



## キャビネットおよびラックへの設置

この付録では、キャビネットとラックの取り付け手順について説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- [キャビネットおよびラックの要件 \(p.A-1\)](#)
- [Cisco MDS 9000 ファミリ Telco/EIA シェルフ ブラケット \(p.A-4\)](#)

### キャビネットおよびラックの要件

ここでは、周囲温度が 0 ~ 40°C (32 ~ 104°F) であると想定し、Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチを次のキャビネットおよびラックに設置する場合の要件を示します。

- 標準の穴あき型キャビネット
- ルーフ ファントレイ (下から上への冷却用) 付きの 1 枚壁型キャビネット
- 標準の開放型ラック
- Telco ラック



(注) 密閉型キャビネットを選択する場合は、温度が検証されている標準の穴あき型またはファントレイを備えた 1 枚壁型のいずれかを推奨します。



(注) 障害物 (電源ストリップなど) のあるラックは使用しないでください。障害物によって、field-replaceable unit (FRU; 現場交換可能ユニット) へのアクセスが妨げられます。

### キャビネットおよびラックの一般的な要件

キャビネットまたはラックは、次のいずれかのタイプとする必要があります。

- 取り付けレールが ANSI/EIA-310-D-1992 セクション 1 に基づく英国ユニバーサルピッチの規格に準拠している、標準の 19 インチ 4 支柱 EIA キャビネットまたはラック。詳細については、「[穴あき型キャビネットに固有の要件](#)」(p.A-2) および「[1 枚壁型キャビネットに固有の要件](#)」(p.A-2) を参照してください。
- 取り付けレールが ANSI/EIA-310-D-1992 セクション 1 に基づく英国ユニバーサルピッチの規格に準拠している、標準の 2 支柱 Telco ラック。詳細については、「[Telco ラックに固有の要件](#)」(p.A-3) を参照してください。

## ■ キャビネットおよびラックの要件

また、キャビネットまたはラックは、次の要件を満たしている必要があります。

- シャーシあたりの縦型の最小ラック スペースは 3 RU (ラック ユニット)、つまり 13.3 cm (5.25 インチ) である必要があります。
- スイッチの背面がラックに固定されないときは、ラックのレール間の幅が 45.1 cm (17.75 インチ) 以上にする必要があります。4 支柱 EIA ラックの場合、これは 2 本の前面レール間の距離になります。
- 4 支柱 EIA キャビネットの場合 (穴あき型または 1 枚壁型) :
  - 光ファイバケーブルの最小曲げ半径を確保するため、キャビネットの前面取り付けレールと前面扉の間には 7.6 cm (3 インチ) 以上の間隔が必要です。シャーシ前面にケーブル管理ブラケットを取り付ける場合、12.7 cm (5 インチ) 以上の間隔が必要です。
  - 前面取り付けレールの外側表面から背面取り付けレールの外側表面までの距離は、背面ブラケットを取り付けられるように、59.7 ~ 86.4 cm (23.5 ~ 34.0 インチ) にする必要があります。
  - シャーシ側面とキャビネット側面の間には、6.4 cm (2.5 インチ) 以上のクリアランスが必要です。シャーシの吸気口または排気口のエアフローを妨げるようなものは、撤去してください。



(注) キャビネットでは、オプションのジャンパ電源コードが使用できます。詳細については、「ジャンパ電源コード」(p.C-10) を参照してください。

## 穴あき型キャビネットに固有の要件

ここでは、穴あき型キャビネットを、前面扉と背面扉が穴あき型で、側面が穴なしの 1 枚壁型になっているキャビネットと定義します。穴あき型キャビネットでは、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に示した要件のほかに、次の要件も満たしている必要があります。

- 前面扉および背面扉の全体に穴があり、開口面積が 60% 以上になっていて、扉の高さの 1 RU あたり 97.5 平方センチ (15 平方インチ) 以上の穴が開いている必要があります。
- キャビネットの上面にも穴があり、開口面積が 20% 以上であることを推奨します。
- 冷却能力が高くなるので、キャビネットの底面が開放型または穴が開型であることを推奨します。

これらの要件に適合する穴あき型キャビネットは、Rittal Corporation から入手できます。

### Rittal Corporation

One Rittal Place

Springfield, OH 45504

連絡先 : (800) 477-4220

キャビネットの部品番号 : Rittal 9969427

キャビネット仕様 : PS-DK/OEM キャビネット アセンブリ、高さ 1,998 mm (42 RU) × 幅 600 mm × 奥行き 1,000 mm

## 1 枚壁型キャビネットに固有の要件

ここでは、1 枚壁型キャビネットを、前面扉、背面扉、および側面が穴なしの 1 枚壁型になっているキャビネットと定義します。1 枚壁型キャビネットは、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に示した要件のほかに、次の要件も満たしている必要があります。

- キャビネットの最下部から吸気して最上部から排気し、キャビネット上部から排出されるエアフローが 500 CFM 以上になるルーフ ファントレイと冷却機構を備えている必要があります。

- 下から上に適切に通気されるように、前面扉、背面扉、および両側面がすべて密閉型（穴なし）にする必要があります。
- 扉を閉じた状態で十分なエアフローを確保するために、キャビネットの奥行きが 91.4 ～ 106.7 cm（36 ～ 42 インチ）であることを推奨します。
- キャビネットの床面吸気口の開口面積は、968 平方センチ（150 平方インチ）以上にする必要があります。
- 床面からの吸気を妨げないために、装置の最下部が床面開口部から 4.4 cm（1.75 インチ）以上高くなるように設置する必要があります。

## 標準の開放型ラックに固有の要件

開放型ラック（側面パネルまたは扉が付いていないもの）にシャーシを設置する場合は、ラックが、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に示した要件のほかに、次の要件を満たしていることを確認してください。

- 2本の前面取り付けレール間の幅が、45.1 cm（17.75 インチ）以上にする必要があります。
- シャーシあたりの縦型の最小ラックスペースは3 RU（ラックユニット）、つまり 13.3 cm（5.25 インチ）である必要があります。
- 前面取り付けレールの外側表面から背面取り付けレールの外側表面までの距離は、背面ブラケットを取り付けられるように、59.7 ～ 86.4 cm（23.5 ～ 34.0 インチ）にする必要があります。
- 隣接するシャーシとの間隔が 15.2 cm（6 インチ）以上で、またシャーシの通気口と壁面との間隔が 6.4 cm（2.5 インチ）以上である必要があります。

## Telco ラックに固有の要件

Telco ラックでは、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に示した要件のほかに、次の要件も満たしている必要があります。

- ラックにある2本の取り付けレール間の幅が、45.1 cm（17.75 インチ）以上にする必要があります。
- シャーシの通気口と壁面との間隔は、6.4 cm（2.5 インチ）以上にする必要があります。

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

オプションの Telco/EIA シェルフ ブラケット キット (部品番号 DS-SHELF=) では、Cisco MDS 9200 シリーズ スイッチを、取り付け作業中に一時的に支えること、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 ブラケットがラックの取り付けレールに完全に固定されたあとは、シェルフ ブラケットを取り外すことができます。このキットでは、次の構成がサポートされています。

- 2 支柱 Telco ラック内に設置された Cisco MDS 9200 シリーズ スイッチ
- 4 支柱 EIA ラック内に設置された Cisco MDS 9200 シリーズ スイッチ

ここでは、オプションの Telco/EIA シェルフ ブラケット キットを使用して、Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチをラックまたはキャビネットに取り付ける手順について説明します。説明する内容は、次のとおりです。

- [ラックの設置に関する注意事項 \(p.A-4\)](#)
- [シェルフ ブラケットを取り付ける前の準備 \(p.A-5\)](#)
- [2 支柱 Telco ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け \(p.A-6\)](#)
- [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 \(p.A-7\)](#)
- [シェルフ ブラケットへのスイッチの取り付け \(p.A-8\)](#)
- [シェルフ ブラケット キットの取り外し \(任意\) \(p.A-9\)](#)



(注)

このオプション キットは、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、スイッチを購入された代理店にお問い合わせください。



(注)

シェルフ ブラケットを取り外したあとの支えを強化するために、Cisco MDS 9200 シリーズ スイッチ上の C 型ブラケットをラック背面の取り付けレールに固定してください。

## ラックの設置に関する注意事項



注意

ラックにキャストが付いている場合、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、ラックにある 4 本の取り付けレールをすべて使用してください。EIA のレールには十分な厚みがないので、2 本のレールだけを使用した場合はシェルフ ブラケットが曲がる場合があります。

シャーシをラックに設置する前に、キャビネットまたはラックが次の要件を満たしていることを確認してください。

- 「[キャビネットおよびラックの要件](#)」(p.A-1) に記載されている仕様に適合している必要があります。

- ラックの前方および後方にある取り付けレール間の奥行きが、45.7 cm (18 インチ) 以上、76.2 cm (30 インチ) 以下にする必要があります。これは、4 支柱 EIA キャビネットまたはラックに固有の要件です。
- エアフローと冷却が適切で、スイッチの通気口周辺のクリアランスが、付録 B 「技術仕様」に示された十分な広さにする必要があります。密閉型キャビネットにスイッチを取り付ける場合は特に重要な要件です。
- ラックの縦方向にシャーシを取り付けられるだけの高さに加えて、シェルフ ブラケット用の 2 RU のクリアランス、および取り付け作業に必要なクリアランスを十分とる必要があります。
- 1 RU あたりの最低のラック負荷定格が、次の表に示す基準を満たしている必要があります。

ラックのタイプ	MDS 9513	MDS 9509	MDS 9506	MDS 9222i MDS 9216i MDS 9216A	MDS 9100
EIA (支柱 4 本)	20.41 kg (45 ポンド)	20.41 kg (45 ポンド)	13.61 kg (30 ポンド)	6.8 kg (15 ポンド)	3.4 kg (7.5 ポンド)
Telco (支柱 2 本)	使用不可	使用不可	27.22 kg (60 ポンド)	13.61 kg (30 ポンド)	6.8 kg (15 ポンド)

## シェルフ ブラケットを取り付ける前の準備

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。表 A-1 に、オプションのシェルフ ブラケット キットの内容を示します。

表 A-1 シェルフ ブラケット キットの内容

数量	部品
2	スライダ ブラケット
2	シェルフ ブラケット
1	クロスバー
2	10-32 x 3/8 インチのなべネジ
16	12-24 x 3/4 インチのプラスネジ
16	10-24 x 3/4 インチのプラスネジ

## 必要な工具

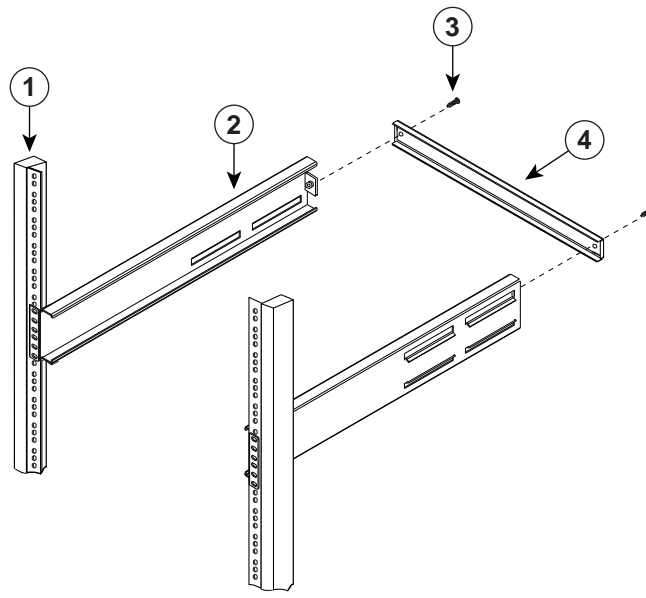
取り付けには、次の工具が必要です。

- No.2 プラス ドライバ
- 巻き尺および水準器 (シェルフ ブラケットが水平であることを確認するため)

## 2 支柱 Telco ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け

図 A-1 に、2 支柱 Telco 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ます。

図 A-1 Telco ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け



1	ラックの取り付けレール (2 本)	3	10-32 ネジ (2 本)
2	シェルフ ブラケット (2 個)	4	クロスバー

Telco ラックにシェルフ ブラケットを取り付ける手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 図 A-1 のように、ラックの取り付けレールの内側にシェルフ ブラケットを重ねます。シェルフ ブラケット手前のネジ穴とラックの取り付けレールの穴を合わせます。続いて、12-24 または 10-24 のネジを 4 本以上使用して、ラックの取り付けレールにシェルフ ブラケットを固定します。



**(注)** シェルフ ブラケット最下部の穴を、ラックの取り付けレール上のラック ユニット最下部の穴 (1.27 cm 間隔のすぐ上にある穴) に合わせる必要があります。

**ステップ 2** 同様に、反対側のシェルフ ブラケットを取り付けます。

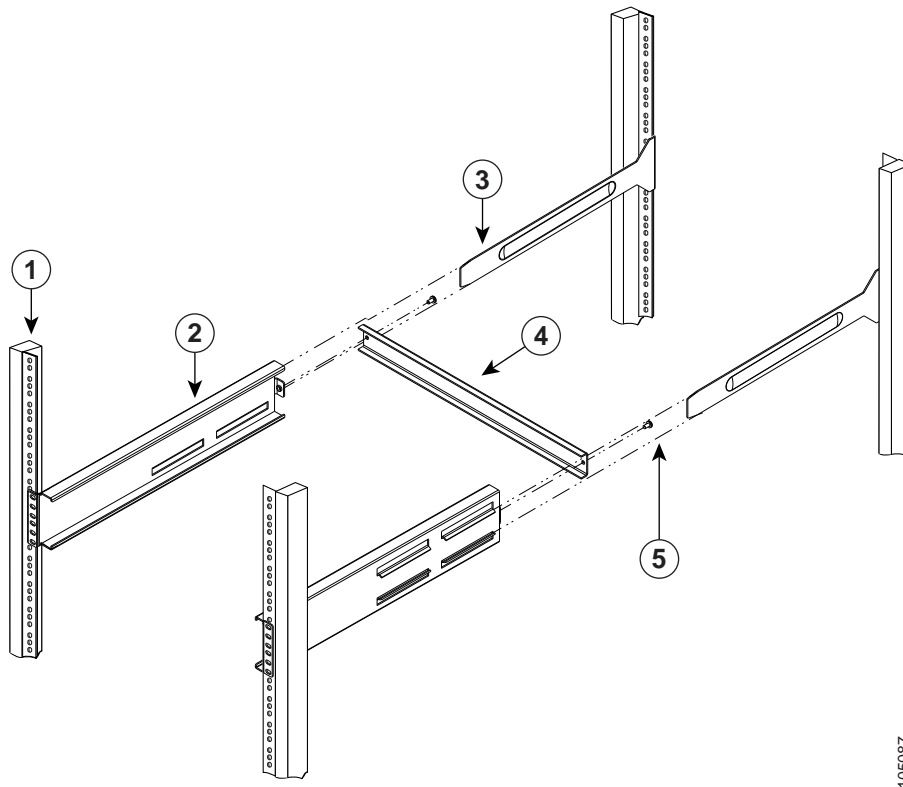
**ステップ 3** 両方のシェルフ ブラケットが同じ高さであることを確認します (必要に応じて、水準器または巻き尺を使用します)。

**ステップ 4** 図 A-1 に示すように、10-32 ネジを使用してシェルフ ブラケットの背面にクロスバーを取り付けます。

## 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

図 A-2 に、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ます。

図 A-2 EIA ラックへのシェルフ ブラケット キットの取り付け



1	ラックの取り付けレール (4 本)	4	クロスバー
2	シェルフ ブラケット (2 個)	5	10-32 ネジ (2 本)
3	スライダ レール (2 本)		

EIA ラックにシェルフ ブラケットを取り付ける手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 図 A-2 のように、ラックの取り付けレールの内側にシェルフ ブラケットを重ねます。シェルフ ブラケット手前のネジ穴とラック前面の取り付けレールの穴を合わせます。続いて、12-24 または 10-24 のネジを 4 本以上使用して、ラック前面の取り付けレールにシェルフ ブラケットを固定します。



(注) シェルフ ブラケット最下部の穴を、ラックの取り付けレール上のラック ユニット最下部の穴 (1.27 cm 間隔のすぐ上にある穴) に合わせる必要があります。

**ステップ 2** 同様に、反対側のシェルフ ブラケットを取り付けます。

**ステップ 3** 両方のシェルフ ブラケットが同じ高さであ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します)。

- ステップ 4** [図 A-2](#) 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** [図 A-2](#) のように、スライダ レールをシェルフ ブラケットに挿入します。続いて、12-24 または 10-24 のネジを 4 本以上使用して、ラック背面の取り付けレールにシェルフ ブラケットを固定します。

## シェルフ ブラケットへのスイッチの取り付け

ここでは、シェルフ ブラケットの上にスイッチを取り付けるときの一般的な注意事項を示します。取り付け手順の詳細については、「[キャビネットまたはラックへのシャーシの設置](#)」(p.2-7) を参照してください。



### 警告

この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。出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

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



### (注)

システムの設置、操作、または保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family*』を参照し、安全に関する重要事項を確認してください。

シェルフ ブラケットの上にスイッチを取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** シェルフ ブラケットがラックの取り付けレールに対して水平に正しく取り付けられていること、クロスバーがシェルフ ブラケットに正しく取り付けられていること、さらにラックが動かないように固定されていることを確認します。
- ステップ 2** スイッチをスライドさせながらシェルフ ブラケットの上に載せ、位置がまっすぐになっていることを確認します。
- ステップ 3** スイッチをラックの取り付けレールに固定します。詳細については、「[キャビネットまたはラックへのシャーシの設置](#)」(p.2-7) を参照してください。



### 注意

ラックがすでにアース接続されている場合でも、シャーシのアース接続を推奨します。シャーシには、アース端子を接続するために、M4 のネジ穴が 2 つあるアース パッドが装備されています。



## シェルフ ブラケット キットの取り外し（任意）

2 支柱 Telco ラックまたは 4 支柱 EIA ラックに Cisco MDS 9200 シリーズ スイッチを取り付け、ラックの取り付けレールに前面ラックマウント ブラケットを完全に固定したあとであれば、シェルフ ブラケット キットを取り外すことができます。EIA ラック内での支えを強化するために、Cisco MDS 9200 シリーズ スイッチ上の C 型ブラケットをラック背面の取り付けレールに固定してください。

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。

- 
- ステップ 1** スライド ブラケットをラック背面の取り付けレールに固定しているネジを外します。続いて、シェルフ ブラケットからスライド ブラケットを引き抜きます。
  - ステップ 2** シェルフ ブラケットにクロスバーを固定しているネジを外し、クロスバーを取り外します。
  - ステップ 3** シェルフ ブラケットをラック前面の取り付けレールに固定しているネジを外します。続いて、シェルフ ブラケットをラックから取り外します。
-

