



インストールの準備

この章では、次のルータに搭載された Network Processing Engine (NPE; ネットワーク処理エンジン) または Network Services Engine (NSE; ネットワーク サービス エンジン) の取り外しおよび取り付けに必要な部品および工具を示します。

- Cisco 7200 シリーズ ルータ (Cisco 7200 VXR ルータを含む)
- Cisco uBR7200 シリーズ ルータ

また、人身事故および機器の破損を防ぐための、安全に関する注意事項および静電気防止のための注意事項も示します。発注方法および問い合わせ先については、「[マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート](#)」(P.xvi) を参照してください。この章の内容は次のとおりです。

- 「[必要な工具および部品](#)」(P.8-1)
- 「[ソフトウェアおよびハードウェアの要件](#)」(P.8-2)
- 「[表 8-4 に、NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2 のソフトウェア最小要件を示します。表 8-5 および表 8-6 に、サポート対象のルータ プラットフォームでネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジンを正常に動作させるために必要な、最小限の推奨 Cisco IOS ソフトウェア リリースを示します。](#)」(P.8-4)

必要な工具および部品

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、または Cisco uBR7200 シリーズ ルータの NPE または NSE の取り外しおよび取り付けを行うときには、次の部品および工具が必要です。

- ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン (NPE-100、NPE-150、NPE-175、NPE-200、NPE-225、NPE-300、NPE-400、NSE-1、NPE-G1、または NPE-G2)
- No.2 プラス ドライバおよび 3/16 インチ マイナス ドライバ
- 8 mm レンチまたはナット ドライバ、または調整レンチ - Cisco uBR7200 シリーズ DC 入力電源モジュールへのアース ラグ接続時に使用
- 7 mm レンチまたはナット ドライバ、または調整レンチ - DC 入力電源モジュールへの DC 入力電源導線のストレーン レリーフ カバー取り付け時に使用
- 標準的なワイヤ ストリップ - 搭載済み DC 入力電源モジュールへの電源接続時に使用
- テープ - DC 回路ブレーカーのスイッチ ハンドルをオフの位置に固定するために使用
- お手持ちの静電気防止用器具、またはすべての Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット) 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またはシート、または静電気防止用袋
- NPE-G1 または NPE-G2 付属のケーブル管理ブラケットおよびネジ

ルータを 4 支柱ラックまたは Telco タイプ ラックに設置している場合、ラックからシャーシを取り外す作業は、少なくとも 1 人の補助者を付けて行ってください。

ソフトウェアおよびハードウェアの要件

ネットワーク処理エンジンとネットワーク サービス エンジンは、ハードウェアおよびソフトウェアの両方に関する要件がそれぞれ異なります。「[NPE または NSE の要件](#)」(P.8-2) を参照してください。



(注)

Cisco IOS Release 12.2 では、起動シーケンス中の ROM モニタ (ROMmon) の動作が変更されました。詳細については、「[Cisco IOS Release 12.2 の起動の変更](#)」(P.10-2) を参照してください。

NPE または NSE の要件

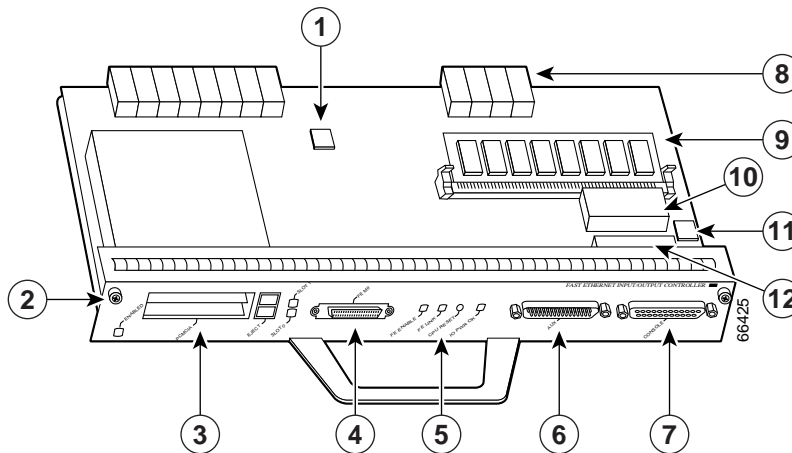
以前に購入した I/O コントローラを使用している Cisco 7200 VXR ルータまたは Cisco uBR7246VXR ルータに、NPE-175、NPE-225、NPE-300、NPE-400、NPE-G2、または NSE-1 を取り付ける場合は、I/O コントローラのブート ヘルパー イメージをアップグレードする必要があります。Cisco uBR7225VXR ルータでは、ポートアダプタも I/O コントローラもサポートされていません。



(注)

I/O コントローラのブート ヘルパー イメージをアップグレードする手順については、オンラインマニュアルの『*Memory Replacement Instructions for the Network Processing Engine or Network Services Engine and Input/Output Controller*』を参照してください。

図 8-1 I/O コントローラ - ブート ROM およびフラッシュ SIMM を含む



1	温度センサー	7	コンソールポート
2	非脱落型ネジ	8	ミッドプレーンコネクタ
3	PC カードスロット	9	フラッシュ SIMM (U99)
4	オプションのファーストイーサネットポート (MII レセプタクル)	10	NVRAM (U41)
5	LED および CPU リセットボタン	11	温度センサー
6	補助ポート	12	ブート ROM (U20)

各タイプのルータがサポートしている NPE または NSE-1 については、次の表を参照してください。

表 8-1 ルータおよびサポート対象の NPE または NSE-1

ルータ	サポート対象の NPE または NSE
Cisco 7200 VXR ルータ	全タイプの NPE および NSE-1
Cisco 7200 シリーズ ルータ	NPE-100、NPE-150、NPE-175、NPE-200、および NPE-225
Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバのルータ シェルフとしての Cisco 7206	NPE-200
Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバのルータ シェルフとしての Cisco 7206VXR	NPE-300 および NPE-400
Cisco uBR7223 ユニバーサル ブロードバンド ルータ	NPE-150、NPE-200、および NPE-225
Cisco uBR7246 ユニバーサル ブロードバンド ルータ	NPE-150、NPE-200、および NPE-225
Cisco uBR7246VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータ	NPE-225、NPE-300、NPE-400、および UBR7200-NPE-G1、UBR7200-NPE-G2
Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータ	UBR7200-NPE-G1、UBR7200-NPE-G2

表 8-2 NPE/NSE ルータ、ポート アダプタの互換性要件

NPE または NSE	互換性のある唯一のルータ	互換性がないまたはサポートされないルータ	ポート アダプタ
NPE-G2	Cisco 7200 VXR ルータ Cisco uBR7246VXR ルータ Cisco uBR7225VXR ルータ	Cisco 7200 シリーズ ルータ (7202、7204、7206) には装着できない構造になっています。	—
NPE-G1	Cisco 7200 VXR ルータ Cisco uBR7246VXR ルータ Cisco uBR7225VXR ルータ	Cisco 7200 シリーズ ルータ (7202、7204、7206) には装着できない構造になっています。	—
NSE-1	Cisco 7200 VXR ルータ	Cisco 7200 シリーズ ルータ (7202、7204、7206) には装着できない構造になっています。 (注) NSE-1 は、物理的には Cisco uBR7200 シリーズ ルータのシャーシに装着できますが、サポートはされません。	—
NPE-300 および NPE-400	Cisco 7200 VXR ルータ Cisco uBR7246 VXR ルータ	Cisco 7200 シリーズ ルータ (7202、7204、7206) および Cisco uBR7246/Cisco uBR7223 ユニバーサル ブロードバンド ルータ には装着できない構造になっています。	PA-A1 ポート アダプタではサポートされません。

Port Adapter Jacket Card のサポート

Port Adapter Jacket Card は、NPE-G2 または NPE-G1 の搭載時に Cisco 7200 VXR ルータの I/O コントローラ スロットに取り付けます。ネットワーク処理エンジンによる Port Adapter Jacket Card サポート状況を、表 8-3 に示します。

表 8-3 Port Adapter Jacket Card をサポートしているネットワーク処理エンジン

ネットワーク処理エンジン	ソフトウェア
NPE-G2	Cisco IOS Release 12.4(4)XD2
NPE-G1	Cisco IOS Release 12.4(4)XD

ソフトウェア要件

表 8-4 に、NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2 のソフトウェア最小要件を示します。表 8-5 および表 8-6 に、サポート対象のルータ プラットフォームでネットワーク処理エンジンまたはネットワークサービス エンジンを正常に動作させるために必要な、最小限の推奨 Cisco IOS ソフトウェア リリースを示します。

表 8-4 NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2 のソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム	ネットワーク処理エンジン		
	NPE-400	NPE-G1	NPE-G2
Cisco 7200 シリーズ			
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR 	Cisco IOS Release 12.1(3a)E 以上の 12.1E リリース Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリース Cisco IOS Release 12.0(14)S 以上の 12.0S リリース	Cisco IOS Release 12.2(4)BW Cisco IOS Release 12.2(8)B 以上の 12.2 B リリース	Cisco IOS Release 12.4(4)XD 以上の 12.4XD リリース (注) NPE-G2 ¹ は、「c7200p-」のプレフィックスで始まるソフトウェア イメージを使用します。
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7204 および Cisco 7206 	—	—	—
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7202 	—	—	—
Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバ			
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7206 ルータ シェルフ² 	—	—	—
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7206VXR ルータ シェルフ 	Cisco IOS Release 12.2(5)M 以上の 12.2M リリース	—	—
Cisco uBR7200 シリーズ			

表 8-4 NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2 のソフトウェア要件 (続き)

ルータ プラットフォーム	ネットワーク処理エンジン		
	NPE-400	NPE-G1	NPE-G2
<ul style="list-style-type: none"> Cisco uBR7246VXR 	Cisco IOS Release 12.1(6)EC 以上の 12.1EC および 12.0(15)SC 用の特殊ブート ヘルパー イメージ (ubr7200-boot-mz.120-15.SC) Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2BC リリース Cisco IOS Release 12.3(9a)BC 以上の 12.3BC リリース	Cisco IOS Release 12.2(11)CX ³ および 12.2(11)CX 用の特殊ブート ヘルパー イメージ (ubr7200-boot-mz.122-11.CX または ubr7200-kboot-mz.122-11.CX) Cisco IOS Release 12.2(33)SCA 以上の 12.2S リリース	Cisco IOS Release 12.2(33)SCA ⁴ (注) NPE-G2 は、「ubr7200p-」のプレフィクスで始まるソフトウェアイメージを使用します。
<ul style="list-style-type: none"> Cisco uBR7225VXR 	—	Cisco IOS Release 12.2(33) Cisco IOS Release 12.2(33)SCA 用のブート ヘルパー イメージ (ubr7200-boot-mz.122-33.SCA または ubr7200-kboot-mz.122-33.SCA)	Cisco IOS Release 12.2S

- NPE-G2 には、ブート イメージを含むソフトウェア イメージのファイル名のプレフィクスが「c7200p-」である、独自の Cisco IOS ソフトウェア イメージがあります。NPE-G2 は、プレフィクスが「c7200-」のソフトウェア イメージでは起動しません。以前のネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジンは、「c7200p-」のブート イメージでは起動しません。これらには、プレフィクス「c7200-」のものが使用されます。
- Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバのルータ シェルフとしての Cisco 7206 または Cisco 7206VXR については、「関連資料」(P.xv)に記載されている Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバのマニュアルを参照してください。
- Cisco uBR7246VXR ユニバーサルブロードバンドルータには、NPE-G1 の Cisco uBR7200-NPE-G1 バージョンが必要です。
- Cisco uBR7246VXR ユニバーサルブロードバンドルータには、NPE-G2 の Cisco uBR7200-NPE-G2 バージョンが必要です。

表 8-5 NPE-100、NPE-150、NPE-200、および NPE-300 のソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム ¹	ネットワーク処理エンジン			
	NPE-100 ²	NPE-150 ²	NPE-200 ²	NPE-300 ²
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 以上の 12.0XE リリース Cisco IOS Release 12.0(3)T 以上の 12.0T リリース			

表 8-5 NPE-100、NPE-150、NPE-200、および NPE-300 のソフトウェア要件 (続き)

ルータ プラットフォーム ¹	ネットワーク処理エンジン			
	NPE-100 ²	NPE-150 ²	NPE-200 ²	NPE-300 ²
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7204 および Cisco 7206 	Cisco IOS Release 11.1(8)	Cisco IOS Release 11.1(5)	Cisco IOS Release 12.0 または 12.0S 以上の 12.0 または 12.0S リ リース Cisco IOS Release 11.2(12)P 以上の 11.2P リリース Cisco IOS Release 11.3(2)T 以上の 11.3T リリース Cisco IOS Release 11.3(2)AA 以上の 11.3AA リリース	—
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7202 	—	Cisco IOS Release 11.3(4)AA 以上の 11.3AA リリース : Cisco IOS Release 12.0 または 12.0S	—	—
Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバ				
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7206 ルータ シェルフ³ 	—	—	Cisco IOS Release 11.3(2)AA 以上の 11.3AA リリース	—
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7206VXR ルータ シェルフ 	—	—	—	Cisco IOS Release 12.0(4)XJ 以上の 12.0XJ リリース

表 8-5 NPE-100、NPE-150、NPE-200、および NPE-300 のソフトウェア要件 (続き)

ルータ プラットフォーム ¹	ネットワーク処理エンジン			
	NPE-100 ²	NPE-150 ²	NPE-200 ²	NPE-300 ²
Cisco uBR7200 シリーズ				
• Cisco uBR7246VXR	—	—	—	Cisco IOS Release 12.0(6)SC 以上の 12.0SC リリース Cisco IOS Release 12.1(3)EC1 以上の 12.1 EC リリース Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2BC リリース
• Cisco uBR7246 および Cisco uBR7223	—	Cisco IOS Release 11.3(6)NA 以上の 11.3NA リリース Cisco IOS Release 12.0(6)SC 以上の 12.0SC リリース Cisco IOS Release 12.1(3)EC1 以上の 12.1EC リリース Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2BC リリース		—

1. NPE-300 は、Cisco 7202、Cisco 7204、または Cisco 7206 ルータではサポートされません。
2. Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリースには、最低 128 MB の SRAM または SDRAM が必要です。
3. Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバのルータ シェルフとしての Cisco 7206 または Cisco 7206VXR については、「[関連資料](#)」(P.xv) に記載されている Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバのマニュアルを参照してください。

表 8-6 NPE-175、NPE-225、および NSE-1 のソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム	NPE または NSE		
	NPE-175 ¹	NPE-225 ¹	NSE-1
Cisco 7200 シリーズ			
• Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR	Cisco IOS Release 12.0(4)XE 以上の 12.0XE リリース Cisco IOS Release 12.0(5)T 以上の 12.0T リリース		Cisco IOS Release 12.1E、または Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリース

表 8-6 NPE-175、NPE-225、および NSE-1 のソフトウェア要件 (続き)

ルータ プラットフォーム	NPE または NSE		
	NPE-175 ¹	NPE-225 ¹	NSE-1
<ul style="list-style-type: none"> Cisco 7204 および Cisco 7206 	Cisco IOS Release 12.0(4)XE 以上の 12.0XE リリース Cisco IOS Release 12.0(5)T 以上の 12.0T リリース		—
Cisco uBR7200 シリーズ²			
<ul style="list-style-type: none"> Cisco uBR7246VXR、Cisco uBR7246、および Cisco uBR7223 	—	Cisco IOS Release 12.0(6)SC 以上の 12.0SC リリース Cisco IOS Release 12.1(3)EC1 以上の 12.1 EC リリース Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2BC リリース	—

- Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリースには、最低 128 MB の SRAM または SDRAM が必要です。
- 旧版のマニュアルには、Cisco uBR7200 シリーズ ルータで NPE-175 がサポートされると記述されていますが、NPE-175 は製造終了となり、Cisco uBR7200 シリーズ ルータ用として発注できなくなったため、現在では Cisco uBR7200 シリーズ ルータのサポート対象として NPE-175 は記載されていません。

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。



警告

この装置の設置または交換は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。
ステートメント 1030

安全上の警告



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。警告の各国語版を参照するには、警告の末尾に記載されるステートメント番号を使用して、このデバイスに付属する安全上の警告文の中から、該当するものを探してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保存しておいてください。

電気製品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。
- 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されている装置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。

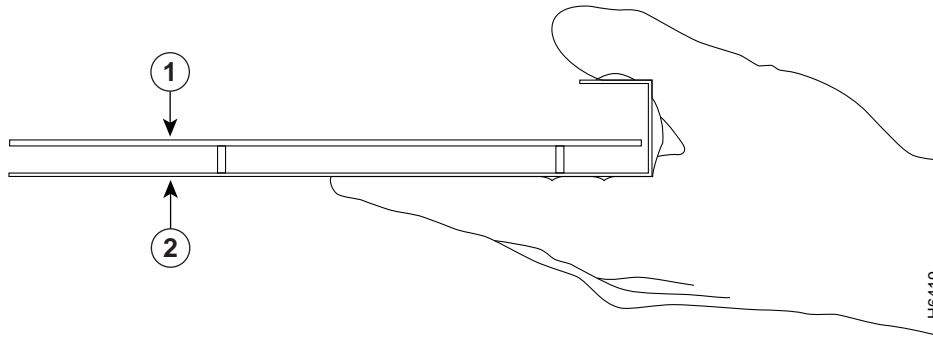
静電破壊の防止

Electrostatic Discharge (ESD; 静電放電) 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)。静電気はプリント基板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。

ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、ポートアダプタ、および Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードの金属製フレーム内には、プリント基板が組み込まれています。静電気シールド、コネクタ、およびハンドルはフレームを構成する部品です。ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、ポートアダプタ、および Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードは、フレームの端およびハンドルだけを持ち、プリント基板またはコネクタ ピンには触れないでください。

図 8-2 に、ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、または Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードの金属製フレーム内のプリント基板の位置を示します。コンポーネントを取り扱う際には、プリント基板には触れないでください。

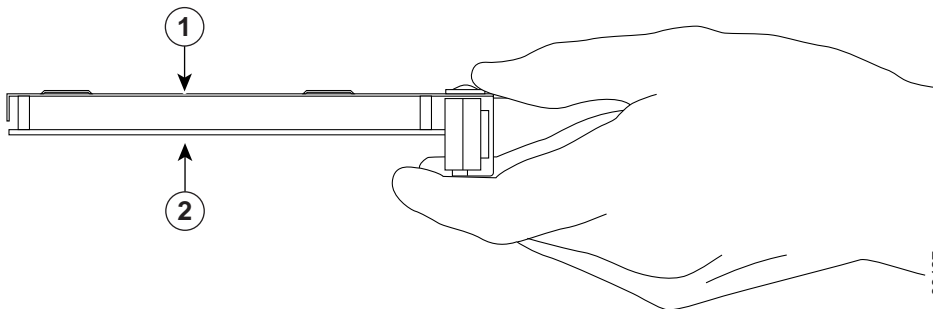
図 8-2 ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードの取り扱い：側面図



1	プリント基板	2	金属フレーム
---	--------	---	--------

図 8-3 に、ポート アダプタの金属製フレーム内のプリント基板の位置を示します。ポート アダプタを取り扱う際には、プリント基板には触れないでください。

図 8-3 ポート アダプタの取り扱い：側面図



1	金属フレーム	2	プリント基板
---	--------	---	--------

プリント基板は金属製フレームによって静電気から保護されていますが、ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、ポートアダプタ、または Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードを取り扱う際には、必ず静電気防止用ストラップを着用してください。ストラップを肌に密着させて着用し、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、不要な静電気を安全に逃がしてください。

リストストラップがない場合は、シャーシの金属部分に触れて、身体から電気を逃がしてください。



注意

ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカード、および I/O コントローラの非脱落型ネジを必ず締めてください (No.2 プラス ドライバまたは 3/16 インチ マイナス ドライバを使用します)。これらのネジは、ルータの脱落を防ぐだけでなく、ルータに適切なアースを提供し、ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカード、および I/O コントローラをルータのミッドプレーンに正しく固定させるために必要です。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、ポートアダプタ、または Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードの取り付けまたは取り外しを行う際には、必ず静電気防止用リストストラップまたはアンクルストラップを着用してください。ストラップが肌に密着していることを確認してください。
- ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、ポートアダプタ、または Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードを取り扱う際には、金属製フレームの端およびハンドルだけを持ち、プリント基板のコンポーネントまたはコネクタピンには触れないでください。
- 取り外したネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、I/O コントローラ、ポートアダプタ、または Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードは、プリント基板のコンポーネント面を上向きにして、静電気防止用シート上に置くか、静電気防止用袋に入れてください。I/O コントローラ、ネットワーク処理エンジンまたはネットワーク サービス エンジン、ポートアダプタ、または Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル インターフェイス ラインカードを返却する場合には、ただちに静電気防止用袋に入れてください。

**注意**

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。

