

# Cisco CRS-1 シリーズ キャリア ルーティング システム 16 スロット ライン カード シャーシ 電源コンポーネントの交換手順

---

このマニュアルでは、Cisco CRS-1 シリーズ キャリア ルーティング システム 16 スロット ライン カード シャーシの電源シェルフ コンポーネントの取り外しと取り付けの方法について説明します。

## 内容

このマニュアルの内容は次のとおりです。

- [製品番号および関連マニュアル](#)
- [電源シェルフ コンポーネントに関する情報](#)
- [電源シェルフ コンポーネントの取り外しと取り付けの前に](#)
- [電源シェルフ コンポーネントの取り外し方と取り付け方](#)
- [マニュアルの入手方法](#)
- [テクニカル サポート](#)

## 製品番号および関連マニュアル

ここでは次の内容について説明します。

- [製品番号](#)
- [関連マニュアル](#)

### 製品番号

- AC Wye 電源シェルフ (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-PS-ACD=)
- AC Delta 電源シェルフ (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-PS-ACW=)
- AC パワー整流器 (シスコ製品番号 CRS-16-AC-RECT=)
- DC 電源シェルフ (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-PS-DC=)
- DC PEM (シスコ製品番号 CRS-16-DC-PEM=)

### 関連マニュアル

プランニング、取り付け、および構成の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

#### ハードウェア マニュアル

- *Planning a Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site*
- *Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis System Description*
- *Installing the Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis*
- *Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information*

#### ソフトウェア マニュアル

Cisco CRS-1 シリーズ キャリア ルーティング システムに対応するソフトウェア マニュアルの全リストについては、<http://www.cisco.com> にアクセスし、「*About Cisco IOS-XR Software Documentation*」を参照してください。

## 電源シェルフ コンポーネントに関する情報

ここでは、電源シェルフ コンポーネントに関する一般情報について説明します。

- [基本的なシャーシ電源の詳細](#)
- [装置アースに関する注意事項](#)
- [DC 電源システム](#)
- [AC 電源システム](#)
- [シャーシの電源投入とパワー ダウン](#)

### 基本的なシャーシ電源の詳細

このルータは、AC 入力電源サブシステムまたは DC 入力電源サブシステムのいずれかで構成できます。設置場所の電源要件は、使用する供給電圧によって変わります。ルータの電源接続をプランニングする際には、次の注意事項と推奨事項に従ってください。

- 設置前に設置場所の電源をチェックし、クリーン電力が得られることを確認します。電源は設置後も定期的にチェックしてください。必要に応じて、電源調整器を設置します。
- 雷および電力サージによる被害を避けるため、適切な電力用アースを設けてください。



注意

シスコ ルータは、electromagnetic compatibility (EMC; 電磁適合性) を満たすために、電源モジュールをすべて取り付けられた状態で動作させる必要があります。

ライン カード シャーシを正常に動作させるには、少なくとも電源シェルフとそのコンポーネントを取り付ける必要があります。電源シェルフには AC シェルフと DC シェルフの 2 種類があります。AC 電源シェルフは AC 整流器を収容し、DC 電源シェルフは DC power entry module (PEM; パワー エントリ モジュール) を収容します。1 つのシャーシで同時に使用する電源シェルフは 1 種類だけにすることをお勧めします。



警告

このシャーシには複数の電源装置が接続されています。シャーシの電源を遮断するには、すべての接続を取り外す必要があります。

### 装置アースに関する注意事項

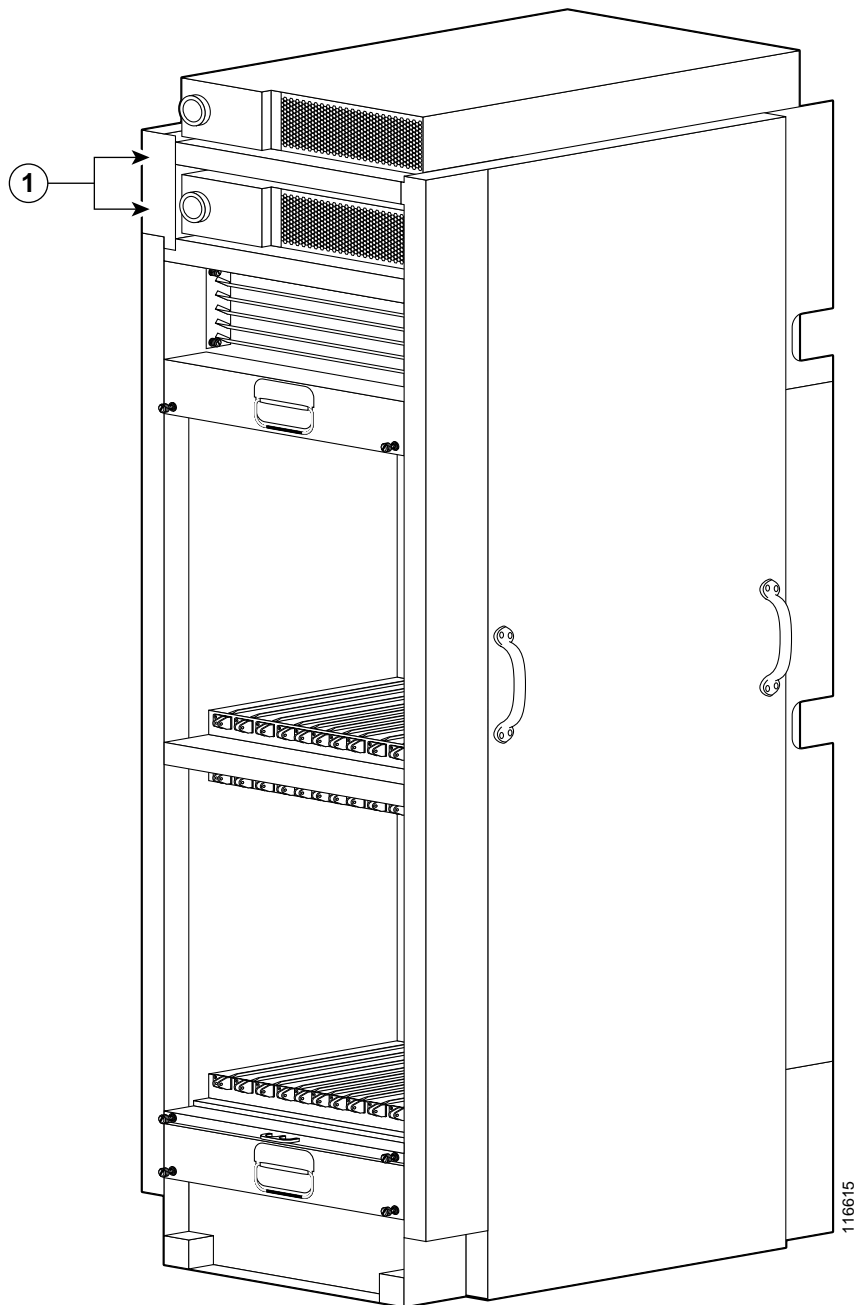
ルータ シャーシには、電源シェルフとの電源接続の一部として保護アース接続がありますが、セントラル オフィスのアース システムまたは内部機器のアース システムをルータ シャーシの装置アースのレセプタクルに接続することもできます。シャーシ背面パネルの左上に、アース用のネジ穴が 2 つあります (次図を参照)。このアース位置は、Network Equipment Building System (NEBS) アース スタッドともいいます。



(注)

これらの装置アース レセプタクルは、補助的な装置アース接続に関する Telcordia® NEBS 要件に対応するためのものです。ルータを設置する場所が NEBS 環境ではない場合、この注意事項を省略し、AC 入力および DC 入力電源シェルフの保護アース接続を利用してかまいません。

図 1 NEBS 装置アースの位置



### 1 NEBS 装置アース位置

アース位置は、カバー プレートに隠れています。カバー プレートを取り外すと、アース位置を示すラベルが見えます。アース位置は 2 箇所用意されています。両方使用してもかまいませんが、NEBS アース要件を満たすためには 1 つで十分です。

装置アースを適切に接続するには、次の部品が必要です。

- 1 つ以上のアース端子で、0.625 ~ 0.75 インチ (15.86 ~ 19.05Mm) 間隔で 2 つの M6 ボルト穴があり、6 AWG 以上の銅より線に対応する大きさのワイヤ レセプタクルを備えたもの。この端子は、DC 入力電源装置の導線に使用するものと同様です (図 2-7 を参照)。このアース用端子はシスコからは供給していません。このタイプの端子は、Panduit® などの電気コネクタ ベンダーから入手してください。

- 2つ以上の M6 相当のロック ワッシャ付き六角ボルト（ニッケルメッキされた真鍮製が最適）。これらのボルト、ロック ワッシャ、およびナットは、別途ご用意ください。
- 1つ以上のアース線。6 AWG 以上の銅より線を推奨しますが、実際のワイヤー径および長さは、ルータを設置する場所と環境によって異なります。このアース線は別途ご用意ください。

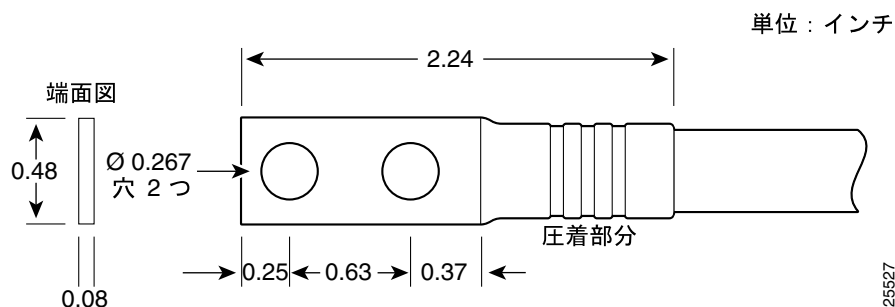
## DC 電源システム

ライン カード シャーシの DC 電源システムは、13,200W をシャーシに供給します。DC 電源の各シャーシには、DC 電源シェルフが 2 つずつあり、2N の冗長性が得られます。各シェルフには入力電源コネクタがあります。さらに、DC PEM が 3 つずつあります。電源シェルフと PEM はフィールドで交換可能です。各シェルフには専用の回路ブレーカーがあり、各 PEM にも専用の回路ブレーカーがあります。

ライン カード シャーシに DC 入力電源シェルフおよび PEM が装備されているサイトの場合、次の注意事項に留意してください。

- すべての電源接続配線は、National Electrical Code (NEC) および地域の電気規約に適合させる必要があります。
- 各 DC 入力 PEM 接続は定格 60A（最大）です。PEM 接続ごとに専用の同一定格の DC 電源が必要です。
- PEM ごとに、48V 入力が 2 つずつ必要です。したがって、1 つの PEM で 4 線（2 ペア）、1 つの電源シェルフで合計 12 線（6 ペア）が必要です。さらに、シェルフ アース線が 1 つ必要です。
- DC 電源コードには、同一定格の、より数の大きい銅線ケーブルを推奨します。DC PEM ごとに 48V 入力が 2 つずつ必要です。したがって、1 つの PEM で 4 線、合計 12 線（6 ペア）になります。さらに、アース線が必要です。コードの長さは、ルータの位置によって決まります。これらのコードは別途用意してください。
- DC 電源コードは、電源シェルフ側の端子で終端させる必要があります。端子は 2 穴とし、0.625 インチ（15.88 Mm）間隔の M6 端子に合うものでなければなりません（Panduit® 部品番号 LCD6-14A-L など）（次図を参照）。

図 2 DC 電源コードの端子



次の図に、一般的なソース DC 電源の配電方式を示します。アース線がシェルフの左端になります。

ソース DC 電源コードの導線のカラー コードは、設置場所の DC 電源のカラー コードに合わせます。通常、緑または緑 / 黄は、アース線を表します。ソース DC の配線に関しては、標準のカラー コードがないので、プラス (+) およびマイナス (-) の極性に注意して、DC 入力電源シェルフの端子に電源コードを接続してください。

ソース DC ケーブルの導線に、プラス (+) またはマイナス (-) のラベルが付いている場合があります。ラベルに示された極性でほぼ間違いありませんが、念のために DC 線間の電圧を測定し、極性を確認する必要があります。この測定では、プラス (+) 線およびマイナス (-) 線が電源シェルフの (+) および (-) ラベルと一致させなければなりません。

 **注意**

DC 入力 PEM には、逆極性を検出したときに、PEM のブレーカーを切断する回路が組み込まれています。逆極性が原因で損傷することはありませんが、逆極性はただちに解消する必要があります。

図 3 DC 電源シェルフの配線

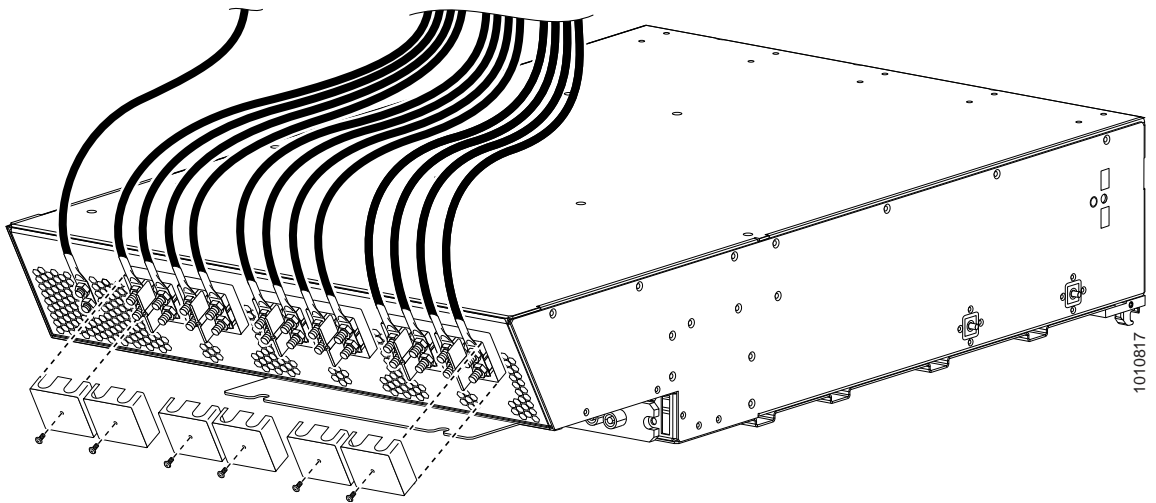


表 1 DC 入力電流および電圧

|        |  |
|--------|--|
| 公称入力電圧 | 48、60VDC (範囲: -42 ~ -75VDC)            |
| 入力線電流  | 50A (最大) @ -48VDC<br>40A (最大) @ -60VDC |
| 突入電流   | 168A (ピーク) @ 75VDC<br>(最大 1 ミリ秒)       |



(注) 電源シェルフを配線するときには、アース線を最初に取り付けてください。配線を取り外す場合は、アース線を最後に取り外してください。

電源シェルフの配線ブロックごとに、プラスとマイナスが1つずつ、2組の端子があり、プラスチックのブロックカバーで被われています。このカバーは、電源シェルフにはめ込んで、ネジで固定されています。配線作業の前に、このブロックカバーを取り外すか回転させて邪魔にならないようにする必要があります。ブロックカバーには溝があり、片方からしか配線できないようになっています。配線の向きを逆にする場合は、ブロックカバーを取り外し、逆さまにしてはめ込んでください。

## AC 電源システム

ラインカードシャーシの AC 電源システムは、13,200W をシャーシに供給します。AC 電源の各シャーシには、2N の冗長性を得るために、AC 電源シェルフが 2 つずつ必要です。各電源シェルフに入力電源コネクタがあります。各電源シェルフは、フィールド交換可能な AC/DC 整流器を 3 台サポートします。AC/DC 整流器は、200 ~ 240VAC をラインカードシャーシが使用する 54.5VDC に変換します。ラインカードシャーシで使用する AC/DC 整流器は、スイッチ ファブリック シャーシで使用するものと同じですが、電源シェルフのバックプレーン コネクタでいろいろな電源要件に合わせています。各電源シェルフと各 AC/DC 整流器には専用の回路ブレーカーが備わっています。

形式の異なる 2 種類の AC 電源シェルフを使用して、Delta または Wye の AC 入力構成とすることができます。各 AC 入力電源シェルフの電源は、3 相 Wye 200-240/346-415VAC、50/60Hz、3W+N+PE、または 3 相 Delta 200-240VAC、43A、50/60Hz、3W+PE です。

AC 電源シェルフの形式ごとに、シスコの部品番号が異なるので、Wye 構成と Delta 構成が区別できます。

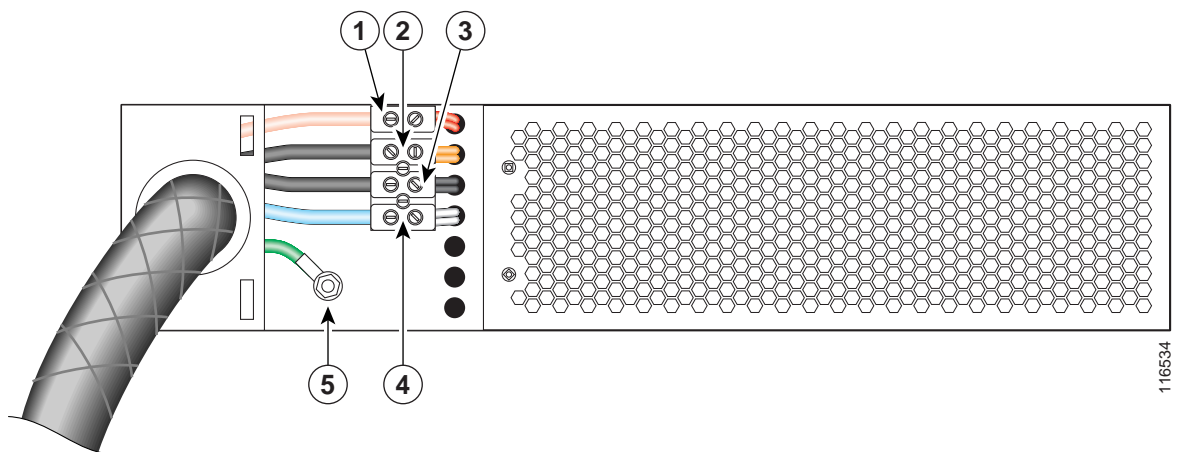
ラインカードシャーシの AC 接続は、Wye または Delta 構成として組み込まれている AC 電源シェルフの端子ブロックで行います。

すべてのシャーシで同じタイプの電源シェルフを 2 つ使用します。すなわち、Delta AC 電源シェルフを 2 つ使用するか、または Wye AC 電源シェルフを 2 つ使用します。

## AC Wye 電源シェルフの配線

AC Wye 電源シェルフには、IEC 60309 プラグ付きの 5 線 Wye コード（定格 415V/32A、IP44、3W+N+PE、長さ 4 メートル）が付属しています。この電源シェルフには対応する 5 本の導線が付いており、そのうち 3 本がアクティブ（ホット）、1 本がニュートラル、1 本がアースです。次の図に、AC Wye 電源シェルフの配線を示します。

図 4 AC Wye 電源シェルフの配線



|   |           |   |                    |
|---|-----------|---|--------------------|
| 1 | 導線 1 (L1) | 4 | 導線 4 (L4 — ニュートラル) |
| 2 | 導線 2 (L2) | 5 | アース                |
| 3 | 導線 3 (L3) |   |                    |



(注) 電源シェルフを配線するときには、アース線を最初に取り付けてください。

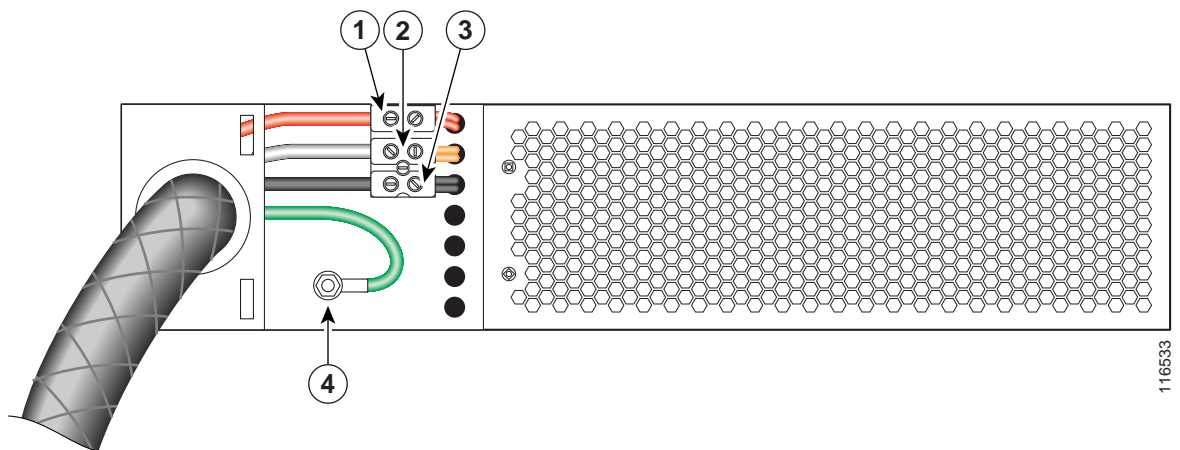
AC Wye 電源シェルフを配線するには、次のステップに従います。

- ステップ 1 このシェルフには、電源ケーブル用の配線穴が 2 つあります。使用するコードに合った配線穴を選択し、必要に応じてロックアウト プラグを取り外します。
- ステップ 2 未使用の配線穴にロックアウト プラグを挿入します。
- ステップ 3 ワイヤーの端から絶縁を取り除きます。
- ステップ 4 ケーブル ブッシュのロックナットを締めます。
- ステップ 5 アースから M6 ナットを取り外し（通常は緑ワイヤーがアース線）、アース線を取り付け、ナットを締めます（アース線には丸型コネクタが付いている）。
- ステップ 6 ニュートラルのワイヤーを選択します。通常は白がニュートラルです。必ずテスターを使用して導通試験を行い、ニュートラルピン（プラグに「N」というラベルが付いているピン）がニュートラルワイヤーに接続されていることを確認します。
- ステップ 7 ニュートラル ワイヤーの接続では、両方のネジを引っ込めてからワイヤーを挿入し、ネジを締めます。
- ステップ 8 ステップ 6 と同じ方法でアクティブのワイヤー 3 本を接続します。

### AC Delta 電源シェルフの配線

AC Delta 電源シェルフには、IEC 60309 プラグ付きの 4 線 Delta コード（定格 250V/60A、IP67、3W+PE、長さ 4 メートル）が付属しています。次の図に、AC Delta 電源シェルフの配線を示します。

図 5 AC Delta 電源シェルフの配線



|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 | 導線 1 (L1) | 3 | 導線 3 (L3) |
| 2 | 導線 2 (L2) | 4 | アース       |





(注) 電源シェルフを配線するときには、アース線を最初に取り付けてください。

AC Delta 電源シェルフを配線するには、次のステップに従います。

- ステップ 1 このシェルフには、電源ケーブル用の配線穴が 2 つあります。使用するケーブルに合った配線穴を選択し、必要に応じてロックアウト プラグを取り外します。
- ステップ 2 未使用の配線穴にロックアウト プラグを挿入します。
- ステップ 3 ワイヤの端から絶縁を取り除きます。
- ステップ 4 ケーブル ブッシュのロックナットを締めます。
- ステップ 5 アースから M6 ナットを取り外し（通常は緑ワイヤーがアース線）、アース線を取り付け、ナットを締めます（アース線には丸型コネクタが付いている）。
- ステップ 6 アクティブ ワイヤの接続では、両方のネジを引っ込めてからワイヤーを挿入し、ネジを締めます。



(注) 接続ネジを引っ込め過ぎないように注意してください。引っ込め過ぎると抜け落ちます。

電源シェルフの詳細については、『Cisco CRS-1 Series Routing System 16-Slot Line Card Chassis System Description』を参照してください。

## シャーシの電源投入とパワー ダウン

ラインカードシャーシには、シャーシ全体とそのコンポーネントすべての電源を一度にオン/オフする電源スイッチはありませんが、両方の電源シェルフをオフにすることで、電源シェルフのリンクによってシャーシの電源全体を遮断できます。電源シェルフ、電源モジュール、アラーム モジュール、ファントレイといったシャーシのほとんどのコンポーネントは、動作中にシャーシから取り外したり、シャーシに取り付けたりすることができます。

シャーシの電源を投入する前に、次の操作を行う必要があります。

- ステップ 1 電源シェルフを取り付けます。



(注) 電源シェルフを配線する前に、PEM、整流器、電源シェルフ、および電源のブレーカーとスイッチがすべてオフ（またはオープン）になっていることを確認します。

- ステップ 2 電源シェルフを配線します（電源シェルフの配線方法の詳細については、このマニュアルの配線手順を参照）。
- ステップ 3 PEM（DC 電源）またはパワー整流器（AC 電源）を取り付けます。

- ステップ 4 アラーム モジュールを取り付けます。
- ステップ 5 Route Processor (RP; ルート プロセッサ) カードを取り付けます。
- ステップ 6 入力電源をアクティブにします。
- ステップ 7 PEM (DC 電源) またはパワー整流器 (AC 電源) のスイッチをオンの位置にします。
- ステップ 8 電源シェルフの電源スイッチをオンの位置にします。



(注) さまざまなコンポーネントの取り付け方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

シャーシを完全にパワー ダウンするには、2 つの電源シェルフそれぞれをパワー ダウンする必要があります。それには、電源シェルフの電源スイッチのレバーを持ち上げて引き出してオフの位置にします。シャーシの電源を完全オフにするには、両方の電源シェルフを切断する必要があります。



(注) シャーシから電源を完全に遮断するには、電源コードをすべて外してください。

## 電源シェルフ コンポーネントの取り外しと取り付けの前に

電源シェルフ コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行う前に、次の項をよく読んでください。

- [安全に関する注意事項](#)
- [静電気放電の防止](#)

### 安全に関する注意事項

このマニュアルに記載されている作業を実施する前に、人身事故または機器の損傷を防ぐために、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。

次の注意事項は、安全を確保し、機器を保護するためのものです。この注意事項には、起こりうる危険な状況がすべて網羅されているわけではありません。作業時には十分に注意してください。



(注) カードの取り付け、構成、または取り付けしたカードのトラブルシューティングを行う前に、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』に記載されている安全上の警告を確認してください。

- 重く一人で持ち上げられそうもない機器は、一人で持ち上げようとしないでください。
- 取り付け作業中および取り付け作業後は、作業領域を清潔に保ち、埃などがないようにしてください。レーザーを使用しているコンポーネントに埃やゴミが入らないようにしてください。
- 工具およびルータのコンポーネントが通行の妨げにならないようにしてください。
- MSC、PLIM、またはその関連コンポーネントを扱う際には、たるみの多い衣服や装身具など、ルータに引っかかる恐れのあるものを身に着けないでください。
- シスコの機器は、その仕様や使用手順に従って使用することで安全に動作します。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 取り付けは国および地域の電気規約に従う必要があります。米国では、National Fire Protection Association (NFPA) 70 の「United States National Electrical Code」、カナダでは、Canadian Electrical Code の part I、「CSA C22.1」、その他の国については、国際電気標準会議 (IEC) 364 の part 1 ~ part 7 に従ってください。

### 静電気放電の防止

Electrostatic discharge (ESD; 静電気放電) により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります (静電破壊)。静電破壊は電子部品の取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。ネットワーク装置やそのコンポーネントを取り扱う際は、常に静電気防止用ストラップを使用することをお勧めします。

ESD による損傷を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 必ず、静電気防止用リストまたはアンクルストラップを肌に密着させて着用してください。接続コードの装置側をルータの ESD 接続ソケット、またはシャーシの塗装されていない金属部分に接続します。
- カードを取り扱うときは、必ずイジェクトレバー (ある場合) または金属製カードキャリアの端だけを持ってください。基板またはコネクタピンには手を触れないでください。
- 取り外したカードは、基板側を上向きにして、静電気防止面に置くか、静電気防止用袋に収めてください。コンポーネントを返却する場合は、取り外した後、ただちに静電気防止用袋に入れてください。

- カードと衣服が接触しないように注意してください。リストストラップは身体の静電気から基板を保護するだけです。衣服の静電気が、静電破壊の原因になることがあります。

## 電源シェルフ コンポーネントの取り外し方と取り付け方

ここでは次の手順について説明します。

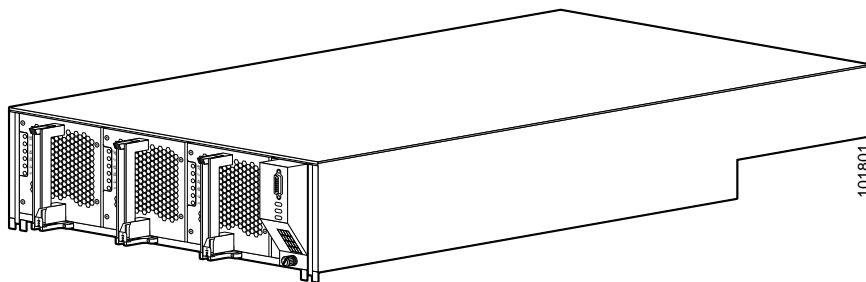
- AC Wye 電源シェルフの取り外し
- AC Wye 電源シェルフの取り付け
- AC Delta 電源シェルフの取り外し
- AC Delta 電源シェルフの取り付け
- AC パワー整流器の取り外し
- AC パワー整流器の取り付け
- DC 電源シェルフの取り外し
- DC 電源シェルフの取り付け
- DC パワー エントリ モジュールの取り外し
- DC パワー エントリ モジュールの取り付け

### AC Wye 電源シェルフの取り外し

ここでは、AC Wye 電源シェルフをライン カード シャーシから取り外す方法について説明します。2 種類の AC 電源の違いの詳細については、「AC 電源システム」を参照してください。認定準拠および安全性の詳細については、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。

AC Wye 電源シェルフは、3 つの AC 整流器、アラーム モジュール、および配電接続と配線を格納するラックです。次の図に示すように、電源シェルフは前面からライン カード シャーシに取り付けられ、シャーシの電源インターフェイス コネクタ パネルにプラグインされます。

図 6 AC Wye 電源シェルフ



#### 前提条件

この作業を行う前に、前面の外装カバーをすべて取り外し、取り外すシェルフに格納されているパワー整流器とアラーム モジュールをパワー ダウンして取り外し、電源配線を取り外します。



(注) さまざまなコンポーネントをパワー ダウンして取り外す方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

## 必要な工具と機器

AC Wye 電源シェルフを取り外すには、次の工具が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- マイナス ドライバ (中)

## ステップ

AC Wye 電源シェルフを取り外すには、次のステップに従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** シェルフの電源スイッチをオフの位置にします。
- ステップ 3** 取り外すシェルフから、AC パワー整流器を 3 つとも取り外します。
- ステップ 4** アラーム モジュールを取り外します。
- ステップ 5** ドライバを使用して、電源シェルフ内部にある非脱落型ネジ 4 本 (各側面に 2 本ずつ) を反時計方向に回して緩めます。
- ステップ 6** ドライバを使用して、電源シェルフの前面パネルにあるレバーのネジ 2 本を反時計方向に回して緩めます。
- ステップ 7** 両手でレバー ハンドルを下に引き、電源シェルフをゆっくりとスライドさせてシャーシのスロットから出します。電源シェルフを安全な場所に置きます。



### 注意

空の AC 入力電源シェルフの重量は約 22 ポンド (10 kg) です。シャーシはラックの高い位置にあるため、電源シェルフを持ち上げたり取り外したりする際は特に注意してください。けがを防ぐため、背筋をまっすぐ伸ばし、背中ではなく両脚に力を込めて持ち上げてください。また、急に体をひねったり、横に移動したりするような動きは避けてください。電源シェルフの取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

## 次の作業

この作業が終わったら、パワー整流器を取り付けてからアラーム モジュールを取り付け、前面の外装カバーを元どおり取り付けます。



### (注)

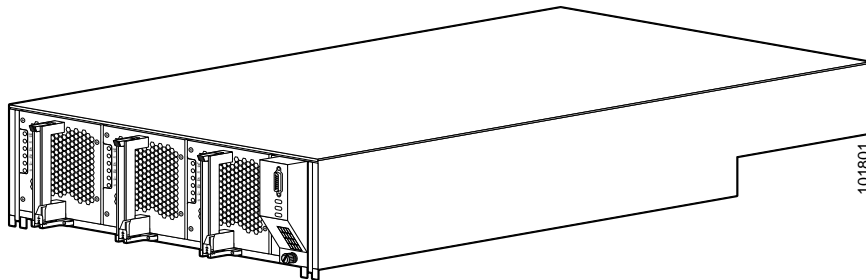
さまざまなコンポーネントの取り付け方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

## AC Wye 電源シェルフの取り付け

ここでは、AC Wye 電源シェルフをラインカードシャーシに取り付ける方法について説明します。2種類の AC 電源の違いの詳細については、「[AC 電源システム](#)」を参照してください。認定準拠および安全性の詳細については、『*Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information*』を参照してください。

AC Wye 電源シェルフは、3つの AC 整流器、アラーム モジュール、および配電接続と配線を格納するラックです。次の図に示すように、電源シェルフは前面からラインカードシャーシに取り付けられ、シャーシの電源インターフェイス コネクタ パネルにプラグインされます。

図 7 AC Wye 電源シェルフ



### 前提条件

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。

### 必要な工具と機器

AC Wye 電源シェルフを取り付けるには、次の工具と部品が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- マイナス ドライバ (中)
- AC Wye 電源シェルフ (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-PS-ACD=)

### ステップ

AC Wye 電源シェルフを取り付けるには、次のステップに従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** シェルフの電源スイッチがオフの位置になっていることを確認します。
- ステップ 3** レバー ハンドルは出荷時に締められています。レバー ハンドルをまだ緩めていない場合は緩めません。
- ステップ 4** 装置を底面で支え、一方の側面を持ってバランスを取りながら、AC 電源シェルフを持ち上げてスライドさせ、シャーシの電源シェルフ スロットの 1 つに入れます。

**注意**

空の AC 入力電源シェルフの重量は約 22 ポンド（10 kg）です。シャーシはラックの高い位置にあるため、電源シェルフを持ち上げたり取り外したりする際は特に注意してください。けがを防ぐため、背筋をまっすぐ伸ばし、背中ではなく両脚に力を込めて持ち上げてください。また、急に体をひねったり、横に移動したりするような動きは避けてください。電源シェルフの取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5** 電源シェルフをスライドさせて完全にシャーシに入れ、レバー ハンドルを持ち上げてトレイを正しい位置にロックします。
- ステップ 6** ドライバを使用して、電源シェルフの前面パネルにあるレバーのネジ 2 本を時計方向に回し、電源シェルフをスロットにしっかりと装着します。
- ステップ 7** ドライバを使用して、電源シェルフ内部にある非脱落型ネジ 4 本を時計方向に回し、シャーシの側面にしっかりと固定します。
- ステップ 8** 電源シェルフをすべて取り付け配線し、パワー整流器を取り付けたら、シェルフの電源スイッチをオンの位置にします。

**次の作業**

この作業が終わったら、DC 電源コードを接続します、パワー整流器を取り付けてからアラーム モジュールを取り付け、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

**(注)**

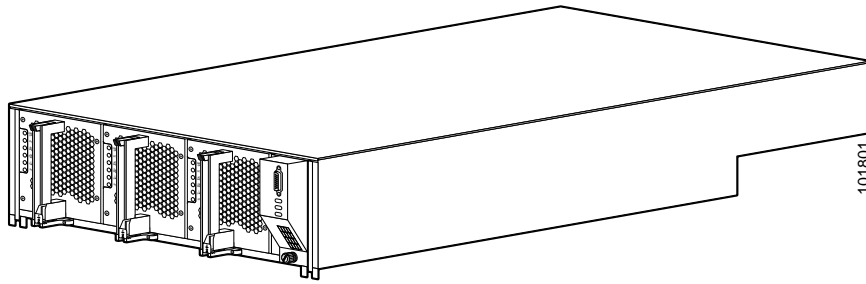
さまざまなコンポーネントの取り付け方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

**AC Delta 電源シェルフの取り外し**

ここでは、AC Delta 電源シェルフをライン カードシャーシから取り外す方法について説明します。2 種類の AC 電源の違いの詳細については、「[AC 電源システム](#)」を参照してください。AC 電源シェルフと DC 電源シェルフの違いの詳細については、「[電源シェルフ コンポーネントに関する情報](#)」を参照してください。認定準拠および安全性の詳細については、『*Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information*』を参照してください。

AC Delta 電源シェルフ (CRS-16-LCC-PS-DC) は、3 つの AC 整流器、アラーム モジュール、および配電接続と配線を格納するラックです。[図 8](#) に示すように、AC Delta 電源シェルフは前面からライン カードシャーシに取り付けられ、シャーシの電源インターフェイス コネクタ パネルにプラグインされます。

図 8 AC Delta 電源シェルフ



## 前提条件

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外し、取り外すシェルフに格納されているパワー整流器とアラームモジュールをパワーダウンして取り外し、電源配線を取り外します。



(注) さまざまなコンポーネントをパワーダウンして取り外す方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

## 必要な工具と機器

AC Delta 電源シェルフを取り外すには、次の工具が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- マイナスドライバ (中)

## ステップ

AC Delta 電源シェルフを取り外すには、次のステップに従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** シェルフの電源スイッチをオフの位置にします。
- ステップ 3** 取り外すシェルフから、AC パワー整流器を 3 つとも取り外します。
- ステップ 4** アラームモジュールを取り外します。
- ステップ 5** ドライバを使用して、電源シェルフ内部にある非脱落型ネジ 4 本 (各側面に 2 本ずつ) を反時計方向に回して緩めます。
- ステップ 6** ドライバを使用して、電源シェルフの前面パネルにあるレバーのネジ 2 本を反時計方向に回して緩めます。
- ステップ 7** 両手でレバーハンドルを下に引き、電源シェルフをゆっくりとスライドさせてシャーシのロットから出します。電源シェルフを安全な場所に置きます。



**注意**

空の AC 入力電源シェルフの重量は約 22 ポンド (10 kg) です。シャーシはラックの高い位置にあるため、電源シェルフを持ち上げたり取り外したりする際は特に注意してください。けがを防ぐため、背筋をまっすぐ伸ばし、背中ではなく両脚に力を込めて持ち上げてください。また、急に体をひねったり、横に移動したりするような動きは避けてください。電源シェルフの取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

**次の作業**

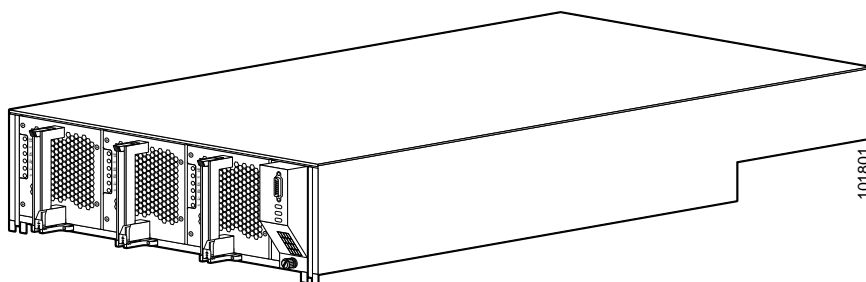
この作業の終了後、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

**AC Delta 電源シェルフの取り付け**

ここでは、AC Delta 電源シェルフをラインカードシャーシに取り付ける方法について説明します。2 種類の AC 電源の違いの詳細については、「[AC 電源システム](#)」を参照してください。認定準拠および安全性の詳細については、『*Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information*』を参照してください。

AC Delta 電源シェルフ (CRS-16-LCC-PS-DC=) は、3 つの AC 整流器、アラーム モジュール、および配電接続と配線を格納するラックです。図 8 に示すように、AC Delta 電源シェルフは前面からラインカードシャーシに取り付けられ、シャーシの電源インターフェイス コネクタ パネルにプラグインされます。

**図 9 AC Delta 電源シェルフ**

**前提条件**

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。

**必要な工具と機器**

Delta 電源シェルフを取り付けるには、次の工具と部品が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- マイナス ドライバ (中)
- AC Delta 電源シェルフ (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-PS-ACW=)

## ステップ

Delta 電源シェルフを取り付けるには、次のステップに従います。

- ステップ 1 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2 シェルフの電源スイッチがオフの位置になっていることを確認します。
- ステップ 3 レバーハンドルは出荷時に下に固定してあります。レバーハンドルの固定を外していない場合は、外します。
- ステップ 4 装置を底面で支え、一方の側面を持ってバランスを取りながら、AC 電源シェルフを持ち上げてスライドさせ、シャーシの電源シェルフ スロットの 1 つに入れます。



**注意** 空の AC 入力電源シェルフの重量は約 22 ポンド (10 kg) です。シャーシはラックの高い位置にあるため、電源シェルフを持ち上げたり取り外したりする際は特に注意してください。けがを防ぐため、背筋をまっすぐ伸ばし、背中ではなく両脚に力を込めて持ち上げてください。また、急に体をひねったり、横に移動したりするような動きは避けてください。電源シェルフの取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5 電源シェルフをスライドさせて完全にシャーシに入れ、レバーハンドルを持ち上げてトレイを所定の位置にロックします。
- ステップ 6 ドライバを使用して、電源シェルフの前面パネルにあるレバーのネジ 2 本を時計方向に回し、電源シェルフをスロットにしっかりと装着します。
- ステップ 7 ドライバを使用して、電源シェルフ内部にある非脱落型ネジ 4 本を時計方向に回し、シャーシの側面にしっかりと固定します。



**警告** 高圧危険。電源を接続する前にアースを接続してください。

- ステップ 8 電源シェルフをすべて取り付け配線し、パワー整流器を取り付けたら、シェルフの電源スイッチをオンの位置にします。

## 次の作業

この作業が終わったら、DC 電源コードを接続します、パワー整流器を取り付けてからアラーム モジュールを取り付け、前面外装カバーを元どおり取り付けます。



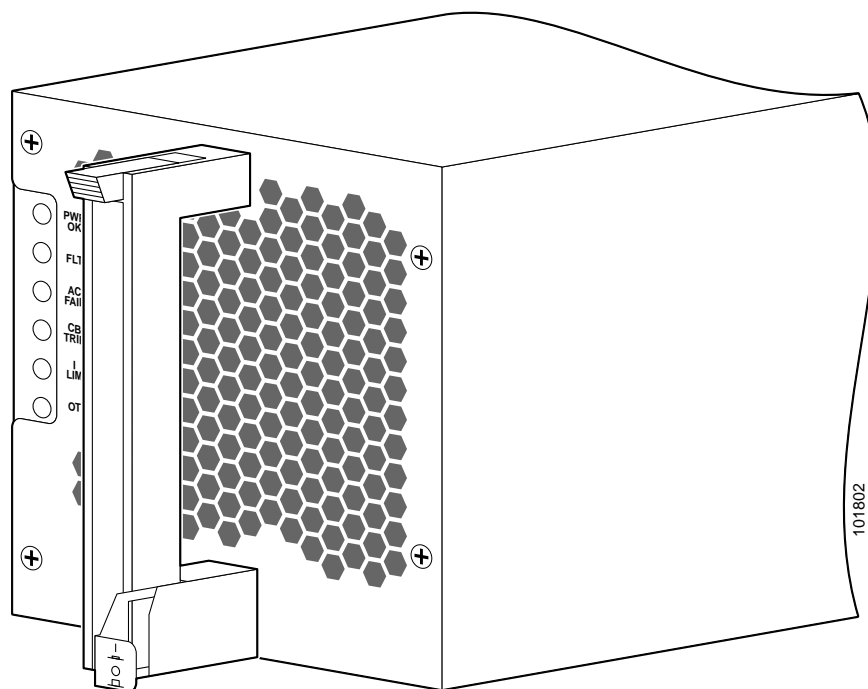
(注) さまざまなコンポーネントの取り付け方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

## AC パワー整流器の取り外し

ここでは、ラインカードシャーシから AC パワー整流器を取り外す方法について説明します。認定準拠および安全性の詳細については、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。

次の図に示すように、AC パワー整流器は AC 電源装置であり、施設の AC 電源を DC 電源に変換してシャーシ内のカードとモジュールに電源を供給します。整流器の機能としては、AC 電源シェルフ (Delta または Wye のいずれか) から施設の AC 電源を取り入れる、AC を DC に整流する、フィルタと制御回路を備える、ステータス信号を出力する、DC 電源を A または B のラインカードシャーシのバスバーに供給する、といった機能があります。各 AC 整流器には専用の内蔵冷却ファンが備わっており、モジュールに空気を取り込みます。

図 10 AC パワー整流器



### 前提条件

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。

### 必要な工具と機器

AC パワー整流器を取り外すには、次の工具が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ

## ステップ

AC パワー整流器を取り外すには、次のステップに従います。

- ステップ 1 整流器の前面下部にある電源タブを引っ張って、オフの位置にします。
- ステップ 2 整流器上部のイジェクトレバーのリリースボタンを押して、イジェクトレバーを外します。
- ステップ 3 イジェクトレバーをパワー整流器前面プレートから離れるように回転させて、パワー整流器を電源シェルフのバックプレーンコネクタから外します。



(注) イジェクトレバーを引き出すと、電源シェルフのバックプレーンコネクタからパワー整流器が物理的に離れるだけでなく、内部のマイクロスイッチが切り替わり、パワー整流器内部の電源も遮断されます。

- ステップ 4 パワー整流器のハンドルを持って、パワー整流器をベイから半分引き出します。パワー整流器を引き出すときは、イジェクトレバーではなくて、必ずハンドルを使ってください。



**注意** AC 入力パワー整流器の重量は約 13 ポンド (6 kg) です。パワー整流器は重いこと、電源シェルフが高い位置にあることから、パワー整流器を取り扱う際には両手を使ってください。整流器の取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5 空いている方の手でパワー整流器を支えながら、パワー整流器をスライドさせて完全にベイから出し、安全な場所に置きます。

## 次の作業

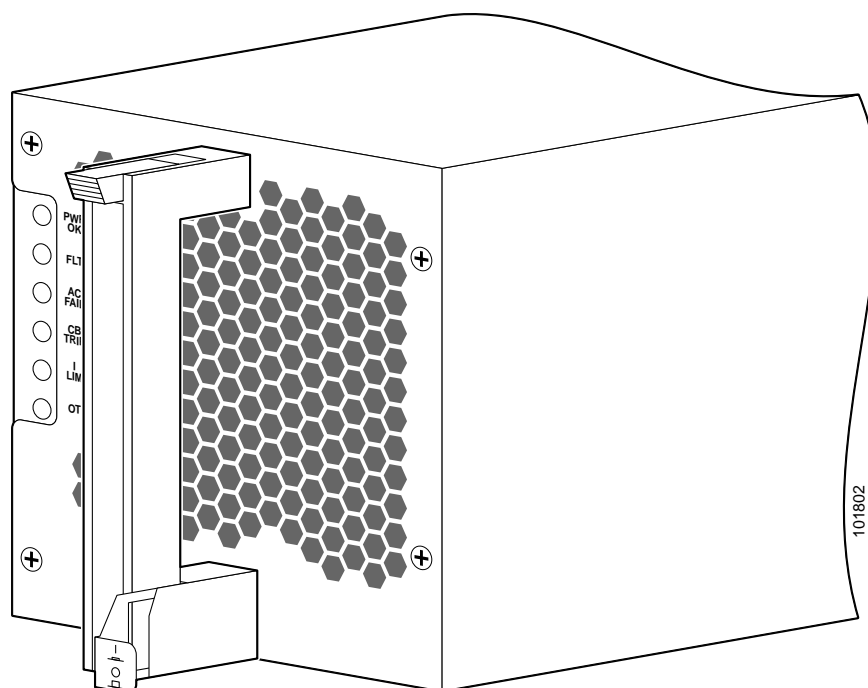
この作業の終了後、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

## AC パワー整流器の取り付け

ここでは、AC パワー整流器をラインカードシャーシに取り付ける方法について説明します。認定準拠および安全性の詳細については、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。

次の図に示すように、AC パワー整流器は AC 電源装置であり、施設の AC 電源を DC 電源に変換してシャーシ内のカードとモジュールに電源を供給します。整流器の機能としては、AC 電源シェルフ (Delta または Wye のいずれか) から施設の AC 電源を取り入れる、AC を DC に整流する、フィルタと制御回路を備える、ステータス信号を出力する、DC 電源を A または B のラインカードシャーシのバスバーに供給する、といった機能があります。各 AC 整流器には専用の内蔵冷却ファンが備わっており、モジュールに空気を取り込みます。

図 11 AC パワー整流器



## 前提条件

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。

## 必要な工具と機器

AC パワー整流器を取り付けるには、次の工具と部品が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- AC パワー整流器（シスコ製品番号 CRS-16-AC-RECT=）

## ステップ

AC パワー整流器を取り付けるには、次のステップに従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** 電源スイッチをオフの位置にします。
- ステップ 3** パワー整流器のイジェクトレバーを持ち上げて、パワー整流器の前面プレートから離れるように回転させます。



### 注意

電源シェルフのバックプレーン コネクタの損傷を防ぐため、パワー整流器を電源シェルフベイに挿入するときに過度な力を加えないでください。

- ステップ 4** パワー整流器を両手で支えてガイドに合わせ、パワー整流器背面のコネクタが電源シェルフのバックプレーンにあるコネクタに触れるまで、パワー整流器をスライドさせて電源シェルフに入れます。



**注意** AC 入力パワー整流器の重量は約 13 ポンド (6 kg) です。パワー整流器は重いこと、電源シェルフが高い位置にあることから、パワー整流器を取り扱う際には両手を使ってください。整流器の取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5** イジェクトレバーを回転させて電源シェルフの床にある溝に引っ掛け、パワー整流器を電源シェルフのバックプレーンに装着します。続いて、パワー整流器の前面プレートと同一平面になるまでイジェクトレバーを押します。イジェクトレバーが所定の位置にロックされると、カチッという音がします。

- ステップ 6** 整流器の前面下部にある電源タブを押して、オンの位置にします。

## 次の作業

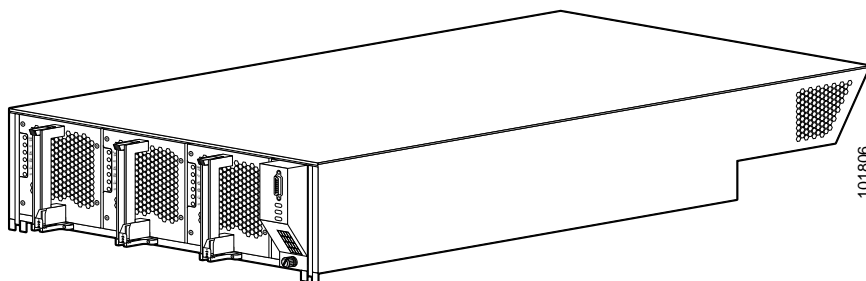
この作業の終了後、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

## DC 電源シェルフの取り外し

ここでは、ラインカードシャーシから DC 電源シェルフを取り外す方法について説明します。AC 電源シェルフと DC 電源シェルフの違いの詳細については、「[電源シェルフコンポーネントに関する情報](#)」を参照してください。認定準拠および安全性の詳細については、『*Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information*』を参照してください。

DC 電源シェルフは、3 つの DC power entry module (PEM; パワー エントリ モジュール)、アラームモジュール、および配電接続と配線を格納するラックです。電源シェルフは前面からラインカードシャーシに取り付け、シャーシの電源インターフェイスコネクタパネルにプラグインされます。

図 12 DC 電源シェルフ



## 前提条件

この作業を行う前に、前面の外装カバーをすべて取り外し、シェルフをパワー ダウンして電源シェルフの配線を外し、取り外すシェルフに格納されている PEM とアラーム モジュールを取り外します。



(注)

さまざまなコンポーネントをパワー ダウンして取り外す方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。



警告

次の作業を行う前に、DC 回路の電源が切断されていることを確認してください。すべての電源を確実に切断するには、配電盤上で DC 回路に対応している回路ブレーカーを OFF の位置に切り替え、回路ブレーカーのスイッチ ハンドルを OFF の位置のままテープで固定します。

## 必要な工具と機器

DC 電源シェルフを取り外すには、次のツールが必要です。

- 静電気防止用リスト ストラップ
- マイナス ドライバ (中)
- M6 六角ソケット ドライバ

## ステップ

DC 電源シェルフを取り外すには、次のステップに従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リスト ストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** シェルフの電源スイッチをオフの位置にします。
- ステップ 3** シェルフの電源を電源のメイン スイッチで遮断します。
- ステップ 4** シェルフの配線を取り外します。
- ステップ 5** 取り外すシェルフから、DC power entry module (PEM; パワー エントリ モジュール) を両方とも取り外します。
- ステップ 6** アラーム モジュールを取り外します。
- ステップ 7** ドライバを使用して、電源シェルフ内部にある非脱落型ネジ 4 本 (各側面に 2 本ずつ) を反時計方向に回して緩めます。
- ステップ 8** ドライバを使用して、電源シェルフの前面パネルにあるレバーのネジ 2 本を反時計方向に回して緩めます。

- ステップ 9** 両手でレバー ハンドルを下に引き、電源シェルフをゆっくりとスライドさせてシャーシのスロットから出します。シェルフの電源コードをシャーシに通すときは注意してください。電源シェルフを安全な場所に置きます。



**注意**

空の DC 入力電源シェルフの重量は約 22 ポンド (10 kg) です。シャーシはラックの高い位置にあるため、電源シェルフを持ち上げたり取り外したりする際は特に注意してください。けがを防ぐため、背筋をまっすぐ伸ばし、背中ではなく両脚に力を込めて持ち上げてください。また、急に体をひねったり、横に移動したりするような動きは避けてください。電源シェルフの取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

**次の作業**

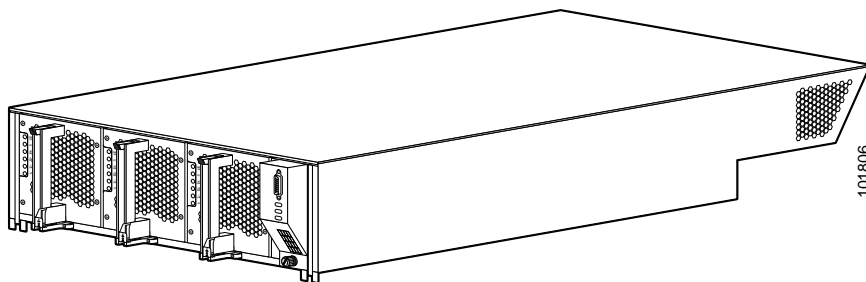
この作業の終了後、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

**DC 電源シェルフの取り付け**

ここでは、ラインカードシャーシに DC 電源シェルフを取り付ける方法について説明します。AC 電源シェルフと DC 電源シェルフの違いの詳細については、「[電源シェルフ コンポーネントに関する情報](#)」を参照してください。認定準拠および安全性の詳細については、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。

DC 電源シェルフは、3 つの DC power entry module (PEM; パワー エントリ モジュール)、アラームモジュール、および配電接続と配線を格納するラックです。電源シェルフは前面からラインカードシャーシに取り付け、シャーシの電源インターフェイス コネクタ パネルにプラグインされます。

**図 13 DC 電源シェルフ**



**前提条件**

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。



## 必要な工具と機器

DC 電源シェルフを取り付けるには、次の工具と部品が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- マイナスドライバ (中)
- DC 電源シェルフ (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-PS-DC=)

## ステップ

DC 電源シェルフを取り付けるには、次のステップに従います。

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** シェルフの電源スイッチがオフの位置になっていることを確認します。
- ステップ 3** レバーハンドルは輸送用に締まっています。レバーハンドルをまだ緩めていない場合は緩めます。
- ステップ 4** レバーハンドルを両手でしっかり持ち、DC 電源シェルフを持ち上げてスライドさせ、シャーシの電源シェルフ スロットの 1 つに入れます。



### 注意

空の DC 入力電源シェルフの重量は約 22 ポンド (10 kg) です。シャーシはラックの高い位置にあるため、電源シェルフを持ち上げたり取り外したりする際は特に注意してください。けがを防ぐため、背筋をまっすぐ伸ばし、背中ではなく両脚に力を込めて持ち上げてください。また、急に体をひねったり、横に移動したりするような動きは避けてください。電源シェルフの取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5** 電源シェルフをスライドさせて完全にシャーシに入れ、レバーハンドルを持ち上げてトレイを正しい位置にロックします。
- ステップ 6** ドライバを使用して、電源シェルフの前面パネルにあるレバーのネジ 2 本を時計方向に回し、電源シェルフをスロットにしっかりと装着します。
- ステップ 7** ドライバを使用して、電源シェルフ内部にある非脱落型ネジ 4 本を時計方向に回し、シャーシの側面にしっかりと固定します。

## 次の作業

この作業が終わったら、DC 電源シェルフを配線し、PEM を取り付けからアラーム モジュールを取り付け、前面外装カバーを元どおり取り付けます。電源シェルフをすべて取り付け配線し、PEM を取り付けたら、シェルフの電源スイッチをオンの位置にします。



### (注)

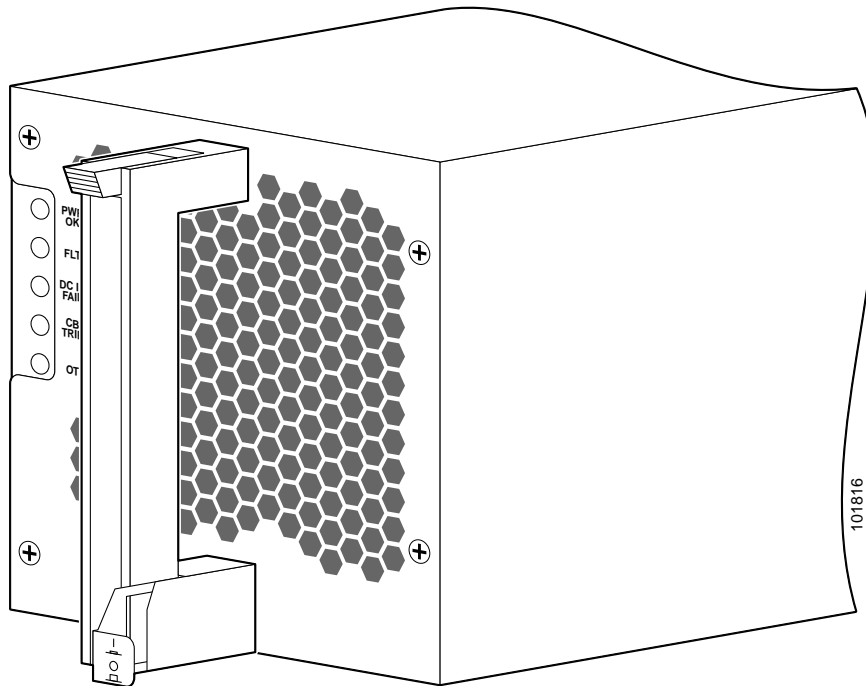
さまざまなコンポーネントの取り付け方法の詳細については、該当するマニュアルを参照してください。

## DC パワー エントリ モジュールの取り外し

ここでは、ラインカードシャーシから DC power entry module (PEM; パワー エントリ モジュール) を取り外す方法について説明します。認定準拠および安全性の詳細については、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。

次の図に示す DC パワー エントリ モジュールの機能には、DC 電源シェルフから施設の DC 電源を取り入れる、フィルタおよび保護回路を備える、ラインカードシャーシの A または B のバス バーに DC 電源を供給するといった機能があります。各 PEM は独立した 2 つの -48 VDC または -60 VDC の入力を備えています。

図 14 DC パワー エントリ モジュール (DC PEM)



### 前提条件

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。

### 必要な工具と機器

DC パワー エントリ モジュールを取り外すには、次のツールが必要です。

- 静電気防止用リストストラップ

### ステップ

DC パワー エントリ モジュールを取り外すには、次のステップに従います。

**ステップ 1** PEM の前面下部にある電源タブを引っ張って、オフの位置にします。

**ステップ 2** PEM 上部のイジェクト レバーのリリース ボタンを押して、イジェクト レバーを外します。

- ステップ 3** イジェクト レバーを PEM 前面プレートから離れるように回転させて、PEM を電源シェルフのバックプレーン コネクタから外します。



(注) イジェクト レバーを引き出すと、電源シェルフのバックプレーン コネクタから PEM が物理的に外れるだけでなく、内部のマイクロスイッチが切り替わり、PEM 内部の電源も遮断されます。

- ステップ 4** PEM のハンドルを持って、PEM をベイから半分引き出します。PEM を引き出すときは、イジェクト レバーではなくて、必ずハンドルを使ってください。



**注意** DC 入力 PEM の重量は約 13 ポンド (6 kg) です。PEM は重いこと、電源シェルフが高い位置にあることから、PEM を取り扱う際には両手を使ってください。PEM の取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5** 空いている方の手で PEM を支えながら、PEM をスライドさせて完全にベイから出し、安全な場所に置きます。

## 次の作業

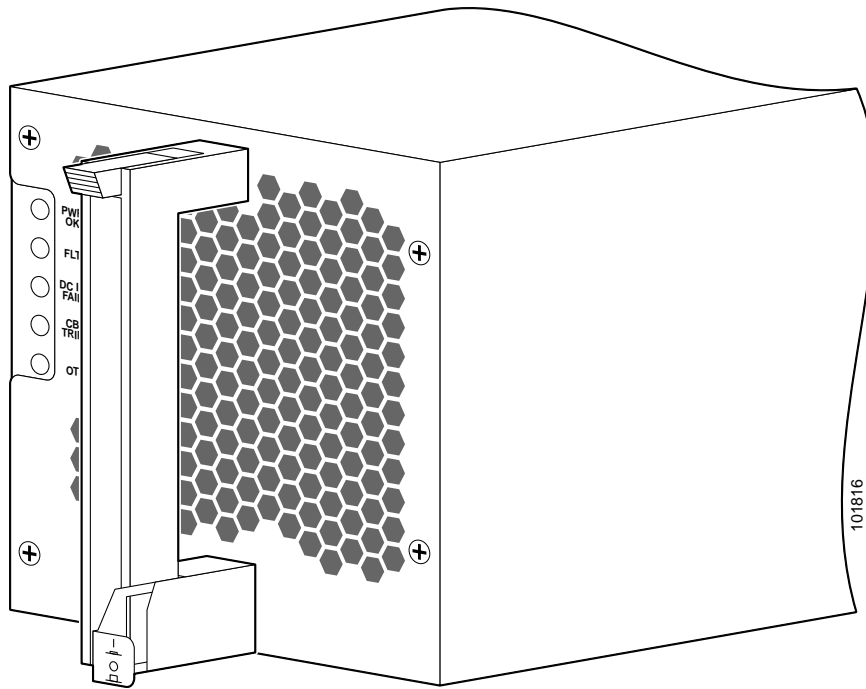
この作業の終了後、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

## DC パワー エントリ モジュールの取り付け

ここでは、ライン カードシャーシに DC power entry module (PEM; パワー エントリ モジュール) を取り付ける方法について説明します。認定準拠および安全性の詳細については、『Cisco CRS-1 Series Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。

次の図に示す DC パワー エントリ モジュールの機能には、DC 電源シェルフから施設の DC 電源を取り入れる、フィルタおよび保護回路を備える、ライン カードシャーシの A または B のバスバーに DC 電源を供給するといった機能があります。各 PEM は独立した 2 つの -48 VDC または -60 VDC の入力を備えています。

図 15 DC パワー エントリ モジュール (DC PEM)



## 前提条件

この作業を行う前に、前面外装カバーをすべて取り外します。

## 必要な工具と機器

DC PEM を取り付けるには、次の工具と部品が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- DC PEM (シスコ製品番号 CRS-16-DC-PEM=)

## ステップ

DC PEM を取り付けるには、次のステップに従います。

- 
- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に着用し、他端をシャーシ前面の一方の ESD ソケットまたはシャーシの塗装されていない金属面に接続します。
- ステップ 2** PEM の電源スイッチがオフの位置になっていることを確認します。
- ステップ 3** PEM のイジェクトレバーを持ち上げて、PEM 前面プレートから離れるように回転させます。

  
注意

電源シェルフのバックプレーン コネクタの損傷を防ぐため、PEM を電源シェルフ ベイに差し込む際に過度な力を加えないでください。

- ステップ 4** PEM を両手で支えてガイドに合わせ、PEM 背面のコネクタが電源シェルフのバックプレーンにあるコネクタに触れるまで、PEM をスライドさせて電源シェルフに入れます。



**注意** DC 入力 PEM の重量は約 13 ポンド (6 kg) です。PEM は重いこと、電源シェルフが高い位置にあることから、PEM を取り扱う際には両手を使ってください。PEM の取り付けまたは取り外しの際には、1 人ではなく 2 人で踏み台を使って作業した方が安全です。

- ステップ 5** イジェクト レバーを回転させて電源シェルフの床にある溝に引っ掛け、PEM を電源シェルフのバックプレーンに装着します。続いて、PEM の前面プレートと同一平面になるまでイジェクト レバーを押します。イジェクト レバーが所定の位置にロックされると、カチッという音がします。

- ステップ 6** PEM の前面下部にある電源タブを押して、オンの位置にします。

## 次の作業

この作業の終了後、前面外装カバーを元どおり取り付けます。

## マニュアルの入手方法

シスコの製品マニュアルおよびその他の資料は、Cisco.com から入手できます。シスコではさらに、さまざまな方法でテクニカル サポートおよびその他のテクニカル リソースを利用できるようにしています。ここでは、シスコ製品に関する技術情報の入手方法について説明します。

### Cisco.com

シスコ製品の最新のマニュアルは、次の URL から入手できます。

<http://www.cisco.com/univercd/home/home.htm>

シスコ米国本社の Web サイトには、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com>

日本語のマニュアルは、次の Web サイトで入手できます。

<http://www.cisco.com/jp/>

各国のシスコの Web サイトには、次の URL からアクセスできます。

[http://www.cisco.com/public/countries\\_languages.shtml](http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml)

### マニュアルの発注方法

マニュアルの発注方法については、次の URL にアクセスしてください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es\\_inpck/pdi.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es_inpck/pdi.htm)

<http://www.cisco.com/jp/>（日本語）

シスコ製品のマニュアルは、次の方法でご発注いただけます。

- Cisco.com（Cisco Direct Customers）に登録されている場合は、Ordering ツールからシスコ製品のマニュアルを発注できます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/en/US/partner/ordering/index.shtml>

- Cisco.com に登録されていない場合は、製品を購入された代理店へお問い合わせください。

## テクニカル サポート

Cisco Technical Support では、シスコシステムズとサービス契約を結ばれているお客様、パートナー、リセラー、販売店を対象として、評価の高い 24 時間体制のテクニカル サポートを提供しています。Cisco.com でご利用になれる Cisco Technical Support の Web サイトでは、豊富なオンライン サポート リソースが提供されています。また、Cisco Technical Assistance Center (TAC) では技術者による電話サポートも受けられます。シスコとの間で有効なサービス契約を結ばれていないお客様は、販売代理店にご連絡ください。

### Cisco Technical Support Web サイト

Cisco Technical Support Web サイトではオンライン マニュアルやツールを提供しており、シスコの製品と技術に関する技術的な問題の解決およびトラブルシューティングにご利用いただけます。次の URL にある Cisco Technical Support Web サイトは、24 時間 365 日ご利用いただけます。

<http://www.cisco.com/techsupport>

Cisco Technical Support Web サイトのすべてのツールにアクセスするには、Cisco.com のユーザ ID とパスワードが必要です。サービス契約が有効でもまだユーザ ID またはパスワードを取得していない場合は、次の URL でご登録ください。

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

### Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

サポート契約を結ばれていない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。

Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://www.cisco.com/jp/register/>

### サービス リクエスト

S3 と S4 のサービスを最も早く受けるには、オンラインの TAC Service Request ツールを使用します (S3 および S4 のサービス リクエストは、ネットワーク障害の程度が低い場合、または、製品情報が必要な場合に使用します)。TAC Service Request ツールに問題の状況を入力すると、推奨される解決方法が表示されます。その推奨リソースを使用してもまだ問題が解決しない場合は、Cisco TAC の技術者が対応します。TAC Service Request ツールの URL は、次のとおりです。

<http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest>

サービス リクエストが S1 または S2 の場合、またはインターネットにアクセスできない場合は、電話にて Cisco TAC にご連絡ください (S1 または S2 のサービス リクエストは、運用中のネットワークがダウンした場合、または重大な障害が発生した場合に使用します)。S1 および S2 のサービス リクエストには TAC の技術者がただちに対応し、業務を円滑に運営できるよう支援します。

電話でサービスを受ける場合は、次の電話番号を使用してください。

アジア太平洋地域 : +61 2 8446 7411 (オーストラリア : 1 800 805 227)

欧州・中東・アフリカ地域 : +32 2 704 55 55

米国 : 1 800 553 2447

Cisco TAC の詳しい連絡先については、次の URL をご覧ください。

<http://www.cisco.com/techsupport/contacts>

## サービス リクエストの重大度

シスコでは、標準のフォーマットですべてのサービス リクエストを受け付けるために、問題の重大度を次のように設定しています。

重大度 1 (S1) : ネットワークが「ダウン」している場合、または、業務に致命的な支障をきたしている場合。24 時間体制であらゆる手段を使用して問題の解決にあたります。

重大度 2 (S2) : 運用しているネットワークのパフォーマンスが著しく低下している場合、または、シスコ製品のパフォーマンスの低下により業務の主要部分に悪影響がでている場合。通常の業務時間内にフルタイムで問題の解決にあたります。

重大度 3 (S3) : 運用しているネットワークのパフォーマンスは低下しているが、ほとんどの業務に支障がない場合。通常の業務時間内にサービスの復旧を行います。

重大度 4 (S4) : シスコ製品の機能、設置、または設定に関する情報またはサポートが必要で、業務への影響がほとんどまたは全くない場合。



## その他の資料および情報の入手方法

シスコの製品、テクノロジー、およびネットワーク ソリューションに関する情報については、さまざまな資料をオンラインおよび印刷物で入手することができます。

- Cisco Marketplace では、シスコのさまざまな書籍、リファレンス ガイド、ロゴ入り商品を提供しています。シスコの直販サイトである Cisco Marketplace には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/go/marketplace/>
- 『Cisco Product Catalog』には、シスコが提供するネットワーキング製品と、その注文方法やカスタマー サポート サービスについての情報があります。『Cisco Product Catalog』には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://cisco.com/univercd/cc/td/doc/pcat/>
- Cisco Press では、さまざまなネットワーキング、トレーニング、および資格に関する出版物を発行しています。初心者から上級者まで、幅広い読者に対応しています。Cisco Press の最新の出版情報などについては、次の URL からアクセスできます。  
<http://www.ciscopress.com>
- 『Packet』は、シスコシステムズが発行するユーザ向けの専門誌で、インターネットやネットワークへの投資を最大限に活用する際に役立ちます。『Packet』は季刊誌になっており、業界の最新動向、技術革新、シスコの製品やソリューションに関する情報に加え、ネットワークにおける機能の配備やトラブルシューティングのヒント、設定例、お客様の事例研究、認定や教育に関する情報、および多数の詳細なオンライン リソースを紹介しています。『Packet』には、次の URL からアクセスできます。  
<http://www.cisco.com/packet>
- 『iQ Magazine』はシスコシステムズの季刊誌で、成長企業がどのようにテクノロジーを利用すれば増収、業務の合理化、およびサービスの増加を図れるか、という情報を提供しています。この雑誌では、読者が技術投資の判断を正しく下せるように、実際の事例研究やビジネス戦略を用いて、企業の直面する課題やその解決に役立つ技術を明らかにしています。『iQ Magazine』には、次の URL からアクセスできます。  
<http://www.cisco.com/go/iqmagazine>
- 『Internet Protocol Journal』はシスコシステムズの季刊誌で、公衆向けか私用向けかに関係なく広くインターネットやイントラネットの設計、開発、運用に携わる技術者の方を対象にしています。『Internet Protocol Journal』には、次の URL からアクセスできます。  
<http://www.cisco.com/ipj>
- シスコシステムズでは、ネットワークに関連した最高水準のトレーニングを実施しています。トレーニングの最新情報については、次の URL で確認できます。  
<http://www.cisco.com/jp/>

CCSP、Cisco Square Bridge のロゴ、Cisco Unity、Follow Me Browsing、FormShare、StackWise は、Cisco Systems, Inc. の商標です。Changing the Way We Work、Live, Play, and Learn、iQuick Study は、Cisco Systems, Inc. のサービス マークです。Aironet、ASIST、BPX、Catalyst、CCDA、CCDP、CCIE、CCIP、CCNA、CCNP、Cisco、Cisco Certified Internetwork Expert のロゴ、Cisco IOS、Cisco Press、Cisco Systems、Cisco Systems Capital、Cisco Systems のロゴ、Empowering the Internet Generation、Enterprise/Solver、EtherChannel、EtherFast、EtherSwitch、Fast Step、GigaDrive、GigaStack、HomeLink、Internet Quotient、IOS、IP/TV、iQ Expertise、iQ のロゴ、iQ Net Readiness Scorecard、LightStream、Linksys、MeetingPlace、MGX、Networkers のロゴ、Networking Academy、Network Registrar、Packet、PIX、Post-Routing、Pre-Routing、ProConnect、RateMUX、Registrar、ScriptShare、SlideCast、SMARTnet、StrataView Plus、SwitchProbe、TeleRouter、The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient、TransPath、VCO は、米国および一部の国における Cisco Systems, Inc. とその関連会社の登録商標です。

このマニュアル内ならびに Web サイトで言及されたその他の商標はすべて、それぞれの所有者のもです。「パートナー」という用語を使用している場合、シスコシステムズと他社とのパートナー関係を意味するものではありません。(0406R)

Copyright © 2004, Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

お問い合わせは、購入された各代理店へご連絡ください。

シスコシステムズでは以下のURLで最新の日本語マニュアルを公開しております。  
本書とあわせてご利用ください。

**Cisco.com 日本語サイト**

[http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual\\_j/](http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual_j/)

日本語マニュアルの購入を希望される方は、以下のURLからお申し込みいただけます。

**シスコシステムズマニュアルセンター**

<http://www2.hipri.com/cisco/>

上記の両サイトで、日本語マニュアルの記述内容に関するご意見もお受けいたしますので、  
どうぞご利用ください。

なお、技術内容に関するご質問は、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。



シスコシステムズ株式会社

URL:<http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL:<http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL.03-5549-6500 FAX.03-5549-6501