



## ネットワークへのスイッチの接続

---

- [管理インターフェイスの設定, 1 ページ](#)
- [アップリンク接続, 2 ページ](#)
- [ダウンリンク接続, 3 ページ](#)
- [ポート接続の注意事項, 4 ページ](#)
- [トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス, 5 ページ](#)

## 管理インターフェイスの設定

管理ポート (MGMTETH) 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。

### はじめる前に

スイッチの電源が投入されている必要があります。

---

**ステップ 1** モジュラ型 RJ-45 UTP ケーブルをスイッチの MGMT ETH ポートに接続します。

**ステップ 2** ケーブルの反対側をネットワーク 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

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することができます。

## アップリンク接続

このスイッチには、最大 12 台のアグリゲーションまたはスパインのスイッチに接続できる、12 個の 40-Gb 光ポートを持つアップリンク モジュールが搭載されています。これらのポートで、次の種類のトランシーバおよびケーブルを使用できます。

- 40GBASE トランシーバ
  - 最大 1312 フィート (400 m) の距離に対応する MMF ケーブル付きの QSFP-40G-CSR4 トランシーバ (最大距離はモード帯域幅によって異なります)
  - 最大 492 フィート (150 m) の距離に対応する MMF ケーブル付きの QSFP-40G-SR4 トランシーバ (最大距離はモード帯域幅によって異なります)
  - 最大 492 フィート (150 m) の距離に対応するマルチモードファイバ (MMF) 光ケーブル付きの QSFP-40G-SR-BD 双方向トランシーバ
- QSFP-H40G-CUxM 直接接続銅ケーブル (パッシブ) とトランシーバ
  - 最大 3.3 フィート (1 m) の距離に対応する直接接続銅ケーブル (パッシブ) 付きの QSFP-H40G-CU1M トランシーバ
  - 最大 9.8 フィート (3 m) の距離に対応する直接接続銅ケーブル (パッシブ) 付きの QSFP-H40G-CU3M トランシーバ
  - 最大 16.4 フィート (5 m) の距離に対応する直接接続銅ケーブル (パッシブ) 付きの QSFP-H40G-CU5M トランシーバ
- QSFP-H40G-ACUxM 直接接続銅ケーブル (アクティブ) とトランシーバ
  - 最大 22.8 フィート (7 m) の距離に対応する直接接続銅ケーブル (アクティブ) 付きの QSFP-H40G-ACU7M トランシーバ
  - 最大 32.5 フィート (10 m) の距離に対応する直接接続銅ケーブル (アクティブ) 付きの QSFP-H40G-ACU10M トランシーバ
- QSFP+ から SFP+ へのトランシーバ用の CVR-QSFP-SFP10G アダプタ



(注) 光ファイバに関する更新情報については、<http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html> を参照してください。

デフォルトでは、アップリンク ポートは 40 Gbps で動作しますが、**speed-group 10000** コマンドを使用して、管理速度を 10 Gbps に変更できます。速度を変更した場合は、QSFP+**-to-SFP+** アダプタを使用し、変換された SFP+ ポートのそれぞれでサポートされる SFP+ トランシーバを使用する必要があります。ポートのグループに属するすべてのポートは、同じ速度で動作する必要があります。そうでない場合はエラーが発生し、「**check speed-group config**」というメッセージが表示されます。Cisco Nexus 9396PX スイッチには 2 つのポート グループがあります。ポート 1 から 6

(2/1-6)、およびポート7から12 (2/7-12) です。管理速度を40 Gbpsに戻すには、`no speed-group 10000`を使用します。



(注) 銅ケーブルで接続されるM12PQアップリンクモジュールポートは速度を自動ネゴシエートしないため、`speed 40000` コマンドを使用して、接続デバイスの各ポートに対して速度を設定する必要があります。



警告

ステートメント 1051 : レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

## ダウンリンク接続

このスイッチはサーバまたはファブリックエクステンダ (FEX) に接続する48個のダウンリンクポートを備えています。これらの各ポートは、光ケーブルで10 GB および1 GB イーサネット速度をサポートします。これらのポートには次のトランシーバとケーブルを使用できます。

- 10GBASE SFP+ トランシーバタイプ
  - 最大 6.1 マイル (10 km) に対応するシングルモードファイバ (SMF) ケーブル付きの SFP-10G-LR トランシーバ
  - 最大 1312 フィート (400 m) に対応するマルチモードファイバ (MMF) ケーブル付きの SFP-10G-SR トランシーバ (最大距離はモード帯域幅によって異なります)
  - 最大 328 フィート (100 m) に対応する MMF ケーブル付きの FET-10G トランシーバ (FEX 接続だけに使用) (最大距離はモード帯域幅によって異なります)
- SFP-H10G-CUxM トランシーバタイプ
  - 最大 3.3 フィート (1 m) に対応する Twinax ケーブル (パッシブ) と 30-AWG ケーブルアセンブリ付きの SFP-H10G-CU1M トランシーバ
  - 最大 9.8 フィート (3 m) に対応する Twinax ケーブル (パッシブ) と 30-AWG ケーブルアセンブリ付きの SFP-H10G-CU3M トランシーバ
  - 最大 16.4 フィート (5 m) に対応する Twinax ケーブル (パッシブ) と 30-AWG ケーブルアセンブリ付きの SFP-H10G-CU5M トランシーバ
- SFP-H10G-ACUxM トランシーバタイプ
  - 最大 22.8 フィート (7 m) に対応する Twinax ケーブル (アクティブ) と 30-AWG ケーブルアセンブリ付きの SFP-H10G-ACU7M トランシーバ

- 最大 32.5 フィート (10 m) に対応する Twinax ケーブル (アクティブ) と 30-AWG ケーブルアセンブリ付きの SFP-H10G-ACU10M トランシーバ
- 1000BASE-SX トランシーバタイプ
  - 最大 1804 フィート (550 m) に対応する MMF ケーブル付きの GLC-SX-MM トランシーバ (最大距離はモード帯域幅によって異なります)
- 1000BASE-LH トランシーバタイプ
  - 最大 1804 フィート (550 m) に対応する MMF ケーブル付きの GLC-LH-SM トランシーバ



(注) 光ファイバに関する更新情報については、<http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html> を参照してください。

## ポート接続の注意事項

Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+)、Small Form-Factor Pluggable Plus (SFP+)、または SFP トランシーバ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) が含まれていることがあります。

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、取り付けの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。

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を確認してください。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。

**警告**

ステートメント 1051：レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

## 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を確認してください。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。

