20
- CLUSTERPRO X SingleServerSafeモジュール別の動作環境を確認する 22
- ハードウェア構成の決定 22
- ハードウェア構成後の設定 22

クラスタシステム設計から運用開始前テストまでの流れ

CLUSTERPRO SingleServerSafe を使用したクラスタシステムを構築する前に、必要なハードウェア環境、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、クラスタ構築後、運用を開始する前に、適切にクラスタ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。

本書は、この一連の流れに則して説明します。実際にクラスタ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 を使用したクラスタ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。

関連情報: 本書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『CLUSTERPRO X SingleServerSafe 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、『CLUSTERPRO X SingleServerSafe スタートアップガイド』を確認してください。

手順は下記のセクションと章に対応します。

(セクション 1 クラスタシステムの設計)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を実際にインストールする前に、ハードウェア構成、クラスタシステム設計、およびクラスタ構成情報の作成を行います。

手順 1 システム構成を決定する (第 1 章)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の概要を理解し、構成するクラスタシステムのハードウェア構成、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 クラスタシステムを設計する (第 2 章)

フェイルオーバーグループの設計を行い、インストール時に必要な情報を決定します。

(セクション II 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クラスタ構成情報の適用を行います。

手順 3 インストールを実行する (第 3 章)

クラスタを構成するサーバに CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールします。

手順 4 ライセンスを登録する (第 4 章)

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 クラスタを構築する (第 5 章)

手順 2 で決定したフェイルオーバーグループ情報に基づき、Builder を使用してクラスタ構成情報を作成し、クラスタを構築します。

手順 6 インストールを確認する (第 6 章)

クラスタシステムが正常に作成されたかどうかを確認します。

(セクション III 運用開始前のクラスタシステムの評価)

クラスタ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 運用開始前の準備を行う (第 7 章)

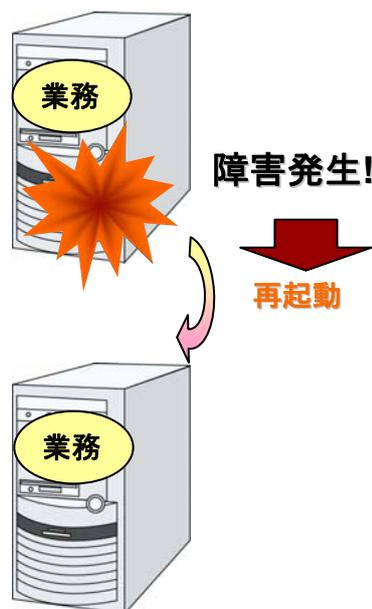
運用開始前に必要な業務シミュレーション、バックアップ / リストア、障害発生時の対応手順などについて確認します。

手順 8 CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストール/再インストール/アップデートする(第 8 章)

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

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。



関連情報: CLUSTERPRO X SingleServerSafe の詳細については、『スタートアップガイド』のセクション 1「第 2 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafe について」を参照してください。

CLUSTERPRO X SingleServerSafeのソフトウェア構成

CLUSTERPRO X SingleServerSafe は、以下の 3 つのソフトウェアで構成されています。

- ◆ CLUSTERPRO Server

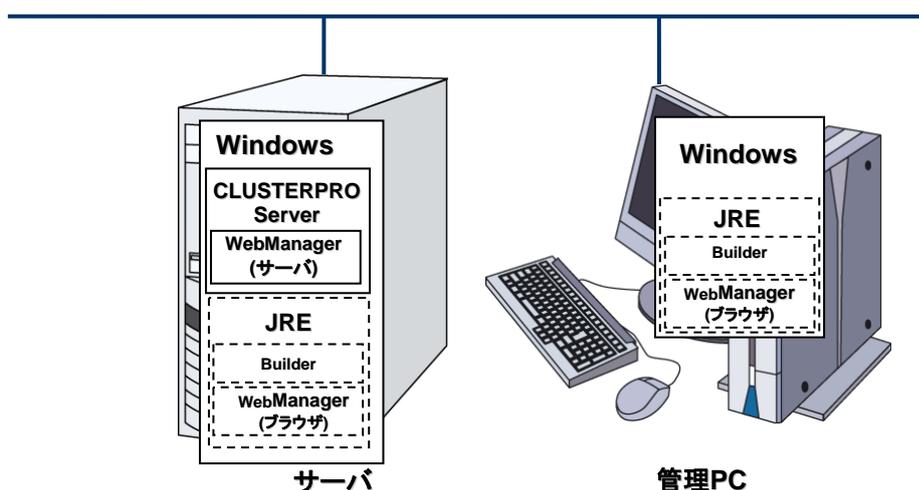
CLUSTERPRO X SingleServerSafe のメインモジュールです。クラスタを構成するサーバにインストールします。

- ◆ WebManager

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の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。実体は CLUSTERPRO Server に組み込まれていますが、操作は管理端末上の Web ブラウザで行うため、CLUSTERPRO Server とは区別されています。

- ◆ Builder

CLUSTERPRO X SingleServerSafe の構成情報を作成するためのツールです。WebManager と同じく、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。



Builder と WebManager は JAVA VM 上で動作する JAVA アプレットです。JRE がインストールされている Windows 上で動作させることが可能です。よって、JRE がインストールされていればクラスタを構成するサーバ上でも Builder および WebManager を使用することができます。

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)、CLUSTERPRO WebManager、CLUSTERPRO Builder の 3 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「第 2 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」を参照してください。

ハードウェア構成の決定

ハードウェア構成の決定は、クラスタシステム上で二重化するアプリケーションとクラスタシステムの設計を考慮して行う必要があります。次章の「クラスタシステムを設計する」を確認した後に行ってください。

関連情報: 「第 2 章 クラスタシステムを設計する」を参照してください。

ハードウェア構成後の設定

ハードウェア構成を決定し、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。

1. ネットワークの確認 (必須)
2. ファイアウォールの確認 (必須)
3. パワーセービング機能をオフにする (必須)

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。

- ◆ public-LAN (他のマシンと通信を行う系)
- ◆ ホスト名

2. ファイアウォールの設定を確認する (必須)

CLUSTERPRO X SingleServerSafe はいくつかのポート番号を使用します。ファイアウォールの設定を変更して CLUSTERPRO X SingleServerSafe がポート番号を使用できるように設定してください。

以下に CLUSTERPRO X SingleServerSafe がデフォルトで使用するポート番号の一覧を示します。

[サーバ・サーバ間]					
From			To		備考
サーバ	自動割り当て	→	サーバ	29001/TCP	内部通信

サーバ	自動割り当て	→	サーバ	29002/TCP	データ転送
サーバ	自動割り当て	→	サーバ	29003/UDP	アラート同期
サーバ	29106/UDP	→	サーバ	29106/UDP	ハートビート(カーネルモード)

[サーバ・WebManager 間]					
From			To		備考
WebManager	自動割り当て	→	サーバ	29003/TCP	http 通信

[統合 WebManager を接続しているサーバ・管理対象のサーバ間]					
From			To		備考
統合 WebManager を接続したサーバ	自動割り当て	→	サーバ	29003/TCP	http 通信

注: 自動割り当てでは、その時点で使用されていないポート番号が割り当てられます。

注: 統合 WebManager を使用して他のクラスタを管理する場合、Web ブラウザが統合 WebManager を開く際に接続するサーバと、管理対象となる他のクラスタのサーバの間にも http 通信が発生します。

注: CLUSTERPRO X SingleServerSafe ではサーバ・サーバ間の通信は行われませんが、動作に影響を及ぼす可能性がありますので、CLUSTERPRO X SingleServerSafe 以外のプログラムから上記のポート番号にアクセスしないようにしてください。また、ファイアウォールの設定を行う場合には、上記のポート番号にアクセスできるようにしてください。

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、OnNow, ACPI, APM の機能を利用したパワーセービング(スタンバイやハイバネーション)は使用できません。この機能は以下の手順に従って、必ずオフに設定してください。

1. [コントロールパネル]-[電源オプション]を起動します。
2. [電源設定]タブを選択し、次の設定を行ってください。
[電源設定]を「常にオン」にする。
[常にオンの電源設定]で、[モニタの電源]と[ハードディスクの電源]を、ともに「なし」に設定する。
[システムスタンバイ]を「なし」に設定する。

注: [モニタの電源]、[ハードディスクの電源]、[システムスタンバイ]の設定について、設定箇所がない場合は設定する必要はありません。

3. [休止状態]タブを選択し、次の設定を行ってください。
[休止状態]の設定で、[休止状態を有効にする]のチェックを外す。
4. [OK]をクリックし、OnNow 等の状態にならないことを確認してください。

第 2 章 クラスタシステムを設計する

本章では、二重化するアプリケーションの要件、運用形態、クラスタを構成する各種リソースの説明など、クラスタ設計に際して必要な情報を提供します。

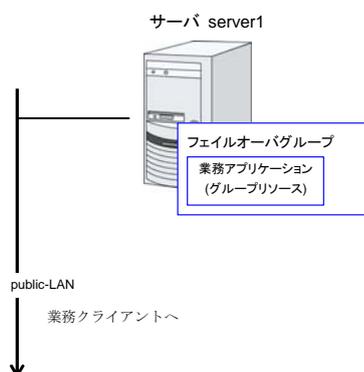
本章で説明する項目は以下の通りです。

- フェイルオーバーグループの構成を設計する 26
- グループリソースを検討する 26
- モニタリソースを理解する 26

フェイルオーバーグループの構成を設計する

フェイルオーバーグループ(以下、グループと表記)とは、クラスタシステム内のある 1 つの独立した業務を実行するために必要な資源の集まりのことです。

グループは、グループ名、グループリソース、属性を持ちます。



グループリソースを検討する

グループを構成するのは、グループリソースです。

関連情報: 各リソースの詳細は、『リファレンスガイド』の「第 7 章 グループリソースの詳細」を参照してください。

現在サポートされているグループリソースは以下です。

グループリソース名	略称
アプリケーションリソース	appli
スクリプトリソース	script
サービスリソース	service

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シャットダウンなどを行います。

モニタリソースの監視するタイミングは以下があり、監視可能な状態の範囲が常時監視と活性時監視の 2 つあります。

関連情報: 各リソースの詳細は、『リファレンスガイド』の「第 7 章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

現在サポートされているモニタリソースは以下です。

モニタリソース名	略称
アプリケーション監視リソース	appliw

DB2監視リソース	db2w
ディスクRW監視リソース	diskw
FTP監視リソース	ftpw
カスタム監視リソース	genw
HTTP監視リソース	httpw
IMAP4監視リソース	imap4w
IP監視リソース	ipw
NIC Link Up/Down監視リソース	miiw
マルチターゲット監視リソース	mtw
ODBC監視リソース	odbcw
Oracle監視リソース	oraclew
OracleAS監視リソース	oracleasw
VB Corp CL監視リソース	oscw
VB Corp SV監視リソース	ossww
WebOTX監視リソース	otwx
POP3監視リソース	pop3w
PostgreSQL監視リソース	psqlw
サービス監視リソース	servicew
SMTP監視リソース	smtpw
SQL Server監視リソース	sqlserverw
Tuxedo監視リソース	tuxw
Websphere監視リソース	wasw
Weblogic監視リソース	wlsw

- ◆ 常時監視 (クラスタ起動時～クラスタ停止時)
 - ディスク RW 監視リソース
 - IP 監視リソース
 - NIC Link Up/Down 監視リソース
 - マルチターゲット監視リソース
 - カスタム監視リソース
 - VB Corp CL 監視リソース
- ◆ 活性時監視 (グループ活性時～グループ非活性時)
 - アプリケーション監視リソース
 - DB2 監視リソース
 - FTP 監視リソース
 - HTTP 監視リソース
 - IMAP4 監視リソース

- ODBC 監視リソース
- Oracle 監視リソース
- OracleAS 監視リソース
- VB Corp SV 監視リソース
- WebOTX 監視リソース
- POP3 監視リソース
- PostgreSQL 監視リソース
- サービス監視リソース
- SMTP 監視リソース
- SQL Server 監視リソース
- Tuxedo 監視リソース
- Websphere 監視リソース
- Weblogic 監視リソース

セクション II CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールと設定

このセクションでは、CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールを実行します。サーバマシンへ CLUSTERPRO X SingleServerSafe をインストールし、CLUSTERPRO Builderで構成情報を作成し、クラスタシステムを構築します。その後、システムが正常に稼動するかどうかの動作確認を行います。

- 第 3 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafeをインストールする
- 第 4 章 ライセンスを登録する
- 第 5 章 クラスタ構成情報を作成する
- 第 6 章 クラスタシステムを確認する

第 3 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。CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールには、CLUSTERPRO 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。管理用ツールの CLUSTERPRO WebManager は、管理用 PC のブラウザから CLUSTERPRO Server へ接続したときに自動的にダウンロードされます。WebManager、Builder のインストール作業は必要ありません。

本章で説明する項目は以下のとおりです。

- CLUSTERPRO X SingleServerSafeのインストールからクラスタ生成までの流れ..... 32
- CLUSTERPRO Serverのインストール..... 33

CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールからクラスタ生成までの流れ

本セクションで説明する CLUSTERPRO X SingleServerSafe のインストールからライセンス登録、クラスタ システム生成、クラスタ システムの状態確認までの流れを以下に示します。

本セクションの手順に進む前に、必ずセクション 1 を読み、必要な動作環境や生成するクラスタ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

クラスタを構成するサーバに、CLUSTERPRO X 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(第 3 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafeをインストールする)。

(サーバ OS の再起動が必要)

2. CLUSTERPRO Builder を使用したクラスタ構成情報の作成

CLUSTERPRO Builder を利用して、クラスタ構成情報を作成します(第 5 章 クラスタ構成情報を作成する)。

3. クラスタの生成

Builder で作成したクラスタ構成情報を使ってクラスタを生成します(第 5 章 クラスタ構成情報を作成する)。

4. CLUSTERPRO WebManager を使用した設定確認

CLUSTERPRO WebManager を利用して、生成したクラスタの状態を確認します。(第 6 章 クラスタシステムを確認する)。

関連情報: 本書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『CLUSTERPRO X SingleServerSafe 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、『CLUSTERPRO X SingleServerSafe スタートアップガイド』の「第 2 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」、および「第 3 章 最新バージョンの情報」を確認してください。

CLUSTERPRO Server のインストール

クラスタシステムを構築する各サーバマシンに、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。

CLUSTERPRO Server は以下のシステム サービスで構成されます。

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 Event	イベントログ出力
CLUSTERPRO Manager	WebManagerサーバ
CLUSTERPRO Old API Support	互換API処理
CLUSTERPRO Server	CLUSTERPROサーバ
CLUSTERPRO SingleServerSafe	SingleServerSafe処理
CLUSTERPRO Transaction	通信処理
CLUSTERPRO Web Alert	アラート同期

CLUSTERPRO Serverを新規にインストールするには

以下の手順に従って、クラスタを構成する各サーバに CLUSTERPRO Server をインストールします。

注 1: CLUSTERPRO Server 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 2: CLUSTERPRO Server 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。

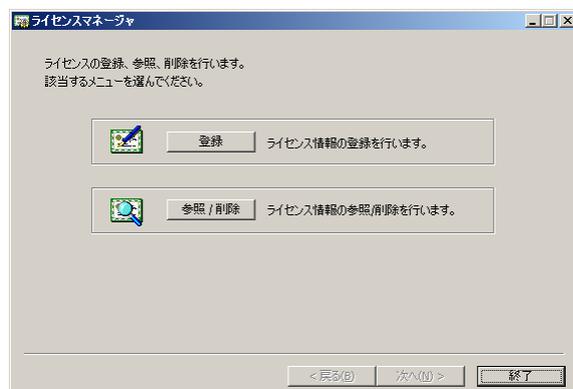
1. インストール CD-ROM を CD-ROM ドライブに入れます。
2. メニュー画面が表示されたら CLUSTERPRO® SingleServerSafe for Windows を選択します。

注: メニュー画面が自動で起動しない場合は、CD-ROM のルートフォルダにある menu.exe をダブルクリックします。

3. CLUSTERPRO® X SingleServerSafe 2.1 for Windows を選択します。
4. [CLUSTERPRO SingleServerSafe Setup へようこそ] が表示されます。[次へ] をクリックします。
5. [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。
6. [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。
7. 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: ここで設定したポート番号はクラスタ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「第 3 章 Builder の機能」の「パラメータ詳細」を参照してください。

8. [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「第 4 章 ライセンスを登録する」を参照してください。



9. [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。

10. [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。サーバが再起動されます。

旧バージョンのCLUSTERPRO Serverからアップグレードするには

まず、以下の注意事項をご確認ください。

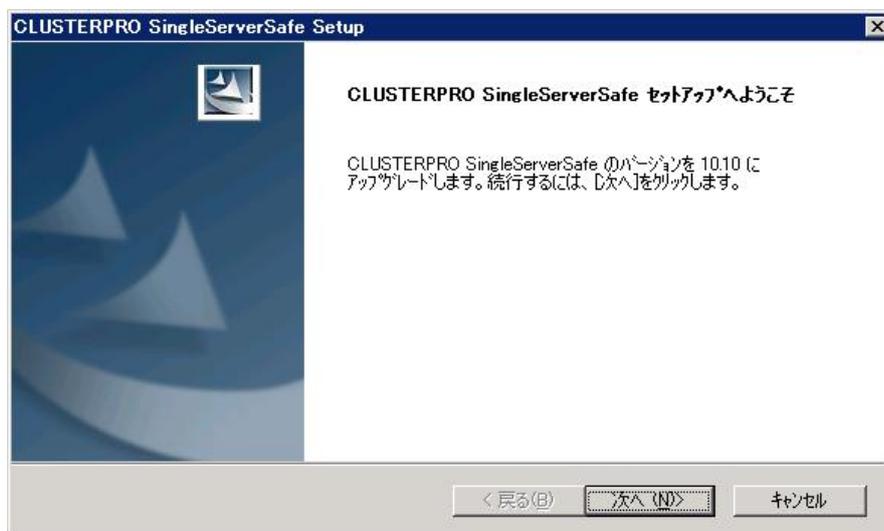
- ◆ CLUSTERPRO X SingleServerSafe 1.0/2.0 for Windows から CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows へのアップグレードが可能です。それ以外のバージョンからのアップグレードはできません。
- ◆ CLUSTERPRO X SingleServerSafe 1.0 for Windows から CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows へのアップグレードには、CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.0/2.1 for Windows のライセンス(各種オプション製品をご使用の場合はそれらのライセンスを含む)が必要です。
- ◆ CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.0 for Windows の場合、アップデート CPRO-XW420-03 以降を適用することにより CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows にアップグレードされます。

以下、CLUSTERPRO X SingleServerSafe 1.0 for Windows からアップグレードする場合の手順について説明します。

注: CLUSTERPRO Server 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。

1. クラスタ運用中のサーバの状態、および全リソースの状態が正常状態であることを WebManager またはコマンドから確認してください。
2. サーバでフェイルオーバーグループが動作している場合、WebManager を操作して、フェイルオーバーグループを停止してください。
3. 下記サービスの [スタートアップの種類] を [手動] に設定します。
 - CLUSTERPRO
 - CLUSTERPRO Alert
 - CLUSTERPRO Disk Agent
 - CLUSTERPRO Event
 - CLUSTERPRO Manager
 - CLUSTERPRO Old API Support
 - CLUSTERPRO Server
 - CLUSTERPRO SingleServerSafe
 - CLUSTERPRO Transaction
 - CLUSTERPRO Web Alert
4. WebManager またはコマンドからクラスタシャットダウンでサーバの再起動を行います。
5. システム再起動後、「SNMP」サービスを[停止] します。(「SNMP」サービスが存在して起動中の場合のみ)

6. P.34「CLUSTERPRO Serverを新規にインストールするには」の 1～3の手順に従って、X 2.1 の「CLUSTERPROサーバ」のインストーラを起動します。以下のダイアログボックスが表示されます。



[次へ]を選択してアップグレードを行ってください。

7. ファイルの置換後、[ライセンスマネージャ] が起動します。
必要なライセンスを登録してください。
(必要なライセンスはX 2.1 新規インストールの場合と同様です。ライセンスについての詳細は 第 4 章「ライセンスを登録する」を参照してください)
8. 下記サービスの [スタートアップの種類] を [自動] に設定します。
 - CLUSTERPRO
 - CLUSTERPRO Disk Agent
 - CLUSTERPRO Event
 - CLUSTERPRO Manager
 - CLUSTERPRO Old API Support
 - CLUSTERPRO Server
 - CLUSTERPRO SingleServerSafe
 - CLUSTERPRO Transaction
 - CLUSTERPRO Web Alert

注: X 1.0 で提供されていた「CLUSTERPRO Alert」サービスは、X 2.1 では通常の実行ファイルの形態で提供されるため、アップグレードによりサービスから削除されます。

9. OS を操作して、サーバを再起動します。
10. 以上で CLUSTERPRO Server のアップグレードは完了です。WebManager または clpstat コマンドで、サーバの[内部バージョン]が “10.10” となっていて、クラスタとして正常に動作していることを確認してください。

オフライン版CLUSTERPRO Builderをインストールするには

オフライン版 CLUSTERPRO Builder はクラスタを構成するサーバにインストールする必要はありません。Web ブラウザでクラスタに接続することができない PC 上クラスタを構成するサーバ以外の PC でクラスタ構成情報を作成・変更する場合にのみインストールしてください。

以下の手順に従って、オフライン版 CLUSTERPRO Builder をインストールします。

注: CLUSTERPRO Builder 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。

1. インストール CD-ROM を CD-ROM ドライブに入れます。
2. メニュー画面が表示されたら CLUSTERPRO® SingleServerSafe for Windows を選択します。

注: メニュー画面が自動で起動しない場合は、CD-ROM のルートフォルダにある menu.exe をダブルクリックします。

3. CLUSTERPRO® SingleServerSafe Accessories を選択します。
4. CLUSTERPRO® SingleServerSafe Builder を選択します。
5. [Cluster Builder self-extracting dialog]ダイアログボックスが表示されるので、インストール先を選択し、[解凍]をクリックします。
6. [ZIP 自己解凍]ダイアログボックスが表示されるので[OK]をクリックし、インストールが完了します。

第 4 章 ライセンスを登録する

作成したクラスタを実際に稼動させるには、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。

- ライセンスの登録..... 40
- ライセンスの参照/削除..... 43

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。

下記 CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows 本体製品のライセンスの登録は、クラスタを構築しようとしているサーバのうち、マスタ サーバとして設定しているサーバで行ないます。

- ◆ CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows
- ◆ CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows VM

また、下記 CLUSTERPRO SingleServerSafe X 2.1 for Windows オプション製品を使用する場合には、オプション製品を使用する各サーバにそれぞれの製品のライセンスを登録する必要があります。

- ◆ CLUSTERPRO X Database Agent 2.1 for Windows
- ◆ CLUSTERPRO X Internet Server Agent 2.1 for Windows
- ◆ CLUSTERPRO X Application Server Agent 2.1 for Windows
- ◆ CLUSTERPRO X Anti-Virus Agent 2.1 for Windows
- ◆ CLUSTERPRO X Alert Service 2.1 for Windows

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 (「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 (「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)

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。

本体製品の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。

オプション製品の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。ノードライセンスのライセンスシートはオプション製品を使用しようとしているサーバの台数分必要です。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] メニューの [プログラム] で、[CLUSTERPRO 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 OS 情報、製品区分、製品情報を選択して、[次へ] をクリックします。CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows VM の場合、製品情報として CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 for Windows を選択してください。
5. 手順 4 で [ライセンス種別] が [クラスタライセンス] の製品を選択した場合、[ライセンス単位選択] ダイアログ ボックスが表示されます ([ライセンス種別] がノードライセンスの場合には表示されません)。ライセンス単位を選択します。[ノード単位] を選択した場合は、ノード数を入力します。[CPU 単位] を選択した場合は、CPU 数を入力し、[次へ] をクリックします。
6. [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。
7. [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。
8. 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。

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。

本体製品の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。

オプション製品のライセンスを登録する場合

- ◆ オプション製品を使用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] メニューの [プログラム] で、[CLUSTERPRO 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。

ライセンスの参照/削除

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] メニューの [プログラム] で、[CLUSTERPRO 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 5 章 クラスタ構成情報を作成する

CLUTERPRO SingleServerSafe では、クラスタシステムの構成内容を記述するデータのことを、クラスタ構成情報と呼びます。通常は、WebManager から起動した Builder を用いてクラスタ構成情報を作成します。本章では、WebManager の起動方法、および Builder によるクラスタ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。

- クラスタ構成情報を作成する 46
- WebManager を起動する 47
- Builder を起動する 49
- 設定値を確認する 50
- クラスタ構成情報の作成手順 52
- 1 クラスタの作成 53
- 2 フェイルオーバーグループの追加 54
- 3 モニタリソースの追加 56
- クラスタ構成情報を保存する 58
- クラスタを生成する 59

クラスタ構成情報を作成する

クラスタ構成情報の作成は、クラスタ構成情報の作成 / 変更用の機能である CLUSTERPRO Builder (以下 Builder) を用いて行います。

管理用 PC からアクセスした CLUSTERPRO WebManager (以下 WebManager) から Builder を起動し、クラスタ構成情報を作成します。作成したクラスタ構成情報は、Builder からクラスタシステムに反映します。

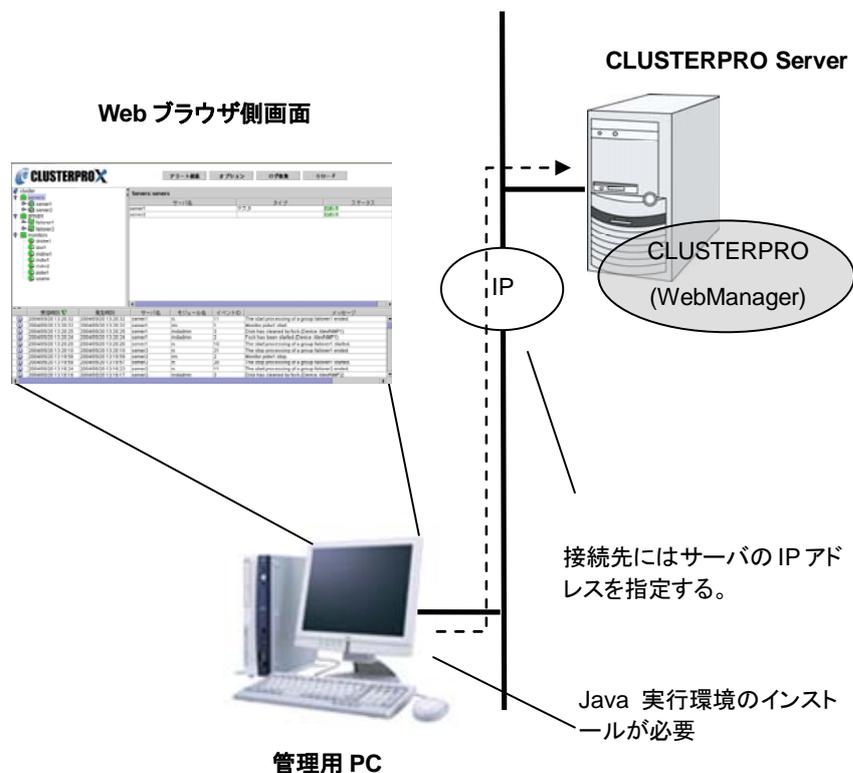
WebManager を起動する

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

関連情報: WebManager の動作環境については、『スタートアップ ガイド』の「第 2 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」を参照してください。

WebManager とは

WebManager とは、Web ブラウザ経由で Builder の起動、クラスタの状態監視、サーバ/グループの起動/停止及び、クラスタ動作ログの収集などを行うための機能です。以下の図に WebManager の概要を示します。



CLUSTERPRO Server 側の WebManager サービスは OS の起動と同時に起動するようになっています。

WebManager がサポートしているブラウザ

WebManager の動作確認済 OS、動作確認済ブラウザ、Java 実行環境、必要メモリ容量/ディスク容量などの最新の動作環境情報については、『スタートアップガイド』を参照してください。

管理用PCへの Java 実行環境の設定

WebManager に接続するためには、管理用 PC の Web ブラウザに Java プラグインがインストールされている必要があります。

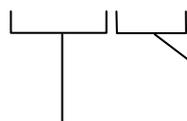
Web ブラウザに Java プラグインを組み込む方法については、Web ブラウザのヘルプ、並びに JavaVM のインストールガイドを参照してください。

WebManager を起動するには

Builder を使用するために、WebManager を起動します。

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実 IP アドレスとポート番号を入力します。

http://10.0.0.3:29003/



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

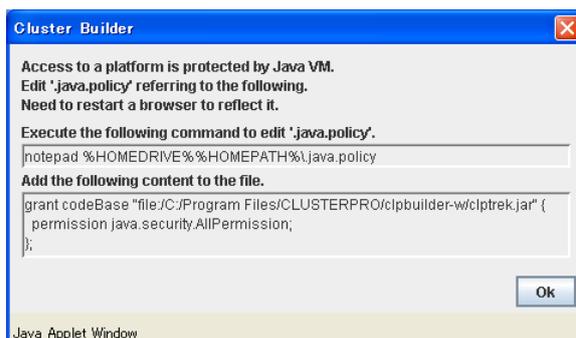
CLUSTERPRO Serverをインストールしたサーバの実IPアドレスを指定します。

WebManager が起動します。

Builder を起動する

注: WebManager のマウスマウスカーソルが砂時計の状態、WebManager のタイトルバーの[設定]を数回押すと Builder がフリーズすることがあります。マウスマウスカーソルが砂時計の状態、操作を行わないようにしてください。

1. WebManager のタイトルバーで、[設定] をクリックして Builder を起動します。初めて Builder を起動する場合、以下の画面が表示されます。



2. Java のユーザ ポリシー ファイルを設定して、Builder (Java アプレット) がプラットフォーム OS (Java VM の外) にアクセスする権限を与えます。

[スタート] メニューの [ファイル名を指定して実行] で、上記の画面に表示されるコマンド `notepad %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%.java.policy` を実行します。ホームディレクトリにある `.java.policy` ファイルが表示されます。ホームディレクトリに `.java.policy` ファイルがない場合は、ファイルを新しく作成するかを問うメッセージが表示されるので、[はい] をクリックして作成します。

注: ホームディレクトリは、OS が C ドライブにインストールされていて `USERNAME` でログインしている場合、`C:%Documents and Settings%USERNAME` となります。※環境によっては上記と異なる場合もあります。

3. `.java.policy` ファイルに、上記画面の [Add the following content to the file.] の下に表示されている文字列をコピーして、保存します。
4. Web ブラウザをすべて閉じます。
5. 再度、WebManager に接続し、[設定]をクリックして Builder を起動します。

注: Builder が上手く起動しない場合、以下を再度確認してください。

- JRE がコンピュータにインストールされている
- JRE がブラウザで有効になっている
- `.Java.policy` ファイルがホームディレクトリに存在し、Builder のインストールパスが指定されている

設定値を確認する

Builder を使用して実際にクラスタ構成情報を作成する前に、クラスタ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、クラスタが効果的に作成されているか、情報に漏れがないかを確認しておきましょう。

クラスタ環境のサンプル

以下に、クラスタ システムを構築するためのクラスタ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、この条件でクラスタ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、構築するクラスタの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
クラスタ構成	クラスタ名	server1
	サーバ数	1
	フェイルオーバー グループ数	1
	モニタ リソース数	3
ハートビート リソース	カーネルモードLANハートビート数	1
1 台目のサーバの情報 (マスタ サーバ)	サーバ名	server1
	パブリックの IP アドレス	192.168.0.1
フェイルオーバーグループ	タイプ	フェイルオーバ
	グループ名	failover1
	起動サーバ	server1
	グループ リソース数	1
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	ディスクRW監視
	モニタリソース名	diskwlocal
	ファイル名	C:¥diskwlocal.dat
	I/Oサイズ	2000000
	ストール異常検出時の動作	意図的なストップエラーの発生
	回復対象	server1
	最終動作	意図的なストップエラーの発生

設定対象	設定パラメータ	設定値
2 つ目のモニタリソース	タイプ	IP監視
	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 (クラスタ名)
	再活性化しきい値	-
	最終動作	クラスタサービス停止とOS再起動
3 つ目のモニタリソース	タイプ	アプリケーション監視
	モニタリソース名	appliw1
	対象リソース	appli1
	回復対象	failover1
	再活性化しきい値	3
	最終動作	クラスタサービス停止とOS再起動

クラスタ構成情報の作成手順

クラスタ構成情報を作成するには、基本的に、クラスタの作成、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、クラスタ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: 作成したクラスタ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 クラスタの作成

クラスタを作成します。

1-1 クラスタを追加する

構築するクラスタを追加し、名前を入力します。サーバ名などを設定します。

2 フェイルオーバーグループの作成

フェイルオーバーグループを作成します。

2-1 フェイルオーバーグループの追加

グループを追加します。

2-2 グループ リソース (アプリケーション リソース) の追加

グループを構成するリソースを追加します。

3 モニタリソースの作成

指定された監視対象を監視する、モニタリソースをクラスタ内に追加します。

3-1 モニタリソース (IP 監視) の追加

使用するモニタリソースを追加します。

3-2 モニタリソース (アプリケーション監視) の追加

使用するモニタリソースを追加します。

1 クラスタの作成

CLUSTERPRO X SingleServerSafe 2.1 をインストール後、OS を再起動することでクラスタが自動的に作成されます。WebManager から Builder を起動すると既に作成済みのクラスタの情報が表示されます。この場合、1-1 の手順は省略してください。

オフライン版 Builder を使用している場合は 1-1 の手順が必要となります。

注: 自動で作成されたクラスタの言語を変更したい場合、ここで[クラスタプロパティ]-[情報]タブから[言語]を設定してください。

1-1 クラスタを追加する

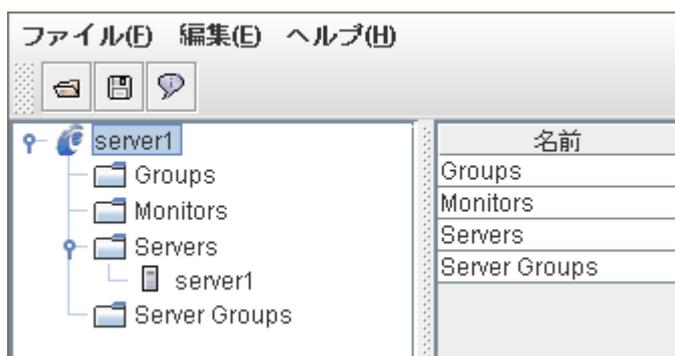
1. Builder の[ファイル]メニューから、[クラスタ生成ウィザード] をクリックします。[クラスタ生成ウィザード] ダイアログ ボックスが表示されます。[言語] フィールドには、WebManager を使用するマシンの OS で使用している言語を選択します。[次へ] をクリックします。

注: 1つのクラスタ内では、WebManager で使用できる言語は 1 つのみです。複数の言語の OS をクラスタ内で使用している場合は、文字化けを避けるために「英語」を指定してください。

2. [名前] ボックスにサーバ名 (server1) を入力します。[次へ] をクリックします。
3. ディスクRW 監視入力の画面が表示されます。OS がインストールされているドライブ文字 (C:) を選択します。[完了] をクリックします。

注: ディスクRW 監視について詳しくは、『リファレンスガイド』の「第7章 モニタリソースの詳細」を参照してください。

テーブルビューは以下のようになります。



2 フェイルオーバーグループの追加

クラスタに、フェイルオーバーグループ(以下「グループ」と省略する場合あり)を追加します。

2-1 フェイルオーバーグループを追加する

グループの設定を行います。

1. 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。[グループの定義] ダイアログ ボックスが開きます。[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。
2. [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。
3. [起動可能なサーバ] が、[server1] に設定されたことを確認します。[完了] をクリックします。

テーブルビューは以下のようになります。



2-2 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

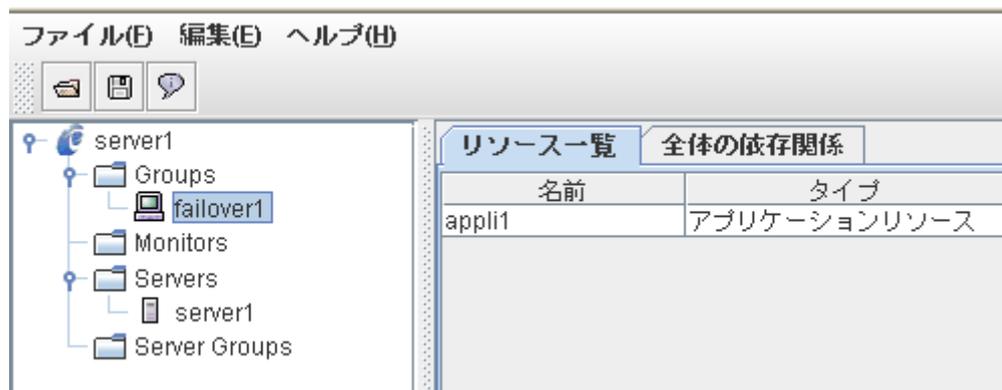
アプリケーションの起動/終了を行う、アプリケーションリソースを追加します。

1. ツリー ビューの [failover1] をクリックし、[編集] メニューの [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名 (appli1) を入力します。[次へ] をクリックします。
3. [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。[次へ] をクリックします。

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

4. [活性異常検出時の復旧動作]、[非活性異常時の復旧動作] が表示されます。[次へ] をクリックします。
5. 依存関係設定のページが表示されます。何も指定せず [完了] をクリックします。

テーブルビューは以下のようになります。



3 モニタリソースの追加

指定した対象を監視するモニタリソースをクラスタに追加します。

3-1 モニタリソース (IP 監視リソース) を追加する

1. ツリービューの Monitors オブジェクトをクリックし、[編集]→[追加] を選択します。[タイプ] ボックスでモニタリソースのタイプ (IP 監視) 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。
2. [IP アドレス一覧] が表示されます。[追加] をクリックします。
[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。

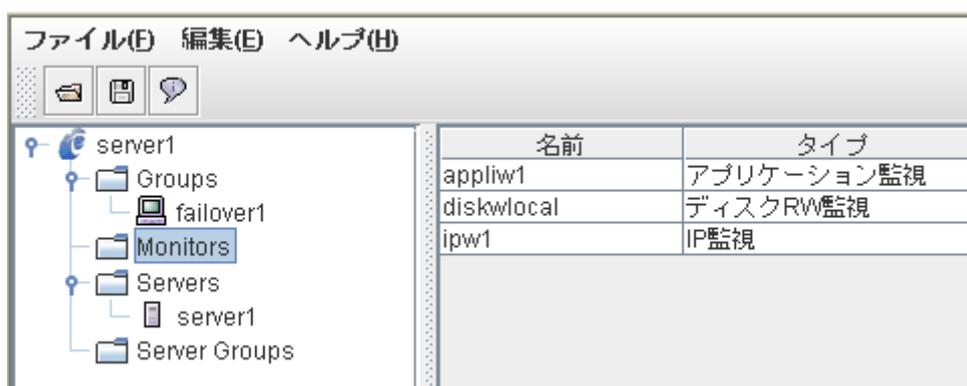
注: IP 監視リソースの監視対象には、パブリック LAN 上で、常時稼動が前提とされている機器 (例えば、ゲートウェイ) の IP アドレスを指定します。

3. 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。
4. 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。
5. 回復対象を設定します。[参照] をクリックします。
6. 表示されるツリー ビューで [server1] をクリックし、[OK] をクリックします。[回復対象] に [server1] が設定されます。
7. [完了] をクリックします。

3-2 モニタリソース (アプリケーション監視リソース) を追加する

1. ツリービューの Monitors オブジェクトをクリックし、[編集]→[追加] を選択します。[タイプ] ボックスでモニタリソースのタイプ (アプリケーション監視) を選択し、[名前] ボックスにモニタリソース名 (appliw1) を入力します。[次へ] をクリックします。
2. 監視設定を入力します。[参照] をクリックします。
3. 表示されるツリー ビューで [appli1] をクリックし、[OK] をクリックします。[対象リソース] に [appli1] が設定されます。[次へ] をクリックします。
4. 回復対象を設定します。[参照] をクリックします。
5. 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。
6. [完了] をクリックします。

テーブルビューは以下のようになります。



名前	タイプ
appliw1	アプリケーション監視
diskwlocal	ディスクRW監視
ipw1	IP監視

以上でクラスタ構成情報の作成は終了です。次の「クラスタ構成情報を保存する」へ進んでください。

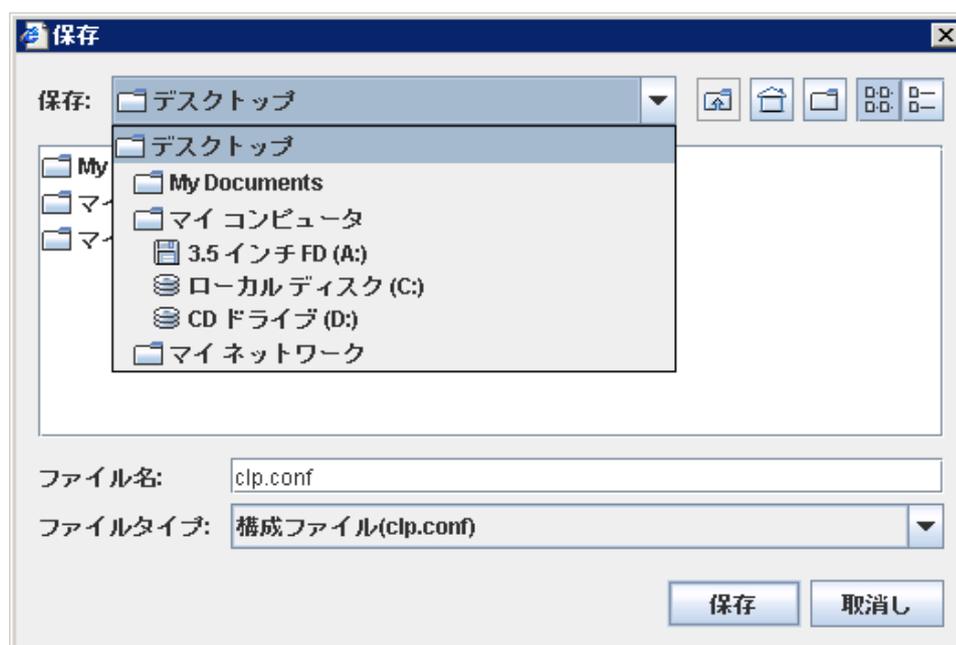
クラスタ構成情報を保存する

作成したクラスタ構成情報は、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。

クラスタ構成情報を保存するには

クラスタ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. Builder の [ファイル] メニューから [情報ファイルの保存] を選択します。
2. 以下のダイアログ ボックスで保存先を選択し、[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 が作成されません。

3. ディレクトリ内を参照し、ファイル 2 点 (clp.conf、clp.conf.rep) とディレクトリ 1 点 (scripts) が保存先のディレクトリ直下に作成されていることを確認します。

注: 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、クラスタ構成情報を保存する前に[クラスタプロパティ]-[ポート番号]タブで[Web マネージャ HTTP ポート番号]をインストール時と同じに値に設定してください。

クラスタを生成する

Builder でクラスタ構成情報を作成したら、クラスタを構成するサーバに構成情報を反映させクラスタシステムを生成します。

クラスタを生成するには

Builder でクラスタ構成情報の作成が終了したら、以下の手順でクラスタを生成します。

1. WebManager の [サービス] から [クラスタ停止] を選択し、確認画面で[OK]をクリックします。
2. Builder の[ファイル] メニューから、[情報ファイルのアップロード] をクリックします。アップロードに成功すると、「アップロードは成功しました。マネージャの再起動を実行し、クラスタ開始を実行してください。」のメッセージが表示されます。アップロードに失敗した場合は、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. Builder を終了します。
4. WebManager の [サービス] から [マネージャ再起動] を選択し、確認画面で[OK]をクリックします。
5. WebManager の [サービス] から [クラスタ開始] を選択し、確認画面で[OK]をクリックします。

クラスタが開始され、クラスタの状態が WebManager に表示されます。

注: 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、クラスタを生成する前に[クラスタプロパティ]-[ポート番号]タブで[Web マネージャ HTTP ポート番号]をインストール時と同じに値に設定してください。

第 6 章 クラスタシステムを確認する

本章では、作成したクラスタ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。

- WebManager による動作確認..... 62
- コマンドによるクラスタの状態確認..... 63

WebManager による動作確認

設定後のクラスタシステムの確認には、WebManager を使用して行う方法と、コマンドプロンプトから CLUSTERPRO X SingleServerSafe のコマンドを使用して行う方法があります。本章では、WebManager を使用してクラスタシステムの確認を行う方法について説明します。WebManager は、CLUSTERPRO Server のインストール時点ですでにインストールされています。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 WebManager の概要を説明し、その後、WebManager にアクセスし、クラスタの状態を確認する方法について説明します。

関連情報: WebManager の動作環境については、『スタートアップ ガイド』の「第 2 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafe の動作環境」を参照してください。

クラスタを生成し、WebManager を接続後、以下の手順で動作を確認します。

関連情報: WebManager の操作方法については『リファレンス ガイド』の「第 1 章 WebManager の機能」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「第 12 章 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. ハートビート リソース

WebManager 上で各サーバのステータスが 起動済であることを確認します。
また、各サーバのハートビート リソースのステータスが 正常であることを確認します。
WebManager のアラートビューに警告や異常が記録されていないことも確認します。

2. モニタ リソース

WebManager 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。

3. グループ起動

グループを起動します。
WebManager 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。
WebManager のアラートビューに警告や異常が記録されていないことも確認します。

4. アプリケーション リソース

アプリケーション リソースが起動しているサーバで、アプリケーションが動作していることを確認します。

5. グループ停止

グループを停止します。
WebManager 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。
WebManager のアラートビュー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。
WebManager 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。クラスタ内の全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、全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、WebManager のアラートビューに警告や異常が記録されていないことも確認します。

コマンドによるクラスタの状態確認

クラスタを生成後、コマンドラインを使用してクラスタを構成するサーバ上からクラスタの状態を確認するには、以下の手順で状態を確認します。

関連情報: コマンドの操作方法については『リファレンス ガイド』の「第 5 章 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「第 12 章 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. ハートビート リソース

clpstat コマンドを使用して、各サーバのステータスが起動済であることを確認します。各サーバのハートビート 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. 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。

3. 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。

4. アプリケーション リソース

アプリケーション リソースが起動しているサーバで、アプリケーションが動作していることを確認します。

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。クラスタ内の全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。

セクション III 運用開始前のクラスタシステムの評価

このセクションでは、CLUSTERPRO X SingleServerSafe の運用を開始する前に必須の評価作業を行います。構築したシステムの動作チェックを行った後、運用開始前に必要な事項について確認します。最後に、アンインストールおよび再インストールの手順について説明します。

- 第 7 章 運用開始前の準備を行う
- 第 8 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafeをアンインストール/再インストール/アップグレードする

第 7 章 運用開始前の準備を行う

本章では、クラスタ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。業務シミュレーションや障害発生時のログ収集方法など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。

- 基本的な運用、操作手順を理解する 68
- CLUSTERPRO X SingleServerSafeを一時停止する 69
- クラスタ構成情報を変更する 70
- ログ収集手順を確認する 73

基本的な運用、操作手順を理解する

クラスタ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、クラスタ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。

以下、クラスタ起動、クラスタシャットダウン、サーバシャットダウンに関しての手順を説明します。

クラスタを起動する

クラスタを構成しているサーバの電源を投入し、クラスタを起動してください。

クラスタをシャットダウンする

クラスタのシャットダウンは、CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドまたは WebManager を使用して行ってください。

clpstdn コマンド、または WebManager からクラスタ シャットダウン、またはスタートメニューからクラスタ シャットダウンを実行することでクラスタをシャットダウンすることができます。クラスタ シャットダウンにより、クラスタ内の全サーバをクラスタとして正常に終了させることができます。

関連情報: clpstdn コマンドの詳細および WebManager の機能詳細については『リファレンス ガイド』を参照してください。

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。

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 WebManager から[クラスタの停止]を使用します。

関連情報: clpcl コマンドの詳細については『リファレンス ガイド』の「第 4 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafe コマンドリファレンス」を参照してください。

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 SingleServerSafe の動作が停止した状態となります。

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。

クラスタ構成情報を変更する

クラスタ作成後、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。

CLUSTERPRO Builder (オンライン版) を使用してクラスタ構成情報を変更する

1. ブラウザを使用して、CLUSTERPRO WebManager を起動します。
http://サーバーの実IPアドレス:ポート番号(既定値 29003)
2. WebManager のタイトルバーで、[設定] をクリックして Builder を起動します。
3. 現在のクラスタ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、クラスタシャットダウンによる再起動が必要になります。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。

CLUSTERPRO Builder (オフライン版) を使用してクラスタ構成情報を変更する

1. Web ブラウザを使用して、CLUSTERPRO Builder を起動します。
(インストールパス)/CLUSTERPRO/clpbuilder-w/clptrek.htm
2. 保存しておいたクラスタ構成情報を開きます。
3. クラスタ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保存します。
5. CLUSTERPRO SingleServerSafe がインストールされているサーバからコマンドプロンプトを利用して保存した構成情報をアップロードします。
clpcfctrl --push -x <構成情報が保存されているパス>
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、クラスタシャットダウンによる再起動が必要になります。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。

クラスタ構成情報変更時の反映方法

変更したクラスタ構成情報をオンラインの CLUSTERPRO Builder 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「第 3 章 Builder の機能」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 Server 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
1	アップロードのみ	業務アプリケーションや CLUSTERPRO Server の動作に影響はありません。
2	アップロードしてから WebManager を再起動	ハートビートリソースやグループリソース、モニタリソースは停止しません。
3	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。
4	クラスタをサスペンドしてからアップロード	CLUSTERPRO Server 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、ハートビートリソースと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。
5	クラスタを停止してからアップロード	CLUSTERPRO Server 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。
6	アップロードしてからクラスタシャットダウン・再起動	クラスタ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: 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、クラスタ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。

WebManager のアラートビューで、「モジュールタイプ:pm、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「セクション III」を参照してください。

WebManager が使用できない場合は、イベントビューアに「ソース:CLUSTERPRO X、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、クラスタ構成情報の内容を、CLUSTERPRO Server の環境に反映してください。

アップロードのみ

1. CLUSTERPRO Builder を起動し、クラスタ構成情報を変更します。
2. CLUSTERPRO Builder でクラスタ構成情報をアップロードします。
3. 以下のメッセージが表示されれば配信は正常に終了しています。
アップロードに成功しました

CLUSTERPRO WebManager の再起動

CLUSTERPRO WebManager の再起動については、「リファレンスガイド」の「第 1 章 WebManager の機能」を参照してください。

クラスタをサスペンドしてアップロード

サーバ追加、削除の構成変更をおこなう場合などに、クラスタをサスペンドする方法について説明します。

1. CLUSTERPRO Builder を起動し、クラスタ構成情報を変更します。
2. WebManager の[サービス]ボタンから[クラスタサスペンド]を実行します。
3. CLUSTERPRO Builder でクラスタ構成情報をアップロードします。
4. 以下のメッセージが表示されれば配信は正常に終了しています。
アップロードに成功しました
5. WebManager の[サービス]ボタンから[クラスタリジューム]を実行します。

クラスタを停止してアップロード

1. CLUSTERPRO Builder を起動し、クラスタ構成情報を変更します。
2. WebManager の[サービス]ボタンから[クラスタ停止]を実行します。
3. CLUSTERPRO Builder でクラスタ構成情報をアップロードします。
4. 以下のメッセージが表示されれば配信は正常に終了しています。
アップロードに成功しました
5. WebManager の[サービス]ボタンから[クラスタ開始]を実行します。

アップロードしてクラスタシャットダウン・再起動

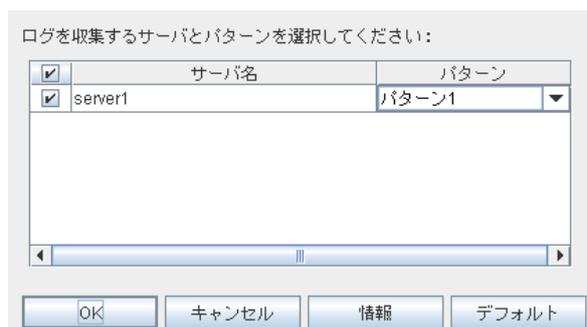
1. CLUSTERPRO Builder を起動し、クラスタ構成情報を変更します。
2. WebManager の[サービス]ボタンから[クラスタ停止]を実行します。
3. CLUSTERPRO Builder でクラスタ構成情報をアップロードします。
4. 以下のメッセージが表示されれば配信は正常に終了しています。
アップロードに成功しました
5. 全サーバをスタートメニューから再起動します。

ログ収集手順を確認する

以下に Web Manager を使用してログを収集する方法について説明します。

Web Manager を使用してログを収集するには

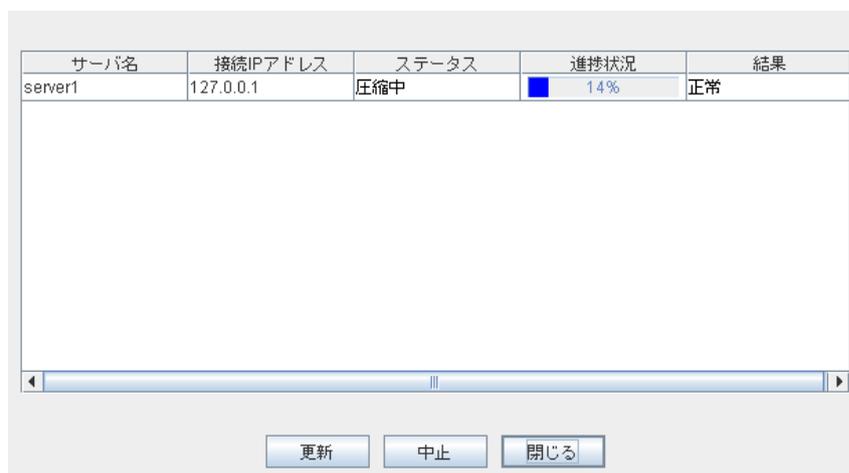
1. WebManager を起動します([http://サーバの実IPアドレス:ポート番号\(既定値 29003\)](http://サーバの実IPアドレス:ポート番号(既定値 29003)))。
2. タイトルビューで、[ログ収集] ボタンをクリックします。ログ収集ダイアログ ボックスが表示されます。



3. ログを収集したいサーバのチェックボックスを選択し、収集するログのパターンを選びます。

パターンの詳細を見るには、[情報] ボタンを、設定を既定値に戻すには、[デフォルト]をクリックします。

4. [OK]をクリックします。ログ収集が開始されログ収集進捗ダイアログ ボックスが表示されます。



ログ収集進捗に進捗状況が表示されます。最新の状態に更新するには[更新] をクリックします。

5. ログ収集が完了すると、ブラウザのダウンロード保存ダイアログ ボックスが表示されるので、保存場所を指定しログをダウンロードします。



(* Internet Explorer 6.0 SP1 の場合)

注:InternetExplorer6.0SP1 以降の場合、上記画面が表示されないことがあります。画面が表示されなかった場合は、セキュリティの設定で、「ファイルのダウンロード時に自動的にダイアログを表示」を有効に設定し、再度ログを収集してください。
また、上記画面が表示された状態のまま 10 分以上放置すると、正常にダウンロードできないことがあります。

第 8 章

CLUSTERPRO X SingleServerSafe をアンインストール/再インストール/アップグレードする

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。

- アンインストール手順 76
- 再インストール手順 79
- CLUSTERPRO X へのアップグレード手順 80

アンインストール手順

CLUSTERPRO Serverのアンインストール

注: CLUSTERPRO Server のアンインストールは、必ず アドミニストレータ権限を持つユーザで実行してください。

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

1. OSの[管理ツール]→[サービス]を選択し、サービスマネージャから以下のサービスを停止します。
 - CLUSTERPRO
 - CLUSTERPRO Disk Agent
 - CLUSTERPRO Event
 - CLUSTERPRO Manager
 - CLUSTERPRO Old API Support
 - CLUSTERPRO Server
 - CLUSTERPRO SingleServerSafe
 - CLUSTERPRO Transaction
 - CLUSTERPRO Web Alert

注: CLUSTERPRO Event サービス以外の全てのサービスは CLUSTERPRO Event サービスに依存しています。CLUSTERPRO Event サービスを停止することで全てのサービスが停止されます。

2. CLUSTERPRO X Alert Service を利用している場合、タスクトレイに存在する CLUSTERPRO の通報アイコンを終了します。
3. OS の[コントロールパネル]→[プログラムの追加と削除]を選択し、プログラムの追加と削除画面を起動します。
4. CLUSTERPRO SingleServerSafe を選択し、[変更と削除]をクリックします。
5. [CLUSTERPRO SingleServerSafe Setup]ダイアログが起動します。
6. 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。
7. 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。



8. 以下のようにメディアセンス(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。[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。



9. [CLUSTERPRO Server 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。
10. 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が完了します。

注: CLUSTERPRO の CPU クロック制御機能により CPU クロックを変更した状態で CLUSTERPRO のアンインストールを実施すると、その後も CPU クロックは元の状態に戻りません。この場合、以下の方法により CPU のクロックレベルを既定値に戻してください。

Windows Server 2003 の場合:

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してください。

```
# powercfg /X "常にオン" /processor-throttle-ac none
```

/X オプションで指定する文字列は、[コントロールパネル]の[電源オプション]→[電源設定]で選択している現在の設定の名前です。

Windows Server 2008 の場合:

[コントロールパネル]の[電源オプション]→[電源プランの選択]で [バランス]を選択してください。

オフライン版CLUSTERPRO Builder のアンインストール

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

1. Web ブラウザをすべて終了します (タスクトレイから JavaVM のアイコンが消えるのを確認してください)。
2. エクスプローラで、CLUSTERPRO Builder をインストールしたフォルダを削除します。
3. Java のユーザポリシーファイル設定を削除します。
インストール時に追加した CLUSTERPRO Builder の設定を、ホームディレクトリの .java.policy ファイルから削除します。CLUSTERPRO Builder の設定については、『リファレンスガイド』の「第 3 章 Builder の機能」を参照してください。

再インストール手順

CLUSTERPRO Serverの再インストール

CLUSTERPRO Server を再インストールする場合、Builder で作成したクラスタ構成情報(構成変更を行った場合は最新のクラスタ構成情報) が必要です。

構成変更後には、必ず最新のクラスタ構成情報を保存してください。クラスタ構成情報は作成時に 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』の「第 4 章 コマンドリファレンス」の「クラスタ構成情報をバックアップする」を参照してください。

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

1. クラスタを構成するサーバでCLUSTERPRO Server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。
アンインストール手順の詳細は「CLUSTERPRO Serverのアンインストール」を参照してください。
2. 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。
3. CLUSTERPRO Server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。
CLUSTERPRO Server のインストールの詳細は「第 3 章 CLUSTERPRO X SingleServerSafeをインストールする」を参照してください。ライセンスの登録については「第 4 章 ライセンスを登録する」を参照してください。
4. クラスタ構成情報を作成し、クラスタを生成します。
クラスタ構成情報の作成、およびクラスタの生成については「第 5 章 クラスタ構成情報を作成する」を参照してください。

CLUSTERPRO X へのアップグレード手順

CLUSTERPRO X SingleServerSafe を CLUSTERPRO X へアップグレードする場合、Builder で作成したクラスタ構成情報(構成変更を行った場合は最新のクラスタ構成情報) を移行することができます。

この場合、アップグレードを開始する前に、最新のクラスタ構成情報を保存してください。クラスタ構成情報は作成時に 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 CLUSTERPRO X の『リファレンスガイド』「第 4 章 コマンドリファレンス」 「クラスタ構成情報をバックアップする」を参照してください。

以下の手順に従って、CLUSTERPRO X SingleServerSafe を CLUSTERPRO X にアップグレードします。

1. 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の詳細は、本書の「CLUSTERPRO Serverのアンインストール」を参照してください。
2. 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。
3. CLUSTERPRO X をインストールし、CLUSTERPRO X の環境を構築します。この手順については、CLUSTERPRO X のマニュアルを参照してください。

注: CLUSTERPRO X にはライセンス登録時に、以下のライセンスを登録します。

* CLUSTERPRO X SingleServerSafe (2CPU ライセンス)

* CLUSTERPRO X SingleServerSafe アップグレードライセンス

これらのライセンスは CLUSTERPRO X (2CPU ライセンス) として使用することが可能です。

付録 A トラブルシューティング

CLUSTERPRO Server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。
セットアップに失敗しました(%d)。 エラーコード : %x 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	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。

ライセンス関連のトラブル シューティング

動作及びメッセージ	原因	対処
<p>Builder で作成したクラスタ構成情報を全サーバに配信後、クラスタ シャットダウン リポートを行うと、WebManager のアラート ビューに以下のメッセージが表示され、クラスタが停止した。</p> <p>「ライセンスが登録されていません。製品名:%1」</p> <p>%1:製品名</p>	<p>ライセンスを登録せずにクラスタ シャットダウン リポートを実行したためです。</p>	<p>クラスタ内のどれか 1台のサーバからライセンス登録を実行してください。</p>
<p>Builder で作成したクラスタ構成情報を全サーバに配信後、クラスタ シャットダウン リポートを行うと、WebManager のアラート ビュー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。</p> <p>「ライセンスが不足しています。登録ライセンス数は%1です。不足ライセンス数は%2です。製品名:%3」</p> <p>%1:ライセンス登録数 %2:ライセンス不足数 %3:製品名</p>	<p>ライセンスが不足しています。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p> <p>「試用期間(%1/%2/%3)が切れています。製品名:(%4)」</p> <p>%1:試用終了年 %2:試用終了月 %3:試用終了日 %4:製品名</p>	<p>ライセンスの有効期間を超えています。</p>	<p>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。</p>

付録 B 索引

B

Builder, 36
Builder のアンインストール, 78
Builder の起動, 45, 49

C

CLUSTERPRO, 17, 20
CLUSTERPRO Server からのアップグレード, 35
CLUSTERPRO Server のインストール, 34, 36
CLUSTERPRO Serverサービスの自動起動設定, 69
CLUSTERPRO Serverサービスの手動起動設定, 69
CLUSTERPRO Serverサービスの停止, 69
CLUSTERPRO Serverのアンインストール, 76
CLUSTERPRO Serverのインストール, 33
CLUSTERPRO Serverの再インストール, 79
CLUSTERPRO モジュール別の動作環境の確認, 17, 22

J

Java 実行環境の設定, 48

W

WebManager, 36, 47
WebManager の起動, 45, 47, 48
WebManagerの再起動, 72

あ

アップグレード, 35
アップロード, 72
アンインストール, 75, 76

い

一時停止, 67, 69
インストール, 34, 36, 37

お

オフライン版CLUSTERPRO Builderのインストール, 37

く

クラスタ環境のサンプル, 50
クラスタ構成情報の作成, 45, 52
クラスタ構成情報の反映, 71
クラスタ構成情報の変更, 67, 70
クラスタ構成情報の保存, 45, 57, 58

クラスタの起動, 68
クラスタの作成, 53
クラスタの状態確認, 63
クラスタの状態の確認, 61, 62
クラスタの生成, 45, 59
クラスタの追加, 53
グループの追加, 54
グループリソース, 25, 26
グループリソースの追加, 55

さ

再インストール, 75, 79, 80
再起動, 72
サスペンド・リジューム, 72
サポートしているブラウザ, 48

し

シャットダウン, 72
状態確認, 63

せ

設定値の確認, 45, 50

そ

ソフトウェア構成, 21

て

停止・再開, 72

と

動作OS, 36
動作環境, 17, 22
トラブルシューティング, 81

ね

ネットワーク設定の確認, 22

は

ハードウェア構成, 17, 22
ハードウェア構成後の設定, 22
パワーセービング機能のオフ, 23

ふ

ファイアウォールの設定の確認, 22
フェイルオーバーグループの構成設計, 26

ブラウザ, 48

ライセンスの参照/削除, 43

ライセンスの登録, 40

も

モニタリソース, 25, 26

モニタリソースの追加, 56, 57

ろ

ログ収集, 67, 73

ら

ライセンス ファイル指定でのライセンス登録, 40, 42

ライセンス情報を入力してのライセンス登録, 40, 41