

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題](#)

[解決策](#)

[プラットフォーム サポートおよびソフトウェア要件](#)

[必要な DSP リソースの判断](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、ハードウェアおよびソフトウェアからデジタル信号プロセッサ (DSP) の基本機能をトラブルシューティングする方法について説明します。これにより、コールを正しく確率できます。DSP での主な問題は、高密度音声ネットワーク モジュール (NM-HDV) で発生します。DSP は、VoIP の主要部分で、アナログからデジタルへの信号およびデジタルからアナログへの信号を転送します。DSP は、ゲインおよび減衰パラメータ、音声アクティビティ検出 (VAD)、圧縮なども設定します。

注 NM-HDV の詳細については、『[高密度音声ネットワーク モジュールについて](#)』を参照してください。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントは、次のハードウェア デバイスに適用されます。

- Cisco 2600 シリーズ マルチサービス ルータ
- Cisco 3600 シリーズ マルチサービス ルータ (Cisco 3631 プラットフォームを除く)
- Cisco 3700 シリーズ マルチサービス ルータ
- Cisco VG200 シリーズ ゲートウェイ

現在のドキュメントは、Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.3(7)T 以降でテストされました。NM-HDV をサポートするプラットフォームの Cisco IOS サポートについては、『[高密度音声ネットワーク モジュールについて](#)』の『NM-HDV のプラットフォーム サポート マトリクス』セクションを参照してください。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。こ

のドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## 問題

次に、DSP ハードウェアまたはソフトウェア問題に属する症状をいくつか示します。

- コール接続後、音声聞こえない、または音声パスが無音状態になる
- コール セットアップ障害
- チャネルがパーク状態のまま変わらず、使用できない

## 解決策

ソフトウェア問題は、DSPWare に関連します。DSPWare は、Cisco IOS ソフトウェア内に組み込まれています。DSPWare バージョンを確認するには、ルータから [show voice dsp](#) コマンドを実行します。

```
gwa-1#show voice dsp DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK
TX/RXTYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABORT PACK COUNT=====
=====
-----C549 001 01 {medium}
4.3.14 IDLE idle 0 0 2/0:23 01 0 0/0 02 {medium} 4.3.14 IDLE
idle 0 2/0:23 02 0 0/0 03 {medium} 4.3.14 IDLE idle 0
2/0:23 03 0 0/0 04 {medium} 4.3.14 IDLE idle 0 2/0:23 04
0 0/0C549 002 01 {medium} 4.3.14 IDLE idle 0 0 2/0:23 05 0 0/0
02 {medium} 4.3.14 IDLE idle 0 2/0:23 06 0 0/0 03 {medium}
4.3.14 IDLE idle 0 2/0:23 07 0 0/0 04 {medium} 4.3.14 IDLE
idle 0 2/0:23 08 0 0/0!--- Output is suppressed.gwa-1#
```

注この出力では、DSPWare バージョンは 4.3.14 です。

[show voice dsp](#) コマンドは、DSP および DSP の特定のチャネルに関連するタイムスロットの情報を提供します。また、DSP チャネルの現在の状態、CURR STATE も提供します。たとえば、IDLE は、そのチャネルにコールがないことを示します。BAD は、そのチャネルに問題が発生していることを示します。

[ds0-group](#) コマンドを設定して、ルータを NM-HDV にリロードすると、[ds0-group](#) コマンドのタイムスロットは、NM-HDV のチャネルに関連付けられます。ただし、ルータをリロードすると、ルータは、異なる DSP チャネルのタイムスロットを選択することがあります。

注[show voice dsp](#) コマンドを実行する前に、DSP が音声ポート（T1/E1）に関連付けられていることを確認します。関連付けられていない場合、[show voice dsp](#) コマンド出力は空白になります。ds0-group/PRI を設定し、音声ポートと DSP を関連付ける場合、『[チャンネル化 E1 およびチャンネル化 T1 の設定](#)』の『[VoIP の 1 CAS の実装](#)』または『[チャンネル化 E1 ISDN PRI の設定](#)』セクションを参照してください。

イネーブル モードから、テスト DSP <slot 数> コマンド（hidden）を DSP をテストするために発行して下さい。スロット番号は、NM-HDV が常駐する場所で、設定で確認できる音声カード値と同じです。このコマンド出力はテスト DSP <slot 数> コマンド（hidden）からあります：

注隠しコマンドは「解析することができない 1 つですか。」、およびタブ キー コマンドをオート入力するのに使用することができません。隠しコマンドはドキュメントには記載されておらず、出力の一部はエンジニアリング目的でのみ使用されます。隠しコマンドは、シスコではサポートしていません。

```
Router#test dsp 2Section:1 - Query dsp resource and status2 - Display voice port's dsp channel
status3 - Print dsp data structure info4 - Change dsprm test Flags5 - Modify dsp-tdm connection6
- Disable DSP Background Status Query7 - Enable DSP Background Status Query8 - Enable DSP
control message history9 - Disable DSP control message historya - Show alarm statsb - Enable
dsprm alarm monitorc - Disable dsprm alarm monitorq - Quit
```

メニューからオプション 1 を選択すると、Cisco IOS ソフトウェアが ping して、DSP からの応答を待機します。応答を受け取ると、DSP が ALIVE であることを宣言するメッセージが生成されます。Cisco IOS ソフトウェアが応答を受信しない場合、メッセージ「dsp is not responding」が生成されます。これは、メニューからオプション 1 を選択した後で生成されるコマンド出力です。

```
Select option: 1Dsp firmware version: 4.3.14Maximum dsp count: 150n board dsp count: 6Jukebox
availableTotal dsp channels available 24Total dsp channels allocated 0Total dsp free channels
24Querying dsp status.....*Mar 4 16:58:09.743: dsp 0 is ALIVE*Mar 4 16:58:09.747: dsp 1 is
ALIVE*Mar 4 16:58:09.747: dsp 2 is ALIVE*Mar 4 16:58:09.747: dsp 6 is ALIVE*Mar 4
16:58:09.747: dsp 7 is ALIVE*Mar 4 16:58:09.747: dsp 8 is not respondingRouter#
```

注いくつかのより早い Cisco IOS リリースでは、テスト DSP <slot 数> コマンドからのオプションしか 1 使用できません。他のオプションを選択すると、ルータがリロードされたり、他の問題が発生します。

注 コンソールを使用してゲートウェイにアクセスしている場合、コマンド出力を確認するには、Logging console が有効になっている必要があります。Telnet を使用してルータにアクセスしている場合、コマンド出力を確認するには、terminal monitor が有効になっている必要があります。

出力例では、not responding と示す DSP 番号 8 を除く、すべての DSP が ALIVE です。これは、DSP に障害が発生していることを示します。これは、ソフトウェアまたはハードウェアのいずれかの問題です。

12.2(6a) よりも前のバージョンの Cisco IOS ソフトウェアを実行する場合、または Cisco IOS ソフトウェアの DSP バージョンが 3.4.49 よりも前のバージョンの場合、これはハードウェアの問題か、Cisco Bug ID [CSCdu53333](#) (登録ユーザ専用) に関連する DSPWare 問題のいずれかです。この場合、ソフトウェアをアップグレードする必要があります。

注Cisco [CSCdu53333](#) (登録ユーザ専用) の修正の一部として、リカバリ コードが含まれます。Voice Telephony Security Parameter (VTSP) タイムアウト メッセージが Cisco IOS により生成される場合、タイムアウトの原因を修正するには、DSP をリセットします。これは、ほとんどの場合、DSP が応答しないときに NM-HDV でタイムアウトになると発生します。

適切なソフトウェア アップグレード後も DSP が応答しない場合、これはハードウェアの問題です。この場合、障害が発生している DSP の NM-HDV の Packet Voice DSP Module (PVDM-12) を交換する必要があります。また、NM-HDV 全体を交換することもできます。

NM-HDV には、PVDM-12 カードを装着する SIMM ソケット (バンクと呼びます) が 5 つあります。各 PVDM-12 カードには、3 つの TI 549 DSP があります。各バンクには、NM-HDV 背面に LED があります。PVDM-12 カードが SIMM に取り付けられている場合、LED が緑色に点灯します。

次に、NM-HDV PVDM-12 (Packet Voice DSP Module) での DSP ID を示します。

- SIMM ソケット 4 の PVDM-12 にある DSP の ID は、1、2、3。
- SIMM ソケット 3 の PVDM-12 にある DSP の ID は、4、5、6。
- SIMM ソケット 2 の PVDM-12 にある DSP の ID は、7、8、9。
- SIMM ソケット 1 の PVDM-12 にある DSP の ID は、10、11、12。
- SIMM ソケット 0 の PVDM-12 にある DSP の ID は、13、14、15。

Cisco Bug ID [CSCdu53333](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) が修正された Cisco IOS ソフトウェアを実行して、DSP が応答しない、または表示されない場合は、シスコテクニカルサポートへのお問い合わせを開き、エンジニアに問題を解決するように依頼してください。DSP で障害が発生している場合、[show voice port summary](#) コマンドを実行すると、動作ステータス down が表示されます。

Cisco 3660 ルータの NM-HDV で問題が発生しています。この問題は Cisco Bug ID [CSCdw55105](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) に記述されています。ルータがリロードされると、一部のチャネルが EM\_PENDING モードのままになります。この問題は DSP 問題である可能性があります。ルータでこの問題が発生すると、この問題が再発生することはありません。この問題は、12.2(9.3)T よりも前の Cisco IOS ソフトウェアリリースで発生します。通常、この問題は、Cisco IOS イメージを Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.2(9.3)T 以降にアップグレードすると解決されます。また、関連する既知の Cisco Bug ID [CSCdw55169](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を参照してください。

注 NM-HDV 音声ネットワーク モジュールの [show diag EXEC CLI](#) コマンドは、インストールされている PVDM-12 DSP カードの数を示さない場合があります。この問題は Cisco Bug ID [CSCef45173](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) に記述されています。このドキュメントのコマンドの詳細については、[Command Lookup Tool](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を参照してください。

## [プラットフォーム サポートおよびソフトウェア要件](#)

音声ゲートウェイ ルータ用の拡張された Cisco 会議およびトランスコーディングでは、次のプラットフォームをサポートし、次のソフトウェアを必要とします。

製品	Cisco 2600XM	Cisco 2691	Cisco 3700
NM-HDV2 NM-HDV2-1T1/E1 NM-HDV2-2T1/E1 PVDM2-8 PVDM2-16 PVDM2-32 PVDM2-48 PVDM2-64	会議/トランスコード IP Plus イメージおよびそれ以降 64 MB DRAM 32 MB フラッシュするのための 12.3(7)T 12.3(8)T	会議およびトランスコーディング用 IP Plus イメージ以降では、 12.3(7)T 12.3(8)T、 128 MB DRAM 32 MB Flash	会議およびトランスコーディング用 IP Plus イメージ以降では、 、 12.3(7)T 12.3(8)T 、128 MB DRAM 32 MB Flash

## [必要な DSP リソースの判断](#)

Cisco は、計算を簡単にできる DSP Calculator ツールを Cisco.com で公開しています。このツールは、プラットフォームタイプ、Cisco IOS リリース番号、音声インターフェイスカード (VIC) スロット設定、およびこれらのインターフェイスで使用されるコーデックのタイプなどの情報が必要です。このツールを使用すると、設定の実行に必要な DSP の数が表示され、システムの開始に必要な設定が生成されます。DSP Resource Calculator アプリケーションについては、[DSP Calculator](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を参照してください。

## [関連情報](#)

- [音声ハードウェア：C542 および C549 デジタル信号プロセッサ \(DSP\)](#)
- [DSP Farm 登録のトラブルシューティング](#)
- [トランスコーディング、会議、および MTP 用の Cisco DSP リソース](#)
- [高密度音声ネットワーク モジュールについて](#)
- [コーデックについて：複雑度、ハードウェア サポート、MOS、およびネゴシエーション](#)
- [2600XM/2691/2800/3700/3800 プラットフォームでの NM-HDV2 の DSP 機能の検証](#)
- [コーデックとボイスカードの複合度のトラブルシューティング](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)