

Cisco 7600 シリーズ ルータ

Q. Cisco® 7600 シリーズ ルータとは何ですか。これはネットワークのどこに導入するのですか。

A. Cisco 7600シリーズは、業界唯一のエッジルータで、サービスプロバイダー エッジおよび企業の各種 WAN/MAN（メトロポリタン エリア ネットワーク）アプリケーション向けに、堅牢かつ高性能な IP/Multiprotocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング) 機能を提供します。Cisco 7600 は、広範にわたるインターフェイスを搭載し、画期的なアダプティブ ネットワーク処理テクノロジーを使用しており、統合イーサネット機能および専用回線アグリゲーション機能において業界をリードしています。

Cisco 7600 シリーズは、既存の Cisco 7500 シリーズを進化させた製品です。そのため、Cisco 7500 シリーズを導入しているお客様は、既存の Cisco 7200/7500 シリーズポート アダプタ用の Cisco IOS® 機能と FlexWAN サポートを利用できます。Cisco 7600は、マルチギガビットの容量をスロット単位で可能にし、各種のフォーム ファクタと高度な OSM (オブティカル サービス モジュール) を搭載することで、ハイパフォーマンスなサービスを提供します。これらの独自の機能により、通信事業者や一般企業は、ネットワーク エッジでの業務効率を向上させながら、投資回収率を最大限に高めることができます。

Cisco 7600 シリーズ IP/MPLS アプリケーション

- メトロイーサネットアグリケーション
- 専用回線アグリゲーション (高速および低速)
- WANアグリゲーション
- 本社のコアルーティング
- 加入者のエッジアグリゲーション

Cisco 7600 シリーズの特長

- 最大 256 Gbps のスイッチ ファブリック容量
- 最大 30 Mpps のフォワーディング パフォーマンス
- NEBS 準拠シャーシ: 3 スロット、6 スロット、9 スロット、13 スロット
- インターフェイス幅: DS0 (OC-48/STM-16 WAN に対応)、10 Mbps (10 Gbps イーサネットに対応)
- FlexWANモジュール搭載のCisco 7200/7500 ポート アダプタをサポート
- MPLS VPN、Any Transport over MPLS (AToM)、Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ; クラス ベース均等化キューイング)、Low Latency Queuing (LLQ; 低遅延キューイング)、Weighted Random Early Detection (WRED; 重み付きランダム早期検出)、階層型トラフィック シェーピングを含む包括的な IP/MPLS 機能

Q. Cisco 7600 シリーズのスロット数はどれくらいですか。

A. Cisco 7600 シリーズには、次の 5 種類のシャーシがあります。

- 13 スロットシャーシ (水平ラインカード スロット、左右方向のエアフロー、19 ラック ユニット [RU]、ラックあたり 2 シャーシ)
- 9 スロットシャーシ (垂直ラインカード スロット、前後方向のエアフロー、21 RU、ラックあたり 2 シャーシ)
- 6 スロットシャーシ (水平ラインカード スロット、左右方向のエアフロー、7 RU、ラックあたり 6 シャーシ)
- 4 スロットシャーシ (水平ラインカード、スロット、左右方向のエアフロー、5 RU、ラックあたり 8 シャーシ)
- 3 スロットシャーシ (水平ラインカード スロット、左右方向のエアフロー、4 RU、ラックあたり 10 シャーシ)



Q. Cisco 7600 シリーズのパフォーマンスはどのようなものですか。

A. Cisco 7600 シリーズは、高性能の Application Specific Integrated Circuit (ASIC; 特定用途向け IC) と、最大 30 Mpps でトラフィックを転送するアダプティブ ネットワーク プロセッサをベースにしています。

Q. Cisco 7600 シリーズはどのようなインターフェイスを搭載できますか。

A. Cisco 7600 シリーズは、もっとも多くの WAN、MAN、および LAN インターフェイスをサポートする機器の 1 つです。これらのインターフェイスには、ポート アダプタ搭載の FlexWAN モジュール、OSM、およびイーサネット モジュールなどがあります。インターフェイスは、DS-0 (OC-48/STM-16 WAN に対応) から 10 Mbps (10 Gbps イーサネットに対応) まで、多岐にわたっています。

FlexWAN モジュール

FlexWAN モジュールは、Cisco 7200 および 7500 シリーズ ポート アダプタをサポートしています。Cisco 7600 シリーズは、この広範にわたる WAN ポート アダプタを利用して、銅線からチャネライズド T1/E1、T3/E3 ~ T1/E1、T3/E3、OC-3/STM-1 ATM ~ OC-3/STM-1 POS およびチャネライズド STM-1 まで、各種のインターフェイスをサポートしています。

OSM

多数のインターフェイスの 1 つとして、OSM が追加されています。OSM は、OC-3/STM-1 POS、OC-12/STM-4 POS、OC-48/STM-16 POS、OC-48/STM-16 Dynamic Packet Transport (DPT; ダイナミック パケット トランスポート)、OC-12/STM-4 ATM、チャネライズド OC-12/STM-4 (DS3 に対応)、チャネライズド OC-12/STM-4 (DS0 に対応)、チャネライズド T3 といったインターフェイスをサポートするライン カードです。

イーサネット モジュール

Cisco Catalyst® 6500 シリーズ スイッチの各種のイーサネット インターフェイスを使用することで、さまざまなハイパフォーマンス イーサネット機能が実装できます。Cisco 7600 シリーズは、10 MB、100 MB、1 GB、および 10 GB イーサネット モジュールをサポートしています。

Q. Cisco 7600 シリーズの OSM とはどのようなものですか。

A. Cisco 7600 シリーズの OSM は Cisco 7600 シリーズ用のライン カードで、WAN インターフェイス、高速 IP サービス アプリケーション用 Parallel eXpress Forwarding (PXF) IP サービス プロセッサ、および大容量パケット バッファを備えています。各 POS および ATM OSM には、同一ライン カード上の高速 WAN インターフェイスのほかに、GBIC (ギガビット インターフェイス コンバータ) ベースのスイッチド ギガビット イーサネットの追加ポートを 4 つ搭載しています。各 OSM は、256 Gbps の Switch Fabric Module (SFM; スイッチ ファブリック モジュール) (冗長クロスオーバー ファブリックとの二重接続) に対して全二重 (8 Gbps) で接続し、最大 6 Mpps の分散 IP サービス アプリケーションを提供します。これにより、IP サービスの有効時には高速のスループットを実現します。

使用できる OSM は、次のとおりです。

- 2 ポート ギガビット イーサネット (GBIC ベース) 搭載 4 ポート ギガビット イーサネット WAN
- 4 ポート ギガビット イーサネット搭載 2 ポート OC-12c/STM-4c ATM (MM [マルチモード], Single-Mode Intermediate reach [SMI; シングルモード中距離])
- 4 ポート ギガビット イーサネット搭載 4/8/16 ポート OC-3c/STM-1c POS (MM, SMI, Single-Mode Long reach [SML; シングルモード長距離])
- 4 ポート ギガビット イーサネット搭載 2/4 ポート OC-12c/STM-4c POS (MM, SMI, および SML)
- 4 ポート ギガビット イーサネット搭載 1 ポート OC-48c/STM-16c POS (Single Mode-Short reach [SMS; シングルモード短距離], SMI, SML)
- 4 ポート ギガビット イーサネット搭載 2 ポート OC-48c/STM-16c POS/DPT (MM, SMI, SML)
- 4 ポート ギガビット イーサネット搭載 1 ポート チャネライズド OC-12/STM-4 POS (DS3/E3 [SMI] に対応)



- 4ポート ギガビット イーサネット搭載 1ポート チャネライズド OC-12/STM-4 POS (DS0 [SMI] に対応)
- 12ポート チャネライズド T3 (DS0 に対応)

Q. Cisco 7600 シリーズでは、どのような拡張 OSM をサポートしていますか。

A. 拡張 OSM は、Cisco 7600 シリーズ向けの次世代オプティカル サービス モジュールを構成する POS、DPT、ATM、チャネライズド インターフェイスを含むオプティカル スピードのネットワーク インターフェイスの全ファミリをサポートしています。拡張 OSM は、今までの OSM のすべての利点を備えているほか、次の利点も提供します。

- 強化された MPLS/VPN Virtual Route/Forwarding (VRF) により、レイヤ 3 構成の MPLS で、システムあたり最小 511 から最大 1023 までをサポート
- WRED のサポートにより、既存の Quality of Service (QoS; サービス品質) 機能を強化
- 大容量キューバッファにより、大量のトラフィック シューピング キューをサポート。拡張 OSM により、PXF ネットワーク プロセッサあたり最小 8000 の QoS キューをサポート
- レイヤ 2 AToM ネットワーク アグリゲーション機能の将来的なサポートにより、フレームリレーや MPLS コア ネットワーク上の ATM といった従来のレイヤ 2 サービスをサポートしながら、RFC 2547 準拠の MPLS VPN を使用したレイヤ 3 サービスも同時にサポート

Q. Cisco 7600 シリーズのチャネライズド OSM とはどのようなものですか。

A. チャネライズド OSM は、サービス プロバイダーおよび大企業が高速専用回線を単一の光ファイバ リンクまたは銅線リンクに統合できるようにするためのメカニズムを提供します。これらの OSM では、その種類に応じて、OC-12/STM-4 回路を DS3 または DS0 にチャネライズすることができます。また、チャネライズド T3 OSM は、銅線の T3 チャネライゼーションを DS0 に提供します。シスコでは、Cisco 7600 シリーズの高速チャネライズド光ファイバ接続用として、チャネライズド OC-12/STM-4 (DS3 に対応)、チャネライズド OC-12/STM-4 (DS0 に対応)、チャネライズド T3 (DS0 に対応) の 3 つのオプションを提供しています。

Q. Cisco 7600 シリーズの FlexWAN モジュールで現在サポートされているのはどのポート アダプタですか。

A. Cisco 7600 シリーズの FlexWAN モジュールでは、次のポート アダプタが使用できます。

- T1/E1 : PA-4T+, PA-8T-V35, PA-8T-232, PA-8T-X21, PA-MC-4T1, PA-MC-8T1, PA-MC-8E1/120
- T3/E3 および STM-1 : PA-T3, PA-T3+, PA-E3, PA-2T3, PA-2T3+, PA-2E3, PA-MC-T3, PA-MC-E3, PA-MC-2T3+, PA-MC-STM-1
- HSSI : PA-H, PA-2H
- ATM : PA-A3-T3, PA-A3-E3, PA-A3-OC3MM, PA-A3-OC3SMI, PA-A3-OC3SML, PA-A3-8E1IIMA, PA-A3-8T1IIMA
- POS : PA-POS-OC3MM, PA-POS-OC3SMI, PA-POS-OC3SML

Q. Cisco 7600 シリーズの OSM 用 PXF とはどのようなものですか。

A. PXF とは、Parallel eXpress Forwarding の略語で、各 OSM (ライン カードあたり最大 2 つ) で使用するアダプティブ ネットワーク プロセッサを示す用語です。これらのプロセッサは、IP サービス アプリケーションを最大 6 Mpps で提供します。

Q. Cisco 7600 シリーズでは、どのような機能にハードウェア アクセラレーションが提供されていますか。

A. Cisco 7600 シリーズでは、2 つのアクセラレーション パスのうちの 1 つでさまざまな機能をサポートします。1 番目のパスは、Policy Feature Card (PFC; ポリシー フィーチャ カード) セットです。PFC は、30 Mpps でのポリシング、マーキング、分類、および Access Control List (ACL; アクセス制御リスト) などの機能を使用して、IPv4 のユニキャストおよびマルチキャスト トラフィックをサポートします。



2 番めのハードウェア アクセラレーテッド フォワーディング パスは、各ライン カードにある PFX プロセッサ セットです。各 PFX セットは、最大 6 Mpps でトラフィックを転送できます。特定のカードのインターフェイスに応じて、任意のライン カード 1 つに最大 2 つの PFX プロセッサを装着できます。

このプロセッサ セットでサポートされている機能には、AToM とも呼ばれているレイヤ 2 VPN、レイヤ 3 MPLS VPN (RFC 2547 準拠)、および CBWFQ、LLQ、WRED、トラフィック シェーピングなどの QoS 機能があります。

Q. Cisco 7600 シリーズでは、DPT または Resilient Packet Ring (RPR) ソリューションは利用できますか。

A. OC-48/STM-16 POS/DPT OSM が利用できます。OSM により、ギガビット イーサネットの 4 つのポートを使用して、同一カード上で OC-48/STM-16 POS の 2 つのポートまたは 1 つの OC-48/STM-16 DPT ノードを利用できます。さらに、POS モードまたは DPT モード構成では、ソフトウェアを選択できます。

Q. Cisco 7600 シリーズの機能は、Cisco 7500 シリーズの機能と同等ですか。

A. 現在の Cisco 7600 シリーズでは、Cisco 7500 シリーズのポート アダプタのサポートなど、Cisco 7500 シリーズの重要な機能の大半が利用できます。高度な QoS 機能およびハイ アベイラビリティ機能も、今後リリースされるハードウェアおよびソフトウェアで利用できるようになります。

Q. Cisco 7600 シリーズの MPLS 機能はどのようなものですか。

A. Cisco 7600 シリーズは、Label Edge Router (LER; ラベル エッジ ルータ) および Label Switch Router (LSR; ラベル スイッチ ルータ) 機能を搭載した Ethernet over MPLS (EoMPLS)、Basic MPLS および MPLS VPN をサポートしています。次世代フォワーディング エンジンが 2003 年に発表されるまで、MPLS 機能には、OSM および FlexWAN モジュール ユニットのいずれかまたは両方が必要です。次世代フォワーディング エンジンでは、MPLS はハードウェア フォワーディング ASIC でネイティブにサポートされ、インターフェイスの制限がなくなるため、Cisco 7600 シリーズはさらに費用効果に優れたソリューションとなります。

Q. Cisco 7600 シリーズの EoMPLS とはどのようなものですか。

A. EoMPLS は、MPLS コアにまたがるイーサネット フレームのレイヤ 2 トランスポートです。これは、イーサネット フレームのトランスポートを定義した Internet Engineering Task Force (IETF) の「draft-martini-l2circuit-trans-mpls-10」を実装したものです。

この機能は、一般に AToM と呼ばれるレイヤ 2 トランスポート メカニズム セットの一部です。現在、VLAN モードとポート モード (VC タイプ 4 および 5) の両方が、Cisco 7600 シリーズでサポートされています。

Q. Cisco 7600 シリーズでは、IPv6 はサポートされていますか。

A. Cisco 7600 シリーズは、2003 年にハードウェア アクセラレーテッド IPv6 をサポートし、Cisco 7600 シリーズ向け次世代フォワーディング エンジンを導入する予定です。

Q. Cisco 7600 シリーズでは、POS OSM で Automatic Protection Switching (APS; 自動保護スイッチング) をサポートしていますか。

A. はい。SONET 1+1 APS は、OC-3/STM-1、OC-12/STM-4、OC-48/STM-16 を含む、すべての POS OSM でサポートされています。サポートされている構成には、1 つのライン カードのポート間の APS、同じシャーシにある別々のライン カードのポート間の APS、別々のシャーシにあるポート間の APS があります。OC-12 ATM ライン カードでは現在 APS はサポートされていません。

- Q.** Cisco 7600 シリーズは、Network-Based Application Recognition (NBAR) をサポートしていますか。
- A.** はい。NBAR は、FlexWAN モジュールで、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(8a)E からサポートされています。
- Q.** Cisco 7600 シリーズでは、いくつのルートが同時にサポートされますか。
- A.** Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF) チェックが有効でない場合は、256,000 の IP ルートが同時にサポートされます。
- Q.** Cisco 7600 シリーズには、サービス プロビジョニングおよびサービスレベル モニタリング用に、どのような管理機能が用意されていますか。
- A.** Cisco 7600 シリーズには、主に IP サービス WAN エッジ アグリゲーション プラットフォームとして、適切なプロビジョニングおよびモニタリング ツールが用意されています。Cisco 7600 シリーズでは、サービス プロビジョニングの自動化および簡略化用の加入者プロビジョニング ツールである Cisco Element Management Framework (CEMF)、Cisco VPN Solution Center、および CiscoWorks Service Management Solution に対する十分なテストが実施されています。

©2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。
この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。
この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

〒 107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL: 03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問合せ先