



電話システムのモニタリング

- [電話システムの監視の概要 \(1 ページ\)](#)
- [Cisco IP 電話のステータス \(1 ページ\)](#)
- [再起動の理由 \(8 ページ\)](#)

電話システムの監視の概要

電話機および電話機 Web ページの電話機ステータス メニューを使用すると、電話機に関するさまざまな情報を表示できます。この情報には、次のものが含まれます。

- 機器情報
- ネットワークのセットアップ情報
- ネットワーク統計
- デバイス ログ
- ストリームの統計

この章では、電話機の Web ページから取得可能な情報について説明します。この情報は、電話機の操作のリモート モニタやトラブルシューティングに役立てることができます。

Cisco IP 電話のステータス

ここでは、Cisco IP 電話のモデル情報、ステータス メッセージ、およびネットワーク統計を表示する方法について説明します。

- [モデル情報 (Model Information)] : 電話機のハードウェアとソフトウェアに関する情報を表示します。
- [ステータス (Status)] メニュー : ステータス メッセージ、ネットワーク統計、および現在のコールに関する統計を表示する画面にアクセスできます。

これらの画面に表示される情報は、電話機の操作のモニタやトラブルシューティングに役立てることができます。

また、これらの情報の大半およびその他の関連情報は、電話機の Web ページからリモートで取得することもできます。


[電話の情報 (Phone Information)]ウィンドウの表示

手順

ステップ 1 [設定 (Settings)] ソフトキーを押します。

ステップ 2 [ステータス (Status)] > [製品情報 (Product Information)] を選択します。

ユーザがセキュアまたは認証済みのサーバに接続している場合、サーバオプションの右側にある [電話の情報 (Phone Information)] 画面に、対応するアイコン (錠前または証明書マーク) が表示されます。ユーザがセキュアまたは認証済みのサーバに接続していない場合、アイコンは表示されません。

ステップ 3 [モデル情報 (Model Information)] 画面を終了するには、 を押します。

電話の情報の表示

手順

Cisco IP 電話の現在の状態を確認するには、[情報 (Info)] タブをクリックします。

[情報 (Info)] タブには、電話機統計や登録状況など、すべての電話機の内線番号に関する情報が表示されます。

電話機のステータスを表示

手順

ステップ 1 [設定 (Settings)] を押します。

ステップ 2 [ステータス (Status)] > [電話ステータス (Phone Status)] > [電話ステータス (Phone Status)] を選択します。

以下の情報を確認できます。

- **[経過時間 (Elapsed time)]** : システムを前回再起動してから経過した時間の合計。
- **[Tx (パケット) (Tx (Packets))]** : 電話機から送信されたパケット。
- **[Rx (パケット) (Rx (Packets))]** : 電話機で受信されたパケット。

ダウンロードステータスの表示

ユーザが電話機をうまく登録できないときに、電話機の Web ページからダウンロード状態を表示できます。

始める前に

電話管理の Web ページにアクセスします。 [電話機 ウェブインターフェイスへのアクセス](#)を参照してください。

手順

ステップ 1 **[情報 (Info)]** > **[ダウンロードのステータス (Download Status)]** を選択します。

ステップ 2 ファームウェアアップグレードステータス、プロビジョニングステータス、カスタムCAステータス、および画面ステータスの説明に従って、ファームウェアアップグレード、プロビジョニング、およびカスタムCAステータスの詳細を表示します。

電話機の IP アドレスの決定

DHCP サーバにより IP アドレスが割り当てられるため、電話機をブートアップして、サブネットワークに接続する必要があります。

始める前に

電話管理の Web ページにアクセスします。 [電話機 ウェブインターフェイスへのアクセス](#)を参照してください。

手順

ステップ 1 **[情報 (Info)]** > **[ステータス (Status)]** を選択します。

ステップ 2 **[IPv4情報 (IPv4 Information)]** までスクロールします。 **[現在のIP (Current IP)]** に IP アドレスが表示されます。

ステップ3 [IPv6情報 (IPv6 Information)] までスクロールします。[現在のIP (Current IP)] に IP アドレスが表示されます。

音声品質のモニタリング

ネットワーク内で送受信されるコールの音声品質を測定するために、Cisco IP 電話では隠蔽イベントに基づく次の統計メトリックを使用します。DSP は、音声パケットストリーム内でフレーム損失の部分をマスクするために、隠蔽フレームを再生します。

- フレーム損失率のメトリック：音声フレームの総数に対する秘匿フレームの比率を示します。直近フレーム損失率は、3 秒ごとに計算されます。
- フレーム損失発生秒数のメトリック：損失フレームが原因で DSP が秘匿フレームを処理する場合の処理秒数を示します。深刻な「フレーム損失発生秒数」は、DSP が 5% を超える隠蔽フレームを処理する場合の秒数です。



(注) フレーム損失率とフレーム損失発生秒数は、フレーム損失に基づいた主要な測定値です。フレーム損失率がゼロの場合は、IP ネットワークが損失なく時間どおりにフレームやパケットを配信していることを示しています。

Cisco IP 電話 から音声品質メトリックにアクセスするには、[コール統計 (Call Statistics)] 画面を使用するか、または、リモートで [ストリーミング統計 (Streaming Statistics)] 画面を使用します。

[コール統計 (Call Statistics)] ウィンドウの表示

電話機の [コールの統計 (Call Statistics)] 画面にアクセスすると、最新のコールのカウント、統計、および音声品質メトリックを表示できます。



(注) また Web ブラウザを使用して [ストリーミングの統計 (Streaming Statistics)] Web ページにアクセスすることにより、リモートでコール統計情報を表示することもできます。この Web ページには、電話機では表示できない追加の RTCP 統計が含まれています。


単一のコールが複数の音声ストリームを使用する場合がありますが、最後の音声ストリームに関するデータだけがキャプチャされます。音声ストリームは、2つのエンドポイント間のパケットストリームです。一方のエンドポイントが保留になると、コールが引き続き接続されている場合でも、音声ストリームは停止します。コールが再開されると、新しい音声パケットストリームが開始され、以前のコールデータは新しいコールデータによって上書きされます。

[コール統計 (Call Statistics)] 画面に音声ストリームに関する最新情報を表示するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ1 [設定 (Settings)] ソフトキーを押します。

ステップ2 [ステータス (Status)] > [電話のステータス (Phone Status)] > [コール統計 (Call statistics)] を選択します。

ステップ3 [ステータス (Status)] メニューを終了するには、[戻る (Back)]  を押します。

コール統計のフィールド

次の表に、[コール統計 (Call Statistics)] 画面の項目を示します。

表 1: Cisco IP 電話の [コール統計 (Call Statistics)] の項目

項目	説明
[受信コーデック (Receiver Codec)]	受信した音声ストリームの種類 (コーデックからの RTP ストリーミング オーディオ) : <ul style="list-style-type: none"> • G.729 • G.722 • G.711 mu-law • G.711 A-law • OPUS • iLBC
送信コーデック (Sender Codec)	送信した音声ストリームの種類 (コーデックからの RTP ストリーミング オーディオ) : <ul style="list-style-type: none"> • G.729 • G.722 • G.711 mu-law • G.711 A-law • OPUS • iLBC
[受信サイズ (Receiver Size)]	受信中の音声ストリーム (RTP ストリーミング オーディオ) の音声パケットサイズ (ミリ秒)。
送信サイズ (Sender Size)	送信中の音声ストリームの音声パケットサイズ (ミリ秒)。

項目	説明
受信パケット (Rcvr Packets)	音声ストリームが開始されてから受信された RTP 音声パケットの数。 (注) コールが保留されていた可能性があるため、この数値は、必ずしもコールが開始されてから受信された RTP 音声パケットの数と同じであるとは限りません。
送信パケット (Sender Packets)	音声ストリームが開始されてから送信された RTP 音声パケットの数。 (注) コールが保留されていた可能性があるため、この数値は、必ずしもコールが開始されてから送信された RTP 音声パケットの数と同じであるとは限りません。
平均ジッター (Avg Jitter)	受信中の音声ストリームが開始されてから測定された、RTP パケット ジッターの推定平均値 (パケットがネットワークを経由する際の動的な遅延) (ミリ秒単位)。
最大ジッター (Max Jitter)	受信中の音声ストリームが開始されてから測定された最大ジッター (ミリ秒単位)。
[受信破棄 (Receiver Discarded)]	受信中の音声ストリームで廃棄された RTP パケットの数 (不良パケット、過度の遅延などによる)。 (注) シスコゲートウェイが生成したペイロードタイプ 19 のコンフォートノイズパケットはこのカウンタを増分するため、電話機はこれらのパケットを破棄します。
受信喪失パケット (Rcvr Lost Packets)	失われた RTP パケット (転送中に喪失)。
音声品質メトリック (Voice Quality Metrics)	
累積フレーム損失率 (Cumulative Conceal Ratio)	隠蔽フレームの総数を、音声ストリームの開始以降に受信された音声フレームの総数で割った値。

項目	説明
直近フレーム損失率 (Interval Conceal Ratio)	アクティブな音声に先行する 3 秒間の間隔における、音声フレームに対する隠蔽フレームの比率。音声アクティビティ検出 (VAD) を使用する場合は、アクティブな音声を 3 秒集めるために、もっと長い間隔が必要になる可能性があります。
最大フレーム損失率 (Max Conceal Ratio)	音声ストリームの開始以降、最も高い間隔の損失率。
[フレーム損失発生秒数 (Conceal Seconds)]	音声ストリームの開始以降、隠蔽イベント (フレーム損失) があつた秒数 ([深刻なフレーム損失発生秒数 (Severely Conceal Secs)] の値を含む)。
[深刻なフレーム損失発生秒数 (Severely Conceal Seconds)]	音声ストリームの開始以降、5% を超える隠蔽イベント (フレーム損失) があつた秒数。
遅延	ネットワーク遅延の推定値 (ミリ秒単位)。ラウンドトリップ遅延の実行中の平均値を表します。これは、RTCP 受信レポートブロックの受信時に測定されます。

設定ユーティリティでのカスタマイズ状態の表示

EDOS サーバからの RC ダウンロードが完了すると、Web インターフェイスで電話機のカスタマイズ状態を表示できます。

リモートカスタマイズ状態の説明は次のとおりです。

- [オープン (Open)] : 電話機が初めて起動し、設定されていません。
- [中断 (Aborted)] : リモートカスタマイズが、DHCP オプションなどの他のプロビジョニングのために中断されました。
- [待機中 (Pending)] : プロファイルが EDOS サーバからダウンロードされました。
- [カスタム待機中 (Custom-Pending)] : 電話機が EDOS サーバからリダイレクト URL をダウンロードしました。
- [取得済み (Acquired)] : EDOS サーバからダウンロードされたプロファイルに、プロビジョニング設定のリダイレクト URL があります。プロビジョニングサーバからのリダイレクト URL のダウンロードが正常に完了した場合、この状態が示されます。
- [利用不可 (Unavailable)] : EDOS サーバが空のプロビジョニングファイルで応答し、HTTP 応答が 200 OK だったため、リモートカスタマイズが停止しました。

手順

- ステップ1 電話機の Web ページで、[管理者ログイン (Admin Login)] > [情報 (Info)] > [ステータス (Status)] を選択します。
- ステップ2 [製品情報 (Product Information)] セクションで、[カスタマイズ (Customization)] フィールドに電話機のカスタマイズ状態を表示できます。
- プロビジョニングが失敗した場合は、同じページの [プロビジョニングステータス (Provisioning Status)] に詳細を表示できます。

再起動の理由

電話機には、電話機が更新または再起動された5つの最新の理由が保存されます。電話機が工場出荷時の初期状態にリセットされると、この情報は削除されます。

次の表で、Cisco IP 電話の再起動と更新の理由を説明します。

理由 (Reason)	説明
アップグレード	再起動はアップグレード操作（アップグレードが完了したか失敗したかに関係なく）の結果です。
プロビジョニング	再起動は、IP フォンの画面または電話機の Web ユーザ インターフェイスを使ってパラメータ値が変更された結果、または同期の結果です。
SIP によるトリガー	再起動は、SIP 要求によってトリガーされました。
RC	再起動は、リモートカスタマイズの結果トリガーされました。
ユーザによるトリガー	ユーザがコールドリブートを手動でトリガーしました。
IP の変更	電話機の IP アドレスが変更された後、再起動がトリガーされました。

次の方法で再起動履歴を表示できます。

- 電話機の Web ユーザ インターフェイスから
- IP フォンの画面から

- 電話機のステータス ダンプ ファイルから (<http://phoneIP/status.xml> or <http://phoneIP/admin/status.xml>)

電話機 Web ユーザ インターフェイスの再起動履歴

情報 > システム ステータス ページ、再起動歴史 デバイス再起動履歴、5つの最も最近再起動日付と時刻、および再起動の理由にセクションが表示されます。各フィールドには、再起動の理由と、再起動が実行されたことを示すタイム スタンプが表示されます。

例：

```
Reboot Reason 1: [08/13/14 06:12:38] User Triggered
Reboot Reason 2: [08/10/14 10:30:10] Provisioning
Reboot Reason 3: [08/10/14 10:28:20] Upgrade
```

再起動歴史を逆の順に表示します。最も最近の再起動の理由で表示されます **再起動理由 1**。

Cisco IP 電話 画面の再起動履歴

[設定 (Settings)] キーを押します。ナビゲーションキーを使用して、[ステータス (Status)] > [再起動履歴 (Reboot History)] メニューをスクロールして選択します。[再起動履歴 (Reboot History)] ウィンドウで、再起動エントリをスクロールし、電話機の Web ユーザ インターフェイスに表示されるシーケンスと同様に、時間的な流れとは逆の順序で表示されます。

ステータス ダンプ ファイルの再起動履歴

再起動履歴は、ステータス ダンプ ファイル (http://<phone_IP_address>/admin/status.xml) に保存されます。

このファイルでは、次の例に示すように、タグ **Reboot_Reason_1** ~ **Reboot_Reason_3** に再起動履歴が保存されます。

```
<Reboot_History>
<Reboot_Reason_1>[08/10/14 14:03:43]Provisioning</Reboot_Reason_1>
<Reboot_Reason_2>[08/10/14 13:58:15]Provisioning</Reboot_Reason_2>
<Reboot_Reason_3>[08/10/14 12:08:58]Provisioning</Reboot_Reason_3>
<Reboot_Reason_4>
<Reboot_Reason_5>
</Reboot_History/>
```

