コンポーネントの交換

- ファン モジュールの交換 （1 ページ）
- 電源モジュールの交換 （3 ページ）
- Small Form Pluggable モジュールの取り付けと取り外し （8 ページ）
- OSFP/QSFP トランシーバ モジュールの取り付けと取り外し （10 ページ）
- 光ネットワーク ケーブルの接続 （12 ページ）
- トランシーバモジュールの取り外し （13 ページ）

ファン モジュールの交換

交換作業を 1 分以内に行う限りは、スイッチの稼働中にファン モジュールを 1 つ交換できます。1分以内に交換できない場合は、交換用ファンモジュールを手元に用意して交換作業ができるまで、元のファンモジュールをシャーシに置いたままにして、設計どおりのエアーフローを確保してください。

⚠

注意 動作中にモジュールを交換する場合は、交換用ファンモジュールのエアーフローの方向が正しいことを確認します。交換ファンモジュールは、シャーシ内の他のモジュールと**同じエアーフロー方向**にする必要があります。また、空気の流れの方向がコールドアイルから空気を取り込み、ホットアイルに空気を排出することを確認しますそうでない場合、スイッチが過熱しシャットダウンする場合があります。

シャーシ内のすべてのモジュールのエアーフロー方向を変更する場合は、すべてのファンおよび電源モジュールを他のエアーフロー方向を使用するモジュールに交換する前に、スイッチをシャットダウンする必要があります。動作中はすべてのモジュールでエアーフロー方向が同じである必要があります。

ファン モジュールの取り外し

⚠

注意 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。

手順

ステップ 1 取り外すファン モジュールの両側を押して、モジュールがコネクタから外れるようにハンドルを引っ張ります。

ステップ 2 ハンドルを持ち、シャーシからモジュールを引き出します。

注意
モジュール背面の電気コネクタに触れないようにし、他の何かが接触してコネクタが損傷しないようにします。

ファン モジュールの取り付け

始める前に

- ファン スロットの 1 つは空いていて、新しいファン モジュールを取り付けられるようにしておく必要があります。
- スイッチが稼働中は、新しいファン モジュールを手元に用意して元のファン モジュールを取り外してから 1 分以内に取り付けるようにする必要があります。
- 新しいファンモジュールは、スイッチに取り付けられている他のファンおよび電源モジュールと**同じエアーフロー方向**になっている必要があります。

手順

ステップ 1 ファンモジュールのハンドルを持ち、ファンモジュールの背面（電気コネクタがある側）をシャーシの空いているファン スロットに合わせます。

ステップ 2 カチッと音がするまでスロットにファン モジュールを挿入します。

ステップ 3 ステータス（STS）LED が点灯し、グリーンになることを確認します。

電源モジュールの交換

スイッチには、冗長性のために 2 つの電源モジュールが必要です。1 つの電源モジュールで動作の必要電力を提供すると、新しい電源モジュールがシャーシ内の他のモジュールと同じエアフロー方向である限り、動作中に他の電源モジュールを交換できます。

電源は、設置されている他の電源と同じ電源タイプの、サポートされた電源と置き換えます。さらに、電源へのエアフローの方向は、設置されたファンモジュールのエアフローの方向に一致する か準拠する しなければなりません。スイッチで使用されているへのエアフローの方向に対して、ファン モジュールのカラーリングを参照してください。

AC 電源モジュールの取り外し

AC 電源を削除するには、まず電源ケーブルを切断し、シャーシから、モジュールを削除する必要があります。

始める前に

- 動作中に電源モジュールを交換するには、他の電源モジュールを交換している間にスイッチに電力を供給する機能的な電源モジュールが必要です。スイッチに取り付けられている電源モジュールが 1 個だけでそれを交換する必要がある場合は、元の電源モジュールを取り外す前に新しい電源モジュールを空いているスロットに取り付けて電源投入します。
- シャーシが接地されていることを確認します。接地手順については、シャーシのアース接続を参照してください。

手順

ステップ 1 電源コードを外す電源装置の電源コンセントから取り外します。LED がオンになっていることを確認します。

（注）
LED がオレンジに点灯している場合があります。これは、入力電源が切断されたことを示します。

ステップ 2 サム ラッチを左に押したままにして、電源モジュールをシャーシから途中まで引き出し、シャーシから電源モジュールを取り外します。

ステップ 3 シャーシから引き出す際、もう一方の手で下から電源モジュールを支えます。

電源モジュールは、静電気防止用シート上に置くか、梱包材で包みます。

次のタスク

交換用電源モジュールを取り付けます。

HVAC/HVDC 電源モジュールの取り外し

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを取り外すことができます。

電源モジュールから電源ケーブルを取り外すには、電源の電力を切り、電源ケーブルのコネクタを外します。

手順

ステップ 1 Anderson Power Saf-D-Grid コネクタのタブを押し、電源モジュールから電源ケーブルを取り外して、電源からケーブルとコネクタを引き出します。

取り外している電源モジュールの LED がオフになっていることを確認します。

ステップ 2 電源モジュールのハンドルを掴んでリリース ラッチを電源モジュールのハンドルの方向に押します。

ステップ 3 シャーシから引き出す際、もう一方の手で下から電源モジュールを支えます。

注意
モジュールの背面側の電気コネクタに手を触れないでください。他のものがコネクタに接触したり、コネクタを損傷したりしないようにしてください。

次のタスク

空きスロットに HVAC/HVDC 電源モジュールを取り付けることができます。

DC 電源モジュールの取り外し

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを取り外すことができます。

電源モジュールから電源ケーブルを取り外すには、電源の電力を切り、電源ケーブルのコネクタを外します。

手順

ステップ 1 交換する電源モジュールへの給電用の回路ブレーカーをオフにします。

取り外している電源モジュールの LED がオフになっていることを確認します。

ステップ 2 電源モジュールから取り外せるようにシスコ付属の電源コードのラッチを押して、電源ケーブルを電源モジュールから取り外します。

ステップ 3 電源モジュールのハンドルを掴んでリリース ラッチを電源モジュールのハンドルの方向に押します。

ステップ 4 電源装置をベイから引き出します。

次のタスク

空きスロットに DC 電源モジュールを取り付けることができます。

AC 電源装置の取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

始める前に

- 取り付ける電源モジュールは、同じスイッチに取り付けられているファントレイと同じエアーフローの方向を使用できる必要があります。同じスイッチに取り付けられている他の電源モジュールと同じタイプの電源を使用する必要があります。（同じスイッチで AC、DC 電源を混在させないでください。）

（注） 交換のため取り外す電源モジュールと、取り付ける電源モジュールのハンドルの色が異なる場合は、スイッチ内の他のモジュールとエアーフローの向きが同じである（または同じになる）ことを確認してください。

- AC 電源は、交換用の電源モジュールで使用される電源ケーブルの届く範囲内にある必要があります。*n*+*n*電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。通常、シャーシはアースされたラックとの金属間接続によってアースされます。シャーシをアースする必要がある場合は、シャーシのアース接続を参照してください。

手順

ステップ 1 片手でモジュールの下に交換用の電源モジュールを持ち、もう一方の手でハンドルを持ち、リリースラッチがなるように電源モジュールを回します。電源モジュールの後端（電気接続の端）を、空いている電源モジュールスロットに合わせます。電源を注意深く空いているスロットに所定の位置でカチッと音がするまでスライドさせます。

（注）
電源モジュールが空きスロットに合わなかったら、モジュールを反転してから空きスロットに慎重に挿入します。

ステップ 2 リリース ラッチを使用せずに電源モジュールをスロットから引き出すようにして取り付け具合を確認します。

電源モジュールが動かなければ、スロットに確実に固定されています。電源モジュールが動く場合は、慎重に、カチッと音がするまでスロットに完全に押し込みます。

ステップ 3 電源モジュール前面の電源コンセントに電源ケーブルを接続します。

ステップ 4 電源コードのもう一方の端が電源モジュールに適した電源に接続されていることを確認します。

ステップ 5 電源モジュールのLEDがグリーンになっていることを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。

HVAC/HVDC 電源モジュールの取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

（注） 交換のため取り外す電源モジュールと、取り付ける電源モジュールのハンドルの色が異なる場合は、スイッチ内の他のモジュールとエアーフローの向きが同じである（または同じになる）ことを確認してください。

始める前に

- *n*+*n* 電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。電源は同じタイプである必要があります。同じスイッチに AC 電源と DC 電源を混在させないでください。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。通常、シャーシはアースされたラックへの金属間接続によってアースされます。別の方法でこのシャーシをアースする必要がある場合は、シャーシのアース接続を参照してください。

手順

ステップ 1 片手でモジュールの下に交換用の電源モジュールを持ち、もう一方の手でハンドルを持ち、リリース ラッチが なるように電源モジュールを回します。電源モジュールの後端（電気接続の端）を、空いている電源モジュール スロットに合わせます。電源を注意深く空いているスロットに所定の位置でカチッと音がするまでスライドさせます。

（注）
電源が空いているスイッチに合わない場合は、モジュールをひっくり返します。空きスロットにスライドさせます。

ステップ 2 リリース ラッチを使用せずに電源モジュールをスロットから引き出すようにして取り付け具合を確認します。

電源モジュールが動かなければ、スロットに確実に固定されています。電源モジュールが動く場合は、慎重に、カチッと音がするまでスロットに完全に押し込みます。

ステップ 3 電源コードの Anderson SAF-D-Grid コネクタを電源の差し込み口に差し込みます。コネクタがロックされていることを確認します。コネクタの近くのコードをゆっくりと引き、ロックタブが固定されていることを確認します。

ステップ 4 電源コードのもう一方の端が電源モジュールに適した電源に接続されていることを確認します。

ステップ 5 HVDC 電源を使用する場合は、電源モジュールに接続された DC 電源の回路ブレーカーをオンにします。

ステップ 6 電源モジュールの LED がグリーンになっていることを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。

DC 電源装置の取り付け

一方の電源モジュールがスイッチに電力を供給している間にもう一方の電源モジュールを交換できます。

始める前に

- 電源モジュール用の DC 電源の回路ブレーカーをオフにする必要があります。
- 取り付ける電源モジュールは、同じスイッチに取り付けられているファントレイと同じエアーフローの方向を使用できる必要があります。
- DC 電源は、交換用の電源モジュールで使用される電源ケーブルの届く範囲内にある必要があります。*n*+*n* 電源の冗長化を使用している場合は、シャーシに取り付けた電源モジュールごとに個別の電源が必要です。そうでない場合は、電源が 1 つだけ必要です。
- 交換用モジュールを取り付けるシャーシへのアース接続が存在する必要があります。通常、シャーシはアースされたラックへの金属間接続によってアースされます。別の方法でこのシャーシをアースする必要がある場合は、シャーシのアース接続を参照してください。
- すべての DC 電源装置には逆極性保護があります。誤って入力電源 (+) を DC PSU の端子および入力電源に接続して DC PSU の (+) 端子に接続しても、PSU は破損せず、入力電源フィードが正しく配線された後で正常に動作します。

手順

ステップ 1 片手でモジュールの下に交換用の電源モジュールを持ち、もう一方の手でハンドルを持ち、リリース ラッチが なるように電源モジュールを回します。電源モジュールの後端（電気接続の端）を、空いている電源

モジュール スロットに合わせます。電源を注意深く空いているスロットに所定の位置でカチッと音がするまでスライドさせます。

（注）
電源が空いているスイッチに合わない場合は、モジュールをひっくり返します。空きスロットに慎重にスライドさせます。

ステップ 2 ラックが適切にアースされていることを確認します。これにより、シャーシをラックに取り付けるときにアースされるようになります。

ステップ 3 電源に接続された DC 電源モジュールの回路ブレーカーをオンにします。

ステップ 4 電源モジュールのLEDがグリーンになっていることを確認して、電源モジュールが動作可能であることを確認します。

Small Form Pluggable モジュールの取り付けと取り外し

始める前に

サポートされる SFP モジュールおよび SFP+ モジュールの一覧は、Cisco Nexus 93400LD-H1 スイッチ（datasheet on cisco.com）を参照してください。プラットフォームには、サポートされている SFP/SFP+ モジュールのみを使用してください。

警告 **ステートメント 1008 -** クラス 1 レーザー製品

クラス 1 レーザー製品です。

（注） インターフェイス モジュールで SFP を取り外してから挿入するまでの間は、少なくとも 30 秒間待機することを推奨します。これによって、トランシーバ ソフトウェアの初期化とスタンバイ RSP の同期を可能にします。これより短い時間で SFP を変更すると、トランシーバの初期化に問題が発生し、SFP をディセーブルになる可能性があります。

- SFP モジュールポートおよび SFP+ モジュールポートの埃よけプラグ、または光ファイバ ケーブルのゴム製キャップは、ケーブルを接続する準備が整うまでは取り外さないでください。これらのプラグおよびキャップは、モジュール ポートやケーブルを汚れや周辺光から保護する役割を果たします。
- SFP モジュールおよび SFP+ モジュールの取り外しや取り付けを行うと、モジュールの耐用期間が短くなる可能性があります。SFP/SFP+ モジュールの取り外しや取り付けは、必要最低限にしてください。
- 静電破壊を防ぐため、ケーブルをスイッチや他の装置に接続する場合は、ボードおよびコンポーネントを正しい手順で取り扱うようにしてください。

- 複数のポートに複数の SFP モジュールおよび SFP+ モジュールを挿入するときは、各 SFP / SFP+ モジュールを挿入してから次のモジュールを挿入するまで 5 秒間待機します。これにより、ポートが error/disabled モードにならなくなります。同様に、ポートから SFP および SFP+ を取り外したときは、再度挿入する前に 5 秒間待機します。

手順の概要

1. 手首に静電気防止用リストストラップを着用して、ストラップの機器側をアース表面に接続します。
2. SFP/SFP+ モジュールは、送信側（TX）および受信側（RX）の印があるほうが上面です。
3. ベールクラスプ ラッチ付きの SFP/SFP+ モジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。
4. モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥にはめ込みます。
5. モジュールにベール クラスプ ラッチが付いている場合は、ラッチを閉じて SFP/SFP+ モジュールを固定します。
6. SFP および SFP+ のダストプラグを取り外して保管します。
7. SFP ケーブルおよび SFP+ ケーブルを接続します。

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	手首に静電気防止用リストストラップを着用して、ストラップの機器側をアース表面に接続します。	
ステップ 2	SFP/SFP+ モジュールは、送信側（TX）および受信側（RX）の印があるほうが上面です。	SFP/SFP+ モジュールによっては、送信側と受信側（TX と RX）の印の代わりに、接続の方向を示す矢印が付いている場合もあります。
ステップ 3	ベールクラスプ ラッチ付きの SFP/SFP+ モジュールの場合は、ロック解除の位置までラッチを開きます。	
ステップ 4	モジュールをスロットの開口部に合わせて、コネクタをスロットの奥にはめ込みます。	
ステップ 5	モジュールにベール クラスプ ラッチが付いている場合は、ラッチを閉じて SFP/SFP+ モジュールを固定します。	
ステップ 6	SFP および SFP+ のダストプラグを取り外して保管します。	
ステップ 7	SFP ケーブルおよび SFP+ ケーブルを接続します。	

OSFP/QSFP トランシーバ モジュールの取り付けと取り外し

ここでは、Quad Small Form-Factor Pluggable トランシーバモジュールの取り付け、配線、取り外しについて説明します。光トランシーバの詳細については、『Cisco Transceiver Modules Compatibility Information』を参照してください。

次の図に、800 ギガビット QSFP-DD 光トランシーバを示します。

トランシーバモジュールの取り付け

警告 **ステートメント 1079 -** 高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。熱くなっている表面の近くで作業する場合は注意してください。

注意 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱ったり、システムモジュールに触れたりする場合は、静電気防止用リストストラップのような個別の接地デバイスを常に使用してください。

注意 使用されておらず、光モジュールが接続されていないポートにクリーン ダスト キャップ（8000-QSFP-DCAP）を挿入するか、トランシーバポートを保護します。光モジュールが接続されていて、使用されていない場合は、光モジュールに付属していたダストキャップを使用して、光モジュールの TX 面と RX 面を保護する必要があります。

ファイバ ケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバ ケーブルの光学面をクリーニングしてください。

スイッチにはダストキャップが装着された状態で出荷されます。光ファイバを接続する準備が整うまで、ダストキャップを装着したままにしておくことを**強く**推奨します。ダストキャップは、ポートを EMI 干渉から保護し、集塵による汚染を防ぎます。

注意 EMI 干渉の要件を満たすために、ポートが光モジュールで使用されていない場合は、金属製ダストキャップを使用する必要があります。

始める前に

必要な工具と部品

- ESD（静電放電）の発生を防止するためのリスト ストラップまたはその他の個人用アース装置
- トランシーバを置くための静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 光ファイバ端面のクリーニング ツールおよび検査機器

手順

ステップ 1 静電気防止用リスト ストラップを自分自身とシャーシまたはラックの適切な接地点に取り付けます。

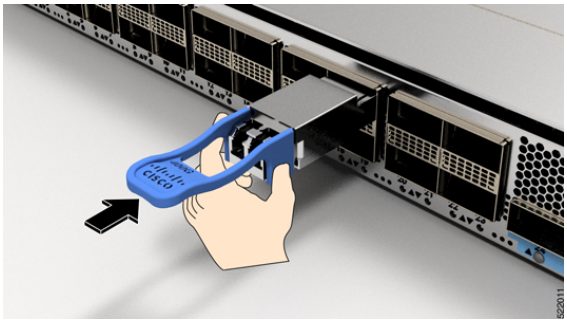
ステップ 2 トランシーバモジュールを保護パッケージから取り外します。

ステップ 3 トランシーバモジュール本体のラベルを調べて、使用しているネットワークに適合するモデルであることを確認します。ダストプラグは、ネットワーク インターフェイス ケーブルを取り付ける準備が整うまで外さないでください。ダスト プラグは画像には示されていません。

ステップ 4 ID ラベルが上になるように、トランシーバのプルタブを持ちます。

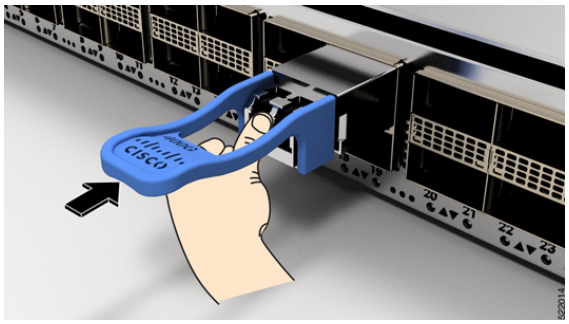
ステップ 5 トランシーバモジュールをトランシーバソケット開口部の前面に合わせ、ソケットの電気コネクタに接触するまでトランシーバをソケットに慎重に挿入します。

図 *1 : QSFP* トランシーバモジュールの取り付け



ステップ 6 トランシーバモジュールの前面を親指でしっかりと押して、トランシーバをモジュールのトランシーバ ソケットに完全に装着します (「QSFP トランシーバ モジュールの装着」図を参照)。

図 *2 : QSFP*トランシーバモジュールの装着



重要：ラッチが完全にかみ合っていないと、トランシーバモジュールが突然外れることがあります。

光ネットワーク ケーブルの接続

始める前に

ダスト プラグを取り外して光接続を確立する前に、これらの注意事項に従ってください。

- 接続の準備が整うまで、未接続の光ファイバケーブルコネクタとトランシーバの光ボアに保護用ダストプラグを付けておきます。
- 接続の直前に、光コネクタの終端を点検および清掃してください。
- 光ファイバケーブルを抜き差しするときは、光コネクタハウジングだけをつかんでください。

（注）

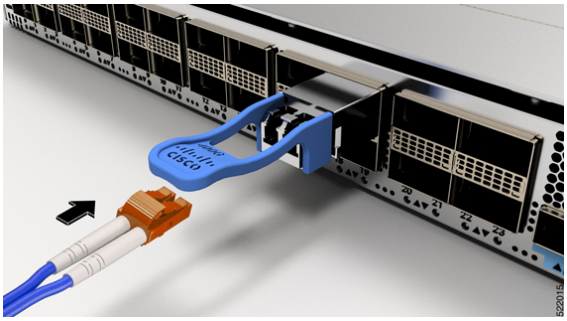
- トランシーバモジュールとファイバコネクタには、誤挿入を防ぐためのキーが付いています。
- 光トランシーバのマルチファイバ プッシュオン（MPO）コネクタは、物理接触（PC）または超物理的接触（UPC）フラット研磨面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルに対応しています。光トランシーバの MPO コネクタは、斜め研磨接触（APC）面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルには対応していません。
- 適切なケーブルタイプ、清潔さ、および損傷の有無についてMPOコネクタを検査します。光ファイバ接続の検査と清掃方法の詳細については、『*Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections* 』マニュアルを参照してください。

手順

ステップ 1 光ネットワーク インターフェイス ケーブルの MPO コネクタとトランシーバモジュールの光ボアからダストプラグを取り外します。ダスト プラグは将来の使用に備えて保管しておいてください。

ステップ 2 ネットワーク インターフェイス ケーブルの MPO コネクタをトランシーバモジュールにただちに接続します。

図 *3:* トランシーバモジュールのケーブル配線



トランシーバモジュールの取り外し

⚠

注意 トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱う場合やモジュールに触れる場合には、必ず ESD リストストラップまたは同様の接地デバイスを使用してください。

トランシーバ モジュールを取り外す手順は、次の手順に従ってください。

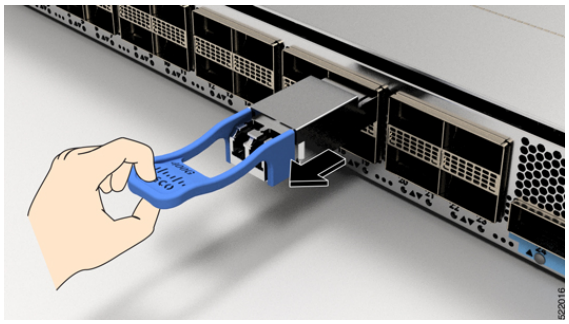
手順

ステップ 1 トランシーバコネクタからネットワーク インターフェイス ケーブルを取り外します。

ステップ 2 トランシーバの光ボアにダストプラグをただちに取り付けます。

ステップ 3 プルタブを持ってゆっくりと引き、トランシーバをソケットから解除します。

図 *4 : QSFP* トランシーバモジュールの取り外し



ステップ 4 トランシーバをスライドさせてソケットから抜き取ります。

ステップ 5 トランシーバモジュールを静電気防止袋に収納します。

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。