



はじめに

- お使いの ATA (1 ページ)
- Cisco ATA をインストールします。 (4 ページ)
- ATA 音声品質 (5 ページ)

お使いの ATA

図 1: Cisco アナログ電話アダプタ



ATA 191 および ATA 192 上部パネル

次の図は、ATA の上部にあるさまざまな LED とボタンを示しています。

図 2: ATA 191 および ATA 192 上部パネル

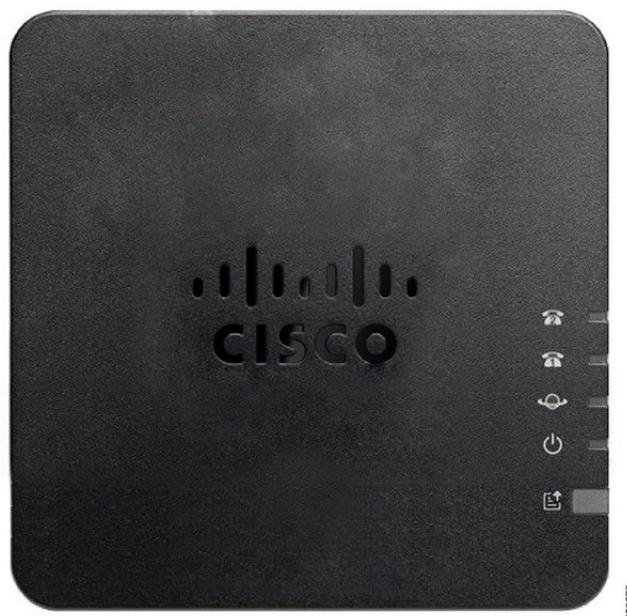


表 1: ATA 191 および ATA 192 上部パネル項目

項目	説明
電源 LED 	<p>緑色に点灯：システムが正常に起動し、使用可能な状態になっています。</p> <p>緑色に低速点滅：システムは起動中です。</p> <p>緑色に高速点滅が 3 回繰り返される：システムが起動しませんでした。</p> <p>消灯：電源がオフです。</p>
ネットワーク LED 	<p>緑色に点滅：データ送受信は WAN ポートを経由して実行されています。</p> <p>オフ：リンクがありません。</p>
電話 1 の LED 電話 2 の LED 	<p>緑色に点灯：オンフック。</p> <p>緑色に低速点滅：オフフック。</p> <p>緑色に高速点滅が 3 回繰り返される：アナログデバイスの登録に失敗しました。</p> <p>オフ：ポートが設定されていません。</p>

項目	説明
問題レポート ツール (PRT) ボタン	<p>問題レポートツールを使用して、問題レポートを作成するには、このボタンを押します。</p> <p>(注) このボタンは、電源ボタンではありません。このボタンを押すと、問題レポートが生成され、システム管理者宛にサーバにアップロードされます。</p>
問題レポート ツール (PRT) LED 	<p>オレンジ色に点滅：PRT は問題レポート用のデータを準備しています。</p> <p>オレンジ色に高速点滅：PRT は問題レポートログを HTTP サーバに送信しています。</p> <p>5 秒間緑色に点灯してからオフ：PRT レポートは正常に送信されました。</p> <p>赤色に点滅：PRT レポートが失敗しました。PRT ボタンを再度押すと、新しい PRT レポートがトリガーされます。</p> <p>赤色に点滅：[PRT] ボタンを押して点滅をキャンセルし、もう一度押して新しい PRT をトリガーします。</p>

問題レポート ツール ボタン

[問題レポートツール (PRT)] ボタンは、ATA の上部パネルにあります。[PRT (PRT)] ボタンを押すと、ネットワークのトラブルシューティング用にログファイルが準備され、サーバにアップロードされます。

アナログフォンのユーザに対して、ATA デバイスの PRT ボタンを押すように指示して、PRT ログファイルプロセスを開始することができます。

次のいずれかを実行して、PRT ログファイルを ATA からアップロードする必要があります。

- HTTP サーバをセットアップして、ATA から PRT ログファイルをアップロードします。
- お客様のニーズに最適なカスタマーサポートアップロード URL を設定し、それを ATA に適用します。

ATA 191 および ATA 192 バックパネル

次の図は、ATA の背面にあるさまざまなポートとボタンを示しています。

Cisco ATA をインストールします。

図 3: ATA 191 背面パネル



図 4: ATA 192 - 背面パネル

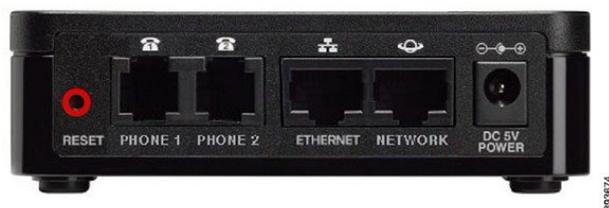


表 2: ATA 191 and ATA 192 背面パネル項目

項目	説明
[RESET]	ATA をリセットするには、ペーパークリップなどを使用してこのボタンを短く押します。 出荷時のデフォルト設定に戻すには、10 秒間押し続けます。
電話機 1	アナログフォンまたはファックス機を接続するには、RJ-11 の電話ケーブルを使用します。
電話機 2	RJ-11 の電話ケーブルを使用して、2 台目のアナログ電話機またはファックス機を接続します。
イーサネット (ATA 192 のみ)	イーサネットケーブルを使用して、ATA をコンピュータなどのネットワーク上のデバイスに接続します。
ネットワーク	ネットワークに接続するためにはイーサネットケーブルを使用します。
DC 5V 電源	電源に接続するためには同梱の電源アダプタを使用します。

Cisco ATA をインストールします。

10 Mbps接続の場合は、カテゴリ 3/5/5e/6 のいずれのケーブルでも使用できますが、100 Mbps接続にはカテゴリ 5/5e/6 を使用する必要があります。

手順

- ステップ1** 電源をアダプタ ポートに接続します。
- ステップ2** ネットワークから ATA のネットワーク ポートにストレートイーサネット ケーブルを接続します。各 ATA には、イーサネット ケーブルが 1 本付属しています。

ATA 音声品質

ATA は、さまざまな設定パラメータ内でカスタムプロビジョニングできます。次のセクションでは、音声品質に寄与する要因について説明します。

サポートされるコーデック

ATA では、以下のコーデックがサポートされています。デフォルト設定を使用することも、回線 1 および回線 2 (電話 1 および電話 2) ページのオーディオ設定セクションでコーデック設定を設定することもできます。

表 3: サポートされるコーデック

コーデック	説明
G.711 (A-law および mu-law)	パケットあたり 1~10 個の 5ms 音声フレームで非圧縮 64 kbps デジタル化音声送信をサポートする非常に複雑度の低いコーデック。これらのコーデックは最高の狭帯域音声品質を提供しますが、使用可能なコーデックの中で最も多くの帯域幅を使用します。
G.726-32	パケットあたり 1~10 個の 5ms 音声フレームで非圧縮 64 kbps デジタル化音声送信をサポートする非常に複雑度の低いコーデック。これらのコーデックは最高の狭帯域音声品質を提供しますが、使用可能なコーデックの中で最も多くの帯域幅を使用します。
G.729a	ITU729 音声を圧縮するために使用される、デジタル音声を圧縮するための音声コーディングアルゴリズム。G.729a は削減された 729 の複雑バージョンであり、G.729 の処理能力約半分が必要です。729 および G 2929bit ストリームは互換性があり、相互運用はできますが、同じではありません。

SIP プロキシ冗長性

典型的な SIP プロキシサーバは、数千人の加入者を処理できます。アクティブなサーバを一時的にオフにしてメンテナンス作業を行うことができるよう、バックアップサーバが利用可能に

しておくことは重要です。ATA では、サービスの停止が最小限で済むように、DNS SRV を使用したバックアップ SIP プロキシサーバの使用がサポートされています。

プロキシ冗長をサポートする簡単な方法は、SIP プロキシアドレスのリストを使用して DNS サーバを設定することです。ATA は、SIP メッセージで指定されたドメインの SIP プロキシサーバと通信するように電話機に指示します。ATA は、DNS サーバを調べて、指定されたドメイン内の SIP サービスを提供するホストのリストを取得します。エントリが存在する場合、DNS サーバは、ドメインの SIP プロキシサーバのリストが含まれている SRV レコードを返します。このレコードには、ホスト名、優先順位、リスニングポートなどの詳細情報が含まれています。ATA は優先度の順序でホストへの接続を試みます。

ATA が現在、優先順位の低いプロキシサーバを使用している場合は、優先順位の高いプロキシを定期的に調査してオンラインであるかどうかを確認し、可能な場合は上位の優先プロキシに切り替えます。デフォルト設定を使用するか、このドキュメントの「プロキシと登録」セクションの説明に従って、プロキシ冗長メソッドを設定できます。

その他の ATA の音声品質機能

サイレント抑制とコンフォートノイズ生成

サイレント抑制を使用した音声アクティビティ検出 (VAD) は、単一のコールに必要な帯域幅を削減し、ネットワークがより多くのコールをサポートできるようにします。VAD はスピーチ信号と非スピーチ信号を区別し、無音抑制は会話中に発生する自然なサイレンスを削除します。IP 帯域幅は、音声を送信するためだけに使用されます。

自分のコールがまだ接続されているかを確認できるように、コンフォートノイズ生成がホワイトノイズを提供します。

モデムのパススルー

モデムと Fax パススルーに適用されるのは、次のとおりです。

- モデムラインを切り替えるコードを切り替えることによって、モデムパススルーモードがトリガーされます。この設定は、[地域] ページの [業界向けサービスアクティベーションコード] セクションで設定できます。
- CED と CNG のトーンまたは NSE イベントは、FAX パススルーモードをトリガーします。
- エコーキャンセラは、モデムパススルーモードで自動的に無効になります。
- ファックスの無効化機能 (回線 1 または 2 のタブ) が、その回線に対して [はい] に設定されている場合、エコーキャンセラのエコーは無効になります。この場合、FAX パススルーはモデムパススルーと同じです。
- FAX とモデムパススルーの両方で、キャッチホンおよびサイレント状態の抑制が自動的に無効になります。モデムまたは Fax のパススルー中の帯域外 DTMF 送信が無効になっています。

アダプティブ ジッターバッファ

ATA では、着信ボイスパケットをバッファリングして、ネットワーク遅延の影響を最小限に抑えることができます。このプロセスは、ジッタバッファリングと呼ばれます。ジッタバッファのサイズによって、ネットワークの状態が変化するように調整されます。ATA には、各サービス回線に対するネットワークのジッタレベル制御が設定されています。ジッターでは、全体的な遅延を抑えるために、時間の経過に伴うジッターバッファの圧縮をどの程度積極的に試みるかを決定します。ジッタレベルが高くなると、徐々に小さくなります。ジッタレベルが低い場合は、より高速に圧縮されます。デフォルト設定を使用するか、または [音声設定の「設定」章の [ネットワーク設定] セクションでこの機能を設定することができます。

1 パケットあたりのオーディオ フレームが調整可能

この機能により、1つの RTP パケットに含まれるオーディオフレームの数を設定できます。パケットを調整して、1~10 のオーディオフレームを含めることができます。パケットの数を増やすと、使用される帯域幅が減少しますが、遅延が増加し、音声品質に影響を与える場合があります。この設定は、SIP ページの [RTP パラメータ] セクションで設定できます。

DTMF リレー

ATA は、数字の忠実性を保持するために、帯域外イベントとして DTMF を中継する場合があります。この操作により、ダイヤルアップバンキングやエアラインの情報など、多くの IVR アプリケーションに必要な DTMF 転送の信頼性が向上します。この設定は、SIP ページの [RTP パラメータ] セクションで設定できます。

コールプログレストーン

ATA には、設定可能なコールプログレストーンがあります。コールプログレストーンは、ローカルで ATA に生成され、コールのステータスを通知します。ダイヤルトーンなど、各トーンの種類のパラメータには、各コンポーネントの周波数と振幅、およびリズム情報を含めることができます。[地域のページのコールプログレストーン] セクションで、デフォルト設定をそのまま使用することも、これらのトーンを設定することもできます。

コールプログレストーンパススルー

この機能を使用すると、コールプログレストーン(呼出音など)を、末端のネットワークから生成された状態で聞くことができます。

Echo キャンセリング

電話機と IP テレフォニー ゲートウェイ電話機の間でのインピーダンスミスマッチは、ほぼ終了エコーにつながる可能性があります。ATA には、「インピーダンスのミスマッチ」を補正するための近端エコーキャンセラが搭載されています。ATA は、コンフォートノイズジェネレーター (CNG) を搭載したエコーサプレッサーも実装しているため、残留エコーが目立ちません。この機能はデフォルトで有効になっています。この設定は、回線 1 と回線 2 の設定 (電話 1 と電話 2) ページの音声設定で設定できます。

フックフラッシュイベント

ATA 信号は、接続コール中にプロキシにフラッシュイベントをフックします。この機能を使用して、サードパーティコール制御を使用して、高度な中間コールサービスを提供することができます。

- サービスプロバイダーによっては、コール待機サービス、3 者間の会議サービス、または 3 者通話サービスを無効にする必要がある場合があります。これらの 3 つの機能によって、フックフラッシュイベントからソフトスイッチへのシグナリングができなくなる場合があります。これらの設定は、回線 1 と回線 2 の設定 (電話 1 と電話 2) ページの補足サービスサブスクリプションセクションで設定できます。
- フックフラッシュの設定では、フックフラッシュ検出に必要な期間を決定します。[SIP] ページの [制御タイマー値] セクションにあります。

ディジット間タイマーを使用した設定可能なダイヤルプラン

ATA には、次の 3 つの構成可能な通話ディジットタイマーがあります。

- 最初のタイムアウト: 電話機がオフフックになることを知らせます。
- 長いタイムアウト: ダイヤルされた文字列の終わりを知らせます。
- 短いタイムアウト: より多くの数字が必要であることを知らせます。

極性制御

通話が接続されていて、コールが切断されている場合は、ATA を使用して極性を設定できます。この機能は、一部の有料電話機システムと留守番電話機をサポートするために必要です。これらの設定は、回線 1 と回線 2 の設定 (電話 1 と電話 2) ページの FXS ポートの極性設定セクションで設定できます。

発呼側制御

発信側の制御 (CPC) は、チップとリング信号間の電圧を一時的に削除し、通話相手がハングアップしたことを通知します。この機能は、オートアンサー機能を装備する場合に便利です。これらの設定は、[地域のページの制御タイマーの値] セクションで設定できます。

TLS 上の SIP を使用した SIP メッセージの暗号化

Transport Layer Security (TLS) の SIP を有効にして、サービスプロバイダーとビジネスの間で SIP メッセージを暗号化することができます。TLS 上の SIP は、シグナリングメッセージを暗号化するために TLS プロトコルに依存します。SIP トランスポートパラメータは、回線 1 と回線 2 の設定 (電話 1 と電話 2) ページの [SIP 設定] セクションで設定できます。

SRTP を使用した安全な通話

音声パケットが、Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP) を使用して暗号化されます。この機能は、標準ベース (RFC4568) で実装されています。セキュアコールサービスはデフォルトで有効になっています。これは、回線 1 と回線 2 の設定 (電話 1 と電話 2) ページの補助的な

サービスの定期売買セクションにあります。このサービスが有効になっている場合は、電話番号をダイヤルする前にスター (*) キーを押すことで、安全な通話をアクティブ化できます。また、セキュアコールの設定を有効にして、電話からのすべてのコールを暗号化することもできます。

