



スイッチの設置

この章では、Catalyst 3650 スwitchの設置方法と接続方法について説明します。また、スイッチをスタック構成にする際のプランニングおよび接続上の考慮事項についても取り上げます。以下の各項の説明を読み、この順番で手順を進めてください。

- 「設置の準備」(P.2-1)
- 「スイッチのデータ スタックのプランニング」(P.2-4)
- 「スイッチの設置」(P.2-9)
- 「StackWise ポートへの接続」(P.2-15)
- 「装置とイーサネット ポートの接続」(P.2-19)
- 「次の作業」(P.2-22)

スイッチの初期設定、スイッチの IP アドレスの割り当て方法、および電源情報については、Cisco.com にあるスイッチのクイック スタート ガイドを参照してください。

設置の準備

- 「安全上の警告」(P.2-1)
- 「設置に関する注意事項」(P.2-3)
- 「工具および機器」(P.2-4)

安全上の警告

ここでは、設置の基本的な注意事項と警告事項について説明します。警告の各国語版は、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 3650 Switch*』に記載されています。このドキュメントは Cisco.com から入手できます。インストール手順を開始する前に、ここに記載されている内容をお読みください。



警告

電力システムに接続された装置で作業する場合は、事前に、指輪、ネックレス、腕時計などの装身具を外してください。金属は電源やアースに接触すると、過熱して重度のやけどを引き起こしたり、金属類が端子に焼き付いたりすることがあります。ステートメント 43



警告

他の装置の上にシャーシを積み重ねないでください。シャーシが落下すると、大けがをしたり、装置が損傷したりすることがあります。ステートメント 48



警告

セントラル オフィス環境で使用するイーサネット ケーブルにはシールドが必要です。ステートメント 171



警告

Voice over IP (VoIP) サービスおよび緊急コール サービスは、電源障害や停電が発生している場合は機能しません。電源が復旧した後、VoIP および緊急コール サービスへ再びアクセスできるように機器のリセットまたは再設定をする必要がある場合があります。米国では、この緊急番号は 911 です。国内の緊急番号を確認しておく必要があります。ステートメント 361



警告

雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行ったりしないでください。ステートメント 1001



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



警告

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置が想定されています。立ち入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用しないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017



警告

いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。ステートメント 1019



警告

必ず銅の導体を使用してください。ステートメント 1025



警告

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028



警告

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



警告

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 1040



警告

この装置が設置された建物の外部の接続に関しては、集積回路保護が施された、認定されたネットワーク終端装置を通して、10/100/1000 イーサネット ポートに接続する必要があります。ステートメント 1044



警告

スイッチの過熱を防止するために、周囲温度が次の最大推奨温度を超える環境では使用しないでください。
113 °F (45 °C) ステートメント 1047



警告

スイッチ内部にはユーザが保守できる部品はありません。筐体を開けないでください。ステートメント 1073



警告

装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。ステートメント 1074



警告

通気の妨げにならないように、通気口の周囲に少なくとも次の隙間を確保してください。
3 インチ (7.6 cm) ステートメント 1076



(注)

この製品のアースアーキテクチャは DC 絶縁 (DC-I) 方式です。

設置に関する注意事項

スイッチを設置する前に、次の注意事項が守られていることを確認してください。

- 前面パネルおよび背面パネルまでのスペースについて、次を確認してください。
 - 前面パネルのインジケータが見やすい。
 - スイッチの背面パネルから周囲までの空間が 4.4 インチ (11.1 cm) 以上であること。
 - ポートに無理なくケーブルを接続できること。
 - AC 電源コードが AC 電源コンセントからスイッチの背面パネル上のコネクタに届く。
 - SFP または SFP+ モジュールの最小曲げ半径およびコネクタ長の制限を満たしている。詳細は、SFP または SFP+ モジュールのマニュアルを参照してください。
- オプションの 1025 W 電源モジュール (PWR-C2-1025WAC=) を使用する場合は、スイッチをラックに搭載してから電源モジュールを取り付けます。
- スイッチを移動する前に、電源モジュールおよびファン モジュールがシャーシに確実に取り付けられていることを確認してください。
- 1025 W 電源モジュールを搭載したスイッチの上または下のスイッチで、スイッチの電源コードを抜き差しする場合は、スイッチから電源モジュールを取り外さないと電源コードに手が届かない場合があります。
- ケーブルがラジオ、電源コード、蛍光灯などの電気ノイズ源から離れていること。また、ケーブルを損傷する可能性のある他の装置から離して安全に配線してください。

- イーサネット ポートの銅線接続の場合、スイッチから接続先装置までのケーブル長は 328 フィート (100 m) 以内である。
- SFP+ モジュールの接続のケーブル要件については、「[ケーブルおよびアダプタの仕様](#)」(P.B-5) を参照してください。各ポートはケーブルの反対側の波長仕様と一致させる必要があります。また、ケーブルは最大のケーブル長を超えないものとします。
- 動作環境が [付録 A「技術仕様」](#) に記載されている範囲内に該当している。
- スイッチの周囲や通気口のエアフローが妨げられないこと。
- 装置周辺の温度が 113 °F (45 °C) を超えないこと。閉じたラックまたはマルチラックにスイッチを設置する場合は、周辺温度が室温より高くなる場合があります。
- シスコ製イーサネット スイッチは、ファンやブロワーなどの冷却機構を備えています。ただし、これらのファンやブロワーは、埃やその他の粒子を吸い込んでシャーシ内に汚れが蓄積し、システムの故障の原因となることがあります。この装置は、できるだけ埃や導電性の異物（建設作業などによる金属薄片など）のない環境に設置する必要があります。

工具および機器

次の工具と機器を用意します。

- スイッチをラックに搭載する場合は、No. 2 プラス ドライバ。
- StackWise アダプタを取り付ける、StackWise アップグレード キットに付属の Torx T15 キーまたは Torx T15 ドライバ。

スイッチ動作の確認

ラック、卓上、または棚にスイッチを設置する前に、スイッチに電源を投入し、スイッチが POST を正常に実行することを確認します。PC とスイッチを接続して Express Setup を実行する手順については、スタートアップ ガイドの「Express Setup の実行」を参照してください。

スイッチの電源切断

POST が正常に完了したら、スイッチから電源コードを取り外します。第 2 章「[スイッチの設置](#)」の説明に従って、スイッチをラック、卓上、または棚に設置します。

スイッチのデータ スタックのプランニング

Catalyst 3650 スイッチは、データ スタック構成を使用して帯域幅を共有できます。

- 「[スイッチをスタック構成にする場合の注意事項](#)」(P.2-5)
- 「[データ スタックのケーブル接続方法](#)」(P.2-5)
- 「[データ スタックの帯域幅およびスタックの区分の例](#)」(P.2-6)
- 「[スイッチ データ スタックの電源投入シーケンス](#)」(P.2-7)
- 「[スイッチ スタック メンバーシップの変更](#)」(P.2-8)

スイッチをスタック構成にする場合の注意事項

スイッチ スタックを管理するための一般的な概念と手順については、Cisco.com で提供されているソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

スタック構成をイネーブルにするには、StackWise アダプタがスタッキング ポートに取り付けられている必要があります。StackWise ケーブルはスタッキング ポートの StackWise アダプタを接続します。スタック構成で発注したスイッチには、StackWise アダプタがあらかじめ取り付けられています。スイッチがスタック構成で発注されていない場合、アダプタを別に購入して取り付ける必要があります。スタック内のスイッチどうしを接続する前に、スタック構成に関する次の注意事項を確認してください。

- スイッチおよびオプションの電源モジュールのサイズ。1025 W 電源モジュールは他のモジュールよりも長さがあります。同じ電源モジュールを搭載したスイッチでスタックを構成すると、スイッチどうしの接続が簡単になります。スイッチの寸法については、付録 A 「技術仕様」を参照してください。
- StackWise ケーブルの長さ。スタックの構成方法によって、必要な StackWise ケーブルの長さは異なります。発注時に StackWise ケーブルの長さを指定していない場合、付属するケーブルは 0.5 m となります。1 m または 3 m のケーブルが必要な場合は、シスコの代理店にご注文ください。ケーブルの部品番号については、「StackWise ケーブル」(P.B-5) を参照してください。推奨される構成例については、「データ スタックのケーブル接続方法」(P.2-5) を参照してください。
- StackWise ケーブルの最小の曲げ半径および巻きの直径。シスコは、各 StackWise ケーブルの最小の曲げ半径および巻きの直径を推奨しています。詳細については、「StackWise ケーブルの最小の曲げ半径および巻きの直径」(P.B-6) の表 B-1 を参照してください。
- データ スタックは、1 つのスタック内に最大 9 台のスイッチで作成できます。



(注)

Catalyst 3650 スイッチおよび Catalyst 3850 スイッチの混在するスイッチ スタックを作成することはできません。

データ スタックのケーブル接続方法

図 2-1 は、付属の 0.5 m の StackWise ケーブルを使用した接続の推奨例です。この例では、スタック内のスイッチは垂直ラックまたは卓上に設置されています。この構成で冗長接続機能が可能になります。

この接続例（図 2-1）では、付属している 0.5 m の StackWise ケーブルを使用しています。この例では、冗長接続を実現するフルリング構成を示しています。

図 2-1 0.5 m の StackWise ケーブルを使用した、ラックまたは卓上で Catalyst 3650 スイッチのデータ スタック

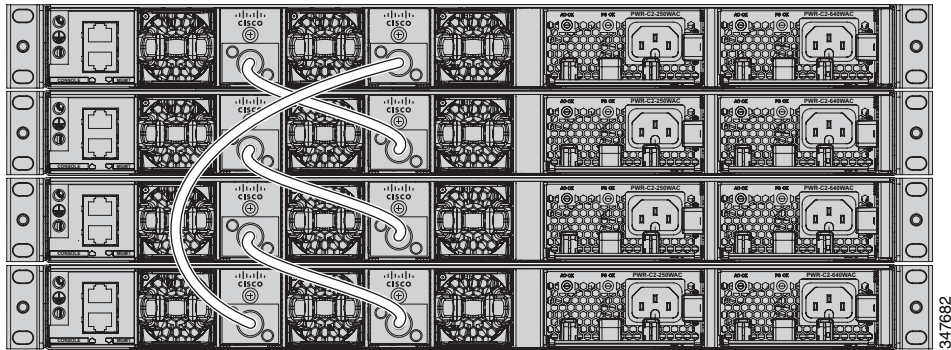


図 2-2 は、スイッチを横に並べて設置する場合の推奨例です。1 m および 3 m の StackWise ケーブルを使用してスイッチを接続します。この構成で冗長接続機能が可能になります。

図 2-2 横に並べて設置した最大 4 台のスイッチによるデータ スタック



データ スタックの帯域幅およびスタックの区分の例

ここでは、データ スタックの帯域幅とデータ スタックの区分について図示しながら説明します。

図 2-3 は、全帯域幅と冗長性を備えた StackWise ケーブル接続を実現する、Catalyst 3650 スイッチのデータ スタックを示しています。

図 2-3 全帯域幅を使用できるデータ スタックの例

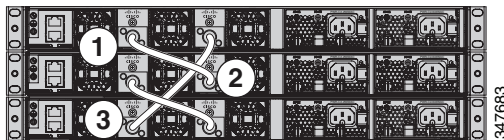


図 2-4 は、StackWise ケーブル接続が不完全な Catalyst 3650 スイッチのスタック例を示します。このようなスタックでは、帯域幅を半分しか使用できません。また、接続の冗長性も確保されません。

図 2-4 使用できる帯域幅が半分になるデータ スタックの例

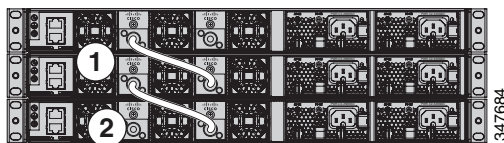


図 2-5 および図 2-6 は、フェールオーバー条件の Catalyst 3650 スイッチのデータ スタックです。図 2-5 では、リンク 2 の StackWise ケーブルが不良です。したがって、このスタック構成では帯域幅を半分しか使用できず、接続の冗長性も確保されません。図 2-6 では、リンク 2 が不良です。したがって、このスタックは2つのスタックに分離し、最上部と最下部のスイッチがこのスタックの中でアクティブ スイッチになります。最下部のスイッチがメンバー（アクティブ スイッチでもなく、スタンバイ スイッチでもないスイッチ）の場合、このスイッチはリロードされます。

図 2-5 フェールオーバー条件のデータ スタックの例

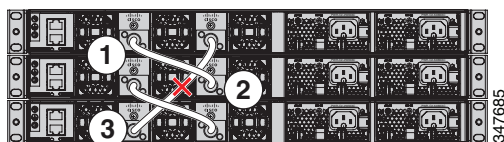
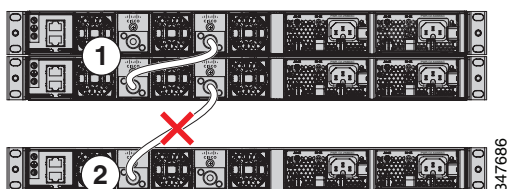


図 2-6 フェールオーバー条件でデータ スタックが区別される例



スイッチ データ スタックの電源投入シーケンス

スタック内のスイッチに電源を投入する前に、次の注意事項を確認してください。

- スイッチの電源を投入する順序によって、どのスイッチがアクティブ スイッチになり、どのスイッチがスタンバイ スイッチになるかが異なります。
- アクティブ スイッチを選択する方法は2通りあります。
 - 特定のスイッチをアクティブ スイッチにする場合は、そのスイッチに最高のプライオリティを設定します。複数のスイッチでプライオリティが等しい場合は、MAC アドレス値が最も小さいスイッチがアクティブ スイッチになります。
 - 特定のスイッチをアクティブ スイッチにする場合は、最初にそのスイッチの電源を投入します。このスイッチは、再選択が必要になるまでアクティブ スイッチの状態を維持します。その後2分経過してから、スタックにある残りのスイッチの電源を投入します。アクティブ スイッチにするスイッチが特でない場合は、1分以内にスタックにあるすべてのスイッチの電源を投入します。これらのスイッチはアクティブ スイッチの候補となります。2分経過してから電源を投入したスイッチは、アクティブ スイッチの選択対象から外されます。

スイッチの電源を切らずにスタックを変更した場合、次の結果が発生する可能性があります。

- 動作している2つの部分リング スタックをスタック ケーブルを使用して互いに接続している場合、スタックのマージが発生することがあります。この状況では、スタック全体（スタックにあるすべてのスイッチ）がリロードされます。
- スタックにあるスイッチの中に、スタックから完全に分離しているものがあると、スタックの分割が発生することがあります。
- フルリングスタックでは、次の場合にスタックの分割が発生する可能性があります。
 - 電源を切らずに、稼働している複数のスイッチをスタックから切り離した場合。

- 電源を切らずに複数のスタック ケーブルを取り外した場合。
- 部分リング スタックでは、次の場合にスタックの分割が発生する可能性があります。
 - 電源を切らずにいずれかのスイッチをスタックから切り離した場合。
 - 電源を切らずにいずれかのスタック ケーブルを取り外した場合。
- 分割されたスタックでは、アクティブ スイッチとスタンバイ スイッチの場所に応じて、2 つのスタックが形成されるか（スタンバイ スイッチは、新しく形成されたスタックの新しいアクティブ スイッチとして引き継がれます）、新しく形成されたスタックに属するすべてのメンバがリロードされます。



(注) これらの結果は、スイッチがどのように接続されているかによって異なります。スタックを分割せずに、複数台のスイッチをスタックから切り離すことができます。

スタックの再選定が発生する条件や、アクティブ スイッチの手動選択が必要になる条件については、次の URL の Cisco.com で、スタッキング ソフトウェアのコンフィギュレーション ガイドを参照してください。

http://www.cisco.com/go/cat3650_docs

スイッチ スタック メンバーシップの変更

スタック メンバを同一のモデルと交換した場合、新たなスイッチ（プロビジョニングされるスイッチとも呼びます）は交換されたスイッチと同じメンバ番号を使用すると、交換されたスイッチとまったく同じ設定で機能します。

アクティブ スイッチを削除したり、電源の入ったスタンドアロン スイッチまたはスイッチ スタックを追加したりしないかぎり、メンバーシップの変更中も、スイッチ スタックの動作は中断なく継続されます。



(注) スイッチ スタックには、必ず 1 個のアクティブ スイッチおよび 1 個のスタンバイ スイッチがあります。アクティブ スイッチには、スイッチ スタックの保存済みの実行コンフィギュレーション ファイルが格納されています。アクティブ スイッチが使用不可能になった場合、スタンバイ スイッチがアクティブ スイッチの役割を担い、スタックは継続して動作します。

電源の入ったスイッチの場合。

- 電源の入ったスイッチの追加（マージ）により、すべてのスイッチはリロードし、その中から新しいアクティブ スイッチを選定します。新しく選定されたアクティブ スイッチは、その役割と設定を保持します。他のすべてのスイッチは、そのスタック メンバ番号を使用可能な最小の番号に変更し、新しく選定されたアクティブ スイッチのスタック設定を使用します。
- 電源が入った状態のスタック メンバを取り外すと、スイッチ スタックが、それぞれ同じ設定を持つ 2 つ以上のスイッチ スタックに分割（パーティション化）されます。そのため、ネットワーク内で IP アドレス設定が競合してしまうことがあります。スイッチ スタックを分離されたままにしておきたい場合は、新しく作成されたスイッチ スタックの IP アドレス（複数の場合あり）を変更してください。

新しく作成されたスイッチ スタックにアクティブ スイッチまたはスタンバイ スイッチがない場合、スイッチ スタックはリロードし、新しいアクティブ スイッチを選定します。



(注) スイッチ スタックに追加または削除するスイッチの電源がオフであることを確認します。

スタック メンバを追加または削除した後には、スイッチ スタックが全帯域幅で稼働していることを確認してください。スタック モード LED が点灯するまで、スタック メンバの **Mode** ボタンを押します。スタック内のすべてのスイッチでは、右側の最後の 2 つのポート LED がグリーンに点灯します。スイッチ モデルに応じて、右側の最後の 2 つのポートは 10 ギガビット イーサネット ポートまたは **Small Form-Factor Pluggable (SFP)** モジュール ポート (10/100/1000 ポート) になります。スイッチの一方または両方の LED がグリーンでない場合、スタックは全帯域幅で稼働していません。

スタックを分割しないで、電源が入ったスタック メンバを取り外す場合、次の手順を実行します。

- 新規に作成されたスイッチ スタックのスイッチの電源をオフにします。
- それをそのスタック ポートを介して元のスイッチ スタックに再接続します。
- スイッチの電源を入れます。

スイッチの設置

- 「ラックへの設置」(P.2-10)
- 「卓上または棚へのスイッチの設置」(P.2-14)
- 「スイッチを設置したあとの作業」(P.2-14)

ここに示す図では、Catalyst 3650-48 PoE+ スイッチを例として取り上げています。他の Catalyst 3650 スイッチも、同様の手順で設置できます。

ラックへの設置

19 インチ ラックにスイッチを設置するには、ここで説明する手順に従ってください。



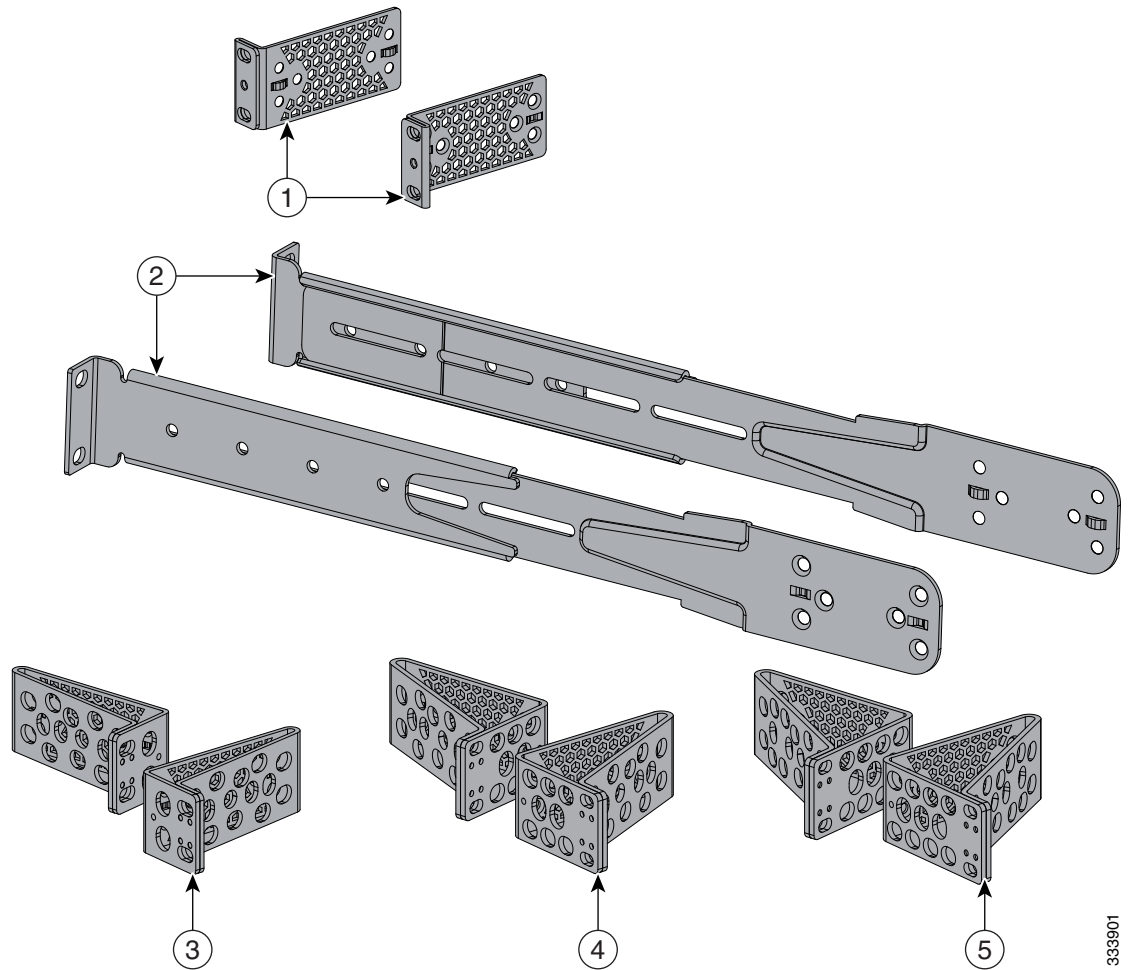
警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

- ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。ステートメント 1006

スイッチには、19 インチ ブラケットが付属しています。他の種類のラックにスイッチを設置する場合は、スイッチの付属品ではないオプションのブラケット キットが必要になります。図 2-7 は、マウント ブラケットおよび部品番号を示しています。

図 2-7 ラックマウント ブラケット



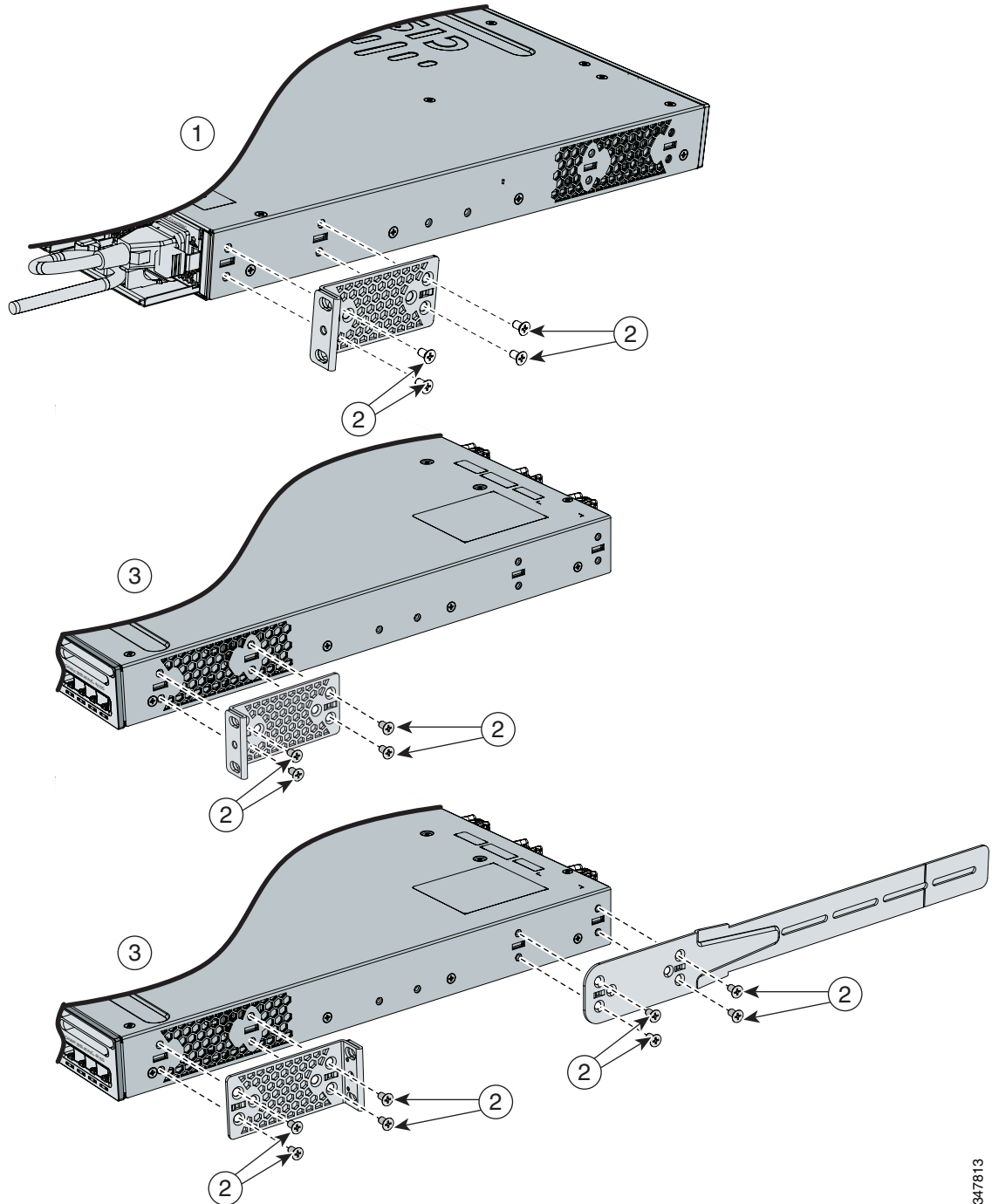
333901

1	19 インチ ブラケット (RACK-KIT-T1=)	4	23 インチ ブラケット (RACK-KIT-T1=)
2	4 点マウント用延長レールおよびブラケット (19 インチ ブラケットを含む) (4PT-KIT-T1=)	5	24 インチ ブラケット (RACK-KIT-T1=)
3	ETSI ブラケット (RACK-KIT-T1=)		

ラックマウント ブラケットの取り付け

スイッチをラックに搭載するには、フラットヘッド ネジを 4 本使用して、ブラケットの長い側をスイッチの前面または背面のマウント位置に取り付けます (図 2-8)。4 本のネジを使用して、フロントマウント位置にブラケットを取り付けます。

図 2-8 19 インチ ラック用ブラケットの取り付け



1	リアマウントの位置
2	No.8 フラットヘッド ネジ
3	フロントマウントの位置

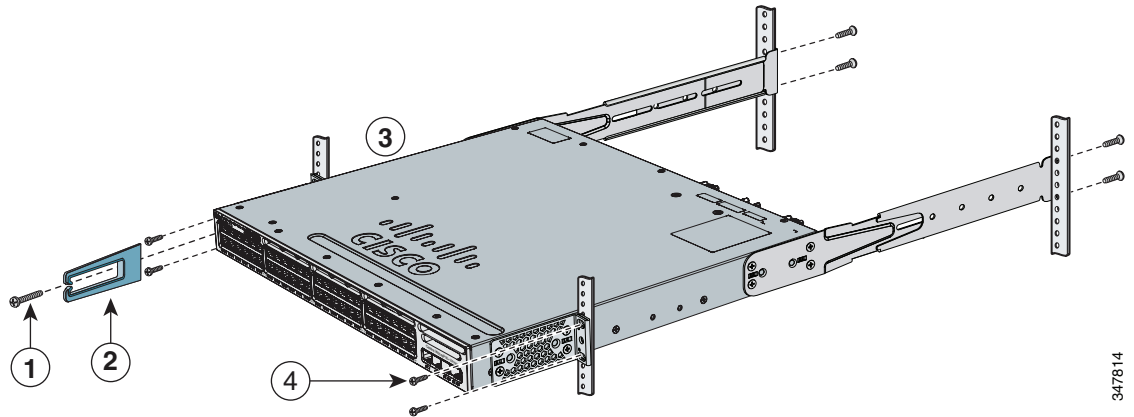
347813

ラックへのスイッチの取り付け

スイッチにブラケットを取り付けてから、付属の小ネジでブラケットをラックに取り付けます (図 2-10)。ブラックの小ネジを使用して、左右いずれかのブラケットにケーブルガイドを取り付けます。

スイッチの設置が完了したら、スイッチの設定の詳細について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-14) を参照してください。

図 2-9 ラックへのスイッチの取り付け



347814

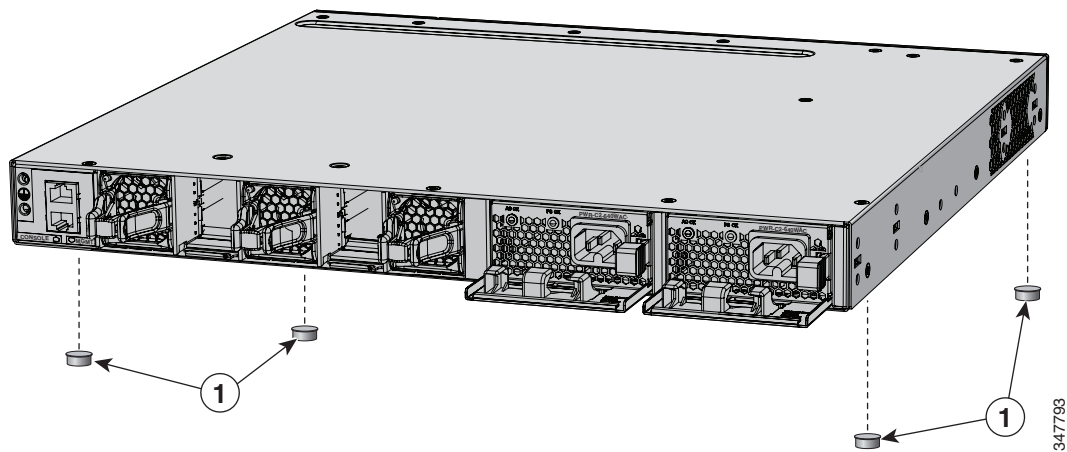
1	小ネジ、ブラック	3	フロントマウントの位置
2	ケーブルガイド	4	No. 12 または No. 10 の小ネジ

スイッチのインストールが完了したら、スイッチの設定の詳細について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-14) を参照してください。

卓上または棚へのスイッチの設置

スイッチを卓上または棚に設置する場合は、マウントキットの中からゴム製の脚が付いた粘着ストリップを取り出します。シャーシ底面のくぼみにゴム製の脚を4つ取り付けます（[図 2-10](#)を参照）。

図 2-10 卓上または棚に設置する場合のパッドの接着



1 接着パッド

スイッチのインストールが完了したら、スイッチの設定の詳細について「[スイッチを設置したあとの作業](#)」(P.2-14)を参照してください。

スイッチを設置したあとの作業

スイッチを設置したあと、次の作業が必要になります。

- Express Setup を実行してスイッチの初期設定を開始し、スイッチの設定を行います。手順については、スイッチに付属のスタートアップガイドを参照してください。Cisco.com から入手できます。
- CLI セットアッププログラムを使用して、スイッチの初期設定を開始します。[付録 C 「CLI ベースのセットアッププログラムによるスイッチの設定」](#)を参照してください。
- 前面パネルのポートに接続します。「[装置とイーサネット ポートの接続](#)」(P.2-19)を参照してください。

StackWise ポートへの接続

StackWise ケーブルを接続する前に、「[スイッチのデータ スタックのプランニング](#)」(P.2-4)を確認します。スイッチの相互接続には必ずシスコ認定の StackWise ケーブルを使用してください。

**注意**

StackWise ケーブルの取り外しや取り付けを行うと、ケーブルの耐用期間が短くなる場合があります。絶対に必要な場合を除き、ケーブルの頻繁な取り外しと取り付けは避けてください（このケーブルでサポートされている取り外しと取り付けの最大回数は 200 回です）。

ステップ 1 StackWise ケーブルからダスト カバーを取り外し、後で使用できるように保管しておきます。

スタック構成をイネーブルにするには、StackWise アダプタが StackWise ポートに取り付けられている必要があります。デフォルト設定では、StackWise アダプタ ブランクが StackWise ポートに取り付けられています。StackWise スタック構成をスイッチと一緒に発注した場合、StackWise アダプタは StackWise ポートにすでに取り付けられており、手順 4 に進むことができます。

ステップ 2 [図 2-11](#) に示すように、スタッキング キット（または Torx T15 ドライバ）で提供される Torx T15 アレンキーを使用して目的の StackWise ポートから StackWise アダプタ ブランクを取り外します。後で使用できるように保管しておきます。

ステップ 3 [図 2-12](#) に示すように、StackWise アダプタを目的の StackWise ポートに取り付け、提供された Torx T15 キーまたは Torx T15 ドライバを使用して固定します。



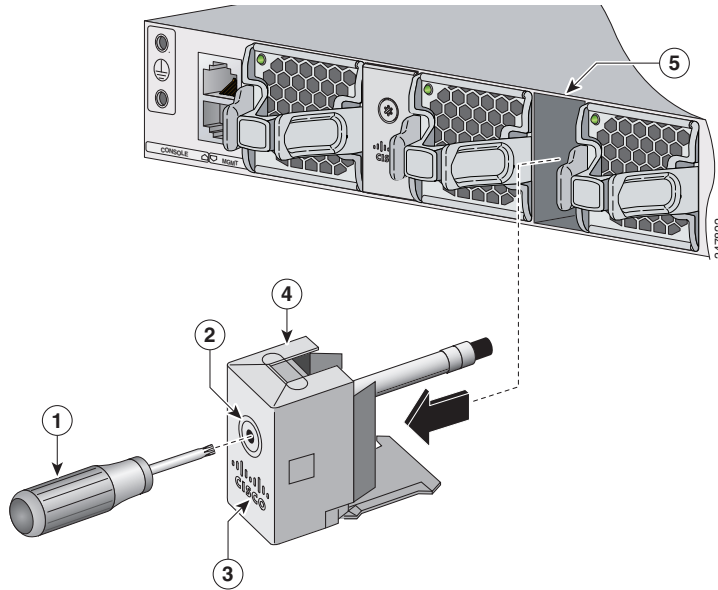
(注) StackWise アダプタの取り外しまたは取り付け前に、ファン モジュールを取り外す必要はありません。システムの電源がオンのときに取り付ける場合は、ファンは常に取り付けられた場所のまま動かさない必要があります。

ステップ 4 StackWise ケーブルをスイッチの背面パネルの StackWise ポートに接続します。

- a. StackWise ポートの StackWise アダプタと StackWise ケーブル コネクタの位置を合わせます。
- b. StackWise ケーブル コネクタを [図 2-13](#) に示すように、StackWise ポートに挿入します。シスコのロゴがコネクタの上面にあることを確認します。
- c. ネジ（時計回り）を指で締めます。

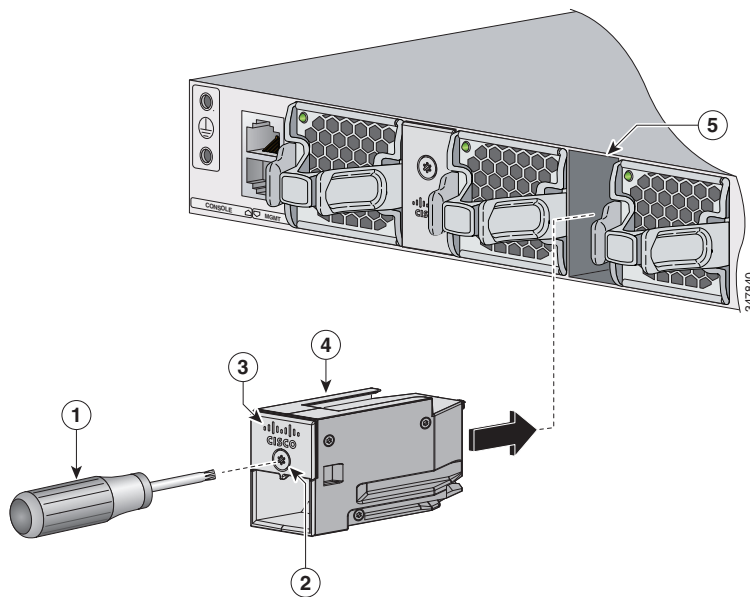
ステップ 5 ケーブルのもう一端を他のスイッチのポートに接続し、指でネジを締め付けます。締めすぎないように注意してください。

図 2-11 StackWise ポートから StackWise アダプタ ブランクを取り外す



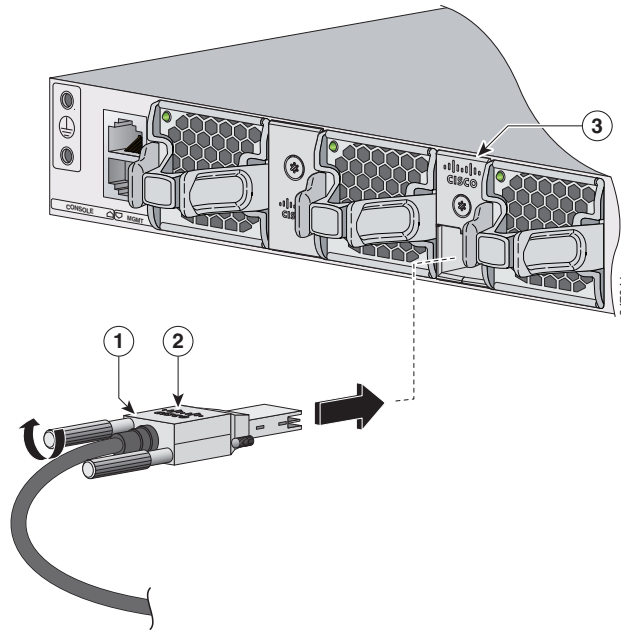
1	Torx T15 ドライバ	4	StackWise アダプタ ブランク
2	アセンブリのネジ	5	StackWise ポート
3	シスコ ロゴ	6	

図 2-12 StackWise ポートへの StackWise アダプタの取り付け



1	Torx T15 ドライバ	4	StackWise アダプタ
2	アセンブリのネジ	5	StackWise ポート
3	シスコ ロゴ		

図 2-13 StackWise アダプタへの StackWise ケーブルの接続



1	StackWise ケーブル	3	StackWise ポートに取り付けられた StackWise アダプタ
2	シスコ ロゴ		

コネクタから StackWise ケーブルを取り外す必要がある場合は、接続しているネジを完全に外します。コネクタを使用しない場合は、ダスト カバーを取り替えてください。



(注)

StackWise ケーブルを取り外しにくい場合は、ケーブル ネジを取り外すのにマイナス ドライバを使用できます。ドライバはケーブルの取り外しにのみ使用でき、ケーブルの取り付けに使用する場合は滑り落ちるように設計されています。

SFP モジュールおよび SFP+ モジュールの取り付けおよび取り外し

SFP および SFP+ の詳細については、以下の各項を参照してください。

- 「SFP および SFP+ モジュールの取り付け」(P.2-18)
- 「SFP または SFP+ モジュールの取り外し」(P.2-19)

SFP および SFP+ モジュールの取り付け

サポートされている SFP モジュールおよび SFP+ モジュールの一覧については、「[SFP および SFP+ モジュール](#)」(P.1-8)、および Cisco.com にあるスイッチのリリース ノートを参照してください。スイッチには、必ずサポートされる SFP モジュールを使用してください。

ケーブル仕様については、[付録 B「コネクタおよびケーブルの仕様」](#)を参照してください。



警告

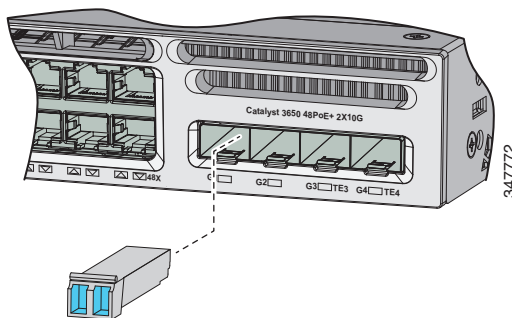
クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008

- SFP モジュール ポートの埃よけプラグ、または光ファイバ ケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、モジュール ポートやケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。
- SFP モジュールの取り外しや取り付けを行うと、モジュールの耐用期間が短くなる可能性があります。SFP モジュールの取り外しや取り付けは、必要最低限にしてください。
- 静電破壊を防ぐため、ケーブルをスイッチや他の装置に接続する場合は、ボードおよびコンポーネントを正しい手順で取り扱うようにしてください。

次の注意事項をよくお読みください。

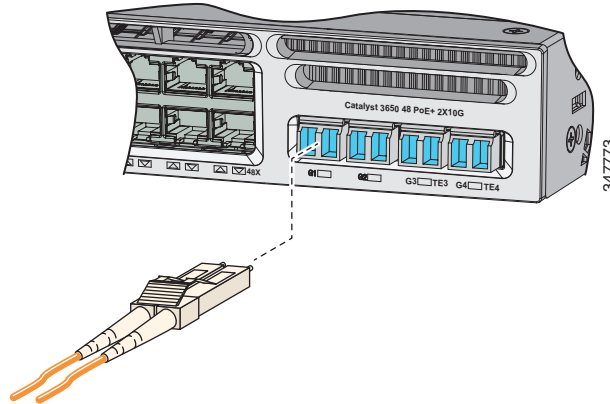
- ステップ 1** 手首に静電気防止用リストストラップを着用して、ストラップの機器側をアース表面に接続します。
- ステップ 2** SFP モジュールは、送信側 (TX) および受信側 (RX) の印があるほうが上面です。SFP モジュールによっては、送信側と受信側 (TX と RX) の印の代わりに、接続の方向を示す矢印が付いている場合もあります。
- ステップ 3** ベールクラスプ ラッチ付きの SFP モジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。
- ステップ 4** モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥にはめ込みます。

図 2-14 アップリンク ポートへの SFP モジュールの取り付け



- ステップ 5** モジュールにベール クラスプ ラッチが付いている場合は、ラッチを閉じて SFP モジュールを固定します。
- ステップ 6** SFP のダスト プラグを取り外して保管します。
- ステップ 7** SFP ケーブルを接続します。

図 2-15 アップリンクポートに取り付けられた SFP モジュールへの SFP ケーブルの接続



SFP または SFP+ モジュールの取り外し

- ステップ 1 手首に静電気防止用リストストラップを着用して、ストラップの機器側をアース表面に接続します。
- ステップ 2 SFP モジュールからケーブルを取り外します。ケーブル コネクタ プラグを再び取り付け際には、送信 (TX) と受信 (RX) を間違えないように注意してください。
- ステップ 3 光インターフェイスを清潔に保つために、SFP モジュールの光ポートにダスト プラグを取り付けます。
- ステップ 4 ベールクラス プラッチ付きのモジュールの場合は、ベールを下げて、モジュールを取り外します。指でラッチを開けない場合は、小型のマイナス ドライバなどの細長い工具を使用してラッチを開きます。
- ステップ 5 SFP モジュールを持ち上げて、スロットからゆっくり引き出します。
- ステップ 6 SFP モジュールは、静電気防止用袋に収めるか、その他の保護環境下に置いてください。

装置とイーサネット ポートの接続

- 「10/100/1000 イーサネット ポートの接続」(P.2-19)
- 「PoE+ ポートの接続」(P.2-21)



注意

カテゴリ 5e およびカテゴリ 6 のケーブルには、高レベルの静電気が蓄積されることがあります。必ずケーブルを適切かつ安全な方法でアースしてから、スイッチや他の装置に接続してください。

10/100/1000 イーサネット ポートの接続

10/100/1000 イーサネット ポートは、RJ-45 コネクタとイーサネット ピン割り当てを使用します。最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。100BASE-TX と 1000BASE-T のトラフィックでは、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 のシールドなしツイストペア ケーブルが必要です。10BASE-T トラフィックでは、カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 のケーブルを使用できます。

スイッチ上では、自動ネゴシエーション機能がデフォルトでイネーブルになっています。この機能がイネーブルになっていると、スイッチ ポートは接続先の速度で動作するように自動的に設定されます。接続先の装置が自動ネゴシエーションをサポートしていない場合は、ポートの速度およびデュプレックスのパラメータを明示的に設定できます。性能を最大限に引き出すために、ポートで速度とデュプレックスの両方を自動ネゴシエートするか、接続の両端でポート速度とデュプレックスのパラメータを設定します。

簡易接続の場合、スイッチの **Automatic Medium-Dependent Interface crossover (auto-MDIX)** 機能はデフォルトでイネーブルに設定されています。auto-MDIX 機能がイネーブルになっている場合は、スイッチで銅線イーサネット接続に必要なケーブル タイプが検出され、それに応じてインターフェイスが設定されます。したがって、スイッチの 10/100/1000 イーサネット ポートへの接続には、接続先装置のタイプに関係なく、クロス ケーブルとストレート ケーブルのいずれも使用できます。

自動ネゴシエーションおよび Auto-MDIX をイネーブルまたはディセーブルにする方法の詳細については、Cisco.com で提供されているソフトウェア コンフィギュレーション ガイドまたはスイッチのコマンドリファレンスを参照してください。

Auto-MDIX がディセーブルの場合は、表 2-1 に従って正しいケーブルを選択し、スイッチの 10/100/1000 イーサネット ポートを他の装置に接続します。ケーブルのピン割り当てについては、「ケーブルおよびアダプタの仕様」(P.B-5) を参照してください。

表 2-1 推奨イーサネット ケーブル (Auto-MDIX がディセーブルの場合)

デバイス	クロス ケーブル ¹	ストレート ケーブル ¹
スイッチとスイッチ	Yes	No
スイッチとハブ	Yes	No
スイッチとコンピュータまたはサーバ	No	Yes
スイッチとルータ	No	Yes
スイッチと IP Phone	No	Yes

1. 100BASE-TX と 1000BASE-T のトラフィックでは、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 の 4 ツイスト ペア ケーブルが必要です。10BASE-T トラフィックでは、カテゴリ 3 またはカテゴリ 4 のケーブルを使用できます。

PoE+ ポートの接続

10/100/1000 PoE+ ポートには、「10/100/1000 イーサネット ポートの接続」(P.2-19) の説明にあるものと同様な自動ネゴシエーション設定およびケーブル要件があります。これらのポートは、PoE または PoE+ インライン パワーを提供できます。

PoE インライン パワーは、IEEE 802.3af 規格に準拠した装置、およびシスコ独自規格の IP Phones および Cisco Aironet Access Points をサポートします。各ポートは最大 15.4 W の PoE 電力を供給できます。

PoE+ インライン パワーは、IEEE 802.3at 標準に準拠した装置をサポートし、すべてのスイッチ ポートに対して 1 ポートあたり最大 30W の PoE+ 電力を供給します。

24 および 48 ポート スイッチで PoE および PoE+ をサポートするのに必要な電源モジュールについては、表 1-12 (P.1-18) を参照してください。

必要な電源モジュールおよび PoE 仕様の詳細については、「電源モジュール」(P.1-17) および付録 A 「技術仕様」を参照してください。



(注)

IEEE 802.3af をフル サポートしていない Cisco IP Phone やアクセス ポイントなど、レガシー装置の多くは、クロス ケーブルでスイッチに接続すると PoE をサポートしない場合があります。



注意

PoE の障害は適合しないケーブルや受電デバイスが PoE ポートに接続された場合に起こります。シスコ独自規格の IP Phone、ワイヤレス アクセス ポイント、または IEEE 802.3af に準拠した装置を PoE ポートに接続するには、必ず標準に準拠したケーブル配線を使用してください。PoE エラーの原因になるケーブルまたは装置はネットワークから取り除く必要があります。



警告

Voice over IP (VoIP) サービスおよび緊急コール サービスは、電源障害や停電が発生している場合は機能しません。電源が復旧した後、VoIP および緊急コール サービスへ再びアクセスできるように機器のリセットまたは再設定をする必要がある場合があります。米国では、この緊急番号は 911 です。国内の緊急番号を確認しておく必要があります。ステートメント 361

**警告**

絶縁されていない金属接点、導体、または端子を Power over Ethernet (PoE) 回路の相互接続に使用すると、電圧によって感電事故が発生することがあります。危険性を認識しているユーザまたは保守担当者だけに立ち入りが制限された場所を除いて、このような相互接続方式を使用しないでください。立ち入りが制限された場所とは、特殊な工具、錠と鍵、またはその他のセキュリティ手段を使用しないと入れない場所を意味します。ステートメント 1072

次の作業

デフォルト設定で十分な場合は、これ以上のスイッチの設定作業は必要ありません。デフォルト設定は、次のいずれかの管理オプションを使用して変更できます。

- Network Assistant アプリケーションを起動します（詳細については『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』ガイドを参照してください）。この GUI により、スイッチ クラスタまたは個別のスイッチの設定とモニタができます。
- コンソールから CLI を使用して、クラスタのメンバまたは個別のスイッチとしてスイッチを設定します。スイッチで CLI を使用する方法については、Cisco.com で提供されているスイッチのコマンドリファレンスを参照してください。
- Cisco Prime Infrastructure アプリケーションを使用します。