CLUSTERPRO® X

ボリュームシャドウコピーサービス（VSS）HOWTO

2018.10.17
第1版

CLUSTERPRO

改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2018/10/17	新規作成

© Copyright NEC Corporation 2018. 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ん。
また、お客様が期待される効果を得るために実施する本書に従った導入・使用の影響、およびその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® は日本電気株式会社の登録商標です。
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。

目次

はじめに v
対象読者と目的 v
適用範囲 v
お問い合わせについて v
CLUSTERPRO マニュアル体系 vi
本書の表記規則 vii
最新情報の入手先 viii

第 1 章 構成 9

機能概要 9
動作環境 9

第 2 章 クラスタの構築 10

CLUSTERPRO Xのインストール 10
クラスタ構成情報の作成 11
業務データと同じボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合 11
業務データと異なるボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合 12
シャドウコピーの記憶域の関連付けを追加する 14
シャドウコピーを引き継ぐためのスクリプト設定 15

第 3 章 動作チェックを行う 16

はじめに

対象読者と目的

『CLUSTERPROシステム構築ガイド』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環境下で動作確認が取れた設定をご紹介しています。ここでご紹介する設定例は、あくまで参考情報としてご提供するものであり、動作保証をするものではありません。

適用範囲

本書は、下記のバージョンのCLUSTERPROを対象としています。

- CLUSTERPRO X 3.2 for Windows
- CLUSTERPRO X 3.3 for Windows
- CLUSTERPRO X 4.0 for Windows

お問い合わせについて

CLUSTERPRO 以外の製品、サービス等に関するお問い合わせが必要な場合、対象製品の保守契約などの技術サービスをご利用ください。

CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 5 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。

『CLUSTERPRO X WebManager Mobile 管理者ガイド』 (WebManager Mobile Administrator's Guide)
CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムを CLUSTERPRO WebManager Mobile で管理するシステム管理者、およびWebManager Mobile の導入を行うシステム エンジニアを対象読者とし、WebManager Mobile 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	`clpstat -s`
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`**

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://jpn.nec.com/clusterpro/

第 1 章　　構成

本構築ガイドでは、Windows のボリュームシャドウコピー機能と CLUSTERPRO を組み合わせた HA クラスタを想定しています。

機能概要

共有ディスク/ミラーディスク/ハイブリッドディスク上で管理するボリューム(切替パーティション)のシャドウコピーを、フェイルオーバ発生時に待機系サーバに引き継ぐことが可能となります。

> **重要**
>
> 本書でご紹介する手順は、下記の現象を抑止するものではございません。
> ＜現象＞
> [イベントソース:VolSnap , ID:25] が発生し、ボリュームシャドウコピーの履歴が消える

動作環境

本書が対象とする Windows 及び CLUSTERPRO のバージョンは下記のとおりです。

構成一覧

Winodwsバージョン	動作確認済み CLUSTERPRO バージョン	動作確認済み ディスク構成
Windows Server 2012 R2	CLUSTERPRO X 3.2 for Windows CLUSTERPRO X 3.3 for Windows CLUSTERPRO X 4.0 for Windows	共有ディスク構成 ミラーディスク構成 ハイブリッドディスク構成
Windows Server 2016	CLUSTERPRO X 3.2 for Windows CLUSTERPRO X 3.3 for Windows CLUSTERPRO X 4.0 for Windows	共有ディスク構成 ミラーディスク構成 ハイブリッドディスク構成

第 2 章　　クラスタの構築

ボリュームシャドウコピーをクラスタ化する手順は以下の流れで行います。

1. CLUSTERPRO X インストール
2. クラスタ構成情報の作成
3. シャドウコピーの記憶域の関連付けを追加する
4. シャドウコピーを引き継ぐためのスクリプト設定

CLUSTERPRO X のインストール

(1). 『インストール＆設定ガイド』を参照し、全てのノードにCLUSTERPRO Xをインストールします。

(2). ライセンスを登録します。

(3). 全てのノードを再起動します。

クラスタ構成情報の作成

ミラーディスクリソースを使用した設定例を示します。次の手順を使用して、ディスクリソースとハイブリッドディスクリソースを使用することもできます。

業務データと同じボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合

(1). CLUSTERPRO の WebManager を起動し、[設定モード]に切り替えます。

(2). WebManager より、フェイルオーバグループを作成します。

(3). フェイルオーバグループにスクリプトリソースを追加します。

A) フェイルオーバグループを右クリックし、[リソースの追加]を選択します。

B) [タイプ]は[スクリプトリソース]を選択、[名前]にリソース名(例: script-vss1)をセットし、[次へ]ボタンを押します。

C) [既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[次へ]ボタンを押します。

D) [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]の設定を確認し、[次へ]ボタンを押します。

E) [完了]ボタンを押します。**(スクリプトの編集は後程行います)**

(4). フェイルオーバグループにミラーディスクリソースを追加します。

A) フェイルオーバグループを右クリックし、[リソースの追加]を選択します。

B) [タイプ]は[ミラーディスクリソース]を選択、[名前]にリソース名(例: md1)をセットし、[次へ]ボタンを押します。

C) [既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[利用可能なリソース]からスクリプトリソース(例: script-vss1)を選択し[追加]ボタンを押します。[次へ]ボタンを押します。

D) [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]の設定を確認し、[次へ]ボタンを押します。

E) [データパーティションのドライブ文字](例: M:ドライブ)、[クラスタパーティションのドライブ文字]を設定し、[完了]ボタンを押します。

(5). 必要に応じてフェイルオーバグループに他のリソースを追加します。

(6). WebManager より、[ファイル]メニュー、[設定の反映]を選択します。

本手順により設定されるリソースを以下に示します。

深度	リソースタイプ	リソース名	備考
0	スクリプトリソース	script-vss1	なし
1	ミラーディスクリソース (業務データ、シャドウコピーの記憶域用)	md1	M:ドライブ

業務データと異なるボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合

(1). CLUSTERPRO の WebManager を起動し、[設定モード]に切り替えます。

(2). WebManager より、フェイルオーバグループを作成します。

(3). フェイルオーバグループにスクリプトリソースを追加します。

A) フェイルオーバグループを右クリックし、[リソースの追加]を選択します。

B) [タイプ]は[スクリプトリソース]を選択、[名前]にリソース名(例: script-vss1)をセットし、[次へ]ボタンを押します。

C) [既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[次へ]ボタンを押します。

D) [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]の設定を確認し、[次へ]ボタンを押します。

E) [完了]ボタンを押します。**(スクリプトの編集は後程行います)**

(4). フェイルオーバグループにシャドウコピーの記憶域用のミラーディスクリソースを追加します。

A) フェイルオーバグループを右クリックし、[リソースの追加]を選択します。

B) [タイプ]は[ミラーディスクリソース]を選択、[名前]にリソース名(例: md-vss1)をセットし、[次へ]ボタンを押します。

C) [既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[利用可能なリソース]からスクリプトリソース(例: script-vss1)を選択し[追加]ボタンを押します。[次へ]ボタンを押します。

D) [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]の設定を確認し、[次へ]ボタンを押します。

E) [データパーティションのドライブ文字](例: M:ドライブ)、[クラスタパーティションのドライブ文字]を設定し、[完了]ボタンを押します。

(5). フェイルオーバグループに業務データ用のミラーディスクリソースを追加します。

A) フェイルオーバグループを右クリックし、[リソースの追加]を選択します。

B) [タイプ]は[ミラーディスクリソース]を選択、[名前]にリソース名(例: md-data1)をセットし、[次へ]ボタンを押します。

C) [既定の依存関係に従う]のチェックを外し、[利用可能なリソース]からミラーディスクリソース(例: md-vss1)を選択し[追加]ボタンを押します。[次へ]ボタンを押します。

D) [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]の設定を確認し、[次へ]ボタンを押します。

E) [データパーティションのドライブ文字](例: N:ドライブ)、[クラスタパーティションのドライブ文字]を設定し、[完了]ボタンを押します。

(6). 必要に応じてフェイルオーバグループに他のリソースを追加します。

(7). WebManager より、[ファイル]メニュー、[設定の反映]を選択します。

本手順により設定されるリソースを以下に示します。

リソースの設定内容

深度	リソースタイプ	リソース名	備考
0	スクリプトリソース	script-vss1	なし
1	ミラーディスクリソース(シャドウコピーの記憶域用)	md-vss1	M:ドライブ
2	ミラーディスクリソース(業務データ用)	md-data1	N:ドライブ

重要

md-vss1のみが30分以上活性化された状態が継続すると、シャドウコピーが削除されます。この構成では、md-vss1のリソース単体起動を行わないようにしてください。

シャドウコピーの記憶域の関連付けを追加する

(1). 全サーバのクラスタサービスを開始し、フェイルオーバグループをプライマリノードで起動します。

(2). プライマリノードから、GUI または vssadmin コマンド(※1)を使用して、シャドウコピーの記憶域の関連付けを追加します。vssadmin コマンドを使用する場合は、シャドウコピーのスケジュールを手動で追加する必要があります。

(3). プライマリノードから、(※2)を実行します

(4). フェイルオーバグループをセカンダリノードに移動します。

(5). セカンダリノードから、GUI または vssadmin コマンド(※)を使用して、シャドウコピーの記憶域の関連付けを追加します。vssadmin コマンドを使用する場合は、シャドウコピーのスケジュールを手動で追加する必要があります。

(6). セカンダリノードから、(※2)を実行します。

(※1)vssadminコマンドの実行例を以下に示します。

例. 業務データと同じボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合
(M:ドライブのシャドウコピーを、M:ドライブに保存する)

```
C:¥> vssadmin add shadowstorage /For=M: /On=M: /MaxSize=UNBOUNDED
```

例. 業務データと異なるボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合
(M:ドライブのシャドウコピーを、N:ドライブに保存する)

```
C:¥> vssadmin add shadowstorage /For=N: /On=M: /MaxSize=UNBOUNDED
```

(※2)実行例を以下に示します。

例. 業務データと同じボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合

```
vssadmin list shadows
armsleep 1
vssadmin list shadows
armsleep 1
mountvol M: /p
```

例. 業務データと異なるボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合

```
vssadmin list shadows
armsleep 1
vssadmin list shadows
armsleep 1
mountvol N: /p
mountvol M: /p
```

シャドウコピーを引き継ぐためのスクリプト設定

(1). CLUSTERPRO の WebManager を起動し、[設定モード]に切り替えます。

(2). スクリプトリソース(例: script-vss1)を右クリックし、[プロパティ]を選択します。

(3). [詳細]タブを選択します。

(4). [stop.bat]を選択し、[編集]ボタンを押します。

(5). stop.bat ファイルの最後尾に以下のコマンドラインを追記、保存、閉じます。

例. 業務データと同じボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合

```
vssadmin list shadows
armsleep 1
vssadmin list shadows
armsleep 1
mountvol M: /p
```

例. 業務データと異なるボリュームにシャドウコピーの記憶域を設定する場合

```
vssadmin list shadows
armsleep 1
vssadmin list shadows
armsleep 1
mountvol N: /p
mountvol M: /p
```

(6). [OK]ボタンを押します。

(7). WebManager より、[ファイル]メニュー、[設定の反映]を選択します。

第 3 章　　動作チェックを行う

下記を実施し、シャドウコピーが引き継がれることを確認してください。

(1). フェイルオーバグループをプライマリノードで起動します。

(2). プライマリノードで業務データ用ボリューム上のいくつかのファイルを更新し、シャドウコピーを作成します。

(3). フェイルオーバグループをセカンダリノードへ移動します。

(4). プライマリノードで作成したシャドウコピーが使用可能な状態か、セカンダリノードで確認します。

(5). セカンダリノードで業務データ用ボリューム上のいくつかのファイルを更新し、シャドウコピーを作成します。

(6). セカンダリノードをシャットダウンします。

(7). セカンダリノードで作成したシャドウコピーが使用可能な状態かプライマリノードで確認します。