

Cisco 2ポートおよび4ポート クリア チャネル T3/E3 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、2ポートおよび4ポート クリア チャネル T3/E3 SPA (クリア チャネル T3/E3 SPA) の仕様について説明します。

図 1 4ポートおよび2ポート クリア チャネル T3/E3 SPA



製品概要

大容量の企業バックボーン、グローバル インターネットへの高速アクセス、およびサービス プロバイダー インターネットワークのトランッキング接続への需要により、クリア チャネル T3/E3 接続はほかのどのタイプおよび速度よりも進化を遂げました。この進化により、サービス プロバイダーとネットワーク管理者は新しい T3/E3 接続をプロビジョニングし、管理するという大きな負担を強いられています。Cisco 7304、7600、および 12000 シリーズ ルータ用の クリア チャネル T3/E3 SPA は、高密度で管理性の高い T3/E3 回線接続および終端を提供します。回線インターフェイス Data Service Unit (DSU; データ サービスユニット) の統合により、T3/E3 回線をシスコのルータ上で直接終端することが可能なため、T3/E3 回線の管理を簡素化し、プロビジョニング コストを抑え、貴重なラック スペースを確保することができます。

クリア チャネル T3/E3 SPA は、44.736 MHz の T3 レートまたは 34.368 MHz の E3 レートで全二重通信を行うために、T3/E3 回線に直接接続できるように設計されています。この機能は、2ポートおよび4ポート オプションで使用できます。ポートは、すべて T3 またはすべて E3 として設定できます。最も広範な動作環境をサポートし、クリア チャネル T3/E3 接続のプロビジョニングで最大の柔軟性を提供するために、クリア チャネル T3/E3 SPA は、T3/E3 DSU ベンダーの Quick Eagle Networks (旧 Digital Link)、Larscom、ADC Kentrox、Adtran、および Verilink の独自のサブプレートおよびスクランプリング機能を統合しています。これらの製品の用途はクリア チャネル T3/E3 SPA のサブプレート サポートにより、T3 ティアード サービスのサービス プロバイダー環境で最大化されます。クリア チャネル T3/E3 SPA は、さまざまなサードパーティ DSU ベンダーとの相互運用性を同時サポートすることで、お客様に専用のソリューションを提供することなく、既存機器を柔軟にサポートします。

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) をサポートしているクリア チャネル T3/E3 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

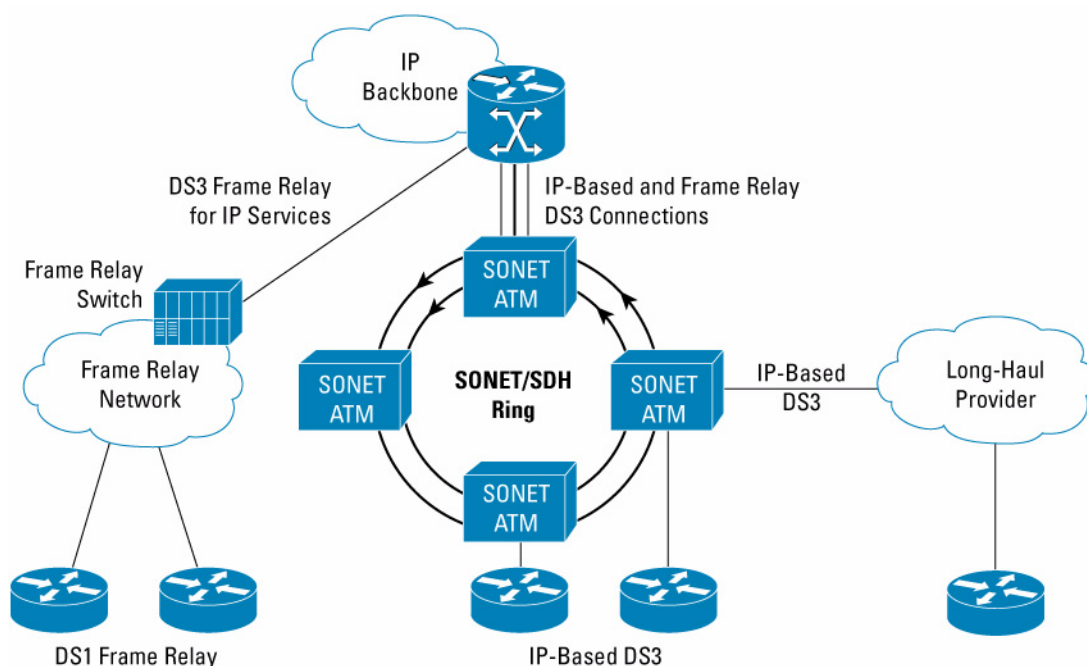
クリア チャネル T3/E3 SPA を使用すると、お客様への直接のアクセス、またはネットワーク間の接続が可能になります。光チャネライズド サービスを取得できないリモート アクセス ポイントまたは顧客設備の場合、T3/E3 が提供できるのは高速サービスのみとなるケースがあります。

クリア チャネル T3/E3 SPA は、3 種類のレイヤ 2 パケットのカプセル化をサポートしています。

- PPP (ポイントツーポイント プロトコル)
- High-Level Data Link Control (HDLC; ハイレベル データリンク制御)
- フレーム リレー

3 つのカプセル化をサポートすることで、Cisco 7304、7600、および 12000 シリーズ ルータによる高速の IP ベースの直接アクセスまたは IP-over-Frame Relay 展開の提供を実現します (図 2)。

図 2 IP ベースの直接アクセスまたは IP-over-Frame Relay 展開



主な機能と利点

クリア チャネル T3/E3 SPA には、次のようなさまざまな利点があります。

- 2 ポートおよび 4 ポート クリア チャネル T3 または E3 オプション
- 統合された DSU 機能
- シスコの T3/E3 に対応した全製品と、その他の主要な T3/E3 DSU およびフレーム リレー機器ベンダー製の製品との相互運用性
- 全二重、フルレート、およびサブレートのサポート

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 ギガビット/秒まで拡張され、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、クリアチャネル T3/E3 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 7304 ルータ• Cisco 7600 シリーズ ルータ• Cisco 12000 シリーズ ルータ• Cisco XR 12000 シリーズ ルータ
SPA 単位のポート密度	2 ポートおよび 4 ポート オプション
物理インターフェイス	<ul style="list-style-type: none">• 1.0/2.3 RF コネクタ (75 Ω 電気抵抗)• 1.0/2.3 RF/BNC アダプタ ケーブル オプション
プロトコル	シリアル カプセル化 : <ul style="list-style-type: none">• HDLC• PPP、RFC 1662• フレーム リレー、RFC 1490

機能	説明
機能	<ul style="list-style-type: none"> • すべて T3 のみ、またはすべて E3 のみとして設定可能な最大 4 つの独立した T3 または E3 ポート • T3 レート (44.736 MHz) または E3 レート (34.368 MHz) での全二重接続 • Quick Eagle Networks (旧 Digital Link)、Larscom、ADC Kentrox、Adtran、および Verilink DSU のサブレートおよびスクランプリングのサポート • チャンネルごとに選択可能な内部またはネットワーク クロック • 回線およびペイロード ループバック機能 : <ul style="list-style-type: none"> – T3 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 • チャンネルごとの Bit-Error-Rate-Testing (BERT) パターン生成と検出 <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、2^{15}、2^{20}、2^{20} Quasi-Random Signal Sequence [QRSS]、2^{23}、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
T3 固有の機能	<ul style="list-style-type: none"> • C ビットまたは M23 フレーム同期 • Binary 3-Zero Substitution (B3ZS) 回線コーディング • T3 Far-End Alarm and Control (FEAC) チャンネルのサポート • ANSI T1.102-1993 ごとの T3 パルス マスクに準拠 • Maintenance Data Link (MDL) • 最大 135 m (450 フィート) の回線ビルドアウト • 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) – Loss of Signal (LOS; 信号損失) – Out of Frame (OoF; フレーム同期外れ) – Far-End Receive Failure (FERF; 遠端側受信障害) • パフォーマンス データ収集 <ul style="list-style-type: none"> – Line Coding Violation (LCV) – Framing Bit Error (FERR) (F ビットまたは M ビット エラー) – P ビット エラー カウント – C ビット エラー カウント – Far-End Block Error (FEBE) カウント

機能	説明
E3 固有の機能	<ul style="list-style-type: none"> • G.703、G.751、または G.832 フレーム同期 • High-Density Bipolar with three zeroes (HDB3) 回線コーディング • E3 パルス マスクに準拠 • ソフトウェア設定が可能な E3 ナショナル サービス ビット • アラーム モニタリング <ul style="list-style-type: none"> – AIS – LOS – OoF – FERF • パフォーマンス データ収集 <ul style="list-style-type: none"> – LCV – フレーム同期パターン エラー – Bisync IP 8 (BIP-8) エラー カウント (パスパリティ エラー) – FEBE カウント
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 2496 MIB (T3 MIB) および T1.231 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)
電力	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ポート : 最大 7.7 W • 4 ポート : 最大 8.4 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

機能	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • EN55024 • EN50082-1 • EN61000-6-1 Telecom (T3) <ul style="list-style-type: none"> • ANSI T1 107 • T1 404 • AT&T 54014 Telecom (E3) <ul style="list-style-type: none"> • G.703 • G.751 • G.832
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
2ポート クリア チャネル T3/E3 共有ポート アダプタ	SPA-2XT3/E3
4ポート クリア チャネル T3/E3 共有ポート アダプタ	SPA-4XT3/E3
T3 または E3 ケーブル、1.0/2.3 RF to BNC-Female、10 フィート	CAB-T3E3-RF-BNC-F
T3 または E3 ケーブル、1.0/2.3 RF to BNC-Male、10 フィート	CAB-T3E3-RF-BNC-M
T3 または E3 ケーブル、1.0/2.3 RF to Open End、25 フィート	CAB-T3E3-RF-OPEN

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/>を参照してください。

©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