



## インストールの準備

ここでは、PA-4T+ を取り付けるために必要な機材、安全上の注意、および設置場所の準備について説明します。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [必要な工具および機器 \(p.2-1\)](#)
- [ソフトウェアおよびハードウェアの要件 \(p.2-2\)](#)
- [ハードウェアおよびソフトウェアの互換性の確認 \(p.2-3\)](#)
- [安全に関する注意事項 \(p.2-4\)](#)
- [FCC クラス A 規格への準拠 \(p.2-6\)](#)

### 必要な工具および機器

PA-4T+ を取り付けるには、次の工具および部品が必要です。追加の機器が必要な場合には、製品を購入された代理店に発注方法をお問い合わせください。

- PA-4T+
- Catalyst RSM/VIP2 (Catalyst 5000 ファミリー スイッチに取り付ける場合)。PA-4T+ をサポートする VIP2 のモデルについては、「[ソフトウェアおよびハードウェアの要件](#)」(p.2-2) を参照してください。
- Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール(Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載する場合)
- VIP (Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ シャーシに搭載する場合)
- Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カード (Cisco 7304 ルータに搭載する場合)
- ポート アダプタのインターフェイス タイプおよびモードに固有のシリアル ケーブル ([「ケーブル、コネクタ、ピン割り当て」](#) [p.1-7] を参照)。
- No.1 プラス ドライバおよび 3/16 インチ マイナス ドライバ (VIP に搭載する場合)
- No.2 プラス ドライバ
- アップグレード キット、Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット)、およびスペア部品に付属の使い捨て静電気防止用リストストラップ、または任意の静電気防止用器具
- 静電気防止用マット
- 静電気防止用容器

## ソフトウェアおよびハードウェアの要件

表 2-1 に、サポート対象ルータまたはスイッチ プラットフォーム上で PA-4T+ を使用する場合に最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースを示します。

表 2-1 PA-4T+ のソフトウェア要件

プラットフォーム	推奨する最低限の Cisco IOS リリース
<b>Catalyst RSM/VIP2 を搭載した Catalyst 5000 ファミリー スイッチ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyst RSM/VIP2-15(=) または Catalyst RSM/VIP2-40(=) を搭載<sup>1</sup></li> </ul>	Cisco IOS Release 11.2(9)P 以上の Cisco IOS Release 11.2P
<b>Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールを搭載した Catalyst 6000 ファミリー スイッチ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyst 6000 ファミリー MSFC</li> <li>スーパーバイザ エンジン ソフトウェア</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.1(1)EX 以上 Catalyst 6000 ファミリー スーパーバイザ エンジン ソフトウェア リリース 5.4(1) 以上
<b>Cisco 7100 シリーズ ルータ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7120 シリーズおよび Cisco 7140 シリーズ</li> </ul>	Cisco IOS リリース 12.0 (4) XE 以降の Cisco IOS リリース 12.0 XE Cisco IOS Release 12.0 (5) T 以降の Cisco IOS リリース 12.0T
<b>Cisco 7200 シリーズおよび Cisco 7200 VXR ルータ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR</li> </ul>	Cisco IOS リリース 12.0(3)T 以降の Cisco IOS リリース 12.0T Cisco IOS リリース 12.0(2)XE2 以降の Cisco IOS リリース 12.0XE Cisco IOS リリース 12.2(4)B 以降の Cisco IOS リリース 12.2B
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204 および Cisco 7206</li> </ul>	Cisco IOS リリース 11.1(6)CA 以降の Cisco IOS リリース 11.1CA <sup>2</sup> Cisco IOS リリース 12.2(4)B 以降の Cisco IOS リリース 12.2B
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7202</li> </ul>	Cisco IOS リリース 11.1(19)CC1 以降の Cisco IOS リリース 11.1CC Cisco IOS Release 11.3(4)AA 以降の Cisco IOS リリース 11.3AA Cisco IOS リリース 12.2(4)B 以降の Cisco IOS リリース 12.2B
<b>Cisco uBR7200 シリーズ ルータ</b>	Cisco IOS Release 11.3(6)NA 以上の Cisco IOS Release 11.3NA
<b>Cisco 7201 ルータ</b>	Cisco IOS リリース 12.4(4)XD7 以降の Cisco IOS リリース 12.4XD Cisco IOS リリース 12.2(31)SB5 以降の Cisco IOS リリース 12.2SB
<b>Cisco 7301 ルータ</b>	Cisco IOS Release 12.2(11)YZ 以上の Cisco IOS Release 12.2 YZ
<b>Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カード搭載の Cisco 7304 ルータ</b>	Cisco IOS Release 12.2(14)SZ 以上の Cisco IOS Release 12.2 SZ
<b>Cisco 7401ASR ルータ</b>	Cisco IOS リリース 12.2(1)DX 以降の Cisco IOS リリース 12.2DX Cisco IOS リリース 12.2(4)B 以降の Cisco IOS リリース 12.2B
<b>Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP</b>	Cisco IOS Release 11.1(8)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1CA Cisco IOS Release 11.1(14)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1CA

1. PA-4T+ を 1 つだけ搭載する場合は、Catalyst RSM/VIP2-15(=) を使用できます。そうでない場合は、Catalyst RSM/VIP2-40(=) を推奨します。
2. Cisco 7200 シリーズ ルータに搭載した PA-4T+ ポート アダプタの場合、Cisco IOS Release 11.1(6)CA 以上が必要です。ただし、Cisco IOS Release 11.1(8)CA 以上を推奨します。



(注)

Cisco IOS Release 11.2(7a)P 以降のリリースでは、Cisco 7200 シリーズ ルータに搭載した PA-4T+ 上での半二重およびバイナリ同期通信がサポートされます。

**注意**

システムトラブルを防止するため、VIP を使用する場合は、Cisco 7000 シリーズ ルータに RSP7000 および RSP7000CI を搭載しておく必要があります。Cisco 7000 シリーズ ルータに Route Processor (RP; ルートプロセッサ)、Switch Processor (SP; スイッチプロセッサ)、または Silicon Switch Processor (SSP; シリコン スイッチプロセッサ) が搭載されている場合、VIP は正常に動作しません。

Cisco 7200 シリーズにポート アダプタを搭載する場合のコンフィギュレーション ガイドラインについては、次の URL で『Cisco 7200 Series Port Adapter Hardware Configuration Guidelines』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2033/products\\_configuration\\_guide\\_book09186a00801056ef.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2033/products_configuration_guide_book09186a00801056ef.html)

## ハードウェアおよびソフトウェアの互換性の確認

ルータにインストールしたハードウェアに最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアを確認できるよう、シスコでは Cisco.com に Software Advisor ツールを用意しています。このツールは、システム内のモジュール間の互換性を確認するものではなく、個々のハードウェア モジュールまたはコンポーネントに最低限必要な IOS を提示するものです。

**(注)**

このツールへのアクセスは、Cisco.com ログイン アカウントを持つユーザだけに限定されています。

Software Advisor にアクセスするには、Cisco.com から **[Log In]** をクリックし、Support > Tools and Resources を開いてください。ブラウザで直接次の URL を開いてもこのツールにアクセスできます。  
[http://www.cisco.com/en/US/support/tsd\\_most\\_requested\\_tools.html](http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_most_requested_tools.html)

製品ファミリーを選択するか、製品番号を入力して、使用中のハードウェアに最低限必要なソフトウェア リリースを検索します。

## 安全に関する注意事項

電源または電話配線に接続する機器を取り扱う際は、安全のために次の注意事項に従ってください。

### 安全上の警告

誤って行うと危険が生じる可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。各警告文に、警告を表す記号が記されています。



#### 警告

#### 安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。

注：これらの注意事項を保存しておいてください。

注：このマニュアルは、製品に付属のインストレーションガイドと併せて利用してください。詳細については、インストレーションガイド、コンフィギュレーションガイド、またはその他の添付資料を参照してください。

### 電気製品の取り扱いに関する注意事項

電気機器を取り扱う際には、次の基本的な注意事項に従ってください。

- シャーシ内部の作業を行う前に、室内の緊急電源遮断スイッチがどこにあるかを確認しておきます。
- シャーシを動かす前に、すべての電源コードおよび外付けケーブルを外してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思いつまず、必ず確認してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。また、床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや保護アースの不備などがないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。

### 電話回線を扱う場合の注意事項

電話回線または他のネットワーク配線に接続されている機器を取り扱う場合には、次の注意事項に従ってください。

- 雷が発生しているときには、電話線の接続を行わないでください。
- 防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。
- 電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されている場合以外、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。
- 電話回線の設置または変更は、十分注意して行ってください。

## 静電破壊の防止

ESD により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります（静電破壊）。静電破壊は電子部品の取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。ポートアダプタおよびプロセッサ モジュールの金属フレーム内にはプリント基板が組み込まれています。EMI（電磁波干渉）シールドおよびコネクタは、フレームを構成する部品です。基板は金属フレームによって ESD から保護されていますが、基板を取り扱う際は、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。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを肌に密着させて着用してください。
- シャーシの塗装されていない面にストラップのクリップを取り付けてください。
- コンポーネントを取り付ける際は、使用可能なイジェクト レバーまたは非脱落型ネジがあれば、これらを使用して、バス コネクタをバックプレーンまたはミッドプレーンに適切に固定してください。イジェクト レバーや非脱落型ネジは、ボードの脱落を防ぐだけでなく、システムに適切なアースを提供し、バス コネクタを確実に固定させるために必要です。
- コンポーネントを取り外す際は、使用可能なイジェクト レバーまたは非脱落型ネジがあれば、これらを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンからバス コネクタを取り外してください。
- フレームを取り扱う際は、ハンドルまたは端部分だけを持ち、プリント基板またはコネクタには触れないでください。
- 取り外した基板はコンポーネント面を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用容器に保管します。コンポーネントを返却する場合には、取り外した後、ただちに静電気防止用容器に入れてください。
- プリント基板と衣服が接触しないように注意してください。リストストラップは体内の静電気からコンポーネントを保護するだけです。衣服の静電気が、静電破壊の原因になることがあります。
- 金属フレームから、プリント基板を取り外さないでください。



### 注意

安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 MΩ でなければなりません。

## FCC クラス A 規格への準拠

この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

装置の電源を切ることによって、この装置が干渉の原因であるかどうかを判断できます。干渉がなくなれば、シスコシステムズの装置またはその周辺機器が干渉の原因になっていると考えられます。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- 干渉がなくなるまで、テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えます。
- テレビまたはラジオの左右どちらかの側に装置を移動させます。
- テレビまたはラジオから離れたところに装置を移動させます。
- テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続します（装置とテレビまたはラジオがそれぞれ別個のブレーカーまたはヒューズで制御されるようにします）。



(注)

PA-4T+ はこれらの要件を満たすように設計されています。この製品に対してシスコシステムズが認めていない改造を行った場合には、各種認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うこととなります。