Cisco ISR 4000 ファミリ アナログ音声ネットワーク インターフェイス モジュール

Cisco ISR 4000 ルータでさまざまな音声アプリケーションをサポートする NIM カード

はじめに

Cisco ISR 4000 ファミリでは、拡張高速 WAN インターフェイス カード（EHWIC）から進化した Cisco NIM カードをホストすることで、ポート密度とモジュール機能を向上させています。また、NIM スロットを最大 3 つまで搭載できるため、柔軟な設定が可能です。NIM は OIR をサポートしており、モジュールの新規取り付け、または交換の際のダウンタイムを短縮できます。

NIM カードは、2 ポートおよび 4 ポートの Foreign Exchange Station（FXS）、ダイヤルイン方式（DID）、Foreign Exchange Office（FXO）、2 ポート FXS と 4 ポート FXS の組み合わせ、4 ポートの Ear and Mouth（E/M）をサポートしています。

注: これらの NIM は、Cisco 2900 および 3900 サービス統合型ルータではサポートされていません。

図 1. Cisco ISR 4000 ファミリと互換性がある、Cisco FXO、FXS、2 FXS/4 FXO の組み合わせ

表 1. Cisco FXO および FXS NIM のタイプと機能比較

製品番号	ポート数	ISR G2 比較
NIM-2FXO	2	VIC2-2BRI-NT/TE
NIM-4FXO	4	VIC2-4FXO
NIM-2FXS	2	VIC3-2FXS/DID
NIM-4FXS	4	VIC3-4FXS/DID
NIM-2FXS/4FXO	6	VIC2-4FXO、VIC3-2FXS/DID
NIM-4E/M	4	VIC3-2E/M

Cisco FXS、FXO、E/M NIM は、Cisco 4000 サービス統合型ルータ（ISR）の NIM スロットに、ルータの電源を切らずに挿入できます（活性挿抜のサポート）。

© 2015 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. This document is Cisco Public Information.

次世代 Cisco FXO/FXS NIM は、従来の WAN インターフェイス カード（VIC および VIC2）を改善したものです。FXO、FXS、E/M には、オンボードのデジタル シグナル プロセッサ（DSP）が搭載されており、ルータのマザーボードに専用 PVDM を搭載する必要がありません。音声機能には、音声モジュール上に DSP が必要です。また、ネットワークの状態に応じて最大 128 ms のエコー テール長のエコー キャンセレーション機能もあります。

NIM のサポート

- 発信者回線 ID のサポート
- G.711、G.729a、G.726 のサポート
- G723、iSAC、iLBC はサポート予定
- ファックス検出、ファックス パス スルーとファックス リレー（T.38）
- モデム検出およびモデム パス スルー
- DTMF 検出
- エコー キャンセレーション
- Voice Activity Detection; 音声アクティビティ検出
- コンフォート ノイズ生成
- RTCP
- 音響衝撃防止
- ノイズ リダクションはサポート予定
- セキュア RTP
- RFC4733 ディジット リレー

FXS の機能

- FXS または DID 機能のサポート機能
- 設定可能なロング ループ ポート
- Malawi（MWI; マラウイ）
- ケーブル検出

FXO の機能

- グラウンド スタートおよびループ スタートの両モードをサポート
- CDR レコード情報の提供
- Cisco Unified Call Manager（SCCP）、H.323、SIP、MGCP 1.0 とのインターワーキングのサポート
- ケーブル検出
- オーバーロード防止

FXO ポートは、PBX やキー システムへの接続、または PSTN への構外接続に使用します。バッテリ反転検知および発信者番号（*）出力に対応しています。VIC は、ソフトウェア設定によってすべての国に対応できます。また、アナログ CAMA トランクに接続して専用 E-911 サービスを提供できます（北米のみ）。

FXS ポートは、電話機、ファックス機、およびキー システムへの直接接続に使用します。バッテリ極性反転と発信者番号（*）出力に対応しています。VIC3-2FXS-E/DID は、「Off-Premise Extension Lite」製品として指定されています。これは、構外拡張用アプリケーションの一部に対応していることを意味しており、構外使用に完全に対応しているわけではないことに注意してください。

© 2015 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. This document is Cisco Public Information.

DID ポートを使用して、セントラル オフィスから構外への DID 接続が可能です。PSTN からは着信のみに対応しています。DID モードでは発信者 ID をサポートしていません。

Cisco ISR 4000 ルータは NIM キャリア カードもサポートします。NIM キャリア カードは、SM-X スロットを NIM 相当のスロットに変換し、シングル幅、またはダブル幅の NIM をサポートできるようになります。これにより、ルータがより高いポート密度をサポートできます。

Cisco IOS XE ソフトウェア リリース要件

モジュールは、Cisco 4400 および 4300 ISR ルータでサポートされ、Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.13.1 が必要です。音声アプリケーションには少なくともオプションの UC テクノロジー パッケージが必要です。

製品番号	IOS リリース
NIM-2FXO	XE3.13.1
NIM-4FXO	XE3.13.1
NIM-2FXS	XE3.13.1
NIM-4FXS	XE3.13.1
NIM-2FXS/4FXO	XE3.14
NIM-4E/M	XE3.14

ネットワーク インターフェイスの仕様

表 2. 重量

値はすべて、+/- 5 g（+/- 0.01 ポンド）です。

製品番号	重量
NIM-2FXO	191 g（0.42 ポンド）
NIM-4FXO	200 g（0.44 ポンド）
NIM-2FXS	191 g（0.42 ポンド）
NIM-4FXS	200 g（0.44 ポンド）
NIM-2FXS/4FXO	236 g（0.52 ポンド）
NIM-4E/M	200 g（0.44 ポンド）

表 3. ネットワーク管理機能

管理機能	
Telnet またはコンソール	Cisco IOS XE ソフトウェアの CLI から、リモートおよびローカルで設定、監視、トラブルシューティング
簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）	• 1 つの SNMP エージェントがルータ、DSU、CSU を管理するため、ユーザには単一のネットワーク エンティティとして表示される • 標準 MIB（MIB II） • Cisco 統合 DSU/CSU MIB • RFC 1406 T1 MIB（アラーム検出およびレポート機能含む）
SNMP トラップ	アラームに応答して生成

© 2015 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. This document is Cisco Public Information.

ホモロゲーション

表 4. テスト済み標準カード

NIM-FXO	NIM-FXS	NIM-E/M
TIA-968-B（米国） CS-03（カナダ） AS/CA S002（オーストラリア） AS/CA S003（オーストラリア） PTC220（ニュージーランド） TBR 21（CE 加盟国）	TIA-968-B（米国） CS-03（カナダ） AS/CA S003（オーストラリア） PTC220（ニュージーランド）	TIA-968-B（米国） CS-03（カナダ） AS/CA S003（オーストラリア）

適合規格

表 5. 適合規格

エミッション	イミュニティ
47 CFR Part 15 CISPR22：Edition 6.0：2008 CNS13438：2006 EN 300 386 V1.6.1 EN 55022：2010 EN61000-3-2：2006 [Inc amd 1 & 2] EN61000-3-3：2008 ICES-003 Issue 5：2012 KN 22：2009 TCVN 7189：2009 VCCI：V-3/2013.04	CISPR24：2010 EN 300 386 V1.6.1 EN55024：2010 KN24：2011 TCVN 7317：2003

発注情報

製品を導入してご利用いただくために、ご購入が必要なすべてのコンポーネントまたは部品をご案内いたします。Cisco Ordering Tool への直接リンクおよび製品番号は以下のとおりです。

シスコ製品の購入方法については、購入案内のページを参照してください。ソフトウェアをダウンロードするには、シスコ ソフトウェア ダウンロードにアクセスしてください。

表 6. 発注情報

製品名	製品説明
NIM-2FXO	2 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール：FXO（ユニバーサル）
NIM-4FXO	4 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール：FXO（ユニバーサル）
NIM-2FXS	2 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール：FXS、FXS-E、DID
NIM-4FXS	4 ポート ネットワーク インターフェイス モジュール：FXS、FXS-E、DID
NIM-2FXS/4FXO	2 ポート FXS/FXS-E/DID および 4 ポート FXO ネットワーク インターフェイス モジュール
NIM-4E/M	4 ポート E/M ネットワーク インターフェイス モジュール

© 2015 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. This document is Cisco Public Information.

©2015 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。(1502R)
この資料の記載内容は2015年2月現在のものです。
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。

お問い合せ先

シスコシステムズ合同会社

〒107 - 6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp

C78-733646-00JA 15.07