

# CLUSTERPRO<sup>®</sup> X *for Windows*

PPガイド(iStorageManager)

2012.08.10  
第01版

**CLUSTERPRO**

改版履歴

版数	改版日付	内容
1	2012/08/10	PPガイドより分冊し、新規作成

© Copyright NEC Corporation 2008. 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。

Oracle Parallel Serverは米国オラクル社の商標です。

その他のシステム名、社名、製品名等はそれぞれの会社の商標及び登録商標です。



# 目次

はじめに .....	i
対象読者と目的 .....	i
適用範囲 .....	i
CLUSTERPRO マニュアル体系 .....	ii
本書の表記規則 .....	iii
最新情報の入手先 .....	iv
<b>第 1 章    iStorageManager .....</b>	<b>1</b>
機能概要 .....	1
機能範囲 .....	2
動作環境 .....	2
ディスクアレイ装置の設定 .....	3
インストール手順 .....	3
CLUSTERPROの設定 .....	4
注意事項 .....	4
スクリプト例 .....	5



# はじめに

## 対象読者と目的

『CLUSTERPRO® PPガイド』は、クラスタシステムに関して、システムを構築する管理者、およびユーザサポートを行うシステムエンジニア、保守員を対象にしています。

本書では、CLUSTERPRO環境下での動作確認が取れたソフトウェアをご紹介します。ここで紹介するソフトウェアや設定例は、あくまで参考情報としてご提供するものであり、各ソフトウェアの動作保証をするものではありません。

## 適用範囲

本書は、以下の製品を対象としています。

CLUSTERPRO X 2.1 for Windows

CLUSTERPRO X 2.0 for Windows

CLUSTERPRO X 1.0 for Windows

## 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)

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

CLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアと、クラスタシステム導入後の保守・運用を行うシステム管理者を対象読者とし、CLUSTERPRO を使用したクラスタ システム導入から運用開始前までに必須の事項について説明します。実際にクラスタ システムを導入する際の順番に則して、CLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの設計方法、CLUSTERPRO のインストールと設定手順、設定後の確認、運用開始前の評価方法について説明します。

### 『CLUSTERPRO X リファレンス ガイド』(Reference Guide)

管理者、およびCLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアを対象とし、CLUSTERPRO の運用手順、各モジュールの機能説明、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 統合WebManager 管理者ガイド』(Integrated WebManager Administrator's Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムを CLUSTERPRO 統合WebManager で管理するシステム管理者、および統合WebManager の導入を行うシステムエンジニアを対象読者とし、統合WebManager 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ます。



## 本書の表記規則

本書では、「注」および「重要」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。	<code>clpstat -s[-h host_name]</code>
モノスペースフォント (courier)	コマンド ライン、関数、パラメータ	<code>clpstat -s</code>
モノスペースフォント <b>太字</b> (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。 <code>clpcl -s -a</code>
モノスペースフォント (courier) <b>斜体</b>	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>

## 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>

# 第 1 章 iStorageManager

## 機能概要

iStorageManager を CLUSTERPRO 環境下で利用する際の機能について説明します。

iStorageManager は、iStorage シリーズ ディスクアレイ装置の状態を監視する基本的な機能を提供しており、iStorage シリーズ ディスクアレイ装置を利用する上での必須ソフトウェアです。

### (1) 構成設定、状態監視

GUI を用いてディスクアレイ装置の設定(論理ディスクの設定/解除など)および、状態監視(アレイコントローラ、論理ディスク、ファン、電源などの現時点における状態確認)等を簡単に行う為の手段を提供します。

### (2) アラート通報

ディスクアレイ装置の状態を監視し、障害発生を含む状態遷移情報を ESMPRO と連携してアラート通報する機能をサポートします。

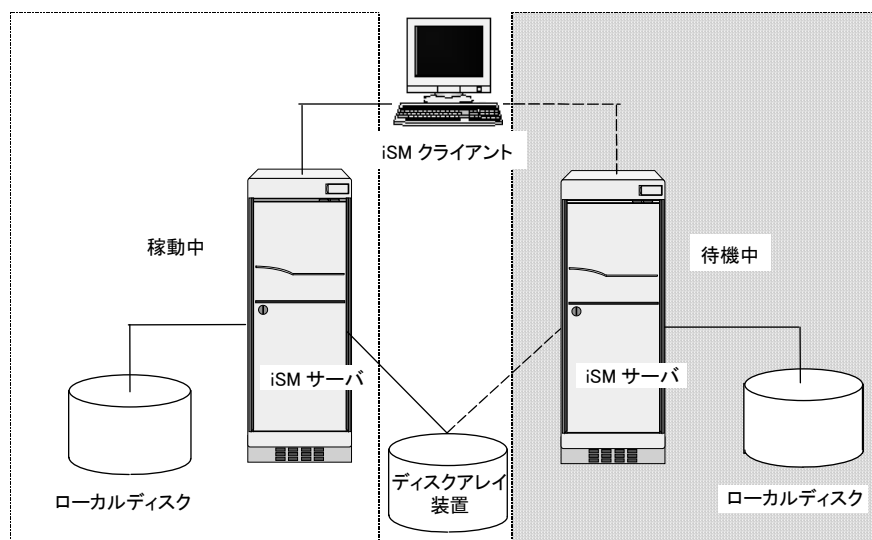
また、以下のオプション機能を利用するためには本ソフトウェアが必要になります。

- ◆ 性能監視(PerforMate)
- ◆ 性能最適化(PerforSure)
- ◆ データレプリケーション管理(DynamicDataReplication、RemoteDataReplication)
- ◆ アクセスコントロール(AccessControl)
- ◆ 論理ディスク維持管理(ReallocationControl)
- ◆ キャッシュ分割(CachePartitioning)

構成上、iStorageManager はサーバマシンで動作する iSM サーバと GUI を提供する iSM クライアントから構成され、iSM サーバはサービス化(「コントロールパネル」の「サービス」で起動)されています。

iSM サーバは業務サーバ以外の管理マシン上にインストールすることを推奨します。また、iSM クライアントは管理マシンとネットワーク接続された管理 PC 上にインストールします。iSM クライアントは iSM サーバと同一マシン上にインストールすることも可能です。

<CLUSTERPRO 環境下での iStorageManager 運用時のイメージ>



## 機能範囲

- (1) iSM サーバは、片方向スタンバイクラスタとして運用します。すなわち、一方のサーバでのみ動作させ、他方のサーバでは待機系として稼働させないように運用します。ディスクアレイ装置を複数の iSM サーバから同時に監視しないようにしてください。
- (2) iSM サーバは、それぞれのサーバのローカルディスクへインストールしてください。
- (3) iSM サーバは、それぞれのサーバのローカルディスクにインストールするため、環境設定情報を共有することができません。それぞれのサーバのインストール時に、各々の環境設定を行います。ただし、iStorageManager の運用ログファイルは共有ディスクに配置することで、それぞれのサーバで共有させることができます。
- (4) iSM クライアントの環境設定で、サーバアドレスには、サーバのフローティング IP アドレスを指定します。これにより、フェイルオーバー処理でいったん切断されますが、再接続して監視処理を継続することができます。
- (5) iSM ボリューム表示コマンドも、現用系・待機系両方にインストールしますが、iSM サーバのように現用系のみで動作しなければならない制限はありません。

## 動作環境

iStorageManager の動作環境については、ソフトウェアに添付されているインストールガイドを参照してください。

## ディスクアレイ装置の設定

ディスクアレイ装置の監視を受け付ける IP アドレスとして、各々のサーバの実 IP アドレスを設定する必要があります。

さらに、SNMP トラップサービスを利用する場合は、SNMP トラップ送信先 IP アドレスとして、サーバのフローティング IP アドレスを設定します。

注) 装置側設定は、iStorageManager または保守員が行いません。

## インストール手順

- (1) はじめに、対象ディスクアレイ装置添付の「iStorageManager CD-ROM/CD-R 媒体」を用意してください。ESMPRO との連携を行う場合は、事前に ESMPRO のインストールが必要です。iSM サーバのインストールはサーバ毎に行います。
- (2) iSM サーバを、各サーバのローカルディスクへインストールします。インストール方法については、CD-ROM/CD-R 媒体内の “Readme.txt” およびソフトウェアに添付されているインストールガイドを参照してください。

(注1) 「コントロールパネル」の「サービス」で設定する「iStorageManager」の「スタートアップの種類」は、「手動」に変更してください。

- (3) iSM クライアントを、監視用 PC へインストールします。インストール方法については、CD-ROM/CD-R 媒体内の “Readme.txt” およびソフトウェアに添付されているインストールガイドを参照してください。
- (4) iSM クライアントの環境設定で、サーバアドレスに、サーバのフローティング IP アドレスを設定します。

## CLUSTERPROの設定

- (1) iSM サーバは、専用のフェイルオーバーグループとして設定してください。
- (2) フェイルオーバー資源として、専用のフローティング IP アドレスを必要とします。
- (3) 本節の最後に、起動と停止のスク립ト例を提示しています。  
これは、ARMLOAD コマンドにより iSM サーバのサービスを CLUSTERPRO の監視下において起動し、ARMKILL コマンドで停止しています。
- (4) iSM サーバの起動・停止は、CLUSTERPRO により管理されています。  
iSM サーバの起動・停止は、フェイルオーバーグループの起動・停止で行ってください。

## 注意事項

- ◆ ESMPRO 連携を行う場合は、ESMPRO/ServerAgent Ver3.3(EXPRESSBUILDER REV33相当)以降をご使用ください。
- ◆ ESMPRO 連携を行う場合は、ESMPROをインストール後、iStorageManagerのインストールを行ってください。
- ◆ iSMサーバを業務サーバ上にインストールし、業務と併用することも可能ですが、業務サーバが高負荷状態の場合や業務サーバがダウンした場合には、ディスクアレイ装置の監視ができなくなり、それぞれの原因特定に支障をきたします。また、ディスク構成変更時に業務サーバを稼働させることが必要になってしまうので、業務サーバ以外に管理サーバを設けることを推奨します。
- ◆ ディスクアレイ装置の監視をFC接続から行っている場合、保守員が論理ディスクを構築する前は、iStorageManagerからディスクアレイ装置が認識されません。ディスクアレイ装置の管理方法はLAN接続を推奨します。

## スクリプト例

## ■START スクリプト

```

rem *****
rem *          start.bat          *
rem *
rem * title   : start script file sample *
rem * date    : 2001/3/19             *
rem * version : 1.2.001               *
rem *****

rem *****
rem 起動要因チェック
rem *****

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

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem *****
rem 通常起動対応処理
rem *****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem *** iStorageManager サーバ ***
ARMLoad iSMsvr /S /R 1 /H 1 /FOV "iStorageManager"

rem プライオリティ チェック

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

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem *****

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem *****

GOTO EXIT

rem *****
rem リカバリ対応処理
rem *****
:RECOVER

```

```

rem *****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBICAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem *****

GOTO EXIT

rem *****
rem フェイルオーバー対応処理
rem *****

:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem フェイルオーバー後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

rem *** iStorageManager サーバ ***
ARMLoad iSMsvr /S /R 1 /H 1 /FOV "iStorageManager"

rem プライオリティ のチェック
IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
rem (例) ARMBICAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバー後) " /A
rem *****

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
rem (例) ARMBICAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバー後) " /A
rem *****

GOTO EXIT

rem *****
rem 例外処理
rem *****

rem ディスク関連エラー処理

:ERROR_DISK
ARMBICAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBICAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```



## ■STOP スクリプト

```
rem *****
rem *          stop.bat          *
rem *
rem * title   : stop script file sample *
rem * date    : 2001/3/19          *
rem * version : 1.2.001          *
rem *****

rem *****
rem 起動要因チェック
rem *****

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

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem *****
rem 通常終了対応処理
rem *****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem *** iStorageManager サーバ ***
ARMKILL iSMsvr

rem プライオリティ チェック
IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
rem (例)ARMBICAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem *****

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
rem (例)ARMBICAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem *****

GOTO EXIT

rem *****
rem フェイルオーバー対応処理
rem *****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```

rem *****
rem フェイルオーバー後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

rem *** iStorageManager サーバ ***
ARMKILL iSMsvr

rem プライオリティ のチェック
IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
rem (例)ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバー後) " /A
rem *****

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
rem (例)ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバー後) " /A
rem *****

GOTO EXIT

rem *****
rem 例外処理
rem *****
rem ディスク関連エラー処理

:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```