



ActiveImage Protector 3.5

VMware ESX / ESXi 4.x, 5.x ハイパーバイザー環境のバックアップ/復元ガイド
第4版 — 2013年6月13日

Copyright 2013 NetJapan, Inc. 無断複写・転載を禁止します。

本ソフトウェアと付属ドキュメントは株式会社ネットジャパンに所有権および著作権があります。

ActiveImage Protector、ActiveImage Protector Server、ActiveImage Protector Desktop、ActiveImage Protector IT Pro、ActiveImage Protector for Hyper-V with SHR、ActiveImage Protector for Hyper-V Enterprise、ReZoom、ActiveImage Protector Linux、ActiveImage Protector Virtual、ActiveImage Protector Cluster は株式会社ネットジャパンの商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の登録商標です。

Windows Preinstallation Environment および Windows PE は、Microsoft Corporation の商標です。

VMware は、米国およびその他の国における VMware, Inc. の登録商標または商標です。

株式会社 ネットジャパン

〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町8番 アセンド神田紺屋町ビル

目次

1. データストアのスマートセクターバックアップについて	1
2. バックアップ時の注意事項および制限事項	1
3. 復元時の注意事項および制限事項	2
4. 異なるストレージ構成上にハイパーバイザーを復元する際の注意事項	2
4-1. ESXi 4.xハイパーバイザー復元時の注意事項	3
4-1-1.ハイパーバイザーのシステムディスク(起動ディスク)上の、ハイパーバイザーのシステムボ リューム以降に構成済のデータストアの復旧手順	3
4-1-2.ハイパーバイザーのシステムディスク(起動ディスク)以降のディスク上に構成済のデータス トアの復旧手順	10
4-2. ESXi 5.xハイパーバイザー復元時の注意事項	13
4-3. ESX 4.xハイパーバイザー復元時の注意事項	13

1. データストアのスマートセクターバックアップについて

- ActiveImage Protector は、VMFS3/VMFS5 形式でフォーマットされたデータストアボリュームのスマートセクターバックアップに対応しています。
- 複数のハードディスクによって構成された、単一のデータストアの構成元となっているディスクのバックアップは、スマートセクターバックアップの対象外となります。これらのディスクのバックアップでは、フルセクターバックアップが実行されます。

2. バックアップ時の注意事項および制限事項

- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)をバックアップするには、復元環境を起動し、ハイパーバイザーデータストアを構成している各ディスクを、[ディスク全体]によるバックアップ元の指定により、一括してバックアップする必要があります。
- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)をバックアップする際は、[イメージ作成での高度なオプション] - [ディスクメタデータをバックアップする]を有効にする必要があります。
復元環境では、上記のオプションは既定で有効となっています。このオプションを無効に変更した場合、VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを、バックアップイメージファイルから復元することはできません。
- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成する、ディスク上のボリュームのバックアップ単体を取得することはできません。
ボリューム単位のバックアップ時は、[イメージ作成での高度なオプション] - [ディスクメタデータをバックアップする]は常に無効となります。
- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)のバックアップは、ActiveImage Protector Boot Environment、または Windows PE v3.1/4.0 ベースの復元環境を使用する必要があります。

3. 復元時の注意事項および制限事項

- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)を復元するには、復元環境を起動し、ハイパーバイザーデータストアを構成している各ディスクのイメージファイルを、[ディスク全体を復元する]オプションにより、一括して復元する必要があります。
イメージファイルが、ディスク毎に存在する場合は、これらのイメージファイルを、1つのセッションの復元環境内ですべて復元する必要があります。
- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)のバックアップイメージファイルを復元する際は、[復元の設定] - [高度なオプション] - [ディスクメタデータを復元する]オプションが有効に設定されている必要があります。上記のオプションは、ディスクメタデータを含むイメージファイルを復元元として選択した場合は、既定で有効となります。
- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)の復元時は、ActiveImage Protector Boot Environment、または Windows PE v3.1/4.0 ベースの復元環境を使用する必要があります。

4. 異なるストレージ構成上にハイパーバイザーを復元する際の注意事項

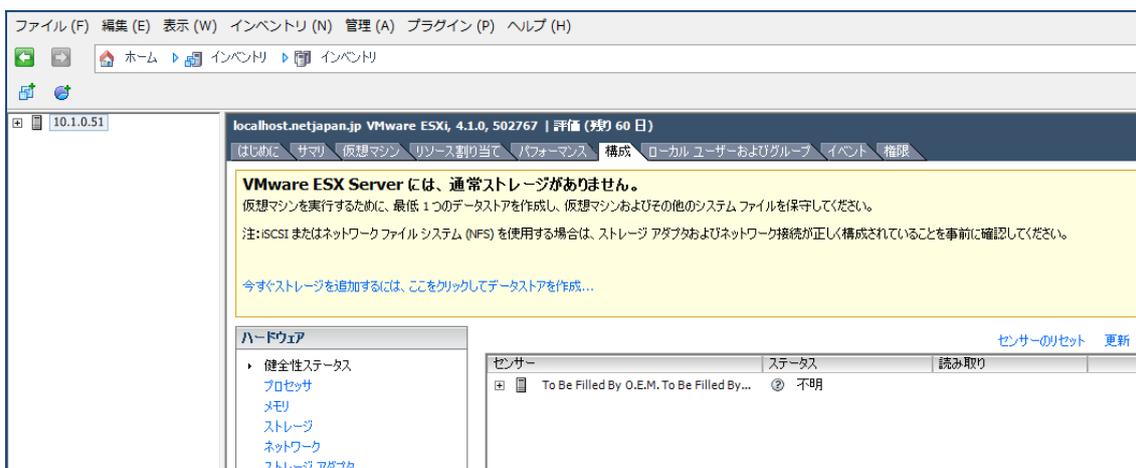
- VMware ESX/ESXi ハイパーバイザーデータストアを構成するディスク(およびディスクアレイ)のバックアップイメージファイルを、バックアップ元とは異なるコンピューターハードディスクディスクアレイ(同一の物理ハードディスクを使用したアレイの再構成を含む)に復元すると、ハイパーバイザーデータストアの管理に利用される複数の UUID が更新されます。
いくつかの UUID は、復元先の環境に合わせて手動で更新、再適用される必要があります。

この章では上記の更新、再適用の具体的な手順を、ハイパーバイザーのバージョンごとに記載しています。

- 下記に記載されている操作は、バックアップ時と同一のハードウェア構成、ディスク構成へ、イメージファイルを復元した際には不要になります。

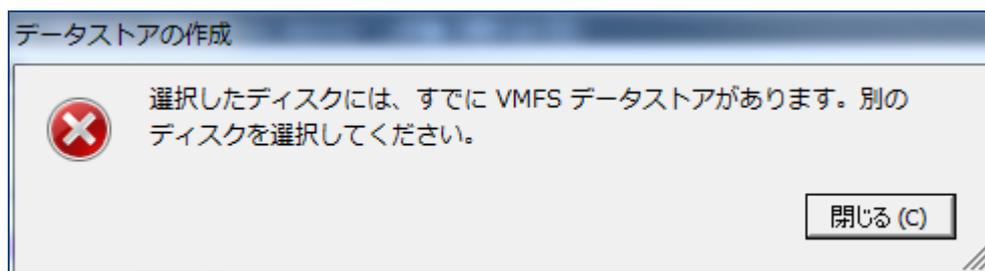
4-1. ESXi 4.xハイパーバイザー復元時の注意事項

バックアップイメージファイルからの復元処理が完了した後に、ハイパーバイザーを起動し、VMware vSphere Clientから上記の環境にログインすると、[インベントリ] - <ハイパーバイザーのホスト名> - [構成]タブ上において、データストアが接続されていない旨のアラートが表示されていることが確認できます。バックアップ時にハイパーバイザーに接続されていたデータストアを、ハイパーバイザーに再接続するには、データストアの構成に応じて、次の[4-1-1](#)および[4-1-2](#)に記載されている操作を実行する必要があります。



4-1-1.ハイパーバイザーのシステムディスク（起動ディスク）上の、ハイパーバイザーのシステムボリューム以降に構成済のデータストアの復旧手順

- ① 上記の要件にあてまはるデータストアをハイパーバイザーに再接続するには、"esxcfg-volume"コマンドを、ESXi のコマンドラインインターフェース（シェル）上から、データストアの再署名を実行する必要があります。上記のデータストアを、vSphere Client 上の 'ストレージの追加' から再接続することはできません。vSphere Client 上から再接続を試行すると、次のようなエラーが表示されます。



- ② ESXi のコマンドラインインターフェース（シェル）にログインするには、ESXi ハイパーバイザーの設定画面から、[Troubleshooting Mode Options] を表示し、[Local Tech Support] もしくは [Remote Tech Support(SSH)] を有効化する必要があります。



- [Local Tech Support]を有効化すると、[Alt]+[F1]により、シェルへのログインスクリーンを表示することができます。このスクリーン上でハイパーバイザーの管理者ユーザー名、パスワードを入力することで、シェルへのログイン、操作が可能になります。

```
ESXi 4.1 http://www.vmware.com
Copyright (c) 2007-2011 VMware, Inc.

localhost.netjapan.jp login: _
```

- [Remote Tech Support(SSH)]を有効化すると、SSH クライアントを利用して、ESXiのシェルを操作することができます。このスクリーン上でハイパーバイザーの管理者ユーザー名、パスワードを入力することで、シェルへのログイン、操作が可能になります。スクリーンショットは Putty でログインした例になります。

```
login as: root
root@10.1.0.51's password:
You have activated Tech Support Mode.
The time and date of this activation have been sent to the system logs.

VMware offers supported, powerful system administration tools. Please
see www.vmware.com/go/sysadmintools for details.

Tech Support Mode may be disabled by an administrative user.
Please consult the ESXi Configuration Guide for additional
important information.

~ # █
```

- ③ シェルへのログインが完了した後、次のコマンドをシェル上で実行します。このコマンドは、再署名が可能なデータストアの一覧を表示します。

```
-----  
# esxcfg-volume -l  
-----
```

次の表示例では、'/detastore2' と '/datastore1' が、再署名可能なデータストアとしてリストアップされています。ハイパーバイザーのシステムディスク（起動ディスク）上の、ハイパーバイザーのシステムボリューム以降に構成済のデータストアは、'/datastore1' に該当します。データストアの名称は、既定では '/datastore1' となっていますが、変更可能であるため、構成により異なります。

```
login as: root  
root@10.1.0.51's password:  
You have activated Tech Support Mode.  
The time and date of this activation have been sent to the system logs.  
  
VMware offers supported, powerful system administration tools. Please  
see www.vmware.com/go/sysadmintools for details.  
  
Tech Support Mode may be disabled by an administrative user.  
Please consult the ESXi Configuration Guide for additional  
important information.  
  
~ # esxcfg-volume -l  
VMFS3 UUID/label: 4fbc6eb2-8e1293a6-eaca-000e0c83ff73/datastore2  
Can mount: Yes  
Can resignature: Yes  
Extent name: naa.600508e0000000002a9cc25624dc7d0f:1      range: 0 - 150527 (MB)  
  
VMFS3 UUID/label: 4fbc6eb1-cdb81cb8-252a-000e0c83ff73/datastore1  
Can mount: Yes  
Can resignature: Yes  
Extent name: naa.600508e000000000097a2df46c1b9600f:3      range: 0 - 134143 (MB)  
  
~ # █
```

- ④ 次のコマンドをシェル上で実行します。

このコマンドは、'/datastore1' に、新しい署名を適用します。

```
-----  
# esxcfg-volume -r "datastore1"  
-----
```

実行が完了すると、次のスクリーンショットの状態になります。

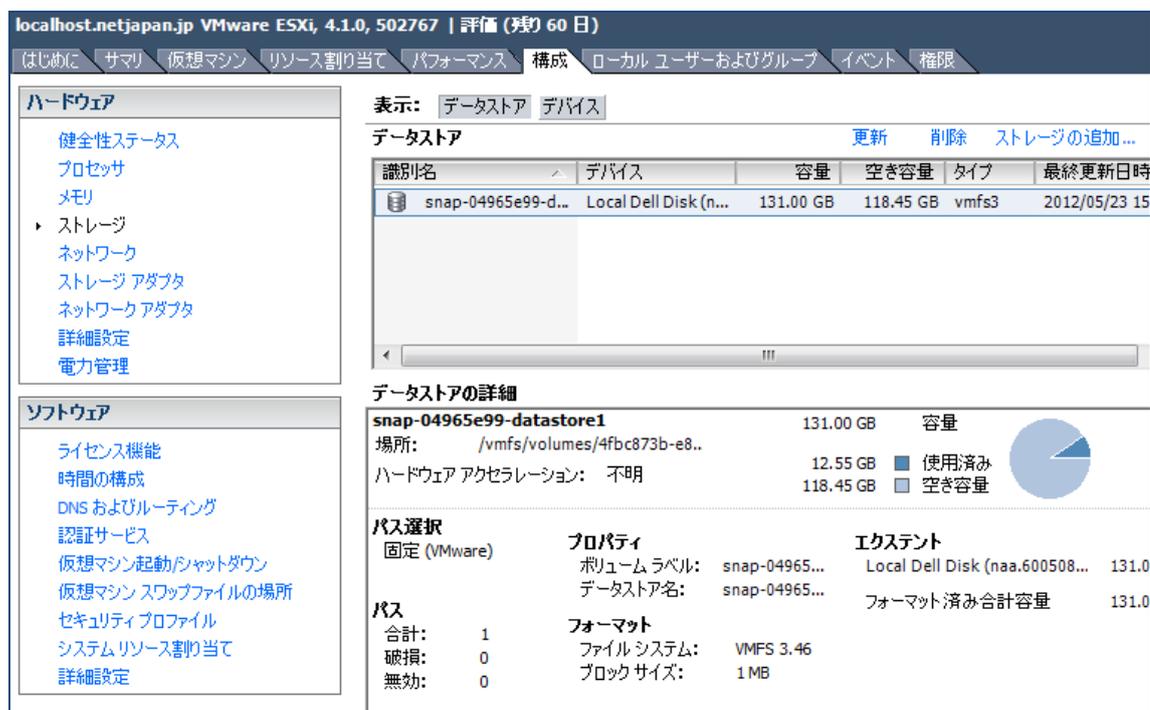


```
0 # esxcfg-volume -r "datastore1"  
Resignaturing volume datastore1  
0 # █
```

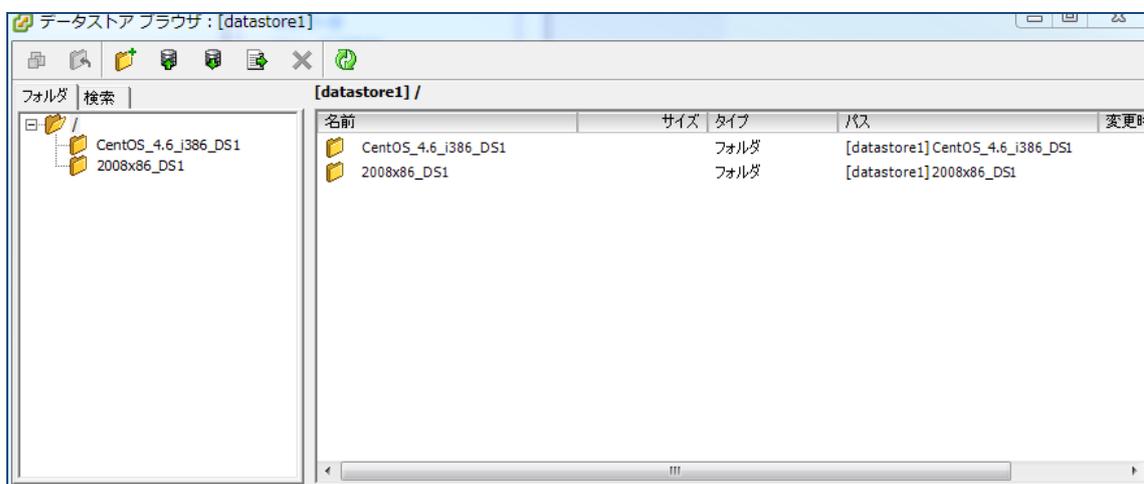
シェル上で次のコマンドを実行し、ハイパーバイザーを再起動します。

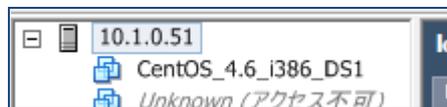
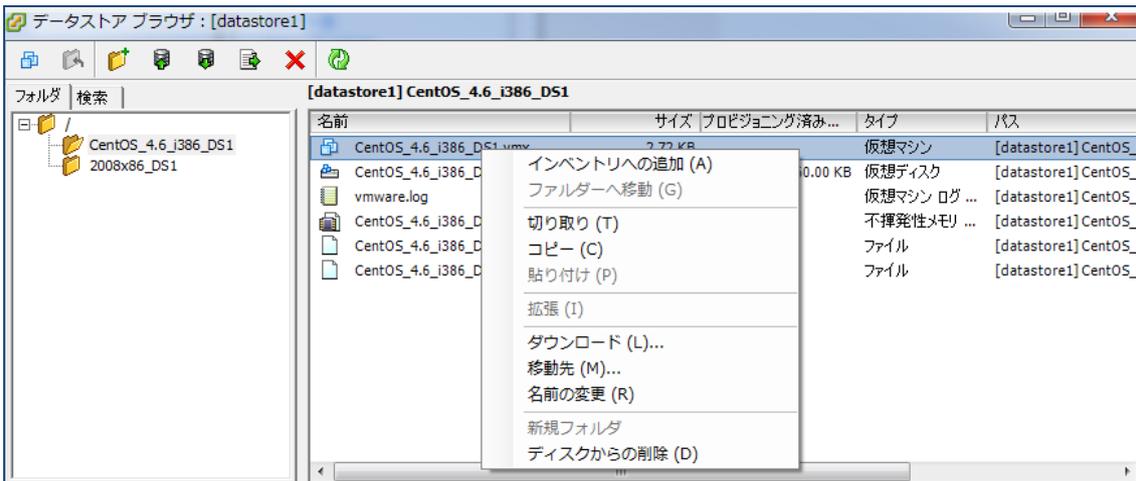
```
-----  
# reboot  
-----
```

- ⑤ ハイパーバイザーの再起動の完了後に、VMware vSphere Client から上記の環境にログインすると、[インベントリ] - <ハイパーバイザーのホスト名> - [構成] タブ上に、'datastore1'がマウントされていることを確認できます（データストア名には'snap~'が prefix として付加されています）。



- データストア上の仮想ゲストマシンを、データストア内の .vmx ファイルのコンテキストメニュー - [インベントリへの追加]により、再度インベントリへ追加すると、データストア上の仮想ゲストマシンの復旧が完了します。



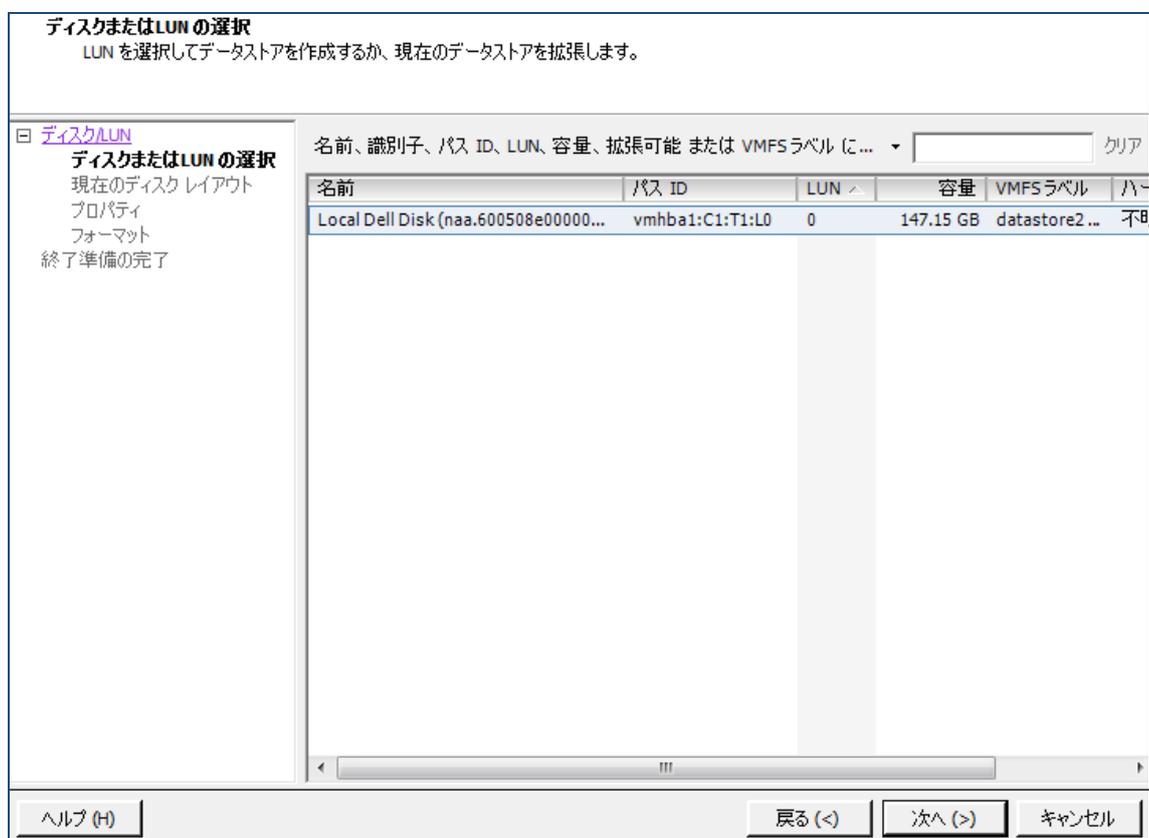


4-1-2. ハイパーバイザーのシステムディスク（起動ディスク）以降のディスク上に構成済のデータストアの復旧手順

- ① 上記として構成されたデータストアを再接続するには、vSphere Client を使用します。VMware vSphere Client 上の、[インベントリ] - <ハイパーバイザーのホスト名> - [構成] - [ストレージ] - [ストレージの追加] を開始します。



- ② 次のように操作を進めます。



現在のディスクレイアウト
 デバイス全体、すべての空き領域、または空き領域の 1 つのブロックをパーティション作成してフォーマットできます。

[ディスク/LUN](#)
[ディスクまたはLUNの選択](#)
[マウントオプション](#)
現在のディスクレイアウト
 終了準備の完了

現在のディスク レイアウトを確認します。

デバイス	容量	使用可能	LUN
Local Dell Disk (naa.600508e0000000002...)	147.15 GB	なし	0

場所
/vmfs/devices/disks/naa.600508e0000000002a9cc25624dc7d0f

プライマリ パーティション	容量
VMFS (Local Dell Disk (naa.600508e00000000...))	147.16 GB

使用可能なレイアウト構成は 1 つのみです。「次へ」ボタンを使用してほかのウィザード ページに進んでください。

すべての利用可能なパーティションが使用されます

ヘルプ (H) 戻る (<) 次へ (>) キャンセル

終了準備の完了
 ディスク レイアウトを確認し、「終了」をクリックしてストレージを追加します

[ディスク/LUN](#)
終了準備の完了

ディスク レイアウト:

デバイス	容量	LUN
Local Dell Disk (naa.600508e0000000002...)	147.15 GB	0

場所
/vmfs/devices/disks/naa.600508e0000000002a9cc25624dc7d0f

プライマリ パーティション	容量
VMFS (Local Dell Disk (naa.600508e00000000...))	147.15 GB

ファイル システム:

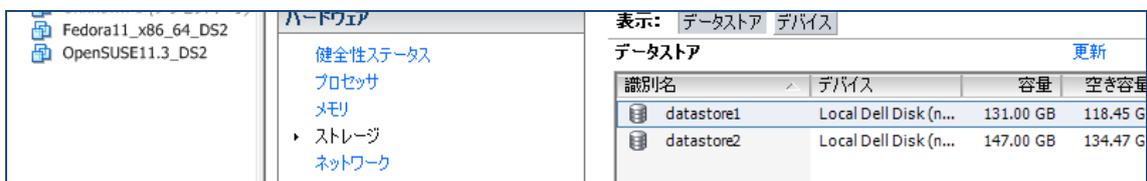
プロパティ
 データストア名:

フォーマット
 ファイル システム: VMFS-3
 ブロック サイズ: 1 MB
 最大ファイル サイズ: 256 GB

署名
 元の UUID: 0200000000600508e0000000002a9c
 新規 UUID の割り当て: (いいえ) ディスクのフォーマット: (いいえ)

ヘルプ (H) 戻る (<) 終了 (F) キャンセル

- ③ Datastore2 がハイパーバイザーに再接続され、インベントリ上の仮想ゲストマシンの復旧が自動的に完了します。



The screenshot shows the vSphere Client interface. On the left, there are two virtual machines listed: 'Fedora11_x86_64_DS2' and 'OpenSUSE11.3_DS2'. The main area is divided into 'ハードウェア' (Hardware) and 'データストア' (Datastore). Under 'ハードウェア', there are links for '健全性ステータス', 'プロセッサ', 'メモリ', 'ストレージ', and 'ネットワーク'. Under 'データストア', there is a table showing the status of two datastores.

識別名	デバイス	容量	空き容量
datastore1	Local Dell Disk (n...	131.00 GB	118.45 G
datastore2	Local Dell Disk (n...	147.00 GB	134.47 G

4-2. ESXi 5.xハイパーバイザー復元時の注意事項

バックアップイメージファイルからの復元処理が完了した後に、ハイパーバイザーを起動し、VMware vSphere Client から上記の環境にログインすると、[インベントリ] - <ハイパーバイザーのホスト名> - [構成]タブ上において、データストアが接続されていない旨のアラートが表示されていることが確認できます。

バックアップ時にハイパーバイザーに接続されていた各データストアを、ハイパーバイザーに再接続するには、[4-1-2](#)と同様の操作を、vSphere Client上から実行する必要があります。

4-3. ESX 4.xハイパーバイザー復元時の注意事項

- VMware ESX 4.x 上のハイパーバイザー起動用ディスク (VMware VMKCORE ボリューム) およびデータストアディスク (VMware VMFS) のバックアップイメージファイルを復元した際には、復元処理の完了後のハイパーバイザーの起動時に、次のスクリーンが表示され、ハイパーバイザーのブートプロセスが中断します。

```
* system-uuid ... [ ok ]
* storage-drivers ...
  * Starting Path Claiming and SCSI Device Discovery...
  * Path Claiming and SCSI Device Discovery Complete [ ok ]
* dvs-support ... [ ok ]
* dvs-vmware-etherswitch ... [ ok ]
* network-support ...
  * Loading TCP/IP v3 stack [ ok ]
* cos-shadow ...
  * Loading tcpip3 as cosShadow stack [ ok ]
* vmxnet_console ... [ ok ]
* dvs-config ... [ ok ]
* restore-networking ... [ ok ]
* dvfilters ... [ ok ]
* dump-partition ... [ ok ]
* vmfs ... [ ok ]
* nfs ... [ ok ]
* cos-snapshot ... [ ok ]
* vsd-mount ... [ !! ]

You have entered the recovery shell. The situation you are in may
be recoverable. If you are able to fix this situation the boot
process will continue normally after you exit this terminal
/bin/sh: can't access tty; job control turned off
/ # _
```

この現象は、データストアの UUID が変更され、データストア上に存在している ESX サービスコンソールのパスが起動時に参照できないために発生します。この現象を解決するには、下記の URL (VMWare KB1012142) 記載の操作により、データストアの UUID の再署名、およびサービスコンソールのパスが記載された設定ファイルの内容を更新する必要があります。

ESX fails to boot when the disk containing the datastore with esxconsole.vmdk is detected as a snapshot

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=1012142

ネットジャパンでは、上記の URL に記載されている操作手順の実行を簡略化する、ディスク署名チェッカーを個別に提供しています。必要な際には、弊社テクニカルサポートまでお問い合わせください。

- ハイパーバイザーのシステムディスク(起動ディスク)以降のディスク上に構成済のデータストアを、ハイパーバイザーに再接続するには、上記のESXサービスコンソールの復旧後、[4-1-2](#)と同様の操作を、vSphere Client上から実行する必要があります。