



Cisco TelePresence System 管理ガイド

2014 年 12 月
ソフトウェア リリース IX 8

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。

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もよらず、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は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。

Cisco TelePresence System 管理ガイド

© 2014 年、2015 年 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

このユーザガイドの内容 vii

はじめる前に vii

IX システムの即時ソフトウェア アップグレードの要件 vii

Unified CM デバイス パックの要件 viii

アセンブリおよび配線に関する注意事項 viii

システムの MAC アドレスの取得 ix

ネットワーク タイム プロトコル (NTP) の要件 x

Unified Communications Manager および COP ファイルのダウンロードのサポート x

Web ブラウザのサポート x

関連資料 x

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート xi

第 1 章

インターフェイスの使用 1-1

目次 1-1

概要 1-1

[Cisco TelePresence IX5000 管理者 (Cisco TelePresence IX5000 Administrator)] ホーム
ページ 1-3

[システム ステータス (System Status)] ヘッダー バー 1-3

[管理者タスク (Administrator Tasks)] パネル 1-4

システム ステータス (System Status) 1-4

ステータス インジケータ 1-4

ナビゲーション 1-5

フィールドへの情報の入力と選択 1-5

フィールドのシステム情報の検証 1-6

次の作業 1-6

第 2 章

インターフェイスのフィールドについて 2-1

目次 2-1

TelePresence IX5000 管理者ユーザ インターフェイスへのアクセス 2-1

[モニタリング (Monitoring)] 領域のフィールド 2-3

システム ステータス (System Status) 2-4

コール統計 2-5

ネットワーク データ 2-6

[設定 (Configuration)] 領域のフィールド 2-7

ネットワーク 2-7

Call Control Manager 2-9

証明書 (Certificates) 2-10

[初回セットアップ (First Time Setup)] 領域のフィールド 2-12

| | |
|---|------|
| [ログ (Logs)] 領域のフィールド | 2-13 |
| システムオペレーションのログ (System Operations Log) | 2-14 |
| SIP ログ (SIP Log) | 2-15 |
| レポート | 2-16 |
| キャプチャ (Captures) | 2-17 |
| [再起動 / リセット (Restart/Reset)] 領域のフィールド | 2-17 |
| システム再起動 | 2-17 |
| 工場出荷時の状態へのリセット | 2-18 |
| 次の作業 | 2-18 |

第 3 章

IX ソフトウェア機能 3-1

| | |
|---------------------------------------|------|
| 目次 | 3-1 |
| H.265 のサポート | 3-1 |
| 1080p 60 メインビデオ | 3-2 |
| 必要なメインビデオ設定 | 3-2 |
| エンドポイントが fps およびビデオ品質をどのように決定するかを理解する | 3-2 |
| 高解像度のプレゼンテーション | 3-6 |
| HD プレゼンテーションの概要 | 3-7 |
| サポートされるプレゼンテーション デバイスおよびテスト済みアダプタ | 3-7 |
| 解像度のサポート | 3-8 |
| HD プレゼンテーションに必要な設定 | 3-8 |
| HD プレゼンテーションビデオ解像度の拡大縮小 | 3-9 |
| HD プレゼンテーション機能の帯域幅要件 | 3-9 |
| ビデオ帯域幅割り当ての重み付け | 3-10 |
| シングル / シングル コールおよびトリプル / トリプル コールの計算例 | 3-11 |
| 802.1X 認証 | 3-13 |
| IEEE 802.1X 認証の概要 | 3-13 |
| 802.1X 認証コンポーネント | 3-13 |
| IX システムの認証 | 3-14 |
| IX 802.1X 認証ステータスの確認 | 3-14 |
| メイン ディスプレイ画面での 802.1X 認証ステータスの確認 | 3-14 |
| CLI コマンドによる 802.1X 認証ステータスの確認 | 3-16 |
| 802.1X 認証問題のトラブルシューティング | 3-16 |
| 802.1X 認証の問題のトラブルシューティング | 3-16 |
| セキュリティ証明書の表示 | 3-17 |

第 4 章

IX システムの設定 4-1

| | |
|----|-----|
| 目次 | 4-1 |
|----|-----|

| | |
|--|-----|
| IX System の Cisco Unified Communications Manager の設定 | 4-1 |
| 初回セットアップ | 4-2 |
| ネットワーク設定 (Network Settings) | 4-3 |
| Call Control Manager の設定 | 4-4 |
| 証明書の設定 | 4-5 |
| セキュリティ証明書を使用した IX システムの認証 | 4-6 |
| LSC のインストール | 4-6 |
| IX システムのセキュリティ証明書の検証 | 4-6 |
| CLI を使用したセキュリティ証明書のダウンロード | 4-6 |
| 管理者インターフェイスを使用したセキュリティ証明書のダウンロード | 4-7 |
| 設定のトラブルシューティング | 4-7 |
| IX コーデック パスワードのリセット | 4-7 |
| IX システム コンポーネントのトラブルシューティング | 4-9 |

第 5 章

システムのモニタリング 5-1

| | |
|-----------------------------|-----|
| 目次 | 5-1 |
| システム ステータス (System Status) | 5-1 |
| コール統計 | 5-2 |
| HD プレゼンテーションの統計情報についての重要な注意 | 5-2 |
| コール統計の表示 | 5-2 |
| ネットワーク データ | 5-4 |
| SNMP トラップを使用したシステムの監視 | 5-4 |
| 次の作業 | 5-5 |



このユーザガイドの内容

作成日：2014年12月

改訂日：2015年3月25日

ここでは、次の項について説明します。

- 「はじめる前に」 (P.vii)
- 「関連資料」 (P.x)
- 「マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート」 (P.xi)

はじめる前に

このガイドのタスクを開始する前に、次の項目を理解しておいてください。

- 「IX システムの即時ソフトウェア アップグレードの要件」 (P.vii)
- 「Unified CM デバイス パックの要件」 (P.viii)
- 「アセンブリおよび配線に関する注意事項」 (P.viii)
- 「システムの MAC アドレスの取得」 (P.ix)
- 「ネットワーク タイム プロトコル (NTP) の要件」 (P.x)
- 「Unified Communications Manager および COP ファイルのダウンロードのサポート」 (P.x)
- 「Web ブラウザのサポート」 (P.x)

IX システムの即時ソフトウェア アップグレードの要件

IX システムは、下位レベルのソフトウェア バージョン (Ix 8.0.0.2) があらかじめロードされています。初回セットアップを開始する前に、cisco.com から最新の IX ソフトウェア バージョンをロードして、IX システムにロードする必要があります。詳細については、『[IX5000 and IX5200 First-Time Setup](#)』のマニュアルの「[Configuring Cisco Unified Communications Manager for Your Cisco TelePresence System](#)」の項を参照してください。

Cisco TelePresence IX ソフトウェアを検索してダウンロードするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 次の操作のどちらかを実行して、デバイス ソフトウェアがあるエリアに移動します。

- www.Cisco.com にログインし、[サポート (Support)] をクリックし、[製品番号の入力 (Enter Product Number)] テキスト ボックスに製品名を入力し、[検索 (Find)] をクリックします。

- 次の手順を実行して、手動で製品に移動します。
 - a. [cisco.com](https://software.cisco.com/download/release.html?mdfid=284307107&flowid=31903&softwareid=280886992&reind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=all) で次の URL に移動します (cisco.com ID ログインが必要です)。

<https://software.cisco.com/download/release.html?mdfid=284307107&flowid=31903&softwareid=280886992&reind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=all> [??]
 - b. 次のナビゲーションパスを使用してシステムを検索します。

- ステップ 2** [すべてのリリース (All Releases)] 下で、リリース 8 ソフトウェアに移動して、最新バージョンを選択します。
- ステップ 3** ソフトウェアをダウンロードします。すぐにダウンロードするには [ダウンロード (Download)] ボタンをクリックし、後でダウンロードするには [カートに追加 (Add to Cart)] ボタンをクリックします。
- ステップ 4** [カートに追加 (Add to Cart)] を選択した場合は、[カートをダウンロード (Download Cart)] ハイパーテキストをクリックし、各ソフトウェア選択の横にある [ダウンロード (Download)] ボタンをクリックしてソフトウェアをダウンロードします。

Unified CM デバイス パックの要件

Unified CM ソフトウェアが最低限必要なデバイス パックのバージョンであることを確認します。

- 9.1.2 の最小のデバイス パックのバージョンは 9.1 (2.13063) です。
- 10.5 の最小のデバイス パックのバージョンは 10.5 (1.12016) です。

古いバージョンにはデバイス タイプとして Cisco TelePresence IX5000 がありません。



ヒント

IX5200 の場合は、デバイス タイプを Cisco TelePresence IX5000 (18 席) として設定します。

アセンブリおよび配線に関する注意事項

『Cisco TelePresence System installation guide』内の注意事項に従って、IX システムが正しく取り付けられ配線されていることを確認します。『[Cisco TelePresence IX5000 and IX5200 Installation Guide](#)』は次の URL にあります。

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ix5000-series/products-installation-guides-list.html> [英語]

製品の追加のハードウェアおよびソフトウェアの情報については、次の操作のいずれかを行います。

- Cisco.com にログインし、[サポート (Support)] をクリックし、[製品サポート (Product Support)] テキスト ボックスに製品名を入力し、[検索 (Find)] をクリックします。または、
- <http://www.cisco.com> [英語] に移動して、次のナビゲーションパスを使用してシステムを検索します。

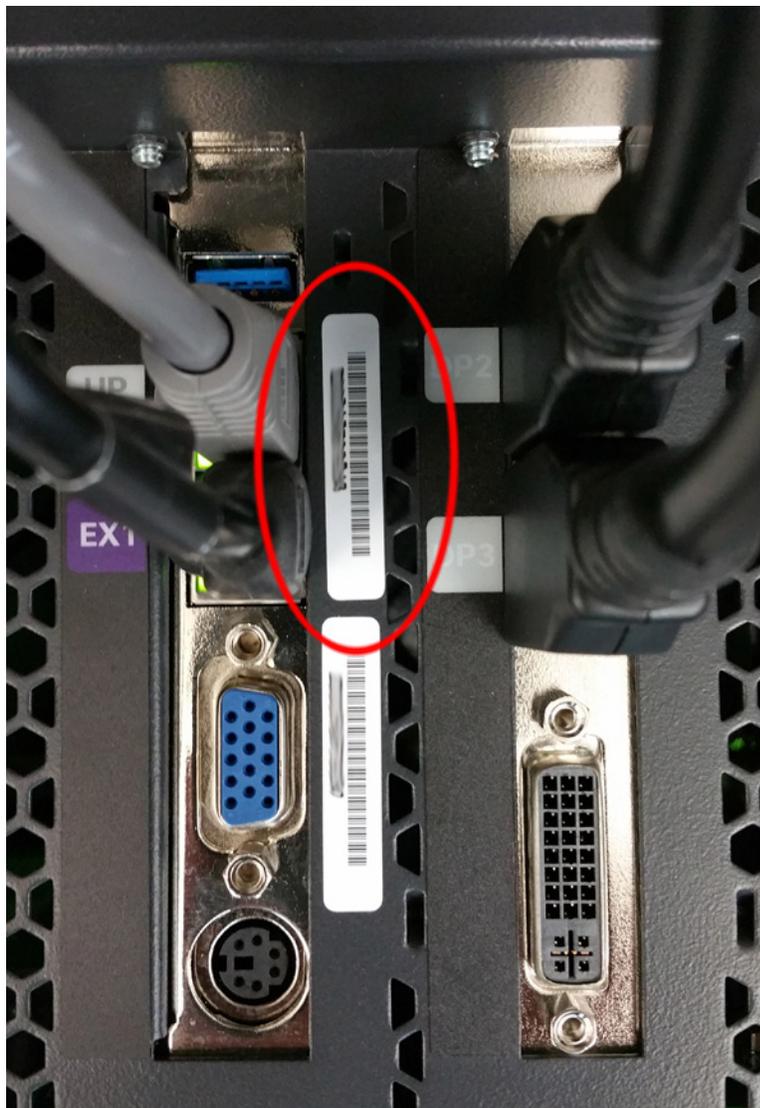
[製品&サービス (Products & Services)] > [コラボレーションエンドポイント (Collaboration Endpoints)] > [イマーシブテレプレゼンス (Immersive TelePresence)] > [Cisco TelePresence IX5000 シリーズ (Cisco TelePresence IX5000 Series)]

システムの MAC アドレスの取得

MAC アドレスは、システムを Unified Communications Manager (Unified CM) に登録するために必要です。次のいずれかの方法を使用して MAC アドレスを検索します。

- ホスト CPU コードック上のイーサネット ポートの横にあるラベルに記載された MAC アドレス番号を探します。2つの MAC アドレスがありますが、正しいアドレスは上側（壁側）のもので。

図1 ホスト CPU コードック上の MAC アドレスの位置



- システムを起動したら、中央のディスプレイを見てください。MAC アドレスがブートアップ時に表示されます。



(注) Unified CM の各フィールドに MAC アドレスを入力するときは、スペースやダッシュを使用しないでください。またラベルの MAC アドレスの前に付いている他の文字も含めしないでください。

ネットワーク タイム プロトコル (NTP) の要件

NTP は、Cisco サーバでクロックを同期するために必要です。カレンダー イベントが正しく表示されるように、NTP は Unified CM で適切に設定される必要があります。

NTP および他の IX システム設定に関する詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』を参照してください。

Unified Communications Manager および COP ファイルのダウンロードのサポート

COP ファイルの管理の詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』の「[Managing Cisco Options Package \(COP\) Files on the Cisco TelePresence System](#)」の項を参照してください。

Web ブラウザのサポート

Cisco TelePresence System の管理インターフェイスは、次の Web ブラウザでサポートされています。

- Internet Explorer (IE) バージョン 10 以降
- Firefox バージョン 31 以降
- Chrome バージョン 36 以降

関連資料

| 参照先 | 関連項目 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 『Cisco TelePresence Administration Software』 | システム ソフトウェアの最新のリリース ノートを含む、Cisco TelePresence Administration Software のマニュアルを提供します。 |
| <ul style="list-style-type: none">• 『Cisco TelePresence Management Suite』 | Cisco TelePresence Management Suite のマニュアルを提供します。 |
| <ul style="list-style-type: none">• 『Cisco TelePresence System User Guide, Software Release IX 8』 | Cisco TelePresence Touch 10 デバイスでサポートされる機能について説明します。 |
| <ul style="list-style-type: none">• 『Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System』 | Cisco Unified Communications Manager (Unified CM) の管理インターフェイスを使用した IX5000 システムの設定に関する情報を提供します。 |

- Cisco Unified CM の詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager \(CallManager\) Documentation Roadmaps](#)』を参照してください。

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、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』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。

www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew [英語]

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。





第 1 章

インターフェイスの使用

作成日 : 2014 年 12 月
改訂日 : 2015 年 3 月 25 日

目次

この章は、次の項で構成されています。

- 「概要」 (P.1-1)
- 「[Cisco TelePresence IX5000管理者 (Cisco TelePresence IX5000 Administrator)] ホーム ページ」 (P.1-3)
- 「ナビゲーション」 (P.1-5)
- 「次の作業」 (P.1-6)

概要

システム管理者は、Cisco TelePresence IX5000 の管理者ユーザ インターフェイスを使用して IX システムの維持および管理を行います。



(注) 一度に管理者ユーザ インターフェイスにアクセスできる管理者は 1 人だけです。

管理タスクは次のとおりです。

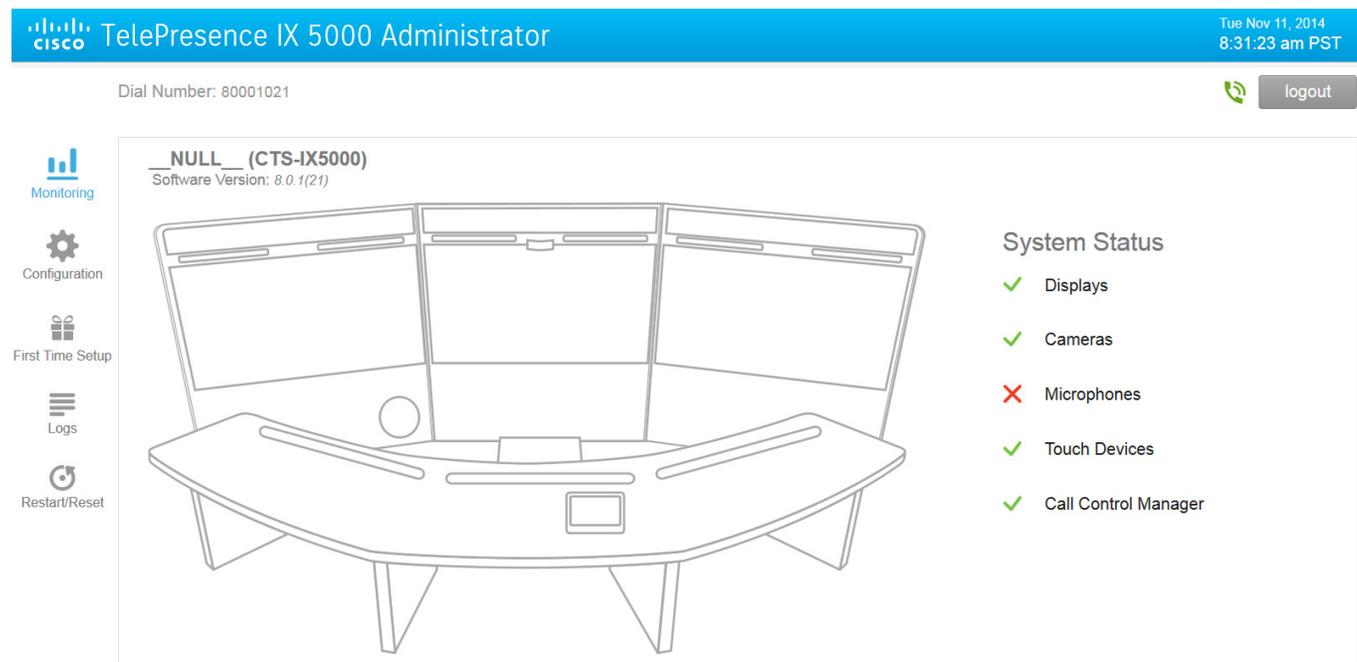
- Cisco TelePresence IX システム デバイスのセットアップ
- すべてのシステム設定の構成
- デバイス情報と詳細なシステム ステータス情報の表示
- システム デバイスの動作ステータスのモニタリング

初回セットアップの手順については、次の URL の『*IX5000 and IX5200 First-Time Setup*』のマニュアルを参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/telepresence/ix5000/first_time_setup/ix5000_first_time_setup.html [英語]

図 1-1 に、[Cisco TelePresence IX5000管理者 (Cisco TelePresence IX5000 Administrator)] ホームページの例を示します。これは、ユーザ インターフェイスへのログイン後に最初に表示されるページです。ユーザ タスクに移動するには、このページの左側のパネルでそのタスクをクリックします。

図 1-1 [Cisco TelePresence IX5000管理者 (Cisco TelePresence IX5000 Administrator)] ホーム ページ (上半分)



(注) 図 1-1 は、[管理者 (Administrator)] ホーム ページの上半分を示します。追加のモニタリングタスクの情報とシステムの詳細を表示するには、ページを下へスクロールします (図 1-2)。このページの左側のペインに表示されている他のユーザ タスクについても、タスク固有の情報をすべて表示するにはスクロールする必要があります。

図 1-2 [Cisco TelePresence IX5000 管理者 (Cisco TelePresence IX5000 Administrator)] ホーム ページ (下半分)

| Call Statistics | | | |
|--|---------------|---------------|------------|
| General | AV Call Video | AV Call Audio | Audio Only |
| Data Type | Value | | |
| Total Calls In System Lifetime | | | |
| Total Call Duration In System Lifetime | | | |
| Last Call Duration | | | |
| Total Call Duration Since Reboot | | | |
| Last Call Start Time | | | |
| Total Calls Since Last Reboot | | | |
| Time Call Stats Were Last Cleared | | | |

| Network Data | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Call Control Manager: 10.22.146.47 | MAC Address: 00:0b:ab:78:0a:e9 | Hostname: SEP000BAB780AE9 | Domain Name: cisco.com cisco.com |
| DHCP Setting: full | IP Address: 10.35.192.43 | Gateway: 10.35.192.1 | Subnet: 255.255.255.0 |
| DNS Server 1: 173.36.131.10 | DNS Server 2: 171.70.168.183 | Operational VLAN: 300 | |

[Cisco TelePresence IX5000 管理者 (Cisco TelePresence IX5000 Administrator)] ホーム ページ

[管理者 (Administrator)] ホーム ページは次の 3 つのセクションから構成されます。

- [システム ステータス (System Status)] ヘッダー バー
- [管理者タスク (Administrator tasks)] パネル
- システム ステータス(System status)

[システム ステータス (System Status)] ヘッダー バー

すべての [管理者 (Administrator)] ページの上部にあるヘッダー バーには、IX システムに関する次の情報が含まれています。

- ダイヤル番号：使用中のシステムのディレクトリ（電話）番号を示します。
- 赤色の番号付きアイコン：動作を停止したシステム サービスの数を示します。
- コール ステータス アイコン：システムがコール中かまたはコールから退出したことを示します。次の 2 つのコール インジケータ アイコンがあります。



- 緑色のミュートが解除された電話機：IX システムがコール中であることを示します。



- 灰色のスラッシュ記号がついた電話機：IX システムがコールから退出した（コール中でない）ことを示します。

- [ログアウト (Logout)] ボタン：IX システムからログアウトするにはクリックします。

[管理者タスク (Administrator Tasks)] パネル

システム管理者は、[管理者 (Administrator)] ホーム ページにアクセスした後、自分の IX システムとハードウェア コンポーネントを監視、設定または変更できます。このページの左側のパネルには、5 つの管理タスク ページへのリンクが含まれます。

- モニタリング (Monitoring)
- 設定 (Configuration)
- 初回セットアップ (First Time Setup)
- ログ (Logs)
- 再起動/リセット (Restart/Reset)

システム ステータス (System Status)

[システム ステータス (System Status)] は、[図 1-1](#) に示すように [管理者 (Administrator)] ホーム ページの右上に常に表示されます。システム管理者は、IX システム機能と機器のステータスに変更がないかこのエリアをよく監視する必要があります。システム ステータスは 5 秒ごとに更新されます。

ステータス インジケータ

IX システム コンポーネントには次のものがあります。

- 表示内容
- カメラ
- マイク
- Touch デバイス
- Call Control Manager

[システム ステータス (System Status)] セクションには、各システム コンポーネントの動作ステータス アイコンが表示されます。

- ✓ • 緑色のチェック マーク：コンポーネントは設定済みで動作しています。
- ✗ • 赤色の X：コンポーネントは接続されていないか設定されていません。
 - ディスプレイ：ビデオ ディスプレイのケーブルが接続されていないか、またはディスプレイの電源が入っていません。
 - カメラ：カメラのビデオ ケーブルが接続されていないか緩んでいる、またはイーサネット ケーブルが接続されていません。
 - マイク：マイクがオフラインか接続されていません。
 - Touch デバイス：Touch 10 デバイスに電源が入っていません。
 - Call Control Manager：システムが Call Control Manager (Unified CM) に登録されていません。

詳細については、[第2章「インターフェイスのフィールドについて」](#)を参照してください。

ナビゲーション

オプションのインターフェイス ページに移動するには、[管理者 (Administrator)] ホーム ページの左側のパネルにある5つのタスク オプションをクリックします。オプションのページにアクセスすると、特定のシステム タスクを確認し、ステータスをモニタできます。メインのコンテナ領域に表示されるシステム データを参照するには、各ページのウィンドウを下にスクロールします。

次の項では、管理者ユーザ インターフェイスに関連するページに表示されるオブジェクト、機能、および情報について説明します。

- 「[フィールドへの情報の入力と選択](#)」(P.1-5)
- 「[フィールドのシステム情報の検証](#)」(P.1-6)

フィールドへの情報の入力と選択

フィールドの情報を変更するには、マウスを使用して既存の情報を強調表示し、削除します。その後、新しい情報を入力します。フィールドによってはドロップダウン メニューが表示されるので、そこから設定を選択します。

フィールドのシステム情報の検証

すべての [管理者 (Administrator)] ページには、管理者タスク パネルの左側に [再起動/リセット (Restart/Reset)] ボタンがあり、最初はディセーブルになっています。管理者タスク ページのいずれかを変更したり設定を追加すると、このボタンがイネーブルになります。

- IX システムをリブートするには、[再起動 (Restart)] ボタンを使用します。
- 変更を廃棄し、工場出荷時の IX システム値に戻すには、[リセット (Reset)] ボタンを使用します。

他の [管理者 (Administrator)] ページには、IP アドレス、ドメイン名、メディア ポート番号 (表示のみ) などの情報が含まれているフィールドがあり、フィールドを終了すると有効になります。フィールド内の情報が無効であると判明した場合は、エラーを示すメッセージが表示されます。

次の作業

管理者ユーザ インターフェイスにアクセスし、インターフェイス内のフィールドの詳細を参照するには、[第2章「インターフェイスのフィールドについて」](#)に進みます。



第 2 章

インターフェイスのフィールドについて

作成日 : 2014 年 12 月
改訂日 : 2015 年 3 月 25 日

目次

この章は、次の項で構成されています。

- 「[TelePresence IX5000 管理者ユーザ インターフェイスへのアクセス](#)」 (P.2-1)
- 「[\[モニタリング \(Monitoring\)\] 領域のフィールド](#)」 (P.2-3)
- 「[\[設定 \(Configuration\)\] 領域のフィールド](#)」 (P.2-7)
- 「[\[初回セットアップ \(First Time Setup\)\] 領域のフィールド](#)」 (P.2-12)
- 「[\[ログ \(Logs\)\] 領域のフィールド](#)」 (P.2-13)
- 「[\[再起動/リセット \(Restart/Reset\)\] 領域のフィールド](#)」 (P.2-17)
- 「[次の作業](#)」 (P.2-18)

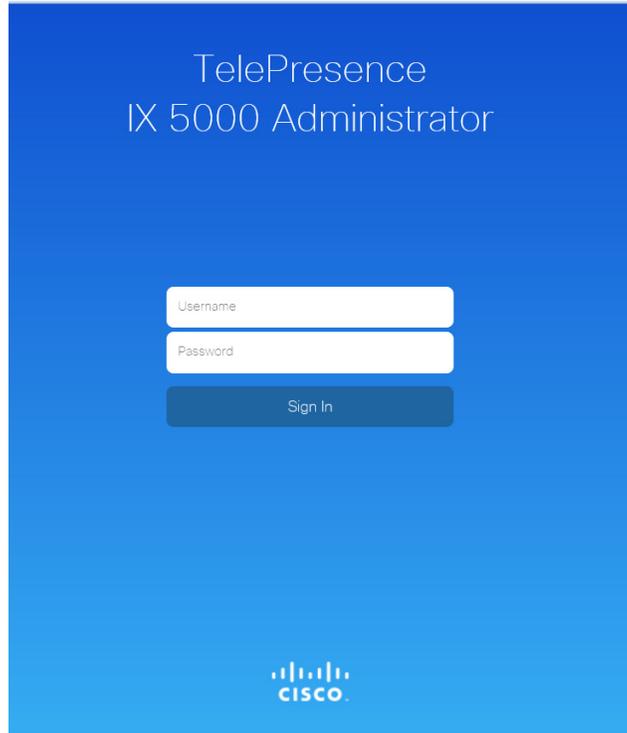
TelePresence IX5000 管理者ユーザ インターフェイスへのアクセス

TelePresence IX5000 管理者ユーザ インターフェイスでは、IX システムの監視、構成、セットアップ、トラブルシューティング、ログ、再起動またはリセットが行えます。

システムの Cisco TelePresence デバイスに関する情報を表示するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 次の手順に従って、管理者ユーザ インターフェイスにログインします。
- a. このマニュアルの「[Web ブラウザのサポート](#)」の項のリストからインターネットブラウザを選択します。
 - b. ブラウザ ウィンドウを開き、[URL] フィールドに IX システムの IP アドレスを入力し、**Enter** キーを押します。[管理者用のログイン (Administrator Login)] 画面が [図 2-1](#) のように表示されます。

図 2-1 [管理者用のログイン (Administrator Login)] 画面



- c. [ユーザ名 (Username)] フィールドに **admin** と入力します。
- d. [パスワード (Password)] フィールドに **cisco** と入力します。

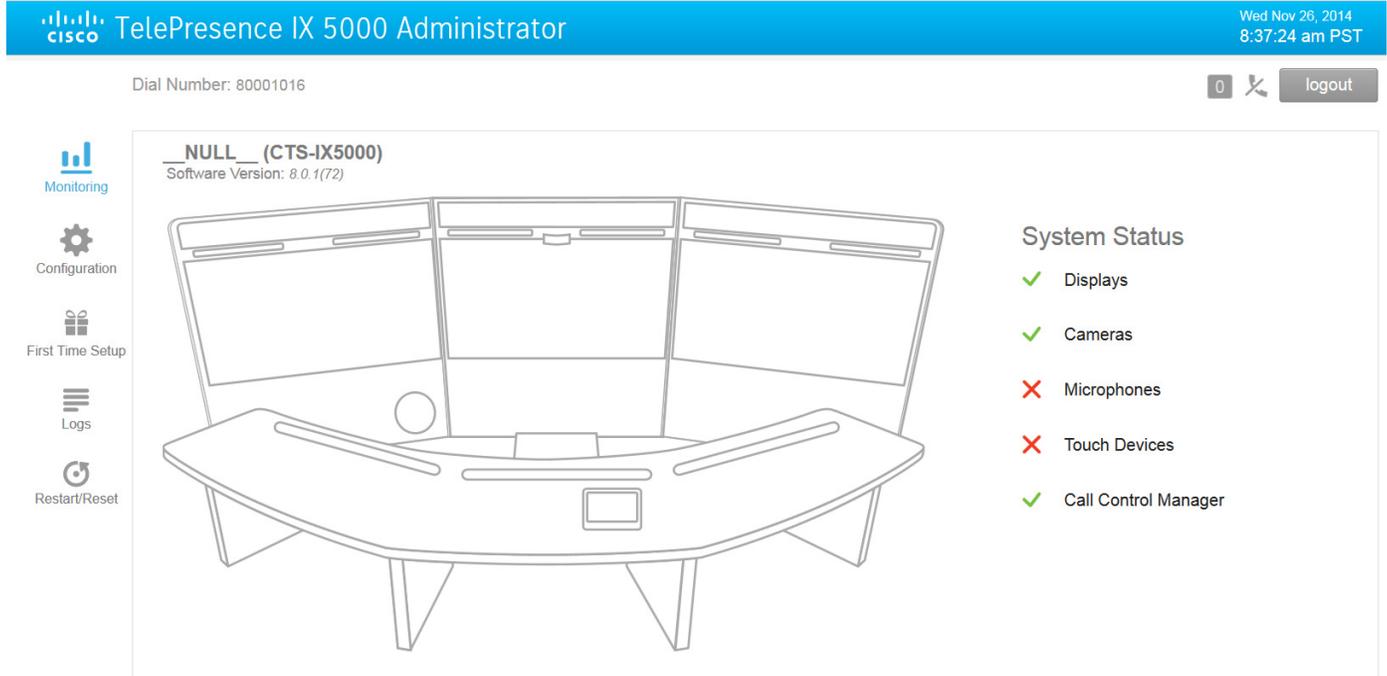


(注) Unified CM でデフォルト パスワードを変更できます。『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』を参照してください。

- e. [サインイン (Sign In)] をクリックします。

[管理者 (Administrator)] ホーム ページが図 2-2 のように表示されます。

図 2-2 [管理者 (Administrator)] ホーム ページ



ステップ 2 [管理者 (Administrator)] ホーム ページから、次の領域のさまざまな管理者タスクのデータフィールドに移動してアクセスできます。

- [モニタリング (Monitoring)] 領域のフィールド
- [設定 (Configuration)] 領域のフィールド
- [初回セットアップ (First Time Setup)] 領域のフィールド
- [ログ (Logs)] 領域のフィールド
- [再起動/リセット (Restart/Reset)] 領域のフィールド



(注) [管理者 (Administrator)] ホーム ページは、ユーザ インターフェイスの [モニタリング (Monitoring)] 領域に常に開いています。

[モニタリング (Monitoring)] 領域のフィールド

[モニタリング (Monitoring)] 領域には、IX システムと Unified CM で設定済みの構成に関する詳細が含まれています。ここでは、[モニタリング (Monitoring)] 領域に表示されるデータフィールドについて説明します。次のシステム モニタリング情報が使用可能です。

- システム ステータス (System Status)
- コール統計
- ネットワーク データ

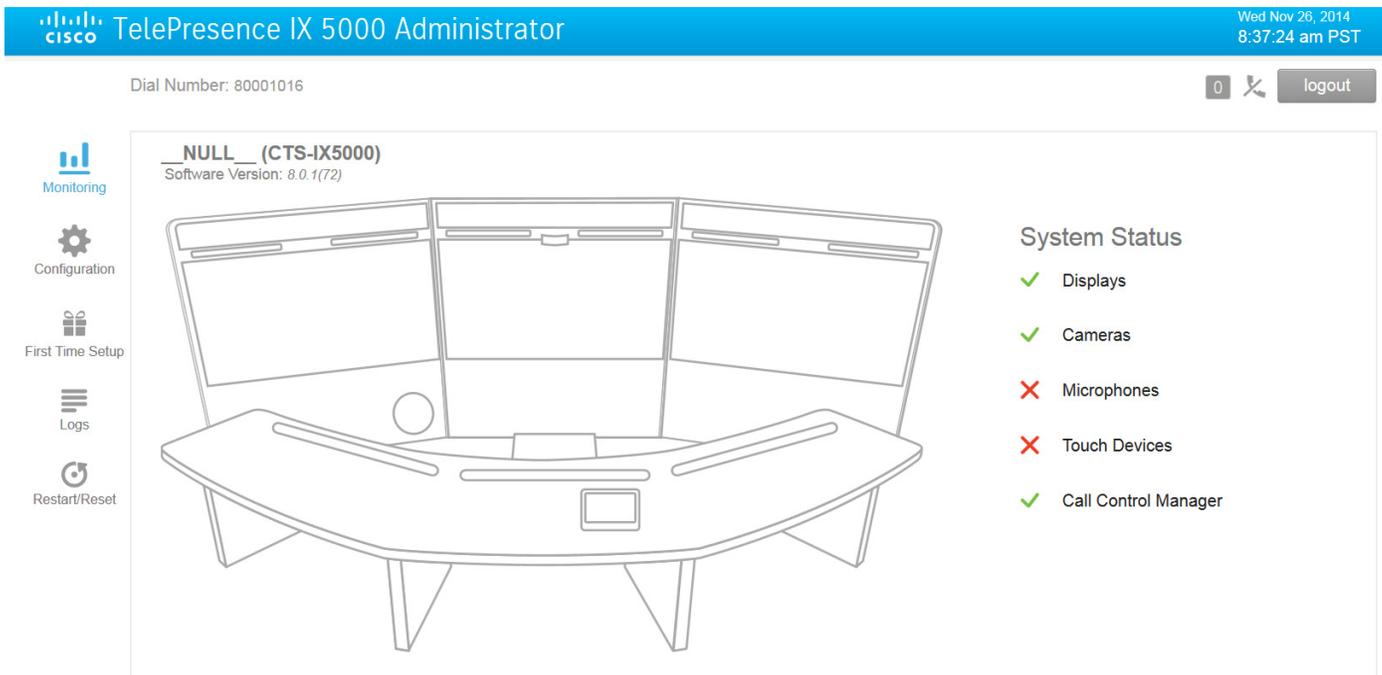


(注) 管理インターフェイスの [モニタリング (Monitoring)] 領域にアクセスした後、データフィールドを表示するにはページを下にスクロールします。

システム ステータス (System Status)

[システム ステータス (System Status)] セクションから IX システムのハードウェア コンポーネントの現在の動作状態を確認します。図 2-3 は、[システム ステータス (System Status)] のコンポーネント ステータス インジケータが表示されるインターフェイス ホーム ページの右上部分の例を示しています。

図 2-3 [モニタリング (Monitoring)] > [システム ステータス (System Status)] セクション



[システム ステータス (System Status)] 領域には、IX システム デバイスの動作状態が表示されます。設定済みで動作中のコンポーネントは緑色のチェック マークで示されます。接続されていない、または設定されていないコンポーネントは赤色の X で示されます。

表 2-1 は [システム ステータス (System Status)] のフィールドについて説明しています。

表 2-1 [システム ステータス (System Status)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|----------------------|--|
| 表示内容 | メインおよび補助用のビデオ ディスプレイの動作状態を示します。非動作状態は、ビデオ ケーブルが接続されていない、またはディスプレイに電源が入っていないことが原因である可能性があります。 |
| カメラ | システム カメラの動作状態を示します。非動作状態は、ビデオ ケーブルが接続されていなかったりたんでいる、またはイーサネット ケーブルが接続されていないことが原因である可能性があります。 |
| マイク | システム マイクの動作状態を示します。非動作状態は、マイクがオフラインになっていることが原因である可能性があります。 |
| Touch デバイス | システムの Touch 10 デバイスの動作状態を示します。 |
| Call Control Manager | IX システムが Call Control Manager (Unified CM) に登録されているかまたは登録されていないかを示します。 |

コール統計

コーデックによって収集された音声とビデオの統計情報を表示するには、[コール統計 (Call Statistics)] を使用します。レポートには、収集された情報の種類の把握に役立つ情報が含まれています。

[コール統計 (Call Statistics)] を表示するには、[モニタリング (Monitoring)] を選択し、[コール統計 (Call Statistics)] までスクロールします。[コール統計 (Call Statistics)] のフィールドの特定のセットを表示するには、該当するタブをクリックします。表 2-2 は、ストリーミング ビデオ/音声コールを含む送受信されたすべてのコールの履歴が提供される [コール統計 (Call Statistics)] のフィールドについて説明します。

図 2-4 [モニタリング (Monitoring)] > [コール統計 (Call Statistics)] セクション

Call Statistics

| General | | AV Call Video | AV Call Audio | Audio Only |
|--|--------------------------|---------------|---------------|------------|
| Data Type | Value | | | |
| Total Calls In System Lifetime | 6 | | | |
| Total Call Duration In System Lifetime | 22:08:16 | | | |
| Last Call Duration | 0:27:09 | | | |
| Total Call Duration Since Reboot | 0:27:09 | | | |
| Last Call Start Time | Tue Sep 23 08:59:10 2014 | | | |
| Total Calls Since Last Reboot | 1 | | | |
| Time Call Stats Were Last Cleared | Thu Sep 11 14:07:31 2014 | | | |

表 2-2 [コール統計 (Call Statistics)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|-----------------------------|---|
| 一般 | <p>一般的なシステム コール データと値が提供されます。次の項目に関する現在および累積的なシステム コール情報が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> システムの有効期間内のコールの総数 システムの有効期間内の総通話時間 最後の通話時間 リブート以降の総通話時間 最後のコール開始時刻 最後のリブート以後に行われたコールの総数 通話ステータスが最後にクリアされた時刻 |
| AV コールビデオ (AV Call Video) | 右、中央および左のディスプレイのマルチポイント音声/ビデオ コールに関する TelePresence ビデオ ストリームの統計情報を表示します。 |
| AV コールオーディオ (AV Call Audio) | 右、中央および左のディスプレイのマルチポイント音声/ビデオ コールに関する TelePresence オーディオ ストリームの統計情報を表示します。 |
| 音声のみ | 右、中央および左のディスプレイの IP 電話の音声のみのコールに関するストリーム統計情報を表示します。 |

ネットワーク データ

[ネットワーク データ (Network Data)] セクションのネットワーク名とアドレス情報を表示します。図 2-5 に、[モニタリング (Monitoring)] ページの [ネットワーク データ (Network Data)] セクションを示します。

[ネットワーク データ (Network Data)] を表示するには、[モニタリング (Monitoring)] を選択し、[ネットワーク データ (Network Data)] までスクロールします。IX システムの [ネットワーク データ (Network Data)] のフィールドについては表 2-3 で説明します。

図 2-5 [モニタリング (Monitoring)] > [ネットワーク データ (Network Data)] セクション

Network Data

| | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Call Control Manager: 10.22.146.47 | MAC Address: 00:0b:ab:78:0a:e9 | Hostname: SEP000BAB780AE9 | Domain Name: cisco.com cisco.com |
| DHCP Setting: full | IP Address: 10.35.192.43 | Gateway: 10.35.192.1 | Subnet Mask: 255.255.255.0 |
| DNS Server 1: 173.36.131.10 | DNS Server 2: 171.70.168.183 | Operational VLAN: 300 | |

表 2-3 [ネットワーク データ (Network Data)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|-----------------------------|---|
| Call Control Manager | Cisco Unified Communications Manager の IP アドレス。 |
| MAC アドレス (MAC Address) | IX システムを一意に識別する Media Access Control ハードウェアのアドレス。 |
| ホストネーム (Hostname) | システム コーデックのホスト名。 |
| ドメイン名 (Domain Name) | システム コーデックのドメイン名。 |
| DHCP設定 (DHCP Setting) | DHCP アドレッシングが [フル (Full)]、[混合 (Mixed)] または [スタティック (Static)] に設定されているかを示します。 |
| IP アドレス (IP Address) | プライマリ システム コーデックの場所 (IP アドレス)。 |
| ゲートウェイ | 別のネットワークへのアクセス ポイントとして機能するネットワーク上のルータの位置 (IP アドレス)。 |
| サブネット | IX システムの IP サブネット マスク。 |
| DNS サーバ 1 (DNS Server 1) | IP アドレスによるプライマリ ネットワーク サーバ。 |
| DNS サーバ 2 (DNS Server 2) | プライマリ サーバが利用できない場合に 2 番目の DNS サーバのアドレスを提供します。 |
| 接続先 VLAN (Operational VLAN) | 標準の IEEE 802.1Q で使用される仮想 LAN。この値は表示専用の VLAN ID です。 |

[設定 (Configuration)] 領域のフィールド

[設定 (Configuration)] 領域では、DHCP および TFTP 設定を行い、IX システムの 802.1X 認証証明書をアップロードできます。この項には、[設定 (Configuration)] 領域のデータ フィールドに関する情報が含まれます。次のシステム構成情報が使用可能です。

- [ネットワーク](#)
- [Call Control Manager](#)
- [証明書 \(Certificates\)](#)



(注) [設定 (Configuration)] 領域にアクセスした後、データ フィールドを表示するにはページを下にスクロールする必要がある場合があります。

ネットワーク

[設定 (Configuration)] 領域の [ネットワーク (Network)] セクションでは、IP アドレス設定を表示または設定することができます。

図 2-6 に、ユーザ インターフェイスの [ネットワーク (Network)] セクションの例を示します。表 2-4 に、主な [ネットワーク (Network)] のフィールドとボタンを示します。

図 2-6 [設定 (Configuration)] > [ネットワーク (Network)] セクション

The screenshot displays the Cisco TelePresence IX 5000 Administrator web interface. The header bar is blue and contains the Cisco logo, the text "TelePresence IX 5000 Administrator", and the date/time "Wed Nov 26, 2014 8:51:47 am PST". Below the header, the "Dial Number: 80001016" is shown on the left, and a "logout" button is on the right. A vertical navigation menu on the left includes icons for Monitoring, Configuration, First Time Setup, Logs, and Restart/Reset. The main content area is titled "Network" and contains the following configuration fields:

- DHCP:** Three radio buttons: Full (selected), Mixed, and Static.
- IP Address:** Text input field containing "10.35.192.43".
- Subnet Mask:** Text input field containing "255.255.255.0".
- Gateway:** Text input field containing "10.35.192.1".
- DNS Server 1:** Text input field containing "173.36.131.10".
- DNS Server 2:** Text input field containing "171.70.168.183".
- DNS Domain:** Text input field containing "cisco.comcisco.com".

Below the Network section is the "Call Control Manager" section, which includes a "TFTP" configuration with two radio buttons: Automatic and Manual (selected).

表 2-4 [ネットワーク (Network)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|--------------------------|---|
| DHCP | DHCP をイネーブルにするか、またはイネーブルにしないことで、ネットワーク アドレッシングをどのように設定するかを選択します。DHCP アドレッシングを設定するオプションは、[フル (Full)]、[混合 (Mixed)] または [スタティック (Static)] です。システムが DHCP を使用する場合は、[フル (Full)] または [混合 (Mixed)] を選択します。DHCP を使用しない場合は、[スタティック (Static)] を選択します。 |
| IP アドレス (IP Address) | 3 つの IP アドレスの設定オプションが使用可能です。 <ul style="list-style-type: none"> • [フル (Full)] : ネットワークが DHCP を使用する場合は、このオプションをクリックして DHCP をイネーブルにし、ネットワークがネットワーク アドレスを動的に割り当て、すべてのアドレスを設定できるようにします。 • [混合 (Mixed)] : ネットワークが DHCP を使用する場合は、このオプションをクリックすることで、IP アドレスを手動で割り当て、ネットワークが残りの設定を割り当てるようにすることもできます。 • [スタティック (Static)] : ネットワークが DHCP を使用しない場合は、このオプションをクリックしてすべてのネットワーク アドレス設定を手動で割り当てます。(ネットワークはこれらの値を提供しません。) このフィールドの詳細については、「 ネットワーク設定 (Network Settings) 」(P.4-3) を参照してください。 |
| サブネット | システム IP アドレスのサブネット マスクを特定します。 |
| ゲートウェイ | 別のネットワークへのアクセス ポイントとして機能するネットワーク上のルータの位置 (IP アドレス) を特定します。 |
| DNS サーバ 1 (DNS Server 1) | IP アドレスで識別されるプライマリ ネットワーク サーバ。 |
| DNS サーバ 2 (DNS Server 2) | IP アドレスで識別されるセカンダリ ネットワーク サーバ。 |

Call Control Manager

TFTP サーバ設定を表示または設定するには、[設定 (Configuration)] 領域の [Call Control Manager] セクションまでスクロールします。Call Control Manager を使用して、TFTP サーバの場所を指定し、システムで利用可能な設定のリストを表示します。4 つの TFTP オプションと [証明書信頼リストの削除 (Delete Certificate Trust List)] ボタンによって、TFTP サーバに対する追加の設定オプションが提供されます。

図 2-7 に、管理者ユーザ インターフェイスの [Call Control Manager] セクション ([手動 (Manual)] モード) の例を示します。表 2-5 に、主な [Call Control Manager] のフィールドとボタンを示します。

図 2-7 [設定 (Configuration)] > [Call Control Manager]

First Time Setup

Logs

Restart/Reset

DNS Server 1
173.36.131.10

DNS Server 2
171.70.168.183

Call Control Manager

TFTP

Automatic Manual

TFTP Server 1
10.22.146.47

TFTP Server 2

TFTP Server 3

TFTP Server 4

TFTP Server 5

Delete Certificate Trust List

表 2-5 [Call Control Manager] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|---|--|
| TFTP | TFTP サーバ アドレッシングを設定するオプションは、[自動 (Automatic)] または [手動 (Manual)] です。 <ul style="list-style-type: none"> [自動 (Automatic)] : システムがすべての TFTP サーバ アドレスを設定することを許可します。デフォルトの状態に設定する場合 (TFTP サーバがオプション 150 の DHCP 要求に応答します)、または Unified CM コンフィギュレーション ファイルがシステムに存在するネットワーク内のエンドポイントを指す TFTP サーバのリストの場合にクリックします。 [手動 (Manual)] : 手動で特定の TFTP アドレスを設定できます。Unified CM サーバの IP アドレスを手動で提供する場合にクリックします。 |
| TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1) | [手動 TFTP (Manual TFTP)] オプションを選択した場合は IP アドレスを入力します。 |
| TFTP サーバ 2~5 (TFTP Server 2 - 5) | 最大 4 つの追加の TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 |
| 証明書信頼リストの削除 (Delete Certificate Trust List) | 証明書信頼リスト (CTL) のすべてのエントリを削除するには、[証明書信頼リストの削除 (Delete Certificate Trust List)] をクリックします。このボタンは、IX システムに混合認証モードで設定された Unified CM から CTL が提供されている場合にアクティブになります。 |

証明書 (Certificates)

802.1x セキュリティ認証を設定および表示するには、ユーザ インターフェイスの [設定 (Configuration)] 領域の [証明書 (Certificates)] セクションまでスクロールします。証明書と 802.1x セキュリティの設定の詳細については、「[802.1X 認証](#)」(P.3-13) を参照してください。

図 2-8 に、ユーザ インターフェイスの [証明書 (Certificates)] セクションの例を示します。
表 2-6 に、主な [証明書 (Certificates)] のフィールドとボタンを示します。

図 2-8 [設定 (Configuration)] > [証明書 (Certificates)]

| Filename | Type | Read | Download |
|-----------|--------------------------|------|----------|
| capf0.pem | CAPF Certificate | Read | Download |
| ccm1.pem | Call Manager Certificate | Read | Download |
| ccm0.pem | Call Manager Certificate | Read | Download |
| LSC01.pem | Misc Certificate | Read | Download |

Drag or Click Here to Upload Certificates

Certificates Scheduled For Upload:
No Certificates Scheduled For Upload

Reset Apply

表 2-6 [証明書 (Certificates)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|-------------------|--|
| ファイル名 (Filename) | IX システムに現在ダウンロードされている証明書ファイルを識別します。 |
| タイプ (Type) | ダウンロードされた証明書ファイルのタイプを識別します。 内容 : <ul style="list-style-type: none"> [CAPF証明書 (CAPF Certificate)] : Unified CM 内の CAPF サーバを識別します。 [Call Manager証明書 (Call Manager Certificate)] : システムのエンドポイントに対する Unified CM を識別します。 [その他の証明書 (Misc Certificate)] : MIC を使用しない場合は、システムによって作成されたローカルで有効な証明書 (LSC)。詳細については、「802.1X 認証」(P.3-13) を参照してください。 [MIC証明書 (MIC Certificate)] : 製造元でインストールされたセキュリティ証明書。 |
| 読み取り (Read) | その証明書の詳細を表示できます。 |
| ダウンロード (Download) | ローカル コンピュータのソースから MIC または LSC をダウンロードできます。[ダウンロード (Download)] ボタンが選択不可の場合は、使用できる証明書がないことを示します。 |

表 2-6 [証明書 (Certificates)] のフィールド (続き)

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|--|--|
| 証明書をアップロードするにはここをドラッグまたはクリックします (Drag or Click Here to Upload Certificate) | [アップロードする予定の証明書 (Certificates Scheduled For Upload)] フィールドから証明書をこのブロックにドラッグするか、またはクリックしてローカル コンピュータから IX システムに証明書をアップロードします。 |
| アップロードする予定の証明書 (Certificates Scheduled For Upload) | システムへのアップロードが予定されている証明書を表示します。予定されている証明書がない場合は、「アップロードする予定の証明書はありません (No Certificates Scheduled For Upload)」が表示されます。 |
| リセット (Reset) | [設定 (Configuration)] ページのフィールドに対して行った変更をキャンセルするには、[リセット (Reset)] をクリックします。フィールドが変更が行われる前の値にリセットされます。しかし、[適用 (Apply)] を選択して変更を受け入れてしまうと、[リセット (Reset)] を使用してその変更をリセットまたはキャンセルすることはできなくなります。 |
| 適用 (Apply) | 証明書フィールドの変更をアクティブにするには、[適用 (Apply)] をクリックします。 |

[初回セットアップ (First Time Setup)] 領域のフィールド

IX システムのセットアッププロセスを開始するには、[初回セットアップ (First Time Setup)] タブをクリックします。図 2-9 に、管理者インターフェイスの [初回セットアップ (First Time Setup)] 領域を示します。

図 2-9 [初回セットアップ (First Time Setup)] セクション

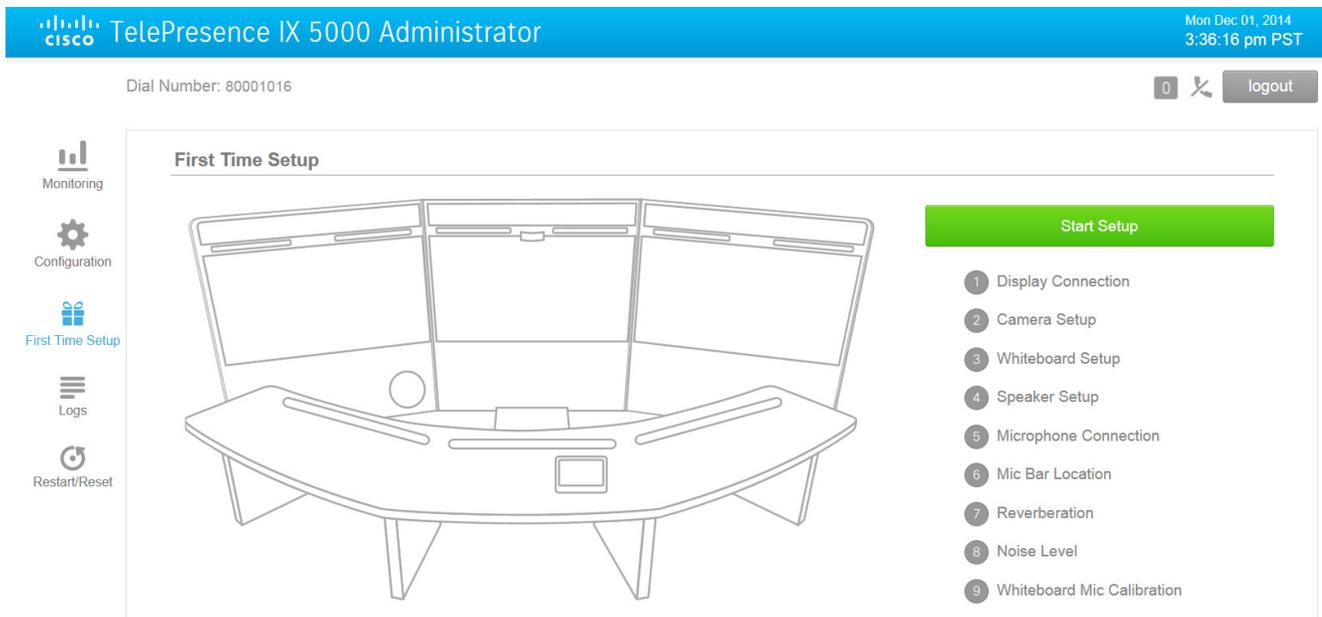


表 2-7 では、管理者ユーザ インターフェイスの [初回セットアップ (First Time Setup)] 領域の主なセットアップ フィールドとテストについて説明します。

この設定手順の詳細については、次の URL の『IX5000 and IX5200 First-Time Setup』のマニュアルを参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/telepresence/ix5000/first_time_setup/ix5000_first_time_setup.html [英語]

表 2-7 [初回セットアップ (First Time Setup)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|----------------------------------|--|
| ディスプレイの接続 (Display Connection) | メインおよび補助用 (使用可能な場合) ディスプレイのレイアウトと接続を確認します。 |
| カメラの設定 (Camera Setup) | システム テーブルでカメラをそのターゲットに合わせて配置します。 |
| ホワイトボードの設定 (Whiteboard Setup) | システム ディスプレイのホワイトボードの画像領域を把握します。 |
| スピーカーの設定 (Speaker Setup) | システム スピーカーの出力をテストし確認します。 |
| マイクフォン接続 (Microphone Connection) | システムのマイクの配線を確認分析します。 |
| マイクバーの場所 (Mic Bar Location) | システムのマイク バーが正しく配線されているか確認検証します。 |
| ノイズレベル (Noise Level) | ビデオ会議室のノイズ レベルを把握およびチェックして、ノイズ レベルの統計情報を分析します。 |
| 残響 (Reverberation) | ビデオ会議室内の家具および人物両方の物体の表面からの音の反射に関する統計情報を把握および作成します。 |

[ログ (Logs)] 領域のフィールド

[ログ (Logs)] 領域には、IX5000 システムと Unified CM で設定済みの構成に関する詳細が含まれています。このマニュアルの項では、[ログ (Logs)] 領域の主な 4 つのタブについて説明します。表 2-8 および 2-9 では、これらのタブとそのデータ フィールドおよびアクション ボタンについて説明します。

[ログ (Logs)] ページ内の 4 つのタブは次のとおりです。

- システムオペレーションのログ (System Operations Log)
- SIP ログ (SIP Log)
- レポート (Reports)
- キャプチャ (Captures)

3 つのアクション ボタンも、[ログ (Logs)] ページのタブに表示されます。

- ログの生成 (Generate Logs)
- ログのダウンロード (Download Logs)
- レポートのダウンロード (Download Reports)

システムオペレーションのログ (System Operations Log)

コール情報、コール統計情報、コールエラーなどの、システム オペレーション (sysop) メッセージの実行中のログを表示するには、[システムオペレーションのログ (System Operations Log)] タブをクリックします。最大 20 個の個別のファイルを IX システムに保存でき、各ファイルには 100,000 文字まで含めることができます。図 2-10 に、[システムオペレーションのログ (System Operations Log)] ウィンドウのサンプルを示します。

各 sysop ログ メッセージの詳細な説明については、『Cisco TelePresence System Message Guide』を参照してください。

sysop ログ ファイルを生成するには、ページ右上の [ログの生成 (Generate Logs)] ボタンをクリックします。sysop ログ ファイルをダウンロードするには、[ログの生成 (Generate Logs)] の下にある [ログのダウンロード (Download Logs)] ボタンをクリックします。その後、IX5000 管理ソフトウェアから次のいずれかを行うよう求められます。

- 開いて sysop ログ ファイルを表示します：ログの最後の 100,000 バイトが表示されます。Sysop ファイルをダウンロードすると、使用可能なすべての Sysop ファイルがダウンロードされます。
- sysop ログ ファイルを保存します。

図 2-10 [ログ (Logs)] > [システムオペレーションのログ (System Operations Log)] セクション

表 2-8 [システムオペレーションのログ (System Operations Log)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|---------------------------|--|
| ログの生成 (Generate Logs) | システム オペレーションのログを生成するには、このボタンをクリックします。 |
| ログのダウンロード (Download Logs) | 生成されたシステム オペレーションのログをダウンロードするには、このボタンをクリックします。 |

SIP ログ (SIP Log)

Session Initiation Protocol (SIP) の要求および応答方法は、ネットワーク内のコンポーネント間の通信を確立し、最終的に 2 つのエンドポイント間のコールまたはセッションを確立するために使用されます。

コールのセットアップおよび終了時の SIP ネゴシエーションに関連するメッセージの実行中のログを表示するには、[SIP ログ (SIP Log)] をクリックします。新しい SIP ログを作成するためにパラメータの [方向 (Direction)]、[タイプ (Type)]、[コールID (Call ID)]、[送信先 (To)] および [送信元 (From)] を変更することでログの内容をカスタマイズするには、ログフィルタを使用します。SIP ログにフィルタを適用する以外に、ログを生成およびダウンロードすることもできます。

図 2-11 [ログ (Logs)] > [SIP ログ (SIP Log)] セクション

The screenshot displays the Cisco TelePresence IX 5000 Administrator interface. At the top, it shows 'Cisco TelePresence IX 5000 Administrator' and the time '2:15:03 pm PST'. Below this, there's a 'Dial Number: 80001016' and a 'logout' button. The main interface is divided into several sections: 'System Operations Log', 'SIP Log' (which is the active tab), 'Reports', and 'Captures'. There is a 'Generate Logs' button on the right. Under the 'SIP Log' tab, there's a 'Filter By:' section with buttons for 'Type', 'Direction', 'Call ID', 'To', and 'From', along with 'IS' and 'IS NOT' options. Below this is an 'Enter Filter String' input field and an 'Apply Filter' button. The main part of the interface is a table showing log entries. The table has columns for 'Date', 'Direction', 'Type', 'Call ID', 'To', and 'From'. The entries show various SIP messages, including REGISTER, RX, and TX, with their respective timestamps and call IDs.

| Date | Direction | Type | Call ID | To | From |
|-------------------|-----------|----------|--|----------|----------|
| 12/01/14 10:24:17 | RX | 100 | 000bab78-0ae90002-2fa72d37-5476e28d@10.35.192.43 | 80001016 | 80001016 |
| 12/01/14 10:24:17 | TX | REGISTER | 000bab78-0ae90002-2fa72d37-5476e28d@10.35.192.43 | 80001016 | 80001016 |
| 12/01/14 10:24:13 | RX | 200 | 000bab78-0ae90003-51803707-5ef5facb@10.35.192.43 | 80001016 | 80001016 |
| 12/01/14 10:24:13 | RX | 100 | 000bab78-0ae90003-51803707-5ef5facb@10.35.192.43 | 80001016 | 80001016 |
| 12/01/14 10:24:13 | TX | REGISTER | 000bab78-0ae90003-51803707-5ef5facb@10.35.192.43 | 80001016 | 80001016 |

表 2-9 [SIP ログ (SIP Log)] のフィールド

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|------------------------|--|
| [Filter By: (フィルタ条件:)] | で以下のいずれかを選択します。 |
| タイプ (Type) | 生成されるログの SIP プロトコル タイプを選択します。オプション: [100]、[200]、および[登録 (REGISTER)]。 |
| 方向 (Direction) | 生成されるログのメッセージの方向を選択します。オプション: [TX (送信) (TX (transmit))]、[RX (受信) (RX (receive))]、または両方向。 |
| コールID (Call ID) | 特定のコールのログを表示します。 |
| 目的 (To) | 特定のシステム/デバイスへ送信されるコールのみで構成されるログを生成します。 |
| 送信元 (From) | 特定のシステム/デバイスから着信するコールのみで構成されるログを生成します。 |

表 2-9 [SIPログ (SIP Log)] のフィールド (続き)

| フィールドまたはボタン | 設定または説明 |
|---------------------------|--|
| IS (次に合致する) | 生成中の SIP ログがフィルタとして選択されたフィールド パラメータのみで構成されていることを示します。 |
| 次に合致しない (IS NOT) | 生成中の SIP ログに指定したフィールド パラメータがないことを示します。 |
| フィルタ適用 (Apply Filter) | 上記のフィールドで選択または選択解除されたフィルタを適用するには、このボタンをクリックします。 |
| ログの生成 (Generate Logs) | 指定した SIP ログを生成するには、このボタンをクリックします。(選択した SIP ログをダウンロードするには、このボタンをクリックします。) |
| ログのダウンロード (Download Logs) | SIP ログをダウンロードするには、このボタンをクリックします。(選択した SIP ログを削除するには、このボタンをクリックします。) |

詳細については、Cisco.com で [Session Initiation Protocol \(SIP\) のホームページ](#) を参照してください。

レポート

初回セットアップ時に実行されるノイズレベルと反響テストに関する生成されたレポートを表示するには、[レポート (Reports)] をクリックします。図 2-12 に、ダウンロードして確認できるレポート ファイルの例を示します。

図 2-12 [ログ (Logs)] > [レポート (Reports)]

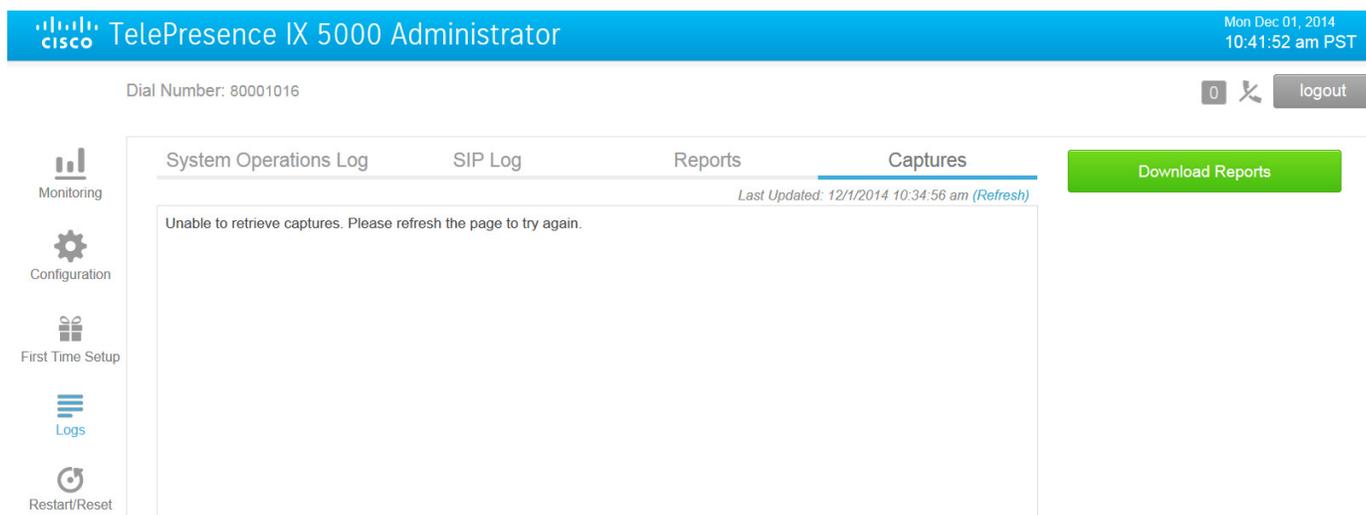
The screenshot shows the Cisco TelePresence IX 5000 Administrator interface. At the top, the title bar reads "Cisco TelePresence IX 5000 Administrator" with the date and time "Thu Nov 13, 2014 9:00:43 am PST". Below the title bar, the "Dial Number: 80001016" is displayed on the left, and a "logout" button is on the right. The main content area is divided into four tabs: "System Operations Log", "SIP Log", "Reports", and "Captures". The "Reports" tab is currently selected and active. Underneath the "Reports" tab, there is a list of report files with the following text: "Noise-SEP000BAB780AE9-2014.11.12.0958.html", "RT60-SEP000BAB780AE9-2014.11.12.0954.html", "RT60-SEP000BAB780AE9-2014.11.04.1146.html", "Noise-SEP000BAB780AE9-2014.11.04.1145.html", "RT60-SEP000BAB780AE9-2014.10.31.1408.html", "Noise-SEP000BAB780AE9-2014.10.31.1407.html", and "Noise-SEP000BAB780AE9-2014.10.31.1210.html". To the right of the report list, there is a green button labeled "Download Reports". Above the report list, it says "Last Updated: 11/13/2014 9:00:24 am (Refresh)". On the left side of the interface, there is a vertical navigation menu with icons for "Monitoring", "Configuration", "First Time Setup", "Logs", and "Restart/Reset".

キャプチャ (Captures)

ハードウェア (トラブルシューティング) の診断中に生成されたログ ファイルを表示するには、[キャプチャ (Captures)] をクリックします。キャプチャされるログには次のものがあります。

- エコー キャプチャ
- プレゼンテーション オーディオのキャプチャ
- Touch 10 の診断

図 2-13 [ログ (Logs)] > [キャプチャ (Captures)] セクション



キャプチャしたログ ファイルをデバイスにコピーするには、[レポートのダウンロード (Download Reports)] をクリックします。

[再起動/リセット (Restart/Reset)] 領域のフィールド

[再起動/リセット (Restart/Reset)] 領域では、IX システムを即座に再起動したり、システムを元の工場出荷時の設定に戻すことができます。

この項には、[再起動/リセット (Restart/Reset)] 領域内の 2 つのオプション、[システム再起動 (System Restart)] および [初期設定へのリセット (Factory Reset)] に関する情報が含まれます。

システム再起動

IX システムを即座に再起動するには、[システム再起動 (System Restart)] をクリックします。ただし、コール中の場合は、この操作によってそのコールが即座に終了することに注意してください。

工場出荷時の状態へのリセット

IX システムの設定を元の工場出荷時の設定値に戻すには、[初期設定へのリセット (Factory Reset)] をクリックします。この再起動プロセスは完了までに最大 2 時間かかる場合がありますので、Touch デバイスの再起動の状態を定期的に確認する必要があります。

初期設定へのリセットが完了した後は、初回セットアップを再実行し、IX システムを Unified CM に再登録する必要があります。



(注)

システムをデバイスとして Unified CM に登録する詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』の「[Configuring a Cisco TelePresence Device](#)」の項を参照してください。

次の作業

IX システムのソフトウェア機能の概要と設定情報については、[第 3 章「IX ソフトウェア機能」](#)に進んでください。



IX ソフトウェア機能

作成日：2014 年 12 月
改訂日：2015 年 3 月 25 日

この章には、IX5000 ソフトウェア機能の概要と設定情報が含まれています。また、概要または詳細な設定手順が必要な機能に関する情報も含まれています。特定の IX ソフトウェア リリースで導入されるすべての機能の説明については、そのリリースのリリース ノートを参照してください。

目次

- 「H.265 のサポート」 (P.3-1)
- 「1080p 60 メイン ビデオ」 (P.3-2)
- 「高解像度のプレゼンテーション」 (P.3-6)
- 「ビデオ帯域幅割り当ての重み付け」 (P.3-10)
- 「802.1X 認証」 (P.3-13)

H.265 のサポート

H.264 サポートに加えて、IX ソフトウェアを実行しているシステムは H.265 ビデオ圧縮標準もサポートしています。H.265 では、H.264 と比較して、最適なネットワーク条件下で平均 40% のビット レートが削減されます。

H.265 エンコーディングは、IX5000 および IX5200 ソフトウェアを実行しているシステムと次のシステム間のポイントツーポイント コールでサポートされています。

- Cisco TelePresence MX700
- Cisco TelePresence MX800
- Cisco TelePresence SX80
- 注：H.265 を使用するには、システムがリリース 10.5 以降のソフトウェアを実行している Cisco Unified Communications Manager (Unified CM) に登録されている必要があります。

1080p 60 メインビデオ

Cisco TelePresence IX5000 System は、IX ソフトウェア リリース 8 を実行し、ポイントツーポイント コール中に 60 fps（1 秒あたりのフレーム数）で 1080p の品質（1080p 60）でメインビデオを送受信できます。

必要なメインビデオ設定

次の設定は、Cisco TelePresence 環境で 60 fps のメインビデオ機能をイネーブルにするために必要になります。

- IX エンドポイントの場合は、Unified CM バージョン 10 以降で次の変更を行います。
 - [電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [メインディスプレイの1秒あたりのフレーム数 (Main Display Frames Per Second)] を「60 fpsメイン (60 fps main)」に設定します。([電話の設定 (Phone Configuration)] ページにアクセスするには、Cisco Unified CM の管理から [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択します。デバイスを検索し、そのデバイス名をクリックして [電話の設定 (Phone Configuration)] ページを立ち上げます。)
 - [電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [ビデオ帯域幅割り当ての重み付け (Video Bandwidth Allocation Weights)] を適切に設定します。このパラメータの詳細については、「[ビデオ帯域幅割り当ての重み付け](#)」(P.3-10) を参照してください。

必要な設定を行うと、60 fps 対応の IX エンドポイントが 60 fps の最大フレーム レートでメインビデオを送受信できるようになります。

エンドポイントが fps およびビデオ品質をどのように決定するかを理解する

Cisco TelePresence コール設定時に、送受信エンドポイントはビデオ ストリームが送受信される fps（30 または 60 fps）とビデオ品質（1080p または 720p）を決定します。

この決定は次の要素の結果として行われます。

- 送信エンドポイントと受信エンドポイント間でネゴシエートされる Transport Independent Application Specific (TIAS) 帯域幅の量。
帯域幅の最小量は、Unified CM の [電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [メインディスプレイの1秒あたりのフレーム数と品質 (ディスプレイあたり) (Main Display Frames Per Second and Quality (Per Display))] の設定によって決定されます。 [図 3-1](#) および [表 3-3](#) (H.265 の場合) と [図 3-2](#) および [表 3-4](#) (H.264 の場合) は、30 fps および 60 fps コールの Unified CM 設定に基づく帯域幅要件を示します。
- 使用されるビデオ圧縮標準 (H.264 または H.265)。
- ネットワークおよびシステムが対応できる最大フレーム サイズ。
- 送受信エンドポイントによるビデオ解像度とフレーム レート (fps 単位) のネゴシエーション。
- Unified CM でデバイスのリージョン設定で許可されている最大ビット レート。これらの設定はデバイス プールに適用され、順にユーザのデバイスに適用されます。

リージョン設定を確認するには、Cisco Unified CM の管理 GUI にログインし、[システム (System)] > [リージョン (Region)] に移動します。最大レートは、[ビデオコールの最大ビットレート (オーディオを含む) (Max Video Call Bit Rate (Includes Audio))] フィールドに表示される値です。

表 3-1 (H.265 の場合) および表 3-2 (H.264 の場合) では、必要な 3 つの基準を最初の 3 列に示し、その結果生じる送信可能なビデオ ストリームを 4 列目に示します。

要素のいずれかが最小要件を満たしていなければ、システムは表 3-5 に示す次に低いレートでビデオを送受信しようとします。

たとえば、システムとネットワークが 1080p 60 の最大ビデオ品質でビデオ ストリームを送信するための最小要件を満たすことができない場合、システムは 720p 60 のビデオ ストリームをネゴシエートしようとします。システムが 720p 60 のビデオ ストリームを送信するための要件を満たすことができない場合、システムは表 3-5 に示す 720p 30 のビデオ ストリームをネゴシエートしようとします。

コールが保留状態になり、その後再開されると、帯域幅の量は同じ要素を使用して再ネゴシエートされます。

表 3-1 シグナリングパラメータおよび結果として生じる解像度/フレーム レートの考えられる値 (H.265)

| 最小優先ビットレート (kbps) | 最小フレームサイズ | 最小 fps | 結果として生じる解像度と fps |
|-------------------|-----------|--------|------------------|
| 2700 | 8100 | 60 | 1080p 60 |
| 900 | 3600 | 60 | 720p 60 |
| 1800 | 8100 | 30 | 1080p 30 |
| 600 | 3600 | 30 | 720p 30 |

表 3-2 シグナリングパラメータおよび結果として生じる解像度/フレーム レートの考えられる値 (H.264)

| 最小優先ビットレート (kbps) | 最小フレームサイズ | 最小 fps | 結果として生じる解像度と fps |
|-------------------|-----------|--------|------------------|
| 4500 | 8100 | 60 | 1080p 60 |
| 1500 | 3600 | 60 | 720p 60 |
| 3000 | 8100 | 30 | 1080p 30 |
| 1000 | 3600 | 30 | 720p 30 |

図 3-1 は H.265 ビデオ圧縮形式を使用する場合に必要な帯域幅を示し、図 3-2 は H.264 形式を使用する場合に必要な帯域幅を示します。

図 3-1 Unified CM 品質ごとの H.265 帯域幅要件 (ディスプレイあたり)

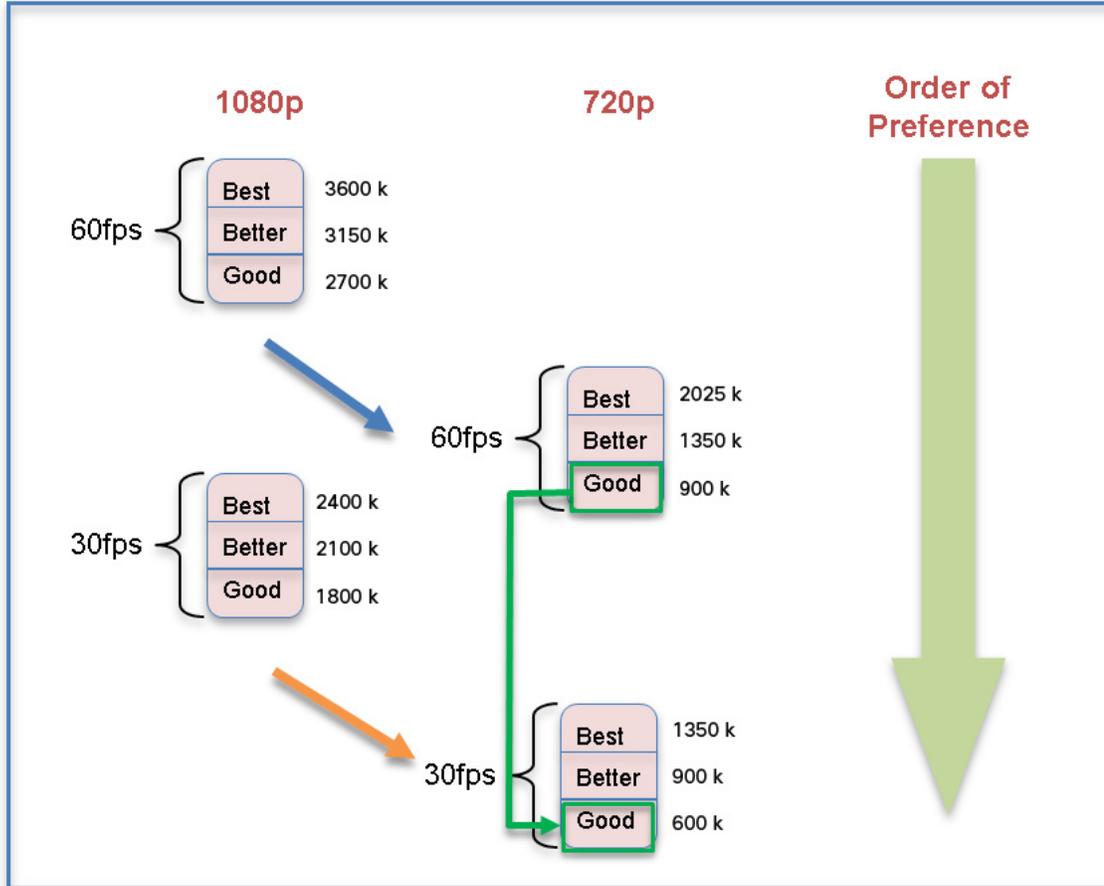


図 3-2 Unified CM 品質ごとの H.264 帯域幅要件 (ディスプレイあたり)

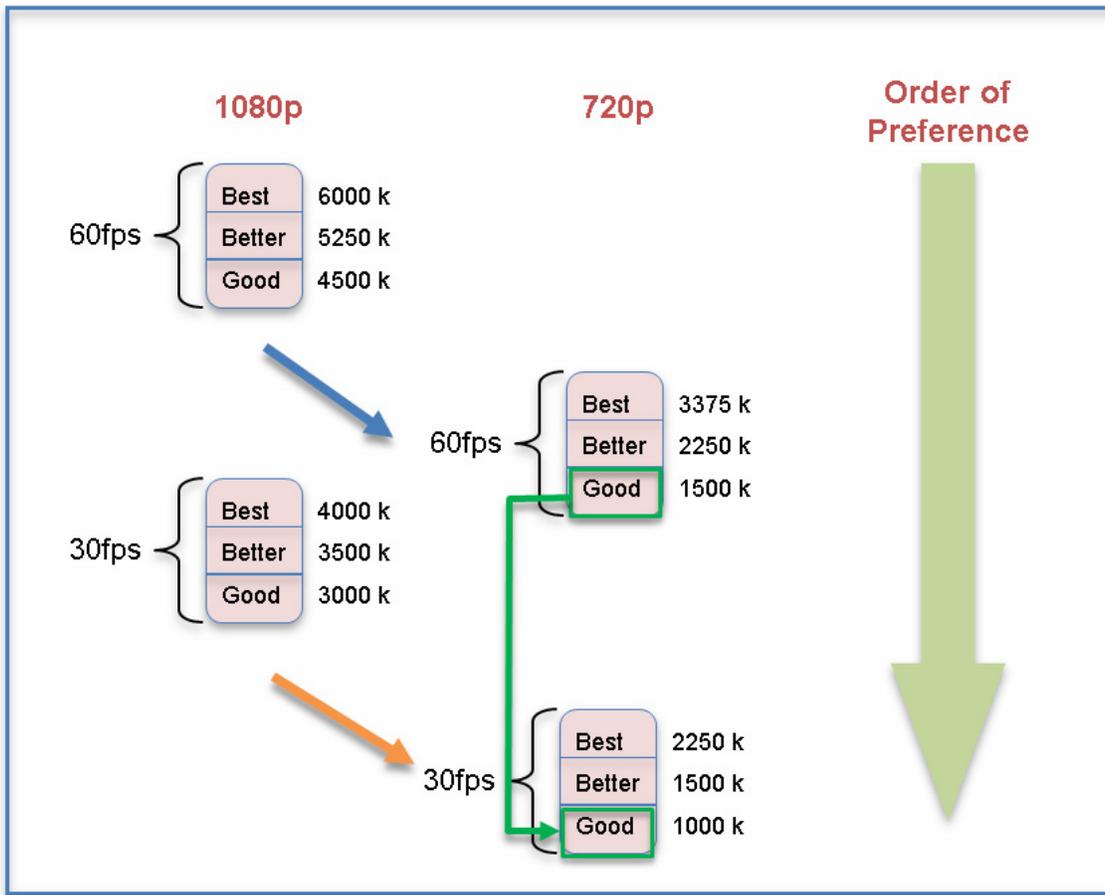


表 3-3 に H.265 の場合の 30 fps および 60 fps のコールに対する帯域幅要件を示し、表 3-4 に H.264 の場合の同じ情報を示します。

表 3-3 Unified CM 品質に基づく H.265 帯域幅要件 (ディスプレイあたり)

| メインディスプレイの1秒あたりのフレーム数の設定 | 品質 (ディスプレイあたり) の設定 | | |
|---------------------------|--------------------|------|------|
| | ベスト | 良かった | Good |
| 1080p 帯域幅要件 (kbps) | | | |
| 60 fps メイン | 3600 | 3150 | 2700 |
| 30 fps メイン | 2400 | 2100 | 1800 |
| 720p 帯域幅要件 (kbps) | | | |
| 60 fps メイン | 2025 | 1350 | 900 |
| 30 fps メイン | 1350 | 900 | 600 |

表 3-4 Unified CM 品質に基づく H.264 帯域幅要件 (ディスプレイあたり)

| メインディスプレイの1秒あたりのフレーム数の設定 | 品質 (ディスプレイあたり) の設定 | | |
|---------------------------|--------------------|------|------|
| | ベスト | 良かった | Good |
| 1080p 帯域幅要件 (kbps) | | | |
| 60 fps メイン | 6000 | 5250 | 4500 |
| 30 fps メイン | 4000 | 3500 | 3000 |
| 720p 帯域幅要件 (kbps) | | | |
| 60 fps メイン | 3375 | 2250 | 1500 |
| 30 fps メイン | 2250 | 1500 | 1000 |

表 3-5 ネゴシエートされたダウングレードパス

| 最初にネゴシエートされた解像度とフレームレート | コール中のダウングレードパス |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 最初にネゴシエートされた 60 fps コール | |
| 60 fps で 1080p | 60 fps で 720p、その後 30 fps で 720p |
| 60 fps で 720p | 30 fps で 720 |
| 最初にネゴシエートされた 30 fps コール | |
| 30 fps で 1080p | 30 fps で 720 |
| 30 fps で 720p | 30 fps で 720 |

次の状況で、60 fps 対応の Cisco TelePresence エンドポイントとデバイスは 30 fps でメインビデオストリームを送信します。

- 30 fps の最大フレームレートをサポートするエンドポイントまたはデバイスとのコール中。
- [電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [メインディスプレイの1秒あたりのフレーム数 (Main Display Frames Per Second)] の設定として 60 fps をサポートしていない Cisco Unified CM バージョンに登録されている Cisco TelePresence エンドポイントとのコール中。
- [電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [メインディスプレイの1秒あたりのフレーム数 (Main Display Frames Per Second)] の設定で 60 fps はサポートしているが「30 fps メイン」はサポートしていない Unified CM バージョンに登録されている Cisco TelePresence エンドポイントとのコール中。

高解像度のプレゼンテーション

ここでは、サポートされているプレゼンテーションの解像度およびプレゼンテーションのオーディオとビデオのケーブルに関する情報を説明し、次の項があります。

- 「[HD プレゼンテーションの概要](#)」 (P.3-7)
- 「[サポートされるプレゼンテーション デバイスおよびテスト済みアダプタ](#)」 (P.3-7)

- 「解像度のサポート」 (P.3-8)
- 「HD プレゼンテーションに必要な設定」 (P.3-8)
- 「HD プレゼンテーション ビデオ解像度の拡大縮小」 (P.3-9)
- 「HD プレゼンテーション機能の帯域幅要件」 (P.3-9)

HD プレゼンテーションの概要

IX ソフトウェアを実行しているシステムは、1 秒あたり 30 フレームで最大 1080p (1080p 30) の高解像度 (HD) プレゼンテーションをサポートしています。Cisco TelePresence IX5000 システムは、HD プレゼンテーション機能をサポートしています。

IX5000 システムのプレゼンテーション ケーブルには次のデジタル コネクタがあります：DisplayPort、ミニ DisplayPort、HDMI。



(注)

一部のプレゼンテーション解像度では、プレゼンテーション表示領域のすべてのスペースが占領されないことがあります。たとえば、プレゼンテーションを送信しているラップトップの解像度が 1600x900 に設定され、プレゼンテーションディスプレイの解像度が 1920x1080 に設定されている場合、ディスプレイに表示される画像は 1600x900 ピクセルでその周りに黒枠が付き、ピクセルの合計サイズは 1920x1080 になります。

PC を使用しているときにプレゼンテーションディスプレイの周りに表示される黒枠をなくすには、ラップトップのコントロールパネルを開き、ラップトップの [デスクトップの背景の変更 (Change Desktop Background)] に移動して、画像位置を「塗りつぶし (Fill)」に変更します。

サポートされるプレゼンテーション デバイスおよびテスト済みアダプタ

さまざまなサードパーティ製のプレゼンテーション デバイスが IX システムのプレゼンテーション ケーブルのコネクタでサポートされています。サポートされるプレゼンテーション デバイスは次のとおりです。

- HDMI コネクタを使用したラップトップ (PC)
- 次のコネクタを使用した MacBook Air と MacBook Pro
 - HDMI コネクタ
 - DisplayPort コネクタ
 - ミニ DisplayPort コネクタ



(注)

一部の Apple デバイスでは、プレゼンテーションの共有に使用されている場合、画面に点滅が表示されることがあります。この問題が発生した場合は、解像度の質を低い解像度に変更します。

- Apple が提供する独自の HDMI アダプタを使用する iPad 製品
- アダプタが VGA プレゼンテーションが必要な場合は、以下のテスト済みアダプタを推奨します。
- SYBA USA VGA/HDMI コンバータ

解像度のサポート

HD プレゼンテーション信号の幅と高さの比例関係（別名 *縦横比*）は 16:9 であるのに対し、アナログのプレゼンテーション信号の場合は 4:3 です。

表 3-6 に、プレゼンテーション デバイスによって共有される共通解像度、対応する縦横比、および解像度をサポートするプレゼンテーション デジタル ケーブルの概要を示します。IX システムは表に示すプレゼンテーション解像度のすべてをサポートしていますが、EDID（Extended Display Identification Data）は 1080p、720p および VGA のみをサポートしています。

表 3-6 プレゼンテーション デバイスによって共有される解像度の縦横比

| プレゼンテーション デバイスによって共有される解像度 | 縦横比 |
|---------------------------------|------|
| 30 または 5 fps で 1920x1080（1080p） | 16:9 |
| 30 または 5 fps で 1280x720（720p） | 16:9 |
| 30、5 または 1 fps で 1024x768（XGA） | 4:3 |
| 30、5 または 1 fps で 640x480（VGA） | 4:3 |

HD プレゼンテーションに必要な設定

Binary Floor Control Protocol（BFCP）と TelePresence Interoperability Protocol（TIP）の両方がコールに対してネゴシエートされた場合、TIP が優先され、BFCP はプレゼンテーションの制御に使用されません。BFCP は、IX ソフトウェアを実行するシステムのプレゼンテーションを制御するための優先プロトコルとなります。

表 3-7 に、IX エンドポイントで機能するように HD プレゼンテーションをイネーブルにする Unified CM の設定について説明します。

表 3-7 各 IX エンドポイントに必要な Unified CM の設定

| Unified CM の設定 | 注記（Notes） |
|--|---|
| 各 IX エンドポイントでは、SIP プロファイルに対し標準 SIP プロファイルを使用します（標準 SIP BFCP プロファイルではなく）。 | 標準 SIP BFCP プロファイルを指定すると、コールがドロップされ BFCP が正しく動作しない場合があります。 |
| エンドポイントを Unified CM に設定するときは、[電話の設定（Phone Configuration）] ウィンドウ内の [プロトコル固有情報（Protocol Specific Information）] 領域の [BFCPを使用するプレゼンテーション共有を許可（Allow Presentation Sharing Using BFCP）] チェックボックスを必ずオンにします。 | BFCP の設定の詳細については、『 Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System 』の「 Configuring BFCP for Your Cisco TelePresence Device 」の項を参照してください。 |
| 電話の設定では、[ビデオ帯域幅割り当ての重み付け（Video Bandwidth Allocation Weights）] のデフォルト値は [8メイン/2プレゼンテーション（8 Main/2 Presentation）] です。必要に応じてこの設定を調整します。 | このパラメータの詳細については、「 ビデオ帯域幅割り当ての重み付け （P.3-10）を参照してください。 |

Unified CM 設定の詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』を参照してください。

その他の設定は必要ありません。

HD プレゼンテーション ビデオ解像度の拡大縮小

HD プレゼンテーションの場合は、コンテンツを共有している IX ソフトウェアを実行しているシステムは、共有されるコンテンツ（スライド プレゼンテーション、ドキュメント、ビデオなど）の解像度を自動的に変更できます。表 3-8 に、一般的なプレゼンテーション デバイス ディスプレイの解像度と、IX エンドポイントによって拡大縮小および送信できるコンテンツの解像度の概要を示します。

一般に、HD プレゼンテーションは次の拡大縮小方式をサポートします。

- XGA に拡大できる 1280x720 (720p) を除き、高解像度への拡大はサポートされていません。
- XGA の低解像度への縮小がサポートされています。

拡大縮小はネットワークの低帯域幅に対応するために実行されます。IX ソフトウェアを実行しているシステムは、プレゼンテーションを拡大縮小する前に、プレゼンテーションのフレーム レートを下げます。これによりビデオのクリアさが維持されます。

表 3-8 一般的なデバイス ディスプレイの解像度と拡大縮小された解像度

| プレゼンテーション デバイスによって共有される解像度 | 拡大縮小された解像度 | | | |
|----------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|
| | 1920x1080 (1080p) | 1280x720 (720p) | 1024x768 (VGA) | 640x480 (VGA) |
| 1920x1080 (1080p) | Yes | いいえ (No) | Yes | Yes |
| 1280x720 (720p) | いいえ (No) | Yes | Yes | Yes |
| 1024x768 (VGA) | いいえ (No) | いいえ (No) | Yes | Yes |
| 640x480 (VGA) | いいえ (No) | いいえ (No) | いいえ (No) | Yes |

HD プレゼンテーション機能の帯域幅要件

各タイプのビデオが送信される解像度とフレーム レートは、使用可能な帯域幅に基づいています。

表 3-3 (P.3-5) および表 3-4 (P.3-6) に、サポートされる 60 fps メイン ビデオ送信解像度とフレーム レートに必要な帯域幅を示し、表 3-9 に、サポートされる HD プレゼンテーション送信解像度とフレーム レートに必要な帯域幅を示します。

表 3-9 サポートされる HD プレゼンテーション送信解像度とフレーム レートに必要な帯域幅

| 送信解像度 | 30 fps (kbps) | 5 fps (kbps) | 5 fps ¹ (kbps) |
|-------------------|------------------|-----------------|------------------------------|
| 640x480 (VGA) | 1000 | 250 | 100 |
| 1024x768 (VGA) | 2000 | 500 | 250 |
| 1280x720 (720p) | 2300 | 550 | 250 |
| 1920x1080 (1080p) | 4000 | 1000 | 500 |

1. これらの帯域幅レートは、受信側エンドポイントが十分な帯域幅はないが送信された解像度を受信することができる場合に拡大縮小を回避するように設計されています。

マルチ コンテンツをサポートするコールでは、ネゴシエートされた総帯域幅は、総コンテンツ * コンテンツあたりの帯域幅と等しくなります。現在は、IX エンドポイント間の P2P コールでサポートされているコンテンツは 2 つだけなので、必要な帯域幅は P2P IX コールの 2 倍になります。マルチ コンテンツ = プレゼンテーション帯域幅の 2 倍 (= 1080P の場合は 8 Mbps)。

「シングル/シングル コールおよびトリプル/トリプル コールの計算例」(P.3-11) に説明するシングル/シングルのサンプル シナリオでは、4.74 Mbps の帯域幅がメイン ビデオに必要で、1.18 Mbps がプレゼンテーション ビデオに必要です。その結果、エンドポイントは次のように送信できます。

- 60 fps で 1080p のメイン ビデオ、ビデオ品質は良、4.5 Mbps の帯域幅が必要
- 5 fps で 1080p のプレゼンテーション ビデオ、1 Mbps の帯域幅が必要

エンドポイントがシングル/シングルまたはトリプル/トリプル コールに対するメインまたはプレゼンテーション ビデオの帯域幅を計算した後、どちらかのビデオ ストリームに必要な以上の帯域幅がある場合は、超過帯域幅が他のストリームに適用されます。

たとえば、シングル/シングルのサンプル シナリオでは、メイン ビデオの場合は 0.3 Mbps の余分な帯域幅 (4.8 Mbps ~ 4.5 Mbps) があります。余分な 0.3 Mbps の帯域幅は、プレゼンテーションのビデオ ストリームに適用でき、それによりプレゼンテーション ビデオの解像度とフレーム レートのアップグレードが可能になります。

逆に、プレゼンテーション ビデオの場合は 0.2 Mbps の余分な帯域幅 (1.2 Mbps ~ 1 Mbps) をメイン ビデオの帯域幅に適用でき、メイン ビデオの解像度とフレーム レートのアップグレードが可能になります。

制限された帯域幅のシナリオで、fps が高く解像度は低いプレゼンテーションを送信する場合は、プレゼンテーションの送信元でプレゼンテーションの解像度を変更できます。たとえば、最大レートが 1000 Kbps の条件で、1920x1080 のプレゼンテーションを 5 fps で送信する場合、プレゼンテーションの解像度を 640x480 に変更することで 640x480 のプレゼンテーションを 30 fps で送信できます。

ビデオ帯域幅割り当ての重み付け

ビデオ帯域幅割り当ての重み付けパラメータを使用すると、会議中のメイン ビデオとプレゼンテーション ビデオの帯域幅比のバランスをとることができます。

この機能は、オーディオ、メイン ビデオ、およびプレゼンテーション ビデオのメディア ストリームを送信するために Cisco TelePresence エンドポイントが使用するセッション帯域幅の量が利用可能なセッション帯域幅を超えている場合に使用します。

Unified CM 管理コンソールの [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] 領域の [帯域幅割り当ての重み付け (Bandwidth Allocation Weights)] フィールドにこの値を追加します。

このパラメータのデフォルト値は、メインビデオの場合はウェイトが 8 で、プレゼンテーションビデオの場合はウェイトが 2 です (8 メイン/2 プレゼンテーション)。ウェイトは常に総数 10 に基づいています。



(注) 重み付けは、TelePresence Interoperability Protocol (TIP) を使用するコールでは使用されません。TIP コールの場合、プレゼンテーションは XGA 解像度で 30 fps または 5 fps で送信されます。

Cisco TelePresence System IX5000 は帯域割り当て機能をサポートしています。

次の値がこの機能に対してサポートされています。最初の値はメインビデオのウェイトで、2 番目の値はプレゼンテーションビデオのウェイトです。

9 メイン/1 プレゼンテーション

8 メイン/2 プレゼンテーション (デフォルト)

6 メイン/4 プレゼンテーション

4 メイン/6 プレゼンテーション

3 メイン/7 プレゼンテーション

シングル/シングルコールおよびトリプル/トリプルコールの計算例

計算式は、コールが単一画面エンドポイント間 (シングル/シングルコール) にあるか、または 3 画面エンドポイント間 (トリプル/トリプルコール) にあるかによって異なります。



(注) 単一画面エンドポイントと 3 画面エンドポイント間のコールは、シングル/シングルコールと見なされます。なぜなら、このコール中は 3 画面エンドポイントの中央の画面だけが使用されるからです。

Cisco TelePresence エンドポイントの例を示します。コール中は、使用可能なセッション帯域幅は、H.264 の場合は 6.0 メガビット/秒 (Mbps) ですが (H.265 の場合は 3.6 Mbps)、エンドポイントは送信メディアストリーム用に次の帯域幅の使用を試みます。

6.0 Mbps (H.264 メインビデオ) + 4 Mbps (プレゼンテーションビデオ) = 10 Mbps

3.6 Mbps (H.265 メインビデオ) + 4 Mbps (プレゼンテーションビデオ) = 7.6 Mbps

送信メディアストリームの実際のセッション帯域幅は、使用可能なセッション帯域幅を 4 Mbps だけ超えています。

使用可能な帯域幅に合わせるために、エンドポイントはビデオ帯域幅割り当ての重み付けパラメータの値を含むこれらの汎用式に基づいて計算を実行します。

定義：

セッション ビデオ帯域幅 (**SVB**) = セッション帯域幅の合計 - オーディオ帯域幅

メイン ビデオのウェイト (**Mwt**) = メイン ビデオ ストリームに設定されたウェイト

メイン ビデオの総ウェイト (**T_Mwt**) = ストリーム数 X メイン ビデオのウェイト

プレゼンテーション ビデオのウェイト (**Pwt**) = プレゼンテーション ビデオ ストリームに設定されたウェイト

プレゼンテーション ビデオの総ウェイト (**T_Pwt**) = ストリーム数 X プレゼンテーション ビデオのウェイト

総ウェイト (**TW**) = T_Mwt + T_Pwt

メイン ビデオ帯域幅を割り当てる式：

$$\text{SVB} \times (\text{T_Mwt} / \text{TW}) = \text{Mwt}$$

プレゼンテーション ビデオ帯域幅を割り当てる式：

$$\text{SVB} \times (\text{T_Pwt} / \text{TW}) = \text{Pwt}$$

シングル/シングル コールの計算例

$$\text{T_Mwt} = (1 \text{ (メイン ビデオ ストリームの数)} \times 8) \text{ (Mwt)} = 8$$

$$\text{T_Pwt} = (1 \text{ (プレゼンテーション ビデオ ストリームの数)} \times 2) \text{ (Pwt)} = 2$$

$$\text{TW} = 10$$

割り当てられたメイン ビデオ帯域幅 (H.264) = $6 \times (8 / 10) = 4.8 \text{ Mbps}$

割り当てられたプレゼンテーション帯域幅 (H.264) = $6 \times (2 / 10) = 1.2 \text{ Mbps}$

H.265 が使用する帯域幅は少ないので、余分な帯域幅はプレゼンテーション ストリームに付与されます。H.265 の場合の単一ストリームのメイン ビデオ帯域幅は 3.6 Mbps です。

プレゼンテーション ビデオ帯域幅 = $4.8 \text{ Mbps} - 3.6 \text{ Mbps}$ (余分な帯域幅) + 1.2 Mbps (プレゼンテーション ビデオに事前に割り当てられたもの) = 2.4 Mbps

トリプル/トリプル コールの計算例

$$\text{T_Mwt} = (3 \text{ (メイン ビデオ ストリームの数)} \times 8) \text{ (Mwt)} = 24$$

$$\text{T_Pwt} = (1 \text{ (プレゼンテーション ビデオ ストリームの数)} \times 2) \text{ (Pwt)} = 2$$

帯域割り当ての目的上、マルチ コンテンツ コールの場合でも使用するプレゼンテーション ストリームは 1 つにします。しかし、ストリームごとに最終的に割り当てられる帯域幅は、各コンテンツごとに 2 で割られます。

$$\text{TW} = 26$$

割り当てられるメイン ビデオ帯域幅 (H.264) = $6 \times (24 / 26) = 5.53 \text{ Mbps}$

割り当てられるプレゼンテーション ビデオ帯域幅 (H.264) = $6 \times (2 / 26) = 0.47 \text{ Mbps}$

マルチ コンテンツ コール (2 つの IX システム間の P2P コール) の場合は、各プレゼンテーション ストリームはプレゼンテーションに割り当てられる帯域幅の半分を使用します。

この例では、メイン ビデオに 3 つのストリームがあるため、H.265 コールの場合でもプレゼンテーション ストリームに移動させる余分な帯域幅はありません。

802.1X 認証

この項では、Cisco TelePresence System で 802.1X 認証をモニタおよびトラブルシューティングする方法について説明します。

- 「IEEE 802.1X 認証の概要」 (P.3-13)
- 「IX 802.1X 認証ステータスの確認」 (P.3-14)
- 「802.1X 認証問題のトラブルシューティング」 (P.3-16)

IEEE 802.1X 認証の概要

802.1X は、ポートベースのネットワーク アクセス コントロールの IEEE 標準です。これにより、ユーザまたはマシンの ID に基づいて、ネットワーク接続を許可または拒否する機能、仮想 LAN (VLAN) アクセスを制御する機能、およびトラフィック ポリシーを適用する機能が提供されます。

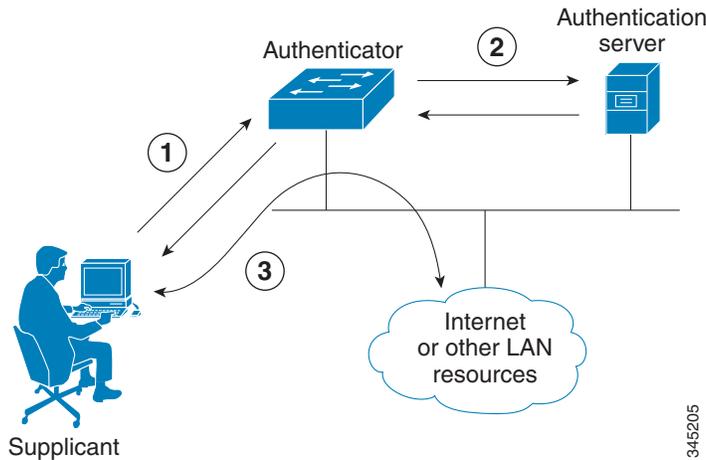
802.1X は、認証を使用してネットワークへのデバイス アクセスを許可または拒否します。イーサネット スイッチ ポートは、接続するデバイスの ID に基づいて動的にイネーブルにできません。認証されていないデバイスは、ネットワークにアクセスできません。

802.1X 認証コンポーネント

802.1X 認証には次の 3 つのネットワーク デバイスが必要です。

- **サブリカント** : LAN/ワイヤレス LAN (WLAN) へのアクセスを試行するクライアント デバイス (ラップトップやエンドポイントなど)、またはこのデバイスで動作しオーセンティケータにクレデンシャルを提供するソフトウェア。
- **オーセンティケータ** : 保護されたネットワークへのアクセス ポイントとして機能するネットワーク デバイス (イーサネット スイッチやワイヤレス アクセス ポイントなど)。802.1X 認証の場合、サブリカントは、ユーザ名、パスワード、デジタルセキュリティ証明書、またはこれらの組み合わせなどのネットワーク クレデンシャルをオーセンティケータに提供します。オーセンティケータはその後、クレデンシャルを認証サーバに転送して検証します。
- **認証サーバ** : 保護されたネットワークを保護するサーバ (Cisco Secure Access Control Server など)。802.1X 認証の場合、認証サーバはオーセンティケータからサブリカントのネットワーク クレデンシャルを受信し、サブリカントの ID を検証します。その後、サブリカントはネットワーク上のリソースにアクセスできるようになります。

図 3-3 802.1X 認証プロセスの図



IX システムの認証

Cisco TelePresence IX システムは、802.1X 対応サブリカントとして動作するように装備されています。802.1X 認証はデフォルトでイネーブルになっています。



(注) スイッチ ポート（またはオーセンティケータ）はマルチドメイン モードで設定することを推奨します。

IX 802.1X 認証ステータスの確認

Cisco TelePresence System で 802.1X 認証ステータスを調べるには、次のオプションのいずれかを使用します。

- システム起動時に IX メイン ディスプレイ画面を表示します（「メイン ディスプレイ画面での 802.1X 認証ステータスの確認」(P.3-14) を参照）
- CLI コマンド、`show dot1x status` を入力します（「CLI コマンドによる 802.1X 認証ステータスの確認」(P.3-16) を参照）。

メイン ディスプレイ画面での 802.1X 認証ステータスの確認

Cisco TelePresence IX システムのメイン ディスプレイ画面で 802.1X 認証ステータスを調べるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** Cisco TelePresence IX システムの電源をオフにします。
- ステップ 2** Cisco TelePresence IX システムの電源をオンにします。
- ステップ 3** メイン ディスプレイ画面の右下を確認します。3 画面システムでは、中央の画面の右下を確認します。802.1X がシステムで認証されているか、認証されていないか、または必要ないことを示すテキストが表示されます。

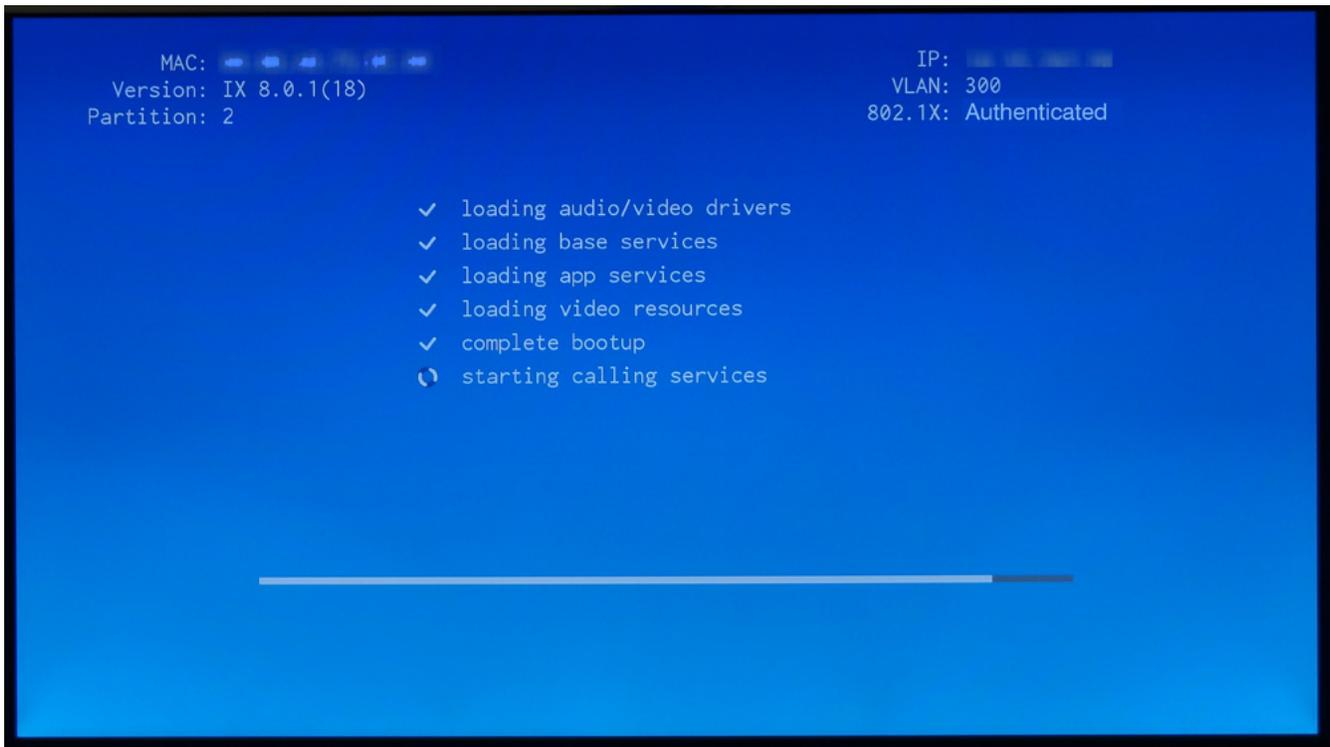
例：

802.1X : 接続しています.. (802.1X: Connecting...)

802.1X: 認証されていません (802.1X: Not Authenticated)

Cisco TelePresence System のメイン ディスプレイ画面に表示されるこのテキストは、そのシステムでの 802.1X 認証の成功または失敗を示します。ステータス行が「不要 (Not Required)」となっている場合は、802.1X 認証はそのシステムに必要ありません。

図 3-4 Cisco TelePresence System のブートアップ画面のスクリーンショット



有効なネットワークと無効なネットワークの 802.1X 認証ステータス表示の概要については、表 3-10 を参照してください。

表 3-10 802.1X 認証ステータス表示の概要

| ステータス | 802.1X 対応ネットワーク | 802.1X 非対応ネットワーク |
|-------------------|---------------------------------------|------------------|
| 進行中 (In Progress) | 接続中/認証中 (Connecting / Authenticating) | 接続中 (Connecting) |
| 成功 (Success) | 認証 | 不要 |
| 失敗 (Failure) | 認証されていません (Not Authenticated) | 不要 |



(注)

802.1X 認証ステータスは、Cisco TelePresence System のプライマリ画面でのみ表示でき、セカンドリ画面 (プレゼンテーション画面または 3 画面システム、左右いずれかの画面など) では表示できません。802.1X 認証ステータスがプライマリ画面に表示されない場合は、「CLI コマンドによる 802.1X 認証ステータスの確認」(P.3-16) に示す手順に従ってください。

CLI コマンドによる 802.1X 認証ステータスの確認

CLI コマンドを使用して 802.1X 認証ステータスを確認するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** CLI にログインします。
- ステップ 2** 次のコマンドを入力します。 **show dot1x status**
- ステップ 3** 表示されるテキストを確認します。802.1X がシステムで認証されているか、認証されていないか、または必要ないことを示すテキストが表示されます。

例：

```
admin: dot1x ステータスの表示 (admin:show dot1x status)
認証
```

802.1X 認証問題のトラブルシューティング

802.1X が適切に認証しない場合は、次の項を確認してください。

- [802.1X 認証の問題のトラブルシューティング](#)
- [セキュリティ証明書の表示](#)

802.1X 認証の問題のトラブルシューティング

表 3-11 に、802.1X 認証中に起こる可能性のある問題と考えられる解決策を要約します。

表 3-11 802.1X 認証の問題のトラブルシューティング

| 症状 | 考えられる根本的な原因 | 解像度 |
|---|---|---|
| Cisco Secure ACS 認証サーバが、Cisco TelePresence System のサブリカントからのセキュリティ証明書を拒否する。 | セキュリティ証明書が無効、期限切れ、または CAPF から発行されていません。 | CAPF を使用して、有効で期限が切れていないセキュリティ証明書をインストールします。 セキュリティ証明書の表示 を参照してください。 |
| Cisco TelePresence System が 802.1X 認証を失敗する。 | システムの最新のログ ファイルにエラーが含まれている可能性があります。 | CLI でコマンド file list log dot1x を使用して、ログにエラーや障害メッセージがないかを確認します。 |

表 3-11 802.1X 認証の問題のトラブルシューティング

| 症状 | 考えられる根本的な原因 | 解像度 |
|---|---|--|
| Cisco TelePresence System のブートアップ画面に「802.1X : 不要 (802.1X: Not Required)」と表示される。 | イーサネット スイッチが 802.1X をサポートするように設定されていません。 | イーサネット スイッチにログインし、CLI コマンド show authentication sessions interface {FastEthernet GigabitEthernet} {Interface Number} を使用して、802.1X 認証ステータスを確認します。イーサネット スイッチが 802.1X に対応していない場合は、それを有効にします。手順については、『 Identity-Based Networking Services: IP Telephony in IEEE 802.1X-Enabled Networks Deployment and Configuration Guide 』を参照してください |
| Cisco Secure ACS 認証サーバが、Cisco TelePresence System のサブリカントからのセキュリティ証明書を拒否する。 | Cisco Secure ACS が 802.1X をサポートするように設定されていません。 | 802.1X をサポートするように Cisco Secure ACS (およびすべてのバックエンド ネットワーク設定) を設定します。手順については、『 Identity-Based Networking Services: IP Telephony in IEEE 802.1X-Enabled Networks Deployment and Configuration Guide 』を参照してください |
| Cisco TelePresence System が LSC の代わりに MIC を使用して認証を試行している。 | LSC が CAPF からエクスポートされておらず、Cisco Secure ACS にインポートされていません。 | LSC が CAPF からエクスポートされ、Cisco Secure ACS にインポートされていることを確認します。 LSC のインストール を参照してください。 |
| 別の CAPF および Unified CM に移動した後、Cisco TelePresence System が 802.1X 認証を失敗する。 | LSC は前の CAPF および Unified CM からインストールされたため、802.1X 認証をサポートしていません。Cisco TelePresence System を別の CAPF および Unified CM に移動するには、LSC を再インストールし、システムをアップグレードする必要があります。 | Cisco Unified CM から LSC を再インストールして、Cisco TelePresence System をアップグレードします。 LSC のインストール を参照してください。 |

セキュリティ証明書の表示

証明書が有効で期限切れでなく CAPF によって発行されていることを確認するために、セキュリティ証明書 (MIC または LSC) を調べることができます。セキュリティ証明書の詳細については、「[IX システムのセキュリティ証明書の検証](#)」(P.4-6) を参照してください。

CLI またはサードパーティ製ツールを使用して、MIC または LSC を確認できます。

- CLI からセキュリティ証明書を確認する
- サードパーティ製ツールからのセキュリティ証明書の確認

CLI からセキュリティ証明書を確認する

CLI から MIC または LSC を表示するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** CLI にログインします。
- ステップ 2** 次のコマンドを入力します。 **show cert {mic | lsc} mic** または **lsc** のどちらか（両方ではなく）を入力してください。
- ステップ 3** CLI 内に表示される証明書を確認します。証明書が有効で期限切れでなく CAPF によって発行されていることを確認します。

例：

```
> admin:show cert lsc
> Certificate:
Data:
Version: 3 (0x2)
Serial Number: 5 (0x5)
Signature Algorithm( sha1WithRSAEncryption
Issuer: C=US, O=organization, OU=department, CN=CAPF-1a234bcd, ST=CA, L=CH
Validity
Not Before: Mar 23 16:10:31 2012 GMT
Not After: Mar 22 16:10:30 2017 GMT
Subject: C=US, O=organization, OU=department, CN=SEPXXXXXXXXXXXXX
```

LSC がインストールされていないシステムで **show cert lsc** を入力すると、コマンドラインは次のようになります。

```
show cert lsc
表示する証明書がありません (There is no certificate to display)
```

セキュリティ証明書の期限が切れている、無効である、または別の送信元から発行されている場合は、CAPF を使用して新しい証明書をインストールします。

サードパーティ製ツールからのセキュリティ証明書の確認

サードパーティ製のツールを使用して MIC または LSC を確認することもできます。手順については、ツールに付属しているマニュアルを参照してください。



IX システムの設定

作成日 : 2014 年 12 月
改訂日 : 2015 年 3 月 25 日

目次

この章は、次の項で構成されています。

- 「IX System の Cisco Unified Communications Manager の設定」 (P.4-1)
- 「初回セットアップ」 (P.4-2)
- 「ネットワーク設定 (Network Settings)」 (P.4-3)
- 「Call Control Manager の設定」 (P.4-4)
- 「証明書の設定」 (P.4-5)
- 「設定のトラブルシューティング」 (P.4-7)
- 「IX コーデック パスワードのリセット」 (P.4-7)
- 「IX システム コンポーネントのトラブルシューティング」 (P.4-9)

IX System の Cisco Unified Communications Manager の設定

IX システムを使用する前に、Cisco Unified Communications Manager (Unified CM) でシステムを設定する必要があります。

Unified CM で IX システムを設定する前に、システムを設定してこの章の手順をすべて完了できますが、デバイスを登録するまでは次の操作を完了できません。

- Unified CM から Touch デバイス ソフトウェアをダウンロードできず、ログにエラー メッセージが表示されます。
- Touch デバイスは電話をかけたり受けたりできません。

Unified CM でデバイスを設定するには、次の手順を実行します。

■ 初回セットアップ

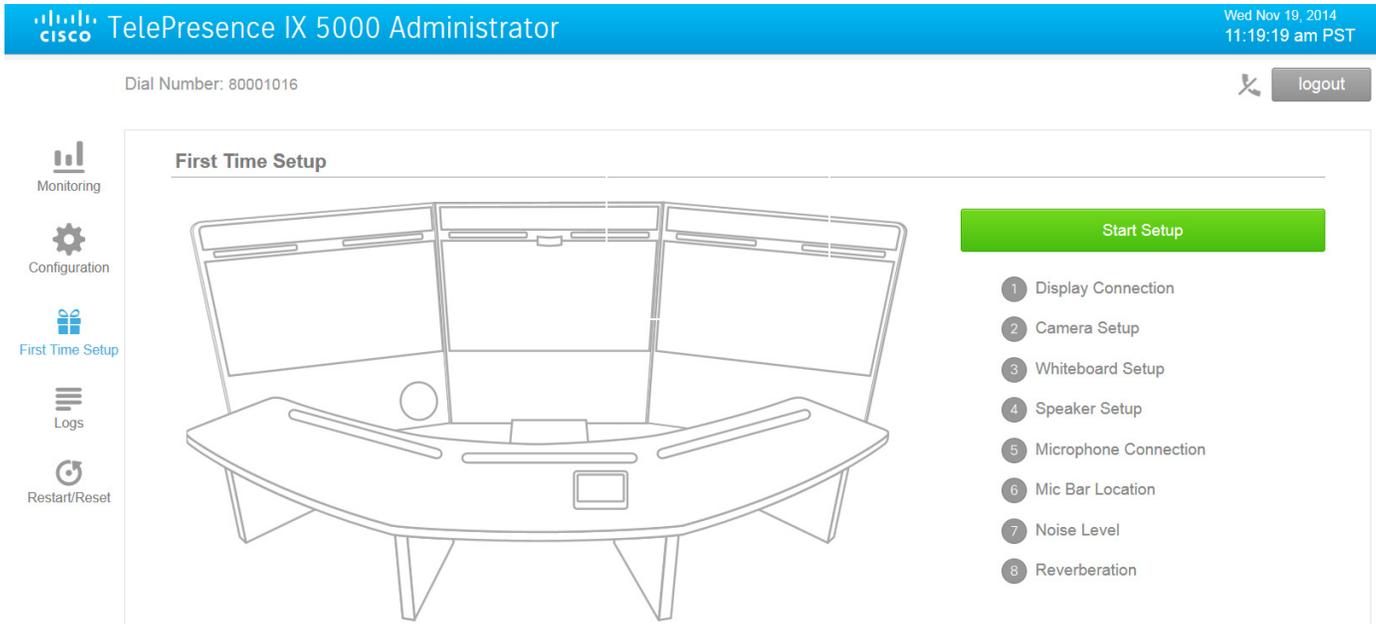
- ステップ 1** Unified CM サーバに Cisco TelePresence Administration Software のイメージをロードします。詳細については、「IXシステムの即時ソフトウェアアップグレードの要件」(P.-vii) および「Unified CM デバイスパックの要件」(P.-viii) を参照してください。
- ステップ 2** Unified CM で、システムをデバイスとして登録します。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System』の「Configuring a Cisco TelePresence Device」の項を参照してください。
- ステップ 3** TelePresence IX5000 管理者インターフェイスを使用して、お使いの Unified CM サーバ用の TFTP サーバをシステムに追加します。詳細については、使用しているソフトウェアリリースに対応する『Cisco TelePresence System Administration Guide』の「Cisco Unified Communications Manager Settings」を参照してください。

Cisco TelePresence デバイスを使用した Unified CM の設定の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System』を参照してください。

初回セットアップ

管理者ユーザ インターフェイスに初めてログインするときは、すぐに [初回セットアップ (First Time Setup)] 領域に移動して IX システムをセットアップする必要があります。

図 4-1 [初回セットアップ (First Time Setup)] セクション



初回セットアップ手順の完全な説明と設定手順については、次の URL の『IX5000 and IX5200 First-Time Setup』のドキュメントを参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/telepresence/ix5000/first_time_setup/ix5000_first_time_setup.html [英語]

ネットワーク設定 (Network Settings)

[ネットワーク (Network)] 領域には、Cisco TelePresence IX システムのネットワーク アドレッシング情報が表示されます。次のネットワーク設定を表示し、管理できます。

- DHCP : ネットワークで DHCP が使用されている場合は、[フル (Full)] または [混合 (Mixed)] を選択します。
 - フルモードでは、DHCP ですべてのネットワーク値 (IP アドレス、サブネット、ゲートウェイ、DNS サーバ、ドメイン) を割り当てることができます。
 - 混合モードでは、ユーザがシステムに静的 IP を割り当てることができ、DHCP はその他すべてのネットワーク値を割り当てます。
- ネットワークで DHCP を使用していない場合は、すべての IP アドレス値を手動で割り当てるように [スタティック (Static)] を選択します。
- IP アドレス (IP Address)
- サブネット
- ゲートウェイ
- DNS サーバ (1 と 2)

IP 設定を表示および管理するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [設定 (Configuration)] > [ネットワーク (Network)] を選択します。[ネットワーク (Network)] 領域が [図 4-2](#) (DHCP) や [図 4-3](#) (DHCP なし) のように表示されます。

図 4-2 [設定 (Configuration)] > [ネットワーク (Network)] セクション : (DHCP) [フル (Full)]

Monitoring
Configuration
First Time Setup
Logs
Restart/Reset

Dial Number: 80001016 logout

Network

DHCP

Full Mixed Static

IP Address: 10.35.192.43 Subnet: 255.255.255.0 Gateway: 10.35.192.1

DNS Server 1: 173.36.131.10 DNS Server 2: 171.70.168.183 DNS Domain: cisco.comcisco.com

Call Control Manager

TFTP

図 4-3 [設定 (Configuration)] > [ネットワーク (Network)] セクション : (DHCP なし) [スタティック (Static)]

ステップ 2 ネットワークに Cisco TelePresence System アップリンクを設定します。Cisco TelePresence System は次の方法で設定できます。

- フル/ピュア ダイナミック : DHCP を使用してすべての設定を決定します。
- スタティック/ピュア スタティック : スタティック設定を使用してすべての設定を決定します。
- 混合/ハイブリッド : IP アドレスにはスタティック設定を使用しますが、残りの設定は DHCP を使用して決定します。



ヒント

[設定 (Configuration)] > [ネットワーク (Network)] フィールドに変更を加えると、ページの下部にある [再起動 (Restart)] および [適用 (Apply)] ボタンがアクティブになります。

ステップ 3 元の設定に戻すには、[再起動 (Restart)] をクリックします。

ステップ 4 新しい設定または変更した設定を登録するには、[適用 (Apply)] をクリックします。



(注)

リセットを完了させるには、システム上のすべてのコーデックが接続されイネーブルになっている必要があります。デバイスを登録するには、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』の「Optional Hardware」の項を参照してください。

Call Control Manager の設定

TFTP サーバの場所を指定し、Cisco TelePresence IX システムに使用可能な設定のリストを表示するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [設定 (Configuration)] を選択し、[図 4-4](#) に示す [Call Control Manager] セクションまでスクロールします。

図 4-4 [設定 (Configuration)] > [Call Control Manager] セクション

ステップ 2 Unified CM TFTP サーバを設定します。



(注) [TFTPサーバ (TFTP Server)] フィールドのいずれかに新しい値を入力しても変更が持続しない場合は、[証明書信頼リストの削除 (Delete Certificate Trust List)] ボタンをクリックして証明書信頼リスト (CTL) を削除してから TFTP サーバ情報を再度入力します。

[設定 (Configuration)] ページの下部にある [リセット (Reset)] および [適用 (Apply)] ボタンは、[TFTPサーバ (TFTP Server)] フィールドに値が入力されるとアクティブになります。

ステップ 3 新しい設定または変更した設定を登録するには [適用 (Apply)] をクリックし、元の設定に戻すには [リセット (Reset)] をクリックします。



(注) リセットを完了させるには、システム上のすべてのコーデックが接続されイネーブルになっている必要があります。デバイスを登録するには、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』の「Optional Hardware」と「Troubleshooting the Cisco TelePresence Configuration」の項を参照してください。

証明書の設定

[証明書 (Certificates)] 領域では、IX システムの 802.1X 認証をセットアップします。ここでは、802.1X 認証をセットアップするための次の項目を含む手順について説明します。

- [セキュリティ証明書を使用した IX システムの認証](#)
- [IX システムのセキュリティ証明書の検証](#)



(注) 802.1X 認証を完了するには、802.1X に対しまだ有効になっていないポートを使用する必要があります。

セキュリティ証明書を使用したIXシステムの認証

Cisco TelePresence IX システムはオーセンティケータから認証チャレンジを受信すると、製造元でインストールされる証明書（MIC）またはローカルで有効な証明書（LSC）を使用して応答します。MIC と LSC の両方がインストールされている場合は、システムは LSC を使用して認証を行います。LSC がインストールされていない場合は、Cisco TelePresence System は MIC を使用します。MIC は製造元でシステムに組み込まれています。認証の詳細については、「[802.1X 認証](#)」（P.3-13）を参照してください。

LSC では、各システムに固有の公開キー インフラストラクチャ（PKI）が作成されるため、LSC のほうがセキュリティにおいて優れています。LSC を使用してコーデックを認証するには、Unified CM の認証局プロキシ機能（CAPF）を使用して LSC をシステムに手でインストールする必要があります。詳細については、[LSC のインストール](#)を参照してください。

LSC のインストール

LSC をインストールするには、**[設定 (Configuration)] > [証明書 (Certificates)]** に移動し、**[証明書 (Certificate)]** フィールドの情報を参照してください。

IXシステムのセキュリティ証明書の検証

証明書が有効で期限切れでなく CAPF によって発行されていることを確認するために、802.1X 認証されたシステムでセキュリティ証明書（MIC または LSC）を調べることができます。

IX システムのセキュリティ証明書を検証するには、次の 2 つの方法のいずれかを使用して証明書のコピーを自分のシステムにダウンロードします。

- [CLI を使用したセキュリティ証明書のダウンロード](#)
- [管理者インターフェイスを使用したセキュリティ証明書のダウンロード](#)

CLI を使用したセキュリティ証明書のダウンロード

CLI を使用して MIC または LSC をダウンロードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** CLI にログインします。
- ステップ 2** 次のコマンドを入力します。 **file get cert {cert-type} {SCP-user} {SCP-password} {IP-address-or-hostname} {file-save-location}**

構文の説明については、[表 4-1](#) を参照してください。

表 4-1 構文の説明

| 引数 | 説明 |
|-------------------------------|----------------------------|
| <i>cert-type</i> | 取得する証明書のタイプ（MIC または LSC） |
| <i>SCP-user</i> | セキュア コピー（SCP）ユーザのユーザ名 |
| <i>SCP-password</i> | SCP ユーザのパスワード |
| <i>IP-address-or-hostname</i> | ターゲット システムのホスト名または IP アドレス |
| <i>file-save-location</i> | ターゲット システム上のファイルを保存する場所 |

コマンドの入力時に取得する証明書のタイプとして MIC を選択した場合は、セキュリティ証明書はターゲット システムの指定されたファイル保存場所に保存します。

```
file get cert MIC username password 10.1.1.1 /home/user
Uploading MIC to 10.1.1.1...DONE
```

取得する証明書のタイプとして LSC を選択したが、LSC が Cisco TelePresence System にインストールされていない場合は、コマンドラインは次のようになります。

```
admin:file get cert LSC username password 10.1.1.1 /home/user
Uploading LSC to 10.1.1.1...LSC does not exist
Executed command unsuccessfully
```

LSC コマンドが失敗した場合は、コーデックに LSC をインストールする必要があります。[LSC のインストール](#)を参照してください。コマンドが正常に実行されたら、次のステップに進みます。

- ステップ 3** 指定したファイル保存場所に移動し、証明書を表示するファイルをクリックします。

管理者インターフェイスを使用したセキュリティ証明書のダウンロード

管理者インターフェイスから MIC または LSC をダウンロードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 管理者インターフェイスにログインし、[設定 (Configuration)] > [証明書 (Certificates)] に移動します。
- ステップ 2** 証明書の列の右側にある [ダウンロード (Download)] をクリックし、証明書をダウンロードして表示します。[ダウンロード (Download)] ボタンが選択不可の場合は、証明書が付与されていないことを示します。

設定のトラブルシューティング

設定のトラブルシューティングの詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Configuration Guide for the Cisco TelePresence System](#)』の「[Troubleshooting Your Configuration](#)」の項を参照してください。

IX コーデック パスワードのリセット

この項には、Cisco TelePresence IX システムでのパスワード問題の管理とトラブルシューティングに関する情報が含まれます。



- (注) メイン ディスプレイに表示される最近要求されたパスワードを読み込むには、Cisco TelePresence 会議室にいる必要があります。

pwrecovery アカウントが入力を要求するあらゆる段階で、プログラムは最大 60 秒間待機します。何も入力しないと、入力に時間がかかりすぎたため終了したことがシステムにより通知されます。

問題が発生した場合は、<http://tools.cisco.com/ServiceRequestTool/create/> [英語] にアクセスして Technical Assistance Center (TAC) で問題を調べるか、シスコのテクニカル サポートに問い合わせ、担当者に問題について収集した情報を提出してください。

はじめる前に

IX システムがコール中でないことと、誰かがパスワードをリセットしようとした事例が 1 つあることを確認します。次のいずれかの条件がある場合、セッションは中断されます。

コードブック パスワードは通常、Unified CM から設定されます。Unified CM が使用できずパスワードが不明の場合は、次の手順を実行します。

手順

IX システムのコードブック パスワードをリセットするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 セキュア シェル (SSH) または他の安全なホスト クライアントを使用して、Cisco TelePresence System GUI にログインします。

ステップ 2 次の情報でログインします。

- ユーザ名 : **pwrecovery**
- パスワード : **pwreset**

次のメッセージが、SSH クライアント ウィンドウに表示されます。

例 1 パスワードのリセットへようこそ

```
dhcp-249:~ $ ssh pwrecovery@10.00.00.100
pwrecovery@10.00.00.100's password:
```

```
*****
*****
**                                     **
**      パスワードのリセットへようこそ      **
**      (Welcome to password reset)          **
**                                     **
*****
*****
```

```
続行しますか (Do you want to continue ?) (はい/いいえ) : はい ((y/n):y)
システムを準備しています... (Preparing the system...)
パスコードを入力してください : (Please enter the passcode:)
```

ステップ 3 システムによって続行するかどうか尋ねられます。**Y** を入力し、次に **return** を入力して続行します。



(注) 必要に応じて、他のキーを入力し、終了するには **return** を入力します。

このシステムでパスワードをリセットする準備が整い、パスコードを求められます。新しいパスコードは IX システムのメイン ディスプレイに表示されます (次の例を参照)。

パスワードのリセットは実行中です (Password reset is now being run)

パスコード : 919175 (Passcode: 919175)



(注)

パスコードはランダムに生成される番号で、各ログイン試行ごとに異なります。不正なパスコードを入力すると、次の例に示すように、パスコードが間違っているため終了する旨がシステムにより通知されます。この場合は、上記の**ステップ 1**と**ステップ 2**を繰り返します。

例2 無効なパスワード リセット要求

```
続行しますか (Do you want to continue ?) (はい/いいえ) : はい ((y/n):y)
システムを準備しています... (Preparing the system...)
パスコードを入力してください : 12345 (Please enter the passcode:12345)
それは無効なパスコードです (Sorry that was an invalid passcode...)
ログオフします (Logging off)
10.00.00.100への接続が閉じられました。 (Connection to 10.00.00.100 closed.)
dhcp-249:~ $
```

正しいパスコードを入力すると、IX は管理アカウント名とパスワードをシステム デフォルトにリセットします。



(注)

画面の右上に以前のデフォルト以外のユーザ名がまだ表示されている場合があります。このユーザ名は使用せず、デフォルトのユーザ名とパスワードを引き続き使用してください。

次に、正常なパスワード リセット情報の例を示します。

例3 正常なパスワード リセット要求

```
パスコードを入力してください : 507530 (Please enter the passcode:507530)
管理者名とパスワードをリセットします (resetting admin name and password)
既存の管理セッションを停止します (stopping any existing admin session)
管理者アカウントとパスワードをデフォルトにリセットします (admin account and password reset to default)
セキュリティルールの適用に成功しました (success in applying security rules)
ログオフします (Logging off)
10.00.00.100への接続が閉じられました。 (Connection to 10.00.00.100 closed.)
dhcp-249:~ $
```



(注)

Unified CM で IX システムを使用している場合は、次回 Unified CM から「更新」または「リセット」を実行すると、管理アカウント名とパスワードが Unified CM のデバイス ページで指定した値に再設定されます。

IXシステムコンポーネントのトラブルシューティング

IX システム コンポーネントのトラブルシューティングに関する詳細については、この管理ガイドの「[初回セットアップ](#)」の項を参照してください。



システムのモニタリング

作成日 : 2014 年 12 月
改訂日 : 2015 年 3 月 25 日

目次

この章は、次の [モニタリング (Monitoring)] ページに関する項で構成されています。

- 「システム ステータス (System Status)」 (P.5-1)
- 「コール統計」 (P.5-2)
- 「ネットワーク データ」 (P.5-4)
- 「SNMP トラップを使用したシステムの監視」 (P.5-4)

システム ステータス (System Status)

IX システム ハードウェア コンポーネントの現在の動作状態を表示するには、[システム ステータス (System Status)] セクションを使用します。各コンポーネントの横の色付きアイコンは、そのコンポーネントが接続されて機能しているか (緑色のチェックマーク) または接続されておらず機能していない (赤色の x) かを示します。

図 5-1 に、右側に [システム ステータス (System Status)] セクションが表示されている [モニタリング (Monitoring)] ページのサンプルを示します。

図 5-1 [モニタリング (Monitoring)] > [システム ステータス (System Status)] セクション



コール統計

コーデックによって収集された音声とビデオ コールの統計情報を表示するには、[**コール統計 (Call Statistics)**] セクションを使用します。このセクションにアクセスするには、[**モニタリング (Monitoring)**] ページを下へスクロールします。

HD プレゼンテーションの統計情報についての重要な注意

HD プレゼンテーションを共有している場合、コール統計はコールがポイントツーポイントかまたはマルチポイント コールかに応じて異なる場所に表示されます。

- ポイントツーポイント コールの場合は、[**モニタリング (Monitoring)**] > [**コール統計 (Call Statistics)**] > [**一般 (General)**] からプレゼンテーションの統計情報を確認します。
- マルチポイント コールの場合は、[**モニタリング (Monitoring)**] > [**コール統計 (Call Statistics)**] > [**AVコールビデオ (AV Call Video)**]、[**AVコールオーディオ (AV Call Audio)**] または [**音声のみ (Audio Only)**] からプレゼンテーションの統計情報を確認します。

コール統計の表示

コール統計を表示するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [モニタリング (Monitoring)] > [コール統計 (Call Statistics)] に移動して、次の IX システム コール統計のタブを表示します。
- [**一般 (General)**]: すべてのシステム コールの履歴情報。図 5-2 のデータ タイプと値のサンプルを参照してください。

- [AVコールビデオ (AV Call Video)] : 右、中央、または左のディスプレイの進行中の TelePresence コールのビデオ ストリームの統計情報。図 5-3 の統計情報のサンプルを参照してください。
- [AVコールオーディオ (AV Call Audio)] : 進行中の TelePresence コールのオーディオ ストリームの統計情報。
- [音声のみ (Audio Only)] : 進行中の TelePresence コールのオーディオ アドイン データ。

ステップ 2 目的の統計情報選択のタブをクリックします。

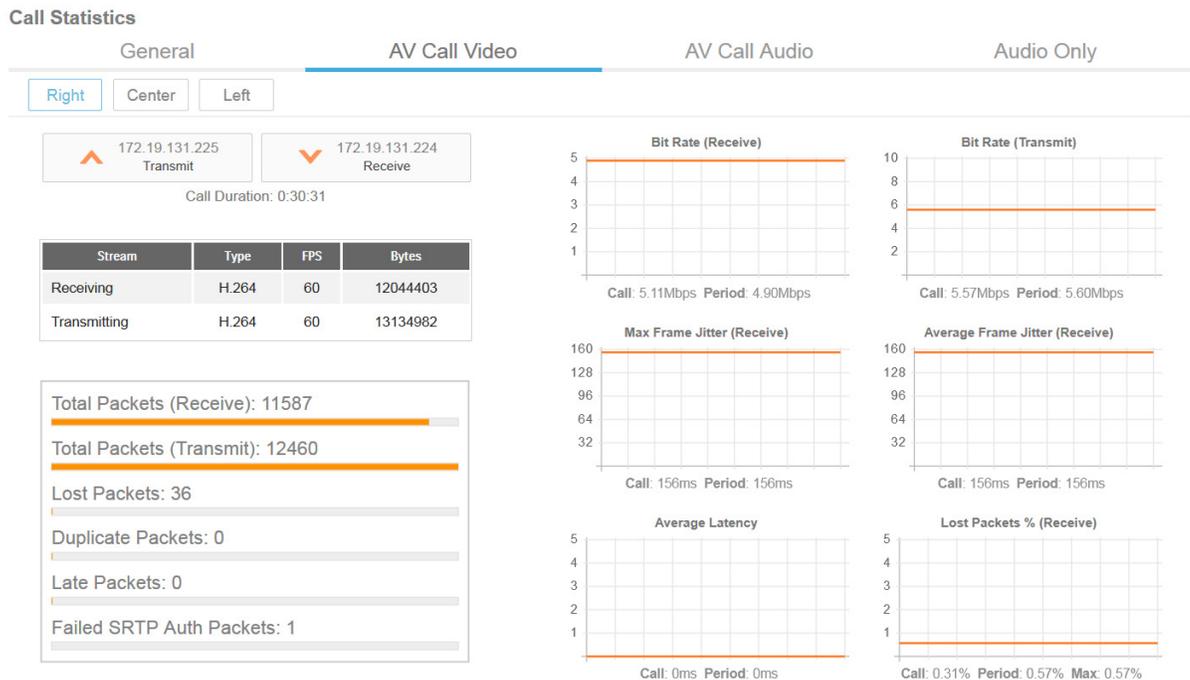
図 5-2 一般的なコール統計

Call Statistics

| General | | AV Call Video | AV Call Audio | Audio Only |
|--|--------------------------|---------------|---------------|------------|
| Data Type | Value | | | |
| Total Calls In System Lifetime | 6 | | | |
| Total Call Duration In System Lifetime | 22:08:16 | | | |
| Last Call Duration | 0:27:09 | | | |
| Total Call Duration Since Reboot | 0:27:09 | | | |
| Last Call Start Time | Tue Sep 23 08:59:10 2014 | | | |
| Total Calls Since Last Reboot | 1 | | | |
| Time Call Stats Were Last Cleared | Thu Sep 11 14:07:31 2014 | | | |

図 5-3 のように、特定の統計情報を取得するには 3 つの AV ストリームの選択のいずれかをクリックします。

図 5-3 AV コール ビデオ ストリームの統計情報



[AVコールビデオ (AV Call Video)] タブには、右、中央、または左のシステム ディスプレイのいずれかの統計情報が表示されることに注意してください。[送信 (Transmit)] または [受信 (Receive)] ボタンをクリックして、送信統計情報または受信統計情報を表示します。



(注)

ジッターおよびパケット損失の詳細については、Cisco.com で『[Cisco TelePresence System Message Guide](#)』の「Understanding Jitter and Defining Jitter Thresholds」の項を参照してください。

システムの送信データを表示するには、[モニタリング (Monitoring)] ページを [ネットワークデータ (Network Data)] セクションまでスクロールします。

ネットワークデータ

ネットワークから収集されたパケット送信の統計情報を表示するには、[ネットワークデータ (Network Data)] セクションを使用します。データは、システムの裏で見ていたかのようにラベルされた列にリストされます。たとえば、IX5000 では、ラベルは左、中央、および右のコーデックからの統計情報を示します。

ネットワーク統計情報をモニタするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [モニタリング (Monitoring)] ページで、[ネットワークデータ (Network Data)] までスクロールします。ネットワークデータが [図 5-4](#) のように表示されます。

図 5-4 [ネットワークデータ (Network Data)] セクション

| Network Data | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Call Control Manager: 10.22.146.31 | MAC Address: 00:0b:ab:6f:a8:76 | Hostname: ts1 | Domain Name: ts1.local |
| DHCP Setting: static | IP Address: 10.22.185.111 | Gateway: 10.22.185.1 | Subnet: 255.255.255.128 |
| DNS Server 1: 173.36.131.10 | DNS Server 2: | Operational VLAN: | |

- ステップ 2** ネットワークデータの情報を確認します。

SNMP トラップを使用したシステムの監視

シスコは、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を使用してシステムを監視する Management Information Base (MIB) ファイルを提供します。詳細は、『[Cisco TelePresence System Message Guide](#)』の「MIBs, RFCs, and SNMP Trap Messages for the Cisco TelePresence System」の章を参照してください。

次の作業

システム統計情報と、システム オペレーション (Sysops) ログ メッセージなどのメッセージに関する詳細については、Cisco.com で『[Cisco TelePresence System Message Guide](#)』を参照してください。

■ 次の作業

A

About 機能 [1-5](#)

C

Cisco CallManager

 モニタリング [1-4](#)

Cisco Unified Communications Manager

 コンフィギュレーション ファイルの場所 [2-9, 4-4](#)

 モニタリング [1-4](#)

D

DHCP の設定 [4-3](#)

H

H.264 [3-1](#)

H.265 のサポート [3-1](#)

Help 機能 [1-5](#)

I

IP アドレス

 Cisco TelePresence [4-3](#)

 ダイナミック [4-3](#)

 固定 [4-3](#)

IP 電話

 モニタリング [1-4](#)

L

Logout 機能 [1-5](#)

M

MAC アドレス

Cisco TelePresence [4-3](#)

T

TelePresence IX5000 管理者 (TelePresence IX5000 Administrator) ホーム ページ [2-1](#)

TFTP サーバ、設定 [2-9, 4-4](#)

う

Cisco Unified Communications Manager の設定 (Cisco Unified Communications Manager Settings) ウィンドウ [2-9, 4-4](#)

IP設定 (IP Settings) ウィンドウ [4-3](#)

コール統計 (Call Statistics) ウィンドウ [5-2](#)

システム ステータス (System Status) ウィンドウ [1-4](#)

か

カメラ

 モニタリング [1-4](#)

こ

コーデック、統計情報 [2-5, 5-2](#)

コール統計 (Call Statistics) ウィンドウ [2-5](#)

し

システム

 ステータスの更新 [1-4](#)

システム ステータス (System Status) ウィンドウ [1-4](#)

て

ディスプレイ

 モニタリング [1-4](#)

は

パスワード

CTS のリセット [4-7](#)

ひ

ビット レート、アドバタイズおよびネゴシエート済
み [2-5, 5-2](#)

ビデオ

コーデック統計情報 [2-5, 5-2](#)

ふ

フィールド、データ [1-6](#)

め

メッセージ

検証 [1-6](#)

り

リセット (Reset) ボタン [1-6](#)

わ

音声

コーデック統計情報 [2-5, 5-2](#)

帯域幅の要件 [3-2](#)

適用 (Apply) ボタン [1-6](#)