



インストールの準備

この章では、PA-MC-STM-1 の取り付けに必要な機器、安全上の注意事項、および設置場所の準備について説明します。この章の内容は、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小要件 \(p.2-3\)](#)
- [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 \(p.2-6\)](#)
- [レーザー /LED の安全な取り扱い \(p.2-8\)](#)
- [FCC クラス A 規格との適合 \(p.2-9\)](#)

必要な工具および機器

PA-MC-STM-1 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は、製品を購入した代理店に発注方法をお問い合わせください。

- PA-MC-STM-1SMI または PA-MC-STM-1MM
- FlexWAN モジュール (Catalyst 6000 ファミリ スイッチ または Cisco 7600 シリーズ インターネット ルータ に搭載する場合)
- VIP4-80 または VIP6-80 (Cisco 7500 シリーズ シャーシ に取り付ける場合のみ) PA-MC-STM-1 をサポートする特定の VIP モデル についての詳細は、「ソフトウェアおよびハードウェアの最小要件」(p.2-3) を参照してください。
- 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)
- I/O コントローラ スロット にポート アダプタ を搭載するための Cisco 7200 VXR ルータ ポート アダプタ ジャケット カード (NPE-G1 または NPE-G2 が 必要)
- SC タイプ デュプレックス ×1 または SC タイプ シンプレックス ×2 のマルチモード 光ファイバ ケーブル または シングルモード 光ファイバ ケーブル — インターフェイス をネットワーク に接続するために使用 (PA-MC-STM-1 用の シングルモード および マルチモード の光ファイバ ケーブルは、別途ご用意いただく必要があります。光ファイバ ケーブル についての詳細は、「ケーブル、コネクタ、ピン割り当て」[p.1-9] 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
- 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最小要件

ここでは、サポート対象プラットフォームで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースを示します。

- Catalyst 6000 ファミリ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ インターネット ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-3)
- Cisco 7200 VXR ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-3)
- Cisco 7201 ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-4)
- Cisco 7301 ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-4)
- Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カード搭載の Cisco 7304 ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-4)
- Cisco 7401ASR ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-4)
- Cisco 7500 シリーズ ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件 (p.2-4)

PA-MC-STM-1 をサポートする最新のリリースについては、「ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認」(p.2-5) を参照してください。

Catalyst 6000 ファミリ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ インターネット ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

PA-MC-STM-1 は、FlexWAN モジュール上のいずれのポート アダプタ スロットにも搭載できます。

FlexWAN モジュール上で PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースは、Cisco IOS Release 12.1(7)E です。スーパーバイザ エンジンに必要な最低限のソフトウェアは、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) です。

Catalyst 6000 ファミリ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ インターネット ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリースについては、「ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認」(p.2-5) を参照してください。

Cisco 7200 VXR ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

Cisco 7200 VXR ルータには、データ伝送機能（帯域幅）に一定の制限があるため、広帯域、中帯域、狭帯域のポート アダプタの搭載数に制約があります。ポート アダプタ搭載数の制約については、次の URL の『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

Cisco 7200 VXR ルータで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースは、Cisco IOS Releases 12.1(7)E および 12.2(4)B です。

Cisco 7200 VXR ルータのポート アダプタ ジャケット カードをサポートするために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア リリースは、次のとおりです。

- NPE-G1 が取り付けられている場合は、Cisco IOS Release 12.4(7) および Cisco IOS Release 12.4(6)T1 です。
- NPE-G2 が取り付けられている場合は、Cisco IOS Release 12.4(4)XD2 です。

Cisco 7200 VXR ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリースについては、「ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認」(p.2-5) を参照してください。

Cisco 7201 ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

PA-MC-STM-1 は、Cisco 7201 ルータのシングルポートアダプタスロットに搭載できます。

Cisco 7201 ルータで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアリリースは、Cisco IOS Release 12.4(4)XD7 または Cisco IOS Release 12.2(31)SB5 です。

Cisco 7201 ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリースについては、「[ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認](#)」(p.2-5) を参照してください。

Cisco 7301 ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

PA-MC-STM-1 は、Cisco 7301 ルータのシングルポートアダプタスロットに搭載できます。

Cisco 7301 ルータで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアリリースは、Cisco IOS Releases 12.2(11)YZ です。

Cisco 7301 ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリースについては、「[ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認](#)」(p.2-5) を参照してください。

Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カード搭載の Cisco 7304 ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

PA-MC-STM-1 は、Cisco 7304 ルータのポートアダプタスロット内の Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カードに搭載できます。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 に搭載できます。

Cisco 7304 ルータで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアリリースは、Cisco IOS Releases 12.2(14)SZ です。

Cisco 7304 ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリース、およびキャリアカードとポートアダプタの特定の組み合わせをサポートできる Cisco IOS リリースについては、「[ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認](#)」(p.2-5) を参照してください。

Cisco 7401ASR ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

PA-MC-STM-1 は、Cisco 7401ASR ルータの単一ポートアダプタスロットに搭載できます。

Cisco 7401ASR ルータで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアリリースは、Cisco IOS Release 12.2(14)S です。

Cisco 7401ASR ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリースについては、「[ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認](#)」(p.2-5) を参照してください。

Cisco 7500 シリーズ ルータのハードウェアおよびソフトウェアの最小要件

PA-MC-STM-1 は、Cisco 7500 シリーズ ルータ上の VIP4-80 または VIP6-80 の任意のポートアダプタに搭載できます。

Cisco 7500 シリーズ ルータで PA-MC-STM-1 を使用するために最低限必要な Cisco IOS ソフトウェアリリースは、Cisco IOS Releases 12.1(7)E です。

Cisco 7500 シリーズ ルータ上の PA-MC-STM-1 をサポートする最新の Cisco IOS リリース、または VIP とポートアダプタの特定の組み合わせをサポートできる Cisco IOS リリースについては、「[ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認](#)」(p.2-5) を参照してください。

ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認

ルータに搭載されたハードウェアに基づいて、Cisco IOS ソフトウェアの最小要件を確認できるようにするため、シスコでは、Cisco.com に Software Advisor ツールを用意しています。このツールではシステムに搭載されたモジュールの互換性は確認できませんが、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最低限必要な IOS は確認できます。



(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ーに限られます。ログインアカウントをお持ちでない場合は、製品を購入された代理店へお問い合わせください。

Software Advisor にアクセスするには、Cisco.com で **Log In** をクリックし、Support > Tools and Resources にアクセスします。このツールは、直接ブラウザに

http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_most_requested_tools.html と入力して表示することもできます。

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サポート対象ソフトウェア リリースを検索します。

安全に関する注意事項

ここでは、電源または電話配線に接続する機器を取り扱う際の安全に関する注意事項を説明します。

警告の定義

誤って行うと身体に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。

これらの注意事項を保存しておいてください。

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。
- シャーシを動かす前に、すべての電源コードおよび外部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。床が濡れていないかどうか、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。

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には金属製のフレームに固定されたプリント基板があります。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、アダプタおよび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ときは、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のバスコネクタ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には、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、ハンドルまたは端だけを持ち、プリント基板またはコネクタには触れないでください。
- 取り外したボード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、静電気防止容器に入れて保管します。コンポーネントを返却する場合は、取り外した後、ただちに静電気防止容器に入れてください。
- プリント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 Ω でなければなりません。

レーザー/LEDの安全な取り扱い

モジュール内のシングルモード トランスミッタは、小型レーザーを使用してネットワークに光信号を送出します。ケーブルが接続されていない送信ポートには、必ずカバーを取り付けておいてください。マルチモード トランシーバは通常、送信に LED を使用しますが、空のポートにはカバーを取り付けておいてください。また、ポートの開口部をのぞきこまないでください。シングルモードのポートの開口部には、レーザーに関する警告ラベルが付いています（[図 2-1](#) を参照）。

図 2-1 シングルモード ポートのレーザー警告ラベル



警告

クラス 1 レーザー製品です。



警告

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

マルチモードの開口部には、クラス 1 LED に関する警告ラベルが付いています（[図 2-2](#) を参照）。

図 2-2 マルチモード ポートのクラス 1 LED 警告ラベル



警告

クラス 1 LED 製品です。



警告

接続されていない光ファイバ ケーブルやコネクタの端からは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。光学機器を使用して直接見ないでください。レーザー光の出力を特定の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用して 100 mm 以内の距離で見ると、目に危険です。

FCC クラス A 規格との適合

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）。



注意

この製品は、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。

