

## Cisco uBR10012 ユニバーサル ブロードバンド ルータ 対応 Cisco 1-Gbps Wideband 共有ポート アダプタ (SPA)

Cisco® uBR10012 ユニバーサル ブロードバンド ルータでサポートされる Cisco 1-Gbps Wideband 共有ポート アダプタ (SPA) (図1) は、ケーブル事業者が高速ブロードバンド接続を提供し、新しい IP サービスを実現することを可能にします。この製品は、従来の DOCSIS® 1.x および 2.x ケーブル モデムと先進的な Wideband ソリューションの両方をサポートしています。新しい Cisco 1-Gbps Wideband SPA は、Cisco 5x20 ブロードバンド プロセッシング エンジンと連動して動作することで、増加を続ける加入者向けに IP ベースのデータ、音声、ビデオ サービスを提供したいというケーブル事業者の要望に対応します。

図 1 Cisco 1-Gbps Wideband SPA



### 製品概要

Cisco uBR10012 ユニバーサル ブロードバンド ルータの分散型でスケーラブルなアーキテクチャは、Cisco 1-Gbps Wideband SPA を利用することによって、ケーブル事業者が求める大規模 IP サービスのニーズに対応します。特に、Cisco 1-Gbps Wideband SPA は、ケーブル モデム終端システム (CMTS) に次の機能を提供します。

- DOCSIS Annex B ダウンストリームを 24 チャンネルおよび Annex A ダウンストリームを 18 チャンネル収容可能なキャパシティ
- DOCSIS Media Access Control (MAC; メディア アクセス制御) 処理機能を内蔵
- 2 つの専用のギガビット イーサネット インターフェイスにより、サードパーティ製エッジ QAM との接続を実現
- 複数の DOCSIS ダウンストリーム チャンネルをまたがって IP パケットをストライプする、オンボード パケットボンディング エンジンを搭載

Cisco 1-Gbps Wideband SPA は、従来型および Wideband の DOCSIS 出力パケット処理を実行します。このなかには、BPI+ 暗号化も含まれます。また Wideband MPEG (Moving Picture Experts Group) パケットは、DOCSIS 3.0 パケットボンディング手法 (User Data Protocol

[UDP; ユーザ データグラム プロトコル]、IP、イーサネット プロトコル、つまり DOCSIS over Wideband MPEG over UDP over IP over Ethernet) を使用して集約および暗号化されま

す。  
各 Cisco uBR10012 シャーシは、シャーシの I/O 部分の スロット 1 および 2 を占有する キャリア カードを使用して、最大 2 つの Cisco 1-Gbps Wideband SPA をサポートできます。もう 1 つ重要な点として、これらの SPA は既存の Cisco 5x20 ブロードバンド プロセッシング エンジンと連動し、Cisco uBR10012 システムで利用可能なダウンストリーム帯域幅の 2 倍以上の帯域幅に対応できます。

## 主な機能と利点

表 1 に、製品の機能と利点を示します。

表 1. 表 1.製品の機能と利点

機能	利点
チャンネル ボンディング	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現行の 30 Mbps サービス ポート フォリオ オプションを最大 240 Mbps まで拡張します。</li> <li>• IP 経由で効率的にビデオを配信します。</li> <li>• 多数の独立サービス層を同時に提供できる柔軟性を実現します。</li> <li>• 加入者増加に応じてサービスを調整できます。</li> <li>• ギガビット サービスにアップグレードできます。</li> </ul>
高いポート密度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco uBR10012 のダウンストリーム容量を柔軟かつ簡単に拡張できます。</li> <li>• ポートあたりのコストを大幅に削減します。</li> <li>• 既存の 5x20 ラインカードと併用できます。</li> </ul>
モジュラ式の CMTS アーキテクチャを活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DOCSIS 展開を拡張するための費用効率が高いオプションを提供します。</li> <li>• DOCSIS 3.0 への最初の移行ステップとして最適です。</li> </ul>
サードパーティ製 エッジ QAM をサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 既存の投資を活用します。</li> </ul>
MAC 処理機能を内蔵	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優れた DOCSIS 3.0 性能を実現します。</li> </ul>
既存の Hybrid Fiber-Coaxial (HFC; 光ファイバ/同軸ハイブリッド) インフラストラクチャと DOCSIS プロビジョニングを活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 運用コストの削減に貢献します。</li> </ul>
オーバーラップしたサービスグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• マルチ ファイバ ノードにより、カスタム帯域幅の提供をサポートします。</li> </ul>
I-Flex 設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シスコの全ルーティング プラットフォームでサポートしているモジュラ式のポート アダプタです。</li> </ul>

## 製品仕様

### 物理仕様

- ハーフハイトの SPA スロットを 1 つ使用 (ハーフスロット)
- SFP (Small Form-Factor Pluggable) コネクタによる 2 つのギガビット イーサネット インターフェイス
- 右側のサブスロット (0 または 1) も含めてホットスワップ可能
- 重量 : 0.23 kg (0.5 ポンド)
- 寸法 (高さ × 幅 × 奥行) : 17.5 × 2.03 × 18.49 cm (6.75 × 0.8 × 7.28 インチ)

### 電力

- ユニット電源 : 20W

**信頼性および可用性**

- MTBF (Mean Time Between Failure; 平均故障間隔) : 500,000 時間以上

**環境仕様**

- 動作高度 : -60 ~ 4000 m (-197 ~ 13,123フィート)
- 最大 2,000 m まで IEC/EN/UL/CSA 60950 要件に準拠
- 保管温度 : -20 ~ 65 °C (-4 ~ 149° F)
- 動作温度 (公称) : 5 ~ 40°C (41 ~ 104° F)
- 保管相対湿度 : 5 ~ 95%
- 動作相対湿度 : 10 ~ 90%

**適合規格****安全性**

- UL60950 および CAN/CSA-C22.2 No. 60950
- IEC/EN 60950
- 73/23/EEC IEC/EN 60950
- AS/NZS 60950

**電磁波放射認定**

- EN55022 : 1998 Class B
- CISPR 22 : 1997 Class B
- CFR 47 Part 15 Class B
- ICES -003、Issue 2、Class B、1995 年 4 月
- VCCIV-3/2000.04
- AS/NZS 3548 : 1995 Class B
- CNS-13438 Class B-BSMI (BCIQ) (台湾)

**電磁耐性**

- EN50082-1 : 1992
- EN50082-1 : 1997
- EN55024 : 1998
- EN61000-3-2 : 1995
- EN61000-3-3 : 1995
- EN61000-4-2 : 1995 (AMD1 + AMD2 を含む) ESD 耐性
- EN61000-4-3 : 1997 放射無線周波数 (RF) 電磁界耐性
- EN61000-4-4 : 1995 電気的高速過渡現象への耐性
- EN61000-4-5 : 1995 サージ耐性
- EN61000-4-6 : 1996 (AMD1 を含む) RF 伝導耐性

**NEBS (Network Equipment Building Systems)**

以下の要件を満たすように設計されています。

- レベル 3 準拠
- GR-63 Core
- GR-1089 Core

#### 機械仕様

- IEC 68-2-1、IEC 68-2-2、IEC 68-2-56 : 動作温度および湿度
- IEC 68-2-27 : 動作時の衝撃
- IEC 68-2-64、IEC 68-2-6、IEC 68-2-47 : 動作時および非動作時の振動
- IEC 68-2-32 : 非動作時の落下
- IEC 68-2-40 : 非動作時の高度
- IEC 68-2-27、IEC 68-2-32 : 非動作時の機械的衝撃
- IEC 68-2-3 : 非動作時の湿度
- IEC 68-2-14、IEC 68-2-33 : 非動作時の温度による衝撃
- LED
  - 1つのSPAステータス LED (橙/緑) : LED が消えている場合は、電源がオフであることを表します。橙が点灯している場合は、Wideband SPA の電源がオンであり、SPA が正しく設定されて良好に動作していることを表します。緑が点灯している場合は、Wideband SPA の準備ができ、動作可能な状態であることを表します。
  - 各ギガビット イーサネット インターフェイスに1つずつのステータス LED (橙/緑) : LED がオフの場合は、ギガビット イーサネット ポートがソフトウェアによって無効に設定されていることを表します。橙が点灯している場合は、ギガビット イーサネット ポートがソフトウェアによって有効化されており、イーサネット リンクが無効であることを表します。緑が点灯している場合は、ポートがソフトウェアによって有効化されており、有効なイーサネット リンクが存在していることを表します。

#### ギガビット イーサネット オプティカル接続オプション

- 短波長 (SX)  $\mu$ プティクス : 550 m (1804 フィート) までの距離をサポートします。
- 長波長 (LX)  $\mu$ プティクス : 10 km (6.2 マイル) までの距離をサポートします。
- 拡張距離 (ZX) オプティクス : 70km (43.5 マイル) までの距離をサポートします。

#### ネットワーク管理

##### MIB

##### 標準 MIB

- IF-MIB (RFC-2233)
- ENTITY-MIB (RFC-2737)
- MIBII (RFC1213)
- EtherLike-MIB (RFC-2665)
- IGMP-MIB (RFC-2993)
- RMON-MIB (RFC-1757)

**拡張 MIB**

- SNMPv2-SMI
- SNMPv2-TC
- SNMPv2-MIB
- IANAifType-MIB

**SNMPv3 MIB**

- SNMP-FRAMEWORK-MIB (RFC-2571)
- SNMP-MPD-MIB (RFC-2572)
- SNMP-NOTIFICATION-MIB (RFC-2573)
- SNMP-TARGET-MIB (RFC-2573)
- SNMP-USM-MIB (RFC-2574)
- SNMP-VACM-MIB (RFC-2575)

**DOCSIS® および EuroDOCSIS MIB**

- DOCS-IF-MIB (v2 Rev04)
- DOCS-CABLE-DEVICE-MIB (RFC-2669)
- DOCS-BPI-PLUS-MIB (Rev 5)
- DOCS-QOS-MIB (Rev 4)
- DOCS-CABLE-DEVICE-TRAP-MIB
- DOCS-SUBMGT-MIB (Rev 2)

**Cisco DOCSIS MIB**

- CISCO-CABLE-WIDEBAND-MIB
- CISCO-DOCS-EXT-MIB
- CISCO-DOCS-REMOTE-QUERY-MIB
- CISCO-DOCS-QOS-EXT-MIB
- CISCO-CABLE-SPECTRUM-MIB
- CISCO-CABLE-AVAILABILITY-MIB
- CISCO-DOCS-EXT-CAPABILITY-MIB

**Cisco MIB**

- CISCO-SYSLOG-MIB
- CISCO-SMI-MIB
- CISCO-TC-MIB
- CISCO-PRODUCTS-MIB
- CISCO-FLASH-MIB
- CISCO-CONFIG-MAN-MIB
- CISCO-CONFIG-COPY-MIB
- CISCO-MEMORY-POOL-MIB
- CISCO-BULK-FILE-MIB

- CISCO-SONET-MIB
- CISCO-TCP-MIB
- CISCO-RTTMON-MIB
- CISCO-FTP-CLENT-MIB
- CISCO-IPMROUTE-MIB
- CISCO-QUEUE-MIB
- CISCO-IMAGE-MIB
- CISCO-ENVMON-MIB
- CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
- CISCO-PRODUCTS-MIB

## システム要件と互換性

### ハードウェア要件

- Cisco uBR10012 シャーシ
- Cisco uBR10012 PRE (Performance Routing Engine 2) が必要
- Wideband SPA はすべての MC5X20x RF ラインカードでサポートされています。
- Cisco uBR10012 1-Gbps Wideband SPA は、Cisco uBR10012 シャーシにキャリア (UBR10-2XDS-SIP) を装着することで使用可能になります。

## 発注情報

表 2 に、Cisco Wideband SPAの製品番号を示します。

表 2. Cisco 10012 1-Gbps Wideband SPAsおよび関連オプションの製品番号

製品番号	説明
SPA-24XDS-SFP	CMTS 用 1-Gbps Wideband SPA
SPA-24XDS-SFP=	CMTS 用 1-Gbps Wideband SPA (スペア)
UBR10-2XDS-SIP	2 ベイ I/O スロット SPA インターフェイス プロセッサ
UBR10-2XDS-SIP=	2 ベイ I/O スロット SPA インターフェイス プロセッサ (スペア)
SPA-BLANK	標準 SPA 用ブランク カバー
SPA-BLANK=	標準 SPA 用ブランク カバー (スペア)
GLC-SX-MM	1000BASE-SX プラグ可能トランシーバ
GLC-SX-MM=	1000BASE-SX プラグ可能トランシーバ (スペア)
GLC-LH-SM	1000BASE-LX プラグ可能トランシーバ
GLC-LH-SM=	1000BASE-LX プラグ可能トランシーバ (スペア)
GLC-ZX-SM	1000BASE-ZX プラグ可能トランシーバ
GLC-ZX-SM=	1000BASE-ZX プラグ可能トランシーバ (スペア)

Cisco uBR10012 1 Gbps Wideband ハーフハイト SPA には、キャリア (UBR10-2XDS-SIP) が必要です。1 つのキャリアには 2 つのハーフハイト ライン カードを装着できます。ブランク (SPA-BLANK) は、オープン ハーフハイト SPA スロットを装備したすべてのキャリアに付属しています。

スペアのキャリアまたはハーフハイト SPA を注文されるお客様は、システムに空のスロットがなくなるように十分な数のブランクを注文してください。

## サービスおよびサポート

シスコは、お客様の成功を支援する幅広いサービス プログラムを用意しています。これらの革新的なサービス プログラムは、人、プロセス、ツールのユニークな組み合わせを通じて提供され、お客様から高い評価を受けています。ネットワークへの投資を無駄にすることなく、ネットワーク運用を最適化しネットワークインテリジェンスの強化や事業拡張を進めていただくためにシスコのサービスを是非お役立てください。シスコのサービスについての詳細は、以下の URL を参照してください。

シスコテクニカル サポート

<http://www.cisco.com/jp/go/tac/>

サービス プログラム

<http://www.cisco.com/jp/service/contact/>

## 関連情報

Cisco 1 Gbps Wideband SPA の詳細については、

<http://www.cisco.com/jp/product/hs/cable/ubr10012> を参照してください。

©2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0704R)

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  
〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー  
<http://www.cisco.com/jp>  
お問い合わせ先 (シスコ コンタクト センター)  
<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>  
0120-092-255 (通話料無料)  
電話受付時間：平日 10:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先