

デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュール

デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールは、Cisco 2600/3600 シリーズ マルチサービス モジュラ アクセス ルータのための柔軟でスケーラブルな J1 音声および FAX ソリューションを提供し、1 枚のネットワーク モジュールで最大 30 の音声チャネルをサポートします。このパケット音声ネットワーク モジュールは J1 TTC JJ20 標準に準拠しており、日本規格の PBX（構内交換機）への接続をサポートします。デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールを利用すれば、サードパーティ製の高価な外付け T1/J1 コンバータ製品を使用する必要がありません。このネットワーク モジュールは、パケットベースのマルチサービス インフラストラクチャへの移行を望んでいる企業のブランチ オフィス、大規模ビジネス、およびサービス プロバイダーに理想的です。また、このモジュールによって、繰り返し発生する電話料金が削減されるだけでなく、新しいパケット音声アプリケーションの展開が実現します。

図 1: デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュール (NM-HDV-1J1-30E)



デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールは、リアルタイム CPU および 12 チャネル パケット音声 DSP（デジタル信号処理）モジュール (PVDM-12) を搭載することで最高レベルの音声品質を提供するために必要な全機能をサポートし、Cisco 2600/3600 のメイン CPU の処理負荷を軽減します。パケット音声ネットワーク モジュールには、VIC-1J1 音声インター

フェイス カードが 1 枚装備されており、1 ポートの J1 音声/FAX インターフェイスを提供します。

デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールは、数百人のユーザを抱える企業や管理型サービスを提供するプロバイダーがマルチサービス ネットワーキングを展開するためのシングル ボックス ソリューションです。

主な機能と利点

- 日本規格の PBX へのインターフェイスによって音声および FAX がルーティングされるため、サードパーティ製の高価な外付け T1 to J1 コンバータ製品を購入する必要がありません。
- プログラム可能なデジタル信号プロセッサが、中程度の複雑さの CODEC（コーデック）（G.729A、G.729B、G.711 a-law ならびに μ -law、G.726 全バージョン、クリアチャネル、FAX リレー）および非常に複雑な CODEC（G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー）の両方をサポートして、高い音声品質と帯域効率のニーズを満たすようにカスタマイズすることができます。
- パケット音声デジタル信号プロセッサ モジュール (PVDM-12) を使用すると、ネットワーク モジュールの音声処理能力を拡張できます。
- ルーティング、ダイヤル集約、ファイアウォール、暗号化、VPN など、Cisco 2600/3600 プラットフォームの追加モジュールの音声処理要件をサポートします。



機能のまとめ

表 1: デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールの機能

機能	利点
J1 標準をサポート	2,048 Mbps のラインレートで TTC JJ-20.10-12 標準をサポートします。
1~30 の音声チャンネルに拡張可能	1 枚のネットワーク モジュールを 1 ~ 5 枚の 12 チャンネルパケット音声 DSP モジュール (PVDM-12) によってアップグレードすることで、1~30 の音声チャンネルをサポートできます。
標準ベースの PCM 符号化	標準ベースの ITU-T G.711 PCM 符号化が、 μ -law または A-law を使って 64 kbps のアナログからデジタルへの変換機能を提供します。
標準ベースの圧縮アルゴリズムをサポート	非圧縮の PCM (G.711 μ -law、および A-law) または標準ベースの圧縮アルゴリズム (G.729、G.729a/b、G.723.1、G.726、G.728) を使った 5.3 kbps ~ 32 kbps の圧縮から、ネットワーク上での音声伝送形態を選択できます。
FAX サポート	圧縮タイプに関係なく、音声処理リソースを浪費しないで任意の音声チャンネル上で Group III FAX および T.38 を伝送します。
VoIP (Voice over IP)	フレームリレー、ATM、ISDN、チャネライズド、または MLPPP (Multilink Point-to-Point Protocol) ネットワーク上で音声を送信します。
VoFR (Voice over Frame Relay)	標準ベースの伝送方式 (FRF.11) を使って既存 / 新規フレームリレー ネットワーク上で音声を直接伝送することで、このネットワークを活用できます。VoIP もフレームリレー上で伝送可能です。
VoATM (Voice over ATM)	AAL5 カプセル化を使って ATM ネットワーク上で音声を直接伝送します。既存の ATM ネットワークを音声の直接伝送方法として活用できます。VoIP も ATM 上で伝送可能です (VoATM には IMA や OC-3 のような ATM ネットワーク モジュールが必要です)。
接続トランク	コール時にのみ帯域幅を使用し、連結回線を置き換える構造を形成します。
ツールバイパス	エンタープライズ イントラネット、LAN、MAN (メトロポリタンエリア ネットワーク) または WAN を通じて音声および FAX トラフィックを送信して、長距離および市内電話の料金を削減または排除します。現在、企業では 電話のための PBX と交換機の相互接続のために使用している専用回線のために、毎月かなりの出費を強いられています。この製品を使用することで、こうした高価な固定帯域幅の専用回線をなくし、代わりに柔軟な帯域幅を持つ回線で置き換えることができます。このモジュールでは、接続トランキングと透過型 CCS を使用することで、独自の PBX 信号タイプをサポートすることが可能となっています。
LVBO (Local Voice Busy-Out) および AVBO (Advanced Voice Busy-Out)	ルータへの直接 WAN/LAN 接続がダウンしている場合は、PBX に対して必要な音声トランク回線 (または個々の DS0) を自動的にビジーアウトにします。さらに、接続トランクとして構成されている場合は、遠端側のトランク接続をビジーアウトにします。また AVBO によって、SAA (Security Assurance Agent) プローブが起動した音声トランク回線をビジーアウトすることが可能になります。
ローカルおよびリモート ループバック	ライン、ローカル、および切り分けループバックという 3 種類のループバック モードをサポートします。
T-CCS (Transparent Common Channel Signal: 透過型共通チャンネル信号)	クリアチャンネルの透過型共通チャンネル信号をサポートします。
J1 CAS (TTC JJ-20.10-12)	J1 チャンネル対応シグナリングをサポートします。
H.323 サポート	業界標準シグナリング プロトコルを使って、ゲートウェイ、ゲートキーパー、および H.323 エンドポイント間のコールをセットアップします。VoIP (Voice over IP) デスクトップ テレビ会議、コラボラティブ コンピューティング、および電子ホワイトボード アプリケーションなど、包括的かつ柔軟にアプリケーションを構成できます。
DTMF リレー	DTMF トーン / 情報をアウトオブバンドで伝送して、よりクリアな伝送と検出を実現します。
エンドツーエンドの相互運用性によって、あらゆるコールの組み合わせをサポート	Cisco IP Phone、アナログ電話機、FAX マシン、および PBX を、シスコの他の音声対応製品と相互接続できます。
AVVID IP テレフォニーと相互運用可能	Cisco AVVID IP テレフォニー アーキテクチャ (H.323 ネットワーク) を使った相互運用が可能です。
VoIP コール制御シグナリング	H.323 コール制御プロトコルをサポートします。
日本規格の PBX に対する IP 電話、FAX マシン、および主要な通信システムのゲートウェイ	データ、音声、およびビデオ インフラストラクチャに接続された Cisco IP Phone、FAX マシン、および他の主要な通信システムについて、日本規格の PBX との間の着信 / 発信コールに接続を提供します。



特長

音声チャンネルのサポート

- 最大 30 チャンネルの中程度の複雑さの音声または FAX リレー (G.729A、G.729B、G.711 a-law および μ-law、G.726 全バージョン、クリアチャンネル、FAX リレー)
- 最大 30 チャンネルの非常に複雑な音声または FAX リレー (G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー)
- PVDM-12= を使ってオンボード DSP 数を増やすことが可能

音声機能のサポート

- LVBO (Local Voice Busy-Out)
- AVBO (Advanced Voice Busy-Out)
- 接続トランク
- PBX 連結回線の置き換え
- AIS アラーム信号 (TTC JJ-20.11 準拠)

テレフォニー インターフェイス信号のサポート

- J1 CAS (TTC JJ-20.11)
- クリアチャンネルの透過型 CCS
- E & M Immediate Start、Wink Start

Cisco IOS およびプラットフォームのサポート

- デバイス構成、モニタリング、リンク ステータス、セキュリティ、レイヤ 2/3 プロトコル構成と管理、およびコール履歴などを IOS CLI を使ってフルサポート
- すべての Cisco 2600/3600 シリーズルータ上でサポート

標準のサポート

- VoIP、VoFR、および VoATM をサポート
- H.323 機能をサポート
- H.323 CODEC ネゴシエーション
- H.323 ゲートウェイ RAS サポート
- ITU 標準圧縮アルゴリズムをサポート (G.729A、G.729B、G.711 a-law および u-law、G.726 全バージョン、クリアチャンネル、FAX リレー、G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー)

日本規格の PBX との相互運用性

次の PBX との相互運用性は検証済みです。

- NEC NEAX 2400
- Fujitsu E250
- Hitachi CX3000MS

技術仕様

表 2 デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュール技術仕様

仕様	標準
信号規格	J1 CAS E & M Immediate Start、Wink Start
最大同時コール セットアップ	ネットワーク モジュールあたり 30 コール
インターフェイス タイプ	DB15 コネクタ(メス型)
ライン ビットレート	J1 2.048 Mbps
ラインコード	CMK (コード化反転符号)
フレーム フォーマット	8 フレームのマルチフレーム J1 TTC JJ-20.11
出力レベル (LBO)	2.55(最小) 3.3(標準) 3.9(最大) Vp-p
入力レベル	0.2~4 Vp-p
診断ループバックのサポート	ライン ループバック、ローカル ループバック、切り分けループバック
アラーム検出	LOS(信号消失)、フレーム同期外れ/ロック消失、およびイエロー アラームを監視。いずれかの状況にある場合は、NM-HDV 前面プレートのアラーム LED AL というラベルのものが点灯
LED インジケータ	データ キャリア検知 (CD) ループバック (LP) アラーム (AL)
物理インターフェイス標準	TTC JJ.20.10-11
環境条件	動作温度 :0~40 (32~104 °F) 保管温度 : -25~70 (-13~158 °F) 相対湿度 :5~85%(動作時、結露しないこと) 5~95%(非動作時、結露しないこと)
MTBF	デジタル J1 パケット音声インターフェイスカード VIC-1J1:2,745,140 時間



管理

表 3 デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールの管理

タイプ	説明
Telnet/コンソール	Cisco IOS CLI からリモートおよびローカルで構成、モニタリング、ならびにトラブルシューティング

発注情報

表 4 デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュール製品番号

NM-HDV-1J1-30	1 ポート 30 チャンネル J1 高密度音声ネットワーク モジュール。30 チャンネルの中程度の複雑さの VoCodec および FAX (G.729A、G.729B、G.711 a-law ならびに μ -law、G.726 全バージョン、クリアチャンネル、FAX リレー) または 18 チャンネルの非常に複雑な VoCodec (G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー) をサポートします。この製品は 2 枚の PVDM-12= モジュールを追加するだけで NM-HDV-1J1-30(E) にアップグレードできます。 この完全バンドルには 1 x NM-HDV=、3 x PVDM-12=、および 1 x VIC-1J1= が含まれます。
NM-HDV-1J1-30=	1 ポート 30 チャンネル J1 高密度音声ネットワーク モジュールのスペアパーツ。30 チャンネルの中程度の複雑さの VoCodec および FAX (G.729A、G.729B、G.711 a-law ならびに u-law、G.726 全バージョン、クリアチャンネル、FAX リレー) または 18 チャンネルの非常に複雑な VoCodec および FAX (G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー) をサポートします。この製品は 2 枚の PVDM-12= モジュールを追加するだけで NM-HDV-1J1-30(E) にアップグレードできます。 この完全バンドルには 1 x NM-HDV=、3 x PVDM-12=、および 1 x VIC-1J1= が含まれます。
NM-HDV-1J1-30E	1 ポート 30 拡張チャンネル J1 高密度音声ネットワーク モジュール。30 チャンネルの中程度の複雑さの VoCodec および FAX (G.729A、G.729B、G.711 a-law ならびに u-law、G.726 全バージョン、クリアチャンネル、FAX リレー) または 30 チャンネルの非常に複雑な VoCodec および FAX (G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー) をサポートします。 この完全バンドルには 1 x NM-HDV=、5 x PVDM-12=、および 1 x VIC-1J1= が含まれます。
NM-HDV-1J1-30E=	1 ポート 30 拡張チャンネル J1 高密度音声ネットワーク モジュールのスペアパーツ。30 チャンネルの中程度の複雑さの VoCodec および FAX (G.729A、G.729B、G.711 a-law ならびに u-law、G.726 全バージョン、クリアチャンネル、FAX リレー) または 30 チャンネルの非常に複雑な VoCodec および FAX (G.728、G.729、G.729B、G.723 全バージョン、GSM、GSMEFR、モデム リレー) をサポートします。 この完全バンドルには 1 x NM-HDV=、5 x PVDM-12=、および 1 x VIC-1J1= が含まれます。
NM-HDV=	高密度音声ネットワーク モジュールのスペアパーツ。この製品は、VIC-1J1 および PVDM-12= モジュールを組み合わせた前述のいずれかの NM-HDV-1J1 製品の基礎単位として使用できます。この製品はスペアとしてのみご注文いただけます。
VIC-1J1=	1 ポート J1 音声インターフェイス カード。この製品は、NM-HDV および PVDM-12= モジュールを組み合わせた前述のいずれかの NM-HDV-1J1 製品の基礎単位として使用できます。この製品はスペアとしてのみご注文いただけます。
PVDM-12=	12 チャンネル パケット音声 DSP モジュール アップグレードのスペアパーツ。この製品は、前述のいずれかの NM-HDV-1J1 製品の基礎単位として NM-HDV= とともに使用する必要があります。また、この製品を使って、NM-HDV-1J1-30 をこれらの製品の拡張バージョンにアップグレードすることもできます。 この製品はスペアとしてのみご注文いただけます。

CiscoIOS ソフトウェア / メモリ サポート

表 5 デジタル J1 パケット音声ネットワーク モジュールの IOS ソフトウェア / メモリ サポート

製品番号	プラットフォーム	IOS SW バージョン	IOS フィーチャセット	最小 DRAM メモリ	最小 フラッシュ メモリ
すべてのデジタル J1 パケット音声ネットワークモジュール	Cisco 2600/3600 シリーズ	12.2(8)T - 12.2T の第 3 リリース	すべての Plus フィーチャセット (Cisco 261x, Cisco 262x, および Cisco 3620 を除く) Cisco 261x, Cisco 262x, および Cisco 3620 の場合は、Enterprise Basic が必要です。	Cisco 2600/3600 シリーズの場合は 64 MB (Cisco 3660 を除く) Cisco 3660 の場合は 96 MB	16 MB

©2002 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。

その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標または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