



## インストールの準備

---

ここでは、PA-4E1G 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 \(p.2-2\)](#)
- [ソフトウェアおよびハードウェアの最低要件 \(p.2-2\)](#)
- [ハードウェアおよびソフトウェアの互換性の確認 \(p.2-4\)](#)
- [安全に関する注意事項 \(p.2-5\)](#)
- [FCC クラス A 規格との準拠 \(p.2-7\)](#)
- [TAS \(p.2-7\)](#)
- [BABT への準拠 \(p.2-8\)](#)
- [その他の安全基準および準拠規格 \(p.2-8\)](#)

## 必要な工具および機器

PA-4E1G を取り付けるには、次の部品および工具が必要です。追加の機器が必要な場合は、製品を購入された代理店にお問い合わせください。

- PA-4E1G-120（平衡型動作）または PA-4E1G-75（不平衡型動作）
- VIP2、VIP4、または VIP6-80（Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ シャーシに取り付ける場合のみ）。PA-4E1G をサポートする VIP 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最低要件](#)」(p.2-2) を参照してください。



(注) Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータには、最低でも VIP2-15 が必要です。

- 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 アダプタ側に 15 ピン、D シェル（DB-15）終端を備えた 75 Ω（不平衡型）または 120 Ω（平衡型）の 15 ピンシリアルケーブル
- 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
- No.2 プラス ドライバ
- ユーザ側で用意した静電気防止用器具、またはすべてのアップグレードキット、Field-Replaceable Unit（FRU）およびスペアに付属の使い捨て静電気防止用リストストラップ
- 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最低要件

ここでは、サポート対象プラットフォームで PA-4E1G を使用する場合に最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースについて説明します。

表 2-1 に、サポート対象ルータ プラットフォームで PA-4E1G ポート アダプタ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。ポート アダプタをサポートする最新リリースについては、「[ハードウェアおよびソフトウェアの互換性の確認](#)」(p.2-4) を参照してください。

表 2-1 PA-4E1G ポートアダプタのソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム	推奨する最低限の Cisco IOS リリース
<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 リリース 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> <li>Cisco 7204 および Cisco 7206</li> <li>Cisco 7202</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 Cisco IOS リリース 11.1(11)CA 以降の Cisco IOS リリース 11.1CA Cisco IOS リリース 12.2(4)B 以降の Cisco IOS リリース 12.2B Cisco IOS リリース 11.1(19)CC1 以降の Cisco IOS リリース 11.1CC Cisco IOS リリース 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco uBR7246、Cisco uBR7223、および Cisco uBR7246VXR</li> </ul>	Cisco IOS リリース 12.1(2)EC 以降の Cisco IOS リリース 12.1EC
<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 リリース 12.2(11)YZ 以降の Cisco IOS リリース 12.2YZ
<b>Cisco 7304 ルータ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードを搭載</li> </ul>	Cisco IOS リリース 12.2(14)SZ 以降の Cisco IOS リリース 12.2SZ
<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 VIP2<sup>1,2</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>VIP2-15(=)、VIP2-20(=)、または VIP2-40(=) を使用する場合</li> <li>VIP2-50(=) を使用する場合</li> </ul>	Cisco IOS リリース 11.1(11)CA 以降の Cisco IOS リリース 11.1 A Cisco IOS リリース 11.1(14)CA 以降の Cisco IOS リリース 11.1CA
<b>Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズに搭載の VIP4<sup>3</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>VIP4-50(=) または VIP4-80(=) を使用する場合</li> </ul>	Cisco IOS リリース 12.0(10)S 以降の Cisco IOS リリース 12.0S
<b>Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP6-80</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>VIP6-80(=) を使用する場合</li> </ul>	Cisco IOS リリース 12.0(22)S、12.1(12)E、12.2(12)T 以降の Cisco IOS リリース 12.0S、12.1E、または 12.2T

- Cisco 7500 シリーズの全ルータと、RSP7000 および RSP7000CI を使用する Cisco 7000 シリーズ ルータで、PA-4E1G を使用する場合に推奨される最低限の VIP2 モデルは、VIP2-15 (1 MB の SRAM および 8 MB の DRAM を装備) です。
- 分散型スイッチングまたは分散型サービスを使用する予定の場合は、最低でも VIP2-40 (2 MB の SRAM および 32 MB の DRAM を装備) または VIP2-50 (4 ~ 8 MB の SRAM および 32 ~ 128 MB の SDRAM を装備) を使用する必要があります。その他の VIP2 モデルで PA-4E1G を使用することは推奨できません。
- Cisco 7500 シリーズの全ルータと、RSP7000 および RSP7000CI を使用する Cisco 7000 シリーズ ルータ上で VIP4 を正しく動作させるには、RSP または RSP7000 に最低でも 64 MB の DRAM を装備することを推奨します。

**注意**

システムに問題が発生しないようにするため、RSP7000 および RSP7000CI を搭載していない Cisco 7000 シリーズ システムでは、VIP2 または VIP4 を使用しないでください。旧型のホスト 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) を搭載している場合、VIP2 または VIP4 は正常に動作しません。

## ハードウェアおよびソフトウェアの互換性の確認

Cisco.com の Software Advisor ツールを利用して、ルータに搭載されているハードウェアに最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアを調べることができます。このツールは、システムに搭載する各モジュールの互換性は確認しませんが、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対する最低限の IOS 要求仕様を提供します。

**(注)**

このツールにアクセスするには、Cisco.com ログインアカウントが必要です。

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、ご使用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。

### 電気機器を扱う際の注意事項

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。
- シャーシを移動する前に、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わず、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

電話回線または他のネットワーク配線に接続する機器を取り扱う際には、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、金属フレームに固定されたプリント基板が含まれています。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。金属フレームは、ESDから基板を保護しますが、基板を取り扱うときには必ず、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/アング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ときは、使用可能なイジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、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ときは、使用可能なイジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、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ときは、ハンドルまたは端だけを持ってください。プリント基板またはコネクタには手を触れないようにしてください。
- 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、ただちに基板を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身体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 規格との準拠

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）。



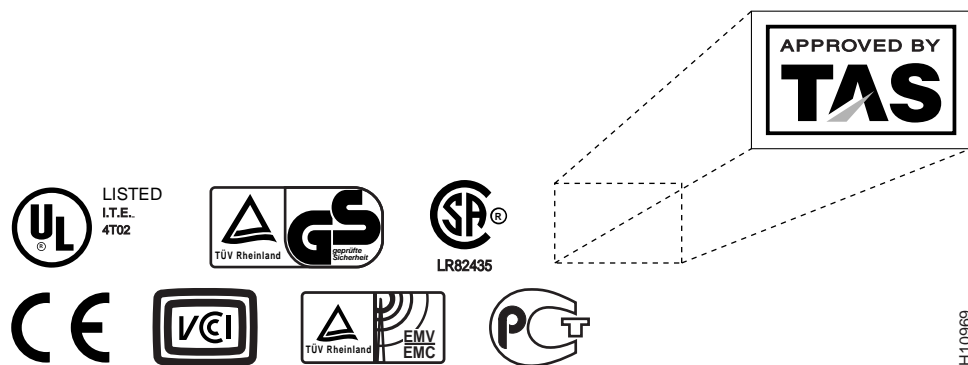
(注)

PA-4E1G ポート アダプタは、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になります。

## TAS

- 各 PA-4E1G-120(=) または PA-4E1G-75(=) ポート アダプタには、シンガポールにおける公衆網接続に関する要件を満たしていることを示す、Telecommunications Authority of Singapore (TAS) ラベルが付属しています。
- TAS ラベルは、ホスト シャーシの背面で、シャーシに関するその他の準拠規格ラベルの横に貼付してください (図 2-1 を参照)。

図 2-1 ホスト シャーシへの TAS ラベルの貼付



## BABT への準拠

PA-4E1G 上の BABT607116 マークは、この装置が英国の Directive 607116 に準拠し、また、BABT 基準に準拠した設計であることを表します。BABT ラベルは PA-4E1G の上面に貼付されています。[図 2-2](#) に、PA-4E1G の BABT ラベルを示します。

図 2-2 PA-4E1G ポート ラベルの BABT ラベル



## その他の安全基準および準拠規格

PA-4E1G ポート アダプタは、次の安全基準および準拠規格に準拠しています。

- 放射要件 : EN55022
- 仕様 : G.703、G.704
- 安全規格 : UL 1950、CSA 22.2 No. 950、EN60950、AUSTEL TS001、AS/NZ 3260、IEC 950
- EU 規定 (承認番号 CE0168X)
- 英国規定 (承認番号 607113)