

CLUSTERPRO
MC StorageSaver 2.10
for Windows

ユーザーズガイド

(VMware vCenter Server 対応版)

© 2025 (Apr) NEC Corporation

- 製品の概要
- 製品の機能
- 本製品の導入
- 設定ファイル
- 操作・運用手順
- イベントログメッセージ
- 注意・制限事項について
- リファレンス
- 付録

改版履歴

版数	改版	内容
1.0	2018.4	新規作成
2.0	2018.6	障害解析情報、商標の記載を修正
3.0	2019.4	バージョンアップに伴い改版
4.0	2020.4	バージョンアップに伴い改版
5.0	2021.4	バージョンアップに伴い改版 本製品の導入の内容修正 リファレンスの内容修正
6.0	2022.4	バージョンアップに伴い改版 新サポート OS (WindowsServer2022) の記載を追加 新サポートストレージ (PowerStore) の記載を追加
7.0	2023.4	バージョンアップに伴い改版 はしがき 使用コマンドがPowerCLIに変更になったため、PowerCLIのサポートバージョンを記載 1.1. 製品概要について 監視に必要なものを PowerCLI であることを記載 2.1. 物理パスのリソース監視機能 監視に必要なものを PowerCLI であることを記載 3.2. 依存パッケージの導入 → 章を追加 3.3. 依存パッケージ関連の設定 → 章を追加 3.4. 本製品の導入 (2) セットアップ ②障害予兆定義ファイルを編集 MonitorInterval デフォルト値を 60 に変更 FailSignRange デフォルト値を 900 に変更 ③ユーザー情報ファイルを作成 vSphere バージョン分けを廃止 パラメーターthumbprint を廃止 4.2. 設定ファイルの記述 (1) システム定義ファイル ・利用可能なパラメーター パラメーターEsxcliPath を廃止 パラメーターPerl5Lib を廃止 ・記述例 パラメーターEsxcliPath を廃止 パラメーターPerl5Lib を廃止 (3) 障害予兆監視定義ファイル ・利用可能なパラメーター パラメーターMonitorInterval のデフォルト値を 60 に変更 パラメーターFailSignRange のデフォルト値を 900 に変更 ・記述例 パラメーターMonitorInterval のデフォルト値を 60 に変更 パラメーターFailSignRange のデフォルト値を 900 に変更 6. イベントログメッセージ その他のメッセージ 設定ファイルに問題があった場合 ※下記はパラメータ廃止により、メッセージも廃止

		<p>EsxcliPath のフォーマットが不正です。 Perl5Lib のフォーマットが不正です。</p> <p>7.1. 注意・制限事項 製品を利用する場合のツールとして、PowerCLI が必要であることを記載</p> <p>8. リファレンス Userctrl 構文、オプション tumbprint を廃止 実行例 vSphere バージョン分けを廃止</p> <p>9.2.1. 本製品の障害解析情報 コマンド出力結果を PowerShell コマンドに差し替え</p>
8.0	2024.4	<p>バージョンアップに伴い改版</p> <p>9.2. 障害解析情報の採取 採取手順についての記載を更新</p>
9.0	2025.4	<p>バージョンアップに伴い改版</p> <p>新サポート OS (WindowsServer2025) の記載を追加</p>

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows の VMware vCenter Server 対応版 (以後 StorageSaverVC と記載します) による、ESXi ホストの物理 I/O パス (以後 物理パスと記載します) 監視の基本的な動作について説明したものです。

(1) 本書は以下のオペレーティングシステムに対応します。

VMware vSphere の以下をサポートします。

vCenter Server 6.0、6.5、6.7、7.0、8.0 ※

VMware vSphere PowerCLI 12.7.0、13.0.0、13.1.0、13.2.0、13.2.1 ※

※ 障害予兆監視機能を使用する場合は以下をサポートします。

vCenter Server 6.5、6.7、7.0、8.0

VMware vSphere PowerCLI 12.7.0、13.0.0、13.1.0、13.2.0、13.2.1

Windows OS は以下をサポートします。

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

(2) 商標および商標登録

- ✓ Dell, EMC, および Dell, EMC が提供する製品およびサービスにかかる商標は、米国 Dell Inc. またはその関連会社の商標または登録商標です。
- ✓ CLUSTERPRO は、日本電気株式会社の登録商標です。
- ✓ log4net は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
著作権、所有権の詳細につきましては以下の LICENSE ファイルを参照してください。
【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\LICENSE.txt
- ✓ 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。

(3) 本リリースの強化点について

StorageSaverVC 2.10 (2025 年 4 月出荷版)では、下記の機能を強化しています。

- ・ Microsoft Windows Server 2025 をサポートしました。
Microsoft Windows Server 2025 に対応しました。

(4) これまでの強化点について

StorageSaverVC 2.4 (2019 年 4 月出荷版) では、下記の機能を強化しています。

- ・ ESXi 6.7 をサポートしました。
ESXi 6.7 上のゲスト OS における監視をサポートしました。
- ・ コードワードが未登録でもインストールできるようになりました。
従来は、インストール時にライセンスをチェックするため、事前にコードワードの登録が必要でした。
本リリースからは、コードワードが未登録でもインストールが可能となりました。
その場合、コードワードはインストール後に登録してください。

StorageSaverVC 2.5 (2020 年 4 月出荷版) では、下記の機能を強化しています。

- ・ vCenter Server による vSphere ESXi ホストの障害予兆監視機能を追加しました。
本機能では、vCenter Server 管理下の各 vSphere ESXi ホストが保持する統計情報を監視することで、障害予兆 (障害発生の可能性) を検出します。
詳細は、「2.8. 物理パスおよびアダプターの障害予兆監視機能」を参照してください。
- ・ vCenter Server による vSphere ESXi ホストの監視機能を強化しました。
vCenter Server 管理下の各 vSphere ESXi ホストに iSCSI 接続されている物理パスの監視を行えるよう監視機能を強化しました。

StorageSaverVC 2.6 (2021 年 4 月出荷版) では、下記の機能を強化しています。

- ・ ESXi 7.0 をサポートしました。
ESXi 7.0 上のゲスト OS における監視をサポートしました。

StorageSaverVC 2.7 (2022 年 4 月出荷版) では、下記の機能を強化しています。

- ・ MicrosoftWindows Server 2022 をサポートしました。
MicrosoftWindows Server 2022 に対応しました。

StorageSaverVC2.8 (2023 年 4 月出荷版) では、下記の機能を強化しています。

- ・ VMware vSphere PowerCLI の以下のバージョンをサポートしました。
VMware vSphere PowerCLI 13.0.0
VMware vSphere PowerCLI 12.7.0

StorageSaverVC 2.9 (2024 年 4 月出荷版)では、下記の機能を強化しています。

- ・ ESXi 8.0 をサポートしました。
ESXi 8.0 上のゲスト OS における監視をサポートしました。

目次

1. 製品の概要	1
1.1. 製品概要について.....	1
1.2. 製品の構成について.....	3
1.3. 製品導入に関する注意.....	5
2. 製品の機能	6
2.1. 物理パスのリソース監視機能.....	6
2.2. 物理パスの自動閉塞機能.....	8
2.3. オンライン保守機能.....	10
2.4. 運用管理機能.....	11
2.5. 自動構成管理機能.....	12
2.6. 監視フィルター機能.....	13
2.7. プロセス監視機能.....	14
2.8. 物理パスおよびアダプターの障害予兆監視機能.....	14
3. 本製品の導入.....	17
3.1. ライセンス.....	17
3.2. 依存パッケージの導入.....	17
3.3. 依存パッケージ関連の設定.....	17
3.4. 本製品の導入.....	20
3.5. アンインストール.....	24
4. 設定ファイル.....	25
4.1. ファイルの構成.....	25
4.2. 設定ファイルの記述.....	25
5. 操作・運用手順.....	35
5.1. サービスの開始と停止.....	35
5.2. 運用管理コマンドの操作手順.....	40
5.3. 監視フィルター管理コマンドの操作手順.....	57
5.4. オンライン保守コマンドの操作手順.....	91
5.5. 障害予兆監視機能の運用手順.....	99
5.6. 障害復旧時の操作手順.....	100
5.7. HW 保守作業時の運用手順.....	114
5.8. vCenter Server (ESXi ホスト) 停止時の運用手順.....	115
5.9. vCenter Server 変更時の運用手順.....	116
5.10. ESXi ホスト 変更時の運用手順.....	118
5.11. 機能制限について.....	120
6. イベントログメッセージ	121
7. 注意・制限事項について.....	138
7.1. 注意・制限事項.....	138
8. リファレンス.....	139

9. 付録.....	160
9.1. 本製品の運用時に利用するコマンド.....	160
9.2. 障害解析情報の採取.....	165

1. 製品の概要

1.1. 製品概要について

本製品には以下の機能があります。

- ◆ 物理パスのリソース監視機能

vCenter Server 管理下の ESXi ホストに接続されたストレージデバイスを構成する物理パスの監視を

実現します。

また、ESXi ホスト (以降、個別 ESXi ホスト と記載します) に接続されたストレージデバイスを

構成する物理パスの監視を行うことも可能です。

監視には、VMware 社が提供する VMware vSphere PowerCLI (以後 vCLI と記載します) を使用します。

- ◆ 物理パスの自動閉塞機能

物理パスの異常を検出した場合に、該当する物理パスを自動的に閉塞することが可能です。

- ◆ オンライン保守機能

物理パスの閉塞、復旧、または、一括復旧といったオンライン保守機能をコマンド・インタフェースで提供します。

- ◆ 運用管理機能

物理パスの監視状態の表示、および、監視フィルターの管理といった運用管理機能をコマンド・インタフェースで提供します。

- ◆ 自動構成管理機能

vCenter Server (ESXi ホスト) から管理情報を取得して、監視の構成情報 (ESXi ホスト、ストレージデバイス、物理パス、アダプター) を自動的に検出し管理する機能を実現します。

- ◆ 監視フィルター機能

監視フィルターを登録することで、一部の ESXi ホスト、ストレージデバイス、アダプター、プロトコルを監視対象から除外することができます。これにより、メンテナンス中の ESXi ホストの監視を一時停止させるなどの柔軟な運用が可能です。

- ◆ プロセス監視機能

リソース監視デーモン、リソース監視モニター、予兆監視デーモン、予兆監視モニターの動作状況を監視することで、継続的なリソース監視を実現します。

◆ 物理パスまたはアダプタの障害予兆監視機能

vCenter Server 管理下の ESXi ホスト (個別 ESXi ホスト) に接続された、ストレージデバイスを構成する物理パス、または、アダプターの障害予兆監視を実現します。

1.2. 製品の構成について

- (1) StorageSaverVC は、下記のコンポーネントにより構成されます。

下記のデーモンプロセスおよびコマンドにより構成されます。

コンポーネント	説明
SSVCd.exe	リソース監視デーモン
SSVCping.exe	リソース監視モニター
SSVCOd.exe	予兆監視デーモン
SSVCOping.exe	予兆監視モニター
SSVCwatch.exe	プロセス監視デーモン
SSVCadmin.exe	運用管理コマンド
SSVCextend.exe	手動復旧コマンド
SSVCreduce.exe	手動閉塞コマンド
SSVCrecover.exe	構成復旧コマンド
Filterlist.exe	監視フィルター管理コマンド
Userctrl.exe	ユーザー管理コマンド

下記のフォルダーを使用します。

フォルダー	説明
実行形式フォルダー	【 インストールフォルダー 】 ¥HA¥StorageSaverVC¥bin
設定ファイル管理フォルダー	【 インストールフォルダー 】 ¥HA¥StorageSaverVC¥conf
ログ管理フォルダー	【 インストールフォルダー 】 ¥HA¥StorageSaverVC¥log

設定ファイル管理フォルダーに、下記のファイルを配置、または、作成します。

ファイル	説明
システム定義ファイル SSVC.config	製品の動作を定義するファイルです。 製品インストール時に配置されます。 vCenter Server の IP アドレスまたは ESXi ホスト の IP のどちらかを指定してください。
システム定義サンプルファイル SSVC.config.default	システム定義のデフォルト値のサンプルファイルです。 製品インストール時に配置されます。 システム定義ファイルの再作成などに利用してください。
障害予兆定義サンプルファイル SSVCO.config.default	障害予兆定義のデフォルト値のサンプルファイルです。 製品インストール時に配置されます。 障害予兆監視機能を使用される場合に利用してください。
監視フィルター定義ファイル SSVC.filter	監視フィルターを保持するファイルです。 製品インストール時に配置されます。また、 リソース監視デーモン終了時に更新されます。
監視フィルターバックアップ SSVC.filter.save	監視フィルターのバックアップです。 製品インストール時には配置されません。

	リソース監視デーモン終了時にバックアップされます。
ユーザー情報ファイル vicredentials.xml	vCenter Server (ESXi ホスト) に接続するためのユーザー認証情報を保持します。 製品インストール時には配置されません。 ユーザー管理コマンドで作成されます。

1.3. 製品導入に関する注意

本製品は、HW 構成、または、運用環境によってはご利用いただける機能が制約される場合があります。

導入にあたっては、十分な検証を実施してください。

- (1) HW 構成的なサポート範囲は下記のとおりです。

インタフェース

vSphere ESXi がサポート対象としているかつ、NEC が正式販売している FC 接続装置および iSCSI 接続装置が対象となります。

ディスク装置

vSphere ESXi がサポート対象としているかつ、NEC が正式販売しているディスク装置が対象となります。

2024 年 4 月時点でサポート済みのディスクアレイ装置は以下のとおりです。

- ・NEC 社製 iStorage 全シリーズ (ただし、E1 シリーズ、HS シリーズは除きます)
- ・Dell EMC 社製 CLARiX シリーズ
- ・Dell EMC 社製 Symmetrix DMX シリーズ
- ・Dell EMC 社製 Symmetrix VMAX シリーズ、VMAX3 シリーズ
- ・Dell EMC 社製 VNX シリーズ、XtremIO、XtremIO X2、VPLEX、Unity シリーズ
- ・Dell EMC 社製 PowerMax ファミリー
- ・Dell EMC 社製 PowerStore

個別対応のディスク装置や上記以外のディスク装置を接続、監視する場合は、開発部門までお問い合わせください。

2. 製品の機能

2.1. 物理パスのリソース監視機能

vCenter Server 管理下の ESXi ホスト (個別 ESXi ホスト) に接続されたストレージデバイスを構成する物理パスの情報を定期的に取得することで、物理パスの障害を早期に検出します。

監視には VMware 社が提供する VMware vSphere PowerCLI (以後 vCLI と記載します) を使用します。

vCLI がインストールされていない場合は、事前にインストールを行ってください。

(インストール方法は、VMware vSphere PowerCLI のマニュアルを参照してください。)

(1) 監視対象について

vCenter Server 管理下の ESXi ホスト (個別 ESXi ホスト) に接続された、ストレージデバイスを構成する物理パスが監視の対象となります。なお、監視対象は自動構成管理機能により自動的に検出します。

(2) 監視単位について

ESXi ホスト、ストレージデバイス、物理パスが監視の単位となります。

(3) 監視方式について

定期的に (デフォルト 30 秒間隔) 以下の情報を取得することで監視します。

- ① vCenter Server 管理下の ESXi ホストの情報
- ② ESXi ホストに接続されたストレージデバイスを構成する物理パスの情報

(4) 障害判定について

- 物理パスの障害判定

物理パスの状態が一定期間 (デフォルト 180 秒) 異常だった場合に、物理パスの障害と判定し、物理パスの異常を検出します。

- ストレージデバイスの障害判定

ストレージデバイスを構成する全物理パスの状態が一定期間 (デフォルト 60 秒) 異常、または、閉塞されている場合に、ストレージデバイスの障害と判定し、ストレージデバイスの異常を検出します。

(5) 障害通知について

物理パスの異常、あるいは、ストレージデバイスの異常を検出した場合は、イベントログに障害メッセージを通知します。

2.2. 物理パスの自動閉塞機能

物理パスの異常を検出した場合に、該当する物理パスを自動的に閉塞することが可能です。

また、ストレージデバイスの異常を検出した場合は、ユーザー指定のコマンドを実行することが可能です。

さらに、障害予兆監視が有効な場合で、障害予兆を検出場合も、物理パスを自動的に閉塞することが可能です。

(1) 物理パスの異常を検出した場合

物理パスの異常を検出した場合のアクションとして以下を指定できます。

- アクション指定なし

物理パスを閉塞しません。

アクションを指定しない場合でも、イベントログに障害メッセージは通知します。

- 物理パスを自動閉塞する

イベントログに障害メッセージを通知した後に、物理パスの閉塞を vCLI を使用して ESXi ホストに指示します。

異常を検出した物理パスを速やかに ESXi ホストから切り離すことで、正常な物理パスでの運用に切り替えます。

(2) ストレージデバイスの異常を検出した場合

ストレージデバイスの異常を検出した場合のアクションとして以下を指定できます。

- アクション指定なし

ユーザー指定のコマンドを実行しません。

アクションを指定しない場合でも、イベントログに障害メッセージは通知します。

- ユーザー指定のコマンドを実行する

イベントログに障害メッセージを通知した後に、ユーザー指定のコマンドを実行します。

ストレージデバイスの異常に対する、運用面でのアクションを提供します。

(3) 物理パスの障害予兆を検出した場合

物理パスの障害予兆を検出した場合のアクションとして以下を指定できます。

- アクション指定なし

物理パスを閉塞しません。

アクションを指定しない場合でも、イベントログに障害予兆メッセージは通知することができます。

- 物理パスを自動閉塞する

物理パスの閉塞を vCLI を使用して ESXi ホストに指示します。

障害予兆を検出した物理パスを速やかに ESXi ホストから切り離すことで、正常な物理パスでの運用に切り替えます。

(4) アダプターの障害予兆を検出した場合

アダプターの障害予兆を検出した場合のアクションとして以下を指定できます。

- アクション指定なし

アダプター配下の物理パスを閉塞しません。

アクションを指定しない場合でも、イベントログに障害予兆メッセージは通知することができます。

- 物理パスを自動閉塞する

アダプター配下の物理パスの閉塞を vCLI を使用して ESXi ホストに指示します。

障害予兆を検出した物理パスを速やかに ESXi ホストから切り離すことで、正常な物理パスでの運用に切り替えます。

2.3. オンライン保守機能

ESXi ホストに FC または iSCSI 接続された物理パスのオンライン保守を円滑に行うために、専用のコマンドを提供します。

オンライン保守の操作（物理パスの閉塞、および、復旧）を vCLI を使用して ESXi ホスト に指示します。

物理パスの閉塞、復旧については、vSphere Web Client を利用することなく保守が可能です。

(1) 手動閉塞コマンド (SSVCreduce)

手動閉塞コマンドは、指定された物理パスを閉塞するコマンドです。

FC (HBA) カード単位、または、パス単位で物理パスを閉塞します。

物理パスを閉塞することで、仮想 OS からのストレージデバイスへのアクセスをコントロールできます。

(2) 手動復旧コマンド (SSVCextend)

手動復旧コマンドは、指定された物理パスを復旧するコマンドです。

FC (HBA) カード単位、または、パス単位で物理パスを復旧します。

(3) 構成復旧コマンド (SSVCrecover)

構成復旧コマンドは、監視中のすべての物理パスを一括して復旧するコマンドです。

ESXi ホスト単位、ストレージデバイス単位、FC (HBA) カード単位などの指定も可能です。

2.4. 運用管理機能

物理パスの監視状態の表示、および、監視フィルターの管理といった運用管理のために、専用のコマンドを提供します。

(1) 運用管理コマンド (SSVAdmin)

運用管理コマンドは、リソース監視の運用状態を表示するコマンドです。

物理パスの監視状態を一覧表示します。

ESXi ホストの一覧、ストレージデバイスの一覧などの表示も可能です。

(2) 監視フィルター管理コマンド (Filterlist)

監視フィルター管理コマンドは、監視フィルターを管理するコマンドです。

監視フィルターの一覧を表示します。また、監視フィルターを登録、および、削除します。

(3) ユーザー管理コマンド (Userctrl)

ユーザー管理コマンドは、

vCenter Server (ESXi ホスト) に接続するためのユーザー認証情報を管理するコマンドです。

本製品のセットアップ時に、ユーザー情報ファイルを作成するために利用します。

2.5. 自動構成管理機能

vCenter Server (ESXi ホスト) の IP アドレスを指定するだけで、監視の構成情報 (ESXi ホスト、ストレージデバイス、物理パス、アダプター) を自動的に検出して管理します。

アダプターに関しては、障害予兆監視機能が有効な場合のみ、管理対象となります。

(1) 構成情報の管理対象について

vCenter Server 接続の環境の場合、

vCenter Server 管理下の ESXi ホスト、ストレージデバイス、物理パス、アダプター(※)が管理の対象となります。

個別 ESXi ホストの環境の場合、

ESXi ホストのストレージデバイス、物理パス、アダプター(※)が管理の対象となります。

※ アダプターは、障害予兆監視機能が有効な場合のみ、監視対象となります。

(2) 管理対象の検出について

監視ごとに (デフォルト 30 秒間隔で) 管理対象の追加、または、削除を検出します。

(3) 管理対象を検出した場合について

- 管理対象が追加された場合

管理対象が追加された場合は自動的に監視の対象とし、対象の監視を開始します。

- 管理対象が削除された場合

管理対象が削除された場合は自動的に監視対象外とし、対象の監視を終了します。

2.6. 監視フィルター機能

自動的に管理される監視の構成情報に対して、監視フィルターを登録することで、特定の管理対象を監視対象外とすることが可能です。

- (1) 監視フィルターとは
監視フィルターとは、特定の管理対象を、監視対象外とするためのフィルターです。
- (2) 監視フィルターのフィルター対象について
ESXi ホスト、ストレージデバイス、プロトコル、アダプターがフィルターの対象となります。
組み合わせも可能です。
- (3) 監視フィルターの適用について
監視ごとに (デフォルト 30 秒間隔で) 監視フィルターを適用します。
- (4) 監視フィルターの運用管理について
監視フィルターの一覧の表示、および、監視フィルターを登録、または、削除するには、監視フィルター管理コマンドを利用します。

2.7. プロセス監視機能

本製品で提供するリソース監視デーモン、および、リソース監視モニターの動作状態を監視し、異常を検出すると自動的に再起動します。これにより、継続的なリソース監視を実現します。

また、障害予兆機能が有効な場合、予兆監視デーモン、および、予兆監視モニターの動作状態を監視し、異常を検出すると、自動的に再起動し、継続的なリソース監視を実現します。

2.8. 物理パスおよびアダプターの障害予兆監視機能

障害予兆監視とは、ESXi ホストが保持する統計情報を定期的に取得し、値の変化を監視することで、障害予兆（障害発生の可能性）を検出します。

また、障害予兆を検出した物理パスを自動閉塞することで、I/O パフォーマンス等の影響を未然に防止します。

(1) 監視対象について

ESXi ホストに 接続された以下の構成情報を監視対象とします。

- ストレージデバイスを構成する物理パス
- FC(HBA) カード

(2) 監視単位について

物理パス、アダプターが監視の単位となります。

ただし、アダプターに関しては、FC 接続のアダプターのみを監視します。

(iSCSI 接続のアダプターに関しては、監視対象外となります。)

(3) 監視方式について

定期的に (デフォルト 10 秒間隔で) 以下の情報を取得し、

定期的に (デフォルト 30 秒間隔で) 情報を解析することで監視します。

① 物理パスの統計情報

統計情報の中で、以下の項目が監視対象となります。

- Failed Commands (コマンドエラー回数)

② アダプターの統計情報

統計情報の中で、以下の項目が監視対象となります。

- Error Frames (エラーフレーム数)
- Link Failure Count (リンク障害数)
- Loss of Signal Count (シグナル消失数)
- Invalid Tx Word Count (送信ワードエラー数)

- Invalid CRC Count (CRC エラー数)

(4) 障害予兆判定について

① 物理パスの障害予兆判定

物理パスの統計情報 (監視方式の監視対象項目) が一定時間 (※1) の範囲で、異常状態を検出 (※2) した回数が、予兆閾値 (※3) に到達した場合、物理パスの障害予兆と判定し、物理パスの予兆状態を検出します。

※1 一定時間

予兆判定で使用する統計情報を過去にどのぐらい遡るかの時間。
判定時刻から一定時間を遡った時間の間を取得した統計情報が対象になる。
(障害予兆監視定義ファイルの **FailSignRange** パラメーターで設定)

※2 異常状態を検出

統計情報を取得時間の昇順に比較し、前回より値が増加した場合、異常状態と判定。

※3 予兆閾値

予兆状態と判断する、『異常状態を検出』の回数。
(障害予兆監視定義ファイルの **FailSignCount** パラメーターで設定)

② アダプターの障害予兆判定

アダプターの統計情報 (監視方式の監視対象項目) が一定時間 (※1) の範囲で、異常状態を検出 (※2) した回数が、予兆閾値 (※3) に到達した場合、アダプターの障害予兆と判定し、アダプターの予兆状態を検出します。

※1 一定時間

予兆判定で使用する統計情報を過去にどのぐらい遡るかの時間。
判定時刻から一定時間を遡った時間の間を取得した統計情報が対象になる。
(障害予兆監視定義ファイルの **FailSignRange** パラメーターで設定)

※2 異常状態を検出

統計情報を取得時間の昇順に比較し、前回より値が増加した場合、異常状態と判定。

※3 予兆閾値

予兆状態と判断する、『異常状態を検出』の回数。

(障害予兆監視定義ファイルの *FailSignCount* パラメーターで設定)

(5) 障害予兆通知について

物理パスの障害予兆、あるいは、アダプターの障害予兆を検出した場合は、イベントログに障害予兆メッセージを通知します。

3. 本製品の導入

3.1. ライセンス

本製品をインストールするためには、以下の作業を実施する必要があります。

- (1) ライセンスツールのインストール
- (2) コードワードの登録

ライセンスについての詳細は、「CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows (VMware vCenter Server 対応版) インストールガイド」をご覧ください。

3.2. 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。

3.3. 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
```

3.4. 本製品の導入

(1) インストール

本製品を導入するため StorageSaverVC をインストールします。

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

(2) セットアップ

本製品のセットアップを以下の手順で実施します。

① システム定義ファイルを編集

システム定義ファイル (SSVC.config) の各パラメーターを指定してください。

システム定義ファイルは、インストール時に

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf 配下に作成されます。

サンプルファイルは、

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf 配下に格納していますので、

システム定義ファイルが存在しない場合には、サンプルファイルをコピー、リネームして使用してください。

必要な設定は以下のとおりです。

1. vCenter Server (ESXi ホスト) の IP アドレスの指定
2. 障害予兆監視機能の有効化

編集内容について以下に記載します。

なお、パラメーターの説明については、「4.2. 設定ファイルの記述」の「(1) システム定義ファイル」を

参照してください。

1. vCenter Server (ESXi ホスト) の IP アドレスの指定

・vCenter Server 環境の場合

パラメーター **vCenterIP** に vCenter Server の IP アドレスを設定します。

vCenter Server 環境の場合、パラメーター **EsxiHostIP** は使用できません。

パラメーター **EsxiHostIP** 行をコメントアウトしてください。

・個別 ESXi 環境の場合

パラメーター **EsxiHostIP** に ESXi ホストの IP アドレスを設定します。
個別 ESXi 環境の場合、パラメーター **vCenterIP** は使用できません。
パラメーター **vCenterIP** 行をコメントアウトしてください。

2. 障害予兆監視機能の有効化

デフォルト設定では、障害予兆監視機能は無効に設定されています。
障害予兆監視機能を使用する場合、パラメーター **FailSignMonitor** に **Enable** を指定してください。

② 障害予兆定義ファイルを編集

以下の条件がすべて当てはまる場合、障害予兆監視定義ファイル (SSVCO.config) の編集が必要です。

- 障害予兆監視機能を有効化した場合
- 監視対象となるシステム構成が大規模構成の場合

なお、本機能での大規模構成とは、以下に該当する環境を指します。

1. vCenter Server 配下の ESXi ホストが 4 台を超える環境

なお、パラメーターについては、「4.2. 設定ファイルの記述」の「(3) 障害予兆監視定義ファイル」を参照してください。

1. vCenter Server 配下の ESXi ホストが 4 台を超える環境の場合

本機能では、ESXi ホスト単位で情報の取得・解析を行います。
そのため、情報の取得・解析に必要となる時間は、vCenter Server 管理下にある ESXi ホストの
台数に依存します。
デフォルトでは、vCenter Server にて ESXi ホスト 4 台が管理されている環境で使用する
場合の
値を設定しています。
vCenter Server 管理下の ESXi ホストが 4 台を超える場合、情報の取得・解析に関係する
以下のパラメーターを編集してください。

パラメーター	説明	デフォルト値
MonitorInterval	統計情報の解析間隔	60 (秒)
TimeSignInterval	統計情報の取得間隔	10 (秒)
FailSignRange	統計情報の解析期間	900 (秒)

それぞれのパラメーターに対して編集が必要です。

お客様環境の vCenter Server 管理下の ESXi ホストの台数が 4 台を超える場合、デフォルト値を決めた際の環境 (4 台) に対する倍数 (整数に切り上げ) を算出し、上記パラメーターのデフォルト値を 整数倍した値に編集してください。

<例 : vCenter Server 管理下の ESXi ホストが 12 台の場合>

$$12 \text{ (台)} \div 4 \text{ (台)} = 3$$

上記記載の各パラメーターについて、デフォルト値の 3 倍の値を設定してください。

③ ユーザー情報ファイルを作成

ユーザー管理コマンドを実行してユーザー情報ファイルを作成します。

注意 : Userctrl.exe コマンドについて
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Userctrl.exe

注意 :vCenter Server (ESXi ホスト) へ接続可能な管理者権限を持つ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¥StorageSaverVC¥conf¥vicredentials.xml)を削除し、再度作成してください。

vCenter Server (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 Userctrl 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¥StorageSaverVC¥bin¥Userctrl.exe -a -u
<ユーザー名> -p <パスワード>

※ユーザー名には、vCenter Server (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  
<vCenter Server (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 サービスを起動

サービスコントロールマネージャーから本製品のサービスを起動します。

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC] と [HA StorageSaverVC SSVcwatch] を開始します。

[HA StorageSaverVC] を開始した後に、[HA StorageSaverVC SSVcwatch] を開始してください。

(3) 監視状態の確認

運用管理コマンドの SSVcadmin コマンドにて物理パスの監視状態を確認しましょう。

「5.2. 運用管理コマンドの操作手順」を参照してください。

(4) 監視の停止

サービスコントロールマネージャーから本製品のサービスを停止します。

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC SSVcwatch] と [HA StorageSaverVC] を停止します。

[HA StorageSaverVC SSVcwatch] を停止した後に、[HA StorageSaverVC] を停止してください。

3.5. 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 (VMware vCenter Server 対応版)」の6. 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¥StorageSaverVC¥conf“  
> 【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥*、よろしいですか (Y/N)?
```

4. 設定ファイル

4.1. ファイルの構成

設定ファイルは、【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf 配下に作成します。
ファイル名は以下のとおりで、サンプルファイルを
【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf ¥sample 配下に提供しています。

- システム定義ファイル (**SSVC.config**)
製品の動作を定義するファイルです。
- 監視フィルター定義ファイル (**SSVC.filter**)
監視フィルターを定義したファイルです。
- 障害予兆監視定義ファイル (**SSVCO.config**)
障害予兆監視機能の動作を定義するファイルです。

4.2. 設定ファイルの記述

(1) システム定義ファイル

製品の動作を定義するファイルです。

システム定義ファイル

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVC.config

利用可能なパラメーター

パラメーター	説明
vCenterIP	vCenter Server 環境の場合、vCenter Server の IP アドレス (IPv4 形式) を指定します。 個別 ESXi ホスト環境の場合は本パラメーターをコメントアウトします。
EsxiHostIP	個別 ESXi ホスト環境の場合、ESXi ホスト の IP アドレス (IPv4 形式) を指定します。 vCenter Server 環境の場合は本パラメーターをコメントアウトします。
HttpsPort	vCenter Server の HTTPS ポートを指定します。 【デフォルト】443
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】 C:¥Program Files¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥vicredentials.xml
TimeDeviceFault	ストレージデバイスの障害と判定するまでの時間を指定します。 指定値は 60 秒～、デフォルト値は 60 秒です。

TimeLinkdown	物理パスの障害と判定するまでの時間を指定します。 指定値は 60 秒～、デフォルト値は 180 秒です。	
TestIOInterval	物理パスの監視の間隔を指定します。 指定値は 30 秒～、デフォルト値は 30 秒です。	
TestIOFaultAction	ActionNone	アクション指定なし。デフォルト値です。 イベントログに障害メッセージを通知します。
	BlockPath	物理パスを自動閉塞します。 障害が発生した物理パスの切り離しを行います。
DeviceFaultAction	ActionNone	アクション指定なし。デフォルト値です。 イベントログに障害メッセージを通知します。
	UserCmd	ユーザー指定のコマンドを実行します。
UserCmd	ユーザー指定のコマンドをフルパスで指定します。	
FailSignMonitor	障害予兆監視を有効にするかどうかを指定します。	
	Disable	障害予兆監視をしません。デフォルト値です。
	Enable	障害予兆監視をします。

以下のパラメーターは変更できません。変更する場合は開発部門までお問い合わせください。

パラメーター	説明
DailyCheckTime	閉塞されている物理パス、または、障害の発生している物理パスをイベントログに定期通知する時刻を指定します。 指定値は 0~23、デフォルト値は 10 です。(10:00)
IfTimeOut	vCLI コマンド発行時のタイムアウト値を指定します。 指定値は 5 秒～、デフォルト値は 60 秒です。
IfRetry	vCLI コマンド発行エラー時のリトライ回数を指定します。 指定値は 0 回～、デフォルト値は 3 回です。

記述例

```
#####
# User Config Area
#####

# IP of vCenter Server
vCenterIP      192.168.1.130

# ESXi Host IP address
#EsxiHostIP    xx.xx.xx.xx

# Port number to connect vCenter Server
HttpsPort      443

# Name of user info file (full-path)
UserInfoFileName  C:%Program Files%HA%StorageSaverVC%conf%vicredentials.xml

# Device down detected timer value (seconds)
# minimum = 60, default = 60
TimeDeviceFault  60

# FC Path down detected timer value (seconds)
# minimum = 60, default = 180
TimeLinkdown    180

# TestI/O (Monitoring) interval timer value (seconds)
# minimum = 30, default = 30
TestIOInterval  30

# TestI/O (FC Path) fault action
# select ActionNone(default), BlockPath
TestIOFaultAction  ActionNone

# Device fault action
# select ActionNone(default), UserCmd
DeviceFaultAction  ActionNone

# Name of user command (full-path)
##UserCmd        C:%Program Files%HA%StorageSaverVC%bin%example.bat

#####
```

```
# For Fail sign Monitor
#####

# Monitor fail-sign
# monitor = Enable : not monitor = Disable (default)
FailSignMonitor      Disable

#####

# Development Config Area
# do not touch this field
#####

# Daily check time for check path status (o'clock)
# default = 10
DailyCheckTime  10
```

(2) 監視フィルター定義ファイル

監視フィルターを保持するファイルです。リソース監視デーモン終了時に更新されます。
通常の運用においてユーザーが意識する必要はありません。

監視フィルター定義ファイル

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVC.filter

フォーマット

項目	説明
ESXi ホスト	監視対象外とする ESXi ホストを指定します。 アスタリスク (*) は全 ESXi ホストを意味します。
区切り文字	区切り文字はスペースです。
ストレージデバイス	監視対象外とするストレージデバイスを指定します。 アスタリスク (*) は全ストレージデバイスを意味します。
区切り文字	区切り文字はスペースです。
プロトコル	監視対象外とするプロトコルを指定します。 指定可能なプロトコルは FC と ISCSI です。 アスタリスク (*) は全プロトコルを意味します。
区切り文字	区切り文字はスペースです。
アダプターID	監視対象外とするアダプターID を指定します。 アスタリスク (*) は全アダプターID を意味します。

記述例

```

****
192.168.1.20 ***
* eui.001122 **
192.168.1.20 eui.001122 **
** FC *
192.168.1.20 * ISCSI *
192.168.1.20 ** fc.2011:1022

```

監視フィルターの記載可能な組み合わせは、全 7 パターンとなり、
また、下記優先順位の昇順で、フィルターの適用が行われます。

監視フィルターの組み合わせと優先順位

優先順位	組み合わせ				説明
	ESXi ホスト	ストレージデバイス	プロトコル	アダプターID	
1	*	*	*	*	監視を一時的に停止する場合に利用します。(すべてを監視対象外とします)
2	192.168.1.20	*	*	*	特定の ESXi ホストを監視対象外とする場合に利用します。

3	*	eui.001122	*	*	特定のストレージデバイスを監視対象外とする場合に利用します。
4	192.168.1.20	eui.001122	*	*	特定の ESXi ホストのストレージデバイスを監視対象外とする場合に利用します。
5	*	*	FC	*	特定の プロトコル方式を持つストレージデバイス、物理パス、アダプターを監視対象外とする場合に利用します。
6	192.168.1.20	*	ISCSI	*	特定の ESXi ホストのプロトコル方式を持つストレージデバイス、物理パス、アダプターを監視対象外とする場合に利用します。
7	192.168.1.20	*	*	Fc.2011:1022	特定の ESXi ホストのアダプターを監視対象外とする場合に利用します。

(3) 障害予兆監視定義ファイル

障害予兆監視に関する動作を定義するファイルです。

このファイルは、障害予兆監視機能が有効の場合のみ、必要となります。

障害予兆監視定義ファイル

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVCO.config

利用可能なパラメーター

パラメーター	説明	
MonitorInterval	障害予兆の監視間隔を指定します。 指定値は 60 秒～、デフォルト値は 60 秒です。	
FailSignAction	障害予兆検出時のアクションを指定します。	
	ActionNone	アクション指定なし。デフォルト値です。
	BlockPath	物理パスを自動閉塞します。 障害予兆が発生した物理パスの切り離しを行います。
SyslogReport	障害予兆検出時のイベントログの出力方法を指定します。 ただし、 FailSignAction に BlockPath が指定されていた場合、 本パラメーターの指定にかかわらず、障害予兆が発生した場合、イベントログを 即時に出力します。	
	ReportNone	出力しません。
	ReportImmediately	即時に出力します。
	ReportDaily	以下のタイミングで、一括で出力します。デフォルト値です。 ① 指定時刻到達時 システム定義ファイルの DailyCheckTime で指定された時間 ③ サービス終了時
HbaDataFileSize	FC 統計情報蓄積ファイルのファイルサイズを MB 単位で指定します。 指定値は 1MB～10MB、デフォルト値は 2MB です。	
HbaDataFileNum	FC 統計情報蓄積ファイルのバックアップファイル数を個数単位で指定します。 指定値は 1 個～30 個、デフォルト値は 2 個です。	
HbaResultFileSize	FC 障害予兆判断結果ファイルのファイルサイズを MB 単位で指定します。 指定値は 1MB～10MB、デフォルト値は 10MB です。	
HbaResultFileNum	FC 障害予兆判断結果ファイルのバックアップファイル数を個数単位で指定します。 指定値は 1 個～30 個、デフォルト値は 2 個です。	
PathDataFileSize	SCSI 統計情報蓄積ファイルのファイルサイズを MB 単位で指定します。 指定値は 1MB～100MB、デフォルト値は 50MB です。	
PathDataFileNum	SCSI 統計情報蓄積ファイルのバックアップファイル数を個数単位で指定します。 指定値は 1 個～30 個、デフォルト値は 2 個です。	
PathResultFileSize	SCSI 障害予兆判断結果ファイルのファイルサイズを MB 単位で指定します。	

	指定値は 1MB~100MB、デフォルト値は 50MB です。
<i>PathResultFileNum</i>	SCSI 障害予兆判断結果ファイルのバックアップファイル数を個数単位で指定します。 指定値は 1 個~30 個、デフォルト値は 2 個です。
<i>TimeSignInterval</i>	統計情報を取得する間隔を秒単位で指定します。 指定値は 10 秒~、デフォルト値は 10 秒です。
<i>FailSignRange</i>	障害予兆を解析する時間 (解析範囲) を秒単位で指定します。 指定値は 900 秒~、デフォルト値は 900 秒です。
<i>FailSignCount</i>	障害予兆を検出するための予兆回数を回数単位で指定します。 指定値は 2 回~、デフォルト値は 2 回です。

記述例

```
#####  
# StorageSaver Ssvc  
# system configuration file for fail-sign Monitor  
#####  
  
#####  
# User Config Area  
#####  
  
# ssVCO fail-sign check timer (second)  
# minimum = 60, default = 60  
MonitorInterval      60  
  
# fail-sign action  
# select ActionNone(default),BlockPath  
FailSignAction       ActionNone  
  
# eventlog report specification  
# select ReportDaily(default), ReportImmediately, ReportNone  
SyslogReport         ReportDaily  
  
# Size (M byte) of HBA statistics file.  
# min = 1, max = 10, default = 2  
HbaDataFileSize      2  
  
# Number of backup file.  
# set HbaDataFileSize to about 1 day size. then mean under:  
# min = 1, max = 30, default = 2  
HbaDataFileNum       2  
  
# Size (M byte) of HBA fail-sign file.  
# min = 1, max = 10, default = 10  
HbaResultFileSize    10  
  
# Number of backup file.  
# set HbaResultFileSize to about 4 day size. then mean under:  
# min = 1, max = 30, default = 2  
HbaResultFileNum     2  
  
# Size (M byte) of PATH statistics file.  
# min = 1, max = 100, default = 50  
PathDataFileSize     50  
  
# Number of backup file.  
# set PathDataFileSize to about 1 day size. then mean under:  
# min = 1, max = 30, default = 2  
PathDataFileNum      2  
  
# Size (M byte) of PATH fail-sign file.  
# min = 1, max = 100, default = 50  
PathResultFileSize   50  
  
# Number of backup file.  
# set PathResultFileSize to about 1 day size. then mean under:  
# min = 1, max=30, default = 2
```

```
PathResultFileNum    2
```

```
#####
```

```
# Development Config Area
```

```
# do not touch this field
```

```
#####
```

```
# ssVCOping get statistics information timer (seconds)
```

```
# minimum = 10, default = 10
```

```
TimeSignInterval    10
```

```
# Range (seconds) of analysis
```

```
# minimum = 900, default = 900
```

```
FailSignRange       900
```

```
# Fault count on fail-sign
```

```
# minimum = 2, default = 2
```

```
FailSignCount       2
```

5. 操作・運用手順

5.1. サービスの開始と停止

(1) サービスの開始と停止について

本製品は、インストール時に Windows サービスとして登録されますので、OS 起動時に自動的に開始し、監視を始めます。

- Windows サービスとして登録されるサービス名
Windows サービスとして登録される本製品のサービスは以下のとおりです。

サービス名	説明
HA StorageSaverVC	本製品のリソース監視サービスです。
HA StorageSaverVC SSVcwatch	本製品のプロセス監視サービスです。

- サービスコントロールマネージャーからの開始と停止
OS 起動を契機に、本製品のサービスは自動的に開始します。
OS 終了を契機に、本製品のサービスは自動的に停止します。
- 手動で開始する場合
[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC] と [HA StorageSaverVC SSVcwatch] を開始します。

[HA StorageSaverVC] を開始した後に、[HA StorageSaverVC SSVcwatch] を開始してください。

また、以下のコマンドでも開始できます。

```
> net start "HA StorageSaverVC"  
> net start "HA StorageSaverVC SSVcwatch"
```

- 手動で停止する場合

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC SSVcwatch] と [HA StorageSaverVC] を停止します。

[HA StorageSaverVC SSVcwatch] が実行中の場合は、先に [HA StorageSaverVC SSVcwatch] を停止し、その後で [HA StorageSaverVC] を停止してください。

また、以下のコマンドでも停止できます。

```
> net stop "HA StorageSaverVC SSVcwatch"  
> net stop "HA StorageSaverVC"
```

上記コマンドで停止しない場合は、以下の手順で本製品のプロセスを終了させてください。

SSVC で始まるプロセスの pid を検索します。

```
> tasklist | findstr SSVC  
SSVCd.exe                2656 Services                0    36,088 K  
SSVCping.exe            2724 Services                0    32,256 K  
SSVCod.exe              3135 Services                0    31,711 K  
SSVCOping.exe           3166 Services                0    31,882 K  
SSVCwatch.exe           2876 Services                0    22,956 K
```

SSVCwatch → SSVCd → SSVCping → SSVCod → SSVCOping の順に、プロセスを強制終了させます。

```
> taskkill /F /PID 2876  
> taskkill /F /PID 2656  
> taskkill /F /PID 2724  
> taskkill /F /PID 3135  
> taskkill /F /PID 3166
```

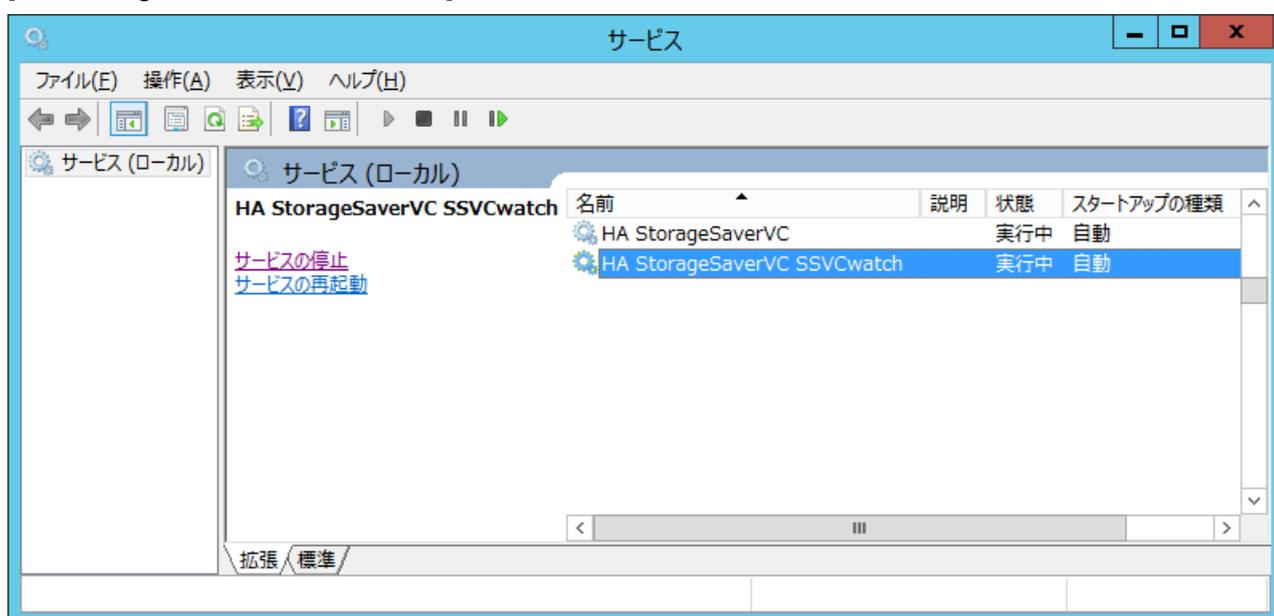
(2) サービスの自動起動を一時停止したい場合

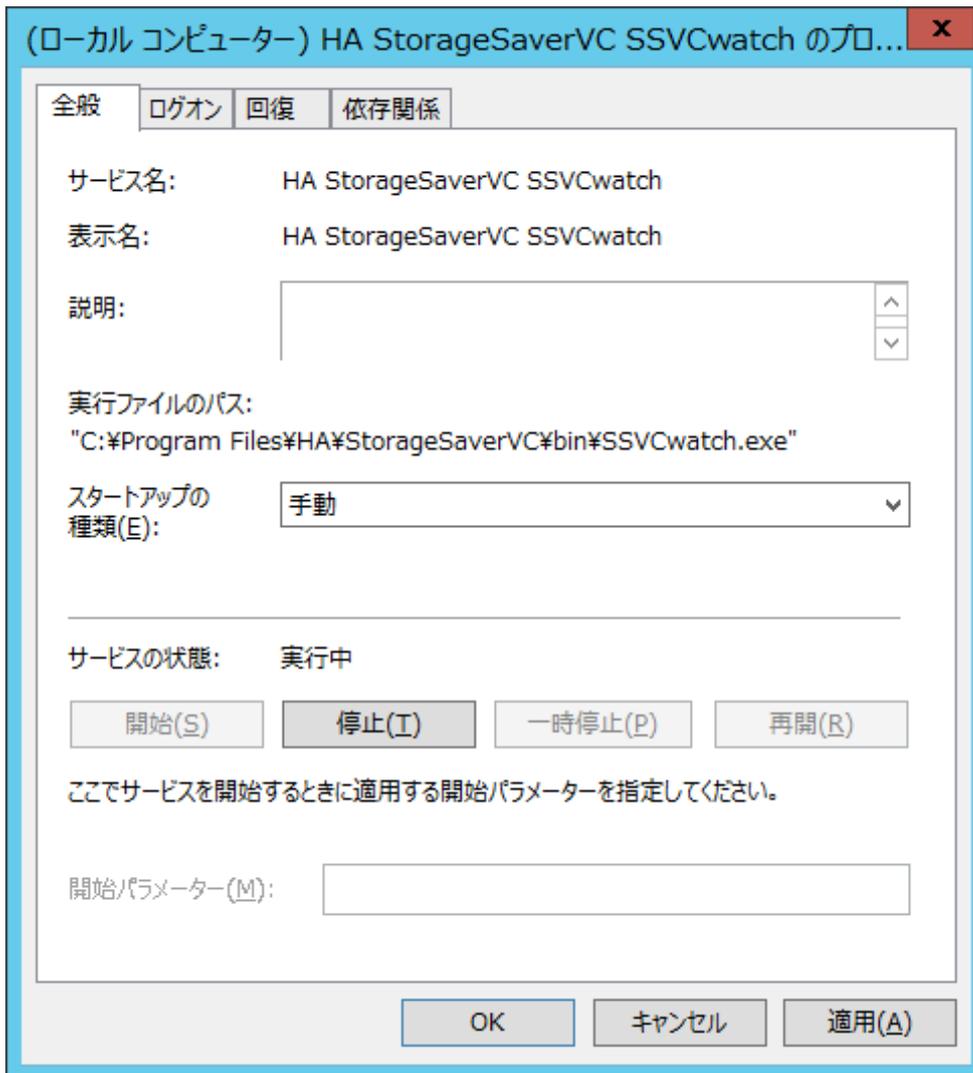
本製品を導入した OS のメンテナンスなどで、OS の再起動時に本製品のサービスを一時的に停止したい場合は、以下の手順を実施します。

- サービスの開始を手動にする

OS の再起動前に、本製品のサービスのスタートアップの種類を [手動] に変更します。

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、
[HA StorageSaverVC SSVcwatch] を右クリックしてプロパティを表示します。





[HA StorageSaverVC SSVcwatch] のスタートアップの種類を [自動] → [手動] に変更します。

(注)

[HA StorageSaverVC] も同様の手順で、スタートアップの種類を [自動] → [手動] に変更します。

- OS を再起動する

スタートアップの種類を手動にしておけば、OS を再起動しても本製品のサービスは開始されません。

なお、手動でサービスを開始すると、本製品のサービスは開始されます。

- サービスの開始を自動に戻す

OS の再起動前に、本製品のサービスのスタートアップの種類を [自動] に戻します。

サービスの開始を手動にする手順と同様、[HA StorageSaverVC SSVCwatch] と [HA StorageSaverVC] のスタートアップの種類を [手動] → [自動] に戻します。

5.2. 運用管理コマンドの操作手順

(1) リソース監視の運用状態を表示

障害予兆監視機能が無効な場合と障害予兆監視機能が有効な場合で表示項目が異なります。

- ・ 障害予兆監視機能が有効な場合

リソース監視の運用状態を表示します。

個別 ESXi ホスト接続の場合、ホスト表示は 1 台となります。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCAadmin.exe
=====
=====
type                hostname                status                Monitoring
                   hbaname
                   devicename          status                L status             P status             Online status        fail-sign
=====
                   runtime                L status             P status             Online status        fail-sign
=====
=====
HOST                192.168.1.10           up                    success
HBA                 vmhba2
                   vmhba3
DEVICE              eui.00255c3a02660001  up
PATH                vmhba2:C0:T0:L0        up                    up                    extended              warning
                   vmhba2:C0:T1:L0        up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T0:L0        up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L0        up                    up                    extended
DEVICE              eui.00255c3a02660100  up
PATH                vmhba2:C0:T0:L7        up                    up                    extended
                   vmhba2:C0:T1:L7        up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T0:L7        up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L7        up                    up                    extended
HOST                192.168.1.20           up                    success
HBA                 vmhba3
                   vmhba4
DEVICE              eui.00255c3a02660100  up
PATH                vmhba3:C0:T0:L7        up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L7        up                    up                    extended
                   vmhba4:C0:T0:L7        up                    up                    extended
                   vmhba4:C0:T1:L7        up                    up                    extended
```

 部分が、障害予兆監視機能が有効な場合に、表示される部分です。

- ・ 障害予兆監視機能が無効な場合

リソース監視の運用状態を表示します。

個別 ESXi ホスト接続の場合、ホスト表示は 1 台となります。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
=====
type                hostname                status
                   devicename              status
                   runtime                L status      P status      Monitoring
                   Online status
=====
=====
HOST                192.168.1.10           up
DEVICE              eui.00255c3a02660001  up
PATH                vmhba2:C0:T0:L0        up            up            extended
                   vmhba2:C0:T1:L0        up            up            extended
                   vmhba3:C0:T0:L0        up            up            extended
                   vmhba3:C0:T1:L0        up            up            extended
DEVICE              eui.00255c3a02660100  up
PATH                vmhba2:C0:T0:L7        up            up            extended
                   vmhba2:C0:T1:L7        up            up            extended
                   vmhba3:C0:T0:L7        up            up            extended
                   vmhba3:C0:T1:L7        up            up            extended
HOST                192.168.1.20           up
DEVICE              eui.00255c3a02660100  up
PATH                vmhba3:C0:T0:L7        up            up            extended
                   vmhba3:C0:T1:L7        up            up            extended
                   vmhba4:C0:T0:L7        up            up            extended
                   vmhba4:C0:T1:L7        up            up            extended
=====
```

項目の意味は以下のとおりです。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	fail-sign
	runtime	L status P status Online status	fail-sign
HOST	vmhba2	up	warning
HBA	vmhba3	up	warning
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up	warning
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	extended
DEV	a02660100	up	extended
PA	vmhba2:C0:T0:L7	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	extended
HOST	192.168.1.	success	
HBA	vmhba3	success	
	vmhba4	success	
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	ded
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	extended

① ESXi ホストの監視状態を表示します。

表示	意味
up	ESXi ホストに接続された全物理パスが正常に動作している状態
suspend	ESXi ホストに接続された物理パスの一部に異常がある状態
down	ESXi ホストに接続された全物理パスが異常である状態
---	ESXi ホストに接続された全物理パスの状態が不明である状態 または、ストレージデバイスがない状態

② ESXi ホストの監視情報の取得状況を Monitoring として表示します。

表示	意味
success	監視情報の取得が成功している状態
failure	監視情報の取得が失敗している状態

- ③ ストレージデバイスの監視状態を表示します。

表示	意味
up	ストレージデバイスを構成する全物理パスが正常に動作している状態
suspend	ストレージデバイスを構成する物理パスの一部に異常がある状態
down	ストレージデバイスを構成する全物理パスが異常である状態
---	ストレージデバイスを構成する全物理パスの状態が不明である状態

- ④ 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
---	状態不明

- ⑤ ESXi ホストから取得した物理パスの状態を 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
---	状態不明

- ⑥ 物理パスの組み込み状態を Online status として表示します。

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

- ⑦ アダプターの予兆状態を fail-sign として表示します。

※予兆状態が正常以外の場合、下記を表示します。

表示	意味
warning	障害予兆あり
---	状態不明

- ⑧ 物理パスの予兆状態を fail-sign として表示します。

※予兆状態が正常以外の場合、下記を表示します。

表示	意味
warning	障害予兆あり
---	状態不明

(2) パスの異常を検出した場合

物理パスの異常を検出した場合の表示について、以下に例示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

リソース監視の運用状態を表示

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

物理パス (vmhba2:C0:T0:L0) の異常を検出した場合の表示例です。

設定ファイルの TestIOFaultAction 値を BlockPath に設定している場合、物理パスの異常検出時に自動で閉塞します。

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCAadmin.exe

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

物理パス (vmhba2:C0:T0:L0) の異常を検出して、自動閉塞した場合の表示例です。

(3) デバイスの異常を検出した場合

ストレージデバイスの異常を検出した場合の表示について、以下に例示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

リソース監視の運用状態を表示

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	down		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	down	down	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	down	down	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

ストレージデバイス (eui.00255c3a02660001) の異常を検出した場合の表示例です。

(4) ホストに接続された全デバイスの異常を検出した場合

ESXi ホストに接続された全ストレージデバイスの異常を検出した場合の表示について、以下に例示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

リソース監視の運用状態を表示

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	down		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	down		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	down	down	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	down	down	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	down		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	down	down	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	down	down	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	down	down	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	down	down	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

ESXi ホスト (192.168.1.10) に接続された全ストレージデバイスの異常を検出した場合の表示例です。

(5) 機能制限中のリソース監視の状態表示について

コードワードの登録なしに本製品をインストールした場合、インストールから 30 日を経過した後に

StorageSaverVC の機能が制限され、障害を検知しなくなります。

機能制限については、「5.11. 機能制限について」を参照してください。

機能制限中にリソース監視の状態を表示した場合、最終行に機能制限中を示すメッセージ

「Monitoring stop until activation succeeded.」を表示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

注意:機能制限中は障害を検出しないため、以下のステータスは実際の状態と異なる場合が

あります。

L status

P status

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

Monitoring stop until activation succeeded. ① 機能制限中を示すメッセージ

① 機能制限中を示すメッセージを表示します。

(6) 監視情報の取得に失敗した場合

ESXi ホストの監視情報の取得に失敗した場合の表示について、以下に例示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

リソース監視の運用状態を表示

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCAadmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring Online status
		L status	P status	
HOST	192.168.1.10	up		failure
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

直前の監視状況

ESXi ホスト (192.168.1.10) の監視情報の取得に失敗した場合の表示例です。

監視情報の取得に失敗した場合は、直前の (監視情報の取得に成功したときの) 監視状況を表示します。

(注)

監視ステータスが failure となっている間は、該当の ESXi ホストに対して、物理パスの閉塞、あるいは、物理パスの復旧といったオンライン保守コマンドは利用できません。

(7) ホストの一覧を表示

ESXi ホストの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -c hostlist
```

type	hostname	status	Monitoring
HOST	192.168.1.10	up	success
HOST	192.168.1.20	up	success

(8) デバイスの一覧を表示

ストレージデバイスの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -c devicelist
```

type	hostname devicename	status status	Monitoring
HOST	192.168.1.10	up	success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up	
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	
HOST	192.168.1.20	up	success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	

(9) ホスト指定でデバイスの一覧を表示

ESXi ホスト名を指定してストレージデバイスの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -c devicelist -h 192.168.1.10
```

type	hostname devicename	status status	Monitoring
HOST	192.168.1.10	up	success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up	
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	

(10) ホスト指定でリソース監視の運用状態を表示

ESXi ホスト名を指定してリソース監視の運用状態を表示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -h 192.168.1.10

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended

(11) デバイス指定でリソース監視の運用状態を表示

ストレージデバイス名を指定してリソース監視の運用状態を表示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -d eui.00255c3a02660100

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

(12) ホストのデバイス指定でリソース監視の運用状態を表示

ESXi ホスト名とストレージデバイス名を指定して表示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -h 192.168.1.10 -d eui.00255c3a02660100
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended

(13) UID を表示

物理パスの UID を付与する形でリソース監視の運用状態を表示します。

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -i

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001				
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001				
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660001				
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660001				
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100				

(14) パスの障害予兆を検出した場合

物理パスの障害予兆を検出した場合の表示について、以下に例示します。

リソース監視の運用状態を表示

```

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
=====
type          hostname      status      Monitoring
             hbaname
fail-sign
             devicename      status
             runtime          L status    P status    Online status
fail-sign
=====
=====
HOST          192.168.1.10  up          success
HBA          vmhba2
             vmhba3
DEVICE      eui.00255c3a02660001  up
PATH        vmhba2:C0:T0:L0      up          up          extended
warning
             vmhba2:C0:T1:L0  up          up          extended
             vmhba3:C0:T0:L0  up          up          extended
             vmhba3:C0:T1:L0  up          up          extended
DEVICE      eui.00255c3a02660100  up
PATH        vmhba2:C0:T0:L7      up          up          extended
             vmhba2:C0:T1:L7      up          up          extended
             vmhba3:C0:T0:L7      up          up          extended
             vmhba3:C0:T1:L7      up          up          extended
HOST          192.168.1.20  up          success
HBA          vmhba3
             vmhba4
DEVICE      eui.00255c3a02660100  up
PATH        vmhba3:C0:T0:L7      up          up          extended
             vmhba3:C0:T1:L7      up          up          extended
             vmhba4:C0:T0:L7      up          up          extended
             vmhba4:C0:T1:L7      up          up          extended

```

(15) アダプターの障害予兆を検出した場合

アダプターの障害予兆を検出した場合の表示について、以下に例示します。

リソース監視の運用状態を表示

```

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
=====
type          hostname          status           Monitoring
             hbaname
fail-sign
             devicename          status
             runtime              L status        P status        Online status
fail-sign
=====
=====
HOST          192.168.1.10    up              success
HBA
warning
             vmhba3
DEVICE        eui.00255c3a02660001 up
PATH          vmhba2:C0:T0:L0 up              up              extended
              vmhba2:C0:T1:L0 up              up              extended
              vmhba3:C0:T0:L0 up              up              extended
              vmhba3:C0:T1:L0 up              up              extended
DEVICE        eui.00255c3a02660100 up
PATH          vmhba2:C0:T0:L7 up              up              extended
              vmhba2:C0:T1:L7 up              up              extended
              vmhba3:C0:T0:L7 up              up              extended
              vmhba3:C0:T1:L7 up              up              extended
HOST          192.168.1.20    up              success
HBA
             vmhba3
             vmhba4
DEVICE        eui.00255c3a02660100 up
PATH          vmhba3:C0:T0:L7 up              up              extended
              vmhba3:C0:T1:L7 up              up              extended
              vmhba4:C0:T0:L7 up              up              extended
              vmhba4:C0:T1:L7 up              up              extended

```

5.3. 監視フィルター管理コマンドの操作手順

(1) 監視フィルターの一覧を表示

監視フィルターの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

```
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
```

```
* ; * ; * ; *
* ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
192.168.1.10 ; * ; * ; *
192.168.1.10 ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
192.168.1.10 ; * ; ISCSI ; *
* ; * ; FC ; *
192.168.1.10 ; * ; * ; fc.222221d3:10000abc1d3
```

項目の意味は以下のとおりです。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

```
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
```

```
* ; * ; * ; *
* ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
192.168.1.10 ; * ; * ; *
192.168.1.10 ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
192.168.1.10 ; * ; ISCSI ; *
* ; * ; FC ; *
192.168.1.10 ; * ; * ; fc.222221d3:10000abc1d3
```

①全指定の監視フィルター

②デバイスの監視フィルター

③ホストの監視フィルター

④ホスト+デバイスの監視フィルター

⑤ホスト+プロトコルの監視フィルター

⑥プロトコルの監視フィルター

⑦ホスト+アダプターの監視フィルター

- ① 監視を一時的に停止する場合に利用します。(すべてを監視対象外とします)
- ② 特定のストレージデバイスを監視対象外とする場合に利用します。
- ③ 特定の ESXi ホストを監視対象外とする場合に利用します。
- ④ 特定の ESXi ホストのストレージデバイスを監視対象外とする場合に利用します。
- ⑤ 特定の ESXi ホストのプロトコル方式を監視対象外とする場合に利用します。
- ⑥ 特定のプロトコル方式を監視対象外とする場合に利用します。
- ⑦ 特定の ESXi ホストのアダプターを監視対象外とする場合に利用します。

監視フィルターが登録されていない場合は、何も表示されません。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

```
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
```

(2) 監視フィルターの登録

監視フィルターを登録する手順は以下のとおりです。

■ホストの監視フィルターを登録する場合

監視フィルター適用前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring		
	devicename	status	L status	P status	Online status
	runtime				
HOST	192.168.1.10	up			success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up			
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up		extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up		extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up		extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up		extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up			
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up		extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up		extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up		extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up		extended
HOST	192.168.1.20	up			success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up			
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up		extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up		extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up		extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up		extended

監視フィルターの対象

登録する予定の監視フィルターが、登録されていないことを確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

```
=====
```

```
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
```

```
=====
```

監視フィルターを登録します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h 192.168.1.10
成功しました。
```

監視フィルターが登録されていることを確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
192.168.1.10 ; * ; * ; *
```

監視フィルターを登録してから TestIOInterval 秒 (デフォルト 30 秒) 待ちます。

監視フィルターは監視ごとに適用されるため、監視フィルターを登録した直後に反映される訳ではありません。

監視フィルターが適用されていることを確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
type                hostname                status                Monitoring
                   devicename              status
                   runtime                L status              P status              Online status
=====
HOST                192.168.1.20          up                    success
DEVICE              eui.00255c3a02660100 up
PATH                vmhba3:C0:T0:L7       up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L7       up                    up                    extended
                   vmhba4:C0:T0:L7       up                    up                    extended
                   vmhba4:C0:T1:L7       up                    up                    extended
=====
```

■ デバイスの監視フィルターを登録する場合

監視フィルターを登録する手順は、ホストの監視フィルターを登録する場合と同様です。
ここでは、監視フィルター適用前と適用後の状態を例示します。

監視フィルター適用前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -d eui.00255c3a02660100
```

監視フィルターを登録した後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
* ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
```

監視フィルター適用後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	---		success
	No target device.			

■ホスト+デバイスの監視フィルターを登録する場合

監視フィルターを登録する手順は、ホストの監視フィルターを登録する場合と同様です。
ここでは、監視フィルター適用前と適用後の状態を例示します。

監視フィルター適用前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h 192.168.1.10 -d eui.00255c3a02660100
```

監視フィルターを登録した後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
192.168.1.10 ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
```

監視フィルター適用後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

■全指定の監視フィルターを登録する場合

監視フィルターを登録する手順は、ホストの監視フィルターを登録する場合と同様です。
ここでは、監視フィルター適用前と適用後の状態を例示します。

監視フィルター適用前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -A
```

監視フィルターを登録した後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
* ; * ; * ; *
```

監視フィルター適用後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname	status	Monitoring		
	devicename	status			
	runtime	L status	P status	Online status	
No target host.					

extended	vmhba35:C3:T0:L1	up	up
----------	------------------	----	----

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -p ISCSI
```

監視フィルターを登録した後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
* ; * ; ISCSI ; *
```

監視フィルター適用後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

```

=====
=====
type          hostname          status          Monitoring
             devicename
             runtime
status
=====
=====
HOST          192.168.1.10    up              success
  DEVICE      eui.00255c3a02660001
  PATH        vmhba2:C0:T0:L0
extended
             vmhba2:C0:T1:L0
extended
             vmhba3:C0:T0:L0
extended
             vmhba3:C0:T1:L0
extended
  DEVICE      eui.00255c3a02660100
  PATH        vmhba2:C0:T0:L7
extended
             vmhba2:C0:T1:L7
extended
             vmhba3:C0:T0:L7
extended
             vmhba3:C0:T1:L7
extended
HOST          192.168.1.20    up              success
  DEVICE      eui.00255c3a02660100
  PATH        vmhba3:C0:T0:L7
extended
             vmhba3:C0:T1:L7
extended
             vmhba4:C0:T0:L7
extended
             vmhba4:C0:T1:L7
=====
=====

```

FC 接続

FC 接続

FC 接続

■ホスト+プロトコルの監視フィルターを登録する場合

監視フィルターを登録する手順は、ホストの監視フィルターを登録する場合と同様です。
ここでは、監視フィルター適用前と適用後の状態を例示します。

監視フィルター適用前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type		hostname	status	
Monitoring			L status	P status
status	devicename	runtime		Online
HOST		192.168.1.10	up	success
DEVICES	eui.00255c3a02660001		up	
PATH	vmhba2:C0:T0:L0			up
extended		vmhba2:C0:T1:L0		up
extended		vmhba3:C0:T0:L0		up
extended		vmhba3:C0:T1:L0		up
extended	DEVICES	eui.00255c3a02660100	up	
extended	PATH	vmhba2:C0:T0:L7		up
extended		vmhba2:C0:T1:L7		up
extended		vmhba3:C0:T0:L7		up
extended		vmhba3:C0:T1:L7		up
extended	DEVICES	eui.00255c3a0266000c	up	
extended	PATH	vmhba34:C3:T0:L0		up
extended		vmhba34:C3:T0:L1		up
HOST		192.168.1.20	up	success
DEVICES	eui.00255c3a02660100		up	
PATH	vmhba3:C0:T0:L7			up
extended		vmhba3:C0:T1:L7		up
extended		vmhba4:C0:T0:L7		up
extended		vmhba4:C0:T1:L7		up
extended	DEVICES	eui.00255c3a0266000e	up	
extended	PATH	vmhba35:C3:T0:L0		up

extended	vmhba35:C3:T0:L1	up	up
----------	------------------	----	----

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h 192.168.1.20 -p ISCSI
```

監視フィルターを登録した後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
192.168.1.20 ; * ; ISCSI ; *
```

監視フィルター適用後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname	devicename	status	Monitoring
		runtime	status L status	Online status
HOST	192.168.1.10		up	success
DEVICE		eui.00255c3a02660007	up	
PATH		vmhba2:C0:T0:L0	up	extended
		vmhba2:C0:T1:L0	up	extended
		vmhba3:C0:T0:L0	up	extended
		vmhba3:C0:T1:L0	up	extended
DEVICE		eui.00255c3a02660100	up	
PATH		vmhba2:C0:T0:L7	up	extended
		vmhba2:C0:T1:L7	up	extended
		vmhba3:C0:T0:L7	up	extended
		vmhba3:C0:T1:L7	up	extended
DEVICE		eui.00255c3a0266000c	up	
PATH		vmhba34:C3:T0:L0	up	extended
		vmhba34:C3:T0:L1	up	extended
HOST	192.168.1.20		up	success
DEVICE		eui.00255c3a02660100	up	
PATH		vmhba3:C0:T0:L7	up	extended
		vmhba3:C0:T1:L7	up	extended
		vmhba4:C0:T0:L7	up	extended
		vmhba4:C0:T1:L7	up	extended

■ホスト+アダプタの監視フィルターを登録する場合

監視フィルターを登録する手順は、ホストの監視フィルターを登録する場合と同様です。
ここでは、監視フィルター適用前と適用後の状態を例示します。

監視フィルター適用前

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -i

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up	up	extended

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h 192.168.1.20  
-l fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

監視フィルターを登録した後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe  
=====  
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID  
=====  
192.168.1.20 ; * ; * ; fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

監視フィルター適用後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCadmin.exe -i

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up		
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up		
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up		

(3) 監視フィルターの削除

監視フィルターを削除する手順は以下のとおりです。

■ホストの監視フィルターを削除する場合

監視フィルター解除前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

削除する予定の監視フィルターが、登録されていることを確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
192.168.1.10 ; * ; * ; *

監視フィルターを削除します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h 192.168.1.10
成功しました。
```

監視フィルターが削除されていることを確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
```

監視フィルターを削除してから TestIOInterval 秒 (デフォルト 30 秒) 待ちます。

監視フィルターは監視ごとに適用されるため、監視フィルターを削除した直後に反映される訳ではありません。

監視フィルターが解除されていることを確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		extended
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		extended
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		extended
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

監視フィルターを解除

(注)

監視フィルターを解除しても、すでに監視対象 (この場合は ESXi ホスト) が削除されていた場合は、表示されません。

■ デバイスの監視フィルターを削除する場合

監視フィルターを削除する手順は、ホストの監視フィルターを削除する場合と同じです。
ここでは、監視フィルター解除前と解除後の状態を例示します。

監視フィルター解除前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring	
	devicename	status		
	runtime	L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	---		success
	No target device.			

監視フィルターを削除する前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

```
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
* ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
```

監視フィルターを削除

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -d eui.00255c3a02660100
```

監視フィルター解除後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

```
=====
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

```
=====
```

監視フィルターを解除

■ホスト+デバイスの監視フィルターを削除する場合

監視フィルターを削除する手順は、ホストの監視フィルターを削除する場合と同じです。
ここでは、監視フィルター解除前と解除後の状態を例示します。

監視フィルター解除前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

監視フィルターを削除する前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
192.168.1.10 ; eui.00255c3a02660100 ; * ; *
```

監視フィルターを削除

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h 192.168.1.10 -d eui.00255c3a02660100
```

監視フィルター解除後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
type                hostname                status                Monitoring
                   devicename              status                Online status
                   runtime                L status              P status
=====
HOST                192.168.1.10                up                    success
  DEVICE              eui.00255c3a02660001    up
  PATH                vmhba2:C0:T0:L0         up                    up                    extended
                   vmhba2:C0:T1:L0         up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T0:L0         up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L0         up                    up                    extended
  DEVICE              eui.00255c3a02660100      up
  PATH                vmhba2:C0:T0:L7         up                    up                    extended
                   vmhba2:C0:T1:L7         up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T0:L7         up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L7         up                    up                    extended
HOST                192.168.1.20            up                    success
  DEVICE              eui.00255c3a02660100    up
  PATH                vmhba3:C0:T0:L7         up                    up                    extended
                   vmhba3:C0:T1:L7         up                    up                    extended
                   vmhba4:C0:T0:L7         up                    up                    extended
                   vmhba4:C0:T1:L7         up                    up                    extended
=====
監視フィルターを解除
```

■ 全指定の監視フィルターを削除する場合

監視フィルターを削除する手順は、ホストの監視フィルターを削除する場合と同じです。
ここでは、監視フィルター解除前と解除後の状態を例示します。

監視フィルター解除前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring		
	devicename	status			
	runtime	L status	P status	Online status	
No target host.					

監視フィルターを削除する前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
* . * . * . *
; , ; , ;
```

監視フィルターを削除

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -A
```

監視フィルター解除後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
type          hostname          status           Monitoring
              devicename        status
              runtime          L status         P status         Online status
=====
HOST          192.168.1.10    up               success
DEVICE        eui.00255c3a02660001
PATH          vmhba2:C0:T0:L0 up               up               extended
              vmhba2:C0:T1:L0 up               up               extended
              vmhba3:C0:T0:L0 up               up               extended
              vmhba3:C0:T1:L0 up               up               extended
DEVICE        eui.00255c3a02660100
PATH          vmhba2:C0:T0:L7 up               up               extended
              vmhba2:C0:T1:L7 up               up               extended
              vmhba3:C0:T0:L7 up               up               extended
              vmhba3:C0:T1:L7 up               up               extended
HOST          192.168.1.20    up               success
DEVICE        eui.00255c3a02660100
PATH          vmhba3:C0:T0:L7 up               up               extended
              vmhba3:C0:T1:L7 up               up               extended
              vmhba4:C0:T0:L7 up               up               extended
              vmhba4:C0:T1:L7 up               up               extended
=====
監視フィルターを解除
```

■プロトコルの監視フィルターを削除する場合

監視フィルターを削除する手順は、ホストの監視フィルターを削除する場合と同じです。
ここでは、監視フィルター解除前と解除後の状態を例示します。

監視フィルター解除前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	devicename	status	Monitoring
	runtime		L status	P status
status				Online
HOST	192.168.1.10		up	success
DEVICE		eui.00255c3a02660001	up	
PATH		vmhba2:C0:T0:L0		up
extended		vmhba2:C0:T1:L0		up
extended		vmhba3:C0:T0:L0		up
extended		vmhba3:C0:T1:L0		up
extended		vmhba2:C0:T1:L7		up
extended		vmhba3:C0:T0:L7		up
extended		vmhba3:C0:T1:L7		up
extended		vmhba2:C0:T1:L7		up
extended		vmhba3:C0:T0:L7		up
extended		vmhba3:C0:T1:L7		up
HOST	192.168.1.20		up	success
DEVICE		eui.00255c3a02660100	up	
PATH		vmhba3:C0:T0:L7		up
extended		vmhba3:C0:T1:L7		up
extended		vmhba4:C0:T0:L7		up
extended		vmhba4:C0:T1:L7		up

監視フィルターを削除する前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
* ; * ; ISCSI ; *
```

監視フィルターを削除

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -p ISCSI
```

監視フィルター解除後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
type                hostname                status
Monitoring
                    devicename              status
                    runtime                L status      P status      Online
status
=====
=====
HOST                192.168.1.10           up
  DEVICE            eui.00255c3a02660001   up
  PATH              vmhba2:C0:T0:L0
extended
                    vmhba2:C0:T1:L0           up
extended
                    vmhba3:C0:T0:L0           up
extended
                    vmhba3:C0:T1:L0           up
extended
  DEVICE            eui.00255c3a02660100   up
  PATH              vmhba2:C0:T0:L7
extended
                    vmhba2:C0:T1:L7           up
extended
                    vmhba3:C0:T0:L7           up
extended
                    vmhba3:C0:T1:L7           up
extended
  DEVICE            eui.00255c3a0266000c   up
  PATH              vmhba34:C3:T0:L0
extended
                    vmhba34:C3:T0:L1           up
HOST                192.168.1.20           up
  DEVICE            eui.00255c3a02660100   up
  PATH              vmhba3:C0:T0:L7
extended
                    vmhba3:C0:T1:L7           up
extended
                    vmhba4:C0:T0:L7           up
extended
                    vmhba4:C0:T1:L7           up
extended
```

DEVICE	eui.00255c3a0266000e	up		
PATH	vmhba35:C3:T0:L0		up	up
extended				
	vmhba35:C3:T0:L1		up	up
extended				

監視フィルターを解除

■ホスト+プロトコルの監視フィルターを削除する場合

監視フィルターを削除する手順は、ホストの監視フィルターを削除する場合と同じです。
ここでは、監視フィルター解除前と解除後の状態を例示します。

監視フィルター解除前

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname	status	Monitoring
	devicename	status	
	runtime	L status	P status
			Online status
HOST	192.168.1.10	up	success
DEVICE	eui.00255c3a02660007	up	
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up
DEVICE	eui.00255c3a0266000c	up	
PATH	vmhba34:C3:T0:L0	up	up
	vmhba34:C3:T0:L1	up	up
HOST	192.168.1.20	up	success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up

監視フィルターを削除する前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
192.168.1.20 ; * ; ISCSI ; *
```

監視フィルターを削除

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h 192.168.1.20 -p ISCSI
```

監視フィルター解除後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
=====
type                hostname                status
Monitoring
deviceName          runtime                L status      P status      Online
status
=====
=====
HOST                192.168.1.10          up            up            success
DEVICE              eui.00255c3a02660001 up
PATH                vmhba2:C0:T0:L0      up            up            up
extended
vmhba2:C0:T1:L0    up            up            up
extended
vmhba3:C0:T0:L0    up            up            up
extended
vmhba3:C0:T1:L0    up            up            up
extended
DEVICE              eui.00255c3a02660100 up
PATH                vmhba2:C0:T0:L7      up            up            up
extended
vmhba2:C0:T1:L7    up            up            up
extended
vmhba3:C0:T0:L7    up            up            up
extended
vmhba3:C0:T1:L7    up            up            up
extended
DEVICE              eui.00255c3a0266000c up
PATH                vmhba34:C3:T0:L0     up            up            up
extended
vmhba34:C3:T0:L1   up            up            up
extended
HOST                192.168.1.20          up            up            success
DEVICE              eui.00255c3a02660100 up
PATH                vmhba3:C0:T0:L7      up            up            up
extended
vmhba3:C0:T1:L7    up            up            up
extended
vmhba4:C0:T0:L7    up            up            up
extended
vmhba4:C0:T1:L7    up            up            up
extended
```

DEVICE	eui.00255c3a0266000e	up		
PATH	vmhba35:C3:T0:L0		up	up
extended				
	vmhba35:C3:T0:L1		up	up
extended				

監視フィルターを解除

■ホスト+アダプターの監視フィルターを削除する場合

監視フィルターを削除する手順は、ホストの監視フィルターを削除する場合と同じです。
ここでは、監視フィルター解除前と解除後の状態を例示します。

監視フィルター解除前

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCadmin.exe -i

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0004	up		
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea000e	up		
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0003	up		

監視フィルターを削除する前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
=====
HostName ; DeviceName ; ProtocolName ; AdapterID
=====
192.168.1.20 ; * ; * ; fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

監視フィルターを削除

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h 192.168.1.20
-l fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

監視フィルター解除後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -i
=====
type          hostname          status           Monitoring
             devicename
             runtime          L status        P status        Online status
=====
HOST          192.168.1.10    up              success
DEVICE        eui.00255c3a02660001 up
PATH          vmhba2:C0:T0:L0 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea0004
vmhba2:C0:T1:L0 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea0004
vmhba3:C0:T0:L0 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0004
vmhba3:C0:T1:L0 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0004
DEVICE        eui.00255c3a02660100 up
PATH          vmhba2:C0:T0:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea000e
vmhba2:C0:T1:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea000e
vmhba3:C0:T0:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea000e
vmhba3:C0:T1:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea000e
HOST          192.168.1.20    up              success
DEVICE        eui.00255c3a02660100 up
PATH          vmhba3:C0:T0:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20008:21008-eui.8cdf9dcaf0ea0003
vmhba3:C0:T1:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20008:23008-eui.8cdf9dcaf0ea0003
vmhba4:C0:T0:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:22008-eui.8cdf9dcaf0ea0003
vmhba4:C0:T1:L7 up              up              extended
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20008:24008-eui.8cdf9dcaf0ea0003
監視フィルターを解除
```

5.4. オンライン保守コマンドの操作手順

(1) 物理パスの閉塞

- FC (HBA) カード単位

FC (HBA) カード単位で物理パスを閉塞する手順は以下のとおりです。

ここでは、AdapterName を指定する場合の手順を例示しますが、AdapterId を指定する場合の手順についても同様です。

閉塞前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

閉塞対象

閉塞しようとする FC (HBA) カード配下の物理パスに対して、代替パス (この場合は vmhba3) の 1 本以上が extended であることを確認してください。代替パスがない場合は閉塞できません。

物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h 192.168.1.10 -N vmhba2
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Success.
```

閉塞後の状態を確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring
	devicename	status	Online status
	runtime	L status	P status
HOST	192.168.1.10	suspend	success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend	
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend	
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up reduced
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up reduced
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up extended
HOST	192.168.1.20	up	success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up	
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up extended

閉塞対象

- パス単位

パス単位で物理パスを閉塞する手順は以下のとおりです。

ここでは、ランタイム名を指定する場合の手順を例示しますが、UID を指定する場合の手順についても同様です。

閉塞前の状態を確認します。

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

閉塞対象

閉塞しようとする物理パスに対して、ストレージデバイス内の代替パスの 1 本以上が extended であることを確認してください。代替パスがない場合は閉塞できません。

物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h 192.168.1.10 -R
vmhba2:C0:T0:L0
Host : 192.168.1.10 Runtime : vmhba2:C0:T0:L0 result : OK
Success.
```

閉塞後の状態を確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCAadmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

閉塞対象

(2) 物理パスの復旧

- FC (HBA) カード単位

FC (HBA) カード単位で物理パスを復旧する手順は以下のとおりです。

ここでは、AdapterName を指定する場合の手順を例示しますが、AdapterId を指定する場合の手順についても同様です。

復旧前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10			success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	reduced
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	reduced
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20			success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h 192.168.1.10 -N vmhba2
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Success.
```

復旧後の状態を確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

- パス単位

パス単位で物理パスを復旧する手順は以下のとおりです。

ここでは、ランタイム名を指定する場合の手順を例示しますが、UID を指定する場合の手順についても同様です。

復旧前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring	
	devicename	status		
	runtime	L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h 192.168.1.10 -R
vmhba2:C0:T0:L0
Host : 192.168.1.10 Runtime : vmhba2:C0:T0:L0 result : OK
Success.
```

復旧後の状態を確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCadmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

5.5. 障害予兆監視機能の運用手順

本機能では、障害予兆を検出した際の イベントログ 出力方式を変更することが可能です。
 イベントログ 出力の方式は、障害予兆監視定義ファイル(SSVCO.config) の **SyslogReport** で設定
 します。

設定値と出力方式について以下に記載します。

SyslogReport 設定値	出力方式
ReportNone	イベントログ出力を行いません
ReportImmediately	障害予兆を検出した際にすぐにイベントログへの出力を行います
ReportDaily	特定のタイミングでまとめてイベントログへの出力を行います (デフォルト) - DailyCheckTime 指定時刻到達時 - StorageSaverVC 停止時 ※ 一度出力したメッセージは次回出力時には出力しません。

なお、パラメーター **SyslogReport** は、障害予兆検出時の自動閉塞が無効の場合のみ適用されます。
 障害検出時の自動閉塞が有効の場合、**SyslogReport** の設定にかかわらず、
 障害予兆を検出したタイミングでイベントログへの出力を行います。

障害予兆検出時の自動閉塞は、障害予兆監視定義ファイル(SSVCO.config) の **FailSignAction** で
 設定します。

FailSignAction 設定値	説明
ActionNone	アクションなし(デフォルト)
BlockPath	障害予兆を検出した物理パスおよびアダプター配下の物理パス を自動閉塞します。

SyslogReport、**FailSignAction** の設定とイベントログ出力については以下のとおりです。

SyslogReport 設定値	FailSignAction 設定値	syslog 出力
ReportNone	ActionNone	イベントログ出力なし
	BlockPath	障害予兆検出時にイベントログ出力
ReportImmediately	ActionNone	障害予兆検出時にイベントログ出力
	BlockPath	障害予兆検出時にイベントログ出力

		力
ReportDaily	ActionNone	まとめてイベントログ出力
	BlockPath	障害予兆検出時にイベントログ出力

5.6. 障害復旧時の操作手順

障害を検出し、該当障害箇所を点検などして復旧を完了させるとともに、StorageSaverVC の監視ステータスを復旧する必要があります。

また、障害予兆監視が有効で、障害予兆を検出した場合も、該当箇所を点検後、予兆ステータスを復旧する必要があります。(SSVCrecover コマンドを実行することで、予兆ステータスも復旧します。)

ただし、予兆ステータス (物理パス、アダプター) の復旧範囲には、注意が必要で、SSVCrecover コマンドの

指定により、以下のように、復旧対象が異なります。

- すべて (物理パスの復旧、アダプターの復旧)
- ホスト指定 (物理パスの復旧、アダプターの復旧)
- デバイス指定 (物理パスの復旧) ※アダプターの復旧はしません
- ホストのデバイス指定 (物理パスの復旧) ※アダプターの復旧はしません
- ホストのアダプター指定 (物理パスの復旧、アダプターの復旧)

監視ステータスの復旧操作を実施しない状態で運用を継続すると、別の装置故障を契機にストレージデバイスの障害を誤検出する可能性がありますので必ず実施してください。

物理パスを一括復旧する手順は以下のとおりです。

(1) すべての物理パスを一括復旧

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

復旧前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

```
=====
type          hostname          status          Monitoring
```

	devicename runtime	status L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L7	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba4:C0:T1:L7	down	down	reduced

復旧対象

物理パスを一括復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Success.
```

(注)

すべての物理パスを一括復旧する場合は、全 ESXi ホストの全物理パスに対して復旧を指示するため、構成復旧コマンドの実行には時間を要します。

復旧後の状態を確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		success
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		success
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		success
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

(2) すべての物理パスおよびアダプターを一括復旧 (予兆ステータス)

※障害予兆監視機能が有効の場合で、例示します。

復旧前の状態を確認します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring		fail-sign
	hbaname				
	devicename	status			
	runtime	L status	P status	Online status	fail-sign
HOST	192.168.1.10	up		success	
HBA	vmhba2				warning
	vmhba3				
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up			
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended	warning
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended	
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended	
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended	
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up			
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended	
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended	
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended	
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended	
HOST	192.168.1.20	up		success	
HBA	vmhba3				
	vmhba4				
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up			
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended	
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended	
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended	
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended	

予兆状態復旧対象

物理パス、アダプターを一括復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID :
fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID :
fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Success.
```

(注)

すべての物理パスおよびアダプターを一括復旧する場合は、全 ESXi ホストの全物理パスに対して復旧を指示するため、構成復旧コマンドの実行には時間を要します。

復旧後の状態を確認してください。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	status	Monitoring	fail-sign
	hbaname			
	devicename	status		
	runtime	L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
HBA	vmhba2			
	vmhba3			
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
HBA	vmhba3			
	vmhba4			
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

予兆状態復旧対
象

(3) ホスト指定で一括復旧

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

物理パスを一括復旧する手順は、すべての物理パスを一括復旧する場合の手順と同様です。

ここでは、復旧前と復旧後の状態を例示します。

復旧前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCAadmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L7	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba4:C0:T1:L7	down	down	reduced

復旧対象

ホスト指定の一括復旧

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h 192.168.1.10
```

復旧後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	up		extended
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		extended
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		extended
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba4:C0:T1:L7	down	down	reduced

復旧対象

(4) デバイス指定で一括復旧

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

物理パスを一括復旧する手順は、すべての物理パスを一括復旧する場合の手順と同様です。

ここでは、復旧前と復旧後の状態を例示します。

復旧前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L7	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba4:C0:T1:L7	down	down	reduced

復旧対象

デバイス指定の一括復旧

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -d eui.00255c3a02660100

復旧後

>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		extended
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		extended
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

(5) ホストのデバイス指定で一括復旧

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

物理パスを一括復旧する手順は、すべての物理パスを一括復旧する場合の手順と同様です。

ここでは、復旧前と復旧後の状態を例示します。

復旧前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status		Monitoring
		L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		reduced
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L7	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba4:C0:T1:L7	down	down	reduced

復旧対象

ホストのデバイス指定の一括復旧

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h 192.168.1.10 -d eui.00255c3a02660100
```

復旧後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCadmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba2:C0:T1:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		extended
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba4:C0:T1:L7	down	down	reduced

復旧対象

(6) ホストの FC (HBA) カード指定で一括復旧

※障害予兆監視機能が無効の場合で、例示します。

物理パスを一括復旧する手順は、すべての物理パスを一括復旧する場合の手順と同様です。

ここでは、AdapterName を指定する場合を例示しますが、AdapterId を指定する場合も同様です。

復旧前

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname	devicename	status		Monitoring
			L status	P status	Online status
HOST	192.168.1.10		suspend		success
DEVICE		eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH		vmhba2:C0:T0:L0	down	down	reduced
		vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
		vmhba3:C0:T0:L0	down	down	reduced
		vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE		eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH		vmhba2:C0:T0:L7	down	down	reduced
		vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
		vmhba3:C0:T0:L7	down	down	reduced
		vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20		up		success
DEVICE		eui.00255c3a02660100	up		
PATH		vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
		vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
		vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
		vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

ホストの FC カード指定の一括復旧

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h 192.168.1.10 -N vmhba2
```

復旧後

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring Online status
HOST	192.168.1.10	suspend		success
DEVICE	eui.00255c3a02660001	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	suspend		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	down	down	reduced
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
HOST	192.168.1.20	up		success
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended

復旧対象

5.7. H/W 保守作業時の運用手順

ESXi ホストの H/W 保守作業を実施する場合は、該当の ESXi ホストを一時的に監視対象外とすることを推奨します。(障害の誤検出を避けるためです)

以下の手順を実施してください。

(1) 監視フィルターを適用

ホストの監視フィルターを登録して、該当の ESXi ホストを監視対象外にします。

(2) H/W の保守作業

ESXi ホストの H/W 保守作業を実施してください。

(3) 監視フィルターを解除

ホストの監視フィルターを削除して、該当の ESXi ホストを監視対象に戻します。

5.8. vCenter Server (ESXi ホスト) 停止時の運用手順

vCenter Server (ESXi ホスト) を停止する場合は、本製品のサービスを停止する必要があります。

以下の手順を実施してください。

(1) 本製品のサービスを停止

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC SSVCwatch] と [HA StorageSaverVC] を停止してください。

[HA StorageSaverVC SSVCwatch] が実行中の場合は、先に [HA StorageSaverVC SSVCwatch] を停止し、その後で [HA StorageSaverVC] を停止してください。

(2) vCenter Server (ESXi ホスト) を停止

vCenter Server (ESXi ホスト) を停止してください。

(3) vCenter Server (ESXi ホスト) を起動

vCenter Server (ESXi ホスト) を起動してください。

vCenter Server (ESXi ホスト) が起動したことを vSphere Web Client などで確認してください。

(4) 本製品のサービスを開始

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC] と [HA StorageSaverVC SSVCwatch] を開始してください。

[HA StorageSaverVC] を開始した後に、[HA StorageSaverVC SSVCwatch] を開始してください。

5.9. vCenter Server 変更時の運用手順

vCenter Server を他の vCenter Server に変更する場合は、本製品の再セットアップが必要です。

また、vCenter Server は同じであっても、接続に影響する変更 (IP アドレス、HTTPS ポート、ユーザー名、パスワードなどの変更) がある場合は、本製品の再セットアップが必要です。

以下の手順を実施してください。

(1) 本製品のサービスを停止

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC Ssvcwatch] と [HA StorageSaverVC] を停止してください。

[HA StorageSaverVC Ssvcwatch] が実行中の場合は、先に [HA StorageSaverVC Ssvcwatch] を停止し、その後で [HA StorageSaverVC] を停止してください。

(2) vCenter Server を変更

vCenter Server の設定などを変更してください。

他の vCenter Server に変更する場合は特に気にする必要はありません。

(3) 監視フィルター定義ファイルを削除

監視フィルターをリセットする場合は、監視フィルター定義ファイル (SSVC.filter) を削除してください。

接続先 vCenter Server 変更後も同じ監視フィルターを引き続き利用する場合は何もしません。

(4) ユーザー情報ファイルを削除

ユーザー情報ファイル (vicredentials.xml) を削除します。

(5) システム定義ファイルを編集

システム定義ファイル (SSVC.config) のパラメーター **vCenterIP** などを変更します。

(6) ユーザー情報ファイルを作成

ユーザー管理コマンドを実行してユーザー情報ファイル (vicredentials.xml) を作成します。

「3.4. 本製品の導入」(2) の③を参照してください。

(7) 本製品のサービスを開始

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの
一覧から [HA StorageSaverVC] と [HA StorageSaverVC SSVCwatch] を開始してください。

[HA StorageSaverVC] を開始した後に、[HA StorageSaverVC SSVCwatch] を開始してくださ
い。

5.10.ESXi ホスト 変更時の運用手順

ESXi ホスト を他の ESXi ホスト に変更する場合は、本製品の再セットアップが必要です。

また、ESXi ホスト は同じであっても、接続に影響する変更 (IP アドレス、HTTPS ポート、ユーザー名、パスワードなどの変更) がある場合は、本製品の再セットアップが必要です。

以下の手順を実施してください。

(8) 本製品のサービスを停止

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの一覧から [HA StorageSaverVC Ssvcwatch] と [HA StorageSaverVC] を停止してください。

[HA StorageSaverVC Ssvcwatch] が実行中の場合は、先に [HA StorageSaverVC Ssvcwatch] を停止し、その後で [HA StorageSaverVC] を停止してください。

(9) ESXi ホスト を変更

ESXi ホスト の設定などを変更してください。

他の ESXi ホスト に変更する場合は特に気にする必要はありません。

(10) 監視フィルター定義ファイルを削除

監視フィルターをリセットする場合は、監視フィルター定義ファイル (SSVC.filter) を削除してください。

接続先 ESXi ホスト変更後も同じ監視フィルターを引き続き利用する場合は何もしません。

(11) ユーザー情報ファイルを削除

ユーザー情報ファイル (vicredentials.xml) を削除します。

(12) システム定義ファイルを編集

システム定義ファイル (SSVC.config) のパラメーター **EsxiHostIP** などを変更します。

(13) ユーザー情報ファイルを作成

ユーザー管理コマンドを実行してユーザー情報ファイル (vicredentials.xml) を作成します。

「3.4. 本製品の導入」(2) の③を参照してください。

(14) 本製品のサービスを開始

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を開き、サービスの
一覧から [HA StorageSaverVC] と [HA StorageSaverVC SSVCwatch] を開始してください。

[HA StorageSaverVC] を開始した後に、[HA StorageSaverVC SSVCwatch] を開始してくださ
い。

5.11. 機能制限について

CLUSTERPRO MC StorageSaverVC 2.3 for Windows までは、インストール時にライセンスをチェックするため、インストール前にコードワードの登録が必要でした。

CLUSTERPRO MC StorageSaverVC 2.4 for Windows より、コードワードが未登録でもインストールが可能となりました。なお、インストールから 30 日を経過してもコードワードが未登録の場合には StorageSaverVC の機能に制限がかかり、障害発生時でも障害を検知しなくなります。

コードワードが未登録の場合、以下の契機でメッセージが出力されます。

1. デーモンプロセスの起動
2. システム定義ファイル(SSVC.config) の DailyCheckTime に指定した時刻への到達(一日一回)

出力されるメッセージは、次のとおりです。

- ・ インストールから 30 日以内

After YYYYMMDD, monitoring function is stopped.

説明 : ライセンス認証に失敗しました。
YYYYMMDD までは通常どおり使用できますが、経過後は機能制限を行います。
機能制限中は障害が検知されません。

- ・ インストールから 30 日経過後

Monitoring stop until activation succeeded.

説明 : ライセンス認証に失敗しました。
正しいコードワードの登録が確認できるまで StorageSaverVC の機能が制限されます。
機能制限中は障害が検知されません。

これらのメッセージが表示される場合、コードワードを登録してください。手順は『CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows インストールガイド (VMware vCenter Server 対応版)』の「3.2.2. ソフトウェアパッケージのインストール後にコードワードを登録する方法」を参照してください。

6. イベントログメッセージ

- イベントログに出力するメッセージについて

本製品では、リソース監視で異常を検出、または、障害予兆を検出するとイベントログにメッセージを出力します。

イベントログファイル、および、イベントログの種類は以下のとおりです。

イベントログファイル名	【	SystemRoot	】
種類	¥System32¥ Winevt¥Logs¥Application.evtx		
	エラー		

- 警報機能について

運用管理製品を利用してイベントログメッセージを監視することで、警報機能として使用することが可能です。

本製品では、下記のメッセージを監視することを推奨します。

- 警報対象として登録することを推奨するメッセージ一覧

特に重要度の高いイベントログメッセージを記述します。

これらのメッセージが出力された場合は、ESXi ホストの状態に問題がないか確認してください。

ESXi ホストに問題がなければ、HW 保守担当者に HW 検査を依頼してください。

- リソース監視で異常を検出した場合

**パスが Down になりました。(Host = ESXi ホスト : Runtime = 物理パスのランタイム名 :
Uid = 物理パスの UID)**

説明 : 物理パスの異常を検出

処置 : 物理パスの異常を検出しましたので、早急に該当する物理パスの
点検を行ってください。

デバイスが Down になりました。(Host = ESXi ホスト : Device = ストレージデバイス名)

説明 : ストレージデバイスの異常を検出

処置 : ストレージデバイスの異常を検出しましたので、早急に該当するストレージデ
バイスの
点検を行ってください。

- 障害予兆監視で異常を検出した場合

**障害の予兆が検出されました。(host = ESXi ホスト : hba=アダプター名 : adapterid=ア
ダプターID : error=エラー項目名)**

説明 : アダプターの障害予兆を検出

処置 : アダプターの障害予兆を検出しましたので、早急に該当するアダプターの
点検を行ってください。

**障害の予兆が検出されました。(host=ホスト名 : runtime=ランタイム名 : uid=UID :
error=エラー項目名)**

説明 : 物理パスの障害予兆を検出

処置 : 物理パスの障害予兆を検出しましたので、早急に該当する物理パスの
点検を行ってください。

- リソース状態の定期通知で異常を検出した場合

Monitor Status is reported, Online-status is reduced.(Host = ESXi ホスト)

説明：物理パスの閉塞状態を検出

処置：物理パスの異常を検出して閉塞した後、復旧していない可能性がありますので、

該当する ESXi ホストの物理パスの状態を確認してください。

Monitor Status is reported, L-status is down.(Host = ESXi ホスト)

説明：物理パスの異常を検出

処置：物理パスの異常を検出した後、復旧していない可能性がありますので、

該当する ESXi ホストの物理パスの状態を確認してください。

- その他のメッセージ

その他のメッセージについて記載します。

下記に記載するイベントログメッセージについては、リソース監視で異常を検出したものではなく、サービスの内部的なエラー、または、情報ですので、警報対象として監視する必要はありません。

- サービス起動に関するメッセージ

SSVCping のプロセスを KILL できませんでした。

説明：サービス起動時にリソース監視モニター (SSVCping.exe) が存在したため、終了させようとしたが、失敗しました。

処置：手動でリソース監視モニター (SSVCping.exe) を終了させてから、サービスを開始してください。

SSVCOd のプロセスを KILL できませんでした。

説明：サービス起動時に予兆監視デーモン (SSVCOd.exe) が存在したため、終了させようとしたが、失敗しました。

処置：手動で予兆監視デーモン (SSVCOd.exe) を終了させてから、サービスを開始してください。

SSVCOping のプロセスの初期化に失敗しました。

説明：サービス起動時に予兆監視モニター (SSVCOping.exe) が存在したため、終了させようとしたが、失敗しました。

処置：手動で予兆監視モニター (SSVCOping.exe) を終了させてから、サービスを開始してください。

SSVCping を開始します。

説明：リソース監視デーモン (SSVCd.exe) がリソース監視モニター (SSVCping.exe) を起動し、プロセスの監視を始めました。

処置：特に必要ありません。正常メッセージです。

SSVCping が終了しました。

説明：リソース監視モニター (SSVCping.exe) が異常終了しました。

処置：特に必要ありません。自動的にリソース監視モニターを再起動します。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

SSVCOd を開始します。

説明：リソース監視デーモン (SSVCd.exe) が予兆監視デーモン (SSVCOd.exe) を

起動し、プロセスの監視を始めました。

処置：特に必要ありません。正常メッセージです。

SSVCOd が終了しました。

説明：予兆監視デーモン (SSVCOd.exe) が異常終了しました。

処置：特に必要ありません。自動的に予兆監視デーモンを再起動します。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

レジストリからインストールパス情報が取得できませんでした。

説明：レジストリに StorageSaverVC の情報がない可能性があります。

処置：レジストリの情報を確認してください。

情報がない場合は、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

- サービス監視に関するメッセージ

リソース監視デーモンが停止しました。

説明 : [HA StorageSaverVC] サービスが停止したことを検出しました。

処置 : 特に必要ありません。自動的にサービスを再起動します。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

リソース監視デーモンを起動します。

説明 : [HA StorageSaverVC] サービスが停止したため、サービスを再起動します。

処置 : 特に必要ありません。正常メッセージです。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

リソース監視デーモンの起動に失敗しました。

説明 : [HA StorageSaverVC] サービスの再起動に失敗しました。

処置 : 特に必要ありません。自動的にサービスを再起動します。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

SSVCping が開始されました

説明 : リソース監視デーモン (SSVCd.exe) がリソース監視モニター (SSVCping.exe) を
起動しました。

処置 : 特に必要ありません。正常メッセージです。

SSVCping が停止されました:終了コード=xxx

説明 : リソース監視モニター (SSVCping.exe) が異常終了しました。

処置 : 特に必要ありません。自動的にリソース監視モニターを再起動します。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

SSVCOd が開始されました

説明 : リソース監視デーモン (SSVCd.exe) が予兆監視デーモン (SSVCOd.exe) を
を

起動しました。

処置 : 特に必要ありません。正常メッセージです。

SSVCOd が停止されました:終了コード=xxx

説明：予兆監視デーモン (SSVCOd.exe) が異常終了しました。

処置：特に必要ありません。自動的に予兆監視デーモンを再起動します。

※連続して出力される場合は、サービスが正常に動作していない可能性がありますので、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

- サービス終了に関するメッセージ

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVC.filter の書き込みに失敗しました。

説明：監視フィルター定義ファイル (SSVC.filter) を正しく書き込むことができませんでした。

処置：監視フィルターバックアップ (SSVC.filter.save) を別名で退避させた後に障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

- プロセス間通信に関するメッセージ

Error: サーバチャネルの作成に失敗しました。(xxx)

説明：リソース監視デーモン (SSVCd.exe) がプロセス間通信の設定に失敗しました。

処置：システムの再起動を行ってください。システムの再起動を行っても改善されない場合は、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

Error: クライアントチャネルの作成に失敗しました。(xxx)

説明：リソース監視モニター (SSVCping.exe) がプロセス間通信の設定に失敗しました。

処置：システムの再起動を行ってください。システムの再起動を行っても改善されない場合は、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

Error: HA StorageSaverVC サービスの起動状態を確認してください。(xxx)

説明：サービスが開始されていない、または、リソース監視デーモン (SSVCd.exe) を

正常に起動できていない可能性があります。

処置：システムの再起動を行ってください。システムの再起動を行っても改善されない場合は、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

Error: 他の操作を実行中です。

説明：リソース監視デーモン (SSVCd.exe) が排他制御の設定に失敗しました。

処置：システムの再起動を行ってください。システムの再起動を行っても改善されない場合は、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

- 設定ファイルに問題があった場合

【インストールフォルダー】%HA%StorageSaverVC%conf%SSVC.config が見つかりません。

説明：SSVC.config ファイルが存在しません。

処置：SSVC.config ファイルを作成してください。

【インストールフォルダー】%HA%StorageSaverVC%conf%SSVC.config の読み込みに失敗しました。

説明：SSVC.config ファイルを正しく読み込むことができませんでした。

処置：SSVC.config ファイルの内容が不正な可能性があります。

不正箇所についてのメッセージも同時に出力されますので、
ファイル内の不正箇所を修正してください。

【インストールフォルダー】%HA%StorageSaverVC%conf%SSVCO.config が見つかりません。

説明：SSVCO.config ファイルが存在しません。

処置：SSVCO.config ファイルを作成してください。

【インストールフォルダー】%HA%StorageSaverVC%conf%SSVCO.config の読み込みに失敗しました。

説明：SSVCO.config ファイルを正しく読み込むことができませんでした。

処置：SSVCO.config ファイルの内容が不正な可能性があります。

不正箇所についてのメッセージも同時に出力されますので、
ファイル内の不正箇所を修正してください。

システム定義ファイルのフォーマットが不正です。(xxx)

説明：SSVC.config ファイル、または、SSVCO.config ファイルに
設定可能ではないパラメーターが記載されています。

処置：ファイル内の不正箇所を修正してください。

パラメーター vCenterIP or EsxiHostIP が見つかりません。

説明：SSVC.config ファイルに vCenterIP パラメーター、

または、EsxiHostIP パラメーターが定義されていません。

処置：vCenterIP または EsxiHostIP を定義してください。

vCenterIP と EsxiHostIP は同時に指定できません。

説明：SSVC.config ファイルに vCenterIP パラメーターと EsxiHostIP パラメーター

が

同時に定義されています。

処置 : vCenterIP または EsxiHostIP のいずれかを定義してください。

vCenterIP のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている vCenterIP が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

EsxiHostIP のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている EsxiHostIP が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HttpsPort のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている HttpsPort が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

UserInfoFileName のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている UserInfoFileName が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TimeDeviceFault のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている TimeDeviceFault が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TimeLinkdown のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている TimeLinkdown が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TestIOInterval のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている TestIOInterval が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TestIOFaultAction のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている TestIOFaultAction が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TestIOFaultAction の設定可能な値は ActionNone, BlockPath です。(xxx)

説明 : SSVC.config ファイルに定義されている TestIOFaultAction が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

DeviceFaultAction のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている DeviceFaultAction が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

DeviceFaultAction の設定可能な値は ActionNone, UserCmd です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている DeviceFaultAction が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

UserCmd のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている UserCmd が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

DailyCheckTime のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている DailyCheckTime が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

IfTimeOut のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている IfTimeOut が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

IfRetry のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている IfRetry が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignMonitor のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている FailSignMonitor が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignMonitor の設定可能な値は Disable, Enable です。(xxx)

説明 : SSVc.config ファイルに定義されている FailSignMonitor が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVC.filter の読み込みに失敗しました。

説明 : SSVc.filter ファイルを正しく読み込むことができませんでした。

処置 : SSVc.filter ファイルの内容が不正な可能性があります。

不正箇所についてのメッセージも同時に出力されますので、

ファイル内の不正箇所を修正してください。

ParameterFormat のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.filter ファイルに定義されている監視フィルターの形式が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

MonitorInterval のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている MonitorInterval が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

MonitorInterval の設定範囲は 30～です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている MonitorInterval が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignAction のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている FailSignAction が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignAction の設定可能な値は ActionNone, BlockPath です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている FailSignAction が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

SyslogReport のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている SyslogReport が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

SyslogReport の設定可能な値は ReportNone, ReportDaily, ReportImmediately です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている SyslogReport が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaDataFileSize のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaDataFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaDataFileSize の設定範囲は 1～10 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaDataFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaDataFileNum のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaDataFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaDataFileNum の設定範囲は 1~30 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaDataFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaResultFileSize のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaResultFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaResultFileSize の設定範囲は 1~10 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaResultFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaResultFileNum のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaResultFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

HbaResultFileNum の設定範囲は 1~30 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている HbaResultFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathDataFileSize のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathDataFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathDataFileSize の設定範囲は 1~100 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathDataFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathDataFileNum のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathDataFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathDataFileNum の設定範囲は 1~30 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathDataFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathResultFileSize のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathResultFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathResultFileSize の設定範囲は 1~100 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathResultFileSize が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathResultFileNum のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathResultFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

PathResultFileNum の設定範囲は 1~30 です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている PathResultFileNum が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TimeSignInterval のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている TimeSignInterval が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

TimeSignInterval の設定範囲は 10~です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている TimeSignInterval が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignRange のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている FailSignRange が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignRange の設定範囲は 180~です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている FailSignRange が不正です。

処置 : ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignCount のフォーマットが不正です。(xxx)

説明 : SSVCO.config ファイルに定義されている FailSignCount が不正です。

処置：ファイル内の不正箇所を修正してください。

FailSignCount の設定範囲は 2～です。(xxx)

説明：SSVCO.config ファイルに定義されている FailSignCount が不正です。

処置：ファイル内の不正箇所を修正してください。

- vCenter Server との連携に関する処理に問題があった場合

ユーザー情報ファイルが存在しません。

説明：vCenter Server に接続するためのユーザー情報ファイルが存在しません。

処置：Userctrl コマンドでユーザー情報ファイルを作成してください。

- 個別 ESXi ホスト との連携に関する処理に問題があった場合

ユーザー情報ファイルが存在しません。

説明：個別 ESXi ホストに接続するためのユーザー情報ファイルが存在しません。

処置：Userctrl コマンドでユーザー情報ファイルを作成してください。

- ユーザー指定のコマンド実行に関する処理に問題があった場合

指定コマンドの起動に失敗しました。

説明：ユーザー指定のコマンドの起動に失敗しました。

処置：ユーザー指定のコマンドが存在するか確認してください。

存在する場合は、障害解析情報を採取し、サポートセンターに連絡してください。

- 障害予兆監視に関する処理で問題があった場合

他にも障害予兆が検出されています。(report file= エラーログファイル名)

説明：障害予兆メッセージが 4 メッセージ以上出力されました。

処置：物理パスまたはアダプターの障害予兆を検出しましたので、

早急に該当する物理パスまたはアダプターの点検を行ってください。

- ライセンス不正を検出した場合

ライセンスチェックに失敗。プロダクトキーは存在しません。

説明：ライセンス認証に失敗しました。有償ロックキーが登録されていません。

処置：ライセンスファイルに有償ロックキーを登録してください。

ライセンスチェックに失敗。コードワードは違うプロダクトキーで生成されています。

説明：ライセンス認証に失敗しました。有償ロックキーが一致していません。

処置：発行されたコードワードが正しく登録できていることを確認してください。

ライセンスチェックに失敗。コードワードは違うホスト ID で生成されています。

説明：ライセンス認証に失敗しました。ホスト情報が一致していません。

処置：発行されたコードワードが正しく登録できていることを確認してください。

ライセンスチェックに失敗。ライセンスは期限切れです。

説明：ライセンス認証に失敗しました。試用期限を過ぎています。

処置：正式版のライセンスを登録してください。

ライセンスツールがインストールされていません。

説明：ライセンスツールがインストールされていません。

処置：ライセンスツールをインストールしてください。

7. 注意・制限事項について

7.1. 注意・制限事項

(1) 下記の注意事項があります。

- ログ管理フォルダー (【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥log) 配下に、ログファイルを保存するために、約 90MB 程度使用します。
トレースファイルは、サイクリックとなっていますので、90MB を超えることはありません。

本製品を利用する場合、VMware vSphere PowerCLI がインストールされ、事前に PowerCLI コマンドが利用可能な状態である必要があります。VMware vSphere PowerCLI についての詳細は、VMware 社のマニュアルを参照してください。

- 監視対象が iSCSI 接続のパスの場合、障害の種別によっては閉塞されない場合があります。

- コードワードが未登録の状態でもインストールした場合でも、インストールから 30 日までは本製品のすべての機能を通常どおり使用できます。

なお、インストールから 30 日を経過してもコードワードが未登録の場合には StorageSaverVC の機能に制限がかかり、障害発生時でも障害を検知なくなります。詳細は「5.11. 機能制限について」を参照してください。

また、機能制限中には監視フィルター管理コマンドによるフィルターの追加・削除はできませんが、

運用管理コマンドの結果には随時反映されません。

コードワードを登録して機能制限状態が解除されたら反映されます。

8. リファレンス

SSVCd

名称

SSVCd - リソース監視デーモン

構文

SSVCd

機能説明

SSVCd は、StorageSaverVC のリソース監視デーモンです。

vCenter Server 管理下の ESXi ホスト (個別 ESXi ホスト) に 接続された、ストレージデバイスを構成する物理パスの監視をすることで、ESXi ホストの物理パスの保全性を確保する機能を提供します。

SSVCd は、Windows サービスとして起動されます。

GUI で SSVCd を停止、または、再開させる場合は以下の操作を実行してください。

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を表示します。

停止時

サービスの一覧から [HA StorageSaverVC] を右クリックし、停止を選択する。

再開時

サービスの一覧から [HA StorageSaverVC] を右クリックし、開始を選択する。

また、コマンドプロンプトからの停止、再開も可能です。

コマンドプロンプトから SSVCd を停止、再開させる場合、以下のコマンドを実行してください。

停止時

```
> net stop "HA StorageSaverVC"
```

再開時

```
> net start "HA StorageSaverVC"
```

ファイル

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥*

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥*

【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥log¥*

関連項目

SSVAdmin, Filterlist, SSVCExtend, SSVCreduce, SSVCrecover

SSVCadmin

名称

SSVCadmin - 運用管理コマンド

構文

```
SSVCadmin
SSVCadmin -c hostlist
SSVCadmin -c devicelist
SSVCadmin -c devicelist -h <HostName>
SSVCadmin -h <HostName>
SSVCadmin -h <HostName> -i
SSVCadmin -h <HostName> -d <DeviceName>
SSVCadmin -h <HostName> -d <DeviceName> -i
SSVCadmin -d <DeviceName>
SSVCadmin -d <DeviceName> -i
SSVCadmin -i
SSVCadmin -L
```

機能説明

SSVCadmin は、StorageSaverVC のリソース監視の運用状態を表示するコマンドです。
物理パスの監視状態を ESXi ホスト単位、ストレージデバイス単位、物理パス単位で表示します。
ESXi ホストの一覧、デバイスの一覧などの表示も可能です。

オプション

SSVCadmin のオプションは以下のとおりです。

オプションなし	リソース監視の運用状態を表示します。
-c hostlist	監視を実施しているホストの一覧を表示します。
-c devicelist	監視を実施しているデバイスの一覧を表示します。
-h <HostName>	表示対象のホスト名を指定します。 本オプションを指定した場合、指定したホストに関連する情報のみ表示されます。
-d <DeviceName>	表示対象のデバイス名を指定します。 本オプションを指定した場合、指定したデバイスに関連する情報のみ表示されます。
-i	パス上の情報を詳細表示します。(UID を表示します)

-L

現在登録されているコードワードを確認して反映します。

終了ステータス

常に 0 を返します。

関連項目

SSVCd, Filterlist

実行例

リソース監視の運用状態を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

ホスト名を指定して、リソース監視の運用状態を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -h 192.168.1.10
```

監視対象のホストの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -c hostlist
```

監視対象のデバイスの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe -c devicelist
```

Filterlist

名称

Filterlist - 監視フィルター管理コマンド

構文

```
Filterlist
Filterlist -a -A
Filterlist -a -h <HostName>
Filterlist -a -d <DeviceName>
Filterlist -a -h <HostName> -d <DeviceName>
Filterlist -a -p <ProtocolName>
Filterlist -a -h <HostName> -p <ProtocolName>
Filterlist -a -h <HostName> -l <AdapterID>
Filterlist -r -A
Filterlist -r -h <HostName>
Filterlist -r -d <DeviceName>
Filterlist -r -h <HostName> -d <DeviceName>
Filterlist -r -p <ProtocolName>
Filterlist -r -h <HostName> -p <ProtocolName>
Filterlist -r -h <HostName> -l <AdapterID>
```

機能説明

Filterlist は、監視フィルターを管理するコマンドです。

監視フィルターの一覧を表示します。また、監視フィルターを登録、および、削除します。

オプション

Filterlist のオプションは以下のとおりです。

オプションなし	監視フィルターの一覧を表示します。
-A	すべてをフィルター対象とします。
-a	指定したフィルターを追加します。
-r	指定したフィルターを削除します。
-h <HostName>	ホスト名を指定します。 ホスト名にはワイルドカード (*) を指定できません。
-d <DeviceName>	デバイス名を指定します。

デバイス名にはワイルドカード (*) を指定できません。

-p <ProtocolName>

プロトコルを指定します。
"FC" または "ISCSI" が指定可能です。

-l <AdapterID>

アダプターIDを指定します。
アダプターIDにはワイルドカード (*) を指定できません。

終了ステータス

成功すると 0 を返し、失敗するとそれ以外を返します。

関連項目

SSVCd, Filterlist

実行例

監視フィルターの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe
```

全リソースを対象とした監視フィルターを登録します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -A
```

ホストを対象とした監視フィルターを登録します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h 192.168.1.10
```

ホストのデバイスに適用中の監視フィルターを削除します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h 192.168.1.10 -d eui.00255c3a02660100
```

プロトコルを対象にした監視フィルターを登録します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -p ISCSI
```

ホストのアダプターに適用中の監視フィルターを削除します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h 192.168.1.10 -l fc.002551d3:20001d3
```

SSVCwatch

名称

SSVCwatch - プロセス監視デーモン

構文

SSVCwatch

機能説明

SSVCwatch は StorageSaverVC の常駐プロセスを監視するデーモンです。

SSVCwatch は監視対象プロセスの動作状態を、一定時間ごとに監視します。

監視対象プロセスが存在しないことを検出すると、ただちに監視対象プロセスの再起動を行います。

SSVCwatch は、Windows サービスとして起動されます。

GUI で SSVCwatch を停止、再開させる場合、以下の操作を実行してください。

[スタート] → [コントロールパネル] → [管理ツール] → [サービス] を表示します。

停止時

サービスの一覧から [HA StorageSaverVC SSVCwatch] を右クリックし、停止を選択する。

再開時

サービスの一覧から [HA StorageSaverVC SSVCwatch] を右クリックし、開始を選択する。

また、コマンドプロンプトからの停止、再開も可能です。

コマンドプロンプトから SSVCwatch を停止、再開させる場合、以下のコマンドを実行してください。

停止時

```
> net stop "HA StorageSaverVC SSVCwatch"
```

再開時

```
> net start "HA StorageSaverVC SSVCwatch"
```

SSVCextend

名称

SSVCextend – 手動復旧コマンド

構文

vCenter Server 接続の環境と個別 ESXi ホストの環境で、構文が異なります。

■ vCenter Server 接続

```
SSVCextend -h <HostName> -N <AdapterName>
```

```
SSVCextend -h <HostName> -I <AdapterId>
```

```
SSVCextend -h <HostName> -R <Runtime>
```

```
SSVCextend -h <HostName> -U <UID>
```

■ 個別 ESXi ホスト

```
SSVCextend [ -h <HostName> ] -N <AdapterName>
```

```
SSVCextend [ -h <HostName> ] -I <AdapterId>
```

```
SSVCextend [ -h <HostName> ] -R <Runtime>
```

```
SSVCextend [ -h <HostName> ] -U <UID>
```

機能説明

SSVCextend は、指定された物理パスを復旧するコマンドです。

FC (HBA) カード単位、または、パス単位で物理パスを復旧します。

オプション

SSVCextend のオプションは以下のとおりです。

-h <HostName>	指定したホスト配下のパスの復旧を行います。 個別 ESXi ホストの環境の場合、対象ホストは1つのみであるため、 指定を省略できます。
-N <AdapterName>	指定した AdapterName 配下のパスの復旧を行います。 指定された FC (HBA) カード配下の全物理パスを復旧します。 AdapterName は物理パスのランタイム名の以下の斜体部分です。 <u>vmhba2</u> :C0:T0:L0
-I <AdapterId>	指定した AdapterId 配下のパスの復旧を行います。 指定された FC (HBA) カード配下の全物理パスを復旧します。 AdapterId は物理パスの UID の以下の斜体部分です。 <u>AdapterId</u> -TargetId-Device

- R <Runtime> 指定したランタイム名のパスの復旧を行います。
- U <UID> 指定した UID のパスの復旧を行います。

終了ステータス

成功すると 0 を返し、失敗するとそれ以外を返します。

関連項目

SSVCreduce, SSVCrecover

実行例

AdapterName を指定して、FC (HBA) カード配下の物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h 192.168.1.10 -N vmhba2
```

AdapterId を指定して、FC (HBA) カード配下の物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h 192.168.1.10 -I  
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

(注) 複数行で例示していますが、1 ラインで実行してください。

ランタイム名を指定して、物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h 192.168.1.10 -R  
vmhba2:C0:T0:L0
```

UID を指定して、物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h 192.168.1.10 -U  
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001
```

(注) 複数行で例示していますが、1 ラインで実行してください。

SSVCreduce

名称

SSVCreduce - 手動閉塞コマンド

構文

vCenter Server 接続の環境と個別 ESXi ホストの環境で、構文が異なります。

■ vCenter Server 接続

```
SSVCreduce -h <HostName> -N <AdapterName>
```

```
SSVCreduce -h <HostName> -I <AdapterId>
```

```
SSVCreduce -h <HostName> -R <Runtime>
```

```
SSVCreduce -h <HostName> -U <UID>
```

■ 個別 ESXi ホスト

```
SSVCreduce [ -h <HostName> ] -N <AdapterName>
```

```
SSVCreduce [ -h <HostName> ] -I <AdapterId>
```

```
SSVCreduce [ -h <HostName> ] -R <Runtime>
```

```
SSVCreduce [ -h <HostName> ] -U <UID>
```

機能説明

SSVCreduce は、指定された物理パスを閉塞するコマンドです。

FC (HBA) カード単位、または、パス単位で物理パスを閉塞します。

オプション

SSVCreduce のオプションは以下のとおりです。

-h <HostName>	指定したホスト配下のパスの閉塞を行います。 個別 ESXi ホストの環境の場合、対象ホストは1つのみであるため、 指定を省略できます。
-N <AdapterName>	指定した AdapterName 配下のパスの閉塞を行います。 指定された FC (HBA) カード配下の全物理パスを閉塞します。 AdapterName は物理パスのランタイム名の以下の斜体部分です。 <u>vmhba2</u> :C0:T0:L0
-I <AdapterId>	指定した AdapterId 配下のパスの閉塞を行います。 指定された FC (HBA) カード配下の全物理パスを閉塞します。 AdapterId は物理パスの UID の以下の斜体部分です。 <u>AdapterId</u> -TargetId-Device

- R <Runtime> 指定したランタイム名のパスの閉塞を行います。
- U <UID> 指定した UID のパスの閉塞を行います。

終了ステータス

成功すると 0 を返し、失敗するとそれ以外を返します。

関連項目

SSVCextend, SSVCrecover

実行例

AdapterName を指定して、FC (HBA) カード配下の物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h 192.168.1.10 -N vmhba2
```

AdapterId を指定して、FC (HBA) カード配下の物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h 192.168.1.10 -I  
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

(注) 複数行で例示していますが、1 ラインで実行してください。

ランタイム名を指定して、物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h 192.168.1.10 -R  
vmhba2:C0:T0:L0
```

UID を指定して、物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h 192.168.1.10 -U  
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001
```

(注) 複数行で例示していますが、1 ラインで実行してください。

SSVCrecover

名称

SSVCrecover - 構成復旧コマンド

構文

vCenter Server 接続の環境と個別 ESXi ホストの環境で、構文が異なります。

■ vCenter Server 接続の環境

SSVCrecover

SSVCrecover -h <HostName>

SSVCrecover -d <DeviceName>

SSVCrecover -h <HostName> -d <DeviceName>

SSVCrecover -h <HostName> -N <AdapterName>

SSVCrecover -h <HostName> -I <AdapterId>

■ 個別 ESXi ホストの環境

SSVCrecover

SSVCrecover [-h <HostName>]

SSVCrecover [-h <HostName>] -d <DeviceName>

SSVCrecover [-h <HostName>] -N <AdapterName>

SSVCrecover [-h <HostName>] -I <AdapterId>

機能説明

SSVCrecover は、すべての物理パスを一括して復旧するコマンドです。

ESXi ホスト単位、ストレージデバイス単位、FC (HBA) カード単位などの指定も可能です。

また、障害予兆監視機能が有効な場合、予兆状態の物理パス、または、アダプタを正常な状態にリセットを行います。

オプション

SSVCrecover のオプションは以下のとおりです。

オプションなし	すべてのパスを復旧します。
-h <HostName>	指定したホスト配下のパスの復旧を行います。 個別 ESXi ホストの環境の場合、対象ホストが1つであるため、 -N <AdapterName> 、-I <AdapterId> の指定をする場合、 省略できます。
-d <DeviceName>	指定したデバイス配下のパスの復旧を行います。

-N <AdapterName> 指定した AdapterName 配下のパスの復旧を行います。
指定された FC (HBA) カード配下の全物理パスを復旧します。
AdapterName は物理パスのランタイム名の以下の斜体部分で
す。

vmhba2:C0:T0:L0

-I <AdapterId> 指定した AdapterId 配下のパスの復旧を行います。
指定された FC (HBA) カード配下の全物理パスを復旧します。
AdapterId は物理パスの UID の以下の斜体部分です。

AdapterId-TargetId-Device

終了ステータス

成功すると 0 を返し、失敗するとそれ以外を返します。

関連項目

SSVCextend, SSVCreduce

実行例

すべての物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe
```

指定したホスト配下の物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h 192.168.1.10
```

指定したデバイス配下の物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -d eui.00255c3a02660100
```

AdapterName を指定して、FC (HBA) カード配下のパスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h 192.168.1.10 -N vmhba2
```

AdapterId を指定して、FC (HBA) カード配下のパスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h 192.168.1.10 -l  
fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948
```

(注) 複数行で例示していますが、1 ラインで実行してください。

Userctrl

名称

Userctrl - ユーザー管理コマンド

構文

Userctrl -h

Userctrl -a -u username -p password

Userctrl -r -u username -p password

Userctrl -l

Userctrl -t

機能説明

Userctrl は、vCenter Server (ESXi ホスト) に接続するためのユーザー認証情報を管理するコマンドです。

オプション

Userctrl のオプションは以下のとおりです。

- h コマンドの説明を表示します。
- a ユーザー情報ファイルに指定のユーザー情報を追加します。
- r ユーザー情報ファイルから指定のユーザー情報を削除します。
- l ユーザー情報を表示します。
- t ユーザー情報の妥当性を確認します。
- u **username** vCenter Server (ESXi ホスト) に登録されているユーザー名を指定します。
※管理者権限を持ったユーザーを指定する必要があります。
- p **password** **username** のパスワードを指定します。

終了ステータス

成功すると 0 を返し、失敗するとそれ以外を返します。

実行例

- ・ユーザー情報ファイルにユーザーを追加します。

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

- ・ユーザー情報ファイルからユーザーを削除します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Userctrl.exe -r -u <ユーザー名> -p <パスワード>
```

- ・ユーザー情報の妥当性確認

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Userctrl.exe -t
```

コマンド実行成功時には、下記のようなメッセージがコンソールに出力されます。

- ・ユーザー追加時
SUCCESS : Successfully add user information.
- ・ユーザー削除時
SUCCESS : Successfully delete user information.
- ・ユーザー情報の妥当性確認時
SUCCESS : Successfully esxcli test.

コマンド実行失敗時には、下記のようなエラーメッセージがコンソールに出力されます。

- ・ユーザー追加時
ERROR : Already registered user information.
ERROR : Can't add user information.
- ・ユーザー削除時
ERROR : Is not registered user information.
ERROR : Can't delete user information.
- ・ユーザー情報の妥当性確認時
ERROR : Is not registered user information.
WARNING : It is possible that your password and user is not configured correctly.
ERROR : Error esxcli test.

上記のエラーメッセージがコンソールに出力された場合には、次の対応を実施してください。

- ・ユーザー追加時、または、ユーザー情報の妥当性確認時
ユーザー情報ファイル (> 【インストールフォルダー】
¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥vicredentials.xml)が
存在する場合は削除し、ユーザーを再登録してください。
- ・ユーザー削除時
ユーザー情報ファイル (> 【インストールフォルダー】
¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥vicredentials.xml)を
削除してください。該当ファイルを削除することでユーザー情報が削除されます。

9. 付録

9.1. 本製品の運用時に利用するコマンド

本製品の運用時に利用するコマンドなどを、以下にまとめて記載します。

(1) サービスの開始と停止

- サービスの開始

コマンドラインからサービスを開始する場合は以下を実行します。

```
> net start "HA StorageSaverVC"  
> net start "HA StorageSaverVC SSVcwatch"
```

通常は OS 起動時に、自動的に開始します

本製品のプロセスが表示されていることを確認してください。

```
> tasklist | findstr Ssvc  
SSVcd.exe                2656 Services           0    36,088 K  
SSVcping.exe             2724 Services           0    32,256 K  
SSVcwatch.exe            2876 Services           0    22,956 K
```

- サービスの停止

コマンドラインからサービスを停止する場合は以下を実行します。

```
> net stop "HA StorageSaverVC SSVcwatch"  
> net stop "HA StorageSaverVC"
```

通常は OS 終了時に、自動的に停止します

本製品のプロセスが表示されていないことを確認してください。

```
> tasklist | findstr Ssvc
```

(2)運用管理コマンド

- リソース監視の運用状態

リソース監視の運用状態を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVAdmin.exe
```

上記は、代表的な利用形式を記載しています。

他の利用形式については、「5. 操作・運用手順」または「8. リファレンス」を参照してください。

- 監視フィルターの一覧

監視フィルターの一覧を表示します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h <HostName>
```

- 監視フィルターの登録と削除

監視フィルターを登録します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -a -h <HostName>
```

監視フィルターを削除します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥Filterlist.exe -r -h <HostName>
```

上記は、代表的な利用形式を記載しています。

他の利用形式については、「5. 操作・運用手順」または「8. リファレンス」を参照してください。

(3) オンライン保守コマンド

- 物理パスの閉塞

FC (HBA) カード単位で物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h <Hostname> -N <AdapterName>
```

パス単位で物理パスを閉塞します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCreduce.exe -h <Hostname> -R <ランタイム名>
```

上記は、代表的な利用形式を記載しています。

他の利用形式については、「5. 操作・運用手順」または「8. リファレンス」を参照してください。

- 物理パスの復旧

FC (HBA) カード単位で物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h <Hostname> -N <AdapterName>
```

パス単位で物理パスを復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCextend.exe -h <Hostname> -R <ランタイム名>
```

上記は、代表的な利用形式を記載しています。

他の利用形式については、「5. 操作・運用手順」または「8. リファレンス」を参照してください。

- 物理パスの構成復旧

すべての物理パスを一括復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe
```

ホスト指定で一括復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h <HostName>
```

デバイス指定で一括復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -d <DeviceName>
```

ホストのデバイス指定で一括復旧します。

```
>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCrecover.exe -h <HostName> -d  
<DeviceName>
```

上記は、代表的な利用形式を記載しています。

他の利用形式については、「5. 操作・運用手順」または「8. リファレンス」を参照してください。

(4) 設定値の参照

本製品の設定値などを確認する際は、以下のファイルを参照してください。

システム定義ファイル	【インストールフォルダー】 ¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVC.config
監視フィルター定義ファイル	【インストールフォルダー】 ¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVC.filter
障害予兆監視定義ファイル	【インストールフォルダー】 ¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥SSVCO.config

ファイルの詳細については、「4.2. 設定ファイルの記述」を参照してください。

9.2. 障害解析情報の採取

本製品運用中に何らかの障害が発生した場合は、情報採取を行ってください。

StorageSaver 本体に情報採取ツールを用意しております。

ツールを使用して情報を採取される場合は、下記のマニュアルをご参照ください。

「CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.10 for Windows イベントログメッセージ一覧」

4.1. 障害解析情報収集ツール

CLUSTERPRO
MC StorageSaver 2.10 for Windows
ユーザーズガイド
(VMware vCenter Server 対応版)

2025 年 4 月 第 9 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