

# ファックスを使用する Cisco ATA 186 の設定と トラブルシューティング

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[ネットワーク図](#)

[表記法](#)

[ファックスの検出方法の設定](#)

[Cisco ATA 186 でのファックス検出方法の設定](#)

[Cisco IOS ゲートウェイでのファックス検出方法の設定](#)

[Cisco 5300 ゲートウェイを設定して下さい](#)

[ファックス モード方式の設定](#)

[Cisco ATA 186 でのファックス モード方式の設定](#)

[Cisco 3640 ゲートウェイを設定して下さい](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[ゲートウェイでのトラブルシューティング](#)

[Cisco ATA 186 でのトラブルシューティング](#)

[Cisco ATA に接続されるファクシミリはファクシミリを送信できませんまたはファックスコールは断続的に失敗します](#)

[FAX による ATA 用のクライアント証明書コード \( CMC \) サポート](#)

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[関連情報](#)

## 概要

Cisco Analog Telephone Adaptor ( ATA ) 186 では、ファックス伝送をパススルーとしてのみサポートしています。ファックスリレーはサポートできません。ATA のどちらのポートでもファックスコールをサポートしています。ファックスコールが正常に動作するには、Cisco ATA 186 と、サポートしているゲートウェイが正しく設定されている必要があります。シスコのゲートウェイでは、デフォルトでファックスリレーが有効になっています。ATA とゲートウェイの間でファックスコールが正常に動作するには、ゲートウェイでのファックスリレーが無効になっている必要があります。

Cisco ATA 186 は 2 つのメソッドの 1 つによってファクシミリを送信します:

- ファクシミリ検出方法または、
- レシーブ ( Rx ) および transmit ( tx ) コーデック

ファクシミリ検出モードでは、Cisco ATA 186 を設定するために LBRC を使用できます。Rx および Tx コーデック モードでは、ファックストーンを検出するまで音声に対するコーデックのネゴシエートが行なわれます。それがファクシミリ トーンを検出するこれをします:

- ファクシミリ トーン検知を消します。
- 無音抑止を消します。
- G.711 u-law か G.711 A-law にコーデックを再取り決めします。

注: ファックストーンは、ATA で終端されるコールについてのみ検出されます。ATA から発信されたコールの場合、ファックスの検出とコーデックの再ネゴシエーションは、サポートしているゲートウェイから開始される必要があります。G.711 ファックス モードでは、Cisco ATA 186 は介入なしで端ファクシミリの間で送信されるリアルタイム プロトコル (RTP) パケットを渡します。ATA 186 はあらゆる正常な音声コールのようなファクシミリ セッションを扱います。

注: ファックスの伝送レートは、最大 9600 bps までサポートされています。ファクシミリ 通信レートに関する詳細については [ATA 186 のファックスパススルー制限](#)を参照して下さい。ATA 186 I1/I2 はファクシミリ レートをサポートできます 14.4 キロビット/秒まで。

注: ATA 186 では、アナログ モデム コールはサポートされていません。この資料でモデムと記されているものは、ファックス モデムを意味しています。

注: Cisco Unified CallManager Express ( CME ) に接続される ATA のためのファクシミリ パススルーは H.323 プロトコルでだけ現在サポートされます。

## [前提条件](#)

### [要件](#)

この設定を開始する前に、上記の要件が満たされていることを確認してください。

- H.323 を使用する Cisco ATA 186 バージョン 2.0 以降
- IP 接続を必要とし、さらに設定のために Web サーバからのアクセスを必要とする Cisco ATA 186
- [基本設定 \(「ATA の基本的な設定」を参照\)](#)

### [使用するコンポーネント](#)

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco ATA 186 I1/I2 バージョン 2.12
- ファックス モード設定例のゲートウェイとして Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.1 が付いている Cisco 3640 ゲートウェイ、
- ファクシミリ検出方法 設定例のゲートウェイとして Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1 の Cisco 5300 ゲートウェイ、

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。

## [ネットワーク図](#)

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。

## 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。

## ファックスの検出方法の設定

### Cisco ATA 186 でのファックス検出方法の設定

Webブラウザを使用し、`http:// <ip_address_of_ata>/dev` に行ってください (たとえば、`http://172.16.104.117/dev`) Cisco ATA 186 を Web インターフェイスを使用して設定するため。

Cisco ATA 186 を設定するためにこれらのパラメータを設定して下さい。

- **音声モード** `bit 2 (18)=0` Enable detection of FAX CED (answer) tone and switch to FAX mode for the rest of the call if the tone is detected
- **接続モード** `bit 7=0/1` to disable/enable fax redundancy  
*!--- This must be set based on the !--- configuration of the gateway.* `0=disable` fax redundancy; `1=enable` fax redundancy `bit 8-12`=the offset to NSE payload type number 96. The legal values are between 0 to 23 correspond to dynamic payload types 96 to 119. When using the ATA 186 for fax with the Cisco Gateway leave this value at default value which is 4 `bit 13=0/1` to negotiate G711 u/a law as the new codec to be negotiated *!--- This must be set based on the !--- configuration of the gateway.* `0=G711ulaw`; `1=G711alaw` `bit 14=0` Enable Modem Pass Through `bit 15=0` Enable Modem Pass Through Detection
- **CallFeature と PaidFeature** `bit 15 (31)=1` Fax Permitted
- **Rx/Tx と LBRC コーデックの値を設定し、必要に応じて音声コール用に Voice Activity Detection ( VAD ) [bit 0(16) = 1/0 in Audio Mode] を有効または無効にします。** `G.723.1-codec ID 0`; `G.711a-codec ID 1`; `G.711u-codec ID 2`; `G.729a-codec ID 3`  
LBRC is 0-G.723.1 codec is available to both FXS ports at any time  
LBRC is 3-G.729a is available to one of the two FXS ports on a first-come-first-served basis

### Cisco IOS ゲートウェイでのファックス検出方法の設定

Cisco IOSゲートウェイのファクシミリ検出方法を設定するために、それはこの例が示すのでモデムパススルーをサポートする必要があります。

```
dial-peer voice tag voip
```

```
modem passthrough { NSE [payload-type number] codec {g711ulaw | g711alaw}
  [redundancy] | system}
```

```
fax rate disable
```

#### ファクシミリ検出の例

これはファックス コールの音声コールのための G.729 コーデックおよび G.711u 関連法規を使用してファクシミリ検出方法のための ATA 設定例です。

- **オーディオモード**— `0xXXX5XXX5`
- **接続応答 モード**—
- **Rx codec** — `3`
- **Tx codec** — `3`

## [Cisco 5300 ゲートウェイを設定して下さい](#)

これは Cisco 5300 ゲートウェイのための `show running-config` コマンド出力です。

```
5300-gw#show running-config Building configuration... . . . ! voice service voip modem
passthrough nse codec g711ulaw ! . . dial-peer voice 1 pots destination-pattern 2T port 1:0 !
dial-peer voice 3 voip incoming called-number 2T destination-pattern 300. session target
ipv4:172.16.85.233 modem passthrough nse codec g711ulaw fax rate disable.
```

## [ファックス モード方式の設定](#)

### [Cisco ATA 186 でのファックス モード方式の設定](#)

Webブラウザを使用し、`http:// <ip_address_of_ata>/dev` に行ってください (たとえば、`http://172.16.104.117/dev`) Cisco ATA 186 を Webインターフェイスを使用して設定するため。

Cisco ATA 186 を設定するためにこれらのパラメータを設定して下さい。

- 音声モード `bit 0 (16)=0 Disable VAD`  
`bit 1 (17)=1 Use G711 Codec Only`
- それぞれ a/u 関連法規のための Rx/Tx コーデック 1/2
- 接続モード `bit 14=0 Enable modem passthrough`  
`bit 15=1 Disable modem passthrough detection`
- CallFeature と PaidFeature `bit 15 (31)=1 Fax Permitted`

注: Cisco IOS 音声アプリケーション ソフトウェア ゲートウェイが、ATA の設定と同じコーデックおよび VAD に設定されている必要があります。VAD 無しはこのシナリオ、すべての呼び出し、ファクシミリ、または音声 使用 G.711。ゲートウェイのダイヤルピアを設定するために[知識ダイヤルピアおよびコールレグ IOS Platformsand ダイヤルプラン、ダイヤルピア、およびディジット操作の設定を on Cisco](#) 参照して下さい。Cisco IOS ゲートウェイはすべてファックスモード方式で使用できます。この例は Cisco 3640 ゲートウェイが使用されることを示したものです。

### ファックス モード方式の例

これはファックス モード方式をファクシミリおよび音声コール両方のために G.711u 関連法規と使用するとき Cisco ATA 186 およびゲートウェイのための設定 例です。

- オーディオモード— X がこの設定のために考慮されない 0xXXX2XXX2
- 接続応答 モード— X がこの設定のために考慮されない
- Rx codec — 1
- Tx codec — 1
- LBRCodec — 1

## [Cisco 3640 ゲートウェイを設定して下さい](#)

これは Cisco 3640 ゲートウェイのための `show running-config` コマンド出力です。

```
3640-gw#show running-config Building configuration... . . . dial-peer voice 11 voip incoming
```

```
called-number 5000 destination-pattern 3000 session target ipv4:172.16.85.233 codec g711ulaw no vad ! dial-peer voice 5000 pots destination-pattern 5000 port 3/1/0 . .
```

## 確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

## トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

### ゲートウェイでのトラブルシューティング

エンドツーエンド Voice over IP ( VoIP ) コールをデバッグするために `debug voip ccapi inout` コマンドを使用して下さい。音声ポートによって受け取られるようにディジットを表示するために `debug vtsp dsp` コマンドを使用して下さい。

### Cisco ATA 186 でのトラブルシューティング

サードパーティゲートキーパーおよびゲートウェイを使用するとき、Cisco ATA 186 のトラブルシューティング ツールは有用である場合もあります。Cisco ATA 186 トラブルシューティング ツールを使用可能にするためにこれらのステップを完了して下さい。

1. ATA Nprintf フィールドの Cisco ATA 186 と同じサブネットにある PC の IP アドレスを設定します。
2. そのアドレスの後に指定するポートは、9001 である必要があります。
3. PC の DOS プロンプトで `preserv.exe` プログラムを実行して下さい。[CiscoDownloads \(registeredcustomers だけ\)](#) から `preserv.exe` プログラムをダウンロードして下さい。ダウンロード ページから、Cisco ATA 186 Analog Telephone Adaptor リンクにアクセスするために [VoiceSoftware](#) リンクをクリックして下さい。注: `preserv.exe` プログラムは、最新の Cisco ATA 186 ソフトウェア リリースの zip ファイルに含まれています。

ATA は従ってエンドポイントに Direct Inward Dial ( DID ) 機能がないので設計され。DID の情報を掲載されたネットワークシナリオの FAX サーバーに Dual Tone Multifrequency ( DTMF ) として渡すために、ATA の代わりに H.323 IOS Gateway を使用する必要があります。

ATA によってファクシミリを送信するとき かビジーシグナルを得たら、それファクシミリの ECM ( エラー修正モード ) をディセーブルにし、ファクシミリを後試みることを試みて下さい。ECM 設定はほとんどのファクシミリで設定可能です。それによってつきました、ファクシミリは伝達および受信に非常に敏感です。

### Cisco ATA に接続されるファクシミリはファクシミリを送信できませんまたはファックスコールは断続的に失敗します

ファクシミリ オペレーションは ATA 186 によって極度の G3 ファクシミリを使用すると失敗します。G3 は T.30 から規格、実際に V.34 を使用できます。それはモデムコール ( 位相の反転の 2100Hz ) として音声ゲートウェイによって認識されます。極度の G3 ファクシミリは 33.6 キロビット/秒 ( モデムスピード ) の速度をサポートし、これらのファクシミリのほとんどはファクシミリを送受信するのにデュアルモデムを使用します。Cisco ATA はアナログ式電話および G3 ファクシミリ 通信設計されていきました ( 14400 ビット/秒最大 ) をサポートするように。Cisco

ATA はモデムをサポートするようにどちらか設計されていませんでした。つまり、極度の G3 ファクシミリは Cisco ATA で 33.6 キロビット/秒をコールを確立するのに使用するのサポートされません。ファクシミリ用の推奨事項はルータまたは VGXXX の FXS ポート、です。

回避策として、これらのパラメータを修正することを試みることができます：

- 9600 ビット/秒 (問題無しのための推奨される速度) にファクシミリ速度を変更して下さい。
- G3 にプロトコルを設定して下さい。
- エラー修正モード (ECM) をディセーブルにして下さい。
- 上記の操作がはたらかない場合、ファクシミリをルータの Foreign Exchange Station (FXS) ポートにプラグインし、モデムパススルーのためのルータを設定して下さい。

注: これらの回避策のどれも正常ではない場合、別のファクシミリは使用する必要があります。

## [FAX による ATA 用のクライアント証明書コード \(CMC\) サポート](#)

最初にファクシミリの呼出し番号を入力したら、あるシナリオでは CMC のためのトーンを待ち、次に CMC デジットを、ATA 渡しません Cisco Unified CallManager に CMC デジットを入力して下さい。この問題のための回避策はすべてのデジットをすぐに送信することです: 呼出し番号、一時停止および CMC コード。コードは Cisco Unified CallManager およびルーティングによってコールうまく登録します。

## [トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[Output Interpreter Tool](#) (OIT) (登録ユーザ専用) では、特定の **show** コマンドがサポートされています。OIT を使用して、**show** コマンド出力の解析を表示できます。

注: [debug](#) コマンドを使用する前に、『[debug コマンドの重要な情報](#)』を参照してください。

これらのサンプルコマンド出力は Cisco ATA 186 とゲートウェイの間でなされる両方のメソッドのファックスコールのためのサンプルデバッグです。

この **debug** コマンドの出力はファクシミリ検出方法で Cisco ATA 186 から AS5300 に送られるファックスコールを示します。

```
!--- Call that is made to 22151 from the ATA. Calling 22151 SCC->(0 0) <cmd 16>CLIP SCC->(0 0)
<cmd 2><0 0> dial<32151> block queue <- (18 1318384 0) Connect to <0xac100d18 1720>.. >>>>>>>
TX CALLER ID : 0x1 0x80 6 !--- Setup Sen to the 5300. Q931<-0:Setup:CRV 30970 !--- Call
proceeding received from the 5300. Q931->0:Proceeding Connect H245... block queue <- (19 1318384
555258) NuConnectDispatcher: 0x78fa H245 TCP conn ac100d18 11076 CESE/MSDSE start:<0 0 0 0>
capSize = 3 H245->0:Cese RemoteInputCap <15 5> RemoteInputCap <15 4> RemoteInputCap <15 1>
RemoteAudioCap <4 11> MODE FRAME : 11 2 RemoteAudioCap <4 10> Capability set accepted H245-
>0:MSD: <rn tt> = <0x1274 60> H245->0:CeseAck H245->0:MsdAck h323.c 1826: cstate : 3 ->H245<0>
OLC H245<-0:LcseOpen !--- Codec negotiated is G729A as configured. set TX audio to G729A 2 fpp
SetG723Mode: 2 0 H245->0:LcseOpen H245->0:OLC mode 10 remote OpenLogicalReq G711/G729(10) : 2
fpp OpenRtpRxPort(0,0x0,16384):1 RTP Rx Init: 0, 0 RTP->0:<0xab4555e9 16384> H245->0:LcseOpenAck
RTP<-0:<0xac100d18 19066> [0]Enable encoder 18 RTP TX[0]:SSRC_ID = 5e875050 RTP Tx Init: 0, 0
[0]Received pi=8 in q931 !--- Call alerting. Q931->0:Alerting [0]DPKT 1st: 3570916113
3570915873, pt 18 Enable LEC adapt [0]=1 H323Dispatcher : 3 3 !--- Call connected. Q931-
>0:Connect SCC:ev=12[0:0] 3 0 0:30;3,0,0,0, !--- Fax modem tone detected by the 5300 and !--- so
it sent an NSE packet. [0]Rx MTP NSE pkt c0000000 [0]MPT mode 1 SCC:ev=23[0:0] 4 0 !--- Codec
renegotiated to G711ulaw and !--- modem passthrough mode active on the ATA. [0:0]Mdm PassThru
[0]codec: 18 => 8 [0]Rx MTP NSE pkt c1000000 [0]Rx MTP NSE pkt c1000000 [0]Rx MTP NSE pkt
```



```
c1000000 1:00;2,0,0,0, 1:30;2,0,0,0, !--- Call complete. Q931->0:ReleaseComplete: reason 16, tone = 13 H245<-0:EndSessionCmd 1 0: Close RTPRX [0:0]Rel LBRC Res Q931<-*:ReleaseComplete
```

これはファックス モード方式の 3640 から Cisco ATA 186 によって受信されたファックス コールのための debug コマンド の 出力です。

```
!--- Call received with DNIS 3000. Q931->*:SetUp:CR = 45 called number : 3000 SetUp routed to 0 Remote alias = 5300-gw >> callingpartynumber info: 0x0 0x83 5 !--- Call proceeding sent. Q931<-0:Proceeding SCC:ev=21[0:0] 0 0 SCC<-Alerting <5300-gw 208> SCC:ev=5[0:0] 13 0 !--- Ringing the phone on the voice port. [0:0]RINGING SCC->(0 0) <cmd 3> CESE/MSDSE start:<0 0 0 0> capSize = 2 !--- Sent call alerting. Q931<-0:Alerting H245->0:Cese RemoteInputCap <15 5> RemoteInputCap <15 4> RemoteInputCap <15 1> RemoteAudioCap <4 3> MODE FRAME : 3 20 Capability set accepted H245->0:MSD: <rn tt> = <0x17d 60> H245->0:CeseAckH245->0:MsdAck h323.c 1826: cstate : 4 ->H245<0> OLC H245<-0:LcseOpen set TX audio to G711 (3) 20 fpp !--- Codec negotiated is G.711 with VAD disabled. G.711 Silence Suppression off H245->0:LcseOpen H245->0:OLC mode 3 remote OpenLogicalReq G711/G729(3) : 20 fpp OpenRtpRxPort(0,0x0,16384):1 RTP Rx Init: 0, 0 RTP->0:<0xab4555e9 16384> H245->0:LcseOpenAck RTP<-0:<0xac100d18 18526> [0]Enable encoder 0 RTP TX[0]:SSRC_ID = 71d26005 RTP Tx Init: 0, 0 SCC->(0 0) <cmd 4> !--- Call connected. Q931<-0:Connect Enable LEC adapt [0]=1 SCC:ev=12[0:0] 6 0 [0]DPKT 1st: 3570916113 3570915873, pt 0 0:30;3,0,0,0, 1:00;3,0,0,0, SCC->(0 0) <cmd 11> !--- Call complete. H245<-0:EndSessionCmd 1 0: Close RTPRX Q931<-*:ReleaseComplete
```

## 関連情報

- [Cisco ATA 186 基本設定](#)
- [Cisco IOS Gatekeeper を使用する ATA 186 の設定とトラブルシューティング](#)
- [Cisco IOS ゲートウェイを使用するの ATA 186 の設定とトラブルシューティング](#)
- [Cisco ATA 186 に関する FAQ および一般的な問題](#)
- [VoIP 上のモデム パススルー](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)