



をインストールします

ONTAP Select

NetApp
February 11, 2026

目次

をインストールします	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	13
ONTAP Select のインストールに必要な情報	13
NVMeドライブを使用するようにONTAP Selectホストを設定する	14
ONTAP Select Deploy をインストールする	20
ステップ1: 仮想マシンイメージをダウンロードする	20
ステップ2: ONTAP Select Deploy OVA署名を確認する	21
ステップ3: 仮想マシンを展開する	22
ステップ4: デプロイウェブインターフェースにSign in	24
ONTAP Select クラスタを導入する	25
ステップ1: 展開の準備	25
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	27
ステップ3: 展開を完了する	30
導入後のONTAP Selectクラスタの初期状態	30

をインストールします

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["ハイパーバイザー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 ハイパーバイザーの 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>
```

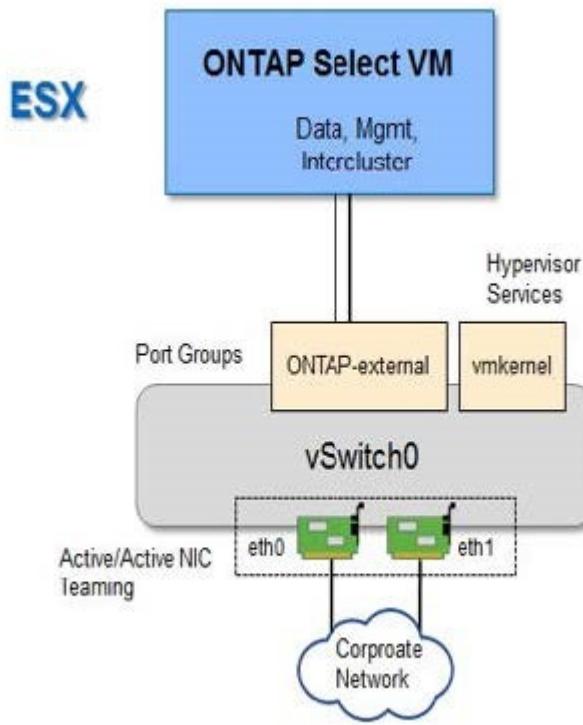
ステップ4: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する

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。

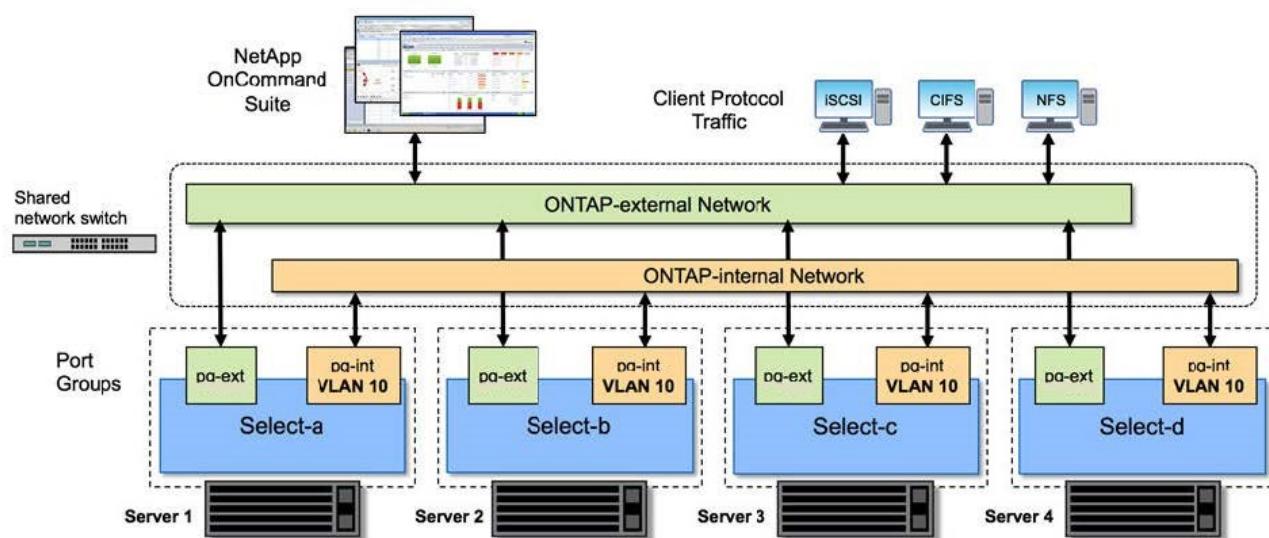
シングルノードクラスタ

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）。



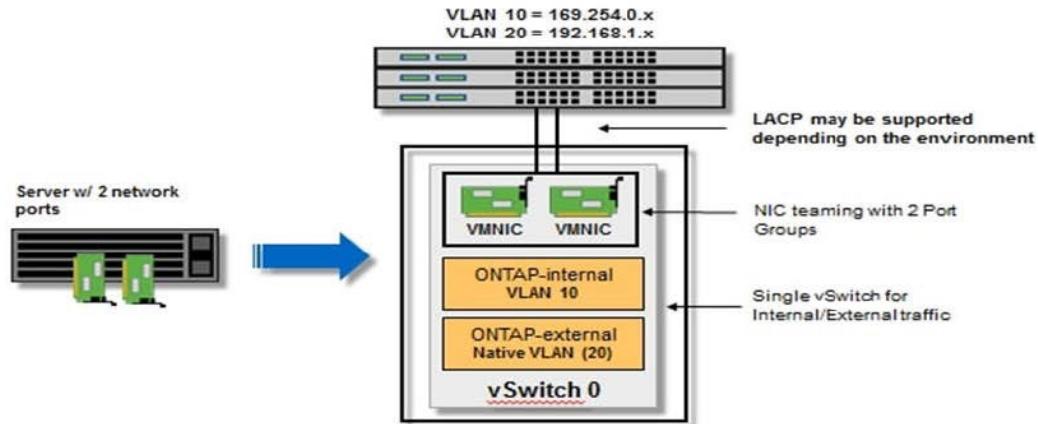
4ノードクラスター

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 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 / アウト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](#)"。

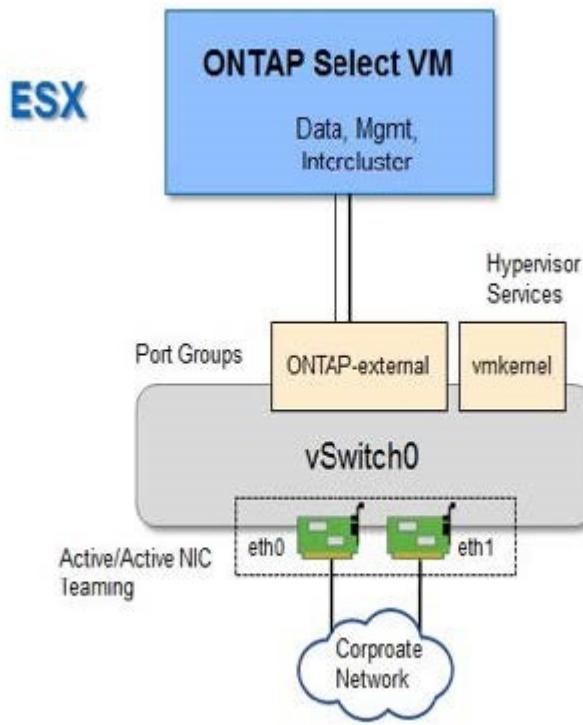
ステップ2: ONTAP Selectクラスタ構成を確認する

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。

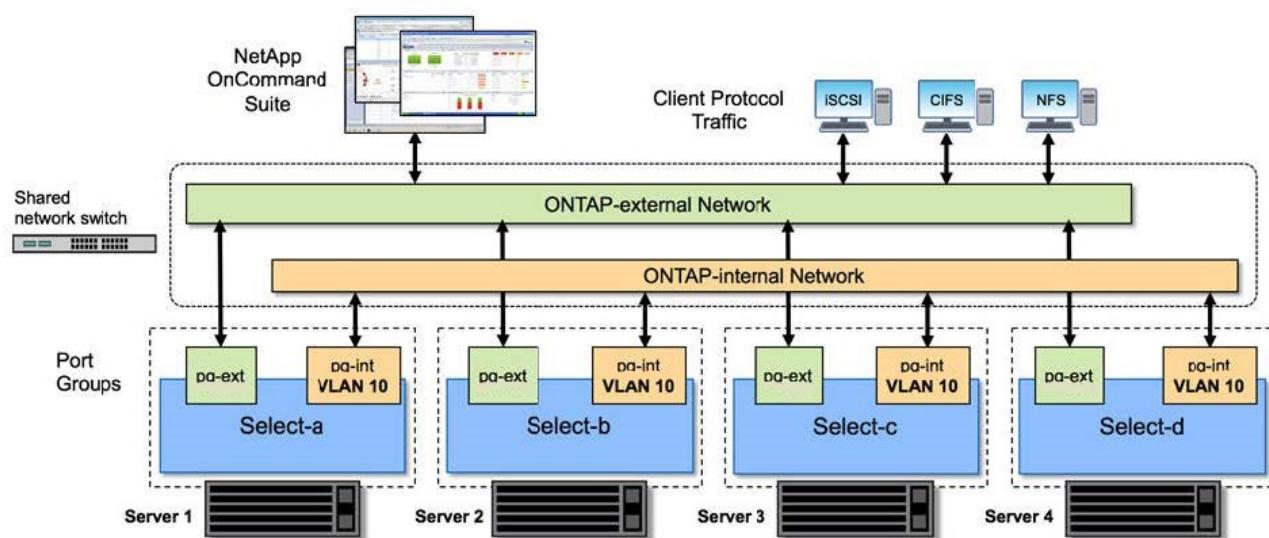
シングルノードクラスタ

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）。



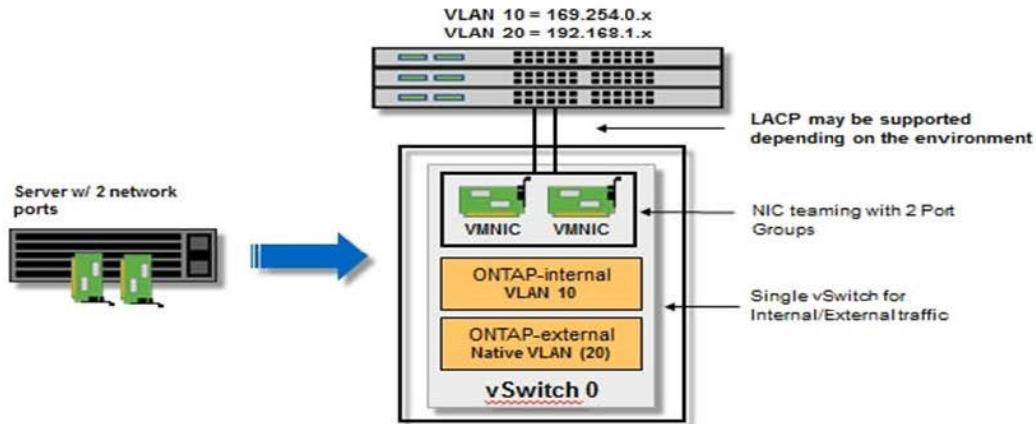
4ノードクラスター

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。



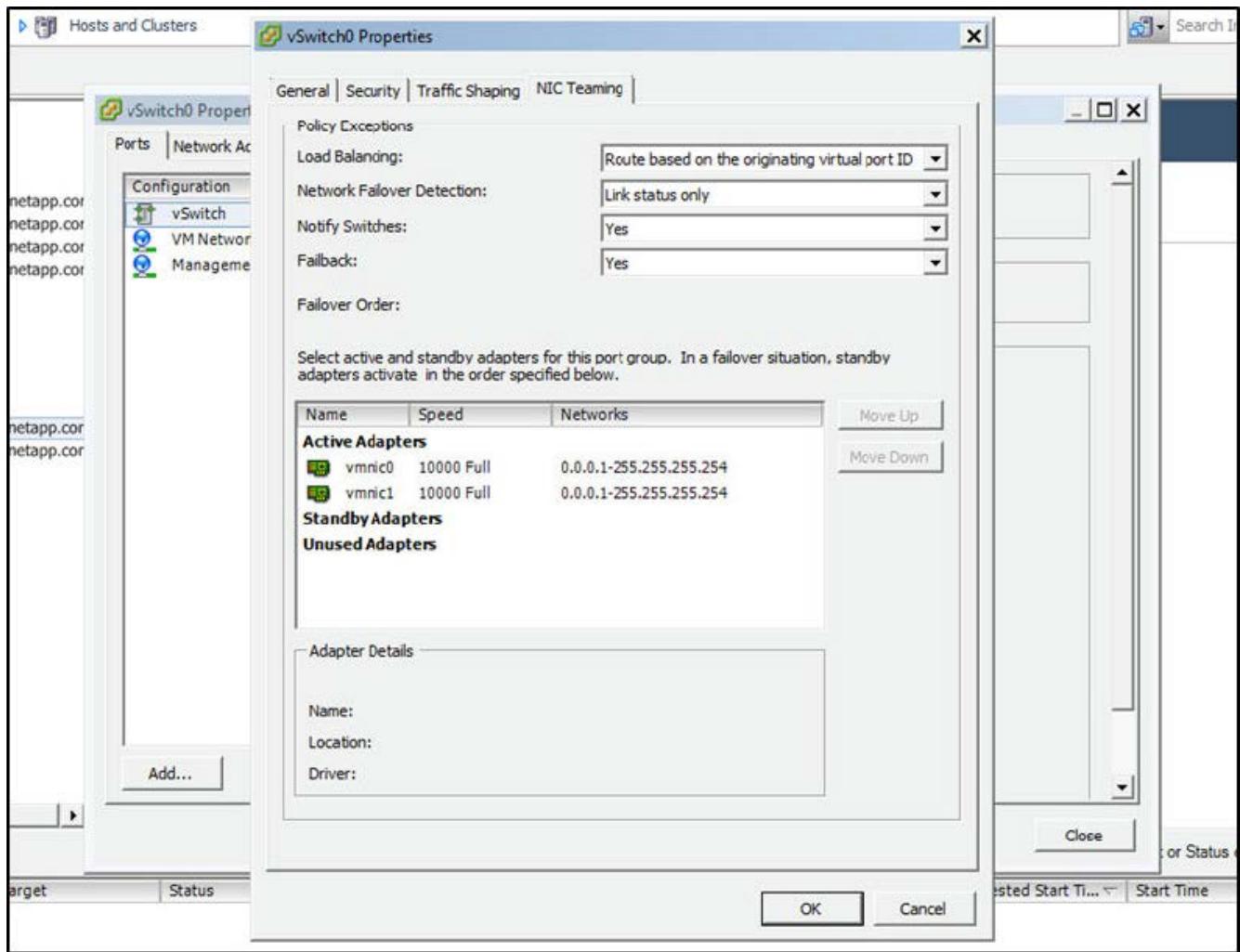
ステップ3: Open vSwitchを構成する

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バー 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。

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

Deploy管理ユーティリティをハイパーバイザ環境にインストールする前に、必要な設定情報とオプションのネットワーク設定情報を確認して、導入の準備をします。

必要な設定情報

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、必要な設定情報を特定しておく必要があります。

必要な情報	説明
Deploy 仮想マシンの名前	仮想マシンに使用する ID。
ハイパーバイザホストの名前	Deploy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が格納されているハイパーバイザデータストアの識別子（約40GBが必要）。
仮想マシンのネットワーク	Deploy 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、デフォルトでは DHCP を使用して設定されます。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イスを手動で設定できます。

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。
プライマリ DNS サーバ	プライマリドメインネームサーバ。
セカンダリ DNS サーバ	セカンダリドメインネームサーバ。
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 環境へのONTAP Select クラスタの導入準備の一環として、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際に必要な情報を収集してください。

環境 でクラスタ自体を収集する情報と、クラスタ内の個々のノードを環境 する情報があります。

クラスタレベルの情報

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
クラスタの名前	クラスタの一意の識別子。
ライセンスモード	評価用ライセンスまたは購入ライセンス。
クラスタの IP 設定	クラスタとノードの IP 設定。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など

ホストレベルの情報

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

クラスタ情報	説明
ホストの名前	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 ペア内の関連付けられているノードの名前（マルチノードクラスタの場合のみ）。
ストレージプール	使用され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	購入ライセンスを使用して導入を行う場合にネットアップから提供される一意の 9 衔のシリアル番号。

NVMe ドライブを使用するようにONTAP Select ホストを設定する

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 ESXi または KVM 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。この設定では、ドライブが ONTAP Select 仮想マシンに公開されるため、ONTAP からデバイスに直接 PCI アクセスできます。

ステップ1: ホストを構成する

ドライブを認識するように ESXi または KVM ホストを構成します。

作業を開始する前に

導入環境が次の最小要件を満たしていることを確認します。

- ESXi ホストの場合、ONTAP Select 9.7 以降（サポートされている Deploy 管理ユーティリティ 搭載）
- KVM ホストの場合、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 9.17.1 以降
- Premium XL プラットフォームライセンス 製品または 90 日間の評価ライセンス
- ESXi または KVM ホストは、サポートされているハイパーバイザーバージョンを実行しています。

ESXi

ESXi は次のハイパーバイザー バージョンでサポートされています。

- VMware ESXi 9.0
- VMware ESXi 8.0 U3
- VMware ESXi 8.0 U2
- VMware ESXi 8.0 U1 (ビルド21495797)
- VMware ESXi 8.0 GA (ビルド20513097)

KVM の略

KVM は次のハイパーバイザー バージョンでサポートされています。

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 10.1、10.0、9.7、9.6、9.5、9.4、9.2、9.1、9.0、8.8、8.7、および8.6
- Rocky Linux 10.1、10.0、9.7、9.6、9.5、9.4、9.3、9.2、9.1、9.0、8.9、8.8、8.7、および8.6

- 仕様 1.0 以降に準拠する NVMe デバイス

フォロー "[ホスト準備チェックリスト](#)"、必要な情報を確認してください "[デプロイユーティリティのインストール](#)" そして "[ONTAP Selectのインストール](#)" 詳細についてはこちらをご覧ください。

このタスクについて

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必要があります。既存のソフトウェア RAID NVMeクラスタに追加のNVMeドライブを設定する手順も実行できます。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。

- Deploy は、リブートオーケストレーションを処理します。
- HA のテイクオーバーとギブバックは順序どおりに実行されますが、アグリゲートの再同期には時間がかかることがあります。
- シングルノードクラスタの場合、ダウントIMEが発生します。

を参照してください "[ストレージ容量の拡張](#)" 追加情報 の場合。

手順

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

Intel® VT for Directed I/O (VT-d)

Intel® VT for Directed I/O (VT-d) [Enable]
Interrupt Remapping [Enable]
PassThrough DMA [Enable]
ATS [Enable]
Posted Interrupt [Enable]
Coherency Support (Non-Isoch) [Enable]

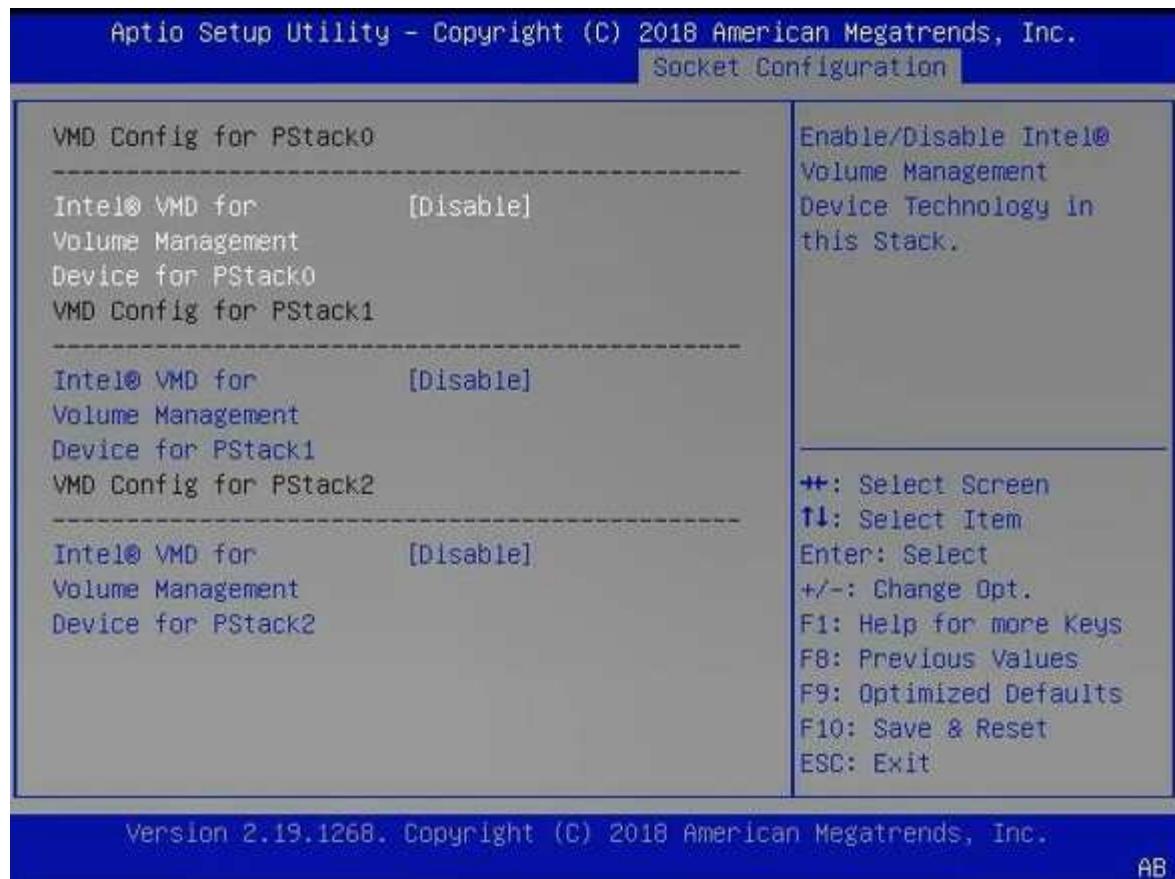
Enable/Disable Intel® Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) by reporting the I/O device assignment to VMM through DMAR ACPI Tables.

↑↑: 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

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。これを有効にすると、利用可能なNVMeデバイスがESXiまたはKVMハイパーバイザーから見えなくなります。続行する前に、このオプションを無効にしてください。



AB

4. 仮想マシンへのパススルー用に NVMe ドライブを設定します。

- 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 を選択します。
- ONTAP Select に使用する NVMe ドライブを選択します。

次の出力例は、ESXi ホストで使用可能なドライブを示しています。

Edit PCI Device Availability

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

X

ID	Status	Vendor Name	Device Name	ESX/ESXi Device
0000:36:01.0	Not Configurable	Intel Corporation	Sky Lake-E PCI Express...	
0000:38:00.0	Available (pending)	Seagate Technology ...	Nytro Flash Storage	
0000:36:02.0	Not Configurable	Intel Corporation	Sky Lake-E PCI Express...	
0000:39:00.0	Available (pending)	Seagate Technology ...	Nytro Flash Storage	

No items selected

CANCEL

OK



ONTAP Select VM システムディスクおよび仮想 NVRAM をホストするには、NVMe デバイスにもバックアップされている VMFS データストアが必要です。PCI パススルー用に他のドライブを設定する場合は、この目的で少なくとも 1 本の NVMe ドライブを使用可能な状態にしておきます。

a. 「OK」を選択します。選択したデバイスは「利用可能（保留中）」と表示されます。

5. *このホストを再起動*を選択します。

次の出力例は、ESXi ホストの場合です。

Configure Permissions VMs Datastores Networks Updates

DirectPath I/O PCI Devices Available to VMs

REFRESH EDIT...

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](#)

ステップ2: ONTAP Select Deployユーティリティをインストールする

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はバススルーユ用に設定されたNVMeドライブの存在を検出し、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。



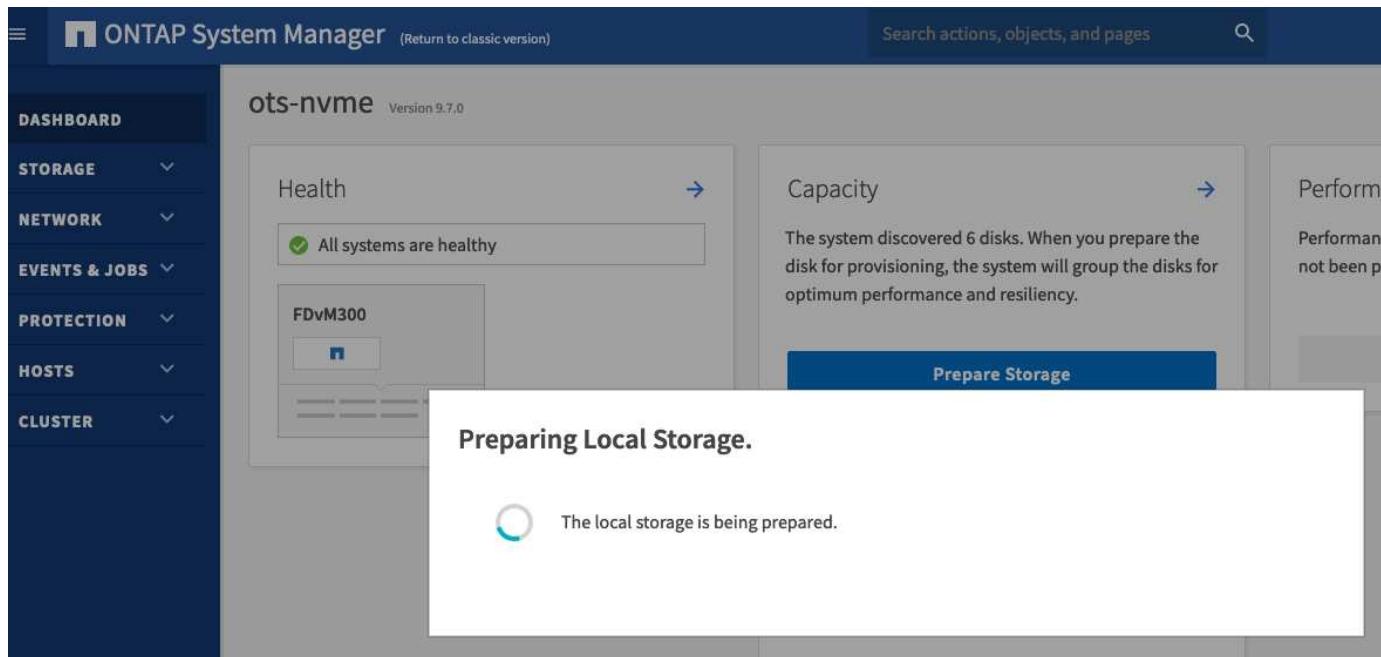
ONTAP Select ノードごとに最大 14 個の NVMe デバイスがサポートされます。

次の出力例は、ESXi ホストの場合です。

The screenshot shows the ONTAP Select Deploy interface. At the top, there are tabs for Clusters, Hypervisor Hosts, and Administration, with Clusters selected. The main area is titled 'Storage' and shows 'Storage Configuration' set to 'Software RAID' and 'Data Disk Type' set to 'NVME'. Below this, a 'System Disk' section shows 'nvme-snc-01' and 'sdot-dl380-003-nvme(NVME)' with a capacity of '1.41 TB'. The 'Data Disks for nvme-snc-01' section lists seven NVME disks with device names ranging from 0000:12:00.0 to 0000:39:00.0, all selected with checkboxes. A note at the bottom says 'Selected Capacity: (7/7 disks)'. A 'Done' button is at the bottom right.

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	-

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。ONTAPONTAP は、NVMe ストレージを最大限に活用するフラッシュ最適化ストレージ効率機能を自動的に有効にします。



ONTAP System Manager (Return to classic version)

ots-nvme Version 9.7.0

Health →

All systems are healthy

Capacity →

The system discovered 6 disks. When you prepare the disk for provisioning, the system will group the disks for optimum performance and resiliency.

FDvM300

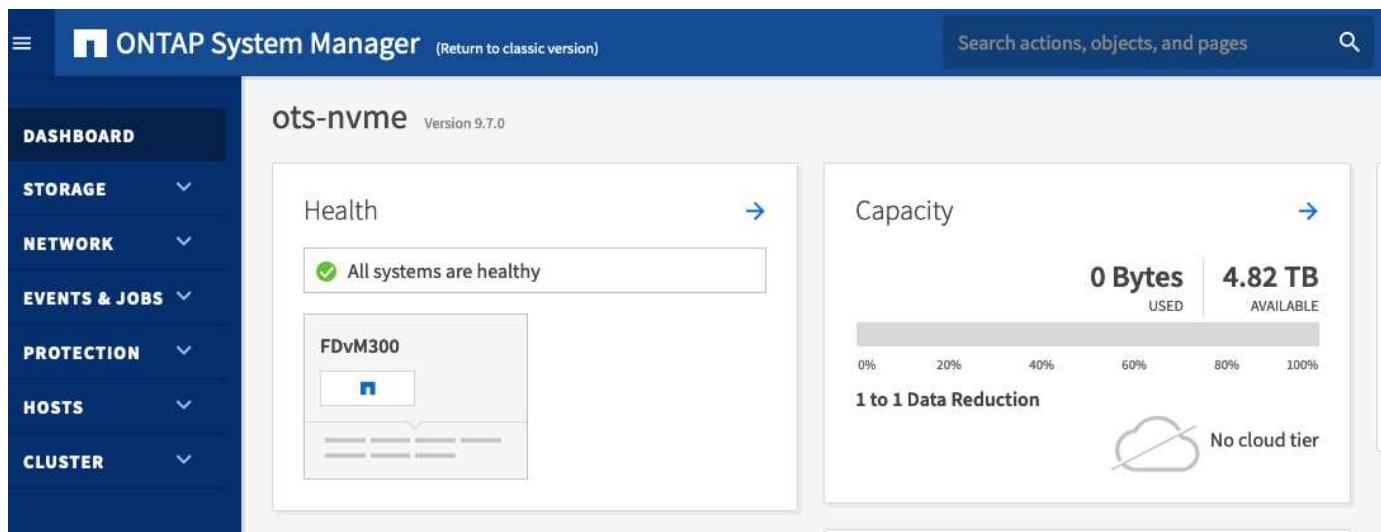
Prepare Storage

Preparing Local Storage.

The local storage is being prepared.

Perform.

Performance not been p



ONTAP System Manager (Return to classic version)

Search actions, objects, and pages

ots-nvme Version 9.7.0

Health →

All systems are healthy

Capacity →

0 Bytes USED 4.82 TB AVAILABLE

1 to 1 Data Reduction

FDvM300

No cloud tier

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、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。

ステップ1: 仮想マシンイメージをダウンロードする

NetAppサポートサイトからONTAP Selectパッケージをダウンロードします。

作業を開始する前に

"NetAppサポートサイトの登録アカウントが必要です"です。

このタスクについて

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、ESXiホスト用のサフィックス 'OVA'

とKVMホスト用のサフィックス `TGZ` が付いています。VMは、ONTAP Selectノード用のDeployサーバーとインストールイメージを提供します。

手順

1. ["NetApp Support Site ダウンロード"ページ](#)にアクセスします。
2. 下にスクロールして*ONTAP Select Deploy*を選択してください。
3. 希望する ONTAP Select バージョンを選択してください。
4. エンドユーザライセンス契約 (EULA) を確認し、*同意して続行*を選択します。
5. 適切な*ONTAP Select Deploy Install*パッケージを選択してダウンロードしてください。必要に応じてすべてのプロンプトに応答します。

ステップ2: ONTAP Select Deploy OVA署名を確認する

インストール パッケージをインストールする前に、ONTAP Select Open Virtualization Appliance (OVA) の署名を確認します。

作業を開始する前に

システムが次の要件を満たしていることを確認します。

- OpenSSLバージョン1.0.2~3.0 (基本検証用)
- Online Certificate Status Protocol (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	署名の検証に使用する公開鍵。
csc-prod-chain-ONTAP-Select-Deploy.pem	Public Certification Authority (CA;パブリック認証局) の信頼チェーン。
csc-prod-ONTAP-Select-Deploy.pem	キーの生成に使用する証明書。
ONTAPdeploy.ova	ONTAP Select用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、Remote Support Agent (RSA) によって csc-prod インストーラのキーと署名。

2. 確認します ONTAPdeploy.ova.sig ファイルで関連する証明書と検証コマンドが使用されています。
3. 署名を検証します：

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

ステップ3: 仮想マシンを展開する

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します。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。

作業を開始する前に

ESXiハイパーバイザーの場合は、ONTAP Select Deploy VMの導入を準備する必要があります。

- VMware クライアント統合プラグインのインストールまたは同様の設定を必要に応じて実行し、OVF 機能を有効にします
- Deploy 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ハイパーバイザーとKVMハイパーバイザーの場合は、VMの作成時に使用する設定情報（VMの名前、外部ネットワーク、ホスト名など）が必要です。静的なネットワーク設定を定義する場合は、次の追加情報が必要です。

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

このタスクについて

vSphere を使用する場合は、Deploy OVF テンプレートウィザードのフォームを使用して、ネットワーク設定を含むすべての Deploy 設定情報を指定します。ただし、このフォームを使用しない場合は、Deploy VMのコンソールを使用してネットワークを設定できます。

手順

実行する手順は、ESXiハイパーバイザーとKVMハイパーバイザーのどちらを使用しているかによって異なります。

ESXi

1. vSphere Client 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、 [Deploy OVF Template* (OVF テンプレートの展開)] を選択します。
3. OVA ファイルを選択し、 Deploy OVF Template ウィザードを完了します。ご使用の環境に適したオプションを選択してください。

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。Deploy ユーティリティへのサインインの際に、このパスワードを指定する必要があります。

4. VMの導入が完了したら、新しいVMを選択します。導入ウィザードへの入力内容に基づいて電源がオンになっていない場合は、手動でオンにします。
5. 必要に応じて、VMコンソールを使用してDeployネットワークを設定できます。
 - a. *コンソール*タブを選択して、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. 次のプロンプトが表示されるまで待ちます。

ホスト名：

- c. ホスト名を入力し、 **Enter** キーを押します。
- d. 次のプロンプトが表示されるまで待ちます。

admin ユーザのパスワードを指定します。

- e. パスワードを入力し、 **Enter** キーを押します。
- f. 次のプロンプトが表示されるまで待ちます。

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設定を定義する場合は「n」、 **DHCP**を使用する場合は「y」と入力し、 **Enter** *を選択します。
- h. 静的構成を選択する場合は、必要なネットワーク構成情報をすべて指定します。

KVM の略

1. LinuxサーバでCLIにサインインします。

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

2. 新しいディレクトリを作成し、 raw VMイメージを展開します。

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

3. Deploy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Deployネットワークを設定できます。

- VMコンソールに接続します。

```
virsh console <vm_name>
```

- 次のプロンプトが表示されるまで待ちます。

```
Host name :
```

- ホスト名を入力し、* Enter *を選択します。

- 次のプロンプトが表示されるまで待ちます。

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

- 静的IP設定を定義する場合は「n」、DHCPを使用する場合は「y」と入力し、Enter *を選択します。

- 静的な設定を選択した場合は、必要に応じてすべてのネットワーク設定情報を指定します。

ステップ4: デプロイウェブインターフェースにSign in

Web ユーザー インターフェイスに Sign in して、デプロイ ユーティリティが使用可能であることを確認し、初期構成を実行します。

手順

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

https://<ip_address>/ にアクセスします

2. 管理者 (admin) アカウント名とパスワードを入力し、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ら、前提条件を確認し、OK *を選択して続行します。
4. 初めてサインインしたときに、vCenter で使用できるウィザードを使用して Deploy をインストールしなかった場合は、プロンプトが表示されたら次の設定情報を入力します。
 - 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)
 - アカウントのクレデンシャルを使用する vCenter Server (オプション)

次の手順：

["ONTAP Select クラスタを導入する"](#)

関連情報

- ["SSHを使用してDeployにSign inする方法を学ぶ"](#)
- ["ONTAP Selectクラスタの90日間評価インスタンスの導入について学ぶ"](#)

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の Web ユーザインターフェイスを使用して、シングルノードまたはマルチノードの ONTAP Select クラスタを導入できます。

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場合は、特定の手順が表示されます。具体的なプロセスは、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。



また可能です "DeployユーティリティのCLIを使用したONTAP Selectクラスタの導入"。

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"計画"そして"使用許諾"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
- ノードの数
- 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 のバージョン

2. ホストを準備します。

ONTAP Select ノードを実行す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。準備要件を表示するには：

- Deploy Web UIにサインインします。
- ページ上部のを選択します 。
- [Prerequisites]*を選択します。
- 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。

クラスタを本番環境に導入する場合は、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。](#)"です。インストールプロセスで設定した 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 ONTAP Select の最新バージョンが含まれています。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 の使用」では、クラスタを作成する複数の手順が紹介されています。次の 5 つの主要な手順があります。

- ライセンスを追加します
- インベントリへのホストの追加
- クラスタを作成します
- ネットワークの事前確認
- クラスタを導入



ページ上部のタブ ([Clusters]、[Hypervisor Hosts]、[Administration]) 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のWebユーザインターフェイスを使用して、シングルノードまたはマルチノードのONTAP Selectクラスタを導入できます。

作業を開始する前に

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。

このタスクについて

本番環境用に、1つ以上のノードで構成される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 クラスターには、2、4、6、8、10、または 12 個のノードを含めることができます。

シングルノードクラスタ

- 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 ユーティリティにサインインします。
- * Welcome to ONTAP Select ポップアップウィンドウが表示されたら、設定の前提条件を満たしていることを確認し、OK *を選択します。
- クラスタ起動ページ*が表示されない場合は、ページ上部のを選択し 、[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]*を選択してライセンスをアップロードします。
- [リフレッシュ]*を選択し、ライセンスが追加されたことを確認します。
- 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サーバに接続して追加することもできます。必要に応じて、ホストの詳細とクレデンシャルを入力します。

- *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。

指定したアカウントクレデンシャルは、Deploy のクレデンシャルデータベースに追加されます。

- [次へ]*を選択して、クラスタの作成プロセスを開始します。
- セクションで、クラスタについて説明する必要な情報をすべて指定し、[完了]*を選択します。
- ノードのセットアップ * で、ノード管理 IP アドレスを指定して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。ノード名は必要に応じて変更することもできます。
- ハイパーバイザ * 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使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、Standard、Premium、および Premium XL の購入ライセンスでそれぞれサポートされています。ノードに対して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、それよりも大きくする必要があります。

ハイパーバイザーホストおよび管理ネットワークとデータネットワークを選択します。

- 設定を指定し、[完了]*を選択します。

プラットフォーム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。

- クラスタの設定を確認します。

構成を変更するには、該当するセクションでを選択し  ます。

- [次へ]*を選択し、ONTAP管理者パスワードを入力します。
- を選択してクラスタ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。

クラスタが作成されるまで、30 分程度かかる場合があります。

16. クラスタ作成の複数ステップからなるプロセスを監視し、クラスタが正常に作成されたことを確認する。

ページは一定の間隔で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 ユーティリティにサインインします。
2. * Welcome to ONTAP Select ポップアップウィンドウが表示されたら、設定の前提条件を満たしていることを確認し、OK *を選択します。
3. クラスタ起動ページ*が表示されない場合は、ページ上部のを選択し 、[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、[開く]*を選択してライセンスをアップロードします。同じ手順を繰り返して、ライセンスを追加します。
5. [リフレッシュ] *を選択し、ライセンスが追加されたことを確認します。
6. 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サーバに接続して追加することもできます。必要に応じて、ホストの詳細とクレデンシャルを入力します。

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。

指定したアカウントクレデンシャルは、Deploy のクレデンシャルデータベースに追加されます。

8. [次へ]*を選択して、クラスタの作成プロセスを開始します。
9. セクションで、目的の[クラスタサイズ]を選択し、クラスタについて説明する必要な情報をすべて入力して、[完了]*を選択します。
10. [ノードのセットアップ]*で、ノード管理IPアドレスを指定し、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。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使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、Standard、Premium、および Premium XL の購入ライセンスでそれぞれサポートされています。ノードに対して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、それを超えている必要があります。

ハイパーバイザーホストと、管理ネットワーク、データネットワーク、内部ネットワークを選択します。

12. 設定を指定し、[完了]*を選択します。

プラットフォーム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. クラスタの設定を確認します。

構成を変更するには、該当するセクションでを選択し  ます。

14. を選択し、[実行]*を選択してネットワークの事前確認を実行します。ONTAPクラスタトラフィック用に選択した内部ネットワークが正常に機能しているかどうかが検証されます。
 15. [次へ]*を選択し、ONTAP管理者パスワードを入力します。
 16. を選択してクラスタ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。
- クラスタが作成されるまでに最大45分かかることがあります。
17. 複数の手順でクラスタ作成プロセスを監視して、クラスタが正常に作成されたことを確認します。
- ページは一定の間隔で自動的に更新されます。

ステップ3: 展開を完了する

クラスターを展開した後、"ONTAP Select AutoSupport機能が設定されていることを確認する"その後"ONTAP Select Deploy構成データをバックアップする"。

クラスタの作成処理が開始されても完了しない場合は、定義したONTAP管理パスワードが適用されないことがあります。この場合、次のCLIコマンドを使用して、ONTAP Selectクラスタの一時的な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

クラスタを導入し、環境に応じてクラスタを設定したら、クラスタの初期状態に注意する必要があります。

ONTAP Select クラスタには、作成後にいくつかの特性があります。



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によるクラスタの管理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参照して"OTS Deployクラスタの更新がエラーで失敗する"ください。

LIF

ユーザが指定する 2 種類の LIF が割り当てられます。

- ・ 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の内部ネットワークでは、LIFが自動で生成されます。

SVM

3つのSVMがアクティブです。

- ・管理SVM
- ・ノードSVM
- ・システム（クラスタ）SVM



データSVMは、ONTAP Selectクラスタ環境では作成されません。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、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。

の機能

すべての機能のライセンスが付与され、使用可能です。SnapLock と FabricPool のどちらにも、個別のライセンスが必要です。

関連情報

- ・["クラスタに含まれるSVMのタイプ"](#)
- ・["ONTAP 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。