

**Hitachi NAS Platform™, powered by
BlueArc®**

Snapshot Administration Guide

対象製品

Hitachi NAS Platform 10.2

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

発行

2013 年 8 月（第 2 版）K6603816

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2013, Hitachi, Ltd.

目次

はじめに.....	5
表記.....	6
関連資料.....	6
1. スナップショット.....	7
1.1 スナップショットの概要.....	8
1.1.1 スナップショットとボリュームシャドウコピーサービス (VSS)	8
1.1.2 最新スナップショット.....	9
1.1.3 NFS 共有と CIFS 共有を使用したスナップショットへアクセスする.....	9
1.2 スナップショットを使用する.....	9
1.2.1 スナップショットルールを管理する.....	9
1.2.2 スナップショットルールを作成する.....	10
1.2.3 スナップショットルールを変更する.....	12
1.2.4 スナップショットルールを削除する.....	12
1.2.5 個々のスナップショットを管理する.....	12
1.2.6 スナップショットからのファイルシステムの復元.....	14
1.3 VSS によって取得されたスナップショットを管理する.....	14
1.3.1 VSS によって実行されたスナップショットにアクセスする.....	14
1.3.2 VSS が実行したスナップショットを消去する.....	15
1.3.3 VSS の制限.....	15
1.4 VSS スナップショットのための HNAS 設定.....	16
1.4.1 HNAS への VSS アクセスを構成する.....	16
1.4.2 VSS Hardware Provider をインストールする.....	17
1.4.3 HNAS 接続を指定する.....	18
(1) VSS 証明書について.....	19



はじめに

- 表記
- 関連資料

表記

このマニュアルでは下記の表記を使用しています。

用語	意味
LITERAL	コマンド、ファイル、ルーチン、パス名、シグナル、メッセージ、およびプログラム言語構成などの文字情報を固定スペースフォントで表します。
[と]	ウィンドウ、スクリーン、ダイアログボックス、メニュー、ツールバー、アイコン、ボタン、ボックス、フィールド、およびリストなど GUI 要素名を示します。

関連資料

- *Command Line Reference*
コマンドをコマンドプロンプトで入力してシステムを管理する方法について説明します。
(HTML)
- *File Services Administration Guide*
ファイルサービス管理について説明します。(PDF)
- *G2 Hardware Reference*
Hitachi NAS Platform™, powered by BlueArc® ハードウェアの概要と、問題の解決方法、障害コンポーネントの交換方法について説明します。(PDF)
- *Release Notes*
システムソフトウェアの最新情報と、製品添付情報への訂正および追加情報を提供します。
- *Storage Subsystem Guide*
HNAS に接続する対応ストレージシステムの管理について説明します。また、階層ストレージ、ストレージプール、System Drive (SD)、SD グループ、及びストレージデバイス関連のその他の設定及び管理機能などについても説明します。(PDF)

スナップショット

- 1.1 スナップショットの概要
- 1.2 スナップショットを使用する
- 1.3 VSS によって取得されたスナップショットを管理する
- 1.4 VSS スナップショットのための HNAS 設定

1.1 スナップショットの概要

システムのバックアップやデータ復元などの管理機能によってデータの可用性を損なうことができないユーザーのために、特定の時点のファイルシステム全体の読み取り専用イメージを、スナップショットでほとんど瞬時に作成できます。スナップショットは実行中のシステムのバックアップを安全に作成するため、テープなどのバックアップメディアからデータを取得しなくても、失われたファイルを簡単に復元できます。

スナップショットは、稼働中のファイルシステムの一時点をキャプチャーします。スナップショットが作成されてから変更された数ブロックのみが含まれるため、スナップショットが占めるディスク容量は、元のファイルシステムが使用するディスク容量に比べてほんのわずかです。ただし、稼働中のファイルシステムは変化し続けるため、時間の経過と共にスナップショットが占める容量が大きくなります。

スナップショットによって、バックアップにおける整合性の維持という問題が解決されます。特にシステムバックアップ中はコンポーネントファイルが変更され続けるため、バックアップコピーに整合性がない場合があります。スナップショットはファイルシステムの静止イメージを提供するため、スナップショット（稼働中のファイルシステムでなく）のバックアップコピーは、ネットワークユーザーにとってディレクトリツリーのように見える安定した便利なバックアップとなります。適切なアクセス権を持つユーザーであれば、CIFS や NFS, FTP, NDMP を使用して、スナップショットに入っているファイルとディレクトリを取得できます。

1.1.1 スナップショットとボリュームシャドウコピーサービス (VSS)

HNAS に接続されているストレージのスナップショットは、マイクロソフトの Volume Shadow Copy Service (VSS) を使用して実行できます。VSS は Windows Server 2003 または 2008 が動作するサーバ上で使用でき、整合ポイントを設定することでオンラインストレージの安定したバックアップを可能にします。VSS によって実行されたスナップショットは、iSCSI LU としてエクスポートされます。

まず、ストレージライター (MS Exchange やバックアップアプリケーションなど) を VSS に登録します。すると、バックアップアプリケーションは、ストレージの一部 (「ボリューム」) をバックアップするとき、次の動作を行います。

1. バックアップアプリケーションが VSS に対してスナップショットの取得を要求します。
2. VSS は、ディスク上のすべてのデータファイルが整合性の取れた状態になるように、登録されているすべてのライターにデータの書き込みを要求します。
3. ライターがこの手順の完了を報告すると、VSS はスナップショットを取得します。
4. その後、VSS はバックアップアプリケーションにスナップショットへのポインターを返します。これにより、バックアップアプリケーションがストレージの安定したビュー (スナップショット) をバックアップできます。
5. バックアップが完了すると、バックアップアプリケーションは VSS にスナップショットを削除してもよいという通知を行います。

VSS を使用して、後から参照するための「瞬間」コピーを取ることもできます。処理の流れはスナップショットの取得と似ていますが、この場合は VSS によるスナップショットの自動削除は行われません。HNAS では、VSS 「ハードウェアプロバイダー」を使用してこのメカニズムをサポートしています。ハードウェアプロバイダーとは、HNAS に接続されているボリュームのスナップショットをサポートするために VSS に登録される DLL です。



重要 VSS サービスが実行するスナップショットには、HNAS に接続されている iSCSI LU のイメージのみが含まれます。HNAS に接続されている iSCSI 以外のボリュームは含まれません。

HNAS への VSS アクセスの設定については、「1.3.1 VSS によって実行されたスナップショットにアクセスする」を参照してください。

1.1.2 最新スナップショット

HNAS ではファイルシステムのビューを取得できます。これを使用して、ファイルシステムの最新スナップショットにアクセスできます。このビューは新しいスナップショットが取得されると自動的に変更されますが、稼働中のファイルシステムの変更には影響されません。最新スナップショットは最後に取得されたファイルシステムのスナップショットで、`.snapshot/.latest` (または `~snapshot/.latest`) からアクセスできます。最新スナップショットは、`/.snapshot/.latest` のパスで NFS クライアントと共有できます。また、CIFS クライアントと共有することもできます。最新スナップショットからファイルにアクセスするときの NFS オペレーションでは、`autoinquiry` も `autoresponse` も使用されません。



重要 非表示のスナップショットディレクトリなので、`.latest (~latest)` のファイル指定はディレクトリ一覧に表示されません。

1.1.3 NFS 共有と CIFS 共有を使用したスナップショットへアクセスする

NFS 共有と CIFS 共有を使用するとスナップショットへ簡単にアクセスできるため、面倒な操作をしなくても古いバージョンのファイルを復元できます。

- NFS 共有のルートディレクトリには `.snapshot` ディレクトリがあります。ここに、各スナップショットのディレクトリツリーが含まれます。これらのディレクトリツリーには、スナップショットが取得された時点でエクスポートからアクセスできたファイルの静止イメージが入っています (これらのファイルのアクセス権はそのままです)。
- 同様に、CIFS 共有の最上位レベルのフォルダには、同じような性質を持つ `~snapshot` フォルダがあります。NFS でも CIFS でも、エクスポート (共有) からアクセスできるディレクトリには、非表示の `.snapshot (~snapshot)` ディレクトリがあります。ここに、そのディレクトリの静止イメージが入ります。グローバル設定を使用して、NFS および CIFS クライアントに対し `.snapshot` と `~snapshot` を非表示にすることができます。



重要 NFS 共有または CIFS 共有のルートにあるすべてのファイルをバックアップまたはコピーすると、ディレクトリツリーの複数のコピー (すなわち、現在のファイルの内容に加えてスナップショットが保持するイメージ) がバックアップされるという、望ましくない結果になる場合があります。例えば、10GB のディレクトリツリーと四つのスナップショットで、およそ 50GB の領域を取ってしまうことがあります。

特定の NFS 共有および CIFS 共有のスナップショットに対するアクセスを無効にすることによって、管理者はスナップショットイメージへのアクセスを制御できます。例えば、スナップショットが無効になっているユーザーのための共有を 1 セット作成し、(管理者がスナップショットイメージにアクセスできるように) 制限された権限を持つ共有を別に 1 セット作成します。

1.2 スナップショットを使用する

スナップショットでは、特定時点のファイルシステム全体の読み取り専用イメージをほとんど瞬時に作成します。スナップショットの大まかな概念については、「1.1 スナップショットの概要」で説明しています。

1.2.1 スナップショットルールを管理する

スナップショットルールでは範囲 (すなわち対象となるファイルシステム) を定義し、スナップショットスケジュールでは頻度を定義します。ここでは、Web Manager を使用してルールとスケジュールを作成し、ルールにスケジュールを割り当てる方法を、次のセクションで説明します。

- 1.2.2 スナップショットルールを作成する
- 1.2.3 スナップショットルールを変更する
- 1.2.4 スナップショットルールを削除する
- 1.2.5 個々のスナップショットを管理する



重要 このセクションでは、特定のストレージ管理アプリケーションやテープライブラリの設定については説明しません。セットアップ方法については、アプリケーションやテープライブラリに付属のマニュアルを参照してください。

1.2.2 スナップショットルールを作成する

スナップショットルールを作成するには

1. [Snapshot Rules] 画面に移動します。

[Data Protection] 画面で [Snapshot Rules] を選択して次の画面を表示します。

2. [Add Snapshot Rule] 画面に移動します。

[add] をクリックして、[Add Snapshot Rule] 画面を表示します。

3. 必要な情報を入力します。

次の手順で、スナップショットルールを定義してファイルシステムを選択します。

- [change] ボタンをクリックしてファイルシステムを選択します。
- [Name] フィールドに、ルールの名前を入力します (30 文字まで)。名前にスペースや特殊文字は使用しないでください。

ルールの名前によって、そのルールで生成されたスナップショットの名前が決定されます。例えば次のようになります。

YYYY-MM-DD_HHMM[タイムゾーン情報].ルール名.

日付と時刻は上記の形式で表記されます。「タイムゾーン情報」はグリニッジ標準時からの時差を示すプレースホルダーで、「ルール名」はファイルの名前です。

特定のルールによって1分間に複数のスナップショットが生成される場合、名前の最後に .a, .b, .c などの文字が付きます。

例えば、「frequent」という名前のルールでは、次のような名前のスナップショットが生成されます。

2002-06-17_1430+0100.frequent

2002-06-17_1430+0100.frequent.a

2002-06-17_1430+0100.frequent.b

以下同じ

- [Queue Size] フィールドで、保持するスナップショット世代数を指定します。それを超えるとシステムが最も古いスナップショットを自動的に削除します。
- 最大世代数は1ルールあたり1024世代です。



重要 スナップショットルールに関連付けられたスナップショットの数が指定したキューの上限に達すると、システムが自動的に最も古いスナップショットを削除します。ただし、一部または全部のスナップショットを削除して、新しいスナップショットを取ることはいつでも可能です。

4. スケジュールを割り当てます。

- a. スケジュールを追加するルールを選択し、[details] をクリックします。

スケジュールを追加するルールの名前の横のチェックボックスをオンにし、[details] をクリックして [Snapshot Rule Details] 画面を表示します。

The screenshot shows the 'Snapshot Rule Details for test' page. At the top, it says 'EVS / File System: newEvs / testfs-2'. Below that, there are input fields for 'Name: test' and 'Queue Size: 4', with an 'apply' button. A section titled 'Snapshot Schedules' contains a table with columns 'Recipients' and 'Cron/Schedule'. Below the table are 'Check All' and 'Clear All' buttons. At the bottom, there is an 'Actions' section with 'add' and 'delete' buttons.

- b. [add] をクリックして、[Add Snapshot Schedule for rule] 画面を表示します。

The screenshot shows the 'Add Snapshot Schedule for rule: test' page. It features a form with 'EVS: newEvs' at the top. Below that is a 'Cron Schedule' field with a 'cron creator' button and a note 'See help for "cron" information.'. The 'Recipients' field has an 'Add' button and a 'Delete' button. At the bottom, there are 'OK' and 'cancel' buttons.

- c. ルールのスケジュールを指定します。

[cron creator] をクリックしてスケジュールを構築するか, [Cron Schedule] フィールドで直接スケジュールを指定します。

cron の構文の詳細については, UI のヘルプページ, および『*Command Line Reference*』の crontab コマンドに関する記述を参照してください。

- d. 各スナップショットの完了時に通知するメールアドレスを入力します。

[Recipients] フィールドには, 一つまたは複数のメールアドレスを入力することができます。複数のアドレスを入力する場合は, セミコロン (;) で区切ってください。最低 1 人のユーザーにスナップショットの通知を送信することを推奨します。

5. 変更内容を保存します。

設定内容を確認した後, 保存するには [OK], 保存せずに終了するには [Cancel] をクリックします。[Snapshot Rules] 画面が再び表示され, 作成したルールのプロパティの概要が表示されます。

1.2.3 スナップショットルールを変更する

スナップショットルールを変更するには

1. [Snapshot Rules] 画面に移動します。

[Data Protection] 画面で, [Snapshot Rules] をクリックします。この画面から, 次の操作を行うことができます。

2. ルールのプロパティを変更します。

[Snapshot Rules] テーブルから, スナップショットルールの [details] ボタンをクリックすると, [Snapshot Rule Details] 画面が開きます。必要に応じて [Name] および [Queue Size] フィールドを変更し, [apply] をクリックすると, 変更内容が保存されて [Snapshot Rules] 画面に戻ります。

3. ルールスケジュールを変更します。

[Snapshot Rules] テーブルから, スナップショットルールの [details] ボタンをクリックすると, [Snapshot Rule Details] 画面が開きます。スナップショットスケジュールの [details] ボタンをクリックすると, [Snapshot Schedule Details] 画面が開きます。必要に応じて [Cron Schedule] と [Recipients] を変更します。変更内容を保存するには [OK], 破棄するには [cancel] をクリックします。

4. ルールスケジュールを削除します。

[Snapshot Rules] テーブルから, スナップショットルールの [details] ボタンをクリックすると, [Snapshot Rule Details] 画面が開きます。[Snapshot Schedules] テーブルでスナップショットスケジュールを選択して [delete] をクリックします。

1.2.4 スナップショットルールを削除する

スナップショットルールを削除するには

1. [Snapshot Rules] 画面に移動します。

[Data Protection] 画面で, [Snapshot Rules] をクリックします。

2. ルールを削除します。

[Snapshot Rules] テーブルで, スナップショットルールを選択して [delete] をクリックします。

1.2.5 個々のスナップショットを管理する

個々のスナップショットを管理するには

1. [Snapshot] 画面に移動します。

[Data Protection] 画面で [Snapshots] を選択して [Snapshots] 画面を表示します。

Data Protection | [Home](#) > [Data Protection](#) > Snapshots

Snapshots

EVS / File System Label
evs-1 / All File Systems [change...](#)

Filter
Show Snapshots created: Manually [filter](#)
 By Rule
 For Backup
 By VSS
 By CFN
 By Object Replication

Name	File System	Creation Time	Creation Reason	Size
<input type="checkbox"/> snap01	FSFS1	2012-06-15 15:52:16 (JST)	Manually	Show Size
<input type="checkbox"/> snap02	FSFS1	2012-06-15 17:03:46 (JST)	Manually	Show Size

[Check all](#) | [Clear all](#)

Actions: [delete](#) | [Take a snapshot](#) | **Rename Snapshot:** [rename](#)

Shortcuts: [Snapshot Rules](#)

[Home](#) | [About](#) | [Sign Out](#)

次の表では、この画面のフィールドについて説明します。

項目	説明
Name	スナップショット名が表示されます。
File System	スナップショットが作成されているファイルシステム名が表示されます。
Creation Time	スナップショットが作成された日付と時刻です。
Creation Reason	スナップショットが作成された理由です。
Size	[Show Size] をクリックすると、freeable space が表示されます。 freeable space は、スナップショットを削除することによって解放される、ファイルシステムの容量です。

2. ファイルシステムを選択します。
[EVS/File System Label] セクションで、[change] をクリックして特定のファイルシステムを選択し、スナップショットのリストを表示します。
3. スナップショットをフィルタリングします。
[Filter] セクションで適切なチェックボックスをオンにして、表示するスナップショットをフィルタリングし、[filter] をクリックします。スナップショットを作成する目的やメカニズムを選択して、表示されるスナップショットを限定できます。次のうち一つまたは複数を選択します。
 - **Manually** : 手動で作成されたスナップショットを表示します。
 - **By Rule** : スナップショットルールによって作成されたスナップショットを表示します。
 - **For Backup** : バックアップ処理の一環としてスナップショットを表示します。
 - **By VSS** : VSS (Microsoft Volume Shadow Copy Service) によって取得されたスナップショットを表示します。
 - **By CFN** : 変更ファイル通知機能によって作成されたスナップショットを表示します。
 - **By Object Replication** : オブジェクトレプリケーションによって取得されたスナップショットを表示します。

4. スナップショットを管理します。

次の操作が可能です。

- **個々のスナップショットの削除。** スナップショットを選択して [delete] をクリックします。



重要 VSS (Microsoft Volume Shadow Copy Service) によって取得されたスナップショットは、そのスナップショットを要求したアプリケーションで管理する必要があります。ただし、[Snapshots] 画面でスナップショットを削除することは可能です。

- **すべてのスナップショットの削除。** [Check all] を選択して [delete] をクリックします。
- **個々のスナップショットの名前変更。** スナップショットを選択し、[Rename Snapshot] テキストフィールドに新しい名前を入力して、[rename] をクリックします。
- **新しいスナップショットの取得。** [Take a Snapshot] をクリックして [Take a Snapshot] 画面を表示します。

次に、[Name] にスナップショットの名前を入力します（最大 255 文字、スペースと特殊文字は使用不可）。スナップショットを取るには [OK]、取らずに終了するには [Cancel] をクリックします。



重要 権限を持つユーザーであれば、次のスケジュール時刻を待つことなく、ルールに関連付けられたスナップショットを任意に取得することもできます。この操作は CLI から行うことができます。

1.2.6 スナップショットからのファイルシステムの復元

スナップショットからのファイルシステムの復元には、FSRS ライセンスが必要です。詳細は、『*File Services Administration Guide*』の「File System Recovery From a Snapshot (WFS - 2 Only)」を参照してください。

スナップショットからファイルシステムをロールバックするには、`snapshot-recover-fs` コマンドを使用します。このコマンドの詳細については、『*Command Line Reference*』を参照してください。

1.3 VSS によって取得されたスナップショットを管理する

VSS (Microsoft Volume Shadow Copy Service) によって取得されたスナップショットは、そのスナップショットを要求したアプリケーションで管理する必要があります。これらのスナップショットはルールを使って削除することはできませんが、必要に応じて [Snapshots] 画面で削除できます。

1.3.1 VSS によって実行されたスナップショットにアクセスする

VSS Hardware Provider DLL では、VSS によって実行されたスナップショットの取得をサポートしています。VSS Hardware Provider を使用すれば、HNAS が管理するストレージデバイス上に

ある iSCSI LU のスナップショットを取得できます。VSS で実行されたスナップショットは、iSCSI LU としてエクスポートされます。スナップショットが取得され、エクスポート（または「サーフェス化」）されると、そのスナップショットを要求したアプリケーションに対してポインターが供給されます。このポインターを使用して、アプリケーションはスナップショットにアクセスし、Microsoft Exchange や SQL Server などのデータベース型アプリケーションをバックアップできます。



重要 VSS でスナップショットを作成すると、HNAS のスナップショットまたは JetClone のファイルのクローンが、HNAS 上に作成されることがあります。

VSS Hardware Provider は Windows サーバ上で動作します（「1.4.2 VSS Hardware Provider をインストールする」を参照）。いったんインストールすると、VSS Hardware Provider は Microsoft VSS Service に登録されます。

VSS によって実行されたスナップショットが作成されると、一つ以上の iSCSI LU が iSCSI ターゲットに追加されます（VSS に供給されたソース LU 一つにつき、一つの iSCSI LU が追加されます）。すると、スナップショットの LU が VSS ホスト（VSS Hardware Provider がインストールされているシステム）に表示され、バックアップソースとして使用されます。



重要 VSS スナップショットの要求の中に異なるファイルシステムの複数の LU が含まれている場合、一つのスナップショットだけが、各ファイルシステムのすべての LU のために作成されます。ただし、要求された LU のコピーはすべて作成され、HNAS によって VSS ホストに表示可能になります。

HNAS は、VSS のアクセスを許可するように設定されている必要があります。設定プロセスは複数の手順で行うため、「1.4 VSS スナップショットのための HNAS 設定」で説明します。

1.3.2 VSS が実行したスナップショットを消去する

VSS が実行したスナップショットや JetClone のファイルクローンは、そのスナップショットを要求したアプリケーションで管理する必要があります。スナップショットには非永続的なものと永続的なものがあります。

非永続的なスナップショットの場合は、バックアップが完了すると、スナップショットの LU がターゲットから消去され、VSS が実行したスナップショットやファイルクローンも削除されます。

永続的なスナップショットは、可能であればいつでも、バックアップアプリケーションを使用して削除する必要があります。ただし、VSS が実行したスナップショットやファイルクローンを CLI や Web Manager を使って削除できる場合でも、バックアップアプリケーションがアクティブでないことと、iSCSI ホストがスナップショットの LU につながっていないことを確認する必要があります。スナップショットまたはファイルクローンが正しく削除されると、その結果スナップショットの LU もターゲットから消去されます。



重要 VSS が実行したスナップショットやファイルクローンを CLI や Web Manager を使って削除したり、スナップショットの LU をその LU が関連付けられている iSCSI ターゲットから消去したりすると、VSS ホストシステムからディスクが予期せず消去され、その結果 VSS ホストがクラッシュするおそれがあります。

1.3.3 VSS の制限

- ・ ダイナミックディスクとしてフォーマットされた iSCSI LU では、VSS はサポートされていません。ベーシックディスクのみサポート対象です。
- ・ VSS が実行したスナップショットは、ファームウェアのメジャーリリース間での下位互換性が保証されていません。例えば、HNAS のファームウェアのバージョンを SU5.x に戻した場合、ファームウェアバージョン SU6.x を実行している HNAS で取得されたスナップショットに VSS ホストからアクセスすることはできません。VSS が実行したスナップショットのリリース間での下位互換性について詳しくは、お問い合わせ先にご確認ください。

1.4 VSS スナップショットのための HNAS 設定

VSS スナップショットをサポートするように HNAS を設定するには

1. VSS でアクセスできるように HNAS を構成します。
2. VSS Hardware Provider ソフトウェアをインストールします。
3. HNAS 接続情報を指定します。

1.4.1 HNAS への VSS アクセスを構成する

VSS アクセスを許可するように HNAS を構成するには、Web マネージャーまたは CLI コマンド `mconfig` を使用します。

Web マネージャーを使用して HNAS を構成するには

1. [VSS Access Configuration] 画面に移動します。
[Server Settings] 画面で [VSS Access Configuration] をクリックすると、次の画面が表示されます。

2. VSS アクセスの構成設定を指定します。
[VSS Access Configuration] 画面で、次の表に従って必要な情報を入力します。

項目	説明
Enable VSS Access チェックボックス	VSS によるアクセスを許可するにはチェックボックスをオンにし、許可しない場合はオフのままにします。
Port number	HNAS が VSS 通信を監視するポート番号を入力します。 ポート 202 がデフォルトの VSS アクセスポートです。
Maximum number of connections	HNAS に対して同時接続可能な VSS 接続の最大数を指定します。 5 件まで同時接続を許可できます。
Restrict Access to Allowed Hosts チェックボックス	この画面で指定したホストへの VSS アクセスを制限するにはチェックボックスをオンにします。どのホストからでも VSS アクセスを許可するには、チェックボックスをオフのままにします。
Allowed Hosts	指定したホストへの VSS アクセスが制限されている場合、VSS アクセスを許可するホストをこのフィールドで指定します。 • Allowed Hosts (フィールド)

項目	説明
	<p>VSS アクセスを許可するホストの IP アドレスまたは DNS 名を入力し、[Add] をクリックして、許可されたホストのリストにそのホストを挿入します。</p> <p>「*」（アスタリスク）をワイルドカードとして使用して、IP アドレスの範囲を指定できます。例えば、10.168.*.*や 172.*.*などです。</p> <p>注： ネームサーバを処理するように HNAS が設定されている場合、IP アドレスや DNS 名によって許可されたホストを識別できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allowed Hosts (リスト) このリストには、VSS アクセスを許可されたホストの IP アドレスや DNS 名が表示されます。 ホストを削除するには、そのホストの IP アドレスや DNS 名をリストから選択して [Delete] をクリックします。
apply	VSS アクセス構成設定を保存するには、[apply] をクリックします。

- VSS アクセス構成を保存します。
構成設定の入力と検証が終了したら、[apply] をクリックします。

1.4.2 VSS Hardware Provider をインストールする

VSS Hardware Provider は、ホストコンピューターにインストールする必要のある DLL です。

インストール要件

VSS Hardware Provider ソフトウェアには、次の要件があります。

- HNAS：ファームウェアバージョン 5.1 以降
- VSS ホスト：
 - Windows Server 2003 SP2 以降 (32-bit または 64-bit バージョン)、または Windows Server 2008 (32-bit または 64-bit バージョン)
 - ディスク空き容量 16MB

インストール手順

インストール中は、インストールプログラムによってオペレーティングシステムに適合した 32-bit または 64-bit 実行可能ファイルが自動的にインストールされます。また、次のものもインストールされます。

- **Manage NAS Server Connections** ユーティリティ
これを使用して、VSS アクセスを許可する HNAS を指定できます。起動しやすいよう、[スタート] メニューにユーティリティのショートカットが配置されます。
- **Microsoft Visual Studio 2005 SP1 Redistributable** ランタイムライブラリ
これは VSS Hardware Provider が使用します。インストール後、このライブラリはコントロールパネルの [プログラムの追加と削除] に [Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable] として表示されます。コントロールパネルでバージョン番号を表示するには、アプリケーションを選択した状態で、[サポート情報を参照するには、ここをクリックしてください。] のリンクをクリックします。

インストールプログラムの最後のダイアログで、[Manage Hitachi NAS Platform connections for VSS provider] を選択し、[Manage NAS Server Connections] ユーティリティを起動します。なお、HNAS 接続の構成は後からでも行うことができます。その場合は、[スタート] メニューからユーティリティにアクセスします（ユーティリティは [Hitachi NAS Platform VSS Hardware Provider] の下にあります）。インストールを完了するためにコンピューターを再起動するように促

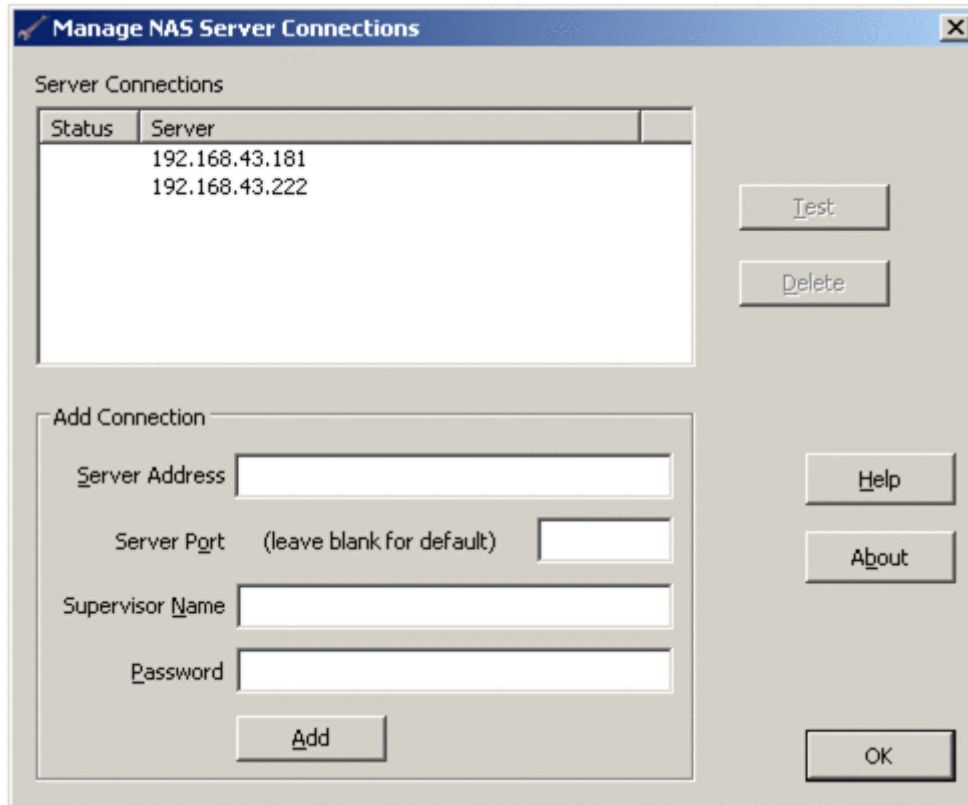
すメッセージが表示された場合は、Manage NAS Server Connections ユーティリティを使用する前にリブートする必要があります。



重要 VSS ホストに旧バージョンの Hitachi NAS Platform VSS Hardware Provider が既に存在している場合は、それをアンインストールしてから新しいバージョンをインストールすることを推奨します。新しいバージョンをインストール、または古いバージョンをアンインストールする際は、VSS Hardware Provider と NAS プラットフォームの間の接続が開いていないことを確認してください。アプリケーションは [スタート] メニューからアンインストールできます。

1.4.3 HNAS 接続を指定する

HNAS 接続は、次に示す [Manage NAS Server Connections] ユーティリティを使用して指定します。このユーティリティは、VSS Hardware Provider のインストール中に起動する（インストールプログラムの最後のダイアログで [Manage Hitachi NAS Platform connections for VSS provider] を選択する）か、またはインストール後に [スタート] メニューから起動することができます。



このユーティリティを使用して、HNAS の VSS 接続情報を指定できます。また、構成済みの HNAS 接続があれば、ユーティリティに表示されます。

HNAS の VSS 接続を構成するには、[Add Connection] エリア ([Server Address], [Server Port], [Supervisor Name] および [Password]) で情報を指定し、[Add] をクリックします。これにより固有の VSS 証明書（詳しくは「(1) VSS 証明書について」を参照）が作成され、ターゲットの HNAS と VSS ホストに保存されます。HNAS が追加されると、HNAS の IP アドレスと DNS 名がこのダイアログの [Server Connections] リストの [Server] 列に表示されます。[Status] 列には、VSS 証明書の状態が一覧表示されます。

[Manage NAS Server Connections] ダイアログには、次のフィールドとボタンがあります。

項目	説明
Server Connections	この表には、構成されたすべての HNAS の DNS 名または IP アドレスが、その状態と共に一覧表示されます。この表には、[Status] と [Server] という二つの列があります。

項目	説明
	<p>[Server] 列には、このユーティリティで接続情報を指定されたすべての HNAS (すなわちホストが VSS 証明書を保有している HNAS) の DNS 名または IP アドレスが一覧表示されます。VSS 証明書の作成時にデフォルト以外のポート番号が使用されていた場合は、HNAS の DNS 名や IP アドレスの後にその番号が表示されます。</p> <p>[Status] 列には、VSS 証明書の状態が一覧表示されます。状態が表示されるのは、HNAS がテスト (HNAS を選択して [Test] ボタンをクリック) された後のみです。表示される状態の値は、空白 (テスト未実行)、[OK]、[Fail] のどれかです。</p> <p>[Fail] 状態は、VSS ホストが HNAS に接続できないことを示します。これが発生した場合は、HNAS が動作していて ping が可能であることを確認してください。CLI コマンド <code>mscfg vss</code> および <code>vss-account</code> を使用して、VSS が有効であることと、HNAS にある証明書のコピーが消去されていないことを確認することもできます。</p>
Server Address	HNAS の IP アドレスまたは DNS 名を指定します。
Server Port	デフォルトの VSS ポート (202) を使用する場合は空白のままにします。デフォルト以外の VSS 管理ポートを使用するように HNAS が構成されている場合は、ポート番号を指定します。
Supervisor Name	HNAS でスーパーバイザー権限を持つ管理アカウントの名前を指定します (Hitachi NAS Platform VSS Hardware Provider では、スーパーバイザー名は保存されません)。
Password	[Supervisor Name] フィールドで指定したアカウントのパスワードを指定します (Hitachi NAS Platform VSS Hardware Provider では、パスワードは保存されません)。
Test	選択した HNAS とその VSS 証明書がまだ有効であることを検証します。テストを行うと、HNAS の「VSS management server」への接続が確立され、機能を検証するループバックメッセージが送信されます。それにより OK または Fail が返され、[Status] 列に表示されます。
Delete	選択した HNAS の証明書を消去します。証明書が VSS ホストから消去され、HNAS の接続が可能な場合は HNAS から消去されます。
Help	ヘルプ情報を表示します。
About	バージョン情報を表示します。
Add	[Add Connection] エリアのフィールドを入力した後、[Add] をクリックすると、HNAS に固有の VSS 証明書が作成されます。証明書は HNAS と VSS ホスト (Hitachi NAS Platform VSS Hardware Provider を実行しているシステム) に保存されます。
OK	一つ以上の接続を追加し、[OK] をクリックするとダイアログが閉じます。[Add Connection] エリアに情報を入力中に [OK] をクリックすると先のフィールドへ進み、ESC キーを押すとダイアログが閉じます。

(1) VSS 証明書について

VSS 証明書は、VSS ホストと HNAS の両方に保存されます。HNAS のアドレスとポート番号も証明書と共に保存されます。すなわち、HNAS の VSS 管理ポート設定を変更した場合、HNAS の既存の VSS 証明書を消去して新しい証明書を作成しなくてはなりません。HNAS に対して DNS 名が使用されている場合、HNAS の IP アドレスを変更しただけでは、証明書を消去して作成しなおす必要はありません。

HNAS 上での VSS 証明書の権限は限定されており、VSS 管理インターフェースを使用する VSS 関連の操作の実行にしか使用できません。特に、ローカルとリモートを問わず、通常の HNAS 管理コンソールへのアクセスに使用することはできません。

