



## Cisco MDS 9396V スイッチの取り付け

この章では、Cisco MDS 9396V スイッチとそのコンポーネントの設置方法について説明します。

- [取り付け前 \(1 ページ\)](#)
- [スイッチの設置 \(12 ページ\)](#)

### 取り付け前



(注) システムの設置、操作、または保守を行う前に、「*Cisco MDS 9000* ファミリの法順守と安全性情報」を参照し、安全に関する重要な情報を確認してください。



**警告** 「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。

ステートメント 1071

これらの注意事項を保管しておいてください。



**警告** この装置は立ち入り制限区域内に設置することが前提になっています。立ち入り制限区域とは、特別な器具、鍵、錠、またはその他の保全手段を使用しないと入ることができないスペースを意味します。ステートメント 1017



**警告** この機器の設置、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

## 静電気防止用アースストラップの取り付け

ここでは、密封された静電気防止袋からシャーシを取り出す前の作業者の準備について説明します。

次の図は、静電気防止用ストラップを手首に取り付ける方法と、袖口を地面に接続するコードの接地方法を示しています。静電気防止用リストストラップは、担当者の静電気を制御する主要な手段です。

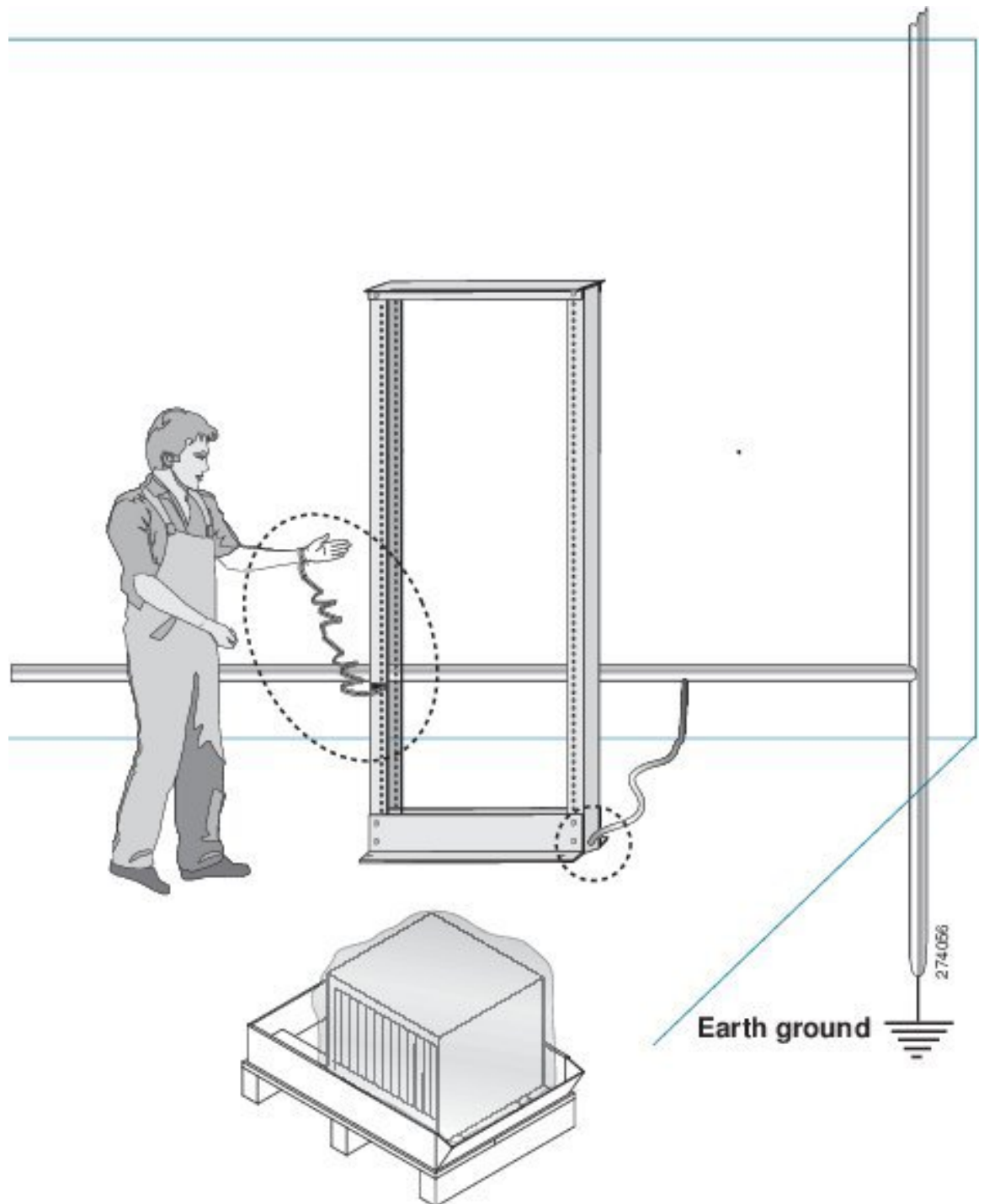


---

(注) これらのイメージは、説明用です。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

---

図 1: 静電気防止用ストラップの着用





## 始める前に



**注意** スイッチのコンポーネントを取り扱うときは、静電気防止用ストラップを着用し、モジュールのフレームの端だけを持ってください。ESD ソケットはシャーシ上に付いています。ESD ソケットを有効にするには、電源コードまたはシャーシのアースを使用してシャーシをアース接続するか、またはアースされたラックとシャーシの金属部分を接触させてください。



**ヒント** シャーシを輸送する場合に備えて、輸送用の箱は保管しておいてください。



(注) シスコのサポートをシスコのリセラーからご購入された場合は、リセラーに直接お問い合わせください。サポートを Cisco から直接ご購入された場合は、次の URL にある Technical Assistance Center (TAC) にご連絡ください。

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/web/tsd-cisco-worldwide-contacts.html>

**ステップ 1** カスタマーサービス担当者から提供された機器リストと、梱包品の内容を照合します。次の品目を含め、すべての品目が揃っていることを確認してください。

- アース ラグ キット
- ラックマウント キット
- 取り付け済み LEM (3 ユニット)、LEM ネジを締めた状態
- 静電気防止用リスト ストラップ
- ケーブルとコネクタ
- 発注したオプションの品目

**ステップ 2** 破損の有無を調べ、内容品の間違いや破損がある場合には、カスタマーサービス担当者に連絡してください。次の情報を用意しておきます。

- 発送元の請求書番号 (梱包明細を参照してください)
- 破損している装置のモデルとシリアル番号
- 破損状態の説明
- 破損による設置への影響

**ステップ 3** すべての電源とファントレイが、予想されるエアフローの方向と合っているかどうかを確認します。

ポート側吸気エアフロー モジュールは赤紫色、ポート側排気エアフロー モジュールは青色です。エアフローの方向は、すべてのモジュールで同じ方向である必要があります。

## インストールオプション

Cisco MDS 9396V スイッチは、次の方法で設置することができます。

- 開放型 EIA ラック内
- 次のものを使用して、穴あき型または一枚壁型 EIA キャビネットに設置する

ラックマウントキットを使用すると、スイッチをさまざまな深さのラックに設置できます。ラックマウントキット部品により、シャーシのポート接続端、そしてファンおよび電源モジュール付きのシャーシの終端に容易にアクセスできるようにスイッチを配置できます。ラックマウントキットの設置方法については、[スイッチの設置 \(12 ページ\)](#) を参照してください。



- (注) EIA シェルフ ブラケット キットは、オプションでスイッチの付属品ではありません。キットの発注については、製品を購入した代理店にお問い合わせください。

## Cisco MDS 9000 ファミリ Telco および EIA シェルフ ブラケット

オプションの EIA シェルフ ブラケット キット (部品番号 DS-SHELF=) は、設置中に Cisco MDS 9396V スイッチを一時的または永続的に支えることができます。前面ラックマウント ブラケットをラックマウント レールにしっかりと取り付けたら、シェルフ ブラケットは取り外すことができます。

このキットは、4 支柱 EIA ラック内の Cisco MDS 9396V スイッチをサポートします。



- (注) このオプションキットはスイッチに付属していません。キットを注文するには、スイッチのサプライヤにお問い合わせください。

このセクションでは、オプションの EIA シェルフ ブラケット キットを使用して、ラックまたはキャビネットに Cisco MDS 9396V スイッチを取り付ける手順について説明します。

### シェルフの設置に関する注意事項



- 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。



**注意** このキットを EIA ラックに取り付ける場合は、4 つのラック取り付け支柱すべてにシェルフを取り付けます。2 本の支柱のみを使用した場合、EIA 支柱の厚みが十分でないため、シェルフブラケットの曲がりを防止できない可能性があります。

シャーシにラックを取り付ける前に、キャビネットまたはラックが、[一般的な要件](#) セクションの要件の記載された要件を満たしていることを確認します。

#### シェルフ ブラケットの取り付けの前に

シェルフ ブラケットを取り付ける前に、キットの内容を確認します。次の表に、シェルフ ブラケット キットの内容を示します。

数量	製品の説明
2	スライダ ブラケット
2	スライダ ブラケット
1	クロスバー
2	10-32 X 3/8 インチ プラス ナベネジ
16	12-24 X 3/4 インチ プラス ネジ
16	10-24 X 3/4 インチ プラス ネジ

#### 必要な工具

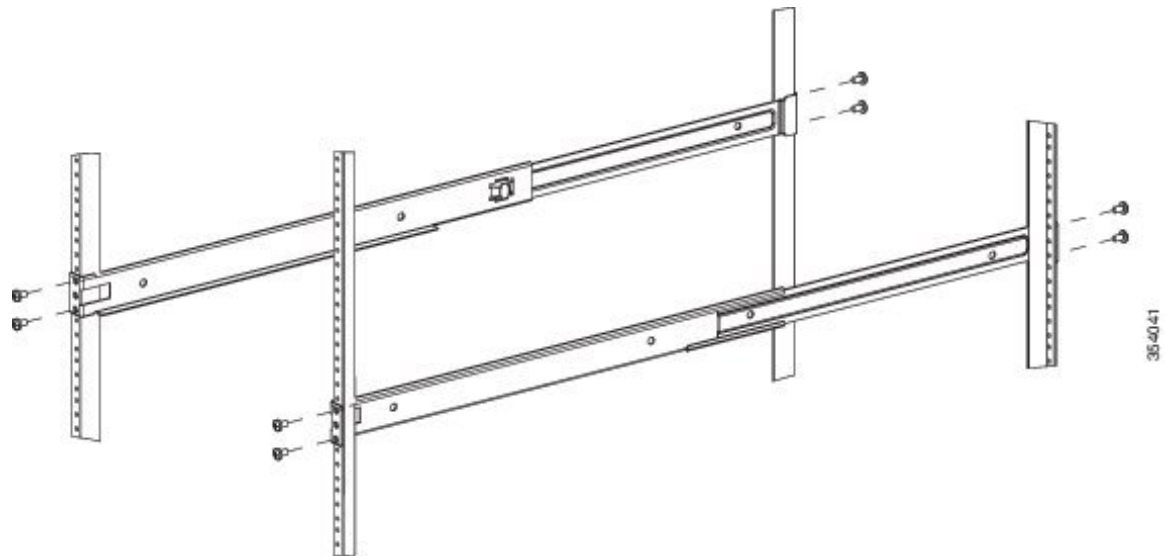
設置には次の機器が必要です。

- No.2 プラス ドライバ
- 巻き尺と水準器（シェルフ ブラケットを水平にするため）

## 4 支柱 EIA ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け

次の図は、4 支柱 EIA ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け方法を示しています。

図 3: EIA ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け



EIA ラックにシェルフ ブラケットを取り付けには、次の手順に従います。

**ステップ 1** 上図に示すように、ラック取り付けレールの内側にシェルフブラケットを配置します。シェルフブラケットの前面にあるネジ穴と、前面ラック取り付けレールにある穴の位置を合わせます。4本以上の 12-24 または 10-24 のネジを使用して、前面ラック取り付けレールにシェルフ ブラケットを取り付けます。

(注) シェルフブラケットの一番下の穴は、ラック取り付け支柱にあるラックユニットの一番下の穴と位置が合っている必要があります (1/2 インチのスペースのすぐ上にある穴)。

**ステップ 2** 他のシェルフ ブラケットでも同じ手順を繰り返します。

**ステップ 3** シェルフブラケットの高さが揃っていることを確認します (必要に応じて水準器または巻き尺を使用)。

**ステップ 4** 上図に示すように、10-32 ネジを使用して、シェルフ ブラケットにクロスバーを取り付けます。

**ステップ 5** 上図に示すように、スライダレールをシェルフ ブラケットに通します。それらを 4 本以上の 12-24 または 10-24 のネジを使用して、背面ラック取り付けレールに取り付けます。

## シェルフ ブラケットへのスイッチの取り付け

このセクションでは、シェルフ ブラケットの上にスイッチを取り付ける手順の概要を示します。



**警告** この装置は立ち入り制限区域内に設置することが前提になっています。立ち入り制限区域とは、特別な器具、鍵、錠、またはその他の保全手段を使用しないと入ることができないスペースを意味します。ステートメント 1017





**警告** この機器の設置、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



(注) システムの設置、操作、または保守を行う前に、「Cisco MDS 9000 ファミリの法順守と安全性情報」を参照し、安全に関する重要な情報を確認してください。

シェルフ ブラケットの上部にスイッチを取り付けるには、次の手順に従います。

- ステップ 1** シェルフブラケットが水平で、ラックマウントレールにしっかりと取り付けられていること、クロスバーがシェルフブラケットにしっかりと取り付けられていること、およびラックが安定していることを確認します。
- ステップ 2** シェルフ ブラケットにスイッチを挿入し、位置が正しいことを確認します。
- ステップ 3** ラック取り付けレールにスイッチを取り付けます。

**注意** ラックがすでにアースされている場合でも、シャーシをアースすることを推奨します。シャーシには、アース ラグを接続するための、M4 ネジ穴が 2 つあるアース パッドが付いています。

(注) アース ラグは、NRTL にリストされているか、銅製の導体と互換性のあるものを使用する必要があります。銅製の導体（ワイヤ）を使用し、銅製の導体は National Electrical Code (NEC) に準拠する必要があります。

## シェルフ ブラケット キットの取り外し（オプション）

シェルフ ブラケット キットを取り外す手順は、次のとおりです。

### 始める前に

シェルフ ブラケット キットは、Cisco MDS 9396V スイッチを 4 支柱 EIA ラックに設置し、両方の前面ラックマウント ブラケットと両方の C ブラケットをラックマウント レールにしっかりと取り付けられた後に取り外すことができます。

- ステップ 1** スライドブラケットを背面ラックマウントレールに固定しているネジを外し、スライドブラケットをシェルフ ブラケットから引き出します。
- ステップ 2** シェルフ ブラケットにクロスバーを取り付けているネジを取り外し、クロスバーを取り外します。
- ステップ 3** シェルフ ブラケットを前面ラックマウント レールに固定しているネジを外し、ラックからシェルフ ブラケットを取り外します。

## 設置前の注意事項

### エアフローに関する考慮事項

スイッチには、スイッチを冷却するためのポート側吸気エアフローまたはポート側排気エアフローのどちらかが備わったファンモジュールと電源ユニットが付属しています。スイッチの FC ポートをコールドアイルに向ける場合は、スイッチにポート側吸気ファンと、赤色のカラーリングが施された電源モジュールが搭載されていることを確認します。スイッチのファンと電源モジュールをコールドアイルに向ける場合は、スイッチにポート側排気ファンと、青色のカラーリングが施された電源モジュールが搭載されていることを確認します。すべてのファンモジュールと電源モジュールは、エアフローの方向が同じである必要があります。

### AC 電源システムの接続に関する注意事項

Cisco MDS MDS 9396V スイッチの AC 電源装置を設置場所の電源に接続するには、次の注意事項に従ってください。

- 電源の冗長性を確保するには、各電源を個別の給電部（少なくとも個別の分岐回路）に接続する必要があります。
- 各国および地域の規定に準拠した回路を使用してください。
- シャーシに電力を供給する AC 電源コンセントには、アース付きのタイプを使用してください。コンセントに接続するアース用導体は、施設のサービス供給装置の保護大地アースに接続する必要があります。

### 設置に関するガイドライン

Cisco MDS 9396V スイッチを設置するときは、次の注意事項に従ってください。

- スイッチを設置する前に、設置場所の構成を計画し、設置環境を整えます。
- それぞれの新しいスイッチにはライセンスが必要です。ライセンスのインストール方法については、『[Cisco MDS 9000 シリーズ ライセンス ガイド](#)』を参照してください。
- スイッチの作業に支障がないように、また適切なエアフローが確保されるように、スイッチ周辺に十分なスペースを確保できることを確認してください（エアフローの要件については、「[技術仕様](#)」を参照してください）。
- 空調が、[技術仕様](#) セクションに記載されている熱放散の要件に適合していることを確認してください。
- キャビネットまたはラックが [キャビネットおよびラックの要件](#) セクションに記載された要件に適合していることを確認します。



- (注) 前面キャビネットの取り付けレールが前面扉またはベゼルパネルから 7.6 cm (3 インチ) 以上、それぞれが 12.7 cm (5 インチ) 以上ずれておらず、ケーブル管理ブラケットがシャーシの前面に取り付けられている場合は、光ファイバケーブルの最小曲げ半径を確保するために、シャーシを背面に向けて取り付ける必要があります。



- (注) キャビネットでジャンパ電源コードが使用できます。

- シャーシが適切にアースされていることを確認します。スイッチを設置するラックがアースされていない場合には、シャーシと電源の両方をアース接続することを推奨します。
- 設置場所の電源が、技術仕様に記載された要件を満たしていることを確認します。使用可能な場合は、電源障害に備えて無停電電源装置 (UPS) を使用してください。



- 注意** 鉄共振テクノロジーを使用するタイプの UPS は使用しないでください。このタイプの UPS は、Cisco MDS 9000 ファミリーなどのシステムに使用すると、データトラフィックパターンの変化によって入力電流が大きく変動し、動作が不安定になることがあります。

- 電気回路の容量が、各国および地域の規格に準拠していることを確認します。

北米では、300 W 電源装置には 20 A の回路が必要です。北米で 200/240 VAC の電源を使用する場合、回路を 2 極回路ブレーカーで保護する必要があります。



- 注意** 入力電力の損失を防ぐには、スイッチに電力を供給する回路の合計最大負荷が、配線とブレーカーの定格電流の範囲内となるようにしてください。

- スイッチを取り付ける場合、締め付けトルクを次のように調整してください。
  - 非脱落型ネジ : 0.45 Nm (4 インチポンド)
  - M3 ネジ : 0.45 Nm (4 インチポンド)
  - M4 ネジ : 1.36 Nm (12 インチポンド)
  - M6 ネジ : 4.5 N·m (40 インチポンド)
  - 10-32 ネジ : 2.26 Nm (20 インチポンド)

- 12-24 ネジ : 3.39 Nm (30 インチポンド)

## スイッチの設置

この項では、ラック マウント キットを使用して、[キャビネットおよびラックの要件](#) セクションに記載されている要件を満たすキャビネットまたはラックに Cisco MDS 9396V スイッチを取り付ける手順について説明します。

### ラックへの下部支持レールの取り付け

取り付けているスイッチ シャーシには、調整可能な 2 本の下部支持レールが付属しており、シャーシを支えるために 4 支柱ラックに接続できます。これらの下部支持レールにはそれぞれ 2 つの部品があります。一方は他方にスライドするので、間隔が 36 インチ (91 cm) 未満の前面および背面の取り付けポストにラックを合わせるすることができます。各下部支持レールでは、もう一方のレールにスライドするレールの半分にシャーシの止め具があり、それはシャーシのモジュール端部に合致します。シャーシのポート側に空気吸入口がある場合は、シャーシ止め具付きの下部支持レール部品をラックのホットアイル側に配置する必要があります。

下部支持レールをラックに取り付けるには、次の手順に従います。

#### 始める前に

- 4 支柱ラックまたはキャビネットが設置されていることを確認します。
- 他のデバイスがラックまたはキャビネットに格納されている場合は、より重いデバイスが軽いデバイスの下に設置され、スイッチを設置するために少なくとも 2 RU の空きがあることを確認します。
- 下部支持レールキットがスイッチのアクセサリキットに含まれていることを確認します。
- ラックに下部支持レールを取り付けるためのネジが 8 個あることを確認します (通常 M6 X 10 mm のネジ、またはラックの垂直取り付けレールに適したネジ)。

**ステップ 1** シャーシに取り付けられたファントレイと電源モジュールを確認して、下部支持レールをラックに配置する方法を決めます。

- モジュールに赤紫色のカラーリング (ポート側吸気エアフロー) がある場合は、シャーシ止め具がホットアイルに配置されるように下部支持レールを配置する必要があります。
- モジュールに青色のカラーリング (ポート側排気エアフロー) がある場合は、シャーシ止め具がコールドアイルに配置されるように下部支持レールを配置する必要があります。

**ステップ 2** 1 本の下部支持レールを構成している 2 つのスライダを分離し、シャーシ止め具がラックのホットアイルに位置するように半分を配置します。シャーシを容易に設置できるように、下部支持レールの上に少なくとも 2 RU の空きがあることを確認します。

- ステップ3** 別途用意したネジ（通常 M6 X 10 mm のネジ）を 2 本使用して、下部支持レールの半分をラック支柱の垂直取り付けレールに取り付けます。各ネジは、そのネジに適したトルクまで締め付けます（M6 X 10 mm ネジの場合は、4.5 N·m（40 インチ-ポンド）のトルクを使用します）。
- ステップ4** 下部支持レールのもう半分を、取り付けられているレールにスライドして合わせ、別途用意したネジ（通常 M6 X 10 mm のネジ）を 2 本使用して、ラックの垂直取り付けレールに固定します。各ネジは、そのネジに適したトルクまで締め付けます（M6 X 10 mm ネジの場合は、4.5 N·m（40 インチ-ポンド）のトルクを使用します）。
- ステップ5** ステップ 2 および 3 を繰り返して、もう一方の下部支持レールをラックの反対側に取り付けます。
- ステップ6** 設置した 2 本の下部支持レールをチェックして、両方のレールが水平で互いに同じ高さであることを確認します。高さが異なる場合は、高いほうのレールを低いほうの高さに合わせます。

---

### 次のタスク

シャーシに 2 つのフロントマウント ブラケットを取り付けることができます。

## シャーシへのフロントマウント ブラケットの取り付け

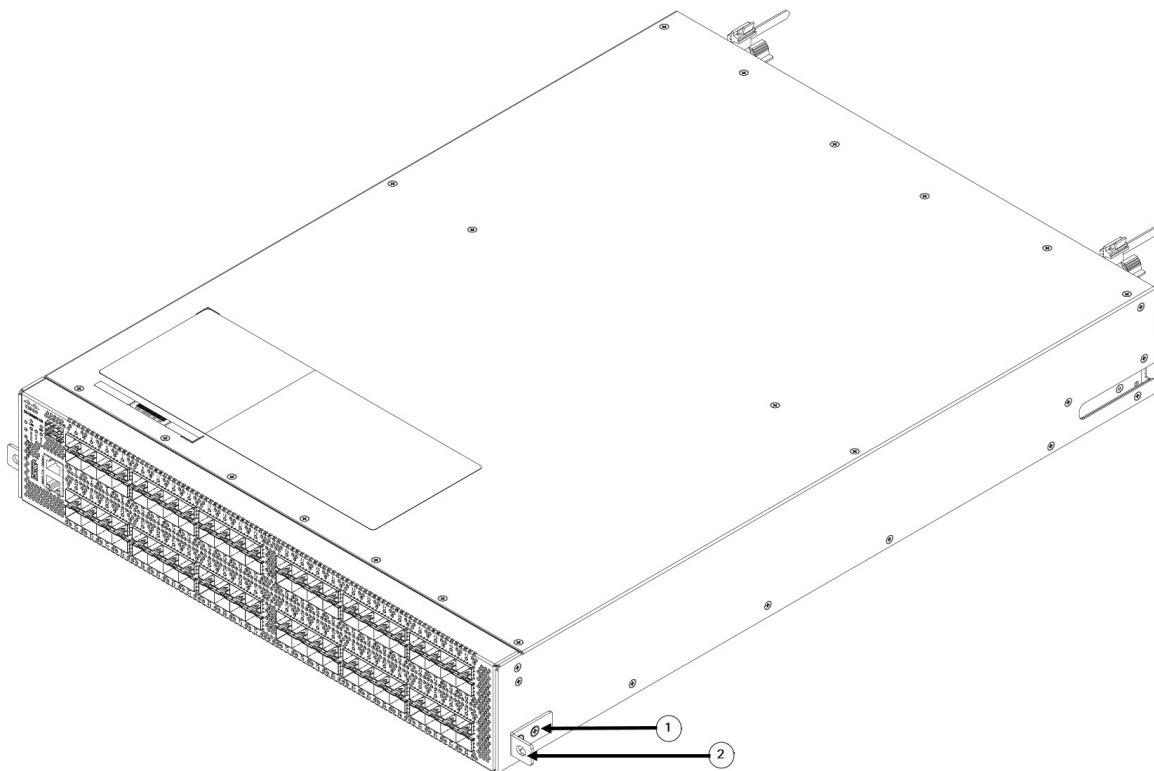
シャーシに前面取り付けブラケットを取り付けるには、次の手順に従います。

### 始める前に

- 直角ブラケットをシャーシの各側面に取り付ける必要があります。このブラケットは、4 支柱ラック上でシャーシを適切な位置で支えます。
- プラス トルク ドライバが必要です。

- 
- ステップ1** 2 つのフロントマウント ブラケットのうちの 1 つの、一方の面にある 2 つの穴をシャーシの左側または右側の 2 つの穴に合わせます（次の図を参照）。ブラケットのもう一つの面がシャーシの前面（ポート側）に向くようにします。

図 4: フロントマウント ブラケットをシャーシ側に合わせて取り付ける



1	ブラケットをシャーシに固定するための 2 本の M4 x 6 mm のネジ。	2	2 個のネジ穴がシャーシの 2 個のネジ穴に合っていて、1 つのネジ穴がシャーシの前面（ポート側）を向いているフロントマウント ブラケット。
---	--	---	--

**ステップ 2** ステップ 2 : 2 本の M4 X 6 mm のネジを使用してブラケットをシャーシに取り付けます。各ネジを 1.2 ~ 1.7 N·m (11 ~ 15 インチポンド) で締めます。

**ステップ 3** ステップ 1 および 2 を繰り返し、2 つ目の前面マウント ブラケットをシャーシの反対側に取り付けます。

### 次のタスク

4 支柱ラックにシャーシを取り付けることができます。

## スイッチの設置

スイッチを取り付けるには、次の手順を実行します。

### 始める前に

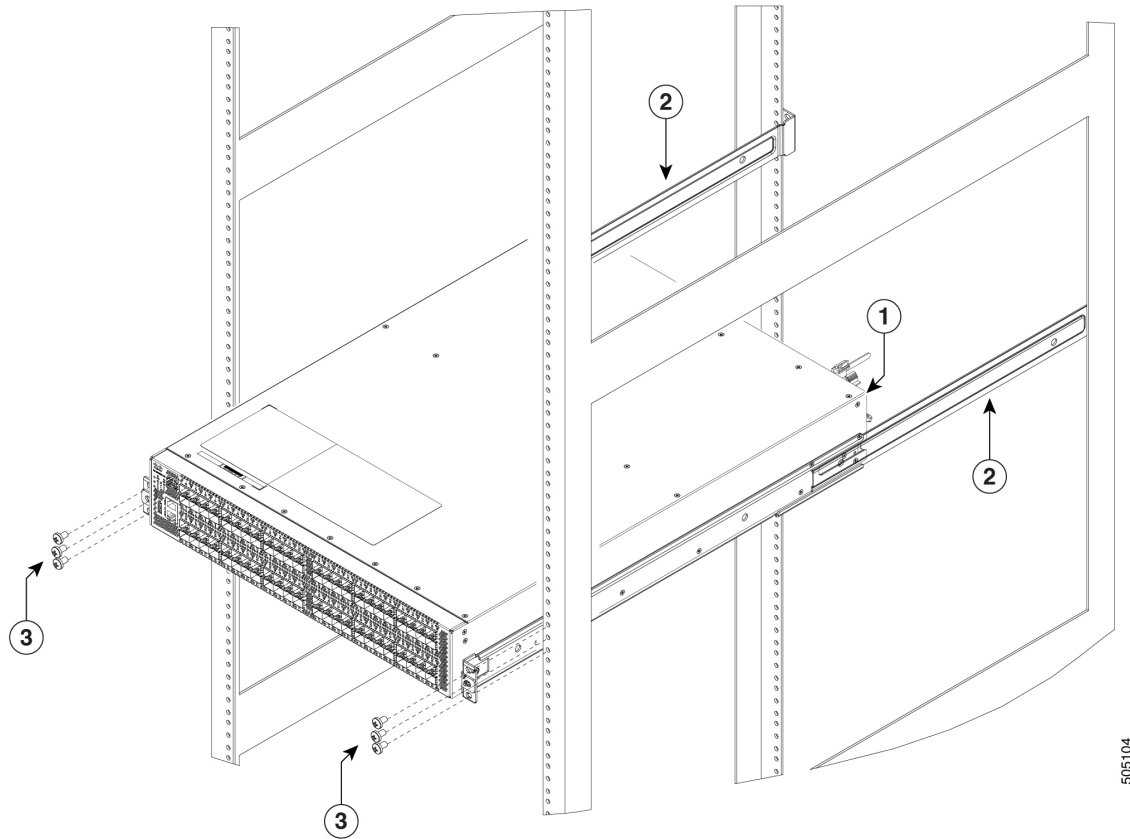
- ファントレイと電源の端がレールの端にあるシャーシ止め具にロックされ、シャーシのフロントマウントブラケットがラックのフロントマウントレールに接触するように、シャーシを下部支持レールにスライドさせる必要があります。
- 4 支柱ラックが適切に設置され、コンクリート床に固定されていることを確認します。
- 電源モジュールおよびファントレイが適切なアイルに配置されるように、下部支持レールが設置されていることを確認します。
- ファントレイのストライプの色と電源モジュールのラッチの色によって、次のようにスイッチのどちらの端をコールドアイルに配置する必要があるかが決まります。
  - モジュールのカラーリングが赤紫色の場合は、シャーシのポート側をコールドアイルに配置します。
  - モジュールのカラーリングが青色の場合は、ファントレイとシャーシの電源モジュール側をコールドアイルに配置します。
- 2つのフロントマウントブラケットが、ポート端でシャーシの側面にしっかり固定されていることを確認します。
- 別途用意したラックマウントネジが2つあることを確認します（M6 X 10 mm のネジまたはラックの垂直取り付けレールに適切なネジ）。

**ステップ 1** シャーシの電源モジュール側の端とファントレイの端を、ラックに設置されている下部支持レールにスライドさせます。

ファントレイと電源モジュールの端のシャーシの側面が下部サポートレール上のシャーシストップにクリップされ、フロントマウントブラケットがラックに接触していることを確認します（次の図を参照）。

下部支持レールが長く延長されている場合、シャーシの設置時にレールが少し外側に曲げられていて、レールの遠端のシャーシ止め具がシャーシの端に収まらない可能性があります。この場合は、サイドレールをシャーシの側面に向けて押し、シャーシ止め具がシャーシ内に入りシャーシをラックの適切な位置で支えられるようにします。

図 5: 下部支持レールへのシャーシのスライド



1	シャーシがレールの端のシャーシ止め具でロックされるように、シャーシのファントレイの端を下部支持レールにスライドします。
2	シャーシを支えるシャーシ止め具（ホットアイルのそばに設置されます）
3	シャーシの各面をラックに固定するための別途用意したラックマウントネジ（M6 X 10 mm のネジまたはその他の適切な他のネジ）。

**ステップ 2** 別途用意したラックマウントネジ（M6 X 10 mm のネジまたはラックに適切な他のネジ）を使用して、シャーシの 2 個の取り付けブラケットをラックに取り付け、それぞれのネジをそのネジに適したトルクまで締め付けます（M6 X 10 mm ネジの場合は、4.5 N·m（40 インチポンド）のトルクを使用します）。

## スイッチのアース接続

次の方法で、シャーシと電源モジュールをアースに接続するとスイッチは接地されます。

- データセンターのアースまたは完全に接合して接地したラックのどちらかにシャーシを接続します（アースパッド位置で）。





(注) シャーシのアース接続は、AC 電源ケーブルがシステムに接続されていなくても有効です。

- AC 電源に電源を接続すると AC 電源が自動的にアースに接続されます。

スイッチをアース接続するには、次の手順を実行します。

#### 始める前に

- シャーシをアースする前に、データセンター ビルディングのアースに接続できるようになっている必要があります。データセンターのアースに接続している接合ラック（詳細についてはラック メーカーのマニュアルを参照）にスイッチ シャーシを設置した場合は、アースパッドをラックに接続してシャーシをアースできます。接合ラックを使用していない場合は、シャーシのアースパッドをデータセンターのアースに直接接続する必要があります。
- データセンターのアースにスイッチ シャーシを接続するには、次の工具と部品が必要です。
  - アース ラグ：最大 6 AWG 線をサポートする、2 穴の標準的バレル ラグ。このラグはアクセサリ キットに付属しています。
  - アース用ネジ：M4 x 8 mm のなべネジ X 2。これらのネジはアクセサリ キットに付属しています。
  - アース線：アクセサリ キットに付属していません。アース線のサイズは、地域および国内の設置要件を満たす必要があります。米国で設置する場合は、電源とシステムに応じて、6 ~ 12 AWG の銅の導体が必要で一般に入手可能な 6 AWG 線の使用を推奨します。アース線の長さは、スイッチとアース設備の間の距離によって決まります。
  - No.1 プラス トルク ドライバ。
  - アース線をアース ラグに取り付ける圧着工具。
  - アース線の絶縁体をはがすワイヤ ストリッパ。

**ステップ 1** ワイヤ ストリッパを使用して、アース線の端から 19 mm (0.75 インチ) ほど、被膜をはがします。

**ステップ 2** アース線の被膜を取り除いた端をアース ラグの開放端に挿入し、圧着工具を使用してラグをアース線に圧着します。アース線をアース ラグから引っ張り、アース線がアース ラグにしっかりと接続されていることを確認します。

**ステップ 3** 2 本の M4 ネジを使用してアース線のラグをアース パッドに取り付け、1.3 ~ 1.7 Nm (11.5 ~ 15 インチポンド) のトルクでネジを締めます。

**ステップ 4** 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、スイッチに十分なアースが確保されるようにします。ラックが完全に接合されてアースされている場合は、ラックのベンダーが提供するマニュアルで説明されているようにアース線を接続します。

---

## 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。