

# Cisco 12000 シリーズルータ

## OC-3/STM-1 Packet-over-SONET/SDH ラインカード

Cisco OC-3/STM-1 Packet-over-SONET/SDHラインカードは、エッジ機能サポートおよび顧客アクセスアプリケーションにとって理想的な高機能かつ高性能なインタフェースです。4ポートOC-3/STM-1カードは、マルチモードおよびシングルモードの中距離光ファイバとシングルモードの長距離光ファイバでの構成が可能であるため、ファイバまたは従来のSONET/SDHソリューションへの直接接続が可能になります。

図 1 : Cisco OC-3/STM-1 Packet-over-SONET/SDH ラインカード



表 1 : 主な機能

| 機能         | 説明                               |
|------------|----------------------------------|
| ポート密度      | 4つの連結OC-3/STM-1ポート               |
| エッジサポート    | CAR, EACL, MPLS, CoS, およびNetFlow |
| Cisco IOS® | 豊富なソフトウェアフィチャセットと拡張ネットワーク機能      |
| 光学特性       | マルチモードおよびシングルモードの中距離とシングルモードの長距離 |
| ビット当たりのコスト | 1Mbpsあたり53ドル                     |

### 機能要約

#### パケット層のサポート

ラインヘッドのブロッキングを排除する複数の仮想出力キュー  
到着パケットバーストを平準化する512KBバーストバッファ  
TCP (伝送制御プロトコル) 用のTCP64MB/64MBパケット  
バッファメモリ  
最大256MBのコードおよびルートテーブルメモリが構成可能  
最大100万個の転送エントリを収容できるCEF (Cisco Ex-  
press Forwarding) テーブル  
ASIC (アプリケーション固有集積回路) ベースのキューイング  
CoS (Class of Service) のサポート  
IP ベースの輻輳管理

#### SONET/SDH 層

##### 標準準拠の SONET/SDH インタフェース

##### アラーム処理

信号損失 (LOS)、フレームロス (LOF)、ラインアラーム指示信号 (LAIS)、バスアラーム指示信号 (PAIS)、ポインタロス (LOP)、ラインリモート不良インジケータ (LRDI)、バスリモート不良インジケータ (PRDI)、信号障害 (SF)、信号劣化 (SD)、ラインリモートエラーインジケータ (Line FEBE)、バスリモートエラーインジケータ (Path FEBE)

##### 性能モニタリング

B1、B2、B3のエラーカウント  
しきい値設定可能なB1、B2、B3のしきい値クロッシングアラート (TCA)

##### 同期

ローカル (内部) またはループタイミング (ネットワークからのリカバリ)  
20ppm のクロック精度  
ポインタアクティビティのモニタリング

##### 保護切り替え

SONET APS および SDH MSP プロトコルをサポート

##### ローカル (診断) およびライン (ネットワーク) ループバック ペイロードマッピング

SONET/SDH に対する IETF RFC 1619 PPP  
ATM 1 + X43 セルフ同期スクランブラ

#### ソフトウェア機能

WRED/DRR (Weighted Random Early Discard/Deficit Round Robin)  
認定アクセスレート (CAR)  
アクセスコントロールリスト (ACL)  
マルチキャスト転送  
NetFlow  
MPLS (マルチプロトコルラベルスイッチング)  
RRR (リソース予約によるルーティング) を使用する MPLS トラフィック技術  
MPLS VPN および CoS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 初回 FCS リリース後

## 仕様

### 物理仕様

1 スロットを使用  
重量 : 2.7kg (6 ポンド)  
高さ : 35.6cm (14 インチ)  
奥行き : 45.7cm (18 インチ)

### 環境

動作温度 : 0 ~ 40  
保管温度 : - 20 ~ 65  
相対湿度 : 10 ~ 90% (結露しないこと)

### 規制準拠

#### SONET/SDH

Telcordia (該当する場合は、Bellcore GR-253)  
ITU-T G.957 (該当する場合)  
ITU-T G.958 (該当する場合)

#### 安全性

UL 1950  
CSA 22.2-No. 950  
EN60950  
EN41003  
AUSTEL TS001  
AS/NZS 3260  
EN60825 レーザー安全基準 (クラス 1)

#### EMI

FCC Class A  
AS 3548 Class A  
EN55022 Class A  
VCCI Class 1

#### 耐性

IEC-1000-4-2 (ESD)  
IEC-1000-4-3 (放射耐性)  
IEC-1000-4-4 (EFT)  
IEC-1000-4-5 (サージ)  
IEC-1000-4-6 (低周波数共通耐性)  
IEC-1000-4-11 (電圧の低下)  
IEC-1000-3-2 (電源高調波)

#### NEBS

SR-3580 - NEBS : 基準レベル (レベル 3 適合)  
GR-63-CORE - NEBS : 製品の保護  
GR-1089-CORE - NEBS : EMC および安全性

#### ETSI

ETS-300386-2 スイッチング機器

## LED

イネーブル  
受信キャリア  
受信パケット  
英数字管理表示

### コネクタ

SC 二重

### カプセル化

IETF RFC 1661、PPP (SONET/SDH 経由)  
IETF RFC 1662、フレーミングに類似する HDLC における PPP  
IETF RFC 1490、フレームリレーのカプセル化

### ネットワーク管理

CiscoView  
SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル)  
SNMP によりサポートされる SONET MIB RFC 1595  
MIB (管理情報ベース) II  
IP Manager

### システムレベル要件

OC-3/STM-1 の展開には、最低 1 枚のクロックスケジューラカード (CSC) が必要です。  
リリース 11.2 (11GS2 以上)  
リリース 12.0 (2S 以上)

表 2 オプティカルパワー供給 Packet over SONET/SDH Cisco  
12000 OC-3/STM-1 光ファイバ

| パラメータ                | マルチモード光<br>ファイバ 1261 ~ 1360nm | 中距離 1261 ~ 1360nm IR-1 | 長距離 1280 ~ 1335nm LR-1 |
|----------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|
| ラインレート               | 155.52Mbps                    |                        |                        |
| コネクタタイプ              | SC                            |                        |                        |
| 起動電力 (最大)            | - 14dBm                       | - 8dBm                 | 0dBm                   |
| 起動電力 (最小)            | - 18.5dBm                     | - 15dBm                | - 5dBm                 |
| 受信電力 (最大)            | - 14dBm                       | - 8dBm                 | - 8dBm                 |
| 受信電力 (最小)            | - 30dBm                       | - 31dBm                | - 34dBm                |
| オプティカルパス<br>パワーペナルティ | 1dB                           | 1dB                    | 1dB                    |
| パワー供給                | 11.5dB                        | 16dB                   | 29dB                   |
| 最大距離 <sup>1</sup>    | 2km                           | 15km                   | 40km                   |

<sup>1</sup> ファイバ、コネクタ、パッチパネル、スプライスを考慮した最悪の場合

注意：一般的なシングルモードの光ケーブルは、1310nm 領域で 0.4 ~ 0.5dB/km の伝送ロスがあります。スプライスによるロスはそれぞれ 0.2 ~ 0.3dB で、1 ~ 3 キロメートルごとに (導管の場合) または 2 ~ 5 キロメートルごとに (直接埋設する場合) スプライスが行われます。

表3：部品番号

| 製品説明  | 部品番号             |
|---|------------------|
| 4ポートOC-3/STM-1 SONET/SDH<br>マルチモードLC、SCコネクタ付き     | LC-4 OC-3-POS-MM |
| 4ポートOC-3/STM-1 SONET/SDH<br>シングルモードIR LC、SCコネクタ付き | LC-4 OC-3-POS-SM |
| 4ポートOC-3/STM-1 SONET/SDH<br>長距離LC、SCコネクタ付き        | 4 OC-3-POS-LR-SC |

| ルートテーブルメモリ        |                                     | パケットバッファメモリ |                                 |
|-------------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 製品番号              | 説明                                  | 製品番号        | 説明                              |
| MEM-DFT-GRP/LC-64 | 64MB GRPおよびLCプログラム/ルートメモリ(1x64MB)   |             |                                 |
| MEM-GRP/LC-128    | 128MB GRPおよびLCプログラム/ルートメモリ(1x128MB) | デフォルト       | ラインカードバッファメモリ、64MB/64-MB(Tx/Rx) |
| MEM-GRP/LC-256    | 256MB GRPおよびLCプログラム/ルートメモリ(2x128MB) |             |                                 |

©2000 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

CiscoとCisco Systemsは商標です。CiscoのロゴはCisco Systems, Inc.の登録商標です。

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。

本仕様は予告なしに変更される場合があります。



**シスコシステムズ株式会社**

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

E-mail: [cnac@cisco.com](mailto:cnac@cisco.com)

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-2-3 富士ビルヂング

TEL.03-5645-8856 FAX.03-5641-3523

お問い合わせ先