



# クラスタ拡張—コンピューティング専用 ノード

- 概要 (1 ページ)
- 拡張前のチェックリスト (1 ページ)
- クラスタ拡張: M5 ブレードサーバ (M.2 SATA) または M4 ブレードサーバ (ローカル SAS ドライブ) (5 ページ)
- クラスタ拡張: M4 ブレードサーバ (ファイバチャネル SAN) (31 ページ)

## 概要

コンバージドまたはコンピューティング専用ノードを追加して、Hyper-V クラスタを拡張できます。次に、Hyper-V クラスタでサポートされているコンバージドおよびコンピューティング専用ノードのリストを示します。

- **コンバージドノード:** HX220c M5、HX240c M5、HX220c AF M5、HX240c AF m5
- **コンピューティング専用ノード:** B200 M5、B200 M4 ブレードサーバ、C220 M5 C シリーズラックサーバ

次の手順では、**コンピューティング専用ノード**を追加して、Hyper-V クラスタを拡張する方法について説明します。この拡張ワークフローには Windows OS のインストールが含まれており、HX インストーラを使用したクラスタ作成する際には実行されません。コンバージドノードを使用して Hyper-V クラスタを拡張するには、[クラスタ拡張—コンバージドノード](#)を参照してください。

## 拡張前のチェックリスト

コンピューティング専用ノードを追加して Hyper-V クラスタを拡張するには、主要な要件、考慮事項、およびタスクをまとめた次の拡張前のチェックリストを満たすようにしてください。



(注) 次のチェックリストは、Cisco HX リリース 4.5(x) 以降に適用されます。

要件/タスク	説明
サポートされるバージョンおよびプラットフォーム	<p><b>HX Data Platform</b></p> <p>3.5 (2a) 以降</p> <p><b>重要</b> クラスタが HXDP リリース 3.5 (2a) より前のリリースで実行されている場合は、既存のクラスタを少なくとも HXDP リリース 3.5 (2a) にアップグレードしていることを確認してください。</p>
	<p><b>コンピューティング専用ノードとストレージオプション</b></p> <p><b>注目</b> UCS B200 M5 ブレード サーバ (M.2 SATA ドライブ搭載)。</p> <p>HW RAID M.2 (UCS-M2-HWRAID および HX-M2-HWRAID) は、コンピューティング専用ノードではサポートされていません。</p> <p>UCS B200 M4 ブレード サーバ (ローカル SAS またはファイバチャネル SAN 搭載)。</p>
	<p><b>Windows ISO</b></p> <p>お客様から提供される Windows 2016 Datacenter Edition ISO</p>
コンピューティングからコンバージドへの最大比率	1:1
最大クラスタ サイズ	1 個のクラスタに最大 32 ノードを設定できます。
ネットワーク速度	コンピューティング専用ノードと HyperFlex コンバージドノード間でネットワーク速度を混在させることは推奨されません。たとえば、コンバージドノードの既存のネットワーク接続が 40 GbE の場合、コンピューティング専用ノードも 40 Gb の速度で接続する必要があります。

要件/タスク	説明
ブート ディスク接続の決定	<p>トポロジおよび追加するコンピューティング専用ノードのタイプに基づいて、次の拡張シナリオのいずれかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.2 SATA ドライブを搭載した UCS M5 ブレードサーバ、またはローカル SAS ドライブを搭載した UCS M4 ブレードサーバのクラスタ拡張</li> </ul> <p>(注) HW RAID M.2 (UCS-M2-HWRAID および HX-M2-HWRAID) は、コンピューティング専用ノードではサポートされていません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファイバチャネルを搭載した UCS M4 ブレードサーバのクラスタ拡張</li> </ul>
ブート ディスク容量	<p>Windows OS のインストール時に、<b>240GB よりも大きい</b>ブートディスクが1個のみ存在することを確認します。クラスタの拡張が完了したら、追加のディスクを選択できます。</p>

要件/タスク	説明
<p><b>HyperFlex ドライブイメージの準備</b></p>	<p><b>Windows ISO</b> および <b>Hyperflex</b> ドライブイメージ ファイルは、Cisco UCS Manager およびアウトオブバンドサブネットから到達可能な共有ロケーション (HX インストーラなど) に配置する必要があります。インストーラ VM 内の共有ロケーションで、HyperFlex ドライブイメージと Windows ISO をダウンロードしてホストするには、次の手順を使用します。</p> <p>(注) Windows は Cisco HX Release 4.5 以降から UEFI モードに起動するように構成されています。</p> <p>(注) これらの手順は、<b>Windows Server 2016</b> および <b>Windows Server 2019</b> の両方に対して適用します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>HyperFlex ドライブイメージをコピーします。たとえば、次のコマンドを実行します。  <pre>rsync -avzP /opt/springpath/packages/latest.img /var/www/localhost/images/install.img</pre> </li> <li>HyperFlex ドライブイメージをマウントします。たとえば、次のコマンドを実行します。  <pre>mkdir -p /mnt/install-img &amp;&amp; mount -o loop,rw /var/www/localhost/images/install.img /mnt/install-img</pre> </li> <li>Windows Server バージョンの応答ファイル固有のファイルをコピーして、次のコマンドを実行します。  <p><b>Windows Server 2016</b></p> <pre>cp/opt/springpath/packages/FactoryUnattendXML/WindowsServer2016/Autounattend.xml.uefi /mnt/installimg/Autounattend.xml</pre> <p><b>Windows Server 2019</b></p> <pre>cp /opt/springpath/packages/FactoryUnattendXML/WindowsServer2019/Autounattend.xml /mnt/install-img/Autounattend.xml</pre> </li> <li>HyperFlex ドライブイメージをマウント解除します。たとえば、次のコマンドを実行します。  <pre>umount /mnt/install-img</pre> </li> </ol> <p>(注) SD カードに Windows Server 2019 または 2016 をインストールすることはできません。</p> <p>(注) autounattend.xml で参照されている DiskID は、OS がインストールされているコンピューティングノード上のローカルディスクを正しく指し示す必要があります。</p>

要件/タスク	説明
ファイバチャネルSANを使用したマルチパス	ファイバチャネル SAN では、マルチパスを使用しないでください。
ファブリック インターコネク ト サポート	コンピューティング専用ノードの拡張は、コンピューティングノードが同じファブリック インターコネク ト 上にある場合にのみサポートされます。

## クラスタ拡張: M5 ブレード サーバ (M.2 SATA) または M4 ブレード サーバ (ローカル SAS ドライブ)

### 手順の概要

UCS M5 ブレードサーバ (M.2 SATA) または M4 ブレードサーバ (ローカル SAS ドライブ) を追加するための Hyper-V クラスタ拡張手順は、次の一連のタスクで構成されています。

1. [拡張前のチェックリスト](#)
2. [Cisco UCS Manager の設定 \(5 ページ\)](#)
3. [Microsoft OS のインストール \(12 ページ\)](#)
4. [ハイパーバイザ設定、HXDP ソフトウェアのインストールとクラスタの拡張 \(22 ページ\)](#)
5. 次のインストール後の手順を実行します。
  - [ライブ マイグレーションと VM ネットワークの静的 IP アドレスの設定](#)
  - (任意) [インストール後の制限付き委任](#)
  - [ローカル デフォルト パスの設定](#)
  - [Hyper-V ホストの Windows バージョンの確認](#)

### Cisco UCS Manager の設定

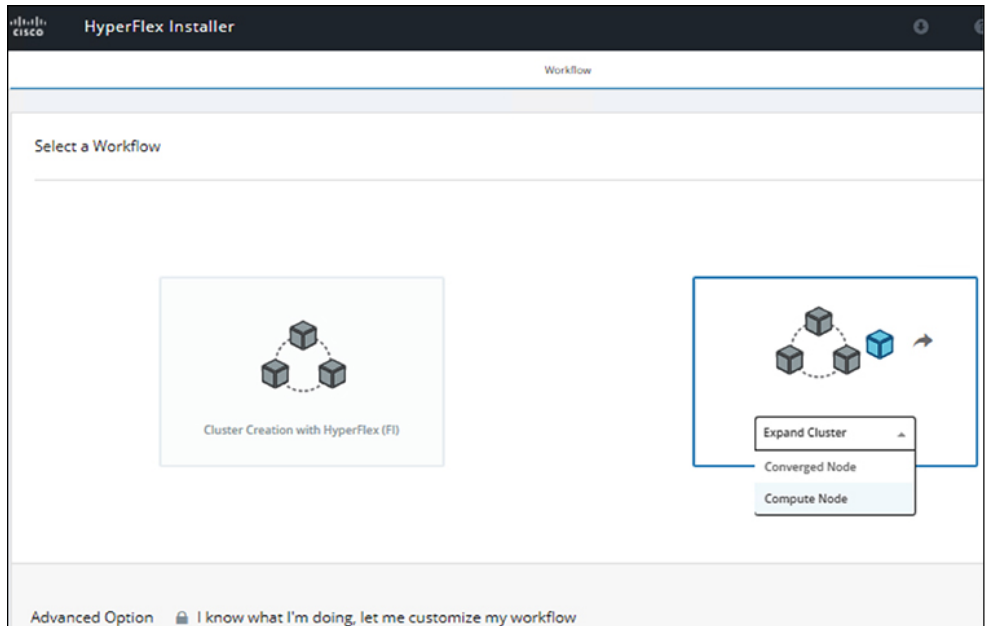
次の手順では、HX インストーラを使用した Cisco UCS Manager の設定について説明します。

- ステップ 1** HX Data Platform インストーラにログインします。
- a) ブラウザで、HX Data Platform インストーラがインストールされている VM の URL を入力します。
  - b) 資格情報 (ユーザ名 : root、パスワード : Cisco123) を使用します。

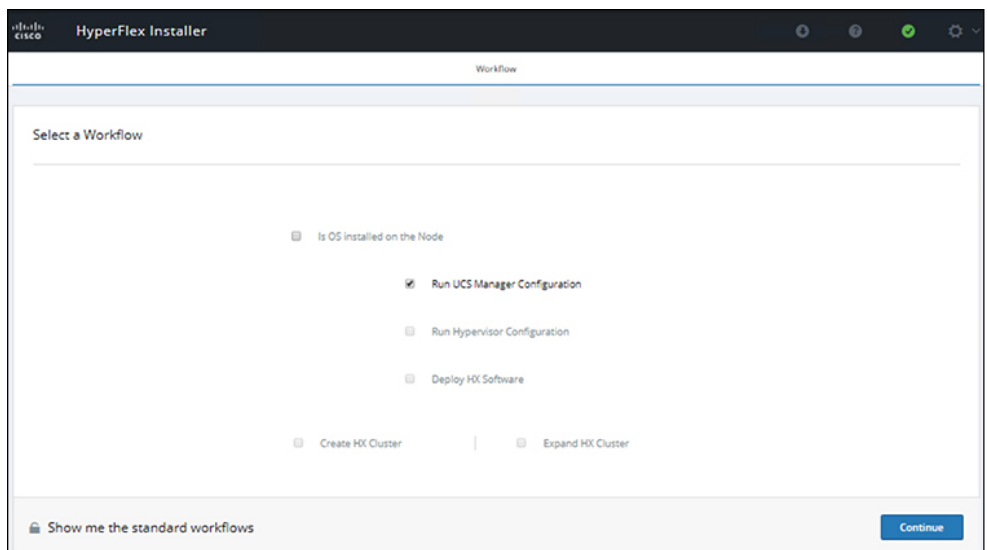
**重要** システムに同梱されているデフォルトのパスワード `Cisco123` は、インストール時に変更する必要があります。新しいユーザがパスワードを指定していない限り、インストールを続行できません。

- c) EULA を読みます。[利用規約に同意します (I accept the terms and conditions) ] をクリックします。  
[ログイン (Login) ] をクリックします。

**ステップ 2** [Select a Workflow (ワークフローの選択)] ページで、[Expand Cluster (クラスタの拡張)] > [Compute Node (コンピューティングノード)] を選択します。

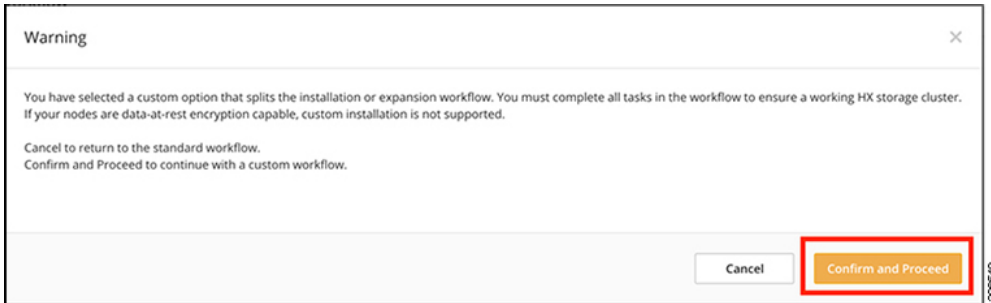


**ステップ 3** 次の画面で、[Run UCS Manager Configuration (UCS マネージャ設定の実行)] をクリックし、[Continue (続行)] をクリックします。



**注意** この時点では、他のワークフロー オプションを選択しないでください。

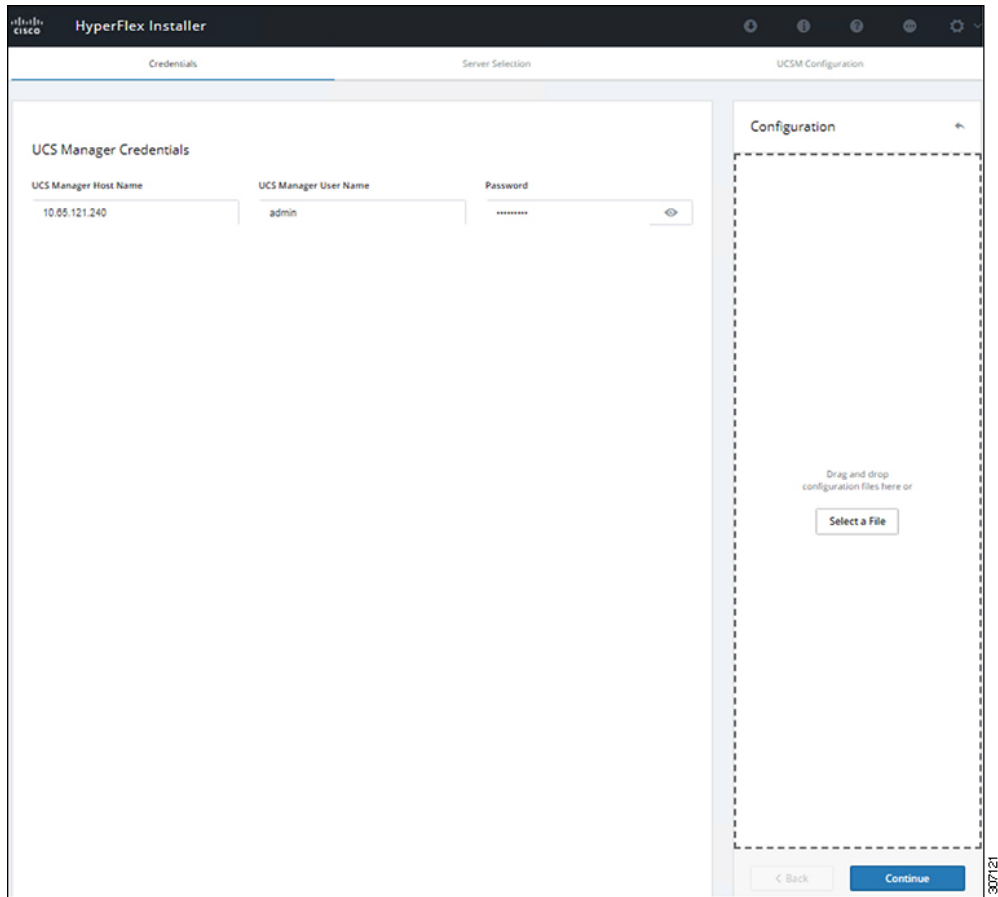
**ステップ 4** 表示されるポップアップで [確認 (Confirm) ] をクリックします。



**ステップ 5** [Credentials (クレデンシャル)] ページで、UCS Manager の次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
UCS Manager のホスト名	UCS Manager の FQDN または VIP アドレス。
UCS Manager ユーザ名とパスワード	管理者ユーザーおよびパスワードまたは Cisco UCS Manager の管理者権限を持つユーザー。

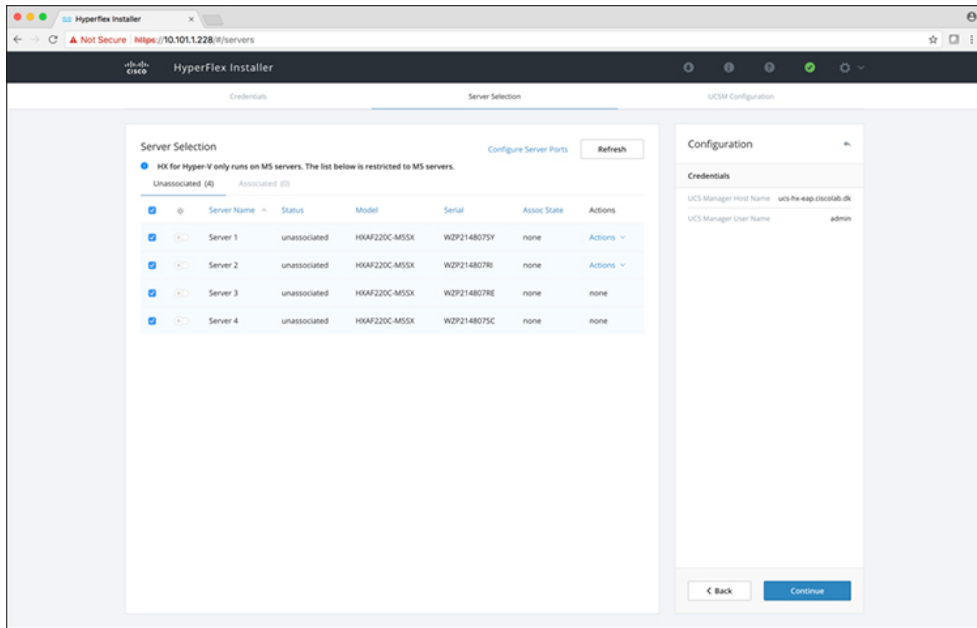
このページに値を入力するには、次の図を参考にしてください。



[Continue] をクリックして進みます。インストーラは、UCS Manager に接続し、使用可能なサーバーを照会しようとしています。インストーラが進行すると、設定ペインが表示されます。クエリが終了すると、使用可能なサーバが画面上に表示されます

**ステップ 6** [Server Selection (サーバ選択)] ページで、クラスタにインストールするすべてのサーバを選択して、[Continue (続行)] をクリックします。





**ステップ 7 [UCSM Configuration (UCSM 設定)] ページで、VLAN 設定の次のフィールドに値を入力します。**

HyperFlex では少なくとも 4 つの VLAN が機能するの必要があり、それぞれが異なる IP サブネット上であり、ファブリック インターコネクトから接続するアップリンク スイッチまで拡張する必要があります。これにより、プライマリファブリック インターコネクト (ファブリック A) から従属ファブリック インターコネクト (ファブリック B) へのトラフィック フローを確保できます。

名前	利用	ID
hx-inband-mgmt	Hyper-V および Hyperflex VM 管理。	10
hx-storage-data	HyperFlex のストレージ トラフィック	20
hx-livemigrate	Hyper-V ライブ マイグレーション ネットワーク	30
vm-network	VM ゲスト ネットワーク	100,101

このページに値を入力するには、次の図を参考にしてください。

**VLAN Configuration**

<b>VLAN for Hypervisor and HyperFlex management</b>		<b>VLAN for HyperFlex storage traffic</b>	
VLAN Name	VLAN ID	VLAN Name	VLAN ID
<input type="text" value="hx-inband-mgmt"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="hx-storage-data"/>	<input type="text"/>
<b>VLAN for VM Live Migration</b>		<b>VLAN for VM Network</b>	
VLAN Name	VLAN ID	VLAN Name	VLAN ID(s)
<input type="text" value="hx-livemigrate"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="vm-network"/>	<input type="text"/>

- (注)
- VLAN 1 は使用しないでください。これはベスト プラクティスではなく、分離レイヤ 2 によって問題が発生する可能性があるためです。
  - vm-network には、複数の VLAN をカンマ区切りのリストとして追加できます。

**注意** 4 つのコア ネットワークの名前を変更することはできません。

**ステップ 8** MAC プールの残りのネットワーク設定、Cisco IMC の「hx」 IP プール、Cisco IMC アクセス管理 (アウトオブバンドまたはインバンド) を入力します。

フィールド	説明	値
<b>[MAC Pool]</b>		
MAC プールのプレフィックス	インストーラによって UCSM で設定する、HX クラスタの MAC アドレス プール。MAC アドレス プールがレイヤ 2 環境の他の場所で使用されていないことを確認します。	00:25:b5:xx
<b>Cisco IMC の 'hx' IP プール</b>		
IP ブロック	HyperFlex ノードのアウトオブバンド管理に使用される IP アドレスの範囲。	10.193.211.124-.127
サブネット マスク	アウトオブバンド ネットワークのサブネット マスク。	255.255.0.0
[ゲートウェイ (Gateway) ]	アウトオブバンド ネットワークのゲートウェイ アドレス	10.193.0.1
<b>Cisco IMC アクセス管理(アウトオブバンドまたはインバンド)</b>		
インバンド(推奨) アウト オブ バンド	コンバージド ノードクラスタの作成に使用された オプションを選択します。	

- (注)
- アウトオブバンド ネットワークは、UCS Manager と同じサブネット上にある必要があります。
  - 複数のアドレス ブロックをカンマ区切りの行として追加できます。

The screenshot shows a configuration form for a MAC Pool. The title is 'MAC Pool'. Below it is the 'MAC Pool Prefix' field with the value '00:25:B5:'. Further down is the title for the IP pool: ''hx-ext-mgmt' IP Pool for Out-of-band CIMC'. Below this are three input fields: 'IP Blocks' with the example value 'ex: 10.193.211.124-127,10.193.211.158-1f', 'Subnet Mask' with 'ex: 255.255.0.0', and 'Gateway' with 'ex: 10.193.0.1'. A small vertical number '30694' is visible on the right side of the form.

**重要** FC SAN ブートオプションを使用して**M4 ブレードサーバ**を使用して hyper-v クラスタを拡張する場合は、fc ストレージを有効にする必要があります。FC ストレージのフィールドに入力します。

表 1:(オプション)FC SAN を搭載した M4 ブレード サーバに適用可能

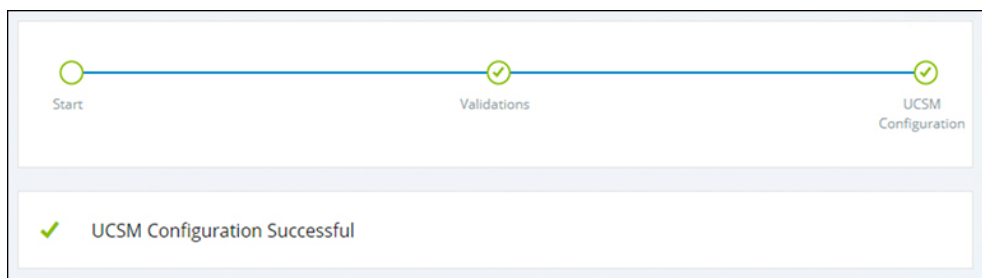
フィールド	説明	値の例
FC Storage	FX ストレージを有効にする必要があるかどうかを示すチェック ボックス。	FC ストレージを有効にするにはオンにします
WWxN Pool	WW ノード名と WW ポート名の両方を含む WWN プール。それぞれのファブリック インターコネク トに対し、WWPN および WWNN 用の WWxN プールが作成されます。	20:00:25: B5: C2
VSAN A Name	プライマリ ファブリック インターコネク ト (FI-A) の VSAN の名前。デフォルトでは、hx-ext-storage-fc-a に設定されています。	hx-ext-storage-fc-a
VSAN A ID	プライマリ ファブリック インターコネク ト (FI-A) のネットワークに割り当てられた一意の ID。	70
VSAN B Name	下位のファブリック インターコネク ト (FI-B) の VSAN の名前。デフォルトでは、hx-ext-storage-fc-b に設定されています。	hx-ext-storage-fc-b
VSAN B ID	下位のファブリック インターコネク ト (FI-B) の ネットワークに割り当てられた一意の ID。	70

ステップ 9 [詳細]セクション

フィールド	説明	値の例
UCS ファームウェアサーババージョン (UCS Firmware Server Version)	適切な UCS サーバファームウェアバージョンを選択します。	3.2(3a)
HyperFlex クラスタ名	このユーザ定義の名前は、識別を容易にするために UCSM でサービス プロファイル名の一部として使用されます。	
組織名	組織名は、HX 環境を UCS プラットフォームのその他の部分から分離し、一貫性を確保するために使用されます。	HX Cluster1

**ステップ 10** [Start (スタート)] をクリックすると、インストーラは入力を検証し、UCS マネージャの設定を開始します。

**ステップ 11** HX Data Platform Installer が終了したら、次の手順に進むことができます。



## Microsoft OS のインストール

Microsoft OS のインストールでは、まず、Cisco UCS Manager で次の 2 つのイメージ ファイルをマップするように vMedia ポリシーを設定する必要があります。

- 顧客から提供される **Windows 2016 datacenter EDITION ISO** または **Windows Server 2019 Datacenter-デスクトップ体験 ISO**、および
- Cisco から提供される **Cisco HyperFlex ドライバ イメージ**



(注) ファイル共有とすべてのサーバ管理 IP アドレスの間にネットワーク接続が確立されていることを確認します。

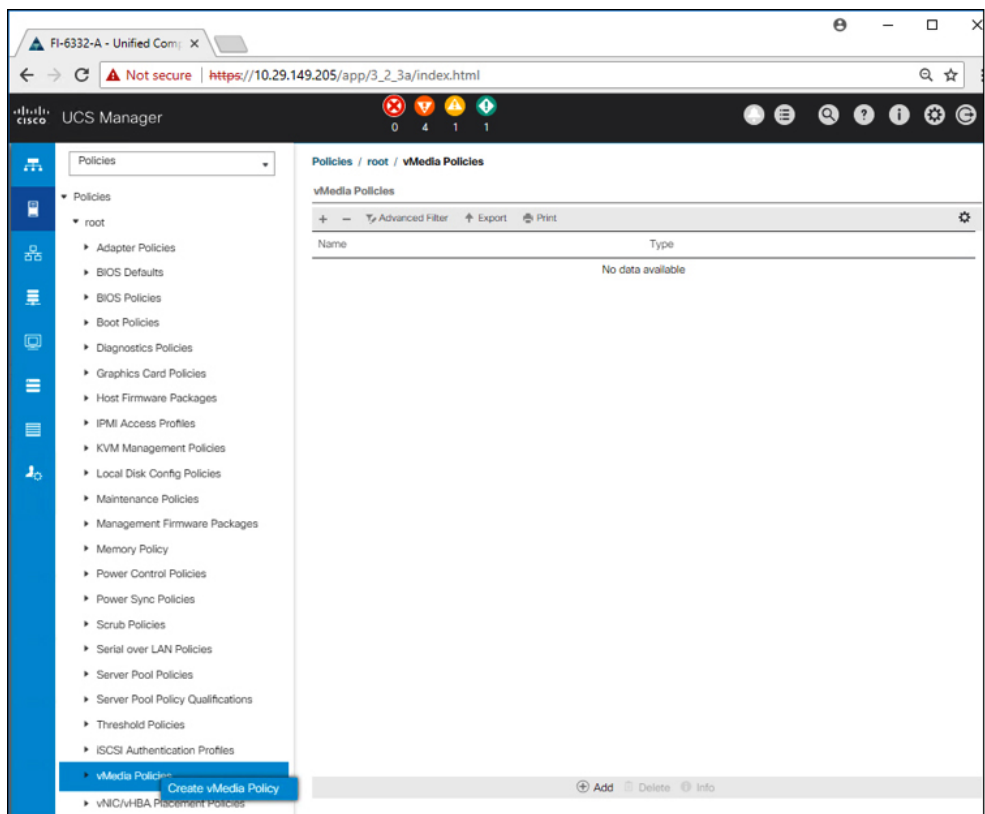
**ステップ 1** Cisco UCS Manager の起動:

- a) Web ブラウザで **Cisco UCS Manager** の IP アドレスを入力します。

- b) [UCS Manager の起動 (Launch UCS Manager) ]をクリックします。
- c) ログイン画面で、ユーザ名として **admin** を入力し、インストールの開始時に設定したパスワードを入力します。[Log in] をクリックします。

**ステップ 2 Windows OS イメージと Cisco ドライバイメージの vMedia ポリシーを作成します。**

- a) ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Server) ] をクリックします。
- b) [サーバ (Servers) ] > [ポリシー (Policies) ] > [root] ] > [下位組織 (Sub-Organizations) ] > [hx-cluster\_name] > [vMedia ポリシー (vMedia Policies) ] の順に展開します。
- c) [vMedia ポリシー (vMedia Policies) ] ポリシーを右クリックし、[vMedia ポリシー HyperFlex の作成 (Create vMedia Policy HyperFlex) ] を選択します。

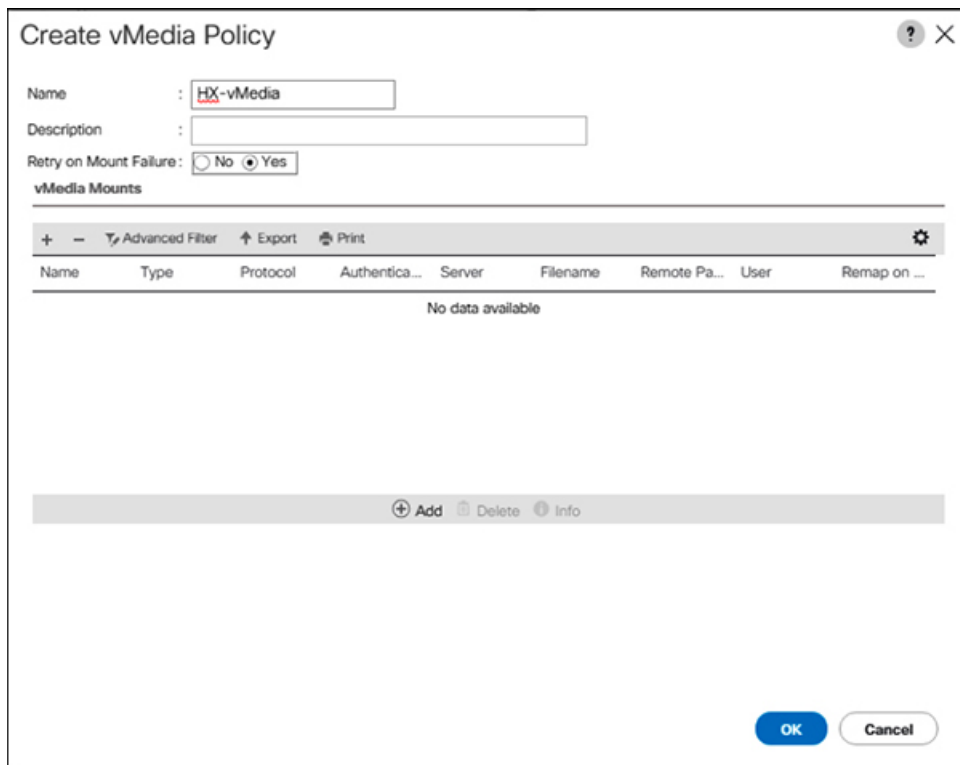


- d) [Create vMedia Policy] ダイアログ ボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド名	説明
名前 (Name)	vMedia ポリシーの名前。たとえば、 <i>HX vMedia</i> です。  この名前には、1 ~ 16 文字の英数字を使用できます。 - (ハイフン)、_ (アンダースコア)、: (コロン)、および . (ピリオド) は使用できますが、それ以外の特殊文字とスペースは使用できません。また、オブジェクトが保存された後に、この名前を変更することはできません。
説明	ポリシーの説明。ポリシーを使用すべき場所や条件についての情報を含めることを推奨します。最大 115 文字。

フィールド名	説明
マウント失敗時の再試行 (Retry on Mount Failure)	<p>マウント障害が発生した場合に vMedia のマウントを続行するかどうかを指定します。次のように指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [はい (Yes) ] に設定</li> <li>• [いいえ (No) ]</li> </ul> <p>(注) デフォルト設定は、[Yes] です。[[はい (Yes)] を選択すると、マウントに成功するか、このオプションが無効化されるまで、リモートサーバは vMedia マウントプロセスのマウントを試行し続けます。[No] を選択すると、警告メッセージが表示され、マウントが失敗した場合にはリトライが機能しないことが示されます。</p>

例については次のスクリーンショットを参照してください。



- e) [vMedia のマウント (vMedia Mounts) ] ペインの下アイコンバーで [+ 追加 (+ Add) ] をクリックします。[vMedia マウントの作成 (Create vMedia Mount) ] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド名	説明	値の例
Name	マウント ポイントの名前。	Windows-ISO

フィールド名	説明	値の例
<b>Description</b>	詳細情報を入力する場合に使用できます。	Windows Server 2016 イメージ または Windows Server 2019 画像
<b>デバイスタイプ</b>	マウントするイメージのタイプ。次のように指定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [CDD] : スクリプト可能な vMedia CD。</li> <li>• [HDD] : スクリプト可能な vMedia HDD。</li> </ul>	CDD
<b>プロトコル</b>	ISO ファイルがある共有へのアクセスに使用されるプロトコル。	HTTP
<b>ホスト名/IP アドレス</b>	イメージをホストしているサーバの IP アドレスまたは FQDN。	10.101.1.92
<b>イメージ名変数 (Image Name Variable)</b>	この値は、HyperFlex インストールでは使用されません。	なし
<b>リモートファイル</b>	マウントする ISO ファイルのファイル名。	
<b>[リモートパス (Remote Path) ]</b>	ファイルが存在しているリモートサーバのパス	
<b>ユーザ名</b>	CIFS または NFS を使用する場合は、ユーザ名が必要なことがあります。	
<b>Password</b>	CIFS または NFS を使用する場合は、パスワードが必要なことがあります。	

例については次のスクリーンショットを参照してください。

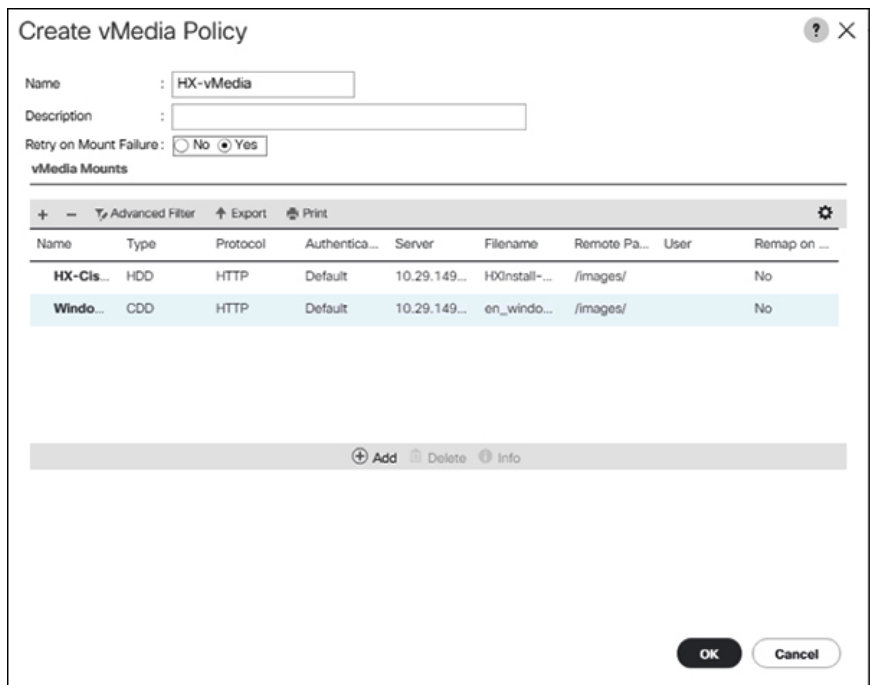
- f) [OK] をクリックします。[OK] をクリックするとすぐに [vMedia ポリシー (vMedia Policies) ] 画面に戻り、送信した情報が表示されます。

Name	Type	Protocol	Authentica...	Server	Filename	Remote Pa...	User	Remap on ...
Windo...	CDD	HTTP	Default	10.29.149...	en_windo...	/images/		No

- g) 手順 2e と 2f を繰り返しますが、タイプを [HDD] に、リモート ファイル名を [Cisco HyperFlex ドライバー イメージ (Cisco HyperFlex driver image) ] に変更してください。

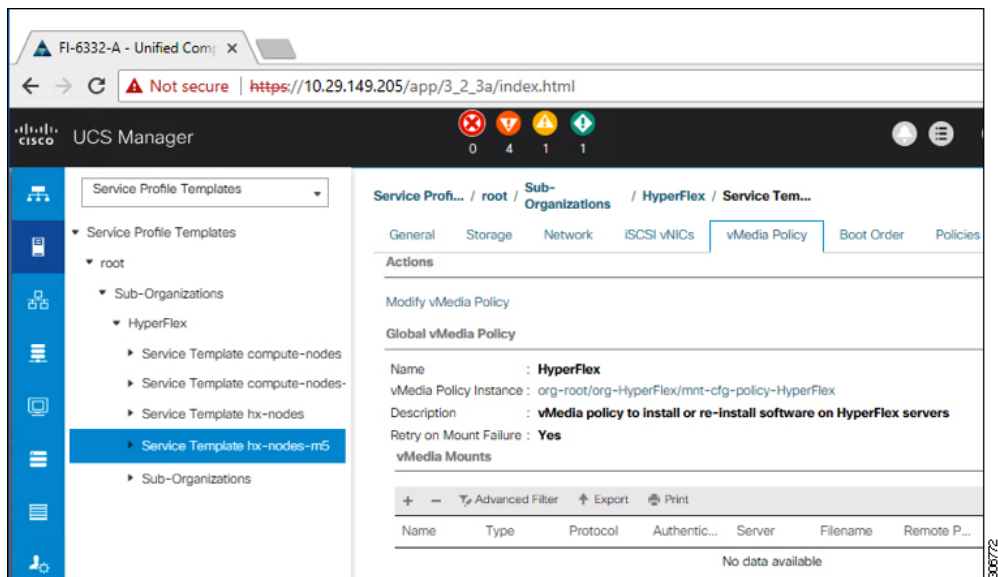


- h) この手順の終わりでは、次のスクリーンショットに示すように、2 つの vMedia マウントが [vMedia ポリシーの作成 (Create vMedia Policy)] 画面に表示されます。



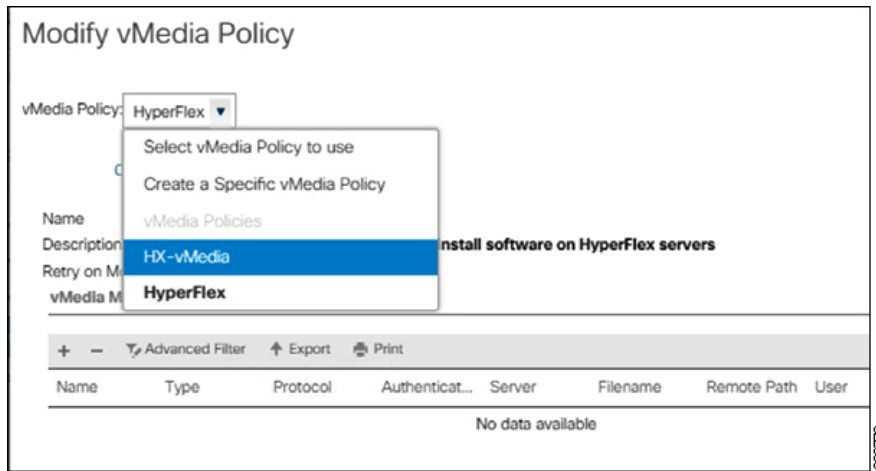
**ステップ 3 vMedia ポリシーをサービス プロファイルに関連付けます。**

- a) [Navigation (ナビゲーション)] ペインで、[Servers (サーバ)] > [Service Profile Templates (サービス プロファイル テンプレート)] > [root (ルート)] > [Sub-Organizations (サブ組織)] > [hx-cluster\_name] > [Service Template (サービス テンプレート)] [compute-nodes]、または [compute-nodes-m5] を選択します。

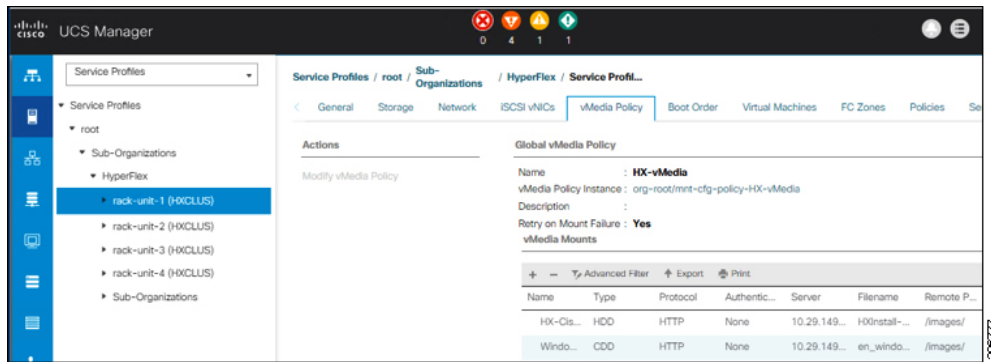


- b) [VMedia ポリシー (vMedia Policy)] タブをクリックします。次に、[vMedia ポリシーの変更 (Modify vMedia Policy)] をクリックします。

- c) ドロップダウンの選択肢から、作成した **vMedia** ポリシーを選択し、[OK] を 2 回クリックします。

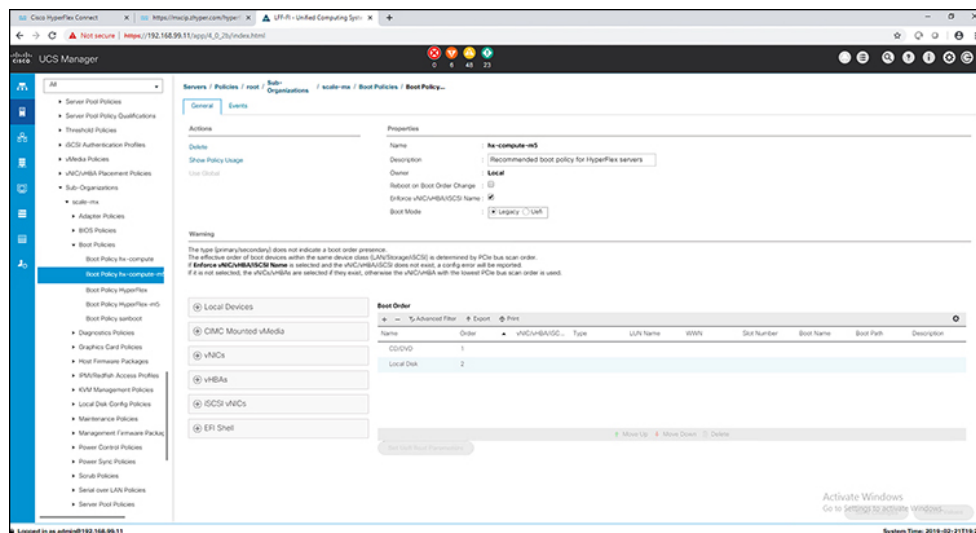


- d) [一般 (General)] タブで、vMedia ポリシーがサービスプロファイルに追加されたことを確認します。



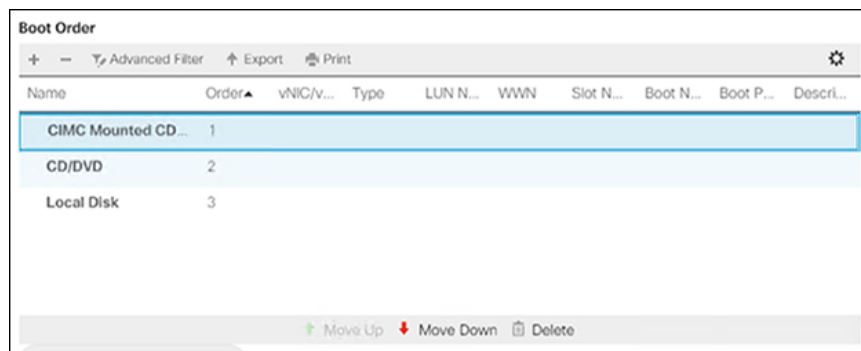
**ステップ 4** ブート ポリシーを変更し、ブート順序を設定して CIMC CD/DVD をリストに追加します。

- ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Servers)] タブをクリックします。
- [Servers (サーバ)] > [Policies ()] > [root (ルート)] > > [Boot Policies (ブート ポリシー)] > [hx-compute]、または [hx-compute-m5] を展開します。



- c) [ブート順序 (Boot Order)] 設定ウィンドウで、[CIMC マウント CD/DVD (CIMC Mounted CD/DVD)] をクリックします。次に [CIMC マウント CD/DVD の追加 (Add CIMC Mounted CD/DVD)] をクリックし、ブート順序を追加します。[上に移動 (Move up)] ボタンを使用してブート順序の最上位にこれを移動します。

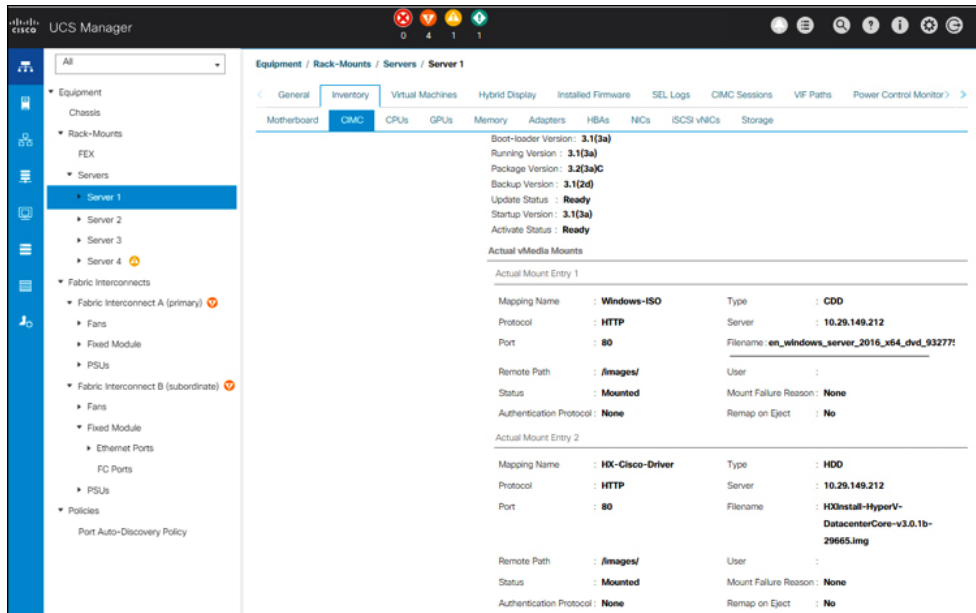
**重要** 次のスクリーンショットに示すように、[CIMC マウント CD/DVD (CIMC Mounted CD/DVD)] オプションが、ブート順序でその他のオプション ([組み込みローカルディスク (Embedded Local Disk)] および [CD/DVD]) よりも上であり、最上位でなければなりません。



- d) [変更を保存 (Save Changes)] をクリックし、[成功 (Success)] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。変更されたブートポリシーが保存されます。

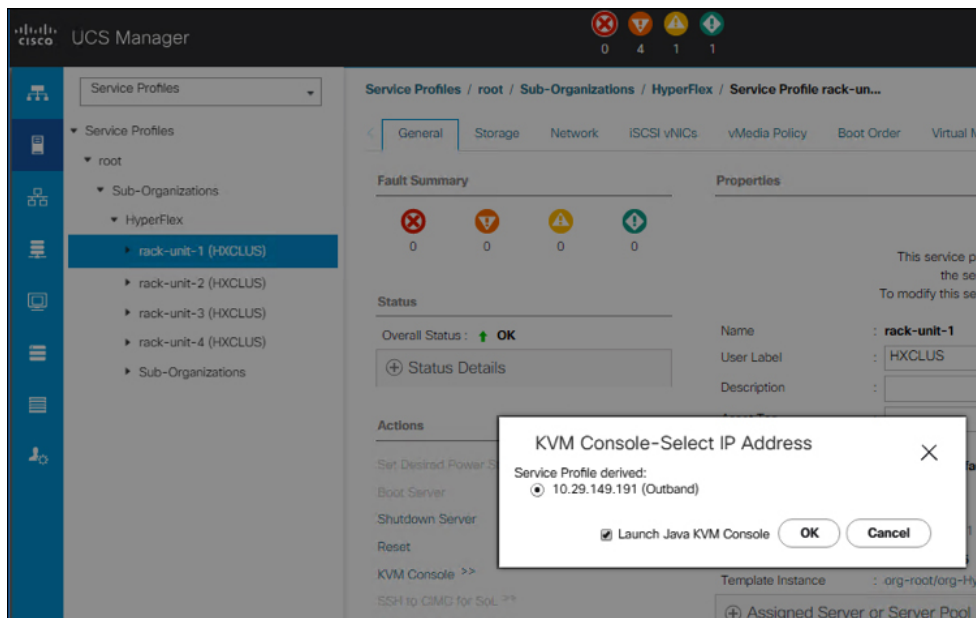
**ステップ 5 vMedia のマウントが成功していることを確認します。**

- [機器 (Equipment)] タブで、いずれかのサーバを選択します。
- [インベントリ (Inventory)] > [CIMC] をクリックし、下にスクロールしてマウントエントリ #1 (OS imag) とマウントエントリ #2 (Cisco HyperFlex driver image) のステータスが [マウント済み (Mounted)] であり、失敗が表示されていないことを確認します。



- c) メニューバーで [サーバ (Servers)] をクリックし、最初の HyperFlex サービス プロファイルを選択します。
- d) [一般 (General)] タブをクリックし、[アクション (Actions)] > [KVM コンソール>> (KVM Console>>)] を選択します。

(注) 新しいブラウザで KVM コンソールが開きます。ポップアップブロックに注意してください。ポップアップを許可して、KVM を再び開きます



- e) ホストを再起動し、KVM コンソールを起動し、サーバの電源を入れ、Windows インストールの進行状況を監視します。[ファイルの読み込み中 (Loading Files)] 画面が表示されます。Windows は自動的にインストールされ、ユーザによる介入は不要です。

(注) ユーザーの介入なしに Windows を自動的にインストールするオプションは、新規インストールまたは初回インストールの場合にのみ適用されます。再インストールの場合、またはノードにすでに Windows パーティションが含まれている場合は、「いずれかのキーを押して CD/DVD から起動してください」のプロンプトに応答する必要があります。

青い画面が表示され、しばらくすると [セットアップが開始されました (Setup is starting)] メッセージが表示されるはずです。ホストは数回再起動します。自動インストールが開始されない場合は、両方のイメージがサーバにマウントされていることを再度確認します。

f) `c:\users\administrator>` でクリア コマンドプロンプトが表示されたら、インストールは完了です。これは、Windows Core および Desktop Experience の両方のインストールに適用されます。ドライバイメージをコピーしてインストールするには数分かかる可能性があります。

(注) [指定されたファイルが見つかりません (The system cannot find the file specified) ] というメッセージがプロンプトに表示される場合は無視してください。

**重要** HX クラスタに含めるすべてのサーバで **ステップ e** と **f** が完了していることを確認します。

(注) Microsoft Windows OS がノードにすでにインストールされている場合は、新しい OS のインストールが行われるように、ノードが起動したときに続行するには、**任意のキー**をクリックする必要があります。

続行するためにキーを**何も**クリックしていない状態で、以前にインストールされた OS がインストールされている既存のノードを展開すると、新しいインストールがスキップされ、さらなる拡張に失敗します。

g) 各サーバにログインし、次のことを確認します。

Powershell コマンド `Get-ScheduledTask -TaskName HXInstallbootstraplauncherTask` を実行します。HX インストールブートストラップランチャタスクが実行されていることを確認します。次のような出力例を示します。

TaskPath	TaskName	State
----- \ -----	----- HXInstallbootstraplauncherTask -----	----- Running -----

`C:\ProgramData\Cisco\HyperFlex\Install\Log\PostSysprepSetup.log` にログ行「Done with HX PostSysPrepSetup」が存在することを確認します。

Powershell コマンド `Get-Command Get-VMSwitch` を実行します。コマンドが正常に実行されていることを確認します (例外はありません)。次のような出力例を示します。

CommandType	Name	Version	Source
----- Cmdlet -----	----- Get-VMSwitch -----	----- 2.0.0.0 -----	----- Hyper-V -----

## ステップ 6 VMedia ポリシーをリセットして、デフォルトの HyperFlex ポリシーに戻します。

- コンピューティング ノードの vMedia ポリシーを更新します。[Servers (サーバ)] > [Service Profile Templates (サービス プロファイル テンプレート)] > [root (ルート)] > [Sub-Organizations (サブ組織)] > [hx-cluster\_name] > [Service Template (サービス テンプレート)] [compute-nodes]、または [compute-nodes-m5] に移動します。次に、[Modify vMedia Policy] を選択します。
- [vMedia ポリシー (vMedia Policy)] ドロップダウン選択で、[HyperFlex] ポリシーを選択します。

ステップ7 インストール前に、ブート順序を復元します。

- ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Servers) ] タブをクリックします。
- [Servers (サーバ)] > [Policies ()] > [root (ルート)] > > [Boot Policies (ブート ポリシー)] > [hx-compute]、または [hx-compute-m5] を展開します。
- [Boot Order] の設定ペインで、CIMC マウント CD/DVD オプション リストの一番下に移動するのに [下へ移動] ボタンを使用します。

ステップ8 ローカル管理者パスワードを、既存のクラスタのパスワードと一致するように変更します。

- 新しくインストールされたコンピューティング ノードにログインします。
- コマンドプロンプトを開きます。
- 次のコマンド `net User Administrator < password >` を実行します。

ステップ9 HXInstallbootstraplauncherTask のパスワードを更新し、実行されていることを確認します。

- 実行されている場合は、スケジュール済みタスクが「HXInstallbootstraplauncherTask」を停止します。

次に例を示します。

```
Get-ScheduledTask -TaskName "HXInstallbootstraplauncherTask" | Stop-ScheduledTask
```

- タスクのクレデンシャルを更新します。

次に例を示します。

```
Get-ScheduledTask -TaskName "HXInstallbootstraplauncherTask" | Set-ScheduledTask -User "Administrator" -Password <password>
```

- スケジュールされたタスクを開始し、実行中であることを確認します。

次に例を示します。

```
Get-ScheduledTask -TaskName "HXInstallbootstraplauncherTask" | Start-ScheduledTask
```

```
Get-ScheduledTask -TaskName "HXInstallbootstraplauncherTask"
```

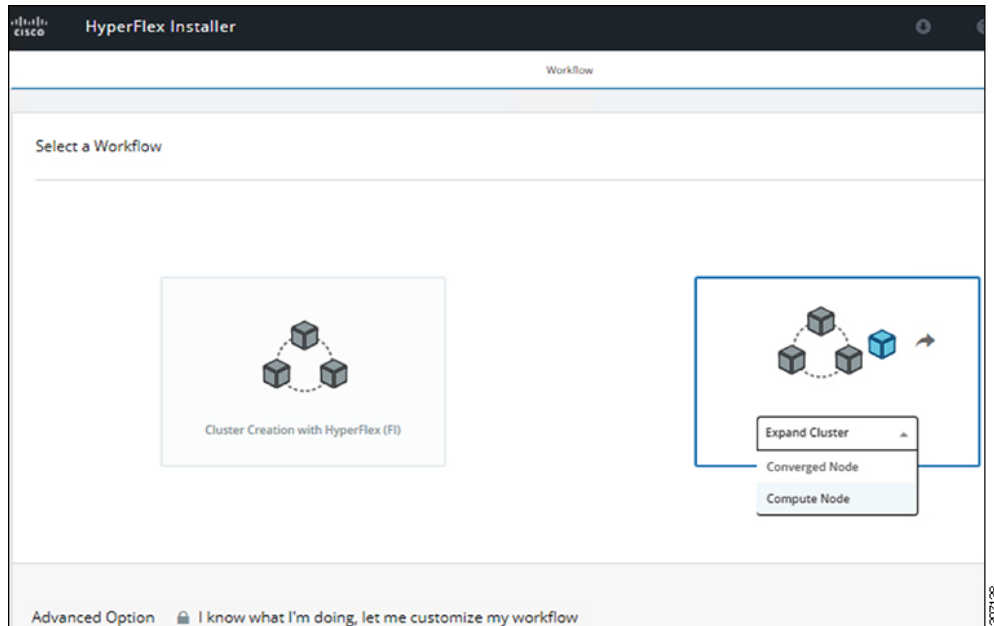
## ハイパーバイザ設定、HXDP ソフトウェアのインストールとクラスタの拡張

Windows OS のインストールが完了したら、次の手順を実行してハイパーバイザを設定し、HX Data Platform ソフトウェアをインストールして、クラスタを拡張します。

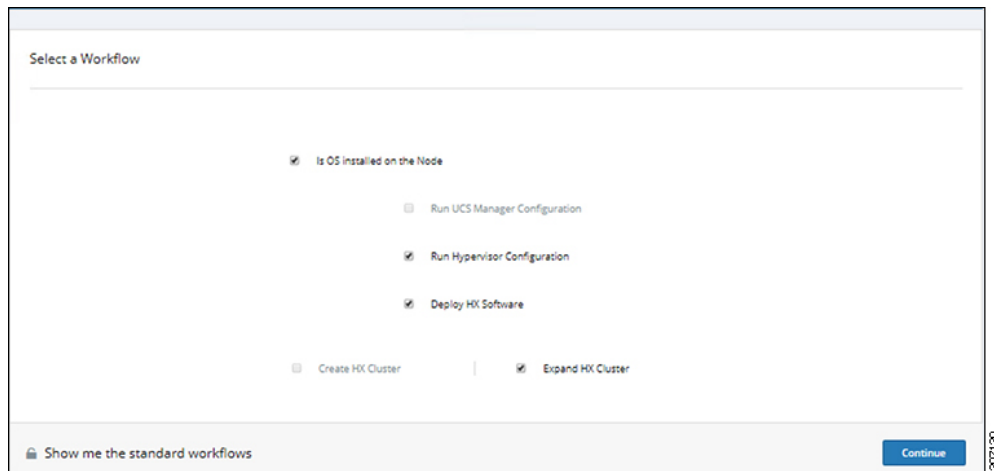
ステップ1 HX データ プラットフォーム インストーラを再度開き、ログインします。

ステップ2 前のワークフローが完了しているため、初めからやり直す必要がある場合があります。右上隅にある歯車アイコンをクリックして [初めからやり直す (Start Over) ] を選択します。

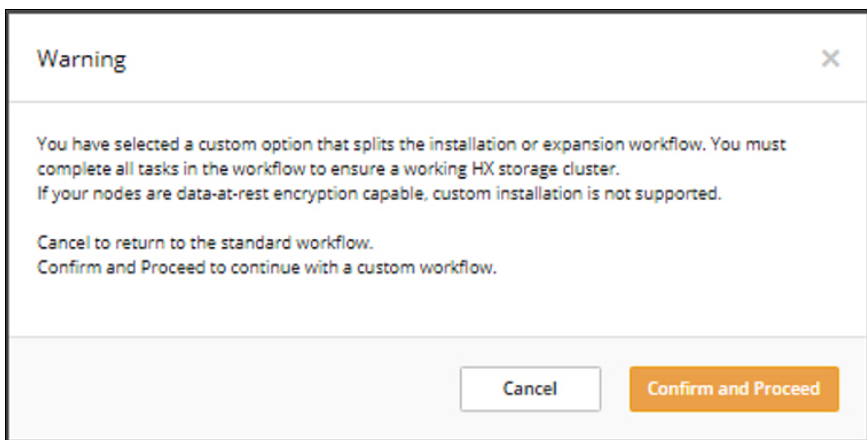
ステップ3 [Select a Workflow (ワークフローの選択)] ページで、[Expand Cluster (クラスタの拡張)] > [Compute Node (コンピューティング ノード)] を選択します。



ステップ 4 [Select a Workflow (ワークフローの選択)] ページで、[Expand HX Cluster (HX クラスタの拡張)] を選択します。[Is OS installed on the Node (ノードに OS をインストールする)]、[Run Hypervisor Configuration (ハイパーバイザ設定の実行)]、[Deploy HX Software (HX ソフトウェアの展開)] チェックボックスをオンにしたままにします。

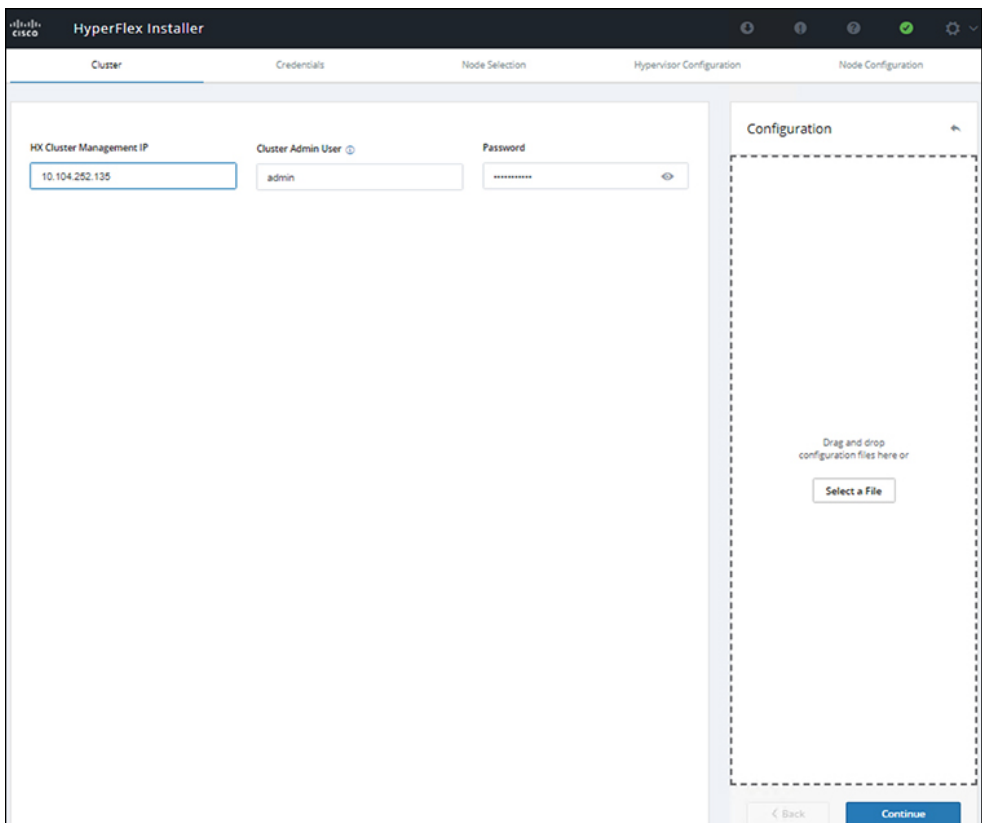


ステップ 5 [警告] ダイアログ ボックスで、[確認して続行する] をクリックします。



ステップ 6 [Cluster (クラスタ)] ページで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明	値の例
HX クラスタ管理 IP	HX クラスタの管理 IP アドレス	10.104.252.135
クラスタ管理ユーザー	管理者のユーザー名	admin
Password	管理者パスワード	





**ステップ7** [Credentials] ページで、次のフィールドに値を入力します。

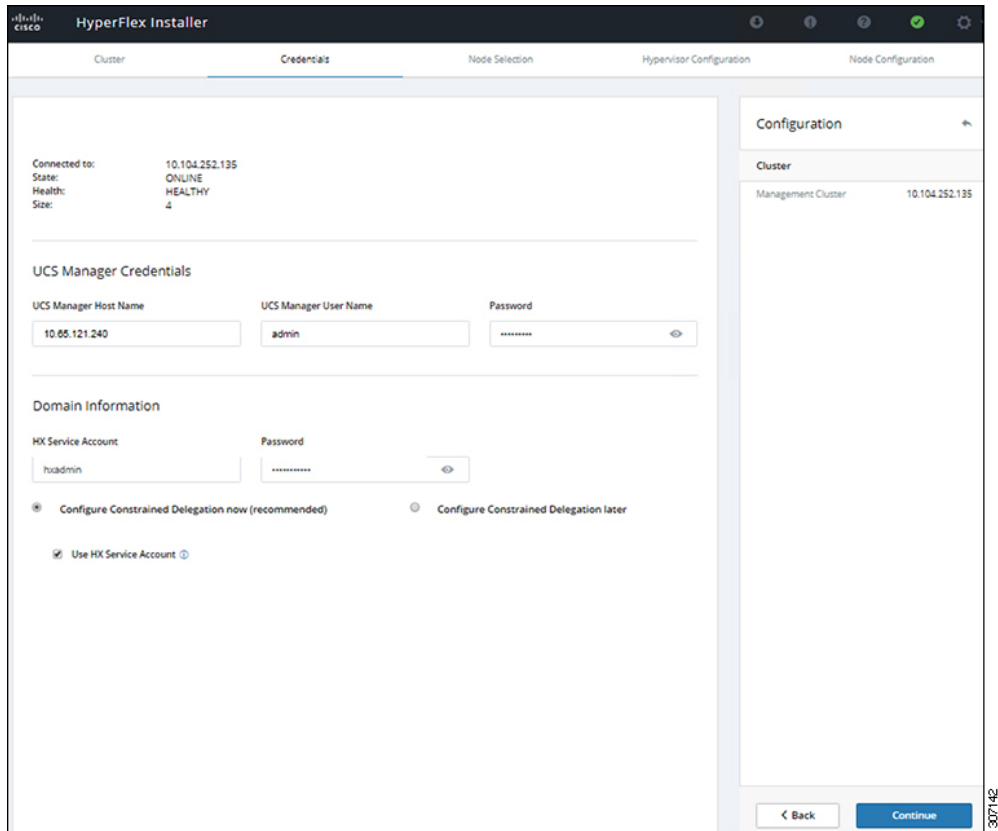
**表 2: UCS Manager クレデンシャル**

フィールド		
[UCS Manager Host Name]	UCSM の FQDN または VIP アドレス。	
UCS Manager User Name	管理ユーザーまたは UCSM 管理権限を持つユーザー	
パスワード	UCS Manager ユーザー名のパスワード。	

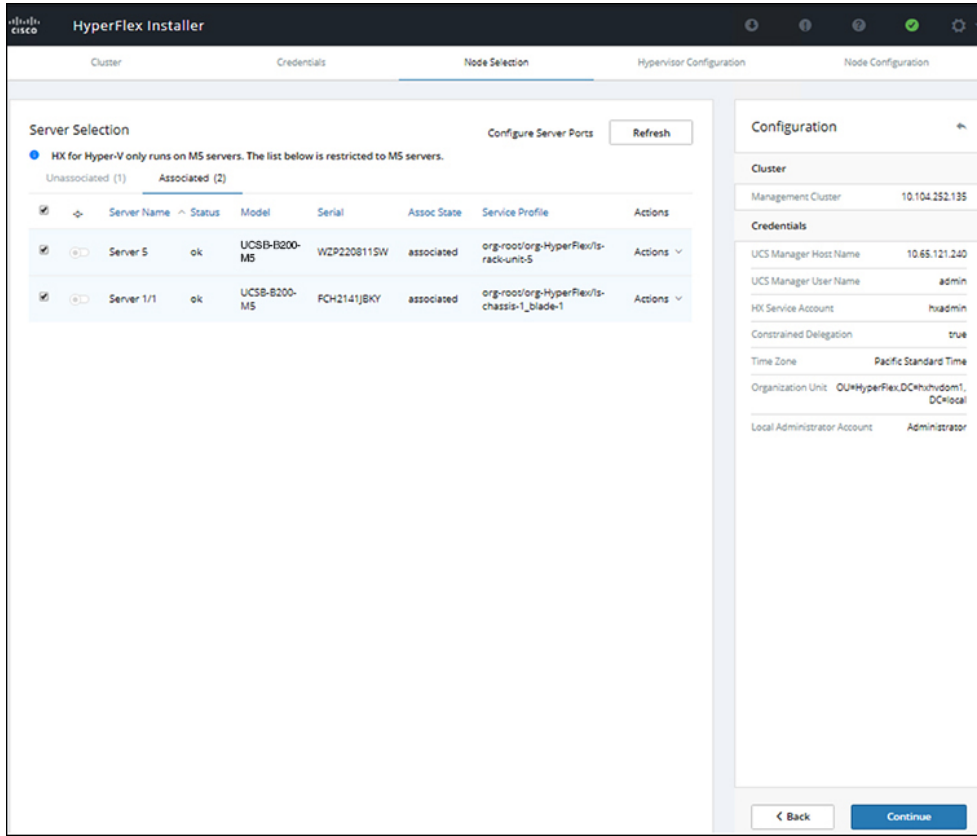
**表 3: Domain Information (ドメイン情報)**

フィールド		
HX サービスアカウント	インストール前の段階で作成された HX サービス アカウント。	hxadmin
パスワード	HX サービス アカウントのパスワード。	
今すぐ制約付き委任を設定 (推奨) 後で制約付き委任を設定	いずれかのチェックボックスをオンにします。制限された委任は、VM ライブ移行に必要です。	

この画面に値を入力するには、次の図を参考にしてください。



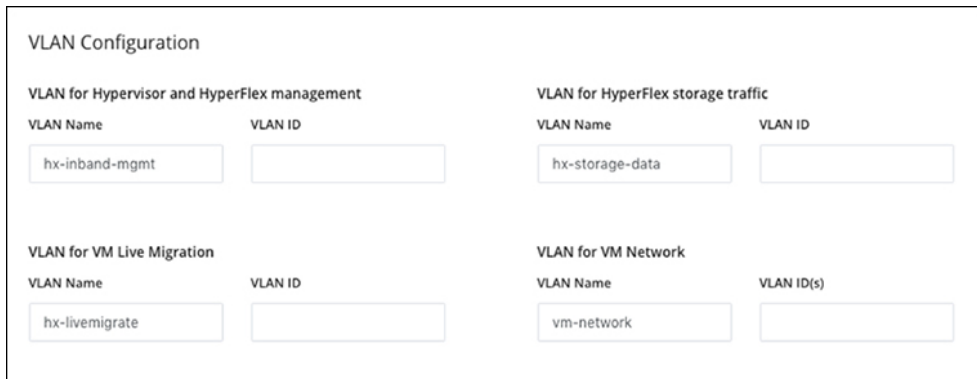
ステップ 8 [Node Selection (ノード選択)] ページで、クラスタにインストールするすべてのサーバを選択して、[Continue (続行)] をクリックします。



**ステップ 9** [Hypervisor Configuration (ハイパーバイザ設定) ページで、[VLAN Configuration (VLAN 設定)], [Hypervisor Settings (ハイパーバイザ設定)], および [Hypervisor Credentials (ハイパーバイザ クレデンシャル)] の次のフィールドに値を入力します。

**VLAN 設定**—HyperFlex には少なくとも 4 つの VLAN が必要であり、それぞれが異なる IP サブネット上にあり、ファブリック インターコネクトから接続するアップリンク スイッチまで拡張する必要があり、プライマリ ファブリック インターコネクト (ファブリック A) から従属ファブリック インターコネクト (ファブリック B) へのトラフィック フローを確実にする必要があります。

この画面に値を入力するには、次の図を参考にしてください。



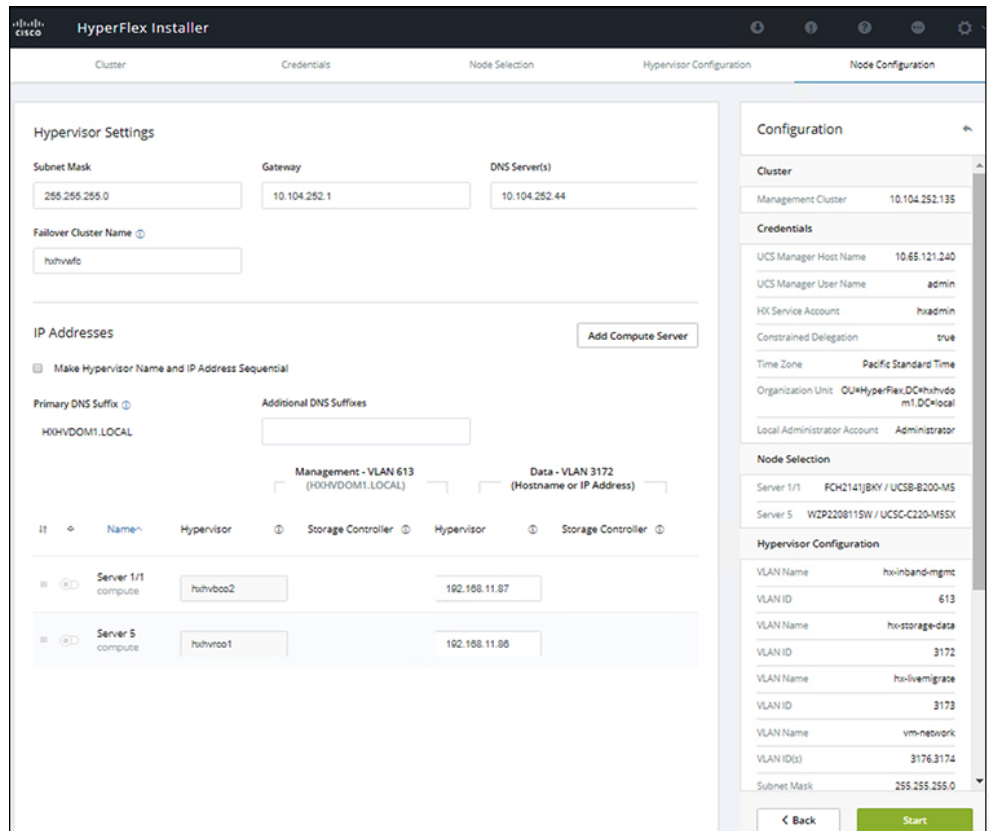
**ハイパーバイザ設定:** チェックボックス [Make IP Addresses and Hostnames Sequential (IP アドレスとホスト名を連続させる)] のチェックをオンのままにする場合、インストーラが残りのサーバを最初から連続的に自動入力します。

**ハイパーバイザクレデンシャル:** Hyper-V ホスト上のローカル管理者ユーザー名を入力します。[Continue] をクリックします。

**ステップ 10** [Node Configuration (ノード設定)] ページで、[Hypervisor Settings (ハイパーバイザ設定)] と [IP Addresses (IP アドレス)] のフィールドに入力します。

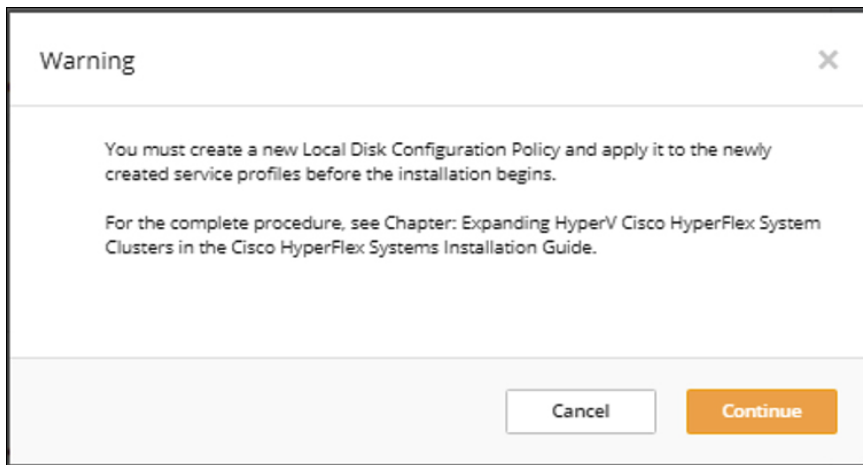
フィールド	説明	値の例
サブネット マスク	ハイパーバイザ ホスト管理ネットワークのサブネット マスク	255.255.255.0
[ゲートウェイ (Gateway) ]	ハイパーバイザ ホスト管理ネットワークのデフォルト ゲートウェイ	10.101.251.1
DNS サーバ	ハイパーバイザホストがメンバーを外れる AD の DNS サーバのカンマ区切りリスト。	10.101.251.1

この画面に値を入力するには、次の図を参考にしてください。

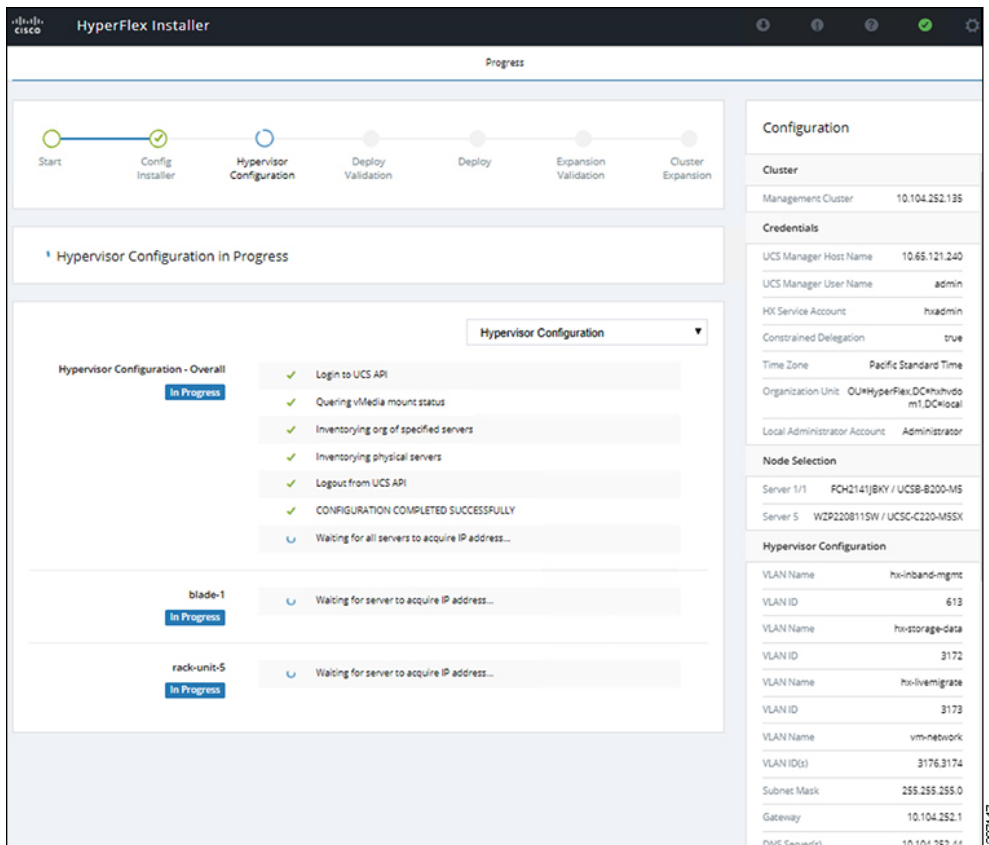


[Start (開始)] をクリックしてハイパーバイザ設定を開始します。インストールが続き、ハイパーバイザホストが設定されます。

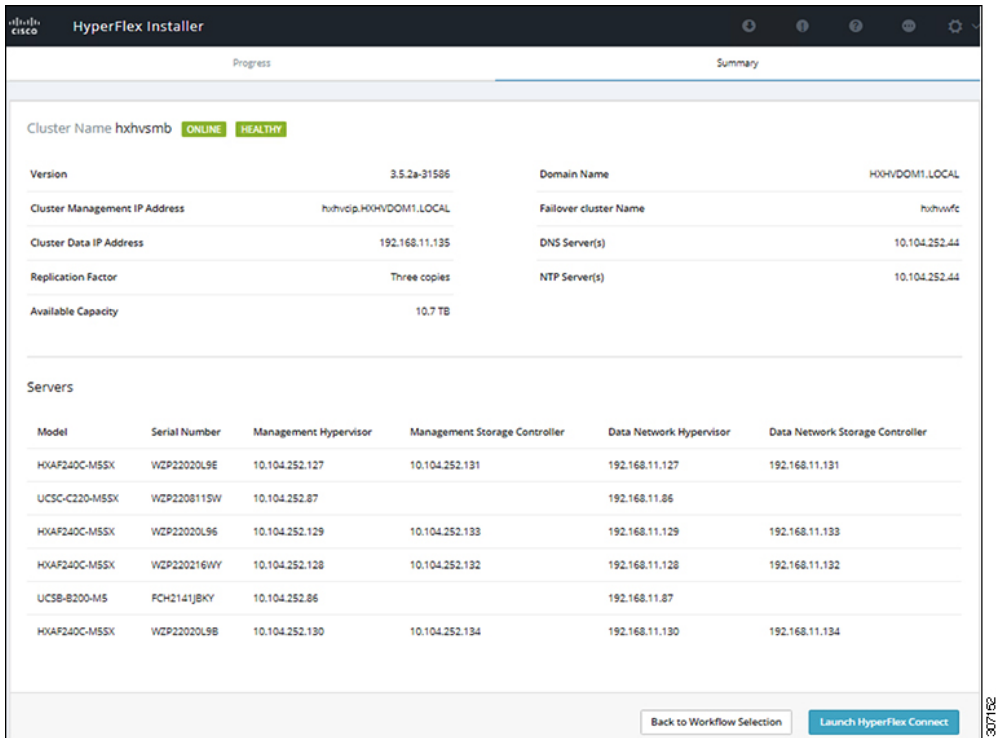
ステップ 11 [警告] ダイアログボックスで、[確認して続行する] をクリックします。



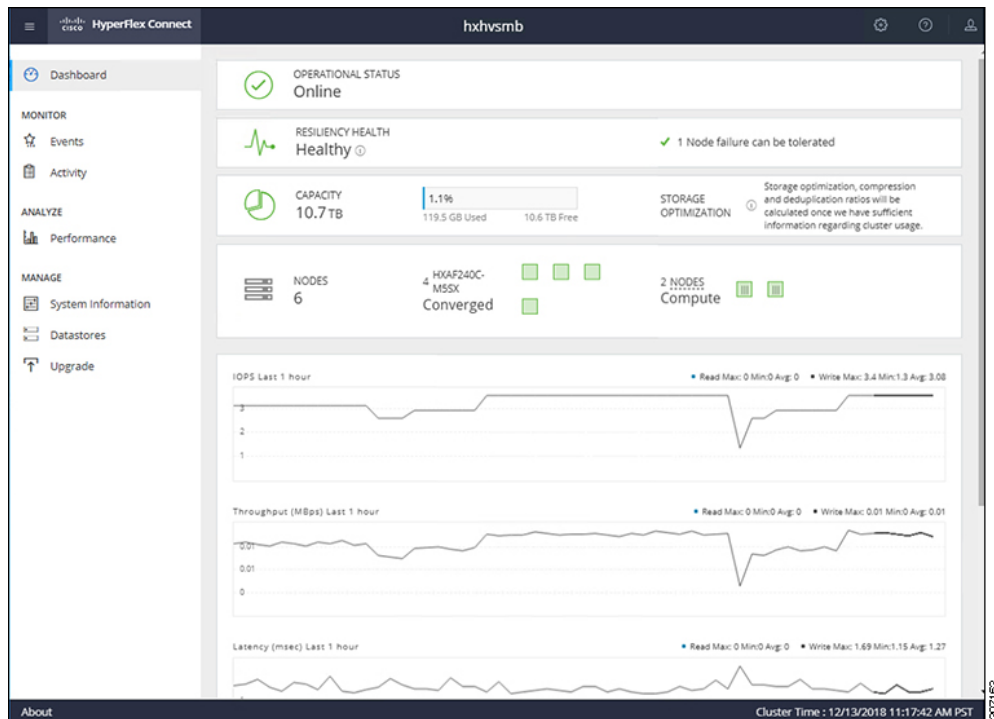
ステップ 12 [Progress (進捗)] 画面には、ハイパーバイザ設定とクラスタ拡張のステータスが表示されます。



ステップ 13 プロセスが正常に終了すると、[Summary (概要)] ページに完了ステータスが表示されます。



HX Connect にログインするには、**[Launch HX Connect (HX Connect の起動)]** をクリックします。[HX Connect Dashboard (HX Connect ダッシュボード)] ページには、クラスタの状態、動作ステータス、およびクラスタ内の新しく追加されたコンピューティング専用ノードの情報が表示されます。



# クラスタ拡張: M4 ブレード サーバー (ファイバチャネル SAN)

## 概要

ファイバチャネルを備えた UCS B200 M4 ブレード サーバストレージブートオプションの Hyper-V クラスタ拡張手順は、次の一連のタスクで構成されています。

1. [拡張前のチェックリスト](#)
2. [Cisco UCS Manager の設定](#)
3. [Microsoft Windows OS のインストール \(32 ページ\)](#)
4. [ハイパーバイザ設定、HXDP ソフトウェアのインストールとクラスタの拡張](#)
5. 次のインストール後の手順を実行します。
  - [ライブマイグレーションと VM ネットワークの静的 IP アドレスの設定](#)
  - (任意) [インストール後の制限付き委任](#)
  - [ローカルデフォルトパスの設定](#)

- Hyper-V ホストの Windows バージョンの確認

## Microsoft Windows OS のインストール

この手順は、UCS B200 M4 ブレード サーバ(コンピューティング専用ノード)を追加し、ファイバチャネル SAN ブート オプションを有効にして、Hyper-V クラスタを拡張する場合に使用します。

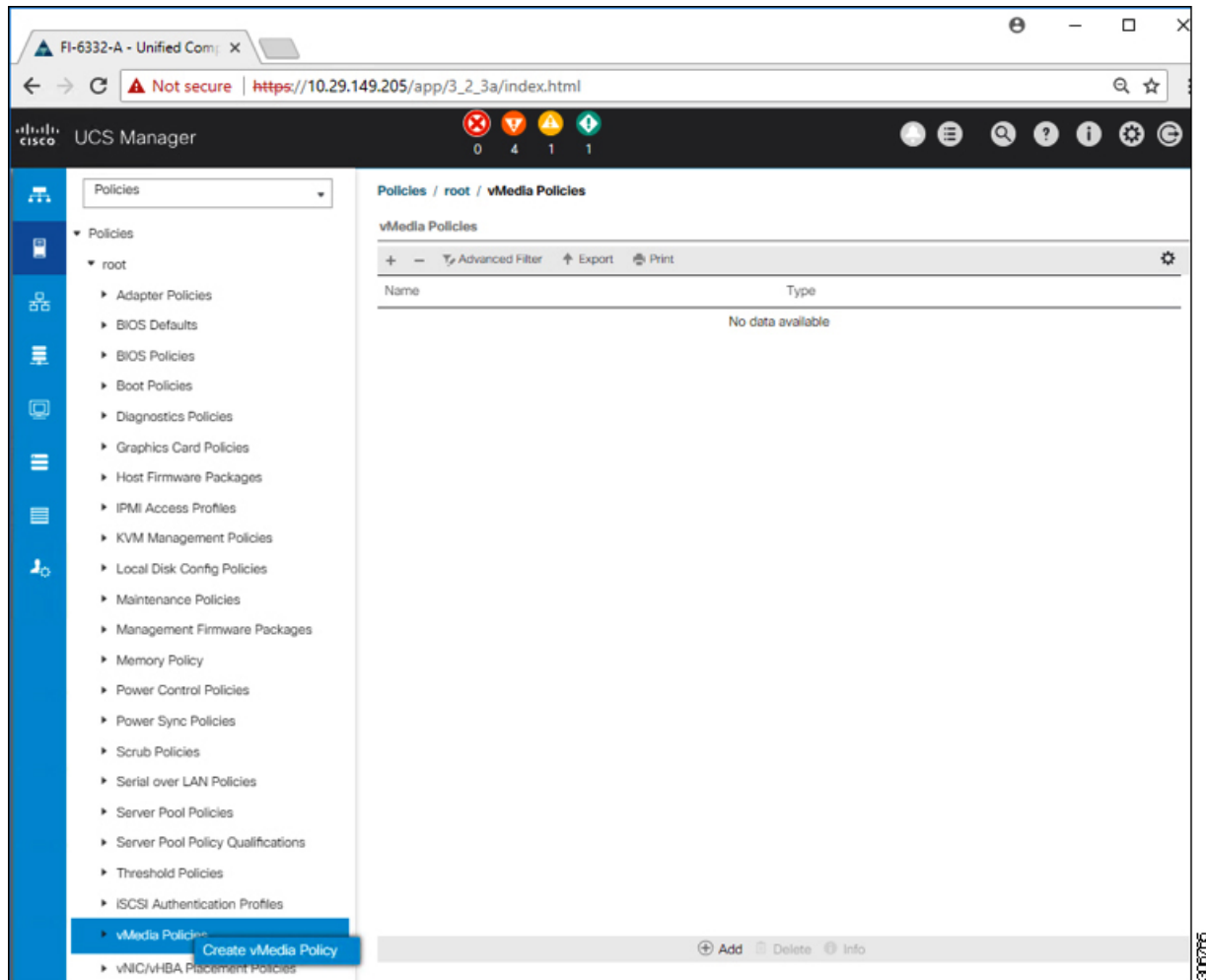
- 
- ステップ 1** UCS Manager を起動しログインします。
- ステップ 2** 次の手順を実行し、サービス プロファイル テンプレートを複製します。
- [Navigation (ナビゲーション)] ペインで **[Servers (サーバ)]** をクリックします。
  - 複製する組織のノードを展開し、**[Create a clone (複製の作成)]** を選択します。
  - [Create clone From Service Profile (サービス プロファイルから複製を作成する)]** ダイアログ ボックスで、**[Clone Name (複製名)]** フィールドの新しいプロファイルに使用する名前を入力します (例: **hx-compute**)。[OK] をクリックします。
- ステップ 3** FC ゾーン分割を有効にするには、次の手順を実行します。
- [Navigation (ナビゲーション)] ペインで、**[SAN] > [VSAN]** をに移動します。
  - [FC Zoning (FC ゾーン分割)]** の下の **[Enabled (有効)]** ラジオ ボタンが選択されていることを確認します。
- ステップ 4** 現在のサービスプロファイルテンプレートからブレードサーバのバインドを解除し、手順2で新しく作成したテンプレートにバインドします。
- ステップ 5** Hyperflex ドライブイメージファイルをマウントし、autounattend.xmlファイルを変更するには、次の手順を実行します。
- HX インストーラ VM に接続し、Windows ISO および HyperFlex ドライブイメージファイルを含む共有フォルダに移動します。
  - HyperFlex イメージをマウントするには、次のコマンドを実行します。
- ```
mkdir /mnt/hx-img
mount /var/www/localhost/images/latest.img /mnt/hx-img
```
- Autounattend.xml ファイルを開き、DiskID を検索して、0 から Windows PE (WinPE) の値に変更します。
- ステップ 6** SAN ブートポリシーを設定するには、次の手順を実行します。
- 手順2で新しく作成したサービスプロファイルテンプレートを選択し、**[Boot Order (ブート順序)]** タブに移動します。**[Modify Boot Policy (ブート ポリシーの変更)]** をクリックします。**[Modify Boot policy (ブート ポリシーの変更)]** ページで、**[Create boot policy (ブート ポリシーの作成)]** をクリックします。
  - [VHBAs] を展開し、**[ADD SAN Boot]** を選択し、[name] フィールドに、vhbas の名前を入力します (例: hx)。
  - [Primary (プライマリ)]** を選択し、**[OK]** をクリックします。



- d) [ADD SAN Boot target (SAN ブート ターゲットの追加)] で、[Boot target LUN (ブート ターゲット LUN)] を [0] に設定したままにします。[Boot TARGET WWPN] フィールドに、ストレージアレイから WWPN を入力します。[Type (タイプ)] が [Primary (プライマリ)] に設定されていることを確認し、[OK] をクリックします。

**ステップ 7 Windows OS イメージと Cisco ドライバイメージの vMedia ポリシーを作成します。**

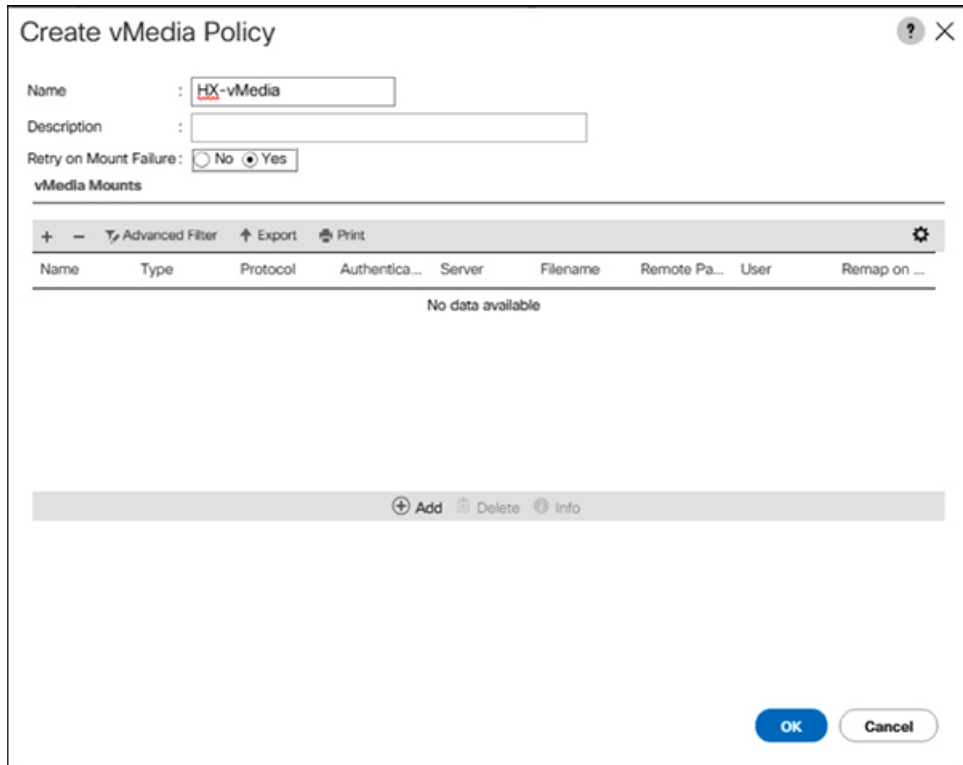
- a) ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Server)] をクリックします。
- b) [サーバ (Servers)] > [ポリシー (Policies)] > [root] > [下位組織 (Sub-Organizations)] > [hx-cluster\_name] > [vMedia ポリシー (vMedia Policies)] の順に展開します。
- c) [vMedia ポリシー (vMedia Policies)] ポリシーを右クリックし、[vMedia ポリシー HyperFlex の作成 (Create vMedia Policy HyperFlex)] を選択します。



- d) [Create vMedia Policy] ダイアログ ボックスで、次のフィールドに値を入力します。

| フィールド名                               | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名前 (Name)                            | vMedia ポリシーの名前。たとえば、 <i>HX vMedia</i> です。<br>この名前には、1～16文字の英数字を使用できます。- (ハイフン)、_ (アンダースコア)、: (コロン)、および. (ピリオド)は使用できますが、それ以外の特殊文字とスペースは使用できません。また、オブジェクトが保存された後に、この名前を変更することはできません。                                                                                                                                                        |
| 説明                                   | ポリシーの説明。ポリシーを使用すべき場所や条件についての情報を含めることを推奨します。最大 115 文字。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| マウント失敗時の再試行 (Retry on Mount Failure) | マウント障害が発生した場合に vMedia のマウントを続行するかどうかを指定します。次のように指定します。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [はい (Yes) ] に設定</li> <li>• [いいえ (No) ]</li> </ul> <p>(注) デフォルト設定は、[Yes] です。[はい (Yes) ] を選択すると、マウントに成功するか、このオプションが無効化されるまで、リモートサーバは vMedia マウントプロセスのマウントを試行し続けます。[いいえ (No) ] を選択すると、マウントが失敗した状態ではマウントの再試行が機能しないことを示す警告メッセージが表示されます。</p> |

例については次のスクリーンショットを参照してください。

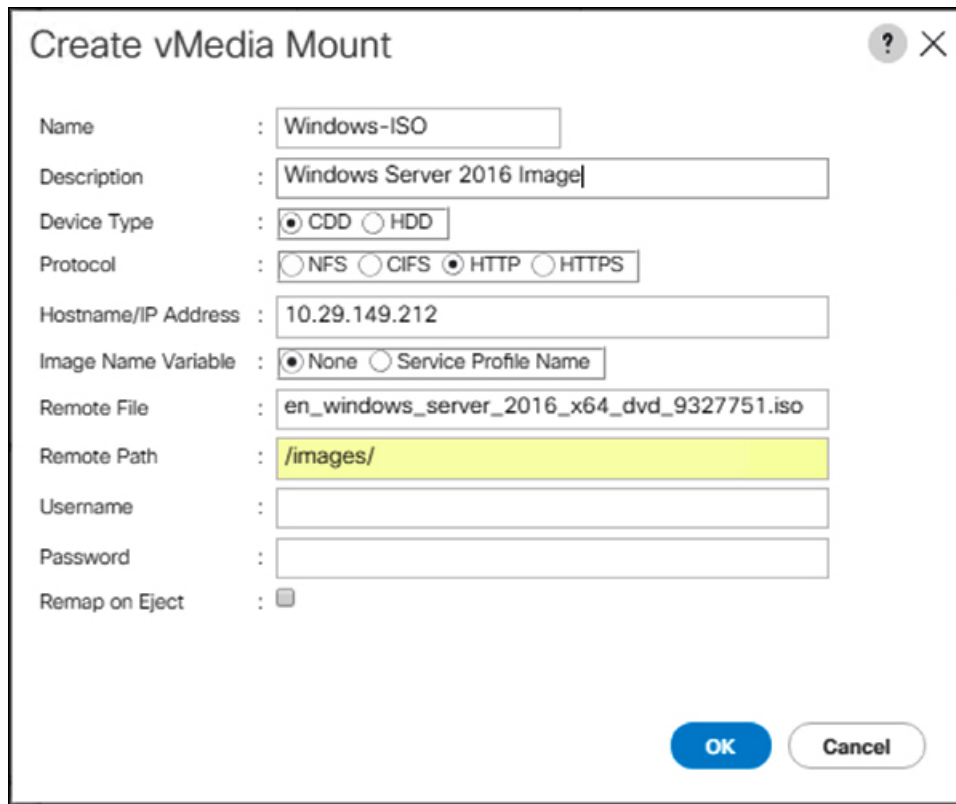


- e) [vMedia のマウント (vMedia Mounts) ] ペインの下のアイコン バーで [+ 追加 (+ Add) ] をクリックします。[vMedia マウントの作成 (Create vMedia Mount) ] ダイアログボックスで、次のフィールドに値を入力します。

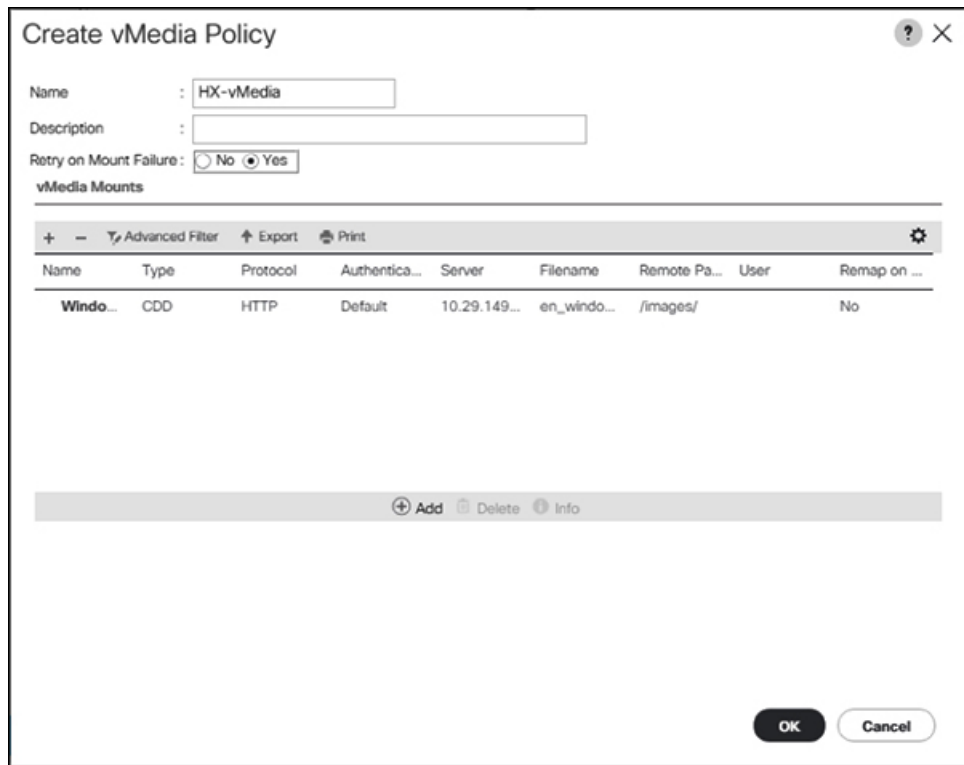
| フィールド名       | 説明                                                                                                                                                    | 値の例                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Name         | マウント ポイントの名前。                                                                                                                                         | Windows-ISO              |
| Description  | 詳細情報を入力する場合に使用できます。                                                                                                                                   | Windows Server 2016 イメージ |
| デバイスタイプ      | マウントするイメージのタイプ。次のように指定します。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [CDD] : スクリプト可能な vMedia CD。</li> <li>• [HDD] : スクリプト可能な vMedia HDD。</li> </ul> | CDD                      |
| プロトコル        | ISO ファイルがある共有へのアクセスに使用されるプロトコル。                                                                                                                       | HTTP                     |
| ホスト名/IP アドレス | イメージをホストしているサーバの IP アドレスまたは FQDN。                                                                                                                     | 10.101.1.92              |

| フィールド名                        | 説明                                      | 値の例 |
|-------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| イメージ名変数 (Image Name Variable) | この値は、HyperFlex インストールでは使用されません。         | なし  |
| リモートファイル                      | マウントする ISO ファイルのファイル名。                  |     |
| [リモートパス (Remote Path) ]       | ファイルが存在しているリモートサーバのパス                   |     |
| ユーザ名                          | CIFS または NFS を使用する場合は、ユーザ名が必要なことがあります。  |     |
| Password                      | CIFS または NFS を使用する場合は、パスワードが必要なことがあります。 |     |

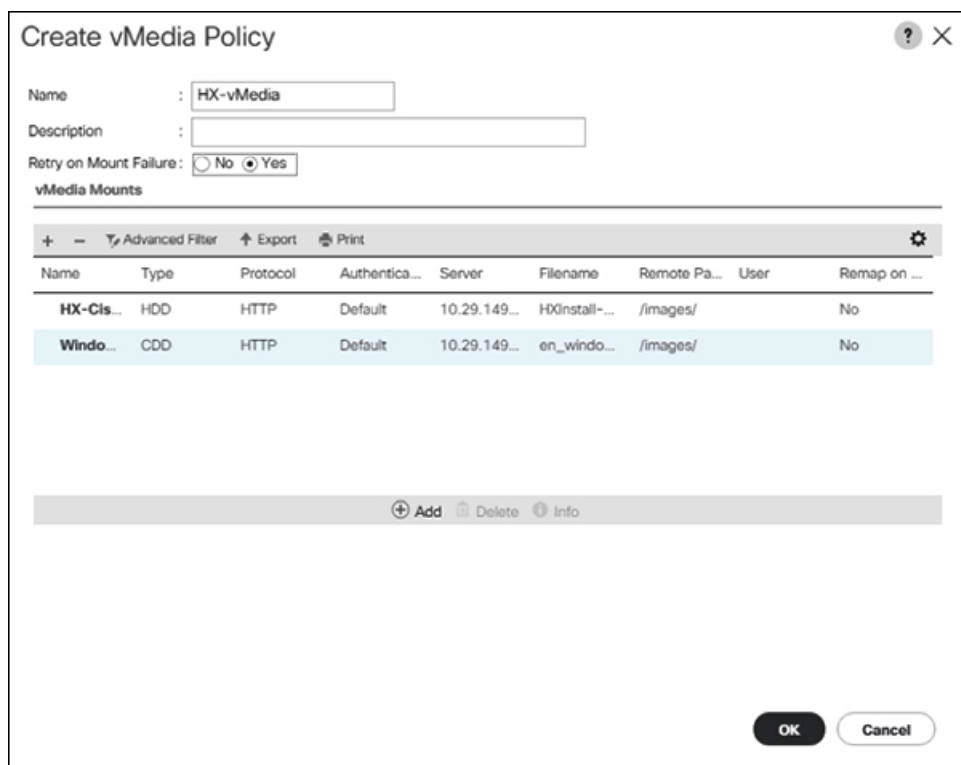
例については次のスクリーンショットを参照してください。



- f) [OK] をクリックします。[OK] をクリックするとすぐに [vMedia ポリシー (vMedia Policies) ] 画面に戻り、送信した情報が表示されます。

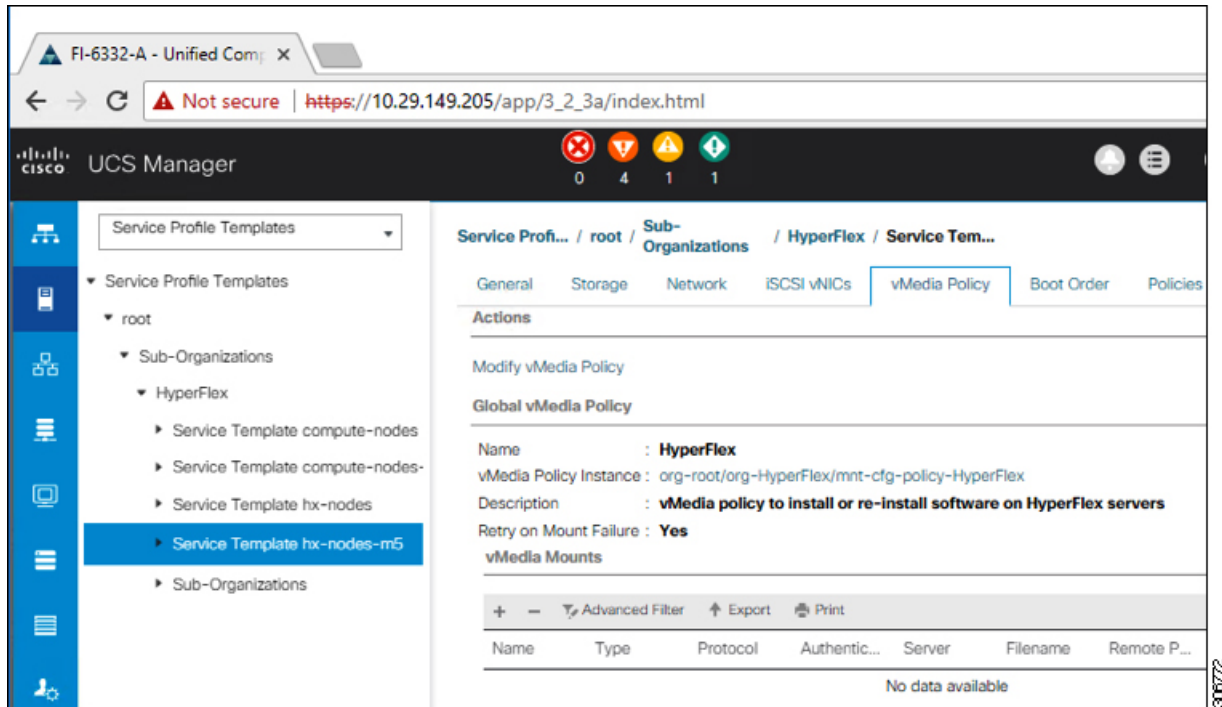


- g) 手順 2e と 2f を繰り返しますが、タイプを [HDD] に、リモートファイル名を [Cisco HyperFlex ドライバー イメージ (Cisco HyperFlex driver image) ] に変更してください。
- h) この手順の終わりでは、次のスクリーンショットに示すように、2 つの vMedia マウントが [vMedia ポリシーの作成 (Create vMedia Policy) ] 画面に表示されます。

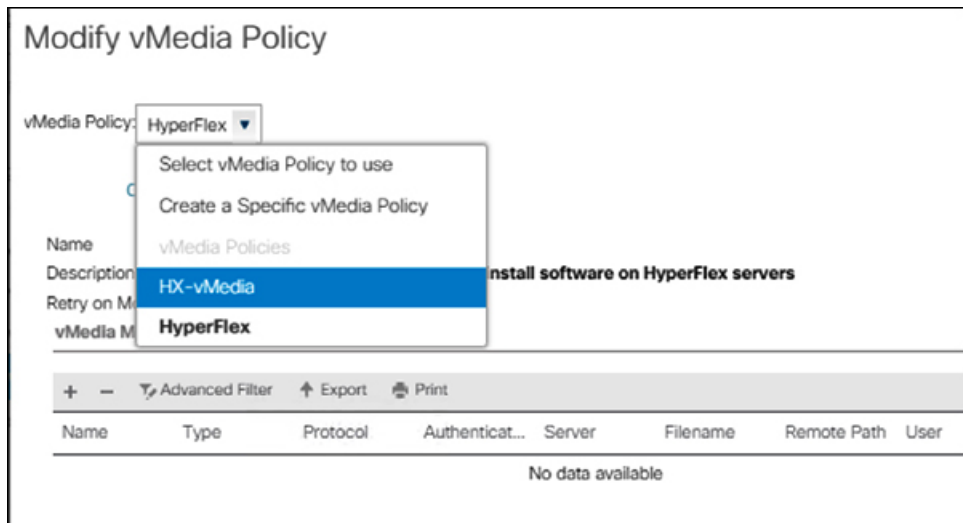


**ステップ 8** vMedia ポリシーをサービス プロファイルに関連付けます。

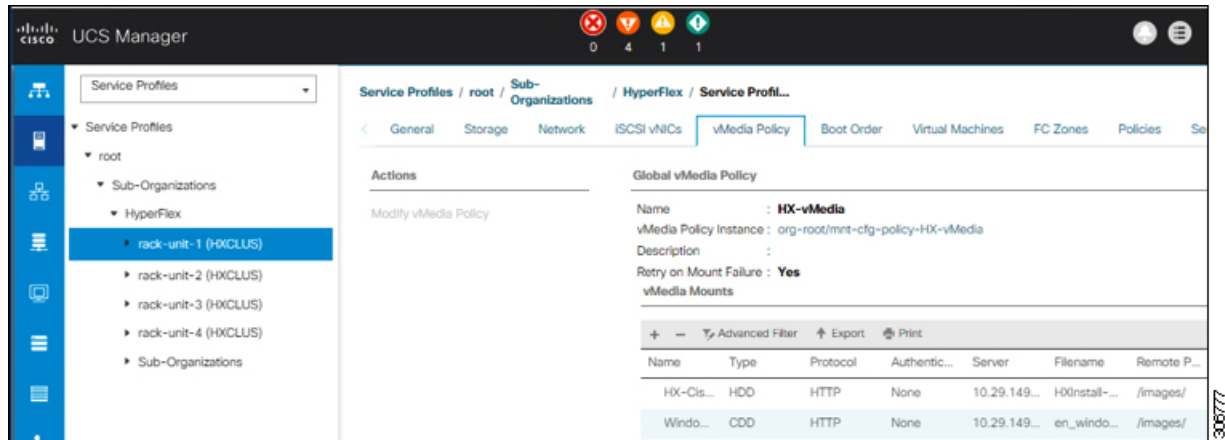
- a) [Navigation (ナビゲーション)] ペインで、[Servers (サーバ)] > [Service Profile Templates (サービス プロファイル テンプレート)] > [root (ルート)] > [Sub-Organizations (サブ組織)] > [hx-cluster\_name] > [Service Template (サービス テンプレート)] [compute-nodes]、または [compute-nodes-m5] を選択します。



- b) [VMedia ポリシー (vMedia Policy) ]タブをクリックします。次に、[vMedia ポリシーの変更 (Modify vMedia Policy) ]をクリックします。
- c) ドロップダウンの選択肢から、作成した **vMedia** ポリシーを選択し、[OK] を 2 回クリックします。

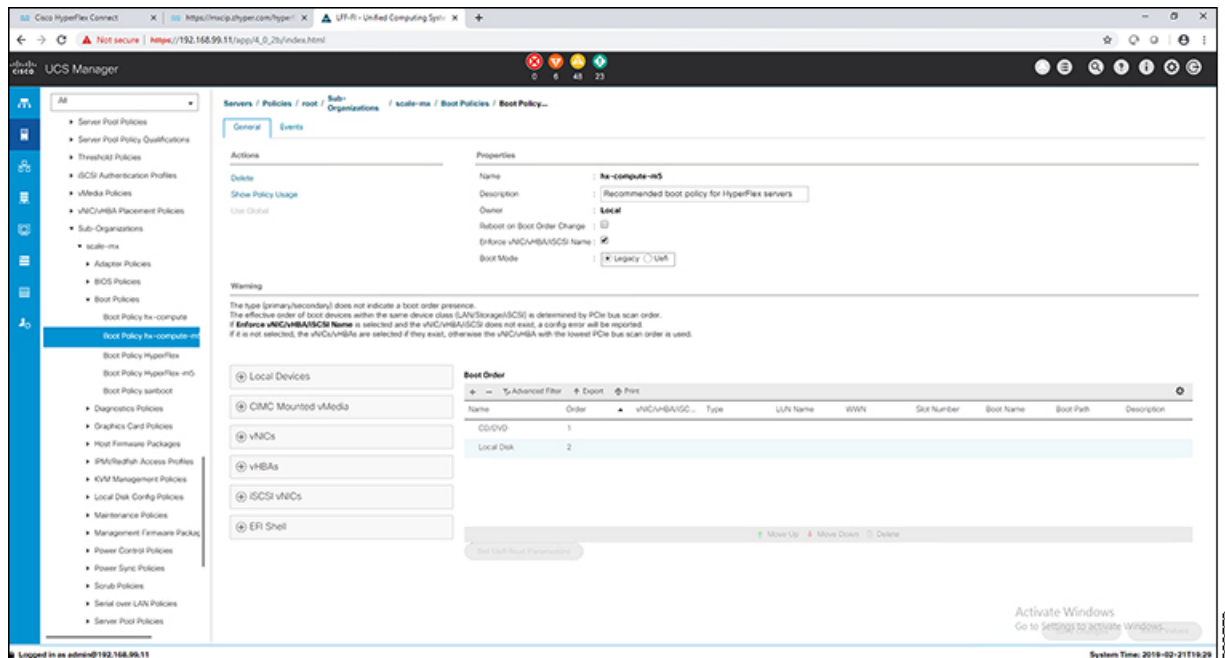


- d) [一般 (General) ]タブで、vMedia ポリシーがサービス プロファイルに追加されたことを確認します。



ステップ 9 ブートポリシーを変更し、ブート順序を設定して CIMC CD/DVD をリストに追加します。

- a) ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Servers)] タブをクリックします。
- b) [Servers (サーバ)] > [Policies ()] > [root (ルート)] > [Boot Policies (ブート ポリシー)] > [hx-compute], または [hx-compute-m5] を展開します。



- c) (M5 サーバのみ) [Boot Order (ブート順序)] 設定ペインで、[CIMC Mounted CD/DVD (CIMC マウント CD/DVD)] をクリックします。次に [CIMC マウント CD/DVD の追加 (Add CIMC Mounted CD/DVD)] をクリックし、ブート順序を追加します。[上に移動 (Move up)] ボタンを使用してブート順序の最上位にこれを移動します。

**重要** CIMC マウント CD/DVD オプションはその他のオプション、ローカル ディスクの組み込みと CD/DVD の前のブート順序で最上位である必要があります。

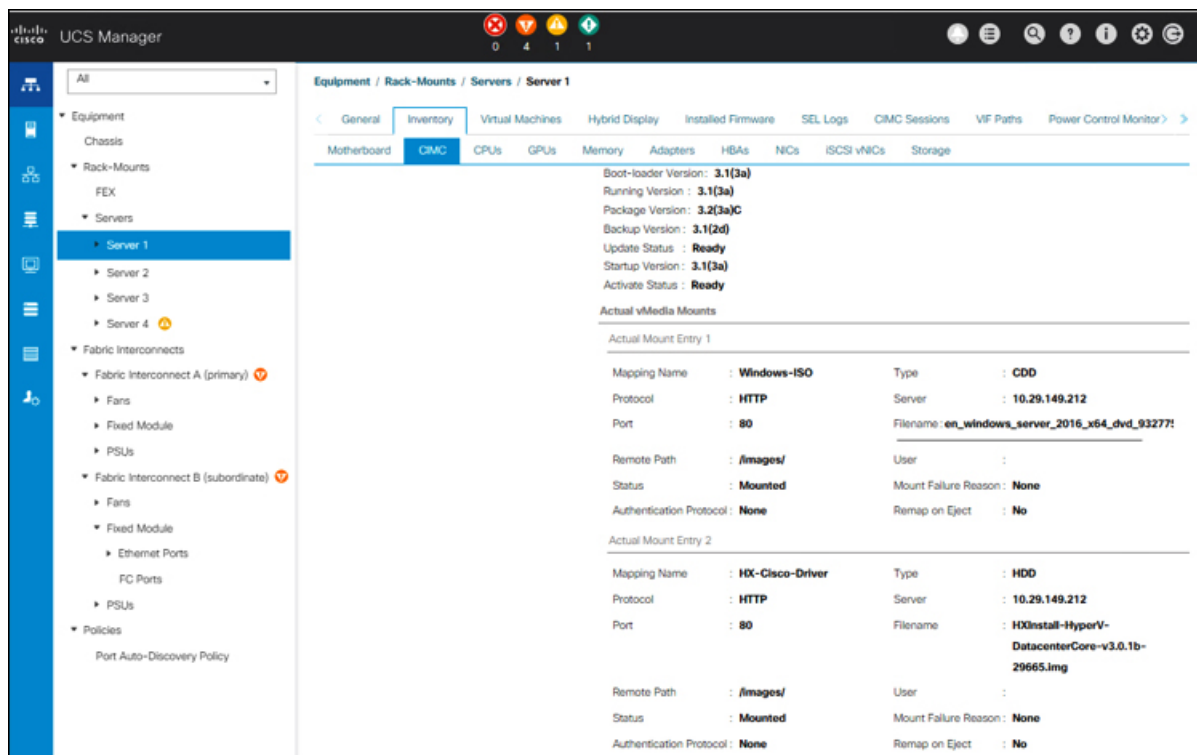


(ローカル SAS ドライバを備えた M4 サーバの場合)[Boot Order (ブート順序)] 設定ペインで、[vHBAs] をクリックします。次に、[ADD SAN boot (SAN ブートの追加)] をクリックして、ブート順序に追加します。

- d) [変更を保存 (Save Changes)] をクリックし、[成功 (Success)] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。変更されたブート ポリシーが保存されます。

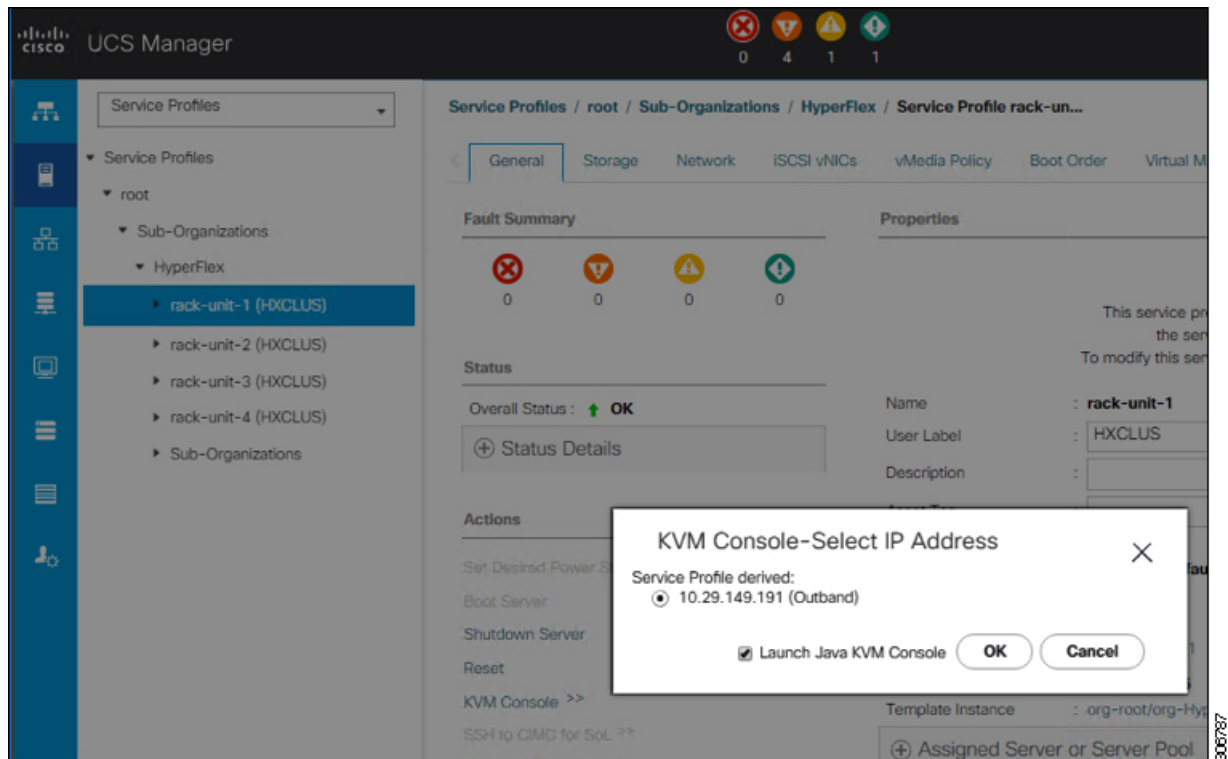
**ステップ 10 vMedia のマウントが成功していることを確認します。**

- a) [機器 (Equipment)] タブで、いずれかのサーバを選択します。
- b) [インベントリ (Inventory)] > [CIMC] をクリックし、下にスクロールしてマウントエントリ #1 (OS imag) とマウントエントリ #2 (Cisco HyperFlex driver image) のステータスが [マウント済み (Mounted)] であり、失敗が表示されていないことを確認します。



- c) メニューバーで [サーバ (Servers)] をクリックし、最初の HyperFlex サービス プロファイルを選択します。
- d) [一般 (General)] タブをクリックし、[アクション (Actions)] > [KVM コンソール>> (KVM Console>>)] を選択します。

(注) 新しいブラウザで KVM コンソールが開きます。ポップアップ ブロッカーに注意してください。ポップアップを許可して、KVM を再び開きます



- e) ホストを再起動し、KVM コンソールを起動し、サーバの電源を入れ、Windows インストールの進行状況を監視します。[ファイルの読み込み中 (Loading Files)] 画面が表示されます。Windows は自動的にインストールされ、ユーザによる介入は不要です。ブルー スクリーンが表示され、その後間もなく [セットアップを始めています (Setup is starting)] メッセージが表示されます。自動インストールが開始しない場合は、両方のイメージがサーバにマウントされていることを再確認してください。
- f) Windows のインストールが完了すると、コマンドプロンプトが表示されます。インストールが完了するまで待ちます。その後、ホストが数回再起動します。c:\users\administrator> でクリア コマンドプロンプトが表示されたら、インストールは完了です。ドライバイメージをコピーしてインストールするには数分かかり、リブート操作が必要になることがあります。

(注) [指定されたファイルが見つかりません (The system cannot find the file specified)] というメッセージがプロンプトに表示される場合は無視してください。

**重要** HX クラスタに含めるすべてのサーバで **ステップ e** と **f** が完了していることを確認します。

- g) 各サーバにログインし、c>Users>Administrator>Get-ScheduledTask コマンドを入力し、HX Install Bootstrap Launcher タスクが実行中であることを確認します。

**ステップ 11** サービス プロファイルから vMedia ポリシーを削除します。

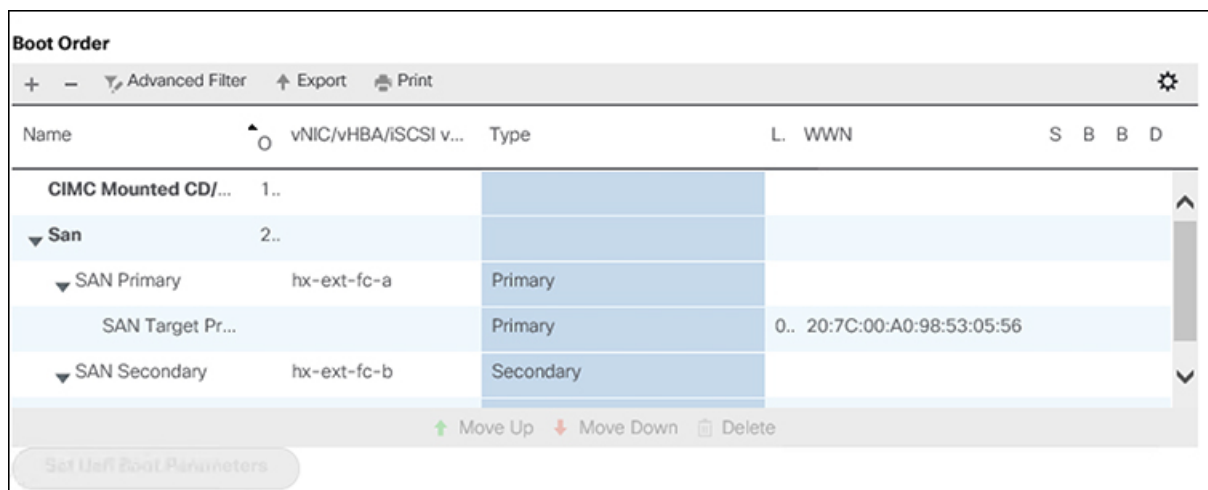
- a) サービス プロファイルから vMedia ポリシーをマップ解除するには、[Servers (サーバ)] > [Service Profile Templates (サービス プロファイル テンプレート)] > [root (ルート)] > [Sub-Organizations (サブ組織)] > [hx-cluster\_name] > [Service Template (サービス テンプレート)] [compute-nodes] または [compute-nodes-m5] を順に選択します。次に、[vMedia ポリシーの変更 (Modify vMedia Policy)] をクリックします。

- b) [vMedia ポリシー (vMedia Policy) ] ドロップダウンの選択肢で、2つのイメージのマップに使用した vMedia ポリシー (HX-vMedia) をオフにします。

**ステップ 12** インストール前に、ブート順序を復元します。

- a) ナビゲーション ウィンドウで [サーバ (Servers) ] タブをクリックします。
- b) [Servers (サーバ)] > [Policies ()] > [root (ルート)] > > [Boot Policies (ブート ポリシー)] > [hx-compute]、または [hx-compute-m5] を展開します。
- c) [Boot Order] の設定ペインで、**CIMC マウント CD/DVD** オプション リストの一番下に移動するのに **下へ移動** ボタンを使用します。

この手順で復元したブート順序については、次のスクリーンショットを参照してください。



**次のタスク**

この手順の最後に、Windows OS が正常にインストールされます。次に、「[ハイパーバイザ設定、HXDP ソフトウェアのインストールとクラスタの拡張](#)」に進み、クラスタ拡張ワークフローの残りの手順を実行します。

