



NetApp HCI を導入します

NetApp HCI

NetApp
November 18, 2025

目次

NetApp HCI を導入します	1
NetApp Deployment Engine にアクセスします	1
NetApp Deployment Engine のアクセスオプションの概要	1
DHCP を使用していない環境では、NetApp Deployment Engine にアクセスします	1
DHCP を使用している環境で NetApp Deployment Engine にアクセスします	2
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	3
導入を開始	4
インストールプロファイルをインポートします	5
詳細については、こちらをご覧ください	5
VMware vSphere を設定します	5
VMware vSphere の設定	5
新しい VMware vSphere 環境を設定します	6
既存の VMware vSphere 環境に参加します	7
NetApp HCI クレデンシャルを設定する	8
ネットワークトポロジを選択してください	9
在庫の選択	10
インベントリの選択とノードの互換性	10
インベントリを選択します	11
ネットワークの設定を行います	12
DNS と NTP を設定	14
VLAN ID を割り当てます	14
管理ネットワークを設定	15
vMotion ネットワークを設定します	16
iSCSI ネットワークを設定	17
クラスタ名とホスト名を割り当て	18
詳細については、こちらをご覧ください	19
構成を確認し、導入します	19
詳細については、こちらをご覧ください	21
導入後のタスク	21
導入後のタスク	21
サポートされるネットワーク変更	21
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	24
設定済みのスイッチで「lacp-individual」コマンドを無効にします	24
VMware vSphere を最新の状態に維持	25
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	26
NetApp Hybrid Cloud Control にアクセスします	28
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	28

NetApp HCI を導入します

NetApp Deployment Engine にアクセスします

NetApp Deployment Engine のアクセスオプションの概要

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 (Scenario)	メソッド
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 "

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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>
```



ここで HTTP を使用していることを確認してください。

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

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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）。

このタスクについて

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、リンクに記載されている手順を使用してください。"[DHCP を使用していない環境では、NetApp Deployment Engine にアクセスします](#)" NetApp Deployment Engine にアクセスします。

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. 'Re'DME.html' ファイルを開きます。NetApp Deployment Engine のユーザインターフェイスが表示されます。

詳細については、こちらをご覧ください

- "[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。

このタスクについて

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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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. NetApp HCI へようこそ * ページで、* はじめに * をクリックします。
2. [前提条件 *] ページで、次の操作を行います。
 - a. それぞれの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クリックして確定します。
 - b. [* Continue (続行)] をクリックします
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. 条件に同意する場合は、契約テキストの下部にある [* 同意します] をクリックします。
 - c. VMware のエンドユーザーライセンス契約を読みます。
 - d. 条件に同意する場合は、契約テキストの下部にある [* 同意します] をクリックします。
 - e. [* Continue (続行)] をクリックします

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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"](#)

インストールプロファイルをインポートします

ネットアップを入手した場合は **"ConfigBuilder"** 出力されたインストール環境のプロファイルは、NetApp HCI のインストールプロセスで NetApp Deployment Engine のフィールドに自動的に入力されるようにインポートできます。これはオプションの手順です。

このタスクについて

インストールプロファイルをインポートする場合も、NetApp Deployment Engine のクレデンシャル * ページで NetApp HCI で使用するクレデンシャルを入力する必要があります。



インストールプロファイルのフィールドを空白のままにするか、正しく入力しないと、NetApp Deployment Engine のページで情報を手動で入力または修正しなければならない場合があります。情報を追加または修正する必要がある場合は、レコードおよびインストールプロファイルの情報を更新してください。

プロファイルをインポートします

1. [* インストールプロファイル *] ページで、[* 参照] をクリックしてインストールプロファイルを検索し、アップロードします。
2. ファイルダイアログで、プロファイル JSON ファイルを選択して開きます。
3. プロファイルが正常にインポートされたら、[* Continue (続行)] をクリックします。

NetApp Deployment Engine の各ページで手順を実行して、インストールプロファイルからインポートされた設定を確認します。

プロファイルをインポートせずに続行します

1. インポート手順をスキップするには、[* インストールプロファイル *] ページで [* 続行] をクリックします。

詳細については、こちらをご覧ください

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

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 ハイパーバイザーを管理および監視するために使用されます。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にあり、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、ネットアップの技術情報アート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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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. [*新しい vSphere 導入の構成*] をクリックします。
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)。	<ul style="list-style-type: none"> a. [完全修飾ドメイン名を使用して構成する *] をクリックします。 b. 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。 c. 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。 d. [* Continue (続行)] をクリックします
IP アドレスを使用する。	<ul style="list-style-type: none"> a. IP アドレスを使用して設定 * をクリックします。 b. [* Continue (続行)] をクリックします

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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すると、既存の vSphere 環境を活用するように NetApp HCI を設定できます。

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。
- NetApp Element Plug-in for vCenter Server が既存の vCenter インスタンスに登録されている場合は、が必要です ["登録解除します"](#) 続行する前に、NetApp HCI の導入が完了すると、プラグインが再登録されます。

このタスクについて

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。



- Element Plug-in for vCenter Server 5.0以降では、を使用します ["vCenter リンクモード"](#) ["NetApp SolidFire ストレージクラスタを管理するvCenter Serverごとに、Element Plug-in を別々の管理ノードから登録します \(推奨\)。](#)
- Element Plug-in for vCenter Server 4.10以前を使用して、他のvCenter Serverのクラスタリソースを管理する ["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」をクリックして、既存の vSphere 環境を拡張します。*
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 (続行)]をクリックします



この手順で NetApp Element Plug-in for vCenter Server が登録されていると、エラーメッセージが表示されて要求されます **"登録解除します"** プラグイン。これは、NetApp HCI の導入を続行する前に行ってください。導入完了後、プラグインが再登録されます。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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。

このタスクについて

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 ユーザー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ー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 (展開の一部としてインストールされている場合)、ユーザー名にサフィックス `@vsphere.local` またはビルトイン `Administrator@vsphere.local` のユーザーアカウント、およびこの展開手順で指定されているパスワードを使用します。
- **VMware ESXi :** コンピューティング・ノードで ESXi にログインするには 'ユーザー名 root と' この導入手順で指定されているパスワードを使用します

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。

- 導入の一環として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](#)」ユーザーアカウント。
- 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ー名を入力します。

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 (続行)] をクリックします

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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"](#)
- [vCenter と ESXi のクレデンシャルをあとで更新する場合は、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)] をクリックします。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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。を参照してください ["Element ソフトウェアのドキュメント"](#) 手順については、を参照し

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、を参照してください ["2 ノードストレージクラスタ"](#) または NetApp HCI バージョンの『リリースノート』を参照してください。



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

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 に関するネットアップ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、ネットワークト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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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。



制限付き構成には、vSphere 7.0とH610CまたはH615Cコンピューティングノード、2つまたは3つのストレージノードが含まれます。制限された構成を続行する場合は、vSphere 6.7などの別のvSphereバージョンを選択するか、構成に少なくとも4つのストレージノードがあることによって監視ノードの導入を回避する必要があります。

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、または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、[* インベントリの更新 *] をクリックします。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. [計算ノード *] または [ストレージノード *] リストのヘッダーで [* フィルタ *] をクリックします。
 - 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. [フィルタを追加 (Add Filter)] をクリックします
 - e. アクティブなフィルタの横にある **X** をクリック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** をクリック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 (続行)] をクリックします

詳細については、こちらをご覧ください

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

ネットワークの設定を行います

NetApp HCI には、ネットワーク設定を簡素化するためのセクションがいくつかあるネットワーク設定ページが用意されています。各セクションの手順に従って、各ネットワークのホストおよびノードの情報を入力するか、IP アドレスを割り当てます。

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 環境のサブネットマスク、IP アドレス、デフォルトゲートウェイ、および VLAN ID

- 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。
- 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。

このタスクについて

コンピューティングノードにケーブル 2 本のネットワークポートを使用する場合は、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）。これらの手順で入力した IP アドレスは NetApp HCI で検証されますが、* ライブネットワーク検証は * ボタンで無効にできます。また、NetApp HCI は、サブネットが重複しないようにする、複数のネットワークに VLAN ID が割り当てられていないこと、その他の基本的な検証など、この手順で入力したその他の情報についてもチェックを実行します。



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 を使用するようお願いします。

2 ノードまたは 3 ノードのストレージクラスタを導入する場合は、監視ノードの IP アドレス情報を「* ネットワーク設定 *」ページで記入できます。



IP アドレス割り当てページでは、IP アドレスの自動割り当て * モードで入力した情報は、手動で IP アドレスを割り当てる * モードで入力した情報には影響しません。また、IP アドレスの自動割り当て * モードで入力した情報にも影響しません。両方のモードで IP アドレスを入力すると、ページの下部にある [* Continue *（続行）] をクリックしたときに、NetApp HCI はどのモードでも IP アドレス情報を使用します。

一般的な問題のトラブルシューティング

NetApp HCI は、これらのページに入力した情報をチェックします。一般的な問題とその回避策を次に示します。

問題	回避策
自動 IP アドレス割り当てモードでは、開始 IP アドレスを入力すると、「IPs in the range are in use :」というメッセージが表示されます。このメッセージには、使用中の IP アドレスがスクロール可能なドロップダウンリストが表示されます。	NetApp HCI には連続する IP アドレス範囲が割り当てられていますが、これらの IP アドレスのいくつかはすでに使用されています。使用中の IP アドレスを解放して再試行するか、手動 IP アドレス割り当てモードを使用して特定の IP アドレスを割り当てます。

問題	回避策
デフォルトゲートウェイを入力すると、「The gateway is not valid」というメッセージが表示されません。	デフォルトゲートウェイの IP アドレスが指定したサブネットと一致していないか、解決が必要なネットワークまたはサーバを含む問題があります。詳細については、次のネットアップナレッジベースの記事を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> "NetApp Deployment Engine で無効なゲートウェイのトラブルシューティングを行います" "ゲートウェイが NetApp Deployment Engine で無効です"
いくつかの * ネットワーク設定 * 設定ページを完了し、前のページのいずれかに間違えた情報があることを認識している。	ページ上部の番号付きページシーケンスを使用して、以前に完了したページを選択し、そのページの情報を変更できます。完了したら、完了したページで [* Continue (続行)] をクリックして現在のページに戻ることができます。

DNS と NTP を設定

手順

1. [DNS / NTP] ページで、NetApp HCI の DNS サーバおよび NTP サーバの情報を次のフィールドに入力します。

フィールド	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。

VLAN ID を割り当てます

[VLAN ID*] ページでは、NetApp HCI ネットワークに VLAN ID を割り当てることができます。VLAN ID を使用しないように選択することもできます。コンピューティングノードにケーブル 2 本のネットワークポートを使用する場合は、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)。



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。

手順

次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	手順
VLAN ID を割り当てます	<ol style="list-style-type: none">1. [* VLAN ID*] オプションには、[* Yes*] を選択します。2. [* 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。 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。3. [* Continue (続行)] をクリックします
VLAN ID を割り当てないでください	<ol style="list-style-type: none">1. [VLAN ID*] オプションに [No] を選択します。2. [* Continue (続行)] をクリックします

管理ネットワークを設定

[* Management*] ページでは、開始 IP アドレスに基づいて NetApp HCI が管理ネットワークの IP アドレス範囲を自動的に設定するか、すべての IP アドレス情報を手動で入力するかを選択できます。

手順

次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	手順
IP アドレスを自動的に割り当てます	<ol style="list-style-type: none">1. [IP アドレスを自動的に割り当てる *] オプションを選択します。2. [* Subnet*] 列に、各 VLAN の CIDR 形式でサブネット定義を入力します。3. Default Gateway カラムに、各 VLAN のデフォルトゲートウェイを入力します。4. [* Subnet*] 列に、VLAN およびノードタイプごとに使用する開始 IP アドレスを入力します。 NetApp HCI では、ホストまたはホストグループごとに終了 IP アドレスが自動的に入力されます。5. [* Continue (続行)] をクリックします

オプション	手順
IP アドレスを手動で割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. [* IP アドレスを手動で割り当てる *] オプションを選択します。 2. [* Subnet*]列に、各 VLAN の CIDR 形式でサブネット定義を入力します。 3. Default Gateway カラムに、各 VLAN のデフォルトゲートウェイを入力します。 4. 各ホストまたはノードの行に、そのホストまたはノードの IP アドレスを入力します。 5. 管理ネットワークの管理仮想 IP (MVIP) アドレスを入力します。 6. [* Continue (続行)] をクリックします

vMotion ネットワークを設定します

[*vMotion*] ページでは、開始 IP アドレスに基づいて NetApp HCI が自動的に vMotion ネットワークの IP アドレス範囲を入力するか、またはすべての IP アドレス情報を手動で入力するかを選択できます。

手順

次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	手順
IP アドレスを自動的に割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IP アドレスを自動的に割り当てる*] オプションを選択します。 2. [* Subnet*]列に、各 VLAN の CIDR 形式でサブネット定義を入力します。 3. (任意) Default Gateway カラムに、各 VLAN のデフォルトゲートウェイを入力します。 4. [* Subnet*]列に、VLAN およびノードタイプごとに使用する開始 IP アドレスを入力します。 <p>NetApp HCI では、ホストまたはホストグループごとに終了 IP アドレスが自動的に入力されません。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. [* Continue (続行)] をクリックします

オプション	手順
IP アドレスを手動で割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. [* IP アドレスを手動で割り当てる *] オプションを選択します。 2. [* Subnet*]列に、各 VLAN の CIDR 形式でサブネット定義を入力します。 3. (任意) Default Gateway カラムに、各 VLAN のデフォルトゲートウェイを入力します。 4. 各ホストまたはノードの行に、そのホストまたはノードの IP アドレスを入力します。 5. [* Continue (続行)]をクリックします

iSCSI ネットワークを設定

[iSCSI] ページでは、NetApp HCI が開始 IP アドレスに基づいて iSCSI ネットワークの IP アドレス範囲を自動的に入力するように選択することも、すべての IP アドレス情報を手動で入力することもできます。

手順

次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	手順
IP アドレスを自動的に割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. [IP アドレスを自動的に割り当てる *] オプションを選択します。 2. サブネット * 列に、iSCSI ネットワーク用の CIDR 形式のサブネット定義を入力します。 3. (オプション) * Default Gateway * 列に、iSCSI ネットワークのデフォルトゲートウェイを入力します。 4. [* Subnet*]列に、各ノードタイプに使用する開始 IP アドレスを入力します。 <p>NetApp HCI では、ホストまたはホストグループごとに終了 IP アドレスが自動的に入力されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. [* Continue (続行)]をクリックします

オプション	手順
IP アドレスを手動で割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. [* IP アドレスを手動で割り当てる *] オプションを選択します。 2. サブネット * 列に、iSCSI ネットワーク用の CIDR 形式のサブネット定義を入力します。 3. (オプション) * Default Gateway * 列に、iSCSI ネットワークのデフォルトゲートウェイを入力します。 4. 管理ノード * セクションに、管理ノードの IP アドレスを入力します。 5. ノードごとに、「* コンピューティングノード *」セクションに iSCSI A と iSCSI B の IP アドレスを入力します。 6. * Storage Virtual IP (SVIP) * の行に、iSCSI ネットワークの SVIP IP アドレスを入力します。 7. 残りの行の各ホストまたはノードについて、そのホストまたはノードの IP アドレスを入力します。 8. [* Continue (続行)] をクリックします

クラスタ名とホスト名を割り当て

ネーミング * ページでは、NetApp HCI によってクラスタ名およびクラスタ内のノード名が命名プレフィックスに基づいて自動的に入力されるようにするか、またはクラスタとノードのすべての名前を手動で入力するように選択できます。

手順

次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	手順
クラスタ名とホスト名を自動的に割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. クラスタ / ホスト名を自動的に割り当てる * オプションを選択します。 2. 「* インストールプレフィックス *」セクションで、クラスタ内のすべてのノードホスト名（管理ノードと監視ノードを含む）に使用する命名プレフィックスを入力します。 NetApp HCI では、ノードのタイプに基づいてホスト名が自動的に入力されます。また、一般的なノード名に対応するサフィックス（コンピューティングノードとストレージノードなど）も自動的に入力されます。 3. （任意） [Naming Scheme] カラムで、ホストの名前を変更します。 4. [* Continue（続行）] をクリックします
クラスタ名とホスト名を手動で割り当てます	<ol style="list-style-type: none"> 1. クラスタ / ホスト名を手動で割り当てる * オプションを選択します。 2. [* ホスト / クラスタ名 *] 列に、各ホストのホスト名とストレージクラスタのクラスタ名を入力します。 3. [* Continue（続行）] をクリックします

詳細については、こちらをご覧ください

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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、管理ノードのインストールプロセスでは、Element ストレージクラスタに「NetApp-HCI -」で始まる名前のボリュームが作成されます。また、「tenant_」で始まる名前の SolidFire アカウントも作成されます。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。



CSV ファイルをインストールプロファイルとして NetApp Deployment Engine (NDE) の「* Installation Profile *」ページにインポートできます。これは、将来のインストールで必要になった場合にのみ可能です。

- 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。
- 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。
 - 対応するセクションで * Edit * を選択します。
 - 必要な変更を行います。
 - [* 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。
 - 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。
- ネットアップがホストしている 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ようにする場合は、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、ネットアップによる NetApp HCI のプロアクティブなサポートと監視が行われなくなるため、本番環境が影響を受ける前に問題を検出して解決できなくなります。

- 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。

- 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。
- URL をコンピュータ上のテキストファイルに保存します。
- 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てネットアップ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。

完了後

「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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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"](#)
- ["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"](#)

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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、円滑な運用と正しいネットワーク検出のためには、一定の要件を満たす必要があります。これらの要件を満たしていないと、原因の想定外の動作が発生し、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の拡張時に、H500E、H700E、H410C、H610C、 およびH615Cコンピューティングノードの場合、NetApp HCI は、ノードの既存のコンピューティングクラスタが次の要件を満たしている必要があります。

- 最低4つのvmkインターフェイス
- 管理用vmkインターフェイス×1
- VMotion vmkインターフェイス×1
- ソフトウェアiSCSIイニシエータに対するiSCSIバインドが設定された同じサブネット上にある2つのvmks

NetApp HCI 1.10以降では、クラスタを拡張しても、NetApp HCI はデフォルトのノード構成を満たしているとは限りません。



既存のコンピューティングクラスタ内の1つ以上のノードでVMware vSphereのデフォルト設定を変更すると、新しいノードの設定がクラスタ内の大部分のノードの設定に合わせて調整されます。

NetApp Deployment Engineのデフォルトの設定

NetApp Deployment Engineは、システムとケーブルの構成に応じてコンピューティングホストのデフォルトの構成を設定します。

H300E、H500E、H700E、H410Cの各コンピューティングノード

VMware vSphere Distributed Switch (VDS) を使用するH300E、H500E、H700E、H410Cの各ノードについて、6インターフェイス構成を示します。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)
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

H610Cノードのこの構成は、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)
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

H615Cノードのこの構成は、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)

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

詳細については、こちらをご覧ください

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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 'martd' 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. ランニングの「martd」サービスを停止します。

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

3. 起動時に 'martd' サービスが開始されないようにします

```
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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["VMware ESXi でスマートサービスをオフにします"](#)
- ["VMware の技術情報アーティクル 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になりま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。導入後は '各 Mellanox スイッチと Cisco スイッチの構成を確認し 'lacp-individual' または

LACP suspend-individual コマンドを削除する必要があります

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。

```
'how running-config'
```

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



「xxx-xxx」は、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「show MLAG interfaces」を表示して、インターフェイス番号にアクセスできます

- 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。

```
インターフェイス MLAG ポートチャンネル 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-PORe-channel xxx-xxx lacp-individual enable force
```

- b. シスコ製スイッチの場合： no interface MLAG-PORe-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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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"](#)

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。

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

詳細については、こちらをご覧ください

- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)

- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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 の場合	「 nvidia -grid-vsphere-6.5-410.92-410.91-412.16.zip 」という形式のファイルがあります
vSphere 6.7	「 nvidia -grid-vsphere-6.7-410.92-410.91-412.16.zip 」と入力します

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. コンピューターからコンピュート・ノード上で実行されている ESXi に、`.VIB` ドライバー・ファイルをコピーします。バージョンごとの次のコマンド例では、ドライバが管理ホストの「\$HOME/nvidia / ESX6.x/」ディレクトリにあることを前提としています。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	説明
ESXi 6.5 の場合	'cp \$HOME/nvidia / ESX6.5/nvidia **.vib root@<ESX_IP_addr>:/
ESXi 6.7	'cp \$HOME/nvidia / ESX6.5/nvidia **.vib root@<ESX_IP_addr>:/

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
```

このコマンドは 'nvidia-smi: not found' というメッセージを返す必要があります

- 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
```

「Operation finished successfully」 というメッセージが表示されます。

- 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
```

コマンドは、「nvidia 816 13808」のような出力を返す必要があります

- 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。

- a. NVIDIA ライセンスサーバをインストールします。
- b. NVIDIA vGPU ソフトウェア用に仮想マシンゲストを設定します。
- c. 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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["NetApp HCI のリソースページ"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

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

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こと、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、次の技術情報アーティクルの手順に従います。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"](#)

詳細については、こちらをご覧ください

- ["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 © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、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。