



Cisco ATA 190 Analog Telephone Adapter (SIP 用)アドミネレーションガイド バージョン 1.0

バージョン 1.0

初版:14/05/07

最終更新日:2015年2月3日

Cisco Systems, Inc.

www.cisco.com

シスコは世界各国 200 箇所にオフィスを開設しています。
所在地、電話番号、FAX 番号
は以下のシスコ Web サイトをご覧ください。
www.cisco.com/go/offices

**【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/) をご確認ください。**

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合がありますことをご了承ください。

あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

FCC クラス A 準拠装置に関する記述: この装置はテスト済みであり、FCC 規定の Part 15 に基づくクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

FCC クラス B 準拠装置に関する記述: この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、住宅地で使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。干渉しているかどうかは、装置の電源のオン/オフによって判断できます。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 装置と受信機との距離を離します。
- 受信機と別の回路にあるコンセントに装置を接続します。
- 販売業者またはラジオやテレビに詳しい技術者に連絡します。

シスコでは、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うことになります。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証によらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

The Java logo is a trademark or registered trademark of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. or other countries.





目次

はじめに	vii
概要	vii
対象読者	vii
マニュアルの構成	vii
関連資料	viii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	ix
表記法	ix
Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor の概要	1-1
セッション開始プロトコルの概要	1-2
SIP 機能	1-2
SIP のコンポーネント	1-3
ハードウェアの概要	1-5
ソフトウェアの機能	1-5
セキュア リアルタイム転送プロトコル	1-6
NSE ベースのパススルー	1-6
トランスポート層セキュリティ プロトコル	1-6
T.38 FAX リレー	1-6
サポートされる音声コーデック	1-6
サポートされるその他のプロトコル	1-7
ATA 190 の SIP サービス	1-7
モデム標準	1-8
FAX サービス	1-8
サポートされる方式	1-8
付加サービス	1-9
設置および設定の概要	1-9
ネットワークに ATA 190 を設置するための準備	2-1
他の Cisco Unified IP Communications 製品とのやり取りの概要	2-1
ATA 190 と Cisco Unified Communications Manager の相互作用の概要	2-2
ATA 190 への電力供給	2-2
電力に関するガイドライン	2-2
停電	2-2

電話機の設定ファイルについて	2-3
ATA 190 の起動プロセスの概要	2-4
Cisco Unified Communications Manager データベースへの ATA 190 の追加	2-5
自動登録による ATA 190 の追加	2-6
Cisco Unified Communications Manager 管理ページを使用した ATA 190 の追加	2-6
ATA 190 の MAC アドレスの判別	2-7
ATA 190 の設置	3-1
ネットワークの要件	3-1
安全に関する推奨事項	3-2
ATA 190 パッケージの内容	3-2
ATA 190 の設置	3-3
ATA 190 に電話機を取り付ける	3-3
ATA 190 の起動プロセスの確認	3-3
起動時のネットワーク設定値の設定	3-4
ATA 190 でのセキュリティ設定	3-4
ATA 190 の設定	4-1
ATA 190 で使用可能なテレフォニー機能	4-1
プロダクト固有の設定パラメータの設定	4-5
Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加	4-7
FAX サービスの設定	5-1
FAX モードの使用	5-1
FAX モデム標準	5-1
FAX- モデム速度	5-2
SIP 補足サービスの使用	6-1
一般的な補足サービス	6-1
在席転送	6-2
コールピックアップ (Call Pickup)	6-2
発信者 ID	6-2
コール待機中発信者 ID	6-2
保留	6-3
グループ コールピックアップ	6-3
ミーティング会議	6-3
プライバシー	6-3
共有回線	6-4
スピードダイヤル	6-4
リダイヤル	6-4

自動転送	6-4
ボイス メール表示	6-5
ボイス メッセージ システム	6-5
電話会議の実行 (米国の場合)	6-5
電話会議の実行 (スウェーデンの場合)	6-6
コール待機 (米国の場合)	6-6
コール待機 (スウェーデンの場合)	6-6
コール転送について	6-7
コール転送 (米国の場合)	6-7
コール転送 (スウェーデンの場合)	6-7

ATA 190 の仕様 A-1

物理仕様	A-1
電気仕様	A-2
環境仕様	A-2
物理インターフェイス	A-2
呼び出し音の特性	A-3
ソフトウェア仕様	A-3
SIP 準拠に関する参照情報	A-4

音声メニュー コード B-1

IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定	B-1
-----------------------	-----

各国の ATA 190 トーン パラメータ推奨値 C-1

トラブルシューティングとメンテナンス D-1

起動時の問題の解決	D-1
症状 : ATA 190 が通常の起動プロセスを実行しない	D-1
症状 : ATA 190 が Cisco Unified Communications Manager に登録されない	D-2
症状 : ATA 190 が IP アドレスを取得できない	D-5
予期しない ATA 190 のリセット	D-5
物理的な接続の確認	D-5
断続的なネットワークの停止の特定	D-5
DHCP 設定の確認	D-6
スタティック IP アドレスの設定の確認	D-6
ボイス VLAN の設定の確認	D-6
DNS エラーまたは他の接続エラーの排除	D-6
電源の接続の確認	D-7
ATA 190 セキュリティのトラブルシューティング	D-7
一般的なトラブルシューティングのヒント	D-8

詳細なトラブルシューティング情報の入手先 D-10

ATA 190 のクリーニング D-10

用語集

索引



はじめに

概要

『Cisco ATA 190 Analog Telephone Adapter (SIP 用) アドミニストレーションガイド バージョン 1.0』では、セッション開始プロトコル (SIP) ネットワーク上に Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor を設置して設定し、管理するために必要な情報を示します。

対象読者

このガイドの対象読者は、ATA 190 を使用した Voice over IP (VoIP) サービスを管理するネットワーク管理者およびサービスプロバイダーです。このガイドで説明されている作業のほとんどは、ATA 190 のエンド ユーザーを対象としたものではありません。これらの作業の多くはネットワーク上での ATA 190 の機能に影響を与えるため、IP ネットワーキングおよびテレフォニーの概念に関する知識が必要となります。

マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

第 1 章「Cisco ATA 190 アナログ電話アダプタの概要」	ATA 190 のハードウェアおよびソフトウェア機能と、SIP の概要について説明します。
第 2 章「ネットワークに ATA 190 を設置するための準備」	ATA 190 と Cisco Unified Communications Manager その他のデバイスとの間の相互作用について説明します。また、ATA 190 の電源供給オプションについても説明します。
第 3 章「ATA 190 の設置」	ATA 190 ハードウェアを接続して QED およびファームウェア ファイルをロードする方法について説明します。
第 4 章「SIP 用 ATA 190 の設定」	セッション開始プロトコル (SIP) を使って動作するように ATA 190 を設定する方法について説明します。
第 5 章「FAX サービスの設定とデバッグ」	FAX 送信をサポートするように ATA 190 の両方のポートを設定する手順を説明します。
付録 D「トラブルシューティングとメンテナンス」	ATA 190 の基本的なテストおよびトラブルシューティング手順を説明します。

第 6 章「SIP 補足サービスの使用」	通話前および通話中のサービスに関するエンド ユーザ向け情報を提供します。
付録 B 「音声メニュー コード」	クイック リファレンスとして、ATA 190 の音声設定メニュー オプションのリストを記載します。
付録 A 「ATA 190 仕様」	ATA 190 の物理的な仕様をリストします。
付録 B 「SIP コール フロー」	SIP シナリオでの ATA 190 コール フローを説明します。
付録 C 「各国の ATA 190 トーン パラメータ推奨値」	国別のトーン パラメータをリストします。
用語集	よく使われる用語の定義をリストします。
索引	参照先をリストします。

関連資料

ATA 190 または Cisco Unified Communications Manager に関する追加情報については、次の資料を参照してください。

Cisco ATA 190 アナログ電話アダプタ

- RFC 3261 (*SIP : セッション開始プロトコル*)
- RFC 2543 (*SIP : セッション開始プロトコル*)
- *Cisco ATA SIP 準拠に関する参照情報*
<http://www-vnt.cisco.com/SPUniv/SIP/documents/CiscoATASIPComplianceRef.pdf>
- RFC 768 (*ユーザ データグラム プロトコル*)
- RFC 2198 (*RTP Payload for Redundant Audio Data*)
- RFC 2833 (*RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Phones and Telephony Signals*)
- RFC 2327 (*SDP: セッション記述プロトコル*)
- RFC 4730 (*A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Key Press Stimulus (KPML)*)
- RFC 3515 (*The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method*)
- *Read Me First - ATA Boot Load Information*
- *Cisco ATA 190 Analog Telephone Adapter At a Glance*
- *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ATA 190*
- *Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor Release Notes*

Cisco Unified Communications Manager

これらの資料は、次の URL で入手できます。

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicew/ps556/tsd_products_support_series_home.html

Cisco Unified Communications Manager Business Edition

これらの資料は、次の URL で入手できます。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps7273/tsd_products_support_series_home.html

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、マニュアルに関するフィードバックの提供、セキュリティ ガイドライン、および推奨エイリアスや一般的なシスコのマニュアルについては、次の URL で、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation (シスコ製品マニュアルの更新情報)』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

シスコ製品のセキュリティの概要

本製品には暗号化機能が備わっており、輸入、輸出、配布および使用に適用される米国および他の国での法律を順守するものとします。シスコの暗号化製品を譲渡された第三者は、その暗号化技術の輸入、輸出、配布、および使用を許可されたわけではありません。輸入業者、輸出業者、販売業者、およびユーザは、米国および他の国での法律を順守する責任があります。本製品を使用するにあたっては、関係法令の順守に同意する必要があります。米国および他の国の法律を順守できない場合は、本製品を至急送り返してください。

米国の輸出規制の詳細については、次の URL で参照できます。

http://www.access.gpo.gov/bis/ear/ear_data.html

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
太字	コマンドおよびキーワードは 太字 で示しています。
イタリック体	ユーザが値を指定する引数は、 <i>イタリック体</i> で表記されています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{ x y z }	必ずどれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y z]	どれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、 太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、 <i>イタリック体の screen</i> フォントで示しています。

表記法	説明
^	^記号は、Ctrl キーを表します。たとえば、画面に表示される ^D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



警告

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。



第 1 章

Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor の概要

ここでは、Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor (ATA 190) のハードウェアおよびソフトウェアの特徴と、セッション開始プロトコル (SIP) の概要について説明します。

ATA 190 Analog Telephone Adaptor は、通常のアナログ電話を IP ベースのテレフォニー ネットワークで動作できるようにするハンドセット/イーサネット間アダプタです。ATA 190 は 2 つの音声ポートをサポートし、それぞれに個別の電話番号を割り当てることができます。また、ATA 190 には RJ-45 10/100BASE-T データポートもあります。

ここで説明する内容は次のとおりです。

- 「セッション開始プロトコルの概要」 (P.1-2)
- 「ハードウェアの概要」 (P.1-5)
- 「ソフトウェアの機能」 (P.1-5)
- 「設置および設定の概要」 (P.1-9)

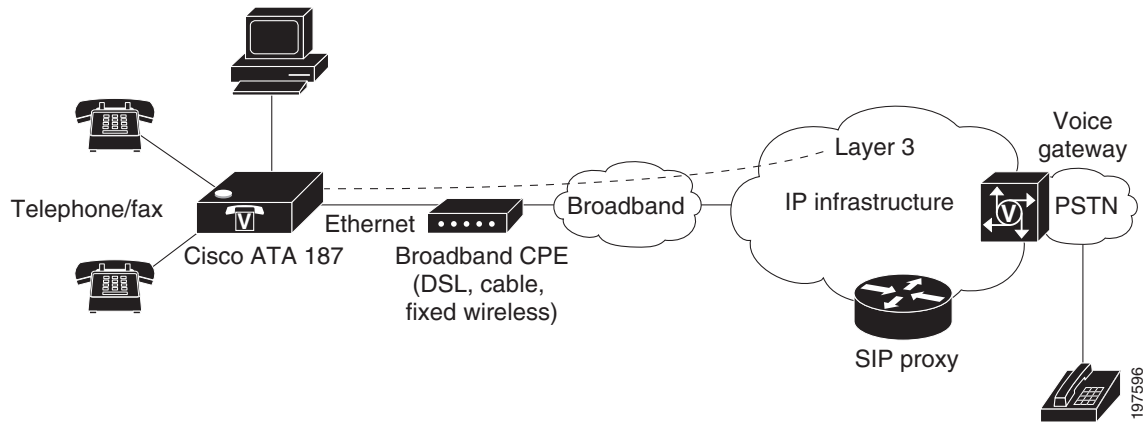
図 1-1 Cisco アナログ電話アダプタ (ATA)



197044

シスコの音声パケット ゲートウェイで動作する ATA190 は、デジタル加入者線 (DSL)、固定ワイヤレス ケーブル モデム、その他のイーサネット 接続を介して配備されたブロードバンドパイプを利用します。

図 1-2 SIP ネットワーク内のエンドポイントとしての ATA 190



セッション開始プロトコルの概要

セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol、SIP) は、インターネット プロトコル (IP) を介してリアルタイムのコールおよび電話会議を行うための Internet Engineering Task Force (IETF) 標準です。SIP は ASCII をベースとしたアプリケーション層の制御プロトコルであり (RFC3261 で規定)、これを使用すると 2 つ以上のエンドポイント間でマルチメディア セッションやコールを確立、維持、および終了できます。

他の Voice over IP (VoIP) プロトコルと同様に、SIP はパケット テレフォニー ネットワーク内でシグナリングとセッション管理の機能を扱うように設計されています。シグナリングによって、ネットワーク境界を越えてコール情報を伝送することが可能になります。セッション管理とは、エンドツーエンド コールの属性を制御する機能を提供することです。



(注) ATA 190 の SIP は RFC2543 に準拠しています。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「SIP 機能」 (P.1-2)
- 「SIP のコンポーネント」 (P.1-3)

SIP 機能

SIP には次の機能があります。

- ターゲット エンドポイントの可用性を判別します。ターゲット エンドポイントが利用不可であるためにコールを確立できない場合、SIP は、着信側が通話中であったのか、それとも割り当てられた呼び出し回数内に応答しなかったのかを判別します。その後、SIP はターゲット エンドポイントが利用不可である理由を示すメッセージを返します。

- ターゲット エンドポイントの場所を判別します。SIP は、アドレス解決、名前のマッピング、コールリダイレクトをサポートします。
- ターゲット エンドポイントのメディア機能を判別します。SIP はセッション記述プロトコル (SDP) を使用して、エンドポイント間で共通する最下位レベルのサービスを判別します。会議を確立する際には、すべてのエンドポイントでサポートされるメディア機能だけが使われます。
- 発信側エンドポイントとターゲット エンドポイントの間のセッションを確立します。コールを確立できる場合、SIP はエンドポイント間のセッションを確立します。SIP は通話中の変更もサポートします。たとえば、別のエンドポイントを会議に追加したり、メディアの特性やコーデックを変更したりできます。
- コールの転送および終了を処理します。SIP は、1 つのエンドポイントから別のエンドポイントへのコール転送をサポートします。コール転送時に、SIP は、転送される通話者と (転送元が指定する) 新しいエンドポイントとの間でセッションを確立し、転送される通話者と転送元との間のセッションを終了させます。コールが終了した時点で、SIP はすべての通話者間のセッションを終了します。会議は 2 人以上のユーザで構成されます。会議を確立するには、マルチキャストセッションまたは複数のユニキャストセッションを使用できます。

SIP のコンポーネント

SIP はピアツーピアプロトコルです。セッションでのピアはユーザ エージェント (UA) と呼ばれます。ユーザ エージェントは、次のいずれかの役割として機能します。

- ユーザ エージェント クライアント (UAC) : SIP 要求を開始するクライアントアプリケーション。
- ユーザ エージェント サーバ (UAS) : SIP 要求を受信するとユーザに通知し、ユーザに代わって応答を返すサーバアプリケーション。

通常、SIP エンドポイントは UAC と UAS のどちらの機能も実行できますが、各トランザクションではいずれか一方としてのみ機能します。エンドポイントが UAC として機能するか、UAS として機能するかは、要求を開始した UA によって決まります。

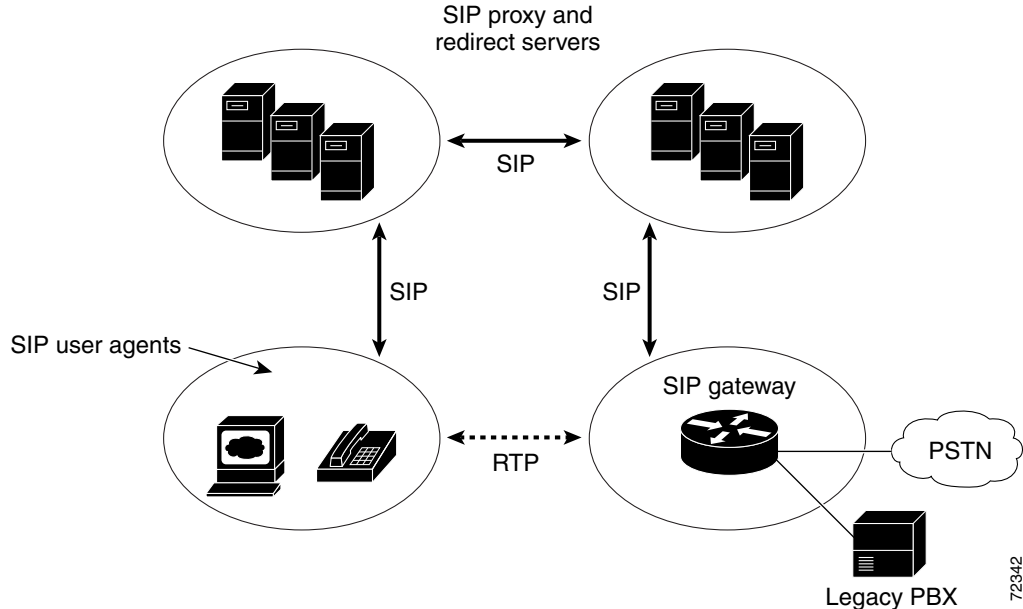
また、アーキテクチャの観点から、SIP ネットワークの物理コンポーネントをクライアント、サーバの 2 つのカテゴリに分類することもできます。図 1-3 に、SIP ネットワークのアーキテクチャを示します。



(注)

SIP サーバは、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバ、データベースアプリケーション、拡張マークアップ言語 (XML) アプリケーションなどの他のアプリケーションサービスと対話できます。これらのアプリケーションサービスは、ディレクトリ サービス、認証サービス、課金対象サービスなどのバックエンド サービスを提供します。

図 1-3 SIP アーキテクチャ



SIP クライアント

SIP クライアントには、次のものがあります。

- ゲートウェイ：コールを制御します。ゲートウェイはさまざまなサービスを提供しますが、最も一般的なものは、SIP 会議エンドポイントと他の端末タイプとの間の変換機能です。この機能には、伝送フォーマット間の変換や通信プロシージャ間の変換が含まれます。また、ゲートウェイは音声コーデック間の変換、ビデオコーデック間の変換、および LAN 側と交換回線網側の両方でのコール設定や切断も行います。
- 電話機：UAS または UAC のいずれかとして機能します。ATA 190 は、SIP 要求を開始することも、要求に応答することもできます。

SIP サーバ

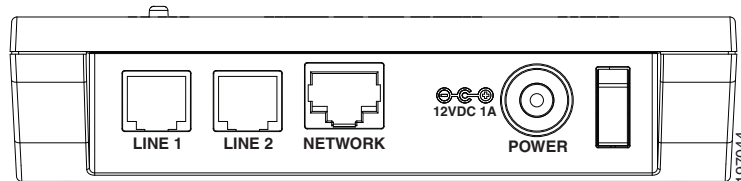
SIP サーバには、次のものがあります。

- プロキシサーバ：プロキシサーバは、クライアントからの SIP 要求を受信し、クライアントに代わってそれらの要求を転送する中間デバイスです。プロキシサーバは SIP メッセージを受け取り、それをネットワーク内の次の SIP サーバに転送します。プロキシサーバは、認証、許可、ネットワークアクセスコントロール、ルーティング、信頼性の高い要求再転送、セキュリティなどの機能を備えています。
- リダイレクトサーバ：SIP 要求を受信し、要求からアドレスを抽出し、そのアドレスにマッピングできる他のアドレスがアドレステーブルに含まれるかどうか確認した後、アドレスマッピングの結果をクライアントに返します。リダイレクトサーバは、メッセージの次の行き先となる 1 つ以上のホップに関する情報をクライアントに提供します。クライアントはネクストホップサーバまたは UAS に直接接続します。
- 登録サーバ：UAC の現在位置の登録を求める、UAC からの要求を処理します。登録サーバは、多くの場合、リダイレクトサーバやプロキシサーバと同じ場所に置かれます。

ハードウェアの概要

ATA 190 は小型で設置しやすいデバイスです。図 1-4 に、ATA 190 の背面パネルを示します。

図 1-4 ATA 190 : 背面図



このユニットには、次のコネクタとインジケータが装備されています。

- 12Vb 電源コネクタ。
- 2つの RJ-11FXS (Foreign Exchange Station) ポート。ATA 190 は、任意の標準アナログ電話デバイスに接続できる、2つの独立した RJ-11 ポートがあります。各ポートは音声コールまたは FAX セッションのいずれかをサポートし、両方のポートを同時に使用できます。
- ATA 190 には、ネットワークポートとして RJ-45 10/100BASE-T データポートが1つ装備されており、コンピュータなどのイーサネット対応デバイスをネットワークに接続できます。



(注) ATA 190 は、自動ネゴシエーションによって通信方式 (半二重/全二重) および通信速度を決定し、10/100 Mbps、全二重通信に対応可能です。

ソフトウェアの機能

ATA 190 がサポートしているプロトコル、サービス、方式は次のとおりです。

- 「セキュアリアルタイム転送プロトコル」 (P.1-6)
- 「NSE ベースのパススルー」 (P.1-6)
- 「トランスポート層セキュリティプロトコル」 (P.1-6)
- 「T.38 FAX リレー」 (P.1-6)
- 「サポートされる音声コーデック」 (P.1-6)
- 「サポートされるその他のプロトコル」 (P.1-7)
- 「ATA 190 の SIP サービス」 (P.1-7)
- 「モデム標準」 (P.1-8)
- 「FAX サービス」 (P.1-8)
- 「サポートされる方式」 (P.1-8)
- 「付加サービス」 (P.1-9)

セキュア リアルタイム転送プロトコル

セキュア リアルタイム転送プロトコルは、ネットワーク上の音声会話のセキュリティを確保して、リプレイアタックから保護します。

NSE ベースのパススルー

NSE (Named Signaling Event) ベースのパススルーとは、単に G.711 コーデックを使用して FAX 通信やモデム通信を転送することです。

ATA 190 は NSE ベースのモデム パススルーをサポートしていません。

トランスポート層セキュリティ プロトコル

トランスポート層セキュリティ プロトコル (TLS) は、インターネット上での電子メールなどのデータ通信を保護する暗号化プロトコルです。TLS の機能は、セキュア ソケット レイヤ (SSL) と同等です。

T.38 FAX リレー

T.38 FAX リレー機能を使用するとデバイスは FAX 機を使って IP ネットワーク経由でファイルを送信できます。一般に、受信された FAX はイメージに変換されてから T.38 FAX デバイスに送信され、最終的に元のアナログ FAX 信号に変換されます。音声ゲートウェイを使って設定された T.38 FAX リレーは、FAX 信号を復号化または復調してから IP で転送します。SIP コール制御プロトコルでは、初期 SIP INVITE メッセージ内の SDP (Security Description) エントリによって T.38 FAX リレーが示されます。初期 SIP INVITE メッセージの後、コールが確立されて、音声モードから T.38 モードに切り替わります。Cisco Unified Communications 管理ページを使用すると、T.38 FAX 通信をサポートする SIP プロファイルを設定できます。

サポートされる音声コーデック

ATA 190 でサポートされる音声コーデックは次のとおりです (他のネットワーク デバイスがサポートしているコーデックについては、それぞれのデバイスを確認してください)。

- G.711 μ -law
- G.711A-law
- G.729A
- G.729B
- G.729AB

サポートされるその他のプロトコル

ATA 190 では次のプロトコルもサポートされます。

- 802.1Q VLAN タギング
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- ドメイン ネーム システム (DNS)
- ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル (DHCP)
- インターネット制御メッセージプロトコル (ICMP)
- インターネット プロトコル (IP)
- リアルタイム転送プロトコル (RTP)
- 伝送制御プロトコル (TCP)
- トリビアルファイル転送プロトコル (TFTP)
- ユーザ データグラム プロトコル (UDP)

ATA 190 の SIP サービス

これらのサービスには、次の機能が含まれます。

- IP アドレス割り当て (DHCP による割り当て、または静的設定)
- Cisco Unified Communications Manager コンフィギュレーション インターフェイスによる ATA 190 の設定
- VLAN の設定
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- 低ビット レートのコーデック選択
- ユーザ認証
- 設定可能なトーン (ダイヤルトーン、ビジー トーン、アラート トーン、リオーダー トーン、コール待機トーン)
- ダイヤルプラン
- SIP プロキシ サーバの冗長性
- プライバシー機能
- ユーザ設定可能な、コール待機の固定デフォルト設定
- G.711 使用時の無音期間中のコンフォート ノイズ
- 拡張音声モード
- 発信者 ID 形式
- 呼び出し音調形式
- サイレンス サプレッション
- フックフラッシュ検出タイミングの設定
- 設定可能なオンフック遅延
- 音声およびシグナリング イーサネット パケット用のタイプ オブ サービス (ToS) の設定
- デバッグおよび診断ツール

モデム標準

ATA 190 は次のモデム標準をサポートしています。

- V.90
- V.92
- V.44
- K56Flex
- ITU-T V.34 Annex 12
- ITU-T V.34
- V.32bis
- V.32
- V.21
- V.22
- V.23

FAX サービス

ATA 190 は、G.711 コーデックを使って FAX 信号を送信する FAX サービスに関して、次の2つのモードをサポートしています。

- FAX パススルー モード：受信側で着信側ステーション ID (CED) トーンを検出し、G.711A-law/G.711μ-law を自動的に切り替えます。
- T.38 FAX リレー モード：T.38 FAX リレー機能を使用すると、デバイスは FAX 機を使って IP ネットワーク経由でファイルを送信できます。一般に、受信された FAX はイメージに変換されてから T.38 FAX デバイスに送信され、最終的に元のアナログ FAX 信号に変換されます。音声ゲートウェイを使って設定された T.38 FAX リレーは、FAX 信号を復号化または復調してから IP で転送します。



(注) FAX 送信が成功するかどうかは、ネットワーク条件とその条件に対する FAX モデムの許容度によって決まります。ネットワークでのネットワークジッタ、ネットワーク遅延、およびパケット損失率は、ある程度低くなければなりません。

サポートされる方式

ATA 190 は、次の方式をサポートしています。詳細については、RFC3261 (*SIP: Session Initiation Protocol*) を参照してください。

- REGISTER
- REFER
- INVITE
- BYE
- CANCEL

- NOTIFY
- OPTIONS
- ACK
- SUBSCRIBE

付加サービス

SIP 付加サービスを使用すると、電話サービスを拡張できます。これらのサービスの使用方法については、第 6 章「SIP 補足サービスの使用」を参照してください。

ATA 190 は、次の SIP 付加サービスをサポートしています。

- 発信者 ID
- コール待機中発信者 ID
- ボイス メール表示
- 会議通話の開始
- コール待機
- コール転送
- 発信回線 ID
- 自動転送
- 在席転送
- 共有回線
- スピードダイヤル
- ミートミー
- ピックアップ
- リダイヤル

設置および設定の概要

表 1-1 に、ATA 190 を設置および設定するための基本的な手順を記載します。多数の ATA 190 を配置しなければならない標準的な SIP 環境で動作可能にするには、この手順に従うことができます。

表 1-1 ATA 190 を設置/設定して動作可能にするために必要な手順の概要

操作	参考資料
1. ネットワークおよび ATA 190 の設定を計画します。	
2. イーサネット接続を配備します。	
3. 他のネットワーク デバイスを設置して設定します。	

表 1-1 ATA 190 を設置/設定して動作可能にするために必要な手順の概要

操作	参考資料
4. ATA 190 を設置します。ただし、この時点ではまだ ATA 190 の電源をオンにしません。	「ATA 190 の設置」(P.3-3)
5. ATA 190 の電源をオンにします。	



第 2 章

ネットワークに ATA 190 を設置するための準備

ATA 190 は、データ ネットワーク 上での音声通信機能を提供します。この機能を提供するために、ATA 190 は、他の主要な Cisco Unified IP Telephony およびネットワーク コンポーネントに依存して相互作用します。これらのコンポーネントには、Cisco Unified Communications Manager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、メディア リソースなどがあります。

この章では、ATA 190、Cisco Unified Communications Manager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、およびスイッチの間で行われる相互作用を中心に説明します。また、ATA 190 の電源供給オプションについても説明します。

音声および IP 通信に関する関連情報については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/index.html>

この章では、ATA 190 と Voice over IP (VoIP) ネットワークの他の主要コンポーネントの間で行われる相互作用の概要について説明します。次の項で構成されています。

- 「他の Cisco Unified IP Communications 製品とのやり取りの概要」 (P.2-1)
- 「ATA 190 への電力供給」 (P.2-2)
- 「電話機の設定ファイルについて」 (P.2-3)
- 「ATA 190 の起動プロセスの概要」 (P.2-4)
- 「Cisco Unified Communications Manager データベースへの ATA 190 の追加」 (P.2-5)
- 「ATA 190 の MAC アドレスの判別」 (P.2-7)

他の Cisco Unified IP Communications 製品とのやり取りの概要

ATA 190 を IP テレフォニー ネットワークで機能させるには、ATA 190 を Cisco Catalyst スイッチなどのネットワーク デバイスに接続する必要があります。また、コールを送受信する前に、ATA 190 を Cisco Unified Communications Manager システムに登録する必要があります。

ここでは、「ATA 190 と Cisco Unified Communications Manager の相互作用の概要」 (P.2-2) について説明します。

ATA 190 と Cisco Unified Communications Manager の相互作用の概要

Cisco Unified Communications Manager は、業界標準のオープンなコール処理システムです。Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアは、従来の PBX 機能を企業の IP ネットワークに統合して、ATA 190 に接続された電話機間でコールを確立および切断します。Cisco Unified Communications Manager は、電話会議やルート プランなどの機能で必要になる IP テレフォニー システムのコンポーネント（電話機、アクセス ゲートウェイ、およびリソース）を管理します。また、Cisco Unified Communications Manager には、次の機能もあります。

- デバイスのファームウェア
- 認証および暗号化（テレフォニー システム用に設定されている場合）
- TFTP サービスを介した設定ファイルと CTL ファイル
- 電話機の登録
- コールの保存。この機能により、プライマリ Communications Manager と電話機間でシグナリングが消失してもメディア セッションが継続されます。

この章で説明している IP デバイスと連動するように Cisco Unified Communications Manager を設定する方法については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド』、『Cisco Unified Communications Manager システム ガイド』、および『Cisco Unified Communications Manager セキュリティ ガイド』を参照してください。

ATA 190 への電力供給

ATA 190 は、外部電源によって電力供給されます。外部電源は、独立型の電源を通じて提供されます。

ATA 190 への電力供給の詳細については、次の各項で説明します。

- 「電力に関するガイドライン」(P.2-2)
- 「停電」(P.2-2)
- 「電話機の設定ファイルについて」(P.2-3)

電力に関するガイドライン

ATA 190 の外部電源には、次の電源タイプおよびガイドラインが適用されます。

- 電源タイプ：外部電源（汎用 AC 外部電源装置から供給）
- ガイドライン：ATA 190 は、汎用 AC 電源 110/240V を使用します。

停電

電話機で緊急サービスにアクセスできるかどうかは、電源が供給されている電話機に依存します。電源障害がある場合、電源が復旧するまで、利用および緊急コール サービス ダイヤルは機能しません。電源の異常および障害が発生した場合は、装置をリセットまたは再設定してから、利用および緊急コール サービスへのダイヤルを行う必要があります。

電話機の設定ファイルについて

電話機の設定ファイルは TFTP サーバに保存されており、Cisco Unified Communications Manager に接続するためのパラメータを定義しています。通常は、電話機のリセットが必要となるような変更を Cisco Unified Communications Manager で行うたびに、その変更内容が電話機の設定ファイルに自動的に反映されます。システムをリセットまたは再起動する必要がある場合、両方のポートを同時にリセットまたは再起動する必要があります。

設定ファイルには、電話機がどのイメージ ロードを実行するかも記述されています。このイメージのロードが、電話機に現在ロードされているイメージと異なる場合、その電話機は、TFTP サーバと交信して、必要なロード ファイルを要求します（これらのファイルは、ファイルの発信元の正当性を保証するためにデジタル署名されています）。

また、設定ファイルのデバイス セキュリティ モードが **Authenticated** に設定されており、電話機の CTL ファイルに Cisco Unified Communications Manager に対する有効な証明書が存在する場合、電話機は Cisco Unified Communications Manager との TLS 接続を確立します。それ以外の場合、電話機は TCP 接続を確立します。セッション開始プロトコル (SIP) 電話機の場合、TLS 接続には、設定ファイルの転送プロトコルが TLS に設定されていることも必要です (Cisco Unified Communications Manager の SIP セキュリティ プロファイルの転送タイプに対応)。



(注) 設定ファイルのデバイス セキュリティ モードが **Authenticated** または **Encrypted** に設定されているにもかかわらず、電話機が CTL ファイルをまだ受信していない場合、電話機は確実に登録できるようにファイルの取得を 4 回試みます。



(注) ただし、Cisco Extension Mobility Cross Cluster の場合は例外で、電話機は Cisco Unified Communications Manager との TLS 接続を許可し、CTL ファイルがなくてもセキュア シグナリングを可能にします。

Cisco Unified CM の管理でセキュリティ関連の設定値を設定した場合は、電話機の設定ファイルに機密情報が含まれます。設定ファイルのプライバシーを確保するため、ファイルを暗号化するように設定する必要があります。詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager セキュリティガイド*』の「[Configuring Encrypted Phone Configuration Files \(電話機の設定ファイルの暗号化設定\)](#)」を参照してください。

電話機は、Cisco Unified Communications Manager および TFTP に割り当てられた証明書が格納された有効な信頼リスト ファイルを受け取っていない場合のみ、XmlDefault.cnf.xml という名前のデフォルト設定ファイルにアクセスします。

自動登録が有効になっておらず、電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに追加されていない場合、その電話機は Cisco Unified Communications Manager への登録を試行しません。自動登録を有効にするか、電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加するまでは、「IP を設定中 (Configuring IP)」というメッセージが電話機に継続的に表示されます。

電話機が登録済みの場合、電話機は ATA<mac_address>.cnf.xml (mac_address は電話機の MAC アドレス) という名前の設定ファイルにアクセスします。

SIP 電話機の場合、TFTP サーバによって次の SIP 設定ファイルが生成されます。

- SIP IP Phone :
 - 署名も暗号化もされないファイル : ATA<mac>.cnf.xml
 - 署名されているファイル : ATA<mac>.cnf.xml.sgn
 - 署名され、暗号化されているファイル : ATA<mac>.cnf.xml.enc.sgn

ATA 190 の起動プロセスの概要

- ダイアルプラン : <dialplan>.xml
 - 2 番目のダイアルトーンでは「,」がサポートされません。「,」は無視されます。
 - 終了キーの設定では「>」がサポートされません。
 - 「+」ダイアルパターンはサポートされません。「+」が含まれるダイアルパターンは無視されます。
 - 一致文字列の最大長は **196** です。
 - ダイアルパターンの最大長は **4095** です。
 - 1 つのダイアルパターンに含めることのできるルールセットは最大 **100** です。

これらのファイル名は、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウにある [MAC アドレス (MAC address)] フィールドと [説明 (description)] フィールドから生成されます。電話機は、MAC アドレスによって一意に識別されます。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

電話機と TFTP サーバの相互対話については、『Cisco Unified Communications Manager システムガイド』の「Cisco TFTP」の項を参照してください。

ATA 190 の起動プロセスの概要

ATA 190 を VoIP ネットワークに接続すると、表 2-1 で説明している標準起動プロセスが開始されます。ネットワークの設定によっては、プロセスの一部のステップが ATA 190 で実行されない場合もあります。

表 2-1 ATA 190 の起動プロセス

作業	目的	関連項目
1.	電力の取得。 ATA 190 は、外部電源を使用します。	「ATA 190 への電力供給」(P.2-2) を参照してください。
2.	保存されたイメージのロード。 Cisco Unified IP Phone には、ファームウェア イメージとユーザ定義プリファレンスを保存する、不揮発性のフラッシュメモリがあります。起動時に、電話機はブートストラップローダーを実行して、フラッシュメモリに保存されている電話イメージをロードします。このイメージを使用して、電話機は自身のソフトウェアとハードウェアを初期化します。	
3.	IP アドレスの取得。 Cisco Unified IP Phone が DHCP を使用して IP アドレスを取得する場合、デバイスは DHCP サーバにクエリーを送って IP アドレスを取得します。ネットワークで DHCP を使用しない場合は、個々のデバイスに対してスタティック IP アドレスをローカルに割り当てる必要があります。	
4.	CTL ファイルの要求。 TFTP サーバに、CTL ファイルが保管されています。このファイルには、デバイスと Cisco Unified Communications Manager の間の安全な接続を確立するために必要な証明書が含まれています。	『Cisco Unified Communications Manager セキュリティガイド』の「Configuring the Cisco CTL Client (Cisco CTL クライアントの設定)」の章を参照してください。

表 2-1 ATA 190 の起動プロセス (続き)

作業	目的	関連項目
5.	設定ファイルの要求。 TFTP サーバに存在する設定ファイルは、Cisco Unified Communications Manager に接続するためのパラメータや、ATA 190 に関するその他の情報を定義しています。	「電話機の設定ファイルについて」(P.2-3)を参照してください。
6.	Cisco Unified Communications Manager との交信。 設定ファイルは、ATA 190 が Cisco Unified Communications Manager とどのように通信するかを定義し、デバイスにロード ID を提供します。デバイスは、このファイルを TFTP サーバから取得すると、リスト内で優先順位が最も高い Cisco Unified Communications Manager への接続を確立しようとします。(暗号化または認証された)セキュアなシグナリング用にデバイスのセキュリティプロファイルが設定され、Cisco Unified Communications Manager がセキュア モードに設定されている場合、デバイスは TLS 接続を実行します。それ以外の場合は、非セキュア TCP 接続を実行します。	「電話機の設定ファイルについて」(P.2-3)を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager データベースへの ATA 190 の追加

ATA 190 をインストールする前に、デバイスを Cisco Unified Communications Manager データベースに追加する方法を選択する必要があります。この方法については、次の各項で説明します。

- 「自動登録による ATA 190 の追加」(P.2-6)
- 「Cisco Unified Communications Manager 管理ページを使用した ATA 190 の追加」(P.2-6)

表 2-2 は、ATA 190 を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加する方法の概要を示しています。

表 2-2 Cisco Unified Communications Manager データベースへの ATA 190 の追加方法

方法	MAC アドレスの必要性	注記 (Notes)
自動登録	No	<ul style="list-style-type: none"> • 電話番号の自動割り当てが可能です。 • セキュリティまたは暗号化が有効になっている場合は使用できません。
Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用	Yes	電話機を個々に追加する必要があります。

自動登録による ATA 190 の追加

ATA 190 の設置を開める前に自動登録を有効にする方法には、次の利点があります。

- ATA 190 から最初に MAC アドレスを収集することなく、デバイスを追加できます。
- 電話機を IP テレフォニー ネットワークに物理的に接続すると、自動的に ATA 190 が Cisco Unified Communications Manager データベースに追加されます。自動登録中に、Cisco Unified Communications Manager は連続する電話番号の中から次に使用可能なものを電話機に割り当てます。
- デバイスを Cisco Unified Communications Manager データベースにすばやく登録し、電話番号などの設定を Cisco Unified Communications Manager から変更できます。
- 自動登録されたデバイスを新しい場所に移動し、電話番号を変更することなく、別のデバイスプールにそれらを割り当てることができます。



(注) ATA 190 は Unified CM に 2 台のデバイスを自動登録します。

自動登録は、デフォルトでは無効になっています。場合によっては自動登録を使用したくないことがあります（たとえば特定の電話番号を電話に割り当てる、または、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』に説明されているように、Cisco Unified Communications Manager による安全な接続の使用を計画している場合）。自動登録を有効する方法については、『*Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド*』の「Enabling Auto-Registration（自動登録の有効化）」を参照してください。



(注) Cisco CTL クライアントを通じてクラスタを混合モードに設定すると、自動登録は自動的に無効になります。Cisco CTL クライアントを介してクラスタを非セキュア モードに設定すると、自動登録は自動的に有効になりません。

関連項目

「[Cisco Unified Communications Manager 管理ページを使用した ATA 190 の追加](#)」(P.2-6)

Cisco Unified Communications Manager 管理ページを使用した ATA 190 の追加

Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用して、ATA 190 を個別に Cisco Unified Communications Manager データベースに追加できます。追加するには、まず各デバイスの MAC アドレスを入手する必要があります。

MAC アドレスの確認方法については、「[ATA 190 の MAC アドレスの判別](#)」(P.2-7) を参照してください。

MAC アドレスを収集した後に、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択し、[新規追加 (Add New)] をクリックして追加を開始します。



(注) 最初のデバイスで使用される MAC アドレスが、2 番目のデバイスではシフトされて使われません（たとえば、MAC アドレスが AABBCDDDEEFF から BBCCDDEEFF01 にシフトされます）。Unified CM の管理ページから、2 台のデバイスを追加できます。

詳細な手順および Cisco Unified Communications Manager の概念については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』および『Cisco Unified Communications Manager System Guide』を参照してください。

関連項目

[「自動登録による ATA 190 の追加」\(P.2-6\)](#)

ATA 190 の MAC アドレスの判別

このマニュアルで説明されているいくつかの手順では、ATA 190 の MAC アドレスを判別する必要があります。次のいずれかの方法で、デバイスの MAC アドレスを判別できます。

- デバイスの背面にある MAC ラベルを確認します。
- デバイスの Web ページを表示し、[デバイス情報 (Device Information)]ハイパーリンクをクリックします。



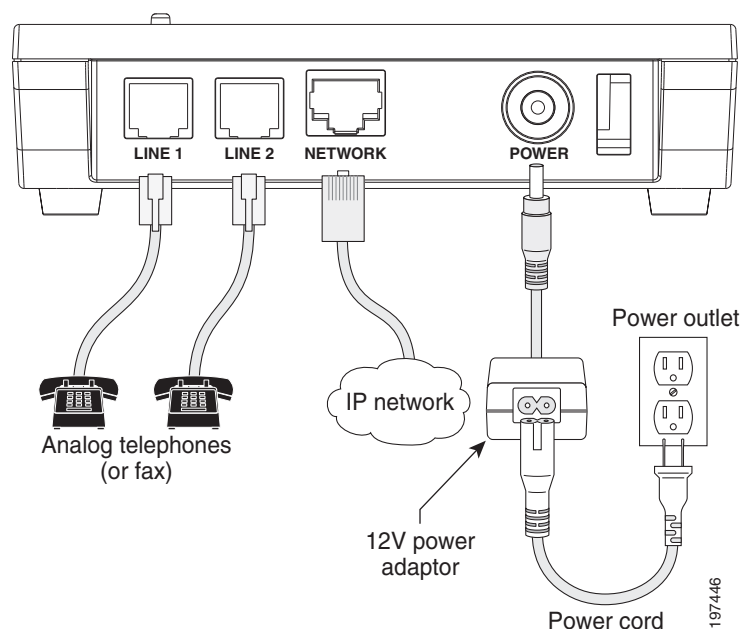
第 3 章

ATA 190 の設置

ここでは、ATA 190 ハードウェアを接続し、QED およびファームウェア ファイルをロードして ATA 190 を設定する方法について説明します。QED ファイルを最初にインストールした後で、ファームウェア ファイルをインストールする必要があります。

機器を配備した後、[図 3-1](#)を参照して、ATA 190 の設置手順に従います。

図 3-1 Cisco ATA 背面パネルの接続



ネットワークの要件

ATA 190 は、IP テレフォニー ネットワークのエンドポイントとして機能します。次の機器が必要です。

- コール制御システム
- 音声パケット ゲートウェイ。公衆電話交換網（PSTN）に接続する場合には必須です。アナログキーシステムが有効な場合、ゲートウェイは必要ありません。
- イーサネット接続

安全に関する推奨事項

一般的な安全性を確保するには、次のガイドラインに従ってください。

- 本製品を濡らしたり、装置内に液体を注いだりしないでください。
- 本製品を開けたり、分解したりしないでください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。
- ATA 190 に付属の電源装置のみを使用してください。



警告

本製品を最終処分する際には、各国のすべての法律および規制に従ってください。



警告

システムを電源に接続する前に、設置手順をお読みください。



警告

いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐに手が届く状態にしておいてください。



警告

雷の発生中は、システム上での作業、またはケーブルの接続や取り外しを行わないでください。



警告

感電を防ぐため、安全超低電圧 (SELV) 回路を電話網電圧 (TNV) 回路に接続しないでください。LAN ポートには SELV 回路が、WAN ポートには TNV 回路が組み込まれています。一部の LAN ポートおよび WAN ポートでは、共に RJ-45 コネクタが使用されています。ケーブルの接続は、注意深く行ってください。

翻訳版の警告については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ATA 190 (Cisco ATA 190 に関する法規制の遵守および安全情報)*』マニュアルを参照してください。

ATA 190 パッケージの内容

ATA 190 パッケージには、次のものが含まれています。

- Cisco ATA 190 アナログ電話アダプタ
- 『Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor at a Glance (Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor の概要)』
- 『Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor (SIP) Product Safety and User Manual (Cisco ATA 190 Analog Telephone Adaptor (SIP) 製品のセーフティおよびユーザ マニュアル)』
- 『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ATA 190 (Cisco ATA 190 に関する法規制の遵守および安全情報)』
- 12V 電源アダプタ
- 電源コード



(注) ATA 190 を使用する際には、装置に付属の 12V DC 電源アダプタだけを使用してください。

ATA 190 の設置

ATA 190 を設置する手順は、次のとおりです。

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 190 の 10/100 SW 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 190 には、イーサネット ケーブルが 1 本付属しています。
-



(注) 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。

ATA 190 に電話機を取り付ける

ATA 190 には 1 台または 2 台の電話機を取り付けることができます。その際、RJ11 ケーブルを使って電話機を ATA 190 に接続します。回線でアクティビティが行われていると、その回線の LED が点滅します。

ATA 190 の起動プロセスの確認

ATA 190 が電源に接続されると、起動プロセスが開始し、次の一連のステップが実行されます。

1. LED が点灯します。
 - a. 電源
 - b. 回線 1
 - c. 回線 2
 - d. セットアップ

このステップで、ATA 190 が起動します。起動するまでに最大 1 分かかる場合があります。

2. すべての LED が点滅します。

このステップで、ATA 190 はアプリケーションを起動します。

3. 電源 LED のみが点灯します。

ATA 190 が Cisco Unified Communications Manager に登録されます。電話機をオンフック状態にすると、ビジー トーンが聞こえます。このステップが完了するまでに、最大 1 分かかる場合があります。

4. すべての LED が再び点滅します (オプション)。

ATA 190 フラッシュ メモリが消去された場合やロードが破損している場合は、すべての LED が再び点滅します。ATA 190 はイメージ ファイルをダウンロードして、フラッシュに書き込みます。ATA 190 がリブートし、ステップ 1 からプロセスを開始します。

電話機をオフフック状態にすると、回線 LED が点灯し、ダイヤル トーンが聞こえます。ATA 190 の起動プロセスが完了しました。

起動時のネットワーク設定値の設定

ネットワークで DHCP を使用していない場合は、ATA 190 デバイスをネットワークに設置した後、ATA 190 で次のネットワーク設定を行う必要があります。

- IP サブネット情報 (IPv4 の場合はサブネット マスク)
- TFTP サーバの IP アドレス

必要に応じて、次のオプションの設定を指定できます。

管理 VLAN ID

上記の情報を収集してから、付録 B 「音声メニューコード」の手順を参照してください。

ATA 190 でのセキュリティ設定

セキュリティ機能は、電話機の ID やデータへの脅威など、複数の脅威を防止します。これらの機能によって、電話機と Cisco Unified Communications Manager サーバの間で認証された通信ストリームが確立および維持され、転送前のファイルにデジタル署名が実施されます。

セキュリティ機能の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager セキュリティガイド』を参照してください。

電話機の [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューからローカルで有効な証明書 (LSC) のインストールを開始できます。このメニューでは、LSC の更新および削除も実行できます。

開始する前に、以下のようにして、Cisco Unified Communications Manager および CAPF のセキュリティ設定が適切に完了していることを確認します。

- Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理ページで、CAPF 証明書がインストールされていることを確認してください。
- CAPF が動作し、設定されていること。

詳細については、『Cisco Unified Communications Manager セキュリティガイド』を参照してください。



(注) LSC をアップデートする必要がある場合は、付録 B 「音声メニューコード」の手順に従って、工場出荷時のデフォルトにリセットする必要があります。



第 4 章

ATA 190 の設定

テレフォニー機能を設定してユーザを割り当てるには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用する必要があります。

この章では、これらの設定およびセットアップについて、手順の概要を示します。これらの手順の詳細については、Cisco Unified Communications Manager のマニュアルを参照してください。

ATA 190 で使用可能なテレフォニー機能

表 4-1 に、サポートされているテレフォニー機能をリストします。これらの機能の多くは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使って構成可能です。

表 4-1 ATA 190 のテレフォニー機能

機能	説明 (Description)	設定の参照先
オーディオメッセージ受信インジケータ	ハンドセット、ヘッドセット、またはスピーカーフォンから聞こえるスタッター音により、ユーザが回線で新しいボイスメッセージを 1 つ以上受信したことが示されます。 (注) スタッター音は回線によって異なります。この音が聞こえるのは、使用中の回線でメッセージを受信した場合のみです。	詳細については、次の箇所を参照してください。 <ul style="list-style-type: none">『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Message Waiting Configuration」『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」
C 割り込み	ユーザは、共有電話回線でプライベートコール以外のコールに参加できます。C 割り込みによってユーザがコールに追加され、会議に変換されるので、ユーザやその他の関係者は会議機能にアクセスできるようになります。 電話機は共有会議ブリッジの割り込みをサポートしています。	詳細については、次の箇所を参照してください。 <ul style="list-style-type: none">『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Barge and Privacy」

表 4-1 ATA 190 のテレフォニー機能 (続き)


機能	説明 (Description)	設定の参照先
コール転送	ユーザが着信コールを別の番号にリダイレクトできるようにします。コール転送オプションには、すべてのコールの転送、話中転送、無応答時転送、およびカバレッジなし時転送があります。	<p>詳細については、次の箇所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Directory Number Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」
コールピックアップ	<p>ユーザは、自分のピックアップグループに属する別の電話機で呼出音が鳴っている場合に、そのコールを自分の電話機にリダイレクトできます。</p> <p>電話機のプライマリ回線に、音声による通知と画面表示による通知のいずれか一方または両方を設定できます。このアラートによって、ピックアップグループ内でコールの呼び出しがあることが通知されます。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Pickup」を参照してください。</p>
コール待機	コールの最中に別の着信コールの呼出音が鳴っていることを通知し、ユーザが応答できるようにします。着信コールの情報を電話スクリーンに表示します。	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications System Guide』の「Understanding Directory Numbers」を参照してください。</p>
発信者 ID	電話番号、名前、その他の説明テキストなど、発信者の識別情報を電話スクリーンに表示します。	<p>詳細については、次の箇所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Understanding Route Plans」。 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Display Restrictions」 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Directory Number Configuration」
会議	<ul style="list-style-type: none"> ユーザは、各参加者を個別に呼び出して、複数の通話相手と同時に話すことができます。会議機能には、会議、参加、C 割り込み、およびミーティングがあります。 標準 (アドホック) 会議では、開催者以外でも参加者を追加または削除できます。また、どの会議参加者でも同じ回線上の 2 つの標準会議を結合できます。 	<p>詳細については、次の箇所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」 これらの機能を有効にするには、Advance Adhoc Conference サービスパラメータ (Cisco Unified Communications Manager の管理ページではデフォルトで無効になっています) を使用します。 <p> (注) ユーザに対し、これらの機能がアクティブであるかどうかを必ず通知してください。</p>

表 4-1 ATA 190 のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明 (Description)	設定の参照先
直接転送	2つのコールを相互接続できます。接続完了後は、回線から離脱できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」を参照してください。
強制承認コード (FAC)	特定のユーザが発信できるコールのタイプを制御します。 (注) この機能を使用する場合は、一括ダイヤルを無効にする必要があります。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Client Matter Codes and Forced Authorization Codes」を参照してください。
グループ コール ピックアップ	ユーザが、別のグループの電話番号で呼び出し音が鳴っているコールに応答することができます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Pickup」を参照してください。
保留/復帰	接続されたコールのアクティブ状態と保留状態を切り替えることができます。 (注) 共有回線通話者からのコールの再開はサポートされていません。	詳細については、次の箇所を参照してください。設定は必要ありません。ただし、保留音を使用する場合には必要です。詳細については、この表の保留音を参照してください。
ミーティング会議	ユーザが、ミーティング会議を開始し、参加ユーザは予定の時刻に、あらかじめ決められた番号にコールをかけます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Meet-Me Number/Pattern Configuration」を参照してください。
メッセージ受信	メッセージ受信オン インジケータおよびオフ インジケータ用の電話番号を定義します。直接接続型のボイス メッセージ システムでは、指定された電話番号を使用して、特定の Cisco Unified IP Phone のメッセージ受信インジケータを設定したりクリアしたりします。	詳細については、次のマニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Message Waiting Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」
メッセージ受信インジケータ	ハンドセットのランプの1つで、ユーザに対する1つまたは複数の新着ボイス メッセージが届いていることを示します。	詳細については、次のマニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Message Waiting Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」
保留音	発信者が保留状態になっている間、音楽を再生します。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Music On Hold」を参照してください。

表 4-1 ATA 190 のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明 (Description)	設定の参照先
プライバシー	回線を共有しているユーザが、コールに自分を追加すること、および他のユーザのコールに関する情報を電話スクリーンに表示することを禁止します。	詳細については、次のマニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Barge and Privacy」
リダイヤル	ソフトキーを押すと、最後にダイヤルした電話番号にコールできるようにします。	設定は必要ありません。
共有回線	複数の電話機で同じ電話番号を共有したり、電話番号を同僚と共有したりできるようにします。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Understanding Directory Numbers」を参照してください。
短縮ダイヤル	ユーザは、事前に割り当てたインデックスコード (1 ~ 9) を電話機のキーパッドで入力することで、電話番号をすばやくダイヤルできます。 (注) スピードダイヤル機能は、オンフックでもオフフックでも使用できます。 インデックスコードは、ユーザが、ユーザ オプション Web ページで割り当てます。	詳細については、次の箇所を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」
タイムゾーンのアップデート	IP Phone を更新してタイムゾーン変更を反映させます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Date/Time Group Configuration」を参照してください。
ボイスメッセージシステム	コールに応答がない場合に、発信者がメッセージを残せるようにします。	詳細については、次のマニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Voice-Mail Port Configuration」 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」

プロダクト固有の設定パラメータの設定

Cisco Unified Communications Manager の管理ページでは、ATA 190 のプロダクト固有の設定パラメータを設定できます。表 4-2 は、パラメータを設定するための設定ウィンドウと、それぞれのアクセス方法をリストしています。

表 4-2 設定情報

[設定 (Configuration)] ウィンドウ	パス
[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] ウィンドウ	[システム (System)] > [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)]
[共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)] ウィンドウ	[デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)]
[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウ	[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] ウィンドウの [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration)] 部分

表 4-3 は、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使って設定できる設定パラメータをリストしています。これらの設定パラメータは、表 4-2 にリストされている 3 つの設定ウィンドウのいずれを使用しても設定可能です。

パラメータを設定するときは、更新する設定ごとに [共通設定の上書き (Override Common Settings)] チェックボックスを選択します。このボックスをチェックしないと、対応するパラメータ設定が有効になりません。



(注)

いくつかの ATA 190 パラメータは、ポート 1 からのみ設定されます。これらのパラメータをポート 2 から設定しても、適用されません。[IVR パスワード (IVR Password)]、[電話機ロード名 (Phone Load Name)]、[CDP] および [Web アクセス (Web Access)] パラメータは、ポート 1 からのみ設定してください。

表 4-3 ATA 190 の設定パラメータ

パラメータ	説明 (Description)
自動割り込み	自動割り込みにより、アクティブ コールにユーザが追加されます。オフフック状態の電話機はそのユーザ (コール開始者) を共有回線コール (ターゲット) に自動的に追加し、現在通話中の全ユーザはトーンを受信します (設定されている場合)。割り込みでは、組み込み会議と共有会議ブリッジがサポートされます。 自動割り込み機能により、ユーザをオフフック状態にしてコールに追加することができます。自動割り込み機能では、組み込み会議と共有会議ブリッジがサポートされます。
コールシーケンス	<ul style="list-style-type: none"> • Bellcore FSK • ETSI FSK

表 4-3 ATA 190 の設定パラメータ

パラメータ	説明 (Description)
着信者接続極性	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ正極性 (呼び出し先が接続されている間) ユーザ逆極性 (呼び出し先が接続されている間)
着信者切断極性	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ正極性 (呼び出し先が切断されている間) ユーザ逆極性 (呼び出し先が切断されている間)
発信者接続極性	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ正極性 (発信者が接続されている間) ユーザ逆極性 (発信者が接続されている間)
発信者切断極性	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ正極性 (発信者が切断されている間) ユーザ逆極性 (発信者が切断されている間)
発信者 ID	<ul style="list-style-type: none"> BT FSK Bellcore FSK ETSI FSK
Cisco Discovery Protocol (CDP)	ATA 190 の CDP 機能を有効または無効にします。
ファクスエラー修正モードのオーバーライド	<p>FAX エラー訂正モード オーバーライドを、次のいずれかの値に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> デフォルト (Default) オン (On) オフ (Off)
ファックス モード (Fax Mode)	<p>Cisco ATA 190 では、次の 2 つの FAX モードをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> FAX パススルー：音声ポート経由の FAX およびモデムトラフィックを可能にします。 T.38 FAX リレー：より堅牢なプロトコルを使用して、パケット ネットワーク経由で FAX 送信を行うことができます。
フックフラッシュ タイマー (100 ~ 1500 ミリ秒)	<p>フックフラッシュ タイマー フックフラッシュ イベントを検証する時間</p>
インピーダンス	ATA 190 は、米国で使用する 600 Ω をはじめ、複数のインピーダンス値を提供します。
入力オーディオレベル	ネットワークから電話機までのゲイン値
IVR パスワード	ATA190 IVR パスワード
最大 FAX レート	最大 FAX レートを指定します (2400 bps ~ 14400 b/s)
オフフック検証タイマー (100 ~ 1000 ミリ秒)	<p>オフフック検証タイマー オフフック イベントを認可する時間を指定します。</p>
オンフック遅延タイマー (0 ~ 155 ミリ秒)	<p>オンフック遅延タイマー オンフック イベントを遅らせる時間を指定します。</p>
オンフック検証タイマー	<p>オンフック検証タイマー オンフック イベントを認可する時間を指定します。</p>

表 4-3 ATA 190 の設定パラメータ

パラメータ	説明 (Description)
出力オーディオレベル	電話機からネットワークまでの間でのゲイン値
Web アクセス (Web Access)	ATA 190 での Web アクセスを有効または無効にします。

Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加

ユーザを Cisco Unified Communications Manager に追加すると、ユーザに関する情報を表示および管理できるようになります。またユーザは、次のタスクを実行できるようになります。

- ATA 190 から社内ディレクトリや他のカスタマイズされたディレクトリにアクセスする。
- パーソナルディレクトリを作成する。
- 短縮ダイヤルとコール転送の番号をセットアップする。
- ATA 190 からアクセス可能なサービスに登録する。

次のいずれかの方法を使用して、Cisco Unified Communications Manager にユーザを追加できます。

- ユーザを個別に追加するには、Cisco Unified CM の管理で **[ユーザ管理 (User Management)]** > **[エンド ユーザ (End User)]** の順に選択します。

ユーザの追加の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。ユーザ情報の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』を参照してください。



第 5 章

FAX サービスの設定

ATA 190 では、2つのモードの FAX サービスを使用して、IP ネットワーク上で Cisco IOS ゲートウェイとのインターネットワーキングを行うことができます。これらのモードは、それぞれ *FAX パススルー モード*、*T.38 FAX リレー モード* と呼ばれています。

FAX パススルー モード の場合、ATA 190 は G.711 音声コーデックで FAX トラフィックを符号化してから、FAX が音声コールであるかのように Voice over IP (VoIP) ネットワークに渡します。

T.38 FAX リレー モード の場合、ATA 190 は SIP ネットワークで通信する 2 台の標準的な FAX 端末間の、リアルタイムな FAX 送信をサポートします。IP ネットワークで FAX を送信する T.38 FAX リレー モードの方が信頼性が高く、エラーのない方式です。

FAX モードの使用

Unified CM の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ページで、優先する FAX モードを選択できます。FAX モード プルダウン ウィンドウから、次のいずれかのモードを選択します。

- FAX パススルー
- T.38 FAX リレー

FAX エラー訂正モード オーバーライド値を設定できます。FAX モード プルダウン ウィンドウから、次のいずれかのモードを選択します。

- オン (On)
- オフ (Off)
- デフォルト (Default)

また、電話の設定メニューから最大 FAX レート値を設定することもできます。その際、プルダウン ウィンドウからいずれかの値を選択します。



(注) FAX モードが T.38 FAX リレーである場合、メッセージ転送部分 (MTP) を有効にすることはできません。

FAX モデム標準



(注) V.34 はモデムでのみサポートされ、FAX ではサポートされていません。

ATA 190 では、次の FAX モデム標準をサポートしています。

- ITU-T V.34
- ITU-T V.34 Annex 12
- K56Flex
- V.21
- V.22
- V.23
- V.32
- V.32bis
- V.44
- V.90
- V.92

FAX-モデム速度

ATA 190 では、次の FAX モデム速度をサポートしています。

- 14.4 kb/s
- 12 kb/s
- 9.6 kb/s
- 7.2 kb/s
- 4.8 kb/s
- 2.4 kb/s



第 6 章

SIP 補足サービスの使用

SIP 補足サービスを使用すると、電話サービスを拡張することができます。これらのサービスには、コール転送、コールリターン、コール転送、会議通話などがあります。

一般的な補足サービス

ここで説明する補足サービスとその設定および実装は、該当するサービスを使用する国によって異なります。各国でのサービス実装については、最寄りのシスコ機器プロバイダーにお問い合わせください。

ここでは、次の項目について説明します。

- 「[在席転送](#)」 (P.6-2)
- 「[コールピックアップ \(Call Pickup\)](#)」 (P.6-2)
- 「[発信者 ID](#)」 (P.6-2)
- 「[コール待機中発信者 ID](#)」 (P.6-2)
- 「[保留](#)」 (P.6-3)
- 「[グループ コールピックアップ](#)」 (P.6-3)
- 「[ミーティング会議](#)」 (P.6-3)
- 「[プライバシー](#)」 (P.6-3)
- 「[共有回線](#)」 (P.6-4)
- 「[スピードダイヤル](#)」 (P.6-4)
- 「[リダイヤル](#)」 (P.6-4)
- 「[自動転送](#)」 (P.6-4)
- 「[ボイス メール表示](#)」 (P.6-5)
- 「[ボイス メッセージ システム](#)」 (P.6-5)
- 「[電話会議の実行 \(米国の場合\)](#)」 (P.6-5)
- 「[電話会議の実行 \(スウェーデンの場合\)](#)」 (P.6-6)
- 「[コール待機 \(米国の場合\)](#)」 (P.6-6)
- 「[コール待機 \(スウェーデンの場合\)](#)」 (P.6-6)
- 「[コール転送について](#)」 (P.6-7)

- 「コール転送（米国の場合）」(P.6-7)
- 「コール転送（スウェーデンの場合）」(P.6-7)

在席転送

この機能を使用すると、ユーザは別の電話番号に既存のコールを転送できます。その際、ダイヤル先の了承を得てから電話を切ります。在席転送を行うには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** 電話機のハンドセットのフラッシュ ボタンを押して、相手との通話を保留状態にすると、ダイヤル トーンが聞こえます。
 - ステップ 2** 既存の通話の転送先となる電話番号をダイヤルします。
 - ステップ 3** 呼び出し先が電話に応答したら、その相手の了承を得てから電話機のハンドセットを置くことで、既存の通話を転送できます。
-

コールピックアップ（Call Pickup）

自分のコールピックアップグループに含まれる別の電話機を呼び出しているコールに応答できます。コールピックアップ機能を使用するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** 電話機のハンドセットを取り上げます。
 - ステップ 2** **3 を押します。
-

発信者 ID

電話機の呼出音が鳴るとき、ATA 190 は 1 回目と 2 回目の呼出音の間に、発信者 ID 信号をその電話機に送ります（名前、電話番号、時間、日付の情報が使用可能な場合には、それも一緒に送られます）。

コール待機中発信者 ID

ATA 190 はコール待機トーンを鳴らし、最初のトーンバーストの直後にオフフック発信者 ID 信号を電話機に送信します。

名前、電話番号、時刻、日付の情報が使用可能な場合には、それも一緒に ATA 190 によって送信されます。

保留

この機能を使用すると、ユーザはアクティブな通話を保留状態にすることができます。

グループ コール ピックアップ

次の方法に従って、自分のコール ピックアップ グループ以外の電話機の呼び出しに応答できます。

- グループ ピックアップ 番号を使用する
- 呼び出し中の電話機の番号をダイヤルする

グループ コール ピックアップ 機能を使用するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 電話機のハンドセットを取り上げます。

ステップ 2 **4、グループ ID、# の順に押します。

ミー ト ミー 会議

この機能を使用して、ユーザはミー ト ミー 会議を開始できます。ミー ト ミー 会議では、他の参加者が予定の時刻に、あらかじめ決められた番号に電話をかけます。ミー ト ミー 会議を行うには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 電話機のハンドセットを取り上げます。

ステップ 2 **5、ルーム ID、# の順に押します。

プライバシー

この機能を使用すると、回線を共有するユーザは、コールに自身を追加したり、他のユーザのコール情報を電話スクリーンに表示したりできなくなります。プライバシー機能を有効または無効にするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 電話機のハンドセットを取り上げます。

ステップ 2 プライバシー機能を有効にするには、通話がアクティブ状態のときに **8 を押します。

ステップ 3 プライバシー機能を無効にするには、通話がアクティブ状態のときに **9 を押します。

共有回線

この機能を使用すると、ユーザは複数の電話機で同じ電話番号を共有したり、1つの電話番号を同僚と共有したりできます。

共有回線を有効または無効にするには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1 電話機のハンドセットを取り上げます。
 - ステップ 2 共有回線機能を有効にするには、**6 を押します。
 - ステップ 3 共有回線機能を無効にするには、**7 を押します。
-

スピードダイヤル

この機能を使用すると、ユーザは事前に割り当てたインデックスコード（*1～*9）を電話機のキーパッドに入力することで、電話番号をすばやくダイヤルできます。

リダイヤル

ユーザが *# ボタンを押すと、最後にダイヤルした電話番号に発信できます。

自動転送

この機能を使用すると、ユーザは既存のコールを別の電話番号に転送できます。その際、ダイヤル先の相手が応答するのを待たずに電話を切ることができます。自動転送を行うには、次の2つの方法があります。

- 「半自動転送」(P.6-4)
- 「完全自動転送」(P.6-5)

半自動転送

半自動転送を行うには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1 電話機のハンドセットのフラッシュ ボタンを押すと、相手との通話が保留状態になり、ダイヤルトーンが聞こえます。
 - ステップ 2 通話の転送先となる電話番号をダイヤルします。
 - ステップ 3 呼び出し音が少なくとも1回鳴った後、電話を切ると通話相手が転送されます。
-

完全自動転送

完全自動転送を行うには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** 電話機のハンドセットのフラッシュ ボタンを押すと、相手との通話が保留状態になり、ダイヤルトーンが聞こえます。
 - ステップ 2** 電話機のキーパッドで **#90**（転送サービス アクティベーション コード）を押してから、通話の転送先となる電話番号を入力し、最後に **#** を押します。
 - ステップ 3** 電話を切ります。
-

ボイス メール表示

この機能を使用すると、ユーザのボイス メール ボックスにメッセージがある場合、ATA 190 は断続的なトーンを再生します。

ボイス メッセージ システム

この機能を使用すると、発信者は、コールに対する応答がない場合や音声メッセージにアクセスする場合にメッセージを残すことができます。ボイス メッセージング システムを利用するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** 電話機のハンドセットを取り上げます。
 - ステップ 2** ***0** を押します。
-

電話会議の実行（米国の場合）

手順

-
- ステップ 1** 最初の電話番号をダイヤルします。
 - ステップ 2** 呼び出し先が応答したら、電話機ハンドセットのフラッシュ ボタンまたはレシーバ ボタンを押します。これにより、最初の呼び出し先が保留状態になり、ダイヤルトーンが聞こえます。
 - ステップ 3** 2 番目の参加者に電話して、相手が応答したら、通常の方法で通話します。
 - ステップ 4** 両方の発信者との間で同時に会議を行うには、フック フラッシュを実行します。
 - ステップ 5** (任意) さらに通話者を追加して会議を行うには、ATA 190 で最後に呼び出された通話者が追加の参加者に電話をかけることができます。さらにその新しい参加者も、別の参加者を追加していくことができます。これは、**デイジーチェーン**と呼ばれます。
-

電話会議の実行（スウェーデンの場合）

手順

-
- ステップ 1** 最初の電話番号をダイヤルします。
 - ステップ 2** 呼び出し先が応答したら、電話機ハンドセットのフラッシュ ボタンまたはレシーバ ボタンを押します。これにより、最初の呼び出し先が保留状態になり、ダイヤル トーンが鳴ります。
 - ステップ 3** 2 番目の参加者に電話して、相手が応答したら、通常の方法で通話します。
 - ステップ 4** フック フラッシュを実行し、電話機のキーパッドで **2** を押すと最初の通話相手に戻ります。2 人の通話者の間を交互に切り替えることができます。
 - ステップ 5** 両方の通話者との間で同時に会議を行うには、フック フラッシュを実行してから、電話機のキーパッドで **3** を押します。3 人の通話者全員との会議が始まった後、ある通話者を除外する唯一の方法は、その通話者が電話を切ることです。
 - ステップ 6** (任意) さらに通話者を追加して会議を行うには、Cisco ATA で最後に呼び出された通話者が追加の参加者に電話をかけることができます。さらにその新しい参加者も、別の参加者を追加していくことができます。これは、デイジーチェーンと呼ばれます。
-

コール待機（米国の場合）

電話で通話中に誰かが電話をかけてきた場合、その電話に応答するには、フック フラッシュを行います。その 3 人の通話者全員で会議することはできませんが、最初の呼び出し先が別の参加者に電話をかけて、デイジーチェーン形式で会議にすることができます。

コール待機（スウェーデンの場合）

通話中に誰かが電話をかけてきた場合、その電話に応答するには、フック フラッシュを行った後に電話機のキーパッドで **2** を押します。また、フック フラッシュを行った後に **3** を押すと、すでに通話中の相手を加えて会議にすることができます。あるいは、フック フラッシュを実行し、しばらくして通話中に **3** を押すと、会議通話が開始されます。

フックフラッシュを実行した後で **1** を押すと、最初の相手との通話が切断されて、2 番目のコールに応答します。1 分経過しても応答がない場合、発信者は 3 回のビープ音とビジー信号を受け取ります。

スウェーデンでコール待機を有効にするには、ATA190 の設定 Web ページに移動し、[Call Sequence (コールシーケンス)] を [ETSI FSK for Sweden (スウェーデン向け ETSI FSK)] に変更してください。



(注) ETSI モードの場合、ユーザは会議サービスを開始するのではなく、コール待機に応答する必要があります。コール待機がある場合、ユーザは通話会議サービスを直接起動できません。

コール転送について

SIP では、Cisco ATA がコール転送およびコール リターンを制御できます。ATA 190 でサポートされるコール転送のタイプは、無条件転送です。つまり、着信するすべてのコールが転送されます。

コール転送（米国の場合）

無条件転送

電話機のキーパッドで **#72** を押し、コールの転送先となる番号を入力した後、もう一度 **#** を押します。

コール転送のキャンセル

コール転送をキャンセルするには、電話機のキーパッドで **#73** を押します。

コール転送（スウェーデンの場合）

無条件転送

電話機のキーパッドで ***21*** を押して、コールの転送先となる番号を入力した後、**#** を押します。キャンセルするには **#21#** を押します。

■ 一般的な補足サービス



付録 A

ATA 190 の仕様

ここでは ATA190 の仕様を記載します。

- 「物理仕様」(P.A-1)
- 「電気仕様」(P.A-2)
- 「環境仕様」(P.A-2)
- 「物理インターフェイス」(P.A-2)
- 「呼び出し音の特性」(P.A-3)
- 「ソフトウェア仕様」(P.A-3)
- 「SIP 準拠に関する参照情報」(P.A-4)

物理仕様

表 A-1 物理仕様

説明 (Description)	仕様
寸法	1.5 x 5.4 x 6.7 インチ (3.8 x 13.7 x 17.0 cm) (高さ x 幅 x 奥行)
Weight	9.2 オンス (260 g)

電気仕様

表 A-2 電気仕様

説明 (Description)	仕様
電源	0.25 ~ 12W (ピーク時 ~ アイドル時)
DC 入力電圧	+12.0 VDC (最大 1.0A 時)
電源アダプタ	汎用 AC/DC 最大 4.05 x 1.93 x 1.31 インチ (最大 10.3 x 4.9 x 3.35 cm) 最大 4.23 オンス (120 g) (AC 入力の外部電源アダプタの場合) 最大 4.9 フィート (1.5 m) の DC コード 6 フィート (1.8 m) のコード UL/cUL (CE 認定) クラス I アダプタ

環境仕様

表 A-3 環境仕様

説明 (Description)	仕様
動作温度	23 ~ 113°F (-5 ~ 45°C)
非動作時温度	-13 ~ 158°F (-25 ~ 70°C)
相対湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)

物理インターフェイス

表 A-4 物理インターフェイス

説明 (Description)	仕様
Ethernet	RJ-45 コネクタ 1 個、IEEE 802.3 100BaseT 標準
アナログ電話機	RJ-11 FXS 音声ポート 2 個
電源	12 VDC 電源コネクタ
電源スイッチ	ATA 190 電源オン/オフ用の電源スイッチ

呼び出し音の特性

表 A-5 呼び出し音の特性

説明 (Description)	仕様
各 RJ-11 FXS ポートのヒント/リング インターフェイス (SLIC)	
リング電圧	40V _{RMS} (標準、平衡呼び出しのみ)
呼び出し音周期	20 Hz
リング波形	台形 (波高因子 1.2 ~ 1.6)
リング負荷	1400 Ω + 40 μF
リンガー等価番号 (REN)	RJ-11 FXS ポートあたり最大 5 REN
ループ インピーダンス	最大 200 Ω (さらに最大 430 Ω の電話機 DC 抵抗)
オンフック/オフフック特性	
オンフック電圧 (ヒント/リング)	-48V
オフフック電流	24 mA (定格)
RJ-11 FXS ポート終端インピーダンス オプション	ATA 190-II が提供するマルチ インピーダンスには、北米 SKU 用の 600 Ω、欧州 SKU 用の 900 Ω、オーストラリア SKU 用の 220 Ω (820 Ω 120nF) などがあります。

ソフトウェア仕様

表 A-6 ソフトウェア仕様 (全プロトコル)

説明 (Description)	仕様
コールプログレス トーン	周期は 2 通り、オン/オフ パルスは 1 通りを設定可能
デュアルトーン多重周波数 (DTMF)	DTMF トーン検出および生成
ファクス (Fax)	FAX パススルーおよび T.38 FAX リレー モード。 拡張 FAX パススルーが Cisco ATA でサポートされています。最大 14.4 kbps の FAX 送信が成功するかどうかは、ネットワーク条件と、その条件に対する FAX モデム/FAX 機の許容度によって決まります。ネットワークでのネットワークジッタ、ネットワーク遅延、およびパケット損失率は、ある程度低くしなければなりません。

表 A-6 ソフトウェア仕様 (全プロトコル) (続き)

説明 (Description)	仕様
回線エコー キャンセレーション	<ul style="list-style-type: none"> 各ポートのエコー キャンセラ エコー長 8 ミリ秒 非線形エコー抑制 (周波数 300 ~ 2400 Hz の場合、ERL > 28 dB) コンバージェンス時間 250 ミリ秒 ERLE = 10 ~ 20 dB ダブルトーク検出
アウトオブバンド DTMF	SIP の RFC 2833 AVT トーン (注) RFC 2833 とインバンド シグナリングを同時に送信することはできません。
設定 (Configuration)	<ul style="list-style-type: none"> DHCP (RFC 2131) 組み込み Web サーバによる Web 設定 音声プロンプトによるプッシュトーン電話機キーパッドの設定 基本ブート設定 (RFC 1350 TFTP プロファイル) ダイヤルプラン設定 Cisco Discovery Protocol
Quality of Service	<ul style="list-style-type: none"> サービス クラス (CoS) ビット タギング (802.1P) タイプ オブ サービス (ToS) ビット タギング (注) CoS サービスはサポートされません。
セキュリティ	TFTP コンフィギュレーション ファイルの RC4 暗号化
音声コーデック/デコーデック (コーデック)	<ul style="list-style-type: none"> G.729、G.729A、G.729AB G.711A-law G.711μ-law
音声機能	<ul style="list-style-type: none"> 音声アクティビティ検出 (VAD) コンフォート ノイズ生成 (CNG) ダイナミック ジッタ バッファ (適応型)
Voice-over-IP (VoIP) プロトコル	SIP (RFC 3261 bis)

SIP 準拠に関する参照情報

RFC 2543 で定義されている SIP の IETF 定義に関する ATA 190 の準拠状況については、次の URL を参照してください。

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2543.txt>



付録 **B**

音声メニューコード

ここでは、自動音声応答（IVR）の利用方法について説明し、クイックリファレンスとして ATA 190 の音声設定メニューオプションのリストを記載します。

IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定

IVR にアクセスし、電話機の設定値を設定するには、次の手順を実行します。



(注) PIN は、Cisco Unified CM のユーザ オプション Web ページで変更できます。

手順

ステップ 1 IVR にアクセスするには、ライン 1 に接続された電話機をオフフックにして、ATA 190 の前面パネルで [設定 (Set Up)] ボタンを押します。

IVR からパスワードの入力を求められます。



(注) ATA 190 でパスワードとして入力できるのは、数値のみです。

ステップ 2 数字キーパッドを押して PIN を入力し、最後に # ボタンを押します。

これで、IVR のメイン設定メニューに移動します。


ステップ 3 IVR の音声プロンプトに従います。IVR のナビゲート操作については表 B-1 を参照してください。

ステップ 4 メイン設定メニューに戻るには、# を押します。

ステップ 5 IVR を終了するには、コールを終了します。

表 B-1 に、IVR の設定メニューの各種オプションについて説明します。

表 B-1 IVR の設定メニューのナビゲート

操作	IVR コード	ナビゲートに関する注意事項
ネットワーク設定値を確認または設定する	1	<p>DHCP が有効である場合、IVR によって各ネットワークパラメータがアナウンスされます。</p> <p>DHCP が無効である場合、IVR によって、新しい値を入力するための間隔を空けながら、各ネットワークパラメータがアナウンスされます。</p> <ol style="list-style-type: none"> IVR によって、IP アドレスがアナウンスされます。電話機の IP アドレスを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在の IP アドレスを保持するには、# を押します。 IVR によって、サブネット マスクがアナウンスされます。サブネット マスクを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在のサブネット マスクを保持するには、# を押します。  <p>(注) IP アドレスの各オクテットを区切るためにドット (.) を入力するには、* を押します。</p> <ol style="list-style-type: none"> IVR によって、デフォルト ゲートウェイがアナウンスされます。デフォルト ゲートウェイを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在のデフォルト ゲートウェイを保持するには、# を押します。
TFTP サーバを確認または設定する	2	<p>IVR によって、現在の TFTP 設定がアナウンスされます。</p> <p>TFTP サーバを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在の TFTP サーバを保持するには、# を押します。</p> <p>手動で設定された TFTP サーバから、DHCP サーバによって設定された TFTP サーバにリセットするには、* を押します。</p> <p>(注) IP アドレスの各オクテットを区切るためにドット (.) を入力するには、* を押します。</p>
DHCP を有効または無効する	3	<p>3 を押して、DHCP の有効と無効を切り替えます。</p>
VLAN ID を確認または設定します。	4	<p>管理者 VLAN ID を確認して設定するには 4 を押します。</p>
工場出荷時の設定にリセットする	0	<p>—</p> <p>(注) すべての設定値が工場出荷時のデフォルト設定値にリセットされ、電話機もリセットされます。電話機の再登録にはしばらく時間がかかります。このオプションは必要な場合だけ選択してください。</p>



付録 C

各国の ATA 190 トーンパラメータ推奨値

ここでは、以下の国（アルファベット順）で推奨されるトーンパラメータの表を記載します。



(注) 一部の国で使用される拡張トーン形式は、ATA 190 ファームウェアバージョン 9.0(3) で有効です。

- 「オーストラリア」
- 「ドイツ」
- 「イタリア」
- 「ニュージーランド」
- 「米国」

表 C-1 オーストラリア

パラメータ	推奨値
DialTone	2,31163,30958,1477,1566,1,0,0,0
BusyTone	1,30958,0,2212,0,0,3000,3000,0
ReorderTone	1,31163,0,2086,0,0,3000,3000,0
RingbackTone	102,31163,1477,30742,1654,2,3200,1600,3200,16000,0
SITtone	1,30958,0,2212,0,0,20000,4000,0

表 C-2 ドイツ

パラメータ	推奨値
DialTone	1,30958,0,3125,0,1,0,0,0
BusyTone	1,30958,0,1757,0,0,3840,3840,0
ReorderTone	1,30958,0,1757,0,0,1920,1920,0
RingbackTone	1,30958,0,1971,0,0,8000,32000,0
SITtone	1,30958,0,1757,0,0,1920,1920,0

表 C-3 イタリア

パラメータ	推奨値
DialTone	101,30958,3125,0,0,2,1600,1600,4800,8000,0
BusyTone	1,30958,0,1757,0,0,4000,4000,0
ReorderTone	1,30958,0,1757,0,0,1600,1600,0
RingbackTone	1,30958,0,1971,0,0,8000,32000,0
SITtone	1,30958,0,1757,0,0,4000,4000,0

表 C-4 ニュージーランド

パラメータ	推奨値
DialTone	1,31163,0,3307,0,1,0,0,0
BusyTone	1,31163,0,1657,0,0,4000,4000,0
ReorderTone	1,24916,0,3483,0,0,4000,4000,0
RingbackTone	102,31163,1316,30742,1474,2,3200,1600,3200,16000,0
SITtone	100,1,31163,1657,0,0,0,0,2,6000,800,6000,3200,0,0,2,0

表 C-5 米国

パラメータ	推奨値
DialTone	2,31537,30830,1490,1859,1,0,0,0
BusyTone	2,30466,28958,1246,1583,0,4000,4000,0
ReorderTone	2,30466,28958,1246,1583,0,2000,2000,0
RingbackTone	2,30830,30466,793,862,0,8000,24000,0
SITtone	2,30466,28958,1246,1583,0,2000,2000,0



付 録 **D**

トラブルシューティングとメンテナンス

この章では、ATA 190 または IP テレフォニー ネットワークの問題をトラブルシューティングする際に役立つ情報を提供します。また、電話機のクリーニング方法とメンテナンス方法についても説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「起動時の問題の解決」(P.D-1)
- 「予期しない ATA 190 のリセット」(P.D-5)
- 「ATA 190 セキュリティのトラブルシューティング」(P.D-7)
- 「一般的なトラブルシューティングのヒント」(P.D-8)
- 「詳細なトラブルシューティング情報の入手先」(P.D-10)
- 「ATA 190 のクリーニング」(P.D-10)

起動時の問題の解決

「ATA 190 の設置」(P.3-3) の手順に従って ATA 190 をネットワークに設置し、Cisco Unified Communications Manager に追加すると、電話機が起動するはずです。電話機が正しく起動しない場合は、次の項のトラブルシューティング情報を参照してください。

- 「症状：ATA 190 が通常の起動プロセスを実行しない」(P.D-1)
- 「症状：ATA 190 が Cisco Unified Communications Manager に登録されない」(P.D-2)
- 「症状：ATA 190 が IP アドレスを取得できない」(P.D-5)

症状：ATA 190 が通常の起動プロセスを実行しない

電話機をネットワーク ポートに接続すると、電話機は「ATA 190 の起動プロセスの確認」(P.3-3) で説明されている通常の起動プロセスを実行します。電話機が起動プロセスを実行しない場合、ケーブル不良、不正な接続、ネットワークの停止、電力の不足などの原因が考えられます。または、電話機が動作していない可能性もあります。

電話機が動作しているかどうかを確認するには、次の手順で、考えられるその他の問題を体系的に排除します。

1. ネットワーク ポートが動作していることを確認します。
 - イーサネット ケーブルを、正常に機能することがわかっているケーブルと交換します。

- 動作している電話機を別のポートから取り外してこのネットワーク ポートに接続し、このポートがアクティブであることを確認します。
 - 起動しない電話機を、正常であることがわかっている別のネットワーク ポートに接続します。
 - 起動しない電話機をスイッチのポートに直接接続して、オフィス内のパッチ パネル接続を省きます。
2. 電話機に電力が供給されていることを確認します。
 - 外部電源を使用している場合は、電気のコンセントが機能していることを確認します。
 - 外部電源を使用している場合は、動作することがわかっているユニットに切り替えます。
 3. これらを試しても、電話機が正常に起動しない場合は、電話機を工場出荷時の状態にリセットします。

症状 : ATA 190 が Cisco Unified Communications Manager に登録されない

電話機が起動プロセスの第 1 段階 (LED ボタンの点滅) を完了しても、引き続きメッセージが繰り返し表示される場合、電話機は正常に起動していません。電話機は、イーサネット ネットワークに接続され、Cisco Unified Communications Manager サーバに登録されていない限り、正常に起動できません。

次の項は、電話機が正常に起動しない原因を判別するうえで役立ちます。

- 「Cisco Unified Communications Manager への電話機の登録」 (P.D-4)
- 「ネットワーク接続の確認」 (P.D-2)
- 「TFTP サーバの設定の確認」 (P.D-2)
- 「DNS 設定の確認」 (P.D-3)
- 「Cisco Unified Communications Manager の設定の確認」 (P.D-3)
- 「Cisco Unified Communications Manager および TFTP サービスの未作動」 (P.D-3)
- 「設定ファイルの新規作成」 (P.D-4)
- 「Cisco Unified Communications Manager への電話機の登録」 (P.D-4)

ネットワーク接続の確認

電話機と、TFTP サーバまたは Cisco Unified Communications Manager との間のネットワークがダウンしていると、電話機は正常に起動できません。現在、ネットワークが作動していることを確認してください。

TFTP サーバの設定の確認

ATA 190 で使用している TFTP サーバの IP アドレスを判別するには、**http://x.x.x.x** と入力します (x.x.x.x は ATA 190 の IP アドレス)。

電話機にスタティック IP アドレスを割り当てている場合は、手動で [TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] オプションに設定値を入力する必要があります。「[IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定](#)」 (P.B-1) を参照してください。

DHCP を使用している場合は、電話機は TFTP サーバのアドレスを DHCP サーバから取得します。オプション 150 で、設定した IP アドレスを確認します。

また、電話機が代替 TFTP サーバを使用できるように設定することもできます。このような設定は、電話機の場所を最近移動した場合などに特に役立ちます。手順については、「[IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定](#)」(P.B-1) を参照してください。

DNS 設定の確認

TFTP サーバまたは Cisco Unified Communications Manager を参照するために DNS を使用している場合は、DNS サーバが指定されていることを確認してください。この設定を確認するには、`http://x.x.x.x` と入力します (`x.x.x.x` は ATA 190 の IP アドレス)。また、DNS サーバに、TFTP サーバと Cisco Unified Communications Manager システムの CNAME エントリが存在することを確認する必要があります。

また、DNS が逆ルックアップを実行するように設定されていることも確認する必要があります。

Cisco Unified Communications Manager の設定の確認

`http://x.x.x.x` と入力して (`x.x.x.x` は ATA 190 の IP アドレス)、アクティブおよびスタンバイ状態の Cisco Unified Communications Manager 設定を調べます。

Cisco Unified Communications Manager および TFTP サービスの未作動

Cisco Unified Communications Manager または TFTP サービスが作動していない場合は、電話機が正常に起動できないことがあります。そのような場合は、システム全体に障害が起きている可能性があり、他の電話機やデバイスも正常に起動できません。

Cisco Unified Communications Manager サービスが作動していない場合は、コールを確立するためにこのサービスに依存しているネットワーク上のすべてのデバイスが影響を受けます。TFTP サービスが作動していないと、多数のデバイスが正常に起動できません。

サービスを開始するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** Cisco Unified CM の管理で、[ナビゲーション (Navigation)] ドロップダウン リストから **[Cisco Unified サービスアビリティ (Cisco Unified Serviceability)]** を選択します。
 - ステップ 2** [Tools] > [Control Center - Network Services] を順に選択します。
 - ステップ 3** [サーバ (Server)] ドロップダウン リストで、プライマリの Cisco Unified Communications Manager サーバを選択します。
選択したサーバのサービス名、サービスの状況、およびサービスの開始と停止を行うためのサービス コントロール ウィンドウが表示されます。
 - ステップ 4** サービスが停止している場合は、そのサービスのオプション ボタンをクリックして、**[開始 (Start)]** ボタンを押します。
[サービス状況 (Service Status)] 記号が四角形から矢印に変わります。
-



- (注) サービスを開始または停止するには、事前にサービスをアクティブにする必要があります。サービスをアクティブにするには、[ツール (Tools)] > [サービスの開始 (Service Activation)] を選択します。
-

設定ファイルの新規作成

この章に記載された他の解決策を試みても解決しない問題が特定の電話機で存続する場合は、設定ファイルが破損している可能性があります。

新しい設定ファイルを作成するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [検索 (Find)] を選択して、問題が発生している電話機を特定します。
- ステップ 2** [削除 (Delete)] を選択して、電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースから削除します。
- ステップ 3** 電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加し直します。詳細については、「ATA 190 に電話機を取り付ける」(P.3-3) を参照してください。
- ステップ 4** 電話機の電源をオフ/オンにします。



(注) Cisco Unified Communications Manager データベースから電話機を削除すると、その設定ファイルが Cisco Unified Communications Manager TFTP サーバから削除されます。電話機の電話番号 (1 つまたは複数) は、Cisco Unified Communications Manager データベースに残ります。これらは「未定義の DN」と呼ばれ、他のデバイスでこれらを使用できます。未定義の DN を他のデバイスで使用しない場合は、それらを Cisco Unified Communications Manager データベースから削除します。ルートプランレポートを使用すると、未定義の DN を表示および削除できます。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』を参照してください。



(注) 電話ボタン テンプレートのボタンを変更したり、異なる電話ボタン テンプレートを電話機に割り当てたりすると、電話機から電話番号にアクセスできなくなることがあります。Cisco Unified Communications Manager データベースでは、引き続き電話番号が電話機に割り当てられていますが、コールに応答するためのボタンが電話機にないためです。これらの電話番号は、電話機から消去し、必要に応じて削除してください。

Cisco Unified Communications Manager への電話機の登録

電話機がサーバにすでに追加されているか、自動登録が有効になっている場合のみ、電話機を Cisco Unified Communications Manager サーバに登録できます。電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに追加されているかどうかを確認するには、「ATA 190 に電話機を取り付ける」(P.3-3) の説明と手順を参照してください。

電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに登録されていることを確認するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [検索 (Find)] を選択して、MAC アドレスに基づいて電話機を検索します。MAC アドレスの確認方法については、「ATA 190 の MAC アドレスの判別」(P.2-7) を参照してください。

電話機がすでに Cisco Unified Communications Manager データベースに登録されている場合は、その設定ファイルが損傷している可能性があります。解決策については、「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」(P.4-7) を参照してください。

症状 : ATA 190 が IP アドレスを取得できない

電話機が起動時に IP アドレスを取得できない場合、その電話機が、DHCP サーバと同じネットワークまたは VLAN にないか、または電話機が接続されているスイッチ ポートが無効になっている可能性があります。

電話機が接続されているネットワークまたは VLAN が、DHCP サーバにアクセスできることを確認し、スイッチ ポートが有効であることを確認します。

予期しない ATA 190 のリセット

電話機が通話中やデスク上でアイドル状態のときにリセットされるという報告をユーザから受けた場合は、原因を調査する必要があります。ネットワーク接続と Cisco Unified Communications Manager の接続が安定している場合は、Cisco Unified IP Phone が単独でリセットされることはありません。

一般的に、電話機がリセットされるのは、イーサネット ネットワークへの接続、または Cisco Unified Communications Manager への接続に問題がある場合です。次の項は、ネットワーク内で電話機がリセットされる原因を特定するうえで役立ちます。

- 「物理的な接続の確認」(P.D-5)
- 「断続的なネットワークの停止の特定」(P.D-5)
- 「DHCP 設定の確認」(P.D-6)
- 「スタティック IP アドレスの設定の確認」(P.D-6)
- 「ボイス VLAN の設定の確認」(P.D-6)
- 「DNS エラーまたは他の接続エラーの排除」(P.D-6)
- 「電源の接続の確認」(P.D-7)

物理的な接続の確認

ATA 190 の接続先であるイーサネット接続が作動していることを確認します。たとえば、電話機が接続されている特定のポートまたはスイッチがダウンしていないか、またスイッチが再起動中でないかどうかを確認します。さらにケーブルの切断がないことを確認します。

断続的なネットワークの停止の特定

断続的なネットワークの停止は、データトラフィックと音声トラフィックにそれぞれ異なる影響を与えます。ネットワークは、検出されないまま断続的に停止していることがあります。この場合、データトラフィックでは喪失パケットを再送信し、パケットが受信および送信されたことを確認できます。ただし、音声トラフィックでは、喪失パケットを取り戻すことはできません。電話機は、失われたネットワーク接続を再送信するのではなく、リセットしてネットワークへの再接続を試みます。

音声ネットワークで問題が発生している場合は、既存の問題が単に表面化しただけであるかどうかを調べる必要があります。

DHCP 設定の確認

このプロセスに従って、DHCP を使用するために電話機が正しく設定されていることを確認します。

手順

-
- ステップ 1** 電話機が DHCP を使用するように正しく設定されていることを確認します。詳細については、「[起動時のネットワーク設定値の設定](#)」(P.3-4) を参照してください。
 - ステップ 2** DHCP サーバが正しく設定されていることを確認します。
 - ステップ 3** DHCP リース期間を確認します。シスコでは、この値を 8 日に設定することを推奨しています。
-

ATA 190 は、DHCP アドレス リースを更新するために、要求タイプ 151 のメッセージを送信します。DHCP サーバが要求タイプ 150 メッセージを想定している場合、リースは拒否され、ATA 190 は強制的に再起動されて、DHCP サーバに新しい IP アドレスを要求します。

スタティック IP アドレスの設定の確認

電話機にスタティック IP アドレスが割り当てられている場合は、正しい設定値が入力されていることを確認します。詳細については、「[電話機の設定ファイルについて](#)」(P.2-3) を参照してください。

ボイス VLAN の設定の確認

ネットワーク使用量が多いとき（たとえば、電話機と同じスイッチに接続されているコンピュータ上で過度の Web サーフィンを行った後）に ATA 190 がリセットされるように見える場合は、ボイス VLAN が設定されていない可能性があります。

電話機を個別の補助 VLAN に分離することで、音声トラフィックの品質が向上します。

DNS エラーまたは他の接続エラーの排除

まだ電話機がリセットを繰り返す場合は、次の手順で、DNS エラーまたは他の接続エラーを排除します。

手順

-
- ステップ 1** IVR を使用して、電話機の設定をデフォルト値にリセットします。詳細については、「[IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定](#)」(P.B-1) を参照してください。
 - ステップ 2** 次の操作を実行して、DHCP および IP の設定を変更します。
 - a. DHCP を無効にします。
 - b. 電話機にスタティック IP 値を割り当てます。手順については、「[電話機の設定ファイルについて](#)」(P.2-3) を参照してください。正常に機能している他の ATA 190 で使用しているデフォルト ルータ設定と同じ設定を使用します。

- c. TFTP サーバを割り当てます。機能している他の ATA 190 で使用している TFTP サーバ設定と同じ設定を使用します。
- ステップ 3** Cisco Unified Communications Manager サーバで、正しい IP アドレスにマッピングされている正しい Cisco Unified Communications Manager サーバ名がローカル ホスト ファイルに指定されていることを確認します。
- ステップ 4** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム (System)] > [サーバ (Server)] を選択し、サーバが DNS 名ではなく IP アドレスで参照されていることを確認します。
- ステップ 5** Cisco Unified Communications Manager で、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の順に選択し、この Cisco Unified IP Phone に正しい MAC アドレスが割り当てられていることを確認します。MAC アドレスの確認方法については、「ATA 190 の MAC アドレスの判別」(P.2-7) を参照してください。
- ステップ 6** 電話機の電源をオフ/オンにします。

電源の接続の確認

外部電源から電話機に電力が供給されていたが、外部電源との接続が失われ、PoE に切り替わった場合に、電話機が再起動することがよくあります。同様に、PoE を使用して電力が供給されている電話機が外部電源に接続された場合にも、電話機が再起動することがあります。

ATA 190 セキュリティのトラブルシューティング

表 D-1 は、ATA 190 のセキュリティ機能に関するトラブルシューティング情報を示しています。これらの問題の解決策に関する情報、およびセキュリティに関するトラブルシューティングの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』を参照してください。

表 D-1 ATA 190 セキュリティのトラブルシューティング

問題	考えられる原因
CTL ファイルの問題	
デバイスの認証エラー。	CTL ファイルに Cisco Unified Communications Manager 証明書がない、または証明書が不適切です。
電話機が CTL ファイルを認証できない。	電話機の CTL ファイル内に、更新された CTL ファイルに署名したセキュリティトークンがありません。
電話機が ITL ファイル以外の設定ファイルを認証できない。	設定ファイルに、電話機の信頼リスト内の対応する証明書による署名が付いていない可能性があります。
電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されない。	CTL ファイルに Cisco Unified Communications Manager サーバの正しい情報が含まれていません。
電話機が、署名付き設定ファイルを要求しない。	CTL ファイルに証明書付きの TFTP エントリが含まれていません。

一般的なトラブルシューティングのヒント

表 D-2は、ATA 190 の一般的なトラブルシューティング情報を示しています。

表 D-2 ATA 190 のトラブルシューティング


要約	説明
電話機のデジチェーン	シスコでは、PC ポートを経た電話機間の接続をサポートしていません。すべての電話機をスイッチ ポートに直接接続する必要があります。電話機が (PC ポートを使用して) 1つの回線にまとめて接続されている場合、それらの電話機は動作しません。
G.729 プロトコルを使用して携帯電話と通話するときの音声品質が悪い。	Cisco Unified Communications Manager では、G.729 プロトコルを使用するようにネットワークを設定できます (デフォルトは G.711)。G.729 を使用すると、電話機と携帯電話の間のコールの音声品質が悪くなります。G.729 は、必要不可欠な場合だけ使用してください。
長時間のブロードキャスト ストームが原因で、電話機がリセットしたり、コールの発信や応答ができなくなることがある	ボイス LAN 上の長時間 (数分間) にわたるレイヤ 2 ブロードキャスト ストームが原因で、電話機がリセットされたり、アクティブなコールが失われたり、コールの発信や応答ができなくなることがあります。ブロードキャスト ストームが終了するまで、電話機が起動しないことがあります。
ネットワーク接続の電話機からワークステーションへの移行	ネットワーク接続を介して電話機に電力を供給している場合は、電話機のネットワーク接続を外して、そのケーブルをデスクトップ コンピュータに接続する際に注意する必要があります。  注意 コンピュータのネットワーク カードには、ネットワーク接続を介して電力を供給できないため、接続を介して電力を供給すると、ネットワーク カードが破損する場合があります。ネットワーク カードを保護するために、電話機からケーブルを抜いた後、10 秒以上待機してから、そのケーブルをコンピュータに接続してください。この待機している間に、スイッチは電話機が回線に存在しなくなったことを認識し、ケーブルへの電力供給を停止することができます。
電話機の設定変更	デフォルトでは、ネットワーク接続に影響を与える可能性のある変更をユーザが加えないように、ネットワーク設定オプションはロックされています。ネットワーク設定オプションを設定する前に、それらをロック解除する必要があります。
Dual-Tone Multi-Frequency (DTMF) 遅延	キーパッドでの入力が必要なコールの場合、キーの押下が速すぎると、入力の一部が認識されないことがあります。

表 D-2 ATA 190 のトラブルシューティング (続き)

要約	説明
電話機と他のデバイスのコーデックの不一致	RxType 統計および TxType 統計には、ATA 190 と相手側デバイス間の通話で使われるコーデックが示されます。これらの統計情報の値は、一致している必要があります。コーデックが一致しない場合、相手側のデバイスがコーデック会話を処理できるかどうか、またはトランスコーダがサービスを処理するように設置されているかどうかを確認します。
電話機と別のデバイスの音声サンプルの不一致	RxSize 統計および TxSize 統計には、この ATA 190 と相手側デバイス間の通話で使用される音声パケットのサイズが示されます。これらの統計情報の値は、一致している必要があります。
音声コールでのギャップ。	AvgJtr 統計情報と MaxJtr 統計情報を確認します。これらの統計に大きな差がある場合は、ネットワークのジッターに問題があるか、または周期的にネットワーク アクティビティが高くなっている可能性があります。
ループバック状態	ループバック状態は、次の条件を満たすと発生します。 <ul style="list-style-type: none"> 電話機の [ネットワークの設定 (Network Configuration)] メニューの [SW ポート設定 (SW Port Configuration)] オプションが [10 ハーフ (10 Half)] セグメント分割 (10-BaseT/半二重) に設定されている。 電話機に外部電源から電力が供給されている。 電話機の電源が切れている (電源装置が接続されていない)。 この場合、電話機のスイッチ ポートが無効になり、次のメッセージがスイッチのコンソール ログに表示されます。 HALF_DUX_COLLISION_EXCEED_THRESHOLD この問題を解決するには、スイッチからポートを再度有効にします。
片通話	少なくとも 1 人の通話者がオーディオを受信できない場合、電話機間の IP 接続が確立されていません。ルータとスイッチの設定をチェックして、IP 接続が適切に設定されていることを確認してください。

表 D-2 ATA 190 のトラブルシューティング (続き)

要約	説明
ピアツーピア イメージ配信に失敗する。	ピアツーピア イメージ配信に失敗する場合、電話機はデフォルトで TFTP サーバを使用してファームウェアをダウンロードします。リモート ログ マシンに格納されたログ メッセージにアクセスして、ピアツーピア イメージ配信機能のデバッグに役立っています。 (注) これらのログ メッセージは、電話機ログに送信されるログ メッセージとは異なります。
コールを確立できない	DHCP IP アドレスが割り当てられていない電話機は、Cisco Unified Communications Manager に登録できないため、IP を設定中 (Configuring IP) または登録 (Registering) というメッセージが表示されます。 次のことを確認してください。 1. イーサネット ケーブルが接続されている。 2. Cisco CallManager サービスが Cisco Unified Communications Manager サーバで作動している。 3. 両方の電話機が同じ Cisco Unified Communications Manager に登録されている。 4. 両方の電話機で、オーディオ サーバ デバッグとキャプチャ ログが有効になっています。必要な場合は、Java デバッグを有効にしてください。

詳細なトラブルシューティング情報の入手先

ATA 190 のトラブルシューティングに関してこの他に不明な点がある場合は、Cisco.com のいくつかの Web サイトでさらにヒントを得ることができます。アクセスレベルに対応するサイトから選択してください。

- ATA 190 のトラブルシューティング参照資料：
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/gatecont/ps514/tsd_products_support_series_home.html
- シスコの製品およびサービス (技術サポートおよびマニュアル)：
<http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html>

ATA 190 のクリーニング

ATA 190 を清掃する際には、乾いた柔らかい布で表面を拭きます。液体や粉末をデバイスに直接付けないでください。すべての非耐候性の電子機器と同様に、液体や粉末はコンポーネントを損傷し、障害を引き起こすことがあります。



用語集

数字

10BaseT 2 ペアのツイストペア ケーブル（カテゴリ 3、4、または 5）を使用した、10 Mbps ベースバンド イーサネット仕様。ペアの 1 つをデータ送信に、もう 1 つをデータ受信に使用します。10BASET は IEEE 802.3 の仕様に含まれており、100 m（約 328 フィート）/セグメントという距離制限があります。

A

A-law PCM システムのアナログ/デジタル信号間の変換に使われる ITU-T コンパunding 標準。主にヨーロッパの電話通信ネットワークで使用されている A-law は、北米の μ -law 標準と同様です。「コンパunding」および「 μ -law」も参照してください。

AVT トーン RFC 2833 で定義されているアウトオブバンド シグナリング。

C

CED トーン検出 着信側ステーション ID。コールに応答する FAX 機が生成する 3 秒間の 2100 Hz トーン。コールを設定するためのハンドシェイクで使用されます。着信側 FAX 機から CNG トーンへの応答。

CELP Code-Excited Linear Prediction（符号励振線形予測）圧縮。低ビットレート音声符号化で使用される圧縮アルゴリズム。ITU-T 勧告 G.728、G.729、G.723.1 で使用されています。

CLIP Calling Line Identification Presentation（発信側回線 ID 表示）。発信者 ID を使って通話者に対して ID を表示します。

CLIR Calling Line Identification Restriction（発信側回線 ID 表示禁止）。発信者 ID を使って通話者に対して ID を表示しません。

CNG Comfort Noise Generation（コンフォート ノイズ生成）

CoS サービス クラス。上位層プロトコルが下位層プロトコルでメッセージをどのように処理するかを示したもの。SNA サブエリア ルーティングでは、サブエリア ノードが最適ルートを決めてセッションを構築する際に、CoS の定義が使用される。CoS の定義は、仮想ルート番号と伝送優先度フィールドで構成されている。

D

- DHCP** ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル。ホストで IP アドレスが不要になったときにそのアドレスを再利用できるように、IP アドレスを動的に割り当てるメカニズムを提供します。
- DNS** ドメイン ネーム システム。ネットワーク ノードの名前をアドレスに変換するためにインターネットで使用されるシステム。
- DSP** Digital Signal Processor (デジタル信号プロセッサ)。DSP は音声信号を複数のフレームに分割してボイス パケットに格納します。
- DTMF** Dual Tone MultiFrequency (デュアルトーン多重周波数)。電話機のボタンが押されたときに生成されるトーン。主に米国 とカナダで使用されています。

E

- E.164** 国際公衆電気通信番号計画。ITU-T によって規定された、電話番号を対象とする標準。
- endpoint** SIP 端末またはゲートウェイ。エンドポイントは、呼び出すことも呼び出されることも可能で、情報ストリームを生成したり、終了したりします。

F

- FoIP** Fax over IP
- FQDN** Fully Qualified Domain (完全修飾ドメイン)。たとえば「mydomain.com」、
「company.mydomain.com」という形式。
- FSK** Frequency shift key (周波数偏移変調)。
- FXO** Foreign Exchange Office。FXO インターフェイスは、標準的な電話機に備わっている、公衆交換電話網 (PSTN) 中央局に接続するインターフェイスです。シスコの FXO インターフェイスは RJ-11 コネクタであり、PSTN 中央局でのアナログ接続や、PBX のステーション インターフェイスへのアナログ接続に使用できます。
- FXS** Foreign Exchange Station。FXS インターフェイスは標準的な電話機に直接接続して、リング、電圧、ダイヤル トーンを提供します。シスコの FXS インターフェイスは RJ-11 コネクタであり、基本的な電話サービス機器、キーセット、および PBX に接続できます。

G

- G.711** 64 Kbps PCM 音声符号化技術に関する規格です。G.711 では、符号化された音声は、既に PSTN 上または PBX 経由でのデジタル音声配信に適切な形式になっています。この規格は、ITU-T 標準の G シリーズ勧告で規定されています。

G.723.1 H.324 標準ファミリの一部として、超低ビット レートでスピーチまたは音声信号コンポーネントを圧縮するために使用できる圧縮技術を記述しています。このコーデックには、5.3 kbps と 6.3 kbps の 2 つのビット レートが関連付けられています。高い方のビット レートは ML-MLQ テクノロジーに基づいており、より高品質の音声を提供します。低い方のビット レートは CELP に基づいており、システム設計者はより柔軟にこれを処理できます。この規格は、ITU-T 標準の G シリーズ勧告で規定されています。

G.729A 音声を 8 Kbps ストリームに符号化する CELP 圧縮に関する規格です。この規格には、主に計算の複雑度の点で異なる 2 つのバリエーション (G.729 および G.729 Annex A) があります。どちらも 32 Kbps ADPCM と同様の通話品質を提供します。この規格は、ITU-T 標準の G シリーズ勧告で規定されています。

H

H.323 H.323 は、標準化された通信プロトコルを使用して、異種の通信デバイスを相互に通信可能にするための標準です。H.323 は、CODEC の共通セット、コールセットアップとネゴシエーションの手順、および基本的なデータ転送方法を定義しています。

I

ICMP Internet Control Message Protocol; インターネット制御メッセージプロトコル

IP Internet Protocol (インターネットプロトコル)。コネクションレスのインターネットワークサービスを提供する、TCP/IP スタックのネットワーク層プロトコル。IP は、アドレス指定、タイプ オブ サービス仕様、フラグメンテーションとリアセンブル、セキュリティの機能を提供する。RFC 791 で規定されています。

IVR Interactive voice response (音声自動応答装置)。電話回線で、話し言葉あるいはより一般的な DTML シグナリングという形でのユーザー入力に対し、録音メッセージという形で情報を提供するシステムを表す用語。

L

LDAP Lightweight Directory Access Protocol

LEC Local Exchange Carrier (地域通信事業者)

M

MWI Message Waiting Indication (メッセージ待機インジケータ)

μ-law PCM システムでアナログ/デジタル信号間の変換に使用される、北米コンパANDING標準。ヨーロッパの a-law と同様です。「a-law」および「コンパANDING」も参照してください。

N

- NAT** Network Address Translation (ネットワーク アドレス変換)。グローバルな一意 IP アドレスを使用する必要性を軽減するためのメカニズム。NAT を使用すること、グローバルな一意性を持たないアドレスを使用している組織は、それらのアドレスからグローバルルーティング可能なアドレス空間に変換してインターネットに接続できます。Network Address Translator とも呼ばれます。
- NAT サーバ** Network Address Translation (ネットワーク アドレス変換)。ローカルエリア ネットワーク (LAN) で内部トラフィックと外部トラフィックにそれぞれ異なる IP アドレスのセットを使用できるようにするためのインターネット標準。
- NSE パケット** リアルタイム転送プロトコル (RTP) のディジット イベントは、RFC 2833、セクション 3.0 で指定された NSE (Named Signaling Event) 形式を使用して符号化されます。
- NTP** Network Time Protocol (ネットワーク タイム プロトコル)。インターネットに配置されたラジオ クロックおよびアトミック クロックを参照することによって正確な現地時間を維持する、TCP ベースのプロトコル。このプロトコルを使用すると、分散された複数のクロックを長期間にわたってミリ秒以内のレベルで同期させることができます。

P

- POTS** Plain Old Telephone Service (一般電話サービス)。単一回線電話、電話回線、および PSTN へのアクセスを提供する基本的な電話サービス。
- PSTN** Public Switched Phone Network (公衆交換電話網)。

Q

- QoS** Quality of Service (サービス品質)。特定のネットワークトラフィックに優れたネットワークサービスを提供する能力を指す用語。より優れた機能を提供するために、フレームリレー、非同期転送モード (ATM)、イーサネットなどのさまざまなテクノロジーや、これらのテクノロジーを基盤とした 802.1 ネットワーク、SONET、IP ルーティング ネットワークなどを活用します。QoS の主要な目的は、専用の帯域幅の確保、ジッタおよび遅延の制御 (ある種のリアルタイムトラフィックや対話型トラフィックが必要)、および損失特性の改善などを優先的に処理することです。

R

- RTP** Real-Time Transport Protocol (リアルタイム転送プロトコル)。IPv6 プロトコルのうちの 1 つ。RTP は、マルチキャスト/ユニキャスト ネットワーク サービスを介して音声、ビデオ、シミュレーション データなどのリアルタイム データを送信するアプリケーション向けに、エンドツーエンドのネットワーク転送機能を提供する目的で設計されています。RTP は、ペイロード タイプの識別、シーケンス番号付け、タイムスタンプ処理、配信のモニタリングなどのサービスをリアルタイム アプリケーションに提供します。

S

- SDP** Session Definition Protocol (セッション定義プロトコル)。マルチメディア サービスを定義するための IETF プロトコル。SDP メッセージを SGCP および MGCP メッセージに含めることができます。
- SIP** Session Initiation Protocol (セッション開始プロトコル)。H.323 に代わるプロトコルとして、IETF MMUSIC ワーキング グループによって開発されました。SIP 機能は、1999 年 3 月に公開された IETF RFC 2543 に準拠しています。SIP は、IP ネットワーク経由で音声およびマルチメディア コールのセットアップをシグナリングするプラットフォームを備えています。
- SIP エンドポイント** セッション開始プロトコル (SIP) 音声データのソースまたはシンクとして機能する端末またはゲートウェイ。エンドポイントではコールを発信することも着信することもでき、情報ストリームを生成または終了します。
- SLIC** Subscriber Line Interface Circuit (加入者線インターフェイス回線)。中央局のような電話インターフェイス機能を提供する集積回路 (IC)。
- SOHO** Small Office/Home Office (スモール オフィス/ホーム オフィス)。大規模な企業ネットワークに直接接続されていないオフィス向けのネットワーク ソリューションおよびアクセステクノロジーです。

T

- T.38** T.38 は、IP ネットワーク経由でリアルタイムの FAX 送信を可能にするための ITU 勧告です。
- TCP** Transmission Control Protocol (伝送制御プロトコル)。信頼性の高い全二重データ伝送を可能にする、コネクション型トランスポート層プロトコル。TCP は TCP/IP プロトコル スタックの一部です。
- TFTP** Trivial File Transfer Protocol。ネットワークを介してファイルをあるコンピュータから別のコンピュータに転送できる FTP の簡易バージョン。通常はクライアント認証 (ユーザ名やパスワードなど) を使用しません。
- TN 電源システム** TN 電源システムは、1 箇所であース (接地) に直接接続する配電システムです。システムで露出している導電部は、保護アース線によって接地点に接続されます。
- TOS** Type of Service (タイプ オブ サービス) 「CoS」を参照してください。

U

- UAC** User Agent Client (ユーザ エージェント クライアント)。SIP 要求を開始するクライアント アプリケーション。
- UAS** User Agent Server (ユーザ エージェント サーバ、またはユーザ エージェント)。SIP 要求の受信時にユーザに連絡し、そのユーザに代わって応答を返すサーバ アプリケーションです。応答では、要求の受け入れ、拒否、またはリダイレクトを行います。

UDP User Datagram Protocol (ユーザ データグラム プロトコル)。TCP/IP プロトコル スタックのセッションレス トランスポート 層プロトコル。UDP は確認応答または配信保証なしでデータグラムを交換する簡易プロトコルであり、エラー処理と再送信は他のプロトコルで処理する必要がある。UDP は RFC 768 で規定されています。

user agent (ユーザ エージェント) 「UAS」を参照してください。

V

VAD Voice Activity Detection (音声アクティビティ検出)。この機能が音声ポートまたはダイヤルピアで有効にされている場合、可聴音声のみがネットワークで送信され、無音は送信されません。VAD を有効にすると、音声品質がわずかに低下しますが、接続によって占有される帯域幅が大幅に減ります。

VoIP Voice over IP。従来の電話音声を、IP ベースのインターネット経由で伝送し、POTS 並みの機能、信頼性、音声品質を実現する機能。VoIP では、ルータを使用して IP ネットワーク経由で音声トラフィック (電話やファックスなど) を伝送することができます。VoIP では、DSP が、音声信号をフレームに分割してから、2 つずつグループ化し、音声パケットに格納する。VoIP は、一般に、IP 音声トラフィックに関するシスコの標準ベース (H.323 など) のアプローチを指す総称です。

X

XML eXtensible Markup Language (拡張マークアップ言語)。World-Wide Web で SGML を使用できるようにするために設計されています。XML では、独自にカスタマイズしたマークアップ言語を定義できます。

あ

圧縮 データセットの保存に必要なスペースまたはデータセットの転送に必要な帯域幅を削減するアルゴリズムを使用した、データセットの運用。「コンパネディング」および「伸長」と比較してください。

お

音声パケット ゲートウェイ インターネット テレフォニー サービス プロバイダーが家庭向けおよびビジネス クラスのインターネット テレフォニー サービスを提供するために使用できるゲートウェイプラットフォーム。

か

カテゴリ 3 ケーブル EIA/TIA-586 標準で規定されている 5 つの UTP ケーブル等級のうちの 1 つ。カテゴリ 3 ケーブルは 10BaseT ネットワークで使用され、最大データ伝送速度は 10 Mbps です。

け

ゲートウェイ ゲートウェイを使用してプロトコルを変換することで、SIP または H.323 端末は、他のプロトコルを使用するよう設定された端末と通信できます。回線交換コールは、ゲートウェイで符号化されて IP パケットに再パッケージ化されます。

こ

コーデック コーダー デコーダ。Voice over IP、Voice over Frame Relay、Voice over ATM で、スピーチまたは音声信号の圧縮/圧縮解除に使用される DSP ソフトウェア アルゴリズム。

コンパANDING 圧縮 (compression) プロセスおよびその反対の伸張 (expansion) プロセスを合わせた圧縮操作。PCM プロセスの一環として、アナログ信号値が非線形スケールで不連続なスケール ステップ値に論理的に丸められます。次に、この 10 進数のステップ値が同等の 2 進数に符号化されてから送信されます。受信側の端末では、同じ非線形スケールを使用して、逆のプロセスが行われます。「圧縮」および「伸長」と比較してください。「a-law」および「μ-law」も参照してください。

し

伸長 データ セットを元のサイズに復元するアルゴリズムを使用して圧縮データ セットを運用するプロセス。「コンパANDING」および「圧縮」と比較してください。

た

ダイヤルピア アドレス指定可能なコール エンドポイント。Voice over IP (VoIP) では、POTS と VoIP の 2 種類のダイヤルピアがあります。

ふ

ファイアウォール 接続されているパブリック ネットワークとプライベート ネットワークの間のバッファとして設定された、1 つ以上のルータまたはアクセス サーバ。ファイアウォール ルータは、アクセス リストとその他の方法を使用して、プライベート ネットワークのセキュリティを確保します。

プロキシ サーバ (Proxy Server) 他のクライアントの要求を代行することを目的として、クライアント兼サーバとして機能する中間プログラム。要求は内部で対処されたり、(しばしば変換された後に) 他のサービスに渡されたりします。プロキシは、要求メッセージを解釈し、必要に応じて書き換えてから転送します。

り

リダイレクト サーバ リダイレクト サーバとは、SIP 要求を受け入れ、アドレスをゼロ個以上の新しいアドレスにマップして、それらのアドレスをクライアントに返すサーバです。このサーバは、自身の SIP 要求を開始することも、コールを受け取ることもありません。

る

ルータ ネットワークトラフィックの転送時に、1つ以上のメトリックを使用して最適なパスを特定する、ネットワーク層デバイス。ルータは、ネットワーク層の情報に基づき、1つのネットワークから別のネットワークにパケットを転送する。場合によってはゲートウェイと呼ばれることもあります（ただしゲートウェイという用語の使用頻度は下がってきています）。「ゲートウェイ」と比較してください。

れ

レジストラ サーバ レジストラ サーバとは、登録要求を受け入れるサーバです。レジストラは通常、プロキシサーバまたはリダイレクトサーバと同じ場所に配置されます。レジストラがロケーションサービスを提供する場合があります。

ろ

ロケーション サーバ SIP リダイレクトサーバまたはプロキシサーバはロケーションサーバを使用して、発信者の位置情報を取得します。ロケーションサービスは、ロケーションサーバによって提供されます。



索引

記号

.cnf.xml 設定ファイル [2-3](#)

A

AC アダプタ、接続 [3-3](#)

Advance Adhoc Conference サービス パラメータ [4-2](#)

ATA 187

 Cisco Unified Communications Manager への手動による追加 [2-6](#)

 Cisco Unified Communications Manager への追加 [2-5](#)

 Cisco Unified Communications Manager への登録 [2-6](#)

 クリーニング [D-10](#)

 登録 [2-5](#)

ATA 187 の清掃 [D-10](#)

B

BAT (Bulk Administration Tool) [2-7](#)

C

C 割り込み [4-1](#)

Cisco Unified CM の管理ページ

 テレフォニー機能の追加 [4-1](#)

Cisco Unified Communications Manager

 データベースへの電話機の追加 [2-5](#)

 設定の確認 [D-3](#)

 連携 [2-2](#)

Cisco Unified IP Phone

Cisco Unified Communications Manager への登録 [2-7](#)

電源 [2-2](#)

CTL ファイル

要求 [2-4](#)

D

DHCP

 トラブルシューティング [D-6](#)

DHCP IP アドレス [D-10](#)

DNS サーバ

 トラブルシューティング [D-6](#)

 設定の確認 [D-3](#)

F

FAX

 パススルー モード [5-1](#)

FAX サービス [5-1](#)

FXS ポート [1-5](#)

L

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) [1-3](#)

S

SIP [1-2](#)

 クライアント [1-4](#)

 サーバ [1-4](#)

T

- T.38 FAX リレー モード [5-1](#)
- TFTP
 - トラブルシューティング [D-2](#)
- TLS [2-3](#)

V

- VLAN
 - 確認 [D-6](#)

お

- オーディオ メッセージ受信インジケータ [4-1](#)

か

- 会議 [4-2](#)
- 会議通話
 - スウェーデン [6-6](#)
 - 米国 [6-5](#)
- 会議の結合 [4-2](#)
- 環境仕様 [A-2](#)

き

- 起動時の問題 [D-1](#)
- 起動プロセス
 - Cisco Unified Communications Manager へのアクセス [2-5](#)
 - CTL ファイルの要求 [2-4](#)
 - IP アドレスの取得 [2-4](#)
 - 設定ファイルの要求 [2-5](#)
 - 説明 [2-4](#)
 - 電力の取得 [2-4](#)
 - 保存されている ATA 187 イメージのロード [2-4](#)
- 強制承認コード [4-3](#)
- 共有回線 [4-4](#)

く

- クリーニング
 - ATA 187 のクリーニング [D-10](#)
- グループ コール ピックアップ [4-3](#)

け

- 警告
 - 雷の発生時 [3-2](#)
 - 製品の廃棄 [3-2](#)
 - 設置 [3-2](#)
 - メイン切断手段 [3-2](#)

こ

- コール ピックアップ [4-2](#)
- コール待機 [4-2](#)
 - スウェーデン [6-6](#)
 - 米国 [6-6](#)
- コール待機中発信者 ID [6-2](#)
- コール転送
 - スウェーデン [6-7](#)
 - すべてのコール [4-2](#)
 - タイプ [6-7](#)
 - 米国 [6-7](#)

さ

- サービス
 - SIP [1-7](#)
 - 補足 [1-9](#)
- サポートされている方法 [1-8](#)

し

- 自動登録
 - 使用 [2-6](#)

せ

セキュリティ

セキュア設定ファイル [2-3](#)

接続

AC アダプタへ [3-3](#)ネットワークへ [3-3](#)

設置

準備 [2-5](#)

設定

ユーザ機能 [4-7](#)

設定ファイル

.cnf.xml [2-3](#)概要 [2-3](#)作成 [D-4](#)セキュア [2-3](#)

そソフトウェア仕様 (すべてのプロトコル) [A-3](#)

たタイムゾーンの更新 [4-4](#)短縮ダイヤル [4-1, 4-4](#)

ち直接転送 [4-3](#)

つ

追加

ATA 187、自動登録の使用 [2-6](#)ATA 187、手動 [2-6](#)Cisco Unified IP Phone、BAT の使用 [2-7](#)

てデジタイゼーション [D-8](#)

テレフォニー機能

C 割り込み [4-1](#)オーディオメッセージ受信インジケータ [4-1](#)会議 [4-2](#)グループのコールピックアップ [4-3](#)コールピックアップ [4-2](#)コール待機 [4-2](#)コール転送 [4-2](#)シェアドライン [4-4](#)スピードダイヤル [4-4](#)タイムゾーンアップデート [4-4](#)プライバシー [4-4](#)ボイスメッセージシステム [4-4](#)ミーティング会議 [4-3](#)リダイヤル [4-4](#)強制承認コード [4-3](#)直接転送 [4-3](#)発信者 ID [4-2](#)保留 [4-3](#)保留音 [4-3](#)電気仕様 [A-2](#)

電源

ATA 187 への供給 [2-2](#)外部電源 [2-2](#)説明 [2-2](#)電話機の再起動の原因 [D-7](#)電話テンプレートを使用した電話の追加 [2-7](#)電話番号、手動での割り当て [2-6](#)

と

トラブルシューティング

Cisco Unified Communications Manager のサービ
ス [D-3](#)Cisco Unified Communications Manager の設定 [D-3](#)DHCP [D-6](#)

DNS [D-6](#)
 DNS 設定 [D-3](#)
 TFTP の設定 [D-2](#)
 VLAN 設定 [D-6](#)
 ネットワークの停止 [D-5](#)
 ネットワーク接続 [D-2](#)

ね

ネットワーク ポート [1-5](#)
 接続 [3-3](#)
 ネットワークの停止、特定 [D-5](#)
 ネットワーク接続、確認 [D-2](#)

は

発信者 ID [4-2, 6-2](#)

ひ

標準 (アドホック) 会議 [4-2](#)

ふ

物理インターフェイス [A-2](#)
 物理仕様 [A-1](#)
 プライバシー [4-4](#)
 プロキシ サーバ [1-4](#)

ほ

ボイス メッセージ システム [4-4](#)
 補足サービス
 共通 [6-1](#)
 保留 [4-3](#)
 保留音 [4-3](#)

み

ミーティング会議 [4-3](#)

め

メッセージ受信 [4-3](#)

ゆ

ユーザ エージェント クライアント (UAC) [1-3](#)
 ユーザ エージェント サーバ (UAS) [1-3](#)

よ

呼び出し特性 [A-3](#)

り

リセット
 継続的 [D-5](#)
 リダイヤル [4-4](#)
 リダイレクト サーバ [1-4](#)

れ

レジストラ サーバ [1-4](#)