



## キャビネットおよびラックへの設置

ここでは、次の事項を示します。

- [キャビネットおよびラックの要件 \(p.A-1\)](#)
- [Cisco MDS 9000 ファミリー用の Teco/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、外部環境温度を 0 ~ 40°C と想定し、次のタイプのキャビネットおよびラックに関する Cisco MDS 9000 ファミリーの要件を示します。

- 標準穴あきキャビネット
- ルーフ ファントレイを備えた 1 枚壁型キャビネット (下から上への冷却)
- 標準開放型ラック
- 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穴あきタイプまたはファントレイを備えた 1 枚壁型タイプのいずれかを推奨します。

### 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でなければなりません。

- 標準 19 インチの 4 支柱 EIA キャビネットまたはラック — ANSI/EIA-310-D-1992 のセクション 1 に規定されたイングリッシュユニバーサルホールスペーシングに適合するマウントレールを装備。「[穴あきキャビネットの要件](#)」(p.A-2) および「[1 枚壁型キャビネットの要件](#)」(p.A-2) を参照してください。
- 標準の 2 支柱 Telco ラック — ANSI/EIA-310-D-1992 のセクション 1 に規定されたイングリッシュユニバーサルホールスペーシングに適合するマウントレールを装備。「[Telco ラックの要件](#)」(p.A-3) を参照してください。

キャビネットまたはラックは、次の要件も満たす必要があります。

- シャーシ 1 台分のラック内での最小の高さは、1 U (ラックユニット)、すなわち 1.75 インチ (4.4 cm) でなければなりません。
- 2 つのラックマウントレール間の幅は 17.75 インチ (45.1 cm) 以上でなければなりません。4 支柱の EIA ラックの場合、この幅は、2 つの前面レール間の距離になります。

## ■ キャビネットおよびラックの要件

- 4 支柱の EIA キャビネット（穴あきタイプまたは 1 枚壁タイプ）は、次の要件を満たす必要があります。
  - 光ファイバケーブルの最小曲げ半径を確保するには、キャビネットの前面取り付けレールと前面扉の間に 3 インチ（7.6 cm）以上（シャーシの前面にケーブル管理ブラケットを取り付けてある場合は 5 インチ [12.7 cm] 以上）の間隔を確保する必要があります。
  - 前面マウント レールの外側表面から背面マウント 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、23.5 ～ 34.0 インチ（59.7 ～ 86.4 cm）にする必要があります。
  - シャーシの側面エッジとキャビネットの側壁の間に 2.5 インチ（6.4 cm）以上のスペースが必要です。シャーシの吸気口または排気口をふさがないようにしてください。



(注)

キャビネット内ではオプションのジャンパ電源コードを使用できます。「[ジャンパ電源コード](#)」(p.C-7) を参照してください。

## 穴あきキャビネットの要件

穴あきキャビネットは、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に記載された要件の他に、次の要件を満たしている必要があります。

- 前面扉と背面扉には、最低 60% の開口率の穴あきパターンが必要です。これは、1 U あたり 15 平方インチの開口部に相当します。
- 天井は開口部が 20% 以上になるように穴が開いている必要があります。ただし、キャビネットに収容するのが Cisco MDS 9100 シリーズ スイッチだけの場合は、天井に穴がなくてもかまいません。
- 冷却能力を高めるため、床が開放されているか、または穴が開いているキャビネットをお勧めしますが、これは必須ではありません。

## 穴あきキャビネットの例

上記要件を満たしている穴あきキャビネットに、Rittal Corporation 製のキャビネットがあります。

### Rittal Corporation

One Rittal Place

Springfield, OH 45504

電話：(800) 477-4000

キャビネットの製品番号：Rittal 9969427

キャビネットの特性：PS-DK/OEM キャビネット アセンブリ、1998 × 600 × 1000（高さ × 幅 × 奥行）（42 U）

## 1 枚壁型キャビネットの要件

穴あきキャビネットは、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に記載された要件の他に、次の要件を満たしている必要があります。

- ルーフ マウント型ファン トレイおよびファン トレイがキャビネット最下部から空気を吸い上げて最上部から排気し、ファン トレイを通してキャビネットの天井から 500 CFM 以上が排気される冷却方式
- 空気が下から上へ流れるように、穴が開いていない（1 枚壁型で接着された）前面ドア、背面ドア、および側面パネル
- 扉を閉じて十分な通気を確保できるように、キャビネット全体の奥行を 36 ～ 42 インチ（91.4 ～ 106.7 cm）にする必要があります。

- キャビネットの床から吸気できるように、150 平方インチ (968 cm<sup>2</sup>) 以上の開口部
- 床からの吸気を妨げないために、装置最下部が床の開口部から 1.75 インチ (4.4 cm) 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の要件

開放型ラック（側面パネルまたはドアのないもの）にシャーシを設置する場合は、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に記載した要件のほかに、ラックが次の要件を満たしているかどうかを確認してください。

- 2つの前面マウント レール間の幅：17.75 インチ (45.1 cm) 以上
- シャーシあたりの最小ラック スペース（上下方向）：1 U（ラック ユニット）— 1.75 インチ (4.4 cm) に相当
- 前面マウント レールの外側表面から背面マウント 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、23.5 ~ 34.0 インチ (59.7 ~ 86.4 cm) にする必要があります。
- シャーシの通気口と壁面の間に 2.5 インチ (6.4 cm) のスペースが必要です。

## Telco ラックの要件

Telco ラックは、「[キャビネットおよびラックの一般的な要件](#)」(p.A-1) に記載された要件のほかに、次の要件を満たしている必要があります。

- 2つのラックマウント レール間のラック幅は 17.75 インチ (45.1 cm) 以上でなければなりません。
- シャーシの通気口と壁面の間に 2.5 インチ (6.4 cm) のスペースが必要です。

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

オプションの Teco/EIA シェルフ ブラケット キット (Part Number DS-SHELF=) は、設置作業中、Cisco MDS 9100 シリーズを一時的または永続的に支えます。前面ラックマウント ブラケットをラックマウント レールに固定したら、このシェルフ ブラケットは取り外しかまいません。

このキットがサポートする構成は次のとおりです。

- Cisco MDS 9100 シリーズ スイッチを 2 支柱の Telco ラックに収容する場合
- Cisco MDS 9100 シリーズ スイッチを 4 支柱の EIA ラックに収容する場合



(注)

このキットはオプションであり、スイッチには付属していません。キットを発注する場合は、代理店にご連絡ください。

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

- [ラックへ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に \(p.A-5\)](#)
  - [必要な機器 \(p.A-5\)](#)
  - [4 支柱の EIA ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける場合 \(p.A-7\)](#)
  - [2 支柱の Telco ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける場合 \(p.A-6\)](#)
  - [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 \(任意\) \(p.A-9\)](#)

### ラックへの設置に関する注意事項



注意

キャスター付きラックの場合、ブレーキ機構または他の方法でラックが動かないようになっていることを確認してください。



注意

EIA ラックにこのキットを取り付ける場合は、4 つすべてのラックマウント レールにスイッチを固定します。EIA のレールが細いと、2 本だけではシェルフ ブラケットが曲がってしまう可能性があります。

ラックにシャーシを設置する前に、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ます。

- 「[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
- ラックの前面取り付けレールと背面取り付けレール間の奥行きが、18 インチ (45.7 cm) 以上 30 インチ (76.2 cm) 以下であること。これは、4 支柱の EIA キャビネット/ラック固有の要件です。
- 十分な通気と冷却。 [付録 B 「技術仕様」](#) に記載されているとおり、スイッチの通気口の付近に十分なスペースが確保されていること。この点は、密閉型キャビネットにスイッチを設置する場合は特に確認しておく必要があります。

- 十分なラック スペース。シェルフ ブラケット用として上下方向にシャーシ プラス 2 U、さらに取り付け作業のためのスペースが必要です。
- ラックが、次の表に示した、1 ラック ユニット (U) あたりの最小ラック 負荷率を満たしていること。

ラックのタイプ	MDS 9513	MDS 9509	MDS 9506	MDS 9216	MDS 9100
EIA (4 支柱)	45 ポンド (20.41 kg)	45 ポンド (20.41 kg)	30 ポンド (13.61 kg)	15 ポンド (6.80 kg)	7.5 ポンド (3.40 kg)
Telco (2 支柱)	使用しない	使用しない	60 ポンド (27.22 kg)	30 ポンド (13.61 kg)	15 ポンド (6.80 kg)

## シェルフ ブラケットを取り付ける前に

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てください。表 A-1 に、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	部品名
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

## 必要な機器

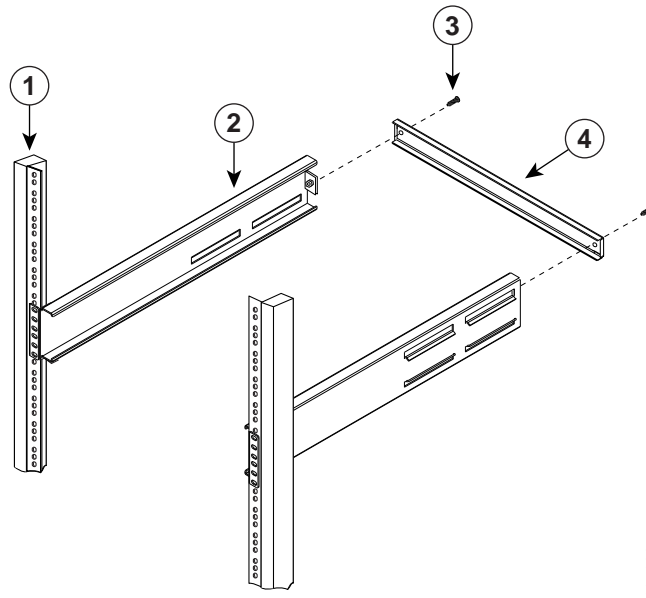
取り付けには、次の機器が必要です。

- No. 2 プラス ドライバ
- 巻き尺および水準器 (シェルフ ブラケットを水平に保つため)

## 2 支柱の Telco ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける場合

図 A-1 に、2 支柱の Telco ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける手順を示します。

図 A-1 Telco ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける場合



1	ラックマウント レール (2)	3	10-32 ネジ (2)
2	シェルフ ブラケット (2)	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** シェルフ ブラケットをラックマウント レールの内側に重ね (図 A-1 を参照)、シェルフ ブラケット前面のネジ穴とラックマウント レールのネジ穴を合わせます。次に、12-24 ネジまたは 10-24 ネジを最低 4 本使用して、シェルフ ブラケットをラックマウント レールに取り付けます。



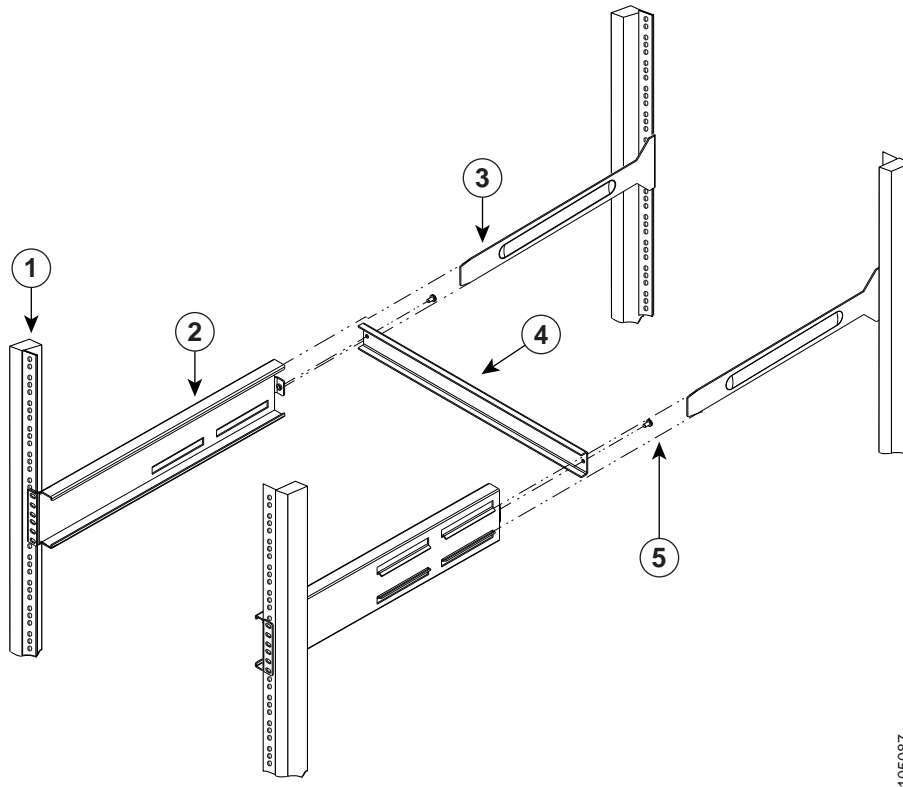
(注) シェルフ ブラケット最下部の穴とラックマウント レール上のラック ユニット最下部の穴 (1/2 インチのスペースのすぐ上にある穴) を重ねる必要があります。

- ステップ 2** もう 1 つのシェルフ ブラケットも同じようにします。
- ステップ 3** (必要に応じて水準器または巻き尺を使用して) 両方のシェルフ ブラケットが同じ高さになっていることを確認します。
- ステップ 4** 10-32 のネジを使用し、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 (図 A-1 を参照)。

## 4 支柱の EIA ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける場合

図 A-2 に、4 支柱の EIA ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける手順を示します。

図 A-2 EIA ラックにシェルフ ブラケット キットを取り付ける場合



105087

1	ラックマウント レール (4)	4	クロスバー
2	シェルフ ブラケット (2)	5	10-32 ネジ (2)
3	スライダ レール (2)		

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** シェルフ ブラケットをラックマウント レールの内側に重ね (図 A-2 参照)、シェルフ ブラケット前面のネジ穴と前面ラックマウント レールのネジ穴を合わせます。次に、12-24 ネジまたは 10-24 ネジを最低 4 本使用して、シェルフ ブラケットを前面ラックマウント レールに取り付けます。



(注) シェルフ ブラケット最下部の穴とラックマウント レール上のラック ユニット最下部の穴 (1/2 インチのスペースのすぐ上にある穴) を重ねる必要があります。

- ステップ 2** もう 1 つのシェルフ ブラケットも同じようにします。
- ステップ 3** (必要に応じて水準器または巻き尺を使用して) 両方のシェルフ ブラケットが同じ高さになっていることを確認します。

- ステップ 4** 10-32 のネジを使用し、シェルフ ブラケットにクロスバーを取り付けます (図 A-2 を参照)。
- ステップ 5** スライダ レールをシェルフ ブラケットに差し込みます (図 A-2 を参照)。次に、12-24 ネジまたは 10-24 ネジを最低 4 本使用して、シェルフ ブラケットを背面ラックマウント 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

ここでは、シェルフ ブラケットにスイッチを取り付ける、一般的な手順について説明します。設置の詳細な手順については、「[キャビネットまたはラックへのスイッチの設置](#)」(p.2-6) 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。警告文 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。警告文 1030



### (注)

システムの設置、運用、またはメンテナンスを行う前に、『*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マウント レールに対して水平にきちんと取り付けられていて、クロスバーがシェルフ ブラケットにきちんと取り付けられているかどうか、さらにラックが動かないように固定されているかどうかを確認します。
- ステップ 2** 位置を水平に保ちながら、シェルフ ブラケットにスイッチを押し込みます。
- ステップ 3** スイッチをラックマウント レールに取り付けます。「[キャビネットまたはラックへのスイッチの設置](#)」(p.2-6) を参照してください。



### 注意

ラックがすでにアースされている場合でも、シャーシをアース接続することを推奨します。シャーシにはアース ラグを接続できるように、アース パッドが備わっていて、M4 のネジ穴が 2 つあります。





**(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。電流容量が National Electrical Code (NEC; 米国電気工事規程) に準拠する銅製の導体 (ワイヤ) のみを使用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 (任意)

4 支柱の EIA ラックに Cisco MDS 9100 シリーズ スイッチを取り付け、ラックマウント レールに両方のラックマウント ブラケットおよび両方の C 型ブラケットを確実に固定したあとであれば、シェルフ ブラケット キットを取り外してもかまいません。

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** ラックマウント レールの背面にスライダ ブラケットを固定しているネジを外し、シェルフ ブラケットからスライダ 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** ラックマウント レールの前面にシェルフ ブラケットを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。

