



NetApp HCI を導入します

HCI

NetApp
October 11, 2024

目次

NetApp HCI を導入します	1
NetApp Deployment Engine にアクセスします	1
導入を開始	4
VMware vSphere を設定します	5
NetApp HCI クレデンシャルを設定する	7
ネットワークトポロジを選択してください	8
在庫の選択	9
ネットワークの設定	11
構成を確認し、導入します	14
導入後のタスク	15

NetApp HCI を導入します

NetApp Deployment Engine にアクセスします

NetApp Deployment Engine にアクセスします

NetApp HCI を導入するには、いずれかの NetApp H シリーズストレージノード上の NetApp Deployment Engine に、Bond1G インターフェイスに割り当てられた IPv4 アドレスを使用してアクセスする必要があります。Bond1G インターフェイスは、ストレージノードのポート A と B を組み合わせた論理インターフェイスです。このストレージノードを使用して導入プロセスを制御します。環境に応じて、IPv4 アドレスを設定するか、またはいずれかのストレージノードから取得する必要があります。



NetApp Deployment Engine へのアクセスに使用できるのは、ストレージノードの Bond1G インターフェイスのみです。Bond10G インターフェイスを使用して、ストレージノードのポート C とポート D を組み合わせた論理インターフェイスはサポートされていません。

NetApp Deployment Engine にアクセスするには、使用するネットワーク環境に最も近い次の方法のいずれかを使用します。

シナリオ	方法
DHCP を使用していない	"DHCP を使用していない環境では、 NetApp Deployment Engine にアクセスします "
環境で DHCP を使用している	"DHCP を使用している環境で NetApp Deployment Engine にアクセスします "
すべての IP アドレスを手動で割り当てる	" NetApp Deployment Engine にアクセスするには、IP アドレスを手動で割り当ててください "

詳細情報

- "[完全修飾ドメイン名 Web UI アクセスを設定します](#)"

DHCP を使用していない環境では、**NetApp Deployment Engine** にアクセスします

ネットワークで DHCP を使用していない場合は、NetApp Deployment Engine へのアクセスに使用するストレージノード（制御用ストレージノード）の Bond1G インターフェイスに静的 IPv4 アドレスを設定する必要があります。制御用ストレージノードの NetApp Deployment Engine は、他のコンピューティングノードとストレージノードの Bond10G インターフェイスに自動で設定された IPv4 アドレスを使用し、これらのノードを検出して通信を確立します。ネットワークに特別な要件がないかぎり、この方法を使用してください。

必要なもの

- 自分またはネットワーク管理者が、『[セットアップガイド](#)』ドキュメントのタスクを完了している。

- NetApp HCI ノードに物理的にアクセスできるようにしておきます。
- すべての NetApp HCI ノードの電源をオンにしておきます。
- NetApp HCI ネットワークで DHCP が有効になっておらず、NetApp HCI ノードが DHCP サーバから IP アドレスを取得していません。
- すべてのノードの Bond1G インターフェイスと Bond10G インターフェイスについて、NetApp HCI 管理ネットワークをネイティブ VLAN として構成しておきます。

手順

1. いずれかの NetApp HCI ストレージノードの背面に KVM を接続します（このノードが制御用ストレージノードになります）。
2. ユーザインターフェイスで Bond1G の IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定します。必要に応じて、Bond1G ネットワークの VLAN ID を設定することもできます。



この IPv4 アドレスは、NetApp Deployment Engine を使用した以降の導入時に再利用することはできません。

3. NetApp HCI 管理ネットワークにアクセスできるコンピュータで Web ブラウザを開きます。
4. 制御用ストレージノードに割り当てた IP アドレスにアクセスします。例：

```
http://<Bond1G IP address>
```

NetApp Deployment Engine のユーザインターフェイスが表示されます。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

DHCP を使用している環境で NetApp Deployment Engine にアクセスします

IPv4 の設定を DHCP から自動的に取得するようにサーバを構成している環境では、いずれかのストレージノードの Bond1G インターフェイスに割り当てられた IPv4 アドレスを使用して NetApp Deployment Engine にアクセスできます。このストレージノードの IPv4 アドレスは USB メモリを使用して取得できます。NetApp Deployment Engine は、DHCP から割り当てられた IPv4 アドレスを使用している他のコンピューティングノードとストレージノードを自動的に検出します。ネットワークに特別な要件がないかぎり、この方法は使用しないでください。

必要なもの

- 自分またはネットワーク管理者が、『セットアップガイド』ドキュメントのタスクを完了している。
- NetApp HCI ノードに物理的にアクセスできるようにしておきます。
- すべての NetApp HCI ノードの電源をオンにしておきます。
- NetApp HCI の管理ネットワークとストレージネットワークで DHCP を有効にしておきます。

- DHCP アドレスプールは、NetApp HCI ノードごとに 2 つの IPv4 アドレスを格納するのに十分な大きさです。



NetApp HCI を適切に導入するためには、環境内のすべてのノードの IPv4 アドレスを DHCP から取得したアドレスか自動で設定したアドレスのどちらかにする必要があります（IPv4 アドレスの割り当て方法を混在させることはできません）。

タスクの内容

DHCP をストレージネットワーク（Bond10G インターフェイス）にのみ使用している場合は、リンク：で説明されている手順に従って"**DHCP を使用していない環境では、NetApp Deployment Engine にアクセスします**" "NetApp Deployment Engine にアクセスしてください。

手順

1. ノードが IP アドレスを要求するまで数分待ちます。
2. ストレージノードを選択し、そのノードに USB メモリを挿入します。そのまま少なくとも 5 秒間待ちます。
3. USB スティックを取り外し、コンピュータに挿入します。
4. ファイルを開き `readme.html` ます。NetApp Deployment Engine のユーザインターフェイスが表示されます。

詳細情報

- "[NetApp HCI でサポートされるファームウェアと ESXi ドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン](#)"

NetApp Deployment Engine にアクセスするには、IP アドレスを手動で割り当ててください

すべての NetApp HCI ノードの Bond1G インターフェイスと Bond10G インターフェイスに静的 IPv4 アドレスを手動で割り当て、NetApp Deployment Engine にアクセスして NetApp HCI を導入することができます。ネットワークに特別な要件がないかぎり、この方法は使用しないでください。

必要なもの

- 自分またはネットワーク管理者が、『セットアップガイド』ドキュメントのタスクを完了している。
- NetApp HCI ノードに物理的にアクセスできるようにしておきます。
- すべての NetApp HCI ノードの電源をオンにしておきます。
- NetApp HCI ネットワークで DHCP が有効になっておらず、NetApp HCI ノードが DHCP サーバから IP アドレスを取得していません。注：NetApp Deployment Engine を使用してシステムを導入する前に手動で割り当てる IP アドレスはすべて一時的な IP アドレスであり、再利用することはできません。IP アドレスを手動で割り当てる場合は、最終的な導入時に割り当て可能な、未使用かつ永続的な IP アドレスのセットをもう 1 つ確保しておく必要があります。

タスクの内容

この構成では、導入時にコンピューティングノードとストレージノードが静的 IPv4 アドレスを使用して他のノードを検出して通信を確立します。この構成は推奨されません。

手順

1. いずれかの NetApp HCI ストレージノードの背面に KVM を接続します（このノードが制御用ストレージノードになります）。
2. ユーザーインターフェイスで Bond1G および Bond10G の IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定します。必要に応じて、各ネットワークの VLAN ID を設定することもできます。
3. 残りのストレージノードとコンピューティングノードについて手順 2 を繰り返します。
4. NetApp HCI 管理ネットワークにアクセスできるコンピュータで Web ブラウザを開きます。
5. 制御用ストレージノードに割り当てた Bond1G の IP アドレスにアクセスします。例：

```
http://<Bond1G IP address>
```

NetApp Deployment Engine のユーザーインターフェイスが表示されます。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

導入を開始

NetApp HCI の導入を続行する前に、エンドユーザーライセンス契約を読んで内容を理解しておく必要があります。

手順

1. [Welcome to (NetApp HCIへようこそ)]ページで、[Get Started (開始)]*を選択します。
2. [前提条件 *] ページで、次の操作を行います。
 - a. 各前提条件が満たされていることを確認し、関連する各チェックボックスをオンにして確定します。
 - b. 「* Continue *」を選択します。
3. [* エンドユーザーライセンス * (End User Licenses *)] ページで、次の手順を実行します。
 - a. ネットアップのエンドユーザーライセンス契約を読みます
 - b. 契約条件に同意する場合は、契約のテキストの下部にある*[同意します]*を選択します。
 - c. VMware のエンドユーザーライセンス契約を読みます。
 - d. 契約条件に同意する場合は、契約のテキストの下部にある*[同意します]*を選択します。
 - e. 「* Continue *」を選択します。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

VMware vSphere を設定します

VMware vSphere の設定

NetApp HCIは、VMware vSphereのvCenter ServerおよびESXiコンポーネントを使用します。vCenter Serverは、各コンピューティングノードにインストールされているVMware ESXiハイパーバイザーの管理および監視に使用されます。新しいvSphere環境をインストールして設定することができます。この環境にはNetApp Element Plug-in for vCenter Serverもインストールされます。また、既存のvSphere環境に参加して拡張することもできます。

NetApp Deployment Engine を使用して vSphere を新規にインストールする場合は、次の点に注意してください。

- NetApp Deployment Engine は、「小規模」の導入規模オプションを使用して新しい vCenter Server Appliance をインストールします。
- vCenter Server ライセンスは一時的な評価ライセンスです。評価期間後も運用を継続するには、VMware から新しいライセンスキーを取得して vCenter Server ライセンスインベントリに追加する必要があります。



vSphere のインベントリ設定がフォルダを使用して vCenter データセンター内の NetApp HCI クラスタを格納している場合、NetApp HCI コンピューティングリソースの拡張などの一部の処理が失敗します。NetApp HCI クラスタが vSphere Web Client インベントリツリーのデータセンターの直下であり、フォルダに格納されていないことを確認してください。詳細については、NetAppの技術情報アーティクルを参照してください。

新しい vCenter Server をインストールする場合は、ネットワーク構成時に vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch (VDS) をインストールできます。VDS を使用すると、NetApp HCI の導入後に仮想マシンのネットワーク構成を簡単かつ一元的に管理できます。NetApp HCI のクラウドデータサービス機能には VDS が必要です。クラウドデータサービスでは vSphere Standard Switch はサポートされません。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

新しい VMware vSphere 環境を設定します

NetApp HCI のインストールプロセスでは、vSphere で使用するいくつかのネットワーク情報を指定することで新しい vSphere 環境を導入できます。IP アドレスを使用して vSphere を設定する場合、インストール後にアドレスを変更することはできません。

必要なもの

導入する vSphere 環境のネットワーク情報を入手しておきます。

手順

1. [Configure a new vSphere deployment]*を選択します。
2. 導入時にシステムによってインストールされる vSphere のバージョンを選択します。

3. 次のいずれかの方法で新しい vSphere 環境を設定します。

オプション	手順
ドメイン名を使用します (推奨)。	<ol style="list-style-type: none">[Configure Using a Fully Qualified Domain Name]*を選択します。vCenter Server のドメイン名を「* vCenter Server の完全修飾ドメイン名 *」フィールドに入力します。DNS サーバーの IP アドレスを、*DNS サーバーの IP アドレス* フィールドに入力します。「* Continue *」を選択します。
IP アドレスを使用する。	<ol style="list-style-type: none">[IPアドレスを使用して設定]*を選択します。「* Continue *」を選択します。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

既存の VMware vSphere 環境に参加します

vCenter Server のネットワーク情報とクレデンシャルを指定して、既存の vSphere 環境に NetApp HCI を導入するように設定します。

必要なもの

- 既存の vSphere 6.7 の環境に参加する場合は、vCenter Server がバージョン 6.7 Update 1 を実行していることを確認します。
- 既存の vSphere 6.5 環境に参加する場合は、vCenter Server がバージョン 6.5 Update 2 以降を実行していることを確認します。
- 既存の vSphere 環境のネットワークの詳細と管理者クレデンシャルを取得します。

タスクの内容

vCenter リンクモードを使用して接続されている複数の vCenter Server システムに参加した場合、NetApp HCI は 1 つの vCenter Server システムのみを認識します。



NetApp Element Plug-in for vCenter Serverを使用して他のvCenter Serverのクラスタリソースを管理すること"vCenterリンクモード"は、ローカルストレージクラスタのみに制限されます。

手順

1. [Join and extend an existing vSphere deployment]*を選択します。
2. ドメイン名または IP アドレスを「* vCenter Server ドメイン名または IP アドレス *」フィールドに入力します。ドメイン名を入力する場合は、表示される **DNS Server IP Address** フィールドにアクティブな

DNS サーバの IP アドレスも入力する必要があります。

3. vSphere 管理者のクレデンシャルを「 * User Name 」フィールドと「 Password * 」フィールドに入力します。
4. 「 * Continue * 」を選択します。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

NetApp HCI クレデンシャルを設定する

導入時に、新しく導入する VMware vSphere 環境、 NetApp HCI のコンピューティングリソースとストレージリソース、および管理ノードで使用する一連のクレデンシャルを定義します。既存の vSphere 環境に NetApp HCI を導入する場合、既存の vCenter Server にこれらのクレデンシャルは適用されません。

タスクの内容

NetApp HCI Deployment Engine で設定するクレデンシャルについては、次の点に注意してください。

- * NetApp Hybrid Cloud Control (HCC) または Element UI * : 導入の成功時に NetApp HCC または Element ユーザインターフェイスにログインするには、この導入手順で指定したユーザ名とパスワードを使用します。
- * VMware vCenter * : vCenterにログインするには (導入環境の一部としてインストールされている場合) 、ユーザ名にサフィックスまたはビルトイン Administrator@vsphere.local ユーザアカウントを使用し、この導入手順で指定したパスワードを使用します `@vsphere.local`。
- * VMware ESXi * : コンピューティングノードのESXiにログインするには、この導入手順で指定したユーザ名とパスワードを使用し `root` ます。

VMware vCenter インスタンスと連携するために、 NetApp Hybrid Cloud Control では次のいずれかを使用します。

- 導入時にインストールされたvCenterインスタンス上の組み込みの `Administrator@vsphere.local` ユーザアカウント。
- 既存の VMware vCenter Server への NetApp HCI 環境の接続に使用した vCenter クレデンシャル。

手順

1. **[Credentials]** ページで、 **[*User Name]** フィールドにユーザ名を入力します。
2. **[* パスワード *]** フィールドにパスワードを入力します。パスワードは、「 * Password must contain * 」ボックスに表示されるパスワード基準に準拠している必要があります。
3. パスワードの再入力 * フィールドにパスワードを確認します。
4. 「 * Continue * 」を選択します。

詳細情報

- ["NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"](#)

ードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン"

- vCenterおよびESXiクレデンシャルをあとで更新するには、を参照してください"[vCenter または ESXi のクレデンシャルを更新します](#)".

ネットワークトポロジを選択してください

NetApp HCI ノードのケーブル接続には、ニーズに応じて異なるネットワークケーブル構成を使用できます。コンピューティングノードについては、6つのすべてのネットワークポートを使用して各ポートペアに異なるタイプのトラフィックを割り当てることも、2つのポートを使用してすべてのタイプのトラフィックをポートに割り当てることもできます。ストレージノードでは標準的なケーブル4本の構成を使用します。選択すると、インベントリでどのコンピューティングノードを選択できるかに影響します。

必要なもの

コンピューティングノードにケーブル2本のネットワークトポロジを使用する場合は、次の要件を考慮してください。

- 導入完了後に適用する VMware vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。
- ネットワークとネットワークスイッチの構成が正しいことを確認しておきます。
- すべてのコンピューティングノードおよびストレージノードのストレージネットワークと vMotion ネットワークに VLAN タギングが必要です。

手順

1. Network Topology * ページで、NetApp HCI 用のコンピューティングノードのインストール方法に適したコンピューティングノードトポロジを選択します。
 - *6 ケーブルオプション* : 6 ケーブルオプションでは、トラフィックの種類 (管理、仮想マシン、ストレージ) ごとに専用ポートを提供します。必要に応じて、vSphere Distributed Switch (VDS) を有効にすることができます。VDS を有効にすると、分散スイッチが構成され、NetApp HCI の導入完了後に仮想マシンのネットワーク構成を簡単かつ一元的に管理できるようになります。有効にした場合は、導入後に適用する vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。
 - * 2 Cable Option * : 管理、仮想マシン、およびストレージのトラフィックを2つのボンディングポートに統合します。このケーブル接続オプションでは VDS は必須で、自動的に有効になります。導入後に適用する vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。
2. 一部のケーブル配線オプションでは、ノードハードウェアのタイプ別に複数の背面パネル図が表示されます。背面パネル図を順に参照して、該当するノードモデルのネットワークケーブルとケーブル配線オプションを確認してください。
3. 完了したら、* Continue (続行) *を選択します。

詳細情報

- "[NetApp HCI でサポートされるファームウェアとESXiドライバのバージョン、NetApp HCI ストレージノードでサポートされるファームウェアのバージョンとファームウェアのバージョン](#)"

在庫の選択

インベントリの選択とノードの互換性

導入するノードを選択する際、同じ環境で組み合わせ可能なノード構成にはいくつかの制限があります。

ストレージノードの互換性

NetApp HCI では、SED（自己暗号化ドライブ）および FIPS 140-2 ドライブ暗号化機能を備えたストレージノードとドライブがサポートされます。NetApp HCI を導入または拡張する際 NetApp HCI には異なる暗号化レベルのノードを混在させることができますが、サポートされるのはより基本的な形式の暗号化のみです。たとえば、FIPS 暗号化対応のストレージノードと SED 暗号化のみをサポートするノードが混在している場合、SED 暗号化はサポートされますが、FIPS ドライブ暗号化はサポートされません。



FIPS ドライブ暗号化に対応したストレージノードをストレージクラスタに追加しても、FIPS ドライブ暗号化機能は自動的に有効になりません。FIPS 対応ノードを含む環境を導入または拡張したら、FIPS ドライブ暗号化を手動で有効にする必要があります。手順については、Element ソフトウェアユーザガイドを参照してください。

同じ導入環境で互換性を確保するためには、すべてのストレージノードが同じマイナーバージョンの Element ソフトウェアを実行している必要があります。たとえば、Element 11.3.1 を実行しているストレージノードと Element 11.5 を実行しているストレージノードを混在させることはできません。



ノードのハードウェア構成によっては、H410S ストレージノードが、H300S、H500S、または H700S ストレージノードとしてインベントリリストに表示される場合があります。

NetApp HCI では、2 ノードストレージクラスタでサポートされるストレージノードのモデルには制限があります。詳細については、または NetApp HCI バージョンのリリースノート [を参照して"2 ノードストレージクラスタ"](#) ください。



2 ノードのストレージクラスタ環境では、ストレージノードのタイプは 480GB と 960GB のドライブを搭載したノードに制限されます。

コンピューティングノードの互換性

コンピューティングノードをインベントリとして選択できるためには、ノードが次の要件を満たしている必要があります。

- VMware vMotion が適切に機能するように、すべてのコンピューティングノードの CPU 世代が一致している必要があります。インベントリからコンピューティングノードを 1 つ選択すると、そのノードとは CPU 世代が異なるノードは選択できなくなります。
- コンピューティングノードと GPU 対応のコンピューティングノードを同じコンピューティングクラスタ内に混在させることはできません。GPU 対応のコンピューティングノードを選択すると、CPU のみのコンピューティングノードは選択できなくなります。その逆も同様です。
- コンピューティングノードで実行されているソフトウェアのバージョンが、導入環境をホストしている NetApp Deployment Engine とメジャーおよびマイナーバージョンの両方で一致している必要があります。一致していない場合は、RTFI プロセスを使用してコンピューティングノードを再イメージ化する必要があります。手順については、RTFI に関する NetApp の技術情報アートを参照してください。

- コンピューティングノードを「* コンピューティングノード*」リストで選択できるようにするには、ネットワークポロジページで選択したケーブル構成がコンピューティングノードに含まれている必要があります。
- 同じモデルのコンピューティングノードのネットワークケーブル構成は、コンピューティングクラスタ内で同じである必要があります。

詳細情報

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

インベントリを選択します

NetApp Deployment Engine は、「* インベントリ」ページで利用可能なコンピューティングノードとストレージノードを自動的に検出し、すべての NetApp HCI リソースを選択して導入環境に追加できるようにします。導入の要件を満たしていないノードは選択できず、問題がエラーとして示されます。ノードの行のエラーにカーソルを合わせると、説明が表示されます。Inventory ページでノードインベントリを選択すると、NetApp Deployment Engine をホストしているストレージノードが自動的に選択され、選択を解除することはできません。

必要なもの

インベントリの検出が正しく機能するためには、ジャンボフレームを有効にする必要があります。インベントリにノードがまったく表示されない場合や、一部のノードしか表示されない場合は、NetApp HCI ノードに使用されているスイッチポート（すべての SFP+ / SFP28 インターフェイス）にジャンボフレームが設定されていることを確認します。

手順

1. [* Inventory] ページで、使用可能なノードのリストを確認します。

システムがインベントリを検出できない場合は、エラーが表示されます。エラーを修正してから続行してください。IP アドレスの割り当てに DHCP を使用するシステムの場合は、ストレージリソースとコンピューティングリソースがすぐにインベントリに表示されないことがあります。

2. オプション：リソースがすぐにインベントリに表示されない場合や、エラーに対処してインベントリを更新する必要がある場合は、*[インベントリを更新]*を選択します。インベントリを複数回更新しなければならない場合があります。
3. オプション：ノードタイプなどのノード属性でインベントリをフィルタリングするには、次の手順を実行します。
 - a. または[ストレージノード]のリストのヘッダーで[フィルタ]*を選択します。
 - b. ドロップダウンリストから条件を選択します。
 - c. ドロップダウンリストの下に、条件を満たす情報を入力します。
 - d. [フィルタの追加 (Add Filter)]を選択します
 - e. アクティブなフィルタの横にある*X を選択して個々のフィルタをクリアするか、フィルタのリストの上にある X*を選択してすべてのフィルタをクリアします。

4. システムに付属しているすべてのコンピューティングノードを * コンピューティングノード * リストから選択します。

導入を進めるには、少なくとも 2 つのコンピューティングノードを選択する必要があります。

5. システムに付属しているすべてのストレージノードを * ストレージノード * リストから選択します。

導入を進めるには、少なくとも 2 つのストレージノードを選択する必要があります。

6. オプション：ストレージノードの選択ボックスにフラグが設定されている場合、そのストレージノードはストレージクラスタの総容量の 33% を超えています。次の手順を実行します。

- フラグが設定されたストレージノードの選択ボックスをオフにします。
- ストレージクラスタの容量がノード間でより均等に分散されるように、追加のストレージノードを選択します。

7. 「 * Continue * 」を選択します。

詳細情報

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

ネットワークの設定

NetApp HCI には、ネットワーク設定ページが用意されており、ネットワーク設定を簡単に行うことができます。簡易フォームに入力すると、ネットワーク設定ページの残りの情報の多くが NetApp HCI によって自動的に入力されます。その後、最終的なネットワーク設定を入力し、ネットワーク設定が正しいことを確認してから次に進んでください。フォームの項目はすべて入力する必要はありません。

必要なもの

- 次の情報を入手しておきます。
 - ホストとストレージクラスタの命名に使用するプレフィックス
 - 管理ネットワーク、iSCSI ネットワーク、および vMotion ネットワークで使用するサブネットマスク、開始 IP アドレス、デフォルトゲートウェイ、および VLAN ID
 - 導入する VMware vCenter 環境の IP アドレス、デフォルトゲートウェイ、VLAN ID、およびサブネットマスク
 - NetApp HCI のネットワークタイムプロトコル (NTP) サーバアドレス
 - NetApp HCI の DNS サーバの IP アドレス情報
- vSphere Distributed Switch を導入する場合は、導入完了後に適用する vSphere Enterprise Plus ライセンスを準備しておきます。
- ターミナルユーザインターフェイス (TUI) 設定時にノードポートに VLAN ID を割り当てた場合は、ネットワーク設定時に同じ VLAN ID でそれらのポートを設定する必要があります。接続されたスイッチポートで、タグ付きホストポートをアクセスポートまたはネイティブ VLAN として設定する必要はありません。

ん。

- ネットワークスイッチの構成が正しいことを確認しておきます。スイッチの設定（VLAN や MTU サイズ など）に誤りがあると、導入エラーが発生する可能性があります。

タスクの内容

コンピューティングノードにケーブル 2 本のネットワークトポロジを使用する場合は、導入するすべてのコンピューティングノードおよびストレージノードの vMotion ネットワークとストレージネットワークに VLAN ID を使用する必要があります（管理ネットワークの VLAN ID は任意です）。



導入前にホスト側で VLAN タギングが必要な環境で、NetApp Deployment Engine でノードが検出されるようにコンピューティングノードとストレージノードに VLAN ID を設定した場合は、NetApp Deployment Engine でネットワークを設定する際に正しい VLAN を使用するよう にしてください。

2 ノードまたは 3 ノードのストレージクラスタを使用して導入する場合は、簡易フォームを使用したあとに、「* Network Settings *」ページで監視ノードの IP アドレス情報を入力できます。

手順

1. オプション：このページで入力したネットワーク情報のライブ検証を無効にするには、* ライブネットワーク検証を * スイッチを * オフ * に切り替えます。
2. [ネットワーク設定 *] ページの [インフラストラクチャサービス *] セクションで、次のフィールドに NetApp HCI の DNS および NTP サーバ情報を入力します。

フィールド	製品説明
* DNS サーバ IP アドレス 1 *	NetApp HCI のプライマリ DNS サーバの IP アドレスです。vCenter の設定ページで DNS サーバを指定した場合は、このフィールドが設定され、読み取り専用になります。
* DNS サーバ IP アドレス 2（オプション） *	NetApp HCI のセカンダリ DNS サーバのオプションの IP アドレスです。
* NTP サーバアドレス 1 *	このインフラのプライマリ NTP サーバの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名です。
* NTP サーバアドレス 2（オプション） *	このインフラのセカンダリ NTP サーバのオプションの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名です。

3. *を選択して時間を節約し、簡易フォーム*を起動して入力するネットワーク設定を減らします。

[* ネットワーク設定簡易フォーム *] ダイアログボックスが表示されます。

4. [名前のプレフィックス *（* Naming Prefix *）] フィールドに名前のプレフィックスを入力します。

この命名プレフィックスは、各ホストの名前およびストレージクラスタの名前に適用されます。プレフィックスの命名には、次のような特徴があります。

- 1 文字目はアルファベットにする必要があります
- アルファベット、数字、およびハイフンを使用できます
- 55 文字以内にする必要があります

5. VLAN ID を割り当てるには、次のいずれかのオプションを選択します。

フォームを使用しているときはいつでも、行の横にある* Clear *を選択して、フィールドの行から入力をクリアします。



VLAN ID を割り当てる場合は、NetApp HCI がネットワークトラフィックに適用する VLAN タグを設定します。ネイティブ VLAN を VLAN ID として入力する必要はありません。ネットワークにネイティブ VLAN を使用する場合は、該当するフィールドを空のままにしておきます。

オプション	手順
VLAN ID を割り当てます	<p>a. [* VLAN ID*] オプションには、[* Yes*]を選択します。</p> <p>b. [* VLAN ID*] 列に、VLAN に割り当てるネットワークトラフィックのタイプごとに使用する VLAN タグを入力します。</p> <p>コンピューティング vMotion トラフィックと iSCSI トラフィックはどちらも、共有されていない VLAN ID を使用する必要があります。</p> <p>c. 「* 次へ *」を選択します。</p> <p>d. [* サブネット *] 列に、各ネットワークのネットワークトラフィックのタイプごとに CIDR 形式でサブネット定義を入力します。たとえば、192.168.1.0/24 のように入力します。</p> <p>e. [* デフォルトゲートウェイ *] 列に、各ネットワークのネットワークトラフィックの種類ごとに、デフォルトゲートウェイの IP アドレスを入力します。</p> <p>f. [* Starting IP*] 列に、各ネットワークの各ネットワークサブネットの使用可能な最初の IP アドレスを入力します。</p>
VLAN ID を割り当てないでください	<p>a. [VLAN ID*] オプションに [No] を選択します。</p> <p>b. [* サブネット *] 列に、各ネットワークのネットワークトラフィックのタイプごとに CIDR 形式でサブネット定義を入力します。たとえば、192.168.1.0/24 のように入力します。</p> <p>c. [* デフォルトゲートウェイ *] 列に、各ネットワークのネットワークトラフィックの種類ごとに、デフォルトゲートウェイの IP アドレスを入力します。</p> <p>d. [Starting IP] 列に、各ネットワークの各タイプのネットワークトラフィックに対して使用可能な最初の IP アドレスを入力します。</p>

6. [ネットワーク設定に適用]*を選択します。

7. 「はい」を選択して確定します。

これにより、[ネットワーク設定 *] ページに簡易フォームに入力した設定が表示されます。入力した IP アドレスは NetApp HCI で検証されます。この検証は、[ライブネットワーク検証を無効にする] ボタンを使用して無効にできます。

8. 自動的に入力されたデータが正しいことを確認します。

9. 「* Continue *」を選択します。

詳細情報

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

構成を確認し、導入します

導入を開始する前に、指定した情報を確認できます。続行する前に、誤った情報や不完全な情報を修正することもできます。



導入時に、管理ノードのインストールプロセスでは、で始まる名前のボリュームがElementストレージクラスタに作成され、で始まる名前のSolidFireアカウントが`tenant_`作成され`NetApp-HCI-`ます。これらのボリュームやアカウントは削除しないでください。削除すると、管理機能が失われます。

手順

1. オプション：インストール情報を CSV 形式でダウンロードするには、「* Download *」アイコンを選択します。

このファイルを保存し、あとで設定情報として参照できます。

2. 各セクションを展開し、情報を確認します。すべてのセクションを一度に展開するには、*すべて展開*を選択します。

3. オプション：表示されているセクションの情報を変更するには、次の手順を実行します。

a. 対応するセクションで * Edit * を選択します。

b. 必要な変更を行います。

c. [* Review * (レビュー)] ページが表示されるまで、[* Continue (続行)] を選択します。以前の設定は各ページに保存されます。

d. 手順 2 と 3 を繰り返して、必要なその他の変更を行います。

4. NetAppでホストされているSolidFire Active IQサーバにクラスタの統計情報とサポート情報を送信しない場合は、最後のチェックボックスをオフにします。

これにより、NetApp HCI のリアルタイムの健全性診断の監視機能が無効になります。この機能を無効にすると、NetAppがNetApp HCIをプロアクティブにサポートおよび監視して、本番環境が影響を受ける前

に問題を検出して解決できるようになります。

5. すべての情報が正しい場合は、「* 導入の開始 *」を選択します。

ダイアログボックスが表示されます。最終セットアッププロセスでネットワーク接続に問題が発生したり、電源が切断されたりした場合、またはブラウザセッションが切断された場合は、ダイアログに表示された URL をコピーして、最後のセットアップの進捗ページを参照できます。

6. ダイアログ内の情報を確認し、[* クリップボードにコピー *] を選択して URL をクリップボードにコピーします。
7. URL をコンピュータ上のテキストファイルに保存します。
8. 展開を続行する準備ができたなら、* OK * を選択します。

導入が開始され、進捗状況ページが表示されます。導入が完了するまでは、ブラウザウィンドウを閉じたり進捗状況ページから移動したりしないでください。何らかの理由でブラウザセッションが切断された場合は、前の手順でコピーした URL を参照して（および表示されるセキュリティ警告を受け入れて）、最後のセットアップの進捗状況ページへのアクセスを再確立できます。



導入に失敗した場合は、エラーメッセージのテキストを保存し、NetAppサポートにお問い合わせください。

導入が完了すると、コンピューティングノードが複数回リブートしてからサービスを開始できるようになることがあります。

終了後

「vSphere の起動」を選択して、NetApp HCI の使用を開始します。



- vSphere 6.7 を使用する NetApp HCI 環境では、このリンクをクリックすると、HTML5 vSphere Web インターフェイスが起動します。vSphere 6.5 を使用する環境では、このリンクをクリックすると Adobe Flash vSphere Web インターフェイスが起動します。
- ストレージノードを 2 つ構成または 3 つ構成する場合、コンピューティングノード上のローカルデータストアを使用するように監視ノードが設定されます。その結果、vSphere Client に「Datastore usage on disk *」という警告が 2 つ表示されます。続行するには、警告ごとに [緑にリセット] リンクを選択します。

詳細情報

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

導入後のタスク

導入後のタスク

導入プロセスで選択した内容によっては、NetApp HCI システムを本番環境で使用する前に、最終的なタスクをいくつか実行する必要があります。たとえば、ファームウェア

やドライバの更新、必要な最終的な設定変更などです。

- "サポートされるネットワーク変更"
- "NetApp HCI コンピューティングノードで smartd サービスを無効にします"
- "設定済みのスイッチで「lACP-individual」コマンドを無効にします"
- "vCenter で NetApp HCC ロールを作成します"
- "VMware vSphere を最新の状態に維持"
- "GPU 対応のコンピューティングノード用の GPU ドライバをインストールします"
- "完全修飾ドメイン名 Web UI アクセスを設定します"
- "NetApp Hybrid Cloud Control にアクセスします"
- "NetApp HCI コンピューティングノードのブートメディアの摩耗度を低減します"

詳細情報

- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

サポートされるネットワーク変更

NetApp HCI を導入したあとは、デフォルトのネットワーク設定に限定的な変更を加えることができます。ただし、円滑な運用と適切なネットワーク検出のために必要な設定もあります。これらの設定を変更すると予期しない動作が発生し、コンピューティングリソースとストレージリソースを拡張できなくなる可能性があります。

システムの導入後、使用するネットワークの要件に応じて、VMware vSphere のデフォルトのネットワーク構成を次の点で変更できます。

- vSwitch の名前を変更します
- ポートグループ名を変更します
- ポートグループを追加および削除します
- 追加のポートの vmnic インターフェイスのフェイルオーバー順序を変更します 追加したグループ

H300E、H500E、H700E、H410C の各コンピューティングノード

NetApp HCI は、H300E、H500E、H700E、H410C の各ノードについて、次のネットワーク構成をサポートします。

VMware vSphere Distributed Switch（VDS）で6つのインターフェイスを使用する構成を次に示します。この構成は、VMware vSphere Distributed Switch でのみサポートされ、VMware vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic（物理インターフェイス）
管理	vmk0	vmnic2（ポートA）、vmnic3（ポートB）

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic (物理インターフェイス)
iSCSI-A	vmk1	vmnic5 (ポート E)
iSCSI-B	vmk2	vmnic1 (ポート D)
vMotion	vmk3	vmnic4 (ポート C)、vmnic0 (ポート F)

VMware vSphere Standard Switch (VSS) で 6 つのインターフェイスを使用する構成を次に示します。この構成では、VMware vSphere Standard Switch (VSS) を使用します。

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic (物理インターフェイス)
管理	vmk0	vmnic2 (ポート A)、vmnic3 (ポート B)
iSCSI-A	vmk2	vmnic1 (ポート E)
iSCSI-B	vmk3	vmnic5 (ポート D)
vMotion	vmk1	vmnic4 (ポート C)、vmnic0 (ポート F)

2 つのインターフェイスを使用する構成を次に示します。この構成は、VMware vSphere Distributed Switch (VDS) でのみサポートされ、VMware vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic (物理インターフェイス)
管理	vmk0	vmnic1 (ポート D)、vmnic5 (ポート E)
iSCSI-A	vmk1	vmnic1 (ポート E)
iSCSI-B	vmk2	vmnic5 (ポート D)
vMotion	vmk3	vmnic1 (ポート C)、vmnic5 (ポート F)

H610C コンピューティングノード

NetApp HCI は H610C ノードのネットワーク構成を以下に示します。

この構成は、VMware vSphere Distributed Switch (VDS) でのみサポートされ、VMware vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。



H610C ではポート A とポート B は使用されません。

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic (物理インターフェイス)
管理	vmk0	vmnic2 (ポート C)、vmnic3 (ポート D)
iSCSI-A	vmk1	vmnic3 (ポート D)
iSCSI-B	vmk2	vmnic2 (ポート C)

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic (物理インターフェイス)
vMotion	vmk3	vmnic2 (ポート C)、vmnic3 (ポート D)

H615C コンピューティングノード

NetApp HCI は H615C ノードのネットワーク構成を以下に示します。

この構成は、VMware vSphere Distributed Switch (VDS) でのみサポートされ、VMware vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。

ネットワーク機能	VMkernel	vmnic (物理インターフェイス)
管理	vmk0	vmnic0 (ポート A)、vmnic1 (ポート B)
iSCSI-A	vmk1	vmnic0 (ポート B)
iSCSI-B	vmk2	vmnic1 (ポート A)
vMotion	vmk3	vmnic0 (ポート A)、vmnic1 (ポート B)

詳細情報

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

NetApp HCI コンピューティングノードで smartd サービスを無効にします

デフォルトでは、`smartd` サービスはコンピューティングノード内のドライブを定期的にポーリングします。NetApp HCI を導入したあとに、すべてのコンピューティングノードでこのサービスを無効にする必要があります。

手順

1. SSH またはローカルコンソールセッションを使用して、コンピューティングノード上の VMware ESXi に root クレデンシャルを使用してログインします。
2. 実行中のサービスを停止し `smartd` ます。

```
/etc/init.d/smartd stop
```

3. 起動時にサービスが開始されないようにし `smartd` ます。

```
chkconfig smartd off
```

4. 環境内の残りのコンピューティングノードについて、上記の手順を繰り返します。

詳細情報

- ["VMware ESXi でスマートサービスをオフにします"](#)
- ["VMwareの技術情報アークル2133286"](#)

設定済みのスイッチで「**lacp-individual**」コマンドを無効にします

デフォルトでは、Mellanoxスイッチ `lacp-individual`` コマンドとCiscoスイッチ ``lacp suspend-individual`` コマンドは導入後も設定されたままです。このコマンドはインストール後には必要ありません。設定を維持すると、スイッチのトラブルシューティングまたはリブート時に原因ボリュームにアクセスできなくなる可能性があります。導入後に、各MellanoxスイッチとCiscoスイッチの設定を確認し、コマンドまたは ``lacp suspend-individual`` コマンドを削除する必要があります ``lacp-individual``。

手順

1. SSH を使用して、スイッチへのセッションを開きます。
2. 実行コンフィギュレーションを表示します。

```
show running-config
```

3. コマンドまたは `lacp suspend-individual`` コマンドのスイッチ設定の出力を確認します ``lacp-individual``。



は xxx-xxx、ユーザが指定したインターフェイス番号です。必要に応じて、Multi-chassis Link Aggregation Groupインターフェイスを表示して、インターフェイス番号にアクセスできます。 `show mlag interfaces`

- a. Mellanox スイッチの場合は、出力に次の行が含まれているかを確認します。

```
interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp-individual enable force
```

- b. Cisco スイッチの場合は、出力に次の行が含まれているかどうかを確認します。

```
interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp suspend-individual enable force
```

4. コマンドが存在する場合は、そのコマンドをコンフィギュレーションから削除します。

- a. Mellanox スイッチの場合：

```
no interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp-individual enable force
```

- b. Ciscoスイッチの場合：

```
no interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp suspend-individual enable force
```

5. 構成内のスイッチごとに上記の手順を繰り返します。

詳細情報

- "トラブルシューティング中にストレージノードが停止する"

vCenter で NetApp HCC ロールを作成します

vCenter で NetApp HCC ロールを作成して、インストール後に vCenter アセット（コントローラ）またはコンピューティングノード（ノード）を管理ノードに手動で追加したり、既存のコントローラやノードを変更したりすることを推奨します。

この NetApp HCC ロールは、管理ノードのサービスビューをネットアップ専用のアセットに制限します。

タスクの内容

- この手順では、vSphere 6.7 の場合の手順を説明しています。インストールされている vSphere のバージョンによっては、vSphere のユーザインターフェイスが多少異なる場合があります。詳細については、VMware vCenter のドキュメントを参照してください。
- では"新しい NetApp HCC ロールを作成します"、まずvCenterで新しいユーザアカウントを設定し、NetApp HCCロールを作成してから、ユーザ権限を割り当てます。
- ネットアップ ESXi ホスト構成の場合は、NDE で作成されたユーザアカウントを新しいネットアップ HCC ロールに更新する必要があります。
 - NetApp ESXiホストがvCenterホストクラスタ内に存在しない場合に使用"[このオプションを選択します](#)"
 - NetApp ESXiホストがvCenterホストクラスタ内に存在する場合に使用"[このオプションを選択します](#)"
- これは管理ノードにすでに存在することもできます"[コントローラアセットを設定します](#)"。
- 新しいNetApp HCCロールを"[アセットまたはコンピューティングノードを追加します](#)"管理ノードに割り当てます。

新しい NetApp HCC ロールを作成します

vCenter で新しいユーザアカウントをセットアップし、NetApp HCC ロールを作成してユーザ権限を割り当てます。

vCenter で新しいユーザアカウントを設定します

vCenter で新しいユーザアカウントを設定するには、次の手順を実行します。

手順

1. または同等のユーザとしてvSphere Web Clientにログインし `administrator@vsphere.local` ます。
2. メニューから * 管理 * を選択します。
3. [* シングルサインオン *] セクションで、[* ユーザー *] および [* グループ *] を選択します。
4. [ドメイン]*リストで、またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
5. [ユーザーの追加] を選択します。
6. [* ユーザーの追加 *] フォームに入力します。

vCenter で新しい NetApp HCC ロールを作成します

vCenter で新しい NetApp HCC ロールを作成するには、次の手順を実行します。

手順

1. [役割の編集] を選択し、必要な権限を割り当てます。
2. 左側のナビゲーションペインで、 * グローバル * を選択します。
3. [Diagnostics (診断)] と [License (ライセンス)] を選択します。
4. 左側のナビゲーションペインで、 **Hosts** を選択します。
5. [* Maintenance * (メンテナンス)]、 [* Power * (電源)]、 [* Storage partition configuration (* ストレージパーティションの構成)]、 [* Firmware * (ファームウェア *)]
6. 名前を付けて保存 NetApp Role

vCenter にユーザ権限を割り当てます

次の手順を実行して、 vCenter の新しい NetApp HCC ロールにユーザ権限を割り当てます。

手順

1. メニューから、 * Hosts * および * Clusters * を選択します。
2. 左側のナビゲーションペインで、次のいずれかのオプションを選択します。
 - 最上位の vCenter 。
 - リンクモードの場合は、必要な vCenter を選択します。



NetApp Element Plug-in for vCenter Serverを使用して他のvCenter Serverのクラスターソースを管理すること"vCenterリンクモード"は、ローカルストレージクラスタのみに制限されます。

3. 右のナビゲーションペインで、 * 権限 * を選択します。
4. 新しいユーザを追加するには、「 * + * 」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはご使用のLDAPドメインを選択してください vsphere.local
- b. 検索を使用して、で作成した新しいユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します。
- c. を選択します NetApp Role。



Do * not * select * Propagate to children * を選択します。

Add Permission | satyabra-vcenter01.mgmt.ict.openengla... X

User: vsphere.local

Q netapp

Role: NetApp Role

Propagate to children



データセンターにユーザ権限を割り当てます

vCenter のデータセンターにユーザ権限を割り当てるには、次の手順を実行します。

手順

1. 左側のペインで、* Datacenter * を選択します。
2. 右のナビゲーションペインで、* 権限 * を選択します。
3. 新しいユーザを追加するには、「* + *」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
- b. 検索を使用して、で作成した新しいHCCユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します。
- c. を選択します ReadOnly role。



Do * not * select * Propagate to children * を選択します。

NetApp HCI データストアにユーザ権限を割り当てます

vCenter で NetApp HCI データストアにユーザ権限を割り当てるには、次の手順を実行します。

手順

1. 左側のペインで、* Datacenter * を選択します。

2. 新しいストレージフォルダを作成します。[Datacenter] を右クリックし、[*Create storage folder] を選択します。
3. すべての NetApp HCI データストアをストレージクラスタからローカルにコンピューティングノードに転送し、新しいストレージフォルダに移動します。
4. 新しいストレージフォルダを選択します。
5. 右のナビゲーションペインで、* 権限 * を選択します。
6. 新しいユーザを追加するには、「* + *」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
- b. 検索を使用して、で作成した新しいHCCユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します。
- c. 選択 Administrator role
- d. * 子に伝播 * を選択する。

ネットアップホストクラスタにユーザ権限を割り当てます

vCenter でネットアップホストクラスタにユーザ権限を割り当てるには、次の手順を実行します。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、ネットアップホストクラスタを選択します。
2. 右のナビゲーションペインで、* 権限 * を選択します。
3. 新しいユーザを追加するには、「* + *」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
- b. 検索を使用して、で作成した新しいHCCユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します。
- c. または Administrator` を選択します `NetApp Role。
- d. * 子に伝播 * を選択する。

NetApp ESXi ホスト構成

ネットアップ ESXi ホスト構成の場合は、NDE で作成されたユーザアカウントを新しいネットアップ HCC ロールに更新する必要があります。

NetApp ESXi ホストが **vCenter** ホストクラスタに存在しません

NetApp ESXi ホストが vCenter ホストクラスタ内にはない場合は、次の手順を使用して vCenter でネットアップ HCC ロールとユーザ権限を割り当てることができます。

手順

1. メニューから、* Hosts * および * Clusters * を選択します。

2. 左側のナビゲーションペインで、NetApp ESXi ホストを選択します。
3. 右のナビゲーションペインで、* 権限 * を選択します。
4. 新しいユーザを追加するには、「* + *」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
 - b. 検索を使用して、で作成した新しいユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します
ます。
 - c. または Administrator ` を選択します ` NetApp Role。
5. * 子に伝播 * を選択する。

NetApp ESXi ホストが vCenter ホストクラスタに存在する

ネットアップ ESXi ホストが他のベンダーの ESXi ホストを含む vCenter ホストクラスタ内にある場合は、次の手順を使用してネットアップの HCC ロールとユーザ権限を vCenter で割り当てることができます。

1. メニューから、* Hosts * および * Clusters * を選択します。
2. 左側のナビゲーションペインで、目的のホストクラスタを展開します。
3. 右のナビゲーションペインで、* 権限 * を選択します。
4. 新しいユーザを追加するには、「* + *」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
- b. 検索を使用して、で作成した新しいユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します
ます。
- c. を選択します NetApp Role。



Do * not * select * Propagate to children * を選択します。

5. 左側のナビゲーションペインで、NetApp ESXi ホストを選択します。
6. 右のナビゲーションペインで、* 権限 * を選択します。
7. 新しいユーザを追加するには、「* + *」アイコンを選択します。

[権限の追加 *] ウィンドウに次の詳細を追加します。

- a. またはLDAPドメインを選択します vsphere.local。
 - b. 検索を使用して、で作成した新しいユーザを検索しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します
ます。
 - c. または Administrator ` を選択します ` NetApp Role。
 - d. * 子に伝播 * を選択する。
8. ホストクラスタ内の残りの NetApp ESXi ホストに対して同じ手順を繰り返します。

管理ノードにはすでにコントローラアセットが存在します

管理ノードにコントローラアセットがすでに存在する場合は、次の手順を実行してを使用してコントローラを設定し `PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}` ます。

手順

1. 管理ノードの mNode サービス API UI にアクセスします。

<https://<ManagementNodeIP>/mnode>

2. 「* Authorize *」を選択し、API 呼び出しにアクセスするためのクレデンシャルを入力します。
3. 親IDを取得する場合に選択し `GET /assets` ます。
4. を選択します PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}。
 - a. アカウントセットアップで作成したクレデンシャルを要求の本文に入力します。

管理ノードにアセットまたはコンピューティングノードを追加します

インストール後に新しいアセットまたはコンピューティングノード（およびBMCアセット）を手動で追加する必要がある場合は、で作成した新しいHCCユーザアカウントを使用しvCenter で新しいユーザアカウントを設定します。詳細については、を参照してください "[管理ノードにコンピューティングアセットとコントローラアセットを追加します](#)"。

詳細情報

- "[vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン](#)"
- "[NetApp HCI のリソースページ](#)"

VMware vSphere を最新の状態に維持

NetApp HCI を導入したら、VMware vSphere Lifecycle Manager を使用して、NetApp HCI で使用されている VMware vSphere バージョンの最新のセキュリティパッチを適用する必要があります。

を使用して "[Interoperability Matrix Tool](#)"、ソフトウェアのすべてのバージョンに互換性があることを確認します。詳細については、を参照してください "[VMware vSphere Lifecycle Manager のドキュメント](#)"。

詳細情報

- "[vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン](#)"
- "[NetApp HCI のリソースページ](#)"
- "[SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター](#)"

GPU 対応のコンピューティングノード用の GPU ドライバをインストールします

H610C などの NVIDIA グラフィックス処理ユニット（GPU）を搭載したコンピューティングノードでは、NVIDIA ソフトウェアドライバを VMware ESXi にインストールして、強化された処理能力を活用できるようにする必要があります。GPU を搭載したコン

コンピューティングノードを導入したら、GPU 対応の各コンピューティングノードで以下の手順を実行して、GPU ドライバを ESXi にインストールする必要があります。

手順

1. ブラウザを開き、次の URL から NVIDIA ライセンスポータルにアクセスします。

```
https://nvid.nvidia.com/dashboard/
```

2. ご使用の環境に応じて、次のいずれかのドライバパッケージをコンピュータにダウンロードします。

vSphere のバージョン	ドライバパッケージ
vSphere 6.5	NVIDIA-GRID-vSphere-6.5-410.92-410.91-412.16.zip
vSphere 6.7	NVIDIA-GRID-vSphere-6.7-410.92-410.91-412.16.zip

3. ドライバパッケージをコンピュータに展開します。

圧縮されていないドライバファイル .VIB ファイルが展開されます。

4. ドライバファイルをコンピュータからコンピューティングノードで実行されている ESXi にコピーし、`.VIB` します。次の各バージョンのコマンド例では、ドライバが管理ホストのディレクトリにあることを前提として、`\$HOME/NVIDIA/ESX6.x/` します。SCP ユーティリティはほとんどの Linux ディストリビューションに搭載されています。または、Windows のすべてのバージョンに対応したユーティリティとしてダウンロードすることもできます。

ESXi のバージョン	製品説明
ESXi 6.5	<pre>scp \$HOME/NVIDIA/ESX6.5/NVIDIA**.vib root@<ESXi_IP_ADDR>:/.</pre>
ESXi 6.7	<pre>scp \$HOME/NVIDIA/ESX6.7/NVIDIA**.vib root@<ESXi_IP_ADDR>:/.</pre>

5. 次の手順に従って、root として ESXi ホストにログインし、NVIDIA vGPU Manager を ESXi にインストールします。

- a. 次のコマンドを実行して、root ユーザとして ESXi ホストにログインします。

```
ssh root@<ESXi_IP_ADDRESS>
```

- b. 次のコマンドを実行して、NVIDIA GPU ドライバが現在インストールされていないことを確認します。

```
nvidia-smi
```

このコマンドを実行すると、メッセージが返され `nvidia-smi: not found` します。

- c. 次のコマンドを実行して、ホストのメンテナンスモードを有効にし、VIB ファイルから NVIDIA vGPU Manager をインストールします。

```
esxcli system maintenanceMode set --enable true
esxcli software vib install -v /NVIDIA**.vib
```

メッセージが表示されます Operation finished successfully。

- d. 次のコマンドを実行して、8 つの GPU ドライバがすべてコマンド出力に表示されることを確認します。

```
nvidia-smi
```

- e. 次のコマンドを実行して、NVIDIA vGPU パッケージが正しくインストールされ、ロードされたことを確認します。

```
vmkload_mod -l | grep nvidia
```

次のような出力が返されます。 nvidia 816 13808

- f. 次のコマンドを実行してホストをリブートします。

```
reboot -f
```

- g. 次のコマンドを実行してメンテナンスモードを終了します。

```
esxcli system maintenanceMode set --enable false
```

6. 新たに導入した NVIDIA GPU 搭載の残りのコンピューティングノードについて、手順 4~6 を繰り返します。
7. NVIDIA のドキュメントサイトに記載された手順に従って、次のタスクを実行します。
- NVIDIA ライセンスサーバーをインストールします。
 - NVIDIA vGPU ソフトウェア用に仮想マシンゲストを設定します。
 - 仮想デスクトップインフラ（VDI）環境で vGPU 対応のデスクトップを使用している場合は、NVIDIA vGPU ソフトウェア用に VMware Horizon View を設定します。

詳細情報

- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

完全修飾ドメイン名 **Web UI** アクセスを設定します

Element 12.2 以降を搭載した NetApp HCI では、Fully Qualified Domain Name (FQDN ; 完全修飾ドメイン名) を使用してストレージクラスタの Web インターフェイスにアクセスできます。FQDN を使用して、Element Web UI、ノード UI、管理ノード UI などの Web ユーザーインターフェイスにアクセスする場合は、クラスタで使用される FQDN を特定するストレージクラスタ設定を最初に追加する必要があります。これにより、クラスタはログインセッションを適切にリダイレクトできるようになり、キー管理ツールやアイデンティティプロバイダなどの外部サービスとの統合が強化されて、多要素認証に対応できるようになります。

必要なもの

- この機能を使用するには、Element 12.2 以降が必要です。
- NetApp Hybrid Cloud Control REST API を使用してこの機能を設定するには、管理サービス 2.15 以降が必要です。
- NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用してこの機能を設定するには、管理サービス 2.19 以降が必要です。
- REST API を使用するには、バージョン 11.5 以降を実行する管理ノードを導入しておく必要があります。
- 管理ノードおよび各ストレージクラスタの IP アドレスに正しく解決されるように、管理ノードと各ストレージクラスタの IP アドレスを完全修飾ドメイン名する必要があります。

NetApp Hybrid Cloud Control と REST API を使用して、FQDN Web UI アクセスを設定または削除できます。正しく設定されていない FQDN をトラブルシューティングすることもできます。

- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、FQDN Web UI アクセスを設定します](#)
- [REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを設定します](#)
- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、FQDN Web UI アクセスを削除します](#)
- [REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除します](#)
- [\[トラブルシューティング\]](#)

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、**FQDN Web UI** アクセスを設定します

手順

1. Webブラウザで管理ノードのIPアドレスを開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. ページの右上にあるメニューアイコンを選択します。
4. 「* Configure *」を選択します。
5. [完全修飾ドメイン名*] ペインで、[セットアップ*]を選択します。

6. 表示されたウィンドウで、管理ノードおよび各ストレージクラスタの FQDN を入力します。

7. [保存 (Save)] を選択します。

「 * Fully Qualified Domain Names * 」 ペインには、各ストレージクラスタとその MVIP および FQDN が表示されます。



FQDN が設定されている接続されたストレージクラスタのみが、「 * Fully Qualified Domain Names * 」 ペインに表示されます。

REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを設定します

手順

1. 環境で FQDN が解決されるように、Element ストレージノードと管理ノードの DNS がネットワーク環境に対して正しく設定されていることを確認します。DNS を設定するには、ストレージノードのノード UI および管理ノードに移動し、 * Network Settings * > * Management Network * を選択します。

a. ストレージノードのノード UI : https://<storage_node_management_IP>:442

b. 管理ノードのノード UI : <https://<ManagementNodeIP>:442>

2. Element API を使用してストレージクラスタの設定を変更します。

a. Element API にアクセスし、API メソッドを使用して次のクラスタインターフェイス設定を作成し CreateClusterInterfacePreference、その値にクラスタの MVIP FQDN を挿入します。

▪ 名前 : mvip_fqdn

▪ Value : < クラスタ MVIP の完全修飾ドメイン名 >

たとえば、FQDN は次のようになり `storagecluster.my.org` ます。

```
https://<Cluster_MVIP>/json-  
rpc/12.2?method=CreateClusterInterfacePreference&name=mvip_fqdn&value=st  
oragecluster.my.org
```

3. 管理ノードで REST API を使用して管理ノードの設定を変更します。

a. 管理ノードの IP アドレスのあとにを入力して、管理ノードの REST API UI にアクセスし `mnode/2/` ます。例 :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/2/
```

b. 「 * Authorize * 」 またはロックアイコンを選択し、Element クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。

c. クライアント ID にと入力し `mnode-client` ます。

d. セッションを開始するには、 * Authorize * を選択します。

e. ウィンドウを閉じます。

- f. 「 * GET / SETTINGS * 」 を選択します。
- g. [* 試してみてください *] を選択します。
- h. [* Execute] を選択します。
- i. または false`で `true`示されているように、プロキシが使用されているかどうかを確認します `use_proxy`。
- j. 「 * PUT / SETTINGS * 」 を選択します。
- k. [* 試してみてください *] を選択します。
- l. 要求の本文領域で、パラメータの値として管理ノードのFQDNを入力し mnode_fqdn`ます。また、パラメータにプロキシを使用するか前の手順のどちらを使用するか `false`を指定し(`true`ます `use_proxy`。

```
{  
  "mnode_fqdn": "mnode.my.org",  
  "use_proxy": false  
}
```

- m. [* Execute] を選択します。

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、 FQDN Web UI アクセスを削除します

この手順を使用して、管理ノードとストレージクラスタの FQDN Web アクセスを削除できます。

手順

1. [完全修飾ドメイン名 *] ペインで、 [編集 *] を選択します。
2. 表示されたウィンドウで、 **FQDN** テキストフィールドの内容を削除します。
3. [保存 (Save)] を選択します。

ウィンドウが閉じ、 [* Fully Qualified Domain Names] ペインに FQDN が表示されなくなります。

REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除します

手順

1. Element API を使用してストレージクラスタの設定を変更します。
 - a. Element APIにアクセスし、APIメソッドを使用して次のクラスターインターフェイス設定を削除し `DeleteClusterInterfacePreference` ます。
 - 名前： mvip_fqdn

例：

```
https://<Cluster_MVIP>/json-  
rpc/12.2?method=DeleteClusterInterfacePreference&name=mvip_fqdn
```


2. 管理ノードで REST API を使用して管理ノードの設定を変更します。

- a. 管理ノードのIPアドレスのあとにを入力して、管理ノードのREST API UIにアクセスし ` /mnode/2/` ます。例：

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/2/
```

- b. 「 * Authorize * 」またはロックアイコンを選択し、Element クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
- c. クライアントIDにと入力し ` mnode-client` ます。
- d. セッションを開始するには、 * Authorize * を選択します。
- e. ウィンドウを閉じます。
- f. 「 * PUT / SETTINGS * 」を選択します。
- g. [* 試してみてください *]を選択します。
- h. 要求の本文領域には、パラメータの値を入力しないで mnode_fqdn ` ` ください。また、パラメータにプロキシを使用するか ` false`) を use_proxy ` 指定します (` true`) 。

```
{  
  "mnode_fqdn": "",  
  "use_proxy": false  
}
```

- i. [* Execute] を選択します。

トラブルシューティング

FQDN が正しく設定されていないと、管理ノード、ストレージクラスタ、またはその両方へのアクセスで問題が発生する可能性があります。問題のトラブルシューティングを行うには、次の情報を参照してください。

問題	原因	解決策
<ul style="list-style-type: none">• FQDN を使用して管理ノードまたはストレージクラスタにアクセスしようとするブラウザエラーが表示されます。• IP アドレスを使用して管理ノードまたはストレージクラスタにログインすることはできません。	管理ノードの FQDN とストレージクラスタ FQDN の両方が正しく設定されていません。	このページの REST API の手順を使用して、管理ノードとストレージクラスタの FQDN 設定を削除して設定し直します。

問題	原因	解決策
<ul style="list-style-type: none"> ストレージクラスタ FQDN にアクセスしようとするブラウザエラーが表示されます。 IP アドレスを使用して管理ノードまたはストレージクラスタにログインすることはできません。 	管理ノード FQDN が正しく設定されていますが、ストレージクラスタ FQDN が正しく設定されていません。	このページの REST API の手順を使用して、ストレージクラスタの FQDN 設定を削除して再度設定します。
<ul style="list-style-type: none"> 管理ノード FQDN にアクセスしようとするブラウザエラーが表示されます。 IP アドレスを使用して管理ノードとストレージクラスタにログインできます。 	管理ノード FQDN の設定に誤りがありますが、ストレージクラスタ FQDN が正しく設定されています。	NetApp Hybrid Cloud Control にログインして UI で管理ノードの FQDN 設定を修正するか、このページの REST API の手順を使用して設定を修正します。

詳細情報

- ["SolidFire ドキュメントセンターおよび Element ドキュメントセンターの CreateClusterInterfacePreference API 情報"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

NetApp Hybrid Cloud Control にアクセスします

NetApp Hybrid Cloud Control では NetApp HCI を管理できます。NetApp HCI の管理サービスやその他のコンポーネントをアップグレードして、インストール環境を拡張および監視できます。NetApp Hybrid Cloud Control にログインするには、管理ノードの IP アドレスにアクセスします。

必要なもの

- *** クラスタ管理者権限 *** : ストレージクラスタに対する管理者権限があります。
- *** 管理サービス *** : 管理サービスをバージョン 2.1.326 以上にアップグレードしておきます。NetApp Hybrid Cloud Control は、それよりも前のバージョンのサービスバンドルでは利用できません。現在のサービスバンドルバージョンについては、を参照してください ["管理サービスリリースノート"](#)。

手順

1. Webブラウザで管理ノードのIPアドレスを開きます。例：

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. NetApp HCI ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。

NetApp Hybrid Cloud Control のインターフェイスが表示されます。



十分な権限を使用してログインしないと、HCC のリソースページ全体で「ロードできません」というメッセージが表示され、リソースを使用できなくなります。

詳細情報

- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

NetApp HCI コンピューティングノードのブートメディアの摩耗度を低減します

NetApp HCI コンピューティングノードでフラッシュメモリまたは NVDIMM ブートメディアを使用する場合、システムログをそのメディアに保存しておく、そのメディアに頻繁に書き込まれます。これにより、最終的にフラッシュメモリが劣化する可能性があります。ホストロギングとコアダンプファイルを共有ストレージの場所に移動するには、次の技術情報アートの手順に従います。これは、ブートメディアのパフォーマンスが低下しないようにし、ブートディスクのフルエラーを回避するのに役立ちます。

["のブートドライブの摩耗を低減する方法 NetApp HCI コンピューティングノード"](#)

詳細情報

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)

著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。