



## ルータの取り付け

このタスクを開始する前に、安全上の警告を読み、確実に理解しておいてください。



(注) Cisco 8010 シリーズルータの設置手順は類似しており、ルータのバリエーション間で相違点がある場合は具体的に記載されています。

図は参照目的でのみ使用され、実際のルータは、Cisco 8010 シリーズルータのバリエーションによって異なる場合があります。

Cisco ルータの設置には、次のタスクが含まれます。

- ルータのラックへの設置 (1 ページ)
- ルータの接地 (17 ページ)
- AC 電源ケーブルの取り付け (18 ページ)
- DC 電源ケーブルの取り付け (20 ページ)
- ポート接続に関する注意事項 (22 ページ)
- コンソールポートへの接続 (22 ページ)
- 管理イーサネットポートへの接続 (24 ページ)
- タイミングケーブルの接続 (25 ページ)
- タイミング インターフェイス カードへのケーブルの接続 (25 ページ)
- トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し (25 ページ)
- インターフェイスポートの接続 (30 ページ)
- トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス (31 ページ)

## ルータのラックへの設置

ルータは、ラックにセットアップするか、壁付けするかを選択できます。

ルータを取り付ける際は、次のラックを使用することをお勧めします。

図 1:ラック仕様 EIA (19インチおよび 23インチ)

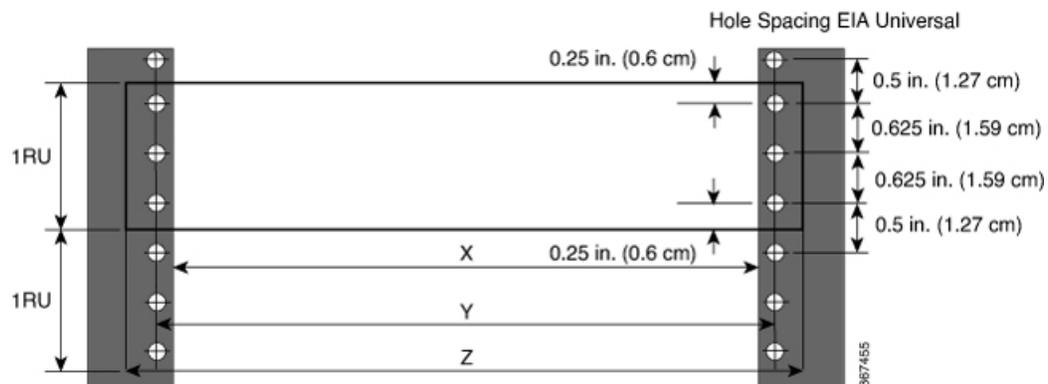
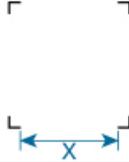


表 1:ラック仕様 EIA (19インチおよび 23インチ)

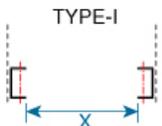
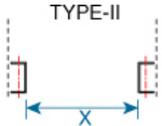
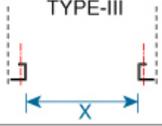
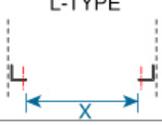
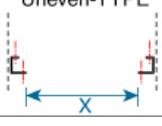
支柱タイプ	ラック タイプ	ラック前面の開口 (X)	ラック取り付け穴の間隔 (Y)	マウントフランジの距離 (Z)
4 支柱	48.3 cm (19 インチ)	45 cm (17.75 インチ)	46.5 cm (18.31 インチ)	48.2 cm (19 インチ)
2 支柱				
4 支柱	58.4 cm (23 インチ)	55.24 cm (21.75 インチ)	56.6 cm (22.31 インチ)	58.4 cm (23 インチ)
2 支柱				

図 2:4 支柱ラックタイプ

4 – Post Type (Hole EIA Universal)		Width Available (X)	Compatibility
All 23" Type rack		552.45mm (21.75")	Yes
All ETSI rack (21" rack)		500.0mm (19.68")	Yes
19" Type rack		17.75" (450.8 mm)	Yes
L-Type Post		17.50" (444.5 mm)	No
19" Type Racks		17.75" (450.8 mm)	Yes
Flat-Post		17.50" (444.5 mm)	No
19" Type racks		17.75" (450.8 mm)	Yes
C- Type Post		17.50" (444.5 mm)	No

367456

図 3:2 支柱ラックタイプ

2 - Post Type (Hole EIA Universal)	X - 19" Rack	Compatibility	X-23" Rack	Compatibility
 TYPE-I	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 TYPE-II	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 TYPE-III	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 L-TYPE	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes
 Uneven-TYPE	17.75" (450.8 mm)	Yes	21.75" (552.45mm)	Yes
	17.50" (444.5 mm)	No	21.75" (552.45mm)	Yes

367457

## ラックマウントブラケット

ルータには、ルータの側面で固定されるラック取り付け用ブラケットが付属しています。



**注意** ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。

表 2:ラックマウントキット製品の識別規格

製品の識別規格	説明
RCKMT-19-V1	19 インチラックマウントキット
RCKMT-23-V1	23 インチラックマウントキット
RCKMT-ETSI-V1	ETSI ラックマウントキット
53-101699-01	アース ラグ キット
CBL-BRKT-V1	ケーブル管理

製品の識別規格	説明
53-101650-01	壁取り付けブラケット

表 3: ルータのラックマウントキット

数量	製品の説明
2	ラックマウントブラケット
8	M4 X 0.7 X 7 mm フラットヘッドネジ
4 (48-101690-01)	SCR、M、PAN、PH、12-24 x 0.49"L <sub>s</sub> 、CSwZN、ニッケル合金

**注意**

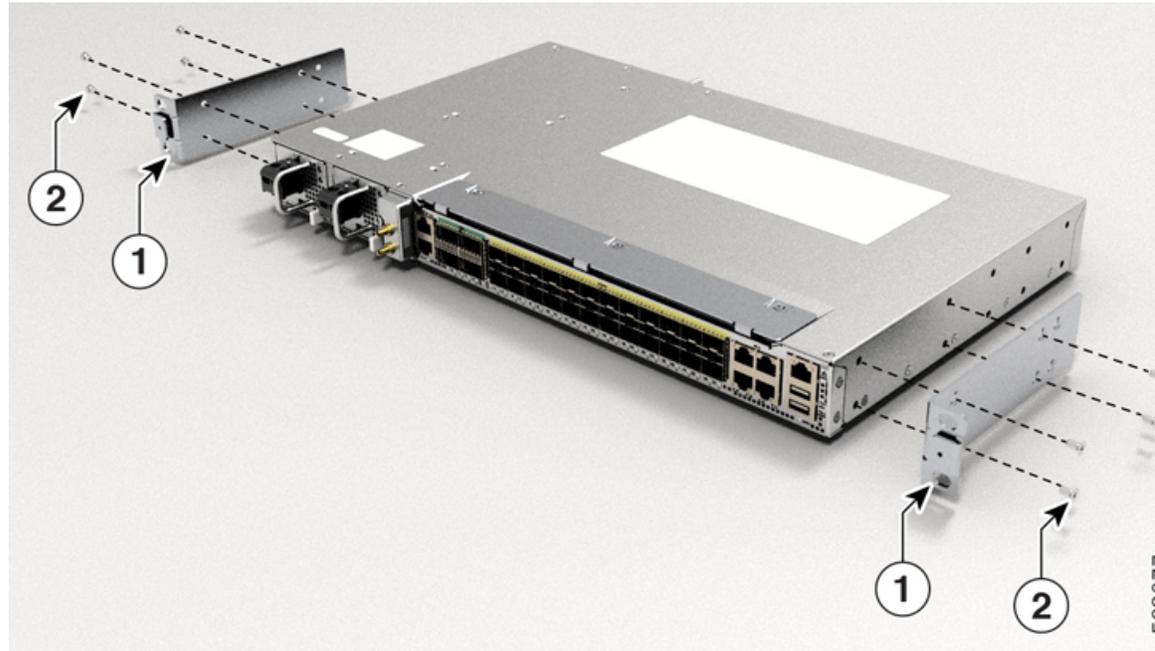
- ラグは、Cisco 提供のネジまたは 10-32 x 0.3125 インチの一体型ワッシャ付きプラスネジでのみ固定してください。ラグを組み立てるときにのみ、ネジを締めます。
- アースラグの取り付けに使用するネジが長すぎると、ルータ内部の部品と接触してショートする可能性があります。

## ラックへのルータの設置

ラックにルータを取り付けるには：

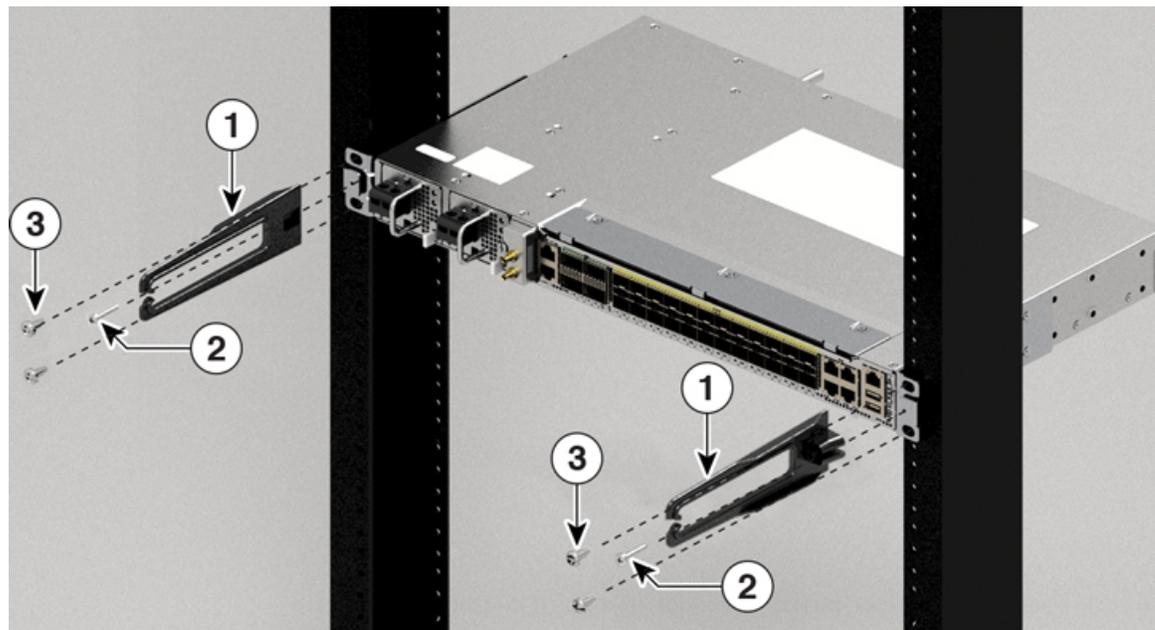
1. 次の手順に従って、ラックマウントブラケットとケーブルガイドをルータに取り付けます。
  1. ルータにポート側吸気モジュールがある場合は、ポートがコールドアイル側になるようにルータを配置します。
  2. 穴が揃うように、ブラケットの耳をシャーシ側の前面または中央のラックマウントの位置に合わせます。
  3. 4本の M4 ネジを使用してブラケットをシャーシに取り付けます。M4 ネジを 13.3 インチポンド (1.5 Nm) で締めます。

図 4: 前面の 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



1	取り付けブラケット
2	ネジ

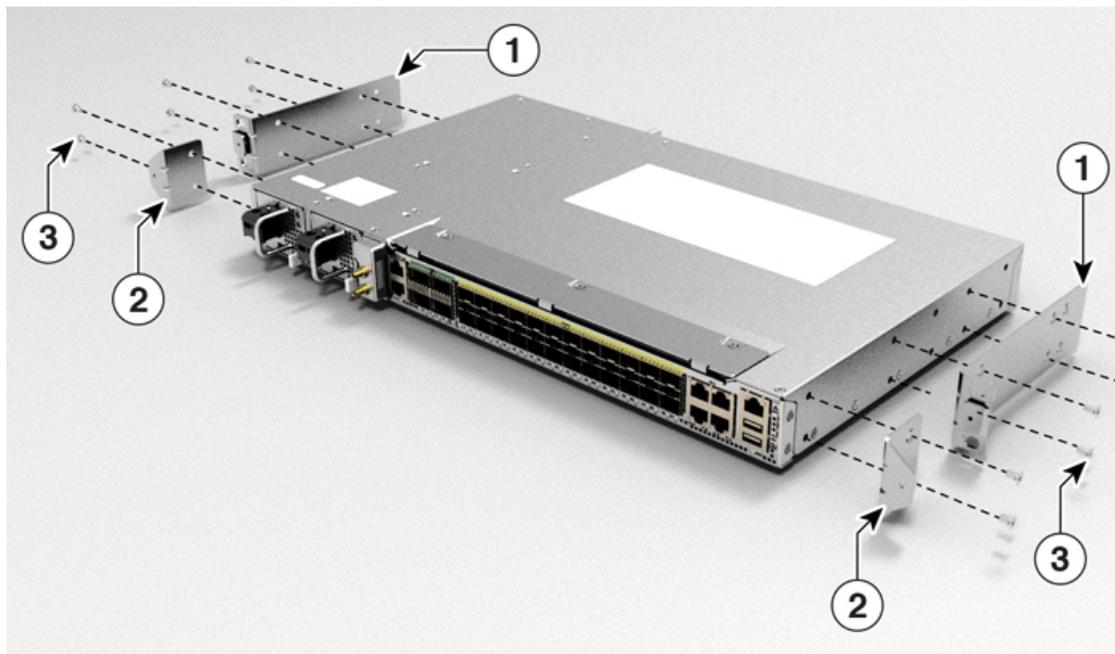
図 5: 前面のケーブル管理と 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケット
---	-------------

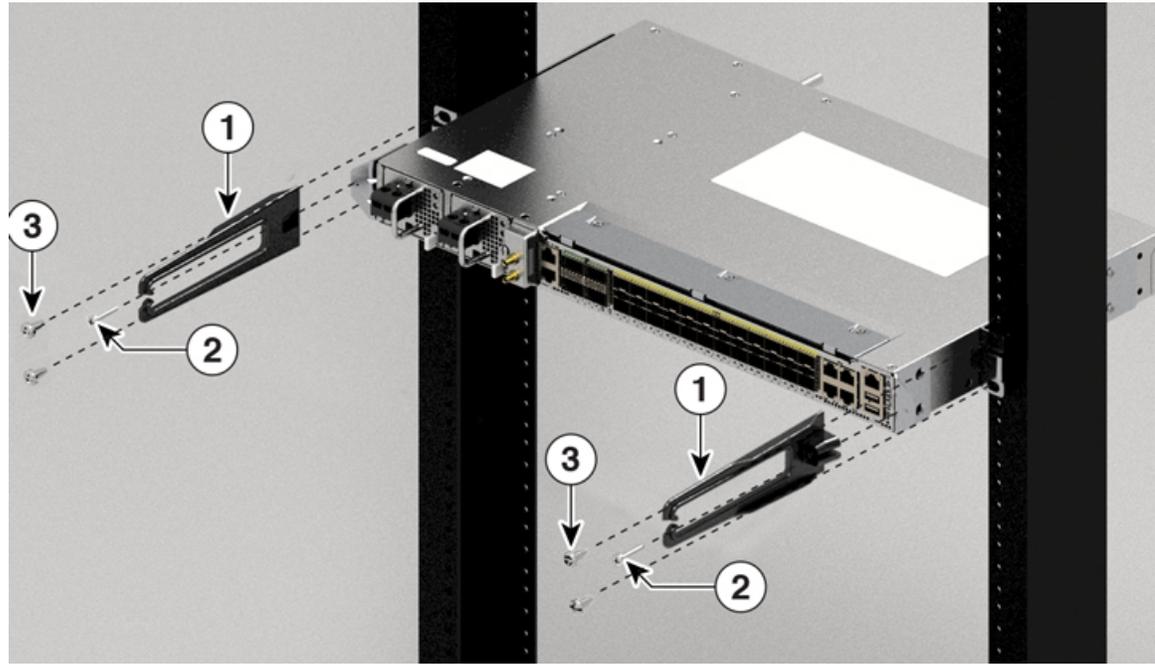
2	ケーブル管理ネジ
3	ネジ

図 6: 中央の 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



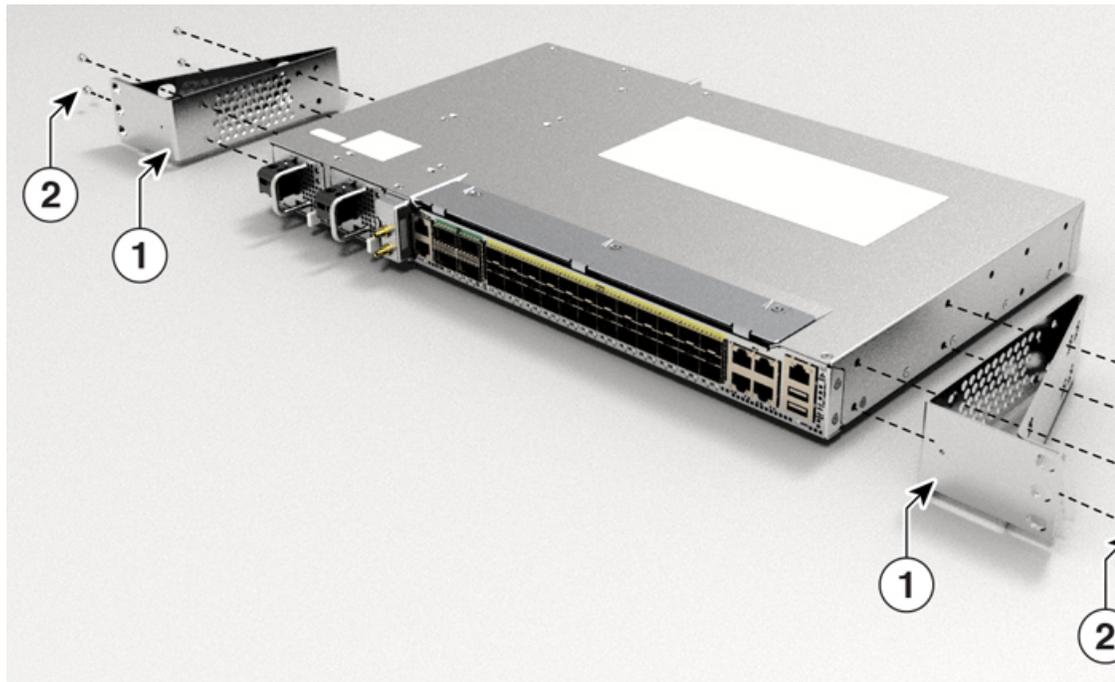
1	取り付けブラケット
2	ケーブル管理ブラケット
3	ネジ

図 7: 中央のケーブル管理と 19 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



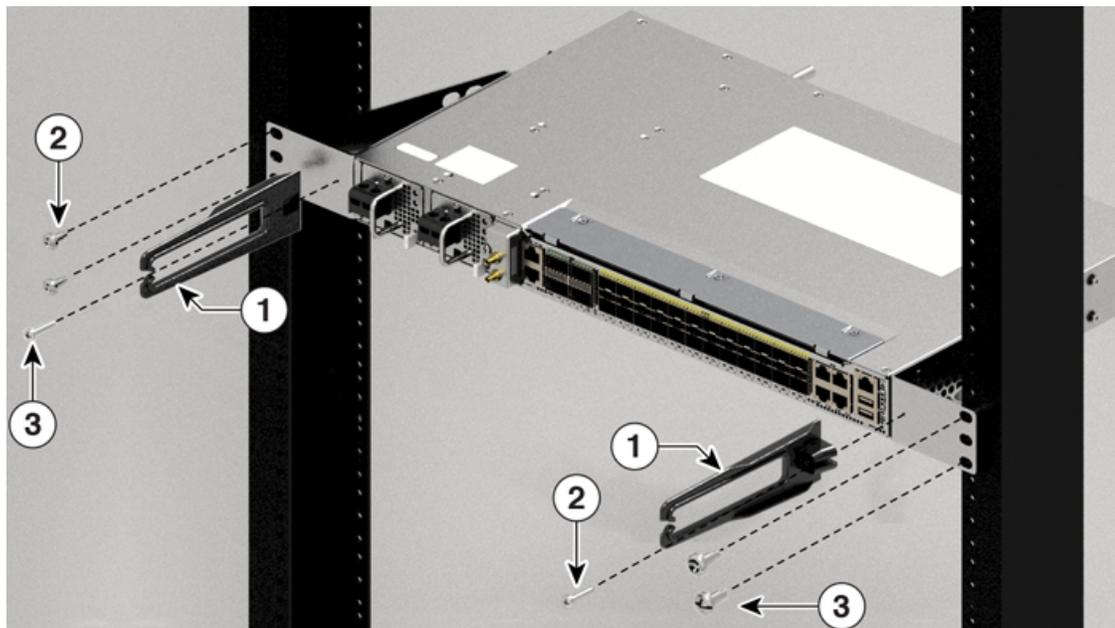
1	ケーブル管理ブラケット
2	ケーブル管理ネジ
3	ネジ

図 8: 前面の 23 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



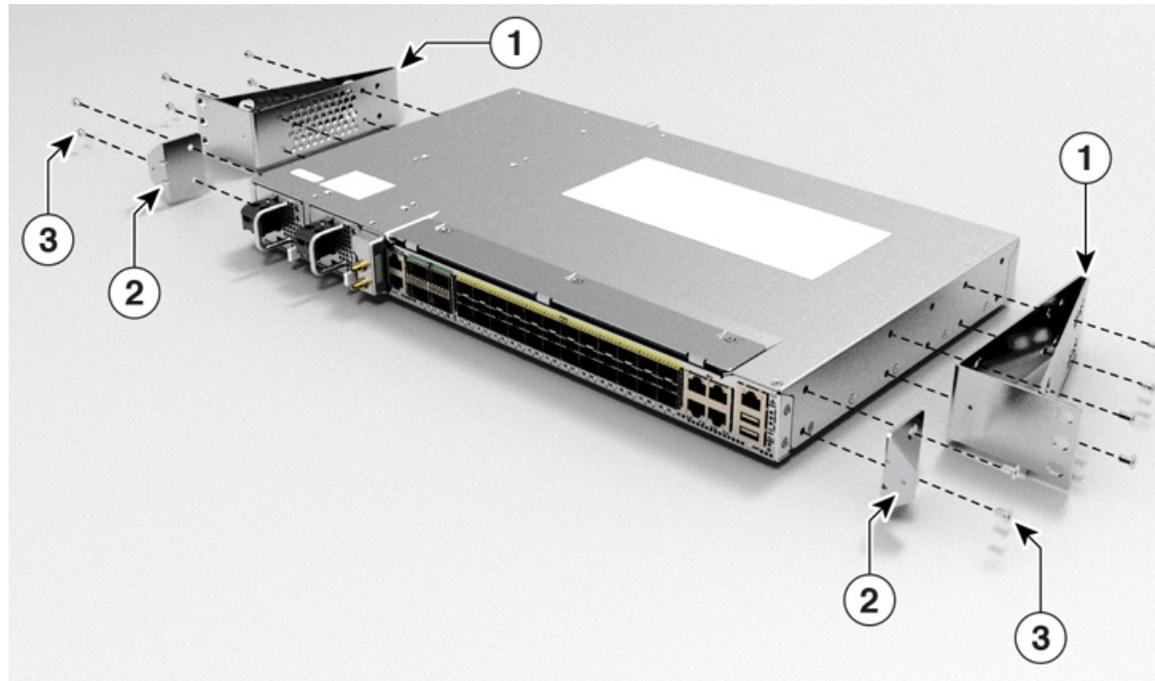
1	取り付けブラケット
2	ネジ

図 9: 前面のケーブル管理と 23 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



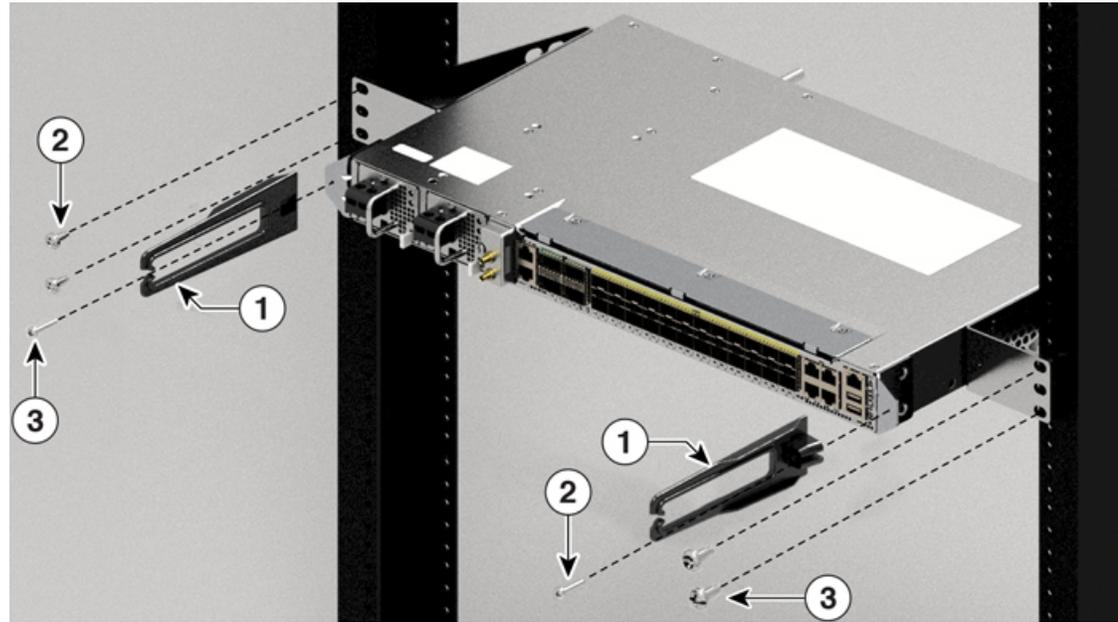
1	ケーブル管理ブラケット
2	ケーブル管理ネジ
3	ネジ

図 10: 中央の 23 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



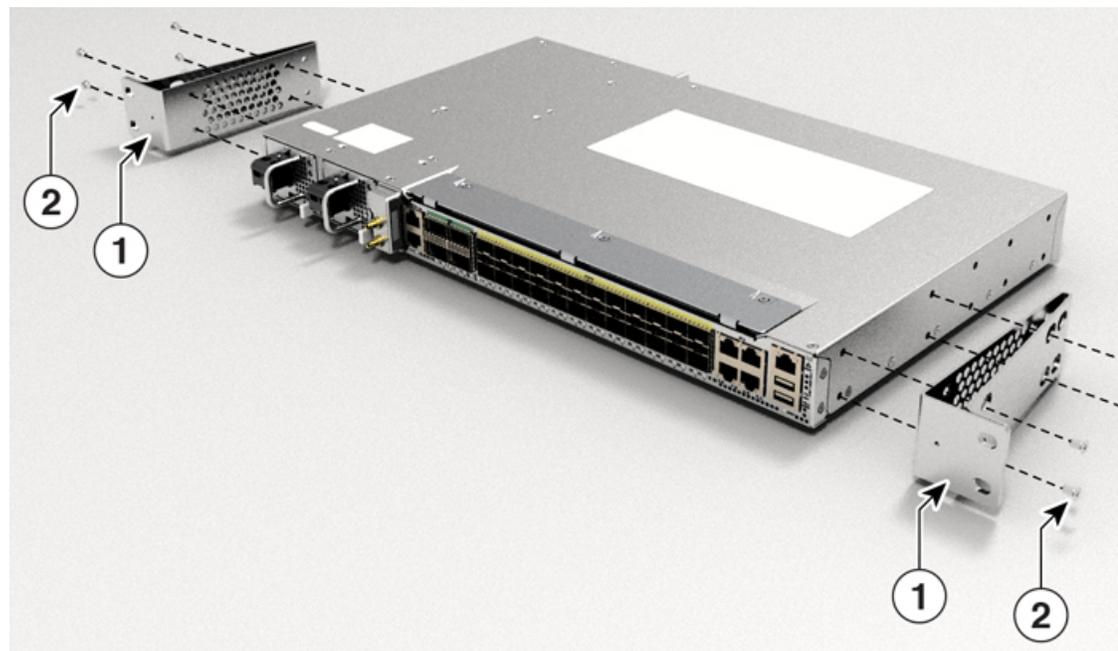
1、2	取り付けブラケット
3	ネジ

図 11: 中央のケーブル管理と 23 インチ ラックマウント ブラケットの取り付け



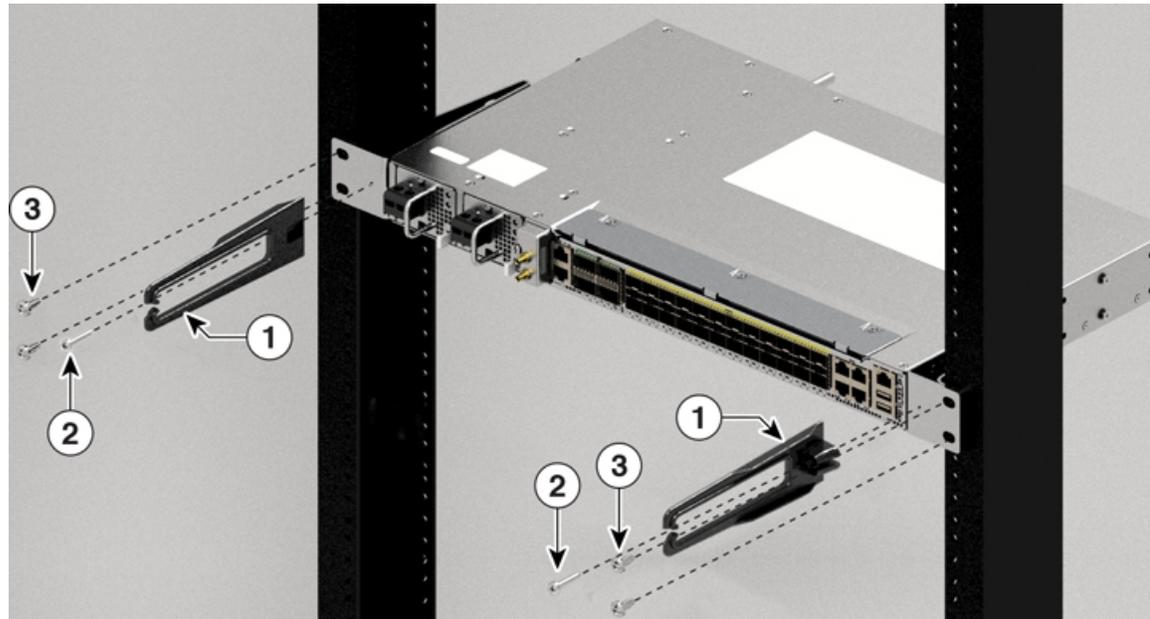
1	ケーブル管理ブラケット
2	ケーブル管理ネジ
3	ネジ

図 12: 前面の ETSI ラックマウントブラケットの取り付け



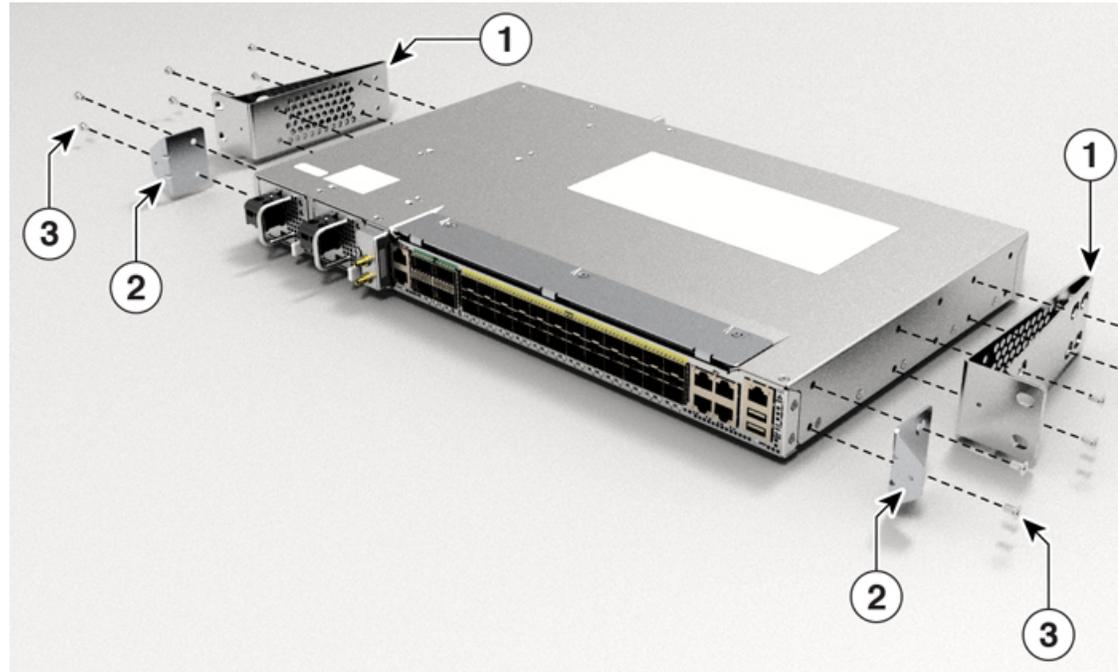
1	取り付けブラケット
2	ネジ

図 13: 前面のケーブル管理と ETSI ラックマウントブラケットの取り付け



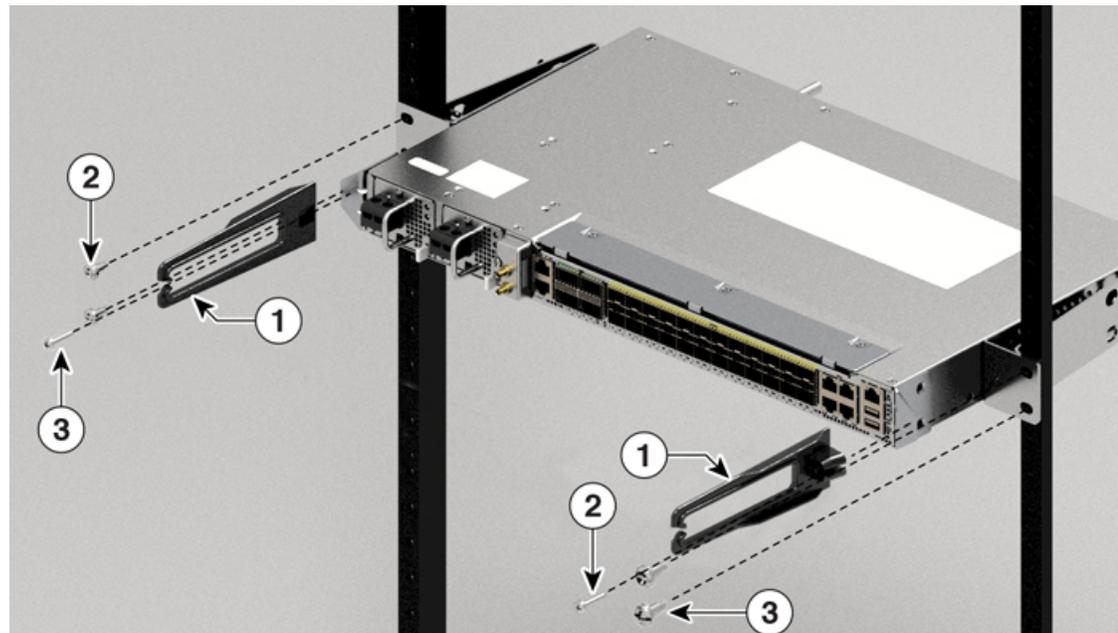
1	ケーブル管理ブラケット
2	ケーブル管理ネジ
3	ネジ

図 14: 中央の ETSI ラックマウントブラケットの取り付け



1、2	取り付けブラケット
3	ネジ

図 15: 中央へのケーブル管理と ETSI ラックマウントブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケット
2	ケーブル管理ネジ
3	ネジ

4. ステップ 1b と 1c を繰り返して、ルータの反対側にもう一方のラックマウントブラケットを取り付けます。
  5. 4本の 12-24 ネジを使用して、ルータをラックに取り付けます。
2. 次の手順で、2 支柱ラックにルータを取り付けます。
    1. ルータを持ち上げて 2 本のラック支柱の間に配置します。
    2. ラックマウントブラケットが 2 本のラック支柱に接触するまで、ルータを移動します。
    3. 1 人がシャーシを水平に持っている間、もう 1 人が 2 本の 12-24 ネジを 2 つのラックマウントブラケットに差し込んで（合計 4 本のネジを使用）、垂直ラックの取り付けレールのケージナットまたはネジ穴にネジを通します。
    4. 12-24 ネジを 30 in-lb (3.39 N.m) の力で締めます。

## 壁面マウント

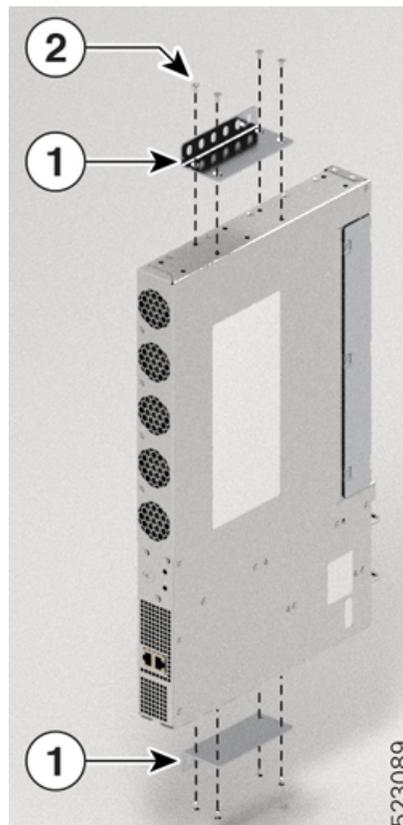
ルータには、ルータの側面で固定される壁面取り付け用ブラケットが付属しています。

シャーシを壁に取り付ける前に、まず壁面取り付け用ブラケットとケーブルガイドをシャーシに取り付ける必要があります。

### 壁面用ブラケットの取り付け

1. 壁面取り付け用ブラケットをアクセサリキットから取り出し、ルータの横に配置します。図に示すようにブラケットを取り付けることができます。

図 16: 壁面取り付け用ブラケットの取り付け



1	壁面マウント ブラケット
2	ネジ

2. M4 皿ネジを使用して、13.3 インチポンド (1.5 ニュートンメートル) の推奨される最大トルクでルータにブラケットを固定します。

#### 壁面へのルータの取り付け



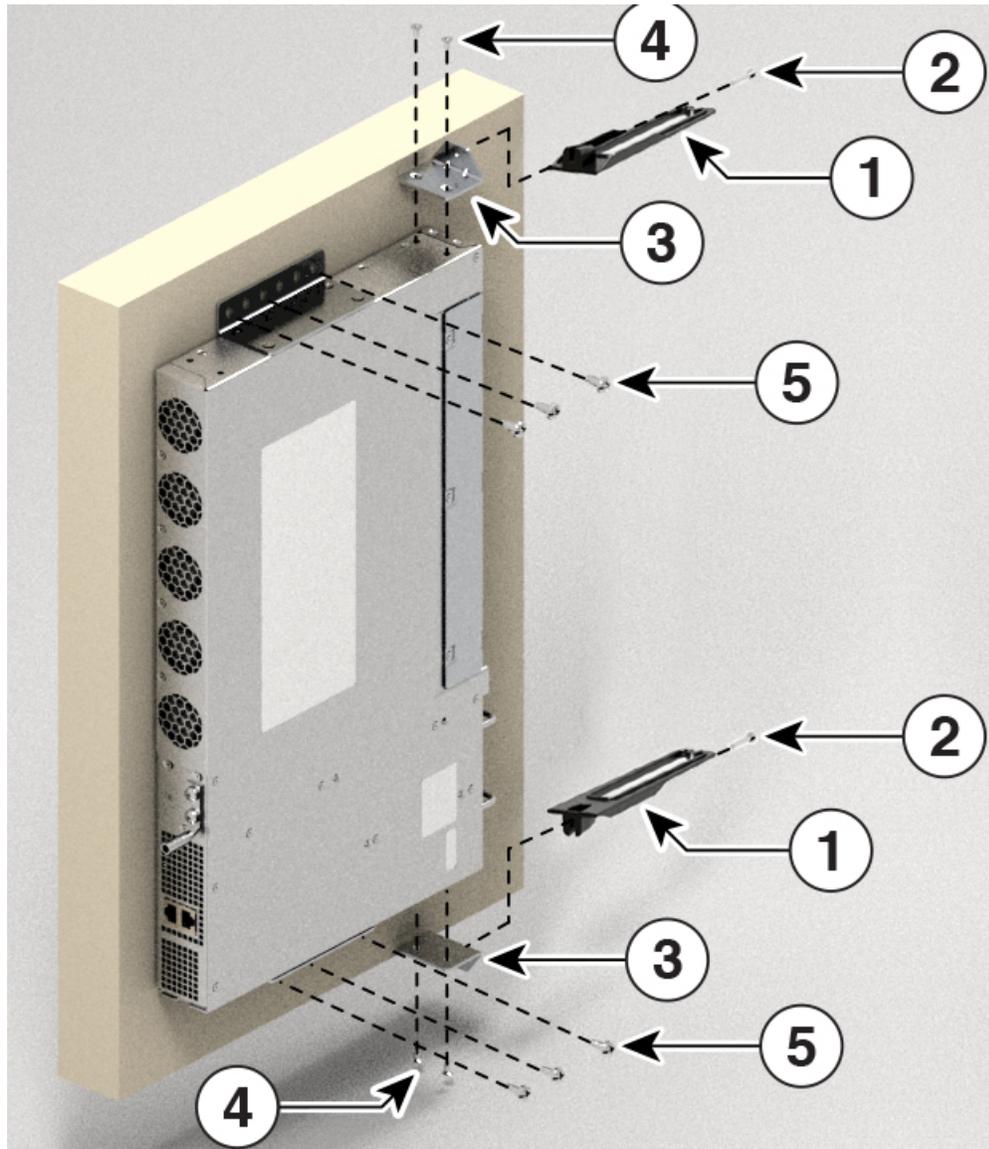
**注意** ルータを取り付ける前に、ルータの側面にあるすべての未使用のネジ穴がネジで保護されていることを確認します。



(注) ルータを取り付けるときは常に、電源が必ず下部に位置するようにしてください。

ルータおよびケーブルを確実に支えるために、ルータを壁面の間柱、または固定した合板の背板にしっかりと取り付けてください。

図 17: 壁面用ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理
2	ケーブル管理ネジ
3	ケーブル管理ブラケット
4	ケーブル管理ブラケットのネジ
5	壁面取り付けブラケットのネジ

## ルータの接地

このタスクを開始する前に、配布資料『安全上の警告』の「ESDによる損傷の防止」に記載されている安全上の警告を読み、確実に理解しておいてください。

ルータに電源を接続したり、ルータをオンにしたりする前に、ルータを適切にルータアース接続してください。

ここでは、ルータをアース接続する方法について説明します。アースラグはルータの背面パネルにあります。

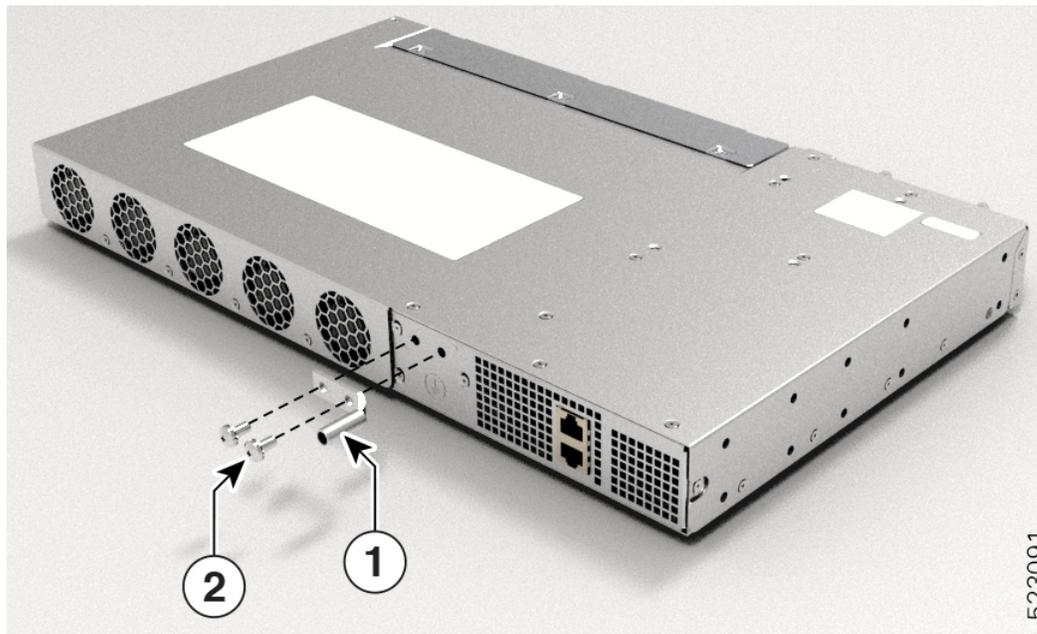


- (注) 90度のアースラグと6 AWGアースケーブルの最小曲げ半径に対応するために、背面に5インチ（127 mm）以上のスペースを確保する必要があります。

### ルータを接地する手順

1. ローカルサイトの規則に従って、アースケーブルがラックの上部に接続されていることを確認します。

図 18: アース ラグ



1	ラグ（部品番号は 32-0608-01）
2	ネジ（部品番号：48-101620-01）



**注意** アースラグの取り付けには、シスコが提供するネジのみを使用してください。現地市場またはその他の外部供給元から調達した場合は、アースラグのネジの長さが0.365インチ（9.27mm）を超えないようにしてください。アースラグの取り付けに使用するネジが長すぎると、ルータ内部の部品と接触してショートする可能性があります。

2. 指定されたデュアルホールラグコネクタを使用して、セルフアースケーブル（No.6 AWG ケーブル）の一端をルータ背面の接地点に接続します。
  1. ワイヤストリッパを使用して、アースケーブルの端から0.75インチ（19mm）ほど、被膜をはがします。
  2. むき出しになったアースケーブルの端を、アースラグの開放端に差し込みます。
  3. 圧着工具を使用して、アースラグにアース線を固定します。
  4. シャーシのアースパッドに貼られているラベルをはがします。
  5. 金属どうしがぴったり接触するように、アースラグをアースパッド上に重ね、アースラグとアースパッドの穴に、ワッシャ付きの2本の10-32ネジを差し込みます。10-32#ネジを27.5インチポンド（3.1 Nm）で締めます。
  6. アースラグおよびアース線が他の機器の妨げにならないことを確認します。
  7. アース線の反対側の端を処理し、設置場所の適切なアースに接続して、シャーシに十分なアースが確保されるようにします。

## AC 電源ケーブルの取り付け

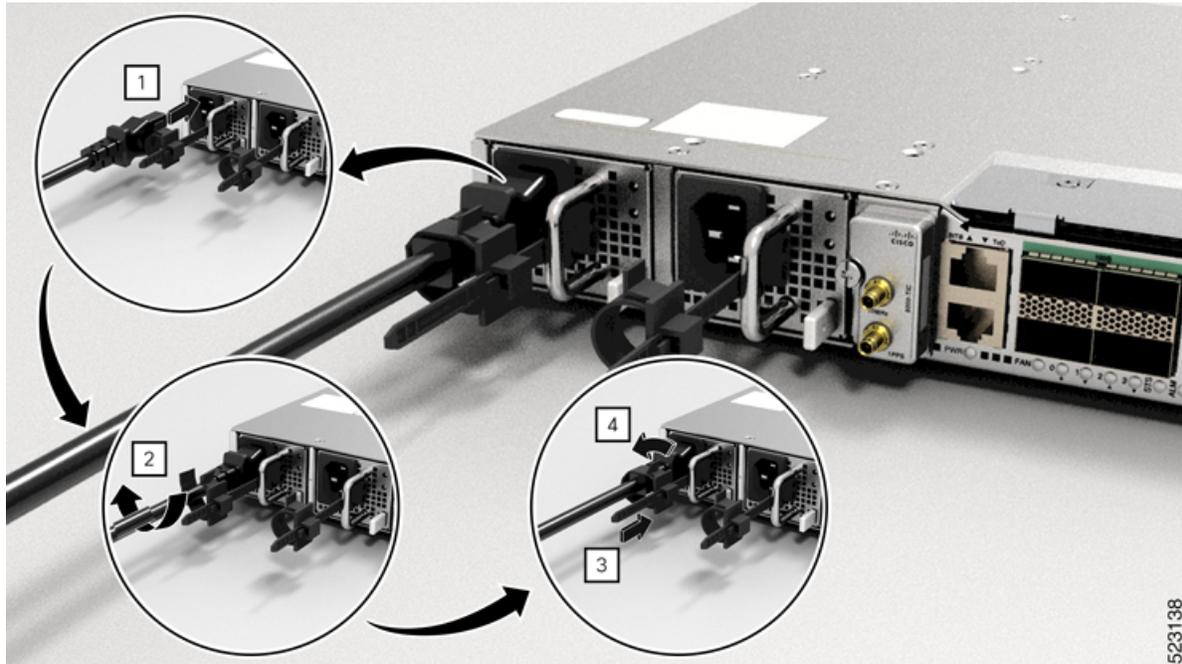


**(注)** 設置には二極ブレーカーが必要です。二極ブレーカーの定格は、110 V の場合は 20 A、220 V の場合は 16A です。最小ケーブルサイズは、110 V の場合は 14 AWG、220 V の場合は 16 AWG です。

電源スロットに AC 電源ケーブルを取り付けるには、以下の手順に従います。

1. 電源モジュールに電源コードを差し込みます。
2. タイを電源コードに巻き付けます。
3. 電源モジュールに電源コードが固定されていることを確認します。
4. 図のように、電源コードの周りのタイを締めます。
5. ケーブルの負荷が PSU に作用しないように、電源コードが常にケーブルサポートに固定されていることを確認します。

図 19: AC 電源ケーブルの接続



(注) これらの画像は説明を目的としたものです。特定の Cisco 8011 シリーズルータには、電源コードのタイが含まれていない場合があります。

1	電源コードの挿入
2	タイで電源コードを巻き付ける
3	電源コードを接続する
4	タイでしっかりと電源コードを固定

### AC 電源モジュールをオンにする

AC 電源をアクティブにするには、次の手順を実行します。

1. 電源モジュールに電源コードを差し込みます。
2. 電源コードのもう一方の端を AC 入力電源に接続します。
3. 各電源の前面パネル LED (PM0 または PM1) が緑になっているかどうかを調べて、電源の動作を確認します。
4. LED に電源の問題が表示された場合は、「付録」でトラブルシューティング情報を参照してください。
5. 冗長 AC 電源も接続している場合は、2 番目の電源装置に対してこの手順を繰り返します。



- (注) 冗長 AC 電源を接続している場合は、電源障害の発生時の電力損失を防ぐために、各電源は別の電源ソースに接続してください。

動作電圧範囲は 100 ~ 240 VAC、50/60 Hz、5 ~ 2.2 A（最大）です。

## DC 電源ケーブルの取り付け

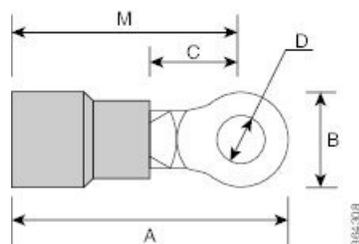


- (注) DC 電源を取り付けるときは、長いケーブルに 14AWG、短いケーブルに 14-16AWG、90°C の定格温度のケーブルを使用します。ケーブル長は、送信元から最大 3 m にすることをお勧めします。



- (注)
- 建物に設置されている回路短絡（過電流）保護機能の設定が 15A を超えていないことを必ず確認してください。
  - 過電流保護のために、ルータのバリエーションに基づいて、最大 DC 定格の遮断器または高速動作ヒューズを使用することをお勧めします。

図 20: DC ラグの寸法



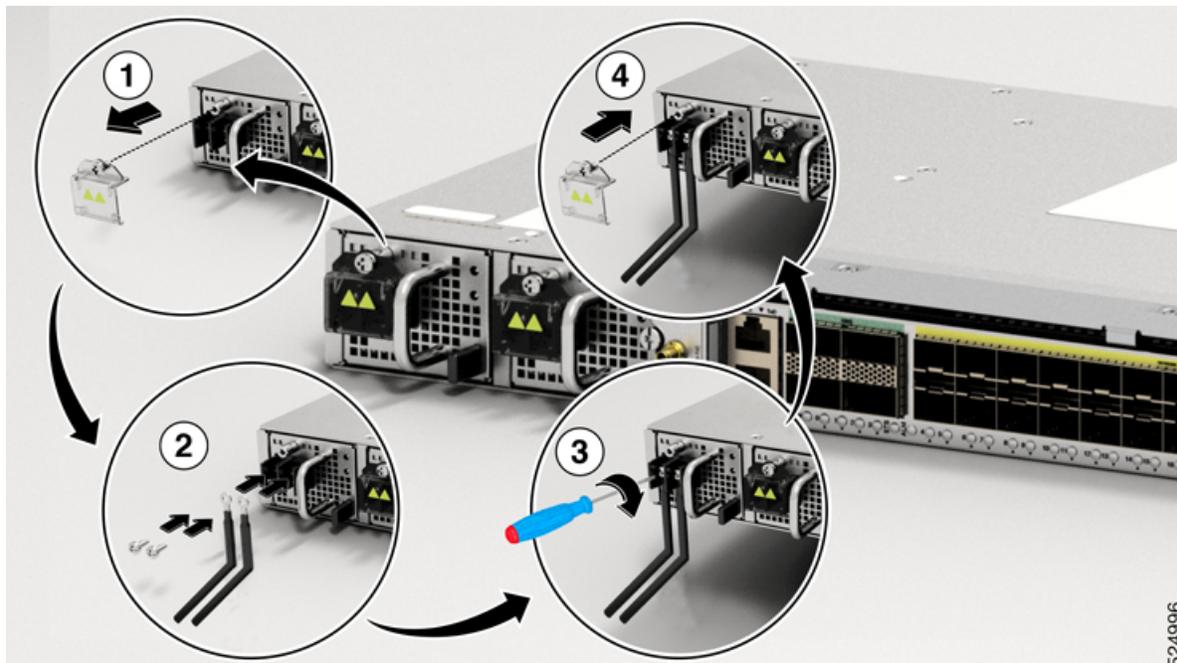
A	2.4 cm (0.97 インチ)	C	0.68 cm (0.27 インチ)
B	0.78 cm (0.31 インチ)	D	0.43 cm (0.17 インチ)
M	2 cm (0.81 インチ)		

DC 電源を接続するには、以下のようにします。

1. 端子ブロック プラグを確認します。
2. DC 入力電源線を端子ブロック プラグに差し込みます。
3. 指定されたネジを使用して DC 電源ケーブルを取り付けます。

4. ラチェットトルクドライバを使用して、端子ブロックプラグの非脱落型ネジを締めます。  
(次の図を参照してください)。

図 21: DC 電源線の取り付け



(注) これらの画像は説明を目的としたものです。特定の Cisco 8011 シリーズルータには、電源コードのタイが含まれていない場合があります。

#### DC 電源モジュールをオンにする

DC 電源をアクティブにするには、次の手順を実行します。

1. 各電源の前面パネル LED (PS0 または PS1) がグリーンになっているかどうかを調べて、電源の動作を確認します。
2. LED が電源に問題のあることを示した場合は、「付録」を参照してください。
3. 冗長 DC 電源も接続している場合は、2 番目の電源装置に対してこの手順を繰り返します。



(注) 冗長 DC 電源を接続している場合は、電源障害の発生時の電力損失を防ぐために、各電源は別の電源ソースに接続してください。

動作電圧範囲は 48 ~ 60 VDC、12 A (最大) です。

## ポート接続に関する注意事項

シャーシに応じて、Quad Small Form-Factor Pluggable Plus (QSFP+)、QSFP28、SFP、SFP+、および RJ45 コネクタを使用して、ラインカード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。

光ファイバケーブルの損傷を防ぐために、ラインカードにトランシーバを取り付けるときは、トランシーバを光ファイバケーブルから外しておくことを推奨します。トランシーバをルータから取り外す前に、ケーブルをトランシーバから外してください。

トランシーバと光ケーブルの有効性と寿命を最大化するには、次の手順を実行します。

- トランシーバを扱うときは、常にアースに接続され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。通常、ルータは設置時に接地されており、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、トランシーバと光ファイバケーブルは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、誤って手を触れたりした場合は、コネクタを清掃してください。ウェットクリーニングやドライクリーニングが効果的です。設置場所の光ファイバ接続清掃手順に従ってください。
  - 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。

## コンソールポートへの接続

- ルータはラックに完全に装着されていて、電源に接続され、接地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に必要なケーブルが利用可能である必要があります。

- RJ45 ローカルオーバーケーブルおよび DB9F/RJ45 アダプタはルータアクセサリキットに含まれています。
- 設置したルータの場所までネットワーク ケーブルを配線しておく必要があります。

ルータのネットワーク管理接続を確立する、またはルータ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管理接続を確立して、ルータの 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て、次の機能を実行することもできます。各機能は、接続の確立後に管理インターフェイスから実行できます。

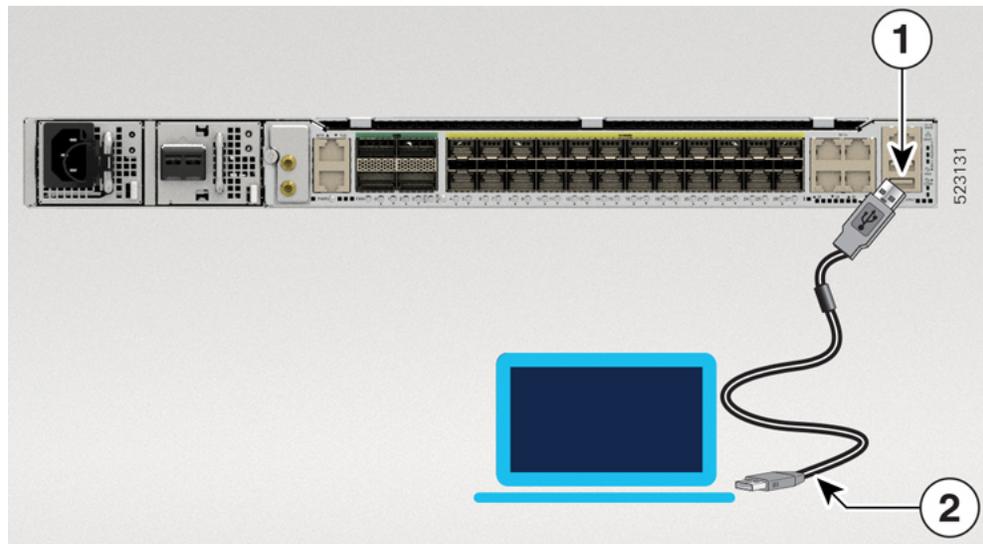
- コマンドラインインターフェイス (CLI) を使用してルータを設定する。
- ネットワークの統計データおよびエラーを監視する。
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定する。
- ソフトウェア アップデートをダウンロードする。

システムコンソールポートは、ルータの初期設定を行うためのデータ端末を接続するための RJ45 レセプタクルです。コンソール ケーブルはハードウェアとともに出荷されます。



(注) パッケージには RJ45/DB-9 アダプタケーブルのみが付属しています。

図 22: シャーシへの USB タイプ A コンソールケーブルの接続



1	USB タイプ A コンソール ポート	2	USB タイプ A から USB タイプ A へのケーブル
---	---------------------	---	-------------------------------

データ端末をコンソールポートに接続するには、次の手順を実行します。

1. 端末の動作値を 115200 bps、8 データビット、パリティなし、2 ストップビットに設定します。
2. ケーブルの端末側をデータ端末のインターフェイスポートに接続します。
3. ケーブルの反対側をコンソールポートに接続します。

## 管理イーサネットポートへの接続

ルータの初期設定を完了する必要があります。

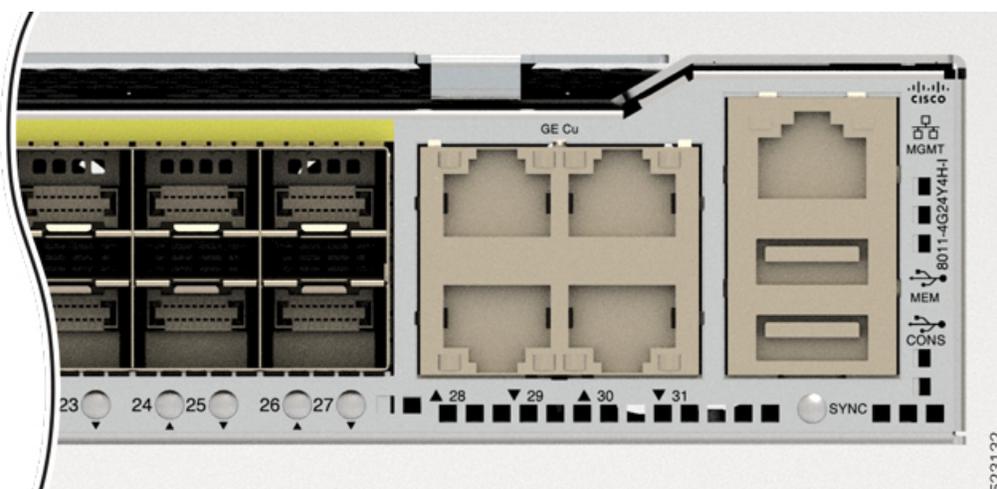
管理イーサネットポートはアウトオブバンド管理を行うためのものです。このポートに接続することにより、CLI（コマンドラインインターフェイス）を使用して IP アドレスでルータを管理できます。このポートでは、RJ45 インターフェイスで 10/100/1000 イーサネット接続が使用されます。



- (注) IP アドレスの競合を防ぐために、初期設定が完了するまで、管理イーサネットポートを接続しないでください。

システム管理ポートにケーブルを接続するには、管理イーサネットポート上の RJ45 レセプタクルにカテゴリ 5 のケーブルを直接接続します。

図 23: 管理イーサネットポートへの接続



- (注) GR-1089-CORE に準拠するために、装置の屋内ポートでは、シールドされた建物内配線、あるいは両端がアースに接続された配線を使用する必要があります。

1. RJ45 レセプタクルに直接ケーブルを差し込みます。

2. RJ45ケーブルのネットワーク側をスイッチ、ハブ、リピータ、またはその他の外部機器に接続します。

## タイミングケーブルの接続

ここでは、タイミングケーブルを接続する方法について説明します。

## タイミングインターフェイスカードへのケーブルの接続

10MHzまたは1PPS入力インターフェイス用に、ルータからタイミングインターフェイスカードユニットにケーブルを接続する方法については、次の手順を実行します。

1. タイミングインターフェイスカード装置にMini-Coaxケーブルの一方の端を接続します。
2. ルータの10MHzまたは1PPSポートにMini-Coaxケーブルのもう一方の端を接続します。

## トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し

ここでは、トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し方法を示します。

### モジュールの脱着の安全上の注意事項

シャーシで作業をする場合は、次の安全上の注意事項に従ってください。



---

**警告** ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

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。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。



---

**警告** ステートメント 1008 - クラス1レーザー製品

クラス1レーザー製品です。

---

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

## SFP モジュールの取り付けおよび取り外し

SFP または SFP+ モジュールの取り外しや取り付けを行う前に、この項の取り付けに関する説明をお読みください。



**注意** 未使用のポートはすべて、きれいなダストカバーまたはダストキャップを取り付けて保護してください。

**警告** ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。

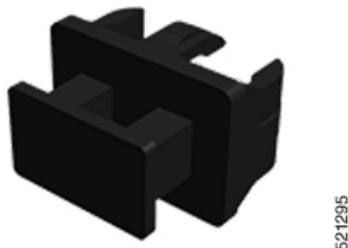
**警告** ステートメント 1056 - 未終端の光ファイバケーブル

未終端の光ファイバの末端またはコネクタから、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。光学機器で直接見ないでください。ある種の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用し、100 mm 以内の距離でレーザー出力を見ると、目を傷めるおそれがあります。



**注意** SFP または SFP+ モジュールが取り付けられていない場合は、光モジュールのケージにきれいな SFP/SFP+ モジュールケージカバーを差し込んで、ラインカードを保護してください（次の図を参照）。SFP/SFP+ モジュールケージカバーは、アクセサリキットの標準部品ではありません。

図 24: SFP/SFP+ モジュール ケージ カバー



**注意** ケーブルを外した後は、SFP または SFP+ モジュールにきれいなダスト カバーを差し込んでモジュールを保護してください。別のモジュールの光ポートにファイバ ケーブルを差し込む前に、必ずファイバ ケーブルの光学面をクリーニングしてください。SFP または SFP+ モジュールの光ポート内に埃やその他の汚れが入らないようにしてください。光モジュールは、埃によって遮られると正常に動作しません。



**注意** SFP または SFP+ モジュールの取り付けや取り外しは、光ファイバケーブルを接続した状態で行わないことを強く推奨します。ケーブル、ケーブルコネクタ、またはモジュールの光インターフェイスが損傷する可能性があります。SFP または SFP+ モジュールの取り付けや取り外しを行う前に、すべてのケーブルを外してください。モジュールの取り外しや取り付けを行うと耐用年数が短くなる可能性があるため、本当に必要な場合以外はモジュールの取り外しや取り付けを行わないでください。

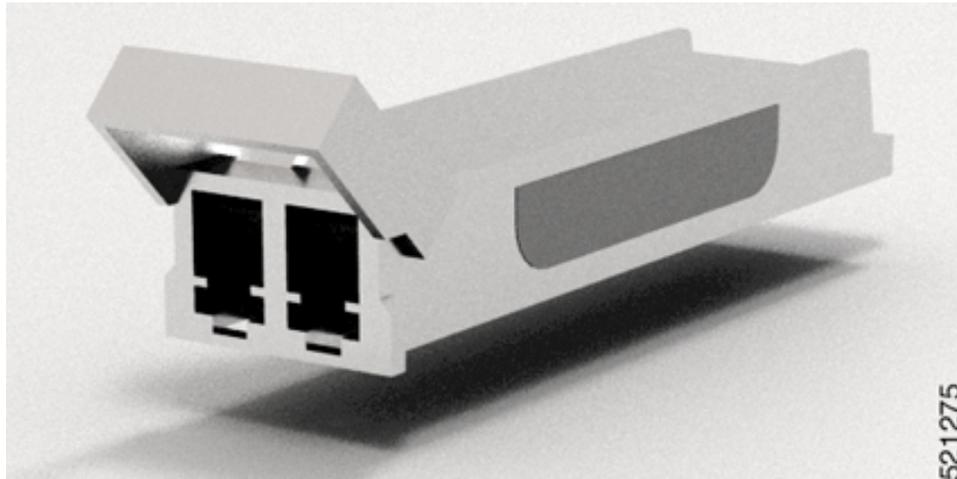


(注) SFP または SFP+ モジュールを取り付けると、モジュールの下部にある三角形のピンがレセプタクルの穴に差し込まれる際にクリック音が聞こえます。このクリック音は、モジュールが正しく装着され、レセプタクルに固定されていることを示します。各 SFP または SFP+ モジュールをしっかりと押し込むことで、ラインカードの割り当てられたレセプタクルにモジュールが完全に装着および固定されていることを確認します。

## ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュール

ベールクラスプ SFP または SFP+ モジュールには、モジュールの取り外しまたは取り付けに使用するクラスプが付いています（次の図を参照してください）。

図 25: ベールクラスプ SFP または SFP+ モジュール

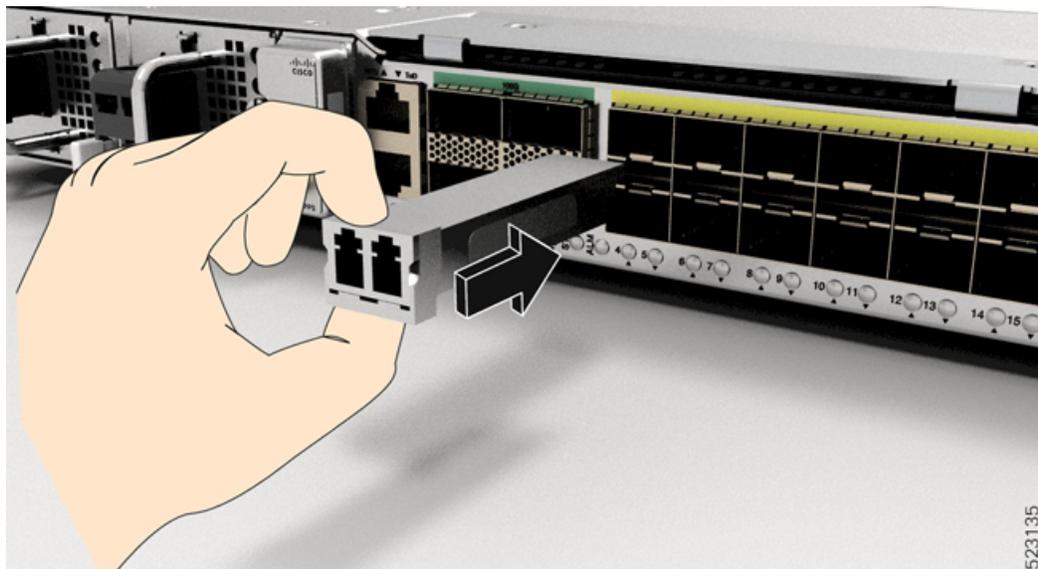


## ベールクラスプ SFP または SFP+ モジュールの取り付け

このタイプの SFP または SFP+ モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

1. 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを取り付けて、使用手順に従います。
2. SFP モジュールを挿入する前に、ベールクラスプを閉じます。
3. SFP モジュールをポートに合わせ、ポートに押し込みます（次の図を参照してください）。

図 26: ポートへのベールクラスプ SFP モジュールの取り付け





- (注) SFP または SFP+ モジュールを取り付けると、SFP モジュールの下部にある三角形のピンがレセプタクルの穴に差し込まれる際にクリック音が聞こえます。このクリック音は、モジュールが正しく装着され、レセプタクルに固定されていることを示します。各 SFP モジュールをしっかりと押し込むことにより、SFP モジュールがラインカードの割り当てられたレセプタクルに完全に装着および固定されていることを確認します。

## ベール クラスプ SFP または SFP+ モジュールの取り外し

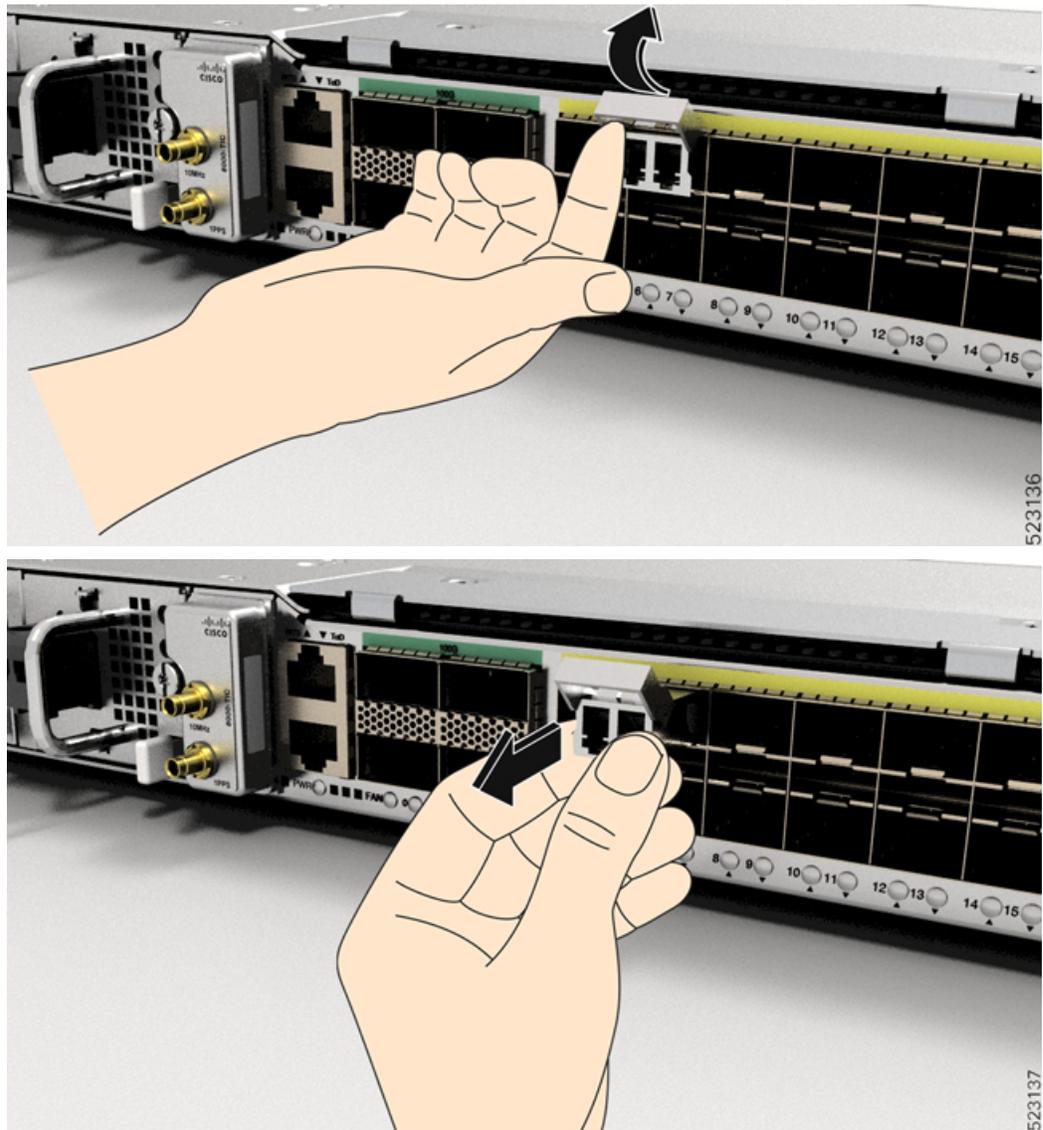
このタイプの SFP または SFP+ モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

1. 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを取り付けて、使用手順に従います。
2. すべてのインターフェイスケーブルをポートから取り外します。その際、ラインカードのどのポートにどのケーブルが接続されていたかを記録しておきます。
3. SFP モジュールのベールクラスプを人差し指で開きます（下記の図を参照）。ベールクラスプが手の届きにくいところにあり、人差し指でベールクラスプを開けないときは、小さなマイナスドライバまたはその他の細長い工具を使用してベールクラスプを開きます。
4. SFP モジュールを親指と人差し指でつまみ、慎重にポートから取り外します（下記の図を参照）。



- (注) この操作は、最初のインスタンス中に実行する必要があります。すべてのポートが装着された後では実行できない可能性があります。

図 27: ベールクラス SFP または SFP+ モジュールの取り外し



5. 取り外した SFP モジュールは、静電気防止用マットの上に置くか、返却する場合は、取り外し後、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
6. ラインカードを保護するため、SFP モジュールが取り付けられていない光モジュールケーシング内にきれいな SFP モジュール ケージカバーを挿入します。

## インターフェイスポートの接続

ネットワーク接続のために、ラインカード上の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。

## ネットワークへの光ファイバポートの接続

使用しているラインカードのモデルに応じて、QSFP+またはQSFP28 トランシーバを使用できます。一部のトランシーバはトランシーバに接続する光ファイバケーブルで動作し、その他のトランシーバは事前に接続されている銅ケーブルで動作します。ポート用の光ファイバケーブルを取り付ける場合、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、10ギガビット光ポート用のSFP+ トランシーバ、または100ギガビット光ポート用のQSFP+ トランシーバ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や取り付けは、本当に必要な場合以外に行わないでください。トランシーバの取り付けや取り外しは、ケーブルやトランシーバの損傷を防ぐため、ケーブルを外してから行うことを推奨します。

## ネットワークからの光ポートの取り外し

光ファイバトランシーバを取り外す必要がある場合は、光ファイバケーブルをトランシーバから取り外してから、トランシーバをポートから外す必要があります。

## 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、誤って手を触れたりした場合は、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は、どちらも効果的です。設置場所の光ファイバ接続の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。清掃後に顕微鏡を使用してファイバの先端を調べ、損傷の有無を確認してください。

## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。