

平成 21 年度
テレワークモデルシステムの実証実験

平成 22 年 3 月
総 務 省
情報流通行政局

目次

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. テレワークの意義・効果..... | 1 |
| 2. テレワークモデルシステム実証実験..... | 2 |
| 2.1. 基本コンセプト..... | 2 |
| 2.2. 実証実験概要..... | 2 |
| 3. テレワークモデルシステム実証実験報告..... | 4 |
| 3.1. 先進的テレワークモデルシステム実験（製造業分野におけるテレワーク活用モデル）..... | 4 |
| 3.1.1. 背景..... | 4 |
| 3.1.2. 目的・概要..... | 4 |
| 3.1.3. システム概要..... | 7 |
| 3.1.4. 実験実施内容..... | 8 |
| 3.1.5. 実験結果..... | 9 |
| 3.1.5.1. テレワークシステムの機能に関する検証項目..... | 9 |
| 3.1.5.2. テレワークの効果に関する検証項目..... | 10 |
| 3.1.6. まとめ..... | 11 |
| 3.2. 次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（医療分野におけるテレワークモデル実験）..... | 13 |
| 3.2.1. 背景..... | 13 |
| 3.2.2. 目的・概要..... | 13 |
| 3.2.3. システム概要..... | 14 |
| 3.2.4. 実験実施内容..... | 15 |
| 3.2.5. 実験結果..... | 17 |
| 3.2.5.1. テレワークシステムの機能に関する検証項目..... | 17 |
| 3.2.5.2. テレワークの効果に関する検証項目..... | 21 |
| 3.2.6. まとめ..... | 23 |
| 3.3. 次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（共同利用型テレワークシステムを活用したテレワークモデル実験）..... | 28 |
| 3.3.1. 背景..... | 28 |
| 3.3.2. 目的・概要..... | 28 |
| 3.3.3. システム概要..... | 30 |
| 3.3.4. 実験結果..... | 31 |
| 3.3.4.1. テレワークシステムの機能に関する検証項目..... | 31 |
| 3.3.4.2. テレワークの効果に関する検証項目..... | 31 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 3.3.5. まとめ..... | 33 |
| 4. 普及啓発活動報告..... | 37 |
| 4.1. テレワーク推進地域セミナーの開催..... | 37 |
| 4.1.1. 運営方針..... | 37 |
| 4.1.2. 実施内容..... | 37 |
| 4.1.2.1. テレワーク推進地域セミナーin富山..... | 37 |
| 4.1.2.2. テレワーク推進地域セミナーinよこはま..... | 44 |

1. テレワークの意義・効果

情報通信技術を活用した場所と時間にとらわれない柔軟な働き方であるテレワークは、就業者のワーク・ライフ・バランスの実現に有効な働き方です。また、人口減少・少子高齢化時代における労働力確保、生産性向上等は企業等にとっても喫緊の課題となっており、テレワークはこれら課題の解決やその他社会全体に様々な効果を発揮するものと考えられます。

我が国では、世界一速くて安いブロードバンド環境が整備されてきており、いつでもどこでもテレワークができる時代がようやくやって来ました。まさに今テレワークの飛躍的な拡大が期待されます。

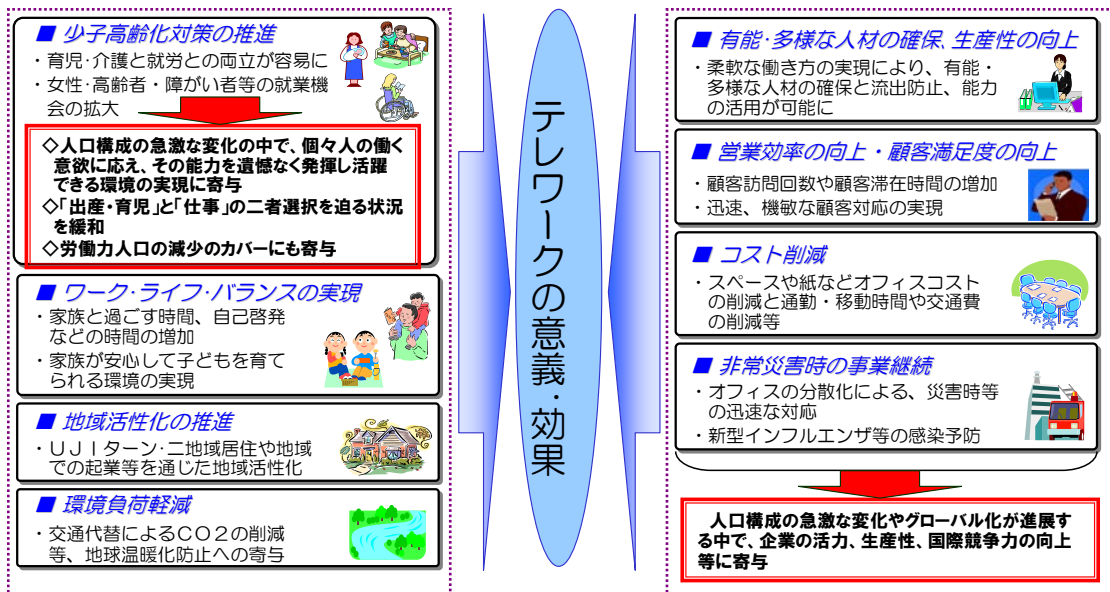


図 1-1 テレワークの意義・効果

テレワークは、企業等に勤務する被雇用者が行う雇用型テレワークと、個人事業者・小規模事業者等が行う自営型テレワークに大別されます。

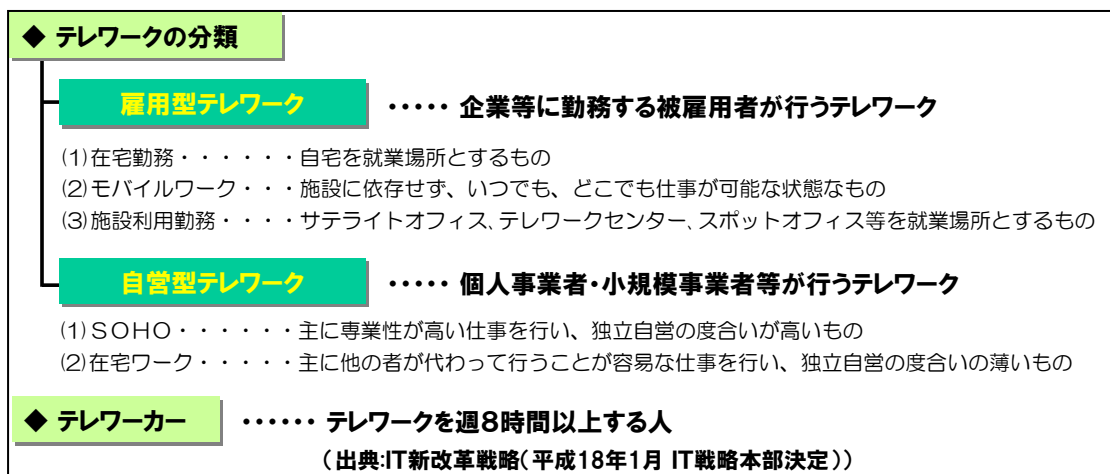


図 1-2 テレワークの分類

2. テレワークモデルシステム実証実験

2.1. 基本コンセプト

テレワークの普及促進のためには、なぜ今テレワークが注目されているのか、テレワークをどのように活用したらよいのかを理解していただくことが重要です。また、テレワークに用いるシステムの構築にあたっては、セキュリティ対策などの技術面だけでなく、業種・職種・性別・年齢等テレワークを実施する企業や人への適用を考慮した運用面での検証もあわせて行うことが必要です。

以上のことを踏まえて、以下の基本コンセプトのもと実験を行いました。

実証実験の基本コンセプト

1. 「ワーク・ライフ・バランスの健全化」、「地域・企業の活性化」、「業務分野の課題解決」、「柔軟な働き方の拡大」など、テレワークがもたらすメリットを様々な視点(企業視点、就業者視点、社会的視点など)から検証する。
2. 利用者を認証した上で、VPN やシンクライアントシステム等を利用して、各テレワーク拠点の端末と企業等施設の端末や業務システムを安心・安全で容易に接続し、自宅等のテレワーク拠点の端末にはデータを一切残さないシステムとする。
3. 先進的な技術やネットワークを用いて、セキュリティと利便性のバランスを図りつつ、円滑な業務遂行に資するシステムとする。
4. 技術検証のみならず、多くの企業や人の参加を得て、運用面の検証もあわせて行う。特に、利用者に対して、煩雑な操作やシステム設定変更等の負担を強いることのないよう配慮する。

図 2-1 実験の基本コンセプト

2.2. 実証実験概要

本実験は、地域におけるテレワークの普及拡大を目的とする「先進的テレワークモデルシステム実験（製造業分野におけるテレワーク活用モデル）」及び、テレワーク導入にあたり、高度なネットワーク環境を必要とする分野への普及拡大を目的とする「次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（医療分野におけるテレワークモデル実験）（共同利用型テレワークシステムを活用したテレワークモデル実験）」で構成されます。

先進的テレワークモデルシステム実験（製造業分野におけるテレワーク活用モデル）では、テレワーク適用分野の拡大のための施策のひとつとして、テレワークという柔軟な働き方が期待されながらも、地方における具体的有効事例が少ないことや分野的にテレワークが向かないという先入観から、テレワークの普及が進まなかった地

方の製造業分野において、実際の業務に適用したフィールド検証を行うことにより、テレワークの適用の可能性がある業務の洗い出しと実践事例の提供、地域企業としてのテレワーク導入の意義の検討など、製造業におけるテレワーク活用事例（モデル）の確立を行います。これらの結果は、その他、多くの製造業企業や地域企業にとってテレワーク導入のための参考となる資料として提供を行うことにより、更なるテレワークの普及拡大を目指します。

次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（医療分野におけるテレワークモデル実験）では、社会問題となっている地域医療における医師不足、看護師不足や医師、看護師等の医療従事者の業務過多などの対策のひとつとして、テレワークにより医師、看護師等の医療従事者の一部業務を自宅で行えるようにし、医師、看護師等の医療従事者の業務過多の緩和やワーク・ライフ・バランスの向上など、当該分野におけるテレワークの効果を検証し、医療現場でのテレワークの普及促進を図ることを目的とします。

次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（（共同利用型テレワークシステムを活用したテレワークモデル実験）では、テレワークという柔軟な働き方が期待されながらも、大容量データの安定的な授受や高度な機密性を備えたテレワーク環境を必要とするため普及が進まなかった分野において、次世代ネットワークを活用した「共同利用型テレワークシステム」を構築し、中小企業等が安全・安心・快適にテレワークが実施できることを検証します。

平成21年度テレワークモデルシステムの実証実験

先進的テレワークモデルシステム実験

（製造業分野におけるテレワーク活用モデル）

●地域の中核企業となる製造業企業をフィールドとし、自宅において製造業特有の業務を実施。製造業におけるテレワーク適用業務やその有効性（新たなワークスタイル確立、熟練した人材の確保（就業の継続）など）を明確化。
⇒今まで、テレワークの普及が進まなかった地方の製造業分野において、テレワーク活用モデルを提示。

次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験

（医療分野におけるテレワークモデル実験）

●医師、看護師等の医療従事者が自宅において医師、看護師等の医療従事者の一部の業務を実施。医療分野におけるテレワークの有効性（業務過多の緩和やワーク・ライフ・バランスの向上など）を明確化。
⇒医師、看護師等の医療従事者の業務過多の緩和やワーク・ライフ・バランスの向上などを目的としたテレワーク活用モデルを提示。

次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験

（共同利用型テレワークシステムを活用したテレワークモデル実験）

●次世代ネットワークを活用した「共同利用型テレワークシステム」を構築し、大容量データの安定的な授受や高度な機密性を備えたテレワーク環境を必要とするため普及が進まなかった分野にて安全・安心・快適にテレワークを実施。
⇒テレワークを適用できる業種業態の裾野の拡大。テレワークという柔軟な働き方を選択できる環境の整備。

3. テレワークモデルシステム実証実験報告

3.1. 先進的テレワークモデルシステム実験（製造業分野におけるテレワーク活用モデル）

3.1.1. 背景

製造業では、グローバル化、市場ニーズの多様化、製品ライフサイクルの短縮化など、取り巻く環境は、年々厳しいものになっており、関連企業との協業体制の確立、業務効率化によるコスト削減、熟練した人材の確保など、柔軟かつ効率的な業務体制の再構築が求められています。

一方、地方の民間企業等においてもワーク・ライフ・バランスの実現、人材の活用、地域活性化等の観点からテレワークの活用についての関心が高まっているものの、製造業分野等における中小企業等での有効事例が少なく、具体的な導入手順や効果についての理解が十分でないなどの理由から、普及が進まない状況にあります。

3.1.2. 目的・概要

(1) 実験の目的

本実験では、製造業におけるテレワーク適用業務やその他有効性（新たなワークスタイル確立、熟練した人材の確保（就業の継続）、業務効率化など）を明確化し今までテレワークの普及が進まなかった地方の製造業分野において、有効なテレワーク導入事例を確立し、広く普及啓発を行うことにより当該分野におけるテレワーク普及を目指します。

(2) 実験の概要

本実験では、富山県の製造業の軸企業のひとつである三協・立山ホールディングス株式会社の主要子会社の三協立山アルミ株式会社をフィールドとして実践的な実証実験を行いました。三協・立山ホールディングス株式会社は、連結従業員数約1万名の総合建材メーカーです。同社では、「社員一人ひとりが、お互いの違いを尊重し合い、男女がともに個性と能力を発揮し、企業とともに成長する」というビジョンのもと、様々な施策の展開を行っており、その中で具体的実現手法の一つとして、テレワークという働き方の導入に着目し検討を行っています。



実験では、製造業がテレワークを導入するにあたって、業務特性上必要となるシス

テム要件の洗い出し、システムの機能性能の検証を行うとともに、企業がテレワークシステムを導入する際に、重要な検討項目となる「情報セキュリティ機能」「ユーザビリティ機能」「業務フローとの融合性」「フレキシビリティ」について検証を行いました（テレワークシステムの機能性能に関する検証）。

併せて、地域の中核企業となる製造業でテレワークという働き方が実現することによる地域就労へのインパクトや、関連企業、その他産業分野企業へのインパクトについても検証を行いました（テレワークの効果の検証（企業側の視点、就労者視点、地域経済社会的視点））。

(3) 実証実験参加者

本実験の参加者（テレワーカー）は、通勤が困難な身体的障がいのある社員（1名）、育児を必要とする子と同居する社員（2名）、介護を必要とする家族と同居する社員（1名）、育児中の元社員（2名）で行われました。

(4) 実施体制

本実験は、以下の体制で実施しました。

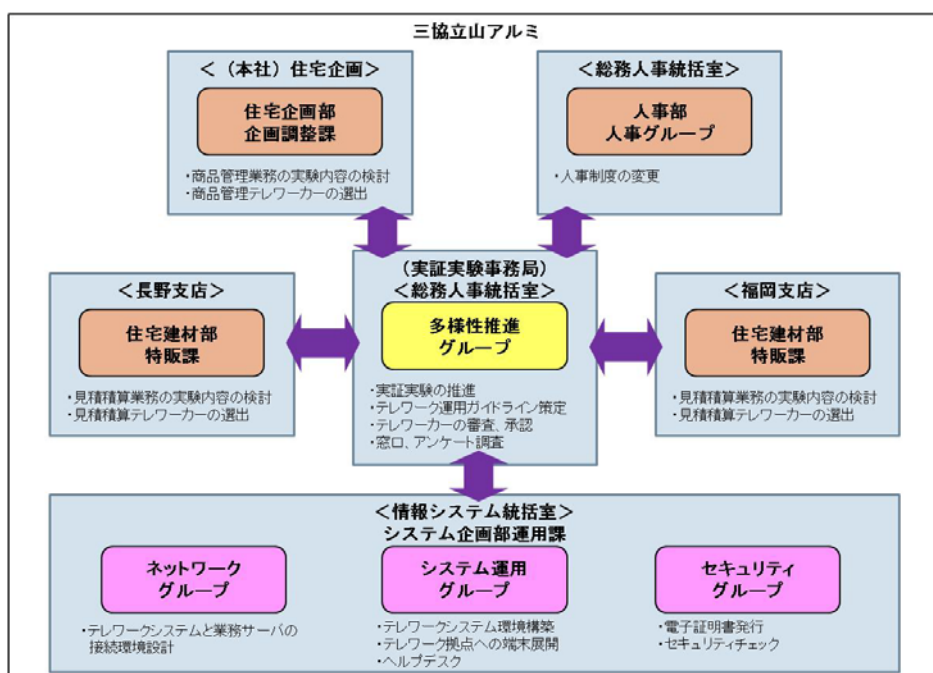


図 3.1.2-1 実施体制

フィールド企業の総務人事統括室内にある多様性推進グループが中心となり、テレワーク導入のルール作成、社内の各部門との調整、テレワーカー公募及び取りまとめ等を行いました。

また、情報システム統括室が中心となり、テレワークシステムの検討、セキュリ

ティ対策の検討実施、テレワークシステムの運用監視等を行いました。

(5) 実施業務フロー

本実験では、フィールド企業で抱える主な製造業工程のうち「商品管理（メンテナンス部品データ作成業務）」「見積積算（見積業務）」「販売管理（販売管理業務）」をテレワーク業務として検証を行いました。

表 3.1.2-1 本実験で実施する業務概要

| | 業務名 | 業務内容 | 製造業における当該業務の位置づけ |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 【開発】 ①商品管理 | <ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトウェアで作成した製品の付属部品情報（メンテナンス部品情報）をアプリケーション（業務アプリケーション）に入力する。 新製品に関する構成部品情報データを作成し入力する。 | 販売製品（玄関ドア、サッシ、室内建材等）のアフターサービス（メンテナンスや部品交換）が必要となった場合、早急な回答や対応が可能となるよう、部品情報を検索するデータを作成する業務。 |
| 2 | 【販売】 ②見積積算 （見積書作成 提案書作成） | <ul style="list-style-type: none"> 取引先となる建設会社や住宅メーカーが作成した図面から自社製品部分（窓、サッシ、玄関ドアなど）を読み取り、採寸、数量確認の上、その値を見積データとして、アプリケーション（業務アプリケーション）で入力し、見積書を作成する。 | 住宅の新築あるいはリフォームを予定しているユーザを抱える建設業者から、販売部門が見積を依頼され、希望納期内に見積を作成し、営業に提出する業務。本業務で作成する見積書は、図面情報、製品情報、仕様データを利用した精度の高い詳細見積書に位置付けられる。 |
| 3 | 【販売】 ③販売管理 | <ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトウェアや文書作成ソフトウェア等を用いて、支店の物件や売上などの販売管理に関わる各種申請書を作成する。具体的には、取引先設定申請書、物件管理表、営業外注一覧表、割戻申請書、掛率申請書、他売上見込報告書などの営業会議用資料の作成業務。 | <p>新規顧客情報や物件管理情報など、各種管理書類を作成することによる販売部門の支援や製造部門での生産計画立案への情報提供。</p> <p>既存顧客や物件に変更があった場合のメンテナンスを行うことによるアフターサービス業務の支援。</p> <p>販売金額と製造原価の対比評価などによる生産コスト削減への情報提供。</p> |

これら3つの業務は全て社内業務システム（既存システム）上で実施されます。テレワークでの業務実施にあたり、これらの業務で使用する図面等の情報は、テレワーク環境で参照できるように、あらかじめスキャナーでPDF化してファイルサーバに保存します。

なお、本実験は、平成 21 年 11 月～平成 22 年 3 月までの期間で実施しました。

3.1.3. システム概要

自宅で作業を行うテレワーカーの端末としては、端末内にデータが残らないシンクライアント端末を採用し、自宅からインターネットで接続する回線を暗号化された回線（VPN）で接続することで、自社の製品情報、知的財産の保護のために外部への情報漏えいを防ぎました。

テレワークシステム設置拠点側には、クライアント接続用サーバ環境を構築し、テレワーク適用範囲、適用者の増加に柔軟に対応することを考慮し、1つの筐体内に複数のサーバを増設できるブレードサーバを採用し、全ての機能を格納しました。

システムの全体構成を図 3.1.3-1 に示します。本システムは、既存の社内業務システムをテレワーク拠点から、いかに安全かつ快適に接続するかをポイントとしてシステム設計を行いました。

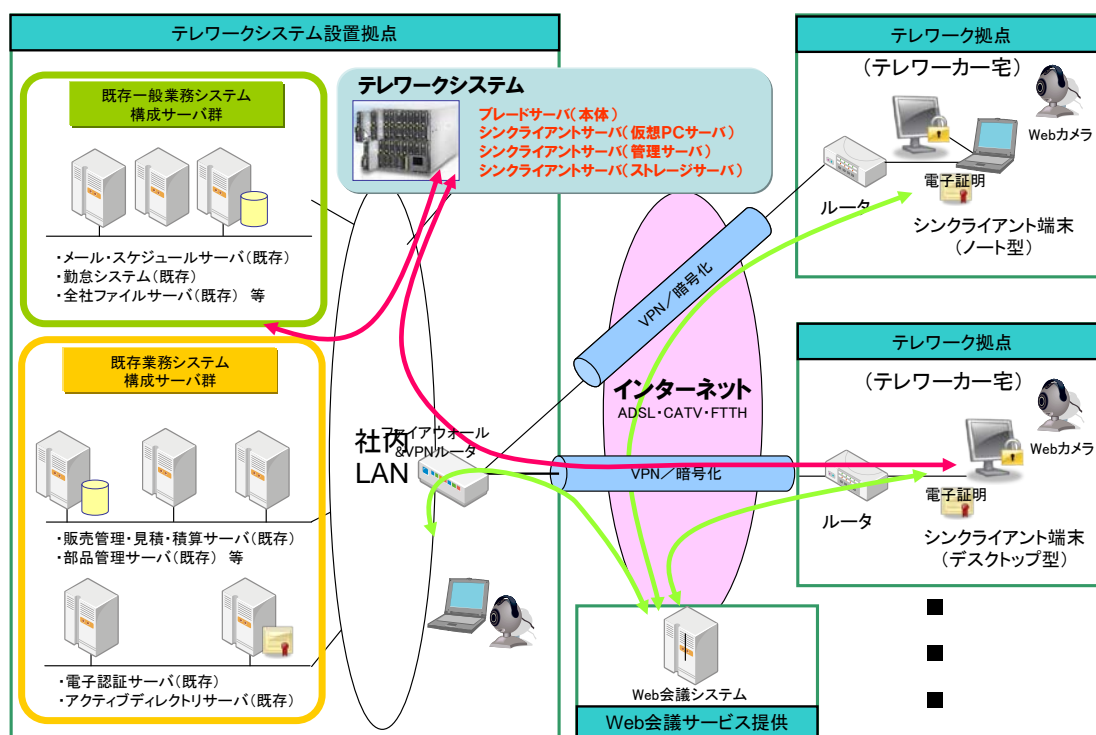


図 3.1.3-1 システム構成

3.1.4. 実験実施内容

本実験では、テレワーク拠点は社員の自宅のみとし、テレワークでの業務時間は、事業所外みなし労働時間制を適用し、業務内容は、あらかじめ定めた業務（見積積算、販売管理、商品管理）としました。

なお、業務中における社内とのコミュニケーションは、本実験で導入したコミュニケーションツール（Web 会議ツール）もしくは、社内で使用している既存ツール（電子メール等）を使用しました。業務管理については、テレワーカーが業務日報を一日の業務終了時に提出することにより、日々の業務進捗を把握しました。

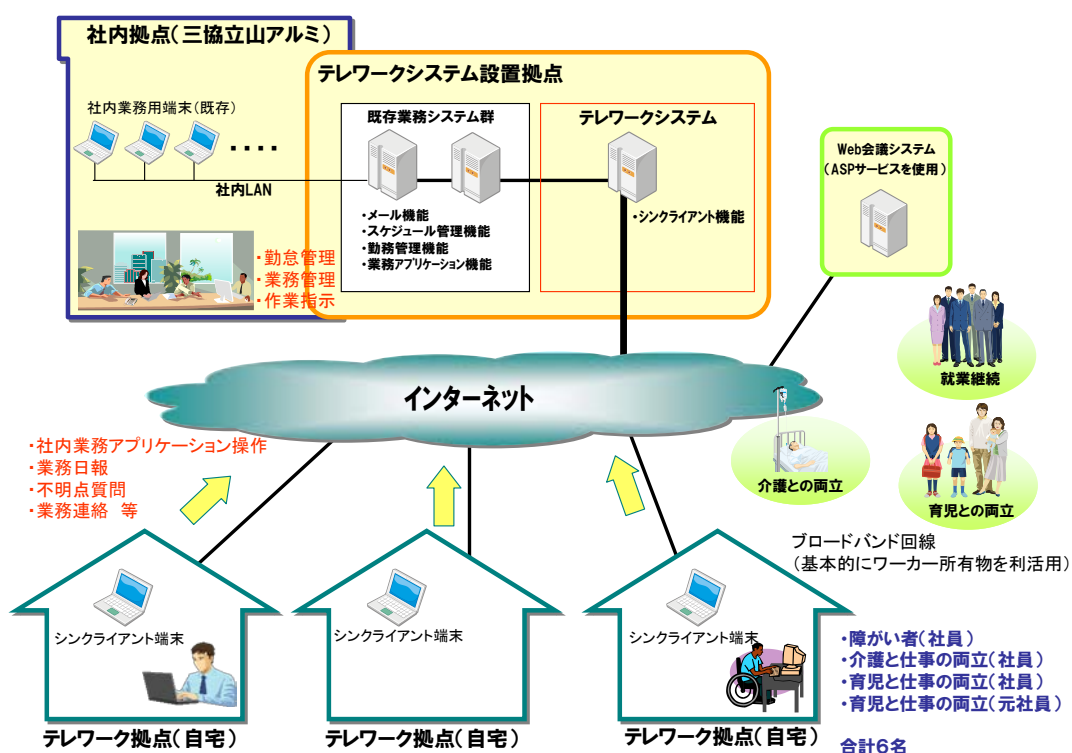


図 3.1.4-1 実験全体イメージ

一部のテレワーカーは、週 1～2 日程度所属事務所に出社し、自宅で使用しているテレワーク用端末を社内 LAN に接続し、事務所内で自宅でのテレワークのためのデータ準備や、自宅でのテレワーク作業の残処理を行う勤務形態をとりました。

なお、Web 会議システムについては、社内の既存システムとの連携がなく使用できるものであり、今回のテレワーク導入にあたっては、外部の ASP サービスを活用しました。

テレワークシステム設置拠点とテレワーク拠点の間は、テレワーカー宅で既に使用しているブロードバンド回線を使用し、VPN 接続を行うことにより安全性を担保し

ました。テレワークシステム設置拠点側は、ファイアウォール機能を備えた VPN 接続認証用専用装置 (VPN ルータ) を設置することでテレワーカー以外からの不正アクセスを防ぎました。

3.1.5. 実験結果

3.1.5.1. テレワークシステムの機能に関する検証項目

本実験を通じて、「情報セキュリティ」「ユーザビリティ」「業務フローとの融合性」「フレキシビリティ」各項目について有効性を確認しました。

(ア) 情報セキュリティ

本実験では、テレワークシステム環境におけるセキュリティ対策として、情報漏洩や不正アクセス等に十分に配慮したシステム設計を行いテレワーカーが安全・安心に業務システムに接続できるシステムとしました。

セキュリティ対策 1 : シンクライアント端末を使用

セキュリティ対策 2 : 電子認証によるアクセス制限

セキュリティ対策 3 : 拠点間通信の暗号化

データを保存する機能を持たないシンクライアント端末は、内部に情報を持つことが無いため、情報漏えいの原因となる不正アクセスやパソコンの紛失、盗難での被害が出にくく、コンピュータウィルスの感染にも強いなど大きな効果が期待でき、今後、モバイル端末など適用分野の拡大も期待できます。

また、仮想 PC 環境は、ユーザ環境をサーバ内に集約して管理することが可能となり、ソフトウェアのメンテナンス、管理コスト削減にも有効であることが確認できました。企業における内部統制の容易性においても効果が期待できます。

(イ) ユーザビリティと業務フローとの融合性

本実験では、職場で使用していた既存システムが、テレワーク環境でも遜色なく運用することができたかについて検証を行いました。

今回の実験では、使用する図面をスキャナーでイメージ化することで社外での使用に対応できることが確認できましたが、図面の精度や判読性での使い勝手の悪さが課題としてあげられます。

また、製造業で適用範囲の拡大を図るには、製造業では、製品情報、成分情報、金型情報、図面・設計情報のような高い精度を求められるデータを容易に扱える環境の整備が重要であり、図面情報の参照や更新ができるアプリケーション技術や、イメージ化技術が必要となります。

さらに、情報の電子化は、テレワーカーが技術情報を使用する業務への適用を容

易にする効果があり、業務フローとの融合性において有効と思われます。

(ウ) フレキシビリティ

今回の実験では、業務アプリケーションの機能、動作上での問題が発生せず、フレキシビリティでの有効性として以下の3点があげられます。

- ① 従来通りの環境を提供できる仮想PC方式とすることで、アプリケーションの変更無しで導入が可能
- ② アプリケーションをWeb化することで、テレワークへの適用が容易
- ③ クライアント環境が仮想PCサーバに集約することで、業務環境のメンテナンスが容易

ただ、製造業で使用されているアプリケーションの中には、高度な操作性を伴うものもあり、アプリケーション作成でのWeb化技術の対応が課題になると思われます。

3.1.5.2. テレワークの効果に関する検証項目

企業側の視点・テレワーカー視点・地域経済社会的視点からも、テレワークに十分に可能性を確認することができ、今後の製造業への展開においても新たな可能性を拓くことができました。

(ア) 企業側の視点

企業としてテレワークという働き方の導入が、育児・介護中の社員の離職を防止し、また、テレワークが雇用継続に有効であることから、企業における人材育成にもつながるほか、就労コストの面でも削減効果が期待されています。

今後は、テレワーク業務を正当に評価するために、テレワーク管理者への理解と評価の仕組み作りが課題としてあげられています。

(イ) テレワーカーの視点

テレワーカー側の視点からは、継続した就業の希望を実現し、入社時から培った自己の能力や技術、知識を活かして働けることで、企業や仕事に対しより積極的な取り組み姿勢、モチベーションの向上が期待できます。

アンケート調査などから、在宅の状況下でテレワーカーはオフィスよりも集中して業務を遂行した様子が窺えます。テレワーク開始当初は、作業手番の1.5倍増加や運用環境の変更から作業効率が低下した傾向も見られましたが、習熟後は、所定時間内に完成できていることが、日報などより読み取れます。一方で、テレワーク

時の労働時間については、オフィスでの時間と比べ大きな変化はなかったものの、テレワーカー側からは、在宅時にはオフィスでの雑務がなく、職場にいる同僚に対して、「気兼ね」している様子が窺えました。

(ウ) 地域経済社会的視点

製造業等の第2次産業の割合の高い地方（富山）では、全国よりも早く少子高齢化・人口減少が進む中、テレワークの導入は将来の地域における人材・労働力の確保の面で大きな効果が期待できます。

また、テレワーク導入の容易性の面では、地域での情報インフラ（ブロードバンド）の普及や近年の業務システム化の進展によるパソコンでの作業範囲の拡大によるテレワーク適用業務幅の拡大も期待できます。実際に、フィールド企業である三協立山アルミ株式会社でのアンケート調査でも生産部門におけるパソコンの作業は多く、強固なセキュリティ対策と更なる業務の検討を行うことにより、今後テレワークの導入拡大も期待できます。

今後、地域においてテレワークが普及し、その効果を地域に浸透させるためには、地域経済団体や労働団体等の相互連携による情報の発信や相談体制の確立、身近な成功事例の情報提供によるテレワーク効果・課題の可視化・モデル化を推進していくことが重要であり、その営みが、地域における雇用創出や継続、多様な働き方を実現し、持続可能な地域の発展・経済の活性化へつながることが期待されます。

3.1.6. まとめ

今回、新たに明らかになったテレワークのメリットとして、社員の状況に応じて「在宅勤務」という選択肢が増えることは、家族や周囲の知人に対して社員一人ひとりに対する会社の姿勢を表明することにもなり、企業イメージの向上に貢献している様子が確認できました。社員の仕事と家庭の両立に貢献し、有能な人材の離職防止や社員の業務意識向上に大きく貢献することが分かりました。

今回の実験では、社内ルールとして、「事業所外みなし労働時間」の適用や、原則、残業や休日出勤を認めないという条件下での運用により、テレワーカー側のワーク・ライフ・バランスの向上に評価を得ました。また、社員育成コストにおいても、三協立山アルミでは、優秀な社員のテレワークによる継続雇用が、新人社員一人の年間の育成コストの1/2と試算しており、非常に有効と思われます。

更に、今回の実験では、これまでなかなか顕在化できなかった、テレワーカーと家族とのコミュニケーションの変化を見出しました。テレワーカーのアンケートでは、全てのテレワーカーが、導入以前と比べて家族とのコミュニケーションが増した事をテレワークの効果としてあげています。テレワークの導入での企業人として果たさな

ければならない責任を感じる一方で、子供や高齢の親に対する想いは、社員のモチベーションに大きく影響を与えていることが窺えました。

今回の実験において、企業側のテレワークに対する期待の大きさが感じられました。また、企業側は大きな期待を持ちつつも、希望者の意志の尊重を第一とし、今後、その意思を吸い上げるためのルール作りが課題ととらえ、策定に取り組もうとしています。このような姿勢は、テレワーカーと企業間でのテレワーク推進への取り組みにおいて有意義な取り組みと思われます。

3.2. 次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（医療分野におけるテレワークモデル実験）

3.2.1. 背景

日本における医療現場では、患者数の増加に伴い、医師の患者を診察する回数、時間は増えています。それだけでなく近年、インフォームドコンセントの充実や強化を進めるにあたり、患者への説明時間またその説明を準備する検査結果などの調査の時間、患者に関係する医師や看護師等の医療従事者の会議やその準備、説明資料の作成など対面での診療以外の時間が増えており、このことが病院勤務医の慢性的に業務過多との原因の一つとなっています。

特に育児中、介護中の医師、看護師等の医療従事者にとっては仕事と育児や介護の二者選択が迫られているケースも多くあり、約2割の女性医師が出産により仕事を休職、離職している現状があります。

このような現状を踏まえ、医療現場において、時間と場所に捉われない働き方であるテレワークを活用し、また患者データなどの機微な情報を利用する上で求められる、高いセキュリティを確保した次世代ネットワーク（NGN）を利用して、子育て中、介護中の医師、看護師等の医療従事者が診療以外の業務である、診断書や退院サマリ、看護師の勤務管理などの書類の作成を自宅でできるようにすることによって、ワーク・ライフ・バランスの向上などの効果について検証を行いました。

3.2.2. 目的・概要

本実証実験は、医師、看護師等の医療従事者が、自宅において一部の業務を行えるモデルシステムを構築し、医療分野テレワークの機能及び効果について検証を実施しました。

このモデルシステムでは、医療現場という患者データなどの機微な情報を扱う上で求められる高いセキュリティの確保と、放射線科の業務で扱う3D画像などの大容量データの安定的な送受信の実現を可能とする次世代ネットワークを活用します。

機能の面では、医師、看護師等の医療従事者のフィールド実験を実施し、医療機関における「情報セキュリティ」、「シンクライアント機能」、「ユーザビリティ」、「導入容易性」、及び「フレキシビリティ」について検証を行いました。加えて、医療機関において機微な医療情報を院外で利用する上で運用負荷軽減も考慮に入れた運用ルール策定や患者や医療機関内部との合意形成を図る上での必要なプロセスについても検証を行っています。

効果の面ではテレワークによる効果的なワークスタイルのデザイン等のために以下の3つの視点で検証を行いました。

- ・医療機関の事業継続性の視点で、人材確保や継続的な雇用等に対するテレワークの効果を確認。
- ・医師、看護師の視点で、医師、看護師等の医療従事者の業務負荷の軽減、育児や介護の充実、家庭内コミュニケーションの充実等に対するテレワークの効果を確認。
- ・社会的視点で、ワーク・ライフ・バランスの向上や、仕事と育児、介護の二者選択を迫られる状況の緩和により医師不足、看護師不足の解消への効果、また医療の質の向上への効果を確認。

3.2.3. システム概要

実験システム（以下：本システムという）の概要を図 3.2.3-1 に示します。

本実験のフィールドである公立学校法人横浜市立大学附属病院の既存の病院情報システムでは、ポータルサーバにアクセスして利用者の認証を行ない、電子カルテシステムや各種文書作成システムを利用し、また放射線科で利用している3D画像処理システムへは直接アクセスして利用者の認証をして利用しています。本実験でも院内でのシステム利用の流れと同様となるようなシステム構成としました。ただし、既存の3D画像処理システムでは、システム利用者に対する患者データの利用制限を行う機能が無いため、実験用の公開用サーバを追加しました。

院内のシステムとテレワーク参加者宅を、次世代ネットワークで結び、テレワークに参加した医師・看護師等の医療従事者宅にはシンクライアント端末を設置し、本人の認証として指紋認証の仕組みを採用しました。

放射線科医師、技師宅では、読影レポート作成などの業務に加えてCTなどの放射線画像から3次元画像を作成する業務を行うため、シンクライアント端末に加えて、3D画像処理を行う端末を追加して設置しました。

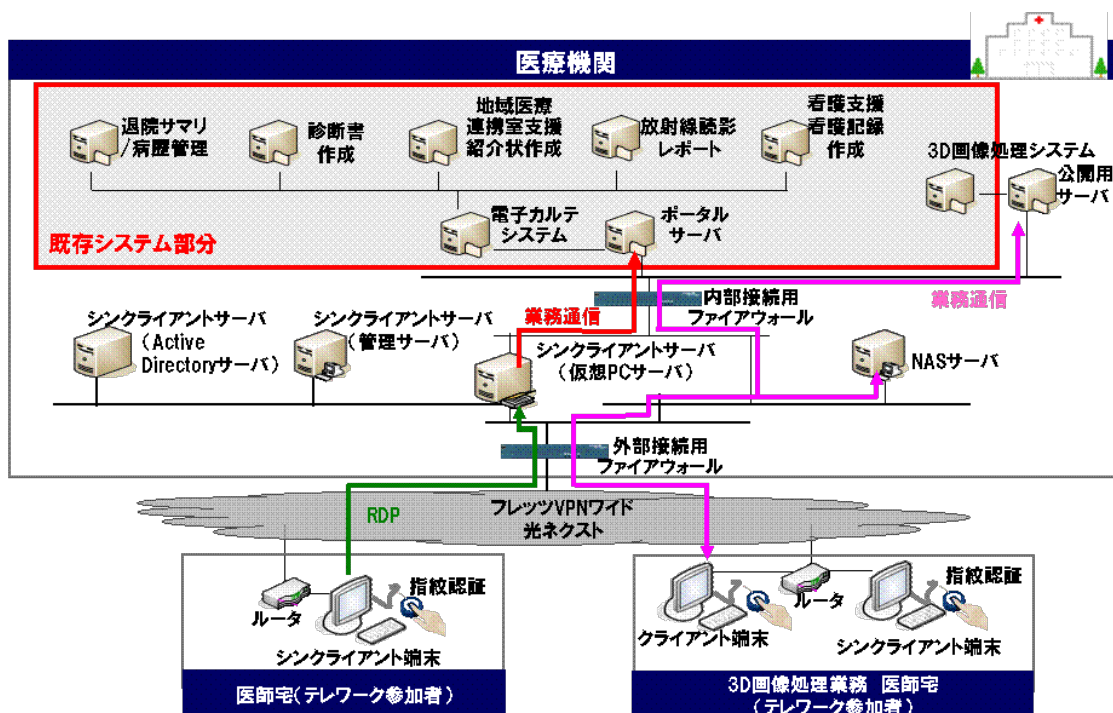


図 3.2.3-1 システム概要図

3.2.4. 実験実施内容

フィールド実験では、テレワーカー（医師、看護師及び診療放射線技師）は、各自宅から、次世代ネットワーク [NGN (Next Generation Network)] を経由して横浜市立大学附属病院の病院情報システムに接続し、実験目的に沿って業務を遂行しました。

実験参加者のフィールド実験に対する評価や意見を、アンケートやヒアリングを実施して収集しました。また収集したログの調査分析を行い、その結果として、導入したテレワークモデルシステムの利便性や実効性等の効果の確認及び今後の課題等を洗い出しました。

(1) フィールド概要

本実証実験のフィールドである公立大学法人横浜市立大学附属病院の概要は以下のとおりです。

- (ア) 所在地：神奈川県横浜市金沢区福浦 3-9
- (イ) 病床数：623 床
- (ウ) 診療体制：28 診療科
- (エ) 外来患者数：年間 467,994 人（1 日平均 1,926 人）（平成 20 年度）
- (オ) 横浜市立大学附属病院の位置づけ：

横浜市内で唯一の「特定機能病院」でありかつ「地域がん診療連携拠点病院」として、地域におけるがん診療の中核を担っており、神奈川県内で初めて PET-CT 装置による検査を開始したほか、患者により安全で快適な化学療法を受けてもらうべく、外来化学療法室を設けて運用を開始しています。

また同病院は、比較的、女性医師が多く、育児のための短時間勤務制度や、子供の病気のときに利用できる院内での 24 時間保育機能などの育児支援を実施しています。

神奈川県は、人口 10 万人あたりの医師数が 172.1 人（2006 年厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査の概況」）であり、全国でも 7 番目に少なく医師不足が深刻化している地域であるため、横浜市立大学附属病院では常勤医の負担軽減のためのジョブシェア制度など就労環境の改善を進めております。

(2) 実施体制

本実証実験における横浜市立大学附属病院における院内実施体制は、研究責任者に医療情報部、個人情報管理者、及びシステム担当に医学・病院運営推進部が参加し、またテレワーク実験参加者として、医療情報部医師、放射線科医師、看護師、及び診療放射線科技師が参加しました。また、産休中のリハビリテーション科医師にも協力を仰ぎました。

(3) 実証実験の実施

(ア) リハビリテーション科

本実証実験では、リハビリテーション科の医師が参加し、通常では、病院内で行っている書類作成をテレワークで行いました。作成した書類は、退院サマリと呼ばれる患者の転院時、退院時に入院から退院までの経過や治療内容、最終診断名などを簡潔に要約した書類です。

(イ) 放射線科

放射線科は主に下記の 3 つの専門医、専門職で厚生されています。

① 診断医

本実証実験で診断医は、当直帯（夜間・休日）緊急検査の読影、若手医師に対するコンサルテーション（相談）、救急外来の画像チェック、トランスクリバラーがタイプした内容の承認といった通常は病院内で行っている業務をテレワークで実施しました。

② 治療医

本実証実験で治療医は、通常は病院で作成されている書類をテレワークで作成しました。作成した書類は他の医療機関に患者を紹介する際に必要となる紹介状、また退院サマリです。

③ 診療放射線技師

本実証実験で放射線技師は通常は病院内で行っている 3 次元画像の画像作成をテレワークで実施しました。

(ウ) 看護部

看護師の勤務表は多様な勤務形態や勤務条件などを考慮し作成することから負担が大きく、多くの時間を要しておりました。また、職員数の多さから、一度確定した勤務表の修正がたびたび発生します、その都度、職場の端末にて修正をするために看護管理職は臨時の出勤を余儀なくされておりました。本実証実験で看護師は、この看護勤務表の作成をテレワークにて実施しました。

3.2.5. 実験結果

3.2.5.1. テレワークシステムの機能に関する検証項目

(1) 検証項目及び検証手順

本実証実験で利用したテレワークシステムについて、以下の5つの機能について、技術的視点、システム管理者及びテレワーカーの視点等から検証を実施しました。

●情報セキュリティ機能

- ・セキュリティに対する懸念事項
- ・セキュリティに対する意識変化
- ・セキュリティに関連したトラブル報告

●シンククライアント機能

- ・親和性
- ・仮想端末の技術的制約とシステム管理への影響
- ・医療分野テレワークの有効性

●ユーザビリティ機能

- ・操作性
- ・応答性能
- ・業務効率

●導入容易性

- ・作業量
- ・医療機関コスト
- ・運用コスト
- ・ネットワーク構築コスト

●フレキシビリティ

- ・運用フロー課題洗い出し
- ・端末の追加・削除
- ・指紋認証の発行・失効
- ・利用者アカウントの追加・削除

(2) 検証結果

参加者へのヒアリング調査及びアンケート調査の結果、以下の通りテレワーク活用の有効性を確認出来ました。

表 3.2.5-1 情報セキュリティ機能に関する評価

| 評価 | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| セキュリティに対する懸念事項 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・院内医療情報システムへの接続を考慮し、セキュアなテレワークシステムを提供した為、セキュリティに対する懸念事項はほとんど無くなりました。 <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケート結果では、71.4%の方がセキュリティに対して特に不安を感じなかったという結果が得られました。ヒアリングにおいては、以下の指摘がありました。 ・自宅でテレワークをするために部屋を分けていたが、子供が近くに来てしまい、中身を覗き込もうとすることがあった。 ・生体認証を実施している点については、ID、パスワードでないので本人がいないと認証できないことは良い。 |
| セキュリティに対する意識変化 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特別なセキュリティ対策や作業を実施させずに、セキュリティを担保できるシステム構成としたため、意識変化はありませんでした。 <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケート結果では、85.8%のテレワーカーが NGN を利用することでセキュリティの不安は解消するとの評価を得られました。 |
| セキュリティに関連したトラブル報告 | |
| | <p>【システム運用管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証実験の期間中にセキュリティに関連したトラブル報告は発生しませんでした。 |

表 3.2.5-2 シンククライアント機能に関する評価

| 評価 | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 親和性 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シンククライアントシステムは、クライアント側の制限がサーバにて管理されるため、管理者にとってセキュリティ関連の管理が容易であることがわかりました。 <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アンケート結果では、テレワーカーにとっても、親和性があることが確認できました。 |
| 仮想端末の技術的制約とシステム管理への影響 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シンククライアント環境用に対応を行ったアプリケーションにおいて、通常運用とは異なった新しいノウハウを蓄積する必要があることがわかりました。 |
| 医療分野テレワークの有効性 | |
| | <p>【システム運用管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人情報も多く含む医療情報システムにおいて、運用規則や制限ではなく、技術的にアクセス制限や情報操作に制限をかけることができるため、医療分野でテレワークは有効であることが確認できました。【テレワーカー視点】 ・シンククライアントの操作そのものは問題なく、医療分野でテレワークが有効であることが確認されましたが、指紋認証に時間を要することがありました。 |

表 3.2.5-3 ユーザビリティ機能に関する評価

| 評価 | |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 操作性 | |
| | <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多くのテレワーカーは、院内、院外を意識することなく利用できたとう評価を得られました。 |
| 応答性能 | |
| | <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多くのテレワーカーは、院内、院外を意識することなく利用できたとう評価を得られましたが、指紋認証に時間を要した点が課題として残りました。 |
| 業務効率 | |
| | <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「業務の生産性が高まった」「どちらかといえば高まった」と回答した方は3割となりました。業務範囲を広げることにより、業務効率の向上が期待できるとの評価を得ました。 |

表 3.2.5-4 導入容易性に関する評価

| 評価 | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 作業量 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テレワーク参加者に対する情報セキュリティルール遵守の同意書や参加者リスト作成等の新規作業が発生することが確認されました。 <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的には端末設置時には SE にて設置作業を実施しましたが、一部の医師においては自らにおいても問題なく設置可能であることが確認できました。 |
| 医療機関コスト | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・院内医療情報システムに制限を設けて利用範囲を限定する場合、テレワーカーが利用するアプリケーション機能をヒアリングする作業が必要となることが確認されました。 |
| 運用コスト | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常業務に追加して、シンククライアントシステム関連のメンテナンスやテレワークに対応したアプリケーションの管理などコストが追加になることが確認されました。 |
| ネットワーク構築コスト | |
| | <p>【テレワーカー視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NTT 東日本の「フレッツ光ネクスト（ハイスピードタイプ）」と「フレッツVPN ワイド」を組み合わせることにより、初期構築・月額費用ともに安価にセキュアなネットワーク構築が可能なことを確認できました。 ・ネットワークに限らず、テレワーカー宅の利用環境を整備するには一定のコストが必要であるため、利用環境の整備に伴うコスト負担等、運用面でさらに検討する必要があることがわかりました。 |

表 3.2.5-5 フレキシビリティに関する評価

| 評価 | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運用フロー課題洗い出し | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システムのデータ閲覧制限をかけるなどの変更を行う場合にはアプリケーションの改造が必要であるため、導入前には十分な運用フローの検討と確認が必要となる事がわかりました。 |
| 端末の追加・削除 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的には病院内と同様の運用・設定で対応できましたが、本格導入時にはネットワーク環境の差異に起因する各システム設定への影響点について十分な事前評価を実施する必要があると有ります。 |
| 指紋認証の発行失効 | |

| 評価 | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指紋認証の発行や失効はシステム管理者によって容易に行えるため、利用者の増減に柔軟に対応可能であることが確認されました。 |
| 利用者アカウントの追加・削除 | |
| | <p>【システム管理者視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者アカウントの発行や失効はシステム管理者によって容易に行えるため、利用者の増減に柔軟に対応可能であること確認されました。 |

3.2.5.2. テレワークの効果に関する検証項目

(1) 検証項目及び検証手順

本実証実験では、テレワークの効果に関し、以下の3点について、本実証実験の参加者へのヒアリング調査及びアンケート調査を実施し、その結果についてまとめました。

- 医療機関の事業継続性の視点
 - ・人材確保の効果
 - ・医療の質の安定確保の効果
- 医師・看護師の視点
 - ・医師・看護師の業務負荷軽減に対するテレワークの効果
 - ・医師・看護師のワーク・ライフ・バランス向上や、育児の充実等に対するテレワークの効果
 - ・病院業務へのテレワークの適合可能性
- 社会的視点
 - ・医師・看護師不足の解消における効果
 - ・医療サービスの質の維持

(2) 検証結果

参加者へのヒアリング調査及びアンケート調査の結果、以下の通りテレワーク活用の有効性や課題を確認出来ました。

表 3.2.5-6 医療機関の事業継続性の視点に関する評価

| 評価 | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人材確保の効果 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・仕事と子育てや介護を両立したいという希望を持つ医療従事者にとって、テレワークへの期待が高く、テレワークにより、退職防止また休職中の医療従事者の確保に繋がる。 ・短時間勤務制度の整備や業務の役割分担、患者に関する情報開示範囲の検討などが今後の課題。 |
| 医療の質の安定確保の効果 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・夜間や休日など、医療従事者の要員が少なくなる場合において、医療の質を安定させる一手段に成りうる可能性がある。さらに医療従事者によっては、テレワークによって業務への集中や日常の業務の質を向上にも効果がある。 |

表 3.2.5-7 医師・看護師の視点に関する評価

| 評価 | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 医師・看護師の業務負荷軽減に対するテレワークの効果 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・帰宅後に残務を処理することにより身体面、精神面での負担が軽減できる。また作業の一部をテレワーク実施者が行うことで院内での勤務中の医療従事者の負荷軽減にも貢献。 ・より効果を高めるためには、業務フローの見直しのほか、システム環境や運用ルールの整備等も必要。 |
| 医師・看護師のワーク・ライフ・バランスの向上や、育児の充実に対するテレワークの効果 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・出産、育児、介護などの家庭の事情や体調不良など本人自身の事情など、テレワーク導入によりワーク・ライフ・バランスの向上が実現可能。 ・テレワークを実施する人とそうでない人の双方のメリットを明確にして、テレワークという働き方を認める風土の醸成が課題。 |
| 病院業務へのテレワークの適合可能性 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・医療従事者の業務は、安全管理などの必須研修も含めて、患者と対峙していない時の業務が多数あり、それらの業務はテレワークで実施することが可能。 ・適用業務の拡大には、システム導入コストや研修コスト面での検討が必要。 |

表 3.2.5-8 社会的視点に関する評価

| 評価 | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 医師・看護師不足の解消における効果 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・テレワークの活用により、育児や介護を理由とした退職の防止や復職の促進、育児や介護と仕事の両立を希望する人材の確保が進むことで、医療従事者の増加と業務の負荷軽減が図れることが期待。 ・テレワークを利用できる業務範囲拡大のためには、患者の同意など、テレワークに対する理解向上が必要。 |

| | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 医療・サービスの質の維持 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ・テレワークの活用を含めて、医療機関全体のワーク・ライフ・バランスを向上させていくことで、医療従事者の健康が維持され、医療現場における安全性が高められるとともに、それにより昨今の身体的・精神的負荷の増大による医療従事者の退職の防止にも効果が期待。 ・また患者の状態の変化をタイムリーに把握しておくことで、必要な対処や事前準備を行うことができるため、医療の質の向上の効果も期待。 ・テレワーク中に職場の職員に依頼せざるを得ない状況もあることから、職場内のテレワークに対する理解向上の取組が必要 |

3.2.6. まとめ

本実証実験は、社会問題になっている医療現場における医師不足、看護師不足や医師、看護師等の医療従事者の業務過多、また、特に女性の医療従事者の出産、育児による退職などの対策のひとつとして、テレワークにより医師、看護師等の医療従事者の一部業務を自宅で行えるようにし、医師、看護師等の医療従事者の業務過多の緩和やワーク・ライフ・バランスの向上への効果について検証を行いました。

テレワークシステムの機能については公立大学法人横浜市立大学附属病院の既存システム環境と、次世代ネットワークを活用したテレワークシステムを組み合わせたフィールド実験を通じて、「情報セキュリティ」、「シンククライアント」、「ユーザビリティ」、「導入容易性」、「フレキシビリティ」等の各項目について有効性を確認できました。

さらに、フィールド実験を通じて、子育てや介護を両立したいという希望を持つ医療従事者は、テレワークに対する期待が高いことがわかりました。またテレワークにより離職防止や休職中の医療従事者の確保等の効果が期待され、医療機関全体としてテレワークだけでなくワーク・ライフ・バランスの向上という大きな視点で経営、職員、患者、周辺地域などへのメリットを明確にした取り組みが必要であることが確認できました。

今回の実証実験を通じて医療におけるテレワーク利用の効果と課題を主に 4 つの観点でまとめました。

(1) 次世代ネットワーク活用の観点

実験では、医療機関と自宅との接続回線として次世代ネットワークを利用し、さらにVPNを利用することで閉域性を高め、一定のセキュリティを確保することができました。

実験結果から実運用においては、テレワークを実施する上で必要な機器や回線について、医療機関と利用者の費用負担のあり方と高いセキュリティを確保しながら低コストで利用できる回線の選択等が課題となります。

また、医療機関と自宅を接続するネットワークとして、今回実験した次世代ネットワークのほか、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」で記載されているインターネット（オンデマンド VPN）の利用も考えられますが、帯域保証がないため業務によっては必要な操作性を確保できないなど、次世代ネットワークと比較して一長一短があり、テレワーク利用者の環境や費用負担など、状況に応じた適切なネットワークのあり方を検討する必要があります。

(2) 医療テレワークでの患者データ利用における安全管理の観点

テレワークの導入に際し、横浜市立大学附属病院では本実験に向けての学内手続きとして、以下のプロセスを経ました。

● 臨床研究倫理委員会 [実証実験の研究としての倫理審査]

↓

● トップマネジメント会議 [病院内で実験を行うことの許諾]

上記以外にも横浜市が制定した「横浜市個人情報の保護に関する条例」への対応なども必要になっています。

今回の実証実験では、個人情報保護のための対応策としては、個別に患者の同意を得ること、同意を得られた患者のデータのみを参照できるようにシステム的に制限をかけること、自宅からアクセスする場合の利用者を指紋認証により確実に認証すること、アクセスログを蓄積・確認できることなどの対策を行いました。

しかし、実際の現場では、個別に患者に説明する時間と手間をかける余裕がない、自宅で患者の情報を参照する医療従事者を特定できない（特に看護師）、さらに緊急で患者の情報を参照したい場合があるなど、運用上の課題があることがわかりました。個人情報の目的内使用として、医師の自宅でのコンサルテーションなどを院内掲示による周知などで包括同意をとるなどの対応が必要になると考えられます。

また、自宅で参照したい患者が発生するたびにシステム的な対応を行うためには、医療機関側の承認者とシステムエンジニアを 24 時間待機させることとなり、運用上もコスト的にも困難であることも課題として挙げられました。

医療機関としてテレワークを導入する際は、導入目的をトップマネジメントの議論の場で明確にした上で、医療機関の理念、経営方針にテレワークの実施を謳い、医療機関として包括的に患者から承認を得るなどの対応が必要になると考えられます。

さらに家庭での物理的な環境整備（家族と隔離できる空間）も重要な課題です。

(3) 医療現場でのテレワークにおける適正業務の観点

医療分野におけるテレワークが可能な業務としては、退院サマリの作成、読影レポ

ート、看護師勤務管理等、患者の目の前にしなくてもできる業務（中央業務）には非常に適しているという結果を得ました。その他、中央部門でのコンサルテーション（相談）、中央部門でのデータ加工、研修医などの指導、院内での診療録監査等への適用の可能性も挙げられています。

横浜市立大学附属病院では、リハビリテーション科においてチーム医療を実践しており、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士は院内だけでなく、院外の患者に対するリハビリテーションも行っているため、業務量に対して人数が不足している状況にあります。リハビリテーション科では、診断書や退院サマリなど一般の診療科で作成される書類だけでなく、介護保険申請に関わる書類やリハビリ時に患者が使用する装具に対する証明書等、社会保険関連の多種多様な申請書類を作成する必要があります。できるだけ多くの患者に対して治療、指導、援助を行うために、テレワーク導入による資料作成は有効であることが分かりました。

また、放射線科の診断医における読影業務では、医療機関が外部に委託する遠隔読影事業も進んでおり、他の診療科に比べてテレワークに適した業務と考えられます。本実証実験でも若手医師から週に1回程度のコンサルテーション（相談）があったことや、救急医療での活用などその有効性を確認することができました。また放射線治療医においては、本実証実験で行った書類作成業務だけでなく、近年、治療装置の高度化により、より正確な治療計画が可能となり、その業務量が増大しています。放射線照射の治療計画もテレワークシステムが利用できれば自宅でも業務が行えるとかかんがえられます。放射線科では本実証実験でも実施した放射線技師による3D画像処理以外にも、診断医が音声で吹き込んだ診断内容を文字に書き起こすトランスクリバターの業務も、テレワークでシステムが利用できれば対応可能となります。

短時間勤務制度を利用する職員にとってもテレワークは有効であることが分かりましたが、育児休暇、産休を取得している職員に、業務を課すことは難しいため、復職支援の情報提供や、研修コンテンツの提供に限定するなどの検討が必要であることがわかりました。

また本番での運用を想定した時、在宅勤務の労働時間管理の考え方は今後の検討課題であり、人事評価等も含めた運用ルールを整備する必要があります。

（4） ワーク・ライフ・バランス向上の文化、風土醸成の観点

テレワークは、テレワークそのものの仕組みだけでは、以下の観点から活用を促進できないことがわかりました。

- ・ 技術的な仕組みだけではなく、短時間勤務制度などの勤務制度を考慮し、一緒に利用しないと、十分な効果が得られない。
- ・ 特定の条件の人だけにメリットがあるような制度では、積極的な利用が見込め

ないので、全ての職員にメリットがあるような制度が必要になる。

- ・一部の医療従事者の負荷を下げることは、他の医療従事者の負荷を上げることになり兼ねないので、どんな制度にしても適正な医療従事者の人数が確保されていることが前提になる。

これらの課題の解決が図られれば、出産、育児などによる退職を防止し、また医療従事者に希望してもらえる医療機関となり、適正な医療従事者の人数確保を実現することまで視野に入れた総合的な対応が必要と考えられます。

上記の医療におけるテレワーク利用の効果と課題から、テレワークを導入する際の重要なポイントは以下のとおりです。

●ポイント1 「テレワーク導入目的の明確化」

テレワーク制度の導入にあたって、一部の職員のみでメリットがある目的で導入しても積極的な利用が見込めないため全職員にとってメリットがあることが必要であり、また患者情報を医療機関外で参照することに対する患者の同意を得るために患者にとってメリットがあることも必要となります。従って、医療機関の経営層、全職員、患者にメリットが得られるような目的が必要になります。

●ポイント2 「プロジェクトチームの結成」

医療機関（医療施設）の大小に関わらず、テレワーク導入を具体的に推進し、当初の導入目的が達成できているかの進捗確認、見直しという「PDCAサイクル」を継続的にまわしていくことで、経営層や職員を始め、患者、行政などにその取り組みを理解してもらい、根付かせていく必要があります。そのためには、プロジェクトチームを結成し、維持していく必要があります。

既存の電子カルテシステムと連携が必要になることから、電子カルテベンダー、ネットワークソリューションベンダー等にもプロジェクトチームへの協力、或いは参画を求めます。

●ポイント3 「現場での運用が可能な個人情報保護対応方法の検討」

個人情報保護に関連して、個別に患者の同意を得ること、同意を得られた患者のデータのみを参照できるように系統的に制限をかけることが理想となりますが、実際の現場でどのように運用するかについては、十分な検討が求められます。

●ポイント4 「テレワークに適した業務や利用ケースの洗い出し」

テレワーク導入を検討する際には、全ての職種、診療科目を対象に患者と対峙し

ない業務（中央業務）を中心にテレワークに適した業務の洗い出しが必要となります。そして医療機関毎に様々な業務フローおよび運用ルールをもとに、どの部分をテレワークとして切り出して実施できるかを整理しておくことが求められます。

●ポイント5 「利用者の状況に応じた複数の実施環境モデルの準備」

テレワークの利用者である職員は住宅環境や利用目的が多様であり、それらの状況に応じて回線や端末などの複数のモデルを準備する必要があります。

●ポイント6 「運用ルールの整備」

テレワークを円滑に導入、利用するためには以下の点に留意して運用ルールを明確にすることが策定し、利用者へ周知することが必要となります。

- 在宅環境の整備に必要な作業と期間
- 既存の業務フローやシステムに影響の少ないテレワークシステムの運用
- 教育、サポート体制の整備
- 人事勤労制度の整備
- コスト負担

●ポイント7 「マニュアル化とそれによる定期的な改善の周知」

上記項目をプロジェクトチームにて整備した内容を、マニュアルに整理します。

実施環境や、運用ルールが更新されますので、改版が必要な場合は速やかに実施します。各医療施設の効率化、患者の満足度向上、そして職員の満足度向上のために必要なことを新たに実施、或いは当時の制度、運用を改善することによって改版が必要となるかも知れませんが、医療施設の未来のために積極的に実施することを推奨します。

3.3. 次世代ネットワークを活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（共同利用型テレワークシステムを活用したテレワークモデル実験）

3.3.1. 背景

様々な業種業態でテレワークという柔軟な働き方を普及させるためには、セキュリティ面での不安要素の解決と共に、運用管理面での課題を解決することが重要となります。

本実験では、次世代ネットワーク（NGN：Next Generation Network）技術を活用することで、簡素かつ強固なセキュリティ環境の実現やテレワーク業務範囲の拡大等を実現する次世代のテレワークシステム基盤を共同利用型テレワークシステムとして確立し、機能・性能等を検証すると共に、具備すべき機能要件等の検討を行いました。また、大容量のデータを安定して授受する業務や、高い機密性が要求される業務等、高度なテレワークシステムの導入が期待される業務分野において、フィールド検証を実施することにより、当該分野におけるテレワークの導入効果及び、システムの機能・性能の有効性について検証を行いました。

3.3.2. 目的・概要

（1） 実験の目的

本実験では、次世代ネットワークを活用した共同利用型テレワークシステムを構築し今まで、導入コストや運用管理コストの面から高度なテレワークシステムの導入が困難であった中小企業に対し、テレワークという働き方が有効であることを検証しました。

（2） 実験の概要

本実験では、比較的中小企業が多く、安定的なデータの送受信を必要とし、機密性の高い情報を取り扱う業務分野として、翻訳業及び広告制作業の2つの分野を検証フィールドとし、テレワークシステムの機能・性能に関する検証及び、テレワークの効果に関する検証を行いました。

（3） フィールド概要

（ア） 実験フィールド1（翻訳業）の概要

●フィールド企業

| | |
|------|----------------------------------|
| 企業名 | 株式会社マックスウィル |
| 営業種目 | 英語、ヨーロッパ言語全般、アジア言語全般（約 20 言語）の翻訳 |
| 従業員数 | 社員：4 人、登録スタッフ数：約 150 人（翻訳者） |

●フィールド概要

翻訳業界では、グローバル化が加速している現在、需要はさらに高まると共に、顧客ニーズの多様化が進んでいます。翻訳業には、言語能力はもとより各産業における高度な技術理解力や法律知識等の専門知識、重要な企業情報を取り扱う立場としてのセキュリティ対策が求められています。また当業界は、SOHO 等小規模な事業者が多数を占める（平成 17 年度現在で全国に約 2,500 社）という特徴から世の中の変化に、十分に対応できていない現状にあります。

（イ） 実験フィールド 2（広告制作業）の概要

●フィールド企業

| | |
|------|-----------------------------------------------|
| 企業名 | 株式会社エージー |
| 営業種目 | マーケティングコミュニケーション戦略の企画立案、新聞・雑誌、ポスター、SP等の広告企画制作 |
| 従業員数 | 社員：55 名 |

●フィールド概要

広告制作業界では、近年、広告代理店とは独立した制作を専門とする広告制作企業へアウトソーシングすることが主流になっていますが、中小企業やフリーのクリエイター（SOHO）の割合が高く、女性のデザイナーやコピーライター等が増加傾向にある一方で、長時間労働等劣悪な労働環境のため、女性の優秀な人材が企業に定着しないことが業界全体の課題となっています。

近年のブロードバンドの普及により、高速かつ大容量なコンテンツ流通が可能となり、それに伴い、CG を駆使した複雑な造形やカラフルな色彩を多用する傾向にあり、扱うデータ量は膨大なものとなってきています。また、クライアントのセキュリティに対する認識の高まりから、特に発売前の商品に関する情報等の情報漏洩等のセキュリティ対策への要求が日増しに大きくなっています。

（4） 実施業務

（ア） 実験フィールド 1（翻訳業）

翻訳業務での実験では、株式会社マックスウィルの本社管理者及びテレワーカー（在宅管理者、在宅翻訳者）が、共同利用型テレワークシステムを利用し、科学技術、医療等分野の学術論文タイトルの翻訳作業を翻訳支援ツールや各種コミュニケ

ーション機能を活用しながら実施しました。

(イ) 実験フィールド 2 (広告制作業)

広告制作業務での実験では、株式会社エージーにおいて、在宅勤務するアートディレクター、デザイナーが共同利用型テレワークシステムに接続し、作業に必要なアプリケーション (グラフィック系ソフトウェア) を利用しながらポスター制作及び新聞広告制作の作業を実施しました。

3.3.3. システム概要

(1) システム全体構成

本実験では、共同利用型テレワークシステム設置拠点 (データセンター)、社内拠点及び各企業のテレワーク拠点 (自宅) を NGN で接続した共同利用型テレワークシステムのための検証環境を構築しました。

共同利用型テレワークシステムは、認証機能やコミュニケーションツールなどテレワークに必要な機能を備える「業務補助アプリケーションプラットフォーム」、業務に必要なアプリケーションを提供する「業務アプリケーションプラットフォーム」、テレワーカーに対してシステムを利用できる環境を提供する「テレワークプラットフォーム」の3つのレイヤー構成から構成されています。

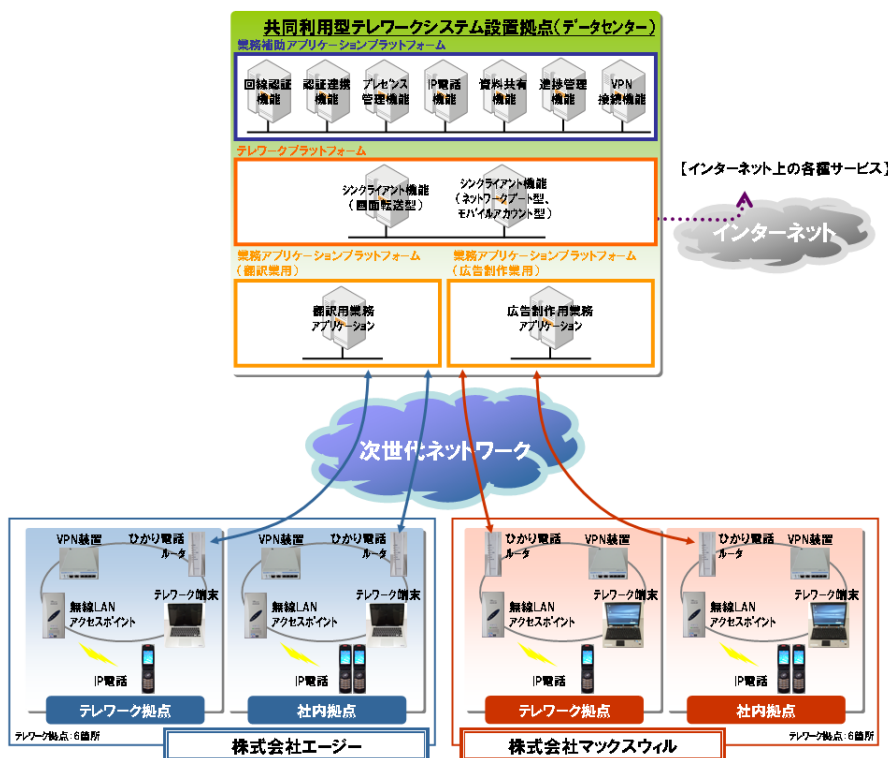


図 3.3.3-1 実証実験システム全体構成イメージ

3.3.4. 実験結果

3.3.4.1. テレワークシステムの機能に関する検証項目

本実験では、下表に示す項目について、共同利用型テレワークシステムの機能に関する評価を行いました。

表 3.3.4-1 テレワークシステムの機能に関する検証結果

| 大項目 | 検証項目 | 評価 |
|-------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情報セキュリティ機能 | 不正アクセス データ盗聴 改ざん防止 | ファイアウォールの導入、NGN 回線認証を利用したユーザの特定の実施、アクセス回線を通るデータの暗号化などの対策は外部からの不正侵入等に対して有効。 |
| | 情報漏えい対策 端末管理 | シンクライアントシステムやウイルス対策ソフトウェアの導入により、徹底した端末管理、情報漏えいに関する対策を実施。 |
| ユーザビリティ機能 | 各機能の操作性 | 業務アプリケーションの操作性やコミュニケーションツールに高い有効性を確認。なお、シンクライアント方式の一部に立ち上げ時間を要する方式があった。 |
| 業務フローとの融合性 | システム適用前後の比較 | 翻訳業務では、共同作業が多くテレワークシステムのセキュリティ関連機能、コミュニケーション系機能に高い評価を得た。 広告制作業務では、デザイナーが実施する業務との親和性が高く、今後も需要が期待される。 |
| フレキシビリティの確保 | テレワーク導入にあたっての課題の解決 | 企業等のテレワークシステムの容易な利用やセキュリティ機能の拡充などに共同利用型テレワークシステムは有効。システムへの接続形態については、今後は更なる検討が必要。 |
| | ユーザの増減への対応 | ユーザの増減への対応についても柔軟に対応可能。 |

3.3.4.2. テレワークの効果に関する検証項目

複数の企業における共同利用型テレワークシステムの試用を通じ、テレワークの効果について分析、検証を実施しました。

(1) 企業側の視点（経営者・管理者視点）

テレワークの場合、出社して作業するのと同様、あるいはそれ以上の質の業務を行うことが可能となる「業務の等質性」が確保出来ることが重要です。

翻訳業においては、ヒアリング結果から、全員が同時に情報を共有することは業務出力の品質を向上させる上で大切なことであることが確認されています。また、疑問点が出ても、即座に問い合わせで解決できることで効率的になったと好評でした。もともと自営業型業務であり、在宅勤務が主体であった翻訳者が、様々なコミュニケー

ションツールや情報共有手段で武装し、連帯することにより、個別ワークからグループワークへという、テレワーク形態の業務革新が実現したとのヒアリング結果を得ました。また、株式会社エージーが行っているデザイン作業のようなクリエイティブな作業を行うには、集中できる場所で作業するのが最善であると考えます。実験に参加した同社は、雇用型テレワークであり、週のうちの何日かを「個人で出来る業務のみを自宅で行う」テレワークとして実施しました。今回の実験では、グループでの進捗の管理や調整等が、テレワークとして行われる機会が特になかった模様で、「業務の等時性」が問題になることは少なかったといえます。

(2) 就労者視点

翻訳業の利用者のヒアリング結果より、今回の共同利用型テレワークシステムを使用することで、翻訳会社と翻訳者との連絡手段としてだけでなく、翻訳者同士の横方向の連携の価値について「再発見」したという意見があり、このようなテレワークシステムを活用することで、他の業種でも、横方向での連携によって新たな付加価値が生じる可能性のある職種は他にもあるものと考えられます。

また、従来、翻訳者が個人単位で購入していた翻訳ツールの共同所有や、ネットワーク接続、セキュリティ等の ICT リテラシーに関しても、共同利用型テレワークシステム運用側、または会社側の支援が得られることは、業務を遂行する上での大きなメリットになると思われれます。

広告制作業においては、テレワークの実施により特に通勤時間の負担が減少したことで家族と過ごせる時間が拡大した点が評価されています。一方で、翻訳業においては、働き方としてはテレワーク形態をとっていたこともあり、特別にワーク・ライフ・バランスの改善に関する報告はありませんでした。このように、ワーク・ライフ・バランスの改善は雇用型テレワークにおいて顕著に見られる傾向があります。

(3) 社会的視点

広告制作業界は、個人のスキルさえあれば、Uターンして、地元で仕事をしている人も多いようですが、これまでは作業環境等の問題から、こうした人たちへの仕事の依頼は、現実には難しい点が多かったのも事実です。

共同利用型テレワークシステムの環境を使用すれば、こうした才能のある人たちに再び中央で活躍する機会を持つてもらえる可能性があることがヒアリング結果から得られています。

本実験で使用したようなテレワーク環境が整えば、例えば、広告ポスターの写真を撮影するロケ地で作業し、リモートから広告デザインやプロモーションビデオの仕上げまで実行してしまうという広告制作業としては、今までにはなかった業務形態が成立します。また、物理的には離れた場所にいる各担当者が、テレワークシステムを介

して一つの広告制作という仕事に協力して当たることが出来れば、目的とする広告制作に最も適した人材をネットワーク上で一同に揃えることで、より付加価値の高い広告制作を目指すという、共同利用型テレワークシステムのメリットを活かした新たなビジネスの可能性もあると考えられます。

3.3.5. まとめ

本実験を通じて得られた課題等から共同利用型テレワークシステムとして具備すべき機能及びポイント、また、共同利用型テレワークシステムを利用する上での運用上の留意事項は以下のとおりです。

(1) 共同利用型テレワークシステムとして具備すべき機能及びポイント

A. ネットワークセキュリティ機能

次世代ネットワーク（NGN）を活用した共同利用型テレワークシステムの実証実験では、NGN の回線認証を利用したユーザの特定や、各拠点間での VPN 構築などネットワーク上でのセキュリティ対策のほか、業務内容に応じたシンクライアントシステムを導入し、不正アクセスや端末管理、情報漏えいといった情報セキュリティに関する対策を施すことにより、課題となっていた情報セキュリティに対する不安の解消につながりました。今後、より多くのユーザに利用されるためには、NGN 以外にも様々な接続パターンを考慮し、かつ同レベルのセキュリティレベルを保持することで、共同利用型テレワークシステムの利用度や信頼性が向上するものと考えられます。

B. テレワークプラットフォーム機能

共同利用型テレワークシステムの「テレワークプラットフォーム」では、様々なシンクライアント方式を提供して検証を実施しました。

画面転送型シンクライアント方式、モバイルアカウント型シンクライアント方式については、企業のセキュリティポリシーに準拠しながら、特に違和感無く作業ができると高い評価を得た一方、一部の方式については、OS やアプリケーションのダウンロードに相当の時間を要し、業務に支障を与えるという評価結果もありました。

共同利用型テレワークシステムにおいては、多様なユーザの要望に応じ、様々なシンクライアント方式への対応を検討する必要があります。

C. アプリケーションプラットフォーム機能

共同利用型テレワークシステムでは、アプリケーションプラットフォーム機能を「業務補助アプリケーションプラットフォーム」と「業務アプリケーションプラットフォーム」に分割しています。「業務補助アプリケーションプラットフォーム」では、テ

レワークに必要なコミュニケーション機能、インターネット接続機能等を備えています。「業務アプリケーションプラットフォーム」は、業務で利用するアプリケーションを設置するプラットフォームであり、企業や団体が独自に構築したアプリケーションなどを設置することも可能となっています。

本実験では、それぞれの分野で必要となる業務アプリケーションや、業務上の連絡手段として業務補助アプリケーションが提供する IP 電話機能、資料共有機能、プレゼンス機能、グループウェア機能、インターネット接続機能等を業務フロー中に適用することにより、各分野において業務フローとの融合性が図れ、コミュニケーションの活発化や今後のアウトソーシングのあり方に対する気付きなどを得ることが出来ました。

D. システム全体として具備すべき機能

多くの企業やユーザが利用する形態が考えられる共同利用型テレワークシステムでは、システム全体の稼動状況を確認するシステム監視機能、システムへの侵入検知及び排除を行う機能、電話料金やアプリケーションの利用状況を管理する課金管理機能等が必要と考えられます。また、コスト面を考慮して、各アプリケーションに関しては積極的な OSS の利用なども念頭に置く必要があります。利用者側の企業・テレワーカーの環境に応じて、共同利用型テレワークシステムとして様々なパターンを想定して、柔軟かつ高いセキュリティレベルでサービスを提供することが求められます。

(2) 共同利用型テレワークシステムを利用する上での運用上の留意事項

共同利用型テレワークシステムを利用する場合においても、企業側は、テレワークに関する各種ルール設定や業務実施範囲の決定、企業が提供する環境・テレワーカーが準備する環境の範囲、自社保有のシステムとの接続性等を事前に決定・検証しておく必要があります。

<企業側の留意すべきポイント>

- ・ 自社内のテレワーク実施範囲の明確化
- ・ テレワークに関する社内ルール作り
- ・ 共同利用型テレワークシステムの利用範囲
- ・ テレワーカー側への環境提供範囲
- ・ 自社システムとの接続性

<テレワーカー側の留意すべきポイント>

- ・ 業務範囲の確認
- ・ 利用ルールに関する理解

- ・既存環境の提供範囲及び準備
- ・上司との連絡体制の確認

上記のような導入の留意点を考慮し、テレワーク導入のプロセスを適切に行うことにより、共同利用型テレワークシステムの導入の効果が十分に得られるものと考えられます。

(3) テレワークの効果に関する検証結果

A. 企業側の視点

企業側の視点から見た場合、テレワークにおいては、セキュリティに関する漠然とした不安がありますが、今後はNGNを使用した通信により、従来のネットワークにおけるセキュリティの弱点を克服できることは、企業への導入拡大を実現する上で大きな要因です。NGNを活用したテレワークの適用が期待できる分野としては、安定的なデータの送受信や機密性の高い情報を扱う業務として、医療、ソフトウェア開発、出版、建築設計、映像制作などが挙げられ、このような分野では、高度なスキルを有する人材が多数活躍しており、時間や場所にとらわれない柔軟で多様な働き方のニーズが高い分野であると考えられます。

B. 就労者としての視点

場所を選ばずにシームレスに仕事を進められる点は、就労者にとってのテレワークの大きなメリットであり、今回の広告制作業のようなクリエイティブな業種においては、自宅など作業者が好む場所で作業できることは業務に集中し、しかもリラックスして作業できる点で、創造性を高める上でも有効です。

また、会社での勤務時間に拘束されず、自分の都合に合わせて執務する時間を選択できる点、通勤時間を節約できる点などにおいて、ワーク・ライフ・バランスを改善する上でも有効なものであるとの結果が得られています。

このような、テレワークによる物理的、時間的制約からの開放は、就労者にとって、能力に応じた幅広い職種への就労の機会を獲得するための手段となり得ることを意味しています。これは就労者側から見れば、テレワークにより就労場所、就労時間の制約から解放され、能力に応じた就労や再チャレンジのチャンスを確保する上で有効な手段になるものであると考えられます。

C. 社会的視点

テレワークシステムは、従来であればスタッフのコロケーションが前提で進められていた業務を、別々の場所にしながら共通の業務をこなすことが可能となり、新たなビジネススタイルを生み出す可能性があります。その際のツールとして、本実験に使用した共同利用型テレワークシステムは、ユーザにとっても企業にとっても使いやすい形でテレワーク環境を提供できる可能性を秘めているため、テレワーク適用分野の領域が広く、中小企業でも容易にテレワーク導入が可能であり、能力や資格のある人材の在宅での就労環境を実現する可能性を秘めたシステムであると言えます。

一方、テレワークを導入しても仕事の等質性、等時性が失われることの無いように、テレワークの実施を前提に仕事のやり方、コミュニケーションのあり方を見直すことも需要です。テレワークの普及は中小企業におけるコミュニケーションのあり方を考え直すためのまたとない機会を提供するものであるといえる点で、一企業に留まらな
い、社会全体での働き方の見直しのための契機になるといえます。

4. 普及啓発活動報告

4.1. テレワーク推進地域セミナーの開催

4.1.1. 運営方針

地域におけるテレワークの理解を促進し、その一層の普及を図るとともに、本実験の結果を広く公表するため、全国2箇所において、テレワーク推進地域セミナーを実施しました。

(1) 開催日時・場所

富山（平成22年3月10日）、横浜（平成22年3月29日）

(2) 内容

各地域で実施する実験の成果や地域でのテレワーク実践事例等を紹介。

4.1.2. 実施内容

4.1.2.1. テレワーク推進地域セミナーin富山

【日時】平成22年3月10日（水）13:30～16:45

【会場】富山国際会議場(大手町フォーラム)2階「多目的会議室」

【テーマ】「働き方の大革命がやって来る」

～これからの時代の人材活用と組織改革～

【参加人数】130人

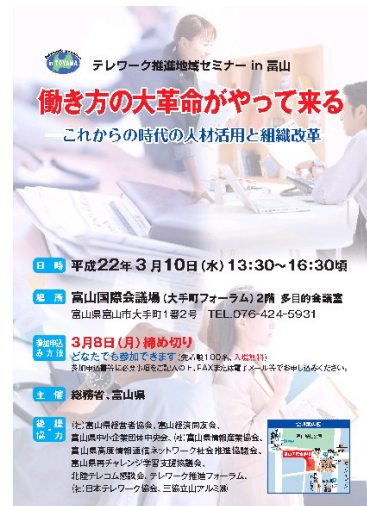
【主催】総務省、富山県

【協力】社団法人富山県経営者協会、富山経済同友会、富山県中小企業団体中央会、社団法人富山県情報産業協会、富山県高度情報通信ネットワーク社会推進協議会、富山県再チャレンジ学習支援協議会、北陸テレコム懇談会、三協立山アルミ株式会社、テレワーク推進フォーラム、社団法人日本テレワーク協会

【プログラム】

<主催者挨拶・総務省報告>

「テレワークの推進に関する政府の取り組み」



総務省 情報流通行政局 情報流通高度化推進室長 片淵 仁文 氏
総務省を中心とする政府の取組について概要を報告した。

- ・テレワークの分類、意義・効果やテレワーク導入の現状
- ・2009年度 Web 調査結果及びテレワークの現状
- ・テレワーク人口倍増アクションプランと関係四省における取組
- ・新型インフルエンザ対策ガイドライン及び中央省庁業務継続ガイドライン
- ・テレワークによる環境貢献 等

<基調講演>

「テレワークによる人材の確保と活用」

法政大学大学院 政策創造研究科 教授 諏訪 康雄 氏

●ポイント

部分的あるいは非公式なテレワークでもいいから、まずは始めることで時代の変化を先取りできる

テレワークは、ちょっとした工夫で導入は可能。導入したところでは、従業員の仕事効率や従業員の企業帰属感、満足感が高まる、そして貴重な戦力の離職を防止できる。

テレワークの導入には、トップの理解が不可欠で、現場の熱意と粘りが加われば、結構進んでいく。

書類などのデジタル化は効率アップに大事ではあるが不可欠ではない。情報漏えい対策も教育訓練と VPN などで対応可能。就業規則などをちょっと見直しする必要のあることもある。

ともかく部分的なテレワークでよいので、働き方の習慣や文化を職場に入れてみる。社員の理解と共感をだんだんに得ながら広げていき、制度化していく。

育児や介護の時などにも働き続けられる仕組みのある会社、働き方に配慮のある会社は、優秀な人材の採用が容易になる。従来の日本型の働き方では、多様化する人材という現実(近未来)に対処できず、人材不足に陥る。

今後 10 年間に、東京都の人口に匹敵する約 1000 万人の就業人口が日本からなくなり、その後も、年間数 10 万人という規模で更に減少する。

地元の仕事がなければ、テレワークで都会から仕事を持ってくる。地方の失業率の低下、日本全体の就業率向上につながる。

テレワークは現実の世界の境界を超える働き方であり、U ターン・J ターン・I ターンの方々に仕事を供給し、伸びゆくアジア諸国の仕事も、やがては日本がテレワークで受注することも可能である。



テレワークを今から少しずつ進めていけば、5年後10年後には間違いなく効果が出て、時代の変化を先取りできる。

< 製造業分野におけるテレワークの活用 >

①富山県内企業：三協立山アルミ(株)の取り組み

・「三協立山アルミ株式会社におけるテレワークの活用」

三協立山アルミ株式会社 総務本部人事部長 赤澤 直人 氏

●ポイント

制度の趣旨をはっきりさせ在宅勤務していない人の理解をきちんと得ないと、社内に不公平感が生じる

わが社は、かつては「残業(三協)アルミ」と言われるほど、完全にワーク・ライフ・“アン” バランスな会社であったが、平成19年の社長発言をきっかけに、在宅勤務導入の実証実験に参加することとなり、ダイバーシティの一環としての取り組みが始まった。

地方に本社を置く製造業での在宅勤務の事例が少ないためか、マスコミにも大きく取り上げられ非常に注目されている。

テレワークの導入にあたっては、まず会社の風土そのものを変える必要があった。また、社内ではまだまだ馴染みにくい「ダイバーシティ」という言葉を使わず、組織名としては『多様性推進グループ』(『女性活躍推進グループ』から変更)を使っている。

人事制度を推進するためには、労働組合の理解・協力も不可欠である。平成19年に

『労使労働条件委員会』を設置して労使の協力が始まった。

育児休業・短時間勤務制度なども整備したが、それでもなお育児を理由に離職する社員が続いた。

テレワーク導入の目的は、今のところ、①仕事と生活の両立推進 ②優秀な人財の離職防止 ③業務効率・生産性の向上、の三点。

今回テレワークを行っているのは、育児理由の女性、介護理由の男性、障害理由の男性など6名であるが、業務効率などについては評価が高い。一方、コミュニケーション不足、疎外感などの不安があることもわかった。

在宅勤務者は確かに仕事に集中できるが、一方で社内にいる人間が電話対応などの業務を代替えしており負担をかけている。会社が制度の趣旨をはっきりさせ、在宅勤務をしていない人にきちんと理解を得ておかないと、社内に不公平感が生じてしまう。

この実証実験が終了した後も、4月～5月は独自で実施する。6月には一般制度として在宅勤務者を募集し、8月からは本制度として導入する予定である。テレワークを何とか



社内に定着させて、ダイバーシティを推進していきたい。

・「テレワークモデルシステムの成果」

(株)富士通北陸システムズ システム本部 ITソリューション部長

紺谷 明弘 氏

●ポイント

製造業向けのテレワークシステムとしては仮想PC方式がコスト面でも有効

今回のシステムのテーマは、如何にコストをかけずに業務アプリケーションを稼働させられるかであった。従来のサーバベース(SBC)方式だと、複数あるデスクトップ環境の違いが大きい場合など、検証作業が必要だったが、それを仮想PC方式によって解決した。

個々のパソコンを丸ごと仮想化するという考え方なので、事務所で使っているパソコンがそのままサーバ上で、リモート回線を使って表示しているという仕掛けになり、マルチユーザ対応、サーバOS対応に関する改修および検証作業が不要となった。

テレワークシステム構築のポイントとして、業務や製造業としての特性も考慮しながら、テレワークに向く業務なのかどうかをまず整理した。

情報量の多い精細な図面をどのようにストレス無く表示するか、事務所で図面を見ながらデータ入力しているのと同じ作業環境になるよう、使い勝手という観点からも操作性・応答性・作業環境へ配慮した。



②ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社の取り組み

ジョンソン・エンド・ジョンソン(株) メディカルカンパニー人事総務本部

人事部人事企画グループシニアマネージャー 大島 恵美 氏

●ポイント

会社に成果主義/裁量労働が浸透していることが成功のカギ

わが社はバンドエイド、ベビーローション、綿棒、最近は使い捨てコンタクトレンズを思い浮かべる人も多いと思うが、主として医師向けの医薬品、医療機器—手術用糸や針、内視鏡器具を扱っている。

アメリカの企業ではあるが、「郷に入れば郷に従え」で、それぞれの国に合った決定権を持ってビジネスを展開している。今回ご紹介する「フレキシビリティ



SOHO Day 制度」も日本支社独自で取り組んでいるものである。

会社には高い倫理基準に基づく企業理念を謳った『わが信条』があり、「四つの責任」を重要視している。この企業理念が一定であるので、250 の事業会社がそれぞれのやり方をしている、その多様な発想や価値観を取り入れていくことにより、ビジネス環境が変わっても柔軟に対応できることから、ダイバーシティを経営戦略として捉えている。

我々のお客様の多くは、奥さんやお母さんなど女性であり、新しい市場開拓には、男性の考えただけでは限界があり、女性の考え方を取り入れる必要がある。

育児・介護に従事している社員にとっては、年間 20 日の在宅勤務を認めるという、この制度があることだけで安心感は大きい。この制度は単に在宅勤務を会社が認めただけであり、導入にあたってのコストはかかっていない。適用対象を全社員にもっと広げられないか現在思案中である。社員が本当は何を求めているのか、会社がどういう目的で制度をつくるかをよく考えることが大切である。

この制度導入の成功要因としては、全社員がノート PC を貸与されていることや、成果主義/裁量労働が浸透していることなど、在宅勤務を導入する環境が整っていたことにある。

<パネルディスカッション>

「テレワークによる人材の確保と活用」

○コーディネーター：

法政大学大学院 政策創造研究科教授 諏訪 康雄 氏

●ポイント

日本の学校制度もテレワークがなかなか普及しない要因となっている

テレワークを導入し始めたばかりの会社、かなり普及している会社、その一歩手前の会社、と三段階の会社の話を聞いていると、テレワークを一挙に入れるのではなく、少しずつ、ステップ・バイ・ステップで手探りしながら、色々試しながら導入しようとしていることが期せずしてわかる。日本では、これが現実の姿ではないかと思っている。



国際的にテレワークの議論をすると、やはり学校制度が問題であるとよくいわれている。先進国の中で日本は、宿題というものが最も少ない国の一つで、帰宅後子どもたちが最もテレビをみている国だといわれている。家では休養、勉強は学校、会社へ行ったら仕事、帰宅したらビールを飲んで遊ぶ、子どもの時からそういう習慣が根づいている。これを一旦リセットするのは、なかなか大変なことという感じがする。

○パネリスト：株式会社廣貫堂

グループ統括業務本部総務人事グループ部長 澤田 聡美 氏

「当社の人財力強化への取組」

●ポイント

育児休業中の社員がe-ラーニングにより資格取得に参加できた

わが社は、明治9年、旧富山藩の売薬さんたちの共同出資によって設立されたモノづくりの企業。世の中の求めるもの、時代の流れに沿ったものを新しく提案していかなければならないが、何を行なうにも、社員の人財力強化は不可欠である。

ITを活用した人財育成としてe-ラーニング、コミュニケーションシステムとしてテレビ会議システムを取り入れている。育児休業中の社員がe-ラーニングにより、資格取得に参加できた例もある。

育児休業制度を利用した社員全員が元の職場に復帰している現状ではあるが、勤務評価の対象となり対価も得られる在宅勤務の可能性についてもっと広めていきたい。



○パネリスト：三協立山アルミ株式会社 総務本部人事部長 赤澤 直人 氏

●ポイント

会社トップの強いコミットメントが絶対に必要

人事の担当者としては、テレワークが全て会社の経営戦略で語られてしまうのは、若干さびしい気がする。人を預かっている立場から、働く人の満足度がある程度あらわれる様な制度になってほしい。

トップの強い思いが絶対的に必要である。トップとのコミュニケーションは難しい面もあるが、それによりだいたい背中を押されているという部分も確かにある。



○パネリスト：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

ディカルカンパニー人事総務本部

人事部人事企画グループシニアマネージャー 大島 恵美 氏

●ポイント

テレワーク制度は利用するだけでなく会社への貢献という責任が生じる

わが社では、このテレワーク制度の話をする時は、会社の経営戦略の中でこの制度はきちんと位置づけられているので、誰でも自由に遠慮なく制度を利用していいと言っている。但し利用するときは、会社の用意してくれた制度にただのるだけではなく、会社への貢献という責任も果たすように言っている。それがないと、制度がないところや制度をとらない人に対して不公平になるという考え方である。

○パネリスト：株式会社廣貫堂 グループ統括業務本部

総務人事グループ部長 澤田 聡美 氏

●ポイント

個々のニーズに沿った制度の運用が大切、上から押し付けてはいけない

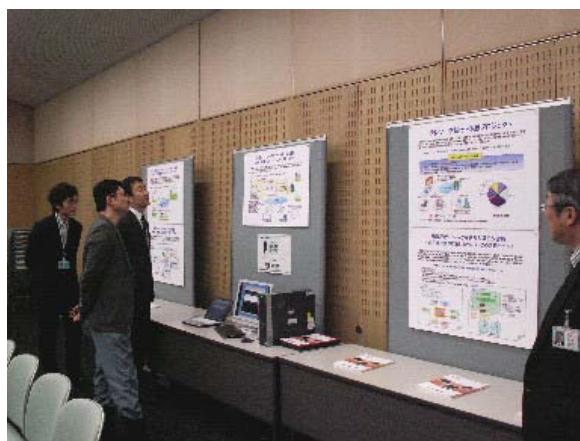
上からの目線で色々制度を導入するだけでなく、実際に働いている従業員の切実な声を聞き、必要なものとして取り入れることが大切である。

当社の労働組合でも意識調査のようなことを定期的に行っており、その中で意見や要望をあげてもらっている。

実際の声を受けないで上のほうから押し付けてしまうと、かたちだけのものになってしまう。誰が本当に制度を必要としているのかを押しえないと、効果のある使いやすい制度とはならない。



会場全体



資料展示コーナーとシンククライアントデモ

4.1.2.2. テレワーク推進地域セミナーinよこはま

【日 時】平成 22 年 3 月 29 日 (月) 13:30～17:00

【会 場】メルパルク YOKOHAMA (横浜市)

【テーマ】「次世代ネットワークを活用した
多様な分野へのテレワークの展開」

【参加人数】102 人

【主 催】総務省

【協 力】エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株
式会社、日本電気株式会社、テレワーク推進
フォーラム、社団法人日本テレワーク協会

【プログラム】

<主催者挨拶>

総務省 情報流通行政局 情報流通高度化推進室長 片淵 仁文 氏

<基調講演>

「近未来社会とテレワーク」

東京工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科教授 比嘉 邦彦 氏

●ポイント

持続可能な地域社会を実現するためには、あらゆる資源や組織をテレワーク化により活用することが重要

リーマンショック以来の不況が続いているが、本当に深刻なのは、官民ともに新しい社会への対応が遅れていて、高度成長期以来の考え方が変わっていないことである。

技術立国の日本は、新しい技術のイノベーションを主導してきたが、薄型テレビ、液晶テレビの生産があつという間に韓国などに追い越されてしまったことから分かるように、工業化社会の時代のモノづくりイノベーションから、今やサービスイノベーションへシフトする必要がある。

それをやっていくための共通のキーワードが知識・サービス・ネットワークで、これはテレワークとの整合性が非常に高い。テレワーク活用型の企業組織形体として A-CORE (Activity-Chain based Open Resource Enterprise)を提案する。A-CORE は、テレワークを活用することで、組織の無駄を省き、コアコンピタンスに特化し強化することで、勝ち抜くことのできる柔軟で強い組織を作ることができる。外部資源



を遠隔で利用する場合は、テレマネジメントが必要であり、内部資源を活用するためには、通常のテレワーク適用と考えられる。

この A-CORE の企業事例として Quantum Leap Technology(QLT)社をあげることができる。(http://www.qlt.co.jp/company/main.html)

A-CORE は、通常組織の固定費を半分以下に減らすことができ、残った固定費の半分以上を変動費化することが可能となる。課題としては、外部化されたアクティビティチェーンのコーディネーション・マネジメントを効率的に行なうための手法（テレマネジメント）とツールの開発。必要かつ妥当な外部リソースを適時に探し出すためのマッチング手段と、公平・公正な評価システムの開発などがあげられる。また、社会的な認知が得られていない状況下では、企業の信用力が問題となることが考えられる。

近未来社会においては、あらゆる組織がテレワーク化することで、少子高齢化に対応した社会へと変化することができ、持続可能な地域社会を実現することができる。

<総務省報告>

「テレワークの推進に関する政府の取組について」

総務省 情報流通行政局 情報流通高度化推進室長 片淵 仁文 氏

総務省を中心とする政府の取組について概要を報告した。

- ・テレワークの分類、意義・効果やテレワーク導入の現状
- ・2009年度 Web 調査結果及びテレワークの現状
- ・テレワーク人口倍増アクションプランと関係四省の取組
- ・新型インフルエンザ対策ガイドライン及び中央省庁業務継続ガイドライン
- ・テレワークによる環境貢献 等



<第1部 中小企業等へのテレワークの普及をめざして>

「テレワーク試行・体験プロジェクト」

社団法人日本テレワーク協会 客員研究員 古矢 眞義 氏

●ポイント

3年間で約1,500人がプロジェクトに参加しテレワークを体験

本プロジェクトには、平成19～21年度の3年間、毎年約400人から500人の参加があり、様々な形でテレワークが活用できることを体験し、多くの成果



をあげた。

民間企業だけではなく、佐賀県、青森県、広島市など地方自治体など、全国から参加があった。参加者は男性が圧倒的に多く、女性は 15%程度、年代別では 30 歳代、40 歳代の働き盛りが中心である。

実施頻度は、「週に 1~2 回」や「月に 2~3 回」がそれぞれ約 2 割と多く、一日あたりの実施時間も「1 時間以下」の参加者が約 3 割を占めた。

実験で利用したテレワークシステムでは、一般的なオフィス系アプリケーションは快適に問題なく利用できるという声を得られた一方、CAD やグラフィックス系の通信速度や大容量を必要とするアプリケーション利用においては、マウス操作時に多少の遅延が生じるなどの課題があった。

このテレワークシステムに対する満足度は 7 割以上で高いが、システムの導入コスト、労働時間管理、経営者や上司の理解などの課題も洗い出された。

<第 2 部 高度な専門的業務分野におけるテレワークの活用>

「次世代ネットワークを活用したテレワークシステム実証実験」

エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 法人事業本部

第二法人営業本部 u-Japan 推進部 担当部長 一瀬 正則 氏

●ポイント

次世代ネットワーク NGN を活用した共同利用型テレワークシステムはイニシャルコストや維持・管理の容易性などの面で有効

テレワークシステムは、シンクライアント方式が主流になりつつあるが、データ容量の大きいアプリケーションはどうしても操作性がネックになる。また、インターネットのオープンな環境による情報漏洩やウィルス感染への不安も生じる。そこでこのような課題を解決するために、次世代ネットワーク NGN を使ったテレワークの有効性を検証した。



次世代ネットワーク NGN を活用したテレワークの業務としては、CAD や CG などデータ容量が大きい業務、個人情報、著作権など機密性の高い情報を扱う業務などが適しており、今回は、翻訳、地図制作分野等での共同利用型テレワークシステムの実証実験を行った。

その結果、①システム導入のスピードアップが可能 ②イニシャルコストが低減できる ③規模や導入時期が柔軟に設定できる ④最新のシステムがリアルタイムに使える ⑤維持・管理が容易である など共同利用型テレワークシステムの有効性が検証された。

◇「翻訳分野におけるテレワークの活用」

株式会社マックスウィル 代表取締役 須田 裕士 氏

●ポイント

共同利用型テレワークシステムは翻訳業務の生産性と品質の向上に大きな効果

大量の翻訳を短期間で納品しなければならないときは、複数の翻訳者に仕事を割り振り、一斉に翻訳を行うため、作業に必要な仕様書の配布方法が幾多にも及び、また全員にわたっているかどうか確認しなければならないなど、作業が煩雑化するという現状がある。



複数の翻訳者による作業では、用語、表記方法、文章の言い回し、送り仮名などの不統一といった問題が生じることが多く、最終的に文章内に生じている問題をチェックし、それらを解決しながら納期に間に合わせるといった一連の工程の改善が翻訳会社にとって共通の課題となっている。

今回の実証実験では、翻訳者に広く認知されている TRADOS(トラドス)という翻訳プラットフォームのほかテレビ会議システムやグループウェアなどによって構成される共同利用型テレワークシステムを導入した。

各翻訳者は、このシステムを在宅から活用し、定期的または必要な都度、テレビ会議を実施。翻訳情報（用語リスト、類似文章等）のリアルタイムな共有化を図り、翻訳品質の向上、タイムラグの削減による生産性の向上を実感することができ、参加意識の向上も図れた。

◇「地図製作分野におけるテレワークの活用」

株式会社東京地図研究社 ジオソリューション部 次長 竹下 健一 氏

●ポイント

テレワークシステムにより在宅主婦の活用が可能に

地図に対する顧客のニーズは非常に幅広く多様である。小さな会社なので人数に限りがあるため、品質を落とさず効率良く地図を制作していくには、分野によってはアウトソーシングで外部の協力を得る必要がある。



今回、地形図の海岸線の修正作業をテレワークによるアウトソーシングで行った。

テレワークシステムには、セキュリティ(機密性)、帯域容量 (GIS データの処理スピード)、データ一元管理などが要求されたが、普段の社内環境で作業していた状況と遜色のないパフォーマンスが発揮できた。セキュリティ面もテレワーカー宅の PC に作業データが残らず万全であった。

しかし、機材、環境構築にコストと時間がかかることが大きな課題としてあげられる。

今回参加したテレワーカーからは、情報共有による技術の向上や子育て中の在宅での作業が可能であることなどプラスの評価がある一方、「モチベーションの維持が大変だった」などの意見もあり今後の課題となった。

<第3部>医療機関におけるワーク・ライフ・バランスの実現

○「医療情報支援システム実証実験」

日本電気株式会社 医療ソリューション事業部 事業推進部
マネージャー 南田 幸太郎 氏

●ポイント

今後、医師などの医療従事者が職場を選択する際、テレワーク制度の有無が重要な判断基準のひとつとなる

医療現場における医師、看護師不足が社会問題となる中、女性医師の比率が高まっている。仕事と育児や介護の二者選択が迫られているケースも多くあり、約 2 割の女性医師が出産により仕事を休職、或いは離職している現状がある。

全国の医療機関では、高齢化による患者数の増加に伴い、医師の患者を診察する回数、時間は増えている。それだけでなく近年、インフォームドコンセントの充実や強化を進めるにあたり、患者への説明時間が増加し、またその説明を準備する検査結果などの調査時間、患者に関係する医療従事者の会議やその準備、説明資料の作成など、対面での診療以外の時間が増えており、このことが病院勤務医の慢性的に業務過多を引き起こしている。

今回は、子育て中の医療従事者が、診察以外の業務である、診断書や退院サマリ、看護師の勤務管理などの書類作成を自宅ですることができることによって、ワーク・ライフ・バランスの向上などの効果について検証を行なった。

今回構築した「医療情報支援システム」は、次世代ネットワークを介し医療従事者の自宅から、医療業務端末の画面を操作して、院内システムにアクセスし、医療情報システム(電子カルテや各種文書作成システム、3D などの画像処理システム)の操作



を可能とする仕組みを提供するものであり、基本的には、院内の業務用端末で行っている従来業務を、自宅にて行なうことを前提に、各診療科の業務フローの中から、一部のプロセスを切り出して、テレワークにて実施することとした。

今回、業務上の負担軽減といった効果だけではなく、院内の情報共有が可能となるため、休職中の医療従事者の職場復帰が容易になることも確認できた。

今後、医師などの医療従事者が職場を選択する際、テレワーク制度の有無が重要な判断基準のひとつとなることも予想される。

◇「運用管理の視点から」

横浜市立大学附属病院 医療情報部 部長 根本 明宜 氏

●ポイント

今後主流となるグループ診療にはテレワークが大きな力を発揮

神奈川県は人口 10 万人あたりの医師数が全国でも少ないため、常勤医の負担軽減のためにジョブシェア制度など就労環境の改善を進めている。また、女性医師の活用も大きな課題である。

今回の実証実験においては、患者の個人データに関するセキュリティ対策が大きなテーマであった。具体的には、インターネットを介することの問題、医療介護分野における個人情報保護に関するガイドラインへの対応などである。

テレワークに適した病院業務としては、直接患者を診ない書類作成などに限定されるが、中央部門（放射線部や検査部）でのコンサルテーション（データを見て、実際の診療科に情報を返す）、データ加工（画像処理など診療し易い形にする）、研修医（特定機能病院には 100 名位）などの指導、院内での診療録監査、看護勤務管理（看護師にはかなりの負担になっている）などの管理業務がある。

直接診察を伴う業務、指示や処方を行なう業務については、医師法第 20 条、第 24 条の縛りがあるため現状では困難である。

夜中に急患が来て、放射線科専門医の意見を仰ぎたいといわれた場合、自宅にいる放射線科の専門医がカルテやデータをみることであれば安心してコンサルテーションできる。しかし一方で、自宅で待機している専門医のこの労務に対する保障はどうなるのかなど課題もある。

今後、医療機関においては、主治医が一人で全部抱えるのではなく、複数のドクターで一人の患者を診るグループ診療が主流となる。他の医療分野の職種と一緒にあって医療従事者がチームを組んで、情報共有しながら治療にあたる。在宅の人も、情報共有により必要な時にはいつでも加われる。このグループ診療には、テレワークが大



きな力を発揮するだろう。

◇「放射線診療におけるテレワークの可能性」

横浜市立大学 医学部 放射線医学 萩原 浩明 氏

●ポイント

放射線医学の分野には画像診断や画像データ処理などテレワーク可能な業務がたくさんある

放射線領域の主な職種としては、遠隔画像診断医、放射線治療医、診療放射線技師がある。このうち遠隔画像診断医の業務としては、①報告書を作成する。②病院内の検査について、実際に身体を動かして、診療する。③患者さんと相対して話をする。この中で①に関しては病院にいる必要はなくテレワーク可能である。



遠隔画像診断は、一枚の写真だけではなく、過去の写真との比較検査が必要となってくる。電子カルテシステムを自宅でも見ることができれば、診断精度をあげることができる。

実際には遠隔読影事業という形で、多くの事業者が既にビジネスレベルで行なっている。常勤の診断医のいない病院が、CTやMRIのデータをデータセンターへ送り、データセンターにいる診断医がそのデータをもとに診断して報告書を書く。

大学も無給の医局員や大学院生をたくさん抱えており、彼らに少しでも収入の機会を提供するため、この遠隔読影事業を行っている。この遠隔読影をテレワークで行えば育児のため自宅にいる医師や海外に留学中の医師も、インターネットを通じて担当することができる。

また、関連する補助的な業務として画像診断結果（所見）の音声ファイルを文字データに直すトランスクリバラーがある。この業務なども読影室にいる必要はなく、スキルがアップすれば、音声ファイルだけで、フットスイッチとヘッドセットさえあれば自宅でも充分対応できる。これもテレワークに適した業務である。

放射線治療医や診療放射線技師の業務の中にも、治療計画の作成や撮影画像のデータ処理など自宅でじっくり取り組めるものがある。

<全体総括>

東京工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科教授 比嘉 邦彦 氏

テレワークは一人でやる仕事、ほかの人とあまり関わりを持たずにやる仕事に向い

ているという話がまことしやかにされていたが、今回のように、グループで行う共同作業においてもテレワークは非常に効率が高く、役に立ったという話は非常に興味深い。

地図制作については、家庭に埋もれている有力な労働資源がテレワークによって活用されていた。また、医療にテレワークを使う(—テレメディスンという言葉がある)のは、20年位前から実際に行なわれていたが、今回は医療現場の人たち自身が、テレワークによってメリットを受けるとい、なかなか面白いワーク・ライフ・バランス向上の話だった。ただ、ややもするとサービス残業化しかねないということだったので、法整備も含めて改善を待ちたい。

萩原先生の読影のお話は、実際のテレメディスンになる。実際テレワークがやり易く、効果を発生する分野である。

残念ながら質疑応答の時間がとれなかったが、色々参加させて頂いている中で、これほどバラエティーに富み、しかも効果が見えるというセミナーは大変珍しい。正にテレワークが本当に始まっているのだなという実感が持てた。



会場全体



資料展示コーナーと記録映像放映