Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ

データ シート

Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ

Cisco® 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ（図 1）は、T3 と E3 の両方のトランキング機能を提供する「2 in 1（ツーインワン）」ポート アダプタです。

製品の概要

Cisco 7200 シリーズ ルータ（Cisco 7201 ルータおよび 7301 ルータ）用 Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ（製品番号：PA-T3/E3-EC および PA-2T3/E3-EC）は、以前のクリア チャネル T3 ポート アダプタおよび E3 ポート アダプタ（製品番号：PA-T3+、PA-2T3+、PA-E3、および PA-2E3）のツーインワン拡張バージョンです。これらの新製品によって、米国向けの T3 ポート アダプタとヨーロッパおよびアジア向け E3 ポート アダプタの両方のスペア管理を容易にします。これらの製品は、ソフトウェア コンフィギュレーションによって T3 または E3 を選択できる新しいソフトウェア アーキテクチャと、CPU 利用率を低減する強力なチップセットを備えています。新しいポート アダプタでは、CPU 利用率の 15% 以上の低減が可能です。

また、Cisco 7200 シリーズと Cisco 7201 および 7301 プラットフォームにおいて、より低い CPU 利用率でラインレート パフォーマンスを実現すると共に、スケーラブルなトランキング サービスを提供できます。表 1 に、これらの機能をサポートするルータ プラットフォームおよび Cisco IOS® ソフトウェア リリースを示します。

表 1 機能一覧

機能	サポートするプラットフォーム	Cisco IOS ソフトウェア リリース
ラインレート パフォーマンス：E3 ポートあたり最大 34.368 Mbps	Cisco 7204VXR および 7206VXR の NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2 ネットワーク プロセッシング エンジン、Cisco 7201 および Cisco 7301	12.4(15)T1
ラインレート パフォー	Cisco 7204VXR、Cisco 7206VXR、Cisco 7201、お	12.4(15)T1

マンス：T3 ポートあたり最大 44.736 Mbps	および Cisco 7301	
CPU 利用率の低減	Cisco 7204VXR、Cisco 7206VXR、Cisco 7201、および Cisco 7301	12.4(15)T1

図 1 Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ

アプリケーション

Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタのツーインワン機能は、新しい T3 または E3 の大容量企業バックボーンのスペア管理とプロビジョニングを容易にし、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キングのためのトランキング接続を提供します。DS-1 Channel Service Unit/Data Service Unit（CSU/DSU）機能が統合されたこれらのポート アダプタは、市場に数多くある規格準拠 DS-1 CSU/DSU と互換性があります。既存の packet over T3/E3 ポート アダプタと同様に、各 T3 または E3 インターフェイスを Digital Link、ADC/Kentrox、Larscom、Adtran、Verilink などのサードパーティ製 T3 または E3 DSU ベンダーと互換性があるフルレート動作またはサブレート動作用に設定することができます。

主な機能と利点

表 2 に、新しいポート アダプタの機能と利点を示します。

表 2 Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタの機能と利点

機能	利点
動作モード	
クリア チャネル T3 または E3（非チャネライズド）	1 つの製品で、インターフェイスごとに非チャネライズド 45 Mbps T3 または 34 Mbps E3 クリア チャネル
パフォーマンス[1]	
ライン レート	完全な T3 または E3 ラインの利用とスループット
新しいインテリジェント ソフトウェア アーキテク	CPU 利用率の低減により、ルータの効率とリソースの利用率の向上を図り、より多くのサービスを実現

チャ

- HDLC カプセル化：NPE-G1 および NPE-G2 では CPU 利用率を 15% 低減
- フレーム リレー カプセル化：CPU 利用率を NPE-G1 では 10%、NPE-G2 では 14% 低減
- Point-to-Point Protocol（PPP; ポイントツーポイント プロトコル）カプセル化：CPU 利用率を NPE-G1 では 11%、NPE-G2 では 13% 低減

1 プロセッシング エンジンのみに制約されるパフォーマンス

新しいポート アダプタは次の特徴も備えています。

- 1 つまたは 2 つの DS-3（T3）または E3 ライン
- すべてのチャネルで RFC 1662 に従った非同期ビット シリアル PPP/High-Level Data Link Control（HDLC; ハイレベル データリンク コントロール）の識別
- Maximum Transmission Unit（MTU; 最大伝送ユニット）サイズ： 9000
- ラント、ジャイアント、Cycle Redundancy Check（CRC; 巡回冗長検査）エラー、およびフレームタイプ カウントの送受信統計情報
- 次のシリアル カプセル化プロトコルのサポート
  - フレームリレー
  - PPP
  - HDLC

DS-3 機能

- 以下のためのサブレート形式およびスクランブリング形式をサポートする非チャネライズド DS-3
  - Digital Link DL3100
  - ADC/Kentrox DataSMART T3 IDSU
  - Larscom Access-T45
  - Adtran T3SU 300
  - Verilink DLS2100 HDM2182DSU
- DS-3 レート（ポートあたり 44.736 Mbps）での全二重および接続
- ポートごとに 2 つのメス 75 オーム BNC 同軸コネクタ（独立した RX および TX）による DSX-3 レベル インターフェイス
- Bipolar Three Zero Substitution（B3ZS）ライン コーディング
- C ビット パリティおよび M23 フレーミング
- DS-3 ごとに選択可能な内部クロックまたはネットワーク クロック
- DS-3 ごとの Bit Error Rate Test（BERT; ビット誤り率テスト）パターン生成および検出
- T3 ローカル ループバックおよびライン ループバック
- C ビット フレーミングでの DS-3 Maintenance Data Link（MDL）の生成および終了
- RFC 1407 MIB のサポート

E3 機能

- 以下の製品のサブレート形式およびスクランブリング形式をサポートする非チャネライズド E3
  - Digital Link DL3100
  - ADC/Kentrox DataSMART T3 IDSU
  - Larscom Access-T45
  - Adtran T3SU 300
  - Verilink DLS2100 HDM2182DSU
- E3 レート（ポートあたり 34.368 Mbps）での全二重および接続
- ポートごとに 2 つのメス 75 オーム BNC 同軸コネクタ（独立した RX および TX）による DSX-3 レベル インターフェイス
- B3ZS ライン コーディング
- C ビット パリティおよび M23 フレーミング
- T3 または E3 ごとに選択可能な内部クロックまたはネットワーク クロック
- T3 または E3 ごとの BERT パターン生成および検出
- E3 ローカル ループバックおよびライン ループバック
- C ビット フレーミングでの E3 MDL の生成および終了
- RFC 1407 MIB のサポート

その他の機能

- ポート アダプタ ステータス用のフェースプレート LED
  - PA レディ
  - ポート ステータス
  - アクティブ/ループバック ステータス
  - キャリア/アラーム ステータス
- ANSI T1.102-1993 による DS-3 パルス マスクへの準拠
- ANSI T1.102-1993、ANSI T1.404-59、ANSI T1.404-5.10、ANSI T1.404-5.12-14、および Telcordia GR-499 への準拠
- ANSI T1.404
- ANSI T1.107
- ANSI T1.231-1997
- ANSI T1.107 Far-end Alarm and Control Signals（FEAC）
- ANSI T1.404 MDL
- ANSI FDL
- AT&T FDL

利用環境

表 3 に、新しいツーインワンの Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタをサポートするルータ プラットフォーム、プロセッサ、およびソフトウェア リリースを示します。

表 3 利用環境

機能	サポートするプラットフォーム	ネットワーク プロセッシング エンジン	Cisco IOS ソフトウェア リリース
Cisco 拡張機能ポート アダプタ	Cisco 7204VXR、Cisco 7206VXR、Cisco 7201、Cisco 7301、および Cisco ポート アダプタ ジャケット カード	NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2	12.4(15)T1

製品アーキテクチャ

これらのポート アダプタはデータ管理のための新しいアルゴリズムをサポートします。送信側では、パケットをメモリから取り出すか（プル モード）、メイン プロセッサが転送用にパケットをポート アダプタにプッシュするまで待機する（プッシュ モード）ことができます。プッシュ モードは最も効率的なアルゴリズムであり、ポート アダプタが Cisco 7204VXR、Cisco 7206VXR、Cisco 7201、または Cisco 7301 プラットフォームに NPE-400、NPE-G1、および NPE-G2 ネットワーク プロセッシング エンジンと共にインストールされている場合にのみ有効になります。また、これらは、T3 モードまたは E3 モードのいずれで動作するかをソフトウェアによって選択できるツーインワン ポート アダプタです。

シャーシおよびプロセッサ

Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタは、表 4 に示すプラットフォームおよびプロセッサでサポートされます。

表 4 シャーシおよびプロセッサの互換性

シャーシ	プロセッサおよび Cisco IOS ソフトウェア リリース	シャーシごとにサポートされるポート アダプタの総数
Cisco 7204VXR および 7206VXR	• NPE-G1-12.4(15)T1 • NPE-G2-12.4(15)T1 • NPE-400-12.4(15)T1	• 6 + 1（ジャケット カード内） • 6 + 1（ジャケット カード内） • 総計 6
Cisco 7201	12.4(15)T1	1（1 つのデュアル ポートまたはシングル ポート アダプタ）

Cisco 7301	12.4(15)T1	1 (1 つのデュアル ポートまたはシングル ポート アダプタ)
Cisco ポート アダプタ ジャケット カード	12.4(15)T1	1 (1 つのデュアル ポートまたはシングル ポート アダプタ)

製品仕様

表 5 製品仕様

項目	仕様
物理仕様	• 寸法 (高さ × 幅 × 奥行) : 全体で約 2.5 × 16.8 × 17.8 cm (1 × 6 5/8 × 7 インチ) • 概重量 : 1.13 kg (2.5 ポンド)
環境仕様	• 保管温度 : -40 ~ 70°C (-38 ~ 150°F) • 動作温度 (公称) : 25°C (0 ~ 40°C の範囲) • 保管相対湿度 : 5 ~ 95% 相対湿度 (RH) 、結露しないこと • 動作湿度 (公称) : 5 ~ 85% の RH (結露しないこと) • 動作湿度 (短期) : 5 ~ 90% の RH (結露しないこと) • 動作高度 : -60 ~ 2,000 m
適合規格	CE マーキング
安全性	• CFR 47、Part 15 Class A • ICES 003 Class A • UL 60950-1 • IEC 60950-1 • EN 60950-1 • CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 • AS/NZS 60950.1
エミッション要件	• CFR 47、Part 15 Class A • ICES 003 Class A • CISPR 22 Class A • EN 55022 Class A • EN 300386:2001 • EN 61000-3-2:2000 • EN 61000-3-3:2000 • AS/NZS CISPR 22 Class A • VCCI:V-3/2000.04 Class A

- EN 50082-1
- EN 55024
- EN300 386
- EN61000-6-1

これらのポート アダプタは、前述の参照標準で定義されている次の仕様を満たします。適合レベルは、製品が流通、販売、および使用される各国において要求されるものであり、ホスト システムおよび関連標準の適合レベルによって詳細に規定されます。システム品質の指針として、Cisco Quality レベルに対する調査が情報提供目的で実行されます。これらの品質レベルは以下のように定義されます。

耐性要件

- EN 61000-4-2 ESD 8kV/15kV
- EN 61000-4-3 Radiated Immunity 10V/m
- EN 61000-4-4 EFT AC 4kV
- EN 61000-4-4 EFT DC 4kV
- EN 61000-4-4 EFT Sign. Line 1kV/2kV
- EN 61000-4-5 Surge AC L-E 4kV
- EN 61000-4-5 Surge AC L-L 2kV
- EN 61000-4-5 Surge DC 1kV
- EN 61000-4-5 Surge Sign. Line 500 V
- EN 61000-4-6 RF conducted immunity 10V
- EN 61000-4-8 Immunity to magnetic fields 30A
- EN 61000-4-11 Voltage dips and interruptions AC Line

発注情報

発注情報については表 6 を参照してください。

表 6 発注情報

製品名	製品番号
Cisco 1 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ	PA-T3/E3-EC
Cisco 1 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ（スペア）	PA-T3/E3-EC=
Cisco 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ	PA-2T3/E3-EC
Cisco 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタ（スペア）	PA-2T3/E3-EC=

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 サービスの詳細については、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
シスコ サポート プログラム
http://www.cisco.com/jp/services

関連情報

Cisco 1 ポートおよび 2 ポート クリア チャネル拡張機能ポート アダプタの詳細については、最寄りの代理店にお問い合わせください。