



VMware ESX の展開

- [VMware ESX で Nexus Dashboard クラスタを展開するための前提条件と注意事項](#) (1 ページ)
- [VMware vCenter を使用している Nexus ダッシュボードの展開](#) (5 ページ)
- [VMware ESXi での Nexus ダッシュボードの展開](#) (25 ページ)

VMware ESX で Nexus Dashboard クラスタを展開するための前提条件と注意事項

VMware ESX で Nexus ダッシュボードクラスタを展開する前に、次の手順を実行する必要があります。

- ファクターから ESX が拡張性とサービス要件をサポートしていることを確認します。
スケールとサービスのサポートと共同ホスティングは、クラスタのフォーム ファクターと、展開する予定の特定のサービスによって異なります。[Nexus ダッシュボードキャパシティプランニング ツール](#)を使用して、仮想フォーム ファクタが展開要件を満たすことを確認できます。



(注) 一部のサービス (Nexus Dashboard Fabric Controller など) は、1 つ以上の特定のユース ケースに対して単一の ESX 仮想ノードのみを必要とする場合があります。その場合、キャパシティプランニングツールで要件が示されるので、次のセクションの追加のノード展開手順をスキップできます。

- **前提条件** : [Nexus Dashboard](#) に記載されている一般的な前提条件を確認して完了します。
この文書は、ベースとなる Nexus ダッシュボードクラスタを最初に展開する方法について説明するものである点に留意してください。追加ノード (セカンダリまたはスタンバイなど) で既存のクラスタを拡張する場合は、代わりに *Cisco Nexus* ダッシュボードユーザー ガイドの「インフラストラクチャの管理」の章を参照してください。これは、Nexus ダッシュ

ボード UI またはオンラインで [Cisco Nexus ダッシュボード ユーザー ガイド](#) から利用できます。

- 展開予定のサービスのリリースノートに説明されている追加の前提条件を確認し、条件を満たすようにしてください。
- Nexus ダッシュボード VM に使用される CPU ファミリが AVX 命令セットをサポートしていることを確認します。
- VMware ESX で展開する場合、2種類のノードを展開できます。
 - データ ノード：追加のリソースを必要とする特定のサービス向けに設計された、より高いシステム要件を持つノードプロファイル。
 - アプリケーション ノード：ほとんどのサービスに使用できる、リソース フットプリントが小さいノードプロファイル。



(注) 一部の大規模な Nexus Dashboard ファブリックコントローラの展開では、追加のセカンダリノードが必要になる場合があります。NDFC クラスタにセカンダリノードを追加する予定の場合には、OVA-App プロファイルを使用してすべてのノード（最初の3ノードのクラスタと追加のセカンダリノード）を展開できます。詳細なスケール情報は、使用しているリリースの [Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラの検証済みスケラビリティ ガイド](#) で入手できます。

十分なシステム リソースをもつことを確認します。

表 1: 展開要件

データ ノードの要件	アプリケーションノードの要件
<ul style="list-style-type: none"> • VMware ESXi 7.0、7.0.1、7.0.2、7.0.3、8.0、8.0.2 • VMware vCenter を使用して展開する場合、VMware vCenter 7.0.1、7.0.2、7.0.3、8.0、8.0.2 • 各 VM には次のものがが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> • 少なくとも 12,000 MHz の物理的に CPU 予約された 32 個の vCPU • 物理予約された 128GB の RAM • データ ボリューム用の 3TB SSD ストレージとシステム ボリューム用の追加の 50GB <p>データノードは、次の最小パフォーマンス要件を満たすストレージに展開する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SSD は、データストアに直接接続するか、RAID ホストバスアダプタ (HBA) を使用している場合は JBOD モードで接続する必要があります。 • SSD は、混合使用/アプリケーション用に最適化する必要があります (読み取り最適化ではありません)。 • 4K ランダム読み取り IOPS : 93000 • 4K ランダム書き込み IOPS : 31000 <ul style="list-style-type: none"> • 各 Nexus Dashboard ノードは、異なる ESXi サーバーに展開することを推奨します。 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware ESXi 7.0、7.0.1、7.0.2、7.0.3、8.0、8.0.2 • VMware vCenter を使用して展開する場合、VMware vCenter 7.0.1、7.0.2、7.0.3、8.0、8.0.2 • 各 VM には次のものがが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> • 少なくとも 12,000 MHz の物理的に CPU 予約された 16 個の vCPU • 物理予約された 64GB の RAM • データ ボリューム用に 500GB HDD または SSD ストレージ、システム ボリューム用に追加の 50GB <p>一部のサービスでは、アプリノードをより高速な SSD ストレージに展開する必要がありますが、他のサービスでは HDD をサポートしています。Nexus ダッシュボード キャパシティ プランニング ツールを チェック して、正しいタイプのストレージを使用していることを確認してください。</p> <p>(注) Nexus Dashboard リリース 3.0(1i) および Nexus Dashboard Insights リリース 6.3(1) 以降では、Insights サービスに OVA-App ノードプロファイルを使用できます。ただし、Insights のホスティングに使用されるノード VM を展開する場合は、デフォルトの 500 GB のディスク要件から 1536 GB に変更する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各 Nexus ダッシュボードノードは、異なる ESXi サーバに展開することを推奨します。

- クラスタ ノードのデータ インターフェイスの VLAN ID を構成する場合は、仮想ゲスト VLAN タギング (VGT) モードの VMware vCenter のデータ インターフェイス ポート グループで VLAN 4095 を有効にする必要があります。

Nexus Dashboard データ インターフェイスの VLAN ID を指定する場合、パケットはその VLAN ID を持つ Dot1q タグを伝送する必要があります。vSwitch のポート グループに明示的な VLAN タグを設定し、Nexus Dashboard VM の VNIC にアタッチすると、vSwitch は、パケットをその VNIC に送信する前に、アップリンクからのパケットから Dot1q タグを削除します。vND ノードは Dot1q タグを想定しているため、すべての VLAN を許可するには、データ インターフェイス ポート グループで VLAN 4095 を有効にする必要があります。

- 各ノードの VM を展開したら、次のセクションの展開手順で説明されているように、VMware ツールの定期的な時刻同期が無効になっていることを確認します。
- VMware vMotion は Nexus ダッシュボード クラスタ ノードではサポートされていません。
- VMware 分散リソース スケジューラ (DRS) は、Nexus ダッシュボード クラスタ ノードではサポートされていません。

ESXi クラスタ レベルで DRS を有効にしている場合は、次のセクションで説明するように、展開時に Nexus ダッシュボード VM に対して明示的に無効にする必要があります。

- コンテンツ ライブラリによる展開はサポートされていません。
- Nexus ダッシュボードはプラットフォーム インフラストラクチャであるため、すべてのサービスを停止することはできません。

つまり、デバッグ目的などで、仮想マシンのスナップショットを作成する場合、スナップショットではすべての Nexus ダッシュボード サービスが実行されている必要があります。

- ノードを ESXi に直接展開するか、VMware vCenter を使用して展開するかを選択できません。

VMware vCenter を使用して展開する場合は、[VMware vCenter を使用している Nexus ダッシュボードの展開 \(5 ページ\)](#) で説明されている手順に従います。

ESXi に直接展開する場合は、[VMware ESXi での Nexus ダッシュボードの展開 \(25 ページ\)](#) で説明されている手順に従います。



- (注) OVA-App ノードプロファイルを使用して Nexus Dashboard Insights を展開する場合は、VMware vCenter を使用して展開する必要があります。

Nexus Dashboard Insightsには、OVA-Appノードプロファイルのデフォルト値よりも大きなディスク サイズが必要です。OVA-App ノードプロファイルを使用して NDI を展開する場合は、VM の展開時に OVA-App ノードのデフォルトのディスク サイズを 500GB から 1.5TB に変更する必要があります。ディスク サイズのカスタマイズは、VMware vCenter を介して展開する場合にのみサポートされます。Insights の詳細な要件については、[Nexus Dashboard Capacity Planning](#) ツールを参照してください。

VMware vCenter を使用している Nexus ダッシュボードの展開

ここでは、VMware vCenter を使用して Cisco Nexus ダッシュボード クラスタを展開する方法について説明します。ESXi に直接展開する場合は、代わりに [VMware ESXi での Nexus ダッシュボードの展開 \(25 ページ\)](#) で説明されている手順に従ってください。

始める前に

- [VMware ESX で Nexus Dashboard クラスタを展開するための前提条件と注意事項 \(1 ページ\)](#) に記載されている要件とガイドラインを満たしていることを確認します。

手順

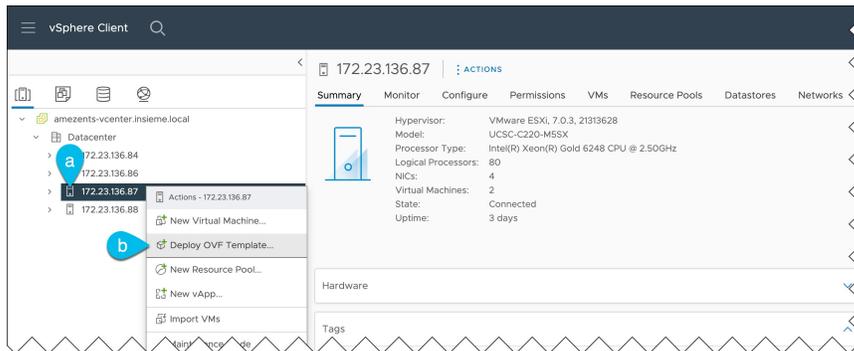
ステップ 1 Cisco Nexus Dashboard OVA イメージを取得します。

- a) [ソフトウェア ダウンロード (Software Download)] ページを参照します。
<https://software.cisco.com/download/home/286327743/type/286328258/>
- b) 左側のサイドバーから、ダウンロードする Nexus ダッシュボードのリリースバージョンを選択します。
- c) Nexus ダッシュボード OVA イメージの横にある **ダウンロード** をクリックします (nd-dk9.<version>.ova)。

ステップ 2 VMware vCenter にログインします。

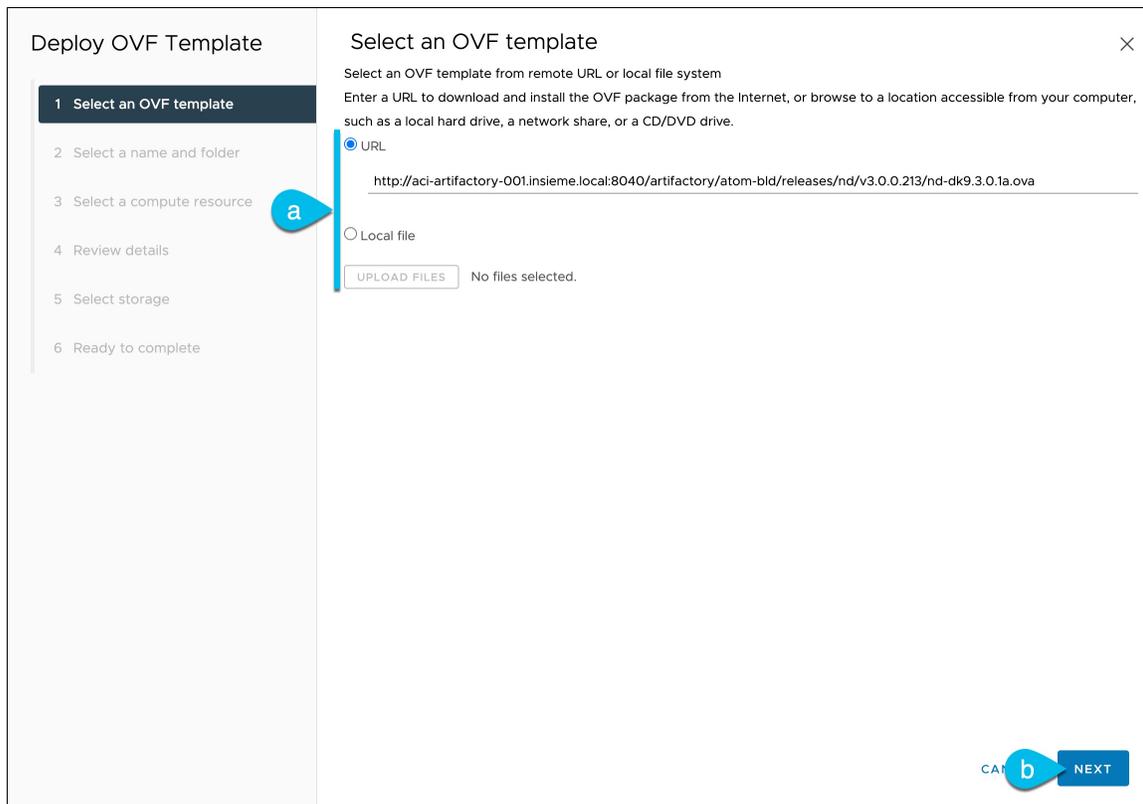
vSphere クライアントのバージョンによっては、設定画面の場所と順序が若干異なる場合があります。次の手順では、VMware vSphere Client 7.0 を使用した導入の詳細を示します。

ステップ 3 新しい VM 展開を開始します。



- a) VM を展開する ESX ホストを右クリックします。
- b) [OVFテンプレートの展開 (Deploy OVF Template)] を選択します。
[Deploy OVF Template] ウィザードが表示されます。

ステップ 4 [OVF テンプレートの選択 (Select an OVF template)] 画面で、OVAイメージを指定します。



- a) イメージの場所を指定します。
環境内の Web サーバでイメージをホストしている場合は、[URL] を選択し、イメージの URL を指定します。

イメージがローカルの場合は、[ローカルファイル (Local file)] を選択し、[ファイルの選択 (Choose Files)] をクリックしてダウンロードしたOVAファイルを選択します。

- b) [次へ (Next)] をクリックして続行します。

ステップ 5 [名前とフォルダの選択 (Select a name and folder)] 画面で、VM の名前と場所を入力します。

Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 Select storage

6 Ready to complete

Select a name and folder

Specify a unique name and target location

Virtual machine name: nd-ova-node1

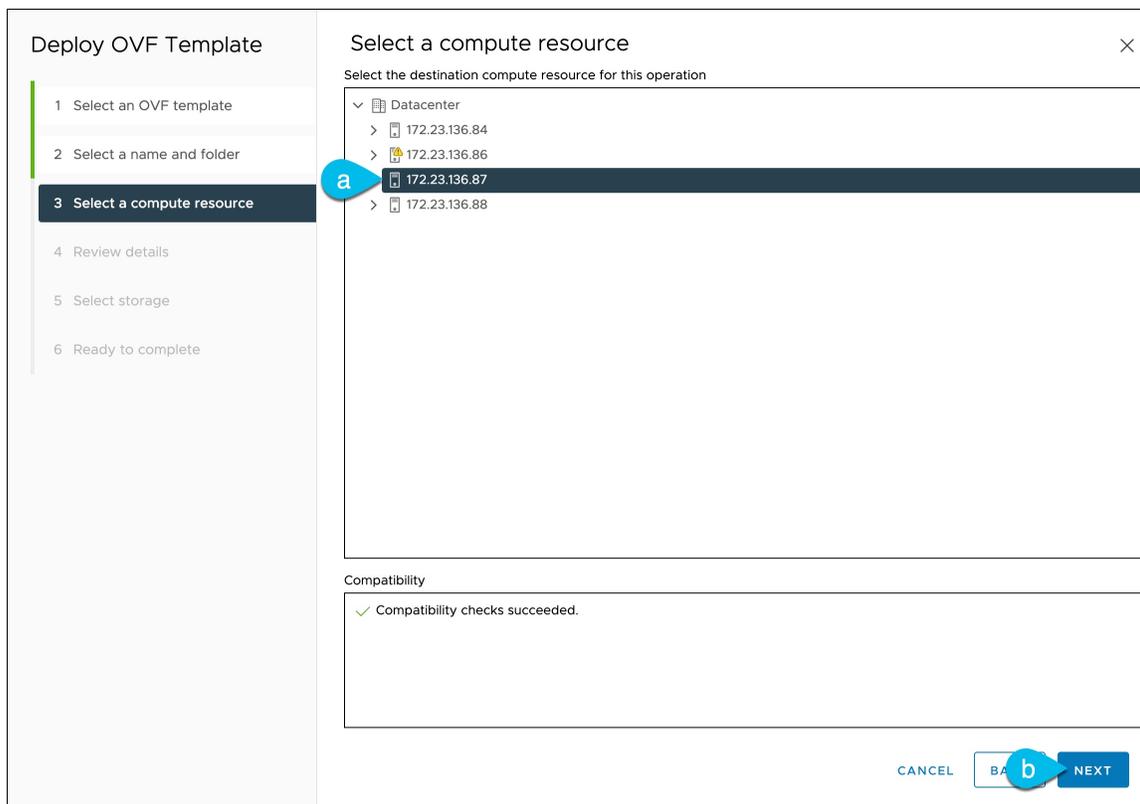
Select a location for the virtual machine.

Datacenter

CANCEL BACK NEXT

- a) 仮想マシンの名前を入力します。
たとえば、nd-ova-node1 です。
- b) 仮想マシンのストレージ場所を選択します。
- c) [次へ (Next)] をクリックして、続行します。

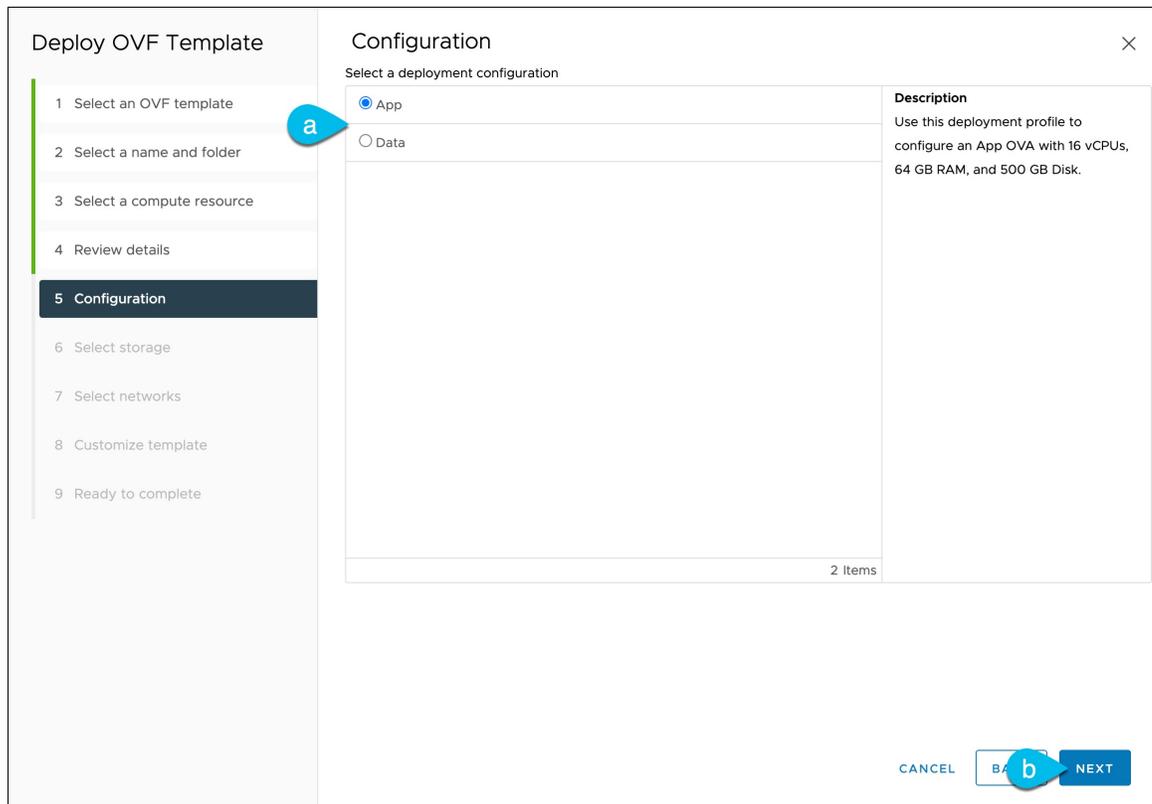
ステップ 6 [コンピューティング リソースの選択 (Select a compute resource)] 画面で、ESX ホストを選択します。



- a) 仮想マシンの vCenter データセンターと ESX ホストを選択します。
- b) [次へ (Next)] をクリックして、続行します。

ステップ 7 [詳細の確認 (Review details)] 画面で、[次へ (Next)] をクリックして続行します。

ステップ 8 [設定] 画面で、展開するノードプロファイルを選択します。

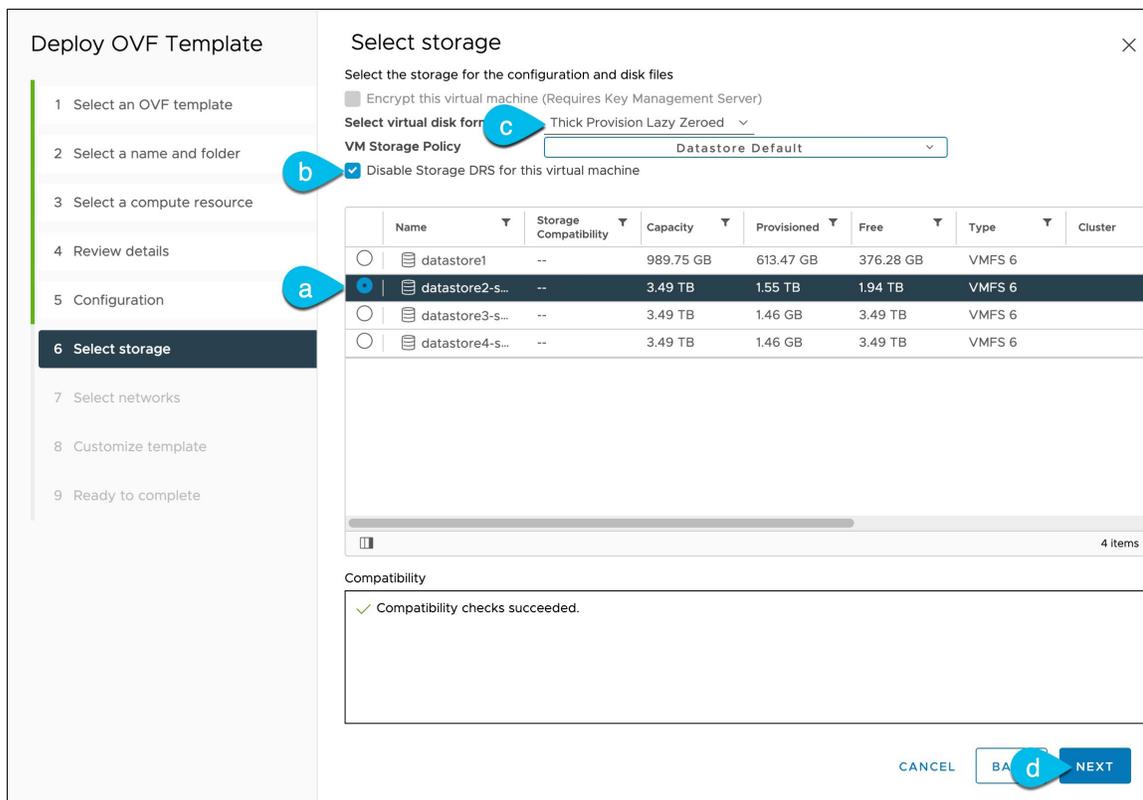


a) ユースケースの要件に基づいて、アプリまたはデータ ノード プロファイルを選択します。

ノードプロファイルの詳細については、「[VMware ESX で Nexus Dashboard クラスタを展開するための前提条件と注意事項 \(1 ページ\)](#)」を参照してください。

b) [次へ (Next)] をクリックして、続行します。

ステップ 9 [ストレージの選択 (Select storage)] 画面で、ストレージ情報を入力します。



- a) 仮想マシンのデータストアを選択します。
ノードごとに一意のデータストアを推奨します。
- b) [この仮想マシンのストレージ DRS を無効にする (Disable Storage DRS for this virtual machine)]
チェックボックスをオンにします。
Nexus DashboardはVMware DRSをサポートしていません。
- c) [仮想ディスク フォーマットの選択 (Select virtual disk format)] ドロップダウン リストから [シック
プロビジョニング Lazy Zeroed (Thick Provisioning Lazy Zeroed)] を選択します。
- d) [次へ (Next)] をクリックして、続行します。

ステップ 10 [ネットワークの選択] 画面で、Nexus ダッシュボードの管理およびデータ ネットワークの VM ネットワークを選択し、[次へ] をクリックして続行します。

Nexus ダッシュボードクラスタには 2 つのネットワークが必要です。

- **fabric0** は、Nexus ダッシュボードクラスタのデータ ネットワークに使用されます
- **mgmt0** は、Nexus ダッシュボードクラスタの管理ネットワークに使用されます。

これらのネットワークの詳細については、「展開の概要と要件」の章の「すべての有効なサービスの前提条件と注意事項」を参照してください。

ステップ 11 [テンプレートのカスタマイズ (Customize template)] 画面で、必要な情報を入力します。

The screenshot shows the 'Customize template' screen with the following configuration details:

Section	Setting	Value
Resource Configuration (1 settings)	1. Data Disk Size (GB)	500
	Node Configuration (3 settings)	1. Password
Node Configuration (3 settings)	2. Management Network Address and subnet	172.23.141.129/21
	3. Management Gateway IP	172.23.136.1

- a) ノードのデータ ボリュームのサイズを指定します。

デフォルト値は、展開するノードのタイプに基づいて事前に入力されます。アプリケーションノードには単一の500 GBディスクがあり、データノードには単一の3TBディスクがあります。データボリュームに加えて、2つ目の50GBのシステムボリュームも構成されますが、カスタマイズすることはできません。

(注)

ノードのカスタムディスクサイズを指定する場合は、VMの展開時に指定する必要があります。ノードの起動後のディスクのサイズ変更は、Nexus Dashboard ではサポートされていません。

OVA-App ノードプロファイルを使用して Nexus Dashboard Insights を展開する場合は、データディスクサイズをデフォルトの500GB値から1536GBに変更する必要があります。クラスタのサイジング、システムリソース要件、およびノードプロファイルのサポートの詳細については、[Nexus Dashboard Capacity Planning](#)を参照してください。

- b) パスワードを入力して確認します。

このパスワードは、各ノードの `rescue-user` アカウントに使用されます。

(注)

すべてのノードに同じパスワードを指定する必要があります。同じパスワードを指定しないと、クラスタの作成に失敗します。

- c) 管理ネットワークの IP アドレスとネットマスクを入力します。

- d) 管理ネットワークの IP ゲートウェイを入力します。
- e) [次へ (Next)] をクリックして次に進みます。

ステップ 12 [完了準備 (Ready to complete)] 画面で、すべての情報が正しいことを確認し、[終了 (Finish)] をクリックして最初のノードの展開を開始します。

ステップ 13 以前のステップを繰り返し、追加のノードを展開します。

(注)

単一のノードクラスタを展開している場合は、この手順をスキップできます。

マルチノードクラスタの場合は、2つの追加のプライマリノードと、特定のユースケースに必要なだけのセカンダリノードを展開する必要があります。必要なノードの総数は、[Nexus Dashboard キャパシティプランニング](#) ツールで確認できます。

最初のノードの VM 展開が完了するのを待つ必要はありません。他の2つのノードの展開を同時に開始できます。2番目と3番目のノードを展開する手順は、最初のノードの場合と同じです。

ステップ 14 VM の展開が完了するまで待ちます。

ステップ 15 VMware ツールの定期的な時刻同期が無効になっていることを確認してから、VM を起動します。

時刻の同期を無効にするには、次の手順を実行します。

- a) VM を右クリックして、[設定の編集 (Edit Settings)] を選択します。
- b) [設定の編集 (Edit Settings)] ウィンドウで、[VM オプション (VM Options)] タブを選択します。
- c) [VMware ツール (VMware Tools)] カテゴリを展開し、[定期的な時刻の同期 (Synchronize time periodically)] オプションのチェックボックスをオフにします。

ステップ 16 ブラウザを開き、<https://<node-mgmt-ip>> に移動して、GUI を開きます。

残りの設定ワークフローは、ノードの GUI の1つから実行します。展開したノードのいずれか1つを選択して、ブートストラッププロセスを開始できます。他の2つのノードにログインしたり、これらを直接構成したりする必要はありません。

前の手順で入力したパスワードを入力し、[ログイン (Login)] をクリックします。

ステップ 17 [クラスタの詳細 (Cluster Details)] を入力します。

[クラスタ起動 (Cluster Bringup)] ウィザードの [クラスタの詳細 (Cluster Details)] 画面で、次の情報を入力します。

Cluster Bringup

Answer some questions, select the services you want to enable and have Nexus Dashboard ready to use in a few minutes.

1 Configuration

2 Node Details

3 Deployment Mode

4 Summary

Configuration

Provide the cluster name and configure the DNS, NTP and Proxy to set up Nexus Dashboard and bring up the user interface.

Nexus Dashboard Cluster Name *

nd-cluster

Enable IPv6

DNS

DNS Provider IP Address *

171.70.168.183

Add DNS Provider

DNS Search Domain

Add DNS Search Domain

NTP

NTP Authentication

NTP Host *

Key ID

Preferred

171.68.38.65

true

Add NTP Host Name/IP Address

Proxy

Skip Proxy

Ignore Hosts

Add Ignore Host

Proxy Server *

Authentication required for proxy

Advanced Settings

App Network *

172.17.0.1/16

Service Network *

100.80.0.0/16

App Network IPv6

2000::/108

Service Network IPv6

3000::/108

Next

- Nexus ダッシュボード クラスターの [クラスタ名 (Cluster Name)] を入力します。
クラスタ名は、RFC-1123 の要件に従う必要があります。
- (オプション) クラスターの IPv6 機能を有効にする場合は、[IPv6 を有効にする (Enable IPv6)] チェックボックスをオンにします。
- [+DNS プロバイダの追加 (+Add DNS Provider)] をクリックして、1つ以上の DNS サーバを追加します。

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

- d) (オプション) **[+DNS 検索ドメインの追加 (+Add DNS Search Domain)]** をクリックして、検索ドメインを追加します。

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

- e) (オプション) NTP サーバー認証を有効にする場合には、**[NTP 認証 (NTP Authentication)]** チェックボックスをオンにし、**[NTP キーの追加 (Add NTP Key)]** をクリックします。

次のフィールドで、以下の情報を提供します。

- **NTP キー** : Nexus ダッシュボードと NTP サーバ間の NTP トラフィックを認証するために使用される暗号キー。次の手順で NTP サーバーを定義します。複数の NTP サーバで同じ NTP キーを使用できます。
- **キー ID** : 各 NTP キーに一意的なキー ID を割り当てる必要があります。この ID は、NTP パケットの検証時に使用する適切なキーを識別するために使用されます。
- **認証タイプ** : このリリースでは、MD5、SHA、および AES128CMAC 認証タイプがサポートされています。
- このキーが**信頼**できるかどうかを選択します。信頼できないキーは NTP 認証に使用できません。

(注)

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

NTP 認証の要件とガイドラインの完全なリストについては、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) を参照してください。

- f) **[+NTP ホスト名/IP アドレスの追加 (+Add NTP Host Name/IP Address)]** をクリックして、1つ以上の NTP サーバを追加します。

次のフィールドで、以下の情報を提供します。

- **NTP ホスト** : IP アドレスを指定する必要があります。完全修飾ドメイン名 (FQDN) はサポートされていません。
- **キー ID** : このサーバーの NTP 認証を有効にする場合は、前の手順で定義した NTP キーのキー ID を指定します。
NTP 認証が無効になっている場合、このフィールドはグレー表示されます。
- この NTP サーバーを **[優先 (Preferred)]** にするかどうかを選択します。

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

(注)

ログインしているノードに IPv4 アドレスのみが設定されているが、前の手順で **[IPv6 を有効にする (Enable IPv6)]** をオンにして NTP サーバーの IPv6 アドレスを指定した場合は、次の検証エラーが表示されます。

NTP Host*	Key ID	Preferred
2001:420:28e:202a:5054:ff:fe6f:b3f6		true

● Add NTP Host Name/IP Address

△ Could not validate one or more hosts Can not reach NTP on Management Network

これは、ノードに IPv6 アドレスがまだなく（次の手順で指定します）、NTP サーバーの IPv6 アドレスに接続できないためです。

この場合、次の手順の説明に従って他の必要な情報の入力を完了し、[次へ (Next)] をクリックして次の画面に進み、ノードの IPv6 アドレスを入力します。

追加の NTP サーバーを指定する場合は、[+NTP ホストの追加 (+Add NTP Host)] を再度クリックし、このサブステップを繰り返します。

- g) [プロキシ サーバー (Proxy Server)] を指定し、[検証 (Validate)] をクリックします。

Cisco Cloud に直接接続できないクラスタの場合は、接続を確立するためにプロキシ サーバを構成することをお勧めします。これにより、ファブリック内の非適合ハードウェアおよびソフトウェアにさらされるリスクを軽減できます。

[+無視するホストを追加 (+Add Ignore Host)] をクリックして、プロキシをスキップする 1 つ以上の IP アドレス通信を提供することもできます。

プロキシ サーバーでは、次の URL が有効になっている必要があります。

```
dcappcenter.cisco.com
svc.intersight.com
svc.ucs-connect.com
svc-static1.intersight.com
svc-static1.ucs-connect.com
```

プロキシ設定をスキップする場合は、[プロキシをスキップ (Skip Proxy)] をクリックします。

- h) (オプション) プロキシ サーバで認証が必要な場合は、[プロキシで認証が必要 (Authentication required for Proxy)] を [はい (Yes)] に変更し、ログイン資格情報を指定します。
- i) (オプション) [詳細設定 (Advanced Settings)] カテゴリを展開し、必要に応じて設定を変更します。

詳細設定では、次の設定を行うことができます。

- カスタム **App Network** と **Service Network** を提供します。

アプリケーション オーバーレイ ネットワークは、Nexus ダッシュボードで実行されるアプリケーションのサービスで使用されるアドレス空間を定義します。このフィールドには、デフォルトの 172.17.0.1/16 値が事前に入力されています。

サービス ネットワークは、Nexus ダッシュボードとそのプロセスで使用される内部ネットワークです。このフィールドには、デフォルトの 100.80.0.0/16 値が事前に入力されています。

以前に [IPv6 を有効にする (Enable IPv6)] オプションをオンにした場合は、アプリケーション ネットワークとサービス ネットワークの IPv6 サブネットを定義することもできます。

アプリケーションおよびサービス ネットワークについては、このドキュメントの前の [すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) の項で説明します。

j) [次へ (Next)] をクリックして続行します。

ステップ 18 [ノードの詳細 (Node Details)] 画面で、最初のノードの情報を更新します。

前の手順の初期ノード構成時に現在ログインしているノードの管理ネットワークと IP アドレスを定義しましたが、他のプライマリノードを追加し、クラスタを作成する進む前に、ノードのデータ ネットワーク情報も指定する必要があります。

The screenshot shows the 'Cluster Bringup' wizard in the Cisco Nexus Dashboard. The 'Node Details' step is active, showing a network diagram and a table for node configuration.

Node Details
Register Nexus Dashboard nodes to form a cluster and adjust their settings to allow communication between them and to your fabrics.
[Learn More](#)

The network diagram illustrates the cluster architecture, including N9K Switches, Data Network, L2/L3, and three Nexus Dashboard Nodes (Node 1, Node 2, Node 3) connected to a Management Network.

Serial Number	Name	Type	Management Network	Data Network
E5998163D6F0		Primary	IPv4 Address: 172.23.141.129/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: - IPv4 Gateway: - VLAN: -

Buttons: [Add Node](#), [Back](#), [Next](#)

© Cisco Systems, Inc. [Contacts](#) [Privacy Statement](#)
Current date and time is Sunday, January 14, 03:59 PM (PST)

Edit Node



General

Name *

Serial Number *

Type *

Management Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

Data Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

VLAN ⓘ

Enable BGP

- 最初のノードの横にある [編集 (Edit)] ボタンをクリックします。

ノードの[シリアル番号 (Serial Number)]、[管理ネットワーク (Management Network)]情報、および[タイプ (Type)]が自動的に入力されます。ただし、他の情報は手動で入力する必要があります。

- b) ノードの [名前 (Name)] を入力します。

ノードの **名前** はホスト名として設定されるため、[RFC-1123](#) の要件に従う必要があります。

- c) [タイプ (Type)] ドロップダウンから [プライマリ (Primary)] を選択します。

クラスタの最初の3つのノードは [プライマリ (Primary)] に設定する必要があります。サービスの共同ホスティングや、より大規模なスケールを有効にする必要がある場合は、後の手順でセカンダリノードを追加します。

- d) [データ ネットワーク (Data Network)] エリアで、ノードの **データ ネットワーク** を提供します。

データ ネットワークの IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを指定する必要があります。オプションで、ネットワークの VLAN ID を指定することもできます。ほとんどの導入では、[VLAN ID] フィールドを空白のままにできます。

前の画面で IPv6 機能を有効にした場合は、IPv6 アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイも入力する必要があります。

(注)

IPv6 情報を提供する場合は、クラスタブートストラッププロセス中に行う必要があります。後で IP 構成を変更するには、クラスタを再展開する必要があります。

クラスタ内のすべてのノードは、IPv4 のみ、IPv6 のみ、またはデュアル スタック IPv4/IPv6 のいずれかで構成する必要があります。

- e) (オプション) クラスタが L3 HA モードで展開されている場合は、データ ネットワークの [BGP を有効にする (Enable BGP)] をオンにします。

Insights やファブリック コントローラなどの、一部のサービスで使用される永続的な IP 機能には、BGP 構成が必要です。この機能については、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#)と『[Cisco Nexus Dashboard ユーザーガイド](#)』の「永続的な IP アドレス」セクションで詳しく説明されています。

(注)

BGP をこの時点で、またはクラスタの展開後に Nexus ダッシュボード GUI で有効にすることができます。BGP が構成されている場合は、残りのすべてのノードで BGP を構成する必要があります。

BGP を有効にする際、次の情報も入力する必要があります。

- このノードの **ASN** (BGP 自律システム番号) 。
すべてのノードに同じ ASN を構成することも、ノードごとに異なる ASN を構成することもできます。
- 純粋な IPv6 の場合、このノードの **ルータ ID** 。
ルータ ID は、1.1.1.1 などの IPv4 アドレスである必要があります。
- ピアの IPv4 または IPv6 アドレスとピアの ASN を含む **BGP ピアの詳細**。

f) **[Save]**をクリックして、変更内容を保存します。

ステップ 19 **[ノードの詳細 (Node Details)]**画面で、**[ノードの追加 (Add Node)]**をクリックして、クラスタに2番目のノードを追加します。

単一ノードクラスタを展開する場合は、この手順をスキップします。

Edit Node

General

Name *

Serial Number *

Type *

Management Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

Data Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

VLAN ⓘ

Enable BGP

- a) [展開の詳細 (Deployment Details)] エリアで、2 番目のノードに [管理 IP アドレス (Management IP Address)] および [パスワード (Password)] を指定します。

ノードの初期構成手順で、管理ネットワーク情報とパスワードを定義しました。

- b) **[検証 (Validate)]** をクリックして、ノードへの接続を確認します。

接続が検証されると、ノードのシリアル番号と管理ネットワーク情報が自動的に入力されます。

- c) ノードの **[名前 (Name)]** を入力します。

- d) **[タイプ (Type)]** ドロップダウンから **[プライマリ (Primary)]** を選択します。

クラスタの最初の3つのノードは **[プライマリ (Primary)]** に設定する必要があります。サービスの共同ホスティングや、より大規模なスケールを有効にする必要がある場合は、後の手順でセカンダリノードを追加します。

- e) **[データ ネットワーク (Data Network)]** エリアで、ノードの **データ ネットワーク** を提供します。

データ ネットワークの IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを指定する必要があります。オプションで、ネットワークの VLAN ID を指定することもできます。ほとんどの導入では、**[VLAN ID]** フィールドを空白のままにできます。

前の画面で IPv6 機能を有効にした場合は、IPv6 アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイも入力する必要があります。

(注)

IPv6 情報を提供する場合は、クラスタブートストラッププロセス中に行う必要があります。後で IP 構成を変更するには、クラスタを再展開する必要があります。

クラスタ内のすべてのノードは、IPv4 のみ、IPv6 のみ、またはデュアルスタック IPv4/IPv6 のいずれかで構成する必要があります。

- f) (オプション) クラスタが L3 HA モードで展開されている場合は、データ ネットワークの **[BGP を有効にする (Enable BGP)]** をオンにします。

Insights やファブリック コントローラなどの、一部のサービスで使用される永続的な IP 機能には、BGP 構成が必要です。この機能については、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#)と『[Cisco Nexus Dashboard ユーザーガイド](#)』の「永続的な IP アドレス」セクションで詳しく説明されています。

(注)

BGP をこの時点で、またはクラスタの展開後に Nexus ダッシュボード GUI で有効にすることができます。

BGP を有効にする際、次の情報も入力する必要があります。

- このノードの **ASN** (BGP 自律システム番号)。

すべてのノードに同じ ASN を構成することも、ノードごとに異なる ASN を構成することもできます。

- 純粋な IPv6 の場合、このノードの **ルータ ID**。

ルータ ID は、1.1.1.1 などの IPv4 アドレスである必要があります。

- ピアの IPv4 または IPv6 アドレスとピアの ASN を含む **BGP ピアの詳細**。

- g) **[Save]**をクリックして、変更内容を保存します。
- h) クラスタの最後の（3番目の）プライマリ ノードでこの手順を繰り返します。

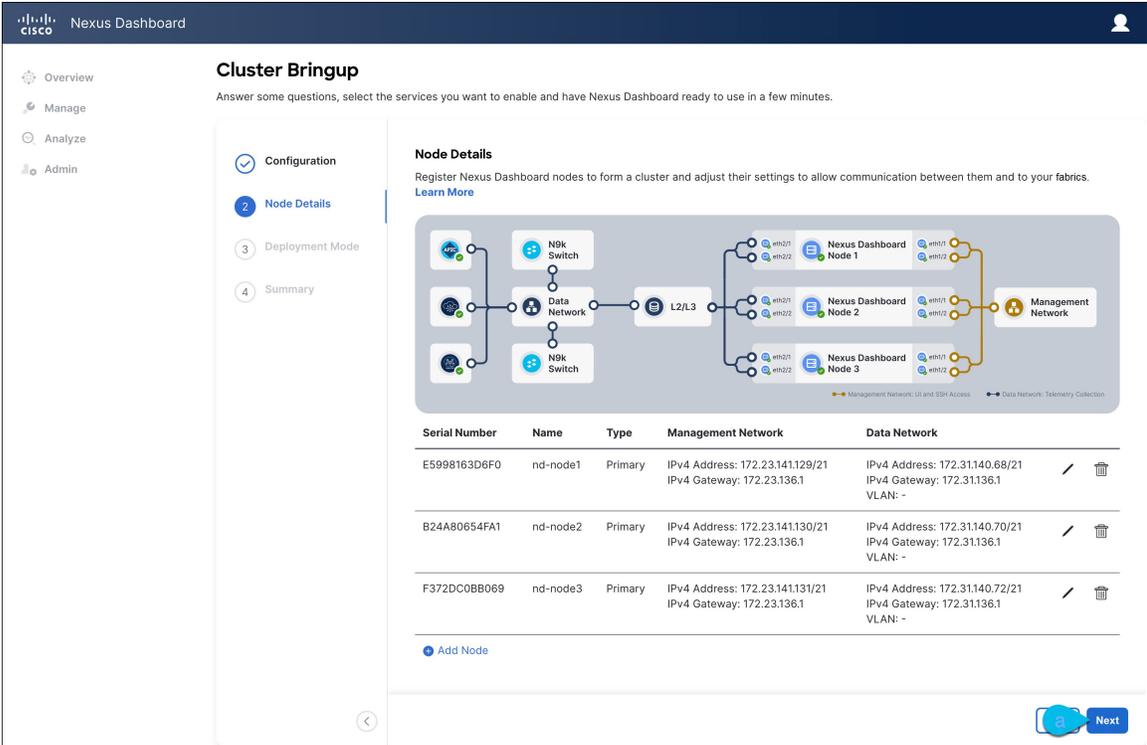
ステップ 20 （オプション） 前の手順を繰り返して、追加のセカンダリ ノードまたはスタンバイ ノードに関する情報を入力します。

（注）

クラスタで複数のサービスを同時に有効にするか、より高いスケールをサポートするには、展開時に十分な数のセカンダリ ノードを提供する必要があります。特定のユースケースに必要な追加のセカンダリ ノードの詳しい数については、[Nexus Dashboard クラスタ サイジング ツール](#)を参照してください

スタンバイ ノードを今すぐ追加するか、クラスタの展開後に追加するかを選択できます。

ステップ 21 **[ノードの詳細 (Node Details)]** ページで、入力した情報を確認し、**[次へ (Next)]** をクリックして続行します。



Cluster Bringup
Answer some questions, select the services you want to enable and have Nexus Dashboard ready to use in a few minutes.

Node Details
Register Nexus Dashboard nodes to form a cluster and adjust their settings to allow communication between them and to your fabrics.
[Learn More](#)

Serial Number	Name	Type	Management Network	Data Network
E5998163D6F0	nd-node1	Primary	IPv4 Address: 172.23.141.129/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: 172.31.140.69/21 IPv4 Gateway: 172.31.136.1 VLAN: -
B24A80654FA1	nd-node2	Primary	IPv4 Address: 172.23.141.130/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: 172.31.140.70/21 IPv4 Gateway: 172.31.136.1 VLAN: -
F372DC0BB069	nd-node3	Primary	IPv4 Address: 172.23.141.131/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: 172.31.140.72/21 IPv4 Gateway: 172.31.136.1 VLAN: -

[Add Node](#)

Next

ステップ 22 クラスタの**展開モード**を選択します。

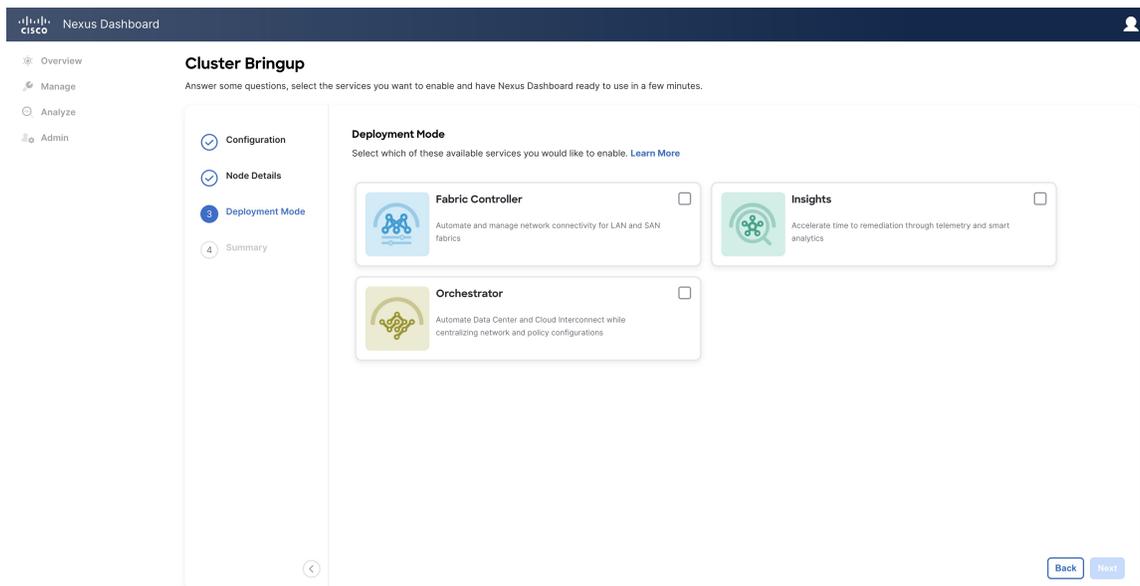
- a) 有効にするサービスを選択します。

（注）

クラスタ内のノードの数によっては、一部のサービスまたは共同ホスティングのシナリオがサポートされない場合があります。必要な数のサービスを選択できない場合は、**[戻る (Back)]** をクリックし、前の手順で十分な数のセカンダリ ノードを指定したことを確認します。

クラスタの展開後に展開モードを変更することはできないため、このドキュメントの前の章で説明されているサービス固有の前提条件をすべて満たしていることを確認する必要があります。

- [Nexus Dashboard ファブリック コントローラの前提条件](#)
- [Nexus Dashboard オーケストレータの前提条件](#)
- [Nexus Dashboard Insights の前提条件](#)



- b) ファブリック コントローラまたは Insights を含む展開モードを選択した場合は、**[永続サービス IP/プールの追加 (Add Persistent Service IPs/Pools)]** をクリックして、Insights またはファブリック コントローラ サービスに必要な 1 つ以上の永続 IP を指定します。

必要に応じてこの時点でこのステップをスキップでき、クラスタが起動した後に永続的な IP を追加できることに注意してください。永続 IP の詳細については、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) セクションおよびサービス固有の要件の章を参照してください。

- c) [次へ (Next)] をクリックして続行します。

ステップ 23 [概要 (Summary)] 画面で設定情報をレビューして確認し、**[保存 (Save)]** をクリックし、**[続行 (Continue)]** をクリックして正しい展開モードを確認し、クラスタの構築を続行します。

ノードのブートストラップとクラスタの起動中に、全体的な進捗状況と各ノードの個々の進捗状況が UI に表示されます。ブートストラップの進行状況が表示されない場合は、ブラウザでページを手動で更新し、ステータスを更新してください。

クラスタが形成され、すべてのサービスが開始されるまでに最大 30 分かかる場合があります。クラスタの設定が完了すると、ページが Nexus ダッシュボード GUI にリロードされます。

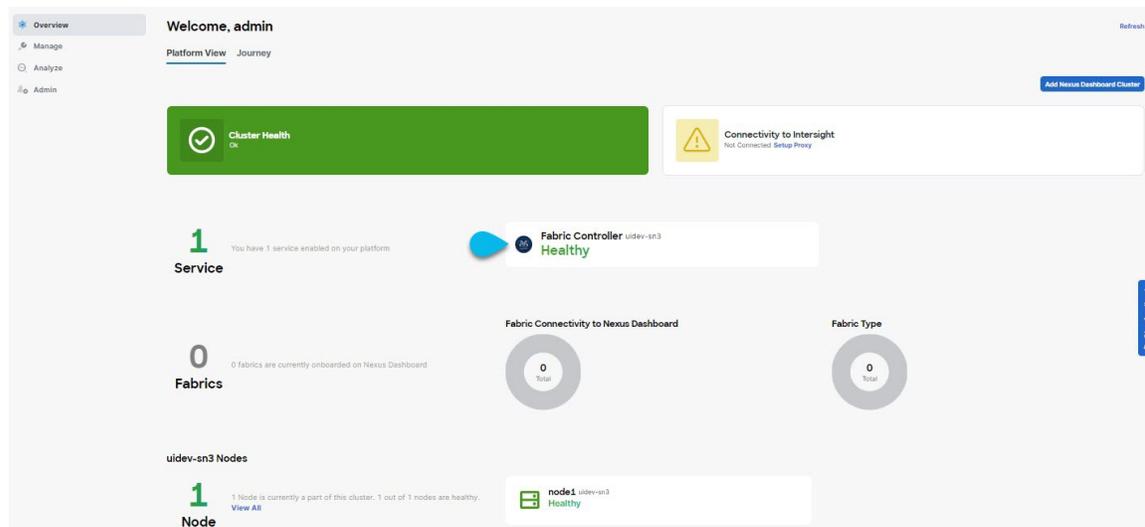
ステップ 24 クラスタが健全であることを検証します。

展開モードに応じて、クラスタが形成されすべてのサービスが開始されるまでに最大 30 分かかる場合があります。

クラスタが使用可能になったら、ノードの管理 IP アドレスのいずれかを参照してアクセスできます。admin ユーザーのデフォルトパスワードは、最初のノードに選択した rescue-user のパスワードと同じで

す。この間、UIは上部に「サービスのインストールが進行中です。Nexus Dashboard の設定タスクは現在無効になっています」という意味のバナーを表示します。

すべてのクラスタが展開され、すべてのサービスが開始されたら、[概要 (Overview)] ページでクラスタが正常であることを確認できます。



または、SSH を使用し、`rescue-user` として、ノード展開中に指定したパスワードを使っていずれかのノードにログインし、`acs health` コマンドを実行してクラスタの状態を確認できます。

- クラスタが収束している間、次の出力が表示されることがあります。

```
$ acs health
k8s install is in-progress

$ acs health
k8s services not in desired state - [...]

$ acs health
k8s: Etcd cluster is not ready
```

- クラスタが稼働している場合は、次の出力が表示されます。

```
$ acs health
All components are healthy
```

(注)

場合によっては、ノードの電源を再投入（電源をオフにしてから再度オン）すると、この段階でスタックが停止することがある可能性があります。

```
deploy base system services
```

これは、pND（物理 Nexus Dashboard）クラスタの再起動後のノードの `etcd` の問題が原因です。

この問題を解決するには、影響を受けるノードで `acs reboot clean` コマンドを入力します。

ステップ 25 Nexus Dashboard とサービスを展開したら、設定と操作の記事の説明に従って各サービスを設定できます。

- ファブリック コントローラについては、[NDFC ペルソナ設定](#) のホワイトペーパーと [ドキュメントライブラリ](#) を参照してください。
- Orchestrator については、[ドキュメント ページ](#) を参照してください。
- Insights については、[ドキュメント ライブラリ](#) を参照してください。

VMware ESXi での Nexus ダッシュボードの展開

ここでは、VMware ESXi で Cisco Nexus ダッシュボード クラスタを展開する方法について説明します。vCenter を使用して展開する場合は、代わりに [VMware ESXi での Nexus ダッシュボードの展開 \(25 ページ\)](#) で説明されている手順に従ってください。

始める前に

- [VMware ESX で Nexus Dashboard クラスタを展開するための前提条件と注意事項 \(1 ページ\)](#) に記載されている要件とガイドラインを満たしていることを確認します。

手順

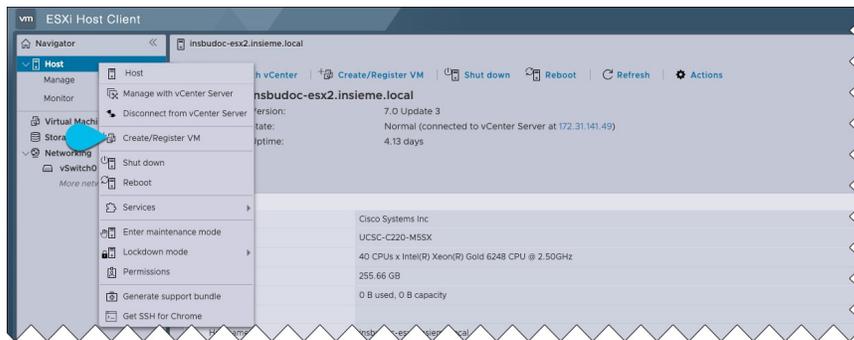
ステップ 1 Cisco Nexus Dashboard OVA イメージを取得します。

- a) [ソフトウェア ダウンロード (Software Download)] ページを参照します。
<https://software.cisco.com/download/home/286327743/type/286328258/>
- b) 左側のサイドバーから、ダウンロードする Nexus ダッシュボードのリリースバージョンを選択します。
- c) Nexus ダッシュボード OVA イメージの横にある **ダウンロード** をクリックします (nd-dk9.<version>.ova)。

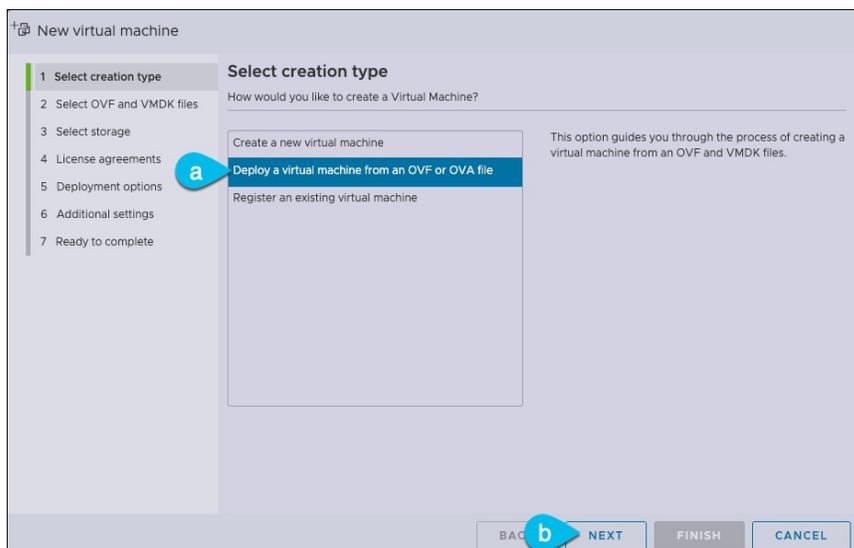
ステップ 2 VMware ESXi にログインします。

ESXi サーバのバージョンによっては、設定画面の場所と順序が若干異なる場合があります。次の手順では、VMware ESXi 7.0 を使用した導入の詳細を示します。

ステップ 3 ホストを右クリックし、[VM の作成/登録 (Create/Register VM)] を選択します。



ステップ 4 [作成タイプの選択 (Select creation type)] 画面で、[OVF または OVA ファイルから仮想マシンを展開する (Deploy a virtual machine from an OVF or OVA file)] を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。



ステップ 5 [OVF と VMDK ファイルの選択 (Select OVF and VMDK files)] 画面で、最初の手順でダウンロードした仮想マシン名 (nd-ova-node1 など) と OVA イメージを入力し、[次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 6 [ストレージの選択 (Select storage)] 画面で、VM のデータストアを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 7 [OVF と VMDK ファイルの選択 (Select OVF and VMDK files)] 画面で、最初の手順でダウンロードした仮想マシン名 (nd-node1 など) と OVA イメージを入力し、[次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 8 [展開オプション (Deployment options)] を指定します。

[展開オプション (Deployment options)] 画面で、次の情報を入力します。

- [ネットワーク マッピング (Network mappings)] ドロップダウンから、Nexus Dashboard の管理 (mgmt0) およびデータ (fabric0) インターフェイスのネットワークを選択します。

Nexus Dashboard ネットワークについては、[前提条件 : Nexus Dashboard](#) で説明しています。

- [展開タイプ (Deployment type)] ドロップダウンから、ノードプロファイル ([アプリケーション (App)] または [データ (Data)]) を選択します。

ノードプロファイルについては、[VMware ESX で Nexus Dashboard クラスタを展開するための前提条件と注意事項 \(1 ページ\)](#) を参照してください。

- [ディスク プロビジョニングタイプ (Disk provisioning type)] で、[シック (Thick)] を選択します。
- [自動的に電源をオンにする (Power on automatically)] オプションを無効にします。

ステップ 9 [完了準備 (Ready to complete)] 画面で、すべての情報が正しいことを確認し、[終了 (Finish)] をクリックして最初のノードの展開を開始します。

ステップ 10 以前のステップを繰り返し、2 番目と 3 番目のノードを展開します。

(注)

単一のノードクラスタを展開している場合は、この手順をスキップできます。

最初のノードの展開が完了するのを待つ必要はありません。他の 2 つのノードの展開を同時に開始できます。

ステップ 11 VM の展開が完了するまで待ちます。

ステップ 12 VMware ツールの定期的な時刻同期が無効になっていることを確認してから、VM を起動します。

時刻の同期を無効にするには、次の手順を実行します。

- VM を右クリックして、[設定の編集 (Edit Settings)] を選択します。
- [設定の編集 (Edit Settings)] ウィンドウで、[VM オプション (VM Options)] タブを選択します。
- [VMware ツール (VMware Tools)] カテゴリを展開し、[ホストとゲスト時刻の同期 (Synchronize guest time with host)] オプションをオフにします。

ステップ 13 ノードのコンソールのいずれかを開き、ノードの基本情報を設定します。

- 初期設定を開始します。

初回セットアップユーティリティの実行を要求するプロンプトが表示されます。

```
[ OK ] Started atomix-boot-setup.
      Starting Initial cloud-init job (pre-networking)...
      Starting logrotate...
      Starting logwatch...
      Starting keyhole...
[ OK ] Started keyhole.
[ OK ] Started logrotate.
[ OK ] Started logwatch.
```

Press any key to run first-boot setup on this console...

- admin パスワードを入力して確認します。

このパスワードは、rescue-user SSH ログインおよび初期 GUI パスワードに使用されます。

(注)

すべてのノードに同じパスワードを指定する必要があります。指定しない場合、クラスタ作成に失敗します。

```
Admin Password:
Reenter Admin Password:
```

- 管理ネットワーク情報を入力します。

```
Management Network:
IP Address/Mask: 192.168.9.172/24
Gateway: 192.168.9.1
```

- d) 最初のノードのみ、「クラスタ リーダー」として指定します。

クラスタ リーダー ノードにログインして、設定を完了し、クラスタの作成を完了します。

```
Is this the cluster leader?: y
```

- e) 入力した譲歩をレビューし、確認します。

入力した情報を変更するかどうかを尋ねられます。すべてのフィールドが正しい場合は、`n` を選択して続行します。入力した情報を変更する場合は、`y` を入力して基本設定スクリプトを再起動します。

```
Please review the config
Management network:
  Gateway: 192.168.9.1
  IP Address/Mask: 192.168.9.172/24
Cluster leader: no
```

```
Re-enter config? (y/N): n
```

- ステップ 14** 以前のステップを繰り返し、追加のノードを展開します。

単一のノードクラスタを展開している場合は、この手順をスキップできます。

マルチノードクラスタの場合は、2つの追加のプライマリ ノードと、特定のユースケースに必要なだけのセカンダリ ノードを展開する必要があります。必要なノードの総数は、[Nexus Dashboard キャパシティプランニング ツール](#)で確認できます。

最初のノードの設定が完了するのを待つ必要はありません。他の2つのノードの設定を同時に開始できます。

(注)

すべてのノードに同じパスワードを指定する必要があります。指定しない場合、クラスタ作成に失敗します。

追加のノードを展開する手順は同じですが、**クラスタ リーダー**ではないことを示す必要がある点が異なります。

- ステップ 15** ブラウザを開き、`https://<node-mgmt-ip>` に移動して、GUI を開きます。

残りの設定ワークフローは、ノードの GUI の1つから実行します。展開したノードのいずれか1つを選択して、ブートストラッププロセスを開始できます。他の2つのノードにログインしたり、これらを直接構成したりする必要はありません。

前の手順で入力したパスワードを入力し、**[ログイン (Login)]** をクリックします。

- ステップ 16** **[クラスタの詳細 (Cluster Details)]** を入力します。

[クラスタ起動 (Cluster Bringup)] ウィザードの **[クラスタの詳細 (Cluster Details)]** 画面で、次の情報を入力します。

Cluster Bringup

Answer some questions, select the services you want to enable and have Nexus Dashboard ready to use in a few minutes.

1 Configuration

2 Node Details

3 Deployment Mode

4 Summary

Configuration

Provide the cluster name and configure the DNS, NTP and Proxy to set up Nexus Dashboard and bring up the user interface.

Nexus Dashboard Cluster Name *

nd-cluster

Enable IPv6

DNS

DNS Provider IP Address *

171.70.168.183

Add DNS Provider

DNS Search Domain

Add DNS Search Domain

NTP

NTP Authentication

NTP Host *

171.68.38.65

Key ID

Preferred

true

Add NTP Host Name/IP Address

Proxy

Skip Proxy

Ignore Hosts

Add Ignore Host

Proxy Server *

Authentication required for proxy

Advanced Settings

App Network *

172.17.0.1/16

Service Network *

100.80.0.0/16

App Network IPv6

2000::/108

Service Network IPv6

3000::/108

Next

- Nexus ダッシュボード クラスターの [クラスタ名 (Cluster Name)] を入力します。
クラスタ名は、RFC-1123 の要件に従う必要があります。
- (オプション) クラスターの IPv6 機能を有効にする場合は、[IPv6 を有効にする (Enable IPv6)] チェックボックスをオンにします。
- [+DNS プロバイダの追加 (+Add DNS Provider)] をクリックして、1つ以上の DNS サーバを追加します。

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

- d) (オプション) **[+DNS 検索ドメインの追加 (+Add DNS Search Domain)]** をクリックして、検索ドメインを追加します。

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

- e) (オプション) NTP サーバー認証を有効にする場合には、**[NTP 認証 (NTP Authentication)]** チェックボックスをオンにし、**[NTP キーの追加 (Add NTP Key)]** をクリックします。

次のフィールドで、以下の情報を提供します。

- **NTP キー** : Nexus ダッシュボードと NTP サーバ間の NTP トラフィックを認証するために使用される暗号キー。次の手順で NTP サーバーを定義します。複数の NTP サーバで同じ NTP キーを使用できます。
- **キー ID** : 各 NTP キーに一意的なキー ID を割り当てる必要があります。この ID は、NTP パケットの検証時に使用する適切なキーを識別するために使用されます。
- **認証タイプ** : このリリースでは、MD5、SHA、および AES128CMAC 認証タイプがサポートされています。
- このキーが**信頼**できるかどうかを選択します。信頼できないキーは NTP 認証に使用できません。

(注)

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

NTP 認証の要件とガイドラインの完全なリストについては、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) を参照してください。

- f) **[+NTP ホスト名/IP アドレスの追加 (+Add NTP Host Name/IP Address)]** をクリックして、1つ以上の NTP サーバを追加します。

次のフィールドで、以下の情報を提供します。

- **NTP ホスト** : IP アドレスを指定する必要があります。完全修飾ドメイン名 (FQDN) はサポートされていません。
- **キー ID** : このサーバーの NTP 認証を有効にする場合は、前の手順で定義した NTP キーのキー ID を指定します。
NTP 認証が無効になっている場合、このフィールドはグレー表示されます。
- この NTP サーバーを **[優先 (Preferred)]** にするかどうかを選択します。

情報を入力した後、チェックマーク アイコンをクリックして保存します。

(注)

ログインしているノードに IPv4 アドレスのみが設定されているが、前の手順で **[IPv6 を有効にする (Enable IPv6)]** をオンにして NTP サーバーの IPv6 アドレスを指定した場合は、次の検証エラーが表示されます。

NTP Host*	Key ID	Preferred
2001:420:28e:202a:5054:ff:fe6f:b3f6		true

● Add NTP Host Name/IP Address

△ Could not validate one or more hosts Can not reach NTP on Management Network

これは、ノードに IPv6 アドレスがまだなく（次の手順で指定します）、NTP サーバーの IPv6 アドレスに接続できないためです。

この場合、次の手順の説明に従って他の必要な情報の入力を完了し、[次へ (Next)] をクリックして次の画面に進み、ノードの IPv6 アドレスを入力します。

追加の NTP サーバーを指定する場合は、[+NTP ホストの追加 (+Add NTP Host)] を再度クリックし、このサブステップを繰り返します。

- g) [プロキシ サーバー (Proxy Server)] を指定し、[検証 (Validate)] をクリックします。

Cisco Cloud に直接接続できないクラスタの場合は、接続を確立するためにプロキシ サーバを構成することをお勧めします。これにより、ファブリック内の非適合ハードウェアおよびソフトウェアにさらされるリスクを軽減できます。

[+無視するホストを追加 (+Add Ignore Host)] をクリックして、プロキシをスキップする 1 つ以上の IP アドレス通信を提供することもできます。

プロキシ サーバーでは、次の URL が有効になっている必要があります。

```
dcappcenter.cisco.com
svc.intersight.com
svc.ucs-connect.com
svc-static1.intersight.com
svc-static1.ucs-connect.com
```

プロキシ設定をスキップする場合は、[プロキシをスキップ (Skip Proxy)] をクリックします。

- h) (オプション) プロキシ サーバで認証が必要な場合は、[プロキシで認証が必要 (Authentication required for Proxy)] を [はい (Yes)] に変更し、ログイン資格情報を指定します。
- i) (オプション) [詳細設定 (Advanced Settings)] カテゴリを展開し、必要に応じて設定を変更します。

詳細設定では、次の設定を行うことができます。

- カスタム **App Network** と **Service Network** を提供します。

アプリケーション オーバーレイ ネットワークは、Nexus ダッシュボードで実行されるアプリケーションのサービスで使用されるアドレス空間を定義します。このフィールドには、デフォルトの 172.17.0.1/16 値が事前に入力されています。

サービス ネットワークは、Nexus ダッシュボードとそのプロセスで使用される内部ネットワークです。このフィールドには、デフォルトの 100.80.0.0/16 値が事前に入力されています。

以前に [IPv6 を有効にする (Enable IPv6)] オプションをオンにした場合は、アプリケーション ネットワークとサービス ネットワークの IPv6 サブネットを定義することもできます。

アプリケーションおよびサービス ネットワークについては、このドキュメントの前の [すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) の項で説明します。

j) [次へ (Next)] をクリックして続行します。

ステップ 17 [ノードの詳細 (Node Details)] 画面で、最初のノードの情報を更新します。

前の手順の初期ノード構成時に現在ログインしているノードの管理ネットワークと IP アドレスを定義しましたが、他のプライマリノードを追加し、クラスタを作成する進む前に、ノードのデータ ネットワーク情報も指定する必要があります。

The screenshot shows the 'Cluster Bringup' wizard in the Cisco Nexus Dashboard. The 'Node Details' step is active, showing a network diagram and a table for node configuration.

Node Details
Register Nexus Dashboard nodes to form a cluster and adjust their settings to allow communication between them and to your fabrics.
[Learn More](#)

The network diagram illustrates three Nexus Dashboard nodes connected to a central L2/L3 switch, which is connected to N9K switches and a Data Network. The nodes are also connected to a Management Network.

Serial Number	Name	Type	Management Network	Data Network
E5998163D6F0		Primary	IPv4 Address: 172.23.141.129/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: - IPv4 Gateway: - VLAN: -

Buttons: [Add Node](#), [Back](#), [Next](#)

© Cisco Systems, Inc. [Contacts](#) [Privacy Statement](#)
Current date and time is Sunday, January 14, 03:59 PM (PST)

Edit Node



General

Name *

Serial Number *

Type *

Management Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

Data Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

VLAN ⓘ

Enable BGP

- 最初のノードの横にある [編集 (Edit)] ボタンをクリックします。

ノードの[シリアル番号 (Serial Number)]、[管理ネットワーク (Management Network)]情報、および[タイプ (Type)]が自動的に入力されます。ただし、他の情報は手動で入力する必要があります。

- b) ノードの [名前 (Name)] を入力します。

ノードの **名前** はホスト名として設定されるため、[RFC-1123](#) の要件に従う必要があります。

- c) [タイプ (Type)] ドロップダウンから [プライマリ (Primary)] を選択します。

クラスタの最初の3つのノードは [プライマリ (Primary)] に設定する必要があります。サービスの共同ホスティングや、より大規模なスケールを有効にする必要がある場合は、後の手順でセカンダリノードを追加します。

- d) [データ ネットワーク (Data Network)] エリアで、ノードの **データ ネットワーク** を提供します。

データ ネットワークの IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを指定する必要があります。オプションで、ネットワークの VLAN ID を指定することもできます。ほとんどの導入では、[VLAN ID] フィールドを空白のままにできます。

前の画面で IPv6 機能を有効にした場合は、IPv6 アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイも入力する必要があります。

(注)

IPv6 情報を提供する場合は、クラスタブートストラッププロセス中に行う必要があります。後で IP 構成を変更するには、クラスタを再展開する必要があります。

クラスタ内のすべてのノードは、IPv4 のみ、IPv6 のみ、またはデュアル スタック IPv4/IPv6 のいずれかで構成する必要があります。

- e) (オプション) クラスタが L3 HA モードで展開されている場合は、データ ネットワークの [BGP を有効にする (Enable BGP)] をオンにします。

Insights やファブリック コントローラなどの、一部のサービスで使用される永続的な IP 機能には、BGP 構成が必要です。この機能については、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) と『[Cisco Nexus Dashboard ユーザーガイド](#)』の「永続的な IP アドレス」セクションで詳しく説明されています。

(注)

BGP をこの時点で、またはクラスタの展開後に Nexus ダッシュボード GUI で有効にすることができます。BGP が構成されている場合は、残りのすべてのノードで BGP を構成する必要があります。

BGP を有効にする際、次の情報も入力する必要があります。

- このノードの **ASN** (BGP 自律システム番号) 。
すべてのノードに同じ ASN を構成することも、ノードごとに異なる ASN を構成することもできます。
- 純粋な IPv6 の場合、このノードの **ルータ ID** 。
ルータ ID は、1.1.1.1 などの IPv4 アドレスである必要があります。
- ピアの IPv4 または IPv6 アドレスとピアの ASN を含む **BGP ピアの詳細**。

f) **[Save]**をクリックして、変更内容を保存します。

ステップ 18 **[ノードの詳細 (Node Details)]**画面で、**[ノードの追加 (Add Node)]**をクリックして、クラスタに2番目のノードを追加します。

単一ノードクラスタを展開する場合は、この手順をスキップします。

Edit Node

General

Name *

Serial Number *

Type *

Management Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

Data Network ⓘ

IPv4 Address/Mask *

IPv4 Gateway *

IPv6 Address/Mask

IPv6 Gateway

VLAN ⓘ

Enable BGP

- a) [展開の詳細 (Deployment Details)] エリアで、2 番目のノードに [管理 IP アドレス (Management IP Address)] および [パスワード (Password)] を指定します。

ノードの初期構成手順で、管理ネットワーク情報とパスワードを定義しました。

- b) **[検証 (Validate)]** をクリックして、ノードへの接続を確認します。

接続が検証されると、ノードのシリアル番号と管理ネットワーク情報が自動的に入力されます。

- c) ノードの **[名前 (Name)]** を入力します。

- d) **[タイプ (Type)]** ドロップダウンから **[プライマリ (Primary)]** を選択します。

クラスタの最初の3つのノードは **[プライマリ (Primary)]** に設定する必要があります。サービスの共同ホスティングや、より大規模なスケールを有効にする必要がある場合は、後の手順でセカンダリノードを追加します。

- e) **[データ ネットワーク (Data Network)]** エリアで、ノードの **データ ネットワーク** を提供します。

データ ネットワークの IP アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイを指定する必要があります。オプションで、ネットワークの VLAN ID を指定することもできます。ほとんどの導入では、**[VLAN ID]** フィールドを空白のままにできます。

前の画面で IPv6 機能を有効にした場合は、IPv6 アドレス、ネットマスク、およびゲートウェイも入力する必要があります。

(注)

IPv6 情報を提供する場合は、クラスタブートストラッププロセス中に行う必要があります。後で IP 構成を変更するには、クラスタを再展開する必要があります。

クラスタ内のすべてのノードは、IPv4 のみ、IPv6 のみ、またはデュアルスタック IPv4/IPv6 のいずれかで構成する必要があります。

- f) (オプション) クラスタが L3 HA モードで展開されている場合は、データ ネットワークの **[BGP を有効にする (Enable BGP)]** をオンにします。

Insights やファブリック コントローラなどの、一部のサービスで使用される永続的な IP 機能には、BGP 構成が必要です。この機能については、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#)と『[Cisco Nexus Dashboard ユーザーガイド](#)』の「永続的な IP アドレス」セクションで詳しく説明されています。

(注)

BGP をこの時点で、またはクラスタの展開後に Nexus ダッシュボード GUI で有効にすることができます。

BGP を有効にする際、次の情報も入力する必要があります。

- このノードの **ASN** (BGP 自律システム番号)。

すべてのノードに同じ ASN を構成することも、ノードごとに異なる ASN を構成することもできます。

- 純粋な IPv6 の場合、このノードの **ルータ ID**。

ルータ ID は、1.1.1.1 などの IPv4 アドレスである必要があります。

- ピアの IPv4 または IPv6 アドレスとピアの ASN を含む **BGP ピアの詳細**。

- g) **[Save]**をクリックして、変更内容を保存します。
- h) クラスタの最後の（3 番目の）プライマリ ノードでこの手順を繰り返します。

ステップ 19 （オプション） 前の手順を繰り返して、追加のセカンダリ ノードまたはスタンバイ ノードに関する情報を入力します。

（注）

クラスタで複数のサービスを同時に有効にするか、より高いスケールをサポートするには、展開時に十分な数のセカンダリ ノードを提供する必要があります。特定のユースケースに必要な追加のセカンダリ ノードの詳しい数については、[Nexus Dashboard クラスタ サイジング ツール](#)を参照してください

スタンバイ ノードを今すぐ追加するか、クラスタの展開後に追加するかを選択できます。

ステップ 20 **[ノードの詳細（Node Details）]** ページで、入力した情報を確認し、**[次へ（Next）]** をクリックして続行します。

The screenshot shows the 'Cluster Bringup' page in the Nexus Dashboard. The 'Node Details' section is active, displaying a network diagram and a table of nodes. The diagram shows three Nexus Dashboard nodes connected to a central L2/L3 switch, which is connected to two N9K switches and a Data Network. The nodes are also connected to a Management Network. The table below lists the nodes with their serial numbers, names, types, and network configurations.

Serial Number	Name	Type	Management Network	Data Network
E5998163D6F0	nd-node1	Primary	IPv4 Address: 172.23.141.129/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: 172.31.140.69/21 IPv4 Gateway: 172.31.136.1 VLAN: -
B24A80654FA1	nd-node2	Primary	IPv4 Address: 172.23.141.130/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: 172.31.140.70/21 IPv4 Gateway: 172.31.136.1 VLAN: -
F372DC0BB069	nd-node3	Primary	IPv4 Address: 172.23.141.131/21 IPv4 Gateway: 172.23.136.1	IPv4 Address: 172.31.140.72/21 IPv4 Gateway: 172.31.136.1 VLAN: -

ステップ 21 クラスタの**展開モード**を選択します。

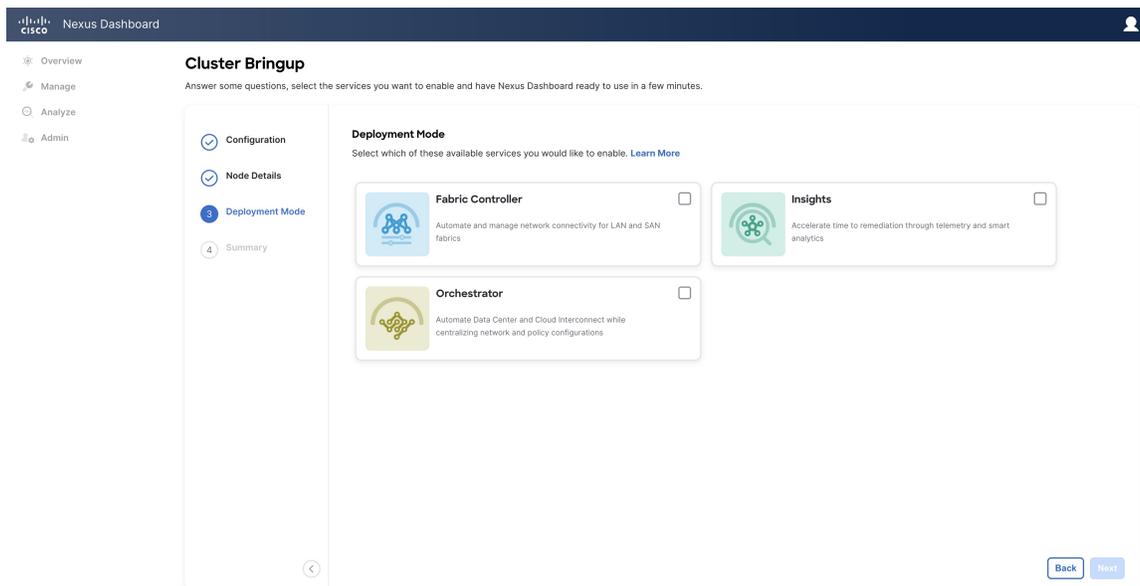
- a) 有効にするサービスを選択します。

（注）

クラスタ内のノードの数によっては、一部のサービスまたは共同ホスティングのシナリオがサポートされない場合があります。必要な数のサービスを選択できない場合は、**[戻る（Back）]** をクリックし、前の手順で十分な数のセカンダリ ノードを指定したことを確認します。

クラスタの展開後に展開モードを変更することはできないため、このドキュメントの前の章で説明されているサービス固有の前提条件をすべて満たしていることを確認する必要があります。

- Nexus Dashboard ファブリック コントローラの前提条件
- Nexus Dashboard オーケストレータの前提条件
- Nexus Dashboard Insights の前提条件



- b) ファブリック コントローラまたは Insights を含む展開モードを選択した場合は、**[永続サービス IP/プールの追加 (Add Persistent Service IPs/Pools)]** をクリックして、Insights またはファブリック コントローラ サービスに必要な 1 つ以上の永続 IP を指定します。

必要に応じてこの時点でこのステップをスキップでき、クラスタが起動した後に永続的な IP を追加できることに注意してください。永続 IP の詳細については、[すべての有効なサービスの前提条件と注意事項](#) セクションおよびサービス固有の要件の章を参照してください。

- c) [次へ (Next)] をクリックして続行します。

ステップ 22 **[概要 (Summary)]** 画面で設定情報をレビューして確認し、**[保存 (Save)]** をクリックし、**[続行 (Continue)]** をクリックして正しい展開モードを確認し、クラスタの構築を続行します。

ノードのブートストラップとクラスタの起動中に、全体的な進捗状況と各ノードの個々の進捗状況が UI に表示されます。ブートストラップの進行状況が表示されない場合は、ブラウザでページを手動で更新し、ステータスを更新してください。

クラスタが形成され、すべてのサービスが開始されるまでに最大 30 分かかる場合があります。クラスタの設定が完了すると、ページが Nexus ダッシュボード GUI にリロードされます。

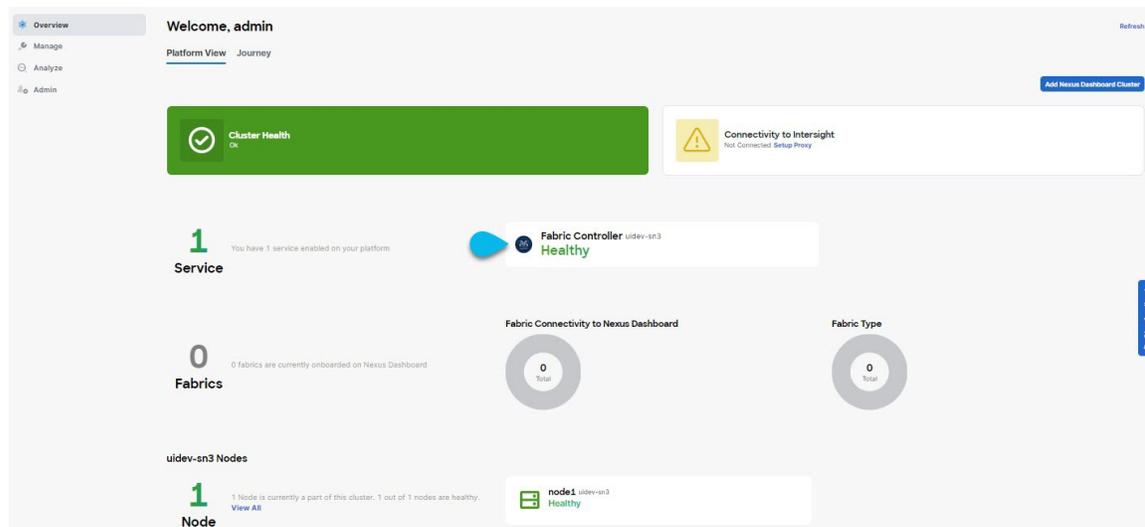
ステップ 23 クラスタが健全であることを検証します。

展開モードに応じて、クラスタが形成されすべてのサービスが開始されるまでに最大 30 分かかる場合があります。

クラスタが使用可能になったら、ノードの管理 IP アドレスのいずれかを参照してアクセスできます。admin ユーザーのデフォルトパスワードは、最初のノードに選択した rescue-user のパスワードと同じで

す。この間、UIは上部に「サービスのインストールが進行中です。Nexus Dashboard の設定タスクは現在無効になっています」という意味のバナーを表示します。

すべてのクラスタが展開され、すべてのサービスが開始されたら、[概要 (Overview)] ページでクラスタが正常であることを確認できます。



または、SSH を使用し、`rescue-user` として、ノード展開中に指定したパスワードを使っていずれかのノードにログインし、`acs health` コマンドを実行してクラスタの状態を確認できます。

- クラスタが収束している間、次の出力が表示されることがあります。

```
$ acs health
k8s install is in-progress

$ acs health
k8s services not in desired state - [...]

$ acs health
k8s: Etcd cluster is not ready
```

- クラスタが稼働している場合は、次の出力が表示されます。

```
$ acs health
All components are healthy
```

(注)

場合によっては、ノードの電源を再投入（電源をオフにしてから再度オン）すると、この段階でスタックが停止することがある可能性があります。

```
deploy base system services
```

これは、pND（物理 Nexus Dashboard）クラスタの再起動後のノードの `etcd` の問題が原因です。

この問題を解決するには、影響を受けるノードで `acs reboot clean` コマンドを入力します。

ステップ 24 Nexus Dashboard とサービスを展開したら、設定と操作の記事の説明に従って各サービスを設定できません。

- ファブリック コントローラについては、[NDFC ペルソナ設定](#) のホワイトペーパーと [ドキュメントライブラリ](#) を参照してください。
 - Orchestrator については、[ドキュメント ページ](#) を参照してください。
 - Insights については、[ドキュメント ライブラリ](#) を参照してください。
-

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。