



CHAPTER 2

スイッチの設置

この章では、Catalyst 3750-X または 3560-X スwitchのインストールと接続の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したケーブルを接続する際の考慮事項についても説明します（Catalyst 3750-X のみ）。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 (Catalyst 3750-X スwitch)」 (P.2-4)
- 「StackPower スタックのプランニング (Catalyst 3750-X スwitch)」 (P.2-8)
- 「スイッチの設置」 (P.2-14)
- 「StackWise ポートへの接続 (Catalyst 3750-X スwitch)」 (P.2-20)
- 「スイッチへのネットワーク モジュールの取り付け」 (P.2-22)
- 「SFP および SFP+ モジュールの取り付け」 (P.2-24)
- 「装置とイーサネット ポートの接続」 (P.2-26)
- 「次の作業」 (P.2-29)

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 3750-X and 3560-X 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

スイッチの過熱を防止するために、周辺温度が推奨されている最高温度の 113 °F (45 °C) を超える環境では使用しないでください。また、通気を妨げないように、通気口の周囲に 3 インチ (7.6 cm) 以上のスペースを確保してください。ステートメント 17B



警告

電力系統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。これらの金属が電源やアースに接触すると、金属が過熱して重度のやけどを負ったり、金属類が端子に焼き付くことがあります。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

雷の発生中は、システム上での作業やケーブルの抜き差しを行わないでください。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

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、複数の電源が接続されている場合があります。装置の電源を切るには、すべての接続を取り外す必要があります。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

この製品を廃棄処分する際には、各国の法律または規制に従って取り扱ってください。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

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

ステートメント 371 - 電源コードおよび AC アダプタ

接続ケーブル、電源コード、AC アダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外の部品をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電気用品安全法により、当該法の認定（PSE とコードに表記）でなく UL 認定（UL または CSA マークがコードに表記）の電源ケーブルは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。



注意

電磁適合性および安全性に関する Telcordia GR-1089 Network Equipment Building Systems (NEBS) 規格に準拠するため、イーサネット ケーブルは、建物内または屋内の配線またはケーブルにのみ接続するようにしてください。



注意

Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、スイッチの左側または右側から出ている PoE または非 PoE 10/100/1000 イーサネット ポート ケーブルは、最も近いラックの金属部分に沿って固定する必要があります。



(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間隔は、次の条件を満たしている。
 - 前面パネルのインジケータが見やすい。
 - 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 1100 W 電源モジュール (C3KX-PWR-1100WAC=) を使用する場合は、最初に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witch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。
- 1100 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、ケーブルは最小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 イーサネット スイッチには、ファンや送風機などの冷却機構が付属しています。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。

次の規格では、許容される動作環境および浮遊する粒子状物質の許容レベルについて規定されています。

- Network Equipment Building Systems (NEBS) GR-63-CORE (DC 電源のみ)
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA) Type 1
- International Electrotechnical Commission (IEC; 国際電気標準会議) IP-20

工具および機器

スイッチをラックに搭載する場合は、No. 2 プラス ドライバが必要になります。StackWise ケーブルを接続する場合は、5 lbf-in (80 ozf-in) のトルクが使えるラチェット式ドライバが必要になります (80 ozf-in) のトルクで締めます。

スイッチのデータ スタックのプランニング (Catalyst 3750-X スイッチ)

Catalyst 3750-X スイッチは、データ スタッキングを使用して帯域幅を共有できます。

- 「[スイッチをデータ スタック構成にする場合の注意事項](#)」(P.2-4)
- 「[データ スタックのケーブル接続方法](#)」(P.2-6)
- 「[データ スタックの帯域幅およびスタックの区分の例](#)」(P.2-7)
- 「[スイッチの設置](#)」(P.2-14)

スイッチをデータ 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。1100 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。
- ケーブルの長さ。スタックの構成方法によって、必要な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 ポート](#)」(P.1-19)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.2-6)を参照してください。
- XPS 2200 に接続されているラック搭載型のスイッチ スタックについては、次の推奨手順を確認してください。
 - XPS 2200 を使用する場合は、XPS を最初にスタックの最下段に設置します。必要に応じて XPS とその真上のスイッチとの間に 1 RU 分の空間を確保し、ケーブル配線が容易になるようにします。
 - 12 ピン XPS ケーブルを XPS 2200 に接続します。
 - スイッチをラックに搭載します。オプションの 1100 W 電源モジュールを使用する場合は、最初にスイッチを搭載してから電源モジュールを取り付けます。
 - XPS ケーブルを XPS 2200 の上の最初のスイッチに接続します。スタック ケーブルを XPS の上の最初のスイッチに接続します。
 - XPS ケーブルを XPS 2200 の上の 2 番目のスイッチに接続します。スタック ケーブルを XPS の上の次のスイッチに接続します。
 - すべてのスイッチを接続するまで、この手順を繰り返します。
- StackPower スタック、およびデータ スタックのメンバとなっているラック搭載型のスイッチ スタックについては、「[StackPower スタックのプランニング \(Catalyst 3750-X スイッチ\)](#)」(P.2-8)を参照してください。

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。

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のスイッチのスタック

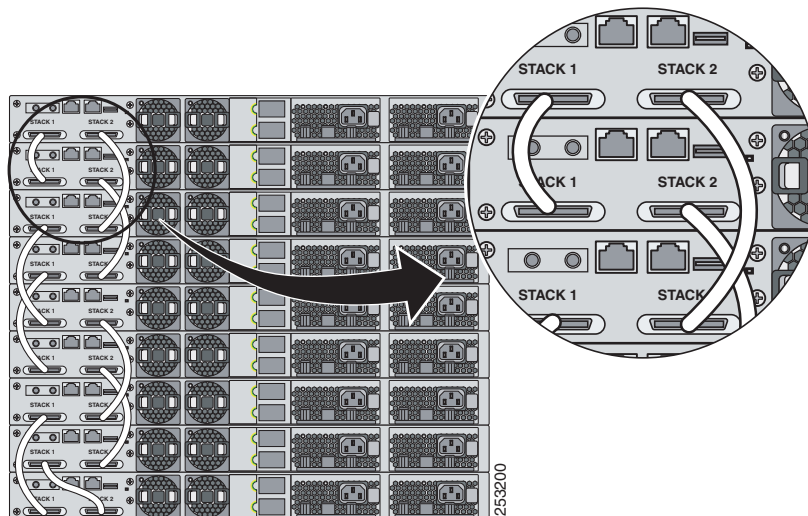


図 2-2 の例では、付属の 0.5 m の StackWise ケーブルに加えて、3 m の StackWise ケーブルも使用しています。どちらの例も、冗長な接続を提供するフルリング構成を示しています。

図 2-2 0.5 m および 3 m の StackWise ケーブルを使用した、ラックまたは卓上での Catalyst 3750-X スイッチのスタック

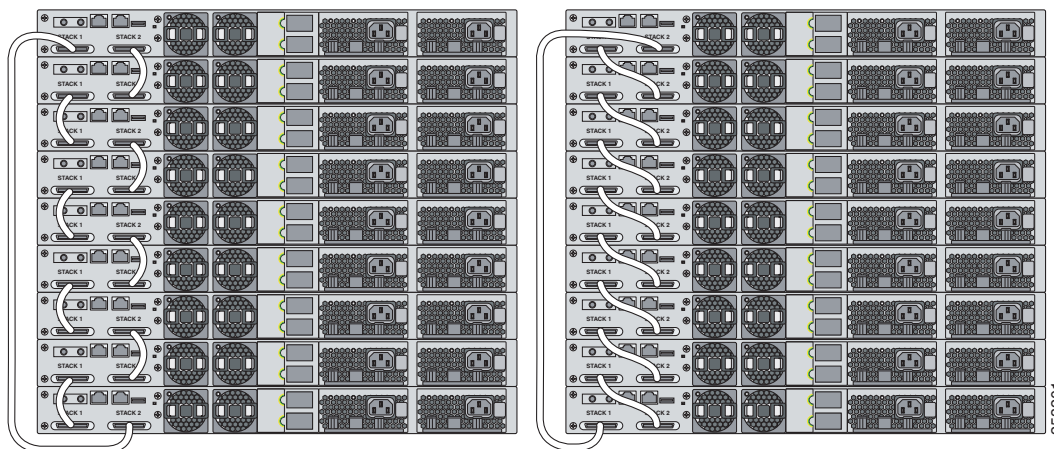
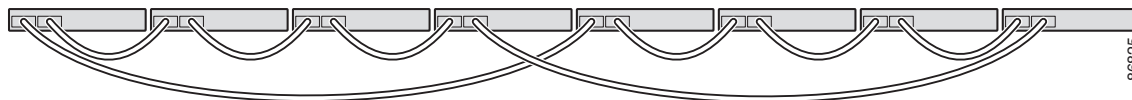


図 2-3 は、スイッチを並列接続する場合の推奨例です。1 m および 3 m の StackWise ケーブルを使用してスイッチを接続します。この構成で冗長接続機能が可能になります。

図 2-3 最大 8 台のスイッチの並列接続によるデータ スタック



データ スタックの帯域幅およびスタックの区別の例

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 2-4 のように Catalyst 3750-X スイッチのデータ スタックでは、StackWise ケーブル接続の全帯域幅と冗長性が確保されます。

図 2-4 全帯域幅を使用できるデータ スタックの例

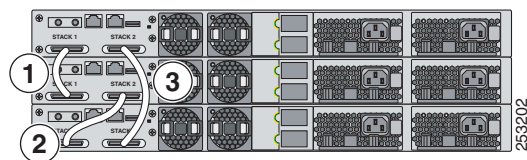


図 2-5 は、Catalyst 3750-X スイッチの StackWise ケーブル接続が不完全な例です。このようなスタックでは、帯域幅を半分しか使用できません。また、接続の冗長性も確保されません。

図 2-5 使用できる帯域幅が半分になるデータ スタックの例

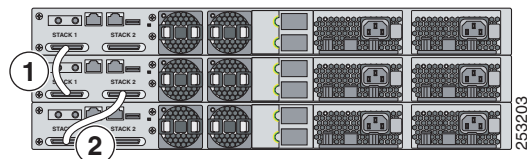


図 2-6 および図 2-7 は、フェールオーバー条件の Catalyst 3750-X スイッチのデータ スタックです。図 2-6 では、リンク 2 の StackWise ケーブルが不良です。したがって、このスタック構成では帯域幅を半分しか使用できず、接続の冗長性も確保されません。図 2-7 では、リンク 2 が不良です。したがって、このスタックが 2 つのスタックに分かれて、上部および下部のスイッチがスタック マスターになります。

図 2-6 フェールオーバー条件のデータ スタックの例

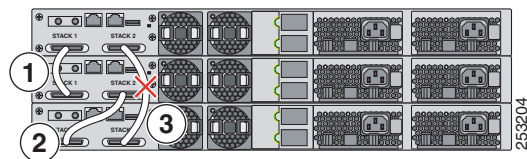
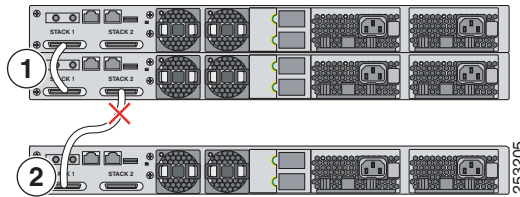


図 2-7 フェールオーバー条件でデータ スタックが区分される例



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。

- スイッチに最初に電源を投入するシーケンスは、スタック マスターになるスイッチに影響を及ぼします。
- 特定のスイッチをスタック マスターにしたい場合は、最初にそのスイッチに電源を投入します。これにより、そのスイッチがスタック マスターとして設定され、次回選択が行われるまでそのままスタック マスターとして機能します。その後 1 分経過してから、スタック内のその他のスイッチに電源を投入します。
- スタック マスターにしたいスイッチが特になければ、1 分以内にスタック内のすべてのスイッチに電源を投入します。これらのスイッチは、スタック マスターの候補となります。1 分経過してから電源が投入されたスイッチは、スタック マスターの選択対象から外されます。
- 既存のスイッチ スタックに対してスイッチの追加や取り外しを行う場合は、その前に対象スイッチの電源をオフにします。

スタック マスターの再選択が生じる条件、または手動でスタック マスターを選ぶ方法については、Cisco.com にあるスイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドの「Managing Switch Stacks」の章を参照してください。

StackPower スタックのプランニング (Catalyst 3750-X スイッチ)

Catalyst 3750-X スイッチは、StackPower 機能を使用して電力を共有できます。

- 「[StackPower スタック構成にする場合の注意事項](#)」 (P.2-8)
- 「[StackPower ケーブルの接続方法](#)」 (P.2-9)
- 「[スイッチの設置](#)」 (P.2-14)

StackPower スタック構成にする場合の注意事項

電源の共有または冗長性の目的で、StackPower スタックを構成できます。電力供給モードでは、スタック内のすべての電源の電力が集約され、スタック メンバに分配されます。

冗長モードでは、スタックの電力バジェットの合計を算出するときに、最大電源のワット数は含まれません。この電力は予備として確保されており、いずれかの電源が故障した場合にスイッチおよび割り当てられている装置に対して電力を保持するために使用します。ある電源が故障すると、StackPower のモードは電力共有になります。



(注)

電力共有モードは、Catalyst 3750-X スイッチの推奨構成です。Catalyst 3560-X スイッチは、冗長モードだけをサポートしています。

スイッチの電力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。

電力スタック内のスイッチ同士を接続する前に、次の注意事項を確認してください。

- 1 つのスイッチ電力スタックには、XPS 2200 によるリング トポロジに最大 4 台のスイッチ、およびスター トポロジに 9 台のスイッチを含められます。
- スイッチおよびオプションの電源モジュールのサイズ。1100 W の電源モジュールは他のモジュールよりも 1.5 インチ長く、接続ケーブル固定クリップを使用すると、スイッチのシャーシから 3 インチ突出します。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。
- ケーブルの長さ。スタックの構成方法によって、必要なケーブルの長さは異なります。発注時に StackPower 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 0.3 m となります。1.5 m のケーブルが必要な場合は、シスコの代理店に発注できます。ケーブルの部品番号については、「StackPower コネクタ (Catalyst 3750-X スイッチ)」(P.1-22) を参照してください。推奨される構成例については、「StackPower ケーブルの接続方法」(P.2-9) を参照してください。
- データ スタックおよび StackPower スタックのメンバとなっているラック搭載型のスイッチ スタックについては、「スイッチをデータ スタック構成にする場合の注意事項」(P.2-4) を参照してください。
- XPS 2200 に接続されているラック搭載型のスイッチ スタックについては、次の推奨手順を確認してください。
 - XPS 2200 を使用する場合は、XPS を最初にスタックの最下段に設置します。必要に応じて XPS とその真上のスイッチとの間に 1 RU 分の空間を確保し、ケーブル配線が容易になるようにします。
 - 必要に応じて XPS 2200 にすべての 12 ピン XPS ケーブルを接続します。
 - スイッチをラックに搭載します。オプションの 1100 W 電源モジュールを使用する場合は、最初に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。
 - XPS ケーブルを XPS 2200 の上の最初のスイッチに接続します。スタック ケーブルを XPS の上の最初のスイッチに接続します。
 - XPS ケーブルを XPS 2200 の上の 2 番目のスイッチに接続します。スタック ケーブルを XPS の上の 2 番目のスイッチに接続します。
 - すべての装置を接続するまで、この手順を繰り返します。

StackPower ケーブルの接続方法

ここでは、StackPower スタック構成にする場合のケーブル接続方法の推奨例について説明します。StackPower ケーブルは 2 種類あります。図 2-8 のケーブルは、Catalyst 3750-X スイッチを、電力スタック内の別の 3750-X スイッチ、または XPS 2200 に接続します。図 2-9 のケーブルは、Catalyst 3750-X または 3560-X スイッチを XPS 2200 に接続します。



(注)

すべてのケーブル コネクタはスイッチの接続と同様に、キー付きで色分けされたコードになっています (図 1-7 および図 1-8 (P.1-18) を参照)。

どちらのケーブル タイプも 2 種類の長さが用意されています。

表 2-1 StackPower ケーブル

部品番号	ケーブル タイプ	長さ
CAB-SPWR-30CM	Catalyst 3750-X StackPower ケーブル	0.3 m
CAB-SPWR-150CM	Catalyst 3750-X StackPower ケーブル	1.5 m

図 2-8 Catalyst 3750-X スイッチ専用の StackPower ケーブル

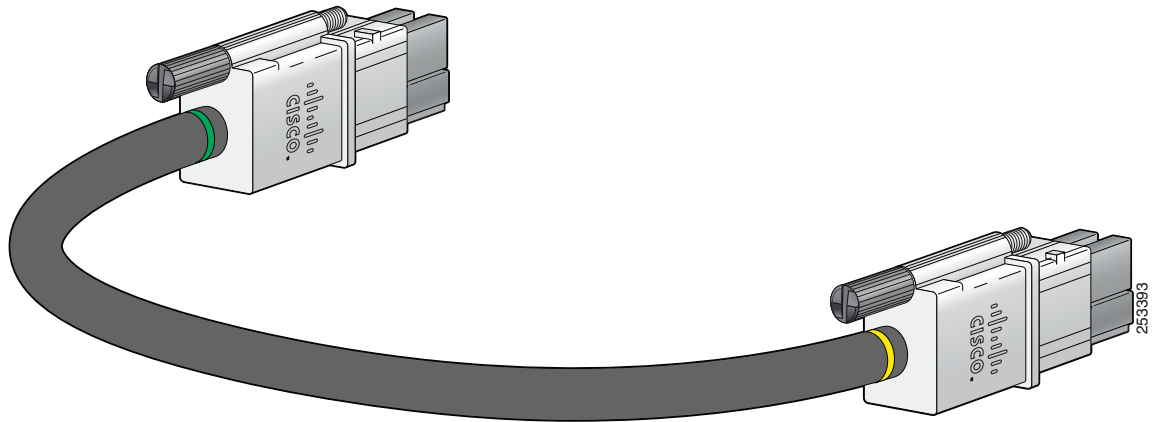
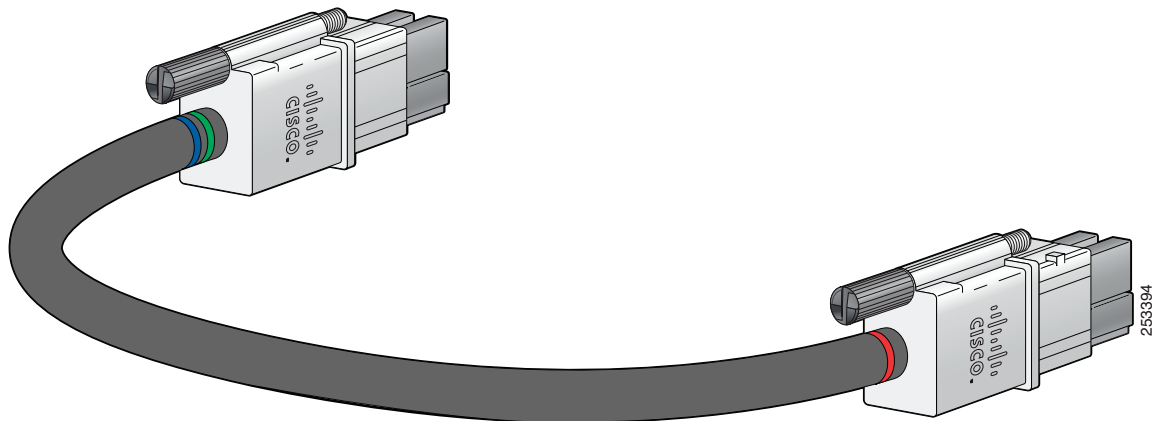


表 2-2 XPS 2200 ケーブル

部品番号	ケーブル タイプ	長さ
CAB-XPS-58CM	XPS 2200 コネクタ ケーブル	0.58 m
CAB-XPS-150CM	XPS 2200 コネクタ ケーブル	1.5 m

図 2-9 XPS 2200 との接続に使用する XPS 2200 ケーブル



リング型の電力スタックを構成することも、XPS 2200 を使用してスタートポロジを構成することもできます。

図 2-10 は、付属の 0.3 m の StackPower ケーブルと 1.5 m のケーブルの両方を使用したリング型の構成を示しています。これらの例では、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。

図 2-10 StackPower のリング トポロジ

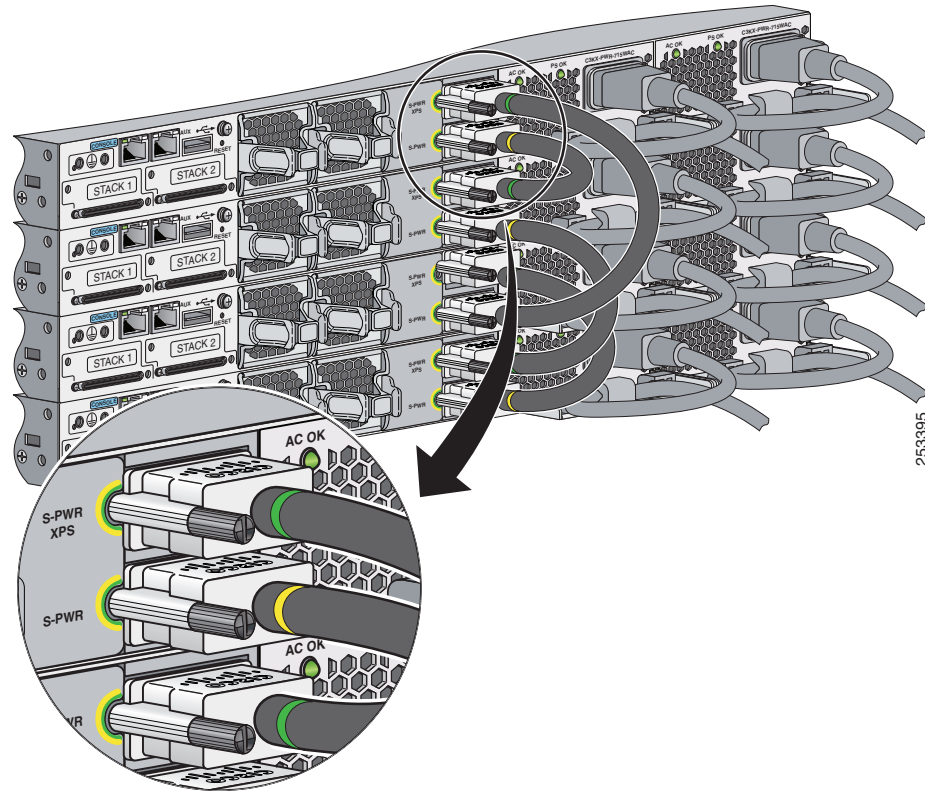


図 2-11 は、スター トポロジで XPS 2200 拡張可能電源に接続された 9 台のスイッチを示しています。

図 2-11 XPS 2200 を使用した StackPower のスター トポロジ

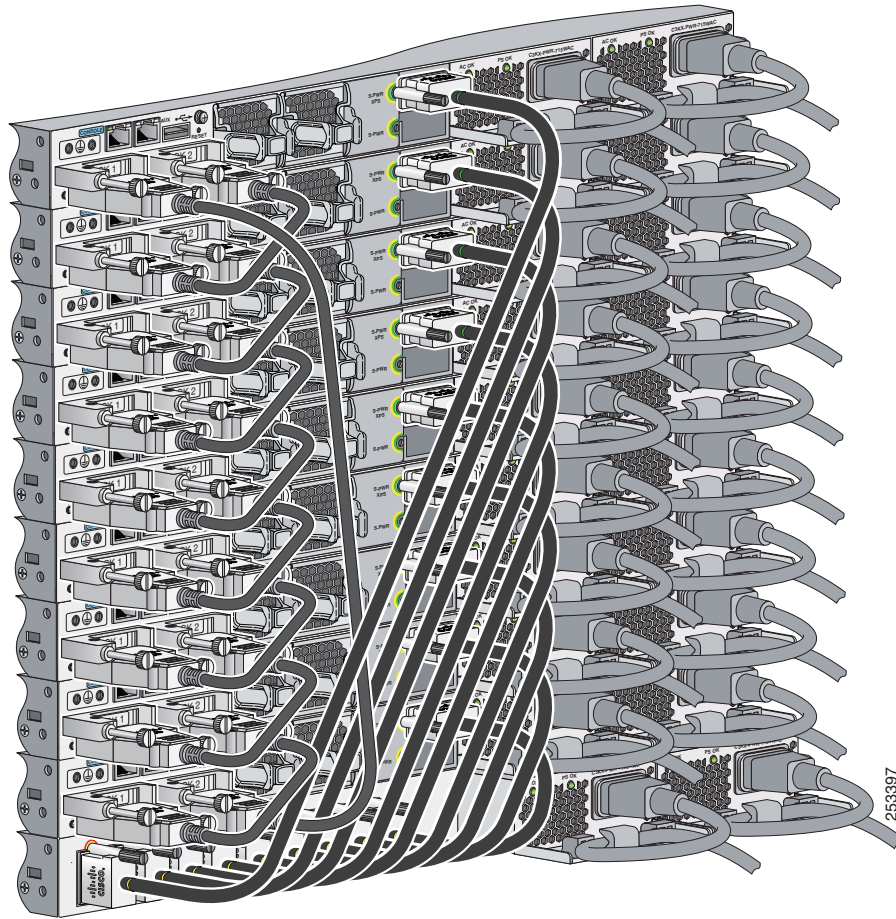
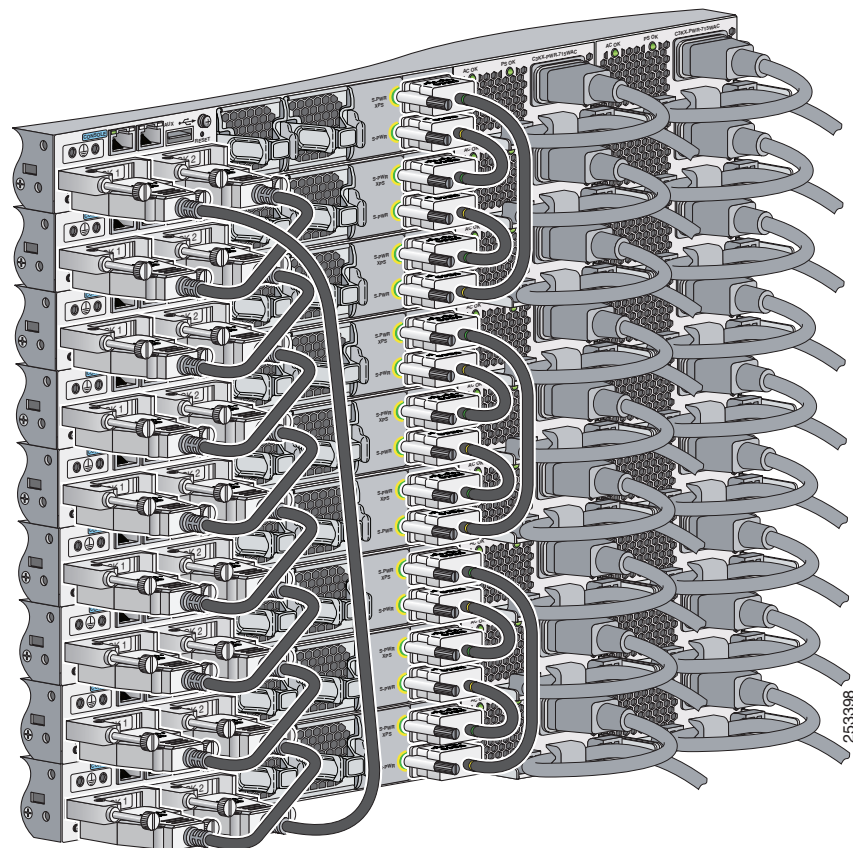


図 2-12 は、3 つの電力スタックで構成された 9 台のスイッチ データ スタックを示しています。1 つの電力スタックには、最大 4 台のスイッチを含められます。1 つのデータ スタック内に複数の電力スタックを構成できますが、複数のデータ スタックにわたって 1 つの電力スタックを構成することはサポートされません。

図 2-12 スイッチ データ スタックにおける Catalyst 3750-X スイッチの電力スタック



StackPower の区分別

図 2-13 および図 2-14 は、フェールオーバー条件の Catalyst 3750-X スイッチの StackPower スタックです。図 2-13 では、StackPower ケーブル 2 が不良です。したがって、このスタックでは冗長性が提供されません。

図 2-13 フェールオーバー条件での StackPower スタックの例

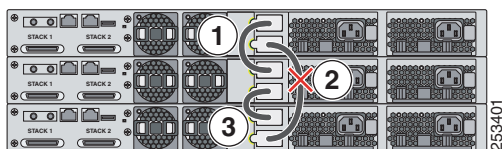
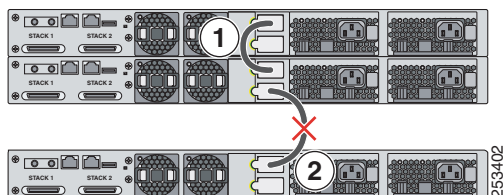


図 2-14 では、センター スイッチの StackPower ポート B が故障しており、このスタックが 2 つのスタックに分かれています。上部の 2 台のスイッチは電力を共有し、下部のスイッチは別スタックになっています。

図 2-14 フェールオーバー条件で StackPower スタックが区分される例



スイッチの設置

- 「ラックへの設置」(P.2-15)
- 「卓上または棚へのスイッチの設置」(P.2-19)
- 「スイッチを設置したあとの作業」(P.2-19)

ここでは、例として Catalyst 3750X-48 PoE スイッチの図を示します。Catalyst 3750-X と Catalyst 3560-X のスイッチは、すべて同じ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。



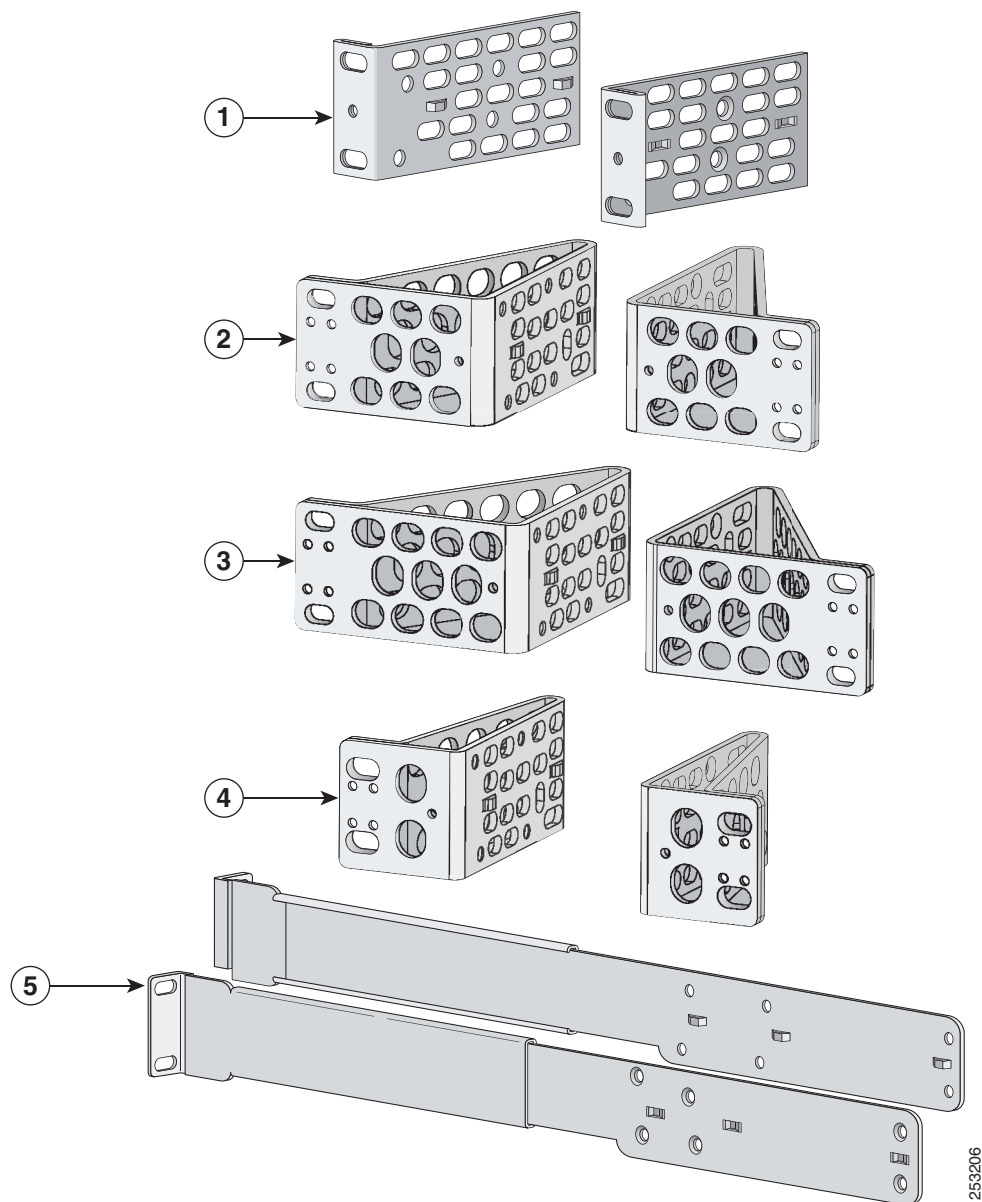
警告

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置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、次の注意事項を守ってください。

- 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 2-15](#) 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 2-15 ラックマウント ブラケット

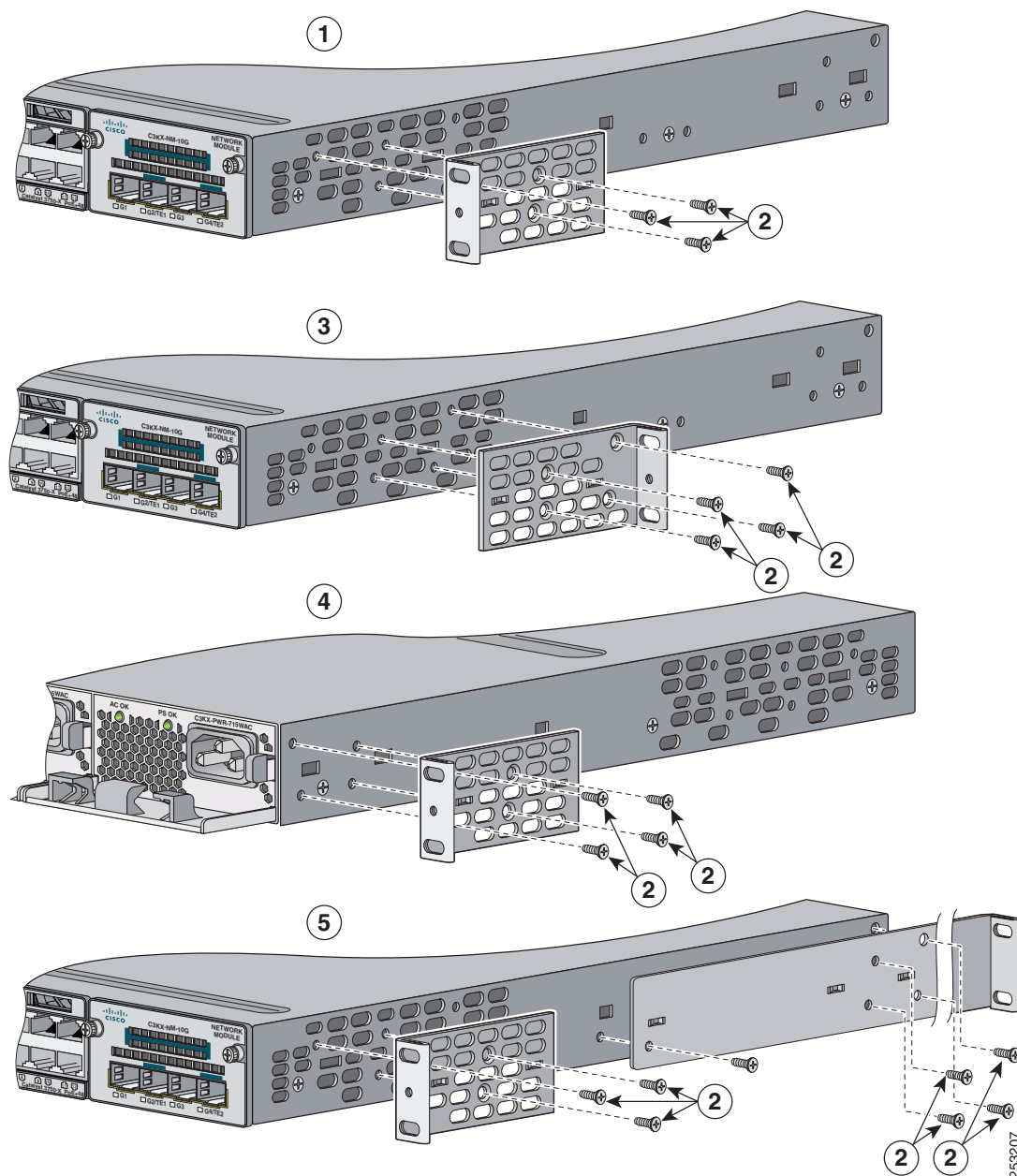


1	19 インチ ブラケット	C3KX-RACK-KIT=
2	23 インチ ブラケット	
3	24 インチ ブラケット	
4	ETSI ブラケット	
5	4 点マウント用延長レールおよびブラケット (19 インチ ブラケットを含む)	C3KX-4PT-KIT=

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 2-16)。ミッドマウントの位置の場合は、3 本のネジでブラケットを取り付けます。

図 2-16 19 インチ ラック用ブラケットの取り付け



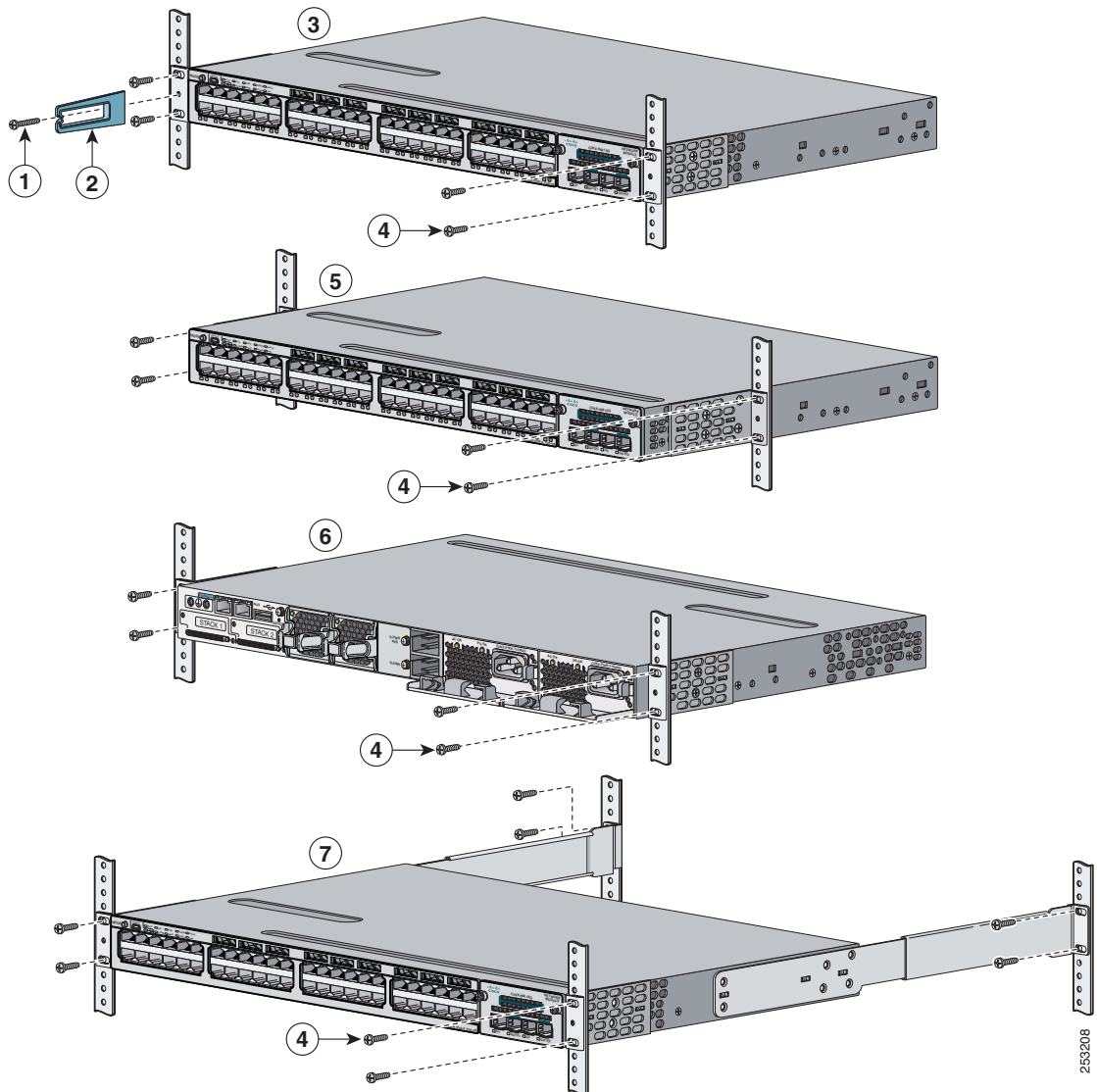
1	フロントマウントの位置	4	リアマウントの位置
2	No.8 フラットヘッド ネジ	5	4 点マウントの位置
3	ミッドマウントの位置		

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 2-18)。ブラケット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.2-19) を参照してください。

図 2-17 ラックへのスイッチの取り付け



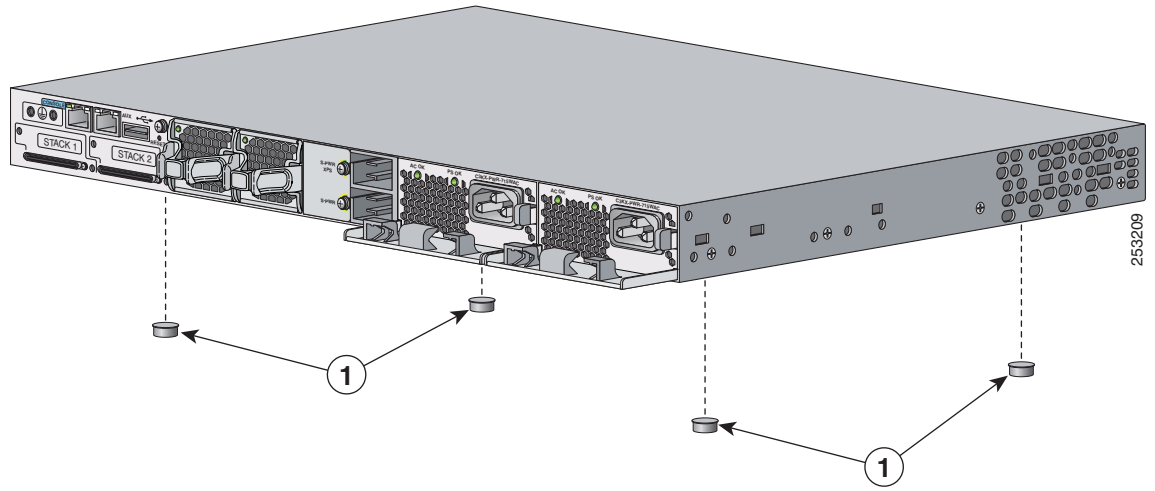
1	小ネジ、ブラック	5	ミッドマウントの位置
2	ケーブル ガイド	6	リアマウントの位置
3	フロントマウントの位置	7	4 点マウントの位置
4	No. 12 または No. 10 の小ネジ		

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.2-19) 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 2-18 を参照)。

図 2-18 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.2-19) 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。

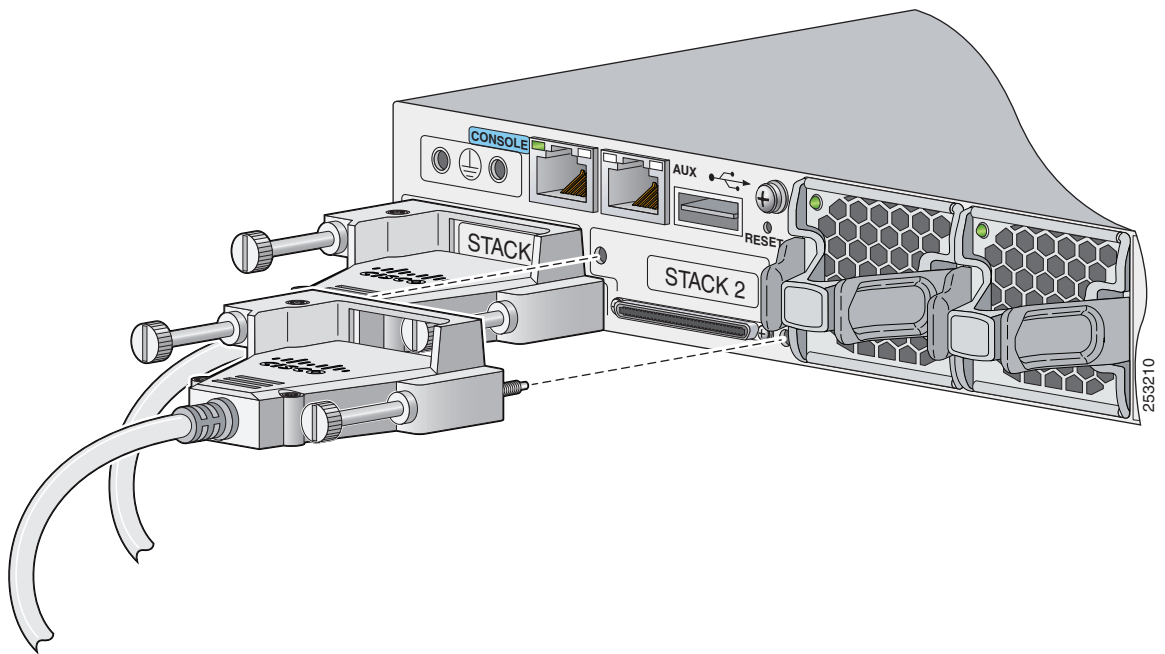
- Express Setup を実行してスイッチの初期設定を開始し、スイッチの設定を行います。手順については、スイッチに付属のスタートアップ ガイドを参照してください。Cisco.com から入手できます。
- CLI セットアップ プログラムを使用して、スイッチの初期設定を開始します。付録 C「[CLI ベースのセットアップ プログラムによるスイッチの設定](#)」を参照してください。
- 前面パネルのポートに接続します。「[スイッチへのネットワーク モジュールの取り付け](#)」(P.2-22) および「[装置とイーサネット ポートの接続](#)」(P.2-26) を参照してください。

StackWise ポートへの接続 (Catalyst 3750-X スイッチ)

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 \(Catalyst 3750-X スイッチ\)](#)」(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。

- ステップ 1** StackWise ケーブルと StackWise ポートからダスト カバーを取り外し、再使用できるように保管しておきます。
- ステップ 2** StackWise ケーブルの窓を使用して、コネクタを正しい位置に合わせます。スイッチの背面パネルにある StackWise ポートに接続します (図 2-19)。ラチェット式ドライバを使用し、止めネジを 5 lbf-in (80 ozf-in) のトルクで締めます (80 ozf-in) のトルクで締めます。
- ステップ 3** ケーブルのもう一端を他のスイッチのコネクタに接続し、止めネジを 5 lbf-in (80 ozf-in) のトルクで締めます (80 ozf-in) のトルクで締めます。締めすぎないように注意してください。

図 2-19 StackWise ポートへの StackWise ケーブルの接続



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。必要な場合以外には、ケーブルの取り外しや取り付けを行わないようにしてください。

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。

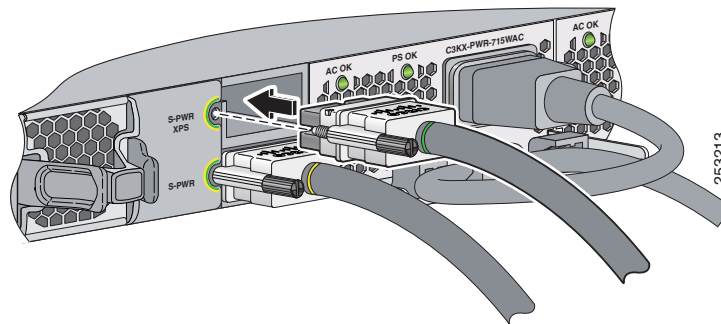
StackPower ポートへの接続 (Catalyst 3750-E スイッチ)

StackPower ケーブルを接続する前に、「[StackPower スタックのプランニング \(Catalyst 3750-X スイッチ\)](#)」(P.2-8)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 StackPower ケーブルを使用してください。誤接続を防止するため、スイッチおよび XPS 2200 の StackPower ポートはキー付きで色分けされ、StackPower のケーブル コネクタのキーおよびストライプと一致するようになっています。

次の手順で、StackPower ポートに StackPower ケーブルを接続します。

- ステップ 1** StackPower のケーブルのコネクタのダスト カバーを外します。
- ステップ 2** 緑のストライプのケーブル端を、最初のスイッチの StackPower コネクタに接続します。コネクタを正しく合せて、ケーブルをスイッチの背面パネルの StackPower ポートに接続します (図 2-20)。
- ステップ 3** 黄色いストライプのケーブル端を、別の Catalyst 3750-X スイッチ (StackPower の電力共有を構成する場合)、または XPS 2200 電力供給 (冗長性を構成する場合) に接続します。
- ステップ 4** 非脱落型ネジを手で締めて、StackPower コネクタを固定します。

図 2-20 StackPower ポートへの StackPower ケーブルの接続



注意

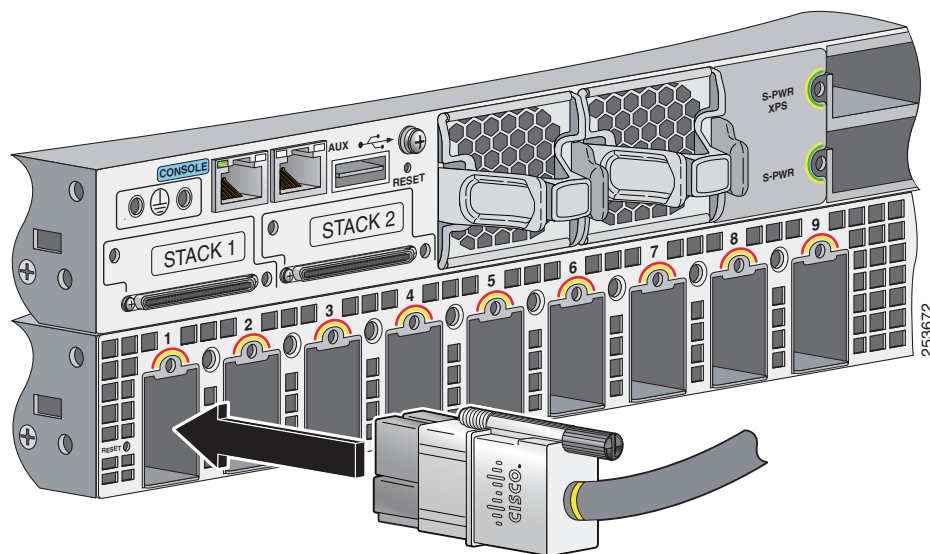
StackPower ケーブルの取り外しや取り付けを行うと、ケーブルの耐用期間が短くなる場合があります。ケーブルの取り外しおよび取り付けは、必要以上に行わないでください。

XPS 2200 への StackPower ポートの接続

StackPower ケーブルを接続する前に、「[StackPower スタックのプランニング \(Catalyst 3750-X スイッチ\)](#)」(P.2-8)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 StackPower ケーブルを使用してください。誤接続を防止するため、スイッチおよび XPS 2200 の StackPower ポートはキー付きで色分けされ、StackPower のケーブルの両端のキーおよびストライプと一致するようになっています。

- ステップ 1** 緑のストライプのケーブル端を、スイッチで XPS とマークされたコネクタに接続します。コネクタを正しく合せて、緑のストライプのケーブル端を、スイッチの背面パネルの XPS ポートに接続します。
- ステップ 2** 赤または黄色のストライプのケーブル端を、XPS 2200 電源に接続します。(図 2-21)。
- ステップ 3** 非脱落型ネジを手で締めて、StackPower コネクタを固定します。

図 2-21 XPS 2200 ポートへの StackPower ケーブルの接続



注意

StackPower 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。ケーブル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。

スイッチへのネットワーク モジュールの取り付け

ここでは、ネットワーク モジュールまたはブランク モジュールの取り付けおよび取り外し方法について説明します。「[ネットワーク モジュール](#)」(P.1-5)を参照してください。



(注)

ネットワーク モジュール スロットには、サポートされるネットワーク モジュールを取り付ける必要があります。アップリンク ポートが不要な場合は、ブランク ネットワーク モジュールを取り付けてください。スロットを空のままにすると、エラー メッセージが生成されます。

ネットワーク モジュールはホットスワップ可能です。モジュールを取り外す場合は、別のネットワーク モジュールを代わりに取り付けてください。

スイッチには、必ずシスコ製のネットワーク モジュール、および SFP または SFP+ モジュールを使用してください。サポートされる SFP モジュールの詳細については、「[SFP および SFP+ モジュール](#)」(P.1-7) を参照してください。

ネットワーク モジュールの取り付け、取り外し、接続、およびトラブルシューティングの詳細については、Cisco.com のマニュアルを参照してください。モジュールの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。

工具および機器

No. 2 プラス ドライバを用意する必要があります。

ネットワーク モジュールの取り付け

ネットワーク モジュールを取り付けるには、次の注意事項に従ってください。

- SFP または SFP+ モジュールを取り付ける準備が整うまで、10 ギガビット イーサネット スロットから EMC プラグを取り外さないでください。このスロットには、モジュールまたはダスト プラグのいずれかが常に取り付けられている必要があります。
- ケーブル接続の準備が整うまで、光ファイバ SFP モジュールのダスト プラグや光ファイバケーブルのゴム製キャップを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。
- ネットワーク モジュールの取り外しや取り付けを行うと、耐用期間が短くなる可能性があります。ネットワーク 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。

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの機器側を塗装されていない金属面に取り付けます。

ステップ 2 保護用パッケージから、モジュールを取り出します。

ステップ 3 10 ギガビット イーサネット モジュール スロットの EMC プラグを取り外し、保管します。



注意

モジュールをスロットに差し込む前に、モジュールの向きが正しいかどうかを確認します。向きを間違えると、モジュールを破損することがあります。

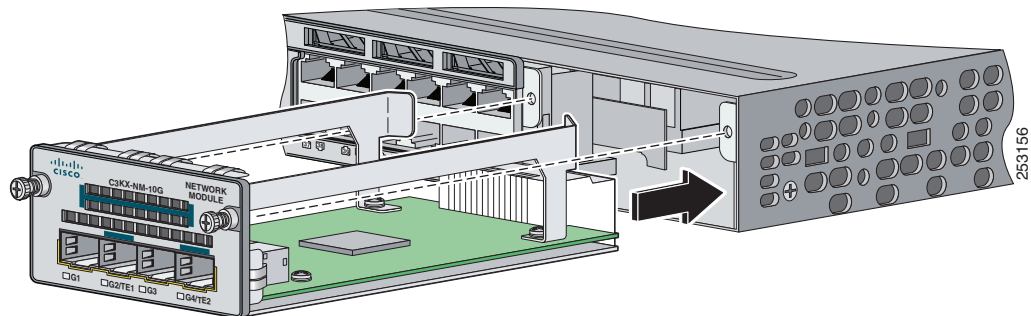
ステップ 4 モジュール面を上に向けて、モジュール スロットに取り付けます。[図 2-22](#) を参照してください。モジュールを開口部に差し込み、モジュールの前面プレートの背面とスイッチの前面プレートがぴったり重なるまで押します。非脱落型ネジを締めて、ネットワーク モジュールを固定します。



注意

光ファイバ ケーブルを接続した状態で、ネットワーク モジュールの挿入または引き抜きは行わないでください。光ファイバ ケーブルを接続したままネットワーク モジュールを挿入したり、引き抜いたりすると、モジュールのインターフェイスが **error-disabled** 状態になることがあります。インターフェイスが **error-disabled** 状態になった場合は、**shutdown** および **no shutdown** のインターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用すれば、インターフェイスを再びイネーブルの状態にできます。

図 2-22 スイッチへのネットワーク モジュールの取り付け

**注意**

SFP モジュールやケーブルを接続したままでコンバータ モジュールを取り付けしないでください。必ずケーブルおよびモジュールを外してから、コンバータ モジュールをスロットに取り付けてください。

ネットワーク モジュールの取り外し

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの機器側に塗装されていない金属面に取り付けます。

**注意**

SFP モジュールやケーブルが付いたままでネットワーク モジュールを取り外さないでください。必ずケーブルおよびモジュールを外してから、ネットワーク モジュールをスロットから取り外してください。

ステップ 2 SFP モジュールからケーブルを取り外します。

ステップ 3 SFP モジュールをネットワーク モジュールから外します。

ステップ 4 ネットワーク モジュールを固定している非脱落型ネジを緩めます。

ステップ 5 ネットワーク モジュール右側のタブを慎重に押して、スロットからネットワーク モジュールを外します。モジュールの端をつかみ、スロットから慎重に引き出します。

ステップ 6 交換用のネットワーク モジュールまたはブランク モジュールをスロットに取り付けます。

ステップ 7 取り外したモジュールは、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。

SFP および SFP+ モジュールの取り付け

ここでは、スイッチおよびネットワーク モジュールで、SFP モジュールの取り付けと取り外しを行う方法について説明します。

スイッチでサポートされる 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.1-7) および Cisco.com で提供されてい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、シスコ製 SFP モジュールだけを使用してください。

SFP モジュールの取り付け、取り外し、ケーブル接続、およびトラブルシューティングの詳細については、装置に付属しているモジュールのマニュアルを参照してください。モジュールの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。

SFP モジュールの取り付け

次の一般的な注意事項を確認してください。



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。

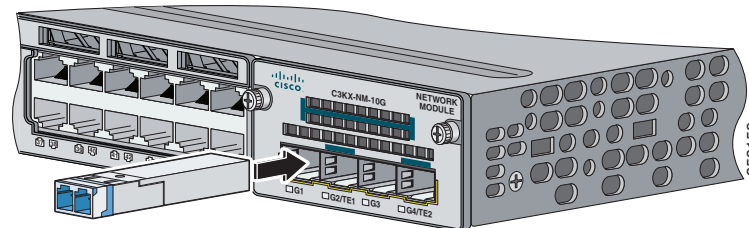


注意

ネットワーク モジュールの破損を防ぐため、最初にスイッチにネットワーク モジュールを取り付けてから、SFP モジュールを取り付けてください。[「スイッチへのネットワーク モジュールの取り付け」\(P.2-22\)](#)を参照してください。

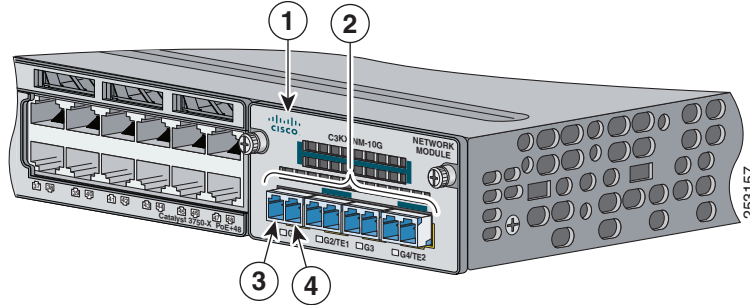
- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの機器側を塗装されていない金属面に取り付けます。
- ステップ 2** SFP モジュールは、送信側 (TX) および受信側 (RX) の印があるほうが上面です。
SFP モジュールによっては、送信と受信 (TX と RX) の印の代わりに、接続の方向 (TX か RX か) を示す矢印が付いている場合もあります。
- ステップ 3** ベールクラスプ ラッチ付きの SFP モジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。
- ステップ 4** モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥には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

図 2-23 ネットワーク モジュールへの 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 2-24 SFP モジュールが取り付けられたネットワーク モジュール



1	ネットワーク モジュール	3	送信 (TX) 光ファイバ ケーブル用の穴
2	SFP モジュール	4	受信 (RX) 光ファイバ ケーブル用の穴

SFP モジュールの取り外し

- ステップ 1** 静電気防止用リスト ストラップを手首に巻き、ストラップの機器側を塗装されていない金属面に取り付けます。
- 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る際には、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。ベールクラスプ ラッチが手の届きにくい場所にあり、指でラッチを解除できない場合には、小型マイナス ドライバなどの細長い工具を使用してラッチを解除します。
- ステップ 5** SFP モジュールを持ち、モジュール スロットからゆっくりと引き出します。
- ステップ 6** 取り外した 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.2-27)
- 「PoE+ ポートの接続」(P.2-27)



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 2-3 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 2-3 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.2-27) の説明と同じ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 1-17 (P.1-20) を参照してください。

PoE プランニング ツールにアクセスするには、Cisco.com の次の URL から入手できる Cisco Power Calculator を利用してください。

<http://tools.cisco.com/cpc/launch.jsp>

このアプリケーションを利用することで、特定の PoE 構成の電源要件を計算することができます。スイッチに接続する受電装置の番号およびタイプを入力すると、カルキュレータによって、必要な PoE または PoE+ の電力およびシステムの電力消費が示されます。

Cisco Power Calculator にアクセスするには、Cisco.com に登録する必要があります。ログイン ID またはパスワードを取得されていない場合は、次の URL で登録手続きをしてください。

<http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do>

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.1-19) 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装置が 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。

- スイッチのメモリ内にあるデバイス マネージャを起動して、個々のスタンドアロン スイッチを管理します。これは使いやすい Web インターフェイスで、簡単な設定とモニタリングが可能です。デバイス マネージャには、Web ブラウザを介して、ネットワーク上のどこからでもアクセスできます。詳細については、スイッチのクイック スタート ガイドとデバイス マネージャのオンラインヘルプを参照してください。
- 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 View アプリケーションなどの SNMP（簡易ネットワーク管理プロトコル）アプリケーションを起動します。

