



Cisco uBR7225VXR の概要

この章では、Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータについて説明します。内容は次のとおりです。

- 「[Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータ](#)」 (P.1-1)
- 「[Cisco uBR7225VXR ネットワーク インターフェイスの概要](#)」 (P.1-4)
- 「[サポート対象システムの設定の概要](#)」 (P.1-6)
- 「[ハードウェア コンポーネント](#)」 (P.1-10)

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータ

Cisco Cable Modem Termination System (CMTS; ケーブル モデム ターミネーション システム) ソリューションに含まれる Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータを使用すると、基本的な CATV サービスまたはビデオ サービスと同様の高速データ サービスをパッケージ化できます。

ルータは Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS; データオーバーケーブル サービス インターフェイス仕様) に基づいており、双方向 CATV および IP バックボーン ネットワークを通じてデータおよびパケット化された音声の接続をサポートします。Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータは、通常、CATV ネットワーク上の DOCSIS または EuroDOCSIS 準拠ケーブル インターフェイスおよびケーブル モデム (または統合 DOCSIS または EuroDOCSIS ケーブル モデムを搭載した Set-Top Box (STB; セットトップ ボックス) からのトラフィックを収束して、ローカル およびリモート IP ホストに送信します。双方向ケーブル伝送をサポートするように完全にアップグレードされていないケーブル プラントの場合、ルータはダイヤルアップ アクセス製品と連携することにより、Public Switched Telephone Network (PSTN; 公衆電話交換網) に接続された DOCSIS 準拠ケーブル インターフェイスからのアップストリーム トラフィックをサポートします。ルータは ITU-T J.83 Annex B 動作を使用する 6 MHz 北米チャネルプラン、および ITU-T J.83 Annex A 動作を使用する 8 MHz PAL と SECAM チャネルプランをサポートします。

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータの構成は次のとおりです。

- CATV ネットワークとのインターフェイスを行うケーブル インターフェイス ラインカード。Cisco uBR7225VXR カードセットは、サポートされている帯域幅および変調方式ごとに、異なるアップストリーム/ダウンストリーム インターフェイス比を使用します。また、複雑なスペクトル管理を動的に実行したり、6 MHz または 8 MHz チャネル帯域幅環境で動作することができます。「[シスコ製ケーブル インターフェイス ラインカード](#)」 (P.1-12) を参照してください。
- シャーシのシステム管理機能を実行する Network Processing Engine (NPE; ネットワーク処理エンジン)。「[NPE](#)」 (P.1-10) を参照してください。
- Cisco uBR7225VXR ルータは、オプションの冗長電源装置を 1 つサポートします。「[電源装置](#)」 (P.1-13) を参照してください。

- ケーブル インターフェイス ラインカードと他のシステム コンポーネントを相互接続するミッドプレーン。「サブシャーシおよびミッドプレーン」(P.1-16) を参照してください。
- シャーシに冷気を取り込んで適切な動作温度を保つ内部ファンが格納されたファントレイ。「ファントレイ」(P.1-14) を参照してください。

ケーブル インターフェイス カード、NPE、および電源装置は、対応するシャーシ スロットに差し込んで、ルータのミッドプレーンに直接接続します。接続するための内部ケーブルはありません。ミッドプレーンは電源装置からケーブル インターフェイス カード、ファントレイ、および NPE に配電します。

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータは、卓上またはラックに取り付けることができます。各ルータにはラックマウント キットが付属しています。ラックマウント キットには、標準 19 インチ型装置ラックまたは Telco タイプ ラックにルータを取り付けるために必要な金具類が含まれています。

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータは、次の機能をサポートします。

- 環境モニタおよびレポート機能：動作が中断される前に、劣悪な環境条件を改善できます。
- Online Insertion and Removal (OIR; 活性挿抜)：シャーシの電源を切断しなくても、主要なシステム コンポーネントを追加したり、取り外すことができます。


注意

ケーブル インターフェイス ラインカードを取り外して、同じタイプのコンポーネント タイプを取り付ける場合は、システムの他の機器の動作を中断したり、システムを再設定する必要はありません。ただし、ケーブル インターフェイス ラインカードをタイプの異なるカードに交換する場合は (たとえば、Cisco uBR-MC16U ケーブル インターフェイス ラインカードから Cisco uBR-MC28U ケーブル インターフェイス ラインカードにホットスワップする場合)、新しいケーブル インターフェイス ラインカード上でインターフェイスをイネーブルにするために、Cisco uBR7225VXR ルータのスタートアップ コンフィギュレーションを実行コンフィギュレーションにコピーする必要があります。


注意

NPE は活性挿抜をサポートしません。NPE を取り外す前に、シャーシの電源を切断する必要があります。


(注)

システム コンポーネントの取り付け、取り外し、または交換に関する具体的な手順については、次の URL にあるマニュアルを参照してください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_rout/cfig_nts/index.htm.

Cisco uBR7225VXR ルータ シャーシ

Cisco uBR7225VXR ルータ シャーシには次のスロットが装備されています。

- ケーブル インターフェイス カード用スロット × 2
- NPE 用スロット × 1

2 つのケーブル インターフェイス ラインカードは、Cisco uBR7225VXR シャーシの前面から操作できます。図 1-1 を参照してください。

NPE および最大 2 つの電源装置は、Cisco uBR7225VXR ルータの背面から操作できます。図 1-2 を参照してください。

フル装備の Cisco uBR7225VXR ルータは、電源装置を 1 台搭載するだけで稼働します。ただし、同じタイプの別のオプション電源装置を搭載すると、ホットスワップ可能な負荷分散型冗長電源を実現できます。2 つの電源装置がシャーシに搭載されている場合、1 台の電源装置が故障するか、または取り外されると、冗長電源装置が即座にルータの電源要件を引き継ぎ、中断なしに通常動作を継続します。

電源装置にはルータのメイン電源スイッチと、AC 入力電源レセプタクルが 1 つ含まれます。アース ラグの取り付け穴はシャーシ背面の右側にあり、静電気防止用器具の場合は 1 つのシャーシアース接続でアースできます。図 3-13 (P.3-15) を参照してください。



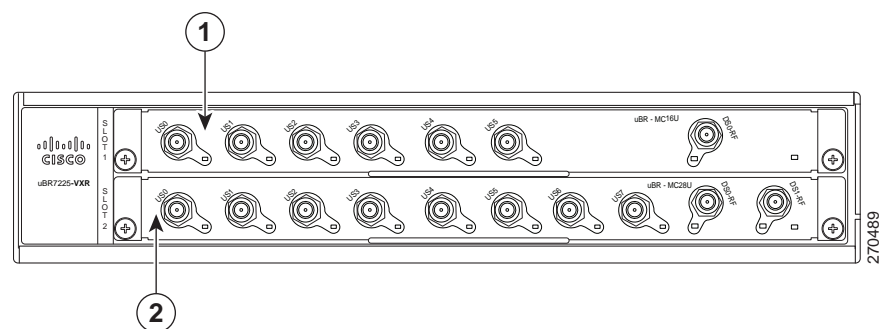
(注) 図 1-2 に、300 W AC 入力電源装置を 2 つ搭載した Cisco uBR7225VXR ルータの背面を示します。



注意 2 つの電源装置を使用している場合は、各電源装置が別々の分岐回路に接続されていることを確認してください。

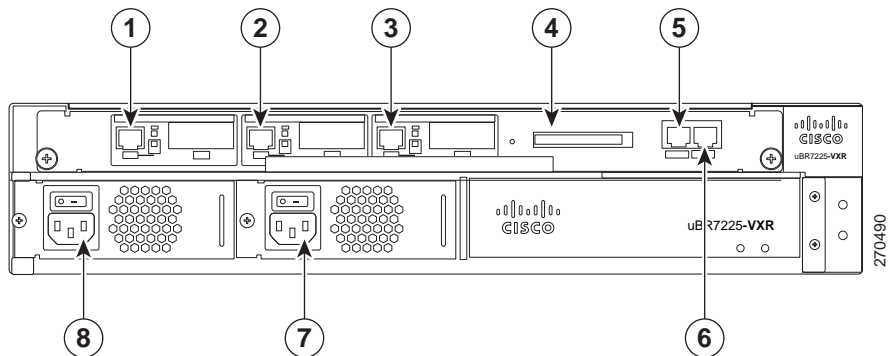
2 つの電源装置を搭載し、すべてのシャーシスロットが埋まったフル装備のルータの重量は、約 48 ポンド (21.8kg) です。スペースに関する要件およびラックマウントの取り付けに関する考慮事項については、「設置場所の環境」(P.2-5) を参照してください。

図 1-1 Cisco uBR7225VXR ルータの前面図



1	ケーブル インターフェイス ラインカード スロット 1	2	ケーブル インターフェイス ラインカード スロット 2
----------	-----------------------------	----------	-----------------------------

図 1-2 Cisco uBR7225VXR ルータの背面図



1	ギガビットイーサネット 0/1	5	コンソールポート
2	ギガビットイーサネット 0/2	6	補助ポート
3	ギガビットイーサネット 0/3	7	AC 入力電源装置 2
4	コンパクトフラッシュ ディスク スロット	8	AC 入力電源装置 1

Cisco uBR7225VXR ネットワーク インターフェースの概要

ここでは、Cisco uBR7225VXR ユニバーサルブロードバンドルータで使用できるネットワーク インターフェイス機能の概要を示します。ケーブル インターフェイス ラインカード スロットおよび論理 インターフェイスの番号、およびケーブル インターフェイス ラインカード インターフェイスの Media Access Control (MAC; メディア アクセス制御) アドレス割り当てを示します。

カード スロットおよび論理インターフェイスの番号

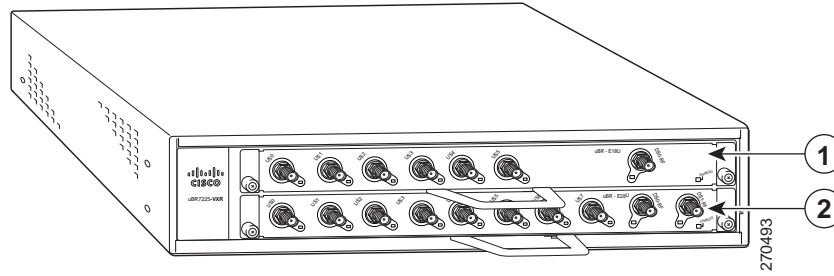
Cisco uBR7225VXR ユニバーサルブロードバンドルータで、スロット番号はケーブル インターフェイス カードが装着されるシャーシ スロットを意味します。

他のケーブル インターフェイス ラインカードが取り付けられているか、取り外されているかに関係なく、ケーブル インターフェイス ラインカード スロットの番号は一定です。ただし、ケーブル インターフェイス ラインカードを他のスロットに移すと、論理インターフェイス番号は新しいスロット番号に変わります。

MAC レイヤ アドレス (ハードウェア アドレス) は、特定のネットワーク インターフェイス タイプに必要な、標準データリンク レイヤ アドレスです。これらのアドレスは、各ポートに固有の、一意のアドレスです。Cisco uBR7225VXR は特定の方式を使用して、ポート アダプタの MAC レイヤ アドレスの割り当ておよび制御を行います。MAC レイヤ アドレスの説明については、「[MAC レイヤ アドレス \(P.1-5\)](#)」を参照してください。

Cisco uBR7225VXR ルータの 2 つのケーブル インターフェイス ラインカードは、ルータの 2 つの PCI バス (mb1 および mb2) と外部ネットワークを接続します。図 1-3 を参照してください。

図 1-3 Cisco uBR7225VXR シャーシおよびケーブル インターフェイス ラインカード



1	ケーブル インターフェイス ラインカード スロット 1	2	ケーブル インターフェイス ラインカード スロット 2
----------	-----------------------------	----------	-----------------------------

MAC レイヤ アドレス

すべての LAN インターフェイス (ポート) には、一意の MAC レイヤ アドレス (別名ハードウェアアドレス) が必要です。通常、インターフェイスの MAC アドレスは、インターフェイス回路に直接取り付けられたメモリ コンポーネントに格納されます。ただし、活性挿抜機能には、別の方法が必要となります。活性挿抜の詳細については、「[活性挿抜 \(OIR\)](#)」(P.5-1) を参照してください。

活性挿抜機能を使用すると、ケーブル インターフェイス ラインカードを取り外して、同じ設定の別のものと交換できます。新しいケーブル インターフェイス ラインカードが、取り外したケーブル インターフェイス ラインカードと同じであれば、ただちにオンラインになります。活性挿抜に対応できるように、一意の MAC アドレスを持つアドレス アロケータが Cisco uBR7225VXR ユニバーサルブロードバンドルータ ミッドプレーンの Erasable Programmable Read-Only Memory (EPROM; 消去可能プログラム可能 ROM) に格納されています。各アドレスは、ルータの各スロット用に予約されています。ケーブル インターフェイス ラインカードがスロットに装着されているかどうかには関係しません。

MAC アドレスはスロットに順に割り当てられています。このアドレス方式を使用すると、ケーブル インターフェイス カードを取り外して、別のユニバーサルブロードバンドルータに取り付けるときに、MAC アドレスをネットワーク内で移動したり、MAC アドレスが複数のデバイスに割り当てられることがありません。



(注)

各スロットの MAC アドレスを特定の場所に集中的に格納すると、アドレスは格納先のメモリ デバイス内で維持されます。

ご使用の Cisco uBR7225VXR ルータの設定に使用するコマンドの詳細については、次の URL にある『[Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide](#)』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/fundamentals/configuration/guide/12_4/cf_12_4_book.html

次の URL にある『[Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference](#)』も参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/fundamentals/command/reference/cf_book.html

サポート対象システムの設定の概要

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータは、CATV ヘッドエンドまたは配線ハブに取り付けます。デジタル データ伝送をサポートするには、Cisco uBR7225VXR ルータとともに、関連するネットワーク機器と RF 機器、サーバ、およびその他のホスト コンピュータを設置します。

CATV システムを通してデータおよび VoIP サービスを配信する場合は、デジタル データを伝達する TV チャンネルを割り当てます。データは次のチャンネルで変調されるダウンストリームです。

- 88 ~ 860 MHz 内の 6 MHz チャンネル：シャーンシに取り付けられたシスコ製ケーブル インターフェイス ラインカードを介して北米チャンネル プランを使用します。双方向ケーブル プラントの場合は、5 ~ 42 MHz の一部がアップストリーム データ伝送に使用されます。1 方向ケーブル プラントの場合、またはケーブル セグメントをアップグレードする場合は、Telco リターン用に設定された DOCSIS 準拠ケーブル インターフェイスもサポートされます。
- 108 ~ 862 MHz 内の 8 MHz チャンネル：シャーンシに取り付けられたシスコ製ケーブル インターフェイス ラインカードを介して PAL/SECAM チャンネル プランを使用します。双方向ケーブル プラントの場合、5 ~ 65 MHz のスペクトルの一部がアップストリーム データ伝送に使用されます。
- 70 ~ 860 MHz 内の 6 MHz チャンネル：シャーンシに取り付けられたシスコ製ケーブル インターフェイス ラインカードを介して J-DOCSIS チャンネル動作（日本および一部地域用の拡張仕様）を使用します。双方向ケーブル プラントの場合は、5 ~ 55 MHz の一部がアップストリーム データ伝送に使用されます。

ここでは、サポートされている次のサービスの設定について説明します。

- 基本的なインターネット アクセス サービス
- Virtual Private Network (VPN; バーチャル プライベート ネットワーク) サービス
- IP テレフォニー サービス
- Telco リターン

基本的なインターネット アクセス サービス

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータは、ヘッドエンドまたは配線ハブに取り付けます。Cisco uBR7225VXR ダウンストリーム ケーブル インターフェイス ラインカードは、内蔵アップコンバータを使用してダウンストリーム信号をブロードキャスト用の RF に変換します。

Cisco uBR7225VXR ルータを使用すると、6 MHz 北米または日本チャンネル環境と 8 MHz 欧州チャンネル環境のどちらの場合も、適切なケーブル インターフェイス ラインカード モデルを使用してダウンストリーム データを伝送できます。

さらに、ブロードキャストの必要性に応じて、レシーバー、スクランブラ、およびデスクランブラはテレビ信号をエンコードまたはデコードします。モジュレータがアナログ テレビおよびデジタル信号をフォーマットする間に、アップコンバータは変調された信号のキャリア周波数を指定された周波数に変換します。アナログ テレビ チャンネルおよびデジタル変調キャリアは、RF コンバイナを通して送信されます。

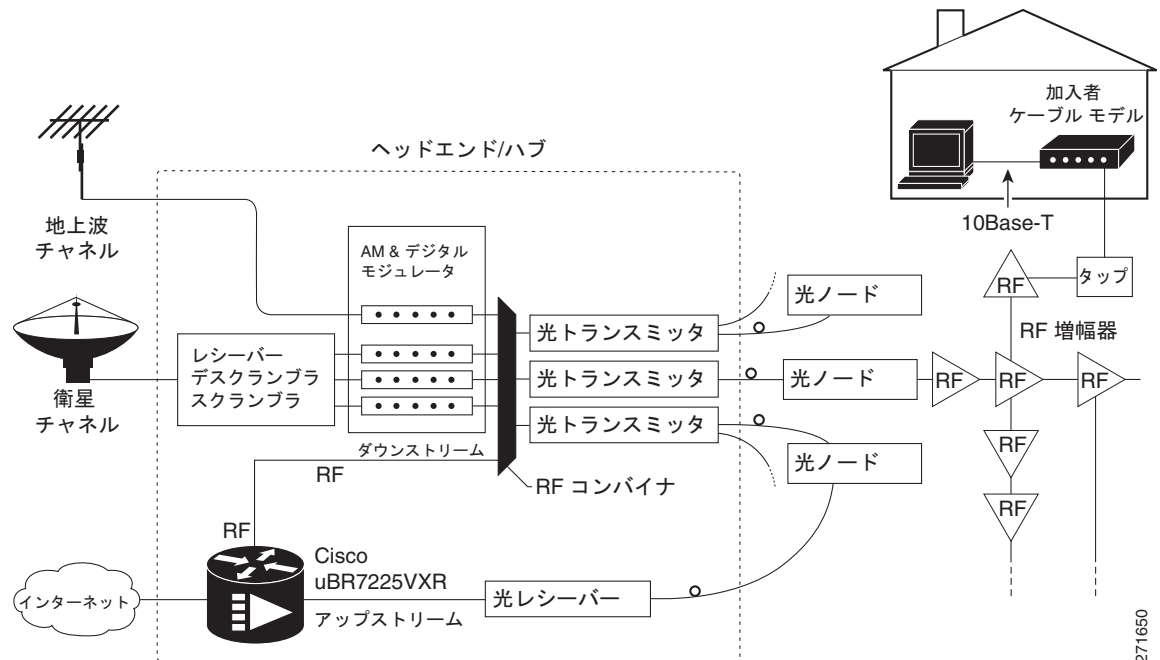
信号は光トランスミッタを経由して、ヘッドエンドから、通常はネットワーク内のファイバ ノードにブロードキャストされます。さらに、増幅器、同軸ケーブル、およびタップにより、信号が加入者宅まで伝送されます。信号は、次のように処理されます。

- STB、テレビ、または VCR がアナログおよびデジタル データ信号を受信します。
- Customer Premises Equipment (CPE) に接続された DOCSIS 準拠ケーブル インターフェイスおよび STB が、デジタル データ信号を受信します。

- 双方向ケーブル インターフェイスは増幅器を経由して、ヘッドエンドの光ファイバ レシーバーに RF 信号を戻します。これらのレシーバーは Cisco uBR7225VXR ルータのアップストリーム ポートにアップストリーム信号を渡し、信号はそこで処理されます。
- Telco リターンのケーブル インターフェイスは、PSTN 経由で信号を伝送します。ダイヤルアップ サーバおよびその他の装置はアップストリーム トラフィックを処理し、Cisco uBR7225VXR ルータに適切なデータを渡します。Telco リターンの仕様については、「Telco リターン」(P.1-9) を参照してください。

図 1-4 に、双方向データ通信をサポートするために装備された、一般的な双方向 Hybrid Fiber-Coaxial (HFC; 光ファイバ/同軸ハイブリッド) ネットワークのアーキテクチャを示します。

図 1-4 双方向 HFC ケーブル ネットワークの例



Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) というコンフィギュレーション ツールが用意されています。このツールは、ケーブル インターフェイス、PC、およびブロードバンド ネットワーク上の他の装置に、ハイパフォーマンスで自動的に動的 IP アドレス割り当てを実行できるように最適化されています。また、Cisco Subscriber Registration Center (CSRC) と呼ばれる比較的大規模なケーブル ネットワーク用に、CNR を含むコンフィギュレーション ツールの統合スイートも提供されています。CSRC を使用すると、ブロードバンド モデムに関する大規模な設定および管理を実行できます。CSRC では、CNR の拡張性を利用することにより、加入者の自己登録を実行し、これを管理できます。また、CSRC のディレクトリ対応アーキテクチャを使用することにより、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) バージョン 3 ディレクトリ サーバと統合できます。

ケーブル ネットワークに CSRC および CNR を導入する手順については、次の URL にある CSRC および CNR のマニュアルを参照してください。

次の URL にある『Cisco Network Registrar Install and Upgrade Guide』

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/netmgmtsw/ps1982/prod_installation_guides_list.html

次の URL にある『Cisco Subscriber Registration Centre Installation Guide』

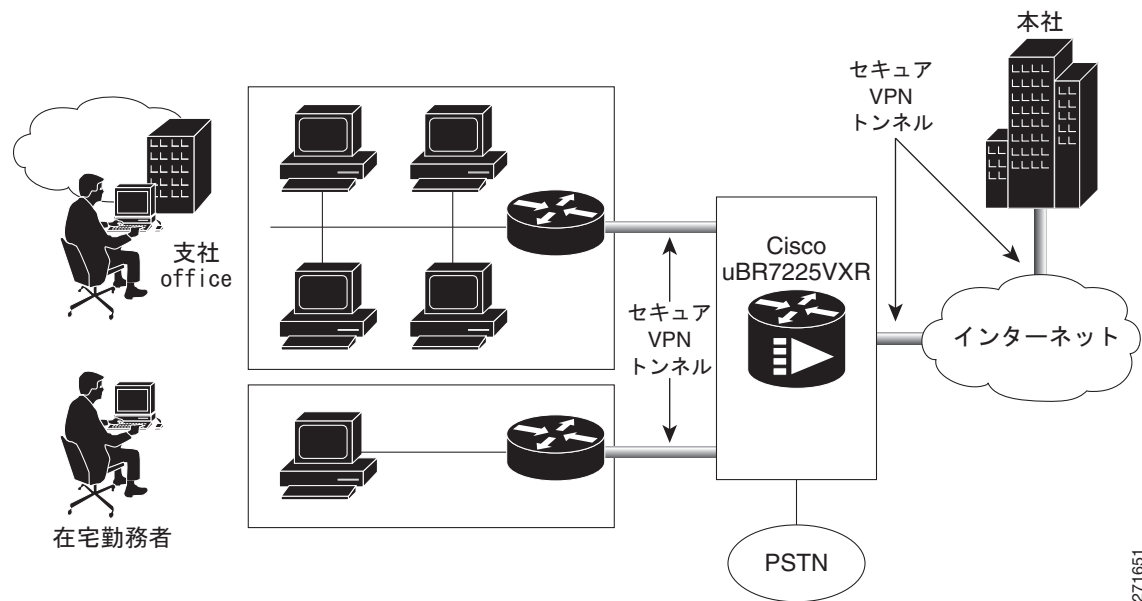
http://www.cisco.com/en/US/products/sw/netmgmtsw/ps2181/products_installation_guide_chapter09186a0080086f1a.html

次の URL にある『Cisco uBR7200 Series Software Configuration Guide』も参照してください。
<http://www.cisco.com/en/US/docs/cable/cmts/ubr7200/configuration/guide/cr72scg.html>

VPN サービス

Cisco uBR7225VXR ルータは VPN サービスをサポートします。図 1-5 に一般的な VPN アーキテクチャを示します。VPN は加入者サイトに配置されたケーブル モデムから開始したり、特定の Cisco IOS ソフトウェア イメージに応じてヘッドエンドまたは配電ハブの CMTS から開始することができます。

図 1-5 双方向 VPN ネットワークの例



271651



(注)

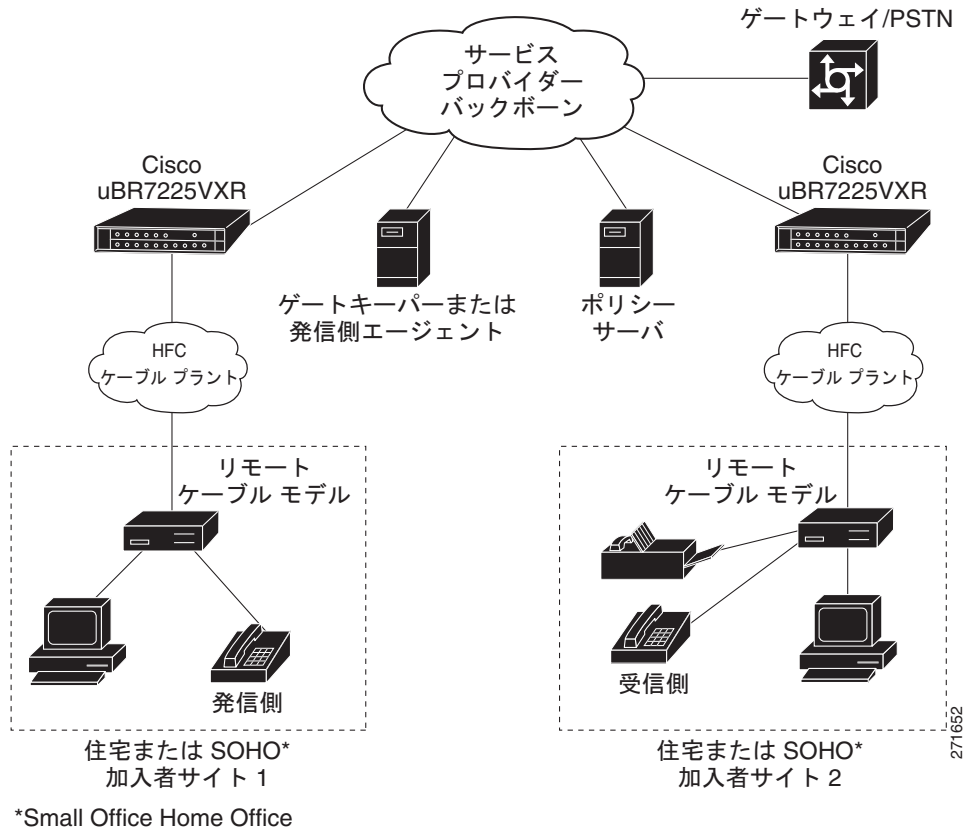
多くの VPN アーキテクチャでは、暗号化および復号化を使用します。暗号化および復号化は、輸出ライセンスの規制対象になります。詳細については、次の URL にある『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Routers』を参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/cable/cmts/ubr7200/regulatory/compliance/ub72rcsi.html>

IP テレフォニー サービス

Cisco uBR7225VXR ルータでは、ケーブルおよび IP バックボーン ネットワークを通して、パケット化された音声および Fax トラフィックを伝送できます、図 1-6 (P.1-9) に、VoIP テレフォニー サービスを含む一般的な双方向構成を示します。

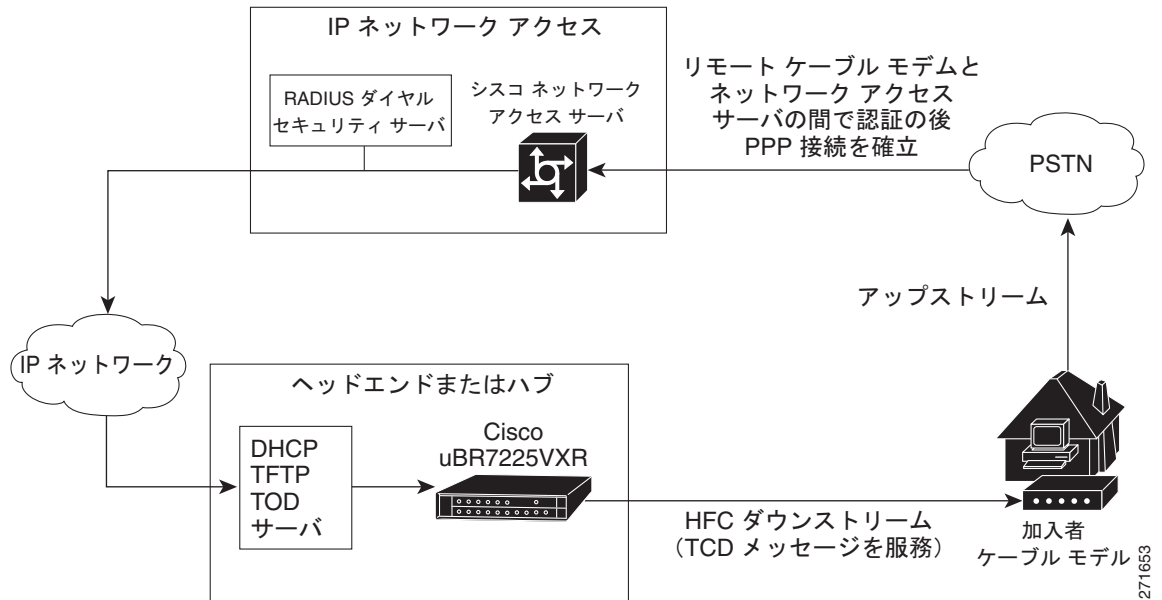
図 1-6 双方向 IP テレフォニー ネットワークの例



Telco リターン

Telco リターン構成では、Cisco uBR7225VXR ユニバーサルブロードバンドルータはケーブルシステムに接続されたケーブルインターフェイスラインカードからダウンストリームデータフローを送信し、Cisco uBR7225VXR ルータで終端するローカル PSTN および IP ネットワークパスの組み合わせを介して、アップストリームトラフィックを受信します。アップストリームデータは、アナログ電話回線に接続されている電話モデム（サードパーティケーブルインターフェイスベンダーに応じて、ケーブルインターフェイスの外部または内部モデム、および PC のケーブルインターフェイスラインカード）で送信されます。図 1-7 (P.1-10) に、Telco リターンの構成を示します。

図 1-7 Telco リターン ネットワークの例



ハードウェア コンポーネント

ほとんどの Cisco uBR7225VXR ユニバーサルブロードバンドルータ コンポーネントは Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット) です。これらのユニットは、特に明記されていないかぎり、活性挿抜対応です。「活性挿抜 (OIR)」(P.5-1) を参照してください。

次の URL にある FRU のマニュアル (取り付け、取り外し、および交換の手順) を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps341/prod_installation_guides_list.html

ここで説明する内容は次のとおりです。

- 「NPE」(P.1-10)
- 「シスコ製ケーブル インターフェイス ラインカード」(P.1-12)
- 「電源装置」(P.1-13)
- 「ファン トレイ」(P.1-14)
- 「Cisco uBR7225VXR シャーシ」(P.1-16)
- 「サブシャーシおよびミッドプレーン」(P.1-16)
- 「コンパクトフラッシュ ディスク」(P.1-17)

NPE

NPE は、Cisco uBR7225VXR ルータのシステム管理機能を維持して実行します。NPE が実行するシステム管理機能は、次のとおりです。

- ルーティング プロトコル アップデートの送受信
- テーブル、キャッシュ、およびバッファの管理

- インターフェイスおよび環境ステータスのモニタ
- SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) 管理およびコンソール/Telnet のインターフェイス
- データ トラフィックのアカウンティングおよびスイッチング
- イメージのブートおよびリロード

これらのコンポーネントの仕様、取り外しおよび取り付け手順については、『*Network Processing Engine and Network Services Engine Installation and Configuration*』を参照してください。このマニュアルは、次の URL からオンラインで入手できます。

http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/7200/install_and_upgrade/network_process_engine_install_config/npense.html

CPU リセット ボタンは、NPE の前面プレートにあります。CPU リセット ボタンを押すと、システム全体がリセットされます。



注意

システム エラーおよび問題の発生を回避するために、サービス担当者から指示がある場合以外は、CPU リセット ボタンを使用しないでください。

NPE の比較

Cisco uBR7225VXR ルータで使用される NPE は、Cisco uBR7200-NPE-G1 および Cisco uBR7200-NPE-G2 です。



(注)

Cisco uBR7200-NPE-G1 は、Cisco IOS Release 12.3(33)SCA 以降で使用できるブートヘルパー イメージ (ubr7200-kboot-mz.122-33.SCA.bin) を使用します。Cisco uBR7200-NPE-G2 は、Cisco IOS Release 12.3(33)SCB 以降で使用できるブートヘルパー イメージ (ubr7200p-boot-mz.122-33.SCA1.bin) を使用します。

NPE コンポーネント :

- Reduced instruction set computing (RISC; 縮小命令セット コンピュータ) マイクロプロセッサ
 - Cisco uBR7200-NPE-G1 : 700 MHz Broadcom BCM1250 プロセッサ内蔵
 - Cisco uBR7200-NPE-G2 : 1.67 GHz Motorola Freescale MPC7448 プロセッサ内蔵
- システム コントローラ :
 - Cisco uBR7200-NPE-G1 および Cisco uBR7200-NPE-G2 には I/O コントローラは不要です。
- アップグレード可能メモリ モジュール :
 - Cisco uBR7200-NPE-G1 : 256 MB (デフォルト)、512 MB、および 1 GB の SDRAM。DRAM メモリ スロットが 2 つ装備されているため、256 MB のメモリ構成にするには 128 MB のメモリ SODIMM を 2 枚、512 MB のメモリ構成にするには 256 MB のメモリ SODIMM を 2 枚、1 GB のメモリ構成にするには 512 MB メモリ SODIMM を 2 枚装着します。NPE-G1 の各メモリ バンクには、同じサイズの SODIMM を装着する必要があります。NPE-G1 で使用される DRAM メモリのタイプは、DDR メモリです。DDR メモリは、ハイパフォーマンスなメモリ アクセス レートを実現します。
 - Cisco uBR7200-NPE-G2 : 1 GB (デフォルト) および 2 GB の SDRAM。DRAM メモリ スロットが 2 つ装備されているため、1 GB のメモリ構成にするには 512 MB のメモリ SODIMM を 2 枚、2 GB のメモリ構成にするには、1 GB のメモリ SODIMM を 2 枚装着します。

NPE-G2 の各メモリ バンクには、同じサイズの SODIMM を装着する必要があります。NPE-G2 で使用される DRAM メモリのタイプは、DDR メモリです。DDR メモリは、ハイパフォーマンスなメモリ アクセス レートを実現します。

- キャッシュ メモリ :
 - Cisco uBR7200-NPE-G1 : 256 MB SDRAM には 16 MB のパケット メモリが、512 MB および 1 GB SDRAM には 32 MB のパケット メモリが搭載されています。
 - Cisco uBR7200-NPE-G2 : 512 MB および 1 GB SDRAM には 32 MB パケット メモリが搭載されています。
- シャーシから排出される冷気をモニタする環境センサー × 2
- Cisco IOS ソフトウェアの起動に必要なコードを保管するブート ROM

メモリ交換手順については、次の URL にある『*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。

http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/7200/install_and_upgrade/npe-nse_memory_install/memory.html

シスコ製ケーブル インターフェイス ラインカード

シスコ製ケーブル インターフェイス ラインカード (別名 ラインカード) と内蔵 IF/RF アップコンバータを組み合わせたものは、ケーブル ヘッドエンドと、DOCSIS 準拠ケーブル モデムと EuroDOCSIS 準拠ケーブル モデム/STB 間の RF インターフェイスとして機能します。シスコ製ケーブル インターフェイス ラインカードは、Cisco uBR7225VXR ルータ上のダウンストリーム出力とアップストリーム入力ケーブル インターフェイスを分離して、ダウンストリームおよびアップストリーム信号の結合配置および分割配置を可能にします。

シスコ製ケーブル インターフェイス ラインカードは、6 MHz NTSC 標準および 8 MHz PAL/SECAM の両方のチャンネル環境で使用できます。

ケーブル インターフェイス ラインカードは、ユニバーサル ブロードバンド ルータのミッドプレーンに直接接続します。Cisco uBR7225VXR ルータに搭載されたケーブル インターフェイス ラインカードは、活性挿抜をサポートします。



注意

内部コンポーネントに冷気が適切に流れるようにするには、空いているシャーシ スロットにブランク ケーブル インターフェイス ラインカードを取り付けてください。また、電源装置フィラープレートに、空いている電源装置ベイに搭載してください。

各ケーブル インターフェイス ラインカードの詳細については、『*Cisco uBR7200 Series Cable Interface Line Card Hardware Installation Guide*』を参照してください。このマニュアルは、次の URL から入手できます。

http://www.cisco.com/en/US/docs/interfaces_modules/cable/line_cards/installation/guide/mcxxfru.html

電源装置

Cisco uBR7225VXR ルータには 300 W AC 入力電源装置が搭載されています。シングルまたはデュアル電源装置構成の場合、最大 AC 入力電力は 300 W になります。

電源装置にはメイン電源スイッチ、INPUT OK および OUTPUT OK の LED、AC 入力電源レセプタクル、および AC 入力電源装置の 2 穴アース ラグが含まれています。シャーシの背面下部にあるアースラグでは、Electrostatic Discharge (ESD; 静電放電) 装置へアース接続します。

Cisco uBR7225VXR ルータでは、オプションの 2 台めの電源装置を搭載して負荷分散および電源の冗長性を確保できます。Cisco uBR7225VXR ルータを購入した場合に、2 台めの電源装置を取り付けるには、別途発注する必要があります。

AC 入力電源装置のハンドルには、電源装置の取り外しおよび取り付けに使用するグリップポイントがあります (図 1-8 (P.1-13) に AC 入力電源装置の前面プレートを示します)。

1 つの非脱落型ネジは電源装置をシャーシに固定し、ルータのミッドプレーンに装着するためのものです。AC 入力電源装置には AC 入力電源コード用レセプタクルが付いています。モジュール式電源コードを使用して、AC 入力電源装置を設置場所の AC 電源に接続します。

Cisco uBR7225VXR ユニバーサルブロードバンドルータの電源装置の取り扱い手順および交換手順については、『Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Router AC Power Supply Replacement Instructions』を参照してください。

上記のマニュアルは、次の URL にある Cisco.com から入手できます。

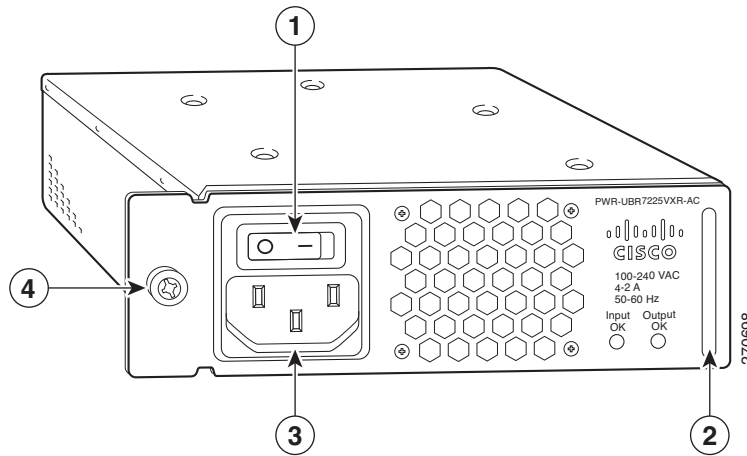
<http://www.cisco.com/en/US/docs/cable/cmts/ubr7200/installation/4848pwra.html>



(注)

Cisco uBR7225VXR の AC 入力電源装置には、4A の定格電流が流れます。

図 1-8 Cisco uBR7225VXR AC 入力電源装置



1	電源スイッチ	3	AC 入力レセプタクル
2	ハンドル	4	非脱落型ネジ



注意

Cisco uBR7225VXR 電源装置に適切なエアフローを確保するには、各電源装置ベイに電源装置または電源装置フィルター プレート（および対応するエア ダム）を取り付ける必要があります。



(注)

付録 A 「Cisco uBR7225VXR ルータの仕様」に、入力電圧や動作周波数範囲など、AC 入力電源装置のシステム電力要件を示します。

シャーシの入力 AC 電圧や出力 DC 電圧が許容電圧を超えるか、または内部温度が許容温度を超えると、Cisco uBR7225VXR 電源装置が自動的にシャットダウンします。これが発生すると、電源装置の前面パネル LED のいずれかまたは両方がレッドに変わります。Cisco uBR7225VXR 電源装置は、電源スイッチを手動でオフにしてリセットする必要があります。オンに戻すとルータを復旧できます。



注意

Cisco uBR7225VXR 電源装置への入力電力が切断されると、電源装置は 10 秒間のリセットサイクルを開始します。電源装置を再起動するには、10 秒以上待機するか、または電源スイッチを切り替えます。たとえば、電力が切断されたときに、電源装置がオンになっていた場合は、電源スイッチをオフの位置にしてから、オンの位置に戻します。10 秒以上待機するか、または電源スイッチを切り替えないと、電源装置は再起動しません。

ファントレイ

Cisco uBR7225VXR ルータのファントレイ（図 1-9 を参照）は、金属トレイに取り付けられた 3 つのファンで構成されており、（ルータ前面から向かって）シャーシの左側にあり、ルータのミッドプレーンに直接接続された DC 電源ハーネスを通して 12 VDC が供給されます。

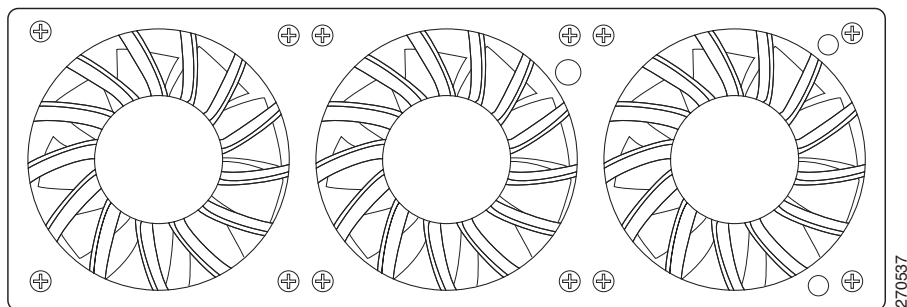
NPE の温度センサーは内部温度をモニタし、内部温度が指定されたしきい値に近づくとき警告メッセージを送信します。内部温度が指定されたしきい値を超えると、システム環境モニタはすべての内部電源をシャットダウンして、過熱による破損から装置を保護します。



(注)

Cisco uBR7225VXR ルータのファントレイは FRU ではありません。

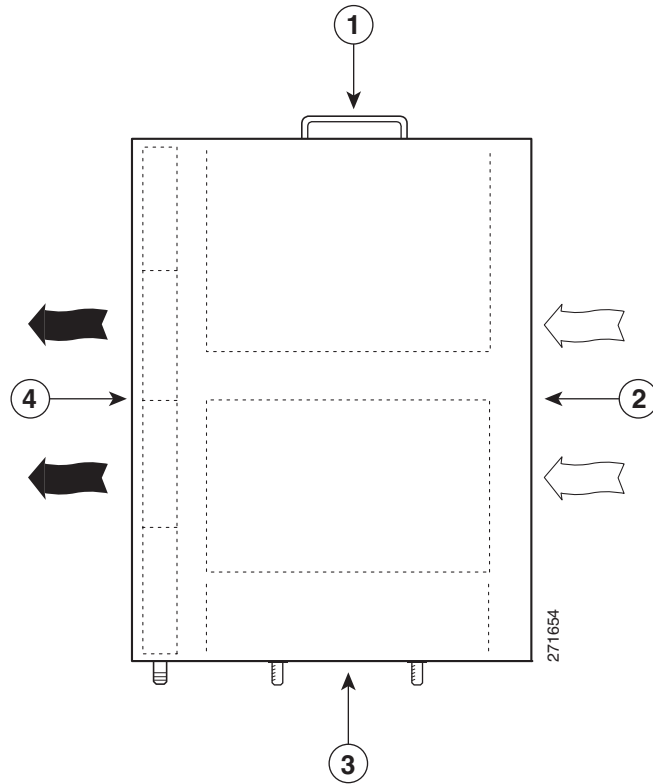
図 1-9 Cisco uBR7225VXR ファントレイ



ファントレイは（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入れ、内部コンポーネントに通風したあと、シャーシ左側の排気口から排出します。図 1-10 に、ルータ内のエアフローを示します。

適正なエアフローを保ち、シャーシ内部の過熱を防ぐために、シャーシの両側を塞がないように注意してください。3 インチ以上のスペースを空けることを推奨します（「設置環境の条件」(P.2-5) を参照）。

図 1-10 内部エアフロー：上面図

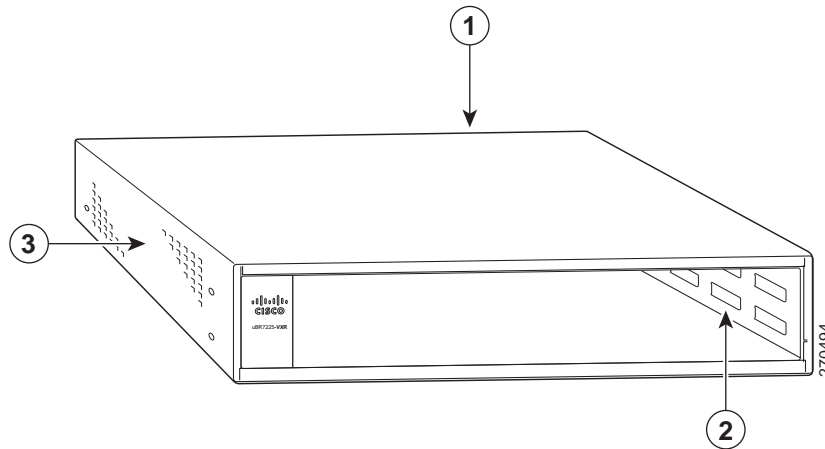


1	電源装置側	3	ケーブル インターフェイス ラインカード側
2	吸気	4	排気 (ファン側)

Cisco uBR7225VXR シャーシ

シャーシ前面には、ケーブル インターフェイス ラインカード用スロットが 2 つ、およびサブシャーシ用ベイが 1 つ装備されています。図 1-11 を参照してください。

図 1-11 Cisco uBR7225VXR シャーシ



1	サブシャーシおよびミッドプレーン ベイ (背面)	3	ファントレイ
2	ケーブル インターフェイス ラインカード スロット		

サブシャーシおよびミッドプレーン

サブシャーシおよびミッドプレーンは、Cisco uBR7225VXR ルータに次の機能を提供します。

- 電源装置から配電します。
- ケーブル インターフェイス ラインカードから Cisco uBR7200-NPE-G1 または Cisco uBR7200-NPE-G2 に PCI バスをブリッジします。
- PCI バス間でトラフィックを調停します。

Cisco uBR7225VXR サブシャーシ

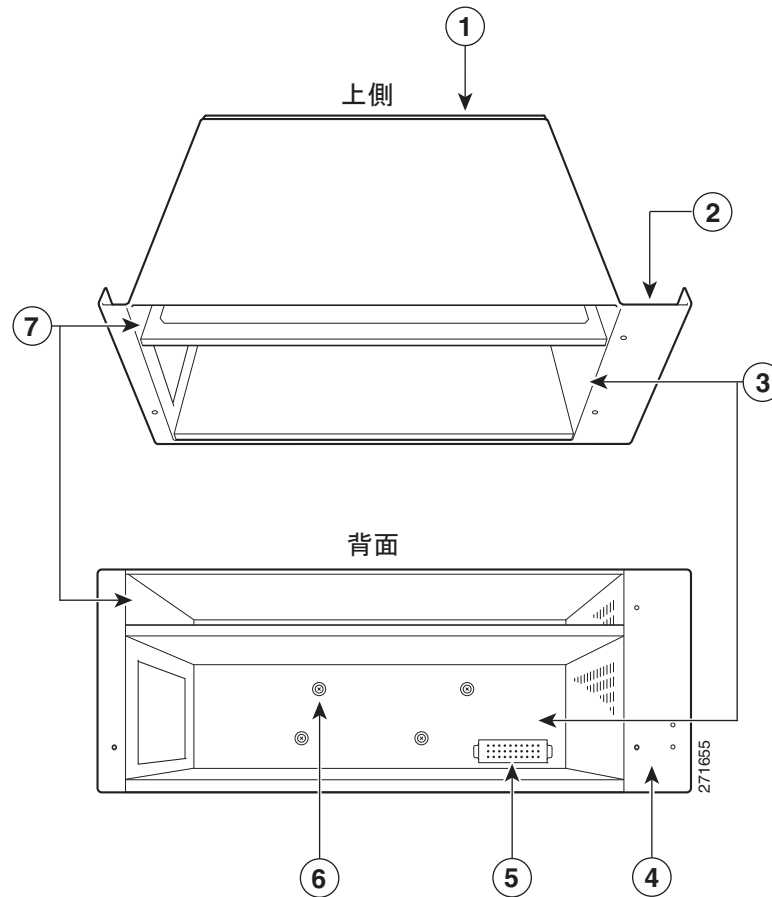
サブシャーシ (ルータの背面) には、電源装置用ベイが 2 つ、および NPE 用スロットが 1 つあります (図 1-12 を参照)。Cisco uBR7225VXR ルータ ミッドプレーンのケーブル インターフェイス ラインカード側には、ケーブル インターフェイス ラインカード用コネクタが 2 つあります。

ミッドプレーンの電源装置側には、電源装置用コネクタが 2 つ、および NPE 用コネクタが 1 つあります。ミッドプレーンはルータの内部コンポーネントに DC 電力を供給します。

次の URL にある『Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Router Subchassis and Midplane Replacement Instructions』を参照してください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_rout/cfig_nts/5193sbm.pdf

図 1-12 Cisco uBR7225VXR サブシャーシおよびミッドプレーン



1	ミッドプレーン	5	電源装置レセプタクル
2	ファントレイ スロット	6	非脱落型ネジ (6 個)
3	電源装置ベイ	7	NPE スロット
4	ファントレイ スロット		

コンパクトフラッシュ ディスク

Cisco uBR7225VXR ユニバーサル ブロードバンド ルータには、コンパクトフラッシュ ディスクを使用するコンパクトフラッシュ ディスク スロットが 1 つあります。このスロットのデバイスは、Cisco IOS Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) コマンドの使用時、常に disk2: としてアドレス指定されます。

コンパクトフラッシュ ディスクのサイズは Type 2 フラッシュ ディスクより小さくなりますが、同じ AT Attachment (ATA) インターフェイスおよび同等の機能を提供します。このインターフェイスは、ANSI ATA Interface Document X3T13.1153 D Rev. 9 仕様に準拠しています。コンパクトフラッシュ ディスクには、512 MB または 1 GB の記憶域があります。

コンパクトフラッシュ ディスクは、ハードディスクをエミュレートでき、不良ディスクを自動的にマッピングから外して、自動ブロック消去を実行するコントローラ回路を備えています。また、コンパクトフラッシュ ディスクには不連続セクタを割り当てる機能があるので、**squeeze** コマンド (削除されたファイルに使用されていたスペースを回復するために旧型のリニア フラッシュ メモリ カードに必要なコマンド) を実行する必要がありません。

コンパクトフラッシュ ディスクは、Cisco IOS File System 機能もサポートします。この機能は、フラッシュ ディスクやフラッシュ メモリなどのルータのすべてのファイル システムおよび File Transfer Protocol (FTP; ファイル転送プロトコル)、Trivial FTP (TFTP; 簡易ファイル転送プロトコル) サーバなどのネットワーク ファイル システムとの単一インターフェイスを提供します。



(注)

コンパクトフラッシュ ディスクは、初めて使用する前にフォーマットする必要があります。NPE-G2 に付属のコンパクトフラッシュ ディスクは工場ではフォーマットされていますが、スペアのメモリ カードはフォーマットされていません。
