



シャーシへのカードとモジュールの取り付け

この章では、ラックにシャーシを取り付けた後、シャーシにカードとモジュールを取り付ける手順について説明します。また、ラインカード、RSP、およびアラームカードにケーブルを接続する方法も説明します。通常、特に明記していない限り Cisco ASR 9006 ルータの手順は、Cisco ASR 9010 ルータの手順と同じです。

ここでは、設置について次の内容を説明します。

- 「電源モジュールの取り付け」(P.3-1)
- 「シャーシへのカードの取り付け」(P.3-4)
- 「ラインカードのネットワーク インターフェイス ケーブルの接続」(P.3-9)
- 「RSP のルート プロセッサ ケーブルの接続」(P.3-13)
- 「アラーム ケーブルの接続」(P.3-16)
- 「ルータへの電源接続」(P.3-17)
- 「ルータの電源投入」(P.3-20)

電源モジュールの取り付け

ここでは、シャーシに AC 電源モジュールを再取り付けする方法について説明します。電源モジュールのタイプに応じた正しい手順に従ってください。



注意

電源シェルフに電源モジュールを挿入するときに抵抗を感じたら、無理に挿入しないでください。AC 電源モジュールを DC 電源シェルフに、または DC 電源モジュールを AC 電源シェルフに取り付けることがないように、電源モジュールは対応するシェルフに適合するようになっています。不適切なシェルフにモジュールを無理に押し込むと、モジュールやシェルフが破損することがあります。

AC 電源モジュールの取り付け

シャーシに AC 電源モジュールを再取り付けするには、次の手順に従います (Cisco ASR 9010 ルータの場合は図 3-1、Cisco ASR 9006 ルータの場合は図 3-2 を参照)。

- ステップ 1** バックプレーン コネクタに電源モジュールが装着されるまで、電源モジュールを電源シェルフにスライドさせて挿入します。
- ステップ 2** 電源モジュールの扉がロックされるまで扉を完全に左に回転させて、電源モジュールをバックプレーン コネクタに固定します。



注意

電源シェルフのバックプレーン コネクタの破損を防止するため、電源モジュールを電源シェルフに差し込むときは力を入れすぎないでください。

- ステップ 3** もう一方の AC 電源モジュールについて、ステップ 1 および 2 を繰り返します。
- ステップ 4** 「ファントレイの取り付け」(P.3-3) に進み、ファントレイを取り付けます。

図 3-1 Cisco ASR 9010 ルータへの AC または DC 電源モジュールの取り付け

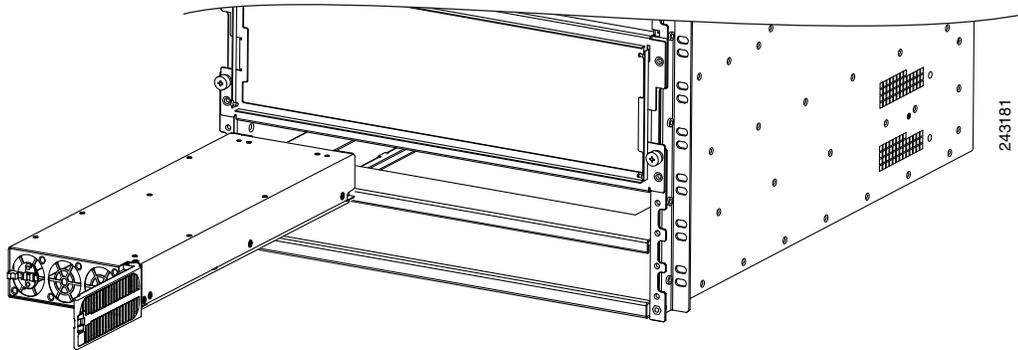
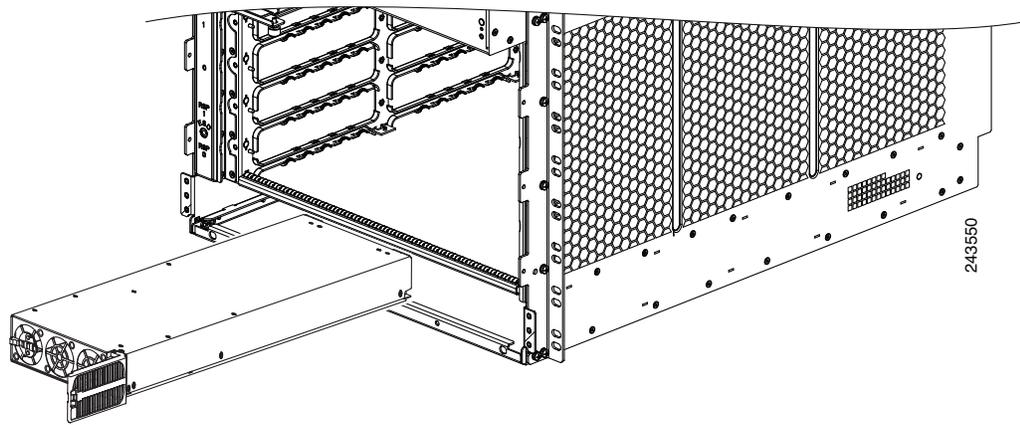


図 3-2 Cisco ASR 9006 ルータへの AC または DC 電源モジュールの取り付け



DC 電源モジュールの取り付け

シャーシに DC 電源モジュールを再取り付けするには、次の手順に従います（Cisco ASR 9010 ルータの場合は図 3-1、Cisco ASR 9006 ルータの場合は図 3-2 を参照）。

- ステップ 1** バックプレーン コネクタに電源モジュールが装着されるまで、電源モジュールを電源シェルフにスライドさせて挿入します。
- ステップ 2** 電源モジュールの扉がロックされるまで扉を完全に左に回転させて、電源モジュールをバックプレーン コネクタに固定します。



注意

電源シェルフのバックプレーン コネクタの破損を防止するため、電源モジュールを電源シェルフに差し込むときは力を入れすぎないでください。

- ステップ 3** もう一方の DC 電源モジュールについて、ステップ 1 および 2 を繰り返します。
- ステップ 4** 「ファントレイの取り付け」(P.3-3) に進み、ファントレイを取り付けます。

ファントレイの取り付け

シャーシにファントレイを取り付けるには、次の手順を実行します（図 2-4 および図 2-5）。



(注)

アクセサリ グリルを取り付ける前に、下側のファントレイを取り付けてください。下側のファントレイのロットは、アクセサリ グリルの後方にあります。「シャーシアクセサリの取り付け」(P.2-22) を参照してください。

- ステップ 1** 両手でファントレイを持ち上げ、モジュールベイに半分ほど差し込みます。
- ステップ 2** シャーシベイの背面にあるバックプレーンコネクタにファントレイが装着されるまで、ゆっくりとファントレイをシャーシに押し込みます。
-  **注意** コネクタの破損を防止するため、ファントレイをシャーシに押し込むときは力を入れすぎないでください。
- ステップ 3** ファントレイの非脱落型ネジを 10 +/-1 インチポンドのトルクで締めて、ファントレイをシャーシに固定します。
- ステップ 4** 2 つめのファントレイについて、ステップ 1 ~ 3 を繰り返します。
-  **(注)** トルク仕様は、Cisco ASR 9010 ルータおよび Cisco ASR 9006 ルータの両方に適用されます。
- ステップ 5** 「シャーシへのカードの取り付け」(P.3-4) に進み、RSP とラインカードを再取り付けします。

シャーシへのカードの取り付け

ここでは、さまざまなラインカードをシャーシに再取り付けする方法について説明します。



注意

正しいスロットにカードを挿入していることを確認してください。RSP カードは、RSP カード専用の 2 つのスロット (RSP0、RSP1) に挿入する必要があります。その他のスロットはすべてラインカード用です。



注意

使用しないカードスロットは、Electromagnetic Compatibility (EMC; 電磁適合性) およびシャーシ内の適切なエアフローを確保するために、ブランクフィルターカードを取り付ける必要があります。



注意

カードの前面パネルの端にある電磁波干渉 (EMI) ガスケットを破損しないようにしてください。EMI ガスケットが破損すると、システムが EMC 要件に適合しなくなる可能性があります。



注意

カードを取り扱うときは必ず金属製フレームの端だけを持ってください。基板やコネクタピンには触れないようにしてください。カードを取り外したら、カードを静電気防止用袋または同様の容器に入れて、静電気および (光ファイバラインカードの場合) 光ポートのほこりからカードを保護してください。



注意

カードの機械部品を破損しないために、RSP やラインカードの非脱落型ネジまたはイジェクトレバーを持って持ち運ばないでください。機械部品が破損し、カード挿入の問題が発生する原因になります。

**注意**

RSP およびラインカードの非脱落型ネジを必ず締めてください。ネジを締めないと、ブート障害の原因になったり、ルータが正常に動作しなくなることがあります。

シャーシへの RSP カードの取り付け

RSP カードをシャーシに再取り付けするには、次の手順を実行します（スロット番号については、[図 2-6](#) および [図 2-7](#) を参照してください）。

ステップ 1 スロット RSP0 から順に、カードをスロットにスライドさせて挿入します。

ステップ 2 イジェクト レバーを回転させて、バックプレーン コネクタにカードを装着します。

**注意**

RSP カードを装着するとき、力を入れすぎないようにしてください。RSP カードを装着すると、イジェクト レバーはカードの前面プレートから少し外側に向きます（[図 3-3](#) の 1）。非脱落型ネジを完全に締めると、イジェクト レバーはカードの前面プレートと平行になります（[図 3-3](#) の 2）。

バックプレーンには多少の撓みがあります。イジェクト レバーを縦方向に一杯に押すと、カードはバックプレーン コネクタに装着されます。しかし、レバーを放すと、バックプレーンの撓みによりレバーが押されるため、レバーが少し緩むことがあります。非脱落型ネジを締めると、バックプレーンの撓みによって不必要に動くことはありません。

ステップ 3 前面パネル上部および下部にある非脱落型ネジを 10 +/-1 インチ ポンドのトルクで締めます。

**(注)**

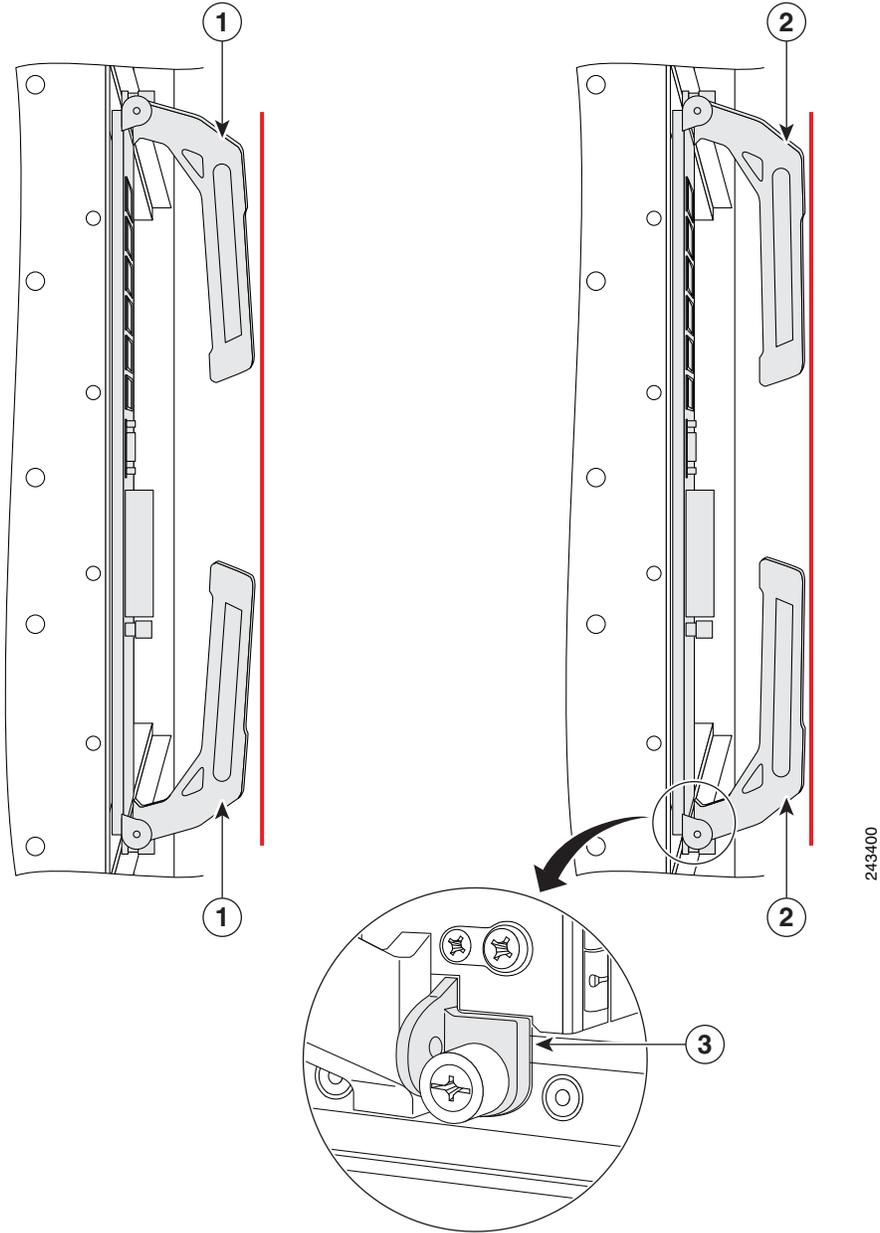
トルク仕様は、Cisco ASR 9010 ルータおよび Cisco ASR 9006 ルータの両方に適用されます。

ステップ 4 ステップ 1 ~ 3 を繰り返して、2 枚めの RSP カードをスロット RSP1 に取り付けます。

**(注)**

非脱落型ネジをしっかり締めて RSP カードを完全に装着しても、カードとシャーシの間に小さな隙間ができることがあります（[図 3-3](#) の 3）。

図 3-3 取り付け時の RSP カードのイジェクト レバー位置



- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>1 RSP カードをバックプレーンに完全に装着しても、非脱落型ネジをしっかりと締めしていないときは、イジェクトレバーは少し緩んだ位置にあります。</p> | <p>2 RSP カードをバックプレーンに完全に装着し、非脱落型ネジをしっかりと締めると、イジェクトレバーの位置は完全に平行になります。</p> | <p>3 RSP カードをバックプレーンに完全に装着し、非脱落型ネジをしっかりと締めたときにできる小さな隙間。</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

シャーシへのラインカードの取り付け

カード ケージへのカードの再取り付けを開始する前に、カードを取り外したときに書き留めておいたリストを参照して、スロットの割り当てを確認します (スロット番号については、[図 2-6](#) および [図 2-7](#) を参照してください)。

**注意**

カードの前面パネルの端にある EMI ガスケットを破損しないように注意してください。EMI ガスケットが破損すると、システムが EMI 要件に適合しなくなる可能性があります。

シャーシのカード ケージにラインカードを再取り付けするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 最も小さい番号のラインカード スロットから順に、バックプレーン コネクタにラインカードが装着されるまで、カードをスロットにスライドさせて挿入します ([図 3-4](#) または [図 3-5](#))。
- ステップ 2** イジェクト レバーを回転させて、バックプレーン コネクタにカードを装着します。
- ステップ 3** 前面パネル上部および下部にある非脱落型ネジを 10 +/-1 インチ ポンドのトルクで締めます。

**(注)**

トルク仕様は、Cisco ASR 9010 ルータおよび Cisco ASR 9006 ルータの両方に適用されます。

図 3-4 Cisco ASR 9010 ルータのシャーシへのラインカードの取り付け

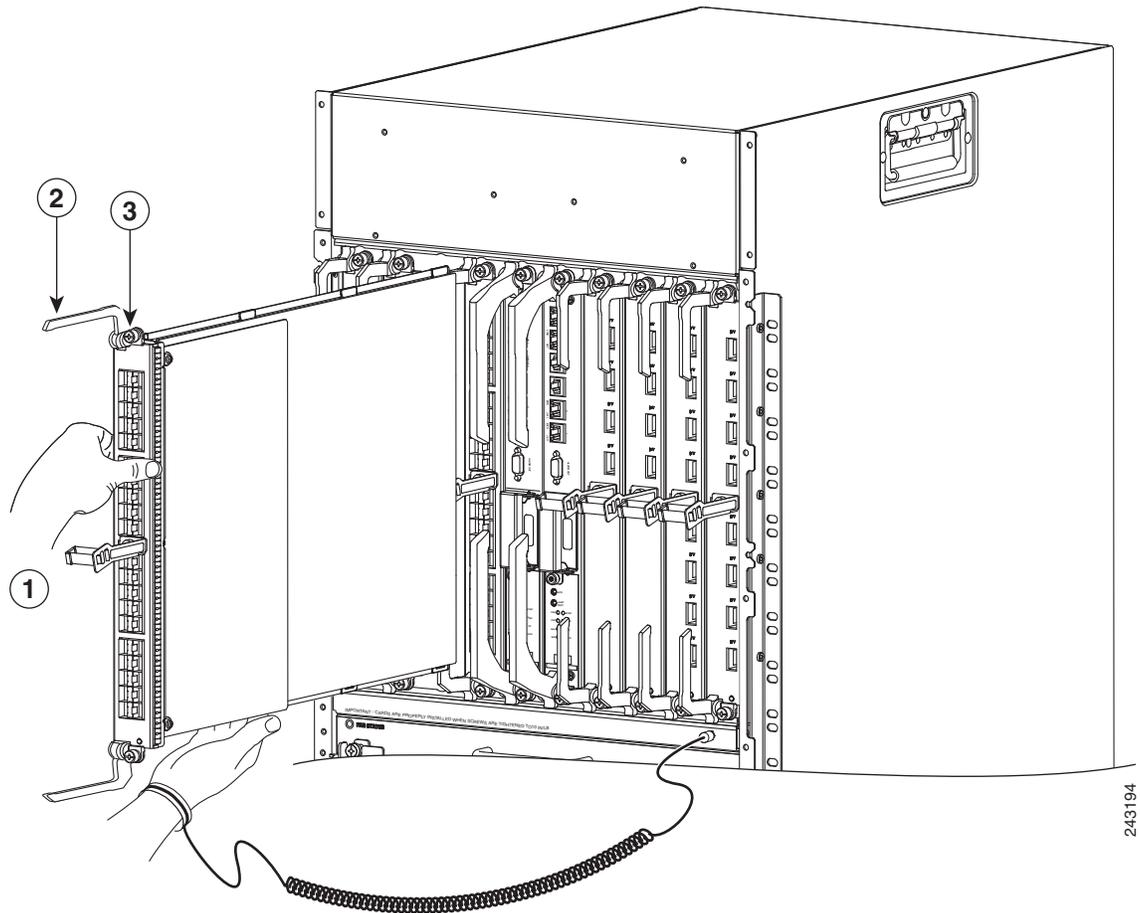
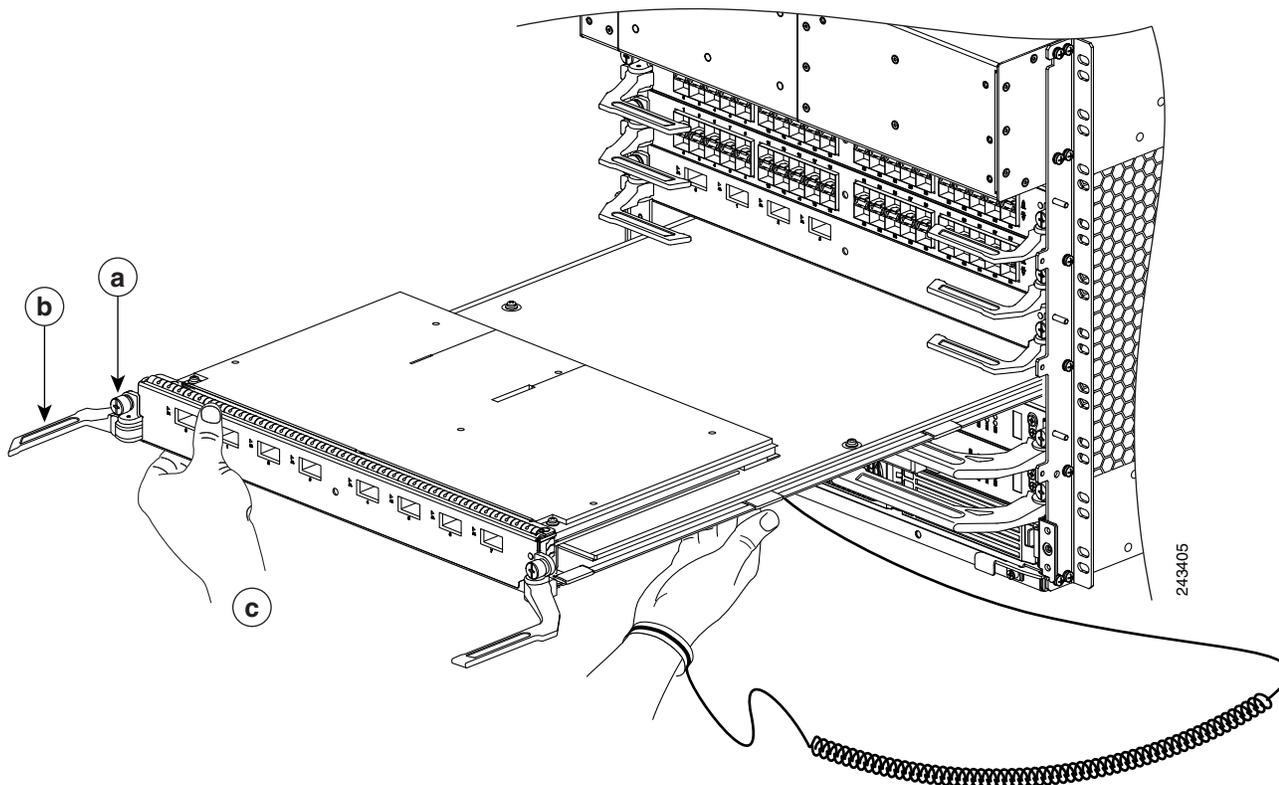


図 3-5 Cisco ASR 9006 ルータのシャーシへのラインカードの取り付け



ステップ 4 各ラインカードについて、ステップ 1～3 を繰り返します。

ステップ 5 「ラインカードのネットワーク インターフェイス ケーブルの接続」(P.3-9) に進み、ネットワーク インターフェイス ケーブルを接続します。

ラインカードのネットワーク インターフェイス ケーブルの接続

ここでは、ルータのケーブル管理システムにネットワーク インターフェイス ケーブルを通し、ラインカードのポートにネットワーク インターフェイス ケーブルを接続する方法について説明します。

この手順では、例として 40x1GE ラインカードを使用し、ネットワーク インターフェイス ケーブルをラインカード ポートに接続し、ケーブル管理システムにケーブルを通す方法を示します。システムに取り付けるラインカードによって、ケーブル接続手順がこの例と多少異なる場合があります。特定のラインカードのケーブル接続については、ラインカードのインストール インストラクション コンフィギュレーション ノートを参照してください。



(注) シスコ ラインカードの最新資料は、WWW 上の <http://www.cisco.com> から入手できます。

■ ラインカードのネットワーク インターフェイス ケーブルの接続

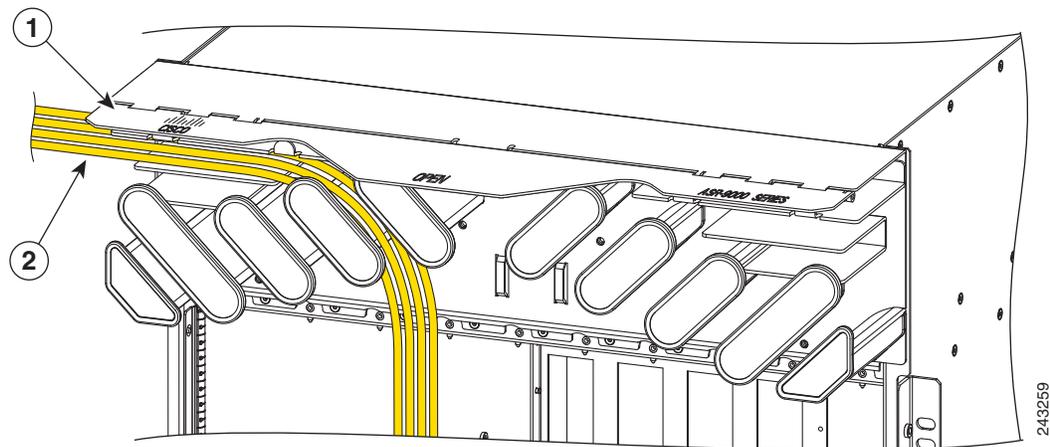
ネットワーク インターフェイス ケーブルをケーブル管理システムを通してラインカードに接続するには、次の手順を例として使用します。

- ステップ 1** インターフェイス ケーブルを水平ケーブル管理トレイ (図 3-6) からケーブルトレイの開口部に通し、ラインカードに接続します。



(注) ケーブル管理トレイには、各ラインカードのケーブルを通す専用スロットがあります。たとえば、図 3-6 のケーブルは、Cisco ASR 9010 ルータのスロット 3 のラインカード 3 に接続するケーブルです。

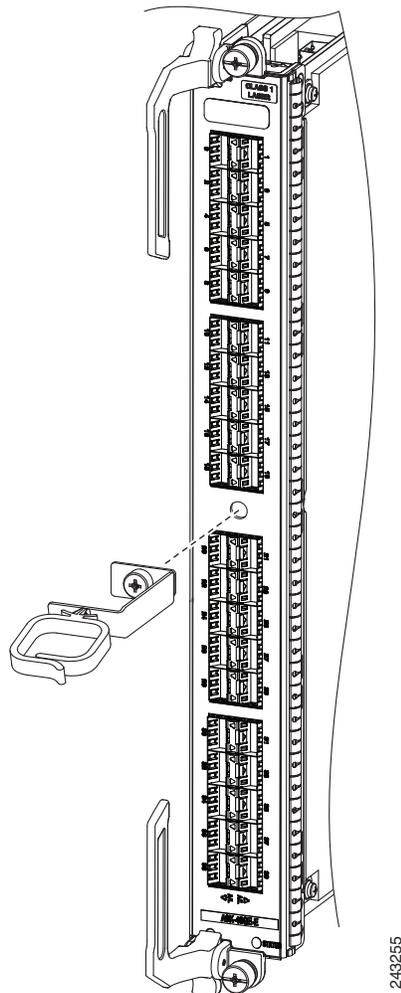
図 3-6 ケーブル管理トレイに通すインターフェイス ケーブル



1	ヒンジ付きカバー (持ち上げた状態)	2	トレイに通したケーブルの束
----------	--------------------	----------	---------------

- ステップ 2** ラインカードのケーブル管理ブラケットをラインカードの前面パネルに取り付けます (図 3-7)。このブラケットはラインカードに付属しています。
- ステップ 3** Cisco ASR 9010 ルータの場合は、図 3-8 に示すように、ケーブルをケーブル管理ブラケットに通し、ケーブルを溝に慎重に押し込んで、ケーブルクリップで固定します。Cisco ASR 9006 ルータのケーブルルーティング例については、図 3-9 を参照してください。
- ステップ 4** ケーブル コネクタを割り当てられたポートに差し込みます。
- ステップ 5** ラインカードの他のケーブル接続について、ステップ 1 ~ 4 を繰り返します。

図 3-7 ラインカード ケーブル管理ブラケットの取り付け

**注意**

インターフェイス ケーブルがねじれたり、鋭角に曲がったりしていないことを確認してください。ケーブルをねじったり、鋭角に曲げたりすると、信号符号化された光線をケーブルの端から端へ正確に伝播する光ファイバの機能が破損または低下します。常にインターフェイス ケーブルに適切なストレイン レリーフを与えてください。

図 3-8 Cisco ASR 9010 ルータのラインカード ケーブル管理ブラケットを使用したインターフェイス ケーブルのルーティング例

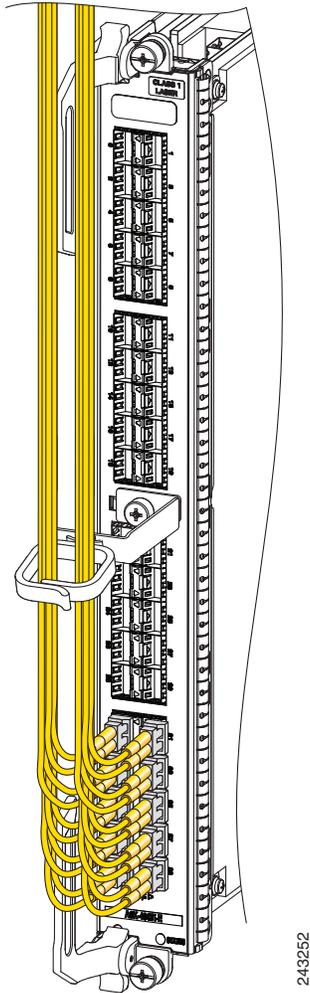
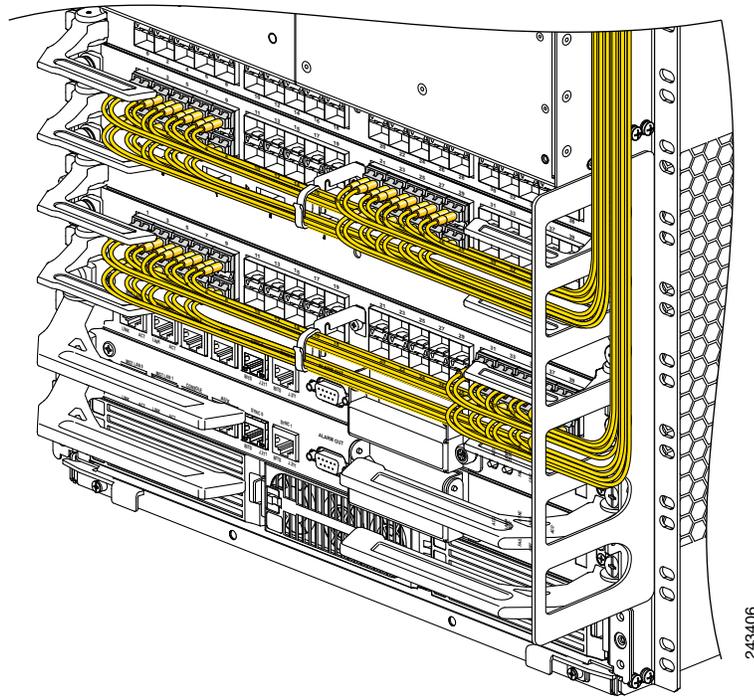


図 3-9 Cisco ASR 9006 ルータのラインカードとシャーシのケーブル管理ブラケットを使用したインターフェイス ケーブルのルーティング例

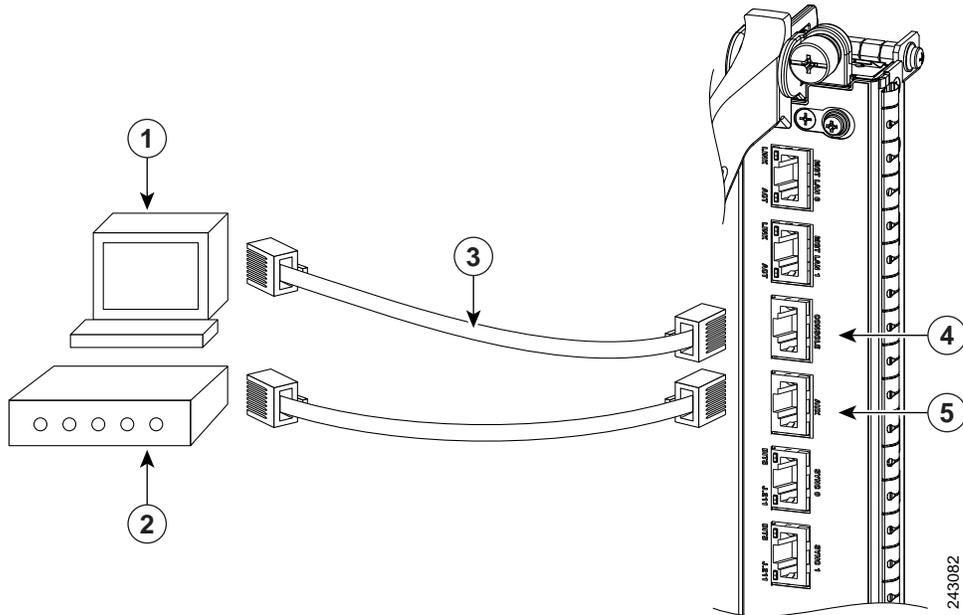


RSP のルート プロセッサ ケーブルの接続

ここでは、RSP のコンソール ポート、補助ポート、およびイーサネット ポートにケーブルを接続する方法について説明します。コンソール ポートおよび補助ポートは、非同期シリアル ポートです。これらのポートに接続するデバイスは、非同期伝送に対応している必要があります。たとえば、ほとんどのモデムは非同期デバイスです。

図 3-10 は、データ端子およびモデムの接続例を示しています。

図 3-10 RSP のコンソール ポートおよび補助ポートの接続



1	コンソール端末	3	RJ-45 イーサネット ケーブル	5	補助ポート
2	モデム	4	コンソール ポート		



注意

Ethernet、Console、および AUX というラベルのポートは Safety Extra-Low Voltage (SELV; 安全特別低電圧) 回路です。SELV 回路が接続できるのは SELV 回路だけです。



(注)

シスコでは、RSP ケーブルを販売していません。ケーブル販売店で別途購入してください。



(注)

Telecordia GR-1089-CORE、Issue II、Revision 01、February 1999 の建物内落雷サージ要件に適合するために、コンソールポート、補助ポート、およびイーサネットポートの接続にはシールド付きケーブルを使用する必要があります。シールド付きケーブルの両端はシールド付きコネクタで終端し、ケーブルのシールド材料は両方のコネクタに接合します。

RSP コンソール ポートへの接続

RSP のシステム 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 RJ-45 レセプタクルです。コンソール ポートには RJ-45 ストレート ケーブルが必要です。

コンソール ポートの詳細については、「[RSP ポート接続に関する注意事項](#)」(P.1-24) を参照してください。

データ端末を RSP のコンソール ポートに接続するには、[図 3-10](#)を参照して、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 端末の動作値を 9600 bps、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット (9600 8N2) に設定します。
- ステップ 2** データ端末の電源を切ります。
- ステップ 3** 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。
- ステップ 4** ケーブルの反対側を RSP のコンソール ポートに接続します。
- ステップ 5** データ端末の電源を入れます。

RSP 補助ポートへの接続

RSP の補助ポートは、RSP にモデムまたはその他の Data Communication Equipment (DCE; データ通信機器) デバイス (別のルータなど) を接続するための RJ-45 レセプタクルです。非同期補助ポートは、ハードウェア フロー制御およびモデム制御をサポートします。

補助ポートの詳細については、「[RSP ポート接続に関する注意事項](#)」(P.1-24) を参照してください。

非同期シリアル デバイスを RSP の補助ポートに接続するには、[図 3-10](#)を参照して、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 非同期シリアル デバイスの電源を切ります。
- ステップ 2** ケーブルのデバイス側を非同期シリアル デバイスのインターフェイス ポートに接続します。
- ステップ 3** ケーブルの反対側を RSP の補助ポートに接続します。
- ステップ 4** 非同期シリアル デバイスの電源を入れます。

RSP イーサネット管理ポートへの接続

RSP 管理ポートにケーブルを接続するには、カテゴリ 5 UTP ケーブルを直接 RSP の MGT LAN 0 および MGT LAN 1 RJ-45 レセプタクルに接続します。

イーサネット管理 LAN ポートの詳細については、「[管理 LAN ポート](#)」(P.1-26) を参照してください。



(注)

シスコでは、RJ-45 ケーブルを販売していません。ケーブル販売店で別途購入してください。EIA/TIA-568 規格に準拠するケーブルを使用してください。

**注意**

イーサネット管理ポートは、主に Cisco ASR 9000 への Telnet ポートとして使用します。また、イーサネットポートが直接接続されているネットワークを経由して Cisco ソフトウェア イメージの起動やアクセスに使用します。これらのポートでルーティング機能を有効にした場合のセキュリティについて考慮してください。

RSP の RJ-45 イーサネット レセプタクルにイーサネット ケーブルを接続するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 RJ-45 レセプタクルに直接ケーブルを差し込みます。

ステップ 2 RJ-45 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。

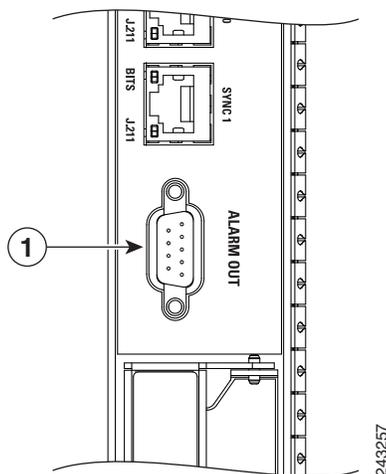


(注) RSP のイーサネット インターフェイスは、エンドステーション デバイスだけであり、リピータではありません。

アラーム ケーブルの接続

RSP の前面パネルにあるルータのアラーム コネクタは、Alarm Out というラベルが付いた 9 ピン D サブコネクタです (図 3-11)。

図 3-11 Alarm Out ケーブル コネクタ



1 Alarm Out ケーブル コネクタ

アラーム サブコネクタを使用して、外部サイト アラーム メンテナンス システムにルータを接続できます。また、ルータによって生成されるクリティカル アラーム、メジャー アラーム、またはマイナー アラームは、アラーム カードのアラーム リレーを作動させ、外部サイト アラームをアクティブにします。RSP カード上のアラーム リレー コンタクトは、Alarm Out コネクタのピンに接続されている標準のコモン、通常オープン、および通常クローズのリレー コンタクトで構成されています。

表 1-5 (P.1-29) に、コネクタ ピンとアラーム コネクタ リレー コンタクト間のピンと信号の対応関係を示します。アラーム接点ケーブルは、設置場所の環境に完全に依存するため、シスコではアラーム コネクタ ケーブルを販売していません。アラーム コネクタの配線要件およびアラーム コネクタ インターフェイスのピン割り当てについては、「アラーム接続に関する注意事項」(P.1-29) を参照してください。



注意

Alarm Out コネクタに接続できるのは、安全超低電圧 (SELV) 回路だけです。アラーム回路の最大定格は 100 mA、50 V です。



(注)

GR-1089-CORE、Issue II、Revision 01、February 1999 の建物内落雷サージ要件に適合するために、RSP カードの外部アラーム ポートへの接続時にシールド付きケーブルを使用する必要があります。シールド付きケーブルの両端はシールド付きコネクタで終端し、ケーブルのシールド材料は両方のコネクタに接合します。

ルータへの電源接続

ルータに電源を接続するには、次のいずれかの手順を実行します。

- 「AC 電源ルータへの電源の接続」(P.3-17)
- 「DC 電源ルータへの電源の接続」(P.3-18)



注意

ルータは、Electromagnetic Compatibility (EMC; 電磁適合性) を確保するために、常にすべての電源モジュールが取り付けられた状態で稼働させる必要があります。

AC 電源ルータへの電源の接続

ルータに AC 電源コードを接続するには、次の手順に従います。



(注)

各 AC 電源を専用電源に接続してください (分岐回路)。各 AC 入力電源は、200 ~ 240 VAC の公称入力レベルで稼動し、20 A (北米) または 13 A (その他の国) 以上の電源が必要です。AC 電源の入力レベルの詳細については、「電源接続に関する注意事項」(P.1-14) を参照してください。

- ステップ 1** AC 電源シェルフの背面にある電源スイッチがオフ (0) 位置に設定されていることを確認します。
- ステップ 2** 接続する AC 電源に割り当てられた回路ブレーカーがオフに設定されていることを確認します。
- ステップ 3** 永久アース接続 (セントラル オフィスのアース システム) をルータ シャーシの NEBS のアース位置に接続します。

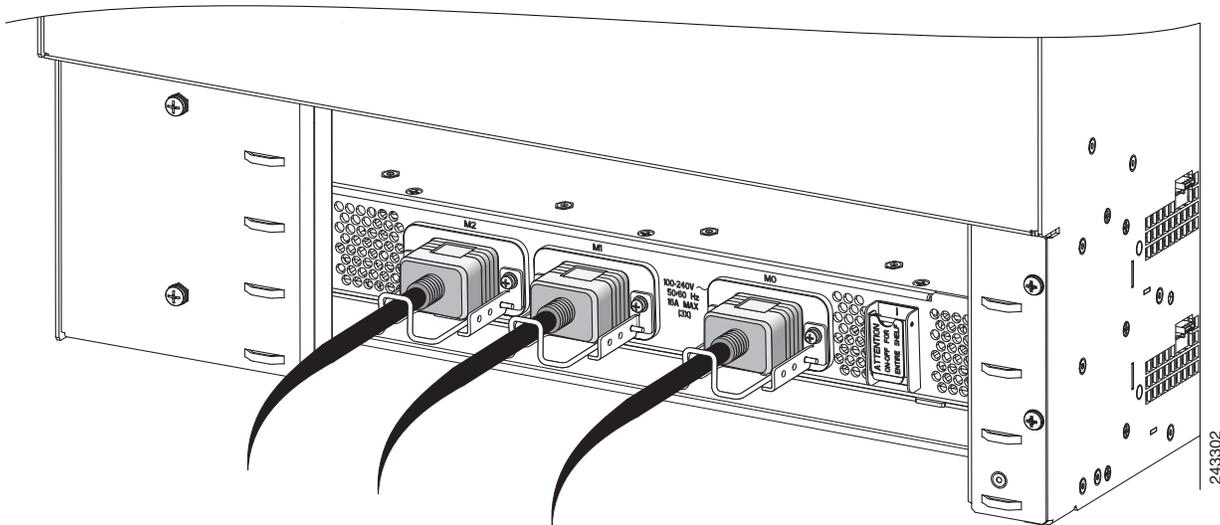
**警告**

この手順を実行している間、電源を確実にオフにしておくために、電源をオンにする準備ができるまで回路ブレーカースイッチをテープでオフ (0) 位置に固定してください。

ステップ 4 AC 電源シェルフの背面にあるコンセントに AC 電源コードを差し込みます (図 3-12)。

ステップ 5 保持ブラケットを閉じて、電源シェルフのコンセントに AC 電源コードのプラグを固定します。

図 3-12 AC 電源シェルフへの一般的な AC 電源接続



ステップ 6 AC 電源コンセントに AC 電源コードの反対側を接続します。

ステップ 7 「ルータの電源投入」(P.3-20) に進みます。

DC 電源ルータへの電源の接続

ここでは、DC 電源ルータに DC 入力電源コードを接続する手順について説明します。

DC 入力電源コードの色は、設置場所の DC 電源の色分けによって異なります。DC 電源の配線には色分け基準がないため、プラス (+) とマイナス (-) の極性を正しく使用して、電源モジュールに電源コードを接続します。

- DC 入力電源コードに、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。このラベルはほぼ間違いありませんが、DC 電源コード間の電圧を測定して極性を確認する必要があります。測定時は、プラス (+) およびマイナス (-) ケーブルが、電源モジュールのプラス (+) およびマイナス (-) のラベルと一致していることを確認してください。
- アース ケーブルには、一般にグリーン (またはグリーンとイエロー) のケーブルが使用されています。

**注意**

DC 電源モジュールには、電源モジュールで逆極性条件が検出されると、電源モジュールのブレーカーを作動させる回路が組み込まれています。逆極性によって損傷することはありませんが、逆極性条件はすぐに修正する必要があります。



(注)

ケーブルの長さは、DC 入力電源に対するルータの位置によって異なります。シスコシステムズでは、こうしたケーブル、およびルータ シャーシにケーブルを接続するケーブル端子を販売していません。ケーブル販売店で別途購入してください。設置場所の電源および DC 入力電源コードの要件の詳細については、「[電源接続に関する注意事項](#)」(P.1-14) を参照してください。



警告

この手順を実行している間、電源を確実にオフにしておくために、DC 回路ブレーカー スイッチをテープでオフ (0) 位置に固定してください。

DC 電源シェルフに DC 電源コードを接続するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 電源シェルフのスイッチが OFF (0) 位置に設定されていることを確認します。
- ステップ 2** DC 電源接続端子スタッドに付いている透明プラスチック製安全カバーを取り外します。
- ステップ 3** DC 電源ケーブルを次の順序で接続します (図 3-13)。
- 最初にアース ケーブルを接続します。
 - 次にプラス ケーブルを接続します。
 - 最後にマイナス ケーブルを接続します。
 - シェルフに設置されているもう一方の電源モジュールについて、ステップ a、b、c を繰り返します。

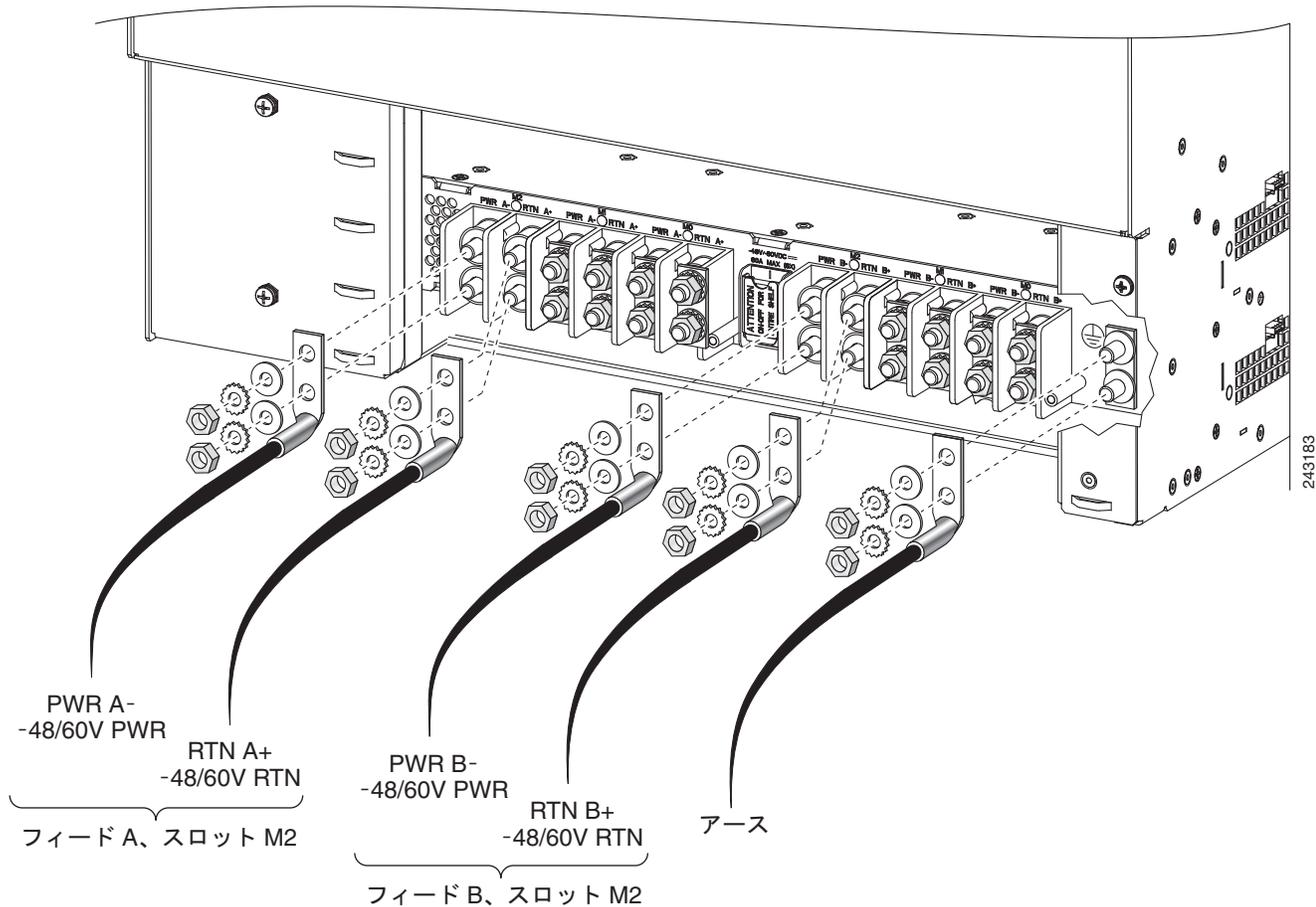


警告

人身事故や機器の損傷を防止するために、必ず次の順序で、アースおよび DC 電源コード端子を電源シェルフ端子に接続してください。(1) アースからアース、(2) プラス (+) からプラス (+)、(3) マイナス (-) からマイナス (-)。

- ステップ 4** 透明プラスチック製安全カバーを接続端子スタッドに取り付けます。

図 3-13 スロット M2 に DC 電源モジュール 1 台が設置された電源シェルフへの一般的な DC 電源接続



ステップ 5 「ルータの電源投入」(P.3-20) に進みます。

ルータの電源投入

AC 電源ルータまたは DC 電源ルータに電源を投入するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 電源の回路ブレーカーの電源を入れます。
- ステップ 2 シェルフの各電源モジュールの電源入力 LED が点灯していることを確認します。
- ステップ 3 電源シェルフのスイッチを ON (1) 位置に設定します。
- ステップ 4 シェルフの各電源モジュールの電源出力 LED が点灯していることを確認します。