



ネットワークの働き方改革 導入事例一覧

目次

2	1 ネットワンの働き方改革 導入事例一覧
2	1-1 働き方改革に向けて、サッポロドラッグストアがクラウド型コラボレーションサービス「Cisco Spark」を採用。北海道を中心とした約200店舗と本社間の会議を効率化
4	1-2 クラウド型ビデオ会議システムで地域活性化の可能性を増やす（沖縄県竹富町様）
7	1-3 ネットワンシステムズ、筑波大学の全学生・教職員約15,000名が利用するキャンパス情報ネットワークを構築
9	1-4 ネットワンシステムズ、横浜国立大学の全事務職員が利用する仮想デスクトップ環境を構築
11	1-5 ネットワンシステムズ、福島市の市立学校の教職員が利用する仮想デスクトップ環境を構築
14	1-6 ネットワンシステムズ、ジャパン マリンユナイテッドの設計部門が3D-CAD業務で利用する仮想デスクトップ環境を構築し、ワークスタイル変革を支援
16	1-7 ネットワンシステムズ、郡山市役所の職員約1,300名が利用する仮想デスクトップ環境を構築
18	1-8 ネットワンシステムズ、ワークスタイル変革を加速する実証実験として、全社員のPCを会社貸与からBYODへ移行
20	1-9 ネットワンシステムズ、佐賀県庁の全職員約4,000名のワークスタイル変革を加速するコラボレーションシステムを構築
22	1-10 ネットワンシステムズ、TKC全社員2,300名以上のワークスタイル変革を実現するコラボレーションシステムを構築

1 ネットワンの働き方改革 導入事例一覧

1-1 働き方改革に向けて、サッポロドラッグストアがクラウド型コラボレーションサービス「Cisco Spark」を採用。北海道を中心とした約200店舗と本社間の会議を効率化

～全社会議などの移動・出張時間とコストを削減し、生産性を向上。クラウド型サービスのため、機器設備などの初期投資が不要で、迅速な導入を実現～

2017年6月30日

ネットワンシステムズ株式会社

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、株式会社サッポロドラッグストア（本社：北海道札幌市、代表取締役社長：富山 浩樹、以下 サッポロドラッグストア）が、働き方改革に向けて、シスコシステムズのクラウド型コラボレーションサービス「Cisco Spark」を採用したことを発表します。この環境は4月から稼働しています。

サッポロドラッグストアは、北海道を中心としてドラッグストア182店・調剤薬局10店を運営している企業です。従来は、隔月に1回の全社会議として、本社がある札幌市の貸会議室等に北海道内の店舗責任者が集合しており、その移動・出張等に多くの時間とコストがかかっていました。

これに対して、経営層と従業員双方から働き方改革に向けた声が上がリ、全社会議に加えて、店舗間・本社間の小規模会議も効率化するコラボレーションツールを導入することにしました。

「Cisco Spark」は、クラウド型コラボレーションサービスで、ビジネスメッセージ（チャット）やビデオ会議、そして、

Cisco WebExと連携したWeb会議が可能です。また、スマートデバイス／PCなど異なる端末でも同一の環境で利用することができます。

「Cisco Spark」の採用によってサッポロドラッグストアは、全社会議をWeb会議で開催することで、店舗責任者は移動することなく各店舗や外出先で参加可能になりました。また、店舗間や本社間の小規模の会議ではビデオ会議を用い、個別のやり取りはチャットを用いることで、場所を選ばずに迅速にコラボレーションを進められる環境を整備しました。

なお、従業員にはスマートフォンを新たに貸与しており、店舗内／外出先など、状況に応じてPCとスマートフォンを使い分けて「Cisco Spark」を活用可能にしています。

これらを通じてサッポロドラッグストアは、移動・出張にかかるコストや時間を大幅に削減し、従業員の生産性向上及びワークライフバランス改善が進みつつあります。さらに、「Cisco Spark」がクラウド型コラボレーションサービスであることから、迅速かつ初期投資コストゼロでの導入を実現しています。



ネットワンシステムズは提案に際して、ICTツールや人事制度など自社で実践している働き方改革のノウハウを提供するとともに、「Cisco Spark」用のトライアルキットを提供して現地でデモンストレーションを実施しました。これによってサッポロドラッグストアは、実際の業務への適応感について確認することができました。

「Cisco Spark」はクラウド型コラボレーションサービスの

ため、トライアルキットによる試用環境の現地設定はわずか5分で完了し、採用決定後も再設定することなく試用環境がそのまま本番環境になっています。

今後、サッポロドラッグストアは、ビデオ会議のさらなる活用拡大に向けて、本社及び主要拠点において「Cisco Spark」と連携するビデオ会議端末の導入を検討しています。

● 1-1-1 お客様のコメント

株式会社サッポロドラッグストア 総務部の諏訪 正彦様から次のコメントを頂いております。

「『Cisco Spark』は、大規模会議から小規模のやりとりまで一つのツールで対応している点、クラウド型のため初期投資が不要ですぐに利用できる点、そして、運用に専門知識が不要

な点が魅力的でした。ネットワンシステムズには働き方変革のノウハウを教えていただき、また、トライアルキットで操作感を事前に確認できたことで、安心して採用することができました。今後も生産性向上とワークライフバランス改善に向けて、働き方変革の取り組みを進めていきたいと考えています。」

● 1-1-2 株式会社サッポロドラッグストアについて

株式会社サッポロドラッグストアは、2016年8月に設立したサツドラホールディングス株式会社の事業会社です。北海道を中心にドラッグストア182店、調剤薬局10店（2017年6月30日現在）を運営しています。2016年3月にストアブランド

を「サツドラ」に変更し、ドラッグストア事業を顧客接点としながら、子育て支援や過疎地域、離島への出店など、地域に根差した取り組みを実施しています。詳細は <https://satudora-hd.co.jp/> をご覧ください。

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-2 クラウド型ビデオ会議システムで地域活性化の可能性を増やす（沖縄県竹富町様）

自治体名 沖縄県竹富町 様

■所在地：沖縄県石垣市美崎町11番地 1

導入事例 クラウド型ビデオ会議システム



竹富町
企画財政課 財政係
岸本 将希 氏

沖縄県竹富町は、西表島や波照間島を含めた八重山諸島にある人口4,000人ほどの日本最南端に位置する町。「住むにはとても良い環境なのですが、仕事が少ないことが課題です」、そう語るのは竹富町役場の企画財政課の岸本将希氏。

地域活性化の一環として、ネットワンシステムズと取り組んだIT活用事例を紹介する。

● 1-2-1 地域活性化を阻む離島ならではの課題

人口減少、過疎高齢化……首都圏に人口が集中し、地方から若者も含めて人が離れていく。従来から地域活性化や雇用創出に取り組んできた竹富町でも課題はあった。

「島の主な産業は農業と観光業。移住を考えてくれる方がいても仕事が見つけづらい。豊かな自然と温暖な気候に惹かれても、仕事がなければ定住もできません」

そのような中、2015年に総務省が「ふるさとテレワーク推進のための地域実証事業」を実施。同事業は、IT機器を利用し、在宅ワークや遠隔地での業務環境を整えて、首都圏から地方への移住を後押しするもの。この事業に竹富町が申請・選出され、ある企業のコールセンター業務を受け入れた。

「この事業から、パソコン知識ゼロの状態からテレワーカーが生まれるなどの成果が出た一方で課題もありました。テレワーカーが業務スキルを積む研修場所を石垣島に置いて竹富町の各島から船で移動してもらっていましたが、距離の問題や海が荒れて移動できなくなってしまうことがありました」

竹富町は2016年に、同事業での取り組み第2弾として、ウェブデザインやプログラム等の業種を増やしたテレワーク事業も開始した。

「前回の課題を踏まえ、当初は各島に講師を派遣して研修を行うことを計画しましたが、予想以上の予算が掛かることが判明しました。そこで、在宅でも研修可能なビデオ会議システムを導入しようとしたのです」

● 1-2-2 高品質で運用負荷の低いクラウド型ビデオ会議システム

しかし、竹富町には上り1.5MbpsのADSL回線しかない。過去にもインターネット電話サービスを利用して遠隔研修に取り組んでみたが音声や映像に遅延や途切れが発生してしまい、適した環境ではなかったと言う。

「そこで、現在あるADSL回線で快適なビデオ会議が行えること、ITに慣れていない方でも簡単に使えること、公共事業ですとセキュリティも担保できること、この3点を条件に、ネットワンシステムズに相談をしたのです」

ネットワンシステムズが提案したのは、H.323を採用しており、低速でも安定した通信を確保できるシスコシステムズのビデオ会議端末「TelePresence MX300 G 2」。また、自宅の

● 1-2-3 実際の利活用経験に基づいた提案

「外資系の機器を直接導入しようとする少し身構えてしまいましたが、ネットワンシステムズの担当者は、一緒にシステムから活用方法まで考えてくれました」

ネットワンシステムズは100台以上のビデオ会議端末を自社で導入して日々活用しており、また、企業や自治体に向けて多くのビデオ会議システムを導入している。その豊富な導入実績や活用ノウハウをもとに、機器の選定のみならず活用方法まで提案。「気軽に相談できました」と岸本氏は続けた。

「ネットワンシステムズのオフィスでビデオ会議のデモを受けたのですが、誰かが落としたペンの音までクリアに聞こえたのです。その場にいた人たちが『これはいいね!』と言ったこ

● 1-2-4 ビデオ会議システムで地域活性化の可能性を増やしていく

安定したビデオ会議システムを導入できたことから、防災や教育などでも活用したいと岸本氏は語る。台風などで船で移動することが難しい場合もある中、素早く各島の被害状況を把握できるように、複数の連絡経路を確保したいと考えていたそう。

また、竹富町には高校がなく、高校生は石垣島で寮に入るか、家族ごと移住するしかなかった。しかし、遠隔で学習が行える環境を整えた今は、不便さを解消するだけでなく、東京の大学とビデオ会議を通じた塾や交流授業などの取り組みも既に実施するなど様々な試みを行っていると言った。

PCでも利用可能で、導入および運用の手間が大きく軽減できるクラウドサービス型のビデオ会議システム「Collaboration Meeting Rooms (CMR) Cloud」だった。

「低速の回線でインタラクティブ感がないことを恐れていましたが、非常に高い品質でした。クラウドサービスなので基盤の運用を考えなくても済みます。クラウドサービスとセットでビデオ会議が可能でセキュリティも高い点は、製品的にはありそうでないものでした。また、利用者にも親切で、直感的な操作で会議が始められます」

すぐに導入を決め、西表島に新設したコワーキングスペースと、講師がいる沖縄本島にビデオ会議端末を設置。また、CMR Cloudを利用することでテレワーカーは在宅でも研修を受けることが可能になった。

とを記憶しています。当初、私たちにとっての快適なビデオ会議は『通信している間は途切れないでくれば良い』程度でしたが、途切れないどころか、遅延も少なくスムーズにコミュニケーションが行えました」

今回導入したビデオ会議システムによって、首都圏から仕事を持って移住するのではなく、移住してからスキルを身につけ仕事ができるような体制を整えることができた。

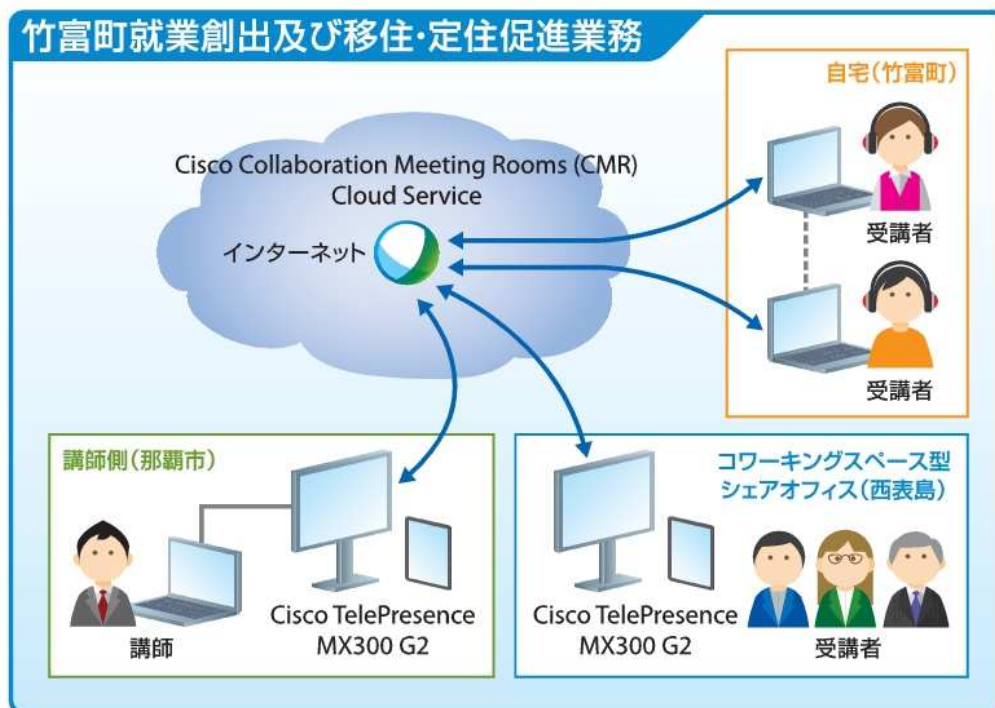
「今後、ふるさとテレワークの取り組みで仕事が増えていても、もともと業務スキルがある人だけが移住できるのではなくて、スキルアップできる研修の場を提供することで、移住される人を選ばないようにしたいと考えています。」

「研修にも言えることですが、映像の途切れや遅延で『よくわからない』が発生したらやる気が削がれてしまいます。これが解消できたため、さまざまな可能性も見えてきました」

インフラが整っていない地域で、どう人材を育成し、雇用を生み出したのか……「竹富町を参考にしたい」と他の自治体から相談もいただいていると続けた。

岸本氏は「まだまだ課題はあります」と語りながらも、テレワークによって解決の糸口が見つかってきたと意気込みを見せる。今後はコワーキングスペースの充実をはかるとともに、専門性を要求される仕事の教育や雇用創出などにも挑戦したいと言った。

● 1-2-5 概要図



● 1-2-6 コワーキングスペース型シェアオフィス（西表島）



1-3 ネットワンシステムズ、筑波大学の全学生・教職員約15,000名が利用するキャンパス情報ネットワークを構築。外部境界と内部の2段階ファイアウォールで、多層的なセキュリティ対策を実現

～DoS/DDoS対策、IDS/IPS、サンドボックス、ユーザ・アプリ識別等でセキュリティを大幅強化。集中管理体制への変更による運用上のセキュリティ強化と運用負荷軽減も両立～

2016年4月8日

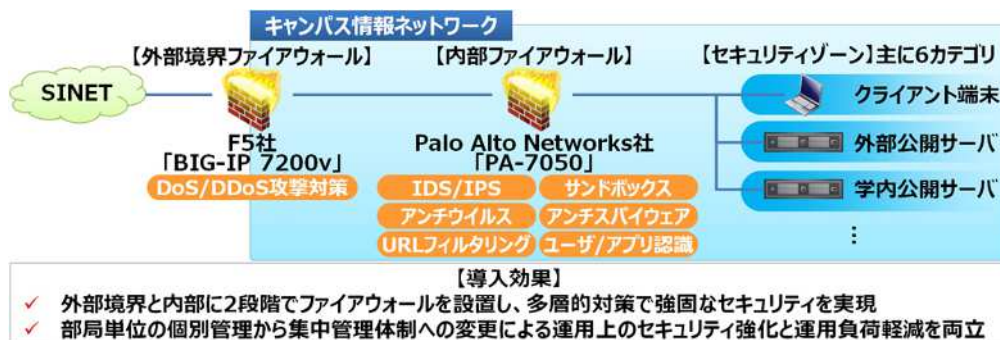
ネットワンシステムズ株式会社

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、国立大学法人 筑波大学（所在地：茨城県つくば市、学長：永田 恭介、以下 筑波大学）の全学生・教職員約15,000名が利用する、高度なセキュリティを備えた大規模なキャンパス情報ネットワークを構築しました。この環境は昨年10月から稼働しています。

今回導入したシステムでは、外部境界と内部に2段階でファイアウォールを設置することで、多層的な防御を実現しています。まず、外部境界にF5社の「BIG-IP 7200v」を設置し、DoS/DDoS攻撃を防ぎます。そして、外部との全通信および内部の主要通信を経由する場所にPalo Alto Networks社の広帯域な最上位シリーズ「PA-7050」を導入し、IDS/IPS、サン

ドボックス、アンチウイルス、アンチスパイウェア、URLフィルタリング、そして、利用するユーザとアプリケーションを識別した通信制御を実現します。これらのセキュリティ機能は、徐々に追加・展開していきます。

さらに、運用面でもセキュリティを強化するため、筑波大学はネットワーク更新に併せて、既存の部局単位での管理体制から学術情報メディアセンターでの集中管理体制へと変更しています。この集中管理体制における運用負荷を軽減するために、「PA-7050」の機能によって、クライアント端末や外部公開サーバなど接続機器の種別ごとにセキュリティゾーンを大きく6つに分け、それぞれのカテゴリに応じたファイアウォールポリシーをテンプレート化して一括適用しています。



● 1-3-1 背景と課題

筑波大学は、2007年にギガビットイーサネットによる高速・大容量なキャンパス情報ネットワークを導入していました。しかし導入から8年が経過し、さらなるネットワーク速度の向上に加え、近年急増しているサイバー攻撃へのセキュリティ対策が必要になっていました。

また、運用管理では従来、部局ごとにネットワーク管理者を立てて個別管理していましたが、運用開始から約30年が経過し、管理担当者の退官が多く発生していることから、可用性向上およびセキュリティ強化のために学術情報メディアセンターで集中管理することにしました。

● 1-3-2 キャンパス情報ネットワークのその他の特長

今回構築したキャンパス情報ネットワークでは、2段階で設置したファイアウォールによる各種セキュリティ強化に加え、様々な運用負荷軽減の仕組みも導入しています。

400台以上導入したフロアスイッチには、複数の機器を1台の仮想スイッチとして運用できる「バーチャルシャーシ機能」をもつJuniper社のEXシリーズを採用しています。この機能によって、複数のスイッチに対して一度に設定投入およびステータス確認が可能となり、運用負荷を軽減しています。

端末認証装置には大規模ユーザ・端末に対応可能な日立電線ネットワークス社のAccount@Adapter（仮想アプライアンス版）を用い、既設の「統一認証システム」と連携して、セキュリティゾーンに応じたMAC認証／Web認証を実現しています。

さらに、この端末情報とDHCPサーバからのIP払い出し情報を紐づけて「PA-7050」のユーザ識別機能と自動連携し、セキュリティを強化しています。

また、キャンパス情報ネットワークに必要なDNS／NTP／Syslog／Config／ユーザID連携サーバ／ファイアウォール管理サーバ／端末認証仮想アプライアンス等の約30台のサーバは、仮想基盤に集約することでコストと運用負荷を軽減しています。

なお、今回導入した全機器は、自動監視ツールおよびネットワンシステムズの遠隔運用監視センターから監視しています。さらに、ネットワークおよびセキュリティの設定変更等の各種運用もネットワンシステムズが支援しています。

● 1-3-3 主な導入製品

- 外部境界ファイアウォール：F5 BIG-IP 7200v
- 内部ファイアウォール：Palo Alto Networks PA-7050
- フロアスイッチ・コアスイッチ：Juniper EXシリーズ

- 端末認証装置：日立電線ネットワークス Account@Adapter（仮想アプライアンス版）

- サーバ仮想化ソフト：VMware vSphere
- 仮想基盤用共有ストレージ：NetApp FASシリーズ

● 1-3-4 お客様のコメント

筑波大学 学術情報メディアセンターの佐藤 聡様から次のコメントを頂いております。

「今回のキャンパス情報ネットワークの更新によって、各種サイバー攻撃からのセキュリティ対策を大幅に強化することができました。また、運用管理体制を集中化するにあたり、学術情報メディアセンターの限られた人員でも運用可能なセキュリティゾーン分けを実現でき、より一層の安定性向上と満足度向上に繋がっていると考えています。今回のシステム更新にあたっては、ネットワンシステムズが豊富な実績と技術力でネットワーク／ファイアウォール／認証／仮想基盤等の多くの要素を連携させて最適化していただき、安心して移行作業を進めることができました。」

「今回のシステム更新にあたっては、ネットワンシステムズが豊富な実績と技術力でネットワーク／ファイアウォール／認証／仮想基盤等の多くの要素を連携させて最適化していただき、安心して移行作業を進めることができました。」

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-4 ネットワンシステムズ、横浜国立大学の全事務職員が利用する仮想デスクトップ環境を構築

～ネットブート方式から切り替え、セキュリティ強化・運用負荷低減・起動速度向上を実現。利用状況の事前アセスメントによって、根拠のある性能設計・構成に～

2016年1月8日

ネットワンシステムズ株式会社

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、セキュリティ強化・運用負荷低減を目的として、国立大学法人 横浜国立大学（所在地：神奈川県横浜市、学長：長谷部 勇一、以下 横浜国立大学）の全事務職員約400名が利用する仮想デスクトップ環境を構築しました。この環境は昨年10月から稼働しています。

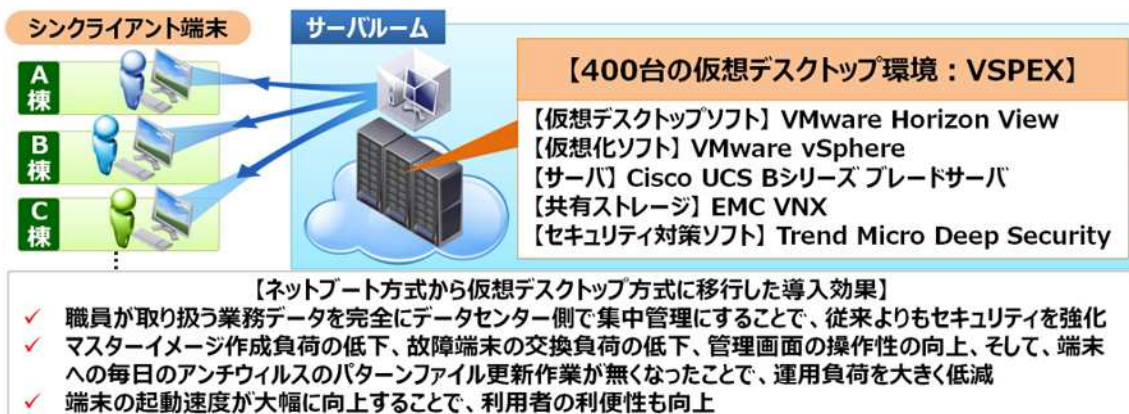
横浜国立大学では従来、ネットブート方式（端末の起動時にOSとアプリケーションをサーバからダウンロードして端末側で実行する方式）のシンククライアント環境で業務を進めていました。今回、この環境を仮想デスクトップ方式に切り替え、シンククライアント専用端末のみで利用可能にします。

これによって横浜国立大学は、職員が取り扱う業務データを

完全に共有ストレージで集中管理可能にすることで、従来よりもさらにセキュリティを強化します。運用面では、マスターイメージ作成負荷の低下、故障端末の交換負荷の低下、管理画面の操作性の向上、そして、端末への毎日のアンチウィルスのパターンファイル更新作業が無くなったことで、運用負荷を大きく低減しています。さらに、端末の起動速度が大幅に向上することで、利用者の利便性も向上しています。

また、この仮想デスクトップ基盤には、パッケージ製品であるEMC「VSPEX」を採用することで初期投資コストと運用コストを削減しています。

将来的には、横浜国立大学は今回導入した仮想デスクトップ環境を活用することで、災害などの際に自宅や遠隔地から業務を継続できる環境を整備することも検討しています。



● 1-4-1 背景と課題

横浜国立大学は従来、ネットブート方式のシンククライアントシステムを利用していました。このシステムのリース切れを機に、サーバの利用効率向上、セキュリティのさらなる強化、そ

してクライアント運用負荷の低減のため、シンククライアントシステムの方式を変更し、仮想デスクトップを導入することにしました。

● 1-4-2 仮想デスクトップ環境の特長

ネットワンシステムズは、EMC「VSPEX」をベースにした仮想デスクトップパッケージを提案しました。このパッケージは、ネットワンシステムズが豊富な導入実績とノウハウを持つVMware／Cisco／EMCの製品を組み合わせ、自社の仮想デスクトップ運用経験も交えて、レスポンスタイムを高めつつコストも最適化する設計・構成を実現しています。

これに加えて、職員の実際のデスクトップの利用状況・リソース消費状況を事前にアセスメントしたデータを元に、仮想デスクトップの性能や体感速度等において、根拠をもった設計・構成で提案しました。

仮想デスクトップの作成方法では、リンククローン（マスターイメージを用意し、そのクローンを複数の利用者に展開す

る方法）を採用して運用負荷を低減するとともに、必要なストレージリソースも削減することでコストも抑制しています。

また、セキュリティ対策ソフトにTrend Micro Deep Securityを採用することで、ウイルス対策ソフトのパターンファイル更新がサーバ側で実施され、従来は毎日必要だった端末への更新作業が無くなるとともに、ウイルス検索時のシステムへの過負荷発生も回避しています。

また、ネットブート方式から仮想デスクトップ方式への変更におけるシステム管理環境の変化について、ネットワンシステムズのデモ施設「ソリューション・ブリーフィング・センター」で事前に体感することで、安心して環境を変更しています。

● 1-4-3 主な導入製品

- 仮想デスクトップソフト：VMware Horizon View
- 仮想化ソフト：VMware vSphere

- サーバ：Cisco UCS Bシリーズ ブレードサーバ

- 共有ストレージ：EMC VNX

- セキュリティ対策ソフト：Trend Micro Deep Security

● 1-4-4 お客様のコメント

横浜国立大学 図書館・情報部情報企画課長の仁村俊明様から次のコメントを頂いております。

「今回導入した仮想デスクトップによって、情報セキュリティ強化と運用コスト削減を図ることができました。ネットブート方式と比べて起動スピードも向上し、職員の利便性にも

寄与していると考えています。今回のシステム導入にあたっては、ネットワンシステムズが豊富な実績に基づき最も現実的な設計をされており、課題が発生してもスピーディーに解決する姿を見ることで、最後まで安心してプロジェクトを任せることができました。」

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-5 ネットワンシステムズ、福島市の市立学校の教職員が利用する仮想デスクトップ環境を構築。デスクトップの使い分けとサイバー攻撃対策で、情報セキュリティを大幅に強化

～校務用とインターネット接続用のデスクトップを分け、児童・生徒の情報等を外部から隔離。複数のセキュリティ対策を組み合わせた多層防御で、外部からの攻撃に対処～

2015年12月4日

ネットワンシステムズ株式会社

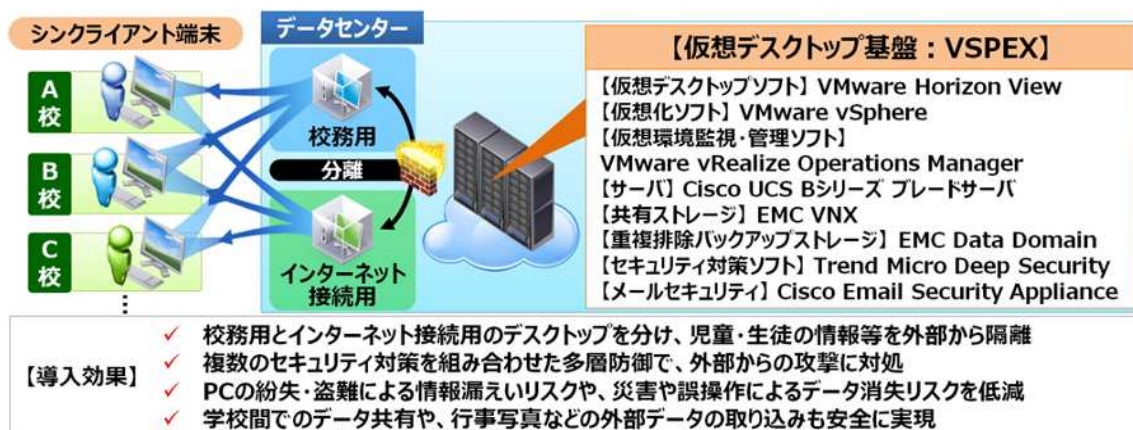
ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、福島市教育委員会が市内の市立幼稚園・小学校・中学校・特別支援学校（以下 市立学校）の教職員に提供する仮想デスクトップ環境を構築しました。この環境は本年4月から稼働しています。

この仮想デスクトップ環境は、セキュリティを大幅に強化するとともに利便性も向上しています。

- 校務用とインターネット接続用のデスクトップを分け、児童・生徒の情報等を外部から隔離
- 複数のセキュリティ対策を組み合わせた多層防御で、外部からの攻撃に対処
- PCの紛失・盗難による情報漏えいリスクや、災害や誤操作によるデータ消失リスクを低減
- 学校間でのデータ共有や、行事写真などの外部データの取り込みも安全に実現

今回導入する仮想デスクトップは、1人1台のシンクライアント端末とともに本年4月から順次展開し、まずモデル校として選定された市内8校および福島市教育委員会の教職員計約300名が利用を開始しています。その後、利用者を順次拡大し、2017年には福島市内の全ての市立学校の教職員約2,000名が利用する予定です。

この仮想デスクトップ基盤には、事前検証済みパッケージであるEMC「VSPEX」を採用することで投資コストと運用コストを削減するとともに、短期間での構築を実現しました。また、実際のリソース利用状況もモニタリングしており、過不足なくコスト効率の高い追加拡張を実現します。



● 1-5-1 背景と課題

福島市の市立学校では、公的費用によるパソコン端末整備が十分でなかったことに加え、多様化する教育環境への対応や保護者・外部機関への対応が増加し、教員が児童生徒ひとりひとりに

りに掛けられる時間が少ないことが課題となっていました。

そこで福島市教育委員会は、教職員の校務負荷を軽減し、教員が児童生徒と向き合う時間を確保できる教育現場の実現を目的として、情報の紛失・漏えいや外部からの不正アクセスなど

のリスクを解消できる仮想デスクトップを導入することにしました。

● 1-5-2 仮想デスクトップ環境の特長

これに対してネットワンシステムズは、EMC「VSPEX」をベースにした事前検証済みの仮想デスクトップパッケージを提案しました。このパッケージは、ネットワンシステムズが豊富な導入実績とノウハウを持つVMware／Cisco／EMCの製品を組み合わせしており、自社の仮想デスクトップ運用経験も交えて、レスポンスタイムを高めつつコストも最適化する設計・構成を実現しています。

この基盤では、以下を組み合わせた多層防御の仕組みによってセキュリティを強化しています。

- 校務用とインターネット接続用のデスクトップを分離
- 外部からの不正アクセスを、ファイアウォールで遮断
- 標的型攻撃には、メール添付データのウイルスチェックを実施するとともに、出口対策としてWebフィルタリングで悪性Webサイトへの通信を検知して遮断
- 個々の仮想デスクトップ上でもウイルス対策ソフトでウイルスの侵入・実行・コピーを防ぐ

さらに、教職員の利便性にも考慮したセキュリティポリシーをシステムで実現しています。

- データの機密性を守りつつ市内他校の教職員とデータを共有可能にするため、全教職員が利用可能でアクセス権が管理された全校共有／各学校用／個人用のファイルサーバを用意
- 行事写真などの外部メディアデータを安全に利用するため、一般教職員はデータ読み込みのみを許可し、校長・教頭の許可なしでは外部メディアにデータを書き込みできない仕組みに
- インターネットから教材等のデータを安全にダウンロードして利用するため、インターネット接続用と校務用のデスクトップでデータを受け渡し可能な専用領域を用意し、校務用デスクトップからは読み込みのみを許可することで、インターネットを経由した情報流出を防止。校長・教頭のみインターネット接続用デスクトップへとデータを渡すことが可能に



また、バックアップでは1週間分のスナップショットを作成しており、利用者が誤操作でデータを消去した場合などに、自身の操作で簡単に特定の時点のデータにアクセス可能にしています。

ネットワンシステムズはこれら仮想デスクトップの活用支援

およびヘルプデスク対応・システム運用も実施し、ICT支援員が各学校を年6回訪問して操作・活用法などを研修で伝えることで、ICTに不慣れな方や新年度に新たに加わる方でも活用できるように継続して支援します。

● 1-5-3 主な導入製品

- 仮想デスクトップソフト：VMware Horizon View
- 仮想化ソフト：VMware vSphere
- 仮想環境監視・管理ソフト：VMware vRealize Operations Manager

- サーバ：Cisco UCS Bシリーズ ブレードサーバ
- 共有ストレージ：EMC VNX
- 重複排除バックアップストレージ：EMC Data Domain
- セキュリティ対策ソフト：Trend Micro Deep Security
- メールセキュリティ：Cisco Email Security Appliance

● 1-5-4 お客様のコメント

福島市教育委員会 学校教育課 指導主事の岡崎 秀一様から次のコメントを頂いております。

「今回の計画は、センター集中管理型による校務用システムの新規構築、教職員端末の仮想化、グループウェアの導入を行うことによって、セキュリティリスクの解消や教職員のワーク

スタイルの変革で校務負担を軽減し、ICTによる先進的な教育現場の実現を目的とするものです。ネットワンシステムズの提案と高度な技術力で、これら目的が実現できる基盤が整えられました。」

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-6 ネットワンシステムズ、ジャパン マリンユナイテッドの設計部門が3D-CAD業務で利用する仮想デスクトップ環境を構築し、ワークスタイル変革を支援

～GPU仮想化技術で、3D-CADを稼働できる描画力とコスト効率を両立。場所を問わず設計業務が可能になり、生産性向上と各種コスト削減を実現～

2015年11月10日

ネットワンシステムズ株式会社

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、ジャパン マリンユナイテッド株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：三島 慎次郎、以下 ジャパン マリンユナイテッド）の横浜事業所の設計部門が3D-CAD業務で利用する仮想デスクトップ環境を構築しました。この環境では、GPU仮想化技術によって、3D-CADを稼働できる高い描画力とコスト効率を両立しています。この環境は本年11月から稼働しています。

従来、ジャパン マリンユナイテッドは3D-CAD業務をワークステーション端末で進めていましたが、今回の仮想デスクトップ導入によって以下のワークスタイル変革を実現します。

- 従来、業務ピーク時に約10名の他拠点技術者が約6ヶ月間も長期出張支援していたが、他拠点でも業務可能になることで出張費・宿泊費を大幅に削減し、ワークライフバランスも向上
- バス移動が必要な広い敷地で、端末設置棟への移動をゼロにして、時間効率を大幅に向上
- 大容量の設計データを端末ではなくサーバ側に置くことで、他拠点とのデータ共有を迅速化
- 災害や誤操作、端末故障などによるデータ消失リスクを低減
- 端末のソフトウェアバージョンアップやリプレイス等の運用負荷を削減

● 1-6-1 概要図



● 1-6-2 背景と課題

ジャパン マリンユナイテッドは、ワークステーションを利用して、船舶・艦艇・海洋浮体構造物などの3D-CAD設計業務を進めていましたが、1) 端末がある場所でしか業務が進められない、2) 端末上に大容量データがあり他拠点と共有しづらい、3) 端末の運用負荷が高い、などの課題があることから、端末に依存しない画面転送型シンクライアントの採用を検討し

● 1-6-3 仮想デスクトップ環境の特長

この課題を解決するためにネットワンシステムズは、「FlexPod」とGPU仮想化技術を組み合わせた基盤を提案しました。「FlexPod」は、ネットワンシステムズが豊富な導入実績とノウハウを持つVMware/Cisco/NetAppの製品を組み合わせた事前検証済みの仮想デスクトップパッケージで、レスポンスタイムを高めつつコストも最適化する設計・構成を実現しています。

さらに、NVIDIAの最新のGPU仮想化技術を活用することで、仮想デスクトップそれぞれに対してGPUリソースを仮想分散

していました。

しかし、2010年に検討したブレードPC方式では、描画力を高めるためにサーバに搭載するGPUの数が多くなることからコストが高くなり、その後検討した仮想デスクトップでも、2013年当時はGPUを1つの仮想デスクトップが占有する技術（パススルー）しかなかったために集約率が低く、コスト面で見合わなかったことから実現していませんでした。

して提供可能になり、集約率を向上することでコストを削減しています。

運用面でも、アプリケーションの追加やソフトウェアアップデート等がマスターイメージの修正のみで済むことで、運用負荷軽減に大きく寄与しています。

これらについて、専用の検証環境を設けてジャパン マリンユナイテッドと共同でパフォーマンスを検証することで、仮想GPUリソースの配分を含む仮想デスクトップ基盤全体での適切な設計を実現し、実際の3D-CAD業務への適合度合いを高めた環境を実現しました。

● 1-6-4 主な導入製品

- 仮想デスクトップソフト：VMware Horizon View
- 仮想化ソフト：VMware vSphere

- サーバ：Cisco UCS Cシリーズ ラックマウントサーバ
- 共有ストレージ：NetApp FASシリーズ
- 仮想GPU：NVIDIA GRID K2

● 1-6-5 お客様のコメント

ジャパン マリンユナイテッド株式会社 横浜事業所 艦船技術部 管理グループ システムチームの澤野 光海様から次のコメントを頂いております。

「仮想デスクトップ上での3D-CAD業務を実現できれば、ワークスタイルが改善されてコストも削減できることが見えて

おり、ぜひ導入したいと考えていました。ネットワンシステムズと試行錯誤しながらパフォーマンスとコストバランスを検証した結果、仮想GPUを用いることで期待した基盤が実現でき、非常に嬉しく思っています。」

ジャパン マリンユナイテッド株式会社について

ジャパン マリンユナイテッド株式会社は、日本の造船業界をリードしてきたユニバーサル造船とアイ・エイチ・アイ マリンユナイテッドの2社が統合して2013年に誕生した企業です。国内トップクラスの建造実績を持ち、商船事業、艦船事業、

海洋・エンジニアリング事業、ライフサイクル事業の4事業を軸として、船舶・艦艇・海洋浮体構造物等の設計・製造・販売などを展開しています。詳細は <http://www.jmuc.co.jp/> をご覧ください。

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-7 ネットワンシステムズ、郡山市役所の職員約1,300名が利用する仮想デスクトップ環境を構築

～安定した市民サービス実現のため、情報漏えい・データ消失のリスクを低減。職員のデスクトップ環境を一括して管理可能にすることで運用コストも削減～

2015年6月19日

ネットワンシステムズ株式会社

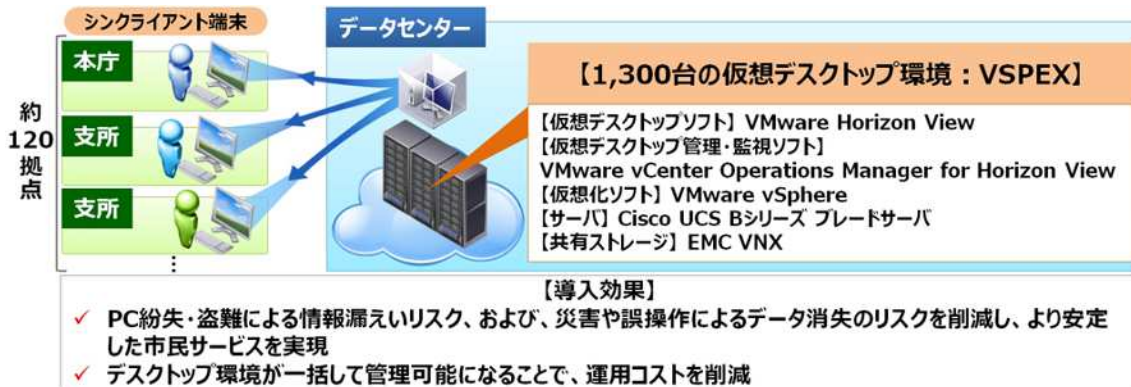
ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、情報セキュリティ向上および運用コスト削減を目的として、郡山市役所の全職員約2,000名のうちバックオフィス業務を担当する約1,300名が利用する仮想デスクトップ環境を構築しました。この環境は昨年12月から稼働しています。

郡山市役所では従来、物理PC環境で業務を進めていましたが、今回の仮想デスクトップ導入によって職員が取り扱う業務データをデータセンター側で集中管理します。さらに、この仮想デスクトップ環境は全拠点約120か所に順次展開するシンクライアント専用端末のみで利用可能にします。

これによって郡山市役所は、PCの紛失・盗難による情報漏えいリスクや、災害や誤操作によるデータ消失リスクを低減することで情報セキュリティが向上し、より安定した市民サービスを実現します。また、職員のデスクトップ環境を一括管理可能にすることで、運用コストも削減します。

今回の導入は、東日本大震災を踏まえ、災害時においても初動対応の土台であるICT資源を活用できるようにする、ICT-BCP（ICT部門の業務継続計画）の一環でもあります。さらに、この仮想デスクトップ基盤には、事前検証済みパッケージであるEMC「VSPEX」を採用することで初期投資コストと運用コストを削減しています。

● 1-7-1 概要図



● 1-7-2 背景と課題

郡山市は東北第2の32万人の人口を擁する中核市です。郡山市役所では、市民生活を取り巻くICT環境が急速な進展を続けていることを背景に「郡山市高度情報化計画2015－2017」を策定し、「高度情報化の推進」と「情報セキュリティ対策」を両輪で進めています。

この取り組みの中で郡山市役所は、厳格な個人情報の保護と情報セキュリティ向上の対策として、職員が利用する端末に業務情報を残さないことで、情報漏えいやデータ消失のリスクを最小限にとどめることができる仮想デスクトップを導入することにしました。

● 1-7-3 仮想デスクトップ環境の特長

これに対してネットワンシステムズは、EMC「VSPEX」をベースにした事前検証済みの仮想デスクトップパッケージを提案しました。このパッケージは、ネットワンシステムズが豊富な導入実績とノウハウを持つVMware／Cisco／EMCの製品を組み合わせしており、自社の仮想デスクトップ運用経験も交えて、レスポンスタイムを高めつつコストも最適化する設計・構成を

実現しています。

運用面では、アプリケーションの追加やソフトウェアアップデート等がマスターイメージの修正のみで済むことで、運用負荷軽減に大きく寄与しています。また、VMware vCenter Operations Manager for Horizon Viewを用いることで、仮想デスクトップ環境の稼働状況をモニタリングし、システムの安定稼働を実現するとともに、リソース配分を最適化しています。

● 1-7-4 主な導入製品

- 仮想デスクトップソフト：VMware Horizon View
- 仮想デスクトップ管理・監視ソフト：VMware vCenter Operations Manager for Horizon View

- 仮想化ソフト：VMware vSphere
- サーバ：Cisco UCS Bシリーズ ブレードサーバ
- 共有ストレージ：EMC VNX

● 1-7-5 お客様のコメント

郡山市 政策開発部 ソーシャルメディア推進課 情報システム係 係長の國分 達也様から次のコメントを頂いております。

「近年の急速な情報化の進展によって、自治体にはより厳密な情報管理が求められてきています。郡山市役所では、徹底したICT活用で業務の改善や見直しを行うとともに、行政事務の簡素・効率化や最適化を推進しています。ネットワンシステムズの高度な技術支援のもと今回導入した仮想デスクトップに

よって、情報セキュリティの大幅な強化と、運用コスト軽減を図ることができました。この仮想デスクトップは、順次稼働を検証しながら、文書管理やグループウェアなどの『内部事務システム』や、税や福祉などの『住民情報系システム』などにわたって、ほぼ全システムで利用する予定です。さらに今後は、仮想デスクトップを活用したワークスタイル変革も視野に入れ、より一層市民サービスの充実を図っていきたいと考えています。」

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-8 ネットワンシステムズ、ワークスタイル変革を加速する実証実験として、全社員のPCを会社貸与からBYODへ移行

～仮想デスクトップと組み合わせることで、会社管理PCを削減。コスト削減・生産性向上・セキュリティ向上を全社規模で実験・実践～

2015年5月29日

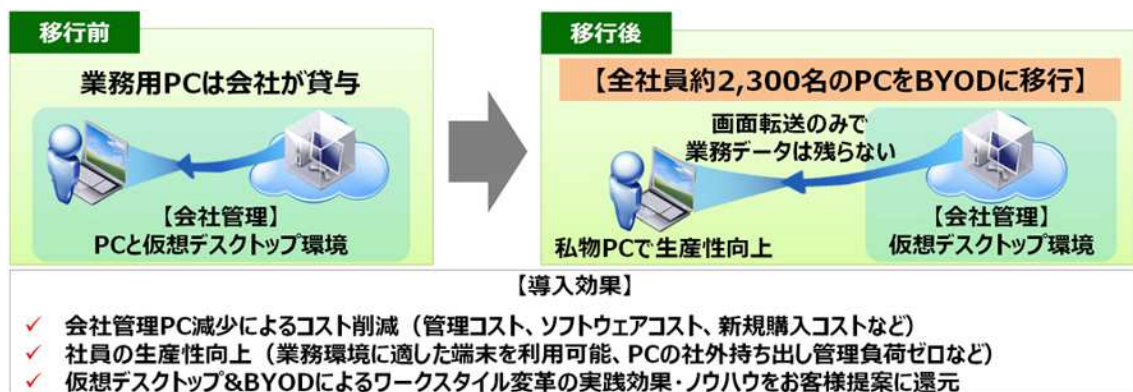
ネットワンシステムズ株式会社

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、ワークスタイル変革を加速する実証実験として、本年4月1日～6月30日を移行期間とし、全社員約2,300名のPCを会社貸与からBYOD（私物情報端末の業務利用）へ切り替えます（※）。

これによって、会社管理PCの減少によるコスト削減、およ

び、社員の生産性・セキュリティ向上を、全社規模で実験・実践します。さらに、このBYOD全社展開によるワークスタイル変革の知見・ノウハウを、お客様への提案に還元します。

（※）エンジニアの現地作業など、物理PC上でデータ保護が必要な業務は会社管理PCで実施



ネットワンシステムズは、2010年から仮想デスクトップを一部社員に展開開始し、2013年の本社移転を機に全社員に拡大導入することで、私物PCでもセキュリティを担保して業務できる環境を整備しています。2014年4月からは、BYODを推進するために、会社貸与PCを返却して私物PCのみで業務する社員に支援金として月額2,000円を支給してきました。

そして今回、さらにワークスタイル変革を加速するために、社員に15万円を特別貸与として支給し、業務用PCを会社貸与からBYODに切り替えることで、主に以下の効果を見込んでいます。

- 会社が管理するPCの数を大きく削減
- 新規PCの購入コストを3年間ゼロに抑制
- ウィルス対策ソフトやIT資産管理ソフトなどのライセンスコストを削減
- PCの設定・貸与・OS／パッチ更新・資産棚卸などの運用負荷を削減
- モバイル性や画面サイズなどの要素から、業務環境に適したPC／タブレットを利用
- 持ち出し履歴管理や保管データ記録などの、PCの社外持ち出し管理負荷をゼロに抑制

その他、ネットワンシステムズはワークスタイル変革の取り組みとして、成果を約束すれば全社員が回数の制限なく利用できるテレワーク制度やフレックス制度、本社をはじめとした主要拠点全域の無線LAN化やフリーアドレス化、そして、ビデオ会議システムや各種コラボレーションツールを順次導入・拡充しています。

これらによって、いつでも・どこでも・誰でも・どんな端末でも安心・安全に業務が進められる環境を改善し、社員の生産性向上とワークライフバランスの両立を図っています。

今後もネットワンシステムズは、お客様よりもいち早くワークスタイル変革を実験・実践することによって、その成功・失敗双方のノウハウを蓄積して提案・ソリューションに反映し、お客様のワークスタイル変革を支援いたします。

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-9 ネットワンシステムズ、佐賀県庁の全職員約4,000名のワークスタイル変革を加速するコラボレーションシステムを構築

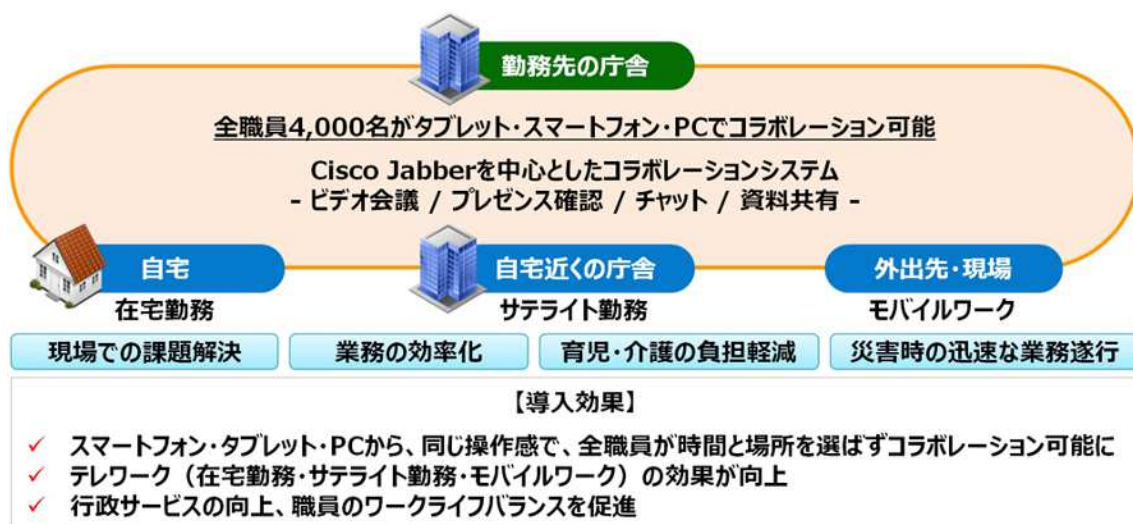
～タブレット・スマートフォン・PCから場所を選ばないコラボレーションを実現。テレワークの全庁展開による行政サービスの向上と職員のワークライフバランスを加速～

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、佐賀県庁の全職員約4,000名のワークスタイル変革を加速するコラボレーションシステムを構築しました。このシステムは本年10月から稼働しています。

今回構築したシステムでは、各職員はタブレット・スマートフォン・PCを状況に応じて使い分け、庁内・庁外どこからでも、ビデオ会議・他職員の応答可能状況（プレゼンス）の確認・チャット・資料共有を可能になります。これによって佐賀県庁は、全職員が場所を選ばずコラボレーションが可能となり、行政サービスの向上と業務の効率化、職員のワークライフバランスが加速します。

佐賀県庁は本年10月から本システムを活用し、従来の半数から全職員へと対象を拡張してテレワーク（在宅勤務・サテライト勤務・モバイルワーク）を実施します。既にテレワークの効果として、「現場での課題解決」「業務の効率化」「育児・介護の負担軽減」「災害時の迅速な業務遂行」等が生まれており、コラボレーションシステムによるこれら効果の更なる充実を見込んでいます。

● 1-9-1 概要図



● 1-9-2 背景と課題

佐賀県庁は、2008年に都道府県庁として初めて在宅勤務制度を導入しましたが、あまり活用されませんでした。そのため、2013年、所属長以上の管理職員全員を対象に、週1回以上、テレワークを行うことを努力目標とするとともに、庁内公募で選定した35所属において、タブレットや仮想デスクトップなどを活用したモバイルワーク実証実験を実施するなど、ワーク

スタイル変革の取り組みを強化しました。

その中で、コラボレーションについては、ビデオ会議システムを導入していましたが、端末ごとに操作方法が異なるなど、十分に活用されませんでした。そこで、テレワークの効果を高めワークスタイル変革を加速するために、全職員が庁内・庁外どこにいても同じ操作感でコラボレーションが可能なシステムを導入することにしました。

● 1-9-3 導入したコラボレーションシステムの特長

ネットワンシステムズは、以下の特長をもつ「Cisco Jabber」を中心としたコラボレーションシステムを提案しました。

- タブレット・スマートフォン・PCから、同じ操作感で、ビデオ会議・プレゼンス確認・チャット・資料共有が可能
- 庁内・庁外でシステムが利用可能で、外出先や在宅勤務でも円滑なコラボレーションを実現

さらに提案の際には、自席・会議室・外出先・在宅勤務、それぞれを組み合わせた多様なシチュエーションでの利用方法と効果をデモンストレーションしました。ここでは、ネットワン

システムズ全社員が実際に在宅勤務や外出先で「Cisco Jabber」を、そして佐賀県庁と同様に仮想デスクトップやスマートフォン・タブレットを活用している経験から、利用者視点と管理者視点の双方から有効な使い方や効果を具体的に提示し、総合評価方式による競争入札により佐賀県庁での導入が決定しました。

また、Ciscoが認定するコラボレーション・ソリューション分野の最上位資格「Cisco Master Collaboration Specialization」を所有していることも、技術と信頼性の面で高く評価されました。

● 1-9-4 コラボレーションシステム構築に対するお客様のコメント

佐賀県庁 最高情報統括監 森本 登志男様から、次のコメントを頂いております。

「佐賀県庁では今年度から『佐賀県から起こすワークスタイル変革』を掲げ、今回導入したシステムを活用して、全職員へと対象を拡大して10月からテレワークを実施します。柔軟な

働き方が実現すれば、災害時の迅速な対応や、パンデミックや育児・介護などで職員が登庁できない場合の行政サービスの維持・向上を実現できると考えています。ネットワンシステムズは、自社に同じコラボレーションシステムを導入されており、その経験を活かした利用シーンの提案は非常に説得力がありました。今後は佐賀県庁から県内の民間企業へとワークスタイル変革を波及させていきたいと考えています。」

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

1-10 ネットワンシステムズ、TKC全社員2,300名以上のワークスタイル変革を実現するコラボレーションシステムを構築

～社員同士や取引先と、時間と場所を選ばないコラボレーションを実現。移動時間や出張コストを削減し、育児・介護による在宅勤務でも生産性を向上～

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：吉野 孝行、以下 ネットワンシステムズ）は、株式会社TKC（本社：栃木県宇都宮市、代表取締役 社長：角 一幸、以下 TKC）の、全社員2,300名以上のワークスタイル変革を実現するコラボレーションシステムを構築しました。これらのシステムは9月から本格稼働しています。

今回構築したシステムでは、社内・社外から、ビデオ会議・Web会議・他社員の応答可能状況（プレゼンス）の確認・

チャット・資料共有を可能にしています。これによってTKCは、全社員が時間と場所を選ばず社員同士や取引先とコラボレーションが可能となり、移動時間や出張コストを削減するとともに、意思決定の迅速化を実現しました。

さらに今後TKCは、今回構築したシステムを活用して、育児・介護などの多様な理由による在宅勤務でもオフィスと同様に業務を進められる体制を整え、より一層の生産性の向上と社員満足度の向上を図る予定です。

● 1-10-1 概要図



● 1-10-2 背景と課題

TKCは、1万名を超える国内最大級の税理士・会計士団体「TKC全国会」を運営し、その声を基に、会計事務所・地方公共団体・中堅大規模企業に向けて、財務会計に特化したパッケージソフトやクラウドサービスを提供している企業です。

TKCは、全国に多くの拠点や取引先があることから、移動時間・出張コスト削減のために従来から専用端末によるビデオ会

議システムを導入していました。その取り組みが効果を生む一方で、取引先との対話スピードの向上や、育児・介護による在宅勤務の要望など多様な働き方への対応のため、企業全体としてワークスタイルを変革する必要性がありました。

そこで、ビデオ会議専用端末の台数を拡充するとともに、全社員が社内・社外でコラボレーションを推進できるシステムを新たに導入することにしました。

● 1-10-3 コラボレーションシステムの特長

ネットワンシステムズは、以下の特長をもつコラボレーションシステムをTKCに提案しました。

- 各自のPCから、ビデオ会議・Web会議・プレゼンス確認・チャット・資料共有が可能
- 社内・社外でシステムが利用可能で、外出先や在宅勤務でのコラボレーションを実現
- 連携機能によって、プレゼンス確認→チャット→Web会議の流れをシームレスに実現
- SaaS型のWeb会議システムによって、取引先など社員以外の相手とも柔軟に会議が可能

● 1-10-4 主な導入製品

ビデオ会議：Cisco TelePresence（ビデオ会議専用端末およびPCで利用）

さらに提案の際には、ネットワンシステムズ社員がコラボレーションシステムを実際に活用している様子を「Innovative Office見学エリア」で案内し、有効な使い方や効果を具体的に提示したことがTKCから高く評価されました。また、ネットワンシステムズが実践している在宅勤務や外出先での業務に関して、システムの観点のみならず、人事制度の側面からも両社の人事部門同士で情報交換し、運用ノウハウやメリット・デメリットを提示したことも大きく評価されました。

Web会議：Cisco WebEx（PCで利用）

プレゼンス・チャット・資料共有：Cisco Jabber（PCで利用）

● 1-10-5 コラボレーションシステム構築に対するお客様のコメント

コラボレーションシステムの構築にあたり、株式会社TKC IT投資企画部 部長の金森 直樹様から、次のコメントを頂いております。

「電話よりも情報量が豊富なビデオ・Web会議と、メールよりも簡単に素早く対話できるチャットを活用することで、迅速かつ活発なコラボレーションを全社員が推進できるようになりました。ネットワンシステムズには、高い技術力に加えて、自社で実践されているワークスタイル変革のノウハウも共有頂いており、大きく評価しています。今後は、要望が増えつつある在宅勤務にも対応し、お客様満足度と社員満足度を同時に高めていきたいと考えています。」

株式会社TKCについて

株式会社TKCは、「わが国の会計事務所の職域防衛と運命打開」と「地方公共団体の行政効率向上による住民福祉の増進」という極めて明確な事業目的を掲げ、昭和41年（1966年）に創業しました。以来一貫して、会計事務所と地方公共団体の2つの分野に専門特化した情報サービスを展開し、日本の情報産業界に独自の地位を築いています。

詳細は <http://www.tkc.jp/>をご覧ください。

※記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。

