

Cisco Nexus Dashboard Infrastructure  
Management、リリース  
3.1.x

# 目次

システム設定.....	1
永続 IP アドレス .....	5
永続 IP のガイドラインと制限事項 .....	5
すべてのノードで BGP を有効にする .....	6
永続 IP の設定.....	7
マルチクラスタ接続.....	10
注意事項と制約事項.....	10
複数のクラスタの接続.....	11
クラスタの切断.....	13
追加の物理ノードの展開 .....	14
物理ノードの前提条件とガイドライン.....	14
物理ノードの展開 .....	16
VMware ESX での追加の仮想ノードの展開.....	17
ESX ノードの前提条件とガイドライン .....	17
vCenter を使用した ESX ノードの展開.....	20
ESXi での ESX ノードの直接展開 .....	25
Linux KVM での追加の仮想ノードの展開.....	29
KVM ノードの前提条件とガイドライン .....	29
KVM ノードの展開.....	30
ワーカーノードの管理.....	35
ワーカー ノードの追加.....	35
ワーカー ノードの削除.....	36
スタンバイノードの管理 .....	37
スタンバイノードの追加 .....	37
単一のプライマリ ノードとスタンバイ ノードの置換 .....	38
単一のプライマリ ノードとスタンバイ ノードの置換.....	39
スタンバイノードの削除 .....	44
商標.....	45

# システム設定

システム設定 GUI 画面では、Nexus Dashboard クラスタとそのノード固有の複数のオプションを設定できます。この GUI 画面には、Nexus Dashboard クラスタに存在する可能性のある問題に関する情報も表示されます。

The screenshot shows the 'System Settings' page for a cluster named 'ifav74-Cluster-SN123'. The page is divided into several sections, each with an 'Edit' button. The sections are:

- Cluster Details:** Name: ifav74-Cluster-SN123, App Subnet: 172.17.0.1/16, Service Subnet: 100.80.0.0/16.
- Proxy Configuration:** Type: HTTP, HTTPS; Server: http://proxy-wsa.esl.cisco.com.
- Routes:** Management Network Routes: 172.23.48.0/21; Data Network Routes: 100.15.15.0/24, 2001:6116:116::/64, 2001:7117:117::/64.
- Network Scale:** Number of Sites: -, Number of Switches: -, Flows per second: -.
- External Service Pools:** Management Service IP Usage: 0; Data Service IP Usage: 33 (Available: 23, In Use: 10).
- NTP:** Key: 06984f8339438b228273b82bdf8a3b6b9a6e4310; NTP Host Name/IP Address: 172.31.172.23, 2001:420:28e:2023::1:7.
- DNS:** Domain Name: ifav74-cluster-sn123.case.local; Providers IP Addresses: 10.195.200.12; Search Domains: -.
- Syslog:** Remote Destinations: 172.23.50.101.
- Network-Attached Storage:** Name: ifav74inbv4, ifav74inbv6, ifav74mgmtv4, ifav74mgmtv6.

図 1. システム設定

1. [マルチクラスタ接続 (Multi-cluster Connectivity)] タブでは、複数のクラスタをまとめて接続し、単一のペインでクラスタとそのサイト、サービス、設定を表示、管理できます。

詳細については、「[マルチクラスタ接続](#)」を参照してください。

- エラーと警告のタイルには、クラスタ内の既存の問題の数が表示されます。[ 展開 (**Expand**) ] をクリックすると、特定の問題のリスト全体を表示できます。
- Nexus Dashboard のプロキシを設定するには、[プロキシ構成 (**Proxy Configuration**) ] タイルの [編集 (**Edit**) ] アイコンをクリックします。

オンプレミスとクラウドサイトの組み合わせや企業ネットワーク内での Nexus Dashboard クラスタの展開など、特定の展開シナリオでは、インターネットとクラウドサイトへのプロキシを介したアクセスが必要な場合があります。



このリリースでは、単一のプロキシサーバの追加がサポートされています。

Nexus Dashboard は 2 つのメイン ルート テーブルを使用することに注意してください。1 つは管理ネットワーク用、もう 1 つはデータ ネットワーク用です。デフォルトでは、発信元 IP アドレスのルーティング テーブルが使用されます。つまり、Nexus Dashboard は、プロキシを使用しようとしている POD/サービスのルーティングテーブルからプロキシに到達しようとしています。

たとえば、プロキシを構成し、Nexus ダッシュボードからインターサイト接続を確立してから、クラスタで実行されているインターサイト サービスから AppD 統合を構成しようとする、AppD ホストに到達できないことを示すエラーが表示される場合があります。これは、プロキシが管理インターフェースからしかアクセスできないために発生します。このような場合、以下の「管理ネットワークまたはデータ ネットワーク ルート」で説明されているように、プロキシ IP アドレスの管理ネットワーク ルートを追加する必要もあります。

プロキシサーバを追加するには、次の手順を実行します。

- プロキシ設定ウィンドウで [ +サーバの追加 (**+Add Server**) ] をクリックします。
- [タイプ (**Type**) ] ドロップダウンから、プロキシするトラフィックのタイプを選択します。
- 必要に応じて、[サーバ (**Server**) ] フィールドに、ポートを含むプロキシサーバの完全なアドレスを入力します。たとえば、<http://proxy.company.com:80> です。
- サーバにログイン情報が必要な場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。
- (任意) [無視するホストの追加 (**Add Ignore Host**) ] をクリックして、プロキシを無視するホストを指定します。

クラスタがプロキシをバイパスして直接通信する 1 つ以上のホストを追加できます。

- 1 つ以上の管理ネットワークまたはデータネットワークルートを追加するには、[ルート (**Routes**) ] タイルの [編集 (**Edit**) ] アイコンをクリックします。

ここでは、管理インターフェイスまたはデータインターフェイスのスタティックルートを定義できます。たとえば、[10.195.216.0/21](http://10.195.216.0/21) をデータネットワークルートとして追加すると、そのサブネット宛てのすべてのトラフィックがデータ ネットワーク インターフェイスから送信されます。

- 管理ネットワークルートを追加するには、[管理ネットワークルートの追加 (**Add Management Network Routes**) ] をクリックし、接続先サブネットを指定します。
- データ ネットワークルートを追加するには、[データ ネットワークルートの追加] をクリックし、接続先サブネットを指定します。

- ネットワーク スケールを構成するには、[ネットワークの拡張 (**Network Scale**) ] タイルの [編集 (**Edit**) ] アイコンをクリックします。



このリリースでは、これらの設定は Nexus Dashboard Insights サービスにのみサービスにのみ影響します。他のサービスはこれらの設定を考慮せず、それぞれの検証済みスケラビリティガイドに記載されているスケール制限をサポートします。

ネットワークスケールを変更するには、サービスを再起動する必要があります。

- a. [サイトの数 (**Number of Sites**)] フィールドに、この Nexus Dashboard クラスタが管理する、展開のサイトの目標数を入力します。
  - b. [スイッチの数 (**Number of Switches**)] フィールドに、展開するスイッチノードの目標数を指定します。
  - c. [1 秒あたりのフロー (**Flows per second**)] フィールドで、Nexus Dashboard Insights サービスのフローのターゲット数を指定します。
6. 1 つ以上の外部サービスプールを追加するには、[外部サービスプール (**External Service Pools**)] タイルの [編集 (**Edit**)] アイコンをクリックします。

これにより、別の Nexus Dashboard ノードに再配置された場合でも、同じ IP アドレスを保持する必要があるサービスに永続 IP アドレスを提供できます。

詳細情報と設定手順については、「[永続 IP アドレス](#)」を参照してください。

7. NTP を設定するには、[NTP] タイルの [編集 (**Edit**)] アイコンをクリックします。

デフォルトでは、Nexus Dashboard クラスタの展開時に設定した NTP サーバがここに表示されます。

[+NTP サーバーの追加 (**+Add NTP Server**)] をクリックして、追加の NTP サーバーを指定できます。

既存の NTP サーバーを削除するには、その横にある [削除 (**Delete**)] アイコンをクリックします。少なくとも 1 つの NTP サーバをクラスタに設定する必要があることに注意してください。

8. DNS を設定するには、[DNS] タイルの [編集 (**Edit**)] アイコンをクリックします。

デフォルトでは、Nexus Dashboard クラスタの展開時に設定した DNS サーバと検索ドメインがここに表示されます。

[+プロバイダーの追加 (**+Add a Provider**)] または [+検索ドメインの追加 (**+Add a Search Domain**)] をクリックして、追加の DNS サーバと検索ドメインをそれぞれ指定できます。

既存の DNS サーバーを削除するには、その横にある [削除 (**Delete**)] アイコンをクリックします。

9. イベントログをストリーミングする 1 つ以上の **syslog** サーバーを指定するには、[Syslog] タイルの [編集 (**Edit**)] アイコンをクリックします。

**Syslog** ダイアログが開いたら、[+リモート宛先の追加 (**+ Add Remote Destinations**)] をクリックして新しいサーバーを追加します。次に、サーバーの IP アドレス、プロトコル、およびポート番号を指定し、この時点でこの syslog サーバへのストリーミングを有効にするかを選択します。

詳細については、[Event Analytics](#) を参照してください。

10. ネットワーク接続ストレージ (NAS) を設定するには、[ネットワーク接続ストレージ (**Network-Attached Storage**)] タイルの [編集 (**Edit**)] アイコンをクリックします。

リリース 3.0(1) 以降では、クラスタで実行されているサービスで使用できる Nexus Dashboard レベルで NAS サーバを追加できます。



このリリースは、NFSv3 リモート ストレージのみをサポートします。

NAS を追加するには、次の手順を実行します。

- a. NAS 構成ウィンドウで **[+ネットワーク接続ストレージの追加 (+Add Network-Attached Storage) ]** をクリックします。
- b. Nexus Dashboard にこのサーバーへの**読み取り専用**アクセス権または**読み取り/書き込み**アクセス権があるかどうかを選択します。
- c. NAS サーバーの名前を指定します。
- d. (オプション) **[説明 (Description)]** を入力します。
- e. サーバーへの接続に使用する **IP アドレス** を入力します。
- f. デフォルトのポート **2049** と異なる場合は、接続の確立に使用するポートを指定します。
- g. 情報を保存または読み取る NAS サーバー上のディレクトリへのエクスポートパスを指定します。
- h. **[アラートしきい値 (Alert Threshold) ]** を指定します。
- i. ストレージ制限を設定します。

これにより、Nexus Dashboard がサーバーで要求できるストレージの量が制限されます。値は、**300Mi** や **10Gi** など、ミビバイトまたはギビバイトで指定できます。

- j. **[許可されたアプリケーション (Allowed Apps) ]** ドロップダウンから、このストレージにアクセスできる Nexus Dashboard サービスを選択します。

# 永続 IP アドレス

別の Nexus Dashboard ノードに再配置された場合でも、同じ IP アドレスを保持する必要があるサービスに永続 IP アドレスを提供できます。

Nexus ダッシュボード インサイトは、ファブリック内のスイッチからアプリケーションにデータをストリーミングするために、サービス (SNMP トラップと syslog など) を必要とします。このために、スイッチに IP アドレスが設定されます。通常、サービスの再配置時に IP アドレスが変更された場合、サービスはスイッチの新しい IP アドレスを再設定します。

この IP 再設定の影響がファブリックスイッチに及ぶのを回避するために、サービスはサービスの IP アドレスを保持するように要求できます。その場合、サービスに割り当てることができる一連の IP アドレスを定義してこれに対応する必要があります。

サービスに永続 IP アドレスが必要な場合、以下で説明するように十分な数の IP アドレスが定義されるまで、Nexus Dashboard でそのサービスを有効にすることはできません。

この機能は、NDFC ファブリックを使用する Nexus Dashboard Insights でのみサポートされています。さらに、レイヤー 2 機能のみ (管理サブネットと (データサブネットの一部として構成された IP) を使用しており、Nexus ダッシュボードが VMware に展開されている場合に ESX に展開されている場合は、「管理」と「データ ネットワーク インターフェイス ポートグループ」の両方で無差別モードを有効にする必要があります (<https://kb.vmware.com/s/article/1004099> を参照)。

リリース 2.2(1)より前のバージョンでは、この機能は、すべてのノードが同じレイヤ 3 ネットワークの一部であり、永続 IP がノードの管理ネットワークまたはデータネットワークの一部として定義されているクラスタでのみサポートされていました。ここで、アプリケーションは、Gratuitous ARP やネイバー探索などのレイヤ 2 メカニズムを使用して、レイヤ 3 ネットワーク内で永続 IP をアドバタイズします。

リリース 2.2(1)以降、この機能は、異なるレイヤ 3 ネットワークにクラスタノードを展開する場合でもサポートされます。この場合、永続的な IP は、「レイヤー 3 モード」と呼ばれる BGP を介して各ノードのデータリンクからアドバタイズされます。IP は、ノードの管理サブネットまたはデータサブネットと重複してはなりません。永続 IP がデータネットワークおよび管理ネットワークの外部にある場合、この機能はデフォルトでレイヤ 3 モードで動作します。IP がそれらのネットワークの一部である場合、機能はレイヤ 2 モードで動作します。

## 永続 IP のガイドラインと制限事項

サービスの永続 IP を設定する場合、次を実行します。

- 一部のサービスはこの機能をサポートしていないか、追加のガイドラインが必要であるため、展開する予定のサービスのマニュアルを確認してください。

現時点では、永続的な IP は、Nexus Dashboard Insights および NexusNexus Dashboard Fabric Controller でサポートされています。サービス固有のドキュメントは、次のリンクで見つけることができます。

- [Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラ](#)
- [Nexus Dashboard Insights](#)
- 次の条件が当てはまる限り、動作するモードを選択できます。
  - レイヤ 2 モードで動作することを選択した場合、ノードは同じデータネットワークおよび管理ネッ

トワークの一部である必要があります。レイヤ 3 モードで動作することを選択した場合、「[すべてのノードでの BGP の有効化](#)」で説明されているように、クラスタの展開中または展開後に、すべてのノードに BGP 設定を提供する必要があります。

- 2 つのモードを切り替えることができます。その場合、特定のモードの既存のサービスを完全に削除する必要があり、新しいモードに対応する新しい永続 IP を設定する必要があります。
- ・ レイヤ 3 モードで 1 つ以上の永続 IP を設定し、クラスタの設定をバックアップする場合、この機能に必要な BGP 設定はバックアップに保存されません。

そのため、そのクラスタにレイヤ 3 の永続 IP を含むクラスタの設定を復元する前に、すべてのクラスタノードに対して BGP を設定する必要があります。設定のインポート前に BGP が設定されていない場合、インポートは失敗します。

## すべてのノードで BGP を有効にする

レイヤ 3 モードで動作する場合は、クラスタ内のすべてのノードに対して BGP を有効にして設定する必要があります。クラスタの展開時に各ノードに BGP を既に設定している場合、または代わりにレイヤ 2 モードで動作する場合は、「[永続 IP の設定](#)」に記載されているように、このセクションをスキップして、ノードの管理サブネットとデータサブネットから 1 つ以上の永続 IP を提供するだけです。レイヤ 2 モードでの動作を選択した場合は、すべてのノードが同じレイヤ 3 ネットワークの一部である必要があることに注意してください。レイヤ 3 モードでの動作を選択した場合は、このセクションで説明されているように、IPv4 または IPv6 の永続 IP アドレスをアドバタイズするために、少なくとも 1 つの BGP ピアがすべてのクラスタノードで設定されている必要があります。

### はじめる前に

- ・ アップリンクピアルータが、クラスタノードのレイヤ 3 ネットワーク全体でアドバタイズされた永続 IP を交換できることを確認します。
- ・ サービスが永続 IP アドレスを要求すると、サービスが実行されているノード上の BGP を介してデータリンクからアドバタイズされたルートが、サービスのライフサイクル全体を通じて維持されます。

ノードで BGP を設定するには、次を実行します。

1. Nexus Dashboard の [管理コンソール (Admin Console) ] に移動します。
2. 左側のナビゲーションメニューから、[システムリソース (System Resources) ] > [ノード (Nodes) ] を選択します。
3. いずれかのノードの横にある [アクション (...)] メニューをクリックし、[編集 (Edit) ] を選択します。
4. [ノードの編集 (Edit Node) ] 画面で、[BGP を有効にする (Enable BGP) ] をオンにします。
5. [ASN] フィールドに、ノードの自律システム番号を指定します。
6. [IPv4 BGP ピアの追加 (+Add IPv4 BGP Peer) ] または [IPv6 BGP ピアの追加 (+Add IPv6 BGP Peer) ] をクリックして、ピア IP アドレス情報を提供します。
  - a. [ピアアドレス (Peer Address) ] フィールドに、このノードのピアルータの IPv4 または IPv6 アドレスを指定します。

マルチホップ BGP ピアリングはサポートされていないため、ピアアドレスがノードのデータサブネットの一部であることを確認する必要があります。

- b. [ピア ASN (Peer ASN) ] フィールドに、ピアルータの自律システム番号を指定します。

EBGP のみがサポートされているため、ノード ASN とピア ASN が異なることを確認する必要があります。

c. [保存 (Save) ] をクリックして変更を保存します。

7. クラスタ内のすべてのノードに対してこれらの手順を繰り返します。クラスタ内のすべてのノードで BGP を設定する必要があります。

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

## 永続 IP の設定

はじめる前に

- ・ すべての永続 IP については、レイヤ 2 またはレイヤ 3 のいずれかのアプローチを使用する必要があります。2 つのアプローチを組み合わせることはサポートされていません。

すべてのノードが同じレイヤ 3 ネットワーク内にある場合は、この機能にレイヤ 2 モードまたはレイヤ 3 モードのいずれかを使用することを選択できます。2 つのモードについては、「[永続 IP アドレス](#)」で説明されています。

ノードが異なるレイヤ 3 ネットワークにいる場合は、ノードの管理サブネットまたはデータサブネットと重複しないように永続 IP を設定する必要があります。

- ・ クラスタ内のノードが異なるレイヤ 3 ネットワークに属している場合は、「[すべてのノードでの BGP の有効化](#)」で説明されているように、BGP を有効にして設定する必要があります。
- ・ 永続 IP を使用するサービスが別のノードに再配置されている間、一時的なトラフィックの中断が発生する可能性があります。

中断時間は、次の要因によって異なります。

- ノード障害が検出される時間
- サービスが別のノードに再スケジュールされる時間
- レイヤ 2 モードの場合、サービスの外部 IP が、GARP(IPv4)経由またはネイバー探索(IPv6)経由で、スケジュールされたノードからアドバタイズされる時間
- レイヤ 3 モードの場合、サービスの外部 IP が、BGP 経由でスケジュールされたノードからアドバタイズされる時間

1 つ以上の永続 IP アドレスを提供するには、次を実行します。

1. Nexus Dashboard の **[管理コンソール (Admin Console) ]** に移動します。
2. 左のナビゲーション メニューから **[管理 (Admin)] > [システム設定 (System Settings)]** を選択します。
3. **[外部サービスプール (External Service Pools) ]** タイルで、**[編集 (Edit) ]** アイコンをクリックします。
4. 表示された**[外部サービス プール (External Service Pools) ]**画面で、**[+IP アドレスの追加 (+Add IP Address) ]** をクリックして、管理ネットワークまたはデータネットワーク上で 1 つ以上の IP アドレスを追加します。

永続 IP を編集するときは、次のルールが適用されます。

- クラスタ内のすべてのノードが同じレイヤ 3 ネットワークにいる場合、次のいずれかを選択できます。
  - レイヤ 2 モード。この場合、管理サービス用に追加する IP アドレスは管理サブネットの一部である必要があり、データサービスの IP アドレスはデータサブネットの一部である必要があります。

- レイヤ 3 モード。この場合、追加する IP アドレスは、ノードの管理サブネットまたはデータサブネットと重複することはできません。この場合、[管理サービス IP] 下の IP の追加はサポートされていないため、

GUI の [データ サービス IP (Data Service IPs) ] カテゴリに IP を追加する必要があります。

- IPv4 または IPv6 IP アドレスのいずれかを指定する必要があります。両方を指定することはできません。
- プレフィックスなしで個々の IP アドレスを 1 つずつ追加する必要があります。IP アドレスの範囲の追加はサポートされていません。
- 以前に定義された IP は削除できますが、1 つ以上のサービスで現在使用されている IP を削除することはできません。

# マルチクラスタ接続

複数の Nexus Dashboard クラスタ間の接続を確立して、すべてのクラスタに簡単にアクセスできるだけでなく、接続されている任意のクラスタで実行中のサイトやサービスにアクセスすることもできます。

2 番目のクラスタを追加すると、クラスタのグループが形成されます。グループの作成元のクラスタは "プライマリ" クラスタとなり、グループ内の他のクラスタには適用されない多くの固有の特性を持ちます。

- ・ すべての追加クラスタを接続するには、プライマリクラスタを使用する必要があります。
- ・ グループからクラスタを削除するには、プライマリクラスタを使用する必要があります。
- ・ Nexus Dashboard をアップグレードする場合は、グループ内の他のクラスタよりも先にプライマリクラスタをアップグレードする必要があります。

マルチクラスタ接続を確立しても、グループ内にあるすべてのクラスタの情報が格納された単一データベースは作成されません。すべてのクラスタは独自の設定データベースを保持すると同時に、グループ内の他のすべてのクラスタのプロキシとして機能できます。アクションやリクエストがどのクラスタから送信されたか、またはどのクラスタに送信されるかは関係ありません。

## 注意事項と制約事項

マルチクラスタ接続を設定する場合は、次のガイドラインが適用されます。

- ・ このリリースでは、物理または仮想 (ESX) フォームファクタのみを使用して展開されたクラスタ間のマルチクラスタ接続がサポートされます。

つまり、物理的な Nexus Dashboard クラスタを仮想 (ESX) クラスタに追加することはできませんが、仮想 (KVM) またはクラウドクラスタを同じグループに含めることはできません。

- ・ 一緒に接続できるクラスタの数やすべてのクラスタのサイトの数など、サポートされているスケール制限については、ご使用のリリースの [Nexus Dashboard リリース ノート](#) を参照してください。
- ・ 接続は、マルチクラスタ接続を介して接続されるすべてのクラスタのすべてのノード間で確立する必要があります。
- ・ 一緒に接続する予定のクラスタにオンボーディングされたサイトの名前は、それらのクラスタ全体で一意である必要があります。

異なるクラスタ間でサイト名が重複すると、DNS 解決が失敗する可能性があります。

- ・ マルチクラスタ接続を確立するために使用するプライマリ クラスタは、グループ内の他のクラスタと同じまたはそれ以降のリリースの Nexus Dashboard を実行している必要があります。

つまり、リリース 3.0.1 を実行しているプライマリ クラスタから、リリース 2.2.1 を実行している Nexus Dashboard クラスタに接続することはできません。

- ・ 相互に接続されている複数のクラスタをアップグレードする場合は、最初に主クラスタをアップグレードする必要があります。
- ・ 接続されたクラスタグループ内の任意のクラスタから、同じバージョンまたは以前のバージョンの Nexus Dashboard を実行している場合にのみ、他のクラスタを表示できます。

つまり、「cluster1」がリリース 2.3.1 を実行し、「cluster2」がリリース 2.2.1 を実行している場合、「cluster1」から「cluster2」を表示できますが、その逆はできません。

- ・マルチクラスタ接続は、リモートユーザーに対してのみサポートされます。

複数のクラスタに接続し、いずれかのクラスタにローカル**管理者**ユーザーとしてログインした場合は、ログイン先のローカルクラスタのみを表示および管理できます。

グループ内のすべてのクラスタを表示および管理するには、すべてのクラスタで構成されているリモートユーザーとしてログインする必要があります。

- ・各クラスタの Nexus ダッシュボード Insights サービスは、グループ内の任意のクラスタにある他の Insights サービスのサイトグループを表示できます。

ただし、サイトグループを作成する場合、各 Insights サービスでは、サービスのみがインストールされている同じクラスタにオンボードされているサイトを追加できます。

- ・Nexus Dashboard Orchestrator サービスは、サービスがインストールされている同じクラスタにオンボーディングされているサイトのみをサポートします。

## 複数のクラスタの接続

はじめる前に

- ・「[ガイドラインと制限事項](#)」セクションに記載されている情報をよく理解している必要があります。
- ・接続するすべてのクラスタでリモート認証とユーザを設定しておく必要があります。

マルチクラスタ接続とワンビューはリモートユーザーに対してのみサポートされているため、すべてのクラスタに対して同じリモートユーザーに**管理者**特権を設定する必要があります。詳細については、「[リモート認証](#)」を参照してください。

別のクラスタに接続するには、次の手順を実行します。

1. プライマリとして指定するクラスタの Nexus Dashboard GUI にログインします。
2. 2 番目のクラスタを追加します。
  - a. 左のナビゲーションメニューから **[管理 (Admin)]** > **[システム 設定 (System Settings)]** を選択します。
  - b. メインペインで、**[マルチクラスタ接続 (Multi-Cluster Connectivity)]** タブを選択します。
  - c. **[クラスタの接続 (Connect Cluster)]** をクリックします。
3. クラスタ情報を入力します。
  - a. 情報フィールドに、追加するクラスタのホスト名または IP アドレスと認証情報を入力します。

対象クラスタ内にあるいずれか 1 つのノードの管理 IP アドレスのみを指定する必要があります。他のノード情報は、接続の確立後に自動的に同期されます。

- b. 次に **[保存 (Save)]** をクリックします。

指定するユーザーには、追加するクラスタの管理者権限が必要です。ユーザーのログイン情報は、追加のクラスタへの接続を最初に確立するときに 1 回使用されます。最初の接続が確立された後、その後のすべての通信は安全な

キーを介して行われます。安全なキーは、各クラスタをグループに追加するときにプロビジョニングされます。追加するクラスタは、既存のクラスタグループに属してはなりません。

4. グループに追加する Nexus Dashboard クラスタが他にもあれば、この手順を繰り返します。

複数のクラスタがグループに追加されると、[クラスタ設定 (Cluster Configuration)] > [マルチクラスタ接続 (Multi-Cluster Connectivity)] ページでステータスを確認できます。

同じマルチクラスタグループの一部である限り、他のクラスタから任意のクラスタを表示および管理できますが、**プライマリ**クラスタを表示している場合はそのグループ内のクラスタの追加と削除のみを実行できます。

[マルチクラスタ接続 (Multi-Cluster Connectivity)] ページに、マルチクラスタグループに属するすべてのクラスタが表示されます。[クラスタの接続 (Connect Cluster)] ボタンは、プライマリクラスタを表示している場合にのみ表示されます。クラスタグループを変更するには、[クラスタ間の移動 (Navigating Between Clusters)] での説明に従ってプライマリに移動する必要があります。これにより、[クラスタ接続 (Connect Cluster)] ボタンが使用可能になります。

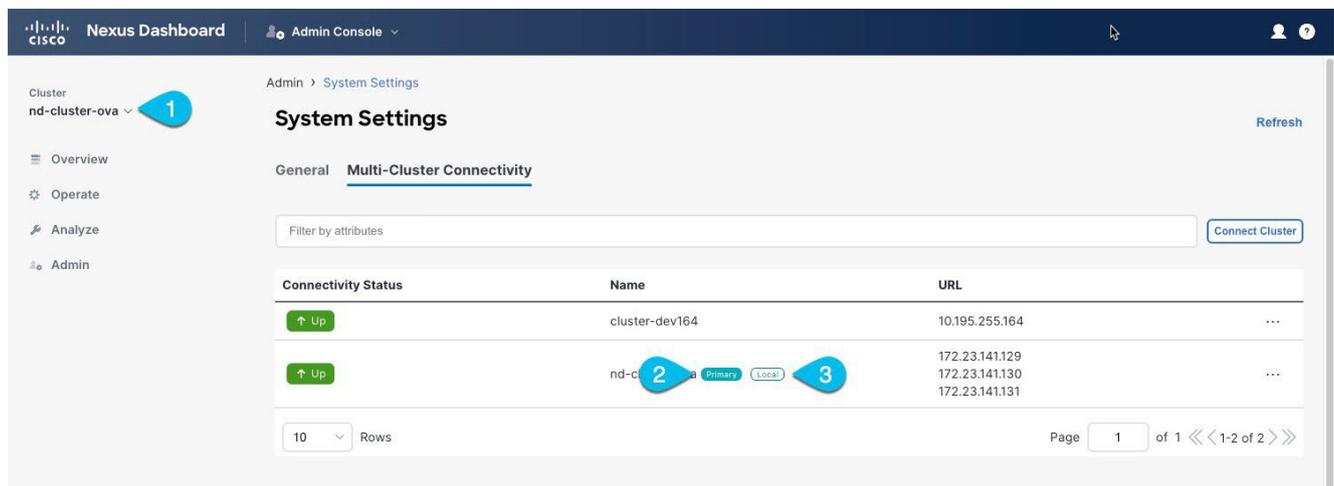


図2 プライマリクラスタと非プライマリクラスタ

1. メインナビゲーションメニューの [Cluster: <name>] ドロップダウンには、現在表示しているクラスタが表示されます。

このドロップダウンから別のクラスタを選択できます。新しいウィンドウが開き、同じグループ内の別のクラスタに移動できます。

ヒ

Nexus Dashboard の 2.x リリースでは、同じマルチクラスタグループに属している限り、任意のクラスタを他のクラスタから表示および管理できましたが、リリース 3.0.1 ではこの動作が変更されました。メインナビゲーションペインの [クラスタ (Cluster)] ドロップダウンから特定のクラスタを選択することで、クラスタ間を簡単に移動できるようになりましたが、ログインしているクラスタから直接別のクラスタを管理または設定することはできません。

2. [プライマリ (Primary)] ラベルは、グループのプライマリクラスタを示します。

クラスタの追加や削除など、クラスタグループに変更を加えるには、このクラスタを表示する必要があります。

3. [ローカル (Local)] ラベルは、ログインしているクラスタを示します。

これは、ブラウザの URL フィールドにアドレスが表示されるクラスタです。上記のように別のクラスタに移動しても、ブラウザの URL とローカルラベルは変更されません。

## クラスタの切断

既存のグループからクラスタを切断するには、次の手順を実行します。

1. プライマリクラスタの Nexus Dashboard GUI にログインします。

グループに対するクラスタの追加と削除は、プライマリクラスタから実行する必要があります。

2. 左のナビゲーション メニューから **[管理 (Admin)] > [システム 設定 (System Settings)]** を選択します。
3. メインペインで、**[マルチクラスタ接続 (Multi-Cluster Connectivity)]** タブを選択します。
4. 削除するクラスタの **[アクション (Actions)] ([...])** メニューから、**[クラスタの接続解除 (Disconnect Cluster)]** を選択します。
5. 確認ウィンドウで **OK** をクリックします。

# 追加の物理ノードの展開

クラスタの初期展開については、『[Cisco Nexus Dashboard 展開ガイド](#)』を参照してください。ここからのセクションでは、**労働者** または **スタンバイ** ノードとして追加の物理ノードを展開する方法について説明します。



既存のクラスタにノードを追加する場合、追加ノードはクラスタ内の残りのノードと同じフォーム ファクター (物理または仮想など) である必要があります。このリリースは、異なるフォームファクタのノードを持つクラスタには対応していません。

追加ノードを展開した後、そのロールに基づいてそのノードを登録し、クラスタに追加できます。

- ・ **ワーカー**ノードの詳細については、「[ワーカー ノードの管理 \(Managing Worker Nodes\)](#)」を参照してください。
- ・ **スタンバイ**ノードの詳細については、「[スタンバイ モードの管理 \(Managing Standby Nodes\)](#)」を参照してください。

## 物理ノードの前提条件とガイドライン

- ・ 「[プラットフォームの概要](#)」で説明されている一般的な前提条件、特にネットワークとファブリックの接続性のセクション事前に確認し、条件を満たします。
- ・ 展開したサービスの **リリース ノート**  
で説明されている追加の追加条件を全てレビューと完了をしたことを確認します。

一部のサービスには、「**労働者**」ノードと「**スタンバイ**」ノードに関する追加の警告がある場合があります。サービス固有のドキュメントは、次のリンクで見つけることができます。

- [Nexus Dashboard ファブリック コントローラ、リリース ノート](#)
- [Nexus Dashboard Insights リリース ノート](#)
- [Nexus Dashboard Orchestrator リリース ノート](#)

- ・ 単一クラスタ内の**ワーカー** ノードと**スタンバイ** ノードの最大数については、ご使用のリリースの [Nexus Dashboard リリース ノート](#)を参照してください。
- ・ サポートされているハードウェアを使用していること、およびサーバーがラックに取り付けられて接続されていることを確認してください。

物理アプライアンス フォーム ファクタは、UCS-C220-M5 および UCS-C225-M6 の元の Nexus ダッシュボード プラットフォーム ハードウェアでのみサポートされます。次の表に、サーバの物理的アプライアンス サーバの PID と仕様を示します。

表 1. サポートされる UCS-C220-M5 ハードウェア

PID	ハードウェア
SE-NODE-G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UCS C220 M5 シャーシ</li> <li>- 2x 10 コア 2.2G Intel Xeon Silver CPU</li> <li>- 256 GB の RAM</li> <li>- 4 X 25 G 仮想インターフェイスカード 1455</li> <li>- 2.4TB HDD X 4</li> <li>- 400 GB SSD</li> <li>- 1.2 TB NVMe ドライブ</li> <li>- 1050W 電源装置</li> </ul>

表 2. サポートされる UCS-C225-M6 ハードウェア

PID	ハードウェア
ND-NODE-G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UCS C225 M6 シャーシ</li> <li>- 2.8GHz AMD CPU</li> <li>- 256 GB の RAM</li> <li>- 2.4TB HDD X 4</li> <li>- 960GB SSD</li> <li>- 1.6TB NVME ドライブ</li> <li>- Intel X710T2LG 2x10 GbE (銅)</li> <li>- Intel E810XXVDA2 2x25/10 GbE (光ファイバ)</li> <li>- 1050W 電源装置</li> </ul>



上記のハードウェアは、Nexus Dashboard ソフトウェアのみをサポートします。その他のオペレーティング システムがインストールされている場合、そのノードは Dashboard ノードとして使用できなくなります。

- Cisco Integrated Management Controller (CIMC) のサポートされているバージョンを実行していることを確認します。

CIMC のサポートおよび推奨される最小バージョンは、Nexus Dashboard リリースの [リリース ノート](#) の「互換性」セクションにリストされています。

- ハードウェアが既存のクラスタと同じ Nexus Dashboard リリースを実行していることを確認します。

新しいノードで以前のリリースを実行している場合は、「[手動アップグレード](#)」の説明に従って、現在のリリースに手動でアップグレードする必要があります。

何らかの理由で手動アップグレードを実行できない場合は、「[ノードの再イメージ化](#)」の説明に従って、ソフトウェアを再インストールできます。

## 物理ノードの展開

上記のすべての前提条件を完了したら、ノードを接続してノード固有の電源をオンにします。

ノードの展開が完了したら、クラスタに追加できます。

- ・ ノードを[ワーカーノード](#)として追加するには、「[ワーカーノードの管理](#)」を参照してください。
- ・ ノードを[スタンバイノード](#)として追加するには、「[スタンバイノードの管理](#)」を参照してください。

# VMware ESX での追加の仮想ノードの展開

クラスタの初期展開については、『[Cisco Nexus Dashboard 展開ガイド](#)』を参照してください。ここからのセクションでは、**ワーカー**または**スタンバイ**ノードとして追加のノードを VMware ESX に展開する方法について説明します。



既存のクラスタにノードを追加する場合、追加ノードは既存のクラスタにノードを追加する場合、追加ノードはクラスタ内の残りのノードと同じフォームファクター (物理または仮想) である必要があります。このリリースは、異なるフォームファクタのノードを持つクラスタには対応していません。

追加ノードを展開した後、そのロールに基づいてそのノードを登録し、クラスタに追加できます。

- ・ **ワーカー**ノードの詳細については、「[ワーカー ノードの管理 \(Managing Worker Nodes\)](#)」を参照してください。
- ・ **スタンバイ**ノードの詳細については、「[スタンバイ モードの管理 \(Managing Standby Nodes\)](#)」を参照してください。

## ESX ノードの前提条件とガイドライン

- ・ 「[プラットフォームの概要](#)」で説明されている一般的な前提条件、特にネットワークとファブリックの接続のセクション事前に確認し、条件を満たします。
- ・ VMware ESX で展開する場合は、vCenter を使用して展開するか、ESXi ホストに直接展開するかを選択できます。

詳細については、次のいずれかのセクションを参照してください。

- ・ VMware ESX で展開する場合は、次の 2 種類のノードを展開できます。
  - データ ノード : Nexus Dashboard Insights などのデータ集約型アプリケーション向けに設計されたノードプロファイル
  - アプリ ノード : Nexus Dashboard オーケストレータなどの非データ集約型アプリケーション用に設計されたノード プロファイル

表 3. サポート対象ハードウェア

Nexus Dashboard バージョン	データノードの要件	アプリケーションノードの要件
Release 3.0.1	<p>VMware ESXi 7.0、7.0.1、7.0.2、7.0.3</p> <p>VMware vCenter 7.0.1、7.0.2、7.0.3 次を使用して展開する場合 vCenter</p> <p>各 VM に は 以下が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 32 vCPUs (物理 少なくとも 2.2GHz の予約)</li> <li>・ 128GB の RAM 物理予約</li> <li>・ 3 TB SSD ストレージ データ ボリュームと 追加の 50 GB システム ボリューム</li> </ul> <p><b>データノードは</b> を使用してストレージに展開 次の 個の最小値 パフォーマンス 要件 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SSD は 、 データに添付されている を直接 または JBOD モード RAID ホスト バス アダプタ (HBA)</li> <li>○ 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 (ではありません)。 読み取り最適化されていない)</li> <li>○ 4K ランダム 読み取り IOPS: <b>93000</b></li> </ul>	<p>VMware ESXi 7.0、7.0.1、7.0.2、7.0.3</p> <p>VMware vCenter 7.0.1、7.0.2、 vCenter を使用して展開する場合</p> <p>各 VM に は 以下が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 16 vCPUs (物理 少なくとも 2.2GHz の予約)</li> <li>・ 64GB の RAM 物理予約</li> <li>・ 500GB HDD または SSD データのストレージ ボリュームと追加の システム用に 50 GB 音量</li> </ul> <p>一部の サービスでは になる<b>アプリケーション ノード</b> より高速な SSD に展開 ストレージ 、 、その他 サービスとサポートの HDD。 Nexus <b>を確認します。</b> <b>Dashboard キャパシティ</b> を 確保するための<b>計画</b>ツール 正しい ストレージのタイプ。</p> <p>各を推奨 します 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。</p>

◦ 4K ランダム 書き込み  
IOPS : 31000

各を推奨 します  
Nexus Dashboard ノードは  
別の ESXi サーバーに展開  
されています。」

# vCenter を使用した ESX ノードの展開

はじめる前に

「ESX ノードの前提条件と ガイドライン」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。

ここでは、vCenter を使用して VMware ESXi で追加の Cisco Nexus Dashboard ノードを展開する方法について説明します。

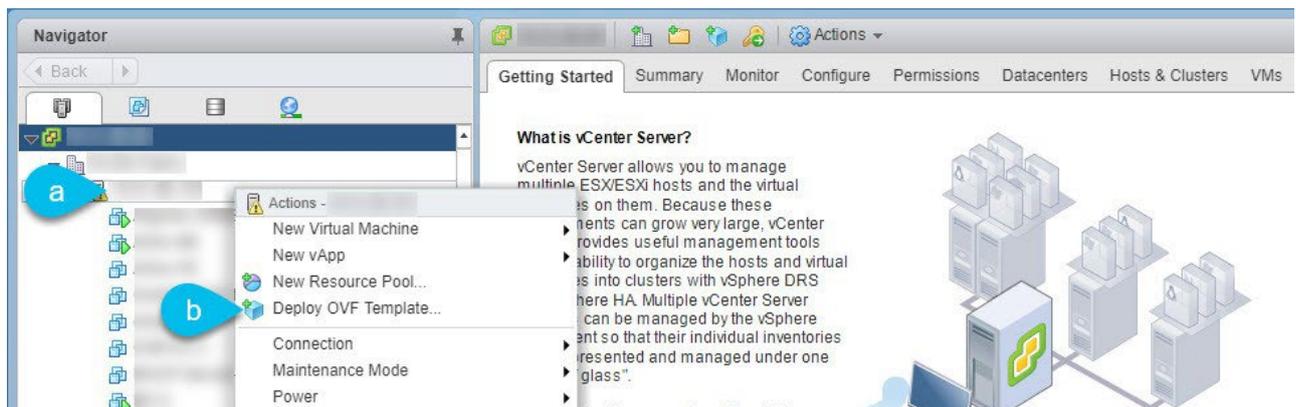
1. Cisco Nexus Dashboard OVA イメージを取得します。
  - a. ソフトウェア ダウンロード ページを参照してください。

<https://software.cisco.com/download/home/286327743/type/286328258>

- b. ダウンロードする Nexus Dashboard のバージョンを選択します。
  - c. Nexus Dashboard OVA イメージの横にあるダウンロードアイコンをクリックします (**nd-dk9.<version>.ova**) 。
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。

3. 新しい VM 展開を開始します。



- a. 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。 [OVF テンプレートの展開] ウィザード が表示されます。
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、[次へ (Next) ] をクリックします。

## Deploy OVF Template

1 Select an OVF template | Select an OVF template

2 Select a name and folder | Select an OVF template from remote URL or local file system

3 Select a compute resource | Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

4 Review details

5 Select storage

6 Ready to complete

URL

http://.../nd-dk9.2.2.0.83.ova

Local file

Choose Files | No file chosen

CANCEL | BACK | NEXT

a. 画像を提供します。

環境内の Web サーバー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)] をクリックして次に進みます。

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 | Select a name and folder

2 Select a name and folder | Specify a unique name and target location

3 Select a compute resource | Virtual machine

4 Review details | nd-cluster-vm

5 Select storage | Select a location for the virtual machine.

6 Ready to complete

172.31.141.49

Datacenter1

CANCEL | BACK | NEXT

a. 仮想マシンの名前を入力します。

b. 仮想マシンのストレージ場所を選択します。

c. [次へ (Next)] をクリックして次に進みます。

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。

## 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 compute resource  
Select the destination compute resource for this operation

Datacenter1  
172.23.136.84  
172.23.136.86  
172.23.136.87  
172.23.136.88

Compatibility  
✓ Compatibility checks succeeded.

CANCEL BACK NEXT

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) ] をクリックして次に進みます。

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。

8. [設定 (Configuration) ] 画面で、展開するノードプロファイルを選択します。

## Deploy OVF Template

1 Select an OVF template  
2 Select a name and folder  
3 Select a compute resource  
4 Review details  
5 Configuration  
6 Select storage  
7 Select networks  
8 Customize template  
9 Ready to complete

Configuration  
Select a deployment configuration

App  
 Data

Description  
Use this deployment profile to configure an App OVA with 16vCPUs, 64GB RAM, and 500GB Disk.

2 Items

CANCEL BACK NEXT

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。

b. ノードプロファイルの詳細については、「[ESX ノードの前提条件とガイドライン](#)」を参照してください。

c. [次へ (Next) ] をクリックして次に進みます。

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。

## Deploy OVF Template

1 Select an OVF template  
2 Select a name and folder  
3 Select a compute resource  
4 Review details  
5 Configuration  
6 Select storage  
7 Select networks  
8 Customize template  
9 Ready to complete

Select storage  
Select the storage for the configuration and disk files

Encrypt this virtual machine (Requires Key Management Server)

Select virtual disk format: Thick Provision Lazy Zeroed

VM Storage Policy: Datastore Default

Name	Capacity	Provisioned	Free	Type	Cluster
datastore1 (3)	925.25 GB	225.74 GB	707.7 GB	VMFS 5	

Compatibility  
✔ Compatibility checks succeeded.

CANCEL BACK NEXT

a. [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 Provision Lazy Zeroed)** ] を選択します。

b. 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。

c. [次へ (Next) ] をクリックして次に進みます。

10. [ネットワークの選択 (**Select networks**) ] 画面で、Nexus Dashboard 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 (Next) ] をクリックして続行します。

Nexus Dashboard クラスタには 2 つのネットワークが必要です。

- **fabric0** は、Nexus Dashboard クラスタのデータ ネットワークに使用されます
- **mgmt0** は、Nexus Dashboard 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、「ネットワーク接続」を参照してください。

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。

## Deploy OVF Template

✓ 1 Select an OVF template  
✓ 2 Select a name and folder  
✓ 3 Select a compute resource  
✓ 4 Review details  
✓ 5 Configuration  
✓ 6 Select storage  
✓ 7 Select networks  
**8 Customize template**  
9 Ready to complete

Customize template  
Customize the deployment properties of this software solution.

✓ All properties have valid values

Resource Configuration	1 settings
1. Data Disk Size (GB)	Data disk size (min 500GB, max 1536GB (1.5TB)) 500
Node Configuration	3 settings
1. Password	Local "rescue-user" password Password ..... Confirm Password .....
2. Management Network Address and subnet	Management network address. Enter IP/subnet 172.31.140.46/24
3. Management Gateway IP	Management network gateway IP address. Enter IP only 172.31.140.1

CANCEL [Back] NEXT

a. ノードのデータ ディスクのサイズを指定します。

必要なデータ ボリュームにはデフォルト値を使用することを推奨します。

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 ボリュームも設定されますが、カスタマイズすることはできません。

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。すべてのノードに同じパスワードを設定することを推奨しますが、2 番目と 3 番目のノードに異なるパスワードを指定することもできます。

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。

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) ] をクリックしてノードの展開を開始します。

13. VM の展開が完了したら、VM の電源をオンにします。

14. ノードを**プライマリ**または**スタンバイ**として追加します。

ノードを展開したら、クラスタに追加できます。

- ノードを**ワーカー**ノードとして追加するには、「[ワーカー ノードの管理](#)」を参照してください。
- ノードを**スタンバイ**ノードとして追加するには、「[スタンバイノードの管理](#)」を参照してください。

# ESXi での ESX ノードの直接展開

はじめる前に

「[ESX ノードの前提条件と ガイドライン](#)」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。

ここでは、vCenter を使用して VMware ESXi で追加の Cisco Nexus Dashboard ノードを展開する方法について説明します。

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 ページを参照してください。

<https://software.cisco.com/download/home/286327743/type/286328258>

- b. ダウンロードする Nexus ダッシュボードのバージョンを選択します。
  - c. Nexus Dashboard OVA イメージの横にあるダウンロードアイコンをクリックします (**nd-dk9.<version>.ova**) 。
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。

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。
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。
5. [OVF と VMDK ファイルの選択 (Select OVF and VMDK files) ] 画面で、仮想マシン名 (**nd-node-worker1** など) と最初の手順でダウンロードした OVA イメージを入力し、[次へ (Next) ] をクリックします。
6. [Select storage] 画面で、VM のデータストアを選択し、[Next] をクリックします。
7. [OVF と VMDK ファイルの選択 (Select OVF and VMDK files) ] 画面で、仮想マシン名 (**nd-node-worker1** など) と最初の手順でダウンロードした OVA イメージを入力し、[次へ (Next) ] をクリックします。
8. [展開オプション (Deployment options) ] 画面で、[ディスク プロビジョニング : シック (Disk Provisioning : Thick) ] を選択し、[自動化をオン (Power on automatic) ] オプションをオフにして、[次へ (Next) ] をクリックして続行します。

ネットワークは 2 つあり、fabric0 はデータネットワークに使用され、mgmt0 は管理ネットワークに使用されます。

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。
10. VM の展開が終了するまで待ち、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. ノードの 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]ウィンドウで、[VM オプション]タブを選択します。
- c. [VMware ツール]カテゴリを展開し、[ホストとゲスト時刻の同期]オプションのチェックボックスを

オフにします。

11. ノードのコンソールを開き、ノードの基本情報を設定します。

a. 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...
```

b. admin パスワードを入力し、確認します。

このパスワードは、レスキュー ユーザーが SSH ログインする際、およびこのノードをクラスタに追加する際に使用します。

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

c. 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. 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** を入力して基本構成スクリプトを再起動します。

```
Please review the config  
Management network:  
Gateway: 192.168.9.1  
IP アドレス/マスク :  
192.168.9.172/24 構成を再入力しま  
すか？(y/N): n
```

12. ノードを**プライマリ**または**スタンバイ**として追加します。

ノードを展開したら、クラスタに追加できます。

- ノードを**ワーカー**ノードとして追加するには、「[ワーカー ノードの管理](#)」を参照してください。

- ノードをスタンバイノードとして追加するには、「[スタンバイノードの管理](#)」を参照してください。

# Linux KVM での追加の仮想ノードの展開

クラスタの初期展開については、『[Cisco Nexus Dashboard 展開ガイド](#)』を参照してください。ここからのセクションでは、**スタンバイ** ノードとして追加のノードを Linux KVM に展開する方法について説明します。



既存のクラスタにノードを追加する場合、追加ノードは既存のクラスタにノードを追加する場合、追加ノードはクラスタ内の残りのノードと同じフォームファクター (物理または仮想) である必要があります。このリリースは、異なるフォームファクタのノードを持つクラスタには対応していません。

追加のノードを展開した後、「[スタンバイ ノードの管理](#)」の説明に従って、そのノードを**スタンバイ** ノードとしてクラスタに追加できます。

## KVM ノードの前提条件とガイドライン

- ・「[プラットフォームの概要](#)」で説明されている一般的な前提条件、特にネットワークとファブリックの接続のセクション事前にを確認し、条件を満たします。
- ・VM に十分なリソースがあることを確認します。

表 4. サポート対象ハードウェア

Nexus Dashboard バージョン	VM の要件
リリース 2.2.x	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サポートされている Linux 流通： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nexus Dashboard Orchestrator の場合、CentOS Linux に展開する必要があります</li> <li>◦ Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラの場合、CentOS または Red Hat Enterprise Linux に展開する必要があります。</li> </ul> </li> <li>・ カーネルと KVM のサポートされているバージョン： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kernel <b>3.10.0-957.el7.x86_64</b> 以降</li> <li>◦ KVM <b>libvirt-4.5.0-23.el7_7.1.x86_64</b> 以降</li> </ul> </li> <li>・ 16 vCPU</li> <li>・ 64 GB の RAM</li> <li>・ 500 GB のディスク</li> </ul> <p>各ノードには専用のディスク パーティションが必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ディスクの I/O 遅延は 20 ミリ秒以下である必要があります。次のコマンドを使用して、I/O 遅延を確認できます。</li> </ul> <pre style="color: red;"> fio      --rw=write      --ioengine=sync --fdatsync=1          --directory=test -data_with_se  --size=22m  --bs=2300 ま          た          、                                 fsync/fdatasync c/sync_file_range   セクシヨンの 99.00th=[&lt;value&gt;]   が 20 ミリ秒未 満であることを確認します。 </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各 Nexus Dashboard ノードは、異なる KVM サーバーに展開することを推奨します。</li> </ul>

## KVM ノードの展開

はじめる前に

「[KVM ノードの前提条件と ガイドライン](#)」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。

ここでは、Linux KVM で追加の Cisco Nexus Dashboard ノードを展開する方法について説明します。

1. Cisco Nexus Dashboard イメージをダウンロードします。
  - a. ソフトウェア ダウンロード ページを参照してください。

<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 ダッシュボードのバージョンを選択します。
  - c. Linux KVM の Cisco Nexus Dashboard イメージをダウンロードします (`nd-dk9.<version>.qcow2`) 。
2. ノードをホストする Linux KVM サーバーにイメージをコピーします。

クラスタを最初に展開するときなど、すでにイメージをコピーしている場合は、同じベースイメージを使用してこの手順をスキップできます。次の手順は、イメージを `/home/nd-base` ディレクトリにコピーしたことを前提としています。

`scp` を使用してイメージをコピーできます。次に例を示します。

```
# scp nd-dk9.<version>.qcow2 root@<kvm-host-ip>:/home/nd-base
```

3. ノードに必要なディスクイメージを作成します。

ダウンロードしたベース `qcow2` イメージのスナップショットを作成し、そのスナップショットをノードの VM のディスク イメージとして使用します。また、ノードごとに 2 番目のディスクイメージを作成する必要があります。

- a. KVM ホストに `ルート` ユーザーとしてログインします。
- b. ノードのスナップショットのディレクトリを作成します。

次の手順は、`/home/nd-node1` ディレクトリにスナップショットを作成することを前提としています。

```
# mkdir -p /home/nd-node1/ #  
cd /home/nd-node1
```

- c. スナップショットを作成します。

次のコマンドで、`/home/nd-base/nd-dk9.<version>.qcow2` を以前のステップで作成したベースイメージの場所に置換します。

```
# qemu-img create -f qcow2 -b /home/nd-base/nd-dk9.<version>.qcow2  
/home/<node-name>/nd-node1-disk1.qcow2
```

次の手順では、`nd-node4` を追加することを前提としています。

- d. ノードの追加ディスクイメージを作成します。

各ノードには 2 つのディスクが必要です。ベースの Nexus ダッシュボード `qcow2` イメージのスナップショットと、2 番目の 500GB ディスクです。

```
# qemu-img create -f qcow2 /home/nd-node1/nd-node4-disk2.qcow2 500G
```

次の手順に進む前に、次の準備が必要です。

- `/home/nd-node4/nd-node4-disk1.qcow2`。ステップ 1 でダウンロードしたベース `qcow2` イメージのスナップショットです。
4. `/home/nd-node4/nd-node4-disk2.qcow2` は、作成した新しい 500GB のディスクです。最初のノードの VM を作成します。

CLI または KVM GUI を使用して、次の構成で VM を作成できます：

- 16 vCPU
- 64GB の RAM
- オペレーティング システムの種類を `linux2020` に設定
- `virtio` に設定されたネットワーク デバイス モデル
- バス `0x00` とスロット `0x03` にマップされた管理インターフェイスと、バス `0x00` とスロット `0x04` にマップされたデータ インターフェイス



Nexus Dashboard は、管理インターフェイスがバス `0x00` およびスロット `0x03`、およびバス `0x00` およびスロット `0x04` へのデータ インターフェイス。そうでない場合、クラスタはネットワークに接続できません。

たとえば、CLI を使用して VM を作成するには：

```
# virt-install --name <node-name> \
  --vcpus 16 --ram 64000 --osinfo linux2020 \
  --disk path=/home/nd-node4/nd-node4-disk1.qcow2 \
  --disk path=/home/nd-node4/nd-node4-disk2.qcow2 \
  --network bridge:br-
oob,model=virtio,address.type=pci,address.domain=0,address.bus=0,address.slot=3 \
  --network bridge:br-
vnd,model=virtio,address.type=pci,address.domain=0,address.bus=0,address.slot=4 \
  --noautoconsole --import
```

5. ノードのコンソールを開き、ノードの基本情報を設定します。
- a. いずれかのキーを押して、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
```

- b. `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。

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

c. 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. ノードが「クラスタ リーダー」かどうかを尋ねられたら、「いいえ」を選択します。

「**労働者**」または「**スタンバイ**」ノードを追加しているため、クラスタ リーダーとして指定しないでください。

```
Is cluster leader?: n
```

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** を入力して続行します。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
```

6. 最初のブートストラッププロセスが完了するまで待ちます。

管理ネットワーク情報を入力して確認したら、最初のブートストラッププロセスが完了するまで待ちます。

```
Please wait for system to boot: [#####] 100% System  
up, please wait for UI to be online.
```

システム UI オンライン。続行するには <https://192.168.9.172> にログインしてください。

7. ノードを**プライマリ**または**スタンバイ**としてクラスタに追加します。

ブートストラッププロセスが完了したら、クラスタに追加できます。

- ノードをワーカーノードとして追加するには、「[ワーカーノードの管理](#)」を参照してください。
- ノードをスタンバイノードとして追加するには、「[スタンバイノードの管理](#)」を参照してください。

# ワーカーノードの管理

既存の 3 ノードクラスタに複数のワーカーノードを追加して水平方向にスケールリングし、アプリケーションの共同ホスティングを実現できます。

アプリケーションの共同ホスティングとクラスタサイジングの詳細については、このドキュメントの「[プラットフォームの概要](#)」セクションを参照してください。

ヒ

ワーカーノードは、AWS または Azure に展開された Nexus Dashboard クラスタのクラウドフォームファクタではサポートされません。

## ワーカーノードの追加

ここでは、ワーカーノードをクラスタに追加して水平スケールリングを可能にする方法について説明します。

はじめる前に

- ・ 既存のプライマリ ノードとクラスタが正常であることを確認します。
- ・ [追加の物理ノードの展開](#)、[VMware ESX での追加の仮想ノードの展開](#)、または [Linux KVM での説明に従って](#)、新しいノードを準備して展開します。
- ・ 追加するノードの電源がオンになっていることを確認します。
- ・ 物理ノードを追加する場合は、新しいノードの CIMC IP アドレスとログイン情報があることを確認します。

Nexus ダッシュボード GUI を使用して新しいノードを追加するには、CIMC 情報を使用する必要があります。

- ・ 仮想ノードを追加する場合は、ノードの管理 IP アドレスとログイン情報があることを確認します。

ワーカーノードを追加するには、次の手順を実行します。

1. Cisco Nexus Dashboard の GUI にログインします。
2. メイン ナビゲーション メニューから、[\[システムリソース > ノード \(System Resources > Nodes\)\]](#) を選択します。
3. メインペインで、[\[ノードの追加](#)

[\(Add Node\)\]](#) をクリックします。

[\[ノードの追加 \(Add Node\)\]](#) 画面

が開きます。

4. [\[ノードの追加 \(Add Node\)\]](#) 画面で、ノードの情報を入力します。
  - a. ノードの [\[名前 \(Name\)\]](#) を入力します。
  - b. [\[タイプ \(Type\)\]](#) ドロップダウンから [\[ワーカー \(Worker\)\]](#) を選択します。
  - c. ノードの [\[クレデンシャル \(Credentials\)\]](#) 情報を入力し、[\[検証 \(Verify\)\]](#) をクリックします。

物理ノードの場合、これはサーバーの CIMC の IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードです。CIMC は、ノードの残りの情報を設定するために使用されます。

仮想ノードの場合、これは展開時にノードに定義した IP アドレスと `rescue-user` パスワードです。

d. [管理ネットワーク (Management Network) ] 情報を入力します。

仮想ノードの場合、管理ネットワーク情報には、前のサブステップで指定した IP アドレスとログイン情報に基づいてノードから取得された情報が事前に入力されます。

物理ノードの場合、ここで管理ネットワークの 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。

e. [データ ネットワーク (Data Network) ] 情報を入力します。

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。

f. (任意) 管理およびデータネットワークの IPv6 情報を指定します。

リリース 2.1.1 以降、Nexus ダッシュボードは管理およびデータネットワークのデュアルスタック IPv4 / IPv6 をサポートします。

IPv6 情報を入力する場合は、ノードの追加時に行う必要があります。

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

5. [保存 (Save) ] をクリックしてノードを追加します。

設定がノードにプッシュされ、ノードが GUI のリストに追加されます。

1. Nexus Dashboard Insights アプリケーションを実行している場合は、アプリケーションを無効にしてから再度有効にします。

新しいワーカーノードを追加した後、サービスを新しいノードに適切に配布するには、アプリケーションを無効にしてから再度有効にする必要があります。

## ワーカー ノードの削除

はじめる前に

- ・ 既存のプライマリ ノードとクラスタが正常であることを確

認します。既存のワーカーノードを削除するには、次の手順を

実行します。

1. Cisco Nexus Dashboard の GUI にログインします。
2. メイン ナビゲーション メニューから、[システムリソース > ノード (System Resources > Nodes) ] を選択します。
3. 削除するワーカーノードの横にあるチェックボックスをオンにします。
4. [アクション (Actions) ] メニューから [削除 (Delete) ] を選択してノードを削除します。

# スタンバイノードの管理

最大 2 つのスタンバイノードを追加できます。1 つ以上のマスターノードに障害が発生した場合に、障害が発生したマスターノードをスタンバイノードで置き換えることで、クラスタ機能を迅速に復元できます。

展開、初期設定、およびアップグレードに関しては、スタンバイノードはワーカーノードに似ています。ただし、ワーカーノードとは異なり、クラスタはワークロードにスタンバイノードを使用しません。

ヒ

スタンバイノードは、AWS または Azure に導入された単一ノードのクラスタではサポートされません。

次の 2 つのケースがサポートされます。

- ・ 1 つのプライマリ ノードで障害が発生

UI を使用して、スタンバイノードを新しいプライマリ ノードに変換できます。

- ・ 2 つのプライマリ ノードの障害

クラスタ機能を復元するには、いずれかのノードの手動フェールオーバーを実行する必要があります。次に、標準的手順を使用して 2 番目のノードをフェールオーバーします。

## スタンバイノードの追加

ここでは、プライマリ ノードに障害が発生した場合にクラスタを簡単に回復できるように、クラスタにスタンバイ ノードを追加する方法について説明します。

はじめる前に

- ・ 既存のプライマリ ノードとクラスタが正常であることを確認します。
- ・ [追加の物理ノードの展開](#)、[VMware ESX での追加の仮想ノードの展開](#)、または [Linux KVM での説明に従って](#)、新しいノードを準備して展開します。

フェールオーバーできるのは同じタイプ(物理または仮想)のノード間のみであるため、交換が必要になる可能性のあるクラスタ内のノードと同じタイプのノードを展開する必要があります。2 つのノードプロファイル ([OVA-app](#) および [OVA-data](#)) を持つ VMware ESX に展開された仮想ノードの場合は、同じプロファイルのノード間でフェールオーバーできます。

- ・ 追加するノードの電源がオンになっていることを確認します。
- ・ 物理ノードを追加する場合は、新しいノードの CIMC IP アドレスとログイン情報があることを確認します。

Nexus ダッシュボード GUI を使用して新しいノードを追加するには、CIMC 情報を使用する必要があります。

- ・ 仮想ノードを追加する場合は、ノードの管理 IP アドレスとログイン情報があることを確認します。

スタンバイノードを追加するには、次の手順を実行します。

1. Cisco Nexus Dashboard の GUI にログインします。

2. メインナビゲーションメニューから、[システムリソース > ノード (System Resources > Nodes) ] を選択します。
3. メインペインで、[ノードの追加 (Add Node) ] をクリックします。  
[ノードの追加 (Add Node) ] 画面が開きます。
4. [ノードの追加 (Add Node) ] 画面で、ノードの情報を入力します。
  - a. ノードの [名前 (Name) ] を入力します。
  - b. [タイプ (Type) ] ドロップダウンから [スタンバイ (Standby) ] を選択します。
  - c. ノードの [クレデンシヤル (Credentials) ] 情報を入力し、[検証 (Verify) ] をクリックします。

物理ノードの場合、これはサーバーの CIMC の IP アドレス、ユーザー名、およびパスワードです。CIMC は、ノードの残りの情報を設定するために使用されます。

仮想ノードの場合、これは展開時にノードに定義した IP アドレスと **rescue-user** パスワードです。
  - d. [管理ネットワーク (Management Network) ] 情報を入力します。

仮想ノードの場合、管理ネットワーク情報には、前のサブステップで指定した IP アドレスとログイン情報に基づいてノードから取得された情報が事前に入力されます。

物理ノードの場合、ここで管理ネットワークの 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。
  - e. [データ ネットワーク (Data Network) ] 情報を入力します。

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。
  - f. (任意) 管理およびデータネットワークの IPv6 情報を指定します。

リリース 2.1.1 以降、Nexus ダッシュボードは管理およびデータネットワークのデュアルスタック IPv4 / IPv6 をサポートします。

IPv6 情報を入力する場合は、ノードの追加時に行う必要があります。

クラスタ内のすべてのノードは、IPv4 スタックまたはデュアル IPv4/IPv6 スタックのいずれかで設定する必要があります。
5. [保存 (Save) ] をクリックしてノードを追加します。

設定がノードにプッシュされ、ノードが GUI のリストに追加されます。

## 単一のプライマリ ノードとスタンバイ ノードの置換

ここでは、事前に設定した**スタンバイ**ノードを使用したフェールオーバーについて説明します。クラスタにスタンバイノードがない場合は、代わりに「**トラブルシューティング**」のセクションの1つで説明されている手順に従ってください。

は始める前に

- ・ 少なくとも 2 つのプライマリ ノードが正常であることを確認します。
- ・ 2 つのプライマリ ノードを使用できない場合は、「[2 つのプライマリ ノードをスタンバイ ノードに置き換える](#)」の説明に従って、クラスタを手動で復元する必要があります。
- ・ クラスタ内に使用可能な[スタンバイ](#)ノードが少なくとも 1 つあることを確認してください。

[スタンバイ](#)ノードのセットアップと設定については、「[スタンバイノードの追加](#)」で説明されています。

- ・ 置換する[プライマリ](#) ノードの電源がオフになっていることを確認します。



は

フェールオーバーの完了後に、置換する [プライマリ](#) ノードをクラスタに再度追加することはできません。[交換する](#) [プライマリ](#) ノードがまだ機能していて、フェールオーバー後にクラスタに再追加する場合は、初期設定にリセットするか、または [トラブルシューティング](#) の説明に従って再イメージ化し、[スタンバイ](#) または [プライマリ](#) ノードのみとして追加されます。

単一の [プライマリ](#) ノードをフェールオーバーするには、次の手順を実行します。

1. Cisco Nexus Dashboard の GUI にログインします。
2. メイン ナビゲーション メニューから、[システムリソース > ノード (System Resources > Nodes) ] を選択します。
3. 交換する [非](#)アクティブなマスターノードの横にある [アクション (Actions) ] ([...]) メニューをクリックします。
4. [フェールオーバー (Failover) ] を選択します。

[スタンバイ](#)ノードがすでに構成および追加されている必要があることに注意してください。そうでない場合、[フェールオーバー (Failover) ] メニューオプションは使用できません。

5. [フェールオーバー (Fail Over) ] ウィンドウが開いたら、ドロップダウンから [スタンバイ](#)ノードを選択します。
6. [保存 (Save) ] をクリックして、フェールオーバーを完了します。

障害が発生した [プライマリ](#) ノードがリストから削除され、選択した [スタンバイ](#) ノードに置き換えられます。サービスが新しい [プライマリ](#) ノードに復元されている間、[非](#)アクティブステータスが維持されます。

すべてのサービスが復元されるまでに最大 10 分かかる場合があります、その時点で新しい [プライマリ](#) ノードのステータスが [アクティブ](#) に変わります。

## 単一の [プライマリ](#) ノードと [スタンバイ](#) ノードの置換

ここでは、事前に設定した [スタンバイ](#) ノードを使用したフェールオーバーについて説明します。クラスタに [スタンバイ](#) ノードがない場合は、代わりに「[トラブルシューティング](#)」のセクションの 1 つで説明されている手順に従ってください。

[プライマリ](#) ノードのうち 1 つのみに障害が発生した場合は、「[単一の \[プライマリ\]\(#\) ノードと \[スタンバイ\]\(#\) ノードの置換](#)」の説明に従って、GUI を使用して [スタンバイ](#) ノードに置き換えることができます。

ただし、2 つの [プライマリ](#) ノードが使用できない場合、クラスタがオフラインになります。この場合、UI

を含むほとんどの操作が無効になり、クラスタに構成に変更を加えることができません。「**rescue-user**」として残りのプライマリ ノードに引き続き SSH で接続できます。これは、機能不全になったプライマリ ノードの 1 つをスタンバイ ノードに手動でフェイル オーバーすることにより、クラスタを回復するために使用されます。2 つの **プライマリ** ノードが再び使用可能になると、クラスタは通常の動作を再開できます。その時点で、通常の手順を使用して 2 番目のプライマリ ノードを回復できます。

はじめる前に

- ・ クラスタ内に使用可能な**スタンバイ**ノードが少なくとも 1 つあることを確認してください。

**スタンバイ**ノードのセットアップと設定については、「**スタンバイノードの追加**」で説明されています。

- ・ 置換する **プライマリ** ノードの電源がオフになっていることを確認します。



は

フェールオーバーの完了後に、置換する **プライマリ** ノードをクラスタに再度追加することはできません。交換する **プライマリ** ノードがまだ機能していて、フェールオーバー後にクラスタに再追加する場合は、初期設定にリセットするか、または **トラブルシューティング**の説明に従って再イメージ化し、**スタンバイ**または**プライマリ**ノードのみとして転送されます。

- ・ Nexus Dashboard Fabric Controller (NDFC)サービスをクラスタにインストールした場合は、クラスタの回復後に復元できるように設定をバックアップする必要があります。

Fabric Controller サービスは、実行中の Nexus Dashboard クラスタの 2 つの **プライマリ** ノード障害から回復できません。クラスタを回復した後、NDFC サービスを再インストールし、バックアップから設定を復元する必要があります。

2 つのプライマリノードをフェールオーバーするには、次の手順を実行します。

1. CLI 経由で **rescue-user** として残りのプライマリ ノードにログインします。
2. フェールオーバーコマンドを実行します。

次のコマンドで、**<node1-data-ip>** と **<node2-data-ip>** を障害が発生したノードのデータネットワーク IP アドレスに置き換えます。

```
# acs failover --failedIP <node1-data-ip> --failedIP <node2-data-ip>
```

ヒ

最初のノードだけがフェールオーバーされますが、クラスタを回復するには、指定した 2 番目のノードが内部で必要です。

デフォルトでは、正常なプライマリ ノードが使用可能なスタンバイノードを自動的に選択し、最初に障害が発生したノード (**<node1-data-ip>**) をフェールオーバーします。

特定のスタンバイノードを指定する場合は、**<standby-node-data-ip>** を上記のコマンドに追加できます。

```
# acs failover --failedIP <node1-data-ip> --failedIP <node2-data-ip> \  
--standbyIP <standby-node1-data-ip>
```

3. 操作を続行することを確定します。

警告：フェールオーバーは中断を伴う操作になる可能性があるため、2つのプライマリ ノードがハードウェア障害により動作しなくなった際に障害からクラスタを回復するための最終手段としてのみ実行してください。

Proceed? (y/n): y

プライマリ ノードが設定の状態をスタンバイ ノードにコピーし、両方のノードが再起動します。ノードが起動してクラスタが復元されるまでに最長 30 分かかる場合があります。プライマリ ノードの UI に移動して、進行状況を確認できます。

4. フェールオーバーが完了するまで待ちます。

正常なプライマリ ノードは構成状態をスタンバイ ノードにコピーし、両方のノードが再起動します。ノードが起動してクラスタが復元されるまでに最長 30 分かかる場合があります。マスターノードの UI に移動して、進行状況を確認できます。

5. 必要に応じて、NDFC サービスを再インストールし、NDFC 設定を復元します。

構成を変更する前に、3 番目の **プライマリ** ノードを交換してクラスタを完全に回復することをお勧めします。ただし、実稼働環境の NDFC 設定をできるだけ早く回復する必要がある場合は、ここで実行できます。

- a. ブラウザを使用して、ND クラスタの 2 つのアクティブな **プライマリ** ノードのいずれかにログインします。
- b. NDFC サービスを無効にします。

これについては、「[サービスの無効化](#)」で説明されています。

- c. NDFC サービスを削除します。

これについては、「[サービスのアンインストール](#)」を参照してください。

- d. NDFC サービスを再インストールして、それ

を有効にします。これについては、[\[サービス管理 \(Services Management\)\]](#) で説明されています。

この手順は、最初のサービス展開からすべてのインストールの前提条件が完了していることを前提としています。すべての NDFC 要件の詳細については、ご使用のリリースの『[Nexus Dashboard Fabric Controller Installation Guide](#)』を参照してください。

- e. バックアップから NDFC 設定を復元します。

これについては、ご使用のリリースの『[NDFC Fabric Controller Configuration Guide](#)』の「[操作 > バックアップと復元](#)」の章で説明されています。

- f. 次の手順に進む前に、NDFC サービスが稼働していることを確認します。

6. クラスタがバックアップされたら、2 番目に障害が発生したプライマリ ノードをフェールオーバーしま

す。

ここからは「[単一のプライマリ ノードと スタンバイ ノードの置換](#)」に記載されている標準的な手順を使用できます。2 番目の [スタンバイ ノード](#)がない場合は、「[スタンバイ ノードの追加](#)」で説明されているように、[プライマリ ノード](#)が 2 つしかないクラスタに追加できます。

障害が発生したのと同じ 2 つの [プライマリ ノード](#)を再度追加する場合は、[トラブルシューティング](#)の説明に従って工場出荷時設定にリセットするか、再イメージ化してから、次の手順を使用して [スタンバイ ノード](#)または [プライマリ ノード](#)として追加する必要があります。

- a. 障害が発生した [プライマリ ノード](#)をクラスタに再追加する前に、それらのノードが切断されていることを確認します。

ND 管理インターフェイスとデータ インターフェイスの両方で接続を無効にする必要があります。仮想 ND の展開では、VM vNIC を無効または切断できます。物理 ND の展開では、ND 管理ネットワークおよびデータ ネットワークに接続されているインターフェイスをシャットダウンできます。

- b. Nexus Dashboard UI で、[システム リソースとノード (system resources and nodes) ] ページに移動し、リストされている非アクティブなマスターノードをメモします。

ページには、障害が発生した [プライマリノード](#)が「非アクティブ」として表示されます。クラスタに再度追加する最初のノードであるため、いずれかのノードをメモします。

- c. 前のサブステップでメモしたノードのコンソールから、`acs reboot factory- reset` コマンドを実行します。
- d. 「任意のキーを押して、このコンソールで最初のブート セットアップを実行します」を表示するために、ノードのコンソールを待ちます。
- e. ノードのデータおよび管理インターフェイスのネットワーク接続が復元されていることを確認します。

たとえば、仮想化された ND 展開の場合、それぞれの vNIC が無効/切断されている場合は、それらを有効にする必要があります。

- f. 前の手順で復元した機能している 2 ノード クラスタの Nexus Dashboard GUI で、非アクティブノードの [登録 (Register) ] を選択します。

ノードがクラスタに完全に参加し、完全に機能する 3 ノード クラスタになるまでに数分かかる場合があります。

- g. ノードが登録されたら、`post-recovery` コマンドを実行します。

[プライマリノード](#)のいずれかに [レスキューユーザー](#) としてログインし、次のコマンドを実行

します。`curl -k `curl -k https://dcm-fm.cisco-`

`ndfc.svc:9443/fm/internal/resetobjectstore`

このプロセスは完了するまでに最大 10 分かかり、完了すると次のメッセージが表示されます。

**Minio がリセットされました。NDFC を有効にするには、NDFC を無効にしてから有効にしてください。**

- h. 最後に、Nexus Dashboard の管理コンソールから NDFC サービスを無効にしてから再度有効にします。

NDFC サービスが完全に動作していることを確認します。

ヒ

ステップ 5 の後にイメージ管理ポリシーが作成された場合、ポリシー用にアップロードされたイメージは、NDFC のイメージ管理 UI から再アップロードする必要があります。ポリシーは新しくアップロードされたイメージで調整され、作成し直す必要がありません。

7. 3 ノードクラスタが完全に動作可能になったら、最後のノードをクラスタに再度追加します。

前の手順で説明したようにクラスタが完全な 3 ノード クラスタに復元されたら、最後のノードを**スタンバイ** ノードとしてクラスタに追加します。

古いプライマリ ノードをクラスタに再度追加する場合は、「**スタンバイ ノードの追加**」の説明に従って、初期設定にリセットして**スタンバイ** ノードとして追加します。

# スタンバイノードの削除

はじめる前に

- ・ 既存のプライマリ ノードとクラスタが正常であることを確

認します。既存のスタンバイノードを削除するには、次の手順

を実行します。

1. Cisco Nexus Dashboard の GUI にログインします。
2. メイン ナビゲーション メニューから、[システムリソース > ノード (System Resources > Nodes) ] を選択します。
3. 削除するスタンバイノードの横にあるチェックボックスをオンにします。
4. [アクション (Actions) ] メニューから [削除 (Delete) ] を選択してノードを削除します。

# 商標

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任となります。

対象製品のソフトウェア ライセンスと限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されており、この参照により本マニュアルに組み込まれるものとします。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

Cisco が採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティング システムの UCB (University of California, Berkeley) のパブリック ドメイン バージョンとして、UCB が開発したプログラムを採用したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよび上記代理店は、商品性、特定目的適合、および非侵害の保証、もしくは取り引き、使用、または商慣行から発生する保証を含み、これらに限定することなく、明示または暗黙のすべての保証を放棄します。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアルの中の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際の IP アドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco および Cisco のロゴは、Cisco またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

商標または登録商標です。シスコの商標の一覧は、<http://www.cisco.com/go/trademarks> でご確認くださいだけです。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナー関係が存在することを意味するものではありません。(1110R)。

© 2017-2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

初版：2023 年 1 月 31 日

最終更新日：2023 年 4 月 11 日

米国本社

Cisco Systems, Inc.

170 West Tasman Drive

San Jose, CA 95134-1706 USA

<http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-4000

800 553-NETS (6387)

Fax : 408 527-0883