

改訂：2025 年 4 月 17 日

Cisco Nexus Hyperfabric：スタートアップガイド

Cisco Nexus HyperFabric

Cisco Nexus Hyperfabric は、クラウドベースのサービスによって管理される物理ネットワークの設計と構築を可能にする、fabric-as-a-service ソリューションです。ネットワークは 1 つのスイッチのように小さく始めて、それぞれが多くのスイッチのファブリックを持つ複数の場所に拡大できます。

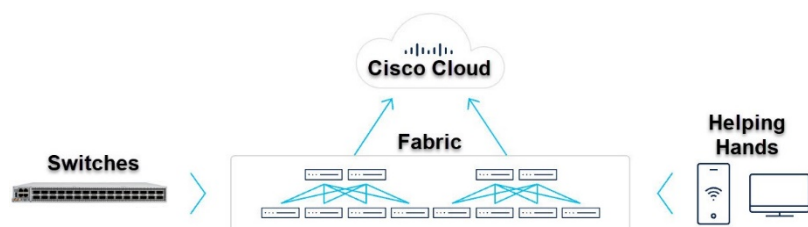
Cisco Nexus Hyperfabric の設計、展開、および運用は、お客様とシスコの共有責任モデルに基づいています。シスコの自動化および運用スタッフが、クラウドベースのサービスを適切に機能させ、ソフトウェアアップグレードプロセスを管理します。お客様のスタッフは、スイッチのアップグレードのタイミングと、アプリケーション、ホスト、国内ネットワークとのすべての相互接続、およびクラウドベースのサービスへの接続のタイミングを直接制御します。

Cisco Nexus ハイパーファブリック展開のコンポーネント

これらのコンポーネントが、Cisco Nexus Hyperfabric 導入を構成します。

- Cisco Nexus Hyperfabric サービス：スケーラブルで、グローバルに分散された、マルチテナントのクラウドベースの software-as-a-service (SaaS) ネットワークインフラストラクチャ管理ソリューションです。Cisco Nexus Hyperfabric サービスは、シスコによってホストおよび運用されており、ファブリックのプロビジョニングと可視化の単一のポイントです。
- Cisco Nexus Hyperfabric スイッチ：オンプレミスまたはコロケーション環境内のクラウド管理型 Cisco 6000 スイッチです。スイッチのブートストラップと管理は、クラウドベースのサービスによって処理されます。
- 高性能ファブリック：EVPN VXLAN、レイヤ 2 VLAN、または IPv4/IPv6 ルーティングを使用するメッシュトポロジまたはスパインリーフトポロジです。
- グラフィカルユーザインターフェイス (GUI) および REST API：Cisco Nexus Hyperfabric でタスクを実行するために使用できるインターフェイス。
- 支援者のページ：ネットワークケーブル配線技術者に、ファブリック内のデバイスを要求、バインド、ケーブル接続するための段階的なタスクを提供します。ヘルプハンドリングでは、ファブリックトポロジのリアルタイム検証も提供されます。

図 1：Cisco Nexus Hyperfabric のコンポーネント



Cisco Nexus Hyperfabric の仕組み

これは、Cisco Nexus Hyperfabric がどのように機能するかを示す全体的なプロセスです。

1. Cisco Nexus Hyperfabric チームと協力して、Cisco Nexus Hyperfabric GUI で提供される自動設計ツールを使用してファブリックをオンラインで設計します。完成した設計は、新しいファブリックの **ブループリント** です。
2. ファブリックのブループリントが完了すると、Cisco Nexus Hyperfabric は次の追加のリソースを生成します。
 - スイッチや、直接接続ケーブル (DAC) とアクティブ光ケーブル (AOC) などのプラグابلモジュールを含む、必要なファブリックコンポーネントを購入するための詳細な部品表 (BoM)
 - 設置者がファブリックを配線するための完全なケーブル配線計画
3. コンポーネントを受け取ったら、設置担当者がケーブル配線計画に従って、それらのコンポーネントを物理的に配線します。
4. 各新しい Nexus Hyperfabric スイッチには、Cisco Nexus Hyperfabric に接続できるようにするエージェントが含まれています。1 つのスイッチの管理ポートを設定し、そのポートに外部インターネット接続を提供します。その後、スイッチは Cisco Nexus Hyperfabric に接続します。このインターネットに接続されたスイッチは、**「出口ノード」**と呼ばれます。
5. エージェントにより、各スイッチはネイバーを検出して認証できます。各スイッチはファブリック内の終了ノードへのパスを検出し、終了ノードを介してサービスと接続します。
6. スイッチを接続して準備ができたら、各スイッチを所有する組織を指定して、各スイッチをオンラインでシスコに登録 (**「スイッチを要求」**) します。



注

場合によっては、スイッチが **組織** によってすでに要求されている場合があります。

7. Cisco Nexus Hyperfabric では、ファブリックブループリントで各物理スイッチを論理的な場所 (**「ノード」**) に割り当てます (**スイッチのバインド**)。スイッチをブループリントのノードにバインドすると、スイッチは Cisco Nexus Hyperfabric から設定をダウンロードできます。
8. ファブリックが完全にプロビジョニングされたら、ローカルホストとサーバをファブリックに接続できます。

スイッチテレメトリ

Cisco Nexus Hyperfabric は、次のスイッチ統計情報についてほぼリアルタイムのテレメトリを提供します。

- スイッチ：ポートステータス、アサーション、およびトラフィック統計
- インターフェイス：ポートカウンタ、リンクステータス、ネットワーク設定

- 環境：ファン、PSU、およびその他のコンポーネントのスイッチごとのセンサー読み取り値
- 光ファイバおよびプラガブル：デジタルオプティカルモニタリング (DOM) 統計

Nexus HyperFabric のユースケース

Cisco Nexus Hyperfabric の一般的な使用例には、小規模から中規模のブランチオフィス、またはオンプレミス管理を必要としないリモートコロケーションサイトなどがあります。Cisco Nexus Hyperfabric は、次のようなニーズを満たすのに最適です。

- 新しいデータセンターファブリックを展開または拡張する、または新しいデータセンターファブリックを簡単に構築できる。
- 基本的なネットワーク要件とコンピューティング接続を使用して、確実かつ迅速に展開する
- 新しいデータセンターネットワークを簡単に設計し、時間の経過とともに進化させる
- 1 つまたは 2 つのスイッチからなる小規模なスパインレスファブリックを展開する
- シームレスに展開し、分散データセンターをエッジまたはコロケーションに拡張する
- アーキテクチャを制限することなく、小規模でファブリックを開始してシームレスに拡張することを可能にする

サポートされるトポロジ

Cisco Nexus Hyperfabric は、次のネットワークトポロジをサポートします。

- 単一のスイッチまたは冗長スイッチペア
- 小規模のメッシュネットワーク
- スパインおよびリーフファブリック

成長しているサイトは、Cisco Nexus Hyperfabric の設計ツールに再アクセスして更新されたブループリントを作成することで、必要に応じてトポロジを変更できます。

単一のリーフスイッチまたは冗長ペア

ホスト数が 50 未満のサイトでは、1 つのリーフスイッチで十分な場合があります。高可用性のために、冗長構成で 2 番目のスイッチを展開できます。

図2: 単一のリーフスイッチ

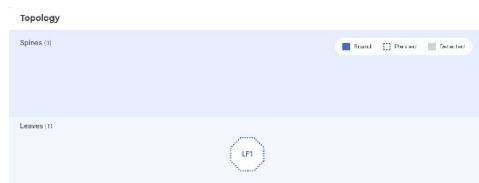


図3: 冗長ペア



小規模メッシュファブリック

小規模のメッシュファブリックには、2 ~ 5 つの相互接続されたリーフスイッチがあります。

図4: 小規模メッシュファブリック

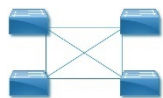


図5: 4つのリーフスイッチを備えた小規模メッシュファブリック



スパインおよびリーフファブリック

スパインおよびリーフファブリックには、1 ~ 4 台のスパインスイッチと、1 ~ 32 台のリーフスイッチがあります。

図6: スパインファブリックとリーフファブリック

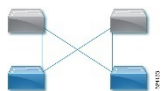
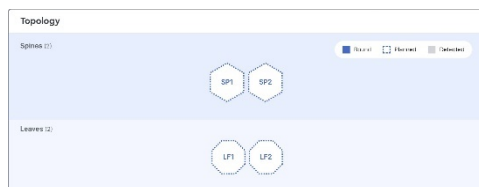
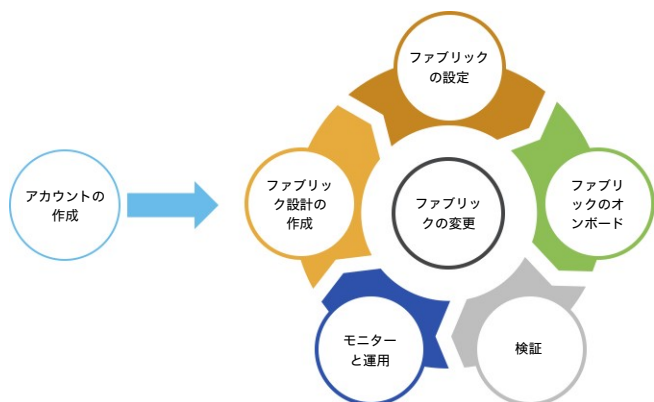


図 7: 2つのスパインスイッチと2つのリーフスイッチを備えたスパインおよびリーフファブリック



Cisco Nexus Hyperfabric のライフサイクル

Cisco Nexus Hyperfabric に基づいてネットワークを設計、展開、および維持するには、シスコと協力して、次のライフサイクルダイアグラムに示すプロセスに従うようにします。



1. Cisco Nexus HyperFabric にログインします。

クラウド管理型ネットワークを作成する最初のステップは、Cisco Nexus Hyperfabric ポータルにログインし、ネットワークファブリックを設計および運用する組織を作成することです。[「Cisco Nexus Hyperfabric へのログイン」](#)、[ページ 6](#) を参照してください。

2. ファブリック設計を作成します。

Cisco Nexus Hyperfabric では、Blueprint Designer を使用してスイッチとトポロジを選択してファブリックの[ブループリント](#)を作成します。[「新しいファブリックの作成」](#)、[ページ 10](#) を参照してください。

3. ファブリックを設定（または変更）します。

Blueprint Designer で、ファブリックスイッチ間のインターコネクトを設定します。光ファイバ、直接接続ケーブル（DAC）、アクティブ光ケーブル（AOC）などのプラグابلモジュールを設定し、残りのポートをサーバやその他のネットワークデバイスへの接続用に設定します。[「ファブリックの接続」](#)、[ページ 13](#) を参照してください。

4. ファブリックをオンボードします。

Nexus Hyperfabric スイッチがブループリントに従って物理的に設置され、配線されている場合、組織は[「スイッチを要求」](#)し、ブループリント内の論理的な位置（ノード）に[「スイッチをバインド」](#)する必要があります。スイ

ッチは、Cisco Nexus Hyperfabric ポータルを介してクラウドで管理されるようになります。「[ファブリックのオンボード](#)」、[ページ 33](#) を参照してください。

5. デザインを検証します。

スイッチをファブリックブループリントにバインドした後、トラフィックが正しく転送されることを確認します。

6. ファブリックをモニタおよび操作します。

「Cisco Nexus Hyperfabric : ファブリックの設定」を参照してください。

Cisco Nexus HyperFabric へのアクセス

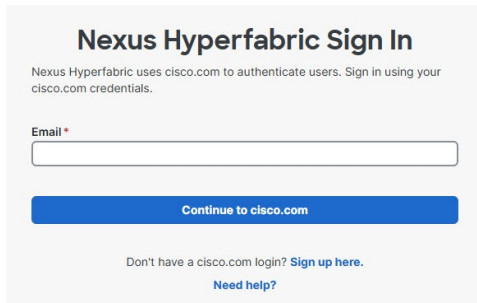
Cisco Nexus HyperFabric へのログイン

クラウド管理型ネットワークの設計を開始するには、Cisco Nexus Hyperfabric にログインする必要があります。
cisco.com のユーザーアカウントを持っている必要があります。

このドキュメントの他の手順では、ユーザーが Cisco Nexus Hyperfabric にログインしていることを前提としています。
以下の手順に従って、Cisco Nexus Hyperfabric にログインします。

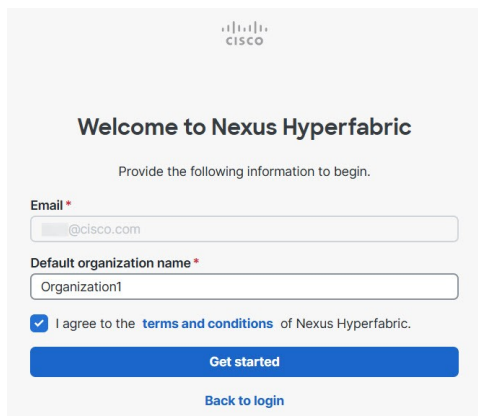
ステップ 1 Web ブラウザで <https://hyperfabric.cisco.com/> をポイントします。

ステップ 2 すでにアカウントを持っている場合は、cisco.com の電子メールアドレスを入力し、**[cisco.com へ続行 (Continue to cisco.com)]** をクリックします。お客様はシスコのシングルサインオン (SSO) サービスによって認証されます。



a) アカウントを持っていない場合は、**[ここでサインアップ (Sign up here)]** をクリックして必要な情報を入力し、この手順を繰り返します。

ステップ 3 既存の組織の管理者でない場合は、組織を作成できます。[組織](#)の名前を入力し、**[Nexus Hyperfabric の契約条件に同意 (I agree to the terms and terms of Nexus Hyperfabric)]** をオンにして、**[開始 (Get started)]** をクリックします。



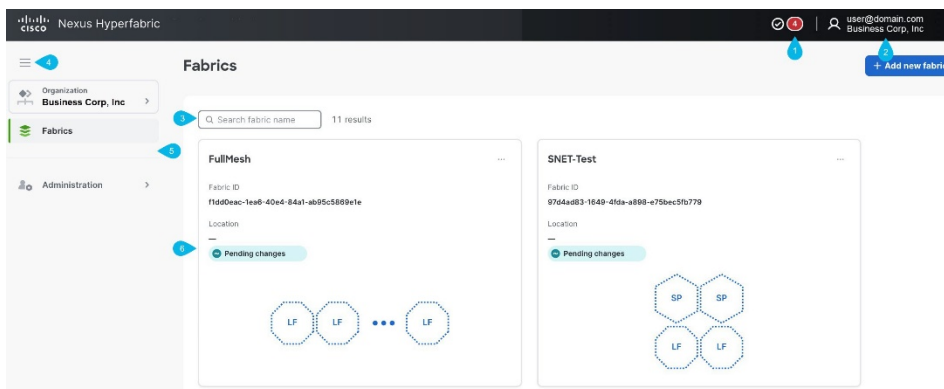
The image shows the 'Welcome to Nexus Hyperfabric' login page. At the top is the Cisco logo. Below it, the heading 'Welcome to Nexus Hyperfabric' is followed by the instruction 'Provide the following information to begin.' There are two input fields: 'Email *' with a placeholder '@cisco.com' and 'Default organization name *' with a placeholder 'Organization1'. A checkbox is checked, with the text 'I agree to the terms and conditions of Nexus Hyperfabric.' Below the inputs is a blue 'Get started' button and a blue link 'Back to login'.

デフォルトの組織名は、電子メールアドレスと「scratch」という単語です。「scratch」は、これが最初の組織であることを示しているだけで、それ以外は特別な意味はありません。名前は変更できます。名前には一部の特殊文字を含めることができます。許可される特殊文字のリストについては、[「組織を作成するためのガイドライン」](#)、[ページ 8](#) を参照してください。

[開始する (Get started)] をクリックすると、Cisco Nexus Hyperfabric は組織のメインページを表示します。

Cisco Nexus Hyperfabric のユーザーインターフェイス

Cisco Nexus Hyperfabric にログインして組織を選択すると、通常、最初に表示されるのはファブリックのブループリントページです。左端のナビゲーションペインから他のページを選択できます。アイコンを展開してメニュー名を表示するには、ナビゲーションペインの上部にあるトグルアイコンをクリックします。



たとえば、[ファブリック (Fabrics)] ページの場合、Cisco Nexus ハイパーファブリックページの主要なコンポーネントは次のとおりです。

1. 通知
2. ユーザー名と組織

3. 検索ボックス
4. ナビゲーションペインでのアイコンと名前の切り替え
5. ナビゲーションペイン
6. ファブリックカード

組織の作成

組織を作成するには、次の手順に従います。

ステップ1 [組織 (Organization)] > [新しい組織の作成 (Create new organization)] の順に選択します。

ステップ2 新しい組織名を入力し、[保存 (Save)] をクリックします。

組織の作成のガイドライン

組織の作成には次のガイドラインが適用されます。

- 次の特殊文字は、組織名の最初以外または最後以外の文字として含めることができます。

- -
- _
- +
- (スペース)
- /
- @
- .
- &

パスフレーズに特殊文字を含めることはできません。

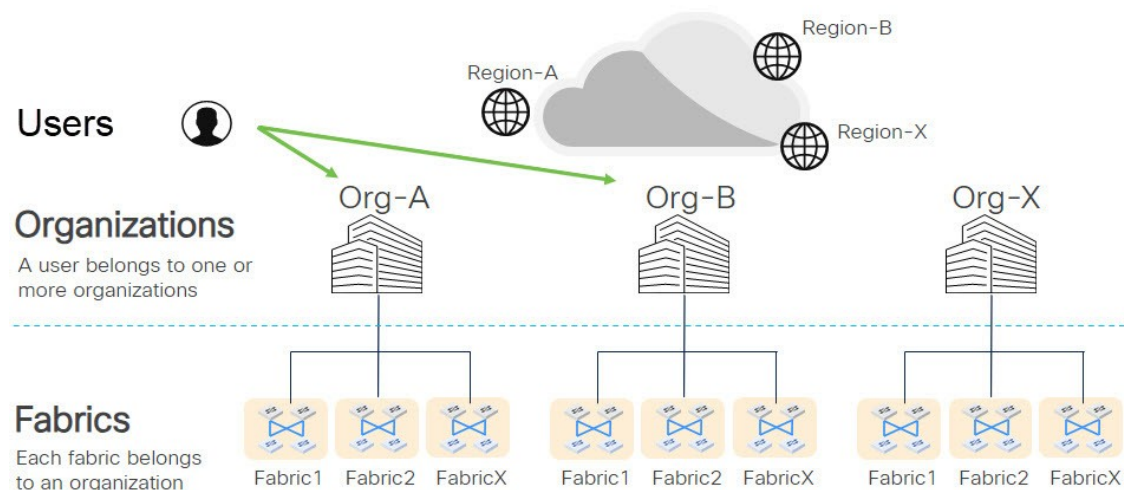
- 名前は 3～120 文字で入力する必要があります。
- 最大 10 の組織を作成できます。
- 組織を作成した後に、その組織を削除することはできません。
- デフォルトでは、自分が作成した組織の管理者になります。

新しいユーザーの追加

組織の管理者は、その組織に新しいユーザーを追加できます。ユーザーは複数の組織に属することができます。

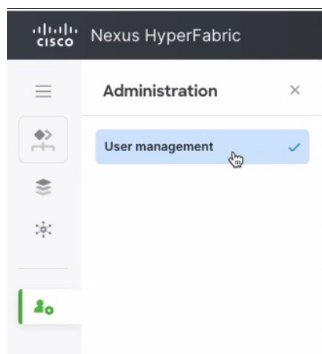
図 8 : ユーザーと組織、ページ 9 は、ユーザーと組織の関連付けを示しています。

図 8 : ユーザーと組織

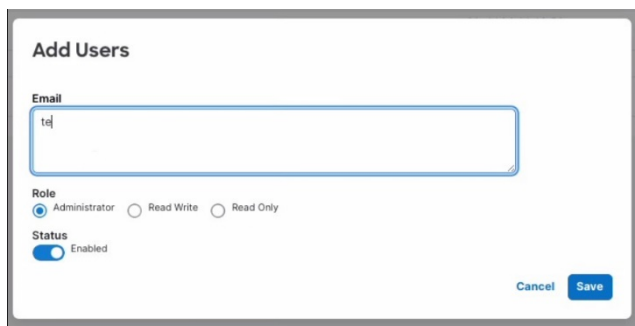


新規ユーザーを追加するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [管理 (Administration)] > [ユーザーの管理 (Manage Users)] を選択します。



ステップ 2 **[+ユーザーの追加 (+ Add User)]** をクリックします。



ステップ 3 新規ユーザーの E メールアドレスを入力します。

電子メールアドレスをカンマ区切りのリストとして入力することができます。選択したロールとステータスの設定は、このリストのすべてのユーザーに適用されます。

ステップ 4 ロールを選択します (**[管理者 (Administrator)]**、**[読み取り/書き込み (Read Write)]**、または **[読み取り専用 (Read Only)]**) 。

ステップ 5 ユーザーのステータス (**[有効 (Enabled)]** または **[無効 (Disabled)]**) を選択します。

ステップ 6 **[保存 (Save)]** をクリックします

ファブリックブループリントの設計

新しいファブリックの作成

新しい組織を作成した場合、または既存の組織にファブリックを追加する必要がある場合、Cisco Nexus ハイパーファブリックのブループリントデザイナーを使用して新しいファブリックの**ブループリント**を作成できます。

サポートされているファブリックトポロジについては、「[Nexus ハイパーファブリックの使用例](#)」、[ページ 3](#) を参照してください。

新しいファブリックを作成するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [ファブリック (Fabrics)] を選択します。

ステップ 2 + [新しいファブリックの追加 (Add fabric)] をクリックします。

Fabric name *

Description

Address Location

Spines (max 4)

	Airflow	PSU PID
HF6100-32D 0 +	Port side exha...	PSU1.4KW-ACPE

Leaves (max 32)

	Airflow	PSU PID
HF6100-32D 0 +	Port side exha...	PSU1.4KW-ACPE
HF6100-60L4D 0 +	Port side intake	C9K-PWR-150...

Cancel Save fabric and skip cabling for now Save fabric and add cabling

ステップ 3 必要に応じてダイアログボックスに入力します。

- [ファブリック名 (Fabric name)] には、一意の名前を 3 ~ 120 文字で入力します。名前にはハイフン (-) を含めることができますが、その他の特殊文字を含めることはできません。
- [説明 (Description)] には、ファブリックの説明を入力します。
- [アドレス (Address)] には、ファブリックが配置されている物理アドレスを入力します。
- [ロケーション (Location)] には、ファブリックに関する追加のロケーション情報を入力します。
- [スパイン (Spines)] の場合、スイッチの数、エアーフロー、PSU の PID を選択します。
Cisco Nexus Hyperfabric は、エアーフローの選択に基づいてファン PID を自動的に選択します。
- [リーフ (Leaves)] の場合は、スイッチの数、エアーフロー、PSU の PID を選択します。
Cisco Nexus Hyperfabric は、エアーフローの選択に基づいてファン PID を自動的に選択します。

単一スイッチファブリックまたはメッシュファブリックを設計するには、リーフスイッチのみを選択します。1 つ以上のスパインスイッチを選択した場合は、2 つ以上のスイッチを選択してスパインアンドリーフトポロジを作成します。

スイッチを選択すると、Cisco Nexus Hyperfabric によってトポロジが更新されます。

ステップ 4 [今はファブリックを保存してケーブルをスキップ (Save fabric and skip cabling for now)] または [ファブリックを保存してケーブルを追加 (Save fabric and add cabling)] のいずれかをクリックします。

この時点でケーブル接続を追加しない場合は、[今はファブリックを保存してケーブルをスキップ (Save fabric and skip cabling for now)] をクリックします。Cisco Nexus Hyperfabric により、新しいファブリックのタイルが追加されます。この例は、2 つのスパインスイッチと 2 つのリーフスイッチを持つスパイン /リーフファブリックを示しています。

Fabric1

Fabric ID

8fcf7e94-d909-4ad8-9dde-26ecf469173b

Location

—

SP

SP

LF

LF

ここでケーブルを追加する場合は、**[ファブリックを保存してケーブルを追加 (Save fabric and add cabling)]** をクリックします。**[自動ケーブル (Auto cabling)]** ダイアログボックスが開きます。次のサブステップに従います。

- a) **[次数 (Order)]** には、各スイッチペア間に設定するリンクの数を入力します。

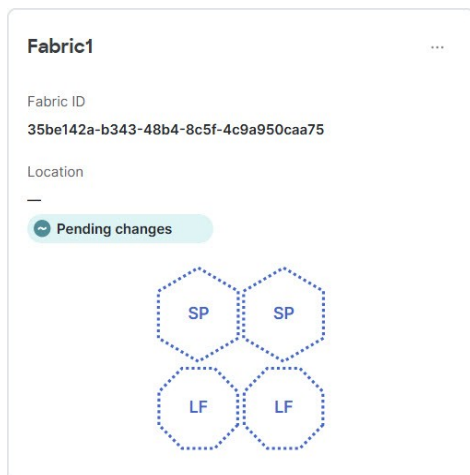
ほとんどの場合、デフォルトの 1 を使用できます。

- b) **[プラグابل (Pluggable)]** には、光ファイバの製品 ID を入力します。オプションで、ダイアログボックスの下部にあるテーブルからオプティクスの 1 つを選択し、選択した内容に基づいてフィールドに入力します。**[検索 (Search)]** フィールドと **[プラグタイプ (Plug type)]**、**[速度 (Speed)]**、および **[ケーブルタイプ (Cable type)]** ドロップダウンリストを使用して、テーブルをフィルタ処理できます。

- c) ダイアログボックス下部で **[保存 (Save)]** をクリックします。

[自動ケーブル接続 (Auto Cabling)] ダイアログボックスが閉じ、**[ファブリック接続 (Fabric Connects)]** テーブルにスイッチを接続する方法が表示されます。

Cisco Nexus Hyperfabric により、新しいファブリックのタイルが追加されます。ケーブル配線設定の変更を確認してプッシュする必要があるため、タイルには **[保留中の変更 (Pending changes)]** と表示されます。手順については、**「終了して変更を確定する」** を参照してください。この例は、2 つのスパインスイッチと 2 つのリーフスイッチを持つスパイン/リーフファブリックを示しています。



ファブリックを接続する

ファブリックのトポロジを選択したら、物理ポートとファブリックスイッチ間の相互接続を設定する必要があります。また、サーバーやその他のネットワークデバイスに接続するためのポートも設定する必要があります。本書で説明されているワークフローおよび手順に従って、Cisco Nexus Hyperfabric の Blueprint Designer でファブリックを設定します。



注

Blueprint Designer では、スイッチを物理的に設置してファブリックにバインドする前に、ポートおよび相互接続を事前に設定できます。または、スイッチがオンボードされて動作可能になるまで待つこともできます。後者の場合、設定時にステータスのモニタリングおよびテストを実行できるという利点があります。たとえば、ブループリントと一致しない物理接続はアサーションを生成するので、調査して解決できます。

ポートチャネル、論理ネットワーク、ルーティングテーブルなどの追加設定の手順については、他の Cisco Nexus Hyperfabric の記事で説明されています。

ファブリックの変更

組織に対する管理者アクセス権または読み取り/書き込みアクセス権がある場合は、[ファブリック (Fabrics)] ページで既存のファブリックの設計を変更できます。展開されていないファブリック設計から設置され実行中のファブリックまで、どの段階でも、ファブリックブループリントに変更を加えることができます。

[ファブリック (Fabrics)] ブループリントページは、次の 2 つのモードのいずれかで動作します。

- 編集モード：これは、管理者アクセス権または読み取り/書き込みアクセス権を持つユーザーのデフォルトモードです。すべてのファブリック編集オプションが公開されます。

- 実行モード：これは、読み取り専用アクセス権を持つユーザーのデフォルトモードです。設定とステータスは表示されますが、編集オプションは表示されません。管理者アクセス権または読み取り/書き込みアクセス権を持っている場合にのみ、編集モードに切り替えることができます。



注

このマニュアルのすべての設定手順では、管理者または読み取り/書き込みアクセス権を持ってログインしており、メニューが編集モードになっていることを前提としています。

ファブリックの変更

この手順は、ファブリック構成を変更するための一般的なワークフローを提供します。

ファブリックを変更するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [ファブリック (Fabrics)] を選択し、設定するファブリックをクリックします。

ステップ 2 ファブリックが編集モードでない場合は、[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)] をクリックします。

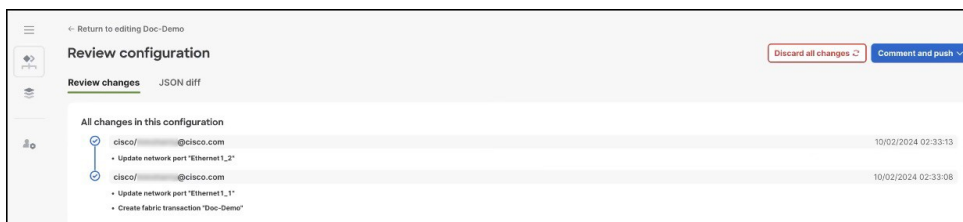
ステップ 3 設定情報を修正します。



変更内容を確認、確定、およびプッシュするまで、ファブリックに適用されません。

注

ステップ 4 変更を適用する準備ができたなら、[構成の確認 (Review configuration)] をクリックします。

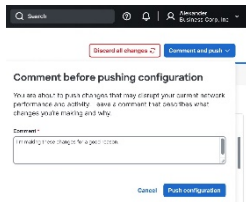


[構成の確認 (Review configuration)] ページでは、次の情報を確認できます。

- 作成者 ID と変更が保存された日時を含む、前回のプッシュ以降の変更に関する簡単な説明のリスト
- ファブリックの JSON 構成ファイルの「差分」表示で、このコミットで提案された変更を示します。

ステップ 5 変更を確認し、変更を適用する準備ができたなら、[コミットしてプッシュ (Commit and push)] をクリックします。

ステップ 6 [構成を送信する前のコメント (Comments before sending configuration)] ダイアログボックスに、変更の理由を入力します。



ステップ 7 [構成のプッシュ (Push configuration)] をクリックします。

ステップ 8 変更のステータスを表示します。

[ファブリック (Fabrics)] ブループリントページで、ファブリックカードを表示して、プッシュされた変更のステータスを確認します。変更の適用に時間がかかる、または赤いアサーションが生成される場合があります。たとえば、インストール済みで実行中のファブリックに変更をプッシュし、その変更がファブリックの物理的なケーブル接続と競合している場合は、アサーションが発生します。

Helping Hands

Cisco Nexus Hyperfabric の Helping Hands 機能は、ファブリック内のスイッチのケーブル配線操作を大幅に簡素化します。ネットワーク管理者は、Cisco Nexus Hyperfabric を使用して、スイッチのケーブル配線計画を自動的に含むブループリントを作成します。次に、ネットワーク管理者はブループリントの Helping Hands URL を取得し、それをネットワークケーブルの接続技術者に渡します。URL を開いてブループリントを表示し、それによって物理ファブリックトポロジをセットアップするか、またはファブリックのステータスを表示します。

Helping Hands の URL は「https://hyperfabric.cisco.com/fabric/fabric_ID/helpingHands」です。ファブリック ID は、[ファブリック (Fabrics)] ページまたは特定のファブリックのページから取得できます。次に URL の例を示します。

<https://hyperfabric.cisco.com/fabric/abc1d234-567e-8901-fghi-23j4k56l78mn/helpingHands>

Helping Hands URL の使用方法については、「*Cisco Nexus Hyperfabric : Helping Hands*」を参照してください。

自動ケーブル接続

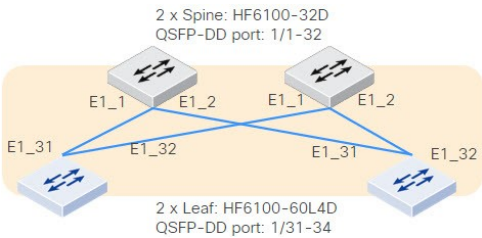
ケーブル接続をまだ実行していないファブリックブループリントの場合、自動ケーブル接続により、選択したスイッチモデルとスイッチの数に基づくスイッチ間ファブリック接続計画を生成できます。プランは必要に応じて編集できます。

例として、次のようなファブリックブループリントがあるとします。

- 2 HF6100-32D スパインスイッチ
- 2 HF6100-60L4D リーフスイッチ
- スイッチペアごとに 1 リンク

自動ケーブル接続では、図に示すように接続計画が生成されます。

図 9：自動ケーブル接続の例



次の表は、プランがスイッチを接続する方法を指定します。

表 1：自動ケーブル接続の例

送信元	宛先
スパイン 1 E1_1	リーフ 1 E1_31
スパイン 1 E1_2	リーフ 2 E1_31
スパイン 2 E1_1	リーフ 1 E1_32
スパイン 2 E1_2	リーフ 2 E1_32

スイッチをすでにケーブル接続している場合、自動ケーブル接続は Hyperfabric スイッチ間の既存の接続を検出して、スイッチ間ファブリック接続計画を作成できます。この機能は、各スイッチペアのリンク数の増加や新しいスイッチの追加など、ブループリントを変更する場合に役立ちます。自動ケーブル接続を使用して、ブループリントの変更を考慮した新しい接続計画を生成できます。

自動ケーブル接続を使用したファブリック接続の設定

自動ケーブル接続機能を使用すれば、ファブリック接続を迅速かつ簡単に設定できます。この機能によってプロセスが簡素化され、ほとんどの場合、適切なケーブル配線計画が作成されます。

自動ケーブル接続を使用してファブリック接続を設定するには、次の手順に従います。

注

自動ケーブル接続では QSFP-DD ポートのみを使用します。スイッチ間接続に SFP56 ポート（10G、25G、または 50G）を使用する場合は、接続を手動で設定する必要があります。手順については、[「ファブリック接続を手動で構成する」](#)、[ページ 17](#) を参照してください。

スイッチファブリックポートについて、デフォルトの 400G の代わりに 40G、100G、または 200G などのデフォルト以外の速度を使用する場合は、ポートを構成するときに適切な速度を選択する必要があります。手順については、[「スイッチレベルでのポートの構成」](#)、[ページ 18](#) を参照してください。

- ステップ 1** [ファブリック (Fabrics)] を選択し、自動ケーブル接続を使用するファブリックをクリックします。
- ステップ 2** ファブリックが編集モードでない場合は、[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)] をクリックします。
- ステップ 3** [物理トポロジ (Physical topology)] 領域で、[ファブリック接続 (Fabric connect)] をクリックします。
- [ファブリック接続 (Fabric connect)] テーブルには、構成されているすべての接続が一覧表示されます (存在する場合)。
- ステップ 4** [自動ケーブル接続 (Auto Cableing)] をクリックします。
- [自動ケーブル接続 (Auto Cableing)] ダイアログボックスが開きます。
- a) [次数 (Order)] には、各スイッチペア間に設定するリンクの数を入力します。
- ほとんどの場合、デフォルトの 1 を使用できます。
- b) [プラグابل (Pluggable)] には、光ファイバの製品 ID を入力します。オプションで、ダイアログボックスの下部にあるテーブルからオプティクスの 1 つを選択し、選択した内容に基づいてフィールドに入力します。[検索 (Search)] フィールドと [プラグタイプ (Plug type)]、[速度 (Speed)]、および [ケーブルタイプ (Cable type)] ドロップダウンリストを使用して、テーブルをフィルタ処理できます。
- c) ダイアログボックス下部で [保存 (Save)] をクリックします。
- [自動ケーブル接続 (Auto Cabling)] ダイアログボックスが閉じ、[ファブリック接続 (Fabric Connects)] テーブルにスイッチを接続する方法が表示されます。

ファブリック接続を手動で設定する

自動ケーブル接続機能を使用すれば、ファブリック接続を迅速かつ簡単に設定できます。ただし、デバイス接続を正確に制御するために、ファブリック接続を手動で設定することもできます。

ファブリック接続を手動で設定するには、次の手順を実行します。



注

スイッチファブリックポートについて、デフォルト以外の速度を使用する場合、ポートを構成するときに適切な速度を選択する必要があります。たとえば、QSFP-DD ポートの場合、デフォルトの 400G の代わりに 40G、100G、または 200G を使用できます。手順については、[「スイッチレベルでのポートの構成」](#)、[ページ 18](#) を参照してください。

- ステップ 1** [ファブリック (Fabrics)] を選択し、接続するスイッチを含むファブリックをクリックします。
- ステップ 2** ファブリックが編集モードでない場合は、[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)] をクリックします。

ステップ3 [トポロジ (Topology)] 領域で、設定するスイッチの位置をクリックし、スイッチ名をクリックします。



ステップ4 [構成 (Configure)] 領域で、[ファブリック接続 (Fabric Connects)] をクリックします。

[ファブリック接続 (Fabric connect)] テーブルには、構成されているすべての接続が一覧表示されます。

ステップ5 [+ ポート接続の追加 (+ Add port connection)] をクリックします。

新しい接続を設定するためのダイアログボックスが開きます。

- [ポートインターフェイス (Port interface)] で、インターフェイスを選択します。
- [プラグブル (Pluggable)] には、光ファイバの製品 ID を入力します。オプションで、ダイアログボックスの下部にあるテーブルからオプティクスを選択し、選択した内容に基づいてフィールドに入力します。[検索 (Search)] フィールドとドロップダウンリストを使用して、テーブルをフィルタ処理できます。
- [接続先スイッチ (To switch)] で、接続先スイッチを選択します。
- [接続先スイッチ (To switch)] の [ポートインターフェイス (Port interface)] で、接続先スイッチのポートを選択します。
- ダイアログボックス下部で [保存 (Save)] をクリックします。

ポートを構成します

スイッチレベルでポートを構成する

ロールや速度、分割するかどうかなど、スイッチのポートのさまざまなプロパティを設定できます。ポートロールは、ポートによって提供される接続のタイプを指定します。

スイッチレベルでポートを設定するには、次の手順に従います。

- ステップ1** [ファブリック (Fabrics)] を選択し、スイッチを含むファブリックをクリックします。
- ステップ2** ファブリックが編集モードでない場合は、[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)] をクリックします。
- ステップ3** [トポロジ (Topology)] 領域で、設定するスイッチの位置をクリックし、スイッチ名をクリックします。



- ステップ4** [構成 (Configure)] 領域で、[ポートの構成 (Port configurations)] をクリックします。

ポート構成 (Port configuration) テーブルには、スイッチのすべてのポートが一覧表示されます。

Editing: fabric1-HF6100-32D-leaf1 Unknown View running mode Preview changes Review configuration

Port interface	Role	Admin state	Link state	Max speed	Logical networks	Action
Ethernet1_1	Routed 1	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_2	Unused	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_3	Unused	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_4	Unused	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_5	Unused	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_6	Unused	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_7	Unused	↑	↓	400G	—	✎
Ethernet1_8	Unused	↑	↓	400G	—	✎

- ステップ5** (オプション) いずれかのポートのブレイクアウトを有効または無効にする場合は、[ブレイクアウト管理 (Manage breakouts)] をクリックします。
- a) ブレイクアウトを無効にするには、[ブレイクアウトオプション (Breakout option)] で、[無効化 (Disable)] を選択します。それ以外の場合は、目的のオプションを選択して、ブレイクアウトを有効にします。

カッコ内の値は、ポートあたりのレーン数と各レーンの速度を示します。たとえば、値「2x200G (4x50G)」は、それぞれ 200G の速度の 2 つのポートを示しており、各ポートが 4 つの 50G レーンを使用します。合計 400G の速度を 8 つのレーンで使用します。

接続されたスイッチのプラグブルの速度に対応するオプションを選択する必要があります。

- b) (オプション) ブレークアウトを有効にした場合は、ケーブルタイプと光タイプを選択します。
- c) [保存 (Save)] をクリックします。

ステップ 6 [ポート構成 (Port configurations)] テーブルの [アクション (Action)] 列で、構成するポートの編集ボタン (✎) をクリックします。

ポートを構成するためのダイアログボックスが開きます。

Ports configuration for fabric1-HF6100-32D-leaf1

Port selected: Ethernet1_1

Select port speed: Select port speed

Pluggable: Enter PID

Port role

☐ Fabric ☐ Host ☐ Lag ☐ Routed ☒ Unused

Admin State

☐ Down ☒ Up

FOR ADMIN STATE UP ONLY

☐ Prevent traffic from being forwarded

Notes

Cancel Save

- a) [ポート速度の選択 (Select port speed)] で、ポートの速度を選択します。

カッコ内の値は、レーン数と各レーンの速度を示しています。たとえば、値「200G (4x50G)」は、ポートの合計速度が 200G で、4 つの 50G レーンを使用することを示します。

デフォルトでは、ポートは最高速度でデータを送受信します。必要に応じて、速度を低速に変更できます。ブレークアウトしたポートの速度は変更できません。

スイッチファブリックポートについて、デフォルト以外の速度を使用する場合は、適切な速度を選択する必要があります。たとえば、QSFP-DD ポートの場合、デフォルトの 400G の代わりに 40G、100G、または 200G を使用できます。

- b) [プラグブル (Pluggable)] には、ポートのオプティックの製品 ID (PID) を入力します。

転送エラー修正 (FEC) は、指定されたプラグブルに基づいて自動的に設定されます。FEC を手動で構成することはできません。

- c) [ポートロール (Port role)] で、ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチに接続するポートの [ファブリック (Fabric)] を選択します。

その他のポートタイプでは、ポートの目的に応じてロールを選択します。

- **[ファブリック (Fabric)]** : ファブリックスイッチ間の接続を提供し、ピアスイッチによる自動検出を可能にします。ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチに接続するポートには、これを選択します。
- **[ホスト (Host)]** : サーバーまたはその他の一般的なネットワークデバイスへのレイヤ 2 接続を提供します。
- **[ポートチャネル (Port channel)]** : ポートは、リンク集約グループ (LAG) と呼ばれるポートチャネルのメンバーです。ポートをポートチャネルのメンバーに設定すると、そのロールが **[未使用 (Unused)]** から **[ポートチャネル (Port channel)]** に自動的に変更されます。ポートチャネルロールは、まずポートチャネルからポートを削除しない限り、このメニューでは変更できません。
- **[ルーテッド (Routed)]** : ルータまたはその他のネットワークデバイスへのレイヤ 3 接続を提供します。
- スイッチでルーテッドポートを設定するときに、VLAN タギングをイネーブルにすることを選択できます。イネーブルにするには、スタティックまたはダイナミックルーティングプロトコルを使用して IPv4 および IPv6 パケットを別のデバイスに転送するために、レイヤ 3 インターフェイス上に 802.1Q VLAN サブインターフェイスを設定する必要があります。IP ルーティングにレイヤ 3 インターフェイスを使用できます。または、VLAN タギングを無効のままにした場合は、代わりにルートテーブル (VRF) だけを選択し、ルートの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。追加のルーテッドポートの設定手順については、以降のサブステップを参照してください。
- **[未使用 (Unused)]** : ポートはトラフィックの転送や受信を行いません。

d) ポートロールとして **[ルーテッド (Routed)]** を選択し、VLAN タギングを使用する場合は、**[VLAN タギングの有効化 (Enable VLAN tagging)]** をオンに切り替えて、次の追加手順に従います。

1. **[サブインターフェイスの追加 (Add a sub Interface)]** をクリックします。
2. **[VLAN タグ (VLAN tag)]** に、タグを入力します。

同一の物理インターフェイス上の複数のサブインターフェイスに、同一の VLAN タグを割り当てないでください。

3. **[VRF の選択 (Select VRF)]** で、VRF インスタンスを選択します。

4. **[IP アドレス (IP address)]** フィールドに、IPv4 アドレスとマスク、IPv6 アドレス、またはその両方を入力します。

e) ポートロールで **[ルーテッド (Routed)]** を選択し、VLAN タギングを使用しない場合は、**[VLAN タギングの有効化 (Enable VLAN tagging)]** トグルをオフのままにして、次の追加手順を実行します。

1. **[ルートテーブルの選択 (Select route table)]** で、目的のルートテーブル (VRF) を選択します。

2. **[IP アドレス (IP addresses)]** フィールドに、1 つ以上の IPv4 または IPv6 アドレスとマスクを入力します。

複数のアドレスを入力する場合は、各アドレスをカンマで区切ります。

f) **[管理状態 (Admin state)]** で、**[アップ (Up)]** を選択してポートを有効にします。

• **[アップ (Up)]** : ポートはトラフィックを受信して転送します。これは、デフォルトの状態です。

ポートを **[アップ (Up)]** にしてもトラフィックを転送しないように設定するには、**[トラフィックの転送を防止する (Prevent traffic from forwarded)]** チェックボックスをオンにします。

• **[ダウン (Down)]** : ポートはトラフィックの受信も転送も行いません。

g) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ステップ 7 ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチまたはホストに接続するこのスイッチのすべてのポートについて、前の手順を繰り返します。

ステップ 8 ファブリックのすべてのリーフとスパインスイッチでこの手順を繰り返します。

スイッチレベルで複数のポートを設定する

ロールや速度など、スイッチ上の複数ポートのさまざまなプロパティを同時に設定できます。ポートロールは、ポートによって提供される接続のタイプを指定します。

一部のプロパティは、この手順を使用して設定できない選択肢の追加のプロパティを公開します。ポートを個別に設定することによってのみ、追加のプロパティを設定できます。ここでは、この制限があるプロパティでの説明を示します。

スイッチレベルで複数のポートを設定するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** [ファブリック (Fabrics)] を選択し、スイッチを含むファブリックをクリックします。
- ステップ 2** ファブリックが編集モードでない場合は、[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)] をクリックします。
- ステップ 3** [トポロジ (Topology)] 領域で、設定するスイッチの位置をクリックし、スイッチ名をクリックします。

図 10 : スイッチ位置とスイッチ名をクリック



- ステップ 4** [設定 (Configure)] 領域で、[ポート設定 (Port configurations)] をクリックし、各ポート ID の横にあるチェックボックスをオンにして、設定するポートを選択します。

図 11 : 選択された複数のポート

Port configurations

Search Port type 32 results Manage breakpoints

4 items selected Select all 32 items Cancel Edit port roles Edit port properties Edit port admin state

Port interface	Role	Admin state	Link state	Plug Type	Pluggable (PID)	Port type	Max speed	Logical networks	Action
☒ Ethernet1_1	Unused	↑	↓	—	—	—	400G	—	
☒ Ethernet1_2	Unused	↑	↓	—	—	—	400G	—	
☒ Ethernet1_3	Unused	↑	↓	—	—	—	400G	—	
☒ Ethernet1_4	Unused	↑	↓	—	—	—	400G	—	
☐ Ethernet1_5	Unused	↑	↓	—	—	—	400G	—	

ステップ 5 ポートのロールを変更する場合は、**[ポートロールの編集 (Edit port roles)]** をクリックします。

a) **[ポートロール (Port role)]** で、目的のロールを選択します。

- **[ファブリック (Fabric)]** : ファブリックスイッチ間の接続を提供し、ピアスイッチによる自動検出を可能にします。ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチに接続するポートには、これを選択します。
- **[ホスト (Host)]** : サーバーまたはその他の一般的なネットワークデバイスへのレイヤ 2 接続を提供します。グローバルスパンニングツリーがイネーブルになっている場合、この手順を使用して STP ブロッキングモードを選択することはできません。
- **[ポートチャネル (Port channel)]** : ポートは、リンク集約グループ (LAG) と呼ばれるポートチャネルのメンバーです。ポートをポートチャネルのメンバーに設定すると、そのロールが **[未使用 (Unused)]** から **[ポートチャネル (Port channel)]** に自動的に変更されます。**ポートチャネル** ロールは、まずポートチャネルからポートを削除しない限り、このメニューでは変更できません。
- **[ルーテッド (Routed)]** : ルータまたはその他のネットワークデバイスへのレイヤ 3 接続を提供します。この手順を使用して、VLAN の有効化または無効化、サブインターフェイスの追加、ルートテーブルの選択、IP アドレスの指定はできません。
- **[未使用 (Unused)]** : ポートはトラフィックの転送も受信も行いません。ポートをポートチャネルメンバーとして設定する場合は、最初の状態でロールが **[未使用 (Unused)]** である必要があります。

b) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ステップ 6 ポートのプロパティを変更する場合は、**[ポートプロパティの編集 (Edit port properties)]** をクリックします。プロパティには、ポート速度とプラグابلが含まれます。

a) **[ポート速度の設定 (Configure port speed)]** で、ポートの速度を選択します。

カッコ内の値は、レーン数と各レーンの速度を示しています。たとえば、値「200G (4x50G)」は、ポートの合計速度が 200G で、4 つの 50G レーンを使用することを示します。

デフォルトでは、ポートは最高速度でデータを送受信します。必要に応じて、速度を低速に変更できます。ブレークアウトしたポートの速度は変更できません。

スイッチファブリックポートについて、デフォルト以外の速度を使用する場合は、適切な速度を選択する必要があります。たとえば、QSFP-DD ポートの場合、デフォルトの 400G の代わりに 40G、100G、または 200G を使用できます。

b) **[プラグابل (Pluggable)]** で、ポートの光ファイバの製品 ID (PID) を入力するか、表からプラグابلを選択します。

c) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ステップ 7 管理状態を変更する場合は、**[ポートの管理状態の編集 (Edit port admin state)]** をクリックします。

a) **[管理状態 (Admin state)]** で、目的の管理状態を選択します。

- **[アップ (Up)]** : ポートはトラフィックを受信して転送します。これは、デフォルトの状態です。

ポートを **[アップ (Up)]** にしてもトラフィックを転送しないように設定するには、**[トラフィックの転送を防止する (Prevent traffic from forwarded)]** チェックボックスをオンにします。

- **[ダウン (Down)]** : ポートはトラフィックの受信も転送も行いません。

b) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ファブリックレベルでのポートの設定

ファブリックの **[物理トポロジ (Physical topology)]** 領域に移動することで、ファブリック内の任意のスイッチの任意のポートを構成できます。このページを使用すると、さまざまなスイッチのポートを簡単に構成できます。

ファブリックレベルでポートを設定するには、次の手順に従います。

ステップ 1 **[ファブリック (Fabrics)]** を選択し、スイッチを含むファブリックをクリックします。

ステップ 2 ファブリックが編集モードでない場合は、**[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)]** をクリックします。

ステップ 3 **[物理 (Physical)]** トポロジ領域で、**[ポート構成 (Port configurations)]** をクリックします。

[ポート構成 (Port configurations)] テーブルには、ファブリック内のすべてのスイッチのすべてのポートが一覧表示されます。

ステップ 4 **[ポート設定 (Port configurations)]** テーブルの上で、さまざまなフィールドとドロップダウンリストを使用してテーブルをフィルタリングできます。

- **[検索 (Search)]** : 入力した文字列が含まれる ID を持つポートのみがテーブルに表示されます。
- **[下限 (From)]** : ポート番号が入力した整数以上であるポートのみがテーブルに表示されます。
- **[上限 (To)]** : ポート番号が入力した整数以下であるポートのみがテーブルに表示されます。
- **[ポートタイプ (Port type)]** : 選択したタイプのポートのみがテーブルに表示されます。
- **[モデル (Model)]** : 選択したモデルのポートのみがテーブルに表示されます。

ステップ 5 [アクション (Action)] 列で、設定するポートの編集ボタン (✎) をクリックします。

- a) [ポート速度の選択 (Select port speed)] で、ポートの速度を選択します。

カッコ内の値は、レーン数と各レーンの速度を示しています。たとえば、値「200G (4x50G)」は、ポートの合計速度が 200G で、4 つの 50G レーンを使用することを示します。

デフォルトでは、ポートは最高速度でデータを送受信します。必要に応じて、速度を低速に変更できます。ブレイクアウトしたポートの速度は変更できません。

スイッチファブリックポートについて、デフォルト以外の速度を使用する場合は、適切な速度を選択する必要があります。たとえば、QSFP-DD ポートの場合、デフォルトの 400G の代わりに 40G、100G、または 200G を使用できます。

- b) [プラグブル (Pluggable)] には、ポートのオプティックの製品 ID (PID) を入力します。

転送エラー修正 (FEC) は、指定されたプラグブルに基づいて自動的に設定されます。FEC を手動で構成することはできません。

- c) [ポートロール (Port role)] で、ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチに接続するポートの [ファブリック (Fabric)] を選択します。

その他のポートタイプでは、ポートの目的に応じてロールを選択します。

- [ファブリック (Fabric)] : ファブリックスイッチ間の接続を提供し、ピアスイッチによる自動検出を可能にします。ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチに接続するポートには、これを選択します。
- [ホスト (Host)] : サーバーまたはその他の一般的なネットワークデバイスへのレイヤ 2 接続を提供します。
- [ポートチャネル (Port channel)] : ポートは、リンク集約グループ (LAG) とも呼ばれるポートチャネルのメンバーです。ポートをポートチャネルのメンバーに設定すると、そのロールが [未使用 (Unused)] から [ポートチャネル (Port channel)] に自動的に変更されます。ポートチャネルロールは、まずポートチャネルからポートを削除しない限り、このメニューでは変更できません。
- [ルーテッド (Routed)] : ルータまたはその他のネットワークデバイスへのレイヤ 3 接続を提供します。

スイッチでルーテッドポートを設定するときに、VLAN タギングをイネーブルにすることを選択できます。イネーブルにするには、スタティックまたはダイナミックルーティングプロトコルを

使用して IPv4 および IPv6 パケットを別のデバイスに転送するために、レイヤ 3 インターフェイス上に 802.1Q VLAN サブインターフェイスを設定する必要があります。IP ルーティングにレイヤ 3 インターフェイスを使用できます。または、VLAN タギングを無効のままにした場合は、代わりにルートテーブル (VRF) だけを選択し、ルートの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。追加のルーテッドポートの設定手順については、以降のサブステップを参照してください。

- **[未使用 (Unused)]** : ポートはトラフィックの転送や受信を行いません。

- d) ポートロールとして **[ルーテッド (Routed)]** を選択し、VLAN タギングを使用する場合は、**[VLAN タギングの有効化 (Enable VLAN tagging)]** をオンに切り替えて、次の追加手順に従います。

1. **[サブインターフェイスの追加 (Add a sub Interface)]** をクリックします。

2. **[VLAN タグ (VLAN tag)]** に、タグを入力します。

同一の物理インターフェイス上の複数のサブインターフェイスに、同一の VLAN タグを割り当てないでください。

3. **[VRF の選択 (Select VRF)]** で、VRF インスタンスを選択します。

4. **[IP アドレス (IP address)]** フィールドに、IPv4 アドレスとマスク、IPv6 アドレス、またはその両方を入力します。

- e) ポートロールで **[ルーテッド (Routed)]** を選択し、VLAN タギングを使用しない場合は、**[VLAN タギングの有効化 (Enable VLAN tagging)]** トグルをオフのままにして、次の追加手順を実行します。

1. **[ルートテーブルの選択 (Select route table)]** で、目的のルートテーブル (VRF) を選択します。

2. **[IP アドレス (IP addresses)]** フィールドに、1 つ以上の IPv4 または IPv6 アドレスとマスクを入力します。

複数のアドレスを入力する場合は、各アドレスをカンマで区切ります。

- f) **[管理状態 (Admin state)]** で、**[アップ (Up)]** を選択してポートを有効にします。

- **[アップ (Up)]** : ポートはトラフィックを受信して転送します。これは、デフォルトの状態です。

ポートを [アップ (Up)] にしてもトラフィックを転送しないように設定するには、[**トラフィックの転送を防止する (Prevent traffic from forwarding)**] チェックボックスをオンにします。

•[**ダウン (Down)**] : ポートはトラフィックの受信も転送も行いません。

g) [**保存 (Save)**] をクリックします。

ファブリックレベルで複数のポートを設定する

ファブリックの [**物理トポロジ (Physical topology)**] 領域に移動することで、ファブリック内の任意のスイッチの任意のポートを構成できます。このページを使用すると、同時に複数のスイッチのポートを簡単に構成できます。

一部のプロパティは、この手順を使用して設定できない選択肢の追加のプロパティを公開します。ポートを個別に設定することによってのみ、追加のプロパティを設定できます。ここでは、この制限があるプロパティでの説明を示します。

ファブリックレベルで複数のポートを設定するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [**ファブリック (Fabrics)**] を選択し、ポートを設定するスイッチを含むファブリックを選択します。

ステップ 2 ファブリックが編集モードでない場合は、[**編集モードに切り替える (Switch to edit mode)**] をクリックします。

ステップ 3 [**物理 (Physical)**] トポロジ領域で、[**ポート構成 (Port configurations)**] をクリックします。

[**ポート構成 (Port configurations)**] テーブルには、ファブリック内のすべてのスイッチのすべてのポートが一覧表示されます。

ステップ 4 [**ポート設定 (Port configurations)**] テーブルの上で、さまざまなフィールドとドロップダウンリストを使用してテーブルをフィルタリングできます。

• [**検索 (Search)**] : 入力した文字列が含まれる ID を持つポートのみがテーブルに表示されます。

• [**下限 (From)**] : ポート番号が入力した整数以上であるポートのみがテーブルに表示されます。

• [**上限 (To)**] : ポート番号が入力した整数以下であるポートのみがテーブルに表示されます。

• [**ポートタイプ (Port type)**] : 選択したタイプのポートのみがテーブルに表示されます。

• [**モデル (Model)**] : 選択したモデルのポートのみがテーブルに表示されます。

ステップ 5 各ポート ID の横にあるチェックボックスをオンにして、設定するポートを選択します。ポートは異なるスイッチに属することができます。

ステップ 6 ポートのロールを変更する場合は、**[ポートロールの編集 (Edit port roles)]** をクリックします。

a) **[ポートロール (Port role)]** で、目的のロールを選択します。

- **[ファブリック (Fabric)]** : ファブリックスイッチ間の接続を提供し、ピアスイッチによる自動検出を可能にします。ファブリック内の別のリーフまたはスパインスイッチに接続するポートには、これを選択します。
- **[ホスト (Host)]** : サーバーまたはその他の一般的なネットワークデバイスへのレイヤ 2 接続を提供します。グローバルスパニングツリーがイネーブルになっている場合、この手順を使用して STP ブロッキングモードを選択することはできません。
- **[ポートチャネル (Port channel)]** : ポートは、リンク集約グループ (LAG) と呼ばれるポートチャネルのメンバーです。ポートをポートチャネルのメンバーに設定すると、そのロールが **[未使用 (Unused)]** から **[ポートチャネル (Port channel)]** に自動的に変更されます。**ポートチャネルロール**は、まずポートチャネルからポートを削除しない限り、このメニューでは変更できません。
- **[ルーテッド (Routed)]** : ルータまたはその他のネットワークデバイスへのレイヤ 3 接続を提供します。この手順を使用して、VLAN の有効化または無効化、サブインターフェイスの追加、ルートテーブルの選択、IP アドレスの指定はできません。
- **[未使用 (Unused)]** : ポートはトラフィックの転送も受信も行いません。ポートをポートチャネルメンバーとして設定する場合は、最初の状態でロールが **[未使用 (Unused)]** である必要があります。

b) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ステップ 7 ポートのプロパティを変更する場合は、**[ポートプロパティの編集 (Edit port properties)]** をクリックします。プロパティには、ポート速度とプラグابلが含まれます。

a) **[ポート速度の設定 (Configure port speed)]** で、ポートの速度を選択します。

カッコ内の値は、レーン数と各レーンの速度を示しています。たとえば、値「200G (4x50G)」は、ポートの合計速度が 200G で、4 つの 50G レーンを使用することを示します。

デフォルトでは、ポートは最高速度でデータを送受信します。必要に応じて、速度を低速に変更できます。ブレイクアウトしたポートの速度は変更できません。

スイッチファブリックポートについて、デフォルト以外の速度を使用する場合は、適切な速度を選択する必要があります。たとえば、QSFP-DD ポートの場合、デフォルトの 400G の代わりに 40G、100G、または 200G を使用できます。

- b) **[プラグابل (Pluggable)]** で、ポートの光ファイバの製品 ID (PID) を入力するか、表からプラグابلを選択します。
- c) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ステップ 8 管理状態を変更する場合は、**[ポートの管理状態の編集 (Edit port admin state)]** をクリックします。

- a) **[管理状態 (Admin state)]** で、目的の管理状態を選択します。
 - **[アップ (Up)]** : ポートはトラフィックを受信して転送します。これは、デフォルトの状態です。

ポートを **[アップ (Up)]** にしてもトラフィックを転送しないように設定するには、**[トラフィックの転送を防止する (Prevent traffic from forwarded)]** チェックボックスをオンにします。
 - **[ダウン (Down)]** : ポートはトラフィックの受信も転送も行いません。
- b) **[保存 (Save)]** をクリックします。

ポートの設定に関するガイドライン

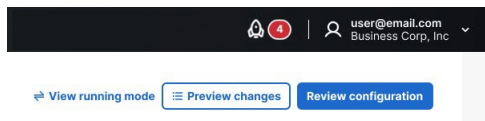
Cisco HF6100-60L4D スイッチでは、**ポートグループ**内のいずれかの SFP56 ポートの速度を設定すると、もう一方のポートの速度も同じ速度に設定されます。

設計を終了してコミットする

変更内容を確認、確定、およびプッシュするまで、ファブリックに適用されません。この手順の詳細な説明については、**「ファブリックに変更を加えるためのワークフロー」** を参照してください。

設計を終了してコミットするには、次のステップに従います。

ステップ 1 **[構成の見直し (Review configuration)]** をクリックします。



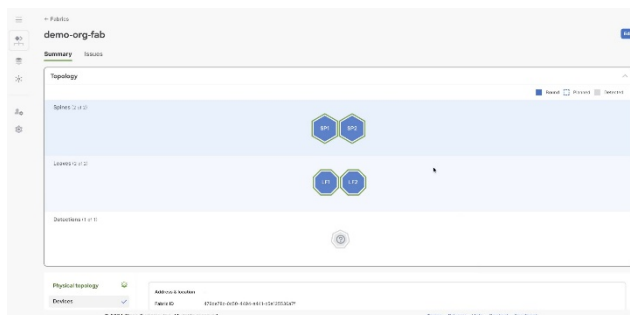
ステップ 2 レビューリストで変更を確認します。

ステップ 3 **[コメント (Comment)]** をクリックして、プッシュします。

ステップ 4 **[構成を送信する前のコメント (Comments before sending configuration)]** ダイアログボックスに、変更の理由を入力します。

ステップ5 [構成のプッシュ (Push configuration)] をクリックします。

このプッシュの一部としてスイッチをバインドした場合は、すべてのスイッチアイコンに緑色の輪郭が表示されます。



赤色の輪郭は赤色のアサーションを示しており、問題を調査する必要があります。

デザイン情報

インベントリ

インベントリは、アセンブリリストと部品表 (BOM) の計算に関する情報を提供し、ファブリックに部品が必要かどうかを示します。アセンブリリストと BOM の CSV ファイルをエクスポートして、Cisco Nexus Hyperfabric 外の参照用に使用できます。

インベントリ情報の表示またはエクスポート

インベントリ情報を表示したり、参照として使用するために CSV ファイルにインベントリ情報をエクスポートすることもできます。次の情報を表示またはエクスポートできます。

- ブループリント設計に従ってファブリックを構築するために製品を発注する際の部品表
- 各スイッチに必要なファン、電源、光ファイバなどのアクセサリの履行を確認するためのアセンブリリスト

インベントリ情報を表示またはエクスポートするには、次の手順に従います。

ステップ1 [ファブリック (Fabrics)] を選択し、目的のファブリックをクリックします。

ステップ2 [インベントリ (Inventory)] > [BOM 計算 (BOM calculations)] を選択します。

Editing: demo-org-fab

View running mode Preview changes Review configuration

Summary Issues **Inventory**

Assembly list BOM calculations

Last updated Nov 20, 2024 04:03:24 pm Export CSV Print

BOM Calculations

Additional parts are required based on deltas calculated from an uncommitted blueprint

Product ID (PID)	Description	Qty deployed	Qty required
HF6100-60L4D	4x 100/400GbE QSFP56-DD 10/25/50GbE SFP56	0	2
C9500X-FAN-1U-R	Catalyst 9500X front to back (port-side intake) cooling Fan	0	12
CSK-PWR-1500WAC	1500W AC Power Supply	0	4

Product ID (PID)	Description	Qty deployed	Qty required
HF6100-32D	32x 100/400GbE QSFP56-DD 128x 100GbE via AOC 100 Breakout	0	2
FAN-18U-P1-V2	Cisco 8000 Series 18U Fan with Port-side Air Intake View 2	0	12
PSU2KWR-ACPI	2000W AC Power Module with Port-side Air Intake	0	4

このページには、製品 ID (PID) の部品表 (BOM) が表示され、このファブリック設計に必要なスイッチとアクセサリ、およびポート接続構成に基づく光ファイバが指定されます。表は、必要な各 PID の数と、受け取って展開された数を示しています。

ステップ 3 (オプション) BOM をカンマ区切り値(CSV)スプレッドシートとしてエクスポートするには、[CSV のエクスポート (Export CSV)] をクリックします。

ステップ 4 [アセンブリ (Assembly)] リストをクリックします。

Editing: demo-org-fab

View running mode Preview changes Review configuration

Summary Issues **Inventory**

Assembly list BOM calculations

Search Device name Status 4 results Last updated Nov 20, 2024 04:03:24 pm Export CSV

demo-org-fab-HF6100-60L4D-leaf1 Needed

Product ID (PID): HF6100-60L4D

4x 100/400GbE QSFP56-DD 10/25/50GbE SFP56

Status: Needed

Serial number: —

Required parts

Power Supply

Item	Product ID (PID)	Status	SN	Quantity
1500W AC Power Supply	CSK-PWR-1500WAC	Needed	—	2

Fan tray

Item	Product ID (PID)	Status	SN	Quantity
Catalyst 9500X front to back (port-side intake) cooling Fan	C9500X-FAN-1U-R	Needed	—	6

demo-org-fab-HF6100-60L4D-leaf2 Needed

demo-org-fab-HF6100-32D-spine1 Needed

demo-org-fab-HF6100-32D-spine2 Needed

このページには、各スイッチに必要なファン、電源、光ファイバなどのアクセサリのリストが表示されます。この表には、部品が展開されているかどうか、および展開された部品のシリアル番号（ある場合）が表示されます。

ステップ 5 (オプション) アセンブリリストをカンマ区切り値 (CSV) スプレッドシートとしてエクスポートするには、[CSV のエクスポート (Export CSV)] をクリックします。

QR コードをスキャンしてスイッチの詳細を表示する

Cisco 6000 シリーズスイッチには、固有の QR コードが記載されたステッカーが付いています。QR コードは、スイッチのシリアル番号を含む起動 URL を提供します。モバイルデバイスを使用してコードをスキャンし、URL を開いて Cisco Nexus Hyperfabric GUI のスイッチの詳細ページに移動できます。

QR コードの詳細については、[『Cisco Nexus Hyperfabric シリーズの QR コード』](#) ドキュメントを参照してください。

QR コードをスキャンしてスイッチの詳細を表示するには、次の手順に従います。

ステップ 1 モバイルデバイスを使用して QR コードをスキャンします。

ステップ 2 コードで提供される URL に移動します。

次のいずれかの結果が発生します。

- Cisco Nexus Hyperfabric GUI にログインしていない場合は、ログインページにリダイレクトされます。ログインすると、ログイン中に QR コードをスキャンした場合と同様にプロセスが続行されます。他の可能な結果を確認してください。
- Cisco Nexus Hyperfabric GUI にログインし、ログインしている組織によってスイッチが要求されている場合、スイッチの詳細を示す GUI ページが表示されます。
- Cisco Nexus Hyperfabric GUI にログインしているが、スイッチが要求されていない場合、またはスイッチがログインしていない組織によって要求されている場合、スイッチの詳細は表示できません。

ファブリックのオンボード

ファブリックのオンボード

この手順では、ファブリックをオンボードするために実行する必要があるタスクの概要を示します。

ファブリックをオンボードする前に、ファブリックを物理的に設置し、Cisco Nexus Hyper ファブリックのブループリントと一致するようにファブリックを配線する必要があります。

ファブリックをオンボードするには、次の手順に従います。

ステップ 1 スイッチが Cisco Nexus Hyperfabric クラウドサービスに接続できるようにします。

ステップ 2 組織にスイッチを要求します。

ステップ 3 各スイッチをファブリックブループリント内のその位置にバインドし、Cisco Nexus Hyperfabric からその特定の設定を受信できるようにします。

オンボーディングの前提条件

インストールしたファブリックをオンボードする前に、次のものがが必要です。

- スイッチが HTTPS（ポート 443）トラフィック用に接続できる実行中のインターネット接続
- 使用可能な DNS サーバー
- 構成済みのプロキシサーバー（クラウドに到達する必要がある場合）
- ファブリック内のスイッチ用の少なくとも 1 つの管理 IPv4 または IPv6 アドレス



注

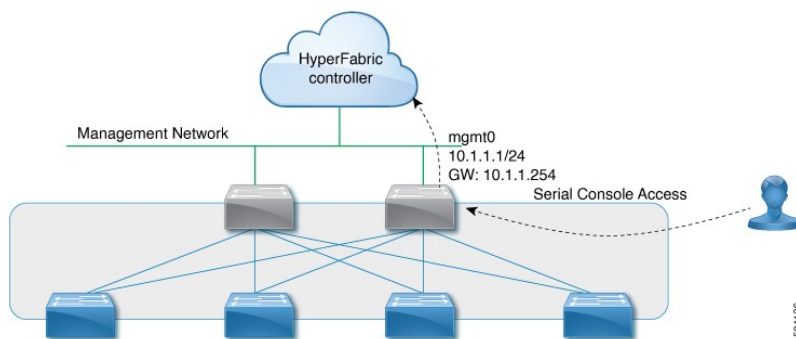
ファブリック内のすべてのスイッチを管理ネットワークに接続することを推奨します。

最初のスイッチを Cisco Nexus Hyperfabric クラウドサービスに接続する

新しい Nexus Hyperfabric スイッチには、出荷時に、ネイバーを検出し、Cisco Nexus Hyperfabric に接続できるようにするエージェントが含まれています。

次の図は、アウトオブバンド（OOB）管理ノードを Cisco Nexus ハイパーファブリックに接続するための最初のスイッチの設定例を示しています。管理ノードの設定は、（使用可能な場合は）DHCP を介して、静的 IP アドレスが必要な場合はシリアルポートの設定によって行うことができます。

図 12：アウトオブバンド管理ノードを Cisco Nexus Hyperfabric に接続するための最初のスイッチの設定

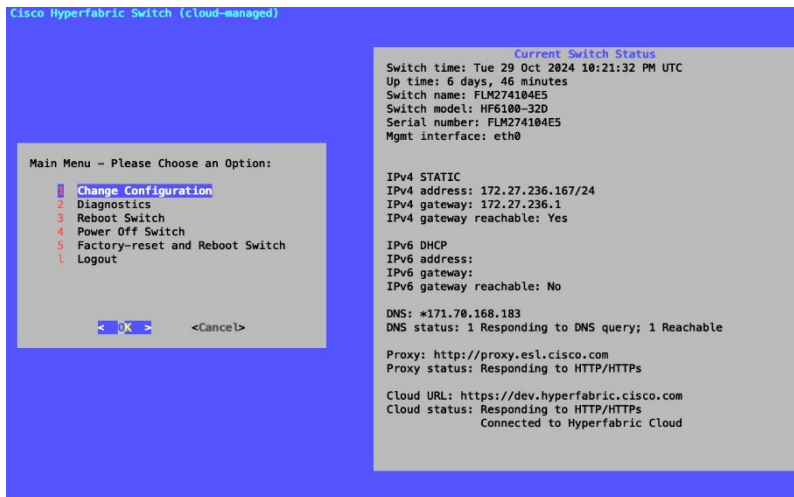


通常、クラウドに物理的に接続する必要があるのは 1 台のスイッチのみです。このスイッチは自動的に Cisco Nexus Hyperfabric に接続します。ファブリック内のネイバースイッチによって検出されると、このスイッチはその可用性を「**出口ノード**」スイッチとして報告します。OOB 管理接続がない隣接スイッチは、出口ノードスイッチを介して Cisco Nexus Hyperfabric に接続できます。

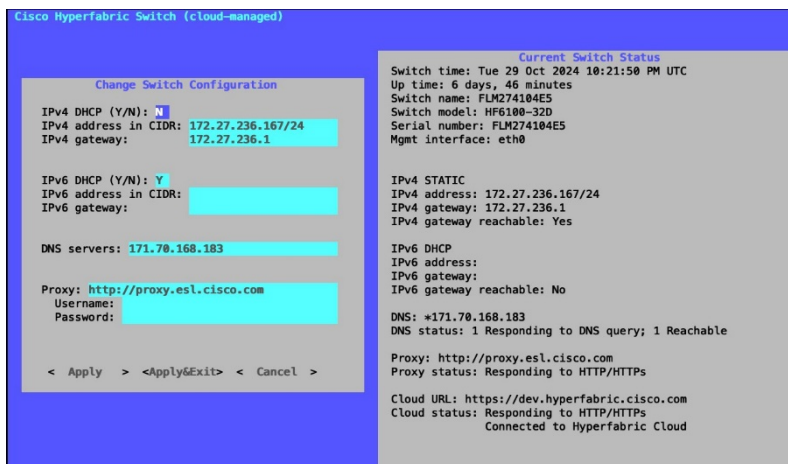
最初のスイッチを Cisco Nexus Hyperfabric クラウドサービスに接続するには、次の手順に従います。

- ステップ1** 物理サイトで、最初のインターネット接続を行うスイッチを選択します。このクラウド接続スイッチが出口ノードになります。
- ステップ2** スwitchの OOB 管理インターフェイスをインターネット接続に接続します。
- ステップ3** DHCP サーバーが存在する場合は、この手順の残りのステップをスキップできます。
スイッチはその DHCP 設定を受け取り、インターネット接続を介して Cisco Nexus Hyperfabric に接続します。
- ステップ4** 静的 IP アドレスを設定する必要がある場合、またはプロキシを設定する必要がある場合は、次の接続パラメータを使用して、スイッチのシリアルコンソールポートに端末を接続します。
- 115200 ボー
 - パリティなし
 - 8 データビット
 - 1 ストップビット
- ステップ5** ユーザー名に「ttg-admin」、パスワードに「hfabric2025」を使用して、シリアルコンソールにログインします。
デフォルトのパスワードを変更するかどうかを尋ねられます。変更することを推奨します。
- a) **[デフォルトパスワードの変更 (Change default password)]** ダイアログで、**[はい (Yes)]** を選択します。
- b) 現在のパスワード（「hfabric2025」）を入力してから、新しいパスワードを 2 回入力します。
- ```
ttg-admin のパスワードを変更します。
現在のパスワード:
新しいパスワード:
パスワードを再入力してください:
passwd: パスワードが正常に更新されました
何かキーを押して続行します。
```
- c) **[デフォルトのパスワードが正常に変更されました (Default password is changed successfully)]** ダイアログで、**[OK]** を選択します。

**ステップ6** コンソールメニューで、[設定の変更 (Change Configuration)] を選択します。



**ステップ7** 少なくとも1つの管理IPv4またはIPv6アドレスを設定します。DHCPサーバーが存在する場合はDHCPを選択できます。



**ステップ8** (オプション) 1つまたは複数のDNSアドレスを設定します。

[DHCP]を選択した場合は、次の点に注意してください。

- DNSアドレスは必要ない場合もありますが、必要に応じてDNSアドレスを設定できます。
- スタティックDNSサーバー構成とダイナミックDNSサーバー構成の両方を設定することはできません。Cisco Nexus Hyperfabricは、スタティック設定をダイナミック設定で上書きします。

**ステップ9** 必要に応じて、プロキシ設定を構成します。

**ステップ10** [適用 (Apply)] をクリックします。

隣接スイッチは、このスイッチを介してCisco Nexus Hyperfabric接続を検出しアクセスできるようになります。

 **Tip** コンソールで、ゲートウェイ、DNSサーバー、およびCisco Nexus Hyperfabricの到達可能性を確認できます。

## スイッチの要求

配信時には、新しい Nexus Hyperfabric スイッチは所有者や組織に関連付けられていません。スイッチを展開する前に、シスコを介して**スイッチを要求し**、スイッチを展開するファブリックを所有する組織に追加する必要があります。



注

場合によっては、出荷前にスイッチがすでに組織に対して要求されている場合があります。その場合は、この手順をスキップできます。

スイッチを要求するには、スイッチへの物理的アクセスおよび管理的アクセスが必要です。

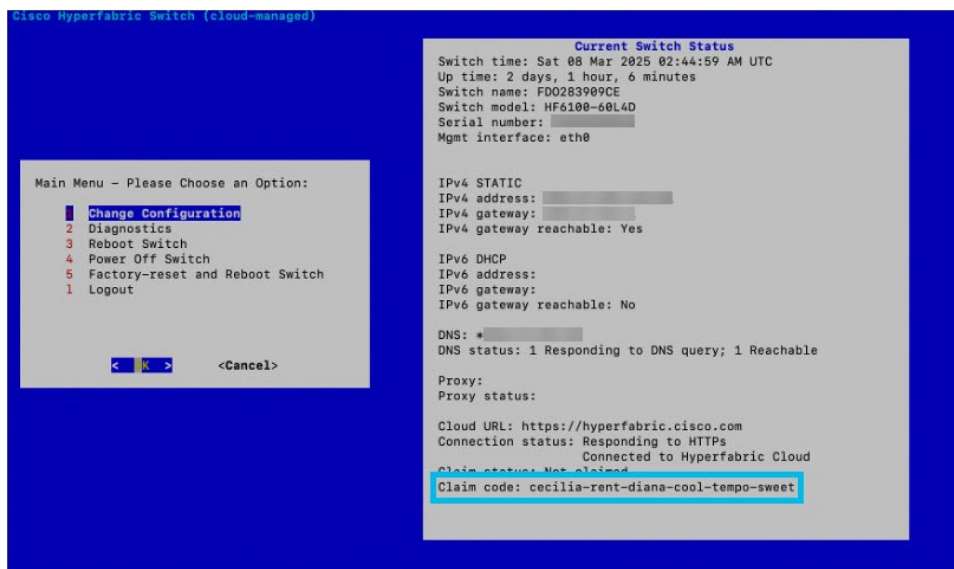
スイッチを要求するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** シリアルコンソールを使用して Nexus Hyperfabric スイッチにログインし、シリアルコンソールメニューに表示される要求コードを取得します。

複数のスイッチを要求する場合は、要求するすべてのスイッチからコードを取得します。

要求コードは数分ごとに変更されます。そのため、取得したコードは短時間しか有効になりません。

図 13：要求コードの例



**ステップ 2** Cisco Nexus Hyperfabric GUI で、**[インベントリ (Inventory)] > [デバイス (Devices)]** を選択します。

**ステップ 3** **[デバイスの要求 (Claim devices)]** をクリックします。

**ステップ 4** 要求コードを入力し、**[要求 (Claim)]** をクリックします。

複数のスイッチを要求する場合は、コードをカンマまたは改行で区切って入力します。

その後、スイッチは要求どおりに現在の組織に登録されます。他のファブリックスイッチが設置されて接続されると、最初のスイッチに接続されている要求のないスイッチが検出されます。

## スイッチのバインド

Cisco Nexus Hyperfabric では、各物理スイッチをファブリックブループリント内の論理的な位置（ノード）に割り当てる必要があります（「[スイッチのバインド](#)」）。スイッチがブループリントのノードにバインドされている場合は、Cisco Nexus Hyperfabric から設定をダウンロードできます。

要求されたものの、組織のファブリックにまだバインドされていないスイッチは、実際のファブリックにバインドされるまで、[待機場](#)（「ヌル」ファブリック）にバインドされていると見なされます。

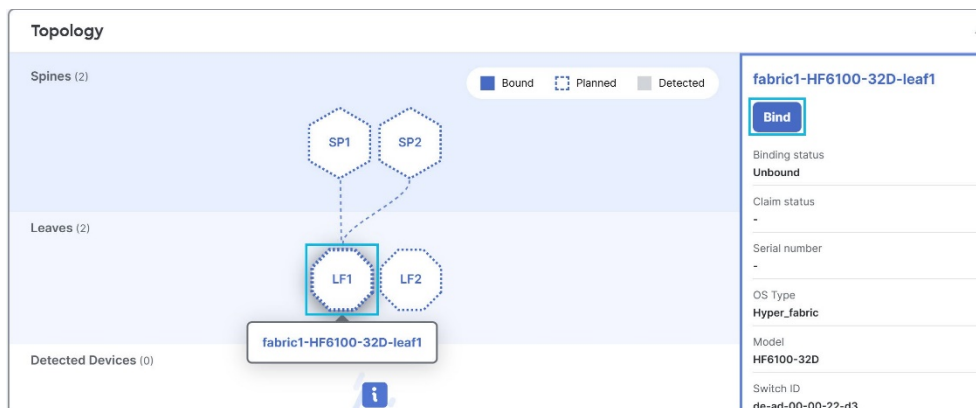
スイッチをバインドするには、次の手順に従います。

**ステップ 1** **[ファブリック (Fabrics)]** を選択します。

**ステップ 2** スイッチを含むファブリックをクリックします。

**ステップ 3** ファブリックが編集モードでない場合は、**[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)]** をクリックします。

**ステップ 4** **[トポロジ (Topology)]** 領域で、バインドするスイッチの位置をクリックし、スイッチ情報ペインで **[バインド (Bind)]** をクリックします。



**ステップ 5** トポロジ内のこの位置に割り当てる物理スイッチを選択します。

ウィンドウが展開され、スイッチ構成の 2 つのオプションが表示されます。

|                                  | Hostname    | Serial number | Model        |
|----------------------------------|-------------|---------------|--------------|
| <input type="radio"/>            | FLM27410D14 | FLM27410D14   | HF6100-60L4D |
| <input type="radio"/>            | FLM27410DMW | FLM27410DMW   | HF6100-60L4D |
| <input checked="" type="radio"/> | FLM27410DP8 | FLM27410DP8   | HF6100-60L4D |
| <input type="radio"/>            | FLM27410DQJ | FLM27410DQJ   | HF6100-60L4D |

Select a configuration

Keep as planned

Hostname  
demo-org-fab-leaf1

Port state  
--

IPv4  
Operating mode --  
Address --  
Gateway --

IPv6  
Operating mode --  
Address --  
Gateway --

DNS servers  
Proxy Address --

Use configuration from device

Hostname  
FLM27410DP8

Port state  
--

IPv4  
Operating mode Static  
Address 172.27.236.167/24  
Gateway 172.27.236.1

IPv6  
Operating mode --  
Address 0.0.0.0  
Gateway 0.0.0.0

DNS servers  
171.70.168.163

Proxy Address --

Cancel Bind

**ステップ 6** [設定 (Configuration)] を選択します。

- **[プラン通りに保つ (Keep as plan)]** : ブループリントで定義された構成を使用します。これを選択した場合でも、ブループリントで定義済みの設定でスイッチをクラウドに接続できることを確認してください。『Cisco Nexus Hyperfabric : スwitchの設定』ドキュメントの「管理インターフェイスの設定」の手順を参照してください。
- **[デバイスからの設定を使用 (Use configuration from device)]** : シリアルポートを介して設定された現在のデバイス設定を使用します。Cisco Nexus Hyperfabric は、デバイスの設定でブループリントを更新します。

**ステップ 7** スwitchをファブリックブループリントのこの論理的な場所にバインドするには、**[バインド (Bind)]** をクリックします。

スイッチのバインド操作が正常に完了すると、トポロジビューのスイッチアイコンが青色になります。

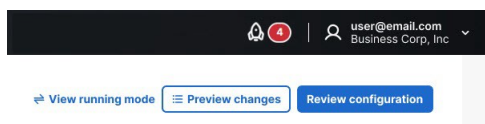
**ステップ 8** 残りのスイッチをバインドするには、これらの手順を繰り返します。

## 設計を終了してコミットする

変更内容を確認、確定、およびプッシュするまで、ファブリックに適用されません。この手順の詳細な説明については、[「ファブリックに変更を加えるためのワークフロー」](#)を参照してください。

設計を終了してコミットするには、次のステップに従います。

**ステップ 1** |構成の見直し (Review configuration) |をクリックします。



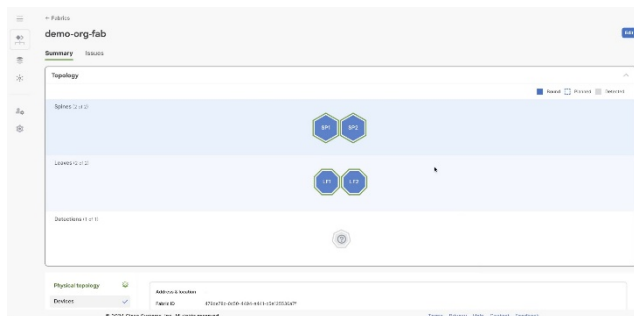
**ステップ 2** レビューリストで変更を確認します。

**ステップ 3** |コメント (Comment) |をクリックして、プッシュします。

**ステップ 4** |構成を送信する前のコメント (Comments before sending configuration) |ダイアログボックスに、変更の理由を入力します。

**ステップ 5** |構成のプッシュ (Push configuration) |をクリックします。

このプッシュの一部としてスイッチをバインドした場合は、すべてのスイッチアイコンに緑色の輪郭が表示されます。



赤色の輪郭は赤色のアサーションを示しており、問題を調査する必要があります。

## 用語

### 用語

#### アサーション

システムによって行われた想定をテストするために使用されるステートメント。想定されている条件が当てはまる場合、緑色のアサーションになり、システムは意図したとおりに機能しています。条件が false と評価された場合、エラーまたは例外をトリガーする赤色のアサーションになり、潜在的な障害または予期しない動作についてオペレータに警告します。アサーションは、システムが意図したとおりに機能していることを確認するのに役立ちます。

アサーションはラッチまたはラッチ解除できます。これは、アサーションの条件が false と評価されたときに、アサーションが赤色になるかどうかに影響します。ラッチ解除されたアサーションが false と評価されることはないため、赤になることはありません。一般に、アサーションは 90 秒後に自動的にラッチされます。ラッチされたアサーションのラッチは手動で解除できます。

### 例：緑と赤のラッチ付きアサーションとラッチ解除アサーション

ファブリックを起動したとき、デフォルトのポートロールは「未使用」です。リーフ 1 イーサネット 1\_10 に接続がないものとします。この場合、ポートの役割が「未使用」であるため、「ポートリンクダウン」の緑色のアサーションが発生します。ポートロールを「ホスト」または「ルーテッド」に設定した場合でも、ポートがこれまでに起動しておらず、アサーションが解除されているため、「ポートリンクが予期せずダウン」という赤色のアサーションは発生しません。

リーフ 1 イーサネット 1\_10 が「ルーテッド」に設定されていて UP の場合、ポートのロールが「ホスト」でポートが UP であるため、「ポートリンクアップ」という緑色のアサーションが表示されます。その後、ポートロールを「未使用」に設定すると、アサーションがラッチされ、ポートがアップしますが、ポートのロールが「未使用」であるため、「ポートリンクが予期せずアップ」の赤色のアサーションが発生します。

### 例：自動ラッチアサーション

リーフスイッチ Ethernet1\_6 を送信元ポートとして使用して BGP ネイバーを設定したとします。イーサネット 1\_6 が「ルーテッド」に設定され、稼働しています。最初は、「外部 BGP ネイバーがアップ」アサーションが解除されます。アサーションは 5 分後に自動的にラッチされます。これにより、BGP ネイバーが確立された場合に「外部 BGP ネイバーがアップ」という緑色のアサーションが表示されます。

### 例：優先度に基づくアサーション抑制

スパイン 1 イーサネット 1\_1（ファブリックポート）が UP であり、ケーブル接続の誤りにより「ポートが予期されるネイバーに接続されていません」という赤いアサートが表示されたとします。次に、スパイン 1 イーサネット 1\_1 を Admin down に設定します。これにより、「ファブリック」に設定されているポートがダウンしているため、「ポートリンクが予期せずダウン」の赤色のアサーションが発生します。「ポートは予期したネイバーに接続」アサーションは、「不明」アサーションになります。

## スイッチのバインド

組織の管理者が物理スイッチをファブリックのブループリント内の論理的な位置にマッピングするプロセス。スイッチがバインドされると、Cisco Nexus Hyperfabric は、ブループリントで指定された設定をスイッチにプッシュします。

## ブループリント

ネットワークファブリックの概念設計であり、トポロジ、スイッチモデル、ポートタイプ、接続タイプ、相互接続、各スイッチのネットワーク構成を完全に指定します。ブループリントから部品表およびケーブル配線計画が生成されます。

## スイッチの要求

組織の管理者が物理スイッチを所有していることを証明し、組織に登録するプロセス。

## ノードの終了

ファブリックの起動中に、Cisco Nexus Hyperfabric へのインターネット接続が機能しているファブリックスイッチ。ファブリック内の他のスイッチは、このスイッチを介して Cisco Nexus Hyperfabric に接続できます。

## fabric

1 つの組織に固有のスイッチのコレクションであり、各スイッチは単一のファブリックに固有です。ファブリックとは、設定およびモニタリングドメインのことです。ユーザーは個々のスイッチではなく、ファブリックを構成します。ファブリックは、物理デバイスがバインドされ、相互接続されるブループリントでもあります。

## リンク集約制御プロトコル (link aggregation control protocol)

リンク集約制御プロトコル (LACP) は IEEE 802.3ad 標準で定義されており、デバイスがこの標準に適合したデバイス間のイーサネットチャネルを管理できるようにします。LACP を使用すると、イーサネットポート間で LACP パケットを交換することにより、EtherChannel を自動的に作成できます。

## リンクレイヤー検出プロトコル (Link Layer Discovery Protocol)

リンクレイヤー検出プロトコル (LLDP) は、ネットワークデバイスがネットワーク上の他のデバイスに自身に関する情報をアドバタイズするために使用するネイバー検出プロトコルです。このプロトコルはデータリンク層で動作するため、異なるネットワーク層プロトコルが稼働する 2 つのシステムで互いの情報を学習できます。

## 組織

管理の基本単位。1 つ以上のファブリックが含まれる場合があります。

## 待機場 (parking lot)

組織に要求されているが、ファブリック位置にまだバインドされていないスイッチのセット。バインド操作中、これらのスイッチは、ファブリックの位置にバインドできる要求されたスイッチのリストとして表示されます。

## ポートチャネル

ポートチャネルは、複数の物理イーサネットリンクを 1 つの論理リンクに結合するために使用されるイーサネット 2 ネットワーキングテクノロジーです。基本ポートチャネルは単一スイッチのリンクを集約し、マルチシャーシポートチャネルはスイッチのペアにわたって複数の物理リンクを集約して、単一の論理リンクを作成します。

## ポートグループ

ポートグループはスイッチ上のポートの集合であり、これらのポートは同じ速度です。



図中の番号はポートグループを示し、各グループには2つのポートが含まれています。残りのポートはポートグループの一部ではなく、個別に速度を設定できます。

## ポートロール

ポートによって提供される接続のタイプ。サポートされているポートロールは次のとおりです。

- **[ファブリック (Fabric)]** : ファブリックスイッチ間の接続を提供し、ピアスイッチによる自動検出を可能にします。
- **[ホスト (Host)]** : サーバーまたはその他の一般的なネットワークデバイスへのレイヤ2接続を提供します。
- **[ポートチャネル (Port channel)]** : ポートが **ポートチャネル**のメンバーであることを指定します。
- **[ルーテッド (Routed)]** : ルータまたはその他のネットワークデバイスへのレイヤ3接続を提供します。
- **[未使用 (Unused)]** : ポートがトラフィックを転送または受信しないことを指定します。

## switch 状態

組織のファブリック内でのスイッチの出荷から完全な動作までの動作ステータス。次の状態があります。

- **[要求なし (unclaimed)]** : スイッチは、所有者や組織に関連付けられているものとして登録されていません。
- **[要求済み (claimed)]** : 組織はスイッチに物理的および管理上アクセスできることを証明しています。
- **[未バインド (unbound)]** : スイッチはファブリックブループリントの論理的な位置にマッピングされていません。
- **[バインド済み (bound)]** : スイッチはファブリックブループリント内の論理的な位置にマップされます。

## user

組織とそのファブリックに対する読み取り専用、読み取りと書き込み、または管理者のいずれかにアクセスできる人。ユーザーは1つ以上の組織に属することができます。ユーザーは、既存の組織のメンバーでない場合にのみ組織を作成できます。