



Cisco Unified Communications Manager リリース 8.0(2) TCP および UDP ポート使用

Cisco Unified Communications Manager Release 8.0(2) TCP and UDP Port Usage

OL-22220-01-J

【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。

このマニュアルでは、Cisco Unified Communications Manager リリース 8.0(2) がクラスタ内接続のほか、外部のアプリケーションまたはデバイスとの通信に使用する TCP ポートおよび UDP ポートの一覧を示します。IP Communications ソリューションの実装時に、ネットワークにファイアウォール、Access Control List (ACL; アクセス制御リスト)、および Quality of Service (QoS; サービス品質) を設定するうえで重要な情報となります。

このマニュアルでは、Cisco Unified Communications Manager の TCP ポートおよび UDP ポートを次のカテゴリに分けています。

- 「[Cisco Unified Communications Manager サーバ間のクラスタ内ポート](#)」
- 「[共通サービス ポート](#)」
- 「[Cisco Unified Communications Manager と LDAP ディレクトリとの間のポート](#)」
- 「[CCMAdmin または CCMUser から Cisco Unified Communications Manager への Web 要求](#)」



- 「Cisco Unified Communications Manager から電話機への Web 要求」
- 「電話機と Cisco Unified Communications Manager との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信」
- 「ゲートウェイと Cisco Unified Communications Manager との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信」
- 「アプリケーションと Cisco Unified Communications Manager との通信」
- 「CTL クライアントとファイアウォールとの通信」
- 「HP サーバ上の特殊なポート」



(注)

シスコでは、これらのポートで想定されるすべての設定シナリオを検証しているわけではありません。このリストを使用した結果、設定に問題が発生した場合には、シスコのテクニカルサポートにお問い合わせください。

事実上あらゆるプロトコルが双方向となっていますが、このマニュアルではセッション発信者の側から説明します。管理者が手動でデフォルトのポート番号を変更できる場合もありますが、ベストプラクティスとしてこのような変更は推奨しません。Cisco Unified Communications Manager が内部使用に限って複数のポートを開くことに注意してください。

このマニュアルで取り上げるポートは、特に Cisco Unified Communications Manager リリース 8.0(2) に適用されます。リリース間でポートが異なる場合があり、今後のリリースで新たにポートが導入される可能性もあります。このため、インストールされている Cisco Unified Communications Manager のバージョンに一致するバージョンのマニュアルを使用していることを確認してください。

Cisco Unified Communications Manager 8.0(2) ソフトウェアをインストールすると、デフォルトではサービスアビリティ用に次のネットワーク サービスが自動的にインストールされてアクティブになります。詳細については、表 1 を参照してください。

- Cisco Log Partition Monitoring (共通パーティションを監視および消去します。このサービスは、カスタム共通ポートを使用しません)
- Cisco Trace Collection Service (TCTS ポート使用)
- Cisco RIS Data Collector (RIS サーバ ポート使用)
- Cisco AMC Service (AMC ポート使用)

ファイアウォール、ACL、または QoS の設定は、トポロジ、テレフォニー デバイスおよびテレフォニー サービスの配置とネットワーク セキュリティ デバイスの配置との関係、および使用中のアプリケーションとテレフォニー拡張機能によって異なります。また、ACL のフォーマットがデバイスとバージョンによって異なることにも留意してください。



(注)

Cisco Unified Communications Manager でマルチキャスト Music on Hold (MOH) ポートを設定することもできます。管理者が実際のポート値を指定するため、このマニュアルにはマルチキャスト MOH のポート値を記載していません。



(注)

システムのエフェメラル ポート範囲は 32768 ~ 61000 です。

ポート説明

表 1 Cisco Unified Communications Manager サーバ間のクラスタ内ポート

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
エンドポイント	Unified CM	514/UDP	システム ログイン サービス
Unified CM	RTMT	1090、1099/TCP	RTMT パフォーマンス モニタ、データ収集、ログイン、およびアラート向けの Cisco AMC Service
Unified CM (DB)	Unified CM (DB)	1500、1501/TCP	データベース接続 (1501/TCP はセカンダリ接続)
Unified CM (DB)	Unified CM (DB)	1510/TCP	CAR IDS DB。CAR IDS エンジンが、クライアントからの接続要求を監視します。
Unified CM (DB)	Unified CM (DB)	1511/TCP	CAR IDS DB。アップグレード時に、CAR IDS のインスタンスをもう 1 つ開始するために使用される代替ポート。
Unified CM (DB)	Unified CM (DB)	1515/TCP	インストール時のノード間でのデータベース複製
Cisco Extended Functions (QRT)	Unified CM (DB)	2552/TCP	サブスクライバは、Cisco Unified Communications Manager データベース変更通知を受信できます。
Unified CM	Unified CM	2551/TCP	アクティブ/バックアップ判別のための Cisco Extended Services 間のクラスタ内通信
Unified CM (RIS)	Unified CM (RIS)	2555/TCP	Real-time Information Services (RIS) データベース サーバ
Unified CM (RTMT/AMC/SOAP)	Unified CM (RIS)	2556/TCP	Cisco RIS 向け Real-time Information Services (RIS) データベース クライアント
Unified CM (DRF)	Unified CM (DRF)	4040/TCP	DRF マスター エージェント
Unified CM (Tomcat)	Unified CM (SOAP)	5007/TCP	SOAP モニタ
Unified CM (RTMT)	Unified CM (TCTS)	エフェメラル/TCP	Cisco Trace Collection Tool Service (TCTS) : RTMT Trace & Log Central (TLC) 向けのバックエンドサービス
Unified CM (Tomcat)	Unified CM (TCTS)	7000、7001、7002/TCP	このポートは、Cisco Trace Collection Tool Service と Cisco Trace Collection サーブレットとの通信に使用されます。
Unified CM	証明書マネージャ	7070/TCP	証明書マネージャ サービス

表 1 Cisco Unified Communications Manager サーバ間のクラスタ内ポート (続き)

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
Unified CM (DB)	Unified CM (CDLM)	8001/TCP	クライアント データベース変更通知
Unified CM (SDL)	Unified CM (SDL)	8002/TCP	クラスタ内通信サービス
Unified CM (SDL)	Unified CM (SDL)	8003/TCP	クラスタ内通信サービス (CTI 対象)
Unified CM	CMI マネージャ	8004/TCP	Cisco Unified Communications Manager と CMI マネージャとのクラスタ内通信
Unified CM (Tomcat)	Unified CM (Tomcat)	8005/TCP	Tomcat シャットダウン スクリプトで使用されている内部リスニング ポート
Unified CM (IPSec)	Unified CM (IPSec)	8500/TCP および UDP	IPSec クラスタ マネージャによるシステム データのクラスタ内複製
Unified CM (RIS)	Unified CM (RIS)	8888 ~ 8889/TCP	RIS サービス マネージャのステータス要求と応答

表 2 共通サービス ポート

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
エンドポイント	Unified CM	7	Internet Control Message Protocol (ICMP; インターネット制御メッセージプロトコル)。このプロトコル番号がエコー関連のトラフィックを伝送します。列見出しに示すようなポートとなるものではありません。
Unified CM	エンドポイント		
Unified CM	エンドポイント	22/TCP	セキュア FTP サービス、SSH アクセス

表 2 共通サービス ポート (続き)

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
エンドポイント Unified CM	Unified CM (DNS サーバ) DNS サーバ	エフェメラル/UDP	DNS サーバまたは DNS クライアントとして機能する Cisco Unified Communications Manager (注) Cisco Unified Communications Manager を DNS サーバとして機能させないこと、およびすべての IP テレフォニーアプリケーションおよびエンドポイントでホスト名ではなく固定 IP アドレスを使用することを推奨します。
エンドポイント	Unified CM (DHCP サーバ)	67/UDP	DHCP サーバとして機能する Cisco Unified Communications Manager (注) Cisco Unified Communications Manager 上で DHCP サーバを実行することは推奨しません。
Unified CM	DHCP サーバ	68/UDP	DHCP クライアントとして機能する Cisco Unified Communications Manager (注) Cisco Unified Communications Manager 上で DHCP クライアントを実行することは推奨しません。その代わりに、Cisco Unified Communications Manager には固定 IP アドレスを設定します。
エンドポイントまたはゲートウェイ	Unified CM	69、6969、次にエフェメラル/UDP	電話機およびゲートウェイに対する Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サービス
Unified CM	NTP サーバ	123/UDP	ネットワーク タイム プロトコル (NTP)
SNMP サーバ	Unified CM	161/UDP	SNMP サービス応答 (管理アプリケーションからの要求)

表 2 共通サービス ポート (続き)

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
SNMP サーバ	Unified CM	199/TCP	SMUX サポートのためのネイティブ SNMP エージェントリスニング ポート
Unified CM	DHCP サーバ	546/UDP	DHCPv6。IPv6 用の DHCP ポート。
Unified CM	Unified CM	6161/UDP	ネイティブ エージェント MIB 要求を処理するために、マスター エージェントとネイティブ エージェントとの通信に使用されます。
Unified CM	Unified CM	6162/UDP	ネイティブ エージェントから生成された通知を転送するために、マスター エージェントとネイティブ エージェントとの通信に使用されます。
Unified CM	Unified CM	6666/UDP	netdump サーバ
中央集中型 TFTP	代替 TFTP	6970/TCP	中央集中型 TFTP ファイル ロケータ サービス
Unified CM	Unified CM	7161/TCP	SNMP マスター エージェントとサブエージェントとの通信に使用されます。
SNMP サーバ	Unified CM	7999/TCP	Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) エージェントが、CDP 実行可能ファイルと通信します。
Unified CM	Unified CM	9050/TCP	Cisco Unified Communications Manager にある TAPS を利用して CRS 要求を処理します。
Unified CM	Unified CM	61441/UDP	Cisco Unified Communications Manager アプリケーションが、UDP でこのポートにアラームを送信します。Cisco Unified Communications Manager MIB エージェントが、Cisco Unified Communications Manager MIB 定義に従って、このポートを監視し、SNMP トラップを生成します。
Unified CM	Unified CM	エフェメラル	トランクベースの SIP サービスを提供します。

表 3 Cisco Unified Communications Manager と LDAP ディレクトリとの間のポート

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
Unified CM	外部ディレクトリ	エフェメラル/TCP	外部ディレクトリ (Active Directory、Netscape Directory) への Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) クエリー
外部ディレクトリ	Unified CM		

表 4 CCMAAdmin または CCMUser から Cisco Unified Communications Manager への Web 要求

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
ブラウザ	Unified CM	80、8080/TCP	Hypertext Transport Protocol (HTTP; ハイパーテキスト転送プロトコル)
ブラウザ	Unified CM	443、8443/TCP	Hypertext Transport Protocol over SSL (HTTPS)
ブラウザまたは CLI	Unified CM	2355、2356/TCP	CLI および Web アプリケーションからの監査イベントをログに記録

表 5 Cisco Unified Communications Manager から電話機への Web 要求

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
Unified CM <ul style="list-style-type: none"> • QRT • RTMT • [電話の検索と一覧表示 (Find and List Phones)] ページ • [電話の設定 (Phone Configuration)] ページ 	Phone	80/TCP	Hypertext Transport Protocol (HTTP; ハイパーテキスト転送プロトコル)

表 6 電話機と Cisco Unified Communications Manager との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
Phone	Unified CM (TFTP)	69、次にエフェメラル/UDP	ファームウェアおよびコンフィギュレーションファイルのダウンロードに使用される Trivial File Transfer Protocol (TFTP)
Phone	Unified CM	8080/TCP	XML アプリケーション、認証、ディレクトリ、サービスなどの電話 URL。これらのポートをサービス単位で設定できます。
Phone	Unified CM	2000/TCP	Skinnny Client Control Protocol (SCCP)
Phone	Unified CM	2443/TCP	Secure Skinnny Client Control Protocol (SCCPS)
Phone	Unified CM	2445/TCP	SCCPS 電話機に信頼検証サービスを提供します。
Phone	Unified CM (CAPF)	3804/TCP	Locally Significant Certificate (LSC; ローカルで有効な証明書) を IP Phone に発行するための Certificate Authority Proxy Function (CAPF) リスニングポート
Phone	Unified CM	5060/TCP および UDP	Session Initiation Protocol (SIP) 電話機
Unified CM	Phone		
Phone	Unified CM	5061 TCP および UDP	Secure Session Initiation Protocol (SIPS) 電話機
Unified CM	Phone		
IP VMS	Phone	16384 ~ 32767/UDP	Real-Time Protocol (RTP)、Secure Real-Time Protocol (SRTP) (注) 他のデバイスは全範囲を使用しますが、Cisco Unified Communications Manager は 24576 ~ 32767 だけを使用します。
Phone	IP VMS		

表 7 ゲートウェイと Cisco Unified Communications Manager との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	47、50、51	Generic Routing Encapsulation (GRE)、Encapsulating Security Payload (ESP; セキュリティペイロードカプセル化)、Authentication Header (AH; 認証ヘッダー)。これらのプロトコル番号は、暗号化された IPSec トラフィックを伝送します。列見出しに示すようなポートとなるものではありません。
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	500/UDP	IP Security (IPSec) プロトコル確立のための Internet Key Exchange (IKE; インターネットキーエクスチェンジ)
ゲートウェイ	Unified CM (TFTP)	69、次にエフェメラル/UDP	トリビアルファイル転送プロトコル (TFTP)
Cisco Intercompany Media Engine (CIME) トランクを使用した CUCM	CIME ASA	1024-65535 / TCP	ポートマッピングサービス。CIME オフパス配置モデルでのみ使用します。
Gatekeeper	Unified CM	1719/UDP	ゲートキーパー (H.225) RAS
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	1720/TCP	H.323 ゲートウェイおよび Intercluster Trunk (ICT; クラスタ間トランク) 向けの H.225 シグナリングサービス
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	エフェメラル/TCP	ゲートキーパー制御トランク上の H.225 シグナリングサービス
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	エフェメラル/TCP	音声、ビデオ、およびデータを確立するための H.245 シグナリングサービス
ゲートウェイ	Unified CM	2000/TCP	Skiny Client Control Protocol (SCCP)
ゲートウェイ	Unified CM	2001/TCP	Cisco Unified CM を配置して 6608 ゲートウェイのポートをアップグレードします。
ゲートウェイ	Unified CM	2002/TCP	Cisco Unified CM を配置して 6624 ゲートウェイのポートをアップグレードします。

表 7 ゲートウェイと Cisco Unified Communications Manager との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信 (続き)

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
ゲートウェイ	Unified CM	2427/UDP	Media Gateway Control Protocol (MGCP; メディアゲートウェイコントロールプロトコル) ゲートウェイコントロール
ゲートウェイ	Unified CM	2428/TCP	メディアゲートウェイコントロールプロトコル (MGCP) バックホール
--	--	4000 ~ 4005/TCP	Cisco Unified CM に音声、ビデオ、および D チャンネルのポートがないときには、これらのポートがこのようなメディアのファントム Real-Time Transport Protocol (RTP) ポートおよび Real-Time Transport Control Protocol (RTCP) ポートとして使用されます。
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	5060/TCP および UDP	Session Initiation Protocol (SIP) ゲートウェイおよびクラスタ間トランク (ICT)
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	5061/TCP および UDP	Secure Session Initiation Protocol (SIPS) ゲートウェイおよびクラスタ間トランク (ICT)
ゲートウェイ Unified CM	Unified CM ゲートウェイ	16384 ~ 32767/UDP	Real-Time Protocol (RTP)、Secure Real-Time Protocol (SRTP) (注) 他のデバイスは全範囲を使用しますが、Cisco Unified Communications Manager は 24576 ~ 32767 だけを使用します。

表 8 アプリケーションと Cisco Unified Communications Manager との通信

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート	目的
CTL クライアント	Unified CM CTL Provider	2444/TCP	Cisco Unified Communications Manager の Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) プロバイダー リスニング サービス
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified CM	2748/TCP	CTI アプリケーション サーバ
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified CM	2749/TCP	CTI アプリケーション (JTAPI/TSP) と CTIManager との TLS 接続
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified CM	2789/TCP	JTAPI アプリケーション サーバ
Unified CM Assistant Console	Unified CM	2912/TCP	Cisco Unified Communications Manager Assistant サーバ (旧称 IPMA)
Unified CM Attendant Console	Unified CM	1103 ~ 1129/TCP	Cisco Unified Communications Manager Attendant Console (AC) JAVA RMI レジストリ サーバ
Unified CM Attendant Console	Unified CM	1101/TCP	RMI サーバは、RMI コールバック メッセージをこれらのポート上のクライアントに送信します。
Unified CM Attendant Console	Unified CM	1102/TCP	Attendant Console (AC) RMI サーバ バインド ポート : RMI サーバは、これらのポートに RMI メッセージを送信します。
Unified CM Attendant Console	Unified CM	3223/UDP	Cisco Unified Communications Manager Attendant Console (AC) サーバ回線状態ポートは、Attendant Console サーバから ping および登録メッセージを受信し、Attendant Console サーバに回線状態を送信します。

表 8 アプリケーションと Cisco Unified Communications Manager との通信 (続き)

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
Unified CM Attendant Console	Unified CM	3224/UDP	Cisco Unified Communications Manager Attendant Console (AC) クライアントは、回線状態情報およびデバイス状態情報のために AC サーバに登録されます。
Unified CM Attendant Console	Unified CM	4321/UDP	Cisco Unified Communications Manager Attendant Console (AC) クライアントは、コール制御のために AC サーバに登録されます。
SAF/CCD 搭載の Unified CM	SAF イメージを実行する IOS ルータ	5050/TCP	EIGRP/SAF プロトコルを実行するマルチサービス IOS ルータ。
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified CM	8443/TCP	課金アプリケーションまたはテレフォニー管理アプリケーションなどのサードパーティが、Cisco Unified Communications Manager データベースに対してプログラムで読み書きするために使用する AXL/SOAP API。

表 9 CTL クライアントとファイアウォールとの通信

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
CTL クライアント	TLS プロキシ サーバ	2444/TCP	ASA ファイアウォールの証明書信頼リスト (CTL) プロバイダー リスニング サービス

表 10 HP サーバ上の特殊なポート

送信元 (送信者)	送信先 (リスナー)	宛先ポート	目的
エンドポイント	HP SIM	2301/TCP	HP エージェントへの HTTP ポート
エンドポイント	HP SIM	2381/TCP	HP エージェントへの HTTPS ポート
エンドポイント	Compaq 管理エージェント	25375、25376、25393/UDP	COMPAQ 管理エージェント拡張 (cmaX)
エンドポイント	HP SIM	50000 ~ 50004/TCP	HP SIM への HTTPS ポート

用語集

AXL/SOAP

Cisco Unified Communications XML Layer/Simple Object Access Protocol : Cisco Unified Communications Manager データベースに対して読み書きするためにアプリケーションで使用する API。

CAPF

Certificate Authority Proxy Function : X.509 デジタル証明書を IP Phone にロードするために使用されます。

CDLM

Cisco Database Layer Monitor : データベースをアクティブなメモリで動作するデータベースと同期するために使用されます。

CTI

コンピュータ/テレフォニー インテグレーション : 電話システムとコンピュータとの間のリンクとなつて、着信コールおよび発信コールの処理と制御を容易にします。電話機とサーバとをつなぐ物理リンクです。

CTL クライアント

証明書信頼リスト クライアント : IP Phone にロードされる証明書信頼リストを作成するアプリケーション。このプラグインは、Cisco Unified Communications Manager に付属しており、クラスタ内のすべての Cisco Unified Communications Manager への IP 接続が確立され、USB ポートを搭載しているコンピュータで実行できます。

DRF

障害回復フレームワーク

エフェメラル ポート

ほぼどんな場合でも、送信元ポートはエフェメラルであり、指定の範囲内でランダムとなります。発信要求が発生すると、アプリケーションがホスト デバイスにエフェメラルプールにあるいずれかのポートを要求します。宛先ポートもエフェメラルであることがごくまれにあり、送信元ポートと宛先ポートの両方がランダムになります。

JTAPI

Java Telephony Application Program Interface : Sun Microsystems の Java 用テレフォニー プログラミング インターフェイス。メディア サービスや管理サービスだけでなく、コール制御およびテレフォニー デバイス制御にアクセスするための一連のクラスおよびインターフェイスが用意されています。

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol : 指定のディレクトリ サービスに照らしてユーザ クレデンシャルを検証するために使用されます。

LDAPS

Lightweight Directory Access Protocol over TLS/SSL : 指定のディレクトリ サービスに照らしてユーザ クレデンシャルを検証するために使用されます。

IP VMS

Cisco IP Voice Media Streaming Application : MoH、Annunciator、コンファレンスブリッジ、Media Termination Point (MTP; メディアターミネーションポイント) などに使用されます。

RIS

Real-time Information Services データベース : サービスアビリティアプリケーションの Real-Time Monitoring Tool (RTMT) で使用されます。

RTMT

Real-Time Monitoring Tool; リアルタイムモニタリングツール

SDL

信号配信レイヤリンク : クラスタ内通信に使用されます。

SOAP

Simple Object Access Protocol

TCTS

Trace Collection Tool Service : RTMT Trace & Log Central (TLC) 向けのバックエンドサービス

TFTP

Trivial File Transfer Protocol : ファームウェアおよび設定を電話機やゲートウェイなどにロードするために使用されます。

Tomcat

Web サーバ

参考資料

ファイアウォールアプリケーション検査ガイド

ASA シリーズ参考情報

http://www.cisco.com/en/US/products/ps6120/tsd_products_support_series_home.html

『PIX 6.3 Application Inspection Configuration Guide』

<http://www.cisco.com/en/US/docs/security/pix/pix63/configuration/guide/fixup.html>

『PIX 7.1 Application Inspection Configuration Guide』

<http://www.cisco.com/en/US/docs/security/asa/asa71/configuration/guide/inspect.html>

『FWSM 3.1 Application Inspection Configuration Guide』

http://www.cisco.com/en/US/docs/security/fwsm/fwsm31/configuration/guide/inspct_f.html

IP テレフォニー設定とポート使用に関するマニュアル

『Cisco CRS 4.0 (IP IVR and IPCC Express) Port Utilization Guide』

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/products_installation_and_configuration_guides_list.html

『Port Utilization Guide for Cisco ICM/IPCC Enterprise and Hosted Editions』

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1001/products_installation_and_configuration_guides_list.html

『Cisco Unified Communications Manager Express Security Guide to Best Practices』

http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns165/ns391/networking_solutions_design_guidance09186a00801f8e30.html

『Cisco Unity Express Security Guide to Best Practices』

http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns165/ns391/networking_solutions_design_guidance09186a00801f8e31.html#wp41149

IETF TCP/UDP ポート割り当てリスト

Internet Assigned Numbers Authority (IANA; インターネット割り当て番号局) IETF 割り当てポートリスト

<http://www.iana.org/assignments/port-numbers>

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLYNX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website 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. (1002R)

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。

© 2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2010–2011. シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.

