



SIP の取り付けと取り外し

この章では、Cisco 7600 シリーズ ルータで SPA Interface Processor (SIP) 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。

- [SIP の取り扱い \(p.5-2\)](#)
- [活性挿抜 \(p.5-3\)](#)
- [SIP の取り付けと取り外し \(p.5-9\)](#)

SIP の取り扱い

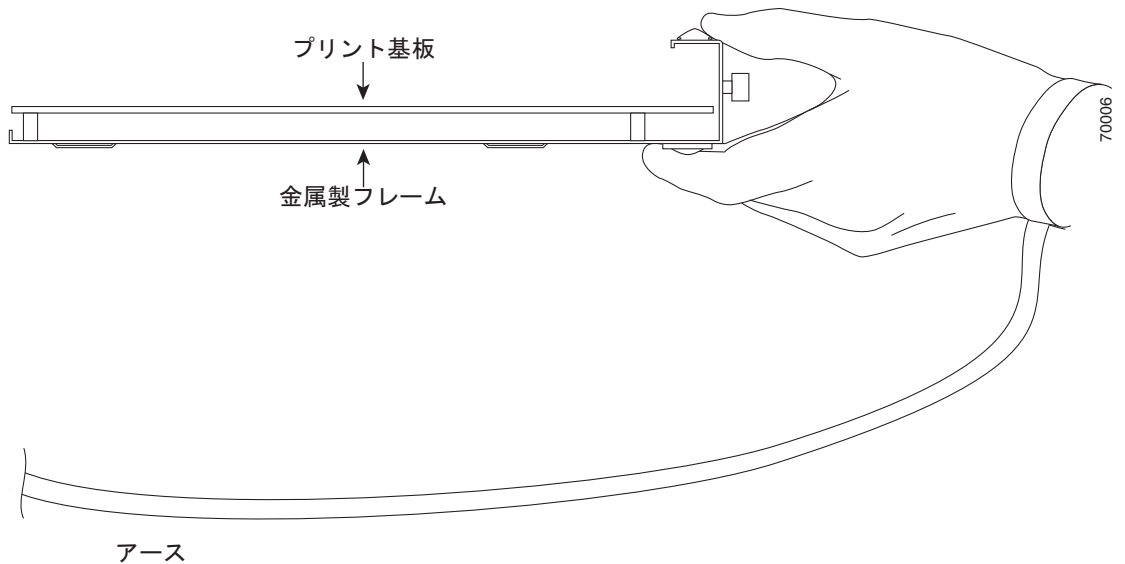
各 SIP 基板は金属製フレームに取り付けますが、ESD（静電気放電）によって容易に損傷を受けます。取り付けの前に [第 4 章「SIP または SPA の取り付けの準備」](#) を読み、取り付けに必要な部品と工具の一覧を確認してください。

**注意**

SIP を扱う際は常にフレームの端とハンドルを持ち、SIP 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 5-1](#) を参照）。

未使用のスロットがある場合は、必ずブランク フィラー プレートを取り付けて空の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、インストールしたモジュール間に適度な通気が保たれます。未使用のスロットに SIP をインストールする場合は、まずブランク フィラー プレートを取り外す必要があります。

図 5-1 SIP の取り扱い



活性挿抜

Cisco 7600 シリーズ ルータは、各 Shared Port Adapter (SPA) に加え、SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) または SPA Services Card (SSC) の活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) をサポートします。したがって、SPA を装着したまま SIP または SSC を取り外したり、SIP または SSC をルータに搭載したまま SIP または SSC から SPA を個別に取り外したりすることができます。

活性挿抜のサポートに関する具体的な内容は次のとおりです。

- SIP または SSC の活性挿抜の準備 (p.5-3)
- SIP または SSC の非アクティブ化およびアクティブ化の確認 (p.5-4)
- 活性挿抜の準備 SPA (p.5-5)
- SPA の非アクティブ化およびアクティブ化の確認 (p.5-7)
- 非アクティブ化およびアクティブ化の設定例 (p.5-7)



(注)

わかりやすくするために、このセクションでは SSC も「SIP」で表します。

SIP または SSC の活性挿抜の準備

Cisco 7600 シリーズ ルータは SIP および SSC の活性挿抜をサポートします。活性挿抜を実行するには、SIP の電源を切断し (装着されたすべての SPA が自動的に非アクティブになります)、SPA を装着したまま SIP を取り外します。

no power enable module コマンドを使用して SIP を適切に非アクティブにすることを推奨しますが、最初に非アクティブにしなくても、Cisco 7600 シリーズ ルータから SIP を取り外すことができます。SIP を取り外す場合に、まず SIP を非アクティブにするには、**no power enable module** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。このコマンドを使用して SIP を非アクティブにすると、SIP に装着された各 SPA も自動的に非アクティブになります。したがって、SIP を非アクティブにする前に SPA をそれぞれ非アクティブにする必要はありません。

通常動作時は、SIP の各サブスロットにブランク フィラー プレート、または有効な SPA を装着する必要があります。

SIP を物理的に取り外す場合の推奨手順については、『Cisco 7600 Series Router SIP, SSC, and SPA Hardware Installation Guide』を参照してください。

SIP または SSC の非アクティブ化

SIP を取り外す前に、SIP または SSC、および搭載された SPA を非アクティブにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。

コマンド	説明
Router(config)# no power enable module slot	<p>搭載されたインターフェイスをすべてシャットダウンし、指定されたスロット内の SIP を非アクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>slot</i> — SIP が装着されたシャーシ スロット番号を指定します。

シャーシ スロット番号の詳細については、このマニュアルの「SIP、SSC、および SPA のスロット およびサブスロットの識別」を参照してください。

SIP または SSC の再アクティブ化

SIP または SSC を非アクティブにした場合は、活性挿抜を実行したかどうかに関係なく、**power enable module** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して SIP を再びアクティブにする必要があります。

SIP に搭載された SPA を非アクティブにするコマンドを発行しないで、**no power enable module** コマンドを使用して SIP を非アクティブにした場合は、SIP の活性挿抜後に SPA を再アクティブ化する必要はありません。ルータ内の SIP を再アクティブ化すると、搭載された SPA も自動的に再アクティブ化されます。

たとえば、ルータから SIP を取り外して、別の SIP を取り付ける場合を考えます。新しい SIP には同じ SPA を再び取り付けます。ルータに **power enable module** コマンドを入力すると、SPA は新しい SIP とともに自動的に再アクティブ化されます。

SIP を非アクティブにしたあとに SIP および装着された SPA をアクティブにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。

コマンド	説明
Router(config)# power enable module slot	指定されたスロット内の SIP および搭載された SPA をアクティブにします。 <ul style="list-style-type: none"> <i>slot</i> — SIP が装着されたシャーシ スロット番号を指定します。

シャーシ スロット番号の詳細については、このマニュアルの「SIP、SSC、および SPA のスロット およびサブスロットの識別」を参照してください。

SIP または SSC の非アクティブ化およびアクティブ化の確認

SIP または SSC が非アクティブになったかどうかを確認するには、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **show module** コマンドを入力します。確認する SIP に対応した Status フィールドを調べます。

次に、スロット 13 に装着された Cisco 7600 SIP-400 を非アクティブにする例を示します。非アクティブ化は、[PwrDown] ステータスで示されます。

```
Router# show module 13
Mod Ports Card Type                               Model                               Serial No.
-----
  13     0 4-subslot SPA Interface Processor-400 7600-SIP-400                       JAB0851042X

Mod MAC addresses                               Hw   Fw           Sw           Status
-----
  13 00e0.aabb.cc00 to 00e0.aabb.cc3f 0.525 12.2 (PP_SPL_ 12.2 (PP_SPL_ Ok

Mod Online Diag Status
-----
  13 PwrDown
```

SIP がアクティブ化されていて、適切に動作しているかどうかを確認するには、**show module** コマンドを入力して、次の例のように、**Status** フィールドが **[Ok]** であるか調べます。

```
Router# show module 2
Mod Ports Card Type                               Model                               Serial No.
-----
  2     0 4-subslot SPA Interface Processor-200  7600-SIP-200                       JAB074905S1

Mod MAC addresses                               Hw   Fw           Sw           Status
-----
  2  0000.0000.0000 to 0000.0000.003f  0.232 12.2(2004082 12.2(2004082 Ok

Mod Online Diag Status
-----
  2 Pass
```

活性挿抜の準備 SPA

Cisco 7600 シリーズ ルータでは、SIP または SSC の取り外しとは別に、SPA の活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) を実行できます。つまり、SIP をルータに搭載したままで、この SIP のいずれかのサブスロットから 1 つの SPA を取り外し、別の SPA はアクティブの状態を維持できます。すぐに代替りの SPA を SIP に取り付ける予定がない場合は、該当するサブスロットにブランク フィラー プレートを必ず取り付けてください。SIP のすべてのサブスロットには、有効な SPA またはブランク フィラー プレートのどちらかを常に取り付けておく必要があります。

SIP または SPA を取り外してから、同じタイプのもを取り付けた場合、インターフェイス設定は維持 (回復) されます。Cisco 7600 SIP-200 を Cisco 7600 SIP-400 と取り替える、またはその逆の場合は、インターフェイス設定は維持 (回復) されません。

SPA を装着したまま SIP を取り外す場合は、ここに記載された手順に従う必要はありません。SIP を取り外す場合は、「[SIP または SSC の活性挿抜の準備](#)」(p.5-3) を参照してください。

SPA の非アクティブ化

hw-module subslot shutdown コマンドを使用して SPA を適切に非アクティブにすることを推奨しますが、Cisco 7600 シリーズ ルータでは最初に SPA を非アクティブにしなくても取り外すことができます。SPA を非アクティブにする前に、SIP がスロットにしっかりと固定されていることを確認してから、SPA 自体を引き抜いてください。



(注)

SPA の活性挿抜の準備を行っている場合は、SPA を非アクティブにする前に、各インターフェイスを個別にシャットダウンする必要はありません。**hw-module subslot shutdown** コマンドを使用すると、インターフェイスのトラフィックは自動的に停止し、SPA とともにインターフェイスが非アクティブになって、活性挿抜を実行できるようになります。同様に、SPA または SIP の活性挿抜後に、SPA のインターフェイスを個別に再起動する必要はありません。

SPA を取り外す前に SPA およびそのインターフェイスをすべて非アクティブにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。

コマンド	説明
Router(config)# hw-module subslot slot/subslot shutdown [powered unpowered]	<p>SIP の指定のスロットおよびサブスロットに装着された SPA を非アクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>slot</i> — SIP が装着されたシャーシ スロット番号を指定します。 • <i>subslot</i> — SPA が装着された SIP のサブスロット番号を指定します。 • powered — (任意) SPA およびすべてのインターフェイスをシャットダウンし、電源をオンにしたまま administratively down の状態にします。これは、デフォルトのステートです。 • unpowered — (任意) SPA およびすべてのインターフェイスをシャットダウンし、電源を切断して、管理上のダウン状態にします。

シャーシスロットおよび SIP サブスロットの番号の詳細については、このマニュアルの「SIP、SSC、および SPA のスロットおよびサブスロットの識別」を参照してください。

SPA の再アクティブ化



(注)

取り外す前に SPA を非アクティブにしなかった場合は、SIP または SPA の活性挿抜後に SPA を再アクティブ化する必要はありません。ルータが稼働している場合に、SIP に SPA を搭載するか、またはルータに SIP を搭載すると、SPA が自動的に起動します。

hw-module subslot shutdown グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して SPA を非アクティブにしたあと、活性挿抜を実行しないで再アクティブにする必要がある場合は、**no hw-module subslot shutdown** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、SPA およびインターフェイスを再アクティブにする必要があります。

SPA を非アクティブにしたあとに SPA およびインターフェイスをアクティブにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。

コマンド	説明
Router(config)# no hw-module subslot slot/subslot shutdown	<p>SIP の指定のスロットおよびサブスロットに装着された SPA およびインターフェイスをアクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>slot</i> — SIP が装着されたシャーシ スロット番号を指定します。 • <i>subslot</i> — SPA が装着された SIP のサブスロット番号を指定します。

SPA の非アクティブ化およびアクティブ化の確認

SPA を非アクティブにすると、対応するインターフェイスも非アクティブになります。そのため、これらのインターフェイスは **show interface** コマンドの出力に表示されなくなります。

SPA が非アクティブになったかどうかを確認するには、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **show hw-module subslot all oir** コマンドを入力します。確認する SPA に対応した Operational Status フィールドを調べます。

次の例では、ルータのスロット 2 に装着された SIP のサブスロット 1 内の SPA が、**hw-module subslot shutdown** コマンドによって administratively down の状態になります。

```
Router# show hw-module subslot all oir
Module           Model                Operational Status
-----
subslot 2/0      SPA-4XOC3-POS        ok
subslot 2/1      SPA-4XOC3-ATM        admin down
```

SPA がアクティブ化されていて、適切に動作しているかどうかを確認するには、**show hw-module subslot all oir** コマンドを入力して、次の例のように、Operational Status フィールドが [ok] であるかどうかを調べます。

```
Router# show hw-module subslot all oir
Module           Model                Operational Status
-----
subslot 2/0      SPA-4XOC3-POS        ok
subslot 2/1      SPA-4XOC3-ATM        ok
```

非アクティブ化およびアクティブ化の設定例

ここでは、SIP および SPA を非アクティブおよびアクティブにする例を示します。

- [SIP の非アクティブ化の設定例 \(p.5-7\)](#)
- [SIP のアクティブ化の設定例 \(p.5-7\)](#)
- [SPA の非アクティブ化の設定例 \(p.5-8\)](#)
- [SPA のアクティブ化の設定例 \(p.5-8\)](#)

SIP の非アクティブ化の設定例

SIP の活性挿抜を実行する場合は、SIP を非アクティブにします。次に、ルータのスロット 5 に搭載された SIP、対応する SPA、およびすべてのインターフェイスを非アクティブにする例を示します。対応するコンソールメッセージも示します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# no power enable module 5
1w4d: %OIR-6-REMCARD: Card removed from slot 5, interfaces disabled
1w4d: %C6KPWR-SP-4-DISABLED: power to module in slot 5 set off (admin request)
```

SIP のアクティブ化の設定例

SIP が非アクティブになっている場合は、アクティブにします。SPA を非アクティブにしなかった場合は、SIP を再アクティブにすると SPA も自動的に再アクティブになります。

次にルータのスロット 5 に取り付けられた SIP と、その SPA とすべてのインターフェイス (**hw-module subslot shutdown** コマンドが発行されず、SPA が非アクティブば場合に限り) の稼働例を示します。

```
Router# configure terminal  
Router(config)# power enable module 5
```

アクティブ化により表示される当該のコンソール メッセージは割愛します。 **power enable module** コマンドを再入力すると、モジュールがすでにイネーブルになっていることを示すメッセージが表示されます。

```
Router(config)# power enable module 5  
% module is already enabled
```

SPA の非アクティブ化の設定例

SPA の活性挿抜を実行する場合は、SPA を非アクティブにします。次に、router のスロット 2 に装着された SIP のサブスロット内の SPA (およびインターフェイス) を非アクティブにして、SPA の電源を切断する例を示します。対応するコンソール メッセージが表示されないことに注意してください。

```
Router#configure terminal  
Router(config)# hw-module subslot 2/0 shutdown unpowered
```

SPA のアクティブ化の設定例

SPA が非アクティブになっている場合は、アクティブにします。SIP の活性挿抜の実行中に SPA およびインターフェイスを非アクティブにしなかった場合は、SIP を再アクティブにすると、SPA も自動的に再アクティブになります。

次の例では、ルータのスロット 2 に取り付けられている SPA およびそのすべてのインターフェイスをアクティブにしています。

```
Router#configure terminal  
Router(config)# no hw-module subslot 2/0 shutdown  
Router#
```


SIP の取り付けと取り外し

ここでは、SIP の取り付けおよび取り外しの手順について説明します。



(注)

Cisco 7600 シリーズ ルータでは、EMI（電磁波干渉）防止用の密封処置によって、EMI 防止基準への準拠を保証しています。このため、SIP を取り付ける場合はまずスーパーバイザ エンジン スロットに最も近いスロットを使用し、順に遠い方のスロットを使用することを推奨します。



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

SIP の取り付けおよび取り外しを行うには、[図 5-2](#) を参照して、次の手順に従います。

- ステップ 1** SIP を挿入するには、モジュール スロットの上端および下端の間に SIP の端を正確に合わせます ([図 5-2](#) の C)。
- ステップ 2** モジュール スロット内の中間まで SIP を慎重に差し入れ、すべてのケーブルを SPA に接続します。
- ステップ 3** ケーブルが接続された状態の SIP を、モジュール スロットの奥まで、SIP がバックプレーンに触れるところまで差し入れます。



(注)

SIP がバックプレーンに触れるまでは、SIP のイジェクト レバーは 45 度の角度に維持しておく必要があります。

- ステップ 4** SIP イジェクト レバーを押し、ルータのバックプレーン内に SIP を完全に装着します。



(注)

ルータのシャーシが完全に固定されていると、SIP を装着しづらい場合があります。SIP を正しく装着し、物理的な損傷を避けるため、隣接する SIP またはライン カードの取り付けネジを緩めて作業してください。



注意

力を入れすぎると、ルータまたは SIP が損傷する可能性があります。

- ステップ 5** SIP の両側の取り付けネジを固定します。
- ステップ 6** SIP を取り外すには、SIP の両側の取り付けネジ ([図 5-2](#) の A) をゆるめます。
- ステップ 7** SIP イジェクト レバー ([図 5-2](#) の B) を引き、SIP をモジュール スロットから半分だけ慎重に引き抜きます。ブランク フィラー プレートを取り外す場合は、このときブランク フィラー プレートをモジュール スロットから完全に引き抜きます。

ステップ 8 モジュール スロットから半分だけ SIP を引き出した状態で、SPA のすべてのケーブルを取り外します。ケーブルを取り外した状態の SIP をモジュール スロットから完全に引き抜きます。

図 5-2 は、Cisco 7600 シリーズ ルータでの SIP の取り付けおよび取り外しの方法を示します。

図 5-2 SIP の取り付けと取り外し

