

HX Data Platform に vCenter を導入する方法

初版 : 2016 年 07 月 11 日

Cisco HyperFlex の vCenter の概要

インストール、クラスタの設定を含む HX Data Platform の導入には、vCenter サーバが必要です。通常、vCenter は HX Data Platform のストレージクラスタとは別のサーバです。物理サーバを vCenter サーバアプリケーション専用にする代わりに、Cisco HyperFlex クラスタで vCenter サーバをインストールするオプションがあります。

HX Data Platform のストレージクラスタでホストされる vCenter サーバは、ネストされた vCenter と呼ばれます。このクラスタのインストール時に、この vCenter クラスタは外部でホストされて、後から HX Data Platform のストレージクラスタに移行されます。vCenter VM は、VMware vCenter サービス アプライアンス (VCSA) または Windows Server VM 上の Windows vCenter のいずれの環境も可能です。



(注) このマニュアルでは、HyperFlex クラスタで稼動する vCenter がある設定を導入し、実行することを目的としています。

シナリオ

ネストされた vCenter VM を設定するには、シナリオを選択します。

- 1 顧客が HX および vCenter を最初からインストールしようと考えています。

前提条件

この手順では、HyperFlex の導入プロセス時に一時的に vCenter を実行できる VMFS パーティションでフォーマットされた外部 USB デバイスを利用します。具体的には、この手順は、USB 3.0 コネクタを使用して HX ノードに接続するのに十分な容量がある SSD を使用して実施しました。(例 : USB 3.0 コネクタを使用して HX-220c サーバに接続されている Samsung SSD T3 (250GB) モデルの MU-PT250B)。

取り付け手順

次の章のインストール手順の項に記載された手順を完了します。

- 2 顧客には、HX のインストール完了後に HX に移行する予定の仮想化された既存の vCenter があります。

要件を満たし、既知の制約について把握します。

取り付け手順

次の章の [HX Data Platform のインストール](#)、(6 ページ) および [#unique_8](#) のインストール手順の項に従います。

要件

ネストされた vCenter オプションが必要です。

- vCenter が VM にインストールされています。
- USB のサポートを確実に受けられるように、vSphere 6.0 以降、vCenter 6.0 以降、ESXi 6.0 以降を使用してください。
- vCenter をインストールする際には、組み込みの Platform Services Controller オプションを選択します。外部の Platform Services Controller はサポートされていません。

既知の制約

vCenter が HX Data Platform のストレージクラスタ内の VM にインストールされる場合、vCenter に関連する制限事項がいくつかあります。

- vCenter の自動開始機能が制限されます。
HX ストレージクラスタ内の VM にインストールされる vCenter は自動的に再起動するとは限りません。このマニュアルの最後に記載されている「[手動でローカルホストから vCenter を再起動する](#)」の項を参照してください。
 - ストレージクラスタが HA 用に適切に設定されていれば、ホストしているノードが機能しない場合に vCenter が自動的に再起動します。
 - ストレージクラスタ全体が停電の被害を受けた場合、HA は vCenter VM を再起動しないので、手動による介入が必要です。
 - ストレージクラスタが段階的にダウンする場合、ローカルホストから vCenter の電源を手動で起動する必要があります。
- 各 HX ノードがローリングアップグレード中にダウンする場合、DRS が有効であれば vCenter VM が自動的に移行します。DRS が有効でない場合、vCenter VM を手動で移行する必要があります。
- ストレージクラスタがダウンしていたり、またはシャットダウンが必要である場合、vCenter で完了したサポート関連の操作を ESX ホストで直接実行する必要があります。
- 特定の制限があるため VC VM のスナップショットは作成できません。詳細については、[VMware のサポート技術情報の記事](#) を参照してください。

この制限は、スケジュールされたスナップショット、1 回限りのスナップショットにも適用されます。vCenter VM を含むフォルダまたはリソース プールでスナップショットをスケジュールしていないことを確認してください。

スナップショットは、ストレージクラスタが ENOSPACE 状態のときには削除できません。

スナップショットの削除は、ストレージクラスタの領域を回復させるためによく使用されます。ストレージクラスタが ENOSPACE になると、そのストレージクラスタでホストする VM ではこれ以上書き込みを実行できなくなります。この制限には vCenter VM が含まれません。このため、HX ストレージクラスタでホストされる vCenter は操作を実行できません。この制限には、ストレージクラスタの ENOSPACE 状態を終了できるようにスナップショットを削除する操作も含まれます。ESX サーバのコマンドラインオプションを使用してスナップショットを削除してください。

Cisco HyperFlex 上での vCenter のインストール手順

HX サーバに接続された USB に新たな vCenter を導入する

前提条件

VMFS パーティションでフォーマットされている外部 USB デバイスを準備して、HyperFlex の導入プロセス中に一時的に vCenter を実行できるようにします。

USB ストレージデバイスには、vCenter の導入を格納して作業用の空き領域を確保するのに十分な容量が必要です。次の vCenter 導入をシン ディスクを使用してテストしました。

- Tiny (ホスト 10 台、VM 100 個まで) では、空き領域が 20 GB 必要です
- Small (ホスト 100 台、VM 1,000 個まで) では、空き領域が 30 GB 必要です
- Medium (ホスト 400 台、VM 4,000 個まで) では、空き領域が 40 GB 必要です



(注) このプロセス専用の USB ストレージデバイスを使用することを強くお勧めします。パーティションテーブルが変更され、ファイルシステムが USB デバイス上に作成されます。先に進む前に、USB ストレージデバイス内にある失いたくないデータをバックアップします。次の説明では、SanDisk Cruzer Glide 製の 64 GB の USB サム ドライブを使用しています。

手順

ステップ 1 USB デバイスを準備します。

- a) USB ドライブの接続先となる ESXi ホストを決定します (まだプラグを差し込まないでください)。

- b) 選択したホストへの SSH が正しいホストにあることを確認します。ホストの前面にあるシリアル番号を記録し、ホストによって報告されたシリアル番号と比較してください。

```
#esxcfg-info | grep "SerialNumber"
```

```
|----Serial Number.....FCH1949V059
```

- c) ホストの USB アービトラータ サービスを無効にします。

```
# /etc/init.d/usbarbitratorstop
```

- d) USB ストレージ デバイスを特定しやすくなるように、ホストの既存の USB およびディスク デバイスの設定を記録します。

```
# lsusb
```

```
# ls /dev/disks
```

- e) 外部 USB ストレージ デバイスをホストに接続します。

- f) ホストに接続された USB デバイスをリスト表示して、エントリが新しいかどうか確認してください。

```
# lsusb
```

```
...
Bus 003 Device 009: ID 0781:5575 SanDisk Corp.
...
```

- g) ホストによって構成されるディスク デバイスをリスト表示し、どのエントリが新しいか決定します。

```
# ls /dev/disks
```

```
...
mpx.vmhba40:C0:T0:L0      vml.00000000000766d68626134303a303a30
...
```

- (注) デバイスを正しいかどうかを確認するために、次のコマンドを使用して、*Vendor*、*Model*、*Size* フィールドを調べます。

```
# esxcli storage core device list -dmpx.vmhba40:C0:T0:L0
```

```
...
Display Name: Local USB Direct-Access (mpx.vmhba40:C0:T0:L0)
Has Settable Display Name: false
Size: 60576
Device Type: Direct-Access
Multipath Plugin: NMP
Devfs Path: /vmfs/devices/disks/mpx.vmhba40:C0:T0:L0
Vendor: SanDisk
Model: Cruzer Glide
```

- h) 新しい USB ストレージ デバイスに GPT ラベルを割り当てます。

```
# partedUtil mklabel /dev/disks/mpx.vmhba42\C0\T0\L0 gpt
```

- i) USB ストレージ デバイスのディスクのジオメトリ情報を取得します。

```
# partedUtil getptbl /dev/disks/mpx.vmhba40\C0\T0\L0
```

```
gpt
7722 255 63 124059648
```

- (注) このコマンドにより出力される数値は、使用された正確な USB ストレージ デバイスによって異なります。

- j) 前述の手順のディスクのジオメトリ情報の出力を使用して、作成するパーティションの最大サイズを計算します。

```
[# of cylinders] * [# of heads] * [sectors per track] - 1
```

```
7722 * 255 * 63 - 1 = 124053929
```

- k) セクター 2048 で開始して前述の手順で計算されたセクターで終了する GPT、partition #1 を作成します。パーティションタイプは VMFS で属性は □ です。

```
# partedUtil setptbl/dev/disks/mpx.vmhba40\C0:T0:L0 \> gpt "1 2048 124053929 \>
AA31E02A400F11DB9590000C2911D1B8 0"
```

```
gpt
0 0 0 0
```

```
1 2048 124053929 AA31E02A400F11DB9590000C2911D1B8 0
```

- l) USB-Stick と呼ばれる VMFS5 ファイルシステムで新たに作成したパーティションをフォーマットします。

```
# vmkfstools -C vmfs5 -SUSB-Stick \> /dev/disks/mpx.vmhba40\C0:T0:L0:1
```

```
create fs deviceName:'/dev/disks/mpx.vmhba40:C0:T0:L0:1', fsShortName:'vmfs5', fsName:'USB-Stick'
deviceFullPath:/dev/disks/mpx.vmhba40:C0:T0:L0:1 deviceFile:mpx.vmhba40:C0:T0:L0:1
ATS on device /dev/disks/mpx.vmhba40:C0:T0:L0:1: not supported
```

```
.
```

```
Checking if remote hosts are using this device as a valid file system. This may take a few
seconds...
```

```
Creating vmfs5 file system on "mpx.vmhba40:C0:T0:L0:1" with blockSize 1048576 and volume label
"USB-Stick".
```

```
Successfully created new volume: 579c1e85-13097958-0517-0cc47a759026
```

- m) 新しい VMFS ファイルシステムが ESXi ホストにマウントされていることを確認してください。

```
# ls /vmfs/volumes
```

```
...
```

```
USB-Stick
```

```
...
```

ステップ 2 vCenter 導入ウィザードから、vCenter を展開します。vCenter テンプレートを使用します。『[VMware vCenter Server™ 6.0 Deployment Guide](#)』を参照してください。

導入時に、USB デバイス上で新しい VMFS データストアを選択します。

ステップ 3 HX ノードにインストールされたすべての HX Data Platform VIB が HX Data Platform インストーラのバージョンと一致していることを確認します。バージョンを同期するために、各 HX ノード上で必要となる VIB を手動でインストールします。

- a) 各 HX ノードにログインします

- b) 各 HX ノードにインストールされる scvmlclient VIB のバージョンを確認します。

```
# esxcli software vib list | grep -i springpath
```

- c) HX Data Platform インストーラの VIB の導入バージョンを確認します。

```
# ls -al /opt/springpath/packages/springpath-bundle-<version>-<build>.zip
```

- d) 手順 b と手順 c で上記の 2 つのバージョンが異なる場合は、先に進む前に、導入のアプライアンスからバンドルをインストールします。

HX Data Platform インストーラの VM から、各 HX ノードに `scp springpath-bundle.zip` ファイルを展開します。その後、バンドルをインストールします。

```
# scp /opt/springpath/packages/Cisco-HX-Data-Platform-<version>-<build>.zip root@<esx_ip>:/tmp
# esxcli software vib install -d /tmp/ Cisco-HX-Data-Platform-<version>-<build>.zip --no-sig-check
```

HX Data Platform のインストール

この手順は、外部サーバの vCenter および組込まれているホスト USB の vCenter に適用されます。各シナリオの違いに注意してください。

手順

-
- ステップ 1** 通常の手順とベストプラクティスを使用して HX クラスタ インストーラを実行します。このプロセスでは、VM にインストール済みの vCenter に HX Data Platform インストーラをポイントします。
- この vCenter（外部または USB にインストールされている）は、HXDP のインストール中も稼動し続けます。
- ステップ 2** ESX サーバのホスト名が DNS で解決できない場合は、すべてのコントローラ VM の `/etc/hosts` に ESX サーバのホスト名のエントリを追加してください。
-

HX ストレージ クラスタに vCenter VM を移行

前提条件

- HX Data Platform がインストールされており、クラスタが作成されている。
- vCenter が VM 内にある。USB または外部サーバも使用できます。

手順

-
- ステップ 1** HX Data Platform プラグインを使用して新しい HX データストア（例：ds1）を作成します。
- ステップ 2** vCenter で現在の場所（USB または外部サーバ）から新しい HX データストアにストレージ vMotion を実行します。
- **vCenter VM を USB から移行します。**
- a) vCenter VM を右クリックして、[Migrate] を選択します。
 - b) [Select the migration type] では、[Change storage only] を選択します。[Next] をクリックします。

- c) [Select storage] から、作成した HX データストア、ds1 を選択します。
- d) [Next] をクリックします。[Finish] をクリックします。

• 外部サーバから vCenter VM に移行するオプション 1

VMware サポート技術情報の、次の記事を参照してください。 [Moving a virtualized vCenter Server virtual machine between ESXi/ESX hosts with different processor types \(2058684\)](#)

- a) vSphere クライアントを外部 ESX サーバ vCenter VM に接続します。
- b) vCenter VM の電源をオフにします。
- c) [File] > [Export] > [Export OVF Template] の順にクリックします。
- d) 宛先 HX Data Platform サーバに vSphere クライアントを直接接続します。
- e) [File] > [Deploy OVF Template] の順にクリックします。
- f) vCenter VM の電源を入れます。

• 外部サーバから vCenter VM に移行するオプション 2

送信元ホストと宛先ホスト間の CPU ファミリに互換性があれば、vCenter VM の手動 vMotion を実行します。このオプションは vCenter の電源がオンである必要はありません。

ステップ 3 DRS の設定を設定します。

DRS および HA を有効にします。

『Cisco HyperFlex Systems Getting Started Guide』の「Setting HA Heartbeat」の項を参照してください。

- a) vSphere にログインし、Services を参照してください。
vSphere で次の順に選択します。[Home] > [vCenter Inventory Lists Resources] > [Clusters] > [storage cluster] > [Manage] > [Settings] > [Services]
- b) [vSphere DRS] をクリックします。設定が [vSphere DRS is Turned ON] であることを確認します。
- c) [vSphere HA] をクリックします。[Edit] をクリックします。
- d) 選択されていないければ、[Turn on vSphere HA] を選択します。
- e) [Admission Control] を展開し、[Define Failover capacity by reserving a percentage of the storage cluster resources] を選択します。パーセンテージを割り当てます。
- f) [Datastore for Heartbeating] を展開し、[Use datastore only from the specified list] を選択します。[OK] をクリックします。

DRS が VM を移行できるように vMotion のインターフェイスを設定します。

- a) vSphere にログインし、Networking を参照してください。
vSphere で次の順に選択します。[Home] > [vCenter Inventory Lists Resources] > [Resources] > [Hosts] > [Manage] > [Networking] > [VMKernel adapters]
- b) [Add host networking] アイコンをクリックします。
[Add Networking] ウィザードから次の手順を実行します。
 - 1 [VMKernel Network Adapter] を選択します。[Next] をクリックします。
 - 2 既存の標準スイッチを選択します。[Browse] をクリックします。[Switch, vmotion] を選択します。[OK] をクリックします。

- 3 ネットワークのラベル名を入力します。VLAN ID は 0 のままにしておきます (UCSM からタグ付けされます)。vMotion ネットワークに L3 が必要でなければ TCP/IP スタックをデフォルトとして受け入れます。[vMotion traffic] チェックボックスをオンにします。[Next] をクリックします。
- 4 静的 IPv4 アドレスを入力します。[Next] をクリックします。[Finish] をクリックします。

ステップ 4 vSphere クラスタから、[Manage] > [Settings] > [VM Overrides] の順に選択します。

- a) [Add] をクリックします。
- b) [Select a VM] から、[vCenter VM] を選択します。
- c) VM の再起動のプライオリティを [High] に設定します。
- d) [OK] をクリックします。

ステップ 5 DRS の PIN のルールを作成します。

次の手順は、既知のホストに vCenter VM を配置します。これにより、トラブルシューティングと手動による再起動が簡単になります。シャットダウン前に vCenter VM を停止するといった操作が必要となる手順を実行するために、すべてのホストの vCenter VM を検索することができます。詳細については、VMware のマニュアルを参照してください。

DRS をサポートしていないライセンスを使用している場合、この手順は不要です。

- a) [cluster] > [Manage] > [Settings] > [Configuration] > [VM/Host Groups] の順に選択します。
- b) [Add] をクリックし、[Type: VM group] を選択します。
- c) [Add] をクリックし、[vCenter VM] をクリックします。[OK] をクリック後、さらに [OK] をクリックします。
- d) [Add] をクリックし、[Type: Host group] を選択して、ESX サーバの中の 1 つを追加します。[OK] をクリック後、さらに [OK] をクリックします。
- e) [VM/Host Rules] を選択します。
- f) [Type: Virtual Machines to Hosts] を選択します。
- g) 以前に作成した VM グループを選択します。
- h) [Should run on hosts in group] を選択します。
- i) 以前に作成されたホスト グループを選択します。
- j) [OK] をクリックします。
- k) [VM/Host Rules] > [vSphere HA Rule Settings] のセクションから、[Edit] をクリックします。
- l) [vSphere HA should respect VM to Host affinity rules during failover] のチェックボックスをオンにします。

手動でローカル ホストから vCenter を再起動する

通常、vCenter はシャットダウンされたり、強制的にシャットダウンされると、自動的に再起動します。ただし、vCenter VM が HX Data Platform のノードでホストされていると、ストレージクラスタを完全に回復するのに手動の手順が必要です。

停電後のクラスタの回復

-
- ステップ 1** ESX サーバの電源をオンにします。
これにより、コントローラ VM をはじめとする、サーバの VM の電源が入ります。
- ステップ 2** ストレージクラスタが HX Data Platform 側からオンラインであることを確認します。
- HX データストアが ESX サーバで使用できることを確認します。
 - ESX ホストのコマンドラインから、ストレージクラスタがオンラインであることを確認します。

```
# sysmtool --ns cluster --cmd info
```
- ステップ 3** vCenter VM の電源をオンにして、準備が完了するまで待機します。
vCenter VM の準備が完了したかどうか確認するには、ブラウザの vSphere Web クライアントにログインします。
- ステップ 4** コントローラ VM からストレージクラスタがオンラインになっていることを確認します。
コントローラ VM にログインしてコマンドを実行します。
- ```
stcli cluster info
```
- 応答の例
- ```
vCluster:  
state : online
```
-

Administrative Shutdown 後のクラスタの回復

-
- ステップ 1** ESX ホスト上で vCenter VM の vmid を検索します。

```
# vimcmd vmsvc/getallvms
```
- ステップ 2** 手順 1 の vmid を使用して、vCenter VM の電源をオフにします。

```
# vim-cmd vmsvc/power.off <vmid>
```
- ステップ 3** HX Data Platform 側からストレージクラスタを回復します。
コントローラ VM にログインしてコマンドを実行します。
- ```
stcli cluster start
```
- ステップ 4** ストレージクラスタが HX Data Platform 側からオンラインであることを確認します。
- HX データストアが ESX サーバで使用できることを確認します。
  - ESX ホストのコマンドラインから、ストレージクラスタがオンラインであることを確認します。

```
sysmtool --ns cluster --cmd info
```

**ステップ 5** vCenter VM の電源をオンにして、準備が完了するまで待機します。  
vCenter VM の準備が完了したかどうか確認するには、ブラウザの vSphere Web クライアントにログインします。

**ステップ 6** コントローラ VM からストレージクラスタがオンラインになっていることを確認します。  
コントローラ VM にログインしてコマンドを実行します。

```
stcli cluster info
```

応答の例

```
vCluster:
state : online
```

---

