



システム要件

- [システム要件 \(1 ページ\)](#)

システム要件

この章では、Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラ アーキテクチャのテスト済みおよびサポート対象のハードウェアとソフトウェアの仕様を示します。アプリケーションは英語ロケールのみです。

次のセクションでは、Cisco Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラ、リリース 12.1.1e を正しく機能させるためのさまざまなシステム要件について説明します。



(注) 基盤となるサードパーティソフトウェアを個別にアップグレードしないことを推奨します。必要なソフトウェアコンポーネントはすべて、インラインアップグレード手順で更新されます。Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラ アップグレードの外部のコンポーネントのアップグレードで機能上の問題を生じさせます。

- [Cisco Nexus Dashboard バージョンの互換性](#)
- [Nexus Dashboard サーバリソース \(CPU/メモリ\) 要件](#)
- [Nexus ダッシュボードのネットワーク](#)
- [Nexus Dashboard Fabric Controller ポート](#)
- [サポートされている遅延](#)
- [サポートされる Web ブラウザ](#)
- [その他のサポート対象のソフトウェア](#)

Cisco Nexus Dashboard バージョンの互換性

Cisco Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラ (NDFC) には、Nexus Dashboard バージョン 2.2.1h 以降が必要です。2.2.1h より前のバージョンの Nexus Dashboard バージョンに NDFC

12.1.1e をアップロードしようとする、アプリケーションをアップロードできません。Nexus Dashboard の正しいバージョンをダウンロードするには、[ソフトウェアダウンロード：Nexus Dashboard](#) にアクセスしてください。

Nexus Dashboard サーバリソース（CPU/メモリ）要件

Nexus Dashboard 上で NDFC を実行するためのサーバー技術情報（CPU / メモリ）要件に関する情報を次の表に示しています。[Nexus Dashboard キャパシティプラン](#) を参照して、それぞれの展開をサポートするスイッチの数を決定します。

表 1: Nexus Dashboard 上で NDFC を実行するためのサーバー技術情報（CPU/メモリ）要件

展開タイプ	ノードタイプ	CPU	メモリ	ストレージ（スループット：40～50 MB/s）
ファブリック検出	仮想ノード（vND）：アプリケーション OVA	16vCPU	64 GB	550GB SSD
	物理ノード（pND） （PID：SE-NODE-G2）	2 X 10コア2.2G Intel Xeon Silver CPU	256 GB の RAM	2.4TB HDD X 4 400 GB SSD 1.2 TB NVME ドライブ
ファブリック コントローラ	仮想ノード（vND）：アプリケーション OVA	16vCPU	64 GB	550GB SSD
	物理ノード（pND） （PID：SE-NODE-G2）	2 X 10コア2.2G Intel Xeon Silver CPU	256 GB の RAM	2.4TB HDD X 4 400 GB SSD 1.2 TB NVME ドライブ

展開タイプ	ノードタイプ	CPU	メモリ	ストレージ（スループット：40～50 MB/s）
SAN コントローラ	仮想ノード （vND）：アプリケーション OVA （SAN Insights なし）	16vCPU 物理予約されています	64 GB 物理予約されています	550GB SSD
	データ ノード （vND）：データ OVA （SAN Insights を使用）	32vCPU 物理予約されています	128GB 物理予約されています	3TB SSD
	物理ノード （pND） （PID： SE-NODE-G2）	2 X 10コア2.2G Intel Xeon Silver CPU	256 GB の RAM	2.4TB HDD X 4 400 GB SSD 1.2 TB NVME ドライブ
	仮想ノード （vND） 仮想ノード （Linux RHEL の デフォルトプロ ファイル）	16vCPU	64 GB	550GB SSD 500GB HDD （注） SSD + HDD = 550GB
	仮想ノード （vND） 仮想ノード （Linux RHEL 上 の大規模プロファ イル）	32vCPU	128 GB	3 TB

Nexus ダッシュボードのネットワーク

最初に Nexus Dashboard を設定するときは、各ノードで2つの Nexus Dashboard インターフェイスに2つの IP アドレスを指定する必要があります。1つはデータ ネットワークに接続し、もう1つは管理ネットワークに接続します。データネットワークは、通常、ノードのクラスターリングと、物理ネットワークへの North-South 接続に使用されます。管理ネットワークは一般的に、Cisco Nexus Dashboard Web UI、CLI、または API への接続に使用されます。

Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラを有効にする場合、Nexus Dashboard ノードの管理インターフェイスとデータインターフェイスは異なるサブネットに存在する必要があります。

ます。同じ Nexus Dashboard クラスタに属する異なるノードは、レイヤ 2 隣接またはレイヤ 3 隣接のいずれかにすることができます。詳細については、[クラスタノード間のレイヤ 3 到達可能性](#)を参照してください。

両方のネットワークで、Nexus Dashboard Orchestrator に対して 50ms を超えないラウンドトリップ時間 (RTT) でのノード間の接続が必要です。同じ Nexus Dashboard クラスタで実行されている他のアプリケーションの RTT 要件は低くなる可能性があり、同じ Nexus Dashboard クラスタに複数のアプリケーションを展開する場合は、常に最も低い RTT 要件を使用する必要があります。詳細については、[\[Cisco Nexus ダッシュボード導入ガイド \(Cisco Nexus Dashboard Deployment Guide\) \]](#)を参照してください。

管理インターフェイス	データインターフェイス	永続的 IP
レイヤ 2 隣接	レイヤ 2 隣接	<p>LAN の場合、次のいずれか。</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN デバイス管理の接続性（管理に設定されている）場合： <ul style="list-style-type: none"> • SNMP/Syslog および SCP サービス用の管理ネットワーク内の 2 つの IP • データ ネットワークの EPL 用（有効な場合）にファブリックごとに 1 つの IP を追加する • メディア用の IP ファブリックが有効になっている場合は、管理ネットワーク内のテレメトリ レシーバー用に 1 つの IP を追加する • [LAN デバイス管理の接続性（LAN Device Management Connectivity）] が [データ（Data）] に設定されている場合： <ul style="list-style-type: none"> • SNMP/Syslog および SCP サービス用のデータネットワーク内の 2 つの IP • データ ネットワークの EPL 用（有効な場合）にファブリックごとに 1 つの IP を追加する • メディア用の IP ファブリックが有効になっている場合は、データ ネットワーク内のテレメトリ レシーバー用に 1 つの IP を追加する <p>SAN の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SNMP/Syslog および SCP サービス用のデータネットワーク内の 2 つの IP • 有効になっている場合、SAN Insights レシーバー用のデータ ネットワーク内の Nexus Dashboard ノードごとに 1 つの IP を追加する

管理インターフェイス	データインターフェイス	永続的 IP
レイヤ 3 隣接	レイヤ 3 隣接	<p>LAN の場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NDFC 上の LAN デバイス管理の接続性は、データに設定されている必要がある • SNMP/Syslog および SCP/POAP サービス用の 2 つの IP • EPL のファブリックごとに 1 つの IP を追加する <p>これらの IP は、いずれかの Nexus Dashboard ノードに関連付けられた Nexus Dashboard 管理および Nexus Dashboard データ サブネットとは異なるサブネットの一部である必要があります。これらの IP は、レイヤー 3 外部永続サービス プールに属している必要があります。</p> <p>(注) SAN コントローラ モードと IP Fabric for Media モードは、この展開ではサポートされていません。</p>

仮想 Nexus ダッシュボード (vND) の前提条件

仮想 Nexus ダッシュボードの展開の場合、各 vND ノードには 2 つのインターフェイスまたは vNIC があります。データ vNIC は bond0 (bond0br と呼ばれる) インターフェイスにマップし、Management vNIC は bond1 (bond1br と呼ばれる) インターフェイスにマップします。要件は、Nexus ダッシュボード管理および/または IP スティック性が必要なデータ vNIC に関連付けられたポートグループで無差別モードを有効化/受け入れることです。永続的な IP アドレスがポッドに与えられます (たとえば、SNMP トラップ/Syslog レシーバー、ファブリックごとのエンドポイント ロケータ インスタンス、SAN Insights レシーバーなど)。Kubernetes のすべての POD は、複数の仮想インターフェイスを持つことができます。特に IP スティック性については、外部サービス IP プールから適切な空き IP が割り当てられた POD に追加の仮想インターフェイスが関連付けられます。vNIC には、vND 仮想 vNIC に関連付けられた MAC アドレスとは異なる独自の一意の MAC アドレスがあります。さらに、これらの POD との間のすべての北から南への通信は、同じ結合インターフェイスから送信されます。デフォルトでは、VMware ESXi システムは、特定の VM vNIC からのトラフィックフローがその vNIC に関連付けられたソース MAC と一致するかどうかを確認します。外部サービス IP を持つ NDFC ポッドの場合、トラフィック フローは、仮想 POD インターフェイスに関連付けられた個々の POD MAC にマッピングされる、特定の POD の永続的 IP アドレスを使用して発信されます。したがって、VMware 側で必要な設定を有効にして、このトラフィックが vND ノードにシームレスに出入りできるようにする必要があります。

仮想 Nexus ダッシュボードの展開の場合、各 vND ノードには 2 つのインターフェイスまたは vNIC があります。データ vNIC は bond0 (bond0br と呼ばれる) インターフェイスにマップし、

Management vNIC は bond1 (bond1br と呼ばれる) インターフェイスにマップします。要件は、Nexus Dashboard 管理および/または IP 粘着性が必要なデータ vNIC に関連付けられたポートグループで無差別モードを有効化にするか受け入れることです。永続的な IP アドレスがポッドに与えられます (たとえば、SNMP トラップまたは Syslog 受信者、ファブリックごとのエンドポイント ロケータ インスタンス、SAN インサイト受信者など)。Kubernetes のすべての POD は、複数の仮想インターフェイスを持つことができます。特に IP ステイキ性については、外部サービス IP プールから適切な空き IP が割り当てられた POD に追加の仮想インターフェイスが関連付けられます。vNIC には、vND 仮想 vNIC に関連付けられた MAC アドレスとは異なる独自の一意の MAC アドレスがあります。さらに、これらの POD との間のすべての北から南への通信は、同じ結合インターフェイスから送信されます。デフォルトでは、VMware ESXi システムは、特定の VM vNIC からのトラフィック フローがその vNIC に関連付けられたソース MAC と一致するかどうかを確認します。外部サービス IP を持つ NDFC ポッドの場合、トラフィック フローは、仮想 POD インターフェイスに関連付けられた個々の POD MAC にマッピングされる、特定の POD の永続的な IP アドレスを使用して発信されます。したがって、VMware 側で必要な設定を有効にして、このトラフィックが vND ノードにシームレスに出入りできるようにする必要があります。

新しいレイヤ 3 HA 機能を使用して vND ノードを展開する場合、vND vNIC インターフェイスで無差別モードを有効にする必要はありません。無差別モードは、vND が互いにレイヤ 2 で隣接している場合の vND 展開にのみ必要です。

詳細については、[\[Cisco Nexus ダッシュボード導入ガイド \(Cisco Nexus Dashboard Deployment Guide\)\]](#) を参照してください。

Nexus Dashboard Fabric Controller ポート

Nexus Dashboard (ND) クラスタ ノードに必要なポートに加えて、Nexus Dashboard Fabric Controller (NDFC) サービスには次のポートが必要です。



- (注) 次のポートは、NDFC サービスからスイッチへの IP 到達可能性を提供するインターフェイスに応じて、Nexus Dashboard 管理ネットワークおよび/またはデータ ネットワーク インターフェイスに適用されます。

表 2: Nexus Dashboard Fabric Controller ポート

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
			イン: クラスタに対して アウト: クラスタからファブリックまたは世界外に対して	(特に明記されていない限り、LAN と SAN の両方の展開に適用されます)
SSH	22	TCP	発信	SSH は、デバイスにアクセスするための基本的なメカニズムです。
SCP	22	TCP	発信	NDFC バックアップ ファイルをリモートサーバーにアーカイブする SCP クライアント。
SMTP	25	TCP	発信	SMTP ポートは、NDFC の [サーバー設定 (Server Settings)] メニューから構成できます。 これはオプションの機能です。
DHCP	67	UDP	入力	NDFC ローカル DHCP サーバーがブートストラップ/POAP 用に構成されている場合。 これは、LAN 展開にのみ適用されます。 (注) POAP の目的でローカル DHCP サーバーとして NDFC を使用する場合、すべての ND マスターノードの IP を DHCP リレーとして構成する必要があります。ND ノードの管理 IP またはデータ IP が DHCP サーバーにバインドされるかどうかは、NDFC サーバー設定の LAN デバイスマネジメント接続によって決定されます。
DHCP	68	UDP	発信	
SNMP	161	TCP/UDP	アウト	NDFC からデバイスへの SNMP トラフィック。

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
			イン：クラス タに対して アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対し て	(特に明記されていない限り、 LAN と SAN の両方の展開に適用されます)
HTTPS/HTTP (NX-API)	443/80	TCP	発信	NX-API HTTPS/HTTP クライアントは、構成可能でもあるポート 443/80 でデバイスの NX-API サーバーに接続します。NX-API はオプション機能であり、NDFC 機能の限られたセットで使用されます。 これは、LAN 展開にのみ適用されます。
HTTPS (vCenter、 Kubernetes、 OpenStack、 Discovery)	443	TCP	発信	NDFC は、VMware vCenter や OpenStack などの登録済み VMM ドメインと、Kubernetes などのコンテナ オーケストレーターから取得した情報を関連付けることにより、統合されたホストおよび物理ネットワーク トポロジビューを提供します。 これはオプションの機能です。



(注) 次のポートは、一部の NDFC サービスで使用される永続的 IP とも呼ばれる外部サービス IP に適用されます。これらの外部サービス IP は、展開のタイプに応じて、特定のサブネットプールから取得される場合があります。

- LAN 展開の場合、これらの外部サービス IP は、構成された設定に応じて、Nexus Dashboard の管理サブネットプールまたはデータサブネットプールから取得される場合があります。
- SAN 展開の場合、これらの外部サービス IP は Nexus Dashboard データサブネットプールから取得されます。

表 3: Nexus Dashboard Fabric Controller 永続的 IP ポート

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
			イン：クラス タに対して アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対し て	（特に明記されていない限り、LAN と SAN の両方の展開に適用されます）
SCP	22	TCP	入力	<p>SCP は、デバイスと NDFC サービス間 でファイルを転送するさまざまな機能 によって使用されます。NDFC SCP サー ビスは、ダウンロードとアップロード の両方の SCP サーバーとして機能しま す。SCP は、POAP 関連ファイルをダ ウンロードするために、デバイス上の POAP クライアントによっても使用さ れます。</p> <p>NDFC の SCP-POAP サービスには、管 理サブネットまたはデータ サブネット のいずれかに関連付けられた永続的な IP があります。これは、NDFC サーバー 設定の [LAN デバイス管理接続 (LAN Device Management Connectivity)] 設定 によって制御されます。</p>

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
TFTP (POAP)	69	TCP	イン：クラス タに対して アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対し て	(特に明記されていない限り、 LAN と SAN の両方の展開に適用されます) POAP 経由のデバイスゼロタッチプロ ビジョニングにのみ使用されます。デ バイスは、基本的なインベントリ情報 を NDFC に送信して (NDFC への制限付 きの書き込み専用アクセス)、セキュア な POAP 通信を開始できます。NDFC ブートストラップまたは POAP は、 TFTP または HTTP/HTTPS 用に構成で きます。 NDFC の SCP-POAP サービスには、管 理サブネットまたはデータサブネット のいずれかに関連付けられた永続的な IP があります。これは、NDFC サーバー 設定の [LAN デバイス管理接続 (LAN Device Management Connectivity)] 設定 によって制御されます。 これは、LAN 展開にのみ適用されま す。

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
HTTP (POAP)	80	TCP	<p>イン：クラス タに対して</p> <p>アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対し て</p> <p>入力</p>	<p>(特に明記されていない限り、LAN と SAN の両方の展開に適用されます)</p> <p>POAP 経由のデバイス ゼロタッチ プロ ビジョニングにのみ使用されます。デ バイスは、基本的なインベントリ情報 を NDFC に送信して (NDFC への制限付 きの書き込み専用アクセス)、セキュア な POAP 通信を開始できます。NDFC ブートストラップまたは POAP は、 TFTP または HTTP/HTTPS 用に構成で きます。</p> <p>NDFC の SCP-POAP サービスには、管 理サブネットまたはデータ サブネット のいずれかに関連付けられた永続的な IP があります。これは、NDFC サーバー 設定の [LAN デバイス管理接続 (LAN Device Management Connectivity)] 設定 によって制御されます。</p> <p>これは、LAN 展開にのみ適用されま す。</p>

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
			イン：クラス タに対して アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対 して	(特に明記されていない限り、 LAN と SAN の両方の展開に適用されます)
BGP	179	TCP	入力 / 出力	<p>エンドポイント ロケータの場合、有効になっているファブリックごとに、独自の永続的な IP を使用して EPL サービスが生成されます。このサービスは、常に Nexus Dashboard データ インターフェイスに関連付けられています。エンドポイント情報を追跡するために必要な BGP アップデートを取得するために、ファブリック上の適切な BGP エンティティ (通常は BGP ルートリフレクタ) と NDFC EPL サービスはピアを行います。</p> <p>この機能は、VXLAN BGP EVPN ファブリックの展開にのみ適用されます。</p> <p>これは、LAN 展開にのみ適用されま</p>
HTTPS (POAP)	443	TCP	入力	<p>セキュア POAP は、ポート 443 の NDFC HTTPS サーバーを介して実現されます。HTTPS サーバーは SCP-POAP サービスにバインドされ、そのポッドに割り当てられたのと同じ永続的 IP を使用します。</p> <p>NDFC の SCP-POAP サービスには、管理サブネットまたはデータ サブネットのいずれかに関連付けられた永続的な IP があります。これは、NDFC サーバー設定の [LAN デバイス管理接続 (LAN Device Management Connectivity)] 設定によって制御されます。</p> <p>これは、LAN 展開にのみ適用されま</p>

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
			イン：クラス タに対して アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対し て	（特に明記されていない限り、LAN と SAN の両方の展開に適用されます）
Syslog	514	UDP	入力	<p>NDFC が Syslog サーバーとして構成されている場合、デバイスからの Syslog は、SNMP-Trap/Syslog サービス ポッドに関連付けられた永続的な IP に向けて送信されます。</p> <p>NDFC の SNMP-Trap-Syslog サービスには、管理サブネットまたはデータ サブネットのいずれかに関連付けられた永続的な IP があります。これは、NDFC サーバー設定の [LAN デバイス管理接続 (LAN Device Management Connectivity)] 設定によって制御されます。</p>
SCP	2022	TCP	発信	<p>NDFC POAP-SCP ポッドの永続的な IP から、Nexus Dashboard Insights を実行している別の ND クラスタにテクニカルサポートファイルを転送します。</p> <p>NDFC の SCP-POAP サービスには、管理サブネットまたはデータ サブネットのいずれかに関連付けられた永続的な IP があります。これは、NDFC サーバー設定の LAN デバイス管理接続設定によって制御されます。</p>

サービス	ポート	プロトコル	方向	接続
			イン：クラス タに対して アウト：クラ スタから ファブリッ クまたは世 界外に対し て	(特に明記されていない限り、 LAN と SAN の両方の展開に適用されます)
SNMP ト ラップ	2162	UDP	入力	<p>デバイスから NDFC への SNMP トラッ プは、SNMP-Trap/Syslog サービス ポッ ドに関連付けられた永続的な IP に向け て送信されます。</p> <p>NDFC の SNMP-Trap-Syslog サービスに は、管理サブネットまたはデータサブ ネットのいずれかに関連付けられた永 続的な IP があります。これは、NDFC サーバー設定の [LAN デバイス管理接 続 (LAN Device Management Connectivity)] 設定によって制御されま す。</p>
GRPC (テ レメトリ)	33000	TCP	入力	<p>NDFC 永続的 IP に関連付けられた GRPC トランスポートを介して SAN データ (ストレージ、ホスト、フローな ど) を受信する SAN Insights Telemetry サーバー。</p> <p>これは、SAN 展開でのみ有効です。</p>
GRPC (テ レメトリ)	50051	TCP	入力	<p>メディア展開用の IP ファブリックおよ び一般的な LAN 展開用の PTP のマルチ キャスト フローに関連する情報は、ソ フトウェアテレメトリを介して、NDFC GRPC レシーバー サービス ポッドに関 連付けられた永続的 IP にストリーミン グされます。</p> <p>これは、LAN およびメディア展開での み有効です。</p>

サポートされている遅延

Cisco NexusダッシュボードファブリックコントローラはCisco Nexus Dashboard上に展開されるため、遅延係数はCisco Nexus Dashboardに依存します。遅延については、[\[Cisco Nexusダッシュボード導入ガイド \(Cisco Nexus Dashboard Deployment Guide\)\]](#)を参照してください。

サポートされる Web ブラウザ

Cisco Nexusダッシュボードファブリックコントローラは次のWebブラウザをサポートします。

- Google Chromeバージョン101.0.4951.64
- Microsoft Edge バージョン 101.0.1210.47 (64 ビット)
- Mozilla Firefox バージョン 100.0.1 (64 ビット)

その他のサポート対象のソフトウェア

次の表に、Cisco Nexus Dashboard ファブリックコントローラ リリース 12.1.1e でサポートされているその他のソフトウェアを示します。

コンポーネント	機能
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> • ACS バージョン 4.0、5.1、5.5、および 5.8 • ISE バージョン 2.6 • ISE バージョン 3.0 • Telnet 無効：SSH バージョン 1、SSH バージョン 2、グローバル適用 SNMP プライバシー暗号化。 • Web Client：TLS 1、1.1、1.2 および 1.3 を使用した HTTPS

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。