



ネットワークへのスイッチの接続

この章は、次の項で構成されています。

- [ポート接続の注意事項, 1 ページ](#)
- [スイッチへのコンソールの接続, 2 ページ](#)
- [管理インターフェイスの接続, 4 ページ](#)
- [初期スイッチ設定の作成, 4 ページ](#)
- [インターフェイスポートとネットワークの接続, 6 ページ](#)

ポート接続の注意事項

Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+)、Small Form-Factor Pluggable Plus (SFP+)、SFP トランシーバ、または RJ-45 コネクタを使用して、I/O モジュール上のポートを他のネットワーク デバイスに接続できます。これには、他のスイッチやファブリック エクステンダ (FEX) を含まれることがあります。

銅ケーブルを使用する RJ-45 コネクタおよび トランシーバは、ケーブルを接続して出荷されます。光ファイバケーブルを使用する トランシーバは、ケーブルと接続しないで出荷されます。光ファイバケーブルや トランシーバの破損を防止するため、トランシーバを I/O モジュールに取り付けるときは、トランシーバから光ファイバケーブルを外しておくことを推奨します。光ファイバケーブル用の トランシーバを取り外す前に、トランシーバからケーブルを取り外してください。

トランシーバと光ケーブルの有効性と耐用年数を最大化するには、次の手順に従ってください。

- トランシーバを扱うときは、アース線に接続された静電気防止用リストストラップを着用してください。通常、スイッチを設置するときはアースされており、リストストラップを接続できる静電気防止用のポートがあります。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。

- 高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐために、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保ってください。減衰（光損失）は汚れによって増加します。減衰量は 0.35 dB 未満に保つ必要があります。
 - 埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、取り付ける前にこれらの部品を清掃してください。
 - コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れた場合には、コネクタを清掃してください。ウェットクリーニングとドライクリーニングのいずれもが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順を参照してください。
 - コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的に確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。

スイッチへのコンソールの接続

スイッチのネットワーク管理接続を確立するか、スイッチをネットワークに接続する前に、コンソール端末でローカルの管理接続を確立して、スイッチの IP アドレスを設定する必要があります。コンソールを使用し、次の機能を実行することもできます。それぞれの機能は、その接続を完了したあとで管理インターフェイスによって実行できます。

- コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用してスイッチを設定
- ネットワークの統計データおよびエラーを監視する。
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定
- ソフトウェア アップデートをダウンロードする。

このローカル管理接続は、スーパーバイザモジュールの非同期シリアルポートと非同期伝送に対応したコンソールデバイス間で行います。通常、コンソールデバイスとしてコンピュータ端末を使用できます。スーパーバイザモジュールでは、次の非同期シリアルポートのうちいずれかを使用します。

- CONSOLE シリアルポート
このポートは、コンソールへの直接接続に使用します。



- (注) コンソールポートをコンピュータ端末に接続する前に、コンピュータ端末でVT100 端末エミュレーションがサポートされていることを確認してください。端末エミュレーションソフトウェアにより、セットアップ中および設定中にスイッチとコンピュータ間の通信が可能になります。

はじめる前に

- スイッチはラックに完全に取り付けられ、電源に接続され、アースされている必要があります。
- コンソール、管理、およびネットワーク接続用に必要なケーブル配線を利用できる必要があります。
 - RJ-45 ロールオーバー ケーブルおよび DB9F/RJ-45 アダプタはスイッチのアクセサリ キットに入っています。
 - ネットワーク ケーブル配線が、設置したスイッチの場所まですでに通っている必要があります。

ステップ 1 次のデフォルトのポート特性と一致するように、コンソール デバイスを設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット
- パリティなし

ステップ 2 コンソール シリアル ポートに RJ-45 ロールオーバー ケーブルを接続します。
このケーブルはアクセサリ キットに入っています。

ステップ 3 ケーブル管理システムの中央のスロットに RJ-45 ロールオーバー ケーブルを通してから、コンソールかモデムまで送ります。

ステップ 4 コンソールまたはモデムに RJ-45 ロールオーバー ケーブルのもう一方の端を接続します。
コンソールまたはモデムで RJ-45 接続を使用できない場合は、スイッチのアクセサリ キットに含まれている DB-9F/RJ-45F PC 端末アダプタを使用します。RJ-45/DSUB F/F または RJ-45/DSUB R/P アダプタを使用することもできますが、これらのアダプタは、別途用意する必要があります。

次の作業

これで、スイッチの初期設定を作成できるようになりました ([初期スイッチ設定の作成](#), (4 ページ) を参照)。

管理インターフェイスの接続

スーパーバイザ管理ポート (MGMT ETH) はアウトオブバンド管理を提供するもので、これによってコマンドラインインターフェイス (CLI) を使用して IP アドレスでスイッチを管理できます。このポートでは、RJ-45 インターフェイスで 10/100/1000 イーサネット接続が使用されます。



(注) デュアルスーパーバイザスイッチでは、両方のスーパーバイザモジュールの管理インターフェイスをネットワークに接続することにより、アクティブなスーパーバイザモジュールが常にネットワークに接続されるようにすることができます (つまり、スーパーバイザモジュールごとにこのタスクを実行できます)。このようにすることで、どのスーパーバイザモジュールがアクティブであっても、ネットワークから実行され、アクセス可能な管理インターフェイスをスイッチで自動的に使用できるようになります。



注意 IP アドレスの重複を防ぐために、初期設定が完了するまでは、MGMT 10/100/1000 イーサネットポートを接続しないでください。詳細については、[初期スイッチ設定の作成](#)、(4 ページ) を参照してください。

はじめる前に

スイッチの初期設定を完了しておく必要があります ([初期スイッチ設定の作成](#)、(4 ページ) を参照)。

- ステップ 1** モジュラ型 RJ-45 UTP ケーブルをスーパーバイザモジュールの MGMT ETH ポートに接続します。
- ステップ 2** ケーブル管理システムの中央スロットにケーブルを通します。
- ステップ 3** ケーブルのもう一方の端をネットワークデバイスの 10/100/1000 イーサネットポートに接続します。

次の作業

これで、各 I/O モジュールのインターフェイスポートをネットワークに接続できます。

初期スイッチ設定の作成

スイッチをネットワークに接続できるように、スイッチ管理インターフェイスに IP アドレスを割り当てる必要があります。

スイッチの電源を初めて入れると、起動して、スイッチを設定するための一連の質問が表示されます。スイッチをネットワークに接続できるようにするために、IP アドレス以外の各設定にはデフォルトを使用できるようになっています。IP アドレスは指定する必要があります。他の設定は『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide』を参照して後で実行できます。



(注) ネットワーク内のデバイス間でスイッチを識別するために必要な、一意の名前も知っておいてください。

はじめる前に

- コンソール デバイスがスイッチに接続されている必要があります。
- スイッチは電源に接続されている必要があります。
- 次のインターフェイスに必要となる IP アドレスとネットマスクを判別します。
 - 管理 (Mgmt0) インターフェイス

ステップ 1 取り付けられた各電源モジュールを AC 回路に接続することにより、スイッチに電源投入します。複合または電源 ($n+1$) 電源モードを使用している場合は、同じ AC 回路にすべての電源モジュールを接続します。入力電源 ($n+n$) 電源モードを使用する場合は、1 つの AC 回路に電源モジュールの半分を接続し、別の AC 回路に残りの半分を接続します。

電源装置からスイッチに電力が供給されると各電源モジュールの Input LED と Output LED がグリーンで点灯し、スイッチで使用するパスワードを指定するように求められます。

ステップ 2 このスイッチに使用する新しいパスワードを入力します。パスワードのセキュリティ強度が確認され、強力なパスワードであると見なされない場合、そのパスワードは拒否されます。パスワードのセキュリティ強度を上げるには、次のガイドラインにパスワードが従っていることを確認します。

- 最低 8 文字
- 連続した文字 (「abcd」など) の使用を最低限にするか使用しない
- 文字の繰り返し (「aaabbb」など) を最低限にするか使用しない
- 辞書で確認できる単語が含まれない
- 正しい名前を含んでいない
- 大文字および小文字の両方が含まれている
- 数字と文字が含まれる

強力なパスワードの例を次に示します。

- If2CoM18
- 2004AsdfLkj30
- Cb1955S21

(注) 平文のパスワードには、特殊文字のドル記号 (\$) を含めることはできません。

ヒント パスワードが弱い場合（短くて解読しやすいパスワードである場合）、そのパスワード設定は拒否されます。この手順で説明したように、強力なパスワードを設定してください。パスワードは大文字と小文字が区別されます。
強力なパスワードを入力すると、パスワードを確認するように求められます。

- ステップ 3** 同じパスワードを再入力します。
同じパスワードを入力すると、パスワードが承認され、設定に関する一連の質問が開始されます。
- ステップ 4** IP アドレスを要求されるまで、質問ごとにデフォルト設定を入力できます。
Mgmt0 IPv4 アドレスを要求されるまで、質問ごとにこの手順を繰り返します。
- ステップ 5** 管理インターフェイスの IP アドレスを入力します。
Mgmt0 IPv4 ネットマスクの入力を求められます。
- ステップ 6** 管理インターフェイスのネットワーク マスクを入力します。
設定を編集する必要があるかどうかを尋ねられます。
- ステップ 7** 設定を変更しない場合は、no と入力します。
設定を保存する必要があるかどうかを尋ねられます。
- ステップ 8** 設定を保存する場合は、yes と入力します。

次の作業

これで、スイッチのスーパーバイザモジュールごとに管理インターフェイスを設定できるようになりました。

インターフェイスポートとネットワークの接続

ネットワーク接続のために、I/O モジュール上の BASE-T（銅線）ポートおよび光インターフェイスポートを、他のデバイスに接続できます。

ネットワークへの BASE-T ポートの接続

両端の RJ-45 コネクタが付いた銅線のネットワーク インターフェイス ケーブルを使用してネットワーク上の別のデバイスに I/O モジュール BASE-T（銅線）ポートを接続できます。

はじめる前に

- 電子部品を取り扱うときは、アースされた静電気防止用リストストラップの着用など、静電気防止手順に従ってください。
- スイッチに取り付けられている 48 ポート 10/100/1000 イーサネット I/O モジュールに、接続に使用できる BASE-T ポートがなければなりません。

- 別のスイッチまたはファブリック エクステンダ (FEX) (N2K-C2248TP-1GE、N2K-C2248-TP-E) など、別のネットワーク デバイスに使用可能な BASE-T ポートがなければなりません。

-
- ステップ 1** 先方のネットワーキング デバイスからスイッチまで銅インターフェイス ケーブルを通します。スイッチで、接続する 48 ポート 10/100/1000 イーサネット I/O モジュールの横にあるケーブル管理スロットからケーブルを通します。
- ステップ 2** 新しいインターフェイス ケーブルの RJ-45 コネクタを I/O モジュールの適切なポートに挿入します。ポートの LED が点灯しており緑色であることを確認します。
-

ネットワークからの BASE-T ポートの接続解除

I/O モジュールのインターフェイス ポートから RJ-45 コネクタが付いた銅線のネットワーク インターフェイス ケーブルを取り外すことにより、ネットワークから BASE-T (銅線) ポートを接続解除できます。

はじめる前に

電子部品を取り扱うときは、アースされた静電気防止用リストストラップの着用など、静電気防止手順に従ってください。

-
- ステップ 1** I/O モジュール上の接続解除するインターフェイス ポートから RJ-45 コネクタを取り外します。ポート LED が消灯します。
- ステップ 2** 必要に応じて、ケーブルのもう一方の端にあるデバイスからインターフェイスケーブルを取り外すことができます。
-

ネットワークへの光ファイバポートの接続

使用している I/O モジュールのモデルによっては、SFP、SFP+、または QSFP+ トランシーバを使用できます。これらのトランシーバの一部は、トランシーバに接続する光ファイバケーブルを使用して動作し、他のトランシーバは事前に接続されている銅ケーブルを使用して動作します。ポート用の光ファイバケーブルを取り付けるには、トランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける前に、1 ギガビット光ポート用の SFP トランシーバを取り付けるか、10 ギガバイト光ポート用の SFP+ トランシーバかファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) を取り付ける必要があります。

**注意**

トランシーバの取り付けおよび取り外しを行うと、耐用年数が短くなります。トランシーバの取り外しおよび取り付けは、絶対必要な場合以外には行わないでください。トランシーバの取り付けまたは取り外しを行う際は、ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、ケーブルを抜いた状態で行うことを推奨します。

ネットワークからの光ポートの接続解除

光ファイバトランシーバを取り外す場合は、まずトランシーバから光ファイバケーブルを取り外し、その後でポートからトランシーバを取り外します。

トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

高精度の信号を維持し、コネクタの損傷を防ぐためには、トランシーバおよび光ファイバケーブルを常に埃のない清潔な状態に保つ必要があります。減衰（光損失）は汚れによって増加します。減衰量は 0.35 dB 未満でなければなりません。

メンテナンスの際には、次の注意事項に従ってください。

- トランシーバは静電気に敏感です。静電破壊を防止するために、アースしたシャーシに接続している静電気防止用リストストラップを着用してください。
- トランシーバの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。取り付けおよび取り外しを頻繁に行うと、耐用年数が短くなります。
- 未使用の光接続端子には、必ずカバーを取り付けてください。埃によって光ファイバケーブルの先端が傷つかないように、使用前に清掃してください。
- コネクタの端に触れないように注意してください。端に触れると指紋が残り、その他の汚染の原因となることがあります。
- コネクタを定期的に清掃してください。必要な清掃の頻度は、設置環境によって異なります。また、埃が付着したり、誤って手を触れた場合には、コネクタを清掃してください。ウェットクリーニングとドライクリーニングのいずれもが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順を参照してください。
- 埃が付着していないこと、および損傷していないことを定期的に確認してください。損傷している可能性がある場合には、清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷しているかどうかを確認してください。