



## Cisco uBR7200 シリーズ ルータのインストール準備

---

この章では、Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサル ブロードバンド ルータの設置環境の条件について説明します。内容は次のとおりです。

- [安全に関する推奨事項 \(p.2-2\)](#)
- [設置環境の条件 \(p.2-6\)](#)
- [必要なネットワーク情報 \(p.2-8\)](#)
- [必要な工具 \(p.2-9\)](#)
- [ラックマウント キットおよびケーブル管理キット \(p.2-10\)](#)
- [プラントの RF 設定の確認に必要な機器 \(p.2-11\)](#)
- [梱包内容 \(p.2-12\)](#)
- [ケーブル ヘッドエンドのプロビジョニング \(p.2-13\)](#)
- [設置環境チェックリスト \(p.2-21\)](#)
- [コンポーネント チェックリスト \(p.2-22\)](#)

## 安全に関する推奨事項

次に示す安全に関する注意事項に従って、安全を確保し、装置を保護してください。以下のリストは、生じる可能性のある危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。十分に注意して作業を行うようにしてください。Cisco uBR7225VXR、Cisco uBR7246、または Cisco uBR7246VXR ルータの設置、設定、またはメンテナンスを行う前に、次の URL の『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Routers*』に記載されている安全上の警告を確認してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/prod_installation_guides_list.html)

Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサルブロードバンドルータは、国および地域の電気規格に従って設置する必要があります。

その他の認識しておかなければならない安全上の問題点は、次のとおりです。

- 重いものを一人で持ち上げようとしないでください。
- シャーシを開く前に、すべての電源装置をオフにし、すべての電源コードを電源から抜いてください。
- シャーシの取り付けや取り外しを行う前に、必ず電源コードを電源から抜いてください。
- 設置作業中および設置後は、シャーシ周辺を埃のない清潔な状態にしておいてください。
- 工具およびシャーシコンポーネントが通行の妨げにならないようにしてください。
- シャーシに引っかかるような衣服、装身具（指輪、チェーンを含む）などを着用しないでください。
- AC 入力電源装置が搭載されたシステムの場合、Cisco uBR7200 シリーズ ルータには 3 線アースタイププラグが付属しています。このプラグを接続できるのは、アースタイプの電源コンセントのみです。これは安全上の仕様です。地域および国の電気規格に従って、装置をアース接続する必要があります。
- DC 入力電源装置が搭載されたシステムの場合、Cisco uBR7200 シリーズ ルータには電源コードが付属していません。各 DC 入力電源装置の入力には、12 AWG (4 mm<sup>2</sup>) 以上の導線を使用してください。地域および国の電気規格に従って、装置をアース接続する必要があります。
- Cisco uBR7200 シリーズ ルータは、表示された電気定格および製品使用手順に従って使用した場合に、安全に稼働させることができます。



**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。Statement 1030



**(注)**

オーストラリアおよびニュージーランドでは、装置の取り付けおよびメンテナンスは、AS/NZS 3260 Clause 1.2.14.3 Service Personnel に定められているサービス担当者が行ってください。



**警告**

この製品を廃棄処分する際には、各国の法律または規制に従って取り扱ってください。Statement 1040

**警告**

バッテリーが適正に交換されなかった場合、爆発の危険があります。製造元が推奨するものと同じまたは同等のバッテリーだけを使用してください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。Statement 1015

## Cisco uBR7200 シリーズ ルータの安全な持ち上げ方

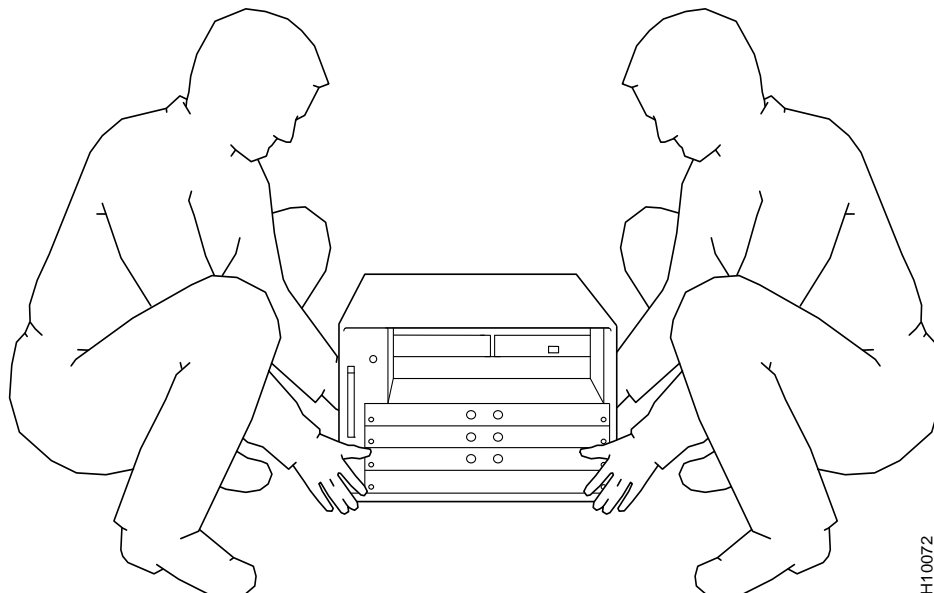
ルータを設置する前に、電源やネットワーク接続を確認し、ルータを再び移動させなくてもすむようにしてください。

- フル装備の Cisco uBR7225VXR ルータの重量は、約 48 ポンド (21.8 kg) です。
- フル装備の Cisco uBR7246 ルータの重量は、約 100 ポンド (45.4 kg) です。
- フル装備の Cisco uBR7246VXR ルータの重量は、約 100 ポンド (45.4 kg) です。

シャーシまたはその他の重い機器を持ち上げるときは、次の注意事項に従ってください。

- シャーシの持ち上げや移動を行う前に、必ずすべての外付けケーブルを取り外してください。
- シャーシは一人で持ち上げないで、補助者と共同で行ってください (図 2-1 を参照)。
- 足を安定させ、両足で均等にシャーシの重量を支えるようにします。
- シャーシはゆっくり持ち上げます。持ち上げるときに、急に身体を動かしたり、ひねったりしないように注意してください。
- 背中をまっすぐにし、腰ではなく脚に力を入れて持ち上げるようにします。シャーシを持ち上げる時にかがむ場合には、腰をかがめるのではなく、ひざを曲げて腰に負担がかからないようにします。
- シャーシは下から持ち上げます。シャーシの枠を下から両手で持ち上げます。

図 2-1 シャーシの持ち上げ方 (図は Cisco uBR7246)



**警告**

シャーシを持ち上げるには2人必要です。シャーシの枠を下から両手で持ち上げます。けがをしないように、背中をまっすぐにし、腰ではなく脚に力を入れて持ち上げるようにします。シャーシやコンポーネントの損傷を防ぐため、電源装置やインターフェイス プロセッサのハンドル、またはシャーシ前面のプラスチック パネルを持ってシャーシを持ち上げないでください。これらのハンドルには、シャーシの重量を支える強度はありません。Statement 5

**電気機器の安全な取り扱い**

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。
- 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。
- シャーシの取り付け / 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。
- 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。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 故障していると思われる機器は取り付けないでください。

**注意**

I/O コントローラ、ケーブルロック カード、または Network Processing Engine (NPE; ネットワーク処理エンジン) を取り外したり、取り付ける前に、システムの電源を切断する必要があります。ポートアダプタ、ケーブル インターフェイス カード、および冗長電源装置は、システムの稼働中に取り外しおよび交換を行っても電氣的事故やシステムの故障を引き起こさない設計になっています。

さらに、電源に接続していなくても、電話などのネットワーク配線に接続されている機器を取り扱うときは、次の注意事項に従ってください。

**警告**

- 1) 主電源コネクタを外す前、および
- 2) シャーシを開けているときには、電話回線を切断しておく必要があります。Statement 89

**警告**

シャーシを扱ったり、電源装置周辺で作業するときには、事前に AC 電源装置から電源コードを外し、DC 電源装置の回路ブレーカーの電源を切断してください。Statement 246

**警告**

雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行わないでください。Statement 1001

- 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、湿気が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システム障害をもたらします。NPE、I/O コントローラ、各ケーブル インターフェイス カード、各ポート アダプタ、およびケーブル クロック カードは、金属製フレームに固定されたプリント基板で構成されます。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。基板はフレームによって保護されていますが、NPE、I/O コントローラ、ケーブル インターフェイス カード、ポート アダプタ、およびケーブル クロック カードを取り扱うときは、必ず静電気防止用ストラップを着用してください。フレームはハンドル部分と端だけを持つようにして、基板またはコネクタ ピンには触れないでください。



### 注意

NPE、I/O コントローラ、ケーブル インターフェイス カード、およびケーブル クロック カードの非脱落型ネジは、必ず締めてください。非脱落型ネジはプロセッサ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、ミッドプレーンにバス コネクタを確実に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。

- 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。
- 取り外された NPE、I/O コントローラ、ケーブル インターフェイス カード、ポート アダプタ、またはケーブル クロック カードを扱うときは、ルータの塗装されていない面に静電気防止用ストラップの機器側を取り付けます。プリント基板に触れたり、プリント基板に衣服が接触することがないようにしてください。NPE、I/O コントローラ、ケーブル インターフェイス カード、ポート アダプタ、またはケーブル クロック カードは、必ず回路側を上にして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用バッグに保管してください。コンポーネント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。
- I/O コントローラおよび NPE が対応するシャーシ スロットにしっかりと装着され、非脱落型ネジが締められていることを確認してください。非脱落型ネジはコンポーネント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、ミッドプレーンにコネクタを確実に固定させるために必要です。
- 各ポート アダプタがシャーシ スロットにしっかりと装着されていて、ポート アダプタの固定クリップがロック位置になっていることを確認してください。
- 各ケーブル インターフェイス カードがシャーシ スロットにしっかりと装着されていて、非脱落型ネジが締められていることを確認してください。
- 各ケーブル クロック カードがシャーシ スロットにしっかりと装着されていて、非脱落型ネジが締められていることを確認してください。



### 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。

## 設置環境の条件

正常な動作を保証し、不要なメンテナンスを避けるためには、*事前*に設置環境を計画し、準備する必要があります。次の条件を考慮してください。

- ケーブル ネットワークが DOCSIS または EuroDOCSIS のダウンストリームおよびアップストリームに関する仕様を満たしているかを確認します。
- 順方向および逆方向チャンネル周波数を、チャンネルプランの指定の範囲から選択します。
- 室温を 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) の範囲に保ち、シャーシ付近をできるだけ清潔な状態にしておく必要があります。



(注)

ダウンストリームおよびアップストリーム チャンネル プランに対して最も信頼性の高いチャンネルを突き止めるには、使用可能なすべてのチャンネルを 24 時間以上スウィープして、インパルスまたは入力ノイズがあるかどうかを確認することを推奨します。

## AC 電源

AC 入力電源装置は力率補正 (回路) を使用しているため、Cisco uBR7200 シリーズ ルータは入力電圧の範囲が 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz の周波数で動作します。



(注)

設置場所の停電から保護するために、Uninterruptible Power Source (UPS; 無停電電源) を使用することを推奨します。Cisco uBR7426 および Cisco uBR7246VXR の AC 入力電源装置には 7A の定格電流が、Cisco uBR7225VXR の AC 入力電源装置には 4A の定格電流が流れます。

入力電圧、動作周波数範囲など、システム電源仕様については、[付録 A 「Cisco uBR7200 シリーズ ルータの仕様」](#) を参照してください。

## DC 電源

DC 入力電源装置は、-48 Volts Direct Current (VDC; 直流電圧) 入力電圧で稼働し、ルータのミッドプレーンを通してルータの内部コンポーネントに +3.5 V、+5.2 V、+12.2 V、-12.2 V、+16 V、および -16 V DC 電力を供給します。



(注)

各 DC 入力電源装置の定格電流は 14A、700 VA です。入力電力は、電気に関する各国の規制に適合する 20 A 回路ブレーカーまたはヒューズで保護する必要があります。

入力電圧、動作周波数範囲など、システム電源仕様については、[付録 A 「Cisco uBR7200 シリーズ ルータの仕様」](#) を参照してください。

## 設置場所の環境

表 2-1 に、動作時および非動作時の環境条件を示します。記載されている範囲内であれば、Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサルブロードバンドルータは動作を継続できますが、測定値が下限または上限に近い場合は、問題が発生する可能性があることを意味します。動作可能な下限値または上限値に達する前に、環境の異常を予測して解消することにより、正常な動作を維持できます。

Cisco uBR7200 シリーズ ルータに適切なエアフローを確保するために、(ルータ前面から向かって) シャーシ右側の吸気口から冷気を取り込まれ、シャーシ左側から排出されます。シャーシの左右および装置の排気口から障害物を取り除いてください。

表 2-1 動作時および非動作時の環境に関する仕様

仕様	最小値	最大値
動作時の温度	32°F (0°C)	104°F (40°C)
非動作時および保管時の温度	-4°F (-20°C)	149°F (65°C)
動作時の湿度 (結露しないこと)	10%	90%
非動作時および保管時の湿度 (結露しないこと)	5%	95%
動作時および非動作時の高度	海拔	10,000 フィート (3,050 m)
動作時の振動	5 ~ 200 Hz、0.5 g (1 オクテット/分)	—
非動作時の振動	5 ~ 200 Hz、1 g (1 オクテット/分) 200 ~ 500 Hz、2 g (1 オクテット/分)	—

## 設置場所の考慮事項：通常動作の維持

システムを正常に運用するには、Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサルブロードバンドルータを適切な場所に設置し、装置ラックや配線クローゼットを適切に配置する必要があります。複数の装置を近づけて設置したり、換気が不十分であると、システムが過熱状態になります。また、装置を不適切に配置すると、シャーシパネルに手が届きにくくなり、システムのメンテナンス作業が困難になります。設置中および稼働中の問題を防ぐために役立つ注意事項を次に示します。

## 一般的な注意事項

設置場所および接続を検討するときは、次に示す一般的な注意事項に従ってください。

- **show environment** コマンドを使用して、システム内部の状況を定期的に確認します。環境モニタがシャーシの内部環境を常にチェックしています。環境モニタは、高温になったり、電圧が最大値または最小値に達すると警告を発生し、すべての状況のレポートを生成します。警告メッセージが表示された場合には、ただちに対処し、原因を特定して問題を解消してください。
- Cisco uBR7200 シリーズ ルータは、床上など、ほこり、多量の結露、または水分が溜まりやすい場所には設置しないでください。
- 装置が ESD による損傷を受けないように、ESD 防止手順に従ってください。ESD は、機器の直接的な故障または間欠的な障害の原因になります。
- NPE、I/O コントローラ、ポートアダプタ、ブランクポートアダプタ、ケーブルクロックカード、ブランクケーブルクロックカード、ケーブルインターフェイスカード、ブランクインターフェイスカード、電源装置、および電源装置フィルタープレートを所定の位置に取り付けて、固定してください。ファンがシャーシ内部全体に冷気を送ります。コンポーネントに緩みがあったり、スロットが空になっていると、動作中のコンポーネントのエアフローが変わり、過熱状態になることがあります。

## 電力に関する考慮事項

Cisco uBR7200 シリーズ ルータの電源接続を検討するときは、次の注意事項および推奨事項に従ってください。

- 設置場所の電源を確認してから設置作業を行い、設置後もクリーンパワーが供給されていることを定期的に確認します。必要に応じて、電力調整器および適切なサージ抑止装置を取り付けてください。
- 雷および電力サージによる損傷を防ぐために、適切にアースを施してください。

## 必要なネットワーク情報

シャーシの設置後、システム管理者が各インターフェイスおよびシステム インターフェイスを設定してから、システムを外部ネットワークに接続する必要があります。コンフィギュレーションについては、次のマニュアルを参照してください。

次の URL にある『Cisco uBR7200 Series Software Configuration Guide』

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/products\\_installation\\_and\\_configuration\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/products_installation_and_configuration_guides_list.html)

次の URL にある『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide』

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/tsd_products_support_series_home.html)

次の URL にある『Cisco Broadband Cable Command Reference Guide』

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/prod\\_command\\_reference\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/prod_command_reference_list.html)

## 作業前の準備

次のようなグローバル（システム全体の）パラメータを用意します。

- ホスト名
- パスワード
- ルーティング プロトコル
- 次のような各インターフェイスの構成情報
  - アドレス
  - 動作速度
  - ルーティング プロトコルの仕様

提供するサービスに応じて、次の情報が必要になることもあります。

- ルータのホスト名
- EXEC コマンド インタープリタおよび各仮想端末回線に対して、不正ユーザがイネーブルレベルでアクセスしないようにするためのパスワード
- ルーティングに使用するプロトコル
- IP アドレスおよびサブネット マスク（IP をルーティングする場合）
- ダイヤルアップ アクセス用電話番号、ユーザ名、およびパスワード（Telco リターン動作の場合）
- RADIUS セキュリティおよびアカウントिंगの設定
- H.323 VoIP ネットワークのゲートウェイおよびゲートキーパー ゾーンの設定
- SGCP VoIP ネットワークのゲートウェイおよびコールエージェントの設定
- 必要に応じて、新しいインターフェイスのゾーン名、ネットワーク番号、またはノード番号
- 各インターフェイスの動作速度 — たとえば、シリアル インターフェイスは最大 2 Mbps の速度で動作します。通常、インターフェイス速度は接続先のリモート デバイスの速度に依存します。



## 必要な工具

Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサル ブロードバンド ルータ シャーシは工場ですべて組み立てられているため、組み立て作業は必要ありません。ただし、シャーシ、ラックマウントキット、およびケーブル管理キットを取り付ける場合は、次に示す工具および機器が必要です。

- No.2 のプラス ドライバ
- 3/16 インチのマイナス ドライバ
- 7/16 インチのマイナス ドライバ
- ケーブル インターフェイス カードのケーブル F コネクタに同軸ケーブルを接続するための 7/16 インチ トルク レンチ — 20 インチ ポンド (任意) のトルクを推奨
- 8 mm レンチまたはナット ドライバ、または調整レンチ — DC 入力電源装置にアース ラグを接続する場合のみ使用
- 7 mm レンチまたはナット ドライバ、または調整レンチ — DC 入力電源装置に DC 入力電源コードのストレイン レリーフ カバーを取り付ける場合のみ使用
- 少なくとも 140°F (60°C) の定格の 3 芯線を備えた 12 AWG (4 mm<sup>2</sup>) ケーブル — DC 入力電源装置を取り付ける場合のみ使用
- 標準のワイヤ ストリッパ — DC 入力電源装置を取り付ける場合のみ使用
- テープ — DC 入力電源装置の電源が切断されている場合に、DC 回路ブレーカーのハンドルをオフの位置に固定するために使用
- 巻き尺 (任意)
- 水準器 (任意)

## ラックマウントキットおよびケーブル管理キット

ラックマウントキットおよびケーブル管理キットには次の部品が含まれています。

- ラックマウントブラケット×2 — ラックにシャーシを取り付ける場合に使用
- ケーブル管理ブラケット×1 (uBR7225VXR用に2つ) — 取り付けられたポートアダプタおよびケーブルインターフェイスカードインターフェイスケーブルのストレインを緩和する場合に使用
- M4 x 6 mm フラットヘッドネジ×8 — ラックマウントブラケットをシャーシに固定する場合に使用
- M3 x 6 mm なべネジ×4 — ケーブル管理ブラケットをシャーシに固定する場合に使用
- 10/32 x 3/8 インチの溝付きバイндаヘッドネジ×4 — ラックレールにラックマウントブラケットを固定する場合に使用



(注)

ケーブル管理ブラケットは、前面から見て、Cisco uBR7246 または Cisco uBR7246VXR のシャーシの右側に取り付ける必要があります。ケーブル管理ブラケットがシャーシの左側（内部ファンが搭載されている側）に取り付けられていると、ファントレイの取り外しまたは取り付けの妨げになります。ラックマウントブラケットを使用してシャーシ前面に Cisco uBR7246 または Cisco uBR7246VXR ルータを取り付ける場合は、ケーブル管理ブラケットを取り付けることができません。Cisco uBR7225VXR ルータは、両側にケーブル管理ブラケットが1つずつ（計2つ）あるので、どちら側にもラックマウントできます。ただし、Cisco uBR7225VXR のファントレイは Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット) ではありません。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの詳細については、「[Cisco uBR7200 シリーズシャーシのラックマウントオプション](#)」(p.3-3) を参照してください。

## プラントの RF 設定の確認に必要な機器

プラントの RF 設定を確認するには、次の機器が必要です。

- IF/RF アップコンバータ
- RF スペクトルアナライザ
- 同軸ケーブルを配線する場合：
  - ダイプレクス フィルタ / スプリッタ
  - 同軸ケーブル圧着工具
  - 新しい同軸ケーブル
  - 長さが 2～3 フィート以上 (5 フィート以下) の同軸ジャンパ
- アップストリーム光パスごとに光レシーバー (光ファイバ ネットワークの場合)
- 各種の RF 減衰器 (20 dB 減衰器を 2 台以上)



(注)

ヘッドエンド RF およびデータの設定については、第 4 章「Cisco uBR7200 シリーズルータとケーブルヘッドエンドの接続」を参照してください。製造元のリストについては、付録 F「ヘッドエンドプロビジョニング要件に対応する製造元」を参照してください。同軸ケーブルの仕様については、付録 C「ケーブル仕様」を参照してください。

さらに、次に示す機器が必要になることもあります。

- RJ-45 コネクタの付いたイーサネット クロス ケーブル — Cisco uBR7200 シリーズルータに搭載された PA-4E ポート アダプタまたは PA-8E ポート アダプタのイーサネット ポートにコンピュータを直接接続する場合は、このタイプのケーブルが必要です。
- Data Service Unit (DSU; データ サービス ユニット) — 各シリアル ポートを外部ネットワークに接続する場合に使用します。
- シリアル ポート アダプタ (シリアル ポートごとに 1 つ) — シリアル ポートをリモートデバイスまたはネットワークに接続する場合に使用します。ポート インターフェイスの動作速度、および各ポート アダプタ固有のその他の情報については、対応するポート アダプタのコンフィギュレーション ノートを参照)。
- T1 CSU/DSU (チャンネル サービス ユニット / データ サービス ユニット) — シリアル ポートを T1 ネットワークに接続する場合は、この機器を使用して、High-Level Data Link Control (HDLC; ハイレベル データリンク コントロール) 同期シリアル データ ストリームを、フレーミングが適切な ones density の T1 データ ストリームに変換する必要があります (一部の電話システムでは、1 つのデータ ストリーム内の 1 ビットの出現頻度に下限値が必要となります。これを *ones density* といいます)。一部の T1 CSU/DSU デバイスは追加装置として使用できます。ほとんどの T1 CSU/DSU は V.35、EIA/TIA-449、または EIA-530 の電気インターフェイスを提供します。
- ファスト イーサネット トランシーバ。
- Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータまたは DOCSIS 準拠の STB および CPE デバイス — システム機能を完全にテストする場合に使用します。



(注)

Cisco uBR900 は一部のモデルでは販売が終了しています。



(注)

Cisco uBR7200 シリーズルータが動作を開始すると、IF ダウンストリーム出力が生成されます。詳細については、「Cisco uBR7200 シリーズルータの電源投入」(p.3-30) を参照してください。

## 梱包内容

Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサルブロードバンドルータを受領したら、次の手順に従って、輸送用コンテナの内容を確認します。発注したすべてのコンポーネントが届いていることを確認するには、表 3-1 の [Cisco uBR7200 シリーズ ルータのインストール チェックリスト](#)、「[Cisco uBR7225VXR のコンポーネント リスト](#)」(p.2-22)、または「[Cisco uBR7246 および Cisco uBR7246VXR のコンポーネント リスト](#)」(p.2-23) を使用してください。



(注)

輸送用コンテナは保管しておいてください。後日、Cisco uBR7200 シリーズ ルータを移動または輸送する場合に、このコンテナが必要になります。

## 梱包内容の確認

- ステップ 1** 輸送用コンテナに以下が梱包されていることを確認します(アクセサリ ボックスは別に梱包されている場合があります)。
- システム用に発注したすべてのコンポーネントを搭載した Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサルブロードバンドルータ シャーシ × 1 (ラックマウント キットおよびケーブル管理キットは除く)
  - アクセサリ ボックス × 1 つまたは複数 (一部または全部が別梱包の場合あり)
- ステップ 2** 「インストール チェックリスト」および梱包リストを参照してアクセサリ ボックスの内容を確認し、リスト内のすべての装置が届いていることを確認してください。以下のものが含まれているはずですが。
- AC 入力電源装置用のモジュラ式電源コード × 1 (Cisco uBR7225VXR、Cisco uBR7246VXR、または Cisco uBR7246 ルータおよび冗長電源装置を購入した場合は、電源コードが 2 本付属しています)
  - ラックマウント キットおよびケーブル管理キット × 1 (Cisco uBR7246VXR および Cisco uBR7246 ルータの場合はブラケット × 3 および取り付けネジ × 16)、ラックマウント キットおよびケーブル管理キット × 2 (Cisco uBR7225VXR の場合はブラケット × 3 および取り付けネジ × 14)
  - 発注したオプション機器 (ネットワーク インターフェイス ケーブル、トランシーバ、特殊コネクタなど)
  - Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) または CSRC プロビジョニング マニュアル、あるいはその両方
  - Cisco IOS ソフトウェア マニュアル (発注した場合)
- ステップ 3** Cisco uBR7200 シリーズ ルータに取り付けられたポート アダプタが、梱包リストに記載されたポート アダプタのタイプと一致するかを確認します。
- ステップ 4** Cisco uBR7200 シリーズ ルータに取り付けられたケーブル インターフェイス カードの個数が、発注したケーブル インターフェイス カードの個数と一致するかを確認します。
- ステップ 5** インストールの開始手順については、[付録 G「サイト ログ」](#)を参照してから、「[Cisco uBR7200 シリーズ シャーシのラックマウント オプション](#)」(p.3-3) を参照してください。

## ケーブルヘッドエンドのプロビジョニング

ここでは、Cisco uBR7200 シリーズユニバーサルブロードバンドルータを取り付ける前にケーブルヘッドエンドで実行する必要がある準備作業について説明します。

### 双方向データおよび VoIP

デジタル音声や Fax などの双方向データ処理の準備を行うには、次の条件が満たされていることを確認します。

- ケーブルヘッドエンド装置が適切に配置されていて、製造元から指示された手順および DOCSIS または EuroDOCSIS RF インターフェイス仕様に従って双方向伝送を実行できます。
- ケーブルヘッドエンドがナローキャスト ダウンストリーム データ伝送用に配線されています。
- ケーブルヘッドエンドが、アップストリーム光ファイバレシーバーから Cisco uBR7200 シリーズルータに RF フィードを送信するように配線されています。
- データ伝送に対応するように、アップストリーム周波数が割り当てられています。
- アップストリーム障害が測定および認識されていて、DOCSIS または EuroDOCSIS RF インターフェイス仕様の勧告に準拠しています。
- 周波数アジリティをサポートするようにアップストリームポートが設定されています。
- ダウンストリーム周波数が割り当てられています。
- インターネット接続が確立されています。
- インターネットアドレスが取得され、割り当てられています。
- すべての RF 接続が検証されています。



(注)

H.323 を使用する VoIP システムの場合は、VoIP ゲートウェイやゲートキーパーなどの装置を使用して、CMTS が適切にプロビジョニングされているかを確認してください。SGCP ベースの VoIP システムの場合は、VoIP ゲートウェイやコールエージェントなどの装置を使用して、CMTS が適切にプロビジョニングされているかを確認してください。

### ヘッドエンドの認証

ケーブルヘッドエンドプラントは、アナログおよびデジタルの両方の認証に合格する必要があります。

- 米国では、Federal Communications Commission (FCC; 米国連邦通信委員会) によって、ケーブルシステムに最低限必要な技術上のパフォーマンス要件が規定されています。
- その他の地域の認証要件については、現地の代理店にお問い合わせください。

デジタル認証プロセスについては、[第4章「Cisco uBR7200 シリーズルータとケーブルヘッドエンドの接続」](#)を参照してください。

### IF/RF アップコンバータ

CATV システムの Frequency Division Multiplexing (FDM; 周波数分割多重) と互換性を保つには、Cisco uBR7200 シリーズのケーブルインターフェイスカードダウンストリーム IF 信号を目的のダウンストリーム RF キャリア周波数に変換する外付けの IF/RF アップコンバータを取り付けます。

アップコンバータは、ポート数が固定されているモデルから、柔軟性のあるマルチスロットのマルチポート モデルまで、さまざまな設定のものが多数の製造元から販売されています。設置中の各 Cisco uBR7200 シリーズ ルータに取り付けられたダウンストリーム ケーブル インターフェイス カードのポート数に対応できるように、十分な数のアップコンバータ ポートを取り付けて、設定してください。必要なアップコンバータ装置の個数は、アップコンバータの製造元によって異なります。付録 F「ヘッドエンドプロビジョニング要件に対応する製造元」に、アップコンバータ製造元、アップコンバータ製品の詳細を示す Web サイト、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータと互換性のあるアップコンバータのモデルを示します。

アップコンバータは、Cisco uBR7200 シリーズ ルータとコンバイナの間に取り付けます (図 4-3 [p.4-6] および図 4-4 [p.4-7] を参照)。

採用しているチャンネルプランに応じて、アップコンバータはさまざまな機能をサポートする必要があります。北米チャンネル環境では、アップコンバータは Cisco uBR7200 シリーズ ルータに搭載されたケーブル インターフェイス カードから 44 MHz ダウンストリーム IF 伝送を受信し、88 ~ 860 MHz の 6 MHz RF デジタル変調搬送波を伝送する必要があります。8 MHz EuroDOCSIS 環境では、アップコンバータは Cisco uBR7200 シリーズ ルータに搭載されたケーブル インターフェイス カードから 36.125 MHz ダウンストリーム IF 伝送を受信し、108 ~ 862 MHz の 8 MHz RF デジタル変調搬送波を伝送する必要があります。

アップコンバータの動作および設定の詳細については、アップコンバータに付属のマニュアルを参照してください。「ダウンストリームの接続および設定」(p.4-5) を参照してください。



(注)

外部に IF ループのあるアナログ チャンネル モジュレータは、Quadrature Amplitude Modulation (QAM; 直交振幅変調) アップコンバータとして使用するには不適切です。これらの装置は、通常、64 および 256 QAM デジタル信号に必要な位相ノイズ パフォーマンス レベルを満たしていません。これらの装置を使用すると、パフォーマンスが低下したり、システム障害が発生することがあります。



(注)

コンバイナは、Cisco uBR7200 シリーズ ルータを Hybrid Fiber-Coaxial (HFC; 光ファイバ/同軸ハイブリッド) ネットワークに接続する、ヘッドエンドまたはケーブル分配センタのすべてのケーブル、増幅器、およびパッシブ コンポーネント (スプリッタ、方向性結合器、タップ、および商用の結合ネットワーク) を意味します。

## ダイプレクス フィルタ

同軸ケーブル配線の場合は、Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサル ブロードバンド ルータのケーブル インターフェイス カードとケーブル インターフェイス および STB の間の RF パスにダイプレクス フィルタを取り付ける必要があります。ダイプレクス フィルタは、ダウンストリーム信号とアップストリーム信号を分離します。



(注)

光ファイバの場合、アップストリームとダウンストリームの周波数はレーザー トランスミッタおよび光レシーバーで分離されます。「レシーバー」(p.15) を参照してください。

高周波数信号はダウンストリーム方向に (Cisco uBR7200 シリーズ ルータからケーブル インターフェイス および STB に) 流れます。低周波数信号は、アップストリーム方向に (ケーブル インターフェイス から Cisco uBR7200 シリーズ ルータに) 流れます。

ダイプレクス フィルタには low、high、common の 3 つのポートがあります。ダウンストリームは高周波数で伝達されるため、high ポートに接続されます。アップストリームは低周波数で伝達されるため、low ポートに接続されます。common ポートは 1 つまたは複数のケーブル インターフェイスおよび STB に接続されたスプリッタに接続されます。

双方向ケーブル ネットワークでは、ダイプレクス フィルタによってアップストリームおよびダウンストリームが分離され、ケーブル インターフェイスの特定のケーブル上で結合されます。Cisco uBR7200 シリーズルータからのダウンストリーム出力信号は、アップコンバータを經由して、ダイプレクス フィルタの high フィルタ ポートに入ります。この信号はフィルタの common ポートから出て、ケーブル インターフェイスに配信されます。ケーブル モデムからのアップストリーム信号はダイプレクス フィルタの common ポートに入り、ダイプレクス フィルタの low ポートを經由して、Cisco uBR7200 シリーズケーブル インターフェイス カードのアップストリーム受信ポートに送信されます。



(注)

付録 F「ヘッドエンド プロビジョニング要件に対応する製造元」に、ダイプレクス フィルタの製造元、および詳細が記載された Web サイトを示します。

## レシーバー

ご使用のケーブル プラントのアップストリーム チャネルが光ファイバ回線を通してヘッドエンドで終端する場合は、ネットワーク内のアップストリームごとにレシーバーが割り当てられているかを確認してください。

## DHCP、DNS、TFTP、および TD サーバ

ヘッドエンドには DHCP サーバを取り付ける必要があります。DHCP サーバに、RFC 868 に準拠する ToD サーバ オプションも用意されていなければなりません。

ネットワーク ノード名を IP アドレスに変換するには、DHCP サーバのほか、Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) サーバを設置する必要があります。ブロードバンド ネットワークを介して DOCSIS コンフィギュレーション ファイルを転送できるようにするには、TFTP サーバを設置する必要があります。

すべての Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサル ブロードバンド ルータには、ケーブル インターフェイス、PC、およびブロードバンド ネットワーク上のその他のデバイスに動的な IP アドレスを自動的に割り当てる CNR というコンフィギュレーション ツールが組み込まれています。CNR により、ネットワーク設定に DHCP および DNS を統合したサービスが提供されます。

## Telco リターン

Telco リターンをサポートする場合は、以下の点を確認してください。

- ダウンストリーム プラントが DOCSIS または EuroDOCSIS 仕様を満たしています。
- ヘッドエンドがナローキャスト ダウンストリーム データ伝送用に配線されています。
- ダウンストリーム周波数が割り当てられています。
- Public Switched Telephone Network (PSTN; 公衆電話交換網) 経由のアップストリーム トラフィックをサポートしたり、Telco リターン サービス機能をモニタするために必要なすべての装置が取り付けられています。主要なコンポーネントは、次のとおりです。
  - ダイアルアップ アクセス サーバ (Cisco AS5300 や Cisco AS5800 など)
  - RADIUS ダイアル セキュリティ サーバ

- すべてのサードパーティ製 Telco リターン ケーブル インターフェイスが DOCSIS に準拠しています。
- Cisco IOS ソフトウェア イメージが Telco リターン 機能をサポートしています。

ここでは、Telco リターン サービスをサポートするために必要な CMTS 装置について説明します。

## ダイヤルアップ / リモート アクセス サーバ

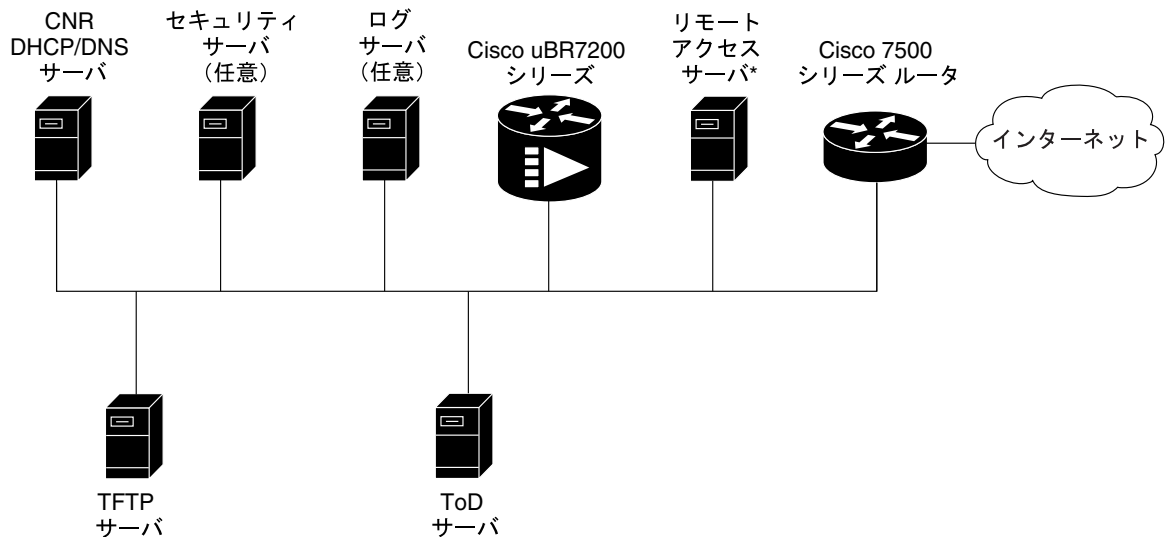
Telco リターン ケーブル ネットワークはローカル電話システムを利用して、Cisco uBR7200 シリーズへのアップストリーム データ パスを作成します。そのため、リモート ケーブル インターフェイスがヘッドエンドにアクセスできるように、ダイヤルアップ アクセス サーバやその他に必要な機器をネットワークに配置する必要があります。

## RADIUS ダイヤル セキュリティ サーバ

リモート Telco リターン ケーブル インターフェイスがネットワーク アクセス サーバを介して CMTS へのダイヤルアップを開始すると、通常、RADIUS ダイヤル セキュリティ サーバは対応するユーザ名とパスワード、または Media Access Control (MAC; メディア アクセス制御) アドレスとパスワードを認証してから、接続を許可するかどうかを判別します。

Cisco uBR7200 シリーズから送信された Telephony Channel Descriptor (TCD) メッセージには、ダイヤルアップ番号だけでなく、ケーブル インターフェイスのアップストリーム接続を検証するためのユーザ名およびパスワード情報も含まれます。ネットワーク アクセス サーバにダイヤルインすると、TCD メッセージのユーザ名およびパスワードの部分が RADIUS ダイヤル アクセス サーバ経由で渡されて認証されます。その後、アップストリーム データ パスを作成できるようになります (図 2-2 を参照)。

図 2-2 HFC ネットワークのサーバ



\* HFC ネットワークにリモート アクセス サーバが必要となるのは、H.323 または Telco リターン サービスを使用して VoIP を提供する場合があります。



## AAA サーバ

ネットワークには、一般に加入者の課金およびレコード記録のために使用状況をモニタする Authentication, Authorization, Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) サーバが不可欠です。AAA 機能を使用するには、RADIUS セキュリティサーバによって認証を支援し、ユーザアクセスをモニタする必要があります。

## VoIP ゲートウェイおよびゲートキーパー

Cisco IOS Release 12.0(5)T1 CMTS イメージを使用してデジタル音声伝送をサポートするには、VoIP ゲートウェイおよびゲートキーパーを構成に追加する必要があります。Cisco IOS Release 12.0(5)T1 は、H.323 プロトコルを使用して VoIP をサポートします。VoIP ゲートウェイは IP ベース音声パケットを標準 PSTN 音声トラフィックに変換して、IP ネットワーク経由のコールプロセスがユーザに対して透過的になるようにします。

VoIP ゲートキーパーは、ネットワーク全体の H.323 準拠ゲートウェイを管理します。また、ローカル ケーブル システム ネットワーク間のトラフィックや、その他の VoIP ゲートキーパーのネットワーク間のトラフィックも管理します。

## VoIP SGCP パススルー

Simple Gateway Control Protocol (SGCP; 簡易ゲートウェイ コントロール プロトコル) を使用してデジタル音声伝送をサポートするには、VoIP ゲートウェイおよび外部のコール制御要素 (通常はコールエージェント) を構成に追加する必要があります。Cisco IOS Release 12.0(6)T 以降のバージョンの Cisco IOS Release 12.0 T および Cisco IOS Release 12.0(6)XR 以降のバージョンの Cisco IOS Release 12.0 X は、SGCP 1.1 プロトコルを使用して VoIP 通信をサポートします。H.323 システムと同様に、SGCP 環境内の VoIP ゲートウェイは IP ベース音声パケットを標準 PSTN 音声トラフィックに変換して、IP ネットワーク経由のコールプロセスがユーザに対して透過的になるようにします。

コールエージェントはネットワーク全体の SGCP 準拠のゲートウェイを管理して、これらが 64 kbps Circuit Emulation Service (CES; 回線エミュレーション サービス) 回路を介して Common Channel Signaling (CCS; 共通線信号方式) に参加できるようにします。

## ヘッドエンドの配線

ここでは、設置場所のヘッドエンド配線およびケーブル配線の設定に関する注意事項を示します。新しいシステムの設置場所を検討するときには、次に説明する信号の距離制限、EMI、およびコネクタの互換性を考慮する必要があります。

## 干渉に関する注意事項

電磁場を通る配線が相当な距離におよぶ場合、磁場と配線の信号間で干渉が発生することがあります。したがって、ヘッドエンド配線では次の 2 点に注意してください。

- 配線を適切に行わないと、配線からの無線周波干渉の放射、入力ノイズ、同一チャネル干渉が発生し、ユニバーサル ブロードバンドルータのパフォーマンスが低下したり、または不安定になる場合があります。
- 特に雷や無線送信機が原因で発生する強力な EMI は、Cisco uBR7200 シリーズルータ内の信号ドライバやレシーバーを破損したり、さらには電力サージを回線または装置に流して電気事故を引き起こす可能性があります (「電気機器の安全な取り扱い」 [p.2-4] に記載されている安全上の警告を参照)。

## ■ ケーブルヘッドエンドのプロビジョニング

ヘッドエンド配線にツイストペア ケーブルを使用し、アース導体を適切に分散させた場合、ヘッドエンド配線から無線周波干渉が発生することはほとんどありません。配線が推奨距離を超える場合は、データ信号ごとにアース導体を 1 本ずつ使用した高品質のツイストペア ケーブルを使用してください。

配線が推奨距離を超える場合、または複数の建物にまたがっている場合には、付近での雷の影響に十分注意してください。雷などの高エネルギー現象から起こる Electromagnetic Pulse (EMP; 電磁波パルス) により、シールドされていない導体に、電子装置を破壊するほどの強力なエネルギーが発生する場合があります。過去に EMI による問題が発生したことがある場合には、電力サージの抑止とシールドについて、専門家に相談してください。

## 距離制限およびインターフェイス仕様

ネットワークの規模および接続距離は、信号タイプ、信号速度、および伝送メディア（信号伝送に使用するケーブルタイプ）によって決まります。たとえば、標準の同軸ケーブルを使用すると、ツイストペア ケーブルよりもチャンネル容量が大きくなります。距離制限および速度制限は、各信号タイプに対する IEEE 推奨の最大距離および速度です。ただし、推奨値より速度を上げたり距離を延ばしても、通常は良好な結果が得られます。たとえば、V.35 の推奨最大速度は 2 Mbps ですが、通常は 4 Mbps でも問題はありません。発生する可能性がある電気的な問題を理解し、対処できるのであれば、IEEE の推奨値より速度および距離を引き上げても、良好な結果が得られます。ただし、ユーザの責任で行ってください。



(注)

指定された伝送速度および距離制限を超過しないようにしてください。

Cisco uBR7200 シリーズ ルータのネットワーク接続環境を準備するときは、各インターフェイスタイプに関して、さまざまな要素を検討する必要があります。

- 各インターフェイス タイプに必要なケーブルの種類（光ファイバ、Thick/Thin 同軸、Shielded Twisted-Pair [STP; シールド付きツイストペア]、Unshielded Twisted-Pair [UTP; シールドなしツイストペア]）
- 各信号タイプの距離制限
- 各インターフェイスの接続に必要な特定のケーブル
- トランシーバ、ハブ、スイッチ、モデム、CSU/DSU など、その他の必要なインターフェイス機器
- ケーブルのピン割り当て（ケーブルを敷設する場合）

Cisco uBR7200 シリーズを設置する前に、追加しなければならない外付け装置およびケーブルをすべて用意しておいてください。上記の情報は、[Cisco.com](http://Cisco.com) から入手できます。

発注情報については、カスタマ サービス担当者にお問い合わせください

## 装置ラック

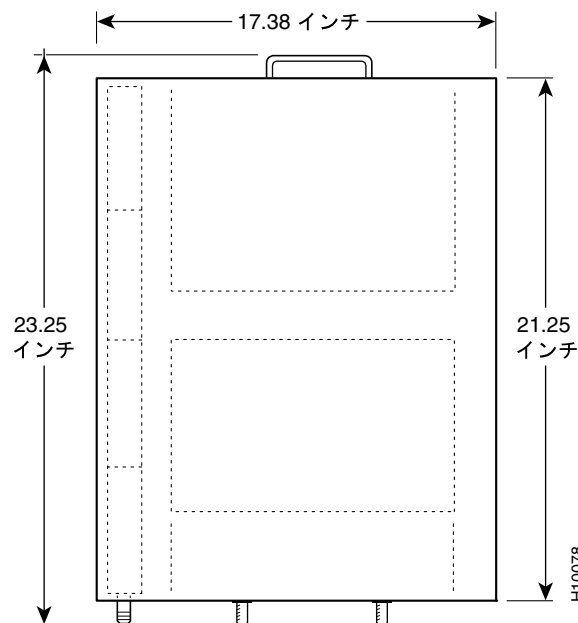
Cisco uBR7200 シリーズ ユニバーサル ブロードバンド ルータには、ほとんどの 19 インチ型装置ラックおよび Telco タイプのラックに適したラックマウント用金具が付属しています。ルータをラックに取り付ける場合の FRU の作業を容易にするには、ルータの前面および背面に簡単に手が届くようにしておく必要があります。

所定のラックを使用する前に、ラックマウント作業の妨げになるようなもの（パワー ストリップなど）がないかどうかを確認します。パワー ストリップが背面ラックマウントの取り付けの妨げになる場合は、パワー ストリップを取り外してから Cisco uBR7200 シリーズ ルータをラックに搭載し、そのあとでパワー ストリップを元どおりにします。Cisco uBR7200 シリーズ ルータを装置シェルフに固定できるだけの寸法がラックにあり、設置およびメンテナンス作業を安全に行える場合には、ルータをシェルフ上に設置することもできます。ただし、Cisco uBR7200 シリーズ ルータについては、ラックマウントを推奨します。図 2-3 に Cisco uBR7200 シリーズ ルータの底面および外寸を示します。

Cisco uBR7200 シリーズ ルータをラックマウントする場合は、次の点を考慮してください。

- ブラケットを使用して 2 つの支柱間、またはレール間にルータを取り付ける場合は、内側のスペース（2 本の支柱またはレールの内側間の幅）が 17.5 インチ（44.45 cm）以上なければなりません。
- シャーシの高さ：
  - Cisco uBR7225VXR シャーシ — 3.5 インチ（8.89 cm）
  - Cisco uBR7246VXR シャーシ — 10.5 インチ（26.67 cm）
  - Cisco uBR7246 シャーシ — 10.5 インチ（26.67 cm）
- 4 本の支柱または Telco タイプ ラックにルータを取り付ける場合は、必ず付属のネジとブラケットをすべて使用し、シャーシをラック支柱に固定してください。

図 2-3 Cisco uBR7200 シリーズ ルータの底面および外寸（上面から見た図）



(注)

4 支柱ラックの場合は、背面にブラケットを取り付ける方法を推奨します。この方法では、Cisco uBR7200 シリーズ ルータの前面からケーブルが極端にはみ出すことがなく、ケーブル管理ブラケットでシャーシ前面にケーブルをまとめることができます。

ラックに設置する場合には、次の点を考慮してください。

- Cisco uBR7200 シリーズ ルータは、できるだけ開放型のラックに取り付けてください。密閉型ラックに設置しなければならない場合は、ラックの換気が十分に行われるようにしてください。
- 装置シェルフを使用する場合、シェルフがシャーシの重量および寸法に対応しているかを確認してください。図 2-3 に、シャーシの底面を示します。シェルフを独自に設計する場合は、参考にご覧ください。特定の Cisco uBR7200 シリーズ ルータ用に設計されたラックマウントキットの使用を推奨します。
  - Cisco uBR7246VXR または Cisco uBR7246 のラックマウントキット (製品番号 ACS-uBR7200-RMK=)
  - Cisco uBR7225VXR のラックマウントキット (製品番号 ACS-uBR7225-RMK=)
- メンテナンスができるように、ラックの周囲に十分なスペースを確保してください。可動式ラックの場合は、通常の運用時に壁面またはキャビネットの近くにラックを寄せておき、メンテナンス作業（ポートアダプタの取り付けや移動、ケーブルの接続、コンポーネントの交換やアップグレードなど）の際は手前に引き出すことができます。非可動式ラックの場合は、どの FRU も取り外せるように、前面に 23.25 インチ (59.06 cm) 以上、背面に 19 インチ (48.3 cm) のスペースを確保しておいてください。
- 冷却用の吸気口と排気口のために、シャーシの左右に 3 インチ (7.72 cm) 以上のスペースが必要です。過密状態のラック、または別の装置ラックと密接しているラックに Cisco uBR7200 シリーズルータを搭載しないでください。このようなラックにルータを搭載すると、他の装置から排出された熱気が吸気口から侵入し、ルータ内部が過熱状態になるおそれがあります。
- 重量のある装置は必ず、ラックの下側に搭載して重心を下げ、ラックが倒れないようにしてください。
- Telco タイプラックを使用する場合は、必ずラックをボルトで床に固定してください。Telco タイプのラックでは、シャーシの片側だけを 2 本のラック支柱にブラケットで取り付けするためです。シャーシの重量でラックが不安定になっていないか確認してください。
- Cisco uBR7200 シリーズ ラックマウント キットに付属のケーブル管理ブラケットを取り付け、これを使用して、ポートアダプタおよび I/O コントローラから離れた位置にケーブルをまとめおきます。ラックにすでに搭載されている装置やケーブル配線を考慮してください。他の装置のケーブルによって、ポートアダプタに手が届きにくくなったり、装置のメンテナンスやアップグレードのたびにケーブルを外すことがないようにしてください。
- 前面に取り付けた Cisco uBR7200 シリーズ ルータにはケーブル管理ブラケットを取り付けしないでください。



(注)

Cisco uBR7225VXR ルータでは、ケーブル管理ブラケットはラックの前面に取り付けられている場合でも取り付けることができます。

前述の注意事項に加え、「[設置場所の環境](#)」(p.2-7) の注意事項を確認して、過熱状態にならないようにしてください。Cisco uBR7200 シリーズ ルータ シャーシをラックに適切に取り付ける手順については、「[Cisco uBR7200 シリーズ シャーシのラックマウント オプション](#)」(p.3-3) を参照してください。



注意

換気または空調が不適切な密閉型ラックや室内には、Cisco uBR7200 シリーズ シャーシを設置しないでください。吸気温度が 105°F (41°C) に達すると、Cisco uBR7200 シリーズ シャーシは過熱状態になります。

## 設置環境チェックリスト

Cisco uBR7200 シリーズ ルータを取り付ける前に、ネットワーク設定および加入者サービスの提供をサポートするために必要な装置を組み立てる必要があります。取り付ける装置ごとに、電源およびケーブル配線に関する要件がすべて満たされているかを確認してください。装置の適切な動作を維持するための環境条件が満たされていることも確認してください。

表 2-2 に、実行する主な作業が記載されたチェックリストを示します。

表 2-2 設置環境チェックリスト

作業	確認者	日付
<b>一般：</b>		
安全上の注意および注意事項の確認		
一般に必要な CMTS 準備作業の完了		
設置場所の電源電圧の確認		
設置場所の環境仕様の確認		
ダウンストリームおよびアップストリーム チャネル プランの作成		
ケーブル プラントの平衡化、整備、および DOCSIS または EuroDOCSIS 勧告に適合するかの確認		
アップストリーム RF 出力レベルが適切になるように光レシーバーを調整		
必須のパスワード、IP アドレス、装置名が使用可能かどうかの確認		
インターネット アクセス サービスのサポートに必要なその他のすべての CMTS 装置の確認（アップコンバータやその他のすべての RF 関連装置など）。ネットワーク動作のテストに必要なサーバやその他のホスト コンピュータ、Cisco uBR900 シリーズ ケーブルアクセス ルータ、およびコンソール アクセサリ キットの確認。		
必要な工具およびケーブルが使用可能かどうかの確認		
<b>Telco リターンの設定：</b>		
Telco リターン ダイアルアップ プランの作成		
ネットワーク アクセス サーバの設置および設定		
Telco リターンをサポートするための電話回線、接続、およびすべての装置の確認		
<b>IP テレフォニーの設定：</b>		
ゲートキーパーおよびゲートウェイ装置の設置および設定		
サポート対象 VoIP プロトコルに基づくダイアルプランの使用（H.323 または SGCP）		


## コンポーネント チェックリスト

- 開梱時に、装置をチェックしてください。
- マニュアルのタイトルおよび冊数は変わる場合があります。

### Cisco uBR7225VXR のコンポーネント リスト

表 2-3 を使用して、Cisco uBR7225VXR の輸送用コンテナの内容を確認してください。

表 2-3 Cisco uBR7225VXR のコンポーネント リスト

説明	受領
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco UBR7225VXR シャーシ</li> <li>• NPE</li> <li>• 最大 2 つの AC 入力電源装置および電源コード（電源装置の空きスロットにはブランク電源装置 フィラー プレートを取り付ける必要があります）。</li> <li>• 最大 2 つの ケーブル インターフェイス カード（ケーブル インターフェイス カードの空きスロットにはブランク ケーブル インターフェイス カードを取り付ける必要があります）。</li> <li>• コンパクト フラッシュ メモリ カード</li> </ul>	
<p>次のアクセサリは別の輸送コンテナで届けられる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ラックマウントおよびケーブル管理キット — ラックマウント ブラケット × 2、ケーブル管理ブラケット × 2、M4 x 6-mm のフラットヘッド ネジ × 8、M3 x 6-mm なべネジ × 4、10/32 x 3/8 インチの溝付きバインダヘッド ネジ × 4</li> <li>• AC 入力電源コード — 最大 2 つの AC 入力電源コード（別の AC 入力電源装置を発注した場合）</li> <li>• 次のマニュアル <ul style="list-style-type: none"> <li>— 『Cisco Information Packet』</li> <li>— CNR マニュアル（発注した場合）</li> <li>— Cisco IOS ソフトウェア マニュアル セット（発注した場合）</li> </ul> </li> </ul>	
<p> (注) すべてのハードウェアおよびソフトウェア マニュアルは、次の URL から入手できます。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/tsd_products_support_series_home.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/tsd_products_support_series_home.html</a></p>	

## Cisco uBR7246 および Cisco uBR7246VXR のコンポーネント リスト

表 2-4 を使用して、Cisco uBR7246 および Cisco uBR7246VXR の輸送用コンテナの内容を確認してください。

表 2-4 Cisco uBR7246VXR および Cisco uBR7246 のコンポーネント リスト

説明	受領
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco uBR7246VXR または Cisco uBR7246 シャーシ</li> <li>• NPE</li> <li>• I/O コントローラ</li> <li>• 最大 2 つの AC 入力または DC 入力電源装置</li> <li>• 最大 2 つのポート アダプタ (ポート アダプタの空きスロットにはブランク ポート アダプタを取り付ける必要があります)。</li> <li>• 最大 4 つのケーブル インターフェイス カード (ケーブル インターフェイス カードの空きスロットにはブランク ケーブル インターフェイス カードを取り付ける必要があります)。</li> <li>• 最大 2 つのフラッシュ メモリ カード</li> </ul> <p> (注) Cisco uBR7246VXR には、オプションのケーブル クロック カードを取り付けられている場合があります。</p>	
<p>次のアクセサリは別の輸送コンテナで届けられる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ラックマウントおよびケーブル管理キット — ラックマウント ブラケット × 2、ケーブル管理ブラケット × 1、M4 x 6-mm のフラットヘッド ネジ × 8、M3 x 6-mm なべネジ × 4、10/32 x 3/8 インチの溝付きバインダヘッド ネジ × 4</li> <li>• AC 入力電源コード — 最大 2 つの AC 入力電源コード (別の AC 入力電源装置を発注した場合)</li> <li>• 次のマニュアル <ul style="list-style-type: none"> <li>— 『Cisco Information Packet』</li> <li>— CNR マニュアル (発注した場合)</li> <li>— Cisco IOS ソフトウェア マニュアルセット (発注した場合)</li> </ul> </li> </ul> <p> (注) すべてのハードウェアおよびソフトウェア マニュアルは、次の URL から入手できます。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/tsd_products_support_series_home.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2217/tsd_products_support_series_home.html</a></p>	

■ コンポーネント チェックリスト