



インストールの準備

この章では、PA-T3 Port Adapter のインストールに必要な機器、安全上の注意事項、および設置場所の要件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 \(p.2-2\)](#)
- [PA-T3 Serial Port Adapter DSU のインターオペラビリティに関する注意事項 \(p.2-5\)](#)
- [75 Ω 直列同軸減衰器 \(p.2-5\)](#)
- [ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認 \(p.2-5\)](#)
- [安全に関する注意事項 \(p.2-6\)](#)

必要な工具および機器

ポートアダプタを取り付けるには、次の工具と部品が必要です。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-T3(=) Port Adapter または PA-2T3(=) Port Adapter
- Catalyst RSM/VIP2 (Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載する場合)
- Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール (Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載する場合)
- VIP (Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズの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)
- ポートアダプタ固有のケーブル (1本または複数)
- 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
- 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、または任意の静電気 (ESD) 防止用器具
- 静電気防止用マット
- 静電気防止用コンテナ
- 減衰器キット (オプション)

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-T3 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-T3 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	PA-2T3
Cisco 7000 および Cisco 7500 シリーズ	PA-T3	PA-2T3
	Cisco IOS Release 11.1(13)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1 CA リリース Cisco IOS Release 11.1(14)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1 CA リリース Cisco IOS Release 12.0(10)S 以降の Cisco IOS Release 12.0 S リリース	Cisco IOS Release 11.1(16)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1 CA リリース Cisco IOS Release 11.1(16)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1 CA リリース Cisco IOS Release 12.0(10)S 以降の Cisco IOS Release 12.0 S リリース
Cisco 7200 シリーズ		
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR 	Cisco IOS Release 12.0(2)XE2 以降の Cisco IOS Release 12.0 XE リリース Cisco IOS Release 12.0(3)T 以降の Cisco IOS Release 12.0 T リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース	Cisco IOS Release 12.0(2)XE2 以降の Cisco IOS Release 12.0 XE リリース Cisco IOS Release 12.0(3)T 以降の Cisco IOS Release 12.0 T リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7204 および Cisco 7206 	Cisco IOS Release 11.1(16)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1 CA リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース	Cisco IOS Release 11.1(16)CA 以降の Cisco IOS Release 11.1 CA リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7202 	Cisco IOS Release 11.1(19)CC1 以降の Cisco IOS Release 11.1 CC リリース Cisco IOS Release 11.3(4)AA 以降の Cisco IOS Release 11.3 AA リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース	Cisco IOS Release 11.1(19)CC1 以降の Cisco IOS Release 11.1 CC リリース Cisco IOS Release 11.3(4)AA 以降の Cisco IOS Release 11.3 AA リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース
Cisco uBR7200 シリーズ		
<ul style="list-style-type: none"> Cisco uBR7246 および Cisco uBR7223 	Cisco IOS Release 12.0(2)XA 以降の Cisco IOS Release 12.0 XA リリース	Cisco IOS Release 12.0(2)XA 以降の Cisco IOS Release 12.0 XA リリース
Cisco 7301 ルータ		
	Cisco IOS Release 12.2(11)YZ 以降の Cisco IOS Release 12.2 YZ リリース	Cisco IOS Release 12.2(11)YZ 以降の Cisco IOS Release 12.2 YZ リリース
Cisco 7304 ルータ		
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7304 PCI ポートア ダプタ キャリア カード 搭載 	Cisco IOS Release 12.2(14)SZ 以降の Cisco IOS Release 12.2SZ リリース	Cisco IOS Release 12.2(14)SZ 以降の Cisco IOS Release 12.2SZ リリース
Cisco 7401ASR ルータ		
	Cisco IOS Release 12.2(1)DX 以降の Cisco IOS Release 12.2 DX リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース	Cisco IOS Release 12.2(1)DX 以降の Cisco IOS Release 12.2 DX リリース Cisco IOS Release 12.2(4)B 以降の Cisco IOS Release 12.2 B リリース

表 2-1 PA-T3 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	
Catalyst 5000 シリーズ スイッチ		
Catalyst RSM/VIP2-15(=) または Catalyst RSM/VIP2-40(=) を搭載	Cisco IOS Release 12.0(4)T 以降の Cisco IOS Release 12.0 T リリース	Cisco IOS Release 12.0(4)T 以降の Cisco IOS Release 12.0 T リリース
Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール搭載の Catalyst 6000 ファミリ スイッチ		
<ul style="list-style-type: none"> Catalyst 6000 ファミリ MSFC¹ スーパーバイザ エンジン ソフトウェア 	Cisco IOS Release 12.1(1)E 以降 Catalyst 6000 ファミリ スーパーバイザ エンジン ソフトウェア リリース 5.4(1)CSX 以降	Cisco IOS Release 12.1(1)E 以降 Catalyst 6000 ファミリ スーパーバイザ エンジン ソフトウェア リリース 5.4(1)CSX 以降

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-T3 Serial Port Adapter は、高帯域幅ポート アダプタとされているので、最低でも VIP2-15 または Catalyst RSM/VIP2 のマザーボード (1 MB の SRAM および 8 MB の DRAM) に PA-T3 Serial Port Adapter を搭載することを推奨します。VIP2-10 (512 KB の SRAM および 8 MB の DRAM) に PA-T3 Serial Port Adapter を搭載することは推奨できません。



(注)

VIP、Catalyst RSM/VIP2、Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール、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 (OIR; Online Insertion and Removal) に対応していますが、個々のポート アダプタは、活性挿抜に対応していません。Cisco 7000 シリーズ、Cisco 7500 シリーズ ルータ、Catalyst 5000 ファミリ スイッチ、Catalyst 6000 ファミリ スイッチ、および 7304 ルータのポート アダプタを交換する場合は、先にシャーシから VIP、Catalyst RSM/VIP2、Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール、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 アダプタを交換します。Cisco 7100 シリーズ、Cisco 7200 シリーズ、Cisco uBR7200 シリーズ 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、活性挿抜が可能です。ポート アダプタにはハンドルがありますが、ポート アダプタ前面プレートの詳細を示すために、このマニュアルの図ではハンドルを省略しています。

Cisco 7000 シリーズ、Cisco 7100 シリーズ、Cisco 7500 シリーズ、Cisco uBR7200 シリーズ ルータ、Cisco 7301 ルータ、Cisco 7401ASR ルータ、および Catalyst 5000 シリーズ スイッチの場合、スロット位置または順序に関する制限はありません。ただし、Cisco 7200 シリーズ ルータの場合は、高帯域幅ポート アダプタに関して従う必要のある構成上の注意事項があります。

Cisco 7200 シリーズのハードウェア構成およびメモリ構成に関する具体的な情報については、『Cisco 7200 Series Port Adapter Hardware Configuration Guidelines』を参照してください。このマニュアルは Cisco 7200 シリーズのシャーシに付属していますが、Cisco Connection Documentation の Enterprise シリーズ CD-ROM にも収録されています。

ご使用の Cisco 7000 シリーズ、Cisco 7100 シリーズ、Cisco 7500 シリーズ、Cisco 7200 シリーズ、Cisco uBR7200 シリーズルータ、Cisco 7301 ルータ、Cisco 7401ASR ルータ、または Catalyst RSM/VIP2 と、PA-T3 Serial Port Adapter 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またはシステム 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。

show version コマンドを使用すると、現在のシステム ソフトウェア バージョンが表示されます。次の例の場合、実行中のシステム ソフトウェアは 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、アップグレードについて、購入された代理店にお問い合わせください。

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、『Cisco 7200 Series Port Adapter Hardware Configuration Guidelines』を参照してください。

PA-T3 Serial Port Adapter DSU のインターオペラビリティに関する注意事項

PA-T3 Serial Port Adapter は、数種類の内蔵 DSU をサポートします。表 2-2 に、PA-T3 Serial Port Adapter DSU の機能の互換性を示します。

表 2-2 PA-T3 Serial Port Adapter DSU の機能の互換性

DSU	フルレートサポート	スクランブルサポート	サブレートサポート	MDL ¹ サポート
DL3100	Yes	Yes	Yes	No
Kentrox	Yes	Yes ²	Yes ²	No
Larscom	Yes	Yes	Yes	No

1. MDL=Maintenance Digital Link (メンテナンス デジタル リンク)
2. PA-T3 Serial Port Adapter は、スクランブルまたは Kentrox サブレートのどちらか一方をサポートします。同時に両方はサポートしません。

75 Ω 直列同軸減衰器

ポートアダプタに Line Code Violation (LCV; 回線符号違反) が発生する場合は、75 Ω 直列同軸減衰器を使用して、PA-T3 と遠端装置の間の信号を調整する必要があります。LCV は、遠端装置の信号によって PA-T3 のフロントエンド レシーバが受信飽和状態になると発生します。

シスコが提供している減衰器キット (ATTEN-KIT-PA=) には、3 ~ 20 dB の範囲の固定値を持つ 5 種類の減衰器が入っています。減衰器キットについての詳細は、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/core/7206/fru/12884att.htm>

ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認

Cisco.com で提供されている Software Advisor ツールを使用すると、ご使用のルータに搭載されているハードウェアを使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアを確認できます。このツールでは、システム内のモジュール間の適合性を調べることはできませんが、各ハードウェア モジュールまたはコンポーネントの最低限の IOS 要件を提供します。



(注) このツールにアクセスできるのは、Cisco.com のログイン アカウントを持つユーザだけです。

Software Advisor にアクセスするには、Cisco.com で **Login** をクリックし、**Technical Support Help — Cisco TAC: Tool Index: Software Advisor** に進みます。ブラウザで直接、次の URL を指定する方法でも、このツールにアクセスできます。http://www.cisco.com/cgi-bin/support/CompNav/Index.pl

ご使用のハードウェアに必要な最低限のソフトウェア リリースを調べるには、製品ファミリーを選択するか、特定の製品番号を入力します。

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、安全のために次のガイドラインに従ってください。

安全上の警告

誤って行うと危害が生じる可能性が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。
- シャーシの取り外しを行う前に、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らず、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。

電話回線を扱う際の注意事項

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、ポート アダプタおよびプロセッサ モジュールを取り扱う際は、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 / 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ときは、ハンドルまたは端の部分だけを持ち、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基板側を上にして、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すぐに静電気防止用袋に入れてください。
- 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。

