



SIP の取り付けおよび取り外し

この章では、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ への SIP の取り付け手順または取り外し手順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 \(5-2 ページ\)](#)
- [活性挿抜 \(5-3 ページ\)](#)
- [SIP の取り付けおよび取り外し \(5-9 ページ\)](#)

SIP の取り扱い

各 SIP 基板は金属製フレームに固定されており、ESD（静電気放電）によって容易に損傷を受けます。ESD 防止策については、「[静電破壊の防止](#)」（4-4 ページ）を参照してください。

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。

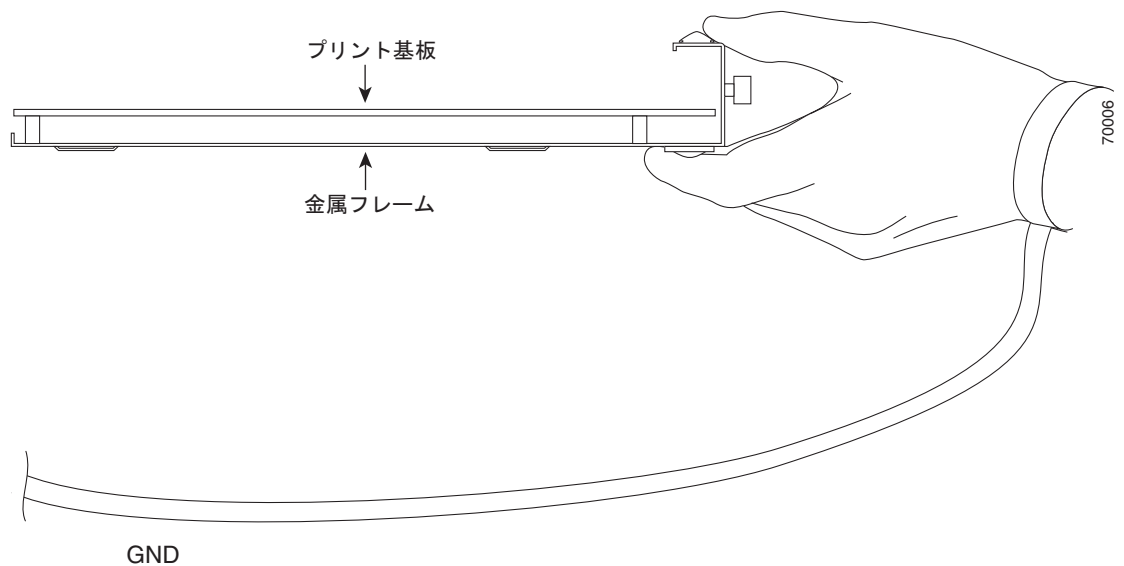


注意

SIP を扱う際は必ず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、取り付けられ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 ASR 1000 シリーズ ルータ では、各共有ポート アダプタ (SPA) だけでなく、SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) の活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) をサポートしています。このため、SPA を取り付けたまの状態で SIP を取り外したり、SIP をルータに取り付けたまま、SIP から SPA を個別に取り外したりできます。

このセクションでは、活性挿抜に関する以下の項目について説明します。

- [SIP の活性挿抜の準備 \(5-3 ページ\)](#)
- [SIP の非アクティブ化およびアクティブ化の確認 \(5-4 ページ\)](#)
- [SPA の活性挿抜の準備 \(5-5 ページ\)](#)
- [SPA の非アクティブ化およびアクティブ化の確認 \(5-7 ページ\)](#)
- [非アクティブ化およびアクティブ化の設定例 \(5-7 ページ\)](#)

SIP の活性挿抜の準備

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ は、SIP の活性挿抜をサポートしています。それには、SIP の電源をオフにして (装着された SPA は自動的に非アクティブに切り替わります)、SPA を取り付けたまの状態のまま、SIP を取り外します。

hw-module slot stop コマンドを使用し、正規の手順で SIP を非アクティブにすることを推奨しますが、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ では、SIP がアクティブな状態のまま取り外すこともできます。SIP を取り外す場合は、まずグローバル コンフィギュレーション モードで **hw-module slot stop** を使用して SIP を非アクティブにします。このコマンドを使用して SIP を非アクティブにすると、SIP に装着されたそれぞれの 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、各 SPA を個別に非アクティブにする必要はありません。

通常の動作時には、SIP のすべてのサブスロットに、ブランク フィラー プレートまたは使用可能な SPA が取り付けられている必要があります。

SIP の非アクティブ化

SIP を取り外す前に、SIP、および SIP に取り付けられている SPA 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	目的
Router(config)# hw-module slot slot-number stop	<p>取り付けられているインターフェイスをすべてシャットダウンし、指定したスロットの SIP を非アクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • slot-number—SIP が装着されたシャーシ スロット番号を指定します。 • stop—SIP を非アクティブにし、reset モードにします。

シャーシ スロット番号の詳細については、「[SIP と SPA のスロットとサブスロットの特定](#)」(2-3 ページ) を参照してください。

SIPの再アクティブ化

hw-module slot stop コマンドを使用して SIP を非アクティブにした場合は、SIP の活性挿抜を行ったあと、SPA を再びアクティブにする必要はありません。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ で SIP が再びアクティブになると、取り付けられている SPA も自動的に再アクティブ化されます。

たとえば、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ から SIP を取り外し、別の SIP で置き換えたとします。新しい SIP には、前と同じ SPA を再度取り付けます。ここで、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ 上で **hw-module slot start** コマンドを入力すると、新しい SIP で SPA が自動的に再アクティブになります。

SIP を非アクティブにしたあと、SIP および 装着された SPA をすべて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	目的
Router(config)# hw-module slot slot-number start	指定したスロットの SIP と、そこに取り付けられている SPA をアクティブにします。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>slot-number</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>start</i>—SIP をアクティブにし、reset モードから削除します。

シャーシ スロット番号の詳細については、「[SIP と SPA のスロットとサブスロットの特定](#)」(2-3 ページ) を参照してください。

SIPの非アクティブ化およびアクティブ化の確認

SIP の非アクティブを確認するには、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで、**show platform** コマンドを入力し、当該 SIP の [State] フィールドを参照してください。

次の例では、スロット 1 に取り付けられている Cisco ASR1000-SIP10 を非アクティブにしています。

```
Router# show platform
Chassis type: ASR1006
```

Slot	Type	State	Insert time (ago)
0	ASR1000-SIP10	ok	2d20h
0/0	SPA-1XOC12-POS	ok	2d20h
0/1	SPA-1XOC12-POS	ok	1d21h
0/2	SPA-5X1GE-V2	ok	2d20h
0/3	SPA-4XOC3-POS-V2	ok	2d20h
1	ASR1000-SIP10	disabled	1d23h
R0	ASR1000-RP1	ok, active	1w3d
F0	ASR1000-ESP10	ok, active	1w3d
P0	Unknown	ps, fail	never
P1	Unknown	ps, fail	never

Slot	CPLD Version	Firmware Version
0	06120701	12.2 (20071009:051408) [gschnorr-mcp_...
1	07091401	12.2 (20070807:170946) [gschnorr-mcp_...
R0	07010515	12.2 (33r)XN2
F0	07021400	12.2 (20071030:180953) [gschnorr-mcp_...

SIP がアクティブにされ、正しく動作していることを確認するには、次の例のように **show platform** コマンドを入力し、[State] フィールドに [OK] が表示されることを確認します。

```
Router# show platform
Chassis type: ASR1006
```

Slot	Type	State	Insert time (ago)
0	ASR1000-SIP10	ok	03:19:46
0/0	SPA-5X1GE-V2	ok	03:18:28
0/1	SPA-8X1FE-TX-V2	ok	03:18:28
0/2	SPA-2XCT3/DS0	ok	03:18:19
1	ASR1000-SIP10	ok	03:19:46
1/0	SPA-2XOC3-POS	ok	03:18:28
1/1	SPA-8XCHT1/E1	ok	03:18:28
1/2	SPA-2XT3/E3	ok	03:18:18
R0	ASR1000-RP1	ok, active	03:19:46
F0	ASR1000-ESP10	ok, active	03:19:46
P0	ASR1006-PWR-AC	ok	03:19:14
P1	ASR1006-FAN	ok	03:19:14

SPA の活性挿抜の準備

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、SPA の OIR がサポートされており、SIP を個別に取り外すことができます。つまり、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ に SIP が取り付けられており、ある SPA がアクティブ状態でも、その SIP のサブスロットの 1 つから別の SPA を取り外すことができるということです。新しい SPA をすぐに SIP に取り付けない場合は、そのサブスロットに必ずブランク フィラー プレートを取り付けてください。SIP では常に、すべてのサブスロットに使用可能な SPA、またはブランク フィラー プレートが取り付けられている必要があります。

SIP と同時に SPA も取り外す場合は、このセクションの手順に従う必要はありません。SIP を取り外す手順については、「[SIP の活性挿抜の準備](#)」(5-3 ページ) を参照してください。

SPA の非アクティブ化

EXEC モードで **hw-module subslot stop** コマンドを使用し、正規の手順で SPA を非アクティブにすることを推奨しますが、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ では、SPA をアクティブな状態のまま取り外すこともできます。SPA を非アクティブにする前に、SIP がスロットに確実に装着されていることを確認してから、当該 SPA を引き抜いてください。



(注)

SPA の活性挿抜を行う際、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。EXEC モードで **hw-module slot stop** コマンドを実行すると、各インターフェイスでのトラフィックが自動的に停止し、インターフェイスは SPA と共に非アクティブになり、活性挿抜が可能になります。同様に、SPA または SIP の活性挿抜後、SPA 上の各インターフェイスを個別に再起動する必要もありません。

hw-module subslot コマンドのモードの選択

SPA とそのすべてのインターフェイスを非アクティブにするには、次の 2 つのモードのいずれかで、**hw-module-subslot** コマンドを使用します。

- グローバル コンフィギュレーション モードで **hw-module-subslot shutdown** コマンドを使用した場合は、ルータを何度リブートしても SPA がブートされないように設定が変更されます。このコマンドは、SPA をリモートでシャットダウンしたとき、ルータをリブートしても SPA を起動させたくない場合に便利です。

- EXEC モードで **hw-module subslot stop** コマンドを使用した場合、SPA は正規の手順でシャットダウンされます。ただし、SPA は **hw-module subslot start** コマンドを実行すると再起動できます。

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	目的
Router(config)# hw-module subslot slot-number/subslot-number shutdown [powered unpowered]	<p>SIP の指定したスロットとサブスロットに取り付けられている SPA を非アクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>slot-number</i>—SIP が取り付けられているシャーシ スロット番号を指定します。 <i>subslot-number</i>—SPA が取り付けられている SIP のサブスロット番号を指定します。 <i>shutdown</i>—指定した SPA をシャットダウンします。 <i>powered</i>—(任意) SPA とそのインターフェイスをすべてシャットダウンし、電源はオンのまま administratively down の状態にします。これがデフォルトの状態です。 <i>unpowered</i>—(任意) SPA とそのインターフェイスをすべてシャットダウンし、電源をオフにして administratively down の状態にします。
Router(config)# hw-module subslot slot-number/subslot-number {reload stop start}	<p>SIP の指定したスロットとサブスロットに取り付けられている SPA を非アクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>slot-number</i>—SIP が取り付けられているシャーシ スロット番号を指定します。 <i>subslot-number</i>—SPA が取り付けられている SIP のサブスロット番号を指定します。 <i>reload</i>—指定した SPA を停止した後、再起動します。 <i>stop</i>—指定した SPA を停止します。 <i>start</i>—指定した SPA を起動します。

シャーシ スロットと SIP サブスロットの付番方法の詳細については、「[SIP と SPA のスロットとサブスロットの特定](#)」(2-3 ページ) を参照してください。

SPA の再アクティブ化



(注)

グローバル コンフィギュレーション モードで **hw-module subslot** コマンドを使用した際、非アクティブにせずに SPA を取り外した場合、SIP または SPA の活性挿抜のあとに SPA を再アクティブ化する必要はありません。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ が稼働している場合、SIP が取り付けられたとき、または SIP が Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ に取り付けられたときに、SPA は自動的に起動します。

hw-module subslot stop コマンドを使用して SPA を非アクティブにし、活性挿抜を行わずに再びアクティブにする必要がある場合は、**hw-module subslot start** コマンドを使用して、当該 SPA とそのインターフェイスを再びアクティブにします。

SPA を非アクティブにしたあと、その SPA、およびそのインターフェイスをすべて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。

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ていることを確認するには、イネーブル EXEC コンフィギュレーションモードで、**show hw-module subslot all oir** コマンドを入力して、当該 SPA の動作ステータスフィールドを確認してください。

次の例では、**hw-module subslot shutdown** コマンドによって、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ のスロット 2 にある SIP のサブスロット 1 に取り付けられた SPA を、administratively down の状態にしています。

```
Router# show hw-module subslot all oir
Module           Model                Operational Status
-----
subslot 2/0     SPA-1X10GE-L-V2     ok
subslot 2/1     SPA-8X1GE-v2        admin down
```

SPA がアクティブになり、正しく動作していることを確認するには、次の例のように、**show hw-module subslot all oir** コマンドを入力し、動作ステータスフィールドに [ok] が表示されていることを確認します。

```
Router# show hw-module subslot all oir
Module           Model                Operational Status
-----
subslot 2/0     SPA-1X10GE-L-V2     ok
subslot 2/1     SPA-8X1GE-v2        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 と SPA の非アクティブ化とアクティブ化の設定例を示します。

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

SIP の非アクティブ化の設定例

SIP を活性挿抜する前に、SIP を非アクティブにします。次の例では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ のスロット 1 に取り付けられている SIP、その SPA、およびそのすべてのインターフェイスを非アクティブにしています。

```
Router(config)# hw-module slot 1 stop
```

SIP のアクティブ化の設定例

以前に非アクティブにした SIP を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、その SPA は、SIP の再アクティブ化によって再び自動的にアクティブになります。

次の例では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ のスロット 1 に取り付けられている SIP、その SPA、およびそのすべてのインターフェイスがアクティブ化されます (SPA も非アクティブ化するために **hw-module subslot shutdown** コマンドが発行されていない場合)。

```
Router(config)# hw-module slot 1 start
```

このコマンドを使用してアクティブ化した場合に表示される、対応するコンソールメッセージはありません。**hw-module slot start** コマンドを再入力した場合、モジュールが既にアクティブ化されていることを示すメッセージが表示されます。

SPA の非アクティブ化の設定例

SPA を活性挿抜する前に非アクティブにします。次の例では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ のスロット 1 にある SIP のサブスロット 0 に取り付けられた SPA (とそのインターフェイス) を非アクティブにし、その SPA の電源をオフにしています。

SPA のアクティブ化の設定例

以前に非アクティブにした SPA をアクティブにします。SIP の活性挿抜を行う際、SPA とそのインターフェイスを非アクティブにしなかった場合、その SPA は、SIP の再アクティブ化によって再び自動的にアクティブになります。

次の例では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ のスロット 1 にある SIP のサブスロット 0 に取り付けられた SPA をアクティブにします。

```
Router(config)# no hw-module subslot 1/0 shutdown
```


SIP の取り付けおよび取り外し

ここでは、SIP の取り付けおよび取り外し手順について説明します。

**注意**

Cisco ASR 1002 ルータの SIP は固定的に取り付けられており、取り外せません。

**注意**

以下の作業を実行する際は、SIP の ESD 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。一部のプラットフォームは、リストストラップを取り付けるための ESD コネクタを備えています。感電する危険があるので、手や金属工具がミッドプレーンまたはバックプレーンに直接触れないようにしてください。

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

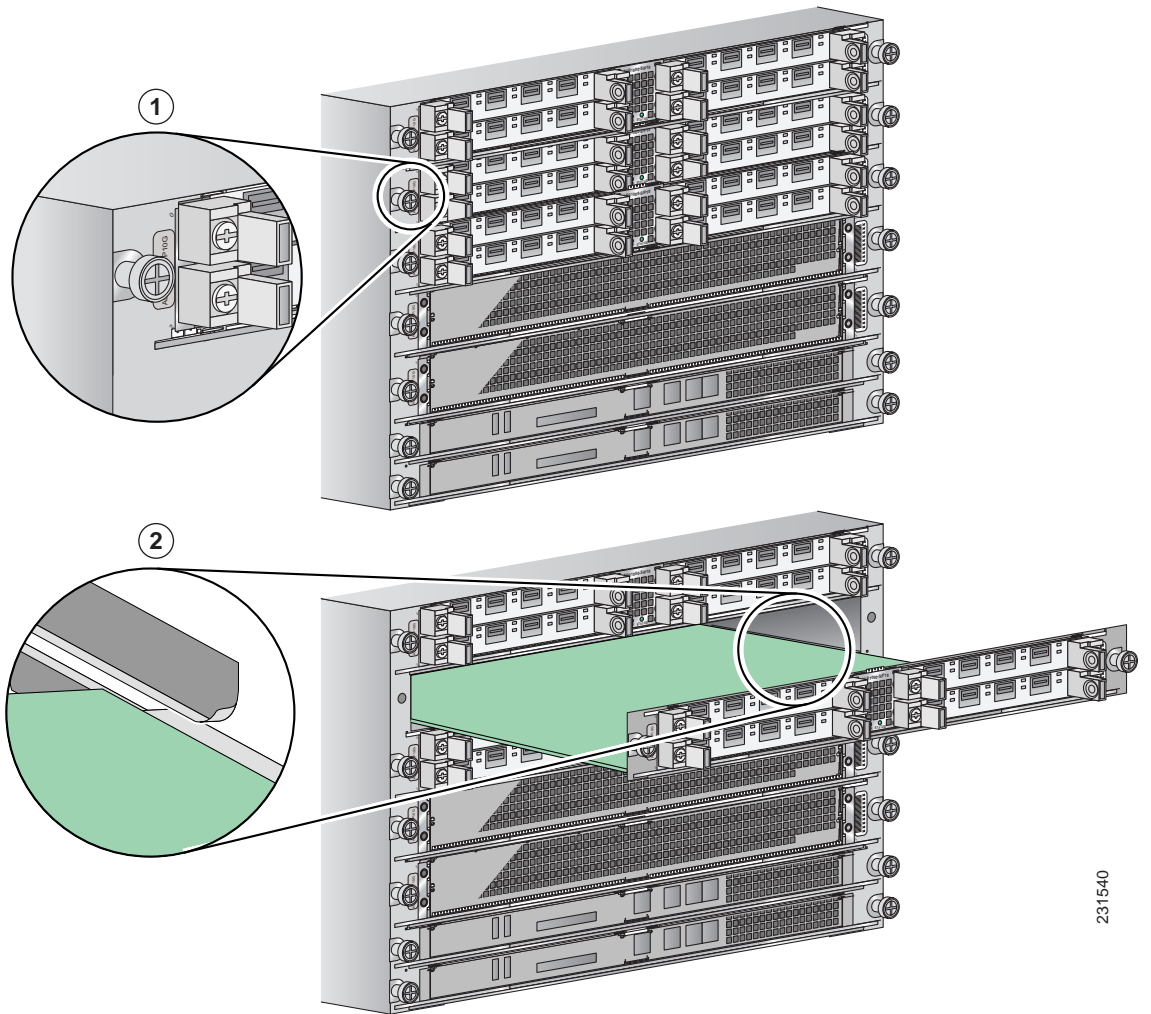
- ステップ 1** SIP を挿入する前に、シャーシがアースされていることを確認します。
- ステップ 2** SIP を取り付けの際は、ルータ スロットの上端と下端の間に SIP のエッジを慎重に合わせます。
- ステップ 3** SIP をルータ スロット内で慎重にスライドさせて、SIP がバックプレーンに触れるまで押し込みます。
- ステップ 4** SIP の両側の取り付けネジを締めて固定します。
- ステップ 5** すべてのケーブルを各 SPA に接続します。

SIP の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 を取り外すには、各 SPA からすべてのケーブルを抜き取ります。
- ステップ 2** SIP の両側の取り付けネジを緩めます。
- ステップ 3** ルータ スロット内で SIP をスライドさせて抜き取ります。ブランク フィラー プレートを取り外す場合は、ブランク フィラー プレートをルータ スロットから完全に引き出します。

[図 5-2](#) に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ での SIP の取り付けおよび取り外し方法を示します。

図 5-2 SIP の取り付けおよび取り外し



1 非脱落型ネジ

2 ガイドレール

231540