



VMware ESXi ホストの修復

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 09, 2025

目次

VMware ESXi ホストの修復	1
7MTT を使用した SAN の移行でサポートされる ESXi のバージョンと機能	1
ESXi ホストの移行準備	1
Inventory Collect Tool の概要	2
Linux ゲスト OS での移行準備	3
Windows ゲスト OS での移行準備	5
事前に削除が必要な VM の Snapshot を特定する方法 移行	5
カットオーバー前の移行した LUN と ESXi ホストアプリケーションのテスト	
コピーベースの移行のフェーズ	6
ESXi ホスト移行時の構成の適用（カットオーバー前）フェーズにおけるダウンタイム	8
ESXi ホストでの移行後の修復の要件	8
移行後の ESXi ホストの修復準備	9
を使用した非 SAN ブート ESXi ホストへの VM の再登録 vSphere Client の各機能を使用	10
移行後の VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータの再設定	11
SAN ブート用に設定された ESXi ホストを移行後にセットアップする	11
移行後に VMFS ボリュームの再マウントが必要かどうかを判断します	12
RDM LUN を VM に再接続	14
Linux および Windows ゲストオペレーティングシステムでの移行後の修復	18
移行の修復後の ESXi ホストの推奨設定	18
ESXi CLI を使用したデータストアでの CAW の有効化	18

VMware ESXi ホストの修復

7-Mode Transition Tool (7MTT) を使用して SAN 環境の Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行する場合は、Data ONTAP を移行する前に VMware ESXi ホストで一連の手順を実行する必要があります。カットオーバーの前にホストの電源をオフにし、移行後に別の一連の手順を実行してからデータの提供を開始する必要があります。

- 関連情報 *

[カットオーバー前の移行した LUN と ESXi ホストアプリケーションのテスト コピーベースの移行のフェーズ](#)

[ESXi ホストでの移行後の修復の要件](#)

7MTT を使用した SAN の移行でサポートされる ESXi のバージョンと機能

7-Mode Transition Tool (7MTT) を使用した SAN の移行では、ESXi の特定のバージョンと機能のみサポートされます。

に示すように、次のバージョンと機能がサポートされます。"[NetApp Interoperability Matrix Tool](#) で確認できます"

- ESXi 5.0、5.1、5.5、およびそれ以降

ESX / ESXi 4.x 以前を実行しているホストを移行するには、ESX / ESXi 5.0 以降にアップグレードする必要があります。

- VMFS3 および VMFS5 のデータストア
- SAN ブート構成
- RDM (raw デバイスマップ) デバイス
- Interoperability Matrix でサポートされているすべてのゲスト OS
- すべての SAN プロトコル (FC / FCoE / iSCSI)

ESXi ホストの移行準備

7-Mode Transition Tool (7MTT) を使用して ESXi ホストを Data ONTAP 7-Mode から ONTAP に移行する前に、前提条件となるいくつかのタスクを実行する必要があります。

手順

1. の説明に従って、clustered Data ONTAP を設定します "[『7-Mode Transition Tool Copy-Based Transition Guide』](#)" または "[『7-Mode Transition Tool Copy-Free Transition Guide』](#)" 実行する移行のタイプに基づいて判断します。
2. 移行する ESXi ホストに関する次の情報を収集します。

- IP アドレス
- ホスト名
- 認証の詳細

3. FC / FCoE ホストと新しい clustered Data ONTAP ノード間のゾーニングを実行します。

Collect and Assess 機能を使用してゾーニング計画を生成できます。

4. を使用します ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できません"](#) clustered Data ONTAP への移行対象として次の項目がサポートされていることを確認します。

- Data ONTAP 7-Mode のバージョン

場合によっては、Data ONTAP 7-Mode を 7MTT SAN 対応のバージョンにアップグレードしなければならないことがあります。たとえば、Data ONTAP 7.3.7 は、7MTT を使用した移行には対応していません。このバージョンを実行している場合は、移行を開始する前にアップグレードが必要です。

- ESXi ホストの構成
- HBA ドライバとファームウェア

iSCSI では、ソフトウェアイニシエータのみがサポートされます。FC および FCoE では、QLogic イニシエータと Emulex イニシエータのみがサポートされます。使用している ESXi FC または FCoE イニシエータがサポートされていない場合は、Interoperability Matrix の説明に従って、clustered Data ONTAP でサポートされるバージョンにアップグレードする必要があります。

5. VMware High Availability (HA) と Distributed Resource Scheduler (DRS) が設定されている場合は、無効にします。

VMware HA と DRS は移行時にサポートされません。

- 関連情報 *

["で VMware DRS クラスタを無効にする際のリソースプールの保持 vSphere Web Client の場合"](#)

["VMware High Availability \(HA ; 高可用性\) の無効化"](#)

Inventory Collect Tool の概要

Inventory Collect Tool (ICT) は、7-Mode ストレージコントローラ、コントローラに接続されたホスト、およびホストで実行されているアプリケーションに関する設定およびインベントリ情報を収集して、システムの移行準備状況を評価するためのスタンドアロンユーティリティです。ICT を使用して、移行に必要な LUN および設定に関する情報を生成できます。

ICT を使用すると、_Inventory Assessment Workbook とストレージシステムとホストシステムの設定の詳細が格納されたインベントリレポート XML ファイルが生成されます。

ICT は、ESXi 5.x、ESXi 6.x、および Windows ホストで使用できます。

Linux ゲスト OS での移行準備

7-Mode LUN が物理互換 RDM（PTRDM）としてブートデバイス用の Linux 仮想マシン（VM）にマッピングされている場合は、Linux VM で移行準備のための手順を実行する必要があります。

- コピーベースの移行の場合は、7-Mode Transition Tool（7MTT）でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. SCSI デバイスのシリアル番号を取得します。

「`* cat /boot/grub/menu.lst *`」のようになります

次の例では、`360a9800032466879362b45777447462d-part2` および `360a9800032466879362b45777447462d-part1` が SCSI デバイス番号です。

```
# cat /boot/grub/menu.lst
...
kernel /boot/vmlinuz-3.0.13-0.27-default root=/dev/disk/by-id/scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part2 resume=/dev/disk/by-id/scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part1
```

2. SCSI デバイスのシリアル番号と SCSI デバイス / パーティション間のマッピングを確認します。

#ls -l /dev/disk/by-id'

関係マッピングは次のように表示されます。「S CSI devices / partitions」は、「S CSI device / partition serial numbers」の後に表示されます。この例では、「`...../sda`」、「`...../sda1`」、「`...../sda2`」は SCSI デバイス / パーティションです。

```
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 27 06:54 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d -> ../../sda
  lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 05:09 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part1 -> ../../sda1
  lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 02:21 scsi-
360a9800032466879362b45777447462d-part2 -> ../../sda2
```

3. SCSI デバイスパスと UUID 間のマッピングを確認します。

「`*ls -l /dev/disk/by-uuid *`」

関係マッピングは次のように表示されます。この例では、「`33d43a8b-fcfe-4ac4-9355-36b479cfa524`」は SCSI デバイス / パーティション `sda2` の UUID、「`603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143`」は SCSI デバイス / パーティション `/cda-08b017d309b-08f0173f0d30d30d30d30b~308b9d308d308b9d308b9d308b724`」

の UUID の UUID の UUID の UUID の UUID です。

```
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 02:21 33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 -> ../../sda2
lrwxrwxrwx 1 root root 9 Oct 27 06:54 603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143 -> ../../sdb
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Oct 27 05:09 c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f -> ../../sda1
```

4. SCSI デバイスパスおよび SCSI シリアル番号と一致する UUID を使用して、grub ブート「menu.lst」ファイル内のデバイス参照を更新します。

```
#blkid
/dev/sda1: UUID="c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f" TYPE="swap"
/dev/sda2: UUID="33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524" TYPE="ext3"
/dev/sdb: UUID="603e01f8-7873-440a-9182-878abff17143" SEC_TYPE="ext2"
TYPE="ext3"
```

5. 取得した UUID を使用して、grub ブートの「enu.lst」ファイル内のデバイス参照を更新します。

次の例は、更新後の「menu.lst」ファイルを示しています。

```
# Modified by YaST2. Last modification on Fri Oct 17 02:08:40 EDT 2014
default 0
timeout 8
##YaST - generic_mbr
gfxmenu (hd0,1)/boot/message
##YaST - activate
###Don't change this comment - YaST2 identifier: Original name: linux###
title SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 - 3.0.13-0.27
root (hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz-3.0.13-0.27-default root=/dev/disk/by-uuid/e5127cdf-8b30-418e-b0b2-35727161ef41 resume=/dev/disk/by-uuid/d9133964-d2d1-4e29-b064-7316c5ca5566
splash=silent crashkernel=128M-:64M showopts vga=0x314
initrd /boot/initrd-3.0.13-0.27-default
```

6. /etc/fstab ファイルを更新します

- a. 取得した UUID を使用して /etc/fstab ファイル内のデバイス・リファレンスを更新します

次の例は 'SCSI シリアル番号を持つ /etc/fstab ファイルを示しています

```
/dev/disk/by-id/scsi-360a9800032466879362b45777447462d-part1 swap
swap
defaults 0 0
/dev/disk/by-id/scsi-360a9800032466879362b45777447462d-part2 / ext3
acl,user_xattr 1 1
proc /proc proc defaults 0 0
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs noauto 0 0
devpts /dev/pts devpts mode=0620,gid=5 0 0
```

- b. SCSI シリアル番号への参照を UUID に置き換えます。

次の例は 'SCSI シリアル番号を UUID に置き換えるために更新された /etc/fstab ファイルを示しています

```
cat /etc/fstab
UUID="c50b757b-0817-4c19-8291-0d14938f7f0f swap swap defaults
0 0
UUID="33d43a8b-cfae-4ac4-9355-36b479cfa524 / ext3 acl,user_xattr
1 1
proc /proc proc defaults 0 0
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs noauto 0 0
devpts /dev/pts devpts mode=0620,gid=5 0 0
```

Windows ゲスト OS での移行準備

Windows VM で物理互換 RDM (PTRDM) デバイスを使用している場合は、移行前に Windows VM でディスクをオフラインにする必要があります。ディスクマネージャを使用して、ディスクをオフラインにすることができます。

- コピーベースの移行の場合は、7-Mode Transition Tool (7MTT) でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

事前に削除が必要な VM の Snapshot を特定する方法 移行

仮想 RDM が接続された Snapshot 仮想マシン (VM) は、Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP へ移行することができません。これらの Snapshot は、移行前に削除する必要があります。VMFS vDisk と物理 RDM (PTRDM) のみを使用する VM の Snapshot は移行可能なため、Snapshot を削除する必要はありません。

Inventory Collect Tool で生成された _Inventory Assessment Workbook を使用して、仮想 RDM が接続された

VM をすべて特定できます。[VM Snapshots] 列の下にある [Inventory Assessment Workbook] に一覧表示されたスナップショットと、値が 0 より大きい [NPTRDM] 列は、VM スナップショットに仮想 RDM が接続されている VM です。

vSphere Client を使用して **VM Snapshot** コピーを削除します

ESXi CLI を使い慣れていない場合や、vSphere Client を使用する方が便利な環境では、vSphere Client を使用して仮想マシン（VM）の Snapshot を削除できます。

- コピーベースの移行の場合は、7-Mode Transition Tool（7MTT）でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. ESXi ホストまたは ESXi ホストを管理する vCenter Server を開きます。
2. Snapshot を削除する VM を右クリックします。
3. スナップショット > スナップショット・マネージャ * スナップショット・ウィンドウを開きます
4. [* すべて削除 *] をクリックします。

ESXi CLI を使用して **VM Snapshot** を削除している

Host Remediation Tool（HRT）を使用している場合、または CLI で柔軟な処理を実行したい場合は、ESXi CLI を使用して Snapshot を削除できます。

7-Mode Transition Tool（7MTT）によって生成された Inventory Assessment Workbook の Host VMS タブで、VMID を確認しておく必要があります。

手順

1. SSH を使用して ESXi コンソールにログインします。
2. 該当する VMID の VM の Snapshot をすべて削除します。

```
#vim-cmd vmsvc/snapshot.removeAll_VMID_
```

Snapshot を削除したら、_Inventory Assessment Workbook を再生成して、Data ONTAP 7-Mode と ESXi ホストに関連する情報を収集する必要があります。

カットオーバー前の移行した LUN と ESXi ホストアプリケーションのテスト コピーベースの移行のフェーズ

7-Mode Transition Tool（7MTT）2.2 以降および Data ONTAP 8.3.2 以降を使用して ESXi ホストを移行する場合は、カットオーバーフェーズの前に移行した clustered Data ONTAP LUN をテストして、ホストとアプリケーションをオンラインにできるかどうかを確認できます。ソースホストでは、テスト中もソースの 7-Mode LUN への I/O を引き続き実行できます。

- 新しいテスト用ホストを新しいテスト環境でプロビジョニングする必要があります。

IP / MAC または UUID の重複や競合を回避するために、テスト用ホストはプライベートネットワークで設定する必要があります。

- ローカルハードディスクからブートされたホストを移行する場合は、テスト用ホストの ESXi のバージョンとドライバをソースホストと同じにする必要があります。
- FC / FCoE ホストと新しい clustered Data ONTAP ノード間のゾーニングを完了しておく必要があります。
- ソースホストと新しい clustered Data ONTAP ホスト間にゾーニングが存在しないようにしてください。

移行した clustered Data ONTAP LUN をテストモード中にソースホストが認識できると、ソースホストのサービスが予期せず停止する可能性があります。

- SAN ブートホストを移行する場合は、ネットワークアダプタを無効にする必要があります。

テスト用ホストとソースホスト間のハードウェアパリティを維持し、テスト用ホストで以下の手順を実行する必要があります。

clustered Data ONTAP LUN は、テスト時には読み取り / 書き込みモードになります。テストが完了してカットオーバーフェーズの準備を行う段階で、読み取り専用モードに切り替わります。

手順

1. ベースラインデータコピーが完了したら、7MTT ユーザーインターフェイス (UI) で「* Test Mode」を選択します。
2. 7MTT UI で、* 構成の適用 * をクリックします。
3. テスト用ホスト上の clustered Data ONTAP ノードをゾーニングします。
4. clustered Data ONTAP ノードにログインし、テストフェーズで 7MTT によって作成された igroup に新しいテスト用ホストイニシエータを追加します。
5. 「C : \Program Files\NetApp\Virtual Transition Tool\」に移動します。
6. 7MTT がインストールされている Linux ホストから、7-Mode と clustered Data ONTAP の LUN のマッピングファイルを生成します。

'transition cbt export lunmap -p project-name -o file_path

例：

```
*transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad-o c:\Libraires/Documents/7-C-lun-mapping.csv *
```

7. テスト用ホストをオンラインにします。
 - [VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータを移行後に再設定します](#)
 - [あとで SAN ブート用に設定した ESXi ホストをセットアップします](#) 移行
8. 移行したすべての clustered Data ONTAP LUN が検出されたことを確認します。
9. SAN ブート以外のホストを移行する場合は、VM を再登録します。

[ESXi ホスト移行後の VM の再登録](#)

10. ESXi ホストに必要な移行後の手順を実行します。

ESXi ホストでの移行後の要件

11. ホストとアプリケーションをオンラインにします。

12. 必要に応じてテストを実行します。

13. テスト用ホストをシャットダウンします。

14. 7MTT UI で、* テストの終了 * をクリックします。

新しい clustered Data ONTAP LUN が読み取り専用になり、ソースの 7-Mode LUN からデータが再同期されます。

15. 移行完了後に同じソースを使用する場合は、clustered Data ONTAP ノード上の igroup を編集して適切なイニシエータを追加します。

テスト用ホストを本番環境に昇格する場合、igroup を編集する必要はありません。

テストが完了したら、Data ONTAP 7-Mode を実行しているコントローラに接続されたソースホストをいつシャットダウンするかを決定します。「* 移行の完了」をクリックすると、ソースの 7-Mode ボリュームと LUN がオフラインになり、移行した clustered Data ONTAP LUN が読み取り / 書き込み可能になります。

- 関連情報 *

"コピーベースの移行"

ESXi ホスト移行時の構成の適用（カットオーバー前）フェーズにおけるダウンタイム

ESXi ホストを移行する場合、構成の適用（カットオーバー前）フェーズにおけるダウンタイムを計画する必要があります。

ESXi ホストの移行の前提条件を完了したら、7-Mode Transition Tool（7MTT）を使用して Data ONTAP 7-Mode から ONTAP に LUN を移行できます。ESXi ホスト、VM、およびアプリケーションは、7MTT の移行の構成の適用（カットオーバー前）フェーズまではオンラインのままにすることができます。ただし、構成の適用（カットオーバー前）フェーズでは、すべてのアプリケーションとゲストオペレーティングシステムの電源をオフにする必要があります。ESXi ホストが SAN ブートの場合、または SAN ブート LUN が移行に含まれている場合は、構成の適用（カットオーバー前）フェーズで ESXi ホストの電源もオフにする必要があります。

ホストが SAN ブートではなく、移行対象でない LUN またはネットアップ以外のアレイ LUN に対してサービスを継続する必要がある場合は、ホストをシャットダウンする必要はありません。ただし、ホストをシャットダウンしないと、All-Paths-Down（APD）状態になる可能性があります。APD 状態を回避するには、Data ONTAP 7-Mode LUN をマスクします。を参照してください ["VMware ナレッジベース ID 1009449"](#) を参照してください。

ESXi ホストでの移行後の修復の要件

7-Mode Transition Tool（7MTT）を使用して ESXi ホストの LUN を Data ONTAP 7-

Mode から clustered Data ONTAP に移行したら、一連の修復タスクを実行して LUN をオンラインにし、データの提供を開始する必要があります。

- 関連情報 *

移行後の ESXi ホストの修復準備

を使用した非 SAN ブート ESXi ホストへの VM の再登録 vSphere Client の各機能を使用

SAN ブート用に設定された ESXi ホストを移行後にセットアップする

移行後に VMFS ボリュームの再マウントが必要かどうかを判断します

RDM LUN を VM に再接続

ESXi CLI を使用したデータストアでの CAW の有効化

Linux および Windows ゲストオペレーティングシステムでの移行後の修復

移行の修復後の ESXi ホストの推奨設定

移行後の ESXi ホストの修復準備

7-Mode Transition Tool (7MTT) の移行が完了したら、ESXi ホストのさまざまな修復タスクを実行する必要があります。これらのタスクを実行する前に、いくつかの手順を実行する必要があります。

- コピーベースの移行 (CBT) の場合は、7MTT でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行 (CFT) の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. 7-Mode から ONTAP への LUN マッピングファイルを生成します。

- CBT の場合は、7MTT がインストールされている Linux ホストから次のコマンドを実行します。+*
`transition cbt export lunmap -p project-name -o _file_path*`

例：

```
*transition cbt export lunmap -p SanWorkLoad-o c:\Libraires/Documents/7-C-lun-mapping.csv *
```

- CFT の場合は、7MTT がインストールされているシステムから次のコマンドを実行します。+*
`transition cft export lunmap -p project-name -s s_s_s_s_SVM_name -o output-file*`

例：

```
*transition cft export lunmap -p SanWorkLoad -s svm1 -o c : /Libraires /Documents/7-C-LUN マッピング -svm1.csv *
```



このコマンドはそれぞれの Storage Virtual Machine (SVM) に対して実行する必要があります。

- igroup とイニシエータのマッピングが存在することを確認します。

7MTT は、Data ONTAP 7-Mode で使用されていたイニシエータと同じ igroup を再作成し、clustered Data ONTAP LUN をホストに再マッピングします。

- ゾーニングが新しい clustered Data ONTAP ターゲットに適していることを確認します。

- コピー・フリーの移行 (CFT) を実行している場合は 'vol rehost を実行します

を参照してください "『7-Mode Transition Tool Copy-Free Transition Guide』" vol rehost 手順については 'を参照してください

を使用した非 **SAN** ブート **ESXi** ホストへの **VM** の再登録 **vSphere Client** の各機能を使用

SAN ブート以外のホストを移行したあと、仮想マシン (VM) を再登録する必要があります。

ホストがオンラインで、LUN が検出されている必要があります。

- コピーベースの移行の場合は、7-Mode Transition Tool でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. Inventory Collect Tool (ICT) で生成された Inventory Assessment Workbook を開きます。
2. [Host VMs] タブに移動し、VM の * VM 構成ファイル * パスと * 場所 / データストア名 * を記録します。
3. vSphere Client を使用して、ESXi ホストまたは ESXi ホストを管理する vCenter Server にログインします。
4. [* Host and Clusters] で、ESXi ホストを選択します。
5. 「* Configuration * > * Hardware * > * Storage *」に移動します。
6. 前の手順でメモしたデータストア名のデータストアを選択します。
7. 右クリックし、* データストアの参照 * を選択します。

データストアブラウザウィンドウが開きます。

8. 前の手順でメモした * VM 構成ファイル * パスに移動します。
9. 「.vmx」ファイルを右クリックし、「* インベントリに追加 *」を選択します。
10. ICT によって生成された _Inventory Assessment Workbook の * Host VMS * タブに表示された VM ごとに、上記の手順を繰り返します。

移行後の VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータの再設定

VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータを搭載した Data ONTAP 7-Mode システムに ESXi ホストがアクセスしていた場合は、7-Mode から clustered Data ONTAP への移行後に ESXi ホストで VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータを再設定し、新しい clustered Data ONTAP ターゲットを検出できるようにする必要があります。

コピーベースの移行の場合は、7-Mode Transition Tool (7MTT) でストレージカットオーバー処理を開始する前に、VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータを再設定する必要があります。コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に、VMware ソフトウェア iSCSI イニシエータを再設定する必要があります。

再設定の際には、新しい clustered Data ONTAP ターゲットで使用されている iSCSI IP および IQN を取得する必要があります。ターゲットの IP サブネットが変わった場合は、ホスト iSCSI イニシエータポートでも対応する IP サブネットの変更が必要です。

VMware ESXi ホスト上のソフトウェア iSCSI イニシエータに対して必要な変更を行うには、_ VMware vSphere ESXi5.x Storage Guide _ を参照してください。

- 関連情報 *

["システム管理"](#)

SAN ブート用に設定された ESXi ホストを移行後にセットアップする

Data ONTAP 7-Mode から移行する前に ESXi ホストが SAN ブート用に設定されていた場合は、移行後にホストを使用する前にいくつかの手順を実行する必要があります。

- コピーベースの移行の場合は、7MTT でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. clustered Data ONTAP システムの SAN ブート LUN からブートするように FC および FCoE HBA BIOS を再設定します。
2. ESXi ホストをブートします。
3. ホストの設定を移行前の設定にリセットします。
4. iSCSI ホストについては、「VMware iSCSI イニシエータを再設定する方法」を参照してください。

[VMware iSCSI イニシエータを再設定します](#)

5. デフォルトのインストール環境でブート LUN から作成された VMFS データストアを再マウントします。
 - 関連情報 *

[vSphere Client を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント](#)

[ESXi CLI を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント](#)

"SAN 管理"

移行後に **VMFS** ボリュームの再マウントが必要かどうかを判断します

Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行したあと、VMFS データストアと VM を移行前の状態に戻すために VMFS ボリュームの再マウントが必要になる場合があります。

- コピーベースの移行の場合は、7-Mode Transition Tool（7MTT）でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. Inventory Collect Tool（ICT）で生成された Inventory Assessment Workbook を開きます。
2. [* SAN Host Filesystems] タブをクリックします。
3. 移行前にホストにマウントされているファイルシステムとデータストアについて、「ドライブ / マウント / データストア名 *」列を確認します。
4. データストアの「* SCSI Device ID / Device Name *」列にある対応する LUN NAA ID をメモします。
5. 移行後に生成された 7MTT マッピングファイルに、メモしたデータストアの NAA ID が記載されているかどうかを確認します。
 - 7MTT マッピングファイルに NAA ID がない場合、データストアおよびその基盤となる LUN は 7MTT の移行に含まれておらず、修復は必要ありません。
 - 7MTT マッピングファイルに一部の NAA ID だけが含まれている場合、移行は完了しておらず、続行することはできません。
 - すべての NAA ID が含まれている場合、VMFS ボリュームを再マウントする必要があります。

- 関連情報 *

[vSphere Client を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント](#)

[ESXi CLI を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント](#)

[Inventory Collect Tool の概要](#)

vSphere Client を使用した移行後の **VMFS** ボリュームの再マウント

移行後、VMFS ボリュームを再マウントして、データストアと仮想マシン（VM）を移行前の状態に戻す必要があります。ESXi CLI を使い慣れていない場合や、vSphere Client を使用する方が便利な環境では、vSphere Client を使用してボリュームを再マウントできます。

以下の手順は、ボリュームとスパンボリュームに該当します。

手順

1. ESXi ホストまたは ESXi ホストを管理する vCenter Server にログインします。

2. [* Hosts and Clusters* (ホストとクラスタ)]で、ESXi ホストを選択します。
3. 「 * Configuration * > * Hardware * > * Storage * 」に移動します。
4. 右上隅の * Add storage * (ストレージの追加) をクリックします。
5. 「 * Disk/LUN 」を選択します。
6. 「 * 次へ * 」をクリックします。
7. LUN のリストで、データストアの名前を表示する * vmfs_label * 列を探します。
8. LUN を選択して、再マウント処理を実行します。

スパン VMFS ボリュームを再マウントする場合は ' スパン内の最初の LUN が "head" とマークされます再マウント操作を完了するには 'head LUN を選択する必要があります

9. 「 * 次へ * 」をクリックします。
10. Select VMFS Mount Options (VMFS マウントオプションの選択) ウィンドウで、 * Keep the existing signature * (既存の署名を保持する) を選択します
11. ウィザードの手順を実行します。
12. VMFS_label 列にデータストア名が表示されているすべての LUN について、上記の手順を繰り返します。

データストアが再マウントされて、VM がアクティブになります。

ESXi CLI を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント

移行後、ESXi CLI を使用してボリュームを再マウントし、データストアと VM を移行前の状態に戻すことができます。

元の 7-Mode LUN がマッピングされていないか、オフラインの必要があります。

以下の手順は、ボリュームとスパンボリュームに該当します。

手順

1. SSH を使用して ESXi コンソールにログインします。
2. 新しく追加された LUN と既存の VMFS 署名および VMFS ラベルを表示します。

「 * #esxcfg-volume -l * 」のようになります

次の例は、LUN と VMFS 署名および VMFS ラベルを示しています。

```
# esxcfg-volume -l
VMFS UUID/label: 53578567-5b5c363e-21bb-001ec9d631cb/datastore1
Can mount: Yes
Can resignature: Yes
Extent name: naa.600a098054314c6c445d446f79716475:1 range: 0 - 409599
(MB)
```

3. 同じ署名を使用して VMFS ボリュームを永続的に再マウントします。
 - 通常のボリュームの場合： `+esxcfg-volume-m|--persistent-mount_vmfs UUID|label_`
 - スパンボリュームの場合： `+#esxcfg-volume -M VMFS-span-ds`
 - 関連情報 *

["VMware KB : vSphere により、Snapshot LUN として検出された LUN の処理"](#)

RDM LUN を VM に再接続

Raw デバイスマッピング（RDM） LUN に接続されている VM が移行後に機能するためには、LUN をホストする RDM ディスクを VM から削除する必要があります。その後、7-Mode Transition Tool（7MTT）から提供された LUN シリアル番号に基づいて、RDM ディスクを VM に再接続します。

- コピーベースの移行の場合は、7MTT でストレージカットオーバー処理を開始する前に以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT で 7-Mode システムのエクスポートおよび停止処理を開始する前に以下の手順を実行します。

手順

1. Inventory Assessment Workbook で、* Host VM Disk Details * タブに移動します。
2. 「* タイプ」列で、PTRDM または NPTRDM を使用する ESXi ホスト VM を特定します。
3. VM 名、「* Disk *」列に表示されたディスクパスの詳細、および「* Device Mapped *」列に表示されている NAA ID をメモします。
4. 移行後に生成された 7MTT マッピングファイルにその NAA ID が記載されていることを確認します。
5. マッピングファイルの * LUN WWID * 列に対応する新しい NAA ID が NAA ID になっていることを確認します。

これが新しい clustered Data ONTAP LUN NAA ID です。

6. clustered Data ONTAP LUN NAA ID を * lun WWID * 列に記載し、ディスクパスの詳細を使用して clustered Data ONTAP LUN を VM に再接続します。
 - 関連情報 *

[vSphere Client を使用して古い RDM を削除する](#)

[vSphere Client を使用した RDM の VM への再接続](#)

[ESXi CLI / コンソールを使用した RDM の再接続](#)

[vSphere Client を使用して古い RDM を削除する](#)

ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP への移行時には、すべての RDM LUN が「古く」なります。移行後に LUN でデータの提供を開始するには、これらの RDM を削除して再接続する必要があります。

Inventory Assessment Workbook から RDM の VM 名とディスクパスを収集しておく必要があります。

手順

1. ESXi ホストまたは ESXi ホストを管理する vCenter Server を開きます。
2. VM を右クリックし、* 設定の編集 * を選択します。

VM Properties ウィンドウが表示されます。

3. Inventory Assessment Workbook から収集したディスクパスを使用して、デバイスのリストからハードディスクを選択します。
4. [VM のプロパティ] ウィンドウで、仮想デバイスノード * と * 互換モード * をメモします。

仮想デバイスノード： SCSI 0 : 2

互換モード： Physical

5. [削除 (Remove)] をクリックします。
6. [仮想マシンから削除し、ディスクからファイルを削除する *] を選択します。
7. [OK] をクリックします。

次のようなエラーメッセージが表示されます。このメッセージは無視してかまいません。



8. [* 閉じる *] をクリックします。

vSphere Client を使用した **RDM** の **VM** への再接続

7-Mode Transition Tool (7MTT) を使用して ESXi ホストを移行したあとで、RDM を仮想マシン (VM) に再接続する必要があります。

古い Raw デバイスマッピング (RDM) を削除しておく必要があります。

手順

1. ESXi ホストまたは ESXi ホストを管理する vCenter Server を開きます。
2. VM を右クリックし、* 設定の編集 * を選択します。

[VM のプロパティ] ウィンドウが開きます。

3. [追加 (Add)] をクリックします。

[ハードウェアの追加] ウィンドウが開きます。

4. [* ハードディスク *] をクリックします。

5. [次へ *] をクリックしてディスクを選択します。

6. 「* Raw Device Mappings *」 を選択します。

7. [* 次へ *] をクリックして、ターゲット LUN を選択します。

8. 7MTT マッピングファイルからメモした新しい clustered Data ONTAP NAA ID の LUN を選択します。

9. 「* 次へ *」 をクリックします。

10. [Select Datastore] を選択します。

11. 7MTT マッピングファイルでメモしたディスクパスと一致するデータストアを選択します。

12. 「* 次へ *」 をクリックします。

13. [* 互換モード *] で [* 物理的 *] または [* 仮想 *] のいずれかを選択します。

古い RDM を削除したときにメモした互換モードを選択します。

14. 「* 次へ *」 をクリックします。

15. 「* 詳細オプション *」 を選択します。

16. [仮想デバイスノード] を選択します。

古い RDM を削除したときにメモした仮想デバイスモードを選択します。

17. 「* 次へ *」 をクリックします。

18. [完了] をクリックして変更を送信します。

19. RDM が接続されているすべての VM について、上記の手順を繰り返します。

◦ 関連情報 *

[vSphere Client を使用して古い RDM を削除する](#)

ESXi CLI / コンソールを使用した RDM の再接続

Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行したあとで、Raw デバイスマッピング (RDM) を再接続する必要があります。

- Inventory Assessment Workbook の Disk 列に表示された RDM ディスクファイルを取得する必要があります。
- 新しい clustered Data ONTAP LUN NAA ID を 7MTT マッピングファイルから取得する必要があります。

手順

1. SSH を使用して ESXi コンソールにログインします。

2. mv コマンドを使用して、RDM ディスクファイルおよび関連するデバイスファイルのバックアップを作成します。

RDM ディスクファイルは、_Inventory Assessment Workbook の Disk 列に表示されます。

RDM ディスクファイルが「 /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03 -3a94-001ec9d631cb/vm2-win-bus -a /vm2-winbus-A.vmdk`」の場合は、次のコマンドを問題します。

```
*MV/VMFS/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/vm2-win-bus -A /vm2-winbus-A.vmdk/volumes/53a3ac3d-df5ac3a03-3a94-001ec9d62002-win*1-win-bus * バス
```

◦ 物理互換 RDM (PTRDM) の場合：**+MV_RDM_DISK_FILE_NAME -rdmp.vmk
_RDM_DISK_FILE_NAME -rdmp.vmk _bak**

例：

```
MV/VMFS/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/vm2-win-bus -a -rdmp.vmdk  
/volumes/53a3ac3d-df5ac3ac3ac3d-df5ac3a94-001ac31-win9be-win9d1-rdbath-dgas1-rdb-bus *
```

◦ 仮想互換 RDM (NPTRDM) の場合：**+*MV_RDM_DISK_FILE_name -rdmp.vmk
_RDM_DISK_FILE_NAME -rdmp.vdk_bak ***

例：

```
MV/VMFS/volumes/53a3ac3d-df5aca03-3a94-001ec9d631cb/vm2-win-bus -a -rdmp.vmdk  
/volumes/53a3ac3d-df5ac3ac3ac3d-df5ac3a94-001ac31-win9be-win9d1-rdbath-dgas1-rdb-bus *
```

3. 新しい clustered Data ONTAP LUN NAA ID と RDM ディスクファイルを使用して、RDM 構成ファイルとデバイスファイルを再作成します。

◦ PTRDM の場合：**+`# vmkfstools - z/vmfs/devices/disks/ new_cluster_new_cluster_naa_ID.vmdk ***

例：

```
vmkfstools -  
z/VMFS/devices/disks/naa.600a098054314c6c442f79712313/vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03-  
3a94-001ec9d631cb/vm2-win-buse-a2-win-bus-1-win-db.vmdk バス
```

◦ NPTRDM の場合：**+`#vmkfstools - r/vmfs/devices/disks/_new_cluster_200a— ONTAP_naa_ID.vmdk

例：

```
vmkfstools - r/vmfs/devices/disks/naa.600a098054314c6c442f79712313/vmfs/volumes/53a3ac3d-  
df5aca03-3a94-001ec9d631cb/vm2-win-bus-a-win-bus-1-win-db.vmdk バス
```

4. 構成ファイルとポインタファイルが作成されたことを確認します。

```
*#ls /vmfs/volumes/ データストア /vm_directory *
```

```
**#ls /vmfs/volumes/53a3ac3d-df5aca03 -3a94-001ec9d631cb/VM2 -win-bus -a *
```

新しい構成ファイルとポインタファイルは、VM ディレクトリパスの下に表示されます。

5. RDM が接続されているすべての VM について、上記の手順を繰り返します。
6. ESXi ホストで hostd エージェントと vpxa エージェントを再起動します。

```
/etc/init.d/hostd/restart
```

```
*/etc/init.d/vpxa/restart *
```

Linux および Windows ゲストオペレーティングシステムでの移行後の修復

Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に LUN を移行したあとで、Linux および Windows ゲストオペレーティングシステムでは追加の修復が必要になる場合があります。

コピーベースの移行の場合は、7MTT でストレージカットオーバー処理を完了したあとに以下の手順を実行します。コピーフリーの移行の場合は、7MTT でデータと設定のインポート処理が完了したあとに以下の手順を実行します。

- Linux の場合

マウント・ポイントが /etc/fstab ファイルに定義されている場合は 'LUN (`mount-a `)' をマウントする必要があります

- Windows の場合

VM にフェイルオーバークラスタが設定されている場合は、フェイルオーバークラスタマネージャからディスクをオンラインにする必要があります。

移行の修復後の ESXi ホストの推奨設定

ESXi ホストの移行後の修復手順が完了したら、ホスト上の clustered Data ONTAP に対して ESXi ホストの推奨設定を適用する必要があります。

Virtual Storage Console (VSC) を使用して、ESXi ホストを設定できます。VSC は、vSphere vCenter で Data ONTAP 用の ESXi ホストを設定できるようにするためのネットアップの標準プラグインです。ソースの 7-Mode システムに導入されている ESXi ホストと仮想マシン (VM) は、VSC を使用して設定する必要があります。また、次の技術情報アーティクルの情報を使用して、VM を手動で設定することもできます。

- ゲスト OS のチューニング _
- _ Task Set Full (QFull) : vSphere 5.1_LUN の Tunables
- _ ネットアップアレイ用のストレージレイタイププラグインオプション VMware vSphere _
- _ HardwareAcceleratedLocking で VMware 環境に必要な設定 _

ESXi CLI を使用したデータストアでの CAW の有効化

Data ONTAP 7-Mode で Compare and Write (CAW) がサポートされていなかった場合、clustered Data ONTAP への移行時に CAW のサポートを手動で有効にする必要があります。clustered Data ONTAP では CAW がデフォルトでサポートされています。

- VMFS データストアで I/O または VM が実行されていないことが必要です。

- データストアが移行されている場合は、再マウントする必要があります。
- 7-Mode Transition Tool (7MTT) マッピングファイルから新しい ONTAP LUN NAA ID を収集しておく必要があります。

CAW は、VMFS データストアで I/O または VM が実行されていないときにのみ有効にする必要があります。

- CAW は、VMFS データストアで I/O または VM が実行されていないときにのみ有効にする必要があります。
- コピーベースの移行の場合は、7MTT でストレージカットオーバー処理を完了したあとに以下の手順を実行します。
- コピーフリーの移行の場合は、7MTT でデータと設定のインポート処理が完了したあとに以下の手順を実行します。

手順

1. Inventory Collect Tool (ICT) で生成された Inventory Assessment Workbook を開きます。
2. SAN ホストのファイルシステムタブに移動します。
3. データストアの CAW ステータスを確認します。

データストアの *ATS / CAW* の値に「無効」* と表示され、「Filesystem」列に「*VMFS.x*」と表示される必要があります。

4. Disk 列にデータストアの名前をメモします
5. SSH を使用して ESXi コンソールにログインします。
6. デバイスとパーティションの詳細を表示します。

```
~#vmkfstools -ph-v1_datastore_path_
```

datastore_path は、_Inventory Assessment Workbook のディスク列に含まれるデータストア名です。

```
#vmkfstools -ph-v1/vmfs/volumes/datastorname
```

```
VMFS-5.60 file system spanning 1 partitions.
File system label (if any): datastorename
Mode: public
Capacity 9.8 GB, 8.2 GB available, file block size 1 MB, max file size
64
TB
Volume Creation Time: Mon Dec 9 10:29:18 2013
Files (max/free): 27408/27394
Ptr Blocks (max/free): 64512/64495
Sub Blocks (max/free): 3968/3964
Secondary Ptr Blocks (max/free): 256/256
File Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/1593/0
Ptr Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/17/0
Sub Blocks (overcommit/used/overcommit %): 0/4/0
Volume Metadata size: 590675968
UUID: 52a59b7e-52d2fb6c-11d6-001ec9d631cb
Partitions spanned (on "lvm"):
naa.600a098044314c6c442b446d51376749:1
naa.600a098054314c6c445d446f79716431:1
naa.600a098054314c6c445d446f79716433:1
Is Native Snapshot Capable: YES
```

7. 最初のデバイス名とパーティション番号をメモします。

上記の例では、「naa.600a0988044314c6c442b446d51376749:1」はデバイス名とパーティション番号です。

8. デバイス ID とパーティション番号を使用して、データストアで CAW を有効にします。

```
~#vmkfstools -- configATSOOnly 1/vmfs/devices/disks/_デバイス ID : Partition
```

9. VMFS ボリュームが ATS にだけ設定されていることを確認します。

```
#vmkfstools -ph-v1/vmfs/volumes/vmfs-volume-name
```

```
VMFS-5.54 file system spanning 1 partitions.
File system label (if any): ats-test-1
Mode: public ATS-only
```

◦ 関連情報 *

[vSphere Client を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント](#)

[ESXi CLI を使用した移行後の VMFS ボリュームの再マウント](#)

["VMware のドキュメント"](#)

著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。