

平成 21 年度
テレワーク普及促進のための調査研究

調査研究報告書

平成 22 年 3 月 31 日

総務省

【目 次】

1 件名	3
2 本施策の概要.....	3
2.1 本施策の趣旨	3
2.2 基本方針及び取り組み方針	4
2.3 実施体制.....	5
2.4 調査研究概要	6
2.5 調査研究の基本コンセプト	7
3 テレワークフィールド検証報告	8
3.1 テレワーク試行・体験プロジェクト.....	8
3.1.1 背景.....	8
3.1.2 目的・概要.....	9
3.1.3 システム構成.....	18
3.1.3.1 システム1	22
3.1.3.2 システム2	25
3.1.3.3 システム3	28
3.1.4 検証内容	32
3.1.4.1 フィールド概要.....	32
3.1.4.2 実施業務.....	32
3.1.5 検証結果	33
3.1.5.1 テレワークの適応性に関する検証.....	33
3.1.5.2 テレワークの機能に関する検証.....	46
3.1.5.3 テレワークの効果に関する検証.....	75
3.2 ASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用した特定保健指導 分野テレワークプロジェクト.....	99
3.2.1 背景.....	99
3.2.2 目的・概要.....	106
3.2.2.1 フィールド検証の目的.....	106
3.2.2.2 フィールド検証の概要.....	106
3.2.2.3 フィールド概要	108
3.2.2.4 実施業務.....	115
3.2.3 システム構成.....	117
3.2.3.1 システム全体構成	117
3.2.3.2 ハードウェア、ソフトウェア構成.....	118
3.2.3.3 機能構成.....	120

3.2.4 検証結果	125
3.2.4.1 テレワークの機能に関する検証項目	125
3.2.4.2 テレワークの効果に関する検証項目	144
3.2.5 まとめ	159
3.2.6 参考資料	162
4 普及啓発活動報告	177
4.1 テレワーク推進地域セミナーの開催	177
4.1.2 実施内容	177
4.1.2.1 テレワーク推進地域セミナーin兵庫	177
4.1.2.2 テレワーク推進地域セミナーin千葉	182

1 件名

平成 21 年度 0049-0076

テレワーク普及促進のための調査研究に係る請負

2 本施策の概要

2.1 本施策の趣旨

テレワークは、ICT 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り、ワーク・ライフ・バランス（就業者の仕事と生活の調和）を図りつつ、業務効率・生産性の向上を実現するものです。また、少子高齢化対策、再チャレンジ機会の創出、地域活性化、災害等非常時における業務継続計画（BCP）、地球環境の軽減等の課題解決に大きく寄与するものです。

政府では、2010 年までにテレワーカーを就業者人口の 2 割とする目標の実現に向けて、平成 19 年 5 月に「テレワーク人口倍増アクションプラン」を策定し、政府一体となってテレワークの普及を推進しています。

本調査研究では、安全・安心に業務システムに接続でき、かつ自宅等でも快適に業務をこなすことを可能とするテレワークモデルシステムを構築し、政府の目標である「テレワーク人口の倍増」を実現するにあたり重要な要素である「中小企業等におけるテレワークへの理解とその導入の促進」、「地域貢献活動や地域サービスなど、地域経済・社会へのテレワークの浸透」を目指した 2 つのフィールド検証を行い、その効果の検証を行いました。

また、フィールド検証結果を全国 2 ヶ所（兵庫県、千葉県、（開催順））で実施したテレワーク推進地域セミナーにおいて広く公表することによりテレワークの普及促進を図りました。

本調査報告書は、これらのフィールド検証の結果について取りまとめたものです。

2.2 基本方針及び取り組み方針

●調査研究検討方針

本調査研究では、政府の目標である「テレワーク人口の倍増」を実現するにあたり重要な要素である「中小企業等におけるテレワークへの理解とその導入の促進」、「地域貢献活動や地域サービスなど、地域経済・社会へのテレワークの浸透」を実現するフィールド検証を行い、フィールド検証を通じて得られる生の声をアンケート・ヒアリング調査にて測定し、課題等を明確化すると共に、解決に向けた検討を技術的側面、社会的側面から行います。

●システム検討方針（テレワーク試行・体験プロジェクト）

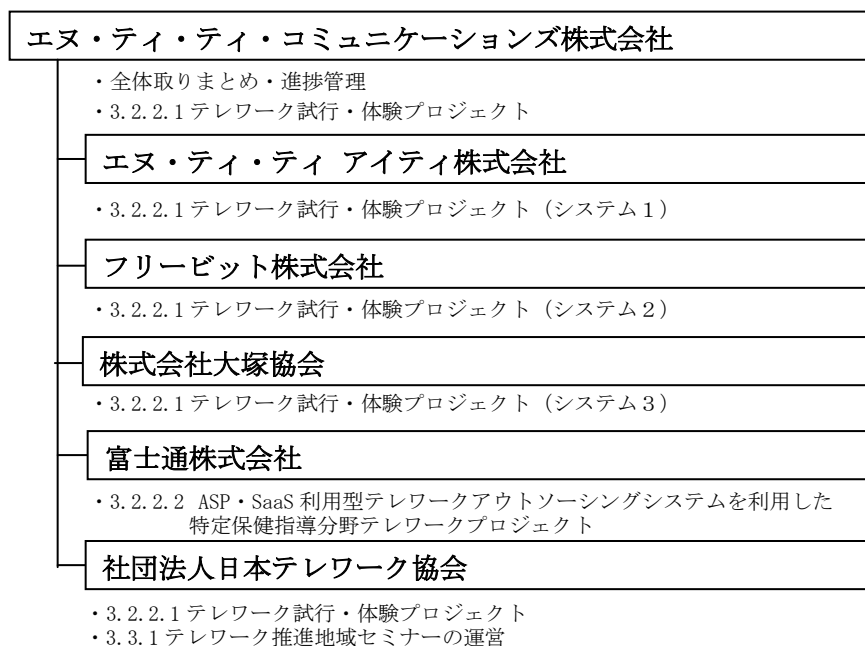
フィールド検証で使用するテレワークシステムの検討にあたっては、昨今、社会問題となっている情報漏えいや不正アクセス等、セキュリティ面について十分に配慮したシステムを提供します。また、テレワーク未経験の検証参加者でも、安全・安心かつ容易にテレワーク業務を実施できるテレワークシステムを構築します。

●普及展開検討方針

テレワーク推進地域セミナー開催の目的は、地域におけるテレワーク普及促進をより一層進めるためであると認識し、地域の企業等に対して、テレワークが企業経営及びその従業員にどのような効果をもたらすのか、テレワークの導入・実施に伴う課題や問題を解決するための方策はどのようなものであるのかといった情報を提供します。また、プログラムの検討にあたっては、このように、地域企業に役立つ情報を充実させたプログラムを提供します。

2.3 実施体制

本調査研究の実施にあたり、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社（幹事）以下、エヌ・ティ・ティ アイティ株式会社、フリービット株式会社、株式会社大塚商会、富士通株式会社、社団法人日本テレワーク協会がコンソーシアムを結成し、各社が有するテレワークに関する知見、テレワーク普及促進実績と、調査研究実績、最新の技術力を活かし、フィールド検証地域の選定、検証を効率的に実施できるシステムの構築、テレワークの有効性を効果的に立証できる評価・検証方法を行いました。

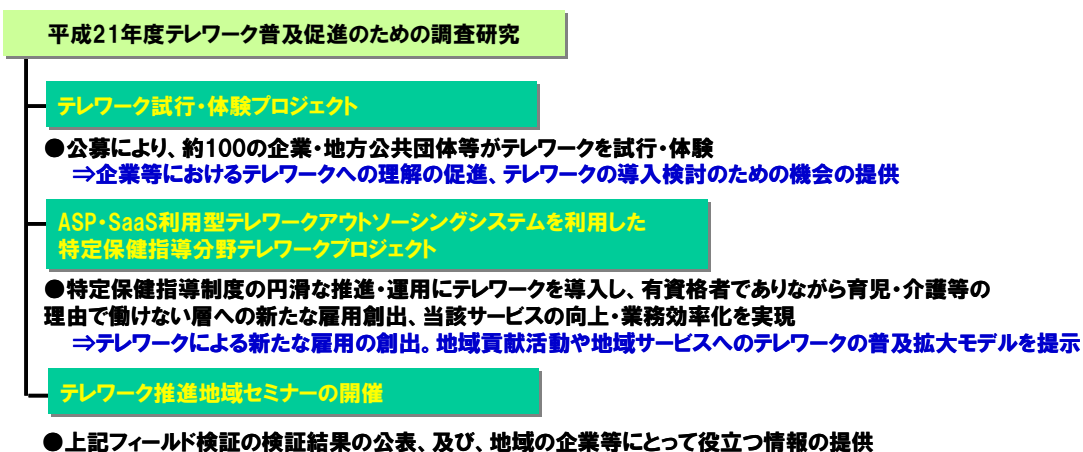


2.4 調査研究概要

本調査研究は、多くの企業にテレワークを試行・体験いただくことを目的とした「テレワーク試行・体験プロジェクト」、特定健診・特定保健指導分野における新たなテレワーク活用モデルを確立することにより地域社会におけるテレワークの普及促進をより一層進めることを目的とした「ASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用した特定保健指導分野テレワークプロジェクト」、そしてこれらの成果を広く普及させるためのテレワーク推進地域セミナーで構成されます。

テレワーク試行・体験プロジェクトでは、安全・安心に業務システムに接続でき、かつ容易に自宅等で業務をこなすことを可能とするシステムを構築し、様々な業務形態、事業運営において検証を行いました。

ASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用した特定保健指導分野テレワークプロジェクトでは、特定保健指導業務環境にASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用して、保健センターや自宅から保健指導（テレワークによる保健指導）ができる環境を構築し、有資格者でありながら育児・介護等の理由で働けない層への新たな雇用創出、当該サービスの向上・業務効率化を検討すると共に、地域社会におけるテレワークの活用事例の提示を行いました。



2.5 調査研究の基本コンセプト

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検証を行いました。

フィールド検証の基本コンセプト

1. 単にテレワークシステムのモデルを提示するだけでなく、テレワークへの先入観や理解不足の解消につながるような、体験型のテレワーク検証を実施する。
2. 「ワーク・ライフ・バランスの向上」、「地域及び企業の活性化」、「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。
3. 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。
4. 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。

3 テレワークフィールド検証報告

3.1 テレワーク試行・体験プロジェクト

3.1.1 背景

近年、情報インフラの整備が進み、ADSLや光回線をを中心に、WiMAXやデータ通信環境等、無線接続サービスにおいてもブロードバンドが普及したことにより、PCやスマートフォン等の情報端末を用いてオフィス以外の場所で仕事を行うことが比較的容易な環境になってきています。こうした高度な情報通信インフラの整備に伴い、企業と勤務者双方にとって、生産性向上や働く場所・機会の増加等のメリットがあるものとして期待されています。

現在の社会においては、少子高齢化の進展による労働人口の減少、大都市への人口集中による都市問題や地域との格差、地球温暖化をはじめとする環境問題、新型インフルエンザ等によって引き起こされるパンデミックなど、様々な問題や潜在的リスクを抱えています。

勤務場所に制約されず、多様な勤務形態が可能となるテレワークは、これらの様々な問題に有効であるだけでなく、通勤による疲労の軽減や、家族と過ごす時間の増加、地域活動への参加機会の増加など、「ワーク・ライフ・バランス」の向上が見込まれます。また、育児や介護によって休業せざるを得なかった方や、通勤困難であるために就業できない方などの、労働機会を失っていた潜在的な労働力に対しても、適切な雇用を創出し、就労機会を提供することが可能となります。

一方で社外への情報の持出しに伴い、PCの紛失やウイルス感染による情報漏えいの不安や、テレワークを実現するシステムに対する情報不足、テレワークという働き方の認識不足、テレワークに適した勤務形態の導入検討など、乗り越えなければならない壁が存在します。

そこで、「テレワーク試行・体験プロジェクト」では、安全かつ低コストで導入できるテレワークモデルシステムを提供し、多くの企業、地方公共団体等に勤務する方にテレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）を実施してもらうことにより、テレワークのメリットを体感していただきます。その中で、システムの機能やテレワークの効果に関する評価検証等を行い、テレワークの適応性の高い業務等を明確にすることで、テレワークの普及促進を図ることを目的とします。

3.1.2 目的・概要

(1) フィールド検証の概要

A. 実施地域候補地

全国（別途総務省及び厚生労働省が全国から公募する参加者企業）

B. 実施概要

本フィールド検証は、総務省及び厚生労働省が実施する「テレワーク試行・体験プロジェクト参加者募集」で全国より募集された多くの企業、地方公共団体等にテレワークを試行・体験してもらい、テレワークの普及促進を図るものです。

平成 21 年 9 月に行った公募の結果、全国の企業、地方公共団体等 75 団体 373 名にお申込みいただき、平成 21 年 10 月～平成 22 年 1 月末日までの約 4 ヶ月間テレワークを体験していただきました。

検証システム（以下テレワークモデルシステム）は異なる 3 つのリモートアクセス技術を採用した 3 つのシステム（システム 1、システム 2、システム 3）を用意し、全国各地の利用者に対し、複数のシステムを体験いただくことにより、異なる視点からの検証を実施しました。

プロジェクトへは全国より様々な業種の方に参加をいただき、参加者の内訳は、「地域別」では、「関東」の約 45%、「近畿」の約 30%をはじめ、幅広い地域の企業・団体に利用いただきました。「業種別」では、幅広い業種の企業・団体に参加いただき、その中でも上位は、「サービス業」の約 33%、「製造業」の約 15%、「情報通信業」の約 13%となっています。地域別の申込企業比率を図 3.1.2-1 に、業種別の申込企業比率を図 3.1.2-2 に示します。

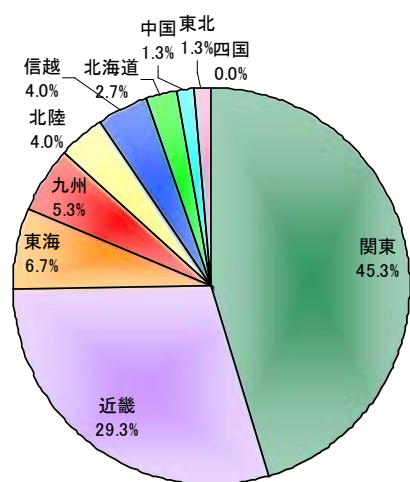


図 3.1.2-1 地域別の申込企業比率

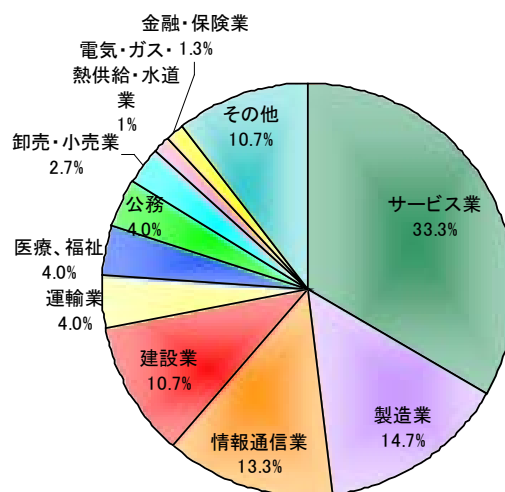


図 3.1.2-2 業種別の申込企業比率

参加者の個人毎の属性（男女比率）は、男性約 85%、女性約 15%となっております。年齢構成では、30 歳代及び 40 歳代を中心に（併せて 70%）幅広い年代の方に参加いただきました。男女比率を図 3-1.2-3 に、年齢構成を図 3-1.2-4 に示します。

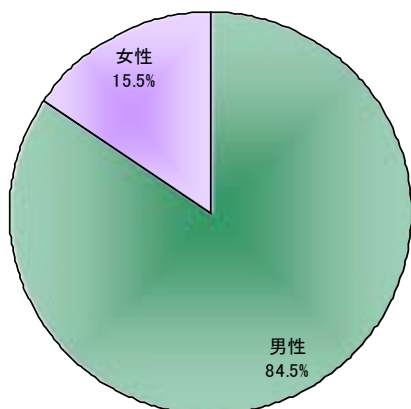


図 3.1.2-3 参加者の男女比率

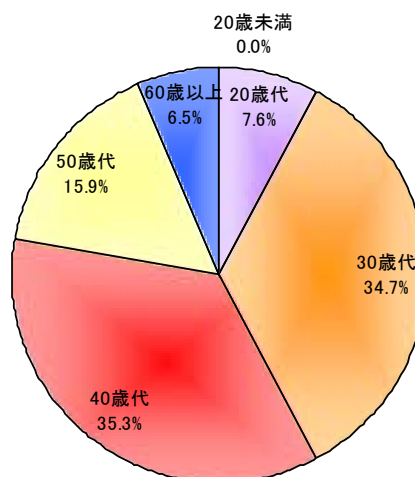


図 3.1.2-4 参加者の年齢構成

参加者には、テレワークモデルシステムを活用し、社内拠点の自席端末（普段社内で使用している端末）に対し、自宅や外出先などのテレワーク拠点から、インターネットを介してリモート接続し、オフィスと同様の様々な業務を体験していただきました。

参加者による評価については、試行・体験実施後にアンケート調査及びヒアリング調査を実施し、その利用形態や効果などの検証を行いました。検証は以下の 3 つの観点です。

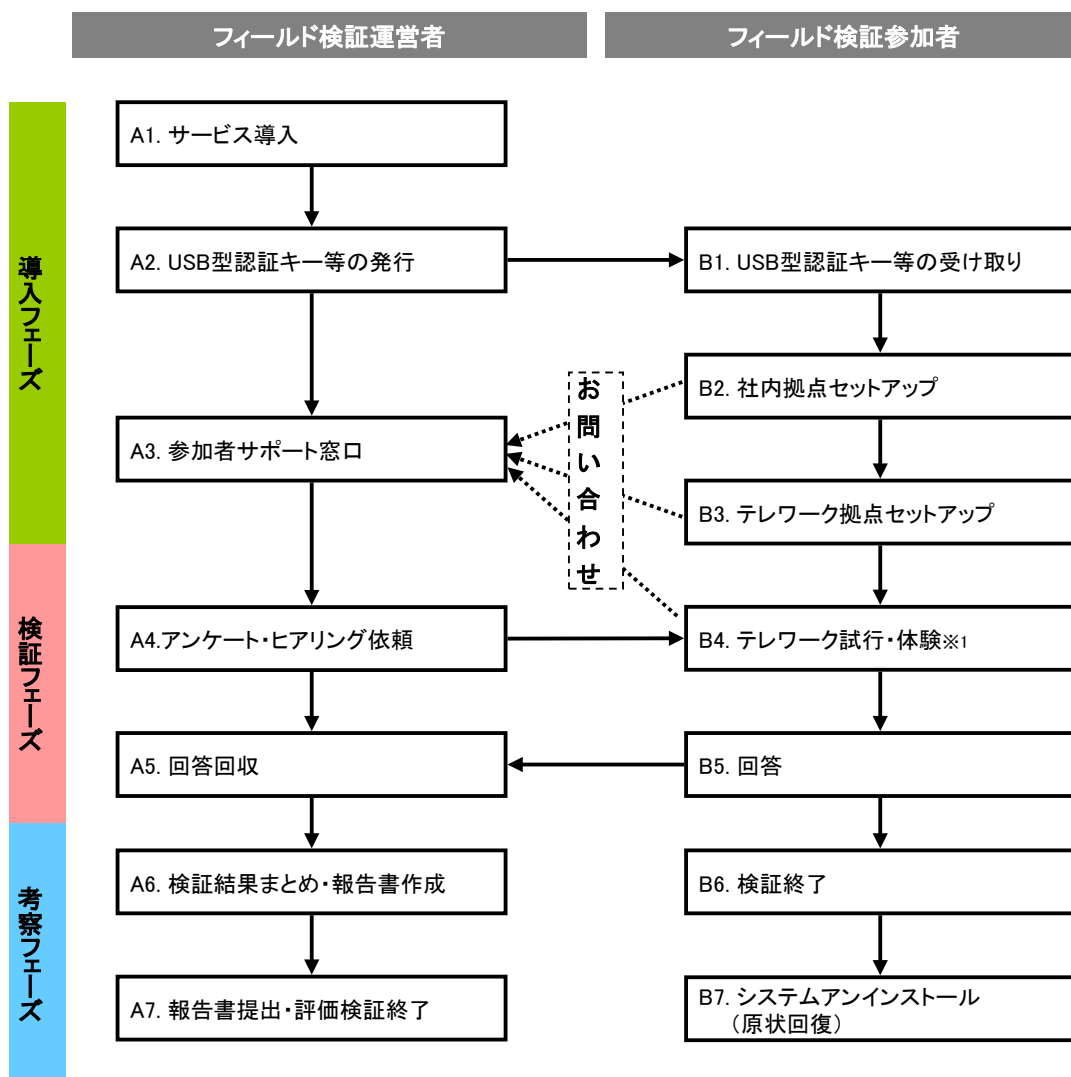
- ・ テレワークの適応性に関する検証
- ・ テレワークの機能に関する検証
- ・ テレワークの効果に関する検証

なお、今回の検証において、システムの構築、検証の管理運営、調査及び評価は、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社、エヌ・ティ・ティ・アイティ株式会社、フリービット株式会社、株式会社大塚商会、社団法人日本テレワーク協会の 5 社により実施されました。4 社の役割は、下表の通りです。

会社名	プロジェクトでの役割
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	フィールド検証のトータルマネジメント
エヌ・ティ・ティ アイティ株式会社	テレワーク試行・体験モデルシステム <システム 1>の構築、フィールド検証運営、評価検証
フリービット株式会社	テレワーク試行・体験モデルシステム <システム 2>の構築、フィールド検証運営、評価検証
株式会社大塚商会	テレワーク試行・体験モデルシステム <システム 3>の構築、フィールド検証運営、評価検証
社団法人日本テレワーク協会	評価検証

(2) フィールド検証のフロー

図 3.1.2-5 に、本フィールド検証のフロー図を示します。



※1 テレワーク試行・体験のサポート内容は、テレワーク実験システムに関する内容のみであり、各社で利用している業務システム、アプリケーションのサポートは含まれておりません。

図 3.1.2-5 フィールド検証のフロー図

評価検証は、次の流れで実施しました。

【フィールド検証実施者】

- A1. サービス導入
- A2. USB 型認証キーの発行
- A3. 参加者サポート窓口の運営
- A4. 参加者へのアンケート、ヒアリングによる調査の実施
- A5. アンケート、ヒアリングの回答回収
- A6. 検証結果のまとめ、報告書作成
- A7. 報告書提出・評価検証終了

【フィールド検証参加者】

- B1. USB 型認証キーの受け取り
- B2. 社内拠点セットアップ
- B3. テレワーク拠点セットアップ
- B4. テレワーク試行・体験
- B5. アンケート、ヒアリングへの回答
- B6. 検証終了
- B7. システムアンインストール（原状回復）

以下にフロー中の項目ごとの内容について説明します。

【フィールド検証運営者】

A1. サービス導入

参加利用人数、利用環境等を申込書に記載いただき、参加申し込みを受け付けました。申込情報に基づき、テレワークモデルシステムにユーザ登録を行いました。事前調査した利用環境等は以下の項目となります。

- ・ 社内拠点における自席端末の OS の種類
- ・ オプション機能の選択 (IP 内線通話サービス/ Web 会議サービスの申し込み)

A2. USB型認証キーの発行

申込受付後 1 週間以内を目処に、申込代表者宛にテレワークモデルシステムへの接続時の認証キーとなる USB 型認証キーと、接続のためのユーザ名、パスワードを記したアカウント情報を配付しました。

また、IP 内線通話サービス、Web 会議サービスを利用する参加者に対しては、ヘッドセットを、自席端末の電源を操作する機能（以下 WAKE ON LAN）を利

用する参加者に対しては、WAKE ON LAN サーバを配付しました。

A3. 参加者サポート窓口の運営

フィールド検証期間中は、テレワーク試行・体験に関する質問に対応するためのサポート窓口を設置しました。これにより、参加者にはテレワーク試行・体験を円滑に進め、期間内に有意義にシステムを活用していただきました。

A4～A5. 参加者へのアンケート・ヒアリングによる調査の実施、回答回収

試行・体験終了後（2010年2月初旬）に参加者に対して、アンケート調査を実施しました。また、一部参加者に対しては、試行・体験終了時に調査を深掘することを目的としたヒアリング調査を実施しました。

なお、アンケート調査は、実際にテレワークモデルシステムを利用した参加者に対しての「参加者アンケート」に加え、組織内へテレワークモデルシステムの導入を検討・許可した経営者・労務管理者等に対しても「企業調査」として実施し、テレワークの効果に関する検証で「企業調査」を活用しました。

A6. 検証結果のまとめ、報告書作成

前述のアンケート・ヒアリング調査結果等を取りまとめました。アンケート調査については統計処理を行い、課題抽出、ニーズの把握等を数値的に提示しました。ヒアリング調査については、より具体的な事例としてまとめ、意見のクラスタリング等、方向性が見える形でまとめました。

A7. 報告書作成・評価検証終了

本調査研究報告書として取りまとめました。

【フィールド検証参加者】

B1. USB型認証キー等の受け取り

フィールド検証運営者（以下：運営者）より発行された、テレワークモデルシステムへの接続時の認証キーとなる「USB型認証キー」、及び「アカウント情報」（接続のためのユーザ名、パスワードを記したもの）を受け取ります。

IP内線通話サービス、Web会議サービスを利用する参加者に対しては、ヘッドセットを、WAKE ON LANを利用する参加者に対しては、WAKE ON LANサーバを配布しました。

B2. 社内拠点セットアップ

各参加者は、運営者により用意されたマニュアルに基づいて、社内拠点の自席

端末に、USB 型認証キー内、もしくは Web から入手した「クライアントソフトウェア」をインストールします。また、参加者毎に発行されたアカウント情報の登録を行います。

この導入、設置、設定の容易さについても検証対象とし、アンケートとヒアリングの調査項目としました。

B3. テレワーク拠点セットアップ

参加者は、自宅などのテレワーク拠点に設置された既存の端末（テレワーク拠点端末）に USB 型認証キーを接続します。初回接続時に、USB 型認証キーの設定作業が必要なことがあります。

設定作業が完了すると、USB 型認証キーから、予めセットアップした社内拠点の自席端末に接続し、社内拠点の自席端末のデスクトップ画面が表示され、ログインすることにより操作することができます。

この接続の容易さについても検証対象とし、アンケート・ヒアリング等の調査項目としました。

B4. テレワーク試行・体験

テレワーク拠点端末から、社内拠点の自席端末で通常実施している業務を遂行することができます。

テレワーク試行・体験を通じ、テレワークを適用できる業務にはどのようなものがあるか、テレワークを導入することによりどのような効果があるかを検証しました。

B5. アンケート・ヒアリング調査への回答

参加者に、アンケート調査、ヒアリング調査に対して回答していただきました。

B6. 検証終了

フィールド検証終了後は、テレワークモデルシステムを停止しました。

B7. システムアンインストール（原状回復）

フィールド検証終了後は、B2、B3 で行ったテレワークモデルシステムを削除し、試行・体験プロジェクト参加前の状態に戻します（原状回復）。原状回復にあたっては、運営者から、システムアンインストールマニュアルを配付すると共に、随時、参加者サポート窓口による個別対応を行い、円滑な運営を行いました。

(2) フィールド検証の項目・内容

本検証では、「テレワークの適用性」「テレワークの機能」「テレワークの効果」の3つの観点について、アンケート及びヒアリングによる調査を実施し、評価を行いました。

【テレワークの適用性に関する検証】

(ア) 業種における導入適応性の検証

テレワークの導入目的、適用範囲、導入効果は、業種によって様々です。また、ICTの導入環境も様々です。そこで本検証では、参加企業の中から、複数の業種の企業を選定し、それぞれの業種について、テレワークの導入目的、適用範囲、想定する導入効果、導入に対する課題などを調査し、その共通項を抽出することで、今後、それぞれの業種でテレワークが普及するためには、どのような課題が存在するのか、また、その業種の企業が実際にどのような業務に適用し、どのような効果を挙げようとしているのかの検討を行いました。

(イ) 職種における導入適応性の検証

通勤時間が削減され、労働時間や就業場所をフレキシブルに選べる可能性のあるテレワークは、男性・女性を問わず現在社会における多様な働き方や、多様な雇用形態等を実現するものと期待されています。本プロジェクトを通し、様々な職種へのテレワーク導入の適応性を検証しました。

【テレワークの機能に関する検証】

(ア) 情報セキュリティ機能

業務で取り扱う情報・データは、機密情報を多く含んでいます。テレワーク拠点となる社外の環境は、社内と異なり、不正アクセス、情報漏えい、盗難、コンピュータウイルスに対する対策など、情報セキュリティを十分に考慮された環境とは限りません。そこで、テレワークモデルシステムには、そのようなセキュリティ管理が不十分な環境下でも、情報やデータを守ることが求められます。本検証項目では、自宅を中心とする社外のテレワーク拠点の環境においても、提供されたテレワークモデルシステムを利用することで、安全にテレワーク業務を実施できることを確認、評価しました。

(イ) ユーザビリティ機能

業務効率の改善や、就業者のゆとり時間の創出など、テレワークには様々な効果が期待されています。しかし、テレワークモデルシステムの導入により、操作の煩雑さや機能不足による非効率が生じては、テレワーク導入の効果が低下して

しまいます。従って、テレワークモデルシステム導入後にも、一定以上の「操作性（ユーザビリティ機能）」が求められます。本検証項目では、社内で通常行っている業務をテレワーク環境で実施しても、著しい操作性の低下が起こらず、効果的にテレワーク業務が行えることを確認、評価しました。

併せて、業務を遂行するにあたり必要な意思疎通・連絡が十分に確保できるかどうかについて、コミュニケーションツール（Web 会議サービス、IP 内線通話サービス）の提供により確認、評価しました。

(ウ) 導入容易性

テレワークモデルシステムの導入に際し、既存設備に大規模な追加や変更が必要となると、テレワーク導入の芽をつみ取ってしまう可能性があります。特に中小企業向けのテレワークモデルシステムでは、様々な環境に簡易かつ安価に導入できることが求められます。本検証項目では、テレワークモデルシステムを新たに導入する際に、既存設備（ファイアウォールやルーターなど）やネットワーク環境（社内 LAN、テレワーク拠点のネットワーク、アクセス網、プロバイダなど）への設定変更や運用方法の大幅な変更などがあったか、また、変更があった場合、その規模と労力について、確認、評価しました。

(エ) フレキシビリティ

昨今の企業の変革のスピードアップは著しく、業務内容、組織体制などが短いスパンで次々と変化していきます。また、テレワークでは、1箇所にとどまらず複数の拠点でテレワーク作業を行う可能性があります。本検証項目では、テレワーク拠点について、自宅だけではなくサテライトオフィスやモバイル環境を活用するなど、時と場所を変えて業務を実施することを想定し、それら様々な環境の利用や変化に対して、システムが追随し柔軟に対応できるかどうかを確認、評価しました。

(オ) 環境負荷低減対策機能

テレワークは、在宅勤務など人や物の移動削減による CO2 削減、オフィス環境の改善による CO2 の削減など、環境負荷低減対策として注目されています。本検証項目では、テレワークモデルシステムの機能として、必要に応じて WAKE ON LAN を導入し、その導入効果や運用上の有効性を検証しました。

【テレワークの効果に関する検証】

(ア) 企業等にとっての効果の検証

テレワークの導入により、企業等には、業務の効率化、生産性の向上、優秀な人材の確保、コスト削減など、様々な効果が期待できます。また、最近では新型インフルエンザの流行時の対応策としてテレワークが効果的であるということが指摘されています。本検証項目では、主に以下のような内容に関して調査・分析を行い、試行・体験プロジェクト参加者及び参加企業にとってテレワークがどのような効果を生み出したのかを検証しました。

(イ) 経営者・労務管理者にとっての課題の検証

企業などにおいて、実際にテレワークを導入するにあたっては、経営者・労務管理者にとって解決しなければならない課題が多々存在します。本検証項目では、経営的視点、労務管理的な視点から調査・分析を行い、テレワーク導入・実施にかかわる課題を検証しました。

(ウ) 就業者にとっての効果の検証

テレワークの導入により、就業者には、働く時間、場所の自由度の拡大、通勤負担の軽減やワーク・ライフ・バランスの向上など様々な効果が期待できます。本検証項目では、就労者の立場からの調査・分析を行い、テレワークがどのような効果を生み出したのかを検証しました。

(エ) 社会的な効果の検証

テレワークという働き方が実現することにより、地域の活性化、環境負荷の軽減、災害時などの危機管理など、多くの社会問題の解決に結びつくことが期待されています。本検証項目では、社会的な影響に関して調査・分析を行い、テレワークがどのような効果を生み出したのかを検証しました。

(オ) テレワーク推進の課題の検証

テレワーク試行・体験プロジェクトに参加した企業等や参加者が、今後テレワーク推進をしていくにあたっての課題をどのようにとらえているかについて調査・分析をおこない、課題を明確化しました。

(カ) 今後の展開についての検証

テレワーク試行・体験プロジェクト参加者、及びその周辺の関係者がテレワークの実施についてどのような評価をしたかについて、参加者に対する調査を通じて調査・分析しました。

3.1.3 システム構成

テレワークモデルシステムは異なるリモートアクセス技術を採用した 3 つのシステム（「システム 1」、「システム 2」、「システム 3」）を用意し、全国各地の利用者に対し、複数のシステムを体験いただくことにより、幅広い視点からの検証を実施しました。

テレワークモデルシステムは「システム 1」、「システム 2」、「システム 3」とも以下の機能及び構成で構築されております。

【社内拠点】

・自席端末

普段社内業務で使用している端末です。今回のフィールド検証は、普段オフィスで行っている業務をテレワークで行うというコンセプトのため、普段から利用している既設の PC をそのまま利用いただきました。

この自席端末が、テレワーク拠点から操作される端末となります。

・クライアントソフトウェア

テレワーク拠点端末からのリモート接続を受け付けるソフトウェアです。実験参加キットの USB 型認証キーに格納されたインストールプログラムを利用（もしくは、インターネット経由でダウンロード）し、社内拠点の自席端末に事前にインストールを行い、ユーザアカウント情報を登録します。

このクライアントソフトウェアからリモートアクセスサービスサーバへ接続を行うことで、テレワーク拠点端末からのリモート接続が可能な待ち受け状態となります。通信路は、SSL により暗号化されており、テレワーク拠点端末との間で 1 対 1 の VPN を構築します。

・Web会議ソフトウェア (システム 1 オプション)

Web 会議を実施するためのソフトウェアです。

参加団体毎に割り当てられた URL にアクセスすることで、初回アクセス時にプログラムがダウンロードされインストールされます。

インストールが完了すると、導入するネットワークやルーターなどの設定変更は一切不要で Web 会議室にログインできます。

今回のフィールド検証では、実験参加キットに含まれるヘッドセットを用いることで、Web 会議に音声で参加する環境を提供しますが、参加者がウェブカメラ等を準備できる場合は、テレビ通話もできる機能を備えています。

Web 会議では、会議室にアクセスした他の利用者と、多地点での同時通話を

行うことができます。

・ WAKE ON LANサーバ (システム 3 オプション)

社内拠点の LAN 上に設置するサーバです。社内拠点の自席端末の電源を操作する機能を持ちます。初期設定後、定期的にリモートアクセスサービスサーバをポーリングし、テレワーク拠点端末からの指示にて社内拠点の自席端末に対してウェイクアップ用パケットを送信します。自席端末は、このパケットを受信することで、自動的に起動します。また同様に電源停止の機能も備えています。

・ その他既存環境

テレワーク試行・体験プロジェクトの利用者の環境によって、社内システムサーバやファイアウォール等が設置されておりますが、利用者環境の設定を変更することなく、テレワークモデルシステムを利用開始できます。

【テレワーク拠点】

・ テレワーク拠点端末

自宅やサテライトオフィスに設置されている端末や、外出先に持ち出すモバイル端末で、実際に、参加者が手元で操作する端末です。テレワーク拠点において業務を行う際には、端末がインターネットに接続されている必要があります。このテレワーク拠点端末に、USB 型認証キーを挿入し、リモートアクセス用ビューアソフトウェアが起動することで、社内拠点の自席端末の画面を手元で操作することが可能となります。

・ USB型認証キー

テレワーク拠点端末から社内拠点の自席端末へ接続するためのソフトウェア一式が含まれている、USB 接続のキーデバイスです。本 USB 型認証キーひとつひとつに、それぞれ固有の ID が付与されています。この ID を認証に用いることで、他人のユーザ ID を利用してのなりすまし認証ができないセキュリティ対策をとっています。テレワーク時には、この USB 型認証キーをテレワーク拠点端末に挿し、後述のビューアソフトを起動することで、リモートアクセスサービスサーバ経由で社内設置拠点の自席端末との間に暗号化通信路を構築するとともに、リモートアクセスを行います。

なお、システム 1 は「パスワード」による認証、システム 2 及びシステム 3 は「パスワード」、もしくは「指紋」を登録することで、「指紋」による認証による利用も可能となります。

・ビューアーソフトウェア (USB型認証キーに格納)

社内拠点の自席端末へのリモート接続を実現する接続用ソフトウェアです。USB 型認証キーに格納され、テレワーク拠点端末へのインストールは一切不要で、USB 型認証キー内で、直接ソフトウェアが起動します。ビューアーソフトウェアを用いてリモートアクセスサービスサーバとの間に暗号化された通信路を構築し、またその先の社内設置拠点の自席端末までの間の安全な通信路を確立します。

・リモート操作ソフトウェア

テレワーク拠点端末と社内拠点の自席端末の間に確立された VPN を経由し、社内拠点の自席端末を遠隔で操作するためのソフトウェアです。「画面転送型シンクライアント方式」と同様の方式となっています。社内拠点の自席端末の画面をテレワーク拠点端末に送信して表示し、テレワーク拠点端末からはマウスやキーボードの操作情報を社内拠点の自席端末へ送信します。テレワーク拠点端末を社内拠点の自席端末のディスプレイ、キーボード、マウスの代わりにのみ利用し、テレワーク拠点端末の PC としての機能 (アプリケーションを利用やデータの保存など) は一切利用しません。

・Web会議ソフトウェア (システム 1 オプション)

テレワーク拠点の Web 会議用ソフトは、導入、利用共に、社内拠点と同様になります。

・IP内線通話サービス用ソフトフォン (システム 2 オプション)

USB型認証キーにIP内線通話機能を提供するソフトフォンが内蔵されています。ソフトフォンは、USB 型認証キーと連動して動作し、IP 内線通話サービスサーバと通信を行うことにより、USB 型認証キーを持っている参加者同士で、内線通話が可能となります。なお、ソフトフォンは、テレワーク拠点端末へのインストールは一切不要で、USB 型認証キー内で、直接ソフトウェアを起動します。

・ヘッドセット (システム 1、システム 2 オプション)

Web 会議及び IP 内線通話に使用するヘッドセットです。参加申込時にオプションを申し込まれた方に、「実験参加キット」の一部として配付されます。

【テレワークモデルシステム設置拠点】

・リモートアクセスサービスサーバ（中継接続ASPサービス）

社内拠点の自席端末にインストールされたクライアントソフトウェアと、テレワーク拠点端末の USB 型認証キーから起動されたビューアソフトウェアからの通信を受け、それぞれの通信を双方向に中継・接続します。また、接続時には、ユーザアカウントの認証を行います。

・Web会議システムサーバ（システム 1 オプション）

Web 会議システムの機能を提供するサーバです。社内拠点やテレワーク拠点の端末に導入された Web 会議ソフトウェアを利用し、サーバ上の会議室接続することにより、会議参加者同士の音声通話による多地点からのコミュニケーションを実現します。

・IP内線通話サービスサーバ（システム 2 オプション）

テレワーク拠点及び社内拠点の自席端末に対し、IP 内線通話機能を提供します。各拠点に配付された USB 型認証キーに内蔵されたソフトフォンからの接続を受け付け、内線電話の通信を中継します。

3.1.3.1 システム1

(1) システム全体構成

システム1の全体構成図を、図3.1.3.1-1に示します。

このテレワークモデルシステムは、テレワークモデルシステム設置拠点（データセンター）に設置される「リモートアクセスサービスサーバ」と「実験参加キット（USB型認証キーやソフトウェア）」、「Web会議用ソフト」で構成されています。

参加者には、プロジェクト申込後に「実験参加キット」を提供し、その実験参加キットを、普段利用しているオフィスの端末や自宅の端末環境に導入することにより、簡単に、テレワーク環境を構築することができます。

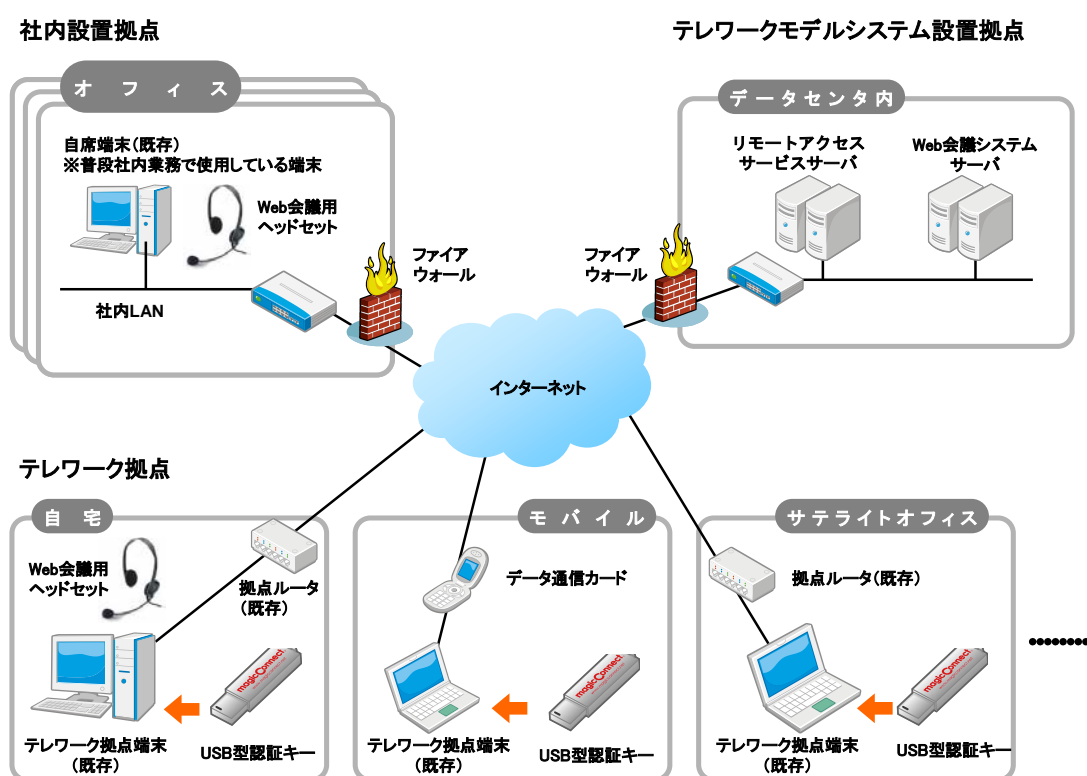


図 3.1.3.1-1 システム全体構成

なお、システム1の特徴としては、オプション機能として、Web会議サービスを実現しました。Web会議を申し込みいただいた企業・団体毎に個別のWeb会議室を用意し、テレワーク拠点の端末よりアクセスすることで、Web会議が利用可能となります。

会議室へのアクセスは、参加企業毎に割り当てられたURLをブラウザで表示し、参加者のニックネーム（任意）と、あらかじめ通知されているパスワードを入力することで、ログインすることができます。このURLとパスワードの組み合わせは、参加団体毎に別々に登録するため、会議室のURLとパスワードを知らない、他の参加団体の参加者は、アクセスすることはできません。

参加団体内で、URL とパスワードを共有し、全員が同じ会議室にアクセスすることで、参加者間の音声による Web 会議が実施できます。

以下に Web 会議サービスの利用手順を示します。

【Web 会議サービス利用の流れ】

- ① ヘッドセットまたはマイク・スピーカーを接続します。
- ② 参加企業毎に割り振られた URL にアクセスし、ログインします。
- ③ 同じ会議室（URL）にログインした参加者と Web 会議が可能となります。



The screenshot shows the MeetingPlaza 2D Client interface within a Windows Internet Explorer browser window. The browser title is "MeetingPlaza 2D Client - Windows Internet Explorer". The address bar shows "MeetingPlaza 2D Client". The main content area is titled "room1" and displays a grid of video thumbnails. The top row shows two thumbnails with live video feeds of participants. The bottom two thumbnails show blue 3D avatars, indicating that the participants are not using webcams. A red box highlights the top two thumbnails, with an arrow pointing to the text: "映像は、Web カメラを使用している場合に表示されます。" (Video is displayed when using a web camera). Another red box highlights the bottom two thumbnails, with an arrow pointing to the text: "Web カメラを使用していない場合は、このように表示されます。" (When not using a web camera, it is displayed like this). At the bottom of the interface, there is a control panel with various buttons. A red box highlights the "接続中(直接接続)" button, with an arrow pointing to a larger, highlighted version of the same button: "接続中(直接接続)".

(2) ハードウェア・ソフトウェア構成

【社内拠点】

機器名	実現機能
自席端末	普段社内業務で使用している端末（プロジェクト参加者が準備）
クライアントソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・リモートアクセスサービスサーバと暗号化通信を行う機能（VPN 機能） ・テレワーク拠点端末からの通信を OS に再送信する機能
Web 会議用ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・会議室に参加する機能 ・音声通話をする機能
ヘッドセット	・Web 会議時に音声通話で使用

【テレワーク拠点】

機器名	実現機能
テレワーク拠点端末	<ul style="list-style-type: none"> ・自宅やサテライトオフィスに設置されている端末や、外出先に持ち出すモバイル端末（プロジェクト参加者が準備）
USB 型認証キー	<ul style="list-style-type: none"> ・テレワーク拠点端末の USB ポートに接続し、社内設置拠点の自席端末へアクセスするための接続機能 ・通信路を暗号化する VPN 機能 ・ハードウェア ID を認証に利用するなりすまし防止機能
ビューソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・リモートアクセスサービスサーバと暗号化通信を行う機能（VPN 機能） ・リモート操作ソフトの軌道制御を行う機能
リモート操作ソフトウェア	・社内設置拠点の自席端末のデスクトップを表示し、マウスやキーボードの操作情報を送出する機能
Web 会議用ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・会議室に参加する機能 ・音声通話をする機能
ヘッドセット	・Web 会議時に音声通話で使用

【テレワークモデルシステム設置拠点】

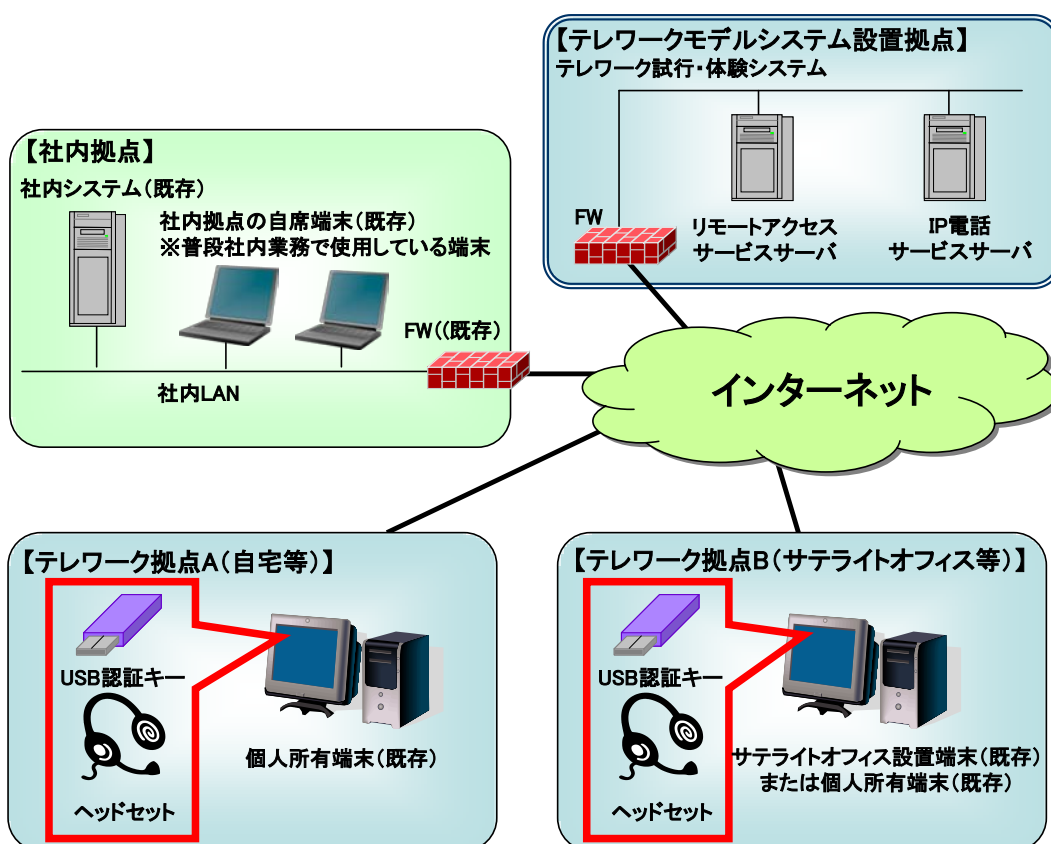
機器名	実現機能
リモートアクセスサービスサーバ	<ul style="list-style-type: none"> ・テレワーク拠点端末からの VPN 通信と、社内設置拠点の自席端末からの VPN 通信とを、相互に中継接続する機能 ・接続認証の機能（テレワーク拠点端末からの接続認証時には、USB 型認証キーの固有 ID も評価）
Web 会議システムサーバ	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット上の会議室を設定する機能 ・各拠点の Web 会議ソフトからの接続を受け付け、会議室毎に多地点コミュニケーションのサービスを提供する機能

3.1.3.2 システム2

(1) システム全体構成

システム2の全体構成を図3.1.3.2-1に示します。このテレワークモデルシステムは、大きく分けて、テレワークモデルシステム設置拠点（データセンター）に設置される「リモートアクセスサービスサーバ」と、各参加者に配付される「実験参加キット（USB型認証キーやソフトウェア）」で構成されております。

参加者には、プロジェクト申込時に「実験参加キット」が提供され、その実験参加キットを、普段利用しているオフィスの端末や自宅の端末環境に導入することにより、簡単に、テレワーク環境を構築することができます。



※ヘッドセットは、オプション機能のIP内線電話を申し込みいただいた参加者のみ配付

図 3.1.3.2-1 テレワークモデルシステム全体構成図（システム2）

なお、システム2の特徴としては、オプション機能として、IP内線通話サービスによる内線通話を実現しました。USB型認証キーに内蔵されたソフトフォンがテレワークモデルシステム設置拠点のIP内線通話サービスサーバと通信を行うことによりテレワーカーはUSB型認証キーを持っている参加者同士で、内線通話を行うことができます。

以下に IP 内線通話サービス利用手順を示します。

【IP 内線通話サービス利用の流れ】

- ① PC 端末のヘッドセットコネクタに「ヘッドセット」を挿入します。
- ② IP 電話アイコンをクリックしてアプリケーションを起動します。



- ③ USB 型認証キーを持っている参加者同士で、内線通話が可能となります。



(2) ハードウェア・ソフトウェア構成

【社内拠点】

機器名	実現機能
自席端末	普段社内業務で使用している端末（プロジェクト参加者が準備）
クライアントソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・ リモートアクセスサービスサーバと暗号化通信を行う機能（VPN 機能） ・ テレワーク拠点端末からの通信を OS に再送信する機能
ヘッドセット	・ IP 内線通話時に使用

【テレワーク拠点】

機器名	実現機能
テレワーク拠点端末	・ 自宅やサテライトオフィスに設置されている端末や、外出先に持ち出すモバイル端末（プロジェクト参加者が準備）
USB 型認証キー	<ul style="list-style-type: none"> ・ テレワーク拠点端末の USB ポートに接続し、社内設置拠点の自席端末へアクセスするための接続機能 ・ 通信路を暗号化する VPN 機能 ・ ハードウェア ID を認証に利用するなりすまし防止機能 ・ 指紋認証機能
ビューアソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・ リモートアクセスサービスサーバと暗号化通信を行う機能（VPN 機能） ・ リモート操作ソフトの軌道制御を行う機能
リモート操作ソフトウェア	・ 社内設置拠点の自席端末のデスクトップを表示し、マウスやキーボードの操作情報を送出する機能
IP 内線通話サービス用ソフトフォン	<ul style="list-style-type: none"> ・ USB 型認証キーと連動して、IP 内線通話サービスサーバと接続する機能 ・ USB 型認証キーを接続する者同士で内線通話を実現する機能
ヘッドセット	・ Web 会議時に音声通話で使用

【テレワークモデルシステム設置拠点】

機器名	実現機能
リモートアクセスサービスサーバ	<ul style="list-style-type: none"> ・ テレワーク拠点端末からの VPN 通信と、社内設置拠点の自席端末からの VPN 通信とを、相互に中継接続する機能 ・ 接続認証の機能（テレワーク拠点端末からの接続認証時には、USB 型認証キーの固有 ID も評価）
IP 内線通話サービスサーバ	・ テレワーク拠点及び社内拠点のクライアント端末に対し、IP 内線電話サービス及び中継機能を提供する機能

3.1.3.3 システム3

(1) システム全体構成

システム3の全体構成を図3.1.3.3-1に示します。このテレワークモデルシステムは、大きく分けて、テレワークモデルシステム設置拠点（データセンター）に設置される「リモートアクセスサービスサーバ」と、各参加者に配付される「実験参加キット（USB型認証キー）」で構成されています。

参加者には、プロジェクト申込時に「実験参加キット」が提供され、その実験参加キットを、普段利用しているオフィスの端末や自宅の端末環境に導入することにより、簡単にテレワーク環境を構築することができます。

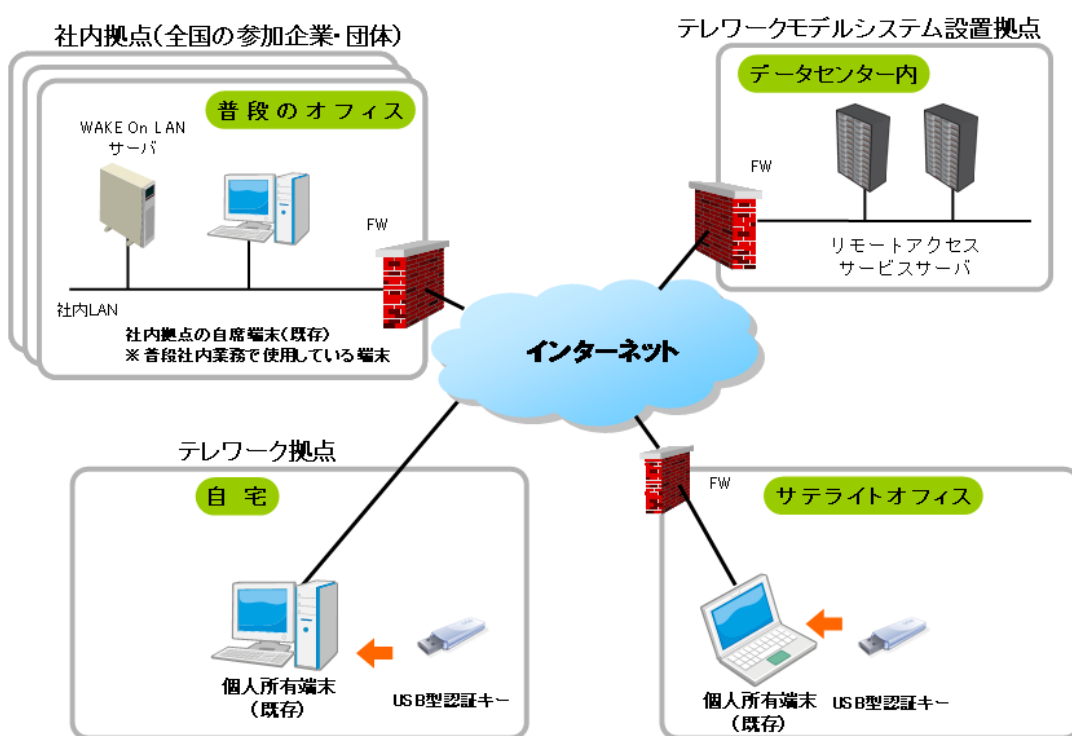


図 3.1.3.3-1 システム構成図（システム3）

なお、システム3の特徴としては、オプション機能として、自席端末の電源を操作することが可能である、WAKE ON LANを提供しています。WAKE ON LAN機能を利用することにより、テレワークを行う時間帯のみ自席端末を起動する運用が可能となり、環境負荷低減対策となります。

WAKE ON LANの構成図を、図3.1.3.3-2 WAKE ON LAN導入構成図に示します。WAKE ON LANサーバは事前に参加企業のネットワーク情報（IPアドレス、デフォルトゲートウェイなど）を設定した状態で提供しました。参加者はこれを自社のLAN環境に接続するだけでセットアップを完了させることができたため、設

置・設定上の問題は発生しません。

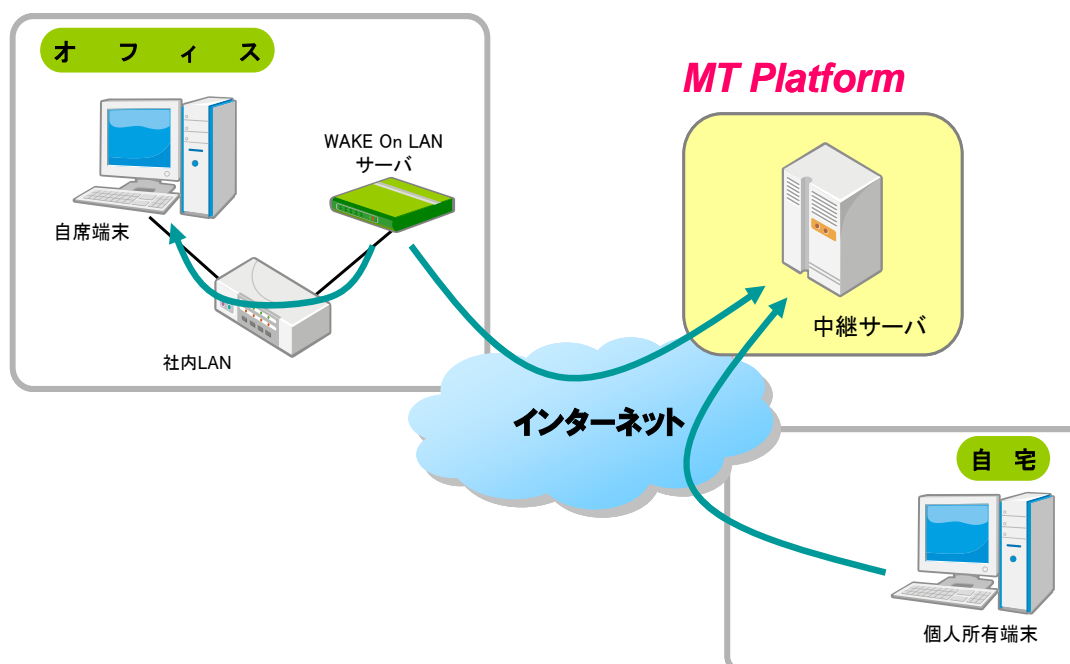


図 3.1.3.3-2 WAKE ON LAN 導入構成図

WAKE ON LAN 機能を利用してテレワークを開始するための流れを以下に示します。社内拠点では WAKE ON LAN サーバが起動しており、参加者の自席端末は起動していない前提です。WAKE ON LAN 機能を導入した企業の参加者は、会社拠点の自席端末をシャットダウンした状態で帰宅し、次の点順で社内拠点の自席端末を起動します。ただし、WAKE ON LAN サーバはフィールド検証期間中、常に起動した状態としました。

【WAKE ON LAN 利用の流れ】

- ① 参加者はテレワーク拠点端末に USB 認証キーを接続します。
- ② リモートアクセスサービスサーバが自席端末の起動状況を確認します。

自席PCの状態を確認しています

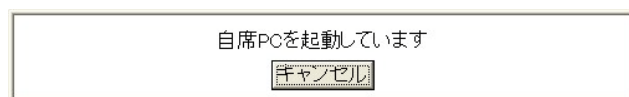
- ③ この時自席端末が起動していないと個人所有端末の画面上に次のようなメッセージが表示されます。

自席PCが起動していません。起動しますか？

起動

キャンセル

- ④ ここで「起動」ボタンを押すと、リモートアクセスサービスサーバから WAKE ON LAN サーバに起動指示が送られます。



- ⑤ WAKE ON LAN サーバは自席端末に起動用パケットを送信し、これを受けた自席端末は自動的に起動します。
- ⑥ 自席端末が起動した後 VPN 接続が開始されます。



- ⑦ VPN 接続が完了したらテレワークを開始します。

(2) ハードウェア・ソフトウェア構成

【社内拠点】

機器名	実現機能
自席端末	普段社内業務で使用している端末（プロジェクト参加者が準備）
クライアントソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・リモートアクセスサービスサーバと暗号化通信を行う機能（VPN 機能） ・テレワーク拠点端末からの通信を OS に再送信する機能
WAKE ON LAN サーバ	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスサーバに接続して、テレワーク拠点からの起動指示を待ち受ける機能 ・起動指示があった場合、自席端末に対してウェイクアップ用のパケットを送出する機能

【テレワーク拠点】

機器名	実現機能
テレワーク拠点端末	・自宅やサテライトオフィスに設置されている端末や、外出先に持ち出すモバイル端末（プロジェクト参加者が準備）
USB 型認証キー	<ul style="list-style-type: none"> ・テレワーク拠点端末の USB ポートに接続し、社内設置拠点の自席端末へアクセスするための接続機能 ・通信路を暗号化する VPN 機能 ・ハードウェア ID を認証に利用するなりすまし防止機能 ・指紋認証機能
ビューアソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・リモートアクセスサービスサーバと暗号化通信を行う機能（VPN 機能） ・リモート操作ソフトの軌道制御を行う機能
リモート操作ソフトウェア	・社内設置拠点の自席端末のデスクトップを表示し、マウスやキーボードの操作情報を送出する機能

【テレワークモデルシステム設置拠点】

機器名	実現機能
リモートアクセス サービスサーバ	<ul style="list-style-type: none"> ・テレワーク拠点端末からの VPN 通信と、社内設置拠点の自席端末からの VPN 通信とを、相互に中継接続する機能 ・接続認証の機能（テレワーク拠点端末からの接続認証時には、USB 型認証キーの固有 ID も評価）

3.1.4 検証内容

3.1.4.1 フィールド概要

本フィールド検証には、総務省及び厚生労働省が実施した「テレワーク試行・体験プロジェクトに関する公募」の結果、全国の企業、地方公共団体等 75 団体 373 名に申込みいただき、テレワークモデルシステムを利用いただきました。

また、本フィールド検証では、導入容易性を考慮し、既に一般市場でサービス提供されているリモートアクセス技術を採用しました。全国のテレワーク参加者は、テレワーク環境をすぐに整えられることも検証しています。

加えて、本フィールド検証では異なる 3 つのリモートアクセス技術を採用し、複数のシステム（「システム 1」、「システム 2」、「システム 3」）を構築することにより、幅広い視点からのシステム機能検証を実施します。

3.1.4.2 実施業務

本フィールド検証の参加者には、普段社内で行っている通常業務を、自宅や外出先などの社外のテレワーク拠点にて実施していただきました。業務内容については、特に制限は行いませんでした。参加された方々が実施されたテレワーク業務の結果を幅広く収集することで、どのような業務がテレワークで実施されたのかを調査するとともに、様々なフィールドでテレワークが適応可能であることを検証しました。

3.1.5 検証結果

3.1.5.1 テレワークの適応性に関する検証

(1) 業種における導入適性の検証

A. 検証項目

本検証では、業種におけるテレワークの導入の適応性について、ヒアリング及びアンケート調査結果より評価・検証を実施しました。ヒアリングは4業種に実施し、それぞれの業種について、テレワークの導入目的、適用範囲、導入効果、導入に対する課題などを調査しました。その業種の企業が実際にどのような業務に適用し、どのような効果を期待しているのかを分析することで、業種における適応性の違い、及びそれぞれの業種でテレワークが普及するためには、どのような課題が存在するのかを分析します。

B. 検証手順

以下の4業種に対して、ヒアリング調査を実施することで、個別の業界における導入の課題や効果について検証を実施しました。ヒアリングを実施した企業の属性は以下の通りです。

- ① 製造業 A 社（自動車部品製造）
- ② 建設業 B 社（建設コンサルタント）
- ③ 情報通信業 C 社（ホームページ制作、コンテンツ制作等）
- ④ サービス業 D 社（財団法人 土木・建築関連調査）

また、アンケート調査結果を用いて、業種別のテレワークの期待感、及び業種別のテレワークの継続意向の分析を実施することで、各業界における導入適性を検証しました。

C. 検証結果

【ヒアリング調査からの分析】

ヒアリングの結果、4業種全てでテレワークの導入適性を見ることができました。業種によらずテレワークに適切な業務を実施することにより、テレワークの効果を実感いただきました。

以下4業種におけるヒアリングの結果を記します。

①製造業A社（自動車部品製造）

- ・参加者所属：
社長、執行役員、情報システム部門（管理職、社員）
- ・業務内容（実施した仕事内容、利用アプリケーション等）：
海外工場のシステム管理業務。システム保守のために利用し、各拠点から寄せられるシステム利用申請の内容確認や承認作業を実施。その他メールソフトも利用した。
- ・利用目的（期待した効果）：
海外工場のシステム管理業務で悩みとなっていたのは、休日・夜間のシステム管理作業であった。工場が海外にあり、時差や祝祭日の関係で休日・夜間の作業が発生する機会が多く、情報システム管理者は会社のノート PC を持ち帰り、VPN 経由でメンテナンス作業を行っていた。また長距離通勤の社員も多く、肉体的な疲労になっていたため、それを改善したいと考えて利用した。
- ・利用結果（メリット）：
テレワークモデルシステムを活用することにより、休日・夜間の作業が必要になった時でも、テレワーク利用に必要な USB 型認証キーを持ち帰るだけで自宅・外出先での作業が可能になったことで、ノート PC を持ち帰らずに済むため、紛失の危険性がなくなり、精神的・肉体的な負担が軽減された。また、今回利用した指紋認証型 USB キーはセキュリティ面で安心感があり、導入のための上層部説得にも有効であった。
- ・利用結果（課題）：
初期設定について、慣れるまでは複雑であると感じたため、利用者ではなく情報システム管理者が初期設定を実施する必要性を感じた。また、今回は管理職を中心に利用したが、夜間や休日に活用する場合の労務管理の対応を検討する必要があると感じている。

②建設業B社（建設コンサルタント）

- ・参加者所属：
社長、情報システム担当者、設計部門担当者

- ・業務内容（実施した仕事内容、利用アプリケーション等）：
作図や設計等のコンピュータ支援設計（以降 CAD）を活用した業務及び通常オフィスで実施する業務について検証した。利用したアプリケーションとしては、オフィスソフト、CAD、グループウェアを試した。

- ・利用目的（期待した効果）：
パンデミックや大規模災害を想定し、テレワーク導入に向けた試験との位置付けで利用した。通常業務のテレワーク適応の可能性について様々な業務を実施することで、有事の際に業務継続できるか検討した。

- ・利用結果（メリット）：
設計作業では、年度末に図面の修正や仕上げのため作業量が増加するという特徴があり、そのため臨時の雇用が必要になるケースが多い。CAD オペレーションができる人材の確保や臨時雇用者に渡すデータの機密保持という悩みがあった。テレワークモデルシステムを活用した結果、在宅でも仕事ができる環境が整うため、人材の有効活用につながると感じた。現状では自宅に仕事を持ち帰っている社員がいるため、情報管理は個人裁量に任せているが、今回のテレワークの仕組みであれば情報漏えいをシステムで防止できる。

- ・利用結果（課題）：
初期導入のセットアップを自身では完了できず、サポート窓口の電話対応により解決した。
今回利用した社員の数名に、CAD ソフトのレスポンスが悪く、円滑に利用できないとの意見があった（本利用者は低速のADSLにて利用したため、回線環境に影響を受けたと思われる）。また、コピーや印刷ができないことについて、利用者の立場では多少の不便を感じた。

③情報通信業C社（ホームページ製作、コンテンツ制作等）

- ・参加者所属：
社長、担当者

- ・業務内容（実施した仕事内容、利用アプリケーション等）：
ホームページ・コンテンツ制作、ネットプロモーション、リサーチ等が主な業務であり、オフィスと同様の業務をテレワークにて実施した。利用したアプリケーションとしては、メールソフト、オフィスソフト（WORD、EXCEL、POWERPOINT等）、チャットソフトを活用した。

- ・利用目的（期待した効果）：
従来から社内でテレワークを導入しており、テレワークによるワークスタイルや労務管理の仕組みは社内で確立していたので、今回のテレワーク試行・体験プロジェクトには新しいシステムの検証を目的として申し込んだ。

- ・利用結果（メリット）：
テレワークを実現することにより、以下のメリットが得られたと感じている。
 - ・生産性向上：会議が少なくなり、従業員の残業が減った。
 - ・人材の確保：家庭の都合で遠隔地に引っ越した従業員を辞めさせることなく雇用できている。
 - ・パンデミック等有事の際の業務継続：パンデミック等有事の際も普段からテレワークを前提にした業務フローとなっているため、業務継続に支障をきたすことはない。また実際の例では、北海道にあるオフィスでは、雪の影響で通勤が困難になる日があるが、テレワークに切り替えることにより業務が可能であった。

- ・利用結果（課題）：
テレワーク導入当初は様々な課題があったが、仕事環境の整備、時間・コスト・品質・リスクの管理、ワーカーの報酬や評価、そしてワーカー同士のコミュニケーションの場の提供等、テレワークに適切な環境を整備・対応することにより、円滑なテレワークによる働き方が定着している。

④サービス業D社（財団法人 土木・建築関連調査）

- ・参加者所属：

経営層、情報システム部門（管理者） 総務部門（管理者）

- ・業務内容（実施した仕事内容、利用アプリケーション等）：

通常業務は建設工事に関する価格実態調査等。今回のテレワーク試行・体験プロジェクトでは、主に管理者が社内システムへのアクセス、グループウェア、メールソフト等を利用した。

- ・利用目的（期待した効果）：

BCP 対策及び障がい者雇用対策としてテレワークを検討しているため、その検証のために利用した。経営層等上層部の人間の理解を得るために、経営幹部にも利用を促し、今後のテレワーク導入に向けた一歩としたいと考えている。

- ・利用結果（メリット）：

システム管理業務では、グループウェアの掲示板がコミュニケーションの中心となっており、社内情報の更新頻度も高くなっているが、情報漏えいの危険を避けるべく、ノート PC の外部への持ち出しを全面的に禁止している。

そのため、外出時や社外での情報確認が課題であり、そちらを解決するために導入した。テレワークモデルシステムを活用することにより、外出先や自宅でも安全かつ円滑に社内と同様の業務が進められることがわかり、満足している。

- ・利用結果（課題）：

労働組合からテレワークによる長時間労働を懸念する声があったため、今回のフィールド検証では調査を行う実務担当のテレワーク利用を見送った。労務管理を厳密にする必要があるが、現状では労務管理がテレワークを想定しないため、検討する必要があると考えている。参加者からは休日・夜間のちょっとした時間にテレワークを利用したいという声もあがっている。

【参加者の声】

①製造業A社（自動車部品製造）

- ・ 海外工場のシステム対応は、時差や祝祭日の関係で夜間や休日対応しなければならないケースが多いが、自宅から補完的に利用できるため、本システムを利用すれば常勤者を減らすことができると思われる。
- ・ 海外からの利用は、各国のインフラ状況によって使えるケースと使えないケースがあった。
- ・ セキュリティの観点から、指紋認証は ID&パスワードによる認証よりも心理的に安心感が高く感じた。

②建設業B社（建設コンサルタント）

- ・ PC を持ち帰る必要がなくなったので、肉体的負担と紛失に対する精神的負担が減った。
- ・ 応答速度が遅く CAD による図面作成作業は難しかった。
- ・ 設計業務は作図枚数などで仕事の効果が計りやすいため、裁量労働制の導入を期待したい。

③情報通信業C社（ホームページ製作、コンテンツ制作等）

- ・ 中小規模の企業の方がテレワークを導入しやすい（トップダウンがききやすいため）。
- ・ 社内業務をテレワークでも可能なほどに IT 化することで、いつもの仕事が在宅でもできるようにしている。逆に接客や対面業務を除けば、IT 化をすることで、幅広い業務に対応可能であると考えている。

④サービス業D社（財団法人 土木・建築関連調査）

- ・ 打ち合わせ等チーム作業を必要とする業務以外は通常業務を変わりなくテレワークで実施できるため、BCP 対策として有効であると感じた。
- ・ 今回実施した事務系及び情報システム部門の社員の業務は、問題なく実施可能であったため、テレワークの適性は高いと感じた。
- ・ テレワークの導入の有効性は認識できたが、テレワークによる働き方に労務管理の仕組みがマッチしていないため、導入するのであれば労務管理も併せて検討する必要があると感じた。

【アンケート調査結果からの分析】

次にアンケート調査結果より、業種における業種における導入適応性の分析を実施しました。まず、業種を申し込みの割合が多かった「製造業」、「サービス業」、「情報通信業」に加え、他の業界を一括りとして「その他」の業界として区分し、この4つの業種区分にて評価を実施しました。

業種毎の「テレワークの期待感」「テレワークの継続意向」の質問で評価を行っています。各質問の回答結果を図 3.1.5.1-1、3.1.5.1-2 に示します。

テレワークの期待感についてアンケートを行った結果、期待感が「高まった」と回答した参加者は全体で約 60%となりました。また、テレワークの継続意向については「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答した参加者は全体で 54.5%となりました。過半数の参加者がテレワークに対して期待感と継続意向があるという結果になっています。

業種別にみると、製造業ではテレワークの期待感が「高まった」と回答したのは約 76%、テレワークを「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答したのは約 80%となり、全体と比較しても高い数字となりました。

製造業は、ヒアリングでもテレワークによって情報システム管理者の負担減につながったとの結果がでており、適応性の高さを裏付ける結果となりました。

サービス業では、テレワークの期待感が「高まった」と回答したのは約 70%、テレワークを「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答したのは約 55%となりました。

情報通信業では、テレワークの期待感が「高まった」と回答したのは約 27%、テレワークを「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答したのは約 32%となりました。全体と比較すると低い数字になっています。

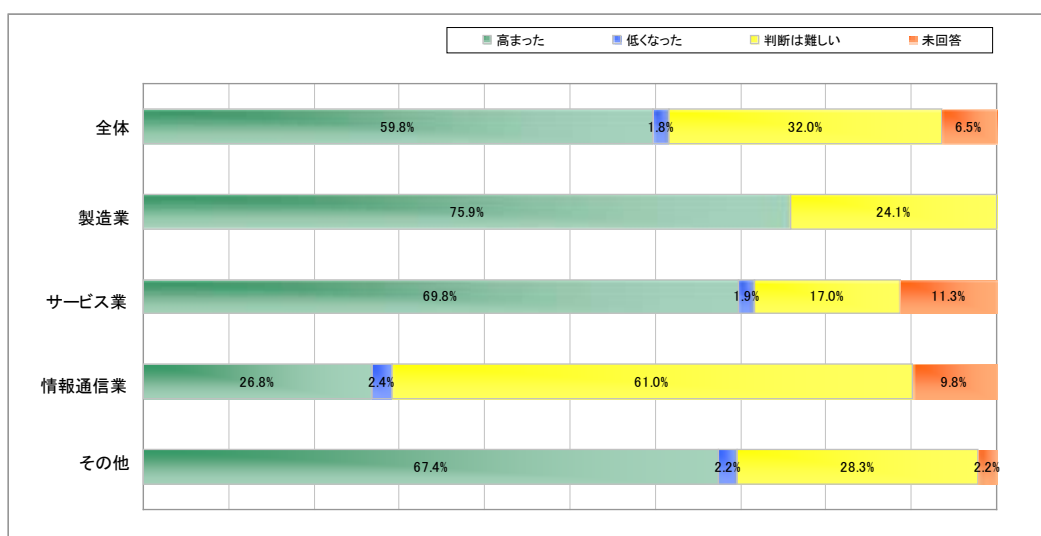


図 3.1.5.1-1 業種別テレワークの期待感

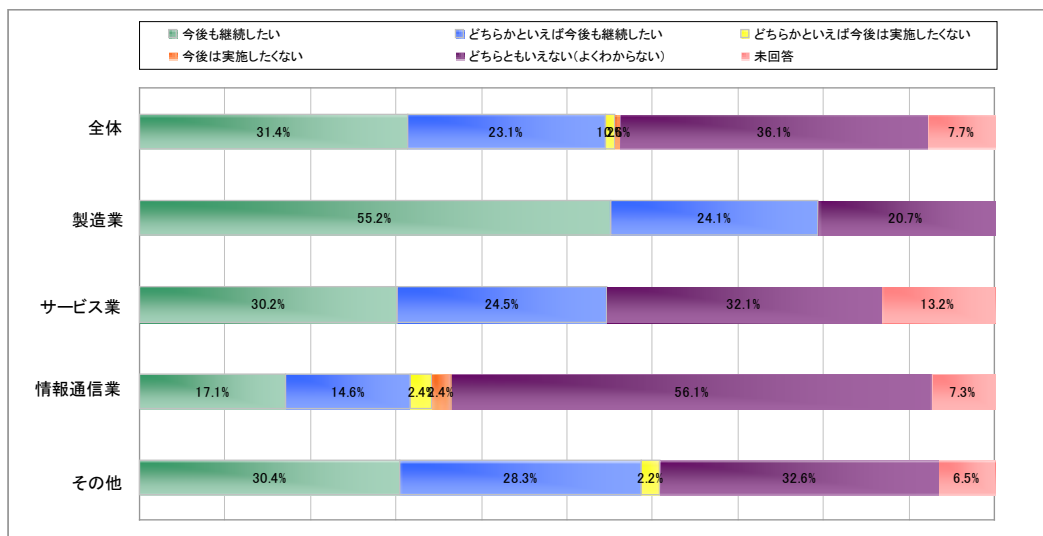


図 3.1.5.1-2 業種別テレワークの継続意向

D. 評価

本検証の結果、テレワーク導入の適応性について、業種における違いは大きくないということが見えてきました。対面販売や製品組み立てなど、IT化が不可能な業務はテレワークには向きませんが、オフィスにおける通常業務においては、テレワークモデルシステムにより、社内と同様のアプリケーションや社内システムが利用可能であるため、幅広い業種にてテレワーク導入の適応性があると考えられます。ヒアリングによる各業種からの声から見えてきたテレワーク導入の効果について以下にまとめます。

製造業においては、現場でものづくりを担当している社員以外は、PCを利用して事務や営業、システム関連作業を担当する社員も多いので、テレワークを活用することは大いに可能であるとの評価をいただきました。また、近年では多くの製造業において、海外に工場を持つ企業が多いため、時差の関係や緊急時の対応などでテレワークを活用するメリットは大きいとの声もあがっております。

建設業においては、作図や設計等CADを活用した業務及び通常オフィスで実施する業務についてテレワーク活用のメリットを感じられたとの評価を得ました。特に、CAD業務を実施する場合に、社外にデータを持ち出さずに済むことは機密保持の観点からも有効であるとの評価をいただきました。しかしながら、利用者の環境によっては、CADの応答速度が遅く、回線速度はある一定以上の環境を整えておくことが必要であるとの課題も判明しました。

情報通信業・サービス業においては、オフィスで通常実施している業務がテレワークとの親和性が高いことから、テレワークを実施する社員は、会議の議事録

や提案資料等を集中して作成できるため、「業務効率が向上した」という結果が得られやすいとの評価を得ております。しかし、円滑なテレワークの導入のためには事前の準備・検討が重要であり、テレワークの対象にする業務としない業務をあらかじめ決めておくなどの意識合わせは不可欠であるとの声が聞かれました。例えば、プログラミングは自宅で可能だが、コンサルティング業務はテレワークには向かない等、テレワーク業務と成果を明確化することとは必要であるとの意見がありました。

以上のように、テレワーク導入において業種における違いは少ないと考えられますが、全体を通しての課題としては、テレワーク時は個人での作業が中心となるため、情報をデジタル化して、情報共有を可能とする仕組みが必要であることと、チームでの業務遂行のために、業務指示や「報告・連絡・相談」を円滑にできる業務フローやシステムを整える必要があると考えられます。

また、今回のモデルシステムのようにいつでも・どこからでも社内システムにアクセスし、業務が実施できる環境を整えることにより、夜間等勤務時間外や休日においても、業務を実施することができるため、労務管理についてはテレワークを適切に管理する制度や仕組みが必要であるとの課題が見えてきました。

以上より、簡易にテレワークを実施できるシステム（仕組み）に加え、業務・成果の明確化、コミュニケーションツールの整備、テレワークに適切な労務管理の適応を実施することにより、幅広く様々な業種でテレワーク導入は有効であると考えられます。

(2) 職種における導入適応性の検証

A. 検証項目

労働時間や就業場所をフレキシブルに選べる可能性のあるテレワークは、男性・女性を問わず現在社会における多様な働き方や、多様な雇用形態等を実現するものと期待されています。こうした視点から、様々な職種へのテレワーク導入の適応性を検証しました。

B. 検証手順

参加企業 4 社に対して実施したヒアリング調査とアンケート調査結果を元に分析しました。ヒアリング調査は各企業を訪問し、テレワーク利用者と面談をするという形で実施しました。4 社の参加者における 3 つの職種（情報システム管理者、事務職、経営者）の導入適応性を検証しました。アンケートは、職種別のテレワークに対する期待感と継続意向について検証を行いました。

C. 検証結果

【ヒアリング調査からの分析】

ヒアリングの結果、3 職種について、解決すべき課題はあるものの、概ね全ての職種にテレワークの導入適応性を見つけることができました。

①情報システム管理者

- ・テレワークで行った業務：
 - システム保守システム利用申請の内容確認、承認作業
 - システム稼働状況確認
 - 利用部門とのメールでの連絡

- ・利用者の声（効果と課題）
 - 休日・夜間にシステムトラブルが発生した場合、自宅や外出先では状況がつかめないため、必ず出社して状況確認をしなければならなかった。
 - テレワークモデルシステムを利用した結果、自宅や外出先でもある程度の状況確認が行えるようになったため、出社すべきトラブルかどうかの一次切り分けができるようになった。
 - システム保守作業の場合、テレワークだけで作業が終了せず現地での対応が必要になるケースもあるため、テレワークを活用しながら、臨機応変な対応を組み合わせる必要を感じた。

②事務職（総務・人事・経理）

- ・テレワークで行った業務：
 - 通常オフィスで実施している事務作業全般
 - 社内グループウェア、メール、文書作成、表計算等のアプリケーションを利用した作業

- ・利用者の声（効果と課題）
 - 通常業務を自宅にてテレワークにより円滑に実施することができた。
 - 勤務時間外もアクセスすることが何度かあったため、テレワークに合わせた労務管理が承認される必要を感じた。
 - 事務職は通常の業務で利用するアプリケーションが限られているため、テレワークを適応しやすい職種であると考えられる。

③経営者

- ・テレワークで行った業務：
 - 自宅や出張先から社内グループウェア等社内システムへのアクセスとメールの確認。社内の社員との情報共有。

- ・利用者の声（効果と課題）
 - 自分が出張や外出で社内にはいない時に、緊急時に状況確認ができず、すぐに社内とのコミュニケーションを取り、指示が出せないという課題があった。
 - 外出先での作業用にノート PC は持ち歩いているものの、メール以外で社内の情報を共有するすべがなく、情報漏えいも心配であった。
 - テレワークモデルシステムを活用した結果、自宅や外出先でも情報漏えいの心配なく自席 PC にアクセスすることができ、迅速に社内とコミュニケーションをとることができるようになった。
 - 今回テレワーク試行・体験プロジェクトに参加して感じたことは、経営者は労務管理の影響を受けないため、テレワークを最大限に利用できる立場ではないかと感じた。
 - 経営者自らがテレワークを利用し便利だと感じると、社内への導入の敷居が低くなり、従業員への展開も進めやすくなると思われる。

【アンケート調査結果からの分析】

次に、アンケート結果を含めて全体的な検証を行いました。職種における導入適応性の調査は、職種毎の「テレワークの期待感」「テレワークの継続意向」の質問で評価を行っています。各質問の回答結果を図 3.1.5.1-3、3.1.5.1-4 に示します。

テレワークの期待感についてアンケートを行った結果、全体で期待感が「高まった」と回答した参加者は約 60%となりました。また、テレワークの継続意向については「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答した参加者は約 54%となりました。過半数の参加者がテレワークに対して期待感と継続意向があるという結果になっています。

職種別に見ると、技術者に含むでは、テレワークの期待感が高まったと回答したのは約 51%、テレワークを「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答したのは約 54%となりました。ヒアリングでも現業の補助としてテレワークが活用されており適応性を見ることができます。

事務職では、テレワークの期待感が「高まった」と回答したのは約 64%、テレワークを「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答したのは約 54%となり、全体と比較しても高い数値となりました。ヒアリングでも業務で利用するアプリケーションが限られていることから、テレワーク適応性が高いという結果が出ており、アンケートによって裏付けがとれたと考えられます。管理職（経営層含む）では、テレワークの期待感が「高まった」と回答したのは約 73%、テレワークを「今後も継続したい」「どちらかといえば継続したい」と回答したのは約 73%となり全体と比較して「期待感」と「継続意向」ともに高い数値となりました。

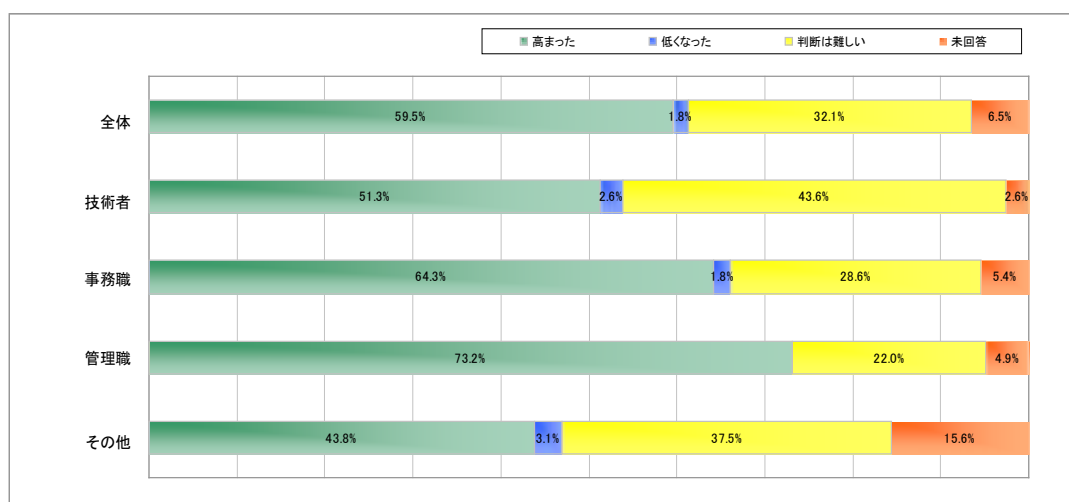


図 3.1.5.1-3 職種別テレワークの期待感

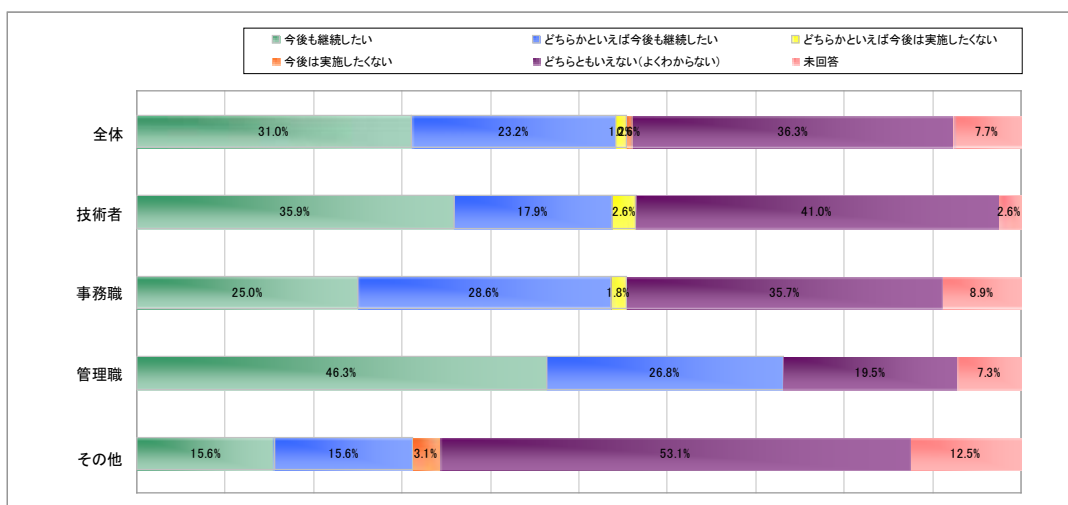


図 3.1.5.1-4 職種別テレワークの継続意向

D. 評価

ヒアリング及びアンケート調査結果からの分析によると、職種毎のテレワークに対する適性や期待感に大きな差はなく、接客や対面業務、製造現場などの職種を除き、オフィスで実施する業務である限りは、幅広い職種においてテレワーク導入の適応性があるとの結果となりました。

職種毎の違いではなく、テレワークに適切な業務を洗い出すことや、テレワークを実施するために社内業務を IT 化すること、テレワークに合わせた労務管理制度を確立すること、等が求められていることが参加者の声から見えてきました。

通常業務からテレワークへの適応性を備えることでスムーズなテレワークが実施可能になると考えられます。

3.1.5.2 テレワークの機能に関する検証

(1) 情報セキュリティ機能

A. 検証項目

テレワークにおける情報セキュリティは、テレワークシステムの機能だけではなく、導入先のネットワーク環境やオフィス環境、運用ポリシーなどの人的要因など、様々な要因に影響されます。本フィールド検証では、システムの導入先も様々です。

そこで情報セキュリティ機能については、まず、あらかじめ指定されたレベルの安全性が確保されていたのか、フィールド検証中にセキュリティ上のトラブルが発生しなかったのか、という調査を行いました。

また、テレワークの導入には、利用者側の視点での安全性の考え方、捉え方も重要になっているため、安全に利用できたか、利用前と利用後の考え方の変化など、利用者側の観点からの項目を設定しました。

B. 検証手順

アンケート調査結果を元に分析・検証しました。セキュリティ機能の評価のうち、「要求されたセキュリティ仕様を満たしているか」については、あらかじめ要求された仕様との適合性を確認し、適合していることをもって評価を行いました。仕様自体が十分だったことについては、「運用中のセキュリティトラブルは発生しなかった」ことを、サポート窓口対応や問い合わせ内容により評価します。

C. 検証結果

先ず、本フィールド検証で提供されたシステムが十分なセキュリティ性能を備えていることを表 3.1.5.2-1 に示します。

表 3.1.5.2-1 仕様と適合性

	セキュリティ面での要求仕様	システム		
		1	2	3
1	ユーザ名、パスワードを盗み取ってのなりすまし利用を防止できること。また、USB 型認証キーなしで社内設置拠点の自席端末へアクセスできないこと。	○	○	○
2	テレワーク拠点端末へは、ファイルダウンロードできないこと。	○	○	○
3	パスワードやデータの通信を行う経路は暗号化されていること。	○	○	○
4	接続された端末間でのウイルス感染が起らないこと。	○	○	○

以上、本フィールド検証で採用したシステムは、すべてセキュリティ面の仕様を満たしているものです。

次に、フィールド検証中の参加者からのセキュリティトラブルの有無について示します。

参加者からサポート窓口への問い合わせは、主に初期インストールの方法についてであり、3種類のシステムすべてにおいて、不正アクセス、情報漏えい、ウイルス感染などの、セキュリティ上のトラブル報告はありませんでした。

一部のウイルス対策ソフトにおいて、USB型認証キーとの相性問題が発生しましたが、調査の結果、本テレワークモデルシステムが原因ではなく、一般的なUSBデバイス(USBメモリ、USBハードディスク等)でも発生する現象であり、また、別のウイルス対策ソフトを利用した場合に問題が解消されたため、本フィールド検証で提供したシステム側の不具合ではないと判断しました。

以上の仕様の適合性と、サポート窓口にセキュリティトラブルの報告がなかったことから、本フィールド検証で採用したシステムは、十分なセキュリティ性能を満たしていると考えます。

次に、参加者によるセキュリティに対する感想と、意識変化について分析しました。

【各セキュリティ対策への評価】

「テレワークモデルシステムは、不正アクセス防止、情報漏えい防止、ウイルス感染防止等のセキュリティ対策が施されたものでしたが、情報セキュリティに関してどのように感じましたか」という設問への回答結果を、「不正アクセス防止」については図3.1.5.2-1に、「情報漏えい防止」については図3.1.5.2-2に、「ウイルスの感染防止」は図3.1.5.2-3、に示します。

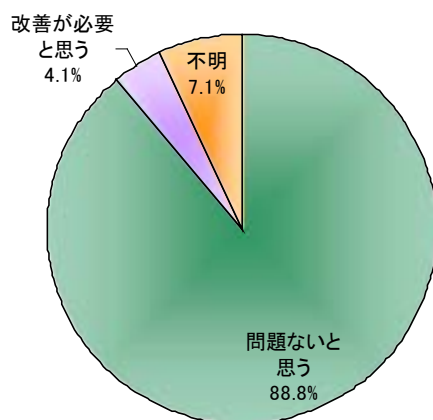


図 3.1.5.2-1 不正アクセス防止

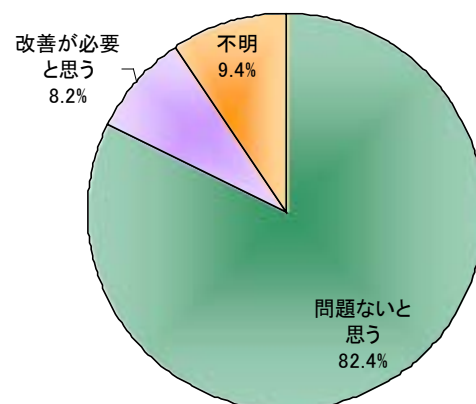


図 3.1.5.2-2 情報漏えい防止

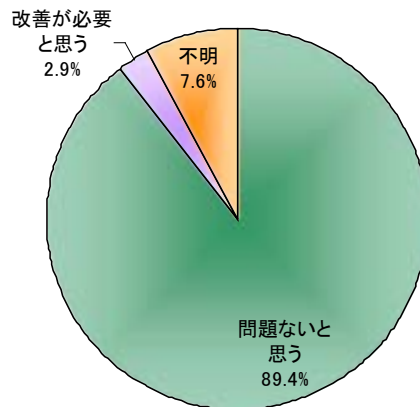


図 3.1.5.2-3 ウイルスの感染防止

「不正アクセス防止」「情報漏えい防止」「ウイルスの感染防止」のそれぞれのセキュリティ対策について、80%以上の参加者から、「問題がない」との回答を得ています。

次に、「テレワークモデルシステムをご利用になって、テレワーク時の情報セキュリティ対策への不安や考えはどのように変わりましたか。」という設問への回答結果を、図 3.1.5.2-4 に示します。

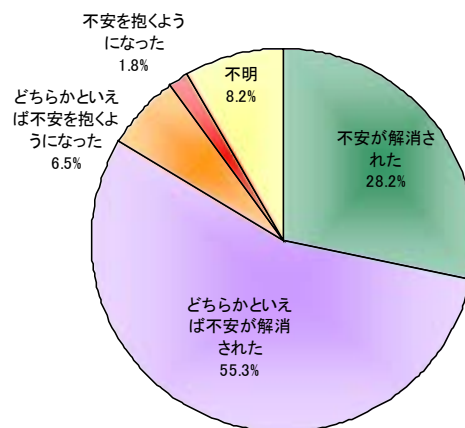


図 3.1.5.2-4 試行・体験利用後の情報セキュリティへの考え方

フィールド検証参加の前後での情報セキュリティへの意識の変化を、「不安が解消された」「どちらかといえば不安が解消された」「どちらかといえば不安を抱くようになった」「不安を抱くようになった」の4つの選択肢から選択してもらいました。

その結果、「不安が解消された」「どちらかといえば不安が解消された」を選択し、セキュリティに対して安全であると考えようになった割合は 80%以上となりました。

一方、情報セキュリティ機能について「改善が必要」との回答もありましたが、改善が必要な点について、参加者から自由回答で得られた内容を以下に紹介します。

【参加者の声】

①ウイルス対策ソフトとの相性)

- ・ 自宅のウイルスソフトを停止させないと接続ができなかったため、改善が必要ではないか。

②情報漏えいの不安

- ・ メール添付により情報ファイルが漏えいする可能性があるのではないかと。
- ・ 自宅以外からのアクセスでは、画面を後ろから覗かれる心配がある。
- ・ 画面のキャプチャーが可能であるため、情報漏えいの危険性がある。
- ・ 中継サーバを経由しての社内端末へのアクセスとなるため、中継サーバ側の情報の扱いが不安である。

③USB型認証キーへの不安

- ・ USB 型認証キーのウイルス感染が不安である。
- ・ USB 型認証キーを紛失した時、悪用されないか不安である。

【テレワークへの期待感】

次に「テレワークに対する期待感が高まった理由はどのようなものですか。」という設問への回答結果を、図 3.1.5.2-5 に示します。

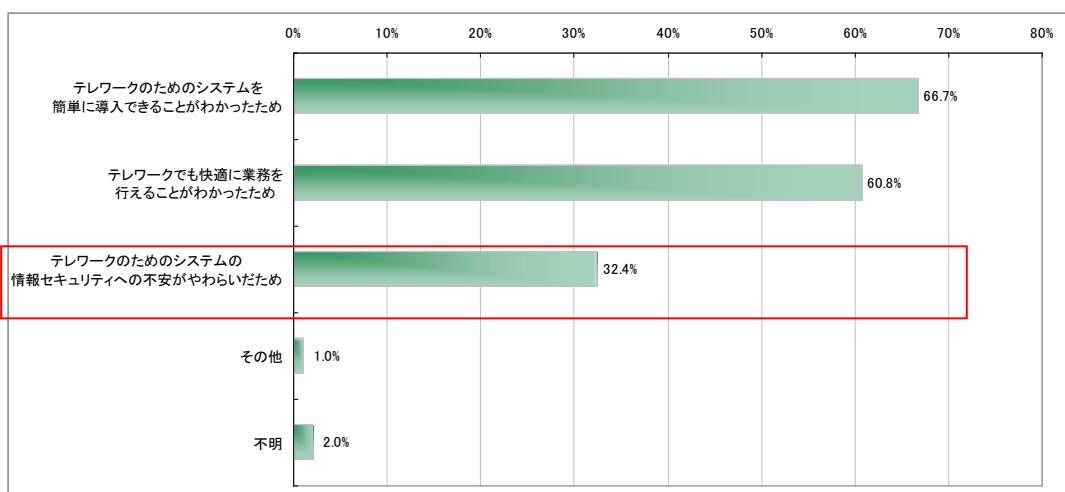


図 3.1.5.2-5 テレワークに対する期待が高まった理由

本項目では、テレワークが期待できる理由を複数回答で選んでもらいました。結果として、「テレワークのためのシステムの情報セキュリティへの不安がやわらいだため」との回答が約 32%となりました。テレワークの簡易な導入理解、テレワーク利用の快適性に続き、情報セキュリティもテレワーク導入へ向けた重要な要素の一つと考えられます。

D. 評価

参加者の意識についての調査結果より、今回のテレワークモデルシステムを利用した際の、セキュリティに対しての率直な感想として、「不正アクセス防止」「情報漏えい防止」「ウイルスの感染防止」の3つのセキュリティ要件について、問題があるかどうかの質問では、どれも80%を越える参加者から、「問題はない」という回答が得られました。サポート窓口への問い合わせについても、セキュリティ上のトラブル申告はウイルスソフトとの相性問題以外なく、利用者には、安心して利用してもらえるシステムでありました。

また、個別のセキュリティ項目について概ね好評でありましたが、この試行体験プロジェクトに参加したことにより、それまでの不安が解消されたという回答についても、80%を越えています。

従って、利用者の感覚としても、十分に安全であると理解していただけたものと考えられます。

一方、「ウイルス感染防止」「情報漏えい防止」「不正アクセス防止」の観点で「改善が必要」という回答に着目します。具体的な課題について自由回答で指摘がありました。

①ウイルス感染防止

ウイルス対策ソフトとの相性の問題が発生した件について、今回、特定のウイルス対策ソフトが導入されている環境に USB 型認証キーを挿入し利用を試みた際、PCの動作が著しく遅くなるがありました。

調査の結果、このウイルス対策ソフトの仕様上、USB 型認証キーや暗号化 USB デバイスなどとも相性問題が生じているソフトでした。

今回、参加者の判断により、ウイルス対策ソフトを停止させての動作は確認されましたが、ウイルス対策ソフトの停止はセキュリティ上の脆弱性となるため、避ける必要があります。そのため、下記の方法などによって、安心して参加者が利用できる環境の整備が実現可能であると考えられます。

- ・ 相性問題などはわかる範囲で事前に参加者に提示
- ・ 不具合発生時のサポート、情報提供の手段の充実

②情報漏えい防止

今回のフィールド検証で利用されたシステムは、どれもテレワーク拠点の PC へファイルのダウンロードなどができない、情報漏えい対策に優れたシステムでした。しかし、テレワーク拠点は管理者が十分に監視することができない環境です。

ファイル転送の危険性であれば、メールによるファイル送信がありますし、ディスプレイに表示された内容を写真で撮影するなどのリスクが指摘されています。特に画面の写真撮影では、技術的に防ぐことはほぼ不可能であり、技術で完全なセキュリティ対策を実現することはできません。

従って現状では、技術によって完全にセキュリティ的な安全性が実現されていない点について、システム提供者側（運営者、経営者側を含む）は、利用者に対し周知や教育等により理解向上を図るなど、運用での解決にも取り組む必要があります。具体的な運用例を以下に示します。

- ・テレワークでの執務環境として、個室などの環境を推奨する
- ・不特定多数の往来があるオープンスペースでは、機密情報を利用させない
- ・ウイルス対策ソフトを最新に保つなど、PC 管理を徹底する

③不正アクセス防止

本フィールド検証では、認証時に「USB 型認証キー」を採用しています。この USB 型認証キーを接続することについて、例えば、「USB 型認証キーのウイルス感染が不安である」や「USB 型認証キーを紛失した時、悪用されないか不安である」などの指摘がありました。これらについては、セキュリティ対策が強固なものであることを、利用者へ情報浸透を図ることで不安感を取り除くことが可能です。

- ・手元端末がウイルスに感染していても、会社拠点側へは感染しない
- ・ID&パスワード（もしくは指紋認証）によるセキュリティ確保及び管理者側で USB 型認証キーの登録削除が可能

(2) ユーザビリティ機能

A. 検証項目

テレワークを導入する際の障壁のひとつに、「操作が複雑なため、利用することができない可能性がある」という、システムに対する使い勝手の不安感があります。操作性の悪いシステムは、実際の利用者にとって手間がかかるだけでなく、全体の生産性にとってもマイナスとなります。いくらテレワークそのものの効果が認められていたとしても、業務の生産性が低下するようなシステムであれば、テレワークの普及促進には結びつきません。

本項目の検証では、参加者に実際にテレワークモデルシステムを使っただき、その使い勝手を評価します。併せてコミュニケーションツールとして用意した Web 会議サービス・IP 内線通話サービスの使い勝手等について分析します。

それにより、IT スキルの低い利用者にとっても十分に使いやすいものとなっているのか、また、改善点はどこなのか、を検証しました。

B. 検証手順

アンケート調査結果を元に分析・検証しました。使い易さを計る軸として、接続までの操作の簡単さ、接続されるまでのストレス、テレワーク実施時（操作時）のストレスの観点から分析しました。

コミュニケーションツールについては、Web 会議サービス・IP 内線通話サービスの利用結果を元に分析し、また、それら結果の要因として想定される通信環境や PC 環境、業務内容による変化の有無についても評価しました。

C. 検証結果

ユーザビリティに関する調査は、以下の質問にて評価を行っています。各質問の回答結果を、図 3.1.5.2-6 に示します。

【テレワークモデルシステムの使いやすさ】

「テレワークモデルシステムは使いやすかったですか。使ってみての感想を、項目ごとにお答えください」という質問への回答結果を図 3.1.5.2-6 に示します。

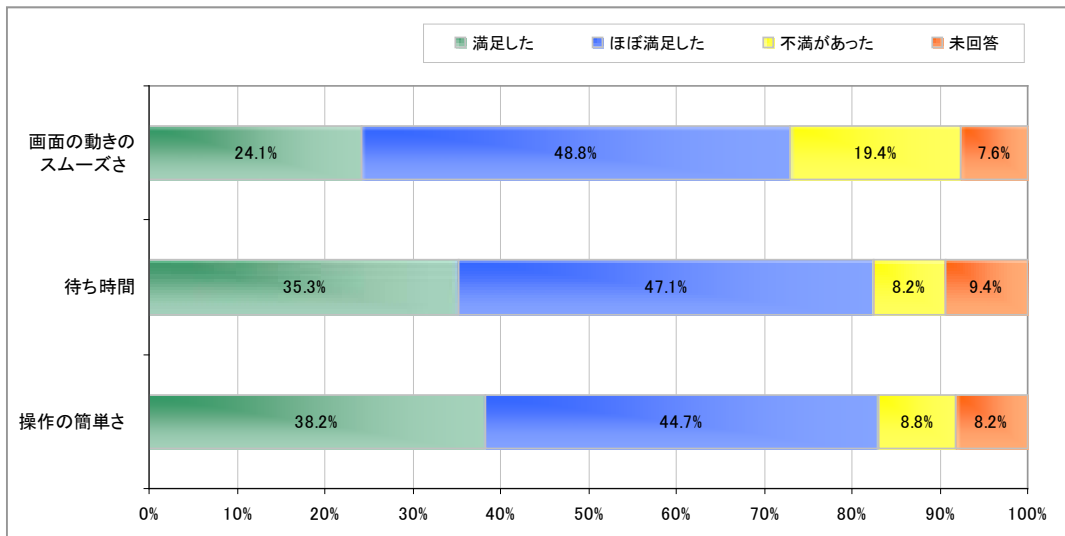


図 3.1.5.2-6 テレワークモデルシステムの操作性

使いやすさ（操作性）の満足度を「PC 業務を行うにあたっての画面の動きのスムーズさ」「自席設置 PC 等へ接続するまでの待ち時間」「自席設置 PC 等へ接続するまでの操作の簡単さ」のそれぞれについて、「満足した」「ほぼ満足した」「不満があった」の 3 つの選択肢から選択してもらいました。その結果、満足した割合（「満足した」と「ほぼ満足した」の合計）をそれぞれ示します。

まず、「PC 業務を行うにあたっての画面の動きのスムーズさ」についての満足度は約 73%となりました。次に、「自席設置 PC 等へ接続するまでの待ち時間」の満足度で約 82%となり接続されるまでのストレスなどをあまり感じずに利用してもらえたという結果となっています。最後に、「社内拠点の自席端末へ接続するまでの操作の簡単さ」で約 83%の満足度となりました。

それぞれ概ね 7 割以上の参加者が満足しており高い評価が得られています。また、3 項目の中では、「PC 業務を行うにあたっての画面の動きのスムーズさ」が約 73%と相対的に低い満足度となっています。

ユーザビリティに関する自由回答及びサポート窓口対応内容を以下に示します。

【参加者の声】

①全般

- ・ アプリケーションによっては画像表示等ストレスを感じる場面があったが、報告書作成やメールの送受信、社内システムアプリケーションなどは問題がなく、満足できる結果であった。
- ・ 出張先のホテルでの使用にて利便性を感じた。
- ・ 想像以上に快適で、非常に有効な手段と感じた。
- ・ 画面を転送し、遠隔操作をするということで、操作性やレスポンスに期待はしていなかったが、ワード、エクセル等であれば、ほぼ問題なく使用できた。しかし、画面全体に動きがあるアプリケーションでは、レスポンスの悪さが少し気になった。
- ・ 操作するプログラムによってはタイムラグが気になって、誤操作や重複実行の危険性を感じた。
- ・ 初期設定の手間がかかってしまうのが難点である。

②使いやすさの点で不満があったアプリケーション

- ・ ファイルサイズが大きい物やパワーポイントなどの画像が貼られているファイルを触ると動作にもたつきを感じた。
- ・ Photoshop、Illustrator、Dreamweaver 等、重たいソフトは動きが遅く、画像編集については解像度が低すぎる。
- ・ Web を閲覧した際に、Flash などが動いていると動作が遅くなった。
- ・ 社内サーバに保存されている映像を視聴しようとしたが動作が重く使えなかった。
- ・ ボイスレコーダーの管理ソフトにおいて、録音した音声を再生できなかった。

③業務内容の点で不満があった項目

- ・ 外部で会社と同様の環境で PC 等を使用できるのは非常に評価できる。一方で、社内で書類等を閲覧しながらの作業も多く、すべての仕事がテレワークを使用してできるかという点で難しい。本格的な導入に当たっては、この辺りの考え方を整備しなければならない。
- ・ 現場での指示出しが主なので、メッセージやメールではタイムラグや内容の把握等で限界がある。
- ・ 業務上、関連部署や社外への調整作業が多く、通常であると直接口頭での調整が可能であり時間をとられないが、手段がメール・電話等限られるため通常より調整時間がかかった。

④サポート窓口対応内容

- ・ 1 台のサーバを複数台から利用したい。
→グループ化の案内を実施。接続構成図を提示し、グループ化を実施することで解決した。

【テレワークモデルシステムの使いやすさ】

次に、「この度のテレワークモデルシステムを利用してテレワークを体験したことによって、テレワークに対する考え方は変わりましたか」という質問を行いました。この質問で「試行・体験に参加して、テレワークに対する期待感が高まった」という回答を選んだ参加者に対して、さらに「テレワークに対する期待感が高まった理由はどのようなものですか」という質問を行いました。その質問の回答結果を図 3.1.5.2-7 に示します。

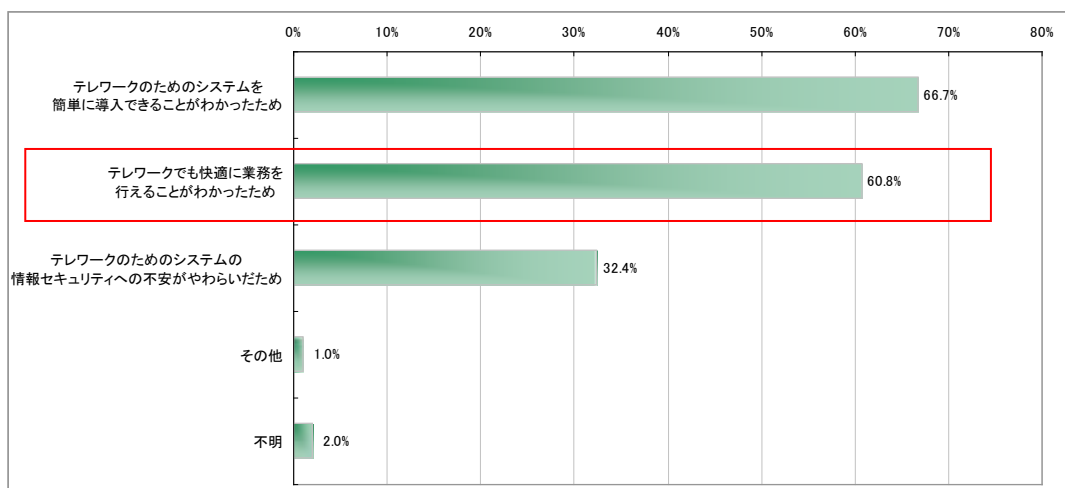


図 3.1.5.2-7 テレワークに対する期待感が高まった理由

テレワークに対する期待感が高まった理由を、「テレワークでも快適に業務を行えることがわかったため」「テレワークのためのシステムの情報セキュリティへの不安がやわらいだため」「テレワークのためのシステムを簡単に導入できることがわかったため」の3つの選択肢からそれぞれ選択してもらいました。その結果、「テレワークでも快適に業務を行えることがわかったため」との回答が約 60%となりました。これは、3項目の中では2番目に高い値となります。

【コミュニケーションツールについて】

次に、「テレワーク時に利用した主なコミュニケーション手段をお選びください」という質問を行いました。「テレワーク時に利用したコミュニケーション手段」に関する質問の回答結果を図 3.1.5.2-8 に示します。

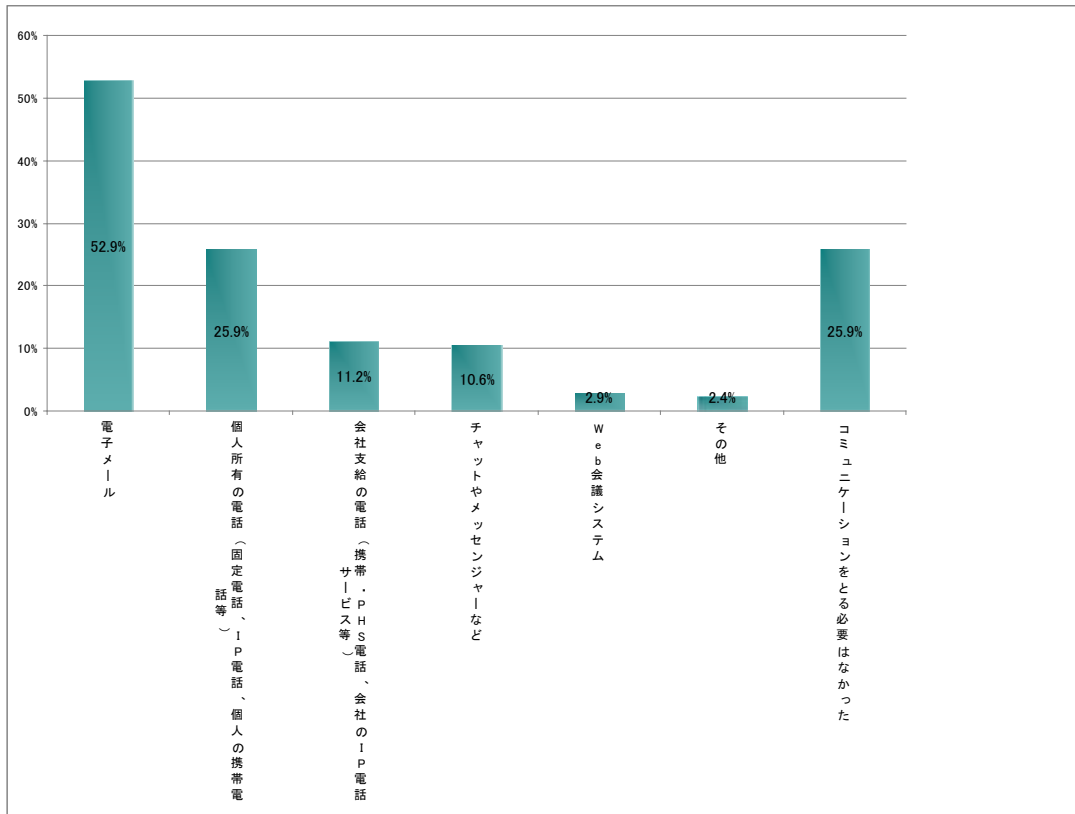


図 3.1.5.2-8 テレワーク時に利用した主なコミュニケーション手段 (複数回答)

テレワーク時に利用したコミュニケーション手段として、「電子メール」「コミュニケーションをとる必要はなかった」「個人所有の電話 (固定電話、IP 電話、個人の携帯電話等)」「会社支給の電話 (携帯・PHS 電話、会社の IP 電話サービス等)」「チャットやメッセージャーなど」「Web 会議システム」「その他」の 7 つの選択肢から複数回答にて選択をしてもらいました。その結果、「電子メール」が約 52%、「個人所有の電話 (固定電話、IP 電話、個人の携帯電話等)」が約 26%、「会社支給の電話 (携帯・PHS 電話、会社の IP 電話サービス等)」が約 11%「チャットやメッセージャーなど」が約 10%「Web 会議システム」が約 3%、「その他」が約 2%、「コミュニケーションをとる必要はなかった」が約 26%という結果となりました。テレワーク時に利用したコミュニケーション手段として、「電子メール」が約 53%と 1 番多い結果となりましたが、電子メール以外のコミュニケーション手段としては、「個人所有の電話」「会社支給の電話」という電話を手段とする計 37%に続き、「チャットやメッセージャーなど」、「Web 会議システム」のあわせて約 14%となっています。

次に、テレワークモデルシステムのシステム 2 のオプションとして用意した IP 内線通話サービスについて分析します。「IP 電話を使ってみた感想をお答えください」との質問の回答結果を図 3.1.5.2-9 に示します。

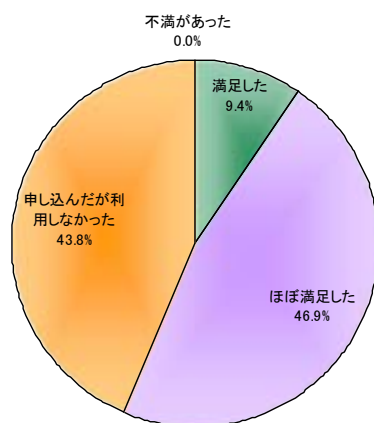


図 3.1.5.2-9 IP電話を使ってみた感想

「満足した」「ほぼ満足した」「不満があった」「申し込んだが利用しなかった」の4つの選択肢より選択してもらいました。「満足した」が約9%「ほぼ満足した」が約47%、「申し込んだが利用しなかった」約44%、「不満があった」が0%という結果となりました。IP内線通話サービスを利用した方では、100%の方が「満足した」「ほぼ満足した」という結果となりました。

次に、「会議参加者同士の音声通話による多地点からのコミュニケーションを実現」する機能としてWeb会議システムを用意しました。「Web会議システムを使ってみた感想をお答えください」との質問の回答結果を図3.1.5.2-10に示します。

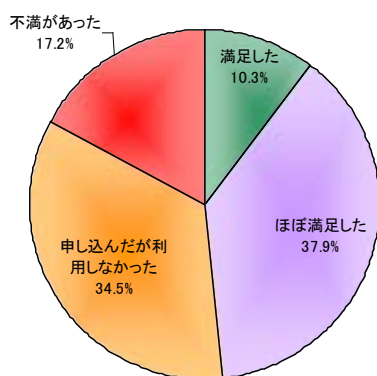


図 3.1.5.2-10 Web会議システムを使ってみた感想

「満足した」「ほぼ満足した」「申し込んだが利用しなかった」「不満があった」の4つの選択肢より選択してもらい、「満足した」が約10%、「ほぼ満足した」が約38%、「申し込んだが利用しなかった」約34%、「不満があった」が約17%という結果となりました。2割弱の方には不満が残る結果となりましたが、利用いただ

いた方の 8 割以上の方には満足いただける結果となりました。

D. 評価

操作性の満足度については、「社内拠点の自席端末へ接続するまでの操作の簡単さ」で約 83%、「社内拠点の自席端末へ接続されるまでの待ち時間」で約 82%、「PC 業務を行うにあたっての画面の動きのスムーズさ」で約 73%と概ね高い値となりました。

よって、本フィールド検証で採用されたテレワークモデルシステムは、簡単かつスムーズに利用できる操作性の高いシステムとして、参加者に評価されたと考えられます。

また、テレワークに対する期待が高まった理由として、「テレワークでも快適に業務を行えることがわかったため」との回答が約 60%となっています。

よって、半数以上の参加者の期待が高まった理由として、操作性をあげており、操作性の善し悪しは、テレワーク利用者の導入意欲に大きく影響することがわかりました。テレワークシステムの操作性の向上がテレワーク業務の普及に対して、非常に重要な要素であると考えられます。

逆の視点から考えると、今回のフィールド検証で使用したような簡易に導入可能なテレワークシステムに対して、利用者は実際に体験するまでは「操作性が悪いのではないか」「通常の社内環境と同様にスムーズに利用できないのではないか」という不安の念を持っていることが多いと考えられます。

自由回答からの意見からも、簡易なテレワークシステムに対して不安をいただいていた参加者に対し、期待以上の操作性を提供することにより、参加者の不安を解消できたことがわかります。

つまり、実際に操作性の高いテレワークシステムを体験していただき、このような不安を解消することがテレワークの促進にとって重要な要素のひとつになると考えられます。

次に、操作性の満足度の内容について、さらに詳細にみていきます。全体的な満足度は高いものの、調査項目の 3 項目の中では「PC 業務を行うにあたっての画面の動きのスムーズさ」が最も低く、満足度が約 73%となっています。

低い値となった原因をより詳細に分析するため、「PC 業務を行うにあたっての画面の動きのスムーズさ」に不安があった参加者の利用回線について分析しました。

「不満があった」割合をテレワーク拠点の接続環境別に見ていくと、要因のひとつとして、テレワーク拠点に ADSL を利用している参加者で、不満の割合が高い（約 36%）ことがわかりました。これは、ADSL では、ADSL 提供会社の局舎と

テレワーク拠点の距離が長いときは、「通信速度が不安定な場合がある」ことと、ADSLでは、「上り方向は下り方向に比べ速度が遅い」ことの2点が複合して、通信速度が原因による操作性の不満が起きたものと考えられます。

また使いやすさの点で不満があったアプリケーションでは、「Illustrator」「Photoshop」「Dreamweaver」「WindowsMediaPlayer」など、転送容量の大きな画像関係のアプリケーションが多くあげられています。

よって、参加者の通信環境が悪い場合や「重い」アプリケーションを利用した場合は、画面の動きがスムーズでない場合があり、参加者の操作性の不満につながっています。昨今のブロードバンド環境の普及により、インターネットを利用したリモートアクセスシステムは使い勝手が飛躍的に向上していますが、利用者の通信環境や利用するアプリケーションによっては、操作性が落ちる場合があるようです。

次に、業務の内容の観点から不満があった内容を分析します。自由記述からは、「管理者」や「調整業務」など特に社内関係者が多く頻繁にやり取りを行う業務内容の場合に、不便を感じていることが見受けられます。

このように、操作性の向上やアプリケーションの拡充だけでは解決が困難な不満を抱えている参加者に対しては、テレワークにあった業務の選定や逆にテレワークにあった業務のやり方に現在の仕事のやり方を変更するなどシステム面以外での解決策も必要となってくると考えられます。

コミュニケーションツールに関する分析では、「テレワーク時に利用したコミュニケーション手段」としては「電子メール」が約53%と最も多く電子メールの利用が必須となります。一方、「個人所有の電話」が約26%、「会社支給の電話」が約11%と参加者の約37%が電話をコミュニケーションの手段として利用しています。また、「チャットやメッセージャーなど」、「Web会議システム」もあわせて約14%利用されており、一部補完的な役割を担っていることがわかります。

そして、テレワークモデルシステムでIP内線電話機能を利用した方のうち「満足した」「ほぼ満足した」方の割合は100%となり、また、Web会議機能を利用した方の約80%の方が「満足した」、「ほぼ満足した」との回答をしており、音声によりリアルタイムのコミュニケーション手段において満足度を向上させることがわかりました。

したがって、テレワークのシステムにおいては、シンクライアントなどオフィスに電子的にアクセスする手段だけではなく、IP電話やTV会議・Web会議などのリアルタイムでしかも音声でのコミュニケーションが可能となるツールを考慮する必要があるのではないかと考えられます。

(3) 導入容易性

A. 検証項目

テレワークシステムの導入を行う際には、既存の環境への適合性や、運用方法、セキュリティポリシーとの兼ね合いなど、様々な障壁が存在します。

本フィールド検証で参加者に利用いただいたテレワークモデルシステムは、様々な環境に容易に導入できることを特徴としていますが、導入の際に必要な PC スキルや導入時の手間・課題など、実際の導入の容易性について検証しました。

B. 検証手順

アンケート調査結果を元に分析・検証しました。また、サポート窓口への問い合わせから、導入の障壁となった要因についても確認しました。

C. 検証結果

導入容易性については、アンケートの設問により評価を行っています。各設問の回答結果を、次に示します。

【参加者の PC スキル】

まず、「あなたの PC のスキルを教えてください。」という設問への回答結果を、図 3.1.5.2-11 に示します。

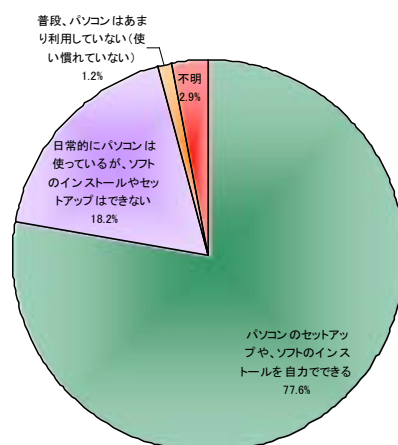


図 3.1.5.2-11 参加者の PC スキル

今回のフィールド検証の参加者は、ある程度の PC の利用スキルを持っている「日常的に PC を利用しており、PC のセットアップや、ソフトのインストールを自力でできる」との回答者が 78%と、多くを占めました。

また、「日常的に電子メールを・ホームページの閲覧・文書作成・表計算などで

PC を利用しているが、PC のセットアップや、ソフトのインストールを行うことはできない」との回答は 18%、「普段、PC はあまり利用していない（使い慣れていない）」が約 1%となっています。

【セットアップの難易度】

次に、「今回のテレワークモデルシステムを利用開始するに当り、PC の設定は簡単にできましたか。」という設問への回答結果を、図 3.1.5.2-12 に示します。

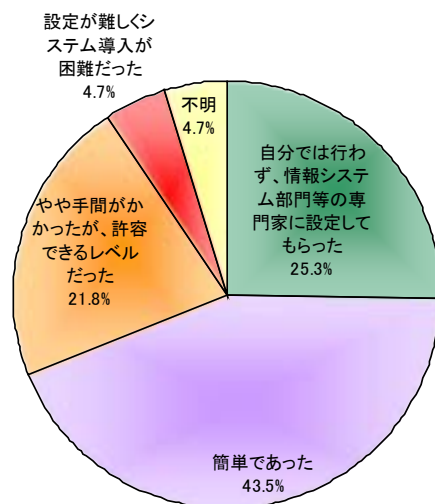


図 3.1.5.2-12 セットアップの難易度

「簡単であった」との回答が約 44%で最も多く、次いで「やや手間がかかったが、許容できるレベルだった」が約 22%と、セットアップを自分で実施できた利用者は、約 65%となりました。また、「自分では行わず、情報システム部門等の専門家に設定してもらった」については、約 25%となりました。

一方、「設定が難しく、システム導入が困難だった」という回答は約 5%ありました。その理由について自由回答を求めたところ、以下の通りの回答がありました。併せてサポート窓口の対応内容も記します。

【参加者の声】

①システム導入に困難を感じた方の意見

- ・ ウイルス対策ソフトの相性が悪く、設定できなかった。
- ・ セキュリティソフトのファイアウォールが有効だと接続できなかった。
- ・ OSの最新のセキュリティパッチが適用されていない状況だった為、原因が判明するまでサポート窓口にも何度も問い合わせさせて対応する必要があった。
- ・ 情報システム部門の自分には簡易であったが、IT初心者には難しいと感じた。

④サポート窓口対応内容

- ・ 初期設定が完了しない
→電話で順を追ってサポートしたところ、無事に設定完了した
- ・ ウイルス対策ソフトからエラーメッセージが表示され、導入できない
→USBを認証しないウイルス対策ソフトであったため、別のウイルス対策ソフトに変更し、再度試していただいたところ、無事に導入できた

【利用者スキルによるセットアップの難易度】

PCの利用スキルにより、導入の難易さに大きな差があるかを確認するために、「PCの利用スキル」と「導入の難易度」の2つの調査項目で相関をとりました。

PCの利用スキルについては、前の「セットアップの難易度」(図 3.1.5.2-12)の項目により取得した内容を、「利用スキル高い」「利用スキル低い」の2グループに分けました。分類を、表 3.1.5.2-2 に示します。

表 3.1.5.2-2 利用者のスキル分類

条件 (アンケート選択肢)	利用スキル
<ul style="list-style-type: none">・ 日常的にPCを利用しており、PCのセットアップや、ソフトのインストールを自力でできる	高い
<ul style="list-style-type: none">・ 日常的に電子メールを・ホームページの閲覧・文書作成・表計算などでPCを利用しているが、PCのセットアップや、ソフトのインストールを行うことはできない・ 普段、PCはあまり利用していない (使い慣れていない)	低い

「PCの利用スキル」と「導入の難易度」の相関をとった結果を、図 3.1.5.2-13 に示します。

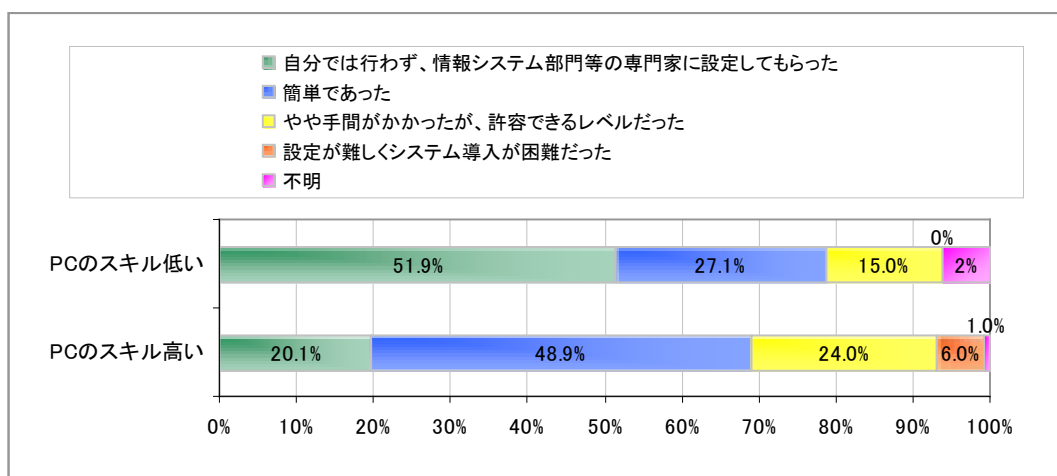


図 3.1.5.2-13 利用者スキルによるセットアップの難易度

PC の利用スキルが低いと回答した参加者の半数は、情報システム部門の専門家などへ導入を任せているようでした。専門家に任せているため、「容易に導入が可能だった」とあわせると、PC スキルが高い参加者より、スムーズに導入できている様子うかがえます。

一方、PC の利用スキルが高い利用者については、導入が困難だった利用者は約 6%と低い数字に留まりました。

【導入先 OS と難易度の相関】

本フィールド検証で採用したシステムでは、テレワーク拠点の PC は、USB キーを挿すだけで、簡単に利用を開始できますが、一方の社内設置拠点の自席端末については、準備作業として若干のセットアップが必要であり、OS の種類によりインストール方法が異なる場合があります。

まず、今回のフィールド検証参加者の会社側 PC の OS の種類を、表 3.1.5.2-3 の通りに分類しました。

表 3.1.5.2-3 OS のグループ分類

分類	OS
A グループ	Windows Vista Ultimate / Enterprise / Business Windows XP Professional Windows サーバ系 OS (ターミナルサーバ利用)
B グループ	Windows Vista Home Premium / Home Basic Windows 2000 Professional

A グループは、OS にリモート操作を待ち受ける「リモートデスクトップ」とい

うソフトウェアがあらかじめ組み込まれている OS のグループです。あらかじめ組み込まれているソフトウェアを利用するため、簡単な設定変更（リモートデスクトップの使用を許可するチェックボックスを「オン」にする。）をすれば、リモート操作の機能が有効になります。

一方 B グループの OS には、「リモートデスクトップ」が組み込まれていないため、リモート操作を待ち受けるソフトを参加者がインストール、設定する必要が生じます。今回、B グループの OS を利用する参加者には、リモート操作用に「VNC」というリモートコントロール用のアプリケーションをインストールし、接続用パスワードの設定などを実施してもらいました。

A グループ、B グループ共に、リモート操作を待ち受けるソフトウェアを準備した上で、社外からアクセスするための VPN 接続用のソフトウェアをあわせて導入します。

このように、B グループの OS を利用する場合は、A グループの OS を利用するよりも、手順や導入するソフトウェアが多いため、難易度が高くなることが考えられます。

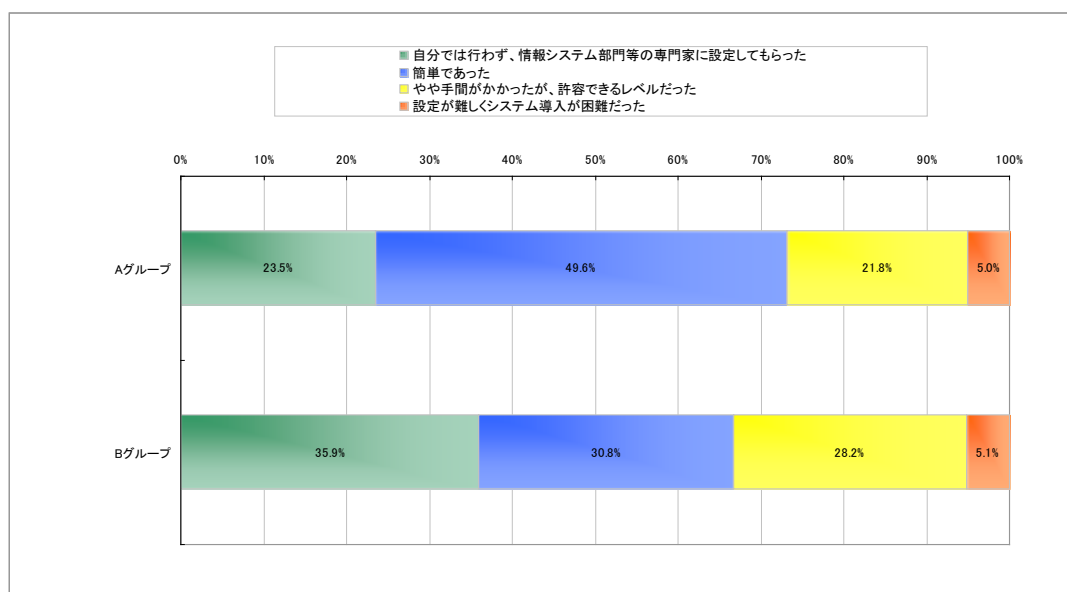


図 3.1.5.2-14 導入先 OS グループと難易度

A グループについては、参加者が自ら導入し、かつ簡単だったとの回答が約 50% となっています。一方、B グループでは、簡単に導入できたとの回答が約 30% と、A グループよりも低くなっています。提供時には難易度が異なると考えていた A グループ、B グループの OS 分類でしたが、結果として、「設定が難しく困難だった」との回答では、A グループ、B グループ同じ割合でした。また、社内の専門家にサポートしてもらったケースは、A グループが約 24% に対して B グループは約

36%と高く、導入が難しいシステムの場合は、社内でサポート可能なスタッフの必要性を感じられます。

【テレワークへの期待感】

「テレワークに対する期待感が高まった」と回答した参加者に対しての、「理由は何のようなものですか。」という設問への回答結果を、図 3.1.5.2-15 に示します。

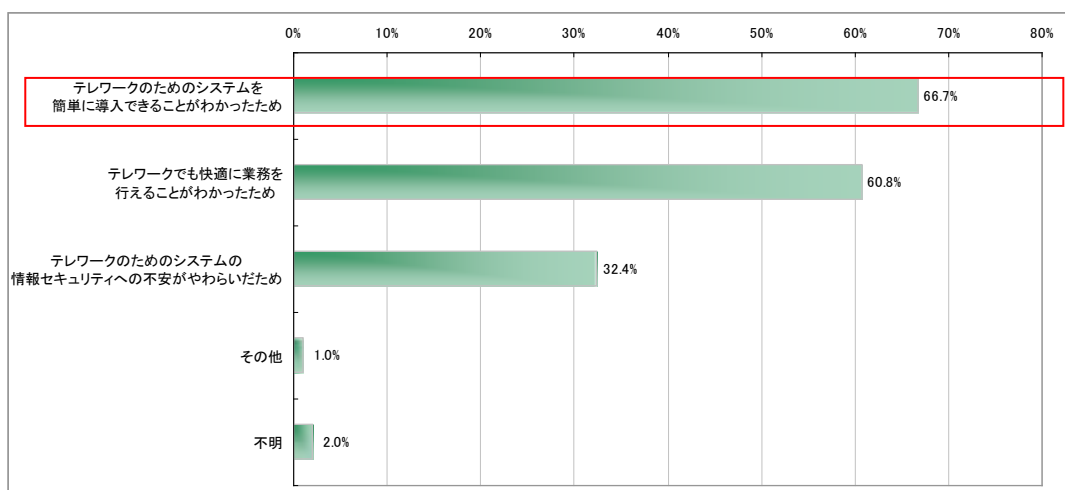


図 3.1.5.2-15 テレワークへの期待感が高まった理由

「テレワークのためのシステムを簡単に導入できるとわかったため」との回答が約 67%となり、テレワークへの期待が高まった理由の中で最も多い結果になりました。

D. 評価

今回のフィールド検証の参加者のスキルについて、アンケート調査の結果、約 78%が「PC のセットアップやソフトのインストールができる」と回答をした「スキルの高い」利用者でした。また、全体的なセットアップの難易度については、許容範囲の簡単さであるとの回答は、65%に留まりました。しかし、企業のシステム担当者等にセットアップを実施してもらったものも含めると約 90%となり、最終的には各企業の環境への導入はほぼ問題なく実施されました。

導入が困難だったケースについては、自由意見より、大きくふたつの理由があったと想定します。

1 点目が「ウイルス対策ソフトとの相性問題」です。セキュリティの性能評価の項目でも課題としてあげられていましたが、特定のウイルス対策ソフトが導入され

ている環境において、USB 型認証キーの認識に失敗するなどの理由で、導入できないケースがありました。サポート窓口による対応方法の案内により、最終的に導入は可能になりましたが、相性問題については情報収集と情報提供を細かく実施する必要があります。

また、手順（マニュアル）の記述レベルについてですが、OS のパッチが必要なケースなどでは、マニュアルの記載レベルが十分でないなど、若干の困難さがあったようです。いくつかの事例でサポート窓口による解決が必要であったため、サポート窓口の設置の必要性は高いと考えられます。

次に、PC 利用スキルと導入の難易度の相関をとると、PC 利用スキルが低いと回答した利用者は、情報システム部門の専門家に頼むケースが割合的に多い傾向が見られるため、企業で導入する際には、導入容易性を改善するとともに、PC 利用スキルの低い利用者に対しても企業内でサポートが実施されることが重要なポイントであると考えられます。

また、テレワークへの期待感を問う項目にて、「テレワークのためのシステムを簡単に導入できることがわかったため」という回答が約 67%であり、高い期待感を示したことからも、テレワークの普及促進のためには、導入が容易なテレワークを利用して、まずは簡単に導入できることを体験してもらうことが非常に重要であると考えられます。

(4) フレキシビリティ

A. 検証項目

テレワークでは、これまでの業務形態とは異なり、様々な場所で業務を行えることによる効果が期待されています。テレワークを支えるシステムには、利用場所について、あらかじめ十分に環境が整備されたサテライトオフィスなどに留まらず、自宅や出張先など、様々な環境で業務を行うことができることが望まれます。本検証において採用されたシステムは、USB 型認証キーを持ち歩くことにより、いつでも、どこでも、社内拠点の自席端末へアクセスすることを実現し、また、テレワークを実施する拠点への環境要件についてもウェブ閲覧が可能な環境程度となっており、複雑なシステム環境を要求していません。

本検証で用いたテレワークモデルシステムが、複数の拠点からでもテレワークが実施できることや、それぞれの拠点からテレワークモデルシステムを利用した場合の快適さのばらつきの有無について調査します。

B. 検証手順

アンケート調査結果を元に分析・検証しました。アンケートでは、テレワーク複数拠点での実施有無と、それぞれの操作性について、さらに拠点間において操作性にばらつきがあった場合は、想定されるその原因について問うものとなりました。

C. 検証結果

フレキシビリティに関する調査は、以下の質問にて評価を行っています。各質問の回答結果を、図 3.1.5.2-16～19 に示します。

【テレワークへの期待感】

まず、テレワークの実施場所について調査しました。本フィールド検証で提供されたテレワークモデルシステムは、インターネットに接続された PC がある環境であれば、どこでも業務が可能になるというものでした。

「テレワーク試行・体験をどこで実施しましたか。最も多かった場所をお選びください」という質問への回答結果を、図 3.1.5.2-16 に示します。

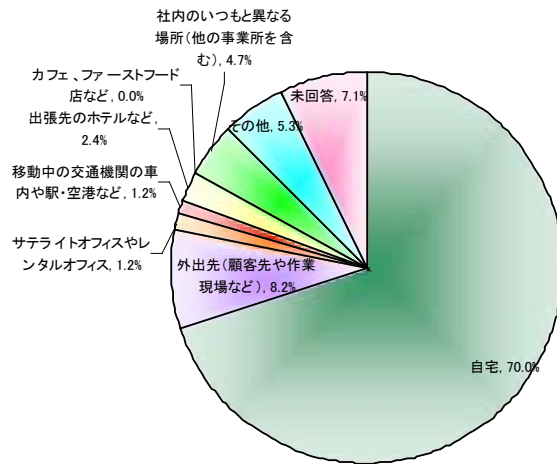


図 3.1.5.2-16 テレワークモデルシステムを利用した拠点

テレワーク拠点として最も多く回答されたのが「自宅」で、約 70%の参加者が回答しています。「外出先(顧客先や作業現場など)」約 8%、「社内(他の事業所を含む)」約 5%となっています。

【複数拠点でのテレワークシステムの操作性】

次に、複数拠点でテレワークシステムを利用した場合の操作性の観点から質問を行いました。まず、「テレワークモデルシステムを用いて、複数の拠点でテレワークを行いましたか。」という質問に対する回答を図 3.1.5.2-17 に示します。

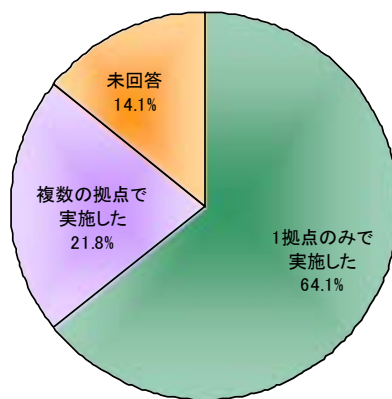


図 3.1.5.2-17 複数拠点でのテレワーク実施の有無

「1 拠点でのみ実施した」との回答が約 64%、「複数の拠点で実施した」という回答が約 22%ありました。

このうち「複数の拠点で実施した」との回答をさらに詳細に分析します。「複数の拠点で実施した人におうかがいします。複数の拠点での使い易さはどうでしたか」という質問の結果を図 3.1.5.2-18 に示します。

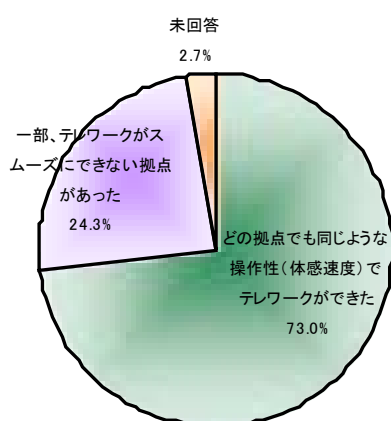


図 3.1.5.2-18 複数拠点での操作性

その結果約 73%の参加者から、「どの拠点でも同じような操作性でテレワークが実施できた」という回答を得られました。約 24%の方は、「一部、テレワークがスムーズにできない拠点があった」と回答しています。

スムーズにできなかった拠点に関する自由回答を以下に示します。

【参加者の声】

①テレワークをスムーズに実施できなかった要因

- ・ モバイル接続のため、途中で回線が途切れることがあった。
- ・ データ通信カードでの接続ではスムーズでなかった。

【試行・体験前後での考え方の変化】

最後に、「テレワークを実施してみて、テレワークモデルシステムの機能や使い勝手に対する考え方に変化はありましたか。試行・体験実施前と比較してご回答ください」という質問を行いました。操作性に関する質問の回答結果を図 3.1.5.2-19 に示します。

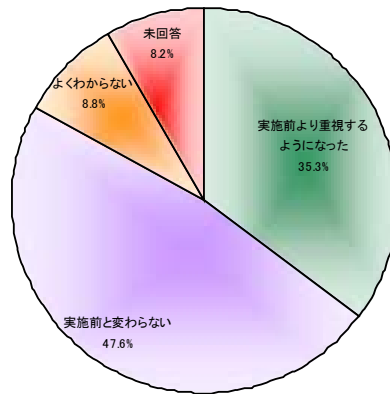


図 3.1.5.2-19 試行体験利用後の操作性に対する考え方

「フレキシビリティ（自宅、出先など場所が変わっても柔軟に利用できる）」について、「実施前より重視するようになった」「実施前と変わらない」「よくわからない」の3つの選択肢から選択してもらいました。その結果、「実施前より重視するようになった」という回答が約 35%となりました。

D. 評価

まず、今回の参加者が実際に最も多くテレワークを実施した場所を調査しました。やはりテレワークの一般的な利用形態である「自宅」での利用が約 70%と最も多くなっています。しかし、自宅以外にも、「外出先」や「社内のいつもと場所と異なる場所」、「出張先のホテルなど」など様々な場所でテレワークを実施している様子がわかります。また、テレワークを実施した拠点が複数拠点に渡っているかを調査しました。今回は、約 22%の利用者が複数拠点でのテレワークを実施しています。

よって、各家庭におけるブロードバンド環境の浸透のみならず、近年のホテルや公共施設などでのインターネット環境の整備、モバイル環境の高速化などにより、自宅のみに限らず多くの場所からテレワークが利用可能な環境が整ってきていることがわかります。

これは、今回は、試行・体験として業務時間の一部を、テレワークを行う形態での利用でしたが、実際にテレワークシステムを導入し常時かつ長期的にテレワークシステムを利用できる環境が導入されれば、複数拠点でのテレワーク利用の割合がより増加してくるものと想定されます。

このような、参加者が様々な拠点でテレワークを行うという利用状況の中、今回のテレワークモデルシステムの評価はどのようなものだったのかを検証します。複数拠点でテレワークを実施した結果、「どの拠点でも同じような操作性（体感速度）

でテレワークができた」という参加者は、73%にのぼりました。よって、ほとんどの参加者は、今回のテレワークモデルシステムを用いて、様々な拠点で、作業場所を変えても快適にテレワークを行うことができたと考えられます。

次に、テレワークが快適に行えなかった参加者をより詳細に分析します。すると ISDN 回線で 100%、PHS 回線で約 67%、ADSL で約 29%の参加者が「PC 業務を行うに当たっての画面の動きのスムーズさ」に「不満があった」と回答しています。また、自由回答では、モバイル回線やホテルなどの利用者が不特定多数の利用する環境での操作に対する不満がみられました。

モバイルやホテルなどでのインターネットの接続については、光ファイバーや ADSL などの有線のブロードバンドサービスと比較して、接続する場所により品質が安定しないことがあります。さらに、たとえ同じ場所でも利用時間帯により通信状況が変わることがあります。よって、特に、今回のような画像転送側のテレワークシステムにおいて、快適なテレワークを、いつでもどこでも実現するためには、通信速度や PC の品質において一定以上の品質であることが必要そうです。

ただし、今回の調査の結果として、利用環境が「高速データ通信カード」の利用者の不満度が約 26%と比較的低い値となっていました（全体約 22%に対し 4%増）。ここ数年でモバイル環境の高速化が進んだことにより、モバイル環境でもテレワーク利用可能な状況が徐々に整いつつあることがわかります。

今回の調査では、参加者の約 53%が光ファイバー回線での利用となっていました。このような、近年の家庭へのブロードバンド環境の浸透、家庭以外の公共の場所などでの通信環境の整備、モバイルブロードバンドの浸透などにより、全国的に通信環境の整備がさらに進んでいます。これらにより、環境要因としてのテレワーク導入の下地がより整ってきていることがわかります。

ただし、まだ ISDN や一部の ADSL ユーザ、ホテルでの利用者など、快適なブロードバンド環境を享受できていない利用者もおり、今後のより一層のブロードバンド環境の拡大や通信速度の安定化、無線環境の整備が望まれます。

最後に、フレキシビリティに関して、テレワーク体験後での考え方の変化があったかどうかについて検討します。フレキシビリティでは、約 35%もの参加者が「実施前より重視するようになった」と回答しました。これは、他の項目に比べても最も大きな割合です。よって、テレワークの主要な利用形態である自宅でのテレワーク以外でもさまざまな拠点で利用したいというニーズが大きいことがわかります。

テレワークシステムの操作性に対する不安に対しては、実際にテレワークシステムを体験していただくなど、不安を解消する取り組みがテレワーク促進にとって重要な要素のひとつになってくると考えられます。

(5) 環境負荷低減対策機能

A. 検証項目

今回のテレワークモデルシステムでは、社内拠点の自席端末の電源を常時 ON にしておく必要があるため、環境負荷低減対策を検討する必要があります。本検証項目では、テレワークモデルシステムの機能として、参加団体のうち 5 社に WAKE ON LAN を導入し、その導入効果や運用上の有効性を検証しました。

B. 検証手順

アンケート調査及びヒアリング調査の結果を基に評価しました。

C. 検証結果

今回のフィールド検証では、5 社 24 名に WAKE ON LAN を提供しました。その内訳を表 3.1.5.2-4 WAKE ON LAN 利用企業に示します。

図 3.1.5.2-4 WAKE ON LAN 利用企業

利用企業	業種	PC 台数	参加人数
A 社	情報通信業	10 台	10 名
B 社	建設業	5 台	5 名
C 社	サービス業	4 台	4 名
D 社	情報通信業	3 台	3 名
E 社	サービス業	2 台	2 名

先ず WAKE ON LAN を利用したユーザに対して満足度を調査した結果を図 3.1.5.2-20 WAKE ON LAN 導入満足度に示します。

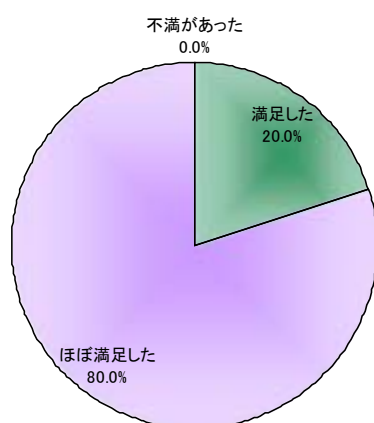


図 3.1.5.2-20 WAKE ON LAN 導入満足度

「満足した」との回答が20%、「ほぼ満足した」が80%、「不満があった」との回答はなく、WAKE ON LAN を利用したユーザのすべてから満足をいただく結果となりました。

【WAKE ON LAN に対する要望】

次に WAKE ON LAN の需要を図るため、「テレワークの試行・体験を実施してみて、テレワークを実施する際に必要と思われるツールをお選び下さい」という質問への回答結果を図 3.1.5.2-21 テレワークに必要なツール に示します。



図 3.1.5.2-21 テレワークに必要なツール

テレワークモデルシステムを利用した内の約 34%の方が WAKE ON LAN が必要なツールであると考えており、重視されていることがわかります。

【参加者の声】

①WAKE ON LANを利用した企業からの意見

- ・ 夜間や休日はオフィスに誰もいない中、常時電源を ON にしておくのは、環境負荷の面だけでなく、セキュリティ面からも不安があるため、必要不可欠である
- ・ 今回は台数が少なかったため、特に環境負荷は意識しなかった。しかし、本格的にテレワークを導入する場合を考えると、50 台程度の PC が対象になるので、電気代も無視できない

②WAKE ON LANを利用しなかった企業からの意見

- ・ 常時電源 ON の状態が気になり、WAKE ON LAN の必要性を強く感じた（複数企業から）
- ・ 電源を常に入れておく運用は、環境面、費用面、防犯リスク面から好ましくないことだと思う（複数企業から）

D. 評価

アンケート調査の結果から、WAKE ON LANを導入した企業については、WAKE ON LANに「満足した」との回答が20%、「ほぼ満足した」との回答が80%となり、「不満であった」との回答が0%であることから、非常に満足度の高い結果が得られたと考えられます。

また、テレワークを実施する際に必要と思われるツールに対する回答についても、約34%の方がWAKE ON LANを求めており、これは「電子メール」の約45%、「本人確認のための認証システム」の約44%に続いて高い数字であり、必要なツールとして求められていることがわかりました。

今回のテレワークモデルシステムのようなテレワーク拠点側のPCの電源が常にONである必要がある画面転送を実施するシステムでは、自席端末の電源を操作する機能であるWAKE ON LANは非常に重視される機能であることがわかります。

また、参加企業へのヒアリングから、環境負荷対策としての効果に関する確認を行いました。1企業あたりの自席端末の台数は平均して5台程度と少なく、実質的な環境負荷軽減効果は微々たるものであったと考えられます。しかし、環境負荷やコスト（光熱費）の削減に対する意識の高まりもあり、ヒアリングを行った全ての企業から、WAKE ON LANが“有効”または“必要”という回答を得ました。自由意見からも、「電源を常時ONにしておくことには抵抗がある」といった意見もいくつか出ており、日常的にテレワークを利用するためには、WAKE ON LANのような環境負荷軽減対策は必須のものと考えられます。

3.1.5.3 テレワークの効果に関する検証

(1) 企業等にとっての効果の検証

A. 検証項目

テレワーク試行・体験プロジェクトに参加した企業等にとってどのような効果がみられたかについて調査を行いました。

B. 検証手順

経営者・労務管理者等に対して実施した「企業調査」アンケートの結果を元に分析しました。

C. 検証結果

テレワークを体験することによる効果について、企業等が特に高い評価をしたのは、「仕事時間の有効活用」、「危機管理（災害や新型インフルエンザ等への対応）」、「仕事の生産性や効率」の3項目で、「向上した」と回答した割合は、それぞれ約46%、約44%、約41%でいずれも高い割合となりました。「危機管理（災害や新型インフルエンザ等への対応）」については、新型インフルエンザの流行を反映して、本年度は危機管理という観点からテレワーク試行・体験プロジェクトに参加した企業等が多く、危機状態に陥った際にテレワークが効果を発揮するかどうか検証した企業等が多かったといえます。その点では、試行・体験プロジェクトに参加した企業等の多くは、テレワークが危機管理にも有効であることを認識したといえます。

テレワークの導入に当たっては、「変化なし」との回答した割合を加えてみることも重要です。これは、テレワークを導入したからといって、即座に生産性や効率、時間の活用などが向上する訳ではなく、導入前と比較して悪化しなければ、テレワークは生産性や効率、時間の活用といった効果以外のものをもたらすことが多いからです。こうした観点に立って、「向上した+変化なし」の割合をみると、ほとんどの項目で65~85%と高い回答となっています。

「業務のIT化」、「仕事の進め方の計画性」、「社員のモラル（やる気・士気）」といった経営面の効果についても「向上した」との回答は20~25%ですが、「向上した+変化なし」でみると、7~8割程度となっており、経営面に与える効果については、おおむねプラスの評価を得たといえます。

「通勤時間」、「個人生活の自由時間」、「肉体的・精神的疲労」といった、就業者が享受できる効果についてもおおむね2割程度の企業等が「向上した」と回答しており、企業経営面だけでなく、就業者の個人面の効果も出ていることがわかります。また、「総合的にみたワーク・ライフ・バランスの向上」についても約3割の企業では「向上した」と感じています。

「労働時間（残業を含む）」と「個人生活の自由時間」の2項目については、「悪

化した」との回答が約9%みられますが、これは、テレワークシステムを利用すると、会社での勤務が終了したあと自宅で仕事をしてしまう、あるいは週末などに自宅で急ぎの仕事をしてしまうということがあるためと推測されます。こうした事態を避けるためにも、テレワークを本格的に導入する場合には、社内の制度をきちんと整備することなどが必要になるといえます。

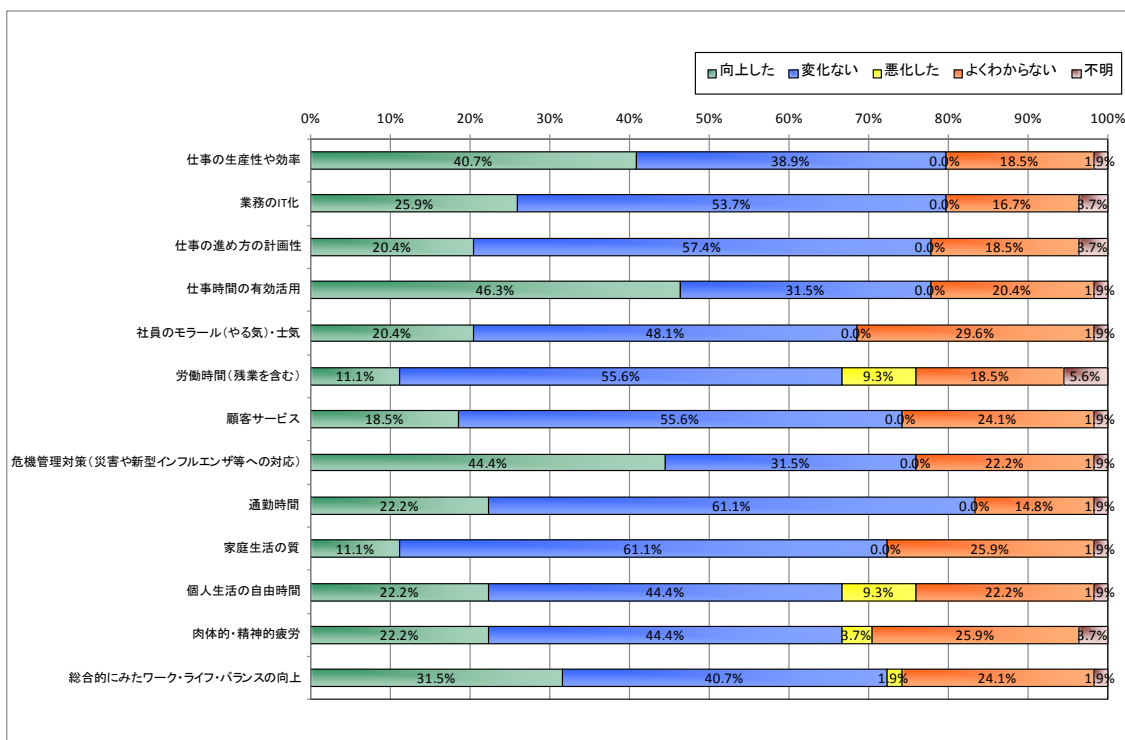


図 3.1.5.3-1 企業からみたテレワークの効果（企業調査）

(2) 経営者・労務管理者にとっての課題の検証

A. 検証項目

テレワーク試行・体験プロジェクトに参加した企業等が、今後テレワークの推進をしていくにあたっての課題をどのようにとらえているかについて調査を行いました。課題については、①テレワークに対する理解の向上、②社内制度の整備、③テレワークシステム関連、④情報セキュリティの確保、⑤テレワーク利用環境の整備、⑥テレワーク導入に対する支援に関して、以下の全 19 項目の検証を行いました。調査では「その他」を加えて全 20 項目となっていますが、「その他」については回答が少なかったため、分析では「その他」を除いた 19 項目を対象としています。

- ①テレワークに対する理解の向上
 - ・経営者や上司のテレワークに対する理解の向上
 - ・同僚など、社内全体でのテレワークに対する理解の向上
- ②社内制度の整備
 - ・テレワークに関する社内制度の整備
 - ・テレワーク時の労働時間制度や労働時間管理の検討
 - ・テレワーク時の人事評価制度についての検討
- ③テレワークシステム関連
 - ・安心かつ容易に利用できるテレワークシステムの普及
 - ・テレワーク時のスムーズなコミュニケーションの確保
 - ・テレワークシステムの適正な導入コスト
 - ・テレワークシステムの適正な維持・運営コスト
- ④情報セキュリティの確保
 - ・情報セキュリティを確保するためのシステム面での対策強化
 - ・情報セキュリティを確保するための運用面での対策強化
- ⑤テレワーク利用環境の整備
 - ・社内の情報通信環境整備・充実
 - ・書類の電子化や業務フローの見直し
 - ・外出先や出張先で安心して仕事ができる場所の確保
 - ・テレワークを行う社員の自宅の執務環境の整備
- ⑥テレワーク導入に対する支援
 - ・テレワーク導入に関する外部コンサルタントやアドバイザーへの相談体制
 - ・テレワーク導入・実践事例に関する情報提供の充実
 - ・テレワークシステム導入に対する公的な支援
 - ・ニーズに応じてテレワークシステムやサービスを選択できる環境の整備

B. 検証手順

経営者・労務管理者等に対して実施した「企業調査」アンケートの結果を元に分析しました。なお、調査にあたっては、経営者の立場から回答を記入いただきたい旨のお願いをしています。

C. 検証結果

テレワーク推進の課題として、企業等の回答割合が高かった項目は、「安心かつ容易に利用できるテレワークシステムの普及」(約 72%)、「テレワーク時の労働時間制度や労働時間管理の検討」(約 70%)、「情報セキュリティを確保するための運用面での対策強化」(約 70%)、「テレワークシステムの適正な維持・運営コスト」(約 70%)、「テレワークシステムの適正な導入コスト」(約 67%)、「テレワークに関する社内制度の整備」(約 67%)、「情報セキュリティを確保するためのシステム面での対策強化」(約 65%)、「テレワークシステム導入に対する公的な支援」(約 61%) などとなっています。

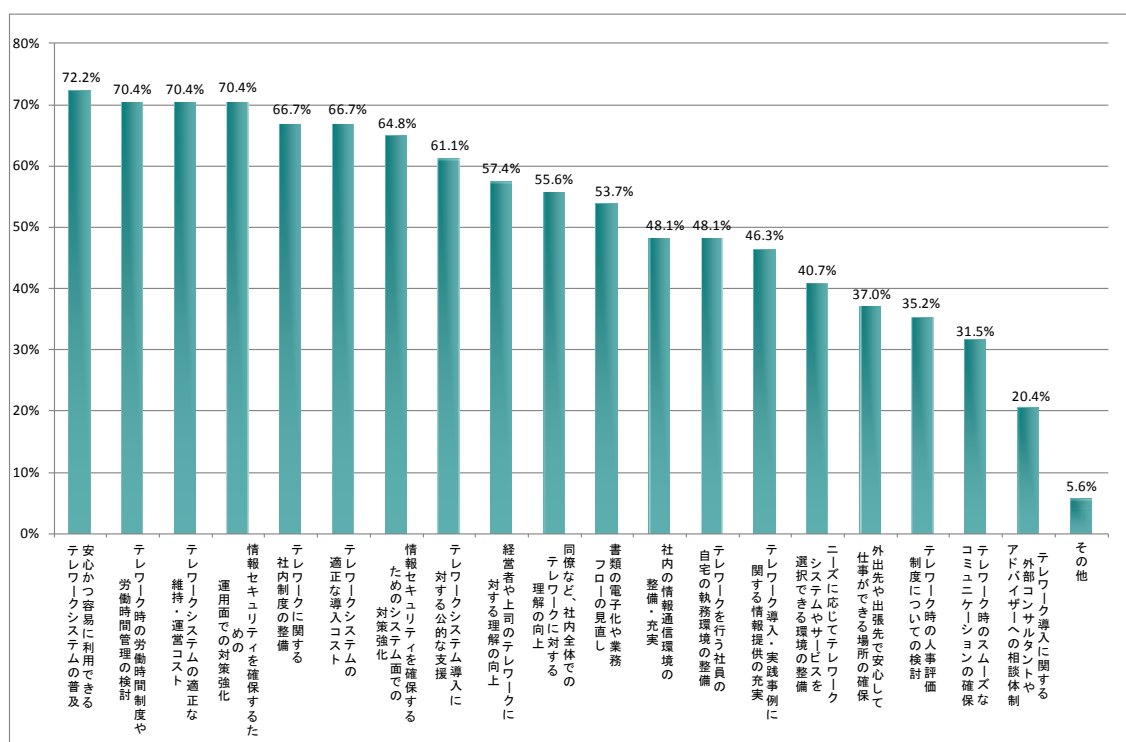


図 3.1.5.3-2 企業調査におけるテレワーク推進の課題（企業調査）

以下、企業調査の結果について企業規模（従業員規模）別に詳しくみていくことにします。

① テレワークに対する理解の向上

「同僚など、社内全体でのテレワークに対する理解の向上」については、企業規模による差が余り見られませんが、「経営者や上司のテレワークに対する理解の向上」は、企業規模が大きくなるほど、課題として認識する割合が多くなっています。

「10人以下」では約43%の企業が「経営者や上司のテレワークに対する理解の向上」が課題であると指摘していますが、「101人以上」では約70%となっています。

「101人以上」以上では約70%となっています。企業規模が大きくなると組織階層が多くなり、経営層などに理解を得るための説明や決裁を得るための手続きなどが必要になるためと推測されます。

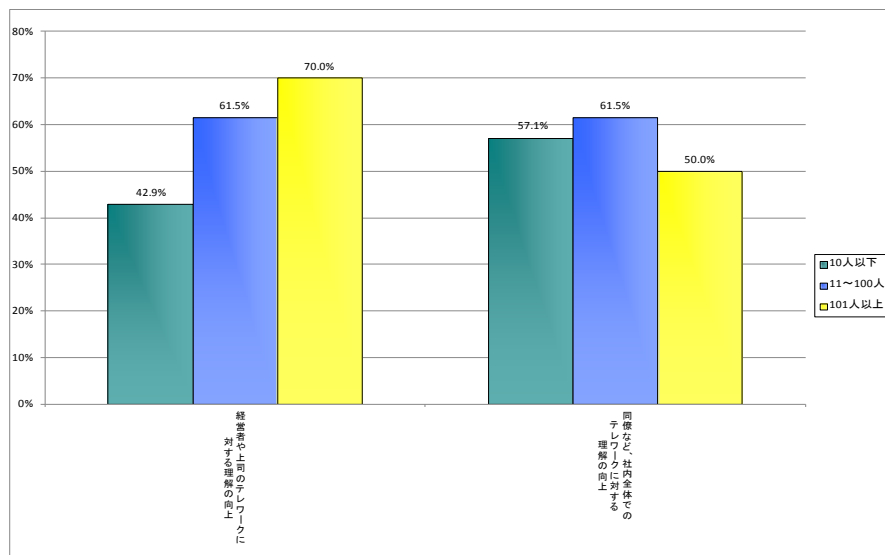


図 3.1.5.3-3 規模別にみたテレワークに対する理解の向上（企業調査）

② 社内制度の整備

社内制度の整備については、「テレワークに関する社内制度の整備」、「テレワーク時の労働時間制度や労働時間管理の検討」、「テレワーク時の人事評価制度についての検討」の3項目を調査しましたが、「テレワークに関する社内制度の整備」は、

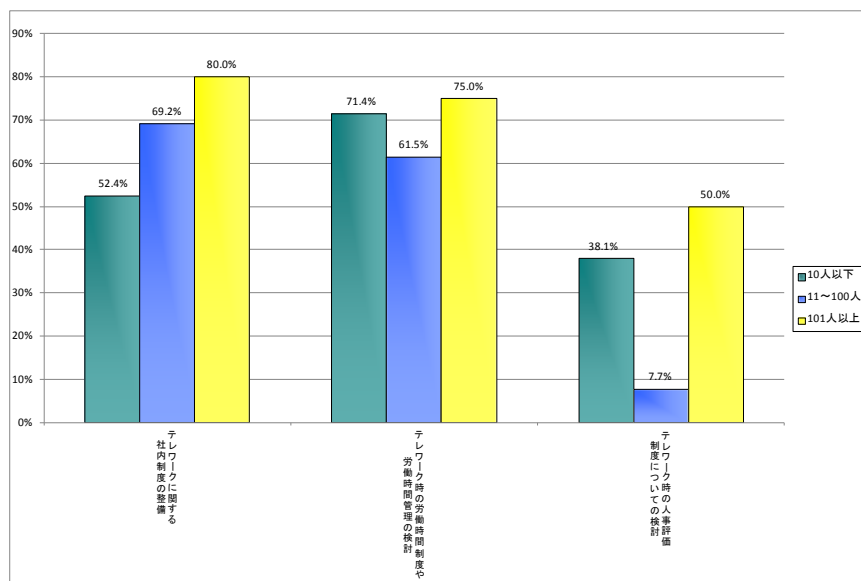


図 3.1.5.3-4 規模別にみた社内制度の整備（企業調査）

る社内制度の整備」については、企業規模が大きくなるほど課題として認識する割合が多くなっています。これは、従業員数が増えると、社内制度の改訂や変更などの手続面でも手間や時間がかかるケースが増えるためと考えられます。

一方、「テレワーク時の労働時間制度や労働時間管理の検討」については、企業規模にかかわらず課題として認識する割合が多くなっています。

③ テレワークシステム関連

「安心かつ容易に利用できるテレワークシステムの普及」については、「10人以下」の企業の割合が高くなっています。一方、「テレワーク時のスムーズなコミュニケーション

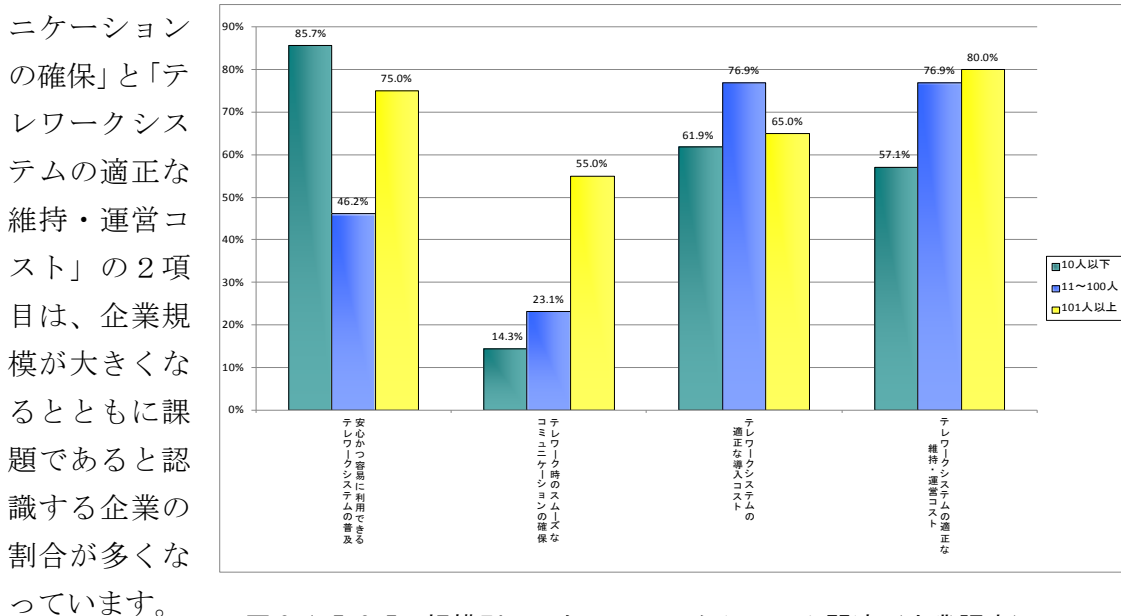


図 3.1.5.3-5 規模別にみたテレワークシステム関連（企業調査）

④ 情報セキュリティの確保

「情報セキュリティを確保するためのシステム面での対策強化」は「101人以上」の規模の企業が約 80%となっており、企業規模が大きくなるとシステム面での対応が大きな課題となっているといえます。

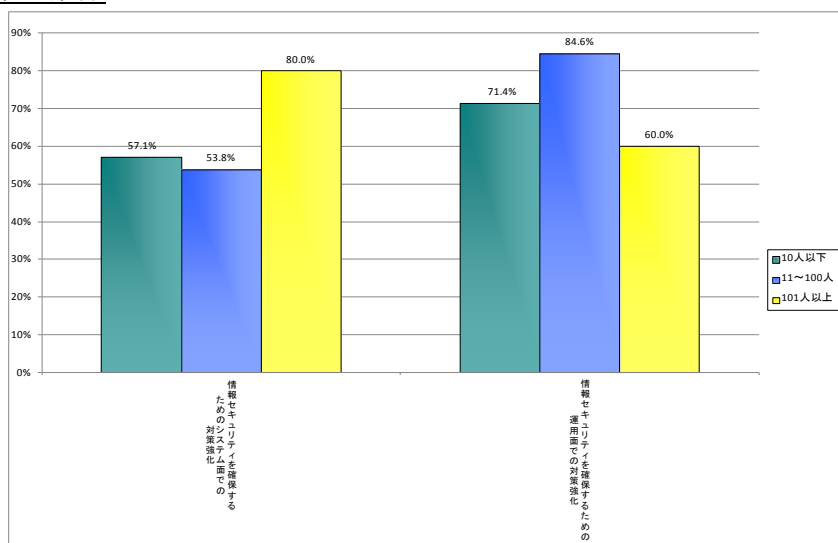


図 3.1.5.3-6 規模別にみた情報セキュリティの確保（企業調査）

一方、「情報セキュリティを確保するための運用面での対策強化」については、「10人以下」、「11～100人」がそれぞれ約71%、約85%と課題として認識している企業が多いのに対して、「101人以上」の企業では約60%にとどまっています。

これらから、テレワークを推進していく上でのセキュリティ面の課題については、企業規模が大きくなるとシステム面からの対応をはかる必要があり、企業規模が小さな企業では運用面で対策をはかっていく必要があるということが出来ます。

⑤ テレワーク利用環境の整備

テレワーク環境の整備に含まれる項目をみると、「社内の情報通信環境整備・充実」は規模が小さい企業ほど課題として認識する割合が多くなっています。これは、中小企業の場合、一般的に情報通信環境の整備が遅れていることが多く、また情報システム等を専任で担当するスタッフを持たない企業が多いことなどによると思われます。

また、「テレワークを行う社員の自宅の執務環境の整備」は規模が大きい企業ほど課題として認識する割合が多くなっています。自宅でテレワークを行う場合、セキュリティの確保など仕事に適した環境を整備することが必要になりますが、規模の大きな企業では、セキュリティポリシーなどが整備されており、自宅の執務環境がこうしたルールに適しているかどうかにより高い関心があるためと考えられます。

「書類の電子化や業務フローの見直し」と「外出先や出張先で安心して仕事ができる場所の確保」については、企業規模による差があまりみられません。

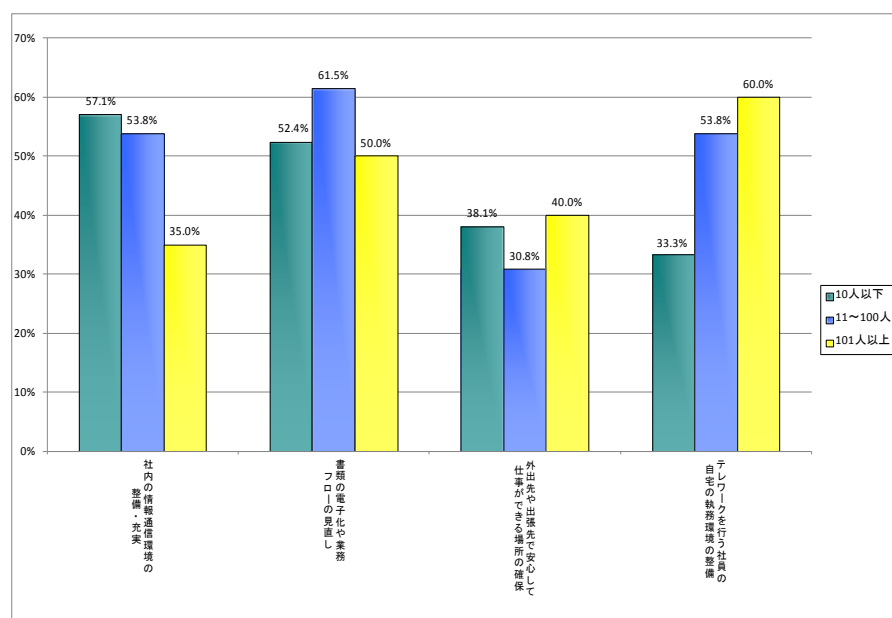


図 3.1.5.3-7 規模別にみたテレワーク利用環境の整備（企業調査）

⑥ テレワーク導入に対する支援

「テレワークシステム導入に対する公的な支援」については、企業規模にかかわらずなく、課題として認識されている割合が多いといえます。一方、全体として割合は低いのですが、「テレワーク導入に関する外部コンサルタントやアドバイザーへの相談体制」は、「10人以下」の企業の回答割合が多くなっています。また、「テレワーク導入・実践事例に関する情報提供の充実」は、規模の大きな企業で回答割合が多くなっています。

このことから、規模の大きな企業ではテレワーク導入に関わるさまざまな情報を必要としているのに対し、規模の小さな企業では、その企業にあったテレワーク導入を直接的にアドバイス・指導してくれる相談機能に対するニーズが高いといえます。

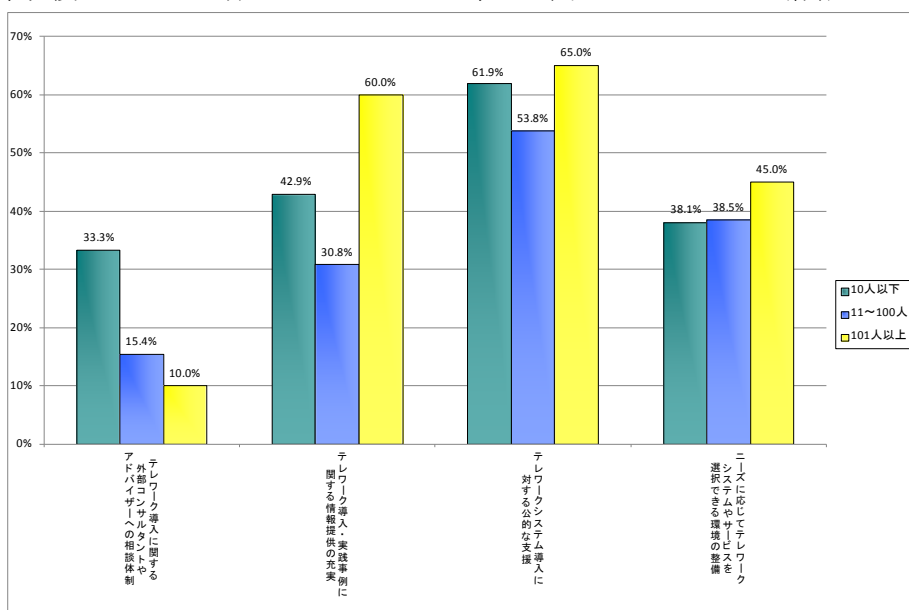


図 3.1.5.3-8 規模別にみたテレワーク導入に対する支援（企業調査）

(3) 就業者にとっての効果の検証

A. 検証項目

就業者にとってテレワークがどのような効果をもたらすかについては、実際にテレワークを体験した参加者が感じた効果について、アンケート調査結果を元に分析しました。主な検証項目としては、生産性や効率に関わる項目、通勤に関わる項目、個人の時間に関する項目、家族や家庭生活に関する項目などがあります。

B. 検証手順

効果の検証は、テレワークモデルシステムを利用した参加者に対しての「参加者アンケート」の調査結果を元に分析しました。

C. 検証結果

就業者の効果については、主として就業者個人にとってテレワークがもたらす効果についての検証を行いました。特に「向上した」と回答した割合が高かったのは「仕事の生産性や効率」で約 37%の参加者の方がテレワークによる効果を感じています。これに次いで高かったのは「通勤時間」で約 32%の参加者が「減少した」と回答しています。通勤時間以外の項目についても 14~22%の参加者が、テレワークによる効果を感じており、「変化なし」をあわせた割合で見ると、おおよそ8割の参加者はテレワークの効果を前向きに捉えていることがわかります。

企業に対する調査結果と同様に、「労働時間の削減」と「個人の自由時間」については約 8%の参加者が「悪化した」と回答していますが、これは前節で述べたように、テレワークシステムを利用すると、会社での勤務が終了したあと自宅で仕事ができるしまう、あるいは週末などに自宅で急ぎの仕事ができるしまうということがあるためと推測されます。

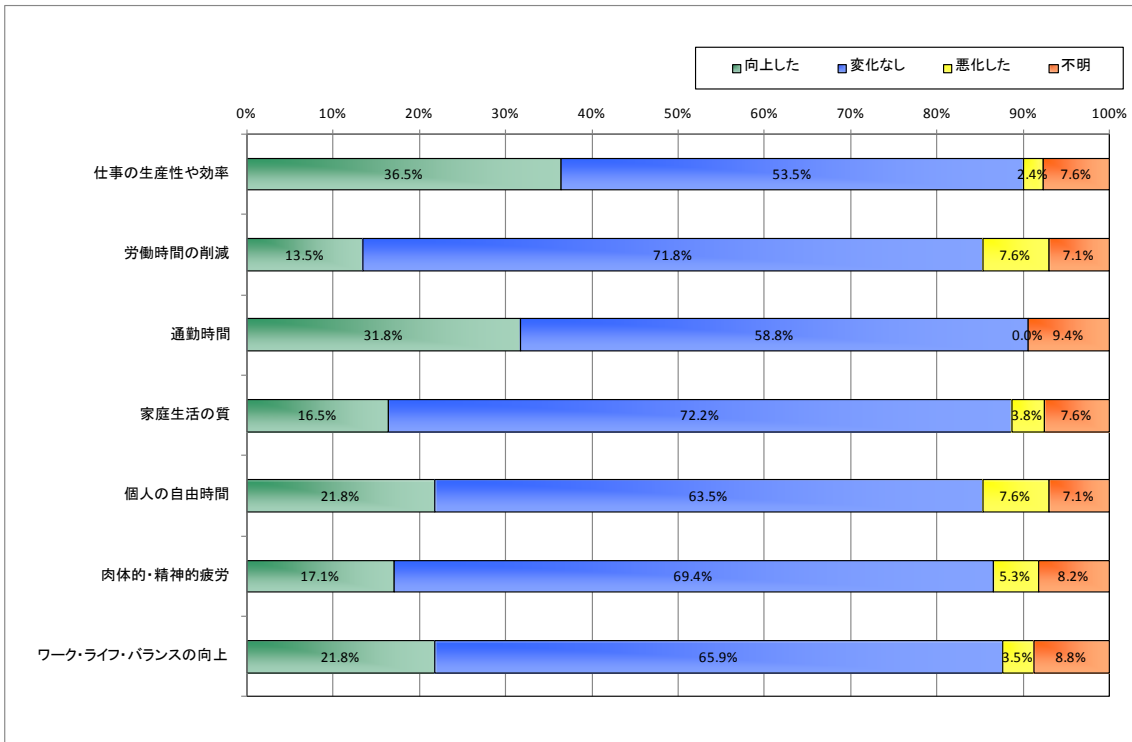


図 3.1.5.3-9 参加者からみたテレワークの効果

(注) それぞれの設問ごとに選択肢の表現は異なるが、グラフの判例は、プラスの効果について「向上した」、マイナスの効果について「悪化した」と表現している。

テレワークによる効果について、実施頻度別にみると、いくつか特徴的な点が見えてきます。まず「仕事の生産性や効率」についてみると、テレワークを実施した頻度の高い参加者の方が効果を感じてい

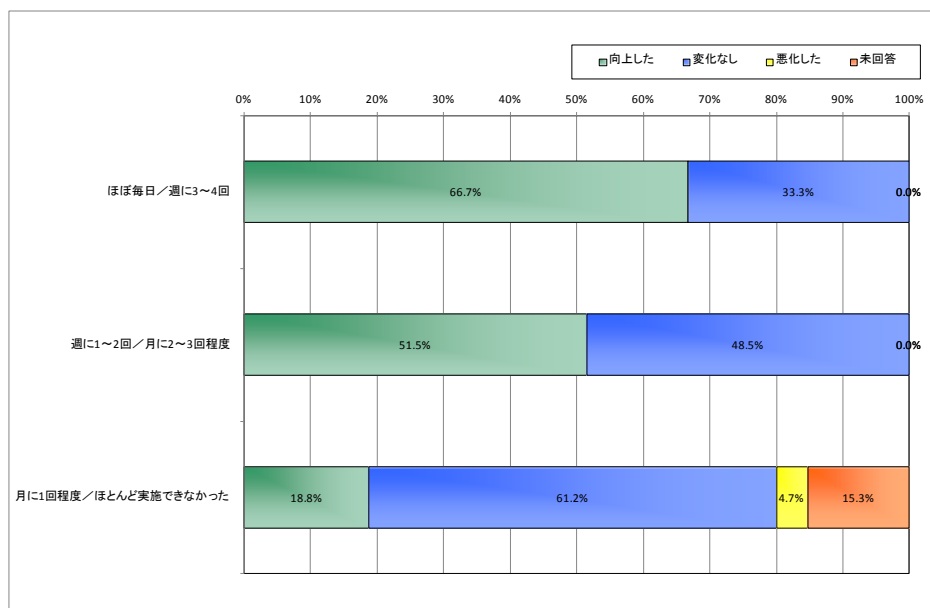


図 3.1.5.3-10 実施頻度別にみた仕事の生産性や効率

る割合が多くなっています。「ほぼ毎日／週に3～4回」と高い頻度で実施した参加者の約67%は「仕事の生産性や効率」が向上したとしているのに対し、「月に1回程度／ほとんど実施できなかった」参加者では約19%にとどまっています。

次に「労働時間」についてみると、「改善した」と回答した参加社は、テレワークの実施頻度が高いほど多くなっています。

テレワークで働くためには、あらかじめテレワークで行う仕事の計画を立て、それを自律的に実

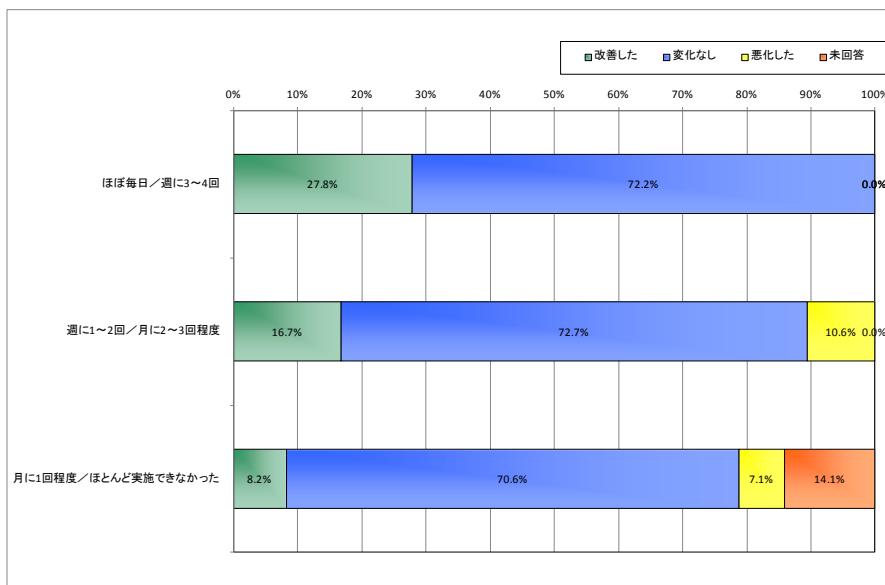
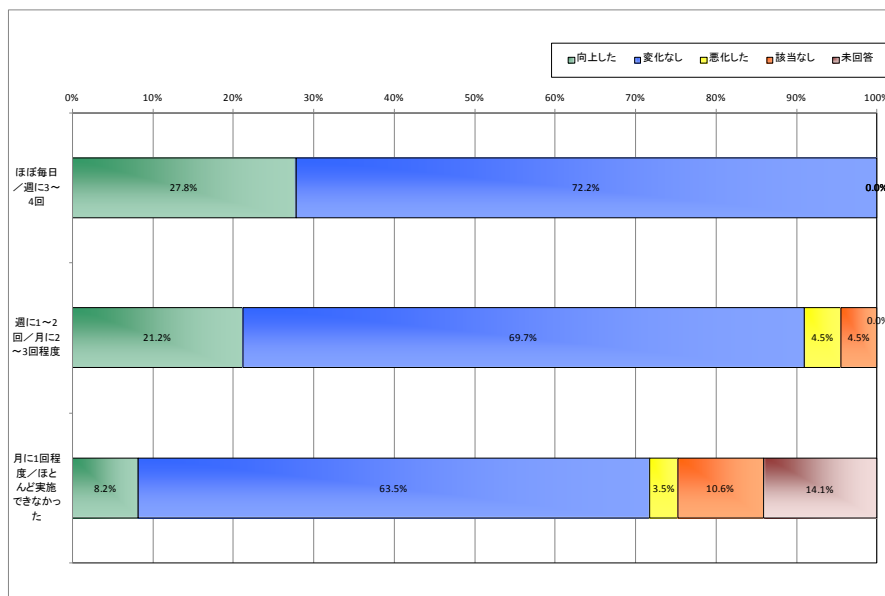


図 3.1.5.3-11 実施頻度別にみた労働時間

施していくことが必要になりますが、実施頻度が高くなると、計画的に仕事を進めることに習熟し、またテレワークという働き方にも慣れてくるために、生産性が向上し、その結果労働時間も効率的に使うことが可能になったと考えられます。

「家庭生活の質」についても、テレワークの実施頻度が高いほど「向上した」と回答した参加者の割合が多くなっています。「ほぼ毎日／週に3～4回」テレワークを実施した参加者の約



28%は「家庭生活の質」が「向上した」と回答し 図 3.1.5.3-12 実施頻度別にみた家庭生活の質

ており、残りの約72%は「変化なし」で、「悪化した」と回答した参加者はいませんでした。

こうした結果「ワーク・ライフ・バランス」についても、テレワークの実施頻度の高い参加者のほうがよりその効果を感じ取っていることがわかります。「ほぼ毎日／週に3～4回」テレワークを実施した参加者の約

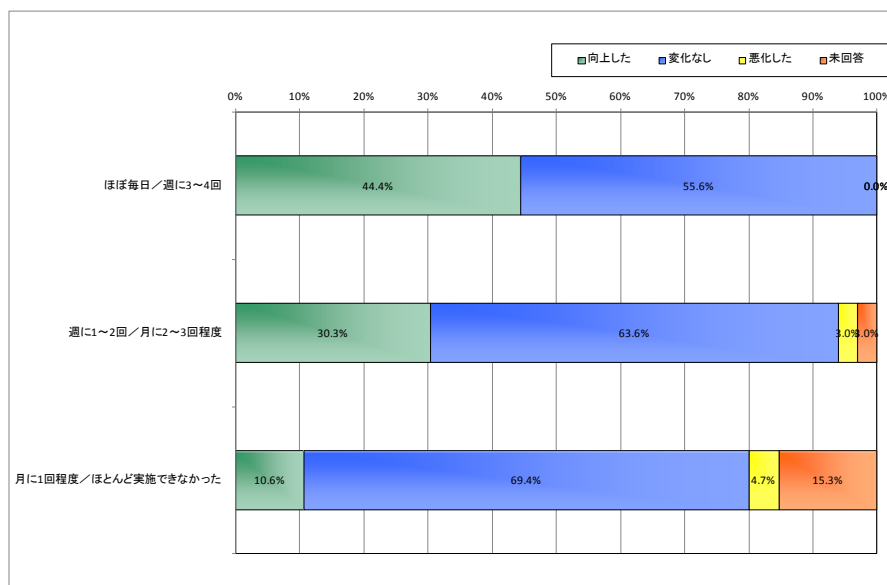


図 3.1.5.3-13 実施頻度別にみたワーク・ライフ・バランスの向上

44%は「向上した」と回答しています。

こうしたことから、テレワークの効果を上げていくためには、ある程度の頻度で実施していくことが重要であるといえます。危機発生時にテレワークで効果的に事業を継続させていくためには、その時に至ってテレワークを行おうとしてもうまくいく可能性は低いといえます。常日頃からオフィスから離れた場所で仕事をする働き方を身に付けておくことが重要であり、そのことによって、生産性や就業者のワーク・ライフ・バランスの向上といった効果も同時にあげることができます。

テレワークを体験して感じた効果に関して、参加者から寄せられた生の声の一部を以下に紹介します。

【参加者の声】

- ・ 通勤時間の大幅削減は効率的だったが、自宅で仕事を行った場合、高い目的意識がないと業務を達成できないと感じた。
- ・ 通勤の必要がなく、体力面において負担が軽減された。
- ・ 肉体的・精神的疲労軽減、通勤時間の減少があり身体的に負担が少なくなったと感じた。
- ・ 思った以上に簡単に導入できた。費用があまり掛からないなら、外出・出張時にも使用できると思う。
- ・ アプリケーションによっては画像表示等ストレスを感じる場面があったが、報告書作成やメールの送受信、社内システムアプリケーションなどは問題がなく、期待できる結果だった。
- ・ 短期間、短時間であったが、テレワークを試行してみて今後の可能性を感じた。研究職などの専門的な職種や育児・介護に従事する必要がある職員については、運用次第で導入できると感じた。自宅での操作性は職場より若干スピードが落ちるものの許容の範囲内であった。
- ・ テレワークの情報はいろいろ聞いてはいるが、実際に体験し、その有効性を認識できた。テレワーク導入の検討にあたっては、導入対象者に、まずは体験・体感してもらい、その後、論議・検討することが肝要と思う。その意味で、このプロジェクトは評価できると思う。
- ・ テレワークの簡便さを体験できたと共に、作業時間の有効活用や業務効率の向上に大きく寄与することが理解できた。

(4) 社会的な効果の検証

A. 検証項目

テレワークの社会的な効果については、企業等及び参加者に対するアンケート調査においてワーク・ライフ・バランスの向上を、また、企業等に対する調査において「危機管理（災害や新型インフルエンザ等への対応）」の効果について検証しました。

B. 検証手順

効果の検証は、経営者・労務管理者等に対して実施した「企業調査」アンケートの結果を元に分析しました。また、アンケート調査における自由記述回答において、社会的な効果に言及しているものについても分析しました。

C. 検証結果

ワーク・ライフ・バランスの向上は、就業者の仕事と個人生活の調和を改善することによってさまざまな効果をもたらします。ワーク・ライフ・バランスの向上をはかることは、特に女性や高齢者にとって就業機会を拡げることにもつながり、少子高齢社会が抱える課題の解決にも役立ちます。

前項で述べたように、企業調査、参加者調査ともにテレワークが「ワーク・ライフ・バランスの向上」に効果があったと回答した割合は、約 32%、約 22%でした。しかし、「変化なし」まで含めると、企業調査では約 72%、参加者調査では約 88%となり、多くの企業や参加者は、テレワークがワーク・ライフ・バランスの向上に寄与しているか、変化がなかったとしています。

一方、アンケート調査の自由記述回答の中から、社会的効果について言及していると思われるものをピックアップしてみると、テレワークが育児や介護などを抱えている人にとってはきわめて有効な働き方であるとの意見がみられます。以下に、その中の一部をご紹介します。

【参加者の声】

- ・ テレワークにより、休日出勤等は減らすことが出来る。それにより通勤しなくてもいいので、CO2 削減効果も見込める。
- ・ パンデミック対策及び情報漏えい対策として、非常に有効であることを実証できた。ただし、職種ならびに業務フローの再構築等のインフラ整備が必要だと再認識できた。また、通勤時間の削減は遠距離通勤者の生産性を向上させるため、サテライトオフィスの利用も視野に考えられる。

【参加者の声】

- ・ 特に介護や育児などで有効に活用できるのではないかと。ただし、特に中小企業では、コスト面での課題があるのではないかとと思われる。
- ・ 小さな子供がいるので在宅で仕事ができるのは素晴らしいと感じた。
- ・ テレワークを実施することで通勤時間がゼロになることは非常に魅力的であり、実施できれば、通勤手当の削減、渋滞緩和、環境負荷の削減にもつながると思う。
- ・ 子育てや親の介護を必要とする者について、子育てしながら、あるいは介護しながらといった「ながら」勤務を認めるのであれば、テレワークは効果があると思われる。
- ・ BCP や育児・介護休業においては有効活用できる場面が多々あると思われる。

また、今回の試行・体験プロジェクトには、障がい者の雇用拡大をはかるための特例子会社で勤務する障がい者の方々の参加もみられました。この企業は、在宅勤務の可能性を検討していたところでしたので、タイミングよく試行・体験プロジェクトに参加し、テレワークによる働き方を体験することができました。テレワークを体験した結果、以下のような意見が寄せられています。

【参加者の声】

- ・ 障がい特性にもよるが、一般的には健常者に比べ、通勤の負担が重い障がい者にとって、通勤がないことによる肉体的、精神的負担の軽減等、在宅勤務によるメリットは大きい。特に、公共交通機関を乗り継いで通勤する車いす利用者にとっては雨天時等の負担軽減は明らかである。
- ・ また障がいの特性により、週 1、2 回のトイレ時間（2～4 時間/回）を要する社員にとって、終業時間直後よりプライベート時間が確保できる等、健康管理上も大きなメリットであることが検証できた。
- ・ 今回の試行・体験でも検証されている通り、多くの身体障がい者にとって、在宅という就業形態にメリットがあることは論をまたない。特に視覚障がい者・車いす利用の下肢障がい者には、通勤経路の小さな変化（天候、駐車車両、道路工事による歩行者通路の変更等）も非常に大きな負担となるが、在宅勤務環境の実現は大きな負担軽減につながる。
- ・ 企業が在宅勤務への理解を深め、テレワーク用ツールの問題点が改善されつつあることが広く知られることにより、すでに就業している障がい者の体調管理・安全管理が容易となり、出産・介護・または障がいの進行等によるワーク・ライフ・バランスの変化が起き、通勤が困難になった時にも、働き続けることができるようになる。さらに、特に地方に在住していて通勤可能な圏内に働ける企業がないといった、これまで就業する機会がなかった障がい者も、就職し社会参加ができるなど、大きな可能性が生まれる。

(5) テレワーク推進の課題の検証

A. 検証項目

テレワーク試行・体験プロジェクトに参加した参加者が、今後テレワークの推進をしていくにあたっての課題をどのようにとらえているかについて調査を行いました。課題についての参加者調査の内容は、上述の「(イ) 経営者・労務管理者にとっての課題の検証」の項で述べた項目と同じです。

B. 検証手順

テレワーク推進の課題の検証は、テレワークモデルシステムを利用した参加者に対しての「参加者アンケート」の調査結果を元に分析しました。

C. 検証結果

テレワーク推進の課題について、参加者の回答割合が最も多かった項目は、「テレワークに関する社内制度の整備」(約 61%) となっており、次いで「テレワーク時の労働時間制度や労働時間管理の検討」(約 57%)、「安心かつ容易に利用できるテレワークシステムの普及」(約 56%)、「情報セキュリティを確保するためのシステム面での対策強化」(約 55%)、「テレワークシステムの適正な導入コスト」(約 54%) などが課題としてあげられています。「テレワークに関する社内制度の整備」が最も多かったのは、テレワークを実際に体験した参加者が、テレワークの本格的導入にあたっては、テレワークに関する社内制度の構築が重要であると認識しているといえます。

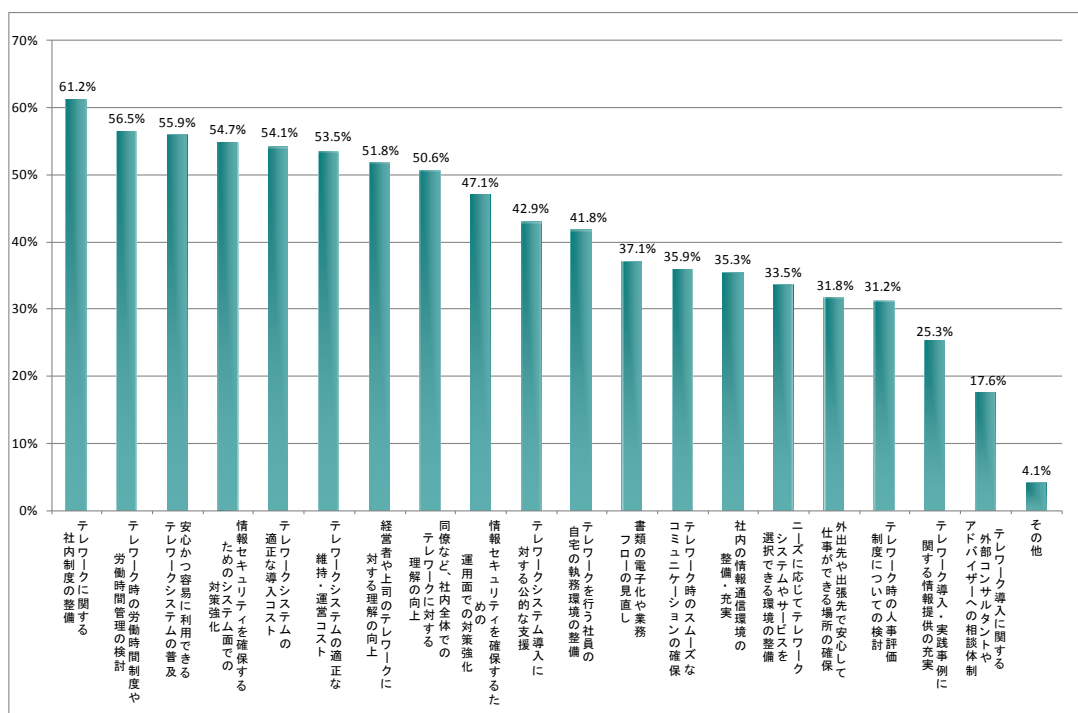


図 3.1.5.3-14 参加者調査におけるテレワーク推進の課題

参加者が課題として指摘した割合の多いものについて、テレワークの実施頻度別にみると、いずれの項目においてもおおむね実施頻度の多かった参加者ほど、課題として指摘した割合が多いことがわかります。テレワークという働き方を体験した結果、今後本格的にテレワークを導入していくために解決が必要な課題を、実施頻度が多かった参加者ほどより身近に感じたということが出来ます。

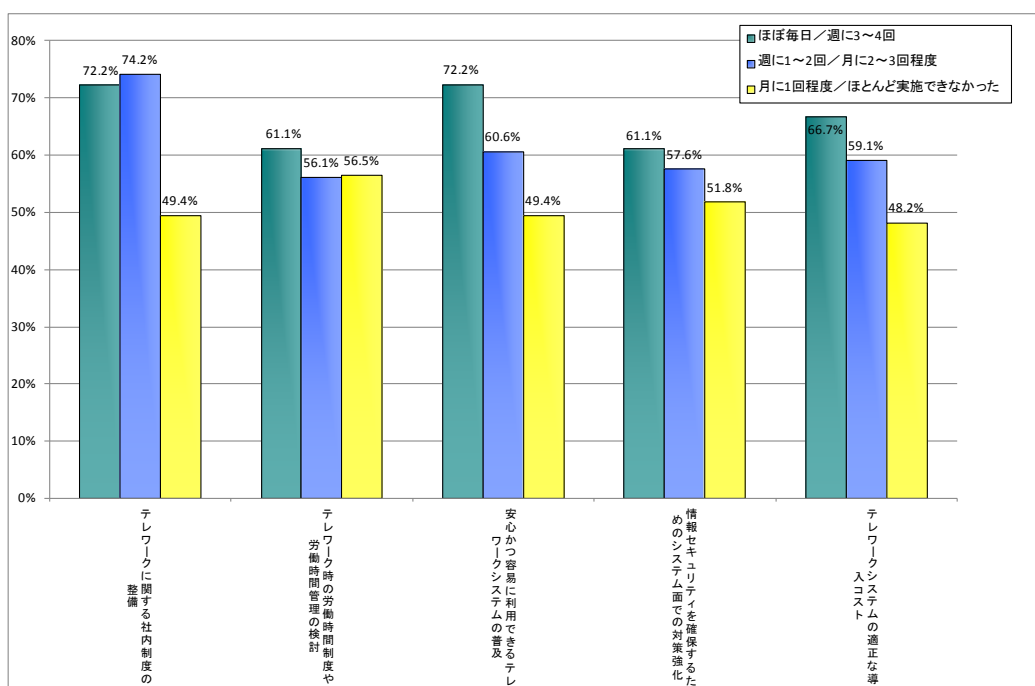


図 3.1.5.3-15 テレワークの実施頻度別にみたテレワーク推進の課題

テレワークを推進していく上での課題に関して、参加者から寄せられた生の声の一部を以下に紹介します。

【参加者の声】

- ・ 時間の管理が難しいと感じた。作業（資料作成）に集中していて、いつの間にか昼食時間・終業時間を過ぎていたこともあった。タイムスケジュールを心がける必要性を感じた。
- ・ メール・メッセージでの連絡・コミュニケーションだけでは、限界があり今後の課題だと感じた。
- ・ 「気軽にできる自宅作業」のメリット・デメリットを改めて感じた期間だった。平日の通常の勤務時間で終わらせられない作業を、徹夜することなく、自宅から気軽にできるメリット。自宅から作業する際に「何時から何時まで」を自分自身で切り分ける、その難しさからズルズルと作業時間が長くなるデメリット。ただ、システムとしてではなく、ここは利用する側の企業の問題と思うので、この体験プロジェクトを通じてとても使い易いシステムがある事を知ることができ、それを使ってみることができたことは非常に良かったと思う。
- ・ テレワークという制度自体が有効に活用されるためには、使用者・雇用者とも「仕事をする」ということに対する意識のすり合わせがもっともっと必要になってくると思う。
- ・ システムそのものは時間の有効活用という点（通勤時間の省略）では極めて有効であるが、自宅において会社と同じモチベーションで仕事をするのは困難と感じた。また、管理側から考慮すると評価については成果のみでしか見ることができないので、対応業務は限定せざるを得ないという印象。
- ・ 会社のトップに対して理解を得る。テレワーク実施者の周りの環境及び理解、不平不満がないようにするにはどうするか？ 社内規程（ルール、規程、その他必要な法律）などきっちりと整備が必要。
- ・ かなり実用的なシステムだが、充実した、より一層便利に利用するためには、個人や会社に負担になる設備が追加が必要になると思う。そのあたりの補助や助成はどうなるのか？
- ・ 自宅で仕事をしているかが見えない以上、テレワークの導入は現在の制度では難しく、仕事の到達点や目標（成果）を個人ごとに示し（やることを明らかにし）、フレックス勤務制を導入したうえで、ようやくテレワークを選択できるのではないかと感じた。（勤務した時間への対価ではなく、仕事の内容（成果）に応じた報酬への転換が前提？）現状では、仕事をした、しないを目に見える形で示すことができる業務（データ入力や文書作成など）に限られてくるのではないかと思う。

(6) 今後の展開についての検証

A. 検証項目

テレワーク試行・体験プロジェクトに参加した企業等、及び参加者が、試行・体験プロジェクトでテレワークという働き方を体験した結果、テレワークに対する期待感がどう変化したか、また、今後継続する意向があるかについて検証しました。

B. 検証手順

テレワークに対する期待感については、テレワークモデルシステムを利用した参加者に対しての「参加者アンケート」の調査結果、テレワークを今後継続する意向があるかどうかについては、経営者・労務管理者等に対して実施した「企業調査」アンケートの結果で検証を行いました。

C. 検証結果

参加者が、試行・体験プロジェクトに参加した結果、テレワークに対する期待が高まったかどうかについてみると、約60%の参加者は「試行・体験に参加してテレワークに対する期待感が高まった」

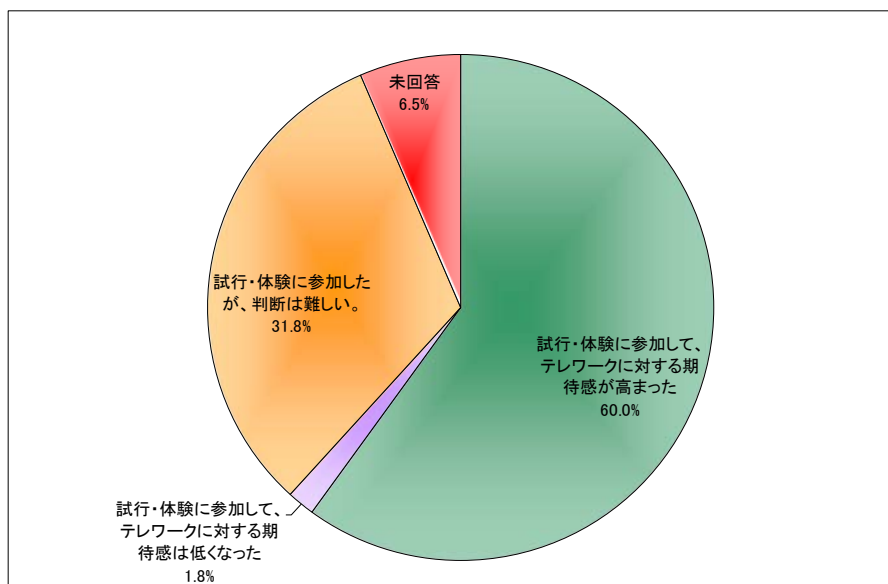


図 3.1.5.3-16 参加者のテレワークに対する期待感

と回答しています。「試行・体験に参加してテレワークに対する期待感は低くなった」と回答した参加者はわずか2%足らずで、約32%の参加者は「試行・体験に参加したが、判断は難しい」と回答しています。

参加者が試行・体験で実施したテレワークの一日あたりの平均実施時間でみると、テレワークを行った時間の長い参加者ほどテレワークに対する期待感が高まっていると感じていることがわかります。一日あたり「5～8時間以上」テレワークを実施した参加者の約84%は「試行・体験に参加してテレワークに対する期待感が高まった」と回答しているのに対して、「1時間以下／ほとんど実施できなかった」参加者で「試行・体験に参加してテレワークに対する期待感が高まった」と感じているのは約47%にとどまっています。また、「試行・体験に参加してテレワークに

に対する期待感は低くなった」と回答したのは「1時間以下／ほとんど実施できなかった」と回答した参加者であることがわかります。テレワークという働き方の効果を体感するには、短時間の実施ではなく、ある程度長い時間行うことが必要であるといえます。

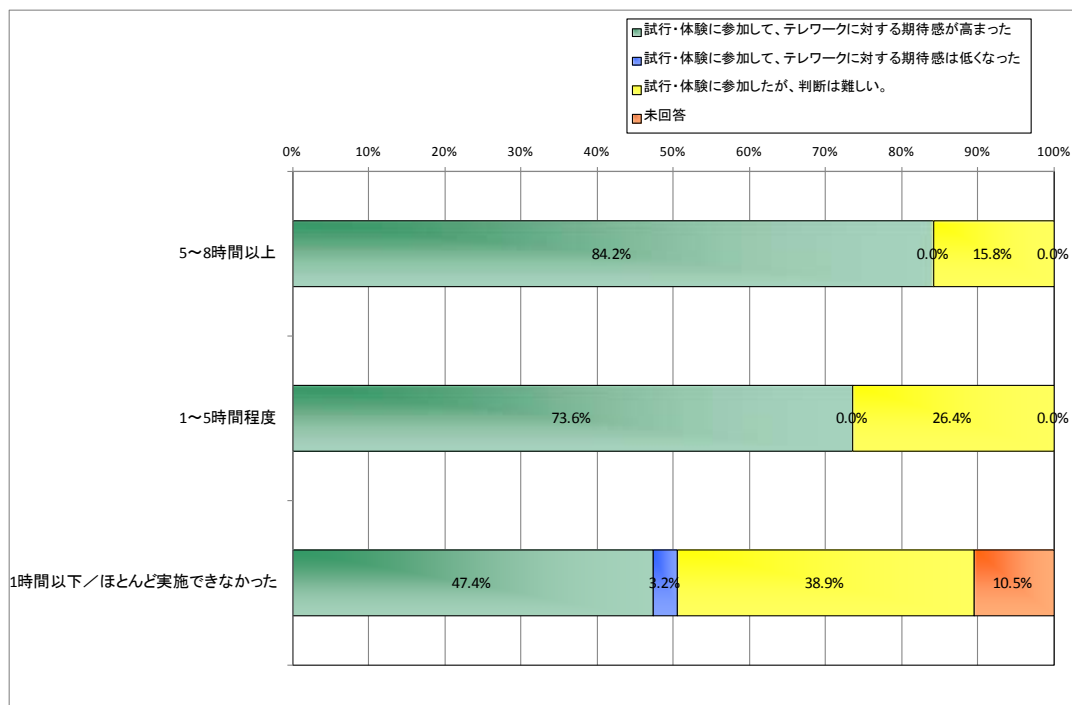


図 3.1.5.3-17 一日あたりの平均実施時間別に見たテレワークに対する期待感

テレワークに対する期待感が高まった理由についての調査も行いました。「テレワークのためのシステムを簡単に導入できることがわかったため」が約67%、「テレワークでも快適に業務を行えることがわか

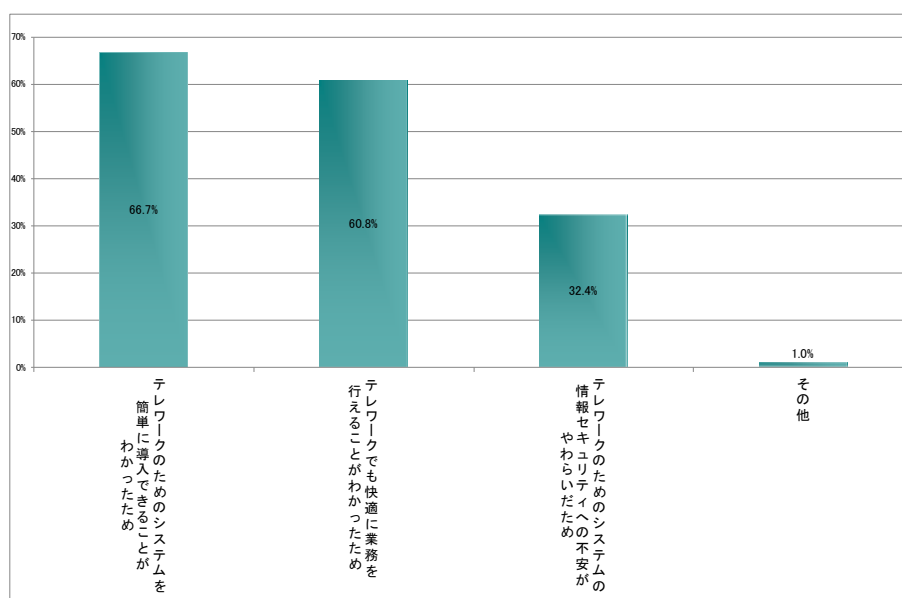


図 3.1.5.3-18 期待感が高まった理由

ったため」が約 61%で、「テレワークのためのシステムの情報セキュリティへの不安がやわらいだため」は約 32%とやや少なめでした。

次に、テレワークの導入に関する今後の意向についてみてみます。この項目については、企業等と参加者に対する両方の調査を行いました。

企業調査では、「今後も是非テレワークを継続して実施したい」が約 20%、「今後テレワークを導入する方向で検討したい」が約 35%で、これらを合わせた約 56%の企業が、今後のテレワークの導入・実施に前向きな対応を進めていくことがわかりました。

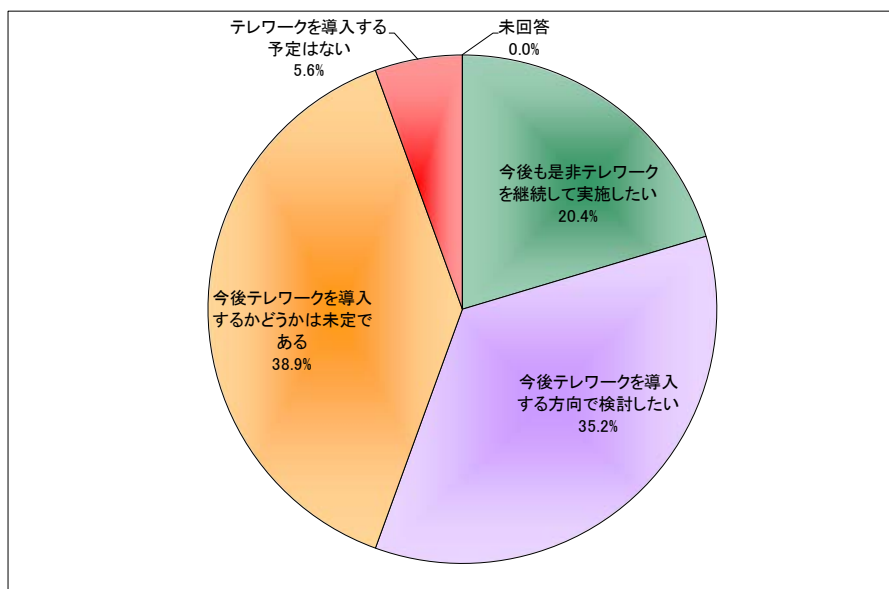


図 3.1.5.3-19 今後のテレワークの継続意向（企業調査）

今後の導入意向について従業員規模別にみると、「今後も是非テレワークを継続して実施したい」企業は「10人以下」（約 24%）と「101人以上」（約 20%）に多くみられます。また、「10人以下」の企業では「今後テレワークを導入する方向で検討したい」も約 52%と多くなっています。規模の小さな企業では、経営者の意思決定がなされれば、テレワークの導入を早期に実現することが可能であることを考えると、試行・体験プロジェクトの効果は大きかったといえるでしょう。

業種別にみると、「今後も是非テレワークを継続して実施したい」と考えている企業は、「情報通信業」（約 30%）、「サービス業」（約 25%）に多くみられます。「今後テレワークを導入する方向で検討したい」を含めても「情報通信業」と「サービス業」は他の業種に比べて多くなっています。

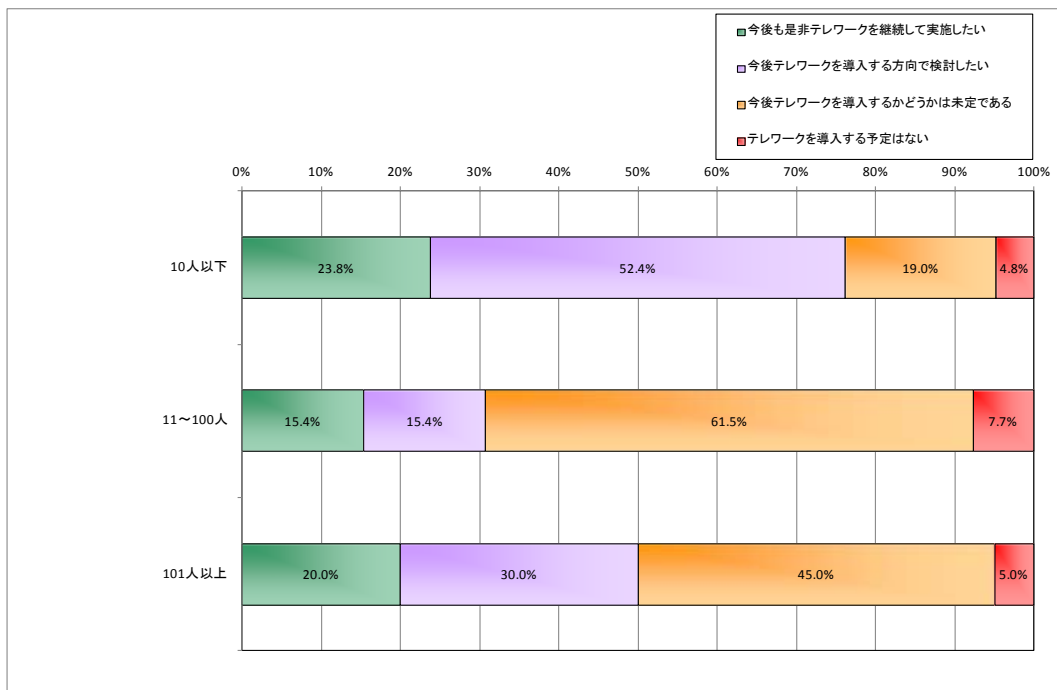


図 3.1.5.3-20 規模別にみた今後のテレワークの継続意向（企業調査）

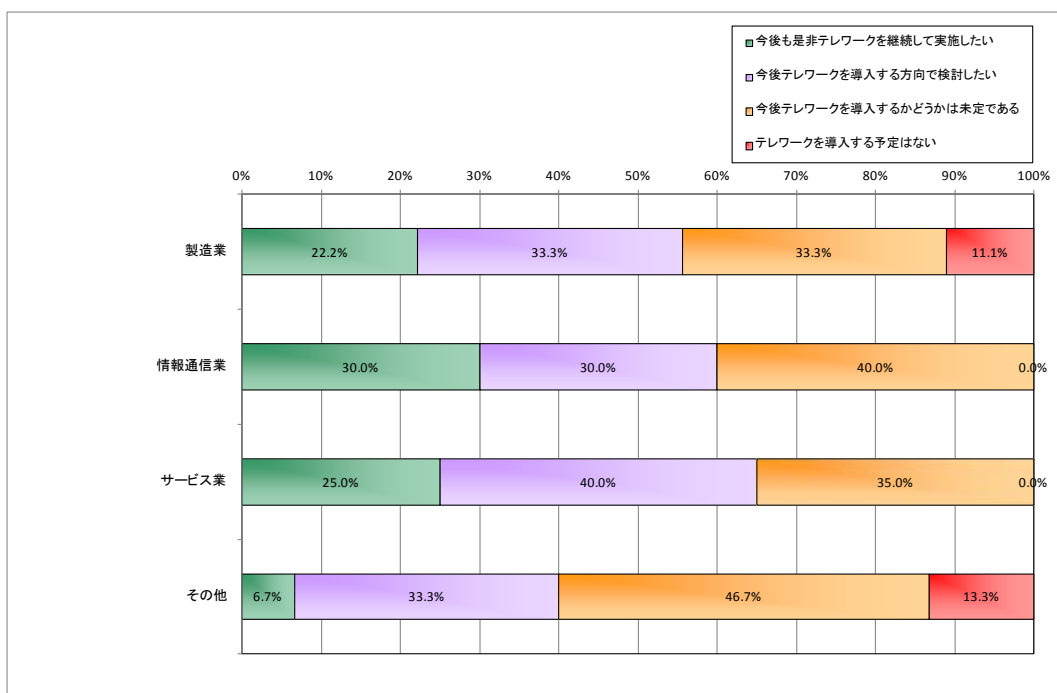


図 3.1.5.3-21 業種別にみた今後のテレワークの継続意向（企業調査）

一方、参加者の意向をみると、「今後も継続したい」が約32%、「どちらかといえば今後も継続したい」が約23%で、これらを合わせた約55%の参加者がテレワークを今後も継続して実施したいという考えであることが

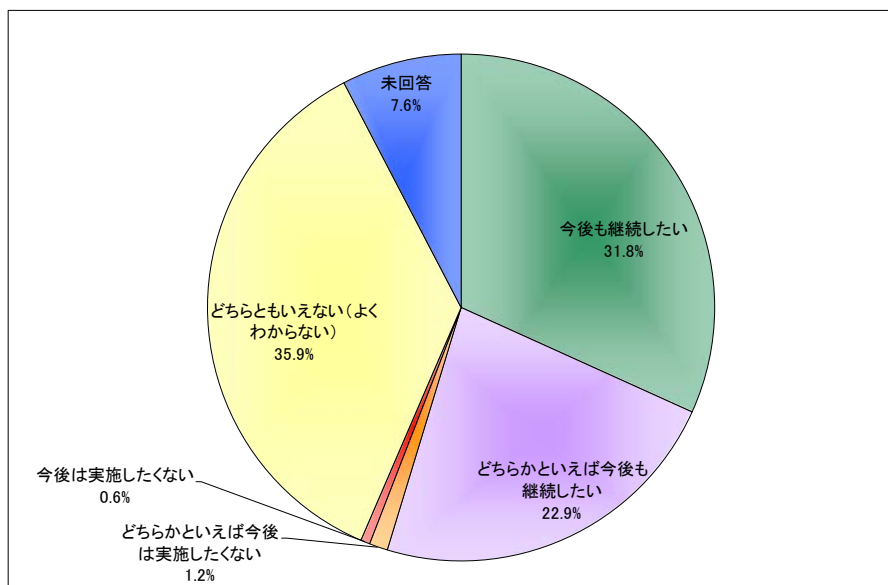


図 3.1.5.3-22 今後のテレワークの継続意向

がわかりました。「どちらかといえば今後は実施したくない」と「今後は実施したくない」は、合わせてもわずか2%足らずでした。また、「どちらともいえない(よくわからない)」と回答した参加者は約36%です。

参加者の今後の継続意向について、テレワークの実施頻度との関係を見ると、実施頻度の高かった参加者ほど、今後もテレワークを継続して実施したいという意向を強く持っていることがわかります。「ほぼ毎日/週に3~4回」テレワークを実施した参加者では約76%の方が、今後も継続して(「今後も継続したい」と「どちらかといえば今後も継続したい」を合計した割合)テレワークを実施していきたいと回答しています。これに対して、「月に1回程度/ほとんど実施できなかった」参加者で今後も継続してテレワークを実施していきたいと回答した割合は約32%にとどまりました。こうした結果から、試行・体験といえどテレワークの効果を具体的に実感してもらうためには、テレワークの頻度や一日あたりの実施時間を考慮した上で行うことも重要であるといえます。

また、テレワークの継続意向と、前項でみたテレワーク推進のための課題との関係を見ると、「社内の情報通信環境整備・充実」以外の全ての項目において、テレワークを今後も継続して実施したい(「今後も継続したい」と「どちらかといえば今後も継続したい」を合計した割合)参加者の方が、課題として指摘した割合が高くなっています。これは、試行・体験期間中にテレワークという働き方を頻度高く、また長い時間実施し、その効果を身をもって感じた参加者が、今後も継続して実施していくために解決すべき課題をより具体的に感じ取ったためということができ

るでしょう。

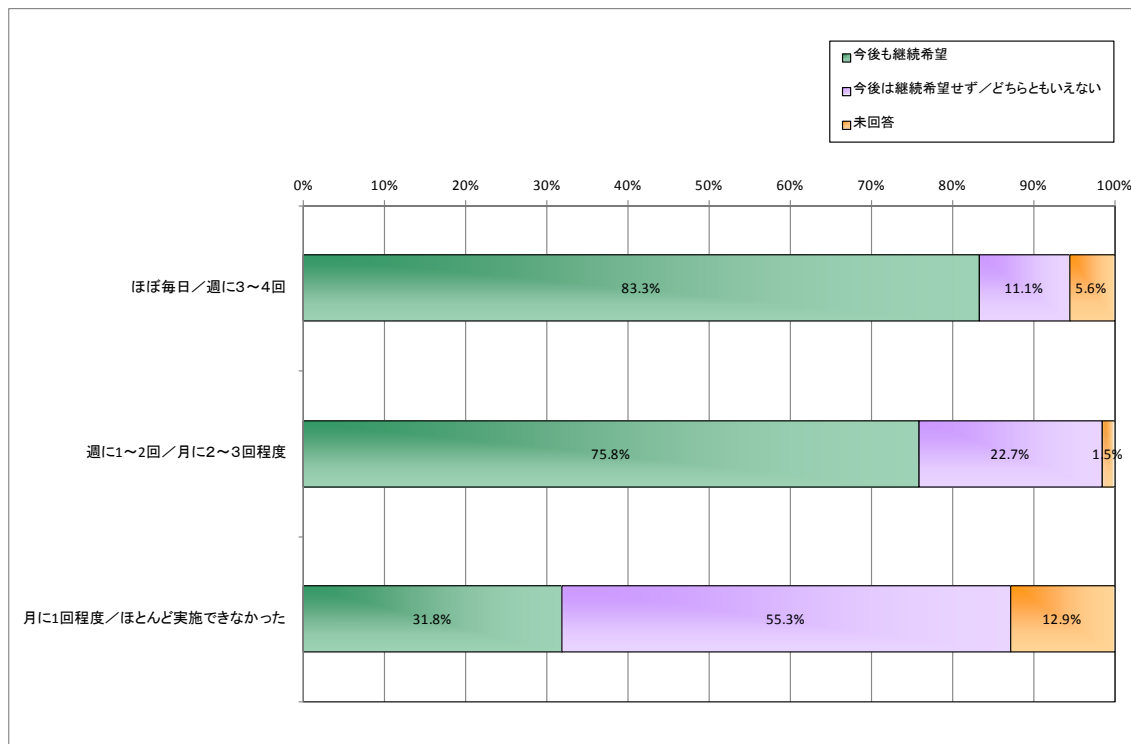


図 3.1.5.3-23 テレワークの頻度別にみた今後の継続意向

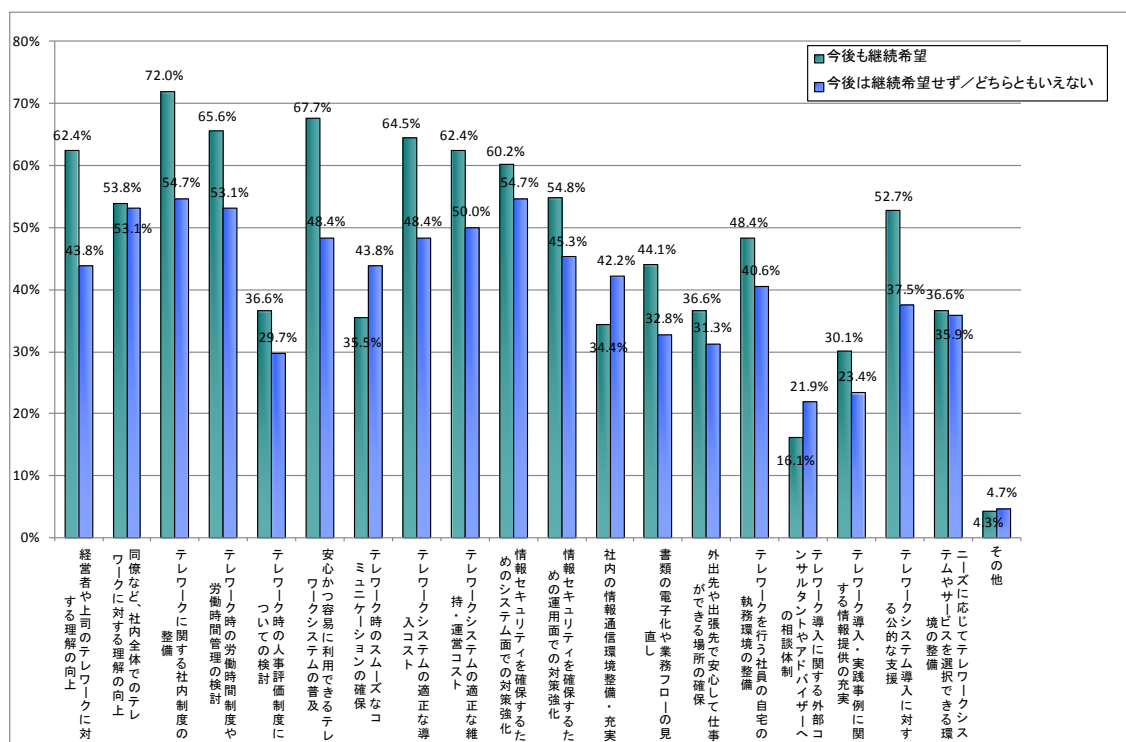


図 3.1.5.3-24 テレワークの継続意向別にみたテレワーク推進の課題

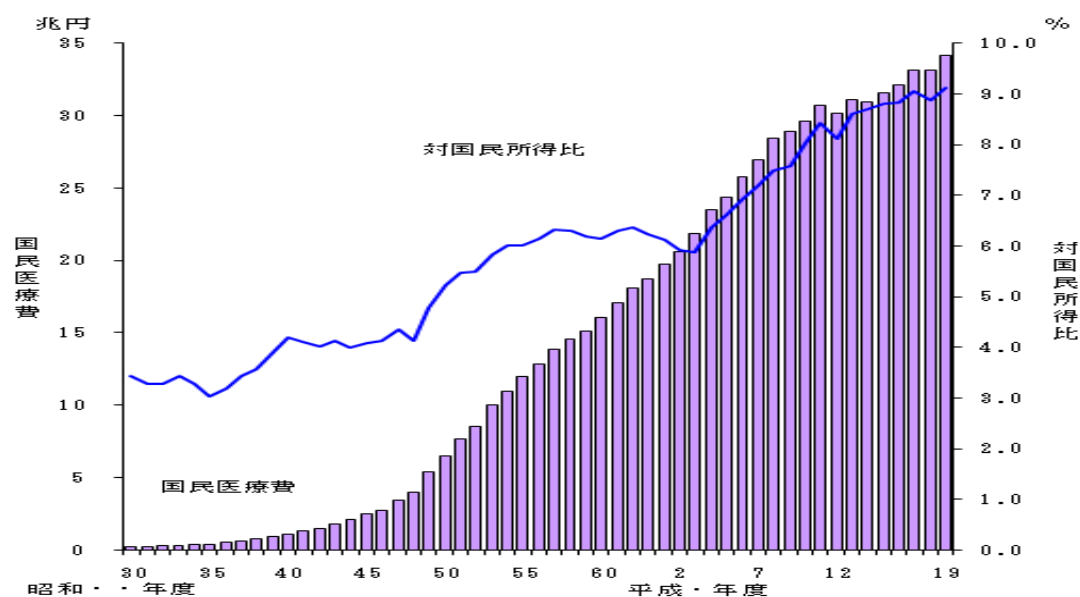
3.2 ASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用

した特定保健指導分野テレワークプロジェクト

3.2.1 背景

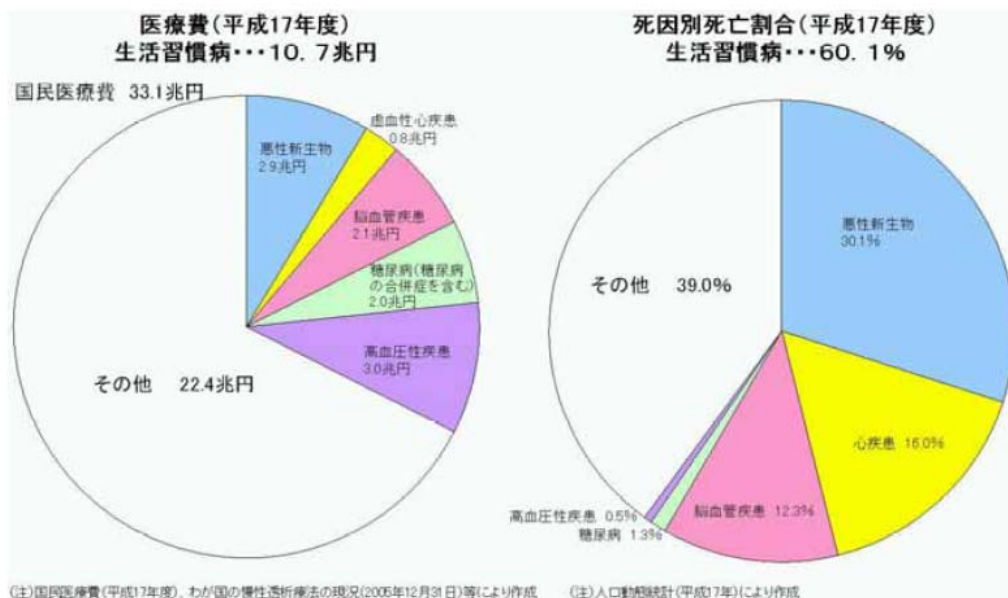
(1) 医療分野での課題と制度動向

毎年発表される国民医療費は、既に 34 兆円を超えており、なお年 1 兆円のペースで上昇を続けています（図 3.2.1-1 参照）。全体の 3 割、約 10 数兆円は、糖尿病、高血圧、高脂血症といったいわゆる生活習慣病への対応費です（図 3.2.1-2 参照）。これらは他の疾病に比べて治療期間が長く治療費も高くなっています。一例として人工透析などは、1 人当たり治療費が年間 1 千万円近くに上ることもあります。さらに国民医療費は所得に対する割合においても上昇を続けており、1 割に迫ろうとしています。40 代での検査値が悪い人は、10 年後の医療費は 3 倍になるともいわれ、バランスのとれた食生活や適度な運動など、国民一人ひとりの生活習慣の改善が国民医療費の上昇を抑制する鍵であるといえます。



出展：厚生労働省「平成19年度国民医療費の概況」

図 3.2.1-1 国民医療費・対国民所得比推移



出展：平成19年7月厚生労働省保険局

「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き」

図 3.2.1-2 医療費と死因(生活習慣病に分類される疾患)

医療費の増加は長寿に伴うものという考え方もありますが、平均寿命が男性 78.9 歳で全国 1 位、女性 85.3 歳で全国 3 位の長野県は、75 歳以上の高齢者医療費が 17 年間日本で一番安く、全国平均の 75 万円に対して 67 万円しかかかっていません。この結果は、地域の健康に対する意識改善や習慣づくりがいかに重要な課題かを表しています。

政府は平成 20 年度から生活習慣病罹患率の改善を目指し、特定健診・特定保健指導制度を開始し、地方公共団体や企業健保組合といった医療保険者に被保険者への意識改善、生活習慣指導を義務化しました(図 3.2.1-3、図 3.2.1-4 参照)。特定健診の結果のレベルにより「情報提供」「動機づけ支援」「積極的支援」に分け、「積極的支援」では 6 カ月間で表 3.2.1-1 で示す支援形態での累計が 180 ポイント以上になるよう、生活習慣指導が義務付けられています。本人や企業の負担はほとんどないとはいえ、指導対象者である働き盛りの 40 代～60 代では、生活習慣改善の重要性を理解できても実際に食生活や運動の改善を行うことは容易ではありません。

特定健康診査とは？

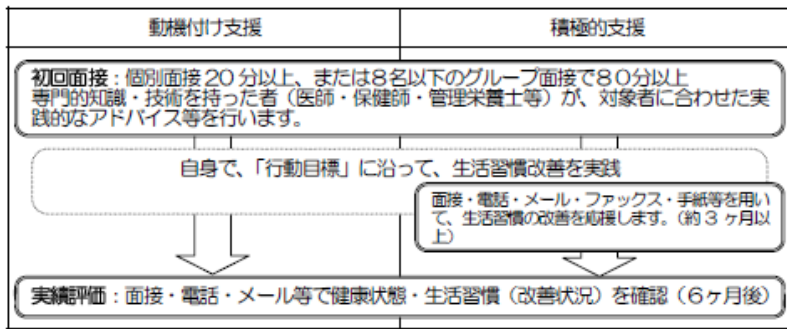
特定健康診査は、メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）に着目した健診で、以下の項目を実施します。

基本的な項目	○質問票（服薬歴、喫煙歴等） ○身体計測（身長、体重、BMI、腹囲） ○血圧測定 ○理学的検査（身体診察） ○検尿（尿糖、尿蛋白） ○血液検査 ・脂質検査（中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール） ・血糖検査（空腹時血糖またはHbA1c） ・肝機能検査（GOT, GPT, γ-GTP）
詳細な健診の項目	※一定の基準の下、医師が必要と認めた場合に実施 ○心電図 ○眼底検査 ○貧血検査（赤血球、血色素量、ヘマトクリット値）

特定保健指導とは？

特定健康診査の結果から、生活習慣病の発症リスクが高く、生活習慣の改善による生活習慣病の予防効果が多く期待できる方に対して、生活習慣を見直すサポートをします。

特定保健指導には、リスクの程度に応じて、動機付け支援と積極的支援があります。（よりリスクが高い方が積極的支援）



出展：厚生労働省「本制度の概要と基本的なQ&A」

図 3.2.1-3 特定健診、特定保健指導の概要

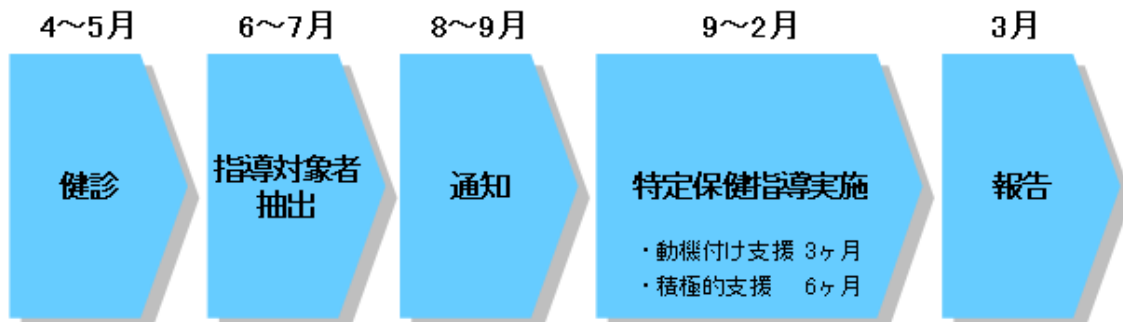


図 3.2.1-4 特定保健指導の一般的な流れ

表 3.2.1-1 支援ポイントについて

支援形態	基本的なポイント		最低限の介入量	ポイントの上限
個別支援	5分	20ポイント	10分	●1回30分以上実施した場合でも120ポイントまでのカウントとする
グループ支援	10分	10ポイント	40分	●1回120分以上実施した場合でも120ポイントまでのカウントとする。
電話A ● e-mail、FAX、手紙等により、初回面接支援の際に作成した行動計画の実施状況について記載したものの提出を受け、それらの記載に基づいた支援	5分	20ポイント	5分	●1回20分以上実施した場合でも80ポイントのカウントとする。
電話B ● 行動計画の実施状況の確認と励ましや出来ていることには賞賛をする支援	5分	10ポイント	5分	●1回10分以上実施した場合でも20ポイントのカウントとする。
e-mail A ● e-mail、FAX、手紙等により、初回面接支援の際に作成した行動計画の実施状況について記載したものの提出を受け、それらの記載に基づいた支援	1往復	40ポイント	1往復	
e-mail B ● 行動計画の実施状況の確認と励ましや賞賛をする支援	1往復	5ポイント	1往復	

※e-mail1往復とは 生活習慣等の振り返りの一連のやり取りが完結すること

出展：平成19年1月10日 厚生労働省 特定保健指導の最低要件について

(2) 地方公共団体のこれまでの課題

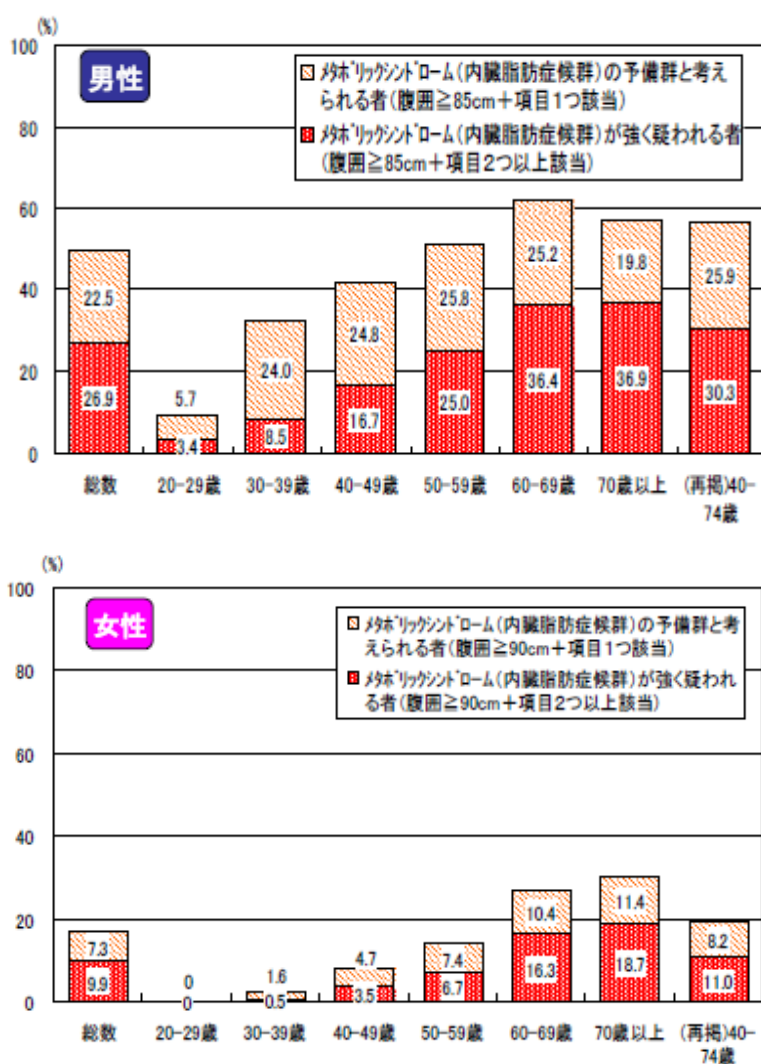
地方公共団体や企業健保においても医療費の高騰は大きな課題となっています。これまで地方公共団体における地域住民の生活習慣病対策は、保健センターなど保健部局が主管してきました。一方、特定健診・特定保健制度は、国民健康保険課が主に担当することになっています。特定保健指導は業務としては重く、指導対象者の数も増加するとされることから特定保健業務のアウトソーシングを行う地方公共団体は今後、増加すると予想されます。

一方、最近では医療費の高騰に耐えられず解散を余儀なくされる企業健保も増え始めています。中小企業では専属の保健師を置けない企業も多く、何らかの対応策を打たなければ大きな社会問題に発展する可能性をはらんでいるといえます。

我が国のメタボリックシンドローム該当者及びその予備群者数は併せて約2千万人と推定されています(図3.2.1-5参照)。特定保健指導を行える者として、医師、保健師、管理栄養士、看護師、その他専門的知識及び技術を有すると認められるもの

が指定されていますが（表 3.2.1-2、表 3.2.1-3 参照）、保健師は約 4 万人、管理栄養士は約 7 万人と指導対象者に対して圧倒的に少ない状況です。しかも現状では保健師・管理栄養士は女性が大半であるため、育児や介護などで勤務できない期間が長いという問題があります。また勤務した場合でも、他の国家資格と比べて相対的に処遇や給与面では劣位であるといわれています（図 3.2.1-6 参照）。

我が国においては、生活習慣病に関して、情報や指導・支援を必要とする者と、それを供給できる者が乖離し、供給者はその潜在的な可能性を発揮できずにいます。



出展：厚生労働省「平成 19 年国民栄養調査」

図 3.2.1-5 メタボリックシンドローム該当者及び予備群の状況

表 3.2.1-2 特定保健指導を実施できる者とその範囲

		保健指導事業 の統括者	動機付け支援	積極的支援
			初回面接、計画作成、評価	3ヶ月以上の継続的な支援
専門的 知識及 び技術 を有す る者	医師	◎常勤	◎	◎
	保健師	◎常勤	◎	◎
	管理栄養士	◎常勤	◎	◎
	看護師(一定の保健指導 の実務経験のある者) ※平成24年度まで		◎	◎
専門的知識及び技術を有すると認められる者 ※告示・通知で規定				◎

専門的知識及び技術を有すると認められる者（実践的指導者）とは

食生活に関する実践的指導における「食生活の改善指導に関する専門的知識及び技術を有すると認められる者」や、運動に関する実践的指導における「運動指導に関する専門的知識及び技術を有すると認められる者」は告示にて定められている。

看護師、栄養士の他に告示の別表に定める研修*を受講できる者として、食生活の改善指導に関しては歯科医師、薬剤師、助産師、准看護師、歯科衛生士が、運動指導に関しては歯科医師、薬剤師、助産師、准看護師、理学療法士が通知「特定健康診査及び特定保健指導の実施について(平成20年3月10日 健発第0310007号、保発第0310001号)」にて示されている。

出展：平成19年7月厚生労働省保険局

「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き」

表 3.2.1-3 管理栄養士・栄養士の定義

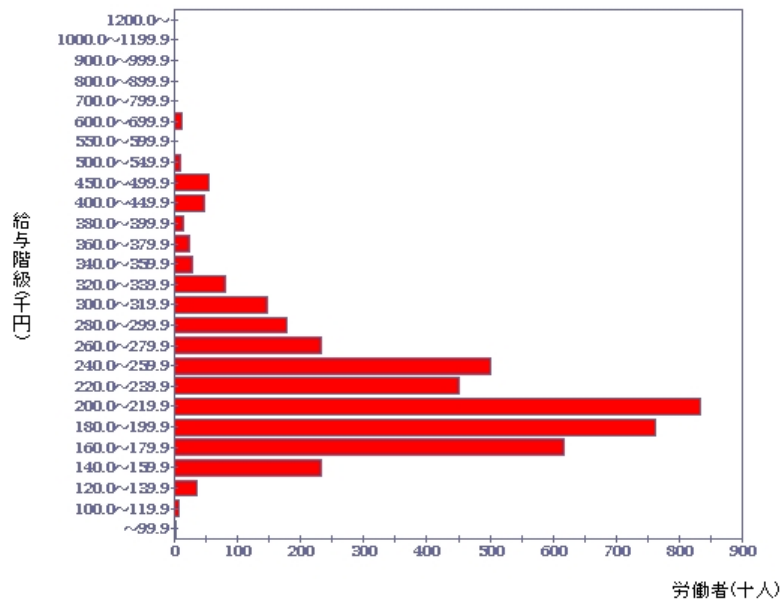
● 管理栄養士とは…

厚生労働大臣の免許を受けて、管理栄養士の名称を用いて、傷病者に対する療養のため必要な栄養の指導、個人の身体の状況、栄養状態等に応じた高度の専門的知識および技術を要する健康の保持増進のための栄養の指導並びに特定多数人に対して継続的に食事を提供する施設における利用者の身体の状況、栄養状態、利用の状況等に応じた特別の配慮を必要とする給食管理およびこれらの施設に対する栄養改善上必要な指導等を行うことを業とする者

● 栄養士とは…

都道府県知事の免許を受けて、栄養士の名称を用いて栄養の指導に従事することを業とする者

出展：日本栄養士協会ホームページ



出展：「賃金構造基本統計調査」厚生労働省大臣官房統計情報部賃金福祉統計課

図 3.2.1-6 栄養士 所定内給与額階級別労働者数

3.2.2 目的・概要

3.2.2.1 フィールド検証の目的

本調査研究は、特定健診・特定保健指導制度の円滑な推進・運用にテレワークを適用し、有資格者でありながら育児・介護等の理由で働けない層への新たな雇用創出、当該サービスの向上・業務効率化を検討すると共に、地域社会におけるテレワークの活用事例を提示することでテレワークの普及促進をより一層進めることを目的とします。

3.2.2.2 フィールド検証の概要

本調査研究では、前述の課題を克服することを目指しています。特定保健指導業務環境にASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用して、指導対象者である地域住民が携帯電話等から送信する生活情報や食事写真などのデータに、保健師や管理栄養士等の有資格者がインターネット経由でセキュアに接続することで、自宅から保健指導（テレワークによる保健指導）ができる環境を実現します。（図3.2.2-1参照）検証フィールドを千葉県とし、実際の保健指導業務に本システム環境を提供することで、地方公共団体（保健師）視点、テレワーカー（管理栄養士等）視点、指導対象者（地域住民）視点、社会的視点から特定保健指導分野の業務アウトソーシングに対するテレワークの効果について検証を行います。併せて、本テレワークシステム機能及びサービスが指導対象者に安全かつ効率的に提供でき、適正なサービスレベルが維持されるかを検証します。

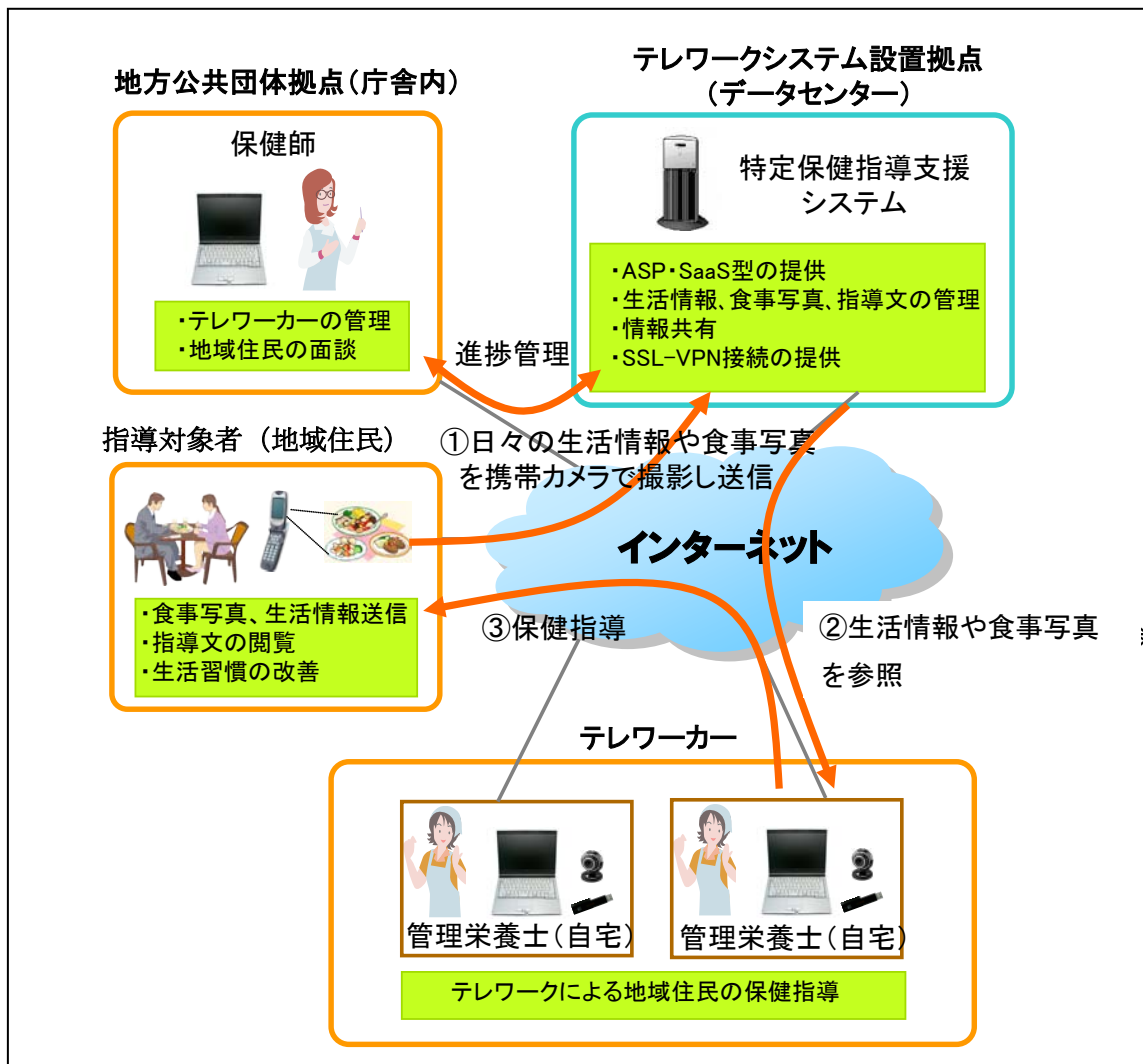


図 3.2.2-1 フィールド検証の構成図

システムと検証内容の概要は、以下の通りです。

(1) 特定保健指導支援システム(食事・運動の実績管理及びその指導)

携帯電話から送られてきた生活情報、食事写真をもとに生活習慣の改善を指導することができます。本フィールド検証では、ASP・SaaS 利用型のシステムを利用して検証します。

ASP・SaaS 型システムはハードウェアの個別設計・構築が不要であり、導入コスト、運用コストの面から効果が期待できます(保有から利用のスタイルへ)。また、既に、アプリケーションがサービスとして提供されているため、導入容易性の効果が期待できます。

(2) テレワーカーのための研修システム

Web 上での研修スタイルの場合、研修時間が自由に取ることができると共に、繰り返しの研修も可能となります。本フィールド検証では、管理栄養士等が利用する独自の Web 上での研修要素を立ち上げます。

(3) 地方公共団体がテレワーカーの実績を可視化、管理する機能

地方公共団体がテレワーカーの指導実績を管理できる機能を整備します。指導対象者へ指導した結果と効果（成果）を地方公共団体とテレワーカーとで総合的に情報共有することで、対象者のリタイヤ防止、継続性の向上、指導者の指導力スキルアップに効果が見出せることを検証します。

(4) テレワーカー同士のコミュニケーションツール

テレワーカー同士の情報共有及び周知徹底、ナレッジの共有を図ります。テレワーク中のコミュニケーションとして、電話（携帯電話を含む）の通話やメールだけでは、意思の伝達が一方的である、情報のかたよりが発生するといった可能性があるため、Web 画面上での、周知徹底アナウンスを講じ、その有効性を検証します。

3.2.2.3 フィールド概要

(1) 調査研究実施地域

千葉県山武郡九十九里町、及び芝山町の2ヶ所で実施しました。（図 3.2.2.2 参照）

(2) 実施地域選定の背景

千葉県は、可住地面積が広く、首都圏に隣接していることから古くから住宅開発が進んでいます。人口は県北西部で特に稠密である一方、東部や中南部では多くの地域で人口の減少が進んでおり、一部の市町は過疎地域に指定されています。浦安市から富津市までの東京湾沿岸には広大な埋立地が広がる一方、地勢を生かし、農業産出額、漁業総生産量とも全国で有数です。

また、千葉県は平成 20 年度よりはじめられた特定健診・特定保健制度の先駆けとして平成 18 年度に厚生労働省によって行われた「メタボリックシンドローム対策総合戦略事業」に、富山県、福岡県と共に参加しています。九十九里町はこの事業に保険者として参加しており、メタボリックシンドローム対策に対しては、積極的であるといえます。（表 3.2.2-1 参照）

表 3.2.2-1 メタボリックシンドローム対策総合戦略事業の実施状況について

都道府県		千葉県			
保険者		九十九里町	白子町	大多喜町	新日本製鐵健康保険組合 君津支部
健康 診査	実施機関	(財)ちば県民保健予防財団	茂原市長生郡医師会 巡回診療所	勝浦市夷隅郡医師会診療所	(財)君津健康センター
	対象者	40～64歳の住民	40～74歳の住民	40～64歳の住民	40～74歳の被扶養者
	対象者数	3,425名	1,764名	1,219名	995名
	実施者数	1,355名	1,211名	667名	251名
	健診形態	集団	集団	集団	集団
保健 指導	実施機関	九十九里町 (町職員である保健師等)	白子町 (町職員である保健師等)	大多喜町 (町職員である保健師等)	(財)君津健康センター (委託)
	対象者数*	751名	690名	415名	112名
	実施者数	283名	618名	241名	13名(10月31日現在)
	備考	運動プログラムの一部を ㈱運動指導士アカデミーに委託			保健指導は引き続き初回面接 予定あり

都道府県		富山県		福岡県	
保険者		インテック健康保険組合		筑後市	福岡県農協健康保険組合
健康 診査	実施機関	(財)北陸予防医学協会	(財)北陸予防医学協会	八女筑後医師会	結核予防会福岡県支部 西日本産業衛生会
	対象者	40歳以上の被保険者	40歳以上の被扶養者	35～64歳の住民	35歳以上の被保険者
	対象者数*	約170名	165名	約5,600名	約1,700名
	実施者数	122名	29名	約2,300名	約1,200名
	健診形態	集団	集団	医療機関(個別)、集団	集団
保健 指導	実施機関	(財)北陸予防医学協会	(財)北陸予防医学協会	(財)福岡県対がん協会	結核予防会福岡県支部 西日本産業衛生会
	対象者数*	92名	未集計	約1,160名	約780名
	実施者数	実施中	未集計	今後予定	15名(11月7日現在)
	備考				保健指導は引き続き初回面接予 定あり

* 動機付け支援、積極的支援の対象者人数

出展：厚生労働省第3回標準的な健診・保健指導の在り方に関する検討会資料
(平成18年11月9日開催)

今回の検証フィールドである九十九里町は、人口18,646人(平成22年3月1日現在)、芝山町は人口8,016人(平成22年3月1日現在)で、千葉県の東部に位置しています。両町は同じ郡ですが、地理的には離れています(図3.2.2-2参照)。本来であれば、保健師、管理栄養士は特定保健指導のために自宅から九十九里町あるいは芝山町に移動しなければなりません。このようなケースでテレワークがどのような効果を発揮するのか検証するのに適した環境であるといえます。

なお、本提案にあたっては、九十九里町、芝山町とも住民課及び保健担当部門と調整を行っております。



図 3.2.2-2 九十九里町及び芝山町の立地

(3) 調査研究参加者募集

調査研究条件に合致する保健師・管理栄養士（以下「テレワーカー」と記述）、特定保健指導を受ける住民を（以下「指導対象者」と記述）を各地方公共団体より募集・選出しました。テレワーカー5名、指導対象者は1地方公共団体につき20名程度を予定しました。募集の際には町の広報紙を活用するなど、地域全体に対して広く参加を呼びかけました。（写真 3.2.2 1 参照）

選定されたテレワーカー及び指導対象者に対しては事前に説明会を実施し、本システムの概要、利用方法について説明を実施しました。

税負担の公平性確保 滞納整理体制を 強化します！

町税等の滞納を縮減し、税負担の公平性を確保するため、悪質な滞納者への差押えなど、厳正な処分を実施し、滞納をなくすために一層努力していきます。

滞納整理の実施方法は「千葉県滞納整理推進機構」の指導や協力を得て迅速かつ迅速に手続きなどを進めます。具体的には、市町村職員が身分を併せ持つ県税職員が町税職員と共同で、滞納処分を前提とした納税交渉、財産調査、差押えなどを実施します。

滞納処分 税金を納めないでいる方の財産（不動産・預貯金・給与・生命保険等）を法に基づき差押え、その財産を換価（現金化）し、町税へ充当すること。

滞納整理推進機構 県内に広がる滞納整理の強化を目的に、全県町村を基幹員として昨年4月に発足した組織。

15 2009.8 August

健康 モニター募集 携帯電話でメタボ予防!!

お盆では黄えない健康。しかし忙しい毎日の中で、からだのことばかり考えていられないのも事実。そこで、携帯電話でメタボ予防に挑戦してみませんか。

メタボリック・シンδροーム（内臓脂肪症候群、以下メタボ）とは、内臓脂肪を蓄積した状態をいいます。蓄積された脂肪は、なんと、40歳の男性の2人に1人、女性の5人に1人が、メタボであるという調査結果が出ています。放置するとメタボを起因に糖尿病がくつろぎまわります。連鎖した流れの末に、脳卒中や心不全、人工透析や失明などの深刻な状態に陥ることもあります。

この機会を活かして「らくちん減量体感」に挑戦してみませんか？

携帯電話でメタボ予防。操作は簡単で、携帯電話から、毎日の歩数や生活改善目標を入力するだけ。1日1歩、管理栄養士によるコメントで、一人では続かないあなたに一人二歩なら大丈夫！

■携帯電話でメタボ予防
操作は簡単で、携帯電話から、毎日の歩数や生活改善目標を入力するだけ。1日1歩、管理栄養士によるコメントで、一人では続かないあなたに一人二歩なら大丈夫！

■モニターを募集します
期間：10月1日から11月
対象者：芝山町在住・在勤の方
参加費：無料
※管理栄養士の指導やメタボ指導以外の目的でご利用することはありません。

※申し込み方法
8月20日までに、保健センターまで「氏名」「住所」「年齢」「電話番号」をお知らせください。



写真 3.2.2-1 芝山町広報誌「広報しばやま」平成21年8月

(4) 調査研究参加者

本調査研究に参加したテレワーカー及び指導対象者のプロフィールを以下に掲載します。

(ア) テレワーカー

①テレワーカーリーダー

No.	年齢	性別	保有資格	経歴	在住地区	主な指導時間帯
1	50代	女	管理栄養士 健康運動指導士		長生村	AM、PM
2	40代	女	健康運動指導士			

②テレワーカー

No.	年齢	性別	保有資格	経歴	在住地区	主な指導時間帯
1	50代	女	保健師	芝山町役場	八街市	AM9～11時
2	40代	女	管理栄養士 健康運動指導士	介護老人施設	茂原市	夕方～21時
3	30代	女	大学院生 保健師	病院 九十九里町役場	千葉市	不定
4	50代	女	保健師	県職員	長柄町	AM
5	50代	女	管理栄養士	県職員	東金市	AM

(イ) 指導対象者

表 3. 2. 2-2 指導者、指導対象者一覧

対象者No.	年齢	性別	職業	在住地区
1	80	男	なし	芝山町
2	63	女	パート	芝山町
3	59	女	パート	芝山町
4	49	男	主婦	芝山町
5	43	女	パート	芝山町
6	58	女	主婦	芝山町
7	50	女	介護	芝山町
8	60	女	主婦	芝山町
9	60	女	主婦	芝山町
10	49	女	介護老人施設	芝山町
11	27	女	看護師	芝山町
12	28	女	看護師	芝山町
13	68	男	なし	九十九里町
14	65	女	主婦	九十九里町
15	58	女	パート	九十九里町
16	42	女	主婦	九十九里町
17	67	男	なし	九十九里町
18	67	女	主婦	九十九里町
19	54	女	自営業	九十九里町
20	56	女	主婦	九十九里町
21	60	女	自営業	九十九里町
22	61	男	なし	九十九里町
23	61	女	主婦	九十九里町
24	68	男	なし	九十九里町
25	39	女	管理栄養士	九十九里町
26	65	女	非公表	非公表
27	69	女	非公表	非公表
28	65	女	非公表	非公表
29	非公表	女	非公表	非公表
30	非公表	女	非公表	非公表
31	非公表	女	非公表	非公表
32	非公表	男	非公表	非公表
33	60	女	主婦	芝山町
34	61	女	主婦	芝山町
35	69	女	主婦	芝山町
36	54	男	非公表	非公表

(5) 実施体制

本調査研究は、以下の体制で実施しました。

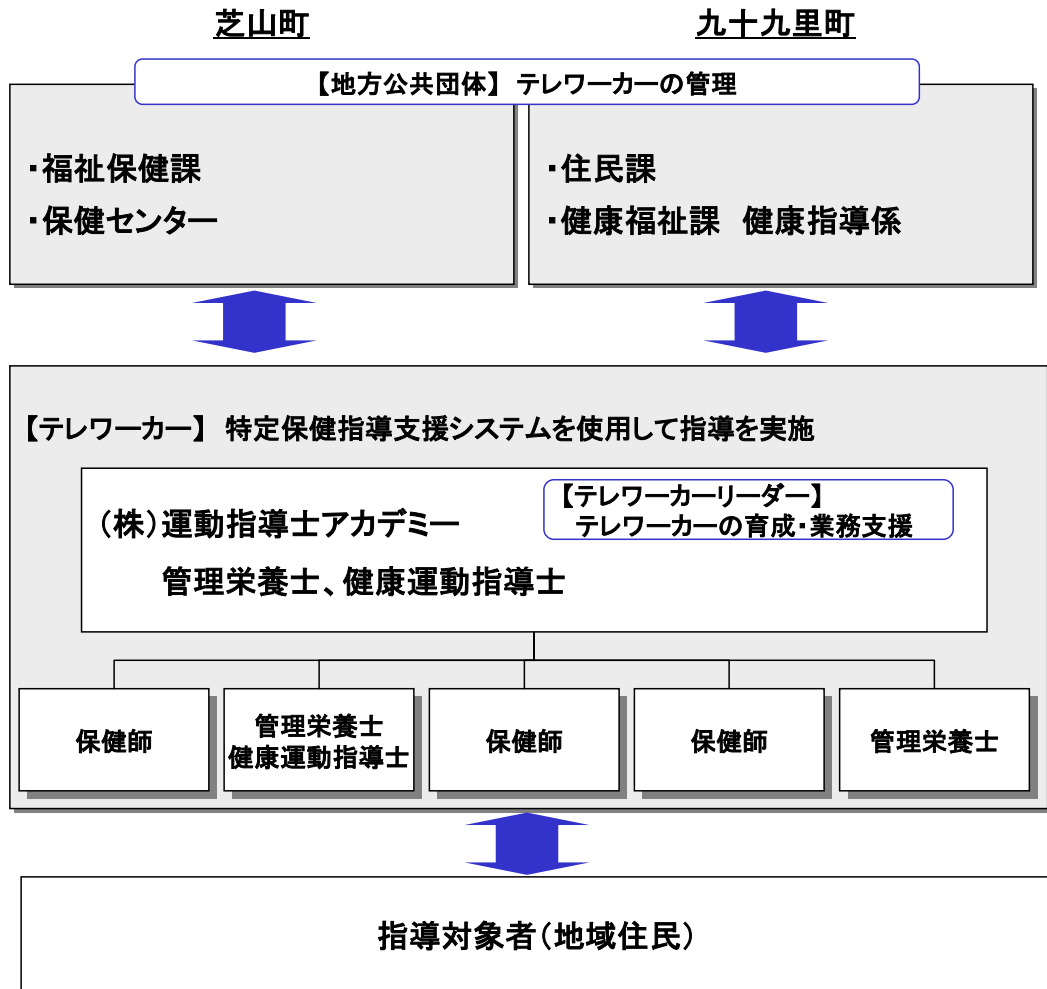


図 3.2.2-3 実施体制図

3.2.2.4 実施業務

(1) 業務フロー

特定保健指導対象者である指導対象者が携帯電話等から日々の生活情報や食事写真をシステムに対して送信し、保健師や管理栄養士等の有資格者がインターネット経由でセキュアに接続することで、自宅から保健指導を行います。

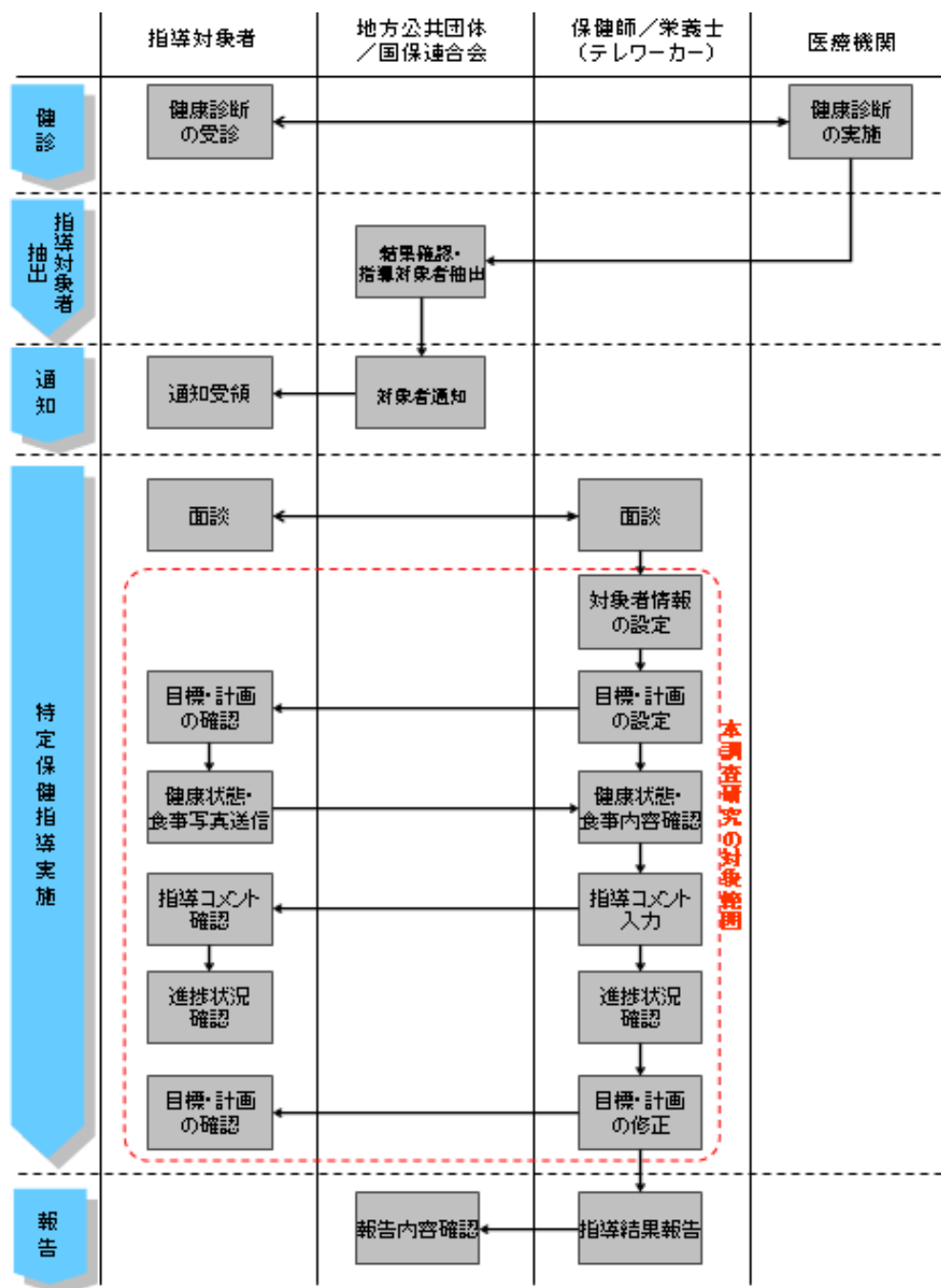


図 3.2.2-4 テレワークを活用した特定保健指導の流れ

(2) スケジュール

表 3.2.2-3 スケジュール

	2009年9月			10月					11月				12月		
	3W	4W	5W	1W	2W	3W	4W	5W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W
イベント						▲ 機器手配			▲ 機器搬入	▲ 搬出	●● 既存業務停止	●●	▲ SSL-VPNサービス開始		
報告書作成					▲ 面談ヒアリング					▲ IDC搬入 現調	▲ アプリサービス開始		●● メールアンケート		
芝山町、九十九里町運用															
	12月			1月					2月				3月		
	3W	4W	5W	1W	2W	3W	4W	5W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W
イベント	芝山町、九十九里町運用														
報告書作成	●● メールアンケート					▲ 面談ヒアリング				▲ インタビュー	▲ インタビュー				
データ収集 / アンケート															
作成															

3.2.3 システム構成

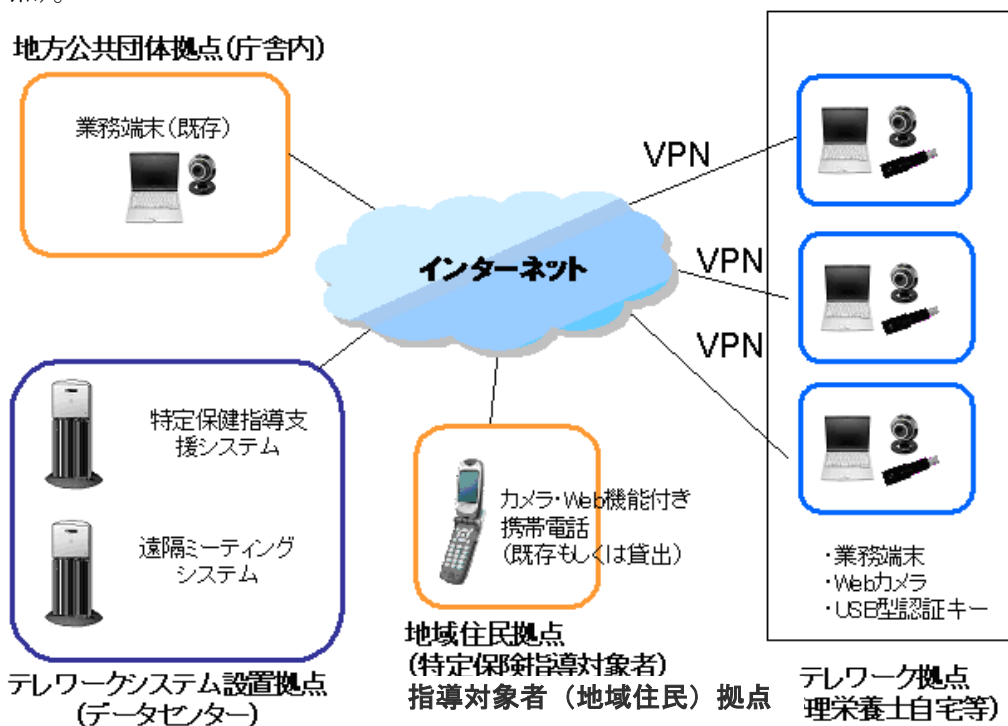
3.2.3.1 システム全体構成

本調査研究に利用するシステムは、テレワーカー拠点とテレワークシステム設置拠点（民間データセンター）をインターネットを利用してVPNで接続します。ユーザー認証の伴うSSL-VPNにより、第三者のなりすましを防ぎ、各サーバをセキュアな状態で維持することが可能です。これにより、庁内のみならず在宅の管理栄養士・保健師がテレワーク環境での業務が可能となります。なお、検証期間中は、テレワーカーが利用する端末は、実験用機器を貸与しました。また、ネットワークはデータ通信端末によるインターネット接続を利用します。

利用する特定保健指導支援システムは、Webブラウザを使用すると共に、保健指導対象者のデータを端末に保存することはできません。端末内にデータが残らないため、情報漏えいリスクが軽減します。同時に業務データの持ち出しも不可能にします。

また、遠隔での業務効率向上を目指し、Web会議や資料の共有を行える、遠隔ミーティング機能を提供します。本システムは、ISO27001 認証取得済みのデータセンターからのASP・SaaS型サービスとして提供することで、センター側からの情報漏えいリスクも軽減します。

以下に、本フィールド検証で用いるシステムの構成を示します（図 3.2.3-1 参照）。



※本システムは、ASP・SaaS型システムを利用

図 3.2.3-1 システム構成図

3.2.3.2 ハードウェア、ソフトウェア構成

(1) 指導対象者拠点

携帯電話は、以下の機種を使用しました。

- docomo PRIME series F-01A (富士通)
- docomo STYLE series F-02A (富士通)
- docomo SMART series F-04A (富士通)



docomo SMART series F-04A

出展：富士通株式会社 プレスリリース

写真 3.2.3-1 使用した携帯電話 (docomo SMART series F-04A)

(2) テレワーク拠点 (九十九里町役場、芝山町保健センター)

表 3.2.3-1 テレワーク拠点の構成品

No	構成品	型式	数量	設置場所
フィールド調査研究用機器及びソフトウェア				
1	クライアント端末	FMVNS9FC	7	九十九里町役場、芝山町保健センター、テレワーカー宅 5 箇所
2	Office Personal 2007	4988648399631	7	九十九里町役場、芝山町保健センター、テレワーカー宅 5 箇所
3	ウィルスバスター2009		7	九十九里町役場、芝山町保健センター、テレワーカー宅 5 箇所
4	Web カメラ	68A-00003	7	九十九里町役場、芝山町保健センター、テレワーカー宅 5 箇所
5	USB キー	FSPAUSBF1	5	テレワーカー宅 5 箇所
6	データ通信端末	L-02A	5	テレワーカー宅 5 箇所

※九十九里町、芝山町は既存の業務端末を利用していましたが、Web 会議を利用する場合のみ、端末を貸与しました。

理由：業務端末に Web 会議の環境を設定することを避けるため

(3) テレワークシステム設置拠点


表 3.2.3-2 テレワークシステム設置拠点の構成

No	構成品	型式	数量	設置場所
特定保健指導支援システム				
1	特定保健指導 SaaS サービス (特定保健指導支援システム)	—	1	富士通データセンター
2	Web会議ASPサービス (遠隔ミーティングシステム)	—	1	富士通データセンター
3	セキュリティサービス (パーソナルアクセスソリューション)	—	1	富士通データセンター

表 3.2.3-3 IDC ファシリティの概要

高い安全性・信頼性を実現したIDCファシリティ *地震や火災、停電等の災害への
安全性対策は万全です

<p>災害対策実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ●給電方式 3相3線 6.6KV 本線一予備線方式 ●瞬間停電 インバータ常時給電方式 ●直撃雷 避雷針による雷電流完全分離 ●誘導雷 高低圧母線にアレスタ設置 ●停電 非常用電源設備 ●地震 新耐震構造、耐震型二重床 ●漏水 空冷空調方式 ●漏水 床、天井面防水処理、水配管排除、漏水センサ設置 ●火災 窒素ガス消火設備、超高感度煙センサ設置 	<p>防犯対策実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ●不審者侵入防止 非接触IC型ドアゲート(入出管理)、血流センサ(入出管理)、専用線によるリモート常時監視 ●防犯監視 建屋内外に監視カメラ設置、デジタル録画 ●データ保管 耐火仕様専用データ保管室 ●ファシリティ監視体制 専用線によるリモート監視
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



出展：富士通四国システムズ IDC ファシリティパンフレット

3.2.3.3 機能構成

(1) テレワーカーのシステム概要

テレワーカーが使用したシステムについて概要を記載します。

表 3.2.3-4 テレワーカーのシステム概要

No	画面名	利用用途
1	テレワーカートップ画面	一番最初に表示される画面。 担当している指導対象者の情報が一覧表示される。
1	指導対象者トップ画面	情報を集約した指導対象者単位のトップ画面 各指導対象者の情報の概要を確認する。
2	指導入力	行動計画の達成状況や食事分析結果から、必要に応じて指導対象者へ指導コメントを返す。
3	身体管理詳細	日々の測定値の状況および歩数の実績を確認する。
4	行動計画詳細	日々の行動計画の達成状況を確認する。
5	食事詳細	食事情報を食事時間一覧や写真一覧にて確認する。 また、食事内容から栄養価の分析を行う食事分析を行う。
6	計画設定	目標を達成するための計画を設定する。 運動計画、栄養計画、対象者の生活習慣に合わせて、改善すべき計画情報を設定する（合計10項目）
7	目標設定	指導対象者の状況にあわせて目標を設定する。 設定できる目標は以下の5項目。 体重, 腹囲, 体脂肪率, 血圧, 歩数
8	問診	問診が必要な指導対象者に対し、問診指示を出すことや問診結果を入力する。 また、問診結果を分析し確認する。
2	連絡 テレワーカーへの送信	テレワーカーへの連絡を行う。
3	連絡 受信	テレワーカーからの連絡を確認する。

(2) テレワーカーのシステム画面

テレワーカーが使用したシステム画面とシステムのポイントについて記載します。

The screenshot displays the teleworker system interface. At the top, there are navigation links for 'HELP' and 'ログアウト'. Below this, the user's information is shown: '指導師ID: SUDO', '指導師名: 須藤菜麻', and '自治体名: 蕨張市'. A navigation bar contains buttons for '指導師メニュー', '連絡 指導師への送信', '連絡 指導管理者への送信', and '連絡 受信'. The '指導師メニュー' button is highlighted with a red box.

The main content area shows the '前回のログイン日時: 2009/11/18 13:29:12'. Below this is a table titled 'お知らせ' (Notice) with columns for selection, date, name, and message. The table contains three rows of notices.

To the right of the notice table is a 'メモ' (Memo) field. Below the notice table is a search section with a dropdown for '2009' (年度), a search input field, and a '個人氏名検索' (Personal Name Search) button. Below the search section is a table with columns for '優先度' (Priority), '個人ID' (Personal ID), '個人氏名' (Personal Name), '最終指導日時↑' (Last Guidance Date), '最終実績入力日' (Last Achievement Input Date), and 'メモ' (Memo). The table contains two rows of data.

A yellow callout box with a red border points to the table, containing the text '担当している対象者を一覧化して表示' (Display a list of assigned targets).

At the bottom right of the interface, the version information '2009/11/16 Ver1.06.00' is displayed.

写真 3.2.3-2 テレワーカートップ画面

TOP HELP ログアウト

指導師ID: SUDO 指導師名: 須藤菜麻 自治体名: 舞浜市

個人名: 奥真奈美
利用者番号: OKU
前回問診日: 2009/11/13

TOP 指導 身体管理詳細 行動計画詳細 食事詳細 計画設定 目標設定 問診

対象者のプロフィール、行動計画、食事、指導履歴、コメントを確認

プロフィール

PROFILE 年齢: 53 性別: 女

■ 体重 ■ 目標値

■ 腹囲 ■ 目標値

■ 歩数 ■ 目標値

初回の記録

身長: 100.0cm
体重: 80.0kg
BMI: 80.0
腹囲: 94.0cm
体脂肪率: 38.0 %
血圧: 82 mmHg/128 mmHg

同診
前回問診日: 2009/11/13
初回問診日: 2009/01/11
問診回数: 23回

その他情報 >> 情報入力
優先度:
メモ: きめ細かいフォローが

行動計画 第6版 2009/12/01~

運動計画	昨日の状況	達成率
スクワット20回以上行う		0.0%
100m水泳2回以上		0.0%

栄養計画	昨日の状況	達成率
ビタミンC100mg以上摂取		0.0%
ビール350cc以下に抑える		0.0%
ケーキを食べない		0.0%

食事

最新の食事写真・コメント

2009/11/17 13:25 昼食

<< 前 後 >>

指導期間中の登録食事数

食事種別	受信	分析済	分析中止
朝食	2	1	0
昼食	3	2	0
夕食	1	1	0
間食(午前)	1	1	0
間食(午後)	5	3	0
夜食			

指導履歴

>> 指導入力 >> 指導詳細

指導日	対応区分	対応者	指導文	ポイント
2009/11/17	コメント回答	須藤菜麻	その後いかがですか？	
2009/11/13		須藤菜麻	test	10
2009/11/13		須藤菜麻	リンクが有効	10
2009/11/13		梅田えりか	リンクが有効	10
2009/11/12		須藤菜麻	ちゃんちゃん	15

行動計画の達成状況や食事分析結果をもとに指導情報を入力

本人コメント

>> 実績コメント履歴

日付	区分	内容
2009/11/16	実績	今日はほぼ目標達成出来ました。
2009/11/12	指導	メンタルヘルスとは空気の重さに耐えられることなのですね。
2009/11/12	実績	12日コメント
2009/11/07	実績	コメント
2009/07/29	指導	良いコンテンツでした。
2009/06/25	実績	今日は雨のため散歩ができませんでした。
2009/06/23	実績	長文コメントテスト改行改行123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
2009/01/20	指導	表示する？

2009/11/16 Ver1.06.00

写真 3.2.3-3 対象者トップ画面

食事写真月別一覧

指導師ID: SUDO 指導師名: 須藤菜麻 自治体名: 蕨張市

TOP HELP ログアウト

個人名: 奥典奈美
利用者番号: OKU
前回問診日: 2009/11/17

TOP
指導
身体管理詳細
行動計画詳細
食事詳細
計画設定
目標設定
問診

食事詳細 食事写真日別一覧

« 前月 2009/11 次月 »

日付	朝食	昼食	夕食
12日(木)	-	焼肉弁当	
13日(金)			-
14日(土)	-	-	-

対象者から送付された食事情報を食事時間一覧、写真一覧にて確認
食事内容から栄養価の分析を行うことも可能

食事写真日別一覧

指導師ID: SUDO 指導師名: 須藤菜麻 自治体名: 蕨張市

TOP 指導 身体管理詳細 行動計画詳細

食事詳細
計画設定

食事詳細 食事写真月別一覧

« 前日 2009/11/17 翌日 »

朝食	 09:41	 09:41
昼食	 13:25	 13:25

写真 3.2.3-4 食事詳細画面

TOP HELP ログアウト

指導師ID:SUDO 指導師名:須藤菜麻 自治体名:幕張市

個人名:奥真奈美
 利用者番号: OKU
 前回問診日: 2009/11/13

TOP 指導 身体管理詳細 行動計画詳細 食事詳細 計画設定 目標設定 問診

<< 前回問診 >> 問診入力 問診指示を出す

第 22 回 問診回答日 2009/11/13

運動 **栄養**

一般問診	分類	点数	一般問診	分類	点数
歩くのは速いほうだ	強度	2	食事は腹八分目でやめる	量・カロリー	0
家ではこまめに動くほうだ	家事	0	1日3食食べている	習慣	2
休日に楽しむ趣味がある	休日	0	夕食は9時までに食べている	習慣	0
歩くのをあっくうだと思わない	身体活動	0	甘いものは取り過ぎないように気をつけている	嗜好品	0
車はあまり使わないようにしている	身体活動	0	揚げ物を食べるのは週1回程度だ	量・カロリー	0
定期的に汗ばむくらいの運動をしている	強度	0	漬物はあまり食べない	塩分	0
家事はよくする	家事	2	好き嫌いはないほうだ	バランス	2
どのくらい運動をすればいいか知っている	知識	0	味噌汁・スープは1日2回以内だ	塩分	0
1日に自分がどれくらい歩いているか総歩数をわかっている	知識	0	野菜をよく食べる	バランス	2
休日は出かけることが多い	休日	0	お酒はあまり飲まない	嗜好品	2

ステーション問診
維持期

一般問診コメント
ステーション問診コメント

問診が必要な対象者に対し、問診指示を出すことや問診結果を入力することが可能
問診結果の分析も可能

2009/11/16 Ver.1.06.00

指導対象者に
問診指示

◆ 一般問診 ◆

運動問診

- 歩くのは早いほうだ
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 家ではあまり動かないほうだ
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- テレビを1日4時間以上見る
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 歩くのはあっくうである
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- どこへ行くのも車を使う
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない

テレワーカーに
問診回答

栄養問診

- 食事は腹八分目でやめる
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 早食いである
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 夕食は夜8時過ぎになる
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 甘いものが好きでよく食べる
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 揚げ物・炒め物をよく食べる
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない
- 何にでも醤油はよくかけるほうだ
 - はい
 - いいえ
 - どちらでもない

写真 3.2.3-5 問診画面

(3) 対象者の携帯電話画面

対象者が使用した携帯電話の画面を掲載します。



写真 3.2.3-6 携帯電話画面

3.2.4 検証結果

3.2.4.1 テレワークの機能に関する検証項目

テレワーク機能を実現するためのシステム構成を以下に示します。

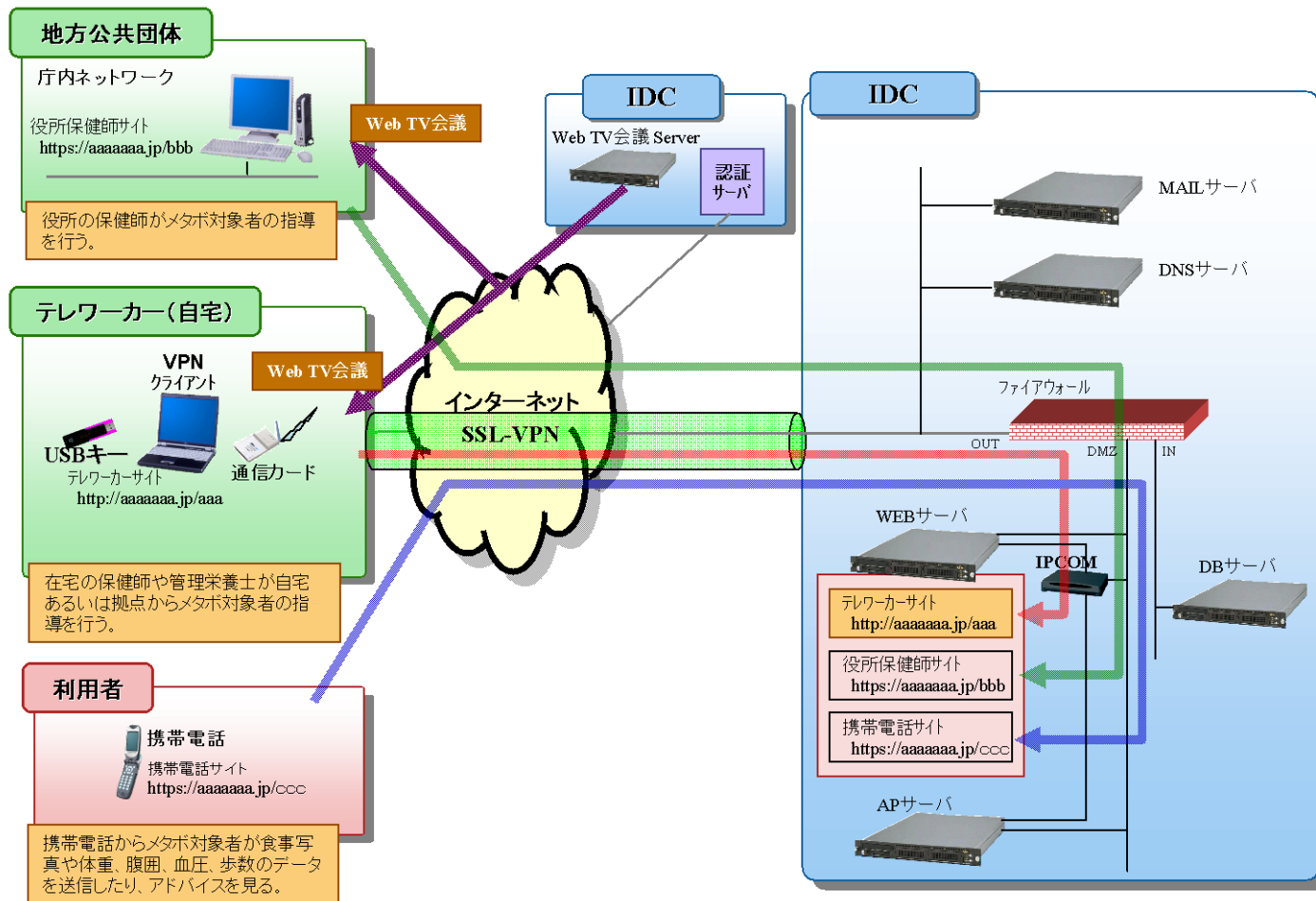


図 3.2.4-2 システム構成

テレワークでの特定保健指導業務を実現するため以下のサービスを利用します。

- ・ パーソナルアクセスソリューション
適切な利用者・機器・環境でのVPN接続やサービス誘導のセキュアなサービスを提供します。
- ・ Web 会議システム (JoinMeeting)
PC上で映像、音声、ドキュメントを利用して、拠点間における共同作業やディスカッションを効率的に実現します。
- ・ 特定保健指導支援システム
積極的支援対象者に食事や運動の指導を効率的に実現します。

テレワークの機能に関する検証では、構築されたシステムについて、以下の機能を検証します。

(1) 情報セキュリティ機能

テレワーク拠点である自宅やサテライトオフィスでテレワーカーが直接インターネットに接続し業務を行うことから、導入するテレワークシステムは、不正アクセス、情報漏えい、なりすまし、ウィルスへの感染などの課題に対して、十分なセキュリティ対策が実施されている必要があります。

本検証項目では、安全性を十分に確保することが困難な社外のテレワーク拠点の環境においても、安全でセキュアなネットワークサービスが提供されていることを確認します。

(ア) 検証項目

①テレワーカーの本人認証が行われていること、②特定端末である機器認証がされていること、③ウィルス対策ソフトがインストールされ毎日スキャンが設定されていること、④禁止ソフト（ファイル交換ソフト等）がインストールされていないことについて確認、検証します。

(イ) 検証方法と対象

テレワーカーにUSB型認証キーを付与し、①～④のことが正しく行われているかをサーバ側のログ解析及び端末側のログ解析を行い確認します。また、テレワーカーに対するアンケート・ヒアリング調査により、本検証で採用したセキュリティ対策が、業務遂行において支障をきたすことがなかったか確認します。

なお、認証は利用時毎回、スキャン及びチェックは1日1回実施します。

(ウ) 検証結果

情報セキュリティは、パーソナルアクセスソリューションの機能を利用することで①～④の検証を行いました。

①テレワーカーの本人認証が行われていること

本実験ではPINコードによる本人認証を行いました。

[USB 型認証キーを P C に挿入]



写真 3. 2. 4-1 USB 型認証キー

[PIN コードを入力]

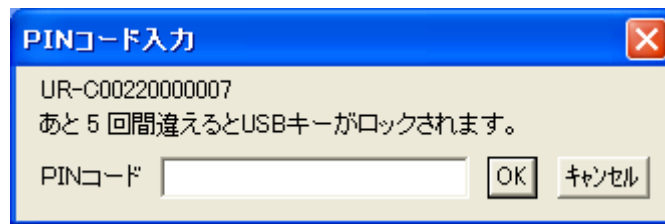


写真 3. 2. 4-2 PIN コード入力表示

②特定端末である機器認証がされていること

PIN コード入力後、使用している P C の機器認証を行いました。認証サーバに登録されている機器情報と P C 内の機器情報がチェックされ一致した場合のみ次のチェックへ進みます。指定された P C 以外に USB 型認証キーを挿入した場合は、以下のメッセージが表示され使用することができません。

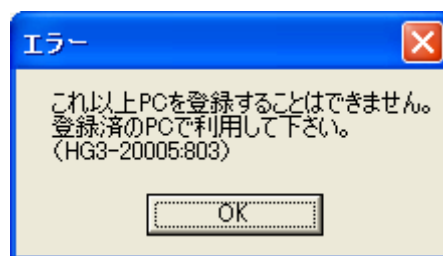


写真 3. 2. 4-3 エラー表示

インストールソフトの環境認証後、ランチャーメニューより Web アプリを選択することで SSL-VPN 暗号化通信の接続を行いました。

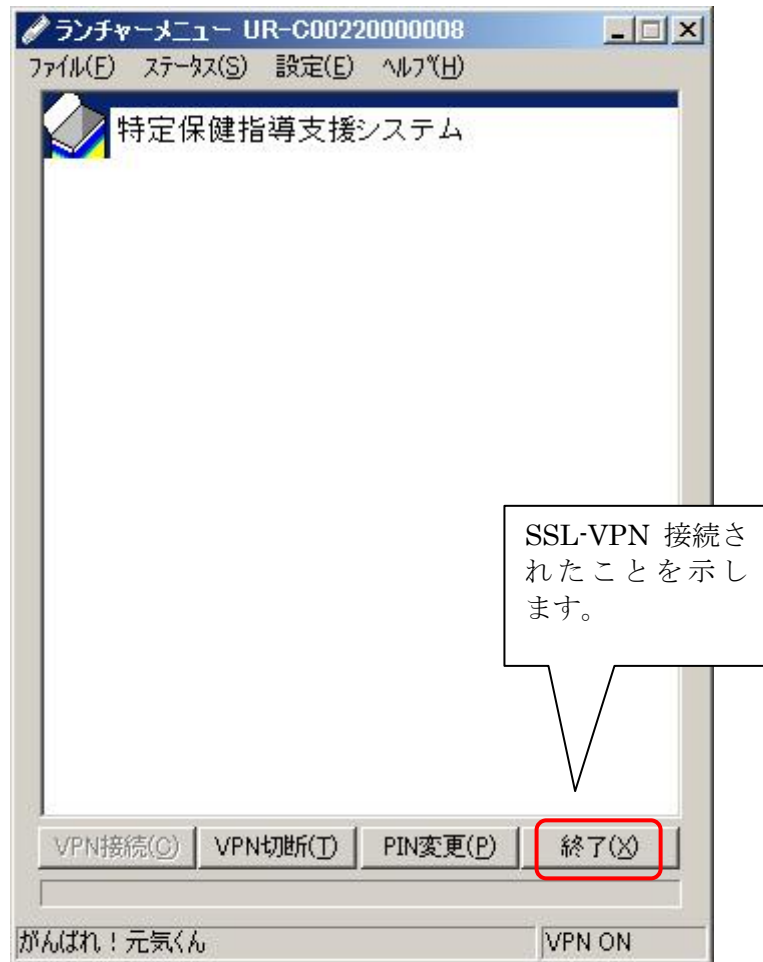


写真 3. 2. 4-4 ランチャーメニュー

- ③ ウィルス対策ソフトがインストールされ毎日スキャンが設定されていること
機器認証後、ウィルス対策ソフトがインストールされているかチェックが行われます。

<input checked="" type="checkbox"/> ウィルス対策ソフト	
<input checked="" type="checkbox"/> ウィルスバスター	<input type="text" value="2"/> 日前に更新されたものまで許可
<input type="checkbox"/> Norton AntiVirus	<input type="text" value=""/> 日前に更新されたものまで許可
<input type="checkbox"/> VirusScan	<input type="text" value=""/> 日前に更新されたものまで許可

写真 3. 2. 4-5 ウィルス対策ソフト表示

スキャンの設定は、毎日 12:00 としました。

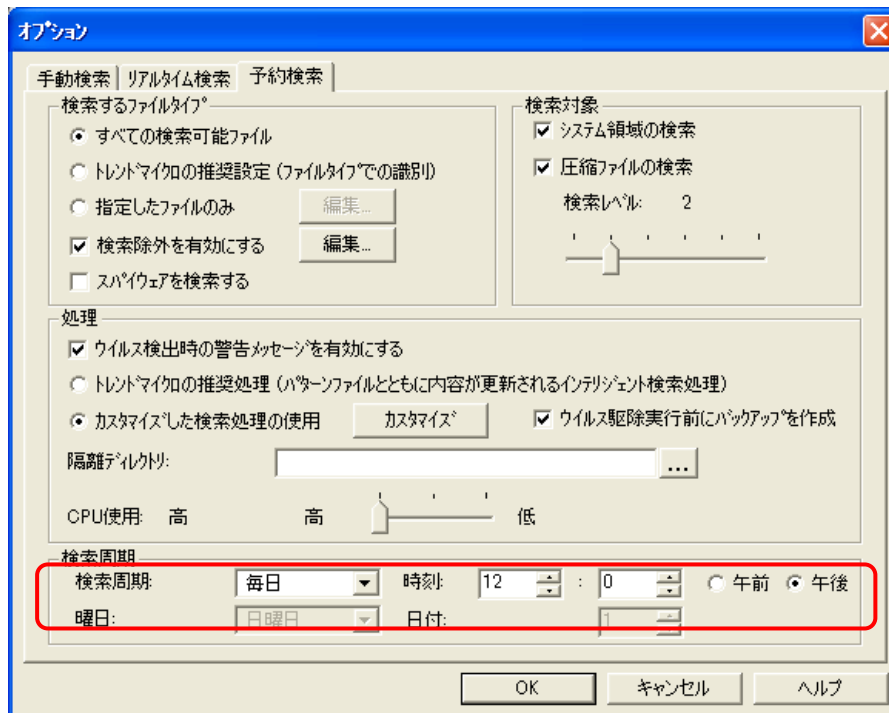


写真 3.2.4-6 オプション画面

- ④禁止ソフト（ファイル交換ソフト等）がインストールされていないこと
機器認証後、禁止ソフトウェアがインストールされていないかチェックを行いました。

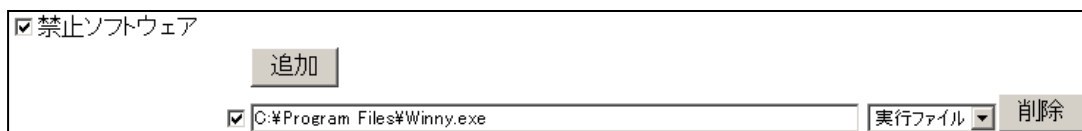


写真 3.2.4-7 禁止ソフトウェア表示

以上の本人認証、機器認証、環境認証、SSL-VPN 接続を経て特定保健指導支援システムの Web アプリサービスへ誘導することが可能になり、安全でセキュアなテレワークを実現することができます。

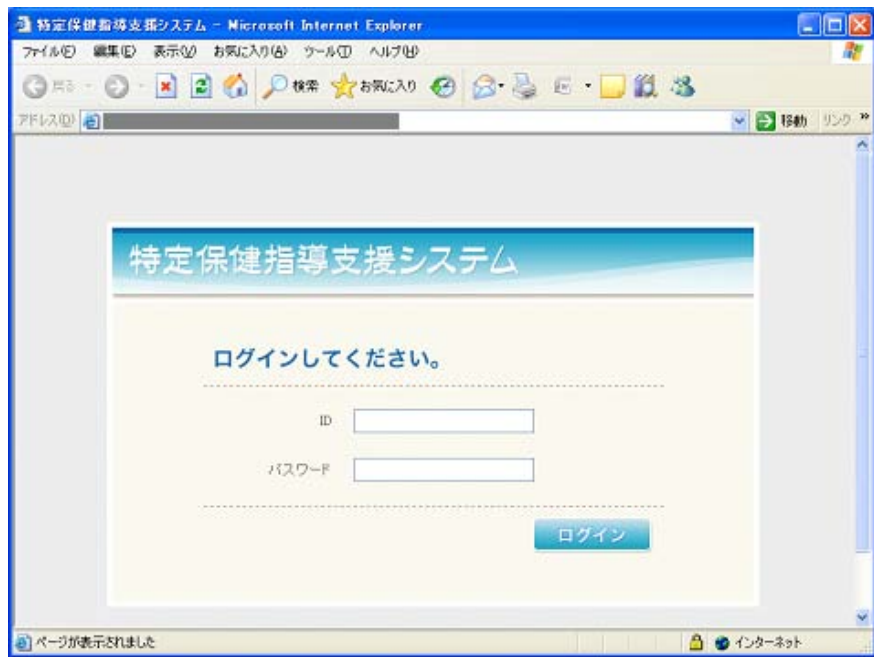


写真 3.2.4-8 健康保健指導支援システム画面

(2) ユーザビリティ機能

地方公共団体拠点、テレワーク拠点、指導対象者拠点での作業が、操作性が著しく劣り、業務に支障をきたすことがないことを確認します。

また、テレワーク時のユーザビリティの効果を検証するにあたり、テレワーク拠点設置業務用端末に挿入される USB 型認証キーと連動して動作することを確認します。

(ア) 検証項目

地方公共団体拠点、テレワーク拠点、指導対象者拠点のそれぞれについて検証前に業務フローを作成し、情報の流れ、意思決定、情報共有、報告・相談のポイントを作成します。その中で、作業のボトルネックの抽出や、非効率作業を見出し、そのポイントが、システム運用のスタイルの場合の効果を、ヒアリング調査、もしくは実測により比較します。

またその内容を地方公共団体、テレワーカー、指導対象者のそれぞれに示し、業務に支障がなかったかどうかを調査します。

(イ) 検証方法と対象

業務フローについては、現状の業務を踏まえながら、関係者と共同で作成を行います。アンケート・ヒアリング調査、実測については、地方公共団体、テレワーカー、指導対象者（携帯電話側の操作性）に対して行います。

(ウ) 検証結果

[ヒアリング結果のまとめ]

① タイムリーな指導が可能である

指導対象者の都合にあわせて、タイムリーに支援することができる。指導にはタイミングがとても必要で、信頼関係を築くのにとっても有効です。

② より多くの対象者への指導が可能

この仕組みを利用することで一人の指導者が月に 50～100 人を指導することができる可能性があります。そのため、退職した後や産休・育休に入って職を離れた方など通常勤務形態で仕事が難しくなった有資格者（保健師、管理栄養士など）の雇用を創出することができます。

③ 情報共有の手段として Web 会議システムが有効に機能

Web 会議システムは、テレワーカー同士の指導の相談などの情報共有の手段として有効で、ヘッドセットで話をしたり聞いたりできるので両手が別のことに使えるので大変便利です。

以上のことから、業務に支障をきたすことはなく、ユーザビリティに優れていると言えます。

[ヒアリング結果]

① 保健福祉管理者

もう皆さん携帯電話を誰もが持っていて、身近なものですよね。そういったものを活用するのは非常にいい手法ではないかと思います。常に相談できるというのは、いい発想ではないかと感じます。（芝山町 保健福祉課）

② 保健師

6 カ月間という期間の中で緊密に連絡を取り合うというのは、どうしても難し

い面があると思う。それぞれ家庭や仕事の都合があって、なかなかタイムリーに支援をできない。報告をしたいけれど、それができないことがある。

携帯電話の支援だと、日々の生活の中で、こういういいことがあったとか、ちょっとここを手直したいという時にコメントをもらえるので、今回の支援はよかったのではないかと思います。(九十九里町 保健師)

通常の勤務形態で仕事をするのが難しくなった時に、家庭の事情で許される範囲の中で、自分の資格を使って仕事ができるのは、管理栄養士本人にとっても、社会にとっても利点があることだと思います。(九十九里町 保健師)

退職した後や産休・育休に入って職を離れた方で保健師の資格を持っている方、看護師として働いていて辞めたままになっている方はたくさんいると思います。そういった方が自宅で空いた時間に仕事できるのがよいと思います。

(芝山町 保健師)

初めモニターの話をもらった時には、芝山は農村地帯ですし、携帯電話を普段みんなそれほど使っていないのではないかと思います。毎日、体重や写真を送ったりすることがそれほど続かないのではないかと最初は思っていました。

募集をかけた際、参加するという方も結構いましたし、3カ月、6カ月と皆さん続いていたので、よかったと思います。(芝山町 保健師)

③管理栄養士

携帯電話のシステムだと、指導対象者への指導の回数がまず増えます。連絡が取りたい時に、すぐ返事ができますし、相手の方からの質問に対してもなるべく早くお答えすることができます。

指導にはタイミングがとても必要なので、信頼関係を築くのに、とても大切なことだと思います。それができるのでテレワークはとてもいいと思います。この仕組みを利用することで月に50～100人の指導が可能になるのではないかと思います。(管理栄養士U)

最初はメインとサブで、1人を2人で支援させていただくような形にしました。皆さんは初めてでしたので、どのようにやるのか相談があったのですが、PC同士でお話ができるようになっていきますのでこれを活用しました。

(管理栄養士U)

Web 会議システムは、大変便利だと考えます。システム上で事前に日にち指定ができるので、定期的に決めて個別に話し合うのもよいものですね。両手が空くので大変便利です。(管理栄養士U)

(3) 業務フローの整合性

地方公共団体拠点の庁内設置業務端末から、各テレワーク拠点での作業者の進捗や作業量を把握する等の機能を持つことで、本プロジェクトにおける業務フローをテレワークで実施した際の業務課題把握や業務フロー見直し点等を検証します。

(ア) 検証項目

システムにモニタリング機能をつけることで、テレワーカーの進捗や作業量を記録し、期待する作業進捗と実際の業務効率等を測定することにより、最適な業務フローとなっているか検証します。

さらに管理者サイドに業務課題リスト、業務フロー見直し点リスト（気づきリスト）を設置することで、課題及び気づきを収集し、一定期間で集計、メンバーへの通知を行います。さらに事後に課題及び気づきリストを回収し、分析を施します。

(イ) 検証方法と対象

業務をテレワークで実施した際の課題、業務フローの見直しが必要な点について調査します。

(ウ) 検証結果

調査研究期間中、業務フローを変更する要求はありませんでした。しかし、指導対象者への指導内容をより短時間に把握するために、データ(写真などの)品質を上げたり、より分かりやすくデータを配置したりすることは必要であることがわかりました。

さらに連絡がまばらになる指導対象者に対して、継続を促す仕組みなどにも工夫の余地があることもわかりました。

[検証前の業務フロー]

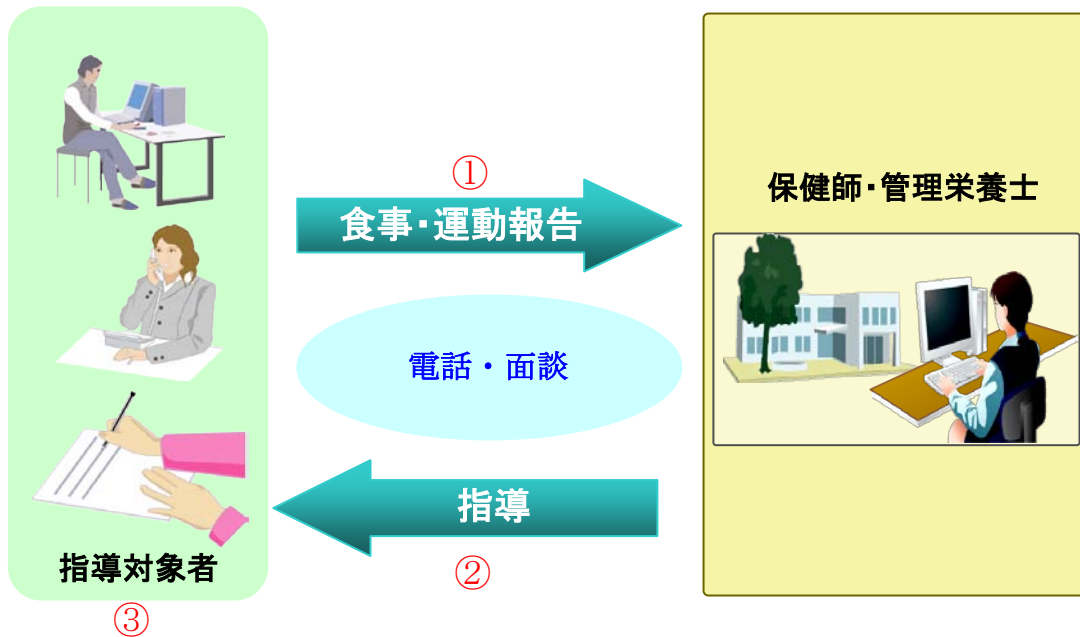


図 3.2.4-3 検証前の業務フロー

■ 検証前の業務フロー

- ①指導対象者はメール・電話・郵送で、食事や運動の報告を行います。
 - ②保健師・管理栄養士は、①の情報をもとにメール・電話・郵送で指導を行います。
 - ③指導対象者は、指導を元に日々の健康改善を図ります。
- 以上①～③のことを指導期間中に繰り返し実施します。

■ 検証前の業務フローの課題

- ・指導者と指導対象者で時間・場所を合わせなければ指導を行えないため、非効率が生じている。
- ・指導対象者の健康に対する意識が高まっていない時に指導を実施する可能性があり、効果的な指導を行えない可能性があった。

[検証後の業務フロー]

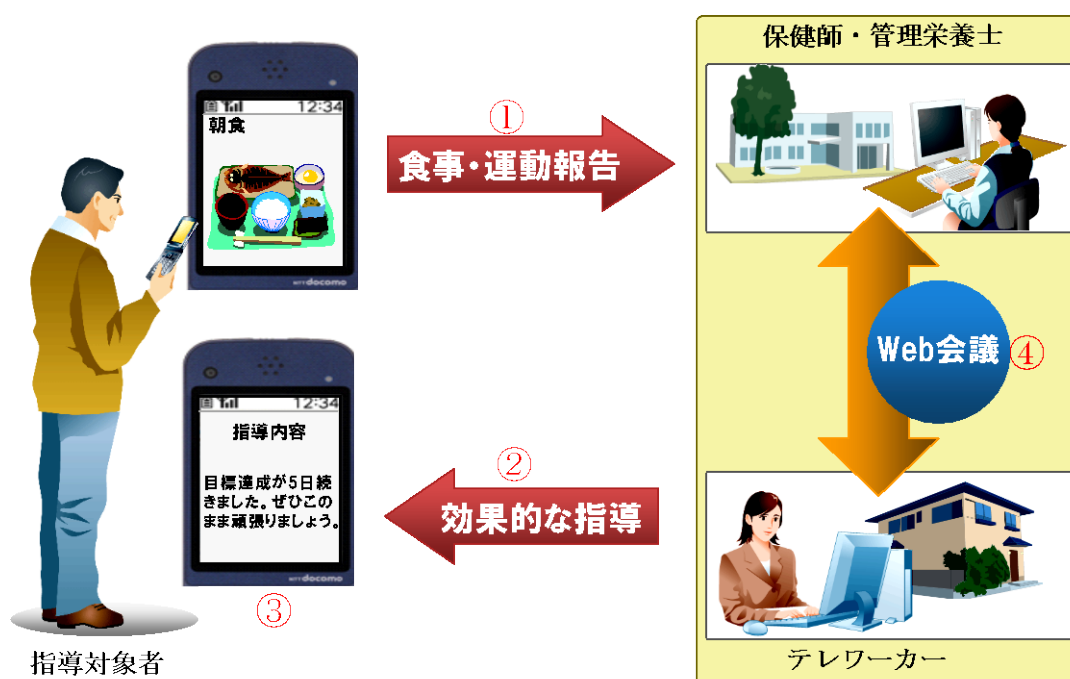


図 3.2.4-4 検証後の業務フロー

■ 検証後の業務フロー

- ①指導対象者は携帯電話を使い、食事や運動の報告を入力します。
- ②保健師・管理栄養士は、①で入力された情報をもとに（システムで情報が一覧管理される）、食事の改善や運動メニューなどについて指導文を作成し、指導対象者の携帯電話に通知します。
- ③指導対象者は、通知された指導文を確認し、それを元に日々の健康改善を図ります。
以上①～③のことを指導期間中に繰り返し実施します。
- ④指導や操作について、Web 会議システムを使用して保健師・管理栄養士（テレワーカー）同士で情報共有を行います。

(4) 指導情報共有機能

元来、特定保健指導時においても、庁内での指導レベルの情報共有が十分になされていないケースも見受けられています。住民へのサービスの平準化（指導）を行うためにも、テレワーカー間の情報共有は不可欠と考えます。

特定保健指導の実施環境において、地方公共団体（保健師）とテレワーカー間、保健師同士あるいはテレワーカー同士の間で、指導情報を共有する機能を満たすことを確認します。共有される指導情報及びアクセス記録は、特定保健指導実施者（地方公共団体等）が閲覧・管理できることを確認します。

指導情報共有機能とは、一人の指導者の情報が他指導者も共有及び確認チェックができる機能をさします。

(ア) 検証項目

参加者間での指導情報の共有及びアクセス記録を確認します。

(イ) 検証方法と対象

テレワーカー者間でのアクセス記録を保存し、どのような発信が行われたかを分析します。さらに地方公共団体の保健師、及びテレワーカーに対して、アンケート・ヒアリング調査により情報共有の効果の確認と、本業務における有効なコミュニケーション手段の検証を行います。

(ウ) 検証結果

調査研究の期間を通じて、テレワーカー間、特にテレワーカーリーダーとテレワーカー間では煩瑣に情報共有が行われました。またテレワーカーリーダー間でも Web 会議システムが煩瑣に使われたことがわかりました。

今回から参加した 5 名のテレワーカーは、指導内容に対する議論というよりも指導に関する質問が中心でした。

地方公共団体の保健師は、芝山町、九十九里町とも本システムにアクセスし、テレワーカーの指導状況等を把握することはあるものの指導期間中に内容に直接コメントを出すことはなかったようです。

なお地方公共団体とテレワーカーとの Web 会議も行われました。

(5) 導入容易性

地方公共団体拠点の既存システム、テレワーカーの資産（PC、インターネット接続環境）に対し、機器の追加や大きな設定変更、改修等、大きな負担なく導入できることを確認します。

(ア) 検証項目

今回のシステムは、ASP・SaaS を活用したシステムであり、テレワーク独自のメリットを意識しながらシステム導入までの、時間、作業内容を検証します。

また、地方公共団体既存システムとの融合性を確認します。

(イ) 検証方法と対象

システム導入までの作業フローを作成し、その作業項目にコスト、時間、作業内容を記録します。作業フローを地方公共団体に示し、テレワークの導入容易性について、地方公共団体担当者に対して、アンケート・ヒアリング調査を実施することにより、導入

容易性の効果の確認と導入容易性のためにシステムが具備する要件について検証を行います。

(ウ) 検証結果

本実験での地方公共団体は既存の機器を使用し、テレワーカーには本実験用にPCを貸与しました。以上の状況では、実導入では、PCの貸与、通信費が地方公共団体側の負担増となります。

テレワーカーの資産(PC、インターネット接続環境)を利用する場合は、各テレワーカー資産への機器(USB認証キー、ヘッドセット)設置確認や回収、端末設定に関するQ/A対応にともなうコストが発生します。実導入に向けては、別途テレワーカーの就業期間を分析しながら比較検証していくことが課題となります。

特定保健指導支援システムはインターネット経由のWebシステムであるため、基本的にインターネットに接続できる端末であればブラウザからURLを指定することでシステムを使用することができることになっています。

本実験では、テレワーク機能を導入するということで、USB型認証キーを追加します。その作業は、SE側の作業となりますが、以下に作業の流れを示します。

・SEによるUSB認証キー設定作業

- ①認証サーバに認証情報を登録します。(30分)
- ②USBメモリをセットアップしUSB認証キーを作成します。(5分)
- ③USB認証キーを使用する端末に設定します。(10分)

作業時間の合計は45分です。テレワーカーのPCを使用する場合も同様の作業となります。

[USB認証キーによるシステム使用手順]

本実験のUSB認証キーによるシステム使用手順を以下に示します。以下の手順でテレワーカーはシステムにログインすることになります。

・指導者によるシステム使用手順

- ①PCの電源を入れます。
- ②ログイン画面が表示されるのでパスワードを入力してログインします。
- ③データ通信端末L-02Aを接続します。(インターネットに接続するためです)
PC右側の奥のUSBポートに接続する。



写真 3.2.4-9 USBポート

- ④デスクトップに張り付けてあるショートカットの「L-02A 接続ソフト」をクリックします。



写真 3. 2. 4-10 ショートカット

- ⑤L-02A 接続ソフトが起動しますので「インターネット接続」をクリックします。インターネットに接続されます。



写真 3. 2. 4-11 インターネット接続画面

⑥USB メモリを接続します。P C右側の手前のUSB ポートに接続します。



写真 3. 2. 4-12 USB ポート

⑦「PIN コード入力」画面が表示されますのでPIN コードを入力し、「OK」ボタンをクリックします。

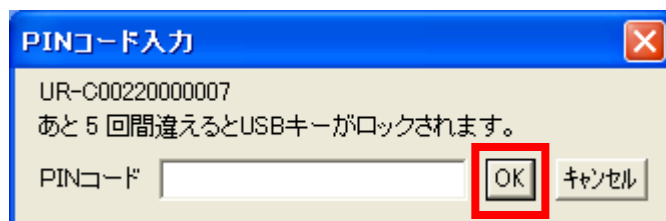


写真 3. 2. 4-13 PIN コード入力画面

⑧ 「ランチャーメニュー」画面が表示されます。

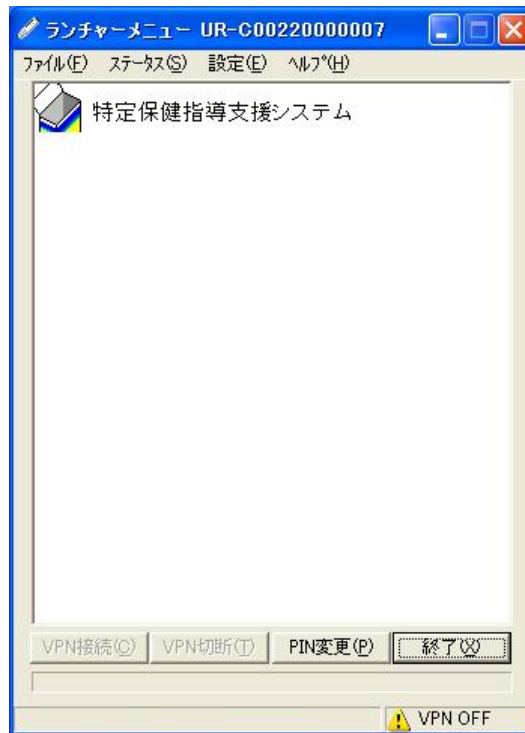


写真 3. 2. 4-14 ランチャーメニュー画面

⑨ 「特定保健指導支援システム」を選択して、ダブルクリックします。



写真 3. 2. 4-15 ランチャーメニュー画面

- ⑩ログイン画面が表示されますので、ID、パスワードを入力してシステムにログインします。

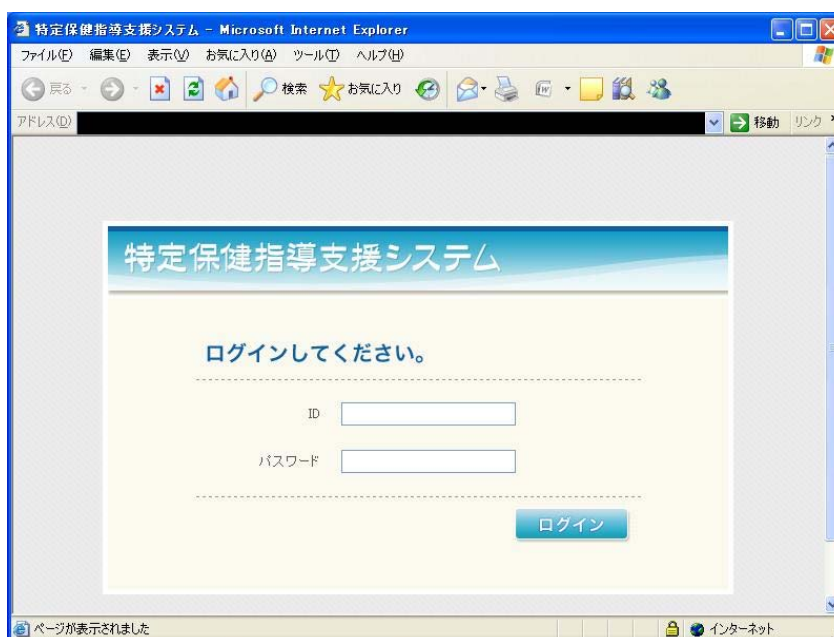


写真 3.2.4-16 健康保健指導支援システム画面

[結果]

45分のSE作業で導入することが可能です。テレワーカーのログイン手順もUSB認証キーの接続とPINコード入力の手間が増えるだけです。実際この手順についてのテレワーカーからの問い合わせは全くありませんでした。以上のことから導入容易性が優れていると言えます。

(6) フレキシビリティ

テレワーク拠点の移動や変更（サテライトオフィスから自宅など）、今後の利用者や端末の増減や変更等に対して、システムとして柔軟に対応できることを確認します。なお、様々な環境からのアクセスを考慮し、テレワーク拠点のネットワーク変更及び端末の設定変更、ソフトウェアの追加導入なしで利用可能にします。

(ア) 検証項目

今回のシステムは、ASP・SaaSを活用したシステムであり、テレワーク独自のメリットを意識しながらシステム導入までの時間、作業内容を検証します。また、地方公共団体既存システムとの融合性を確認します。

(イ) 検証方法と対象

今回のシステムと旧来の汎用機、クライアントサーバの両方において、システム変更までの作業フローを作成し、その作業項目にコスト、時間、作業内容を記録し比較・検討します。また、作業フローを地方公共団体に示し、フレキシビリティについてアンケート・ヒアリング調査によりネットワーク変更及び端末の設定変更等の効果を確認します。

(ウ) 検証結果

本実験はインターネット経由の Web システムであるため、本実験で作業している PC を持ち運ぶことで、インターネットに接続できる環境であればどこでも作業を実施することができます。よってかなりのフレキシビリティがあるシステムとすることができます。(使用できないのはデータ通信端末の電波状態が悪くインターネット接続できない場所だけ。)

(注意：本実験は、便宜上データ通信端末を使用していますが、インターネットに接続するための通信方法に限定はありません。)

また、テレワーカーが増えた場合には、SE による USB 認証キー設定作業を実施するだけで導入することが可能です。逆に減った場合は、USB 認証キーを回収するだけです。システム側のアクセス制限設定はすべてこの USB 認証キーで行われているため別途設定作業は発生しません。よってかなりのフレキシビリティがあるシステムとすることができます。

3.2.4.2 テレワークの効果に関する検証項目

地方公共団体（保健福祉管理者、保健師）、テレワーカー、指導対象者（地域住民）、有識者のインタビュー結果、テレワーカー業務の観察、テレワークの通信ログ等システム上の記録からテレワーク適用の効果を分析し、地方公共団体（保健師）視点、テレワーカー視点、指導対象者（地域住民）視点、社会的視点から検証します。

（1）地方公共団体視点

（ア）インタビュー結果（要点）

①保健福祉管理者

- ・健診の受診率アップが一番の課題であると考えています。目新しい取り組みをすることによって、住民の健診に対する意識の効用が図れれば、私どももありがたいなと思っています。（九十九里町 住民課）
- ・携帯電話を活用するのは非常にいい手法ではないかと思います。常に相談できるというのは、いい発想ではないかと感じます。（芝山町 保健福祉課）
- ・芝山町のように小さい地方公共団体だと、どうしても専門スタッフを確保するのが難しい。（芝山町 保健福祉課）

②保健師

- ・従来の指導方法だと6カ月間という期間の中で緊密に連絡を取り合うというのは、どうしても難しい面があると思う。携帯電話の支援だと、日々の生活の中で随時コメントをもらえるので、今回の支援はよかったのではないかと思います。（九十九里町 保健師）
- ・通常の勤務形態で仕事をするのが難しくなった時に、家庭の事情で許される範囲の中で、自分の資格を使って仕事ができるのは、管理栄養士本人にとっても、社会にとっても利点があることだと思います。（九十九里町 保健師）
- ・退職した後や産休・育休に入って職を離れた方はたくさんいると思います。そういった方が自宅で空いた時間に仕事できるのがよいと思います。（芝山町 保健師）
- ・従来の指導だと食事内容の細かいところまで聞き出すのは今まではとても短い時間では困難でした。今回は食事内容を実際に写真で見えることで、実物が分かったので、百聞は一見にしかずではないですが、よかったなと思います。（九十九里町 保健師）
- ・携帯電話を普段みんなそれほど使っていないのではないかと、毎日体重や写真を送ったりすることがそれほど続かないのではないかと感じていましたが、皆さん続いていたのでよかったと思います。（芝山町 保健師）
- ・芝山町の方がより健康で長生きしていけるように、行政としていろいろ取り組んではいます。色々なライフスタイルの方がいる中で、携帯電話を使って、家にいながら、会社に行きながら、健康について考えていける手段として可能性があると思います。（芝山町 保健師）

（イ）調査結果と考察

特定保険指導の普及、アウトソーシングの可能性、業務アウトソーシングの導入コスト及び運用コスト、地域住民との関わり方の変化、満足度、業務の柔軟性、保健師間、保健師・テレワーカー間のコミュニケーションの観点から考察します。

①地方公共団体の視点

(a) 特定保健指導の普及

特定検診・特定保健指導制度が発足したものの、地方公共団体において65%の実施率目標に対して、未だ受診率は20～30%に止まっています。本システムが住民にとって魅力的な指導として普及していけば、受診者を増やし、実施率目標を達成できる可能性が高まります。

住民とのコミュニケーションネットワークの広がり、特定保健指導にとどまらず母子健診や、他の成人病対策などにも拡大する可能性があります。

(b) アウトソーシングの可能性

従来は、業務を委託すると最終的な結果報告があるまで指導内容等について確認することができませんでした。今回の方法だと、どのような指導が行われているかリアルタイムに確認することができ、保健指導の質の向上にも貢献することがわかりました。

テレワーカーの業務管理・進捗管理ができるためこれまでよりも安心してアウトソーシングすることが可能になります。さらに今後、指導対象者を増やさなければならない場合でも対応が容易になります。地域の在宅有資格者を活用できるので有資格者同士の連携がより強くなると期待できます。

(c) 業務アウトソーシングの導入コスト及び運用コスト

地方公共団体として、今回のシステムを導入する場合、システムはASP・SaaSにより提供されるので、

- ・原則として住民の個人所有の携帯電話を活用し、管理栄養士等が個人所有する端末を活用します。また管理用の端末についてもインターネット接続された既存の端末を利用するため特段の機器を必要としません。

- ・導入コストとして保健師、管理栄養士に対するシステム利用研修が0.5日程度、指導に関わる研修が、0.5日×3回程度を想定します。

ASP・SaaS利用料が別途発生しますが、本システムを使用した場合、特定保健指導を2～2.5万円程度で実施できると見込まれます。従来の保健指導にかかる人件費、交通費等コストを勘案すると、本システムは優位性があると考えられます。

② 地方公共団体の保健師視点

(a) 地域住民との関わり方の変化

従来の保健指導では、健康診断や定期的な面談時しか、住民と関わることはできませんでした。

しかし本システムでは、指導者側は日々指導対象者の状況を把握することが可能です。住民とのコミュニケーションの頻度が上がったことが観察されました。

今回の調査研究では、テレワーカーは実際に指導業務を行う地方公共団体の保健師、管理栄養士だけではなく、周辺の地域から参加いただきました。これは定住自立圏構想の考え方にも合うものです。

定住自立圏構想とは、地方からの人口流出による人材及び医療機関等の確保の困難さや地域間交流の阻害などの弊害を解消するために、5～10万人規模の市を中心とする圏域を「定住自立圏」として設定し、都市と地方が支えあう共生の社会の実現のため

めの具体的な方策を検討する国家構想です。今回の調査研究は、近隣自治体がテレワークを通じて人材供給やサービスの面でも連携していける可能性を示しています。



図 3. 2. 4-5 テレワーカーの在住地区

(b) 満足度

従来の保健指導では、面談で指導した内容の理解、行動への反映や、食事内容など本人からの申告は、必ずしも客観的に確認できるものではありませんでしたが、今回の方法では、指導内容が行動に反映したか、具体的な食事や生活状況などを客観的に把握できます。また個々人の体重や、生活改善の状況がリアルタイムにわかるために、指導満足度は高くなりました。

(c) 業務の柔軟性

今回の調査研究では、地方公共団体の保健師の家庭生活の質の向上や個人の自由な時間の増加などは確認できませんでした。まだ特定健診・特定保健指導業務が始まって日が浅く、業務受け入れの余力がまだあるため、効率化に対する効果が測定しにくかったためです。しかし、本システムにより、地域の有資格者のつながりが広がる、保健師自身が、産休・育休、退職後にテレワークで仕事を継続できるといった可能性を見出すことはできました。

(d) 保健師間、保健師・テレワーカー間のコミュニケーション

今回の調査研究では、保健師間の協働の可能性は確認できませんでしたが、保健師・テレワーカー間の協働についてはその可能性を確認することができました。保健師・テレワーカー間では、本システムを活用し、指導内容について情報共有を行う様子がみられました。また、芝山町・九十九里町に設置した Web 会議システムにより、テレワーカーとの打ち合わせなども容易に行うことが可能となりました。

(2) テレワーカー（管理栄養士等）視点

(ア) テレワーカー勤務状況分析結果

これまでの面談による保健指導では、保健師と指導対象者が時間や場所を合わせることで発生する非効率性は避けられず、1人の指導者が1日に対応できる人数も限られていました。

本調査研究でのテレワーカーの通信ログを分析した結果、これまでの対面型の指導と比較してより効率的に指導ができることがわかりました。また、一人ひとりに対しての指導がこまめに行われており、4ヶ月で100回近くの指導を行っているケースもみられました。指導時間もテレワーカーのライフスタイルに合わせて調整可能であることがわかりました。

表 3.2.4-1 テレワーカーの1日当たり平均指導人数

テレワーカー	指導日数(日)	指導人数(人)	平均指導人数(人/日)
A	116	507	4.4
B	96	410	4.3
C	47	107	2.3
D	43	152	3.5
E	67	264	3.9
合計	369	1440	3.9

表 3.2.4-2 テレワーカーの1日あたりの最大・最小指導人数

テレワーカー	最小(人)	最大(人)
A	1	10
B	1	8
C	1	7
D	1	7
E	1	7

表 3. 2. 4-3 テレワーカーの指導回数

テレワーカー	対象者No.	指導回数(回)	測定期間
A	1	63	2009/10/14～2010/2/25
	2	91	2009/10/16～2009/12/28
	7	95	2009/10/14～2010/2/28
	9	99	2009/10/19～2010/2/28
	10	61	2009/10/15～2009/12/25
	33	98	2009/11/1～2010/2/28
B	12	54	2009/11/26～2010/3/1
	15	94	2009/10/21～2010/2/25
	19	91	2009/10/20～2010/2/28
	21	92	2009/10/20～2010/2/27
	35	79	2009/11/1～2010/2/28
C	17	28	2009/10/21～2010/2/26
	20	39	2009/10/20～2010/3/1
	24	40	2009/10/23～2010/2/27
D	3	35	2009/10/14～2010/2/1
	6	21	2009/10/16～2009/11/2
	11	37	—
	13	38	2009/10/14～2010/1/31
	14	21	—
E	16	50	2009/11/6～2010/2/22
	18	52	2009/10/28～2010/2/28
	22	51	2009/10/20～2010/2/28
	23	55	2009/10/20～2010/2/28
	34	56	2009/11/2～2010/2/20

(イ) インタビュー結果 (要点)

- ・携帯電話のシステムを使うと、指導の回数が多くなります。
皆さんがコメントをほしい時にお伝えできるのがとてもメリットだと思います。だんだんその方の行動パターンが分かってきますので、やり取りもスムーズに行くようになると思います。(管理栄養士U)
- ・メールのやり取りだと、支援する側にも高いスキルが必要です。支援の効果があつたかどうかよく分かるようになりました。(管理栄養士H)
- ・ほとんどの方は効果がありました。携帯電話には、大体1週間くらいで慣れてくると
思います。
高齢者の方も携帯電話の使い方について簡単に分かる話し方をすると、スムーズに操作ができるようになると思います。(管理栄養士U)
- ・携帯電話のシステムだと、指導の回数がまず増えます。指導にはタイミングがとても必要なので、信頼関係を築くのに、とても大切なことだと思います。
この仕組みを利用することで月に50~100人の指導が可能になるのではないかと思います。(管理栄養士U)
- ・端末同士でお話ができるようになっていきますので(web会議システム)これを活用しました。(管理栄養士U)
- ・このシステムを使いこなせるような支援者の育成が急がれると思います。
(管理栄養士U)
- ・Web会議システムは大変便利だと考えます。両手が空くので大変便利です。
(管理栄養士U)
- ・コメント以外にも、得られる情報を一覧にし、支援の工夫に繋ぐ必要があると痛感している。(管理栄養士U)
- ・システムで定期的に繋がっているほうが、よりよい支援ができると考える
(管理栄養士U)
- ・今回のシステムに関して昔の仲間が興味を示しています。(管理栄養士T)

(ウ) 調査結果及び考察

- ① 今までの労働環境と比較して、業務効率、働く時間の弾力性、満足度、指導対象者(地域住民)との関わり方の変化など、テレワークによる意識・行動面での効果について検証します。

(a) 業務効率

従来の保健指導では、指定された面談場所に対象者の予約時間に合わせて出向かな

ければならず、予約人数やキャンセル発生によって業務効率は良いとは言えませんでした。

本システムでは、指導対象者のデータをまとめて確認することができるため、一人当たりの指導頻度を上げて効率的に指導を行うことができました。

(b) 働く時間の弾力性

従来の面談による保健指導を請け負った場合、指定された時間に指定された場所に出向かなければなりませんでした。

本システムの場合、1日のうち自分の都合のよい時間に端末を立ち上げればよく、中断や再開も自由にでき、働く時間の長さも自分の都合で変えることができました。

(c) 満足度

今までの対面での保健指導では、指導対象者が口頭で報告した内容だけを頼りに保健指導が行われていました。そのため、指導対象者の伝えたかった内容と指導者が理解した内容との間にギャップが生じていることがありました。

本システムを活用すると、指導者は指導対象者の体重や食事内容について日々正確な情報を入手できます。個々人の体重の変化や、生活改善の状況がリアルタイムにわかるために指導の満足度は高くなりました。

(d) 指導対象者（地域住民）との関わり方の変化

従来の保健指導では、健康診断や定期的な面談時しか、指導対象者と関わることはできませんでした。

しかし今回の方法では、メールによって食事やメッセージから指導対象者が置かれている状況を細かく把握することができるため、指導の質の向上に貢献しました。

② 家庭生活の質の向上、個人の自由な時間の増加など、テレワークの導入がテレワーカー（管理栄養士等）にもたらす効果について検証します。

管理栄養士の資格保持者のほとんどは女性であり、育児や介護など家庭の事情により、離退職後就業できない状況が多く見られます。勤務時間や場所が決まっている雇用形態では働くことが難しいからです。

本システムの場合、管理栄養士は自分のライフスタイルに合わせて、都合の良い時間に指導できたことがわかりました。また、自由に業務量を調整できるため、育児や介護との両立も十分可能であることがわかりました。

またメールによる指導を経験したことで、従来の指導ではあまり必要性を感じなかった表現力や語彙力の強化を今後の自己啓発課題としてあげたテレワーカーが多くいました。知識面でもよりシビアに実力が問われると感じているようです。

テレワークによる指導のみを実施した場合、指導対象者と直接会って話ができないという難しさがあります。

そのため、指導者は、指導対象者の報告した体重や食事内容を注意深く観察し、小さな変化を見逃さないことが求められました。

また、指導対象者がどのようなアドバイスで動機付けられるのか、指導対象者の日々のコメント内容をもとに臨機応変に対応していく必要が生じました。

このように、本システムでの健康指導は、対面での健康指導と比較して高いスキルが必要となり、テレワーカーのスキルアップが図られた様子がわかります。

今回のテレワーカーからは、「システムがあれば今後も継続的にかかわっていきたい」という意見が寄せられました。

③ 特定保健指導分野におけるテレワーカー間、テレワーカー・保健師間の作業の協働化の可能性について検証します。

今回の方法では Web 会議システムを活用してテレワーカー同士のコミュニケーションを図ること、他のテレワーカーの指導履歴を参照することも可能となりました。

このような機能により、経験の浅いテレワーカーは経験者のスキルを学ぶことができました。本システムは人材育成にも高い効果を発揮していることが確認できました。

④ テレワーカーの今後への期待

本システムは、管理栄養士の育成やライフスタイルにも大きな影響を与えます。管理栄養士の国家試験は実務経験がなければ受験できないため、栄養士養成学校卒業生の中には試験を受けられない者もいます。

本システムを利用した保健指導が実務要件として認定されれば、より多くの管理栄養士が輩出されることが期待できます。

業務の時間や場所を問わないテレワークは、結婚、出産、育児、介護と変化の大きい女性のライフスタイルにとって大きな助けとなると考えられます。管理栄養士としての実績や経験を在宅でも引き続き活かして指導にあたることができます。

(3) 指導対象者（地域住民）視点

指導対象者の変化

対象者の開始及び終了時の体重の変化について比較したところ、7割程度の対象者について体重の減少が見られました。(4名は終了時体重が測定できず。4名は非公表。)

表 3.2.4-5 指導対象者の体重・腹囲・体脂肪率の変化

対象者No.	年齢	性別	職業	在住地区	開始時の体重	終了時の体重	体重の増減
1	80	男	なし	芝山町	68.0	71.0	3.0
2	63	女	パート	芝山町	69.0	66.6	-2.4
3	59	女	パート	芝山町	61.2	61.1	-0.1
4	49	男	主婦	芝山町	57.0	53.7	-3.3
5	43	女	パート	芝山町	70.0	69.7	-0.3
6	58	女	主婦	芝山町	55.0	-	-
7	50	女	介護	芝山町	47.0	47.0	0.0
8	60	女	主婦	芝山町	58.4	51.4	-7.0
9	60	女	主婦	芝山町	50.0	45.7	-4.3
10	49	女	介護老人施設	芝山町	52.0	50.7	-1.3
11	27	女	看護師	芝山町	56.0	-	-
12	28	女	看護師	芝山町	63.0	72.0	9.0
13	68	男	なし	九十九里町	60.4	60.5	0.1
14	65	女	主婦	九十九里町	61.0	-	-
15	58	女	パート	九十九里町	62.4	58.0	-4.4
16	42	女	主婦	九十九里町	68.0	65.5	-2.5
17	67	男	なし	九十九里町	50.0	50.0	0.0
18	67	女	主婦	九十九里町	60.0	56.5	-3.5
19	54	女	自営業	九十九里町	70.0	66.2	-3.8
20	56	女	主婦	九十九里町	58.5	57.8	-0.7
21	60	女	自営業	九十九里町	59.1	57.0	-2.1
22	61	男	なし	九十九里町	74.2	69.4	-4.8
23	61	女	主婦	九十九里町	56.4	52.9	-3.5
24	68	男	なし	九十九里町	70.2	64.5	-5.7
25	39	女	管理栄養士	九十九里町	45.0	46.2	1.2
26	65	女	非公表	非公表	75.0	-	-
27	69	女	非公表	非公表	56.0	52.0	-4.0
28	65	女	非公表	非公表	43.8	42.9	-0.9
29	非公表	女	非公表	非公表	非公表	非公表	非公表
30	非公表	女	非公表	非公表	非公表	非公表	非公表
31	非公表	女	非公表	非公表	非公表	非公表	非公表
32	非公表	男	非公表	非公表	非公表	非公表	非公表
33	60	女	主婦	芝山町	58.0	54.8	-3.2
34	61	女	主婦	芝山町	59.0	59.0	0.0
35	69	女	主婦	芝山町	61.0	59.5	-1.5
36	54	男	非公表	非公表	83.0	83.1	0.1

(イ) インタビュー結果 (要点)

- ・3度写真を送ることによって、自分たちの食生活の改善にもつながりましたし、体重も減ることになりましたので、よかったです。(九十九里町 住民)
- ・データを入力して、それに対してチェックしてくれる人、先生、管理栄養士さんから色々なアドバイスが返ってきます。このレスポンスは早いです。(九十九里町 住民)
- ・今回のこの携帯電話のシステムを使った健康管理は、非常に健康づくりの動機付けになりました。

妻と一緒に参加して、食事の作り方も若干変わりましたし、メニューも考えてくれて
います。(九十九里町 住民)

- ・まず、食生活を見直すことができました。ほんとうにこれから一生こういう気持ちで健康を維持していきたいと思っています。(九十九里町 住民)
- ・毎日体重を計測して報告するので、ちょっとしたカロリーが影響して数値に出るんですね。
それがこの携帯電話のシステムでははっきり分かるので、コントロールするには非常に便利だったと思っています。(九十九里町 住民)
- ・面白かったです。そんなに無理しないで、楽しく取り組めるということ、面白いように体重が下がっていくということ自分の体を通して実感できました。
携帯電話で食品を送るので、自分はこんなに今まで食べていたということに気づきました。(芝山町 住民)。
- ・一人では途中で駄目になってしまうのですが、携帯電話を通じて、先生たちとのつながりの中で今回成功できたのではないかと思います。(芝山町 住民)
- ・携帯電話は嫌いでパニックになっていましたが、この3カ月間続けてきて自由に操作できるようになりました。(芝山町 住民)

(ウ) 調査結果及び考察

① 対象者及び家族の健康に対する意識の変化について考察します。

従来の健康指導では、指導対象者は面談の際に指導者のアドバイスに耳を傾け、健康について考えることとなります。しかし日常生活に戻ると、仕事や家事に忙殺され、アドバイスを継続して守ることは難しいといえます。

本システムを活用した場合、指導対象者は指導者と密にコミュニケーションをとること、また体重や食事内容を日々記録することで、健康について常に意識をした状態となりました。

これまでのように指導者が積極的に意識付けを行わなくても、指導対象者の自発的、継続的な行動変容がみられました。

本システムは指導対象者の健康に対する意識を変えるきっかけになったといえます。通常健康指導では、指導者との面談において健康を意識するものの、アドバイスを継続して守ることは容易ではありませんでした。

本システムの活用により、指導対象者は、常に生活習慣改善を意識することができ、自発的な行動変容がみられました。

また、指導対象者の家族も指導者とテレワーカーのコミュニケーションを観察することで、意識の変化が生じ、指導対象者に協力的な行動をとる様子がみられました。

② 指導者との関係性、コミュニケーションの状態について考察します。

これまでの対面での健康指導では、指導する側とされる側という力関係が明確であり、指導対象者から指導者へ本音の意見を言いにくい状況だったと考えられます。

本システムにおいては、互いの顔が見えないことにより、指導対象者は本音を言いやすくなり、指導者と指導対象者のコミュニケーションが活発になっている様子が見られました。

③ 指導の成果について、従来の対面式の指導と比較して考察します。

本システムにおいては、70%程度の指導対象者が減量に成功しました。これはこれまでの対面での指導と比べて大きな成果であるといえます。①で記載したように、指導対象者及びその家族の意識が変化し、減量に向けた行動を継続できたことが大きな要因であるといえます。

当初、指導対象者(特に高齢者)が携帯電話を使えるかという問題がありましたが、テレワーカーの的確なサポートがあったこと、携帯電話の一日の利用頻度が高いため、利用に慣れたことにより、大きな問題が生じることはありませんでした。

(4) 社会的視点

(ア) 調査結果及び考察

① 特定保健指導分野におけるテレワーク導入が国及び地方公共団体が現在抱える課題を解決に導く可能性について考察します。

テレワークを使用した特定保健指導は、地域の健康に対する意識改善や習慣作りにおいて大きな効果が期待できます。

我が国のメタボリックシンドローム対象者及びその予備軍は約2千万人と推定されている一方、指導を行う保健師は約4万人、管理栄養士は約7万人と指導対象者に対して圧倒的に少ないのが今の状況です。現状の対面型では全員に対して指導を行うことは難しいですが、テレワークを使用した特定保健指導を導入した場合、地域の潜在的な保健師及び管理栄養士を活用することが可能となります。

指導者が対象者一人一人に対して継続的にきめ細かな指導を行うことで、対象者の健康に対する意識改善や習慣作りには大きな効果を発揮すると考えられます。一方、対象者側も自身の食事内容や体重の変化を日々記録し報告することで、対象者は日常生活の中で生活習慣改善を意識することができ、自発的な行動変容が起きやすいことが分かっています。

② 特定保健指導分野における将来的なテレワーク導入可能性及び継続性を考察します。また、同分野においてテレワークを導入及び継続するにあたっての課題を抽出し、解決への方策を考察します。

(a) 本システムを活用した保健指導は、栄養士、管理栄養士にとって以下のようなメリットがあると考えられます。

- ・指導対象者は、比較的多数の対象を個別に指導できる
- ・栄養士、管理栄養士の多くが本来の責務である栄養指導に従事することができない状況にあるが、テレワークはこの渴望を満たす可能性が高い。
- ・栄養士が管理栄養士の国家試験を受けるための実務経験として、テレワークを活用することが可能である。

(b) 本システムを活用した場合のテレワーカー1人当たりの収入モデルを試算したところ、十分な事業継続性があると考えられます。

この試算結果については今後さらなる検証が必要です。

- ・テレワーカー1人当たりの収入モデル

1人の指導対象者に対する指導料を仮に2千円/人/月（3日毎、月10回の指導メール送信）とすると、50名指導した場合、有資格者1人当たりの収入は10万円/月（ほぼ扶養範囲）と想定されます。

③ 地域に潜在する有資格者の発掘といった地域における就業機会の拡大や再チャレンジ機会の創出効果（育児・介護支援等）などを考察します。

指導対象者にとって、生活改善のための保健指導には本システムが高い有効性を発揮することが確認できました。

生活改善のための保健指導では、長期にわたる定期的で着実な指導が必要である一方で、一回当たりの指導時間は比較的短いことが特徴です。

本システムを活用したほうが通院・通所よりも時間的な負担が軽く、継続しやすい指導方法であるといえます。また、今回の調査研究に参加できなかった有資格者からも、参加希望の問い合わせを相当数受けるなど、本システムに対する期待が大きいことがわかりました。

地域には資格がありながらも管理栄養士として活躍できない人材が多数存在します。育児や介護など家庭の事情により、勤務時間や場所が決まっている雇用形態では働くことが難しいというのが最大の原因でした。

一方、指導対象者が目標通り健康指導に参加すると指導を行う保健師、管理栄養士の数

が足りなくなるという問題が発生していました。本システムの活用で、指導者側は自分の都合の良い時間・場所で活動することが可能となりました。

本システムは、地域の潜在的な管理栄養士を有効に活用できる仕組みであるといえます。

(イ) 有識者コメント

相模女子大学副学長 栄養科学部栄養学第一教授 澤崎嘉男教授及び東京工業大学イノベーションマネジメント研究科技術経営専攻 比嘉邦彦教授による本調査研究の分析結果について、要点を掲載します。

① 相模女子大学副学長 栄養科学部栄養学第一教授 澤崎嘉男教授

これまでも携帯電話を利用した同様のシステムが開発され、その一部は実行されているが、必ずしも広く実用化されていない。

その理由は、学問的な正確さを追及するあまり、食事画像からカロリーを計算するなどの実際には誤差が大きな作業を課す、日常的な指導法としては永続困難なものであった。健康運動指導士資格保持者などを除き、栄養士・管理栄養士には栄養と両輪であるはずの運動に関する教育や知識が不足している。本指導システムは運動指導を実施する点で画期的であると評価できる。

生活習慣病予防に限った栄養指導の現状には大きな問題点がある。その原因は医師側の関心不足（地味な領域で、医師としての達成感に劣る）、対象側の関心不足（苦痛などの主観症状に乏しい、中後年では既にライフスタイルや価値観が確立している）、指導・フォローアップ体制の構造的な不足などがあげられる。

さらに、本システムでは指導内容が指導者間で閲覧可能であることから、質の高い指導ができると思われる。

栄養指導は、①栄養士は健康増進、生活習慣病の予防、②管理栄養士は患者の傷病管理に大きく分類される。

今回の栄養指導は①から開始して、将来は②に拡大できると予想される。栄養指導は様々な観点からテレワークに適していると考えられる。本システムに不可欠な条件、共有すべき専門知識については考慮する必要がある。

本システムは全国展開が可能であり、国内での標準的な栄養・運動評価法にまで発展する可能性があるが、次の段階は管理栄養士の本来の任務である、患者の栄養療法の支援になると予想される。

これとは別に、高い信頼関係に裏付けられた本システムは基本的な健康相談から拡大して、特に高齢者など社会的に孤立性が高い集団に有用な、生活を含めたさまざまな相談の窓口になりうる可能性も秘めている。

② 東京工業大学 比嘉邦彦教授

本システムを利用するに当たっての課題、今後の可能性は以下の通りである。

(1) 対象者のタイプ

指導に先立って対象者のタイプ分けを行えると、より効果的な支援が可能となる。

(2) 指導者のスキル向上

対象者のニーズや性格を十分に把握し、成果につながる指導方法を行えるよう、工夫が必要である。

複数の指導者でフォローするなど全体的な視点を保てるようにする必要がある。

指導者のスキル向上や指導者同士のコミュニケーションも期待でき、新たなソーシャル・キャピタルが形成される可能性も高い。

(3) 現状の仕組みの改善

対象者の中には数値結果によって納得し、行動をするタイプの間人もいる。

指導状況を客観的にチェックできる機能が必要である。

また、途中で指導対象者への面談を取り入れるのも対象者のニーズと指導方法のギャップを解消するのに有効だろう。

(4) 支援ツールの開発

蓄積されたデータを分析することで今後の指導に活用することができる。これにより、一番成果の出やすい指導方法を適用することができる。

このツールは指導者にとって大きな武器になるだろう。

(5) 管理栄養士育成へのシステム活用

管理栄養士になるためには実務経験が必要だが、その障壁は高い。

大学時代からテレワークの仕組みを活用し、経験を積ませるという相模女子大学の澤崎副学長のご発案は良いと思う。他の実務要件が必要な資格にも応用できるとさらに面白い。

(6) 指導者のキャリアパス形成の可能性

指導者のキャリアパスの体系化とそれに見合った対価支払いの方法を確立することで、キャリアパスの形成が可能になるのではないかと。

3.2.5 まとめ

(1) 背景

国民医療費は既に 34 兆円を超えており、年々増加の傾向にあります。それに伴い医療保険も国保、社保とも年々負担率が増しています。医療保険制度を維持するためには、生活習慣病を減らすことが重要であり、国民一人ひとりが食事や運動など生活習慣に対する意識の改善を求められます。

一方、指導を行う側である保健師、管理栄養士側は、指導対象者に対して圧倒的に人数が少ないという問題があります。また、国家資格者でありながら大半が女性であるため、育児や介護などにより就労が難しく、その知識が十分に活かされているとはいえない状況です。

(2) 目的

生活習慣病削減への対策である特定健診・特定保健指導制度の円滑な推進・運用にテレワークを適用しました。それにより有資格者でありながら育児・介護等の理由で働けない層への新たな雇用創出、業務効率化の実現を目指しました。

(3) 概要

千葉県芝山町、及び九十九里町を検証フィールドとして、調査研究条件に合致するテレワーカー、指導対象者募集・選出しました。テレワーカー7名、指導対象者36名が本調査研究に参加しました。

調査研究のシステムとして、実際の保健指導業務にASP・SaaS利用型テレワークアウトソーシングシステムを利用しました。

特定保健指導対象者である指導対象者が携帯電話等から日々の生活情報や食事写真をシステムに対して送信し、保健師や管理栄養士等の有資格者がインターネット経由でセキュアに接続することで、自宅から保健指導を行う仕組みです。

(4) 検証項目と検証結果

検証項目として、①テレワークの機能②テレワークの効果（地方公共団体視点、テレワーカー視点、指導対象者（地域住民）視点、社会的視点から分析）を掲げ、効果検証を行いました。

検証結果の要点は以下の通りです。

① テレワークの機能

本調査研究を通じて、「情報セキュリティ」「ユーザビリティ」「業務フローの整合性」「指導情共有機能」「導入容易性」「フレキシビリティ」各項目について有効性を確認す

ることができました。

② テレワークの効果

地方公共団体（保健師）視点、テレワーカー（管理栄養士等）視点、指導対象者（地域住民）視点、社会的視点からも、今後の事業化にむけて十分に可能性を確認することができ、有資格者育成面でも新たな可能性を拓くことができました。

主な効果としては、以下の3点があげられます。

- ・携帯電話を活用した指導により参加者の約7割で体重減少等の効果がありました。
- ・本システムを初めて使用する保健師、管理栄養士も、テレワークで円滑な指導業務が行えました。
- ・行政としても、住民にたいしてきめ細かな指導が可能で、アウトソーシング効果も高い手法であることが明らかになりました。

さらに今回これまでテレワークでは、阻害要因だと思われていた業務の可視化や、テレワーカーの教育研修、コミュニケーションにも効果的であることがわかりました。

地域社会に対して今回のテレワークの活用事例を提示することで、テレワークの普及促進をより一層進め、新たな雇用創造につながる可能性は大きいといえます。

（5）導入のポイントと課題

● 導入のポイント

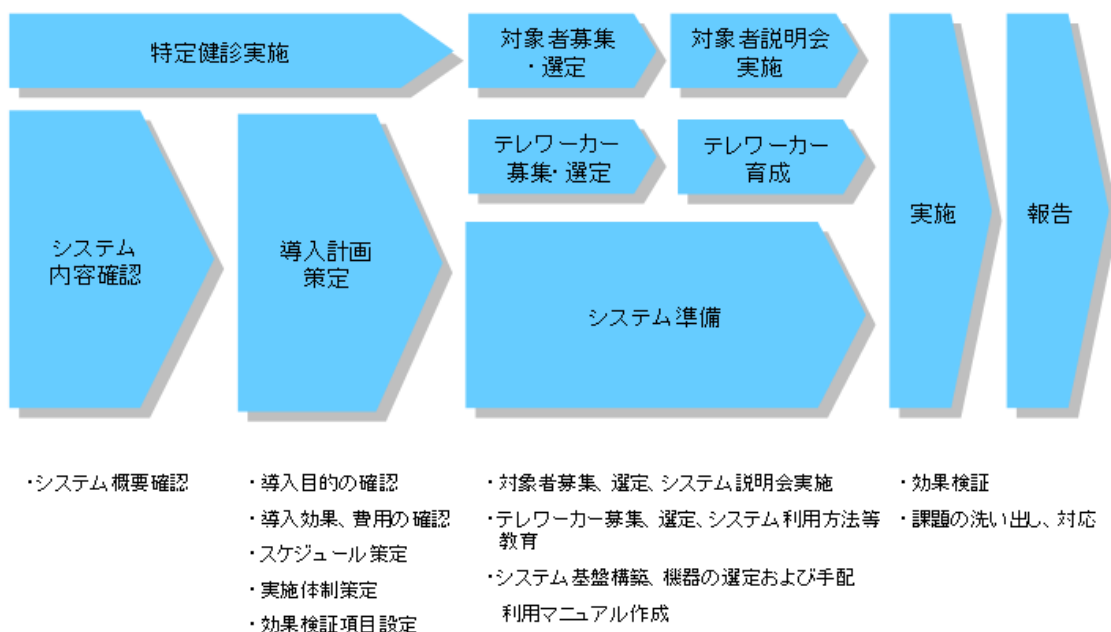


図 3.2.5-1 地方公共団体における特定保健指導分野へのテレワーク導入フロー

【地方公共団体にとってのメリット】

- ・指導業務がリアルタイムに確認できるため、アウトソーシングが容易になる。
- ・ASP・SaaS の特徴を活かし、小規模からでも導入できる。
- ・事業の継続とともに人材育成やナレッジの蓄積が進む。

● 導入への課題

- ・Web を使った指導を効果的に行える保健師、管理栄養士を育成する。
- ・これまで事業者主体だった保健指導等のアウトソーシングを個人事業主まで視野に入れて柔軟に対応できるようにする。
- ・Web を通じた保健指導ならではのノウハウを集積し、指導品質を上げる。
- ・技術革新が著しい携帯電話に適応し、サービスを向上させる。
携帯電話以外のツール（ゲーム機やモバイル端末など）、も視野に入れ、生活に密着したツールをテレワークと組み合わせることで多様な展開が検討できる。
- ・特に 70 歳以上の高齢者に対して携帯電話の利用支援を手厚く行う。使い始めに携帯電話操作を丁寧に伝えることで、高齢者でも無理なく利用することが可能となる。
- ・地域住民の生活習慣改善は、長期的な視点で臨むべき課題である。
地方公共団体は早めに着手し、実績の中から地域住民との連携の手ごたえをつかんでいくことが重要である。
- ・個人情報に関しては、本システムが ASP・SaaS で提供されることから、システム面からの統制を強化することはもちろんですが、有資格者に対する意識づけやセキュリティポリシーの確立や深化が今後より一層求められる。

3.2.6 参考資料

(1) インタビュー結果

(ア) 地方公共団体

①保健福祉管理者

- 平成 20 年度から高齢者の医療確保に関する法律が施行され、保険者が健診を義務付けられました。

2 年間健診が終わって、受信率は 30%を超える程度です。住民の健診に対する意識がまだまだ浸透していないのが現状で、受信率が一番の課題であると考えています。目新しい取り組みをすることによって、住民の健診に対する意識の効用が図れば、私どももありがたいなと思っているところです。(九十九里町 住民課)

- もう皆さん携帯電話を誰もが持っていて、身近なものですよね。そういったものを活用するのは非常にいい手法ではないかと思います。

常に相談できるというのは、いい発想ではないかと感じます。

(芝山町 保健福祉課)

- 芝山町のように小さい地方公共団体だと、どうしても専門スタッフを確保するのが難しい。

大きい市になれば、それだけの対象人口があるので、それだけのスタッフをそろえられますが、小さい町だと、職員の定数もありますし、専門にかかわれるスタッフを確保するのが難しい。(芝山町 保健福祉課)

②保健師

- 6 カ月間という期間の中で緊密に連絡を取り合うというのは、どうしても難しい面があると思う。それぞれ家庭や仕事の都合があって、なかなかタイムリーに支援をできない。報告をしたいけれど、それができないことがある。

携帯電話の支援だと、日々の生活の中で、こういういいことがあったとか、ちょっとここを手直ししたいという時にコメントをもらえるので、今回の支援はよかったのではないかと思います。(九十九里町 保健師)

- 通常勤務形態で仕事をするのが難しくなった時に、家庭の事情で許される範囲の中で、自分の資格を使って仕事ができるのは、管理栄養士本人にとっても、社会にとっても利点があることだと思います。(九十九里町 保健師)

- 退職した後や産休・育休に入って職を離れた方で保健師の資格を持っている方、看護師として働いていて辞めたままになっている方はたくさんいると思います。

そういった方が自宅で空いた時間に仕事できるのがよいと思います。

(芝山町 保健師)

- 携帯電話の支援を受けている方が撮ったお食事の写真やコメントを見せていただけ

るようになっていたのですが、聞いていたお話が私たちの想像するものと違うことがありました。

例えば朝ごはんはパンとサラダと飲み物ですと言っていた、そのパンが実はケーキのようなパンだったりしました。

写真で見て、「あ、こういうものだったんだ」と分かりました。どのようなパンなのか、食パンなのか、ロールパンなのか、甘いのか、甘くないのか、そのような細かいところまで聞き出すのは今まではとても短い時間では困難でした。

それを実際に写真で見ることで、実物が分かったので、百聞は一見にしかずではないですが、よかったなと思います。(九十九里町 保健師)

- ・初めモニターの話をもらった時には、芝山は農村地帯ですし、携帯電話を普段みんなそれほど使っていないのではないかと思います。

毎日、体重や写真を送ったりすることがそれほど続かないのではないかと最初は思っていました。

募集をかけた際、参加するという方も結構いましたし、3カ月、6カ月と皆さん続いていたので、よかったと思います。(芝山町 保健師)

- ・参加した女性の方でみるみるやせていった方がいらっしやって、その方が教室などで会った他の方に「やせたね」「どんなことをやってるの」と言われて、お互いに刺激し合って協力し合って続けていって、どんどん生活も変わってやせていかれたのがよかったです。(芝山町 保健師)

- ・芝山町の方たちがより健康で長生きしていけるように、行政としていろいろ取り組んではいます。

農家の方、勤務されている方、主婦の方など色々なライフスタイルの方がいる中で、教室参加型の方もいれば、自宅でがんばる方もいると思います。

携帯電話を使って、家にいながら、会社に行きながら、健康について考えていける手段として可能性があると思います。(芝山町 保健師)

(イ) テレワーカー

- ・携帯電話のシステムを使うと、指導の回数が多くなります。

リアルタイムに情報を送ることができるので、皆さんがコメントをほしい時にお伝えできるのがとてもメリットだと思います。だんだんその方の行動パターンが分かってきますので、やり取りもスムーズにいくようになると思います。(管理栄養士U)

- ・対面だと、あいまいに終わることも、メールのやり取りだと、シビアに反応が返ってきます。支援する側にも高いスキルが必要です。支援の効果があつたかどうか、よく分かるようになりました。(管理栄養士H)
- ・ほとんどの方は効果がありました。携帯電話を使い慣れてきて送ることが楽しくなってくると、余計に効果は大きくなります。

1カ月に1キロくらい減っていく人はたくさんいます。1カ月くらいたつと、携帯電話にはかなり慣れますね。大体、1週間くらいで慣れてくると思います。高齢者の方も結構参加してくださいました。

説明の時に、3の上のボタンを押して、4の上を右のほうに回してといったように簡単に分かる話し方をすると、スムーズに操作ができるようになると思います。

(管理栄養士U)

- ・お正月をはさんだにもかかわらず、体重が増えた人はいません。おおむね、最初より体重は落ちています。(管理栄養士H)

- ・携帯電話のシステムだと、指導の回数がまず増えます。

連絡が取りたい時に、すぐ返事ができますし、相手の方からの質問に対してもなるべく早くお答えすることができます。指導にはタイミングがとても必要なので、信頼関係を築くのに、とても大切なことだと思います。

それができるのでテレワークはとてもいいと思います。この仕組みを利用することで月に50~100人の指導が可能になるのではないかと思います。(管理栄養士U)

- ・最初はメインとサブで、一人を二人で支援させていただくような形にしました。

皆さんは初めてでしたので、どのようにやるのか相談があったのですが、端末同士でお話ができるようになっていきますのでこれを活用しました。(管理栄養士U)

- ・このシステムを使いこなせる人材の育成にかかっていると思います。

このシステムに関しては、機械の裏側に人がいる、人と人のかかわりでその方の生活変化が出てきて健康につながる。そこが大きな特徴だと思います。このシステムを使いこなせるような支援者の育成が急がれると思います。(管理栄養士U)

- ・Web会議システムは、大変便利だと考えます。システム上で事前に日にち指定ができるので、定期的に決めて個別に話し合うのもよいものですね。

両手が空くので大変便利です。(管理栄養士U)

- ・支援者の向き不向きは、対面指導とは別物であることが良くわかった。コメント以外でも、得られる情報を一覧にし、支援の工夫に繋ぐ必要があると痛感している。(管理栄養士U)

- ・今回の指導から、報告されるものからの情報収集の仕方、それらの情報から人物像のイメージ作りをすることが大切だと考えます。(管理栄養士U)

- ・面談のほうがリアルタイムに表情が見え、支援はしやすいように思いがちだが、我慢の方も多く、システムだとシビアに反応が返ってくると思う。

システムで定期的に繋がっているほうが、よりよい支援ができると考える。システムでの支援は、支援側の力量がものをいう。実力がないと支援はうまくいかない。それを真摯に受け止め、自分のスキルアップに繋げることが望ましい。(管理栄養士U)

- ・今回のシステムに関して、昔の仲間が特定保健指導の方法について興味を示しています。(管理栄養士T)

- ・今回のような指導を行うにあたって、栄養に関するスキルを伸ばしたいです。(管理栄養士M)
- ・今回のような指導を行うにあたって、語彙を増やしたいです。(管理栄養士K)

(ウ) 指導対象者 (地域住民)

- ・最初、3度写真を送るのが面倒くさいという気持ちはありました。でも結果的にはそうすることによって、自分たちの食生活の改善にもつながりましたし、体重も減ることになりましたので、よかったです。(九十九里町 住民)
- ・データを入力して、それに対してチェックしてくれる人、先生、管理栄養士さんから色々なアドバイスが返ってきます。このレスポンスは早いです。内容も参考になります。(九十九里町 住民)
- ・長くサラリーマンをしていて、毎日帰ってくる時間が大体 12 時少し前ぐらいです。
ご飯を食べる時間もそのくらいなので、夜遅くご飯食べるという習慣が長く続いていて、肥満になってきたと思います。
今回のこの携帯電話のシステムを使った健康管理は、非常に健康づくりの動機付けになりました。
妻と一緒に参加して、食事の作り方も若干変わりましたし、メニューも考えてくれてるので非常に悪くはないなと思います。徐々に体重も減ってきていますので、今後も継続していきたいなと思います。(九十九里町 住民)
- ・まず、食生活を見直すことができました。今までは夕食がメインでした。今はカロリーの高いもので食べたいものがあつたら、お昼までに食べてしまおうという感じです。
夕食はなるべく野菜中心のさっぱりとしたメニューにするようになりました。おなかもへこんで、体重も減ってきて、万々歳です。ほんとうにこれから一生こういう気持ちで健康を維持していきたいと思っています。(九十九里町 住民)
- ・予定の体重以下になりました。予定よりもマイナス 1 キログラムで、BMI ももう 22 を少し切るぐらいという理想体重にもう到達しました。
今理想体重のプラスマイナス 0.5 キログラムぐらいの中で生活ができればということので晩酌を 3 日に 1 回ぐらい始めたところです。晩酌はやめていました。
毎日体重を計測して報告するので、やはりちょっとしたカロリーが影響して数値に出るんですね。それがこの携帯電話のシステムでははっきり分かってくるので、コントロールするには非常に便利だったと思っています。(九十九里町 住民)
- ・面白かったです。そんなに無理しないで、楽しく取り組めるということ、面白いように体重が下がっていくということを自分の体を通して実感できました。
携帯電話で送るのが苦手で、メールも使ったことがありませんでした。一つ一つの食品を送るのではなくて、1 回ですませようと自分の食べるものを乗せたら、自分はこんなに今まで食べていたということに気づきました。テレビを見ながら、だらだらだらだら

いつまでも食べていたのです。食べる量に最初に気が付きました（芝山町 住民）。

- ・60 歳になって、背中のぼよん、ぼよんがなくなればいいなと日ごろから思っていて、がんばろうと思っていたところでした。

スリムアップ教室に2週間に1回行くのですが、「このところがすごくすっきりしてきたじゃない」と言われるのは、非常にうれしかったです。がんばっている甲斐があるなと感じました。（芝山町 住民）

- ・10年前に手術をして健康は大切なことだと感じて、食事や運動を続けてきたんですよね。でも10年もやっていると、それがマンネリ化してきてしまっ

て。今回は携帯電話を通じて、一人では途中で駄目になってしまうのですが、先生たちが、「あ、すごいじゃない」「こういうふうになればいいわよ」とすぐ携帯電話で教えてくれる。そういったつながりの中で今回できたのではないかと思います。

ほんとうに楽しみながら、無理をせず、自分のマイペースを守りながらできました。ほめて、認めてくださって、教え、指導してくださったおかげで成果が出たのではないかと感じています。（芝山町 住民）

- ・携帯電話は嫌いでパニックになっていましたが、この3カ月間続けてきて自由にできるようになりました。メールを送るのも、楽しくて仕方がないし、返ってくるのも楽しい。面白いように体重が下がる時もあるし、停滞する時もある。そういう時先生は、それには触れずに違うことでほめてくれる。やる気を起こさせてくれる。そういうメールは励みになりました。

メールで自分と先生がつながっている、自分が一人でやっているのではない、先生の応援があるんだというのが励みになりました。先生に感謝、携帯電話に感謝です。

（芝山町 住民）

（エ）有識者コメント

相模女子大学副学長 栄養科学部栄養学第一教授 澤崎嘉男教授及び東京工業大学イノベーションマネジメント研究科技術経営専攻 比嘉邦彦教授による本調査研究の分析結果について原文を掲載します。

① 相模女子大学副学長 栄養科学部栄養学第一教授 澤崎嘉男教授

これまでも携帯電話を利用した同様のシステムが開発され、その一部は実行されているが、必ずしも広く実用化されていない。

その理由は、学問的な正確さを追及するあまり、食事画像からカロリーを計算するなどの現実には誤差が大きな作業を課す、日常的な指導法としては永続困難なものであった。また栄養指導に不可欠である、運動指導が無視されているという重大な欠点があった。

健康運動指導士資格保持者などを除き、栄養士・管理栄養士には栄養と両輪であるはずの運動に関する教育や知識が不足している。本指導システムは運動を理解して運動指導を実施する点で画期的であると評価できる。

生活習慣病予防に限った栄養指導の現状には大きな問題点がある。

その原因は医師側の関心不足（地味な領域で、医師としての達成感に劣る）、対象側の関心不足（苦痛などの主観症状に乏しい、中後年では既にライフスタイルや価値観が確立している）、指導・フォローアップ体制の構造的な不足などがあげられる。

さらに、本システムでは指導内容が指導者間で閲覧可能であることから、再現性がよく質の高い指導ができると思われる。

（１）テレワークとしての栄養指導

栄養指導は、①栄養士は健康増進、生活習慣病の予防、②管理栄養士は患者の傷病管理に大きく分類される。

今回の栄養指導は①から開始して、将来は②に拡大できると予想される。栄養指導は以下の理由からテレワークに適している

○長期にわたる定期的で着実な指導が必要である一方で指導時間は比較的短い。これは通院・通所には不向きであるが、テレワークでは十分に対応できる。

○面接では指導者に傾きがちな対象との力関係が対等に近づき、対象が建前ではなく本音を言いやすくなる。

○比較的多数の対象を個別に指導できる。

またテレワークには次のようなメリットがある。

○栄養士、管理栄養士の多くが、本来の責務である栄養指導を希望しているが、就職先が絶対的に乏しいため、集団調理などの不本意な仕事に従事している。テレワークはその渴望を満たす可能性が高い。

○大多数の生活習慣病患者を管理している開業医レベルでは、指導体制が欠落しているため栄養指導がなおざりにされている。テレワークはこの栄養指導の担い手になりうる。

○栄養士が管理栄養士国家試験を受験するには1年（大学卒）または3年（専門学校・短大卒）の実務経験が必要である。テレワークによる栄養指導はこの実務経験になりうると思われる点で意義が高い。

○さらに将来、栄養士・管理栄養士が栄養の専門家として開業できる基盤となりうる。

（２）携帯電話栄養指導システムに不可欠な条件

○クライアントとの間に強い信頼関係を確立しやすいこと。これが最優先となる。

○クライアントと指導者の双方にとって作業が簡単で、時間的な負担が少ないこと。

○指導内容が専門的ではなく、一般人にも理解できる用語で行われること。

高度な知識が希望される場合には専門用語で対応。

○all or nothingではなく、よりましな解決法を考えること。

原理原則ではなく、クライアントの個別な条件を十分に考慮する。

○指導者による指導内容のバラツキが少ない意味で、評価の再現性がよいこと。

○クライアントの高度な相談にも、最新の知識で短時間に応えられること。

○指導費用が指導側とクライアント側の双方にリーズナブルであること。

健康保証の代価として、クライアント側の意識を変える必要もある。

○データベース、ホームページの構築

○中核指導者の育成

栄養と運動に関心が高く、協調性がある穏健な中核指導者を訓練・育成する。

この中核グループが指導初心者を教育し、その指導内容をモニタリングする責任体制を確立する。中核グループさらに一般指導者は、知識を共有できること。

○広報活動

○後方支援組織

(3) 携帯電話栄養指導システムに必要と思われるその他の条件

指導前後の栄養・運動状態の評価

○必須計測項目：体重、身長、腹囲、BMI、基礎代謝計算値、体脂肪率（インピーダンス法）、骨密度推定値、平均1日歩数、バランス能力、客観的運動能力など

○推奨計測項目

・血液検査：LDL コレステロール、HDL コレステロール、トリグリセリド
グルコース、尿酸、ALT、AST、 γ -GTP

・内臓脂肪の実測：CT または MRI で内臓脂肪面積を測定
個別基礎代謝、栄養評価項目

○仕事内容、生活内容、運動状況、既往歴、現病歴、家族歴、睡眠状況、喫煙・飲酒状況、使用中の治療薬、サプリメント、食事の好み、嗜好品、ストレス状況

規約、個人情報管理、危機管理（責任体制の明確化）

・問題の迅速な調査・処理： 担当指導者の交代
問題クライアントとの契約解消
企業などの副業禁止規定のクリア法

(4) 共有すべき専門知識

運動の意味：カロリーの消費が運動の主目的ではない。日常生活動作を含めた軽度な運動でも、継続すれば以下の効果がある。

○インスリン感受性の改善：2型糖尿病の予防、耐糖能の改善

○骨格筋の萎縮防止・強化、バランス能力の改善：転倒防止

- 骨粗鬆症の予防・改善：骨形成を促進、筋力の維持強化、バランス能力維持
日本人高齢者には、昔から重度の骨粗鬆症が多かったが、大腿骨骨折→寝たきり→誤嚥性肺炎→死亡の例が急増したのは、運動量が急減した最近の20年間である。
- 心肺能力の改善、動脈硬化の進行防止、軽度高血圧の改善
- 脂質異常症の改善。
- ストレス解消、便秘防止、社会的関心維持など

運動関連機器

従来の万歩計、新型万歩計の操作法
 体脂肪計、体スキャンなど体組織計測機器の操作法
 血圧計の操作法
 ジョーバ、ロディオボーイなどの家庭用運動機器
 Wii Fitなどの運動ソフト
 運動法の参考書、サイト
 アミノ酸などの運動支援サプリメント
 筋・関節の維持・強化サプリメントを含む

栄養状態評価法

基礎代謝測定法、MRI または CT による体脂肪測定法
 栄養・生活習慣病関連の血液・機能検査

低カロリーメニュー

推奨できる市販ダイエット食品、サプリメント
 推奨できる宅配低カロリー食
 低カロリーレシピ：参考書、サイト、ソフト

推奨できるフィットネスクラブ、人間ドック、検査施設、診療施設
 (将来は提携も)

(5) おわりに

このシステムは全国展開が可能であり、国内での標準的な栄養・運動評価法にまで発展する可能性があるが、次の段階は管理栄養士の本来の任務である、患者の栄養療法の支援になると予想される。

これとは別に、高い信頼関係に裏付けられた本システムは基本的な健康相談から拡大して、特に高齢者など社会的に孤立性が高い集団に有用な、生活を含めたさまざまな相談の窓口になりうる可能性も秘めている。

②東京工業大学 比嘉邦彦教授

(1) 対象者のタイプ分け

対象者には雑談を挟みながら楽しく指導してほしい者や、はっきりと問題を指摘されたい者など、様々なタイプあり、そのニーズも多様である。

指導に先立って対象者のタイプ分けができないか。例えば簡単なテストやアンケートによってある程度タイプ分けができると、そのタイプに合った効果的な支援を選択することができるのではないか。支援が始まってからその人のスイッチを探し出すのでは時間がかかる。

(2) 指導者のスキル向上

対象者のニーズや性格を十分に把握し、成果につながる指導方法を行えるよう、工夫が必要である。たとえば、指導者の先入観によって、たまに口にした食べ物についてのみ指導が集中するといったことがないよう、複数の指導者でフォローするなど全体的な視点を保てるようにする必要がある。

テレワークの仕組みでOJTを行い、指導者のスキル向上に繋げていくことも可能だろう。指導者同士のコミュニケーションも期待でき、新たなソーシャル・キャピタルが形成される可能性も高い。

(3) 現状の仕組みの改善

今回の仕組みでは、対象者自らが入力した数字とそのグラフが表示されるようになっていた。今後はさらにカロリーデータなどもグラフ表示可能にし、対象者が自由に照会できるようにすると良いと思う。対象者の中には数値結果によって納得し、行動をするタイプの人間もいる。

指導状況を客観的にチェックできる機能が必要である。例えば、対象者と指導者のやり取りをモニタリングする、支援に問題がある時に気軽に問い合わせを行えるような仕組みを作るといったことが必要である。また、途中で指導者への面談を取り入れて直接コミュニケーションをとるのも対象者のニーズと指導方法のギャップを解消するのに有効だろう。

(4) 支援ツールの開発

今回の取り組みによって、対象者のデータ(年齢・性別・食事や運動のパターンなど)、指導履歴、指導結果が蓄積された。このデータを分析し、いくつかのパターンに分類することで今後の指導に活用することができるのではないか。新対象者を指導する際に、その対象者がどのパターンに当てはまるのかを検討し、そのパターンにとって一番成果

の出やすい指導方法を適用することができる。このようなツールがあれば、指導者にとっても大きな武器になるだろう。

(5) 管理栄養士育成へのシステム活用

管理栄養士になるためには実務経験が必要だか、その障壁は高い。大学時代からテレワークの仕組みを活用し、経験を積ませるといふ相模女子大学の澤崎副学長のご発案は良いと思う。将来の業務を疑似的にテレワークで体験させるというプランによって学生を惹きつけるのは、大学経営にとっても学生にとっても良い効果を生むだろう。この考え方は、テレワーク全般に大きな効果をもたらす。ビジネスモデル化し、他の実務要件が必要な資格にも応用できるとさらに面白い。

(6) 指導者のキャリアパス形成の可能性

下記のような体系化とそれに見合った対価支払いの方法を確立することで、キャリアパスの形成が可能になるのではないか。

① 支援助手（トレーニー）

送られてきたデータ（写真含む）の分析・整理を担当するとともに、対象者と指導者間のやり取りを見ることなどでOJTを受ける。

② 初級指導者

対象者を直接支援する。トレーニーの教育は担当しない。

③ 中級指導者（トレーナー）

対象者を直接支援するとともに、トレーニーの教育指導も担当する。

④ 上級指導者（上級トレーナー）

特別なケアが必要な対象者の支援、及び中級指導者の教育指導も担当する。

⑤ スーパーバイザー

原則として直接対象者の支援は行わず、ある程度のサイズの指導者グループのスーパーバイズを行う。ノウハウの蓄積・情報知識流通・教育方法の開発なども行う。

⑥ 経営管理者

・システム全体（人材を含む）の管理を行う。対外的責任、マーケティング、経営方針策定などに参画する。

(2) テレワーカーと対象者のコミュニケーション例

<間食アドバイス>

① 間食にりんごは適していますが、間食したくなる理由を考えてみましょう。

習慣もありますが食事量が足りないと途中でほしくなるのでは？間食に食べているものをどうしてもほしい場合は食後にデザートとして食べて、食事と食事の間を 4～5

時間あけるようにすると消化の効率は良くなります。夕食に主食の写真がありませんが、食べてますか？おかずは工夫している様子がみえますから、間食をなくす目標頑張っ
ね。歩数は理想的です！

⇒食事との間がとれるように工夫してみます。

～次の日～

① すごい！〇〇さん、今日は間食なし達成ですね。すぐ実行してくれて嬉しいです！！

<ある工夫のやり取り>

1回に食べる量をお皿に盛るようにしました。えっ、今まではこれ以上だらだと食
べていたんだと気づきました。

⇒食べてる量に気がついたのは素晴らしいです！前向きで関心しました

<激励>

① ここ数日の体重減少は理想的ですね！！毎日の細かい努力が実っています。この状
況を続けましょうね！

② すごいです！目標体重に達しましたね。〇〇さんの努力には感服です！無理しない
で楽しみながら続けましょうね！

⇒朝起きた時、ああよく眠れたという感触。不眠症に悩まされていた私にとって
久々の嬉しい出来事。今朝は、もう一つびっくりすること!!!なんと46キロ台に!!!

③ 素晴らしい！体脂肪も下がってきましたね。毎日の計画実行の成果です！見て嬉
しくなります

⇒〇〇さん、いつもご指導ありがとうございます。メールを見るのが、毎朝の日課
になりました。とても楽しみです。

④ がんばってますね。〇〇さん。毎日の努力のたまものです。素晴らしいです。

〇〇元気に乾杯！この調子で楽しく頑張りましょう！

⑤ 食べ過ぎた翌日は控えめにするとか、いつもより多く歩いたりしているので大丈夫
ですよ！〇〇さんのもっと頑張ろうという姿勢が素晴らしいです。

⑥ ウォーキングがちゃんと生活習慣になってきましたね！体を動かすことの爽快さが
分かってきたんだと思います。雨の多い日は筋力をつける運動を頑張りましょう！

⑦ 早速試してくれてありがとう！すぐ実行してくれて嬉しいです(^ ^)お腹を膨らま
して凹ませる運動も腹筋強化にいいですよ（実は私もやっています）体脂肪いい調子
で維持してますね！

⇒今、メールを見ました。はい、頑張ります

⑧ 頑張ってますね。すごいですよ！お正月もしっかりとマイペースは良いことです。
健康財産がっちり貯筋だね！

⇒思いがけないメール嬉しかったです!!ありがとうございました。貯筋って面白か

ったです。貯まるといいけどな。

- ⑨ すごい～やっぱりお腹周り少し減ってきてますね！毎日のウォーキングで確実に腹筋がついてきてます。歩きながら春の兆しに気づく〇〇さん、いい感じ～こうやって楽しみながらずっと続けたいですね。

⇒5月高尾山に登った時は、2、3日筋肉痛で大変でしたが、今回はアップダウンのある雪道を歩いたのに全く痛くありません。日頃の運動の成果にびっくりです!!

- ⑩ いろんな生活行事があるから生きがいもあるのですね。たくさん目標をみつけて楽しみましょう！〇〇さん、順調ですね！野菜いっぱいのおかげで、ご飯を少なめに～順調の影には頑張りが見えます。いい感じ～

- ⑪ 間食した分、夕食のご飯を少なめに！つまみ食いはおいしい～でも「食べたら動く」を守れば怖くない！自然にいきましょうね！

- ⑫ ある程度体重が減ってくると必ず停滞期がきます。定期的な運動や食事で体がそれに慣れてくるから。ここでやめるとまた体重が増えるので今が肝心、ここで食事か運動をちょっぴり頑張ると効果あり。夕食のご飯少なめ、とてもいいですよ、これ結構難しいのによく頑張ってます！順調なので今を続けてね！

⇒面白いように体重が減っていたところと違って、今は停滞気味。原因はよく分かっています

落ち込むな！

- ⑬ すごい！有言実行、さすがです！コントロールが上手くできるようになって素晴らしいです～拍手！拍手！

⇒ウォーキングで心がけている事。てくてく歩き、サッサッスピード歩き、お腹を凹ませて歩く等取り入れています。

〈最期のご挨拶〉

- ① 〇〇家の食事は、いつも野菜たっぷりです。体にいいって感じですよ。私も見習ってます (^_^; 〇〇さんのスッキリした身体づくりは野菜のおかげと楽しいウォーキング～ これからも続けてくれるといいなあ

⇒写真から私のちょっとした努力にすぐ気づいてくれてほめてくれて、落ち込みもやる気満々になりました。楽しかったなあ！

- ② おいしそうなお寿司！楽しんで下さいね！本日でモニター終了となります。長い間お疲れ様でした。〇〇さんにはとても頑張ってくれて感謝！感謝！です。これからも健康な生活に前向きでいて下さいね。ありがとうございました！

⇒携帯電話では、私の感謝の気持ちが言い尽くせませんが、本当にお世話になりました。ありがとうございました!! 最後にこの携帯電話のやり取りがすっかり生活の一部になり淋しいです

(3) 対象者からのコメント例

- ・遠回りをして、パンを買いに行った。
今まで気づかなかった道を発見でき楽しかった。
- ・寒かったのですが、歩いて買い物にいきました。何がきっかけを作らないと、家の中でゴロゴロしてしまいそうだったので。
この様に、報告する事で怠け心を奮い立たせてくれています。
- ・歩いて買い物に行きました。
帰りは大根等をリュックに入れて戻りました。
一月も終わりです。来月もウォーキング一万歩を目標に頑張りたいと思います
- ・歩く時間がなくなってきました。自転車で行ける所は自転車で行こうと思っています。
自転車二十分
- ・食事の量が少なめになり、食べ過ぎるともたれた感じになります。頂き物の冬瓜をカロリーが少なめなので、いろいろ料理して食べています。
- ・千葉へ買い物に行きました、ズボンのサイズが一サイズ小さめになりちょっぴり嬉しくなりました。運動を続け目標達成まで頑張ります。
- ・五十肩の肩甲骨を動かす運動を早速始めました。柔軟体操になりいいですね
- ・こんばんは。今日あまり調子よくなかったけど、クーちゃん(愛犬)も昨日から散歩が短かったせいか、今日の夕方の散歩は私が引っ張られて遠回りして帰って来ました。
- ・こんばんは。
うとうとしてこんな時間になってしまった
眠いのでおやすみなさい
- ・こんばんは。
なかなか思ったように減らないですねー!!
頑張ってるんだけど💎💎
太るのは簡単だけど、痩せるのは本当に大変です💎💎

昨日は大雨のなか長靴を履いて出かけました
やはり雨の日は車がいいです

- ・メール確認しました少しはスリムになりたいのですが食欲が勝ってしまいます

- ・太陽の里までウォーキング。

温泉・サウナに入ってきました。

昼食は写真無しです。

片道2万歩もあり、さすがに帰りは電車・バスでした。

- ・ウォーキング途中で500m位ジョギング挿入

- ・まだまだ体力、気力有り余っています。頑張るぞー

- ・犬が危機を乗り越え、大分元気になってきました。今日のお天気のように暖かく、気持ちも晴れ晴れです

- ・メリークリスマス！クリスチャンではないですが、祝い事には乗りやすい性分なので、今夜は、ささやかですが、クリスマス気分を味わいました。

- ・最近朝からラジオをガンガンかけて家事をしながら、ロックビートの曲に乗り(?)踊る爽快さに気が付きました。人前では出来ませんがね(笑)ストーブいらずで、体中ぽっかぽっかです。エコ生活を実践しています

- ・ときがね湖へ行って一周して来ました。お天気が良く日曜日だったので、たくさんの方がウォーキングしていました。きれいに整備された人造湖(ダム)でした。気持ち良かったです。

- ・去年の今頃は63キロでした、カロリー体重を考えての事なのでケーキの我慢は無いです。今は57キロをずーっとキープしています。常かね様と約束通り55キロを目指して頑張ります。よろしくお願いします

- ・おはよう御座います。大好きなマグロから始まりマグロで絞め8皿でお腹いっぱいでした、一年前はチョコレートケーキで必ず終てましたけど、今はケーキなしです写真とつたとおり8皿です。

- ・〇〇さんからご要望が有りましたので、コメントをするよう努力します。今日はウォ

ーキング6キロメートル、自転車18キロメートル実行しました。

・減量の道のりは厳しくですね！あと1キログラムなのに。正月を目前にして、弱気が出て来たのかな？

・風が弱まったのでサイクリングを25キロ実施しました。最近は恐る恐るですが、晩酌を再開しました。体重はいかに…？

(4) テレワーカーコメント例

・そうですか～風邪かも？気をつけて下さいね。でも、この4ヵ月間頑張りましたよね！素晴らしいです。自信持って下さいね。〇〇さんはいつも私に元気と温かさを与えてくれました！ありがとうございます！これからも、元気に頑張ってくださいね。健康であれば、人生99%幸せだ！

・今月は、すごく頑張りましたね！ちゃんと数字にあらわれてますね（^0^）素晴らしいです！体操の人達と仲がいいんですね～大笑いできる友達がいることは、羨ましいです！！

・ほんとだ！体重がドンとききましたね～（笑）コマーシャルではないけど、毎日、コツコツと頑張るっきゃないです！どんまい！どんまい！

・私事ですが、今日は、暖かな一日でしたので、〇〇さんを見習っていつもより多く歩いてみました。更にいい気になって速足で歩いたので、少し疲れしました（笑）早く寝たいと思います・・・ハハッ

・お腹のくびれ、実感してますね！身体が軽くなった感じがしてきましたと思います。この心地よさが持続するように、ますます、ちゃんと食べてしっかり動きましょうね！

・すみません、前のメールに変な記号がはいっちゃいました。うれしいの表現でした（笑）

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

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、本調査研究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

兵庫（平成22年2月15日）、千葉（平成22年2月25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兵庫

【日時】平成22年2月15日（月）13:20～17:00

【会場】兵庫県農業共済会館 7F「大会議室」（兵庫県神戸市）

【テーマ】「多様な働き方テレワークで

組織が変わる！ 個人が変わる」

【参加人数】103人

【主催】総務省、兵庫県

【後援】連合兵庫、兵庫県経営者協会、ひょうご仕事と生活センター、近畿情報通信協議会、兵庫ニューメディア推進協議会、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】

<開会挨拶>

総務省 近畿総合通信局長 稲田 修一 氏

The poster is titled "テレワーク推進地域セミナー in兵庫" (Telework Promotion Regional Seminar in Hyogo) and features the theme "～多様な働き方 テレワークで組織が変わる！個人が変わる！～" (Diverse working styles, telework changes organizations! Individuals change!). It lists the date as February 15, 2010, from 13:20 to 17:00 at the Hyogo Prefecture Agricultural Mutual Aid Association. The poster includes a list of speakers and their titles, such as the Minister of the Agency for Governmental Affairs, and a list of sponsors including the Hyogo Prefecture and various industry associations. A small photo of a speaker is also included.



<講演>

1) 基調講演「人材の多様性と働き方の多様性 ～仕事と生活の統合を考える」

甲南大学 文学部教授 中里 英樹 氏

●講演のポイント

「仕事と生活の分離」から「仕事と生活の統合」へ認識の転換が必要

変化への適応性の低い職場では、画一化された人たちだけが残ってしまう。仕事と生活は本来切り離せないものであるからこそ、どうやって線を引き、メリハリをつけるかが重要である。

多様な働き方（在宅勤務もその選択肢の一つ）をすることによって、多様な人材の確保や仕事と生活の新しいモデルができあがっていく可能性が出てくる。

経営者側が本当に仕事をしているのだろうか、在宅勤務などを疑問視する向きもあるが、むしろ時間に区切りがなく、際限なく働き過ぎる心配もあり、過剰労働の問題もあわせて考えていく必要がある。

2) 基調報告「テレワークの推進に関する政府の取り組みについて」

総務省 情報流通行政局 情報流通高度化推進室長

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

3) トークセッション

「多様な働き方 テレワークで組織が変わる！個人が変わる！」

・進行

株式会社東レ経営研究所

ダイバーシティ&ワークライフバランス研究部長 渥美 由喜 氏

・コメント

甲南大学 文学部教授 中里 英樹 氏

●ポイント

上司には部下のテレワークを評価し管理できるスキルが求められる

ワーク・ライフ・バランスには、①業務をオープンにして共有する、②絶えざる業務改善(仕組みづくり)、③お互い様の思いやりの三要素が



ある。

テレワーク導入に対して社員の反発や職場の混乱があるかもしれないが、テレワーク対応の業務管理スキルとヒューマンスキルは、今後のワーク・ライフ・バランスとダイバーシティー推進に必須である。上司は部下が職場にいようとまいと、業務報告とアウトプットで管理できる評価スキルが必要になる。

<事例発表>

- 1) 株式会社ベネッセコーポレーション 人財部社員サポート課
ワークライフマネジメント推進担当課長 池田 和 氏

●ポイント

管理職は時間ではなくアウトプットで評価できるスキルが必須

評価の基準は、時間ではなくアウトプットが大前提なので、どこで仕事しようが仕事の管理は上司の責任。管理職のスキルは必須で、アウトプット評価の支援ツールも必要だろう。

日本の世の中全体が、もっと在宅勤務の有効性を認識するようになるとよい。



- 2) 帝人クリエイティブスタッフ株式会社
人財部ダイバーシティー推進室長 黒瀬 友佳子 氏

●ポイント

現場の判断に任すことが成功の秘訣

在宅勤務制度はうまくいきつつあり、男性も利用するようになった。

テレワークする業務内容と本人が適しているかどうかをきちんと判断することが重要であり、経験年数や所属部署、職掌が一般職かどうかなどの制限は一切ない。

テレワーク導入の成否の答は現場にある。すべて現場に判断してもらい、うまく回っている。

- 3) 株式会社 SiM24 代表取締役社長 大木 滋 氏

●ポイント

在宅勤務は個人の力を伸ばす

起業した当時、シミュレーションを手伝って頂ける人たちがたまたま子ども

を持つ母親達で必然的に在宅勤務からスタートした。在宅勤務は、必要性がある人が、必然性のある形でやると非常に効果があがる。一人でいると隣の人に頼ることができず、考える時間が多くなり、在宅勤務のお蔭で、ずっと実力がアップしたという部下もいる。そういう意味で、在宅勤務は個人の能力向上にも有効だろう。

4) 株式会社夢工房 代表取締役 田中 裕子 氏

●ポイント

テレワークはやりながら軌道修正していくことが成功の秘訣

大企業になると情報機密の問題などもあるが、目の届かないところで働く部下への信頼がないとやはり難しく、評価が出来る仕組みづくりも大切だが、任せてしまうことにより効率が上がる。

グループでの仕事が多いため、週一回以上は出社して会議・報告などのコミュニケーションが必須になっているが、短時間で終わらせるためにプレゼンテーションなどの事前準備をするなど、逆に効率がよくなった。試みて、やりながら軌道修正していくことが成功の秘訣である。

5) コメント

甲南大学 文学部教授 中里 英樹 氏

●ポイント

在宅勤務で居住地に縛られない自分のライフスタイルが実現できる

最近の学生は、就職活動でも将来を見据え、ずっと長く働くことが可能な会社を探している。きちんと仕事をしていきたいが、結婚してしまうと必ず子育ての役割が回ってくることを、現実社会の周りを見て感じ取っている。子育て支援制度が充実している企業も増えてきたという実感はあるが、希望者が多く競争率が高いため、なかなか就職できない。

兵庫県でも、都市部では仕事を辞め専業主婦になって子育てに専念する例が多い。その中で孤立した育児環境になるが、そういう人たちが働ける職場環境、子育てをしながらも解放される時間や、社会とつながる場がもっと増えるとよい。

在宅勤務の活用で、地域にいても職場のサポート環境や家族の協力を得ながら、やりがいのある仕事ができ、居住地に縛られずに自分のライフスタイルに合った生活が可能になる。



会場全体

4.1.2.2 テレワーク推進地域セミナーin千葉

【日時】平成22年2月25日（木）13:30～17:00

【会場】ホテルフランクス（千葉県千葉市）

【テーマ】「テレワークが健康を守る！

街を元気にする！」

～地域におけるテレワークの活用～

【参加人数】108人

【主催】総務省

【協力】NTTコミュニケーションズ株式会社、富士通株式会社、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】

<開会挨拶>

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

<講演>

1) 基調講演「健康づくりとテレワーク」

相模女子大学 副学長 栄養科学部健康営業学科 澤崎 嘉男 氏

●ポイント

特定保健指導は短時間・長期継続が不可欠なため通院・通所よりテレワークが向く

管理栄養士は年間7500人誕生しているが、管理栄養士・栄養士として勤務できるのは約半数。求人は委託会社が大部分で、病院や企業の専任職ではない。病院もサービスの時代なので、規定はあっても栄養士の職場状況は厳しい。むしろ委託会社での待遇改善を願う。

若年層は無給残業も当たり前で年収も低い。30歳の壁があり、毎年10万人が離職する。そこで、テレワークを使った新たな職をつくり、卒業後も何とか学生をバックアップしたい。

メタボ予防の肥満解消は、摂取カロリー制限だけの問題で、実はそれほど難しくない。その支援にとって、短時間・長期継続が不可欠なため、通院・通所よりもテ



レワークが向く。

テレワークによる特定保健指導では、対面のような医師・栄養士との力関係が生まれにくく、本音で、わかるまで質問できるという大きなメリットがある。

特定保健指導のテレワークシステムには、対象者との信頼関係が何よりも大切。信頼できる人に助言してもらえれば納得できるし、いったん信頼関係が構築されれば、特に高齢者向けの、あらゆる分野における相談窓口にもなり得る。

2) 基調報告「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



<実験報告>

1) 「地方公共団体におけるテレワークの活用—青森県における先進的な取組—」

報告者：

①青森県 企画政策部 情報システム課 IT 政策推進グループ

主査 唐牛 雅範 氏

●ポイント

自宅への「出張扱い」ということで現行勤務制度でもテレワークが可能になった

県庁職員数の適正化に伴う業務効率化により、職員数は平成16年～25年に6000人から4000人に減少させることになり、その結果、職員の仕事が増えることから、職員のワーク・ライフ・バランスが重要になってきた。

新型インフルエンザ、パンデミック対策は、比較的早い段階から取り組んでいるが、流行時のシミュレーションでは職員の40%が出勤できなくなるという結果もあり、その対策をどうするかが大きな課題。



こうした様々な課題を解決するためにテレワークが有効ではないかと考え、情報システム課の若手がチームを組み、もっと IT を使おうと提案、総務省のテレワーク試行体験プロジェクトにエントリーした。

地方公務員の在宅勤務については、県のサービス規定では想定外だったが、自宅への「出張扱い」という県の規定を見つけ、現行での運用が可能としたが、公務員であることを意識して、通常勤務より厳しい縛りを他にも入れた。

会議資料作成など午前テレワーク・午後会議、外回りや出張後に自宅で報告書作成という半日テレワークのニーズが結構ある。有効性の検証などを経て、今後、本格導入に向けての動きが出てくる。

県庁職員アンケート(5000人中、回答 900 人位)によると、半数近くがテレワークをやってみたいが、実際に上司や同僚の目があって言い出し難いという意見があった。

実証実験中の問題としては、システムトラブルへの対応が難しい。より長期間の試行が必要であると思う。

②日本電気(株) パブリックサービス推進本部

マネージャー 宗 由利子 氏

●ポイント

県庁におけるテレワークの普及・促進は電子決裁やペーパーレス化など ICTシステムの高度化がカギ

今回の県庁におけるテレワーク導入の目的は、災害非常時の BCP と職員のワーク・ライフ・バランス向上であったが、県庁業務にはテレワークに向かないものもあるため、今後、整理が必要である。

自治体業務にありがちな稟議・決裁については電子決裁の仕組み、あるいはペーパーレス化が必要となる。

テレワークの普及・促進には、生体認証、ウィルス対策の強化、様々なコミュニケーションツールなど ICT システムの高度化がカギとなるが、実際の業務内容やサービス規程を含めたルールとの同居も必要になってくる。

青森県における実証実験の事例を題材に、「テレワークー地方公共団体導入ガイドー」が作成されている。導入に当たって参考になるプロセスや、成功させるポイントなどがまとまっているので、是非ご参考にしてほしい。



2) 「観光案内業務におけるテレワークの活用

—会津若松観光物産協会における取組—

報告者：

①会津若松観光物産協会 専務理事 櫻井 広明 氏

●ポイント

観光客への情報案内業務の一元化で効率化を図った

会津若松市観光課や会津若松観光物産協会、あるいは駅の案内所などには多くの観光問い合わせがあり、日々対応に追われている。

これまで以上に、的確、迅速、丁寧に、いつも同じトーンでインフォメーションサービスを提供することを目的に、テレワーカーシステムモデル事業のフィールドにエントリーし、お客様への情報案内業務の一元化に取り組んだ。

実証実験後も観光インフォメーションデスク事業を継続している。地元の女性4名がテレワーク・オペレーターとして、日々シフト制で問い合わせに対応している。

実証実験当初は戸惑いも色々あったが、様々な課題をクリアし、「笑声(えごえ)」で観光客の誘発にしっかり取り組んでいきたい。



②東日本電信電話(株) ビジネス&オフィス事業推進本部

公共営業部 課長代理 粕谷 直磨 氏

●ポイント

地元の人が地域に密着した観光情報を提供できたことが成功のカギ

協会への問い合わせは個人が2/3くらいで、残りは法人や旅行エージェント、教育団体(修学旅行)。問い合わせをした方へのWebアンケートでは、満足しているという結果が多い。これはオペレーター研修の成果もあるが、地元の人が地域に密着した観光情報を提供できたこと、地元の人ならではの親切な対応が評価されたものと考えている。

地域に根ざしたテレワーカーはモチベーションが高く、個性や能力を発揮できる業務にやりがいや生活に充実感をもつことができた。

課題としては、お客様次第の対応業務への不安解消、幅広い情報提供のために重要となる他のテレワーカーや協会職員とのコミュニケーションや情報共有をどう図るかなどである。

今後、自営で運用する費用確保も大きな課題であるが、複数の観光エリアでの情

報システム共用化によるコスト按分のほか、旅行手配のマージンや代行業務などを加味した自立運営モデルの確立などが考えられる。

3) 「特定保健指導分野テレワークプロジェクト成果報告(千葉県)」

報告者：

①(株)運動指導士アカデミー 管理栄養士・健康運動指導士
内田 直美 氏

●ポイント

携帯電話を利用した顔の見えない指導は従来の方法にはない別の良さがある

栄養士は女性が多く、30代になると一気に半分が辞めてしまう。テレワークを導入することにより、在宅で育児や介護と仕事との両立が可能となる。今回の実験には、モニターとして千葉県芝山町と九十九里町の住民合わせて40名と指導する先生7名が参加した。

従来の保健センターでの対面する指導方法と比較して、携帯電話を利用した顔の見えない指導（「撮るだけダイエット」といっている）には、本音で話し合える、質問しやすいというメリットがある一方、支援する側の能力の差が大きく出る。

ケータイ画面の文字数の範囲内の的確な支援コメントを送るには、相手の求めることを的確に把握し伝えるスキルが必要で、人材の育成が急務である。

今回のモニターからは、サービスを継続してほしいとの要望が多い。今後は、有料の個人契約にすることも検討したい。

②富士通株式会社 クラウドサービスインフラ開発室

技術経営修士 熊野 健志 氏

●ポイント

管理栄養士の新しい可能性を拓くとともに、お年寄りの携帯ポータルサイトとしての機能に大きな価値をもたらす

国民医療費は対所得比は現在10%と右肩あがりで伸びている。年間23兆円の医療費のうち10兆円がメタボ関連であり、このままではもたないということで、メタボ疾病を予防するため国民健康保険や企業健保組合が特定健診を行うことになった。

一番重いレベルを対象とする積極的支援の場合、保健指導を6ヶ月間継続させるが、対象となる被保険者の数が多いので、指導医師や管理栄養士などはアウトソーシングが主流となっている。



メタボ率削減目標を達成できないと組合にペナルティが科せられるため、テレワークで何か手は打てないかというのが、今回の実証実験に取り組むきっかけである。

実証実験では、指導対象者が、携帯電話で毎日の食事の写真や運動の記録をサーバに送り、それを保健師・管理栄養士などが在宅で確認する簡単な仕組みである。実験に参加したお年寄りも、携帯電話を毎日3回は使うことで操作の習熟度が高まる。



在宅での保健指導は、3日に1回くらい、1回約20人弱にメールを送受信する2~3時間位の仕事である。1人だいたい1ヶ月2000円ぐらいで50人診るとして月10万円の収入につながる、このような働き方をネットワークを通じて拡げていくと、管理栄養士の方の新しい可能性も出てくる。

情報の共有や指導内容の集積、スキル向上等テレワークならではの強みがあることがわかり大きな収穫だったと思う。我々がこれからテレワークに取り組んでいく時の、大きな足がかりになりそうだ。



会場全体（会場全体でリフレッシュ体操）