



シャーシコンポーネントの交換



(注) この章の図は、特に指示がない限り参照専用です。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。

- [ルートプロセッサカードの交換 \(1 ページ\)](#)
- [システム コントローラ モジュールの交換 \(5 ページ\)](#)
- [ブランクラインカードの取り付けと取り外し \(7 ページ\)](#)
- [ラインカードの交換 \(10 ページ\)](#)
- [ファントレイの交換 \(16 ページ\)](#)
- [ファブリック カードの交換 \(20 ページ\)](#)
- [電源装置の交換 \(28 ページ\)](#)

ルートプロセッサカードの交換

ルータは最大2つの冗長ルートプロセッサカードをサポートしています。2つのルートプロセッサカードがルータに取り付けられると、一方はアクティブカードとして機能し、もう一方はスタンバイカードとして機能します。アクティブなルートプロセッサカードが取り外されると、ルータは自動的にスタンバイルートプロセッサカードをアクティブにし、取り外されたカードがスタンバイルートプロセッサとなります。ルータに取り付けられているルートプロセッサカードが1つしかない場合、動作中に新しいルートプロセッサを空のルートプロセッサスロットに取り付けることができます。



警告 **ステートメント 1029** : ブランクの前面プレートおよびカバー パネル

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。

**警告** ステートメント 1034—バックプレーンの電圧

システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。保守を行う場合は注意してください



(注) カードを交換する前に、ディスクの破損を防ぐために、カードのグレースフルシャットダウンを実行する必要があります。

『[Replace a Route Processor Card \(Video\)](#)』を視聴してください。

ステップ 1 新しいルートプロセッサカードのパッケージを開き、カードに破損がないかを点検し、カードがシャーシに搭載されている他のルートプロセッサカードと同じタイプであることを確認します。

カードが損傷している場合は、**Technical Assistance Center (TAC)** に報告してください。

ステップ 2 空のスロットにカードを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩めてスロットから抜き、そのスロットに搭載されているブランクカードを取り外します。ステップ 4 に進みます。

ステップ 3 現在シャーシに取り付けられているカードを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のカードを取り外します。

a) 次のケーブルをカードから外します。

- コンソールケーブル
- イーサネット管理ケーブル

b) USB ポートを介してカードに接続されている外部ドライブがある場合は、それらのドライブを取り外します。

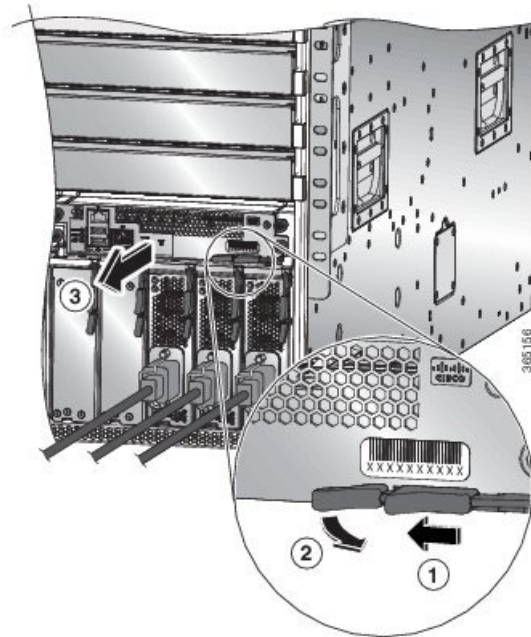
c) 管理者 EXEC モードで **hw-module location <loc> shutdown** コマンドを実行し、ファイルシステムの破損を防ぐためにルートプロセッサモジュールをグレースフルにシャットダウンします。

d) 指定したスロットのルートプロセッサステータス (STS) LED が消灯していることを確認します。また、カードのステータスが **POWERED_OFF** であることを確認する **show platform** コマンドを実行して、カードが電源オフ状態であることを確認できます。

e) イジェクタハンドルの中央部をハンドルの端にスライドし、カードの前面から離れるようにハンドルを回転させます (次の図の 1 と 2 を参照)。

カードのコネクタがミッドプレーンから外れ、シャーシからわずかに離れます。

図 1: シャーシからのルート プロセッサ カードの取り外し



1	中央にあるハンドルをイジェクタレバーの端にスライドします。	2	イジェクタレバーを、カードから離れるように回転させます。
3	レバーを引いてシャーシからカードを途中まで引き出します。レバーを離し、カードの前面を持ってシャーシからカードを完全に引き出します。		

- f) 片手でカードの前面をつかみ、もう一方の手をカードの下に添えてカードの重量を支え、カードをシャーシから引き抜き、静電気防止用シートに置くか静電気防止袋に入れます。

ステップ 4 新しいカードを取り付けるには、次の手順を実行します。

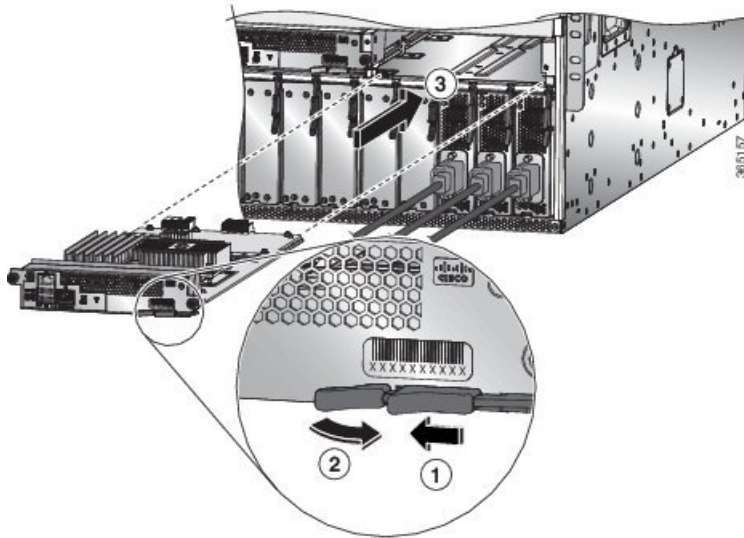
- a) イジェクタ ハンドルの中間部をハンドルの端に引き、カードの前面から離れるようにハンドルを回転させます。

この操作により、カードをスロットに完全に挿入できるようにレバーが開きます。

- b) 片手でカードの前面をつかみ、もう片方の手を下に添えてカードの重量を支えます。
- c) カードの背面を空きルートプロセッサスロットにあるガイドに合わせ、カードをスライドしてスロットに完全に押し込みます (次の図を参照)。

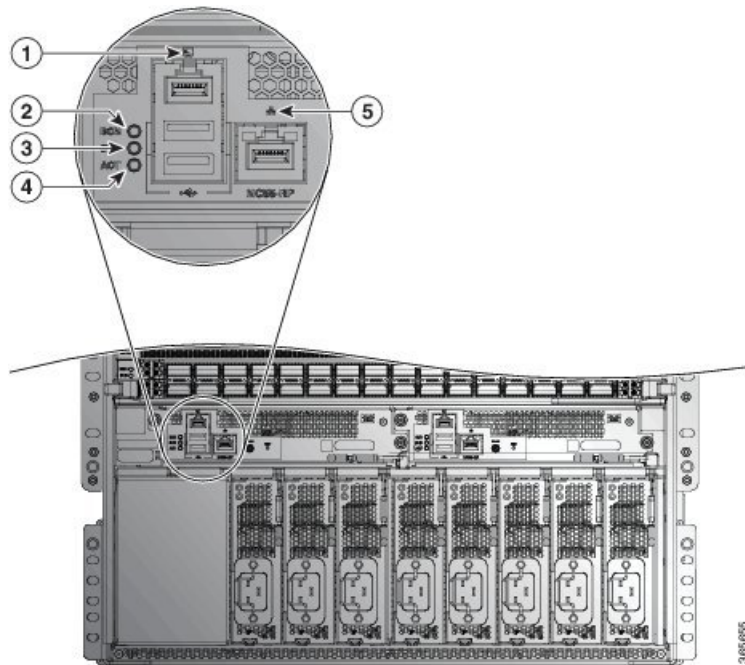
カードは、前面がシャーシの前面から約 0.6 cm (0.25 インチ) 突き出した状態で停止します。

図 2: シャーシへのルート プロセッサ カードの取り付け



1	中央にあるハンドルをイジェクタレバーの端にスライドします。	3	カード背面の端を空きルートプロセッサスロットに差し込みます。
2	イジェクタレバーを、カードから離れるように回転させます。		

- d) カチッという音がしてロックされるまでレバーをシャーシの前面に完全に回転させます。
レバーのもう一方の端がスロットの前面の背後にはめ込まれており、カードがミッドプレーン上のコネクタに完全に装着されていることを確認します。
- e) 2本の非脱落型ネジを締めてカードをシャーシに固定します。8インチポンド (0.9Nm) のトルクでネジを締めます。
- f) 次のケーブルをカードに接続します。
- コンソールケーブル：コンソールポートに接続します。
 - 管理ケーブル：管理イーサネットポートに接続します。
- g) ルートプロセッサカードのLEDが点灯し、次のように表示されることを確認します。
- ステータス (STS) LED がオレンジ色に点滅した後に、単色オレンジ色に変わり、その後緑色に変わります。
 - アクティブ (ACT) LED はオレンジまたは緑です。



システムコントローラモジュールの交換

ルータは、シャーシにシステムコントローラモジュールを1個または2個搭載して動作可能です。シャーシにシステムコントローラモジュールがもう1個取り付けられていれば、1個を交換できます。



警告 ステートメント 1029：ブランクの前面プレートおよびカバーパネル

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。



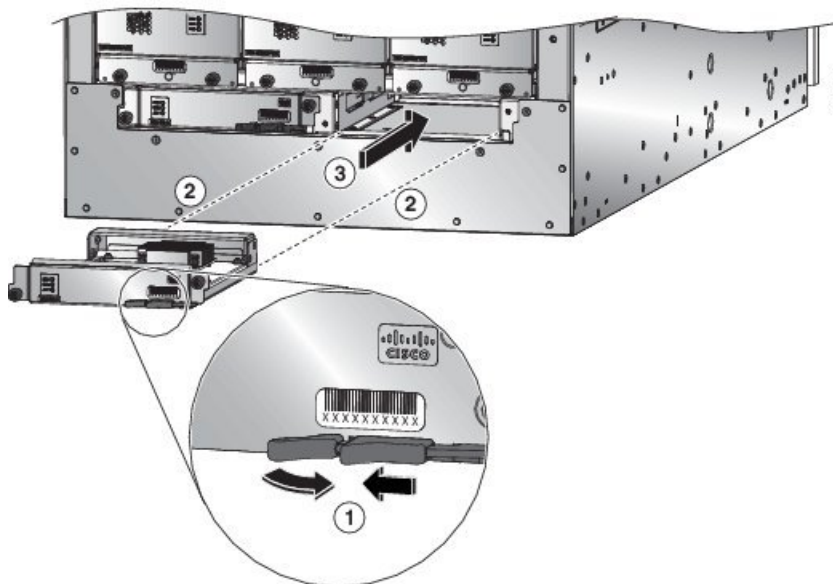
警告 ステートメント 1034—バックプレーンの電圧

システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。保守を行う場合は注意してください。

『[Replace a System Controller Module \(Video\)](#)』を視聴してください。

- ステップ1** 新しいシステムコントローラモジュールのパッケージを開き、損傷していないことを確認します。モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に報告してください。
- ステップ2** 空のスロットにモジュールを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩め、スロットから抜き出して、そのスロットにすでにあるブランクモジュールを取り外します。ステップ4に進みます。
- ステップ3** シャーシに取りつけられているモジュールを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のモジュールを取り外します。
- EXECモードで **hw-module location <loc> shutdown** コマンドを実行し、カードをグレースフルにシャットダウンします。
 - シャーシと接触しなくなるまで2本の非脱落型ネジ（モジュールの両側にあるネジ）を緩めます。
 - イジェクタレバーの中央にあるハンドルをレバーの端にスライドして保持します。
 - イジェクタレバーを、モジュールの前面から離れるように回転させます。
レバーを回転させるに従い、モジュールがミッドプレーンから離れ、若干前方に移動します。
 - レバーを使用してスロットからモジュールを数インチ（約5 cm）引き出します。
 - 片手でモジュールの前面をつかみ、もう一方の手をモジュールの下に添えてモジュールの重量を支え、モジュールをシャーシから引き抜き、静電気防止用シートに置くか静電気防止袋に入れます。
- ステップ4** 新しいモジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。
- イジェクタレバーの中央にあるハンドルをレバーの端にスライドして保持します（次の図を参照）。

図3: シャーシからのシステムコントローラモジュールの取り外し



1	イジェクタレバーの中央にあるハンドルをレバーの端の方にスライドし、イジェクタレバーをモジュールから離れるように回転させます。
3	モジュールをスライドしてシャーシに完全に差し込みます。

2	シャーシの空きスロットにモジュールの背面を合わせます。	
---	-----------------------------	--

- b) 片手でモジュールの前面を押さえて、もう片方の手を下に添えてモジュールを支えます。
- c) モジュールの背面を空きコントローラ スロットにあるガイドに合わせ、モジュールをスライドしてスロットに完全に押し込みます。

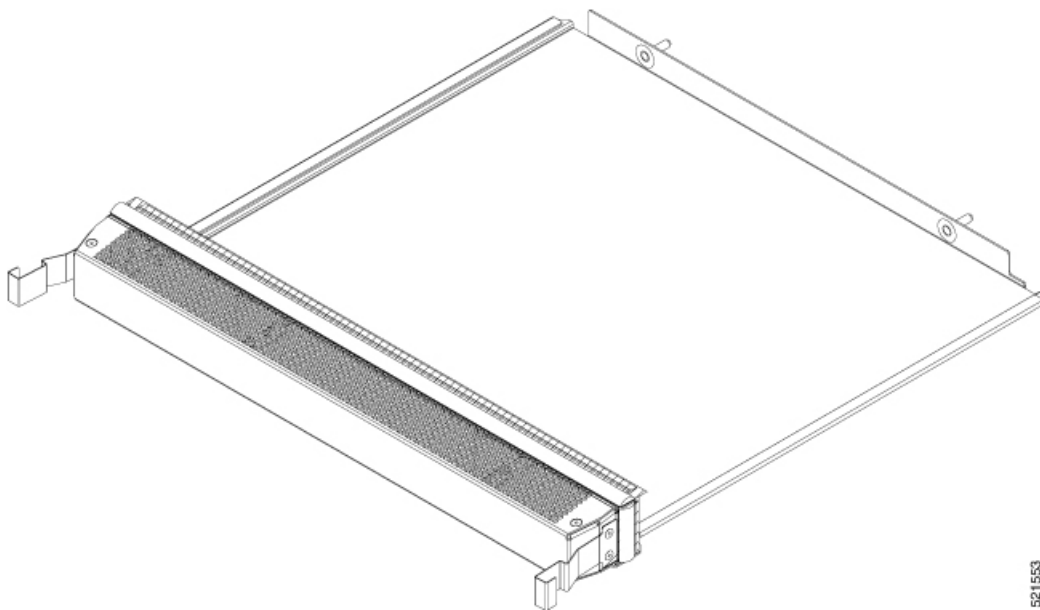
モジュールは、前面がシャーシの前面から約 0.6 cm (0.25 インチ) 突き出した状態で停止します。

- d) カチッという音がしてロックされるまでイジェクタ レバーをシャーシの前面に完全に回転させます。モジュールがミッドプレーンに完全に装着されます。
- e) 2本の非脱落型ネジを締めてモジュールをシャーシに固定します。8 インチポンド (0.9 Nm) のトルクで各ネジを締めます。
- f) ステータス (STS) LED がオレンジ色に点滅し、単色オレンジ色に変わり、その後緑色に変わることで、アクティブ (ACT) LED がオレンジ色または緑色であることを確認します。

ブランクラインカードの取り付けと取り外し

使用していないラインカードスロットがある場合は、ブランクラインカードで空のスロットを塞ぎ、ルータが電磁波干渉 (EMI) 放射要件を満たしてラインカード間に適切なエアフローが保たれるようにします。

図 4: ブランクラインカード (NC55-5500-LC-BLNK)



521553

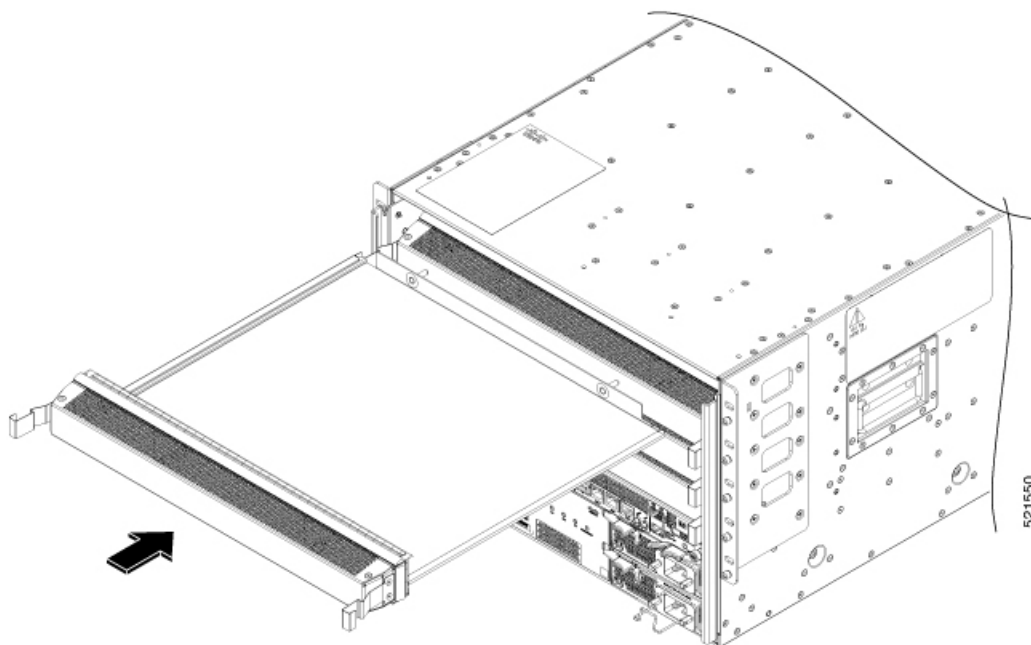
ブランクラインカードの取り付け

次に、ラインカードスロットにブランクラインカードを挿入する手順を示します。

- ステップ1** 片手でブランクラインカードの前面を持ち、もう一方の手をそのカードの下に添えます。
- ステップ2** 開いているラインカードスロットのガイドにブランクラインカードの背面を合わせ、スロットにスライドさせます。ブランクラインカードの両側にある2個のラッチは、シャーシ側面のブラケットにロックする必要があります。

次の図に示すように正しい位置に取り付けてスロットの上下の端の間にブランクラインカードが引っかからないようにしてください。

図 5: ブランクラインカードの挿入



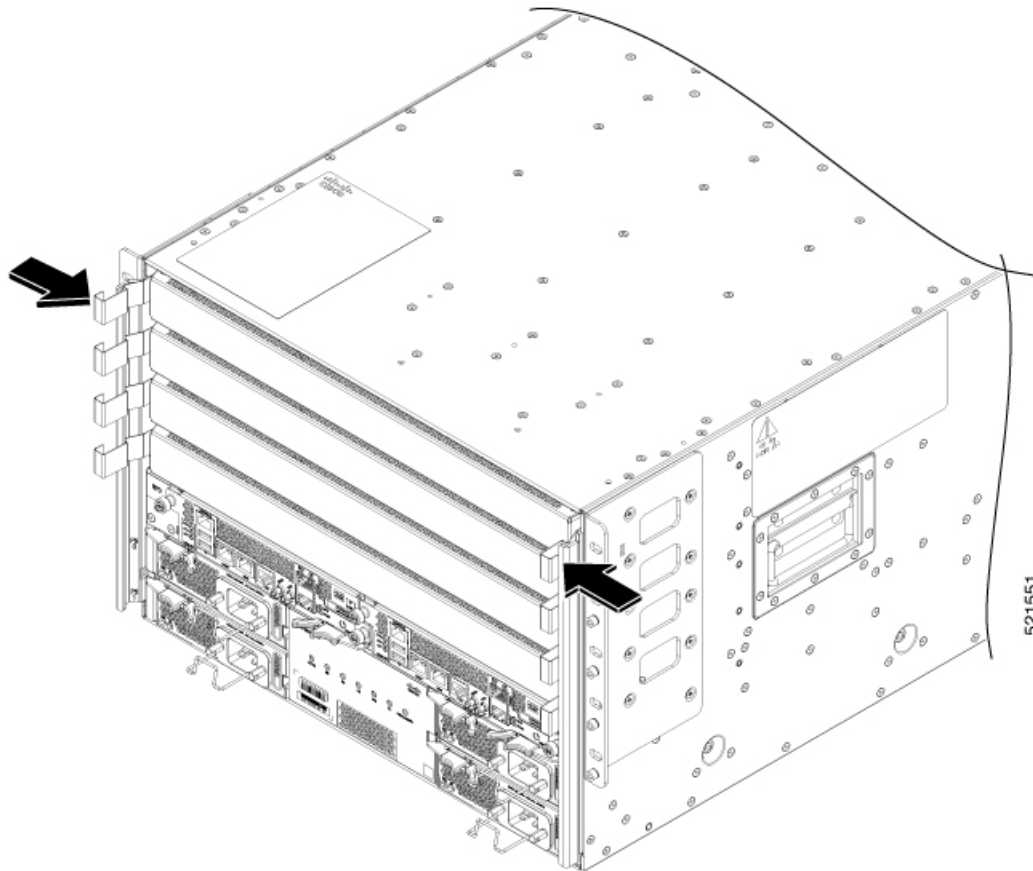
- (注) ラッチは堅いため、シャーシ側面のブラケットと完全にかみ合わせるために余分な力が必要になる場合があります。

ブランクラインカードの取り外し

次に、ラインカードスロットからブランクラインカードを取り外す手順を示します。

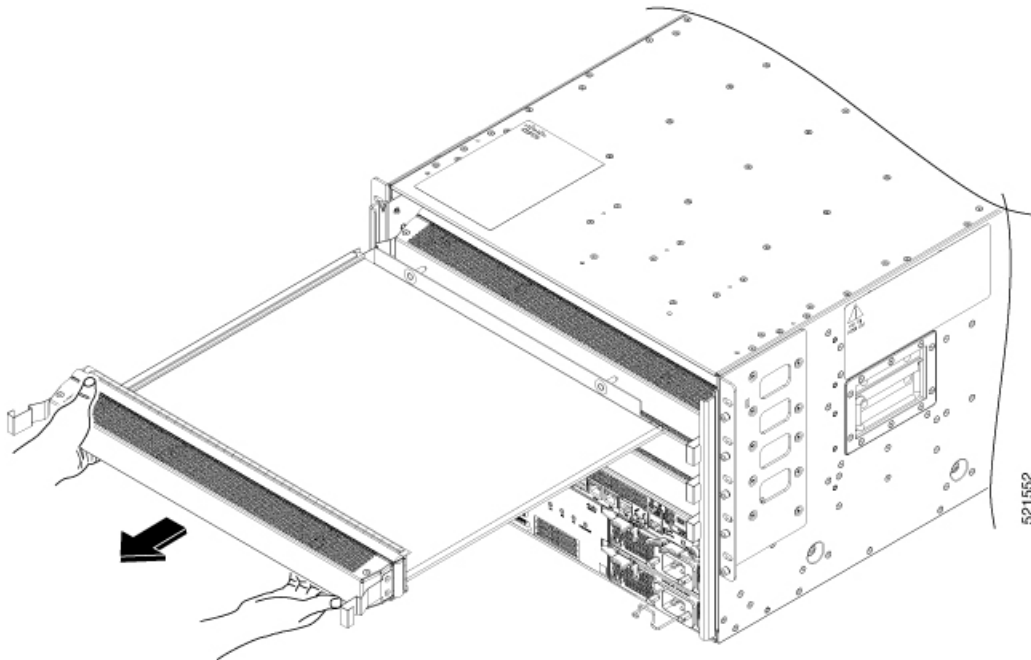
- ステップ1** シャーシの側面のブラケットからロックが解除されるように、人差し指を使用してブランクラインカードの側面にある2個のラッチを押します。ラインカードをゆっくりと少し引き出します。

図 6: 側面のラッチを持ちます。



ステップ 2 ブランクラインカードを両手で持ち、シャーシスロットから完全に引き出します。

図 7: ブランクラインカードの取り外し



(注) ラッチは堅いため、シャーシ側面のブラケットから完全に外すために余分な力が必要になる場合があります。

ラインカードの交換

ルータは、シャーシにラインカードを1個以上搭載すると動作可能になります。少なくとも1個のラインカードがシャーシに取り付けられ、動作している場合は、別のラインカードを交換するか、または空きラインカードスロットに新しいラインカードを取り付けることができます。



警告 ステートメント 1029 : ブランクの前面プレートおよびカバー パネル

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。



警告 ステートメント 1034—バックプレーンの電圧

システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。保守を行う場合は注意してください。



警告 ステートメント 1051 : レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

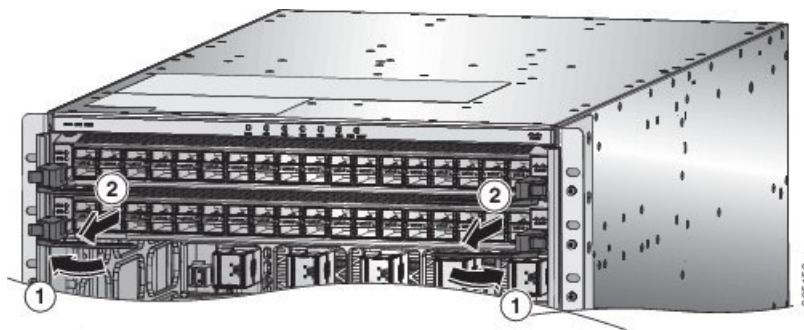
『[Replace a Line Card \(Video\)](#)』を視聴してください。

ステップ 1 新しいラインカードのパッケージを開き、モジュールが損傷していないことを確認します。モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に連絡してください。

ステップ 2 シャーシに取りつけられているモジュールを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のモジュールを取り外します。

- a) モジュールから各インターフェイス ケーブルを取り外し、ラベルを付けます。
- b) EXEC モードで **hw-module location <loc> shutdown** コマンドを実行し、ラインカードをグレースフルにシャットダウンします。または、コンフィギュレーションモードで **hw-module shut location <loc>** コマンドを実行することもできます。
- c) 指定したスロットのラインカードのステータス (STS) LED が消灯していることを確認します。また、カードのステータスが POWERED_OFF であることを確認する **show platform** コマンドを実行して、カードが電源オフ状態であることを確認できます。
- d) シャーシの中央から外側へと、2 本のイジェクタ レバーを回します (次の図を参照)。

図 8: シャーシからのラインカードの取り外し



1	モジュールの両端にあるイジェクタハンドルを、取り付けブラケットから外れるまで、シャーシの中央から外側へと回します。	2	各イジェクタハンドルを引いて、シャーシからモジュールを途中まで取り外します。
---	---	---	--

レバーが、シャーシの側面にあるブラケットからロック解除されます。

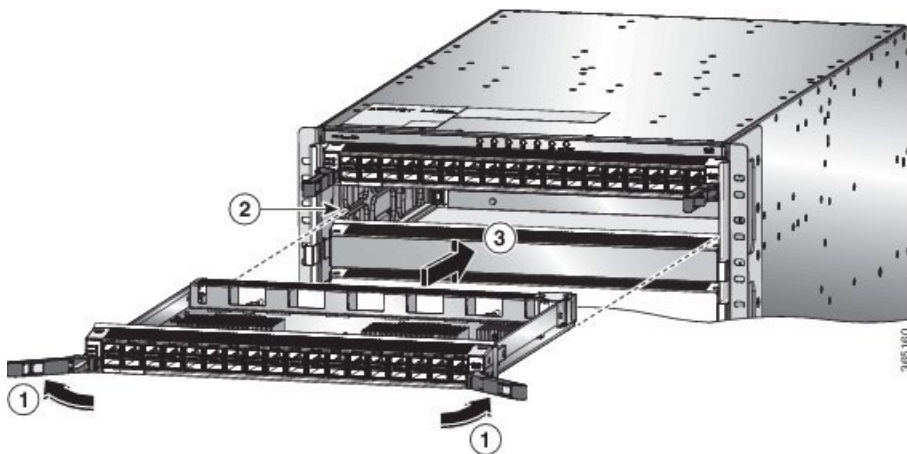
- e) レバーを使用して、シャーシからモジュールを数インチ（約 5 cm）に引き出します。
- f) 片手でモジュールの前面をつかみ、もう一方の手をモジュールの下に添えてモジュールの重量を支え、シャーシから引き抜き、静電気防止用シートに置くか、静電気防止袋に入れます。

ステップ 3 新しいモジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- a) 2本の各イジェクタレバーの端を、シャーシの中央から外側へと回します。
- b) 片手でモジュールの前面をつかみ、もう片方の手を下に添えてモジュールの重量を支えます。
- c) モジュールの背面を空きラインカードスロットにあるガイドに合わせ、モジュールをスライドしてスロットに完全に押し込みます（次の図を参照）。

モジュールは、前面がシャーシの前面から約 0.6 cm（0.25 インチ）突き出した状態で停止します。2本のレバーは、シャーシの前面の方へ途中まで動きます。

図 9: シャーシへのラインカードの挿入



1	モジュールの両端にあるイジェクタハンドルを、シャーシの中央から外側へと回します。	3	モジュールをスライドしてスロットに完全に差し込みます。
2	スロットの両側にあるトラックと、モジュールの背面側の底面の位置を合わせます。		

- d) 2個のレバーの端をシャーシの中央方向に回します。

レバーがシャーシからまっすぐになると、反対側の端はシャーシ側面のブラケットに固定されます。

レバーを回すにつれ、モジュールの前面がシャーシの前面まで移動し、シャーシのミッドプレーンにモジュールが完全に装着されます。

- e) ラインカードの適切なポートに各インターフェイスケーブルを接続します。各ケーブルのラベルを使用して、各ケーブルを接続するポートを判別します。
- f) システム管理コンフィギュレーションモードにログインします。 `no hw-module shutdown location <loc>` コマンドを使用して、カードの電源を正常にオンにします。または、XR コンフィギュレーションモー

ドで **hw-module unshut location <loc>** コマンドまたは **no hw-module shut location <loc>** コマンドを実行することもできます。

- g) ラインカードの LED が点灯し、次のように表示されることを確認します。
- ステータス (STS) LED がオレンジ色に点滅した後に、単色オレンジ色に変わり、その後緑色に変わります。
 - 接続ポートごとに、ポート LED が点灯し、グリーンまたはオレンジになります。

モジュラポートアダプタの取り付けと取り外し

ここでは、MPA の取り付けまたは取り外しの方法について説明します。

モジュラポートアダプタの取り扱い

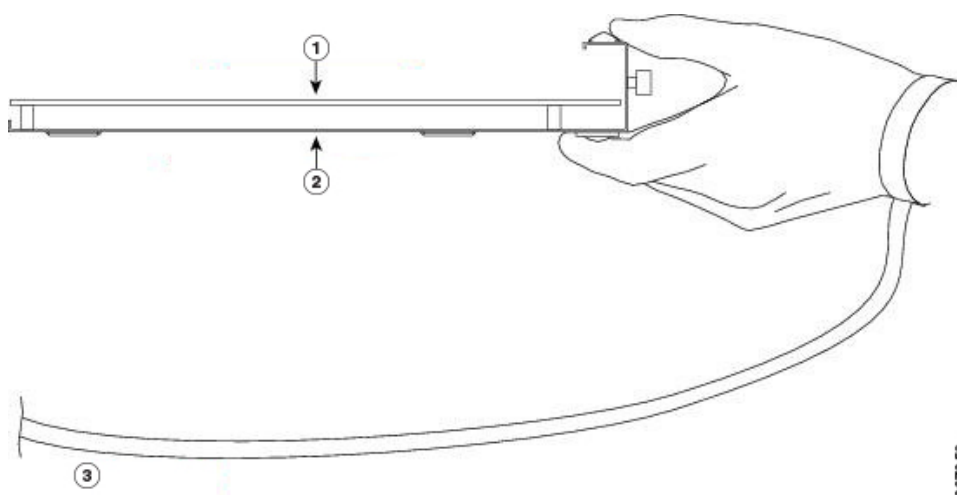
各モジュラポートアダプタ (MPA) の回路基板は金属製フレームに取り付けられていますが、静電放電に対しては脆弱です。



注意 MPA を扱う際は常にフレームの端とハンドルを持ちます。MPA コンポーネントまたはコネクタピンには決して手を触れないようにしてください (下記の図を参照)。

未使用のベイがある場合は、必ずブランク MPA スロット フィラーで空のベイを塞いでください。これにより、ルータまたはスイッチが電磁干渉 (EMI) 防止基準を満たすことができ、取り付けられたモジュール間に適度なエアフローが保たれます。未使用のベイに MPA を取り付ける場合は、まずブランクを取り外す必要があります。

図 10: モジュラポートアダプタの取り扱い



1	プリント回路基板	2	金属製フレーム
---	----------	---	---------

3	アースストラップ		
---	----------	--	--

活性挿抜



注意 Cisco IOS XR ソフトウェア 6.6.1 以降のリリースでは、Cisco NCS 5500 シリーズ モジュラポートアダプタ (MPA) のオンライン挿入および取り外し (OIR) をサポートします。

Cisco NCS 5500 シリーズのモジュラポートアダプタ (MPA) は、活性挿抜 (OIR) をサポートしています。モジュラポートアダプタ (MPA) は、モジュララインカード (MLC) とは独立して装着または取り外しができます。モジュラポートアダプタ (MPA) を搭載した MLC の OIR もサポートされています。

モジュラポートアダプタ (MPA) は以下の種類の OIR をサポートしています。

- ソフト OIR

ソフト OIR では、正しく活性挿抜を行うためには、IOS XR **hw-module subslot rack/slot/subslot reload**、**hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown**、および **no hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown** コマンドを使用します。

- 管理 OIR

モジュラポートアダプタ (MPA) の活性挿抜の管理は、次のステップで構成されます。

- **hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown** コマンドで MPA をシャットダウンします。
- LED が緑から消灯になったことを確認します。
- **do show platform** コマンドを実行し、取り外す MPA がディセーブル状態であることを確認します。
- 対象の MPA を物理的に取り外します。
- 交換用 MPA を物理的に挿入します。スロットに MPA を挿入したら、右側にある MPA ネジを 10 秒以内に締めます。右ネジを最初に締めてから、左ネジを締めます。



(注) MPA の非脱落型ネジを 10 秒以内に締めます。そうしない場合、MPA はシャットダウンし、**ディセーブル**状態に移行します。MPA を回復するには、両方の非脱落型ネジを締め、**hw-module subslot rack/slot/subslot reload** コマンドを実行します。

- **no hw-module subslot rack/slot/subslot shutdown** コマンドで MPA をアップステートに戻します。

- ハード OIR

次の手順を実行することで、コマンドを実行せずに、実行中のシステムでOIRを実行できます。

- 右のイジェクタネジを緩めます。
- 左のイジェクタネジを緩めます。
- MPA を取り外して交換します。

モジュラポートアダプタの取り付けと取り外し

この項では、NC55-MOD-A-S および NC55-MOD-A-SE-S モジュラ ラインカード (MLC) のモジュラ ポート アダプタ (MPA) の取り付けまたは取り外しを行う手順を追って説明します。



(注) スロットから MPA を取り外した後、MPA を再挿入する前に 60 秒間待ちます。



(注) 両方のイジェクタ ネジを外した後、15 秒間待ってスロットから MPA を取り外します。



警告 作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

MPA の取り外しおよび取り付けを行うには、次の手順を実行します。

1. MPA を挿入するには、MLC 内部にある、MPA を固定するためのガイド レールの位置を確認します。これらは MPA スロットの左下および右下にあり、2.54 cm (1 インチ) ほど奥に位置します。
2. MPA を慎重に MLC の奥まで差し入れ、MPA インターフェイス コネクタ内に MPA をしっかりと装着します。完全に装着されると、MPA は前面プレートのやや後方に位置します。



(注) MPA は、ガイド レールに正しく合わせれば、スムーズに挿入できます。MPA をスムーズに挿入できない場合は、絶対に無理に押ししないでください。MPA を一旦取り外し、細心の注意を払ってガイド レールに再び正しく合わせます。カチッという音が聞こえるまで、スロットの内側に MPA を押しします。2 回目のカチッという音が聞こえるまで、MPA をさらに押し続けます。2 回目のカチッという音が聞こえた後、MPA は完全に取り付けられます。

3. MPA を正しく装着したら、No.2 プラス ドライバを使用して MPA の非脱落型ネジを締め付けます。右ネジを最初に締めてから、左ネジを締めます。



- (注) MPA の非脱落型ネジを 10 秒以内に締めます。そうしない場合、MPA はシャットダウンし、**ディセーブル**状態に移行します。MPA を回復するには、両方の非脱落型ネジを締め、**hw-module subslot rack/slot/subslot reload** コマンドを実行します。



- (注) MPA を取り付ける際に、MPA の非脱落型ネジを締めすぎないでください。MPA の非脱落型ネジは 6 +/-0.5 インチポンドのトルクで締めます。

4. MLCから MPA を取り外すには、No.2 プラス ドライバを使用して MPA の非脱落型ネジを緩めます。右ネジを最初に緩めてから、左ネジを締めます。
5. MPA をつかみ、 から MPA を引っ張ります。MLC (あらかじめ MPA からケーブル類を外しておいてください。)

ファントレイの交換

ファントレイの交換、またはファントレイの後ろにあるファブリック カードの交換のため、ファントレイを取り外すことができます。

ルータでは3個のファントレイを使用しますが、1個を交換する間、つまり、ファントレイの後ろにあるファブリック カードの1個を交換するために1個を取り外している間、2個のファントレイを使用して動作できます。1個のファントレイを取り外すと、他のファントレイは、設計どおりのエアフローを維持するためにファンを高速化します。



- (注) 3分以内にファントレイを交換できない場合は、交換する準備が整うまで、ファントレイをシャーシから取り外さないことをお勧めします。



- (注) 動作中に複数のファントレイを一度に取り外すと、ルータは2分間の猶予をとって動作し、欠落している追加のファントレイをこの期間内に交換しなければ、シャットダウンされます。複数のファントレイを取り外したときに過熱状態が発生すると、シャットダウンは2分未満で発生することがあります。



- (注) ファントレイの1つに障害が発生した場合、Cisco NCS 5500 シリーズモジュラールータが動作を継続するための最大許容温度は、高度 1,800 m で 30 °C です。

ファントレイを交換するには、次の作業を行ってください。

1. ファントレイを取り外します。詳細については、[ファントレイの取り外し \(17 ページ\)](#) を参照してください。
2. 取り外したファントレイの後ろにあるファブリックカードを交換する場合は、[ファブリックカードの交換 \(20 ページ\)](#) を参照してください。
3. [ファントレイの取り付け \(18 ページ\)](#) の説明に従ってファントレイを取り付けます。

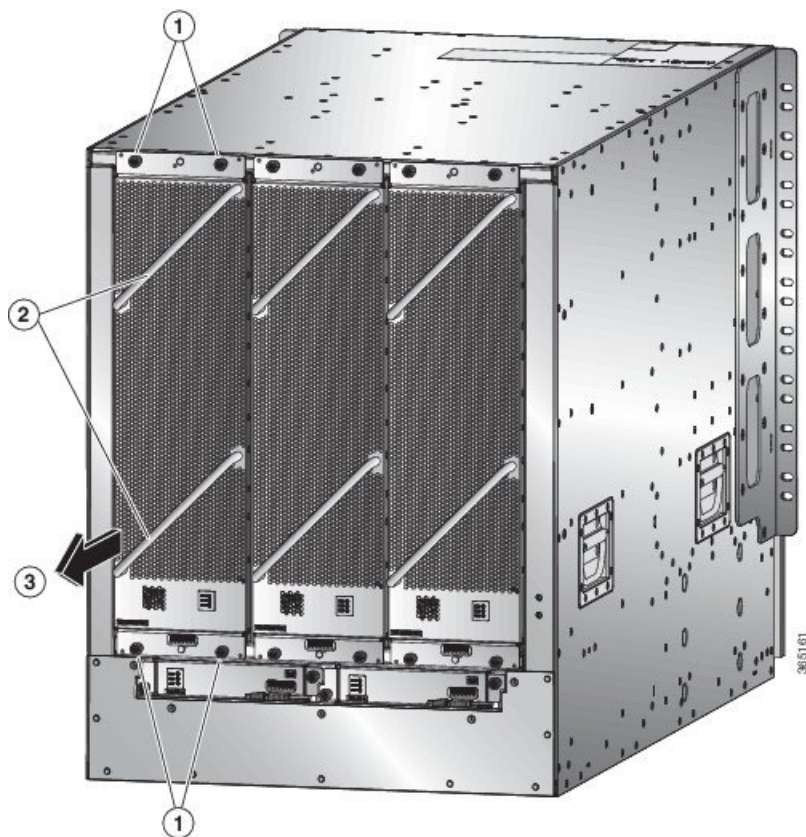
『[Replace a Fan Tray \(Video\)](#)』を視聴してください。

ファントレイの取り外し

ルータの動作中は一度に1台のファントレイだけを取り外すようにしてください。複数のファントレイを一度に取り外すと、取り外した追加のファントレイを時間内に交換しない場合、ルータは2分以内にシャットダウンされます。

ステップ 1 各ネジがシャーシから外れるまで、ファントレイの前面にある4本の非脱落型ネジを緩めます（次の図を参照）。

図 11: シャーシからのファントレイの取り外し



1	4本の非脱落型ネジ（モジュールの上部にある2本と下部にある2本）を外します。	3	ファントレイを引いてシャーシから引き出します。静電気防止用シートの上にファントレイを置きます。
2	ファントレイの2つのハンドルを両手でつかみます。		

ステップ2 ファントレイ前面の両方のハンドルを両手でつかみ、スロットからファントレイを引き出します。

ステップ3 ファントレイを静電気防止材の上に置くか、静電気防止袋に収納します。

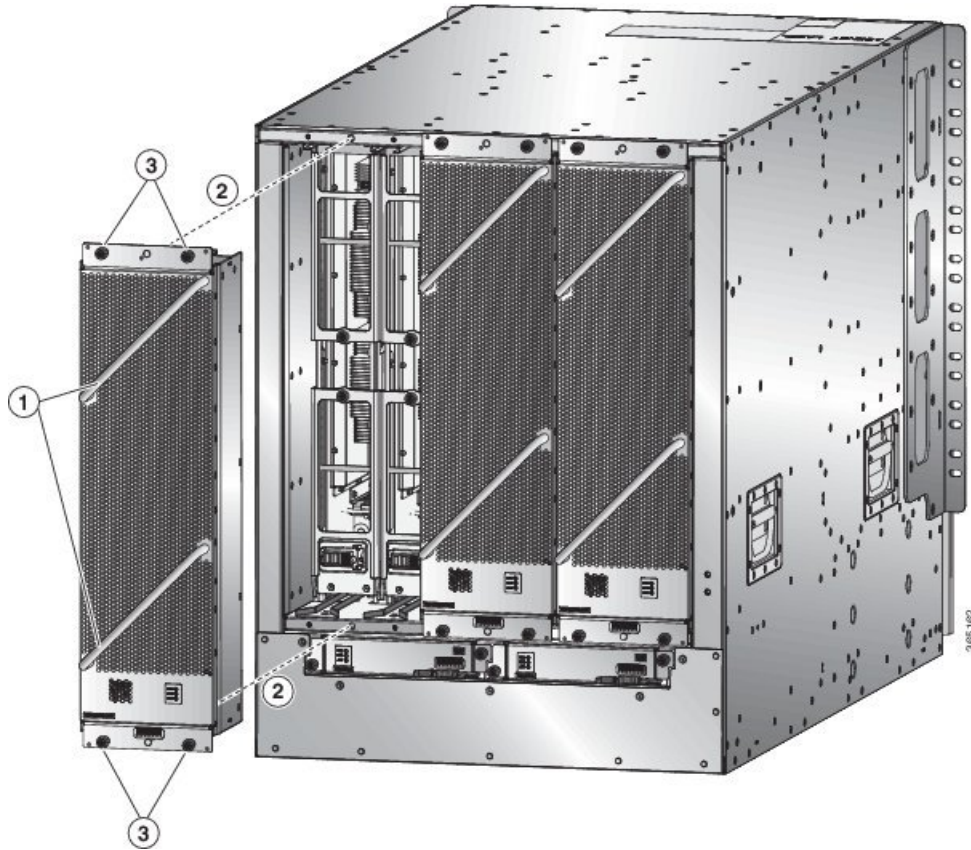
ファントレイの取り付け

始める前に

- シャーシでファントレイ スロットが空いていること。
- 取り付け用のファントレイがあること。
- 空いているファントレイ スロットの後ろにあるファブリック カードを交換している場合は、ファブリック カードの交換作業が完了していることを確認すること。

ステップ1 両手を使って取り付けるファントレイ前面にある2本のハンドルをつかみます。

図 12: シャーシへのファントレイの取り付け



1	ファントレイの2つのハンドルを両手でつかみます。	3	4本の非脱落型ネジを取り付けて、8インチポンド (0.9 Nm) のトルクで各ネジを締めます。
2	空きファントレイ スロットにファントレイの背面を合わせます。ファントレイの上下のピンはシャーシの穴と揃っている必要があり、ファントレイ上部の2組のレールは空きスロットにある2組のトラックと揃っている必要があります。ファントレイをスライドしてスロットに完全に差し込みます。		

ステップ 2 ファントレイとその背面（電気コネクタが付いた側の面）をシャーシのファントレイ スロットの開口部に配置します。

ステップ 3 ファントレイ上部にある2つのトラックを、シャーシ内の空いているファントレイ スロットの上部にある2組のレールに合わせます。

ステップ 4 ファントレイの前面がシャーシに接触するまで、ファントレイをスロットに完全に押し込みます。
ファントレイ前面にある4本の非脱落型ネジが、シャーシにある4個のネジ穴に合っていることを確認します。

ステップ5 4本の非脱落型ネジを締めてファントレイをシャーシに固定します。8インチポンド（0.9 Nm）のトルクでネジを締めます。

ステップ6 ファントレイのステータスLEDが点灯し、グリーンになることを確認します。

ファブリックカードの交換

ルータは、3個または6個のファブリックカードを使用しますが、他のカードが動作中に1個のファブリックカードを交換できます。ファブリックカードを交換するには、次の作業をしてください。

- 交換するファブリックカードをシャットダウンします。
- シャーシ内のファブリックカードを覆っているファントレイを取り外します。
- ファブリックカードを取り外します。
- 新しいファブリックカードを取り付けます。
- ファブリックカードの上にファントレイを再度取り付けます。
- ファブリックカードをアクティブにします。

ファントレイを取り外す間、設計どおりのエアフローを維持するために、ファントレイのもう1つのファンの速度が上がります。動作中は、ルータが過熱してシャットダウンしないように、一度に1個のファントレイだけを取り外し、3分以内にそのファントレイを再度取り付けることをお勧めします。複数のファントレイを一度に取り外すと、余分に取り外したファントレイを2分以内に再度取り付けない場合は、ルータはシャットダウンされます（ルータが過熱状態になるとさらに早くシャットダウンされる可能性があります）。



- (注) ルータのすべてのファブリックスロットに何も取り付けられていない場合は、次の表に示すようにファブリックスロットにモジュールを取り付け、空きスロットにブランクフィラープレートを挿入します。推奨されるスロットにファブリックカードを取り付けると、ファンの一部に電源が投入されません。

表 1: 装着するファブリックカードスロット

ファブリックカードの数	装着先スロット
1（許可されていません）	なし
2（推奨しません）	なし
3（最小の推奨数）	FC1、FC3、およびFC5 とラベル付け
4	FC1、FC2、FC3、およびFC5 とラベル付け

ファブリックカードの数	装着先スロット
5	ラベル FC0、FC1、FC2、FC3、FC5 または ラベル FC1、FC2、FC3、FC4、FC5
6 (すべて取り付け)	FC0、FC1、FC2、FC3、FC4、および FC5 と ラベル付け



- (注) NCS 5508 および NCS 5516 シャーシでは、ファンが 100% で動作するために、完全装着された第 2 世代ファブリックカードが必要です。

ファブリックカードを交換するには、以下のトピックで説明する操作を実行する必要があります。

1. 交換するファブリックカードを覆っているファントレイを取り外します。
2. ファブリックカードをシャットダウンして取り外します。
3. 新しいファブリックカードを取り付けます。
4. 新しいファブリックカードの上にファントレイを取り付けます。

『[Replace Fabric Card \(Video\)](#)』を視聴してください。

ファブリックカードの取り外し

始める前に

- モジュールを扱っている間は、静電放電 (ESD) リストストラップなどの ESD 防止デバイスを着用する必要があります。
- シャーシから取り外すモジュールごとに、静電気防止用シートまたは梱包材を準備します。



- (注) システム管理コンフィギュレーションモードでコマンドを実行した後、コマンドを **commit** して設定を有効にします。

ステップ 1 ファブリックカードを交換する場合は、新しいモジュールのパッケージを開き、損傷していないことを確認します。

モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に報告し、取り付ける損傷のないモジュールを入手するまで、この交換プロセスを停止してください。

ステップ2 操作中の packets 損失を防ぐために、次の手順でファブリックカードをシャットダウンします。

- a) システム管理コンフィギュレーションモードで **controller fabric plane <plane-id> shutdown** コマンドを使用して、ファブリックコントロールプレーンを閉じます。

6つのプレーンがあり、<plane-id>の値は0~5です。

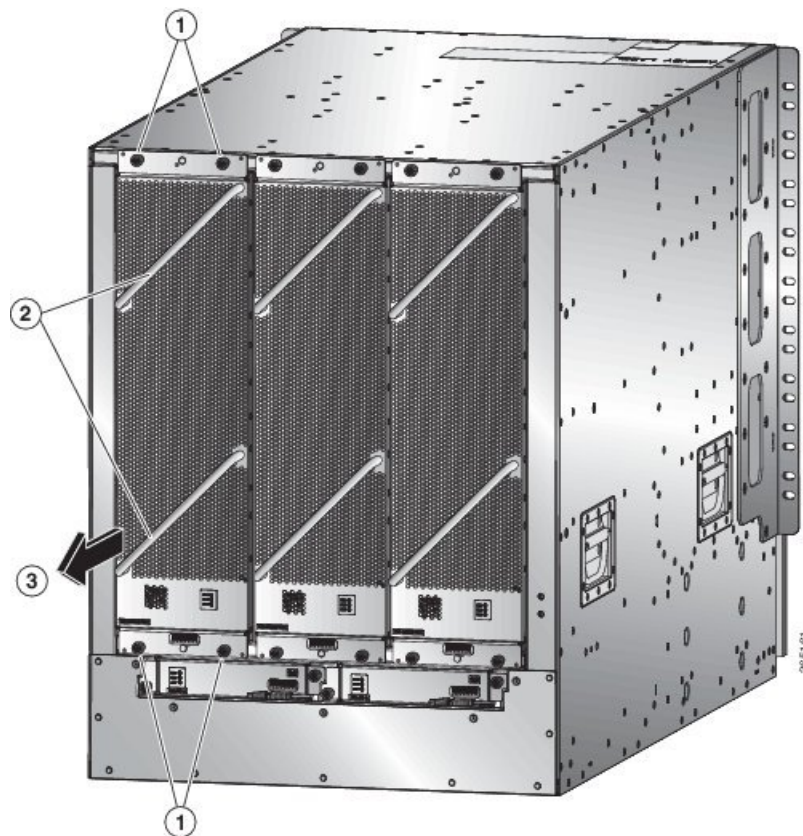
カードを交換する場合は、カードに対応するファブリックプレーンをシャットダウンします。たとえば、スロット0 (0/FC0)のカードを交換する場合は、ファブリックプレーン0をシャットダウンします。

- b) システム管理コンフィギュレーションモードで **hw-module location <loc>** コマンドを実行します。または、XRコンフィギュレーションモードで **hw-module shut location <loc>** コマンドを実行することもできます。
- c) ファントレイで、指定したスロットのファブリック (FAB/FC) LEDが消灯していることを確認します。また、システム管理モードで、カードのステータスがPOWERED_OFFであることを確認する **show platform** コマンドを実行して、カードが電源オフ状態であることを確認できます。

ステップ3 次の手順に従って、ファブリックカードを覆っているファントレイを取り外します。

- a) 各ネジがシャーシから外れるまでファントレイの前面にある4本の非脱落型ネジ (ファントレイ前面の角にあるネジ) を緩めます (次の図の1を参照)。

図13: シャーシからのファントレイの取り外し



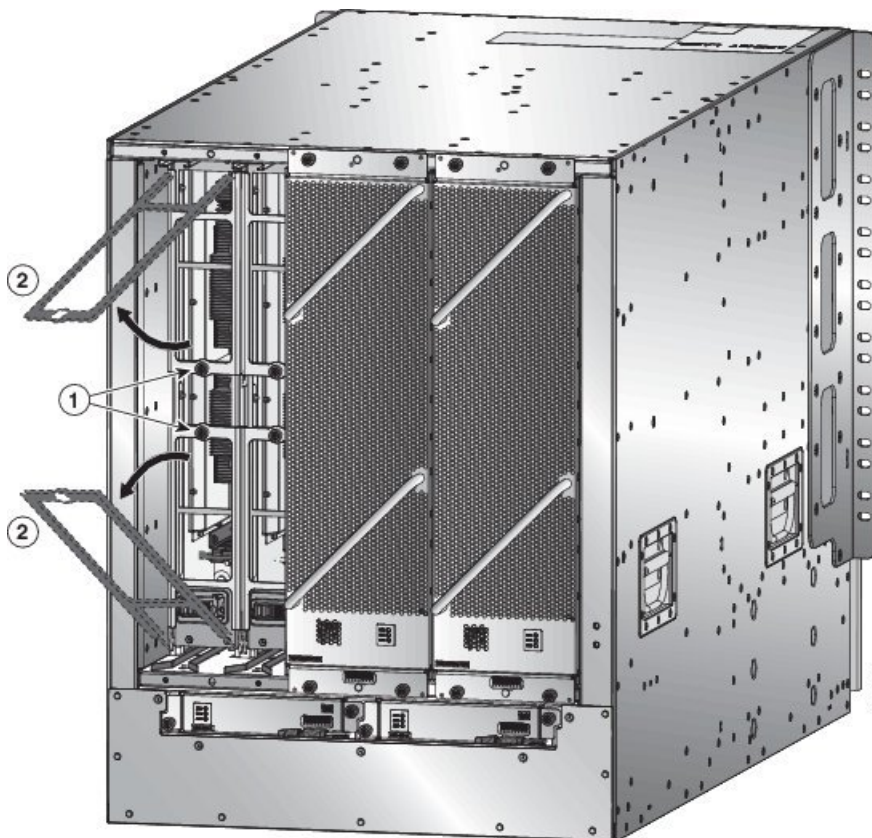
1	4本の非脱落型ネジ（モジュールの上部にある2本と下部にある2本）を外します。	3	ファントレイを引いてシャーシから引き出します。静電気防止用シートの上にファントレイを置きます。
2	ファントレイの2つのハンドルを両手でつかみます。		

- b) ファントレイ前面の両方のハンドルを両手でつかみ、スロットからファントレイを引き出します。
- c) ファントレイを静電気防止材の上に置くか、静電気防止袋に収納します。

ステップ4 次の手順に従って、交換するファブリックカードを取り外します。

- a) ファブリックカードの各ハンドルの中央にあるネジを外します（次の図の1を参照）。

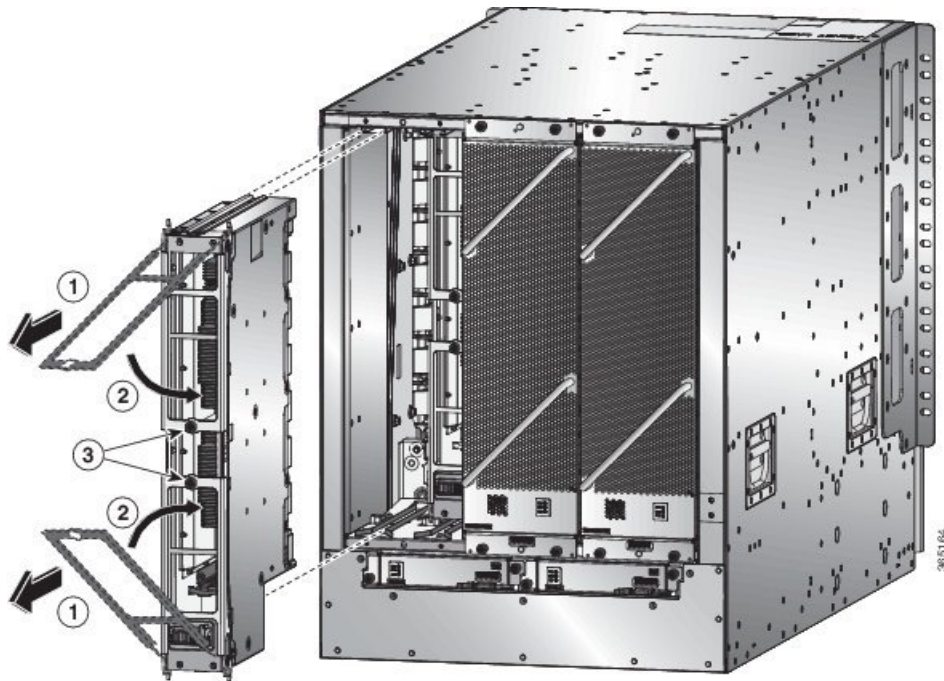
図14: シャーシのスロットからのファブリックカードのロック解除



1	2本の非脱落型ネジ（各イジェクタハンドルにあるネジ）を外します。	2	両方のイジェクタハンドルを、ファブリックカードの前面から離れるように回転させます。
---	----------------------------------	---	---

- b) 各ハンドルのもう一方の端が、スロットのモジュールを保持しなくなるように、2本のハンドルを少なくとも30度回転させます（前の図の2を参照）。
- c) 両手で2つのハンドルを持ち、スロットからモジュールを数インチ（約5cm）引き出します（次の図を参照）。

図 15: シャーシからのファブリックカードの取り外し



1	両方のハンドルを引いてシャーシからファブリックカードを途中まで取り外します。	3	2本の非脱落型ネジ（各ハンドルにあるネジ）でモジュールにネジ留めします。8インチポンド（0.9 Nm）のトルクで各ネジを締めます。
2	両方のイジェクタハンドルをモジュールの前面まで回転させます。		

- d) カチッと音がして納まるまで両方のハンドルを回転させ、モジュール前面の元の位置に戻します。ハンドルの裏にある非脱落型ネジを使用してモジュールに各ハンドルを固定します。8インチポンド（0.9 N·m）のトルクでネジを締めます（前の図の2と3を参照）。
- e) ファブリックカードの下に片方の手を添えて重量を支え、もう一方の手をモジュールの前面に配置し、モジュールをスライドさせてスロットから引き抜きます。
- f) モジュールを90度回して、静電気防止用シートに水平に置くか、静電気防止袋に入れます。

ステップ 5 カードを交換し、システム管理コンフィギュレーションモードにログインします。 **no hw-module shutdown location <loc>** コマンドを使用して、カードの電源を正常にオンにします。または、XR コンフィギュレーションモードで **hw-module unshut location <loc>** コマンドまたは **no hw-module shut location <loc>** コマンドを実行することもできます。

ステップ 6 システム管理モードで **show platform** コマンドを使用して、XR VM およびシステム管理 VM でカードが動作可能として表示されることを確認します。システム管理コンフィギュレーションモードから、**no controller fabric plane <plane-id> shutdown** コマンドを使用してプレーンを有効にします。

ステップ 7 システム管理モードで **show controllers fabric plane all** コマンドを使用して、プレーンに「UP UP」と表示されていることを確認します。

XR プレーン hw-module 設定の使用に関する制約事項

XR プレーン hw-module 設定を使用するための制約事項は次のとおりです。

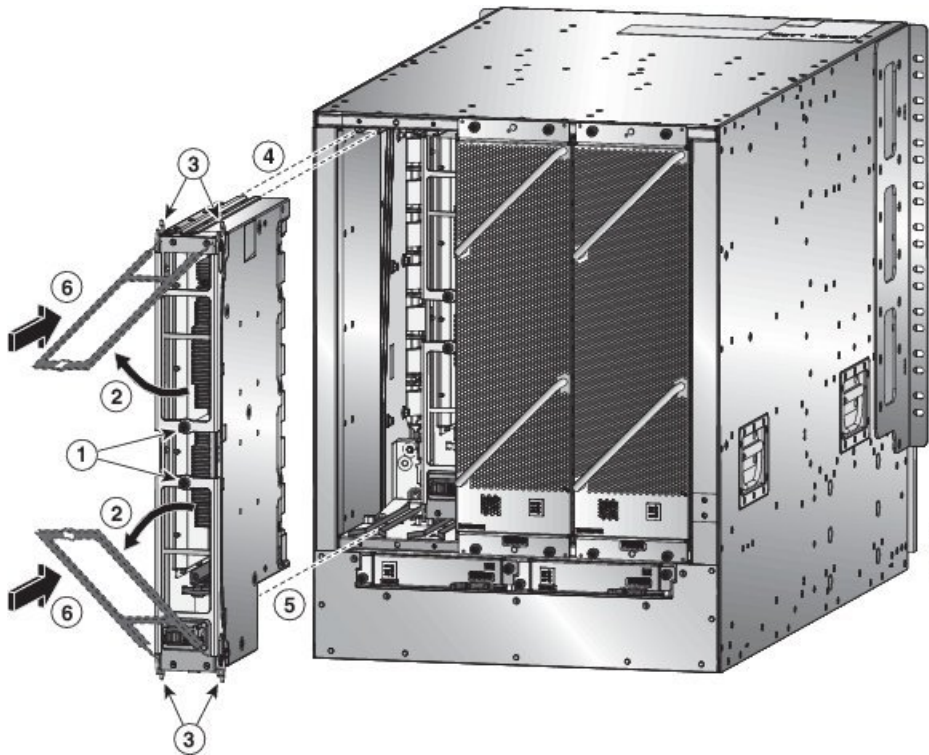
- XR プレーン hw-module 設定は、シングル SDR システム (SOST) でのみサポートされません。マルチ SDR の場合、該当するエラーメッセージが表示され、この設定は拒否されません。
- XR プレーンでは、unshut 設定が明示的に設定されている場合、show running-config は unshut 設定のみを表示します。unshut 設定を削除するには、XR コンフィギュレーション モードで no hw-module unshut location <loc> コマンドを実行します。
- XR で hw-module が unshut として設定されている場合、reload、shutdown、offline などの admin exec hw-module 操作が許可されます。同様に、hw-module が admin exec コマンドによってシャットダウンされた場合、XR からの unshut config ではカードのシャットダウンは解除されません。
- XR プレーン hw-module 設定により、同じ場所に対する sysadmin hw-module 設定が上書きされます (存在する場合)。
- XR 側の hw-module 設定は sysadmin に対して同期されますが、sysadmin の show running-config では shut 設定のみが表示されます。unshut は sysadmin で no hw-module shut として扱われるため、unshut 設定は sysadmin に明示的に表示されません。
- sysadmin hw-module 設定は XR プレーンに対して同期されないため、XR の show running-config では、sysadmin プレーンから直接設定された hw-module 設定は表示されません。
- XR プレーンが hw-module shut 設定または hw-module unshut 設定に使用されている場合、sysadmin プレーンを使用して同じ hw-module 設定を変更しないでください。
- XR RP VM が削除された場合、sysadmin に複製された shutdown 設定はそのまま残ります。XR VM が再度作成されても、以前に提示された shutdown 設定を XR 側で再度回復することはできません。

ファブリック カードの取り付け

ステップ 1 モジュールの前部に片手を置き、モジュールを 90 度回転して電気コネクタが下側に来るようにします。

ステップ 2 2本の非脱落型ネジ (各イジェクトアハンドルにあるネジ) を外し、シャーシから遠ざけるようにイジェクトアハンドルを回転させます (次の図の 1 と 2 を参照)。モジュールをスロットに完全に挿入できるように、シャーシの上下のロック支柱を回転させてモジュールに差し込まれていることを確認してください (図の 3 を参照)。

図 16: シャーシへのファブリックカードの取り付け



1	2本の非脱落型ネジ（各イジェクタハンドルにあるネジ）を外します。	4	モジュール上部のレールの位置を空きスロット上部のトラックに合わせます。
2	両方のイジェクタハンドルを、モジュールの前面から離れるように回転させます。	5	空きスロット下部のトラックに差し込むことができるようにモジュールの底面の位置を合わせます。
3	ロック支柱が完全に回転してモジュールに刺さっていることを確認します	6	モジュールをスライドしてスロットに完全に差し込みます。

ステップ3 モジュールの上端のガイドレールをスロット上部のトラックに合わせ、モジュール下部のガイドバーがスロットの下部にあるモジュールガイドに入ることを確認します。

ステップ4 モジュールをスライドしてスロットに完全に差し込みます。

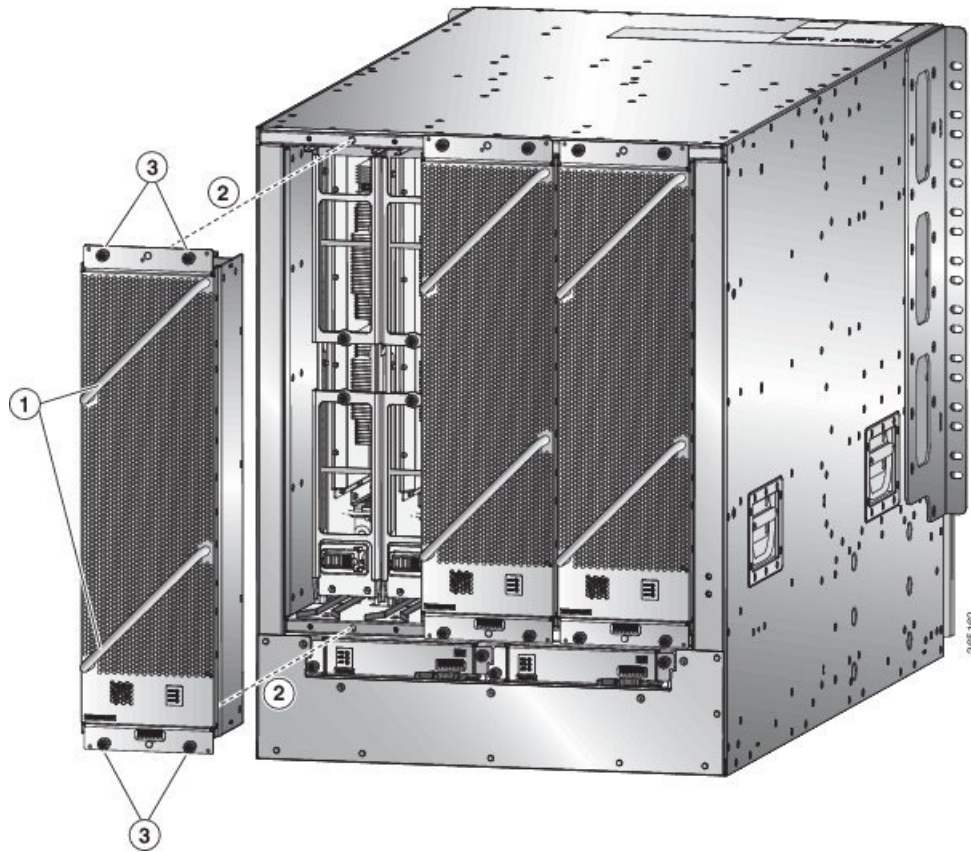
ステップ5 両方のイジェクタレバーをシャーシの前面に回転させ、モジュールがスロットの上下にロックされていることを確認します。

ステップ6 2つの各レバーにある非脱落型ネジを締めて、各レバーをモジュールの適切な位置にロックします。8インチポンド（0.9 Nm）のトルクでネジを締めます。

ステップ7 次の手順に従って、交換したファブリックカードにファンモジュールを再度取り付けます。

a) 両手を使って取り付けるファントレイ前面にある2本のハンドルをつかみます。

図 17: シャーシへのファントレイの取り付け



1	ファントレイの2つのハンドルを両手でつかみます。	3	4本の非脱落型ネジを取り付けて、8インチポンド (0.9Nm) のトルクで各ネジを締めます。
2	空きファントレイ スロットにファントレイの背面を合わせます。ファントレイの上下のピンはシャーシの穴と揃っている必要があり、ファントレイ上部の2組のレールは空きスロットにある2組のトラックと揃っている必要があります。ファントレイをスライドしてスロットに完全に差し込みます。		

- b) ファントレイとその背面（電気コネクタが付いた側の面）をシャーシのファントレイ スロットの開口部に配置します。
- c) ファントレイ上部にある2つのトラックを、シャーシ内の空いているファントレイ スロットの上部にある2組のレールに合わせます。
- d) ファントレイの前面がシャーシに接触するまで、ファントレイをスロットに完全に押し込みます。
ファントレイ前面にある4本の非脱落型ネジが、シャーシにある4個のネジ穴に合っていることを確認します。

- e) 4本の非脱落型ネジを締めてファントレイをシャーシに固定します。8インチポンド (0.9Nm) のトルクでネジを締めます。
- f) (ファントレイ上にある) ファントレイおよびファブリックカードの STATUS LED が点灯していてグリーンであることを確認します。

電源装置の交換

取り付ける電源モジュールの数は、ルータの所要電力と使用する電源モードに応じて異なります。ルータの所要電力を判別するには、「[重量、数量および消費電力](#)」の項を参照してください。

複合モードまたは $n+1$ 冗長モードで電源を1つだけ使用する場合は、シャーシのどの電源スロットにでも電源モジュールを取り付けることができます。 $n+n$ 冗長モードで電源を2つ使用する場合は、スロット1～4の電源モジュールを一方の電源に接続し、スロット5～8の電源モジュールをもう一方の電源に接続する必要があります。 $n+n$ 冗長モードでは、ルータの冗長電力量とルータで利用可能な電力量が等しくなるように、前半分のスロットと後半分のスロットに電源モジュールを均等に割り当てます。



- (注) NCS 5516 と 3.15 kW HVAC/HVDC 電源モジュールの組み合わせで、 $n+n$ 回線冗長モードをサポートします。3 kW AC または DC 電源モジュールは、 $n+1$ 冗長モードに使用できません。

すべての電源モジュールが同じタイプである限り、ルータ内の電源モジュールを取り付けるか交換することができます。

- Cisco NCS 5500 3-kW 標準 AC 電源モジュール
- Cisco NCS 5500 3-kW 標準 DC 電源モジュール
- Cisco NCS 5500 3.15-kW HVAC/HVDC 電源モジュール

AC 電源モジュールの交換

始める前に

- AC 電源は、電源ケーブルの届く範囲に設置する必要があります。
- AC 電源はルータで必要とする電力仕様を満たす必要があります。
- 利用可能な1つまたは2つの AC 電源があります。 $n+n$ 冗長モードを使用する場合、利用可能な電源が2つ必要です。そうでない場合は、電源が1つだけ必要です。

ステップ 1 新しい 3 kW 標準 AC 電源モジュールのパッケージを開き、損傷していないことを確認します。

モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に連絡してください。

ステップ 2 空のスロットにモジュールを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩め、スロットから抜き出して、そのスロットにすでにあるブランク フィラー プレートを取り外します。

- 複合電源モードまたは $n+1$ 冗長モードを使用する場合は、シャーシ内のどの電源モジュールスロットでも使用できます。
- $n+n$ 冗長モードを使用する場合、目的の電源に使用されるスロットに電源を挿入していることを確認する必要があります。
 - **NCS 5504** : スロット 1 と 2 の電源を 1 つの電源に接続し、スロット 3 と 4 の電源を別の電源に接続する必要があります。
 - **NCS 5508** : スロット 1 ~ 4 の電源を 1 つの電源に接続し、スロット 5 ~ 8 の電源を別の電源に接続する必要があります。

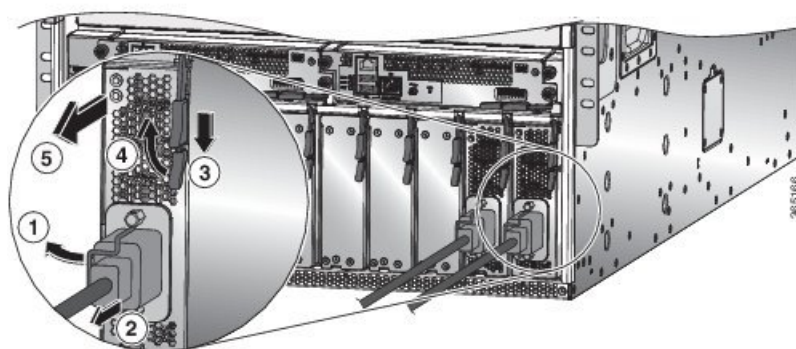
ステップ 4 に進みます。

ステップ 3 シャーシにある電源モジュールを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のモジュールを取り外します。

- a) 電源ケーブルを電源モジュールから外し、Output LED および Input LED が消灯していることを確認します。
- b) イジェクタ レバーの中央をレバーの端に押し下げてスライドし、もう一方の端がシャーシから外れるようにレバーを上へ回します (次の図を参照)。

電源モジュールがシャーシからロック解除され、わずかに引き出されます。

図 18: シャーシからの電源モジュールの取り外し



1	ケーブル固定クリップを回転させて電源ケーブルのプラグから離します。	4	イジェクタ レバーを、モジュールから離れるように回転させます。
---	-----------------------------------	---	---------------------------------

2	コンセントから電源ケーブルのプラグを引き抜きます。	5	イジェクタ レバーを引いて電源モジュールをスライドし、シャーシから部分的に（5 cm（2 インチ））引き出します。電源モジュールの前面を持ち、シャーシから完全に引き出します。
3	イジェクタ レバーの中央にあるハンドルをレバーの端にスライドして保持します。		

- c) レバーを引いて電源モジュールをスロットから約 5 cm（2 インチ）引き出します。

注意 イジェクタ レバーを使用してシャーシから電源装置を完全に取り外さないでください。イジェクタ レバーは、電源装置の全重量をサポートできません。イジェクタ レバーを使用してシャーシから電源装置を完全に取り外すと、電源装置とイジェクタ レバーが破損する可能性があります。

- d) 電源モジュールの前面を片手でつかみ、もう一方の手を電源モジュールの下に添えて重量を支えます。
e) モジュールをスロットから引き抜き、静電気防止用シートの上に置くか、静電気防止袋に入れます。

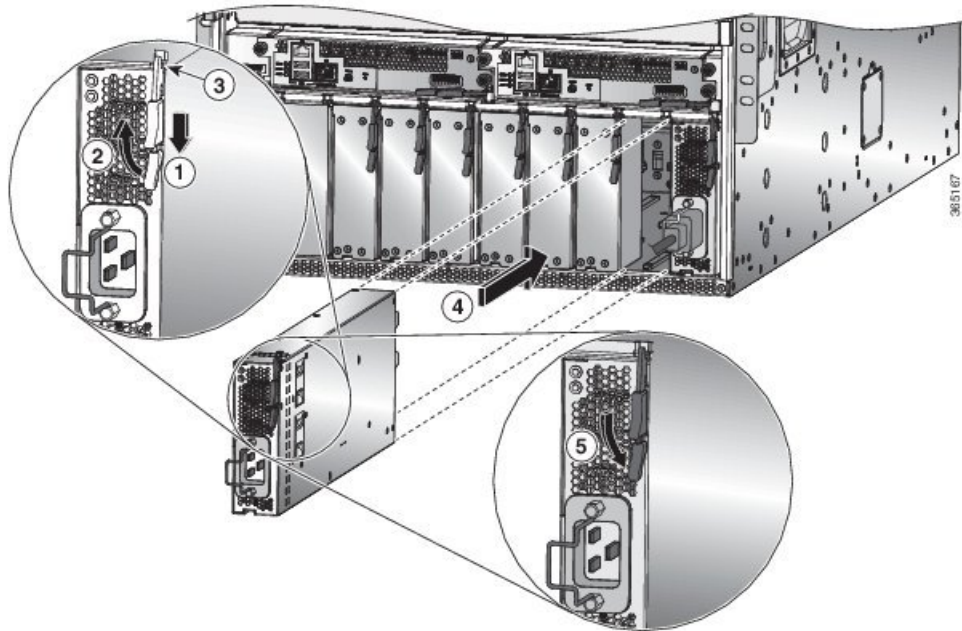
ステップ 4 新しい電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

- a) 電源モジュールが AC 電源に接続されていないことを確認します。電源に接続されている場合は、電源ケーブルを電源モジュールから取り外し、次のステップを実行する前に、少なくとも 5 秒間待ってください。
b) 片手でモジュールの前面をつかみ、もう片方の手を下に添えてモジュールの重量を支えます。
c) 電源コンセントが前面下部になり、電源モジュールの背面が空き電源モジュール スロットに差し込まれるように、電源モジュールを 90 度回転させます。
d) 電源モジュールの上部にあるガイドブラケットを電源モジュール スロットの上部にあるトラックに押し込みます。電源モジュールをスライドしてスロットに完全に差し込みます。

電源モジュールの前面はシャーシから約 0.6 cm（0.25 インチ）突き出します。

- e) 電源モジュールのイジェクタ ハンドルの中央にあるハンドルを約 0.6 cm（0.25 インチ）スライドし、電源モジュールをシャーシから完全に押し出しながら、電源モジュールの前面から遠ざかるようにレバーを回転させます（次の図を参照）。

図 19: シャーシへの電源モジュールの取り付け



1	イジェクタレバーの中央にあるハンドルをレバーの端にスライドして保持します。	4	電源モジュールの後端をスロットに完全に差し込み、電源モジュールの前面側にイジェクタレバーを押してスロットにロックします。
2	イジェクタレバーを、モジュールから離れるように回転させます。	5	レバーを電源モジュールの前面に回転し、引き出せるかどうか試すことにより、電源モジュールがスロットに固定されていることを確認します。
3	ロックノブが電源モジュールに完全にねじ込まれており、電源モジュールがスライドしてシャーシスロットに完全に挿入されるのを妨げないことを確認します。		

- f) イジェクタレバーを電源モジュールの前面側へ回転させ、レバーの反対側の端がシャーシにロックされていることを確認します。
レバーを電源モジュールの前面側に完全に回転させるとカチッという音がします。電源モジュールが完全にスロットに挿入されており（電源モジュールの前面がシャーシの面と平坦）、しっかり設置されていることを確認します。
- g) 電源ケーブルを電源モジュールの電源コンセントに接続し、電源ケーブルホルダーをケーブルプラグ上に回転させます。
- h) 電源ケーブルのもう一方の端が次のいずれかの方法で AC 電源に接続されていることを確認します。
- 複合電源モードまたは $n+1$ 冗長モードを使用する場合、同じルータの別の電源モジュールに使用されているものと同じ電源に電源ケーブルを接続する必要があります。

- $n+n$ 冗長モードを使用する場合、シャーシ内の他の電源モジュールと同じスロットセットの、別の電源モジュールに使用されるものと同じ電源に電源ケーブルを接続する必要があります。
 - **NCS 5504**: スロット 1 と 2 の電源ケーブルを 1 つの電源に接続し、スロット 3 と 4 の電源ケーブルを別の電源に接続する必要があります。
 - **NCS 5508**: スロット 1～4 の電源ケーブルを 1 つの電源に接続し、スロット 5～8 の電源ケーブルを別の電源に接続する必要があります。
 - **NCS 5516**: スロット 1～5 の電源ケーブルを 1 つの電源に接続し、スロット 6～10 の電源ケーブルを別の電源に接続する必要があります。
- i) OK LED が点灯し、最終的にグリーンになることを確認します。

DC 電源モジュールの交換

始める前に

- 電源は、電源ケーブルの届く範囲に設置する必要があります。
- 電源はスイッチで必要とする電力仕様を満たす必要があります。
- 1 つまたは 2 つの電源が利用できます。 $n+n$ 冗長モードを使用する場合、利用可能な電源が 2 つ必要です。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 取り外す電源用の静電気防止面または静電気防止袋を準備します。

ステップ 1 新しい DC 電源モジュールのパッケージを開き、損傷していないことを確認します。

モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に連絡してください。

ステップ 2 空のスロットにモジュールを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩め、スロットから抜き出して、そのスロットにすでにあるブランク フィラー プレートを取り外します。ステップ 4 に進みます。

ステップ 3 シャーシにある電源モジュールを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のモジュールを取り外します。

a) 交換する電源モジュールの電源を次の手順でオフにします。

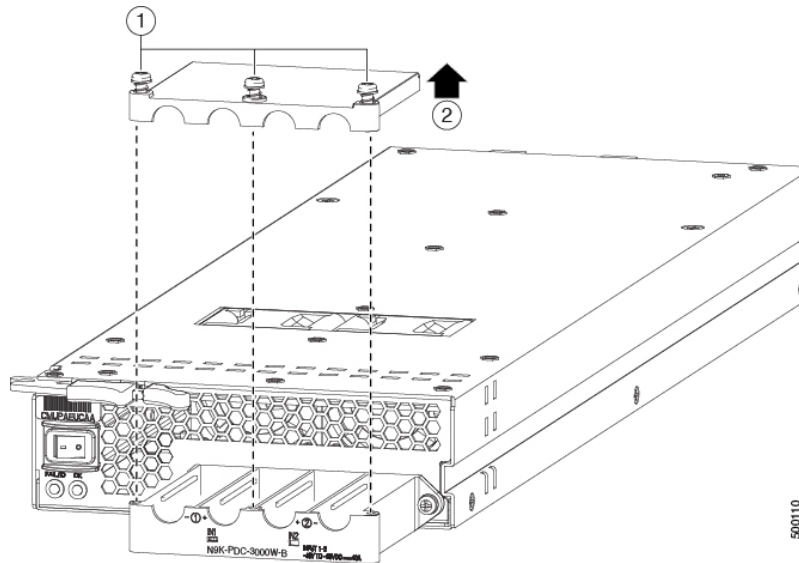
1. 電源スイッチを 0 にして電源モジュールの電源をオフにします。
2. 電源モジュールが DC 回路に接続されている場合、回路ブレーカーで回路をオフにします。
3. OK LED がオフになったことを確認します (電源モジュールに給電されないことを示します)。

(注) 電源の接続が切断されたことを示す FAULT LED がオレンジ色に点灯する場合があります。

b) 次のようにして、電源モジュールから電源コードを取り外します。

1. 電源モジュールの前面にある端子ボックスの保護カバーの3本のネジを取り外し、次の図に示すようにカバーを引いて取り外します。

(注) 端子ボックスには、4つの電源端子に対応する4つのスロットがあります（マイナス [-]、プラス [+]、プラス [+]、マイナス [-] の順に並んでいます）。各端子には2つのナットがあり、これらを使用して電源ケーブルを端子に固定します。



1	保護カバーから3本のネジを取り外します。	2	カバーを取り外します。
---	----------------------	---	-------------

2. 4本のケーブルをそれぞれ端子ボックスに固定している2つのナットを取り外し、ケーブルを取り外し、各スロットの2つのポストのナットを戻します。
 3. 保護カバーを端子ボックスに戻し、3本のネジで所定の位置に固定します。
- c) 次のようにして、電源モジュールをシャーシから取り外します。

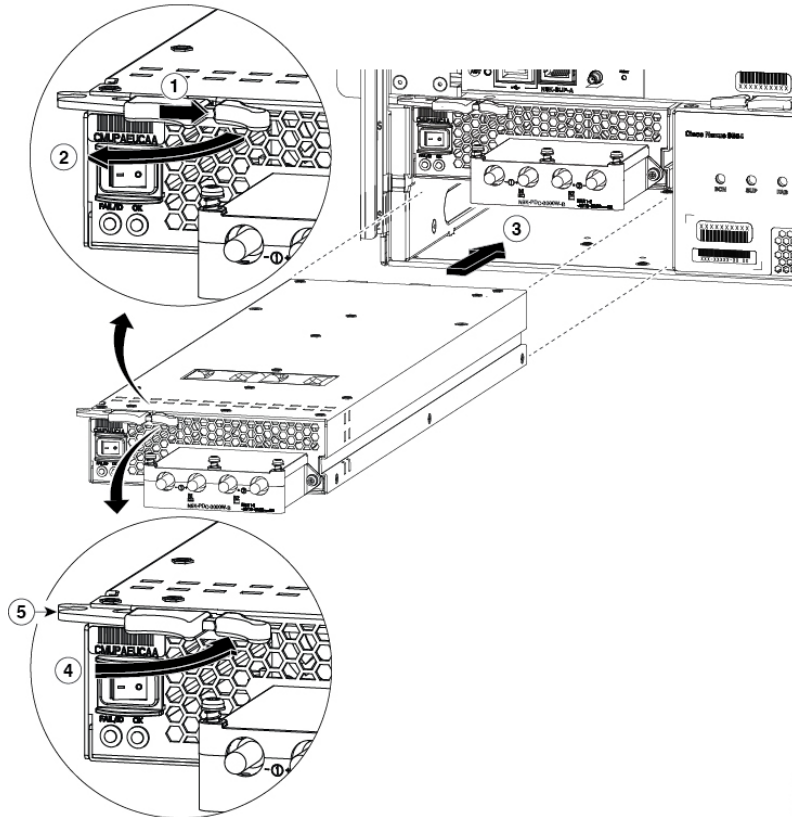
1. イジェクタ レバーの中央をレバーの端に下げるようにスライドし、シャーシから離れるようにレバーを回します。
電源モジュールがシャーシからロック解除され、わずかに引き出されます。
2. レバーを引いて電源モジュールをスロットから約 5 cm (2 インチ) 引き出します。
3. 電源モジュールの前面を片手でつかみ、もう一方の手を電源モジュールの下に添えて重量を支えます。
4. モジュールをスロットから引き抜き、静電気防止用シートの上に置くか、静電気防止袋に入れます。

ステップ 4 新しい電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

- a) DC 電源を使用する場合は、回路が回路ブレーカーでオフになっていることを確認します。

- b) 片手で電源モジュールの前面をつかみ、もう片方の手を下に添えてモジュールの重量を支えます。
- c) ガイドブラケットを電源スロットのトラックにスライドします。モジュールの前面がその前面から約 0.6 cm (0.25 インチ) の所で停止するまでスロットに電源モジュールをスライドさせます。
- d) 電源モジュールのリリース レバーの中央にあるハンドルをモジュールの端へとスライドし、電源モジュールをシャーシへと押し込みながら、電源モジュールの前面から遠ざかるようにレバーを回転させます (次の図を参照)。

図 20: DC 電源モジュールの取り付け



500109

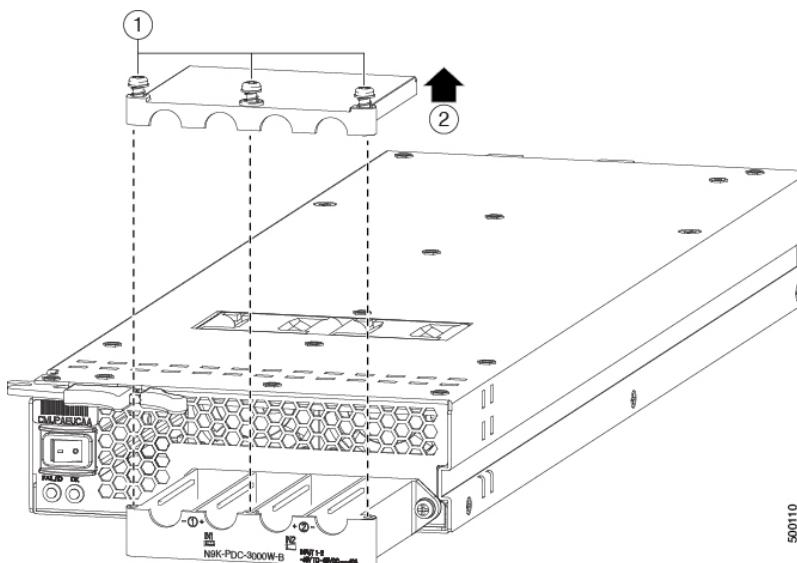
1	外側のハンドル横の中央のハンドルをスライドさせて保持します。	4	レバーを、モジュールの前面に向けて回転させます。
2	リリース レバーを、モジュールの前面から離れるようにいっぱいまで回転させます。	5	レバーのもう一方の端がシャーシの前面を固定しており、モジュールがスロット内のコネクタに押し込まれていることを確認します。

3	モジュールの前面がシャーシ前面から約 0.6 cm (0.25 インチ) の所で停止するまで、シャーシの空いている電源モジュール スロットに電源モジュールをスライドさせます。		
---	---	--	--

- e) イジェクタ レバーを電源モジュールの前面側へ回転させ、レバーの反対側の端がシャーシにロックされていることを確認します。
- レバーを電源モジュールの前面側に完全に回転させるとカチッという音がします。電源モジュールが完全にスロットに挿入されており（電源モジュールの前面がシャーシの面と平坦）、しっかり設置されていることを確認します。

ステップ 5 次のようにして、電源モジュールに電源ケーブルを接続します。

- a) DC 電源からの両方の入力ライン用回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
- b) 次の図に示すように、電源モジュールの前面にある端子ボックスのカバーの上の 3 本のネジをトルクドライバを使用して緩め、カバーを上を外します。



1	保護カバーから 3 本のネジを取り外します。	2	カバーを取り外します。
---	------------------------	---	-------------

- c) 端子ボックスの各スロットの各端子ポストから 2 つのナットを取り外します。
- d) 端子ボックスのプラス スロット (2 つの中央のスロット) 用端子ポストの 2 本のプラス ケーブル用にラグをそれぞれ配置し、2 つのナットを使用して、各ラグを 40 インチポンド (4.5 N·m) のトルクで締めつけます。

- e) 端子ボックスのマイナス スロット (2つの側面のスロット) 用端子ポストの2本のマイナス ケーブル用にラグをそれぞれ配置し、2つのナットを使用して、各ラグを40 インチポンド (4.5 N·m) のトルクで締めつけます。
- f) 保護カバーを端子ボックスに戻し、3本のネジで所定の位置に固定します。

ステップ6 次のように電源モジュールの電源を入れます。

- a) 両方の入力ラインの電源の回路ブレーカをオンにします。
入力1 (IN1) および入力2 (IN2) のLEDが電源モジュールで点灯していることを確認します。
- b) 電源モジュールの電源スイッチをオン (電源モジュールの1の位置) に切り替えます。
LEDが点滅し、Input LEDのほかに、OK LEDもオンになります。

HVAC/HCDC 電源モジュールの交換

始める前に

- 電源は、電源ケーブルの届く範囲に設置する必要があります。
- 電源はスイッチで必要とする電力仕様を満たす必要があります。
- 1つまたは2つの電源が利用できます。 $n+n$ 冗長モードを使用する場合、利用可能な電源が2つ必要です。そうでない場合は、電源が1つだけ必要です。

ステップ1 新しい HVAC/HVDC 電源モジュールのパッケージを開き、損傷していないことを確認します。

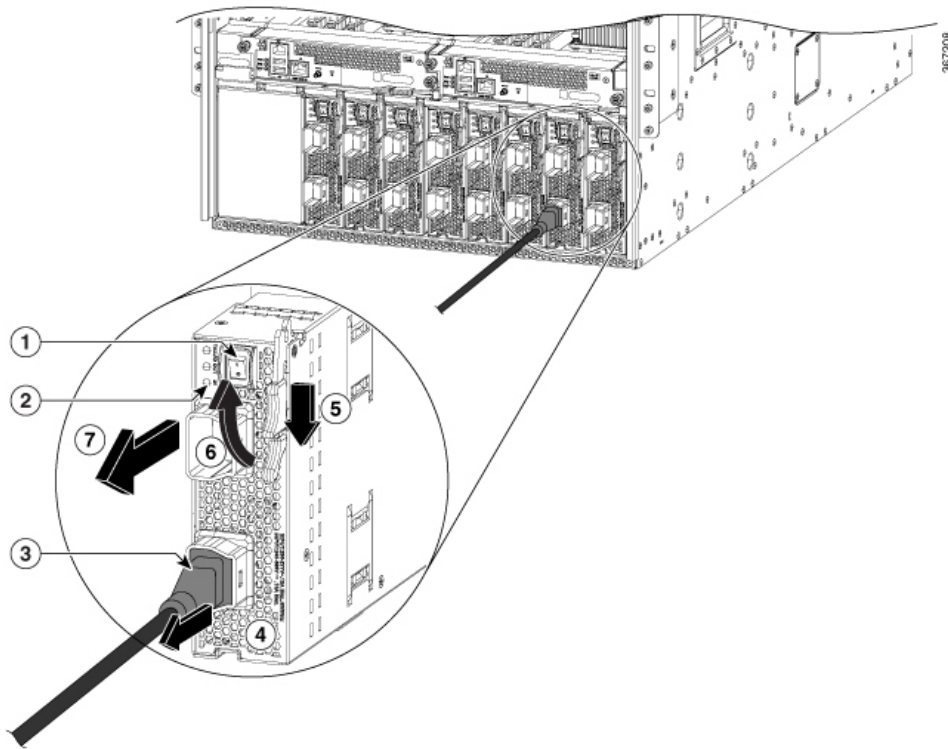
モジュールが損傷している場合は、Technical Assistance Center (TAC) に連絡してください。

ステップ2 空のスロットにモジュールを取り付ける場合は、非脱落型ネジを緩め、スロットから抜き出して、そのスロットにすでにあるブランク フィラー プレートを取り外します。

ステップ4に進みます。

ステップ3 シャーシにある電源モジュールを交換する場合は、次の手順に従って、シャーシから既存のモジュールを取り外します。

図 21: HVAC/HVDC 電源モジュールの取り外し



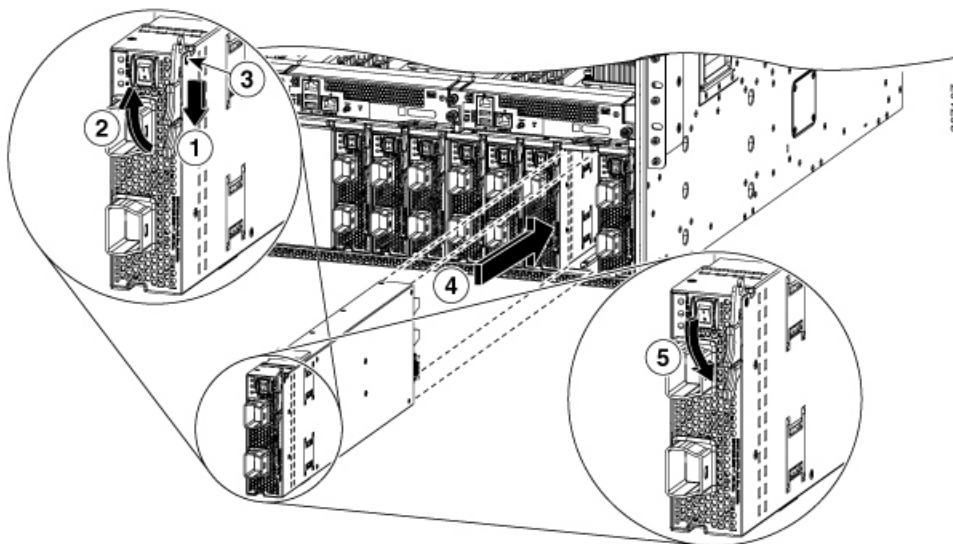
1	電源モジュールをオフにします (DC回路の回路ブレーカーも含む)。	5	中央のレバーハンドルをレバーの端へと引きま す。
2	OK LED が消灯している ことを確認します。 (注) 電源の接続が切 断されたことを 示す FAULT LED がオレンジ 色に点灯する場 合があります。	6	リリースレバーを、電源 モジュールから離れる方 に回転させます。
3	プラグのリリースボタン を押し続けます。	7	モジュールをスロットか ら引き抜き、静電気防止 用シートの上に置くか、 静電気防止袋に入れま す。

4	電源モジュールのレセプタクルから電源ケーブルのプラグを引き抜きます。		
---	------------------------------------	--	--

ステップ4 新しい電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

(注) DC 電源を使用する場合は、回路が回路ブレーカーでオフになっていることを確認します。

図 22: HVAC/HVDC 電源モジュールの取り付け



1	イジェクタレバーの中央にあるハンドルをレバーの端にスライドして保持します。	4	電源モジュールの後端をスロットに完全に差し込み、電源モジュールの前面側にイジェクタレバーを押してスロットにロックします。
2	イジェクタレバーを、モジュールから離れるように回転させます。	5	レバーを電源モジュールの前面に回転し、引き出せるかどうか試すことにより、電源モジュールがスロットに固定されていることを確認します。

3	ロック ノブが電源モジュールに完全にねじ込まれており、電源モジュールがスライドしてシャーシスロットに完全に挿入されるのを妨げないことを確認します。		
---	---	--	--

ステップ5 電源モジュールの電源レセプタクルに電源ケーブルを接続します。

(注) $n+n$ 冗長モードを使用している場合、1組の電源入力を1つの電源グリッドに、もう1組の電源入力を別の電源グリッドに接続する必要があります (たとえば、電源モジュールの電源スイッチに最も近いレセプタクルにグリッドAを接続し、電源モジュールの電源スイッチから最も遠いレセプタクルにグリッドBを接続します)。

ステップ6 電源ケーブルのもう一方の端が電源に接続されていることを確認します。

ステップ7 電源モジュールをDC電源に接続した場合は、次の手順に従い、DC電源の回路ブレーカーをオンにします。

ステップ8 電源スイッチをオン (1) にして電源モジュールの電源をオンにします。

ステップ9 OK LED が点灯し、最終的にグリーンになることを確認します。

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。