

Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ用デジタル モデム PVDM モジュール

Cisco® デジタル モデム PVDM モジュールは、DSP フォーム ファクタで提供されるデジタル ダイアル モデムで、オンボード PVDM スロットを使って Cisco ISR 2800 および 3800 サービス統合型ルータ シリーズのダイヤル アクセス機能を強化します。

概要

Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータにより、シスコはマルチサービス ルーティングにおけるリーダーシップを強化し、ハイパフォーマンスの並列データ、セキュリティ、音声、ダイヤル アクセス、および高度なサービスをお客様に提供し、将来的な拡張にも対応します。サービス統合型ルータは、セキュリティ処理の組み込み、オンボード PVDM、およびパフォーマンスとメモリの大幅な拡張を実現し、ハイパフォーマンスの新しいインターフェイスにより、きわめて要件の厳しい企業のブランチ オフィスのニーズにも対応します。

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールは、Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズのオンボード PVDM スロットで使用できます。この設計により、アプリケーション サービス モジュールのように他のフォーム ファクタで同じ機能を実現されていないサービス モジュール用にネットワーク モジュール スロットを確保しておくことができます。表 1 に示すように、Cisco デジタル モデム PVDM モジュールには、さまざまな密度のものが用意されており、大規模から小規模までのブランチ オフィスの要件を満たすことができます。図 1 にデジタル モデム モジュールを示します。

図 1 Cisco デジタル モデム PVDM モジュール

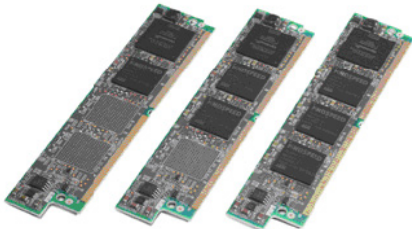


表 1 Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ用 Cisco デジタル モデム PVDM モジュール

製品番号	製品の説明
PVDM2-12DM	Cisco 12 ポート デジタル モデム モジュール
PVDM2-24DM	Cisco 24 ポート デジタル モデム モジュール
PVDM2-36DM	Cisco 36 ポート デジタル モデム モジュール

注：これらのデジタル モデム モジュールは、T1/E1 PRI(1 次群速度インターフェイス)と組み合わせて使用する必要があります。

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールと Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ サービス統合型ルータを組み合わせることで、シスコのダイヤル製品が拡大され、中堅・中小企業、大企業、サービス プロバイダーなど、さまざまなお客様に幅広いダイヤル ソリューションが提供されます。

主な機能

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールの主な機能は次のとおりです。

- デジタル モデム DSP 用の Mindspeed CSM V12 マルチサービス アクセス プロセッサを装備
- 次の構成で 12、24、および 36 のデジタル モデム チャンネルをサポート
 - CSM V12 DSP × 3、36 のデジタル モデム チャンネルをサポート
 - CSM V12 DSP × 2、24 のデジタル モデム チャンネルをサポート
 - CSM V12 DSP × 1、12 のデジタル モデム チャンネルをサポート
- Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ プラットフォームのオンボード PVDM スロットとの互換性
- ソフトウェアで完全にアップグレードできるチップセット
- 最大 56 kbps の速度をサポート(V.90 および V.92)
- V.42 および V.44 圧縮アルゴリズムのサポート
- デジタル モデム ポートの数を増やすために、追加モジュールのオンサイト インストールをサポート
- PRI Channelized T1 (CT1; チャネライズド T1)、および R2 シグナリングのサポート
- V.110 のサポート
- デジタル モデムの TDM (Time-Division Multiplexing; 時分割多重) 接続
- データおよび FAX プロトコルのサポート
- 同じルータ内で音声 PVDM と共存可能

表 2 に、オンボード PVDM スロットのみを使用して Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズの各プラットフォームがサポートするデジタル モデム ポート密度を示します。

表 2 オンボード PVDM スロットによってサポートされるデジタル モデム ポート密度

プラットフォーム	ポート密度
Cisco ISR 2811、2821 および 2851	60 チャンネル
Cisco ISR 3825 および 3845	144 チャンネル

Cisco デジタル モデム PVDM がインストールされている Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータは、優れた柔軟性、スケーラビリティ、管理性、およびパフォーマンスを備えたダイヤル アクセス ソリューションを提供します。Cisco デジタル モデム PVDM は、次のインターフェイス モジュールと組み合わせて使用するよう設計されています。

- 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)
- HWIC-1CE1T1-PRI (1 ポート チャネライズド E1/T1/ISDN-PRI HWIC)
- HWIC-2CE1T1-PRI (2 ポート チャネライズド E1/T1/ISDN-PRI HWIC)
- VIC2-2BRI-NT/TE (2 ポート BRI (NT および TE) 音声インターフェイス カード)

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールは、モジュールごとに 12、24、および 36 台のモデムを PVDM スロットでサポートできるため、お客様の施設側でコンピュータ メモリのアップグレードと同様に簡単にアップグレードできます。このような設計により、リモート ユーザ数の増加やビジネス ニーズの変化に合わせたダイヤルイン ソリューションの拡張に、柔軟に対処できます。

56 K モデム テクノロジーのサポートにより、最高速度のデータ転送を実現する一方で、V.34 テクノロジーへのアクセスも維持し、Web ページやファイルを高速でダウンロードできます。モデムはソフトウェアでアップグレードでき、将来の規格のサポートも予定されています。

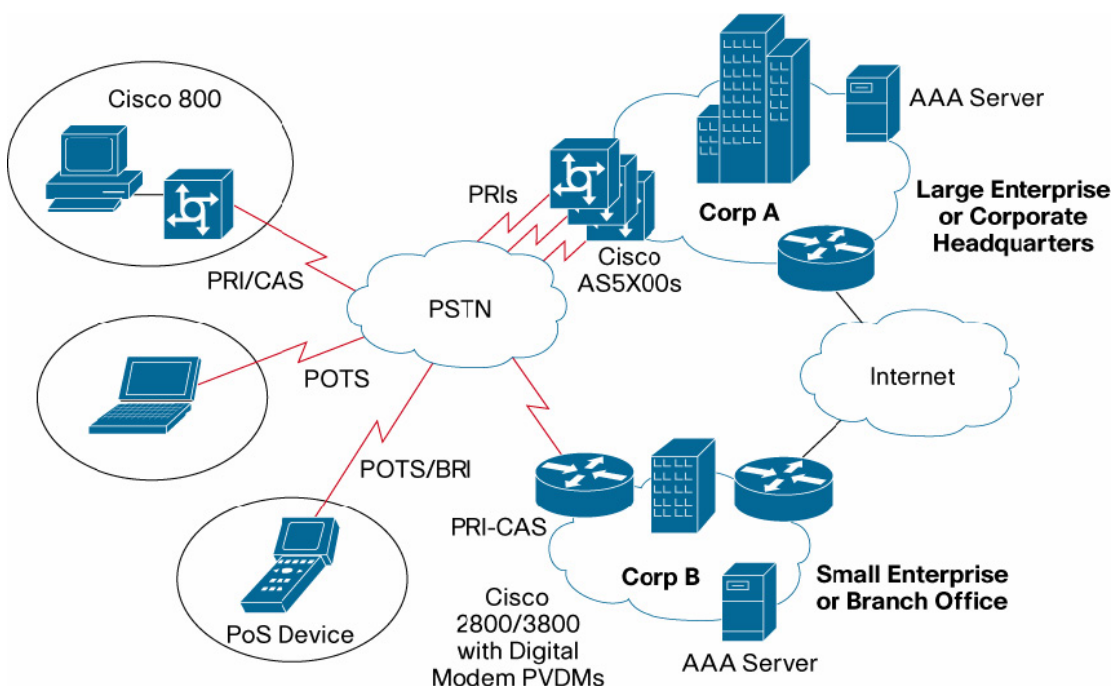
デジタル モデム アプリケーション

従来、ブランチ オフィスの接続は、ローカル LAN を地域または中央のサイトに接続するということを意味していました。モバイル コンピューティングやテレコンピューティングの急速な成長とともに、リモート アクセス機能を必要とするブランチ オフィスが増加しています。

ISDN PRI または LAN インターフェイスと ISDN PRI インターフェイス モジュールを Cisco デジタル モデム PVDM とともに使用することで、Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータはブランチ オフィスや企業のダイヤル アクセス プラットフォームとなります。

図 2 に、リモート アクセス構成で Cisco デジタル モデム PVDM モジュールを使用する一般的な構成図を示します。

図 2 Cisco デジタル モデム PVDM モジュールを使用するリモート アクセス構成



Cisco デジタル モデム PVDM モジュールを搭載した Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ

モバイル ワーカーや出張先のホテルのような基本電話のユーザの場合、33.6 K と 56 K の両方のモデム コールを、Cisco デジタル モデム モジュールによる PRI-CAS (Channel Associated Signaling; 個別線信号方式) 間の接続によって終端できます。PRI にアクセスする在宅勤務者の場合、同じ電話番号を使用して、同じ Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータに接続し、64 kbps の非圧縮スループット、または MLPPP (Multilink Point-to-Point Protocol) による 128 kbps のスループットを実現できます。

モデムおよび ISDN 発信者を 1 つのソリューションでサポート

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールを搭載した Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータは、ISDN または音声の着信コールを受信すると、適切な内部回路に自動的に切り替えます。PRI スイッチングは、ISDN D チャネルの Q.931 メッセージングに基づいて行われます。このアウトオブバンド シグナリング チャネルにより、電話網は、各コールの種類に応じてラベルを付けることができます。特に、電話網が着信コールに「音声」というラベルを付けた場合、Cisco ISR ルータにより、ルータのモデムの 1 つにそのコールが転送されます。コールに「ISDN データ」というラベルが付いている場合、ルータの HDLC (High-Level Data Link Control; ハイレベルデータリンク制御) コントローラの 1 つに転送されます。このアプローチにより、モデム ユーザと ISDN ユーザの両方が 1 つの電話番号を利用できます。R2 および CT1 インターフェイスもこのスイッチング機能をサポートしています。

モデム プロトコルのサポート

Cisco デジタル モデム PVDM は、V.92 や V.44 規格など、さまざまなモデム データ プロトコルをサポートしています。プロトコルの一覧については、「ハードウェアの仕様」を参照してください。V.92 および V.44 により、ネットワーク ユーザと在宅勤務者は、ハイパフォーマンスのダイヤルアップ接続を利用できます。V.92 は、Quick Connect、Modem on Hold などのさまざまな仕様を網羅しています。Quick Connect は、ユーザが ISP またはブランチ オフィスに接続する速度を大幅に向上します。Modem on Hold を使用すると、電話を受信または開始するためのダイヤルアップ接続を一時停止してから再開することで、在宅勤務者の生産性を向上します。これは、在宅勤務者が電話を受けるたびに、中央サイトへのコール バックに貴重な時間を割かなくて済むためです。

V.44 テクノロジーは、データを圧縮するための新たな規格を提供します。V.42 圧縮アルゴリズムと比較すると、V.44 はスループットが 20 ~ 60%向上しています。これは、一般的な Web コンテンツ用に最適化された新しい圧縮アルゴリズムを使用しているためです。V.44 は、エンド ユーザへの Web ページの配信を高速化する規格です。

容易な管理

Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータは、ダイヤルイン プールを構築するブランチ オフィスや企業が必要とする、中央集中型の完全なモデム機能を提供します。Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータに搭載する Cisco デジタル モデム PVDM モジュールは、さまざまなネットワーク管理に使用されている SNMP(簡易ネットワーク管理プロトコル)ベースのツールを使用して管理できるため、ネットワーク管理者は集中管理を実現できます。ネットワーク管理者は、モデム統計情報の収集、進行中のコールのリアルタイムのモニタリング、モデム アクティビティ ログの表示、モデムのハードおよびソフト ビジー アウト イベント、モデム ファームウェアのアップグレードを実行できます。

ネットワーク ユーザは、サードパーティ製のアプリケーションを使用して、ダイヤルアウトおよびファックスアウト アプリケーション用に導入されたモデムを利用できます。モデムは、ダイヤルインまたはダイヤルアウト(あるいはその両方)に割り当てることができます。ダイヤルアウトのサポートにより、ネットワーク ユーザは勤務時間中にモデムを発信コールに使用し、勤務時間後は自宅または別のリモート サイトから同じモデムを着信コールに使用できます。

マルチシャーン MLPPP のサポートにより、回線のダイヤルイン プールを多数の Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータに広げることで、リモート ユーザ数の増加にも簡単に対応できます。L2F(Layer 2 Forwarding; レイヤ 2 転送)テクノロジーとシスコに限定された SGBP(Stack Group Bidding Protocol)を使用することで、Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータは、急成長のためにダイヤル環境を拡張する際にもすぐに対応できます。重要なコンポーネントへの投資は比較的少なくて済むため、企業とブランチ オフィスは、小規模なインストールから大規模なインストールへと拡大できます。

Cisco IOS[®] ソフトウェアを使用すると、オンデマンド帯域幅やプロトコル スプーフィングなどの機能により、ダイヤル帯域幅を最大化できます。これらのソフトウェア機能により、回線の使用率とリモート アクセス ソリューションに関連するコストが削減されます。

CiscoWorks 管理ソフトウェアの集中管理機能を利用することにより、運用コストを削減できます。また、シスコのコンフィギュレーション管理機能により、ネットワーク管理者は、ネットワーク統計を完全に管理し、中央ロケーションからネットワーク運用を構成および調整できます。さらに、Cisco IOS ソフトウェアの包括的なデバッグ ツールにより、問題箇所の特定と修正に伴う時間とコストを大幅に削減できます。

ソフトウェアのサポート

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールは、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.4.9T 以降でサポートされています。IP Base イメージが、Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータの Cisco デジタル モデム PVDM モジュールおよび Cisco IOS ソフトウェア機能をサポートしています。

プラットフォームのサポート

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールは、モジュラ型 Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータのオンボード PVDM スロットでサポートされています。表 3 にプラットフォームのサポートの詳細を示します。

表 3 プラットフォームのサポートの詳細

Cisco ISR プラットフォーム	サポートされる Cisco デジタル モデム PVDM の最大数
Cisco ISR 2811	2
Cisco ISR 2821 および 2851	3
Cisco ISR 3825 および 3845	4

ISDN PRI の要件

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールは、次のシスコ ネットワーク モジュールと組み合わせて使用します。

表 4 プラットフォームのサポートの詳細

PVDM2 がサポートするモジュール	最低限必要な Cisco IOS
NM-1CE1T1-PRI	12.4(09)T
NM-2CE1T1-PRI	12.4(09)T
HWIC-1CE1T1-PRI	12.4(11)XW5
HWIC-2CE1T1-PRI	12.4(11)XW5
VIC2-2BRI-NT/TE	12.4(11)XW5

ハードウェアの仕様

表 5 に、Cisco デジタル モデム PVDM モジュールのハードウェアの仕様を示します。

表 5 Cisco デジタル モデム PVDM モジュールの仕様

仕様	データ
ハードウェア プラットフォームの互換性	<ul style="list-style-type: none">Cisco ISR 2800/3800 シリーズ
モデム データ プロトコル	<ul style="list-style-type: none">ITU-T V.90 (1333 bps 単位で 28000 ~ 56000)V.92 Modem on HoldV.92 Quick ConnectV.92 PCM (Pulse Code Modulation; パルス符号変調) アップストリームFast Point of SaleK56PlusK56Flex 1.0 (Rockwell) および 1.06 (Lucent)ITU-T V.34 (最大 33,600 bps)ITU-T V.32bis (最大 14,400 bps)ITU-T V.32 turbo (最大 19,200 bps)ITU-T V.32 (最大 9600 bps)ITU-T V.29FC (7200/9600 bps)ITU-T V.22bis (2400 bps)ITU-T V.22A/B (1200 bps)ITU-T V.23 (75/1200 bps)

	<ul style="list-style-type: none"> • ITU-T V.21 (300 bps) • Bell 103 および 212A
FAX データ プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • ITU-T V.17 • ITU-T V.33 • ITU-T V.29 • ITU-T V.27ter • ITU-T V.21 チャンネル 2 • EIA 578 クラス 2 および 2.0 FAX • グループ 3 FAX クラス 2 • FAX 自動検出
ISDN のサポート	<ul style="list-style-type: none"> • HDLC • LAPB (Link Access Procedure, Balanced; 平衡型リンク アクセス手順) • レート アダプテーション (V.110) • V.120 着信 • X.75
エラー訂正リンク アクセス プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • ITU-T V.42 LAPM (Link Access Procedure for Modems; モデム用リンク アクセス手順) • Microcom Network Protocol (MNP) 2 ~ 4 • MNP 5
データ圧縮プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • V.42bis (2 KB 辞書を使用) • V.44 • MNP -5
環境仕様	<ul style="list-style-type: none"> • 欧州 ETSI 300-019
外形寸法	<ul style="list-style-type: none"> • 幅 6.93 cm (3.08 インチ) • 高さ 1.91 cm (0.75 インチ) • 奥行 9.86 cm (4.38 インチ)
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 68 g (2.4 オンス)

製品番号と発注情報

表 6 に、Cisco デジタル モデム PVDM モジュールの製品番号を示します。

表 6 Cisco デジタル モデム PVDM モジュールの製品番号

製品番号	製品の説明
PVDM2-12DM	Cisco 12 ポート デジタル モデム モジュール(システム)
PVDM2-12DM=	Cisco 12 ポート デジタル モデム モジュール(スペア)
PVDM2-24DM	Cisco 24 ポート デジタル モデム モジュール(システム)
PVDM2-24DM=	Cisco 24 ポート デジタル モデム モジュール(スペア)
PVDM2-36DM	Cisco 36 ポート デジタル モデム モジュール(システム)
PVDM2-36DM=	Cisco 36 ポート デジタル モデム モジュール(スペア)

Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズの認定

Cisco デジタル モデム PVDM モジュールを Cisco ISR 2800 および 3800 シリーズ ルータに搭載した場合でも、ルータの準拠規格 (適合規格、安全性、EMC、および電気通信) に変更はありません。

適合規格、安全性、EMC、および電気通信規格については、それぞれのプラットフォームのデータ シートを参照してください。

- Cisco ISR 2800 シリーズ ルータ:
http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/routers/isr/isr2800/prodlit/isr2800_ds.html
- Cisco ISR 3800 シリーズ ルータ:
http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/routers/isr/isr3800/prodlit/isr3800_ds.html

環境条件

- 動作温度: 0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
- 保管温度: -20 ~ 65°C (4 ~ 149°F)
- 相対湿度: 動作時: 10 ~ 85% (結露しないこと)、非動作時の安全基準: 5 ~ 95% (結露しないこと)

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0704R)

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>

0120-933-122(通話料無料)、03-6670-2992(携帯電話、PHS)

電話受付時間: 平日10:00~12:00、13:00~17:00