



ホスト準備チェックリスト ONTAP Select

NetApp
October 31, 2025

目次

ホスト準備チェックリスト	1
ONTAP Selectの KVM ホスト構成と準備のチェックリスト	1
ステップ1: KVMハイパーバイザーホストを準備する	1
ステップ2: ストレージプールを作成する	2
ステップ3: オプションでストレージプールを削除する	3
ステップ4: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する	5
ステップ5: Open vSwitchを構成する	7
ONTAP Selectの ESXi ホスト構成と準備チェックリスト	8
ステップ1: ESXiハイパーバイザーホストを準備する	9
ステップ2: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する	9
ステップ3: Open vSwitchを構成する	11

ホスト準備チェックリスト

ONTAP SelectのKVMホスト構成と準備のチェックリスト

ONTAP Selectノードを導入する各KVMハイパーバイザーホストを準備します。ホストを準備する際には、導入環境を慎重に評価し、ホストが正しく設定され、ONTAP Selectクラスタの導入をサポートできる状態であることを確認します。



ONTAP Select Deploy管理ユーティリティは、ハイパーバイザーホストに必要なネットワークおよびストレージ設定を実行しません。ONTAP Selectクラスタを導入する前に、各ホストを手動で準備する必要があります。

ステップ1: KVMハイパーバイザーホストを準備する

ONTAP Selectノードが展開されている各Linux KVMサーバを準備する必要があります。また、ONTAP Select Deploy管理ユーティリティを導入するサーバを準備する必要があります。

手順

1. Red Hat Enterprise Linux (RHEL) をインストールします。

ISOイメージを使用してRHELオペレーティングシステムをインストールします。サポートされているRHELのバージョンの一覧については、を参照してください["ハイパーバイザのソフトウェア互換性情報"](#)。インストール中に、システムを次のように構成します。

- a. セキュリティ ポリシーとして [デフォルト] を選択します。
- b. 仮想化ホスト ソフトウェアを選択します。
- c. 宛先がONTAP Selectで使用される RAID LUN ではなく、ローカル ブート ディスクであることを確認します。
- d. システムを起動した後、ホスト管理インターフェイスが起動していることを確認します。



/etc/sysconfig/network-scriptsで正しいネットワーク構成ファイルを編集し、`ifup` コマンドを実行します

2. ONTAP Selectに必要な追加パッケージをインストールします。

ONTAP Selectでは、追加のソフトウェアパッケージがいくつか必要です。パッケージの正確なリストは、使用しているLinuxのバージョンによって異なります。最初の手順として、yumリポジトリがサーバーで使用可能であることを確認します。入手できない場合は、`wget your_repository_location`指示。



Linuxサーバのインストール時にソフトウェアを選択するために仮想ホストを選択した場合は、必要なパッケージの一部がすでにインストールされている可能性があります。ソースコードからopenvswitchパッケージをインストールする必要がある場合があります。詳細については、["Open vSwitchのドキュメント"](#)。

必要なパッケージおよびその他の設定要件の詳細については、を参照してください["Interoperability Matrix Tool"](#)。

3. NVMe ディスクの PCI パススルーを構成します。

構成でNVMeディスクを使用している場合は、KVMホストからONTAP Selectクラスタ内のローカル接続されたNVMeディスクに直接アクセスできるように、PCIパススルー（DirectPath IO）を設定する必要があります。以下のタスクを実行するには、直接アクセスが必要です。

- "NVMeドライブを使用するようにKVMホストを構成する"
- "クラスタを展開した後はソフトウェアRAIDを使用する"

参照"Red Hat ドキュメント" KVM ハイパーバイザの PCI パススルー (DirectPath IO) を構成する方法については、こちらをご覧ください。

4. ストレージ プールを構成します。

ONTAP Selectストレージプールは、基盤となる物理ストレージを抽象化する論理データコンテナです。ONTAP Selectが導入されているKVMホストでストレージプールを管理する必要があります。

ステップ2: ストレージプールを作成する

各ONTAP Selectノードに少なくとも 1 つのストレージ プールを作成します。ローカルハードウェアRAIDの代わりにソフトウェアRAIDを使用する場合は、ストレージディスクがルートアグリゲートとデータアグリゲートのノードに接続されます。この場合も、システムデータ用のストレージプールを作成する必要があります。

作業を開始する前に

ONTAP Selectが導入されているホストでLinux CLIにサインインできることを確認します。

このタスクについて

ONTAP Select Deploy管理ユーティリティでは、ストレージプールのターゲットの場所を次のように指定する必要があります。 /dev/<pool_name>、ここで <pool_name> は、ホスト上の一意のプール名です。



LUNの全容量は、ストレージプールの作成時に割り当てられます。

手順

1. Linuxホスト上のローカルデバイスを表示し、ストレージプールを格納するLUNを選択します。

```
lsblk
```

適切なLUNは、ストレージ容量が最も大きいデバイスである可能性があります。

2. デバイス上のストレージプールを定義します。

```
virsh pool-define-as <pool_name> logical --source-dev <device_name>
--target=/dev/<pool_name>
```

例：

```
virsh pool-define-as select_pool logical --source-dev /dev/sdb  
--target=/dev/select_pool
```

3. ストレージプールを構築します。

```
virsh pool-build <pool_name>
```

4. ストレージプールを開始します。

```
virsh pool-start <pool_name>
```

5. システムのブート時に自動的に開始されるようにストレージプールを設定します。

```
virsh pool-autostart <pool_name>
```

6. ストレージプールが作成されたことを確認します。

```
virsh pool-list
```

ステップ3: オプションでストレージプールを削除する

ストレージ プールは不要になったら削除できます。

作業を開始する前に

ONTAP Selectが導入されているLinux CLIにサインインできることを確認します。

このタスクについて

ONTAP Select Deploy管理ユーティリティでは、ストレージプールのターゲットの場所を次のように指定する必要があります。 /dev/<pool_name>、ここで <pool_name> は、ホスト上の一意のプール名です。

手順

1. ストレージプールが定義されていることを確認します。

```
virsh pool-list
```

2. ストレージプールを削除します。

```
virsh pool-destroy <pool_name>
```

3. 非アクティブなストレージプールの設定の定義を解除します。

```
virsh pool-undefine <pool_name>
```

4. ストレージプールがホストから削除されたことを確認します。

```
virsh pool-list
```

5. ストレージプールのボリュームグループのすべての論理ボリュームが削除されていることを確認します。

- a. 論理ボリュームを表示します。

```
lvs
```

- b. プールに論理ボリュームが存在する場合は、削除します。

```
lvremove <logical_volume_name>
```

6. ボリュームグループが削除されたことを確認します。

- a. ボリュームグループを表示します。

```
vgs
```

- b. プールのボリュームグループが存在する場合は、削除します。

```
vgremove <volume_group_name>
```

7. 物理ボリュームが削除されたことを確認します。

- a. 物理ボリュームを表示します。

```
pvs
```

- b. プールの物理ボリュームが存在する場合は、削除します。

```
pvremove <physical_volume_name>
```

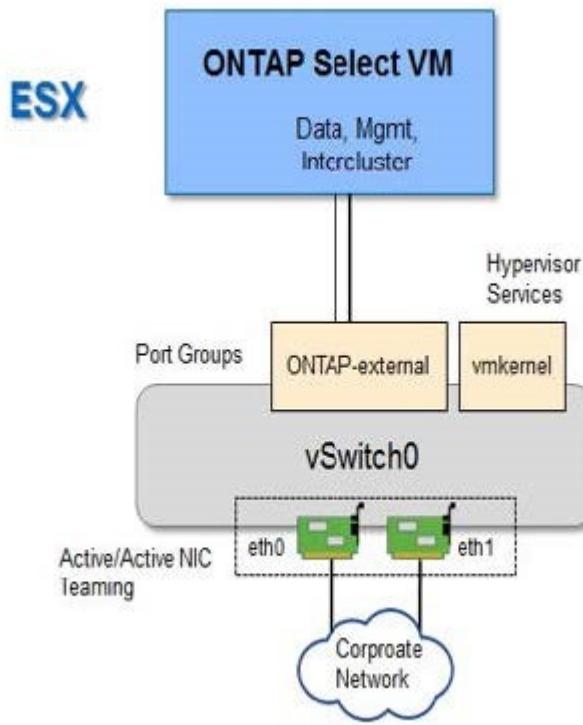
ステップ4: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する

ONTAP Select はマルチノードクラスタまたはシングルノードクラスタとして導入できます。多くの場合、追加のストレージ容量と高可用性 (HA) 機能があるため、マルチノード クラスターが適しています。

次の図は、ESXi ホストの単一ノード クラスタと 4 ノード クラスタで使用されるONTAP Selectネットワークを示しています。

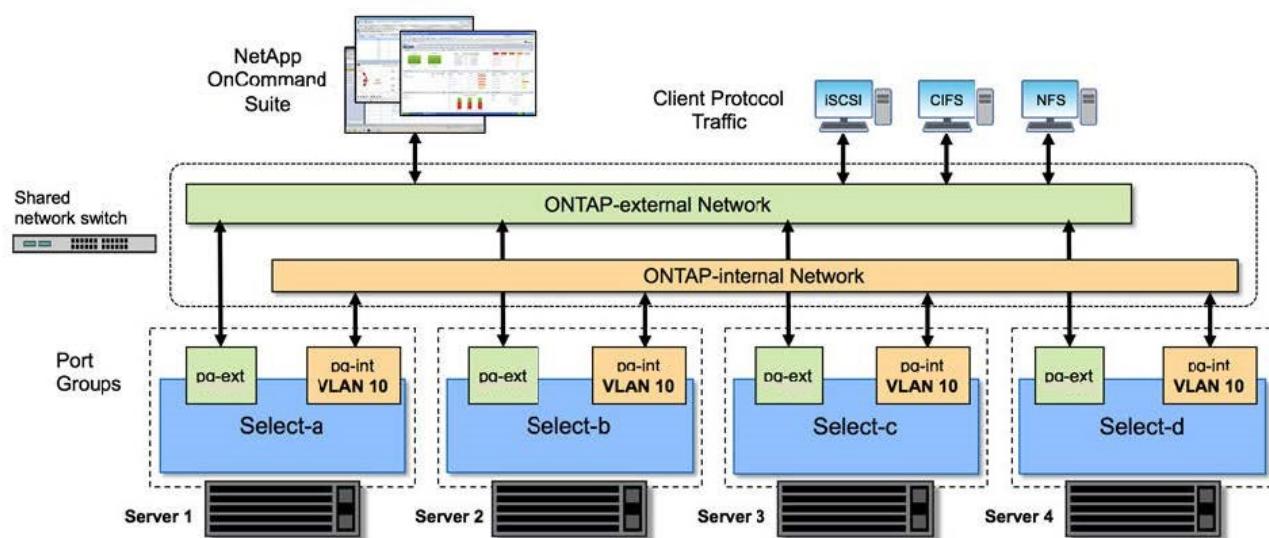
シングルノードクラスタ

次の図は、シングルノードクラスタを示しています。外部ネットワークは、クライアント、管理、およびクラスタ間のレプリケーションのトラフィックを伝送します（SnapMirror / SnapVault）。



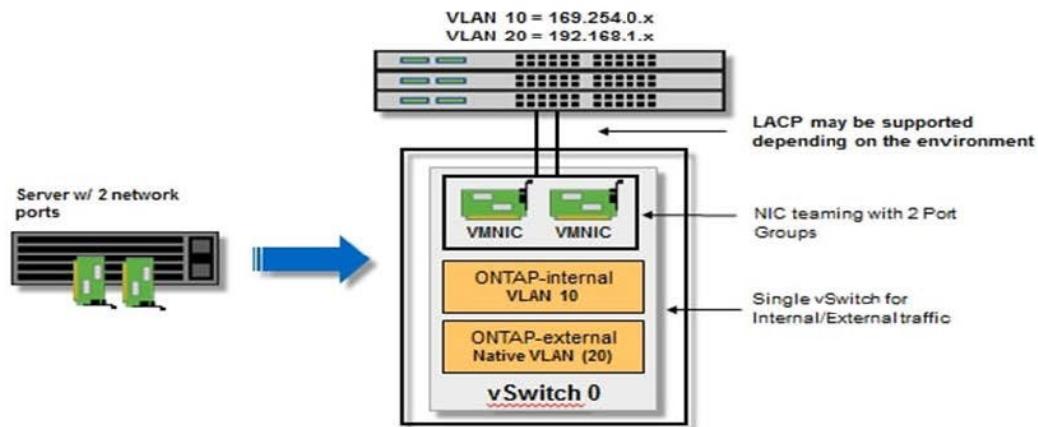
4ノードクラスター

次の図は、2つのネットワークを示す4ノードクラスターを示しています。内部ネットワークでは、ONTAPクラスタネットワークサービスに対応するためにノード間で通信できます。外部ネットワークは、クライアント、管理、およびクラスタ間のレプリケーションのトラフィックを伝送します（SnapMirror / SnapVault）。



4 ノードクラスタ内のシングルノード

次の図は、4ノードクラスタ内の単一のONTAP Select仮想マシン用の一般的なネットワーク構成を示しています。ネットワークは2つあります。ONTAP内部とONTAP外部です。



ステップ5: Open vSwitchを構成する

Open vSwitchを使用して、各KVMホストノードにソフトウェア定義スイッチを構成します。

作業を開始する前に

ネットワークマネージャが無効になっていて、ネイティブのLinuxネットワークサービスが有効になっていることを確認します。

このタスクについて

ONTAP Selectには2つの独立したネットワークが必要です。どちらもポートボンディングを利用してネットワークのHA機能を提供します。

手順

1. ホストでOpen vSwitchがアクティブであることを確認します。

- a. Open vSwitchが実行されているかどうかを確認します。

```
systemctl status openvswitch
```

- b. Open vSwitchが実行されていない場合は起動します。

```
systemctl start openvswitch
```

2. Open vSwitchの設定を表示します。

```
ovs-vsctl show
```

ホストでOpen vSwitchが設定されていない場合、設定は空になります。

3. 新しいvSwitchインスタンスを追加します。

```
ovs-vsctl add-br <bridge_name>
```

例：

```
ovs-vsctl add-br ontap-br
```

4. ネットワークインターフェイスを停止します。

```
ifdown <interface_1>
ifdown <interface_2>
```

5. リンク集約制御プロトコル (LACP) を使用してリンクを結合します。

```
ovs-vsctl add-bond <internal_network> bond-br <interface_1>
<interface_2> bond_mode=balance-slb lacp=active other_config:lacp-
time=fast
```



ボンドを設定する必要があるのは、インターフェイスが複数ある場合だけです。

6. ネットワークインターフェイスを有効にします。

```
ifup <interface_1>
ifup <interface_2>
```

ONTAP Selectの ESXi ホスト構成と準備チェックリスト

ONTAP Selectノードを導入する各ESXiハイパーバイザーホストを準備します。ホストを準備する際には、導入環境を慎重に評価し、ホストが正しく設定され、ONTAP Selectクラスタの導入をサポートできる状態であることを確認します。



ONTAP Select Deploy管理ユーティリティは、ハイパーバイザーホストに必要なネットワークおよびストレージ設定を実行しません。ONTAP Selectクラスタを導入する前に、各ホストを手動で準備する必要があります。

ステップ1: ESXiハイパーバイザーホストを準備する

ESXi ホストとファイアウォール ポートの構成を確認します。

手順

1. 各 ESXi が次のように構成されていることを確認します。
 - サポート対象のプリインストールされたハイパーバイザー
 - VMware vSphere ライセンス
2. 同じ vCenter Server が、クラスタ内にONTAP Selectノードが展開されているすべてのホストを管理できることを確認します。
3. ファイアウォール ポートが vSphere へのアクセスを許可するように構成されていることを確認します。ONTAP Select 仮想マシンへのシリアルポート接続をサポートするには、これらのポートを開く必要があります。

推奨

NetApp、vSphere へのアクセスを許可するために次のファイアウォール ポートを開くことを推奨しています。

- ポート 7200~7400 (インバウンド / アутバウンドの両方のトラフィック)

デフォルト

デフォルトでは、VMware は次のポートでアクセスを許可します。

- ポート 22 およびポート 1024~65535 (インバウンド トラフィック)
- ポート 0~65535 (アウトバウンド トラフィック)

詳細については、を参照して "[Broadcom VMware vSphere ドキュメント](#)" ください。

4. 必要な vCenter 権限について理解しておいてください。詳細については、を参照してください "[VMware vCenter サーバ](#)"。

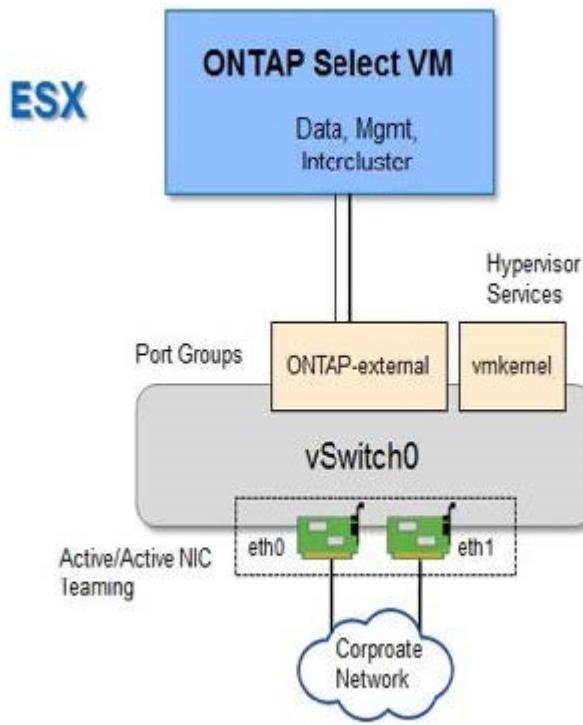
ステップ2: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する

ONTAP Select はマルチノードクラスタまたはシングルノードクラスタとして導入できます。多くの場合、追加のストレージ容量と高可用性 (HA) 機能があるため、マルチノード クラスターが適しています。

次の図は、單一ノード クラスタと 4 ノード クラスタで使用されるONTAP Selectネットワークを示しています。

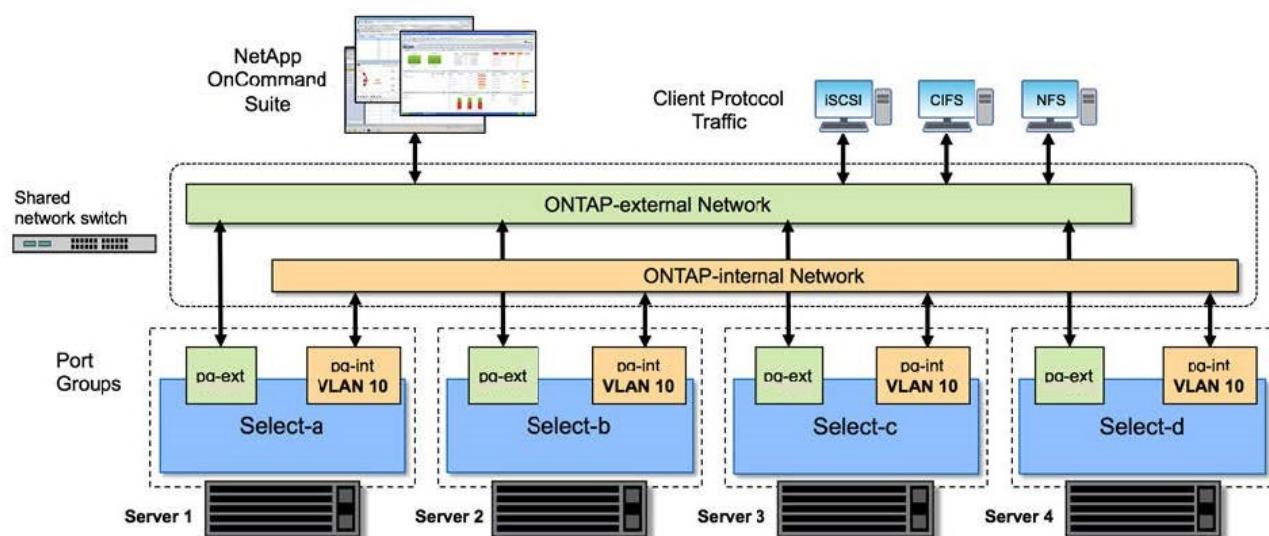
シングルノードクラスタ

次の図は、シングルノードクラスタを示しています。外部ネットワークは、クライアント、管理、およびクラスタ間のレプリケーションのトラフィックを伝送します（SnapMirror / SnapVault）。



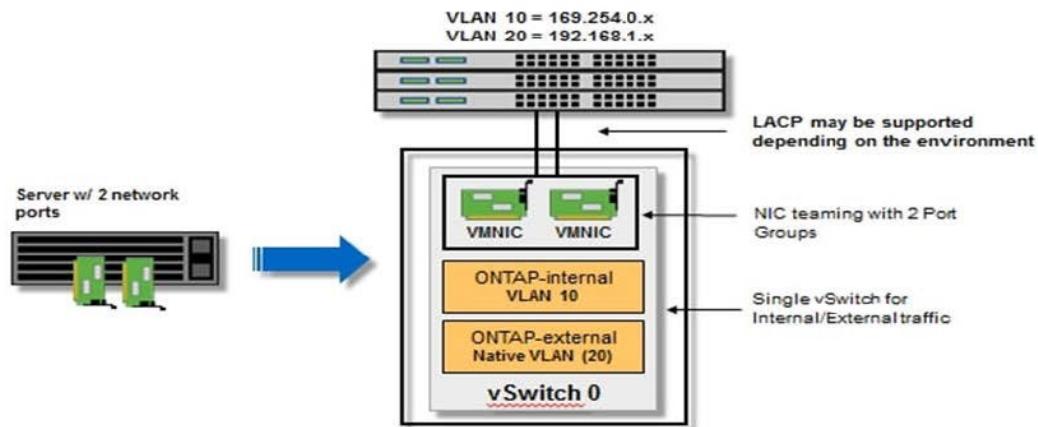
4ノードクラスター

次の図は、2つのネットワークを示す4ノードクラスターを示しています。内部ネットワークでは、ONTAPクラスタネットワークサービスに対応するためにノード間で通信できます。外部ネットワークは、クライアント、管理、およびクラスタ間のレプリケーションのトラフィックを伝送します（SnapMirror / SnapVault）。



4 ノードクラスタ内のシングルノード

次の図は、4ノードクラスタ内の単一のONTAP Select仮想マシン用の一般的なネットワーク構成を示しています。ネットワークは2つあります。ONTAP内部とONTAP外部です。



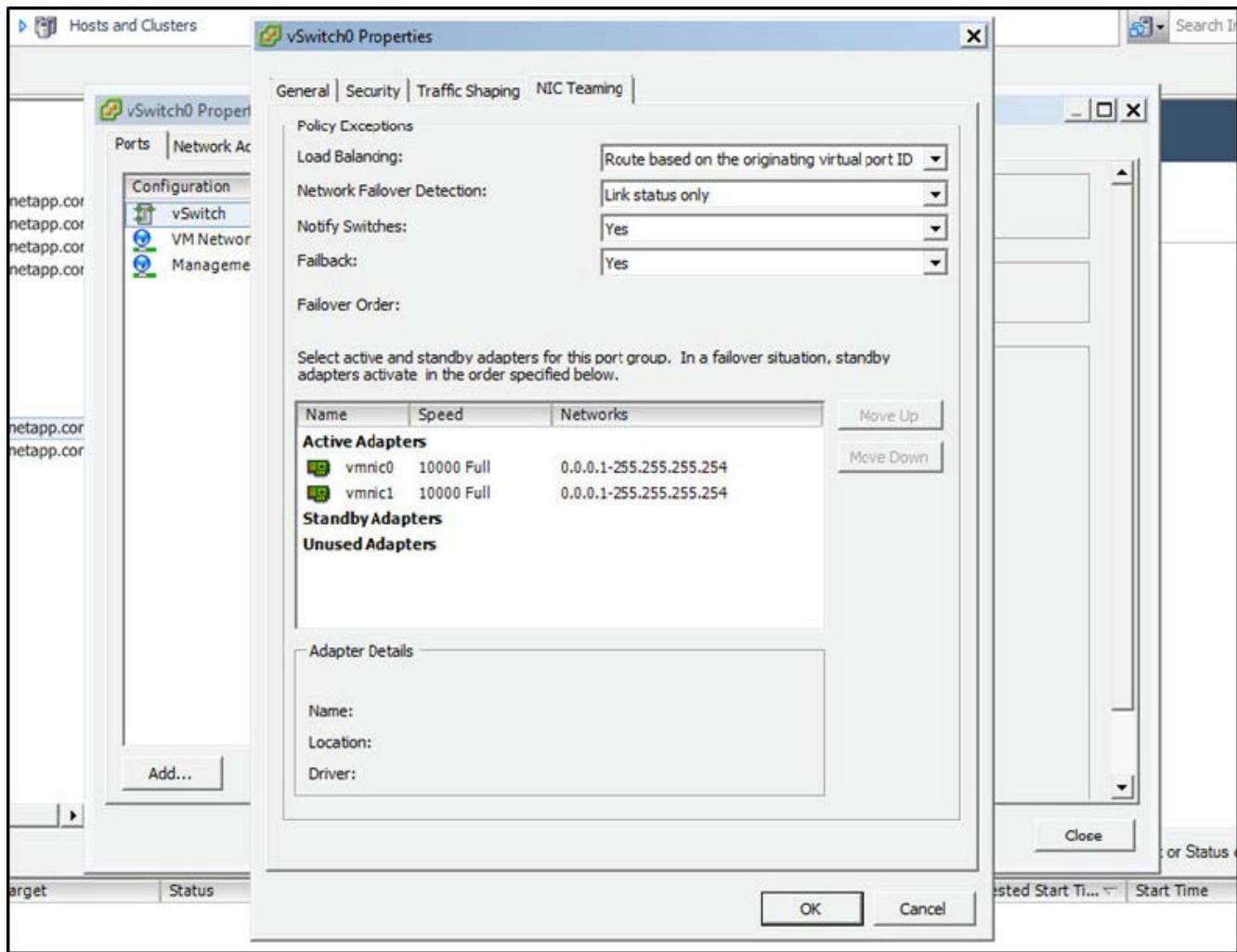
ステップ3: Open vSwitchを構成する

vSwitchは、内部ネットワークと外部ネットワークの接続のサポートに使用するコアハイパーバイザーコンポーネントです。各ハイパーバイザーvSwitchの設定の一環として考慮する必要がある事項がいくつかあります。

次の手順は、一般的なネットワーク環境で2つの物理ポート(2x10Gb)を備えたESXiホストのvSwitch構成用です。

手順

1. "vSwitchを設定し、両方のポートをvSwitchに割り当てます"です。
2. "2つのポートを使用してNICチームを作成する"です。
3. ロードバランシングポリシーを「Route based on the originating virtual port ID」に設定します。
4. 両方のアダプタを「active」としてマークするか、一方のアダプタを「active」としてマークし、もう一方を「standby」としてマークします。
5. 「フェールバック」設定を「はい」に設定します。



6. ジャンボフレーム（9000MTU）を使用するように vSwitch を設定します。
7. 内部トラフィック（ONTAP 内部）用に vSwitch 上のポートグループを設定します。
 - ポートグループは、クラスタ、HA インターコネクト、およびミラーリングのトラフィックに使用する ONTAP Select 仮想ネットワークアダプタ e0c-pe0g に割り当てられます。
 - このネットワークはプライベートネットワークであると想定されるため、ルーティングできない VLAN 上にポートグループを配置する必要があります。この点を考慮して、適切な VLAN タグをポートグループに追加してください。
 - ポートグループのロードバランシング、フェイルバック、フェイルオーバーの順序の設定は vSwitch と同じにする必要があります。
8. 外部トラフィック（ONTAP 外部）用に vSwitch 上のポートグループを設定します。
 - ポートグループは、データトラフィックと管理トラフィックに使用する ONTAP Select 仮想ネットワークアダプタ e0a~e0c に割り当てられます。
 - ルーティング可能な VLAN 上にポートグループを配置できます。ネットワーク環境に応じて、適切な VLAN タグを追加したり、VLAN トランкиング用にポートグループを構成したりする必要もあります。
 - ポートグループの負荷分散、フェイルバック、フェイルオーバー順序の設定は、vSwitch と同じにする必要があります。

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隨時、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 5225.227-19（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権を有し、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権については、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。