第 5 章

Cisco ASR 9001 ルータ コンポーネントの交換

ルータは発注内容に従って構成され、すぐに設置して起動できる状態で出荷されます。ネットワーク要件が変わると、コンポーネントを追加または変更してシステムをアップグレードする必要がある場合があります。この章では、ルータ コンポーネントのメンテナンス方法について説明します。

ここでは、ルータのメンテナンス手順について次の内容を説明します。

- 「前提条件と準備」（P.5-1）
- 「ファン トレイの取り外しおよび取り付け」（P.5-2）
- 「AC または DC 電源システム コンポーネントの取り外しおよび取り付け」（P.5-4）
- 「装置ラックからのシャーシの取り外し」（P.5-6）
- 「交換用シャーシの装置ラックへの設置」（P.5-6）

前提条件と準備

この章で説明する手順を実行する前に、必ず次のことを行ってください。

- 「安全に関する注意事項」（P.1-2）を確認してください。
- 「準拠性および安全に関する情報」（P.1-3）で説明されている安全および静電気防止策に関する注意事項を読む。
- 作業を始める前に、必要な工具および部品がすべて揃っていることを確認してください。
- 取り付け中に、次のマニュアルを参照してください。
  - ルータに付属の *Cisco ASR 9000 アグリゲーション サービス ルータの適合規格および安全性に関する情報*。

現場交換可能ユニット

次のコンポーネントは、現場交換可能ユニット（FRU）です。

- シャーシ
- 電源モジュール
- ファン トレイ
- モジュラ ポート アダプタ

- ギガビット イーサネット Small Form-Factor Pluggable トランシーバ モジュール（SFP）
- 10 ギガビット イーサネット Small Form-Factor Pluggable トランシーバ モジュール（XFP）

活性挿抜

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ の一部の現場交換可能ユニット（FRU）は、電源がオンになっており、システムが動作している状態で取り外しおよび取り付けを行うことができます。この機能は*活性挿抜*（OIR）と呼ばれます。この章で説明するメンテナンス作業は、特に明記していない限り、ルータの電源を入れたままで行うことができます。

ルータの電源切断

ルータのすべての電源を切る必要がある場合は、次の手順を実行します。

ステップ 1　電源モジュールに接続されているすべての入力電源の回路ブレーカーをオフにします。
ステップ 2　各電源モジュールの電源 OK インジケータが消灯したことを確認します。
ステップ 3　ファン トレイの STATUS インジケータが消灯したことを確認します。

ファン トレイの取り外しおよび取り付け

ファン トレイ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。

（注）　ファン トレイの OIR は、Cisco IOS XR リリース 4.2.3 以降でサポートされます。

注意　システムの自動シャットダウンを防ぐため、ファン トレイを取り外す前にルータの電源を確実にオフにしてください。

警告　**ファン アセンブリをシャーシから外すときにファンがまだ回転している場合があります。ファン アセンブリの筐体の隙間に指やドライバなどを近づけないでください。**ステートメント 263

注意　ファン トレイを取り外す前に、ファンが停止していることを確認してください。ファン トレイのラッチを外してからファンが完全に停止するまで 3 ～ 5 秒かかります。ファンが停止する前にファン トレイに触れると、指を損傷することがあります。

ファン トレイをシャーシから取り外すには、次の手順を実行します（図 5-1 を参照）。

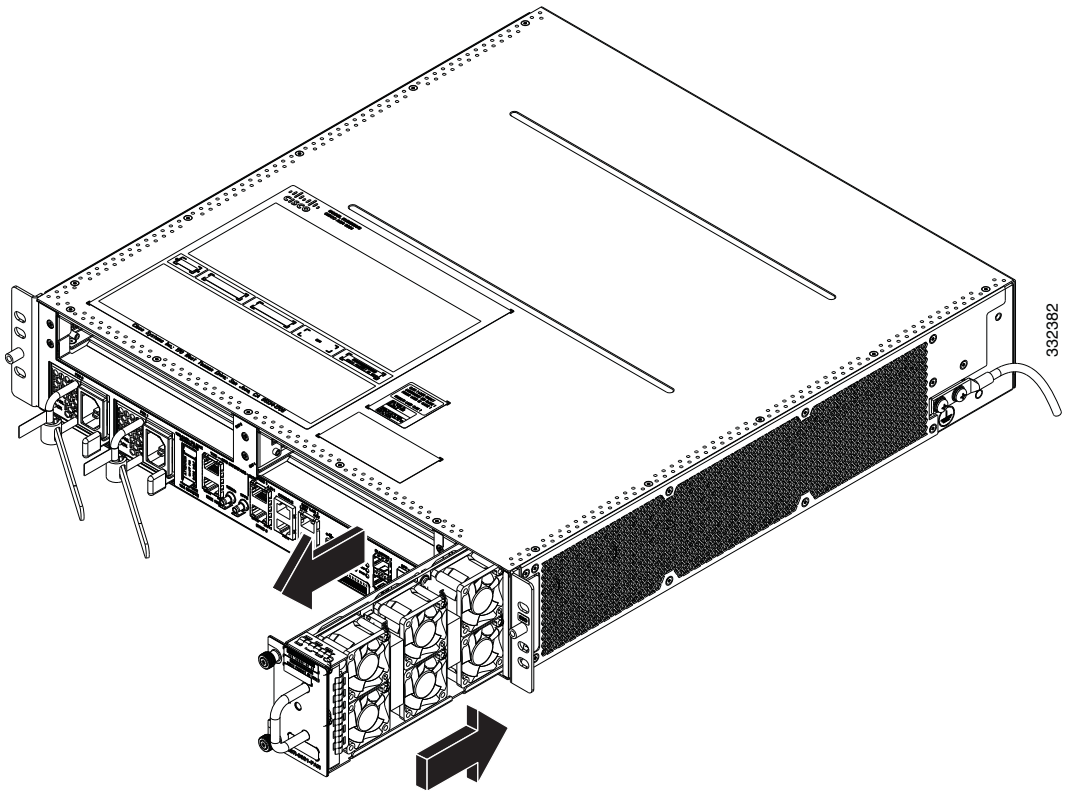
ステップ 1　ルータの電源をオフにします。
ステップ 2　ファン トレイを固定している非脱落型ネジを緩めます。

ステップ 3　ファン トレイ前面パネルのハンドルを使用して、ファン トレイをモジュール ベイから半分ほど引き出します。

ステップ 4　反対の手でファン トレイを支えながら、シャーシからファン トレイを抜き取ります。

注意　ファン トレイの重量は約 2.6 ポンド（1.2 kg）です。ファン トレイは必ず両手で扱ってください。

図 5-1　Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシャーシのファン トレイの取り外しまたは取り付け



ファン トレイをシャーシに取り付けるには、次の手順に従います。

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　モジュール 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　ルータの電源を投入します。

ステップ 5　ファン トレイ前面の OK ステータス インジケータ（グリーン）が点灯したことを確認します。OK インジケータが点灯しない場合は、「冷却サブシステムのトラブルシューティング」（P.4-19）を参照してください。

AC または DC 電源システム コンポーネントの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータで使用する AC および DC 電源システムの取り外しおよび再取り付けの手順について説明します。

電源モジュールの交換に関する注意事項

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、電源モジュールの活性挿抜（OIR）をサポートしています。冗長電源モジュールを交換する場合は、システムに電源が供給された状態で電源モジュールの取り外しおよび取り付けを行うことができ、電気的な事故やシステムの損傷は発生しません。この機能により、電源モジュールを交換する間も、システムはすべてのルーティング情報を保持し、セッションを維持できます。

ただし、操作上の冗長性および適切な冷却を維持し、EMI 適合規格を満たすために、少なくとも 1 個の動作電源モジュールが取り付けられている必要があります。ルータの稼働中に故障した電源モジュールを取り外す場合は、できるだけ速やかに交換してください。交換用電源モジュールを用意してから、取り外しおよび取り付け作業を開始してください。

AC または DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、AC または DC 電源モジュールをシャーシから取り外して再取り付けする手順について説明します。

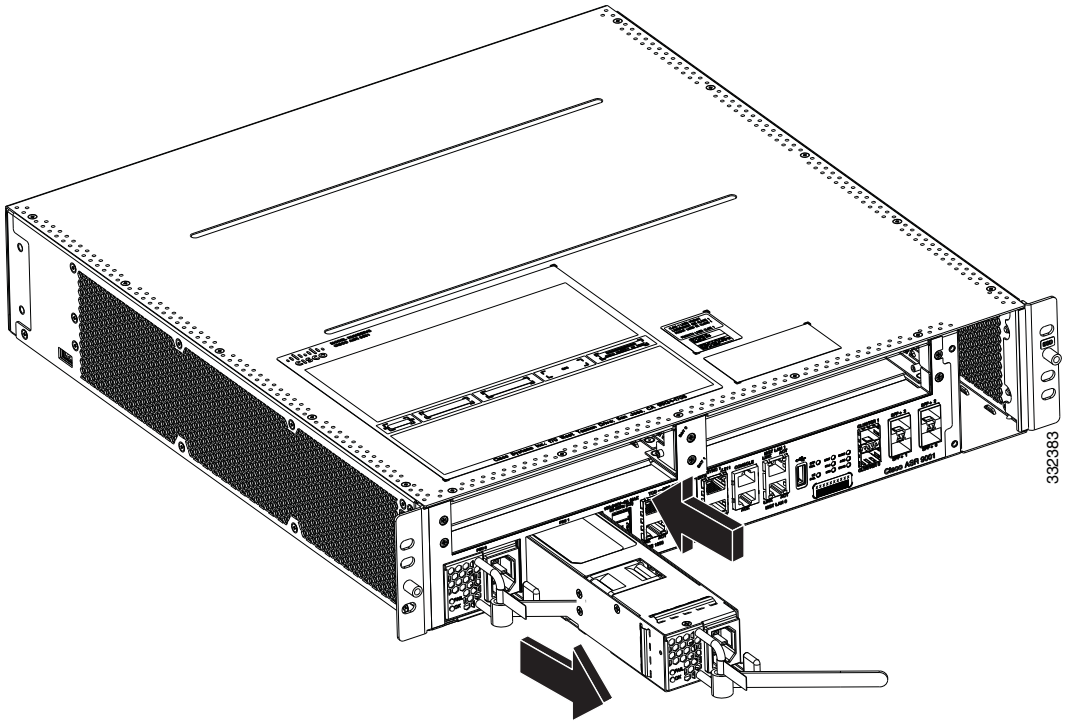
AC または DC 電源モジュールの取り外し

AC または DC 電源モジュールをシャーシから取り外すには、次の手順を実行します（図 5-2 を参照）。

ステップ 1　ロック レバーを左方向に引っ張り、シャーシからモジュールをアンロックします。

ステップ 2　反対の手で電源モジュールを支えながら、電源モジュールをベイから抜き取ります。

図 5-2　　AC または DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け



AC または DC 電源モジュールの取り付け

AC または DC 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（図 5-2 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、電源モジュールをベイにスライドさせて挿入します。

ステップ 2　シャーシがロック レバーでロックされていることを確認してください。

ステップ 3　電源モジュール前面の電源インジケータがグリーンに点灯していることを確認します。インジケータが点灯しない場合は、「電源サブシステムのトラブルシューティング」（P.4-3）を参照してください。

装置ラックからのシャーシの取り外し

装置ラックからシャーシとそのコンポーネントを取り外すには、次の手順を実行します。

注意　シャーシを装置ラックから取り外す作業は、2 人で行ってください。空のシャーシの重量は、約 24.69 ポンド（11.2 kg）に達することがあります。

ステップ 1　ルータの電源をオフにします（「ルータの電源切断」（P.5-2）を参照）。

ステップ 2　電源モジュールの回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 3　シャーシの前面にある電源モジュールの電源を取り外します。

ステップ 4　コンソール ポート、補助ポート、またはいずれかの管理イーサネット ポートに接続されている RP ケーブルを取り外します。

各 RP ケーブルにラベルを付けてから、ケーブルを取り外してください。

ステップ 5　ラインカードのインターフェイス ケーブルを取り外します。

ステップ 6　シャーシから補助ボンディングおよびアース接続を取り外します（「補助ボンディングとアース接続」（P.2-7）を参照）。

ステップ 7　ラックからシャーシを取り外します。

a. シャーシのラック マウント フランジと側面のラック マウント ブラケットをラック ポストに固定しているネジを取り外します。

b. シャーシをラックから慎重に持ち上げて、脇に置いておきます。

交換用シャーシの装置ラックへの設置

交換用シャーシおよびコンポーネントを装置ラックに設置するには、次の手順を実行します。

ステップ 1　新しいシャーシをラックに設置します（「ルータ シャーシのラックマウント」（P.2-4）を参照）。

ステップ 2　補助ボンディングおよびアース接続がある場合は、シャーシに接続します（「補助ボンディングとアース接続」（P.2-7）を参照）。

ステップ 3　すべてのラインカード ケーブルおよびインターフェイス ケーブルを接続します（「ルート プロセッサ ケーブルの接続」（P.3-20）を参照）。

ステップ 4　シャーシ前面の電源モジュールに電源を接続します。

ステップ 5　ルータの電源を入れるには、「ルータの電源投入」（P.3-25）を参照してください。

配送用のシャーシの梱包

交換用シャーシに使用されていた梱包材を使用して、返送するシャーシを再梱包して発送してください。