



Annunciator

Annunciator は、Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスを使用する SCCP デバイスです。このデバイスによって Cisco CallManager は前もって記録されたアナウンス (.wav ファイル) およびトーンを Cisco IP Phone、ゲートウェイ、およびその他の設定可能なデバイスに対して再生することができます。Annunciator は、Cisco CallManager Multilevel Precedence Preemption (MLPP) と連携して動作し、Cisco CallManager から発信者にコールの失敗理由についてアラートを出せるようになります。また、Annunciator は一部の転送されたコールおよび会議用のトーンを再生することもできます。

この章の構成は、次のとおりです。

- [Annunciator の概要 \(P.20-2\)](#)
- [Annunciator 設定の計画 \(P.20-4\)](#)
- [Annunciator のシステム要件と制限 \(P.20-5\)](#)
- [サポートされているトーンおよびアナウンス \(P.20-7\)](#)
- [Dependency Records \(P.20-9\)](#)
- [Annunciator のパフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティング \(P.20-10\)](#)
- [Annunciator の設定チェックリスト \(P.20-11\)](#)
- [参考情報 \(P.20-12\)](#)

Annunciator の概要

Annunciator デバイスは Cisco CallManager と連動して、複数の片方向 RTP ストリーム接続を Cisco IP Phone やゲートウェイなどのデバイスに提供します。

自動的に Annunciator を Cisco CallManager データベースに追加するには、Annunciator を配置するクラスタのサーバ上で Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスを有効にする必要があります。



注意

Annunciator の削除が完了していて Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスがまだサーバ上で実行されている場合を除き、Annunciator は手動で追加しないことをお勧めします。Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスを無効にすると、Annunciator は Cisco CallManager によって自動的にデータベースから削除されます。同様にこのサービスを有効にすると、Cisco CallManager によって Annunciator が自動的にデータベースに追加されます。

Cisco CallManager は SCCP メッセージを使用して Annunciator とデバイス間の RTP ストリーム接続を確立します。Annunciator は、次の状態をサポートするためにアナウンスまたはトーンを再生します。

- アナウンス：Cisco Multilevel Precedence Preemption (MLPP) 用に設定されたデバイス
- 割り込み音：参加者が Ad Hoc 会議に参加する前
- 呼び出し音：IOS ゲートウェイを使用して PSTN 経由でコールを転送するとき
コールがアクティブの場合、ゲートウェイは呼び出し音を再生できないため、Annunciator が呼び出し音を再生します。
- 呼び出し音：H.323 クラスタ間トランクを介してコールを転送するとき
- 呼び出し音：SCCP Phone から SIP クライアントにコールを転送するとき



ヒント

サポートされているアナウンスおよびトーンの詳細については、[P.20-7](#)の「サポートされているトーンおよびアナウンス」を参照してください。

アナウンスまたはトーンを再生する前に、Annunciator は Cisco CallManager データベース内の `annunciator.xml` ファイルから次の情報を読み取ります。

- アナウンスまたはトーンの数値 ID。データベース内にハードコードされています。
- 電話機のユーザ ロケール ID。クラスタ内の各サーバ上で Cisco IP Telephony Locale Installer をインストールした場合、データベースに追加されます。
- 電話機またはゲートウェイのネットワーク ロケール ID。クラスタ内の各サーバ上で Cisco IP Telephony Locale Installer をインストールした場合、データベースに追加されます。
- デバイス設定。
- ユーザが設定したサービス パラメータ。

Annunciator 設定の計画

Annunciator の設定を計画する前に、次の情報を考慮に入れてください。この情報は、[P.20-5](#) の「Annunciator のシステム要件と制限」と併用してください。

- 単一の Annunciator の場合、Annunciator サービス パラメータのストリーミング値に示されるように、Cisco CallManager はデフォルトを 48 同時ストリームに設定します。



注意

Cisco CallManager と Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスを実行する共存サーバ上では、Annunciator ストリームを 48 以下にすることをお勧めします。

- デフォルト値はユーザのネットワークに最適な値に変更することができます。たとえば、100 MB の Network/NIC カードは 48 の Annunciator ストリームをサポートできますが、10 MB の NIC カードがサポートする Annunciator ストリーム数は最大で 24 です。使用可能な Annunciator ストリームの正確な数は、プロセッサの速度やネットワークの負荷などの要因によって決まります。
- Annunciator を Cisco CallManager サービスが実行されていないスタンドアロンサーバ上で実行する場合、Annunciator は 255 までの同時アナウンス ストリームをサポートできます。
- スタンドアロンサーバがデュアル CPU および高性能ディスク システムを備えている場合、Annunciator は 400 までの同時アナウンス ストリームをサポートできます。

システムに必要な Annunciator のおおよその数を決定するには、次の式で検討してください。この式では、サーバがデフォルトのストリーム数 (48) を処理できるものと想定しています。このデフォルト数でなくても、サーバがサポートするストリーム数にすることができます。

n / サーバのサポートする Annunciator デバイス数

ただし、

n は、Annunciator サポートを必要とするデバイスの数を表します。



ヒント

商の余りが生じた場合は、追加の Annunciator デバイスをサポートするサーバをもう 1 つ追加することを検討します。この作業を行うには、デフォルト設定を使用しない場合、Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスを追加サーバ上で有効にしてデバイスの設定を更新します。

Annunciator のシステム要件と制限

Annunciator デバイ스에適用されるシステム要件と制限は、次のとおりです。

- 1 台の Annunciator デバイスにつき、クラスタ内で有効にする Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスは 1 つだけに限定する。追加の Annunciator を設定するには、Cisco CallManager がクラスタにインストールされている追加の Cisco メディア コンバージェンス サーバ上、またはシスコが認定したサードパーティ製サーバ上で Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスを有効にする必要があります。



注意

Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスは、コール処理の負荷が大きい Cisco CallManager 上で有効にしないことを強く推奨します。

- 各 Annunciator を登録する Cisco CallManager は 1 台に限定する。構成に応じてシステムには複数の Annunciator を設定でき、各 Annunciator は異なる Cisco CallManager サーバに登録できます。
- 各 Annunciator はデバイス プールに所属する。そのデバイス プールはセカンダリ (バックアップ) Cisco CallManager およびリージョン設定に関連付けられています。
- 各 Annunciator は G.711 a-law、G.711 mu-law、ワイドバンド、および G.729 の各コーデック形式をサポートできる。サポートされるコーデックごとに別個の wav ファイルがあります。
- 使用可能なストリーム数については、P.20-4 の「Annunciator 設定の計画」を参照する。
- クラスタ内のメディア リソースを管理するため、Annunciator をメディア リソース グループとメディア リソース リストに追加することができる。

- Annunciator を更新または設定するときに、アクティブ アナウンスが再生されていないならば、Annunciator がアイドル状態になると自動的に変更される。
- Cisco CallManager は、次の場合、Conference Bridge に Annunciator リソース サポートを提供する。
 - Annunciator を含むメディア リソース グループ リストが、Conference Bridge の存在するデバイス プールに割り当てられている場合。
 - Annunciator がデフォルトのメディア リソースとして設定されているため、クラスタ内のすべてのデバイスが Annunciator を使用できる場合。メディア リソース グループ リストが、会議を制御するデバイスに直接割り当てられている場合、Cisco CallManager は Conference Bridge に Annunciator リソース サポートを提供しません。

**注意**

Cisco CallManager サーバ間の冗長化を設定した場合、フェールオーバー中に再生されているアナウンスはすべて削除されます。Annunciator は Cisco CallManager フェールオーバー時のアナウンス ストリームを保持しません。

サポートされているトーンおよびアナウンス

Cisco CallManager では Cisco IP Media Streaming Application サービスが有効になると、自動的に記録済みの Annunciator アナウンスを提供します。この機能を使用する場合は、使用目的に合わせてアナウンスをカスタマイズすることができません。シスコ提供のアナウンスがある `annunciator.xml` ファイルに新しいアナウンスを追加するツールはありません。アナウンス ファイルは、ディレクトリ `C:\Program Files\Cisco\TFTPPath` 内の言語および国別のディレクトリにあります。このディレクトリからアナウンスを手動で削除することはできません。



ヒント

Cisco CallManager Multilevel Precedence Preemption (MLPP) 用にアナウンスをカスタマイズすることが必要な場合もあります。たとえば、アナウンス ファイル名の先頭にサイトのロケーション(ビルや都市など)を追加する場合があります。

Annunciator アナウンスは 1 つまたは 2 つの wav ファイルで構成されます。Cisco IP Telephony Locale Installer がインストール済みで Cisco IP Phone または必要に応じてデバイス プールのロケール値を設定した場合には、ローカリゼーションがサポートされます。アナウンスはそれぞれ全体が再生されます。

Cisco CallManager は会議ごとにアナウンスを 1 つだけサポートします。会議中、アナウンスが再生されているときにシステムが新しいアナウンスを要求した場合、新しいアナウンスは再生中のアナウンスに優先して使用されます。

Annunciator は、[表 20-1](#) に示すアナウンスをサポートします。

■ サポートされているトーンおよびアナウンス

表 20-1 アナウンス

状態	アナウンス
同等またはそれ以上の優先コールが進行中です。	現在、大変込み合っているため、おかけになった電話番号では、おつなぎできません。一度電話をお切りになってから、もう一度おかけなおしてください。これは録音メッセージです。
優先順位のアクセス制限が存在します。	緊急度の高い電話が使用中のため、電話をおつなぎできません。一度電話をお切りになってから、もう一度おかけなおしてください。これは録音メッセージです。
許可されない優先順位の使用を試みた人物がいます。	ご使用になった優先度は、回線で認証されていません。認証された優先度をお使いになるか、交換手までお問い合わせください。これは録音メッセージです。
コールがビジー状態です。または管理者がコール ウェイティング用または優先処理用の電話番号を設定していません。	おかけになった番号は、大変込み合っており、この番号には割り込み機能が備わっておりません。一度電話をお切りになってから、もう一度おかけなおしてください。これは録音メッセージです。
システムがコールを確立できません。	おかけになった電話番号では、正しくおつなぎできません。番号を確認してからもう一度おかけなおしいただくか、交換手までお問い合わせください。これは録音メッセージです。
サービスが中断されました。	サービス障害のため、電話をおつなぎできません。緊急の場合は、交換手までお電話ください。これは録音メッセージです。

Annunciator は、次のトーンをサポートします。

- ビジー トーン
- 警告音および呼び出し音
- 会議割り込み音

Dependency Records

Annunciator デバイスがどのメディア リソース グループに含まれているかを検索するには、Annunciator Configuration ウィンドウにある **Dependency Records** リンクをクリックします。Dependency Records Summary ウィンドウに、Annunciator デバイスを使用するメディア リソース グループの情報が表示されます。メディア リソース グループについて詳細な情報を検索するには、メディア リソース グループをクリックして **Dependency Records Details** ウィンドウを表示します。Dependency Records がシステムで有効にされていない場合は、Dependency Records Summary ウィンドウにメッセージが表示されます。

Dependency Records の詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Dependency Records へのアクセス」および「メディア リソース グループの削除」を参照してください。

Annunciator のパフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティング

Annunciator の Microsoft Performance Monitor カウンタを使用すると、使用中のストリーム数、現在アクティブなストリーム、使用可能なストリームの総数、障害の生じた Annunciator ストリーム数、Cisco CallManager に対する現在の接続、および Cisco CallManager 側で接続が解除された合計回数を監視することができます。Annunciator ストリームの割り当てまたは割り当て解除が行われると、Performance Monitor カウンタは統計情報を更新します。Performance Monitor カウンタの詳細については、『Cisco CallManager Serviceability System Guide』および『Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド』を参照してください。

Cisco CallManager は Annunciator に関するすべてのエラーを Event Viewer に書き込みます。Cisco CallManager Serviceability で Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスのトレースを設定することができます。多くの問題のトラブルシューティングを行うには、サービスの Error オプションではなく、Significant オプションまたは Detail オプションを選択する必要があります。問題のトラブルシューティング後に、トレース レベルを Error オプションにリセットします。

Cisco CallManager は Cisco CallManager Serviceability で Annunciator の登録アラームおよび接続アラームを生成します。アラームの詳細については、『Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーション ガイド』および『Cisco CallManager Serviceability System Guide』を参照してください。

テクニカルサポートが必要な場合は、Cisco AVVID パートナーや Cisco Technical Assistance Center (TAC) に連絡する前に、C:\Program Files\Cisco\Trace\CMS\cms*.* の Annunciator ログを検索してください。

Annunciator の設定チェックリスト

表 20-2 では、Annunciator を設定する際のチェックリストを示しています。

表 20-2 Annunciator の設定チェックリスト

設定ステップ	手順および関連項目
ステップ 1 必要な Annunciator ストリーム数と、これらのストリームの提供に必要な Annunciator 数を決定します。	Annunciator 設定の計画 (P.20-4)
ステップ 2 Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスが、Annunciator を配置するサーバ上で有効になっていることを確認します。	<i>Cisco CallManager Serviceability</i> アドミニストレーションガイド <i>Cisco CallManager Serviceability System Guide</i>
ステップ 3 デフォルト設定を変更する場合は、その他の Annunciator 設定作業を行います。	『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Annunciator の設定」
ステップ 4 新しい Annunciator を適切なメディア リソース グループおよびメディア リソース リストに追加します。	メディア リソースの管理 (P.19-1) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「メディア リソース グループの設定値」
ステップ 5 個々の Annunciator、またはメディア リソース グループおよびリストに属するすべてのデバイスをリセットまたは再起動します。	Annunciator のシステム要件と制限 (P.20-5)

参考情報

関連項目

- [メディア リソースの管理 \(P.19-1\)](#)
- 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「メディア リソースグループの設定」
- 『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』の「Multilevel Precedence and Preemption」
- 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Annunciator の設定」