

# C5510 DSP での互換 DSP ファームウェア バージョンレベルの識別、置き換え、および管理

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[問題の説明](#)

[現在インストールされている DSPware バージョンの確認](#)

[デフォルトの DSPware の置き換え](#)

[VGD-FC を搭載した VGD 1T3 と AS5X-FC を搭載した AS5350XM/AS5400XM での DSPware の管理](#)

[デフォルト以外の DSPware がインストールされている場合の識別](#)

[シスコのテクニカルサポートへのお問い合わせ](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントは、IOS Voice GateWay ( VGW ) に在る音声 Digital Signal Processor ( DSP; デジタル シグナル プロセッサ ) ファームウェア ( DSPware ) のバージョンレベルの確認方法、IOS バイナリと互換性のある DSPware を使用しているかどうかの確認方法、およびデフォルトでバンドルされている DSPware を必要に応じて、またシスコシステムズ Technical Assistance Center ( TAC ) からの指示によって置き換える方法について説明しています。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントの読者は、Cisco の IOS Voice GateWay に関する基本的な知識と、それらの操作と管理の経験が必要です。

このドキュメントは、動作可能な音声ルータの構成が手元にあり、基本的な TDM-to-IP 音声コールの発着信のシナリオが期待どおりに機能していることを前提にしています。この資料は VGW に BRI の組み合わせが、PRI、アナログかデジタル E&M、アナログかデジタル FXO、アナログかデジタル FXS、アナログ CAMA、および Texas Instruments ( TI ) C5510 DSP テクノロジーを利用する音声ネットワーク モジュールでインストールされるアナログ DID voice-ports あると仮定します。

### [使用するコンポーネント](#)

Cisco IOS® ソフトウェアリリース 12.3(11)T およびそれ以降 サポートこの資料が説明する DSPware 置き換え機能。デフォルト以外の DSPware がインストールされていて、それがアクティブな場合にユーザに自動的に知らせる補足機能は、IOS 12.4(15)T 以降で導入されています。このドキュメントは、必要に応じて特定の Cisco IOS ソフトウェア リリースに言及し、論点を明確にしています。

C5510 DSP をサポートする音声ルータのハードウェアには次のものがあります。

- Cisco 1861、2600XM、2691、2800、3640、3660、3700、3800、IAD2430、VG202、VG204、VG224、AS5X-FC が搭載された AS5350XM/AS5400XM、VGD-FC が搭載された VGD 1T3、および UC500 プラットフォーム ファミリ
- TI C5510 DSP テクノロジーを使用してこれらのプラットフォームのサポートのアナログ FXO、FXS および DID の音声カード、-NM-HD-1V、NM-HD-2V、NM-HD-2VE、EVM-HD-8FXS/DID、EM-HDA-8FXS、EM-HDA-3FXS/4FXO、EM-HDA-6FXO、VIC2-2FXO、VIC2-4FXO、VIC2-2FXS、VIC-4FXS/DID、VIC2-2DID、VIC3-2FXS/DID、VIC3-2FXS-E/DID、VIC3-4FXS/DID、VIC3-2E/M、EM3-HDA-8FXS/DID
- TI C5510 DSP テクノロジーを使用してこれらのプラットフォームのサポートのデジタル FXO、FXS、BRI および PRI 音声カード、-NM-HDV2、NM-HDV2-1T1E1、NM-HDV2-2T1E1、VWIC-1MFT-1T1、VWIC-1MFT-E1、VWIC-2MFT-T1、VWIC-2MFT-E1、VWIC-2MFT-T1-DI、VWIC-2MFT-E1-DI、VWIC2-1MFT-T1/E1、VWIC2-2MFT-T1/E1、VIC2-2BRI-NT/TE、EM-4BRI-NT/TE
- C5510 DSP カード 製品- PVDM2-8、PVDM2-16、PVDM2-32、PVDM2-48、PVDM2-64、AS5X-PVDM2-64、VGD-PVDM2-64
- このドキュメントで特定のハードウェア部品を指定している箇所では、使用可能なソフトウェア バージョンは、指定のハードウェアをサポートしているものになります。音声製品に関するハードウェアとソフトウェアの互換性マトリクスについては、次のドキュメントを参照してください。[音声ハードウェア互換性マトリクス \( Cisco 17/26/28/36/37/38xx、VG200、Catalyst 4500/4000、Catalyst 6xxx \) Cisco 1600、1700、2600、3600、および 3700 シリーズ ルータでの WAN Interface Card \( WIC \) とプラットフォーム ハードウェアの互換性マトリクス](#)

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。

## 問題の説明

VoIP ネットワーク テクノロジーは、デジタル シグナル プロセッサ ( DSP ) を使用して、音声サンプルの処理および継続的なタイム ドメインとデジタル IP ドメインの間での音声の変換を行っています。Cisco IOS には、従来、Integrated Circuit ( IC; 集積回路 ) 製造業者である Texas Instruments ( TI ) 社の音声プラットフォーム DSP、モデルとしては C542、C549、C5421、および最近では C5510 のバリエーションが使用されてきました。

DSPware は IOS にバンドルされるソフトウェアであり、標準に則した多数の音声コーデックを使用して音声サンプルをエンコードとデコードを行い、トランスコーディングと会議の機能を実

行し、回線イベントを検出、認識できるようにシグナリング リソースをアナログと Channel Associated Signaling ( CAS; 個別線信号方式 ) の音声ポートに提供する DSP の機能を指定してドライブする命令セットを含んでいるため、回線のイベントの検出と確認応答が可能です。ブート時には IOS から DSP に DSPware がダウンロードされ、このファームウェアに含まれる命令セットに基づいて DSP の初期化と動作準備が行われます。

IOS リリース プロセスでメジャーリリースの安定性 リリース トレインの概念および新しい機能がユーザに導入される T-Train リリースがあります。メジャーリリース IOS 12.4 に関しては、安定性 リリース トレインは時々 12.4M として表示される 12.4 メインライン、です; T-Train リリースが 12.4(2)T、12.4(4)T、12.4(6)T、12.4(9)T、12.4(11)T、12.4(15)T、12.4(20)T および現在 12.4(22)T である一方。

12.4M の目的は、12.4(21) から 12.4(23) への差分更新のように、マイナー リリース間の違いが問題の修正のみで構成され、新機能が含まれない安定性の高い IOS トレインをお客様に提供することです。お客様が IOS 12.4M の各バージョンをアップグレードする場合、機能やコマンド構文といった面での新機能はなく、新機能の導入に伴う不安定さも加わらないと考えることができます。IOS トレインは、時間の経過とともに安定性を増していきます。

Tトレイン リリースは IOS のバージョンですが、問題の差分修正に加え、適宜、お客様に配備する新機能が導入されます。これらの IOS トレインは、お客様に出荷する前に可能な限り厳密にテストされますが、お客様によって不安定さが発見される場合もあります。そのため、安定リリース トレインは Tトレイン リリースよりも信頼性が高いと見なされる場合があります。ユーザは、特定の Tトレイン リリースで導入される新機能が必要でない限り、メインラインの IOS リリースを使用することが推奨されます。IOS 製品およびリリース トレイン管理についての詳細は、[ここ](#)にある Cisco Web サイトを参照してください。

DSPware も、安定リリースおよび新機能リリースと同様のモデルに従う場合があります。IOS と DSPware は連携して動作することによって多くの音声機能に必要な効果を実現しているため、DSPware は IOS から要求される機能をサポートし、IOS は DSPware から要求される機能をサポートする必要があります。メインライン リリースには IOS の新機能は導入されておらず、問題の修正のみが含まれているため、メインライン リリースに含まれる DSPware トレインも同じ戦略に従っており、差分修正のみを含んでいて新機能を含んではいません。たとえば、なぜなら 12.4M トレイン DSPware 4.4.29 と組み込まれる DSPware 4.4.30 と組み込まれる DSPware 対応するトレインは IOS 12.4(21) および IOS 12.4(23) の 4.4.x、です。IOS T-Train リリースおよび新しい機能をサポートするために一方では、DSPware 特別なトレインは作成され、維持されます。たとえば、IOS 12.4(15)T8 には DSPware 9.4.7 がバンドルされ、IOS 12.4(22)T には DSPware 23.8.0 がバンドルされています。

次の表は、12.3(11)T 以降の IOS リリース トレインに含まれると考えられる一般的な DSPware ファミリを、メインライン リリースと Tトレイン リリースについて示しています。

IOS トレイン	C5510 DSPware ファミリ
12.3(11)T ~ 12.3(11)T12	4.4.3 ~ 4.4.7(08)
12.3(14)T ~ 12.3(14)T7	4.4.7 ~ 4.4.7(08)
12.4(1) ~ 12.4(23)	4.4.8(01) ~ 4.4.30
12.4(2)T ~ 12.4(2)T6	5.4.0 ~ 5.4.3
12.4(4)T ~ 12.4(4)T8	6.3.1 ~ 6.3.6
12.4(6)T ~ 12.4(6)T11	7.4.1 ~ 7.4.6
12.4(9)T ~ 12.4(9)T7	8.4.0 ~ 8.4.7
12.4(11)T ~ 12.4(11)T4	9.2.1 ~ 9.4.2

12.4(15)T ~ 12.4(15)T8	9.4.0 ~ 9.4.7
12.4(20)T ~ 12.4(20)T2	23.6.1 ~ 23.8.0
12.4(22)T	23.8.0
12.4(24)T	24.3.0

12.4(15)XY や 12.4(22)YA などの名前の IOS Limited Deployment リリーストレインは特殊なトレインであり、IOS の新機能が通常の次期 Tトレイン リリースに組み込まれる前に、評価のためその新機能を早期に採用するお客様のためのものです。一般に、LD リリースと Tトレイン リリースのマイナー番号が同じであれば、その LD リリースはその Tトレイン リリースをベースにしていると考えられます。たとえば、IOS 12.4(11)XW は 12.4(11)T の基づき、12.4(11)T と少なくとも同じ基礎機能および欠陥の修正があります。1 つはしかし LD リリースと組み込まれる DSPware によってが親 T-Train リリースと同じであるそれ想定をするべきではありません。この場合 12.4(11)XW は DSPware 21.4.0 と間、12.4(11)T 使用 9.2.1 組み込まれます。12.4(11)XW のデフォルト DSPware を置き換えれば 21.4.x ファミリーまたはそれ以降から何かを必要とします。

従来 Cisco IOS 音声製品では、DSPware が IOS リリース バイナリにとって不可欠で、互いに緊密に連携する要素と考えられてきたため、たとえば製品の問題が診断されてそれが後のリリースの DSPware で解決されることがわかった場合、ユーザは特定のバージョンの DSPware を得るために IOS をアップグレードする必要がありました。オリジナル Cisco AS5300 プラットフォームのようなある特定の早い製品は別途の DSPware ソフトウェアバンドルがシャーシの音声機能カードにダウンロードされ、使用のために荷を解かれるようにしました。

しかし、他のモジュラプラットフォームでは、特定の IOS バージョンを使用することになっていて、それがデフォルト以外の DSPware と組み合わせる必要がある場合は、必ず Cisco の開発技術部門から IOS Engineering Special バイナリを入手する必要がありました。このような Engineering Special バイナリを取得するには、まず Cisco TAC サービス リクエストをオープンする必要がありました。そのため、ソフトウェアのサポートやアクセスに若干の配布手続き上の不便さがありました。

IOS リリース 12.3(11)T からは、C5510 DSP に対する IOS バージョンと DSPware の組み合わせに柔軟性が加わりました。フラッシュするに適ネームド DSPware バイナリを置くことによって IOS バイナリと組み込まれる機能はユーザがデフォルト DSPware を置き換えることを可能にします: slot0: IOS VGW のファイル システム。この機能を許可することで、お客様は DSPware の問題が現れた場合に IOS バイナリ全体を DSPware の修正を含む適切なリリースにアップグレードするか、または現在の IOS リリース バージョンを残し、バンドルされている DSPware を必要な修正を含むものに置き換えるかを選択できます。お客様によっては、そのために特定の IOS バージョンを実稼働ネットワーク全体にわたって承認し、長い認証プロセスを受ける必要があります。したがって、同じ IOS バージョンを使用し続けながら、DSPware を変更できることは非常に歓迎されます。

IOS 音声における問題はユーザが IOS バйнаリのデフォルト DSPware を置き換えれば奪取しません IOS および DSPware が互いに互換性があることを確認する注意をインストールします発生するかもしれないし。たとえば、ユーザが DSPware 4.4.20 と最初に IOS の IOS 12.4(3g) リリースを使用し、4.4.27 で見つけられる DSPware 修正を必要とする問題に出会う状況を考えてみて下さい。TAC サービス リクエストは開き、DSPware 4.4.27 は顧客に使用するために提供されます。

お客様が VGW の設定手順を実施して、この新しい DSPware を使用するようにすると、すべてが正常に動作します。顧客が IOS バージョンを変更し、デフォルト以外の DSPware は VGW ことを忘れていればこの時から、そして DSPware 4.4.27 である IOS バйнаリの組み込まれた DSPware を置き換え続け、問題はベテランである場合もあります。このことが特に当てはまる

のは、ユーザが 12.4(15)T8 などの IOS Tトレイン リリースにアップグレードした場合です。12.4(15)T8 には前述のように新しい IOS 音声機能が含まれている場合があり、それに必要な新しいファンクション コールや機能をサポートできる対応した DSPware リリース ファミリが必要です。DSPware 4.4.27 は古いリリース トレインのもので新しいファンクション コールを認識しないため、音声コールのリクエストを処理できない可能性があり、コールが失敗することになります。

考えられるソフトウェアの組み合わせとインタラクションを次に示します。

IOS トレ イン	DSPware トレ イン	予測されるインタラクション
IOS メイ ンラ イン トレ イン	IOS メイ ンラ イン トレ イン に 適 応 す る D S P w a r e ト レ イ ン	互換性の問題は考えられません。これは、IOS と DSPware の正しい組み合わせです。
IOS メイ ンラ イン トレ イン	IOS T ト レ イ ン に 適 応 す る D S P w a r e ト レ イ ン	互換性の問題は考えられません。DSPware は IOS メインライン トレインの古いファンクション コールをすべてサポートします。
IOS T ト レ イ ン	IOS メイ ンラ イン ト レ イ ン に 適 応 す る D S P w a r e ト レ イ ン	予測不能なコール失敗のシナリオが考えられます。DSPware は IOS に存在するすべての新機能を必ずしもサポートしません。
IOS T ト レ イ ン	IOS T ト レ イ ン に 適 応 す る D S P w a r e ト レ イ ン	IOS バージョンと同じかそれ以降のリリース トレインの DSPware がデフォルトでバンドルされている場合は、コールが期待通りに進行します。

VGW にデフォルト以外の DSPware がインストールされている可能性があることをユーザに知らせるため、IOS にはデフォルト以外の DSPware が存在してアクティブである場合にクリアなコンソールおよび Telnet セッションのメッセージを表示する、2 つの拡張機能が加えられています。警告メッセージが表示されたら、ユーザはデフォルト以外の DSPware が意図的に使用されているかどうかを判断し、適切に対応することができます。このドキュメントの以降のセクションは、インストールされている DSPware のバージョンを確認する方法、IOS にバンドルされているデフォルトの DSPware を置き換える方法、および DSPware を置き換えた場合に表示されるメッセージの種類について説明しています。

## 現在インストールされている DSPware バージョンの確認

現在使用されている DSPware バージョンは、さまざまな `show voice dsp EXEC` コマンドの出力で確認できます。特に、`show voice dsp voice EXEC` コマンドは、インストールされている DSP

アーキテクチャの種類や現在アクティブな DSPware バージョンに関して常に必要な情報を提供します。ただし、より冗長性の低い出力が得られる他のオプションもあります。

次の表に、試行できる **show voice dsp** コマンドを、出力の冗長性の低い順に示します。

コマンドバリエーション	該当する状況	冗長性のレベル
<b>show voice dsp</b>	何らかのアナログまたは CAS 音声ポートを最低限備えた音声ルータ。PRI および BRI 音声ポートと、トランスコーディング サービス もあります。	現在アクティブで音声メディアに使用されている DSP チャンネルと、アナログおよび CAS 音声ポートに割り当てられているシグナリングチャンネルのみを表示します。これは基本的に <b>show voice dsp active</b> と <b>show voice dsp signaling</b> の組み合わせです。
、作業全ての状況において <b>*preferred show voice dsp voice*</b>	アナログ、CAS、PRI、または BRI 音声ポートとトランスコーディング サービスを備えた音声ルータ。	DSP チャンネルにアクティブコールがあるかどうかにかかわらず、インストールされているすべての DSP に使用されるすべての DSP 音声/メディアチャンネルを表示します。シグナリングチャンネルの情報はありません。このコマンド出力は、インストールされている DSP の数によっては、 <b>show voice dsp</b> よりもかなり冗長性が高くなる可能性があります。
<b>show voice dsp detailed</b>	アナログ、CAS、PRI、または BRI 音声ポートとトランスコーディング サービスを備えた音声ルータ。	<b>show voice dsp voice</b> と <b>show voice dsp signaling</b> の組み合わせを表示します。アナログおよび CAS 音声ポートの数によっては、このコマンド出力は、 <b>show voice dsp voice alone</b> よりもかなり冗長性が高くなる可能性があります。

IOS 12.4(15)T8 とデフォルトの DSPware 9.4.7 が稼働し、BRI、PRI、およびアナログ FXS および FXO 音声ポートがインストールされた Cisco 3845 VGW での **show voice dsp** コマンドの出力例を次に示します。

```
Cisco3845#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 =====
===== FLEX VOICE CARD 0
----- *DSP VOICE CHANNELS* CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout
pending LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK
TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT =====
===== *DSP SIGNALING CHANNELS*
```



```

DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS
ABRT PACK COUNT ===== == == =====
===== C5510 003 01 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/0 02 0 91/0 C5510 003 02 {flex} 9.4.7
alloc idle 0 0 2/0/1 02 0 91/0 C5510 003 03 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/2 06 0 90/0 C5510
003 04 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/3 06 0 91/0 C5510 003 05 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0
2/0/4 10 0 90/0 C5510 003 06 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/5 10 0 91/0 C5510 003 07 {flex}
9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/6 14 0 90/0 C5510 003 08 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/7 14 0 91/0
C5510 003 09 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/8 18 0 13/1 C5510 003 10 {flex} 9.4.7 alloc idle 0
0 2/0/9 18 0 13/1 C5510 003 11 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/10 22 0 13/1 C5510 003 12 {flex}
9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/11 22 0 13/1 C5510 003 13 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/12 26 0 13/1
C5510 003 14 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/13 26 0 13/1 C5510 003 15 {flex} 9.4.7 alloc idle 0
0 2/0/14 30 0 13/1 C5510 003 16 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 2/0/15 30 0 13/1 -----
-----END OF FLEX VOICE CARD 0 -----FLEX
VOICE CARD 4 ----- *DSP VOICE CHANNELS* CURR STATE : (busy)inuse (b-
out)busy out (bpend)busyout pending LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending DSP
DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT
PACK COUNT ===== == == =====
C5510 001 01 g729ar8 9.4.7 busy idle 0 0 4/0/3 00 0 175/12 C5510 001 02 g729ar8 9.4.7 busy idle
0 0 4/0/1 04 0 175/12 C5510 001 03 g729ar8 9.4.7 busy idle 0 0 4/0/2 01 0 175/12 C5510 001 04
g729ar8 9.4.7 busy idle 0 0 4/0/0 05 0 226/12 *DSP SIGNALING CHANNELS* DSP DSP DSPWARE CURR BOOT
PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT ===== == ==
===== C5510 001 01 {flex} 9.4.7
alloc idle 0 0 4/0/3 02 0 15/0 C5510 001 02 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 4/0/2 02 0 15/0 C5510
001 03 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0 4/0/1 06 0 15/0 C5510 001 04 {flex} 9.4.7 alloc idle 0 0
4/0/0 06 0 15/0 -----END OF FLEX VOICE CARD 4 -----
Cisco3845#

```

この出力の中で、次の有用な情報を記録できます。

出力 ヘッ ダー	説明
FLEX VOICE CARD N	IOS のモジュラ音声ルータでは、各ネットワークモジュール ( NM ) スロットで C5510 DSP をサポートできます。たとえば、Cisco 3845 の mainboard でインストールされる DSP は Slot0 にインストールされると言われ、「屈曲音声カード 0」としてそれ故に報告されます。C5510 DSP のスロット 4 の NM は「屈曲音声カード 4」として報告されます。
*DSP VOICE CHAN NELS*	音声 DSP は、メディア チャネルとシグナリングチャネルの両方のリソースに使用できます。メディア チャネルは、実コールに使用される実際のコーデックをサポートします。シグナリングチャネルはアナログおよび CAS 音声ポートによって使用されて、オフフックやオンフックなどの回線イベントを監視し、信号を送信します。*DSP Voice Channels* セクションに、スロット N でメディア用に使用されている DSP チャネルが一覧表示されています。
*DSP SIGNAL ING CHAN NELS*	音声 DSP は、メディア チャネルとシグナリングチャネルの両方のリソースに使用できます。メディア チャネルは、実コールに使用される実際のコーデックをサポートします。シグナリングチャネルはアナログおよび CAS 音声ポートによって使用されて、オフフックやオンフックなどの回線イベントを監視し、信号を送信します。*DSP

	Signaling Channels* セクションに、スロット N でシグナリング用に使用されている DSP チャネルが一覧表示されています。
DSP TYPE	DSP のアーキテクチャタイプ。これは、C542、C549、C5421、または C5510 を読み取ることができます。
DSP NUM	スロット N にインストールされている DSP プールに含まれる DSP の固有識別情報。
CH	各 DSP は、C5510 DSP ごとにメディアまたはシグナリングを 16 までサポートできる論理チャンネルを備えています。このフィールドは各 DSP のチャンネルを一意に識別します。
コーデック	現在どのコーデックが DSP メディアチャンネルによってサポートされているか。
DSP WAR E VER SION	対象の値であり、使用されている IOS バージョンと一致する必要があります。
CUR R STA TE	DSP の現在の状態。
BOO T STA TE	DSP のブート状態。
RST	DSP ReSeTs のカウント数。
AI	DSP アラーム インジケータのカウント数。
VOIC EPO RT	DSP メディアチャンネルまたはシグナリングチャンネルに関連付けられた音声ポート ID。
TS	デジタル T1/E1 CAS または PRI 音声ポート、および BRI 音声ポートの場合、TimeSlot が含まれます。
PAK ABR T	打ち切られた音声パケットの数。
TX/R X PAK COU NT	送受信される音声パケットの数。

上の出力には、DSPware 9.4.7 が使用されていることが明確に示されています。

## [デフォルトの DSPware の置き換え](#)



デフォルト DSPware は置き換える必要があること判断が Cisco Systems Technical Assistance Center ( TAC ) によってなされたらすべきプロセスはそう IOS VGW フラッシュするに置く必要がある TAC からの DSPware 適切なバイナリの調達を含みます: 適切なファイル名が付いているファイルシステム。次に、通常は VGW でリロードを行う必要があります、これによって新しい DSPware がダウンロードされ、搭載されているすべての C5510 DSP にインストールされます。 slot0: のような別のローカル ファイルシステムに DSPware バイナリを置くこともまた可能性のあるです 必要であれば。フラッシュするの IOS 外観最初に: 適切ネームド ファイルのため、そして slot0: で次。 DSPware バイナリの命名は重要です。大文字と小文字を区別し、C5510 DSP がインストールされているデバイスに対応させる必要があります。

製品	必要な DSPware のファイル名
NM-HD-1V, NM-HD-2V, NM-HD-2VE	guido.dsp
NM-HDV2, NM-HDV2-1T1E1, NM-HDV2-2T1E1	hdv2.dsp
Cisco 1861, 2801, 2811, 2821, 2851, 3825, 3845, IAD2430, VG202, VG204, VG224, UC500	dsp_c5510_flex.rbf
VGD-FC の AS5X-FC VGD 1T3 の AS5350XM および AS5400XM	指定された名前で DSPware を直接ロードされるように IOS を設定できるため、ファイル名は自由に設定できます。

これらのネットワークの種類 モジュールの 1 つ以上ないかもしれない IOS ルータでフラッシュするに DSPware バイナリのマルチプルコピーを置くことは必要です:、適切に指名されるそれぞれ。それにより、ルータ上のすべての DSP が新しい DSPware に確実にアップグレードされます。次の例で、この微妙な差異を具体的に説明します。Cisco を 3845 VGW と、mainboard ( Slot 0 ) の C5510 DSP を持つことを起こる考慮して下さいおよびスロット 4. の NM-HD-2V デフォルト IOS DSPware がすべての C5510 DSP のために置き換えられ、また NM-HDV2 ユニット以降を追加する可能性を取り扱うため、フラッシュするようにするため: ファイルシステムは DSPware 同じバイナリの 3 枚のコピーとインストールされていました:

```
Cisco3845#show flash: #- --length-- -----date/time----- path 1 40551024 Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 23318528 bytes available (40554496 bytes used)
Cisco3845#copy tftp: flash: Address or name of remote host [1]? 172.18.108.26 Source filename [1]? dsp_c5510_flex.rbf Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? Accessing
tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf... Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!! [OK - 617212 bytes] 617212 bytes copied in 1.388 secs (444677 bytes/sec)
Cisco3845#copy tftp: flash: Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26 Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? guido.dsp Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf... Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!! [OK - 617212 bytes] 617212 bytes copied in 1.380 secs (447255 bytes/sec)
Cisco3845#copy tftp: flash: Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26 Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? hdv2.dsp Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf... Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!! [OK - 617212 bytes] 617212 bytes copied in 1.452 secs (425077 bytes/sec)
Cisco3845# Cisco3845#show flash: #- --length-- -----date/time----- path 1 40551024 Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 2 617212 Jan 13 2009 10:52:50 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf 3 617212 Jan 13 2009 10:53:16 -05:00 guido.dsp 4 617212 Jan 13 2009 10:53:48 -05:00 hdv2.dsp 21463040 bytes available (42409984 bytes used) Cisco3845#
```

VGW のリロード後、show voice dsp コマンド出力を調べると、デフォルトの DSPware が置き換

えられていることがわかります。

```
Cisco3845#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 =====
===== Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0
are using non-default firmware from device flash: This is not recommended, the IOS default
version is 9.4.7 -----FLEX VOICE CARD 0 -----
*DSP VOICE CHANNELS* CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending LEGEND :
(bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX TYPE NUM CH
CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT =====
===== *DSP SIGNALING CHANNELS* DSP DSP DSPWARE
CURR BOOT PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
===== C5510 003 01
{flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/0 02 0 91/0 C5510 003 02 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/1 02
0 91/0 C5510 003 03 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/2 06 0 90/0 C5510 003 04 {flex} 4.4.30
alloc idle 0 0 2/0/3 06 0 91/0 C5510 003 05 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/4 10 0 90/0 C5510
003 06 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/5 10 0 90/0 C5510 003 07 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0
2/0/6 14 0 90/0 C5510 003 08 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/7 14 0 90/0 C5510 003 09 {flex}
4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/8 18 0 13/1 C5510 003 10 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/9 18 0 13/1
C5510 003 11 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/10 22 0 13/1 C5510 003 12 {flex} 4.4.30 alloc idle
0 0 2/0/11 22 0 13/1 C5510 003 13 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/12 26 0 13/1 C5510 003 14
{flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/13 26 0 13/1 C5510 003 15 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/14
30 0 13/1 C5510 003 16 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 2/0/15 30 0 13/1 -----END
OF FLEX VOICE CARD 0 ----- Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-
default firmware from device flash: This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7 --
-----FLEX VOICE CARD 4 ----- *DSP VOICE CHANNELS*
CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown
(dpend)download pending DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE
STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT =====
===== *DSP SIGNALING CHANNELS* DSP DSP DSPWARE CURR BOOT PAK TX/RX TYPE
NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT =====
===== C5510 001 01 {flex} 4.4.30 alloc
idle 0 0 4/0/3 02 0 15/0 C5510 001 02 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/2 02 0 15/0 C5510 001 03
{flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/1 06 0 15/0 C5510 001 04 {flex} 4.4.30 alloc idle 0 0 4/0/0 06
0 15/0 -----END OF FLEX VOICE CARD 4 ----- Cisco3845#
```

## [VGD-FC を搭載した VGD 1T3 と AS5X-FC を搭載した AS5350XM/AS5400XM での DSPware の管理](#)

VGD-FC が搭載された VGD 1T3 プラットフォームと AS5X-FC が搭載された AS5350XM/AS5400XM プラットフォームでは、デフォルトの DSPware を置き換える手順が、上記の手順とは若干異なります。これらのプラットフォームには、正式な **running-config** コマンドがあり、それを設定して **startup-config** に保存することで、ロードするデフォルト以外の DSPware の場所を指定できます。DSPware バイナリにはユーザが自由に名前を付けることができ、新しい DSPware をアクティブにするために VGW をリロードすることは必ずしも必要ではありません。VGW に指示して、DSPware をすぐにアップグレードするか、ルータがリロードされるまで待つようにできます。

AS5X-FC と AS5X-PVDM2-64 DSP が搭載された AS5350XM/AS5400XM の完全な指示は、『[音声フィーチャカードの管理とトラブルシューティング](#)』に説明されています。VGD-FC と VGD-PVDM2-64 DSP が搭載された VGD 1T3 の完全な指示は、『[高密度パケット音声フィーチャカードの設定と管理](#)』に説明されています。スロット 3 に AS5X-PVDM2-64 DSP カードが実装され、AS5X-FC が搭載された AS5400XM の例を次に示します。

```
AS5400XM#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
AS5400XM(config)#voice dsp 3 AS5400XM(config-voicedsp)#? Voice-dsp configuration commands:
busyout Busyout DSP default Set a command to its defaults exit Exit from DSP Configuration Mode
firmware Firmware used for the DSP help Description of the interactive help system no Negate a
command or set its defaults shutdown Take the DSP out of Service AS5400XM(config-
```

```

voicedsp)#firmware ? location Firmware file location upgrade Firmware upgrade configuration
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location ? flash: Specify a firmware file from flash: File
System <cr> AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf ? <cr>
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf AS5400XM(config-voicedsp)#
000116: Jan 15 18:28:35.747 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 1 in slot 3, changed state to up 000117:
Jan 15 18:28:35.747 EST: Warning! DSP 1 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 000118:
Jan 15 18:28:35.747 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 000119: Jan 15
18:28:38.695 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 3 in slot 3, changed state to up 000120: Jan 15
18:28:38.695 EST: Warning! DSP 3 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 000121: Jan 15
18:28:38.695 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 000122: Jan 15 18:28:43.791
EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 5 in slot 3, changed state to up 000123: Jan 15 18:28:43.791 EST:
Warning! DSP 5 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 000124: Jan 15 18:28:43.791 EST:
This is not recommended. Default version is 23.8.1 <SNIP> 000179: Jan 15 18:29:56.584 EST:
%DSPRM-5-UPDOWN: DSP 19 in slot 3, changed state to up 000180: Jan 15 18:29:56.584 EST: Warning!
DSP 19 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 000181: Jan 15 18:29:56.584 EST: This is
not recommended. Default version is 23.8.1 000182: Jan 15 18:30:03.940 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP
21 in slot 3, changed state to up 000183: Jan 15 18:30:03.940 EST: Warning! DSP 21 in slot 3 is
running non-default firmware 4.4.30 000184: Jan 15 18:30:03.940 EST: This is not recommended.
Default version is 23.8.1 000185: Jan 15 18:30:09.240 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 23 in slot 3,
changed state to up 000186: Jan 15 18:30:09.240 EST: Warning! DSP 23 in slot 3 is running non-
default firmware 4.4.30 000187: Jan 15 18:30:09.240 EST: This is not recommended. Default
version is 23.8.1 AS5400XM(config-voicedsp)# AS5400XM(config-voicedsp)#firmware ? location
Firmware file location upgrade Firmware upgrade configuration AS5400XM(config-voicedsp)#firmware
upgrade ? busyout Start firmware upgrade immediately reboot Delay firmware upgrade until reboot
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot ? <cr> AS5400XM(config-voicedsp)#firmware
upgrade reboot AS5400XM(config-voicedsp)# AS5400XM(config-voicedsp)#do show running-config |
section voice dsp 3 voice dsp 3/01 3/24 firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf firmware
upgrade reboot AS5400XM(config-voicedsp)#

```

**注意：**新しい DSPware をダウンロードしてすぐにアクティブにするのがデフォルトのアップグレード オプションであるため、例の中で DSPware は **firmware location** コマンドが設定されるとすぐにアップデートされます。アクティブな音声コールがすべてクリアされるまで待つから VGW の DSP をリセットする場合は、まず **firmware upgrade reboot** コマンドを入力します。

## デフォルト以外の DSPware がインストールされている場合の識別

前述のとおり、IOS バージョンをデフォルト以外の DSPware とともに使用する際には、注意が必要です。呼び出されている IOS 音声機能が DSPware でサポートされていない場合、予期せぬさまざまな接続失敗が発生し、トラブルシューティングの過程で根本原因の識別に非常に時間がかかる場合があります。ユーザはデフォルト以外の DSPware が使用されている場合にはそれを認識しておいて、このために突然発生するわずらわしい時間をトラブルシューティングに費やすことがないようにする必要があります。ユーザは、デフォルト以外の DSPware がインストールされていることを検査によって確認し、「問題の説明」セクションの「[予測されるインタラクションの表](#)」に基づいて、DSPware の選択がパフォーマンスの問題につながるかどうかを知識と経験で評価できます。

DSPware デフォルト以外の状態の識別はフラッシュするのコンテンツのインスペクションによってだけ最初に行われた: そして slot0: 、また使用中の DSPWARE バージョンを判別する **show voice dsp** コマンドの出力。その後、デフォルト以外の DSPware が検出された場合にユーザに自動的に通知される IOS の拡張機能が実装されました。使用可能な検出のメカニズムを次に示します。

IOS の機能拡張	IOS バージョン	検出メカニズム
DSP 置き換え機能の導入	IOS 12.3(11)T 以降	フラッシュするのコンテンツの可視検査: そして slot0: 、また

		show voice dsp コマンドの出力。
デフォルト以外の DSP ファームウェアが使用されるとき <a href="#">CSCse92174</a> ( <a href="#">登録ユーザのみ</a> ) IOS は警告メッセージを印刷する必要があります	12.4T トレインの前の 12.4M トレイン IOS 12.4(15)T の IOS 12.4(12) 前に	VGW のブート時にコンソールに表示されるデフォルト以外の DSPware の警告メッセージと、 <b>show voice dsp</b> コマンドの出力内の警告メッセージ。
<a href="#">CSCsu21777</a> ( <a href="#">登録ユーザのみ</a> ) デフォルト以外の DSPware 警告メッセージは running-config で印刷する必要があります	IOS 12.4T トレインの 12.4(15)T8、 12.4(20)T2、 12.4(22)T1、および 12.4(24)T 以降	VGW のブート時にコンソールに表示されるデフォルト以外の DSPware の警告メッセージ、 <b>show voice dsp</b> コマンドの出力内の警告メッセージに加え、 <b>show running-config</b> の出力のうち該当する <b>voice-card N</b> コマンドによる警告メッセージ。

[CSCse92174](#) ([登録ユーザのみ](#)) の機能拡張にデフォルト DSPware は 9.4.7 であることを示す警告メッセージがあるデフォルト DSPware セクションの置き換えによる **show voice dsp** コマンドの出力の例は見られる場合があります。また構築される [CSCsu21777](#) ([登録ユーザのみ](#)) の機能拡張 **N** が Voice DSP がインストールされているシャーシスロット番号である各 **voice-card N** コマンドの下で持っていることによってより早い機能拡張で報告される **show running-config** コマンドの出力のこの警告メッセージを。 **show running-config** および **show voice dsp** コマンド出力に警告が表示される背景には、ユーザにメッセージを知らせる機会をできるだけ多く提供するという論理があります。例として、Cisco 3845 VGW の **show running-config** を確認すると、次のように表示されます。

```
Cisco3845#show running-config | begin voice-card voice-card 0 ! Warning! DSPs
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware from device
flash: ! This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7 no dspfarm ! voice-card 4 !
Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash: ! This is not
recommended, the IOS default version is 9.4.7 no dspfarm !
```

デフォルト以外の DSPware がインストールされていることが確認されたら、「問題の説明」セクションの「[予測されるインタラクションの表](#)」に基づいて、選択されている DSPware がパフォーマンスの問題につながるかどうかを知識と経験に基づいて評価します。その場合、オプションはどちらかの削除へフラッシュするからの DSPware バイナリです: slot0: 、ファイル システムがこの機能をサポートする場合またはファイルの単に名前を変更するため:

```
Cisco3845#show flash: #- --length-- -----date/time----- path 1 40551024 Jan 13 2009 10:14:02 -
05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 2 617212 Jan 13 2009 10:39:52 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf 3
617212 Jan 13 2009 10:40:02 -05:00 guido.dsp 4 617212 Jan 13 2009 10:40:10 -05:00 hdv2.dsp
21463040 bytes available (42409984 bytes used) Cisco3845#rename flash:dsp_c5510_flex.rbf
flash:dsp_c5510_flex.rbf-backup Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf-backup]?
Cisco3845#rename flash:guido.dsp flash:guido.dsp-backup Destination filename [guido.dsp-backup]?
Cisco3845#rename flash:hdv2.dsp flash:hdv2.dsp-backup Destination filename [hdv2.dsp-backup]?
```

```
Cisco3845# Cisco3845#show flash: -#- --length-- -----date/time----- path 1 40551024 Jan 13 2009
10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 2 617212 Jan 13 2009 16:33:30 -05:00
dsp_c5510_flex.rbf-backup 3 617212 Jan 13 2009 16:33:46 -05:00 guido.dsp-backup 4 617212 Jan 13
2009 16:34:02 -05:00 hdv2.dsp-backup 21463040 bytes available (42409984 bytes used) Cisco3845#
```

この時点で VGW がリロードされる場合、C5510 DSP は、IOS にバンドルされているデフォルトの 9.4.7 DSPware を使用します。

## [シスコのテクニカルサポートへのお問い合わせ](#)

このドキュメントに関して質問があり、さらにサポートが必要な場合は、次のいずれかの方法で [Cisco テクニカルサポート](#) にお問い合わせください。

- [Cisco.com でサービス リクエストをオープンする](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) 一部のツールについて、ゲスト登録のお客様はアクセスできない場合があることをあらかじめご了承ください。
- [E メールで問い合わせる](#)
- [電話で問い合わせる](#)

## [関連情報](#)

- [2600XM/2691/2800/3700/3800 プラットフォームでの NM-HDV2 の DSP 機能の検証](#)
- [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](#)