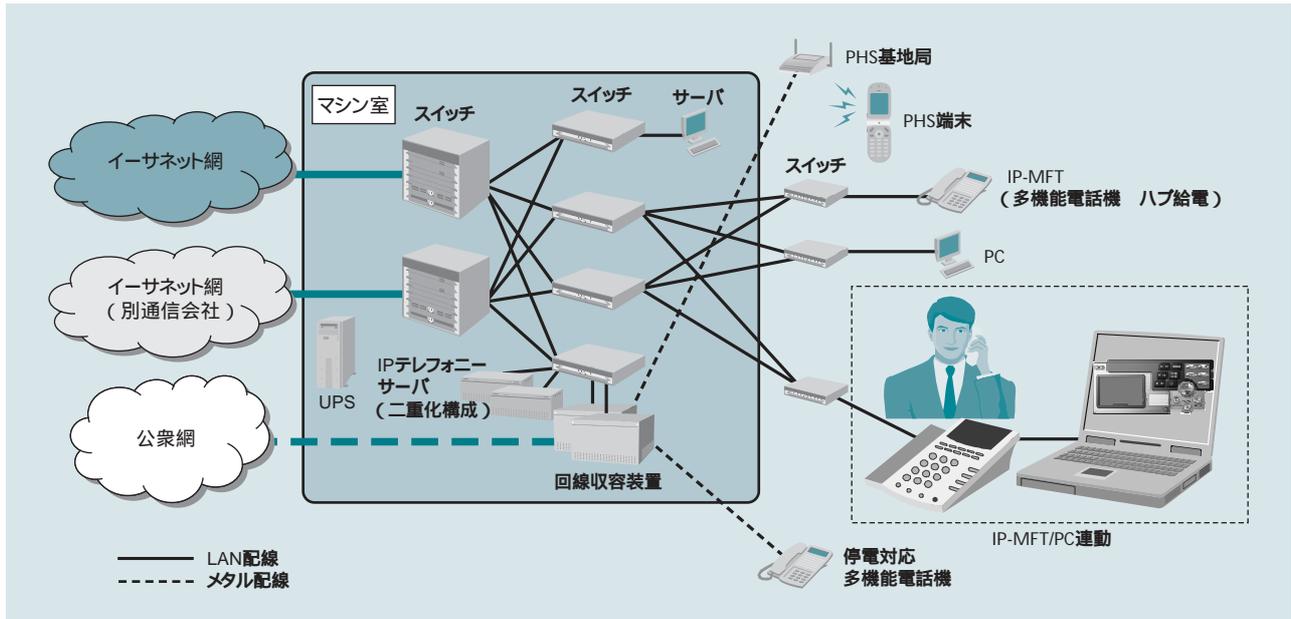


# IPテレフォニーソリューションの概要とUFJニコス株式会社などへの導入事例

IP Telephony Solution and a Case for UFJ NICOS Co., Ltd.

上利 伸男 Nobuo Agari  
野明 俊道 Toshimichi Noake

木村 嘉秋 Yoshiaki Kimura  
秋葉 俊夫 Toshio Akiba



注:略語説明 UPS( Uninterruptible Power Supply ), PHS( Personal Handyphone System ), IP( Internet Protocol ), IP-MFT( IP Multi-Function Telephone )

図1 UFJニコス株式会社システム構成概要図

IPテレフォニーサーバ「TM2000」、回線収容装置「TU64B」を音声系機器として、PHS端末、IP多機能電話機などをデータ系機器として用い、従来システム以上の利便性、可用性を実現する。

## 1 .はじめに

近年、データ通信網の広帯域化に伴い、内線・外線電話音声をIP( Internet Protocol )パケット化してIP網で送受信するVoIP( Voice over IP )を導入する企業が増えている。

日立製作所は、通信と情報システムを融合するソリューション「CommuniMax」<sup>1)</sup>を提供し、従来の音声用通信網をIPデータ通信網に統合することによる回線コスト低減に加え、IP電話化による音声とデータ通信の一元化管理がもたらす業務効率の改善、および新しいワークスタイルを提案している。

ここでは、日立製作所のIPテレフォニーソリューションの概要と、UFJニコス株式会社などへの導入事例、およびセキュリティPC連携ソリューションによって実現する新しいワークスタイル「フリーアドレス化」への活用ポイントについて述べる( 図1 参照 )。

## 2 .IPテレフォニーソリューション

IPテレフォニーソリューションのメニューを表1に示す。以下に主なソリューションについて述べる。

### 2.1 ソリューションの概要

「IP電話化ソリューション」は、基盤となるソリューションで、IPテレフォニーサーバを導入してIPネットワーク上で電話システムを実現する。

「オフィスコラボレーションソリューション」は、IP電話とテレビ会議システムやグループウェアと連携することにより、オフィス内のコミュニケーションを緊密にし、業務効率や利便性の向上を実現する。

「業種 / 業務向けソリューション」は各ビジネス環境に合わせた業務アプリケーションとの連携や、コンタクトセンターの活用による現場業務の生産性向上を実現する。

内線電話をIPネットワーク上で実現するIPテレフォニーは、音声系システムとデータ系システムを統合することによる運用コストの低減のみならず、アプリケーションと連携した業務効率の改善効果が期待できる。また、近年、情報・通信の発達とともに新しいワークスタイルとしてテレワークの導入が増え、企業では情報管理セキュリティがますます重要になってきている。日立製作所は、IPテレフォニーソリューション「CommuniMax」のアプリケーション連携とセキュリティPC・モバイル端末連携をそれぞれ強化し、企業への納入を進めている。

表1 IPテレフォニーソリューション一覧  
2006年3月現在の発表済みメニューを示す。

IP電話化ソリューション		音声をIP化し、音声系ネットワークシステムを情報系と統合通信、運用管理のコスト削減を実現
	ユビキタスコミュニケーションソリューション	無線IP情報端末を利用し、いつでも、どこでも各種コミュニケーションを図る。
	セキュリティPC連携ソリューション	セキュリティPC(HDDレスPC)を利用し、いつでも、どこでも各種コミュニケーションを図ることが可能
オフィスモバイルソリューション	テレビ会議ソリューション	移動コストや時間の削減、即時会議開催により、意思決定のスピードアップを図る。
	ユニファイドメッセージソリューション	音声、ファクシミリ、メールなど各種メッセージを同一環境で、各種情報機器を使って送受信可能なシステムを構築
	グループウェア連携ソリューション	IP電話とメール、スケジュールなどのコラボレーションポータルとの連携システムを構築
業種・業務向けソリューション	ワイヤレスブラウジングソリューション	ホテル、病院、工場などの現場で、利用場所を意識せず、データベース検索や業務連絡の送受信などが可能
	IPコンタクトセンターソリューション	ロケーションに依存しない分散コンタクトセンターの実現によるTCO削減

注:略語説明 HDD( Hard Disk Drive ), TCQ( Total Cost of Ownership )

## 2.2 新規追加ソリューション

企業内で新しいワークスタイルであるテレワーク ITを利用した場所・時間に左右されない働き方の導入が増えてきており、情報管理セキュリティの重要性が増してきている。特に、外勤での勤務形態が多い営業職では、座席を固定しない「フリーアドレス」の導入を検討し、個人スペースの縮小による固定費用の削減を検討している。

フリーアドレスに対応するためには、電話設備の見直しと、電話機のIP化を検討する必要があることから、IPテレフォニーソリューションでのレパートリー拡大を実現するために、以下のソリューションを開発して充実を図った。

### (1) セキュリティPC連携ソリューション

個人情報保護法施行など情報セキュリティに敏感な世情を受けて、IPテレフォニーにおいてもセキュリティを考慮したソリューションのニーズが高まっている。これまで、IP電話化ソ

リューションでは従来の電話機能をPC、ソフトウェア、ハンドセットで実現するソフトフォンを提案していた。現在は、ソフトフォンを情報漏えい対策として提案しているセキュリティPC(HDD( Hard Disk Drive )レスPC)に対応・インストールすることにより、セキュリティPCの安全性とIPテレフォニーの利便性が両立したセキュリティPC連携ソリューションを実現した。

### (2) モバイル端末連携強化

ユビキタスコミュニケーションソリューションでサポートしていた無線IP電話機、PHS(Personal Handyphone System)に加え、無線IP携帯電話をラインアップに加えることで、社内では無線IP電話機、社外では携帯端末として利用ができ、1台2役の機能を実現するとともに利便性の向上を図った。

## 3. 導入事例

2004年から2005年の前半にかけて、IPテレフォニーはコスト削減の手段として取り上げられており、これまでの導入事例でもコスト削減を目的としたものが多くなっている。しかし、最近では業務効率や利便性の向上を目的とした要望が増え、アプリケーション連携やソフトフォン活用の事例が多くなってきている。

ここでは、ソフトフォンとIP電話機/PHSを連携したIP電話化ソリューションの導入事例と、セキュリティPCを利用したコミュニケーション環境を実現するセキュリティPC連携ソリューションの導入事例について述べる。

### 3.1 UFJニコス株式会社のIP電話化ソリューション導入事例

UFJニコス株式会社(以下、UFJニコスと言う。)は、秋葉原UDXビルへの本社移転を契機に、オフィス在席者の電話取り次ぎ業務負荷の軽減やテレビ電話、通話しながらのファイル共有などのアプリケーション連携を活用することにより、業務効率の向上などを目的としてIP電話を導入し、2006年3月に運用を開始した。

#### (1) システムの概要

UFJニコスでは、IPテレフォニーサーバとして「IPTOWER-SPシリーズ」の「TM2000」を使用し、端末としてPHSが約250台、

IP多機能電話機が約750台、稼働を開始している。システム構成概要を図1に示す。

(2) 導入のポイント

日立のIPテレフォニーソリューションは、次の点がUFJニコスで高く評価され、今回の採用に至った。

- (a) これまでPBX(Private Branch Exchange)で実現してきたグループ着信や電話の転送など国内のオフィスで親しみのある機能を踏襲しつつ、個人のワークスタイルに応じてPHSやIP多機能電話機など各種電話機を使い分けられること
- (b) 各種電話機(PHS, IP多機能電話機)と連携可能なソフトフォンを活用することにより、各種アプリケーションの共有化、PCから電子電話帳をクリックするだけでの電話発信、P2P(Peer to Peer)のテレビ電話やグループウェア連携機能などのアプリケーション連携が可能であること
- (c) IPテレフォニーサーバの規模に応じたラインアップの豊富さと、現行機器のバックアップ機への流用が容易であり、システム拡張が柔軟であること、および専用OS(Operating System)、専用ハードウェアであることからウイルス感染を防止する強固な仕様であること

(3) システムの構成と特徴

UFJニコス新本社のIP電話システムの構成と特徴について以下に述べる。

IPテレフォニーサーバとしてTM2000を採用し、サーバ障害を考慮して、TM2000の2台構成によって二重化し、信頼性向上を図っている。

回線収容装置として「TU64B」を設置し、公衆網を接続するインタフェース、PHS基地局を収容するインタフェース、停電時に局線直通化によって一部電話機を救済するための停電直通用電話機のインタフェースをそれぞれ収容している。

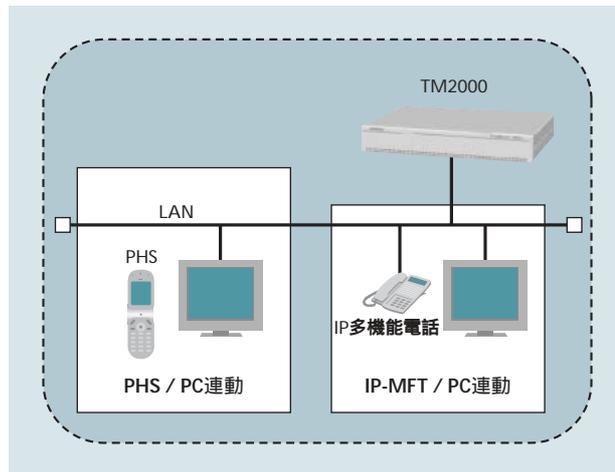
端末としては、IP多機能電話機、PHSと停電直通用多機能電話機を接続している。

IP多機能電話機とPHSについては、全台分のPC連携用のソフトフォンを導入し、利便性向上を図っている。PC連携用のソフトフォンの構成を図2に示す。

ソフトフォンの活用方法は以下のとおりである。

- (a) 電話帳からのワンクリック電話発信による電話を掛けるまでの時間を短縮
- (b) 通話者どうしのMicrosoft Excel/Word<sup>1)</sup>などの画面共有による意思疎通の時間短縮
- (c) 通話者どうしのテレビ電話によるコミュニケーションのスピードアップと充実

<sup>1)</sup> Microsoftは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corp.の登録商標であり、Microsoft Excel、Microsoft Wordは米国Microsoft Corp.の商品名称である。



注:略語説明 IP-MFT(IP Multi-Function Telephone)

図2 PC連携用ソフトフォンの構成

PC連携ソフトフォンはPCからの操作で、IP多機能電話やPHSへの発信ができ、通話相手とのファイル共有などを可能とする。

- (d) 通話者どうしのファイル転送機能による資料送付の迅速化による、業務効率の向上

UFJニコスは、今後、今回導入したIP電話システムを使用して、アプリケーション連携を利用することでコミュニケーションの活性化を図り、より創造性に富んだワーキングスタイルを実現し、将来の業務効率向上に向けた業務改革を促進していく考えである。日立は、今後もユーザーニーズに合わせたIPテレフォニーソリューションを開発し、提供していく。

3.2 日立製作所のセキュリティPC連携ソリューション導入事例

日立製作所は、業務効率向上のためにIPテレフォニーを導入し、順次拡大中である。また、情報セキュリティの強化や情報漏えい防止のためにセキュリティPCの導入も進めていることから、ワークスタイルの変革を目指して、ソフトフォンとセキュリティPCを連携したセキュリティPC連携ソリューションを導入した。

(1) システム概要

セキュリティPCソフトフォン連携のイメージを図3に示す。セキュリティPCにUSB(Universal Serial Bus)ハンドセットを接続し、クライアントブレードにインストールしたソフトフォンを利用する。内線電話を掛けるときは、クライアントブレードのソフトフォンからIPテレフォニーサーバを経由して相手呼び出し、電話がつながるとクライアントブレードを経由せず、直接セキュリティPCと相手端末の間で通話を開始する(特許出願中)。

(2) セキュリティPCソフトフォンの選定ポイント

IPテレフォニーでは、音声端末として固定電話機だけでなく、ソフトフォンなども使用可能である。それら各端末の特長を比較した結果、セキュリティを確保し、業務効率を低下させずにフリーアドレスを実現するには、セキュリティPC連携ソリューションが有用であることがわかった(表2参照)。その利点は次のとおりである。

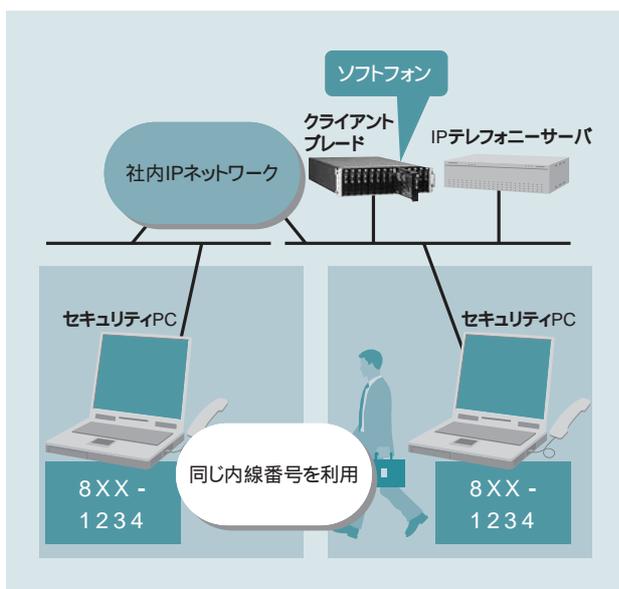


図3 セキュリティPC連携のイメージ

セキュリティPCとソフトフォンを組み合わせることで、情報漏えいを防止しつつ利便性を確保している。

表2 音声端末比較表

各端末の特長を比較した結果を示す。

特長	端末	セキュリティPC ソフトフォン	ソフト フォン	携帯電話 PHS
安全性				
利便性	モビリティ			
	AP連携			

注:略語説明 AR(Application)

#### (a) セキュリティPCの安全性

データを持たないため、社内電話帳データや発着信ログ情報などを漏えいしない。

#### (b) IPテレフォニーの利便性

(i) 日立ブロードバンドネットワークにフラットに接続されたこの座席・拠点でもPCをLAN(Local Area Network)に接続するだけで自分の内線番号で内線電話が利用できる。

(ii) アプリケーション連携などソフトフォン特有の機能が利用できる。

日立製作所は、今後も、ワークスタイル変革を推進するために、フリーアドレスの職場を順次拡大し、本格導入していく。

## 4. おわりに

ここでは、日立製作所が提供するIPテレフォニーソリューション、および活用事例の一部について述べた。

今後は、プレゼンス連携機能、金融相談端末とビジュアルコミュニケーションシステムNetCSの連携など、IPテレフォニーによる業務効率の改善と、生産性の向上につながるソリューションのニーズを探求していく考えである。

### 参考文献など

- 1) 日立製作所 通信・ネットワーク IPテレフォニーソリューション  
<http://network.hitachi.co.jp/communiMax/ipt/>

### 執筆者紹介



上利 伸男

2001年日立製作所入社、情報・通信グループ ネットワークソリューション事業部 CommuniMax販売支援センター 所属  
 現在、CommuniMax関連の販売拡販支援に従事



野明 俊道

1991年日立製作所入社、情報・通信グループ ネットワークソリューション事業部 ネットワークシステム設計部 所属  
 現在、IPテレフォニーソリューションの事業に従事



木村 嘉秋

1992年日立製作所入社、情報・通信グループ ネットワークソリューション事業部 CommuniMax販売支援センター 所属  
 現在、CommuniMax関連の販売拡販支援に従事



秋葉 俊夫

1984年日立製作所入社、情報・通信グループ ネットワークソリューション事業部 CommuniMax販売支援センター 所属  
 現在、CommuniMax関連の販売拡販支援に従事