



# インストール

## ONTAP Select

NetApp  
February 03, 2026

# 目次

インストール	1
インストール前のチェックリスト	1
ホスト準備チェックリスト	1
ONTAP Select Deployユーティリティのインストールに必要な情報	12
ONTAP Selectのインストールに必要な情報	12
NVMeドライブを使用するようにONTAP Selectホストを構成する	13
ONTAP Select Deploy をインストールする	18
仮想マシンイメージをダウンロードする	18
ONTAP Select Deploy OVA署名を確認する	19
仮想マシンを導入する	20
Deploy Web インターフェイスに Sign in します	22
ONTAP Selectクラスタを導入する	23
ステップ1: 展開の準備	23
ステップ2: 単一ノードまたは複数ノードのクラスタを作成する	24
ステップ3: 完了後	28
導入後のONTAP Selectクラスタの初期状態	28

# インストール

## インストール前のチェックリスト

### 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ノードが導入されている各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が導入されているサーバも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。

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。["ハイパーバイザーのソフトウェア互換性情報"](#)サポートされているRHELバージョンの一覧については、こちらをご覧ください。インストール中に、システムを次のように設定してください。

- 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 の下にある正しいネットワーク設定ファイルを編集し、`ifup`指示。

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には、いくつかの追加ソフトウェアパッケージが必要です。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。まず、サーバでyumリポジトリが利用可能であることを確認してください。利用できない場合は、`wget your\_repository\_location`指示。



Linuxサーバーのインストール時にソフトウェア選択で仮想ホストを選択した場合、必要なパッケージの一部が既にインストールされている可能性があります。openvswitchパッケージをソースコードからインストールする必要がある場合があります。 "Open vSwitch ドキュメント"。

必要なパッケージやその他の構成要件の詳細については、 "Interoperability Matrix Tool"。

### 3. 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。ONTAPONTAP Selectが導入されているKVMホスト上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てください。ローカルハードウェアRAIDではなくソフトウェアRAIDを使用する場合、ルートアグリゲートとデータアグリゲート用のストレージディスクがノードに接続されます。この場合でも、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。

開始する前に

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

タスク概要

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>、 どこ `<pool\_name>` ホスト上の一意のプール名です。



ストレージ プールを作成すると、LUN の全容量が割り当てられます。

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、おそらく、ストレージ容量が最も大きいデバイスです。

#### 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>
```

例えば：

```
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 プールを起動します。

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

5. システムの起動時にストレージ プールが自動的に開始されるように構成します。

```
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。

開始する前に

ONTAP Select が導入済みの Linux CLI にサインインできることを確認します。

タスク概要

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>、 どこ `<pool\_name>` 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 プールを破棄します。

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

3. 非アクティブなストレージ プールの構成を定義解除します。

```
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 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、それらを削除します。

```
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. プールにボリューム グループが存在する場合は、それを削除します。

```
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. プールに物理ボリュームが存在する場合は、それを削除します。

```
pvremove <physical_volume_name>
```

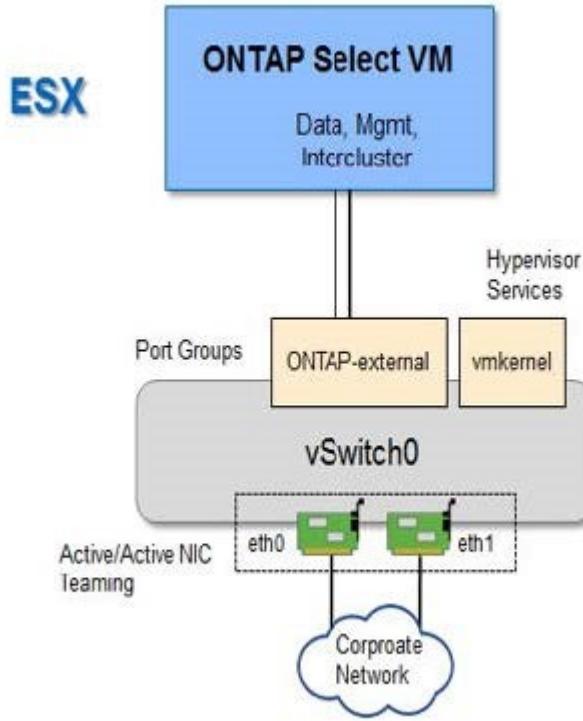
#### ステップ4: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する

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のいずれかで導入できます。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が推奨されます。

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。

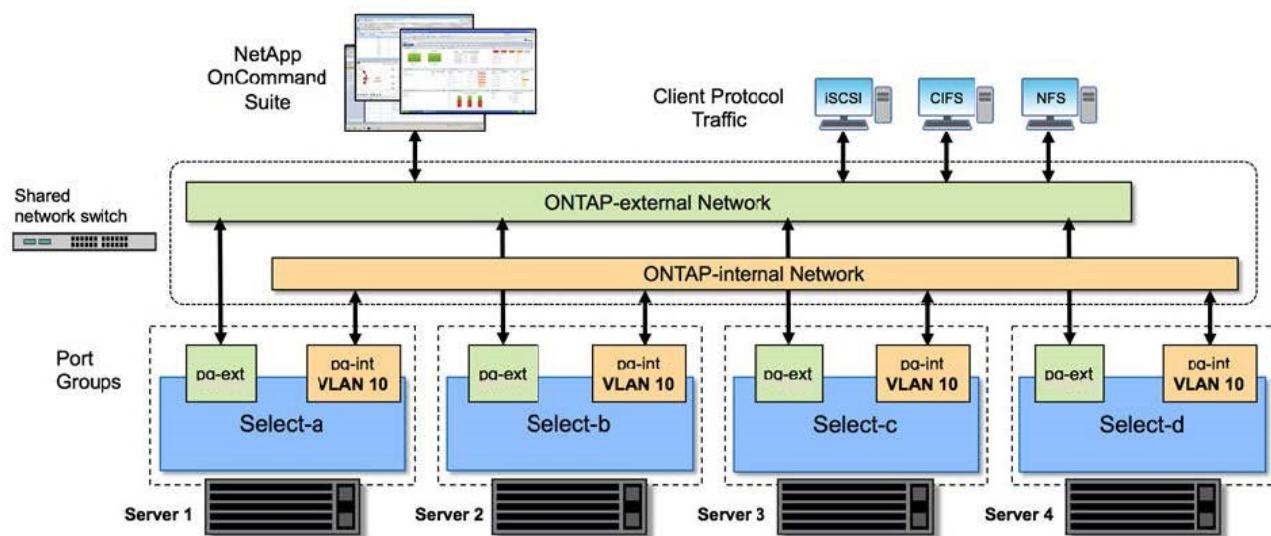
## 單一ノードクラスタ

次の図は、単一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、およびクラスタ間レプリケーション（SnapMirror/ SnapVault）トラフィックを伝送します。



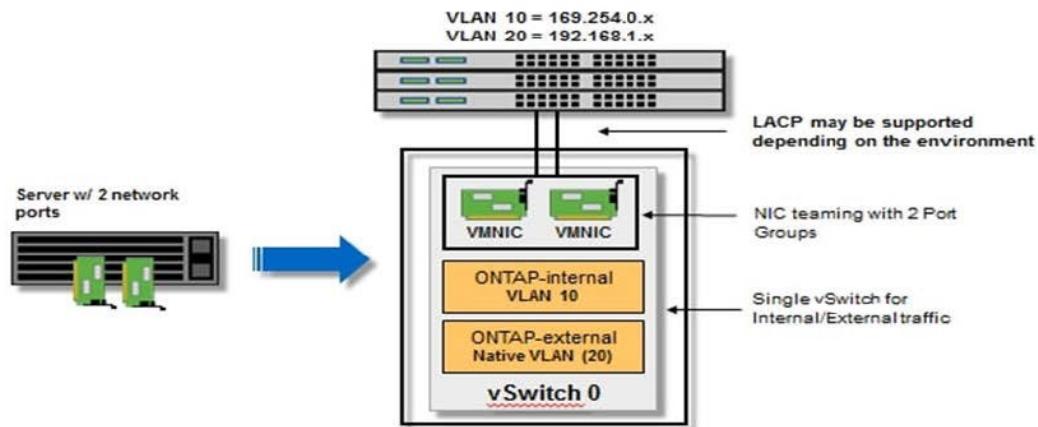
## 4ノードクラスター

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。内部ネットワークは、ONTAPクラスタネットワークサービスをサポートするためにノード間の通信を可能にします。外部ネットワークは、クライアント、管理、およびクラスタ間レプリケーション（SnapMirror/ SnapVault）のトラフィックを伝送します。



#### 4ノードクラスタ内の單一ノード

次の図は、4ノードクラスタ内の單一のONTAP Select仮想マシンの一般的なネットワーク構成を示しています。ONTAP内部ONTAPとONTAP外部ネットワークという2つの独立したネットワークがあります。



#### 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。

開始する前に

ネットワーク マネージャーが無効になっており、ネイティブ 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。

#### タスク概要

ONTAP Select には 2 つの個別のネットワークが必要であり、どちらもポート ボンディングを利用してネットワークに HA 機能を提供します。

#### 手順

1. ホスト上で Open vSwitch がアクティブであることを確認します。

- a. Open vSwitch が実行中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 の構成を表示します。

```
ovs-vsctl show
```

ホスト上で Open vSwitch がまだ構成されていない場合は、構成は空で表示されます。

### 3. 新しい vSwitch インスタンスを追加します。

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

例えば：

```
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
```



インターフェースが複数ある場合にのみ、ボンドを構成する必要があります。

### 6. ネットワーク インターフェイスを起動します。

```
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 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。
  - プリインストールされサポートされているハイパーバイザー
  - 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設定されていることを確認してください。ONTAPONTAP 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、これらのポートが開いている必要があります。

#### 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（受信トラフィックと送信トラフィックの両方）

#### デフォルト

デフォルトでは、VMware は次のポートへのアクセスを許可します。

- ポート22およびポート1024～65535（受信トラフィック）
- ポート0～65535（送信トラフィック）

詳細については、 "[Broadcom VMware vSphere ドキュメント](#)"。

4. 必要な vCenter 権限について理解しておいてください。見る "[VMware vCenter Server](#)" 詳細についてはこちらをご覧ください。

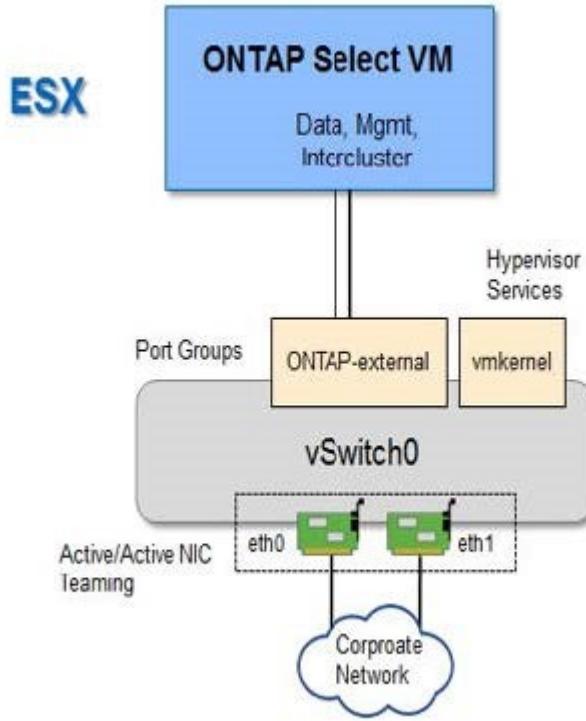
## ステップ2: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する

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のいずれかで導入できます。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が推奨されます。

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。

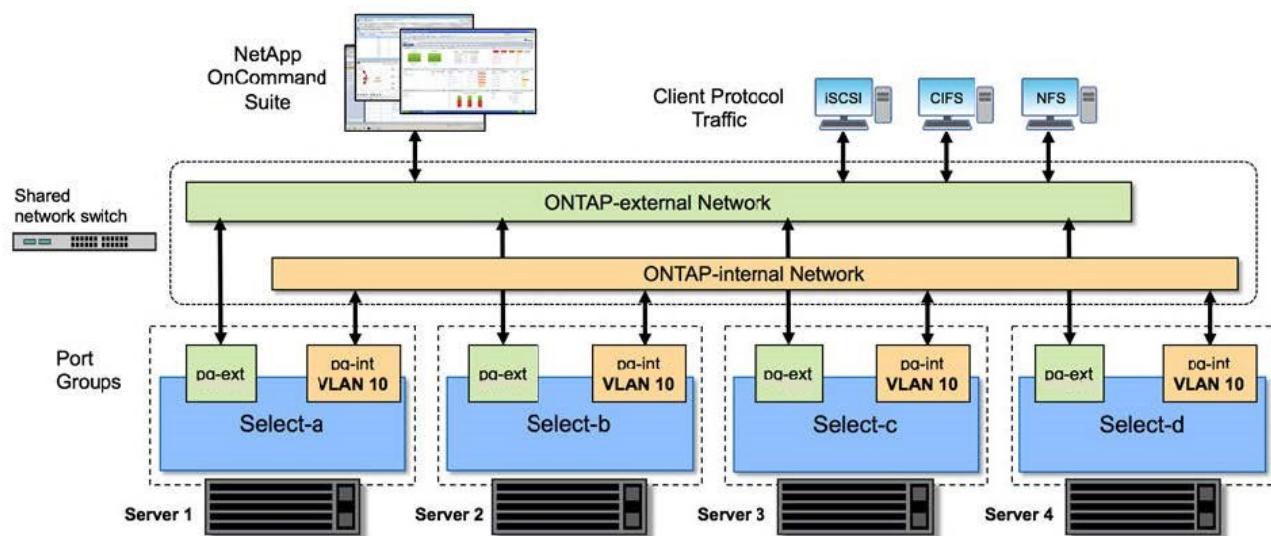
## 單一ノードクラスタ

次の図は、単一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、およびクラスタ間レプリケーション（SnapMirror/ SnapVault）トラフィックを伝送します。



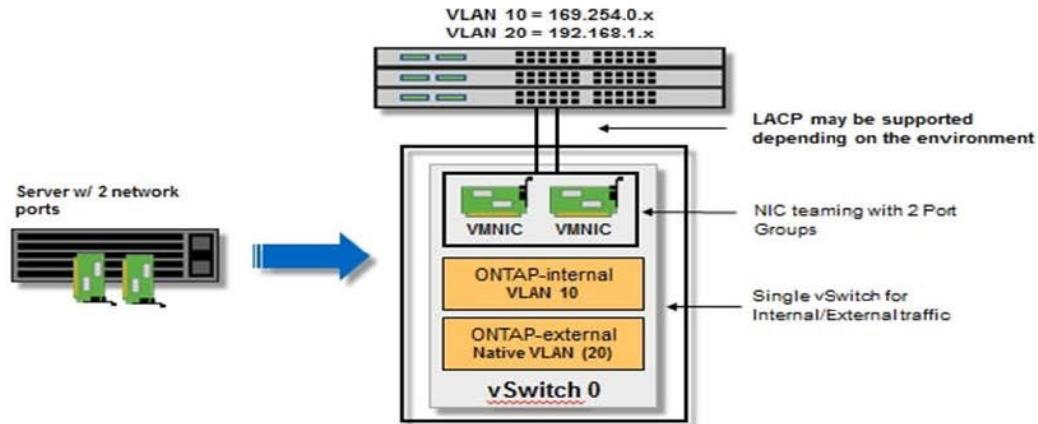
## 4ノードクラスター

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。内部ネットワークは、ONTAPクラスタネットワークサービスをサポートするためにノード間の通信を可能にします。外部ネットワークは、クライアント、管理、およびクラスタ間レプリケーション（SnapMirror/ SnapVault）のトラフィックを伝送します。



#### 4ノードクラスタ内の單一ノード

次の図は、4ノードクラスタ内の単一のONTAP Select仮想マシンの一般的なネットワーク構成を示しています。ONTAP内部ONTAPとONTAP外部ネットワークという2つの独立したネットワークがあります。



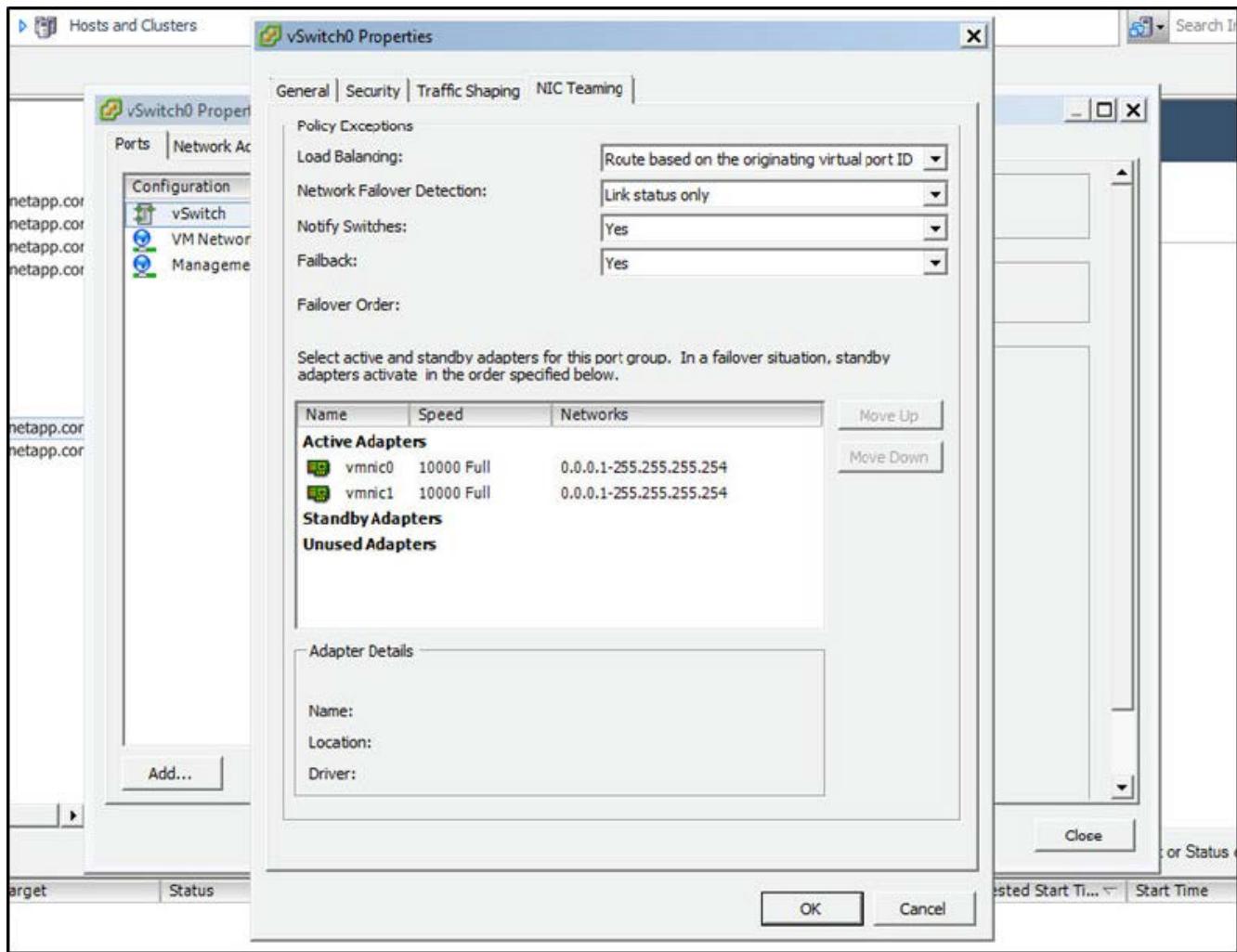
#### ステップ3: Open vSwitchを構成する

vSwitchは、内部ネットワークと外部ネットワークの接続をサポートするために使用される、ハイパーバイザーの中核コンポーネントです。各ハイパーバイザーvSwitchの設定では、いくつか考慮すべき点があります。

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"。
2. "2つのポートを使用してNICチームを作成する"。
3. 負荷分散ポリシーを「発信元仮想ポート ID に基づいてルートする」に設定します。
4. 両方のアダプタを「アクティブ」としてマークするか、1つのアダプタを「アクティブ」としてマークし、もう1つを「スタンバイ」としてマークします。
5. 「フェイルバック」設定を「はい」に設定します。



6. ジャンボ フレーム (9000 MTU) を使用するように vSwitch を構成します。
7. 内部トラフィック (ONTAP-internal) 用に vSwitch 上のポート グループを構成します。
  - ポート グループは、クラスタ、HA 相互接続、およびミラーリング トラフィックに使用されるONTAP Select仮想ネットワーク アダプタ e0c-e0g 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となるため、ポートグループはルーティング不可能なVLAN上に配置する必要があります。この点を考慮して、ポートグループに適切なVLANタグを追加してください。
  - 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。
8. 外部トラフィック用に vSwitch 上のポート グループを構成します (ONTAP-external)。
  - ポート グループは、データおよび管理トラフィックに使用される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。
  - ポートグループはルーティング可能なVLAN上に配置できます。ネットワーク環境に応じて、適切なVLANタグを追加するか、ポートグループをVLANトランкиング用に設定する必要があります。
  - 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。

## ONTAP Select Deployユーティリティのインストールに必要な情報

ハイパーバイザ環境に Deploy 管理ユーティリティをインストールする前に、必要な構成情報とオプションのネットワーク構成情報を確認して、正常な展開を準備します。

### 必要な構成情報

導入計画の一環として、ONTAP Select Deploy 管理ユーティリティをインストールする前に、必要な設定情報を決定する必要があります。

必要な情報	説明
デプロイ仮想マシンの名前	仮想マシンに使用する識別子。
ハイパーバイザホストの名前	デプロイ ユーティリティがインストールされている VMware ESXi または KVM ハイパーバイザ ホストの識別子。
データストアの名前	仮想マシン ファイルを保持するハイパーバイザ データ ストアの識別子 (約 40 GB 必要)。
仮想マシンのネットワーク	デプロイ仮想マシンが接続されているネットワークの識別子。

### オプションのネットワーク構成情報

Deploy仮想マシンはデフォルトでDHCPを使用して構成されます。ただし、必要に応じて、仮想マシンのネットワークインターフェースを手動で構成することもできます。

ネットワーク情報	説明
ホスト名	ホスト マシンの識別子。
ホストのIPアドレス	ホスト マシンの静的 IPv4 アドレス。
サブネット マスク	仮想マシンが属するネットワークに基づくサブネットワーク マスク。
ゲートウェイ	デフォルトゲートウェイまたはルーター。
プライマリDNSサーバー	プライマリ ドメイン ネーム サーバー。
セカンダリDNSサーバー	セカンダリ ドメイン ネーム サーバー。
検索ドメイン	使用する検索ドメインのリスト。

## ONTAP Selectのインストールに必要な情報

VMware 環境にONTAP Selectクラスタを導入する準備の一環として、ONTAP Select Deploy 管理ユーティリティを使用してクラスタを導入および設定するときに必要な情報を収集します。

収集する情報の一部はクラスター自体に適用されますが、その他の情報はクラスター内の個々のノードに適用されます。

### クラスターレベルの情報

ONTAP Selectクラスタに関連する情報を収集する必要があります。

クラスタ情報	説明
クラスターの名前	クラスターの一意の識別子。
ライセンスマード	評価または購入したライセンス。
クラスターのIP構成	クラスタとノードのIP構成。これには以下が含まれます: * クラスタの管理IPアドレス * サブネットマスク * デフォルトゲートウェイ

## ホストレベルの情報

ONTAP Selectクラスタ内の各ノードに関連する情報を収集する必要があります。

クラスタ情報	説明
ホスト名	ホストの一意の識別子。
ホストのドメイン名	ホストの完全修飾ドメイン名。
ノードのIP設定	クラスター内の各ノードの管理 IP アドレス。
ミラーノード	HAペア内の関連ノードの名前 (マルチノード クラスターのみ)。
ストレージ プール	使用されているストレージ プールの名前。
ストレージディスク	ソフトウェア RAID を使用している場合のディスクのリスト。
シリアル番号	購入したライセンスを使用して導入する場合は、 NetAppから提供される一意の 9 術のシリアル番号。

## NVMeドライブを使用するようにONTAP Selectホストを構成する

NVMe ドライブをソフトウェア RAID で使用する予定の場合は、 ドライブを認識するようにホストを構成する必要があります。

NVMeデバイスでVMDirectPath I/Oパススルーを使用することで、データ効率を最大化できます。この設定により、 ドライブがONTAP Select仮想マシンに公開され、 ONTAPがデバイスに直接PCIアクセスできるようになります。

### 開始する前に

展開環境が次の最小要件を満たしていることを確認してください。

- サポートされているDeploy管理ユーティリティを備えたONTAP Select 9.7以降
- プレミアムXLプラットフォームライセンスまたは90日間の評価ライセンス
- VMware ESXi バージョン 6.7 以降
- 仕様1.0以降に準拠したNVMeデバイス

フォロー"ホスト準備チェックリスト"、確認する"デプロイユーティリティのインストールに必要な情報"、そして"ONTAP Selectのインストールに必要な情報"詳細についてはトピックをご覧ください。

### タスク概要

この手順は、新しいONTAP Selectクラスタを作成する前に実行するように設計されています。既存のSW-RAID NVMeクラスタに追加のNVMeドライブを設定する場合にも、この手順を実行できます。この場合、ド

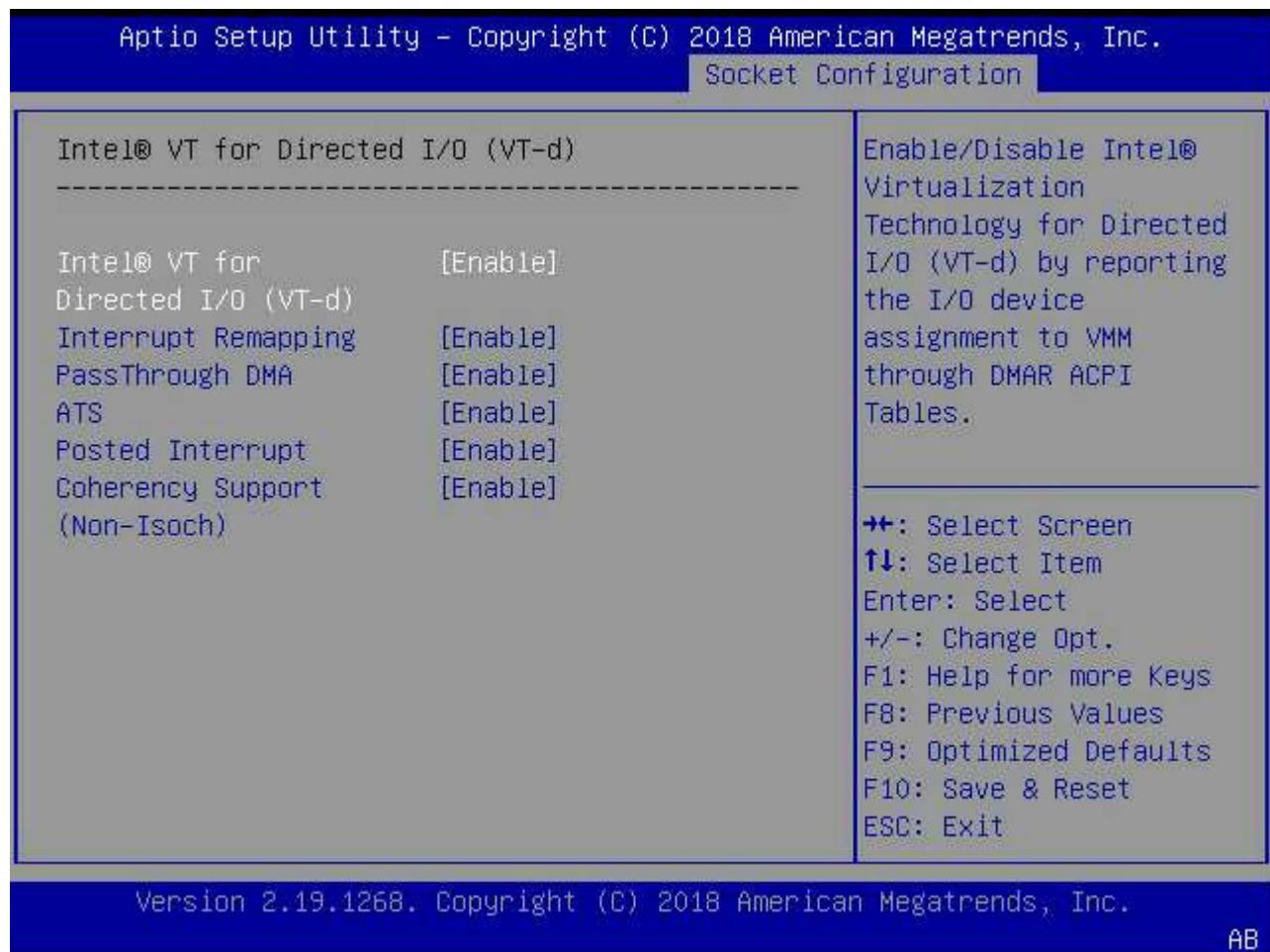
ライブを設定した後、SSD ドライブを追加する場合と同様に、Deploy を使用してドライブを追加する必要があります。主な違いは、Deploy が NVMe ドライブを検出し、ノードを再起動することです。既存のクラスターに NVMe ドライブを追加する場合は、再起動プロセスについて次の点に注意してください。

- ・デプロイは再起動オーケストレーションを処理します。
- ・HA テイクオーバーとギブバックは順番に実行されますが、アグリゲートの再同期には時間がかかる場合があります。
- ・単一ノード クラスターではダウンタイムが発生します。

見る "ストレージ容量を増やす" 追加情報については、こちらをご覧ください。

手順

1. I/O 仮想化のサポートを有効にするには、ホストの **BIOS 構成 メニュー** にアクセスします。
2. **Intel® VT for Directed I/O (VT-d)** 設定を有効にします。



3. 一部のサーバーでは、**Intel Volume Management Device (Intel VMD)** がサポートされています。有効にすると、使用可能な NVMe デバイスが ESXi ハイパーバイザーに対して非表示になります。続行する前にこのオプションを無効にしてください。

VMD Config for PStack0	Enable/Disable Intel® Volume Management Device Technology in this Stack.
Intel® VMD for Volume Management Device for PStack0	[Disable]
VMD Config for PStack1	
Intel® VMD for Volume Management Device for PStack1	[Disable]
VMD Config for PStack2	
Intel® VMD for Volume Management Device for PStack2	[Disable]

++: Select Screen  
↑↓: Select Item  
Enter: Select  
+/-: Change Opt.  
F1: Help for more Keys  
F8: Previous Values  
F9: Optimized Defaults  
F10: Save & Reset  
ESC: Exit

Version 2.19.1268. Copyright (C) 2018 American Megatrends, Inc.

AB

4. NVMe ドライブを仮想マシンへのパススルー用に構成します。
  - a. vSphere で、ホストの 構成 ビューを開き、ハードウェア: PCI デバイス の下にある 編集 をクリックします。
  - b. ONTAP Selectに使用する NVMe ドライブを選択します。

## Edit PCI Device Availability

sdot-dl380-003.gdl.englab.netapp.com



ID	Status	Vendor Name	Device Name	ESX/ESXi Device
▲  0000:36:01.0	Not Configurable	Intel Corporation	Sky Lake-E PCI Express...	
✓  0000:38:...	Available (pending)	Seagate Technology ...	Nytro Flash Storage	
▲  0000:36:02.0	Not Configurable	Intel Corporation	Sky Lake-E PCI Express...	
✓  0000:39:...	Available (pending)	Seagate Technology ...	Nytro Flash Storage	

No items selected

CANCEL

OK



ONTAP Select VMシステムディスクと仮想NVRAMをホストするには、NVMeデバイスでバックアップされたVMFSデータストアが必要です。他のNVMeドライブをPCIバススルーユニットに設定する際には、この目的のために少なくとも1つのNVMeドライブを確保しておいてください。

- a. [OK]をクリックします。選択したデバイスは「利用可能（保留中）」と表示されます。

5. \*ホストの再起動\*をクリックします。

Configure Permissions VMs Datastores Networks Updates

REFRESH EDIT...

DirectPath I/O PCI Devices Available to VMs

ID	Status	Vendor Name	Device Name
0000:12:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
0000:13:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
0000:14:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
0000:15:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
0000:37:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage
0000:38:00.0	Available (pending)	Seagate Technology PLC	Nytro Flash Storage

7 devices will become available when this host is rebooted. [Reboot This Host](#)

### 終了後の操作

ホストの準備が完了したら、ONTAP Select Deployユーティリティをインストールできます。Deployは、新しく準備したホスト上にONTAP Selectストレージクラスタを作成する手順をガイドします。このプロセス中に、Deployはバススルーユニットに構成されたNVMeドライブの存在を検出し、それらをONTAPデータディスクとして使用するために自動的に選択します。必要に応じて、デフォルトの選択を調整できます。



各ONTAP Selectノードでは最大 14 個の NVMe デバイスがサポートされます。

ONTAP Select Deploy

Clusters Hypervisor Hosts Administration

Storage

RAID Type: Software RAID

Data Disk Type: NVME

System Disk: nvme-snc-01  
sdot-dl380-003-nvme(NVME)  
Capacity: 1.41 TB

Data Disks for nvme-snc-01

Device Name	Device Type	Capacity
0000:12:00.0	NVME	-
0000:13:00.0	NVME	-
0000:14:00.0	NVME	-
0000:15:00.0	NVME	-
0000:37:00.0	NVME	-
0000:38:00.0	NVME	-
0000:39:00.0	NVME	-

Selected Capacity: (7/7 disks)

Done

クラスタの導入が完了すると、ONTAP System Managerを使用してベストプラクティスに従ってストレージをプロビジョニングできます。ONTAPは、フラッシュ向けに最適化されたストレージ効率化機能を自動的に有効化し、NVMeストレージを最大限に活用します。

The screenshot shows the ONTAP System Manager interface for a cluster named 'ots-nvme'. The left sidebar includes options like DASHBOARD, STORAGE, NETWORK, EVENTS & JOBS, PROTECTION, HOSTS, and CLUSTER. The main area displays a 'Health' section with a green checkmark and the message 'All systems are healthy'. Below it is a storage unit icon labeled 'FDvM300'. To the right is a 'Capacity' section stating 'The system discovered 6 disks. When you prepare the disk for provisioning, the system will group the disks for optimum performance and resiliency.' A blue button labeled 'Prepare Storage' is visible. A large white box in the center contains the text 'Preparing Local Storage.' and a circular progress indicator with the message 'The local storage is being prepared.'

This screenshot shows the same ONTAP System Manager interface after the storage preparation has completed. The 'Capacity' section now displays '0 Bytes USED' and '4.82 TB AVAILABLE'. It also indicates '1 to 1 Data Reduction' and 'No cloud tier'. The rest of the interface remains consistent with the first screenshot.

## ONTAP Select Deploy をインストールする

ONTAP Select Deploy 管理ユーティリティをインストールし、そのユーティリティを使用してONTAP Selectクラスタを作成する必要があります。

### 仮想マシンイメージをダウンロードする

ONTAP SelectパッケージはNetAppサポートサイトからダウンロードできます。

開始する前に

"NetAppサポートサイトのアカウントが登録されています"。

### タスク概要

ONTAP Select Deploy管理ユーティリティは、Open Virtualization Format（OVF）標準に基づく仮想マシン（VM）としてパッケージ化されています。単一の圧縮ファイルには、サフィックス `ova` が付いていま

す。VMは、DeployサーバーとONTAP Selectノードのインストールイメージを提供します。

## 手順

1. Web ブラウザを使用して["NetAppサポート サイト"](#)にアクセスし、サインインします。
2. メニューから \* ダウンロード \* を選択し、ドロップダウンメニューから \* ダウンロード \* を選択します。
3. ダウンロード ページの [すべての製品 A-Z] の下で、文字 O を選択します。
4. 下にスクロールして\*ONTAP Select\*を選択してください。
5. パッケージの目的のリリースを選択します。
6. エンド ユーザー ライセンス契約 (EULA) を確認し、[同意して続行] を選択します。
7. 適切なパッケージを選択してダウンロードし、必要に応じてすべてのプロンプトに応答します。

## ONTAP Select Deploy OVA署名を確認する

ONTAP Select Open Virtualization Appliance (OVA) 署名は、インストール パッケージをインストールする前に確認する必要があります。

### 開始する前に

システムが次の要件を満たしていることを確認してください。

- 基本的な検証用の OpenSSL バージョン 1.0.2 から 3.0
- オンライン証明書ステータスプロトコル (OCSP) 検証用のパブリックインターネットアクセス

## 手順

1. NetApp Support Site の製品ダウンロードページから次のファイル入手します。

ファイル	説明
ONTAP-Select-Deploy-Production.pub	署名の検証に使用される公開鍵。
csc-prod-chain-ONTAP-Select-Deploy.pem	公的証明機関 (CA) の信頼チェーン。
csc-prod-ONTAP-Select-Deploy.pem	キーを生成するために使用される証明書。
ONTAPdeploy.ova	ONTAP Selectの製品インストール実行可能ファイル。
ONTAPdeploy.ova.sig	SHA-256アルゴリズムはハッシュ化され、リモートサポートエージェント (RSA) によって署名されます。`csc-prod`インストーラーのキーと署名。

2. 確認するには `ONTAPdeploy.ova.sig` ファイルは関連付けられている証明書と検証コマンドを使用しています。
3. 次のコマンドで署名を検証します：

```
openssl dgst -sha256 -verify ONTAP-Select-Deploy-Production.pub  
-signature ONTAPdeploy.ova.sig ONTAPdeploy.ova
```

## 仮想マシンを導入する

OVF VM イメージを使用して ONTAP Select Deploy VM をインストールして起動する必要があります。インストールプロセスの一環として、DHCP または静的 IP 構成を使用するようにネットワークインターフェイスを構成します。

### 開始する前に

ESXi ハイパーバイザーの場合は、ONTAP Select Deploy VM を展開する準備をする必要があります。

- VMware クライアント統合プラグインをインストールするか、必要に応じて同様の構成を実行して、ブラウザで OVF 機能を有効にします。
- デプロイ VM に IP アドレスを動的に割り当てる場合は、VMware 環境で DHCP を有効にします。

ESXi および KVM ハイパーバイザーの場合、VM の作成時に使用する構成情報（VM 名、外部ネットワーク、ホスト名など）が必要です。静的ネットワーク構成を定義する場合は、以下の追加情報も必要です。

- デプロイ VM の IP アドレス
- ネットマスク
- ゲートウェイ（ルーター）の IP アドレス
- プライマリ DNS サーバーの IP アドレス
- 2 番目の DNS サーバーの IP アドレス
- DNS 検索ドメイン

### タスク概要

vSphere を使用する場合、OVF テンプレートのデプロイ ウィザードには、ネットワーク設定を含むすべてのデプロイ設定情報を入力するためのフォームが表示されます。ただし、このフォームを使用しない場合は、代わりにデプロイ VM のコンソールを使用してネットワークを設定することができます。

### 手順

実行する手順は、ESXi ハイパーバイザーを使用するか、KVM ハイパーバイザーを使用するかによって異なります。

## ESXi

1. vSphere クライアントにアクセスしてサインインします。
2. 階層内の適切な場所に移動し、\*OVF テンプレートのデプロイ\*を選択します。
3. OVA ファイルを選択し、環境に応じて適切なオプションを選択して、Deploy OVF Template ウィザードを完了します。

管理者アカウントのパスワードを定義する必要があります。このパスワードは、Deployユーティリティにサインインする際に入力する必要があります。
4. VM がデプロイされたら、新しい VM を選択します。デプロイウィザードへの入力内容に基づいて VM がまだパワーオンされていない場合は、手動でパワーオンしてください。
5. 必要に応じて、VM コンソールを使用してデプロイ ネットワークを構成できます。
  - a. **Console** タブをクリックして、ESXi ホスト セットアップ シェルにアクセスし、電源オン プロセスを監視します。
  - b. 次のプロンプトを待ちます。

ホスト名:

- c. ホスト名を入力して\*Enter\*を押します。
- d. 次のプロンプトを待ちます。

管理者ユーザーのパスワードを入力してください:

- e. パスワードを入力して\*Enter\*を押します。
- f. 次のプロンプトを待ちます。

DHCPを使用してネットワーク情報を設定しますか? [n]:

- g. 静的 IP 構成を定義するには **n** と入力し、DHCP を使用するには **y** と入力して、**Enter** を選択します。
- h. 静的構成を選択する場合は、必要に応じてすべてのネットワーク構成情報を提供します。

## KVM

1. Linux サーバーの CLI にSign in。

```
ssh root@<ip_address>
```

2. 新しいディレクトリを作成し、生の VM イメージを抽出します。

```
mkdir /home/select_deploy25
cd /home/select_deploy25
mv /root/<file_name> .
tar -xzvf <file_name>
```

3. デプロイ管理ユーティリティを実行する KVM VM を作成して起動します。

```
virt-install --name=select-deploy --vcpus=2 --ram=4096 --os
--variant=debian10 --controller=scsi,model=virtio-scsi --disk
path=/home/deploy/ONTAPdeploy.raw,device=disk,bus=scsi,format=raw
--network "type=bridge,source=ontap-
br,model=virtio,virtualport_type=openvswitch" --console=pty --import
--noautoconsole
```

4. 必要に応じて、VM コンソールを使用してデプロイ ネットワークを構成できます。

- a. VM コンソールに接続します。

```
virsh console <vm_name>
```

- b. 次のプロンプトを待ちます。

```
Host name :
```

- c. ホスト名を入力し、「Enter」を選択します。

- d. 次のプロンプトを待ちます。

```
Use DHCP to set networking information? [n]:
```

- e. 静的 IP 構成を定義するには **n** と入力し、DHCP を使用するには **y** と入力して、**Enter** を選択します。

- f. 静的構成を選択する場合は、必要に応じてすべてのネットワーク構成情報を提供します。

## Deploy Web インターフェイスに Sign in します

Deploy ユーティリティが使用可能であることを確認して初期構成を実行するには、Web ユーザー インターフェイスに Sign in する必要があります。

### 手順

1. IP アドレスまたはドメイン名を使用して、ブラウザでデプロイ ユーティリティにアクセスします。

```
https://<ip_address>/
```

2. 管理者 (admin) アカウント名とパスワードを入力してサインインします。

3. **Welcome to ONTAP Select** ポップアップ ウィンドウが表示された場合は、前提条件を確認し、**OK** を選択して続行します。

4. 初めてサインインする場合で、vCenterに付属のウィザードを使用してDeployをインストールしていない

場合は、プロンプトが表示されたら次の構成情報を入力します：

- 管理者アカウントの新しいパスワード（必須）
- AutoSupport（オプション）
- アカウント資格情報を持つ vCenter サーバー（オプション）

#### 関連情報

- "Sign inしてSSHを使用してデプロイする"
- "ONTAP Selectクラスタの90日間評価インスタンスを導入する"

## ONTAP Selectクラスタを導入する

ONTAP Select Deploy 管理ユーティリティに付属する Web ユーザー インターフェイスを使用して、單一ノードまたは複数ノードのONTAP Selectクラスタを展開できます。

DeployユーティリティのWebインターフェイスを使用してONTAP Selectクラスタを作成する際は、特定の手順を順に実行します。具体的な手順は、シングルノードクラスタとマルチノードクラスタのどちらを導入するかによって異なります。



また、"デプロイユーティリティCLIを使用してONTAP Selectクラスタをデプロイする"。

### ステップ1: 展開の準備

展開が確実に成功するように準備します。

#### 手順

##### 1. 初期計画。

レビュー"Plan"そして"ライセンス"セクション。このレビューに基づいて、クラスターに関する以下の決定を下すことができます。

- ハイパーバイザー
- ノード数
- ライセンス タイプ
- プラットフォームサイズ（インスタンスタイプ）
- ONTAP Selectバージョン

##### 2. ホストを準備します。

ONTAP Selectノードが実行されるハイパーバイザーホストを準備し、ライセンスモデルに基づいて必要なストレージライセンスファイルを用意する必要があります。準備要件を確認するには、以下の手順に従ってください。

- a. デプロイ Web UI にSign in。
- b. 選択 ページの上部にあります。
- c. \*前提条件\*を選択します。

- d. 下にスクロールして要件を確認し、[OK] を選択します。
3. ライセンス ファイルを取得します。

クラスターを運用環境に導入する予定の場合は、ライセンス モデルに基づいてストレージ ライセンス ファイルを取得する必要があります。
4. インストールとアカウント資格情報を展開します。

"[Deploy管理ユーティリティをインストールし、初期構成を実行します。](#)"。インストール プロセスの一部として構成された Deploy 管理者アカウントのパスワードが必要です。

5. 必要に応じて、以前のONTAP Selectノード イメージをインストールします。

デフォルトでは、Deploy管理ユーティリティにはリリース時点の最新バージョンのONTAP Selectが含まれています。以前のバージョンのONTAP Selectを使用してクラスタを導入する場合は、 "[ONTAP Select イメージをDeployインスタンスに追加する](#)"。

6. 「はじめに」起動ページについて説明します。

最初のページ「ONTAP Select Deploy を使い始める」では、クラスタを作成するための複数のステップをガイドします。主なステップは以下の5つです。

- ライセンスを追加する
- ホストをインベントリに追加する
- クラスタを作成します。
- ネットワーク事前チェック
- クラスターをデプロイする



ページ上部のタブ (クラスター、ハイパーバイザー ホスト、管理) を選択すると、同じ手順を個別に実行できます。

7. ネットワークチェックを確認します。

マルチノードクラスタを展開する場合は、ネットワークチェックの使い方をよく理解しておく必要があります。ネットワーク接続チェックは、 "[ウェブUI](#)" または "[CLI](#)"。

## ステップ2: 単一ノードまたは複数ノードのクラスタを作成する

ONTAP Select Deploy Web ユーザー インターフェイスを使用して、单一ノードまたは複数ノードのONTAP Selectクラスタをデプロイできます。

開始する前に

Deploy 管理がインストールされ、初期設定 (パスワード、AutoSupport、vCenter) が完了していることを確認します。

タスク概要

実稼働環境の導入用に、1つ以上のノードを持つONTAP Selectクラスタが作成されます。

## 手順

手順は、単一ノードクラスタを作成するか、マルチノードクラスタを作成するかによって異なります。マルチノードクラスタは、2、4、6、または8つのノードを持つことができます。

## 単一ノードクラスタ

- 管理者アカウント (admin) を使用して、Web インターフェイス経由で Deploy ユーティリティに Sign in。
- Welcome to ONTAP Select ポップアップ ウィンドウが表示された場合は、設定の前提条件を満たしていることを確認して、OK を選択します。
- Getting Started\* クラスタ起動ページが表示されない場合は、 ページの上部にある [\*はじめに] を選択します。
- \*はじめに\* ページで \*アップロード\* を選択し、ローカルワークステーションからライセンスを選択して \*開く\* を選択し、ライセンスをアップロードします。
- \*更新\* を選択し、ライセンスが追加されたことを確認します。
- 次へ を選択してハイパーバイザー ホストを追加し、追加 を選択します。

ハイパーバイザー ホストは直接追加することも、vCenter サーバーに接続して追加することもできます。必要に応じて、適切なホストの詳細と認証情報を入力してください。

- \*更新\* を選択し、ホストの \*タイプ\* の値が \*ESX\* または \*KVM\* であることを確認します。

提供したアカウント資格情報はすべて、デプロイ資格情報データベースに追加されます。

- \*次へ\* を選択して、クラスター作成プロセスを開始します。
- \*クラスターの詳細\* セクションで、クラスターを説明する必要な情報をすべて入力し、\*完了\* を選択します。
- \*ノード設定\* で、ノード管理IP アドレスを入力し、ノードのライセンスを選択します。必要に応じて新しいライセンスをアップロードできます。また、必要に応じてノード名を変更することもできます。
- \*ハイパーバイザー\* と \*ネットワーク\* の構成を提供します。

仮想マシンのサイズと利用可能な機能セットを定義する3つのノード構成があります。これらのインスタンスタイプは、それぞれ、購入したライセンスのスタンダード、プレミアム、プレミアムXL でサポートされます。ノードに選択するライセンスは、インスタンスタイプと一致するか、それを超える必要があります。

ハイパーバイザー ホストと管理ネットワークおよびデータ ネットワークを選択します。

- \*ストレージ\* 構成を指定し、\*完了\* を選択します。

プラットフォームのライセンス レベルとホスト構成に基づいてドライブを選択できます。

- クラスターの構成を確認して確認します。

設定を変更するには、 該当するセクションに記載されています。

- \*次へ\* を選択し、ONTAP 管理者パスワードを入力します。
- クラスターの作成 を選択してクラスターの作成プロセスを開始し、ポップアップ ウィンドウで OK を選択します。

クラスターの作成には最大 30 分かかる場合があります。

16. 検数ステップのクラスター作成プロセスを監視して、クラスターが正常に作成されたことを確認します。

ページは定期的に自動的に更新されます。

#### マルチノードクラスタ

1. 管理者アカウント (admin) を使用して、Web インターフェイス経由で Deploy ユーティリティに Sign in。
2. **Welcome to ONTAP Select** ポップアップ ウィンドウが表示された場合は、設定の前提条件を満たしていることを確認して、OK を選択します。
3. **Getting Started\*** クラスター起動ページが表示されない場合は、 ページの上部にある [\*はじめに] を選択します。
4. \*はじめに\*ページで\*アップロード\*を選択し、ローカルワークステーションからライセンスを選択して\*開く\*を選択し、ライセンスをアップロードします。ライセンスを追加するには、この手順を繰り返します。
5. \*更新\*を選択し、ライセンスが追加されたことを確認します。
6. 次へ を選択してすべてのハイパーバイザー ホストを追加し、追加 を選択します。

ハイパーバイザー ホストは直接追加することも、vCenter サーバーに接続して追加することもできます。必要に応じて、適切なホストの詳細と認証情報を入力してください。

7. \*更新\*を選択し、ホストの\*タイプ\*の値が\*ESX\*または\*KVM\*であることを確認します。

提供したアカウント資格情報はすべて、デプロイ資格情報データベースに追加されます。

8. \*次へ\*を選択して、クラスター作成プロセスを開始します。
9. \*クラスターの詳細\*セクションで、必要な\*クラスター サイズ\*を選択し、クラスターを説明するすべての必要な情報を入力して、\*完了\*を選択します。
10. \*ノード設定\*で、ノード管理IPアドレスを入力し、各ノードのライセンスを選択します。必要に応じて新しいライセンスをアップロードできます。また、必要に応じてノード名を変更することもできます。
11. \*ハイパーバイザー\*と\*ネットワーク\*の構成を提供します。

仮想マシンのサイズと利用可能な機能セットを定義する3つのノード構成があります。これらのインスタンスタイプは、それぞれ、購入したライセンスのスタンダード、プレミアム、プレミアムXLでサポートされます。ノードに選択するライセンスは、インスタンスタイプと一致するか、それを超える必要があります。

ハイパーバイザー ホスト、管理、データ、および内部ネットワークを選択します。

12. \*ストレージ\*構成を指定し、\*完了\*を選択します。

プラットフォームのライセンス レベルとホスト構成に基づいてドライブを選択できます。

13. クラスターの構成を確認して確認します。

設定を変更するには、 該当するセクションに記載されています。

14. 「次へ」を選択し、「実行」を選択してネットワーク事前チェックを実行します。これにより、ONTAPクラスタトラフィック用に選択された内部ネットワークが正しく機能していることが検証されます。
15. \*次へ\*を選択し、ONTAP管理者パスワードを入力します。
16. クラスターの作成を選択してクラスターの作成プロセスを開始し、ポップアップウィンドウで **OK** を選択します。  
クラスターの作成には最大 45 分かかる場合があります。
17. 複数ステップのクラスター作成プロセスを監視して、クラスターが正常に作成されたことを確認します。  
ページは定期的に自動的に更新されます。

### ステップ3: 完了後

ONTAP Select AutoSupport機能が設定されていることを確認してから、ONTAP Select Deploy 設定データをバックアップする必要があります。

クラスタ作成操作が開始されたが完了しなかった場合、定義したONTAP管理パスワードが適用されない可能性があります。この場合、次のCLIコマンドを使用して、ONTAP Selectクラスタの一時管理パスワードを確認できます。



```
(ONTAPdeploy) !/opt/netapp/tools/get_cluster_temp_credentials  
--cluster-name my_cluster
```

## 導入後のONTAP Selectクラスタの初期状態

クラスターをデプロイした後は、クラスターの初期状態を認識し、環境に応じてクラスターを構成する必要があります。

ONTAP Selectクラスタは、作成後にいくつかの特性を持ちます。



ONTAP管理者アカウントのロールと権限を制限すると、ONTAP Select Deployによるクラスタ管理機能が制限される可能性があります。詳細については、ナレッジベースの記事をご覧ください。 "[OTS デプロイ クラスタの更新がエラーで失敗する](#)"。

### LIF

割り当てられる顧客指定の LIF には 2 つのタイプがあります。

- ・ クラスタ管理（クラスタごとに1つ）
- ・ ノード管理（ノードごとに1つ）



マルチノード クラスタには、自動生成された LIF を持つ内部ネットワークがあります。

## SVM

3つの SVM がアクティブです:

- 管理者SVM
- ノードSVM
- システム（クラスター）SVM



データSVMは、ONTAP Selectクラスタの導入時には作成されません。導入後にクラスタ管理者が作成する必要があります。詳細については、以下を参照してください。["SVMの作成"](#)。

### アグリゲート

ルート アグリゲートが作成されます。

### 機能

すべての機能はライセンス供与されており、利用可能です。SnapLockとFabricPoolにはそれぞれ個別のライセンスが必要です。

### 関連情報

- ["クラスターに含まれるSVMの種類"](#)
- ["ONTAP の機能はデフォルトで有効になっています"](#)

## 著作権に関する情報

Copyright © 2026 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。