

Cisco 2610-51XM、2691、3660、3700 各シリーズ ルータ 対応 E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュール

イントロダクション

CiscoR 2610-51XM、2691、3660、3700 各シリーズ ルータの多用途性を示すのが、E1/T1 接続と Integrated Service Digital Network Primary Rate Interface (ISDN PRI) の広範なサポートです。WAN 接続、ISDN ダイアルバックアップ、およびデジタル モデム端末に対して、E1 および T1 回線がパワー ブランチ オフィス環境で展開を続けています。シスコでは現在、T1 および E1 の PRI 接続を単一のネットワーク モジュールで終端できるようになりました。1 ポートおよび 2 ポートのポート モデルで使用できる NM-1CE1T1-PRI および NM-2CE1T1-PRI カードと、Cisco 2610-51XM、2691、3660、3700 各シリーズ ルータとを組み合わせることで、WAN 接続オプションの強化と簡素化が図れます (図 1)。

Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールの内蔵 Channel Service Unit (CSU; チャンネル サービス ユニット) は、

電話会社網への直接接続を提供し、それによって Customer Premises Equipment (CPE; 顧客宅内機器) を整理統合できるようにします。これにより、多機能ダイヤルアクセスの集約、ルーティング機能、VPN、ファイアウォールセキュリティその他の機能が、パワーブランチ オフィス環境の Cisco ルータの内部で実現します。1 ポートバージョンおよび 2 ポートバージョンのどちらも、平衡および非平衡の E1 接続をサポートしており、さまざまな応用例に容易に対応します。

Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールはまた、Cisco 3660 および 3700 シリーズ ルータの内部デジタル モデムへの接続も提供しており、PRI、T1 Channel Associated Signaling (T1-CAS; T1 チャンネル 連携シグナリング)、および E1-CAS R2 シグナリングのための接続オプションも備えています。このため、V.92 互換モデムの高い集中度を実現しつつ、他の重要なサービスへの拡張も引き続き可能になっています。

図 1: 1 ポートの E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュール (NM-1CE1T1-PRI)



機能一覧

- T1 または E1 オペレーションに対応した Cisco IOSR ソフトウェア構成が可能
- 平衡または非平衡の E1 を同一モジュール内で終端



- ポートごとに内蔵された 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)
- フルまたはフラクショナル E1/T1 をフルチャネライズ可能
- データ、T1-CAS、および E1-CAS R2 シグナリングのための PRI サポート
- E1 非フレームおよびフレーム モード (G.703/G.704) が使用可能
- NM-xDM デジタル モデム ネットワーク モジュールとの相互運用
- バンタム (tty) ジャックによる容易なネットワーク モニタリング
- V.54 ループバック互換
- Cisco 2610-51XM、2691、3660、3700 各シリーズ ルータでサポート
- Cisco 3660 および 3745 ルータでの Online Insertion and Removal (OIR; 活性挿抜) のサポート
- オンボードの拡張スロットにより将来のテクノロジーにも対応

主な利点

柔軟性の強化

NEW!

Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュール (NM-xCE1T1-PRI) は、E1 または T1 オペレーション、平衡または非平衡の E1 端末、および CSU/DSU 間でソフトウェア構成が可能です。T1 サポート用のモジュールと E1 接続用のカードを別途購入する必要はありません。また、同じモジュールで平衡 (120 Ω) または非平衡 (75 Ω) の E1 端末も提供されます。使用できるケーブルアダプタについては表 5 を参照してください。

G.703 非構造化 E1 シグナリングのサポート

NEW!

International Telecommunications Union (ITU) の信号規格 G.703 は、従来は VWIC-xFT-G703 Voice/WAN インターフェイスカードを通じてシスコのミッドレンジルータでのみ使用できましたが、このカードではデータ PRI はサポートされていませんでした。フレーム E1 (G.704) は、G.703 サービスのない海外のお客様に対してもサポートされます。

高密度 PRI 接続オプション

ミッドレンジの高密度 ISDN PRI の応用例において、Cisco 2610-51XM、2691、3660、3700 各シリーズルータは優れたパフォーマンスとポート密度を提供します。たとえば、フル構成の Cisco 3745 システムは最大 8 個の ISDN PRI 接続を 1 つのシャーシで構成できます。これらのポートをフルチャネライズすることで、最大 192 個の T1 チャネルをそれぞれ 56/64 Kbps で提供するか、または最大 240 個の E1 チャネルをそれぞれ 56/64 Kbps で提供できます。



管理能力とトラブルシューティングの強化

重要なループバックのサポートにより、1 ポートおよび2 ポートの Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールの管理が簡単になります。どちらのモデルも、オンボードのフレマチップをインターフェイスに向けて内部的にループバックする機能を備えており、外部のループバック プラグを用意する必要がなくなります。ローカル、リモート、ライン、およびペイロードのループバックと、V.54 インライン ループ コマンドのサポートにより、Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールの管理機能が補われます。

組み込みのバンタム (tty) ジャックにモニタリング装置を挿入して回線のトラブルシューティングを実行できます。単一のジャック セットをソフトウェアで選択することで、サービスを中断せずにポート 0 またはポート 1 を監視できます。

青、黄、および赤のアラーム検出と、黄色のアラームの検出および生成を無効にする新しいコマンドにより、より適切に WAN 接続を制御できます。この機能と、Cisco WAN Access Performance Management System (WAPMS)、Cisco Intelligence Engine 2100、および CiscoWorks との連携により、必要なトラブルシューティング作業が容易になります。

信頼性

外部の E1/T1 終端装置 (CSU/DSU) が内蔵されたことで、システム全体の信頼性が高まります。2 台目の電源や追加のファン、余分な配線など、「2 ボックス」ソリューションを伴う機器がなくなるため、ポイント障害の可能性が低くなります。信頼性の向上により、サービス プロバイダーでは顧客の Service Level Agreement (SLA; サービス レベル契約) の要件を従来よりも簡単に、かつ低コストで満たすことができ、企業における機器の稼働率が最大になります。

サポートされているプラットフォーム

サポートされているプラットフォームとソフトウェアおよびメモリの最低条件

メモリ条件は、選択されたプラットフォームやソフトウェア機能セットなど、設置されたモジュールや機能によって異なります。Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールは、Cisco 2610-51XM、2691、3660、3725、3745 の各ルータでサポートされています。メモリ条件の詳細については、ソフトウェア リリース ノート Cisco IOS Software Upgrade Planner を参照するか、またはお近くのシスコ担当者までお問い合わせください。各プラットフォームにおける Cisco IOS ソフトウェアの最低条件を表 1 に示します。

表 1: サポートされているプラットフォームとソフトウェアの最低条件

プラットフォーム	最小の Cisco IOS ソフトウェア リリース
Cisco 2610-51 (非 XM モデル)	未サポート
Cisco 2610-51XM	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3 および 12.3T



プラットフォーム	最小の Cisco IOS ソフトウェア リリース
Cisco 2691	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3 および 12.3T
Cisco 3620 および 3640	未サポート
Cisco 3640A	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3 および 12.3T
Cisco 3660	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3 および 12.3T
Cisco 3700 シリーズ	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.3 および 12.3T

プラットフォームごとの Cisco NM-xCE1T1-PRI ネットワーク モジュールの最大数

各プラットフォームでサポートされている Cisco E1/T1 ISDN ネットワーク モジュールの最大数を表 2 に示します。

表 2：プラットフォームごとにサポートされている Cisco NM-xCE1T1-PRI ネットワーク モジュールの最大数

モジュールのタイプ	Cisco 2610-51XM	Cisco 2691	Cisco 3660	Cisco 3725	Cisco 3745
NM-1CE1T1-PRI	1	1	6	2	4
NM-2CE1T1-PRI	1	1	6	2	4

ソフトウェアおよび管理機能

Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールのソフトウェアおよび管理機能を表 3 に示します。



表 3：ソフトウェアおよび管理機能

診断ループバックのサポート	<p>EI ループバック モード</p> <ul style="list-style-type: none">• コントローラ ローカル ループバック• インターフェイス ローカル ループバック <p>TI ループバック モード</p> <ul style="list-style-type: none">• インターフェイス ローカル ループバック• インターフェイス リモート ループバック• コントローラ ローカル ループバック• コントローラ リモート ループバック <p>TI CSU の CSU ループバック モード</p> <ul style="list-style-type: none">• Data Terminal Equipment (DTE; データ端末装置) ループバック• ネットワーク ループバック• ペイロード ループバック• V.54
アラーム検出	<ul style="list-style-type: none">• 黄色アラーム - ネットワークに対する送受信• 青色アラーム - ネットワークからの Alarm Indication Signal (AIS; アラーム表示信号) の受信• 赤色アラーム - ネットワーク信号の消失
関連する管理情報ベース (MIB) のサポート	<ul style="list-style-type: none">• RFC1406-MIB• CISCO-ICSUDSU-MIB
リモート管理	<ul style="list-style-type: none">• Cisco WAN Access Performance Management System (WAPMS) によるサポート• Cisco Intelligence Engine (IE2100)• CiscoWorks
シグナリングのデバッグ	<ul style="list-style-type: none">• CAS デバッグ• ISDN Q.921 および Q.931 のデコード• その他適用可能な既存のすべての Cisco IOS デバッグ



ハードウェア仕様

Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールのハードウェア仕様を表 4 に示します。

表 4 : Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールのハードウェア仕様

寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	3.9 × 18.0 × 18.3 cm (1.55 × 7.10 × 7.2 インチ)
動作温度	0 ~ 40° C (32 ~ 104° F)
非動作温度	-40 ~ 85° C (-40 ~ 185° F)
湿度	5 ~ 95 %、結露しないこと
LED	<p>ポート別LED</p> <ul style="list-style-type: none">• T1 : T1 モードを選択• E1-BAL : E1 平衡モードを選択• E1-UNBAL : E1 非平衡モードを選択• CD : キャリア検出• LP : ループ条件あり• RA : リモート アラームを検出• LA : ローカル アラームを検出 <p>モジュール別LED</p> <ul style="list-style-type: none">• C0 : Tx/Rx Mon バンタム ジャックがポート 0 に接続• C1 : Tx/Rx Mon バンタム ジャックがポート 1 に接続• EN : Network Module (NM; ネットワーク モジュール) が有効• AIM : 組み込みの Advanced Integration Module (AIM) スロットが使用中 (将来の使用のため、現時点では無効)
ポート	<ul style="list-style-type: none">• RJ-48C コネクタ上に 1 つまたは 2 つの E1/T1 ポート• ネットワーク アクティビティ監視用の Tx/Rx Mon バンタム (tty) ジャック (Cisco IOS Command Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) を通じてポートを選択可能)
回線ビット レート (ポート別)	<ul style="list-style-type: none">• E1 : (2.048 Mbps)• T1 : (1.544 Mbps)
ライン コーディング	<ul style="list-style-type: none">• E1 : - HDB3• T1 : - AMI、B8ZS
フレーミング形式	<ul style="list-style-type: none">• E1 : - CRC4• T1 : - SF および ESF
出力レベル	<ul style="list-style-type: none">• E1 : ショートホール / ロングホール• T1 (LBO) : - 0、-7.5、または -15 dB



製品番号と発注情報

Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールの製品番号の一覧を表 5 に示します。

表 5 : Cisco E1/T1 ISDN PRI ネットワーク モジュールの製品番号

製品番号	説明
NM-1CE1T1-PRI	1 ポート チャネライズド E1/T1/ISDN-PRI ネットワーク モジュール
NM-2CE1T1-PRI	2 ポート チャネライズド E1/T1/ISDN-PRI ネットワーク モジュール
CAB-E1-RJ45BNC	E1 ケーブル (RJ-45 から Dual BNC へ (非平衡))
CAB-E1-RJ45TWIN	E1 ケーブル (RJ-45 から Twinax へ (平衡))

認定準拠性、安全性、エミッション、および EMC/イミュニティに関する情報

認定準拠性と安全性に関するデータの一部を表 6 に示します。

表 6 : 認定準拠性と安全性 (一部抜粋 1)

認定準拠性
FCC Part 68、TIA-968-A
CS-03
オーストラリア (S016、S038)
JATE (T1)
TBR4、12、13 (および NET5、ETS300156、ETS300 011)
テレコミュニケーション インターフェイス業界標準
CCITT/ITU G.703、G.704、G.706、I.431、G.823
ANSI T1.403



安全性
米国 (UL60950)
カナダ (C22.2 No.60950)
ヨーロッパ (EN60950)
オーストラリア/ニュージーランド (AS/NZS3260、TS001)
その他の諸国 (IEC60950)
NEBS
GR-63、GR-78、GR-1089-CORE Type 1/3
EMC エミッション/イミュニティ
EN 300 386 v1.3.1:2001
AS/NZS3548:1995、
VCCI:V-3/2000.04
CNS13438:1997、
CFR47 Part 15:2000
EN61000-6-1:2001
CISPR22:1997 [EN55022:1998]
EN55024:1998
EN50082-1:1992、EN50082-1:1997
EN61000-4-2:1995 [AMD1 + AMD2 を含む]
EN61000-4-3:1996 [AMD1 および AMD2 を含む]
EN61000-4-4:1995、EN61000-4-5:1995
EN61000-4-6:1996 [AMD1 を含む]

1 詳細については、準拠性に関するシスコのホームページ（このドキュメントの「各国でのサポート」に一覧があります）を参照するか、またはお近くのシスコ担当者までお問い合わせください。



所要電力と環境条件

Cisco NM-xCEIT1-PRI ネットワーク モジュールを Cisco ルータに設置しても、ルータ自身の所要電力と環境条件、および規格は変わりません。詳細については、プラットフォーム固有のデータシートを参照してください。

Cisco 2610-51XM および 2691 ルータの詳細については、次を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps259/products_data_sheet09186a00801761b1.html 2600_ds.htm

Cisco 3660 ルータの詳細については、次を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps274/products_data_sheet09186a0080091ba4.html 36kmp_ds.htm

Cisco 3700 シリーズ ルータの詳細については、次を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps282/products_data_sheet09186a008009203f.html 3700a_ds.htm

各国でのサポート

- 国別の承認状況については、次の URL を参照するか、またはお近くのシスコ担当者までお問い合わせください。

http://www.cisco.com/cgi-bin/compliance/approvals_search.pl

©2003 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

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

問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL.03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受け付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先