

# Cisco 2600/3600/VG200 シリーズ ルータ用 NM-HDV での DSP に関するトラブルシューティング

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題](#)

[解決方法](#)

[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、ハードウェアまたはソフトウェアの観点からデジタル シグナル プロセッサ (DSP) の基本機能のトラブルシューティングを行う方法について説明します。これにより、コールが正常に確立できることを確認できます。DSP 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 の主要部分であり、アナログ/デジタル信号変換とデジタル/アナログ信号変換を実行します。DSP は、ゲインおよび減衰のパラメータ、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特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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実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については、『[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

## 解決方法

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/RX
TYPE  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  0  2/0:23  02  0      0/0
      03  {medium}  4.3.14  IDLE  idle      0  0  2/0:23  03  0      0/0
      04  {medium}  4.3.14  IDLE  idle      0  0  2/0:23  04  0      0/0
C549  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  0  2/0:23  06  0      0/0
      03  {medium}  4.3.14  IDLE  idle      0  0  2/0:23  07  0      0/0
      04  {medium}  4.3.14  IDLE  idle      0  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 の特定のチャン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 チャンネルの現在の状態、CURR STATE も提供します。たとえば、IDLE は、そのチャンネルにコールがないことを示します。BAD

ds0-groupコマンドを設定し、NM-HDVでルータをリロードすると、[ds0-groupコマンドのタイムスロット](#)はNM-HDVのチャン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 チャン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](#)コマンドを発行する前に、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てください。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、test dsp <slot number>コマンド ( 隠しコマンド ) を発行してDSPをテストします。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。次のコマンド出力は、test dsp <slot number>コマンド ( 隠し ) から出力されます。

注：隠しコマンドは、「?」で解析できないコマンドであり、Tabキーを使用してコマンドを自動完了することはできません。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 2
```

```
Section:
```

```
1 - Query dsp resource and status
2 - Display voice port's dsp channel status
3 - Print dsp data structure info
4 - Change dsprm test Flags
5 - Modify dsp-tdm connection
6 - Disable DSP Background Status Query
7 - Enable DSP Background Status Query
8 - Enable DSP control message history
9 - Disable DSP control message history
a - Show alarm stats
b - Enable dsprm alarm monitor
c - Disable dsprm alarm monitor
q - 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: 1
```

```
Dsp firmware version: 4.3.14
Maximum dsp count: 15
On board dsp count: 6
Jukebox available
```

```
Total dsp channels available 24
Total dsp channels allocated 0
Total dsp free channels 24
Quering 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 responding
```

Router#

**注：以前の一部のCisco IOSリリースでは、`test dsp <slot number>`コマンドからオプション1しか使用できません。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](#))[修正の一部](#)として、リカバリコードが含まれています。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いて、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コマンドでは、PVDM-12 DSPカードの数が表示され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。

Product	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	12.3(7)T 12.3(8)T ( 会議/トランスコーディングIP Plusイメージおよび以降の 64 MB DRAM 32 MBフラッシュ用 )	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 ( NM-HDV ) 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