



## インストールの準備

この章では、ハードウェアおよびソフトウェアの要件を説明し、Cisco 7200 シリーズ ルータおよび Cisco uBR7200 シリーズ ルータからメイン メモリ DRAM/SDRAM モジュール、および PC（フラッシュ メモリ）カード、フラッシュ ディスク、または CompactFlash ディスクを取り外すために必要な部品および工具を紹介します。さらに、人身事故および機器の破損を防ぐための安全および ESD（静電気放電）防止に関する注意事項も示します。

### 部品および工具

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) のメイン メモリ モジュール、I/O コントローラの PC カードまたはフラッシュ ディスク、NPE-G1 または NPE-G2 の CompactFlash ディスクの交換には、次の工具および部品が必要です。

- 新規の DRAM SIMM、SDRAM DIMM、SDRAM SODIMM、CompactFlash ディスク、フラッシュ ディスク、または PC カード



**(注)** NPE-G1、NPE-G2、UBR7200-NPE-G1、または UBR7200-NPE-G2 の CompactFlash ディスクの交換手順については、次の URL にある『Using the Flash Disk』オンライン マニュアルを参照してください。  
[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps341/prod\\_installation\\_guide09186a00802a6394.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps341/prod_installation_guide09186a00802a6394.html)

- 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 入力導線のストレイン レリーフ カバー取り付け時に使用)
- 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
- 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/シート、または静電気防止用袋

その他の機器が必要な場合の注文については、ご購入の代理店へお問い合わせください。

## ソフトウェアおよびハードウェアの要件

一部の NPE および NSE は、特定のシャーシに対してのみ互換性があります (表 3-1 を参照)。

表 3-1 ルータおよびサポート対象の NPE または NSE

ルータ	NPE または NSE
Cisco 7200 ルータ	NPE-100、NPE-150、NPE-175、NPE-200、および NPE-225
Cisco 7200 VXR ルータ	全タイプの NPE および NSE-1
Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバの RS (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 RS としての Cisco 7206VXR	NPE-300 および NPE-400
Cisco uBR7246VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータ <sup>1</sup>	NPE-225、NPE-300、NPE-400、UBR7200-NPE-G1、および UBR7200-NPE-G2
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 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

1. 以前のマニュアルには、Cisco uBR7200 シリーズルータで NPE-175 もサポートされていると記載されていましたが、NPE-175 は生産が中止され、Cisco uBR7200 シリーズルータに関して発注できなくなったため、Cisco uBR7200 シリーズルータのサポート対象から除外されています。



(注)

NPE-300、NPE-400、NSE-1、NPE-G1、および NPE-G-2 は、Cisco 7200 VXR との互換性があります。NPE-300、NPE-400、UBR7200-NPE-G1 および UBR7200-NPE-G2 は、Cisco 7246VXR ルータとの互換性があります。これらは、Cisco 7200 シリーズルータ (Cisco 7202、Cisco 7204、Cisco 7206) および Cisco uBR7246 で使用することはできません。



(注)

NPE-100、NPE-150、NPE-175、NPE-200、および NPE-300 は現在生産されていません。既存の搭載製品についてはサポートが継続されますが、販売はされていません。各プロセッサの生産期間については、次の URL にある Product Bulletins を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps341/prod\\_bulletins\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps341/prod_bulletins_list.html)

ご使用のプラットフォームに最低限必要なソフトウェア リリースに対応したブート ヘルプイメージを使用してください。ブート ヘルプイメージのアップグレードについては、「ブート ヘルプイメージのアップグレード」(p.3-6) を参照してください。

次の表に、サポート対象のルータ プラットフォームで NPE または NSE 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。

- 表 3-2 に、NPE-G2 および NPE-G1 のソフトウェア要件を示します。
- 表 3-3 に、NSE-1、NPE-400、および NPE-300 のソフトウェア要件を示します。
- 表 3-4 に、NPE-225 および NPE-175 のソフトウェア要件を示します。
- 表 3-5 に、NPE-200、NPE-150、および NPE-100 のソフトウェア要件を示します。

表 3-2 NPE-G2 および NPE-G1 のソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム	NPE	
	NPE-G2、UBR7200-NPE-G2	NPE-G1/UBR7200-NPE-G1
<b>Cisco 7200 シリーズ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.4(4)XD 以上の 12.4 XD リリース	Cisco IOS Release 12.2(4)BW 以上の 12.2B リリース  Cisco IOS Release 12.1(14)E 以上の 12.1E リリース
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204 および Cisco 7206</li> </ul>	—	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7202</li> </ul>	—	—
<b>Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバ<sup>1</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7206VXR RS</li> </ul>	—	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7206 RS</li> </ul>	—	—
<b>Cisco uBR7200 シリーズ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco uBR7246 VXR</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.2(33)SCA 以上の 12.2SC リリース	Cisco IOS Release 12.2(11)CX (12.2(11)CX 専用のブート ヘルプイメージを使用)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco uBR7246</li> </ul>	—	—

1. Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバの RS としての Cisco 7206 または 7206VXR については、Cisco.com にある 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 3-3 NSE-1、NPE-400、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	NPE または NSE		
	NSE-1	NPE-400	NPE-300
<b>Cisco 7200 シリーズ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR</li> </ul>	Cisco IOS Release 12.1E または Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリース	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 12.0(2)XE2 以上の 12.0 XE リリース  Cisco IOS Release 12.0(3)T 以上の 12.0T リリース <sup>1</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204 および Cisco 7206</li> </ul>	—	—	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7202</li> </ul>	—	—	—
<b>Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバ<sup>2</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7206VXR RS</li> </ul>	—	Cisco IOS Release 12.1(6)EC 以上の 12.1EC リリース (12.0(15)SC 専用のブート ヘルプイメージ [ubr7200-boot-mz.120-15.SC] を使用)	Cisco IOS Release 12.0(4)XJ 以上の 12.0XJ リリース
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7206 RS</li> </ul>	—	—	—

表 3-3 NSE-1、NPE-400、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	NPE または NSE		
	NSE-1	NPE-400	NPE-300
<b>Cisco uBR7200 シリーズ</b> • Cisco uBR7246 VXR	—	Cisco IOS Release 12.1(6)EC 以上の 12.1 EC リリース (12.0(15)SC 専用のブート ヘル パイメージ [ubr7200-boot-mz.120-15.SC] を使用)  Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2 BC 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(3a)EC1 以上の 12.1EC リリース <sup>3</sup>  Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2BC リリース
• Cisco uBR7246	—	—	—

1. Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリースには、最低限 12 MB の SRAM または SDRAM が必要です。
2. Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバの RS としての Cisco 7206 または 7206VXR については、Cisco.com にある 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。
3. Cisco IOS Release 12.1(8)EC 以上の場合は、NPE-300 に MEM-SD-NSE-256MB メモリ モジュールを使用する必要があります。

表 3-4 NPE-225 および NPE-175 のソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム	NPE-225 <sup>1</sup>	NPE-175
<b>Cisco 7200 シリーズ</b> • 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 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 7202	—	—
<b>Cisco uBR7200 シリーズ<sup>2</sup></b> • Cisco uBR7246 VXR	Cisco IOS Release 12.0(6)SC 以上の 12.0SC リリース	—
• Cisco uBR7246	Cisco IOS Release 12.1(3a)EC1 以上の 12.1EC リリース <sup>3</sup>  Cisco IOS Release 12.2(4)BC1 以上の 12.2BC リリース	—

1. Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリースには、最低限 128 MB の SRAM または SDRAM が必要です。
2. 以前のマニュアルには、Cisco uBR7200 シリーズルータで NPE-175 もサポートされていると記載されていましたが、NPE-175 は生産が中止され、Cisco uBR7200 シリーズルータに関して発注できなくなったため、Cisco uBR7200 シリーズルータのサポート対象から除外されています。
3. Cisco IOS Release 12.1(8)EC 以上の場合は、NPE-225 に MEM-SD-NSE-256MB メモリ モジュールを使用する必要があります。

表 3-5 NPE-200、NPE-150、および NPE-100 のソフトウェア要件

ルータ プラットフォーム	NPE-200 <sup>1</sup>	NPE-150 <sup>1</sup>	NPE-100 <sup>1</sup>
<b>Cisco 7200 シリーズ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR</li> </ul>	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		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7204 および Cisco 7206</li> </ul>	Cisco IOS Release 11.1(13)CA 以上の 11.1CA リリース  Cisco IOS Release 11.1(17)CC 以上の 11.1CC 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	Cisco IOS Release 11.1(5)	Cisco IOS Release 11.1(8)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7202</li> </ul>	—	Cisco IOS Release 11.1(19)CC1 以上の 11.1CC リリース  Cisco IOS Release 11.3(4)AA 以上の 11.3AA リリース	—
<b>Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバ<sup>2</sup></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7206VXR RS</li> </ul>	—	—	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco 7206 RS</li> </ul>	Cisco IOS Release 11.3(2)AA 以上の 11.3AA リリース	—	—
<b>Cisco uBR7200 シリーズ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco uBR7246 VXR</li> </ul>	—	—	—
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco uBR7246</li> </ul>	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(3a)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. Cisco IOS Release 12.1(5)T 以上の 12.1T リリースには、最低限 128 MB の SRAM または SDRAM が必要です。

2. Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス サーバの RS としての Cisco 7206 または 7206VXR については、Cisco.com にある 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。

## ブート ヘルパ イメージのアップグレード

ブート ヘルパ イメージは I/O コントローラのフラッシュ メモリ内にあり、このイメージには、Cisco IOS ソフトウェアのサブセットが含まれています。ネットワークからルータを起動する場合、またはルータに Cisco IOS イメージをロードする場合に、このイメージを使用します。また、システムが、有効なシステム イメージを見つけることができない場合にも、このイメージが使用されます。

ブート ヘルパ イメージは、ルータで実行されている Cisco IOS リリースに対応している必要があります。Cisco IOS ソフトウェアを最低限必要なソフトウェア リリース (表 3-3、表 3-4、および表 3-5 を参照) にアップグレードする場合は、ブート ヘルパ イメージもアップグレードすることを推奨します。

ブート イメージの詳細については、『[Cisco 7200 Series Routers Boot Images Information](#)』も参照してください。



(注)

Cisco IOS Release 12.0 および Cisco IOS Release 12.1 の Cisco7200 ブート イメージは、サイズが非常に大きくなっています。Cisco 7200 ブート イメージをアップグレードする場合には、Cisco IOS Release 12.0 または Cisco IOS Release 12.1 リリースのブート イメージではなく、Cisco IOS Release 12.0S のブート イメージを使用してください。フィールドの注意事項については、『[Oversized Cisco 7200/uBR7200 BootImage](#)』を参照してください。

以前に購入した I/O コントローラのブート ヘルパ (ブート ローダー) イメージをアップグレードしてから、NPE-175、NPE-225、NPE-300、NPE-400 のうちいずれかを新しく取り付けた Cisco 7200 VXR ルータまたは Cisco uBR7246VXR ルータを起動してください。NPE-G1、NPE-G2、UBR7200-NPE-G1、UBR7200-NPE-G2 のうちいずれかの取り付けまたはアップグレードを行った場合は、出荷時にプロセッサにブート イメージがインストールされているので、ブート イメージを更新する必要はありません。

ブート ヘルパ イメージをアップグレードするには、Cisco.com から最新のブート ヘルパ イメージを入手し、ルータのフラッシュ メモリにコピーします。Cisco.com へのアクセス方法については、「[マニュアルの入手方法および Service Request ツールの使用](#)」(p.x) を参照してください。

Cisco.com からブート ヘルパ イメージを入手し、ブートフラッシュをアップグレードする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Cisco.com から TFTP サーバにブート ヘルパ イメージをダウンロードします。

**ステップ 2** 次の手順で、ルータのフラッシュ メモリを再フォーマットします。

```
router# format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector ...
Format of bootflash:complete
```



(注)

フラッシュ メモリを再フォーマットすると、現在のフラッシュ メモリの内容は消去されます。



## 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に従うべき安全上の注意事項を示します。



**警告**

この装置の設置、交換、または保守は、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**

安全上の重要な注意事項

「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。装置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、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管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。
- シャーシの取り外しを行う前に、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。
- 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。



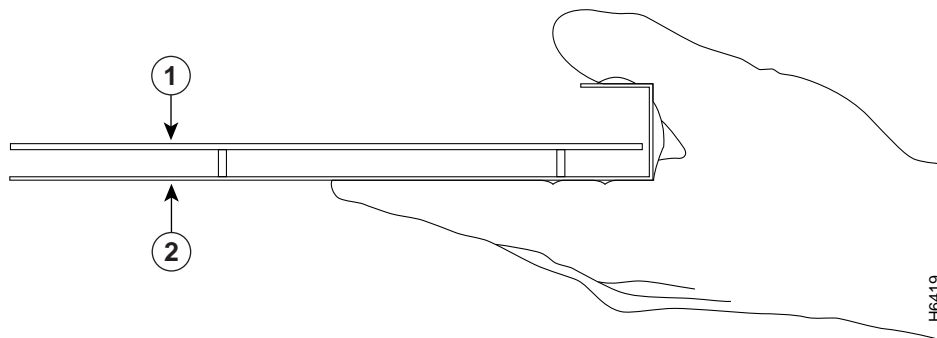
## 静電破壊の防止

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）。ESD はプリント基板またはメモリ SIMM/DIMM 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。

I/O コントローラおよび NPE または NSE には、金属フレームに固定されたプリント基板があります。EMI 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。I/O コントローラおよび NPE または NSE を取り扱う際には、フレームのエッジ部分とハンドルを持ち、プリント基板またはコネクタ ピンには触れないようにしてください。

図 3-1 に、NPE または NSE および I/O コントローラの金属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は、プリント基板に触れないでください。

図 3-1 I/O コントローラおよび NPE または NSE の取り扱い方



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

SIMM または DIMM は必ずエッジ部分だけを持ち、メモリ モジュール、ピン、またはトレース (SIMM または DIMM のコネクタ エッジの金属 フィンガ) には触れないようにしてください (図 3-2 を参照)。SIMM または DIMM を取り扱う場合は、必ず静電気防止用ストラップを着用してください。

図 3-2 SIMM または DIMM の取り扱い



I/O コントローラおよび NPE または NSE は、金属フレームによって ESD から保護されていますが、I/O コントローラおよび NPE または NSE を取り扱う際は、必ず静電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 ESD 電圧を安全にアースしてください。

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、身体をアースしてください。

**注意**

NPE、NSE、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル モデム 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、カードの偶発的な脱落を防ぐだけでなく、ルータに適切なアースを提供し、NPE、NSE、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル モデム 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確実に装着するために必要です。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- I/O コントローラ、NPE、NSE、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル モデム カード、またはポートアダプタの取り付けまたは交換を行う際には、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。
- I/O コントローラ、NPE、NSE、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル モデム カード、またはポートアダプタを取り扱う際には、金属フレームのエッジ部分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ようにしてください。
- 取り外した I/O コントローラ、NPE、NSE、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル モデム カード、またはポートアダプタは、プリント基板のコンポーネント側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用バッグに保管します。I/O コントローラ、NPE、Cisco uBR7200 シリーズ ケーブル モデム カード、またはポートアダプタを返品する場合は、取り外したコンポーネントをただちに静電気防止用バッグに収めてください。

**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 M でなければなりません。

## ルータに対する作業の簡便性

Cisco 7200 シリーズ ルータまたは Cisco uBR 7200 シリーズ ルータを標準的な 19 インチの 4 支柱ラックまたは Telco タイプ ラックに設置する場合、ラック内の他の装置のケーブルが、ルータ背面から作業する際の障害となることがあります。さらに、ラックの電源ストリップなどの付属品が障害物になり、ルータの取り扱いに支障をきたすことがあります。ルータをラックに設置した状態で、ルータ背面からの作業を容易にするために従う必要のある注意事項を以下に示します。ルータをラックに設置しない場合、またはルータ背面に障害物がない場合は、[第4章「SDRAM および DRAM の取り付けおよび取り外し」](#)に進んでください。

ルータをラックに設置した状態で、ルータ背面から容易に作業するためには、次の注意事項に従ってください。

- ルータ背面側に、少なくとも 3～4 フィート (0.9～1.3 m) の作業スペースを確保します。
- ラック内の他の機器のケーブルがルータの後部手前に覆い被さる場合は、引っ張らないように注意してケーブルを束ね、ルータ背面から離れた位置にケーブルタイで固定します。
- ラックの電源ストリップなどの付属品が障害物になって、ルータ背面からの作業がしにくい場合は、ルータをラックから外して前方に慎重に引き出し、ルータから電源モジュール、NPE または NSE、およびサブシャーシを取り外すために必要なスペースを確保します。ラックからルータを外す手順については、「[NPE または NSE の取り外し](#)」(p.4-8) を参照してください。



### 注意

ルータをラックから引き出すときは、少なくとも他の 1 人が補助をしてルータの前面を支えてください。電源モジュール、NPE または NSE、サブシャーシの取り外しや挿入を行うときも、必要に応じて引き続き補助者がルータを支えてください。

