



SPA の取り付けと取り外し

この章では、Catalyst 6500 シリーズ スイッチで SPA の取り付けまたは取り外しを行う方法について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 「SPA の取り扱い」 (P.6-1)
- 「SPA の取り付けと取り外し」 (P.6-2)
- 「活性挿抜」 (P.6-3)
- 「光デバイスのメンテナンス」 (P.6-3)
- 「取り付けの確認」 (P.6-4)
- 「SPA ブランク フィラー プレート」 (P.6-6)
- 「SPA ケーブル管理ブラケット」 (P.6-7)

SPA の取り扱い

各 SPA 基板は金属製フレームに取り付けますが、ESD（静電気放電）に敏感です。取り付けの前に、「SIP または SPA の取り付けの準備」の章にある、取り付けに必要な部品や工具の一覧を参照してください。

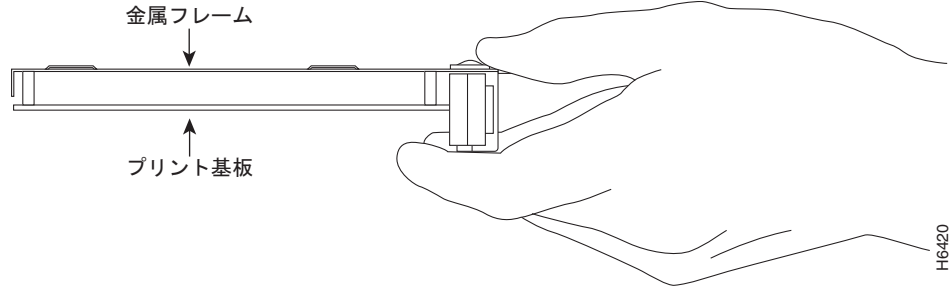


注意

SPA を扱う際は常にフレームの端とハンドルを持ち、SPA 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（図 6-1 を参照）。

未使用のサブスロットがある場合は、必ず SPA ブランク フィラー プレートを取り付けて空のサブスロットを塞いでください。これにより、ルータまたはスイッチが EMI（電磁波干渉）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通気が保たれます。未使用のサブスロットに SPA を取り付ける場合は、まず SPA ブランク フィラー プレートを取り外す必要があります。

図 6-1 SPA の取り扱い



SPA の取り付けと取り外し

ここでは、SIP 内での SPA の取り付けおよび取り外しの手順について説明します。

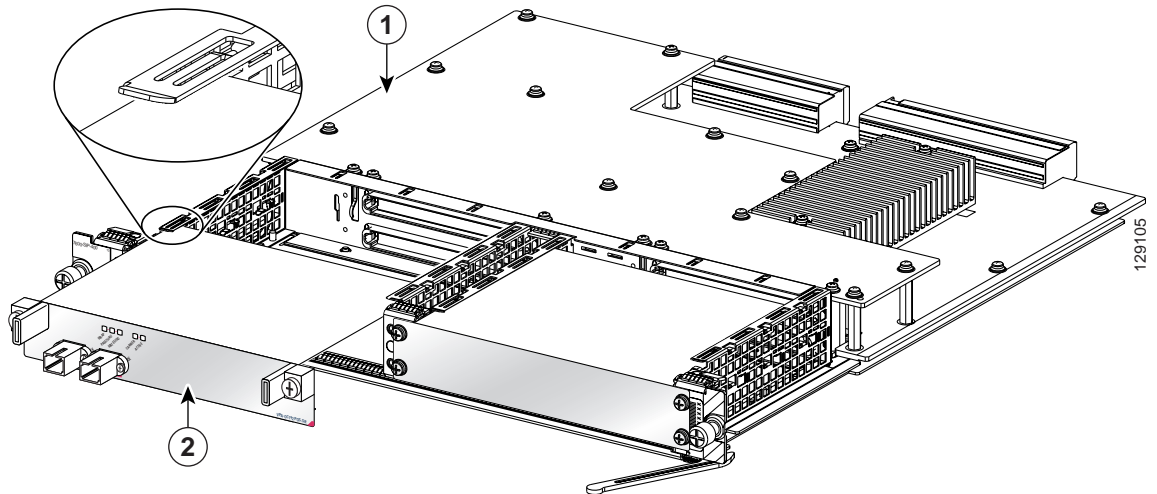


警告

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

図 6-2 は、SIP 内での SPA の取り付けおよび取り外しの方法を示します。

図 6-2 SPA の取り付けと取り外し



1	SIP	2	SPA
---	-----	---	-----

SIP への SPA の取り付け

SIP 内に SPA を取り付けするには、[図 6-2](#) を参照して、次の手順に従います。

- ステップ 1** SIP に SPA を挿入するには、SIP 内で、SPA を適切に固定するためのガイド レールの位置を確認します。ガイド レールは、SPA スロットの上部左右の、1 インチ (2.54 cm) ほど奥に入った位置にあります ([図 6-2](#) を参照)。
- ステップ 2** SPA を慎重に SIP の奥まで差し入れ、SPA インターフェイス コネクタ内に SPA をしっかりと装着します。完全に装着されると、SPA は SIP の前面プレートよりやや後方に設置されます。
- ステップ 3** SPA を適切に装着した後、SPA を非脱落型ネジで固定します。
- ステップ 4** ネジは 8.3 ~ 11 インチポンド (94 ~ 124 N-cm) の力で締めます。締めすぎないようにしてください。

**注意**

非脱落型ネジを締めすぎると、誤動作や損傷が発生する場合があります。

SIP からの SPA の取り外し

SIP から SPA を取り外すには、[図 6-2](#) を参照して、次の手順に従います。

- ステップ 1** SPA に接続されているケーブルがあれば、すべて取り外します。
- ステップ 2** SIP から SPA を取り外すため、SPA を固定している非脱落型ネジをゆるめます。
- ステップ 3** SPA のハンドルを持ち、SIP から SPA を引き出します (SIP を取り外したとき、SPA のケーブルはすでに取り外してあります)。

活性挿抜

Cisco 7600 シリーズ ルータ SIP と SPA では活性挿抜 (OIR) がサポートされています。各 SPA は、SIP での装着または取り外しを個別に実行できます。SPA が取り付けられた状態の SIP の活性挿抜もサポートされます。

活性挿抜の実行の詳細については、「[SPA の活性挿抜の準備](#)」(P.5-4) を参照してください。

光デバイスのメンテナンス

ファイバの接続部分が汚れていると、コンポーネントの障害、またはシステム全体の障害につながる可能性があります。コアが微粒子によって部分的または全体的に覆われてしまうと、強い後方反射が生じ、この結果レーザー システムが不安定になる場合があります。光ファイバ接続を行う前には、検査、クリーニング、および再検査の実行が重要となります。

光デバイスのクリーニング

光デバイスのクリーニングについては、『*Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections*』を参照してください。

取り付けの確認

ここでは、SIP および SPA の取り付けを確認するための手順について説明します。具体的な内容は次のとおりです。

- 「取り付けの確認」(P.6-4)
- 「show コマンドによる SIP および SPA ステータスの確認」(P.6-5)
- 「show コマンドによる SPA 情報の表示」(P.6-6)

取り付けの確認

ここでは、SIP LED と SPA LED の状態、およびコンソール端末に表示される情報を調べることで、SIP および SPA の取り付けを確認する方法について説明します。

システムによってすべてのインターフェイスが再初期化されると、SIP のステータス LED、および SPA のステータス LED はいずれもグリーン（オン）に点灯します。ポートの LED（C/A、A/L）は、接続と設定の状態に応じてグリーン（オン）に点灯します。コンソール画面には、再初期化中に各インターフェイスが検出されるつど、これを示すメッセージが表示されます。



(注)

ここでは、例を示す目的で POS インターフェイスを使用します。

次の画面表示の例は、ルータのモジュール スロット 4 から、POS SPA が実装された SIP を取り外した場合に記録される各イベントを示します。この例では、ルータから SIP を取り外した時点での POS SPA のインターフェイス 0（インターフェイス 4/0/0）は、稼動中でありアクティブです。SIP カードがスロット 4 から取り外されると、インターフェイス 4/0/0 の状態が *down* に変更されたことが記録されていることに注意してください。

```
Router#
00:06:17:%WS_ALARM-6-INFO:ASSERT CRITICAL slot 4 Active Card Removed OIR Alarm
00:06:17:%OIR-6-REMCARD:Card removed from slot 4, interfaces disabled
00:06:18:%LINEPROTO-5-UPDOWN:Line protocol on Interface pos4/0/0, changed state to down
```

POS SPA を実装した SIP を再度挿入すると、SIP を取り外したときに *down* 状態に変更されたインターフェイスは、自動的に稼動状態になります。

```
Router#
00:07:29:%OIR-6-INSCARD:Card inserted in slot 4, interfaces administratively shut down
00:07:32:%WS_ALARM-6-INFO:CLEAR CRITICAL slot 4 Active Card Removed OIR Alarm
00:07:35:%LINK-3-UPDOWN:Interface pos4/0/0, changed state to up
00:07:36:%LINEPROTO-5-UPDOWN:Line protocol on Interface pos4/0/0, changed state to up
```

SIP および SPA が正しく取り付けられているかどうかを確認するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** システムによって各インターフェイスが再初期化される間、コンソールの表示メッセージを見て、SIP がシステムによって検出されることを確認してください。この流れは次のとおりです。

- SIP が初期化されると、ステータス LED は最初はオレンジに点灯します。これは、電源はオンであっても、SIP が設定中であることを示します。SIP がアクティブになると、ステータス LED はグリーンに点灯します。
- SIP の初期化が完了すると、SPA も SIP と同じ動作を行います。SPA のステータス LED は最初はオレンジに点灯し、SPA がアクティブになるとグリーンに変わります。
- SIP と SPA のステータス LED がいずれもグリーンになると、関連するすべてのインターフェイスが設定可能な状態となります。

設定の方法については、『*Catalyst 6500 Series Switch SIP, SSC, and SPA Software Configuration Guide*』を参照してください。

- SIP または SPA を同じタイプのモジュールに交換した場合は（活性挿抜またはハードウェアの交換）、SIP または SPA がアクティブになった時点で、以前の設定が引き継がれます。
- 以前同じスロットまたはサブスロット内に SIP または SPA が取り付けられていなかった場合は、関連するすべてのインターフェイスの設定は空白となります。



(注) 新規インターフェイスは、設定が済むまでは使用できません。

ステップ 2 3 分以内に SIP および SPA がアクティブにならない場合は、次の手順でシステム コンソール メッセージを確認してください。

- SIP または SPA が FPD アップグレードを実行中の場合は、FPD プロセスが開始されたことを示すコンソール メッセージが表示されます。アップグレード プロセスには数分間かかる場合があります。FPD プロセスの情報を参照するには、**show upgrade fpd progress** コマンドを使用します。SIP または SPA は FPD アップグレードが完了すると、自動的にリポートされます。[ステップ 1](#)に戻ってください。
- FPD アップグレードの実行中を示すメッセージが表示されない場合については、[第 7 章「取り付けに関するトラブルシューティング」](#)を参照してください。

show コマンドによる SIP および SPA ステータスの確認

次の手順では **show** コマンドを使用して、新規 SPA の設定が完了し、正しく動作しているかどうかを確認します。

- ステップ 1** システム設定を表示するには、**show running-config** コマンドを使用します。設定に、新規 SPA インターフェイスが含まれていることを確認してください。
- ステップ 2** 現在のすべての SPA、および各 SPA のステータス概要を表示するには、**show hw-module subslot all oir** コマンドを使用します。
- ステップ 3** 取り付けられている SIP についての情報を表示するには、**show diag** コマンドを使用します。
- ステップ 4** システムに取り付けられている SPA の FPD バージョン情報を確認するには、**show hw-module subslot all fpd** コマンドを使用します。



(注) SPA が FPD バージョンの最小要件に適合しない場合は、FPD が自動的に更新されます。更新が失敗すると、この SPA の電源はオフになり、システム コンソールにエラー メッセージが表示されます。

FPD のアップグレードの詳細については、『*Catalyst 6500 Series Switch SIP, SSC, and SPA Software Configuration Guide*』の「Upgrading Field-Programmable Devices」の章を参照してください。

- ステップ 5** 取り付けられている SIP、および使用可能なインターフェイスについてのいくつかの詳細情報を表示するには、**show version** コマンドを使用します。

show コマンドによる SPA 情報の表示

表 6-1 は、SPA 情報を表示するための各 **show** コマンドの説明を示します。

表 6-1 SPA 情報を表示するための show コマンド

コマンド	表示する情報の種類
show running-config	ルータの実行コンフィギュレーション、およびシステムで使用可能な各インターフェイス
show hw-module subslot all oir	システム内の全 SPA の動作状況
show diag	該当スロットの SPA のタイプ、ポート数、ハードウェアのリビジョン番号、製品番号、EEPROM の内容
show hw-module subslot all fpd	システム内の SPA の FPD バージョン情報
show version	Cisco IOS ソフトウェアのバージョン、コンフィギュレーションファイルの名前とソース、ブートイメージ

SPA ブランク フィラー プレート

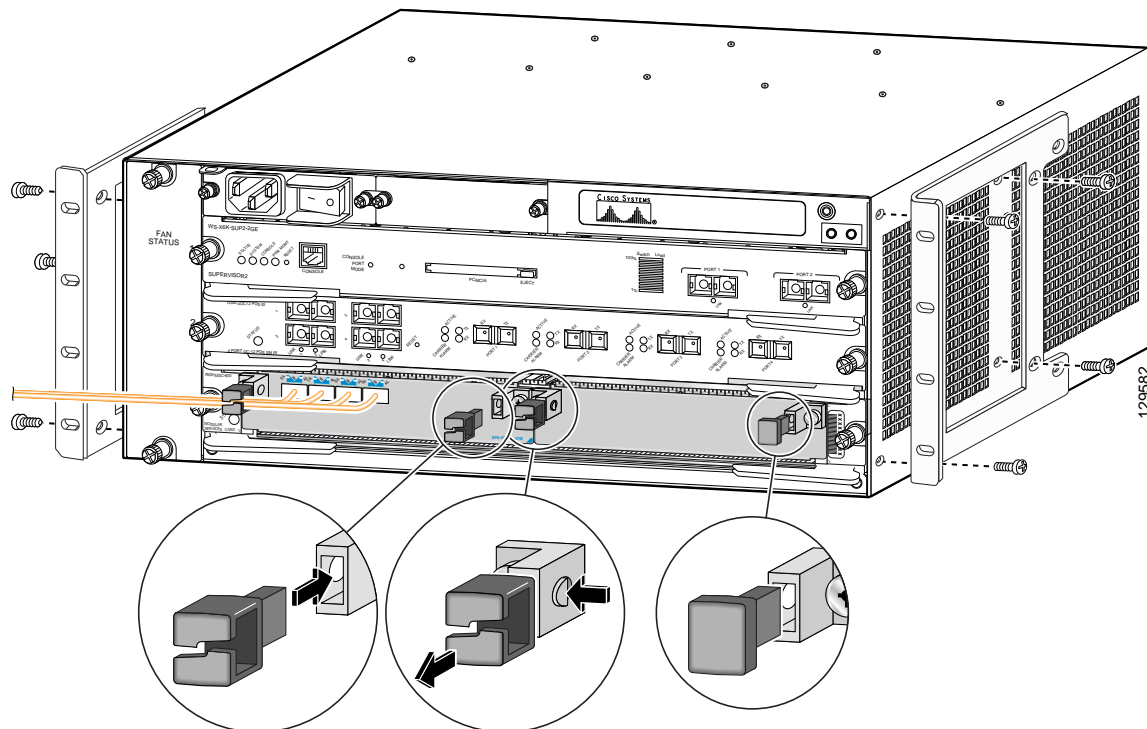
SPA ブランク フィラー プレートは、未使用の SPA サブスロットを塞ぐために使用します。

未使用の SPA サブスロットがある場合は、必ず SPA ブランク フィラー プレートを取り付けて空のサブスロットを塞いでください。これにより、ルータまたはスイッチが EMI（電磁波干渉）防止基準を満たすことができ、SPA 間に適度な通気が保たれます。未使用のサブスロットに新たに SPA を取り付ける場合は、まず SPA ブランク フィラー プレートを取り外す必要があります。

SPA ケーブル管理ブラケット

SPA には、ケーブル管理ブラケットを含むアクセサリ キットが付属します。図 6-3 は、SPA に取り付けられたケーブル管理ブラケット、およびケーブルの配線方法を示します。

図 6-3 SPA ケーブル管理ブラケット



SPA にケーブル管理ブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 SPA の両側に、それぞれ 2 本の引きネジを固定します。
- ステップ 2 ケーブル管理クリップをスロットに挿入します。
- ステップ 3 ケーブル管理クリップを取り外すには、クリップのボタンを押して引き抜きます。



(注) ケーブル管理クリップを取り付けない場合は、ブランク フィラー プラグを使用します。

