

CLUSTERPRO
MC StorageSaver 2.10
for Windows

仮想環境(ゲスト OS)での設定手順
(物理 I/O パス監視)

© 2025(Apr) NEC Corporation

□ VMware vSphere PowerCLI を
使用する構成の設定手順

改版履歴

版数	改版	内容
1.0	2023.4	新規作成
2.0	2024.4	バージョンアップに伴い改版
3.0	2025.4	バージョンアップに伴い改版

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows (以後 StorageSaver と記載します)にて仮想環境(ゲスト OS)で物理パス監視を行う場合の設定手順について記載したものです。

StorageSaver にて仮想環境で物理パス監視を行う際の設定を行ってください。

構成：VMware vSphere PowerCLI (PowerCLI)を使用する構成

ゲスト OS 上に VMware vSphere PowerCLI を導入し、
物理パス監視を行う場合の構成です。

以下の環境がサポート対象となります。

■PowerCLI のバージョン

12.7.0
13.0.0
13.1.0
13.2.0
13.2.1

■ESXi ホストのバージョン

VMware vSphere 8.0
VMware vSphere 7.0
VMware vSphere 6.7 ※PowerCLI のバージョンが 12.7.0 のみ
VMware vSphere 6.5 ※PowerCLI のバージョンが 12.7.0 のみ

■ゲスト OS

Microsoft Windows Server 2016 Standard
Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
Microsoft Windows Server 2019 Standard
Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
Microsoft Windows Server 2022 Standard
Microsoft Windows Server 2022 Datacenter
Microsoft Windows Server 2025 Standard
Microsoft Windows Server 2025 Datacenter

■PowerShell

5.1

■.NET FrameWork

4.7.2 以降

本監視方式の設定手順については、本書で説明している手順をご参照ください。

(1) 商標および登録商標

- ✓ Linux は、米国およびその他の国における Linus Torvalds の登録商標です。
- ✓ その他記載の製品名および会社名は、すべて各社の商標または登録商標です。
- ✓ なお、本書では®、TM マークを明記しておりません。

目次

1. VMware vSphere PowerCLIを使用する構成の設定手順.....	1
1.1. 設定手順概要	1
1.2. 設定手順詳細	1
1.2.1. 依存パッケージの導入	1
1.2.2. 依存パッケージ関連の設定	2
1.2.3. 製品インストール	4
1.2.4. 設定ファイルの作成	4
1.2.5. 監視開始	7
1.2.6. 監視状態の確認	8
1.2.7. 監視停止	10
1.2.8. アンインストール	10

1. VMware vSphere PowerCLI を使用する構成の設定手順

本章では、VMware vSphere PowerCLI を使用する構成の設定手順について説明します。

1.1. 設定手順概要

設定手順の概要を以下に示します。

1. 依存パッケージの導入
2. 依存パッケージ関連の設定
3. 製品のインストール
4. 設定ファイルの作成
5. 監視開始
6. 監視状態の確認
7. 監視停止
8. アンインストール

1.2. 設定手順詳細

1.2.1. 依存パッケージの導入

StorageSaver を導入するにあたり、以下の依存パッケージを導入していただく必要があります。

- ・VMware vSphere PowerCLI
- VMware vSphere PowerCLI

VMware 社の提供しているマニュアルを参照し、VMware vSphere PowerCLI を導入してください。

1.2.2. 依存パッケージ関連の設定

VMware vSphere PowerCLI 導入後の設定に関する手順を説明します。

(1) PowerShell の実行ポリシーの確認および変更

PowerShell スクリプトは実行ポリシーによって実行が制限されています。
LocalMachine の実行ポリシーが RemoteSigned であるか確認してください。
RemoteSigned でない場合、以下の手順で実行ポリシーを変更してください。

1. 確認手順 ※PowerShell を起動し、実施してください。

以下のコマンドを実行し、Execution ポリシーが RemoteSigned であることを確認します。

コマンドおよび出力例

```
PS C:\> Get-ExecutionPolicy -List
Scope      ExecutionPolicy
-----
MachinePolicy      Undefined
UserPolicy        Undefined
Process          Undefined
CurrentUser       Undefined
LocalMachine     RemoteSigned
```

★この部分を確認
Scope が:LocalMachine
の行を参照し、
ExecutionPolicy の値を確認

2. 変更手順 ※PowerShell を起動し、実施してください。

ExecutionPolicy が RemoteSigned でない場合、

以下のコマンドを実行した後、再度、前述のコマンドを実行して RemoteSigned であることを確認してください。

コマンドおよび出力例

```
PS C:\> Set-ExecutionPolicy -Scope LocalMachine -ExecutionPolicy RemoteSigned
```

実行ポリシーの変更
実行ポリシーは、信頼されていないスクリプトからの保護に役立ちます。実行ポリシーを変更すると、
about_Execution_Policies
のヘルプ トピック (<https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170>)
で説明されているセキュリティ上の危険にさらされる可能性があります。実行ポリシーを変更しますか?
[Y] はい(Y) [A] すべて続行(A) [N] いいえ(N) [L] すべて無視(L) [S] 中断(S) [?] ヘルプ (既定値は "N"):

コマンドを実行すると、注意メッセージが出力され、変更承認の入力を求められるため、
“[Y] はい(Y)” を入力し、変更を実施します。

(2) VMware カスタマーエクスペリエンス向上プログラムへの参加有無指定

VMware カスタマーエクスペリエンス向上プログラム(CEIP)への参加有無を指定しない場合、**PowerShell** コマンドレットを実行した際に、ワーニングメッセージが出力される可能性があります。そのため、このメッセージを抑制する目的で **PowerShell** のプロファイルにて **CEIP** への参加有無を明示的に指定します。

参加有無は、コマンドレットのオプション (-ParticipateInCeip) に、
参加する場合 \$true, 参加しない場合は \$false を指定してください。

1. プロファイルの場所

[PowerShell のホームディレクトリ]\profile.ps1

※このファイルは、存在しない可能性があります。存在しない場合は、メモ帳等で新規作成してください。

2. プロファイルの編集内容

以下のコマンドレットをプロファイルに記載し、保存してください。

```
Set-PowerCLIConfiguration -ParticipateInCeip $false -Confirm:$false | Out-Null
```

1.2.3. 製品インストール

インストール手順についての詳細は、
「CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows インストールガイド」をご覧ください。

1.2.4. 設定ファイルの作成

StorageSaver で使用する設定ファイルを作成しましょう。

StorageSaver は以下のファイルを使用します。

- ◆ システム定義ファイル【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥srg.config
ノード一意で使用する設定を定義したファイル
- ◆ 構成定義ファイル【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥srg.map
I/O パス情報の論理構成を定義したファイル
- ◆ リソース定義ファイル【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥srg.rsc
HBA カード(FC/SCSI カード)および I/O パスのリソース情報を定義したファイル
- ◆ 仮想環境用システム定義ファイル
【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥srg_v.config
仮想環境での動作を制御するパラメーターを定義したファイル

設定ファイルはノード単位に定義するファイルで、監視間隔や障害検出時のアクション、監視対象のデバイス情報を定義します。

以下に説明する設定ファイルの作成手順をもとに設定ファイルを作成してください。

サンプルファイルが、【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥sample 配下に提供されています。

(1)srg_v.config のサンプルファイルをコピーします。

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥sample¥srg_v.config ファイルを
【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf 配下にコピーします。

(2)コピーした srg_v.config を開き、以下のように編集します。

```
#####
# StorageSaver                                #
# VMware system configuration file for StorageSaver      #
#####

#####
# System VM Config Area                      #
#####

HostIP      192.168.1.1  →①
HttpsPort    443 →②
DatastoreName DataStore1 →③
LocalIP     192.168.1.100 →④
UserInfoFileName C:¥Program Files¥HA¥StorageSaver¥conf¥vicredentials.xml →⑤
# select IfAction,  vmcommand,vmapi
IfAction    vmcommand →⑥
IfTimeOut   60 →⑦
IfRetry     3 →⑧
MonitorType PhysicalAndVirtual→⑨
```

以下の値を変更してください。

① HostIP : ホストの IP アドレスを指定します。

- ② **HttpsPort** : ホストの https ポートを指定します。
※ デフォルトは、443 が指定されています。
- ③ **DatastoreName** : 仮想 OS ディスクの保存先データストア名を指定します。
- ④ **LocalIP** : 自仮想マシンの IP を指定します。
- ⑤ **UserInfoFileName** : ユーザー情報ファイルをフルパスで指定します。
※ デフォルトは C:\Program Files\HA\StorageSaver\conf\vicredentials.xml が指定されています。
- ⑥ **IfAction** : ホストとの IF アクションを指定します。
※ vmcommand を指定します。
- ⑦ **IfTimeOut** : IF(コマンドおよび API)のタイムアウト値を設定します。
指定値は 5 ~ 60 秒です。
※ デフォルトは 60 秒が指定されています。
- ⑧ **IfRetry** : IF(コマンドおよび API)のリトライ回数を指定します。
指定値は 1 ~ 5 回です。
※ デフォルトは 3 回が指定されています。
- ⑨ **MonitorType** : 実施している監視の構成を指定します。
指定値は PhysicalAndVirtual / Physical です。
※ デフォルトは PhysicalAndVirtual が指定されています。

(3) ユーザー情報ファイルの作成

ユーザー情報ファイルは hauserctrl.exe コマンドにより自動的に作成されます。

注意 : ESXi ホストへ接続可能な管理者権限を持ったユーザーを登録してください。

また、登録したユーザー情報を変更したい場合、作成済みの

ユーザー情報ファイル(【インストールフォルダー】

\HA\StorageSaver\conf\vicredentials.xml)を削除し、再度作成してください。

ESXi ホストへ接続するためのユーザー名、パスワードを指定して hauserctrl を実行してください。

1. ユーザー情報ファイルの作成手順

```
> 【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\bin\hauserctrl.exe -a -u <ユーザー名> -p <パスワード>
```

※ユーザー名には、ESXi ホストに接続可能な管理者権限を持ったユーザーを指定してください。

出力例

```
SUCCESS : Successfully add user information.
```

Server	User Name
<ESXi ホストの IP アドレス>	<ユーザー名>

"SUCCESS : Successfully add user information." の出力、および、指定したユーザー名が出力されることを確認します。
※環境により、数分かかる場合があります。

(4) 仮想 OS の VM 設定ファイル(vmx ファイル)を取得します。

1. vSphere Web Client を起動し、ESXi ホストに接続します。
2. 画面左側のツリーからストレージを選択し、"データストア"タブの"データストアブラウザ"をクリックします。
3. 表示されたデータストアの一覧から、Srgquery.exe を実行する仮想 OS の保存先データストアを選択します。
4. 画面のツリーから、Srgquery.exe を実行する仮想 OS のディレクトリを選択します。
5. 画面右側に表示されているファイルの一覧から vmx のファイルを選択した状態で右クリックし、"ダウンロード"を選択します。
6. ダウンロードしたファイルを、Srgquery.exe コマンドを実行する仮想 OS の【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf 配下に配置します。

(5) 設定ファイル自動生成コマンドを利用して設定ファイルのテンプレートを自動生成します。

すでに設定ファイルが存在する場合は、自動で上書きします。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥bin¥Srgquery.exe -s <格納ディレクトリ>
```

注意:

- ・格納ディレクトリには、【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf を指定しないようにしてください。
- ・設定ファイルの自動生成機能は設定ファイル作成の作業軽減のために設定ファイルのテンプレートを作成する機能であり、すべてのディスク構成をサポートしているわけではありません。
したがって、構成によっては正しく設定ファイルが作成できない場合があります。
必ず作成された設定ファイルを確認し、実際の構成と差異がある場合を確認してください。

- ・仮想 OS が起動している状態でディスクの削除等をおこなった場合、VM 設定ファイル(vmx ファイル)に削除されたディスク情報が残り、設定ファイルが正しく作成されない場合があります。
その場合、ESXi ホスト上の VM 設定ファイル(vmx ファイル)から、当該ディスク(scsiN:N.present の値が "FALSE" になっているディスク)に関する定義をすべて削除した状態で仮想 OS を再起動し、修正後の VM 設定ファイル(vmx ファイル)を【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf 配下に配置後、再度 Srgquery.exe コマンドを実行してください。

(6) 設定ファイルの妥当性の確認を行います。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥bin¥Srgconfig.exe -c -s  
<確認対象設定ファイルの格納ディレクトリ>
```

(7) 設定ファイルを実行環境へ適用します。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥bin¥Srgconfig.exe -a -s  
<確認対象設定ファイルの格納ディレクトリ>
```

以上で、ファイルの準備は完了です。

1.2.5. 監視開始

StorageSaver による物理パスの監視を開始しましょう。

- (1) StorageSaver を起動して、監視をはじめます。

StorageSaver 本体と StorageSaver 本体の死活監視を行う Srgwatch を起動します。

StorageSaver 本体

```
> net start "HA StorageSaver"
```

StorageSaver 本体の死活監視

```
> net start "HA StorageSaver Srgwatch"
```

- (2) tasklist コマンドにより StorageSaver のプロセス(Srgvping, Srgd, Srgwatch)が起動していることを確認します。

```
> tasklist | findstr Srg
```

Srgd.exe	3308 Services	0	19,060 K
Srgvping.exe	608 Services	0	20,184 K
Srgwatch.exe	3828 Services	0	21,016 K

注意:Srgvping は Srgd を起動後、約 1 分後に起動されます。

1.2.6. 監視状態の確認

Srgadmin コマンドにて物理パスの監視状態を確認しましょう。

監視リソースおよび各リソースの監視状態を表示します。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥bin¥Srgadmin.exe
(monitor status = TRUE)
=====
: datastore      : path          : L status  : P status  :Online status
=====
E:             : pkg1
DISK:          : 3:0:1:0      : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba3:C0:T0:L0  : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba3:C0:T1:L0  : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba4:C0:T0:L0  : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba4:C0:T1:L0  : up        : up        : extended
```

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥bin¥Srgadmin.exe
(monitor status = TRUE)
=====
: datastore      : path          : L status  : P status  :Online status
=====
E:             : pkg1
DISK:          : 3:0:1:0      : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba3:C0:T0:L0  : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba3:C0:T1:L0  : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba4:C0:T0:L0  : up        : up        : extended
: iSt1          : vmhba4:C0:T1:L0  : up        : up        : extended
```

① DISK が保存されているデータストア名

② 物理パスの論理(管理状態)ステータス

③ ESXi ホストから取得した物理パスのステータス

④ 物理パスの組み込み状態

(1) 表示されている項目の説明

- ① 仮想ディスクの保存先データストア名を表示します。
- ② 物理パスの論理ステータス(管理状態)を L status として表示します。

表示	意味
up	正常動作中
down	障害状態
-	監視停止中

- ③ ESXi ホストから取得した物理パスのステータスを P status として表示します。

表示	意味
up	正常動作中
down	障害状態
-	監視停止中

- ④ 物理パスの組み込み状態(Online status)を表示します。

表示	意味
extended	組み込み済み
reduced	閉塞状態
alive	状態不明
unknown	状態不明

1.2.7. 監視停止

StorageSaver による物理パスの監視を停止しましょう。

(1) StorageSaver を停止して、監視を終了します。

アンインストールするためには、監視を停止する必要があります。

StorageSaver 本体と StorageSaver 本体の死活監視を行う Srgwatch を停止します。

StorageSaver 本体の死活監視

```
> net stop "HA StorageSaver Srgwatch"
```

StorageSaver 本体

```
> net stop "HA StorageSaver "
```

(2) tasklist コマンドにより StorageSaver のプロセス(Srgvping, Srgd, Srgwatch)が起動していないことを確認します。

```
> tasklist | findstr Srg
```

1.2.8. アンインストール

(1) 製品のアンインストール

アンインストール手順についての詳細は、

「CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows インストールガイド」の 5.1 本製品のアンインストールの章をご覧ください。

(2) ユーザー情報ファイルの削除

製品のアンインストールを実施した場合でも、通常、インストール後に作成するユーザー情報ファイルは、残ってしまいます。不要であるため、削除したい場合は、以下のコマンドを管理者権限で起動したコマンドプロンプトから実行することにより、ユーザー情報ファイルを全て削除することができます。※通常のエクスプローラの削除操作では、削除できないファイルがあるため、この作業が必要となります。
※確認メッセージが表示されますので、"Y" を入力してください。

コマンドプロンプト(管理者権限)

```
> DEL /F "【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf"  
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaver¥conf¥*, よろしいですか (Y/N)?
```

CLUSTERPRO
MC StorageSaver 2.10 for Windows

仮想環境(ゲスト OS)での設定手順
(物理 I/O パス監視)

2025 年 4 月 第 3 版
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目 7 番地 1 号
TEL (03) 3454-1111 (代表)

© NEC Corporation 2025

日本電気株式会社の許可なく複製、改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

保護用紙