



## インストールの準備

この章では、PA-E3 を取り付けるために必要な機器、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。具体的な内容は、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 \(p.2-2\)](#)
- [安全に関する推奨事項 \(p.2-6\)](#)
- [FCC クラス A 規格への準拠 \(p.2-8\)](#)

### 必要な工具および機器

PA-E3 を取り付けるには、次の工具および機器が必要です。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-E3 および次のいずれか 1 つ
  - PA-E3 を 1 つだけ取り付ける場合、Catalyst RSM/VIP2-15 を取り付けた Cisco 7000 または 7500 シリーズ ルータの VIP。それ以外の場合は、Catalyst RSM/VIP2-40 を推奨
  - Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール
  - ポートアダプタ スロットの空きが少なくとも 1 つはある Cisco 7100 シリーズ ルータ
  - ポートアダプタ スロットの空きが少なくとも 1 つはある Cisco 7200 シリーズ ルータ
  - ポートアダプタ スロットの空きが少なくとも 1 つはある Cisco uBR7200 シリーズ ルータ
  - Cisco 7201 ルータ
  - Cisco 7301 ルータ
  - 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)
  - Cisco 7401 ASR ルータ
- Cisco 75 Ω 同軸シリアル インターフェイス ケーブル (PA-E3 に使用できる 75 Ω ケーブルはシスコシステムズの商品だけです。他社製品は使用できません)
- 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 および Catalyst RSM/VIP2 に搭載する場合のみ)
- No.2 プラス ドライバ
- すべてのアップグレードキット、Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット)、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、または任意の静電気防止用器具

## 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 プラットフォーム上で 1 ポート PA-E3 および 2 ポート PA-2E3 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-E3 および PA-2E3 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 5000</b> ファミリー スイッチ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyst RSM/VIP2-15(=) または Catalyst RSM/VIP2-40(=) を搭載</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.0(1) 以上の Cisco IOS Release 12.0 リリース
<b>Catalyst 6000</b> 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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyst 6000 ファミリー MSFC<sup>1</sup></li> </ul>	Cisco IOS Release 12.1(1)EX 以上
<b>Cisco 7100</b> シリーズ ルータ	
<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 Release 12.0(4)XE 以上の Cisco IOS Release 12.0 XE リリース Cisco IOS Release 12.0(5)T 以上の Cisco IOS Release 12.0T リリース
<b>Cisco 7200</b> シリーズおよび <b>Cisco 7200 VXR</b> ルータ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204 VXR および Cisco 7206 VXR</li> <li>Cisco 7204 および Cisco 7206</li> <li>Cisco 7202</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.0(2)XE2 以上の Cisco IOS Release 12.0XE リリース Cisco IOS Release 12.0(3)T 以上の Cisco IOS Release 12.0T リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以上の Cisco IOS Release 12.2B リリース Cisco IOS Release 11.1(16)CA 以上の Cisco IOS Release 11.1CA リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以上の Cisco IOS Release 12.2B リリース Cisco IOS Release 11.1(19)CC1 以上の Cisco IOS Release 11.1CC リリース Cisco IOS Release 11.3(4)AA 以上の Cisco IOS Release 11.3AA リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以上の Cisco IOS Release 12.2B リリース
<b>Cisco uBR7200</b> シリーズ ルータ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco uBR72236、Cisco uBR7246</li> <li>Cisco uBR7246VX</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.0(2)XC、 Cisco IOS Release 12.0(3)T 以上、 Cisco IOS Release 12.1(2)EC1 以上、または Cisco IOS Release 12.0(6)SC 以上  Cisco IOS Release 12.1(3)T 以上、 Cisco IOS Release 12.0(12)SC 以上、または Cisco IOS Release 12.1(3a)EC1 以上
<b>Cisco 7201</b> ルータ	
	Cisco IOS Release 12.4(4)XD7 以上の Cisco IOS Release 12.4XD リリース Cisco IOS Release 12.2(31)SB5 以上の Cisco IOS Release 12.2(31)SB5 リリース
<b>Cisco 7301</b> ルータ	
	Cisco IOS Release 12.2(11)YZ 以上の Cisco IOS Release 12.2YZ リリース
<b>Cisco 7304</b> ルータ	
<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 Release 12.2(14)SZ 以上の Cisco IOS Release 12.2 SZ リリース
<b>Cisco 7401ASR</b> ルータ	
	Cisco IOS Release 12.2(1)DX 以上の Cisco IOS Release 12.2DX リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以上の Cisco IOS Release 12.2B リリース

表 2-1 PA-E3 および PA-2E3 のソフトウェア要件 (続き)

プラットフォーム	推奨する最低限の Cisco IOS リリース
Cisco 7000 および Cisco 7500 シリーズ ルータ 搭載の VIP	Cisco IOS Release 11.1(13)CA 以上の Cisco IOS Release 11.1CA リリース
	Cisco IOS Release 11.1(14)CA 以上の Cisco IOS Release 11.1CA リリース
	Cisco IOS Release 11.1(13)CA 以上の Cisco IOS Release 11.1CA リリース
	Cisco IOS Release 11.1(14)CA 以上の Cisco IOS Release 11.1CA リリース

1. MSFC = マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード



### 注意

VIP を使用するには、ホストの Cisco 7000 シリーズ ルータに RSP7000 および RSP7000CI を搭載する必要があります。ホストの Cisco 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。

PA-E3 は、広帯域幅ポート アダプタとされているので、最低でも VIP または Catalyst RSM/VIP2-15 のマザーボード (1 MB の SRAM および 16 MB の DRAM) に PA-E3 Serial Port Adapter を搭載することを推奨します。VIP (512 KB の SRAM および 8 MB の DRAM) に PA-E3 を搭載することは推奨できません。



### (注)

Catalyst RSM/VIP2、Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール、VIP、および Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードは、活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) 対応ですが、個々のポート アダプタは活性挿抜対応ではありません。ポート アダプタを交換する場合は、先にシャーシから Catalyst RSM/VIP2、Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール、VIP、または Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードを取り外し、そのあとで必要に応じてポート アダプタを交換する必要があります。

Cisco 7100 シリーズ ルータ、Cisco 7200 シリーズ ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ、Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータに搭載されたポート アダプタは、活性挿抜可能です。

Cisco 7000 シリーズ ルータ、Cisco 7100 シリーズ ルータ、Cisco 7500 シリーズ ルータ、Cisco uBR7200 シリーズ ルータ、および Catalyst 5000 ファミリー スイッチ、および 6000 ファミリー スイッチでは、スロットの位置および順序に関する制限事項がありません。

Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードには、PA-E3 または PA-2E3 を 1 つ搭載できます。Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードは、Cisco 7304 ルータのモジュール スロット 2 ~ 5 に搭載されます。

Cisco 7200 シリーズ ルータでは、広帯域幅ポート アダプタ用に遵守すべき構成上の注意事項があります。特定の Cisco 7200 シリーズのハードウェア構成の情報、および Cisco 7200 シリーズ ルータのメモリ設定の注意事項については、次の URL にある『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)

Cisco 7000 シリーズ ルータ、Cisco 7100 シリーズ ルータ、Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco uBR7200 シリーズ ルータ、Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、Cisco 7304 ルータ、Cisco 7401ASR ルータ、Cisco 7500 シリーズ ルータ、Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール、または Catalyst

RSM/VIP2 ルータと PA-E3 の互換性を調べるには、**show version** コマンドを使用して、ルータの現在のハードウェア構成、および現在ロードされて稼働しているシステム ソフトウェア バージョンを表示します。

デフォルトの ROM イメージのバージョンを調べるには、ボードを取り外して ROM ラベルを確認するか、または ROM から起動するようにインターフェイス / システム ソフトウェアを設定して、システムを再起動し、**show version** コマンドを使用して実行中のバージョンを確認します。

現在のシステム ソフトウェア バージョンを表示するには、**show version** コマンドを使用します。次の例の場合、実行中のシステム ソフトウェアは Cisco IOS Release 11.1(16)CA です。

```
Router> show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software, Version 11.1(16)CA
Synced to mainline version: 11.1(10.5)
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 22-May-97 14:32
```

システムに必要なシステム ソフトウェアまたはマイクロコードが不足している場合は、アップグレード情報を購入した代理店にお問い合わせください。

## ハードウェアおよびソフトウェアの互換性の確認

ご使用のルータに搭載されているハードウェアで、Cisco IOS ソフトウェアの最低限のソフトウェア要件を確認するために、シスコでは Cisco.com 上に Software Advisor ツールを提供しています。このツールは、システム内のモジュールの互換性を確認するものではなく、各ハードウェア モジュールまたはコンポーネントで必要な最低限の IOS を確認できます。



(注)

このツールへのアクセスは、Cisco.com のログイン アカウントを持つユーザーに限定されます。

Software Advisor にアクセスするには、Cisco.com で **Log In** をクリックして、Support > Tools and Resources に進みます。ブラウザで直接

[http://www.cisco.com/en/US/support/tsd\\_most\\_requested\\_tools.html](http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_most_requested_tools.html) を指定して、このツールにアクセスすることもできます。

製品ファミリーを選択、または特定の製品番号を入力して、ご使用のハードウェアでサポート対象の最低限必要なソフトウェア リリースを検索します。

## 安全に関する推奨事項

電源または電話配線に接続する機器を取り扱う際は、安全のために次のガイドラインに従ってください。

### 安全上の警告

誤って行く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ールガイドと併せて利用してください。詳細については、インストールガイド、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込まないで、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。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する機器を取り扱う際は、次のガイドラインに従ってください。

- 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、基板を取り扱うときは、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。

ESDによる損傷を防ぐために、次のガイドラインに従ってください。

- 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。
- シャーシフレーム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、任意の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、任意の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際は、ハンドルまたはエッジ部分だけを持ち、プリント基板またはコネクタには触れないでください。
- 取り外したコンポーネントはボード側を上にして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用コンテナに保管します。コンポーネントを返却する場合には、取り外したボードをただちに静電気防止用コンテナに入れてください。
- プrint基板に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。衣服の静電気によって静電破壊が生じることがあります。
- プrint基板は、金属フレームから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-E3 Port Adapter は、上記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。