

CLUSTERPRO
MC StorageSaver 2.4 for Windows
ユーザーズガイド
(VMware vCenter Server 対応版)

© 2019 (Apr) NEC Corporation

- 製品の概要
- 製品の機能
- 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

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC StorageSaver 2.4 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。

VMware vCenter Server 6.0 および vSphere Command-Line Interface 6.5

VMware vCenter Server 6.5 および vSphere Command-Line Interface 6.5

VMware vCenter Server 6.7 および vSphere Command-Line Interface 6.7

Windows OS は以下をサポートします。

Microsoft Windows Server 2012 Standard

Microsoft Windows Server 2012 Datacenter

Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard

Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter

Microsoft Windows Server 2016 Standard

Microsoft Windows Server 2016 Datacenter

Microsoft Windows Server 2019 Standard

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

- ・ ESXi6.7 をサポートしました。
ESXi6.7 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。

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	2
1.3. 製品導入に関する注意	3
2. 製品の機能	4
2.1. 物理パスのリソース監視機能	4
2.2. 物理パスの自動閉塞機能	5
2.3. オンライン保守機能	6
2.4. 運用管理機能	7
2.5. 自動構成管理機能	8
2.6. 監視フィルター機能	9
2.7. プロセス監視機能	10
3. 設定ファイル	11
3.1. 本製品の導入	11
3.2. 設定ファイルの記述	13
4. 操作・運用手順	17
4.1. サービスの開始と停止	17
4.2. 運用管理コマンドの操作手順	21
4.3. 監視フィルター管理コマンドの操作手順	34
4.4. オンライン保守コマンドの操作手順	51
4.5. 障害復旧時の操作手順	59
4.6. HW 保守作業時の運用手順	69
4.7. vCenter Server 停止時の運用手順	70
4.8. vCenter Server 変更時の運用手順	71
4.9. 機能制限について	72
5. イベントログメッセージ	73
6. 注意・制限事項について	81
6.1. 注意・制限事項	81
7. リファレンス	82
8. 付録	96
8.1. 本製品の運用時に利用するコマンド	96
8.2. 障害解析情報の採取	100
8.2.1. 本製品の障害解析情報	100

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 FC 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。
- ◆ 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・インター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・インターフェースで提供します。
- ◆ 自動構成管理機能
vCenter Server 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) を自動的に検出し管理する機能です。
- ◆ 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、および、ストレージデバイス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。

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
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 アドレスは必ず指定してください。
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。
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 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。

インターフェース

vSphere ESXi がサポートしている FC 接続装置が対象となります。

(注) NEC が正式販売している FC 接続装置が対象となります。

ディスク装置

vSphere ESXi がサポートしているディスク装置が対象となります。

(注) NEC が正式販売しているディスク装置が対象となります。

2019 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)
- ・EMC 社製 CLARiX シリーズ
- ・EMC 社製 Symmetrix DMX シリーズ
- ・EMC 社製 Symmetrix VMAX シリーズ、VMAX3 シリーズ
- ・EMC 社製 VNX シリーズ、XtremIO、XtremIO X2、VPLEX、Unity

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 ホストに FC 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 vSphere Command-Line Interface (以後 vCLI と記載します) を使用します。

- (1) 監視対象について
vCenter Server 管理下の ESXi ホストに FC 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 秒間隔で) 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 FC 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。

- (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 vCenter Server 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。

2.3. オンライン保守機能

ESXi ホストに FC 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 vCenter Server 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 (SSVCadmin)
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 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 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) を自動的に検出して管理します。

- (1) 構成情報の管理対象について
vCenter Server 管理下の ESXi ホスト、ストレージデバイス、物理パスが管理の対象となります。
- (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がフィルターの対象となります。
ESXi ホストとストレージデバイスの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。

3. 設定ファイル

3.1. 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 2.4 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。
特に vCenter Server の IP アドレスだけは必ず指定してください。
システム定義ファイルの詳細については、「3.2. 設定ファイルの記述」を参照してください。

- ② 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 : vCenter Server へ接続可能なユーザーが複数存在する場合、代表となるユーザー 1 名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 へ接続するためのユーザー名、パスワード、thumbprint を指定して Userctrl を実行してください。

1. thumbprint の確認手順

```
C:¥>【esxcli インストールフォルダー】¥esxcli -s <vCenter Server の IP アドレス>
```

実行例

```
Connect to XX.XX.XX.XX failed. Server SHA-1 thumbprint:  
XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX (not trusted).
```

※thumbprint は "Server SHA-1 thumbprint" 以降に出力される文字列です。

((not trusted) は不要です)

※上記は vCLI 6.5 での出力例です。

ご使用の vCLI のバージョンにより出力メッセージが異なる場合がありますが、
"Server SHA-1 thumbprint:" 以降の出力は同じです。

2. ユーザー情報ファイルの作成手順

```
C:¥> 【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> -s <thumbprint>
```

※ユーザー名には、vCenter Server 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。
※thumbprint には、手順 1. の実行結果に出力された thumbprint を指定します。

出力例

```
SUCCESS : Successfully add user information.  
Server      User Name  
<vCenter Server の IP アドレス> <ユーザー名>  
  
Server      Thumbprint  
<vCenter Server の IP アドレス> <thumbprint>
```

"SUCCESS : Successfully add user information." の出力、および、指定したユーザー名と thumbprint が出力されることを確認します。

③ 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。

3.2. 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 の IP アドレス (IPv4 形式) を指定します。 本パラメーターは必ず指定してください。
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
EsxcliPath	vCLI コマンド (esxcli.exe) のインストールフォルダーを指定します。 【デフォルト】C:¥Program Files (x86)¥VMware¥VMware vSphere CLI¥bin
Perl5Lib	vCLI パールモジュールのインストールフォルダーを指定します。 【デフォルト】C:¥Program Files (x86)¥VMware¥VMware vSphere CLI¥Perl¥lib
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	物理パスの障害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。 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	ストレージデバイスの障害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。 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。

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 10 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

# Port number to connect vCenter Server
HttpsPort      443

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

# Path of esxcli command (full-path)
EsxcliPath      C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI\bin

# Path of VMware perl library (full-path)
Perl5Lib        C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vSphere CLI\Perl\lib

# 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

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

# Test/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
```

```
#####  
# 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。

記述例

** 192.168.1.20 * * eui.00255c3a02660100 192.168.1.20 eui.00255c3a02660100

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	
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.00255c3a02660100	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.00255c3a02660100	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。

4. 操作・運用手順

4.1. 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。

```
C:¥> net start "HA StorageSaverVC"  
C:¥> 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。

```
C:¥> net stop "HA StorageSaverVC SSVcwatch"  
C:¥> 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。

```
C:¥> 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
```

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

```
C:¥> taskkill /F /PID 2876  
C:¥> taskkill /F /PID 2656  
C:¥> taskkill /F /PID 2724
```

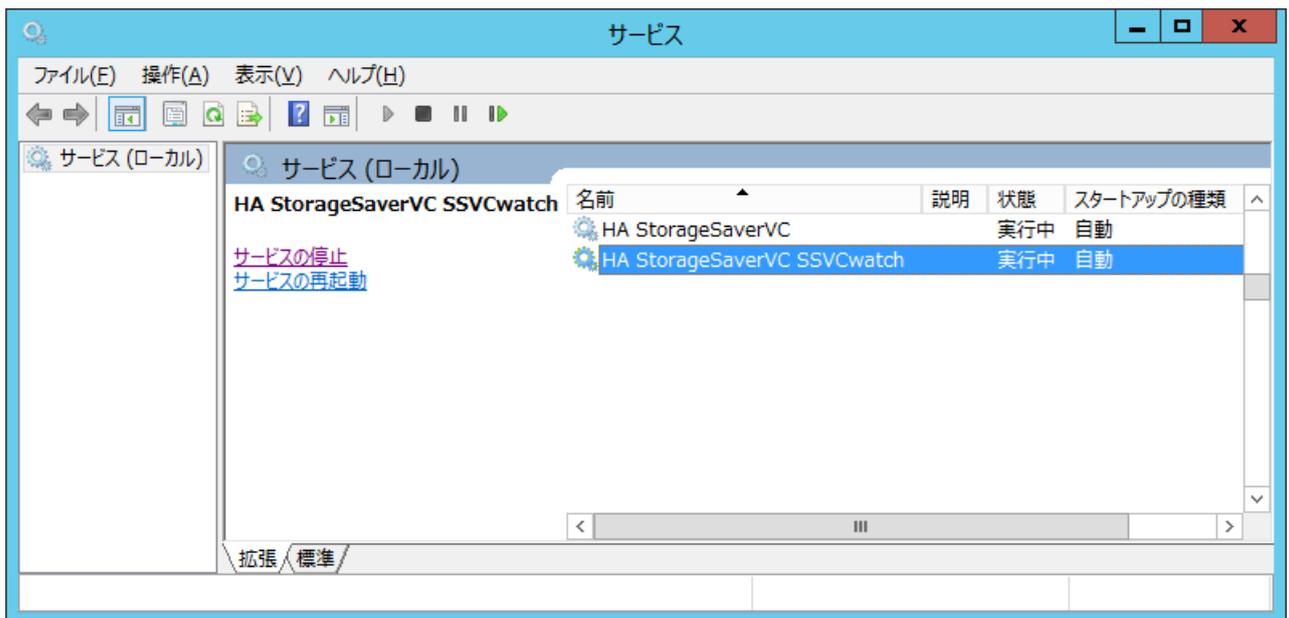
(2) サービスの自動起動を一時停止したい場合

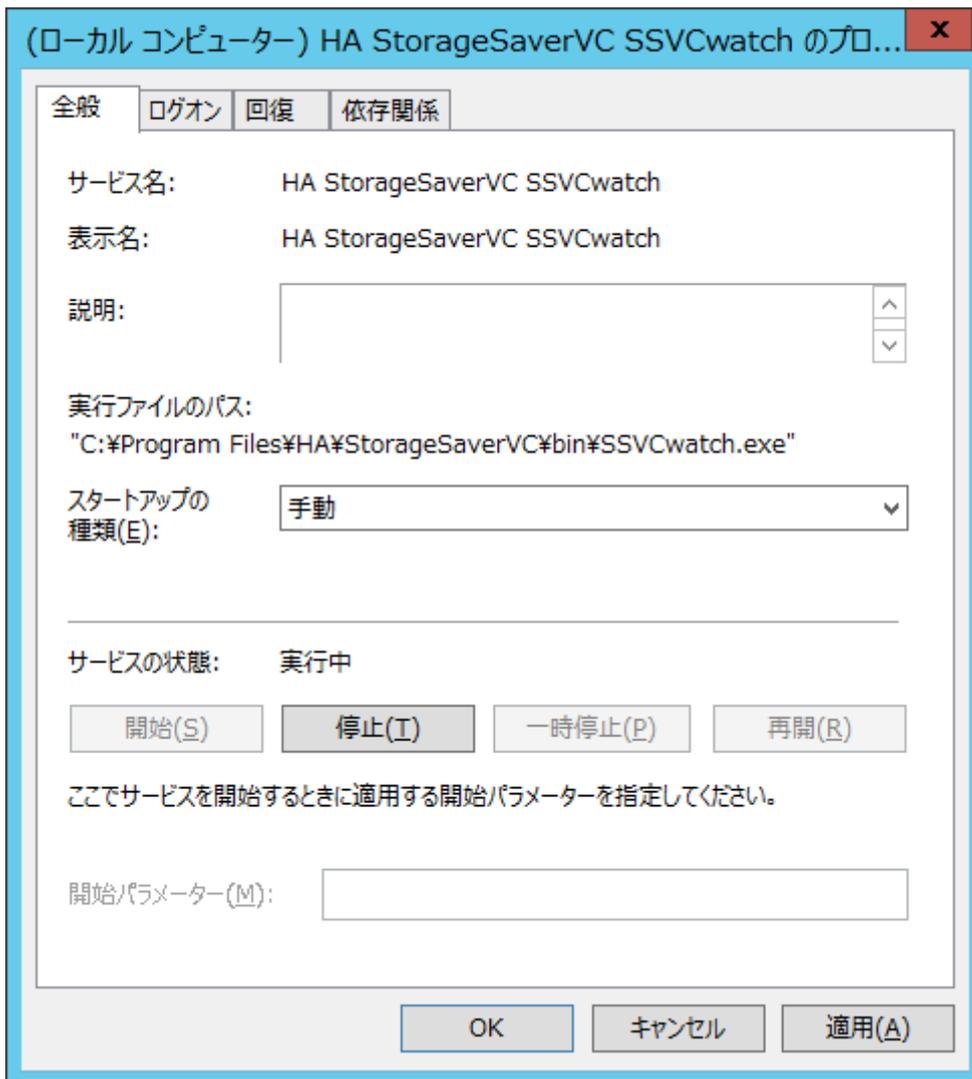
本製品を導入した OS のメンテナンスなどで、OS の再起動時に本製品のサービスを一時的に停止したい場合は、以下の手順を実施します。

- 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。

4.2. 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

リソース監視の運用状態を表示します。

```
C:\>【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

項目の意味は以下のとおりです。

C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.exe

type	hostname	①ホストのステータス	status	②監視ステータス	Monitoring
	devicename		status		
	runtime	③デバイスのステータス	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	④パスの論理ステータス	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L0	⑤パスの物理ステータス	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	⑥パスの組み込み状態	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

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

(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。

リソース監視の運用状態を表示

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

type	hostname	status	status	Monitoring
	devicename	status	P status	Online status
	runtime	L 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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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	suspend		
	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		
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。

リソース監視の運用状態を表示

C:\>【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	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。

リソース監視の運用状態を表示

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

type	hostname	status	Monitoring	
	devicename	status		
	runtime	L status	P status	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、障害を検知なくなります。
機能制限については、「4.9. 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。

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

C:\>【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

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。

リソース監視の運用状態を表示

```
C:\>【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		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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.exe -h 192.168.1.10
```

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

(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。

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

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring
				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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\bin\SSVCadmin.exe -h 192.168.1.10 -d eui.00255c3a02660100
```

type	hostname devicename runtime	status status L status	P status	Monitoring 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。

```
C:\>【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	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660001	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L0	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660001	up	up	extended
DEVICE	eui.00255c3a02660100	up		
PATH	vmhba2:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended
	vmhba2:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended
	vmhba3:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended
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	up	up	extended
	vmhba3:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.200000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended
	vmhba4:C0:T0:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended
	vmhba4:C0:T1:L7	up	up	extended
	fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.200000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100	up	up	extended

4.3. 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。

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

項目の意味は以下のとおりです。

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

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

- 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。

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。

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

(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。

```
C:\>【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

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。

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

HostName : DeviceName

監視フィルターを登録します。

```
C:\>【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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe
=====
HostName : DeviceName
=====
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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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

■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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
C:\>【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

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

```
=====
```

```
HostName : DeviceName
```

```
=====
```

```
* : eui.00255c3a02660100
```

監視フィルター適用後

C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCAadmin.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
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

```
C:\>【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

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
C:\>【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

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

```
=====
```

```
HostName : DeviceName
```

```
=====
```

```
192.168.1.10 : eui.00255c3a02660100
```

監視フィルター適用後

C:\>【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
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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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

監視フィルターの対象

監視フィルターを登録

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe -a -h * -d *
```

監視フィルターを登録した後

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

```
=====
```

```
HostName : DeviceName
```

```
=====
```

```
* : *
```

監視フィルター適用後

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

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

(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。

```
C:\>【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

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。

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

HostName : DeviceName
192.168.1.10 : *

監視フィルターを削除します。

```
C:\>【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。

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

```
=====  
HostName : DeviceName  
=====
```

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。

```
C:\>【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

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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\bin\SSVCadmin.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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe
=====
HostName : DeviceName
=====
* : eui.00255c3a02660100
```

監視フィルターを削除

```
C:\>【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

```
C:\>【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 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
=====
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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\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
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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe
=====
HostName : DeviceName
=====
192.168.1.10 : eui.00255c3a02660100
```

監視フィルターを削除

```
C:\>【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

```
C:\>【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        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
=====
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

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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe
=====
HostName : DeviceName
=====
*.*
```

監視フィルターを削除

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe -r -h * -d *
```

監視フィルター解除後

```
C:\>【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          success
DEVICE
PATH          eui.00255c3a02660001
              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
PATH          eui.00255c3a02660100
              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
PATH          eui.00255c3a02660100
              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
```

4.4. 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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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
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。

```
C:\>【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.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Success.
```

閉塞後の状態を確認してください。

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

type	hostname	status	Monitoring	
	devicename	status	P status	Online status
	runtime	L 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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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
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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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

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。

```
C:\>【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	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

復旧対象

物理パスを復旧します。

```
C:\>【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.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001   result : OK
Host : 192.168.1.10   UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001   result : OK
Host : 192.168.1.10   UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100   result : OK
Host : 192.168.1.10   UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100   result : OK
Success.
```

復旧後の状態を確認してください。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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
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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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

4.5. 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。

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

復旧前の状態を確認します。

C:\>【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	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。

```
C:\>【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.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660001 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca948:10000000c9bca948-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.10 UID : fc.20000000c9bca949:10000000c9bca949-fc.20000255c3a0266:290000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID : fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20000255c3a0266:210000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID : fc.20000000c9bcb1d2:10000000c9bcb1d2-fc.20000255c3a0266:2a0000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID : fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20000255c3a0266:220000255c3a0266-eui.00255c3a02660100 result : OK
Host : 192.168.1.20 UID : fc.20000000c9bcb1d3:10000000c9bcb1d3-fc.20000255c3a0266:290000255c3a0266-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。

```
C:\>【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

(2) ホスト指定で一括復旧

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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\bin\SSVCadmin.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	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

物理パスの一括復旧

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

復旧後

```
C:\>【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	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

(3) デバイス指定で一括復旧

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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\bin\SSVCadmin.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

物理パスの一括復旧

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

復旧後

```
C:\>【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		
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

(4) ホストのデバイス指定で一括復旧

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

C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\bin\SSVCadmin.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

物理パスの一括復旧

```
C:\>【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

```
C:\>【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		
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

(5) ホストの FC (HBA) カード指定で一括復旧

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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\bin\SSVCadmin.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	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

物理パスの一括復旧

```
C:\>【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

```
C:\>【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	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

4.6. 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。

4.7. vCenter Server 停止時の運用手順

vCenter Server 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 を停止
vCenter Server を停止してください。
- (3) vCenter Server を起動
vCenter Server を起動してください。
vCenter Server 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、[HA StorageSaverVC SSVcwatch] を開始してください。

4.8. 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。

「3.1. 本製品の導入」(2) の②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。

4.9.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 2.4 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。

5. イベントログメッセージ

(1) 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】¥System32¥ Winevt¥Logs¥Application.evtx
種類	エラー

(2) 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。

(3) 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。

- 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。

(4) 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。

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。

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。

情報が無い場合は、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。

- 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。

- 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。

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 が見つかりません。

説明：SSVC.config ファイルに vCenterIP パラメーターが定義されていません。

処置：vCenterIP 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。

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。

EsxcliPath 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 EsxcliPath 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。

Perl5Lib 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 Perl5Lib 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。

【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 : Ssvc.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。

- 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。

- 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。

- 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。

6. 注意・制限事項について

6.1. 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\StorageSaver\VC\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 Command-Line Interface がインストールされ、事前に esxcli コマンドが利用可能な状態である必要があります。
- インストールする VMware vSphere Command-Line Interface のバージョンが 6.5 以降の場合、事前に Perl をインストールする必要があります。
VMware vSphere Command-Line Interface 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。
- 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しなくなります。
詳細は「4.9. 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・削除はできますが、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。

7. 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 ホストに FC 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健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

```
C:> net stop "HA StorageSaverVC"
```

再開時

```
C:> 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

SSVCadmin, 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パス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。

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

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

監視対象のホストの一覧を表示します。

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

監視対象のデバイスの一覧を表示します。

```
C:¥>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥SSVCadmin.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 -h <HostName>
Filterlist -a -d <DeviceName>
Filterlist -a -h <HostName> -d <DeviceName>
Filterlist -r -h <HostName>
Filterlist -r -d <DeviceName>
Filterlist -r -h <HostName> -d <DeviceName>
```

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	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 (*) も指定可能です。
-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 (*) も指定可能です。

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

SSVCd, Filterlist

実行例

監視フィルターの一覧を表示します。

```
C:\>【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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\Filterlist.exe -a -h * -d *
```

ホストを対象とした監視フィルターを登録します。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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
```

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

```
C:¥> net stop "HA StorageSaverVC SSVCwatch"
```

再開時

```
C:¥> net start "HA StorageSaverVC SSVCwatch"
```

SSVCextend

名称

SSVCextend – 手動復旧コマンド

構文

```
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。 |
| -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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCextend.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。

ランタイム名を指定して、物理パスを復旧します。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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

```
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。 |
| -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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCreduce.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。

ランタイム名を指定して、物理パスを閉塞します。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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

```
SSVCrecover
SSVCrecover -h <HostName>
SSVCrecover -d <DeviceName>
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。

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。
-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。 <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

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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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 -s thumbprint  
Userctrl -r -u username -p password  
Userctrl -l  
Userctrl -t
```

機能説明

Userctrl は、vCenter Server 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 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 | ESXi ホストに登録されているユーザーのパスワードを指定します。 |
| -s thumbprint | ESXi ホストに接続するために必要な thumbprint 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。

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

- ・ユーザー情報ファイルからユーザーを削除します。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\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

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\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(C:\> 【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\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(C:\> 【インストールフォルダー】\HA\StorageSaver\VC\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。

8. 付録

8.1. 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。

```
C:\> net start "HA StorageSaverVC"  
C:\> 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。

```
C:\> 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。

```
C:\> net stop "HA StorageSaverVC SSVcwatch"  
C:\> 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。

```
C:\> 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。

```
C:\>【インストールフォルダー】\HA\StorageSaverVC\bin\SSVCadmin.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、「4. 操作・運用手順」または「7. 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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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、「4. 操作・運用手順」または「7. 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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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、「4. 操作・運用手順」または「7. 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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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、「4. 操作・運用手順」または「7. 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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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。

```
C:\>【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、「4. 操作・運用手順」または「7. 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

ファイルの詳細については、「3.2. 設定ファイルの記述」を参照してください。

8.2. 障害解析情報の採取

本製品の運用中に何らかの障害が発生した場合は、下記の手順にしたがって情報採取を行ってください。

8.2.1. 本製品の障害解析情報

- StorageSaverVC 関連
StorageSaverVC の構成ファイル群を保存します。
Zip などを使用して、以下のフォルダー配下のすべてのファイルを採取してください。

【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

- イベントログ
障害発生時のイベントログファイルを保存します。以下のファイルを採取してください。

アプリケーションログ

【windir】¥System32¥winevt¥Logs¥Application.evtx

システムログ

【windir】¥System32¥winevt¥Logs¥System.evtx

- マシン情報
本製品を実行しているマシン上で、以下の情報を採取してください。

コマンド出力結果

SSVCadmin の実行結果

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

Filterlist の実行結果

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

ls2host.pl の実行結果 (※1)

C:¥>【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥bin¥ls2host.pl

esxcli.exe の実行結果 (※1)(※2)

C:¥>【vCLI インストールフォルダー】¥bin¥esxcli.exe -h <ESXi ホスト> storage core path list

(※1) 事前に環境変数の設定が必要です

以下の環境変数を設定した後に実行してください。

環境変数	設定値
VI_SERVER	vCenter Server の IP アドレス (IPv4 形式) を設定します。
VI_CREDSTORE	ユーザー情報ファイルをフルパスで設定します。

下記手順は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)が作成されていることを前提としております。

ユーザー情報ファイルが未作成の場合は作成をお願いいたします。

■環境変数を設定する手順を、以下に例示します。

環境変数 VI_SERVER を設定します。

```
C:¥> set VI_SERVER=<vCenter Server の IP アドレス>
```

環境変数 VI_CREDSTORE を設定します。

```
C:¥> set VI_CREDSTORE=【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥vicredentials.xml
```

環境変数が設定されたことを確認します。

```
C:¥> set VI_
VI_CREDSTORE=【インストールフォルダー】¥HA¥StorageSaverVC¥conf¥vicredentials.xml
VI_SERVER=<vCenter Server の IP アドレス>
```

■環境変数を削除する手順を、以下に例示します。

環境変数 VI_SERVER を削除します。

```
C:¥> set VI_SERVER=
```

環境変数 VI_CREDSTORE を削除します。

```
C:¥> set VI_CREDSTORE=
```

環境変数が削除されたことを確認します。

```
C:¥> set VI_
環境変数 VI_ が定義されていません
```

(※2) 採取する ESXi ホストについて

基本的には vCenter Server 管理下の全 ESXi ホストについて採取してください。ただし、ESXi ホストの台数が多い場合は、障害の発生した ESXi ホストだけでも構いません。

- 操作ログ
再現方法が明確な場合は、操作ログを採取してください。

- システム構成
システム構成がわかる資料があれば提供してください。たとえば、システム構成図や、以下の情報などです。
 - ・ vCenter Server 管理下の ESXi ホストの情報 - 名前と台数など
 - ・ ESXi ホストに FC 接続されたストレージデバイスの情報 - 名前と個数など
 - ・ ストレージデバイスを構成する物理パスの情報 - ランタイム名と UID とパス数など

CLUSTERPRO
MC StorageSaver 2.4 for Windows
ユーザーズガイド
(VMware vCenter Server 対応版)

2019年4月第3版
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番地1号
TEL (03) 3454-1111(代表)

© NEC Corporation 2019

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