

# Cisco 12404 インターネット ルータ

Cisco 12404 インターネット ルータは、10G ルータとしては業界最小のラック 1/8 というわずかなスペースへの設置が可能であり、10G 対応の高速プロバイダ エッジに要求される広帯域および高い信頼性とスケーラビリティを提供します。

## 製品概要

Cisco 12000 シリーズは、カスタマの要求を満たし、なおかつ収益性の高い IP ネットワークの展開を望むサービス プロバイダのために、競争力のある IP ネットワークの構築に不可欠なキャパシティ、パフォーマンス、サービス、および運用効率を備えた 10 Gbps システムを提供します。

Cisco 12404 インターネット ルータは、高速プロバイダ エッジを 10G 対応とし、なおかつ 10G ルータとしては業界最小の設置スペースでサービス帯域の壁を排除することにより、Cisco 12000 シリーズをさらに強化しています。中小規模 POP (Point of Presence) での高速エッジ アグリゲーションを必要とするサービス プロバイダ、およびキャリア クラスのスケーラビリティと信頼性を備えた広帯域アプリケーションの導入による収益拡大を望む企業カスタマにとって、Cisco 12404 は理想的なプラットフォームです。

図1 Cisco 12404 インターネット ルータ



Cisco 12000 シリーズの優れたバックボーン / エッジ パフォーマンス、分散型システム アーキテクチャ、プライオリティに基づくパケット配信、投資の保護およびネットワーク運用コストの

削減といった特長に加えて、Cisco 12404 は、RU (ラック ユニット) あたり最大のスイッチング容量を提供することにより ROI (Return on Investment: 投資回収率) をさらに向上させることができます。

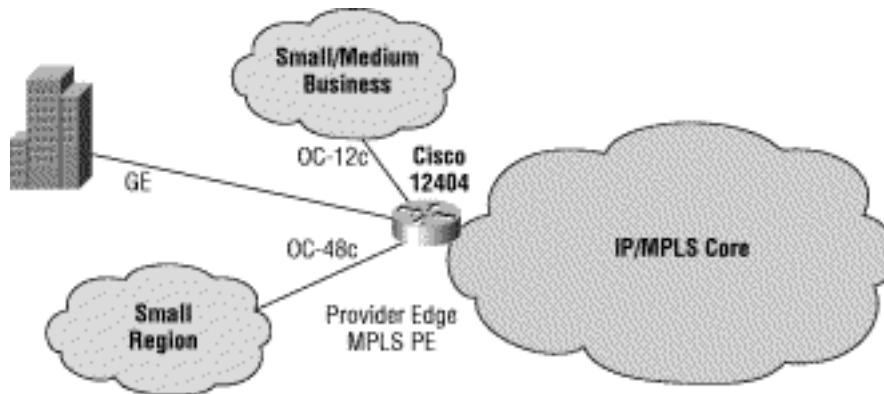
## アプリケーション

### 高速プロバイダ エッジ アグリゲーション

Cisco 12404 は、中小規模の POP および限られた設置スペースでキャリア クラスのスケーラビリティと信頼性を要求されるサービスを提供しなければならないエンタープライズ向けに、Cisco 12000 シリーズ ISE (IP Services Engine) サポートによる高速エッジ アグリゲーションを実現します (図2)。ISE は Cisco 12000 シリーズの分散型システム アーキテクチャのパワーに適應型ネットワーク プロセッサを結合することにより、VPN (仮想私設網)、MPLS PE (MultiProtocol Label Switching Provider Edge)、QoS (サービス品質)、トラフィックシェーピングといった機能をいずれもラインレートで提供し、10G 対応の高速エッジを実現します。また、Cisco 12404 は、10 Gbps アップリンクを提供し、Cisco 12000 シリーズのラインカードをすべてサポートしており、運用要件に応じたネットワークのスケーリングが可能になります。



図2 Cisco 12404:高速プロバイダ エッジアグリゲーション

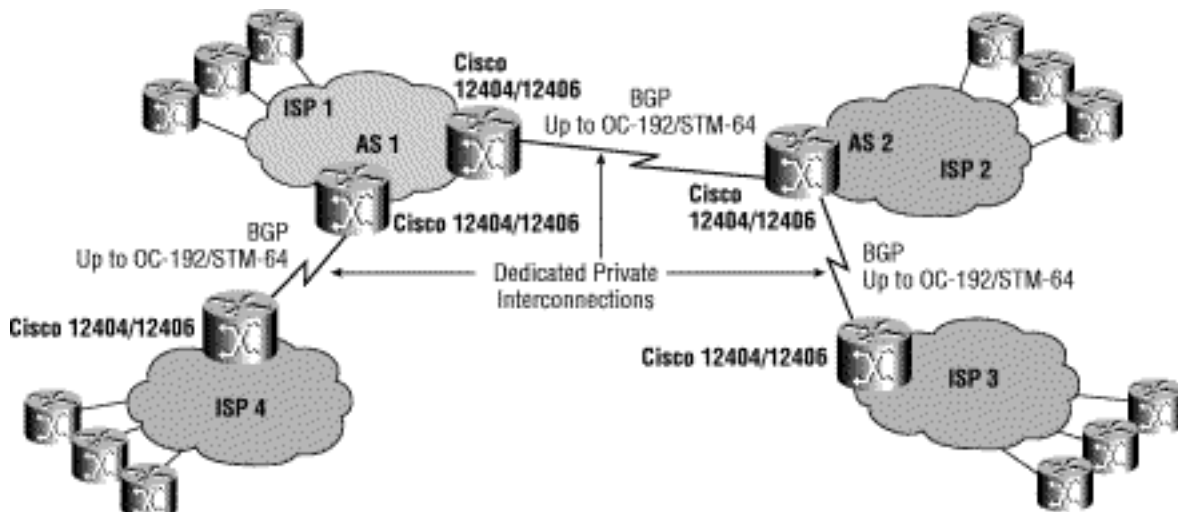


## ピアリング — プライベート/パブリック相互接続

パブリック/プライベートを問わず、ピアリング アプリケーション (図3) を構築する場合、スペースや電力を効率的に利用しながら高速の相互接続を提供することが、

収益性を確保するための重要な条件です。Cisco 12404は、1/8ラックという効率的な装置構成で、OC-192c/STM-64をはじめとするCisco 12000シリーズ ライン カード全機種をサポートします。

図3 Cisco 12404:ピアリング — プライベート/パブリック相互接続(レイヤ3)



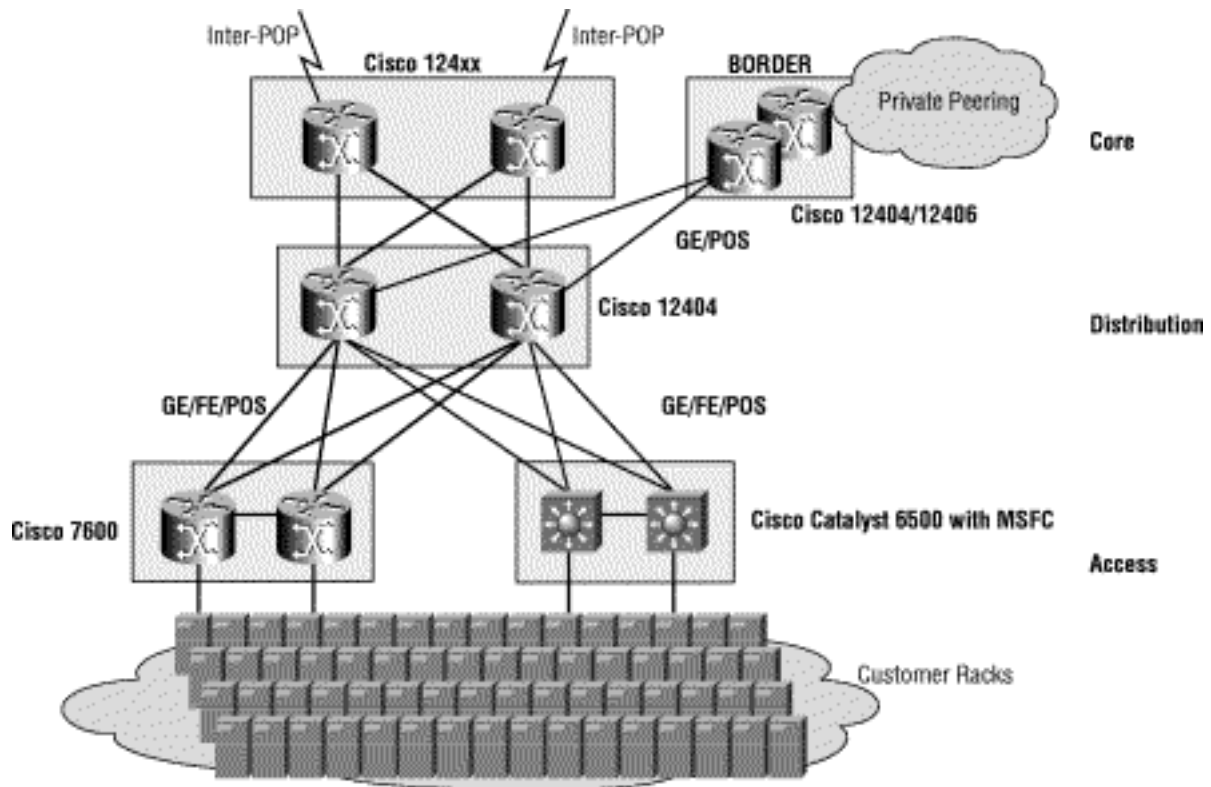


## インターネット データ センタのサーバファーム アグリゲーション

今日のIDC（インターネット データ センタ）では、スペースの限られた設置環境で高密度イーサネット アグリゲーションを提供することが、ネットワークの複雑性を排除し、スペースや運用コストを節約しながら広帯域を提供するための鍵になります。Cisco 12404 に Cisco 12000 シ

リーズ用 10 ポート ギガビット イーサネット ライン カードを搭載することにより、コンパクトな全二重10 Gbpsスロットでギガビットイーサネットトラフィックを集束し、運用コストを削減することができます。

図4 Cisco 12404:インターネット データ センタのサーバファーム アグリゲーション



## 主な機能および利点

- RU(ラック ユニット)あたり最大のスイッチング容量  
Cisco 12404インターネット ルータの設置に必要なスペースは、10G ルータとして業界最小です。5 RUの構成で80 Gbpsのスイッチング容量を提供するCisco 12404は、既存のどのプラットフォームよりもRUあたりのサービス容量が高く、収益性に優れたネットワークを実現します。コンパクトで電力消費量の少ない装置構成によって、サービスプロバイダはネットワークのあらゆる構成要素を10 Gbps対応可能にすることができます。
- ネットワーク運用コストの低減 数ある10G対応ルータの中でも、Cisco 12404インターネット ルータは設置スペースおよび電力という点で最も効率的なプラットフォームであり、運用コストの大幅な削減を可能にします。Cisco 12404インターネット ルータには、Cisco 12000シリーズの標準的なコスト削減機能(統合ケーブル管理システム、柔軟性のある電力構成オプション、前面からの保守管理性、およびシステム リソースを効率的に配置、設定、管理

することができるエレメント管理システムであるCisco 12000 Manager)が組み込まれています。運用コストの削減は、収益の増大とROIの向上に直結します。

- 分散型アーキテクチャによるパフォーマンスの向上およびプライオリティに基づくパケット配信 主要コンポーネントを各種ライン カードに分散させることにより、より高いパフォーマンスとシステムの安定性が保証されます。シンプルなメモリレス型クロスバー スwitchingマトリクスに基づく分散パケット転送、およびパケットバッファを備えた個々のライン カード転送エンジンにより、スロット単位でのラインレート パフォーマンスが提供されます。マルチキャストの複製がスイッチ ファブリック上で実行されるため、ブロードキャスト/マルチキャストによるビデオストリーミング サービスがサポートできます。また、ライン カード上で実行されるCoS(サービスクラス)機能は、パフォーマンスに影響せずに、レイテンシやジッタを最小限に抑える必要のあるサービスを可能にします。ラインレート パフォーマンス、信頼性の高いパケッ



ト配信、およびCoS機能をサポートするCisco 12404インターネット ルータは、質量ともに優れた帯域幅を提供します。

- リアルタイムでのサービス配信 Cisco 12404は、優れたパフォーマンスおよび信頼性の高いパケット配信によって、VoIP (Voice over IP)、VoD (Video on Demand) などのリアルタイム サービスをサポートします。真のマルチサービス ネットワーキングを実現するための切り札となるのは、トラフィック エンジニアリング、VPN、および接続サービスのサポートを含むCisco MPLS機能です。標準ベースのCisco IPマルチキャスト ソフトウェアは5年以上にわたるネットワーク導入実績を持ち、リアルタイム ビデオ配信という重要なテクノロジー分野の安定性を担っています。
- ライン カードの柔軟性と投資保護 Cisco 12404インターネット ルータは、10 Gbps の Cisco 12000 シリーズ用 1 ポートOC-192c/STM64cライン カード、4ポートOC-48c/STM-16c POS/SDHライン カードをはじめとする、業界最先端のCisco 12000シリーズ ライン カードポートフォリオをサポートしています。広範囲にわたるインターフェイスおよびシステム間の互換性によって、Cisco 12404インターネット ルータは、旧型ライン カードへの投資を無駄にすることなく、必要なインターフェイステクノロジーを確実に提供することができます。
- キャリア クラスの冗長構成および規格準拠 Cisco 12404インターネット ルータは、GRP (ギガビット ルート プロセッサ) および電源装置の冗長構成をサポートしています。SONET APS (SONET自動保護スイッチング) およびSDH MSR (SDHマルチサービス スイッチングパス)によりネットワーク レベルでの冗長運用を可能とします。Cisco 12404は、NEBS (Network Equipment Building Systems 要件)に準拠することにより、安全性に関する業界規約および標準への準拠を保証しています。また、部分的に発生した障害を排除し、サービスを中断せずにライン カードの取り付け/取り外しが可能となるOIR (ホットスワップ) 機能をサポートするCisco 12000シリーズの分散型アーキテクチャを採用することにより、Cisco 12404では高いネットワーク可用性が実現し、SLA (サービスレベル アグリーメント)を容易に維持することができます。
- 業界標準ソフトウェア Cisco 12404インターネット ルータは、現在のネットワーク ニーズに対処し、将来的な付加価値サービスをサポートする機能を満載した総合的

なソフトウェア スイート、Cisco IOS ソフトウェアをサポートしています。Cisco IOSソフトウェアは、幅広く採用されている強力なソフトウェア製品であり、ネットワーク エンジニアおよび設計者が複雑なルーティング プロトコル環境を構築するための診断機能およびIPルーティング プロトコル フィーチャセットを豊富に提供します。カスタム ネットワークで実証され、世界中のネットワーク エンジニアに支持されているCisco IOSソフトウェアは、次世代ネットワークの構築に必要な不可欠なコンポーネントです。

高いスイッチング容量および1/8ラックというコンパクトな構成を特長とするCisco 12404インターネット ルータは、スペース、パフォーマンス、電力、および可用性といった条件が重要となるカスタム アプリケーションにとって理想的なプラットフォームとなります。



## 製品仕様

互換性	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(20)SおよびSTとの互換性、および Cisco 12000シリーズのすべてのライン カードと互換性を維持	
プロトコル	IPv6, IPv4, MPLS, BGPv4 (Border Gateway Protocol Version 4), IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System), OSPF (Open Shortest Path First) v. 2.0, EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol), RIP (Routing Information Protocol) v2, IGMP (Internet Group Management Protocol), PIM DM/SM (Protocol Independent Multicast dense mode/sparse mode)	
コンポーネント	各ベース システムに含まれるコンポーネント: • GRP (ギガビット ルート プロセッサ) x 1 • ライン カードおよびGRP用の4スロット カード ケージ。3枚のライン カードと1つのGRP、または2枚のライン カードと2つの冗長 GRPを搭載可能。 • CSFAC (Consolidated Switch Fabric and Alarm Card) x 1 (CSFAC = スイッチ ファブリック + クロック スケジューラ + アラーム カード) • 冗長電源装置 x 2 (ACまたはDC) • ファントレイ アセンブリ • ケーブル マネジメント • 国別の電源コード • エア フィルタ • ソフトウェアおよびサービス イネーブラ - Cisco IOSソフトウェア - 分散パケット転送のためのCER (Cisco Express Forwarding)	
カード、ポート、スロット	インターフェイス (カードあたりのポート数)	インターフェイス密度 (システムあたりのポート総数)
	ギガビット/ファスト イーサネット	
	1ポートGE	GEポート x 3
	10ポートGE	GEポート x 30
	3ポートGE	GEポート x 9
	8ポートFE	FEポート x 24
	DS3/E3	
	6ポートDS3	DS3ポート x 18
	12ポートDS3	DS3ポート x 36
	6ポートE3	E3ポート x 18
	12ポートE3	E3ポート x 36
	POS (Packet Over SONET)/SDH (Synchronous Digital Hierarchy)	
	4ポート OC-3c/STM-1c POS/SDH	OC-3c/STM-1c POS/SDH ポート x 12
	8ポート OC-3c/STM-1c POS/SDH	OC-3c/STM-1c POS/SDH ポート x 24
16ポート OC-3c/STM-1c POS/SDH	OC-3c/STM-1c POS/SDH ポート x 48	
16ポート OC-3c/STM-1c POS/SDH ISE	OC-3c/STM-1c POS/SDH ISE ポート x 48	
1ポート OC-12c/STM-4c POS/SDH	OC-12c/STM-4c POS/SDH ポート x 3	
4ポート OC-12c/STM-4c POS/SDH	OC-12c/STM-4c POS/SDH ポート x 12	



	4 ポート OC-12c/STM-4c POS/SDH ISE	OC-12c/STM-4c POS/SDH ISE ポート x 12
	1 ポート OC-48c/STM-16c POS/SDH	OC-48c/STM-16c POS/SDH ポート x 3
	1 ポート OC-48c/STM-16c POS/SDH ISE	OC-48c/STM-16c POS/SDH ISE ポート x 3
	4 ポート OC-48c/STM-16c POS/SDH	OC-48c/STM-16c POS/SDH ポート x 12
	1 ポート OC-192c/STM-64c POS/SDH	OC-192c/STM-64c POS/SDH ポート x 3
	ATM (非同期転送モード)	
	4 ポート OC-3c/STM-1c ATM	OC-3c/STM-1c ATM ポート x 12
	1 ポート OC-12c/STM-4c ATM	OC-12c/STM-4c ATM ポート x 3
	4 ポート OC-12c/STM-4c ATM	OC-12c/STM-4c ATM ポート x 12
	DPT (Dynamic Packet Transport)	
	2 ポート OC-12c/STM-4c DPT	OC-12c/STM-4c DPT ポート x 6 または リング x 3
	1 ポート OC-48c/STM-16c DPT	OC-48c/STM-16c DPT ポート x 2 または リング x 1
	チャネライズド	
	2 ポート チャネライズド OC-3/STM-1 (DS1/E1)	チャネライズド OC-3/STM-1 (DS1/E1) ポート x 6
	16 ポート チャネライズド OC-3/STM-1 (DS3/E3) POS/SDH ISE	チャネライズド OC-3/STM-1 (DS3/E3) POS/SDH ISE ポート x 48
	6 ポート チャネライズド T3 (T1)	チャネライズド T3 (T1) ポート x 18
	1 ポート チャネライズド OC-12/STM-4 (OC-3/STM-1)	チャネライズド OC-12/STM-4 (OC-3/STM-1) ポート x 3
	1 ポート チャネライズド OC-12 (DS3)	チャネライズド OC-12 (DS3) ポート x 3
	4 ポート チャネライズド OC-12/STM-4 (DS3/E3, OC-3c/STM-1c) POS/SDH ISE	チャネライズド OC-12/STM-4 (DS3/E3, OC-3c/STM-1c) POS/SDH ISE ポート x 12
	1 ポート チャネライズド OC-48/STM-16 (DS3/E3, OC-3c/STM-1c, OC-12c/STM-4c) POS/SDH ISE	チャネライズド OC-48/STM-16 (DS3/E3, OC-3c/STM-1c, OC-12c/STM-4c) POS/SDH ISE ポート x 3
接続性	POS、ATM、DPT、ギガビット/ファストイーサネット、チャネライズド、DS3/E3	
メモリ	128 MB GRP(256 MBまで拡張可能)	
オプション	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GRP-B = ギガビットルート プロセッサ</li> <li>• GSR04-Fabric = Consolidated Switch Fabric and Alarm Card</li> <li>• GSR04-BLOWER = ファン トレイ アセンブリ</li> <li>• PWR-GSR04-DC = DC電源装置</li> <li>• PWR-GSR04-AC = AC電源装置</li> <li>• GSR04 = シャーシ(バックプレーン搭載)</li> <li>• ACS-GSR04-FLTR = エア フィルタ</li> </ul>	
パフォーマンス	スイッチング容量80 Gbps、1スロットあたり10 Gbps(全二重)	



環境条件	<p>温度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動作時: 0~40°C (32~104°F)</li> <li>保管時: -40~70°C (-40~158°F)</li> </ul> <p>高度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動作時: 0~4267 m (0~14,000フィート)</li> <li>保管時: 0~4877 m (0~16,000フィート)</li> </ul> <p>音響ノイズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最大70 dBa</li> </ul> <p>衝撃</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ハーフサイン波): 5G, 11ms</li> <li>(ハーフサイン波): 15G, 11ms</li> </ul>	<p>湿度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動作時: 5~90%、結露しないこと</li> <li>保管時: 50~93%、結露しないこと</li> </ul> <p>放熱(最大)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DC: 1200 W @ 4092 BTU/hr</li> <li>AC: 1200 W @ 4092 BTU/hr</li> </ul> <p>振動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動作時(正弦波): 3~500Hz @ 0.15 gpk</li> <li>(ランダム): 2.5~200Hz @ 0.33 Grms</li> <li>保管時(正弦波): 10~500Hz @ 0.8 gpk</li> <li>(ランダム): 2.5~200Hz @ 1.05 Grms</li> </ul>
信頼性と可用性	<p>システムの冗長性:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源装置の冗長構成 (DC、ACともに1:1)</li> <li>ルートプロセッサの冗長構成 1:1</li> <li>ラインカードによるデュアルホーミング</li> <li>APSのサポート</li> </ul>	
ネットワーク管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス保証エージェントを含む SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル)</li> <li>Cisco CLI (コマンドラインインターフェイス)</li> <li>Cisco 12000 Manager</li> </ul>	
管理インターフェイス	GRPに2つのシリアルポート(コンソールおよびAUX接続)と1つの10/100ポートをサポート	
物理仕様	<p>製品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>シャーシ高さ: 22.23 cm (8.75インチ)</li> <li>シャーシ幅: 44.15 cm (17.38インチ) (シャーシのみ)</li> <li>48.01 cm (18.9インチ) (シャーシのラックマウントフランジを含む)</li> <li>シャーシ奥行: 69.85 cm (27.5インチ) (ケーブルマネジメントを含まず)</li> <li>重量: 33.18 kg (73ポンド) (フル装備 (ラインカードを含まず))</li> <li>最大46.82 kg (103ポンド) (フル装備 (ラインカードを含む))</li> </ul>	
電源	<p>AC入力電源サブシステムの電気仕様:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AC入力電力: 最大1650 VA (AC入力)</li> <li>定格入力電圧: <ul style="list-style-type: none"> <li>最大範囲85~264 VAC、47/63HZ</li> <li>通常範囲100~120 VAC、最大12A</li> <li>200~240 VAC、最大6A</li> </ul> </li> </ul> <p>DC入力電源サブシステムの電気仕様:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DC入力電力: 最大1200W (DC入力)</li> <li>定格入力電圧: -40.5~-75 VDC</li> <li>定格入力電流: 最大35A</li> </ul>	
インジケータおよびインターフェイス	CSFAC上で発生したクリティカル、メジャー、マイナーの各システムアラームステートに対するビジュアルアラーム	



適合規格	<p>この製品は、次の規格に適合する設計となっています(一部については現在認定中です)。</p> <p><b>安全認定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 1950</li> <li>• CSA 22.2-No. 950</li> <li>• EN60950</li> <li>• IEC950 CB Scheme</li> <li>• ACA TS001</li> <li>• AS/NZS 3260</li> <li>• EN60825\IEC60825</li> <li>• FDA-(USA) レーザ安全性</li> </ul> <p><b>電磁適合性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC Class A</li> <li>• ICES 003 Class A</li> <li>• AS/NRZ 3548 Class A</li> <li>• EN55022 Class B</li> <li>• VCCI Class B</li> <li>• CISPR 22 Class B</li> <li>• BSMI Class A</li> </ul> <p><b>イミュニティ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN61000-4-2/IEC-1000-4-2</li> <li>• EN61000-4-2/IEC-1000-4-3</li> <li>• EN61000-4-2/IEC-1000-4-4</li> <li>• EN61000-4-2/IEC-1000-4-5</li> <li>• EN61000-4-2/IEC-1000-4-6</li> <li>• EN61000-4-2/IEC-1000-4-11</li> <li>• EN61000-4-2/IEC-61000-3-2</li> </ul> <p><b>ETSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN300386</li> </ul> <p><b>NEBS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SR-3580</li> <li>• GR-1089-Core</li> <li>• GR-63-Core</li> </ul> <p><b>PTT( Telecommunications Compliance )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JATE( 日本 )</li> <li>• ACA( オーストラリア )</li> <li>• TAS( シンガポール )</li> <li>• JTM( マレーシア )</li> <li>• MPT( 中国 )</li> </ul>
------	---

\* OC-48 DPT インターフェイスは、2つのライン カードを接続したペアで構成されます。したがって Cisco 12404 1 台あたり最大2 カード、または DPT ポート x2、または OC-48 DPT リング x1 になります。

## 発注情報

製品説明	部品番号
Cisco 12404シャーシ( AC電源装置、CSFAC、ファントレイ アセンブリ、およびGRP搭載 )	GSR4/80-AC
Cisco 12404シャーシ( DC電源装置、CSFAC、ファントレイ アセンブリ、およびGRP搭載 )	GSR4/80-DC

## サービス/サポート

Cisco社はサービス プロバイダのお客様向けに、幅広いサービス/サポートを提供しています。Cisco社はサービス プロバイダ ネットワークの展開、運用、および最適化に必要な最高のサービス/サポートを提供することにより、業界トップレベルの顧客満足度を達成しています。スピード、ネットワーク可用性の強化、顧客満足度の向上、顧客保有率の増加など、サービス プロバイダのさまざまな目標に向けて、Cisco社は全面的に取り組んでまいります。

## 詳細情報

Cisco社のサービス/サポート プログラムとその利点については、Cisco社のWebサイト[http://www.cisco.com/public/Support\\_root.shtml](http://www.cisco.com/public/Support_root.shtml) を参照してください。

Cisco 12000シリーズおよびCiscoファミリーの次世代インターネット ルータについての詳細は、Cisco社のWebサイト [www.cisco.com](http://www.cisco.com) をご覧になるか、Cisco社までお問い合わせください。

©2002 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。その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標または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/service/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

お問い合わせ先