シャーシ コンポーネントの交換

このタスクを開始する前に、配布資料『安全上の警告』の「電気機器の安全な取り扱い」に記載されている安全上の警告を読み、確実に理解しておいてください。

- ファンモジュールおよびファントレイの交換 （1 ページ）
- 電源装置の交換 （5 ページ）
- ルートプロセッサカードの交換 （12 ページ）
- モジュラ ポート アダプタの取り付けと取り外し （14 ページ）

ファンモジュールおよびファントレイの交換

注意 （NCS-57B1 および NCS-57C3-MOD）3 分以内にファンモジュールまたはファントレイを交換できない場合は、指定された時間制限内に交換する準備が整うまで、シャーシから取り外さないことを推奨します。

注意 （NCS-57C1）3 分以内にファンモジュールまたはファントレイを交換できない場合は、指定された時間制限内に交換する準備が整うまで、シャーシから取り外さないことを推奨します。

（注） 動作中に複数のファンモジュールまたは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モジュールまたは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。複数のファンモジュールまたはファントレイを取り外したときに、ルータが過熱状態を検知した場合は、2 分未満でシャットダウンが発生することがあります。

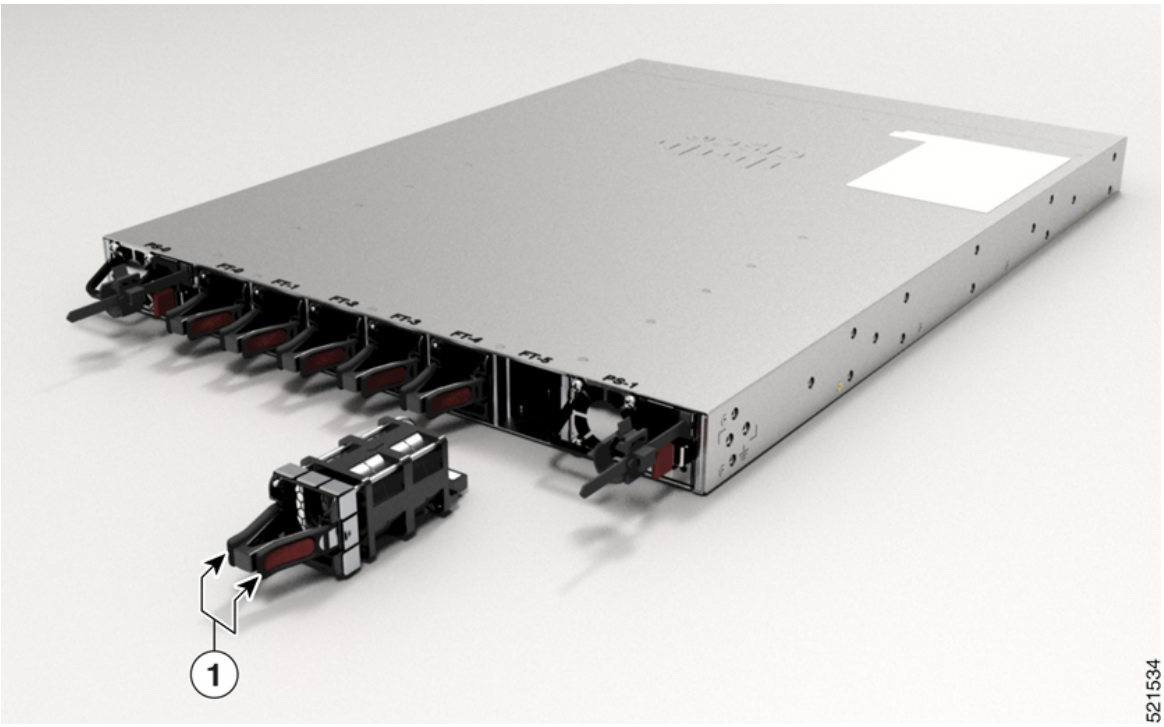
手順

ステップ 1 NCS-57B1/NCS-57C1/NCS-57D2 ルータの場合は、次の手順を実行します。

a) ファンモジュールの両方のラッチを押して、ファンモジュールの接続をシャーシから解除します。

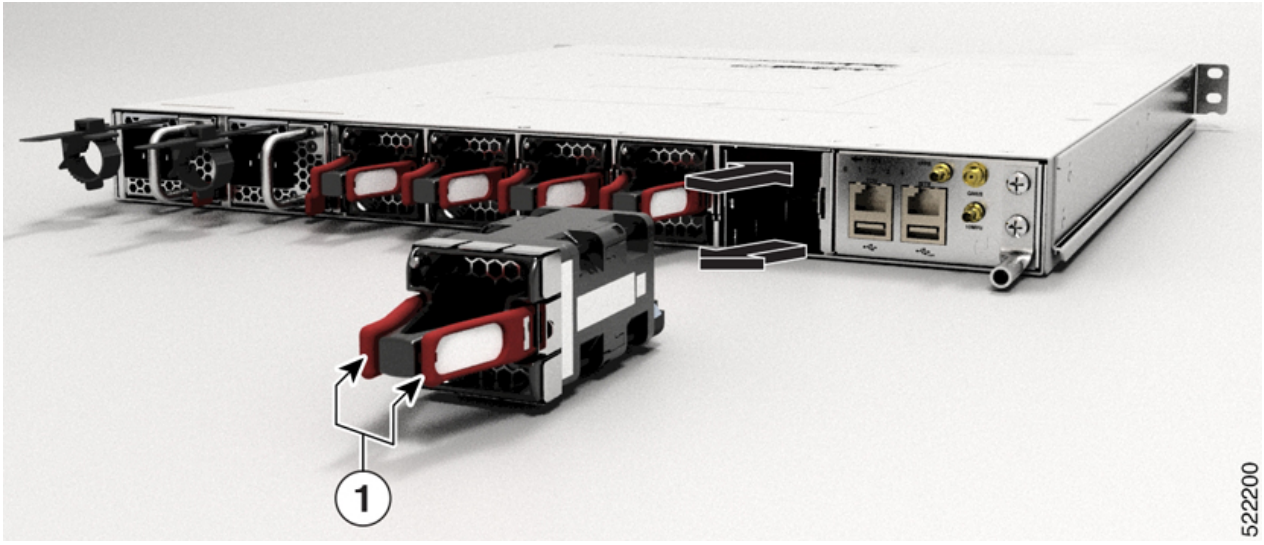
b) 同時にラッチを押して、シャーシからファン モジュールを完全に引き出します。

図 *1 : NCS 57B1* シャーシからのファンモジュールの取り外し



1	ラッチ付きファンモジュール

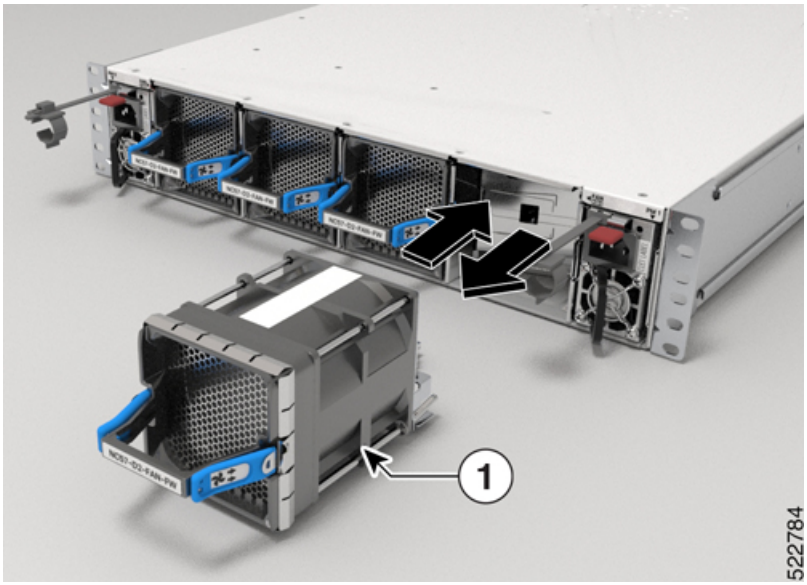
図 *2 : NCS-57C1* シャーシからのファンモジュールの取り外し



1	ラッチ付きファンモジュール

（注）
NCS-57C1 シャーシのファンモジュールは、前面から背面へのエアフロー用の FAN-1RU-PI-V2 および背面から前面へのエアフロー用の FAN-1RU-PE-V2 です。

図 *3 : NCS-57D2* シャーシからのファンモジュールの取り外し



1	ラッチ付きファンモジュール

（注）

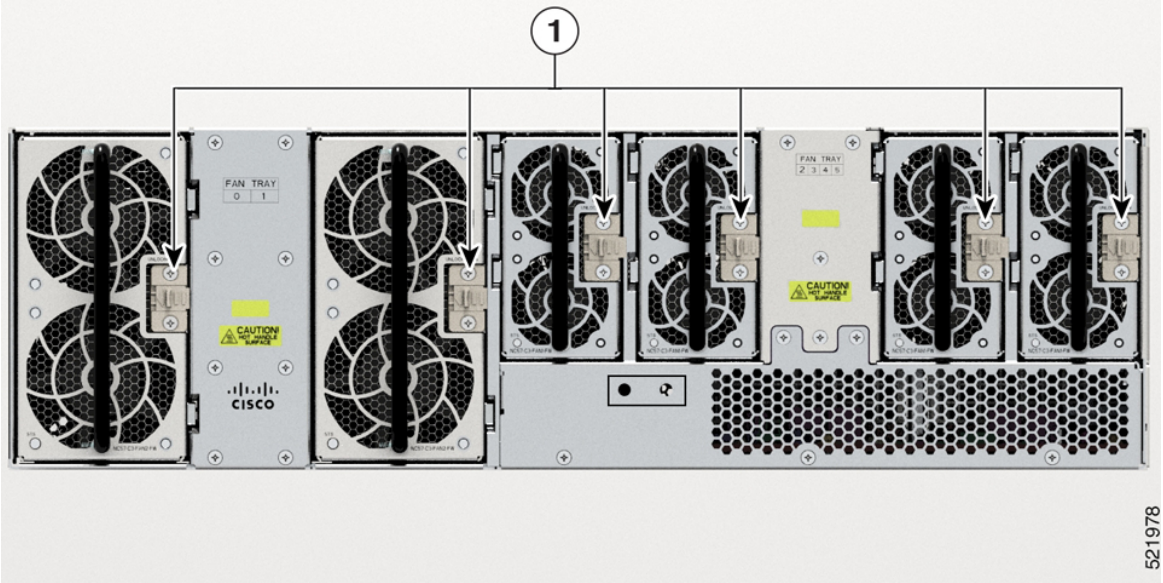
NCS-57D2 シャーシのファンモジュールは、前面から背面へのエアーフロー用の NC57-D2-FAN-FW および背面から前面へのエアーフロー用の NC57-D2-FAN-RV です。

ステップ 2 NCS-57C3-MOD ルータの場合は、次の手順を実行します。

a) ファントレイの右側のラッチを押して、ファントレイの接続をシャーシから解除します。

b) 同時にラッチを押して、シャーシからファントレイを完全に引き出します。

図 *4 : NCS-57C3-MOD* シャーシからのファントレイの取り外し



1	ファントレイのラッチ

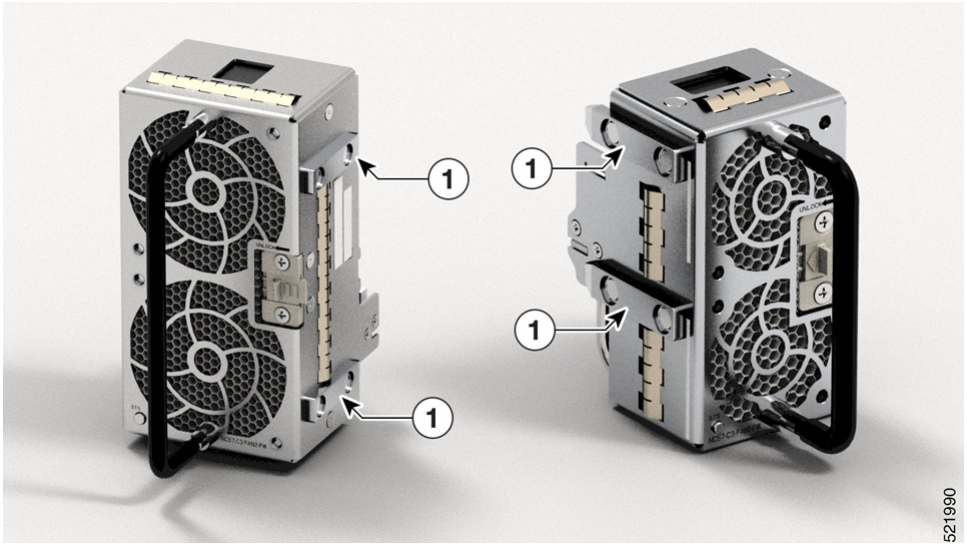
ステップ 3 NCS-57B1および NCS-57C1 ファンモジュールの場合、LED と PID のラベルを上にしてファンモジュールを持ちます。

ステップ 4 NCS-57C3-MOD ファントレイの場合、ラッチを右にしてファントレイを持ちます。

ステップ 5 ファンモジュールまたはファントレイをシャーシの空きファンスロットに合わせ、ラッチがカチッという音がしてシャーシにロックされるまで、スロットに完全に押し込みます。

（注）
NCS-57C3-MOD の位置合わせガイドは、2 X 60mm のファントレイ（NC57-C3-FAN2-FW）の場合はトレイの右側に、 2 X 40mm のファントレイ（NC57-C3-FAN1-FW）の場合はトレイの左側にあります。

図 *5*:位置合わせガイド



1	ファントレイの位置合わせガイド

ステップ 6 シャーシの電源がオンになったら、ファンの動作音を確認します。ファンが動作する音がすぐに聞こえるはずです。動作音が聞こえない場合、ファン モジュールがシャーシに完全に装着されていることを確認します。

ステップ 7 ファンモジュールのLEDがグリーンに点灯していることを確認します。LEDが緑に点灯していない場合、1 つまたは複数のファンに障害が発生しています。

（注）
取り付け後、ファンモジュールのLEDが見えるように、ファンハンドルを右側に移動することを推奨します。

電源装置の交換

電源装置は、異なる次の 2 つから選択できます。

- DC 電源：DC 電源は、+24/48 V、GRD、-24/48 V のポジティブラッチ/固定およびラベル付き接続とともに、2 ピン端子ブロックスタイルのコネクタを使用します。端子ブロック コネクタのサイズは、電源の入力電流を処理するために適した AWG 線のサイズを伝送するのに適切です。ON/OFF スイッチは提供されていません。
- AC 電源：AC 電源には、IEC 320 タイプの電源レセプタクルおよび 15 アンプのサービス コネクタがあります。AC 電源では、標準の直角電源コードを使用できます。電源には電源コード保持具が含まれています。ON/OFF スイッチは提供されていません。

冗長性のためにデュアル電源を取り付けることができます。

注意 低圧ライン（90 ～ 140V AC）では、冗長性は保証されません。したがって、AC 電源と DC 電源の両方を使用することを推奨します。

（注） AC 電源接続をする製品には、電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、設置する建物に外部 SPD が備わっている必要があります。

注意 シャーシを持ち上げるには、インターフェイスモジュールと電源のイジェクタ ハンドルを使用しないでください。ハンドルを使用してシャーシを持ち上げると、ハンドルが変形または損傷する可能性があります。

（注） ポート側排気構成の場合、ルータの電源装置（PSU）をエアーフィルタに交換するには、最初にエアーフィルタを取り外してから PSU を取り外す必要があります。

（注） NCS-57D2 ルータでは、PSU の取り付けまたは取り外し時に PSU がアースラグに触れないように注意してください。

DC 電源モジュールの取り外し

ここでは、DC 電源の取り外しと交換方法について説明します。

警告 **ステートメント 1003 -** DC 電源の切断

感電や怪我のリスクを軽減するために、コンポーネントの取り外しや交換、またはアップグレードを実行する前に、DC 電源を切断してください。

DC 電源を取り外して交換する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 電源モジュールを保守する前に、装置を設置している領域の遮断器のスイッチをオフにします。さらに、遮断器 スイッチをオフの位置にテープで固定します。

ステップ 2 アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リスト ストラップの一端を手首に付けます。

ステップ 3 電源モジュールの遮断器 スイッチをオフ（O）に切り替えます。

ステップ 4 電源の端子ブロック ヘッドから端子ブロック プラグ コネクタを引き出します。次の図を参照してください。

ステップ 5 電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手で電源を支えながら、電源のロックタブを左側に押したまま電源をシャーシから引き抜きます。

DC 電源モジュールの取り付け

この機器は、ネットワーク テレコミュニケーション施設や NEC が適用される場所での設置に適しています。

この装置は、共通ボンディング網（CBN）を使用する取り付けに適しています。

この製品のアース アーキテクチャは、DC 電源製品の DC 絶縁（DC-I）です。DC 電源製品の公称動作 DC 電圧は 48 VDC です。

電源モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 システム アースが接続されていることを確認します。

ステップ 2 必要な場合は、、ブランク電源装置フィラープレートをシャーシの電源装置スロットから取り外します。

ステップ 3 取り付ける電源装置とつながるDC回路への電源がオフになっていることを確認します。DC回路の電源を確実に遮断するには、DC 回路に対応している遮断器を OFF の位置に切り替え、遮断器のスイッチを OFF の位置のままでテープで固定します。

ステップ 4 片手で電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手を電源装置の下に添えます。

ステップ 5 電源装置を電源スロットに挿入します。電源装置がスロットに完全に装着され、シャーシがロックタブでロックされていることを確認します。

図 *6 : DC* 電源モジュールの取り付け

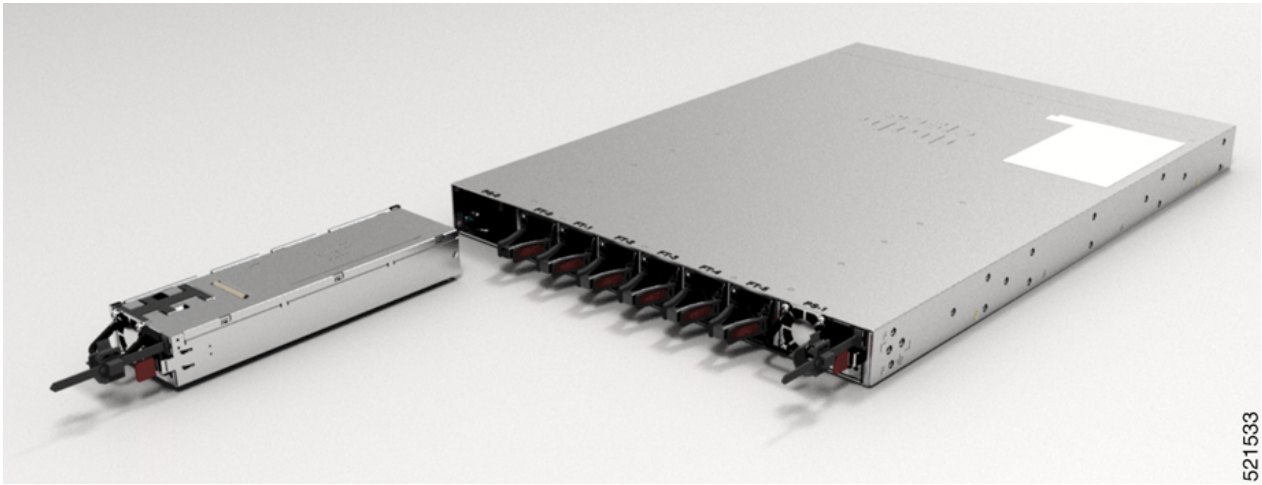


図 *7 : NCS-57C1 - DC* 電源モジュールの取り付け

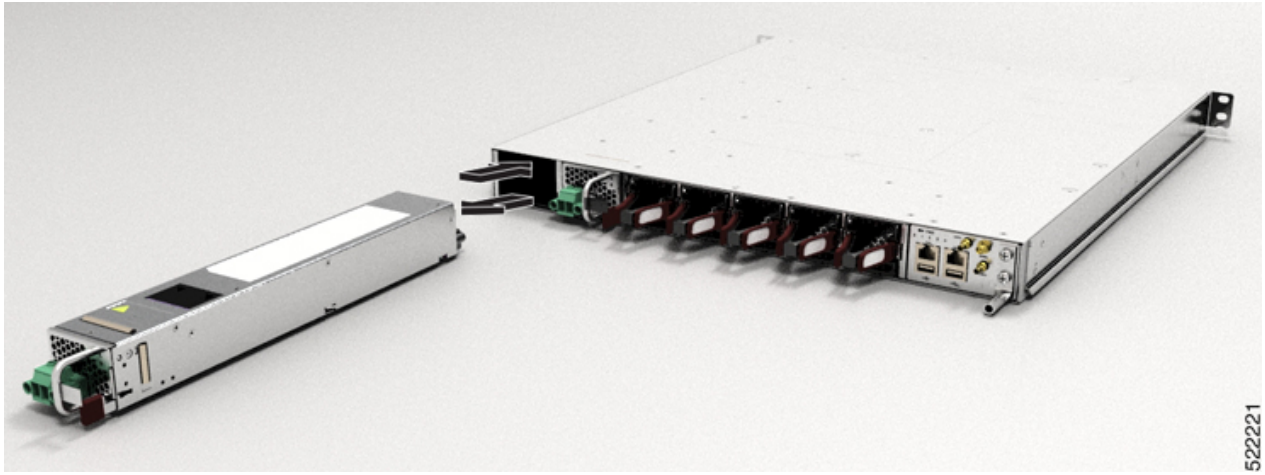
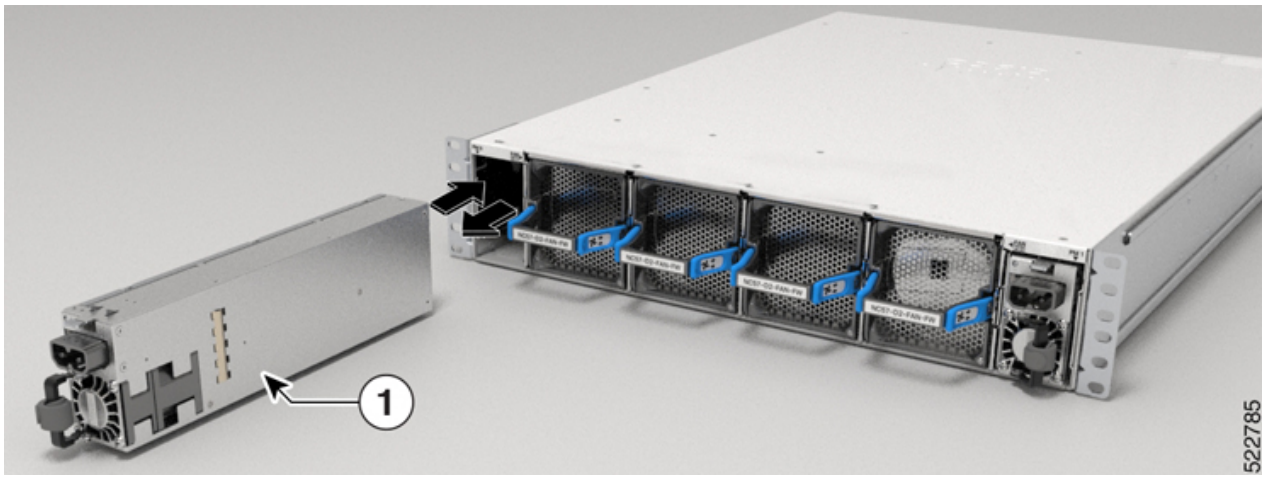


図 *8 : NCS-57D2 - DC* 電源モジュールの取り付け



1	DC 電源装置

AC 電源モジュールの取り外し

この項では、AC 電源の取り外しと取り付けについて説明します。

警告

ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

警告 **ステートメント 1074 -** 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。

AC 電源を取り外して交換する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 電源コードを電源から外します。電源コードがまだ電源装置に接続されているときは、電源コードの金属部分に触れないでください。

ステップ 2 タイを緩め、タイ ホルダーから電源コードを取り外します。

ステップ 3 電源コードを電源装置から取り外します。電源装置に埋め込みの金属製プロングには触れないでください。

ステップ 4 電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手で電源を支えながら、電源のロックを左側に押したまま電源をシャーシから引き抜きます。

AC 電源モジュールの取り付け

AC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 システム アースが接続されていることを確認します。

ステップ 2 必要な場合は、非脱落型ネジを緩めて、ブランク電源装置フィラープレートをシャーシの電源装置スロットの開口部から取り外します。

ステップ 3 片手で電源装置のハンドルを持ちます。もう一方の手を電源装置の下に添えます。電源装置を電源スロットに挿入します。電源装置がスロットに完全に装着されていることを確認します。次の図を参照してください。

図 *9 : NCS-57B1 - AC* 電源モジュールの取り付け

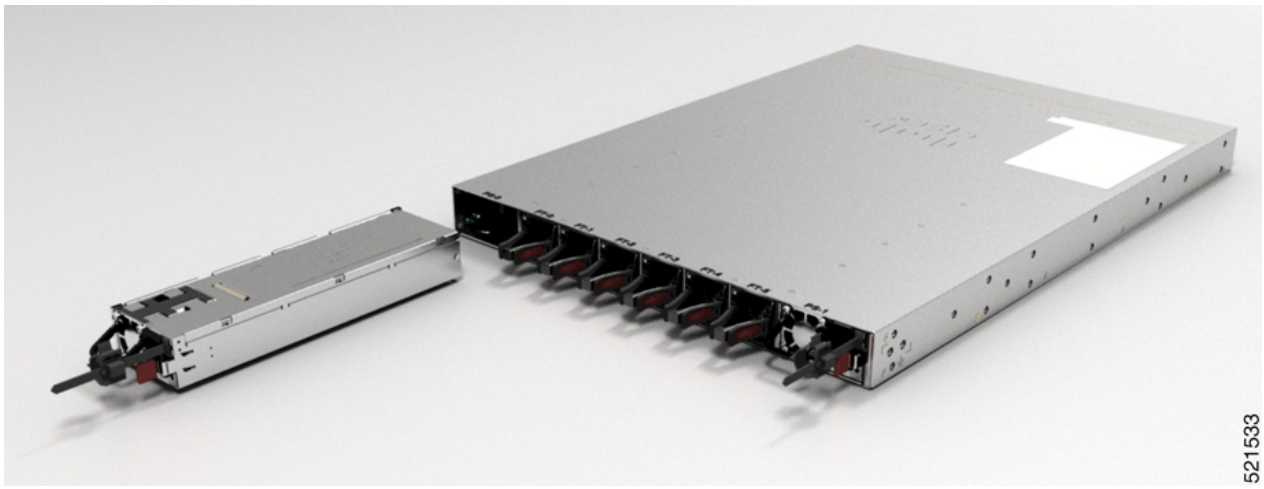


図 *10 : NCS-57C1 - AC* 電源モジュールの取り付け

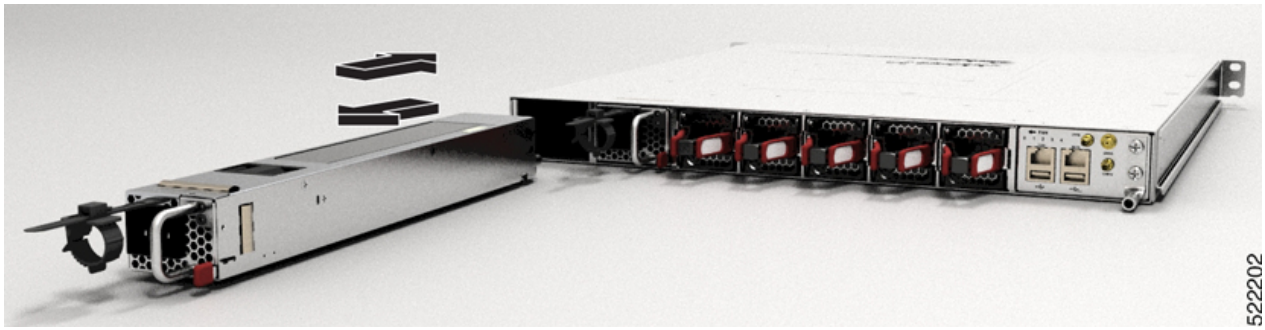


図 *11 : NCS-57C3-MOD - AC* 電源モジュールの取り付け

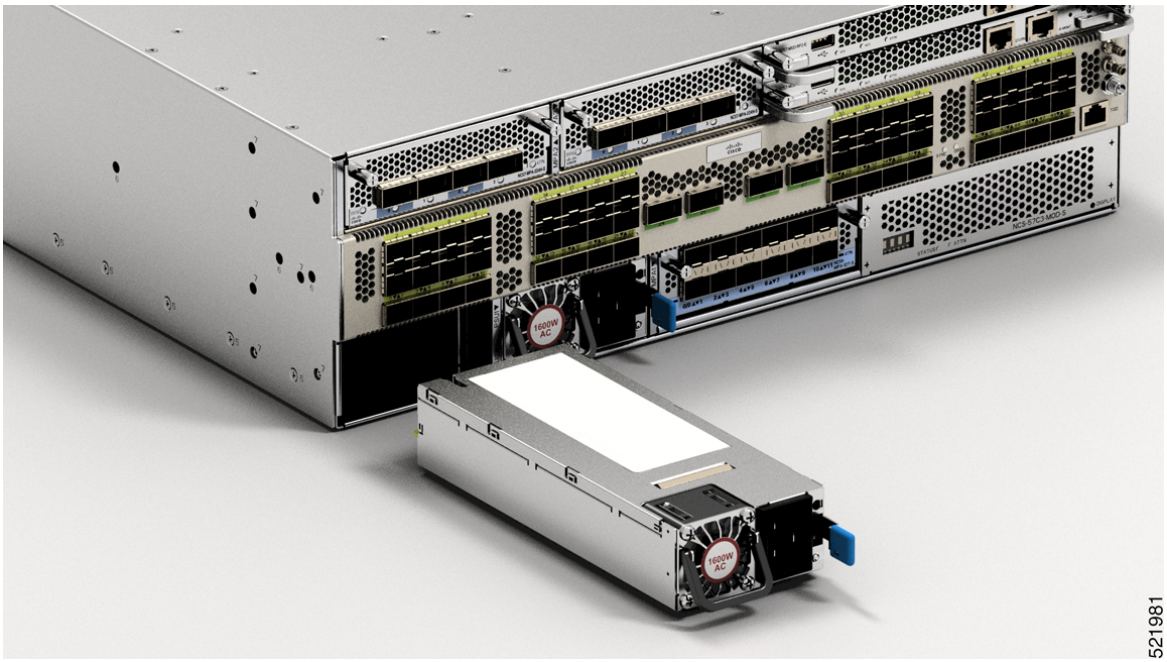
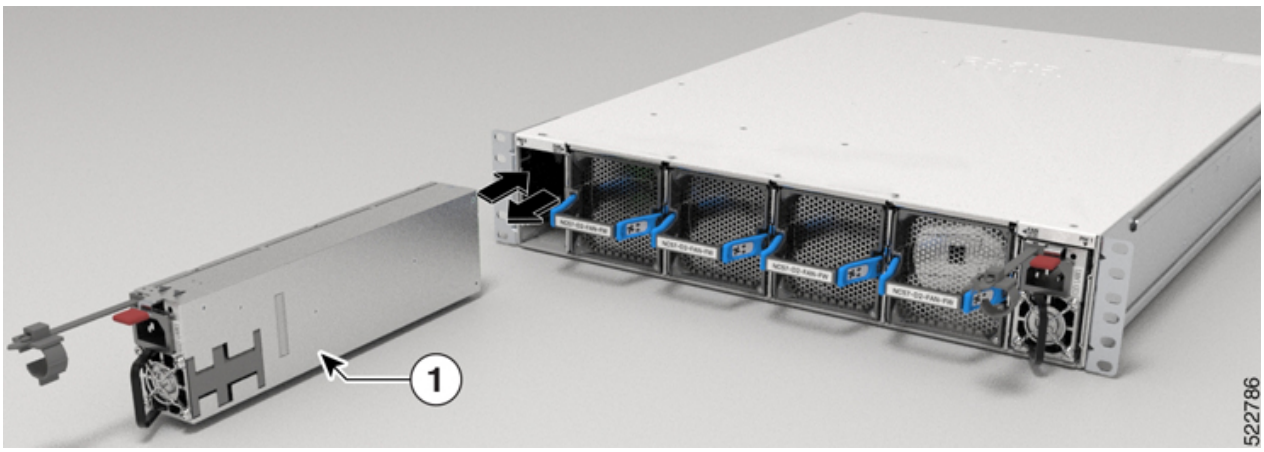


図 *12 : NCS-57D2 - AC* 電源モジュールの取り付け



1	AC 電源装置

ステップ 4 AC 電源コードをタイホルダーのタイの中に差し込み、電源コードのまわりをタイで固定します。

ステップ 5 電源コードを AC 電源に接続します。

ルートプロセッサカードの交換

NCS-57C3-MOD ルータは最大 2 つの冗長ルートプロセッサ（RP）カードをサポートしています。2 つの RP 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 RP カードが取り外されると、ルータは自動的にスタンバイ RP 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 RP となります。ルータに RP カードが 1 つしか取り付けられていない場合、運用中に空の RP スロットに新しい RP 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。感電および火災のリスクを軽減すること、他の装置への電磁波干渉（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た状態で運用してください。

（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。

手順

ステップ 1 新しい RP 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 RP 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

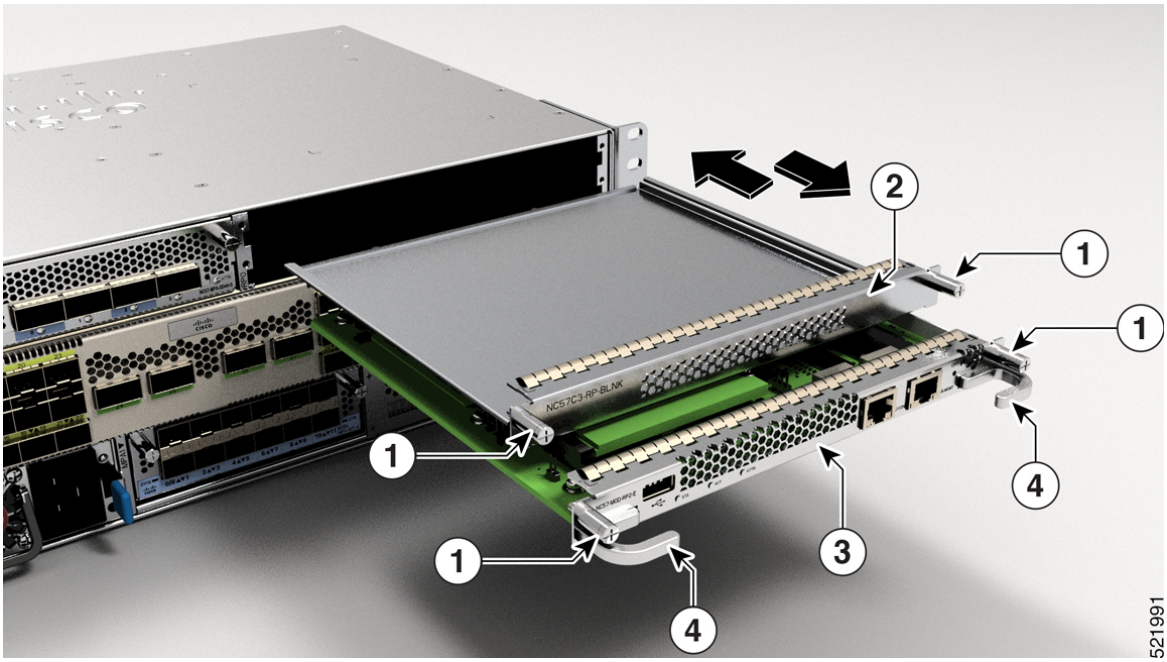
b) USB ポートを介してカードに接続されている外部ドライブがある場合は、それらのドライブを取り外します。

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 RP 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 RP 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) No.2 プラスドライバを使用して、RP の両側の非脱落型ネジを緩めます。

図 *13* : シャーシからの *RP* およびブランクの取り外し



1	非脱落型ネジ	2	ブランクカード
3	ルート プロセッサ	4	RP ハンドル

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) 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。

b) カードの背面を開いているルートプロセッサスロットのガイドに合わせ、カードをスロットの奥までスライドさせます。

c) 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（0.9 Nm）のトルクでネジを締めます。

d) 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。

e) 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。

- STATUS LED がオレンジに点滅した後に、単色オレンジに変わり、その後緑に変わります。

• アクティブ（ACT）LED はオレンジまたはグリーンです。

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、NSC-57C3-MOD ルータでの 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

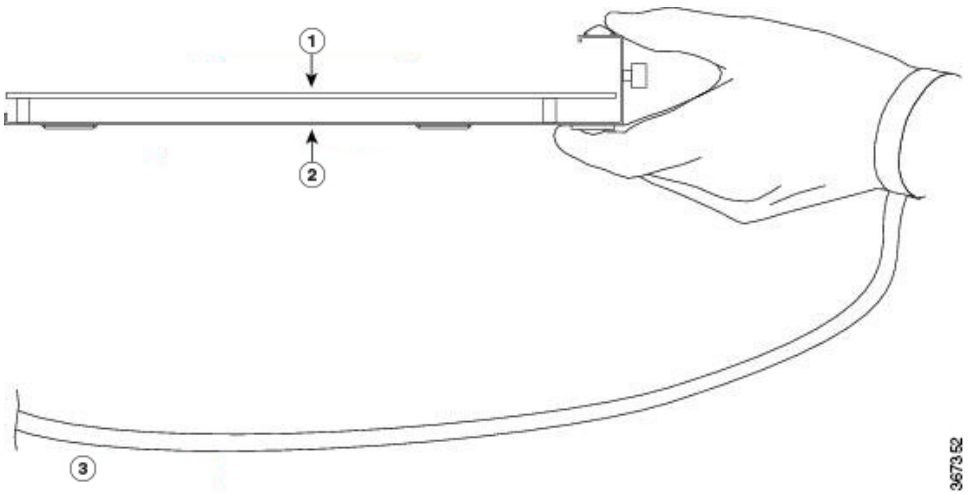
各モジュラポートアダプタ（MPA）の回路基板は金属製フレームに取り付けられていますが、静電放電に対しては脆弱です。

⚠

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 MPA スロットがある場合は、必ずブランク MPA スロットフィラーで空のスロットを塞いでください。これにより、ルータが電磁干渉（EMI）防止基準を満たすことができ、取り付けたモジュール間に適度なエアーフローが保たれます。未使用のスロットに 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 *14*：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	ESD ストラップ		

活性挿抜（OIR）

Cisco NCS 5700 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 が無効ステート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

ここでは、Cisco NCS-573C-MOD ルータでのモジュラポートアダプタ（MPA）の取り外しおよび取り付けの手順について説明します。

（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。

（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。

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、シャーシ内部にある、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 を慎重にシャーシの奥まで差し入れ、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、絶対に無理に押さないでください。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 5 インチポンドのトルクで締めます。

4. シャーシから 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、シャーシから MPA を引っ張ります（あらかじめ MPA からケーブル類を外しておいてください。）

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。