



Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Voice Gateway ソフトウェア コンフィギュレーションおよびアドミニストレーション ガイド

Cisco Systems, Inc.

www.cisco.com

シスコは世界各国 200 箇所にオフィスを開設しています。

住所、電話番号、FAX 番号は

以下のシスコ Web サイトをご覧ください。

www.cisco.com/go/offices.

初版：12/12/05

改訂日：2015 年 3 月 23 日

**【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/) をご確認ください。**

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任は一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R).

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Voice Gateway ソフトウェア コンフィギュレーションおよびアドミニストレーション ガイド
© 2012-2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

はじめに	i
目標	i-i
対象読者	i-i
マニュアルの構成	i-ii
関連資料および参照資料	i-ii
オンライン ユーザ マニュアルへのアクセス (PDF 形式および HTML 形式)	i-iii
Documentation CD-ROM (HTML 形式のみ) のユーザ マニュアルへのアクセス	i-iii
マニュアルの入手方法	i-iv
Cisco.com	i-iv
Documentation CD-ROM	i-v
ドキュメントの発注	i-v
マニュアルに関するフィードバック	i-v
テクニカル サポートの取得	i-vi
TAC Web サイト	i-vi
TAC ケースの作成	i-vi
TAC ケースの優先度の定義	i-vi
その他の情報の入手方法	i-vii
インターフェイス番号および Cisco IOS ソフトウェアの基礎について	1-1
Cisco Voice Gateway の識別	1-2
Cisco VG350 の識別	1-2
Cisco VG350 のポートの番号付け規則	1-3
Cisco VG310 および Cisco VG320 の識別	1-3
Cisco VG310 のポートの番号付け規則	1-4
Cisco VG320 のポートの番号付け規則	1-4
Cisco IOS ソフトウェアの基礎について	1-5
ヘルプの表示	1-5
コマンド モード	1-5
コマンドまたは機能の取り消し	1-7
変更した設定の保存	1-7
新しい Cisco IOS リリースへのアップグレード方法	1-7
次の作業	1-7
コマンドライン インターフェイス (CLI) による設定	2-1
ホスト名とパスワードの設定	2-1
ホスト名およびパスワードの確認	2-2
ギガビット イーサネット インターフェイスの設定	2-3
変更した設定の保存	2-4
UC ライセンスの有効化	2-5

次の作業	2-6
音声ポートの設定	3-1
前提条件	3-1
音声ポートの設定	3-1
loop-length	3-1
ren	3-2
ring dc-offset	3-2
cm-current-enhance	3-2
vmwi	3-2
Cisco IOS 一括設定	3-3
group	3-3
次の作業	3-4
次世代高密度 PVDM3 モジュールの設定	4-1
目次	4-1
Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する前提条件	4-2
Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する制限事項	4-2
Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する情報	4-2
DSP リソース マネージャの拡張機能および DSP の付番	4-2
PVDM3 用 DSP イメージ	4-3
DSP 加入過多のファスト ビジートーンのブロードキャスト	4-4
ホットスワップ (OIR)	4-4
Cisco 音声ゲートウェイ上の PVDM3 カード機能の確認およびトラブルシューティング方法	4-7
Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定例	4-14
show running-config : 例	4-14
その他の関連資料	4-16
関連資料	4-16
Standards	4-16
MIB	4-16
RFC	4-16
テクニカル サポート	4-17
Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する機能情報	4-17
Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 の設定例	A-1
voice-port コマンドでの Cisco IOS Bulk 設定	A-1
dial-peer コマンドでのグループ設定	A-4
ループ長の設定	A-7
ren 設定	A-7

ring dc-offset の設定	A-8
cm-current-enhance 設定	A-8
vmwi の設定	A-9
1つのインスタンス内での複数のポートとダイヤルピアの設定	A-9
EnergyWise の設定	A-10

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされるソフトウェアおよびプラットフォーム B-1

T1/E1 および BRI モジュールでの DS0 ダンプのサポート	B-2
アナログ FXS および FXO 間を接続するケーブルの検出	B-2
非ペイロード暗号化 (NPE) 機能	B-2
MIB のサポート	B-3
CUCM のサポート	B-5
デバイスの認定および評価	B-6
一括管理ツール	B-6
CUCME のサポート	B-6
ハント グループのサポート	B-7
HWIC モジュールのサポート	B-7
シスコ ユニファイド コミュニケーション (CUOM、CUPM、CUSM、CUSM)	B-8
FXS のサポート	B-8
ROMMON	B-8
EnergyWise のサポート	B-9
OIR サポート	B-10
用語集	B-10



はじめに

ここでは、このソフトウェア コンフィギュレーション ガイドの目的、対象読者、構成、および表記法、およびこのマニュアルの最新バージョンを入手する場所について説明します。

ここでは、主に次のトピックを説明します。

- 「目標」 (P.i)
- 「対象読者」 (P.i)
- 「関連資料および参照資料」 (P.ii)
- 「マニュアルの入手方法」 (P.iv)
- 「テクニカル サポートの取得」 (P.vi)
- 「その他の情報の入手方法」 (P.vii)

目標

音声ゲートウェイを設置したら、このマニュアルを使用して、セットアップ コマンド機能でルータの基本設定を行います。

このマニュアルでは、音声ポートやその他の機能の設定などの他の設定作業を実行するための Cisco IOS ソフトウェアの使用方法に関する情報も説明します。

このガイドでは、完全な設定手順は記載していません。詳細な設定手順については、Cisco IOS コンフィギュレーション ガイドおよびコマンド リファレンスを参照してください。これらのマニュアルは、ルータに同梱された Documentation CD-ROM および Cisco.com で利用できます。詳細については、「[マニュアルの入手方法](#)」 (P.iv) を参照してください。

対象読者

このマニュアルはルータの設定担当者を対象としています。このマニュアルの対象読者は、主に次のとおりです。

- ネットワーキングに関する技術的な背景知識と経験を持つお客様
- ルータ ベースのインターネットワーキングに関する基本的な知識に精通しているが、Cisco IOS ソフトウェアについては経験の浅いシステム管理者
- インターネットワーキング装置のインストールと設定を担当しているシステム管理者、および Cisco IOS ソフトウェアに精通しているシステム管理者

マニュアルの構成

このマニュアルの構成の概要は、次のとおりです。

章	タイトル	説明
第 1 章	「インターフェイス番号および Cisco IOS ソフトウェアの基礎について」	Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 のインターフェイスの番号付け規則の概要について説明します。また、Cisco IOS ソフトウェアの基礎知識を提供します。
第 2 章	「コマンドライン インターフェイス (CLI) による設定」	基本的なルータ機能を設定するための Cisco IOS ソフトウェア CLI の使用方法を説明します。
第 3 章	「音声ポートの設定」	Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 プラットフォーム用に変更および新しく作成された CLI について説明します。
第 4 章	「次世代高密度 PVD M3 モジュールの設定」	Cisco 音声ゲートウェイルータ上で既存オーディオアプリケーションの最大 4 倍 (スロットあたり) までの記録密度を実現する、次世代の packets 音声/データ モジュール (PVD M3) デジタルシグナルプロセッサ (DSP) モジュールについて説明します。
付録 A	「Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 の設定例」	Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway および関連サービス モジュールの設定例を示します。
付録 B	「Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされるソフトウェアおよびプラットフォーム」	Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされているソフトウェア、プラットフォーム、および機能について説明します。

関連資料および参照資料

ここで説明するドキュメントはオンラインで入手でき、ルータに同梱される CD-ROM で利用できます。最新情報を確実に入手するには、オンライン マニュアルにアクセスする必要があります。

元のページ形式で文書を印刷するには、オンライン マニュアルにアクセスし、PDF アイコンをクリックします。

また、印刷版のマニュアルを購入することもできます。「[マニュアルの入手方法](#)」(P.iv) を参照してください。

オンライン ユーザ マニュアルへのアクセス (PDF 形式および HTML 形式)

<http://www.cisco.com> の Cisco.com から [Service & Support] のもとで、[Technical Documents] を選択して [Cisco Product Documentation] を選択します。

Documentation CD-ROM (HTML 形式のみ) のユーザ マニュアルへのアクセス

Documentation CD-ROM で、[Cisco Product Documentation] を選択します。

[Cisco Product Documentation] から始まる、特定のマニュアルへのパスを次に記載します。



ヒント

ドキュメント階層の次のレベルの階層に移動するには、各ページの上部のナビゲーションバーの [CONTENTS] をクリックします。

マニュアルの入手方法

シスコ製品	マニュアル タイトル
Cisco VG350 Analog Voice Gateway Cisco VG310 Analog Voice Gateway Cisco VG320 Analog Voice Gateway	<ul style="list-style-type: none"> • 『Cisco VG350 Analog Voice Gateway Hardware Installation Guide』 • 『Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco Voice Gateway』 • 『Cisco VG310 and Cisco VG320 Analog Voice Gateway Hardware Installation Guide』 • 『Cisco VG350、Cisco VG310、およびCisco VG320 Analog Voice Gateway ソフトウェア コンフィギュレーションおよびアドミニストレーションガイド』
Cisco IOS 15.4(3)M ソフトウェア (注) お使いのサーバにインストールされている Cisco IOS ソフトウェア リリースに対応するソフトウェアの管理と設定ガイドを参照してください。	<ul style="list-style-type: none"> • 『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Dial Technologies Configuration Guide, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Wide-Area Networking Configuration Guide, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS IP Configuration Guide, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Wide-Area Networking Command Reference, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Debug Command Reference, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Software System Error Messages, Release 12.3(4)T』 • 『Cisco IOS Software Command Summary, Release 12.3(4)T』 • お使いのリリースの 『Cisco IOS Release Notes』
その他のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> • 『Supplementary Service Features for FXS Ports on Cisco IOS Voice Gateways Configuration Guide, Release 12.4T』

シスコの製品マニュアル、テクニカル サポート、およびその他のリソースは、さまざまな方法で入手することができます。These sections explain how to obtain technical information from Cisco Systems.

Cisco.com

WWW 上の次の URL から、シスコ製品の最新資料を入手できます。

<http://www.cisco.com/univercd/home/home.htm>

You can access the Cisco website at this URL:

<http://www.cisco.com>

シスコの Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスできます。

http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml

Documentation CD-ROM

シスコ製品のマニュアルおよびその他の資料は、製品に付属の Cisco Documentation CD-ROM パッケージでご利用いただけます。Documentation CD-ROM は定期的に更新されるので、印刷資料よりも新しい情報が得られます。この CD-ROM パッケージは、単独、年間または 3 カ月契約で入手することができます。

Cisco.com 登録ユーザの場合、Cisco Ordering ツールから Documentation CD-ROM (Customer Order Number DOC-CONDOCCD=) を単独で発注できます。次の URL にアクセスしてください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/ordering/ordering_place_order_ordering_tool_launch.html

また、どなたでも、オンラインの Subscription Store から毎年または 3 カ月ごとの購読契約で発注できます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/marketplace>

左側のナビゲーション バーで [Subscriptions & Promotional Materials] をクリックします。

ドキュメントの発注

次の URL でドキュメントの発注方法を参照してください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es_inpk/pdi.htm

次の方法で Cisco 製品の資料を発注できます。

- Cisco.com (Cisco Direct Customers) に登録されている場合、Networking Products MarketPlace からシスコ製品のマニュアルを発注できます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/en/US/partner/ordering/index.shtml>

- Cisco.com に登録されていない場合、製品を購入された代理店へお問い合わせください。

マニュアルに関するフィードバック

技術マニュアルに関するコメントは、bug-doc@cisco.com に E メールで送信できます。

マニュアルの表紙裏にある回答カード (ある場合) にコメントするか、次の住所宛てにコメントいただくこともできます。

Cisco Systems
Attn: Customer Document Ordering
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-9883

ご協力ありがとうございます。

テクニカルサポートの取得

Technical Assistance Center (TAC) では、シスコとサービス契約を結んでいるお客様、パートナー、リセラー、販売店を対象として、評価の高い 24 時間体制のテクニカルサポート サービスをオンラインおよび電話で提供しています。Cisco.com では、技術支援のオンライン窓口として、TAC Web サイトを提供しています。シスコとサービス契約を結んでいないお客様は、リセラーにお問い合わせください。

TAC Web サイト

シスコ TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) は、マニュアルやツールをオンラインで提供し、トラブルシューティングやシスコ製品およびテクノロジーに関する技術的問題の解決を支援します。TAC Web サイトは 1 年中いつでも利用することができます。

TAC Web サイト上のツールにアクセスする際は、いずれも Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。サービス契約が有効で、ログイン ID またはパスワードを取得していない場合は、次の URL で登録手続きを行ってください。

<http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do>

TAC ケースの作成

オンラインの TAC Case Open ツール (<http://www.cisco.com/tac/caseopen>) は、P3 および P4 ケースを作成するための最速の方法です (P3 および P4 の問題とは、ネットワークの障害が軽微である場合、あるいは製品情報が必要な場合を意味します)。状況をご説明いただくと、TAC Case Open ツールが、問題を迅速に解決するためのリソースを自動的に推奨します。推奨リソースを使っても問題を解決することができなかった場合、お客様のケースは Cisco TAC のエンジニアに割り当てられます。

P1 または P2 のケース (実稼動ネットワークが停止しているか、著しく劣化しているケース) の場合、またはインターネット アクセスできない場合は、電話でシスコ TAC にお問い合わせください。P1 および P2 のケースには Cisco TAC の技術者がただちに対応し、業務を円滑な実行できるよう支援します。

電話によるケースの作成は、次の電話番号をご利用ください。

Asia-Pacific: +61 2 8446 7411 (Australia: 1 800 805 227)

EMEA: +32 2 704 55 55

USA: 1 800 553-2447

Cisco TAC の連絡先リストについては、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/warp/public/687/Directory/DirTAC.shtml>

TAC ケースの優先度の定義

すべてのケースを標準形式で報告するために、シスコは問題の優先度を定義しました。

優先度 1 (P1) - ネットワークがすべてダウンし、業務に致命的な損害が発生する場合。状況を解決するために、お客様とシスコが 24 時間体制で必要なすべてのリソースの提供に集中します。

優先度 2 (P2) - ネットワークのパフォーマンスが著しく低下、またはシスコ製品のパフォーマンス低下により業務に重大な影響がある場合。状況を解決するために、お客様とシスコが通常の営業時間内でフルタイムのリソース提供に集中します。

優先度 3 (P3) - ネットワークの運用パフォーマンスが低下しているが、業務のほとんどはまだ機能している場合。サービス運用を十分なレベルにまで回復するために、お客様とシスコが通常の営業時間内でリソース提供に集中します。

優先度 4 (P4) - シスコ製品の機能、インストール、基本的なコンフィギュレーションについて、情報または支援が必要な場合。ビジネス運用への影響がない、または軽微である場合。

その他の情報の入手方法

シスコの製品、サービス、テクノロジー、ネットワーキング ソリューションに関する情報は、さまざまなオンライン ソースから入手できます。

- シスコの E メール ニュースレターなどの配信申し込みについては、Cisco Subscription Center にアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/offer/subscribe>
- シスコ製品に関する変更やアップデートの情報を受信するには、Product Alert Tool にアクセスし、プロファイルを作成して情報の配信を希望する製品を選択してください。次のリンクにアクセスします。
<http://tools.cisco.com/Support/PAT/do/ViewMyProfiles.do?local=en>
- 『Cisco Product Quick Reference Guide』はリファレンス ツールで、パートナーを通じて販売されている多くのシスコ製品に関する製品概要、主な機能、製品番号、および簡単な技術仕様が記載されています。次のリンクにアクセスします。
<http://www.cisco.com/go/guide>
- ネットワークの運用面の信頼性を向上させることのできる最新の専門的サービス、高度なサービス、リモート サービスに関する情報については、Cisco Services Web サイトを参照してください。次のリンクにアクセスします。
<http://www.cisco.com/go/services>
- Cisco Marketplace では、さまざまなシスコの書籍、参考資料、マニュアル、ロゴ入り商品を提供しています。
<http://www.cisco.com/go/marketplace/>
- DVD に収録されたシスコの技術マニュアル (Cisco Product Documentation DVD) は、Product Documentation Store で発注できます。
<http://www.cisco.com/go/marketplace/docstore>
- Cisco Press では、ネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を発行しています。
<http://www.ciscopress.com>
- 『Internet Protocol Journal』は、インターネットおよびイントラネットの設計、開発、運用を担当するエンジニア向けに、シスコが発行する季刊誌です。詳細については、次のリンクにアクセスします。
<http://www.cisco.com/ipj>
- 『What's New in Cisco Product Documentation』は、シスコ製品の最新マニュアルリリースに関する情報を提供するオンライン資料です。毎月更新されるこの資料は、製品カテゴリ別にまとめられているため、目的の製品マニュアルを見つけることができます。
<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>
- シスコの Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスしてください。
http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml



第 1 章

インターフェイス番号および Cisco IOS ソフトウェアの基礎について

この章では、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway (VG) のインターフェイスの番号付けの概要を説明します。また、Cisco IOS ソフトウェア コマンドの使用方法についても説明します。

この章では、次の主要なトピックを示します。

- 「Cisco Voice Gateway の識別」 (P.1-2)
- 「Cisco VG350 のポートの番号付け規則」 (P.1-3)
- 「Cisco VG310 および Cisco VG320 の識別」 (P.1-3)
- 「新しい Cisco IOS リリースへのアップグレード方法」 (P.1-7)
- 「次の作業」 (P.1-7)

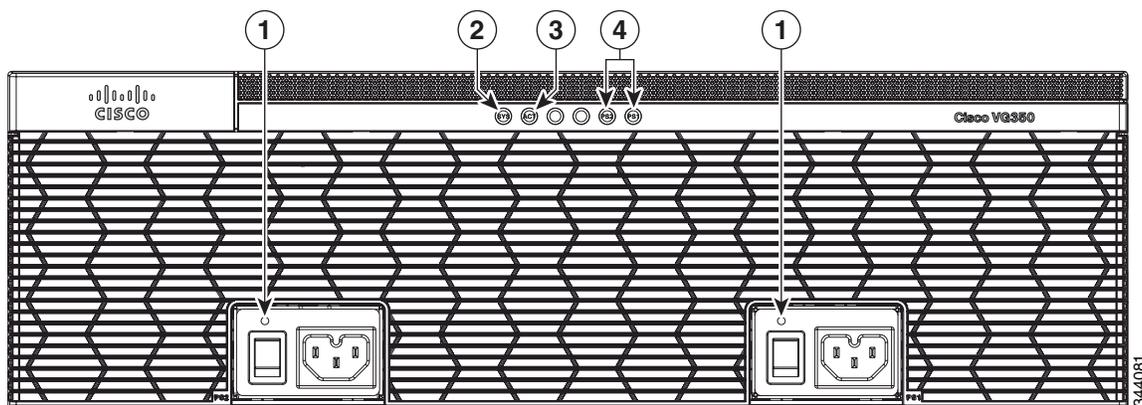
Cisco Voice Gateway の識別

この項では、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Voice Gateway プラットフォームを識別し、区別する方法について説明します。

Cisco VG350 の識別

図 1-1 は Cisco VG350 Voice Gateway のシャーシの前面パネルを示します。

図 1-1 Cisco VG350 の前面パネル

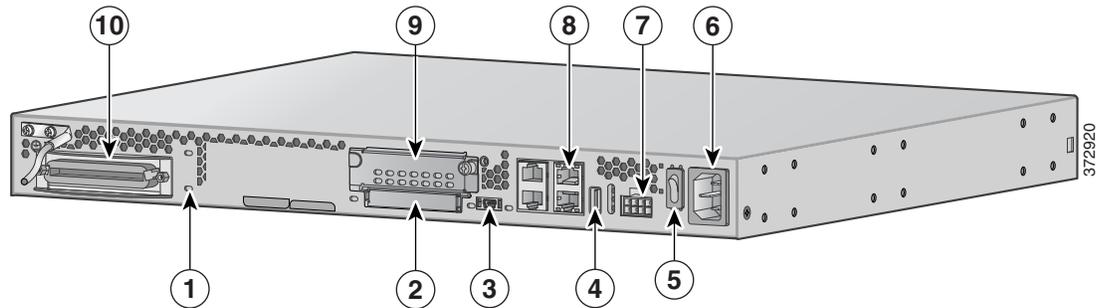


1	AC OK	3	ACT ステータス LED
2	SYS ステータス LED	4	PS1 (右)、PS2 (左)

Cisco VG310 のポートの番号付け規則

図 1-4 は Cisco VG310 の背面パネルを示します。

図 1-4 Cisco VG310 の背面パネル

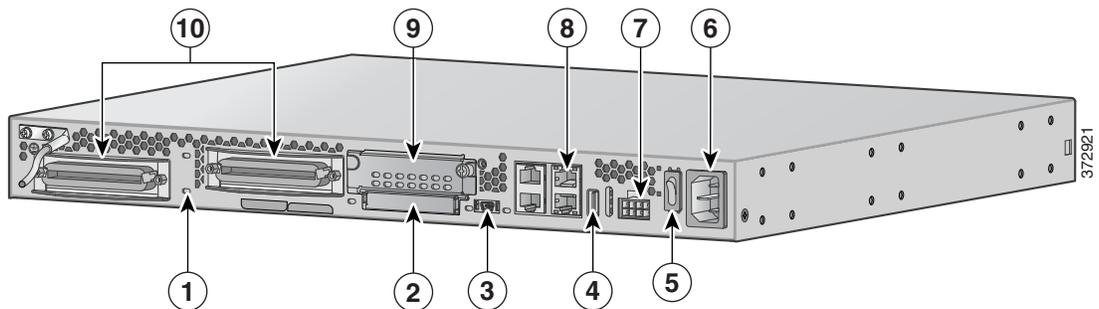


1	FXS ステータス LED	6	AC 電源コネクタ
2	CF メモリ カード	7	DC PS コネクタ
3	USB コンソール管理	8	1 Gbps イーサネット L3 インターフェイス X 2
4	USB ストレージ ポート	9	HWIC モジュール スロット
5	電源オン/オフ スイッチ	10	RJ-21 24FXS ポート コネクタ

Cisco VG320 のポートの番号付け規則

図 1-5 は Cisco VG320 の背面パネルを示します。

図 1-5 Cisco VG320 の背面パネル



1	FXS ステータス LED	6	AC 電源コネクタ
2	CF メモリ カード	7	DC PS コネクタ
3	USB コンソール管理	8	1 Gbps イーサネット L3 インターフェイス X 2
4	USB ストレージ ポート	9	HWIC モジュール スロット
5	電源オン/オフ スイッチ	10	RJ-21 48FXS ポート コネクタ X 2

Cisco IOS ソフトウェアの基礎について

この項では、CLI を使用してルータを設定する前に Cisco IOS ソフトウェアについて理解しておく必要のある事項について説明します。この章では、次の内容を説明します。

- 「ヘルプの表示」(P.1-5)
- 「コマンド モード」(P.1-5)
- 「コマンドまたは機能の取り消し」(P.1-7)
- 「変更した設定の保存」(P.1-7)
- 「次の作業」(P.1-7)

これらの概念を理解しておくこと、円滑に CLI を使い始めることができます。Cisco IOS ソフトウェアの使用経験がまったくないか、更新情報が必要な場合は、次の章に進む前にこの章を読んでおいてください。

すでに Cisco IOS ソフトウェアを十分理解している場合は、「[ホスト名とパスワードの設定](#)」(P.2-1) に進んでください。

ヘルプの表示

疑問符 (?) と矢印キーを使用すると、コマンドの入力に役立ちます。

- 使用可能なコマンドのリストを表示するには、疑問符を入力します。

```
Router> ?
```

- コマンドを完成させるには、わかっている文字を数文字入力し、続けて疑問符を入力します (スペースなし)。

```
Router> s?
```

- コマンド変数のリストを表示するには、コマンドに続けてスペースと疑問符を入力します。

```
Router> show ?
```

- 以前に入力したコマンドを再表示するには、**上矢印キー**を押します。**上矢印キー**を押し続けると、さらに前に入力したコマンドにさかのぼって、順に表示されます。

コマンド モード

Cisco IOS ユーザ インターフェイスは、多くのモードに分かれています。各コマンド モードで、ルータ上の異なるコンポーネントを設定できます。その時点で使用可能なコマンドは、現在どのモードにいるかによって異なります。プロンプトで疑問符 (?) を入力すると、各コマンド モードで使用できるコマンドの一覧が表示されます。[表 1-1](#) に、最も一般的なコマンド モードのリストを示します。

表 1-1 一般的なコマンド モード

コマンド モード	アクセス 方法	表示されるルータ プロンプト	終了方法
ユーザ EXEC	ログインします。	Router>	logout コマンドを使用します。
特権 EXEC	ユーザ EXEC モードから、 enable コマンドを入力します。	Router#	ユーザ EXEC モードを終了するには、 disable 、 exit 、または logout のいずれかのコマンドを使用します。
グローバル コンフィギュレーション	特権 EXEC モードから、 configure terminal コマンドを入力します。	Router (config)#	特権 EXEC モードを終了するには、 exit コマンドまたは end コマンドを使用するか、 Ctrl+Z を押します。
インターフェイス コンフィギュレーション	グローバル コンフィギュレーション モードから、 gigabitEthernet0/0 などの GigabitEthernet インターフェイス コマンドを入力します。	Router(config-if)#	終了してグローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、 exit コマンドを使用します。 特権 EXEC モードを直接終了するには、 Ctrl+Z を押します。



ワンポイントアドバイス

各コマンド モードで使用できるコマンドは、コマンドのサブセットに制限されています。コマンドの入力において問題が生じた場合は、プロンプトを確認するとともに、疑問符 (?) を入力して使用できるコマンドのリストを表示してください。間違ったコマンド モードにいるか、間違った構文を使用している可能性があります。

次の例は、Cisco VG350 の場合に、新しいコマンド モードを示す各コマンドの後でプロンプトがどのように変化するかを示しています。

```
Router> enable
Password: <enable password>
Router# configure terminal
Router(config)# interface gigabitEthernet 0/0
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

最後のメッセージは正常で、エラーを示しているわけではありません。**Return** キーを押して、Router# プロンプトに切り替えます。



(注) Cisco VG310 および Cisco VG320 では、シリアル インターフェイスがサポートされていないため、イーサネット インターフェイスになります。



(注) どのモードでも、**exit** を入力して直前のモードに戻る代わりに、**Ctrl+Z** を押すと、すぐにイーサネット モード (Router#) に戻ります。

コマンドまたは機能の取り消し

入力したコマンドを取り消すか、または機能を無効にするには、大半のコマンドの場合、コマンドの前に **no** キーワードを入力します（例：**no ip routing**）。

変更した設定の保存

システムのリロードや停電の発生時に変更内容が失われないように、設定の変更を不揮発性 RAM (NVRAM) に保存するには、**copy running-config startup-config** コマンドを入力する必要があります。次に例を示します。

```
Router# copy running-config startup-config
Building configuration...
```

コンフィギュレーションが NVRAM に保存されるまでに、1～2分を要する場合があります。設定が保存されると、次が表示されます。

```
[OK]
Router#
```

新しい Cisco IOS リリースへのアップグレード方法

新しい Cisco IOS リリースをインストールまたはアップグレードするためには、『[How to Update/Upgrade Cisco IOS Software](#)』を参照してください。

次の作業

これで、Cisco IOS ソフトウェアの基礎を理解できました。CLI を使用してルータの設定を開始することができます。

次の事項を確認してください。

- コマンドの入力支援として、疑問符 (?) と矢印キーを使用できます。
- 各コマンド モードは、一定のコマンド セットに制限されています。コマンドの入力で問題がある場合は、プロンプトを確認し、使用可能なコマンドのリストを見るために疑問符 (?) を入力します。間違ったコマンド モードにいるか、間違った構文を使用している可能性があります。
- 機能を無効にするには、一般的にコマンドの前にキーワード **no** を入力します（例：**no ip routing**）。
- システムのリロードや停電が発生した際に変更内容が失われないように、設定の変更を NVRAM に保存する必要があります。

第2章「[ホスト名とパスワードの設定](#)」に進み、ルータの設定を開始してください。



第 2 章

コマンドライン インターフェイス (CLI) による設定

この章では、Cisco IOS ソフトウェア CLI を使用して基本的な Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog 機能を設定する方法について説明します。

この章では、次の主要なトピックを示します。

- 「ホスト名とパスワードの設定」(P.2-1)
- 「ギガビット イーサネット インターフェイスの設定」(P.2-3)
- 「変更した設定の保存」(P.2-4)
- 「UC ライセンスの有効化」(P.2-5)
- 「次の作業」(P.2-6)

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog を手動で設定するには、この章の手順に従ってください。または必要に応じて、`setup` コマンド機能を実行した後に設定を変更してください。

この章で説明するのは、最も一般的に使用される設定手順の一部のみで、可能な設定をすべては説明していません。高度な設定については、Cisco IOS コンフィギュレーションガイドおよびコマンド リファレンス マニュアルを参照してください。「[マニュアルの入手方法](#)」(P.iv) を参照してください。

ホスト名とパスワードの設定

最初の設定作業の 1 つはホスト名を設定し、暗号化パスワードを設定することです。ホスト名を設定することにより、複数の Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 とルータを互いに区別できるようになります。暗号化パスワードを設定することにより、不正な設定変更を防止できるようになります。

手順の概要

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `hostname`
4. `enable secret guessme`
5. `line con 0`
6. `exec-timeout 0 0`
7. `exit`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	Router> enable Password: <i>password</i> Router#	イネーブル モードを開始します。パスワードを入力します。 イネーブル モードが開始されると、プロンプトが Router# に変わります。
ステップ 2	Router# configure terminal Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z. Router(config)#	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。グローバル コンフィギュレーション モードを開始すると、プロンプトが Router(config)# に変わります。
ステップ 3	Router(config)# hostname	Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 の名前をわかりやすい名前に変更します。Router にホスト名を入力します。
ステップ 4	Router(config)# enable secret guessme	イネーブル シークレット パスワードを入力します。このパスワードにより、特権 EXEC モードにアクセスできます。ユーザ EXEC プロンプトで enable を入力する場合 (Router>)、コンフィギュレーション モードにアクセスできるようにイネーブル シークレット パスワードを入力する必要があります。guessme にはイネーブル シークレット パスワードを入力します。
ステップ 5	Router(config)# line con 0 Router(config-line)# exec-timeout 0 0	ライン コンフィギュレーション モードを開始して、コンソール ポートを設定します。 拡張した時間の間、コンソール画面で情報を入力しない場合、Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 の EXEC モードでタイムアウトにならないようにします。
ステップ 6	Router(config-line)# exit	config-line モードを終了し、グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

ホスト名およびパスワードの確認

正しいホスト名とパスワードが設定されていることを確認するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 show config コマンドを入力します。

```
Router# show config
Using 2745 out of 262136 bytes
!
version XX.X
.
.
!
hostname
```

```
!
enable secret 5 $1$60L4$X2JYOwoDc0.kqal1o0/w8/
.
.
.
```

コマンド出力の先頭付近に表示されるホスト名と暗号化パスワードを確認します。

ステップ 2 グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、新しいイネーブルパスワードを使用して再び開始を試みます。

```
Router# exit
.
.
.
Router con0 is now available
Press RETURN to get started.
Router> enable
Password: guessme
Router#
```



ヒント 問題がある場合は、次の点を確認してください。

- **Caps Lock** キーがオフになっている。
- 正しいパスワードを入力している。パスワードは大文字と小文字が区別されます。

ギガビット イーサネット インターフェイスの設定

ギガビット イーサネット インターフェイスを設定するには、Cisco VG350、Cisco VG310、Cisco VG320、またはネットワーク モジュールに設定ソフトウェアが付属している場合、それを使用します。付属していない場合は、高性能で柔軟なコンフィギュレーション モード（手動設定）を使用します。



(注) 設定を開始する前に、Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 からすべての WAN ケーブルを外して、AutoInstall プロセスが実行されないようにします。両端に WAN が接続され、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 が有効なコンフィギュレーション ファイルを NVRAM に保存していない場合（たとえば、新しいインターフェイスを追加した場合など）、電源を投入すると Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 は常に AutoInstall を実行しようとします。AutoInstall がリモートの TCP/IP ホストに接続されていないと Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 が判断するのに、数分間かかることもあります。

この項では、インターフェイスを有効にする方法や IP ルーティングを指定する方法などの基本設定について説明します。各ユーザ自身の要件とルーティングに使用するプロトコルに応じて、他のコンフィギュレーション コマンドを入力する必要がある場合もあります。

インターフェイスの設定を開始する前に、次の作業を実行してください。

- Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 にコンソールを接続します。
- Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 に電源を投入します。

■ 変更した設定の保存

	コマンド	目的
ステップ 1	Router> enable Password: <i>password</i> Router#	イネーブル モードを開始します。パスワードを入力します。 イネーブル モードが開始されると、プロンプトが Router# に変わります。
ステップ 2	Router# configure terminal Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z. Router(config)#	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。グローバル コンフィギュレーション モードを開始すると、プロンプトが Router(config)# に変わります。
ステップ 3	Router# ip routing Router# ip? ip ipc iphc-profile ipv6	グローバル コンフィギュレーションの必要に応じて、ルーティング プロトコルを有効にします。この例では IP ルーティングを使用しています。
ステップ 4	Router(config)# interface gigabitEthernet 0/0 Router(config-if)#	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始すると、プロンプトが Router(config)# に変わります。
ステップ 5	Router(config-if)# ip address 172.16.74.3 255.255.255.0	IP アドレスとサブネット マスクをインターフェイスに割り当てます。
ステップ 6	Router(config-if)# exit	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。 Cisco VG350 に設定するインターフェイスが複数ある場合は、手順 4～6 を繰り返して行ってください。
ステップ 7	Router(config-if)# Ctrl-z Router#	インターフェイスの設定が終了すると、イネーブル モードに戻ります。

変更した設定の保存

Cisco VG350 のコンフィギュレーションの消失を防ぐために、次の手順でコンフィギュレーションを NVRAM に保存します。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router> enable Password: <i>password</i> Router#	イネーブル モードを開始します。パスワードを入力します。 イネーブル モードが開始されると、プロンプトが Router# に変わります。
ステップ 2	Router# copy running-config startup-config	リセット、電源の再投入、または停電時に設定が失われないようにするため、変更した設定を NVRAM に保存します。
ステップ 3	Router(config-if)# Ctrl-z Router# %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console	イネーブル モードに戻ります。 このメッセージは正常であり、エラーを意味するものではありません。

UC ライセンスの有効化

Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 の UC ライセンスを有効にするには、次の手順を実行してください。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **license accept end user agreement**
4. **license boot module *module-name* technology-package package-name**
5. **exit**
6. **save**
7. **reload**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	enable 例： Router>enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">• パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	license accept end user agreement 例： Router(config)# license accept end user agreement	UC ライセンスのワン タイム認証を設定します。 <ul style="list-style-type: none">• 「YES」を入力して、UC ライセンスを受け入れます。
ステップ 4	license boot module <i>module-name</i> technology-package <i>package-name</i> 例： Router(config)# license boot module <vg3xx> technology-package uck9	ライセンスを有効にします。 <ul style="list-style-type: none">• <.vg3xx>：要件に従い、vg350 または vg3x0 で置き換えます。
ステップ 5	exit 例： Router(config)# exit	特権 EXEC コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 6	save 例： Router# write	設定を保存します。

■ 次の作業

	コマンド	目的
ステップ 7	<code>reload</code> 例： Router# <code>reload</code>	ルータをリロードします。

次の作業

この時点で次の作業に進むことができます。

- より高度な設定トピックについては、Cisco IOS ソフトウェアのコンフィギュレーション ガイドとコマンド リファレンスを参照してください。これらのマニュアルは Cisco.com または Documentation CD-ROM にあるか、ハード コピーを注文できます。
- 『Cisco System Error Messages, Release 12.3(4)T』 および 『Cisco Debug Command Reference, Release 12.3(4)T』 にトラブルシューティングについての説明があります。これらのマニュアルおよびその他のマニュアルについては、「マニュアルの入手方法」(P-iv) を参照してください。



音声ポートの設定

この章では、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway および関連サービス モジュール用に作成および変更された CLI を使用して音声ポートを設定する方法について説明します。

この章は、次の内容で構成されています。

- 「前提条件」 (P.3-1)
- 「音声ポートの設定」 (P.3-1)
- 「Cisco IOS 一括設定」 (P.3-3)
- 「次の作業」 (P.3-4)

前提条件

Cisco VG350、Cisco VG310、または Cisco VG320 で音声ポートを設定するには、事前に稼動する IP ネットワークを確立する必要があります。

音声ポートの設定

この項では、次の CLI の変更および修正点について説明します。設定例については、「[Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 の設定例](#)」 (P.A-1) を参照してください。

- 「loop-length」 (P.3-1)
- 「ren」 (P.3-2)
- 「ring dc-offset」 (P.3-2)
- 「cm-current-enhance」 (P.3-2)
- 「vmwi」 (P.3-2)

loop-length

loop-length CLI は、アナログ FXS 音声ポートを設定するために作成されます。これは次の形式になります。

voice-port x/y/z

[no] loop-length [long | short]

loop-length CLI には次の特性があります。

- Cisco VG350 プラットフォームの場合、デフォルトはショート ループ長です。この CLI はマザーボード スロットのアナログ FXS には適用されません。
- この CLI は、Cisco VG350 プラットフォームのように、SM-D-48FXS-E の 48 個すべての FXS 音声ポートおよび SM-D-72FX の最初の 4 つ (0 ~ 3) の FXS 音声ポートにのみ適用されます。
- Cisco VG310 および VG320 プラットフォームの場合、デフォルトの FXS はショート ループ長であり、ロング ループ長の FXS を設定する必要があります。
- Cisco VG310 では、最初の 8 つの音声ポート (0/0/0 ~ 7) のみがロング ループ (OPX Lite) として設定できます。Cisco VG320 では、最初の 4 つの音声ポート (0/0/0 ~ 0/0/3) のみがロング ループ (OPX Lite) として設定できます。
- Cisco VG320 では、VIC 1 (0/1/0 ~ 0/1/23) の FXS 音声ポートはロング ループをサポートしません。デフォルトでは、これらはショート ループの FXS です。
- 有効にする音声ポートにループ長を設定した後に、shutdown および no shutdown がその音声ポートに必要です。
- ロング ループ (OPX Lite) FXS で 2 REN までサポートされるため、FXS 音声ポートにループ長がロングで設定され、既存の REN 設定が 2 より大きい場合、その REN 設定は自動で 2 に変更され、「The existing ren configuration is changed to 2」というメッセージがコンソールに表示されます。
- ループ長がショートで FXS 音声ポートが設定されている場合で、その音声ポートに ring dc-offset が設定されている場合、ring dc-offset 設定が削除されます。メッセージ「The existing ring dc-offset configuration is removed」がコンソールに表示されます。

ren

FXS 音声ポートでの既存の REN CLI ではループ長がロングで設定された FXS 音声ポートに対して値 1 ~ 2 を取ります。ショート ループ長アナログ FXS 音声ポートの場合、REN CLI は値 1 ~ 5 を取ります。

ring dc-offset

既存の ring dc-offset CLI はロング ループ長 FXS 音声ポートで設定できます。

cm-current-enhance

既存の cm-current-enhance CLI はロング ループ長 FXS 音声ポートで設定できます。

vmwi

既存の vmwi [fsk | dc-voltage] はボード上のすべての FXS 音声ポートで設定できます。

Cisco IOS 一括設定

音声ポートおよび音声ダイヤルピアに対するオプションの一括設定機能は、時間を節減するために Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog に導入されています。

group

group オプションは、ダイヤルピアを一括で設定するために **dial-peer CLI** に追加します。これは次の形式になります。

```
dial-peer group <tag> pots
dial-peer group <tag> pots all stcapp
```

上の 2 番目の CLI は、後に続く 3 つの CLI に拡張することで stcapp ポートとしてすべてのアナログ音声ポートにダイヤルピアを作成します。

```
dial-peer group <tag> pots
service stcapp
port all
```



(注)

グループ CLI は主に stcapp で制御されるアナログポートであるためダイヤルピアのサブコマンドの一部のみがサポートされます。

次は、現在サポートされているサブコマンドです。

1. [port](#)
2. [説明](#)
3. [service](#)
4. [シャットダウン](#)
5. [preference](#)

port

port サブコマンドは、特定の **group CLI** に対してどのポートを設定するのかを指定します。これは次の形式になります。

```
port <voice port#> [ans | called | dest] <E164 address> [desc <description>]
port <voice port#> [desc <description>]
port <voice port#>
port <start voice port#>-<end port#> [ans | called | dest] <E164 address> <interval>
[desc <description>]
port <start voice port#>-<end port#> [ans | called | dest] <E164 address> [desc
<description>]
port <start voice port#>-<end port#> [desc <description>]
port <start voice port#>-<end port#>
port all [ans | called | dest] <E164 address> <interval> [desc <description>]
port all [ans | called | dest] <E164 address> [desc <description>]
port all [desc <description>]
port all
```

- **voice port#** は、**slot#/subunit#/port#** または **slot#/port#** で構成されます。
- **ans** は **answer-address** の略語で、**dial-peer voice <tag> pots** の下ではサブコマンドとして同じ意味になります。

- **called** は **incoming called-number** の略語で、**dial-peer voice <tag> pots** の下ではサブ コマンドとして同じ意味になります。
- **dest** は **destination-pattern** の略語で、**dial-peer voice <tag> pots** の下ではサブ コマンドとして同じ意味になります。
- **desc** は **description** の略語で、**dial-peer voice <tag> pots** の下ではサブ コマンドとして同じ意味になります。
- **<interval>** は各隣接ポートとの E164 番号の間隔値を意味します。デフォルトはゼロで、指定できる値は 1 ~ 100 の範囲内です。
- 複数ポート CLI は使用可能で、厳密にポートを指定して 1 つずつ削除するかまたは **no port all** を使用してすべてのポートを一度に削除できます。
- オーバーレイポート CLI は許可されません。その結果 **port all** を設定する場合、他の port CLI は使用できません。

説明

「description」サブ コマンドは「dial-peer voice <tag> pots」CLI の下ではサブ コマンドとして同じ意味になります。

preference

「preference」サブ コマンドは「dial-peer voice <tag> pots」CLI の下ではサブ コマンドとして同じ意味になります。

service

「service」サブ コマンドは「dial-peer voice <tag> pots」CLI の下ではサブ コマンドとして同じ意味になります。

シャットダウン

「shutdown」サブ コマンドは、パラメータである all または音声ポート番号を指定する必要があること以外は「dial-peer voice <tag> pots」CLI の下でサブ コマンドとして同じ意味になります。

```
shut [all | <voice port#>]
```

詳細情報および設定例については、「[dial-peer コマンドでのグループ設定](#)」(P.A-4) を参照してください。

次の作業

VoIP の設定手順および debug コマンドの詳細については、次を参照してください。『[Cisco IOS Voice Configuration Library](#)』



第 4 章

次世代高密度 PVDM3 モジュールの設定

次世代の Packet Voice Digital Signal Processor Module (PVDM3) デジタル シグナル プロセッサ (DSP) モジュールは、Cisco 音声ゲートウェイ ルータ上で既存オーディオ アプリケーションの最大 4 倍 (スロットあたり) までの記録密度を実現します。この DSP モジュールのユニバーサル DSP イメージにより、デジタル インターフェイスとアナログ インターフェイス、音声変換、およびオーディオ会議用の Time-Division Multiplexing-to-Internet Protocol (TDM-to-IP) ゲートウェイ機能にリソースが提供されます。

この拡張 DSP アーキテクチャでは、リッチ メディア音声アプリケーション用に新しいパケット処理エンジンを採用し、PVDM3 モジュールで使用される TDM 音声フレームワークをサポートします。PVDM3 は、IP スループットを向上させるために MultiGigabit ファブリックとのギガビット イーサネット インターフェイスを備えています。また、DSP ハードウェアベースのヘルス モニタにより、DSP 障害の検知速度が既存のテクノロジーよりも 10 倍速くなりました。

DSP リソース マネージャが拡張され、PVDM3 モジュールで DSP リソースをプールして、音声サービス モジュール全体で DSP リソースを共有できるようになりました。



警告

次世代高密度 PVDM3 モジュールを設定できるのは、Cisco VG310 および Cisco VG320 プラットフォームのみです。

目次

- 「Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する前提条件」 (P.2)
- 「Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する制限事項」 (P.2)
- 「Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する情報」 (P.2)
- 「Cisco 音声ゲートウェイ上の PVDM3 カード機能の確認およびトラブルシューティング方法」 (P.7)
- 「Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定例」 (P.14)
- 「その他の関連資料」 (P.16)

Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する前提条件

Cisco VG310 シリーズまたは Cisco VG320 シリーズの音声ゲートウェイルータに PVDM3 モジュールを設定するには、Cisco IOS Release 15.4(3)M 以降のリリースがインストールされている必要があります。イメージは音声対応のフィーチャセットを提供する必要があります。

Cisco ゲートウェイに PVDM3 カードを取り付けている場合は、必ず『[Cisco VG310 and Cisco VG320 Voice Gateways Hardware Installation Guide](#)』のハードウェア取り付け指示に従ってください。

Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する制限事項

PVDM3 カードは、Cisco VG310 または Cisco VG320 音声ゲートウェイルータに取り付けて使用できます。

PVDM2 でサポートされるすべてのコーデックは PVDM3 でサポートされますが、例外として PVDM3 では G.723 (G.723.1 および G.723.1A) コーデックはサポートされていません。PVDM2 は G.723 コーデックをサポートするために使用することも可能で、G.729 コーデックは PVDM3 の代替として指定できます。

Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する情報

Cisco 音声ゲートウェイルータに搭載された PVDM3 カードがメリットを最大限発揮できるようにするには、次の概念を理解しておく必要があります。

- [DSP リソース マネージャの拡張機能および DSP の付番](#)
- [PVDM3 用 DSP イメージ](#)
- [DSP 加入過多のファスト ビジー トーンのプロードキャスト](#)
- [DSP 加入過多のファスト ビジー トーンのプロードキャスト](#)

DSP リソース マネージャの拡張機能および DSP の付番

各 PVDM3 DSP カードは、最大 2 台までの装置を保持でき、各装置は最大 3 つまでの DSP コアを保持できます。ホストは各 DSP カードを 1 つの単体 DSP として認識し、各物理 DSP を 1 台の装置として認識します。この仮想 DSP の概念では PVDM3 あたり最大 6 つの DSP を備えます。5510 DSP に対する下位互換性を確保するため、既存の付番方式 (表 4-1 を参照) が維持され、PVDM3 DSP には、新しい付番方式 (表 4-1 を参照) が適用されます。



(注)

表 4-1 に示す付番方式はあくまでも例であり、DSP カードを、これらのサンプル付番方式に示すように、PVDM スロットに正しく取り付けてください。DSP および装置の付番の詳細については、「[その他の関連資料](#)」(P.16) に示すマニュアルを参照してください。

表 4-1 PVDM3 用 DSP 付番方式の例

PVDM3 のみ	PVDM3-64
	PVDM3-128
DSP ID	1、2、3、4、5、6
デバイス ID	0、0、0、1、1、1

PVDM3 用 DSP イメージ

PVDM3 用の DSP イメージは、Cisco Fax Relay 以外の PVDM2 上でサポートされるすべての機能をサポートします。DSP イメージには、TDM-to-IP ゲートウェイのシグナル処理レイヤを実装するための次の機能が備わっています。

- 音声テレフォニー用の TDM-to-IP ゲートウェイ。単一の TDM ポートから送出される複数の IP ストリームを混合することによるマルチキャスト会議のサポートを含む。
- T1/E1 インターフェイスからデジタルシグナリングチャンネルを使用した CAS 低レベル処理。
- Cisco の音声インターフェイスカード (VIC) ハードウェア上に実装されるアナログテレフォニー インターフェイス用のシグナリングの制御および低レベル処理。
- アップスピードチャンネルを使用した Voice Band Data (VBD; 音声帯域データ) のサポート。
- T.38 ファクスリレーテクノロジーを使用したファクシミリのサポート。
- モデムリレーテクノロジーを使用した高速モデム (V.32 および V.34) のサポート。
- Secure Telephony over IP 標準テクノロジーを使用したセキュアテレフォニー (STU) フォンとのインターフェイス。
- Land Mobile Radio (LMR; 陸上移動無線) ネットワークに対するインターフェイス用 VoIP チャンネルのサポート。
- RTP パケットの暗号化と認証の両方に使用する SRTP の実装によるセキュア VoIP のサポート。
- テキストリレーテクノロジーを使用したテキストテレフォニー (ボドー) のサポート。

PVDM3 用の DSP イメージは、IP-to-IP ゲートウェイおよび IP ベースの会議サーバのシグナル処理レイヤを実装するための一連の機能も備えています。この機能の主眼は、次のとおりです。

- LAN-WAN ゲートウェイを実装するための G.711 コード変換。
- 2つの音声コーデック間のユニバーサルコード変換 (狭帯域または広帯域)。
- SRTP 設定間、あるいは保護されたネットワークと保護されていないネットワーク間の変換用のスクリプト変換サービス。
- 狭帯域の参加者と広帯域の参加者を含む IP ベースの音声会議。



(注) トランスコーディング、LMR および会議の機能は、Cisco VG310 および Cisco VG320 音声ゲートウェイではサポートされていません。

DSP 加入過多のファスト ビジー トーン のブロードキャスト

受話器を持ち上げたときに、必ずダイヤルトーンが聞こえなくてはなりません。DSP 加入過多が発生すると、caller goes off-hook dead-air（発信者がオフフックで無音状態）を受信します。この機能により、発信者には無音状態ではなく、ファスト ビジー トーンが聞こえます。この機能は、アプリケーション制御エンドポイント、Foreign Exchange Office (FXO) シグナリングエンドポイント、基本速度インターフェイス (BRI)、および Primary Rate Interface (PRI; 一次群速度インターフェイス) エンドポイントをサポートしていません。

次に、PVDM タイプごとにサポート可能な各種ファスト ビジー トーン（国に固有）の最大数を示します。

- PVDM3-16 1
- PVDM3-32 1
- PVDM3-64 2
- PVDM3-128 3
- PVDM3-192 3
- PVDM3-256 3

Cisco IOS Release 15.4(3)M 以前では、DSP が加入過多になった場合に新規コール試行が失敗すると、無音状態が発生していました。PVDM3 が搭載されている場合、PRI と BRI を除くアナログポートとデジタルポートの両方で DSP 加入過多が発生すると、速いビジー音がセッションアプリケーションのエンドポイントにブロードキャストされます。FXO シグナリングおよびアプリケーションコントロールエンドポイントはサポートしていません。この機能は、通話中のコーデック変更（コールがすでに確立されている間）による DSP クレジット不足には適用されません。

ホットスワップ (OIR)

Cisco VG350 は管理された活性挿抜のみをサポートします。すべての音声ポート、コントローラをシャットダウンする必要があります。コントローラおよび音声ポートのシャットダウンに加えて、トランスコーディング、会議、および MTP DSPfarm プロファイルをシャットダウンする必要があります。また、DSP の共有（つまり、DS0-group および DSPfarm の共有）を取り外します。

電力効率管理がモジュールで設定されている場合、EnergyWise レベルが 10 に設定されている必要があります。活性挿抜は許可されません。

Cisco VG350 で管理された活性挿抜に対して次のタスクを行います。

1. [コントローラ、および音声ポートのシャットダウン](#)。
2. [活性挿抜の実行](#)。
3. [コントローラと音声ポートの再起動](#)。

コントローラ、および音声ポートのシャットダウン

コントローラと音声ポートをシャットダウンするには、この項で説明する手順を実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**

3. `controller e1 slot/port`
4. シャットダウン
5. `exit`
6. `voice-port slot number/port`
7. シャットダウン
8. `exit`

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<code>configure terminal</code> 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>controller e1 slot/port</code> 例： Router(config)# controller e1 0/2/0	config-controller モードを開始します。
ステップ 4	シャットダウン 例： Router(config-controller)# shutdown	コントローラ ポートを管理シャットダウンします。
ステップ 5	<code>exit</code> 例： Router(config-controller)# exit	config-controller モードを終了します。
ステップ 6	<code>voice-port slot number/port</code> 例： Router(config)# voice-port 0/0/0:1	config-voiceport モードを開始します。
ステップ 7	シャットダウン 例： Router(config-voiceport)# shutdown	音声ポートを管理シャットダウンします。
ステップ 8	<code>exit</code> 例： Router(config-voiceport)# exit	config-voiceport モードを終了します。 特権 EXEC モードになるまで <code>exit</code> コマンドを使用します。

活性挿抜の実行



(注) この機能は、Cisco VG350 でのみ使用できます。

手順の概要

1. **hw-module sm slot oir-stop**
2. ボードが取り外しを行う準備ができていることを確認します。LED は 3 秒点滅して、消灯します。LED が消灯すると、ボードは取り外しの準備が整います。
3. 同じスロットまたは空のスロットに置換するボードを挿入します。
4. **hw-module sm slot oir-start**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	hw-module sm slot oir-stop 例： Router# hw-module sm 2 oir-stop	指定されたモジュールの取り外しを準備するためにシャットダウンします。
ステップ 2	ボードの着脱の準備ができる LED の信号が送信されるまで待機します。LED は 3 秒点滅して、消灯します。LED が消灯すると、ボードは取り外しの準備が整います。	
ステップ 3	同じスロットまたは空のスロットに置換するボードを挿入します。	
ステップ 4	hw-module sm slot oir-start 例： Router# hw-module sm 2 oir-start	モジュールへの電源を再投入します。

コントローラと音声ポートの再起動

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **controller e1 slot/port**
3. **no shutdown**
4. **exit**
5. **voice-port slot number/port**
6. **no shutdown**
7. **exit**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	controller e1 slot/port 例： Router(config)# controller e1 0/0/0	config-controller モードを開始します。
ステップ 3	no shutdown 例： Router(config-controller)# no shutdown	コントローラ ポートを再起動します。
ステップ 4	exit 例： Router(config-controller)# exit	config-controller モードを終了します。
ステップ 5	voice-port slot number/port 例： Router(config)# voice-port 0/0/0:1	config-voiceport モードを開始します。
ステップ 6	no shutdown 例： Router(config-voiceport)# no shutdown	音声ポートを再起動します。
ステップ 7	exit 例： Router(config-voiceport)# exit	config-voiceport モードを終了します。

Cisco 音声ゲートウェイ上の PVDM3 カード機能の確認およびトラブルシューティング方法

Cisco 音声ゲートウェイの PVDM3 モジュールの機能を確認およびトラブルシューティングするには、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。

手順の概要

1. **show platform hw-module-power**
1. **show voice call slot/port**
2. **show voice dsp group all**

3. `show voice dsp sorted-list`
4. `show voice dsp capabilities slot number dsp number`
5. `show voice dsp group slot number`
6. `show voice dsp statistics device`
7. `show voice dsp statistics tx-rx`
8. `show voice dsp statistics ack`
9. `debug voice dsp crash-dump`

手順の詳細

ステップ 1 `show platform hw-module-power`



(注)

Cisco VG350 でのみ、Cisco IOS Release 15.1(1)T および 15.0.1M(2) 以降で有効な **hw-module energywise level** コマンドは、Cisco IOS ソフトウェアでは使用できません。詳細については、『[Cisco 3900 Series, 2900 Series, and 1900 Series Software Configuration Guide](#)』を参照してください。

PVDM3 サービス モジュールの電源設定を表示するには、次のコマンドを使用します。次に、使用例を示します。

```
Router# show platform hw-module-power

PVDM:
  Slot 0/1
    Levels supported 0x441 :  SHUT FRUGAL FULL
    CURRENT level   : 10 (FULL)
    Previous level  : 10 (FULL)
    Transitions    : Successful Unsuccessful
    SHUT           : 0         0
    FRUGAL         : 0         0
    FULL           : 0         0

  Slot 0/2
    Levels supported 0x441 :  SHUT FRUGAL FULL
    CURRENT level   : 10 (FULL)
    Previous level  : 0 (SHUT)
    Transitions    : Successful Unsuccessful
    SHUT           : 1         0
    FRUGAL         : 0         1
    FULL           : 1         0

  Slot 0/3
    Levels supported 0x441 :  SHUT FRUGAL FULL
    CURRENT level   : 10 (FULL)
    Previous level  : 10 (FULL)
    Transitions    : Successful Unsuccessful
    SHUT           : 0         0
    FRUGAL         : 0         0
    FULL           : 0         0
```

ステップ 2 `show voice call slot/port`

(注) Telnet セッションを使って接続する場合は、**terminal monitor** コマンドを入力して、コンソール メッセージを確認してから、**show voice call** コマンドを実行してください。コンソール ポートに接続する場合、このステップは不要です。

特定のスロットおよびポート上の音声コールの統計情報を表示するには、次のコマンドを使用します。たとえば、次のように入力します。

```
Router# show voice call 0/1/1:23

0/2/1:23 1
    vtsp level 0 state = S_CONNECT
callid 0x0011 B01 state S_TSP_CONNECT cllid 4085001112 cllg 4085001112
0/2/1:23 2
    vtsp level 0 state = S_CONNECT
callid 0x0012 B02 state S_TSP_CONNECT cllid 4085001112 cllg 4085001112
0/2/1:23 3 - - -
0/2/1:23 4 - - -
0/2/1:23 5 - - -
0/2/1:23 6 - - -
0/2/1:23 7 - - -
0/2/1:23 8 - - -
0/2/1:23 9 - - -
0/2/1:23 10- - -
0/2/1:23 11- - -
0/2/1:23 12- - -
0/2/1:23 13- - -
0/2/1:23 14- - -
0/2/1:23 15- - -
0/2/1:23 16- - -
0/2/1:23 17- - -
0/2/1:23 18- - -
0/2/1:23 19- - -
0/2/1:23 20- - -
0/2/1:23 21- - -
0/2/1:23 22- - -
0/2/1:23 23- - -
```

ステップ 3 `show voice dsp group all`

各 DSP グループの情報を表示するには、次のコマンドを使用します。たとえば、次のように入力します。

```
Router# show voice dsp group all

DSP groups on slot 0:
dsp 1:
State: UP, firmware: 26.0.135
  Max signal/voice channel: 43/43
  Max credits: 645
  num_of_sig_chnls_allocated: 35
  Transcoding channels allocated: 0
  Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 630, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 35
  Voice channels allocated: 1
  Credits used (rounded-up): 15
  Voice channels:
    Ch01: voice port: 0/1/1:23.2, codec: g711alaw, credits allocated: 15
Slot: 0
Device idx: 0
```

```
PVDM Slot: 0
Dsp Type: SP2600

dsp 2:
State: UP, firmware: 26.0.135
Max signal/voice channel: 43/43
Max credits: 645
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 645, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0
Slot: 0
Device idx: 0
PVDM Slot: 0
Dsp Type: SP2600

dsp 3:
State: UP, firmware: 26.0.135
Max signal/voice channel: 42/43
Max credits: 645
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 645, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0
Slot: 0
Device idx: 0
PVDM Slot: 0
Dsp Type: SP2600

dsp 4:
State: UP, firmware: 26.0.135
Max signal/voice channel: 43/43
Max credits: 645
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 645, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0
Slot: 0
Device idx: 1
PVDM Slot: 0
Dsp Type: SP2600

dsp 5:
State: UP, firmware: 26.0.135
Max signal/voice channel: 43/43
Max credits: 645
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 645, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0
Slot: 0
Device idx: 1
```

```
PVDM Slot: 0
Dsp Type: SP2600

dsp 6:
State: UP, firmware: 26.0.135
Max signal/voice channel: 42/43
Max credits: 645
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 645, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0
Slot: 0
Device idx: 1
PVDM Slot: 0
Dsp Type: SP2600

dsp 7:
State: UP, firmware: 26.0.135
Max signal/voice channel: 32/32
Max credits: 480
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 465, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 1
  Credits used (rounded-up): 15
  Voice channels:
    Ch01: voice port: 0/1/1:23.1, codec: g711alaw, credits allocated: 15
Slot: 0
Device idx: 0
PVDM Slot: 1
Dsp Type: SP2600

DSP groups on slot 1:

DSP groups on slot 2:
dsp 1:
State: UP, firmware: 26.0.133
Max signal/voice channel: 16/16
Max credits: 240
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 240, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0

dsp 2:
State: UP, firmware: 26.0.133
Max signal/voice channel: 16/16
Max credits: 240
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 240, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used (rounded-up): 0
```

```
dsp 3:
State: UP, firmware: 26.0.133
Max signal/voice channel: 16/16
Max credits: 240
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
Shared credits: 240, reserved credits: 0
Signaling channels allocated: 0
Voice channels allocated: 0
Credits used (rounded-up): 0
```

```
dsp 4:
State: UP, firmware: 26.0.133
Max signal/voice channel: 16/16
Max credits: 240
num_of_sig_chnls_allocated: 0
Transcoding channels allocated: 0
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
Shared credits: 240, reserved credits: 0
Signaling channels allocated: 0
Voice channels allocated: 0
Credits used (rounded-up): 0
```

```
DSP groups on slot 3:
This command is not applicable to slot 3
```

```
DSP groups on slot 4:
This command is not applicable to slot 4
```

```
2 DSP resource allocation failure
```

ステップ 4 show voice dsp sorted-list

特定のサービスに DSP が使用されるハント順を表示するには、次のコマンドを使用します（次の例では、スロット 0 の音声、会議、およびコード変換が表示されています）。

```
Router# show voice dsp sorted-list slot 0
```

```
DSP id selection list for different service for Card 0:
=====
Voice :01,02,03,04,05,06,07
Conf  :07,06,05,04,03,02,01
Xcode :01,02,03,04,05,06,07
```

ステップ 5 show voice dsp capabilities slot number dsp number

特定のスロット上の特定の DSP（次の例では、スロット 0 の DSP2）に関する機能データを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
Router# show voice dsp capabilities slot 0 dsp 2
```

```
DSP Type: SP2600 -43
Card 0 DSP id 2 Capabilities:
Credits 645 , G711Credits 15, HC Credits 32, MC Credits 20,
FC Channel 43, HC Channel 20, MC Channel 32,
Conference 8-party credits:
G711 58 , G729 107, G722 129, ILBC 215
Secure Credits:
Sec LC Xcode 24, Sec HC Xcode 64,
Sec MC Xcode 35, Sec G729 conf 161,
Sec G722 conf 215, Sec ILBC conf 322,
Sec G711 conf 92 ,
```

```

Max Conference Parties per DSP:
  G711 88, G729 48, G722 40, ILBC 24,
  Sec G711 56, Sec G729 32,
  Sec G722 24 Sec ILBC 16,
Voice Channels:
  g711perdsp = 43, g726perdsp = 32, g729perdsp = 20, g729aperdsp = 32,
  g723perdsp = 20, g728perdsp = 20, g723perdsp = 20, gsmperdsp = 32,
  gsmeifrperdsp = 20, gsmamrnbperdsp = 20,
  ilbcperdsp = 20, modemrelayperdsp = 20
  g72264Perdsp = 32, h324perdsp = 20,
  m_f_thruperdsp = 43, faxrelayperdsp = 32,
  maxchperdsp = 43, minchperdsp = 20,
  srtp_maxchperdsp = 27, srtp_minchperdsp = 14, faxrelay_srtp_perdsp = 14,
  g711_srtp_perdsp = 27, g729_srtp_perdsp = 14, g729a_srtp_perdsp = 24,

```

ステップ 6 show voice dsp group slot number

特定の DSP グループの DSP 音声チャネルの現在の状態または統計情報を選択的に表示するには、次のコマンドを使用します。次に例を示します。

```

Router# show voice dsp group slot 0
dsp 1:
State: UP, firmware: 8.4.0
  Max signal/voice channel: 16/16
  Max credits: 240
  Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
  Shared credits: 240, reserved credits: 0
  Signaling channels allocated: 0
  Voice channels allocated: 0
  Credits used: 0
  Oversubscription: can either be an indicator or a counter
  DSP type: SP260x

```

ステップ 7 show voice dsp statistics device

装置の DSP 音声統計情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
Router# show voice dsp statistics device
```

DEVICE ID	DSP ID	CURR STATE	AI/RST/WDT COUNT	ACK FAIL	MAC ADDRESS	TX/RX PACK COUNT	KEEPALIVE TX/RX/SKP
0/0/0	1	1	0/0/0	0	00fa.ce25.0000	51645919/37972871	29875/29875/0
0/0/0	2	1	0/0/0	0	00fa.ce25.0000	51645919/37972871	29875/29875/0
0/0/0	3	1	0/0/0	0	00fa.ce25.0000	51645919/37972871	29875/29875/0
0/0/1	4	1	0/0/0	0	00fa.ce25.0001	28355309/20859980	29875/29875/0
0/0/1	5	1	0/0/0	0	00fa.ce25.0001	28355309/20859980	29875/29875/0
0/0/1	6	1	0/0/0	0	00fa.ce25.0001	28355309/20859980	29875/29875/0

ステップ 8 show voice dsp statistics tx-rx

装置が送受信したパケット数を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
Router# show voice dsp statistics tx-rx
```

```

Device and Port Statistics: PVDM-0
-----
8903 input packets at port, 15374 output packets at port
Device 0:
6853 packets from device, 11793 packets to device
0 Ctrl & 0 Media out of sequence packets, 0 packets drop
0 input error packets, 0 output error packets
0 resource errors packets, 0 gaints
vlan id: 2

```

```

Device 1:
2048 packets from device, 3579 packets to device
0 Ctrl & 0 Media out of sequence packets, 0 packets drop
0 input error packets, 0 output error packets
0 resource errors packets, 0 gaints
vlan id: 2

Device and Port Statistics: PVDM-1
-----
29083 input packets at port, 32627 output packets at port
Device 2:
29081 packets from device, 32627 packets to device
0 Ctrl & 0 Media out of sequence packets, 0 packets drop
0 input error packets, 0 output error packets
0 resource errors packets, 0 gaints
vlan id: 2

BP throttle change count 0, Current throttle flag 0
TX messages at congestion count 0

```

ステップ 9 show voice dsp statistics ack

装置の ACK 統計情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
Router# show voice dsp statistics ack
```

```

DSP ACK   RETRY   TOTAL           WAITING
ID  DEPTH COUNT  RETRANSMISSION FOR ACK
===  =====  =====
ACK is enabled

```

ステップ 10 debug voice dsp crash-dump

クラッシュ ダンプ機能のデバッグ情報を表示するには、次のコマンドを使用します（詳細については、『[Cisco IOS Voice Troubleshooting and Monitoring Guide](#)』の「[Voice DSP Crash Dump File Analysis](#)」の項を参照してください）。

```
Router# debug voice dsp crash-dump keepalives
```

Cisco 音声ゲートウェイルータでの PVDM3 モジュールの設定例

この項では、実行コンフィギュレーションの例を示します。次の例はあくまでも参照用であり、この例に記載されている IP アドレスおよび電話番号は実際のものではなく、有効なものでもありません。これらの IP アドレスおよび電話番号は、説明を目的として記載されています。

show running-config : 例

```

Router# show running-config
Building configuration...

!voice-card 0:

Current configuration : 3726 bytes
!
version 12.4
no service pad
service timestamps debug datetime msec

```

```
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
card type t1 0 2
logging message-counter syslog
logging buffered 10000000
!
no aaa new-model
clock timezone PST 8
no network-clock-participate slot 0
network-clock-participate wic 0
network-clock-select 1 T1 0/0/1
!
no ipv6 cef
ip source-route
ip cef
!
!
!
!
ip host hostname 223.255.254.254 255.255.255.255
ntp update-calendar
ntp server 10.1.32.153
ntp peer 10.1.32.153
multilink bundle-name authenticated
!
!
!
!
!
isdn switch-type primary-ni
!
!
!
voice-card 0
!
end
```

その他の関連資料

次の項では、Cisco ゲートウェイルータ機能の PVDM3 に関連する参考資料について説明します。

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS 音声コマンドに関する包括的なコマンドリファレンス情報。	『Cisco IOS Voice Command Reference』
Cisco Unified Communications Manager 用に設定される Cisco 音声ゲートウェイルータに関する設定情報。	『Cisco Unified Communications Manager and Cisco IOS Interoperability Guide』
PVDM3 を取り付ける際のハードウェア取り付け指示。	『Cisco 2900 Series and 3900 Series Integrated Services Routers Hardware Installation Guide』

Standards

規格	タイトル
なし	—

MIB

MIB	MIB のリンク
CISCO-DSP-MGMT-MIB	特定のプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィッチャセットでの MIB を検索しダウンロードするには、次の場所にある Cisco MIB Locator を使用してください。 http://www.cisco.com/go/mibs

RFC

RFC	タイトル
なし	—

テクニカル サポート

説明	リンク
シスコのサポートならびにドキュメントの Web サイトではリソースをオンラインで提供しており、マニュアル、ソフトウェア、およびツールをダウンロードできます。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する機能情報

表 4-2 に、この機能のリリース履歴を示します。

ご使用の Cisco IOS ソフトウェア リリースによっては、コマンドの中に一部使用できないものがあります。特定のコマンドに関するリリース情報については、コマンド リファレンス マニュアルを参照してください。

プラットフォームのサポートおよびソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、Cisco IOS および Catalyst OS ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、フィーチャセット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注) 表 4-2 に、特定の Cisco IOS ソフトウェア リリース トレインの中で特定の機能のサポートが導入された Cisco IOS ソフトウェア リリースだけを示します。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連の Cisco IOS ソフトウェア リリースでもサポートされます。

表 4-2 Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
Cisco 音声ゲートウェイ ルータでの PVDM3 モジュールの設定	15.4(3)M	<p>PVDM3 DSP¹ モジュールは、Cisco 音声ゲートウェイ上で高密度の音声アプリケーションをサポートします。この DSP モジュールは、音声終了、音声圧縮アルゴリズム、エコー キャンセレーション、会議、およびコード変換のリソースを提供し、モデムおよびファクス コールをサポートします。</p> <p>Release 15.4(3)M では、この機能は Cisco VG310 および Cisco VG320 でのみサポートされます。</p>

1. DSP = Digital signal processor (デジタルシグナルプロセッサ)



Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 の設定例

この付録では、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 の次の設定例を示します。

- 「voice-port コマンドでの Cisco IOS Bulk 設定」 (P.A-1)
- 「dial-peer コマンドでのグループ設定」 (P.A-4)
- 「ループ長の設定」 (P.A-7)
- 「ren 設定」 (P.A-7)
- 「ring dc-offset の設定」 (P.A-8)
- 「cm-current-enhance 設定」 (P.A-8)
- 「vmwi の設定」 (P.A-9)
- 「1 つのインスタンス内での複数のポートとダイヤルピアの設定」 (P.A-9)
- 「EnergyWise の設定」 (P.A-10)

voice-port コマンドでの Cisco IOS Bulk 設定

voice-port コマンドでは範囲モード設定を表現するためにポート番号要素の後ろに記述する「-」を新たに採用しています。2 番目のポート番号を入力し、これが終了ポートと解釈され、最初のポート番号が開始ポートと解釈されます。

```
vg350(config)#voice-port 2/0/0-71
    vg350(config-voiceport)#caller-id block
    vg350(config-voiceport)#exit
vg350(config)#voice-port 2/0/0-2
    vg350(config-voiceport)#ren 3
```

入力されるサブ コマンドは、対象範囲のすべてのポートに適用されます。これは対象範囲のポートでパーサーアクション機能を内部的に起動することによる N 回の手動設定のワンショット エミュレーションです。

次に、この設定を実行した結果のスナップショットの表示を示します。

```
vg350#
!
voice-port 2/0/0
  caller-id block
  ren 3
!
voice-port 2/0/1
  caller-id block
  ren 3
!
voice-port 2/0/2
  caller-id block
  ren 3
!
voice-port 2/0/3
  caller-id block
!
...
!
voice-port 2/0/71
  caller-id block
!
```

範囲モードで、**description** および **station-id** コマンドでは自動的にポートごとの内容をカスタマイズするための新しいキーワード **base** および **interval** が使用されます。

```
vg350(config)#voice-port 0/0/0-3
vg350(config-voiceport)#description base 100 interval 5 DESCRIPTION-
vg350(config-voiceport)#station-id name base 50 interval 2 NAME
vg350(config-voiceport)#station-id number base 20 interval 1 70000
vg350(config-voiceport)#end
vg350#sh run | b voice-port
voice-port 0/0/0
  description DESCRIPTION-100
  station-id name NAME50
  station-id number 70020
!
voice-port 0/0/1
  description DESCRIPTION-105
  station-id name NAME52
  station-id number 70021
!
voice-port 0/0/2
  description DESCRIPTION-110
  station-id name NAME54
  station-id number 70022
!
voice-port 0/0/3
  description DESCRIPTION-115
  station-id name NAME56
  station-id number 70023
!
```

次のコマンドが、範囲モードでサポートされます。

```
vg350(config)#voice-port 2/0/0-71
vg350(config-voiceport)#?
```



(注) Cisco VG310 の場合、範囲は 0 ~ 23 であり、Cisco VG320 の場合、範囲は 0 ~ 47 です。

次は、voice-port コンフィギュレーション コマンドです。

表 A-1 Voice-Port コンフィギュレーション コマンド

コマンド	コマンドについて
battery-reversal	FXS バッテリ反転の生成を有効にします。
busyout	busyout のトリガー イベントおよび手順を設定します。
発信側番号	ポートの発信者 ID パラメータを設定します。
デフォルト	コマンドをデフォルト値に設定します。
説明	ルータが接続されているポートを示します。
disconnect-ack	FXS 送信切断を承認します。
exit	音声ポート コンフィギュレーション モードを終了します。
mwi	このポートの MWI を有効にします。
no	コマンドを無効にするか、デフォルト値を設定します。
ren	呼出音相当番号。
ring	呼出頻度パラメータ。
シャットダウン	音声ポートをオフラインにします。
signal	FXS/DID VIC (音声インターフェイスカード) の信号パラメータを設定します。
snmp	SNMP 音声ポート パラメータを変更します。
station-id	ステーション ID を設定します。
loop-length	FXS ポートのループ長を設定します。



(注) バルク設定 CLI は HotIce 対応ではありません。

dial-peer コマンドでのグループ設定

グループに作成されたすべてのダイヤルピアにはレガシーダイヤルピアと同様に同一のデフォルトがあります。しかし、これらのダイヤルピアは NVRAM に保存されず作成後はレガシーダイヤルピア CLI を使って修正できません。作成されたダイヤルピアは NVRAM に保存されませんが、これらのダイヤルピア一括設定行はレガシーダイヤルピア CLI より先に NVRAM に保存されられるため、リブート時に最初に解析され関連するダイヤルピアが作成されます。

この一括設定機能は設定のショートカットを提供するだけでなく、多くの NVRAM 領域を節約します。次の例で、**dial-peer group <group tag> pots** の設定方法を示します。

dial peer group サブモードでさらに詳細なパラメータ指定を入力します。

```
vg350(config)#dial-peer ?
group          Define group parameters
cor           Class of Restriction
data          Data type
hunt          Define the dial peer hunting choice
inbound       Define the inbound options
no-match      Define the disconnect cause for no dialpeer match
outbound      Define the outbound options
search        Define dial peer search service
terminator    Define the address terminate character
voice         Voice type

vg350(config)#dial-peer group ?
<1-10> dial-peer group tag

vg350(config)#dial-peer group 1 ?
pots          Telephony

vg350(config)#dial-peer group 1 pots
vg350(config-dp-group)#?
Dial Peer Group commands:
default       Set a command to its defaults
description   Dial peer specific description
exit          Exit from dial-peer configuration mode
no            Negate a command or set its defaults
port          Voice port number or range
preference    Configure the preference order of group configured dial peers
service       The selected service
shutdown      Change the Admin State to down (no->up)
```

音声ポート番号、ポート範囲、またはすべてのポートを設定するとき、回線にポート固有のパラメータを指定できます。



(注) E164 関連パラメータには、1 だけを設定でき、記述の前に設定する必要があります。

```
vg350(config-dp-group)# port 0/0/0 ?
ans          The Call Destination Number
called       Incoming Called number
desc         Dial peer description
dest         A full E.164 telephone number prefix
cr>

vg350(config-dp-group)# port 0/0/0 ans ?
WORD A sequence of digits - representing the prefix or full telephone number

vg350(config-dp-group)# port 0/0/0 ans ?
desc         Dial peer description
<cr>

vg350(config-dp-group)# port 0/0/0 called 1000 desc **Security Panel**
vg350(config-dp-group)# port 0/0/1 desc **Alarm 1**
vg350(config-dp-group)# port 0/0/2 dest 1001 desc **Alarm 2**
vg350(config-dp-group)# port 0/0/3 ans 1002
vg350(config-dp-group)# port 0/0/4
```

各ポート間で E164 番号が同一かまたは 100 以下の間隔で増加させる場合、ポート範囲または「all」オプションを使用してダイヤルピアをプロビジョニングできます。間隔の値はデフォルトでゼロで、1 ~ 100 の範囲の値にすることができます。

```
vg350(config-dp-group)# port 4/0/0-9 dest 1000 desc Sales
vg350(config-dp-group)# port 4/0/10-19 dest 2000 1 desc Marketing
vg350(config-dp-group)# port 4/0/20-29 dest 3000 100
vg350(config-dp-group)# port 4/0/30-39 dest 4000
vg350(config-dp-group)# port 4/0/40-49 desc Marketing
vg350(config-dp-group)# port 4/0/50-59
```

特定のポートに対する設定可能なサブ コマンドまたは一連のポートに対するデフォルト以外の共通属性が制限され、グループ設定されたダイヤルピアが今後の変更で提供されない場合、サポートされていないサブ コマンドを使用するダイヤルピアを設定するためにレガシーダイヤルピア CLI を使用する必要があります。

ポート範囲の 1 ポートでサポートされていない属性を必要とする場合、自動バルク設定のための 2 つのポート範囲および音声ポートのための 1 つの手動ダイヤルピアを設定する必要があります。

「pcm-dump」サブ コマンドを使用してポート範囲に指定したグループ設定されたダイヤルピアをトラブルシューティングする場合、このポートのダイヤルピアをシャットダウンするかまたはポート範囲全体を削除する必要があります、レガシーダイヤルピア CLI を使用して手動でレガシーピアを作成する前に 2 ポート範囲を使って他のポートを再設定します。

手動ダイヤルピアを使用した音声ポートのトラブルシューティングを終了後、シャットダウンするかまたは手動ダイヤルピアを削除することができ、またはこの手動ダイヤルピアを使用し続けることもできます。

グループ設定されたダイヤルピアは手動ダイヤルピアと同じ方法で作成されるので、デフォルトの優先値 0 があり、設定済みまたは作成済み順序に従って着信ダイヤルピアとして選択されます。

グループダイヤルピア CLI はレガシーダイヤルピアの前に NVRAM に保存されるため、レガシーダイヤルピアより先に解析されます。

特定のポートのグループ CLI またはダイヤルピアの下で設定されたすべてのダイヤルピアは、同時にシャットダウンできます。

```
vg350(config-dp-group)# shut ?
WORD    Shut down a group configured dial peer for a specified port
all     Shut down all group configured dial peers
```

これらのグループ設定されたダイヤルピアは NVRAM に保存されませんが、次のように **show dial-peer group [<tag>] [summary|detail]** を使用して表示できます。

```
vg350# show dial-peer auto
dial-peer group 1:
description Analog ports
service stcapp
port 2/0/00-9
port 2/0/10-19 desc Marketing
dial-peer group 2:
port all dest 1000 10 desc group configured analog ports

vg350# show dial-peer auto 1
description Analog ports
service stcapp
port 2/0/00-9
port 2/0/10-19 desc Marketing

vg350# show dial-peer auto summary
dial-peer group 1:
TAG    TYPE ADMINOPER PREFIXDEST-PATTERNPREFERPASSTHRUCESS-TARGET OUT STATE PORT
21474- pots up up 0                                down      0/0/0
83647
dial-peer group 2:
TAG    TYPE ADMINOPER PREFIXDEST-PATTERNPREFERPASSTHRUCESS-TARGET OUT STATE PORT
21474- pots upup 1000 0                            down      0/0/0
83678
21474- pots upup 1000 0                            down      0/0/1
83678
vg350# show dial-peer auto 1 summary
TAG    TYPE ADMIN OPER PREFIXDEST-PATTERNPREFERPASSTHRUCESS-TARGET OUT STATE PORT
21474- pots up up 0                                down      0/0/0
83647

vg350# show dial-peer auto 1 detail
VoiceEncapPeer2147483648
peer type = voice, system default peer = FALSE, information type = voice,
description = '',
tag = 2147483648, destination-pattern = '',
voice reg type = 0, corresponding tag = 0,
answer-address = '', preference=0,
group = 8, Admin state is up, Operation state is up,
Outbound state is down,
incoming called-number = '', connections/maximum = 0/unlimited,
in bound application associated: 'stcapp'
out bound application associated: ''
```

ループ長の設定

次の設定は、**loop-length** コマンドの使用例を示します。

```

vg350#config t
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.
vg350(config)#voice-port 2/0/0
vg350(config-voiceport)#loop-length ?
long    long loop length
        short  short loop length

vg350(config-voiceport)#loop-length long
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:19:17.790: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
*Mar 21 21:19:19.094: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
vg350(config-voiceport)#

default to loop-length short.

```

ren 設定

ren x 設定で、**x** はアナログ電話機で指定された実際の **REN** です。使用中のアナログ電話機で必要な実際の **REN** と一致する必要がある **x** に適切な値を入力することが重要です。通常、この **REN** 番号はアナログ電話機背面のラベルに表示されています。

次に、**ren** コマンドの例を示します。

```

vg350(config-voiceport)#loop-length short
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:20:23.242: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
*Mar 21 21:20:24.122: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
vg350(config-voiceport)#ren ?    <<< with short loop FXS, ren 1-5 is supported
    <1-5>  REN Value
vg350(config-voiceport)#ren 5
vg350(config-voiceport)#loop-length long    <<<< change loop-legnth from short to long
when ren 5 is configured, warning msg is printed out
The existing ren configuration is changed to 2 due to loop-legnth long is configured
vg350(config-voiceport)#sh
vg350(config-voiceport)#no sh
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:20:44.354: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
*Mar 21 21:20:45.242: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
vg350(config-voiceport)#ren ?    <<<< with long loop FXS, ren 1 - 2 is supported
    <1-2>  REN Value

```

ring dc-offset の設定

次の例に、**dc-offset** コマンドの設定方法を示します。デフォルトは **no ring dc-offset** です。

```
vg350(config-voiceport)#loop-length long
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:34:28.370: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
*Mar 21 21:34:29.274: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
vg350(config-voiceport)#ring dc-offset ?    <<< this CLI is only existed for loop-length
long FXS
    10-volts  Ring DC offset 10 volts
    20-volts  Ring DC offset 20 volts
    24-volts  Ring DC offset 24 volts
    30-volts  Ring DC offset 30 volts
    35-volts  Ring DC offset 35 volts

vg350(config-voiceport)#ring dc-offset 10
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
*Mar 21 21:34:42.986: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:34:44.478: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
vg350(config-voiceport)#loop-length short    <<< change loop-length from long to short when
ring dc-offset is configured, warning msg is printed out
The existing ring dc-offset configuration is removed due to loop-length short is
configured
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:34:55.362: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
*Mar 21 21:34:56.322: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
```

cm-current-enhance 設定



(注) **cm-current-enhance** コマンドは長いループ長 FXS の縦方向のノイズの過度なレベルに対する耐性を向上するために使用され、通常の状態ではこのコマンドは使用するべきではありません。

次の例に、**cm-current-enhance** コマンドの設定方法を示します。

```
vg350(config-voiceport)#loop-length long
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
*Mar 21 21:41:05.362: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:41:06.778: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up
vg350(config-voiceport)#cm-current-enhance <<<< this CLI is only existed for loop-length
long FXS
vg350(config-voiceport)#shut
vg350(config-voiceport)#no shut
```

```

vg350(config-voiceport)#
*Mar 21 21:41:18.778: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to Administrative Shutdown
*Mar 21 21:41:19.658: %LINK-3-UPDOWN: Interface Foreign Exchange Station 2/0/0, changed
state to up

```

デフォルトは、**no cm-current-enhance** です。

vmwi の設定

VMWI CLI は、FXS のループ スタート シグナリングにのみ適用できます。デフォルトは **vmwi fsk** です。

この CLI は SM-D-72FXS および SMD-48FXS-E モジュールのアナログ FXS 音声ポートにのみ適用可能です。マザーボードのスロット (slot 0) の FXS 音声ポートでは適用可能ではありません。

次に、**vmwi** コマンドを表示する設定例を示します。

```

vg350(config-voiceport)#vmwi ?
dc-voltage  Enable DC Voltage VMWI on this FXS port
fsk         Enable FSK VMWI on this FXS port

vg350(config-voiceport)#vmwi dc-voltage
vg350(config-voiceport)#vmwi fsk
vg350(config-voiceport)#no vmwi

```

1つのインスタンス内での複数のポートとダイヤルピアの設定

次の例は、Cisco VG350 に 1 つのインスタンス内で複数のポートおよびダイヤルピアを設定する方法を示します。

```

!
Voice-port 2/0/0 - 2/0/0-71
Caller-id enable
!
dial-peer group configuration <tag> pots
port all
service stcapp

!
Dial-peer voice 1 - 160
Service stcapp
!
!

```



(注) この例は、1 つのインスタンス内で複数のポートおよびダイヤルピアを設定できる Cisco VG310 および Cisco VG320 プラットフォームにも適用できます。

EnergyWise の設定

次に、モジュールの EnergyWise 機能の設定方法を示します。

```
xfr_cube(config)#energywise ?
allow          Configure which EnergyWise settings are allowed on this domain
               member
               domain      Set the EnergyWise domain this entity should join
               endpoint    Set the EnergyWise endpoint access options
               importance  A rating of the importance this EnergyWise parent entity has in
                           the network
               keywords    EnergyWise keywords associated with this parent entity
               level       Set the EnergyWise level of this parent entity
               management  energywise management access options
               name        EnergyWise name for this parent entity
               neighbor    Specify a static neighbor
               role        The role this EnergyWise entity has in the network
```



(注) この機能は、Cisco VG310 および Cisco VG320 のプラットフォームではサポートされていません。



付 録

B

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされるソフトウェアおよびプラットフォーム

この付録では、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされるソフトウェア、機能、プラットフォームについて説明します。次の項で構成されています。

- 「T1/E1 および BRI モジュールでの DS0 ダンプのサポート」 (P.B-2)
- 「アナログ FXS および FXO 間を接続するケーブルの検出」 (P.B-2)
- 「非ペイロード暗号化 (NPE) 機能」 (P.B-2)
- 「MIB のサポート」 (P.B-3)
- 「CUCM のサポート」 (P.B-5)
- 「CUCME のサポート」 (P.B-6)
- 「シスコ ユニファイド コミュニケーション (CUOM、CUPM、CUSM、CUSM)」 (P.B-8)
- 「FXS のサポート」 (P.B-8)
- 「ROMMON」 (P.B-8)
- 「EnergyWise のサポート」 (P.B-9)
- 「OIR サポート」 (P.B-10)

T1/E1 および BRI モジュールでの DS0 ダンプのサポート

この機能では、ISR G2 マザーボード TDM スイッチから、PCM のデータフローをキャプチャできます。

次の URL で、この機能に関する追加情報を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/ios-xml/ios/fundamentals/command/monitor_event_trace_through_Q.html

アナログ FXS および FXO 間を接続するケーブルの検出

この機能は、アナログ FXS VIC（音声インターフェイスカード）と FXO VIC 間を接続するケーブルを検出します。

この機能は、次の VIC/EM のみをサポートします。

- アナログ FXOLS : si3050 チップセットを使用する VIC/EM。これには、VIC2-2FXO、VIC2-4FXO、EM-HDA-6FXO、EM-HDA-3FXS/4FXO、および EM-HDA4FXO が含まれます。
- アナログ FXOGS : すべてのアナログ FXO VIC/EM
- アナログ FXSLS および FXSGS : si3241 チップセットを使用する VIC/EM。これには、VIC3-2FXS/DID、VIC3-2FXS-E/DID、VIC3-4FXS/DID、EM3-HDA-8FXS/DID、SM-D-72-FXS、SM-D-48FXS-E が含まれます。また、VG202、VG204、Cisco 2435 および Cisco 880 上のオンボード アナログ FXS も含まれます。



(注)

この機能は、Cisco VG350、Cisco VG310、および VG320 のプラットフォームで利用できます。ただし、Direct-Inward-Dial (DID-IN) および E/M の音声ポートではサポートされません。

次の URL で、この機能に関する追加情報を参照してください。

- <http://www.cisco.com/en/US/docs/ios-xml/ios/voice/vcr1/vcr-c1.html>
- <http://www.cisco.com/en/US/docs/ios-xml/ios/voice/vcr4/vcr-s9.html#GUID-DDA37612-EDAE-42A4-B84E-1D1D345183B5>

非ペイロード暗号化 (NPE) 機能

Cisco VG350 Voice Gateway はイメージ (vg350-universalk9_npe-mz)、Cisco VG310 および Cisco VG320 はイメージ (vg3xx-universalk9_npe-mz) でロードされます。

これらのイメージは、非ペイロード暗号化機能（非 VPN、非 SRTP、非 TLS、非 crypto 機能）を有効にします。

MIB のサポート

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway は、CiscoWorks、CiscoView、Cisco Security Manager、およびその他の企業やサービス プロバイダーの管理プラットフォームを管理できるように設計されています。

プラットフォームについては、次の MIB が Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされます。

表 B-1 サポート対象 MIB

NM 製品	機能、テクノロジー	プラットフォーム MIB
LMS コンポーネント <ul style="list-style-type: none"> • CiscoView • Campus Manager • Resource Manager Essentials (RME) • Device Fault Manager (DFM) 	<ul style="list-style-type: none"> • モニタリング • 設定 • 設定 • 障害 	CISCO-IMAGE-MIB、CISCO-CDP-MIB の SNMP v2 System MIB、ILMI 対応デバイス用の ATM-MIB、ELMI 対応デバイス用の CISCO-FRAME-RELAY-MIB、RFC1213、OLD-CISCO-CHASSIS-MIB、ENTITY-MIB、CISCO-PAGP-MIB、CISCO-VTP-MIB、CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB、CISCO-VLAN-IFINDEX-RELATIONSHIP-MIB BRIDGE MIB、CISCO-IETF-IP-MIB、CISCO-PRIVATE-VLAN-MIB、CISCO-CABLE-DIAG-MIB、CISCO-CONFIG-COPY-MIB、CISCO_CONFIG_COPY_MIB、OLD-CISCO-TS-MIB、CISCO-CONFIG-MAN-MIB、CISCO-FLASH-MIB、CISCO-IMAGE-MIB、CISCO-MEMORY-POOL、CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB、CISCO-ENTITY-ASSET-MIB、IP-MIB、IF-MIB
Cisco Monitor Manager/Director (Herbie)	モニタリング	IF-MIB、ETHERLIKE-MIB、CISCO-FLASH-MIB、ENTITY-MIB、OLD-CISCO-CHASSIS-MIB、SNMPV2 MIB、IP-MIB、CISCO-CDP-MIB、CISCO-COPY-CONFIG-MIB、CISCO-CCME-MIB、CISCO-VOICE-IF-MIB
Cisco netManager IP インフラストラクチャ (Luna Data)	モニタリング	HR-MIB、IF MIB、ENTITY-MIB、プロセッサ MIB、メモリ プール MIB、VLAN MIB、MIB-2、Cisco-CDP MIB
Cisco Unified Operations Manager (CUOM)	モニタリング	すべてのプラットフォーム : ciscoMemoryPoolMIB、ciscoProcessMIB、entityMIB、mib-2、ciscoCdpMib、ciscoEntityFRUControlMIB ルータ : ciscoSrstMIB、ciscoRttMonMIB、ciscoFrameRelayMIB、ciscoHsrpMIB、tcpMIB、udpMIB CME : ciscoCmeMIB CUE : ciscoUnityExpressMIB

NM 製品	機能、テクノロジー	プラットフォーム MIB
Cisco Unified Provisioning Manager (CUPM)	設定	ゲートキーパー : ciscoGatekeeperMIB、 isdnMib 音声ゲートウェイ : ciscoDspMgmtMIB、 ciscopopMgmtMIB、 ciscoVoiceDialControlMIB、 ciscoVoiceInterfaceMIB、dialControlMIB、 ciscoICsuDsuMIB、ciscoIsdnMib、 ciscoVoiceDialControlMIB 音声メールゲートウェイ : calistaDpaMIB、 calista
QoS ポリシー マネージャ (QPM)	パフォーマンス	IF-MIB CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB CISCO-CAR-MIB

Cisco VG350 は、次の MIB もサポートします。

NM 製品	プラットフォーム MIB
CitiReady	TM-MIB (RFC 2515)、BRIDGE-MIB (RFC 1493)、DS3-MIB (RFC 2496)、ENTITY-MIB (RFC 2737)、ETHERLIKE-MIB (RFC 1650)、FDDI-MIB (1285)、FDDI-SMT73-MIB (RFC 1512)、FRAME-RELAY-DTE-MIB (RFC 2115)、IF-MIB (RFC 1573)、IP-MIB (RFC 2011)、IPSEC-ISAKMP-IKE-DOI-TC SNMP MIB、ISDN-MIB (RFC 2127)、RFC1406-MIB (RFC 1406)、RFC1286-MIB、SNMP MIB-II (RFC 1213)
エンタープライズ MIB	CISCO-CPU-MIB、CISCO-CDP-MIB、 CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB、CISCO-FRAME RELAY MIB、CISCO-FRU-CONTROL-MIB、CISCO-HSRP-MIB、 CISCO-IETF-IP-MIB、CISCO-PAGP-MIB CISCO-PROCESS-MIB、 CISCO-RF-MIB、CISCO-RHINO-MIB、CISCO-STACK-MIB、 CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB、CISCO-VTP-MIB、 OLD-CISCO-INTERFACES-MIB、OLD-CISCO-SYSTEM-MIB MPLS-LDP-MIB、MPLS-LSR-MIB、MPLS-VPN-MIB (LSR-STD-MIB) CISCO-PRODUCTS-MIB、 CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB、 CISCO-DSP-MGMT-MIB、CISCO-LICENSE-MGMT-MIB、および CISCO-IMAGE-LICENSE-MGMT-MIB

Cisco VG310 および Cisco VG320 は、新しいシャーシタイプ、CPU タイプ、新しいオンボードアナログ音声ポート、AC/DC 電源に対して、Cisco Active Network Abstraction (CANA) から次の OID を使用します。

OID 名	説明	ID タイプグループ	MIB ファイル名
cevChassisVG310	Cisco VG310 Medium Density Voice Gateway	cevChassis	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
cevCpuVG310	Cisco VG310 Medium Density Voice Gateway	cevModuleCpuType	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
VG310	Cisco VG310 Medium Density Voice Gateway	ChassisType	OLD-CISCO-CHASSIS-MIB
ciscoVG310	Cisco VG310 Medium Density Voice Gateway (2 GE、124 オンボード アナログ FXS、1 EHWIC、1 PVDM3、1CF、1GB DRAM)	ciscoProducts	CISCO-PRODUCTS-OID-MIB
cevChassisVG320	Cisco VG310 Medium Density Voice Gateway	cevChassis	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
cevCpuVG320	Cisco VG320 Medium Density Voice Gateway	cevModuleCpuTyp	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
VG320	Cisco VG320 Medium Density Voice Gateway	ChassisType	OLD-CISCO-CHASSIS-MIB
ciscoVG320	Cisco VG320 Medium Density Voice Gateway (2 GE、1 48 オンボード アナログ FXS、1 EHWIC、1 PVDM3、1 CF、1GB DRAM)	ciscoProducts	CISCO-PRODUCTS-OID-MIB
cevVG3X0Ob24fxs	Cisco VG310 および Cisco VG320 Voice Gateway 内の 24 オンボード アナログ FXS	cevModule24xxType	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
cevPowerSupplyVG3X0PWRAC	Cisco VG310 および Cisco VG320 の AC 電源	cevPowerSupply	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
cevPowerSupplyVG3X0PWRDC	Cisco VG310 および Cisco VG320 の DC 電源	cevPowerSupply	CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB

CUCM のサポート

Cisco VG310 および Cisco VG320 は、CUCM リリース 10.5 および CUCM リリース 9.1.2SU2 バージョン以降でサポートされます。既存の Cisco IOS CUCM は、Cisco ISR G2 プラットフォームに実装するためにコードが変更されており、これを利用することで、Cisco VG310 および Cisco VG320 プラットフォームの音声ゲートウェイの自動設定要件をサポートします。CUCM は、Cisco VG310 および Cisco VG320 プラットフォームに対して、Media Gateway Control Protocol (MGCP) と Skinny Client Control Protocol (SCCP) の両方のプロトコルをサポートしています。Cisco VG310 および Cisco VG320 の両方で CUCM を設定する必要があります。MGCP プロトコルについては、CUCM がプラットフォーム設定をダウンロードするように、Cisco VG310 および Cisco VG320 で `ccm-manager config` コマンドを設定できます。

Cisco IOS CUCM は次の情報に従って、新しいプラットフォームをサポートするための XML コンフィギュレーション ファイルを生成します。

- 製品のタイプ
- 音声ポートの形式

デバイスの認定および評価

デバイスの認定と評価のサポートは、新しいプラットフォームで CUCM 管理グラフィカル ユーザ インターフェイス Web インターフェイスから SCCP および MGCP 音声ゲートウェイの設定を実行するために必要です。

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 アナログ プラットフォームでの QED 変更は、次の設定オプションをサポートします。

- 音声ゲートウェイ設定の自動ダウンロード
- CUCM を使用したグループ設定 (プラグ アンド プレイ)

一括管理ツール

CUCM 一括管理ツール (BAT) は、Cisco VG350、Cisco VG310、Cisco VG320、および、その他の Cisco Catalyst FXS アナログ インターフェイス モジュールの CUCM データベースで、多数の電話機、ユーザ、ポートの追加、更新、削除を管理者が実行して一括トランザクションを自動化できるようにする Web ベースのアプリケーションです。

BAT は Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 Analog Voice Gateway でサポートされますが、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 に関連付けられた新しいプラットフォーム用のデバイス テンプレートとデフォルトの Excel bat.xls スプレッドシートを更新するには、これをサポートしている CUCM リリースに更新を要求する必要があります。

BAT を Cisco VG310 および Cisco VG320 でサポートするには、CUCME リリース 10.5 および CUCM リリース 9.1.2.SU2 以降のリリースが必要です。



(注) BAT は QED のサポートには含まれないので、別途、リクエストする必要があります。

CUCME のサポート

既存の Cisco IOS CUCME は、Cisco ISR G2 プラットフォームに実装するためにコードが変更されており、これを利用することで、Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 アナログ プラットフォームの音声ゲートウェイの自動設定要件をサポートします。

Cisco IOS CUCME は次の情報に従って、新しいプラットフォームをサポートするための XML コンフィギュレーション ファイルを生成します。

- 製品のタイプ
- 音声ポートの形式

次に示す例は、Cisco VG310 および Cisco VG320 の場合に、音声ゲートウェイシステムで CUCME コマンドを実行する方法です。

```
type vg310
voice port vic0 1,2,3
```

```
type vg320
```

```
voice port vic0 1-20
voice port vic2 1,3,5,6-20
Configure mac-address for the Ethernet interface mac address of VG3x0
Configure network-local xx for country code
use create cnf-file to generate XML file
```

ハントグループのサポート

Cisco VG310 および Cisco VG320 プラットフォームでのハントグループ機能により、アナログ電話ユーザは、あらかじめ定義されたアクセスコードを入力して、ハントグループにログインし、ハントグループからの電話を受けたり、ハントグループからログアウトしてハントグループから電話を受け取らないようにすることができます。ハントグループのログイン/ログアウトのデフォルトの強制承認コード (FAC) は 9 です。特定のハントグループに接続するには、ユーザは **9 に電話をかける必要があります。

HWIC モジュールのサポート

Cisco VG310 および Cisco VG320 プラットフォームは、1 つの HWIC スロットをサポートします。この HWIC スロットは、TDM PBX (T1/PRI 経由) や主要なレガシーキーシステム (FXO ポート経由) への接続用に、TDM 回線側を拡張するためのものです。



(注) この機能は、Cisco VG350 ではサポートされていません。

HWIC スロットは、T1/E1 PRI、BRI、FXS、FXS-E、E/M、FXO などの音声カードをサポートする柔軟性を備えています。VG310 と VG320 はどちらも、既存のアナログ VIC とデジタル T1/E1/BRI VWIC をサポートしており、これらの音声ポート番号は 0/2/0-x です。音声カードの一覧は以下のとおりです。

VIC3-2FXS/DID

VIC3-2FXS-E/DID

VIC3-4FXS/DID

VIC2-2FXO

VIC2-4FXO

VWIC3-1MFT-T1/E1

VWIC3-2MFT-T1/E1

VIC2-2BRI-NT/TE

VIC3-2E/M

VWIC3-1MFT-T1/E1、VWIC3-2MFT-T1/E1、および VIC2-2BRI-NT/TE ではデータ機能がサポートされていないため、T1/E1 データリンクはサポートされていません。

シスコ ユニファイド コミュニケーション (CUOM、CUPM、CUSM、CUSM)

シスコ ユニファイド コミュニケーション管理スイート (CUCMS) は企業および官公庁のお客様が自社の集約された通信ネットワークを設定、導入、および管理するために役立つように開発されたアプリケーションスイートです。

CUOM および CUPM は Cisco VG350 の IOS イメージに内に特定の MIB が必要です。CUOM および CUPM の MIB サポートに関する追加情報については、「[MIB のサポート](#)」(P.B-3) を参照してください。

FXS のサポート

SM-D-72FXS および SM-D-48FXS-E サービス モジュールは、72 個および 48 個の標準または OPX lite アナログ FXS 音声ポートをサポートします。これらは、ループ スタートおよびグラウンド スタート シグナリング タイプとして設定できます。



(注) Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 アナログ プラットフォームは、ループ スタートおよびグラウンド スタートのシグナリング タイプとして設定できます。ただし、これらのプラットフォームでは、DID シグナリング タイプはサポートされていません。

1 つの REN 設定をデフォルトにする FXS 音声ポート上の REN 設定は、既存 CLI の `ren <1-5> under FXS voice port` で実行できます。ロング ループ FXS には、2 つまで REN を設定できます。ショート ループ FXS には、5 つまで REN を設定できます。

SM-D-72FXS の FXS ポート 4 ~ 71 はショート ループ長に固定されます。

SM-D-72FXS の最初の 4 個 (ポート 0 ~ 3) の FXS ポートおよび SM-D-48FXS-E の 48 個すべての FXS ポートはすべてショートまたはロング ループ長に設定できます。これらのアナログ FXS 音声ポートでループ長を設定するために CLI を使用します。

ループ長 CLI は SM-D-72FXS のポート 0 ~ 3 および SM-D-48FXS-E のすべてのポートにだけ適用されます。

詳細情報および設定例については、「[loop-length](#)」(P.3-1) を参照してください。

ROMMON

Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 には、次のマザーボード ハードウェア コンポーネントがあります。

表 B-2 Cisco VG350、Cisco VG310、および Cisco VG320 のハードウェア コンポーネント Cisco

ハードウェア コンポーネント	Cisco Analog Voice Gateway 350	Cisco Analog Voice Gateway 310	Cisco Analog Voice Gateway 320
EEPROM 形式バージョン	4	4	4
互換性バイト	ff	—	—
PCB Serial Number	FHH1244000J	FOC17384C0U	FOC180764N4

ハードウェア コンポーネント	Cisco Analog Voice Gateway 350	Cisco Analog Voice Gateway 310	Cisco Analog Voice Gateway 320
コントローラのタイプ	0x0613 -----> 0x0b0a	—	—
ハードウェア リビジョン	1.0	1.0	1.0
製品番号 (73)	73-11838-03	74-12363-01	74-12364-02
製品番号 (800)	800-32329-01	800-41644-01	800-41651-01
PCB リビジョン	13	—	—
新しいディベिएーション番号	0	0	0
Fab バージョン	3	01	01
製品番号/ID (PID)	C3900-SPE150/K9 ----->VG350-SPE150/K9	VG310	VG320
バージョン ID (VID)	V00	V00	V00
デジタル署名リスト	40 c1 cb	—	—
CLEI コード	IPUCAV9BAA	—	—
プロセッサ タイプ	c3 -----> e3	E8	E8
シャーシのシリアル番号	FHH1305P00Y	FGL174211UU	FGL181010D5
シャーシの MAC アドレス	001e.4a97.71ed	885a.926f.29c4	885a.926f.47dc
MAC アドレス ブロック サイズ	128	72	72
製造テスト データ	00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00
ENVMON 拡張情報	40 64 FA	—	—
アセット ID	REV2G CPU1.1	—	—

VG350、VG310、および VG320 のハードウェア コンポーネント

EnergyWise のサポート

Cisco VG350 プラットフォームでは SM-D-72FXS および SM-D-48FXS-E モジュールをサポートするために EnergyWise サポートを活用します。

新しいモジュールは、モジュールをオン/オフする CLI 設定ができるようにする EnergyWise の環境に対する取り組みをサポートするために統合されます。



(注) この機能は、Cisco VG310 および Cisco VG320 のプラットフォームではサポートされていません。

EnergyWise サポートの詳細情報および設定例については、「[EnergyWise の設定](#)」(P.A-10) を参照してください。

OIR サポート

活性挿抜 (OIR) はサポートされますが、一度に実施できるのは 1 つのサービス モジュールだけです。

OIR は同じサービス モジュール タイプのみをサポートしています。したがって、SM-D-72FXS を取り外した場合は、別の SM-D-72FXS のみを挿入できます。



(注)

この機能は、Cisco VG310 および Cisco VG320 のプラットフォームではサポートされていません。

用語集

AGC : Automatic Gain Control (オートゲイン コントロール)。

BCN : Backward Congestion Notification (後方混雑通知)。

CM : Connection manager (接続マネージャ) (TDM)。

CoS : Class of service (サービス クラス) (802.1p)。

DA : Ethernet Destination Address (イーサネット宛先アドレス)。

DMA : Direct Memory Access (ダイレクト メモリ アクセス)。

DSA : Distributed Switch Architecture (分散スイッチ アーキテクチャ)。

DSP : Digital Signal Processor (デジタルシグナルプロセッサ)。

DSPRM : DSP Resource Manager (DSP リソース マネージャ)。

DTMF : Dual-tone multi-frequency (デュアルトーン マルチフリークエンシ)。

ECAN : Echo Cancellor (エコー キャンセラ)。

EVSM : Extended Voice Service Module (拡張音声サービス モジュール)。

FC : Flex Complexity (フレックス コンプレキシティ)。

FPGA : Field-Programmable Gate Array (フィールド プログラマブル ゲート アレイ)。

HC : High Complexity (ハイ コンプレキシティ)。

HDLC : High-level Data Link Control Protocol (ハイレベル データ リンク コントロール プロトコル)。

HPI : Host Port Interface (ホスト ポート インターフェイス)。

LC : Low Complexity (ロー コンプレキシティ)。

MAC : Media Access Control (メディア アクセス コントロール)。

MC : Medium Complexity (ミディアム コンプレキシティ)。

McBSP : Multi-Channel Buffer Serial Port (マルチチャネル バッファ シリアル ポート)。

MTBF : Mean Time Between Failures (平均故障間隔)。

MTP : Media Termination Point (メディア ターミネーション ポイント)。

NTE : Named Telephone Events。

OIR : Online Insertion and Removal (活性挿抜)。

PCE : Packet Classification Engine (パケット分類エンジン)。

PVDM3 : 次世代の Packet Voice Data Module (パケット音声データ モジュール)。

PVDM2 : 5510 DSP のホストとして機能する PVDM。

QOS : Quality of Service (サービス品質)。

REA : BOOTP メッセージなどの Ethernet Ready Announcement (イーサネット準備完了アナウンス)。

RI : DSP/装置からの Restart Indication (再起動指示)。

RTP : Real-time Transport Protocol (リアルタイム トランスポート プロトコル)。

SA : Ethernet source address (イーサネット送信元アドレス)。

SGMII : Serial Gigabit Media Independent Interface (シリアル ギガビット メディア独立型インターフェイス)。

SM : Service Module (サービス モジュール)。

SRTP : Secure Real-time Transport Protocol (セキュア リアルタイム トランスポート プロトコル)。

TDM : Time Division Multiplexing (時分割多重)。

UHPI : Universal Host Port Interface (ユニバーサル ホスト ポート インターフェイス)。

VIC : Voice Interface Card (音声インターフェイス カード)。

VLAN : Virtual LAN (仮想 LAN)。

VNM : Voice Network Module (音声ネットワーク モジュール)。

VWIC : Voice/WAN Interface Card (音声/WAN インターフェイス カード)。

