

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

## PPガイド(ReplicationControl)

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、一切責任をおいしません。

また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。

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

## 商標情報

CLUSTERPRO<sup>®</sup> 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     ReplicationControl .....</b>	<b>1</b>
機能概要 .....	1
機能範囲 .....	2
動作環境 .....	2
インストール手順 .....	3
クロスコールディスクの設定手順 .....	3
注意事項 .....	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) <i>斜体</i>	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 ReplicationControl

## 機能概要

ReplicationControl の機能概要について、以下に記します。

なお、ReplicationControl は、Ver4.1 より ControlCommandSet の一機能として統合されています。

ReplicationControl は、iStorage 1000/2000/2800/3000/4000 シリーズ ディスクアレイ装置に接続された業務サーバ上よりデータレプリケーション機能に対する操作設定が可能です。データレプリケーション機能とは、論理ディスク単位に定義される業務ボリューム(MV: Master Volume)の複製ボリューム(RV: Replication Volume)を作成する機能で、ディスクアレイ装置に搭載されるソフトウェアにて実現します。

### (1) レプリケーション操作

以下のようなレプリケーション操作コマンドを提供します。

- レプリケート
- セパレート
- リストア
- コピー制御状態の変更
- 操作完了の待ち合わせ

### (2) 状態表示

レプリケーション状態、ペア情報、コピーモード、コピー差分、アクセス制限、ボリューム名に関する情報の表示コマンドを提供します

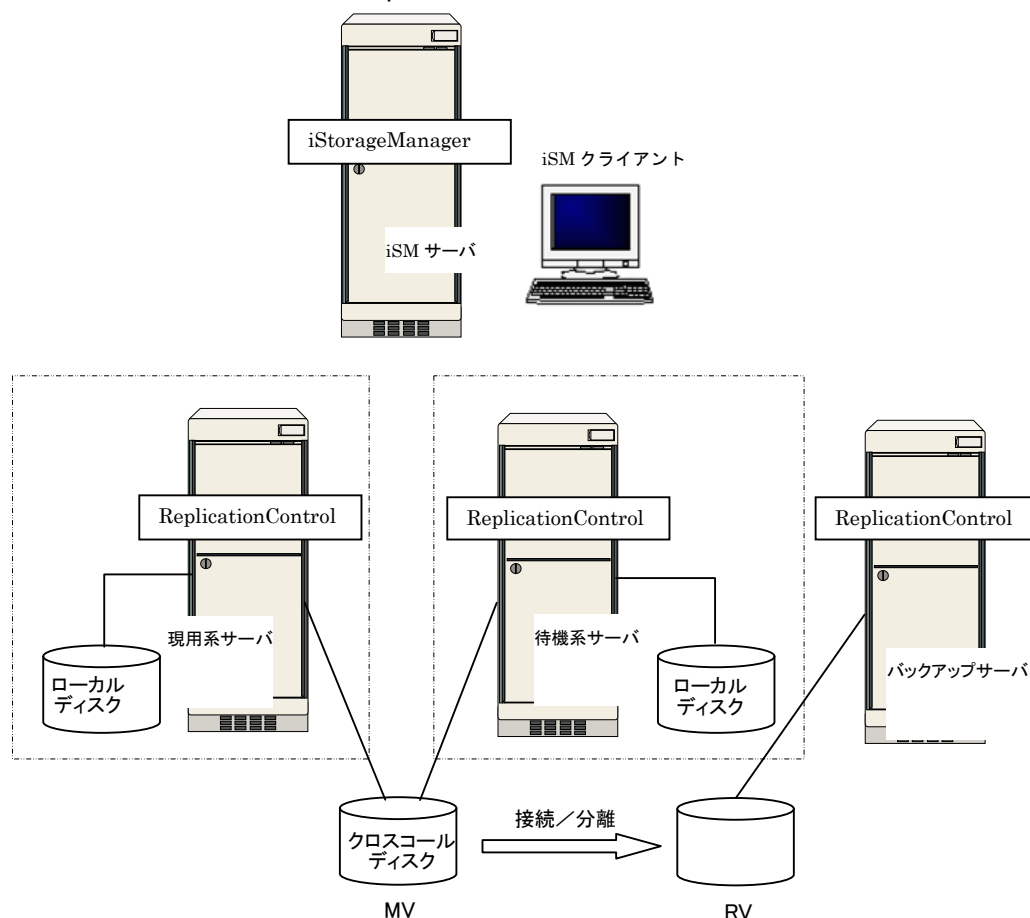
### (3) ペア操作

ボリューム(論理ディスク)情報の一覧表示、およびペア設定、解除のコマンドを提供します。

### (4) ディスク管理操作

ボリュームやファイルシステムを操作するコマンド(マウント/アンマウントなど)を提供します。

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



## 機能範囲

- (1) ReplicationControl 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、現用系、待機系のサーバから共有ディスクの管理が行えるように運用します。
- (2) ReplicationControl 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、運用に関する環境設定(iSMrpl.ini)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(iSMrpl.ini)を行います。
- (3) RV を CLUSTERPRO の共有ディスクとして使用することはできません。

## 動作環境

ReplicationControl 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。

## インストール手順

- (1) はじめに、手配した「ReplicationControl CD-ROM/CD-R 媒体」を用意してください。ReplicationControl のインストールはサーバ毎に行います。
- (2) ReplicationControl 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。

## クロスコールディスクの設定手順

MV をクロスコールディスクに設定する場合は、次のような手順で行います。

- (1) ディスクの署名  
「ディスクの管理」を起動して、MV 側に接続されているサーバ(現用系サーバまたは待機系サーバ)からレプリケーション対象ディスクの署名を行ってください。  
この操作は、MV側に接続されている複数のサーバのうち、いずれか一台のサーバからのみ行ってください。
- (2) クロスコールディスクの設定  
MV をクロスコールディスクとして設定するサーバ(現用系サーバまたは待機系サーバ)から、MVに対してクロスコールディスクの設定とパーティション作成を行います。また、必要に応じて、作成したパーティションへのドライブ文字の割り当て、ファイルシステムの作成を行ってください。詳細は「CLUSTERPRO システム構築ガイド クラスタ生成ガイド(共有ディスク)」を参照してください。  
なお、パーティション作成の際には、1つの物理ディスクに1つのパーティション構成で作成することを推奨します。
- (3) RV のボリュームの確認  
RV 側に接続されているサーバ(バックアップサーバ)から、以下を確認します。  
Windows2000 の場合、「ディスクの管理」で RV として使用するディスクが未割り当て領域であることを確認します。このとき署名がない場合は「ディスクの署名」を行ってください。未割り当て領域でなければ、パーティションを削除し、未割り当て領域にします。  
Windows2003 の場合、「ディスクの管理」で RV と MV が同じパーティション構成となるようにあらかじめパーティションを作成しておきます。その際、ドライブ文字の割り当て、およびフォーマットは行わないようにしてください。
- (4) ボリューム対応表の作成  
MV、RV 側のホスト(現用系サーバ、待機系サーバ、バックアップサーバ)のそれぞれでレプリケーション操作の iSMvolland コマンドでボリュームリスト対応表を作成します。コマンドプロンプトから次のように入力して、対応表を作成してボリューム対応表の情報を volland\_data.txt に出力します。

```
iSMvolland cr
```

```
iSMvolland -a > volland_data.txt
```

**(5) ディスクの署名を保存**

MV、RV 側のホスト(現用系サーバ、バックアップサーバ)から以下のコマンドを実行し、レプリケーション対象のディスクの署名を保存します。

```
iSMrc_signature -read all
```

**(6) ディスクの署名のバックアップ**

MV、RV 側のホスト(現用系サーバ、バックアップサーバ)で以下のコマンドを実行し、レプリケーション対象のディスクの署名を保存します。

```
iSMrc_signature -export sig_backup.bak all
```

このバックアップは操作誤りなどにおいて、正常でないディスクの署名を保存してしまった場合に必要です。障害発生した時のために、ここで作成したMV側のバックアップファイル(sig\_backup.bak)を待機系サーバにコピーし、インポートしておきます。

```
iSMrc_signature -import sig_backup.bak all
```

**(7) ペア設定**

手順(4)で作成した対応表(vollist\_data.txt)とiStorageManagerのレプリケーション管理画面で表示されるボリューム一覧を参照してレプリケーション対象とするディスクを決定し、ペア設定します。設定方法の詳細は「データレプリケーション利用の手引 導入・運用編」を参照してください。

ペア設定に関しては以下のことに注意してください。

- MVとRVのディスク容量は同じであること。
- MVとRVのディスクはベーシックディスクであること。
- MVは1ディスク1パーティションで作成されていることを推奨します。

**(8) ディスクのコピー**

現用系サーバで、次のコマンドにより、(7)で設定したペアに対してレプリケートを実行します。

```
iSMrc_replicate -mv “論理ディスク名” -mvflg ld
```

レプリケート完了後、次のコマンドにより、ファイルシステムのフラッシュ、アンマウント、およびセパレートを実行します。

```
iSMrc_flush -drv drive:
```

```
iSMrc_umount -drv drive
```

```
iSMrc_separate -mv “論理ディスク名” -mvflg ld
```

**(9) RV側のディスクの認識**

RV側のホストで「ディスクの管理」を起動して、ディスクに対してドライブ文字を割り当てます。

## 注意事項

- ◆ 運用中のボリュームに対してiStorageManagerのGUIからレプリケーション操作を行ってはいけません。
- ◆ 原則、当該ホスト上のReplicationControlを利用して実施してください。
- ◆ 原則、ベーシックボリューム以外のボリューム形式は操作しないでください。
- ◆ 原則、レプリケート実行時は、Read Only を指定しないでください。また、セパレート実行時も、Read Onlyを指定しないでください。
- ◆ iSMrc\_umountコマンドでドライブをアンマウントする場合は、エクスプローラやウィルス対策ソフト、ゴミ箱など、そのドライブに対してアクセスしているアプリケーションやサービスをすべて終了させておく必要があります。
- ◆ RVをCLUSTERPROの共有ディスクとして使用することはできません。