

# NTT-ATのテレワークソリューション

NTTアドバンステクノロジーは、先端技術をベースとした商品による、各種ソリューションや多彩なサービスを提供しています。本稿では、「いつでもどこでも、テレワークを活用し、BCP対策にも備えたい」といった要望を実現する、リモートアクセスシンクライアント「WarpDeskPlus」、ペーパーレス会議支援システム「MeetingPerfe」、および会議用マイクスピーカ「RealTalk」を利用した多地点会議テレワークソリューションを紹介します。

とくたけ みなこ せぎ たかひろ  
徳武 美奈子 / 瀬木 貴裕  
このん たけし ただ やすひこ  
今野 健 / 多田 康彦

NTTアドバンステクノロジー

## テレワークシステム実現のポイント

企業は、突然やってくる非常時に事業を継続したり、社員のワーク・ライフ・バランスを実現するテレワークを推進するために、自宅や出張先からでも会社のシステムにアクセスできる環境をあらかじめ用意しておかなければなりません。

導入システムに求められる主なポイントは以下のとおりです。

- ① どのようにセキュアなアクセスを実現するか
- ② 情報セキュリティ対策をどうするか
- ③ どのような業務を対象として、テレワークを実現するか
- ④ 労働時間をどのように管理するか

これらの観点から適切なソリューションエレメントが選定され、必要なシステムが設計・構築されることになります。本稿では、テレワーク会議ソリューションとして、自宅からも安心・安全に参加可能な多地点ペーパーレス会議ソリューションの概要と、これを構成する個々のソリューションエレメントの技術的特徴を中心に述べます。

## 多地点電話会議付きペーパーレス会議システム

NTTアドバンステクノロジー (NTT-AT) が提供する、テレワークが可能なペーパーレス会議システムの構成例を図1に示します。本社社内LANに設置されたペーパーレス会議支援システム「MeetingPerfe<sup>(1), (2)</sup>」サーバにより、本社と複数の支社をインターネット (または社内LAN) で結び、クライアント端末上でサーバから配信される電子化資料を共有できます。したがって、本社・支社は、遠隔に位置しながら1つのペーパーレス会議室として運用されます。このとき、在宅 (テレワーク) または出張先等の社員は、会社の会議用PCにリモートアクセスシンクライアントデバイス「WarpDeskPlus」を接続し、セキュアに会議参加することができます。

さらに、ロケーション間 (本社一支社間) の音声会議は、電話会議サーバ (本社内設置のSIPサーバ) 配下に接続され、それぞれのロケーションのソフトフォンを内蔵したPC (1台で可) を介して、会議用マイクスピーカ「RealTalk」により、クリアでリアルな音声会議が実現されます。

一方で、在宅または出張先等の社員は、WarpDeskPlusに内蔵されているソフトフォンモジュールにより音声会議に参加することができます。このとき、ヘッドセットマイクの利用も可能であり、自宅や出張先でも周りに極力迷惑がかからない会議参加が可能となります。

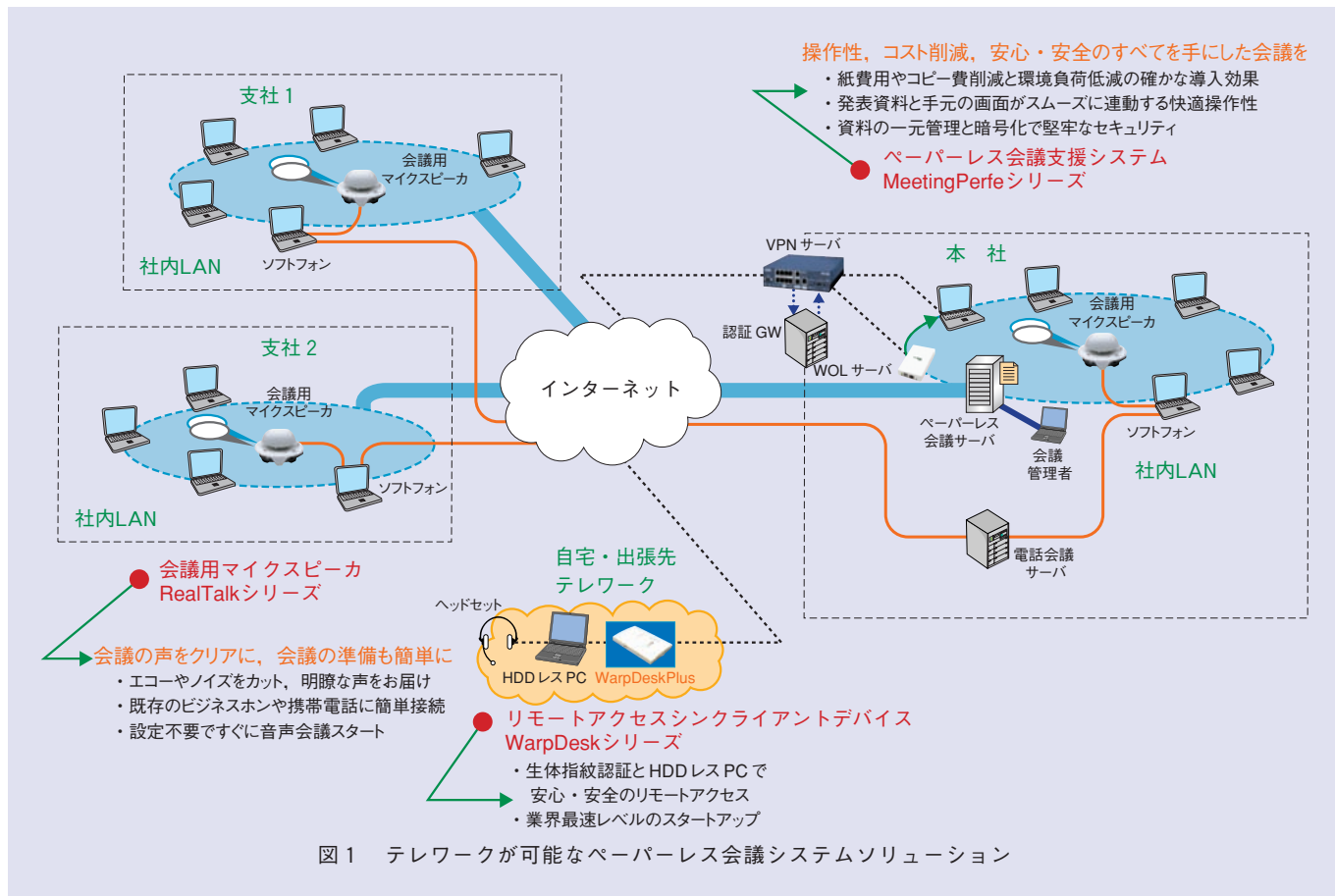
勤務管理を行いたい場合には、VPN (Virtual Private Network) ルータ配下にWarpDeskPlus認証ゲートウェイを置くことにより、個々人の接続時間帯の設定や休日の設定など、社外接続における勤怠管理も可能となると同時に、管理職のアクセスログの管理も可能です。

## WarpDeskシリーズ

社外からセキュアに社内のシステムにリモートアクセスを可能とするWarpDeskPlusは、シンクライアント端末に必要なLinuxをベースとした独自OSのもとに、ドライバ、クライアントソフトウェアを組み込んだ指紋認証付きのUSBデバイスです。

WarpDeskPlusを用いたシンクライアントの基本接続構成を図2に、特長を表1に示します。

クライアントPCでは、WarpDeskPlus



自身の内蔵OSからシステムを起動し、会社側（サーバ）に設置されたVPNルータに接続します。WarpDeskPlusが起動する際には、本人確認として指紋による生体認証と、会社側に設置されているVPNルータにおけるID・パスワード認証による多要素認証となっております。高いセキュリティが実現されています。

VPNルータと接続後は、社内の自席PCまたはサーバにRDP（Remote Desktop Protocol）接続することにより、自宅や出張先にいながら、あたかも会社の自席でPCを操作する感覚で業務が遂行できます。

WarpDeskPlusのようなシンクライアントシステムでは、システムデバイスから独自に起動するため、会社からはハードディスクレスのPCを社外ワーカー

に貸与することが可能であり、PCの紛失による情報漏洩の危険性がなくなります。また、ハードディスクを内蔵する自宅のPCを使用する場合には、WarpDeskPlusがPCのハードディスクを無効化するように起動するため、PCのWindows OS上に潜んでいるウイルス感染等の心配は一切なくなります。

### MeetingPerfe シリーズ

紙媒体の資料配付に頼らない、会議のペーパーレス化は、多くの企業で着実に進んでいます。テレワークにおいても、ペーパーレス化により「資料配布による紛失や、電子ファイルの配信による情報漏洩の防止」「配付資料の印刷コストの低減」が可能となります。

NTT-A T が提供している

MeetingPerfeシリーズ<sup>(2)</sup>は、サーバに電子ファイル資料を登録し、サーバクライアントタイプのペーパーレス会議支援システムです。本システムは、クライアント端末の数によらず、高速な画面連動ができる共有モードと、これまでの紙資料と同様に自分の見たい資料・ページを閲覧できる独立モードを兼ね備えています。2011年6月には、Windows7に対応し、資料登録時におけるPDFファイルへの自動変換機能を具備した「MeetingPerfe III」をリリースしました。MeetingPerfe IIIの動作イメージを図3に、その特長を表2に示します。

「あらかじめ登録された資料」は、会議開始時に自動的に会議端末にダウンロードされます。また会議に先だって、会議中に必要なメモも書き入れる

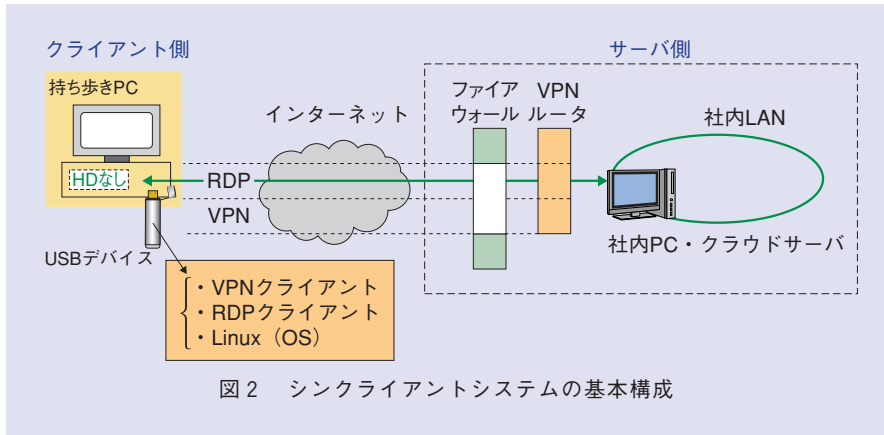


図2 シンクライアントシステムの基本構成

表1 WarpDeskPlusの主な特長

項目	内容
クライアント側	持ち歩きPC HD不要 OS不要
	USBデバイス Linux (OS) 内蔵 RDPクライアント、VPNクライアント（サポートVPNの種類：4種対応）
サーバ側	社内PC VPN接続ソフト：不要
	VPNルータ 必要
セキュリティ	多要素認証 指紋認証による生体認証 VPNサーバにおけるID+パスワードによりファイアウォールからの第三者侵入の排除
	社内端末通信暗号化レベル RDP：RSA RC4（SSLv3でも使用されているストリーム暗号）で暗号化 RDPの最大暗号化レベル：128 bitでVPNの暗号化レベルと同等
持ち歩きPC紛失時の対応	届出不要

ことができ、会議中にメモを見ながら、会議前後にメモの確認といった、紙資料と同等の使い勝手も実現されています。

## RealTalkシリーズ

遠隔会議を実現するうえでは、テレワーク時でもストレスを生じさせない高品質で高臨場感を有する音声会議システムが求められます。NTT-ATでは、最新型モデルとして2010年9月から、回線種別を問わず簡単に音声会議環境を提供し、カスケード接続（最大6台）まで接続可能なマイクスピーカー一体型ハンズフリー装置「RealTalk R7」をリリースしました<sup>(2), (3)</sup>。本装置は、

①方向ごとに集音エリアをON・OFFできるエリア集音技術、②複数台のカスケード接続にも適応するエコーキャンセリング技術、③空調機などの雑音除去を実現するノイズリダクション技術をベースとし、以下の特長を有しています。

- ・1台当たり4つのマイクを使用しての360度集音
- ・エリア集音機能を搭載し、集音方向を制御
- ・カスケード接続により、1ロケーション当り最大6台までの接続が可能であり、大規模会議の開催にも対応
- ・録音端子から通話を録音可能

上記のほかにも、設定が容易で、ケーブルを接続するだけで快適な大人数の音声会議が可能であるなど、回線種別や電話の種類も選びません。したがって、ビジネスのさまざまな利用シーンで柔軟かつ簡易に利用可能な装置です。

## その他のソリューション エレメント

### (1) 認証ゲートウェイ

リモートアクセスでテレワークをする場合、勤怠管理は1つの課題です。この場合、WarpDeskPlusで接続するVPNルータの配下に、「認証ゲートウェイ（認証GW）」を接続することにより、勤務管理ができます（図1）。本装置は、IDおよびパスワードによる社内LANへの接続認証機能のほかに、休日および接続時間帯の指定と、ユーザID・解放時刻のアクセスログの管理、の両方が可能となります。

これらの機能は、社内端末からのLAN接続においても利用することが可能ですので、日々の時間外勤務管理などの細かな運用もできます。また、ユーザとPCの組合せを最大100組まで登録ができます。

### (2) Wake On LANサーバ

Wake On LAN（WOL）サーバをシステムに導入すれば、社内PC・サーバの電源を遠隔からONすることができますので、WarpDeskPlus等のシンクライアントで社内PC・サーバに接続するために、常時電源ONのままにしておく必要がありません（図1）。また、ネットワークに接続されたPC・サーバの稼動状態を一覧する機能も具備しており、社内の省エネ管理に必須のエレメントです。導入は簡単で、LANに接続するだけでネットワークに

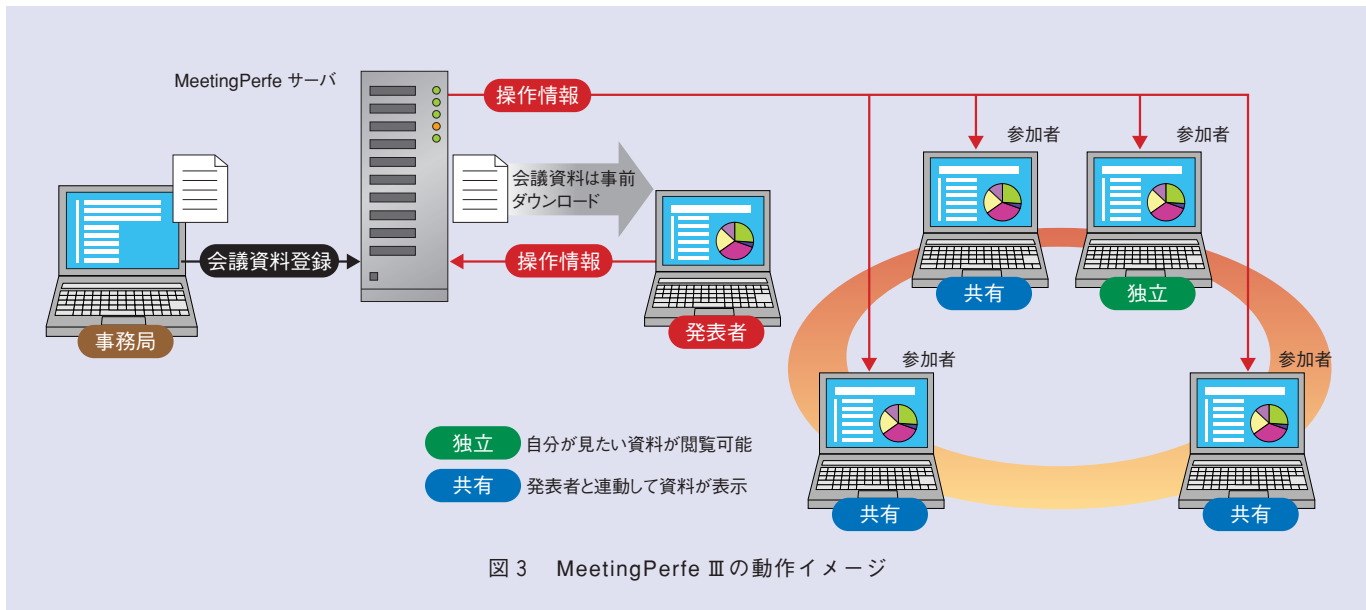


図3 MeetingPerfe IIIの動作イメージ

表2 MeetingPerfe IIIの主な特長

項目	内容
サーバ (会議管理者側)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報統制：会議参加権限付与ユーザのみ参加・資料閲覧可</li> <li>・サーバ登録時にPDFファイルへの自動変換機能有</li> <li>・会議中でも資料の差替（資料再登録）可</li> <li>・登録資料は会議参加時に全会議端末に自動的にダウンロード</li> <li>・回収必要資料は会議後にクライアント端末からファイル消去</li> <li>・過去の登録資料の検索閲覧</li> <li>・1台のMeetingPerfeサーバで複数会議を同時開催</li> </ul>
クライアント (会議参加者側)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共有モードと独立モードの切替</li> <li>→共有モード：高速ページ連動による会議参加者資料共有・プレゼンテーション</li> <li>→独立モード：発表者プレゼンテーション中にほかの資料の自由閲覧</li> <li>・メモ機能</li> <li>→会議資料の事前、会議中、会議後のメモ記入と閲覧</li> <li>・資料の拡大・縮小表示機能</li> <li>・対応ドキュメント</li> <li>→PowerPoint, Excel, Word, DocuWorks, PDF</li> <li>※PowerPointについてはアニメーション連動可</li> <li>※セキュリティ設定等がされているファイルは動作保証外</li> </ul>

■参考文献

- (1) <http://www.ntt-at.co.jp/product/meetingperfe/>
- (2) 吉江・山崎・山崎：“優れた技術を取り入れた商品&サービスでお客様のお役に立つ多様な価値を提供,” ビジネスコミュニケーション, Vol.47, No.11, pp.82-85, 2010.
- (3) <http://www.ntt-at.co.jp/product/rtr7/>



(左から) 徳武 美奈子/ 瀬木 貴裕/  
今野 健/ 多田 康彦

NTT研究所の技術を駆使したテレワークシステムを世の中に提供し始めて約10年。その間、お客さまのご要望も取り入れて、いくたびかのバージョンアップを重ねてきました。現在においてもニーズは非常に高く、数多くのお問合せを頂戴しております。本誌掲載以外のソリューション提案についてもお気軽にご相談ください。

◆問い合わせ先

NTTアドバンステクノロジー  
ネットワークソリューション事業本部  
TEL 03-6384-0292  
FAX 03-5421-0947  
E-mail minako.tokutake@ntt-at.co.jp

接続されたPC・サーバを自動的に登録しますので、すぐにサービスを開始できます。NTT-ATからリリースしたWOLサーバには、1台で1サブネット用250装置を、2サブネット用500装置を制御できる2つのタイプを用意しています。

今後の展開

テレワークや災害時のBCPにも利用可能な、シンクライアントでリモート

アクセスができる多地点電話会議付きペーパーレス会議システムソリューションを紹介しました。このほかにも、本システムは電子黒板やTV会議システムと併用しながら利用することも可能です。また、災害対策会議やペーパーレス研修システムなど、さまざまな利用シーンでもシームレスに利用できるソリューションサービスを展開する予定です。