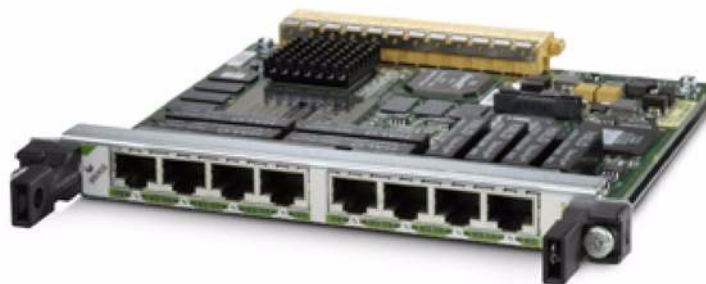


Cisco 8ポート チャネライズド T1/E1 共有ポート アダプタ

Cisco® I-Flex 設計は、Shared Port Adapter (SPA; 共有ポート アダプタ) と SPA Interface Processor (SIP; SPA インターフェイス プロセッサ) を組み合わせた革新的なプログラマブル インターフェイス プロセッサです。ラインレートというパフォーマンスだけでなく、次世代ネットワーク要件に不可欠な音声、データ、およびビデオのサービスに必要な高度で高品質な機能を提供します。このモジュラ ポート アダプタは、シスコのルーティング プラットフォーム間で交換可能となっているため、企業およびサービス プロバイダーのお客様は、スロットを効率よく運用できます。また、接続オプションを最大限に活用できる設計になっており、ラインレートのパフォーマンスを提供するプログラマブル インターフェイス プロセッサによる高度なサービス インテリジェンスを備えています。I-Flex は、サービス提供の迅速化により収益を向上させ、総所有コスト全体を効率的に削減しながら、プレミアム サービスを提供するための豊富な QoS (サービス品質) 機能のセットを提供します。このデータシートでは、Cisco 8ポートチャネライズド T1/E1 共有ポート アダプタ (Cisco チャネライズド T1/E1 SPA) の仕様について説明します。

図 1 Cisco 8ポート チャネライズド T1/E1 SPA



製品概要

今日のグローバルな企業およびサービス プロバイダー ネットワークでは、経済性に優れた高度な接続へのニーズを満たすために、さまざまなネットワーク ソリューションを必要としています。企業イントラネットを地方の支社、多数のリモート ユーザとモバイル ユーザにまで拡大するにつれて、スケーラビリティへのネットワーク要件とパフォーマンスの低価格化を維持しながら、高密度でコスト効率の高いソリューションを提供することへの需要が高まっています。

Cisco チャネライズド T1/E1 SPA は、現在の業界における最大密度の 1 つとして、SPA ごとに 8 ポート、SIP ごとに最大 32 ポートを提供します。T1/E1 ポート当たりのコストは、外部の CSU/DSU (チャネル サービス ユニット/データ サービス ユニット) を備えた標準シリアル ポートよりも少ないため、すべての WAN 接続に対してコスト効率の高いソリューションとなります。

Cisco チャネライズド T1/E1 SPA は、Cisco 7600 シリーズ ルータ用の完全 8 ポート チャネライズド ソリューションとして設計されています。インターフェイスはチャネライズド、フラクショナル、非フレーム (E1) 対応で、最大 256 の独立した High-Level Data Link Control (HDLC; ハイレベル データリンク制御) チャネルを T1 および E1 アプリケーション用に定義できます。Cisco チャネライズド T1/E1 SPA のこれらの機能により、接続要件ごとに異なるインターフェイス タイプを使用する必要がなくなります。

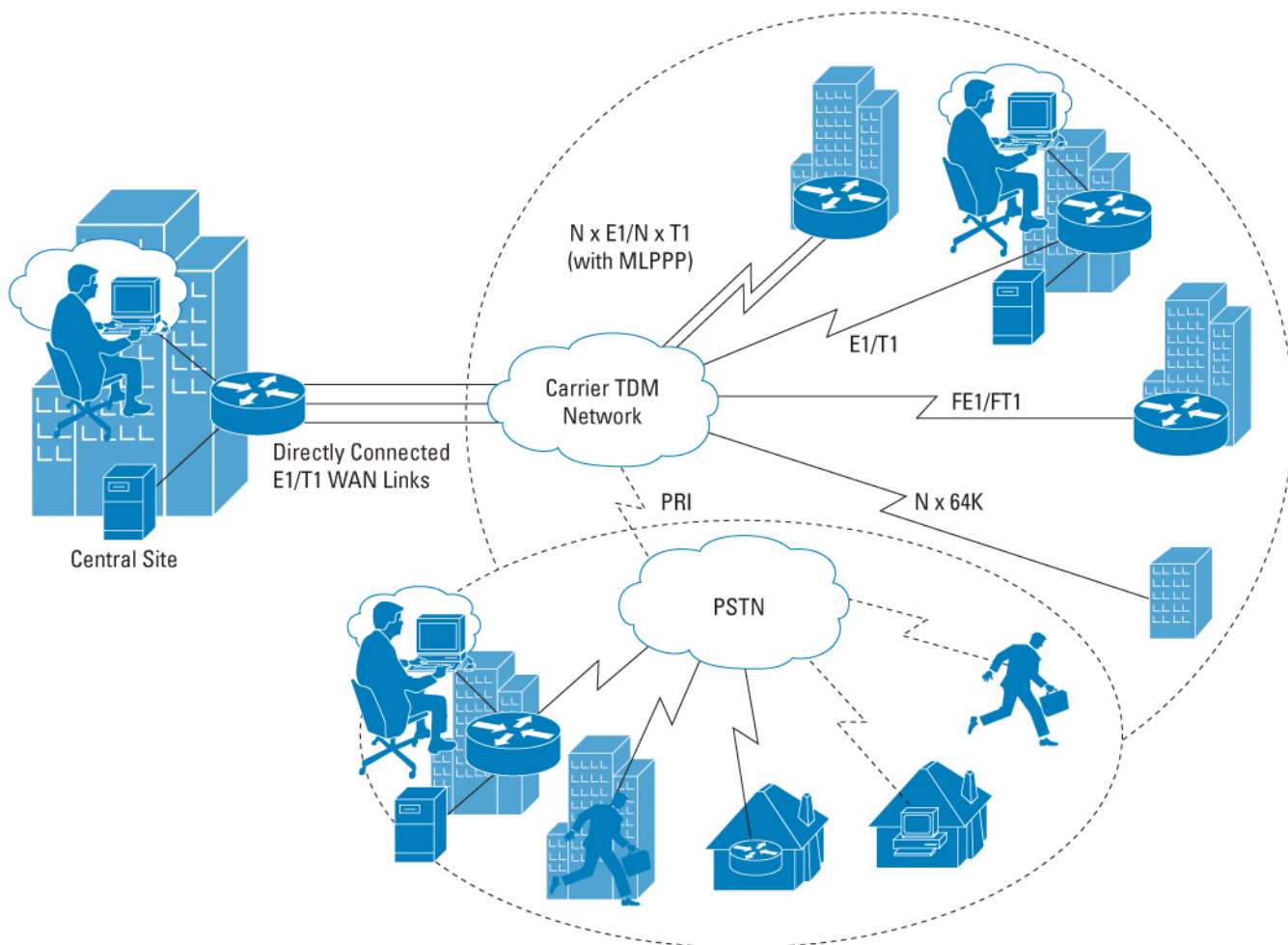
ハードウェアでは Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP) がサポートされているので、T1 より大きいリンク アグリゲーション機能を使用できます。最大 8 つの独立した T1 をマルチリンク バンドル内で組み合わせ、ひとつの IP リンクのように見せることができます。これにより、サービス プロバイダーは、T1 より大きな帯域幅を徐々に増やすことで、回線および Customer Premises Equipment (CPE; 顧客宅内機器) インフラストラクチャを T3 ファシリティに移行する必要がなくなります。

ホットスワップ可能でサービス透過的な活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) をサポートするチャネライズド T1/E1 SPA は、インターフェイスプロセッサやその他の SPA に影響を与えることなく、SPA を取り外すことができます。

アプリケーション

Cisco チャネライズド T1/E1 SPA は、複数のリモート サイトで高密度な終端をコスト効率よく展開することが必要なサービスプロバイダーおよび大企業に適しています (図 2)。Cisco チャネライズド T1/E1 SPA により、アプリケーションは、企業のエンタープライズ ネットワーク内の 1 つのルータで、リモートおよびブランチ オフィスを終端することができます。DSU 機能のみが必要なサービスプロバイダー アプリケーション (キャリアと同じ場所にあるサイトなど) の場合、ポート当たりのコストを抑えながら高いポート密度を提供します。E1 アプリケーションの場合、チャネライズド E1/G.703 インターフェイスにより、120 Ω G.703 回線に直接接続できます。

図 2 複数のリモート サイトの高密度終端



主な機能と利点

Cisco チャネライズド T1/E1 SPA には、次のようなさまざまな利点があります。

- ソフトウェア設定が可能な 8 つの T1 または E1 ポート
- チャネライズド、フラクショナル T1/E1 とクリア チャネル E1 をサポート
- 256 の独立した HDLC チャネル
- 統合された CSU/DSU

- MLPPP、Multilink Frame Relay (MLFR) など、主要なカプセル化のサポート
- フレーム リレーおよび MLPPP 上での Link Fragmentation and Interleaving (LFI) のサポート

Cisco SPA/SIP は、次のような利点も備えています。

- **業界で最もモジュラ性が高く、柔軟でインテリジェントなインターフェイス プロセッサ**
 - アクセス テクノロジーに左右されない一貫したサービスを実現するために、同じインターフェイス プロセッサ上でさまざまなタイプのインターフェイスを提供する優れた柔軟性
 - 次世代ネットワークで要求されるサービス多様性に柔軟さをもたらす先駆的なプログラマブル インターフェイス プロセッサ
 - パフォーマンスを損なわずにインテリジェントなサービスを提供する革新的な設計
- **収益の迅速化**
 - 10 Gbps まで拡張可能で、将来の拡張にも対応可能なシスコのプログラマブル アーキテクチャは、お客様の密度を大幅に向上させ、プラットフォームごとの潜在的な収益を増加させます。
 - モジュラ インターフェイス プロセッサ上でさまざまなインターフェイス (銅線、チャネライズド、POS、ATM、およびイーサネット) を使用することで、サービス プロバイダーは新しいサービスをより迅速に展開し、すべてのお客様に一貫性のある安全な保証付きサービスを提供できるようになります。
 - 高密度の SFP インターフェイスは、柔軟性が高くポート数の多いアプリケーションに対応しています。既存の SPA を利用すれば、これから発展するオプティカル テクノロジーを将来的に取り入れることが可能になります。
- **ルーティング購入に要する費用の削減**
 - スロットの経済性が改善し、密度が向上することにより、Capital Expenditure (CapEx; 資本コスト) が削減されます。
 - 新しいインターフェイスを簡単に追加できるため、「成長に合わせた投資」のビジネス モデルが可能になるとともに、高密度のソリューションも引き続き提供されます。
 - SPA は複数のプラットフォームで共有され、プラットフォーム間の移動が簡単なため、さまざまに変化するサービスへのニーズに合わせて、一貫性のある機能のサポート、迅速な製品の提供、および共通スペアによる Operating Expense (OpEx; 運用コスト) の大幅な削減が可能です。

製品仕様

表 1 に、Cisco チャネライズド T1/E1 SPA の仕様を示します。

表 1 製品仕様

機能	説明
製品の互換性	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco 12000 シリーズ ルータ • Cisco XR 12000 シリーズ ルータ • Cisco 7600 シリーズ ルータ
SPA 単位のポート密度	8 ポート
物理インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> • RJ-45 コネクタ • RJ-45/BNC アダプタ ケーブル オプション
プロトコル	カプセル化プロトコル : <ul style="list-style-type: none"> • HDLC • PPP (ポイントツーポイント プロトコル)、RFC 1662 • フレーム リレー、RFC 1490 マルチリンク サポート : <ul style="list-style-type: none"> • MLPPP、RFC 1990 • MLFR、FRF.16 • LFI over Frame Relay (FRF.12) および MLPPP

機能	説明
機能	<ul style="list-style-type: none"> • すべて T1 のみ、またはすべて E1 のみとして設定可能な最大 8 つの独立した T1 または E1 ポート • 全二重接続 • チャネライズド、フラクショナル T1/E1、クリア チャネル E1 をサポート • 最大 256 の使用可能な N × 64 K (T1 の場合 N は 1 ~ 24、E1 の場合 N は 1 ~ 32) • DS0 にチャネライズされたすべてのポートのラインレート パフォーマンス • 統合された CSU/DSU • 各ポートで選択可能な内部またはネットワーク クロッキング • ポートごとの 2 色のステータス LED • ループバック機能 : <ul style="list-style-type: none"> – T1/E1 レベルのローカルおよびリモート ループバック – 埋め込まれたループバック コマンドへの応答 – 送信された信号へのループバック コマンドの挿入 – N × DS0 システム側ループバック • チャネルごとの Bit-Error-Rate-Testing (BERT) パターン生成および検出 (同時に最大 6 つの T1/E1) <ul style="list-style-type: none"> – 最大 32 ビット長のプログラマブル擬似乱数パターン (すべて 0、すべて 1、2¹¹、2¹⁵、2²⁰、2²⁰ Quasi-Random Signal Sequence [QRSS])、2²³、交互の 0 と 1、1-in-8、3-in-24 を含む) – 32 ビット エラー カウントとビット カウント レジスタ – 完全に独立した送信セクションと受信セクション – 最大 10⁻² のビット エラー レートによるテスト パターンの検出 • 15 分間隔でエラー統計と障害数を保持するための 24 時間の履歴 • 16 ビットおよび 32 ビットの Cyclic Redundancy Check (CRC; 巡回冗長検査)、デフォルトは 16 ビット
T1 固有の機能	<ul style="list-style-type: none"> • ポート当たり 1.536 Mbps のデータ レート • 電気抵抗 : 100 Ω • D4 Super Frame (SF; スーパー フレーム) または Extended Super Frame (ESF; 拡張スーパー フレーム) フレーム同期 • Alternate Mark Inversion (AMI) または Binary 8-Zero Substitution (B8ZS) 回線エンコーディング • ANSI T1.403 および AT&T TR 54016 Facility Data Link (FDL) • 0 ~ 655 フィートまで選択可能な T1 ケーブル長 • 選択可能な T1 CSU Line Build-Out (LBO) : 0、-7.5、-15、および -22.5 dB • 選択可能な T1 CSU レシーバー ゲイン : 26 または 36 dB • アラーム モニタリング : <ul style="list-style-type: none"> – Alarm Indication Signal (AIS; アラーム表示信号) – Out of Frame (OoF; フレーム同期外れ) – 遠端アラーム障害 (黄色または長距離アラーム) • パフォーマンス データ収集 : <ul style="list-style-type: none"> – CRC およびビット エラー – Framing Bit Error (FERR) – 回線エラー秒数 – 遠端エラー秒数 – 遠端重大エラー秒数 – 遠端無効秒数 – Line Coding Violation (LCV)

機能	説明
E1 固有の機能	<ul style="list-style-type: none"> • ポート当たり 2.048 Mbps (非フレーム モード) または 1.984 Mbps (フレーム モード) のデータ レート • 電気抵抗 : 120 Ω (RJ-45/BNC アダプタ ケーブルは 75 Ω の設定オプションを提供) • 非フレーム E1、CRC4、または非 CRC4 フレーム同期 • High-Density Bipolar with three zeroes (HDB3) ライン エンコーディング • アラーム モニタリング : <ul style="list-style-type: none"> – AIS – OoF – Remote Alarm Indication (RAI; リモート アラーム表示) • パフォーマンス データ収集 : <ul style="list-style-type: none"> – CRC およびビット エラー – フレーム同期ビット エラー – Far-End Block Error (FEBE) – LCV
信頼性とアベイラビリティ	<ul style="list-style-type: none"> • OIR • 単一 SPA ソフトウェア リセット
MIB	RFC 1406 MIB
ネットワーク管理	SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル)
物理仕様	<ul style="list-style-type: none"> • 重量 : 0.34 kg (0.75 ポンド) • 高さ : 2.03 cm (0.8 インチ) — (シングルハイト) • 幅 : 17.15 cm (6.75 インチ) • 奥行 : 18.49 cm (7.28 インチ) • 最大電力 : 9.4 W
適合規格	<p>CE マーキング</p> <p>安全性</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL 60950 • CSA 22.2 No.60950 • IEC 60950 • EN 60950 • AS/NZS 3260 • TS001 <p>EMC</p> <ul style="list-style-type: none"> • CFR47 • Part 15 • ICES 003 • EN55022 • CISPR 22 • AS/NZ 3548 • VCCI • EN55024

機能	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • EN50082-1 • EN61000-6-1 <p>Telecom (T1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANSI T1.403 <p>Telecom (E1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ITU G.703 • G.704 • G.706
環境仕様	<ul style="list-style-type: none"> • 動作温度 : 5 ~ 40°C (41 ~ 104°F) • 保管温度 : -40 ~ 70°C (-38 ~ 150°F) • 動作湿度 : 5 ~ 85% (相対湿度) • 保管湿度 : 5 ~ 95% (相対湿度)

発注情報

シスコ製品の購入方法の詳細は、[発注方法](#)または表 2 を参照してください。

表 2 発注情報

製品名	製品番号
8ポート チャネルライズド T1/E1 共有ポート アダプタ	SPA-8XCHT1/E1
アダプタ ケーブル — 75 Ω を 120 Ω に変換	CAB-ADPT-75-120

サービスおよびサポート

シスコは、お客様がそのネットワーク サービスを最大限に活用するため、各種サービスプログラムを用意しています。これらのサービスは、スタッフ、プロセス、ツールをそれぞれに組み合わせて提供され、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。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。

テクニカル サポート サービス

<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 I-Flex ポートフォリオの詳細については、<http://www.cisco.com/jp/product/hs/ifmodule/iflex/> を参照するか、シスコの営業担当者にお問い合わせください。

©2006 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

〒107-0052 東京都港区赤坂2-14-27 国際新赤坂ビル東館
<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/service/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