



## 概要

コラボレーションは、共通の目標を達成するための共同作業を意味します。最近まで、コラボレーションする最適な方法は同じ時間に同じ場所に居て、お互いに直接対話することでした。ビジネスリソースやアウトソーシングされたサービスが分散され、オフィス設備や出張のコストが増加している現在のグローバル化された経済では、物理的に同じ場所に人を集めることはコラボレーションするための最も効率的で効果的な方法とは言えなくなりました。Cisco Collaboration ソリューションを使用すると、時間と経費を大幅に節約しながら、いつでもどこでもお互いにコラボレーションすることができます。

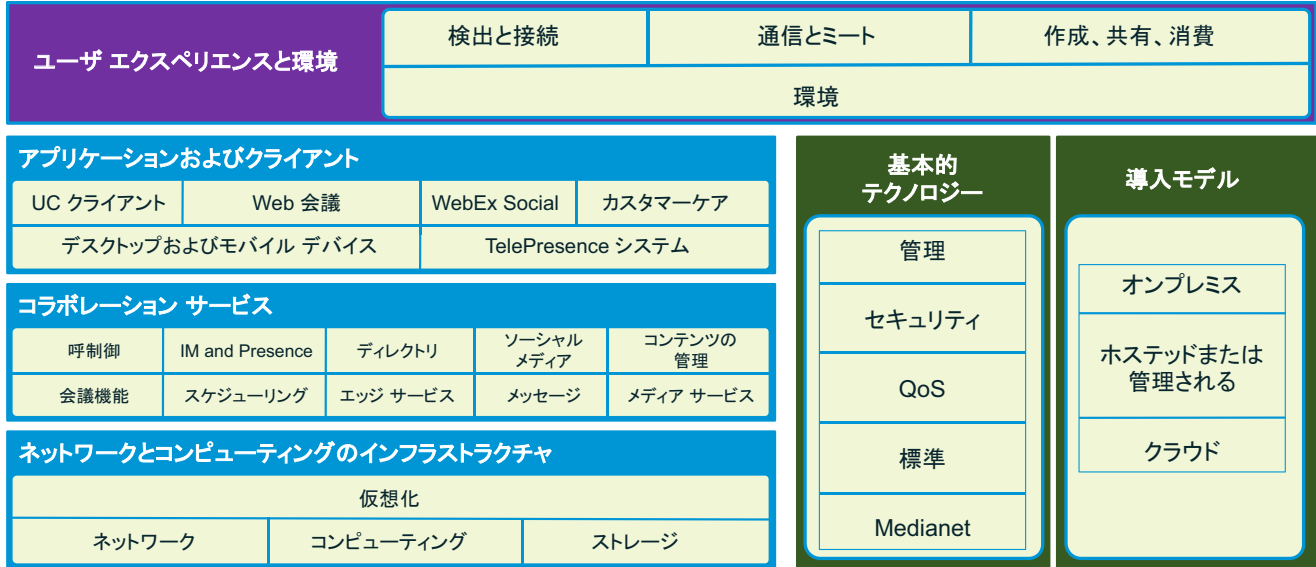
Cisco Collaboration ソリューションは、モバイル通信やソーシャルメディアの最新技術など、音声、ビデオ、およびデータ通信を完全にサポートしています。Cisco Collaboration ソリューションには、社内またはクラウドに配置できるアプリケーションとサービスの広範囲にわたるセットも用意されています。

## Cisco End-to-End Collaboration ソリューション

Cisco Collaboration テクノロジーは、あらゆる規模と種類の企業に対する完全なエンドツーエンドのコラボレーション ソリューションを作成するための多数の製品で構成されています。Cisco Collaboration ソリューションは、概念的な形式で図 1-1 に示されているように、次の主要要素で構成されています。

- 「コラボレーション インフラストラクチャ」 (P.1-2)
- 「コラボレーション アプリケーションおよびサービス」 (P.1-3)
- 「コラボレーションのユーザ エクスペリエンス」 (P.1-3)

図 1-1 Cisco Collaboration のアーキテクチャ



## コラボレーション インフラストラクチャ

シスコはルーティングおよびスイッチング テクノロジーのリーダー企業として、長年評価されてきました。このテクノロジーによって、Cisco Collaboration ソリューションのネットワーク インフラストラクチャの中核が形成されます。Cisco スイッチおよびルータで使用できる Quality of Service (QoS) メカニズムにより、ネットワーク全体で、最高品質の音声、ビデオ、およびデータ通信が提供されます。さらに、Cisco ゲートウェイには、企業の内部ネットワークを、外部のワイドエリア ネットワーク (WAN) に加え、公衆電話交換網 (PSTN) や PBX などのレガシー システムに接続するための多数の方法が備わっています。将来、スムーズに移行できるように、Cisco Hosted Collaboration Solution (HCS) を使用して、Cisco パートナーはお客様にクラウド ベースでホストされたコラボレーション サービスを提供できます。これらのサービスは安全で、柔軟性があり、低コストで、拡張可能であり、最新テクノロジーが常に取り入れられています。

Cisco Collaboration システム リリース 10.x は、VMware vSphere ESXi ハイパーバイザとの仮想化を使用して展開されます。Cisco Collaboration アプリケーションのノードは、サーバ上で 1 つまたは複数のアプリケーションのノードとして動作可能な仮想マシンとして展開されます。これらの仮想アプリケーションは中小企業にコラボレーション サービスを提供します。また、シスコなどの大規模なグローバル企業に対処できるように拡張できます。

大部分の場合、コラボレーション セッションは保護する必要があります。これが、ネットワークの中核部分からエンド ユーザのデバイスまで、コラボレーション パスの各レベルを保護するために、シスコが多数のセキュリティ メカニズムを開発した理由です。

コラボレーション ソリューションが実行されると、それを監視および管理する必要があります。シスコは、コラボレーション ソリューションをプロビジョニング、運用、監視、および保守する際にシステム管理者を支援するために、さまざまなツール、アプリケーション、および製品を開発してきました。これらのツールを使用して、システム管理者はネットワーク コンポーネントの動作ステータスを監視し、システムに関する統計情報を収集および分析して、カスタム レポートを生成できます。

## コラボレーション アプリケーションおよびサービス

Cisco Collaboration ソリューションには、次のような多数の高度なアプリケーションおよびサービスが含まれています。

- **インスタンス メッセージング (IM) およびプレゼンス** : Cisco IM and Presence Service を使用して、Cisco Jabber、Cisco Unified Communications Manager アプリケーション、およびサードパーティ アプリケーションはコラボレーションするパートナーと効率的に連絡するのに役立つ、最も効率的なコミュニケーション形式を決定することで、ユーザの生産性を高めることができます。
- **コラボレティブ会議** : Cisco WebEx には、音声、ハイデフィニション (HD) ビデオ、およびリアルタイムのコンテンツ共有がプラットフォームに組み込まれています。このプラットフォームを使用して、会議を簡単にセットアップおよび管理したり、会議で参加者と対話したり、IP フォン、タブレット デバイス、またはデスクトップ コンピュータなど、あらゆる種類のデバイスから会議に出席したりすることができます。
- **テレプレゼンス** : Cisco TelePresence テクノロジーにより、ユーザは出張にまつわる経費や遅延を生じることなく、リアルタイムで集まることができます。製品の Cisco TelePresence ポートフォリオには、個々のデスクトップ ユニットから会議室に最適な大型のマルチスクリーンによるイメージ ビデオ システムまでさまざまなハイデフィニション (HD) ビデオ エンドポイントが含まれています。また、Cisco TelePresence 製品は、ビデオ機能を持つ Cisco WebEx や Cisco Unified IP Phone など、他のシスコ コラボレーション製品と相互運用されるように設計されています。
- **音声メッセージ** : シスコ製品は大規模および小規模なコラボレーション システム用にいくつかの音声メッセージ オプションを提供し、さらに、標準プロトコルを使用したサードパーティ製ボイス メール システムと統合する機能を提供します。
- **カスタマー コンタクト** : Cisco Unified Contact Center 製品は、カスタマー コンタクト センターにインテリジェント コンタクト ルーティング、通話処理、およびマルチチャネル コンタクト管理を提供します。Cisco Unified Customer Voice Portal はスタンドアロンの対話式音声認識 (IVR) システムとしてインストールしたり、コンタクト センターと透過的に統合したりして、パーソナライズされたセルフサービスをお客様に提供できます。また、Cisco SocialMiner はソーシャル メディアを介してお客様と関与するための強力なツールです。
- **コール録音** : Cisco MediaSense は、ビジネス インテリジェンスのための会話を取得、保存、および取り出し、コンタクト センターの担当者とお客様の会話をリアルタイムで監視することができます。

## コラボレーションのユーザ エクスペリエンス

コラボレーションとは、つまりユーザ エクスペリエンスです。ユーザがコラボレーション テクノロジーに関して良いエクスペリエンスを体験すると、ユーザはそのテクノロジーをより頻繁に使用し、それを使用してより良い成果を達成するようになります。コラボレーション テクノロジーを採用した企

業は、これによってより大きな投資収益率（ROI）を得ることができます。これが、シスコがユーザエクスペリエンスに対する次の拡張に特に重点を置いて、自社のコラボレーションテクノロジーを簡単、便利、および有益に使用できるようにすることに焦点を当てている理由です。

- さまざまなコラボレーション エンドポイントに対応**：シスコは基本的な音声のみの電話機から、ビデオやインターネット機能を持つ電話機、および高解像度のテレプレゼンスおよびイマーシブビデオ デバイスまで、完全なエンドポイント デバイスの製品ラインを作成しています。Cisco Collaboration テクノロジーは、統合されたサードパーティ エンドポイント デバイスをコラボレーション ソリューションに統合する機能も提供します。
- Cisco BYOD Smart Solution**：Cisco Bring Your Own Device (BYOD) Smart Solution を使用して、ユーザはスマートフォン、タブレット、または PC など、希望するパーソナルデバイスから仕事できます。働き方のエクスペリエンスを拡大することに加え、Cisco BYOD Smart Solution では、組織全体に有線および Wi-Fi アクセス用の単一ポリシーを提供することで、より強力なネットワーク セキュリティが確保され、ネットワーク管理が簡素化されます。
- モバイル コラボレーション**：シスコ モバイル コラボレーション ソリューションでは、モバイルワーカーは持続的に到達可能性を得ることができ、さまざまな場所で、移動中や作業中の生産性を向上させることができます。シスコのモビリティ ソリューションには、次のような機能が含まれています。Extension Mobility を使用して、ユーザはシステム内のすべての電話機にログオンすることができ、その電話機でユーザのデフォルト電話機設定が想定されるようになります。Cisco Jabber は、音声、ビデオ、およびインスタント メッセージ用のコア コラボレーション機能を、スマートフォンやタブレットなどのサードパーティ モバイル デバイスのユーザに提供します。Single Number Reach は、各ユーザのデスクにある電話機やモバイル電話の呼出音を同時に鳴らす単一の企業電話番号を提供します。
- ソーシャル ネットワーキング**：ソーシャル メディアはもはや個人を対象にしたものではありません。企業は Cisco WebEx Social を使用して、ソーシャル メディアのコミュニティ動的およびリアルタイム コラボレーションの可能性をビジネス環境に取り入れることができます。
- アプリケーションとサービス**：前述のとおり、シスコはエンド ユーザのコラボレーション エクスペリエンスを充実させるために、多数の高度アプリケーションとサービスを開発してきました。「[コラボレーション アプリケーションおよびサービス](#)」(P.1-3) を参照)。シスコは、コラボレーションテクノロジーを開発するときに、広く受け入れられている業界標準に可能な限り準拠するため、ユーザはサードパーティ製アプリケーションやサービスを自分のコラボレーション ソリューションに簡単に統合できます。また、シスコの多数のコラボレーション製品で使用できるアプリケーション プログラミング インターフェイスを使用して、独自のカスタム アプリケーションを作成することができます。

## このマニュアルについて

このマニュアルは、Cisco Collaboration ソリューション向けのソリューション リファレンス ネットワーク デザイン (SRND) ガイドです。ビジネス ニーズを満たすコラボレーション ソリューションを設計するためのシステム レベルの要件、推奨事項、ガイドライン、およびベスト プラクティスが示されています。

このマニュアルは、過去 10 年間にシスコが作成してきた SRND の長い系統から発展したものです。シスコの音声、ビデオ、およびデータ コミュニケーションのテクノロジーが時間とともに発展し、成熟するにつれて、こうしたテクノロジーの進展を文書に反映するように SRND の改訂と更新が行われています。SRND の旧バージョンでは、シスコの Voice over IP (VoIP) テクノロジーのみに重点を置いていました。以降のバージョンでは、Cisco Unified Communications が文書化され、モバイル ボイス通信、会議、インスタント メッセージ (IM)、プレゼンス、ビデオ テレフォニーの新技術情報が追加されました。SRND のこの最新バージョンには、TelePresence、WebEx Social、およびすべてのタイプのエンドユーザ デバイス (Bring Your Own Device、または BYOD) に対するサポートなど、シスコ コラボレーション テクノロジーのすべての範囲が含まれています。シスコはコラボレーション テク

テクノロジーの開発と機能強化を継続的に行っており、それに伴って、コラボレーション ソリューションを作成するための最新のガイドライン、推奨事項、およびベスト プラクティスを提供するため、この SRND は引き続き発展し、更新されます。

## このマニュアルの使用法

このマニュアルは、次の 4 つの主要部分で構成されています。

- システム コンポーネントとアーキテクチャ

マニュアルのこの部分の各章では、Cisco Collaboration テクノロジーの主な構成要素が示されており、これらの構成要素がどのように連動して、完全なエンドツーエンドのコラボレーション ソリューションが形成されるかが説明されています。主な構成要素には、ネットワーク インフラストラクチャ、セキュリティ、ゲートウェイ、トランク、メディア リソース、エンドポイント、呼処理エージェント、配置モデル、およびリッチ メディア会議などがあります。

- 呼制御およびルーティング

マニュアルのこの部分の各章では、音声およびビデオ コールがコラボレーション システムでどのように確立、ルーティング、および管理されるかが説明されています。この部分で扱うトピックには、コール アドミッション制御、ダイヤル プラン、緊急サービス、ディレクトリ統合などがあります。

- クライアントとアプリケーション

マニュアルのこの部分の各章では、コラボレーション ソリューションに組み込めるコラボレーション クライアント、アプリケーション、およびサービスが説明されています。この部分で扱うトピックには、Cisco Unified Communications Manager 組み込みアプリケーション、音声メッセージ、IM およびプレゼンス、コラボレーション クライアント、コラボレーション サービス、モバイル コラボレーション、コンタクト センター、およびコール録音などがあります。

- システムのプロビジョニングおよび管理

マニュアルのこの部分の各章では、コラボレーション ソリューションのコンポーネントをサイズ調整する方法、そのソリューションに移行する方法、およびそれを管理する方法が説明されています。この部分で扱うトピックには、サイジングの考慮事項、移行オプション、およびネットワーク管理などがあります。

## このマニュアルで経験豊富なユーザの場合

この SRND の前のバージョンに習熟している読者、または Unified Communications および Collaboration ソリューションの設計を経験したことがある読者は、このマニュアルを参照用ソースとして使用できます。すべてのページとすべての章を読む必要はありませんが、このマニュアルを検索して、必要な特定のトピックを探することができます。また、関心のあるトピックが更新されていないか、このマニュアルを毎月確認する必要があります。

## このマニュアルで新規ユーザの場合

このマニュアルは長く、複雑な技術情報が大量に含まれていることは認識しています。このマニュアルを初めて読む場合や、Unified Communications および Collaboration ソリューションの設計の経験があまりない場合は特に、しり込みしてしまうかもしれません。このマニュアルとコラボレーション テクノロジーを正しく判断できるように、マニュアルの 4 つの主要部分の概要から読み始めることをお勧めします。

- 「Cisco Collaboration システム コンポーネントとアーキテクチャの概要」(P.2-1)
- 「呼制御およびルーティングの概要」(P.12-1)
- 「コラボレーション クライアントおよびアプリケーションの概要」(P.17-1)
- 「コラボレーション システムのプロビジョニングと管理の概要」(P.26-1)

これらの概要には、マニュアルの編成が示されており、これを使用して、Cisco Unified Communications および Collaboration ソリューションの全体的な構造を大まかに捉えることができます。

主な概要部分を読んだ後、Unified Communications および Collaboration ソリューションの一部およびすべてを作成するために不可欠なマニュアル内の項を読み、よく理解してください。次のリストには、すべての設計に適用される項へのリンクが記載されています。また、リストされている順番で各項を読むことをお勧めします。

### ネットワーク インフラストラクチャ

- LAN インフラストラクチャ
  - 「Power over Ethernet (PoE)」(P.3-13)
  - 「LAN の Quality of Service (QoS)」(P.3-15)
  - 「ビデオに関する QoS 設計上の考慮事項」(P.3-22)
  - 「ネットワーク サービス」(P.3-23)
- WAN インフラストラクチャ
  - 「WAN の Quality of Service (QoS)」(P.3-38)
  - 「帯域幅のプロビジョニング」(P.3-46)
- ワイヤレス LAN インフラストラクチャ
  - 「WLAN を介した音声およびビデオの設計上の考慮事項」(P.3-62)
  - 「WLAN の Quality of Service (QoS)」(P.3-68)
- 「Cisco Medianet」(P.3-71)

### Cisco Collaboration のセキュリティ

- 「アクセス セキュリティ」(P.4-5)

### 「ゲートウェイ」(P.5-1)

- すべての項

### Cisco Unified CM トランク

- 「Unified CM トランク ソリューション アーキテクチャ」(P.6-2)
- 「SIP トランクおよび H.323 トランクの比較」(P.6-3)
- 「SIP トランクの概要」(P.6-6)

- 「Session Initiation Protocol (SIP) の操作」 (P.6-7)
- 「Unified CM の SIP トランクの機能と操作」 (P.6-15)
- 「Unified CM Session Management Edition」 (P.6-37)
- 「サービス プロバイダー ネットワークに対する IP PSTN および IP トランク」 (P.6-50)
- 「Cisco Unified Border Element」 (P.6-50)

### メディア リソース

- 「メディア リソースのアーキテクチャ」 (P.7-2)
- 「アナンシエータ」 (P.7-18)
- 「保留音 (Music on Hold)」 (P.7-19)
- 「メディア リソースの設計に関する留意点」 (P.7-38)

### 呼処理

- 呼処理アーキテクチャ
  - 「呼処理ハードウェア」 (P.9-4)
  - 「Unified CM クラスタのサービス」 (P.9-6)
- 「呼処理の設計上の考慮事項」 (P.9-32)

### コラボレーションの配置モデル

- 「Unified Communications および Collaboration の配置」 (P.10-2)
- 「配置モデル アーキテクチャ」 (P.10-3)
- 「共通の設計基準」 (P.10-4)
- 「キャンパス配置」 (P.10-8)
- 「集中型呼処理を使用するマルチサイト配置」 (P.10-10)
- 分散型呼処理を使用するマルチサイト
  - 「分散型呼処理モデルのベスト プラクティス」 (P.10-23)
  - 「分散型呼処理モデルのリーフ Unified Communication システム」 (P.10-24)

### シスコのリッチ メディア会議

- 「会議のタイプ」 (P.11-2)
- 「Cisco Rich Media Conferencing アーキテクチャ」 (P.11-3)
- 「Cisco Rich Media Conferencing の設計上の考慮事項」 (P.11-32)

### ダイヤル プラン

- 「ダイヤル プランの基本」 (P.14-2)
- ダイヤル プランの要素
  - 「Cisco Unified Communications Manager」 (P.14-13)
- 推奨される設計
  - 「Unified CM のグローバル化されたダイヤル プラン アプローチ」 (P.14-55)

## LDAP ディレクトリ統合

- 「ディレクトリ統合とは」 (P.16-2)
- 「Unified Communications エンドポイントのディレクトリ アクセス」 (P.16-4)
- Unified CM とのディレクトリ統合
  - 「Cisco Unified Communications Directory のアーキテクチャ」 (P.16-7)
  - 「LDAP 同期」 (P.16-10)
  - 「LDAP 認証」 (P.16-19)

## シスコのボイス メッセージング

- 「ボイス メッセージング ポートフォリオ」 (P.19-2)
- 「メッセージング配置モデル」 (P.19-4)
- メッセージングと Unified CM 配置モデルの組み合わせ
  - Cisco Unity Connection メッセージングおよび Unified CM の配置モデル  
「集中型メッセージングと集中型呼処理」 (P.19-7)  
「Cisco Unity Connection Survivable Remote Site Voicemail」 (P.19-8)  
「分散型メッセージングと集中型呼処理」 (P.19-11)  
「メッセージング配置モデルの組み合わせ」 (P.19-14)
  - メッセージングの冗長性  
「Cisco Unity Connection」 (P.19-18)  
「集中型メッセージングと分散型 Unified CM クラスタ」 (P.19-22)
- ボイス メッセージングのベストプラクティス
  - Unified CM を使用した Cisco Unity Connection のベストプラクティス  
「帯域幅の管理」 (P.19-33)  
「ネイティブ トランスコーディング動作」 (P.19-34)  
「Cisco Unity Connection の動作」 (P.19-35)  
「Cisco Unified CM との統合」 (P.19-36)

上記の章および項を読むと、特定のソリューションの設計に関連する詳細情報が含まれている、このマニュアルの他の項を詳しく調べることができます。

## 追加情報の参照先

このマニュアルには、Cisco Collaboration 製品と可能なソリューション設計の全範囲が含まれているため、個々の製品、機能、または設定の詳細をすべて説明することはできません。そのような詳細情報については、次の Web サイトで入手可能な特定の製品マニュアルを参照してください。

<http://www.cisco.com>

このマニュアルには、Cisco Collaboration テクノロジーを使用して独自のコラボレーション ソリューションを設計する方法に関する一般的なガイドラインが記載されています。シスコは特定のアプリケーションに関する具体的なソリューションを作成、テスト、および文書化し、それらのソリューションをお客様が複製して配置できるようにしました。これらは、次の Web サイトで説明および文書化されている Cisco Validated Design プログラムに含まれています。

<http://www.cisco.com/go/designzone>