

平成 20 年度  
テレワークモデルシステムの実証実験

調査研究報告書

平成 21 年 12 月 25 日

エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社

## 【目 次】

1 件名 .....	1
2 本施策の概要 .....	1
2.1 本施策の趣旨 .....	1
2.2 基本方針及び取り組み方針 .....	1
2.3 実施体制 .....	2
2.4 実証実験概要 .....	3
2.5 実証実験の基本コンセプト .....	4
3 テレワークモデルシステム実証実験報告 .....	5
3.1 先進的テレワークモデルシステム実験（モデル1） .....	5
3.1.1 背景 .....	5
3.1.2 目的・概要 .....	6
3.1.3 システム構成 .....	11
3.1.4 実験実施内容 .....	22
3.1.5 実験結果 .....	35
3.1.5.1 実験結果の検証概要 .....	35
3.1.5.2 テレワークシステムの機能性能に関する検証項目と検証結果 .....	36
3.1.5.3 テレワークの効果に関する検証項目と検証結果 .....	61
3.1.6 まとめ .....	80
3.1.7 参考資料（テレワーカー調査票） .....	83
3.2 先進的テレワークモデルシステム実験（モデル2） .....	91
3.2.1 背景 .....	91
3.2.2 目的・概要 .....	92
3.2.3 システム構成 .....	97
3.2.3.1 青森県職員向けシステム .....	97
3.2.3.2 民間企業従業員向けシステム .....	111
3.2.4 実験実施内容 .....	118
3.2.4.1 フィールド概要 .....	118
3.2.4.2 実施内容 .....	122
3.2.5 実験結果 .....	133
3.2.5.1 テレワークシステムの機能に関する実証実験 .....	133
3.2.5.2 テレワークの効果に関する実証実験 .....	155
3.2.5.3 実験結果のまとめ .....	167
3.2.6 参考資料 .....	173
3.3 次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験 .....	280

3.3.1	背景	280
3.3.2	目的・概要	284
3.3.3	システム構成	289
3.3.4	実験実施内容	313
3.3.5	実験結果	323
3.3.6	まとめ	360
3.3.7	参考資料	362
4	テレワークの普及促進報告	367
4.1	テレワークシステムモデル診断プログラム実験	367
4.1.1	背景	367
4.1.2	目的・概要	368
4.1.3	テレワークシステムモデル診断プログラム構成	369
4.1.4	実験実施内容	376
4.1.5	システム構成	436
4.1.6	実験結果	444
4.1.7	参考資料	461

# 1 件名

平成 20 年度 1043-0036

テレワークモデルシステムの実証実験に係る請負

## 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。

本実証実験では、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「地域におけるテレワーク普及」、「様々な制約により、テレワークの普及が進まなかった業種業態におけるテレワークの普及」を目指した 3 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、テレワークに対して興味を持っている中小企業にとって参考となる情報を蓄積・管理・提供するシステム（テレワークシステムモデル診断プログラム）を開発し、一般に広く活用していただくことにより、テレワーク未導入企業等に対するコンサルティング支援ツールとしての有効性の検証を行いました。

本調査報告書は、これらの実験の検証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

#### ●実証実験検討方針

本実証実験の検討にあたっては、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「地域のテレワーク活用モデルの確立」、「様々な制約により、テレワークの普及が進まなかった業種業態への適用モデルの確立」を目指したフィールド検証を行いました。本実証実験の地域選定、実験概要検討にあたっては、当該実証実験フィールド地域や業界が抱える課題等を洗い出し、課題解決型の

フィールド実験を実施しました。本検証では、フィールド実験を通じて得られる生の声をアンケート及びヒアリングにて測定し、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した。

#### ●システム検討方針

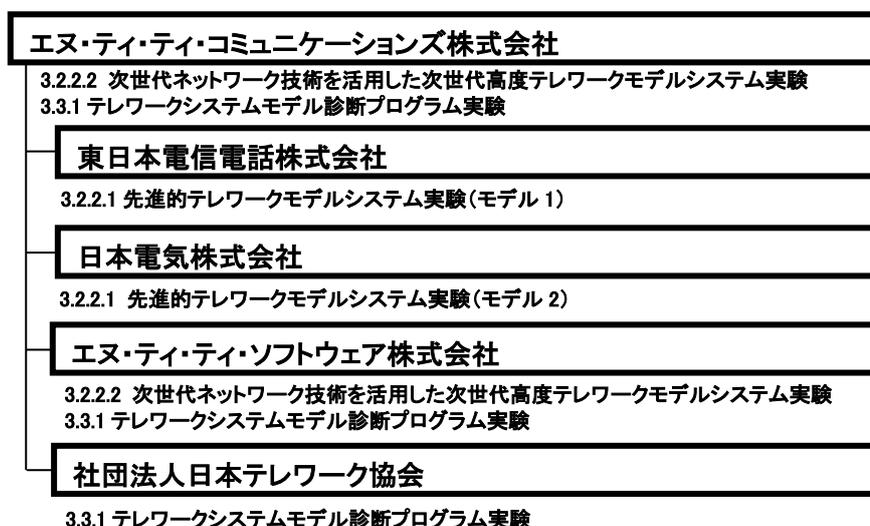
テレワークモデルシステムの検討にあたっては、昨今、社会問題となっている情報漏えいや不正アクセス等、セキュリティ面について十分に考慮したシステム設計を行い、テレワーカーが安全・安心に業務システムに接続でき、かつ容易に自宅等で業務をこなすことを可能とするシステムとしました。

#### ●テレワーク普及促進に向けた検討方針

テレワーク普及促進に向けた検討にあたっては、テレワークに対して興味を持っている中小企業が検討のステップにおいて必要となる様々な情報を分野ごとに整理し、それらを迅速かつ正確に情報提供する仕組みを構築しました。

## 2.3 実施体制

本実証実験の実施にあたり、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社（幹事会社）以下、東日本電信電話株式会社、日本電気株式会社、エヌ・ティ・ティ・ソフトウェア株式会社、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普及促進実績と、実証実験運営実績、最新の技術力を活かし、理想的なテレワークモデルの策定に向けた有益な実験とすべく、実験を円滑に実施できる地域の選定、実験を効率的に実施できるシステム構築、テレワークの有効性を効果的に立証できる評価・検証を行いました。



## 2.4 実証実験概要

本実証実験は、地域におけるテレワークの普及拡大を目的とする「先進的テレワークモデルシステム実験（モデル1・モデル2）」及び、テレワーク導入にあたり、高度なネットワーク環境を必要とする分野への普及拡大を目的とする「次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験」、テレワークの普及促進をより一層加速するため、テレワーク未導入企業等に対して、テレワークを導入するにあたっての様々な情報提供を行うことを目的とした「テレワークシステムモデル診断プログラム実験」で構成されます。

先進的テレワークモデルシステム実験では、地域特性等を考慮したテレワークモデルシステムを構築し、地域のテレワーク活用モデルの確立及びテレワークによる地域活性化へのインパクトについて検証しました。モデル1では、観光振興に力を注ぐ地域（会津若松市）を実証実験フィールドとして、電話による観光案内受付業務をテレワークにより実施し、業務の効率化を図りながら観光サービスの質的向上を実現する地域循環型のテレワークモデルを実現し、地域観光業の発展とそれに伴う地域産業の活性化、地域の潜在的な労働力を社会参画させることによる地域雇用の促進、地域サービスの向上、職員等のフレキシブルな勤務によるワーク・ライフ・バランス向上についての効果を検証しました。モデル2では、BCPの検討や近未来の働き方（「男女共同参画の推進」と「社会参加と協働の推進」）等の検討を積極的に行っている地域（青森県庁及び地域の企業）を実証実験フィールドとして、「災害等の非常時におけるテレワークの活用」と「テレワークによるワーク・ライフ・バランスの向上」の2つの視点からの実証実験を実施し、テレワークによる地域活性化への効果を検証しました。

次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験では、テレワークという柔軟な働き方が期待されながらも大容量かつ安定的なデータの授受や高度な機密性を備えたテレワーク環境を必要とするため普及が進まなかった分野において、次世代ネットワーク（NGN（NGN：Next Generation Network）以下、NGNという）を活用することにより、安全・安心・快適にテレワークが実現できることを検証しました。本実験では、建設業（建築設計）や地図製作の分野において、NGNを活用したテレワークシステムを構築し、その有効性及び今後、当分野に普及させる上での課題等を検証しました。

テレワークシステムモデル診断プログラム実験では、テレワークに対して興味を持っている中小企業にとって参考となる情報を蓄積・管理・提供するシステム（テレワークシステムモデル診断プログラム）を開発し、テレワーク未導入企業等に対するコンサルティング支援ツールとしての有効性を検証しました。

## 平成20年度テレワークモデルシステムの実証実験

### 先進的テレワークモデルシステム実験(モデル1)

- 電話による観光案内受付業務をテレワークにより実施し、業務の効率化を図りながら地域観光サービスの質的向上を実現する地域循環型のテレワークモデル  
⇒地域観光業の発展とそれに伴う地域産業の活性化。地域の潜在的な労働力を社会参画させることによる地域雇用の促進。

### 先進的テレワークモデルシステム実験(モデル2)

- 地方公共団体や地域の民間企業が使用できるテレワークモデルシステムを構築し、テレワーク活用による災害等の非常時における住民サービスの安定的な提供や業務の継続を実現するテレワークモデル  
⇒地域におけるBCP検討や近未来の働き方の検討の加速。

### 次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験

- 最先端のネットワーク技術を活用することにより、データの安定的な授受や高度な機密性を必要とする分野におけるテレワーク普及の可能性を検証  
⇒テレワークを適用できる業種業態の裾野の拡大。テレワークという柔軟な働き方を選択できる環境の整備。

### テレワークシステムモデル診断プログラム実験

- テレワークに対して興味を持っている企業にとって参考となる情報を蓄積・管理・提供するシステム(テレワークシステムモデル診断プログラム)を開発し、テレワーク未導入企業等に対するコンサルティング支援ツールとしての有効性を検証  
⇒企業におけるテレワークの導入検討の加速。テレワーク導入検討中の企業にとって役立つ情報の提供。

## 2.5 実証実験の基本コンセプト

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実験を行いました。

### 実証実験の基本コンセプト

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

※VPN : Virtual Private Network

### 3 テレワークモデルシステム実証実験報告

#### 3.1 先進的テレワークモデルシステム実験（モデル1）

##### 3.1.1 背景

会津若松市がある福島県会津地域は、古くからの歴史・文化に縁のある名所・旧跡が存在し、県に訪れる観光客の35%を会津地域で占めています。会津若松市は、積極的な観光客誘致と「極上の会津プロジェクト協議会\*」のプロモーション活動において中心的な役割を担い、魅力的な観光地としてイメージの定着化を目指しています。

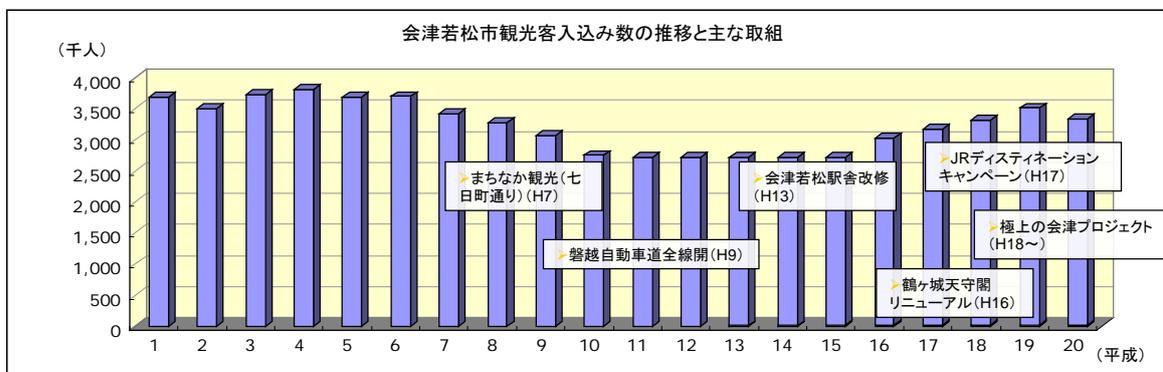


図 3.1.1-1 会津若松市観光客入込み数の推移

出典：観光客入込数とその実態調査（平成19年：会津若松市）

これらの取り組みの下、図 3.1.1-1 に示す通り平成6年度以降縮小傾向にあった観光客入込み数は平成16年度から回復基調となり、平成19年度においては縮小以前のレベルまで回復してきています。

一方で、観光客の旅行志向は変化してきており、「安・近・短」（金額が安く、距離が近く、日数や時間が短い）といった旅行そのものへのニーズや団体旅行から家族や友人同士といった身近な人と自由に行動できる「個人主体」の旅への志向が強くなってきています。また数ヶ月前から予約を取るという形態から、「行きたい」と思って泊まれる宿を探すといった「間際化」の傾向が進んでいます。

団体旅行から小グループへの移行や間際化といった志向の変化により、観光情報の提供においては、当該地域への観光行動を促す誘発情報だけでなく、観光客が現地に

\*

極上の会津プロジェクト協議会...会津若松市をはじめとする近隣17市町村、民間団体、宿泊施設組合及び交通事業者から構成された会津地域全体の観光振興のための周遊・滞在型の基盤整備及び事業の展開を行う協議会。平成17年度、JRとの連携による「福島県あいつデスティネーションキャンペーン」が大きな成果をあげたところであり、デスティネーションキャンペーン終了後も、引き続き行政と民間が一体となって会津の観光振興施策に取り組んでいくため、「極上の会津プロジェクト協議会」を設立し、平成18年度以降、JR東日本との連携による夏季を中心とした誘客キャンペーンに取り組んでいる。

来てから、主体的に観光行動がとれるような、「きめ細やかな現地情報の提供体制の構築」が求められるとともに、多様な目的を有する観光客のウォンツを充足するために「情報発信の多様化」を考えていく必要があります。

また、「個人主体」の旅行志向では、有名観光地の周遊や大規模宿泊施設の利用等、お仕着せのものではなく、「自分たちオリジナル」の旅行を求める傾向が強くなっており、その内容も多様化してきています。「オリジナル」の追求は、従来からの観光地だけでなく、地域で観光資源と認知されていない場所でも魅力的な場所となる可能性を秘めており、地域にさらなる付加価値を与える可能性があります。

しかしながら、旅行の間際化に対応するための「きめ細やかな現地情報の提供体制の構築」「情報発信の多様化」や、自分たちオリジナルの旅を実現するための「付加価値・価値判断が加わった情報提供への対応」は、現状の体制や業務で十分に対応することが難しい状況にあり、会津地域の観光振興推進において、早急な解決が求められています。

### 3.1.2 目的・概要

#### (1) 実験の目的

前章での課題を解決すべく、先進的テレワークモデルシステム実験（モデル1）では、会津若松観光物産協会（以下、「観光物産協会」という。）を実験フィールドとして、テレワーク導入による地域産業振興・活性化の検討モデル実験を行い、テレワークシステム（以下、「本システム」という。）の機能性及び有効性について検証を行います。テレワークを活用することで前章にて提起した2つの課題を克服しつつ、テレワークが地域振興や活性化に与える効果を検証・分析し、その有効性を明らかにして広くテレワークの普及促進に資することを目的とします。

加えて、テレワークの強みである、地域の潜在的な労働力を社会参画させることによる地域雇用の促進、ワーク・ライフ・バランスの向上等について、その効果を評価するとともに、テレワークを活用した実ビジネスとしての事業展開やビジネス化に向けた「あるべき姿」等を検証します。

#### <地域産業振興・活性化テレワークにおける効果（仮説）>

<b>目的</b>	会津地域における観光産業の課題をテレワークにて解決し、テレワークの効果と有効性を検証する
<b>期待される結果</b>	<b>具体的な効果</b>
テレワークを活用した観光案内対応業務により、「情報発信の多様化」「付加価値・価値判断が加わった情報提供」の課題が解決され、地域産業振興・活性化に結びつけることができる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域における新たな就業モデルを確立でき雇用が促進される (新たな就業モデルは、他地域に横展開できる。)</li> <li>・雇用主は、業務効率化・品質向上・コスト削減を確立できる</li> <li>・ワークライフバランスにより、就業者の多様な就業ニーズが満たされ、生産性が向上される</li> </ul>

図 3.1.2-1 地域産業振興・活性化テレワークにおける効果（仮説）

## (2) 実験の概要

本実験では、日本全国各地の観光客を対象に、会津若松の観光に関する問い合わせを一元的に受け付けるインフォメーションデスクを立ち上げ、テレワークでの観光案内対応業務（以下、「観光案内業務」という。）を行うフィールド実証実験を平成 21 年 8 月 1 日より開始しました。図 3.1.2-2 に概要スケジュールを示します。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
概要スケジュール	PJ計画・基本設計		環境構築		実証期間				
	テレワーカー採用・教育				▲8月1日実証実験開始		●在宅検証	▲11月15日実証実験終了	

図 3.1.2-2 実証実験概要スケジュール

従来の観光案内業務では、観光物産協会の職員が個々に保持する情報を基に回答業務を行っていましたが、対応した職員が保持する知見の量や内容により回答品質が左右される状態となっていました。またリアルタイムの情報を共有する手段に乏しく紙媒体等で共有が行われている状態となっていました。

実証実験における観光案内業務では、テレワーカーが、グループウェアで共有された定型的に取りまとめた対応情報（FAQ）と電子化されたパンフレットを用いて問い合わせの回答を行いました。図 3.1.2-3 に実験全体の相関図を示します。

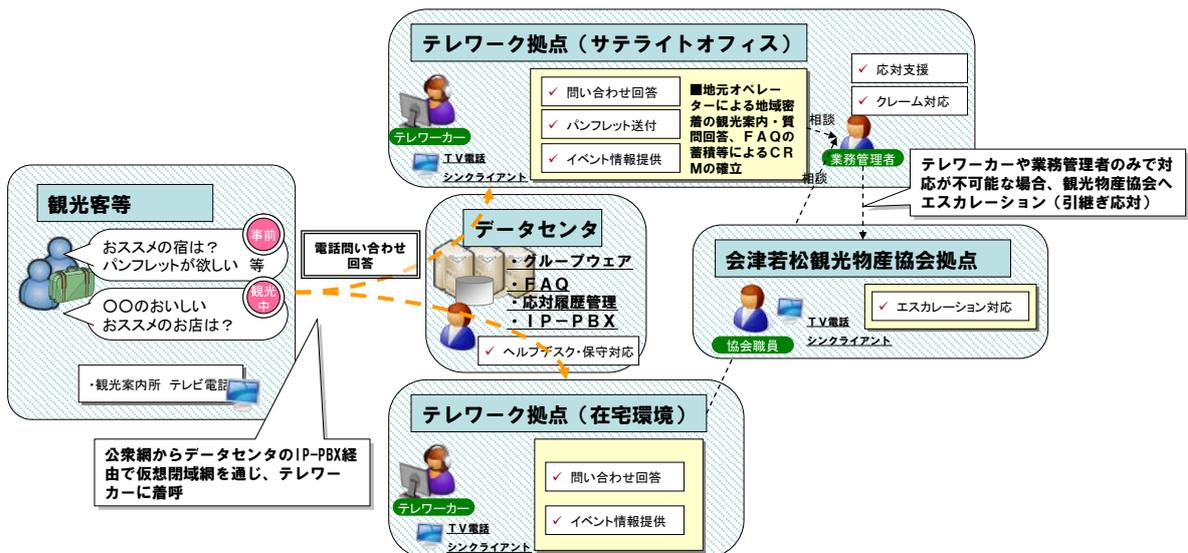


図 3.1.2-3 本実験全体相関図

従来の観光案内業務の対応では、問い合わせは直接観光物産協会のダイヤルインに着呼し、職員が対応を行っていましたが、実証実験では、図 3.1.2-3 に示す通り、データセンタ（以下「DC」という。）に IP-PBX を配置し、DC から各テレワーク拠点に敷設された仮想閉域網（VPN）によりテレワーカーの対応用電話に着呼する仕組みとしました。また、IP-PBX からテレワーカー間は IP 電話による音声通信を実現しています。

また、テレワークを実施する業務システムとして DC にグループウェアや対応履歴管理システムを構築しました。テレワーカーはこのシステムにアクセスしながら共有された FAQ や電子パンフレットを活用し、観光案内の問い合わせに対応し、対応実績を対応履歴管理システムに取りまとめていきます。利用者の個人情報も取り扱う可能性がある特性上、テレワーカーの業務 PC はシンクライアントを使用し、PC 内にデータが残らないよう配慮しました。またテレワーク拠点と DC 間についても、VPN を用いることで、システム全体のセキュリティを考慮した構成としました。

本実験の実施にあたっては、i) テレワークシステムの機能性能に関する検証、ii) テレワークの効果に関する検証の 2 点について検証を行いました。検証項目は網羅性を重視し、定量的・定性的（傾向分析）な側面から、様々な検証手法を用いて評価を行いました。

#### i) テレワークシステムの機能性能に関する検証

観光案内業務へのテレワーク導入にあたっては、通常の観光案内対応業務に加え、観光パンフレットの送付や折り返し架電といった対応も必要となることから、個人情報を取り扱うケースが発生します。従前の観光物産協会での対応では、職員ひとりひとりが個人情報の取扱いにあたって十分な配慮を行っていましたが、明確なセキュリティポリシーは会津若松市の規定に準拠という形で、観光物産協会における明示的なポリシーが定められていませんでした。

実証実験においては、テレワークによる複数拠点での業務を鑑み、個人情報を含む機密情報の厳格な取扱い及び通話内容の機密性等、情報セキュリティの確保が必須であることに加え、ユーザビリティやフレキシビリティの確保もテレワーク普及に向け十分に考慮する必要があると考えます。本実験では、機能性能に関する検証にあたり、ア～オの 5 つの視点にて検証項目を設計し検証を行いました。表 3.1.2-1 に検証項目を示します。

表 3.1.2-1 テレワークシステムの機能性能に関する検証項目

調査目的		評価・調査軸		評価・調査内容		
ア	<情報セキュリティ機能> 観光案内業務を遂行するにあたり考慮すべき情報セキュリティ課題に対して、安全にサービスが提供できることを確認する。	可用性	物理面	サーバ設置場所等	設置場所の妥当性・管理規定の遵守状況等	
			技術面	バックアップ	バックアップの方法・タイミングの妥当性	
			管理面	アクセス品質	データアクセス・NWアクセスにおけるアクセス品質の妥当性	
		完全性	物理面	-		
			技術面	データ保全	悪意のあるコード等の侵入防止、ログ取得対象等の妥当性、バックアップデータ保管	
			管理面	システム構成	構成管理の妥当性	
		機密性	物理面	-		
			技術面	認証	認証手段、制御方法の妥当性	
			管理面	認証管理	パスワードルール等、運用規定の妥当性 運用規定の遵守状況調査	
イ	<ユーザビリティ機能> 観光案内業務の拠点作業において、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する。	ユーザビリティ		WAMMI*に準拠した7つの評価軸(操作性や見易さ等)からのアンケート調査		
		アクセシビリティ		ITリテラシに対する配慮について、WCAG2.0*の評価軸に基づき評価		
ウ	<業務フローとの整合性・親和性> 観光案内業務の業務フローに対するシステムの有効性及び業務遂行にあたり必要な進捗管理や情報伝達の方法等を確認する。	システムの有効性		システム導入前と後における業務フローの評価とシステムの有効性について評価		
エ	<フレキシビリティ> ユーザ数、拠点数等の増減に対し、サーバ側で柔軟に対応できることを確認する。また業務アプリケーション等の追加や更新に対しても、サーバ群で柔軟に対応できることを確認する。	ユーザ数(拠点数)増減への対応	ハードウェア	ユーザ数増減に伴うハードウェアの拡張性		
			ソフトウェア	使用するソフトウェアのライセンス形態、その他ソフトウェアに関するユーザ数増減に伴う手続の妥当性		
			インフラ	ユーザ数増減に伴うNWの拡張性		
		業務アプリケーション追加への対応	ハードウェア	アプリケーションの追加に伴うハードウェアの拡張性		
			ソフトウェア	システム間連携における柔軟性		
インフラ	システム追加時の柔軟性(ルーティング、ポート、プロトコル等)について評価					
オ	他地域での導入可能性	他地域での導入可能性	成功要因	米沢市における導入可能性を検証		

ii) テレワークの効果に関する検証

本実験の目的である2つの課題解決及びテレワークの具体的な効果は、テレワーク導入の是非に影響を与える重要なファクターであると考えます。テレワーク導入の効果に関する検証においては、ア～ウの3つの視点より評価を行いました。表 3.1.2-2に検証項目を示します。

表 3.1.2-2 テレワークの効果に関する検証項目

調査目的	調査軸	調査内容	
<p>ア</p> <p>&lt;管理者・運営者見地&gt; テレワークを活用することで、業務効率の向上やコスト削減等、事業運営上のテレワークの効果について検証する。</p>	業務効率	コスト	既存の観光案内業務による業務のコスト比較
		サービス (EXTERNAL)	観光案内業務の品質状況
			テレワーカーの業務に対するモチベーション
		サービス (INTERNAL)	内部業務改善効果等の調査
		スピード	既存の観光案内業務による業務提供のスピード比較
	業務適用範囲	業務適用範囲の妥当性と今後の可能性	
	テレワーク全般の課題と期待	運営視点から見た課題と期待	観光物産協会・会津若松市から見たテレワークの課題・期待の意識調査
従業員視点から見た課題と期待		テレワーカーから見たテレワークの課題・期待の意識調査	
<p>イ</p> <p>&lt;テレワーカー、ワーク・ライフ・バランス見地&gt; 業務効率や働く時間の弾力化、ワーク・ライフ・バランスの向上や満足度など、テレワークによる意識・行動面での変化について検証を行う。</p>	就業環境	前職の就業環境	前職における通勤時間、余暇時間、就業環境等の調査
		テレワークの就業環境	テレワークにおける通勤時間、余暇時間、就業環境等の調査
	ワーク・ライフ・バランス	ワーク・ライフ・バランスの認知度	ワーク・ライフ・バランスそのものへの認知度や要求度合いの調査
		ワーク・ライフ・バランスがもたらす意識変革(※再掲)	テレワーカーのモチベーション調査
		ワーク・ライフ・バランスの状況分析	前職及び現職におけるワーク・ライフ・バランスの状況調査
	在宅勤務	在宅勤務への意識	在宅勤務への意識調査
		在宅勤務の課題	在宅勤務の印象や課題等の意識調査
<p>ウ</p> <p>&lt;社会的・他自治体展開見地&gt; テレワーク導入による地域活性化への効果(地域経済活性化、地域住民の参画、地域におけるテレワークの普及拡大等)を検証する。</p>	地域経済活性化	雇用の促進	雇用に与える影響や今後の見通し等について調査 テレワーカーに求める要件の分析
		地域住民の参画	地域住民の参画に与える影響等について調査
		テレワーク普及拡大	業務適用範囲の拡大や他業務領域への適用について検証
	他地域への導入可能性	米沢市における導入可能性を検証	

\* WAMMI (Web site Analysis and Measurement Inventory)・・・Webサイトに対するユーザーの主観的評価を測定することを目的に、KirakowskiとNigel Claridgeによって開発された評価手法。

\* WCAG2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0)・・・

インターネットに関する技術開発と標準化を行っている国際的団体であるWorld Wide Web Consortium(以下、W3C)が、Webアクセシビリティを確立することを目的として、WCAG1.0の改定版として公表した12項目のガイドラインと達成基準等で構成されるドキュメント

### 3.1.3 システム構成

#### (1) システム全体構成

本システムの中核となるシステムサーバ群は情報セキュリティに配慮して、DC内に設置しました。図 3.1.3-1 に本システムの全体構成を示します。

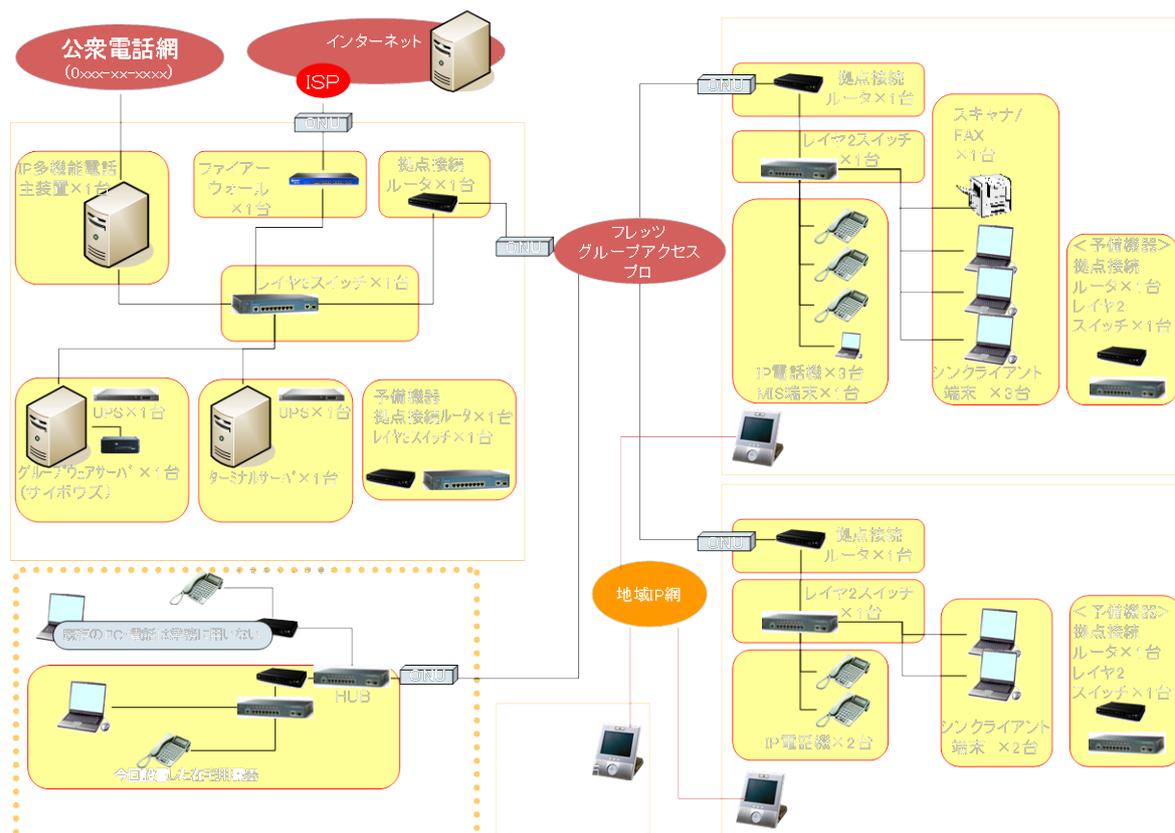


図 3.1.3-1 システム全体構成

#### i) IP 電話による観光案内対応コールセンターとしての通話機能の実現

通話機能に関しては、DC に、IP 多機能電話主装置（コミュニケーション機能を有する）を設置することで IP 電話の利用を可能としました。在宅でのテレワーク推進では、既存在宅環境になるべく影響を与えないことが必要であると考え、PSTN（公衆交換電話網）ではなく、IP 電話により在宅環境既設の電話環境・電話番号への影響を極力与えずテレワークの環境を構築しました。

また、コールセンターでは通話品質が非常に重要である（通話中に回線が瞬断・切断されてしまうと業務そのものが継続できない。）ため、DC に設置した IP 多機能電話主装置から各拠点間の通信は VPN を活用し、通信に際し安定性と十分な通信帯域確保を考慮しました。

ii) シンククライアント端末によるセキュアなグループウェア環境の実現

観光案内業務の実施にあたっては、問い合わせいただいたお客様の氏名・住所や問い合わせの内容等、プライベートに関する情報が収集されます。よって、テレワークを実現する環境では、ネットワーク全体の情報セキュリティを確保することに加え、在宅等のテレワーク拠点において、情報漏洩や持ち出しが行えないように制御する必要があります。

本実験では、シンククライアント端末を業務に用いることで、端末内に情報を保持せずセキュリティを確保するとともに、多段的に認証を行うことでリソースへのアクセス制御を実現しました。各リソースに対する認証手段を表 3.1.3-1 に示します。

表 3.1.3-1 各リソースに対する認証手段一覧

項番	認証	対象リソース
1	Windows ログイン	シンククライアント端末へのログイン認証 (ID・パスワード)
2	シンククライアントシステムログイン	VPN 接続の認証 (USB キー・パスワード)
3	ターミナルサーバログイン	ターミナルサービスへのログイン認証 (ID・パスワード)
4	グループウェアログイン	グループウェアへのログイン認証 (ID・パスワード)

また、今回はシンククライアントサービスに ASP 型シンククライアントシステムを採用しました。このシステムではユニークな固有番号を持つ USB キーをインターネットに接続されているクライアント端末に装着することで、認証が実施されます。共有資料やシンククライアント端末で作成したファイルは、全て DC のサーバ群で保存及び管理され、シンククライアント端末には情報が残りません。

テレワークの普及拡大にあたっては、在宅環境に影響を与えないことに加え、テレワーカーが保持する資産 (PC) を活用して業務を実施することが見込まれます。本システムではテレワーカー自身が有する PC を活用しても、情報の持ち出しが行えない環境を整え、その有効性を検証しました。

iii) FAQ と電子化されたカタログの共有

観光案内業務では、多岐に渡る質問に対して応対している本人のみで回答することが求められますが、応対者個人の知見で回答を行うと、応対したテレワーカーの知見の差により回答レベルの差が生じ、品質が著しく劣る可能性があります。この状態は、従前の観光案内業務でも認識している課題のひとつです。

本システムでは、採用されたテレワーカーが常に一定レベルの回答が行えるよう、ケース毎の FAQ を準備し、採用されたテレワーカーの業務習熟度や知見の蓄積度、雇用の期間によらず、一定の応対レベルを確保できるよう対策を講じています。また各種観光パンフレットを参照しながら問い合わせをされるお客様に対応するた

め、主要パンフレットを電子化し、拠点に依存せず情報共有できる環境を実現しました。図 3.1.3-2 にグループウェア上での情報共有状況を示します。

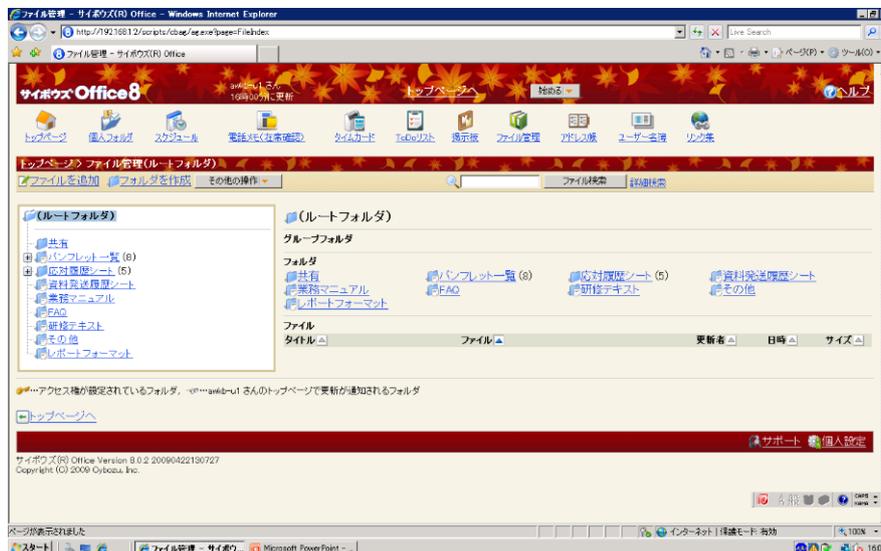


図 3.1.3-2 グループウェア上での情報共有状況

図 3.1.3-2 に示す通り、FAQ 以外にも、電子化されたパンフレット、各種マニュアル及び業務遂行に必要となる各種ツールをグループウェア上で共有しました。

## (2) ハードウェア、ソフトウェア構成

本実験のシステムを構成するハードウェア、ソフトウェアを表 3.1.3-2 に示します。

表 3.1.3-2 ハードウェア・ソフトウェア一覧

No	構成品	型式	数量	メーカー
IP 多機能電話主装置 (AspireX) 設置場所 : DC				
1	IP3D-3KSU-B1 基本モジュール	IP3D-3KSU-B1	1	NEC インフロンティア
2	IP3WW-SMALL BATT BOX 短時間バックアップバッテリーボックス	IP3WW-SMALL BATT BOX	1	NEC インフロンティア
3	IP3WW-SMALL BATT SET 短時間バックアップバッテリーセット	IP3WW-SMALL BATT SET	1	NEC インフロンティア
4	IP3WW-FRONT COVER(S)SET フロントカバー S	IP3WW-FRONT COVER(S)SET	1	NEC インフロンティア

No	構成品	型式	数量	メーカー
5	IP3D-CABLE COVER SET(CNCH) RJ-61 コネクタ変換ボックス	IP3D-CABLE COVER SET(CNCH) RJ-61	1	NEC インフロンティア
6	IP3WW-RJ61 CABLE(0.6m)SET RJ-61 ケーブルセット(0.6m)	IP3WW-RJ61 CABLE(0.6m)SET RJ-61	1	NEC インフロンティア
7	IP3WW-STD BRACKET SET 主装置床固定用ブラケット	IP3WW-STD BRACKET SET	1	NEC インフロンティア
8	IP3D-CCPU-B1 CPU B ユニット	IP3D-CCPU-B1	1	NEC インフロンティア
9	IP3D-2BRIU-A1 2 回線 INS64 ユニット	IP3D-2BRIU-A1	1	NEC インフロンティア
10	IP3D-2BRIDB-A1 2 回線 INS64 増設ユニット	IP3D-2BRIDB-A1	1	NEC インフロンティア
11	IP3WW-32VOIPDB-A1 32chVoIP ゲートウェイユニット	IP3WW-32VOIPDB-A 1	1	NEC インフロンティア
12	IP3D-1PTEL ライセンス IP 多機能電話機 1 ポートライセンス	IP3D-1PTEL ライセンス	1	NEC インフロンティア
13	IP3D-4PTEL ライセンス IP 多機能電話機 4 ポートライセンス	IP3D-4PTEL ライセンス	1	NEC インフロンティア
14	IP3WW-CF-B1 長時間ボイスメール	IP3WW-CF-B1	1	NEC インフロンティア
15	IP3D-ACDMIS-1 ACD-MIS ソフトウェア	IP3D-ACDMIS-1	1	NEC インフロンティア
16	NEC デスクトップ PC MATE PC-MY22LAS5XR86	PC-MY22LAS5XR86	1	NEC

No	構成品	型式	数量	メーカー
ターミナルサーバ (DL20 G5p DC) 設置場所 : DC				
1	DL320 G5p DC X-E3110 3GHzx1 1GB 2HDDHP SAS/SATA (1U)	445432-291	1	日本 HP
2	4 ベイ HDD メディア ケージ オプション	450434-B21	1	日本 HP
3	薄型 9.5mm 8 倍速 SATA DVD-ROM ドライブ	450432-B21	1	日本 HP
4	ストレージ コントローラ Smart アレイ E200/128 BBWC	411508-B21	1	日本 HP
5	SAS/SATA 4 x 1 ケーブル(1 to 4 connector)	452130-B21	1	日本 HP
6	72GB 15krpm ホットプラグ 3.5 インチ型 SAS ハードディスクドライブ	384852-B21	3	日本 HP
7	(OP ビジネス)Windows Server Standard 2008 ライセンス	LTA-00380	1	マイクロソフト
8	(OP ビジネス)Windows Server 2008 User CAL ライセンス	R18-02716	7	マイクロソフト
9	(OP ビジネス)Windows Terminal Services 2008 User CAL ライセンス	TJA-00721	7	マイクロソフト

No	構成品	型式	数量	メーカー
10	ディスクキット Windows Server Standard 2008 32Bit/X64 DVD	LTA-00044	1	マイクロソフト
11	(OP ビジネス)OFFICE STANDARD 2007 ライセンス	021-08024	5	マイクロソフト
12	ディスクキット OFFICE STANDARD 2007 CD	021-08238	1	マイクロソフト
13	Symantec Backup Exec	14173718	1	シマンテック
14	SYMC BACKUP EXEC SYSTEM RECOVERY BASIC EDITION 8.5 WIN ML CD MEDIA KIT	14546702	1	シマンテック
15	ウィルスバスター コーポレートエディション	CSZZWWJ3XLBUL N2700A	4	トレンドマイクロ
16	ターボ USB機能/省電力モード搭載 USB2.0用 外付けHDD 1.0TB	HD-CE1.0TU2	1	バッファロー
17	MagicConnect ASP 対象機器アカウント NDL	14M1130000	1	NTTIT

No	構成品	型式	数量	メーカー
グループウェアサーバ (DL350 G5p DC) 設置場所: DC				
1	DL320 G5p DC X-E3110 3GHzx1 1GB 2HDDHP SAS/SATA (1U)	445432-291	1	日本 HP
2	4ベイ HDD メディア ケージ オプション	450434-B21	1	日本 HP
3	薄型 9.5mm 8倍速 SATA DVD-ROM ドライブ	450432-B21	1	日本 HP
4	ストレージ コントローラ Smart アレイ E200/128 BBWC	411508-B21	1	日本 HP
5	SAS/SATA 4 x 1 ケーブル(1 to 4 connector)	452130-B21	1	日本 HP
6	72GB 15krpm ホットプラグ 3.5インチ型 SAS HDD	384852-B21	3	日本 HP
7	SC11Xe シングル チャネル PCI Express Ultra320 SCSI	412911-B21	1	日本 HP
8	HP StorageWorks 1U SCSI ラックマウントキット (LTO2 Ultrium448 搭載)	DW028B	1	日本 HP
9	Windows Server Standard 2008 ライセンス	LTA-00380	1	マイクロソフト
10	サイボウズ Office 8 基本セット (10 ユーザ版)	of08nbs010st	1	サイボウズ
11	Symantec Backup Exec Win SA - 12.5 - 新規、追加ライセンス(C/C付)	14173549	1	シマンテック
12	ウィルスバスター コーポレートエディション	CSZZWWJ3XLBUL N2700A	1	トレンドマイクロ

No	構成品	型式	数量	メーカー
ファイアウォール (Cisco ASA5505) 設置場所 : DC				
1	CiscoASA5505 適応型セキュリティライセンス, 10VPN ユーザ対応, 3DES/AES	ASA5505-BUN-K9	1	Cisco Systems
2	Cisco ASA 5505 ラックマウント スペア	ASA5505-RACK-MN T=	1	Cisco Systems

No	構成品	型式	数量	メーカー
レイヤ 3 スイッチ (Catalyst L3 スイッチ) 設置場所 : DC				
1	Catalyst 3560-8PC-S マルチレイヤ イーサネット PoE 対応 スイッチ	WS-C3560-8PC-S	2	Cisco Systems
2	19in RackMount for Catalyst 3560, 2960, ME-3400 Compact Switch	RCKMNT-19-CMPC T=	2	Cisco Systems

No	構成品	型式	数量	メーカー
拠点接続ルータ (Cisco1812UJ) 設置場所 : DC				
1	Cisco 1812J 固定構成型 セキュアブロードバンドアクセスルータ	CISCO1812-J/K9	2	Cisco Systems
2	19 inch Rack Mount Kit for Cisco 180X / 181X	ACS-1800-RM-19=	2	Cisco Systems

No	構成品	型式	数量	メーカー
拠点接続ルータ (Cisco851) 設置場所 : テレワーク拠点 (サテライトオフィス) 2 台、観光物産協会 2 台				
1	Cisco 851 セキュアブロードバンドルータ	CISCO851-K9	4	Cisco Systems

No	構成品	型式	数量	メーカー
レイヤ L2 スイッチ (Catalyst 2960) 設置場所 : テレワーク拠点 (サテライトオフィス) 2 台、観光物産協会 2 台				
1	Catalyst 2960-8TC-S インテリジェント イーサネット スイッチ	WS-C2960-8TC-S	4	Cisco Systems

No	構成品	型式	数量	メーカー
19 インチラック(10636 G2) 設置場所 : DC				
1	ラック 10636 G2 (36U)	AF011A	1	日本 HP
2	ラック モデル 10636 サイド パネル キット	AF056A	1	日本 HP
3	ラック スライドシェルフキット	234672-B21	1	日本 HP
4	ラック固定キット	AF076A	1	日本 HP

No	構成品	型式	数量	メーカー
5	TFT7600 ラックマウント型 キーボード/モニター	AG064A	1	日本 HP
6	KVM サーバ コンソール スイッチ (1x4)	AF611A	1	日本 HP

No	構成品	型式	数量	メーカー
無停電電源装置 (UPS R1500 G2) 設置場所 : DC				
1	UPS R1500 G2 (1U)	AF421A	2	日本 HP
2	マグネット付き抜けどめタップ	T-H3450NM	2	エレコム

No	構成品	型式	数量	メーカー
シンククライアント端末 設置場所 : テレワーク拠点 (サテライトオフィスまたは在宅拠点) 3 台、観光物産協会 2 台)				
1	HPCompaq6730sNotebookPC T1600/15W/1/160/W/XPV/M	NH411PA#ABJ	5	日本 HP
2	ウィルスバスター コーポレートエディション	CSZZWWJ3XLBUL N2700A	5	トレンドマイクロ
3	Symantec Ghost Solution Suite Ver2.5 Express A(5-24)	13882280	5	シマンテック
4	MagicConnect ASP 操作専用アカウント NDLプラス	14M0121000	5	NTTIT
5	Symantec Ghost Solution Suite 2.5 License Media Pack(DVD)	13895235	1	シマンテック

No	構成品	型式	数量	メーカー
IP 多機能電話機 設置場所 : テレワーク拠点 (サテライトオフィスまたは在宅拠点) 3 台、観光物産協会 2 台)				
1	ITL-24D-1D(WH)TEL 24IP 多機能電話機	ITL-24D-1D(WH)TE L 24IP	5	NEC インフロンティア

No	構成品	型式	数量	メーカー
ヘッドセット 設置場所 : テレワーク拠点 (サテライトオフィスまたは在宅拠点) 3 台、観光物産協会 12 台)				
1	P251N-U10P スーパープラスNCホーリス	P251N-U10P	15	日本ブランドボックス

No	構成品	型式	数量	メーカー
テレビ電話 設置場所 : テレワーク拠点 (サテライトオフィス) 1 台、観光物産協会 1 台、観光案内所 1 台)				
1	フレッツフォン VP1000	VP1000	3	NTT 東日本

No	構成品	型式	数量	メーカー
複合機 (Justio MFC-6490CN) 設置場所: テレワーク拠点 (サテライトオフィス) *スキャナ・FAX 機能のみを使用				
1	A3 インクジェット FAX 複合機 JUSTIO MFC-6490CN	MFC-6490CN	1	ブラザー工業
2	インクカートリッジ LC16 インク 4色(BK/C/M/Y)パック	LC16-4PK	1	ブラザー工業

### (3) 機能構成

本実験における各機器の機能構成を表 3.1.3-3 に示します。

表 3.1.3-3 ハードウェア・ソフトウェアの実現機能一覧

機器名	実現機能
DC 設置機器の主な機能	
IP 多機能電話主装置	1. コミュニケーション機能 ・ IP 多機能電話機を利用した電話応対機能 ・ 着信均等分配機能を利用した複数拠点間の分散着信機能
ターミナルサーバ (シンクライアントサーバ機能含む)	1. 認証機能 ・ ターミナルサーバへのログインによるユーザ認証機能 ・ ユーザ・グループ毎のセキュリティポリシー設定機能 ・ 定期的なパスワード変更の通知機能 ・ ユーザによるパスワードの変更機能 2. シンクライアント機能 ・ ASP サービスとターミナルサーバによるシンクライアント機能の提供 ・ シンクライアント機能によるユーザ毎の個人環境の割り当て ・ シンクライアント機能によるファイル転送、シンクライアント端末へのデータ保存及びプリントアウトの禁止機能
グループウェアサーバ (ファイルサーバ機能含む)	1. 認証機能 ・ ターミナルサーバの認証機能を経由しての認証 2. コミュニケーション機能 ・ Web 画面によるテレワーカーのスケジュール共有機能 ・ Web 画面による応対資料共有機能 ・ テレワーカー間で共有できる掲示板機能 3. ファイルサーバ機能 ・ ファイル管理機能を利用したクライアント端末からの各種データ保存機能 ・ ファイル管理機能によりファイルへユーザ毎にアクセス権限設定機能 ・ 10 世代前までのファイルの更新履歴/バージョン管理機能
ネットワーク及び共通機器 ※テレワーク拠点、協会拠点の機器も含む	1. ファイアウォール ・ アクセスリストによる不正アクセスの遮断機能 ・ ツールによるログ表示・管理機能 2. レイヤ 3 スイッチ ・ QoS による音声通信の優先制御機能 ・ レイヤ 3 セグメント分けによる、音声通信とデータ通信の通信分離

機器名	実現機能
	3.拠点間接続ルータ ・フレッツグループアクセスの確立（VPN 網） ・IPSec による通信データの暗号化機能 ・一般的なインターネット回線を利用した他拠点接続 4.レイヤ 2 スイッチ ・QoS による音声通信の優先制御機能
非常用無停電電源装置	1.障害対策機能 ・UPS の利用による停電時の安全な機器電源切断機能

機器名	実現機能
テレワーク拠点（サテライトオフィス・在宅拠点共通）	
シンククライアント端末	1.認証機能 ・ターミナルサーバの認証機能による認証 2.シンククライアント機能 ・ASP サービスによるシンククライアント機能により、テレワークシステム設置拠点への安全なアクセスを実現
IP 多機能電話機	1.コミュニケーション機能 ・IP 多機能電話機を利用したコミュニケーション機能 2.認証機能 ・IP 多機能電話機によるログイン/ログアウトの認証
ヘッドセット	1.コミュニケーション機能 ・オペレーター負荷を軽減するための IP 多機能電話接続用ヘッドセット 3 式（残り 12 式は観光物産協会職員用に設置）
テレビ電話	1.コミュニケーション機能 ・テレビ電話端末を利用したコミュニケーション機能
スキャナ・FAX 1 式	1.コミュニケーション機能 ・観光案内パンフレットのデータ化 なお、印刷機能は機能をロックし使用不可の状態となっています。

※ヘッドセットについては上記とは別に、各オペレーター用ヘッドセットを 12 式用意（観光物産協会職員用）

機器名	実現機能
会津若松観光物産協会拠点	
シンククライアント端末	1.認証機能 ・ターミナルサーバの認証機能による認証 2.シンククライアント機能

機器名	実現機能
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ASP サービスとターミナルサーバによるシンクライアント機能と連動し、テレワークシステム設置拠点への安全なアクセスを実現</li> </ul>
IP 多機能電話機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コミュニケーション機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IP 多機能電話機を利用したコミュニケーション機能</li> </ul> </li> <li>2. 認証機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ IP 多機能電話機によるログイン/ログアウトの認証</li> </ul> </li> </ol>
ヘッドセット	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コミュニケーション機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オペレーター負荷を軽減するための IP 多機能電話機接続用ヘッドセット</li> </ul> </li> </ol>
テレビ電話	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コミュニケーション機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレビ電話端末を利用したコミュニケーション機能</li> </ul> </li> </ol>

機器名	実現機能
観光案内所	
テレビ電話	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コミュニケーション機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレビ電話端末を利用したコミュニケーション機能</li> </ul> </li> </ol>

### 3.1.4 実験実施内容

#### (1) フィールド概要

福島県会津若松市は周辺地域も含めて全国的に有名な観光地です。観光客数は近年増加傾向にあり、平成19年度の観光客入込数は350万人を記録しました。今年度も多くの訪問者が四季を通じて会津若松市の魅力に触れています。

会津若松市における観光の特徴として、修学旅行等で訪れる学校関係、ツアー等の団体客に加え、一般の旅行客と幅広い層に支持をいただいている一方で、観光物産協会では、桜の開花状況や紅葉情報、催事の紹介、飲食店等の問い合わせ、これに伴う資料送付等が相当な対応数となっており、観光案内業務の効率化や質の維持向上に努める必要があると認識しています。

本実験では、「3.1.1 背景」に記載の通り「情報発信の多様化への対応」「付加価値・価値判断が加わった情報提供の対応」という大きく2つの課題を解決する手段としてテレワークを活用し、観光物産協会における観光案内業務の効率化、地域住民労働力の有効活用、観光による地域活性化を実現するモデルとしての検証を実施しました。

#### (2) 実施業務

##### i) 本実験のフレーム構築

##### ア) テレワーカーの採用及び教育

課題のひとつである「付加価値・価値判断が加わった情報提供への対応」を解決する方向性として、会津若松市在住の労働力を採用し、地域に在住していることで得られる無形のリソース（公共交通機関や観光地へのルートといった地理的知識、歴史への認識及び地元の催事等）を活用することを目指しました。

結果として、教育・研修のコストを極小化しつつ、無形のリソースによる「付加価値」が加わった情報提供が達成でき、且つ地域における雇用貢献効果が得られるのではないかという仮説を立て、会津若松市在住者を中心に採用を行いました。図3.1.4-1に採用要件を示します。

**■募集内容**  
 ①一般枠 2名 ...直接求人  
 ②有資格者枠 1名 ...間接求人(派遣会社)  
 ※求人開始日、条件等は、別添求人票を参照ください。

**■応募数**  
 ①一般枠 21名(うち、後に7名辞退)  
 ②有資格者枠 3名(うち、後に1名辞退)  
 ※問合せ件数は、合わせて60件以上。

**■採用者**  
 ①一般枠 1名(40代 会津地域在住 女性)  
 ②有資格者枠 2名(いずれも30代 会津地域在住 女性)

求人番号 24-1730881  
 求人種別 一般職  
 募集職種 観光案内業務(テレワーク)  
 勤務地 会津若松市  
 勤務時間 月 10時～17時  
 給与 月給 128,520円  
 休日休暇 月 1日  
 応募資格 大学卒業以上、日本語能力試験N1以上、パソコンスキル、接客経験者優遇

会津若松市観光協会  
 〒985-0877 福島県会津若松市西町四丁目2番1号  
 TEL 0242-24-3000

図 3.1.4-1 採用要件求人票

また、本実証事業において、採用された3名のテレワーカーに対しては、テレワーカー従事に際しての心構え、業務内容の説明、システム操作の研修等を約2週間掛けて行いました。図 3.1.4-2、表 3.1.4-1 に実施風景と研修内容を示します。



図 3.1.4-2 研修風景

表 3.1.4-1 研修内容

研修カテゴリ	研修内容
FAQ 研修	観光案内業務で使用する FAQ の研修、業務の全体概要研修
システム操作研修	本業務で使用するシステムの操作研修
個人情報保護研修	個人情報の取扱いについての規則を研修
電話応対マナー・テレワーカーの心構え	電話応対業務フロー、おもてなしの心を基調としたテレワーカーの心構えについて研修
ことば研修	敬語、トークスクリプト、マジックフレーズ等の「ことば」の研修

### イ) 業務設計

観光案内業務については、現行の観光物産協会での対応からコールセンターでのテレワークに移管するため、まず現状の分析を行うことで、円滑な業務の移行と業務の効率化ポイントを見出しました。

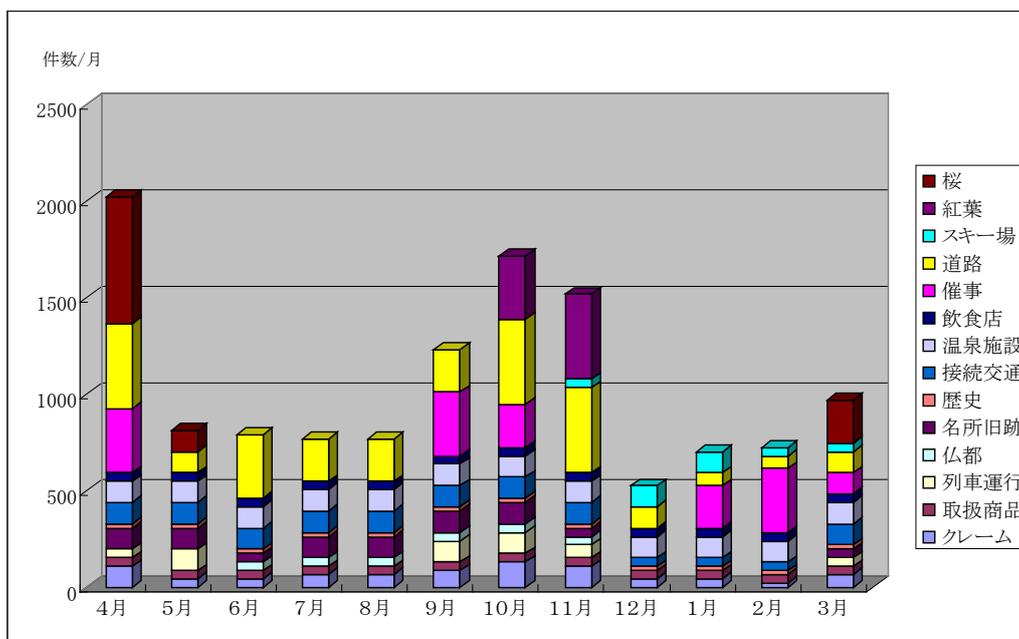


図 3.1.4-3 主な問合せ内容と件数

(出典：会津若松観光物産協会 2007 年度データ)

図 3.1.4-3 に示す通り、問い合わせは時節とともに変化し、多種多様な問い合わせを受けている状況になっています。テレワークではサテライトオフィスや在宅環境での対応となり、特に在宅環境では隣席のテレワーカーや全体管理を行うスーパーバイザーに確認を取り応対するという対応フローの実現が困難となるため、テレワークを意識した問い合わせ内容のカテゴリ化と各カテゴリに対する時節毎の FAQ を準備し、問い合わせの回答水準が平準化されるよう対策を行いました。表 3.1.4-2 に FAQ のカテゴリを示します。

表 3.1.4-2 FAQ のカテゴリ一覧表

項番	カテゴリ	内容
1	名所旧跡施設	名所旧跡施設に関する入場料金、営業時間、交通手段、特徴等について取りまとめ、モデルコースの管理についても実施。
2	歴史	会津ゆかりの人物について取りまとめるとともに、関連する施設や史跡について細かく回答を準備。

項番	カテゴリ	内容
3	宿泊	旅館・ホテル等の電話、営業時間、交通手段、特徴等について取りまとめ、温泉の効能や日帰り入浴の有無等をデータとして準備。
4	催事開催	催事の詳細データ（開催日、催事名、内容、実施場所、料金、駐車場の有無、交通手段等）を準備。また開催当日の開催可否についても対応。
5	おみやげ	おみやげの特徴（食品、それ以外）、金額、販売元、購入できる場所等のデータを準備。
6	飲食店	料理等により飲食店を分類し、場所、営業時間、特徴等についてのデータを準備。
7	道路状況	会津若松市内及び近隣の道路状況（経路、期間通行止め、連休時の渋滞情報等）についてデータを取りまとめるとともに、市内の公共交通（ハイカラさん・あかべえ）の運賃、時刻等についても対応。
8	接続交通	会津若松へのアクセス手段（鉄道、航空等）についてデータを準備
9	桜	桜の名所へのアクセス、桜の特徴等に加え、開花情報、見ごろ、夜間ライトアップ等のデータを準備
10	もみじ	紅葉の名所へのアクセス、紅葉の特徴等に加え、紅葉情報、見ごろ、夜間ライトアップ等のデータを準備
11	スキー情報	スキー場へのアクセス、グレンデの特徴等に加え、積雪、ナイター営業等のデータを準備
12	その他	その他よくある問い合わせを取りまとめ

なお、FAQ の準備にあたっては、観光物産教会での従前の観光案内業務にて蓄積されたナレッジを活用して、カテゴリ構成や回答事例を作成しました。

## FAQ【名所旧跡施設】会津の名所、どのように回ったらいい？

2009.8.1  
更新 ○○

**【マジックフレーズ】**

・会津へのお越しを心よりお待ちしております。  
・当日はお氣をつけてお越しください。

**【基本】**

・どちらの名所に興味がありますか？

・行き方はご存知ですか？

・問い合わせ先のお電話番号はご存知でしょうか？

**【ヒアリング】**

**場所** : 交通手段・当日は車と電車どちらで起こしになりますか？  
※駐車場有無（その他詳細）・最寄り駅の案内。

**営業時間** : ご予定の観光スポットの営業時間はご案内致しますか？

**特徴** : 入場料の有無や規模等目安をご案内致しますか？

**バリアフリー** : バリアフリー対策のご案内や、その他ご心配があればご相談の為に各施設の問合せ先をご案内いたします。

■モデルコースは下記一覧より案内。  
※学生（お子様向け）は参照資料【会津若松冒険王】を提案。  
会津若松冒険王⇒発行元：会津若松観光公社 価格：500円

■日程に余裕があれば無料資料送付。  
（あいばせ・ぐるっと会津とラベルマップ・会津若松観光案内・極上の会津）

■ハイカラさん・あかべえの運賃、時刻表は会津若松観光物産協会のHPを参照 <http://www.aizukanko.com/modules/haikarasan/>

名称 (資料・博物館・美術館)	所在地	連絡先	料金	営業時間	駐車場	特徴	行き方	地図	参照
会津武家屋敷 (あいづぶけやしき)	東山町 院内	28-2525	大人850円 中高生550円 小学生450円 団体(25名以上) 大人750円 中高生470円 小学生370円	8:30~17:00 (12月から3月は 9:00~16:30)		7000坪の敷地に復元した会津藩家老西郷屋敷(さいこうやしき)などの貴重な建物を配置。武家の暮らしを知ることが出来ます	あかべえ・ハイカラさんバス停 「会津武家屋敷前」からすぐ	あいばせ 市外図 A-5	あいばせ 7P
会津駄菓子資料館	飯盛 二丁目	29-1800	入館無料	9:00~17:00 (1月・2月は16: 30まで GW期間中と8月 は 17:30)		昔なつかしい駄菓子やおもちゃの資料を展示	あかべえ・ハイカラさんバス停 「飯盛山団地」から徒歩1分	あいばせ 市外図 A-4	あいばせ 7P

図 3.1.4 - 4 FAQ 情報 (例)

FAQでは常に応対時に意識させることを目的として上部に意識付けが必要な項目を配しています。図 3.1.4-4 の例では、マジックフレーズ\*（全カテゴリ共通のもの）及びモデルコースに関する情報や問いかけの基本フレーズ、ヒアリング事項について取りまとめています。このように意識付けが必要な事項を上部に配し、お客様からの一方的な質問だけでなく、お客様の潜在的なニーズを引き出すことで、応対品質の向上に結び付けられるよう配慮しました。

また、現行の応対業務フローについて、テレワークへ移行することも踏まえて、エスカレーションルールの徹底や現行業務の BPR（Business Process Reengineering：事業の再構築）を行い、紙ベースや応対者個々の知見に依存しているナレッジの共有・集約及び電子化、カテゴリ分類別の応対業務フローやエスカレーションルール、禁則事項等を取りまとめ、サテライトオフィスや在宅環境においてテレワーカーが円滑に業務を実施できるよう設計を行いました。図 3.1.4-5 に問い合わせ応対フローを示します。

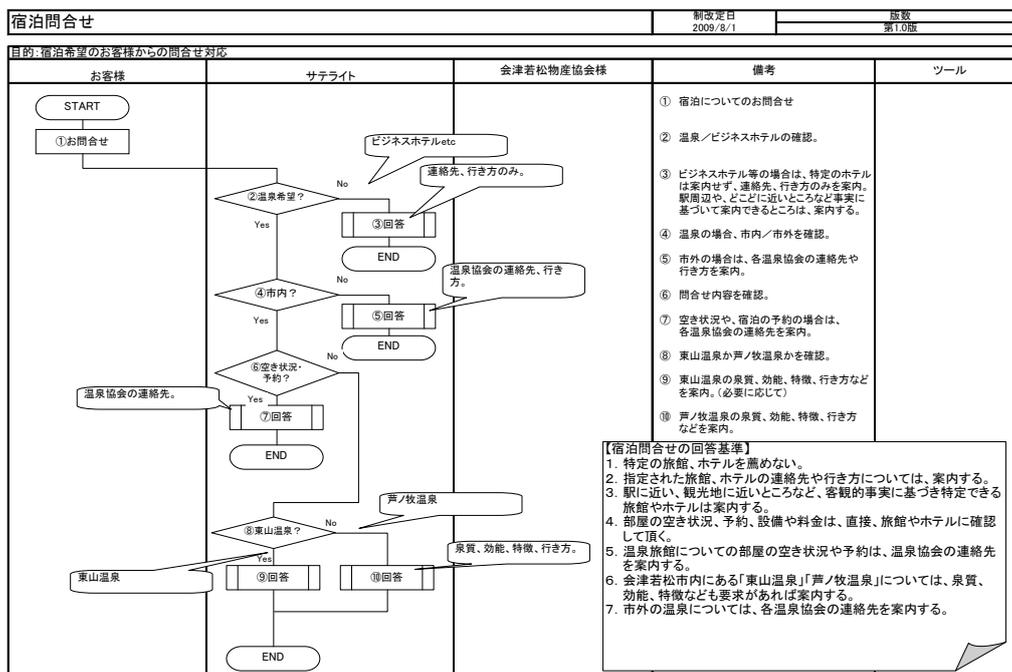


図 3.1.4-5 問い合わせ応対業務フロー（例）

#### ウ) テレワークシステムの構築

本実験の中核を担うシステムは、DCに設置することで情報セキュリティを確保し、個人情報を取り扱うシステムとして厳格に管理を行いました。図 3.1.4-6 に設置拠点の概観について示します。

\* マジックフレーズ・・・相手を尊敬する気持ちを根底にすえている心遣いの言葉



図 3.1.4-6 設置拠点概観

今回、ラックは 36 ユニットラック 1 台に本実験で用いる全てのサーバ・ネットワーク機器を収容しました。シンクライアント機能の提供について、リモートデスクトップ機能は ASP を活用することで DC 設置のリソースを最小化し、コストの抑制やスペースの有効利用等にも配慮しました。

#### エ) テレワーク拠点（サテライトオフィス）の構築

本実験に従事するテレワーカーの拠点となるサテライトオフィスは、DC とは別のロケーションに設置するとともに、応対用ヘッドセット等を具備し、ハンズフリーを実現して PC の操作性確保に配慮しました。図 3.1.4-7 にテレワーク拠点（サテライトオフィス）の概観を示します。

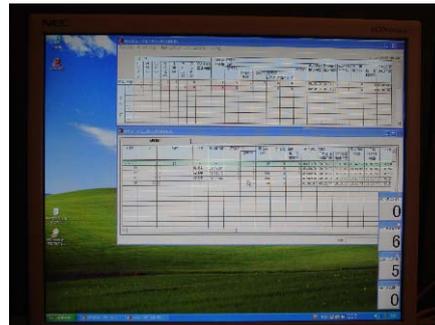


図 3.1.4-7 サテライトオフィス概観 図 3.1.4-8 ACD 表示画面

テレワーカーが業務に使用するシンクライアント端末は記憶装置を持たず、データは DC に設置されたターミナルサーバとグループウェアサーバに格納されるため、情報漏洩リスクに配慮した設計となっています。

またサテライトオフィスと在宅環境の 2 つのロケーションで業務を行うことを想定して、各テレワーカーの受電状況等を管理するために、ACD (Automatic Call

Distribution：自動呼分配 \*) の機能を用いて在宅環境も含め包括的にモニタリングを行いました。サテライトオフィスの対応状況は周囲を確認することで認知が可能ですが、在宅環境のテレワーカーが「どのような状態となっているか」をサテライトオフィス側から視覚的に判断するには、システムを用いて在宅環境のテレワーカー自らシステムに状態を登録することが必要です。

例として、在宅環境で対応後処理を実施している際は、問い合わせ呼を受けることができません。よってシステムに登録された状態と ACD による自動呼分配により全てのテレワーカーの状態を把握し、呼量を均一に配分することで効率的に業務が実施できるよう配慮しました。

また、観光物産協会ではテレワークによる業務実現が初めてであるため、実証実験中の不意なトラブルやコミュニケーションの手段として TV 電話を設置し、テレワーク業務が円滑に行えるよう取り組みました。

#### オ) テレワーク拠点（在宅環境）の構築

本実験では、テレワークによりワーク・ライフ・バランスが進展し、様々な就業ニーズに応えることによって生産性が向上するという仮説に基づき、テレワーカーの自宅においてテレワークを活用して観光案内業務を実施しました。図 3.1.4-9 に在宅環境の構成図を示します。

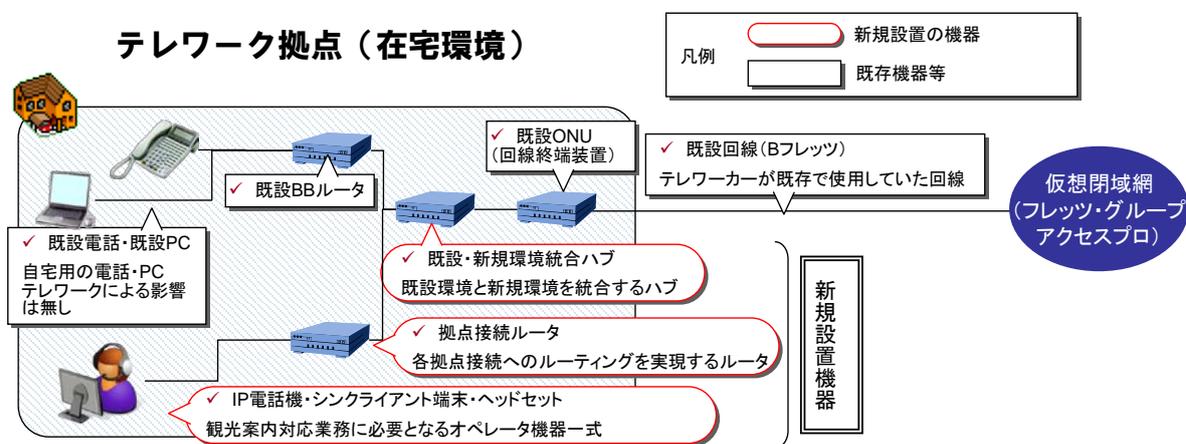


図 3.1.4-9 在宅環境構成図

在宅環境の構築においては、表 3.1.4-3 の方針に基づいて設計を行いました。

\* ACD(A utomatic Call Distribution)・・・自動呼分配。かかってきた電話を自動的にオペレーターに振り分ける機能

表 3.1.4-3 在宅環境の構築方針

構築方針	事由
在宅環境に存在する既設の環境（電話・PC）に影響を与えないこと	テレワーク普及の際に、自宅の電話やPC環境に影響があると普及の妨げになる可能性がある。
在宅環境に持ち込む機器は最小限にすること	在宅オペレーター全てに作業が必要となるため、事前準備に工数を要すると、コストが増大する可能性がある。
在宅環境で実施する設定等は最小限にすること	

本方針に基づき環境を整え、サテライトオフィス同様にシンクライアント端末を用いて業務を実施しました。シンクライアント端末を用いることで在宅環境におけるセキュリティの確保と、サテライトオフィスと同等の環境を接続拠点に拠らず提供することを実現しました。図 3.1.4-10 に在宅環境の概観を示します。



図 3.1.4-10 在宅環境概観

ii) 本実験の実施業務

ア) 観光案内業務の実施

本実験での観光案内業務は、「会津若松観光物産協会インフォメーションデスク」として運営を行いました。表 3.1.4-4 に概要を示します。

表 3.1.4-4 会津若松観光物産協会インフォメーションデスク運営概要

名称	会津若松観光物産協会インフォメーションデスク
運営期間	平成 21 年 8 月 1 日～平成 21 年 11 月 15 日
運営時間	9:00～17:00 (全日共通)
体制	常時 2 席～3 席のシフト勤務
業務内容	<p>テレワークによる観光案内業務及び付帯作業</p> <p>1) 観光案内業務（電話・メール・FAX） ※FAX はサテライトのみ</p> <p>2) 資料発送業務 3) 情報収集業務</p> <p>4) 情報・マニュアルの更新業務 5) 応対履歴管理業務</p> <p>6) その他運営にあたり必要となる業務</p>

実施期間における対応状況を表 3.1.4-5 に示します。

表 3.1.4-5 日別対応件数一覧

【月別外線着信数】

・土日についてはインフォメーションデスクをクローズしているため、インフォメーションデスクの着信呼については観光物産協会へ転送し対応している。  
(下記表において、観光物産協会対応の数値は上記を表している。)

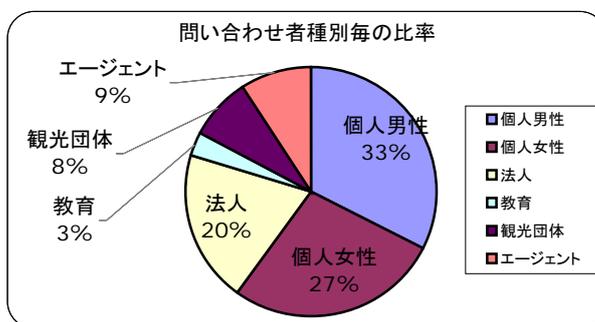
集計日	H21年8月分 (36-5043着信)				H21年9月分 (36-5043着信)				H21年10月分 (36-5043着信)				H21年11月分 (36-5043着信)			
	テレワーク拠点		観光物産協会		テレワーク拠点		観光物産協会		テレワーク拠点		観光物産協会		テレワーク拠点		観光物産協会	
	着信数	応答数	着信数	応答数	着信数	応答数	着信数	応答数	着信数	応答数	着信数	応答数	着信数	応答数	着信数	応答数
1日	14	12			49	49			52	50					2	2
2日			3	3	46	46			36	35			36	36		
3日	5	5			60	57					3	1			4	3
4日	11	11			57	55					2	2	26	26		
5日	5	5					12	6	59	57			28	25		
6日	16	13					2	1	34	32			29	29		
7日	11	11			65	63			45	44					3	3
8日			4	4	55	54			39	39					1	1
9日			3	3	71	65			40	40			18	18		
10日	5	5			75	70					1	1	34	32		
11日	43	43			52	51					3	3	20	20		
12日	32	29					5	3			2	2	22	22		
13日	31	27					4	2	34	34			25	25		
14日	14	13			65	65			35	35					1	1
15日			11	11	78	76			42	41					0	0
16日			7	7	72	70			47	46						
17日	43	40			84	84					6	4				
18日	38	38			93	90					3	2				
19日	38	37					10	10	32	32						
20日	53	53					17	8	46	44						
21日	56	55					21	14	36	35						
22日			9	9			31	8	35	32						
23日			5	5			75	75	28	28						
24日	68	66			23	23					6	2				
25日	40	40			51	51					4	4				
26日	48	47					6	4	36	34						
27日	35	35					1	1	40	40						
28日	66	64			41	40			30	30						
29日			10	10	52	52			32	31						
30日			7	7	44	44			34	34						
31日	55	55			0	0					2	1				
月計	727	704	59	59	1133	1105	184	132	812	793	32	22	238	233	11	10
総応答数			763				1237				815				243	
平日数	22				19				21				9			
平均応答	32.0				58.2				37.8				25.9			

(実証実験終了 11/15)

また、問い合わせ者の属性等、図 3.1.4-11 に示します

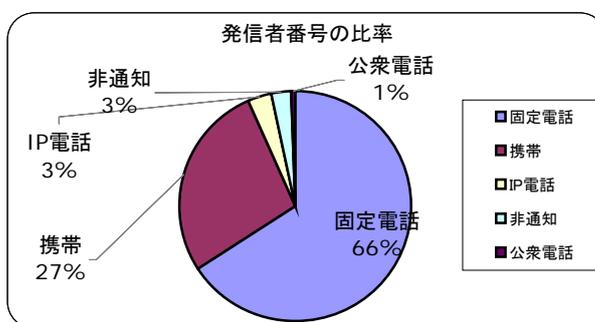
### 問い合わせ者の傾向分析

個人男性	998件
個人女性	836件
法人	607件
教育	92件
観光団体	244件
エージェント	281件
合計	3,058件



### 発信者番号の比率

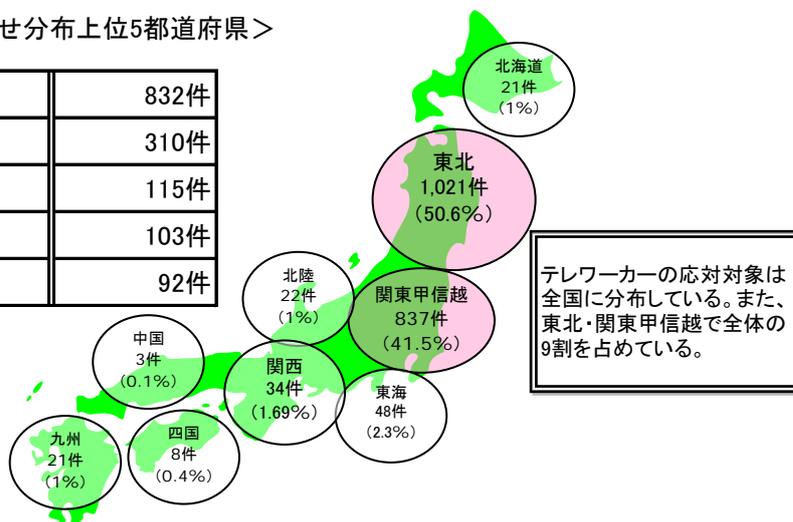
固定電話	2,015件
携帯	838件
IP電話	102件
非通知	83件
公衆電話	20件
合計	3,058件



### 問い合わせ者の分布(地域別)

<問い合わせ分布上位5都道府県>

福島県	832件
東京都	310件
宮城県	115件
埼玉県	103件
神奈川県	92件



テレワーカーの対応対象は全国に分布している。また、東北・関東甲信越で全体の9割を占めている。

\* 本データは、着信呼の発信者番号通知による市外局番の分布から分析を行いました。

図 3.1.4-11 問い合わせ者に関する傾向分析

図 3.1.4-11 が示す通り、多数の利用があると同時に、多数のお褒めの言葉をいただいております。観光案内業務の品質は高い評価を受けていると考えられます。

課題として提起した「情報発信の多様化に対する対応」「付加価値・価値判断が加わった情報提供への対応」について、利用者の評価は高く、情報提供手段としてのインフォメーションデスクは効果を発揮している状態です。図 3.1.4-12 に品質の裏づけとなるアンケート結果等を示します。

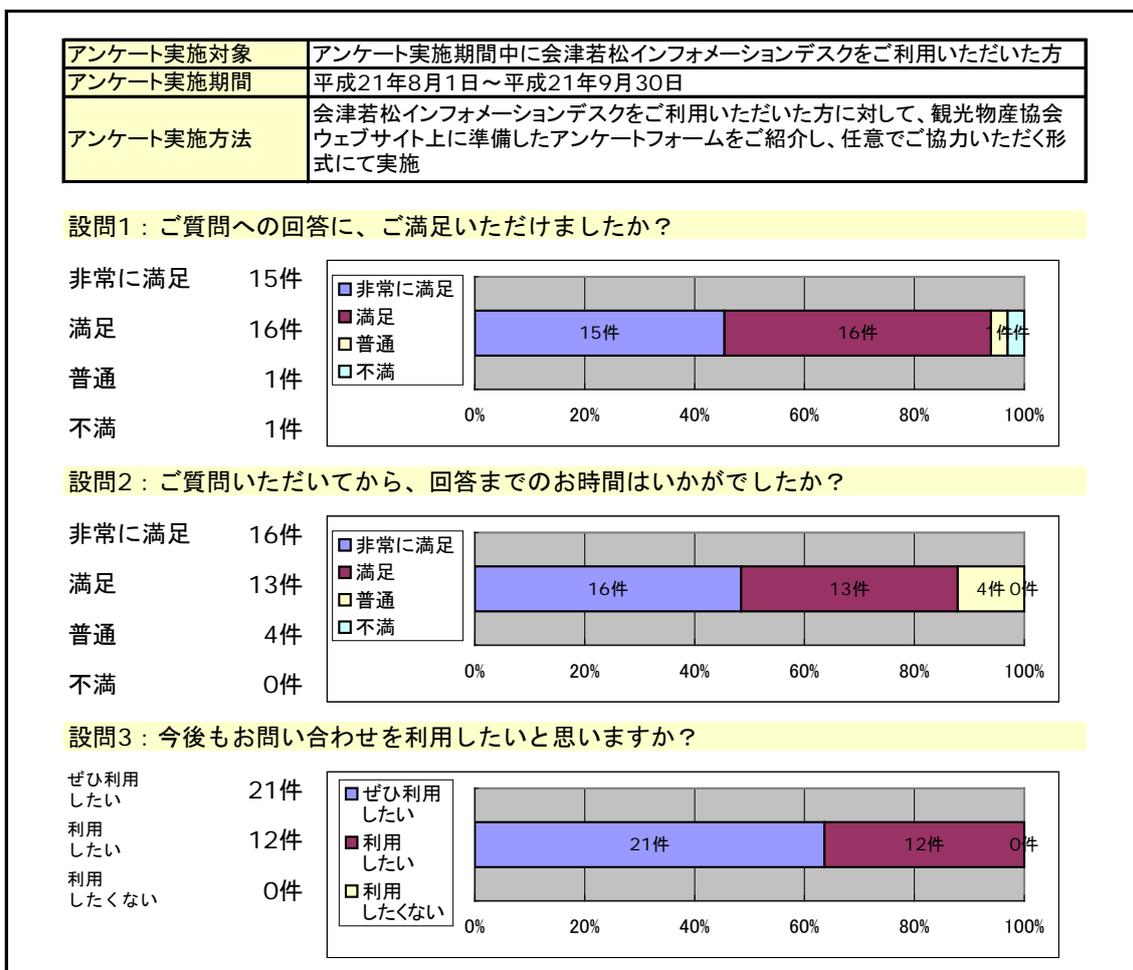


図 3.1.4-12 メールによる利用者満足度調査結果

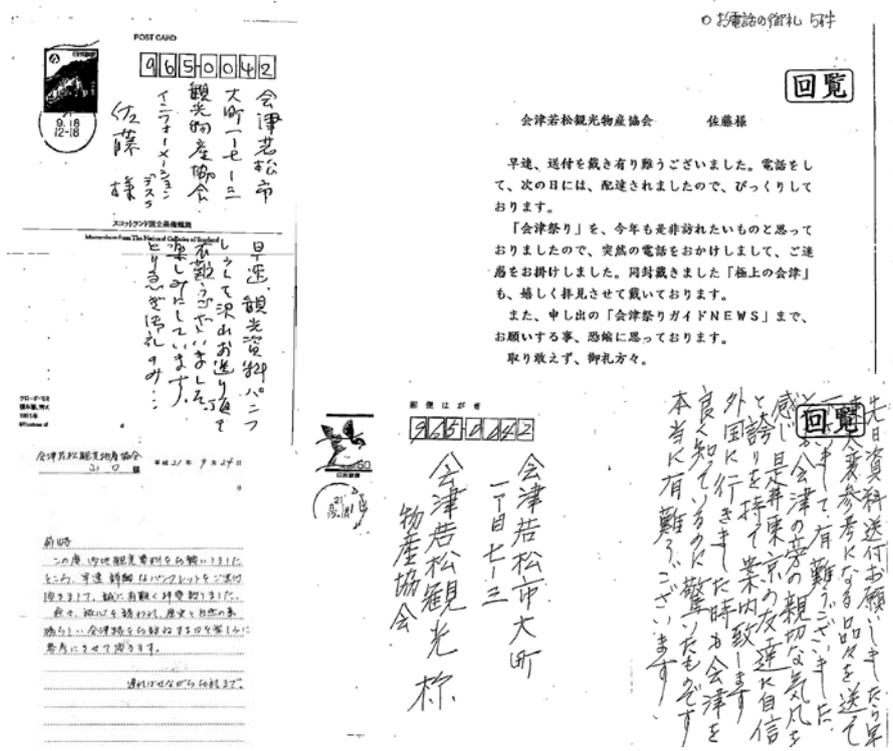


図 3.1.4-13 利用者からのお褒めの便り

イ) 開所式

平成 21 年 8 月 1 日、会津若松観光物産協会インフォメーションデスクの開所式を行い、菅家一郎会津若松市長が来所されました。“「おもてなしの心」を忘れずに「笑声」で”のスローガンのもと、会津若松の新たな地域振興に向けた取り組みについて激励の挨拶をいただきました。

また、本実験モデルをビジネスモデルとして検証するために、各所を通じて PR を実施し、利用者への周知を図るとともに、ビジネスとしての枠組みを確立し、「実験の評価」ではなく、「実践したビジネスの検証」が行えるよう、利用者に対する認知度の向上に努めました。以下に PR 策の一部を示します。

**各ホームページ・観光パンフレットへの掲載**



**YouTubeへの動画配信**



**ローカルテレビ局のニュース配信**

**KFB 福島放送 2009年07月28日 11時06分配信**

会津若松市の会津若松観光物産協会(会長・菅家一郎市長)は8月1日、市内馬場町のNPO法人会津地域連携センター内に観光案内などを一元化したインフォメーション・デスクを開設する。総務省の「テレワークモデルシステム実証実験」の指定を受けた全国に先駆けた取り組み。総務省の補助でIP電話ネットワークの設備を設置。研修を受けた担当者2人が常駐し、これまで物産協会や市などに寄せられていた観光や催事、物産などに関する問い合わせに応じる。窓口の集約で業務の効率化やサービスの向上が期待できるという。実証実験は11月15日までの予定で、観光物産協会と市が、NTT東日本福島支店や会津IT産業協同組合と連携しながら実施する。効果をみながら継続するかどうかを検討する。開所式は8月1日午前10時から現地で行い、菅家市長がプレート掲げる。開設時間は午前9時から午後5時まで。電話番号は0242(36)5043、ファクス0242(37)0454。

図 3.1.4-14 各PR策(例)

### 3.1.5 実験結果

#### 3.1.5.1 実験結果の検証概要

本実験の結果検証については、「1.1.2(2) 実験の概要」に記載の通り、図 3.1.5-1 に示す2点を軸に評価を行いました。(検証項目詳細は 1.1.2(2) を参照ください。)

<b>1. テレワークシステムの機能性能に関する検証</b> ア) 情報セキュリティ機能 イ) ユーザビリティ機能 ウ) 業務フローとの整合性・親和性 エ) フレキシビリティの確保 オ) 他地域での応用可能性
<b>2. テレワークの効果に関する検証</b> ア) 管理者・運営者見地からの効果 イ) テレワーカー、ワーク・ライフ・バランス見地からの効果 ウ) 社会的見地、他自治体(地域)での導入可能性からの効果

図 3.1.5-1 実験結果の検証項目

本実験におけるテレワークの導入設計、システム構築及び観光案内業務の実施を通じて、上記の評価軸に基づき設定した34の検証項目(詳細は表 3.1.2-1、表 3.1.2-2を参照)について、定量的・定性的に評価を行いました。以降の章では、検証項目毎の実験結果と評価について取りまとめます。また評価の基本的な視点として、「テレワークセキュリティガイドライン(第2版)(平成18年4月 総務省)」を参照することで、客観的な視点で評価を行うよう配慮しています。

なお、各評価項目の評価における凡例は図 3.1.5-2 に示す通りです。

凡例	凡例が示す評価内容
○	本実証実験において効果が確認でき、モデル的に過剰でも過少でもなく最適な状態であると評価できる内容
△	本実証実験において効果が確認できたが、さらなる検証により効果を確かめる可能性があるもの、また一部に改善点を要する内容
×	本実証実験において効果をあまり発揮せず、本実証実験で新たに判明した課題解決に向け、再検討が必要な内容

図 3.1.5-2 評価の凡例

### 3.1.5.2 テレワークシステムの機能性能に関する検証項目と検証結果

#### (1) 情報セキュリティ機能

観光案内業務におけるテレワークを実施するにあたり考慮すべき情報セキュリティに対して、安全にサービスが提供できるか否かを検証します。

##### i) 可用性

###### ア) 検証の観点

テレワークによる観光案内業務では、業務を支えるシステム基盤（サーバやネットワーク等）に障害が発生すると、業務継続が不可能となります。そのため物理面、技術面及び管理面において、障害・停止・破損の発生確率を低減させる必要があり、本実験では、可用性の確保を要件として取組みました。以下に可用性要件の具体的な項目を示します。

###### <物理面>

- ① 電源冗長

###### <技術面>

- ① バックアップと復旧（手順、他のシステムに影響を与えない構造）
- ② 期待される応答時間や品質の維持

###### <管理面>

- ① 事業継続計画の確立

##### イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸			評価内容	評価
可用性	物理面	サーバ設置場所等	サーバ設置場所の妥当性・管理規定等の遵守状況	○
	技術面	バックアップ	バックアップの方法・タイミングの妥当性	○
	管理面	アクセス品質	データアクセス・NWアクセスにおけるアクセス品質の妥当性	△

要件実現にあたって、以下の対策を行いました。

###### <物理面>

本実験で業務の実施を支えるシステム基盤（サーバ及びネットワーク）は、民間事業者のDCを使用しました。物理的なシステム管理をDCへアウトソーシングすることによって、電源冗長を容易に実現でき、物理的なシステム侵害の脅威から隔離することで、物理的なシステムトラブルが発生しないよう、未然に対処することが実現できました。（実証実験期間中の物理的トラブルは0件）

### <技術面>

データのバックアップは、日次で適切なバックアップを行い、業務に必要な重要なデータを保全しました。また期間中にバックアップトラブル等は発生していませんが、リカバリ手順等を準備し障害等が発生した場合においても即時に対応できるよう準備を行いました。

また期待される応答時間や品質の維持について、IP 電話を実現するネットワークは、通信事業者の網内で提供される VPN サービスと QoS 技術を活用することで、観光物産協会の専用ネットワーク（VPN サービス）として構築し、データ通信の帯域を十分に確保するとともに、音声通信のデータが優先的に制御可能となるような環境（QoS 技術）において、実験を実施しました。図 3.1.5-3 に QoS 実現のイメージ図を示します。

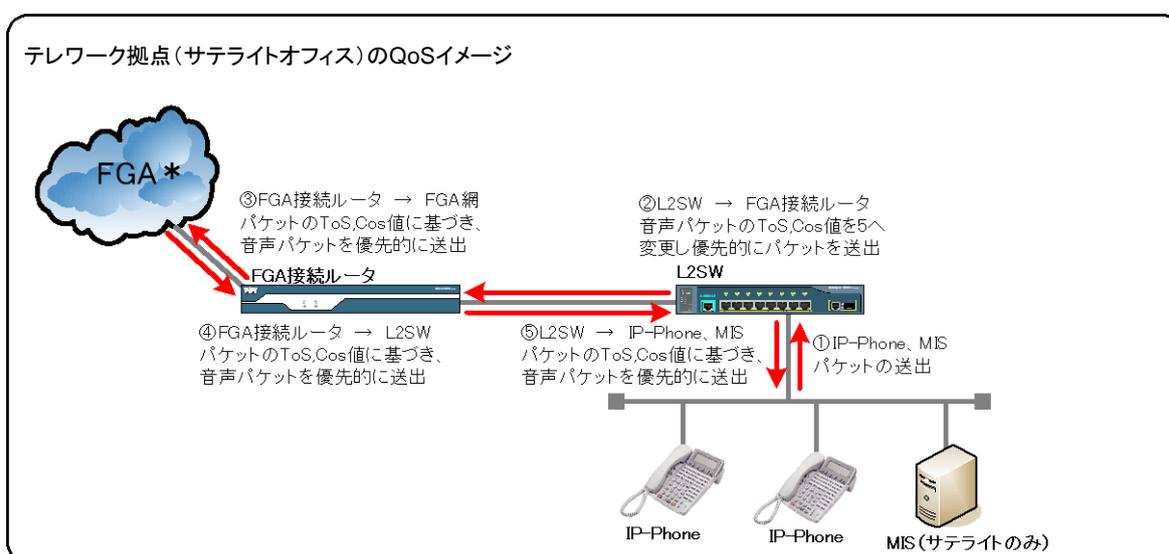


図 3.1.5-3 音声パケット QoS 実現のイメージ

### <管理面>

技術面で確立したアクセス品質を管理する側面として、障害発生時の停止時間を最小限とする対策として、事業継続計画の策定を行いました。

システム障害、脅威による侵害等によりテレワーカー、施設・設備、機器・備品、システム・情報資産等、観光案内業務を継続するために必要なリソースが欠落したことを想定し、障害時の初動対応フロー等を作成しました。図 3.1.5-4 に障害発生時における初動対応フローを示します。

\* FGA・・・フレッツグループアクセス。NTT 東西が提供するフレッツアクセスサービスの利用者間でプライベートグループを構成しグループに登録されたメンバー間での IP 通信を可能とするサービス

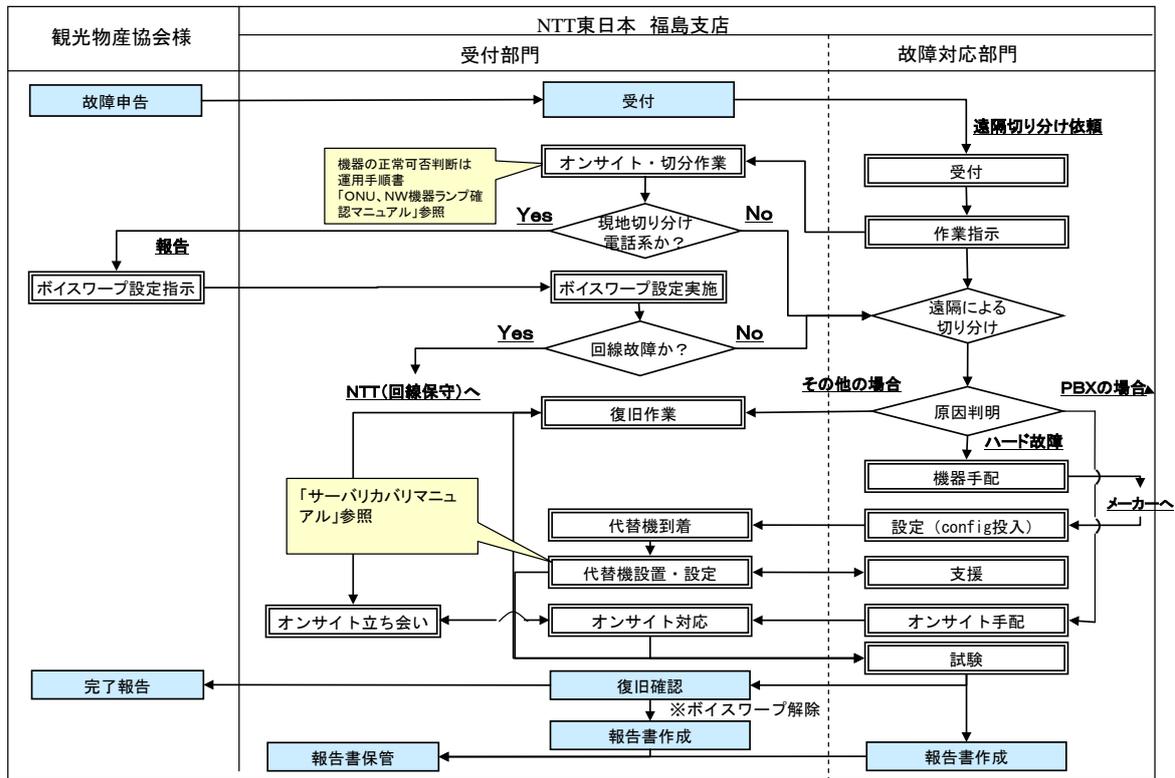


図 3.1.5 - 4 障害発生時の初動対応フロー

観光案内業務においては、まず問い合わせ電話を対応できるロケーションに転送することが求められるため、問い合わせ呼をフレキシブルに転送できるよう構築を行いました。

## ii) 完全性

### ア) 検証の観点

テレワークによる観光案内業務では、システムが提供する情報が対応品質そのものであり、システムが提供する情報が破壊、改竄または消去されるリスクが発生すると、業務継続が不可能となります。そのため技術面、管理面において脅威からデータやシステムを侵害されないよう考慮する必要があり、本実験では完全性の確保を要件として取組みました。以下に完全性要件の具体的な項目を示します。

#### <技術面>

- ① バックアップと復旧（性能と保管方法）
- ② 履歴管理（ログ）
- ③ 悪意のあるコード等の侵入防止

<管理面>

① 構成管理

イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸		評価内容	評価
完全性	技術面	データ保全 悪意のあるコード等の侵入防止、ログ取得対象等の妥当性、バックアップデータ保管	○
	管理面	システム構成 構成管理の妥当性	○

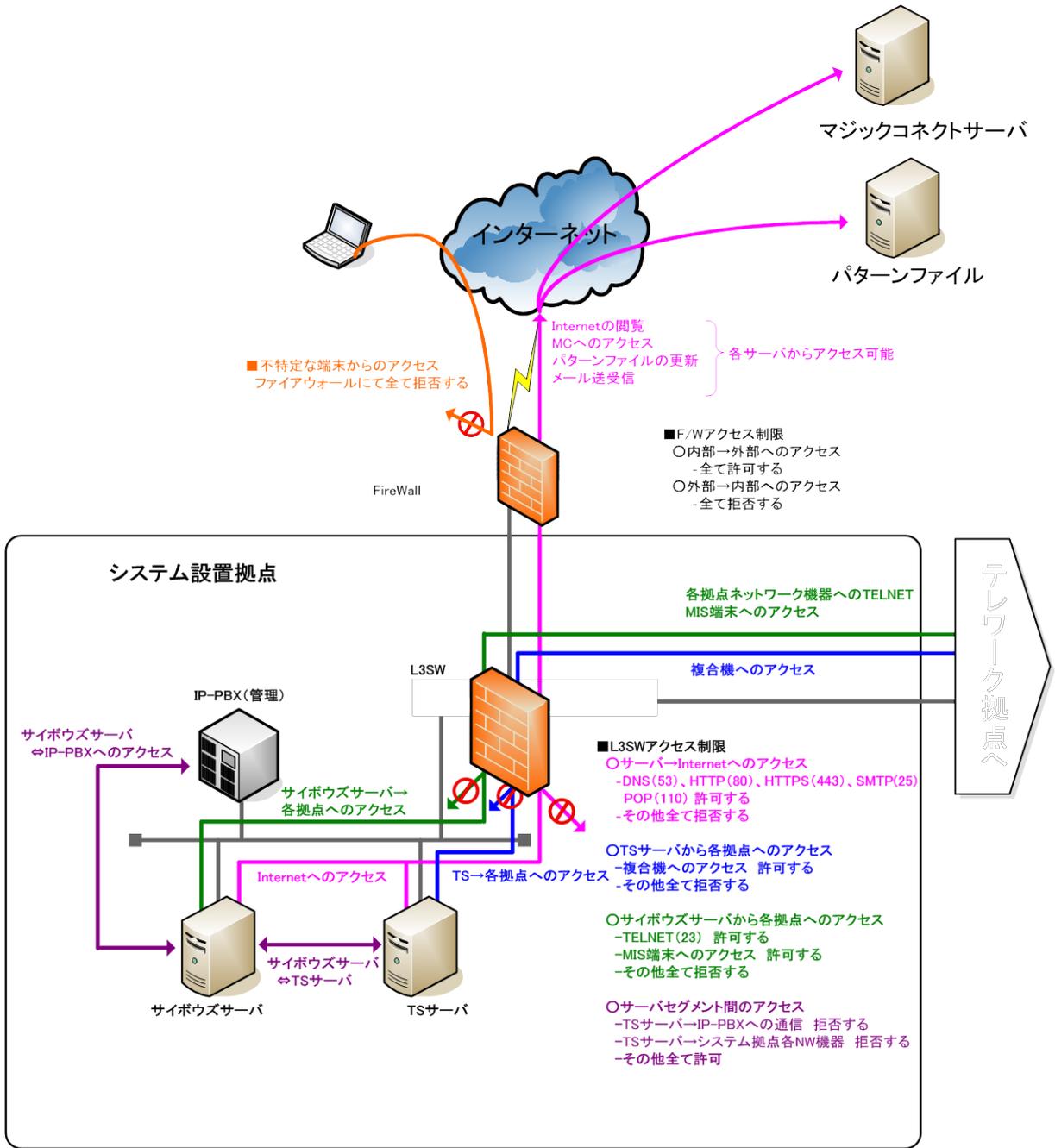
要件実現にあたって、以下の対策を行いました。

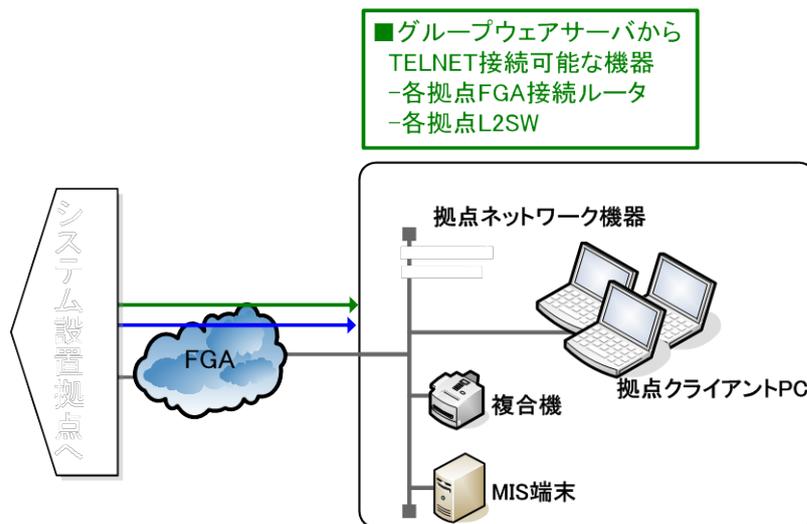
<技術面>

データ保全のために、ハードウェア、ソフトウェアにて対策を施しました。主な対策を表 3.1.5-1、図 3.1.5-5 に示します。

表 3.1.5-1 完全性保全対策一覧

区分	種別	内容
ハード	ファイアウォール	インターネット側から LAN 側への不特定な通信は全て拒否
	シンクライアント (リモートデスクトップ)	テレワーク拠点におけるデータ保管は不可
ソフト	ウィルスバスター	クライアント、サーバに対するアンチウィルス機能の提供





- サーバアクセスポリシー
- サーバ→Internetへのアクセスポリシー（TS、グループウェアサーバ共通）
    - ・Internetの閲覧可能（利用プロトコル：HTTP、HTTPS、DNS）
    - ・マジックコネクトへの接続可能（利用プロトコル：HTTPS、DNS）
    - ・VBパターンファイル更新可能（利用プロトコル：HTTP）
    - ・サイボウズメール利用可能（利用プロトコル：SMTP、POP）
    - ・上記以外の通信プロトコルはL3SWにて拒否する
  - TSサーバ→クライアントセグメントへのアクセスポリシー
    - ・クライアントセグメントへ直接アクセスさせない（複合機除く）
  - サイボウズサーバ→クライアントセグメントへのアクセスポリシー
    - ・クライアントPCへアクセスさせない
    - ・各拠点ネットワーク機器へのTELNET接続可能（利用プロトコル：TELNET）  
※外部保守担当がネットワーク機器の設定確認をする際に利用
    - ・MIS端末へアクセス可能（プロトコル制限無し）
    - ・上記以外の通信プロトコルはL3SWにて拒否する
  - サーバセグメント内端末同士のアクセスポリシー
    - ・TSサーバ→サイボウズサーバへアクセス可能
    - ・サイボウズサーバ→IP-PBX（管理）へアクセス可能

図 3.1.5-5 ネットワークセキュリティポリシー

シンクライアント端末の採用により、各データは端末には保管が不可能であり、在宅でのテレワーク等における情報漏洩に配慮しました。また、完全性の確保を検証する手段として、各種ログ（証跡）を一定期間保存し、監査を行いました。表 3.1.5-2 に取得ログについて示します。

表 3.1.5-2 監査用取得ログ一覧

取得ログ	内容
パターンファイルアップデートログ（サーバ）	ウィルスパターンファイルのアップデートログ
各システムイベントログ	各システムのイベントログ
各システムログ	各システムのシステムログ

取得ログ	内容
コネクションログ	シンクライアントでのターミナルサーバ接続ログ
各システムアクセスログ	ログインログアウト等のアクセスログ
バックアップ実行ログ	バックアップ実行

上記に示すログの監理以外にも、ファイアウォールのポートスキャンを実施し、監査を行いました。その結果、完全性を侵害するようなセキュリティインシデントは発生しておらず、各対策は有効であると評価できます。

またバックアップについては、日次にて定期的にバックアップを行うとともに、災害・盗難等のリスクに対してバックアップデータを DC 内に保管することで完全性を確保しています。図 3.1.5-6 にバックアップ実行ログ(抜粋)を示します。

名前	デバイス名	ジョブの種類	ジョブ状態	進捗率	開始日時	終了時刻	経過時間	バイト数	スループット	エラーコード
増分バックアップ	HP 1	バックアップ	成功	100%	2009/09/28 23:00:02	2009/09/28 23:12:33	0:12:31	441,853,715	107.00 MB/分	
フルバックアップ	HP 1	バックアップ	成功	100%	2009/09/27 23:00:00	2009/09/27 23:42:09	0:42:09	17,388,795,897,577.00	162.00 MB/分	
増分バックアップ	HP 1	バックアップ	成功	100%	2009/09/26 23:00:03	2009/09/26 23:10:13	0:10:10	601,674,112	162.00 MB/分	
増分バックアップ	HP 1	バックアップ	成功	100%	2009/09/25 23:00:01	2009/09/25 23:11:16	0:11:15	664,216,190	154.00 MB/分	
増分バックアップ	HP 1	バックアップ	成功	100%	2009/09/24 23:00:00	2009/09/24 23:11:37	0:11:37	659,495,683	158.00 MB/分	
増分バックアップ	HP 1	バックアップ	成功	100%	2009/09/23 23:00:03	2009/09/23 23:11:45	0:11:42	601,822,753	162.00 MB/分	

図 3.1.5-6 バックアップ実行ログ(抜粋)

#### <管理面>

完全性を確保するために、各システムの設定やクライアントの状況等は構成管理情報として管理を行いました。本実験期間において、サーバ・ネットワーク機器についてパッチの適用は未実施ですが、実際の運用時を想定して全リソースについて構成管理を実施しました。図 3.1.5-7 に構成管理台帳(抜粋)を示します。

H/W						
メーカー	HP					
商品名	ProLiant DL320 G5					
型番	44532-291					
CPU	Xeon E3110 3GHz					
アレイコントローラ	Smart アレイ E200/128 BBWC					
メモリ	2GB (オンボード 1GB + 拡張 1GB)					
外付けドライブ	LTO02 Ultrium448 USB-HDD					
OS						
OS(ServicePack)	Windows Server 2008 standard without Hyper-V SP1					
OS 修正モジュール	出荷時(2009/06/18) WindowsUpdate 実行					
Internet Explorer(IE)	IE7					
仮想メモリ	自動管理					
インストールパラメータ						
OS インストールキー	824KX-7FX2V-J7JM2-4PHF8-892Q8					
使用者名 / 組織名	会津若松観光物産協会					
ローカル管理者名						
ローカル管理者パスワード						
ライセンスモード	接続デバイス数					
ホスト名(コンピュータ名)	AWKB-SV12					
WORKGROUP 名	AWKB					
RAID 設定						
アレイコントローラ	HD 容量	本数	HD 種別	RAID	論理ディスク容量	
Smart Array E200	72GB	3	SAS	RAID1 + Hot Spare	72GB	
パーティション設定						
ディスク署名	ドライブ	種類	サイズ	ファイルシステム	ボリュームラベル	備考
ディスク 0	C:	—	72GB	NTFS	—	—
ベーシック	D:	—	1TB	NTFS	—	外付 USB HDD
CD-ROM	Z:	—	—	—	—	DVD-ROM ドライブ

図 3.1.5 - 7 構成管理台帳 (抜粋)

テレワークでは、システム停止がそのまま業務停止に繋がる可能性があり、テレワークを運営する観光物産協会が構成管理台帳を具備することで、不測の事態発生時における復旧作業の時間短縮効果等が見込まれます。

特に本実験の観光案内業務テレワークにおいては、システムで共有される情報が業務継続に必要なリソースのひとつであり、データの保全は重要な課題です。本実験ではデータ起因のインシデントは発生しておらず、適切な対処方針であったと考えられます。

### iii) 機密性

#### ア) 検証の観点

本実験では、テレワーク実施にあたり在宅環境を想定したセキュリティ確保の側面からシンクライアント端末をベースにしたシステム構成としました。しかしながら、業務端末を自宅に設置するという点においては、盗難や紛失というリスクがオフィス環境より増大するため、リスクが発生したことを想定して機密性を担保する必要があります。本実験では、これらを意識して多段的且つ様々な認証手段を検証しました。以下に機密性要件の具体的項目を示します。

#### <技術面>

- ① 認証手段、制御

#### <管理面>

- ① 認証管理（運用規定の遵守状況）

#### イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸		評価内容	評価	
機密性	技術面	認証	認証手段、制御方法の妥当性	○
	管理面	認証管理	パスワードルール等、運用規定の妥当性 運用規定の遵守状況調査	○

要件実現にあたって、以下の対策を行いました。

#### <技術面>

システム利用の認証については多段的に認証を施し、端末盗難・紛失時でも機密性が確保できるよう配慮しました。表 3.1.5 - 3 に認証方法を示します。

表 3.1.5 - 3 各サービスに対する認証方法

用途	認証対象	認証方法
システム利用	シンクライアント Windows ログイン	ID、パスワード
	リモートデスクトップサービスログイン (MagicConnect)	USB キー、パスワード
	ターミナルサービスログイン	ID、パスワード
	グループウェアログイン	ID、パスワード
ツール利用	メール	ID、パスワード

本実験では、ASP サービスで提供されるリモートデスクトップサービスを活用し、その認証情報として USB キーを使用しています。本実験では業務の性質上シンクライアントを端末として利用していますが、USB キーにて認証を行うことで、在宅環境の既存 PC 等でもリモートデスクトップの環境が実現できます。

また、各ログインの際に ID・パスワード認証と媒体認証を組み合わせることで、堅牢な認証セキュリティを確保しました。

#### <管理面>

PC を格納するために必要となる鍵付ロッカーやチェーン施行を在宅環境に求めることはハードルが高いため、USB キーと PC を区別して管理し、USB キーのみ鍵のかかる場所（引き出し等）へ格納するよう管理を行うことで管理のハードルを引き下げました。端末はシンクライアントのため、万が一の盗難・紛失においてもデータが存在しないため、情報漏洩のリスクは発生しません。

また、ID・パスワードについては、運用規定に基づき 90 日で失効するよう設定を行い、英数字を組み合わせたパターンルールを定義しました。

#### iv) 情報セキュリティ機能に関する考察

### テレワーク普及促進へ向け、IP音声通信はインターネット経由での実現を検討

可用性という観点においては、物理面、技術面及び管理面のどの側面においても適切な状態であったと評価できます。技術面において採用したネットワーク（VPN）は、可用性は評価できる一方で、敷設に条件（回線種別の制限や機器設置等）があるため、テレワーク普及の弊害になる可能性があります。RSVP\*（Resource Reservation Protocol）等を用いてインターネット上で帯域確保された通信により本実験と同様の可用性が確保され、ソフトウェアレベルで通信制御が可能であれば、テレワーク（コールセンターモデル）普及に大きく貢献する可能性があります、今後積極的に検証すべきテーマであると考えます。

### シンクライアントの活用とVPNによる音声通信は完全性確保に有効な手段

完全性という観点においては、業務で取り扱う情報を集約し、全てのデータを一元的に管理して対策を行うことが、本実験モデルにおけるあるべき姿であると評価できます。本実験では、シンクライアントを活用することで、外部からのアクセスを可能な限り遮断することでリスクの最小化を実現しました。

また、音声通信においても VPN を用いることで、音声通信の秘匿性を担保しています。音声通信の packets そのものをデータとして考えると、経路間の盗聴等のリスクは少なく、非常に有効的であると考えられます。

\* RSVP( Resource Reservation Protocol)・・・ネットワーク上で送信先までの帯域を予約し、通信品質を確保するプロトコル

## USBキー認証や生体認証はテレワークにおいて有効な認証手段

本実験の観光案内業務のテレワークでは、パンフレットの発送等によって、お客様の個人情報を収集するケースがあります。個人情報を扱う可能性があるテレワークのセキュリティ対策として、在宅環境では、オフィス同様に入退室管理等を行うことが困難であり、防犯対策の観点からオフィス環境以上に堅強なセキュリティ対策を求められます。ソフトウェア及びハードウェアの両面から対策を実施することで、セキュリティレベルを高めることが可能です。

シンクライアント端末を導入することで、サテライトオフィス、在宅環境共に同様の仕組みで業務可能な環境を構築することができるばかりか、十分な防犯対策を講じることが難しい在宅環境での盗難リスクを低減させる効果があります。

一方で、データの盗難はなくとも、USB キーの紛失によりシステムログインができなくなり、業務継続が困難になる状況が想定されるため、紛失の無い静脈や指紋等の生体認証へ移行することで認証キー紛失の課題も改善されると考えます。その際は、認証デバイスは業務用端末と一体型であることが望ましく、今後の更なるテレワークの推進に向けては、テレワークで実施する業務を意識した、端末と生体認証デバイスの一体型端末且つ軽量・省スペースを意識した製品開発が望まれます。

## (2) ユーザビリティ機能

観光案内業務における各拠点での業務遂行にあたり、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検証します。ユーザビリティについては、ユーザビリティ（使いやすさ、使い勝手）とアクセシビリティ（広汎な人に利用可能であること）の2つの側面から検証を行いました。

### i) ユーザビリティ

#### ア) 検証の観点

テレワークによる観光案内業務では、問い合わせの内容に対する回答をシステムで共有される情報群から検索して即時に回答することが業務品質の向上に結びつきます。回答はシステムで提供される情報そのものであり、情報検索・確認の際、システムのユーザビリティが劣っていると、回答を確認するまでに時間を要する等、業務品質を下げってしまう恐れがあります。そのため、本実験ではユーザビリティの確保を要件として取組みました。以下にユーザビリティ要件の具体的な項目を示します。

#### <ユーザビリティ>

#### ① 操作性、見易さ、構成等に関する7つの視点・7つの評価軸での検証

#### イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸		評価内容	評価
ユーザビリティ	ユーザビリティ	WAMMIIに準拠した7つの評価軸(操作性、見易さ等)からのアンケート調査結果と技術的対策	▲

要件実現にあたって、以下の対策を行い、アンケート等により評価を行いました。

本実験における情報共有ツールは、Web アプリケーションである「サイボウズ(以下、「グループウェア」という。))」を活用しました。クライアント・サーバ型のツールはクライアント端末に業務アプリケーション等が必要となるため、シンククライアント端末との親和性、レスポンスの重要性を鑑み、Web アプリケーションを採用しました。また、特に重要となる情報の共有については、問い合わせ回答に必要な情報について、その種類に応じて様々な手段にて共有しました。表 3.1.5-4 に情報の種類と共有手段を示します。

表 3.1.5-4 共有情報の種類と共有手段

情報の種類	共有手段
FAQ	カテゴリ毎に分類されたエクセルファイル上
電子パンフレット	カテゴリ毎に分類された PDF ファイル上

情報の種類	共有手段
時事情報（紅葉等の日々更新される情報）	カテゴリ毎に分類された Web ページ上（HTML）
全体周知情報	カテゴリ毎に分類された Web ページ上（HTML）
催事開催スケジュール	カテゴリ毎に分類された Web ページ上（HTML）

また、上記を包含したグループウェア全体の業務に対する親和性について、テレワーカーに対してアンケートを実施しました。アンケートは、WAMMI（Web site Analysis and Measurement Inventory）の定義を参考にして、本実験用に検討を加え評価の定義を行いました。図 3.1.5-8 に評点平均分析グラフ、図 3.1.5-9 にアンケートの設問を示します。

- ユーザビリティ・アンケートは国際的にも活用が進んでいるWAMMI、WSUの定義を参考に作成
- 評価軸は、「システム好感度」「システム貢献度」「システム信頼性」「システム操作性」「メニュー構成」「システムの見易さ」「システムレスポンス」の7つの視点より、実際にシステムを利用したテレワーカーが評価
- 評価は5段階評価で行い、(▲)が付与されている設問は逆設問のため、(評点-5)で評価を実施

#### <評点平均分析グラフ>

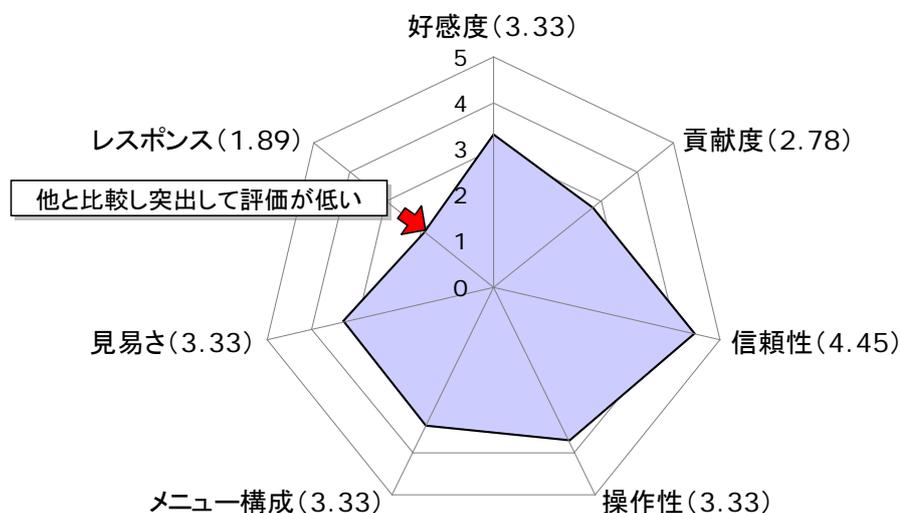


図 3.1.5-8 評点平均分析グラフ

観光案内業務テレワークに関する調査票（テレワーカー用）

■仮説「雇用主は、業務の効率化・品質の向上・コストの削減を確立できる。」 視点（1）イ	
1. 業務で使用しているシステム全般について、皆さんにお伺いします。	
1-1 この仕事を行うために使用する「システムの好感度」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. システムの表現（色彩や視認性）は適切である。	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムは今までのシステムと比較し、印象が良い。	回答2 <input type="text"/>
3. このシステムに親しみがわく。	回答3 <input type="text"/>
1-2 この仕事を行うために使用する「システムの貢献度」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは自分の欲しい情報がすぐ見つかる	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムは自分のわからない言葉が多い	回答2 (▲) <input type="text"/>
3. このシステムはできれば使いたくない	回答3 (▲) <input type="text"/>
1-3 この仕事を行うために使用する「システムの信頼性」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは自分の登録内容をきちんと反映できる	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムは信頼できる	回答2 <input type="text"/>
3. このシステムの文章表現は適切である	回答3 <input type="text"/>
1-4 この仕事を行うために使用する「システムの操作性」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムの操作手順はシンプルでわかりやすい	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムの使い方はすぐに理解できた	回答2 <input type="text"/>
3. このシステムは、何をすれば良いか直感的にわからない	回答3 (▲) <input type="text"/>
1-5 この仕事を行うために使用する「システムの構成」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは統一感（操作性、ボタンの配置等）がある	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムのメニュー構成は分かり易い	回答2 <input type="text"/>
3. このシステムは、今何をしているのかわかりやすい	回答3 <input type="text"/>
1-6 この仕事を行うために使用する「システムの見易さ」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムの文章は読みやすい	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムの絵や図表は見にくい	回答2 (▲) <input type="text"/>
3. このシステムを使うと、目が疲れる感じがある	回答3 (▲) <input type="text"/>
1-7 この仕事を行うために使用する「システムの反応」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは、操作に対して反応がすばやい	回答1 <input type="text"/>
2. このシステムは、画面表示が崩れることがある	回答2 (▲) <input type="text"/>
3. このシステムは表示が遅くなったり途中で止まることがある	回答3 (▲) <input type="text"/>
1-8 業務で使用するシステムについて、良い点、悪い点はありますか？具体的に3つまであげてください。	
良い点3つ	良い点① <input type="text"/> 良い点② <input type="text"/> 良い点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。
悪い点3つ	悪い点① <input type="text"/> 悪い点② <input type="text"/> 悪い点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。

図 3.1.5-9 アンケート設問

アンケート結果では、信頼性が突出して高く（4.45点）システムとしての役割を果たしている結果が読み取れます。また、各項目とも総じて中間点（3点）以上となっていますが、レスポンスの評価が著しく低く（1.89点）なっています。

レスポンスの評価が低いのは、FAQ・電子パンフレットといった問い合わせ対応の際に利用頻度が多い情報のアクセス手段について、ファイル参照となっている点が原因です。本実験におけるシンクライアント環境はリモートデスクトップにて実現をしており、PDF参照や画像参照では、画面をスクロールする度に画面表示内容をターミナルサーバからシンクライアントヘデータを送受信する必要があります。そのため、表示完了まで時間を要する結果となりました。

テレワーカーアンケートの自由記述欄でも、同様の原因を裏付けるコメントがいくつか見受けられます。図 3.1.5-10 にアンケート結果コメントを示します。

良い点	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 電子化されたパンフレットが閲覧できる</li> <li>✓ パソコン、システムは使いやすい</li> </ul>
良い点	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 情報検索に時間がかかる</li> <li>✓ 電子パンフレットの検索が遅い</li> <li>✓ FAQやパンフレットのスクロールが遅く、電話中は待ちきれず他の手段を用いて回答をするケースがある</li> </ul>

図 3.1.5-10 WAMMI 評価のアンケート自由記述欄コメント（抜粋）

これらの点について、パンフレットに掲載されている画像そのものについては、回答のインプットとなることが少ないことから、パンフレットそのものを電子化することに加えてテキストデータのみを抽出して HTML 化する等の対応が有効であると分析できます。

ii) アクセシビリティ

ア) 検証の観点

テレワークという特性を活かし、様々な就業ニーズを取り込むことにより雇用を促進するモデルを実現するには、IT リテラシの大小に係らず業務を実施できる必要があります。そのため、本実験ではアクセシビリティの確保を要件として取り組みました。以下にアクセシビリティ要件の具体的な項目を示します。

<アクセシビリティ>

- ① IT リテラシへの配慮を目的とした 12 項目  
(WCAG2.0 ガイドライン項目)

イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸		評価内容	評価
ユーザ ビリティ	アクセシビリティ	ITリテラシに対する配慮について、WCAG2.0の評価軸に基づき評価	○

本実験では、グループウェアで共有される Web コンテンツについてアクセシビリティの観点より評価を行いました。評価軸は W3C (World Wide Web Consortium) が 2008 年 4 月に勧告した WCAG2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0) で定義される 12 のガイドラインについて検証を行い、レベル A の達成を評価基準としました。表 3.1.5-5 に WCAG2.0 に基づく評価の結果を示します。

表 3.1.5 - 5 WCAG2.0 ガイドライン項目検証結果

WCAG2.0 ガイドライン 項番	要素	ガイドライン要件	評価	評価要素
1.1	代替テキスト	すべての非テキストコンテンツには代替テキストを提供して、拡大印刷、点字、音声、シンボル、平易な言葉などのような、ユーザが必要とする形式に変換できるようにする	適合 (A)	・情報を提供する非テキストコンテンツにはaltタグによる代替テキストの設定が施されている。(1.1.1)
1.2	時間の経過に伴って変化するメディア	時間の経過に伴って変化するメディアには代替コンテンツを提供する	適合 (A)	・天気情報等、時間の変化に伴い変化する情報はテキストでの提供が行われている。また音声情報は扱っていない。(1.2.1~1.2.3)
1.3	適応可能	情報あるいは構造を損なうことなく、さまざまな方法(例えば、よりシンプルなレイアウト)で提供できるように、コンテンツを制作する	適合 (A)	・表現を通じて伝達されている情報、構造、及び関係性はテキストで提供されている。また音声読み上げはテレワーカーという対象特性上、考慮しない。(1.3.1、1.3.2) ・構成要素が人間の感覚に示す特徴だけで提供されず、代替テキストで提供されている。(1.3.3)
1.4	識別可能	ユーザが、コンテンツを見やすくしたり、聞きやすくしたりする。これには、前景と背景を区別することも含む	適合 (A)	・情報伝達のために色のみではなく、テキストやダイアログ等を使用している。(1.4.1) ・音声情報は扱っていない。(1.4.2)
2.1	キーボード操作可能	すべての機能をキーボードから利用できるようにする	適合 (A)	・全ての機能はキーボードにより利用可能である。(2.1.1) ・フォーカスの移動はキーボードにより利用可能であり、Tabキー、矢印キー以外でのフォーカス移動要素は存在しない。(2.1.2)
2.2	十分な時間	ユーザがコンテンツを読んだり使用したりするのに十分な時間を提供する	適合 (A)	・コンテンツに制限時間は発生しない。(無通信時にセッションタイムアウトが発生するが、業務実行上のセキュリティ確保のための設定であり、制限時間は変更可能である。(2.2.1) ・一時停止、停止、非表示等の動きのあるコンテンツ、自動更新されるコンテンツは存在しない。(2.2.2)
2.3	発作の防止	光過敏性発作を引き起こさないようにコンテンツを設計する	適合 (A)	・閃光は利用していない。(2.3.1)
2.4	ナビゲーション可能	ユーザがナビゲートしたり、コンテンツを探し出したり、現在位置を確認するのを手助けする手段を提供する	適合 (A)	・ブロックの回避策は直接リンクで担保されている。(2.4.1) ・ウェブページには目的を説明したタイトルが付与されている。(2.4.2) ・フォーカスは意味及び操作性を考慮した順に遷移する。(2.4.3) ・リンクの目的はテキストから明確に読み取れる。(2.4.4)
3.1	読みやすさ	テキストのコンテンツを読みやすく理解可能にする	適合 (A)	・ウェブページのデフォルトの自然言語はプログラムで解釈可能である。(3.1.1)
3.2	予測可能	ウェブページの表示や動作を予測可能にする	適合 (A)	・フォーカスを受け取る際は状況の変化は発生しない。(3.2.1) ・UIの要素の設定を変更しても状況の変化は発生しない。(3.2.2)
3.3	入力支援	ユーザが間違えないようにしたり、間違いを修正したりするのを助ける	適合 (A)	・入力エラーを自動的に発見した場合、その内容をエラーとして提示し、入力を支援するヘルプが利用可能である。(3.3.1) ・入力箇所のラベルは設置されている。(3.3.2)
4.1	ロバスト性	現在および将来の支援技術を含むユーザエージェントとの互換性を最大化する	適合 (A)	・要素には完全な開始タグ、終了タグがあり、要素は仕様に応じて入れ子になっていて、要素に重複がなく、IDもユニークである。(4.1.1)

表 3.1.5 - 5 の通り、Web コンテンツとして最低限確保すべきアクセシビリティ (レベル A) は担保されており、IT リテラシの大小が業務に影響を与える可能性は極小化されていると考えます。

### iii) ユーザビリティ (ユーザビリティ・アクセシビリティ) に関する考察

多岐に渡る質問に即時に対応するために情報の集約化は必須

共有すべき情報はテキスト化 (HTML 化) することで業務効率が向上する

ユーザビリティについては、ユーザビリティそのものとアクセシビリティの2つの側面から評価を実施しました。ユーザビリティではシンクライアント端末の特性がユーザビリティにおけるレスポンス悪化の要因となっており、業務は継続できているものの、効率を阻害しています。また、情報集約が一部未整備であるために電子化された情報が十分に活用できていない状態を生み出していました。

今回、共有すべき FAQ は電子ファイル化を行いました。それに加えて「テキスト化」が重要であるという課題解決の方向性を見出しました。また、カテゴリについてもテキスト化・HTML 化を行うことで、レスポンスの改善が見込めると考えます。多岐に渡る情報を素早いレスポンスで回答を行うコールセンターの事例としては、自治体コールセンターが挙げられます。先駆けである札幌市コールセンターでは、2000 以上の FAQ が準備され、Web コンテンツとして構築されています。本実験のモデルを実ビジネスとして推進していくためには、FAQ のテキスト化と整備が不可欠であり、このような自治体の先進事例を参考にすることも有用であると考えます。

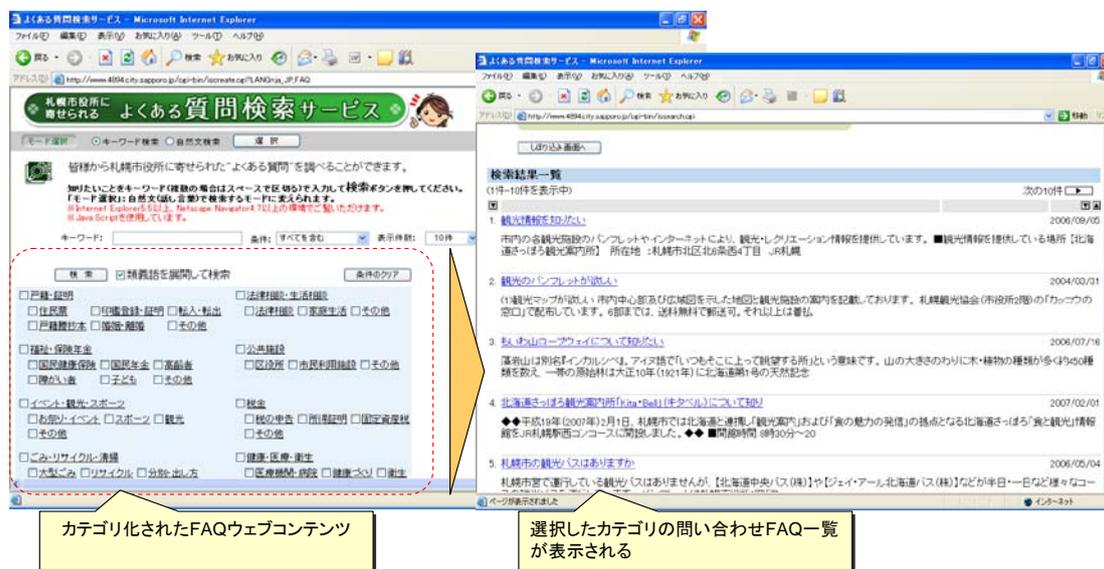


図 3.1.5 - 1 1 札幌市の FAQ ページ (抜粋)

### (3) 業務フローとの整合性・親和性

観光案内業務において、導入したシステムにより業務フローが改善され、また親和性が保持されたか否かを検証します。

#### i) システムの有効性

##### ア) 検証の観点

これまでの観光案内業務では、対応した職員自身の PC に格納されているデータ、パンフレット、自身の知識等に回答の所在を委ねていただき、お客様をお待たせすることが多くありました。本実験では、共有される情報を活用し、対応するテレワーカーによらず品質を平準化する目的にてシステムを導入していることから、システムがもたらす BPR 効果について検証を行いました。

#### <システムの有効性>

- ① システム導入前後における業務フローの評価とシステムの有効性について評価

#### イ) 検証結果

	評価ポイント・評価軸	評価内容	評価
業務フローとの整合性・親和性	システムの有効性	システム導入前と後における業務フローの評価とシステムの有効性について評価	○

本実験では、実験前の業務フローを検証し、システムの機能で解決または改善できるポイントを考慮しながら、新たな観光案内業務のフローを策定しました。

図 3.1.5-12 にフローを示します。

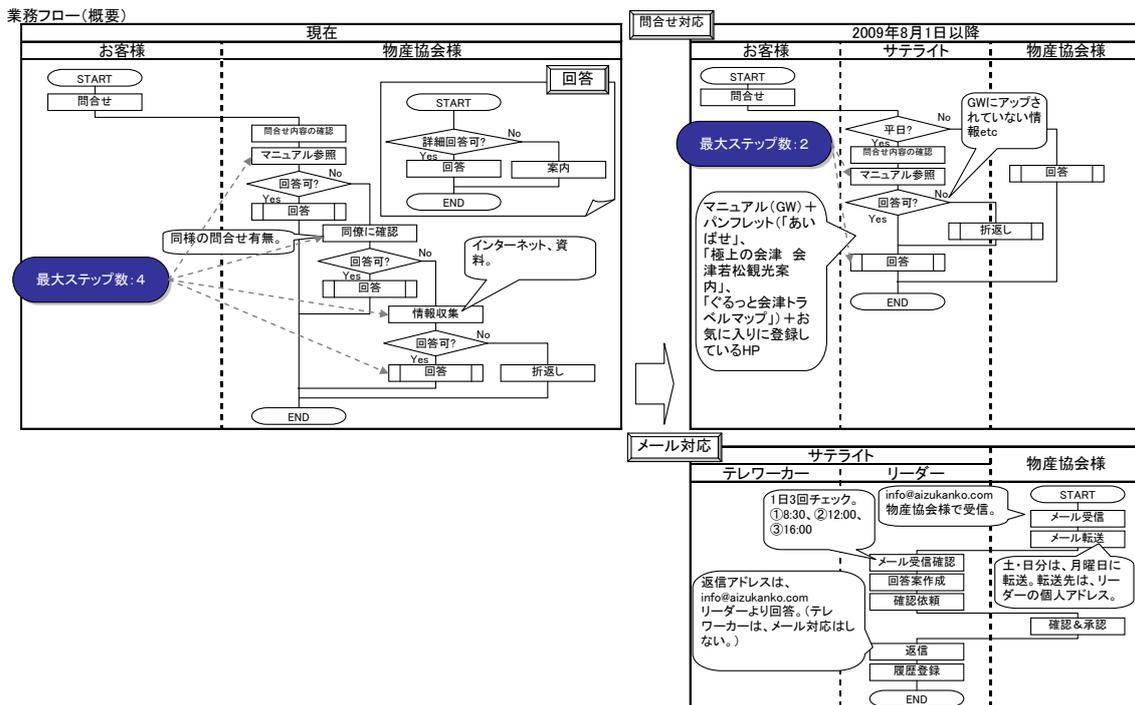


図 3.1.5 - 12 観光案内業務フロー (実証実験前後)

本実験では、「育児・介護等で電話での対応業務が難しい」等のテレワーカーでも参画できる仕組みとして、メールでの観光案内対応にも取り組みました。この取り組みによって「情報発信の多様化」を実現しながら、地域雇用への貢献も実現できると考えます。

またシステムの導入により、導入前後で対応クローズまでのステップ数が減少しました。電話対応において導入前は最大ステップ数が「4」であったのが、導入後は「2」に減少しています。ステップ数減少の効果は平均通話時間にも表れています。

表 3.1.5 - 6 平均通話時間

期間	平均通話時間
本実験開始前 (会津若松観光物産協会取扱)	(約) 3分00秒
実証実験期間 8月分平均	2分57秒
実証実験期間 9月分平均	2分43秒
実証実験期間 10月分平均	2分42秒

表 3.1.5 - 6 の通り、実証前後では対応時間が 20 秒ほど短縮されており、問い合わせに対して、的確・迅速に回答している結果が表れています。(9 月の対応実績 (1,062 件) で乗じると月あたり 21,240 秒の業務量短縮となります。)

## ii) システムの有効性に関する考察

電話応対に関するテレワークでは、システムの有効度は極めて高い

本実験で導入したシステムにより、テレワークによる業務環境を提供する以外の付帯効果として、BPR の効果も認められました。在宅環境を見据え多様な対応ができるよう設計したことにより、結果として業務改善効果を得られることについて運営者の視点では非常にメリットが大きいと考えられます。今後は観光案内業務に付帯する業務についてもアウトソーシング的に行っていくことで、テレワークの価値向上と運営者の業務改善に繋がり、本ビジネスモデルにより Win-Win の関係を築くことが可能であると考えます。

### (4) フレキシビリティ

電話による案内業務に携わる人員は流動的な要素が多く、テレワーカーの増減等が生じることが想定されます。よって、本モデルで活用されるシステムが、ユーザ数や拠点数の増減にフレキシブルに対応できる必要性があります。

#### i) ユーザ数増減への対応

##### ア) 検証の観点

上記の通り、テレワーカーは流動的なリソースであるため、システムにおけるユーザ数増減の対応時間・対応コストは運営に大きな影響を与えることが想定されます。本実験では、ユーザ数増減の対応について作業を極小化できているか、業務の継続性に問題を生じさせないか、という観点から検証を行いました。以下に評価のポイントを示します。

##### <ハードウェア>

- ① ユーザ数増減に伴うハードウェアの拡張性について評価

##### <ソフトウェア>

- ① 使用するソフトウェアのライセンス形態、その他ソフトウェアに関するユーザ数増減に伴う手続の妥当性について評価

##### <インフラ>

- ① ユーザ数増減に伴うネットワークの拡張性について評価

イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸	評価内容	評価	
フレキシビリティ	ユーザ数増減への対応	ハードウェア、ソフトウェア、インフラの観点でユーザ数増減時における手続の妥当性について評価	

<ハードウェア>

本実験において、テレワーカーが業務を実施・継続するために必要となるハードウェアを表 3.1.5-7 に示します。

表 3.1.5-7 業務を実施する上で必要となるハードウェア

ハードウェア	用途
シンクライアント端末	システムを使用するための端末
電話機+ヘッドセット	問い合わせに対応するための機器
USB キー	リモートデスクトップサービスの認証キー

これらのハードウェアはユーザ数の増減が発生しても変わらず普遍的なものであるため、テレワーカーの雇用状況を見ながら必要数+予備数を準備しておくことでフレキシブルな対応が可能であると考えられます。本実験では2台を代替機として準備し対応を行いました。

<ソフトウェア>

ソフトウェアについてはユーザ数の増減により、ライセンス（使用許諾）数が大きく影響を受けます。今回採用しているグループウェア等についてはライセンス体系が柔軟であり、増減が業務継続に与える影響は少ないと考えられます。

また、ユーザ数の増減が発生した場合は、ユーザアカウントの追加または削除が必要になります。以下に追加（削除）対象の要素を示します。

- ① クライアント PC のユーザアカウント作成（削除）
- ② ターミナルサービスユーザアカウント作成（削除）
- ③ グループウェアユーザアカウント作成（削除）

これらは通常の保守作業の範囲内で対応できるものであるため、ユーザ数の増減があった場合でも円滑に業務を継続することが可能であると考えます。

<インフラ>

インフラにおいては、ユーザ数の増減に伴い特に在宅環境整備が影響を受けると



<ハードウェア>

- ① アプリケーションの追加に伴うハードウェアの拡張性について評価

<ソフトウェア>

- ① システム間連携における柔軟性について評価

<インフラ>

- ① システム追加時の柔軟性（ルーティング、プロトコル等）について評価

イ) 検証結果

評価ポイント・評価軸		評価内容	評価
フレキシビリティ	業務アプリケーション追加への対応	ハードウェア、ソフトウェア、インフラの観点で業務アプリケーション追加における手続きの妥当性について評価	

<ハードウェア>

ハードウェアについては、本実験のシステムでは特にサーバ仮想化等を実施していないため、業務アプリケーション追加時には、現状のサーバ上に構築するか別のサーバを準備し構築する形態が想定できます。

<ソフトウェア>

特に FAQ システムを想定すると、既存のグループウェアとの連携等が想定されます。本実験のシステムは基本的に Web アプリケーションで構成されているため、標準的なルールに則り、Web ページ同士の連携によって、様々なサービスとリンクを行うことが可能となります。

<インフラ>

物理的には各システム（サーバ）が独立しているため、インフラ上の制約は業務アプリケーション追加によるサーバ増設時も特に問題になることなく対応できると評価できます。

iii) フレキシビリティに関する考察

柔軟性を向上させるため、宅内機器設置作業のさらなる簡略化が必要

ハードウェア、ソフトウェア面においてはユーザ数の増減に対して柔軟性を保持したシステムである一方、在宅環境を前提としたインフラ部分については、増減の都度宅内の環境構築や撤去が必要になることから、柔軟性にやや欠ける面があると考えます。テレワークでは、各個別の在宅環境等で業務が実施されるため、それら

を接続するネットワークとシステムそのものの柔軟性が非常に重要となります。特に観光案内業務では、問い合わせ電話を在宅で受電することになるため、音声ネットワークの安定化、帯域の確保は特に重要です。本実験では、通信事業者が提供する VPN を活用し、IP 電話による音声パケット通信の帯域を確保することで、音声通話の品質を確保しました。しかし、このサービスの利用は、以下の面でその構築の柔軟性に対して課題を残しています。

- ① 既存在宅環境の回線サービス（種別）によっては、サービスに加入できない。  
また加入できたとしても、サービス利用の費用を要する
- ② VPN 構築の際に、ハブ、ルータ等の機器設置が必要
- ③ 在宅環境から本システムにアクセスするためのネットワーク設定が必要

これらの課題は観光案内業務テレワークの運営において、コスト増を招く要因となる可能性があります。②の機器の設置、③のネットワーク設定については、在宅の通信環境を確保するという点では必須であるため、設置マニュアルや設定マニュアル配備等を行いテレワーカー自身が設定するという状況を鑑みた対応が必要であると考察できます。

また、①については本実験の例で言えば、回線サービスの費用を要するため、既設のインターネット回線のみでインターネット VPN 等を活用した IP 電話の検証を行い、回線サービスの加入なくテレワークに参加できる環境を検討する必要があります。加えて、音声通信が発生しないテレワークのケースにおいても、在宅のテレワークで実施する業務内容を十分に考慮した上で、既存回線を利用するかの判断を行い、業務特性に応じたセキュリティ対策等を講じる必要があると考えます。

さらに柔軟性を向上させるため、サーバ仮想化等が活用できる可能性がある

業務アプリケーション追加時には、ハードウェア、ソフトウェア、インフラ共に一定の柔軟性が確保されており、大きな課題が発生することは考えられない状態です。しかしながら、ハードウェアの追加はコスト増の要因（サーバ購入費等のインシヤルコストの発生、ラックスペースの圧迫やハード保守費の追加によるランニングコストの追加等）が想定されるため、サーバ仮想化技術等によってハードウェアを増設せずにアプリケーションの追加をできる仕組みは、今後本モデルの成熟度に併せて検討することで、コスト抑制の大きな手段のひとつになると考えます。

(5) 他地域での応用可能性

他地域での応用可能性については、3.1.5.3 (4) を参照してください。

### 3.1.5.3 テレワークの効果に関する検証項目と検証結果

(1) 管理者・運営者見地

テレワークを活用することで、業務効率の向上やコスト削減等、事業運営上のテレワークの効果について検証します。

i) 業務効率

ア) 検証の観点

観光案内業務において、テレワークを用いることにより生み出された付加価値及び派生効果等について内的要素、外的要素の両面で検証を行いました。

以下に検証の具体的な項目を示します。

<コスト>

- ① 既存の観光案内業務とインフォメーションデスク業務のコスト比較

<サービス（外的要素）>

- ① 観光案内業務の品質状況
- ② テレワーカーの業務に対するモチベーションの状況

<サービス（内的要素）>

- ① 内部業務改善効果

<スピード>

- ① 既存観光案内業務とインフォメーションデスク業務のスピード比較

<業務適用範囲>

- ① 業務適用範囲の妥当性と今後の可能性

イ) 検証結果

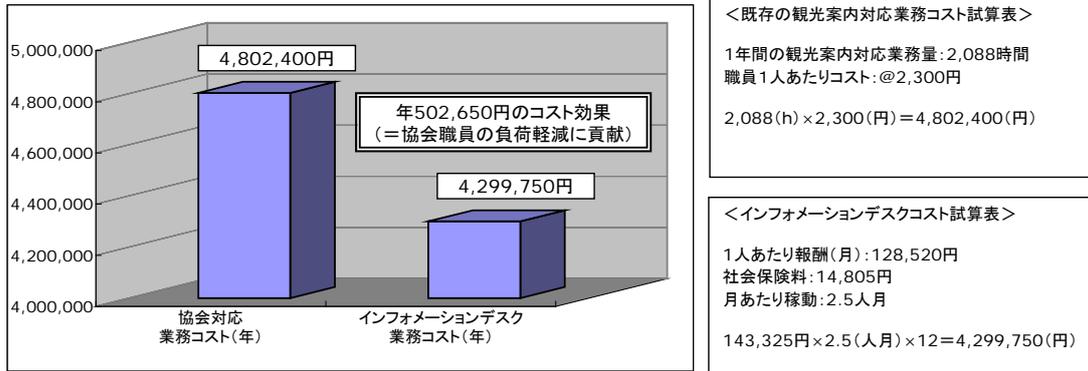
	評価ポイント・評価軸	評価内容	評価
業務 効率	コスト	既存の観光案内対応業務とインフォメーションデスクによる観光案内対応業務のコスト比較	○
	サービス(外的要素)	観光案内対応業務の品質状況 業務に対するモチベーション	○
	サービス(内的要素)	内部業務改善効果等の調査	○
	スピード	既存の観光案内対応業務とインフォメーションデスクによる観光案内対応業務の提供サービスのスピード比較	○
	業務適用範囲	業務適用範囲の妥当性と今後の可能性	△

各検証項目の検証結果は以下の通りです。

<コスト>

既存（観光物産協会職員での対応）観光案内業務のコストを算出するために、業務量調査を行うことで、その業務量に基づいてコスト換算し評価を行いました。図 3.1.5-14 にコスト比較を示します。

会津若松観光物産協会における観光案内業務 業務量コスト換算とインフォメーションデスクのコスト比較



<観光物産協会 業務量詳細表>

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
<b>&lt;電話での問い合わせ&gt;</b>													
・桜情報	30	5										10	45
・紅葉情報							15	20					35
・スキー場情報								2	5	5	2	2	16
・道路情報	20	5	15	10	10	10	20	20	5	3	3	5	126
・催事の開催に関する事	15					15	10			10	15	5	70
・飲食店に関する事	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
・温泉施設に関する事	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
・接続交通に関する事	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	5	51
・歴史に関する事	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
・名所旧跡に関する事	5	5	2	5	5	5	5	2				2	36
・仏都に関する事			2	2	2	2	2	2					12
・列車の運転に関する事	2	5				5	5	3					20
・取扱商品に関する事	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
小計(件)	87	35	34	32	32	52	72	64	22	30	32	39	531
対応(分)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
一日対応計(分)	261	105	102	96	96	156	216	192	66	90	96	117	1,593
月対応計(分)	7,830	3,255	3,060	2,976	2,976	4,680	6,696	5,760	2,046	2,790	2,880	3,627	48,576
・クレーム対応(件)	5	2	2	3	3	4	6	5	2	2	1	3	38
対応(分)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
一日対応計(分)	75	30	30	45	45	60	90	75	30	30	15	45	570
月対応計(分)	2,250	930	900	1,395	1,395	1,800	2,790	2,250	930	930	450	1,395	17,415
<b>&lt;資料の発送&gt;</b>													
・教育旅行	4	4	2	4	3	4	3	1			1	3	29
・一般のお客さま	3	2	3	4	3	4	3	2	2	2	3	1	32
・旅行代理店	2	3	2	2	3	3	2	3	2	1	2	1	26
・近隣の市町村・観光団体	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	10
一日計(件)	10	10	8	11	10	11	8	7	5	4	7	6	97
対応(分)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
一日対応計(分)	200	200	160	220	200	220	160	140	100	80	140	120	1,940
月対応計(分)	6,000	6,200	4,800	6,820	6,200	6,600	4,960	4,200	3,100	2,480	4,200	3,720	59,280

(注)表中の業務量は該当業務に関する直接稼働のため、時間内外の区別はありません。

図 3.1.5-14 既存観光案内業務とインフォメーションデスクのコスト比較

表 3.1.5-8 残業時間増減分析

期間	時間数	特記事項
平成20年8月～9月	632時間	・いずれも実績値を示す。
平成21年8月～9月	604時間	・平成21年度については、シルバーウィークによる観光客対応で、通常の年と比較し業務は増えている。

既存観光案内業務の業務量調査結果に基づき、コスト換算を行った結果、インフォメーションデスクの運営コストが既存業務量のコスト換算結果を下回っており、定量的にコスト効果が出ていると評価できます。

また、観光物産協会職員の現状は、多くの業務を限りある職員数でこなしている状態です。しかしながら、インフォメーションデスクの開設により若干ではありますが、表 3.1.5-8 に示す通り、残業時間が短縮されている傾向を鑑みると、コスト的な側面のみでなく職員の業務負荷軽減に多少なりとも貢献できているものと推測できます。

この数値に加え、本モデルを継続実施するために必要となる設備維持費用を含めた評価結果を図 3.1.5-15 に示します。

### インフォメーションデスク運営継続の投資対効果

		単位: 万円					
		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
■	従前の対応	人件費	480	480	480	480	480
	実証モデル継続	移設費等 運営費	512	-	-	-	-
			455	455	455	455	455
	従前の対応・費用累積	480	960	1440	1920	2400	2880
	実証モデル継続・費用累積	512	967	1422	1877	2332	2787

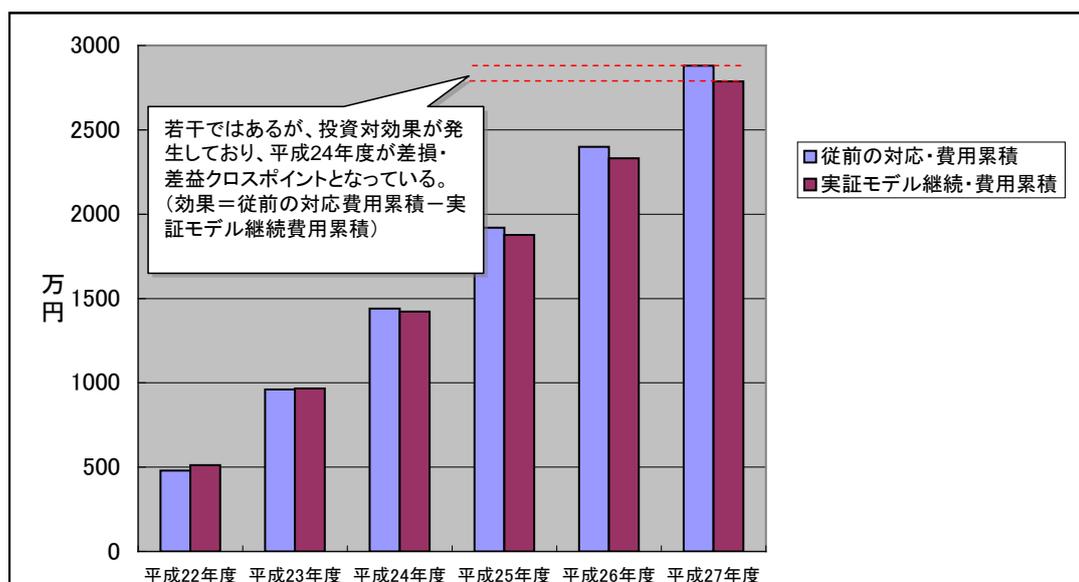


図 3.1.5-15 トータルコストによる投資対効果グラフ

図 3.1.5-15 に示す通り、トータルコストによる投資対効果の評価においても、若干ではありますが平成 24 年度に観光案内業務量のコスト換算結果とインフォメーションデスク運営継続費用のクロスポイントが発生し、投資対効果が期待できるモデルであることが確認できます。

本実証モデルは直接的なキャッシュインが無いいため、既存人件費の転化が可能か否かの判断により評価が分かれるところですが、本実験モデルは、コスト的にも実質的には問題無い状態であると評価できます。

＜サービス（外的要素）＞

観光案内業務の品質状況においては、図 3.1.4－13 に示すお褒めの手紙等に表れている通り、既存観光案内業務と比較して、飛躍的に品質向上を果たしていると判断できます。また、テレワーカーのアンケート結果を見ても、サービス品質向上の裏づけとなる回答の傾向が見られます。

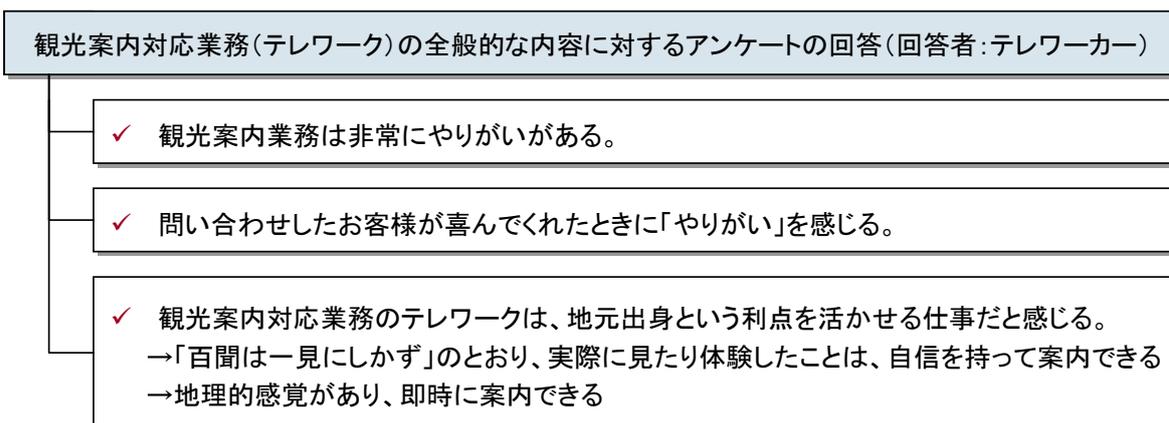


図 3.1.5－16 観光案内業務の全般的な内容に対するアンケートの回答

アンケート回答の例のように、テレワーカーのモチベーションはかなり高い状態になっており、評価できる状態であるといえます。

＜サービス（内的要素）＞

内部業務の改善については、図 3.1.5－12 に示されている通り BPR 効果が出ていると検証できます。

＜スピード＞

業務スピードについては、表 3.1.5－6 に示されている通り、業務のスピードは向上しており、効果が出ていると検証できます。

＜業務適用範囲＞

本実験における観光案内業務の適用範囲は以下の通りです。

表 3.1.5－9 実証実験における観光案内業務の業務適用範囲

	サテライト拠点	在宅環境
観光案内対応（電話対応）	○	○
観光案内対応（メール対応）	○	○
パンフレット発送	○	×

在宅環境においては、図 3.1.5-23 に後述の通り、コールセンター業務が問い合わせのお客様が業務発生の契機をコントロールしているため、在宅状態であっても手空き時に家事や育児等を行うことが困難であり、常に待機状態となっている必要性があります。サテライト拠点では待機時に情報の整理やパンフレット発送の準備等が行われていますが、在宅環境では手空き時の業務が無い状態になっている状態です。今後、在宅勤務を導入するにあたっては、在宅環境での業務内容、勤務形態、勤務管理等について十分検討し、組織全体での業務の平準化を図り円滑に業務を遂行することが求められると考えます。

## ii) テレワーク全般の課題と期待

### ア) 検証の観点

管理者・運営者の見地から、テレワーク全般に係る課題や期待等について観光物産協会の経営層に対するヒアリングにて、テレワークそのものに係る課題や期待等について意見を伺い、検証を行いました。

### イ) ヒアリング結果

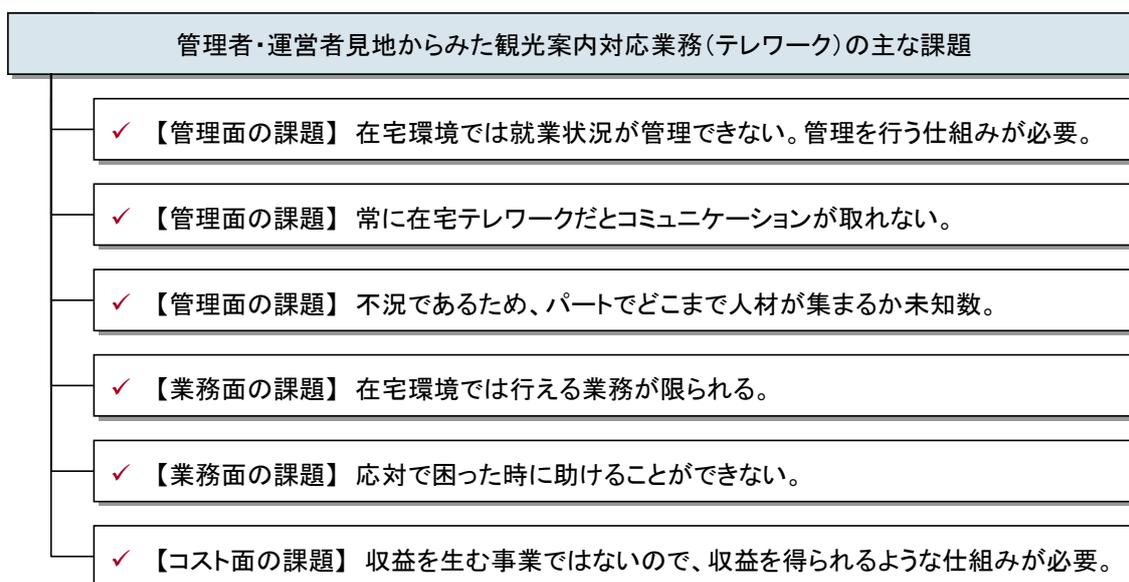


図 3.1.5-17 管理者・運営者見地からみた観光案内業務の主な課題

テレワークの課題については図 3.1.5-17 に示す意見を伺えました。

特に就業管理の課題が大きく、管理者と勤務者のロケーションが離れていることによる就業状況の把握や管理面での課題が挙げられました。在宅環境における就業状況の把握、モチベーション維持や業務のケア等において、テレビ電話を設置する等、何らかの手段が必要になると考えられます。

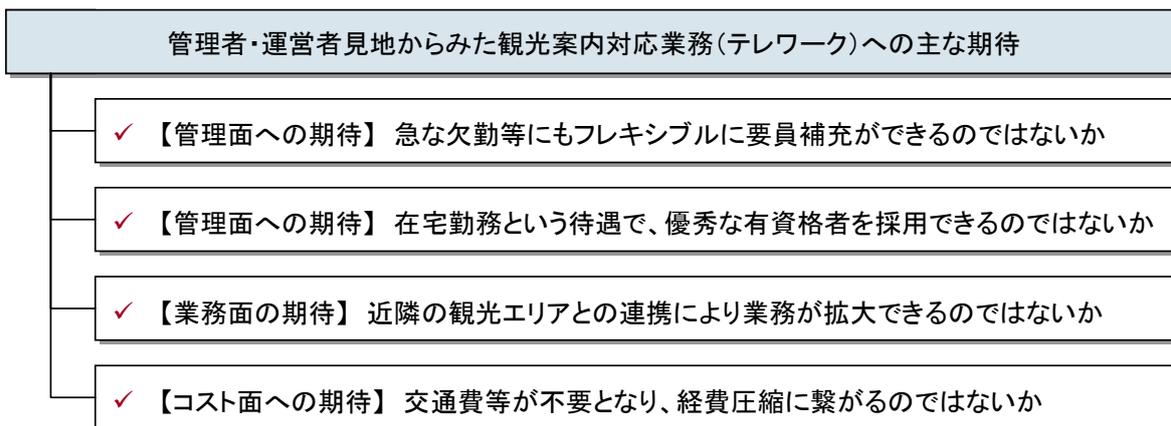


図 3.1.5-18 管理者・運営者見地からみた観光案内業務への主な期待

図 3.1.5-18 に示す通り、テレワークによる観光案内業務への主な期待は、管理面への期待が大きくなっています。就業管理の方法等やコミュニケーションの確立について管理面での課題がある一方で、要員運用においてフレキシブルな状態を構築できるのではないかとという運営側の期待があり、うまく課題解決することができれば、相乗効果によってテレワークが普及する可能性が十分にあると考えます。

iii) 管理者・運営者見地におけるテレワークの効果に関する考察

テレワークは観光案内業務に対して親和性が非常に高い

地域住民を雇用しテレワーク拠点にて業務を行うスタイルは、観光案内業務には非常にマッチしており、地域の雇用情勢に貢献するばかりでなく、地域在住のナレッジを生かした「付加価値・価値判断が加わった情報提供」が実現され非常に効果があると考えます。

他エリアとの共同利用モデルは非常に有効であり、具体的ニーズも存在する

評価の通り、実質的な運営コストは人件費から転化が可能であればビジネスとして成り立たないモデルではないということが評価できます。一方で観光物産協会は、公益事業が主体であり営利を目的とはしていないため、単独での運営はハードルが高いと考察できます。

そのような中で、テレワークへの期待としてヒアリングのコメントにあるように、近隣の観光エリアとの連携は、本モデルの有効な実現手段のひとつであると考えられます。近隣の喜多方市では、80名弱の人間が「コンシェルジュ」とし

て地元に関する情報提供を行っていますが、組織的なコールセンターにまで成熟していない状況であり、このようなエリア間の連携モデルはコスト・リソースの共有という面から非常に効果が高く、テレワークのメリットを最大化できるモデルであるといえます。図 3.1.5-19 にモデル例を示します。

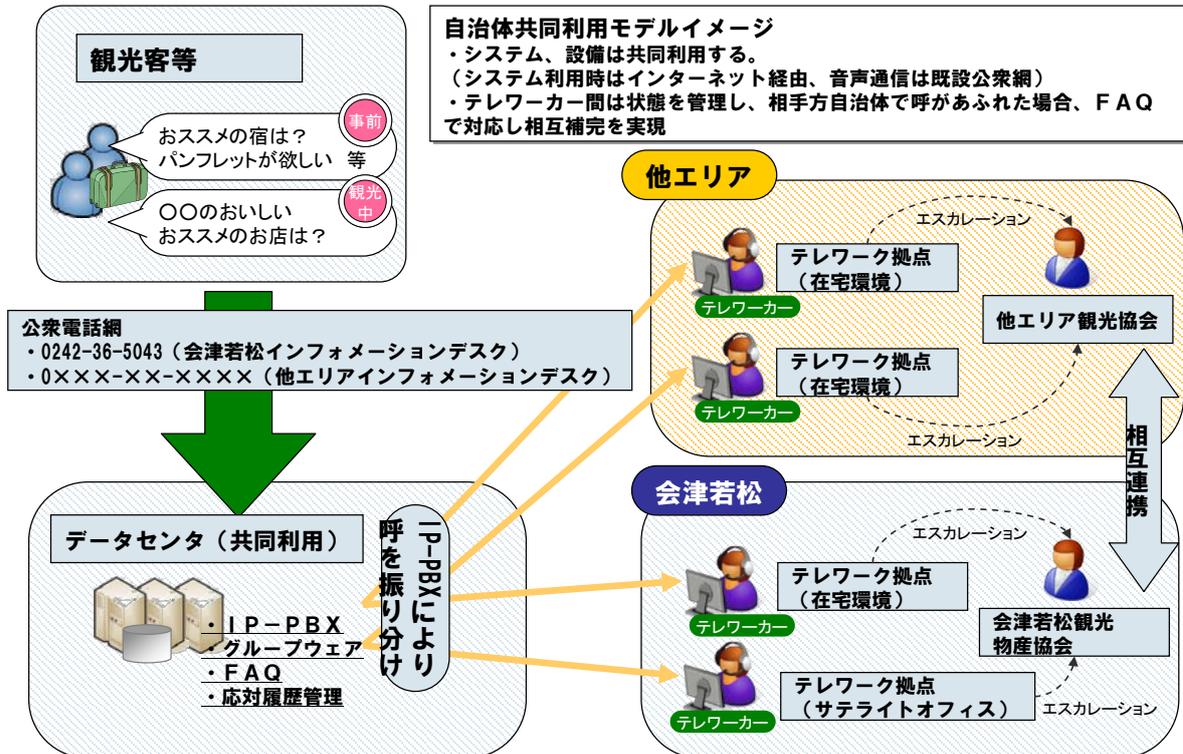


図 3.1.5-19 自治体共同利用型の構成イメージ

システム・設備やテレワーカーの人的リソースを共有化することにより、コスト按分を見込めるばかりか、観光案内業務という本来の業務品質向上（エリア間の垣根を越えた地域全体の観光案内を実現可能）が見込めることから、本モデルの実現形態のひとつとして、検証する価値があると考えます。

また、管理者・運営者見地で提起されたいくつかの課題の解決方針を図 3.1.5-20 に示します。

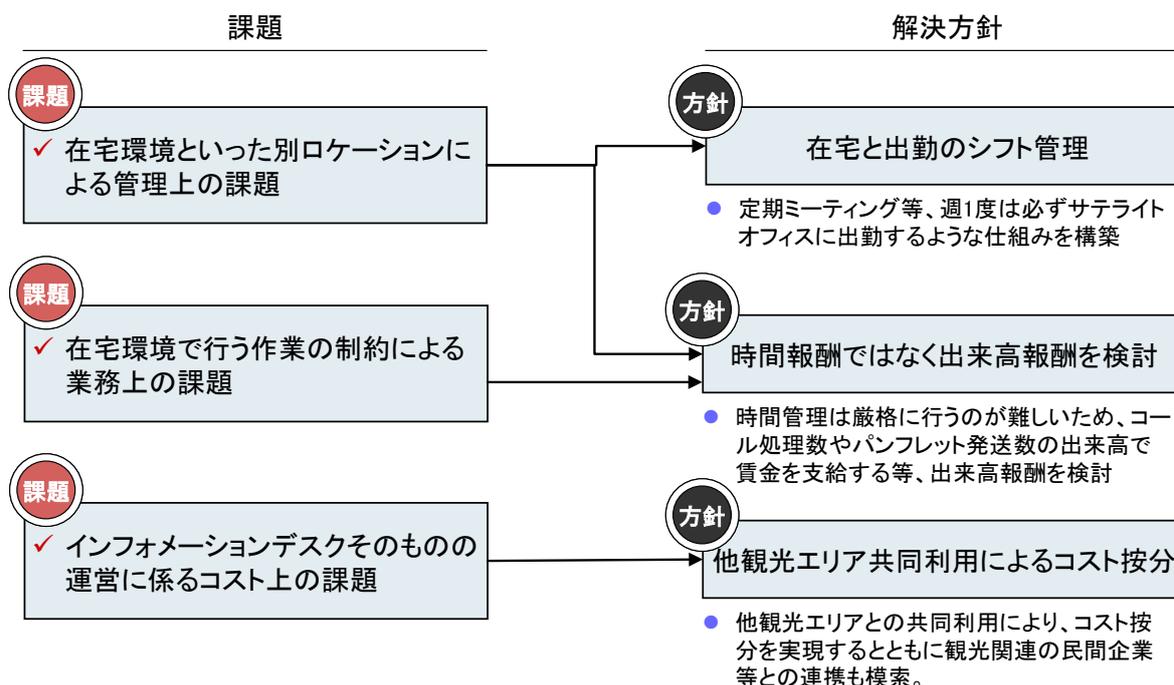


図 3.1.5 - 20 管理者・運営者見地からの課題解決方針（案）

出来高報酬の導入はテレワーカー・管理者共にメリットが生まれる可能性がある

図 3.1.5 - 20 に示す中で特筆的なものとして、現状ではテレワーカーの待機時間に行う作業が限られているため、勤務時間を有効に活用できていないという背景があります。また別ロケーション勤務により、管理者が勤怠管理を明確に実施できないという課題もあります。これらの解決策のひとつとして、時間報酬ではなく、出来高報酬で賃金を支払う仕組み等も有用な選択肢であると考えます。コール・メール対応件数やパンフレット発送件数といった定量的な指標をもって管理することで、テレワーカーは待ち時間に育児・家事等を行うことができるようになり、子育て等、何らかの在宅の制約がある求職者に対しても雇用の創出を促すことができると考えます。

また、管理者側の立場として、待ち時間が長くなるというリスクをコスト的に回避できるため、テレワーカーリソースを効率的に配置し、より柔軟な対応が取れる体制を構築することが可能であると考えます。

## (2) テレワーカー、ワーク・ライフ・バランス見地

業務効率や働く時間の弾力化、ワーク・ライフ・バランスの向上や満足度など、テレワークによる意識や行動面の変化について検証します。

なお、検証の手段としては本実験で新たに雇用したテレワーカーに対して選択

式・記述式の調査票に基づき事前調査を行い、調査票の回答内容を踏まえた上でヒアリングを行いました。（調査票は章末に別添資料として添付しています。）

i) 就業環境・ワーク・ライフ・バランス・在宅勤務

ア) 検証の観点

テレワークという業務形態がもたらすテレワーカーから見た就業環境の変化やワーク・ライフ・バランスの状況が就業前と就業後ではどのように変化したか、またテレワーカー自身はどのような環境を望んでいるのか検証を行いました。

イ) ヒアリング結果

① 就業環境

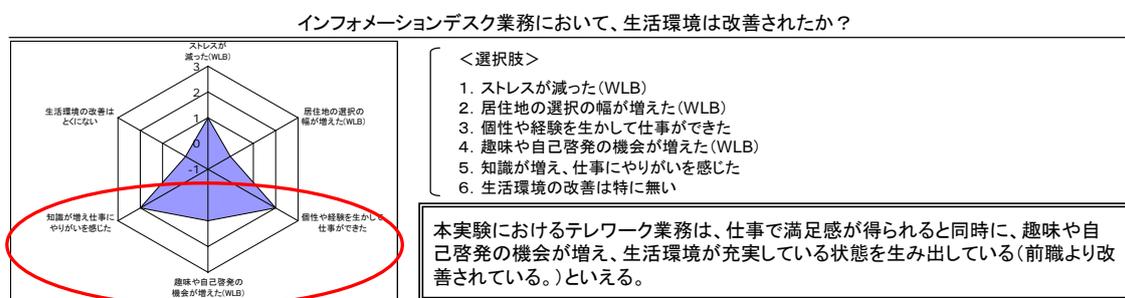


図 3.1.5 - 2 1 生活環境の改善効果分析

観光案内業務に就いて満足している点について事前調査票にて調査した結果の分析を図 3.1.5 - 2 1 に示します。選択肢にはあらかじめワーク・ライフ・バランスに関連する項目とそれ以外の項目を意図的に配し（実際の調査票では回答項目に（WLB）は無記載にしています。）、回答者には先入観無く回答していただくことで真にワーク・ライフ・バランス改善に結びついたか否かを検証しました。

結果として、ワーク・ライフ・バランスに関する評価項目の回答が多く、本実験を通じて実施したテレワーク業務は、仕事で満足感が得られると同時に、趣味や自己啓発の機会が増え、生活環境が充実している状態を生み出していると評価できます。

一方で、余暇時間についてはそれほど増えている状況ではなく、仕事と個人（プライベート）の時間のバランスは「仕事と家事優先」が圧倒的であり、時間自体のバランスはまだ改善の余地があると分析できます。

## ② ワーク・ライフ・バランス

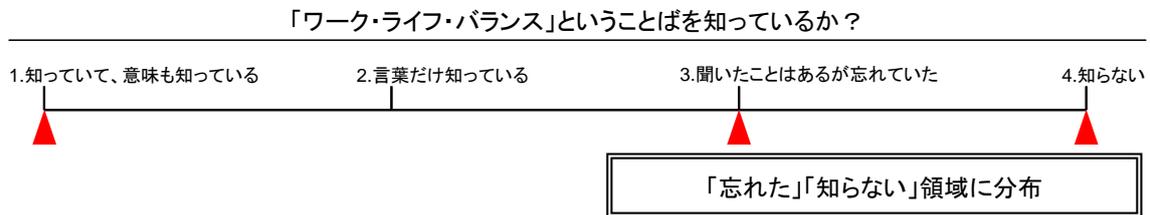


図 3.1.5-22 ワーク・ライフ・バランスの認知度

事前調査によると、ワーク・ライフ・バランスの認知度はそれほど高くなく、「忘れた」「知らない」に分布が広がっています。また現在の仕事と個人（プライベート）の時間のバランスをどのように改善していきたいかという点においては、「家事の時間を増やしたい。」という意見が多く、自身のプライベートな時間への欲求は高い状態ではないと分析できます。

## ③ 在宅勤務

在宅勤務においては、在宅勤務への意識及び在宅勤務に関する印象や課題等の意識調査を実施しました。在宅勤務にあたっては、「在宅勤務はしたくない。」という意向が多数を占めており、在宅勤務に対して抵抗がある状態となっています。一方で在宅勤務に対する期待（評価）も多数あがっており、背景には「何となく慣れてないので良い感じはしない。」といったニュアンスが否定的な意見につながっているものと推測できます。図 3.1.5-23 に各意向の一覧を示します。

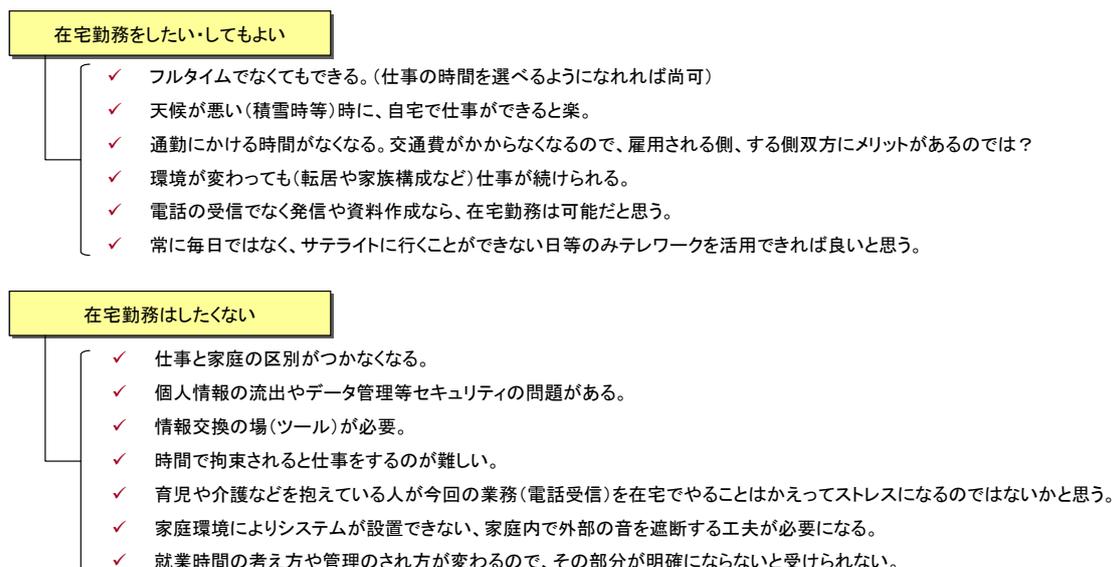


図 3.1.5-23 在宅勤務諾否の理由一覧

図 3.1.5-23 に示す通り、「在宅勤務をしたい・してもよい」という観点では、「時間の自由度が増す」「出社できない時のみ在宅」という 2 つの共通項が導き出せ、就業者は在宅勤務によるテレワークでのメリットをこのような観点で評価しているということが分析できます。

一方で、「在宅勤務はしたくない」という観点では、「場所・設備・業務の課題」「就業管理面での課題」という 2 つの共通項が導き出せます。前職で実際にテレワークによる在宅勤務を経験しているテレワーカーからも、「電話受信業務は自身で仕事をコントロールできないので、不安である（前職ではメールの返信業務をテレワークにて経験）」というコメントも出ており、「電話受信業務は在宅勤務によるテレワークでは難しい。」と評価されている状態です。

また、就業管理の課題では、運営者のテレワークに関する課題と同様に就業管理面において管理される側も不安があるという結果となりました。

## ii) 就業環境・ワーク・ライフ・バランス・在宅勤務に関する考察

不況下においてはワーク・ライフ・バランスよりも安定的な雇用が望まれる

今回の実証実験における雇用対象となった 30 代～50 代の女性では、昨今の経済状況や県内の有効求人倍率の低下等によって、「なるべく長期に、フルタイムで勤務したい。」という傾向が顕著に表れており、テレワークがもたらすワーク・ライフ・バランスを求めるニーズが少ない状況になっています。また、ヒアリングの結果を見ても、「趣味の時間は欲しいが、それどころではない。」という声が強くなっている状況です。県内の有効求人倍率は 0.32 (平成 21 年 9 月) となっており、ワーク・ライフ・バランスに対する有効性検証を行う場としては難しい環境となっています。

しかしながら、生活環境の改善分析においては、ワーク・ライフ・バランスに帰結する項目の評価が高い等、本実験のモデルは一定のワーク・ライフ・バランス改善に直結する効果があると考えられます。

テレワーク在宅勤務については、業務を自らコントロールできる仕組みが必要

在宅勤務の実現性については、前述の通り、一定の効果やメリットはあると認識しつつも、自宅で仕事を行うという抵抗感や設備・場所の準備、家族への気遣いといった点から難色を示している意見も多く見られます。本実験で実施した業務のように、常に電話受信待ちとなっている状態では、手空き時に家事を行う、育児や介

護を行うといったことが不可能なため、実質的には外で仕事に出ているのと同様状態となってしまう、テレワークのメリットを打ち消し兼ねない状態となります。これらの課題については、通常時は資料作成業務等（品質向上や情報集約のために必要となる FAQ のメンテナンス、資料発送業務やメール対応業務等）を行い、電話受信については、サテライトオフィスで受信できなかったあふれ呼のみをテレワークで受信する等、在宅業務の見直しを検討することで解決できる可能性があります。

**運営者と就業者間で相互に信頼できる就業管理形態の構築が必要**

現状の業務内容に加えて時間報酬の勤務形態では、勤務時間内の他の所用は許容できない状態になっているため、テレワークの特性を最大限に生かすためには、手空き時間の家事や育児を許容すべきであると考えます。

厳密な時間による就業管理が在宅テレワークでは難しいため、相互に信頼できる指標としては、管理者・運営者見地での考察でも提起したように、時間報酬ではなく成果報酬（コール単価による出来高報酬）等を検討することで、時間拘束に関する管理の課題が解決すると考えられます。また就業者は時間の束縛なく手空き時には他の所用を許容される環境が醸成されるため、管理者・運営者側と就業者間で相互にメリットがある就業管理形態となり得る可能性があると考えます。

### (3) 社会的・他自治体（地域）展開見地

テレワーク導入による地域活性化への効果（地域経済活性化、地域住民の参画、地域におけるテレワークの普及拡大等）を検証します。

#### i) 雇用促進、地域住民参画、テレワーク普及拡大

##### ア) 検証の観点

社会的・他自治体（地域）展開の見地から、観光案内業務によるテレワーク及び在宅環境によるテレワークの業務モデルが、地域活性化にどのような影響を与えるのか、また今後の発展に向けた方針についてどのような事が考えられるのかについて会津若松市観光商工部観光課（以下、「観光課」という。）に対するヒアリングにて地域に与える影響や今後の方針等について意見を伺い、検証を行いました。

#### イ) ヒアリング結果

##### ① 雇用促進

本実証実験の雇用効果等について		凡例: ↑…プラス要素 ↓…マイナス要素
✓	テレワーク自体の取り組みは市内では初めての取り組みであり、興味は持っている。	↑
✓	この取り組みによりフルタイムで働けない方等への雇用創出の期待は持っている。	↑
✓	市の求人倍率は非常に低くなっており、現在はフルタイムの雇用を守ることが先決。	↓
✓	一定の雇用効果はあるにせよ、市が直接的に運営を行うことは現状は難しい。	↓

図 3.1.5-24 雇用効果に関する市観光課としての意見等

図 3.1.5-24 に示す通り、雇用効果については一定の効果があると認識する一方で、観光課の掌握事務は市全体の観光振興であり、個別の取り組みに直接的に係るのは現状では難しい状況となっています。

## ② 地域住民参画

地域住民の参画について		凡例:  ...プラス要素  ...マイナス要素
✓ クオリティの高さは非常に評価できる。地域住民の参画の効果であると認識している。		
✓ 味や良し悪しの評価・回答は、行政側では難しいためこのような取り組みは効果的。		
✓ 市全体で旅行者を出迎えるという考え方は、非常に好ましい。		

図 3.1.5-25 地域住民参画に関する市観光課としての意見等

図 3.1.5-25 に示す通り、本モデルに地域住民が積極的に参画できることについては高い評価を受けている状況です。自らの観光案内業務を地産地消することが、回答品質や業務品質を高い水準に維持できる要因となっており、本モデルの推進が地域の雇用に好影響を与え、地域住民の参画が品質の向上に直結するという好スパイラルを生み出していると評価できます。

## ③ テレワーク普及拡大

テレワークの普及拡大について		凡例:  ...プラス要素  ...マイナス要素
✓ 資料発送等の業務を移管することは想定できるが、観光客のニーズ把握ができなくなる懸念があり、難しい。		
✓ 会津若松インフォメーションデスクは、観光物産協会のひとつの「ツール」としての位置づけで考えているため、現状では自立して運営を継続することが望ましい。		

図 3.1.5-26 テレワーク普及拡大に関する市観光課としての意見等

図 3.1.5-26 に示す通り、観光案内業務のテレワークモデルについては、市として財政状況や業務の側面から、直接的な支援を期待するのが難しい状況になっています。ただし、モデル自体の効果や地域振興への貢献は評価されていることから、民側での自立した運営を期待するとともに、インフォメーションデスクの継続は、会津地域における観光振興の大きな役割を果たすものになると認識している内容となっています。

## ii) 雇用促進、地域住民参画、テレワーク普及拡大に関する考察

### 独立採算で運営できるスキームの確立が望まれる

モデル自体の効果や地域振興への貢献では評価を得ている一方で、市の施策として直接的な関与が難しい状況になっている状態を打破するには、なるべく低コストでの運営スキームを実現すると同時に、前述である他観光エリアとの共同運営や運営母体の独立採算での運営スキームを検討する必要があると考えます。また、他観光エリアとの共同運営にあたっては、自治体自身が多方面に事例紹介を展開する等の政策立案視点に立った活動も必要であると考えられます。

これまでの分析結果では、現在の人件費が運営コストに転化できれば、運営コストは大きな障害にならないものと評価されていることに加え、情報の集約化、業務改善効果、サービス品質の向上等、テレワークの導入による様々な効果も認められるため、これに加え多少の収入及び他自治体との共同運営によるコスト按分が機能すれば、十分に独立採算で運営できるスキームとして成り立つものと考えられます。

#### (4) 他地域への導入可能性

各項の考察で記述しているように、他観光エリアとの共同利用や本モデルの他地域への展開等は、テレワークの普及に大きく貢献するものと考えられます。本実験では、具体的な他観光エリアへ視察・ヒアリングを行うことで他地域での導入可能性について調査を行います。

##### i) 山形県米沢エリアにおける導入可能性検証

###### ア) 検証の観点

本実験では、他地域への導入可能性を検証するために、山形県米沢エリアを検証対象とし、ヒアリング等を通じて導入可能性の分析を行いました。

米沢エリアは自治体規模・地勢や観光産業の特性が会津若松と似通っていることから、「本モデルは同特性の観光エリアでは有効である。」と仮説を立て、図 3.1.5 - 27 に示す通り 4P・4C の手法を用いて米沢と会津若松の観光関連業務の方向性が同様のベクトルであるか否か、また導入に向けた課題等がどのようなものか、現段階で考えられる解決策は無いか等について評価を行いました。なお、米沢でのヒアリングでご協力いただいた組織等を表 3.1.5 - 10 に示します。

表 3.1.5-10 米沢エリアヒアリングにご協力いただいた組織一覧

組織	肩書
米沢商工会議所	副会頭、専務理事、総務企画部長
社団法人 米沢観光物産協会	会長、専務理事
上杉観光開発株式会社	会長

売り手の4P(会津若松インフォメーションデスク)

買い手の4C(米沢エリア)

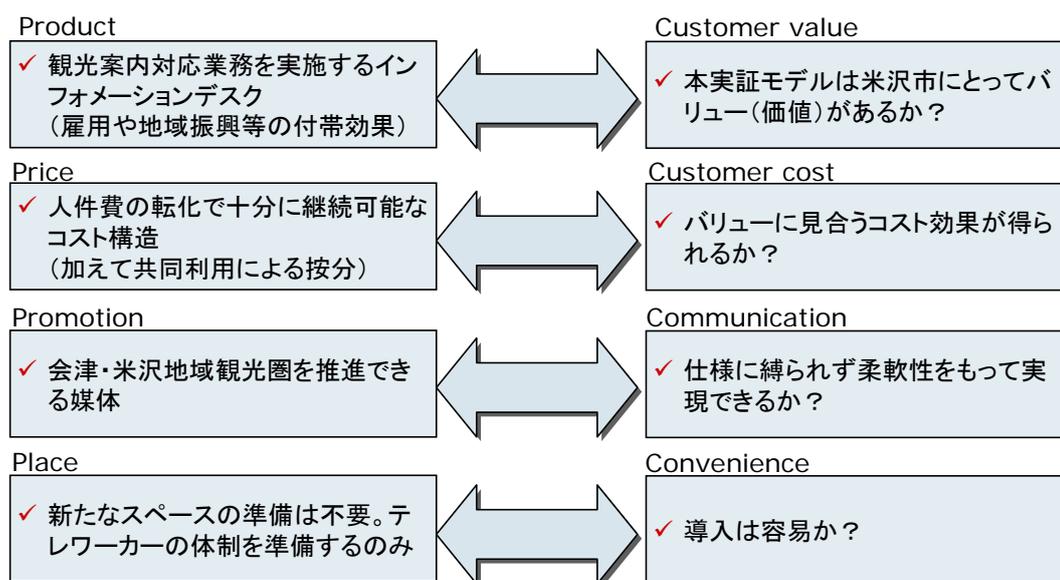


図 3.1.5-27 マーケティング分析手法 (4P・4C) 模式図

イ) ヒアリング結果

① 観光案内業務テレワークの価値 (Product に対する Customer value)

本実証モデルは米沢エリアにとってバリュー(価値)があるか? (凡例: ▲...プラス要素 ▼...マイナス要素)	
✓ 観光案内所では電話や訪問されるお客様の対応で逼迫しており、効果はあると認識している。	▲
✓ 回答の品質が統一されることは、非常に有用であると考えている。(現状は対応者によってズレが生じていると認識している。)	▲
✓ 電話対応業務だけではなく、対面対応も重視していく必要があると考えている。	▼
✓ 広域(会津+米沢)にすると、案内する観光情報を米沢から会津までのどこまで広げるのか等、課題があると認識している。	▼

図 3.1.5-28 本実証モデルの価値評価

図 3.1.5-28 に示す通り、本実証モデルの価値評価では、プラス要素とマイナス要素が拮抗するヒアリング結果となっています。米沢エリアの観光事業を取り巻く環境については、会津若松と同様の課題（観光案内業務の逼迫）があるのと同時に、電話対応だけでなく対面対応も重要であり、観光案内業務のみでワンストップ化せずに多面的な展開をすることが必要であるとの認識をお持ちです。

具体的に米沢エリアでは上杉神社周辺等に対面案内をするスタッフを多数配して旅行者をお迎えするという施策を行っており、評価も高いことから観光案内業務に加え、対面対応を含めた多面的なサービス提供の実現が米沢エリアの観光事業にとって「あるべき姿」とであると解釈できます。

### ② バリューに見合うコスト効果（Price に対する Customer cost）

バリューに見合うコスト効果が得られるか？		凡例: ▲…プラス要素 ▼…マイナス要素
✓	本実証モデルの共同運営にあたって、コスト以外の課題は特に無いと思われる。	▲
✓	補助等を想定しない場合、コスト按分でも新たな運営費用を確保することが課題。	▼
✓	イニシャルコストが必要なく、ランニングコストのみであったとしても、費用を確保することが課題。	▼

図 3.1.5-29 本実証モデルのコスト評価

図 3.1.5-29 に示す通り、本実証モデルのコスト評価では、共同運営にあたってコスト以外の課題は特に無いという意見をいただいております。取り組み自体に関しては米沢エリアにおいても価値があり導入に値するという一定の評価をいただいている一方で、運営のコストについては共同運営で按分ができたとしてもなかなか捻出することが困難な状況であるという回答をいただいている状況です。

### ③ 実現にあたっての柔軟性（Promotion に対する Communication）

本実証モデルは導入時等に柔軟性が担保されるか？		凡例: ▲…プラス要素 ▼…マイナス要素
✓	会津若松エリアとは観光庁の広域観光ネットワークにもなっており、柔軟性を持って対処可能だと考えている。	▲
✓	テレワーカー業務についても、共同利用の際に業務掌握範囲を明確にすれば問題ないと考えている。	▲
✓	市役所の観光課はひとりひとりパンフレットを持ち歩いている。電子化されることで対応の幅は広がり、柔軟性が増すのではないかと？	▲

図 3.1.5-30 本実証モデルの柔軟性評価

図 3.1.5-30 に示す通り、本実証の柔軟性評価では、テレワークというモデル自体が非常に柔軟性を持っており、共同利用の際の導入の柔軟性、情報を集約し電子化されることによる対応の幅に関する柔軟性、そして検討スキームとして組織間の柔軟性が確保されるモデルとして評価をいただいている状況です。

#### ④ 実現にあたっての導入容易性 (Place に対する Convenience)

本実証モデルは米沢エリアにとって導入が容易か？

凡例: ▲…プラス要素 ▼…マイナス要素

✓ 本実証モデルの共同運営にあたって、コスト以外の課題は特に無いと思われる。



図 3.1.5-31 本実証モデルの導入容易性評価

図 3.1.5-31 に示す通り、本実証モデルの導入容易性評価では、前述の「コスト以外の課題は特に無い」という認識の通り、設備面や業務面での課題は解決できるという認識が多数を占めており、効果は認めつつも投資を行える状態ではないという評価となっています。

#### ii) 山形県米沢エリアにおける導入可能性検証の考察

##### 商工会会員の会費等の負担による相互協力関係の構築

米沢エリアにおいても会津若松と同様にコスト面での負担が大きな課題となっています。観光案内業務に係るコストを既存人件費に転化できたとしても簡単に導入に至ることができない背景があり、コスト面の課題解決は難しい状況にあると分析できます。

解決策の一例として、観光物産協会や商工会議所は共に地域振興を行う組織であり、観光案内業務が地域振興に直接的に貢献できるのであれば、各組織の会員から会費等の形式で負担を求めることは可能であると考えます。観光案内にて店舗等の紹介を行うことで旅行者は店舗に赴く可能性があります。これらの旅行者をバウチャークーポン等で管理することによって、旅行者が満足を得ながら、店舗に対しても売上げに貢献するという旅行者・店舗・観光案内業務における Win-Win-Win の関係を築くことが可能ではないかと考えます。

コスト的な解決が可能であれば、テレワーク自体の仕組みそのものについては、ひとつのエリアだけでなく他観光エリアとの共同運営の形態こそがその強みを発揮できる形であり、インターネットや通信サービスが進化している現在では、距離的な制約はゼロに近づいていると考えられます。

一方で各自治体、外郭団体の財政状況は厳しい状況であることから、本実証モデルの展開にあたっては、共感いただける観光エリアを多く募り、コスト按分する母数を最大化することが大きなテーマであると評価できます。

### 3.1.6 まとめ

(1) 本実証事業の目的に対する達成状況

#### <地域産業振興・活性化テレワークにおける効果（検証結果）>

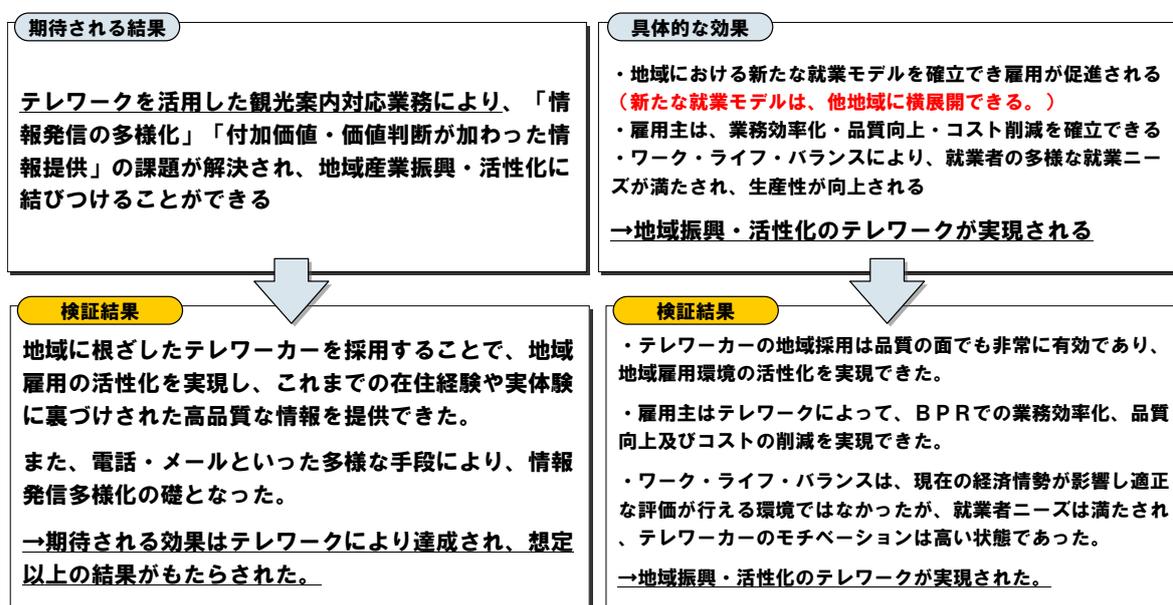


図 3.1.6-1 地域産業振興・活性化テレワークにおける効果（検証結果）

図 3.1.6-1 に示す通り、実証実験実施前の仮説に対して、実験後の評価としては、期待される結果及び具体的な効果ともに一定の結果及び効果を挙げていると言えます。しかしながら、実ビジネスとして成熟させていくためにはシステム面や業務面においていくつかの課題を残しており、それらを解決しながらコスト面での制約を如何にクリアしていくか、という点が今後の成功の鍵を握るポイントになると思われます。

(2) 本実証モデルのビジネス化に向けた「あるべき姿」の素案

本書での考察結果等を踏まえた将来的な本モデルの「あるべき姿」の素案を以下に示します。

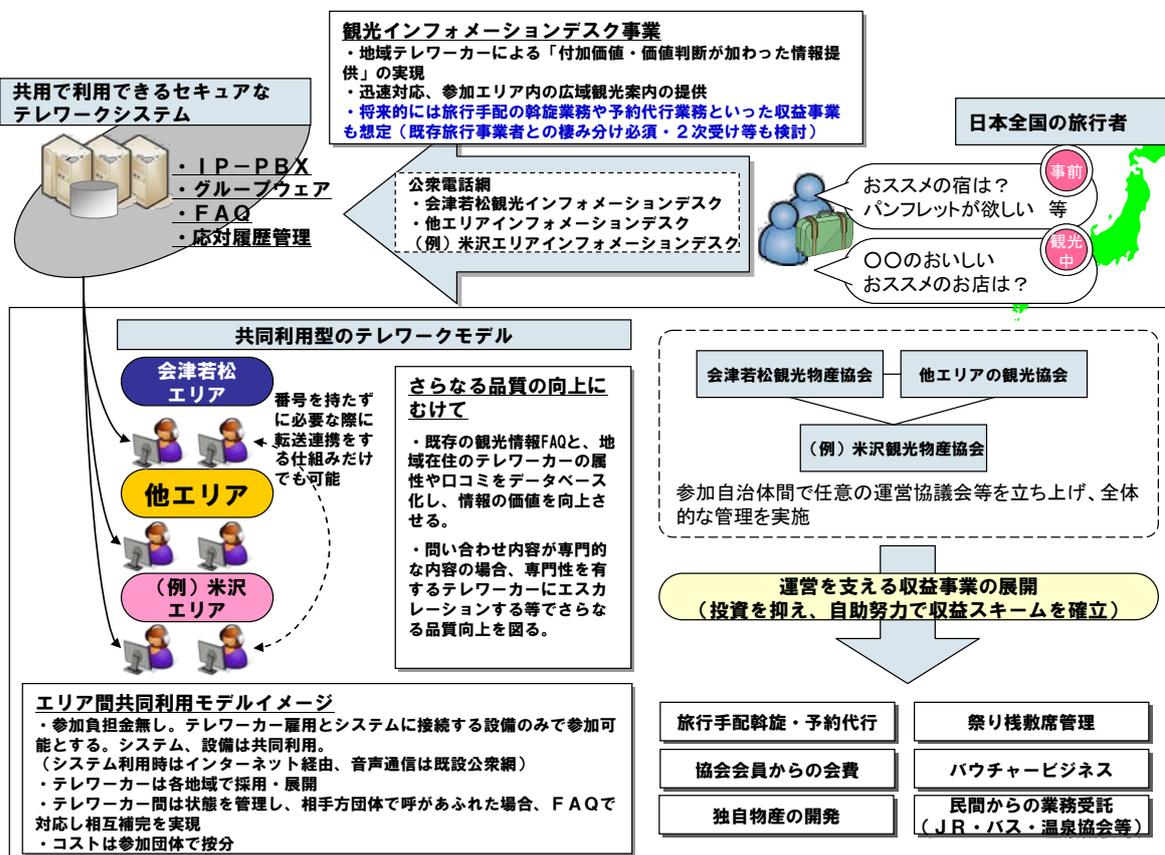


図 3.1.6 - 2 テレワークによる観光案内業務の「あるべき姿」の素案

ア) 共同利用型の観光案内業務スキームの確立

テレワークの利点を最大限に発揮し、課題である運営コストを最小化するためには、各地域の観光関係組織と連携した共同利用型のスキームが実現性、効果共に高いと思われます。会津・米沢観光圏やオール福島を意識したスキームづくりが今後求められます。

イ) 就業形態の柔軟性の確保

本実験では、フルタイムでの就業を基本とし検証を行いました。在宅勤務に関する評価は、成果報酬型やパートタイム（1時間単位での選択制）等にすることで本実証とは異なった評価がでてくる可能性も秘めています。

いずれにせよ、地域雇用確保や在宅就業の管理面から、就業形態は柔軟性が求められることから、成果報酬の具体的な内容やパートタイムの管理フレームワーク等

を整備する必要があります。

#### ウ) コスト面の課題を解決する収益モデル

観光物産協会や米沢エリアでは、運営コストの負担が事業継続や事業参画に大きなハードルになると認識しており、これを解決する手段の確立が早急に求められます。観光案内に付随する各宿泊施設や飲食店への斡旋に基づきマージンを得る方式等が考えられます。マージンを得る仕組みはバウチャーやクーポンを活用することで初期投資を抑え、確実に管理を行うことが可能であると考えられます。

また、民間の観光事業に関するコールセンター事業を受託するケースも収益事業として想定できます。民間観光事業との連携は、観光インフォメーションデスクの価値を相乗的に高められることも想定されるため、非常に有効な手段のひとつであると評価できます。

このように、収益構造の確立が大きなハードルではありますが、現段階の試算における運営コストはそれほど大きな費用ではないため、運営コスト転化分に対する収益モデルの確立は実現容易性が高いと考えられ、今後の実ビジネスへの展開は十分に実現可能であると判断できます。

### (3) 本実験後の継続運営について

観光物産協会における会津若松インフォメーションデスクは、本実験後についても継続して運営する計画を立てています。継続運用においては、コスト面での制約が大きいため、在宅環境でのテレワークは当面見合わせ、サテライトオフィスにて継続の運営を行う予定です。

一方でインフォメーションデスクの運営コストに対応するために、継続しながらも将来的な収益事業の立ち上げも視野に入れ検討していく予定です。図 3.1.6-2 に示すような収益事業を立ち上げ、運営コストに充当していくなどの計画を立てています。

また、本報告書の考察でも度々提示している他エリアとの共同利用型のスキーム実現に向けては、本実験でも協力いただいた米沢エリアとの連携について、コスト面での制約は残しつつも、まずスキームとして実践することを優先し、電話転送による連携をスモールスタートで実施できるか双方にて検討したいと考えています。

### 3.1.7 参考資料（テレワーカー調査票）

観光案内業務テレワークに関する調査票（テレワーカー・観光物産協会職員用）

※この調査は、総務省「テレワークモデルシステムの実証実験に係る請負」の報告書を作成するための調査です。  
 ※この調査票に基づく調査結果は、報告書作成のみに用います。他の用途には一切使用されません。

#### <調査票の記入方法>

・調査票への回答は、パソコンで入力します。  
 ・例「優先順位の高い順に2つ選んでください。」のような複数回答をお願いするという設問に対して、1つしか回答がない場合はひとつでかまいません。

#### <基礎情報>

1. グレー部分の選択肢にご回答下さい。回答に窮する場合は回答いただかなくてもかまいません。

① 現在の所属について	▼	
② 性別	▼	③ 年齢 ▼
		④ 配偶者 ▼
		⑤ 前職 ▼
⑥ 子供の有無	▼	
⑦ ⑥で「いる」と答えた方	数字を入力 人 →	子供の年齢 年齢を入力（複数の場合は全部）
⑧ なんらかの理由により、就業時間の制約がありますか？	▼	
⑨ 現在のお住まい	市町村名を入力（市町村名のみで結構です）	
⑩ 通勤時間	現職 分単位で入力 分	前職 分単位で入力 分（前職がある方のみ）
⑪ 通勤手段	現職 ▼	前職 ▼（前職がある方のみ）
⑫ 前職の内容	前職の内容を具体的に記載してください。	

※なんらかの理由とは、育児・介護・自身の療養等で就業時間が制約されてしまう理由のことです。

<b>■仮説「雇用主は、業務の効率化・品質の向上・コストの削減を確立できる」          「地域における新たな就業モデルを確立でき、雇用が促進される」 視点（2）ア</b>	
1. インフォメーションデスク業務のサービスに関することについて、 <b>テレワーカー</b> の皆さんにお伺いします。（協会職員の方は2. ハ）	
1-1 観光案内対応業務について、楽しい・やりがいがある・今後も続けたい と思ったことがありましたか？1つ選んでください。	
1. ある	回答1 ▼
2. ない	
1-1-1 1-1で「ある」と答えた方に伺います。それはどんな時でしたか？1つ選んでください。	
1. 問い合わせたお客様が喜んでくれた時	回答1 ▼
2. 特に問題なく仕事をこなせた時	その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい
3. 周囲の人と協力して一緒に仕事をしている時	理由を記入①
4. 賃金（給料の額）を受け取った時	
5. 通勤時間の短縮等によって、自分の時間が増えた時	
6. その他	
1-1-2 1-1で「ない」と答えた方に伺います。それはなぜですか？1つ選んでください。	
1. 電話対応業務にストレスがたまる	回答1 ▼
2. パソコンが使いこなせない	その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい
3. 一人で仕事をしている気分になる	理由を記入①
4. 仕事内容と賃金の額に乖離がある（もっともらっても良い）	
5. 自分の時間が増えない	
6. その他	
1-2 観光案内対応業務は、地元出身という利点（知識等）を活かせる仕事だと思いますか？1つ選んでください。	
1. そう思う	回答1 ▼
2. そうは思わない	

1-2-1 1-2で「そう思う」と答えた方に伺います。活かした利点は具体的に何ですか？3つまであげてください。	
仕事に活かした	利点①
地元出身の利点	利点②
	利点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。
1-2-2 1-2で「そう思わない」と答えた方に伺います。活かせないと思った理由は具体的に何ですか？3つまであげてください。	
地元出身の	活かせない理由①
利点を	活かせない理由②
活かせない理由	活かせない理由③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。
2. 業務の品質に関することについて、 <b>テレワーカー</b> 、 <b>協会職員</b> の皆さんにお伺いします。	
2-1 観光案内対応業務は、もっと仕事を効率的にできると思いますか？	
1. 思う	回答1 <input type="text"/>
2. 思わない	
2-1-1 2-1で「思う」と答えた方に伺います。実際にどんな業務がもっと効率化できると思いますか？3つまであげてください。	
効率化が可能	業務①
と思われる	業務②
業務	業務③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。
2-1-2 2-1で「思わない」と答えた方に伺います。それはなぜですか？1つ選んでください。	
1. これ以上業務自体に慣れようがない	回答1 <input type="text"/>
2. これ以上パソコンが使いこなせない	その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい
3. これ以上効率化できる余地がない	<input type="text"/>
4. 効率化する必要性を感じない	理由を記入①
5. その他	
2-2 観光案内対応業務を開始した当初（8月）と現在（10月）で、当初決定していた業務のやり方を改善したところがありますか？ （※小さなことでも結構です。）	
1. ある	回答1 <input type="text"/>
2. ない	
2-2-1 2-2で「ある」と答えた方に伺います。実際に改善した（できた）業務はどんなところですか？3つまであげてください。	
改善した	改善前と改善後の内容を記載してください①
ポイント	改善前と改善後の内容を記載してください②
	改善前と改善後の内容を記載してください③

観光案内業務テレワークに関する調査票（観光物産協会職員用）

<p>■仮説「雇用主は、業務の効率化・品質の向上・コストの削減を確立できる。」 視点（2）ア</p>	
<p>1. 業務改善効果について、観光協会職員の方にお伺いします。</p>	
<p>1-1 協会業務から、インフォメーションデスクに業務移管したことの効果が一番表れていると感じるものを2つまで選んでください。</p>	
<p>1. 業務の正確性が向上した 2. 業務のスピードが向上した 3. 業務量が減り、本来業務に注力できるようになった 4. 知識・ノウハウを集約し組織としての対応力がついた 5. 業務プロセス（業務のやり方）が標準化された 6. その他</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>回答2 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p> <p>理由を記入② <input type="text"/></p>
<p>1-1-1 上記の効果について、具体的な効果についてそれぞれあげてください。</p>	
<p>回答1の 具体的効果</p>	<input type="text"/>
<p>回答2の 具体的効果</p>	<input type="text"/>
<p>1-2 お客様からの問い合わせ対応業務の実行において、一番重要と思われるものは何ですか？1つ選んでください。</p>	
<p>1. 正確性 2. スピード 3. 業務量の抑制 4. 知識・ノウハウの共有 5. 業務プロセス（業務のやり方）の標準化 6. その他</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p>
<p>1-3 現在のインフォメーションデスク業務の実行において、欠落しているものはありますか？1つ選んでください。</p>	
<p>1. 正確性 2. スピード 3. 業務量の抑制 4. 知識・ノウハウの共有 5. 業務プロセス（業務のやり方）の標準化 6. その他 7. 欠落しているものはない</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p>
<p>1-4 正確性、スピード、業務量、知識・ノウハウの共有、業務プロセス以外に、インフォメーションデスクに移管したことによって表れた業務改善効果はありますか？3つまであげてください。</p>	
<p>改善効果 3つ</p>	<p>改善効果① <input type="text"/></p> <p>改善効果② <input type="text"/></p> <p>改善効果③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。</p>
<p>1-5 インフォメーションデスクに移管したことで表れたマイナス効果は何かありますか？3つまであげてください。</p>	
<p>マイナス効果 3つ</p>	<p>マイナス効果① <input type="text"/></p> <p>マイナス効果② <input type="text"/></p> <p>マイナス効果③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。</p>

2. 業務のスピードについて、観光協会職員の皆さんにお伺いします。

2-1 インフォメーションデスクに業務移管したことで業務のスピードが変わりましたか？それぞれ3つまであげて下さい。

業務の内容		移管前所要時間		移管後所要時間	
例) 案内パンフレット送付	の業務が	3日	から	1日	に短縮した
	の業務が		から		に短縮した
	の業務が		から		に短縮した
	の業務が		から		に増加した
	の業務が		から		に増加した
	の業務が		から		に増加した

※所要時間の単位は、分、時間、日のいずれかを適宜個別に設定してください。

3. インフォメーションデスクの今後の業務拡大について、観光協会職員の皆さんにお伺いします。

3-1 協会業務について、今後インフォメーションデスクに業務移管できる可能性のある業務はありますか？3つまであげて下さい。

業務の内容		移管できると思う理由
移管可能な業務①	→	移管できると思う理由①
移管可能な業務②	→	移管できると思う理由②
移管可能な業務③	→	移管できると思う理由③

※3つ無い場合は、あるだけ書いてください。

観光案内業務テレワークに関する調査票（テレワーカー用）

■仮説「Work Life Balanceにより、就業者の多様な就業ニーズが満たされ、生産性が向上される。」 視点（2）イ

1. 就業環境や在宅勤務等について、テレワーカーの皆さんにお伺いします。

1-1 この仕事に就いたきっかけは何ですか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. 求職中であり、適当だと思ったから	回答1	<input type="text"/>
2. 賃金が高かったから	回答2	<input type="text"/>
3. コールセンタ業務に経験があったから	その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい	
4. 勤務場所が自宅から近かったから		<input type="text" value="理由を記入①"/>
5. 観光に関する知識があったから		<input type="text" value="理由を記入②"/>
6. その他		

1-2 この仕事に就いて、満足している点は何ですか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. 通勤時間が短い（短くなった）	回答1	<input type="text"/>
2. 賃金が高い（高くなった）	回答2	<input type="text"/>
3. 仕事内容に魅力がある	その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい	
4. 女性（男性）でも働きやすい		<input type="text" value="理由を記入①"/>
5. 観光に関する知識が増えた		<input type="text" value="理由を記入②"/>
6. 満足している点はない		
7. その他		

1-3 満足している点からもたらされた生活環境の改善はありましたか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. ストレスが減った	回答1	<input type="text"/>
2. 居住地の選択の幅が増えた	回答2	<input type="text"/>
3. 個性や経験を生かして仕事できた	その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい	
4. 趣味や自己啓発の機会が増えた		<input type="text" value="理由を記入①"/>
5. 知識が増え、仕事にやりがいを感じた		<input type="text" value="理由を記入②"/>
6. 生活環境の改善はとくにない		
7. その他		

観光案内業務テレワークに関する調査票（テレワーカー用）

■仮説「Work Life Balanceにより、就業者の多様な就業ニーズが満たされ、生産性が向上される。」 視点（2）イ

1. 就業環境や在宅勤務等について、テレワーカーの皆さんにお伺いします。

1-1 この仕事に就いたきっかけは何ですか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. 求職中であり、適当だと思ったから
2. 賃金が高かったから
3. コールセンタ業務に経験があったから
4. 勤務場所が自宅から近かったから
5. 観光に関する知識があったから
6. その他

回答1

回答2

その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい

理由を記入①

理由を記入②

1-2 この仕事に就いて、満足している点は何ですか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. 通勤時間が短い（短くなった）
2. 賃金が高い（高くなった）
3. 仕事内容に魅力がある
4. 女性（男性）でも働きやすい
5. 観光に関する知識が増えた
6. 満足している点はない
7. その他

回答1

回答2

その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい

理由を記入①

理由を記入②

1-3 満足している点からもたらされた生活環境の改善はありましたか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. ストレスが減った
2. 居住地の選択の幅が増えた
3. 個性や経験を生かして仕事できた
4. 趣味や自己啓発の機会が増えた
5. 知識が増え、仕事にやりがいを感じた
6. 生活環境の改善はとくにない
7. その他

回答1

回答2

その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい

理由を記入①

理由を記入②

1-4 この仕事に就いて、不満な点は何ですか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. 通勤時間が長い（長くなった）
2. 賃金が安い（安くなった）
3. 仕事内容に魅力がない
4. 女性（男性）でも働きにくい
5. 観光知識の習得が難しい
6. 電話応対が難しい
7. 不満はない
8. その他

回答1

回答2

その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい

理由を記入①

理由を記入②

1-5 不満な点からもたらされた生活環境の悪化はありましたか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。

1. ストレスが増えた
2. 居住地の選択の幅が減った
3. 個性や経験を生かして仕事できない
4. 趣味や自己啓発の機会が減った
5. 仕事にやりがいを感じられない
6. 電話応対で気をつかう
7. その他

回答1

回答2

その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい

理由を記入①

理由を記入②

2. <基礎情報>で「前職」が「なし」「無職」以外の方にお伺いします。 →前職が「なし」「無職」の方は3へ	
2-1 前職の状況と比較して、あなたの生活環境はどのように変化しましたか？変化を良い点、悪い点で具体的にあげてください。	
<p>良い点3つ</p> <p>良い点① <input type="text"/></p> <p>良い点② <input type="text"/></p> <p>良い点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。</p>	
<p>悪い点3つ</p> <p>悪い点① <input type="text"/></p> <p>悪い点② <input type="text"/></p> <p>悪い点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。</p>	
3. ワーク・ライフ・バランスについて、テレワーカーの皆さんにお伺いします。	
3-1 ワーク・ライフ・バランス（WLB）ということばをご存知ですか？該当するものを1つだけ選んでください。	
<p>1. 知っていて、意味も知っている</p> <p>2. ことばだけ知っている</p> <p>3. ニュース等で聞いた覚えはあるが忘れていた</p> <p>4. 知らない</p> <p>5. その他</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p>
3-2 仕事と個人（家事やプライベート）の時間のバランスは、現在どのような状況ですか？該当するものを1つだけ選んでください。	
<p>1. 仕事優先</p> <p>2. 家事優先</p> <p>3. プライベート優先</p> <p>4. 仕事と家事優先</p> <p>5. その他</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p>
3-3 現在の仕事（観光コールセンタ）について、可能になれば在宅勤務をやってみたいと思いますか？該当するものを1つだけ選んでください。	
<p>1. 在宅勤務をしてみたい</p> <p>2. 在宅勤務はしたくない（勤務場所へ出勤した方が良い）</p> <p>3. わからない</p> <p>4. どちらでもよい</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p>
3-3-1 3-3の回答の理由は何ですか？1つだけ選択ください。	
<p>1. 通勤に余裕ができるから</p> <p>2. 家事・育児等が並行してできるから</p> <p>3. フルタイムでなくてもできるから</p> <p>4. 仕事と家庭の区別がつかなくなるから</p> <p>5. 長時間労働になってしまう恐れがあるから</p> <p>6. 同僚とのコミュニケーションが無くなってしまうから</p> <p>7. その他</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p>
3-3-2 3-3で「1. 在宅勤務をしてみたい」と回答した方に質問します。在宅勤務で不安な事はありますか？優先順位の高い順に2つまで選んでください。	
<p>1. 仕事と家庭の区別がつかなくなる</p> <p>2. 長時間労働になってしまう</p> <p>3. 同僚とのコミュニケーションが無くなってしまう</p> <p>4. 適切な評価を受けられなくなってしまう</p> <p>5. 仕事のアドバイスを受けられなくなってしまう</p> <p>6. PCの操作・PCトラブル時の対処が不安</p> <p>7. その他</p>	<p>回答1 <input type="text"/></p> <p>回答2 <input type="text"/></p> <p>その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい</p> <p>理由を記入① <input type="text"/></p> <p>理由を記入② <input type="text"/></p>

3-4 現在の就業状況を今後どのように改善していきたいと考えますか？該当するものを1つだけ選んでください。

1. もっと仕事の時間を増やしたい 2. もっと家事の時間を増やしたい 3. もっと自分のプライベートな時間を増やしたい 4. 現在の状態で満足している 5. その他	回答1 <input type="text"/> ▼ その他を選択した場合、以下に理由を記入下さい <input type="text"/> 理由を記入①
---	---

3-5 ワークライフバランスに対する将来の期待と、今後の不安について、それぞれ3つあげてください。

将来の期待	<input type="text"/> 期待① <input type="text"/> 期待② <input type="text"/> 期待③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。
今後の不安	<input type="text"/> 不安① <input type="text"/> 不安② <input type="text"/> 不安③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。

※ワークライフバランスとは……ワーク・ライフ・バランスは、「仕事と生活の調和」と訳され、「国民一人ひとりがやりがいや充実感を持ちながら働き、仕事上の責任を果たすとともに、家庭や地域生活などにおいても、子育て期、中高年期といった人生の各段階に応じて多様な生き方が選択・実現できる」ことを指します。  
 (出典：wikipedia / 日本)

4. 今の仕事や自分自身のことについて、テレワーカーの皆さんにお伺いします。

5-1 テレワーク業務に関することについて、自由に記入ください。

テレワーク（在宅勤務）の実現性に関すること

例) 在宅勤務になると、就業時間の考え方が変わるので、その部分が明確にならないと実現が難しい。  
 結局業務の研修等に行く必要があるので、週に数回程度の在宅勤務であれば、効果が無い。等

こうすれば在宅勤務がうまくいくのでは？というアイデア

その他ご意見（自由記載）

観光案内業務テレワークに関する調査票（テレワーカー用）

■仮説「雇用主は、業務の効率化・品質の向上・コストの削減を確立できる。」 視点（1）イ	
1. 業務で使用しているシステム全般について、皆さんにお伺いします。	
1-1 この仕事を行うために使用する「システムの好感度」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. システムの表現（色彩や視認性）は適切である。 2. このシステムは今までのシステムと比較し、印象が良い。 3. このシステムに親しみがわく。	回答1 <input type="text"/> 回答2 <input type="text"/> 回答3 <input type="text"/>
1-2 この仕事を行うために使用する「システムの貢献度」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは自分の欲しい情報がすぐ見つかる 2. このシステムは自分のわからない言葉が多い 3. このシステムはできれば使いたくない	回答1 <input type="text"/> 回答2 (▲) <input type="text"/> 回答3 (▲) <input type="text"/>
1-3 この仕事を行うために使用する「システムの信頼性」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは自分の登録内容をきちんと反映できる 2. このシステムは信頼できる 3. このシステムの文章表現は適切である	回答1 <input type="text"/> 回答2 <input type="text"/> 回答3 <input type="text"/>
1-4 この仕事を行うために使用する「システムの操作性」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムの操作手順はシンプルでわかりやすい 2. このシステムの使い方はすぐに理解できた 3. このシステムは、何をすれば良いか直感的にわからない	回答1 <input type="text"/> 回答2 <input type="text"/> 回答3 (▲) <input type="text"/>
1-5 この仕事を行うために使用する「システムの構成」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは統一感（操作性、ボタンの配置等）がある 2. このシステムのメニュー構成は分かり易い 3. このシステムは、今何をしているのかわかりやすい	回答1 <input type="text"/> 回答2 <input type="text"/> 回答3 <input type="text"/>
1-6 この仕事を行うために使用する「システムの見易さ」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムの文章は読みやすい 2. このシステムの絵や図表は見にくい 3. このシステムを使うと、目が疲れる感じがある	回答1 <input type="text"/> 回答2 (▲) <input type="text"/> 回答3 (▲) <input type="text"/>
1-7 この仕事を行うために使用する「システムの反応」を、各設問について5段階評価で評価してください。	
1. このシステムは、操作に対して反応がすばやい 2. このシステムは、画面表示が崩れることがある 3. このシステムは表示が遅くなったり途中で止まることがある	回答1 <input type="text"/> 回答2 (▲) <input type="text"/> 回答3 (▲) <input type="text"/>
1-8 業務で使用するシステムについて、良い点、悪い点はありますか？具体的に3つまであげてください。	
良い点3つ	良い点① <input type="text"/> 良い点② <input type="text"/> 良い点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。
悪い点3つ	悪い点① <input type="text"/> 悪い点② <input type="text"/> 悪い点③ 3つ無い場合は、あるだけ書いてください。

## 3.2 先進的テレワークモデルシステム実験（モデル2）

### 3.2.1 背景

青森県は、市町村を包括する広域の地方公共団体のひとつとして、暮らしやすさではどこにも負けない地域づくりを目指し、平成16年度～20年度にかけて「生活創造推進プラン」を策定、様々な取り組みをして来ました。「生活創造推進プラン」では、「自立」「創造」「協働」の3つの姿勢を基に重点分野として、「安全・安心」、「健康」、「産業・雇用」といった暮らしやすさを支える3つの基盤と「人財育成」、「環境」といった青森らしさを創る資産を戦略分野と位置づけて政策を進めてきています。それらを推進する上では、「男女共同参画の推進」と「社会参加と協働の推進」が必要となっています。特に男女共同参画に視点をおいた調査・研究を行い、女性職員の活用はもとより、男性職員の家事・育児への積極的な参画ができる環境作りを推進しています。また、昨年度から近未来ワーキングスタイル研究会を立ち上げて、新しいワーキングスタイルの研究を行っています。

また、強毒性の新型インフルエンザの大流行時には、青森県職員の4割程度の欠勤が見込まれることを想定し、平成18年1月に、「青森県新型インフルエンザ対策行動計画」を策定し、それに基づき、医療確保対策や県における危機管理体制の構築に取り組んできましたが、平成20年7月に、全庁的な新型インフルエンザ対応訓練を実施した結果、県の業務継続対策が課題とされたことから、現在、「青森県新型インフルエンザ対策業務継続計画」の策定に取り組んでいます。

更に青森県は国内有数の豪雪地帯です。そのため、青森市周辺市町村から青森市内への通勤する多数の通勤者においては、大雪等の影響により青森市内の職場への通勤が困難な状態に陥ってしまい、業務に支障をきたす状況が発生しています。

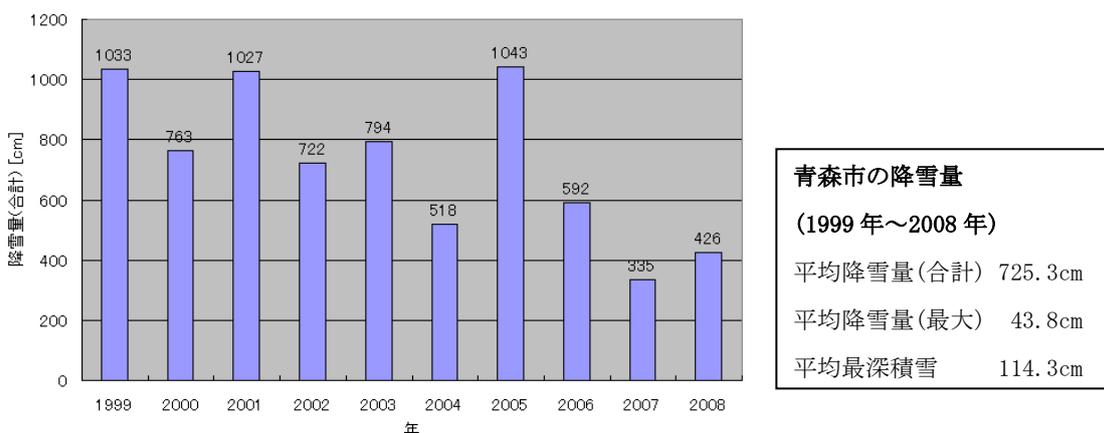


図 3.2.1-1 青森市の気候（気象庁ホームページ）

そのような環境を踏まえ、テレワークの導入により青森県職員や民間企業従業員が自宅やサテライトオフィスでの業務が可能になることで、機会損失の回避、住民サービスの安定的な提供、青森県職員及び民間企業従業員のワーク・ライフ・バランスの向上等が実現することを検証するとともに、地域におけるテレワークの普及展開や地域活性化などに資するテレワークの可能性について検証しました。

### 3.2.2 目的・概要

#### (1) 実験の目的

本実験は、高いセキュリティを確保したテレワーク環境を構築することにより、青森県職員や民間企業従業員が、自宅や既存インフラ環境を活用したサテライトオフィスから地方公共団体内の庁内システムや民間企業内システムに接続し業務を行うことにより、ワーク・ライフ・バランスの向上、災害等の非常時における BCP（業務継続計画）等への効果及びテレワークの普及による地域活性化への効果について、検証を行います。

機能の面では、青森県職員の勤務形態に適合させたフィールド実験、既存環境と組み合わせた青森県職員の業務継続の為のフィールド実験を実施し、地方公共団体における「情報セキュリティ」、「ユーザビリティ」、「業務フローとの融合性」、「フレキシビリティ」及び「他地域での応用可能性」について検証を行います。

効果の面においては、青森県職員のフィールド実験において、仕事と家庭（育児、介護等）の両立支援などワーク・ライフ・バランス向上の検証、災害非常時（地震、降雪、台風等）や新型インフルエンザの大流行等により、通勤、出社が困難な状況においてテレワーク活用により業務継続を行うことによってもたらす効果を検証します。民間企業従業員のフィールド実験においては、地域経済を活性化への効果を検証します。

本実験を通して得られた機能検証結果、効果検証結果及び運用面でのノウハウは、地方フィールドにおけるテレワーク基本モデルのひとつとして、社会へフィードバックし、BCPを実行する上での手段や地域経済を活性化させる為のひとつの手段として、テレワークの導入促進を目指します。

## (2) 実験の概要

本実験を行う為に、テレワークシステム拠点及びサテライトオフィスを整備します。

テレワークシステム拠点は、セキュリティの観点から、青森県職員向けの環境と民間企業従業員向けの環境を別々に構築します。青森県職員向けの環境は、県庁内にテレワーク用の中継管理サーバを設置し、中継管理サーバを介して自宅又はサテライトオフィスから、県庁内で実験参加者が使用しているパソコンへ接続できる環境を構築します。民間企業従業員向けの環境は、テレワークサービスを利用して自宅、サテライトオフィス、出張先等から、自社内で実験参加者が使用しているパソコンへ接続できる環境を構築します。

サテライトオフィスは、青森県地域県民局（3箇所）内の専用エリアにテレワーク環境を構築します。専用エリアは、パーティションなどを配置して、利用者間のセキュリティを確保します。

青森県職員の実験参加者においては、自宅でテレワークを行う為の環境として青森県が準備するパソコンを貸与します。さらに、コミュニケーションツールとして、一部の実験参加者にはヘッドセット及び Web カメラを貸与して、Web 会議サービスを利用できるようにします。

本実験では以下の3つのケースを想定したモデル実験を行います

### ■ケース1 BCP 対応（実験対象：青森県職員）

「青森県新型インフルエンザ対策業務継続計画」において、非常時優先業務として定められる予定の業務を所管する部署の職員を中心に実験参加者が集中実施実験を実施することにより、テレワークの効果検証を行います。

### ■ケース2 ワーク・ライフ・バランスの向上（実験対象：青森県職員）

育児や介護を行っている職員を中心に半日又は終日の在宅ワークを実施することによりワーク・ライフ・バランスの向上に関する効果検証及び自治体組織としての持続可能な運営手法を検討します。

### ■ケース3 サテライトオフィス（実験対象：青森県職員、民間企業従業員）

豪雪や災害による通勤困難な状況を想定し、青森県内3箇所の地域県民局にサテライトオフィスを構築し、テレワーク拠点とすることで、青森市外から通勤する職員や民間企業従業員がサテライトオフィスより業務に従事可能な運営手法を検討します。3箇所の地域県民局の内1箇所のサテライトオフィスについては、県内の民間企業に勤務する従業員に対してテレワーク環境を提供する設備とします。また、ケース1及びケース2の拠点としても活用します。

青森県庁内に勤務している職員の中から以下の条件に当てはまる職員を中心に実証実験参加者を募集し、最終的に 87 名をテレワーク実施職員として選出しました。実証実験で実施する業務は、テレワークに適する業務を検討するために選出された職員の担当業務としました。

募集条件は、以下の通りです。

- ① 各部局の発生時継続業務に従事する職員
- ② 育児又は介護に従事している職員
- ③ 弘前市内又は八戸市内から通勤している職員

本実験のスケジュールを図 3.2.2-1 スケジュールに示します。

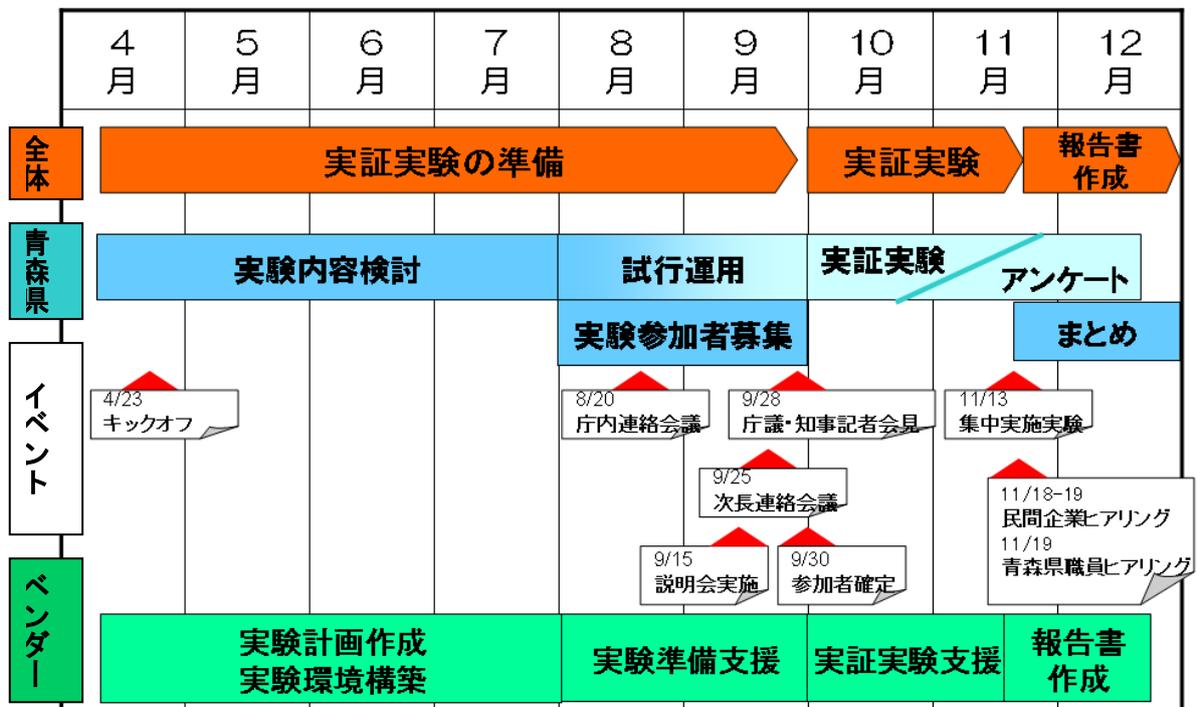


図 3.2.2-1 スケジュール

スケジュール上の各イベントの説明を表 3.2.2-1 に示します。

表 3.2.2-1 スケジュール説明

No	イベント名	対象者	説明
1	キックオフ	青森県及びベンダー関係者	実証実験の概要説明及び今後のスケジュールを実証実験関係者に説明を行いました。本実験は、情報システム課を中心に推進する事で、関係者の意識あわせを行いました。
2	実証実験準備	情報システム課職員	実証実験に向けた庁内の現状把握（服務規程、策定中のBCP、サテライトオフィス設置場所、テレワーク対象業務、テレワーク実施職員の見込み等）を行い、それぞれの担当部局と調整を行い、実証実験の準備を行いました。
3	実験環境構築	ベンダー	実証実験で使用するテレワークシステムを構築しました。
4	試行運用	情報システム課職員及びテレワーク実施職員	テレワークシステム構築後、情報システム課職員がテレワークを試行導入し、県職員が利用する上での問題点の洗い出しを実施しました。説明会実施以降はテレワーク実施職員がテレワークの試行を実施し、自宅の環境を整備しました。
5	実験参加者募集	青森県職員	青森県全部局を対象に実証実験参加者を募集しました。
6	庁内連絡会議	IT戦略推進担当者	ミドル層への働きかけとして、IT戦略推進委員に対して、実験実施の説明と、職員参加募集について協力依頼を行いました。
5	説明会実施	テレワーク実施職員及び管理者	テレワークに関する服務規程等を明記した説明会資料を作成し、説明会までに確定済みのテレワーク実施職員及び管理者に対して、実証実験内容や服務規程、テレワークの操作方法を説明しました。
6	次長連絡会議	各部局次長級	ミドル層への働きかけとして、職員参加募集後に開催。全庁的に実験を実施していくことについての、庁内全次長級職員に対する説明しました。
7	庁議	知事・各部局長級	職員参加募集後に開催。全庁的に実験を実施していくことの、知事及び庁内全部長級職員に対する説明しました。

8	参加者確定	テレワーク 実施職員	最終的な実証実験参加者を確定しました。
9	実証実験	テレワーク 実施職員	各テレワーク実施職員がテレワークを利用して各自の職場の業務を遂行する事による実証実験を実施しました。
10	アンケート 回収	テレワーク 実施職員	県庁システムを利用して、テレワーク実施職員に対して、アンケートの採取を実施しました。
11	集中実施実験	テレワーク 実施職員	新型インフルエンザパンデミックが発生した場合におけるテレワークを活用した業務継続性の集中実験を実施しました。
12	民間企業 ヒアリング	民間企業テレワー ク実施従業員	民間企業のテレワーク実施従業員に対しての調査ヒアリングを実施しました。
13	青森県職員 ヒアリング	テレワーク 実施職員	テレワーク実施職員に対しての調査ヒアリングを実施しました。

### 3.2.3 システム構成

#### 3.2.3.1 青森県職員向けシステム

本実験では、青森県職員向けシステムと民間企業従業員向けシステムの2つのテレワークシステムを構築しました。

##### (1) システム全体構成

青森県職員向けのテレワークシステムの全体概要を図 3.2.3-1 に示します。現在の県庁業務は、各職員の Windows パソコンから職員ポータルシステムを介して各種業務システムへ接続することにより実施しています。

今回、テレワークを実施するにあたり、以下の点に留意してテレワークシステムの導入を検討しました。

- ①テレワークシステムを導入する為に職員ポータルシステム及び各種業務システムの改修は行わない。
- ②テレワークでも、職員ポータルシステムを介して各種業務システムと接続する。
- ③セキュリティには十二分に留意し、現状のセキュリティレベルを維持する。
- ④テレワークシステムの維持が容易である。

本システムでは、テレワーカー（青森県職員）は、テレワーク拠点（自宅及びサテライトオフィス）のパソコンから青森県庁内の中継管理サーバを経由して、県庁内の自席パソコンに接続し、日常業務や非常時業務を遂行します。また、一部のテレワーカー（青森県職員）は、コミュニケーションツールとして、Web 会議を利用する事ができます。Web 会議を利用するにあたり、庁内システムに変更が不要である為、ASP サービスを利用しました。

本システムのサテライトオフィスは、青森市に次いで人口が多く、県の業務も多々あり利用頻度も高いと想定される、弘前市の中南地域県民局と八戸市の三八地域県民局の2箇所を選定しました。

本システムを構築するにあたり、青森県庁内に以下の機器を新たに設置しました。

- ・ 中継管理サーバ
- ・ WOL(Wake On Lan)コントローラ
- ・ 監視パソコン

中南地域県民局と三八地域県民局には、以下の機器を設置しました。

- ・ パソコン
- ・ ルータ

テレワーカーの自宅には、以下の機器を設置しました。

- ・パソコン

Web 会議を利用できる青森県職員には、Web カメラを配布しました。

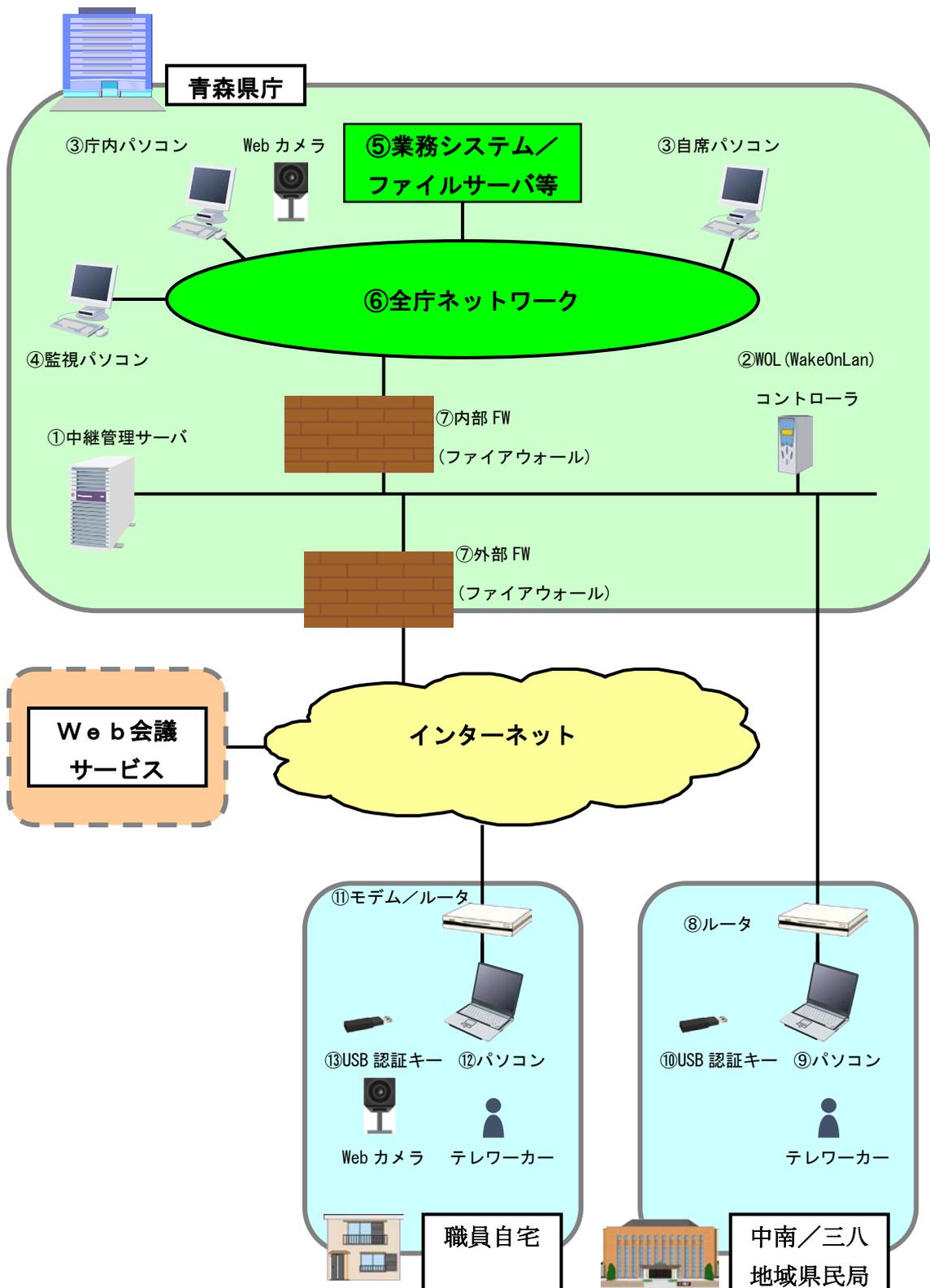


図 3.2.3-1 青森県職員向けシステム全体概要図

## A. 青森県庁

### ① 中継管理サーバ

本実験で導入したサーバで、テレワーク拠点のパソコンの認証処理を行い、青森県庁内の自席パソコンと安全に接続する機能を提供します。

### ② WOL (Wake On Lan)コントローラ

本実験で導入した機器で、自席パソコンの電源が入っていない状態でテレワークの要求が発生した時、自席パソコンの電源を入れる機能を提供します。

### ③ 自席パソコン／庁内パソコン

青森県職員が日常の業務で利用している既存のパソコンです。庁内パソコンの中で、テレワーカーとして実証実験に参加している青森県職員のパソコンを特に自席パソコンと呼びます。

### ④ 監視パソコン

本実験で導入したパソコンで、中継管理サーバを管理する機能を提供します。

### ⑤ 業務システム／ファイルサーバ等

既存の青森県の各種業務システム及びファイルサーバ等です。

### ⑥ 全庁ネットワーク

既存の青森県庁の基幹ネットワークシステムです。本実験では、中継管理サーバと WOL コントローラを新たに接続しました。また、中南地域県民局及び三八地域県民局とも接続しています。

### ⑦ 内部 FW (ファイアウォール) / 外部 FW (ファイアウォール)

既存の青森県庁内とインターネットを接続するためのファイアウォールです。

## B. 中南／三八地域県民局

### ⑧ ルータ

本実験で導入したルータで、全庁ネットワークと接続に利用します。

### ⑨ パソコン (テレワーク用パソコン)

テレワークに利用する専用パソコンです。このパソコンは、青森県で使用していたリース期限切れとなったものをウィルス対策ソフトのインストールなどセキュリティ対策を施して再利用しました。

テレワーク中、このパソコンの画面には、自席パソコンの画面が表示されます。また、テレワーク中に、青森県庁にある自席パソコンから、テレワーク用パソコンにファイルのダウンロードや、コピーした内容のペーストを行う事はできません。なお、パソコンの固有情報は、中継管理サーバの認証処理に使われます。

#### ⑩ USB 認証キー

本実験で導入した機器で、テレワークを行う為のソフトウェアや、中継管理サーバの認証処理に使われる認証キーが格納されています。このUSB 認証キーをパソコンに挿してテレワークを実施します。

### C. 職員自宅

#### ⑪ モデム／ルータ

インターネットとの接続に利用します。インターネットに接続する回線も含めて、本実験に参加する青森県職員自身が用意します。

#### ⑫ パソコン（テレワーク用パソコン）

青森県から配布したテレワーク専用パソコンです。このパソコンは、青森県で使用していたリース期限切れとなったものをウィルス対策ソフトのインストールなどセキュリティ対策を施して再利用しました。

テレワーク中、このパソコンの画面には、自席パソコンの画面が表示されます。また、テレワーク中に、青森県庁にある自席パソコンから、テレワーク用パソコンにファイルのダウンロードや、コピーした内容のペーストを行う事はできません。なお、パソコンの固有情報は、中継管理サーバの認証処理に使われます。

#### ⑬ USB 認証キー

本実験で導入した機器で、テレワークを行う為のソフトウェアや、中継管理サーバの認証処理に使われる認証キーが格納されています。このUSB 認証キーをパソコンに挿してテレワークを実施します。

### D. Web会議サービス（新設）

青森県職員に対して、Web 会議機能を提供します。

(2) 機能構成

青森県職員向けの実験システムのテレワークの機能構成図を図 3.2.3-2 に示します。

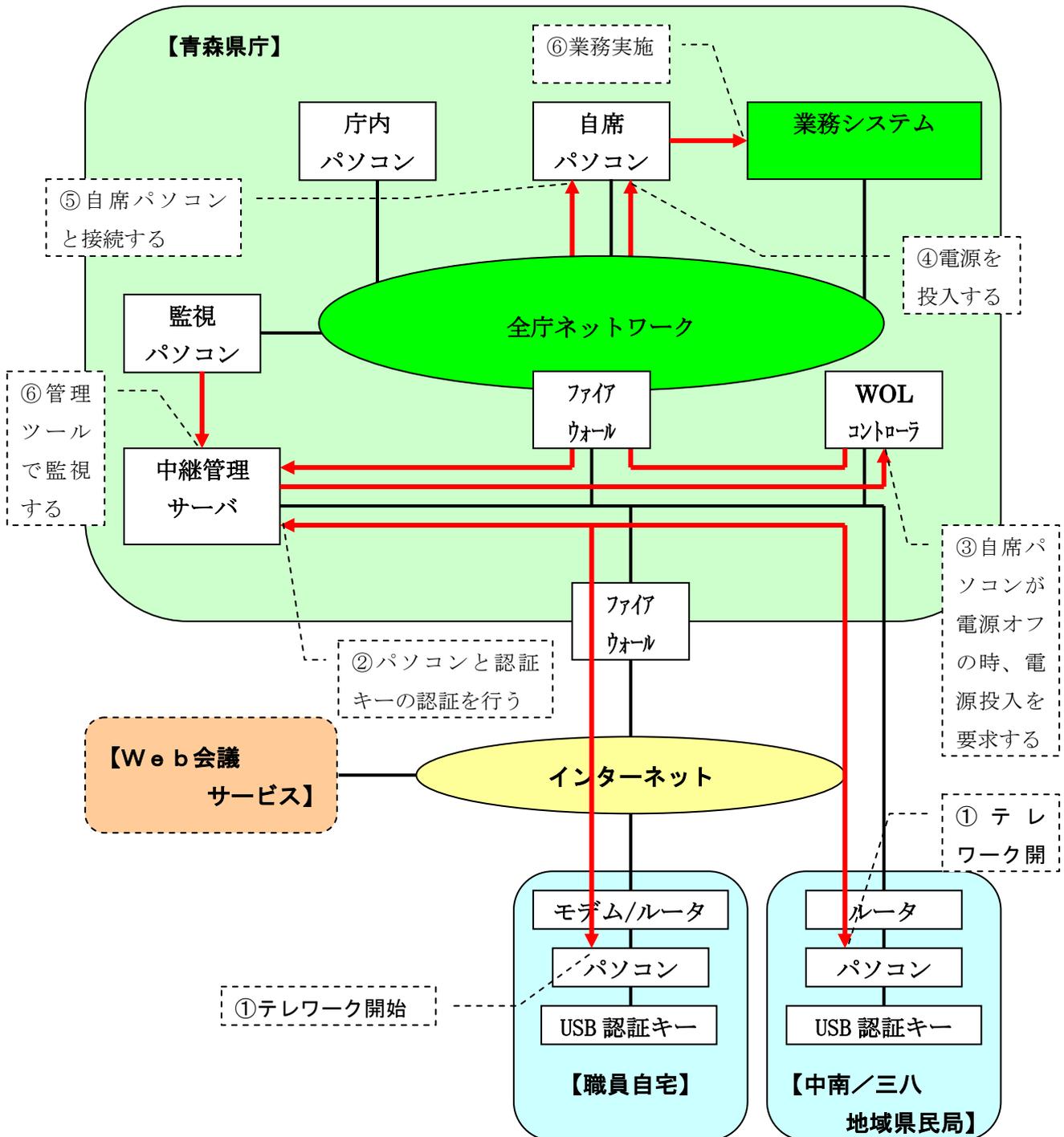


図 3.2.3-2 青森県職員向けシステム・テレワーク機能構成図

以下に、図 3.2.3-2 の説明を記します。

- ① テレワーカーは、自宅又は中南／三八地域県民局からテレワーク用パソコン及び USB 認証キーを使用してテレワークを開始します。この時、テレワーク用パソコンからは、県庁内の中継管理サーバに対して、県庁内の自席パソコンへの接続を要求しています。
- ② 中継管理サーバは、テレワーク用パソコンの固有情報と USB 認証キーのキー情報を元に認証処理を行います。いずれかの情報が中継管理サーバの登録情報と異なる場合、テレワーク用パソコンは以降の処理が拒否されます。  
※ 自席パソコンに電源が入っていない場合は③へ、電源が入っている場合は⑤へ処理が移ります。
- ③ 自席パソコンの電源が入っていない場合、中継管理サーバから WOL コントローラに対して、該当するパソコンの電源投入を要求します。
- ④ WOL コントローラは、指示されたパソコンに電源投入データを送信し、自席パソコンの電源を投入します。
- ⑤ 中継管理サーバと自席パソコンが接続され、テレワーク用パソコンに自席パソコンの画面が表示され、テレワーカーは作業を始められます。
- ⑥ システム管理者は、監視パソコンの管理ツールを利用して、適宜、中継管理サーバの操作及び監視を行います。

青森県職員向けの実験システムの Web 会議の機能構成図を図 3.2.3-3 に示します。

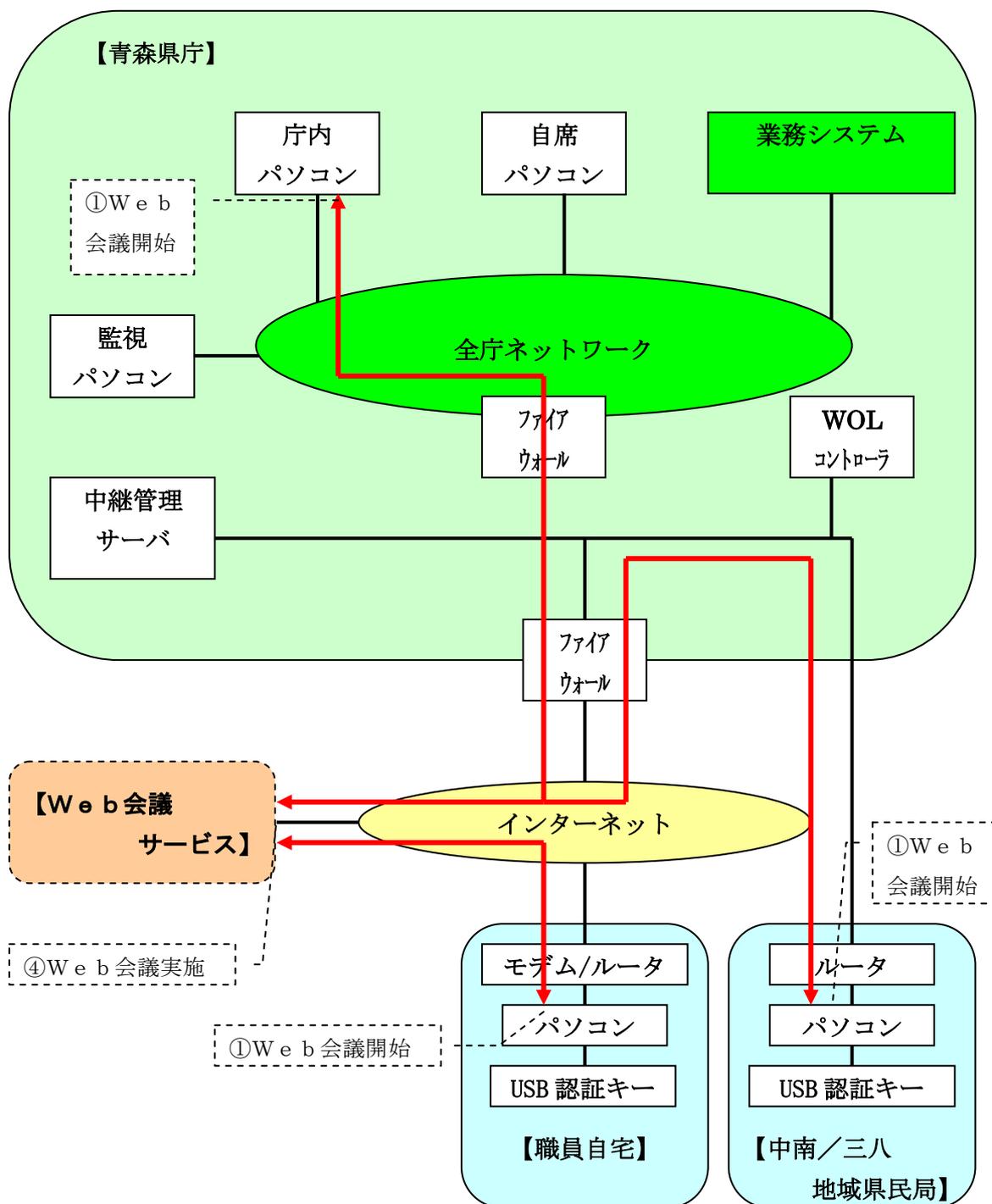


図 3.2.3-3 青森県職員向けシステム・Web 会議機能構成図

以下に、図 3.2.3-3 の説明を記します。

- ① テレワーカーは、自宅又は中南／三八地域県民局のパソコンから、県庁に出勤している職員は庁内パソコンから、Web 会議を行う為に Web 会議サービスに接続します。
- ② Web 会議サービス上で Web カメラと音声を使って会議を開催します。

(3) ハードウェア、ソフトウェア構成

青森県職員向けシステムで導入した機器の構成を表 3.2.3-1 及び表 3.2.3-2 に示します。

表 3.2.3-1 青森県職員向けシステム構成機器一覧表 (庁舎内サーバ室)

項番	構成品	型式	台数
1	機器名：中継管理サーバ		
	Express5800/110Ri-1(XQ/2.66G(2x6))	N8100-1431	1
2	機器名：WOLコントローラ		
	MagicConnect WOL コントローラ MC3000	MC3000	1
3	機器名：USB 認証キー		
	—	—	100
4	機器名：ルータ		
	UNIVERGE IX2005	BE105078	2
5	機器名：Web カメラ		
	バッファローコクヨサプライ社製 BSW13K05HSV ヘッドセット付き	THD-010200133	10
6	機器名：監視パソコン		
	VersaPro タイプ VW(オールインワンノート) VY24A/W-5	PC-VY24AWZR5	1

※ 県職員に配布したテレワーク用パソコンと地域県民局に設置したパソコンは、青森県の備品です。

表 3.2.3-2 青森県職員向けシステム構成部品諸元一覧表 (庁舎内サーバ室)

項番	項目	諸元
1	構成品名：Express5800/110Ri-1(XQ/2.66G(2x6))	
①	CPU	デュアルコア インテル Xeon プロセッサ 3065 2.33 GHz
②	メモリ	512MB+2GB 増設メモリボード
③	HDD	(ディスクレスモデル) RAID コントローラ+増設用 146.5GB HDD
④	NIC	10/100/1000BASE-T x 2 ポート
⑤	OS	Red Hat Enterprise Linux 4.6
2	構成品名：MagicConnect WOL コントローラ MC3000	
①	NIC	10/100/1000BASE-T x 2 ポート
3	構成品名：USB 認証キー	
①		NTT アイティ社 MagicConnect 同梱
4	構成品名：UNIVERGE IX2005	
①	イーサネット	10/100BASE-TX 5port(うち 4port は SW-HUB) (AutoMDI/MDI-X)
5	構成品名：バッファローコクヨサプライ社製 BSW13K05HSV	
①	Web カメラ	Cmos130 万画素 UVC 対応 ヘッドセット付
6	構成品名：VY24A/W-5	
①	CPU	Core2Duo プロセッサ T8300 2.4GHz
②	メモリ	2GB
③	HDD	80GB
④	OS	Microsoft Windows Vista



図 3.2.3-4 青森県庁



図 3.2.3-5 中継管理サーバ



図 3.2.3-6 WOLコントローラ

(青森県庁内サーバ室に設置)



図 3.2.3-7 中南海域県民局



図 3.2.3-8 中南海域県民局内のテレワーク拠点



図 3.2.3-9 テレワーク用パソコンとUSB認証キー



図 3.2.3-10 テレワーク用パソコンの利用状態



図 3.2.3-1 1 三八地域県民局



図 3.2.3-1 2 三八地域県民局内のテレワーク拠点

### 3.2.3.2 民間企業従業員向けシステム

#### (1) システム全体構成

民間企業従業員向けのテレワークシステムの全体概要を図 3.2.3-13に示します。

本システムは、テレワークサービス、民間企業内システム及びテレワーク拠点（自宅や出張先、地域県民局等）に設置されたパソコンから構成されます。テレワーカー（民間企業従業員）は、テレワーク拠点のパソコンからテレワークサービスを経由して、民間企業内の自席パソコンに安全に接続し、業務を遂行します。テレワークサービスは、セキュリティ面を考慮して、県庁職員が利用するテレワークシステムとは別にASPサービスを利用しました。

本システムのサテライトオフィスは、民間企業従業員が利用するので、民間企業従業員の訪問機会が多いと想定される青森市の東青地域県民局を選択しました。

本システムを構築するにあたり、東青地域県民局には、以下の機器を設置しました。

- ・パソコン
- ・ルータ（※ インターネットへの回線も新規に敷設）

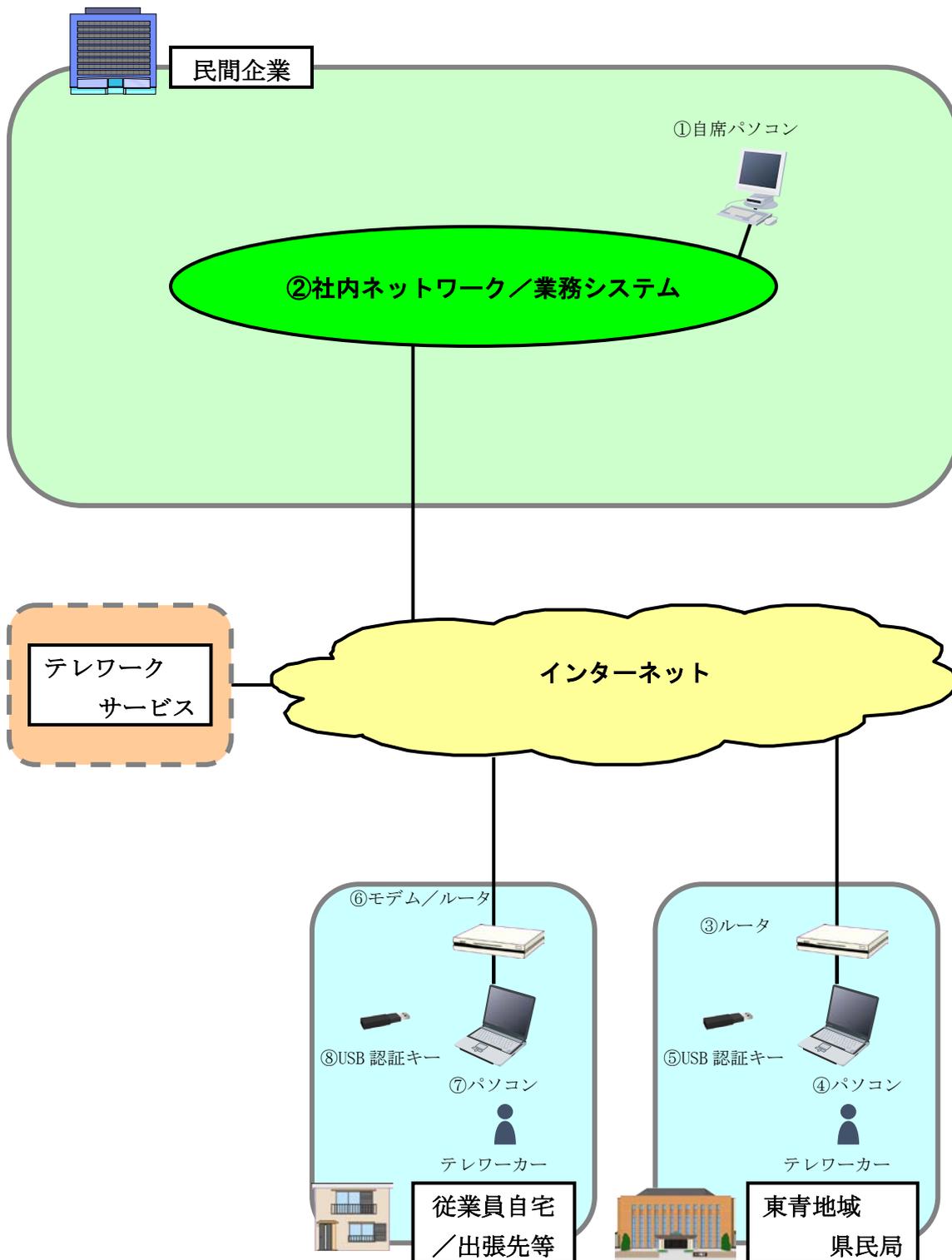


図 3.2.3-13 民間企業従業員向けシステム全体概要図

## A. 民間企業

### ① 自席パソコン

民間企業従業員が日常の業務で利用している既設のパソコンです。

### ② 社内ネットワーク／業務システム

既存の民間企業内のシステム（業務システム、ネットワークシステムを含む）です。

## B. 東青地域県民局

### ③ ルータ

本実験で導入したルータで、インターネットの接続に利用します。

### ④ パソコン（テレワーク用パソコン）

テレワークに利用する為に本実験で導入したパソコンです。テレワーク中、このパソコンの画面には、自席パソコンの画面が表示されます。また、テレワーク中に、自社内にある自席パソコンから、テレワーク用パソコンにファイルのダウンロードや、コピーした内容のペーストを行う事はできません。

### ⑤ USB 認証キー

本実験で導入した機器で、テレワークを行う為のソフトウェアや、テレワークサービスの認証処理に使われる認証キーが格納されています。この USB 認証キーをパソコンに挿してテレワークを実施します。

## C. 従業員自宅／出張先等

### ⑥ モデム／ルータ

インターネットとの接続に利用します。モデム／ルータはインターネットに接続する回線も含めて、本実験に参加する民間企業が用意します。

### ⑦ パソコン（テレワーク用パソコン）

テレワークを実施するパソコンです。本実験に参加する民間企業が用意します。テレワーク中、このパソコンの画面には、自席パソコンの画面が表示されます。また、テレワーク中に、自社内にある自席パソコンから、テレワーク用パソコンにファイルのダウンロードや、コピーした内容のペーストを行う事はできません。

⑧ USB 認証キー

本実験で導入した機器で、テレワークを行う為のソフトウェアや、テレワークサービスの認証処理に使われる認証キーが格納されています。この USB 認証キーをパソコンに挿してテレワークを実施します。

D. テレワークサービス（新設）

民間企業従業員に対して、テレワーク機能を提供します。

(2) 機能構成

民間企業従業員向けの実験システムのテレワーク機能構成図を図 3.2.3-14 に示します。

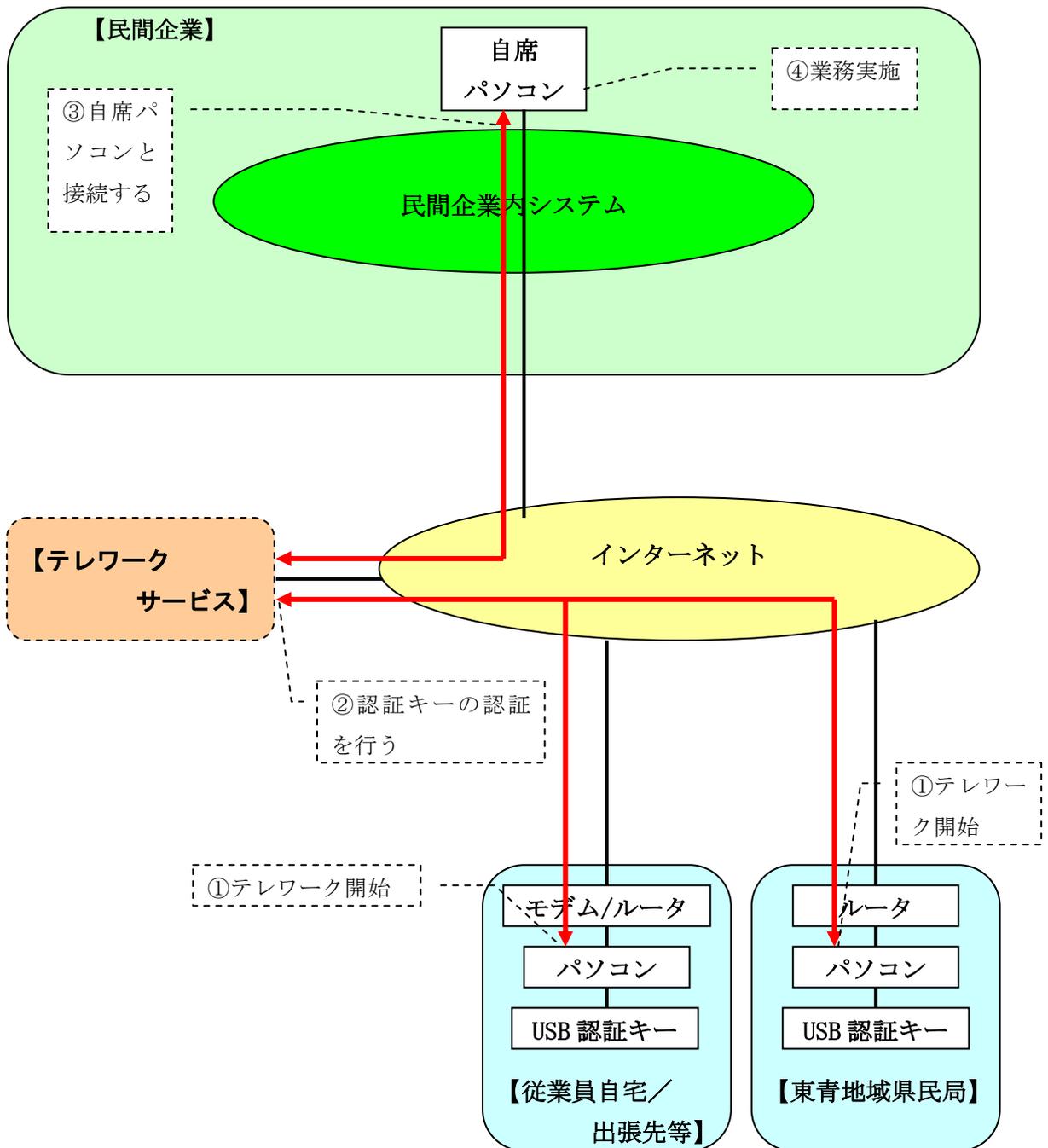


図 3.2.3-14 民間企業従業員向けシステム機能構成図

以下に、図 3.2.3-14 の説明を記します。

- ① テレワーカーは、自宅や出張先等や東青地域県民局からテレワーク用パソコン及び USB 認証キーを使用してテレワークを開始します。この時、テレワーク用パソコンからは、テレワークサービスに対して、自社の自席パソコンへの接続を要求しています。
- ② テレワークサービスは、テレワーク用パソコンの USB 認証キーのキー情報を元に認証処理を行います。キー情報がテレワークサービスの登録情報と異なる場合、テレワーク用パソコンは以降の処理が拒否されます。
- ③ テレワークサービスと自席パソコンが接続され、テレワーク用パソコンに自席パソコンの画面が表示され、テレワーカーは作業を始められます。

(3) ハードウェア、ソフトウェア構成

民間企業従業員向けシステムで導入した機器の構成を表 3.2.3-3 と表 3.2.3-4 に示します。

表 3.2.3-3 民間企業従業員向けシステム構成機器一覧表

項番	構成品	型式	台数
1	機器名：USB 認証キー		
	—	—	10
2	機器名：ルータ		
	UNIVERGE IX2005	BE105078	1
3	機器名：パソコン		
	VersaPro タイプ VW(オールインワンノート) VY24A/W-5	PC-VY24AWZR5	2

表 3.2.3-4 民間企業従業員向けシステム構成品諸元一覧表

項番	項目	諸元
1	構成品名：USB 認証キー	
①		NTT アイティ社 MagicConnect 同梱
2	構成品名：UNIVERGE IX2005	
①	イーサネット	10/100BASE-TX 5port(うち 4port は SW-HUB) (AutoMDI/MDI-X)
3	構成品名：VY24A/W-5	
①	CPU	Core2Duo プロセッサー T8300 2.4GHz
②	メモリ	2GB
③	HDD	80GB
④	OS	Microsoft Windows Vista



図 3.2.3-15 東青地域県民局



図 3.2.3-16 東青地域県民局内のテレワーク拠点

### 3.2.4 実験実施内容

#### 3.2.4.1 フィールド概要

本実験では、青森県の青森市、弘前市、八戸市を主なフィールドとして実験を行いました。この3市は、人口が多く、県庁職員の多くが居住しています。また、県庁業務も多く発生する事から、実験フィールドとして選択しました。実験フィールドの概要を表 3.2.4-1 と図 3.2.4-1 に示します。

表 3.2.4-1 実験フィールドと利用者

項番	フィールド名	施設名	利用者
1	青森市	青森県庁	青森県職員
2		東青地域県民局	民間企業
3	弘前市	中南地域県民局	青森県職員
4	八戸市	三八地域県民局	青森県職員

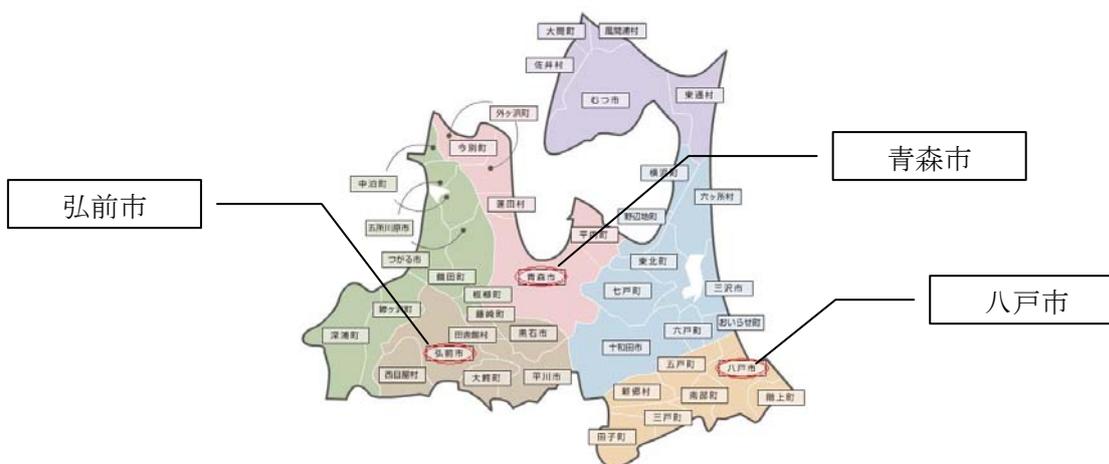


図 3.2.4-1 実験フィールドマップ

今回の実証実験にテレワーカーの参加者数を表 3.2.4-2 に示します。青森県職員は、青森県庁の大多数の課から1名程度の参加がありました。民間企業は、IT関連企業2社から各々5名の参加がありました。

表 3.2.4-2 実証実験参加者一覧

項番	所属	テレワーカー数・構成
1	青森県	<p>87名(男性 66名、女性 21名) (青森市外からの通勤：40名)</p> <p>内訳)</p> <p>総務部 : 7名 (男性 6名、女性 1名)            企画政策部 : 18名 (男性 15名、女性 3名)            環境生活部 : 6名 (男性 2名、女性 4名)            健康福祉部 : 9名 (男性 5名、女性 4名)            商工労働部 : 11名 (男性 8名、女性 3名)            農林水産部 : 17名 (男性 14名、女性 3名)            県土整備部 : 15名 (男性 15名、女性 0名)</p> <p>エネルギー</p> <p>総合対策局 : 2名 (男性 2名、女性 0名)            出納局 : 2名 (男性 2名、女性 0名)</p>
2	民間企業	10名(男性 10名、女性 0名)

集中実施実験の参加者の構成を図 3.2.4-2 に示します。

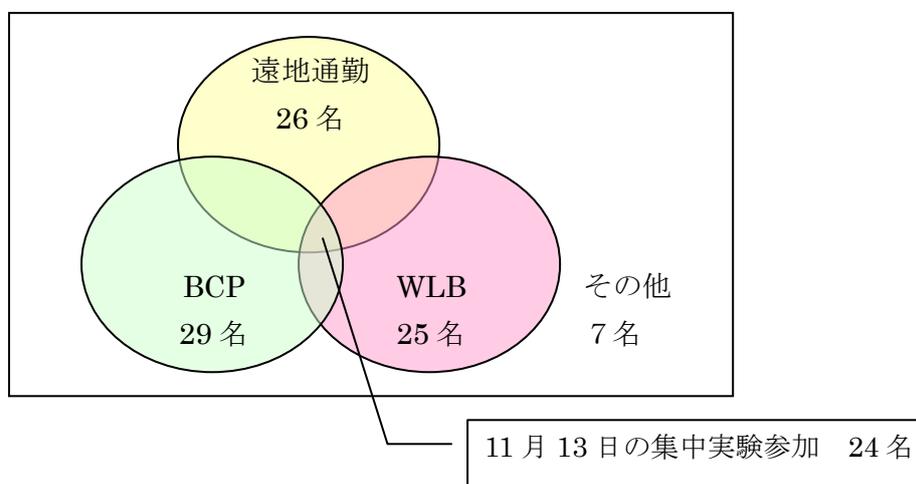


図 3.2.4-2 集中実施訓練の参加者構成

青森県庁職員のテレワーカーの分析を以下の図 3.2.4-3 青森県職員テレワーカーの居住地分布 ～ 図 3.2.4-6 青森県職員テレワーカーの部局分布に示します。

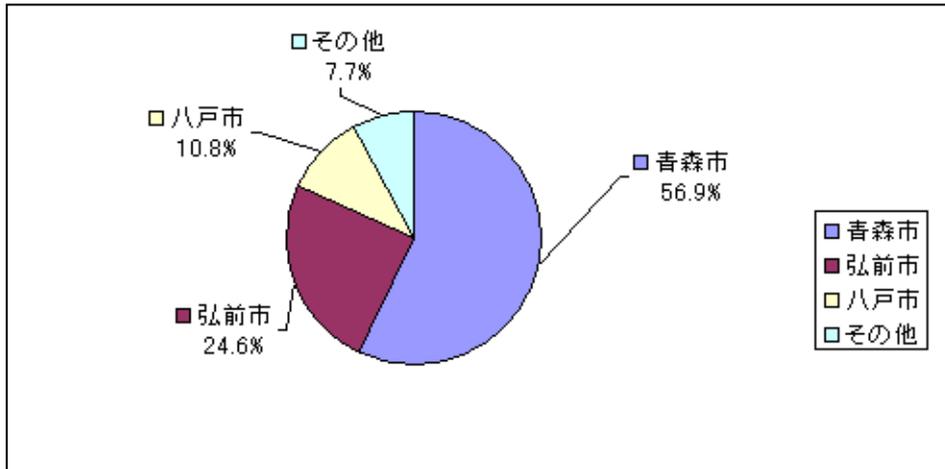


図 3.2.4-3 青森県職員テレワーカーの居住地分布

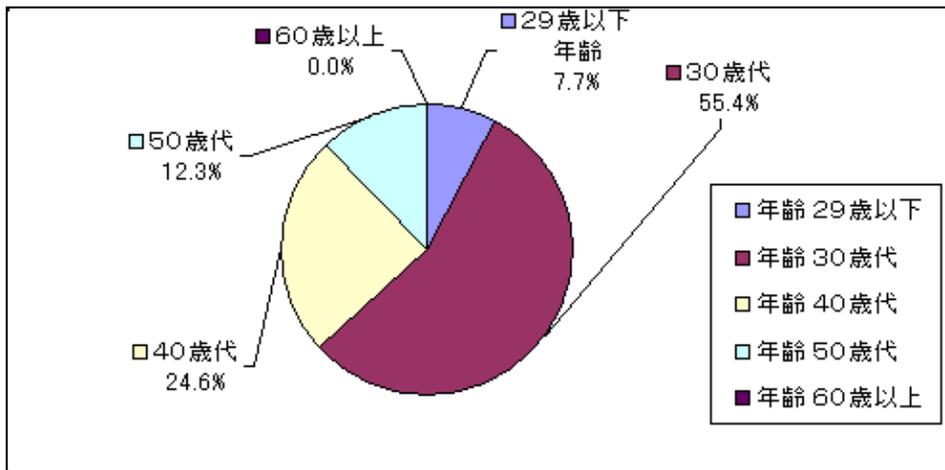


図 3.2.4-4 青森県職員テレワーカーの年齢分布

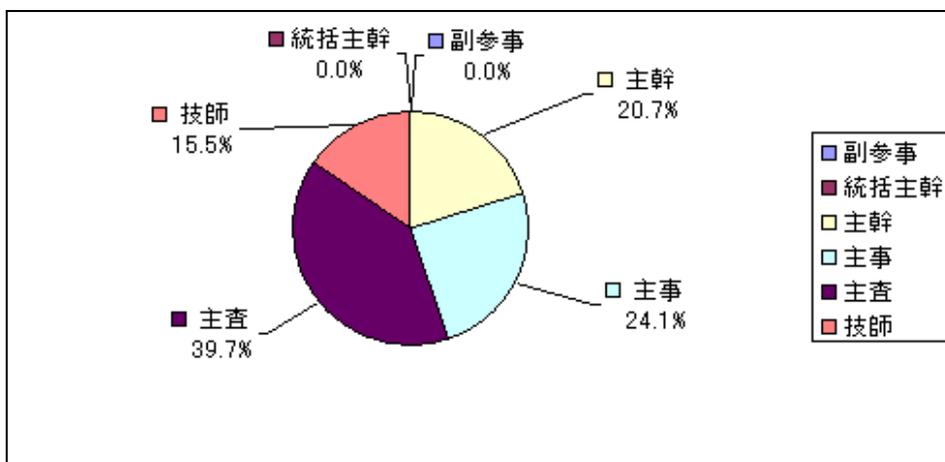


図 3.2.4-5 青森県職員テレワーカーの役職分布

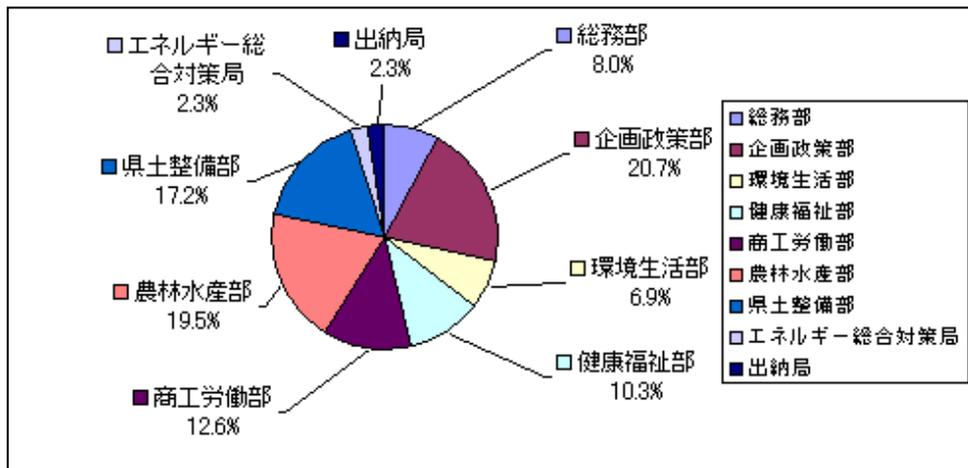


図 3.2.4-6 青森県職員テレワーカーの部局分布

### 3.2.4.2 実施内容

本実験では、行政機関の行う業務がテレワークに適合するか、BCP 計画策定時に継続すべき業務がテレワークで行えるかを確認するために、幅広い部署の実験参加者の実担当業務をそのまま実証実験で実施することとし、特定業務の絞り込みは行いませんでした。

#### A. 庁内実施体制

本実験の庁内実施体制は、実証実験事務局を企画政策部情報システム課に設置し、企画政策部長が事務局長を担当しました。テレワークを実施する為の服務規程については、総務部人事課と調整しました。また、新型インフルエンザ対策として、健康福祉部保健衛生課及び総務部行政経営推進室と情報交換を行い、ワーク・ライフ・バランス向上として環境生活部青少年・男女共同参画課と情報交換を行いました。その他、サテライトオフィスを構築するにあたり、中南地域県民局地域連携部、三八地域県民局地域連携部及び東青地域県民局地域連携部に協力を仰ぎました。

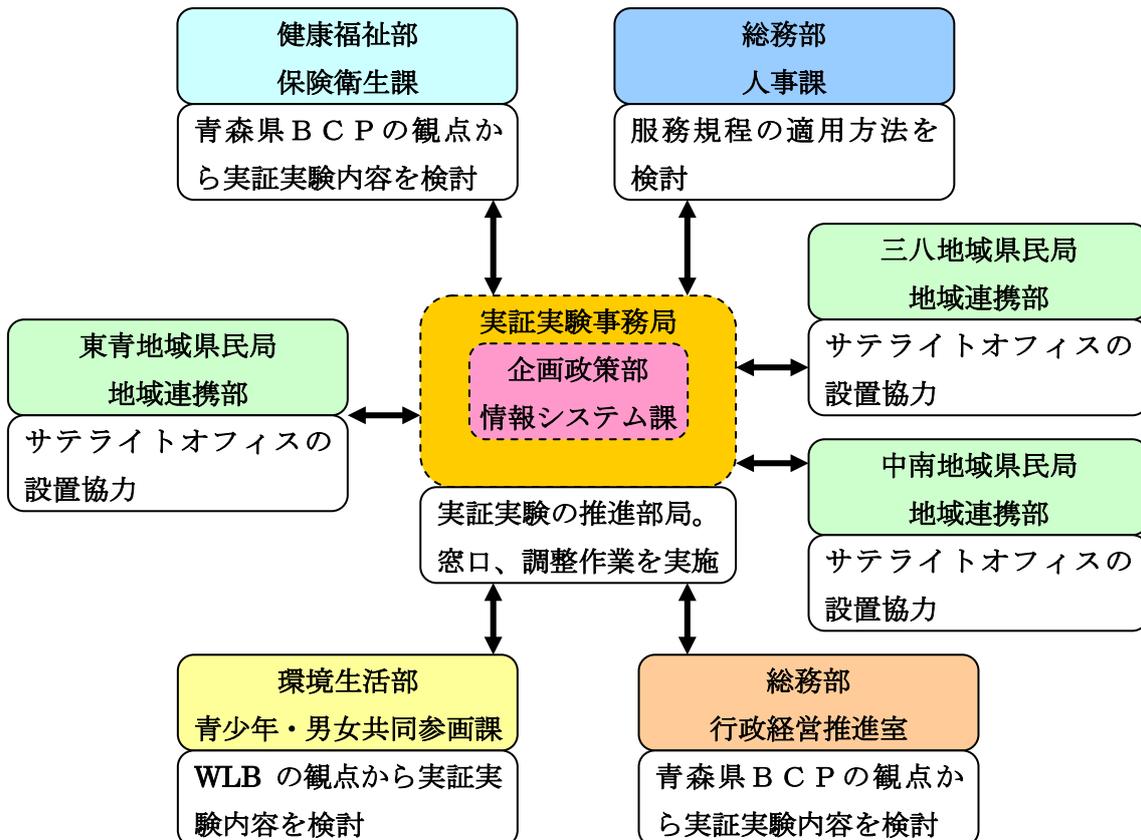


図 3.2.4-7 庁内実施体制図

## B. 事前準備

本実験におけるテレワーク実施職員の選定条件は以下の通りです。

[※「実証実験実施要領」からの抜粋]

### [実施場所]

実施場所は自宅又とする。ただし、弘前市内及び八戸市内から通勤するテレワーク実施職員については、サテライトオフィスでのテレワークも可。

### [必須条件]

以下の全ての条件を満たす職員のうち、所属長から本実験への参加を認められた者とします。

- ①知事部局職員であって、本庁で勤務するグループマネージャー以下の職員
- ②モニター参加を希望する者
- ③自宅にインターネット接続環境を有する者、ただし、通信費はテレワーク実施職員の負担

### [優先条件]

また、テレワーク実施職員の選定にあたっては、以下のいずれかに該当する者を優先的に行います。

- ①県の業務のうち、災害等発生時においても継続して実施する必要がある業務に従事する者
- ②育児または介護に従事している者
- ③弘前市内または八戸市内から通勤する者

テレワーク実施職員の募集のスケジュールは以下の通りです。

- 8/27 事務局から各部局へモニター推薦依頼を送付。
- 9/8 各部局内の取りまとめを終え、事務局へ回答。
- 9/10 テレワーク実施職員を決定し、各部局へ通知。
- 9/15 説明会実施。

当初は、実証実験への参加部署や対象業務を絞り込む事を想定していましたが、以下の理由から全部局を参加対象としました。

- ・インフルエンザは部署に関係なく罹患するため、BCP 対応という観点からは、部署を絞り込まない方がよいと判断しました。
- ・対象業務を絞り込んで特定業務だけで実証実験を行うよりも、多様な業務で実験を実施して、それぞれの業務のテレワークへの適合性を確認することとしました。

しかし、財務関係の業務に関しては、使用しているシステムに外部からの操作に対する脆弱性があった為、テレワークでの利用を禁止しました。

また、県庁として、初めての実験であり、その方法を庁内に広く周知するためのマニュアルが必要であったことから、実施要領を作成しました。

作成にあたっては、総務部人事課や行政経営推進室などをはじめとした庁内各部局の意見を聞くとともに、総務省の実施要領も参考に作成しました。

### C. 事前説明会の開催

10月15日に実験説明会を開催し、テレワークを実施するにあたっての、服務規程に関する説明や、テレワークを実施するまでのパソコンの操作方法について説明しました。説明会では、青森県情報システム課とシステム構築ベンダーの構築担当者が説明資料の説明を実施しました。

説明会後にテレワーク用パソコンと USB 認証キーを配布しました。その後の2週間を各テレワーク実施職員が自宅からのテレワーク実施の自習期間に設定し、パソコンの設定やテレワーク用パソコンのネットワーク接続等を実施しました。その間に発生した問題点（自席パソコンに接続できない等）の解決を図りました。問題点の問い合わせについては、情報システム課とシステム構築ベンダーの構築担当者が担当しました。

説明会で使用した資料を表 3.2.4-3 に示します。

表 3.2.4-3 教材一覧

No	文書名	説明
1	実験概要説明	実験及び勤怠についての簡単な説明書
2	実施要領	実験及び勤怠の扱いについての詳細な説明書。
3	PC設定手順書	テレワークに利用するパソコンの設定手順書。
4	テレワーク実施手順書	テレワーク作業を行う為の作業手順書
5	テレワーク集中実施実験実施要領	集中実施実験の詳細な説明書 集中実施実験の直前に配布。

#### D. 実証実験の実施

##### (A) BCP 対策としてのテレワーク活用

本実験では、平成 21 年 10 月 1 日～11 月 13 日にかけて、各テレワーカーの内、発生時継続業務に従事している者（29 名）は、事前に各課で洗い出しを行った BCP 対象業務の遂行を行いました。また、平成 21 年 11 月 13 日は、強毒性新型インフルエンザの大流行を想定した集中実施実験を実施しました。

[※「集中実施実験 実施要領」からの抜粋]

#### **【目的】**

県内で新型インフルエンザパンデミックが発生した場合における、テレワークを活用した業務継続性の検証

**【日時】** 平成 21 年 11 月 13 日 9:30～12:00

**【対象】** テレワーク実施職員及びその管理者等

#### **【検証項目】**

- ・災害等が発生した場合におけるテレワークシステムの有効性の検証
- ・発生時継続業務に対するテレワーク制度の有効性の検証
- ・災害等が発生した際の IT システムを活用した職員の状況確認方法の有効性の検証

#### **【集中実施実験内容】**

・青森県内において新型インフルエンザパンデミックが発生したものと想定し、県の業務を円滑に遂行することができるかどうかについて検証する。

・自宅及び地域県民局でのテレワークは、勤務公署以外での業務となることから、テレワーク実施職員が旅行命令権者から旅行命令を受けて行う方式により実施することとする。

旅行命令権者は、当該職員の申請を踏まえ、業務状況等に応じて、テレワーク実施日を設定する。

旅行命令の手続きは、通常の旅行と同様とし、旅費支給がある場合は庶務システムにより、ない場合は管理簿により行うこととする。

以下に、集中実施実験の内容を記します。

■フェーズ1 新型インフルエンザパンデミック発生（8:30）

・青森県内で新型インフルエンザパンデミックが発生し、下記の状況に至ったと想定します。

- ① 県職員と同居する家族が通う各学校、幼稚園、保育施設、老人福祉施設等が閉鎖され、その対応のために職員が登庁不能となる。
- ② 県職員と同居する家族が罹患し、その看病対応のため登庁不能となる。
- ③ 県職員本人が罹患し登庁不能となる。
- ④ 特定の所属において複数の職員が罹患し、集団感染を抑制するため、所属の判断でテレワークを積極活用する。

■フェーズ2 職員の状況確認

【実施職員・管理者⇄事務局】

・実験事務局から職員に対し下記の項目の報告を求める電子メールを一斉送信します。

・メールを受信した職員は、当該電子メールへの返信により回答します。

---

【質問内容】

- ① 本日（11/13）の業務予定
  - a. 登庁予定、b. 登庁せず出張予定、
  - c. 自宅でテレワーク勤務予定、d. 休暇・欠勤予定
  
- ② インフルエンザの罹患状況
  - a. 本人罹患、b. 家族等の罹患により看病が必要
  - c. 学校・保育施設等の休業等への対応が必要
  - d. 感染者との濃厚接触、e. 特になし
  
- ③ ②が a または b または c の場合の登庁不能の期間  
本日を含め〇〇日間（土日祝日含む）

8時15分から状況確認を開始し、9時32分にテレワーク実施職員分の確認を終了しました。安否確認の電子メールの返信率は96%で、1名のみ返信がありませんでしたが、これは実験当日に実際にインフルエンザに罹患した為です。8時20分には10名から返信があり、8時50分には返信率は96%に達していました。

■フェーズ3 テレワーク開始

【実施職員⇔管理者】

・在宅でテレワークの実施が可能な職員はテレワークを開始し（テレワークの開始をメール等により報告）、管理者から指示があるまで当初予定の業務を遂行します。

【管理者⇔実施職員】

・管理者はテレワーク実施職員が行う業務を管理します。

安否確認の返信があったテレワーク実施職員に対して、8時30分から順次テレワークの作業を管理者から指示しました。

■フェーズ4 職員の状況確認結果の管理者への配信

【管理者⇔事務局】

・フェーズ2において収集した職員の状況確認結果を配信します。

9時32分にフェーズ2が終了し、9時45分に実験事務局から管理者に対して状況確認結果を通知しました。

■フェーズ5 当日の状況に対応した事務分担の決定・指示

【管理者⇔実施職員】

・フェーズ4の職員の状況確認結果及び課内の状況等により、当日の事務分担を決定し職員へ指示を行います。

フェーズ4の結果を受けて、事務分担の人員再配置を決定し、10時4分に業務再配分指示を完了しました。

※ 本来であれば発生するであろう庁内（部局内）における人員再配置の調整等については、今回の実験では省略しました。

この集中実施実験時の業務フローを図 3.2.4-8 に示します。

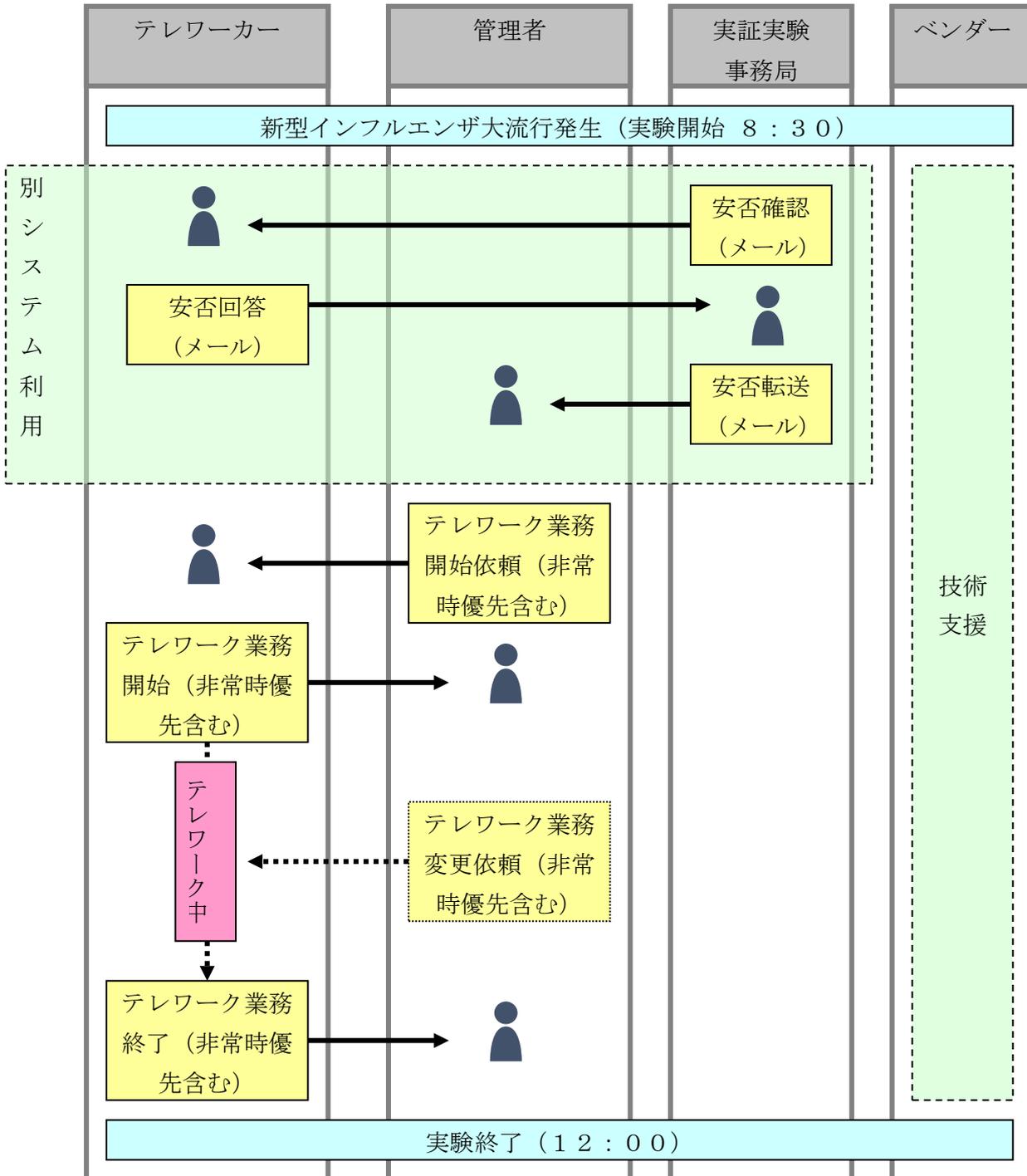


図 3.2.4-8 BCP対策実験業務フロー

(B) ワーク・ライフ・バランス向上対策としてのテレワーク活用

本実験では平成 21 年 10 月 1 日～11 月 13 日にかけて、育児や介護を行っている職員（25 名）を中心に、半日又は終日の在宅ワークを実施することによるワーク・ライフ・バランスの向上に関する効果を検証する為、自宅又は地域県民局でテレワークによる業務を遂行しました。業務フローを図 3.2.4-9 に示します。

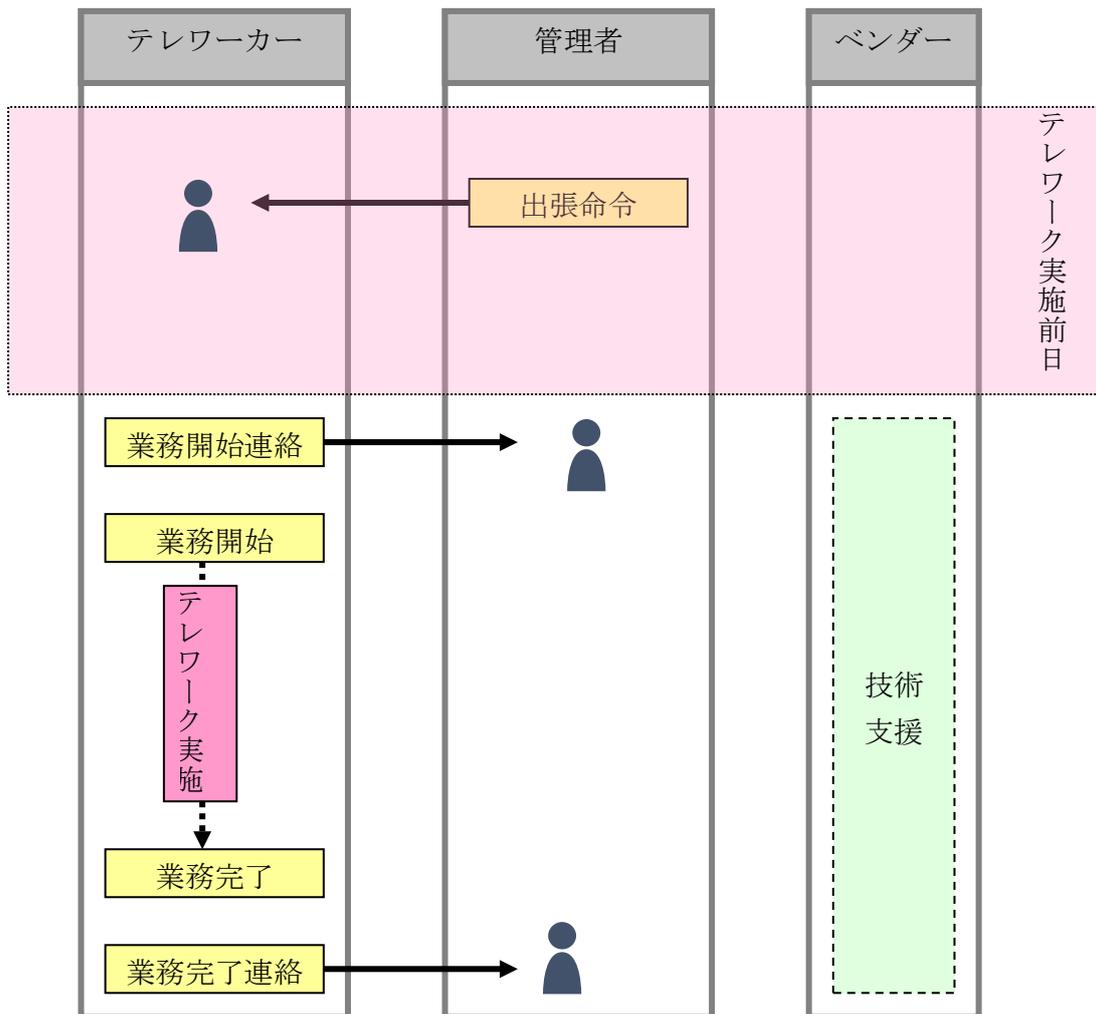


図 3.2.4-9 ワーク・ライフ・バランス向上対策実験業務フロー

本実験の実施事例を以下に示します。

育児に従事している県職員が、資料作成業務をテレワークで実施しましたが、テレワーク実施中に、職員の子供が病気になりました。しかし、看病しながら業務を遂行する事ができました。テレワークが使えなかったら、子供の病気の重篤化又は業務の遅延が発生したと考えられます。

具体的にテレワークを実施した主な部局と業務は以下の通りです。

表 3.2.4-4 テレワークで実施した業務一覧

No	部局名所属部署	実施した業務
1	各部局共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料作成</li> <li>- 起案文書</li> <li>- 会議資料</li> <li>- 予算資料</li> <li>・復命書作成</li> <li>・電子メールの確認・連絡</li> </ul>
2	総務部総務部 - 人事課 - 市町村振興課(選挙管理委員会事務局) - 財産管理課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料作成</li> <li>- 栄典資料</li> <li>- 公共事業施行対策本部資料</li> <li>- 業務計画</li> <li>- EMS 監査関連資料</li> <li>- 検証報告書</li> <li>・時間外勤務手当執行状況整理</li> <li>・Excel を使ったデータ入力作業</li> <li>・統計業務</li> </ul>
3	企画政策部 - 情報システム課 - 統計分析課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種資料作成</li> <li>- 打合せ資料</li> <li>・GWS インフォメーションへの掲載</li> <li>・電子申請システム登録業務</li> <li>・ホームページ作成</li> </ul>
4	環境生活部 - 県民生活文化課 - 青少年・男女共同参画課 - 環境政策課 - 自然保護課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種資料作成</li> <li>- 事業ちらし</li> <li>・予算積算業務</li> <li>・CMS 作成業務</li> <li>・内規の改正作業</li> <li>・各種照会への対応</li> </ul>
5	健康福祉部 - 健康福祉政策課 - 医療薬務課 - 障害福祉課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CMS によるホームページ作成</li> <li>・予算システム入力</li> <li>・統計(数字)の入力</li> </ul>
6	商工労働部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統合庶務システムの閲覧</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 経営支援課</li> <li>- 工業振興課</li> <li>- 新産業創造課</li> <li>- 国際交流推進課</li> <li>- 労政・能力開発課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種総会の回答案作成</li> <li>・調査の集計作業</li> <li>・新規事業の検討</li> <li>・データ整理</li> </ul>
7	<p>農林水産部</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 農林水産政策課</li> <li>- 総合販売戦略課</li> <li>- 食の安全・安心推進課</li> <li>- 団体経営改善課</li> <li>- 構造政策課</li> <li>- りんご果樹課</li> <li>- 畜産課</li> <li>- 林政課</li> <li>- 農村整備課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種資料作成</li> <li>- 国関連基金事業計画書</li> <li>- 諮問表</li> <li>- イベント資料</li> <li>- 新規事業関係資料</li> <li>- 能力評価関係資料</li> <li>- 公共事業コスト縮減対策資料</li> <li>- 新規事業検討資料</li> <li>・統合庶務システムの決裁</li> <li>・行事予定の調整</li> <li>・人事関係資料の整理</li> <li>・データ整理</li> <li>・調査の集計作業</li> <li>・Excelによるデータ入力</li> <li>・Photoshopによる位置図の作成</li> <li>・発注計画の取りまとめ</li> </ul>
8	<p>県土整備部</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 監理課</li> <li>- 整備企画課</li> <li>- 道路課</li> <li>- 整道路課</li> <li>- 河川砂防課</li> <li>- 港湾空港課</li> <li>- 都市計画課</li> <li>- 建築住宅課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種資料作成</li> <li>- 外部説明用資料</li> <li>- 各種業務資料</li> <li>- 港湾整備に関する説明資料</li> <li>- 報告書</li> <li>・要綱の改正</li> <li>・ホームページ更新</li> <li>・調査物の課内取りまとめ</li> <li>・市町村等への調査物の送信及び集計、データ入力作業</li> </ul>
9	<p>エネルギー総合対策局</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- エネルギー開発振興課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種資料作成</li> <li>- イベントの資料作成</li> </ul>
10	<p>出納局</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 経理課</li> <li>- 出納課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査資料の取りまとめ</li> </ul>

#### E. 民間企業のテレワーク活用

民間企業のテレワーク活用として、本実験では平成 21 年 10 月 1 日～11 月 13 日に民間企業へテレワークシステムを提供しました。

参加民間企業は、県庁所在地の青森市内には事務所や営業所は無いが、出張により青森市内を訪れる用務の多い県内企業で、かつインターネット接続可能なパソコンの 1 人 1 台利用など、テレワーク実施が可能な社内体制を持つ企業を選定したところ、1 社の参画を得る事ができました。

テレワークで実施する業務については、各民間企業に一任しました。

表 3.2.4-5 参加民間企業

No	企業名	所在地	事業内容
1	マルマン・コンピュータサービス株式会社	弘前市	コンピュータ販売、ソフトウェア開発等
2	株式会社サン・コンピュータ	八戸市	コンピュータ機器販売、ソフトウェア設計、開発及び販売

## 3.2.5 実験結果

### 3.2.5.1 テレワークシステムの機能に関する実証実験

本実験では、以下の5つの機能について検証しました。

- ・情報セキュリティ機能
- ・ユーザビリティ機能
- ・業務フローとの融合性
- ・フレキシビリティ
- ・他地域での応用可能性

#### A. 情報セキュリティ機能

##### (A) 検証項目及び検証手順

本実験では、不正アクセス、情報漏えい、コンピュータウイルスなどのセキュリティ課題に対して、テレワークシステムにセキュリティ対策を施すことで、安全に業務を遂行することが可能であることを確認しました。

技術的視点の検証としては、表 3.2.5-1 に挙げた検証項目について、県庁業務の安全を確保する上でセキュリティ対策が適切であったか評価しました。

次に、システム管理者視点の検証として、表 3.2.5-2 に挙げた検証項目について、テレワークシステム全体からセキュリティ対策が適切であったか評価しました。

最後に、テレワーカー視点の検証として、表 3.2.5-3 に挙げた検証項目について、セキュリティ対策とテレワーカーの利便性を評価しました。

##### (i) 技術的視点

表 3.2.5-1 技術的視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	不正アクセス対応	a.中継管理サーバによるパソコンと USB 認証キーによる認証処理 b.青森県の既存ファイアウォールの利用による外部から全庁ネットワークへのアクセス禁止 上記の不正アクセス対策が適切に機能したか、実証実験の終了後に中継管理サーバ及びファイアウォールのログにより確認しました。
②	情報漏えい対応	a.テレワークで利用する通信経路の暗号化

		b.データのダウンロードを不可とする 上記の情報漏えい対策が適切に機能したか、情報漏えい事故報告により確認しました。
③	コンピュータウイルス対策	a.アンチウイルスソフトの導入 を実施しました。 上記のコンピュータウイルス対策が適切に機能したか、コンピュータウイルス感染報告により確認しました。

(ii) システム管理者の視点

表 3.2.5-2 システム管理者視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	セキュリティに対する懸念事項	本実験を実施するにあたり、セキュリティに関する懸念事項や要望事項が残っていないかシステム管理者に確認しました。
②	セキュリティに対する意識変化	本実験で実施したセキュリティ対策の負担によって、情報セキュリティへの意識の変化をシステム管理者に確認しました。
③	セキュリティに関連したトラブル報告	本実験中に発生したセキュリティに関連するトラブル報告の有無をシステム管理者に確認しました。

(iii) テレワーカーの視点

表 3.2.5-3 テレワーカー視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	セキュリティに対する懸念事項	本実験を実施するにあたり、セキュリティに関する懸念事項をアンケートから確認しました。
②	セキュリティに対する意識変化	本実験で実施したセキュリティ対策による、テレワーカー自身の情報セキュリティへの意識の変化をアンケートから確認しました。

(B) 検証結果及び評価

(i) 技術的視点

表 3.2.5-4 技術的視点での検証結果及び評価

項	検証結果	評価
①不正アクセス対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、不正アクセス対策として、</li> <li>a.中継管理サーバによるパソコンと USB 認証キーによる認証処理</li> <li>b.青森県の既存ファイアウォールの利用による外部から全庁ネットワークへのアクセス禁止を実施しました。</li> <li>・実証実験の終了後に中継管理サーバ及びファイアウォールのログを確認し、不正アクセスがなかったことを確認しました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワークに利用するパソコンを青森県職員に配布し、パソコンの固有情報と USB 認証キーの組み合わせで認証処理を実施しました。</li> <li>この認証処理では特定のパソコン以外は中継管理サーバへの接続を拒否する設定を行い、不正アクセスに対して有効な対策である事が確認できました。</li> <li>・一方、非常時には利用可能なパソコンの選択肢を広く設けることも想定されることから、本格導入時にはセキュリティと利便性の面での検討が必要です。</li> </ul>
②情報漏えい対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、情報漏えい対策として、</li> <li>a.テレワークで利用する通信経路の暗号化</li> <li>b.データのダウンロードを不可とする</li> <li>を実施しました。</li> <li>・実証実験の終了後、情報漏えいの報告はありません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験で実施した情報漏えい対策は有効である事が確認できました。</li> <li>・テレワークパソコンでは、データダウンロードやコピー&amp;ペーストなどが実行できないことから、テレワークパソコンに情報が残ることは無く、また印刷実行をした場合においても、県庁側のプリンターに出力されるためデータの持出しは行うことは不可能であり、その点においても有効だと考えています。</li> </ul>

項	検証結果	評価
③ コン ピ ユ ー タ ウ ィ ル ス 対 策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、コンピュータウィルス対策として、</li> <li>a. アンチウイルスソフトの導入を実施しました。</li> <li>・実証実験の終了後にコンピュータウィルス感染の報告はありませんでした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験で実施したコンピュータウィルス対策は、有効である事が確認できました。</li> <li>・テレワークパソコンに誤って <b>USB</b> メモリを接続してしまうことも想定され、そこからコンピュータウィルスに感染する可能性もあるため、テレワーク用パソコンにアンチウイルスソフトを導入する事は、必須のセキュリティ対策だと考えます。</li> </ul>

(ii) システム管理者の視点

表 3.2.5-5 システム管理者視点での検証結果及び評価

項	検証結果	評価
①セキュリティに対する懸念事項	<p>・本実験では、県庁システムに接続する事を考慮し、セキュリティ懸念事項についての対策を実施し、セキュアなテレワークシステムを提供した為、技術面でのセキュリティに対する懸念事項はほとんど無くなりました。</p> <p>・技術面以外では、テレワーク実施職員には、青森県情報セキュリティポリシーを遵守するように改めて周知しました。</p> <p>特に、テレワークを実施する際、決して情報漏洩等が発生しないよう、自宅では容易に家族の目に触れない場所に作業場所を設定することや、離席時には第三者がパソコンを操作できないようにするために、リモートアクセスを終了しUSB認証キーを抜き取るなど、守秘義務に抵触しないよう適切な手段を講じる事を指示しました。</p>	<p>・本実験を開始するにあたり、技術的部分と人為的部分の両方のセキュリティ懸念事項に対して十分に配慮しました。その為、システムを運用する時には技術面でのセキュリティに対する懸念事項はほとんど無く、実験を実施できました。</p>

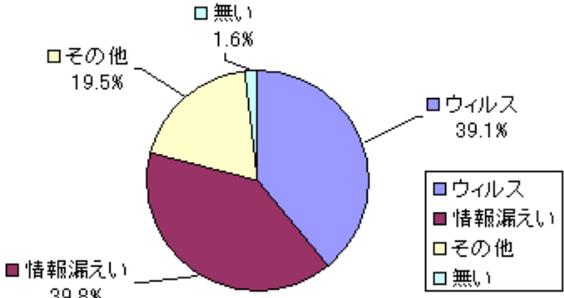
<p>②セキュリティに対する意識変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、システム管理者に対して、明示的に特別なセキュリティ対策や作業を実施させずに、セキュリティを担保できるシステム構成とし、通常システム運用管理と同等の負担で対応できました。その為、本実験を受けて、セキュリティに対する意識変化は生じませんでした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、セキュリティ対策として、不正アクセス、情報漏えい、コンピュータウィルスへの対策を実施しました。システム管理者に対しては、これらのセキュリティ対策の管理業務による負担をかけることなく実験に参加できるよう、可能な限りセキュリティに関する作業をシステム側で吸収する構築を実施しました。</li> <li>・不正アクセス対策の認証機能は、中継管理サーバにテレワーカーの認証情報を初期登録すると機能します。通常運用時には、システム管理者の作業は発生しません。</li> <li>・情報漏えい対策の、暗号化とダウンロードの制限は、テレワークソフトウェア上で実現する為、システム管理者の作業は発生しません。</li> <li>・コンピュータウィルス対策は、アンチウィルスソフトによって実現しているので、システム管理者の作業は発生しません。</li> <li>・このように、通常システム運用管理から負担を増やさない形での運用管理を実現できた為、システム管理者に特別な意識の変化は生じなかったものと考えられます。</li> </ul>
------------------------	---	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">③セキュリティに関連したトラブル報告</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証実験の期間中にセキュリティに関連したトラブル報告は発生しませんでした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一部のテレワーカーの中には、USB 認証キーをつけたままの離席、USB メモリの利用、私用の Web サイト閲覧等のセキュリティリスクとなるような行動がありました。</li> <li>・USB 認証キーをつけたままで、USB 認証キーだけが盗難にあった場合、その USB 認証キーを使われても、中継管理サーバの認証機能によって、パソコンの固有情報が不一致となるため、県庁システムに接続できません。パソコンと USB 認証キーを一緒に紛失した場合でも、中継管理サーバのアカウントを停止する事が可能であり、紛失の連絡があり次第、システム管理者が中継管理サーバの設定を変更するので、県庁システムへの不正な接続を未然に防ぐ事ができます。</li> <li>・USB メモリの利用や Web サイト閲覧は、コンピュータウィルスの感染リスクが高くなります。テレワーク用パソコンには、アンチウイルスソフトを導入しており、これらの行為を考慮すると必須のセキュリティ対策だと考えられます。</li> </ul>
---	--	--

(iii) テレワーカーの視点

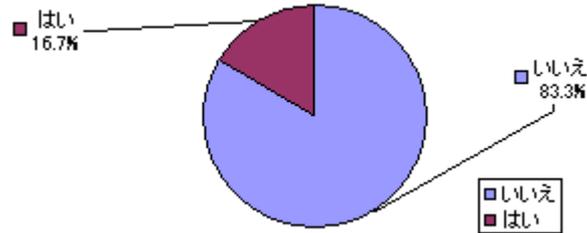
各検証項目についてのアンケート結果及び評価は下記の通りです。

表 3.2.5-6 テレワーカー視点でのアンケート結果及び評価

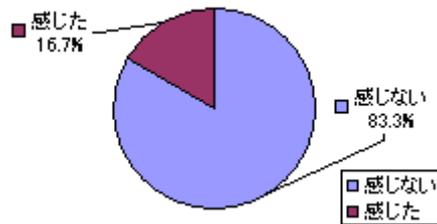
項	アンケート結果	評価										
①セキュリティに対する懸念事項	<p>(i) セキュリティに対する懸念事項は何ですか？</p>  <table border="1" data-bbox="379 622 943 920"> <caption>セキュリティに対する懸念事項の割合</caption> <thead> <tr> <th>懸念事項</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ウイルス</td> <td>39.1%</td> </tr> <tr> <td>情報漏えい</td> <td>39.8%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>19.5%</td> </tr> <tr> <td>無い</td> <td>1.6%</td> </tr> </tbody> </table>	懸念事項	割合	ウイルス	39.1%	情報漏えい	39.8%	その他	19.5%	無い	1.6%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験前にテレワーカーが考えているセキュリティに対する懸念事項として、コンピュータウイルスと情報漏えいという回答が多数を占めました。これらは普段の業務遂行時でも意識がある為に回答が多かったと考えられます。</li> <li>・一部テレワーカーには懸念事項が無いという回答もありましたが、その考え方自体がセキュリティリスクとなる可能性があります。そのため、青森県職員への啓蒙も含めて、本格導入時のセキュリティ対策として検討する必要があります。</li> </ul>
懸念事項	割合											
ウイルス	39.1%											
情報漏えい	39.8%											
その他	19.5%											
無い	1.6%											

②セキュリティに対する意識変化

(i) ファイル等をダウンロードできた方がテレワークの利便性が向上すると思いますか？



(ii) テレワークで利用できるアプリケーションに制限がありましたが、不便を感じる事はありませんでしたか？



・本実験では、セキュリティ対策により、ファイルダウンロードができないことや、個人情報を扱うシステムにはアクセスできないなどの制限事項があります。これらの制限事項が、テレワークで業務を遂行する上での障害となるようであれば、今回のセキュリティ対策はテレワーカーから受け入れられない事が考えられました。

・アンケート結果から本実験で実施したファイルダウンロードや一部システムのアクセス制限等の制限事項については、テレワーカーが業務を遂行する上で問題とならない事が確認できました。

・本実験で実施したセキュリティ対策によるテレワーカーの意識変化はなく、セキュリティ対策に対しての理解を得られたと考えられます。

## B. ユーザビリティ機能

### (A) 検証項目及び検証手順

本実験では、上述のように十分なセキュリティを担保する為に、USB 認証キーを用いた認証処理を行いました。また、テレワーク時には県庁内のパソコンの画面をテレワーク用パソコンに表示する方式を採用しました。本実験では、テレワーカーが業務を遂行する上で、認証処理や画面の応答性・表示精度が与える影響について評価しました。

テレワーカー視点の検証として、表 3.2.5-7 に挙げた検証項目について、ユーザビリティの評価を実証実験終了後にアンケート調査とヒアリングを実施し、その結果をまとめました。

#### (i) テレワーカーの視点

表 3.2.5-7 テレワーカー視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	操作性	USB 認証キーを利用した利用者認証に関する操作性をアンケートから確認しました。
②	応答性能	ネットワーク経由でのアクセスにおける応答性能をアンケートから確認しました。
③	表示精度	画面転送における表示精度をヒアリングとアンケートから確認しました。

(B) 検証結果

(i) テレワーカーの視点

各検証項目についてのアンケート結果及び評価は下記の通りです。

表 3.2.5-8 テレワーカー視点でのアンケート結果及び評価

項	アンケート結果	評価												
① 操作性	<p>(i) テレワークを始めるまでの一連の手続き (USB 認証キーを差し込んでから、テレワークを開始するまで) は容易に行う事ができましたか？</p> <table border="1"> <caption>操作性アンケート結果</caption> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容易</td> <td>36.7%</td> </tr> <tr> <td>やや容易</td> <td>18.3%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>26.7%</td> </tr> <tr> <td>やや困難</td> <td>16.7%</td> </tr> <tr> <td>困難</td> <td>1.7%</td> </tr> </tbody> </table>	評価	割合	容易	36.7%	やや容易	18.3%	普通	26.7%	やや困難	16.7%	困難	1.7%	<p>・多くのテレワーカーは、USB 認証キーを用いたテレワークを問題無く利用できる事が確認できました。</p> <p>・認証手続きは、初期設定を行った後は、テレワーカーへの負担が少なく、本格導入時にもテレワーカーに対して受け入れられると考えられます。</p>
評価	割合													
容易	36.7%													
やや容易	18.3%													
普通	26.7%													
やや困難	16.7%													
困難	1.7%													
② 応答性能	<p>(i) 自宅でのテレワークの作業中に応答性に不満を感じる頻度はどの程度でしたか？</p> <table border="1"> <caption>応答性能アンケート結果</caption> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ほとんど無い</td> <td>48.3%</td> </tr> <tr> <td>感じる事が多かった</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>半々程度</td> <td>15.0%</td> </tr> <tr> <td>感じないほうが多かった</td> <td>26.7%</td> </tr> <tr> <td>ほとんど感じなかった</td> <td>0.0%</td> </tr> </tbody> </table>	評価	割合	ほとんど無い	48.3%	感じる事が多かった	10.0%	半々程度	15.0%	感じないほうが多かった	26.7%	ほとんど感じなかった	0.0%	<p>・テレワークでの業務遂行時に応答性能への評価では、不満を感じないテレワーカーが多い事が分かりました。</p> <p>・不満を感じたテレワーカーからは、文字入力時のレスポンスの悪さが指摘されており、文字入力が多い業務にテレワークを適用するか、本格導入時には充分評価を行う必要があります。</p>
評価	割合													
ほとんど無い	48.3%													
感じる事が多かった	10.0%													
半々程度	15.0%													
感じないほうが多かった	26.7%													
ほとんど感じなかった	0.0%													

<p>③ 表示 精度</p>	<p>普段の業務で利用しているパソコンの画面が、テレワーク用パソコンの画面に表示されるので、多くのテレワーカーからは、県庁内で業務を遂行する時と、画面に関する違和感はない事をヒアリングで確認しました。</p> <p>しかし、一部で自席パソコンとテレワーク用パソコンとで画面の解像度が異なる場合に画面のアイコン位置が異なる点や、日本語入力ソフトが強制的に変わってしまう等の指摘がアンケートにありました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画面の解像度の差異については、普段から解像度の小さい方に合わせるような運用で回避する事が可能です。日本語入力ソフトが変更されてしまうのは、パソコン OS の仕様に起因するものと考えられます。</li> <li>・本格導入時には、画面解像度や日本語入力ソフトについて、青森県からテレワークの利用を考慮した、庁内標準を検討する必要があります。</li> </ul>
------------------------	--	--

### C. 業務フローとの融合性

#### (A) 検証項目及び検証手順

本実験では、テレワーカーは、3.2.4.2に記したような業務フローで業務を遂行しました。この業務フローに沿って業務を遂行する為には、提供したテレワークシステム全体が業務に適合している事と、テレワーカーへの適当な情報伝達手段の提供が欠かせません。そこで、本実験では、テレワークシステムの県庁業務への適合性と適正なコミュニケーションをとる為の情報伝達手段について検証しました。

テレワーカーが通常利用している県庁システムからの制限事項としては下記の2点が考えられます。

- ・電話については、IP電話を使用していないため、庁外への転送不可。
- ・電子決裁システムが無いため、稟議関係は実証実験からは除外。

システム管理者視点の検証として、表 3.2.5-9に挙げた検証項目について、今回導入した情報伝達手段の適合性及び課題について評価しました。

また、テレワーカー視点の検証として、表 3.2.5-10に挙げた検証項目について、業務遂行における適合性を実証実験終了後にアンケート調査とヒアリングを実施し、その結果をまとめました。

#### (i) システム管理者の視点

表 3.2.5-9 システム管理者視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	情報伝達手段	電子メール、メッセージソフトが情報手段として十分に機能するのかアンケートから確認しました。

#### (ii) テレワーカーの視点

表 3.2.5-10 テレワーカー視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	業務の適合性	テレワークシステムがテレワーカーの様々な業務に対して対応できたかアンケートから確認しました。
②	情報伝達手段	実験で利用した情報伝達手段は機能したかアンケートから確認しました。

(B) 検証結果

(i) システム管理者の視点

表 3.2.5-11 システム管理者視点での検証結果及び評価

項	検証結果	評価
① 情報伝達手段	<p>・ 情報伝達手段として、今回提供した電子メールとメッセージソフトが情報伝達手段として適しているとのアンケート回答が多かった事から、テレワーク業務フローである職場上司との定時連絡等のコミュニケーション手段として十分に機能する事が確認できました。</p>	<p>・ 電子メールとメッセージソフトは、青森県職員の中で普及している事から、テレワーク業務フローの中で利用する事が容易でした。また、メッセージソフトを利用して、システム管理者とテレワーカーとの間で、テレワークに関する質問の受付と回答も行いました。</p> <p>・ しかし、テレワーク中に県庁外からテレワーク実施中の職員に対して電話連絡が入る事もあり、本格導入時には、県庁外との情報伝達手段の提供が検討課題となります。</p>

(ii) テレワーカーの視点

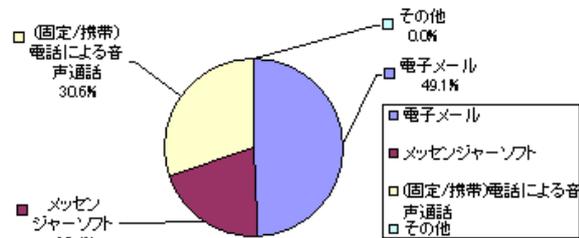
各検証項目についてのアンケート結果及び評価は下記の通りです。

表 3.2.5-12 テレワーカー視点でのアンケート結果及び評価

項	アンケート結果	評価								
①業務の適合性	<p>(i) 職場にいる時と同じように、テレワークでも業務を遂行する事ができましたか？</p> <table border="1"> <caption>アンケート結果 (i) 職場にいる時と同じように、テレワークでも業務を遂行する事ができましたか？</caption> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>できた</td> <td>48.3%</td> </tr> <tr> <td>一部できなかった</td> <td>45.0%</td> </tr> <tr> <td>できなかった</td> <td>6.7%</td> </tr> </tbody> </table>	回答	割合	できた	48.3%	一部できなかった	45.0%	できなかった	6.7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アンケート結果から、テレワーカーは一部を除き職場と同じように業務が遂行できる事が確認できました。本実験では、テレワーカーが普段利用しているパソコンと同じ画面がテレワーク用パソコンにも表示されるので、通常の業務時と違和感が少なかった為だと考えられます。</li> <li>・実施できなかった業務としては、稟議や紙資料の参照が挙げられており、テレワークで全ての業務を遂行する為には、県庁システムの一層の電子化を進める必要があると考えられます。</li> </ul>
回答	割合									
できた	48.3%									
一部できなかった	45.0%									
できなかった	6.7%									

② 情報伝達手段

(i) テレワーク中の情報伝達手段は主に何を使いましたか？



自由意見として、上記の情報伝達手段を選択した理由についても回答を得ました。

- ・ 普段使っている。
- ・ 記録が残る。
- ・ 手軽に利用できる。
- ・ 県庁外からの問い合わせ対応では電話が必須。

・ 青森県職員は電子メールと共にメッセージソフトを利用している人が多い為、本実験でもメッセージソフトがよく利用されている事を確認できました。

・ 県庁内に閉じたコミュニケーション手段としては、電子メールやメッセージソフトでも対応が可能です。外部からの電話の問い合わせが実証実験中に発生したので、本格導入時には外部との情報伝達手段の提供を検討する必要があります。

## D. フレキシビリティ

### (A) 検証項目及び検証手順

本実験では、県庁内から希望者を募り、順次システムに利用者情報の登録をしました。本格導入された場合でも、テレワーカーは県庁内で徐々に増えていく事が予測され、テレワークシステムのアカウント管理面での検証も重要な要素となります。そこで、本実験では、テレワークシステムのテレワーカー管理の柔軟性と、実運用時に予想される課題の洗い出しについて検証しました。

システム管理者視点の検証として、表 3.2.5-13 に挙げた検証項目について、今回導入したテレワークシステムについて、テレワーカーの増減に伴う、運用の柔軟さ及び課題について評価しました。

#### (i) システム管理者の視点

表 3.2.5-13 システム管理者視点での検証項目

項	検証項目	検証内容
①	運用フロー整理	実証実験を通じて、テレワークシステムの運用フローにおけるツール操作の容易性の確認と実運用上の課題を整理しました。
②	テレワーク用パソコンの追加・削除	実証実験を通じて、テレワーク用パソコンの追加・削除に関する課題を確認しました。
③	利用者認証に利用するアカウントの発行及び削除	実証実験を通じて、利用者認証に利用するアカウントの発行及び失効に関する課題を確認しました。

(B) 検証結果

(i) システム管理者の視点

表 3.2.5-1 4 システム管理者視点での検証結果及び評価

項	検証結果	評価
①運用フロー整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、中継管理サーバへの基本的な運用フロー（登録・更新・削除）について、管理ツールを使って容易に実施できる事を確認しました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワーカーを新規に追加する際は、中継管理サーバ上の操作だけでなく、USB 認証キーの手配や WOL の影響で庁内ネットワーク機器の設定変更も必要になる事が確認できました。また、機器の紛失等による緊急対応体制も本格導入時には検討課題になると考えています。</li> </ul>
②テレワーク用パソコンの追加・削除	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験で、テレワーク用パソコンを追加する際に必要な事項は、               <ul style="list-style-type: none"> <li>a.パソコンの用意(パソコンを配布する場合)</li> <li>b.OS の用意</li> <li>c.アンチウィルスソフトの用意</li> <li>d.固有情報の調査</li> <li>e.庁内ネットワーク機器の設定変更</li> <li>f.中継管理サーバへの登録</li> </ul>               となる事を確認しました。                (※ 実際には、USB 認証キーのキー情報も必要になります。)             </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中継管理サーバへの登録・削除は、監視パソコン上から Web ブラウザ経由で中継管理サーバに接続し、管理ツールから追加、削除等の操作を行えることを確認しました。</li> <li>・テレワーク用パソコンの登録の際は、パソコンの固有情報とテレワーカーの USB 認証キー情報と結びつけるため、パソコンの追加作業は、利用者アカウントの登録も同時に行う事になり、USB 認証キーも同時に必要になります。</li> <li>・本実験と同じように、テレワーク用パソコンを配布する場合、本格導入時には、予めパソコンの予備機を用意するか、ベンダーへのパソコンの発注から入手するまでの期間も考慮した運用を検討する必要があると考えています。</li> </ul>

<p>③利用者認証に利用するアカウントの発行及び削除</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験で、利用者アカウントを追加する際に必要な事項は、</li> <li>a.USB 認証キーの用意</li> <li>b.中継管理サーバへの登録となる事を確認しました。</li> </ul> <p>(※ 実際には、パソコンの固有情報も必要になります。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中継管理サーバへの登録・削除は、監視パソコン上から Web ブラウザ経由で中継管理サーバに接続し、管理ツールから追加、削除等の操作を行えることを確認できました。</li> <li>・アカウントの発行の際は、USB 認証キー情報とテレワーク用パソコンの固有情報と結びつけるので、パソコンの登録も同時に行う事になり、パソコンの固有情報も必要になります。</li> <li>・本実験で、USB 認証キーを事前に任数分用意できましたが、本格導入時には、予備を用意するか、ベンダーへの発注から入手までの期間も考慮した運用を検討する必要があると考えています。</li> </ul>
--------------------------------	---	--

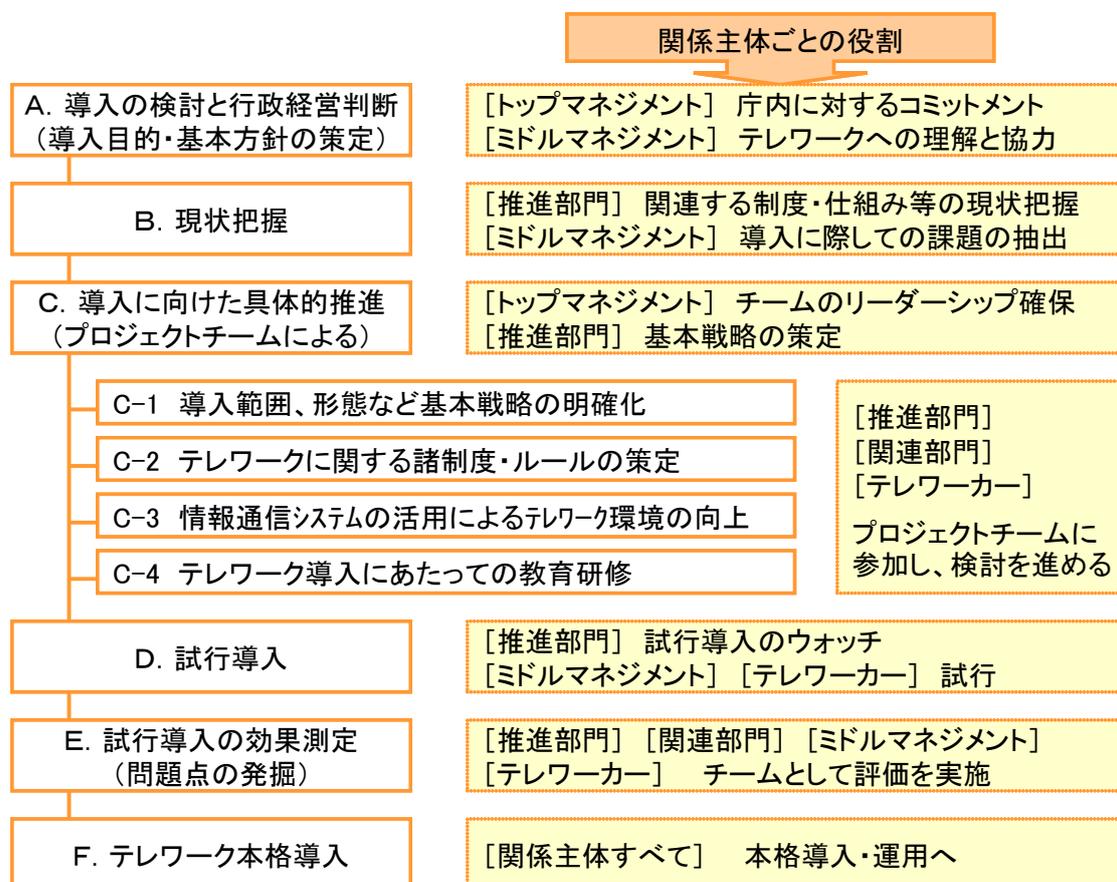
## E. 他地域での応用可能性

### (A) 導入プロセス

自治体組織としてテレワークを導入することは、サービス規程等に適合しない事項が多々想定され解決すべき課題が多くあります。

本実験では、以下のテレワーク導入プロセス（A～F）に沿って、青森県での導入例を別紙に整理しました。

## テレワーク導入のプロセス



「THE Telework GUIDEBOOK — 企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック — (2009年2月発行)」  
(編集発行 国土交通省 総務省 厚生労働省 経済産業省) を参考に作成

図 3.2.5-1 テレワーク導入プロセス

(B) 自治体テレワークの課題

自治体組織のテレワークとして独自の課題についての自由意見を表 3.2.5-15にまとめました。

表 3.2.5-15 自治体テレワーク特有の課題

項	検証結果	評価
①自治体テレワーク特有の課題	テレワークに関するご意見・ご要望は？ (自由記述による回答) ・個人情報を扱うのでセキュリティへの細心の配慮が必要。 ・青森県民の理解を得ることが必要。	・県庁の業務は県民の個人情報扱う事が多々ある為、セキュリティに対する関心が全般的に高い事が確認できました。 ・また、テレワークを使った業務遂行は、青森県民から県庁職員が楽をしているように見えてしまう可能性の指摘もあり、本格導入時には県民等への広報活動も必要だと思われます。 ・調査結果より、今後のテレワーク業務に対するテレワーカーからの意見・要望を回答として得ることができましたが、いずれも今後検討を重ねることで対応が十分可能な課題であり、自治体テレワーク業務の本格的な活用の可能性を見出すことができました。

以上の検証の結果より、県庁業務において特に有効と考えられる本テレワークシステムの機能についてまとめます。

①情報セキュリティ機能

安全に県庁業務を遂行する上で、不正アクセス、情報漏えい、コンピュータウィルスへの対策は最低限のセキュリティ対策として有効であると考えられます。

②ユーザビリティ機能

USB 認証キーによる認証操作は、多くの県庁職員に受け入れられており、ユーザビリティとセキュリティを両立させるのに有効であると考えられます。

③業務フローとの融合性

普段県庁で利用しているシステムと全く同じ操作性を確保することができた事、及び複数の情報伝達手段を提供した事が有効であると考えられます。

④フレキシビリティ

テレワーカーやパソコンの追加は、専用ツールが用意されていたため、システム管理者が容易に操作する事ができると考えられます。

⑤他地域への応用可能性

実証実験レベルではありますが、自治体組織のテレワーク導入事例を作ることができました。この中のサービス規程等はテレワークの導入を検討している他地域へ応用できると考えられます。

### 3.2.5.2 テレワークの効果に関する実証実験

本実験では、以下の3つの効果について検証しました。

- ・管理者へのテレワーク導入の効果
- ・テレワーカーへのテレワーク導入の効果
- ・社会へのテレワーク導入の効果

#### A. 管理者へのテレワーク導入の効果

##### (A) 検証項目及び検証手順

管理者視点の評価では、自宅やサテライトオフィスという勤務形態を活用することで、通常であれば困難な業務の継続性の効果、管理者自身がテレワークを行うことで得られた効果などについて調査します。また、管理者としてテレワークに対する理解度、業務上考慮すべき事項及び改善すべき事項等について調査します。

管理者へのテレワーク導入の効果は、下記検証項目（表 3.2.5-16 参照）について、テレワークを実施職員の管理者にアンケート調査とヒアリングを実施して、その結果をまとめました。

表 3.2.5-16 管理者導入効果の検証項目

項	検証項目	判断基準
①	業務継続性の効果	テレワークシステムは、業務継続性に効果があるかヒアリングから確認しました。
②	管理者自身への効果	テレワークシステム導入による、管理者自身への効果をアンケートから確認しました。
③	テレワークに対する理解度	管理者としてテレワークに対する理解度、業務上考慮すべき事項及び改善すべき事項をアンケートから確認しました。

(B) 検証結果

各検証項目についてのアンケート／ヒアリング結果及び評価は下記の通りです。

表 3.2.5-17 管理者導入効果のアンケート結果及び評価

項	アンケート／ヒアリング結果	評価
①業務継続性の効果	・強毒性新型インフルエンザの大流行を前提とした場合、青森県庁内ではテレワークで継続可能な業務は限定的になると予測されている事を確認しました。	・現在の「青森県新型インフルエンザ対策業務継続計画」では、強毒性新型インフルエンザの大流行時に県職員が優先する業務は、県庁外で実施する現場対応業務になると予測しています。そのような業務は、テレワークでは対応ができません。 ・しかし、テレワークによる在宅勤務は、県庁に出勤せずに業務を遂行できる事から、インフルエンザの庁内への感染の拡散防止という面での効果を期待されています。

② 管理者自身への効果

(i) 職員がテレワークによる業務を行う事で、自分自身にも効果がありましたか？



・効果を感じないという回答が多くありました。これは、実証実験時期が議会对応時期と重なってしまい、管理者と職員とが同じ作業を共同で行う事ができなかった事が考えられます。また、期間的に短い為、管理者層が実感できる所まで効果が波及しなかった事も考えられます。

・テレワークに関する自由意見では、管理者層からはテレワークの導入にやや消極的な回答（「業務になじまない」、「コミュニケーション不足に陥る」等）が多く、本格導入時には管理者層にテレワークの理解を含めてもらう必要があると思われれます。

・効果があったという管理者からは、「災害時対応を見直す期間になった」、「テレワークの有効性を確認できた」、「職員の業務評価を改めて考えた」、「テレワークによって強制的に部下とのコミュニケーションを取る事になったので、その事に効果を感じる」という回答があり、副次的な効果を感じたようです。

③テレワークに対する理解度

(i) テレワーカー以外の職員の業務負荷が増大しましたか？



具体的に負荷増となった事については、以下の意見がありました。

- a. テレワーカーからの依頼（パソコンの電源オン等）がある。
- b. 外部からテレワークをしている職員への問い合わせがある。

・テレワーカーから県庁職員への依頼としては、パソコンの電源投入や稟議の進捗確認等があげられました。前者については、ネットワーク機器によって、WOLが利用できない事が原因なので、解決する事が可能です。後者については、県庁システムの電子決裁化を進める事で解決可能です。

・本実験で、外部からの電話連絡については、必須となる部署もある事が確認できたので、本格導入時には外部との情報伝達手段を検討する必要があります。

(ii) テレワークを実施するにあたり、職場に気を遣う事がありましたか？



・テレワーカーへのアンケートから、テレワークで実施できない作業（電話対応や現場調整等）を職場にいる職員に依頼する事について、気を遣うという回答が多い事がわかりました。また、自宅でテレワークをする事が職場から休んでいる、さぼっているように見られてしまう事を懸念する回答もあり、本格導入の際には、各職場のテレワークへの理解が必要な事がわかりました。

・また、公務員であることから、県民等からの理解を得る事も重要だという意見がありました。本格導入時には、青森県民に対する広報活動等により、理解を得られるようにする必要がありますと考えます。

## B. テレワーカーへのテレワーク導入の効果

### (A) 検証項目及び検証手順

テレワーカー視点の評価では、青森県職員が在宅での業務遂行、予定外の出勤回数削減の効果、さらには子育てや家族との会話などの生活における職員本人とその家族の満足度向上の効果について調査します。

テレワーカーへのテレワーク導入の効果は、下記検証項目（表 3.2.5-18 参照）について、テレワークを実施した県職員とその家族にアンケート調査とアリングを実施して、その結果をまとめます。

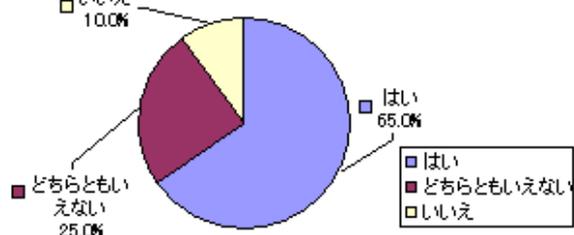
表 3.2.5-18 テレワーカー導入効果の検証項目

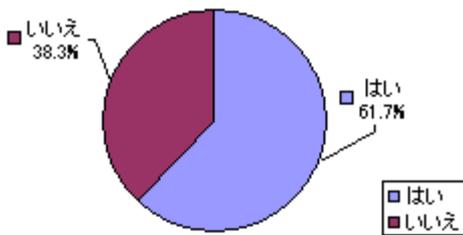
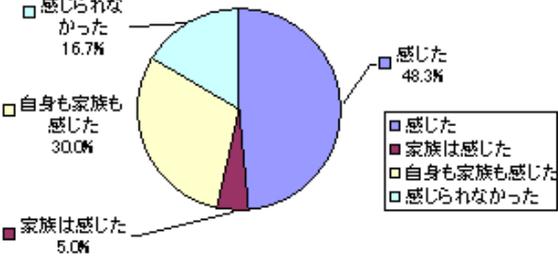
項	検証項目	判断基準
①	業務継続性の効果	テレワークは業務継続性に効果があるかアンケートから確認しました。
②	職員の業務負荷軽減の効果	テレワークは業務負荷軽減に効果があるかアンケートから確認しました。
③	予定外の出勤回数削減の効果	テレワークは予定外の出勤回数の削減に効果があるかアンケートから確認しました。
④	職員本人とその家族の満足度向上の効果	テレワークは職員及びその家族の満足度向上に効果があるかアンケートから確認しました。

(B) 検証結果

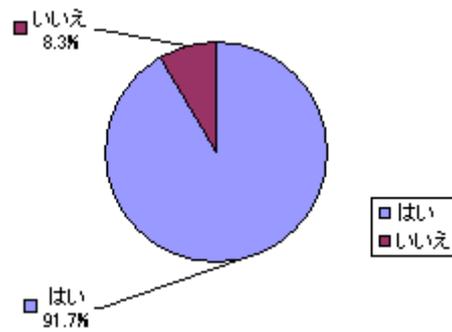
テレワーカーへのアンケート結果、以下の通りテレワークシステム活用の有効性及び本格運用に向けた課題を確認できました。

表 3.2.5-19 テレワーカー導入効果のアンケート結果及び評価

項	アンケート結果	評価
①業務継続性の効果	<p>(i) テレワークによって、業務を継続する事ができましたか？</p>  <p>継続できない業務として、主に以下のものが挙げられました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・印刷物を使う業務（資料調査や書類審査等）</li> <li>・対人業務（会議・打ち合わせ、部門調整や電話対応）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本実験では、パソコン上の処理で完結する業務について、テレワークでほぼ問題無く継続できる事が確認できました。</li> <li>・強毒性新型インフルエンザの大流行時の業務継続性という観点では、罹患の可能性がある青森県職員が自宅で業務を遂行する事で県庁内の感染拡大防止に有効であると考えられます。</li> </ul>
②職員の業務負荷軽減の効果	<p>(i) テレワークの実施により業務負荷の軽減効果はありましたか？</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワーカーの多くはテレワークによって業務負荷が軽減する効果を感じている事が確認できました。</li> <li>・自由意見からは、業務負荷の軽減は、通勤時間の削減で最も実感している事が確認できました。その為、通勤が発生する半日テレワークや地域県民局でのテレワークは軽減効果を感じないという回答が多くありました。</li> </ul>

<p>③ 予定外の出勤回数削減の効果</p>	<p>(i) テレワークによって、予定外の登庁を削減する効果を期待できそうですか？</p>  <p>上記回答の理由としては、主に以下の回答がありました。</p> <p>「はい」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>出張後に県庁に戻らずに済む</li> </ul> <p>「いいえ」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>予定外の登庁というものがない。</li> <li>予定外に登庁する事は、緊急事態なのでテレワークで対応すべきではない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>②と異なり、回答に大きな差が出ませんでした。その原因としては、部署によっては、「予定外の登庁」という事がそもそもない部署とそうでない部署が存在している為、回答が分かれてしまったと考えられます。</li> <li>本格導入時には、予定外の登庁も考慮した運用とするのか検討が必要だと考えます。</li> </ul>
<p>④ 職員本人とその家族の満足度向上の効果</p>	<p>(i) テレワークによって、本人、または、家族は生活の満足度の向上を感じられましたか？</p>  <p>軽減した時間の利用方法については、主に以下の回答がありました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>家族との時間（家事、育児、介護等）</li> <li>リフレッシュ（休養、趣味）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テレワーカーの自宅より業務を遂行することで、家族と過ごす時間や、育児、自身の休息等に充てる時間を創出できることが確認できました。</li> <li>本実験は、県職員のワーク・ライフ・バランスの向上に効果があったと考えられます。</li> </ul>

(ii) テレワークを継続して利用したいと思いますか？



・アンケート結果より、テレワーカーの大部分が今後の継続的なテレワーク業務の実施について、前向きな回答が得られました。

・本格的なテレワーク業務開始の際は、多くの課題を解決していく必要がありますが、テレワーカーからのテレワーク業務に対する期待の高さを確認することができました。

C. 社会へのテレワーク導入の効果

(A) 検証項目及び検証手順

テレワークシステムを民間企業に提供することにより、地元経済の活性化への有効性の確認と、民間企業への利用形態についても検証を行います。

ここでの評価は、下記検証項目（表 3.2.5-20 参照）について、民間企業に対して行ったヒアリング調査結果を元にまとめます。

表 3.2.5-20 社会的導入効果の検証項目

項	検証項目	判断基準
①	地元経済活性化方策としての有効性	テレワークを民間企業に開放する事による地元経済の活性化の有効性をアンケートとヒアリングから確認します。
②	地域県民局での共同利用型の有効性	地域県民局での共同利用形態の有効性をアンケートとヒアリングから確認します。

(B) 検証結果

本実験に参加していただいた民間企業へのヒアリング調査の結果、以下の通りテレワークシステム活用の有効性を確認しました。

表 3.2.5-2 1 社会的導入効果の調査結果及び評価

項	調査結果	評価
① 地元経済活性化方策としての有効性	<p>・ 自社でテレワークシステムを構築できれば、開発者との距離に意識せずに作業を行う事ができるので、有効な手段だと思われます。</p> <p>・ 地域県民局からのテレワークの場合でも、出張先にパソコンを持ち出す事無く業務を遂行する事ができるので有効との意見がありました。</p> <p>※ 本実験に参加した民間企業はいずれも IT 系企業です。</p>	<p>・ 具体的なテレワークの利用例だと、出張先での報告書作成や顧客からの問い合わせの調査をテレワークを使って実施していました。後者は、顧客対応の迅速化による顧客満足度の向上につながり、業績の向上に効果を期待する事ができます。</p> <p>・ 地域経済の活性化の可能性としては、地方の企業でも地理的条件に影響を受けずに優秀な人材を集める事ができるので、雇用の多様化を図る事があげられます。特に IT 関連企業では、パソコンを利用することが多いためテレワークとの親和性が高いと言えます。地域経済活性化についてのアイデアは、IT 系以外の業種の民間企業にも働きかけて、より幅広い職種からテレワークの活用方法についてアイデアを集める必要があると考えます。</p> <p>・ 地域でのテレワーク普及拡大への効果ですが、実験に参加した両社共に青森県がこのようなテレワークを利用する機会を提供した事を高く評価していました。自社 PC と同じように利用できるという事で、今回の実証実験をきっかけにデータを持ち運ばないシンクライアント的な利用も検討し始めていました。</p>

<p>②地域県民局での共同利用型の有効性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用時間に制限があるので、うまく時間が合わずに使えない事があった。</li> <li>・利用の為の手続きが必要（申請と青森県職員に鍵を開けてもらう事等）なのが煩雑であった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回、実験に参加した民間企業は、自宅や地域県民局以外からの利用も実施しており、制約事項の多い地域県民局からの利用が煩雑に感じたものと考えられる。</li> <li>・本実験では県民局内に施錠できる部屋にテレワークを行う場所を提供しましたが、無線 LAN の利用等も検討し、青森県職員及び民間企業従業員に負担が少ない運用方法が検討課題になります。</li> </ul>
--------------------------	---	---

以上の検証の結果より、特に有効と考えられる本テレワークシステム導入の効果についてまとめます。

#### ①管理者への導入効果

今回の実証実験では、管理者自身に対する効果を感じた方は小数でした。しかし、テレワークは組織としての理解と協力が必要である事が確認できました。長期間に渡って実験を行う事で、テレワークによる組織の業務継続性やチームワークの向上等の効果を確認できると考えます。

#### ②テレワーカーへの導入効果

テレワーカーは通勤時間が無くなる事によって負担が減る事を実感できました。余裕のできた時間を家族とのコミュニケーションに使う人も多く、ワーク・ライフ・バランスの改善に効果があると考えられます。

#### ③社会への導入効果

今回、実証実験に参加した民間企業は、テレワークに対する関心があり、本実験への参加を機に本格導入を検討するとの事です。いずれの企業も顧客満足度の向上やそれに伴う業績の向上といった効果をテレワークに期待していました。

### 3.2.5.3 実験結果のまとめ

本実験は、自治体におけるテレワークの本格的導入に向け、高いセキュリティを確保したテレワークシステムの有効性を検証するとともに、災害等の非常時における BCP（業務継続計画）や職員のワーク・ライフ・バランスの向上等への効果について検証を行いました。

テレワークシステムとしての機能については、青森県庁の既存のシステム環境と組み合わせた職員の業務継続の為のフィールド実験を通じて、「情報セキュリティ」、「ユーザビリティ」、「業務フローとの融合性」、「フレキシビリティ」等の各項目について有効性を確認できました。

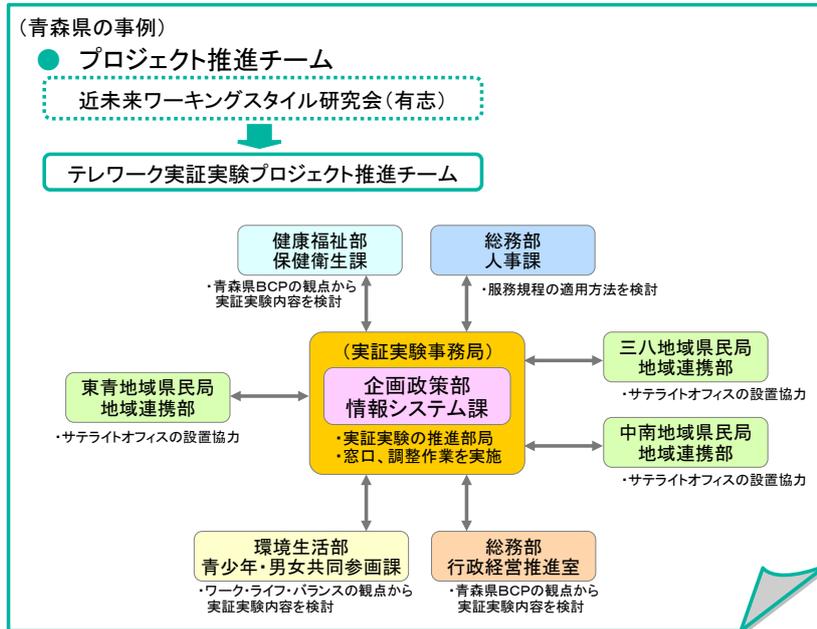
また、同様にフィールド実験を通じて、災害非常時等のテレワーク活用による業務継続の実現や、職員のワーク・ライフ・バランス向上等の効果創出に有効であることを確認しました。

さらに、本実験では、地元の民間企業にテレワークを利用する機会を与えることで、民間企業における業務の効率化や遠隔地とのコラボレーション作業の実現等を体感いただき、テレワークに対する理解の促進や地域におけるテレワークの普及拡大、ひいては地域経済活性化への期待も高まりました。

このように、今回の実証実験を通して自治体におけるテレワークシステムの本格的導入への実現性が見出せることが確認できました。また、今回の実証実験における青森県のテレワーク導入のポイントを以下に記します。

#### ●ポイント1 「プロジェクトチームを結成する」

青森県では、平成 19 年度より県庁内若手の有志職員が「近未来ワーキングスタイル研究会」を立ち上げ、ワーク・ライフ・バランスやテレワーク等も踏まえた新しいワークスタイルの検討を行ってきました。今回の実証実験も、県知事のコミットメントのもと、この「近未来ワーキングスタイル研究会」のメンバーがテレワーク実証実験プロジェクト推進チームの中心メンバーとなり、実験の企画から、実施、評価まですべてを進めてきました。



●ポイント2 「トップのコミットメントと関係者の理解を得る」

青森県では、県知事の強いリーダーシップのもとで、テレワーク導入の検討がスタートし、関係部門の協力のもと、今回の実証実験が行われました。



●ポイント3 「全庁的な施策と併せて取り組む」

青森県では、全庁的な課題である、県職員等の「ワーク・ライフ・バランス向上」と新型インフルエンザパンデミックに備えた「県庁業務の継続 (BCP) 対策」を目的として実証実験に取り組みました。

●ポイント4 「テレワーク導入の目的に合った業務を選定する」

自治体の業務は幅広く、すべての業務においてテレワークが有効とは限りません。青森県では、実証実験を行うにあたっては、テレワークへの適合性を確認するために幅広い業務を対象とすることとし、参加した各部局毎にテレワークに有効な業務を検討した上で実施しました。

(青森県の事例)

● ワーク・ライフ・バランスを目的としたテレワーク業務例

比較的、テレワークに向いている業務

- ✓ 会議資料作成、報告書作成
- ✓ ホームページ作成
- ✓ 事業計画書作成、パンフレット等の企画・作成

テレワークを行うには、業務環境の整備が必要な業務

- ✓ 稟議・決裁をとまなう業務 → 電子決裁の仕組み
- ✓ 紙資料を扱う業務 → ペーパーレス化

●ポイント5 「制度・勤務ルールを整備する」

青森県では、サービス規程に関して、総務部人事課と早い段階で調整を行い、「実験実施にあたっては、「青森県庁先進的テレワークシステムモデル実験実施要領」を策定し、その中で制度・勤務ルールについて、実験期間中のルールを定めて実施しました。

具体的には、自宅又は地域県民局への出張という形態を取り、自宅又は地域県民局においてテレワークを実施しました。

●ポイント6 「コミュニケーション強化の工夫を図る」

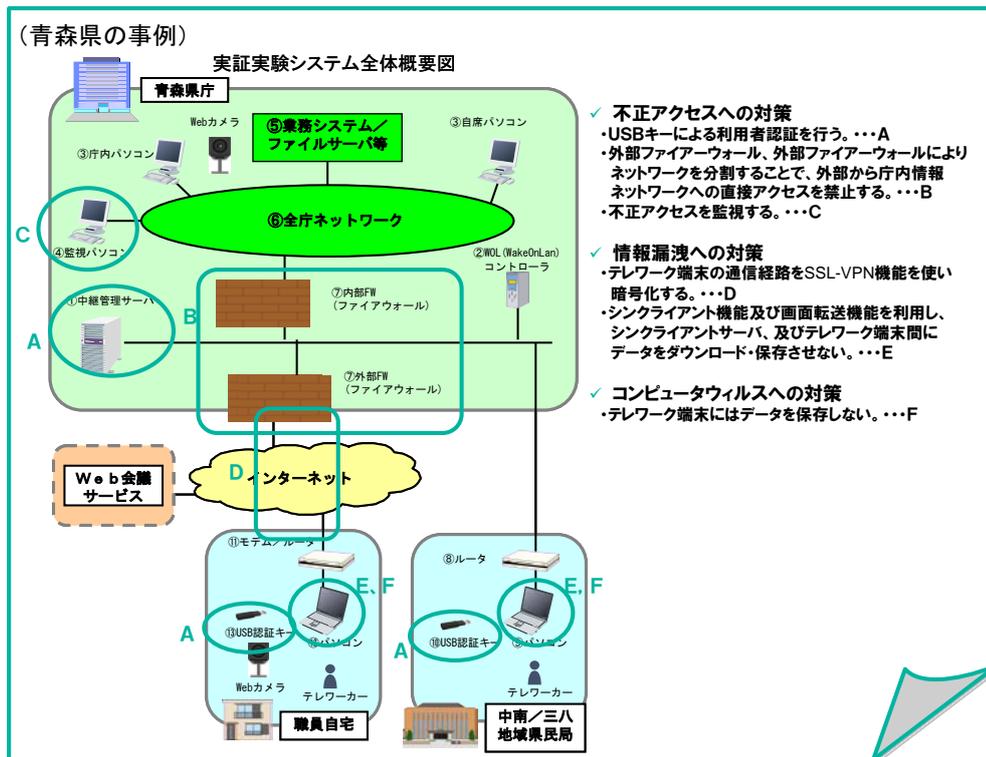
青森県では、テレワーク時のコミュニケーション手段として、電話、電子メール、メッセージソフトの利用を推奨し、上司、部下や関係者とのコミュニケーション方法として活用しました。また、一部の県職員にはカメラを利用する Web 会議の環境も準備しました。

●ポイント7 「ICT システムを活用する」

テレワークを実現するために、『どこにいても職場の自席にいる場合と同様の業務環境を得られる』という状況をつくり出すには、ICT システムの活用は不可欠です。青森県では、以下のような対応を実施しました。

○情報セキュリティ対策

情報セキュリティ対策として、不正アクセスへの対策、情報漏洩への対策、コンピュータウィルスへの対策を実施しました。



なお、情報セキュリティ対策は、ICTによる対策ではありません。青森県では、青森県情報セキュリティポリシーを遵守するようにテレワーカーに対して周知しました。青森県情報セキュリティポリシーとは、県民の個人情報や行政運営上重要な情報など、外部への漏えいや改ざんにより極めて重大な影響を及ぼす可能性がある情報を、事件・事故から適切に保護し、責任を持って管理する為の青森県として統一された方針です。

さらに、セキュリティ問題が発生した際は、実証実験事務局への連絡体制を整備しました。

参照：「テレワークセキュリティガイドライン」(総務省)

○コミュニケーション対策強化

青森県では、電話以外に電子メール、メッセージソフト、Web会議(一部職員のみ)をコミュニケーション手段として提供しました。

○在宅端末側の環境構築対策

青森県では、テレワーカー個人の在宅端末環境の整備として、テレワーク専用のパソコンを配布しました。インターネットへの接続は、テレワーカーの自宅毎にネットワーク環境が異なる為、テレワーカー自身が行う事としました。(ヘルプデスクを準備し、接続できない場合の支援は行いました)。

○テレワークによる総合的な業務革新効果の分析

自治体においてテレワークの導入を検討する際、テレワーク導入によって得られる業務革新効果を含めた総合的な投資対効果を考慮することが重要です。ICT システムの導入についても、既存の庁内システムとの連携の親和性やユーザビリティ、導入コスト等を総合的に検討することが必要であり、ASP や SaaS などの外部サービスを柔軟に活用することで、業務軽減、コスト軽減を図る方法もあります。青森県では、セキュリティ対策を重視し、庁内にテレワーク用サーバを設置する方式としました。

●ポイント 8 「各立場に応じて留意すべきポイントを理解して対応する」

**テレワーカーの管理者**

○業務内容の設定

効率的なテレワークを実施するためにも、管理者は、テレワーク実施日に行う業務について、あらかじめ指示を出しました。その際、テレワーク実施職員の業務量が過重となることのないように配慮しました。

○労働時間管理

青森県では、テレワーク時には残業無しの勤務と決めました。また始業時、終業時に上司に対して連絡を入れる事で、上司が勤務時間を管理できるようにしました。

○人事評価

青森県では、人事評価は本実験での検討対象外としました。

○安全衛生・健康管理・公務災害

青森県では、安全衛生と健康管理については、本実験での検討対象外としました。ただし、公務災害については、テレワークの場合であっても、公務に起因すると認められる災害については、地方公務員災害補償法が適用されることを実験実施要領において規定しました。

**テレワーカー**

○仕事とプライベートの区別

テレワークでの勤務時間中に「私的な生活（行動）」（具体例を実施要領で例示）を行わないようにテレワーク実施職員に対して指示しました。

さらに、テレワーカーに対して、自宅内のテレワーク実施場所においては、私的な空間と業務を行う場所とを区分することができる等、業務の円滑な遂行に必要な空間及び環境を確保してもらいました。

**テレワーク推進担当者**

○技術的なサポート

テレワークでは、職場以外の場所でパソコン等の ICT ツールを利用して業務を行います。職場以外の場所で、テレワーカーがネットワークへの接続や機器の操作などで不明点が発生したときでも迅速に対応できるよう、青森県では、ヘルプデスクによる技術サポート体制を準備しました。

#### ○庁内調整

青森県では、服務規程の問題を回避する為に、早期から総務部人事課との調整を行いました。また、庁内の BCP 対策やワーク・ライフ・バランス対策の情報を取得する為に、他部局からの情報収集を行いました。

#### ○社員教育、研修

本実験の開始に先立ち、テレワーカー実施職員とその管理者を対象に説明会を実施しました。

最後に、今回の実証フィールドとなった青森県や他の自治体で、テレワークを本格的に導入する上での課題を以下に記します。

#### [課題 1]セキュリティに対する理解促進と技術的な対策

本実験で実施したセキュリティ対策は基本対策として効果がある事が確認できました。しかし、本格導入時には、青森県職員に対して、セキュリティリスクへの理解の促進と合わせ、導入目的や導入範囲に応じ、テレワークで実施可能な業務を制限する等、より詳細な技術的対策も必要です。

#### [課題 2]庁内業務環境の見直し

現状の県庁業務には、稟議手続きや紙資料を基本とする業務が多い為、テレワークで業務を遂行する際の制限となる事が分かりました。テレワークでの業務遂行範囲を拡大する場合は、県庁内の電子化、業務フローの見直し等について積極的に検討する必要があります。

#### [課題 3]テレワーク適用範囲の明確化

BCP におけるテレワークの適用範囲を明確に定義し、本格導入時にはそれに適したシステム構成を検討する必要があります。

#### [課題 4]テレワークへの理解醸成の取組

テレワークによる業務遂行について、青森県庁内や県民に対し広く啓発し、職場や県民の理解を得る事が必要です。

### 3.2.6 参考資料

評価アンケートの内容について

本実験に参加いただいた利用者に対して、実験終了後に実施していただいたアンケート内容を下記に示します。

#### (1) 青森県庁職員向けアンケートーテレワーカー向け【機能編】

プレビュー (1テレワーク最終アンケート (テレワーク実施職員向け) 【機能編】)

[Windows VISTAをご利用されている方へ](#)

受付中の職員向け手続を  
プレビューしています

#### 1 テレワーク最終アンケート (テレワーク実施職員向け) 【機能編】

「先進的テレワークシステムモデル実験」に参加中のテレワーク実施職員の皆様に対する最終アンケート【機能編】です。  
下記の設問にご回答下さい。

※印の項目は必ず入力してください。

**[1] ※テレワークID (半角数値3文字まで)**

**[2] ※1-1(1)①実証実験期間中に職場PCに不正アクセスがありましたか？**

不正アクセスとは、職場PCにテレワークの利用を契機として外部からアクセスされる事を指します。

なかった

あった

**[3] 1-1(1)②①で「あった」と回答された方は、具体的にどのような不正アクセスがあったのが回答して下さい。(1000文字まで)**

**[4] ※1-1(1)③実証実験期間中に家人がテレワーク用PCを操作してしまった事はありましたか？**

なかった

あった

分からない

**[5] ※1-1(1)④USBキーを紛失したことはありましたか？**

紛失しなかった

紛失しなかったが、PCに挿したままのことがあった

一時的に紛失したが見つかった

紛失して届け出た

**[6] ※1-1(1)⑤パスワードを記入した紙を紛失したことはありましたか？**

紛失しなかった

一時的に紛失したが見つかった

紛失して届け出た

**[7] ※1-1(2)①実証実験期間中に職場PCからの情報漏洩がありましたか？**

情報漏洩とは、テレワーク用PCを経由して、職場の情報が外部に漏れてしまう事を指します。

なかった

あった

**[8] 1-1(2)①で「あった」と回答された方は、具体的にどのような情報漏洩があったのが回答して下さい。(1000文字まで)**

<https://wish.har.psp.igwan.jp/skslg/PCFormPreview.php?id=c333898&mode=1&urlRedirect=1> (1/6) (2009/12/14 11:43:23)

【9】 ※1-1(2)③テレワーク作業中に、家人がテレワーク用PCの画面を覗き込んでしまった事がありましたか？

- なかった
- あった
- 分からない

【10】 ※1-1(2)④実証実験期間中に職場PCからテレワーク用PCにファイル等のダウンロードを試みましたか？

- 試みなかった
- 試みた

【11】 ※1-1(2)⑤ファイル等をダウンロードできた方がテレワークの利便性が向上すると思いますか？

- いいえ
- はい

【12】 1-1(2)⑥⑤で「はい」と回答された方は、具体的にどのような作業で利便性が向上するか具体的に回答して下さい。(1000文字まで)

【13】 ※1-1(2)⑦テレワーク用PCにP2Pソフトをインストールして、動かしたことがありましたか？

P2Pソフトとは、WinnyやShareなどのファイル共有ソフトのことを指します。

- 動かさなかった
- 動かした

【14】 ※1-1(3)①実証実験期間中に職場PCがコンピュータウイルスに感染しましたか？

- 感染しなかった
- アンチウイルスソフトの警告が出た
- 感染した

【15】 ※1-1(3)②実証実験期間中にテレワーク用PCがコンピュータウイルスに感染しましたか？

- 感染しなかった
- アンチウイルスソフトの警告が出た
- 感染した

【16】 1-1(3)③実証実験期間中にテレワーク用PCで行った事を回答して下さい。(5項目まで選択可能)

- マジックコネク以外のUSBメモリーを挿した
- ブラウザで一般サイトを閲覧した
- メールでメールの送受信を行った
- P2Pソフトを利用した
- アンチウイルスソフトを停止した

【17】 ※1-2(1)①テレワークを始めるまでの一連の手続き(USBキーを差し込んでから、テレワークを開始するまで)は容易に行う事ができましたか？

- 容易
- やや容易
- 普通
- やや困難
- 困難

【18】 1-2(1)②①で「やや困難」、あるいは、「困難」と回答された方は、具体的にどのような部分で困難を感じたのか回答して下さい。(1000文字まで)

【19】 ※1-2(2)①自宅でのテレワークの作業中に応答性に不満を感じる頻度はどの程度でしたか？

- ほとんど無い
- 感じないほうが多かった
- 半々程度
- 感じる事が多かった
- ほとんど感じなかった

【20】 1-2(2)②応答性に不満を感じる時に作業していた業務を具体的に回答して下さい。(1000文字まで)

【21】 1-2(1)③操作性を向上する為のアイデアがあれば回答して下さい。(1000文字まで)

【22】 1-2(2)③応答性に不満を感じた日時、または、時間帯を回答して下さい。(1000文字まで)

【23】 ※1-2(2)④サテライトオフィスでのテレワークの作業中に応答性に不満を感じた事がありましたか？

- なかった
- あった

【24】 1-3(1)①テレワークでどのような業務を実施したのが回答して下さい。(1000文字まで)

【25】 ※1-3(1)②職場にいる時と同じように、テレワークでも業務を遂行する事ができましたか？

- できた
- 一部できなかった
- できなかった

【26】 1-3(1)③②の「できなかった(一部も含む)」部分とその理由の回答して下さい。(1000文字まで)

【27】 1-3(1)④職場で仕事をする時と比べて、仕事に向き合う緊張感はありましたか？

- あった
- なかった
- 職場と変わらなかった

【28】 1-3(1)⑤④でそう感じた理由は何だと思えますか？(1000文字まで)

【29】 1-3(1)⑥職場で仕事をする時と比べて、仕事をしている臨場感はありましたか？

- あった
- なかった
- 職場と変わらなかった

【30】 1-3(1)⑦⑥でそう感じた理由は何だと思えますか？(1000文字まで)

【31】 1-3(1)⑧テレワークで業務を遂行できた方は、どのような点を変更したら、より効率よく遂行できると思うか回答して下さい。(1000文字まで)

【32】 1-3(1)⑨テレワークで業務を遂行できなかった方(一部も含む)は、どのような点を変更したら業務を遂行できると思うか回答して下さい。(1000文字まで)

【33】 1-3(2)①テレワーク中、上司や部下、その他の仕事の関係者との「報告・連絡・相談」は満足にできましたか？

- できた
- 一部を除いてできた
- できなかった

【34】 1-3(2)②①でそのように感じた理由は何だと思えますか？(1000文字まで)

【35】 1-3(2)③テレワーク中の情報伝達手段は主に何を使いましたか？（4項目まで選択可能）

- 電子メール
- メッセンジャーソフト
- (固定/携帯)電話による音声通話
- その他

【36】 1-3(2)②①で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。（1000文字まで）

【37】 1-3(2)⑤③で選択した情報伝達手段を選択した理由を回答して下さい。（1000文字まで）

【38】 1-3(2)④テレワーク中の情報伝達手段として適した手段は何だと思えますか？（1000文字まで）

【39】 1-3(2)⑤④のそう考える理由を回答して下さい。（1000文字まで）

【40】 1-3(2)⑥MeetingPlazaは、情報伝達手段として有効でしたか？

MeetingPlazaとは、カメラとマイクを用いたweb会議システム製品名です。

- 有効
- 条件付きで有効
- 有効ではない
- 利用していない

【41】 1-3(2)⑦（MeetingPlazaを利用した人限定）前問のそう考える理由を回答して下さい。（1000文字まで）

機能編の回答は以下の通りです。

項番	アンケート及び回答									
【2】	1-1(1)①実証実験期間中に職場 PC に不正アクセスがありましたか？									
	なかった	71	あった	0						
【3】	1-1(1)②①で「あった」と回答された方は、具体的にどのような不正アクセスがあったのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	回答無し									
【4】	1-1(1)③実証実験期間中に家人がテレワーク用 PC を操作してしまった事がありましたか？									
	なかった	71	あった	0	分からない	0				
【5】	1-1(1)④USB キーを紛失したことはありましたか？									
	紛失しなかった	70	紛失しなかったが、PC に挿したままのことがあった	1	一時的に紛失したが見つかった	0	紛失して届けた	0		
【6】	1-1(1)⑤パスワードを記入した紙を紛失したことはありましたか？									
	紛失しなかった	71	一時的に紛失したが見つかった	0	紛失して届けた	0				
【7】	1-1(2)①実証実験期間中に職場 PC からの情報漏洩がありましたか？									
	なかった	71	あった	0						
【8】	1-1(2)①で「あった」と回答された方は、具体的にどのような情報漏洩があったのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	あったかなかったかは不明									

【9】	1-1(2)③テレワーク作業中に、家人がテレワーク用 PC の画面を覗き込んでしまった事がありましたか？									
	なかった	67	あった	3	分からない	1				
【10】	1-1(2)④実証実験期間中に職場 PC からテレワーク用 PC にファイル等のダウンロードを試みましたか？									
	試みなかった	67	試みた	4						
【11】	1-1(2)⑤ファイル等をダウンロードできた方がテレワークの利便性が向上すると思いますか？									
	いいえ	65	はい	6						
【12】	1-1(2)⑥⑤で「はい」と回答された方は、具体的にどのような作業で利便性が向上するか具体的に回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	紙媒体のほうが閲覧性に優れていると考えるので、プリントしたいファイルについてはダウンロードできたほうが利便性が高い。 今回実験ではダウンロードの必要な場面はなかった。									
	2 具体的な作業等は今回なかったが、パソコン上で、業務をする上では、あったほうが良いと思う。									
	3 職場 PC に接続しなくても業務を遂行できる									
	4 接続するのに時間を要するため、接続しなくてもファイルの作成、更新ができるならば、それらの作業のみを行いたいときに時間の短縮になる。									
	5 自宅のモニターを活用し作業できる。電子レンジ等の使用により回線が切れることがあった。									
【13】	1-1(2)⑦テレワーク用 PC に P2P ソフトをインストールして、動かしたことがありますか？									
	動かさなかった	71	動かした	0						
【14】	1-1(3)①実証実験期間中に職場 PC がコンピュータウイルスに感染しましたか？									
	感染しなかった	71	アンチウイルスソフトの警告が出た	0	感染した	0				

			た							
【15】	1-1(3)②実証実験期間中にテレワーク用 PC がコンピュータウイルスに感染しましたか？									
	感染しなかった	71	アンチウイルスソフトの警告が出た	0	感染した	0				
【16】	1-1(3)③実証実験期間中にテレワーク用 PC で行った事を回答して下さい。									
	マジックコネクタ以外の USB メモリーを挿した	7	ブラウザで一般サイトを閲覧した	19	メールでメールの送受信を行った	7	P2P ソフトを利用した	0	アンチウイルスソフトを停止した	1
【17】	1-2(1)①テレワークを始めるまでの一連の手続き（USB キーを差し込んでから、テレワークを開始するまで）は容易に行う事ができましたか？									
	容易	25	やや容易	10	普通	27	やや困難	8	困難	1
【18】	1-2(1)②①で「やや困難」、あるいは、「困難」と回答された方は、具体的にどのような部分で困難を感じたのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
	1	何度もパスワードを入れなければならなかったり、プログラムを立ちあげるまでに何度もクリックしなければならないところ。挿したらすぐパスワード入力画面になり、一度入力すると WOL も含め全部起動したらいいと思う。								
	2	8 時 30 分までに上司に業務開始のメールを送るには、8 時 10 分ころ立ち上げないと、間に合わなかった。 保育園に子供を送って、8 時 10 分前には、家に着かないといけなかった ので、通常の通勤より困難だった。								

3	テレワーク 3 回中、PC が壊れた… 1 回、エラーが出て職場の PC の電源を操作してもらった… 1 回									
4	接続がうまくいかなかった。									
5	作業的には困難ではないが、時間がかかりすぎる。									
6	ウイルス検査に時間がかかる。									
7	テレワーク用 PC から、職場 PC を起動させることができなかった									
8	無線ランの設定がうまくいなくて、結局ランケーブルを自費で買うこととなった。									
9	ID 入力等が煩雑であった。									
【19】	1-2(2)①自宅でのテレワークの作業中に応答性に不満を感じる頻度はどの程度でしたか？									
	ほとんど無い	28	感じないほうが多かった	24	半々程度	11	感じるが多かった	7	ほとんど感じなかった	1
【20】	1-2(2)②応答性に不満を感じる時に作業していた業務を具体的に回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	PDF 閲覧作業、FireFox で gmail を閲覧できなかった (強制切断される)									
2	「応答性」を速度と考えれば、自宅のネット回線の速度が遅く、すべての作業 (文字入力も含め) が遅かった。									
3	全般的に反応がやや遅いと感じた程度で、特に不満を感じる作業はなかった。									
4	いつメールが来ているのか、メールのお知らせ機能が働かなかったので、常時、メールが気になって、仕事に集中できなかった。メッセージもうまく機能しなかった。									
5	CMS によるホームページ作成									
6	書類作成作業や職員ポータル操作時									
7	パケットなんかを送信しました、となってから、接続できませんと表示されるまで長すぎる。送信した段階で判断されるようにしてもらいたい。 (接続待ちしているんだと思ってしばらく待ったあとに、接続できませんとエラーが出ると始業開始の連絡に間に合わない)									
8	メールの作成、エクセルの表作成									
9	立ち上がり時のパソコンの反応が遅すぎる。									

10	メール送信文書入力画面
11	作業全体を通し、キーを押してから画面に反映されるまで若干の時間差があり、不満を感じる。
12	ブロード環境によるものか不明であるが、全体的に操作性のレスポンスがよくなかった。
13	パワーポイントでのイベントパンフレット作成の際、細かい部分を確認するとき何となく違和感があった。
14	全ての操作に関して、インターネット回線の問題だと思われます。
15	文字入力全般
16	業務開始の接続時等の時間帯で応答性に不満を感じる時があった。
17	キー操作、マウス操作でタイムラグが大きい
18	全ての作業で若干のタイムラグを感じた。特に、エクセルを利用したデータ入力など。
19	トイレなどで席を外す度に接続が解消され、改めて接続しなければならないのが、煩わしかった。
20	エクセルでの表の編集
21	文字等入力作業
22	作業内容によるものではなく、自宅無線ランの切断による作業中断が数回あった。
23	マウスの反応がちょっと鈍いことがある。
<b>【21】</b>	1-2(1)③操作性を向上する為のアイデアがあれば回答して下さい。 [以下、回答]
1	職場での作業における通信速度（レスポンス）に慣れているので、テレワークを経由した自宅での作業において通信速度の遅さにややストレスを感じた（主たる業務がインターネット等を利用するので。）。これを改善するには、職員個人のプロバイダー契約の見直しが必要となるので、テレワークの今後の展開に応じて、対価の支払い、応分の手当の創出等という発想が必要なのかもしれない。
2	自宅用 PC のグレードアップ
3	テレワーク用 PC にファイルをダウンロードできるようにする。
<b>【22】</b>	1-2(2)③応答性に不満を感じた日時、または、時間帯を回答して下さい。 [以下、回答]
1	1 時間毎にメールのチェックをしていたので、その際、不満を感じた。
2	8 時半前後

3	11/6、朝 8 時頃に接続しようとしたらエラー続きで始業開始時にメールで開始の連絡ができないことがあった。 (接続できませんとエラー表示が出るのが遅すぎる)			
4	8 時～8 時 45 分くらいまで			
5	朝方の業務開始時に立ち上がり少々遅い時があった。			
6	常時			
7	終日			
8	10 月 5 日 15:00 頃			
9	接続時間全部			
10	業務開始の接続時等の時間帯で応答性に不満を感じる時があった。			
11	利用中いつでも			
12	応答の遅れは終日感じていたが、特に業務開始直後が顕著だったように思う。			
13	特定の時間帯等なし。			
14	テレワーク実施日終日			
15	電子レンジ使用時			
16	8 時半ころが最も感じた			
【23】	1-2(2)④サテライトオフィスでのテレワークの作業中に応答性に不満を感じた事がありましたか？			
	なかった	69	あった	2
【24】	1-3(1)①テレワークでどのような業務を実施したのか回答して下さい。			
	[以下、回答]			
1	報告書作成			
2	会議資料作成、市町村への照会ものを取りまとめ			
3	資料作成、復命書作成、統合庶務システムの利用、Web 会議			
4	今回のテレワークで実施した範囲内の業務で適切であると思う。			
5	ホームページ作成、復命書作成、予算資料作成、メールによる事業者等との連絡調整			
6	予算関係、議会関係			
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新型インフルエンザに関するパンデミック想定 of 安否確認への応答</li> <li>・ 平成 22 年度当初予算要求について、予算編成システムにより担当業務について要求内容等資料作成</li> <li>・ グループウェアに関するデータ整理、メール送受信</li> <li>・ IP メッセンジャーによる事務連絡作業</li> </ul>			

8	HP 更新作業、書類作成、メールによる報告等
9	CMS によるホームページ作成、調査の取りまとめ、起案作成など
10	復命書作成、事業に係る広報用チラシのデザイン、会議資料作成
11	CMS によるホームページ作成業務（中断させずに一気に作業ができるため）
12	①CMS による HP 作成、②起案作成、③予算システム入力など
13	ホームページ、要綱、会議資料の作成（職場にある紙の資料を用いなくてもできること）
14	会議資料作成や会議終了後の議事録作成。
15	会議資料等作成。復命書作成。
16	統計（数字）の入力、資料の作成
17	人事組織関係資料の作成
18	データ整理等
19	書類作成（会議資料、復命書等）
20	①議会用務 ②会議資料作成用務 ③各種照会物の回答案作成用務等
21	調査表作成、事業検討
22	国関連基金事業計画書作成、イベントパンフレット作成ほか
23	予算資料作成等
24	CMS による HP の作成、会議資料の作成など。
25	データの更新・集計作業、文書の作成
26	県内の出先機関が行う発注計画や事業遂行状況の集計作業
27	課内業務スケジュール調整、人事関係資料の作成
28	復命書作成、要綱改正書類作成
29	会議資料の作成（パワーポイントやエクセルの表）
30	予算要求資料作成、事業計画書作成
31	文字、図表、画像を含む資料作成（ワード、エクセル、パワーポイント、一太郎）
32	各種資料の作成
33	説明資料（事業内容）に特化した。
34	国等からの調査物についての依頼、集計、回答、来年度予算要求の説明資料作成、打合せ記録の作成。
35	打合せ資料作成
36	予算資料の作成。
37	会議資料作成
38	統計業務、会議の資料づくり、検証報告書等の作成等

39	物品購入起案の作成、宮内庁関連業務のスケジュール調整、財務規則や研修資料の整理。				
40	ワード、エクセルによる資料作成				
41	畜産公共事業のデータベースの作成				
42	審査請求に対する裁決書の作成、診療報酬返還マニュアルの作成、診療報酬の返還業務、復命書の作成				
【25】	1-3(1)②職場にいる時と同じように、テレワークでも業務を遂行する事ができましたか？				
	できた	38	一部で きな かった	32	できな かった
【26】	1-3(1)③②の「できなかつた(一部も含む)」部分とその理由の回答して下さい。				
	[以下、回答]				
1	PC だけで済む業務のため				
2	自分の PC (サーバー等) 以外の情報は自宅にはないので、過去の文献等を参考とした業務は実施できなかった。				
3	議会関係事務は議員との折衝があるため、対面でなければできない。				
4	資料の印刷 (当然ではある。)、職場にある業者提出の予算見積関係資料の確認				
5	資料がないので、不便な面があった。				
6	電子データ化していない書類等を見ることができないため。				
7	業務を行ううえで、紙の書類が必要になった場合に、作業がストップしてしまった。				
8	確認作業などは、画面のみで作業するより、紙ベースの資料のほうが効率的。				
9	テレワークで必要な情報は、予め PDF にするなど工夫はしたが、問い合わせのメールなど、想定外のものだと職場にある綴りを見ないとわからないものもあった。				
10	当然ではあるが、書類を参照したかったときに書類が手元になかった。スムーズに業務を行うためにも文書の電子化が必要だと感じた。				
11	印刷ができなかった				
12	必要な書類が手元 (自宅) に無く、資料の完成に至らなかった。				
13	通常書類作成等は、参考資料等が手元にないとできない場合が多い。可能な限りデータ化し閲覧できるようにはしておいたが、限界があった。				

14	現場で撮影した写真 (jpeg) を、文書に貼り付けできなかった。
15	一同に会しての打合せができないので、連絡調整に時間がかかる
16	過去のデータ・ファイル等を閲覧・確認などを要する場合に、自宅には不在のため。
17	手元にない必要な書類がなく業務がストップしてしまった。
18	見たい資料は全て職場にあるため、インターネット等により調べることが可能なもの以外は作業が進まない。
19	メールだけでなく、電話、コピー、FAX などにより市町村担当とのやり取りをする場面が多いので、一部業務のしづらい場面があった（文章を書く手間を考えると、メールより電話でのやり取りの方が早いなど）。
20	作業関係資料を持ち運びしないため、関係資料を PDF でデータ保存し、データ画面と入力画面を同時に展開して作業を行うこととしたが、画面が小さいため、作業効率が悪かった。
21	印刷できない。
22	職場にある資料が必要なため。
23	建設工事管理システムにアクセス禁止となっていたから。
24	資料が不足していてできない業務があった。
25	今回、テレワークではたまたま、パソコンの操作による資料取りまとめ等だったので遂行できたが、職場の紙資料を使う業務（チェック作業等）はできないことから、いつでもテレワークは可能という訳にはいかないようだ。
26	電話で職場に照会があった事例があり、自宅から相手先に電話をしなければならぬ場面が数回あった。
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコンに保存されていない紙ベースの資料を活用する作業ができなかった。</li> <li>・パソコンで作成したデータを印字し、起案等を行うことができなかった。</li> </ul>
28	職場にある資料を参照しての文書作成、手元に資料が無いため。
29	図書や紙ベースの資料などを参考にできなかったため。
30	パソコンの画面だけでははかどらない部分もあった。
31	紙ベースでの書類の持ち帰りができないので昨年度の同様の事例を検索できないといった不自由さを感じた。
<b>【27】</b>	1-3(1)④職場で仕事をする時と比べて、仕事に向き合う緊張感はありましたか？

	あった	28	なかった	20	職場と 変わら なかった	23				
【28】	1-3(1)⑤④でそう感じた理由は何だと思えますか？									
	[以下、回答]									
1	周囲に職員がいないことから、人に見られているという感覚がないため。									
2	離席時の抗弁ができないので常に在席していなければならないところ。									
3	PCで作業するので、特に変わりはなかった									
4	服装等の環境から									
5	自分一人で行える業務については、周囲の雑音等が無いため、集中してこなすことができ、はかどったが、緊張感はない。									
6	いつも監視されている状態であるので、なかなか離席できない。									
7	自宅2階で普段着の作業のため、手洗いやお茶・コーヒーのために離席したが、周囲に職員がいないため緊張感に欠ける感があった。しかし、電話対応などがなかったため、集中できたところでもある。									
8	他の職員は、職場で仕事をしていると思うと、家だからといって、だらだらできないと思った。 また、誰とも話すことができないので、息をつくことがうまくできなかつた。息をつくことが、=さぼりのように感じられた。									
9	テレワークで行った業務について詳細に報告をしなければならないため。									
10	業務の成果を目に見える形（作成資料のボリューム等）で表すため、集中して取り組んだため									
11	テレワークで通常通りきちんと仕事をしたかどうかは、成果を出さなければならぬと思ったから。									
12	周りの視線がないからだと思う。									
13	外からの電話がない。									
14	まわりに誰もいない環境であったからだと思う。									
15	テレワークで実施する仕事をあらかじめ区別・整理していたため。									
16	職場におけるような周囲の目がないと、緊張感は感じにくい。									
17	パソコンを離れる際、何かあっては困ると思い、トイレへ行くときも携帯電話（職場用）を持参した。									
18	上司から、いつメールが来るのかわからないから。									
19	作業量は変わらないため。									

20	常に集中して仕事をしているから
21	初日は緊張感があったが、テレワークに慣れると通常と変わらない。
22	家で業務を行うので緊張感はなかった。
23	電話等で急な業務が入ることがないから。
24	職場と同じパソコン画面を見て作業することで、想定外であったが緊張感を保つことができた。
25	自分一人しかいないから。
26	電話もない、話し相手もない環境で1人パソコンに向き合っているため、職場にいるときに比べかなり疲労感がある。
27	監視の目がないぶん、業務を確実に遂行し、実績を見せることが必要であると強く感じたこと。
28	集計作業は集中して行うことによりミスが少なくなり、他の業務で中断されることがないテレワークでは集中できた。
29	たぶん視線を感じないためと思われるが、違った意味での緊張感（視線＝どこかで監視されているかも）を感じた
30	随時、職場と連絡を取りあっていたので、それなりの緊張感があった。
31	サテライトオフィスのある合庁には顔見知りも多く、昨年まで通勤した場所であったため。
32	成果を具体的に出す必要があるため
33	回りに人がいないから
34	同僚がいないことと家族がそばにいるため。
35	業務内容が職場と同等にできる内容だったことと、取りまとめの締め切りがある作業内容だったことから、緊張感は変わらずに作業した。
36	全てサテライトとしたことによるため
37	いつもの居住空間の中で、監視する人もいないため、どうしても気持ちがだらける部分が発生し、仕事にとりかかるまでに時間を要した。仕事にとりかかった後は、職場とかわらない気持ちで実施した。
38	定時報告や状況確認などがあり常に監視されているように感じたため。
39	リビングにパソコンがあるため、業務中に2歳の娘が遊んで欲しいと接触してくる。（娘は父が仕事をしているとは思っていない）
40	業務に集中していたため。
41	職場のパソコンと同じ画面で作業ができるので、違和感なく仕事できた。
42	復命する際に、ある程度の成果品を添付する必要性を感じたため。
43	電話や来客がないため、集中して勤務ができた。上司等から、メールや

	I Pがいつ入るかわからなかったので、パソコン前からなかなか離れられなかった。				
44	周りの目がなくリラックスしていたので。				
45	物置部屋に使っている個室で作業したため、仕事中は家族との接触がなかった。				
【29】	1-3(1)⑥職場で仕事をする時と比べて、仕事をしている臨場感がありましたか？				
	あった	15	なかった	26	職場と変わらなかった
【30】	1-3(1)⑦⑥でそう感じた理由は何だと思えますか？				
	[以下、回答]				
1	【28】と同じ理由。				
2	電話の対応がないことから				
3	服装等の環境から				
4	紙の書類がないため。				
5	周囲に上司等の眼がないことから、テレワーク実験に対する評価で、作業内容に批判がでないようにという思いがあったからではないか。				
6	仕事の終わったあとの開放感、達成感がなかった。				
7	自宅では仕事をしているという感じがしない。				
8	静かすぎて、時間の経過を忘れたため。				
9	周りの視線がない、電話が鳴らない、一人孤独だからだと思う。				
10	やっていることが普段と変わらないため。				
11	職場と異なり電話が手元になく、同僚も周囲にいないためだと思う。				
12	メール等を通じて、職場からのアクセスがあったため。				
13	職場においてもPCによる業務が多くを占めるため。				
14	書斎で仕事したが、特に臨場感(?)は意識しなかった。				
15	電話やメールが頻繁にくるので、対応する必要があったため				
16	特になし				
17	仕事のその日の目標を達成しなければならないという意識は変わらない。				
18	自分ひとりなので臨場感はなかった。				
19	職場でもデスクワークが主な業務であるため。				
20	普段からパソコンを主に使用しているため。				

21	自宅にしても、サテライトオフィスにしても資料がなく、音も全くしないため。
22	職場 PC の内容がそのまま使えたこと
23	環境が異なるため、当然と思いますが・・・
24	電話等が頻繁にならないため、集中して仕事ができる。
25	行った業務が純粋な事務作業であったため、場所による違いは感じなかった。
26	回りに人がいないから
27	自宅での勤務なので、臨場感というものはなかった。
28	外部から電話が来ないため
29	業務内容が職場と同等にできる内容だったことと、取りまとめの締め切りがある作業内容だったことから、臨場感は変わらずに作業した。
30	特にありません。
31	全てサテライトとしたことによるため
32	メールのやり取りで仕事は進むのですが、どうしても電話でのやり取りがほぼできなかつたので、臨場感に欠けていたのかなと思う。
33	話ができる他の職員が周りにいない。 参照できる書類・資料等が周りに無い。
34	【28】と同じ
35	食事、テレビ等が自由な環境にあることから、職場と同じようには感じられない。
36	業務に集中していたため。
37	職場のパソコンと同じ画面で作業ができるので、違和感なく仕事ができる。
38	復命する際に、ある程度の成果品を添付する必要性を感じたため。
39	計画的に自宅でもできる業務を行っていたので、職場と変わらず仕事ができる。
40	現ポジションが常に他人との接触を伴う業務であるので（総務）、一人で黙々と作業する自宅では臨場感に欠けると感じた。
41	作業自体ははかどるが、隣席等課内の状況がわからないため。
42	電話や周りの職員の会話もなく、さらに日常生活の環境で仕事をしているため臨場感は少ない
43	・パソコンがそこにあるだけですので、感じないのは当たり前だと思います。 ・通信手段がメールのみでしたので、回答も遅く、外部にいる感じでし

		た。
【31】		1-3(1)⑧テレワークで業務を遂行できた方は、どのような点を変更したら、より効率よく遂行できると思うか回答して下さい。
		[以下、回答]
	1	電話の支給があった方が良い
	2	テレワークをする PC 等の問題だと思うが、テレワーク後に職場 PC のアイコン位置がぐちゃぐちゃになること。
	3	現行の紙ベースでの決裁を、電子決裁化していくことで、テレワークにおいても、リアルタイムに決裁状況を把握することができる。
	4	どのように改善しても、職場以外の場所で職場以上の働きができることは不可能であると思う。 よって、テレワークをどのような位置づけで整理するかが重要であると思う。
	5	電子決裁の導入。
	6	特に変更点は思い当たらない。ダウンロード機能は意見が分かれるところと思う。
	7	その期間それぞれで、職場にいなければならない業務とテレワークでも可能な業務があるので、期間限定ではなく、年間を通してテレワークができれば、一層効率よくテレワークにより業務を進めることができると思う。
	8	可能であれば、業務に必要な書類をすべてデータ化することで、紙ベースでの書類の閲覧なく作業ができるようになるかと思います。
	9	テレワークで作業していると、テレワーク PC の反応がワンテンポ遅れているので、業務用 PC の操作感に近づけばイライラしなくなると思う。
	10	職場にある資料を利用できる環境にすること。
	11	テレワークの通信速度の改善。
	12	旅行命令と復命を簡易にすること、電子決済が受けられるようにすること
	13	電子文書の活用が広く進み、PC 上だけで文書の収受から起案、施行までが一通り行えるようになること。
	14	パソコンの応答性の改善 (スピードアップ)
	15	テレワークで行うべき業務内容を特定すべきである。
	16	職場との細かい連絡が必要となるので IP 電話で職場とつないではどうか。
	17	既存資料の電子化

18	関連図書等をデジタル化し、自宅用 PC から閲覧可能にする。
19	対応可能業務を限定すること
20	資料のデータベース化。
21	建設工事管理システムや財務オンラインにアクセス可能とする。
22	現状でも十分対処可能だが、業務開始報告等は、運用で工夫する必要がある。なお、当方は管理者の補助するものにメールし、15分以内に回答がない場合は電話するルールを作った。
23	携帯電話の支給
24	業務内容を特定（データ整理等）、または外部（出先含む）打合せが少ない立場の職員を対象とすれば、より効率的な運用が可能ではないか
25	自宅の職場環境を整えること、資料整理等の自宅 PC で作業ができる業務内容を選んで実施する。
26	持ち運びしやすい軽いノートパソコンも準備し、出張時にもテレワークをできるようにする。
27	事前準備に係る内容であるが、必要なデータ、資料をあらかじめ職場のパソコンに保存しておくことにより、テレワークで作業する際に適宜参照、引用することが可能となり作業効率が向上する。
28	事前計画をしっかりと立てれば、効率よく仕事ができると思う。自宅でも資料等を印字できれば、確認作業はかどると感じた。
29	私用パソコンからテレワーク業務をできるようにする。
30	印刷した資料をみながらの作業ができないため、画面を大きく（広く）することで資料をみながらの作業が可能となる。
<b>【32】</b>	1-3(1)⑨テレワークで業務を遂行できなかった方（一部も含む）は、どのような点を変更したら業務を遂行できると思うか回答して下さい。 [以下、回答]
1	私は、ワーク・ライフ・バランスの点で、今の生活が改善できるのかと思いモニターになったが、テレワーク中は仕事の時間だということを再認識した。仕事での育児介護は両立できない。そこを両立してもいいというのなら、テレワークの勤務制度を変えるべきなのでは。
2	テレワークを行う前の話で実現不可能ですが、課内の綴りなどを持ち帰りできれば週1回以上のテレワークができると思う。
3	システム的というわけではないが、紙で保存している資料を参照できる環境づくり（電子化を含め）が必要。
4	資料等のデータベース化。テレワーク中でも業務を速やかに処理するためには、電子決裁も不可欠だと思います。

5	半日、一日単位とかで制限するのではなく、一時間でも二時間でも、短時間に必要な時間に実施するのであれば非常に有効なものになると思う。								
6	変更するとしたら、関係資料等の持ち運びであると考えてるが、変更することは困難でしょう。								
7	個人情報関連書類の持ち出し手続や自己対策の整備。								
8	資料の持ち出し等の許可制度の確立があれば良いと思う。								
9	書類の電子化と電子決裁の導入								
10	業務上使用する文書・書籍・資料などの完全電子化。現状では紙媒体無しでできる業務はほとんど無い。								
【33】	1-3(2)①テレワーク中、上司や部下、その他の仕事の関係者との「報告・連絡・相談」は満足にできましたか？								
	できた	53	一部を除いてできた	15	できなかった	3			
【34】	1-3(2)②①でそのように感じた理由はなぜだと思いますか？								
	[以下、回答]								
1	メールで十分対応可能だったため。								
2	メール、メッセージソフトのツールを、みんなが利用できることから。								
3	主に電子メール、メッセージソフトを使ったが、電話による対応も発生したため								
4	上司と毎日、報告・連絡・相談をしていないので、今回の短期間でのテレワーク実施では不便に感じなかった。								
5	テレワーク（在宅勤務）をまだ「休み」と勘違いする人がおり、説明を要した。								
6	IP メッセージャー、グループウェアメール、電話があれば、連絡方法には困らない。								
7	連絡を遅れることなく取り合えたから。								
8	基本的にはメールや電話で解決するが、場合によっては直接会うことが必要になるため。								
9	メールやメッセージソフトを利用して、問題なく連絡を取ることができたから。								
10	職場の状態がわかりにくいいため、タイミングを計るのが難しいことがあった。								

11	GWS のメールや、IP メッセンジャーの有効活用により
12	急ぎで確認するような機会がなかったから、急ぎではない連絡はメールでできたため。
13	電子メール（送受）や電話（受け）を随時使用できる環境にあったため。
14	メッセンジャーを主に使用したが、即時性もあり職場と繋がっている感じがした。
15	上司や同僚の協力による。
16	メッセンジャーソフトによる意志疎通がスムーズにできた。
17	職場の携帯電話を持参したから。
18	やはり書類作成・チェックとなると、修正事項の確認等は直接対話でなければ難しい場合があります。
19	一同に会しての打合せができないので、連絡調整に時間がかかる
20	メールやメッセンジャーソフトを活用し事務連絡等は十分できた。
21	メールで対応が可能なため
22	相手の状況が見えないので、一方的な連絡なることもあったのではないか。
23	メッセンジャーソフトを使用して、連絡等をしたため。
24	上司や部下、その他の仕事の関係者との「報告・連絡・相談」を要する業務を選択しなかったから。
25	テレワークでは相談は難しい。報告、連絡のみ。
26	報告・連絡はできるが、相談はしなかった。
27	結局、細かい話は電話連絡で行ったため。
28	メールや携帯電話で十分な意思疎通が図れたから。
29	メール等で連絡ができたから。
30	上記【31】で、運用面での工夫を行ったため。
31	メールや電話でのやり取りで十分連絡はとれた。逆にそれで不足が生じるような仕事はテレワークでは実施していない。
32	資料についてはファイルを共有しており、電話・メールにより連絡を取り合っているため。
33	メール、電話等による連絡が可能であったため
34	テレワークで行う業務等について、事前に打合せを行ったことなど。
35	通常の連絡は不満をかんじなかったが、組織として総意を決定する打合せができなかった。サテライトオフィスの施設充実が必要と感じた（音声、映像伝達機器）。
36	実証実験期間中、情報連絡不備による問題等が発生しなかったため。

37	電話料金が個人負担となるため、電話連絡が自由に行えなかった。							
38	メールや電話によりやり取りができたが、書類を見ながら・見せながらの打合せ・相談は難しい。							
39	電話やメールで十分に「報告連絡相談」ができるものではない							
40	電話代が気になるので、ゆっくり電話を 사용하기 にくい。							
41	メールや IP 等 でつながっていたので、タイムロス はなかった。							
42	外部との連絡手段が携帯電話だけであったので不自由を感じた。（電子メールやメッセージが上手く起動しなかった。）							
43	連絡事項がメールで来るが、すぐに気づかないことがあった。 業者へ電話連絡することがあったため、自宅電話を使用した。 自宅で印刷できないため、業者へ資料を FAX できなかった。							
【35】	1-3(2)③テレワーク中の情報伝達手段は主に何を使いましたか？							
	電子メール	68	メッセージソフト	28	(固定/携帯)電話による音声通話	0	その他	0
【36】	1-3(2)②①で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。							
	[以下、回答]							
1	回答無し							
【37】	1-3(2)⑤③で選択した情報伝達手段を選択した理由を回答して下さい。							
	[以下、回答]							
1	基本機能として、全職員が利用できるため。							
2	手軽だから。							
3	特にメッセージソフトは簡単に利用できるから。							
4	自己負担が発生しないため							
5	普段から利用しているので。							
6	自分の電話を使う必要がない（料金的に自分に負担がない）							
7	電話では作業を中断しての対応が必要であるため。また、文字での連絡のほうが確実である。							
8	メッセージはうまく作動しなかった。電話はコストがかかるので。また、相手からもメールで連絡がくるので、そのまま返信した。							
9	電話の料金は自己負担になるため、自己負担のかからないメールを利用。							
10	普段からよく利用している情報伝達手段であるため。							

11	情報伝達の相手先の手を止めず、情報伝達ができるため。
12	電子メール：送受信が文字で現れるため、確実な手段として有効 IP メッセンジャー：G 員に簡易な質問をする際に有効 電話：接続トラブルの際に活用
13	アクセスに時間がかかって、メールを立ち上げられなかった時は電話を利用した。
14	容易に確認できるから。メッセンジャーのログを見る方法がわからなかった。GM に、始めますとメッセンジャーで送るには、気分的に軽すぎて気が引けた。
15	ダウンロード・インストール等、追加で環境を整えなくても利用できる手段であったため。
16	手軽であったから。
17	緊急性があり、内容が複雑な案件については電話を利用し、それ以外のものについては電子メール利用。
18	メッセンジャーソフトでは、記録が残らないため
19	メッセンジャーソフトはリアルタイムのコミュニケーションには不可欠であり、電子メールは通常業務においても利用しているため。
20	通常はメール。急を要することや直接話した方が良い場合のために電話は必要。
21	自分も含め、仕事関係者全てが通常使用している手段であったため、活用するのに障害がなかった。
22	メッセンジャーを入れていない人が多数。また、直接はなさないと話が進まない案件有
23	使いやすいから。
24	会話する方が早いから。
25	連絡の緊急度に応じて手段を使い分けた。
26	ともに、互いが普段使用している手段である。
27	手軽にできるから。
28	確実である。
29	通常業務で使用しているから。
30	確保できるアイテムだったため
31	電子メールだと、管理者でも伝達時刻の確認が容易。
32	急がないやり取りはメールで十分であったし、急ぐ場合は電話が詳細のやり取りができるから。
33	基本はメールとしたが、建設工事管理システムにアクセスできなかった

	ので、職場にいる職員に電話で指示しながら操作を行ってもらった。
34	2者以上の方に同じ内容を報告でき、過去の報告を残すことができる。 また、特定のソフトウェアを管理者にインストールしていただく必要がない。
35	パソコンで簡単に使えるし通信料金が発生しない
36	使えるのがこれしかないため
37	手軽だから
38	基本的には電子メールで連絡し、相談事等、会話による展開が早い場合に、職場から電話を入れてもらって情報伝達手段とした。 (メッセージソフトは職場の一部の方が入れてなかったため未使用)
39	選択の余地が無いため。
40	手順が少なく、記録も残せるため
41	メッセージソフトは簡単にやり取りができるから。
42	通常の業務で使用している手段だから。
43	電話代がかかるため
44	電話は費用的な問題、メッセージソフトは全員が導入していない等の理由から電子メールが一番利用しやすい。
45	電子メールが主たる情報伝達手段で、それを電話で補足した。
46	日常業務において利用していたため。
47	業務の開始・終了などの単純な報告は、メールでも足りると思うが、業務内容についてのやり取りが必要な場合は、電話の方が一度でやり取りが終わり効率的と思われるため。
48	タイムロスがないため。
49	電子メール、メッセージが上手く起動しなかったので携帯電話に頼らざるをえなかった。
50	電子メール以外の情報伝達手段がなかったため。
51	業者担当への連絡手段が電話のみのため
52	相手方の都合に合わせることができるから
53	電話の即時性とメールによる在席確認
54	電子メールが最も利便性が高いので
55	上司に対する、業務の開始、終了の報告のみを想定していました。テレワークでは、1人で集中できる仕事しかしませんでした。
【38】	1-3(2)④テレワーク中の情報伝達手段として適した手段は何だと思えますか？

	[以下、回答]
1	電話。
2	メッセージソフト
3	テレビ会議（複数人での打合せの場合）
4	電子メール
5	スカイプ
6	IP 電話
7	職場支給の携帯電話。
8	情報伝達の内容や緊急度などによるので、一律には答えられない
9	電話が自由に使える環境（費用的な問題）であれば、一番よい。メールは補完的な情報伝達手段と位置付けるべき。
10	内部へはメール、メッセージソフト等、外部へはメール、電話、FAX等
【39】	1-3(2)⑤④のそう考える理由を回答して下さい。
	[以下、回答]
1	緊急時など、即時性のあるものはやはり電話であると考えため。
2	文字で伝えることができるので。ただし電話で話した場合が早い場合もあるので、状況に応じて使い分けたい。
3	操作性
4	メッセージソフトが適切だと感じるが、県で構築又はライセンス契約等をしたツールの方が、セキュリティ面等の観点からも安心して利用できると感じた。
5	在宅で配布パソコンを使っているとわかる相手であればメール・メッセージソフトでのやり取りが可能だが、それ以外の関係者とのやり取りには音声通話は不可欠となると思う。
6	自分の電話を使う必要がない（料金的に自分に負担がない）
7	作業が中断されないことから
8	パソコンでの業務が主になるので。
9	メールのみだと伝わりにくいこともあるため。
10	多くの人が利用している情報伝達手段であり、非常に便利だから。
11	情報伝達の相手先の手を止めず、情報伝達ができるため。
12	受信にすぐ気づくため。職場で会話するのと同感覚で使用できるため
13	経費がかからない。
14	作って送信までが早い。メールだと宛先を選択したり手間が多い。
15	電子メールは、相手の時間を無理に割かず、緊急でない用事を伝える

	<p>ことができるため。 電話は緊急の用事をすぐに伝えることができるため。</p>
16	メールより応答性が良い。
17	職場で直接顔を合わせない以上、リアルタイムのコミュニケーションを行うためには欠かせない。
18	上記【37】のとおり
19	テレワーク実施の理由によっては、電話に直ぐにできることが難しい場合もあるのではないかとこの点を考慮すると、電子メールが適していると思うが、確実な意思疎通、タイムラグを無くすという点では、業務を実行する上で電話が一番良いと考えます。
20	使いやすいから。
21	手軽に会話できるから。
22	相手と直接話すことにより、細部にわたり情報伝達ができる。
23	メールは打つのも読むのも時間がかかること。細かなニュアンスまで伝わらないこと。
24	相手の都合に合わせる必要がないから。
25	それぞれ補完し合えば確実性が高くなる。
26	瞬時に反応できるため。
27	情報伝達できたことの確認が容易である。メールの場合は、数回のやり取りで最終確認に至る。
28	電子メールだと、管理者でも伝達時刻の確認が容易。
29	急がないやり取りはメールで十分であったし、急ぐ場合は電話が詳細のやり取りができるから。
30	個人の携帯を使わないといけなかったため。
31	【37】に記載したとおり
32	メールより操作が簡単
33	ログがしっかりと残るので良いと思う。
34	これしか使えないため
35	相手の受信がすぐに確認できるため
36	出先機関の担当は現場へ外出している場合もあることから、電子メールによる連絡が一番か。（メッセージソフトは受け手側のパソコンも起動してないと使えない、電話も相手が不在の場合不可）
37	資料送付等は電子メールで十分であるが、照会等を処理する場合は意思が伝わらない。
38	早い、手軽

39	メールやメッセージソフトはいつもパソコンを見ていないとすぐに伝わらない。								
40	通常の業務で使用しており、今回の実験でも使用して特段問題が無かったため。								
41	メールでできない電話での交渉が必要な場合もある。メールでは、相手が内容を見ているかどうか分からない。(不在の場合など)								
42	特になし。								
43	急ぐ場合は電話が適当だが、単純な業務報告程度であればメールで十分と考える。また、メールであればデータが残るので伝達ミスも防ぐことができる。								
44	タイムロスがないため。								
45	タイムリーに欲しい又は伝えたい情報を伝達できる媒体であると思う。								
46	タイムラグがない、タイプより会話した方が早い。								
47	相手により、手段が変わるため。								
48	上記【37】のとおり								
49	お互いの業務の邪魔にならないツールだから								
50	通常のメールでは、回答が遅いため。								
【40】	1-3(2)⑥MeetingPlaza は、情報伝達手段として有効でしたか？								
	有効	3	条件付きで有効	4	有効ではない	0	利用していない	64	
【41】	1-3(2)⑦ (MeetingPlaza を利用した人限定) 前問のそう考える理由を回答して下さい。								
	[以下、回答]								
	1	顔を見ながら話す事で距離が近く感じるため。							
	2	映像、音声、共有ファイルを使うことができ、会議をするのであれば臨場感がある。							
	3	今回のテレワークシステムでは、資料のダウンロードができないため、資料を示しながら会議を行うためには、事前にデータを用意しなければならない。							
	4	対面で対話ができるため、臨場感があったため。							

(2) 青森県庁職員向けアンケートーテレワーカー向け【効果編】

プレビュー (2テレワーク最終アンケート (テレワーク実施職員向け) 【効果編】)

[Windows VISTAをご利用されている方へ](#)

受付中の職員向け手続を  
プレビューしています

2テレワーク最終アンケート (テレワーク実施職員向け) 【効果編】

「先進的テレワークシステムモデル実験」に参加中のテレワーク実施職員の皆様に対する  
最終アンケート【効果編】です。

下記の設問にご回答下さい。

(「機能編」が未回答の場合は、そちらから先にご回答をお願いします)

【機能編】

<https://wish.harpp.asp.lgwan.jp/skslg/form.php?id=c333898>

※印の項目は必ず入力してください。

**【1】 ※テレワークID (半角数値3文字まで)**

**【2】 ※2(1)①テレワークの実施により業務負荷の軽減効果はありましたか？**

(業務負荷の軽減には、通勤時間の軽減等も含まれます)

はい

いいえ

どちらともいえない

**【3】 2(1)②①で「はい」と回答された方は、具体的にどのような負荷軽減効果があったのか回答して下さい。(1000文字まで)**

**【4】 2(1)③①で「はい」と回答された方は、負荷軽減分をどのような事に活用したのか回答して下さい。(1000文字まで)**

**【5】 ※2(1)④テレワークを実施するにあたり、職場に気を遣う事はありましたか？**

はい

いいえ

**【6】 2(1)⑤④で「はい」と回答された方は、どのような事に気を遣ったのか回答して下さい。(1000文字まで)**

**【7】 ※2(1)⑥テレワークによって、予定外の登庁を削減する効果を期待できそうですか？**

<https://wish.harpp.asp.lgwan.jp/skslg/PcFormPreview.php?id=c713936&mode=1&urlRedirect=1> (1/6) (2009/12/14 11:44:34)

(「予定外の登庁」とは、出張時の直行・直帰予定の変更、など)

- はい
- いいえ

【8】 2(1)⑦⑧のそう考える理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【9】 ※2(1)⑨テレワークによって、本人、または、家族は生活の満足度の向上を感じられましたか？

- 感じた
- 家族は感じた
- 自身も家族も感じた
- 感じられなかった

【10】 2(1)⑨⑩のそう考える理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【11】 ※2(1)⑪地理的な条件に制限(自宅、または、サテライトオフィスからテレワーク)がありました、不便を感じる事はありましたか？

- 感じない
- 感じた

【12】 2(1)⑪⑫で「感じた」と回答された方は、その理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【13】 ※2(1)⑬今後も地理的な条件(自宅、または、サテライトオフィスからテレワーク)が現状のままでも、テレワークを継続して利用したいと思いますか？

- はい
- いいえ

【14】 2(1)⑬⑭でそのように考えた理由があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【15】 ※2(1)⑮今後、地理的な条件が拡大(自宅、または、サテライトオフィス以外からのテレワーク)されたらテレワークを利用したいと思いますか？

- はい
- いいえ

【16】 2(1)⑮⑯で「はい」と回答された方は、具体的にどこから、どのような業務にテレワークを行いたいか理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【17】 2(1)⑥地理的な条件が拡大(自宅、または、サテライトオフィス以外からのテレワーク)された時の懸念点があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【18】 ※2(1)⑦利用頻度に制限がありました。不便を感じる事はありませんでしたか？  
(今回の実験では、週0回~2回程度までの制限を設けています)

- 感じない  
 感じた

【19】 2(1)⑧⑦で「感じた」と回答された方は、その理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【20】 ※2(1)⑨今後も利用頻度の制限が現状のままでも、テレワークを継続して利用したいと思いますか？

- はい  
 いいえ

【21】 2(1)⑩⑨でそのように考えた理由があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【22】 ※2(1)21 今後、利用頻度の制限が緩和されたらテレワークを利用したいと思いますか？

- はい  
 いいえ

【23】 2(1)22 21で「はい」と回答された方は、具体的には週に何日程度テレワークが可能であればよいのか回答して下さい。

- 1日  
 2日  
 3日  
 4日  
 5日以上

【24】 2(1)23 利用頻度の制限が緩くなった時の懸念点があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【25】 ※2(1)24 テレワークで利用できるアプリケーションに制限がありました。不便を感じる事はありませんでしたか？

(今回の実験では財務会計オンラインシステム等は利用できません)

感じない

感じた

【26】 2(1)25 24 で「感じた」と回答された方は、その理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【27】 ※2(1)26 今後も利用できるアプリケーションの制限が現状のままでも、テレワークを継続して利用したいと思えますか？

はい

いいえ

【28】 2(1)27 26 でそのように考えた理由があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【29】 ※2(1)28 27で「いいえ」と回答された方は、今後、利用できるアプリケーションが拡大されたらテレワークを利用したいと思えますか？

はい

いいえ

【30】 2(1)29 28 で「はい」と回答された方は、具体的にどのようなアプリケーションをテレワークで利用したいか回答して下さい。(1000文字まで)

【31】 2(1)30 利用可能なアプリケーションの制限が緩くなった時の懸念点があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【32】 ※2(2)①テレワークによって、業務を継続する事ができましたか？

完全に継続できた

一部を除き、継続できた

ほとんど継続できなかった

【33】 2(2)②テレワークによって業務を継続できた部分を具体的に回答して下さい。(1000文字まで)

【34】 2(2)③テレワークによって業務を継続できなかった部分を具体的に回答して下さい。(1000文字まで)

【35】 2(2)④業務を継続できなかった部分をテレワークで継続できるようにする為の改善案があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【36】 ※2(3)①サテライトオフィスの設備を評価して下さい。

- 満足
- やや満足
- どちらでもない
- やや不満足
- 不満足
- 利用していない

【37】 2(3)②①での理由を回答して下さい。(1000文字まで)

【38】 ※2(3)③サテライトオフィスの設置場所を評価して下さい。(複数回答可) (4項目まで選択可能)

- 青森県内にさらに数カ所あった方がよい
- 青森県外にも設置して欲しい
- 特定の場所に縛られず、どこからでも利用できればよい
- その他

【39】 2(3)④③で「その他」と回答された方は、具体的な設置場所を回答して下さい。(1000文字まで)

【40】 ※2(3)⑤サテライトオフィスを利用するにあたっての懸念点を教えて下さい。(3項目まで選択可能)

- (環境面での) 情報漏洩等のセキュリティ面の事
- 他職員との共同利用による不安
- その他

【41】 2(3)⑥⑤で「その他」と回答された方は、具体的な懸念点を回答して下さい。(1000文字まで)

【42】 ※2(3)⑦自宅からのテレワークとサテライトオフィスからのテレワークを比べて下さい。

プレビュー（2テレワーク最終アンケート（テレワーク実施職員向け）【効果確認】）

- 自宅の方がよい
- やや自宅の方がよい
- どちらともいえない
- ややサテライトオフィスの方がよい
- サテライトオフィスの方がよい

【43】 2(3)⑧⑦での理由を回答して下さい。(1000文字まで)

効果編の回答は以下の通りです。

項番	アンケート及び回答									
【2】	2(1)①テレワークの実施により業務負荷の軽減効果はありましたか？									
	はい	58	いいえ	3	どちらともいえない	9				
【3】	2(1)②①で「はい」と回答された方は、具体的にどのような負荷軽減効果があったのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	通勤時間の軽減									
2	自宅パソコンの職場パソコンへの接続時間がかかりかかり、また、自宅回線の不具合から、早めに設定せざるを得ず、時間的な軽減はなかった。									
3	通勤時間を家事に当てることができた。									
4	通常は通勤に40分程度（バス通勤）かかっているが、出勤しなくていいのでバスの時間を気にせず食事や家族団らんの時間ができた。（通勤時と比べ1時間はゆとりができた）									
5	通勤時間の軽減。育児に係る負担の軽減。									
6	通勤時間が短縮され、時間にゆとりができた									
7	通勤時間の短縮、通常業務外の業務削減									
8	通勤時間の軽減により、体力・精神的な負担の軽減が図られた。									
9	通勤時間の軽減。業務の効率的執行（他の業務に中断されない）。									
10	通勤時間の分を睡眠時間に充当できたため									
11	通勤時間の軽減、長距離通勤による疲労の軽減									
12	通勤時間の軽減、（妻による弁当の準備の軽減）									
13	電車通勤による疲労が軽減された。									
14	通勤時間の軽減。内部業務（資料作成）の効率の向上。									
15	通勤に要する時間が不要となり、時間を有効に使うことができた。									
16	往復で約2時間半の通勤時間が不要になり、心身ともに負担が軽減したと思われる。									
17	昼休みを有効活用できた。									
18	生活リズムが楽になった									
19	通勤時間が軽減された。電話対応や来客対応がないため、仕事に集中できた。									
【4】	2(1)③①で「はい」と回答された方は、負荷軽減分をどのような事に活用したのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									

1	家事、子供との触れ合いの時間。
2	子供の保育園への送迎
3	家事等
4	新聞閲覧
5	育児、家事
6	睡眠時間、自分の趣味の時間
7	家族とのふれあい。いつも朝出勤するときは子供と5分も接していない。
8	自分の余暇、家族とのコミュニケーション
9	育児・家事時間への活用。
10	自宅での休息
11	家族との団らん。心の余裕。
12	家庭内での雑務
13	子供の送迎、趣味、睡眠
14	資料の精度を高める時間に費やした。
15	家族サービスなど。
16	自己の健康管理
17	平日でも子供と過ごす時間ができた。
18	家族との時間
19	【3】のとおり
20	睡眠、雑用
21	妻は車の運転ができないので、夕方の買い物への手伝い。
22	早起きによる睡眠不足解消、終了後の趣味の時間増
23	家人の介護、家業（農業）の手伝い
24	高齢の父母の世話や子どもの学校への送迎等
25	登庁にかかっていた時間を睡眠時間に充てた。業務終了後の帰庁にかかっていた時間をプライベートな時間に充てた。
26	通常業務をさらに進めた。
27	家族との対話の時間にあてた。
28	業務開始の準備
29	炊事・洗濯
30	家族との団らん、睡眠時間の増
【5】	2(1)④テレワークを実施するにあたり、職場に気を遣う事がありましたか？
	はい 53 いいえ 17
【6】	2(1)⑤④で「はい」と回答された方は、どのような事に気を遣ったのか回答して下さい。

	[以下、回答]
1	電話の取次。
2	電話対応において、取り次ぎ依頼等をする必要があったので。
3	一部上司とのコミュニケーション がうまくいっていないので、実施日や内容について、かなり検討する必要があった。
4	トイレ等で離席している間に連絡があったりし多場合、不在だと思われていないかと不安だった。
5	日程調節、報告や連絡等
6	テレワーク実施中の自分あてにきた電話などの対応
7	電話による問い合わせに対しての対応、新聞のコピー取りなど
8	職場に不在となるため、上司や同僚などとのやり取りが、今までどおりにいかず、手を煩わせてしまうから。
9	急ぎの用件（資料）をメールで送信してもらった。うまくアクセスできないときに電源を操作してもらった。
10	GMの業務量増加。（始業、終了の確認、その後の管理簿作成）
11	自分の担当業務に関する問い合わせへの対応を他の職員に行ってもらうことになるため。
12	皆忙しい中、自宅で勤務することへの後ろめたさ。（テレワークは自宅で勤務することなのですが）
13	直属の上司のテレワークへの協力・理解。
14	不測の事態が生じた時に、職場に対応をお願いすること
15	GM に管理者としての業務を説明するとともに、各グループ員にテレワークの趣旨及びできることとできないことを説明した。
16	不在時（テレワーク中）に職場に電話や照会が来て、手間を取らせること。
17	他グループ員と連携して行っている業務等の進捗や、相談が容易にできなくなることに對して。
18	通常業務が忙しい中で、出勤しないこと。
19	電話連絡
20	会議や打合せに参加できない。「不在」という点では、休んでいるのと変わらない印象を与えている。
21	不在中の電話対応
22	テレワークの際に来客や緊急の対応があると、他の職員が対応しなければいけないため
23	電話での照会事項をメール等により連絡してもらった。
24	緊急事態への対応は、職場にいる人でないとできない。

25	できるだけ、テレワークは半日勤務とした。
26	実施日程の調整
27	自分の担当業務でグループ員に何かしら負担になっていないかなど
28	上司に決裁文書の電子化をお願いしたことがあった。
29	職場内での業務の進行状況。電話等の連絡事項の有無。
30	① そもそも暇 ② 実はさぼっている といったイメージの払拭
31	他のグループ員が出張等で不在のときは避けるようにした。また、週に1回以上は申し出づらかった。
32	電話による照会に対応できなくなり、他の職員が対応することとなるため。
33	関係者に何曜日にテレワークを行うか事前通知した
34	職場の机に起案・回覧等の書類が貯まる
35	実施日の設定及び業務予定内容
36	自分が担当の内容に対する外部からの応答の取り次ぎ等に関して
37	資料を用いた、報告・相談が必要な日時、複数人での打合せが必要な日時以外にテレワーク業務を設定すること
38	抱えている業務について問い合わせ等があったときの対処等についてお願いする必要があった。
39	自宅勤務で遊んでいる。楽しいていると思われている気がする。
40	上司・同僚とのコミュニケーション
41	自分がないときの他部局等とのやり取り。
42	職場に不在となることから、その際の連絡体制
43	課宛て直通電話の応対等、定形外業務を課員にお願いしなくてはならなかったからである。
【7】	2(1)⑥テレワークによって、予定外の登庁を削減する効果を期待できそうですか？
	はい 52 いいえ 18
【8】	2(1)⑦⑥のそう考える理由を回答して下さい。
	[以下、回答]
1	出張中に「メールしたので確認をお願いします」といわれても職場に戻らなくても良い。
2	災害対応、自宅でのメール処理。
3	直行直帰の出張でも自宅で、メールチェックができる。
4	一番メリットがあると思われるポータルメールのチェックが、職場に出なくても確認できるため。
5	業務の内容次第では、上司への報告等が必要となるため。

6	電車の時間合わせの時などに利用できそうだった。
7	テレワークで実施できる業務もあるため。
8	職場に登庁せず、自宅で作業ができるから
9	メール確認などは、テレワークのできるため。
10	送り忘れたメールを送るためなどちょっとしたことでも登庁しなければいけないがそれをする必要がなくなる。
11	職場への移動時間を縮減できるため。
12	特にそのような事態を想定できない。
13	予定外の登庁に対応できるだけの資料等（紙ベース）の電子化・データベース化がはかられていない。
14	予定外の業務により早く対応できるため。
15	出張時等は急ぎのメールの有無、返信等のために、急遽帰庁するケースが多く、出先や自宅でメールの確認ができるだけでも、かなり効果はあると思います。
16	わかりません
17	特に休日にちょっとだけ作業したい場合、わざわざ登庁しなくても良くなるのはメリットだと思う。
18	自宅でも職場のパソコンを操作できることにより、予定外の業務を自宅で処理できるものと思われるため。
19	県民感情的に職場での対応が基本となるのではないと思う。
20	テレワークで十分対応可能なものであれば、通勤する時間、労力の軽減が図られるため。
21	予定外の登庁という概念がわかりません
22	直行・直帰の場合、時間が中途半端になるケースが多いため、勤務時間をフルに活用できる。
23	八戸から東京に行く場合など、県庁との往復に費やす時間を節約できるから。
24	自宅等で仕事をすればいいため。
25	不測の事態が発生しても、自宅又は直近のサテライトオフィスから業務を行うことができるため
26	登庁せず自宅でも作業できる場合がある
27	テレワークによって、自宅での作業が可能であるため。
28	緊急であれば登庁しなければならない。
29	八戸からの通勤なので、仙台等へ出張時の直帰でもテレワークによる自分宛のメール等の確認が容易になる。
30	予定外の登頂は緊急時に限られており、現在の業務からは効果は期待できない。

31	予定外の登庁が必要な場合の業務はテレワークにはなじまない(必ず登庁する必要がある)業務であるため									
32	対象となるような事例が思い浮かばない。									
33	登庁せず PC のみでできる業務がある場合もあると思われる。									
34	自宅、個人で対応できる事案であればテレワークでも問題はない									
35	電子メールの確認のみを行うことのみを目的に登庁する必要がなくなる。									
36	テレワークにより、必ずしも職場で仕事をする必要がなくなり、また、移動に要する時間も有効に活用できる。									
37	出張後の復命をテレワークで対処できるため。									
38	テレワークで仕事ができるから									
39	出張時に直行・直帰が可能となる場面が増加する									
40	出張等、外に出かける機会が多い人には有益な手段であると思うが、庶務・経理といった総務事務にはあまり馴染まない様な気がする。									
41	部長、課内レク等の場合									
42	長期出張時のメールの確認が自宅で可能となる。急な資料の提出等でも、自宅で作業が可能となる									
【9】	2(1)⑧テレワークによって、本人、または、家族は生活の満足度の向上を感じられましたか？									
	感じた	42	家族は感じた	1	自身も家族も感じた	17	感じられなかった	10		
【10】	2(1)⑨⑩のそう考える理由を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	子供もまだ小さいため、自分が家庭にいること＝休みだと思いうらしく、仕事が満足にできる状態にはならなかった。									
2	自宅回線の接続や速度が改善できれば、感じるのではないかと思う。									
3	子供の保育園への送迎など、時間を有効に活用できるため									
4	通勤時間、服装の着替え等の時間の一切を省くことができたので。									
5	日中は、妻と二人となるため									
6	家事を率先してやることができ、家庭生活にかなり貢献できるため。									
7	幼児は「ちょっと待ってね」ということができない。子供がいると仕事が100%できないので、結局保育園に預けた。テレワーク中は勤務時間なので、家のことはできない。単に、仕事するのが、家か職場かということだけだった。									
8	在宅での勤務に対して家族に戸惑いがあったため、満足度の向上には至らなかった。									

9	本人は感じたが、家族はあまり快く思っていなかった。
10	特に実感がなかった
11	自分の業務が今回のモデル実験に馴染まないような気がしたからである。
12	家族と一緒にいる時間が増えた。
13	通勤時間がないため、普段より育児に参加することができた。
14	通勤時間の軽減により、時間にゆとりができたため。
15	時間の使い方を選択できるから
16	子どもと接する時間が増加
17	夕食の時間が早まったため、子どもたちを早く寝させることができた。
18	家族団らんの時間が増えた。
19	通勤時間を家事に充てることができたため。
20	通勤時間等を有効に家庭内のことに利用できたから。
21	夕方6時台に自宅にいることができる。
22	通勤時間が軽減され、仕事の達成度も高かったため、精神的・時間的な余裕が生まれたため。
23	今回は自宅でできる仕事に限られていて、感じられなかったが、業務内容によっては感じられると思うし、小さい子どもや要介護者が居れば相当感じられると思う。
24	勤務時間以外で拘束される時間（通勤時間）がなくなったから
25	・通勤時間の削減により時間に余裕ができたこと。 ・テレワーク中の休憩時等家族と話げできたこと。
26	家族と一緒にいる時間が増えるから。
27	残業及び通勤時間がないため、家族と過ごす時間も確保することができたから。
28	通勤時間の軽減により、自宅にいる時間が増え、家族の時間を確保できた。
29	子供の送迎を行うことができるようになったことにより、妻の負担が軽減された
30	自身は通勤時間が無くなったこと、家族は業務終了後、直ちに在宅していることにより満足したと思われる。
31	休憩時間、通勤時間を家事時間に活用できたことによる余裕が生まれた。
32	ご飯を一緒に食べられるから
33	通勤時間の削減により、家族と過ごす時間が増えた。
34	通勤時間の分育児や休息に使えたから。
35	家族一緒にいる時間が増えた。
37	平日でも家族と過ごす時間ができた。

38	精神的に楽であった。			
39	通勤に要する時間を自宅で有効に使える			
40	時間的な余裕を感じた。			
41	普段一緒に取ることができない朝食と夕食を家族全員で取ることができたから			
42	2(1)③で答えたように家族の満足もあった。			
43	家族が喜んでいる。			
44	・要介護者を2人抱えており、業務の合間を縫って世話をしたので、家族は助かったのではと思う。 ・休日しかできなかった家業の手伝いについて、通勤時間時を利用して少しでも処理が進むのは助かった。			
45	通勤時間の軽減については満足している。			
46	通勤の軽減。保育。			
47	通勤時間が削減され、睡眠時間が増え体調管理が容易になったり、プライベートな時間が増えて精神的にもリラックスできた。			
48	家族との時間を持つことができ、時間を気にせずゆっくりと話ができ、これまで以上に意思疎通ができた。			
49	往復で約2時間半の通勤時間が不要になり、その分を家事など向けることができるため。			
50	小学2年生の娘が学童保育ではなく、まっすぐ帰宅できることを喜んでいたため。			
51	子供との時間に余裕ができたから。			
52	時間に余裕があるため、家族(特に子ども)も自分自身も満足であった。			
53	通勤時間が縮減されることにより、その分を育児への協力に回す時間が増加した			
54	朝、息子一緒に食事ができた。家族と話をする時間が増えた。			
【11】	2(1)⑩地理的な条件に制限(自宅、または、サテライトオフィスからテレワーク)がありましたが、不便を感じる事はありませんか？			
	感じない	63	感じた	7
【12】	2(1)⑪⑩で「感じた」と回答された方は、その理由を回答して下さい。			
	[以下、回答]			
1	出張先のホテルからもアクセスできるようにしてほしい。			
2	自宅で、テレワークパソコンを置くスペースを作るのに苦労した			

3	外部からの連絡に対して、すぐに対応できないこと。（職場から自宅へ連絡をしてもらわなければならないことと、関係する資料が紙ベースである場合はすぐに確認できないこと）							
4	特に午前半日勤務の時、午後勤務のために自宅から昼休みを掛けて移動するので、ご飯を食べる時間が殆ど無かった。							
5	職場ではないので、紙ベースの資料を確認できず不便。テレワークではやむを得ない。							
6	過去の書類が見られないため。							
【13】	2(1)⑫今後も地理的な条件（自宅、または、サテライトオフィスからテレワーク）が現状のままでも、テレワークを継続して利用したいと思いますか？							
	はい	63	いいえ	7				
【14】	2(1)⑬⑫でそのように考えた理由があれば回答して下さい。							
	[以下、回答]							
1	自宅ではテレワークができないと感じた。今後、青森市外に通勤するようなことがあれば、サテライトオフィスはいいかもしれない。							
2	今回は実験のために参加したもので、テレワークが必要な状況にはない。							
3	今のままでも充分活用できる							
4	実感として、思うように業務ができなかった。							
5	自分の業務が今回のモデル実験に馴染まないような気がしたからである。							
6	テレワーク自体はとても便利なものだから、継続して欲しい。							
7	時間の使い方を選択できるから							
8	自宅にいながら業務が遂行できるのは、時間にゆとりができ便利である。							
9	テレワーク終了後に、インフルエンザによる学級閉鎖があったため。							
10	地理的な条件の不便さを感じなかった。							
11	通勤が不要であるため。							
12	地理的な問題を感じなかったし、時間を有効に活用できるため利用したい。							
13	ちょうど実験期間中は多忙でありできなかったが、落ち着いた時期であれば、定型的な業務は自宅からでもできると考えるため。							
14	業務内容的に難しい点は多々あったが、試みとして有効だと思うし、積極的に導入していくべき制度だと思う。 また、本格導入のためには職場の理解や環境整備が必要な為、継続実施して日常になじませていく必要がある。							
15	自宅でのテレワークだけでも十分有効と思うから。							
16	おそらく出張先でもやれなければ業務や職場全体のプラスにはならないと思うから。							

17	会議資料作成時における子どもの急な発病の際、全業務を停止することなく対応できるなどといったことが考えられるから。
18	通勤時間等の軽減が図られるため。その他、職場における経費節減（電力使用減）が図られる。
19	子供が小さく2人いると病気になった場合、看病のためずっと休まざるをえない状況が想定されるため。
20	家でも十分仕事ができるから
21	通勤時間の分育児や休息に使えたから。
22	通勤時間が軽減できるため。
23	業務によっては効率的執行が可能であるため。
24	テレワークによって通勤の負担が軽減されるため、今後も利用できるのであれば利用したい。
25	通勤時間の軽減
26	現状のままでも十分業務負荷の軽減になっているため。
27	2(1)③で答えたように家族の満足も得られるから。
28	通勤時間が軽減され、自分のため、家族のために使える時間が増える。
29	今後も家族の状況が変わらないと思われるため。
30	自宅でテレワークができれば特に問題はない。
31	通勤時間が短縮されるため。
32	自宅でできる仕事には限界があると感じました。 月に1度くらいの頻度なら利用したいと思います。
33	通勤時間等を有効に使えるため。
34	通勤時間が縮減される
35	サテライトオフィスでメールの確認などができる。自宅で作業ができるため、ムダな通勤時間が不要となる。
【15】	2(1)⑭今後、地理的な条件が拡大（自宅、または、サテライトオフィス以外からのテレワーク）されたらテレワークを利用したいと思いますか？
	はい 43 いいえ 27
【16】	2(1)⑮⑭で「はい」と回答された方は、具体的にどこから、どのような業務にテレワークを行いたいのか理由を回答して下さい。
	[以下、回答]
1	出張先のホテル等
2	業務範囲は現状でも良いと思う。サテライトオフィスは各地域県民局単位で良いと思う。
3	出張先から。できれば新幹線も使いたいが、携帯の電波も通じない状況だし、

	まして LAN も無いので、JR 次第でしょう。
4	どこからでも。例えば研修中に時間が空いたらパソコンを開けば仕事ができる。出張の電車待ち時間に駅の構内で等。
5	出張先において、復命書の作成
6	自宅から、書類作成等の通常業務。
7	出張が多い業務なら、特にメールチェックなどをモバイルで行いたい。
8	県内外を問わず、出張移動時における資料整理や報告等の業務。
9	現在は本庁勤務なので問題ないが、県庁にサテライトオフィス（部屋）があれば、青森市内在住の職員がむつや八戸に通っている場合、希望者も多く効果が大きいのではないかと。
10	出張先からの資料の修正など
11	出張先のホテルや新幹線の移動中。
12	具体的な業務は想定しづらいが、出張時にテレワークにより業務を対応することができればかなり助かる。各地域県民局や東京事務所など設置を希望する。
13	各県民局から使えれば、出先に出向いた場合でもメールの確認をしながら、対応が可能になると思われる。（テレワーク用パソコンが準備され、自分用の USB 認証キーを持参できれば）
14	出張先からポータル PC を利用してメール等を利用したい。（メールチェック）
15	出張先でのメールや予定の確認
<b>【17】</b>	2(1)⑯地理的な条件が拡大（自宅、または、サテライトオフィス以外からのテレワーク）された時の懸念点があれば回答して下さい。
	[以下、回答]
1	セキュリティ上、接続点が少ない方が良いと考えるため。
2	セキュリティの問題。ただし、職員のモラル意識の向上で対処可能と考える。
3	職員が職場にいないことが県民に理解されるか。※本県の雇用状況等の観点
4	情報漏洩の可能性が上がる。ただ、あくまで可能性の問題で、個人の責任がしっかりしていれば大丈夫だとは思う。
5	セキュリティ対策、情報漏洩。※使用機材が貸出されるのであれば問題はないと考えます。
6	セキュリティ。パソコンを持ち歩く不便さ。
7	周囲からテレワーク PC を覗かれたときの情報漏洩。
8	情報漏洩、ウィルス感染、職場 PC を遠隔操作できる PC の選定
9	通信設備の整備状況。
10	通勤時間短縮のメリットがなくなる

11	情報の流失、ウィルス対策									
12	テレワーク実施職員の増加による職場での業務遂行の効率の低下									
13	テレワーク用パソコンや認証キーをを持ち歩く場合、破損・紛失の可能性が多くなる。									
14	守秘情報管理									
15	今のシステムで進めるのであれば、通信手段が確保できないのではと思う。									
16	パソコンの盗難。									
17	「地理的な条件が拡大」とはどういうことかイメージがわかりません（インターネットカフェ？）が、自宅以上に拡大する必要性を感じない。									
【18】	2(1)⑰利用頻度に制限がありましたが、不便を感じる事はありませんでしたか？									
	感じない	66	感じた	4						
【19】	2(1)⑱⑰で「感じた」と回答された方は、その理由を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	子供が新型インフルエンザで1週間学校閉鎖になったことがあったが、そのような場合は1週間テレワークを行いたかった。									
2	夏季休暇等の休暇と連携することができれば、より職員の負担軽減（リフレッシュ）に繋がると思う。									
3	不便を感じたのではないが、期間を通じて2回しかできなかったのもっとやりたかったと思う。所属から必ず週1やれと命令をもらう方が助かる。課長がテレワークをやることに理解を示し、どんどん推奨してくれないときちんとできないかもしれない。									
4	必要に応じて実施できた方がよかった									
5	定期的な利用ではなく、不定期的な利用がしたい。									
【20】	2(1)⑲今後も利用頻度の制限が現状のままでも、テレワークを継続して利用したいと思いますか？									
	はい	62	いいえ	8						
【21】	2(1)⑳⑲でそのように考えた理由があれば回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	テレワーク自体はとても便利なものだから、継続して欲しい。									
2	テレワークをする人（場合）によっては利用頻度の制限をなくすることも必要だと思う。									
3	職員の身体的負担軽減の観点では、とても良いと思う。									
4	今のままだでも充分効果が臨めると思われるため。									

5	実験として参加したので、テレワークの利用希望はない。ただし、個々の職員の事情により、利用できるほうが良いと思う。
6	制限があるから、テレワークをすることに、不都合や遠慮を感じる。テレワーク職員に制限があることもおかしいと思う。全庁的に全職員対象でないと、テレワークをすることが精神的に辛かった。
7	週に1~2回程度がちょうど良いと考える。
8	時間の使い方を選択できるから
9	子どもの学校の帰りが早い日など利用できたらと思う。
10	週1回で十分満足できた。別意見ですが、単純作業（エクセルで表作成）をする時など職場にいる必要のないときは週2回以上でも良いのではと感じた。
11	定型的な業務を多く抱えている職員は、回数が多くできるかも知れないが、自分には、職場内外との打合せも多いので、週1~2回が適当と考える。
12	週0~2回程度が職場に迷惑を掛けず、自らも効果的に実施できる頻度だと思う。
13	特段不便を感じなかったため。
14	現状の職場環境だと、週0~2回位が限度
15	頻繁に利用しなければならない状況ではないから。
16	利用頻度の制限が現状のままだと、不便を感じなかったから。
17	通勤時間等の軽減が図られるため
18	全ての業務ができるわけではないので、このくらいの頻度以上では業務に支障が出る。このくらいでも十分である。
19	週2回でもメリットは大きい。
20	通勤時間の軽減
21	現在の利用条件を考慮すると、週に1~2回のテレワークが妥当だと考えられます。
22	現状がいいところかも
23	拡大しても現在程度しか利用できない
24	朝晩の通勤時間を家族のために使えるというのは魅力がある。
25	通勤時間が軽減され、自分のため、家族のために使える時間が増える。
26	これとっていいものではないというのが実感
27	テレワークできたとしても週1, 2回が限度。
28	通勤時間が短縮されるため。
29	利用制限を緩和した方が、柔軟に対応できる
30	週に一日でも通勤がなくなると、体力的に楽になる。
31	緊急的に利用したいことがあるから

32	テレワークは、自宅にしながら、業務を遂行することができ、とても便利だと感じたから。									
【22】	2(1)21 今後、地理的な条件が拡大（自宅、または、サテライトオフィス以外からのテレワーク）されたらテレワークを利用したいと思いますか？									
	はい	59	いいえ	11						
【23】	2(1)22 21 で「はい」と回答された方は、具体的には週に何日程度テレワークが可能であればよいのか回答して下さい。									
	1日	33	2日	11	3日	15	4日	1	5日以上	10
【24】	2(1)23 利用頻度の制限が緩くなった時の懸念点があれば回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	特になし									
2	サービス管理、業務の進捗管理									
3	利用していない職員の負担が大きくなる可能性がある。									
4	職場内での人材育成がますます困難となる。									
5	毎日家で仕事ばかりしていると、県民の目がとても厳しいと思われる。									
6	テレワークはある意味、性善説で行われる点があると思う。テレワークをする職員の仕事内容、上司のマネジメント等がうまくかみ合わない、密度の薄い仕事の成果になってしまうと思う。									
7	職場の上司や同僚とのコミュニケーションが難しくなる									
8	郵送物などが確認できないため、周囲に迷惑をかけることとなる。									
9	多くの職員がテレワークに参加した場合、意志決定が遅くなる懸念がある。									
10	職場との連絡									
11	職場を長期間不在にすることにより、回りの職員へ何らかの負担が生じると思う。									
12	他職員とのコミュニケーションが減少する。									
13	他職員との連系。緊急の業務の対応。									
14	職場でのテレワークを行わない職員への負担。									
15	その職員次第で、さぼろうと思えばどうにでもなる。よってテレワーク時は成果を求めることが必須であると考える。									
16	職員のコミュニケーションの不足									
17	テレワーク実施職員の増加による職場での業務遂行の効率の低下									
18	個人情報等の漏えい。									
19	連続してのテレワークは、連絡・相談が希薄になる可能性あり									
20	テレワークでは処理できない案件等が多くなった場合、回数の増加は難しい。									

21	グループで活動する意義がなくなる。									
22	会議などで人が集まりにくくなる。									
23	モラルハザード									
24	職場の上司・同僚等との連絡等に支障が出る可能性がある									
25	月に何日や週に何日やらなければいけない等の目標設定されることで、融通が利かなくなること。									
26	自宅にいる気のゆるみが出ないように、仕事に対する緊張感を持続しなければならない。									
【25】	2(1)24 テレワークで利用できるアプリケーションに制限がありましたが、不便を感じる事はありませんでしたか？									
	感じない	62	感じた	8						
【26】	2(1)25 24 で「感じた」と回答された方は、その理由を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	在宅でも職場と同じ作業ができる環境が必要。									
2	システム関係アプリは使える方がよい。財務は特に。									
3	財務会計オンラインシステムを利用しなかった。									
4	建設工事管理システムの担当となっているため。									
5	職場 PC にインストールして使用しているアプリケーションの一部が自宅 PC からの遠隔操作ではうまく動作しなかった。									
6	連絡先を i タウンページで調べられない。省庁の HP にもアクセスできない。法令データ提供システム等も利用できない。とにかく、頭にある情報でしか仕事ができない。									
7	収入・支出状況の確認ができない。									
【27】	2(1)26 今後も利用できるアプリケーションの制限が現状のままでも、テレワークを継続して利用したいと思いますか？									
	はい	63	いいえ	7						
【28】	2(1)27 26 でそのように考えた理由があれば回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	テレワーク自体はとても便利なものだから、継続して欲しい。									
2	業務に支障がないから。									
3	情報漏洩事件等の観点から									
4	できる・できないの区別がハッキリしていれば、できないものは職場でやると決めることで問題なく利用できる。									
5	財務システムが使えるればさらに効率がよいが、現状のままで充分効果は臨めて									

	いる。
6	利用アプリケーションで不満を感じる点はほとんどなかった。冬季に自動車以外での通勤困難な地域の場合など職員の事情にもよるが選択肢としてあったほうがよい。
7	仕事の内容がテレワークにあっているのならば、いいと思う。
8	特に問題がなかったから
9	特に不便に思わなかった。
10	テレワークの環境としては、十分だと思うため。
11	今回は短期間であったことから、テレワークに望む業務の仕分けができていたが、定期的且つ長期間ということになれば、職場と変わらない業務処理ができた方がいいと思われるため。
12	制限の範囲内で業務を行えるから。
13	制限が現状のままでも、不便を感じる事はなかったから。
14	制限のあったアプリケーションを普段使用しないから。
15	他にやることはいくらでもあるため。
16	直接財務会計オンラインシステム等による業務が担当でないため、特に支障はない。
17	業務を遂行するうえで、特殊なアプリケーションを利用することが無いため。
18	毎日は財務オンラインを利用していない。
19	利用できるアプリケーションで十分であったから。
20	テレワークが一時的な業務遂行方式と考えれば、全てのアプリケーションが利用できる必要はない
21	財務会計オンラインシステムを使用する機会が少ないため。資料作成等が主となるため、オフィスソフトが使用できればいい。
【29】	2(1)28 27 で「いいえ」と回答された方は、今後、利用できるアプリケーションが拡大されたらテレワークを利用したいと思いますか？
	はい 62 いいえ 8
【30】	2(1)29 28 で「はい」と回答された方は、具体的にどのようなアプリケーションをテレワークで利用したいか回答して下さい。
	[以下、回答]
1	財務オンラインシステム、予算編成システム
2	職員ポータル
3	財務会計システムの調定収納状況や執行済み額等の照会機能など
4	建設工事管理システム
5	インターネット

【31】	2(1)30 利用可能なアプリケーションの制限が緩くなった時の懸念点があれば回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	緩くなった方が可能業務が広がるので良いと思う。									
	2 情報漏洩。									
	3 セキュリティの低下									
【32】	2(2)①テレワークによって、業務を継続する事ができましたか？									
	完全に 継続で きた	34	一部を 除き、継 続でき た	36	ほとん ど継続 できな かった	0				
【33】	2(2)②テレワークによって業務を継続できた部分を具体的に回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	基本的な部分はテレワークでも可能だと感じた。									
	2 Word、Excel のアプリケーションを使用した作業。									
	3 起案作成など。印刷はできないが。									
	4 資料作成や、業務連絡									
	5 パソコンの打ち込み。メールを利用した事務連絡等。									
	6 起案文書の作成業務、HP更新作業、会議資料作成									
	7 CMS によるホームページ作成や調査の取りまとめなど。									
	8 外部とのやり取りが不要な、データ作成作業等									
	9 職場にある書類を用いなくてもできる業務									
	10 会議録の作成									
	11 職場 PC のみで完結する業務（資料作成等）									
	12 テレワーク時はデータ処理等を中心に行ったため、通常業務に支障はなく継続された。									
	13 一人だけで処理する業務									
	14 データの更新・集計作業、文書の作成									
	15 統合庶務システムの決裁									
	16 資料を職場から持ち出すことが可能な業務。									
	17 資料作成やメールでの連絡を行うことができた。									
	18 今回、テレワーク時の業務は資料作成等であり、使用する部品も共有のデータを利用できたため。									
	19 他部局等との打合せ内容について、テレワークにより打合せ記録を作成した。									
	20 メールによる照会や協議、書類の作成									

21	通常業務のうち、PCのみで作業可能なデータ入力作業など。
22	収集データをもとにその内容を分析し、その結果を資料として取りまとめることができた。
23	集計作業、文書作成
24	エクセルを使用した予算資料作成
【34】	2(2)③テレワークによって業務を継続できなかった部分を具体的に回答して下さい。
	[以下、回答]
1	過去の紙資産が参照できない。
2	議会对応など
3	起案（文書印刷）
4	パソコンに打ち込む際、資料を確認したくてもできなかった点。
5	特になし
6	外部や、上司・同僚とのやり取りが必要な作業
7	データなどの確認作業（人件費予算）
8	課内のファイルを見なくてはできないもの。（照会文の確認や、何冊にも及ぶ情報など）
9	会議資料作成の一部（書類の形でデータを保存しているので、過去の検討内容等の確認ができなかった。）
10	文書の収受、起案、施行
11	紙ベースの資料や、多数との打合せが必要な業務、対面が必要な業務等。
12	課長、GM等複数人数による打ち合わせ等
13	個人情報職場からの資料の持ち出しができない業務
14	建設工事管理システムにアクセスして作成するものはできなかった。
15	過去の資料や別途資料を参考にしながら出なければ作業できない業務
16	事業の流れ等のまとめの資料を作成する場合に、いろいろな参考資料が必要となり、自宅に持ち帰ることができない場合があった。
17	電子化されていない書類を利用する作業、起案の決裁
18	緊急の打ち合わせ。
19	起案、打合せ、FAX送信
【35】	2(2)④業務を継続できなかった部分をテレワークで継続できるようにする為の改善案があれば回答して下さい。
	[以下、回答]
1	文書をすべて電子化する。
2	テレビ会議システム等と、電子決裁の導入。

3	文書決裁システムの導入									
4	課内の綴り（電子データ含む）の持ち帰りを許可する。									
5	職場にある書類を自宅等でも使用できるようにすること。									
6	PDF ファイル化するなどで対応することが可能かと思うが、全てとなると現実的かどうか疑問。									
7	電子文書・電子起案のシステム構築									
8	テレワーク実施者が居る場合の会議や打合せをどうするのかを考える必要性（現状、出勤していないと無理）									
9	起案の電子化、職場 FAX の遠隔操作（ネット経由）									
10	個人情報等の持ち出し方法の整備や事故対策									
11	一部資料の外部への持ち出し。									
12	参考とする資料等をパソコンで閲覧できるように、すべてデータ化する必要がある。									
【36】	2(3)①サテライトオフィスの設備を評価して下さい。									
	満足	1	やや満足	0	どちらでもない	3	やや不満足	5	不満足	2
【37】	2(3)②①での理由を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	寒い。マウスが無い。電話がない。									
2	サテライトオフィスが近くにないことから。									
3	電話、FAX、コピーなどの設備が必要									
4	電話が無い。休憩室のため昼休み等他の職員が入ってくる。									
5	狭い									
6	通勤時間の軽減による、満足が大きい									
7	これまで回答してきたように、職員個人にとってはメリットが大きいですが、業務内容にもよるが組織としては遂行できる業務に一部制限があるため業務の進行が停滞する恐れがあると思われる。									
8	プリンター、FAX も利用したい。常時暖房が必要（中南合庁は寒かった）									
【38】	2(3)③サテライトオフィスの設置場所を評価して下さい。（複数回答可）									
	青森県内にさらに数カ所あった	35	青森県外にも設置して欲しい	14	特定の場所に縛られず、どこからで	35	その他	4		

	方がよい				も利用 できれ ばよい						
<b>【39】</b>	2(3)④③で「その他」と回答された方は、具体的な設置場所を回答して下さい。 [以下、回答]										
1	出張先でのメール確認等ができるため										
2	全合同庁舎にあれば利用しやすいのではないか。										
3	モバイル										
4	このままでよい										
5	むつや十和田等の他の県民局。東京事務所										
6	各県民局										
<b>【40】</b>	2(3)⑤サテライトオフィスを利用するにあたっての懸念点を教えて下さい。										
	(環境 面での) 情報漏 洩等の セキュ リティ 面の事	43	他職員 との共 同利用 による 不安	35	その他	6					
<b>【41】</b>	2(3)⑥⑤で「その他」と回答された方は、具体的な懸念点を回答して下さい。 [以下、回答]										
1	なし										
2	冬場に暖房していない部屋に入っでの作業はつらい(寒いとちょっと寄って作業して行こうという気にはならない)										
<b>【42】</b>	2(3)⑦自宅からのテレワークとサテライトオフィスからのテレワークを比べて下さい。										
	自宅の 方がよ い	40	やや自 宅の方 がよい	4	どちら ともい えない	23	ややサ テライ トオ フィス の方が よい	0	サテラ イトオ フィス の方が よい	3	
<b>【43】</b>	2(3)⑧⑦での理由を回答して下さい。 [以下、回答]										

1	実施業務により異なるから。
2	テレワークを選択する要因は、職員により異なる。
3	通勤時間が0のため。
4	サテライトのほうが緊張感もてると思う。
5	時間の有効活用等を考えると自宅がよいが、電話等を利用して職場と相談を行う時等、家族への対応に気を使う場合があったため。
6	勤務時間外の時間の有効活用
7	どちらでも実施する業務は同じ。
8	情報漏洩等のセキュリティに関する責任が明確であるため。
9	機材の設定が面倒だから。自宅の場合子供がいたずらする可能性があるから。
10	すぐに仕事ができる
11	通常業務ではサテライトオフィスまで行く必要性を感じない。
12	サテライトオフィスの利用台数が限られていることと、自宅からサテライトオフィスへの移動（通勤）時間の関係を見ると自宅テレワークが優位
13	自宅では家族が気を使う
14	サテライトを利用していないので比較のしようがないが、現状としては自宅でのテレワークに意味がある。
15	通勤時間が全くない自宅の方が個人的な負担は減るが、業務上使用する書類・書籍・資料などがもしサテライトオフィスに揃っていれば、業務進行上はサテライトオフィスの方が良い。
16	プリンタや電話が利用できるから
17	冷暖房完備、個室、作業スペースが広い。使い慣れたキーボードを使用できる。通勤不要。

(3) 青森県庁職員向けアンケート－管理者向け

プレビュー (テレワーク最終アンケート (管理者向け))

[Windows VISTAをご利用されている方へ](#)

受付中の職員向け手続を  
プレビューしています

テレワーク最終アンケート (管理者向け)

「先進的テレワークシステムモデル実験」に参加しているテレワーク実施職員の  
管理者向けの最終アンケートです。  
下記の項目にご回答ください。

※印の項目は必ず入力してください。

【1】 ※所属名 (課室名及びグループチーム名) (50文字まで)

【2】 ※1-3(1)①テレワークでどのような業務を実施させたのが回答して下さい。(1000文字まで)

【3】 ※1-3(1)②職場にいる時と同じように、テレワークでも業務を遂行する事ができましたか？

- できた  
 一部できなかった  
 できなかった

【4】 1-3(1)③②の「できなかった(一部も含む)」業務の部分とその理由の回答して下さい。(1000文字まで)

【5】 1-3(1)④テレワークで業務を遂行できた方は、どのような点を変更したら、より効率よく遂行できると思うか回答して下さい。(1000文字まで)

【6】 1-3(1)⑤テレワークで業務を遂行できなかった方(一部も含む)は、どのような点を変更したら業務を遂行できると思うか回答して下さい。(1000文字まで)

【7】 ※1-3(2)①テレワーク中の職員との「報告・連絡・相談」等のコミュニケーションは満足にできましたか？

<https://wish.har.p.jp/skslg/PcFormPreview.php?id=c710773&mode=1&urlRedirect=1> (1/6) [2009/12/14 11:45:34]

- できた
- 一部を除いてできた
- 出来なかった

【8】 1-3(2)②①でそのように感じた理由はなぜだと思いますか？ (1000文字まで)

【9】 ※1-3(2)③テレワーク中の情報伝達手段は何を使いましたか？ (4項目まで選択可能)

- 電子メール
- メッセンジャーソフト
- (固定/携帯)電話による音声通話
- その他

【10】 1-3(2)④③で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのが回答して下さい。 (1000文字まで)

【11】 1-3(2)⑤③で選択した情報伝達手段を選択した理由を回答して下さい。 (1000文字まで)

【12】 1-3(2)⑥テレワーク中の情報伝達手段として適した手段は何だと思いますか？ (1000文字まで)

【13】 1-3(2)⑦⑥のそう考える理由を回答して下さい。 (1000文字まで)

【14】 ※1-4(1)①テレワークの運用フロー (勤怠面を含む) に、改善点は考えられますか？

- はい
- いいえ

【15】 1-4(1)②①で「はい」と回答された方は、その理由を回答して下さい。 (1000文字まで)

【16】 ※2(1)①テレワークで実施職員の業務負荷が軽減しましたか？

(「業務負荷」には通勤等による負荷も含みます)

- はい
- いいえ
- どちらともいえない

【17】 2(1)②①で「はい」と回答された方は、具体的にどのような負荷軽減効果があったのか回答して下さい。(1000文字まで)

【18】 2(1)③①で「いいえ」と回答された方は、なぜ負荷軽減効果がなかったのか回答して下さい。(1000文字まで)

【19】 ※2(1)④テレワーカー以外の職員の業務負荷が増大しましたか？

- はい
- いいえ
- どちらともいえない

【20】 2(1)⑤④で「はい」と回答された方は、具体的な改善案があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【21】 ※2(1)⑥実験前と実験開始後で職場内でテレワークに興味を持つ職員は増えましたか？

- 増えた
- 減った
- 変わらない

【22】 2(1)⑦サテライトオフィスは、職員の業務負荷軽減に有効でしたか？

- はい
- いいえ
- どちらともいえない
- 利用していない

【23】 2(1)⑧⑦で「はい」と回答された方は、具体的にどのような負荷軽減効果があったのか回答して下さい。(1000文字まで)

【24】 ※2(1)⑨サテライトオフィスからのテレワークと、自宅からのテレワークとどちらが有効だと思いますか？

- サテライトオフィス
- 自宅
- どちらとも有効
- どちらともいえない

【25】 2(1)⑩⑨でそう考える理由があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【26】 ※2(2)①テレワークによって、業務を継続する事ができましたか？

- 完全に継続できた
- 一部を除き、継続できた
- ほとんど継続できなかった

【27】 2(2)②テレワークによって業務を継続できた部分を具体的に回答して下さい。(1000文字まで)

【28】 2(2)③テレワークによって業務を継続できなかった部分を具体的に回答して下さい。(1000文字まで)

【29】 2(2)④業務を継続できなかった部分をテレワークで継続できるようにする為の改善案があれば回答して下さい。(1000文字まで)

【30】 ※2(3)①職員がテレワークによる業務を行う事で、自分自身にも効果がありましたか？

- 効果があった
- なかった

【31】 2(3)②①で「効果があった」と回答された方は、具体的にどのような効果があったのか回答して下さい。(1000文字まで)

【32】 ※2(3)③自分自身でもテレワークで業務を行ってみたいと思いました？

- はい
- いいえ

【33】 ※2(3)④管理者にもテレワークが有効な業務がありますか？

- はい
- いいえ

【34】 2(3)⑤④で「はい」と回答された方は、具体的にどのような業務が回答して下さい。(1000文字まで)

【35】 2(4)①職員がテレワークを行う為の勤怠面での問題・課題を回答して下さい。(1000文字まで)

【36】 3①テレワーク実施職員の勤務時間の管理(始業・終業等の確認)はどのような方法で行いましたか。また、勤務時間の管理上支障をきたした事案があれば具体的に回答してください。(1000文字まで)

【37】 3②テレワーク実施職員の業務遂行状況の把握はどのような方法で行いましたか。また、業務遂行状況を把握する上で支障をきたした事案があれば具体的に回答してください。(1000文字まで)

【38】 3③計画されていた業務はきちんと遂行されましたか。遂行されていない場合、その理由は何であると考えますか。(1000文字まで)

【39】 3④テレワーク実施職員が職場にいないため、業務上支障をきたした事例はありますか。ある場合は具体的に回答してください。(1000文字まで)

【40】 3⑤テレワーク実施職員が職場にいないため、他の職員に業務上の負荷がかかった事例はありますか。ある場合は具体的に回答してください。(1000文字まで)

【41】 3⑥テレワークに適していると考える業務は何ですか。(1000文字まで)

【42】 3⑦逆にテレワークには適していないと考える業務は何ですか。(1000文字まで)

【43】 3⑧テレワークのメリットとして考えられることは何ですか。（1000文字まで）

【44】 3⑨テレワークのデメリットとして考えられることは何ですか。（1000文字まで）

【45】 3⑩その他、テレワークに関して、ご自由にお書きください。（1000文字まで）

管理者編の回答は以下の通りです。

項番	アンケート及び回答
【2】	1-3(1)①テレワークでどのような業務を実施させたのか回答して下さい。
	[以下、回答]
1	叙勲及び公共事業施行対策本部関係資料作成
2	知的障害者の県庁での働き方についての検討など
3	テレワーク希望職員が業務多忙のためテレワークを実施しなかった。
4	会議で発表する事例を分かりやすくするため、パワーポイントによる資料作成を実施させた。
5	事業実施に係る資料作成。当初予算新規事業の企画立案
6	当局 22 年度当初予算に関する資料作成。12 月 7 日開催のエネルギーフォーラムに関する資料作成
7	通常庶務業務等の担当業務一般。喫緊の業務課題の方策、資料の検討及び作成
8	エクセルによる単価集積関係業務他
9	会議記録、会議資料、会議報告書作成業務及び福祉統計集計、統計報告作成業務
10	予算資料作成業務
11	電子入札ホームページ更新。電子入札保守。入札関連システム構築。H22 年度当初予算資料作成
12	所属ユーザあて電子メールのチェック及び担当者への転送。当初予算、補正予算資料作成。財務事務関係書類作成
13	農地転用許可申請の審査等
14	財政課からの予算照会に対する回答
15	「あおもりの文化振興」HP 編集、UD 出前教室準備作業、UD 出前教室の学校との打ち合わせ資料の作成、文化庁照会事業等取りまとめ、国民文化祭第 2 次推薦意向調査の起案作成、公募書道展祝辞作成芸術文化振興基金助成金の要望書の確認作業
16	主な業務は、平成 22 年度補助事業（河川・海岸）予算要求関係資料や河川整備計画関係資料作成。
17	予算業務、庶務業務
18	①県内りんご栽培面積の調査・集計業務、②食農・食育プロモート DVD 活用状況調査・アンケート集計、③りんご勲章授賞式典の開催起案及び関係資料作成業務、④課週間行事予定表の作成業務
19	統計調査の庶務的事務及び準備・事後報告事務

20	職員の希望により試行されたものであり、特に命じて行う業務があったわけではない。実施した業務の内容が具体的にどこからどこまでなのかは、本人でないと分からない。
21	BSE 週報、TSE 週報、確認状況報告、と畜月報等の報告書入力及び情報公開に係る資料作成
22	所属ユーザあてのメールチェック、庶務・支払関係資料の整理確認 など
23	畜産公共事業のデータベース作成
24	医療法施行要綱、ホームページ、会議資料の作成
25	テレワーク実施職員が主担当者として行う業務について、企画書案の作成や復命書等の記録作成など、比較的軽易な業務を実施させた。
26	①ホームページ更新作業、②新採用職員の職場研修に関する書類の作成、③9月に実施された「秋の全国交通安全運動」の実施結果取りまとめ、④12月11日から実施される「冬の交通安全県民運動」の要綱作成等々
27	①県営公園整備に係る、H22 予算要求資料作成、②県営公園整備工事に係る、設計資料の検討及び関係部局との調整打合せ、③県営公園事業再評価に係る、資料の調査及び整理、④県営公園に係る、他県からの調査依頼の回答
28	現場調査後の復命書作成
29	若手職員研修の提出資料作成、終了後の感想・意見作成。H22 当初予算要求書入力。土木学会講演資料作成。橋梁点検研修用パワーポイント作成。
30	県庁内外から来る各種照会に関する回答案・意見案等作成、要綱の改正案作成、共催会議の資料等作成、議会等関連データの整理、出張用務の準備等。
31	資料作成
32	出張後の復命書作成及び報告書作成
33	統計表作成、HP 作成、統計調査精査 等
34	会議資料作成、会議議事録作成、予算資料作成等
35	予算資料作成業務
36	医療法施行要綱の作成等
37	課内の庶務及び予算関係業務
38	復命書、発送起案、業務に関連する資料づくり
39	緊急被ばく医療関係業務
40	下北半島縦貫道路打合せ資料作成
41	予算関係等各種資料作成、各種照会に関する対応等
42	人事関係資料作成

43	建設工事管理システムの更新等、建設業ポータルサイトの更新等、H21 当初予算資料作成								
44	予算要求説明書作成、変更要求資料作成								
45	国土調査事業に係る提出資料の作成及び整理								
46	財務事務適正推進会議等資料作成								
47	①議会対応の資料作成、②公共事業事前評価に係る新規箇所概要の作成、③H21 除雪会議資料作成、④H22 当初予算要求資料作成、⑤整備局調査資料作成								
48	議会、予算関連資料や、所管する会議の配布資料の作成。所属あてメールのチェック・転送。担当業務の推進に係る関係機関との連絡・調整。テレワークモニターからの問合せへの対応。								
49	資料の作成、関係者との連絡調整								
50	社団法人青い森振興公社関係資料・予算資料作成等。同公社に係る県外会議、国機関等との打合せ復命書作成等。								
51	テレワーク実施者が温泉業務を担当していることから、次の業務を行った。 ①「温泉事務処理の手引きの作成」、②会議の議事録の取りまとめ（温泉部会）③会議（温泉部会）に使用する資料の作成								
52	命を大切にすることを育む県民運動に取り組んでいる各団体からの活動報告を毎年度冊子にして取りまとめていることから、その入力作業をテレワークで実施した。								
53	海外県人会との連絡業務～メール								
54	ブロック会議の協議事項への回答、資料作成								
55	人件費 11 月補正予算業務								
【3】	1-3(1)②職場にいる時と同じように、テレワークでも業務を遂行する事ができましたか？								
	できた	40	一部できなかった	14	できなかった	1			
【4】	1-3(1)③②の「できなかった(一部も含む)」業務の部分とその理由の回答して下さい。								
	[以下、回答]								
1	未実施のため不明。								
2	人事関係資料作成。理由：持ち出し不可の紙ベースでの資料があるため								
3	関係機関等との連絡や調整業務についてはできないので、そのような業務内容にならないものに限定した。								
4	資料等を作成するのに必要な書類が職場にあるため、一部資料の作成に支								

	障をきたした。
5	関係先からの図面等の資料がFAX等で職場に送付された際、電子データでないことから、テレワーク先に送信できず、業務遂行に一部支障があった。
6	私たちのグループの業務の中には、国からのメールや電話による問い合わせのほか、緊急の調査依頼が入ることがある。予期していない内容及び期限の対応には、テレワークだとどうしても限界がる。
7	課外からの問い合わせに対する対応や連絡調整
8	メール送信及びメッセージソフトの利用ができなかった。
9	既存資料からの情報収集が必要なため、職場での業務のように円滑には進まない。
10	資料が紙で県庁内にあり、参考とする事ができないため
11	庶務的用務の場合、集計作業等であれば問題なく実施できるが、課員からの旅行命令処理等で急ぎの案件の場合は、対応しきれないことがある。
12	自宅での実施のため、家族（幼児）との対応に苦慮していた。また、業務の都合上、テレワークを実施できない週があった。
13	上司の指示で一部方針変更があっても即打合せができないため、指示で足りる単純な内容のものしか進められない。
14	突発的なでき事による部長レク、知事報告に担当者が不在
【5】	1-3(1)④テレワークで業務を遂行できた方は、どのような点を変更したら、より効率よく遂行できると思うか回答して下さい。
	[以下、回答]
1	業務で使う参考資料等を電子化して、パソコンで閲覧できるようにすることで、作業の効率化が図られる。
2	今回実施した作業内容では、特に支障をきたさなかった。
3	今回は実験であるので、週1～2回としているが、実際には、もっとフレキシブルな対応が好ましい。
4	特に変更の必要性はありません
5	業務に関する連絡体制をどのようにするかもっと検討しておく必要がある。
6	有事等の際の実績がないので不明
7	担当業務のデータがすべて電子データ化されていれば、確認行為等もテレワークで処理できる。
8	テレワークでは基本的に1人で業務が完結するものを実施。折衝・交渉が必要な業務はテレビ（カメラ）的要素がないと難しいと思います。

9	自宅でのパソコンの操作性、特にスピードの改善
10	事前の準備を十分行う
11	テレワーク実施職員が、テレワーク実施時において、県民等からの問い合わせなどに対して、速やかに対応できるように、所属課等が所有する携帯電話を携帯させることが必要と思う。
12	管理者の複数制採用
13	急を要する外部からの照会に対して電話転送のシステムを構築することにより、相当程度の業務が可能と考えます。
14	一部電話連絡の必要があった。電話との併用が必要。
15	参考とする資料が全て電子化され、自宅から容易に参照できる体制になっていれば。
16	特になし。連絡がつけば、テレワークで業務ができると思う。
17	管理者として、テレワークで実施する概ねの業務は聞いていたが、実施者に実施計画を作成させ、課長まで報告すればよかったと反省する。
18	テレワークで作業することが可能な業務内容を事前に検討し、計画的に振り分けることで効率的な業務遂行が可能と思われる。
19	作業を行ううえで必要な書類を全て自宅に用意することはできず、職場と同様レベルの業務遂行には限界がある。
【6】	1-3(1)⑤テレワークで業務を遂行できなかった方（一部も含む）は、どのような点を変更したら業務を遂行できると思うか回答して下さい。
	[以下、回答]
1	業務多忙の場合は難しいので、業務にも時間的にも余裕がある時期でないと実施は難しいと思う。
2	対象職種、業務を限定する
3	関係機関等との連絡について、電話の使用や上司への連絡や協議の方法が具体的になっていれば、もう少し業務の内容が広がると思う。
4	テレワーク時に職場から書類を持ち出す際のルールを明確にする。
5	テレワーク先への FAX の設置。
6	前述したように、できなかった部分は主に国との関係であることから、変更のしようがない。
7	テレワークを午前中だけに限定すると、担当職員がいないことによる問題は、午前だけの問題となり幾分緩和されると考えられる。同じ半日でも午後だけのテレワークは、対応が翌日回しとなるため問題解決にならない。
8	全てのデータをデジタル化する。
9	全ての決裁行為が電子化されたとしたら可能になると思われる。ただし、

	処理者の意思確認などの場面では支障が残ることも懸念される。								
10	家族との対応が困難な場合は、サテライトでの対応が不可欠ではないか。								
11	業種によると思うので、今回の結果を基に、テレワークの対象業種を選定し、その範囲内で実施してはどうか。								
12	管理職（GM）の場合、職場での部下への指示・打ち合わせ、町内他部局や外部との調整・折衝が主要な業務であり、自宅等でのテレワークになじむ業務が限られている。こういった業務は、ネット上でのテレビ会議システムが導入されれば、自宅で対応可能となる								
【7】	1-3(2)①テレワーク中の職員との「報告・連絡・相談」等のコミュニケーションは満足にできましたか？								
	できた	43	一部を除いてできた	9	できなかった	3			
【8】	1-3(2)②①でそのように感じた理由はなぜだと思いますか？								
	[以下、回答]								
1	開始及び終了の報告のみであり、業務に関する連絡・指示等はテレワークでは困難である。								
2	未実施のため不明。								
3	従来から、面と向かって対応することが多いことから、テレワークで確認することに、遠慮することとなった。								
4	企画立案のたたき台を作成する業務であったため								
5	電子メールにより適時確認できたことから								
6	他の職員との協調等が必要がなく単独で業務を消化し、特に連絡・コミュニケーションを得る必要がない。								
7	メール等を連絡手段として使用したが、本人の業務内容を確認できないので、業務の進捗状況がどのようなのかを具体的につかめず、テレワークの業務は職員に任せるしかないというテレワークのコミュニケーションの一方通行の問題がある。								
8	あくまで実験であるのでできた								
9	業務に支障がなかったから。								
10	二つの伝達手段（電子メールと電話）の使い分けが効果的だった。								
11	その日の予定業務が実施できたことから。								
12	メールできちんと意思の疎通が確認できたから。								
13	単純なやり取りですむものだったから。								
14	IP メッセンジャーにより、リアルタイムでやり取りができたため。								

15	報告・連絡・相談が少なかったため
16	直接相対して話すのと電話、メールとは違う。メールは言葉遣いにも細心の注意を払わなければならない、手間暇がかかるうえに思ったことを十分に伝えられないことがある。
17	特段の問題はなかった
18	メール送信及びメッセージソフトが利用できなかったため。
19	問題がなかったことから
20	業務開始、終了の報告が電子メールで確実に行われたこと。必要な連絡等は電子媒体の活用で行われること。
21	他部局との連絡調整課程の微妙なニュアンスが、メールのやり取りだけではその場ではつかみにくい。
22	電子メールを活用できたため
23	IP メッセージャーで照会すればすぐ回答は来るが、やはり相手が見えないというのは、必要なコミュニケーションをとることができているのか良くわからない。
24	メール・電話でやり取りできたので。
25	会話がなく、対面での情報が伝わらないので。
26	必要があれば電子メールで確認することができたから。
27	外部からの照会についても急を要するものがなかったため、電子メール、メッセージャーソフトで必要な連絡ができたため。
28	業務開始終了等の報告が速やかになされたから。
29	今回の試験ではできるだけ支障が生じないような設定で行ったので、特に支障は無かったが、受信側（管理者）またはテレワーク勤務の職員が、席に居ない場合などに急ぎの確認事項が生じた場合などでは、意思疎通に困難さを伴うことも考えられる。
30	込み入った仕事の内容ではなく、単独でもできる仕事に集中させたから。
31	具体的聞きたいこと等連絡相談ができない。
32	今回は試行であることから、テレワーク業務として、職員の判断で遂行できる内容としている。
33	常日頃からグループ内でほうれんそうを徹底しているから。
34	必要時には十分に連絡がとれた
35	特に相談はなかったが、本人と電話により業務遂行状況を確認できたことによる。
36	メール等での仕事上の相談・指示等については、職場においても日常的に使われてきており、テレワーク実施職員との間でもほとんど支障なく行う

	ことができた。							
37	分からないことはメールで連絡しあい、業務終了時に、実施日に作成した成果品をメールで提出してもらい、業務の進捗状況を確認した。							
38	頻繁に連絡を取り合いながら作業する業務ではなく、事前に実施内容を把握していたことから、最小限のコミュニケーションではあったが十分であると感じた。							
39	業務繁忙期であったが、緊急な連絡、相談等を要しない日を選んで実施したため、特に支障を感じなかった。							
40	事務処理能力の高い職員であり、テレワークの範囲の中で円滑な報告・連絡に努めた。							
【9】	1-3(2)③テレワーク中の情報伝達手段は何を使いましたか？							
	電子メール	51	メッセージ ソフト	6	(固定/携 帯)電話 による 音声通 話	23	その他	1
【10】	1-3(2)④③で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。							
	[以下、回答]							
1	回答無し							
【11】	1-3(2)⑤③で選択した情報伝達手段を選択した理由を回答して下さい。							
	[以下、回答]							
1	テレワーク以外でも、従来から利用しているものである。							
2	お互いが席を外している場合でも、確実の情報が伝達できるため。							
3	管理者としての通常業務遂行の中で、適宜行えることから							
4	電子メールで事が済むから。							
5	ほとんどの連絡は、業務内容確認であり、メールによる確認で目的を果たせた。							
6	あくまで実験であるので							
7	一番簡単にできる手段から。							
8	操作が容易。							
9	緊急性のあるもので、複雑なものは、メール対応では時間がかかることから、電話を利用し、それ以外は、メール対応とした。							
10	手軽だから。							

11	使い慣れたものだったから。
12	・電子メール・・・通信時刻、通信内容が自動的に記録されて残るため。 ・メッセージソフト・・・リアルタイムでやり取りができる。
13	簡単であり、双方とも業務の合間に連絡できるため
14	経済性、記録が残る
15	使いやすい
16	電子メール送信及びメッセージソフトが利用できなかったため。
17	最も適した手段だから
18	普段からメッセージソフトを利用していないこと。緊急時以外の連絡相談は電話よりも電子メールのほうが効率的と思うこと。
19	主に電子メールで行ったが、緊急性があり、かつ具体的に内容を確認する必要がある際は、携帯電話を併用した。
20	簡易な確認事項は電子メールを利用し、説明を要する等複雑な事項又は緊急を要する事項は携帯電話を利用した。
21	確実に利用できる手段と判断したため
22	記録が残るから。
23	本当は携帯電話もほしいと思ったが、折り返し電話で本人に経費の負担をさせることにつながるため、メールとメッセージソフトとした。
24	即時性がありファイルを添付できるので、基本的に電子メールを使用。緊急または複雑な要件については電話を利用。メッセージソフトは管理者PCにおいてうまく利用できなかった。
25	支給されたパソコンを使っただけ。ただ、携帯電話は個人のものなので仕事に使うのには抵抗感がある。
26	特に重要かつ緊急なものがなかったから。
27	指示、連絡内容等について記録する必要があるものは電子メールにより行ったが、特に記録する必要のない簡易な連絡はメッセージソフトの方が動作が軽いため使い分けた。
28	メッセージソフトなし。
29	管理者側が不在の場合でも、定期連絡の受診が可能であるから。
30	書類を探す必要があった時など、双方向の意志疎通がしやすい。
31	特にない。
32	確実に情報が伝わる。
33	瞬時に連絡が取れるから
34	確実だから
35	電子メール送付した時間の記録が残ることから。

36	日常業務で使い慣れているから
37	送信時間まで記録がある
38	初日にメールでということに気付かなかった。業務開始時にパソコンの立ち上がりが遅かったため電話で連絡が1度あった。
39	実施者が仮に自宅のデスクにいなくても当方の情報を伝達でき、時間的ロスがないため。
40	電子メールと携帯電話が利用可能であったから
41	電子メールは、離席中でも確実に届くため。相互の応答が必要な場合は、電話による音声通話が適している。
42	業務遂行上有効だったため
【12】	1-3(2)⑥テレワーク中の情報伝達手段として適した手段は何だと思えますか？
	[以下、回答]
1	いまのところメールと電話で支障なし
2	特に急ぎでない場合は、メールがもっとも確実で確か。急ぎの場合は携帯も活用。
3	直接やり取りできる電話等が必要である。または、テレビ電話等により相手を確認できる手段があればさらによいとする。
4	災害時の状況により変わる
5	何が最も適するかはわかりません。
6	①電子メール、②メッセージソフト
7	メッセージソフトがよいと思う。
8	電子メールと携帯電話の複合
9	無線機器を使った通信。(携帯電話でなく、無線設備)
10	電子メール、メッセージソフト、転送電話
11	電話
12	テレビ電話
13	一概には決められない
14	概ねメール、メッセージソフトで対応可能であるが、込み入った相談、指示を行う場合は、電話連絡が必要となる場合もあり得る。
15	電子メール、携帯電話、FAX
16	固定電話か携帯電話
【13】	1-3(2)⑦⑥のそう考える理由を回答して下さい。
	[以下、回答]
1	基本は電子メールによる作業となるが、面と向かえないことから、声だけ

	でも確認しながら話せる電話になると思う。
2	作業内容が個人プレーの部分が大方を占め、アドバイスを伝達すれば良かったので
3	情報伝達がもっとも確実で確かである。
4	管理者としての通常業務遂行の中で、適宜行えることから
5	直接職員とコミュニケーションできるため、職員の状況を把握できます。
6	一番簡単にできる手段から。
7	伝達の経過が残る。
8	事務が迅速に、また、合理的に執行できる。
9	手軽だから。
10	専門的知識がないから。
11	・電子メール・・・通信時刻、通信内容が自動的に記録されて残るため。 ・メッセージソフト・・・リアルタイムでやり取りができる。
12	簡単であり、双方とも業務の合間に連絡できるため
13	電子メール等の手段を状況に応じ使い分ければよい
14	メールソフトのようなタイムラグがない。電話と違って通話料がかからない。
15	伝達所要時間が短縮できること。
16	テレワーク以外の業務に支障なく情報伝達が可能であると思うから。
17	急を要しない事項、簡易な確認事項等は電子メールで十分であるが、緊急を要する事項や複雑な説明を要する事項は電子メールより電話で確認する方が迅速かつ確実である。
18	ポイントはメール、微妙なニュアンスの確認は携帯を併用することで、時間ロスが図れる。
19	お互いにパソコンを使用しているため、確実な情報伝達手段となり得る
20	記録が残るから。
21	パソコン主体の業務のため、メッセージは本人に即連絡がつくようである。
22	即時性がありファイルを添付できるので、基本的に電子メールまたはメッセージソフトが適している。緊急または複雑な要件については必要に応じて電話が適している。
23	特に災害時には電話線や電線が切断され、ネット、携帯がつながらなくなる。
24	緊急度に応じていくつかの手段を使い分ければ良いと思うから。

25	電子メール、メッセージソフトは【11】のとおり。外部からの照会について、自宅の電話番号を伝えることは不適當であり、音声電話を転送するシステムが必要と考える。			
26	時短			
27	対話ができる。			
28	災害時においては、電話等の使用制限が懸念される。			
29	瞬時に連絡が取れるから			
30	内容により、長所・短所があり使い分けが必要			
31	電子メールで伝えきれない事項を電話で補足できる。			
32	伝達結果が残る。			
33	電話による情報伝達であると、時間的なロスが発生するため。			
34	テレワーク中に速やかに連絡可能である。			
35	電子メールは、離席中でも確実に届くため。相互の応答が必要な場合は、電話による音声通話が適している。			
36	業務遂行上有効なため			
【14】	1-4(1)①テレワークの運用フロー（勤怠面を含む）に、改善点は考えられますか？			
	はい	27	いいえ	28
【15】	1-4(1)②①で「はい」と回答された方は、その理由を回答して下さい。			
	[以下、回答]			
1	定時の報告義務を課す必要がある。			
2	何らかの勤務管理は必要と思う。			
3	自宅における勤務を、どこまで厳密にするかが不明。ライフワークバランスとの関係で、ある程度ゆとりのある勤務形態、業務内容であってもいいのではないかと（監視できない状況の中では）。			
4	自宅テレワークにおける業務遂行状況確認時以外の勤怠面の確認方法			
5	職員からのメール等により、業務内容の報告を受けても、業務遂行結果について、上司に報告するという内容がもりこまれてないため、テレワークで実際にどの程度の仕事をしているのか把握できない。また、テレビで、テレワークの報道をしていた時に、そばに乳児を置いて世話をしながらテレワークをしていたが、世話をしている時間については勤務時間と換算されているので、テレワークの実際の職務従事時間は把握されていないと思う。			
6	各部によりテレワークの業務が異なる（県土整備部は主に災害対応が有効）			
7	勤務状況を随時に確認できる、たとえば、カメラなどがほしい。			

8	実施者、管理者双方のパソコンにカメラを設置すれば、相互に同時に映像で確認できることから、業務及び勤怠面を含めて効率よく管理できる。						
9	業務に入るとか、終わったとか、当たり前のことはいらないのではないか。						
10	今のところ職員を信用することで成り立っているが、業務開始時刻にメール連絡したとしても、その後実際に職務に専念したことを立証することにはならないため、今後何か不都合があった場合が危惧される。						
11	勤怠面については、確認できない						
12	テレワークする職員は人が見ていなくても黙々と仕事をする人間と認められているので、一々、業務開始や業務終了の報告を入れる必要はないと思う。						
13	実施職員が自宅において公務に従事しているか否かは、主に電子メールによって確認したところであるが、実施職員が現実に自宅において公務に従事しているかどうかの確認はなされていない。（実施職員と上司の信頼関係） そのような状況において、この制度を広く実施するとなれば、県民の目で見え納得できる運用に改善する余地はあるのではないか。						
14	運用できる業務は限定されると思う。職場にいるときと同じような環境でなければ（業務に必要な資料を直ぐに見られるとか）、業務遂行は困難だと思われる。						
15	テレワーク職員の勤怠状況が把握できないので、作業成果の提出及び成果が提出できる勤務に限定することを検討すべきではないか。						
16	通勤者を入れ替えて、青森から八戸への通勤者を青森に、八戸から青森に通勤している職員を八戸に、ということも必要。通勤不能時の対策として考慮すべき。						
17	勤務しているかの確認ができるシステムの構築						
18	今回の試行では、週に1回程度の実施であったが、本格実施された場合は、どの程度の頻度で実施されるようになるのか。より利用しやすいものとなるためには、テレワーク実施日を本人に任せの方がいいと考える。						
19	管理簿の提出や業務開始、終了の連絡が煩雑であり、総合庶務システムとの連動やその他の工夫が考えられる。						
20	業務遂行上必要な書類、関係職員とのコミュニケーションに限界あり。						
【16】	2(1)①テレワークで実施職員の業務負荷が軽減しましたか？						
	はい	33	いいえ	6	どちらともいえない	16	
【17】	2(1)②①で「はい」と回答された方は、具体的にどのような負荷軽減効果があったのか回答して下さい。						

	[以下、回答]
1	通勤による負担はかなり軽減されたと思われる。
2	テレワークの日は残業や通勤時間がないので、小さなお子様と接する時間がとれたと思う
3	今回の参加者は、2人とも弘前からの通勤者であり、通勤時間がないという点だけとっても、大幅な負荷軽減になったと思う。
4	通勤による現実的負荷は勿論のこと、早朝又は帰宅時の精神的負荷の解消が大きいと思われる。
5	電話対応をしなくてよいため、業務に集中できたとの感想であり、精神的にも負担が軽減したとの報告をうけている。
6	通勤もさることながら、いろんな内容、事案でかかって来る電話の受話器を取って対応するという行為が無くなり、テレワークの業務に専念できる。
7	通勤時間のみ。
8	通勤時間の削減による業務負荷の軽減効果は大きいと思う。
9	業務終了後、帰庁する必要が軽減された
10	在宅ワークのため、通勤の負荷が軽減された。
11	通勤している以上必ず負荷軽減になる。通勤は個人の問題であり負荷としないでその他での軽減効果を聞くべき。基本的に軽減されていない。
12	通勤時間の負担軽減効果はあると考えます。
13	通勤負荷軽減、外部からの電話対応の減
14	通勤並びに他の業務の対応の負荷が軽減される
15	通勤時間の有効利用
16	テレワーク実施日に子ども（3才）が体調を壊した場面があり、実施者には有効であったと考える。
17	通勤時間の軽減、通勤費用の軽減、職場勤務による緊張感の軽減
【18】	2(1)③①で「いいえ」と回答された方は、なぜ負荷軽減効果がなかったのか回答して下さい。
	[以下、回答]
1	テレワーク業務以外の関係課との調整業務等がていたいする
2	書類綴りを見られない、他との連絡調整ができない等の理由で、ある段階以上進められない仕事については後回しとなり、翌日の仕事が増えたのではないかと推測されるため。
3	職場でできる業務を家で行ってもらったので、通勤分が負荷になっている。

4	理由の一つは、業務内容及び多忙を理由として丸一日のテレワークが困難だったため、通勤負担の軽減効果はなかったこと。もう一つの理由は、テレワークは自宅のできる資料作成等に業務が限定されるため、優先順位が高く自宅では作業できない業務に取り組みなかったこと。						
5	何を基準にするのか不明						
6	自宅に持っていく資料準備、事前の準備に時間がかかるため						
7	職場の方が書類参照や関係職員とのフェイストゥフェイスのコミュニケーション等円滑な業務遂行が可能						
【19】	2(1)④テレワーカー以外の職員の業務負担が増大しましたか？						
	はい	17	いいえ	15	どちらともいえない	23	
【20】	2(1)⑤④で「はい」と回答された方は、具体的な改善案があれば回答して下さい。						
	[以下、回答]						
1	テレワーカーへの業務問い合わせ等であり、特に改善策は考えられない						
2	業務が関係機関との連絡や、電話対応がどうしても必要な業務であるため、職員が一人職場にいないと、他の職員の負担が増える。テレワーク対象業務を限定してほしい。						
3	テレワーカーあてにかかってくる電話への対応（テレワーク中であることの説明等）が増えた。改善案は思い浮かばない。						
4	実施者が職場に居ないことによる業務の増大であるので、現時点では具体的な改善案はない。						
5	テレワークをしないで役所に出てくる以外にはない。例えば、来客、電話受け等、職場にはマンパワーが必要であり、誰かがいないとその分他の職員に負担がかかることになる。						
6	テレワーク実施職員が主担当者の業務について、副担当者をしっかり確保しておくことが必要。						
7	テレワークで可能な事務と職場でなければできない業務が歴然として存在する。本人が職場に居ない以上、誰かがカバーしている。居なくて良い職員はありえない。だから居ないことによる負担は多かれ少なかれある！						
8	職場にいないので、他の職員が対応する。今の設備では無理と思う。						
9	テレワーク実施日に合わせて「できる仕事」を探して実施したため、相対的に職場にいる者に負担があったと思われます。						
10	通常勤務であれば、仕事の打ち合わせに口頭でよかったが、メール、電話による手間取る。（時間を要する。）						

11	当課の業務は、テレワークになじまない業務が多いと思われるため、実施者用に事務分担を考えなければ、実施困難と思われる。									
【21】	2(1)⑥実験前と実験開始後で職場内でテレワークに興味を持つ職員は増えましたか？									
	増えた	19	減った	1	変わり ない	35				
【22】	2(1)⑦サテライトオフィスは、職員の業務負荷軽減に有効でしたか？									
	はい	8	いいえ	0	どちら ともい えない	10	利用していな い	37		
【23】	2(1)⑧⑦で「はい」と回答された方は、具体的にどのような負荷軽減効果があったのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	特筆することなし。									
	2 通勤時間の縮減。									
	3 職務内容の参考資料を地域県民局から借りる事ができるので。									
【24】	2(1)⑨サテライトオフィスからのテレワークと、自宅からのテレワークとどちらが有効だと思いますか？									
	サテライトオ フィス	3	自宅	28	どちらと も有効	6	どちらともいえ ない	18		
【25】	2(1)⑩⑨でそう考える理由があれば回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	自宅勤務よりは、勤務管理が可能。									
	2 その人本人の気持ちの持ちようであるが、職場にいる方が現在の職場環境に近いので良いと考える。									
	3 どちらでも同じ業務を行うことができることから、少しでも通勤時間がなく、かつ、家庭での用務もこなすことができる自宅の方が適当である。									
	4 自宅で十分なテレワーク執務環境を整えることができない場合も考えられ、また、勤怠面でも有効と考えられる。									
	5 サテライトオフィスを利用しなかったので比較できない。									
	6 子や老親介護に有効と考えられる									
	7 専念できるので。									
	8 自宅以外に出向くの職場に出勤するのと同じこと。									
	9 自宅での試験しかなかったため比較できない。									

10	<p>勤怠えないのではないだろうか管理面ではサテライトオフィスの方が客観性があるように見えるが、実際に8時間職務に専念したかどうか確認できないのは自宅の場合と同様で五十歩百歩であり、サテライトオフィスに庁舎資源等が使われていることを考えると有効とまでは言。費用対効果の問題がある。</p>
11	<p>職場以外で業務ができる</p>
12	<p>サテライトオフィスでは、サテライトオフィスと自宅の間の通勤分が余計だから。</p>
13	<p>時間的制約が少ない</p>
14	<p>企画書案の作成や復命書等の記録作成などの比較的に軽易な業務であれば、通勤もなく業務に専念できる自宅の法が有効。</p>
15	<p>自宅のテレワークは通勤時間の削減になるから。</p>
16	<p>サテライトまでの異動時間の軽減が図れる。</p>
17	<p>自宅からサテライトオフィスまでの移動時間を勘案すれば自宅でのテレワークの方が負担軽減と思われる。</p>
18	<p>それぞれの良さがあると思う。</p>
19	<p>サテライトオフィスは使っていないので分からない。</p>
20	<p>そもそも通勤の負荷低減を目指すのであれば、通勤時間ゼロであり、自宅が最適。</p>
21	<p>サテライトオフィスまでの通勤時間が節約できるから。</p>
22	<p>自宅では対応できないが、サテライトオフィスで実施可能な業務があれば別ですが、通勤に係る負担軽減という点では自宅の方が効果が大きいと考えます。</p>
23	<p>サテライトオフィスへ出勤するのであれば、対象業務を整理すれば自宅で問題ないと思うため。</p>
24	<p>よく分からない。</p>
25	<p>職員の家庭状況によっては、サテライト、自宅両方の選択が考えられるため。</p>
26	<p>それぞれに利点有り</p>
27	<p>サテライトオフィスだと本来の公務場所と何ら変わらないと思う。</p>
28	<p>サテライトオフィスに行って仕事をするくらいなら職場に出るべきではないでしょうか。通勤時間の短縮効果があるでしょうが、無意味だと思います。</p>
29	<p>災害時に自宅にパソコンがない場合はサテライトオフィスがあれば勤務できる。</p>

30	サテライトオフィスでの勤務の場合、本庁に比べると通勤時間は短縮されるものの、自宅勤務に比べると通勤等に発生する時間ロスが発生することから				
31	自宅でテレワークが可能であれば、サテライトオフィスで行う意味が薄いのではないか。				
32	通勤時間の軽減などのメリットが減退する。				
33	今回の実施者でみると、最大のメリットは通勤時間の軽減だと思われるため。				
34	移動時間の有無				
【26】	2(2)①テレワークによって、業務を継続する事ができましたか？				
	完全に継続できた	31	一部を除き、継続できた	22	ほとんど継続できなかった
【27】	2(2)②テレワークによって業務を継続できた部分を具体的に回答して下さい。				
	[以下、回答]				
1	1週間に1日であることから、テレワーク後に業務を継続して行うことができた。				
2	県庁で業務を行うのと同じ内容の業務（資料作成等）をこなすことができた。				
3	庶務システムによる通常庶務業務等簡易な業務				
4	一人で単純な事務作業をする業務については継続できた。				
5	電子入札システムの保守作業がテレワークで可能なことを確認した				
6	予定どおり業務を完了できたため。				
7	申請書等に不備がない場合は、粛々と審査業務を継続できた。				
8	資料作成(参照資料についても、電子資料で確認可)				
9	「あおもりの文化振興」HP 編集、UD 出前教室準備作業、UD 出前教室の学校との打ち合わせ資料の作成、文化庁照会事業等取りまとめ、国民文化祭第2次推薦意向調査の起案作成、公募書道展祝辞作成芸術文化振興基金助成金の要望書の確認作業				
10	資料作成業務				
11	継続できた部分との意味がわからないが、自宅でできるものをチョイスし、資料を持ち帰って作業しているので、どこで中断してもすぐに続行できた。				
12	テレワークのできる業務とできない業務を区分して、先に回したり、後に				

	回したりして対応している。
13	予めテレワーク用に準備した業務はできた
14	所属ユーザあてのメールチェックは支障なく実施できた。
15	企画書案の作成や復命書等の記録作成などの比較的軽易な業務であるため、通常勤務と同様の実績があげられた。
16	実施した成果資料及び結果報告を翌日復命にしたことにより、スムーズに継続可能であった。
17	現地調査後の復命書作成
18	日常もほとんどの業務をパソコンを使用して行っており、事前にテレワーク用の業務を意識して段取りを組んだため、支障なく、業務を継続できた。
19	テレワーク開始前、開始中に発生する未処理業務について、各種文書による（案）の作成を行っており、概ね、出勤してから起案あるいはレクをするという流れになっている。他課等との意見交換や折衝が必要な業務等はテレワークには持ち込んでない。
20	庁内業務からテレワークへの業務継続については、資料作成等の限定された業務のみ可能。テレワークから庁内業務への継続については、作成資料を業務に活用できた。
21	資料がある部分のみ。
22	統計表作成、HP 作成、統計調査精査 等
23	会議資料作成や議事録作成等のグループ内で協議・検討等を行う必要がないか、又はその前段の業務であったことから、必要な作業が可能でした。
24	単純な資料、起案作成
25	担当職員の集計作業等
26	個人で完結できるような業務
27	職員が担当する業務の打合せ資料作成であることから、支障なくできた。
28	テレワーカーに対し、人事課からの連絡もスムーズにできた。
29	テレワークのために前日に資料の準備を指示したことから。
30	議会、予算関連資料や、所管する会議の配布資料の作成。所属あてメールのチェック・転送。担当業務の推進に係る関係機関との連絡・調整。テレワークモニターからの問合せへの対応
31	単純な資料作成等の業務は継続可能
32	自宅でできる業務を選択・実施したことにより、ほぼ業務を継続できたと考える。
33	必要最低限の業務について継続

【28】	2(2)③テレワークによって業務を継続できなかった部分を具体的に回答して下さい。
	[以下、回答]
1	各所属からの電話対応
2	電話対応の内容によっては、即答できない事項があった
3	他者との折衝等業務
4	紙ベース資料等の閲覧ができなかったことによる
5	相手との調整を必要とする業務については、対応できない。
6	申請書等に不備（図面等）がある場合には、電子データを関係機関から取り寄せることができず、審査業務の一部が滞った。
7	テレワークでできる業務とできない業務を区分して、先に回したり、後に回したりして対応している。
8	業務担当に対する課外からの問い合わせや連絡調整。
9	所属ユーザあてのメールを担当者あてに転送できなかった。
10	テレワーカーの担当事務に関する電話、照会等があった場合、テレワーカーに電話確認等していた。
11	庁内業務からテレワークへの業務継続については、一般的な業務はメール以外の手段（打合せや関係機関等とのやり取り）も行いながら進める必要があるため、資料作成等一部の業務以外は継続が困難。
12	外部からの問い合わせや、資料が必要な事務（資料は基本的に持ち帰り不可）
13	他職員から上がってきた急ぎの案件の処理
14	他グループや関係課等との調整
15	対外折衝的業務
16	打合せを主体に業務を進める必要があるため、単発的に対応可能な資料作りをそのときやらせただけで、通常は対応できる職員はいない。
17	パソコンに入っていないような資料（昨年の起案等）が必要になれば、資料作成が中断してしまう。
18	「温泉事務処理の手引き」の作成については、自宅に持ち帰った資料（紙ベースの資料）では足りないところがあり、完成に至らなかったところがある。
19	テレワークが可能な業務をテレワークで実施したものであり、質問の趣旨がよく分からない。 テレワークにより継続できるものと継続できないものがあるのではないか？

<b>【29】</b>	2(2)④業務を継続できなかつた部分をテレワークで継続できるようにする為の改善案があれば回答して下さい。			
	[以下、回答]			
1	必要な書類は、電子ファイル化していないと、テレワークでは見たいときにみられない。			
2	理想的にはグループ内の業務内容の詳細及び進行状況を把握していれば対応できることになるが、現実的には難しい			
3	携帯等で連絡を取る方法はあるが、今回は週1日であることから、翌日県庁で行えば事足りることから、そこまでやる必要はないと思う。			
4	機密保持、個人情報保護の観点から困難である			
5	テレワーク先へのFAXの設置。			
6	柔軟性を持たせること。			
7	テレワークを午前中だけに限定すると、担当職員がいないことによる問題は、半日だけの問題となり、幾分緩和されると考えられる。同じ半日でも午後だけのテレワークは、対応が翌日回しとなるため問題解決にならない。			
8	打合せにはテレビ電話機能等、対外的やり取りには相手方の負担が生じる可能性があるが、それらの整備にはテレワークによる合理化効果よりも高くつくと思うので、むしろ打合せや対外的やり取りが電子メールや電話のみで済むようなルーチン業務等に限定してはどうか。			
9	全ての資料のデジタル化での保存。			
10	必要資料を自宅に持ち帰らず、電子データ化しておく必要がある。			
11	設問で想定している「業務の継続」が必要な作業をテレワークで実施しなければいいのではないか。			
<b>【30】</b>	2(3)①職員がテレワークによる業務を行う事で、自分自身にも効果がありましたか？			
	効果があった	10	なかった	45
<b>【31】</b>	2(3)②①で「効果があった」と回答された方は、具体的にどのような効果があったのか回答して下さい。			
	[以下、回答]			
1	職場に出られない場合でも、締め切りのある業務作業が可能であることを認識した。			
2	新型インフルエンザが流行している中で、テレワークのようなシステムは極めて有効であり、現に、参加者の一人は、子供が新型インフルエンザに感染し、テレワークで対応することができた。			
3	次世代の業務のあり方を経験できた			

4	事前にはテレワークに漠然とした期待感があり、条件さえ合えば自分でもやってみたいと思っていたが、実際はかなり業務を限定せざるを得ず、一般業務で効果をあげるのは意外に困難であることが分かった。
5	ネット環境だけではテレワークはできないことが理解できた。
6	通常の勤務では、担当の執行状況を把握していない場合もあるが、テレワークには「執行状況の確認」を行う項目により把握できた。
7	人材の確保の観点から、テレワークは有効な手段であり、自分自身の意識改革となった。
【32】	2(3)③自分自身でもテレワークで業務を行ってみたいと思いました？
	はい 16 いいえ 39
【33】	2(3)④管理者にもテレワークが有効な業務がありますか？
	はい 12 いいえ 43
【34】	2(3)⑤④で「はい」と回答された方は、具体的にどのような業務か回答して下さい。
	[以下、回答]
1	担当が作成する資料を、テレワークにより事前に検討できれば、会議等の時間をとらなくても、素早く指示・処理できる。
2	人事評価業務等
3	人事関係資料作成業務
4	会議等の資料作成、「〇〇推進計画(案)」等書類の点検・確認作業
5	(業務内容の回答ではないが)管理職については通年のテレワークは困難だと思う。しかし一時的に、病気・育児・介護等によりフルタイム勤務は困難だがある程度は自宅勤務が可能な場合、可能な範囲で自宅勤務の時間と内容を決めてテレワークができれば良いと思う。
6	企画立案に係る業務
7	課内の人事案件の検討や定期的な作業計画等の作成場面、課員の処理案に対する評価・検討といった集中して考える必要がある際などに、他業務による作業の中断が支障になるようなケース
8	能力・業績評価業務
9	人事関連資料の作成
10	単純な資料作成
11	自宅で作成が可能な業務であり、例えば、会議の復命書、報告書等の作成が考えられる。
【35】	2(4)①職員がテレワークを行う為の勤怠面での問題・課題を回答して下さい。

	[以下、回答]
1	予定した業務が計画どおりできなかった場合の業務の遅れ
2	テレワークの仕事は、成果ができれば問題とならないが、休憩等を含めた勤務の状況は確認できないことから、通常勤務との人と、勤務態度を比較できない。
3	職員を信頼しなければテレワークは実施できないと思う
4	テレワークにおける勤務状況は目で確認できないことから、業務量で判断する意外にないが、かといって、1日8時間の勤務だから、8時間分の業務量をこなしているかどうかで判断することになれば、だれもテレワークをやらなくなる。ある程度割り切って考えるしかない。
5	システム開発など期限があるものは成果品等の確認ができるが、複数の業務を担当する職員のテレワーク予定業務を処理した時間の確認は不可能
6	1日8時間を予定してあった業務が半日で終えた場合の処遇が問題。個々の処理能力にも問題。
7	テレワークの業務に実態について、把握できないことが問題である。
8	本人の自覚に任せるしかない
9	目視による勤務管理ができないことから、若干の不安はある。
10	パソコンの前で上司・同僚の目もなく、1人で黙々と事務作業をこなすテレワークは、適性も考慮する必要な職員も考えられる。
11	職務に専念しているかどうかを確認できない。
12	起案を電子決済にすることができるも必要
13	職務専念義務を果たしているかどうか確認できないということがそもそも問題である。だからといって、その確認をするために相当な気遣いや手間暇をかけたり、時として職員とのいざこざが発生するような事態に陥ることも避けるべきと考える。
14	勤怠面を直接把握することができないため、業務の成果のみで判断することとなる 成果をもって勤務状況をどのように判断するかが課題である
15	実際に業務を行っている職員を見ることができない状態で、管理責任を負うのは若干の違和感を覚える。
16	実施職員が自宅において公務に従事しているか否かは、主に電子メールによって確認したところであるが、実施職員が現実に自宅において公務に従事しているかどうかの確認はなされていない。（実施職員と上司の信頼関係）そのような状況において、この制度を広く実施するとなれば、県民の目で見えて納得できる運用に改善する余地はあるのではないか。

17	開始・終了や途中確認は行っているものの、実際に業務に専念しているかどうかの確認はできない。相互信頼により成り立つと思う。
18	テレワーク職員の勤怠状況が把握できないので、作業成果の提出及び成果が提出できる勤務に限定することを検討すべきではないか。
19	対面管理ができない。事務進捗の把握が困難。
20	誰でもテレワーク対象ということではなく、人が見ていないところでもまじめに仕事をする人を対象とすること。
21	定期連絡時以外の、一日の業務状況を確認できないところ。
22	個人の資質に依存する。今回の実験は基本的に意欲的で資質の高い職員だったと思うが、そうでない場合は必ずしも通常の業務量をこなすことにはならないと思う。
23	勤務管理の確認方法を簡単にできる方法を確立してほしい。
24	サテライトオフィスにおいて複数の職員が業務を行うのであれば、相互に管理される立場になると思われるが、自宅での業務となると、本人の意志に任せることしかできないのではないかと。
25	業務内容により、テレワークができない部分がある。たとえば、予算担当者の場合、山積みの書類がないと対応が難しい。
26	実際の行動や執行状況が見えないため、テレビ電話の導入など可視化の検討が必要
27	今回はテレワーク希望者に事前にPCを配布したが、災害等で職員が突発的に出勤できなくなった場合を想定した対応について検討する必要がある
28	本格実施された場合、テレワーク実施の頻度がどのようになるのか明確ではないが、課題として、実施者の人事評価（能力評価・業績評価）をどのように実施するのかという問題点がある。
29	業務開始報告や終了報告は必要と思うが、最終的には職員との信頼関係が重要。どのように勤怠状況の評価するのか。通常勤務の職員とテレワーク職員の評価はどうするのか、基準を明確にする必要がある。
30	対象職員の資質によるところが大きい。
【36】	3①テレワーク実施職員の勤務時間の管理（始業・終業等の確認）はどのような方法で行いましたか。また、勤務時間の管理上支障をきたした事案があれば具体的に回答してください。
	[以下、回答]
1	電子メールで行った。電子メールが送れないことが1回あり、電話でその旨連絡を受けた。
2	メールとか電話で確認した

3	始業・終業ともメールで確認。特に支障はなかった。
4	電子メールでの報告
5	メールの受信時刻。特に支障なし。
6	業務開始・終了時刻にその旨のメールを受けた。
7	電話で確認した。
8	実施職員からの報告
9	始業・終業時間の確認はメールの送信時間で確認した。支障については、GN、SMとも会議・出張で不在が多いので、管理者の日程をテレワーク勤務日にあわせる調整が難しかった。
10	メール、携帯電話。 メールの時間が始業時間と同じとはならない（遅れて送信される）
11	電子メール、メッセージャソフトによる業務開始、終了時の連絡及び随時の作業状況確認の連絡により、レスが遅れた場合には状況を確認した。
12	IPメッセージャ
13	メールにて確認した。管理上支障をきたした事案は無し
14	始業、業務再開、終業については、メールで報告を貰った。
15	電子メールで確認した。機器がすぐにインターネットに接続できなかった場合でも、始業時間は定められた勤務時間としたが、不具合が長時間にわたる場合は年次休暇扱いとなるのか、職専免になるのか不明。
【37】	3②テレワーク実施職員の業務遂行状況の把握はどのような方法で行いましたか。また、業務遂行状況を把握する上で支障をきたした事案があれば具体的に回答してください。
	[以下、回答]
1	電子メールで、報告を受けたが、その内容を目視できないため、業務が順調に行っているか、少し遅れているかの程度内容の確認しかできなかった。
2	メールとか電話で確認した
3	後日復命で業務内容を確認した。特に支障はなかった。
4	電子メールでの確認とそれに対する回答
5	実験事務局に確認したところ、業務の結果についての現物の提出や報告まで求めないとのことであり、テレワーク職員からの復命により把握した。
6	実績報告書
7	作業をしたファイルにアクセスして進行状況を確認した。特に支障なし。
8	適切で具体的な実効性のある把握方法が示されていたわけではないので行えなかった。疑えばきりがなく信用するほかない。
9	電子メールで進行状況を確認した

10	特に確認していないが、テレワークの翌朝に所属ユーザあてのメールを整理しているところから、前日のテレワーク時にチェック済みであったものと理解した。
11	結果を確認した。
12	電子メール及び携帯電話で状況確認。復命書等で確認。
13	課内提出の期限があるものは、担当者からの結果報告有無で把握した。
14	当日の復命書をメールで報告させた。
15	I Pメッセージャーで行った。
16	随時のメールや必要に応じての電話で管理。支障については、GM、SMとも会議・出張で不在が多いので、管理者の日程をテレワーク勤務日にあわせる調整が難しかった。
17	個人の携帯電話は仕事で使うべきでなく、そうなると連絡や質問などメールで行うことになり、はかどらない。
18	電子メール、メッセージャーソフトにより、随時作業状況について確認した。
19	成果の報告
20	定時連絡
21	特になし。次の日に作成した復命書と業務関連資料を確認。
22	メール、電話の外、事後に本人から聴取
23	電子メール及び携帯により、始業・定期的（2時間おき）・終業時に確認を行っている。支障をきたした事案なし。
24	メールの外に必要なに応じて連絡を取り状況を確認した。
25	メールで業務遂行状況の作成中の資料を送付してもらった。
26	必要なに応じてメール、メッセージャーソフトにて把握した
27	電話
28	メールで問い合わせたが、会議等で確認のメールを送れない場合は、実施職員から業務遂行状況の報告がメールで入る。支障はなかった。
29	テレワーク実施日の終了時点で、その日に作成した成果品（会議の議事録、温泉事務処理の手引き）をメールで提出してもらった。
30	復命書と口頭で確認した。
31	昼の業務再開の連絡時に進行状況を確認した。
【38】	3③計画されていた業務はきちんと遂行されましたか。遂行されていない場合、その理由は何であると考えますか。
	[以下、回答]
1	きちんと遂行された。

2	一部遂行 紙ベース資料の閲覧できなかったことによる
3	概ね OK
4	業務結果について、提出を求めてないが、復命された業務については従事できたものと思うが、きちんとできたかの程度については把握できない。
5	新たに必要となった資料（図面）の伝達手段の未整備。
6	予定した業務はできた
7	計画通り遂行されたと考えている。
8	ほぼ遂行されていた。他者への照会が必要で当人が不在の場合など、出勤していても同じと考えられる。
9	資料作成に限定したのできちんと遂行された。
10	考えていた業務がテレワークでできなかった。
11	計画された業務は実施できたものと考えます。今後本格的に実施するに当たっては、これまでの資料について、電子ファイル化するとともに、全員が共有できる状態で管理しなければ自宅での業務が滞るものと考えます。
12	遂行された。ただし、通常にこなさうる業務量よりは少ないと思われる。通常はこれらに、突発的な仕事を日常的にこなしている。
13	遂行状況をどのように把握するのか明確にする必要がある。仮に数値目標を求めるのであれば、普段の勤務においても求めていないし毎日確認している訳でもないので、テレワークだけに求めることが果たして可能なのか。通常勤務とのバランスも必要。
【39】	3④テレワーク実施職員が職場にいないため、業務上支障をきたした事例はありますか。ある場合は具体的に回答してください。
	[以下、回答]
1	今回はありません。
2	テレワーク職員んぼ担当業務で、外部からの電話照会や文書照会ですぐに対応しなければいけない業務については、支障がある。
3	業務上で県民からの問い合わせで、メールは転送できるが電話は引継ぎができない（メールより電話問い合わせが多い）
4	テレワークを行っている職員が主担の業務に関して、国からのメールや電話による問い合わせのほか、緊急の調査依頼が入ることがある。職場に残っている他の職員が協力して処理することになり、多少の支障をきたしたことがある。
5	担当職員がいなければ回答できないことに関する問い合わせ等。
6	電話等の照会に迅速に回答できない事例がある。

7	大きな事態には至らなかったが、テレワーク実施職員が担当している事務への県民からの問い合わせに対して、実施職員に電話連絡をし、実施職員が自宅から電話で対応。
8	業務上支障をきたした大きな事例はなかった。
9	テレワーク実施職員の業務に関して他の機関等から問い合わせがあった場合、明確な回答ができない。
10	緊急時は電話連絡等により登庁後に対応させたので、支障はなかった。
11	関係者からの問い合わせ。起案文書の説明、決裁。
12	特に急を要する案件がなかったため支障はありませんでした。
13	照会、問い合わせなどにすぐ対応ができない。
14	担当業務に関して、外部から緊急の問い合わせがあったとき
15	突発的な出来事による部長レク、知事報告に担当者が不在
16	県民から、温泉掘削に関する電話照会があったが、温泉業務担当者1人であるため、即座に返答できず、翌日回答した例があった。
17	庶務全般を担当しており、本人がいないことで様々な問い合わせに対応できないことがあった。
<b>【40】</b>	3⑤テレワーク実施職員が職場にいないため、他の職員に業務上の負荷がかかった事例はありますか。ある場合は具体的に回答してください。
	[以下、回答]
1	今回はありません。
2	テレワーク実施職員への電話対応で電話をとった職員の業務が中断された程度。
3	テレワーカーへの業務問い合わせ等。
4	電話対応やすぐに対応を求められる業務については、他の職員がその部分を負担したため、他の職員には余計な業務をすることになった。
5	所管業務については、4名の職員が地域毎に担当しているが、業務の性質上、関係先から頻繁に電話による相談があり、テレワーク実施中、当該職員が本来担当すべき電話相談を他の担当者が対応しなければならない等により若干の負荷がかかった。
6	テレワークの他に出張者がいたりすると人手が全く足りないため、自グループだけでなく他のグループに来た電話を取ることも含め、電話を取る回数が増えた。また、内容によっては、テレワーク職員に代わって業務対応したものもあると思う。
7	問い合わせに対して取り次ぎしなければならなかった
8	大きな負荷とまでは言えないが、テレワーク実施職員が担当している事務

	に対する県民からの問い合わせに対する対応に、負担が生じた時があった。
9	テレワーカーの担当事務に関する電話、照会等があった場合、テレワーカーに電話確認等して対応した。
10	テレワーク実施職員の業務に関して財政課などから資料作成を求められた場合など。
11	本人の事務分担から、支障のある時期は外しているため、今回はないと考えられる。
12	緊急性があり優先する業務についてはテレワーク職員が時間外も含めテレワーク勤務日前日までに作業を終了するように努め、他の職員に負荷がかからないようにした。
13	職員が1人欠けるということであり、テレワークで日常勤務した状態と同じにはならない。問い合わせなどは特に他の職員が対応した。
14	テレワーク実施職員に用務がある外部からの電話対応に、テレワーク実施外の職員が対応したため、テレワーク実施外の職員の業務の妨げになった。
15	今回はなかったが、通常は、突発的な仕事も処理しているため、他の職員に負荷がかかることが十分に想定される。
16	照会、問い合わせなどに他の職員が対応する。
17	担当する議会用務について、他の職員が替わって業務実施
18	電話対応、本人の業務についての問い合わせへの対応
19	電話の取り次ぎ（テレワークの説明からしなければならない）
20	歳入に係る現金の出納及び保管など当日中に処理しなければならない業務は、他の職員が代わって行った。
21	本人の代わりに照会等に対応。
【41】	3⑥テレワークに適していると考える業務は何ですか。
	[以下、回答]
1	企画案づくり、集計作業、報告書作成
2	定期的に報告する等の集計業務や取りまとめる業務
3	企画立案に関する業務
4	アンケート集計業務のような単純業務
5	システム開発等個人主体の業務
6	他のスタッフと関連がないPC作業。
7	一人で処理する業務で、なおかつ、パソコン等で事務処理できる業務。
8	テレワークを行う必要性が出た場合による
9	許認可審査業務。
10	資料作成、取りまとめ

11	挨拶文作成、HPの修正、国等からの照会における取りまとめ事務
12	自己完結業務。データ整理や集計など。
13	調査・集計業務
14	データ集計や報告書作成など、パソコンでする業務
15	<p>短絡的には文書作成、表計算の類と考えられるが、それに8時間かかるほどの分量がしょっちゅうあるとは考えられないし、健康管理上もPC操作を長時間させるのは問題があり、適当とは言えない。そもそもPCが普及したのは最近のことであり、「PCを使っている＝仕事をしている」ではない。つまり、PCの有無に関係なく自宅で行って全く問題ない仕事の対象となると考えるが、そのような仕事が一般の行政事務にまとまった分量として存在しているとは思えない。</p> <p>電話相談業務は、そこだけ捉えると対象となると考えるが、電話がない時は何をすればいいかという新たな問題が発生する。</p> <p>従って、役所より自宅で行う方が適している業務は残念ながら思い浮かばない。</p>
16	パソコンへの入力作業等定型的な業務
17	電子メールの送受信が可能であれば、メールを使った業務が適していると思う。
18	エクセル等単純な資料作成業務、定例的な立案
19	企画書案の作成や復命書等の記録作成などの業務。
20	今回行ったように、各種照会ものの回答、例年行っている会議等の資料更新等。
21	軽微なルーチンワークのほか、やり取りがメールのみで足りる業務、病気・介護・育児等を理由とする期間限定の自宅勤務。いずれも、通勤の負担軽減ができるよう、他に優先業務がなく丸一日のテレワークが可能なものに限る。
22	集計事務、問い合わせ、電話連絡によるお知らせなど。 企画書作成（資料がないとできないかも）
23	事業の企画・立案、予算要求に係る資料作成、会議資料の作成等
24	会議資料作成等、協議、検討を要しない業務で、必要な資料が電子ファイル化され必要な時に参照できる業務。
25	単純な資料、起案の作成、そう多くあるとは思えない。
26	企画的業務
27	個別完結的な業務
28	出先、現場をもっていない部署。

29	一概に何が適していると言い切ることは難しいと思う。
30	書類の少ない業務。
31	自己完結型業務（資料作成など）
32	①事故及び降雪による通行止めの処理（時間外、土曜日、日曜日の30分程度の事務）、②設計書作成を行うだけの業務
33	議会、予算関連資料や、所管する会議の配布資料の作成 所属あてメールのチェック・転送 担当業務の推進に係る関係機関との連絡・調整 テレワークモニターからの問合せへの対応
34	庁内のパソコン、サーバーにあるデータを活用する業務。
35	紙ベースの資料を持ち帰らずに、自宅でできる業務と考える。例えば、「会議の議事録等をまとめる」ことや「データ集計」などがテレワークに適していると考えられる。
36	単純入力業務、企画など創造的業務など
37	よくわからない。
38	他課、関係団体等との関係が少なく、勤務場所にいなくても支障がない業務。その日、その日に処理しなければならないことがない業務。
39	調査研究等
【42】	3⑦逆にテレワークには適していないと考える業務は何ですか。
	[以下、回答]
1	対外的な対応が必要な業務
2	懸案事項や他機関との協議事項は、面と向かって説明を受けながら行わないと、細かいところまで把握できず、問題を生ずるおそれがある。
3	事案検討等で討議や意思疎通しなければならない業務
4	対外折衝業務のようなもの
5	逆に、業務の経験から、県庁において適する業務は少ないのではないかと
6	折衝等必要な業務。
7	対人援助業務や連絡調整、他機関への指導業務等は適していない。
8	庶務
9	総務、経理事務
10	交渉・折衝業務など。
11	①予算、②人事、③決算
12	審査など書類持ち出しができない業務やマネジメント業務

13	仕事は、過去の起案綴り・簿冊・文献を見たり、同僚や上司に意見を聞いたり、関係者と連絡調整しながら進めていくものであり、来客や電話対応も並行して行われていくのが一般的である。特に、議員、記者からの質問については、即応性が求められる。従って、一般の事務については、殆ど適していないと考えても間違いではないのではないか。例えば、ある仕事を役所で1週間かけて行うのとテレワークで1週間かけて行うのとでは、どちらが進むだろうか。できる部分だけを抜いて仕事をするのは効率が悪い。
14	職場の資料を使う業務。
15	法規関係の業務は、参照資料が多いことからテレワークには適していないのではないか。
16	過去の書類や専門書で調べたり、関係者と連絡調整しながら進める業務。
17	県民などに直接係わりがある業務（例えば窓口業務）や問い合わせの可能性のある業務。市町村指導業務等も適していないと考える。
18	窓口業務等県民と接する業務。
19	全く新規の業務。
20	会議等打合せ、電子メールには適さないやり取りを必要とする渉外業務など。また、テレワークに適さない優先業務も担当している場合は丸一日のテレワークが困難なので、通勤負担軽減の効果がない。
21	資料を必要とする事務。
22	折衝、外部との調整、個人情報扱う仕事。
23	グループ内での協議・検討により意思決定しながら実施する業務。
24	外部からの照会等が不定期に生じるような業務。
25	連絡・調整等が必要な業務。
26	出先、現場をもっている部署。
27	公共工事の執行に関わる業務であれば、関係機関との不定期な調整や、業務の執行においても紙ファイルなどの資料を用いることが多く、テレワーク業務としては簡単な内容となってしまう。
28	予算担当者、窓口業務。
29	対外的折衝業務、窓口業務。
30	①種々の紙ベースの資料（ファイル：持ち出し不可）を見ながらの業務は適さない。②議会、災害等で勤務場所の「人」がいなければ業務は適さない。
31	face to face の内外折衝、議会对応。
32	渉外の多い業務。紙の簿冊を調べる必要のある業務。

33	セキュリティの観点から、個人情報扱う業務や県の予算及び議会等の重要事項に関する業務。
34	対外折衝が必要な業務、上司の判断が頻繁に必要な業務、勤務場所の資料を参照しなければならない業務、特定の機器を要する業務、他の職員との調整が必要な業務など。
35	他課、関係団体等と常に連絡をとる必要がある業務。その日、その日に処理しなければならないことがある業務。
36	組織対応が大きく求められる業務。
【43】	3⑧テレワークのメリットとして考えられることは何ですか。
	[以下、回答]
1	職場にでられない緊急時には役立つと考えられる。
2	企画立案等は、業務に集中できる。
3	実施職員の負担軽減。
4	煩わされずに業務に集中できる。
5	通勤時間の削減。
6	老親や子の介護や通院を必要とする職員も、休暇を取らずに業務に従事できる点。この種の事情で、休暇が不足し、欠勤となる事例は、今後増えていくと考えられることから、高齢化社会の中では有効なシステム。
7	通勤時間の軽減。
8	個人的には通勤等のメリットがあっても、総合的にグループ全体を考えたらメリットはないと感じている。
9	通勤の負担がなくなる。
10	①通勤時間不要、②通勤時間帯の交通渋滞の解消、③職員の執務環境の最適化が可能。
11	育児や産休、介護の人が自宅でできる。
12	(テレビ、ラジオ、音楽を聞きながらでもでき、誰からも邪魔されずに、)マイペースでのびのびと仕事ができるということではないだろうか。また、場合によっては通勤手当を削減できる可能性もあるかもしれない。
13	業務によっては職場に来なくてもできる。
14	職場に出勤しなくても、職場と同様の情報量が得られること。
15	通勤に要する時間が削減できる。
16	業務の内容によって、実施職員の業務負荷が軽減されること。
17	通勤に要する負担が軽減される。
18	在宅ワークにより、通勤の負荷が軽減される。
19	本人にとっては周りの雑音がないこと。

20	丸一日のテレワークが可能な場合は、通勤負担が軽減され渋滞緩和やCO2削減に寄与する。車椅子、聴覚・視覚等の障害者が電子メールにより自宅勤務できるので障害者雇用の拡大につながる。
21	通勤しなくても職務遂行ができること。
22	仕事に集中できるため、事務遂行の効率が上がること。通勤時間の節約ができること。
23	計画的な業務遂行が可能という前提で、週のうち一定の日数をテレワークとすることによって、特に遠隔地からの通勤の負担を軽減するとともに、その場合にフレックスタイムを組み合わせることで、育児・介護等と業務の両立にも効果があると考えます。
24	通勤等にかかわる部分。
25	分からない。
26	通勤に要する負荷の軽減。
27	通勤並びに他の業務の対応の負荷が軽減される。
28	行政のような組織にあつては、特にない。
29	通勤の負担軽減。
30	通勤時間及び労力が不要。
31	ワーク・ライフ・バランスの向上、災害時等の業務継続性の確保。
32	市外から通勤している者は通勤の負荷がなくなる。
33	在宅で業務する必要がある職員には、メリットがあるかと思う。
34	①業務に集中でき、効率もあがるため、品質のよい業務が可能となること。 ②業務の成果を確実に出すという意識から、成果の達成率があがること。 ③業務と家庭生活の両面でプラスとなること。
35	・当人：通勤時間の軽減、通勤費用の軽減、緊張感の軽減、業務能率の向上（場合による） ・雇用者：通勤手当の軽減、電気・水道・通信等維持管理費の軽減、業務能率の向上（場合による）、人件費の軽減。
36	通勤時間が軽減されること。
【44】	3⑨テレワークのデメリットとして考えられることは何ですか。
	[以下、回答]
1	伝達方法がメール等の書かれた文字によることから、真意が伝わらないことも考えられる。電話などによる確認など、二重に行う必要も出てくると思う。
2	直接会話できない分、業務内容を詰めるには適さない。
3	監視がないことによる不正行為（外出、飲酒等）

4	適する業務が少ない
5	他の職員とのコミュニケーションが疎外される。課の一体感が薄れる。テレワークの業務遂行をキチンと把握できるようになっていないので、職務怠慢していても把握できない。
6	モチベーションの維持。
7	100%職員の状況を把握できないので、悪用ないし、さぼる職員が出る可能性も数ある中では懸念される。
8	前述したように、国からの緊急な問い合わせや調査依頼が入る業務を担当しているグループであることから、主担がテレワークを行っていると、職場を離れることのデメリットの方が大きいと感じている。
9	限られた業務しか遂行できない。相手のある業務は滞る可能性が高い。
10	①実施者への来訪者への対応ができない。②在席職員が実施者の代わりに対応する業務が発生する。
11	テレワークのできるのであれば、委託してもできると誤解される。
12	メールでやり取りできるとしても職員が不在であるということについては、出張、休暇と同様であり、職場的には、その間、戦力ダウンである。他の職員に負荷がかかることとなる。休暇で不在となるよりはいいのかもしれないが、運用の仕方によっては、休暇を取得しようとする職員に対して、この件については自主的にテレワークで対応して欲しいという無言の圧力を与えることにもなりかねない。職員を管理する側からすれば、手間と管理責任が増すだけでメリットは全くなかったというのが正直なところ。
13	勤務状況が把握できない。
14	職場にいれば、他の職員に気軽に相談できるが、テレワークの場合は、基本1人で業務を行うことになるので、その点がデメリットになるのではないかな。
15	人が見ていなくても確実に仕事をする信頼できる職員でないとテレワーク職員にできないこと。また、テレワーク職員に対する電話対応は他の職員の負担になること。
16	①テレワーク実施業務以外の担当業務の細部に係る事案照会には、その場対応できないことが多い。②至急の課内及びグループ決済の案件は、後日上司決裁の後になることが多い。③至急のグループ内意見をまとめる事案には、不在であるため時間的にも、意思疎通もなかなかうまくいかない。
17	業務内容が極めて限定される。
18	全く静かすぎること。(メリットかデメリットかは人によって感じ方が違うのではないだろうか。)

19	現状では勤怠管理が難しい。テレワークで可能な業務は限定され、優先度の高い仕事に支障をきたす可能性がある。丸一日のテレワークが困難なので、通勤負担の軽減にならない、など。
20	限られた事務しかできないこと。
21	やれる仕事に限られること。
22	テレワークを行うとしても、特定の日は全員が登庁勤務することとする等、情報共有のためには顔を合わせることも必要です。情報共有、共通認識が薄れる恐れがあります。
23	職場の理解が得られないこと。弘前市からでも青森市の戸山からでも通勤負担は同じ。
24	通常の業務形態に比べれば、こなすべき・こなすことのできる業務量が少なくなる。
25	自己管理。
26	意思形成過程の軽視につながる。
27	グループ内のコミュニケーションが不足する。
28	①管理者とワーカーとの連絡手間がかかること。②管理者の仕事が増えること。
29	特になし。
30	今回の試行では、在宅でできる業務を選んで、実施したと思われる。担当業務によっては無理な場合もある。
31	①県の重要情報を自宅に持ち帰る危険性があること②即座に対応を要する業務が生じたときに担当者がいないこと。
32	・当人：他の職員とのコミュニケーション不足、情報不足（職場に居ることによって得られる情報）、電気・水道・通信等維持管理費の増大、人事評価に対する不安、給与面の対応。 ・雇用者：業務の適正執行、適正な人事評価（テレワーク実施による評価基準の2元化）など。
33	日常の業務の中で行われている周囲の職員への指導・援助などが少なくなるのではないと思われる。総合的にみると、個人にかかる負担が増大するように思われる。
【45】	3⑩その他、テレワークに関して、ご自由にお書きください。
	[以下、回答]
1	個人の発想や研究を目的とする業務には適していると思うが、一般事務での本システムの実施は、今後、人員の削減によりますます業務量が増え、処理能力のスピードが求められることを考慮すれば、適さないものと考えられる。

2	<p>新型インフルエンザの発生時継続業務に従事する職員はテレワークになじまないと。新型インフルエンザが流行しているときに、業務を中断・休止してもよい業務に従事している職員が感染予防対策としてテレワークすることは可能かと思う。</p>
3	<p>業務上の都合によりテレワークを計画していた日数を達成できなかった。なぜなら、我々が担当している業務では対人との関わりが多く、執務室で業務した方が事業の進捗を確実に前進でき、状況によってはテレワークの中止を余儀なくされたので完全に実施することができなかった。</p>
4	<p>実施に向けてクリアすべき課題等が多いと思うが、県民に説明できる範囲内で、大胆に割り切って考え、可能な限り早めに本格導入することを望む。</p>
5	<p>テレワークに向く仕事と向かない仕事があると思うが、自宅で職場のパソコンをとおして仕事をするのができるのは、画期的と思う。</p>
6	<p>災害想定テレワーク訓練を防災訓練に含めて行う</p>
7	<p>まず、いろんな面から公務員がテレワークを行っても良いのかという素朴な疑問を持ちます。また、真面目にきちんとテレワークを行っていても、職場で仕事をしている時のように、勤務時間の全てをきちんと家の中等で業務をこなしていると理解してくれる県民は少ないと思います。今後テレワークをどのように展開されて行くのか分かりませんが、公務員のテレワークということが県民に理解していただけるかどうか疑問を持ちます。また、急ぎよ飛び込んでくる業務への対応、突然の問い合わせ者の訪問等を考えると、職場内勤務者減というのは、総合的にどうしてもデメリット以上のメリットはないと思います。</p>
8	<p>ここまで何日で完成させるとか、成果物を示すことにして、あまり、勤務開始時間や終了時間をしぼらず、柔軟に対応することでもよいのではないか。</p>
9	<p>適切な勤務管理ができないというのは、どこまでもついて回る問題である。従って、テレワークをするしないについて職員が恣意的に判断できるような運用では後々問題が生ずる虞がある。また、休暇には日数制限があるが、テレワークにも何らかの基準（業務内容、同時人数、日・時間数）が必要と考える。つまるところ、非常事態下において極めて限定的な運用を図るのが無難なのではないだろうか。平常時の人手をわざわざ減らすのではなく、非常時の人手を増やすための方策として適していると考えられる。</p>
10	<p>身体障害者雇用面ではテレワークが効果的かもしれない。</p>
11	<p>人員が削減され、少数精鋭の業務体制に移行している状況において、部署によっては、規模の大きなテレワークの導入は難しいのではないのでしょうか。（規模が小さければ可能であり、かつ有効とは思いますが。）</p>

12	今回は1日単位の実証実験であったため、不在については（実験日）外部的、内部的にも「通常の休み」と同様感覚で認識されたため、特に支障もなく実証できたものと思いますが、これを常々、年次休暇と組み合わせて連続された場合には、他のグループ員に負荷が及ぶものと懸念されます。連続性による負荷の軽減解消をするためには、担当業務の主担副担のありかたの再考も必要であるものと思います。
13	障害福祉課の一員としては、テレワークできるルーチン業務を掘り起こし、障害者の職員や非常勤職員を拡大してほしいと思います。
14	現在の仕事内容がテレワークで可能かどうかを検証してから参加させるべきであったと反省している。今まではネット環境があれば仕事は可能と思っていたのが、無理という部分が多いことを自覚できたことが一番の成果だと思っている。
15	公文書や簿冊等の持ち出しができないため、実施できる業務に限りがあることが不便だと思います。
16	テレワークに向く業務、向かない業務を特定し、各職員が担当する業務について整理することが必要と考えます。その量、程度に応じてどの程度テレワークにより行わせることが可能か判断しなければ、所属、職員とも負担や支障が生ずるものと考えます。
17	テレワーカーの自宅に電話の転送を可能にすればよい。
18	県庁の実施は県民のサービス低下になると思います。
19	きちんと検証し、導入に当たっては県民の合意取り付ける必要が有る。
20	実施職員が、サブマネージャー以上だとグループ内の他の職員の指導に支障がある。
21	今回は実験であったが、希望する職員が多数に上る場合、対象職員の選定基準、優先順位を明確にしないと、職員間で不公平感が生じることも考えられる。
22	業務を限定すれば少しは可能なものが出てくるのではないのでしょうか。自宅で仕事をするという昔のSOHOの取組を参考にすればいいのでは。
23	実施可能な業務はかなり限定されると思う。

## (2) 民間企業向けアンケート内容

青森テレワーク実証実験  
民間企業向けアンケート

質問内容	区分	ヒアリング内容（アンケート選択肢○r 記載依拠事項）					テレワーク 対象	経営者層 対象
(1) 業務の適合性		a) 民間企業のテレワーク利用目的と成果を確認する。						
① 今回のテレワーク実証実験へ参加した目的は何ですか？	記載							○
② テレワークでどのような業務を実施したのか回答して下さい。	記載						○	
③ サテライトオフィスからのテレワークでは職場にいる時と同じように、業務を遂行する事ができましたか？	択一	できた	一部できなかった	できなかった	/	/	○	
④ ③の「できなかった(一部も含む)」部分とその理由の回答して下さい。	記載						○	
⑤ テレワークで業務を遂行できた方は、どのような点を変更したら、より効率よく遂行できると思うか回答して下さい。	記載						○	
⑥ テレワークで業務を遂行できなかった方(一部も含む)は、どのような点を変更したら業務を遂行できると思うか回答して下さい。	記載						○	
⑦ 自社で既にテレワークを導入していますか？	択一	はい	いいえ	/	/	/	○	
⑧ ⑦で「はい」と回答された方は、自社のテレワークではどのような業務に利用しているのか回答して下さい。	記載						○	
⑨ ⑦で「はい」と回答された方は、テレワークの利用場所を回答して下さい。	選択	自宅	支店・支社等	出張先	宿泊先	特定の場所ではなく、どこでも利用	○	
⑩ ⑦で「はい」と回答された方は、テレワークの利用回線を回答して下さい。	選択	光回線	ADSL	モバイル回線	出張先／宿泊先の回線	その他	○	
⑪ ⑦で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。	記載						○	
⑫ ⑦で「はい」と回答された方は、テレワークの実現方法を回答して下さい。	選択	ASPサービス利用	パッケージソフト導入	自社開発	その他	/	○	
⑬ ⑦で「その他」と回答された方は、具体的にどのように実現されているのか回答して下さい。	記載						○	
⑭ ⑦で「はい」と回答された方は、自社のテレワークと比べて、青森県のテレワークの良い点を回答して下さい。	記載						○	
⑮ ⑦で「はい」と回答された方は、自社のテレワークと比べて、青森県のテレワークのよくない点を回答して下さい。	記載						○	
⑯ 実証実験への参加目的は達成できましたか？	択一	はい	いいえ	/	/	/	○	
⑰ ⑯でそう考える理由を回答して下さい。	記載							○
(2) 地元経済活性化方策としての有効性		a) 経済活性化の可能性を確認する。						
① テレワークは御社の雇用促進、営業活動等の業務の拡大に有効な手段だと思いますか？	択一	思う	思わない	/	/	/	○	
② ①でそう考える理由を回答して下さい。	記載							○
③ テレワークは地元の企業や産業の業務の拡大にも有効だと思いますか？	択一	思う	思わない	/	/	/	○	
④ ③でそう考える理由を回答して下さい。	記載							○
⑤ テレワークを地元経済活性化に利用できるアイデアがあれば回答して下さい。	記載							○

(3) サテライトオフィスの有効性	(a) アンケートからサテライトオフィスの有効性を確認する。							
① サテライトオフィスの設備を評価して下さい。	択一	満足	やや満足	どちらでもない	やや不満足	不満足	○	
② ①での理由を回答して下さい。	記載						○	
③ サテライトオフィスの設置場所を評価して下さい。	択一	県庁にある事で満足	青森県内に数カ所あった方がよい	特定の場所に縛られず、どこからでも利用できた方がよい			○	
④ サテライトオフィスを利用するにあたっての懸念点を教えて下さい。	選択	情報漏洩等のセキュリティ面の事	県庁内に入る事	費用利用なので、他の人が利用しているかもしれない	その他		○	○
⑤ ④で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。	記載						○	○
(4) テレワークに対する意識の変化	(a) テレワークの実施前後での意識変化を確認する。							
① 実施前のテレワークに対するイメージ(メリット、デメリット)はどんなものでしたか。	記載						○	
② 実施後に実際に感じたテレワークのメリット、デメリットはどんなものでしたか。	記載						○	
End								

「記載」: 回答を自由に記載して下さい。  
「択一」: 選択肢から1つの回答を選択して下さい。  
「選択」: 選択肢の中から1つ以上の回答を選択して下さい。

ありがとうございました。

民間企業の回答は以下の通りです。

項番	アンケート及び回答				
(1) 業務の適合性					
①	今回のテレワーク実証実験へ参加した目的は何ですか？				
	[以下、回答]				
	1	体験。つながりやすさ・わかりやすさの確認。			
2	(1) 通常の社内業務（メール、OFFICEにて資料作成） (2) インターネット環境がある顧客でのプレゼン（PPT） を想定などによる TW システムの実用性の確認				
②	テレワークでどのような業務を実施したのか回答して下さい。				
	[以下、回答]				
1	1) 自社グループウェアへのアクセス 2) 自社内ファイルサーバへのアクセス 3) 自マシン（クライアント）内で開発したアプリの動作確認。 （Access2000+MsSQLServer） 4) 自マシン（クライアント）から他社サーバへのリモート接続。 5) 自マシン（Windows7 32bit 及び 64bit）での上記動作確認。				
	2	(1) メール受信と返信。 (2) 資料（PPT）作成。 (3) 弊社 PKG ソフトのデモ環境の動作確認。			
③	サテライトオフィスからのテレワークでは職場にいる時と同じように、業務を遂行する事ができましたか？				
	できた	1	一部できなかった	1	できなかった
④	③の「できなかった(一部も含む)」部分とその理由の回答して下さい。				
	[以下、回答]				
1	1) 印刷処理。 2) シームレスなデータのやり取り。 いずれもセキュリティ上の仕様なので納得はしている。				
⑤	テレワークで業務を遂行できた方は、どのような点を変更したら、より効率よく遂行できると思うか回答して下さい。				
	[以下、回答]				

	1	1) 印刷処理を除いて、接続したクライアントマシン及びその先のネットワークの中で作業を完結させれば、問題はないと思う。ただし、この感覚になじむには若干時間が必要だと思う。								
	2	2) サテライトオフィスだけではなく、たとえば24時間営業のインターネットカフェなど、どこでも利用できればとても便利だと思う。そうした場合は、他人の目も気になるので、ウェアラブルディスプレイ貸し出しがあるといいかもしれない。								
	2	(1)動画のレスポンス (PPT 再生においても) (2) (TW システム環境の影響か弊社内までのネットワーク環境か分かりません)								
⑥	テレワークで業務を遂行できなかった方 (一部も含む) は、どのような点を変更したら業務を遂行できると思うか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
	1	1) 印刷処理。 プレビューでの目検か、PDF 出力後メール送信という手段があると思われる。								
		2) シームレスなファイルのやり取り。 ファイル転送サービス等を活用すれば面倒だが実現可能。								
⑦	⑦自社で既にテレワークを導入していますか?									
	はい	1	いいえ	1						
⑧	⑦で「はい」と回答された方は、自社のテレワークではどのような業務に利用しているのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	アプリケーションの開発・保守作業。									
⑨	⑦で「はい」と回答された方は、テレワークの利用場所を回答して下さい。									
	自宅	1	支店・支社等	1	出張先	1	宿泊先	1	特定の場所ではなく、どこでも利用	1
⑩	⑦で「はい」と回答された方は、テレワークの利用回線を回答して下さい。									
	光回線	1	ADSL	1	モバイル回線	0	出張先／宿泊先の回線	1	その他	0
⑪	⑩で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									

1										
⑫	⑦で「はい」と回答された方は、テレワークの実現方法を回答して下さい。									
	ASP サービス利用	0	パッケージソフト導入	1	自社開発	0	その他	0		
⑬	⑫で「その他」と回答された方は、具体的にどのように実現されているのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1										
⑭	⑦で「はい」と回答された方は、自社のテレワークと比べて、青森県のテレワークの良い点を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	1) 一般業務向けとしてセキュリティの配慮がされていること。 2) USBメモリだけ所持していれば、どこでもできる点。									
⑮	⑦で「はい」と回答された方は、自社のテレワークと比べて、青森県のテレワークのよくない点を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	シームレスなファイルのやり取り。ただし、セキュリティ上の仕様としては、できないことも重要。									
⑯	実証実験への参加目的は達成できましたか？									
	はい	2	いいえ	0						
⑰	⑯でそう考える理由を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	開発で使用しているものと、一般向けのものとの違いについて考えを整理することができ、あわせて実際に体験することができた。									
	2 当初目的を達成した									
<b>(2) 地元経済活性化方策としての有効性</b>										
①	テレワークは御社の雇用促進、営業活動等の業務の拡大に有効な手段だと思いますか？									
	思う	2	思わない	0						
②	①でそう考える理由を回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	開発業務において、距離を超えて業務を遂行するツールとして非常に有効。(ただし、顧客との信頼関係とコミュニケーションスキルが鍵になる)									

	2	(1)日常業務の効率化（出張先） (2)リスク回避（パソコン持ち出し） (3)自宅待機などの緊急時										
③		テレワークは地元の企業や産業の業務の拡大にも有効だと思いますか？ <table border="1"> <tr> <td>思う</td> <td>1</td> <td>思わない</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	思う	1	思わない	0						
思う	1	思わない	0									
④		③でそう考える理由を回答して下さい。 [以下、回答]										
	1	業務によらず、工夫次第で距離を超えて業務を遂行するツールとして非常に有効と思われる。（ただし、顧客との信頼関係とコミュニケーションスキルが鍵になる）										
	2	(1)「産業の業務拡大」となると現時点では何とも言えない。										
⑤		テレワークを地元経済活性化に利用できるアイデアがあれば回答して下さい。 [以下、回答]										
	1	1) 出先からの在庫確認や人員配置の詳細確認等ができるので、取引上の明確な意思表示が早くできるようになれると思う。ただし、それにはアクセスした自社内データが整理されていなければならない。 2) IT業界についてはすでに活用しているシーンもあると思うが、もっと広く活用すべきだと思う。 3) 在宅業務のツールとしても有効。在宅業務が増えれば、オフィスの省スペースにもつながり、無駄な移動が減り、省エネにもつながる。										
	2	(1)新しいビジネススタイルとして提案できると考えるが現時点で具体的なアイデアはない。										
(3) サテライトオフィスの有効性												
①		①サテライトオフィスの設備を評価して下さい。 <table border="1"> <tr> <td>満足</td> <td>0</td> <td>やや満足</td> <td>1</td> <td>どちらでもない</td> <td>##</td> <td>やや不満足</td> <td>0</td> <td>不満足</td> <td>0</td> </tr> </table>	満足	0	やや満足	1	どちらでもない	##	やや不満足	0	不満足	0
満足	0	やや満足	1	どちらでもない	##	やや不満足	0	不満足	0			
②		②①での理由を回答して下さい。 [以下、回答]										
	1	時間の制約があったため、サテライトオフィスでの利用が難しかった。										
	2	機能についてはほぼ満足しているが環境（設備）について、自社内パソコンを起動しておかなければサテライトよりアクセスできなかった部分について少し不満が残る。→ISMSの運用上不在時にパソコンを起動しておくことは不可										
③		③サテライトオフィスの設置場所を評価して下さい。										

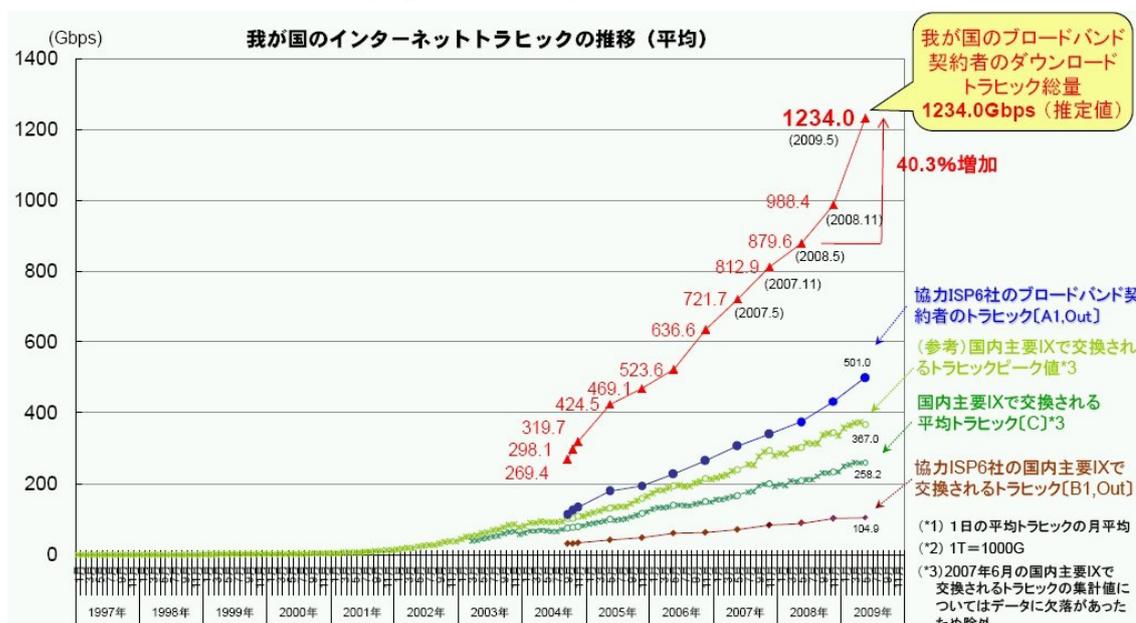
	県庁にある事で満足	0	青森県内に数カ所あった方がよい	0	特定の場所に縛られず、どこからでも利用できる方がよい	2				
④ サテライトオフィスを利用するにあたっての懸念点を教えてください。										
④	情報漏洩等のセキュリティ面の事	0	県庁内に入る事	1	共同利用なので、他の人が利用しているかもしれない事	0	その他	1		
⑤	⑤④で「その他」と回答された方は、具体的に何を利用したのか回答して下さい。									
	[以下、回答]									
1	特に懸念点はない。情報漏洩等のセキュリティ面の事は信用していた。正直に言えば、単純に利用できる時間帯、利用に際して手続きなどがあり億劫であった。									
2	今回のサテライトオフィスが開放型ではなかったので利用しづらかった。									
(4) テレワークに対する意識の変化										
①	実施前のテレワークに対するイメージ（メリット、デメリット）はどんなものでしたか。									
	[以下、回答]									
1	(メリット) 利用できればいいことがあるのはわかっていた。 (デメリット) まだ、一般での利用は難しいのかもしれないという感覚があった。									
②	実施後に実際に感じたテレワークのメリット、デメリットはどんなものでしたか。									
	[以下、回答]									
1	(メリット) マシンを持ち歩かなくても” おおよそのこと” ができるとがわかった。 (デメリット) マシンを持ち歩かなくてもいいが、マシンをスタンバイさせておく必要がある。もしくは、他人にマシンを操作してもらう必要があ									

	<p>る。これは不安。自分はずでに PC を持ち歩くことが習慣になっているので、特にそう思うのかもしれない。</p>
2	<p>(1)ほぼ期待した結果は得られたが、サテライトより自パソコンの全ての環境が使用できてしまうことについてセキュリティ上少し懸念を持った。 →サテライトからは自パソコンの使用環境を限定できれば尚良い。</p>

## 1.1 次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験

### 1.1.1 背景

テレワークを普及させる上で、広く普及しているインターネットの活用は重要な要素です。しかし、昨今社会問題となっている情報漏洩への不安や、年々拡大するインターネット上を流通するトラフィック量により、取扱うコンテンツの内容やデータ容量によっては、性能や品質を保証しないオープンなインターネットを利用したテレワークには向かない業務も存在します。



平成 21 年 8 月 26 日 総務省報道発表資料

我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算より抜粋

図 3.3.1-1 日本のインターネットにおけるトラフィックの推移

テレワークシステムには、画面転送型シンクライアント方式が有効とされ、一般的に普及しています。しかし、インターネットによる画面転送方式では、容量の大きいデータを扱う作業の場合、アプリケーションの操作が重いなど、安定したテレワーク環境が得られないという課題があります。これは、インターネット上を流れるデータ量の増大や距離による遅延、パケットロス、ゆらぎが原因と考えられます。また、オープンなインターネットを活用したテレワークは、著作権等機密性の高い情報を扱う際の情報漏洩やなりすまし、ウィルス対策などへの不安があります。

さらに、テレワークは、オフィスと離れた場所で働くことから、従来のオフィス中心の働き方と比べて、業務上必要となるコミュニケーションが取り難いという性質があり、コミュニケーションを頻繁に必要とする業務には、テレワークが向かない場合もあります。

これらの課題の解決策として、また今後、テレワークが様々な職場に深く浸透し、様々な業種業態でテレワークという柔軟な働き方を普及させるためには、先進的技術を活用したテレワークシステムの検討と共に、先進的なネットワークの活用を検討が重要になります。

次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験（以下、「本実験」という。）では、高度なセキュリティ対策が要求される業務や、安定的なデータの送受信を必要とする業務など、これまでテレワークの導入が進まなかった業種業態において、商用サービスが開始された NGN を活用することで、従来のインターネット環境では実現が困難であった「回線認証方式による強固なセキュリティ対策」、「外線・内線電話の着信転送によるシームレス通信」、「高速・広帯域通信による安定的なデータの送受信」などが可能となる高度なテレワークシステムを構築し、建築設計や地図製作の分野において、安全・安心・快適なテレワークが実現できることを検証します。

次世代ネットワークである NGN とは、従来の電話網がもつ信頼性・安定性を確保しながら、IP ネットワークの柔軟性・経済性を備えた次世代の情報通信ネットワークです。本実験では、NGN がもつ以下の特徴をテレワークに活用することで、著作権等機密性の高い情報を取り扱う業務や大容量かつ安定的なデータの授受を必要とする業務などにおいて、テレワークという働き方が有効であることを検証します。

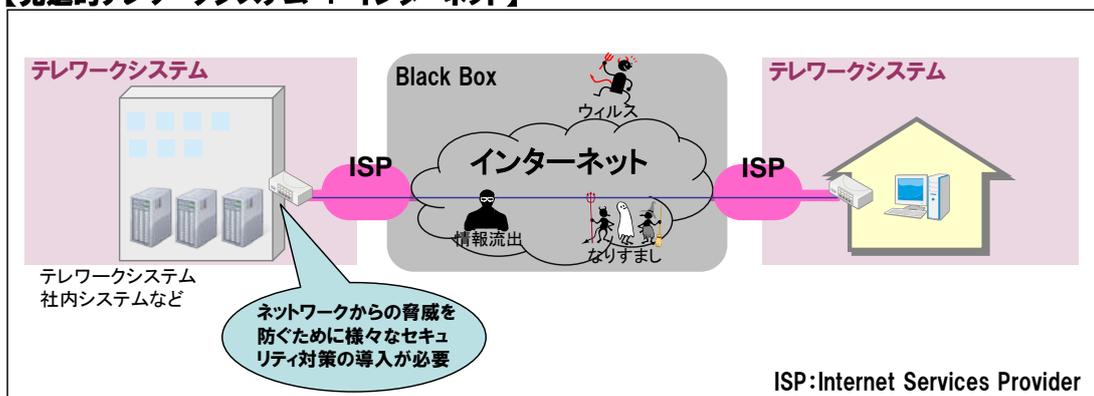
表 3.3.1-1 NGN の特徴とテレワークでの有効性

NGN の特徴	概要	テレワークでの有効性
より高いセキュリティの確保	電気通信事業者が回線ごとに割り当てた電話番号や IP アドレスといった発信者 ID のチェックを行うことで、インターネットにはなかった発信者認証等の強固なセキュリティを保証。	機密性の高い情報を取り扱う分野において、堅牢なセキュリティ確保はテレワーク導入のための必須条件であり、最先端のセキュリティ技術の導入に加え、ネットワークでのセキュリティの確保も普及にあたり重要。
高速・広帯域通信の実現	伝送速度は、上り最大 100Mbps、下り最大 200Mbps	大容量かつ安定的なデータの授受を必要とする分野におい

		ては、伝送速度がテレワークの業務効率に大きく影響するため、広帯域による高速通信環境は業務効率を高めるために重要。
信頼性の確保	特定エリアに通信が集中した際のトラフィックコントロールや重要通信の確保を行うなどネットワークとしての高い信頼性を確保。	通常時のテレワークに加えて、非常時も安定したテレワーク環境を構築できることから、大規模災害やパンデミック時のBCP対策としてのテレワーク導入にも有効。
オープンなインターフェース	インターフェース仕様（SNI、NNI、UNI）※が標準化されていることからマルチキャリア／ベンダ／サービスを実現。	ネットワーク上での多様なアプリケーションサービスが提供可能となるため、テレワークに必要な様々な機能や業務アプリケーションが提供可能。

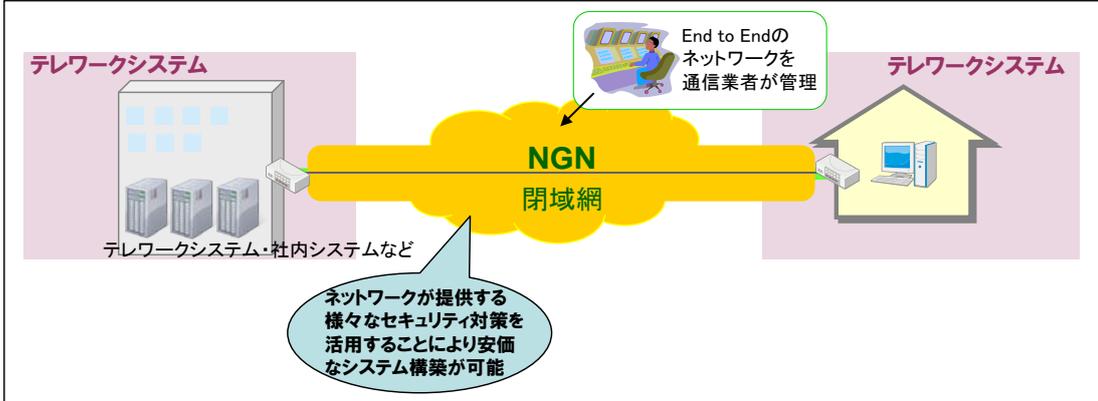
※SNI : Application Server-Network Interface NNI : Network-Network Interface  
UNI : User-Network Interface

### 【先進的テレワークシステム + インターネット】



インターネットは、匿名性の高いオープンなネットワークとして構築されており、特定のネットワーク管理者に守られていることもないため、コンピュータウイルス、なりすまし、情報漏洩などの脅威からテレワークシステムを守るには、システム毎に様々なセキュリティ対策が必要となり、多額の投資と高い技術力が要求される。また、昨今、増大するトラフィック量のため、大容量かつ安定的なデータの送受信では、ネットワークがボトルネックになる可能性が高い。

【先進的テレワークシステム + 次世代ネットワーク】



NGN では、End to End で特定の通信業者に守られたクローズドなネットワークとして構築されており、ネットワークレベルでもセキュアなテレワーク環境が実現できる。また、ネットワーク VPN や回線認証などの閉域網という特徴を活かした様々なネットワークサービスが存在し、それらを活用した柔軟性・経済性のあるシステム環境構築が可能となる。また、End to End でトラフィック量を考慮した通信経路の確保や需要に応じたネットワークインフラの提供が可能になるなど、必要量に合わせたネットワーク帯域の確保や安定性の確保などが可能となる。

表 3.3.1-2 インターネットと NGN を活用したテレワークシステムの比較

	インターネットを活用した テレワークシステム	NGN を活用した テレワークシステム
安全性	ネットワーク内は匿名性が高く、セキュリティ確保のためには、システム毎の強固な対策が必要（構築・運用のためには、高度な IT スキルと日々の運用管理が必要）。	End to End で通信業者が提供するネットワークであるため、ネットワークレベルでのセキュリティ対策が充実している。
安定性	オープンなネットワークであるため、時間帯や接続先により通信が不安定になる場合がある。	End to End で通信事業者が提供するネットワークであるため、トラフィック量を考慮した、通信経路の確保や需要に応じたネットワークインフラの提供が可能。
利便性	アプリケーションレベルでの構築が必要。	ネットワークレベルでのサービスが豊富であり、利用シーンに合わせた様々な機能が利用可能。

## 1.1.2 目的・概要

次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験では、NGN を活用することにより、大容量かつ安定的なデータの授受を必要とする業務や、個人情報、著作権など、機密性の高い情報を扱う業務など、これまでテレワークの導入が進まなかった分野におけるテレワークの普及拡大を目的とします。

また、NGN の特徴である閉域網を活用したシームレス通信（職場と自宅の外線・内線電話の着信転送）を実現することにより、テレワークを円滑に実施するために有効なコミュニケーション機能についてテレワークシステムの機能及びテレワークによる効果の視点から検証を行います。

本実験では、商用サービスの NGN を活用した次世代テレワークモデルシステムを構築し、自営型・雇用型テレワークの観点から、実際の業務を通じて、NGN の活用の有効性や、多様な人材の就業拡大の可能性等について検証し、NGN テレワークシステムとしての確立を目指します。

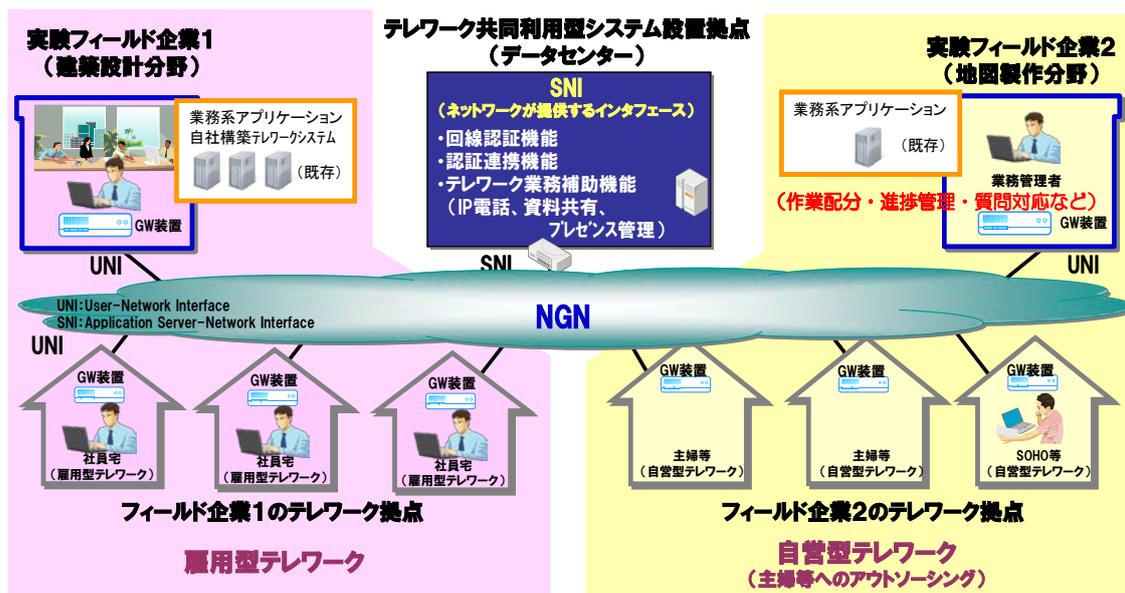


図 3.3.2-1 実験全体図

表 3.3.2-1 システム機能概要※

NGN 機能名	概要
回線認証機能	NGN が提供する回線情報通知機能を利用して、本テレワークシステムを利用するユーザの回線を特定する機能
認証連携機能	各アプリケーションへの一括ログインを回線認証と連携することで実現する機能
IP 電話機能	ユーザのプレゼンス状態に応じて電話の着信転送を行うシームレス通信機能
資料共有機能	テレビ会議及び資料共有によるユーザコミュニケーションを実現する機能
プレゼンス管理機能	ユーザの状態を自動・手動で操作し、管理する機能

※詳細については、「3.3.3 (1) システム全体構成」にて説明

本実験では、NGN 商用サービスで提供されている以下の機能を活用して、NGN を活用したテレワークモデルシステムの構築を行いました。

NGN 商用サービスで提供されている機能と、テレワークモデルシステムでの使用箇所は以下の通りです。

表 3.3.2-2 NGN 商用サービス

NGN 上の区分	テレワークシステムでの使用箇所	サービス名	サービス提供会社	価格（税別）
SNI	共同利用型テレワークシステム	フレッツキャスト	東日本電信電話株式会社	800,000 円／月
回線情報通知機能	共同利用型テレワークシステム	回線情報通知サービス ※フレッツキャスト付加機能	東日本電信電話株式会社	10,000 円／月 ※回線情報通知グループ毎 ※フレッツナンバーを通知することに 4 円
UNI	テレワーカー宅	フレッツ光ネクスト	東日本電信電話株式会社	5,200 円／月 ※戸建タイプ
VPN	社内拠点（UNI）～テレワーカー宅（UNI）間 VPN サービス	フレッツ VPN ワイド	東日本電信電話株式会社	1,800 円／月 ※片端使用料

実証実験概要は以下の通りです。

(1) フィールド検証期間

平成 21 年 9 月 14 日～平成 21 年 12 月 15 日

(2) フィールド企業構成

■実証実験フィールド 1

【フィールド企業概要とテレワーク業務概要】

フィールド名	住友林業株式会社
業種	木材・建材事業、住宅及び住宅関連事業等
従業員数	4,645 人
所在地	東京都千代田区大手町 1-3-2
主な業務内容	山林事業、木材・建材事業、新築住宅事業、住宅ストック事業、緑化事業、生活関連事業、海外事業等
テレワーク導入の目的	・ワーク・ライフ・バランス、子育て・介護と仕事の両立
テレワーク業務	木造住宅の建築・販売に関わる CAD 設計、提案書作成 (3 次元グラフィック)、各種業務 (販売管理、経理、人事労務 等)
テレワーク形態	雇用型テレワーク
主に使用するアプリケーション	CADソフトウェア※、レンダリングソフトウェア※、企業アプリケーション
テレワークシステムにおけるポイント	・大容量データへの対応
テレワーク参加人数	10 名

※CAD (Computer Aided Design) コンピュータを利用して建築物、工業製品、電子回路などの設計を行うシステムの総称

※レンダリング: コンピュータを利用して数値データとして与えられた物体や図形に関する情報を計算によって 画像化すること

## ■実証実験フィールド2

### 【フィールド企業概要とテレワーク業務概要】

フィールド名	株式会社東京地図研究社
業種	地図調製、測量・調査
従業員数	30人
所在地	東京都府中市四谷 1-45-2
主な業務内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業や自治体、教育研究機関等からのデジタル地図データの作成業務の受託（測量・調査、地図調製、情報処理等の業務を含む）</li> <li>・自社オリジナル商品としての年代別デジタル地図の作成</li> </ul>
テレワーク導入の目的	・業務効率化、人材確保（優秀な外部人材の活用）
本実験におけるテレワーク業務	主婦等へのデジタル地図データ製作業務のアウトソーシング
本実験におけるテレワーク形態	自営型テレワーク
主に使用するアプリケーション	GISソフトウェア*
テレワークシステムにおけるポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大容量データへの対応</li> <li>・テレワークシステムとしての安全性の確保</li> <li>・管理者、テレワーカー間のコミュニケーションの充実</li> </ul>
テレワーク参加人数	6名

※GIS（Geographic Information System）地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術

本実験では、上記の通り特性の異なる2つのフィールド企業においてテレワークの導入に際し発生する様々な課題の抽出とその解決方法について検証を行いました。

課題の解決にあたっては、NGNを活用したテレワークシステムを構築し、それぞれのフィールド企業の業務特性に合わせてシステムを活用することで、テレワークシステムとして求められる機能、テレワークによる効果などについて検証を行います。

### (3) 実験実施範囲

#### ■実証実験フィールド1

実証実験フィールド1では、ワーク・ライフ・バランスの向上、子育て・介護と仕事の両立を目指す企業が、自社が抱える様々な業務にテレワーク制度を適用するためのシステム検討とその業務に携わる社員へのテレワークの効果について検証を行いました。

住友林業株式会社では、在宅勤務のテレワークの導入を目的とし、昨年度、本社ビル勤務の社員を対象としたテレワークテスト導入を行うなど、テレワーク導入検討からシステム構築までのステップは既に実施済みです。

本実験では、同社が全社全部門でのテレワークの拡大を目指し、テレワークテスト導入でネットワークを介した操作性に課題のあった設計業務／CAD 業務へのテレワークの適用を目的とした NGN 活用の検証及び、テレワーク業務実施によるワーク・ライフ・バランスの効果について検証を行いました。

#### ●本実験の検証範囲

□ : 検証範囲



#### ■実証実験フィールド2

実証実験フィールド2では、株式会社東京地図研究社が既存業務として抱える地図データ製作業務の主婦等へのアウトソーシングを目的としたテレワーク導入について検証を行いました。

本実験では、今までテレワークを導入していなかった中小企業がテレワークの導入検討を行い、実際にテレワークを活用して業務のアウトソーシングを実施するところまでの一連のステップについて検証を行いました。

#### ●本実験の検証範囲

□ : 検証範囲



本実験では、上記2つの実証実験フィールドにおいて、それぞれの導入フェーズにおける課題とそれらの解決方法についてテレワークシステムの効果、テレワークの効果の観点から検証を行いました。

### 1.1.3 システム構成

#### (1) システム全体構成

本実験では、テレワーク共同利用型システム設置拠点（データセンター）、社内拠点（実証実験フィールド企業 1：住友林業株式会社、実証実験フィールド企業 2：株式会社東京地図研究社）及び各企業に関連するテレワーク拠点（自宅）を NGN で接続した次世代高度テレワークモデルシステムのための検証環境を構築しました。以下の図 3.3.3-1 に実証実験システム全体構成イメージを示します。

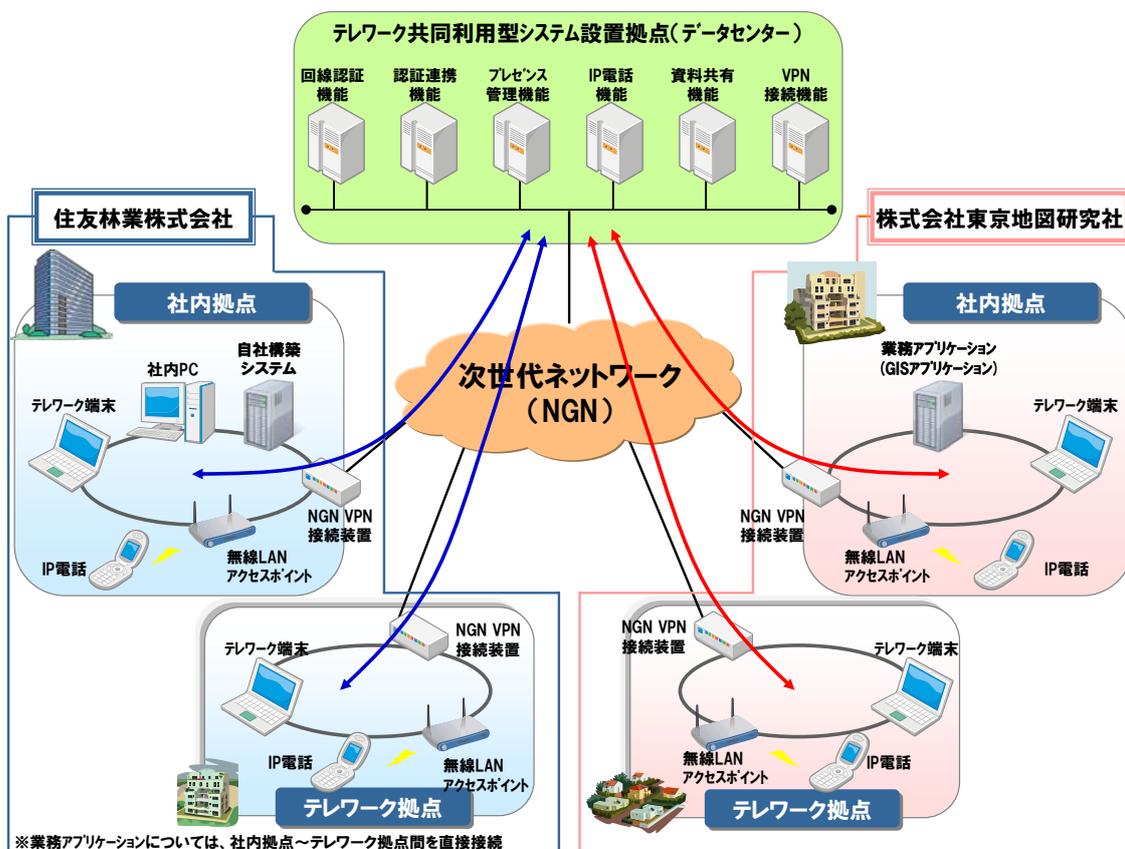


図 3.3.3-1 実証実験システム全体構成イメージ

次世代高度テレワークモデルシステムは、テレワークを実施するための基本機能やテレワーク補助ツール等の各実証実験フィールドが共通して利用する共通機能と、各実証実験フィールドが保有する既存設備を利用したフィールド個別機能の 2 つの機能仕様で構成されています。以下の表 3.3.3-1 に共通機能、フィールド個別機能それぞれの機能を整理し、表以降に詳細に各機能についての説明を行います。

表 3.3.3-1 共通機能、フィールド個別機能の概要

分類	機能名	機能概要
共通機能	回線認証機能	NGN で提供される回線情報通知機能を利用してユーザのアクセス回線を特定する機能
	認証連携機能	ID とパスワードによるユーザ認証と回線認証機能を組み合わせて認証を行うとともに、提供するサービスのシングルサインオンを実現する機能
	プレゼンス管理機能	IP 電話等を利用して、テレワーカー等のプレゼンス状態を管理・提供する機能
	IP 電話機能	プレゼンス管理機能と連動し、ユーザのプレゼンス状態に応じて適切に電話の着信転送を行うシームレス通信機能
	資料共有機能	社内拠点とテレワーク拠点、及びテレワーク拠点間において、テレビ会議、資料共有を実現する機能
	VPN 接続機能	テレワーク共同利用型システム設置拠点、社内拠点、テレワーク拠点間で、NGN 上の VPN 接続を実施する機能
フィールド個別機能	住友林業株式会社フィールド個別機能	NGN が提供する VPN サービスにより複数のテレワーク拠点と社内拠点を閉域網で直接接続し、社内にある業務アプリケーション (CAD 等) をテレワーク拠点から利用可能にする機能
	株式会社東京地図研究社フィールド個別機能	地図製作業務を実施するための GIS アプリケーション装置を社内拠点に設置し、テレワーク拠点から NGN が提供する VPN サービスにより GIS アプリケーションを利用可能にする機能

### ● 共通機能

次世代高度テレワークモデルシステムが提供する共通仕様は、企業がテレワークを導入する上で必要となるインフラや業務を実施する際のテレワーク補助ツールを提供します。NGN の特徴である強固なセキュリティ機能を実施するための回線認証機能、アプリケーション認証を連携させる認証連携機能、テレワーカーの状態を管理するプレゼンス管理機能、社内拠点・テレワーカー間のシームレス通信を実現する IP 電話機能、テレビ会議やテレビ会議で利用する資料を共有する資料共有機能、テレワーク共同利用型システム設置拠点と企業拠点及びテレワーク拠点を接続するための VPN 接続機能を提供します。それぞれの機能について、以下に詳細に示します。

#### ■ 回線認証機能

インターネット上でユーザを特定する技術としては、ユーザ ID/パスワードによる認証以外に、ユーザ証明書認証や生体認証、ワンタイムパスワード認証、IP アド

レス認証等が利用されており、それらの技術を組み合わせることでユーザを特定し、サービス利用を許可することが一般的です。ただし、インターネットの世界では、上記に示したような認証技術によりユーザを特定することはできません。悪意のある第三者が正規ユーザから認証情報を取得し、アクセスした場合には、制限無く利用できてしまう可能性が生じます。インターネットは、誰でも利用可能というコンセプトの元、非常にオープンなネットワークとして構築されており、昨今のような普及につながっていますが、一方でサービス提供者、情報提供者の立場では、オープンなネットワークであるからこそ、膨大な費用をかけてシステムを構築し、継続的に監視をし続ける必要性が生じてしまっている現状があります。

一方、NGN は、**End to End** で通信業者が提供するネットワークであり、インターネットとは異なり閉域網で構築しています。NGN は **End to End** でのサービス提供や閉域網である特徴を活かし、ネットワーク層からアプリケーション層までの様々なサービスや情報提供を行うことが可能な広域ネットワークを構築しています。以下の表 3.3.3-2 にインターネットと NGN の認証方法の比較を示します。

表 3.3.3-2 インターネットと NGN の認証方法比較

認証方法	インターネット	NGN
<b>ユーザの特定（個人の特定）</b> (ID/パスワードやユーザ証明書認証やワンタイムパスワードなど)	○	○
<b>ユーザのネットワーク特定（ネットワーク上の所属の特定）</b> (IP アドレス等による使用しているプロバイダーの把握など)	○	○
<b>ユーザの場所特定</b> (回線特定（契約回線等）)	×	○

NGN の特徴を活かしたサービスとして、回線情報通知機能があります。回線情報通知機能は、NGN がユーザの回線に関する情報を取得し、サービス提供者に提供する仕組みです。次世代高度テレワークモデルシステムでは、インターネットでは実現が困難であるサービス利用者の回線情報を利用して、サービスの提供可否を判断する環境を構築しています。NGN が提供する機能である回線情報通知機能を利用して次世代高度テレワークモデルシステムが実施する回線認証機能のイメージを以下の図 3.3.3-2 に示します。

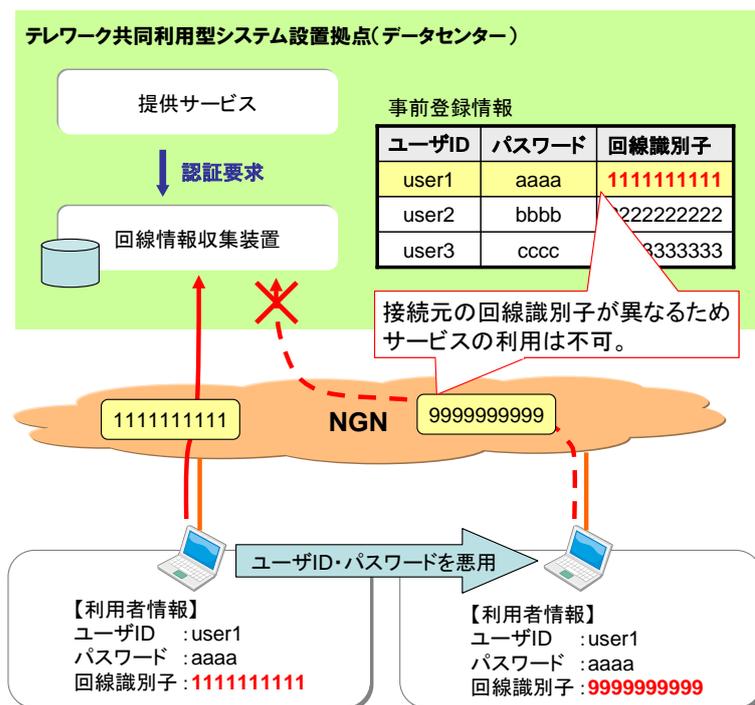


図 3.3.3-2 回線認証機能のイメージ

ユーザからサービスの利用依頼を受け付けたテレワーク共同利用型システム設置拠点の提供サービスは、回線情報収集装置に対して認証要求を行います。回線情報収集装置は、ユーザの利用者情報（ユーザ ID、パスワード、回線識別子）を取得し、事前に登録済みの情報と照らし合わせ、ユーザ ID／パスワードによるユーザの特定、回線識別子による回線認証を実施します。悪意のある第三者が正規ユーザのユーザ ID／パスワードを盗み出し、悪用しようとした場合においても、第三者の回線識別子が異なるため、サービスを利用することができません。

#### ■ 認証連携機能

IT 技術の進展、インターネットの普及に伴い、多くの企業では、社内に業務アプリケーションを構築し、その業務アプリケーションを利用して業務を行っています。しかし、社内業務では上司や同僚同士の会話、会議室でのミーティング、資料の配布など、システムを利用しない場面も数多くあり、全ての業務がシステムを通じて行われているわけではありません。一方、テレワークでは、社内でアナログ的に行われている業務もテレワークシステムが提供するコミュニケーションツール等で補うこととなり、全ての業務がシステム上で行われることが前提となります。テレワークシステムを利用する過程において、ユーザの利便性を低下させることは、業務全体の作業効率を下げ、業務負荷を増大させる可能性をもたらします。

テレワークシステムの各種アプリケーションを利用する場合には、ユーザの特定

を行うために、それぞれのアプリケーションごとに認証を実施する必要があります。利用可能なアプリケーションが複数ある場合には、ユーザがそれぞれのアプリケーションで登録した認証情報を選択して認証を実施する必要があり、アプリケーションが増加すればするほど、ユーザの効率性が低下するものと思われます。また、テレワークシステムのように、複数のアプリケーションを利用しなければならない環境の場合には、管理するパスワードも増加することから、パスワード管理が非常に難しくなることが予想されます。パスワードを忘れた場合への対応はパスワード再発行に伴う管理者負担を増大させ、メモを取ったパスワードを盗用されることによるシステムに対するリスクは非常に脅威です。

上記のような問題を回避するための方策として、ユーザが一度認証を受けるだけで、複数のアプリケーションにログインが可能となる「シングルサインオン」と呼ばれる機能があります。シングルサインオンは、ひとつのパスワードを管理することにより、複数のアプリケーションにログインが可能となるため、パスワード管理に対するコストを軽減させ、業務効率を向上させることができます。一方で、ひとつのパスワードが悪用されることで、紐付けされる全てのアプリケーションにログインが可能になることから、セキュリティレベルを低下させる可能性があります。

そこで、次世代高度テレワークモデルシステムでは、シングルサインオンによるログインを可能とする認証連携機能を提供すると共に、認証連携機能と前述の回線認証と組み合わせを行い、シングルサインオンに必要なひとつのパスワードを盗まれた場合においても、回線認証の結果でログインをさせない仕組みを採用しています。回線情報は、NGN が厳密に管理する情報であり悪用ができません。次世代高度テレワークモデルシステムが提供する回線認証機能と認証連携機能の組み合わせにより、シングルサインオンによる「効率化」と回線認証による「セキュリティレベルの維持」が可能となるテレワークの実施に最適な認証の仕組みと考えられます。以下の図 3.3.3-3 に、次世代高度テレワークモデルシステムにおける複数アプリケーションへのログインイメージの比較を示します。

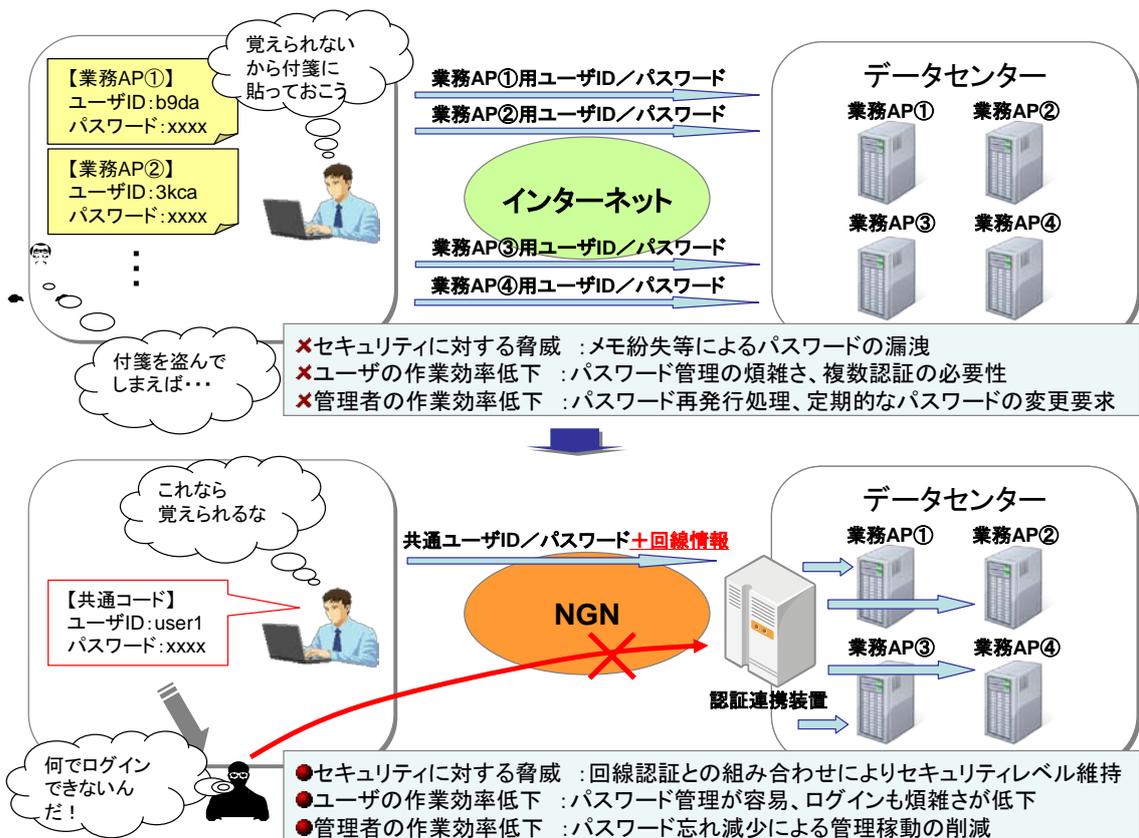


図 3.3.3-3 NGN による認証連携機能のメリット

次世代高度テレワークモデルシステムの認証連携機能では、テレワーク端末から認証連携が可能な業務アプリケーションへのログインを実施する際には、まず業務アプリケーションへアクセスし、認証依頼を行います。認証連携を行う場合には、業務アプリケーションは認証連携装置へ認証依頼を実施します。認証連携装置では、ユーザ ID/パスワードによるユーザ認証を実施するだけでなく、NGN の特徴である回線情報による認証を実施するために回線認証収集装置との連携も図り、回線認証を実施します。実施結果が正規のユーザと認証された場合には、ユーザは業務アプリケーションでの認証を実施することなく、業務アプリケーションを利用することができます。また、同一のセッションにて、他の業務アプリケーションを利用する場合には、既に認証連携装置で認証が完了しているため、ユーザが認証を実施することなく、自動的に業務アプリケーションにログインすることができます。

これにより、複数の業務アプリケーションのログインを簡素化することができ、かつユーザ認証と回線認証を組み合わせたセキュリティレベルの高い認証により業務アプリケーションの利用許可を行うことができます。以下の図 3.3.3-4 に認証連携機能のシーケンスイメージを記述します。

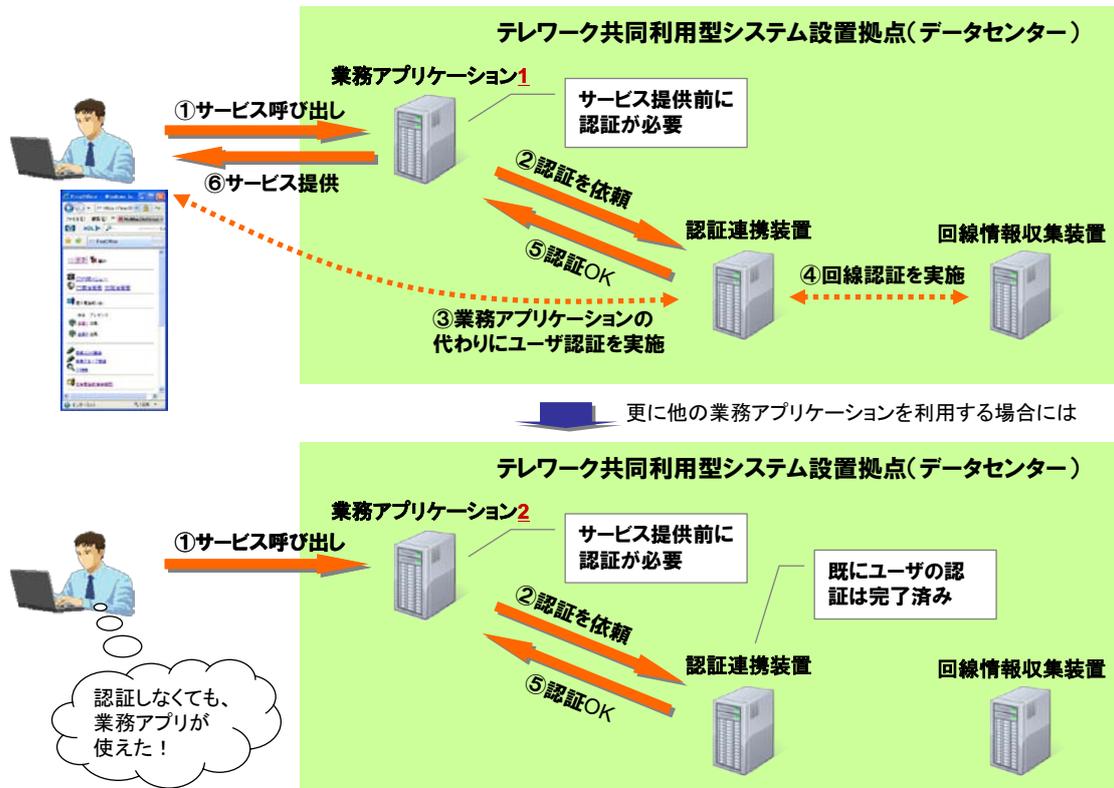


図 3.3.3-4 認証連携機能のシーケンスイメージ

#### ■ プレゼンス管理機能

テレワーカーが在宅で業務を実施する際には、通常企業オフィスで勤務している場合と異なり、職場の状況が見えないことにより不安を感じ、上司や同僚の状況が把握できないことでコミュニケーションロスなどが発生することが考えられます。企業オフィスで業務を行っているのと遜色ない状況を作り出すためには、テレワーカーから職場の状況を把握できることは重要となります。

また、テレワーカーを部下に持つ上司等にとっても、テレワーカーの状況把握は非常に重要となります。勤務状態を管理するためだけではなく、テレワーカーの状況に応じて適切なアドバイスを行うことや業務実施中以外には連絡を避けるなど、テレワーカーのワーク・ライフ・バランスを確保するために、テレワーカーの状況を適切に把握する必要があります。

そこで、次世代高度テレワークモデルシステムでは、社内拠点とテレワーク拠点それぞれに無線 LAN アクセスポイントを設置し、テレワーカー及び関連するユーザへ IP 電話を配布しました。IP 電話を持つユーザが無線 LAN アクセスポイントの付近に存在する場合には、無線 LAN アクセスポイントに設定された場所がユーザの場所として特定されます。この機能を利用することにより、テレワーカーが自

宅のテレワーク作業場所付近にいる、職場に出社しているなどの状況把握を行うことができます。また、テレワーカーの上司が IP 電話を持ちながら会議室に入った場合などは、会議室にある無線 LAN アクセスポイントの付近にいることが確認できるため、テレワーカーは上司が会議室にいることが確認できます。

上記のように、会議室の無線 LAN アクセスポイント付近に上司がいるという場合には、プレゼンス状態が自動的に「会議中」に変更することもできます。また、手動操作により、「勤務中」、「休憩中」、「育児中」などのプレゼンス状態設定を行うことも可能です。以下の図 3.3.3-5 に、プレゼンス管理機能のイメージを示します。

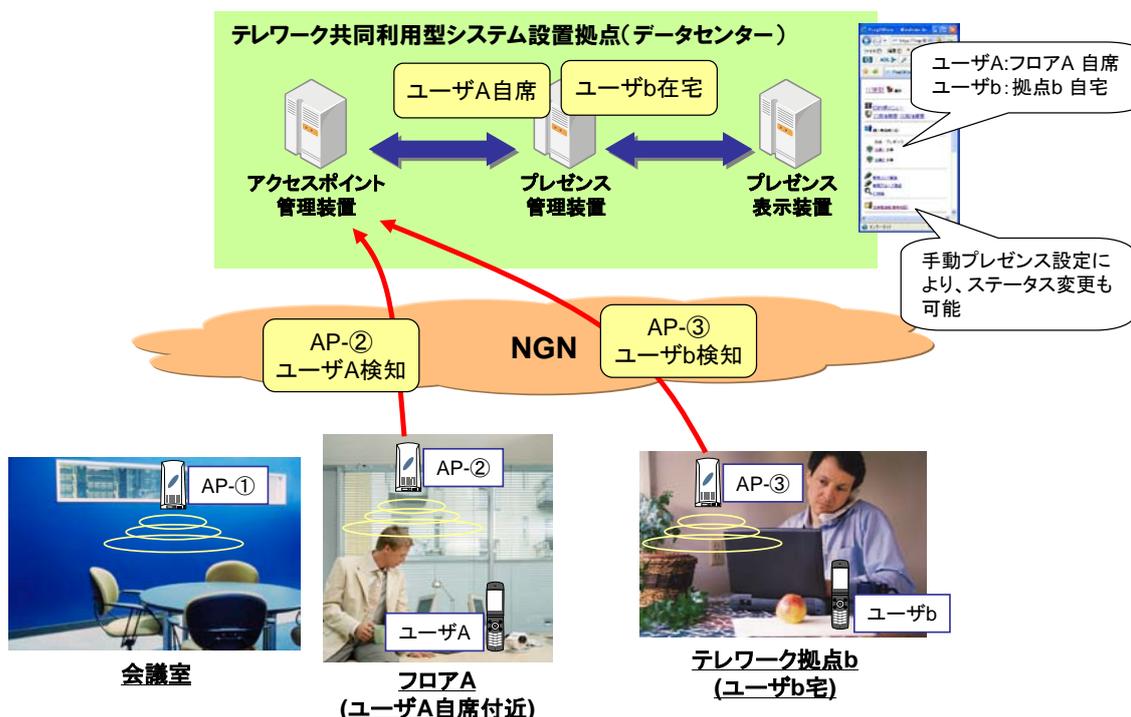


図 3.3.3-5 プレゼンス管理機能イメージ

#### ■ IP 電話機能

テレワーク業務を行う際に課題のひとつとして挙げられるのが、電話の利用です。通常、顧客等に対しては職場の電話番号を通知し、自席の固定電話等により着信を行います。テレワークを実施する際には、電話連絡を顧客等に意識させることなく場所や状態に応じて着信転送を行うシームレス通信が必要と考えられます。

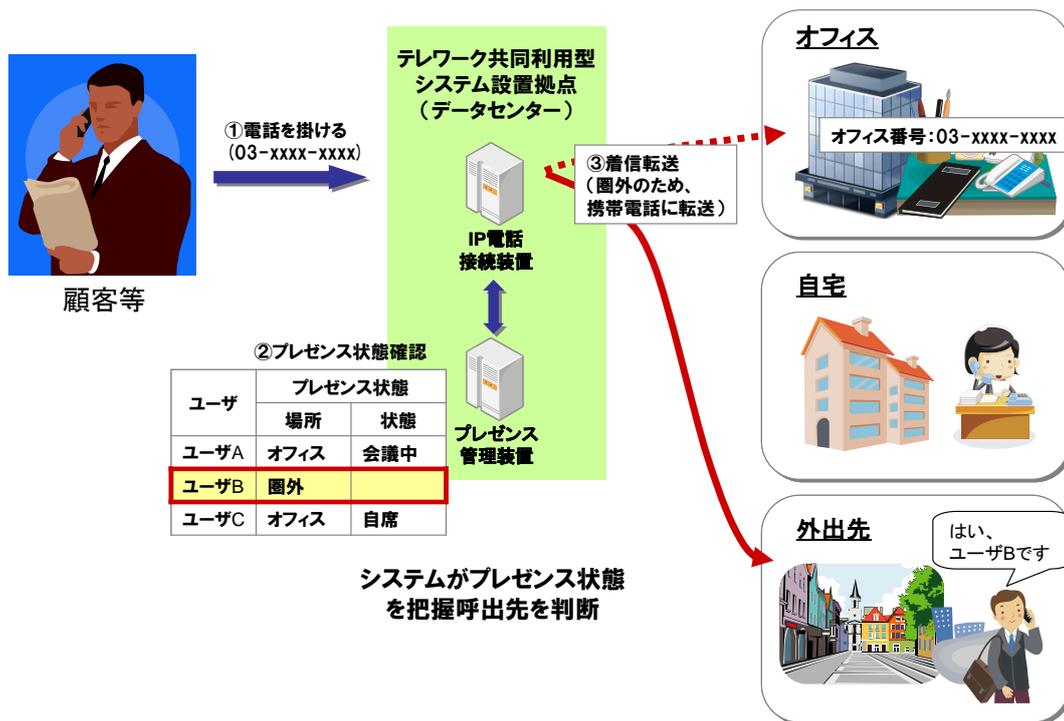


図 3.3.3-6 シームレス通信の実現

次世代高度テレワークモデルシステムでは、前述したプレゼンス管理機能と連動し、ユーザのプレゼンス状態に応じて適切に電話の着信転送を行うシームレス通信を実現しています。具体的には、プレゼンス管理機能により管理されているユーザの場所や状態を利用して、テレワーク共同利用型システム設置拠点の IP 電話接続装置が適切な電話機や携帯電話番号に対して着信転送を行っています。例えば、自宅の無線 LAN アクセスポイント付近にユーザの IP 電話が存在した場合には、ユーザのプレゼンス状態は「自宅」となり、自宅の IP 電話に着信転送されます。ユーザが外出し、設置されている無線 LAN アクセスポイントの圏外となった場合には、登録されている携帯電話等の番号に転送されます。オフィスにいる場合には、オフィスの固定電話が発呼されます。

また、テレワークを導入する上で、携帯電話の利用料金に対する考え方を整理する必要があります。携帯電話を企業からテレワーカーへ配布する場合には、業務上の電話の料金は全て企業負担となるため、問題はありません。一方で、テレワーカーの携帯電話を業務電話としても利用する場合には、業務上の電話とプライベートを明確に切り分け、業務で利用した電話の料金を企業側に請求するなどの処理が必要となります。この処理は、テレワーカー側、企業側双方に負担を強いる可能性があります。また、携帯電話を利用する場合には、電話帳に各種情報（名前や住所、電話番号等の個人情報）を登録し、その情報を用いて発信等を行います。万が一、携

帯電話を紛失してしまった場合には、顧客等の個人情報が流出してしまう可能性が非常に高いと考えられます。

そこで、次世代高度テレワークモデルシステムでは、IP 電話の電話帳には情報を保存せず、IP 電話接続装置に電話帳の情報を全て保存する方式を採用しています。ユーザが電話帳を参照する場合には、テレワーク端末や IP 電話等のブラウザからテレワーク共同利用型システム設置拠点の IP 電話接続装置にアクセスします。登録されている情報から発信する相手の電話番号を選択することで、発信が可能となります。



図 3.3.3-7 IP 電話接続装置の電話帳機能

テレワーク共同利用型システム設置拠点の IP 電話接続装置の電話帳から顧客等の着信先を選択します。IP 電話接続装置は、発信元（テレワーカー等）に対して電話発信を行います。発信元が着信したことを契機に、IP 電話接続装置は着信先（顧客等）への発信を行います。着信先が着信することにより、発信元と着信先の通話が確立し、着信先では違和感無く通話を行うことができます。

この機能により、電話発信は、IP 電話接続装置が行うため、発信元（テレワーカー等）の携帯電話の利用料金には加算されません。また、着信先の履歴には、IP 電話接続装置の電話番号が表示され、発信元の携帯電話番号は相手に通知されません。本機能を利用することにより、煩雑な処理を行うことなく、テレワーカーの携帯電

話を利用することも可能となります。以下の図 3.3.3-8 に IP 電話機能の電話帳を用いた電話発信の仕組みを説明します。

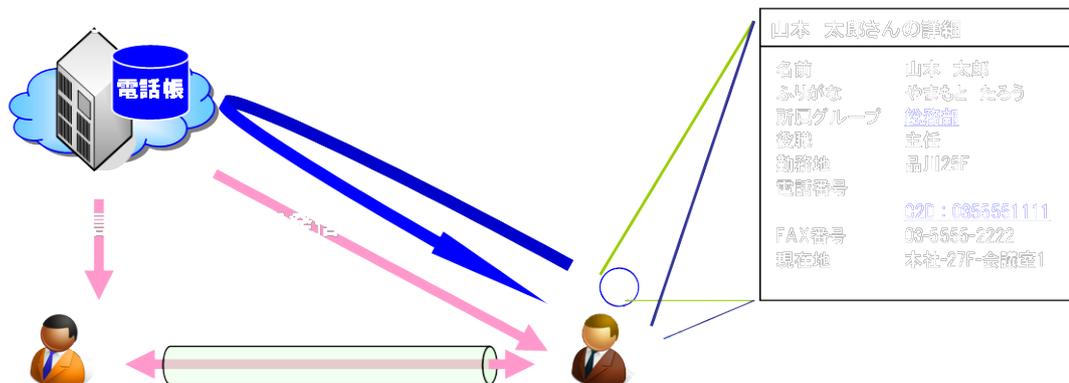


図 3.3.3-8 IP 電話接続装置の電話帳を用いた電話発信の仕組み

#### ■ 資料共有機能

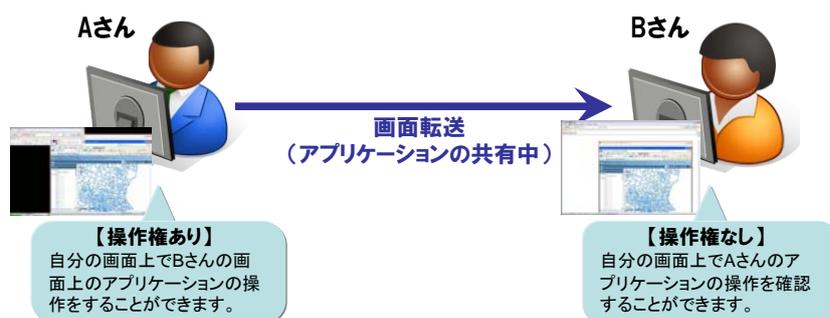
テレワークを実施する上で、職場で作業をしている状況と同様の状況を作り出す工夫が必要です。プレゼンス管理機能において、相手の状況をプレゼンス状態として表示することができること以外に、次世代高度テレワークモデルシステムでは、職場でのミーティングをイメージに、相手の顔と資料を見ながら会議を実施することができる資料共有機能の提供が考えられます。



図 3.3.3-9 資料共有機能基本画面

資料共有を行う際の具体的な操作イメージを示します。資料共有を行う際には、会議を実施しているユーザのうち1名がアプリケーションを立ち上げます。資料共有の機能にて、アプリケーションの共有を行うことにより、各ユーザのテレワーク端末にアプリケーション画面が表示されます。資料共有機能にて、共有しているアプリケーションの操作を行う場合には、「操作権」のやり取りを行うことにより、アプリケーションを立ち上げていないユーザの画面上でも、アプリケーションの操作を行うことができます。

資料共有は、画面転送方式によりテレワーク端末に表示されます。よって、資料共有するアプリケーションを全てのユーザがインストールしておく必要はありません。また、NGN を利用することにより、大容量なデータが資料共有可能となります。さらに、画面転送方式であるため、資料共有したデータが端末に残ることもありません。ユーザ操作は非常に簡易であり、かつ画面転送方式によりテレワーク端末に表示されるため、アプリケーションを問わず資料共有が可能のため、市販のソフトウェア以外にも、独自に作成したアプリケーションなどにも対応可能です。



操作権をお互いやり取りすることにより、操作できる立場が変わります。

図 3.3.3-10 資料共有機能利用イメージ

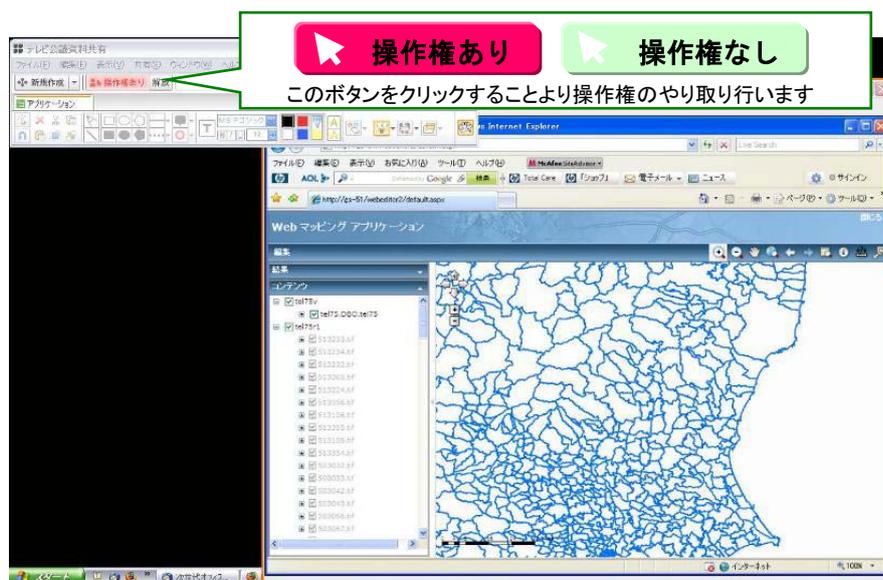


図 3.3.3-11 資料共有画面イメージ

### ■ VPN 接続機能

次世代高度テレワークモデルシステムが提供する機能を利用する際には、仮想プライベートネットワーク（VPN：Virtual Private Network）を利用して、テレワーク拠点、社内拠点からテレワーク共同利用型システム設置拠点に接続することを前提としています。ネットワーク上を流れるデータは企業が持つ守秘性の高い情報を扱うことが想定されるためであり、NGN の特徴である閉域網にさらに VPN を構築することで、データの安全性を高めています。VPN は、以下の図 3.3.3-12 に示す構成で構築されます。

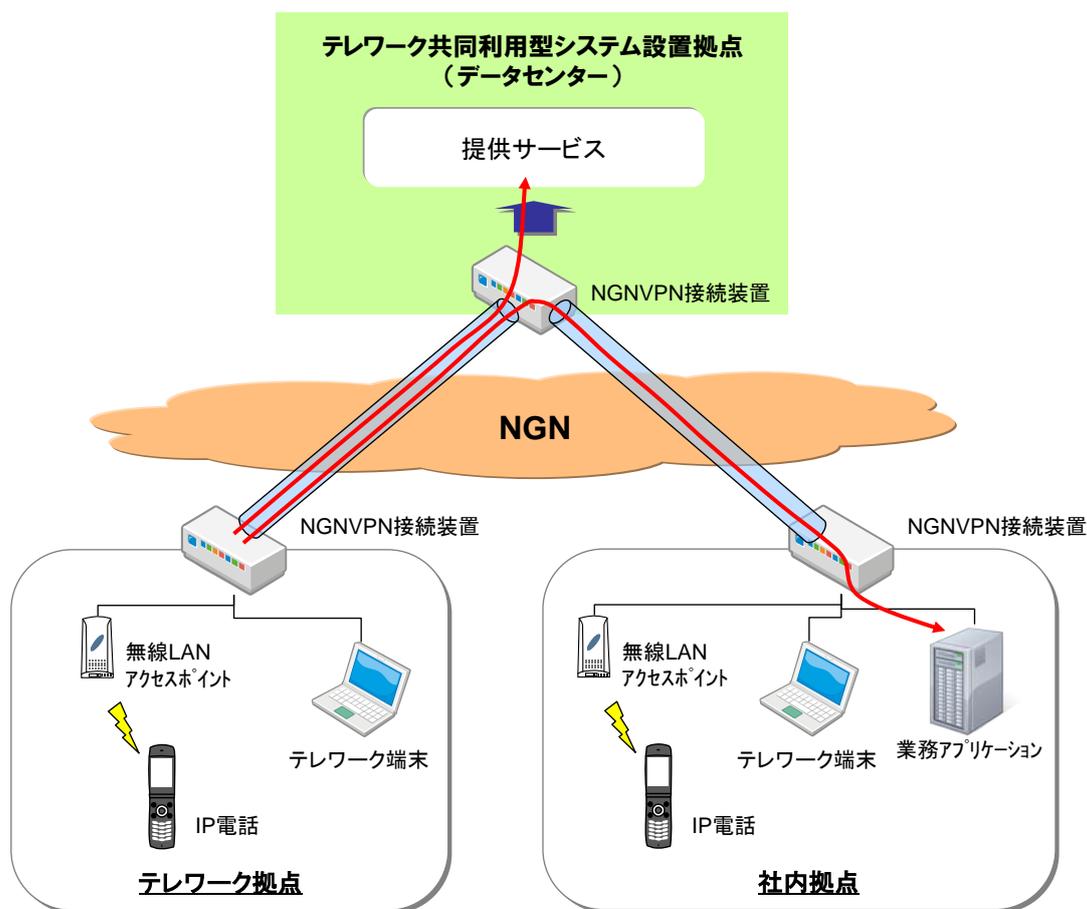


図 3.3.3-12 VPN 接続の基本構成

VPN は、各拠点に設置された NGNVPN 接続装置により行われるため、ユーザが VPN 接続を行うために何らかの処理を行う必要はありません。

テレワーク端末から次世代高度テレワークシステムの共通機能（IP 電話機能、プレゼンス管理機能、資料共有機能等）を利用する場合には、当該テレワーク端末が設置されている拠点の NGNVPN 接続装置からテレワーク共同利用型システム設置拠点の NGNVPN 接続装置に対する VPN を利用して、データの送受信を行います。

また、テレワーク拠点と社内拠点間で業務を実施する場合においても、本システ

ムで構築する VPN を利用します。例えば、ブラウザを利用して社内拠点の業務アプリケーション上での作業を行う場合には、HTTP リクエスト／レスポンスは全てテレワーク共同利用型システム設置拠点の NGNVPN 接続装置を経由して送受信されます。

### ●フィールド個別機能（実証実験フィールド 1（住友林業株式会社））

住友林業株式会社社内拠点の自席 PC にインストールされた CAD アプリケーション等に、テレワーク拠点のテレワーク端末から接続し、業務が実施できる環境を準備しました。

住友林業株式会社では、テレワークを既に社内に導入しており、テレワーク機器の操作性、勤務管理等、テレワーク導入における基本的な検証や課題抽出を行っています。主要業務である設計業務へのテレワークの導入には、ネットワークを経由した CAD アプリケーションの操作性の面で課題があり、本実験では、ネットワークに NGN を活用することで、「安定的なデータの授受」を実現することができるかを検証するための環境を構築しました。住友林業株式会社のテレワーク拠点及び社内拠点に設置したシステムの構成イメージを以下の図 3.3.3-13 に示します。

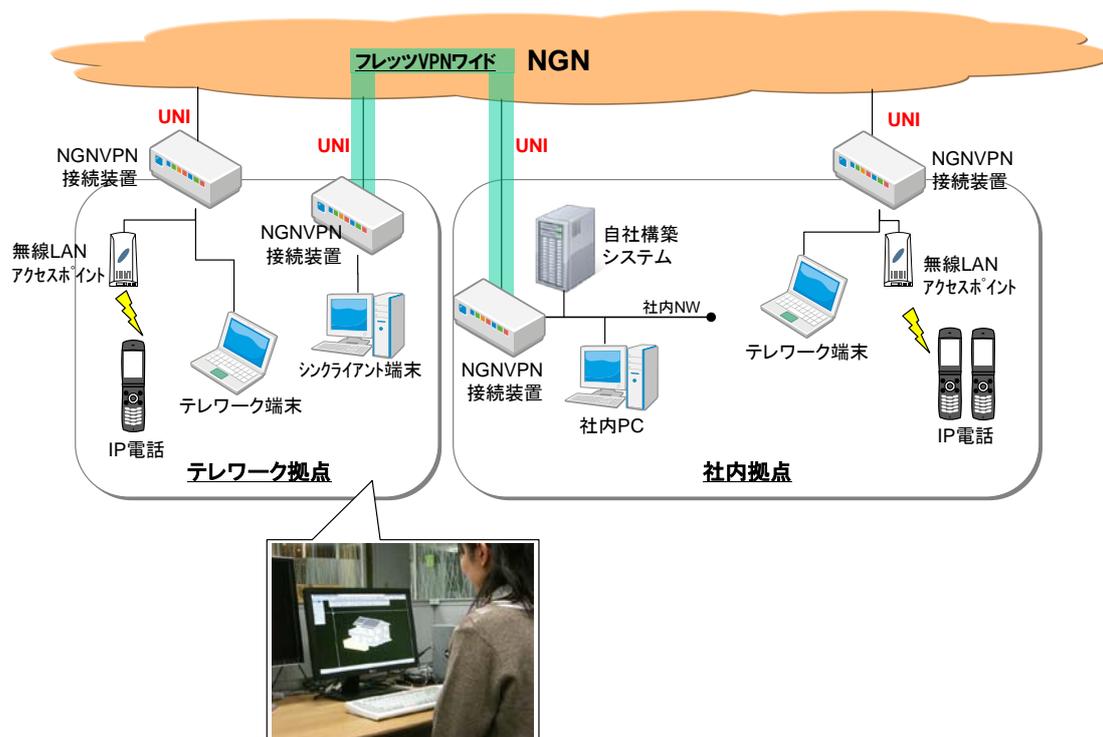
住友林業株式会社の場合には、二つの環境を構築しています。ひとつは、IP 電話機能を利用するための環境であり、VPN 接続を行うための NGNVPN 接続装置と、プレゼンス状態を確認するためのテレワーク端末、IP 電話機能を利用するための無線 LAN アクセスポイントと IP 電話が設置されています。この環境は、テレワーク拠点と社内拠点に設置されています。

各拠点間において、テレワーク端末によりプレゼンス状態を確認することができます。また、IP 電話機能を利用して、各拠点間での音声通話を実現しています。

一方、住友林業株式会社での課題として挙げられている「データの安定的な授受」を行う仕組みを検証するために、ふたつ目の環境を構築しています。この環境では、NGN のサービスとして提供されている VPN サービス（フレッツ VPN ワイド）により、テレワーク拠点と社内拠点を接続しています。テレワーク拠点では、NGN による VPN サービスを利用するための NGNVPN 接続装置にシンククライアント端末を接続しています。社内拠点では、テレワーク拠点と同様に NGNVPN 接続装置を設置し、NGNVPN 接続装置から社内ネットワークに接続して、社内拠点の自席 PC への接続を行っています。

テレワーク拠点のシンククライアント端末から NGN の VPN サービスを経由して、社内拠点の自席 PC にアクセスします。自席 PC からシンククライアント端末に対しては画面転送方式にてデータが送信されるため、シンククライアント端末にはデータ

が残りません。更に、セキュリティ上の考慮から、自宅でのプリントアウトができないよう出力機能の制限も実施しています。また、社内拠点の自席 PC から社内の自社構築システムに対してアクセスが可能となっており、テレワーク拠点で実施した業務ファイルは全て社内環境の自社構築システムに保存され、テレワーク拠点のシンクライアント端末では、社内の環境と同様に、業務アプリケーションの利用が可能となっています。



フレッツ VPN ワイド： NGN の UNI/UNI 間での VPN を実現する唯一の NGN VPN サービス  
 図 3.3.3-13 住友林業株式会社システム構成イメージ

●フィールド個別機能（実証実験フィールド 2（株式会社東京地図研究社））

株式会社東京地図研究社社内拠点には、地図製作業務を実施するための GIS アプリケーション装置が設置され、各テレワーカーがテレワーク端末からブラウザを利用して接続し、業務を実施できる環境を準備しました。

株式会社東京地図研究社が主婦等へのアウトソーシングにより実施するテレワーク業務は、進捗管理や品質管理、テレワーカーからの質問対応、業務指示など、業務内容的にコミュニケーションに依存する部分が多いため、次世代高度テレワークモデルシステムの共通仕様である IP 電話機能、資料共有機能、プレゼンス管理機能等が利用可能な環境を構築しました。株式会社東京地図研究社のテレワーク拠点及び社内拠点に設置したシステムの構成イメージを以下の図 3.3.3-14 に示します。

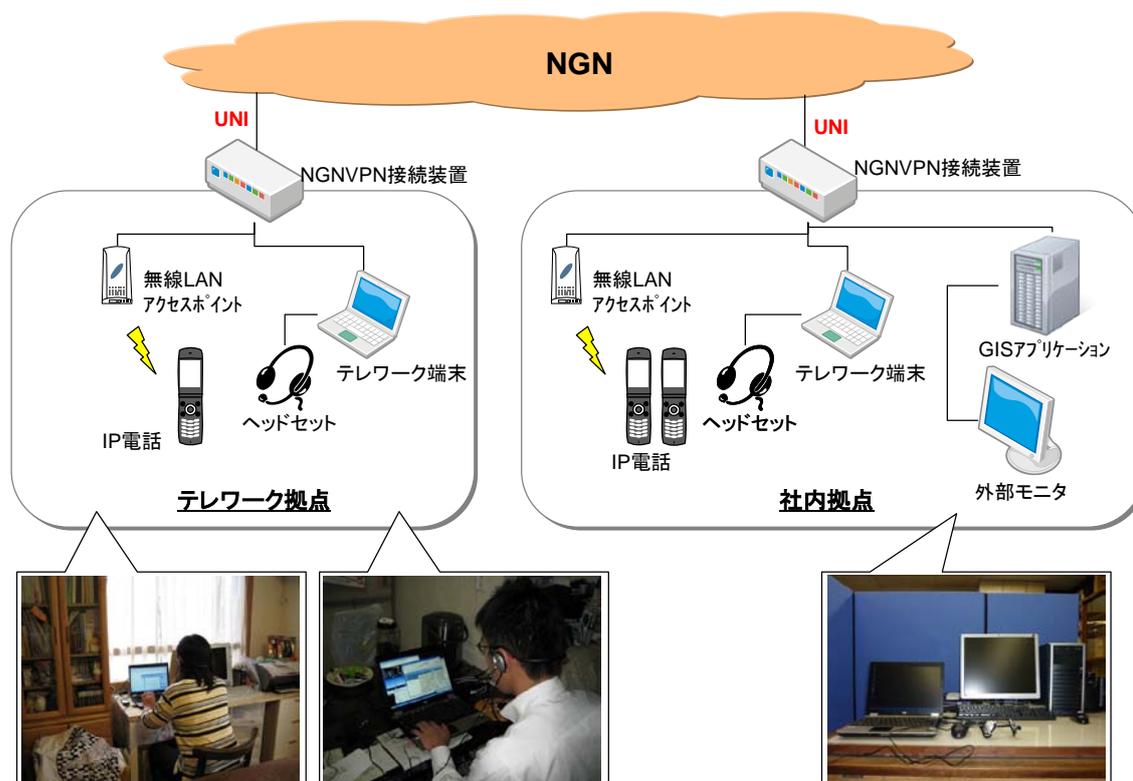


図 3.3.3-14 株式会社東京地図研究社システム構成イメージ

株式会社東京地図研究社のテレワーク拠点には、VPN 接続を行うための NGNVPN 接続装置と、業務を実施するためのテレワーク端末、テレビ会議を行うためのヘッドセット、IP 電話機能を利用するための無線 LAN アクセスポイントと IP 電話が設置されています。また、株式会社東京地図研究社の社内拠点には、社内既存の GIS アプリケーション装置、GIS アプリケーション装置に接続される外部モニターが接続されています。GIS アプリケーション装置は、ブラウザ上で本実験の業務が実施できるよう構成された GIS の Web アプリケーションになります。その他、社内拠点にはテレワーク拠点と同様の設備が設置されており、社内での地図製作業務やテレビ会議などを実施することが可能です。

テレワークによる地図製作業務は、テレワーク端末にてブラウザを起動し、社内拠点の GIS アプリケーション装置にアクセスすることで実施可能となります。IP 電話機能やプレゼンス管理機能を利用して、IP 電話により電話連絡を行います。また、資料共有機能を利用する際には、テレワーク端末内のアプリケーションを起動することで実施可能となり、ヘッドセットにて通話を行います。

テレワーク拠点及び社内拠点の NGNVPN 接続装置は、NGN の UNI に接続されており、テレワーク共同利用型システム設置拠点に対して VPN 接続を行います。

(1) ハードウェア、ソフトウェア構成

図 3.3.3-15 に実証実験システム全体構成イメージを示します。また、実証実験システム全体構成イメージの構成機器一覧を以下の表 3.3.3-3 に示します。

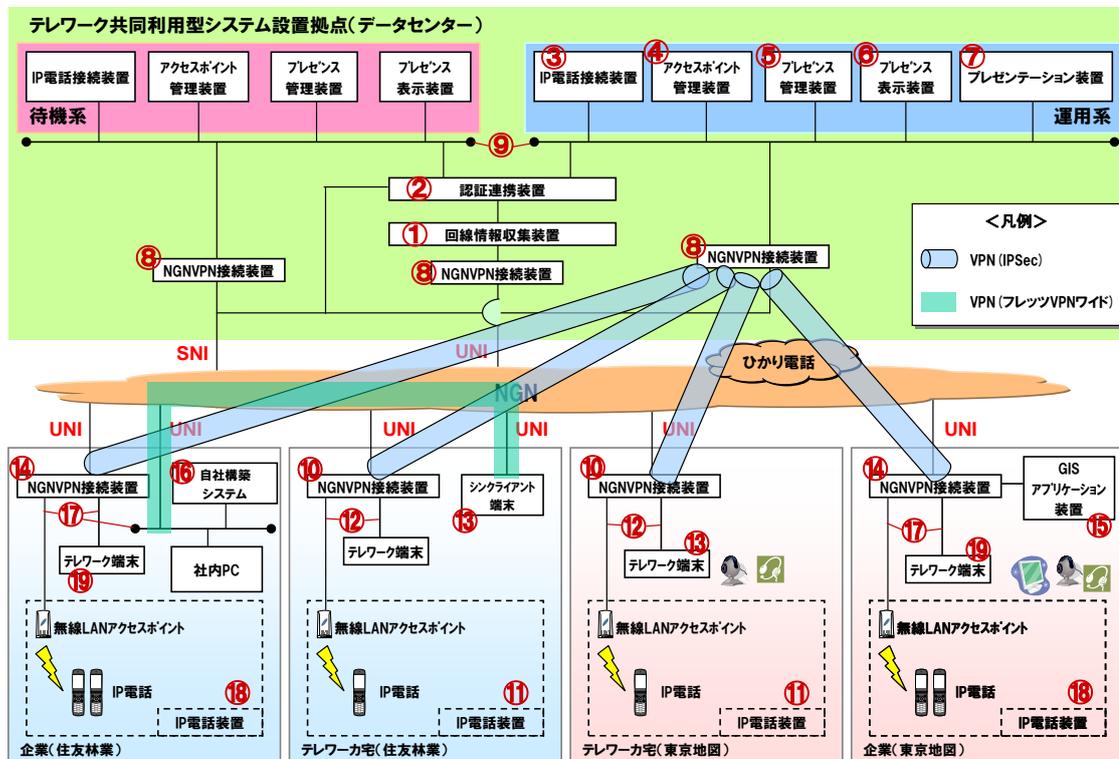


図 3.3.3-15 実証実験システム全体構成イメージ

表 3.3.3-3 構成機器一覧

①回線情報収集装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成部品	型式	数量	メーカー
1	ProLiant DL 360 G5	ProLiant DL 360 G5	1	HP
2	OS(RedHat Enterprise Linux ver.4 update 4)	RHEL4	1	Red Hat
②認証連携装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成部品	型式	数量	メーカー
1	ProLiant DL 360 G5	ProLiant DL 360 G5	1	HP
2	OS(Red Hat Enterprise Linux ver.4 update 4)	RHEL4	1	Red Hat
③IP 電話接続装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成部品	型式	数量	メーカー
1	PowerEdge1950	PowerEdge1950	2	DELL
2	OS(Red Hat Enterprise Linux ver.4 update 4)	RHEL4	2	Red Hat

	Linux ver.4.4 WS)			
3	IP-PBX ソフトウェア		2	NTTSOFT
4	IP-PBX 端末ライセンス		2	NTTSOFT
④アクセスポイント管理装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	PowerEdgeR300	PowerEdgeR300	2	DELL
2	OS(Red Hat Enterprise Linux ver.4.6 WS)	RHEL4	2	Red Hat
3	無線アクセスコントローラソフトウェア		2	NTTSOFT
⑤プレゼンス管理装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	PowerEdgeR300	PowerEdgeR300	2	DELL
2	OS(Red Hat Enterprise Linux ver.5.2 Desktop + Workstation option)	RHEL5	2	Red Hat
3	プレゼンス電話帳ソフトウェア		2	NTTSOFT
4	統合管理ソフトウェア	TrustBind/Federation Manager	2	NTTSOFT
⑥プレゼンス表示装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	PowerEdgeR200	PowerEdgeR200	2	DELL
2	OS(Red Hat Enterprise Linux ver.4.6 WS)	RHEL4	2	Red Hat
3	Web カスコンソフトウェア		2	NTTSOFT
⑦プレゼンテーション装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	PowerEdgeR610	PowerEdgeR610	1	DELL
2	OS(Red Hat Enterprise Linux(ES Edition update 8)	RHEL4	1	Red Hat
3	PCC ソフトウェア		1	NTTSOFT
⑧NGNVPN 接続装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				

No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	UNIVERGE IX2025	UNIVERGE IX2025	2	NEC
2	UNIVERGE IX2005	UNIVERGE IX2005	1	NEC
⑨ネットワーク接続装置 設置場所：テレワークシステム設置拠点				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	Switch-M24L3X	Switch-M24L3X	2	パナソニック電 工ネットワーク ス
2	Switch-S24G	Switch-S24G	3	パナソニック電 工ネットワーク ス

⑩NGNVPN 接続装置 設置場所：テレワーク拠点（住友林業株式会社：9式、株式会社東京地図研究社：6式）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	UNIVERGE IX2005	UNIVERGE IX2005	15	NEC
⑪IP 電話装置 設置場所：テレワーク拠点（住友林業株式会社：9式、株式会社東京地図研究社：6式）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	FX-DS540-APDL2	FX-DS540-APDL2	15	CONTEC
2	N902iL		15	NEC
⑫ネットワーク接続装置 設置場所：テレワーク拠点（住友林業株式会社：9式、株式会社東京地図研究社：6式）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	Switch-S8PWR	Switch-S8PWR	15	パナソニック電 工ネットワーク ス
⑬テレワーク端末 設置場所：テレワーク拠点（No.1,2,3：住友林業株式会社、No.4,5,6：株式会社東京地図研究社）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	シンククライアント	US300a	9	NEC
2	InspironMini10	InspironMini10	9	DELL
3	20インチワイド TFT 液晶モニター	E2009W	9	DELL
4	6930p Notebook PC	VE958PA#ABJ	6	HP

5	OS(Microsoft Windows XP Professional)		6	Microsoft
6	Web カメラ・ヘッドセット	Qcam Pro 9000 with HS QCAM-200S-HS	6	Logicool

⑭NGNVPN 接続装置 設置場所：社内拠点（住友林業株式会社：2 式、株式会社東京地図研究社：1 式）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	UNIVERGE IX2005	UNIVERGE IX2005	3	NEC
⑮GIS アプリケーション装置 設置場所：社内拠点（株式会社東京地図研究社）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	PowerEdge1900	PowerEdge1900	1	DELL
2	OS(Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2)		1	Microsoft
3	AreGIS Server Advanced Workgroup		1	ESRI
4	SQL Server Express		1	Microsoft
⑯自社構築システム 設置場所：社内拠点（住友林業株式会社）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	bc2200 A22S/80/2.0/VB	AR154AW#B1	1	HP
2	DL320G5p QC XX3210 1P 2G SAS W2K3 R3	AK828A	1	HP
⑰ネットワーク接続装置 設置場所：社内拠点（住友林業株式会社）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	UNIVERGE IX2025-Z	BE107148	2	NEC
2	Switch-S24G	Switch-S24G	1	パナソニック電 工ネットワーク ス
3	Switch-M16PWR	Switch-M16PWR	1	パナソニック電 工ネットワーク ス
⑱IP 電話装置 設置場所：社内拠点（住友林業株式会社：No.1(1 式),No.2(2 式)、株式会社東京地図研究社：No.1(1 式),No.2(2 式)）				

No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	FX-DS540-APDL2	FX-DS540-APDL2	2	CONTEC
2	N902iL		4	NEC
⑩テレワーク端末 設置場所：社内拠点（No.1,2,3：住友林業株式会社、No.4,5,6,7：株式会社東京地図研究社）				
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	シンククライアント	US300b	1	NEC
2	InspironMini10	InspironMini10	1	DELL
3	20インチワイド TF 液晶モニター	E2009W	1	DELL
4	6930p Notebook PC	VE958PA#ABJ	1	HP
5	OS(Microsoft Windows XP Professional)		1	Microsoft
6	Qcam Pro 9000 with HS QCAM-200S-HS	Qcam Pro 9000 with HS QCAM-200S-HS	1	Logicool
7	LP2065 TFT フラットパネルモニター	EF227A4#ABJ	1	HP

また、以下に、テレワーク共同利用型システム設置拠点、住友林業株式会社の社内拠点及びテレワーク拠点、株式会社東京地図研究社の社内拠点及びテレワーク拠点にそれぞれの設置した機器を示します。

■ テレワーク共同利用型システム設置拠点

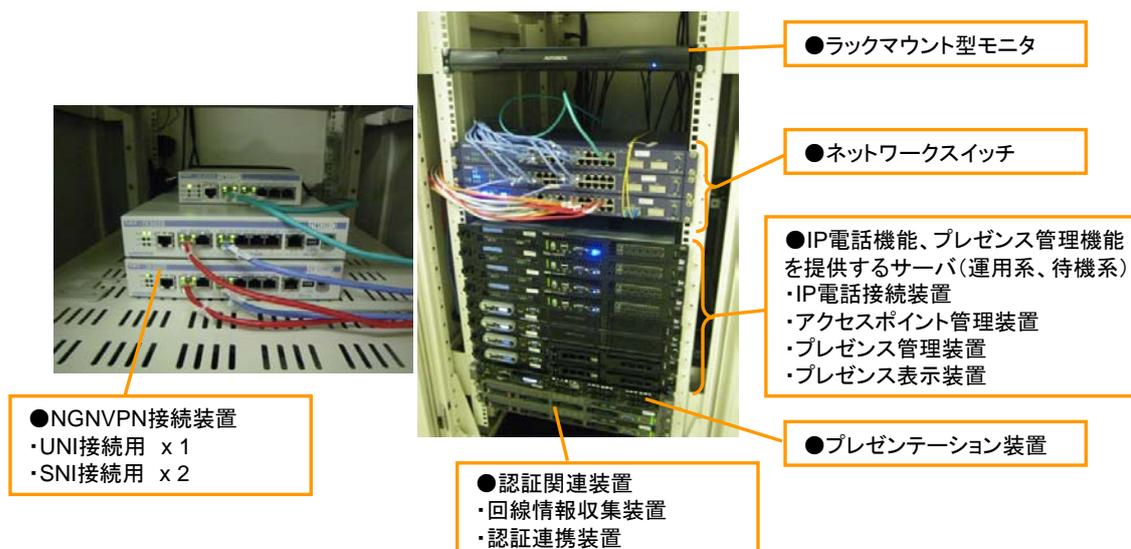


写真 3.3.3-1 テレワーク共同利用型システム設置拠点 設置機器

■ 住友林業株式会社テレワーク拠点



写真 3.3.3-2 住友林業株式会社：テレワーク拠点 設置機器

■ 株式会社東京地図研究社社内拠点及びテレワーク拠点

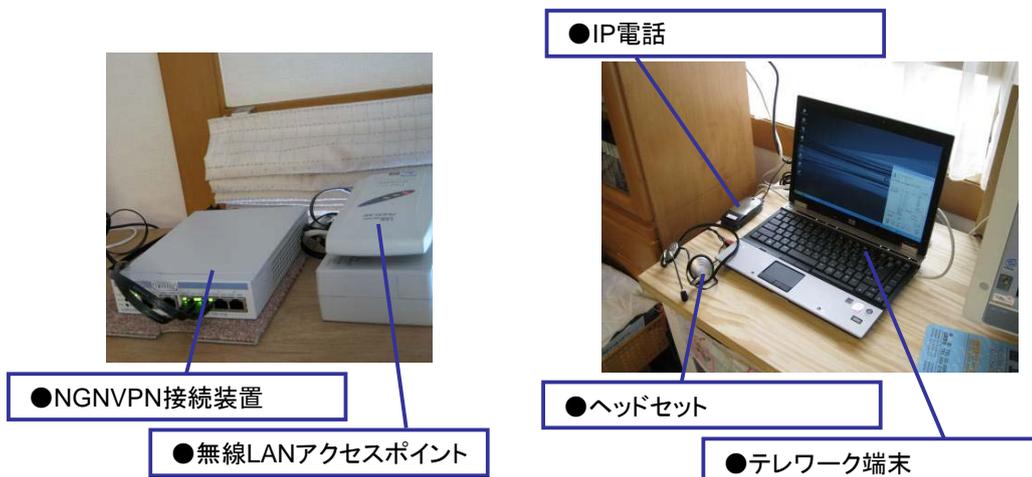


写真 3.3.3-3 株式会社東京地図研究社：テレワーク拠点 設置機器



写真 3.3.3-4 株式会社東京地図研究社：社内拠点 設置機器

(2) 機能構成

本実験における各機器の機能構成を表 3.3.3-4 に示します。

表 3.3.3-4 機器構成

・テレワークシステム設置拠点

機器名	実現機能
回線情報収集装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NGN の回線情報通知機能との連携を図り、回線情報を収集する</li> <li>・ テレワークシステム設置拠点の認証連携装置がアクセス可能なデータベースに回線情報を蓄積する</li> <li>・ 回線認証を実施する</li> </ul>
認証連携装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーザ ID / パスワードによる認証を実施する</li> <li>・ 回線情報収集装置に対する回線認証を依頼する</li> <li>・ 他アプリケーションへの一括ログインを実現する</li> </ul>
IP 電話接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IP 電話を利用した通話を実現する</li> <li>・ テレワーカーの場所に応じて、着信転送を実現する</li> </ul>
アクセスポイント管理装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各拠点（社内拠点、テレワーク拠点、）に設置されている無線 LAN アクセスポイントの情報を収集する</li> </ul>
プレゼンス管理装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレワーカーの状態（場所、状態等）を管理する</li> <li>・ テレワーカーの電話帳を管理する</li> </ul>
プレゼンス表示装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 登録されているテレワーカーの状態（場所、状態等）を表示する</li> </ul>
プレゼンテーション装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社内拠点、テレワーカー拠点間等での資料共有、テレビ会議等を実現する</li> </ul>
NGNVPN 接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各拠点間の VPN 接続を実現する</li> </ul>
ネットワーク接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ L3 スイッチ、L2 スイッチであり、サーバ等との通信を制御する</li> </ul>

・テレワーク拠点

機器名	実現機能
NGNVPN 接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各拠点間の VPN 接続を実現する</li> </ul>
IP 電話装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 無線 LAN アクセスポイント及び IP 電話から構成され、社内拠点、テレワーカー拠点間等での通話を実現する</li> <li>・ 携帯電話の接続情報をアクセスポイント管理装置へ送信する機能</li> </ul>
ネットワーク接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PoE ハブであり、テレワーク拠点内の機器を LAN 接続する</li> </ul>
テレワーク端末	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シンクライアント端末、テレワークシステム設置拠点接続用端末であり、各テレワーカーが業務を行う</li> <li>・ 各テレワーカーが業務を行う (テレビ会議用 Web カメラ、ヘッドセットを含む)</li> </ul>

・社内拠点

機器名	実現機能
-----	------

NGNVPN 接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各拠点間の VPN 接続を実現する</li> </ul>
GIS アプリケーション装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワーカーに対して、GIS アプリケーション機能を提供する</li> <li>・素材データ及び資料を保存する</li> </ul>
社内構築システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シンクライアント（クライアントのハードディスクにソフトウェアとデータを一切保有させない仕組み）を制御する</li> <li>・シンクライアント端末のソフトウェアと稼動状況を管理する</li> </ul>
ネットワーク接続装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークに接続し、サーバ等との通信を制御する</li> </ul>
IP 電話装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無線 LAN アクセスポイント及び IP 電話から構成され、社内拠点、テレワーカー拠点間等での通話を実現する</li> <li>・携帯電話の接続情報をアクセスポイント管理装置へ送信する機能</li> </ul>
テレワーク端末	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社内拠点で各テレワーカーの作業を管理する</li> <li>・社内拠点で社員が作業する (テレビ会議用 Web カメラ、ヘッドセットを含む)</li> </ul>

## 1.1.2 実験実施内容

本実験では、NGN を活用したテレワークモデルシステムを構築し、雇成型・自営型テレワークの観点から 2 つの業務分野にてフィールド検証を実施しました。

実証実験フィールド 1 として、建設業（建築設計業）におけるテレワークの設計業務への適用（雇成型テレワーク）を実施しました。

実証実験フィールド 2 として、実際の地図製作業分野において、GIS アプリケーションを利用した地図データ製作業務を、主婦等にアウトソーシングするケース（自営型テレワーク）について検証しました。

本実験でのそれぞれの実施内容は、以下の通りです。

### ■実証実験フィールド 1

#### (1) フィールド企業のテレワーク導入の課題と実験内容

住友林業株式会社では、社員のワーク・ライフ・バランスの向上、育児・介護と仕事の両立支援を目指し、テレワーク等を活用した働き方の多様性を実践しています。住友林業株式会社では、2008 年 1 月から、本社ビル勤務の社員を対象に在宅勤務のテレワークのテスト導入を実施し、第一期（平成 20 年 1 月～平成 20 年 6 月）では、本社社員を対象に、モニター社員を募り、テレワーク機器の操作性、勤務管理、上司と部下のコミュニケーション形成等、テレワーク導入における基本的な検証や課題抽出を行いました。また、第二期（平成 20 年 10 月～平成 21 年 3 月）では、支店、現場へ展開、設計業務（注文住宅の CAD 設計・積算業務）に適用しましたが、ネットワークを経由した CAD アプリケーションの操作性の面で課題があり、現在のテレワークシステムでは、主要業務である設計業務／CAD 業務へのテレワークの導入には課題があることが判明しました（第二期社内トライアル参加者アンケート（有効回答 10 名）のうち、4 名が「ネットワークを介した操作性が悪い」と回答）。

本実験では、NGN を活用することで、大容量かつ安定的なデータの授受を実現し、設計業務／CAD 業務へのテレワーク導入でボトルネックとなっていたアプリケーションの操作性の改善を目指します。

#### (2) フィールド企業での業務内容

今回の実証実験では、設計担当が実施する顧客へのプラン提案、設計担当／CAD オペレーターが実施する着工までの実施設計をテレワークにて実施します。

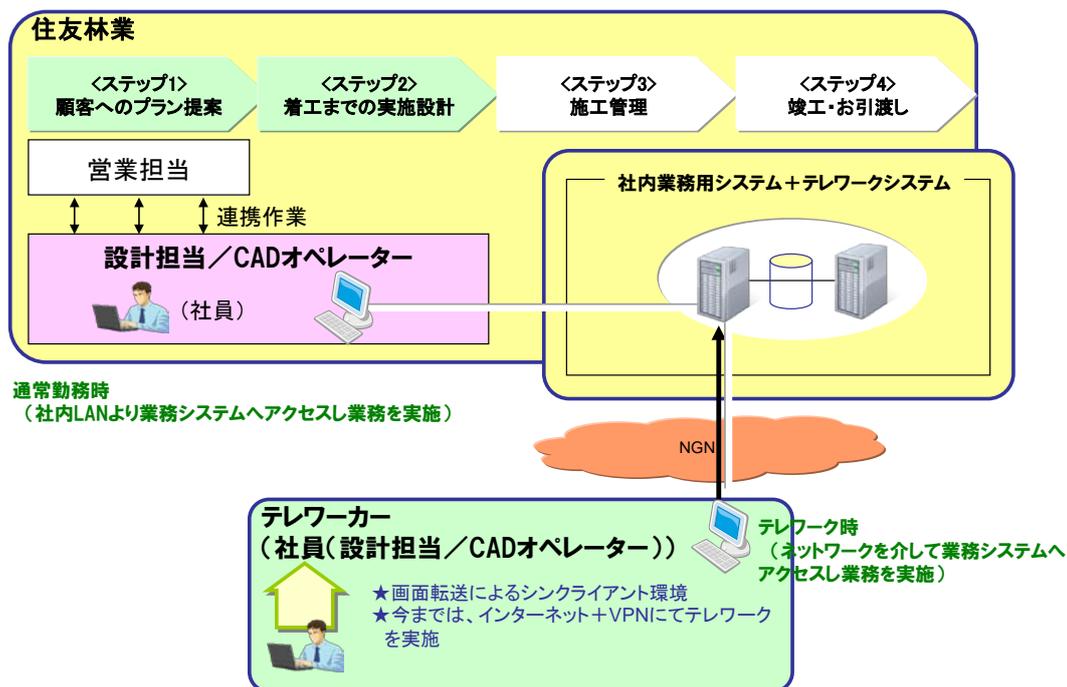


図 3.3.4-1 住宅建設業務全体の流れとテレワーク

フィールド検証にあたりご協力いただいた住友林業株式会社の社員の方は、以下の通りです。

表 3.3.4-1 フィールド検証参加者（建築設計分野）

実験上の役割	会社名等	業務上の役割
設計担当	住友林業株式会社 所在地：東京都千代田区	顧客へのプラン提案の実施
CAD オペレーター	住友林業株式会社 所在地：東京都千代田区	実施設計図の作成

ステップ1において、設計担当は提案図面作成アプリケーションを使い、顧客への提案図面を作成します。本アプリケーションは、基本的な図面作成、図面をよりわかりやすく表現するための3次元CG機能があります。基本的な図面を作成後、ドア、窓、床材等を含めた間取りをCGで3次元化し、実際の家として顧客が容易にイメージできるような提案図面に仕上げます。顧客との打合せによって変更等が生じた場合は、提案図面についても速やかに変更を反映します。

ステップ2において、設計担当/CADオペレーターはCADアプリケーションを使い、着工のための施工図面を作成します。施工図面は、種類が多く、様々な数値データ等組み込まれていることから、データ量は膨大なものとなります。本作業は、扱うデータ量の多さ、高度な処理を伴うためPCに非常に大きな負荷が発生します。現在、本業務は社内の専用端末で実施しています。

設計担当／CAD オペレーターの業務は前述の通り、データ量が多く、高度な処理を伴うため、インターネットを介した画面転送では、操作性に問題が発生する可能性があります。そこで本実験では、ネットワーク部分に大容量かつ安定的なデータの授受を可能とする NGN を活用し、設計業務／CAD 業務における操作性を検証します。

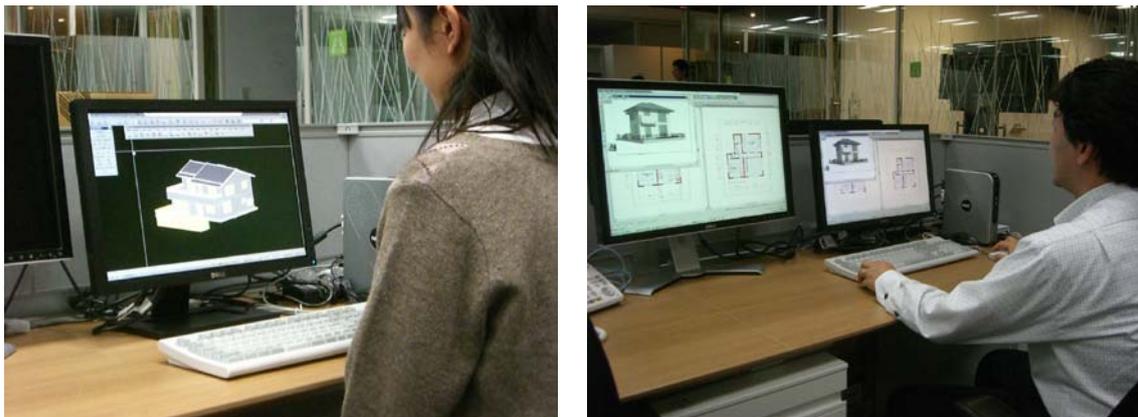


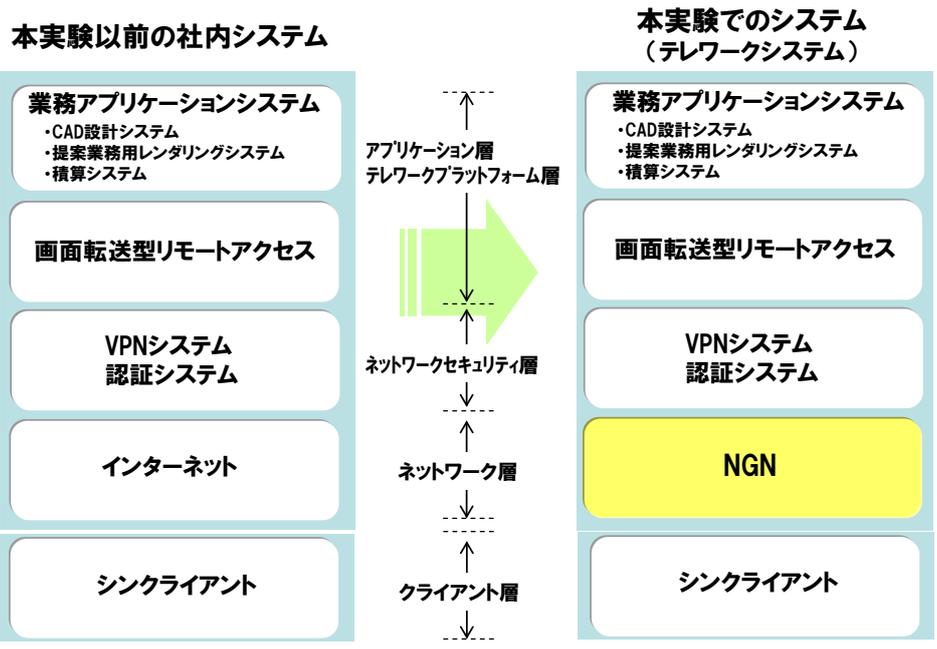
写真 3.3.4-1 業務アプリケーション操作性検証の様子

### (3) テレワーク導入検討

本フィールド検証では、NGN を活用し、上記のような業務上の課題を解決するための検証を行いました。

なお、テレワークを設計業務／CAD 業務へ拡張するにあたり、今まで導入してきた既存の業務システム及びテレワークシステムを有効活用し、極力、既存システムへの変更は発生しないような構成を取りました。

本フィールド検証におけるテレワーク導入以前のシステムと導入を目指すテレワークシステムは以下ようになります。



平成 20 年度 総務省 テレワーク普及拡大に向けた調査研究  
 テレワークモデルシステムの範囲へ加筆

図 3.3.4-4 実証実験フィールド（分野 1）のテレワークシステムの現状

表 3.3.4-3 設計業務／CAD 業務で使用するアプリケーション

種別	目的	特徴	使用者
提案図面作成アプリケーション (社内業務システム)	顧客へのプラン提案のための提案図面作成	レンダリングソフトウェアであり 3 次元グラフィック	設計者
専用 CAD システム (社内業務システム)	意匠・構造計算プログラム。立面図、平面図、基礎工事、組み立て、設備、内装等の図面作成	データ量が非常に多く、構造計算等の高度な処理を行う	CAD オペレーター
CAD 積算システム (社内業務システム)	見積もり作成	部品、工賃等表計算	CAD オペレーター

住友林業株式会社が所有する既存システムとしては、社内で利用していた業務アプリケーション及びテレワークシステムがあり、本実験では、設計業務／CAD 業務へテレワークを拡張するためのネットワーク変更という形を取りました。

## ■実証実験フィールド2

### (1) フィールド企業のテレワーク導入の課題と実験内容

株式会社東京地図研究社では、少人数で、測量・調査、地図調製、情報処理等の地理情報に関する多種多様なニーズに応えるため、テレワークを活用した、GISアプリケーションを使ったデータ入力業務の主婦等へのアウトソーシングを検討中です。しかし、株式会社東京地図研究社では、テレワークシステムの導入を検討するにあたり、昨今、社会的問題となっているセキュリティ上の課題を解決する技術力の不足や、セキュリティ対策のための費用面の課題から検討が進んでいない状態です。また、アウトソース業務の進捗管理や品質管理、テレワーカーからの質問対応、業務指示など、業務の性質上、コミュニケーションに依存する部分が多く、様々なコミュニケーションツールを安価かつ安全に導入する必要があります。

本実験では、NGN を活用することで、「安価かつ強固なセキュリティ対策」「充実したコミュニケーションツールの提供」を実現し、当該業務におけるテレワークシステムの有効性の検証を実施すると共に、中小企業がテレワーク導入する際の課題を、テレワーク導入ステップに合わせて検証を行いました。

### (2) フィールド企業での業務内容

本実験では、株式会社東京地図研究社における地図製作業務のうち、地図データ製作業務を在宅の主婦等へアウトソースする部分へのテレワークの適用について検証を行いました。

本実験でのテレワーク業務は、紙ベースの古い地図を、GISアプリケーションを使用して、ベクトルデータ化することが主な業務です。

業務発注者である株式会社東京地図研究社では、まず、紙ベースの古い地図をスキャニングし、画像データ化を行います。その後、背景図として社内のGISサーバシステムへ組み込みます。

テレワーカーは、NGN を介してテレワークシステムにアクセスし、サーバ上のアプリケーションを使用して、配分された範囲の作業（背景図に整合するよう既存データを修正）を定められた納期までに完成させます。なお、テレワーク期間中の質問等の問い合わせは、本実験で提供されたコミュニケーションツールを用いて行います（業務アプリケーション及び各種ツールについては、事前に研修実施済）。

最終的な納品物は株式会社東京地図研究社に設置されているGISアプリケーション装置にすべて保存されており、株式会社東京地図研究社の管理者が随時、テレワークシステムを利用して納品物の検査を行い、最終的に、分割された地図データを統合して一連の業務が完了します。

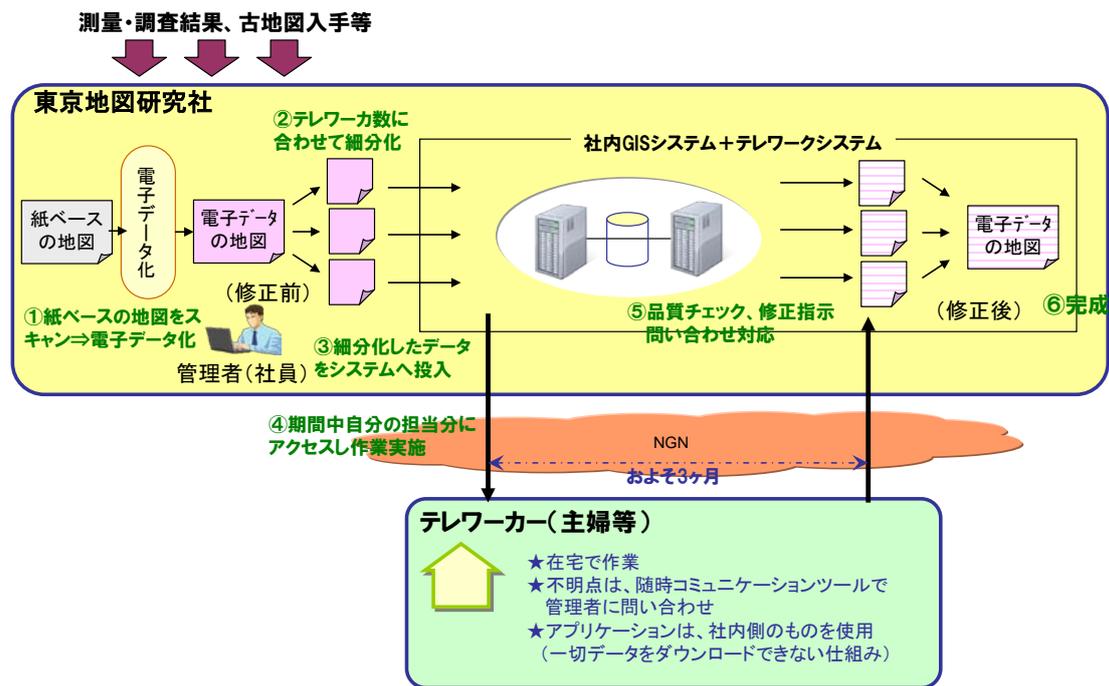


図 3.3.4-5 地図製作業務全体の流れとテレワーク

テレワーカーである主婦等へは、事前に業務研修、地図データ製作作業、納品等の一連の業務について、集合研修を行い、その後は、随時テレワークシステムのコミュニケーション機能を活用しながら不明点等を問い合わせする仕組みで作業を行いました。

なお、本フィールド検証にあたりご協力いただいた企業及びアウトソース先の主婦等の方は、以下の通りです。

表 3.3.4-4 フィールド検証参加者

実験上の役割	会社名等	業務上の役割
テレワーク業務管理者 アウトソーシング先へ 業務を発注する立場	株式会社東京地図研究社 所在地：東京都府中市	業務配分検討、業務研修実施、業務 発注、作業進捗・品質管理、納品物 検査、成果物統合
テレワーカー（アウト ソーシング先(主婦等)） 業務を受注する立場	個人ワーカー 所在地：東京都内	主婦等のアウトソーシング先の作業 者。自営型テレワーカーとして、在 宅で地図データ製作業務を実施



写真 3.3.4-2 テレワーク事前業務研修の様子（株式会社東京地図研究社社内）



写真 3.3.4-3 テレワーカーが地図データ製作業務を行っている様子（テレワーカー宅）

作業の目標: 2009 年現在の地図を参考に 1970 年代の旧地図の電子データを作成します。

東京湾全体の眺め。2次メッシュ (25000 分の 1 の地形図の図郭) 単位で旧版地図 (紙ベースの地図をスキャンしたもの) を配置

青線:  
最新の市区町村界情報の (ベクトル) データ (国土交通省国土地理院の地形最新版をトレースして作成)

背景地図 (紙地図からスキャン):  
国土交通省国土地理院のより交付されている 1975 年当時の旧版地図の謄本

青線を背景地図に併せて移動修正

千葉港

千葉港周辺の経年変化箇所部分。現在が青色線なので、30 年前に比べて埋め立てが進んだ  
旧版地図の海岸線にあわせて、トレース。現在地図を分割→片方を削除

完成  
約 30 年前の地図に合わせた市区町村界情報の (ベクトル) データが完成

修正により青線が 1970 年代になりました

図 3.3.4-6 テレワーカーが地図データ製作業務を行った GIS 画面  
(サーバ上の GIS アプリケーション、NGN を介して使用)

### (3) テレワーク導入検討

株式会社東京地図研究社では、テレワークの導入及び運用にあたり、以下のような課題がありました。

テレワークシステム上の課題

#### 【テレワーク導入フェーズ】

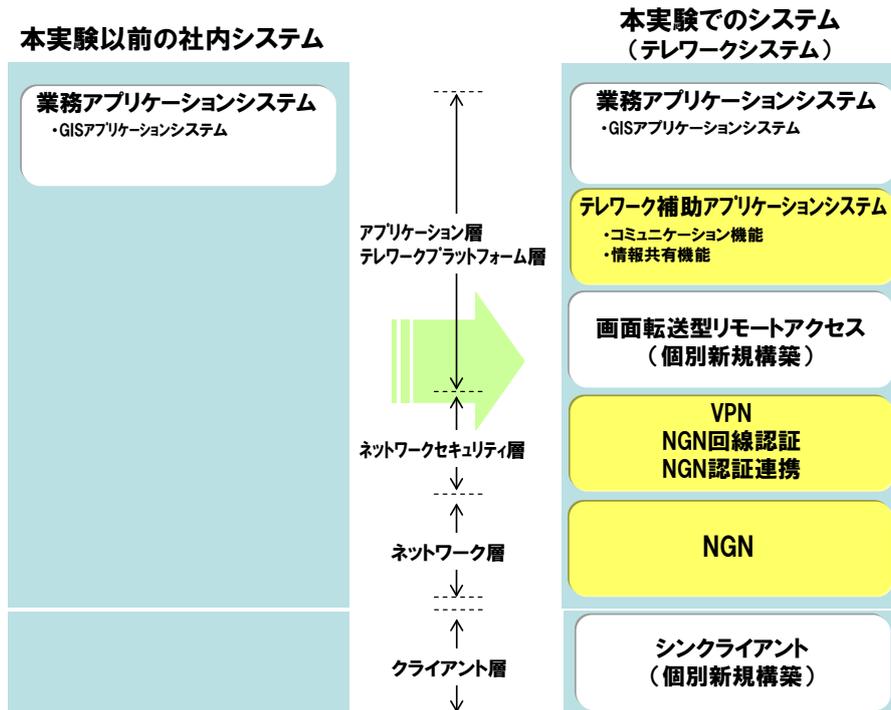
- ・テレワークを導入するにあたり、既存の業務システムを有効活用したいが、現在、社内に閉じた業務システムは存在するが、テレワーク導入のために必要となるシステムについては、新規構築が必要（費用面での課題）
- ・システム構築にあたり、IT スキルが不足（構築面でのセキュリティ対策の不安）

#### 【テレワーク実施フェーズ】

- ・テレワーカー管理に有効な手段が見つからない（進捗管理、質問受付体制、コミュニケーション手段）
- ・システム管理にあたり、IT スキルが不足（運用面でのセキュリティ対策の不安）

株式会社東京地図研究社において、テレワークを導入するためには、「既存システムを活かしながら」、「高い IT スキルがなくても」「安価に安全に」「利便性よく」というのがポイントとなります。本フィールド検証では、NGN を活用し、上記のような課題を解決するための検証を行いました。

なお、本フィールド検証におけるテレワーク導入以前のシステムと導入を目指すテレワークシステムは以下のようになります。



平成 20 年度 総務省 テレワーク普及拡大に向けた調査研究  
 テレワークモデルシステムの範囲へ加筆

図 3.3.4-7 実証実験フィールド (分野 2) のテレワークシステムの現状

既存システムとしては、社内で利用していた業務アプリケーションのみで、この状態から、安全、安価なテレワークシステムを構築しました。

本実験では、業務アプリケーションは、既存のものを活用し、テレワークプラットフォーム層のみテレワークシステムとして新規構築を行いました。なお、テレワーク補助ツール(アプリケーションシステム)、ネットワークセキュリティについては、NGN が提供するネットワークサービスもしくは、テレワーク共同利用型システム(本実験用に構築)を利用しました。

### 1.1.3 実験結果

#### (1) テレワークシステムの機能に関する検証項目

本実験では、次世代高度テレワークモデルシステムについて、実証実験フィールドとして、住友林業株式会社及び株式会社東京地図研究社が参加し、テレワークシステムの機能に関する検証を行いました。テレワークシステムの機能に関する検証項目では、表 3.3.5-1 に示す項目について評価を行いました。

表 3.3.5-1 テレワークシステムの機能に関する検証項目

大項目	検証項目	評価・調査内容
情報セキュリティ機能	不正アクセス データ盗聴 改ざん防止	・外部からの不正侵入などの結果の評価とシステムの妥当性について評価 ・ネットワーク上を流れる情報に関する盗聴・改ざんの危険性とシステムの妥当性の評価
	情報漏えい対策 端末管理	・情報漏えい対策と妥当性 ・テレワーク端末のデータ管理方法、ウイルス対策ソフトのチェック結果の確認
ユーザビリティ機能	各機能の操作性	次世代高度テレワークモデルシステムが提供する機能の操作性、有効性の検証、及び業務アプリケーションのテレワーク利用の評価
業務フローとの融合性	システム適用前後の比較	株式会社東京地図研究社のテレワーク実施前の業務フローにおける課題とテレワーク実施後の有効性の検証と課題の抽出
フレキシビリティの確保	テレワーク導入にあたっての課題の解決	中小企業がテレワーク導入を検討する上で発生する課題に対して NGN テレワークモデルシステムがもたらす効果について検証
	ユーザの増減への対応	次世代高度テレワークモデルシステムにおけるユーザの増減への対応についての評価

(ア) 情報セキュリティ機能

次世代高度テレワークモデルシステムを利用したテレワークを実施するにあたり考慮すべき情報セキュリティに対して、安全にサービスが提供できるか否かを検証します。

検証にあたっては、2009年2月に国土交通省、総務省、厚生労働省、経済産業省が発行した「THE Telework GUIDEBOOK –企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック」（以降、「テレワーク導入・運用ガイドブック」）を利用します。

「テレワーク導入・運用ガイドブック」では、情報通信技術の活用によるテレワーク環境の向上において、セキュリティの確保が必須であることを述べています。以下の表 3.3.5-2 に、「テレワーク導入・運用ガイドブック」に記載されているテレワーク環境で実施すべき対策一覧を示します。

表 3.3.5-2 テレワーク環境で実施すべき対策一覧

分類	対策方法	内 容
不正アクセス対策	ファイアウォール導入	社内ネットワークと外部との境界を設定
不正アクセス対策	※IPS/IDS導入	不正アクセスの侵入検知もしくは排除
不正アクセス対策 データ盗聴 改ざんの防止	VPN等導入	許可された者が外部から社内ネットワークにアクセスする際の認証及び通信経路上でのデータの暗号化
端末管理 情報漏えい対策	ウイルス対策ソフトウェアの導入	コンピュータウイルスの感染防止、駆除、被害拡大の防御
端末管理 情報漏えい対策	・シンクライアントなどの端末の種類検討 ・端末操作制御ソフトウェアの導入	端末へのデータ保存やUSBデバイスなどの外部記憶媒体への書き出しを制限
端末管理	検疫システムの導入	アクセスしてくる端末のセキュリティレベルの維持

※IPS(Intrusion Prevention System)：サーバやネットワークへの不正侵入を阻止するツール

IDS(Intrusion Detection System)：ネットワークへの侵入を検知して通知するツール

2009年2月 発行：国土交通省、総務省、厚生労働省、経済産業省  
「THE Telework GUIDE BOOK –企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック」引用

上記のテレワーク環境で実施すべきセキュリティ対策について、2つの観点（「不正アクセス対策、データ盗聴、改ざんの防止」と「端末管理、情報漏えい対策」）での次世代高度テレワークモデルシステムに対する評価を行った結果を示します。

(A) 不正アクセス、データ盗聴、改ざん防止

・検証の観点

表 3.3.5-2 から不正アクセス、データ盗聴、改ざん防止について抜粋したものを以下の表 3.3.5-3 に示します。

表 3.3.5-3 テレワーク環境で実施すべき対策一覧  
(不正アクセス、データ盗聴、改ざん防止について抜粋)

分類	対策方法	内 容
不正アクセス対策	ファイアウォール導入	社内ネットワークと外部との境界を設定
不正アクセス対策	IPS/IDS 導入	不正アクセスの侵入検知もしくは排除
不正アクセス対策 データ盗聴 改ざん防止	VPN 等導入	許可された者が外部から社内ネットワークにアクセスする際の認証及び通信経路上でのデータの暗号化

2009 年 2 月 発行：国土交通省、総務省、厚生労働省、経済産業省  
「THE Telework GUIDE BOOK -企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック-」引用

・検証結果

ファイアウォールは、通常、インターネットと社内ネットワークの間に設置され、外部（インターネット）から社内ネットワークへのアクセスを制御します。ファイアウォールを導入することにより、定めたルールに従って、不必要なアクセスを遮断する（必要なアクセスのみを許可する）ことができます。制御の方法としては、IP パケット内の IP アドレスやポート番号により、制御を行うことにより、不正アクセスを抑制することができます。

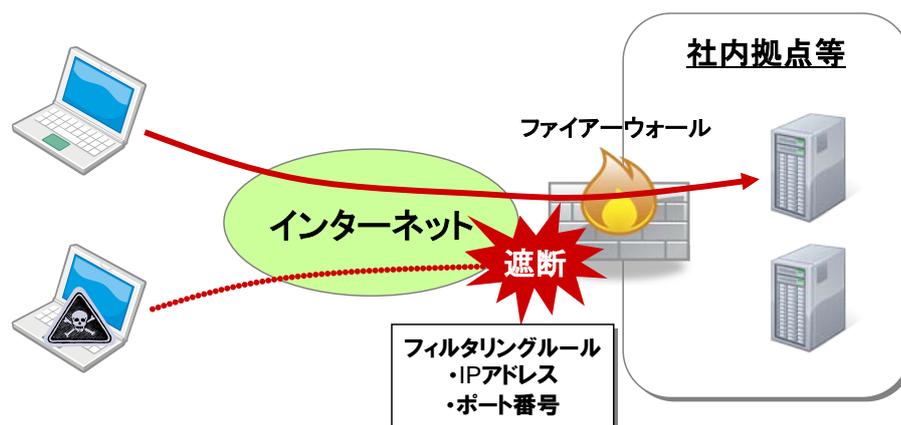


図 3.3.5-1 ファイアウォールの位置づけ

本実験のテレワークシステムでは、ファイアウォールの導入以前に、NGN が閉域網であること、許可・設定された VPN 接続装置でのアクセス以外では利用でき

ないこと、アプリケーションの利用にあたってはユーザ ID/パスワードによるユーザ認証以外に NGN の回線認証を行ったユーザのみがアクセスできること、といった多段的なセキュリティを設けることで、ファイアウォールと同等（もしくはそれ以上の）セキュリティレベルを保つことができます。

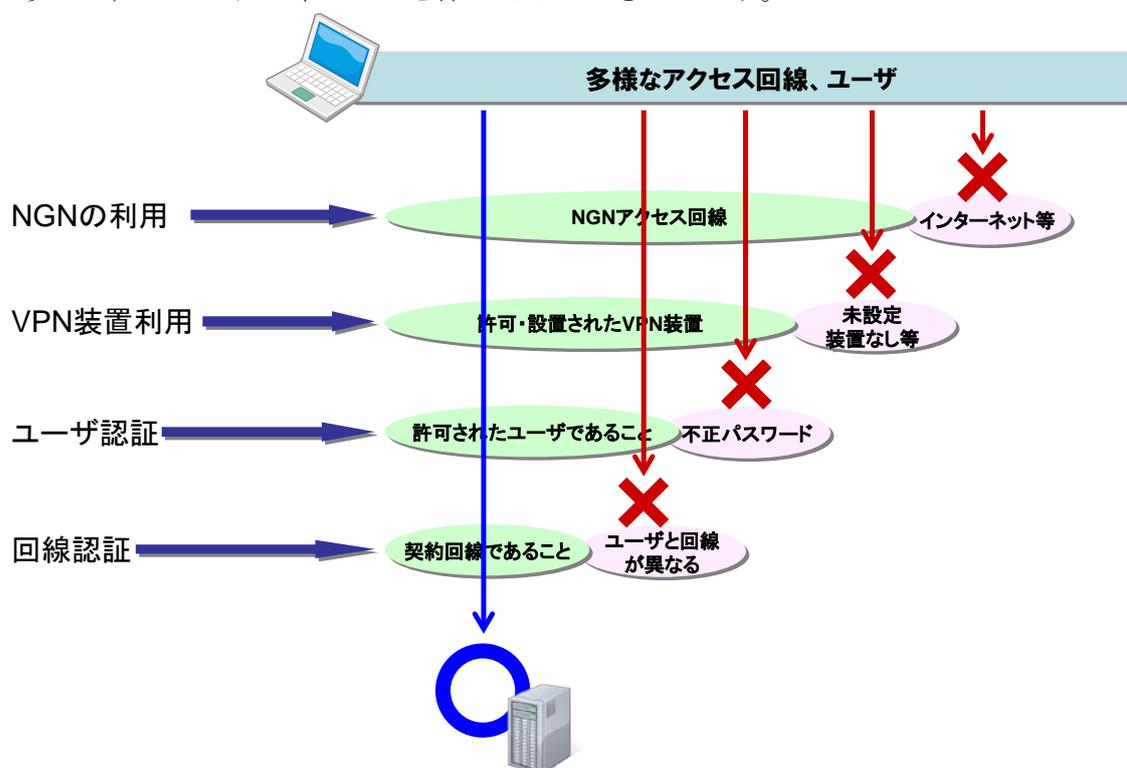


図 3.3.5-2 テレワークシステムにおける段階的なセキュリティ

IPS/IDS は、ファイアウォール等により許可された通信が正しいかどうかの判定を行う装置であり、IPS/IDS はファイアウォールで許可された通信の監視を行い、通信の不正な動きを監視し、検知、遮断をします。本システムは、実証実験で構築したシステムであるため IPS/IDS の導入は行っていませんが、将来的に様々な企業やテレワーカーが利用する場合においては、IPS/IDS の導入は必須と考えます。

また、テレワーク業務を実施する過程では、ネットワーク上を業務データが流れることとなり、企業にとって大変リスクが高く、盗聴や改ざんにより企業の価値を損なわせる可能性も大いに考えられます。広域ネットワークとして、インターネットを利用した場合には、世界中のあらゆる利用者がその情報を閲覧できる可能性もあり、業務データを何の対処もなく流すことは非常に危険です。NGN の場合も閉域網ではありますが、多くのユーザがアクセスする回線であり、やはり何らかの処置が必要となります。

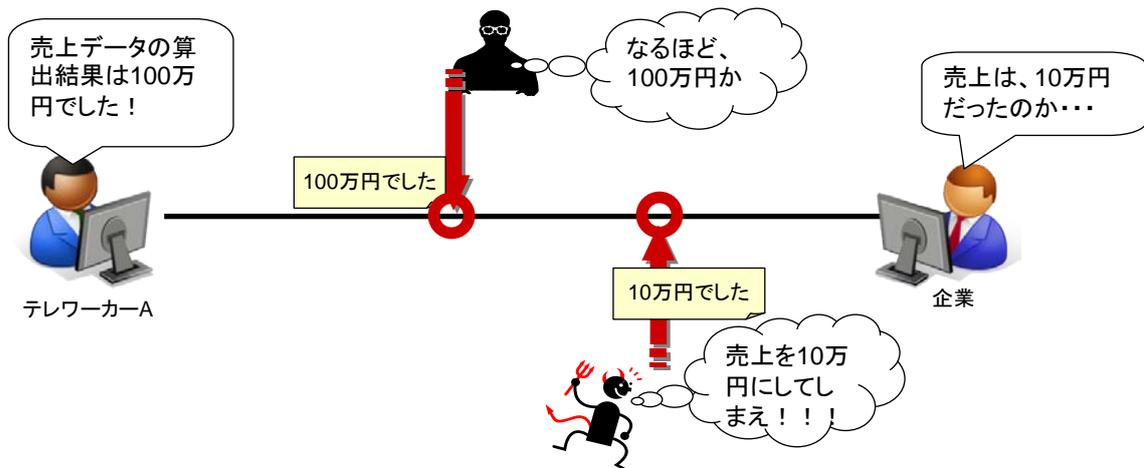


図 3.3.5-3 盗聴と改ざんの危険性

次世代高度テレワークモデルシステムでは、ネットワーク上を流れる業務データの重要性から通信経路を IPSec により暗号化する処理を行っています。IPSec を利用した暗号化による VPN トンネリング技術により、拠点間を流れるデータについて暗号化することにより盗聴を防止し、パケット認証による改ざん防止を行っています。

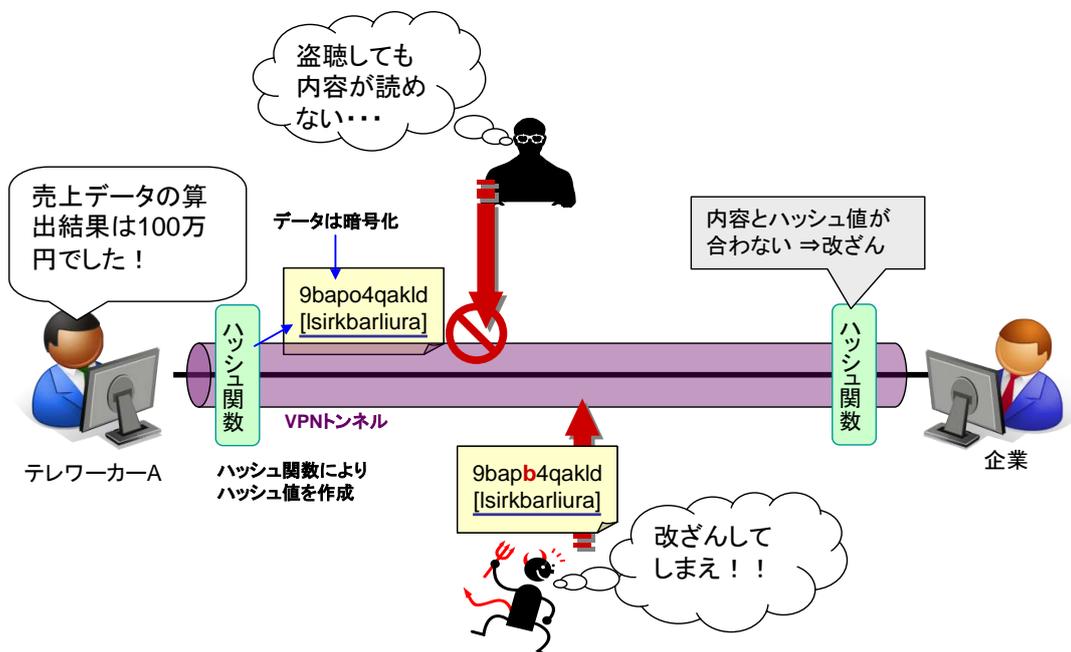


図 3.3.5-4 IPSec VPN による通信経路の暗号化

## (B) 端末管理と情報漏えい対策

- ・ 検証の観点

表 3.3.5-2 から端末管理と情報漏えい対策について抜粋したものを以下の表

3.3.5-4 に示します。

表 3.3.5-4 テレワーク環境で実施すべき対策一覧  
(端末管理と情報漏えい対策について抜粋)

分類	対策方法	内 容
端末管理 情報漏えい対策	ウイルス対策ソフトウェアの導入	コンピュータウイルスの感染防止、駆除、被害拡大の防御
端末管理 情報漏えい対策	・シンクライアントなどの端末の種類検討 ・端末操作制御ソフトウェアの導入	端末へのデータ保存やUSBデバイスなどの外部記憶媒体への書き出しを制限
端末管理	検疫システムの導入	アクセスしてくる端末のセキュリティレベルの維持

2009年2月 発行：国土交通省、総務省、厚生労働省、経済産業省  
「THE Telework GUIDE BOOK -企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック-」引用

・検証結果

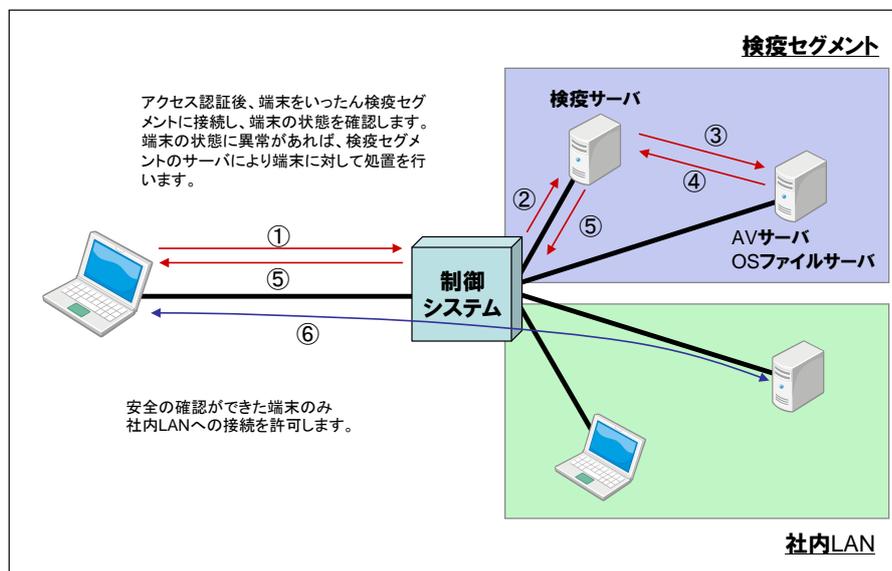
本実験では、情報セキュリティに関する端末管理と情報漏えい対策の観点から、各種対策を行いました。表 3.3.5-4 に示す各種対応事項に対して、次世代高度テレワークモデルシステムが行った対策と結果について、以下の表 3.3.5-5 に示します。

表 3.3.5-5 次世代高度テレワークモデルシステムの情報漏えい対策と端末管理

課題	対策	内容	結果
コンピュータウイルスの感染防止、駆除、被害拡大の防御	ウイルス対策ソフトウェアの導入	全ての端末にウイルス対策ソフトウェアを導入	全ての端末で定期的にウイルスを検知した結果、ウイルスの発生はなかった
端末へのデータ保存やUSBデバイスなどの外部記憶媒体への書き出しを制限	住友林業株式会社		
	シンクライアントシステムの導入	シンクライアント端末により作業を実施し、データは全て社内サーバで管理する	専用のシンクライアント端末にて社内環境にアクセスする。全ての業務データをサーバから利用することで、端末には業務データを一切残さない。また、自宅での印刷も不可とし、自宅からの情報漏えいを未然に防ぐ仕組みを採用した
	株式会社東京地図研究社		

	ブラウザの活用	業務アプリケーションをブラウザで表示することにより、端末にデータを残さない	利用した GIS アプリケーションは、全ての作業がブラウザ上で実施可能とし、端末にダウンロードさせないことにより、業務データを端末に一切残さずに作業を行った
アクセスしてくる端末のセキュリティレベルの維持	—	—	本実験では、実施していない

表 3.3.5-5 に示したように、「コンピュータウィルスの感染防止、駆除、被害拡大の防御」、「端末へのデータ保存や USB デバイスなどの外部記憶媒体への書き出しを制限」については、ウィルス対策ソフトウェアの導入、Web アプリケーションへのブラウザによる操作やシンクライアントシステムの導入といった対策により、対応することができたと考えられます。一方、「アクセスしてくる端末のセキュリティレベルの維持」に必要となる検疫システムの導入については、あらゆる多様なユーザがアクセスするテレワークシステムのセキュリティレベルを維持するためには必要と考えられ、今後導入すべき仕組みであると考えられます。



2009年2月 発行：国土交通省、総務省、厚生労働省、経済産業省  
 「THE Telework GUIDE BOOK —企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック—」引用  
 図 3.3.5-5 検疫システム (参考)

(イ) ユーザビリティ機能

次世代高度テレワークモデルシステムを利用し、業務を実施するにあたり、操作

性が著しく劣り、業務に支障をきたすことがないかを検証します。

検証する観点として、実証実験フィールド企業が通常利用している業務アプリケーションに関する操作性、次世代高度テレワークモデルシステムが提供する機能の操作性の2つの観点から検証を行います。

表 3.3.5-6 ユーザビリティの検証項目

項目	評価・調査内容
(A) 業務アプリケーションの利用に関する操作性	本実験においては、実証実験フィールド企業が通常業務で利用している業務アプリケーションを対象とする。そこで、業務アプリケーションに関する通常の通り社内で利用した場合と本実験における構成でテレワーカー宅から業務アプリケーションを利用した場合の操作性の違いについて確認する。
(B) 次世代高度テレワークモデルシステムで提供する機能の操作性	次世代高度テレワークモデルシステムでは、業務アプリケーションの利用以外の機能として、認証機能、IP電話機能、コミュニケーション機能を提供している。それぞれの機能の操作性について、ヒアリングを行い、操作性の不備について確認する。

#### (A) 業務アプリケーションの利用に関する操作性

##### ■実証実験フィールド1 (住友林業株式会社)

- ・業務上のアプリケーションと NGN の検証

表 3.3.5-7 業務上使用するアプリケーション (代表的なもの)

	部門特有のアプリケーション	共通的に使用するアプリケーション
共通系部門 営業系部門 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務管理システム (売上情報等)</li> <li>・ホームページ作成アプリケーション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・勤怠管理</li> <li>・Microsoft Excel</li> <li>・Microsoft Word</li> <li>・Microsoft PowerPoint</li> <li>・PDF</li> <li>・グループウェア</li> </ul>
業務系部門 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・提案図面作成アプリケーション (3次元グラフィック)</li> <li>・CAD 積算システム</li> <li>・専用 CAD 設計システム</li> </ul>	

赤字：ネットワークを經由して操作性が悪かったシステム

大部分の業務上のシステムは、既存のテレワークシステムにおいて操作性上の問題はなく、業務効率を低下させることなく活用することができました。しかし、上表朱書き部分においては、インターネットを活用したテレワークシステムでは操作

性に問題があり、テレワークで使用する際、業務効率を低下させてしまう可能性があります。本実験では、NGN を活用したテレワークシステムの動作検証において、これらのシステムの操作性に焦点を絞り検証を行うこととしました。

動作検証では、実際に業務を行ったときに体感する操作感を中心にヒアリングを行い、システム上最も負荷がかかる部分について検証を行いました。

・ 検証のポイント

- ①カーソルの動き（マウス動作と画面動作に遅延が発生しないか）
- ②レスポンス（マウス指示と画面表示に遅延がなかったか）
- ③画面表示 1（3次元グラフィック表示と回転動作に遅延がなかったか）
- ④画面表示 2（表示色について、ネットワークを介した場合違いがなかったか）
- ⑤画面展開 1（急な画面切替え指示に画面表示が追従しているか）
- ⑥画面展開 2（多量のデータの読み込みと画面展開に遅延がなかったか）

・ 測定方法

テレワーク端末上の操作性の体感試験（社内環境での操作と比較）

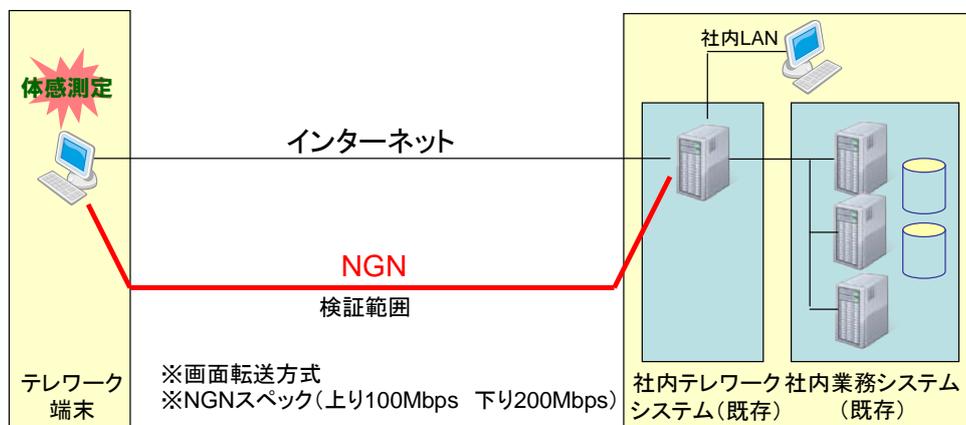


図 3.3.5-6 既存テレワーク環境への NGN の適用

これらについて、実際に社内で同様の業務を行っている 5 名の社員の方に測定を依頼したところ、①～⑥の試験項目において、社内環境と比べて全く遜色がないという回答をいただきました。唯一④については、アプリケーションにより、グラデーションの表示が社内環境と異なる場合があるという意見をいただきましたが、それは、グラフィックボードの適性による違いであり、ネットワークの帯域の問題ではないことは調査済みです。また、エンドユーザ等へのデモンストレーションに利用する 3 次元の表示を行う CAD アプリケーションでは、実験に利用した画面転送ソフトウェアにて

一部機能で正しく表示されない事がわかりました。この理由は、実験に利用した画面転送ソフトウェアが CAD アプリケーションに使用する 3D グラフィクスレンダリングソフトウェアに対応できていないためであり、他の画面転送ソフトウェアに変更することにより解決が見込まれています。

住宅デザイン・設計業務で使用する 3 次元 CG や CAD アプリケーション等を画面転送方式で操作した際の 3 次元 CG の表示や回転動作、範囲指定等、操作の遅延や、色・グラデーションの表示状態等について、ネットワークを介さないローカル端末環境と比較を行い、利用者にヒアリングを行ったところ、「社内環境で利用するのと全く遜色なく利用できる」という意見が多く挙げられました。

以下の図 3.3.5-6 に住友林業株式会社での意見を、記述します。

**住友林業株式会社の利用者ヒアリングより（操作性について）**

**（CAD システム開発者、設計者、CAD オペレーター）**

- ・社内環境と比較してもそれほど大差はない。
- ・データ容量の大きい画像等を操作してみても、ローカル環境とほとんど遜色なく、レスポンスは非常に良い。十分に利用できると思う。

図 3.3.5-6 業務アプリケーションの操作性（住友林業株式会社）

**■実証実験フィールド 2（東京地図研究社）**

・業務上のアプリケーションと NGN の検証

株式会社東京地図研究社では、地図編集を行うためのツールとして、社内拠点に設置された業務アプリケーション（GIS アプリケーション）装置を利用します。本実証実験の業務アプリケーションの利用に関する操作性の検証では、株式会社東京地図研究社に設置されている GIS アプリケーションをテレワーク拠点のテレワーク端末から、テレワーク共同利用型システム設置拠点を經由して接続される VPN を通じて行い、社内の LAN 環境で GIS アプリケーションを利用した場合と、テレワーク拠点のテレワーク端末から NGN 上に構築した VPN を利用した場合とで、操作性に関してどのような違いが見られるかについて、管理者や利用者のヒアリングを通じて行いました。

・検証のポイント

- ①カーソルの動き（マウス動作と画面動作に遅延が発生しないか）
- ②レスポンス（マウス指示と画面表示に遅延がなかったか）
- ③画面表示（地図の編集を行う際に遅延が生じなかったか）

・測定方法

テレワーク端末上の操作性の体感試験（社内環境での操作と比較）

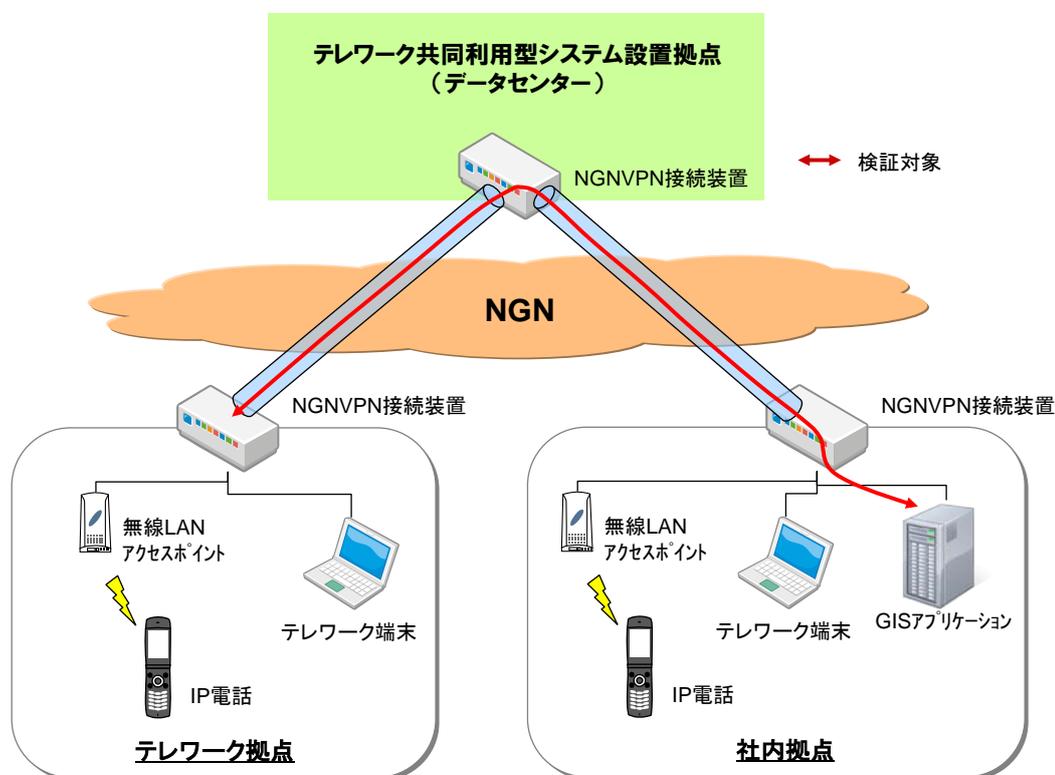


図 3.3.5-7 業務アプリケーションの操作性に関する検証部分（株式会社東京地図研究社）

以下、図 3.3.5-8 に株式会社東京地図研究社での意見を記述します。

**株式会社東京地図研究社の利用者ヒアリングより（操作性について）  
（テレワーカー管理者）**

- ・社内環境で利用した場合と全く遜色なく利用できている。
- ・GIS アプリケーションが原因で遅くなることもあるが、通常はレスポンス良く動いている。
- ・アプリケーションに使い慣れてくると、少し遅く感じることもあるが、社内環境で使ってみても同様だった。

図 3.3.5-8 業務アプリケーションの操作性（株式会社東京地図研究社）

上記の意見からも、大容量かつ安定的なデータの授受が可能な NGN を利用したテレワークシステムでは、ネットワーク負荷等による影響はほぼ感じられず、複数のユーザによる同時利用を行った際にも特に遅延等が発生しなかったことから、業務アプリケーションの利用に関しては、システム及びネットワークともに要件を十分に達成できていると考えられます。

## (B) 次世代高度テレワークモデルシステムで提供する機能の操作性

次世代高度テレワークモデルシステムでは、業務アプリケーション以外の機能として、回線認証及びアプリケーションと連携した認証連携機能、プレゼンス管理機能と連動した IP 電話機能、テレビ会議とアプリケーション共有が可能な資料共有機能をユーザに提供しています。ここでは、それぞれの機能の操作性について検証を行います。

### ・ 認証連携機能の操作性検証結果

次世代高度テレワークモデルシステムでは、無線 LAN 対応 IP 電話を保有するテレワーカーなどが、どの場所にいるのかを表示するプレゼンス表示機能に対して、回線認証との認証連携を行っています。プレゼンス表示機能を利用するためには、ID/パスワードによるログインが必要となりますが、本実験では、セキュリティをより強固にするために ID/パスワード認証に加えて、さらに回線認証を実施しています。ただし、利用するユーザにとって、セキュリティレベルを強固にする必要性は感じられるものの、操作性を著しく低下させることは業務生産性が低下し、使い難いシステムとなってしまいます。

そこで、次世代高度テレワークモデルシステムでは、ユーザの操作性を低下させないために、ID/パスワードによる認証を実施するだけで、アプリケーションの認証と同時に回線認証までを実施する仕組みを導入しています。以下の図 3.3.5-9 に、プレゼンス表示機能のログイン画面からプレゼンス表示機能のトップ画面を表示するまでの画面遷移を示します。

認証機能における操作性については、ユーザに複雑な操作を必要としないことが重要であると考え、その点についてユーザにヒアリングを行った結果、「特に意識をしていない」という結果を得られたことから、ID/パスワード認証に回線認証を連携させることによるセキュリティレベルの向上が得られるにも関わらず、ユーザの操作性には影響を与えることがないという結果を得られました。



行ったという実験結果が得られており、「操作に不自由な点はなく、利用できた」とのヒアリング結果が得られています。

- ・資料共有機能の操作性検証結果

テレワークを実施する際には、社内にいるのと同様にコミュニケーションが取れる必要があり、メールや電話以外に相手との密接なコミュニケーションを取れる手段が求められています。そこで、次世代高度テレワークモデルシステムでは、相手の顔を確認することができる仕組みに注目し、テレワーカー同士による気軽な対話が可能となるテレビ会議機能、テレビ会議に参加するメンバーが同じ資料を画面上で確認することができる資料共有機能、テレビ会議に参加するメンバーそれぞれがアプリケーションを操作しながら情報共有するアプリケーション共有機能を導入しました（全ての機能を総称して資料共有機能とします）。

導入したテレビ会議機能では、簡単な操作によりテレビ会議が可能であり、関係者のログイン状況も参照できるようになっているため、相手の状況を確認して話をするといった社内にいる場合と同様にコミュニケーションを図ることができます。

また、通常の会議では、会議スケジュールを決定し、会議の予定時刻に会議室に集合し、会議を始めるという流れになります。テレビ会議機能を利用した場合も同様に、テレビ会議を開始する時間、メンバーを決定し、予定時刻でテレビ会議画面が立ち上がるという機能もあります。

社内での会議を行う際には、資料が各人に配布され、その資料に基づいて会議が進行されるというケースが多々あると考えられます。また、プロジェクタ等により、接続されたパソコンの画面を会議室内に表示し、画面を動かしながら会議を進めるというケースもあります。導入したテレビ会議機能では、上記のような状況も想定し、資料共有機能やアプリケーション共有機能を提供しており、より現実の会議に近い状況を作り出しているといえます。アプリケーション共有等の操作は非常に簡単であり、操作をしたいメンバーが操作権を持つという簡単なルールのもと、直感的に操作することができます。テレビ会議の予約からアプリケーション共有までの流れを以下の図 3.3.5-10 に示します。

株式会社東京地図研究社では、業務実施前の研修を実施する際に、資料共有機能を利用して GIS アプリケーションの操作方法等に関するレクチャーを行いました。全員が資料共有機能を利用したことがないユーザでしたが、簡単に操作を行うことができました。また、資料共有機能のテレビ会議を行う際には、録音・録画が可能のため、その機能を利用してレクチャーを行うなどの独自の工夫をすることにより、より効果的にツールを利用することができました。



図 3.3.5-10 資料共有機能の操作イメージ

**株式会社東京地図研究社の利用者ヒアリングより（資料共有機能の操作性について）**

- ・操作は分かりやすく、すぐに慣れてしまった。
- ・何か質問があれば、テレビ会議を実施するという習慣づけをしていた。
- ・録音・録画機能が作業当初に使いこなせていれば、最初のレクチャーを代用できたと思うので後悔した。管理者対管理者で想定される質問箇所や操作方法などをまとめ、後日ワーカーで検索しやすいようにメタデータ化しておくのが望ましいと思う。
- ・実際のテレビ会議の録音・録画では、やり取りが質問されるワーカーのみに限定する回答になったり、作業とは違う趣旨の内容を話したりと、他のワーカーがそれを見て自分の疑問箇所を補えるかは疑問。収録時間も長く、話の主題が薄れがち。
- ・テレワークの機能でなくても、この機能は他の業務でぜひ利用したい。

図 3.3.5-11 資料共有機能の操作性について（株式会社東京地図研究社）

(ウ) 業務フローとの融合性

■実証実験フィールド1（住友林業株式会社）

本検証では、テレワーカーアンケートより、「ワーク」に関するメリット・デメリットに対する意見を抽出し、業務特性上、どのような環境の検討が必要かについて検証しました。

住友林業株式会社の利用者アンケートより

「ワーク」に関する効果について本人が感じるメリット

- ・資料作成などが集中してできるようになった。
- ・通勤時間の短縮は、疲労軽減には効果があった。週末にストレスが残っているという感覚がなくなった。
- ・午後から外部で打合せがある場合など、午前中にテレワーク作業をし、移動時間の軽減にもなっている。
- ・朝晩連絡するので上司とのコミュニケーションが増えたような気がする。
- ・子供を寝かしつけてから仕事ができる。

図 3.3.5-12 ワーク・ライフ・バランスに関するテレワーカーのアンケート結果  
「ワーク」に関するメリット アンケート結果

住友林業株式会社の利用者アンケートより

「ワーク」に関する効果について本人が感じるデメリット

- ・会社に置いてある資料を活用できないのが残念
- ・急な打合せが自由に設定できない。
- ・他の人から見て、(テレワーカーに) 連絡が取り難いと感じているのではないかと思う。
- ・上司、同僚の行動から得られる情報をキャッチできない。
- ・自分の上司には理解してもらっているが、他の部署の人にも理解してもらうことが重要。
- ・一言で済むコミュニケーションが取りづらい。
- ・思いついてすぐに人と打合せができない。
- ・適時適切な調べ物がしにくい。
- ・仕事はパソコン上でできる仕事だけでないので、テレワークを多くすることは困難
- ・業務上、顧客との電話打合せが多く、個人携帯電話からでは、料金負担の面、番号を通知しなければならない面から負担を感じる。会社の電話を自宅でもつかえるようにして欲しい。

図 3.3.5-13 ワーク・ライフ・バランスに関するテレワーカーのアンケート結果  
「ワーク」に関するデメリット アンケート結果

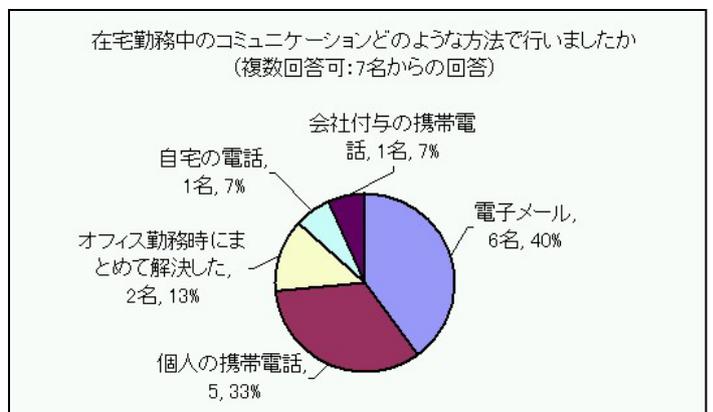
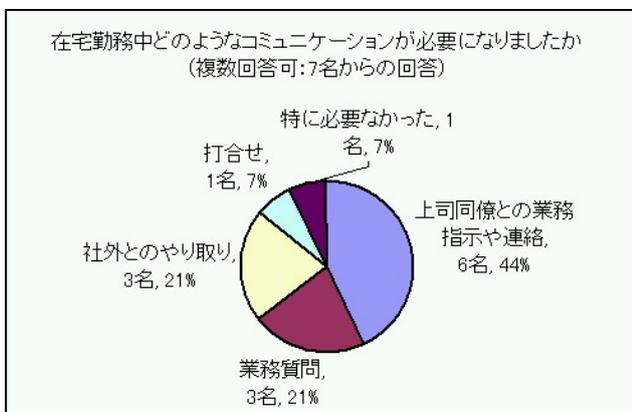


図 3.3.5-14 在宅勤務中のコミュニケーションに関するアンケート結果

アンケート結果より、テレワークの「ワーク」上のメリットは、ほぼ想定される効果が検証できました。しかし、デメリットについては、主に、在宅勤務時におけるコミュニケーションに対する意見が多く、テレワークによる在宅勤務時におけるコミュニケーション手段をいかに充実させるかが今後のテレワークの適用業務の拡大及びテレワーク適用日数の増加につながるといえます。

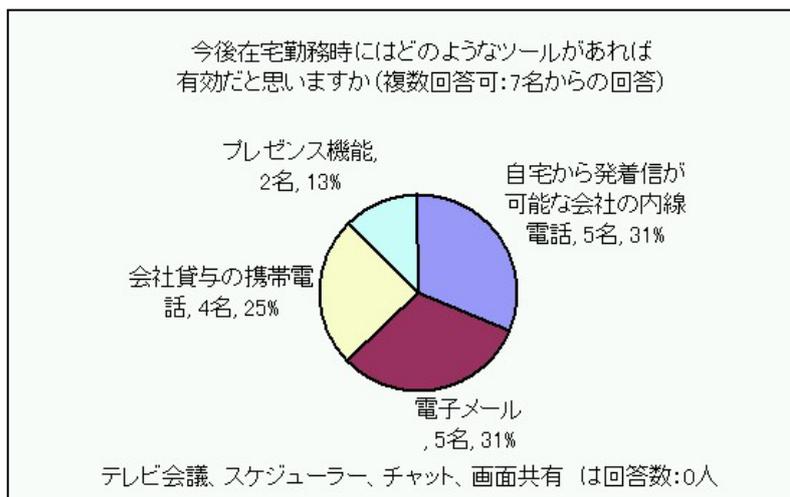


図 3.3.5-15 コミュニケーションツールに関するテレワーカーのアンケート結果

テレワーカーへのアンケート結果より、リアルタイム系のコミュニケーションツールとしては、通常の勤務と同等の社内電話環境を求める声が多くなっています。要求されるスペックとしては、テレワーク中においても、(テレワーク中だと知らない相手からでも)電話が受信することができること。テレワーカーから発信した場合、テレワーカーにコスト負担がないこと、プライベートな番号を相手に知られないことなどが挙げられます。また、非リアルタイム系のコミュニケーションツールとしては、電子メールへの期待が多く寄せられており、その他機能としては、見えない相手の現在の状態を把握したいという要望を実現するプレゼンス機能への期待が寄せられています。

これらの機能は、NGN 上に IP 電話接続装置やプレゼンス管理装置を設置することで、IP 電話機能やプレゼンス機能として実証されています。

今後これらの機能が、テレワーク補助ツールとしてテレワーク導入企業の業務特性に合わせて複合的に広く活用されることを期待します。

## ■実証実験フィールド2（株式会社東京地図研究社）

テレワークシステムの導入にあたり、業務に大幅な変更が生じることによる業務効率の低下は、避けなければいけない項目のひとつです。本実験の実証実験フィールドである株式会社東京地図研究社では、利用する業務アプリケーションに違いはないものの、通常オフィスで行われている業務フローとテレワークを導入した場合の業務フローとの大きな違いがあり、業務効率の低下を防ぐためにも適切な運用の検討が必須とされました。

ここでは、株式会社東京地図研究社がテレワーク適用前に行っていた業務フローと次世代高度テレワークモデルシステムを利用して行ったテレワーク適用後の業務フローを比較し、どのような変化が起こったか、どのようなシステム（機能）を活用しどのような運用が効率的かについて検証を行いました。

### ・検証結果

株式会社東京地図研究社における次世代高度テレワークモデルシステム適用前後の業務フローについて、変化した内容とその効果について、表 3.3.5-8 に示します。

表 3.3.5-8 テレワークシステム適用前後の業務フロー比較

業務	システム適用前	システム適用後
作業分担	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理者が作業全体のボリュームからこれまでのノウハウに基づき、作業分担を実施する</li> <li>・作業データを各人に配布する</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業のボリュームは管理者のノウハウに依存する部分が多いため、各人により作業ボリュームがバラバラになる可能性がある</li> <li>・不均一な作業ボリュームを再度修正する場合には、作業の停止や再検討、再配布など、稼働を逼迫する可能性がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分担に関してはシステム適用前と同じく管理者のノウハウに依存</li> <li>・Web アプリケーションを利用することで、作業データをシステムに一括して保存</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・システムで全ての作業データを管理するため、再配布などを行う必要はなく、管理者の負担を軽減させることができる</li> </ul>
作業指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業レベルに応じて行う（作業レベル低：メール、作業レベル高：説明会の実施等）</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・会議を行う場合のスペース確保（オフィスコスト増大）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IP 電話、テレビ会議による作業指示を実施する</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワーク拠点で実施できるため、会議室等の確保が不要</li> <li>・情報の共有とあわせて、操作に</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電話・メール等での指示における指示不足等による品質レベルの低下等のリスク</li> </ul>	<p>ついても実際に動かしながら説明を聞くことができるため、技術レベルの向上が即座に望める</p>
作業／進捗確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メールや電話等による確認</li> <li>・成果物をファイルサーバ等で管理し確認する</li> <li>・納期を細かく分割し、適宜状況確認する</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・メールや電話では伝わりづらいため、状況が分からない</li> <li>・一定の単位（中間納品等）での結果がアウトプットされるため途中段階での進捗状況が分からない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビ会議等による確認で実際に資料を参照しながら進捗確認を確認する</li> <li>・Web アプリケーションの利用により、リアルタイムにサーバ上に作業内容はアップデートされる</li> <li>・テレワークによる業務を実施した場合にも、遅延などが発生し難く、社内と同等の作業をこなすことができる</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・会議室等のコスト削減</li> <li>・進捗状況の見える化により、管理コストの削減と品質の向上</li> <li>・テレワーク実施時も社内と同等の作業効率を図れる</li> </ul>
質問&回答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メールや電話等による確認</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリケーションを動かしながら、質問や回答をすることができないため、作業指示や作業把握がうまくできない</li> <li>・電話の場合、相手の状況が見えないため、電話をしても問題ないかを確認できず、質問をためたまま作業をしてしまう可能性がある（品質低下）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IP 電話機能のプレゼンス表示やテレビ会議機能のログイン状況確認により、相手の状況を把握する</li> <li>・テレビ会議機能による操作をしながらの質問及び回答の実施</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・見えない相手の状況を把握できることにより、質問や回答の機会損失を防ぎ、品質の安定性が見込める</li> <li>・質問された内容をさらにテレビ会議で周知するなどにより、全体の品質の安定性も考えられる</li> </ul>

表 3.3.5-8 に示す通り、株式会社東京地図研究社では、作業分担、作業／進捗管理、質問と回答、データ結合といった一通りの業務について次世代高度テレワークモデルシステムを利用することにより、効率的な業務フローになるという結果が得られました。また一方で、株式会社東京地図研究社の実験においては、業務を実施する時間に特段の制約を設けなかったことから、管理者の負担が増加する傾向がありました。

そこで、株式会社東京地図研究社では、IP 電話や資料共有といったリアルタイム系のコミュニケーションとメールや掲示板といった非リアルタイム系のコミュニケーションを組み合わせ、プレゼンス管理機能を活用することにより、管理者の稼働軽減につながったといえます。以下の表 3.3.5-9 に、本実験において効果的だったテレワークコミュニケーションツールの使用方法について示します。

表 3.3.5-9 本実験において効果的だったテレワークコミュニケーションツールの使用方法

使用目的	使用したツール	特徴	効果	使用頻度
テレワーカーからの問い合わせ	IP 電話	リアルタイム系	・簡易な問い合わせのリアルタイム解決 ・テレワーカーの通信費負担の解消	◎
	テレビ会議	リアルタイム系	簡易な問い合わせのリアルタイム解決（本実験では基本的に 1 対 1 で使用）	△
	資料共有（画面共有）ツール	リアルタイム系	・言葉では説明しにくい箇所の意識合わせ ・画面指導	◎
	プレゼンス機能	リアルタイム系	・リアルタイムコミュニケーション開始のトリガー ・テレワーカー同士の一体感の醸成	◎
	チャット	リアルタイム系	使用せず	×
	電子メール	非リアルタイム系	管理者不在時の質問対応	○
全体周知	掲示板	非リアルタイム系	共通的質問の水平展開（Q&A） ※業務開始前にチェックすることを義務化した	◎

・テレワーク時の業務ルール設定に対する傾向と効果（就業時間と業務上のコミュニケーション）

本実験では、アウトソーシング先のテレワーカーは、主に主婦層であることから、生活とのバランス、業務処理可能な業務量の個人差を考慮し、テレワーカーの就業時間帯は、原則自由としました。その結果、就業時間帯については、以下のような傾向が見られました。

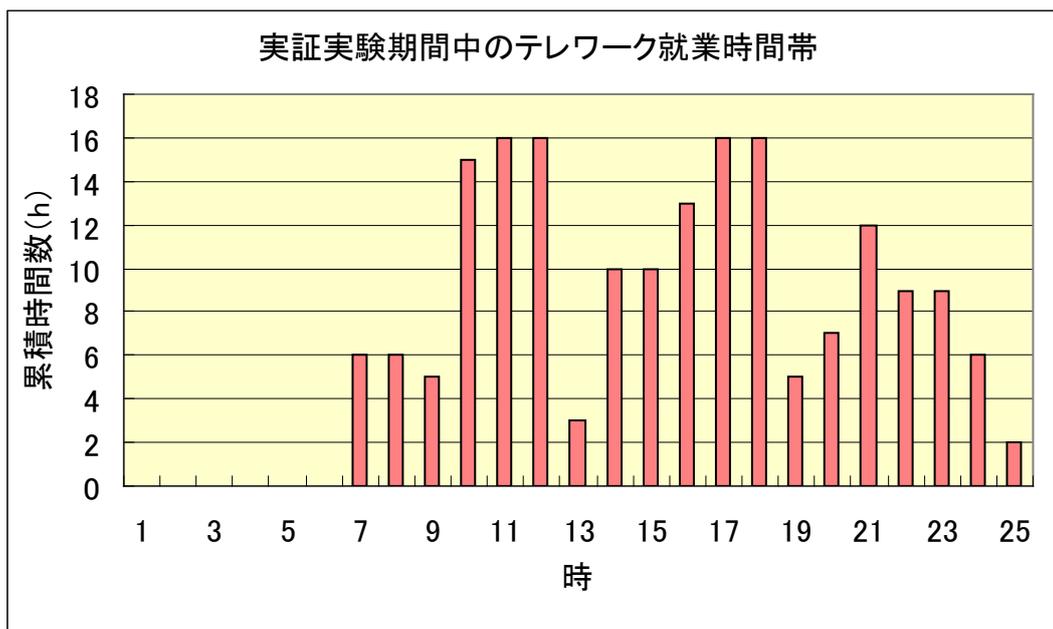


図 3.3.5-16 実証実験期間中のテレワーク就業時間帯（自然傾向）

テレワーカー6人（合計 56 日分）の作業日報調査からの累計（日報提出日以外は考慮外）1日あたりの就業時間の平均については、平均 2 時間を 1 セットとして、それを一日に 1～2 回繰り返す傾向がありました（一日平均 3.25 時間/人の作業時間）。

#### 株式会社東京地図研究社の利用者アンケートより（テレワーカーの視点）

##### 就業時間帯について

- ・家族が出勤してから子供が起きてくるまでの 1 時間をテレワークに充てた。
- ・家族が出かけてから帰宅するまでの時間帯（9 時から 16 時）をテレワークの時間帯と決めて業務を行った。
- ・夜間空いている時間帯（子供が寝た後）にテレワークを行った。
- ・理由はないが、自分は早朝派なので、朝の時間帯にテレワークを行った。

図 3.3.5-17 就業時間帯に関するテレワーカーのアンケート結果

本実験では、主婦層を対象としたこともあり、家族が外出した後の 9 時～12 時及び 16 時～18 時の時間帯をテレワーク作業に選んだケースが圧倒的多数を占めました。子供が就寝した後の 21 時以降の時間帯をテレワーク作業に選んだケースもあ

りました。このように、就業時間帯に、大まかな傾向は見られるもののテレワーカーは、ワーク・ライフ・バランスの「ライフ」の部分重視しながら、個人毎の都合の良い時間帯で、就業時間を選んでいることが窺えます。

また、テレワーカーに対するテレワーク業務継続意向アンケート調査からも「在宅の自由な時間に作業ができるため」が継続を希望する一番の理由であり、主婦層に対するアウトソーシングの導入においては、重要な要件であるといえます。

この傾向に対し、企業視点（管理者視点）からは、テレワーカーへの対応（テレワーカーからの質問への対応、業務連絡等）の面で、いかにコストをかけずに、効率良く運用できるかが課題となります。

本実験では、当初、テレワーカーからの業務上の質問は、電話、メール、テレビ会議等を使用し、特に時間帯を指定することなくいつでも受け付けることとしました。テレワーカーからの質問は、おおよそ常識的な時間帯で行われましたが、相手の状態がわからないテレワークでは、電話、テレビ会議等のリアルタイムコミュニケーションツールを使った質問対応は、テレワーカーにとって、質問し難い印象を与えてしまいました。そこで、質問方法に関する運用ルール改正を行い、テレワーク補助ツールであるプレゼンス管理機能、コミュニケーション機能に一定の運用ルールを作成し、テレワーカーからの質問受付に対応しました。

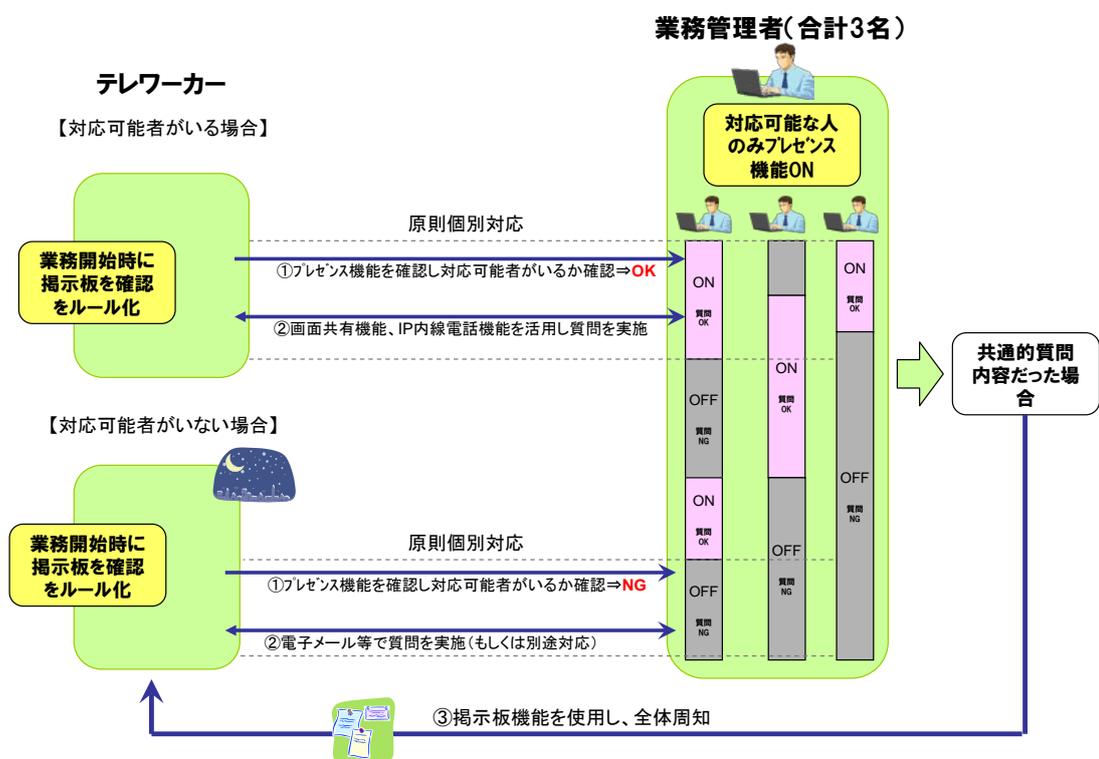


図 3.3.5-18 複数のテレワーク補助ツールを活用したテレワーカー対応スキーム

### 改正ルール

業務管理者(質問対応者)は、質問対応可能かどうか自分のプレゼンスをシステムに登録し、テレワーカーは、そのプレゼンスを確認した上で、質問を行います。業務管理者が対応可能な場合 IP 電話もしくはテレビ会議システムを活用しリアルタイムな質問を行います。対応可能者がいない場合は、後日もしくは、メール等で質問を行います。

質問の中で、共通的な課題等については、掲示板機能を活用し、全体周知を行います。なお、掲示板機能は、テレワーカーが作業を開始する前に、必ず確認するルールを定めています。

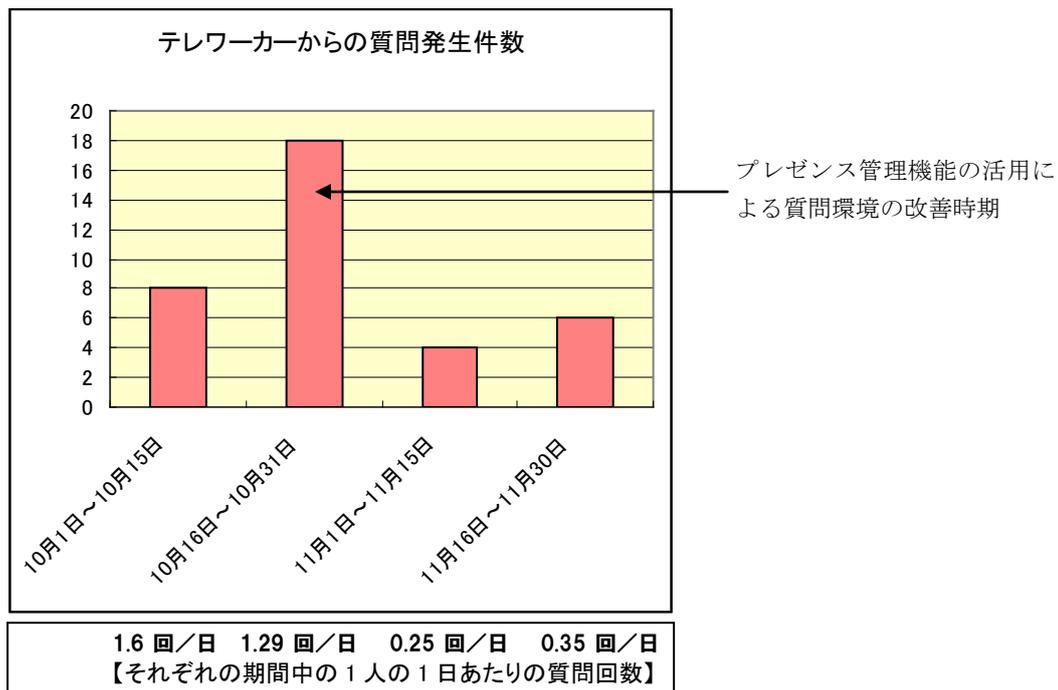


図 3.3.5-19 実証実験期間中のテレワーカーからの質問件数

テレワーカー6人(合計56日分)の作業日報調査からの累計(日報提出日以外は考慮外)

上図の通り、ルール改正以後、質問件数は、大幅に増加しました。その理由としては、質問相手が「質問を受け入れる体制にある」ということを把握できることにより、相手に気を使い質問し難いという環境が改善したことが挙げられます。

また、共通的質問は、掲示板機能を活用しテレワーカーに水平展開したことにより、同じ内容の質問への対応回数の削減、時間の経過と共にテレワーカーのスキルが向上し、基礎的な質問の減少という効果が見られました。

このように、特色の異なるコミュニケーションツールを組み合わせることで、より実環境に近いテレワーク環境を実現でき、テレワーカーの業務環境の改善(業務効率化)、テレワーク導入企業の負担解消(管理稼働の削減)につながったといえます。

### 株式会社東京地図研究社の管理者ヒアリングより（管理者の視点）

#### 質問対応について

- ・今回は、24 時間自由に働けるという環境を提供しているため、非リアルタイム系のコミュニケーションツールの存在が重要になる。特に、今回は、管理者は、通常 9 時～17 時の勤務であるのに対し、早朝派、深夜派などが存在し、リアルタイムに質問ができるのは一部のテレワーカーのみであった。
- ・管理者の主な稼働は、質問対応であったが、掲示板の活用などの取組みの結果、後半の稼働は軽減された。
- ・今後は、優秀なテレワーカーをエージェント（グループリーダ）として契約し、他のテレワーカーの簡易な質問や品質管理の一部に対応してもらうなど、社内リソースの稼働軽減に努めたい。

図 3.3.5-20 質問対応に関する管理者のヒアリング結果

### 株式会社東京地図研究社の管理者ヒアリングより（管理者の視点）

#### コミュニケーションツールの活用について

- ・テレビ会議は、本来、全体での会議というのが本来の使い方であるが、今回の業務のように、就労時間に規制がない場合、時間的拘束が発生してしまうため、あまり有効な使い方ではなかった。しかし、1 対 1 の質問ツールとしては、相手の状態がわかり、的確な応答ができるので効果があった。
- ・今回の業務のように、他のテレワーカーが知人ではない場合、発言に遠慮が発生し、意見交換などには向かなかった。
- ・従来は、GIS 画面をキャプチャし、メール添付で質問していたが、情報共有ツールによりカーソルだけで説明ができるので質問対応の効率が上がった。
- ・IP 内線電話は、テレワーカーに通信費の負担を与えずに済むことから効果があったといえる。
- ・プレゼンス管理機能は、他のテレワーカーの状況がわかり、自宅にいらながらも、刺激をうけるので、それをみるだけでやる気が出たという意見があった。
- ・コミュニケーションツールの活用により、意思の疎通が行いやすく、品質のばらつきは少なくなった。

図 3.3.5-21 コミュニケーションツールに関する管理者のヒアリング結果

#### （エ）フレキシビリティ

企業がテレワークを導入する場合には、導入段階におけるハードウェアの選定、ネットワークインフラの選定、セキュリティ対策、プラットフォームやアプリケーションなど、様々な要素について検討を行っていく必要があります。また、運用段階におけるシステムの柔軟性やメンテナンス性（メンテナンスにかかる稼働や費用など）を考慮に入れなければなりません。

しかし、テレワークシステムの導入に関し、高度な IT スキルと多大な投資を必要とする場合には、企業のテレワーク導入検討に歯止めをかけてしまう可能性があ

ります。

特に、中小企業の多くは、自社の専門分野（業務分野）については、高度なスキルを持ち、迅速かつ柔軟な業務展開が可能となる一方、専門分野以外の面においては、人材が不足しており、スキル面でも人的リソース面でも外部の知識に頼るしかないという現状がありました。

ここでは、テレワークの導入及び運用に対し、NGN を活用したテレワークシステムがフレキシブルに対応できたか、また、課題に対し NGN を活用したテレワークシステムがもたらす効果について検証を行います。

#### (A) テレワーク導入にあたってのテレワークシステム検討上の課題

##### 株式会社東京地図研究社の管理者ヒアリングより（企業側の視点）

###### テレワークシステムの導入について

・テレワークシステムの導入にあたり、自社努力で対応できるのは、業務アプリケーション（アプリケーション層）の検討・構築レベルまでとなる（業務アプリケーションは業務の延長という考え方）。その他の部分（テレワークプラットフォーム層、ネットワークセキュリティ層、ネットワーク層）については、外部人材に頼るしかないが、コスト面で困難が生じる。また、自社人材をテレワーク導入のためだけに費やすことはできない。テレワークを導入するあたり、その他の部分が安全・安価に構築できればテレワーク導入の可能性は高まる。

・IT スキル不足の状態、テレワークシステムの構築、システム維持を行うことは、セキュリティ面で不安を感じる。しかし、テレワーク導入にかけることができるコストを考慮すると、ある程度の検討段階までは、自社で行わなければならないのが現状である。

###### NGN を活用したテレワークシステムの導入について

・セキュリティを考える上で、（漠然とではあるが）一番にインターネット上のセキュリティに不安を感じる。今回実証実験で導入したシステムは、社内システムをネットワークへ開放するのには変わらないが、閉域網を活用しているということで、不安要素は半減するように思える。

図 3.3.5-22 テレワークシステムの導入についてのヒアリング結果

上記ヒアリング結果からも中小企業がテレワークを導入するには、IT スキルと導入コストが一番の障壁であることが分かります。現在、安全・安価に構築ができるテレワークシステムとしては、主に ASP サービスで提供されているリモートアクセスシステムがありますが、専門性の高い業務に対応するためには、業務特性に合わせたシステム設計が必要となるのが現状です。しかし、専門性の高い業務は、大企業、中小企業問わず存在し、今後、中小企業へテレワークの導入を加速するため

には、テレワークシステムを導入する際のハードルを低くすることが必要です。

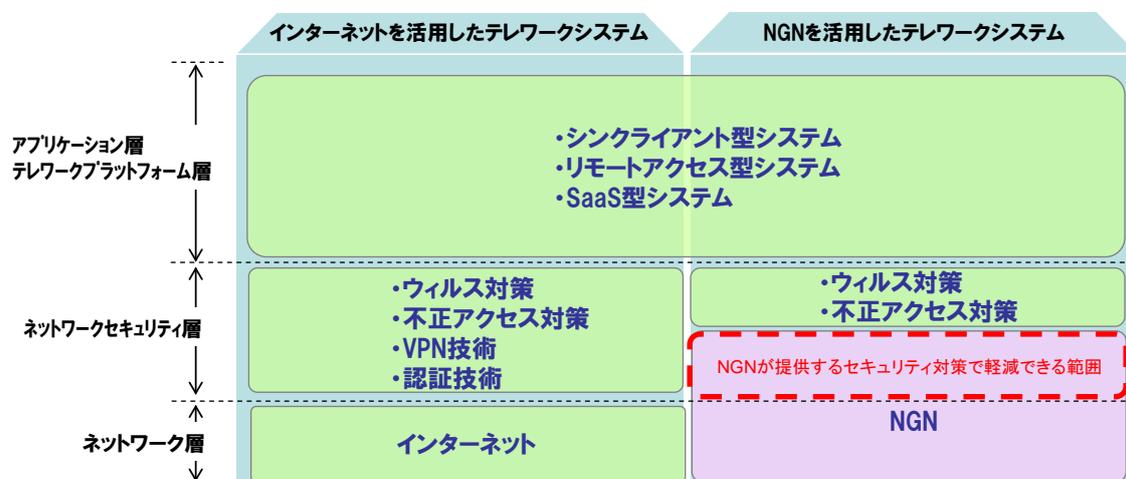


図 3.3.5-23 テレワークシステムにおける NGN の守備範囲

NGN では、閉域網であるという特徴と、ネットワークセキュリティ層をネットワークサービスレベルでカバーしているなど、企業にとって負担となるセキュリティ対策を軽減することができます。

インターネットを活用したテレワークシステムでは、ウイルス対策等インターネットにおける様々な脅威に対するコストが年々増え続ける傾向にあり、これらの対策として、NGN の活用によるセキュリティ対策コストの軽減が、今後テレワークの普及にとって有効な方法のひとつであると考えられます。

一方で、企業がテレワークシステムを利用するためには、既存システムの利用等において細心の注意を払う必要があります。例えば、本実証実験のフィールドである住友林業株式会社では、既存の業務アプリケーションとの接続を図ることにより、テレワークを実現しています。この場合、単にテレワーク拠点と社内拠点の VPN 等のネットワークを準備するだけでなく、業務アプリケーションに接続するまでのルーティングの確認・設定変更等の準備を行う必要がありました。

このように、テレワークシステムとの接続を図る各企業それぞれにおいて、システムやネットワーク構成は異なり、利用する業務アプリケーション等も異なるため、企業は接続における課題検討を行うとともに、テレワークシステムとしても接続を図るための支援等を行う必要があると考えられます。

#### (B) ユーザの増減への対応

昨今の企業の変革のスピードは著しく、短いスパンで業務内容や組織体制が変化します。情報システムは、組織変更やスタッフの移動、業務変更、端末の変更、ネッ

トワークの変更があった際にも、煩雑な作業を伴うことなくフレキシブルに対応できなければなりません。

ユーザの増減やシステム変更への対応について、従来の自社構築型テレワークシステムでは、様々なカテゴリにおいて、自社内でシステム変更する必要がありますが、次世代高度テレワークモデルシステムのテレワークシステムは、NGN が提供するネットワーク機能と、テレワーク共同利用型システムが提供する機能を複合的に活用したシステムであり、サービスへの申込レベルで解決できるものが多くあります。

ユーザの追加・変更・削除や業務アプリケーションの追加等に関して、どのような作業が発生し、その作業を誰が実施するのかを以下の表 3.3.5-10 に整理を行います。

表 3.3.5-10 ユーザの増減に対する作業分類

作業者	実施内容
テレワーク共同利用型システムの管理者における作業 (ユーザから見るとサービスへの変更申込)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワーク共同利用型システム設置拠点の各種ネットワーク機材に対するユーザ設定</li> <li>・テレワーク共同利用型システム設置拠点に設置されたアプリケーションの設定</li> <li>・VPN 接続に必要となる機材の設定・配布</li> </ul>
企業側の作業 (テレワーク導入企業がおこなう作業)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレワーク端末、携帯端末の準備</li> <li>・業務アプリケーションの設定変更</li> <li>・テレワーカーへの機材配布</li> </ul>

上記に示す通り、ユーザの増減に伴い、テレワーク導入企業側が実施する内容は、高度な IT スキルを必要としない作業レベルであるといえます。

## テレワークシステムの機能に関する検証の考察

### (A) 情報セキュリティ機能に関する考察

利用者の負担にならない情報セキュリティは、さらに取り入れ、安定性を強化

次世代高度テレワークモデルシステムが提供する情報セキュリティ機能を利用することで、不正アクセス、データ盗聴、改ざんの防止について対応ができていると評価できます。現状は、実証実験の位置づけから、NGN のセキュリティ機能と VPN 装置、アプリケーションの認証を組み合わせる不正アクセス対策を行っていますが、将来的にはファイアウォールや IPS/IDS といった多くの機能を有するセキュリ

ティ装置類を組み合わせることで、さらにセキュリティレベルを向上することができ、システム管理に関するコストの削減にもつながると考えられます。一方、過剰なセキュリティ対策を施すことにより、利用者の利便性やシステム管理者の効率性を低下させることは本末転倒であるため、セキュリティと利便性のバランスを取ったシステムを検討していく必要があると考えます。

#### 利用者のニーズに応じた様々な情報漏えい対策／端末管理の検討

次世代高度テレワークモデルシステムでは、情報漏えい対策／端末管理として、ウイルス対策のためのウイルス対策ソフトウェアの導入、シンクライアントシステムの導入などを行いました。シンクライアントシステムは、端末に一切データを残さず運用が可能であるため、テレワーク導入におけるセキュリティ対策の有効な手段のひとつと考えられますが、非常に高価なシステムであり、中小企業などでの導入は困難な場合が考えられます。取り扱う情報の守秘性等と企業がテレワーク導入に際して投資できる予算とのバランスを取り、取捨選択することができる柔軟性をテレワークシステムは有するべきと考えられます。

#### (B) ユーザビリティ機能に関する考察

##### これまでの実施困難な業務が NGN を利用することにより実行可能に

住友林業株式会社が実施するテレワークにおいて課題となっていた CAD 等による設計業務を在宅環境で実施した場合にも、インターネットでは遅延等により業務が実施困難であるのと比較して、NGN を利用することで業務に支障を与えることなく CAD 等による設計業務が実施可能であることが検証できました。また、株式会社東京地図研究社が実施する地図製作業務においてもテレワークによる業務がネットワークに左右されることなく、円滑に実施可能であることが検証できました。

これまでインターネットではテレワークによる業務が困難とされている CAD や CG 制作といった分野に対して、社内拠点とテレワーク拠点等を NGN で接続することにより、社内での業務と遜色なく業務が実施可能であることから、テレワークの適用分野が今後も広がると考えられます。

##### アプリケーション同士の連携を図り、より操作性の優れたテレワーク環境を

株式会社東京地図研究社での実験を通じて、NGN を利用した業務、認証機能／IP 電話機能／資料共有機能といった個々の機能の操作性について検証し、次世代高度テレワークモデルシステムが提供する機能はテレワークシステムが提供する基本

機能として有効であることが評価できました。今後は、これらの機能について、大企業や中小企業から様々な業種・業態の利用者が複合的に利用することが考えられ、その影響によりユーザが不便に感じてしまうことがないようにシステム設計を行う必要があると考えられます。テレワークシステムのコンセプトを明確にし、ネットワーク層からアプリケーション層に至るまで綿密な設計方針に基づき、利用者のニーズに合わせたサービスプラットフォームを構築することを検討していく必要があると考えられます。

#### (A) 業務フローとの融合性に関する考察

##### さらに充実したコミュニケーションツールの検討

本実験により、株式会社東京地図研究社に対するテレワーク導入に伴う業務フローの効果は、作業効率面、品質面ともに評価できるものと考えられます。一方で、コミュニケーションに関する機能については、リアルタイム系のコミュニケーションツールと非リアルタイム系のコミュニケーションの利用方法を株式会社東京地図研究社が独自に検討し、適切な利用を行うことで管理稼働の増大を防ぐことができました。住友林業株式会社においても、コミュニケーションツールの重要性は認識されており、職場と同様の環境をテレワークシステムで提供することは、全ての業種・業界で共通的と考えられます。

一般的に、社内のコミュニケーションがメールやチャットで行われている企業などでは、それらのツールを利用することで社内環境と遜色なくテレワークを実施することができると考えられますし、グループウェアやその他の独自ツールを利用してコミュニケーションを行いながら業務を実施している企業もあると思われま

す。また、社内にコミュニケーションツールがない企業では、テレワークシステムが有するコミュニケーションツールを積極的に利用すると考えられますが、一方でテレワークを既に導入している企業では、テレワークシステムのコミュニケーション機能は補完的に利用すると考えられます。

テレワークシステムでは、そのような様々なコミュニケーションスタイルに合わせた機能を提供すべきと考えられるため、より幅広い範囲でのツールの検討が必要であると思われま

#### (B) フレキシビリティに関する考察

##### できる限りテレワークシステムがカバーし、利用者負担を軽減させることが必要

本実験により、次世代高度テレワークモデルシステムのフレキシビリティについて検討を行い、ユーザの増減に対する企業側の負担は、オフィスにおける社員の増

加とほぼ変わりなく行えることが確認できました。また、企業がテレワークを導入する際のセキュリティ対策について、NGN を活用したテレワークシステムはカバーすることができるため、企業側のテレワーク導入及び運用コストを軽減させることができると考えられます。セキュリティ機能以外に、企業が独自に準備するアプリケーション等を減らすために、テレワークシステムは幅広くサービスを提供すべきであり、その内容について詳細に検討を行っていく必要があると考えられます。

## (2) テレワークの効果に関する検証項目

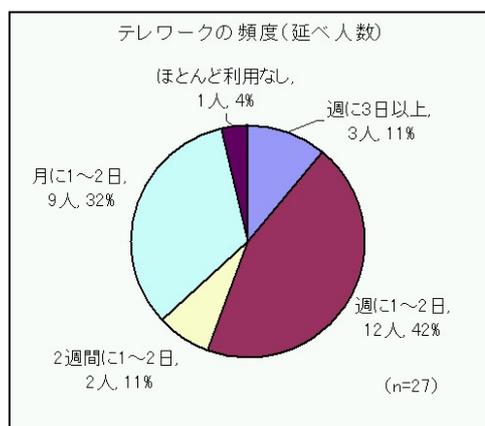
### ■実証実験フィールド1（住友林業株式会社）

#### (A) 企業視点

本フィールド検証では、ワーク・ライフ・バランスの向上、子育て・介護と仕事の両立を目指す企業が、自社が抱える様々な業務にテレワーク制度を適用するためのシステム検討とその業務に携わる社員へのテレワークの効果について検証を行いました。

実験フィールドである住友林業株式会社は、お客様に豊かな住生活を提供する会社であり、社員自らがワーク・ライフ・バランスを実践することで、お客様によりよい商品を提供できるという理念に基づき、育児・介護と仕事の両立支援を目的として、テレワークによる在宅勤務制度を導入しています。

#### ・社員の在宅勤務の頻度



#### テレワーク勤務

・1日8時間(勤務時間帯)	25名
・13:00~就業時間	1名
・夕方~2,3時間	1名

#### 住友林業株式会社の利用者アンケートより 部分在宅の理由について

- ・ 来客、部内打合せなどがあり、週1~2日しかテレワークができない
- ・ 家族が小学低学年で帰宅時間が早く、家人もいないため（週3回以上の方の意見）
- ・ 会社でないとできない仕事があり月に1~2日となっている
- ・ 自己完結業務に絞って週1日実施している

図 3.3.5-24 テレワークの頻度とテレワーカーアンケート結果

同社の業務は、顧客折衝など、テレワークでは対応できない業務も多く、アンケート結果からも、テレワークにあてる日数は、週 1～2 回が適当という意見が多く、テレワークでの業務は、社内での業務の延長上にあることが窺えます。

同社のような雇用型テレワークでは、在宅勤務は社内業務の延長上である場合が多く、在宅においても社内と同等の執務環境であることが重要となります。特に部分在宅勤務を導入している企業の場合、社内もしくは自宅で行った仕掛中の業務が、そのまま、どちらの環境でも継続できることが重要となります。

業務で使用するシステムが社内環境と在宅環境で異なる場合、ある程度の業務フローの改善で、社内で行う業務と在宅で行う業務を仕分けすることは可能ですが、テレワークシステムの制約から、仕分けを余儀なくされることは、テレワーク導入検討上、好ましくありません（特に、設計業務／CAD 業務のようにシステムを利用する時間が多い部門では、テレワークを導入できない致命的な理由となります）。

本フィールド検証では、CG／CAD による住宅デザイン設計業務等、大容量で安定的なデータの送受信を必要とする業務システムに対し、商用サービスの NGN を活用することにより、システム上の理由からテレワークを導入できなかった部門の課題を解消しました（3.3.5（1）テレワークシステムの機能に関する検証項目（イ）ユーザビリティ機能を参照）。

今後、全社全部門の業務にテレワークを普及させるためには、業務特性に合わせたコミュニケーションツールや資料共有ツールなどのテレワーク補助ツールを導入し、使用方法を工夫することで、できる限り職場に近い執務環境を整備することが重要と考えます（3.3.5（1）テレワークシステムの機能に関する検証項目（ウ）業務フローとの融合性を参照）。

#### （B）テレワーカーの視点・社会的視点

本項目では、テレワーカーのワーク・ライフ・バランス上の効果について、テレワーカーのアンケートより、「ライフ」に関するメリットについて意見を抽出しました。

### 住友林業株式会社の利用者アンケートより

#### 「ライフ」に関する効果についてテレワーカー本人が感じるメリット

- ・通勤時間（往復 3 時間弱）がないため、子供の送迎、担任とのコミュニケーションが図れる。
- ・家族に笑顔が多くなり、会話が増えた。自分自身もプレッシャーが少なくなり、ゆったりと子供に接することができるようになった。
- ・家事が気になるデメリットもあるが、隙間時間に家事をできるメリットもある。
- ・鍵っ子の子供が帰宅後母親が家にいて喜んでいる（自分もうれしい）。

#### 「ライフ」に関する効果について周辺の人を感じるメリット

- ・実母：今まで任せていた育児が、例え週 1 回でも分担できるのが大変ありがたい。
- ・長女：学校から帰ったら母親がいることがうれしい。色々なことが一緒にできることがうれしい。

図 3.3.5-25 ワーク・ライフ・バランスに関するテレワーカーのアンケート結果

アンケート結果より、テレワークは、本人だけでなく、周辺の人にもメリットを与えていることが分かります。今後、全社全部門にて、テレワークが普及することにより、このようなメリットが拡大することが期待できます。

## ■実証実験フィールド 2（株式会社東京地図研究社）

### (A) 企業視点

本フィールド検証では、中小企業がテレワークを導入するにあたり、導入検討時、テレワーク運用時で発生する課題について検証を行いました。

#### (A-1) テレワーク導入検討時における課題と工夫

- ・勤務管理、報酬管理におけるシステム導入について

テレワークによる業務アウトソーシングの報酬制度は、一般的に、成果給制度が採用されることが多いですが、本実験では、自己申告による時間給制度を採用しました。時間給制度とした理由については、テレワーカーが担当する地図図面によっては、1枚あたりの製作所要作業時間に1分～60分と大きな開きがあるため、テレワーカーが担当する地図図面枚数による成果給制度では適正な報酬管理ができないという点がありました。なお、同社では、成果給制度の導入検討の一環として、システムによる報酬管理（アプリケーションが残す作業ログによる作業量（地図図面の変更量）の測定による報酬管理）についても導入検討を行いました。実現のためには、報酬管理ツールの個別開発が必要となるため、どこまでコストをかけて系統的に管理するか、費用対効果の面からの課題がありシステム導入は見送りとなりました。

中小企業がテレワークの導入を検討する場合、いかにコストをかけずにシステム化を推進するかが重要となります。本実験では、テレワーカー管理業務にコストをかけない、テレワーカーに管理負担をかけないという2つの観点から、アナログ判定とシステム判定を段階的に行う以下のような方法による報酬管理を実施しました。

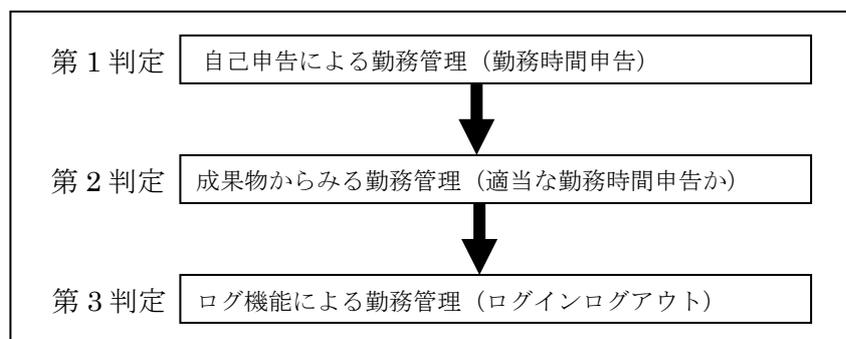


図 3.3.5-26 本実験における勤務管理・報酬管理

このような方式で、勤務管理、報酬管理を行った結果、当初懸念された虚偽の申告等はなく、ほとんどのケースで、第1判定もしくは第2判定のレベルで報酬管理を行うことができました。本実験では、このような方式を取りましたが、今後、テレワークシステムの導入にあたっては、業務分析を行い、システム化の優先度の設定と活用方法の工夫が重要となります。

**株式会社東京地図研究社の管理者ヒアリングより（企業側の視点）**

**勤務管理、報酬管理導入検討時の課題について**

- ・システムを立ち上げているだけで時給が発生してしまう。
- ・自己申告では、虚偽の申請が発生するではないか。
- ・今回の業務の場合は、図面によって作業量がまちまちであり、図面枚数を系統的に測定するのは意味がない。
- ・成果管理（報酬管理）の仕組みは今後の検討課題であるがテレワークを導入するにあたり管理業務にコストをかけるわけにはいかない。
- ・特定の業務特性のみを重視したシステムでは、今後様々な業務にテレワークを適用するにあたり応用性に欠ける。

図 3.3.5-27 勤務管理・報酬管理に関する管理者のヒアリング結果

(A-2) テレワーク運用における課題と工夫

- ・テレワーク業務運用設定

本実験では、GIS アプリケーションを用いた地図製作作業を、NGN を活用したテレワークシステムを活用することで、主婦等へアウトソーシングを行いました。

テレワークを活用したアウトソーシングは、同社では実績がないことから、業務運用に関し特段のルールは設定せず、実際に作業を行いながらその都度方針を変更

していき、段階的にルール設定を行う方法を取りました。

本実験における業務上のルール設定とそれらの効果については、以下の通りです。

表 3.3.5-11 実証実験における業務上のルール設定（主婦等へのアウトソーシングの場合）

業務ルール項目	当初設定（9月）	途中変更（随時）
テレワーカー作業時間帯	時間帯に制約は設けず、自由な時間に業務を行って良いこととした	効果がありそのまま適用
業務上の問い合わせ対応時間	質問は、電話、メール、テレビ会議等を使って何時でも受け付けることとした また、全体会議等は、必要に応じて実施することとした	テレワークシステムが提供するプレゼンス管理機能や特性の異なるコミュニケーションツールを組み合わせて活用し、質問がしやすい環境を構築した
アウトソーシングにおける業務配分と納品までのリードタイム	テレワーカーへは、業務が均等に配分されるように調整し、12/12締め切り（作業期間は3ヶ月半）として中間納品等は設定しなかった	テレワーカーからの申告制により、ある一定期間内に行う業務量を定め、期間毎の進捗管理、目標設定を行った
勤務管理及び報酬管理	時間給による報酬（作業時間は自己申告制度とした）	—

・テレワーカー作業時間帯

本実験では、アウトソーシング先のテレワーカーは、主に主婦層であることから、生活とのバランス、業務処理可能な業務量の個人差を考慮し、テレワーカーの就業時間帯は、原則自由としました。その結果、テレワーカーヒアリングからも窺える通り、テレワーカーは、独自のワーク・ライフ・バランスを構築し、無理のない範囲で業務を行っており、当初設定は、テレワークを活用したアウトソーシングには、有効であることが分かりました（3.3.5（1）テレワークシステムの機能に関する検証項目（ウ）業務フローとの融合性 テレワーク時の業務ルール設定に対する傾向と効果（就業時間と業務上のコミュニケーション）を参照）。

・テレワーカーからの業務上の問い合わせ対応について

本実験では、テレワーカーの作業時間帯を原則自由とした結果、テレワーカーへの対応（テレワーカーからの質問への対応、業務連絡等）の面で、いかにコストをかけずに、効率良く運用するかという課題が発生しました。本課題に対しては、テレワークシステムが提供する業務補助ツールであるコミュニケーション機能を組み合わせて使用することにより、効率的な問い合わせスキームが実現し、テレワーカー

の業務環境の改善（業務効率化）、テレワーク導入企業の負担解消（管理稼働の削減）につながりました（3.3.5（1）テレワークシステムの機能に関する検証項目（ウ）業務フローとの融合性 テレワーク時の業務ルール設定に対する傾向と効果（就業時間と業務上のコミュニケーション）を参照）。

・アウトソーシングにおける業務配分と納品までのリードタイム

本実験では、当初の業務配分の方法として、全国地図を6地区に分割し、6人のテレワーカーに均等配分しました。しかし、テレワーカーのスキルの違いや業務に対する姿勢から、進捗度合いに大きな差が発生し、進捗のおもわしくないテレワーカーには、精神的圧迫を与えることになりました。本課題に対しては、業務完了報告や進捗報告をみながら、段階的な業務配分と、適度な進捗管理が有効と考えられます。例えば、「2ヶ月間で、100%やってください」という指示よりも、一定の分量を定めた上で「ここまでをこなすのにどの程度の時間が必要ですか？」という質問のもと、技量に合わせて次の作業量を決める方がテレワーカーの負担（精神的圧迫）を軽減し、進捗改善効果がみられました。

また、テレワークシステムは、クライアント・サーバ方式を採用し、サーバ側に作業途中のコンテンツデータが保存されているので、直接テレワーカー本人に確認せずとも、サーバ上の成果を確認するという間接的な進捗管理が可能となり、より適切な業務配分が可能となりました。また、管理者や他のテレワーカーが作業をフォローすることも可能となり、アウトソーシングでは実現しづらい、ワーカー同士がフォローしながら業務を進めるという新たな業務推進が実現しました（オフラインだと、テレワーカー側の端末にコンテンツがあるので、途中の作業遅れ等のフォローがし難い）。

このように、テレワークシステムを活用することは、本来、管理者や他のテレワーカーによる業務のフォローが取りづらいアウトソーシング業務において、業務推進上、様々なメリットを与えます。

### (B) テレワーカー視点

テレワーク業務継続意向アンケート（テレワーカー6名中5名が回答）

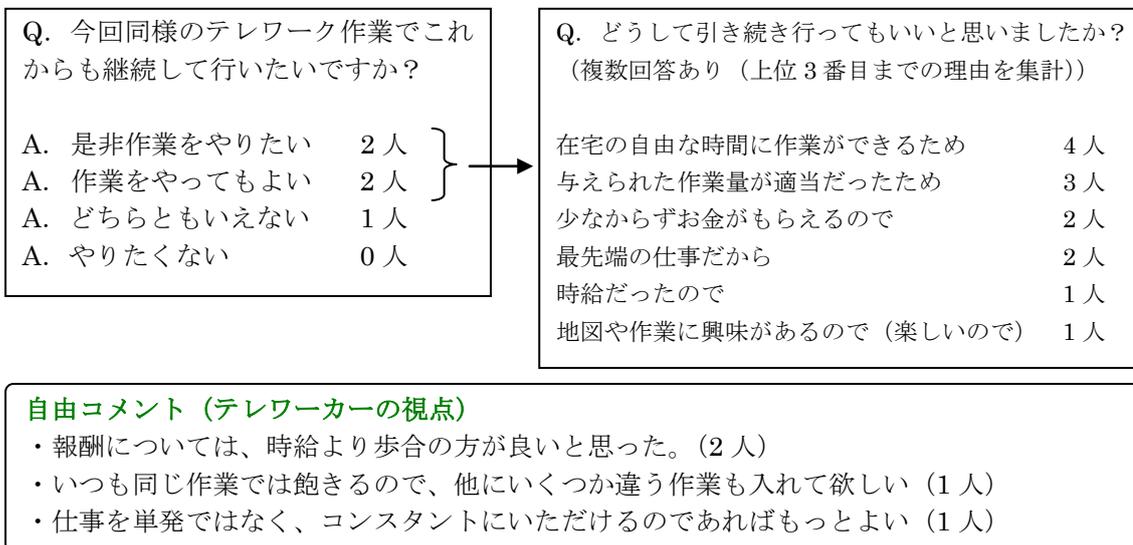


図 3.3.5-28 テレワーク業務継続意向に関するテレワーカーのアンケート結果

本実験の参加者6名中4名が継続希望をもっていることから、育児・介護等、何らかの在宅の制約がある求職者に対して、雇用の創出を促すことができると考えられます。主婦等が在宅の空いた時間帯に、2,3時間程度でも仕事がしたいというニーズに合ったアウトソーシングモデルだといえます。報酬管理については、成果報酬型と時間給型が考えられますが、成果報酬型のほうが、テレワーカー・企業共にメリットが大きいと考えられます。

### (C) 社会的視点

大容量かつ安定的なデータの授受を必要とするCG、CAD、GISアプリケーションを使用する業務分野は多岐にわたり、高度なスキルを有する人材が多数活躍しており、時間や場所にとらわれない柔軟で多様な働き方のニーズが高い分野であると考えられます。

一方で、これらのアプリケーションを使用する企業には、大企業だけでなく、中小企業やSOHOなども多く存在し、テレワークシステム導入にかかるコスト負担が課題となる企業も多く存在します。

今後、企業規模を問わず様々な分野において、テレワークを普及させるためには、共同利用型システムのような先進的テレワークシステムのスペックを保ちつつ、安価かつ柔軟性のある機能を提供する仕組みを確立させることが重要となります。

これらの分野において、テレワークが普及することは、高度なスキルを有しながらも、出産・育児・介護などにより就労をあきらめていた人材にとって、再チャレ

ンジの機会の提供につながり、また、企業にとっても、これらの業務が、テレワークシステムを活用することで、安全・安心・快適に実施することが可能になれば、広域的に人材を確保することも考えられます。

NGN を活用したテレワークシステムは、更なるテレワークの適用領域の拡大、新たな雇用創出の可能性、雇用の維持・継続、多様な働き方を実現するなど、テレワーク人口の倍増、テレワークの普及促進に大きく貢献するものと考えられます。

#### テレワーク共同利用型システムを検討するにあたってのポイント

(実証実験ヒアリングのまとめ)

- ・ 先進的テレワークシステムが備える機能性能を備えていること。
- ・ 導入企業が保有する既存システムとの連携など、機能の利用について様々なシステム形態に対応できること。
- ・ イニシャル及びランニング面において低コストで利用できること。
- ・ IT スキルの低い企業でも容易にテレワークシステムを導入できること。
- ・ テレワーカーの増減や各種設定変更に対して柔軟に対応できるシステムであること。
- ・ テレワーク業務に必要なコミュニケーションツール等の業務補助機能を備えていること。

## 1.1.6 まとめ

次世代ネットワーク技術を活用した次世代高度テレワークモデルシステム実験では、商用サービスの NGN を活用することにより、安定的なデータの送受信を必要とする業務や、高度なセキュリティ対策が要求される業務など、これまでテレワークの導入が進まなかった業種業態において、安全・安心・快適にテレワークが実現できることを実証目的としました。

本実験では、NGN を活用したテレワークシステムを構築し、CG 制作、CAD 設計、GIS を使った地図データ製作分野において、実際の業務にテレワークシステムを適用することで、システムとして求められる機能、テレワークによる効果などについて検証を行いました。

実証実験フィールド1（住友林業株式会社）では、全社全部門でのテレワーク導入拡大を目指す中で、ネットワークを介したシステムの操作性に課題のあった設計担当／CAD オペレーター業務において、NGN を活用したテレワークシステムにより、3次元 CG や CAD アプリケーション等を画面転送方式で操作した際の3次元 CG の表示や回転動作、範囲指定等、操作の遅延や、色・グラデーションの表示状態等について、ネットワークを介さないローカル端末環境と比較を行い、全く遜色がないという結果を得ることができました。

実証実験フィールド2（株式会社東京地図研究社）では、GIS アプリケーションを使った地図データ製作業務のアウトソーシングにおいて、NGN を活用したテレワークシステムにより、強固なセキュリティを確保しつつ、アプリケーションの操作性や作業の効率性等について検証を行い、回線認証と ID／パスワードを連携させることで、セキュリティと利便性を確保しつつ、効率的に業務が実施できることが確認できました。

NGN を活用したテレワークシステムは、従来のインターネット環境で課題とされる「大容量かつ安定的なデータの授受」、「強固なセキュリティ対策」、「職場と自宅の外線・内線電話の着信転送（シームレス通信）」を解決するとともに、大企業・中小企業を問わず、また、雇用・自営型テレワークのいずれの形態においても、テレワークの安全性や作業の効率性を確実に向上されることが可能と考えられます。

表 3.3.5-29 テレワーク導入上の課題と効果

テレワーク導入上の課題	NGN テレワークがもたらす効果
セキュリティ対策	NGN の特徴である閉域網、回線認証機能により、強固なセキュリティと利便性の両立が可能
大容量データの送受信	NGN の特徴である高速・広帯域通信により、大容量データでも安定的に送受信が可能
シームレス通信の実現	ネットワークと連動した電話転送により、リアルタイムコミュニケーションが可能

企業がテレワークシステムを導入するにあたっては、テレワークの導入目的、企業規模、企業の業務のシステム化の進捗等により、様々なシステム構成が考えられます。

本実験では、フィールド企業のテレワーク導入の目的や課題を考慮したシステム構成を検討した結果、業務アプリケーションは、フィールド企業の社内の既存業務システムをそのまま活用し、VPN 等のテレワークプラットフォーム、ネットワークセキュリティ等については、NGN が提供する機能やテレワーク共同利用型システムが提供する機能を使用する構成としました。

今後、NGN を活用した共同利用型テレワークシステムが、様々な利用形態に対応し、より多くの企業に浸透するためには、テレワークを導入する企業が自社の用途に合わせた自由なシステム構成を選択できるなど、個々の企業のテレワーク導入事情に合わせた多様な利用形態を想定したシステム設計が重要となります。

### 1.1.7 参考資料

(1) 実証実験フィールド1 (住友林業株式会社) アンケート用紙  
対象：住友林業株式会社 社員  
種別：テレワーカーアンケート  
実施時期：平成21年12月 (期間中1回)  
有効回答：7名

#### **在宅勤務に関するアンケート**

在宅勤務について、以下の設問にご回答をお願いします。

1. 部署及び職種を教えてください。

部署名 ( )

職種 営業 研究・開発 設計 企画・調査・広報 経理・会計 人事・労務・総務

その他 ( )

2. 在宅勤務で実施する主な業務及びお使いになられるアプリケーション等を教えてください。

[ ]

3. 在宅勤務を選択している理由を教えてください。

育児

介護

その他 ( )

4. 在宅勤務の頻度を教えてください。また、カッコ内に1日における在宅勤務のおおよその時間も記入してください。

週3日以上 ( )

週に1~2日 ( )

2週間に1~2日 ( )

月に1~2日 ( )

利用していない

5. 上記4で選択した頻度について、主な理由を教えてください。

[ ]



11. 今後、在宅勤務には、どのようなツールがあれば有効だと思いますか（複数選択可）。

自宅から発信が可能な会社の内線電話

会社貸与の携帯電話

電子メール

テレビ会議

スケジューラー

チャット

画面共有機能（PC のデスクトップを複数人で共有できる）

プレゼンス機能（離席中や在席中など相手の状態が確認できる）

その他（具体的に： \_\_\_\_\_ )

12. 在宅勤務にあたって、日々の生活に生じた主な変化について教えてください。

[ \_\_\_\_\_ ]

13. 在宅勤務にあたって、オフィス（事務所）での勤務と異なる問題があれば、教えてください。また、そのための解決策等があれば教えてください。

[ \_\_\_\_\_ ]

14. 在宅勤務に対するご家族の感想を教えてください。

続柄（ \_\_\_\_\_ )

感想

[ \_\_\_\_\_ ]

ご回答ありがとうございました。

(2) 実証実験フィールド2 (株式会社東京地図研究社) テレワーカーへのアンケート用紙

対象：株式会社東京地図研究社 アウトソーシング先の主婦

種別：テレワーカー業務日報

実施時期：平成21年10月～12月（業務実施日毎に記載）

有効回答：テレワーカー6名（合計56日分）

### テレワーク業務日報

本日のテレワークでの作業について、簡単に教えてください。

1. 作業日 月 日（ ）

2. 本日を作業日にした理由を教えてください。

[ ]

3. 本日の作業及び過ごし方全般についてお書きください。

0	3	6	9	12	15	18	21

4. 本日の在宅での作業はいかがでしたか？

a. 能率よく実施できた。併せて理由も教えてください。

[ ]

b. 能率よく実施できなかった。併せて理由も教えてください。

[ ]

c. その他（内容を具体的に教えてください）

[ ]

5. 本日の作業で、会社や他の在宅勤務者とコミュニケーションを実施しましたか？（実施しなかった場合、「0」と記載してください）

・電話（実験で提供しているもの） \_\_\_\_回 主な内容（ ）

- ・携帯電話（個人所有もしくは会社支給） \_\_\_\_回 主な内容（ \_\_\_\_\_ ）
- ・電子メール \_\_\_\_本 主な内容（ \_\_\_\_\_ ）
- ・会社に行った \_\_\_\_回 主な内容（ \_\_\_\_\_ ）
- ・その他（具体的に： \_\_\_\_\_） \_\_\_\_回 主な内容（ \_\_\_\_\_ ）

6. 本日の作業で、どのような状況で画面共有機能を使用しましたか？（使用しなかった場合、理由を教えてください）

[ \_\_\_\_\_ ]

7. 本日の作業で、どのような状況でプレゼンス管理機能を使用しましたか？（使用しなかった場合、理由を教えてください）

[ \_\_\_\_\_ ]

8. システムトラブル、操作性の低下など、システム上、困ったことはありませんでしたか？

[ \_\_\_\_\_ ]

9. 本日のテレワーク作業で良かったこと・悪かったことなどどんなことでも結構ですので、何か気づいたことがありましたら教えてください。

[ \_\_\_\_\_ ]

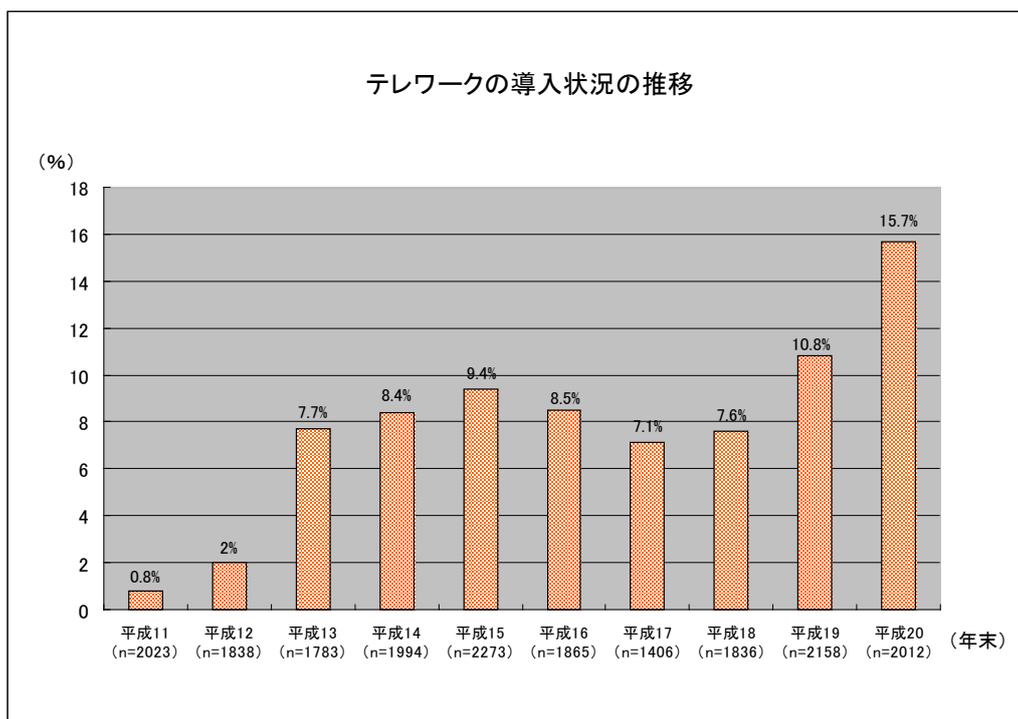
本日のお仕事お疲れ様でした。

## 2 テレワークの普及促進報告

### 2.1 テレワークシステムモデル診断プログラム実験

#### 2.1.1 背景

テレワークはワーク・ライフ・バランスを図りつつ、効率的な業務の実施や生産性の向上を実現し、少子高齢化、地域活性化、環境負荷軽減等の課題を解決する手段として期待されています。総務省「平成19年度通信利用動向調査」によると、平成20年の企業におけるテレワーク導入率は15.7%となっており、企業のテレワークの導入は、平成13年を境に急激な広がりを見せています。この理由として、多様な働き方を求めるワーカー側と、業務効率化、人材の確保、電力等のコスト削減を求める企業側の意見が合致したことと、世界で類を見ない高速なブロードバンド環境が整備され、いつでもどこでもインターネットに接続し、テレワークを実施できるインフラが整ってきていること等が考えられます。



(出典) 総務省「平成20年通信利用動向調査(企業編)」

図 4.1.1-1 テレワークの導入状況の推移

しかし、現在のテレワークの導入は大企業が中心であり、その要因としては、大企業はテレワークの導入検討に必要な情報収集体制や検討体制が整っていること、そして財政基盤に裏づけされた投資が可能であることが考えられます。

今後、テレワークを普及させ、政府の目標である 2010 年までにテレワーク人口を倍増し、就業者人口の 2 割を達成するためには、日本の企業の 99.2%（出典：中小企業白書 2007 年度版 産業別規模事業所・企業数（民営）会社ベース より）を占めている中小企業を対象とした普及啓発により、裾野拡大を目指す必要があります。そのためには、中小企業に対して、導入までのプロセスや影響度、テレワーク導入に係る費用等の情報を分かりやすく提供し、テレワークに対する理解を深めさせる必要があると考えられます。

## 2.1.2 目的・概要

本実験では、テレワーク未導入の中小企業をターゲットに、企業がテレワークの導入検討を行うにあたり、参考となる情報を蓄積・管理・提供するシステム（テレワークシステムモデル診断プログラム）を開発し、一般に広く活用していただくことにより、テレワーク未導入企業等に対するコンサルティング支援ツールとしての有効性の検証を行いました。

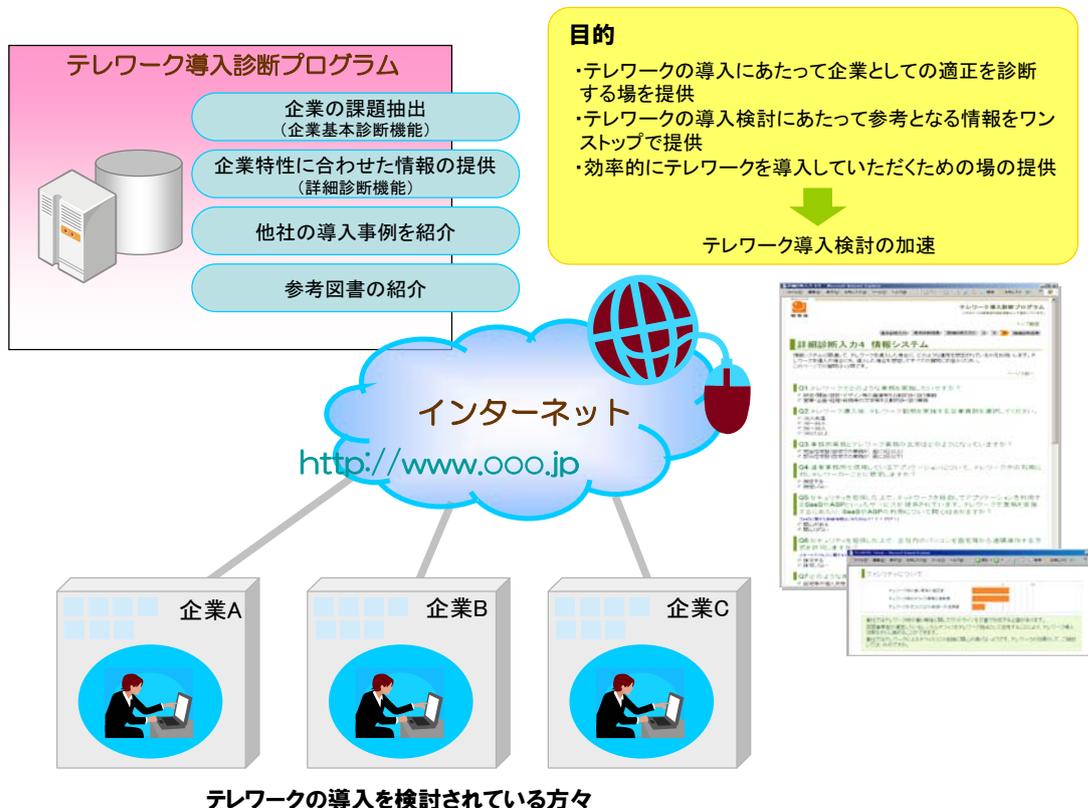


図 4.1.2-1 実験全体イメージ

企業は、本システムの基本診断、詳細診断を受けることにより、自社の制度やシステムにかかる現状を把握し、検討が必要な項目に対するアドバイスを受けることができるほか、他社のテレワーク導入事例や参考文献等を入手することができます。

また、自社のテレワークの目的や想定している規模などを入力することにより、標準的なテレワークモデルシステムの中で、どのようなテレワークシステムが最も適しているかの診断も受けることができます。なお、テレワークモデルシステムについては、平成 20 年度テレワーク普及拡大に向けた調査研究の成果を基準としています。また、テレワークシステムモデル診断プログラムの作成にあたり、設問構成や内容、判断基準等については、テレワークに関する導入相談等の実績を有する社団法人日本テレワーク協会の協力を得ています。

### 2.1.3 テレワークシステムモデル診断プログラム構成

#### (1) 機能構成

本実験では、テレワーク導入を検討している企業に対して、以下の 2 つの機能を持ったテレワークシステムモデル診断プログラムを構築し、インターネット上に公開しました。

- A. 企業の課題抽出及び各種成果報告書や経営的判断材料となる資料等の参考図書を紹介する基本診断機能
- B. 企業の特性にあわせたテレワークシステムや他社の導入事例を紹介する詳細診断機能

一般的なテレワークに関する知識を提供するだけでなく、企業の規模や各種制度の整備状況に合わせたテレワーク導入のプロセスや課題、特に企業がアウトプットとして期待する類似の事例等を提示しています。

以降の章では、「テレワークシステムモデル診断プログラム」を「診断プログラム」と称します。

図 4.1.3-1 診断プログラム機能構成に、テレワーク未導入企業ユーザに向けた診断プログラムが有する機能の構成を示します。また、図 4.1.3-2 診断プログラム利用イメージ図 4.1.3-2 にテレワーク未導入企業ユーザの基本的な利用イメージを示します。

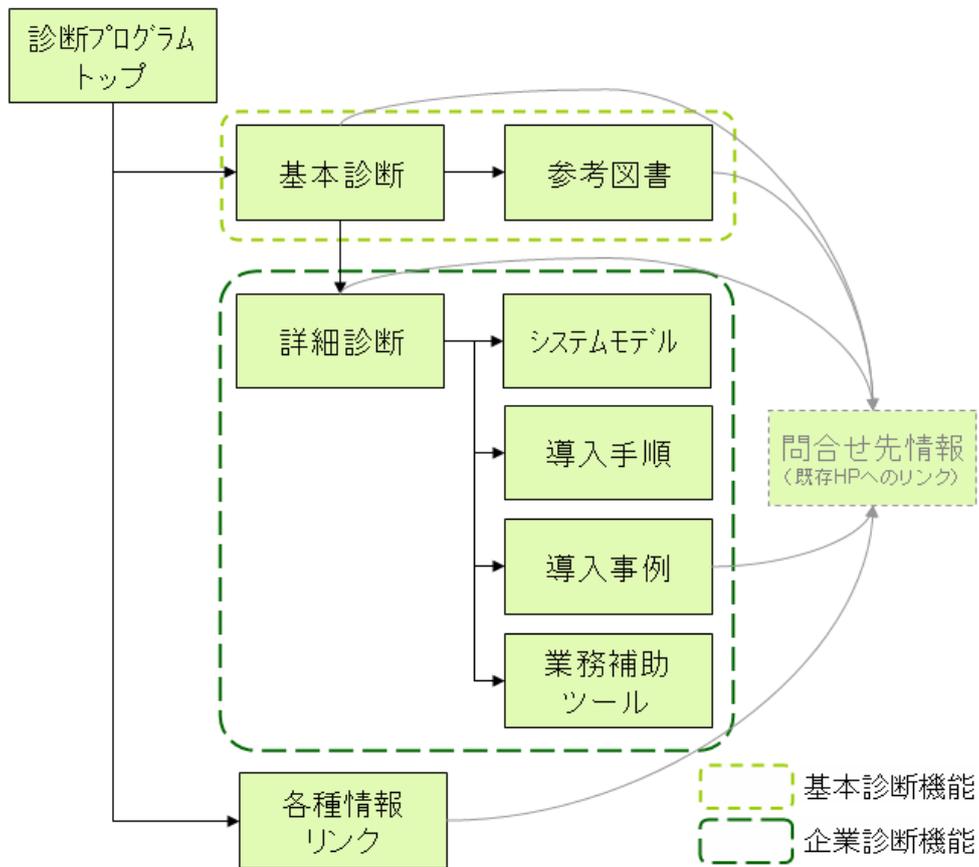


図 4.1.3-1 診断プログラム機能構成

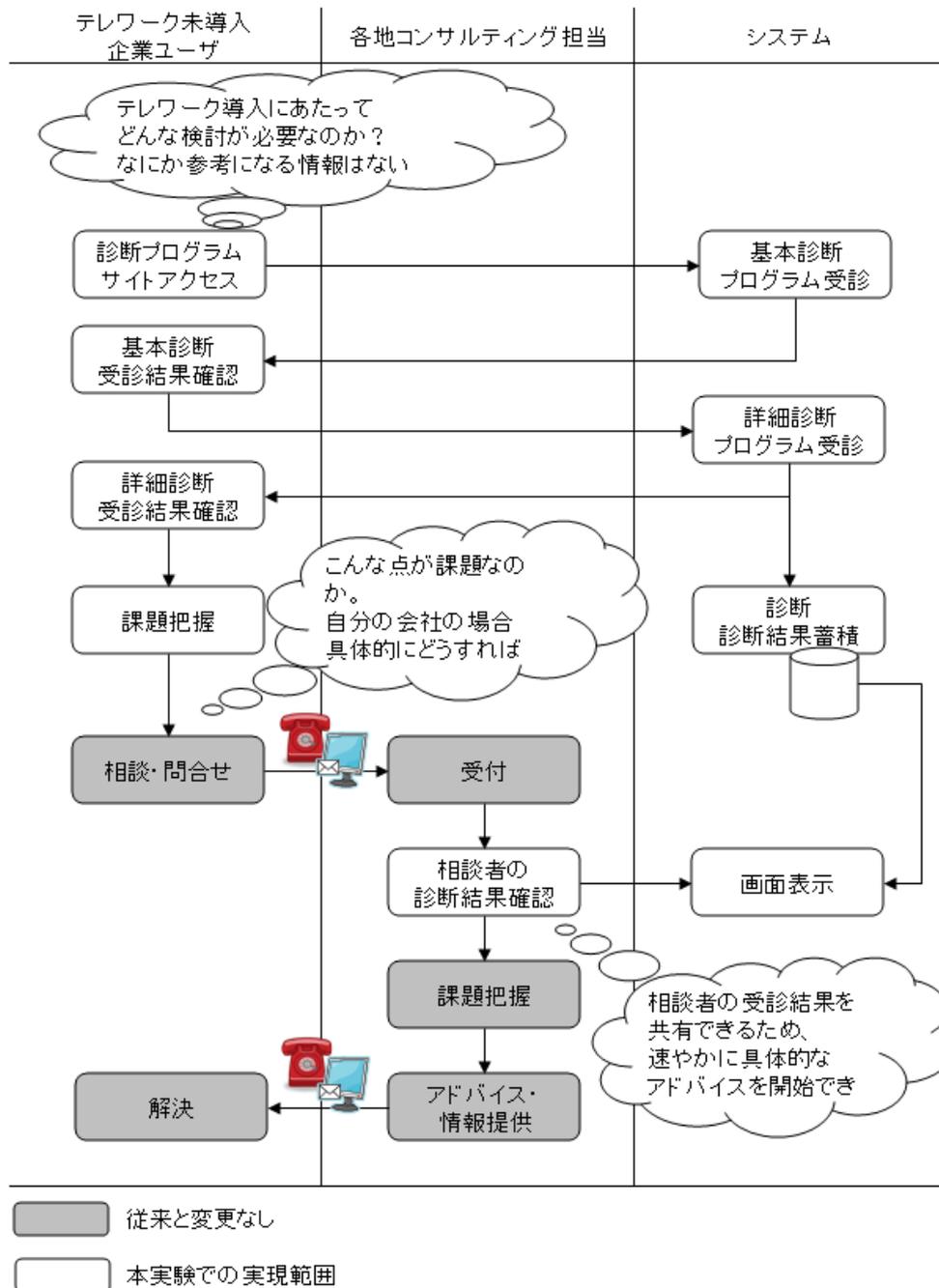


図 4.1.3-2 診断プログラム利用イメージ

表 4.1.3-1 に、機能構成図に示した各要素についての機能概要を示します。

表 4.1.3-1 診断プログラム機能概要

機能要素		機能概要
A.基本診断	基本診断	診断プログラム受診者の属する企業・団体における現状や企業の基本情報を確認する質問及び回答選択肢を表示した「基本診断入力」画面と、診断結果を表示する「基本診断結果」画面から成っています。
	参考図書	受診者の属する企業・団体に今後特に強化すべき観点についての参考図書を一覧で提示した「関連図書一覧」画面を設け、各参考図書の概要を確認することができます。「関連図書一覧」画面は、「基本診断結果」画面から開きます。また、システムに登録された参考図書全てから条件指定して図書を検索することもできます。
B.詳細診断	詳細診断	診断プログラム受診者の属する企業・団体が、テレワークを導入した場合にどのような運用で進めたいのか、テレワーク導入の目的やセキュリティポリシー等を確認する質問及び回答選択肢を表示した「詳細診断入力」画面と、診断結果を表示する「詳細診断結果」画面から成っています。
	システムモデル	受診者の属する企業・団体に適したテレワークシステムモデルについての詳細が載った PDF ファイルを提供しています。また、推奨したシステムモデル以外のシステムモデルについても一覧で概要を確認し、それぞれのシステムモデルの詳細が載った PDF ファイルを入手することができます。
	導入手順	テレワーク導入時のプロセスについて、各導入プロセスとシステム設計フェーズの関係や、各フェーズでの主な作業、留意事項等を整理した PDF ファイルを提供しています。
	導入事例	受診者の属する企業の従業員規模や、テレワーク導入目的が一致する他社の導入事例を一覧で提示した「導入事例一覧」画面を設け、各導入事例をまとめた PDF ファイルを入手することができます。

機能要素		機能概要
	業務補助ツール	テレワークで業務を円滑に実施するための業務補助ツールを紹介するPDFファイルを提供し、ツールの導入にあたっての留意点や各ツールの特性について述べています。
各種情報リンク		テレワーク導入検討にあたって有益な情報を提供するためのWebページを設けています。テレワーク導入に関する各種映像(動画)や、他者の設けているWebサイトへのURLを掲載することが可能です。

#### A. 基本診断機能

基本診断では、テレワークの導入を検討している企業に対して、現在の各種制度や設備の整備状況を確認し、テレワーク導入に際してその企業がどういった観点での対策を強化する必要があるかを示すと共に、参考となる図書を提示し、その概要を示すことを目的としています。

基本診断機能は主に、診断プログラム受診者の属する企業・団体における現状や企業の基本情報を確認する質問及び回答選択肢を表示した「基本診断入力」画面と、診断結果を表示する「基本診断結果」画面から成っています。「基本診断結果」画面からは、受診者の属する企業・団体で今後特に強化すべき観点についての参考図書を一覧で提示した「関連図書一覧」画面を開き、各参考図書の概要を確認することもできます。

「基本診断入力」画面で入力された質問への回答からどのように診断結果を導くか、また診断結果として表示する内容の詳細については、4.1.4章に記述します。

#### B. 詳細診断機能

詳細診断機能は、受診者の属する企業・団体固有の詳細情報やテレワーク導入に際しての方針等を確認し、回答内容に応じて最も推奨するテレワークシステムモデルを示して、実際にテレワークを導入しテレワークシステムを構築するうえで必要となる情報を提示することを目的としています。基本診断での回答を一部、「詳細診断結果」画面に表示する内容の判定に用いているため、詳細診断は、基本診断を受診済みの場合のみ受診ができます。

詳細診断は、質問及び回答選択肢を表示した「詳細診断入力」画面と、診断結果を表示する「詳細診断結果」画面から成っています。

「詳細診断結果」画面からは、受診者の属する企業・団体に適したシステ

ムモデルや他社の導入事例、導入手順、業務補助ツールについての参考情報などを参照することができます。

「詳細診断入力」画面で入力された質問への回答からどのように診断結果を導くかについては、4.1.4章に記述します。

## (2) 診断概要

テレワークシステムモデル導入診断プログラムで受診者に回答を求める質問内容は、表 4.1.3-2 のような構成になっています。

表 4.1.3-2 診断プログラム質問構成

No	診断種類	質問数	詳細
1	基本診断	全 18 問	4.1.4 (1)
2	詳細診断	全 35 問	—
2-1	人事・労務管理について	13 問	4.1.4 (2)
2-2	ファシリティについて	5 問	
2-3	テレワークに関する意識について	5 問	
2-4	情報システムについて	12 問	4.1.4 (3)

### A. 基本診断

「基本診断」では、診断プログラム受診者の属する企業・団体における人事制度や情報システムの整備状況、オフィス環境について現在の状況を確認する質問を用意しました。テレワークを導入するにあたっての課題を抽出し受診者に把握させるため、各社の人事制度やシステムの現状等から、その企業におけるテレワークの導入の難易度を判断し、結果をレーダーチャートとして提示するとともに、段階に応じた解説を提供しました。「基本診断」の詳細な内容については4.1.4 (1) に記述します。

### B. 詳細診断

「詳細診断」では、テレワークを導入する場合に検討が必要となる各種要素(人事・労務管理、ファシリティ、テレワークに関する意識等)について、各社の考え方や導入後の運用体制等を確認する設問を基に、それらの回答結果からそれぞれの側面での適合の度合いをグラフで提示するとともに、導入に向けて検討すべき課題や視点を具体的に紹介しています。「詳細診断」は、「基本診断」に比べて

具体的な情報を提供するため、全 35 問の質問から構成しています。コンサルティング時、テレワーク導入希望者からの問合せを受けた場合に意識すべき確認観点を基に「人事・労務管理」、「ファシリティ」、「テレワークに関する意識」、及び「情報システム」の 4 つのカテゴリを設け、カテゴリ毎に質問を構成しました。

4.1.4 章で、基本診断及び詳細診断で提供した診断内容の詳細として、診断ロジック、質問項目、診断結果としての表示項目を記述します。

詳細診断については、情報システムについての診断ロジックがその他の診断種類における診断ロジックと大きく異なります。そのため、人事・労務管理、ファシリティ、及びテレワークに関する意識についての詳細を 4.1.4(2) 章で述べ、情報システムについては 4.1.4(3) 章として分けて記述します。

## 2.1.4 実験実施内容

### (1) 基本診断

#### A. 診断ロジック

基本診断ではテレワーク導入の難易度を図るための指標を6つ設け、指標毎に算出したレベル値をもとに受診者の属する企業・団体における課題分野やテレワーク導入の難易度を評価しました。

表 4.1.4-1 テレワーク導入の難易度を図るための6指標

指標 No	指標名	質問項目数	質問の主旨
指標 1	テレワークの実践度	2項目	テレワークを実際にどれくらい導入しているかを測る
指標 2	ワーク・ライフ・バランス制度の充実度	3項目	社員の仕事と生活の調和に配慮した制度がどの程度導入されているかを測る
指標 3	人事評価制度の柔軟度	1項目	成果の達成度で評価する人事制度がどの程度導入されているかを測る
指標 4	文書の電子による共有化の進展度	2項目	部署の文書の電子化や電信による業務処理がどの程度進展しているかを測る
指標 5	情報通信システムの進展度	5項目	情報通信システムの導入実態や利用実態、セキュリティレベル等を測る
指標 6	オフィス環境の柔軟度	2項目	仕事をする環境の柔軟性をどの程度許容しているかについて測る

基本診断の質問及び回答選択肢は、指標それぞれのレベルを量ることを意識して作成しました。選択肢一つ一つに、その選択肢が選ばれた場合に指標の度合いが10段階のうち何段階に位置づけられるかを意味する点数を持たせ、選択された選択肢の点数平均値を各指標のレベル値としています。

$$[\text{指標レベル値}] = \frac{[\text{指標に紐づく質問について選ばれた選択肢の点数合算}]}{[\text{指標に紐づく質問数}]}$$

図 4.1.4-1 指標レベル値算出の計算式

計算式を用いて指標のレベル値を算出した場合の具体イメージを、表 4.1.4-2 指標レベル算出例イメージ に示します。同じ指標に紐づく質問について選ばれた選択肢の配点を合計し、その合計値を、合算対象となった質問数で割って指標レベル値を算出しています。算出された指標レベルが大きい値であればあるほど、その指標からみたテレワーク導入難易度が低

いことを意味します。

表 4.1.4-2 指標レベル算出例イメージ

指標	質問	選択肢	点数	受診者回答	計算式	指標レベル
指標 1	質問 A	選択肢 a	10	—	$\frac{(6+8)}{2}$	7
		選択肢 b	6	選択		
		選択肢 c	2	—		
	質問 B	選択肢 a	8	選択		
		選択肢 b	3	—		
指標 2	質問 C	選択肢 a	9	—	$\frac{(6+1+5)}{3}$	4
		選択肢 b	6	選択		
		選択肢 c	3	—		
	質問 D	選択肢 a	10	—		
		選択肢 b	8	—		
		選択肢 c	1	選択		
	質問 E	選択肢 a	9	—		
		選択肢 b	5	選択		

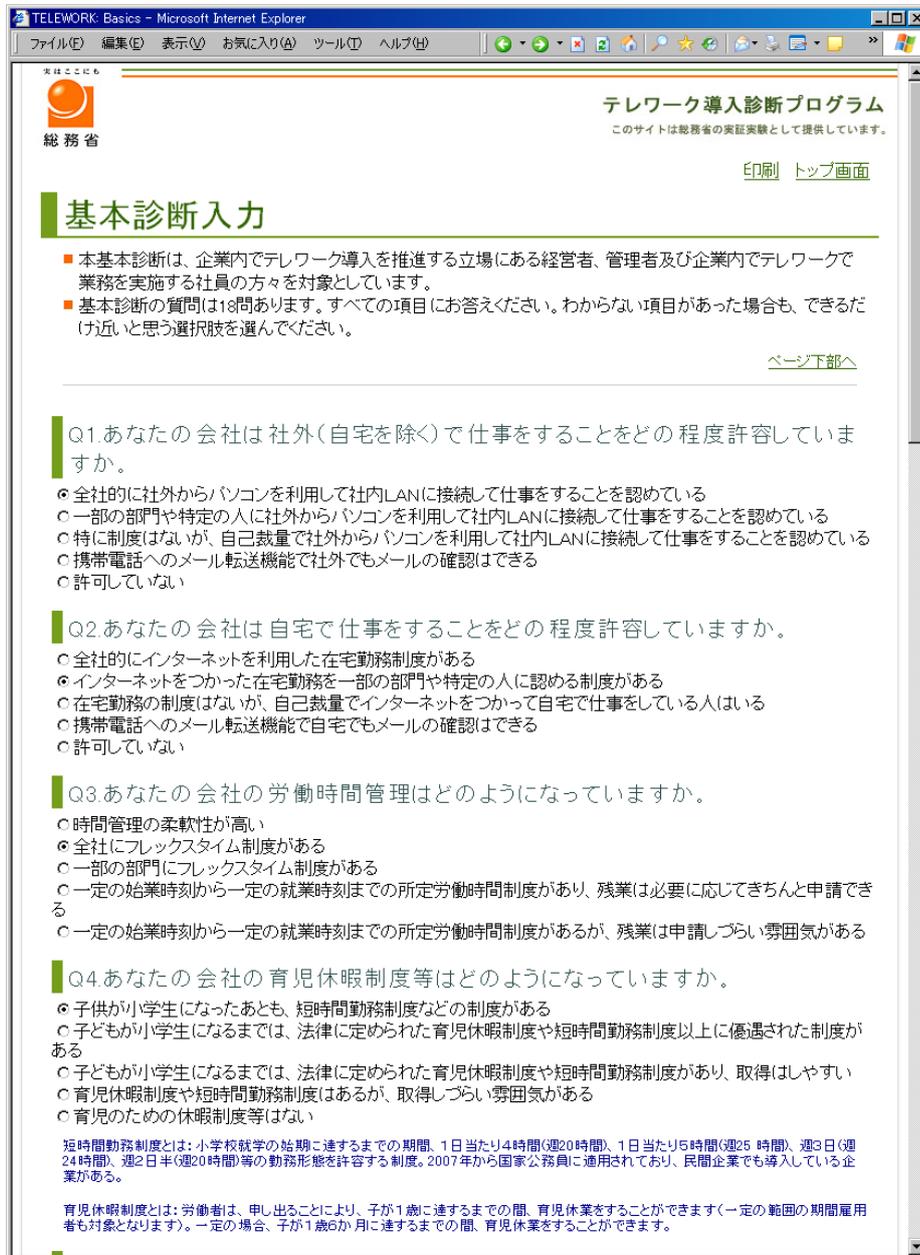
※ 選択肢に配点する点数は 1 点から 10 点の範囲とします

※ 計算結果が整数で無い場合、少数点以下を四捨五入し整数にしています

基本診断の質問には、回答を複数選択させる質問は無く、全て単一選択する回答選択肢となっています。表 4.1.4-2 指標レベル算出例イメージのように受診者が質問 A では選択肢 b を、質問 B では選択肢 d を選択した場合には、質問 A・B が属する指標 1 の指標レベルは、選択肢 b の 6 点及び選択 d の 8 点を合算した 14 点を質問数 2 で割って求められる 7 点となります。

## B. 質問項目

図 4.1.4-2 に、質問項目及び回答選択肢を表示する基本診断入力画面の画面イメージを示します。



以下に、基本診断の質問項目及び選択肢を示します。質問項目は、テレワーク導入企業や導入予定企業がテレワークをより効果的に利用するにはどのような点に留意すればよいかという視点で設定しています。実態を把握することにより、よりの確なアドバイスができるように配慮しました。

表 4.1.4-3 基本診断 質問項目及び選択肢

質問 No	紐づく指標	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
1	テレワークの実践度	あなたの会社は社外（自宅を除く）で仕事することをどの程度許容していますか	1	全社的に社外からパソコンを利用して社内LANに接続して仕事することを認めている	10
			2	一部の部門や特定の人に社外からパソコンを利用して社内LANに接続して仕事することを認めている	8
			3	特に制度はないが、自己裁量で社外からパソコンを利用して社内LANに接続して仕事をすることを認めている	6
			4	携帯電話へのメール転送機能で社外でもメールの確認はできる	4
			5	許可していない	2
2	テレワークの実践度	あなたの会社は自宅で仕事することをどの程度許容していますか	1	全社的にインターネットを利用した在宅勤務制度がある	10
			2	インターネットをつかった在宅勤務を一部の部門や特定の人に認める制度がある	8
			3	在宅勤務の制度はないが、自己裁量でインターネットをつかって自宅で仕事をしている人はいる	6
			4	携帯電話へのメール転送機能で自宅でもメールの確認はできる	4
			5	許可していない	2
3	ワーク・ライフ・バランス制度の充実度	あなたの会社の労働時間管理はどのようになっていますか	1	時間管理の柔軟性が高い	10
			2	全社にフレックスタイム制度がある	8
			3	一部の部門にフレックスタイム制度がある	6
			4	一定の始業時刻から一定の就業時刻までの所定労働時間制度で残業は必要に応じてきちんと申請できる	4
			5	一定の始業時刻から一定の就業時刻までの所定労働時間制度だが残業は申請しづらい雰囲気がある	2
4	ワーク・ライフ・バランス制度の充実度	あなたの会社の育児休暇制度等はどのようになっていますか	1	子供が小学生になったあとも、短時間勤務制度などの制度がある	10
			2	子どもが小学生になるまでは、法律に定められた育児休暇制度や短時間勤務制度以上に優遇された制度がある	8

質問 No	紐づく指標	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
			3	子どもが小学生になるまでは、法律に定められた育児休暇制度や短時間勤務制度があり、取得はしやすい	6
			4	育児休暇制度や短時間勤務制度はあるが、取得しづらい雰囲気がある	4
			5	育児のための休暇制度等はない	2
5	ワーク・ライフ・バランス制度の充実度	あなたの会社の介護休暇制度等はどのようになっていますか	1	法律に定められた介護休暇制度以上に優遇された制度がある	10
			2	法律に定められた介護休業制度があり、取得はしやすい	8
			3	法律に定められた介護休業制度はあるが、取得しづらい雰囲気がある	6
			4	介護のための休暇制度等はない	2
6	人事評価制度の柔軟度	あなたの会社の人事評価制度はどのようになっていますか	1	ほぼ成果目標の達成度で評価される	10
			2	どちらかというところやる気や行動よりも成果目標の達成度で評価される	8
			3	どちらかというところ成果目標の達成度よりもやる気や行動が評価される	6
			4	成果目標は設定するが、機能していない	4
			5	人事評価制度は上司の裁量任せで明確でない	2
7	文書の電子化の進展度	あなたの部署の文書類は、どのように管理していますか	1	部署共通の文書はほぼ全部電子化し、管理している	10
			2	部署共通の文書の一部は電子化し、管理している	8
			3	帳票や文書のフォーム類だけは電子化し、管理している	4
			4	文書は紙での管理が中心で、電子化はしていない	2
8	文書の電子による共有化の進展度	あなたの部署の文書の電子化による共有はどのようになっていますか(出張経費の処理など)	1	社外からも電子的に処理できる	10
			2	社内であれば完全に電子的に処理できる	8
			3	電子的に処理できるが、一部紙も必要	6
			4	紙での処理と電子的な処理が混在している	4

質問 No	紐づく指標	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
			5	基本的に紙で処理している	2
9	情報通信システムの進展度	あなたの部署の情報通信システムはどのようになっていますか	1	パソコンは一人一台以上で、社外から自分のパソコンにアクセスできる	10
			2	パソコンはひとり一台以上で、社内 LAN に社外からアクセスできる	8
			3	パソコンは一人一台以上で、社内 LAN もあるが、社外からのアクセスはできない	6
			4	パソコンは一人一台以上になっているが、社内 LAN はない	4
			5	パソコンは数人で共有している	2
10	情報通信システムの進展度	あなたの社内での連絡や報告のしかたはどのようになっていますか	1	個人のメールアドレスがあり、社外からも電子文書で連絡や報告をしている	10
			2	個人のメールアドレスがあるが、社外からは連絡や報告ができない	6
			3	個人のメールアドレスはあるが、社内の連絡や報告は紙や口頭が多い	4
			4	個人のメールアドレスはなく、社内の連絡や報告は紙や口頭でしている	2
11	情報通信システムの進展度	あなたの会社の情報セキュリティルールはどのようになっていますか	1	情報セキュリティルールが明確で、厳格に運用されている	10
			2	情報セキュリティルールがあり、周知もされている	6
			3	情報セキュリティルールがない	2
12	情報通信システムの進展度	あなたの会社では社外からの社内 LAN へのアクセスはどのようになっていますか	1	全部門が申請なしで社会から社内 LAN へ接続できる	10
			2	全部門で社外から社内 LAN に接続できるが都度申請が必要	8
			3	一部の部門のみ申請なしで社外から社内 LAN に接続ができる	6
			4	一部の部門のみ社外からの社内 LAN 接続が許可されているが都度申請が必要	4
			5	社外からは社内 LAN に接続できない	2

質問 No	紐づく指標	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
13	情報通信システムの進展度	あなたの会社でのパソコンの社外への持ち出しはどのようになっていますか	1	社外持ち出し用はハードディスクのないシンクライアントパソコンであり紛失してもデータが漏えいしないようになっている	10
			2	社外持ち出しパソコンはハードディスクが暗号化してあり、紛失してもデータが漏えいしないようにしている	8
			3	社会からのアクセスはデータの入っていない社外持ち出し専用のパソコンでのみ許可している	6
			4	社外持ち出しパソコンについて特に規制はしていない	4
			5	社外へのパソコン持ち出しは禁止している	2
14	オフィス環境の柔軟度	あなたの会社では自宅を除く社内の自席以外でのパソコンをつかった働き方について、どのようになっていますか	1	ネット環境のある喫茶店などでのパソコンをつかった働き方も認めている	10
			2	ホテルや社外のレンタルオフィスでのパソコンをつかった働き方を認めているが、それ以外の公共施設での利用は認めていない	8
			3	社内の立ち寄り型オフィス（スポットオフィス）でのパソコンをつかった働き方は認めているが、それ以外の公共施設での利用は認めていない	6
			4	社内他部門でのパソコンをつかった働き方は認めているが、社外でのパソコン利用は認めていない	4
			5	社内の自席以外でのパソコンをつかった働き方は禁止している	2
15	オフィス環境の柔軟度	あなたの会社では自宅でのパソコンをつかった働き方についてどのようになっていますか	1	在宅勤務制度があり、自宅でのパソコンをつかった働き方を認めている	10
			2	在宅勤務制度はないが、自宅でパソコンをつかって仕事をする人はいる	6
			3	自宅でのパソコンをつかった仕事は認めていない	2
16	その他 ※	あなたの会社の業種を選択してください	1	農業・林業・漁業	—
			2	鉱業	—
			3	建設業	—

質問 No	紐づく指標	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
			4	製造業	—
			5	電気・ガス・熱供給・水道業	—
			6	情報通信業	—
			7	運輸業	—
			8	卸売業	—
			9	小売業	—
			10	金融・保険業	—
			11	不動産業	—
			12	飲食店、宿泊業	—
			13	医療・福祉	—
			14	教育、学習支援業	—
			15	その他サービス業	—
			16	公務	—
			17	その他（上記以外）	—
18	個人	—			
17	その他 ※	あなたの会社の従業員数を選択してください	1	個人	10
			2	10 人未満	10
			3	10～29 人	10
			4	30～99 人	10
			5	100～299 人	2
			6	300～999 人	2
			7	1000 人以上	2
18	その他 ※	貴社のテレワーク導入におけるあなたの役割を教えてください	1	テレワーク推進を担当している	—
			2	テレワーク導入を提案しようとしている	—
			3	今後テレワーク導入を検討したい	—
			4	テレワークに個人的興味がある段階	—
			5	その他	—

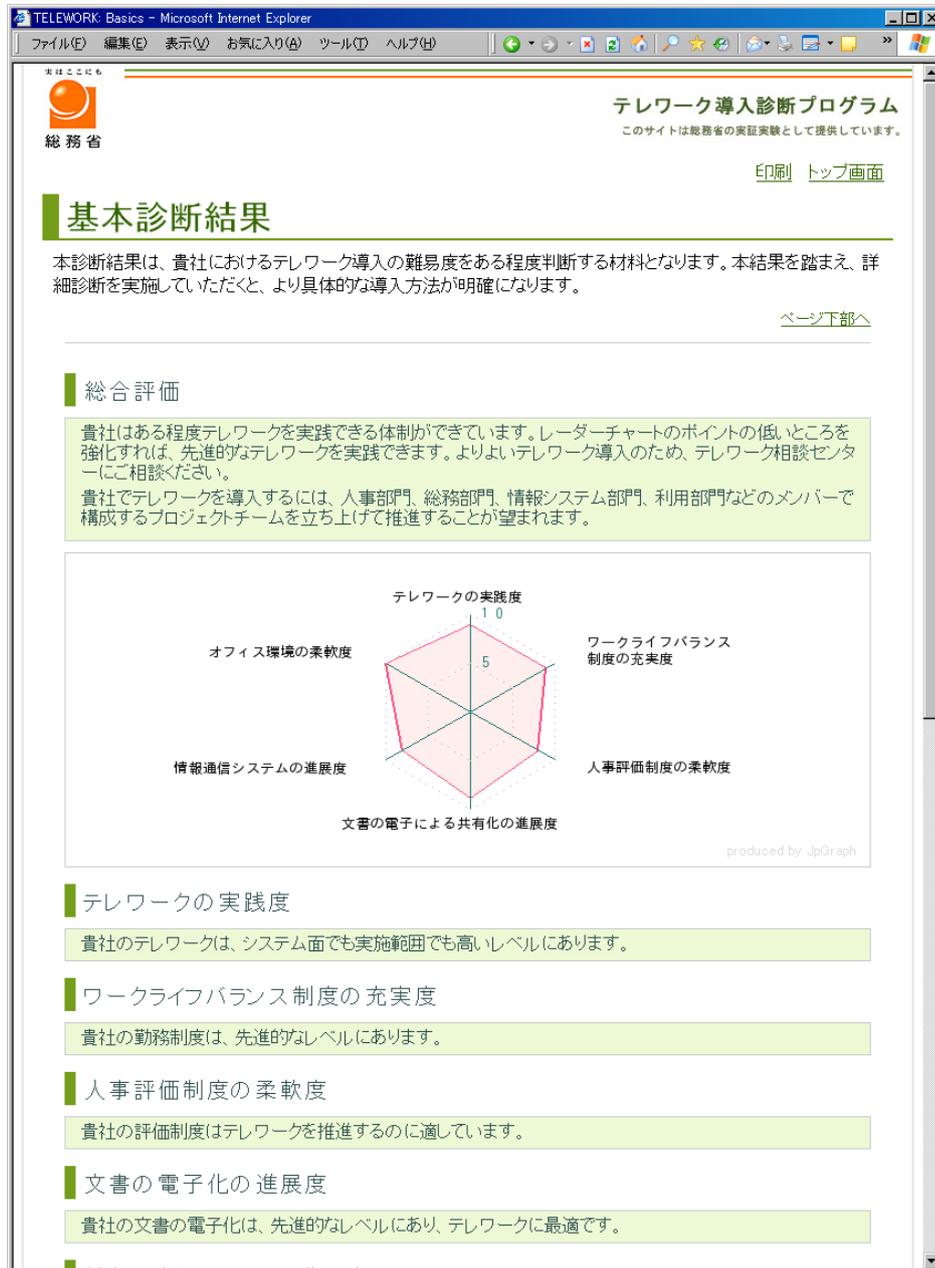
※ 質問 No.16,17,18 は、テレワーク導入難易度を量る指標と紐づかない質問です。実際にテレワーク導入希望者からの問合せを受けた場合に考慮する必要のある、基本情報を確認しています。

### C. 診断結果

テレワーク導入の難易度を量るための6指標について算出した指標レベル値を元に、基本診断結果画面では以下の情報を確認可能としています。

- ① 総合評価
- ② レーダーチャート
- ③ 指標毎の評価
- ④ 関連図書

図 4.1.4-3 に、基本診断結果画面イメージを示します。



表示された画面を印刷したい場合のために、A4サイズの用紙に印刷した場合にも表示が崩れないように印刷専用のレイアウトを設け、適用しています。ユーザは、WEBブラウザの印刷ボタンを押すだけで対象の画面表示内容を印刷することが可能です。

「基本診断入力」画面で入力された情報及び診断結果情報は、アクセスした日時及び診断結果を一意に特定するため払い出した 12 桁の番号「診断結果 ID」と共に、データベースに蓄積しています。

ユーザは「診断結果 ID」を元に、受診した時点だけでなく後日改めて基本診断結果を確認することが可能です。以下に、診断結果の再確認操作イメージを示します。診断プログラムトップ画面の「過去の診断結果」欄に診断結果 ID を入力し、「診断結果へ」ボタンを押すと、前回受診した際の診断結果画面が表示されます。

「診断結果 ID」は、ユーザが誤って自分の診断結果時に払いだされた ID 以外の値を入力した場合に偶然他のユーザが受診した結果を参照してしまう可能性を低くするために可能な限り長い桁数が望ましい一方で、ユーザがコンサルティングへの相談時に口頭もしくはメール等で「診断結果 ID」を伝える際には短い桁数の方が使い勝手が良いことから、4 桁毎にハイフンを区切りとして表示した 12 桁の値としました。また、コンサルティング受付時に速やかに診断プログラムの受診状況が把握可能となることを目的として、基本診断のみ受診した際の「診断結果 ID」は ID の先頭を”B”、詳細診断まで受診した場合は ID の先頭を”D”となるように ID を払い出しています。

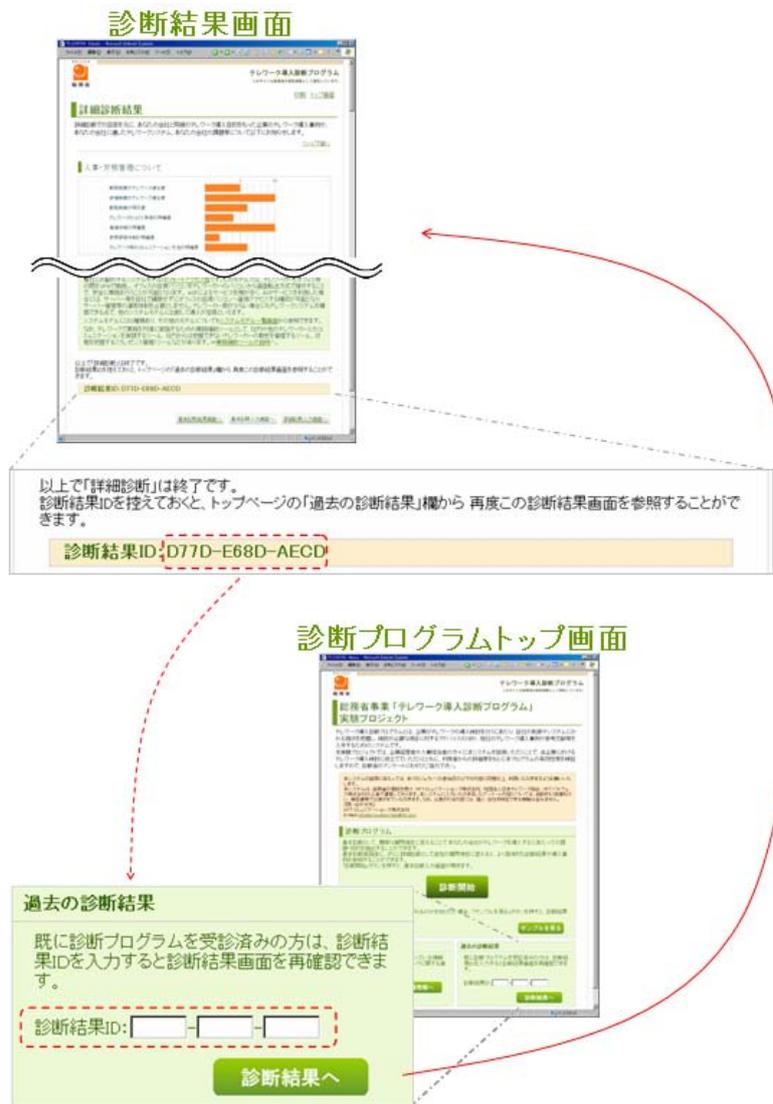


図 4.1.4-4 診断結果 ID を用いた診断結果再確認イメージ

(A) 総合評価

テレワーク導入の難易度を図るための6指標について算出した指標レベル値の合計値を用いて、総合評価文を表示しました。

6つの指標を10段階で算出していることから、合計値は6点から60点の範囲となります。総合評価文は5種類を用意し、合計値の点数を5段階にわけてどの評価文章を表示するか判断しています。

以下に、基本診断の総合評価文を示します。

表 4.1.4-4 基本診断 総合評価文

指標レベル 合計値	総合評価文
50 点以上	貴社はテレワークに大変適した社内体制になっています。今後、尚一層のテレワークの社内展開をご期待申し上げます。
41～49 点	貴社はある程度テレワークを実践できる体制ができています。レーダーチャートのポイントの低いところを強化すれば、先進的なテレワークを実践できます。よりよいテレワーク導入のため、テレワーク相談センターにご相談ください。
31～40 点	貴社ではテレワークを実践するための体制ができていますが、課題もあると思われます。次の各項目をご参照の上、導入をご検討ください。導入の場合は、テレワーク相談センターにご相談ください。
21～30 点	貴社にテレワークを導入するためにはいくつかの課題があります。次の各項目をご参照ください。テレワーク導入の場合は、テレワーク相談センターにご相談ください。
20 点以下	貴社にテレワークを導入するには、多くの課題があります。次の各項目をご参照の上、ぜひ導入をご検討ください。導入の場合は、テレワーク相談センターにご相談ください。

(B) レーダーチャート

レーダーチャートは、テレワーク導入の難易度を図るための6指標を軸とし、算出したレベル値を各軸の得点として描画しました。

レーダーチャートの表示より、受診者は自組織における課題分野やテレワーク導入の難易度を視覚的に捕らえることが可能となります。

以下にレーダーチャートの表示イメージを示します。

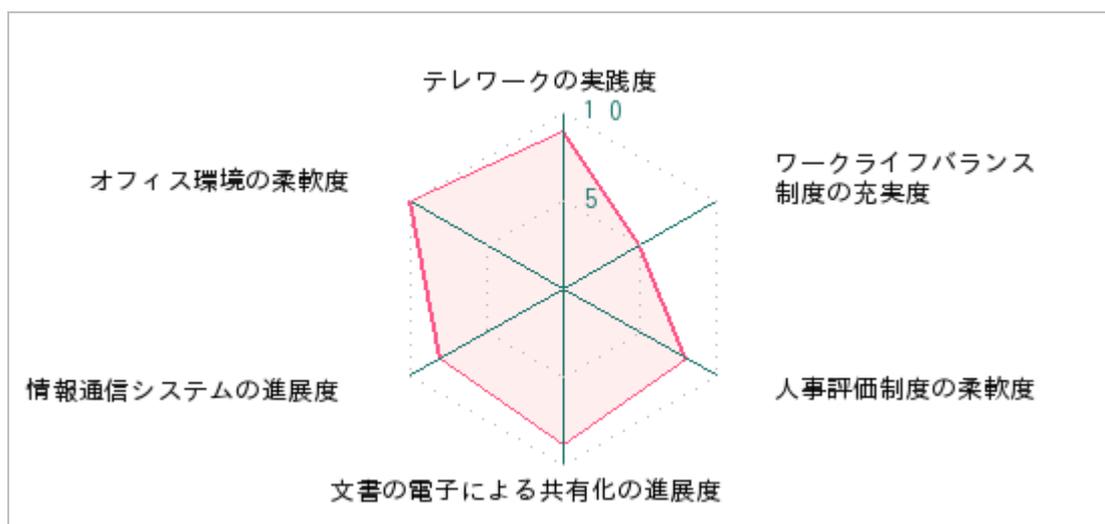


図 4.1.4-5 レーダーチャート表示イメージ

各指標のレベル値が大きいほどテレワーク導入に際しての難易度は低いことを意味します。受診者は他の指標よりもレベル値が低い指標がどれか視覚的に提供し、導入にあたってどんな対応に力を注ぐべきかの検討材料とすることができます。

(C) 指標毎の評価

テレワーク導入の難易度を図るための6指標について、算出した指標レベル値を5段階に分け、指標毎に段階に応じた評価文を表示しました。

以下に、基本診断の指標毎の評価文を示します。

表 4.1.4-5 「テレワークの実践度」に関する評価文

指標レベル値	評価文
9～10点	貴社のテレワークは、システム面でも実施範囲でも高いレベルにあります。
7～8点	貴社のテレワークは、ある程度進んでいますが、全社で展開することによりさらに効果を高めることができます。
5～6点	貴社では一部でテレワークに取り組んでいますが、テレワークの効果をより高めるためには、会社の制度として導入することが望まれます。
3～4点	貴社では一部にテレワーク的な働き方ができる仕組みがあります。テレワークを本格導入して経営効果を高めることが望まれます。
1～2点	テレワークは企業経営にとっても、社員のワーク・ライフ・バランスにとってもプラスの効果があります。ぜひ導入をご検討ください。

表 4.1.4-6 「ワーク・ライフ・バランス制度の充実」に関する評価文

指標レベル 値	評価文
9～10点	勤務制度は、先進的なレベルにあります。
7～8点	勤務制度は、ある程度先進的で、テレワークと両立しやすいと思われま
5～6点	勤務制度はある程度しっかりしていますが、さらに社員のワーク・ライフ・バランスを改善する余地があると思われま
3～4点	勤務制度には、テレワークに適合するためにはある程度改善の余地があるよう
1～2点	勤務制度はテレワークを導入するためには改善の余地があるよう

表 4.1.4-7 「人事評価制度の柔軟度」に関する評価文

指標レベル 値	評価文
9～10点	評価制度は、テレワークを推進するのに適しています。
7～8点	評価制度はテレワークを推進するのに適しています。
5～6点	評価制度はテレワークを導入するには課題がありますが、週に1回程度のテレワークなら可能です。
3～4点	評価制度はテレワークを導入するには課題がありますが、週に1回程度のテレワークなら可能です。
1～2点	評価制度には課題がありそうです。

表 4.1.4-8 「文書の電子による共有化の進展度」に関する評価文

指標レベル 値	評価文
9～10点	文書の電子化は、先進的なレベルにあり、テレワークに最適です。
7～8点	文書の電子化は、先進的なレベルにあり、テレワーク推進上問題がないと思われま
5～6点	文書の電子化は、ある程度進んでいますが、テレワークを推進するためには改善の余地があるよう
3～4点	テレワークを導入するためには、文書の電子化をさらに進める必要があります。
1～2点	テレワークを導入するためには、まず文書の電子化が必要です。

表 4.1.4-9 「情報通信システムの進展度」に関する評価文

指標レベル値	評価文
9～10点	情報通信システムは先進的で、テレワークに最適です。
7～8点	情報通信システムはかなり先進的ですが、さらにテレワークをより柔軟に実施するためには他社事例などもご参考になると思います。
5～6点	情報通信システムはある程度進んでいますが、テレワークを推進するためには改善の余地があります。
3～4点	情報通信システムはテレワークを導入するには課題があります。テレワーク導入に際しては、情報システムの見直しも必要です。
1～2点	情報通信システムはテレワークを導入するには課題があります。テレワーク導入に際しては、情報システムの見直しも必要です。

表 4.1.4-10 「オフィス環境の柔軟度」に関する評価文

指標レベル値	評価文
9～10点	オフィス環境に関する制度は柔軟で、テレワークに適しています。
7～8点	オフィス環境に関する制度は柔軟で、テレワークに適しています。
5～6点	オフィス環境に関する制度はある程度柔軟ですが、より効果的にテレワークを推進するには、見直しも望まれます。
3～4点	一部にテレワーク的な働き方ができる仕組みがあります。テレワークを本格導入して経営効果を高めることが望まれます。
1～2点	現在のオフィス環境に関する制度では、テレワークの導入は困難と思われます。テレワーク導入に際してはオフィス環境の見直しも必要です。

(D) 関連図書

受診者がテレワーク導入を検討するにあたり特に参考となる図書の一覧を表示する画面を、関連図書として提供しました。基本診断で算出した、テレワーク導入の難易度を図るための6指標について、指標レベル値が所定の閾値以下であった場合に、指標毎にあらかじめ設定した図書を関連図書一覧画面へ表示します。

とある指標のレベル値が低い場合、その指標に関連したテレワーク導入

の課題を解決する際に参考となる図書を画面に表示し、テレワーク未導入企業ユーザに示すことができます。

コンサルティング担当者が図書を追加登録若しくは修正する際に、どの指標レベル値が低い場合にその図書を関連図書として表示するかどうかを対象図書の記述内容から判断し、閾値を設定します。

以下に、図書への閾値設定例を示します。

表 4.1.4-1 1 関連図書としての閾値設定例

No	図書タイトル	図書概要	テレワーク導入の難易度を測る指標の閾値					
			テレワークの実践度	ワーク・ライフ・バランス制度の充実度	評価制度の柔軟度	文書の電子化の進展度	情報通信システムの進展度	オフィス環境の柔軟度
1	テレワーク勤務規定作成の手引き	テレワーク導入の労働法制面での留意事項を網羅した冊子	8	8	8	8	8	8
2	テレワーク白書	テレワークに関する基本的な考え方と現状・実態を包括的に取りまとめた文献。	10	10	10	10	10	10
3	企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック	テレワーク導入検討企業のバイブルとなる冊子	8	8	8	8	8	8
4	在宅勤務アイデア集	在宅勤務を実施するにあたって直面する様々な疑問に対する答えをまとめた冊子	7	7	7	7	7	7
5	在宅勤務の推進のための実証実験モデル事業報告書	17の企業・地方自治体から128名の参加を得て、4ヶ月にわたり、在宅勤務の						
6	働き方の柔軟度と企業経営に関する調査研究報告書	上場企業及び売上高の大きな非上場企業5,000社に対してアンケート調査を実施、アンケート調査結果を元に検討委員会で分析を実施、報告書にまとめた。	7	7	7	5	5	5
7	第9回テレワーク推進賞	社団法人日本テレワーク協会が毎年実施しているテレワーク推進賞の募集要領、審査基準、受賞企業・団体等のテレワークの取り組み状況を紹介したもの。	8	8	8	8	8	8

No	図書タイトル	図書概要	テレワーク導入の難易度を測る指標の閾値					
			7	7	7	7	7	非表示
8	中小企業のためのテレワーク活用ガイドブック	テレワークの導入・活用に関して、中小企業が直面すると思われる課題とそれらに対する解決策を通りまとめたもの。	7	7	7	7	7	非表示
9	働き方の柔軟度と企業経営に関する調査研究報告書	上場企業及び売上高の大きな非上場企業 5,000 社に対してアンケート調査を実施、アンケート調査結果を元に検討委員会で分析を実施、報告書を通りまとめた。	非表示	8	8	非表示	非表示	非表示
10	簡単・安全・安心なテレワークの実践をめざして	安価なシステムでテレワークを実践できることを説明するのに便利な資料	7	7	7	非表示	非表示	7

※ 「テレワーク導入の難易度を量る指標」のどれか一つでも閾値を下回った場合、該当する図書を関連図書として表示します。

図 4.1.4-6 に、参考図書一覧画面イメージを示します。



図 4.1.4-6 「参考図書一覧」画面イメージ

(2) 詳細診断（人事・労務管理、ファシリティ、テレワークに関する意識）

A. 診断ロジック

詳細診断では、コンサルティング担当が実際にテレワーク導入希望者からの問合せを受けた場合に意識する必要の有る確認観点毎に質問を設け、回答をもとに、テレワークに向けた検討・整備にあたって受診者が注意すべきポイント・アドバイスを診断結果として提供しています。

質問は、テレワークを導入する場合に検討・整備が必要となる各種要素、制度や環境について、受診者がどのように運用したいと考えているかを確認する内容となっています。受診者は診断結果画面で自分に向けて絞り込まれた参考情報を確認できるだけでなく、質問へ回答しようと質問ページを読むことを通じて、テレワーク導入に際してどのような検討・整備が必要なのか、テレワークがどんな目的で導入され得るのかを把握することができます。

診断結果画面では、質問観点のうち度合いを測ることが可能な観点については棒グラフを描画し、表示しています。棒グラフの描画には、基本診断と類似のロジックを用いて質問観点毎に算出したレベル値を用いています。詳細診断では基本診断のように一概にレベル値が高い方が良いという観点ばかりでなく、内容によってはレベル値の高低に優劣がない観点からくる質問も設け、基本診断より幅広い観点から診断しています。レベル値の高低に優劣が無い観点が含まれるため、詳細診断ではグラフ形式としてレーダーチャートではなく、棒グラフで診断結果を表現しました。

詳細診断は基本診断に比べて具体的な情報を提供するために確認が必要な観点数が多いことから、質問観点を「人事・労務管理」、「ファシリティ」、「テレワークに関する意識」といったカテゴリに分類しました。カテゴリごとに質問ページや診断結果画面の表示を分けた構成をとることにより、診断結果画面で棒グラフと解説文の表示位置を近接させることが可能となり、受診者にとっての読み取りやすさ向上を図っています。

以下に、詳細診断（人事・労務管理、ファシリティ、テレワークに関する意識）の質問観点を示します。

表 4.1.4-12 カテゴリ及び質問観点

No	カテゴリ	質問観点名
1	人事・労務管理	勤務制度のテレワーク適合度
2		評価制度のテレワーク適合度
3		勤務制度の明示度

No	カテゴリ	質問観点名
4		テレワークのコスト負担の明確度
5		推進体制の明確度
6		教育研修体制の明確度
7		テレワーク時のコミュニケーション方法の明確度
8		勤務制度のテレワーク適合度
9	ファシリティ	テレワーク時の働く環境の適正度
10		テレワーク時のオフィス環境の柔軟度
11		テレワークのオフィスコスト削減への活用度
12	テレワークに関する意識	テレワーク導入の目的
13		テレワークに関する意識
14		テレワーク導入の課題

詳細診断の質問及び回答選択肢は、コンサルティング担当がテレワーク導入希望者からの相談に対応する際の回答内容パターンを意識し、算出したレベル値と回答内容とを紐付けて作成しました。どんな回答内容を診断結果として提供すべきかを意味する点数を、選択肢一つ一つに持たせ、選択された選択肢の点数平均値を各観点のレベル値としています。

$$[\text{質問観点レベル値}] = \frac{[\text{質問観点到に紐づく質問について選ばれた選択肢の点数合算}]}{[\text{質問観点到に紐づく質問数}]}$$

図 4.1.4-7 質問観点レベル値算出の計算式

計算式を用いて質問観点のレベル値を算出する手順は、基本診断における算出例である表 4.1.4-2 指標レベル算出例イメージと同様に、同じ質問観点到に紐づく質問について選ばれた選択肢の配点を合計し、その合計値を、合算対象となった質問数で割って質問観点レベル値を算出しています。

## B. 質問項目

図 4.1.4-8 に、詳細診断入力画面イメージを示します。

図 4.1.4-8 「詳細診断入力」画面イメージ

以下に、詳細診断（人事・労務管理、ファシリティ、テレワークに関する意識）の質問項目及び選択肢を示します。質問項目は、テレワーク導入にあたって、留意すべき点について、現状どのようなレベルにあるかを測定し、テレワーク導入上の当該企業の課題を明確化するという視点で設定しました。

表 4.1.4-13 人事・労務管理についての質問項目及び選択肢

質問 No	質問観点	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
1	勤務制度のテレワーク適合度	貴社ではフレックスタイム制を導入していますか	1	全社的に導入している	10
			2	一部の部門で導入している	8
			3	導入を検討している	6
			4	導入していたが、中止した	4
			5	導入していない	2
2	勤務制度のテレワーク適合度	貴社では裁量労働制を導入していますか	1	新入社員を除き、ほぼ全員に適用している	10
			2	一部の部門で導入している	8
			3	導入を検討している	6
			4	導入していたが、中止した	4
			5	導入していない	2
3	勤務制度のテレワーク適合度	貴社では事業場外みなし労働時間制を導入していますか	1	ほぼ全員に適用している	10
			2	一部の部門で導入している	8
			3	導入を検討している	6
			4	導入していたが、中止した	4
			5	導入していない	2
4	勤務制度のテレワーク適合度	貴社ではテレワーク時の時間管理をどのようにしたいと考えますか	1	テレワークを実施する社員については、オフィス勤務者とは異なる時間管理をしたい	10
			2	テレワークをしている社員はいるが、オフィス勤務者と同じ時間管理をしたい	6
			3	特に考えていない	2
5	勤務制度のテレワーク適合度	貴社ではテレワーク時の労働災害に対する取り決めについて、どのようにしようと考えていますか	1	テレワーク実施場所を明確化した上で、文書で伝える	10
			2	口頭で伝える	6
			3	特に考えていない	2
6	勤務制度のテレワーク適合度	貴社ではテレワーク時の健康管理について	1	テレワーク実施場所を明確化した上で、文書で伝え	10

質問 No	質問観点	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
		て、どのようにしようと考えていますか		る	
			2	口頭で伝える	6
			3	特に考えていない	2
7	評価制度のテレワーク適合度	貴社ではテレワーク時の評価をどのようにしたいと考えますか	1	実施前に業務内容や業務量を明確にし、事前に上司に伝え、事後評価してもらう	10
			2	通常の勤務時と同様の評価を考えている	6
			3	特に考えていない	2
8	勤務制度の明示度	貴社ではテレワーク時の勤務について、規程を作成しようと考えますか	1	参考文献を利用して規程を作成する予定	10
			2	規程の作成について、今後検討する予定	6
			3	特に考えていない	2
9	テレワークのコスト負担の明確度	貴社ではテレワーク（在宅勤務時）の通勤手当をどのようにしようと考えていますか	1	在宅勤務が一定以上の日数の場合は通勤定期にするか都度交通費支給にするか明確にする	10
			2	在宅勤務時の通勤手当について今後検討する予定	6
			3	特に考えていない	2
10	テレワークのコスト負担の明確度	貴社では在宅勤務時の経費（光熱費等）の負担方法をどのようにしようと考えますか	1	光熱費等の負担方法を勤務規定などで明確化する予定	10
			2	光熱費等の負担方法を検討する予定	6
			3	特に考えていない	2
11	推進体制の明確度	貴社ではテレワーク導入にあたって、どのように推進しようと考えていますか	1	推進体制と責任を明確化しようとしている	10
			2	推進体制について検討する予定	6
			3	特に考えていない	2
12	教育研修体制の明確度	貴社ではテレワーク導入にあたって、教育研修体制をどのように考えていますか	1	教育研修制度を導入する予定	10
			2	教育研修制度の検討をする予定	6
			3	特に考えていない	2

質問 No	質問観点	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
13	テレワーク時のコミュニケーション方法の明確度	貴社ではテレワーク時のコミュニケーション方法を明確化しようとしていますか	1	従来とは異なるコミュニケーション方法を実施する予定	10
			2	コミュニケーション方法について、今後検討する予定	6
			3	特に考えていない	2

表 4.1.4-14 ファシリティについての質問項目及び選択肢

質問 No	質問観点	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
1	テレワーク時の働く環境の適正度	貴社では、テレワーク時の働く場所を明確化したガイドラインを文書で示す必要性を認識していますか。	1	認識している	10
			2	口頭で伝えようと考えている	6
			3	認識していない	2
2	テレワーク時の働く環境の適正度	貴社では、VDT作業環境について、ガイドラインがありますか（厚生労働省が定めている VDT 作業のガイドラインを準用することを含みます）	1	ガイドラインを示している	10
			2	口頭で注意等を与えている	6
			3	特になにもない	2
3	テレワーク時のオフィス環境の柔軟度	貴社では外出時に利用できるサテライトオフィスやスポットオフィスを設置する予定ですか。	1	自社でサテライトオフィスやスポットオフィスを設置する予定	10
			2	民間事業者が運営しているレンタルオフィスを利用する予定	6
			3	設置する予定はない	2
4	テレワークのオフィスコスト削減への活用度	貴社ではフリーアドレスを導入していますか。	1	ほとんどすべての部門で導入している	10
			2	一部の部門で導入している	6
			3	導入していない	2

5	テレワークのオフィスコスト削減への活用度	貴社ではオフィスコスト削減のためテレワークにより、支店や営業所を廃止して営業担当の方を在宅勤務化する（社員の自宅を営業所にする）ことを実施する予定ですか。	1	実施する予定	10
			2	実施を検討中	6
			3	予定はない	2

表 4.1.4-1 テレワークに関する意識についての質問項目及び選択肢

質問 No	質問観点	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
1	テレワーク導入の目的	貴社にとってのテレワーク導入の1番の目的はどれですか。	1	業務の生産性向上	—
			2	従業員の意識改革	—
			3	従業員のワーク・ライフ・バランス向上	—
			4	優秀な社員の引きとめ／新規採用	—
			5	企業の業務プロセスの改革 (BPR)	—
			6	災害時の事業継続性対策	—
			7	オフィスコストの削減	—
			8	顧客サービスの向上	—
			9	通勤困難者（障害者、高齢者、育児・介護）への対応	—
2	テレワーク導入の目的	貴社にとってのテレワーク導入の2番目の目的はどれですか。	1	業務の生産性向上	—
			2	従業員の意識改革	—
			3	従業員のワーク・ライフ・バランス向上	—
			4	優秀な社員の引きとめ／新規採用	—
			5	企業の業務プロセスの改革 (BPR)	—
			6	災害時の事業継続性対策	—
			7	オフィスコストの削減	—
			8	顧客サービスの向上	—
			9	通勤困難者（障害者、高齢者、	—

質問 No	質問観点	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数
				育児・介護) への対応	
3	テレワーク導入の目的	貴社にとってのテレワーク導入の3番目の目的はどれですか。	1	業務の生産性向上	—
			2	従業員の意識改革	—
			3	従業員のワーク・ライフ・バランス向上	—
			4	優秀な社員の引きとめ／新規採用	—
			5	企業の業務プロセスの改革(BPR)	—
			6	災害時の事業継続性対策	—
			7	オフィスコストの削減	—
			8	顧客サービスの向上	—
			9	通勤困難者(障害者、高齢者、育児・介護) への対応	—
4	テレワークに関する意識	貴社の経営者はテレワークの導入について積極的ですか。	1	非常に積極的である	10
			2	どちらかと言うと積極的である	8
			3	どちらとも言えない	6
			4	どちらかと言うと 積極的でない	4
			5	積極的でない	2
5	テレワーク導入の課題	全員にお聞きします。貴社ではテレワーク導入／運用上、次のどれが最も大きな課題ですか。いくつでも選んでください。 ※ 複数選択式	1	適した業務がない	—
			2	労働時間の管理が難しい	—
			3	業務の評価が難しい	—
			4	コミュニケーション不足になる	—
			5	情報セキュリティが確保できない	—
			6	文書の電子化ができていない	—
			7	顧客への対応に支障がある	—
			8	周囲の従業員にしわ寄せがある	—
			9	導入・運用に費用がかかる	—
			10	中間管理職の理解が得られない	—
			11	経営者の理解が得られない	—

※ 質問 No.1,2,3,5 は、度合いを測る質問内容ではないため、棒グラフを表示

対象外とします。

テレワークに関する意識の質問 No.1,2,3 では、テレワークの導入目的を確認しています。診断プログラム受診時の質問ページに導入目的の選択肢それぞれについて補足説明を掲載することによって、受診者が既に抱いていた導入目的以外にも、テレワーク導入によってどのような効果が期待できるのかを受診者が知ることができます。

以下に、テレワーク導入目的を確認する質問の選択肢について質問ページに掲載した補足説明の内容を示します。

表 4.1.4-2 「テレワーク導入目的」 選択肢の補足説明

No	選択肢	補足説明
1	業務の生産性向上	モバイルワークは、営業の顧客面談時間の増加やスタッフの柔軟な働き方による生産性向上に貢献します。また、在宅勤務は、直行・直帰による移動時間の削減、集中できることによる生産性向上などに貢献します。
2	従業員の意識改革	テレワークの導入で、働き方を変革すると、従業員の意識も変わります。内向きで、対応が遅く、高コスト体質の企業を顧客志向で、対応が迅速で、競争力のある企業に変革するきっかけになります。
3	従業員のワーク・ライフ・バランス向上	在宅勤務による通勤時間の削減は、家族とのコミュニケーション向上にプラスの効果があることが調査結果から明確になっています。また、通勤時間の削減は肉体的・精神的ストレスを軽減するという調査結果もあります。
4	優秀な社員の引きとめ／新規採用	テレワークは育児や介護のために辞職せざるをえない社員を引き止める効果があります。また人材採用時にテレワークを導入している企業は有利だということも明らかになっています。
5	企業の業務プロセスの改革(BPR)	テレワークはいつでも、どこでも業務ができるため、業務プロセスにおける手待ち時間削減（特に承認など）や業務プロセスの組み換えが可能となり、業務生産性に貢献します。
6	災害時の事業継続性対策	新型インフルエンザが発生すると、社員が通勤できなくなり、業務が機能しなくなる事態が想定されます。このような時でも、普段から在宅勤務ができる体制ができていれば、大きな支障なく業務を遂行できます。また、自然災害時やテロの発生時にもテレワークができれば、業務遂行は可能です。
7	オフィスコストの削減	テレワーク導入とともに、オフィスをフリーアドレス化して、コストを削減する企業が多数あります。テレワーク導入に伴う情報システムのコストを超えるコスト削減効果がある場合も多いようです。また、地方の支店・営業所を廃止し、営業職の社員の自宅を拠点として、コスト削減する企業も増えています。

No	選択肢	補足説明
8	顧客サービスの向上	テレワークはいつでも、どこでも業務ができるため、顧客からの問合せに対するレスポンスも早くなります。顧客先での問合せにその場で回答できる場合と帰社してから回答する場合では、どちらが顧客に選ばれるかは明確です。
9	通勤困難者（障害者、高齢者、育児・介護）への対応	テレワークは障害者や高齢者、育児や介護をする必要のある社員にとって、非常に適した働き方です。これらの人材が働くことができることにより、障害者の雇用率を上げたり、ベテランの社員の引きとめに効果があります。

#### A. 診断結果

詳細診断結果画面では、以下の情報を確認可能としています。

- ① 質問観点毎の棒グラフ
- ② 質問観点毎の評価
- ③ 類似の導入事例

「詳細診断入力」画面で入力された情報及び診断結果情報は、アクセスした日時及び診断結果を一意に特定するため払い出した番号「診断結果 ID」、基本診断の受診結果情報と共に、データベースに蓄積しています。ユーザは基本診断と同様に、「診断結果 ID」を元に、受診した時点だけでなく後日改めて詳細診断結果を確認することが可能です。

#### (A) 棒グラフ

棒グラフは、詳細診断で度合いを測ることが可能な観点について、カテゴリごとにまとめて表示しています。

以下に、棒グラフの表示イメージ例として「人事・労務管理」カテゴリの表示イメージを示します。

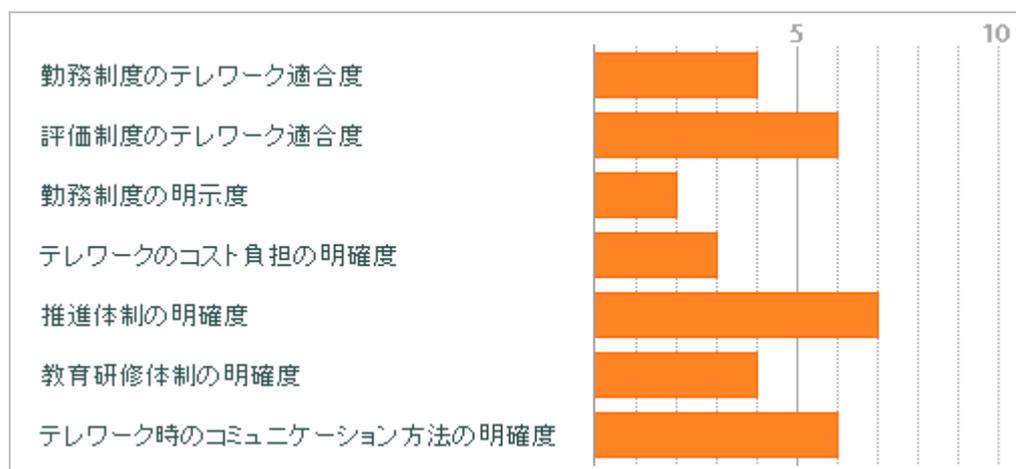


図 4.1.4-1 診断結果表示イメージ例

棒グラフのレベルは、実際にテレワーク導入相談を受ける企業の平均的な状態がレベル値5となる想定で設定しています。

受診後にコンサルティング担当に相談が来た場合、「診断結果 ID」をキー情報としてコンサルティング担当も受診者と同じ診断結果画面を確認することが可能であるため、コンサルティング担当にとっても今まで相談受付時に電話等で細かくヒアリングしていた情報や受診者の組織の特徴を視覚的に捉えやすく、テレワーク導入相談受付時の初期対応円滑化に役立つと考えられます。

(B) 質問観点毎の評価

表 4.1.4-1 2 カテゴリ及び質問観点に示した質問観点について、それぞれ算出した質問観点レベル値を5段階に分け、段階に応じた評価文を表示しました。

以下に、詳細診断の質問観点毎の画面イメージ及び評価文を示します。

a. 「人事・労務管理」カテゴリに属する質問観点評価文

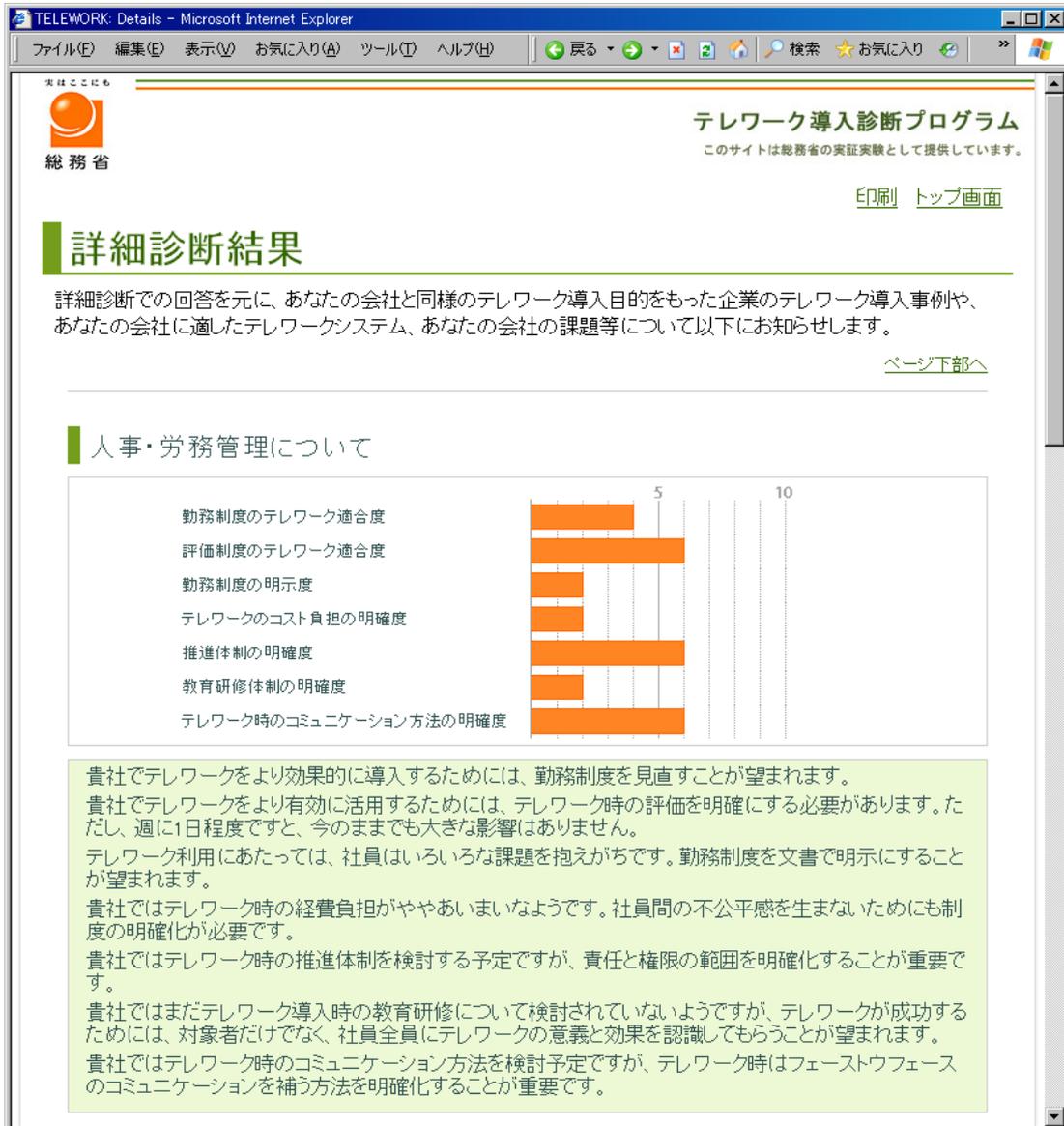


図 4.1.4-2 詳細診断結果画面イメージ（人事・労務管理）

表 4.1.4-3 「勤務制度のテレワーク適合度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社の勤務制度は、先進的なレベルにあり、テレワークには適しています。
7～8点	貴社の勤務制度はある程度テレワークに適していますが、より柔軟なテレワークとするためには改善の余地もあります。
5～6点	貴社の勤務制度はある程度テレワークに適していますが、より柔軟なテレワークとするためには改善の余地もあります。
3～4点	貴社でテレワークをより効果的に導入するためには、勤務制度を見直すことが望まれます。
1～2点	テレワークは企業経営にとってもプラスの効果があります。テレワークの導入をぜひご検討ください。

表 4.1.4-4 「評価制度のテレワーク適合度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社の評価制度は、テレワークに向いています。より長い日数でもテレワークは可能と思われます。
7～8点	
5～6点	貴社でテレワークをより有効に活用するためには、テレワーク時の評価を明確にする必要があります。ただし、週に1日程度ですと、今のままでも大きな影響はありません。
3～4点	テレワークは社員の生産性向上にとってもプラスの効果があります。テレワークの導入をぜひご検討ください。
1～2点	

表 4.1.4-5 「勤務制度の明示度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社では、テレワーク時の勤務制度を明確化で、社員にとって働きやすい環境になっています。
7～8点	
5～6点	テレワーク利用にあたっては、社員はいろいろな課題を抱えがちです。勤務制度を文書で詳しく明示することが望まれます。
3～4点	テレワーク利用にあたっては、社員はいろいろな課題を抱えがちです。勤務制度を文書で明示することが望まれます。
1～2点	

表 4.1.4-6 「テレワークのコスト負担の明確度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社では、テレワーク時の経費を明確化しています。テレワークの定着のためには、制度の明確化が重要です。
7～8点	貴社ではある程度テレワーク時の経費を明確化しています。社員間の不公平感を生まないためにも制度の明確化が必要です。
5～6点	貴社ではある程度テレワーク時の経費を明確化していますが、文書化が不十分です。社員間の不公平感を生まないためにも制度の明確化が必要です。
3～4点	貴社ではテレワーク時の経費負担がややあいまいなようです。社員間の不公平感を生まないためにも制度の明確化が必要です。
1～2点	貴社ではテレワーク時の経費負担がややあいまいなようです。社員間の不公平感を生まないためにも制度の明確化が必要です。

表 4.1.4-7 「テレワーク推進体制の明確度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社ではテレワーク導入時の推進体制を明確化しています。推進部門と責任・権限の範囲を明確化することは重要です。
7～8点	
5～6点	貴社ではテレワーク時の推進体制を検討する予定ですが、責任と権限の範囲を明確化することが重要です。
3～4点	貴社ではまだテレワークの推進体制を検討されていないようですが、導入にあたっては、責任と権限を明確化した推進体制をつくることが望まれます。
1～2点	

表 4.1.4-8 「テレワーク関連の教育研修体制の明確度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社ではテレワーク導入時の教育研修体制を明確化しています。テレワーク導入の意義と効果を対象者だけでなく、社員全員に認識してもらうことが重要です。
7～8点	
5～6点	貴社ではテレワーク導入時の教育研修体制を検討予定ですが、テレワーク導入の意義と効果を対象者だけでなく、社員全員に認識してもらうことが重要です。

質問観点レベル値	評価文
3～4点	貴社ではまだテレワーク導入時の教育研修について検討されていないようですが、テレワークが成功するためには、対象者だけでなく、社員全員にテレワークの意義と効果を認識してもらうことが望まれます。
1～2点	

表 4.1.4-9 「テレワーク関連の教育研修体制の明確度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社ではテレワーク時のコミュニケーション方法を明確化しています。テレワーク時はフェーストウフェースのコミュニケーションを補う方法を明確化することが重要です。
7～8点	
5～6点	貴社ではテレワーク時のコミュニケーション方法を検討予定ですが、テレワーク時はフェーストウフェースのコミュニケーションを補う方法を明確化することが重要です。
3～4点	貴社ではまだテレワーク時のコミュニケーション方法について検討されていないようですが、テレワーク時にはフェーストウフェースのコミュニケーションを補う方法を明確化することが望まれます。
1～2点	

b. 「ファシリティ」 カテゴリに属する質問観点評価文

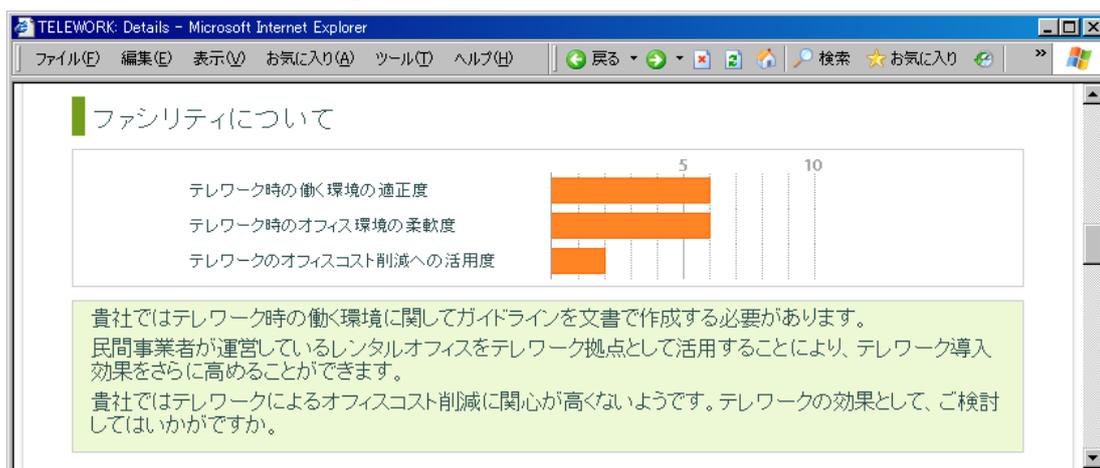


図 4.1.4-3 詳細診断結果画面イメージ (ファシリティ)

表 4.1.4-10 「テレワーク時の働く環境の適正度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社のテレワーク時の環境に関するガイドラインは適正です。
7～8点	貴社のテレワーク時の働く環境に関するガイドラインはある程度明確化されています。
5～6点	貴社ではテレワーク時の働く環境に関してガイドラインを文書で作成する必要があります。
3～4点	貴社ではテレワーク時の働く環境がややあいまいです。文書でガイドラインを作成する必要があります。
1～2点	貴社ではテレワーク時の働く環境に関してガイドラインを文書で作成する必要があります。

表 4.1.4-11 「テレワーク時のオフィス環境の柔軟度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	自社専用のサテライトオフィスやスポットオフィスの設置はテレワーク導入効果をさらに高めることができます。
7～8点	
5～6点	民間事業者が運営しているレンタルオフィスをテレワーク拠点として活用することにより、テレワーク導入効果をさらに高めることができます。
3～4点	サテライトオフィスやレンタルオフィスをテレワーク拠点として活用することにより、テレワーク導入効果をさらに高めることができます。ご検討してはいかがでしょうか。
1～2点	

表 4.1.4-12 「テレワークのオフィスコスト削減への活用度」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社ではテレワークをオフィスコスト削減に有効に活用しているといえます。
7～8点	貴社ではある程度テレワークをオフィスコスト削減に有効に活用しています。
5～6点	貴社ではテレワークによるオフィスコスト削減にある程度関心があるようです。さらなるコスト削減にテレワークを活用してはいかがでしょうか。
3～4点	貴社ではテレワークによるオフィスコスト削減に関心が高くないようです。テレワークの効果として、ご検討してはいかがでしょうか。

質問観点レベル値	評価文
1～2点	貴社ではテレワークによるオフィスコスト削減に関心が高くないようです。テレワークの効果として、ご検討してはいかがでしょうか。

c. 「テレワークに関する意識」 カテゴリに属する質問観点評価文

「テレワークに関する意識」 カテゴリでは、下記に示す「テレワークに関する意識」に関する評価文を表示する以外に、受診者がテレワーク導入検討時に参考となる他社の導入事例を提供しています。

「テレワーク導入目的」や「テレワーク導入の課題」といった観点については個別の評価文を設けず、同観点から設けた質問の回答は（C）類似の導入事例の章で述べる判定に用いています。

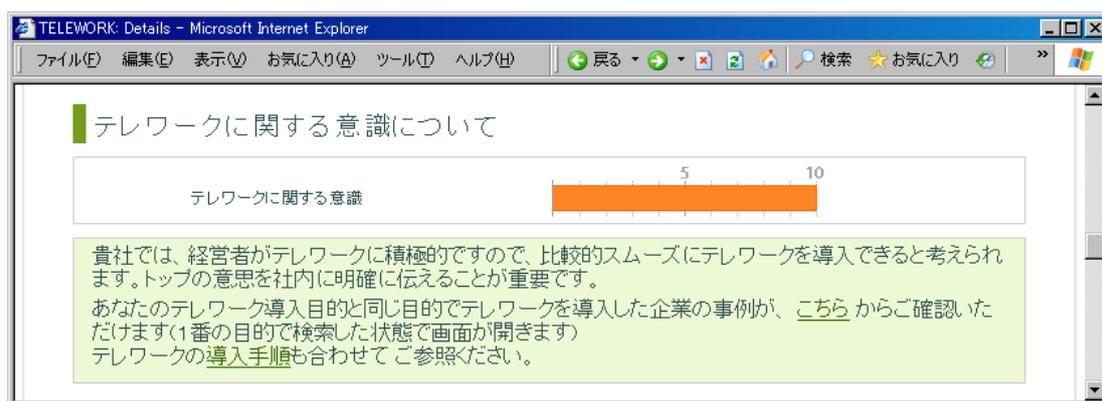


図 4.1.4-4 詳細診断結果画面イメージ（テレワークに関する意識）

表 4.1.4-13 「テレワークに関する意識」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	貴社では、経営者がテレワークに積極的ですので、比較的スムーズにテレワークを導入できると考えられます。トップの意思を社内に明確に伝えることが重要です。
7～8点	貴社では、ある程度経営者がテレワークに積極的ですので、比較的テレワークを導入しやすいと考えられます。トップの意思を社内に明確に伝えることが重要です。
5～6点	貴社では、経営者のテレワークに関する意識が明確ではありませんので、まず経営者にテレワークの効果を確認し、トップダウンでテレワークを導入するという形にする必要があります。

質問観点レベル値	評価文
3～4点	貴社の経営者はテレワークにあまり積極的ではないとのことですが、テレワークを導入するにはトップの説得が重要です。テレワークが経営課題解決に効果があることを明確に伝えることが必要です。
1～2点	貴社の経営者はテレワークに積極的でないとのことですが、他社の事例などを引用し、テレワークが企業経営に効果があることを訴求する必要があります。テレワークはトップの理解がないと、定着しません。

### (C) 類似の導入事例

受診者の回答をもとに、受診者がもっとも重視しているテレワーク導入目的及び受診者の属する企業の規模が等しい導入事例を絞り込み、一覧で参照可能としました。

導入事例情報にはそれぞれ、テレワークの導入目的及び企業の従業員数情報を合わせてデータベースに登録しており、「導入事例一覧」画面では目的、従業員規模、導入年月を条件に検索し、導入事例を確認することができます。表 4.1.4-28、表 4.1.4-29に、検索条件として用いたテレワーク導入目的及び、従業員数と従業員規模の対応を示します。

受診者は、最も参考になると考えられる、自分と近い考え方・従業員規模の企業の導入事例を最初に確認できますが、画面上で検索条件を変更し、他のテレワーク導入目的の元に導入された導入事例や、企業規模の異なる導入事例についても参照することが可能です。

表 4.1.4-14 テレワーク導入目的一覧

No	選択肢
1	業務の生産性向上
2	従業員の意識改革
3	従業員のワーク・ライフ・バランス向上
4	優秀な社員の引きとめ／新規採用
5	企業の業務プロセスの改革(BPR)
6	災害時の事業継続性対策
7	オフィスコストの削減
8	顧客サービスの向上
9	通勤困難者（障害者、高齢者、育児・介護）への対応

表 4.1.4-15 従業員数と従業員規模対応表

No	従業員数	従業員規模
1	個人	小 (100 人未満)
2	10 人未満	
3	10～29 人	
4	30～99 人	
5	100～299 人	大 (100 人以上)
6	300～999 人	
7	1000 人以上	

図 4.1.4-13 に、導入事例一覧画面イメージを示します。

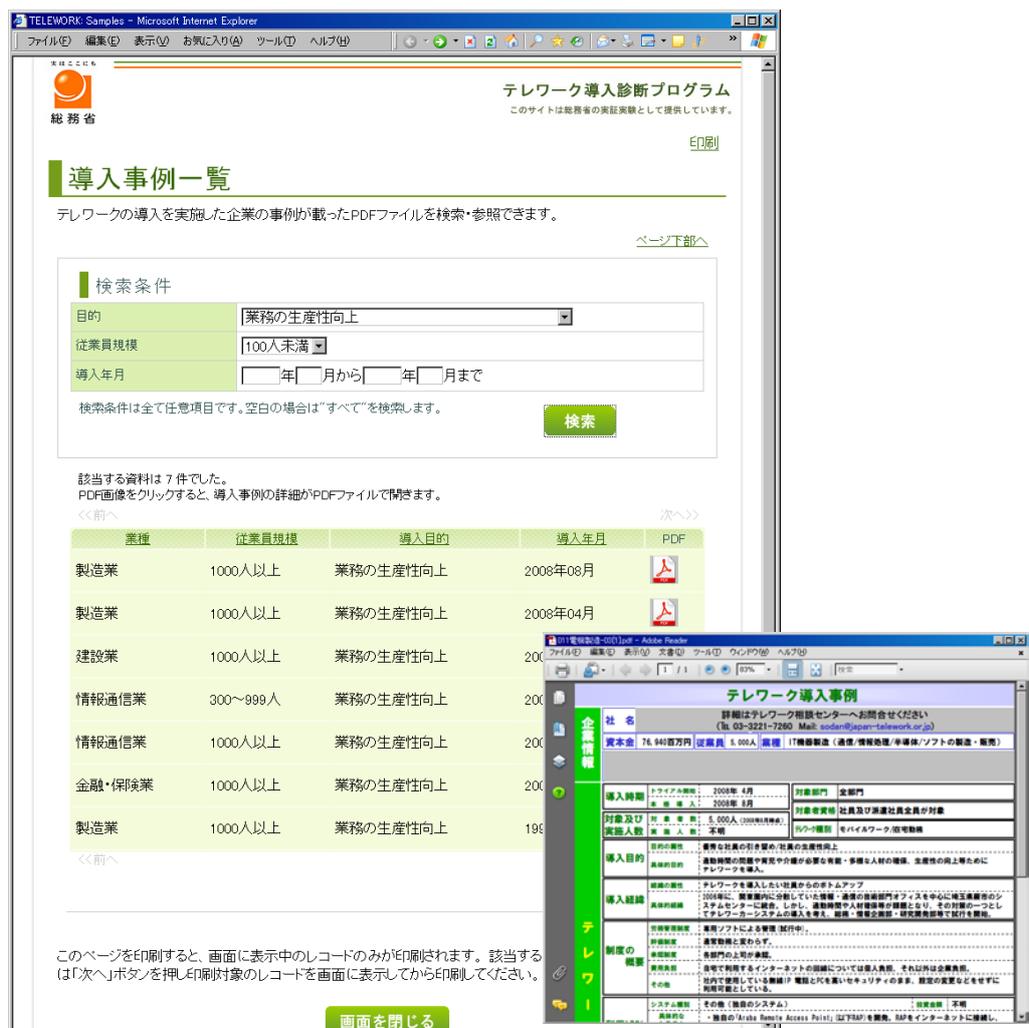


図 4.1.4-5 「導入事例一覧」画面イメージ

## (2) 詳細診断 (情報システム)

### A. 診断ロジック

情報システムに関する詳細診断では、標準的なテレワークモデルシステムのなかで、受診者の属する企業・団体がテレワークを導入する場合に最も適したモデルシステムを提示することを目的としました。

表 4.1.4-30 テレワークモデルシステム一覧に示すテレワークモデルシステム 5 種類のうち、どのモデルシステムを受診者に対し推奨するかを判断するための質問項目を設けました。なお、5 種類の分類は、一般的にテレワークに有効な方式とされる画面転送型の 4 つのモデルと今後の普及が期待される SaaS (Software as a Service) 型モデルを対象としました。

テレワークシステムの導入時には、既存のシステムや備品の利活用及び各種制度等の運用といった各社個別の事情を十分考慮してシステムを構成する必要があります。そのため、診断プログラムは個別企業の詳細な導入システムを明示するものではなく、システムモデル 5 種のなかで最も参考になると考えられるシステムモデルを提示し、その参考例を読むことで自社でのシステム構築検討にむけての基本的な知識を取得していただくことを意図しています。

表 4.1.4-16 テレワークモデルシステム一覧

No	大分類	中分類	小分類
1	画面転送方式	シンクライアント型モデル	A. リモートアクセス型モデル
2			B. ブレード PC モデル
3			C. 仮想 PC モデル
4			D. サーバベースモデル
5	E. SaaS 型モデル		

(出典：「平成 20 年度 テレワーク普及拡大に向けた調査研究」)

個々の質問項目及び具体的な回答選択肢については、4.1.4 (3) B. 質問項目に示します。

各テレワークモデルシステムの特徴を示すため、端末数 (テレワーカー数) とテレワーク時に実施する業務アプリケーションの負荷を軸とした各モデルの適用領域イメージを図 4.1.4-14 に示します。

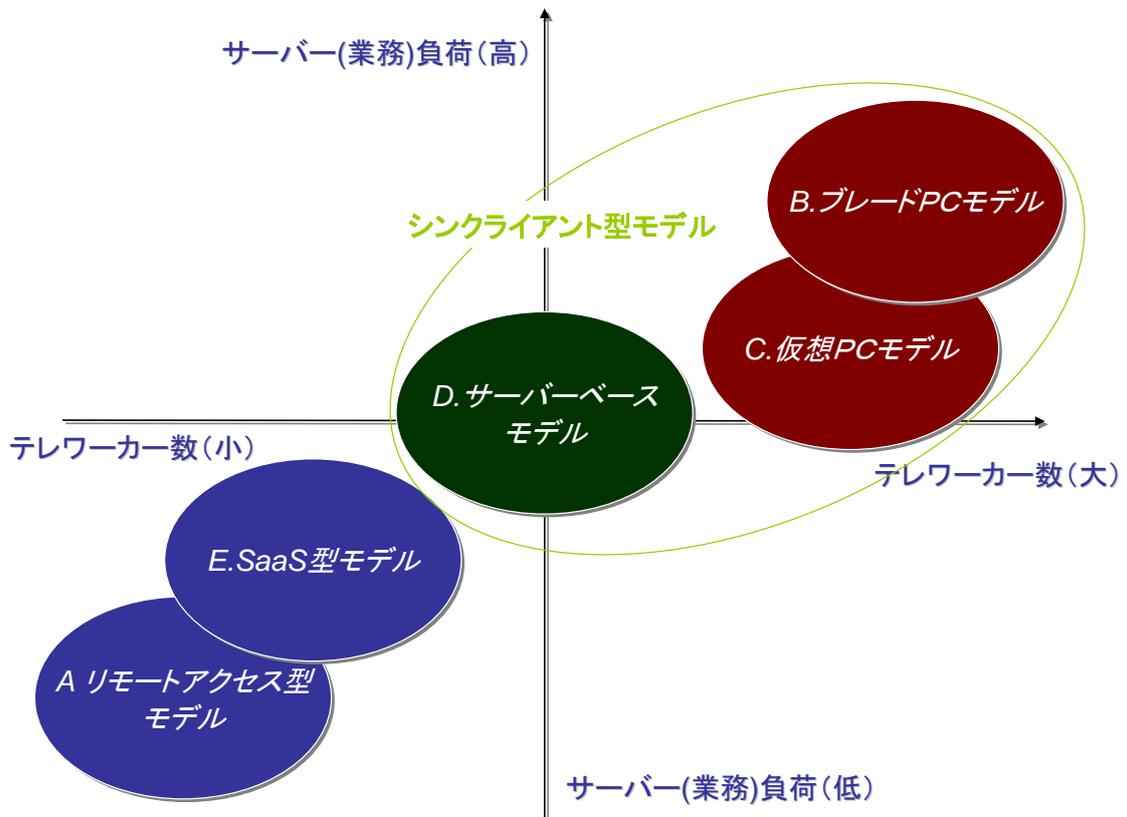


図 4.1.4-6 テレワークモデルシステム適用領域  
 (出典：「平成 20 年度 テレワーク普及拡大に向けた調査研究」)

各テレワークモデルシステムの特徴一覧を表 4.1.4-3 1 テレワークモデルシステム特長表 4.1.4-3 1 に示します。

表 4.1.4-17 テレワークモデルシステム特長

適用システム構成例							適用対象					
導入モデル							導入先企業イメージ					
モデル種別	サーバー構成	接続対象	クライアント構成	設備コスト	構築期間	サーバー設置スペース	門(対象企業規模・対象部門)	テレワーク勤務形態	導入対象業務	保守・運用体制		
画面転送方式	リモートアクセス型モデル	主に共同利用(ASP)。専用環境も可能	社内自席PC	既存PC	小	数週間	必須ではない	小規模～中規模(数人程度～)	主に外勤型テレワーカーや、社外から社内PCへのアクセス	全般	不要	
	シンククライアント型モデル	ブレードPCモデル	専用環境	サーバー上のブレードPC	主にシンククライアント端末	大	一ヶ月程度	有り(ブレードPC追加に伴い追加)	中規模～大規模(数10人程度～)	外勤型・内勤型テレワーカー	全般(主に、研究・開発・設計、情報処理といったサーバーの処理能力が必要となるツールを使う場合)	必要
		仮想PCモデル	専用環境	サーバー上の個人領域	主にシンククライアント端末	大	一ヶ月程度	有り(ブレードPCに比べて小スペース)		外勤型・内勤型テレワーカー	全般	必要
		サーバーベースモデル	専用環境	サーバー上の個人領域	主にシンククライアント端末	中	一ヶ月程度	有り	中規模(数10人程度)	外勤型・内勤型テレワーカー	全般	必要
SaaS型モデル	共同利用	サーバーアプリケーション上の個人領域	シンククライアント端末/既存PC	小	数週間	(SaaS利用)	小規模～中規模(数人程度～)	外勤型・内勤型テレワーカー	全般	不要		

(出典：「平成20年度 テレワーク普及拡大に向けた調査研究」)

各テレワークモデルシステムについて、表 4.1.4-32 に示す判断項目を確認するための質問を診断プログラムサイトに掲載し、ユーザが選択した回答をもとに推奨するテレワークモデルシステムを判断しました。

表 4.1.4-18 テレワークモデルシステム判断項目

テレワークモデルシステム名	判断項目	判断項目補足
A.リモートアクセス型モデル	質問 1 どのような業務を実施したいか。	サーバ負荷の大きい業務を実施するには、A.リモートアクセス型は適さないと想定
	質問 2 テレワーカー数の規模	10 人未満であれば導入の容易性を重視し A.リモートアクセス型を推奨候補にした 10 人以上の場合、質問 3 の回答と組み合わせて判断した
	質問 3 事務所とテレワークの業務比率	テレワーカー数が多い場合も、部分在宅型であれば導入の容易性を重視し A.リモートアクセス型を推奨候補にした
	質問 6 自席 PC への自宅からのアクセス	ポリシーとして自席 PC への自宅からのアクセスを許さない場合には、A.リモートアクセス型は適さない。許す場合にはリモートアクセス型を推奨した
B.ブレード PC 型モデル	質問 1 どのような業務を実施したいか。	サーバ負荷の大きい業務を実施するには、業務実施時の利便性を重視し、一定のレスポンス速度を確保しやすいシンクライアント型のモデル (B.ブレード PC 型、C.仮想 PC 型、D.サーバベース型) を推奨候補とした
	質問 2 テレワーカー数の規模	10 人以上であれば業務実施ジノ利便性を重視し B.ブレード PC 型を推奨。10 人未満の場合、質問 3 の回答と組み合わせ、テレワーカー数が少なくても完全在宅型であれば導入コストを許容し業務の利便性を重視して B.ブレード PC 型を推奨した
	質問 3 事務所とテレワークの業務比率	
C.仮想 PC 型モデル	質問 1 どのような業務を実施したいか。	質問 2,3 と組み合わせ、サーバ負荷は小さくてもテレワーカー数が多く、また完全在宅型なのであれば導入コストを多少許容し業務実施時の利便性を重視して C.仮想 PC 型を推奨候補に。サーバ負荷が大きい
	質問 2 テレワーカー数の規模	

テレワークモデルシステム名	判断項目	判断項目補足
	質問 3 事務所とテレワークの業務比率	がテレワーカー数が少なく部分在宅型である場合にも、業務実施時の利便性を重視して C.仮想 PC 型を推奨候補とした
	質問 4 テレワーク中のアプリケーション制限	利用するアプリケーションが確定していない場合、対象アプリケーションが利用可能かを事前検証することができず、アプリケーションによっては D.サーバベース型が適さない可能性があるため、C.仮想 PC 型を推奨。利用したいアプリケーションは決まっているがテレワーカー数が多い場合には、業務実施中にアクセス集中した場合も一定のレスポンスを期待できる C.仮想 PC 型を推奨した
D.サーバベース型モデル	質問 1 どのような業務を実施したいか。	質問 2,3 と組み合わせ、サーバ負荷は小さくてもテレワーカー数が多く、また完全在宅型なのであれば導入コストを多少許容し業務実施時の利便性を重視して D.サーバベース型を推奨候補に。サーバ負荷が大きい
	質問 2 テレワーカー数の規模	
	質問 3 事務所とテレワークの業務比率	が少なく部分在宅型である場合にも、業務実施時の利便性を重視して D.サーバベース型を推奨候補とした
	質問 4 テレワーク中のアプリケーション制限	利用するアプリケーションが確定しており、またテレワーカー数が少ない場合には、サーバリソースを有効活用しやすく、設備コストも C.仮想 PC 型よりは少なくなると考えられるため D.サーバベース型を推奨した
E.SaaS 型モデル	質問 1 どのような業務を実施したいか。	サーバ負荷の大きい業務や各社固有の業務を実施するには、E.SaaS 型は適さない（該当するサービスが提供されていない可能性が高い）と想定

テレワークモデルシステム名	判断項目	判断項目補足
	質問 2 テレワーカー数の規模	10 人未満であれば導入の容易性を重視し E.SaaS 型を推奨候補とした 10 人以上の場合、質問 3 の回答と組み合わせて判断した
	質問 3 事務所とテレワークの業務比率	テレワーカー数が多い場合も、部分在宅型であれば導入の容易性を重視し E.SaaS 型を推奨候補とした
	質問 5 SaaS への関心	扱う業務データのセキュリティ面でのポリシーや業務の内容上適さないなど、もともと SaaS は採用する意思が無い場合には SaaS は推奨しない。SaaS に関心がある場合には E.SaaS 型を推奨した。

実際にシステム上で判断を行っているテレワークモデルシステム絞り込みロジックイメージを図 4.1.4-15 に示します。

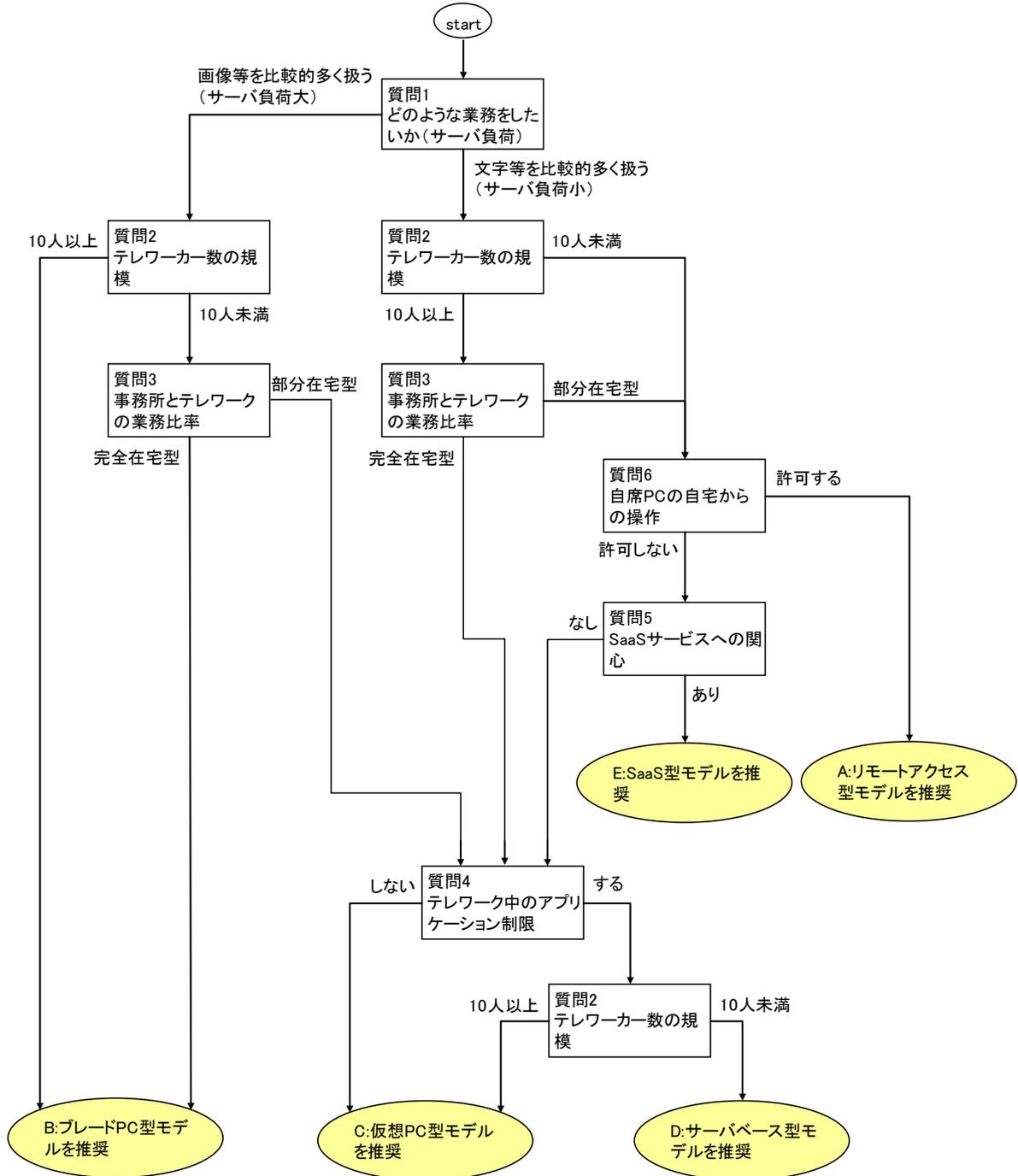


図 4.1.4-7 推奨モデルシステム判定ロジック

どのシステムモデルを推奨するかの考え方として、質問 1 及び質問 2 でサーバ(業務)負荷の高低及び、テレワーカー数の多少を確認しています。テ

テレワーク実施にあたっては、テレワーク時にも業務が支障なく実施できる必要があります。システム構築にあたり、テレワーク時の業務でシステムのレスポンスが遅く業務に支障が出るといった点が最初に懸念される点であり、各テレワーカーの実施業務内容や、アクセスの集中度合いによってサーバの負荷は変わるため、最初に業務量を把握する必要があります。

サーバ負荷が低い種類の業務を実施し、かつテレワーカーの人数が少ない企業の場合、サーバ負荷によるシステム選択の制約は有りません。小規模からテレワークシステムを構築できる点において「A.リモートアクセス型モデル」や「E.SaaS型モデル」の導入がその他のシステムモデルに比して容易と考えられます。また逆に、サーバ負荷の高い種類業務を実施するテレワーカーが多数存在する企業においては、サーバ上に各テレワーカーが専用のリソースを保持でき、またテレワーカー数の増加に伴った拡張が比較的容易な「B.ブレードPCモデル」が適していると考えられます。

テレワークシステムの導入時には、業務を支障なく実施できるかという点以外に、設備構築・維持コスト対効果や、業務実施にあたっての各企業のセキュリティポリシーも考慮する必要があります。質問3では部分在宅型のテレワークを実施したいのか、完全在宅型のテレワークを実施したいのかを確認し、完全在宅型が選択された場合には、設備投資への許容範囲がより広がり、また高いサーバ負荷へも対応しやすいシステムモデルへと導いています。質問5及び質問6では、各企業のポリシー・意向として自席のパソコンへの社外からのアクセスを許すかどうか、またSaaSといった外部のサービスを利用したいかどうかについて確認し、ポリシー上許可したくないという場合には、「A.リモートアクセス型モデル」や「E.SaaS型モデル」ではなく、シンククライアント型でのテレワークシステム導入へ導いています。

シンククライアント型モデルのうち、「C.仮想PC型モデル」と「D.サーバベース型モデル」とのどちらを推奨するかについては、システムモデルの特色を意識した質問として質問4の利用するアプリケーションについての確認を設け、判断しています。テレワーカーがほぼ共通的な業務アプリケーションを利用し、またテレワーカー数が少ない場合には、アプリケーションのインストールやバージョンアップ等の維持管理がしやすく、サーバのリソースを有効活用できる「D.サーバベース型モデル」を推奨しています。テレワーカーがそれぞれ異なる業務アプリケーションを利用したい場合には、テレワーカー毎にサーバ上に仮想的な専用領域を確保する「C.仮想PC型モデル」が適していると考えられます。

上記のように、システムのハードウェア要件検討時に考慮すべき事項の

確認に加え、各テレワークモデルシステムの特徴を意識した質問を設け、受診者の回答から各テレワークモデルシステムの適否を判断し、1つのモデルシステムに絞り込んで、推奨モデルシステムとしています。

テレワークモデルシステム絞り込み用の質問以外に、情報システムに関してコンサルティング担当がテレワーク導入相談対応時に確認する観点からも質問項目を設けました。

以下に、詳細診断（情報システム）の質問観点を示します。

表 4.1.4-19 カテゴリ及び質問観点

No	カテゴリ	質問観点名
1	情報システム	テレワークモデルシステム絞り込み
2		テレワーク時の利用端末
3		テレワーク時の利用回線
4		テレワーク時のファイルダウンロード

テレワークモデルシステム絞り込みに関する質問観点については独自のロジックで判定を行っていますが、No.2～4のテレワーク時の利用端末、テレワーク時の利用回線、テレワーク時のファイルダウンロードに関する質問項目については、「人事・労務管理」「ファシリティ」及び「テレワークに関する意識」についての質問と同様に、選択肢に付与した点数をもとに診断結果として表示する評価文を判定し、診断結果画面に表示しています。

#### B. 質問項目

以下に、詳細診断（情報システム）の質問項目及び選択肢を示します。質問項目は、どのようなテレワークを実施したいか、そのためにはどのような情報システムを導入すればよいか、という視点で設定しています。

表 4.1.4-20 情報システムについての質問項目及び選択肢

質問No	質問項目	選択肢No	選択肢	点数	質問観点
1	テレワークでどのような業務を実施したいですか。	1	研究・開発・設計・デザイン等の画像等を比較的多く扱う業務	－	推奨モデルシステム絞り込み
		2	営業・企画・経理・総務等の文字等を比較的多く扱う業務	－	

質問 No	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数	質問観点
2	テレワーク導入後、テレワーク勤務を実施する従業員数を選択してください。	1	10人未満	—	推奨モデルシステム絞込み
		2	10～49人	—	
		3	50～99人	—	
		4	100人以上	—	
3	事務所業務とテレワーク業務の比率はどのようになっていますか。	1	完全在宅型 (自宅での業務が、週に3日以上)	—	推奨モデルシステム絞込み
		2	部分在宅型 (自宅での業務が、週に2日以下)	—	
4	通常事務所で使用しているアプリケーションについて、テレワーク中の利用に対しテレワーカーごとに限定しますか。	1	限定する	—	推奨モデルシステム絞込み
		2	限定しない	—	
5	セキュリティを担保した上で、ネットワークを経由してアプリケーションを利用する SaaS や ASP といったサービスが提供されています。こういった必要なアプリケーションを必要に応じて借用する形態のサービスを利用して業務を行いたいと考えますか。	1	はい	—	推奨モデルシステム絞込み
		2	いいえ	—	
6	セキュリティを担保した上で、会社内のパソコンを自宅等から遠隔操作する方式を許可しますか。席パソコンへ直接アクセスする構成が可能となり、サーバ管理等の運用体制を必要としません。	1	許可する	—	推奨モデルシステム絞込み
		2	許可しない	—	
7	どのような端末でテレワークを実施させたいですか。	1	自宅等の個人所有パソコンで実施したい	—	テレワーク時の利用端末
		2	企業貸与パソコン(テレワーク専用端末)で実施したい	—	

質問 No	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数	質問観点
		3	普段企業で使用しているパソコン(持ち帰り)で実施したい	—	
8	どのような回線でテレワークを実施させたいですか。	1	自宅等の個人契約による回線で実施したい	—	テレワーク時の利用回線
		2	企業貸与回線(テレワーク専用回線)で実施したい	—	
9	テレワーク時のファイルのダウンロードについてどう思われますか。	1	すべてのファイルのダウンロードを許可する	—	テレワーク時のファイルダウンロード
		2	一部のファイルのダウンロードを許可する	—	
		3	すべてのファイルのダウンロードを許可しない	—	
10	テレワーク時の業務補助ツールとしてどのようなアプリケーションを利用したいですか。いくつかでも選んでください。	1	電子メール	—	コンサルティング担当情報収集
		2	Web 閲覧	—	
		3	IP 電話等	—	
		4	社内電話の転送	—	
		5	テレビ会議	—	
		6	チャット	—	
		7	携帯電話	—	
		8	スケジュール管理	—	
		9	プレゼンス管理	—	
		10	勤怠管理	—	
11	テレワーク時の情報通信システムのセキュリティについてお伺いします	1	テレワーク導入を予定していないので、興味が無い	2	コンサルティング担当情報収集(情報通信システムのセキュリティへの関心度)
		2	テレワーク導入予定は今のところ無いが、情報通信システムのセキュリティには興味がある	4	
		3	テレワーク時に、どのように情報セキュリティを確保すればよ	6	

質問 No	質問項目	選択肢 No	選択肢	点数	質問観点
			いか興味がある		
		4	テレワーク時にどのような情報通信システムを利用するのが適切かを検討中	8	
		5	既にテレワークを導入し、適切な情報通信システムを導入済み	10	
12	テレワークの導入時期についてのお考えをお聞かせください。	1	導入する予定はない	2	コンサルティング担当情報収集（テレワーク導入検討の緊急度）
		2	1年以上先	4	
		3	半年以上1年未満	6	
		4	半年未満	8	
		5	今すぐにでも導入したい	10	

### C. 診断結果

以下に、情報システムに関する診断結果画面イメージを示します。情報システムに関しては、人事・労務管理やファシリティと同様の質問観点にあわせた評価文の他に、受診者の属する企業・団体に推奨するテレワークシステムモデルについて説明を表示しています。

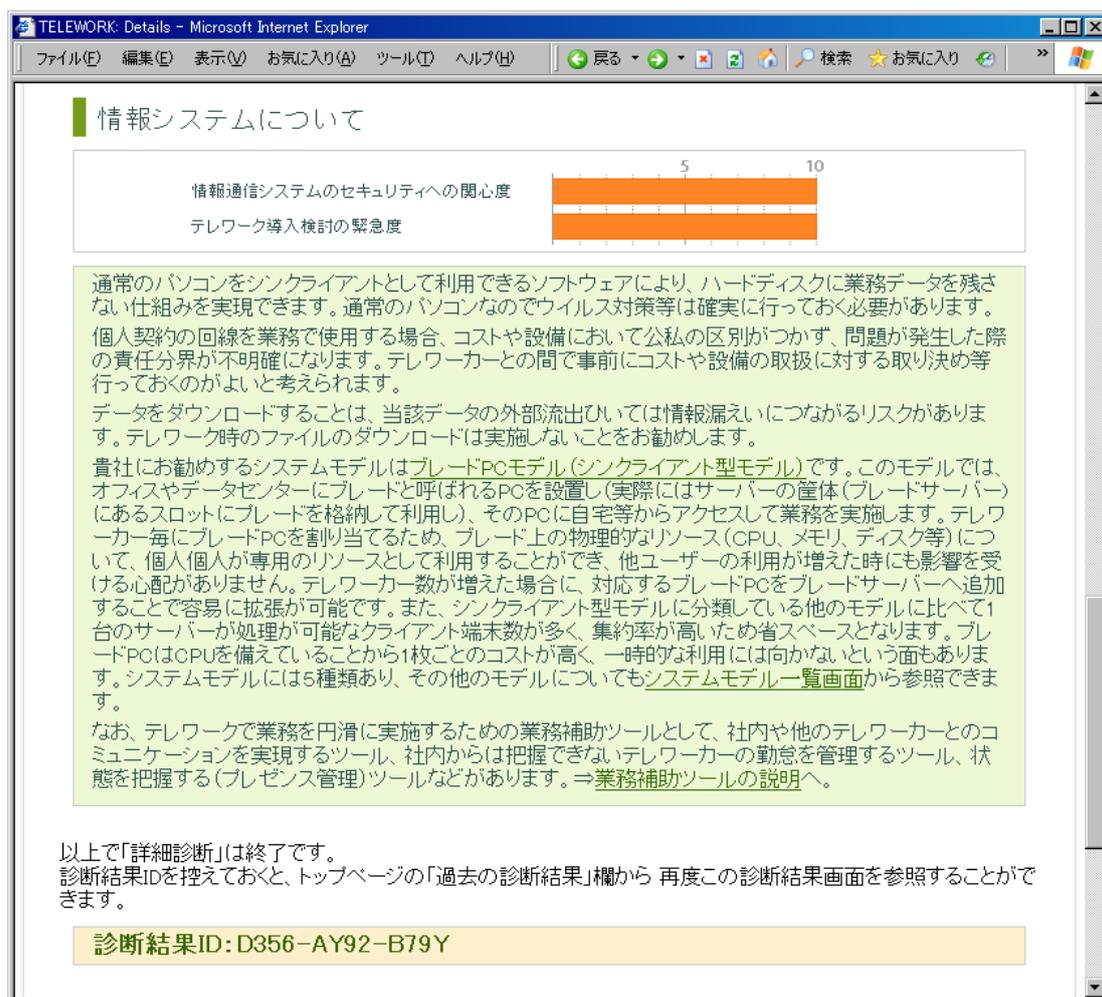


図 4.1.4-8 詳細診断結果画面イメージ (情報システム)

#### (A) 推奨モデルシステム

受診者の属する企業・団体がテレワーク導入するにあたって最適と考えられるテレワークモデルシステムを判定した結果として、モデルシステムの概要説明を診断結果として表示しました。また、モデルシステム毎の詳細資料を PDF で用意し、詳細資料へのリンクを表示しました。情報システムに関する診断結果は、「人事・労務管理」「ファシリティ」及び「テレワークに関する意識」の診断結果と同様に詳細診断結果画面へ表示しています。

テレワーク用のシステム導入にあたっては、各企業・団体個別の事情を考慮してシステムを構成する必要があるため、推奨テレワークモデルシステムの構築例そのままを適用できるとは限りません。推奨モデルシステム以外のモデルシステムも参考情報として参照可能とするため、システムモデル一覧画面へのリンクを表示し、一覧画面上に 5 種類のモデルシステム全て

の概要説明及び詳細資料を掲載しました。

以下に、システムモデル一覧画面イメージ及び5種類のモデルシステムの  
 詳細資料 PDF イメージを示します。

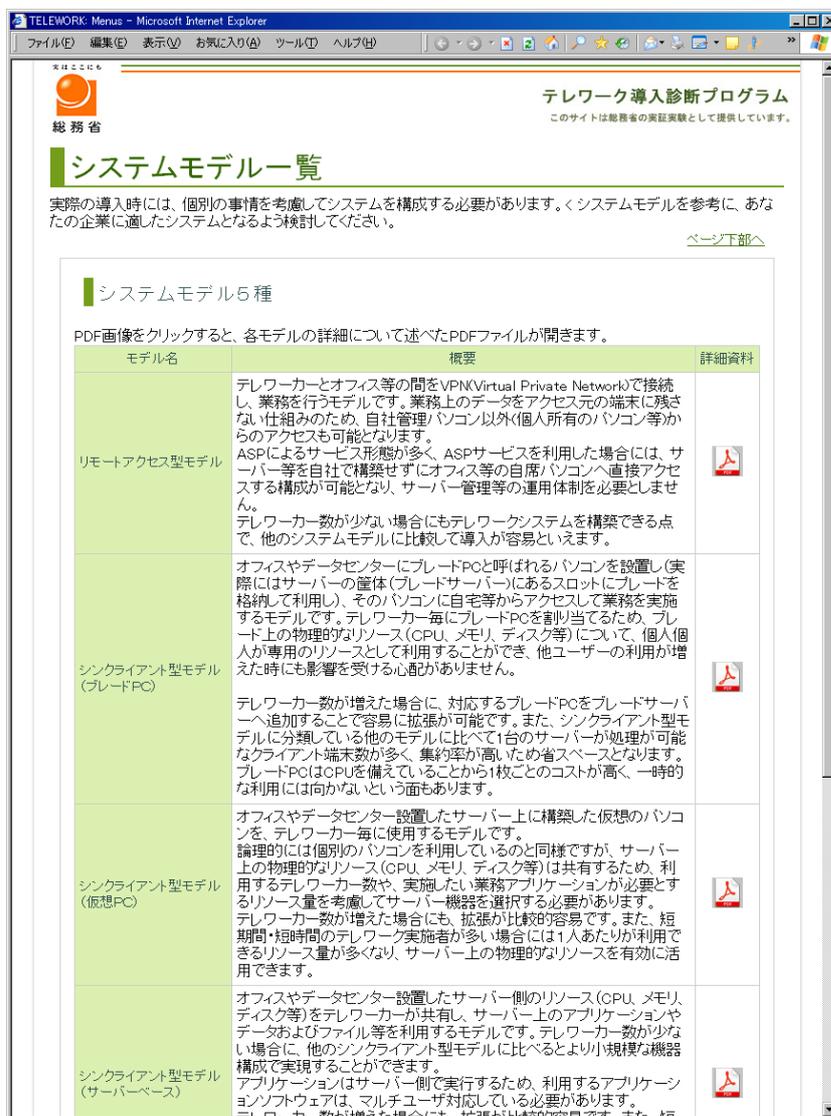


図 4.1.4-9 「システムモデル一覧」画面イメージ

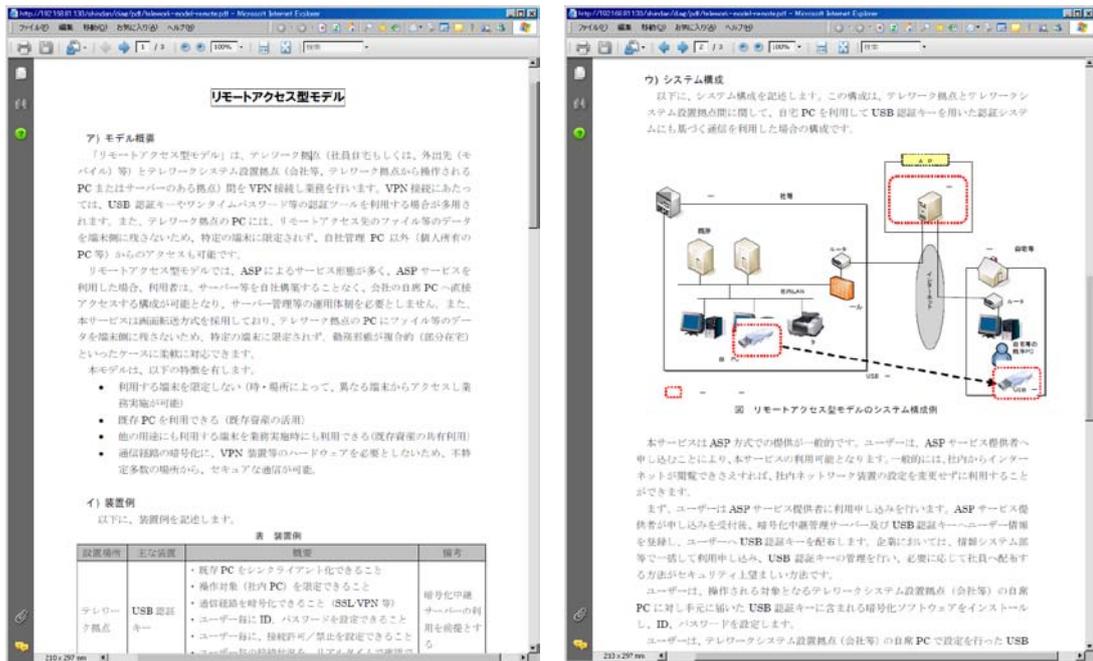


図 4.1.4-10 リモートアクセス型モデル PDF イメージ

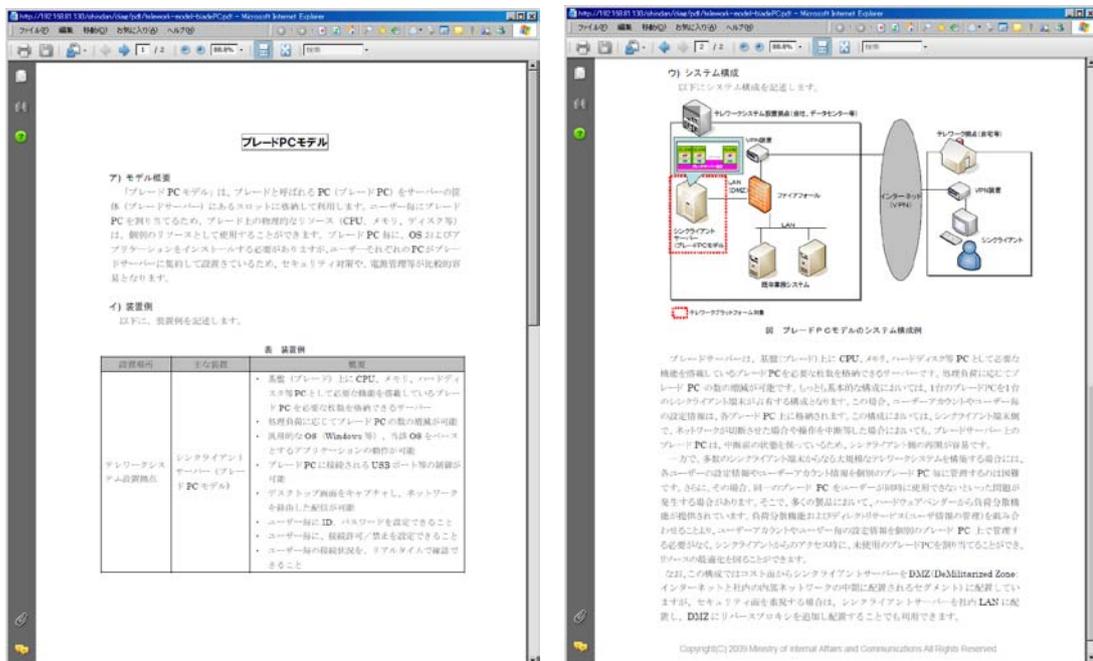


図 4.1.4-11 ブレード PC モデル PDF イメージ

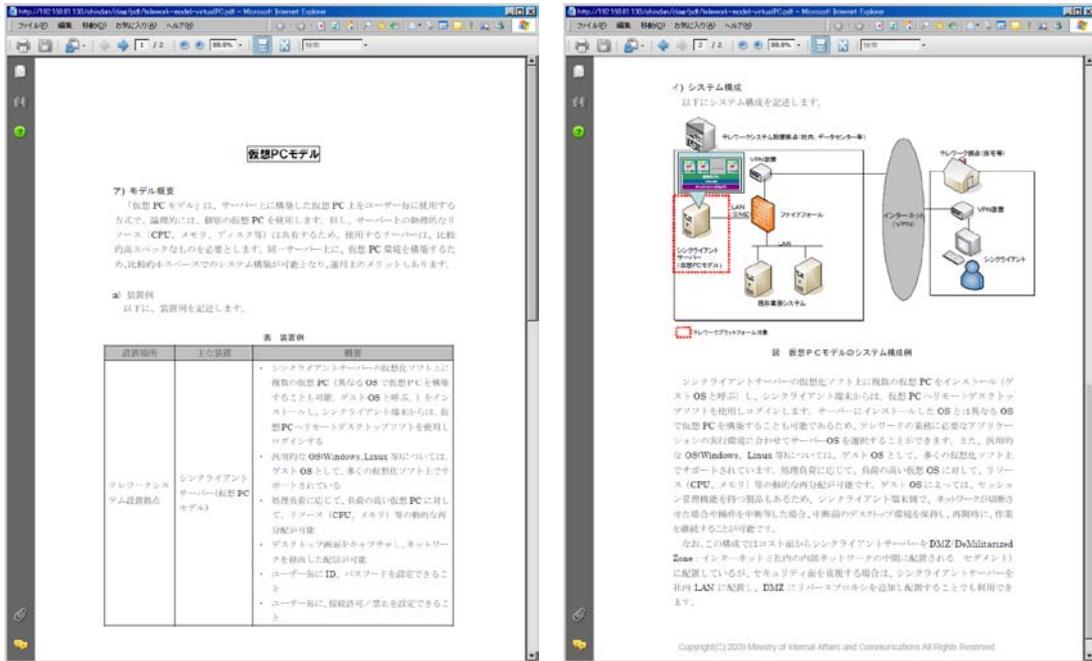


図 4.1.4-12 仮想PCモデルPDFイメージ

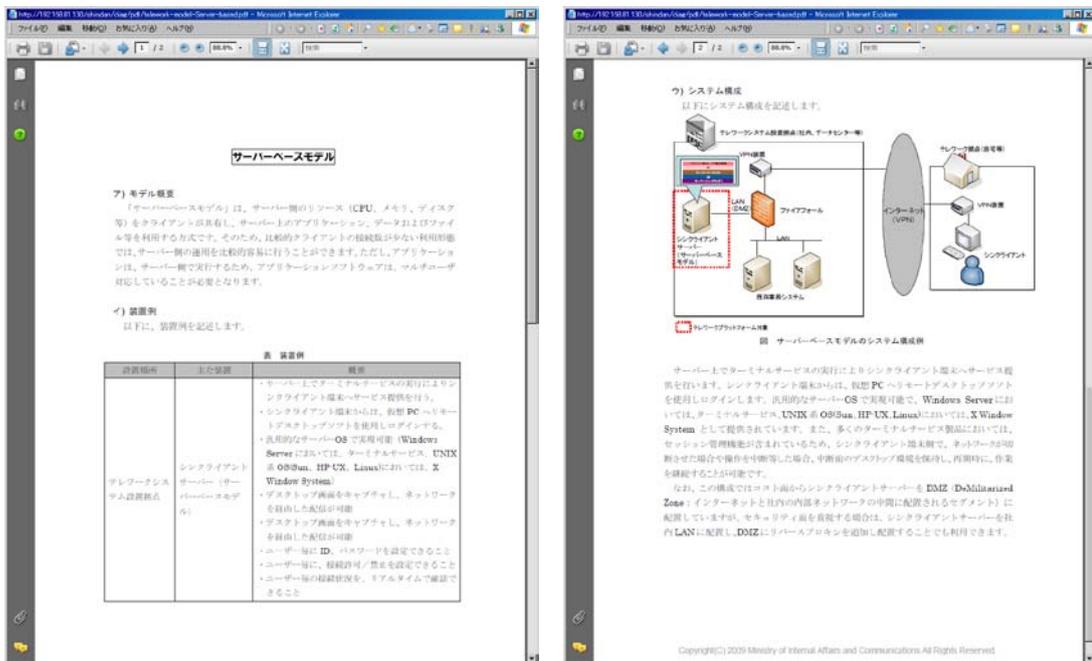


図 4.1.4-13 サーバベースモデルPDFイメージ

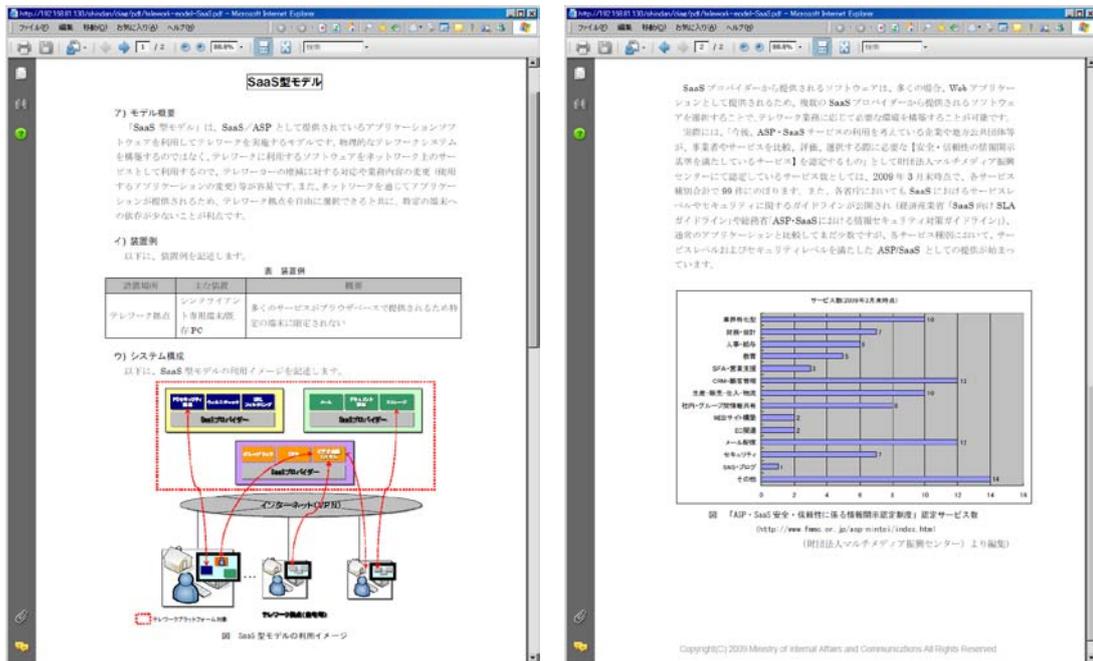


図 4.1.4-1 4 SaaS型モデル PDF イメージ

テレワークシステム導入時に、社内とのコミュニケーションツールや勤怠管理ツール、就労状態を把握するプレゼンス管理ツールなども合わせて検討できるように業務補助ツールの概要資料も掲載しています。システムモデルの概要説明文の中に業務補助ツールの概要資料へのリンクが設けてあり、リンクをクリックすることで業務補助ツールに関する PDF ファイルが表示されます。

図 4.1.4-2 3 に業務補助ツールの PDF 表示イメージを示します。

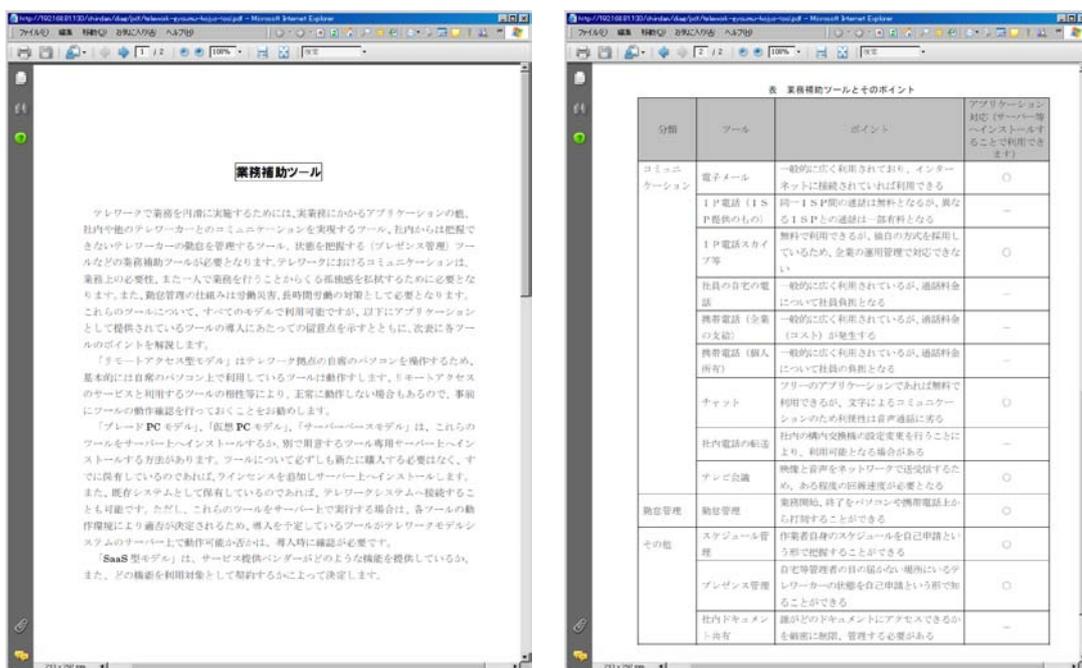


図 4.1.4-15 業務補助ツール PDF イメージ

各テレワークモデルシステムの概要説明を以下に示します。概要説明欄の下線文字列はリンク表示とし、文字列をクリックすると詳細資料やシステムモデル一覧画面といった参考 Web 画面が表示されます。

表 4.1.4-21 テレワークモデルシステム概要説明一覧

No	モデル名称	概要説明
1	リモートアクセス型	<p>あなたの企業にお勧めするシステムモデルはリモートアクセス型です。</p> <p>このモデルでは、テレワーカーとオフィス等の間をVPNで接続し、オフィスの自席パソコンをテレワーカーのパソコンから画面転送方式で操作することで、安全に業務を行うことが可能となります。</p> <p>ASPによるサービス形態が多く、ASPサービスを利用した場合には、サーバ等を自社で構築せずにオフィスの自席パソコンへ直接アクセスする構成が可能となり、サーバ管理等の運用体制を必要としません。</p> <p>テレワーカー数が少ない場合にもテレワークシステムを構築できる点で、他のシステムモデルと比較して導入が容易といえます。</p> <p>システムモデルには5種類あり、その他のモデルについてもシステムモデル一覧画面から参照できます。</p> <p>なお、テレワークで業務を円滑に実施するための業務補助ツールとして、社内や他のテレワーカーとのコミュニケーションを実現するツール、社内からは把握できないテレワーカーの勤怠</p>

No	モデル名称	概要説明
		<p>を管理するツール、状態を把握する（プレゼンス管理）ツールなどがあります。⇒<a href="#">業務補助ツールの説明</a>へ</p>
2	ブレードPC型	<p>あなたの企業にお勧めするシステムモデルは<b>ブレードPCモデル（シンククライアント型モデル）</b>です。</p> <p>このモデルでは、オフィスやデータセンターにブレードと呼ばれるPCを設置し（実際にはサーバの筐体（ブレードサーバ）にあるスロットにブレードを格納して利用し）、そのPCに自宅等からアクセスして業務を実施します。テレワーカー毎にブレードPCを割り当てるため、ブレード上の物理的なリソース（CPU、メモリ、ディスク等）について、個人個人が専用のリソースとして利用することができ、他ユーザの利用が増えた時にも影響を受ける心配がありません。</p> <p>テレワーカー数が増えた場合に、対応するブレードPCをブレードサーバへ追加することで容易に拡張が可能です。また、シンククライアント型モデルに分類している他のモデルに比べて1台のサーバが処理可能なクライアント端末数が多く、集約率が高いため省スペースとなります。</p> <p>ブレードPCはCPUを備えていることから1枚ごとのコストが高く、一時的な利用には向かないという面もあります。</p> <p>システムモデルには5種類あり、その他のモデルについてもシステムモデル一覧画面から参照できます。</p> <p>なお、テレワークで業務を円滑に実施するための業務補助ツールとして、社内や他のテレワーカーとのコミュニケーションを実現するツール、社内からは把握できないテレワーカーの勤怠を管理するツール、状態を把握する（プレゼンス管理）ツールなどがあります。⇒<a href="#">業務補助ツールの説明</a>へ</p>
3	仮想PC型	<p>あなたの企業にお勧めするシステムモデルは<b>仮想PCモデル（シンククライアント型モデル）</b>です。</p> <p>このモデルでは、オフィスやデータセンター設置したサーバ上に構築した仮想PCを、テレワーカー毎に使用します。</p> <p>論理的には個別のパソコンを利用しているのと同様ですが、サーバ上の物理的なリソース（CPU、メモリ、ディスク等）は共有するため、利用するテレワーカー数や、実施したい業務アプリケーションが必要とするリソース量を考慮してサーバ機器を選択する必要があります。</p> <p>テレワーカー数が増えた場合にも、拡張が比較的容易です。また、短期間・短時間のテレワーク実施者が多い場合には1人あたりが利用できるリソース量が多くなり、サーバ上の物理的なリソースを有効に活用できます。</p> <p>システムモデルには5種類あり、その他のモデルについてもシステムモデル一覧画面から参照できます。</p> <p>なお、テレワークで業務を円滑に実施するための業務補助ツールとして、社内や他のテレワーカーとのコミュニケーションを実現するツール、社内からは把握できないテレワ</p>

No	モデル名称	概要説明
		<p>カーの勤怠を管理するツール、状態を把握する（プレゼンス管理）ツールなどがあります。⇒<u>業務補助ツールの説明</u>へ</p>
4	サーバベース型	<p>あなたの企業にお勧めするシステムモデルは<u>サーバベースモデル（シンククライアント型モデル）</u>です。</p> <p>このモデルでは、オフィスやデータセンター設置したサーバ側のリソース（CPU、メモリ、ディスク等）をテレワーカーが共有し、サーバ上のアプリケーションやデータ及びファイル等を利用します。テレワーカー数が少ない場合に、他のシンククライアント型モデルに比べるとより小規模な機器構成で実現することができます。</p> <p>アプリケーションはサーバ側で実行するため、利用するアプリケーションソフトウェアは、マルチユーザ対応している必要があります。</p> <p>テレワーカー数が増えた場合にも、拡張が比較的容易です。また、短期間・短時間のテレワーク実施者が多い場合には1人あたりが利用できるリソース量が多くなり、サーバ上の物理的なリソースを有効に活用できます。</p> <p>システムモデルには5種類あり、その他のモデルについても<u>システムモデル一覧画面</u>から参照できます。</p> <p>なお、テレワークで業務を円滑に実施するための業務補助ツールとして、社内や他のテレワーカーとのコミュニケーションを実現するツール、社内からは把握できないテレワーカーの勤怠を管理するツール、状態を把握する（プレゼンス管理）ツールなどがあります。⇒<u>業務補助ツールの説明</u>へ</p>
5	SaaS型	<p>あなたの企業にお勧めするシステムモデルは<u>SaaS型モデル</u>です。このモデルでは、<u>SaaS/ASP</u>として提供されているアプリケーションソフトウェアを利用してテレワークを実施します。自社でテレワーク用にサーバ環境を用意する必要がなく、テレワークに利用するアプリケーションをネットワーク上のサービスとして利用するため、テレワーカーの増減に対する対応や業務内容の変更（使用するアプリケーションの変更）等が容易です。ただし、実施できる業務は<u>SaaS/ASP</u>サービスとして提供されているものである必要があります、導入対象となる業種や職種によっては適したサービスが存在しない可能性もあります（財団法人マルチメディア振興センターによる<u>ASP・SaaS安全・信頼性に係る情報開示認定制度</u>にて認定されたサービスについて、次のURLより参照できます。⇒<a href="http://www.fmnc.or.jp/asp-nintei/service.html">http://www.fmnc.or.jp/asp-nintei/service.html</a>）。その場合、<u>SaaS型モデル</u>以外のシステムモデルをご検討ください。その他のシステムモデルは、<u>システムモデル一覧画面</u>からご参照いただけます。なお、テレワークで業務を円滑に実施するための業務補助ツールとして、社内や他のテレワーカーとのコミュニケーションを実現するツール、社内からは把握できないテレワーカーの勤怠を管理するツール、状態を</p>

No	モデル名称	概要説明
		把握する（プレゼンス管理）ツールなどがあります。⇒ <a href="#">業務補助ツールの説明へ</a>

※ 概要説明欄の下線文字列は、それぞれ詳細情報へのリンクです。

## (B) 質問観点毎の評価

コンサルティング担当がテレワーク導入相談対応時に確認する情報システム関連の質問について、それぞれ算出した質問観点レベル値を5段階に分け、段階に応じた評価文を表示しました。

以下に、質問観点毎の評価文を示します。

表 4.1.4-22 「テレワーク時の利用端末」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	普段企業で使用しているパソコンのハードディスクに業務データが格納されている場合が多いため、紛失・盗難等により情報漏えいのリスクがあります。
7～8点	
5～6点	テレワーク専用端末には業務データを一切残さない仕組みが備わっていることが多く、盗難・紛失による情報漏えい等のリスクを最小限に抑えることができます。
3～4点	通常のパソコンをシンククライアントとして利用できるソフトウェアにより、ハードディスクに業務データを残さない仕組みを実現できます。通常のパソコンなのでウィルス対策等は確実にしておく必要があります。
1～2点	

表 4.1.4-23 「テレワーク時の利用回線」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	有線の回線ですと、設置のための工事が必要になりテレワーカー宅に負担が生じます。昨今は WiMAX をはじめとするモバイル回線も高速化しており、テレワーカー宅への工事も発生しないことから企業が貸与する前提に立てば、導入しやすいものと考えられます。
7～8点	
5～6点	個人契約の回線を業務で使用する場合、コストや設備において公私の区別がつかず、問題が発生した際の責任分界が不明確になります。事前にコストや設備の取扱いに対する取り決め等行っておくのがよいと考えられます。
3～4点	
1～2点	

表 4.1.4-24 「テレワーク時のファイルダウンロード」に関する評価文

質問観点レベル値	評価文
9～10点	データのダウンロードが情報漏えい等のリスクにつながることを理解されています。
7～8点	
5～6点	データをダウンロードすることは、当該データの外部流出については情報漏えいにつながるリスクがあります。テレワーク時のファイルのダウンロードは実施しないか、ダウンロードできるデータを制限し、かつ厳重に管理することをお勧めします。
3～4点	データをダウンロードすることは、当該データの外部流出については情報漏えいにつながるリスクがあります。テレワーク時のファイルのダウンロードは実施しないことをお勧めします。
1～2点	

## 1.1.2 システム構成

本章では、4.1.3章、4.1.4章で示した内容を実現するために構築したシステム構成を示します。

4.1.5（1）章では実証実験を構築したシステム環境の概要、4.1.5（2）章ではシステム構築に用いた具体的なハードウェア及びソフトウェアについて述べています。

また、4.1.5（3）章では、コンサルティング担当向け機能について述べています。これはテレワーク導入に関する相談受付や、診断機能で提供している情報のメンテナンスを行うコンサルティング担当者が利用する機能であり、本システムが4.1.3（1）章で述べたテレワーク未導入企業ユーザ向けの機能（基本診断機能・詳細診断機能）の外に有している機能です

### （1）システム概要

テレワークシステムモデル診断プログラムは、テレワーク未導入企業ユーザ及びコンサルティング担当者向けの Web サイトとして提供されており、各ユーザはインターネット経由で「テレワーク導入診断プログラム」の画面や「マネージメントシステム」画面へアクセスし、利用します。

図 4.1.5-1 に、診断プログラムのシステム構成イメージを示します。

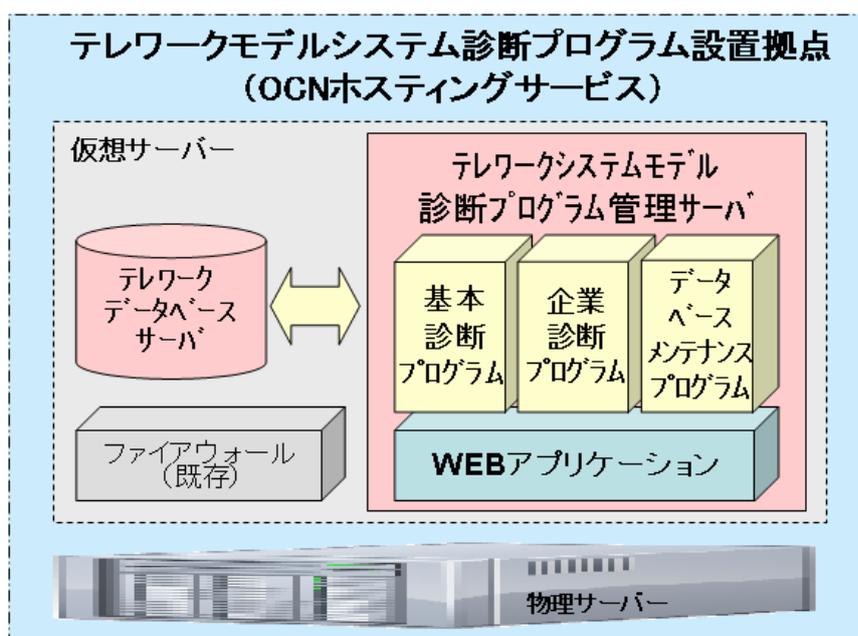


図 4.1.5-1 システム構成

本実験では、テレワークシステムモデル診断プログラム設置拠点として、OCNホスティングサービス環境を利用しました。ホスティングサービスを利用することで、サーバや回線の用意及び保守・運用にかかるコストを軽減することができます。本実験では「メール&WebPro2 L1」という仮想専用サーバを用いたサービスプランを利用しています。

※ 本実験で利用したOCNホスティングサービス「メール&WebPro2 L1」の詳細及び仮想専用サーバの特徴については、OCNホームページをご参照ください。

サービスプラン：

<http://www.ocn.ne.jp/hosting/service/mwpro2/index.html>

仮想専用サーバ：

<http://www.ocn.ne.jp/hosting/function/mwpro2/20.html>

Web サーバやファイアウォールについては既存の環境を利用することで本実験システムにも適用されます。本実験用に追加した機能は、大きく以下の3種類です。

- ① 「基本診断プログラム」「詳細診断プログラム」「データベースメンテナンスプログラム」といったテレワークシステムモデル診断プログラム管理用のファイル
- ② テレワークに関する各種資料や、診断結果として提示する情報、テレワーク未導入企業ユーザの診断結果を蓄積するためのデータベース

本実証実験システムではテレワーク未導入企業ユーザが受診した診断結果をそれぞれデータベースに保存しています。ただし、診断プログラムでは企業や個人を特定する情報を入力する需要が無い設問内容としており、個人情報には取り扱っていません。したがって、データベースにも個人情報に該当するデータは保存していません。

## (2) ハードウェア、ソフトウェア構成

機器一覧を表 4.1.5-1 に示します。

本実験では、テレワークシステムモデル診断プログラム設置拠点としてホスティングサービスを利用したこと、また、不特定多数のテレワーク未導入企業ユーザ及びコンサルティング担当がインターネット経由でアクセスするため、インターネットが利用可能なブラウザ環境さえあればシステム利用可能としたことから、ハードウェアの型式は関知する必要がありません。

ホスティングサービスとして利用可能なサーバオペレーションシステムや、必要なディスク容量、環境上で利用可能なソフトウェアを基準に利用するホスティングサービスを選定し、表 4.1.5-1 テレワークシステムモデル診断プログラム設置拠点構成機器一覧に示すソフトウェアを用いてシステムを構成しました。

テレワーク未導入企業ユーザ及びコンサルティング担当は、Web ブラウザを利用可能な環境があれば診断プログラムシステムを利用可能となっています。

表 4.1.5-1 テレワークシステムモデル診断プログラム設置拠点構成機器一覧

機器名： テレワークシステムモデル診断プログラム管理サーバ				
テレワークシステムモデル診断プログラム管理サーバ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業等がテレワークの導入検討や経営判断を行うためのテレワークシステムモデル診断プログラムを管理する</li> <li>テレワークの導入に係る制度や仕組み等の返上把握と導入事例等の調査を行うためのポータル機能を有する</li> <li>仮想サーバ内に設置</li> </ul>		
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	OS	Red Hat Enterprise Linux ES release 4	1	Red Hat
2	サービスプラン	メール&WebPro2 L1	1	—
3	ディスク容量	40GB	1	—
4	Web サーバソフトウェア	Apache 2.0.52	1	—
5	基本診断プログラム	—	1	—
6	企業診断プログラム	—	1	—
7	データベースメンテナンスプログラム	—	1	—
機器名： テレワークデータベースサーバ				
テレワークデータベースサーバ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>テレワークに関連する様々な問い合わせに対して蓄積された情報を自動的に提供する機能を有する</li> <li>仮想サーバ内に設置</li> </ul>		
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	RDBMS(リレーショナルデータベース管理システム)	MySQL-server-community-5.1.36	1	—
2	RDBMS(リレーショナルデータベース管理システム)	MySQL-client-community-5.1.36	1	—

	ム)			
機器名： ファイアウォール				
ファイアウォール	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットからの不正アクセスなどを遮断する機能を有する</li> <li>・仮想サーバ内に設置</li> </ul>		
No.	構成品	型式	数量	メーカー
1	ソフトウェアファイアウォール	—	1	—

### (3) コンサルティング担当向け機能構成

診断プログラムは、4.1.4章で述べた「基本診断機能」「詳細診断機能」というテレワーク未導入企業ユーザ向けの機能の他に、コンサルティング担当向けに以下の2種の機能を有しています。

A.認証機能

B.テレワークナレッジマネジメントデータベース機能

各機能は Web 画面を通してユーザに提供されています。図 4.1.5-2 に、本実験で設けた仮想サーバ上の機能構成として、Web 画面と機能範囲の構成イメージを示します。

仮想サーバー上の機能構成

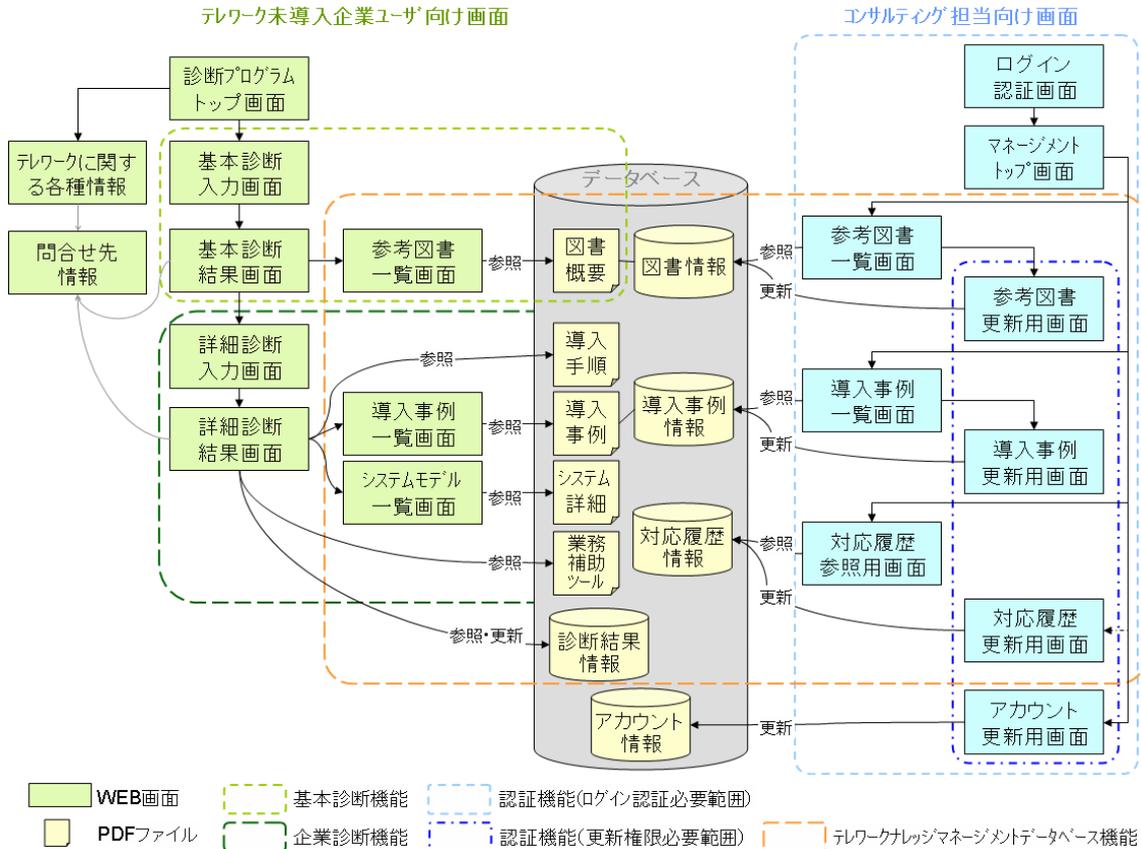


図 4.1.5-2 診断プログラム機能構成（コンサルティング担当向け機能含む）

A. 認証機能

コンサルティング担当向けの画面にはユーザアカウント(ID)とパスワードによるアクセス制御を実施し、ユーザアカウントを持つユーザのみ利用可能としています。

ユーザアカウントには以下の2種類の権限種類を設けています。

- ・ 管理者権限
  - 参考図書や導入事例といったテレワーク導入検討に役立つ情報の更新に加え、ユーザアカウント情報や対応履歴情報の更新が可能
- ・ 一般権限
  - 情報参照のみ実施可能

コンサルティング担当は、まずログイン画面で各自のユーザアカウント(ID)とパスワードを入力します。このとき、ユーザアカウント若しくはパスワードの入力誤りなど不適切な入力された場合には、図 4.1.5-4のようにエ

ラーメッセージが表示され、マネージメントシステムのトップ画面は表示されません。

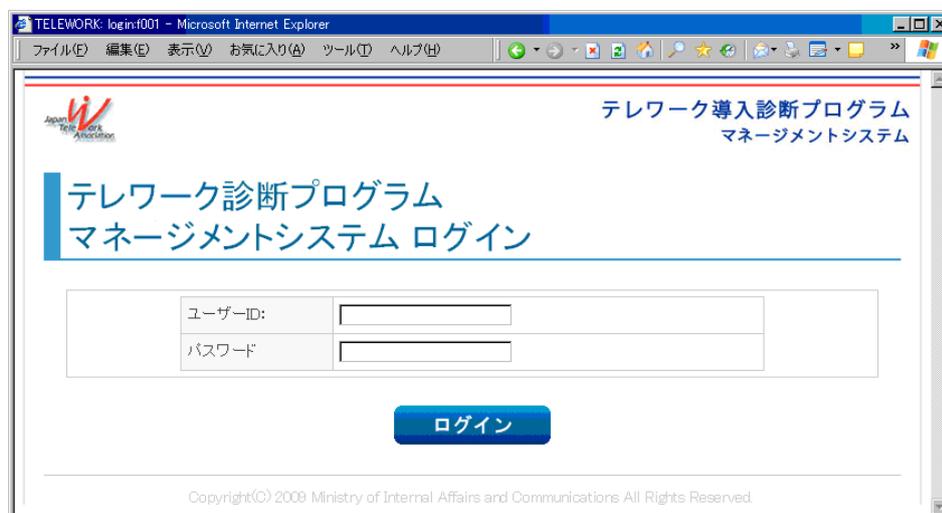


図 4.1.5-3 ログイン画面イメージ（初期表示）

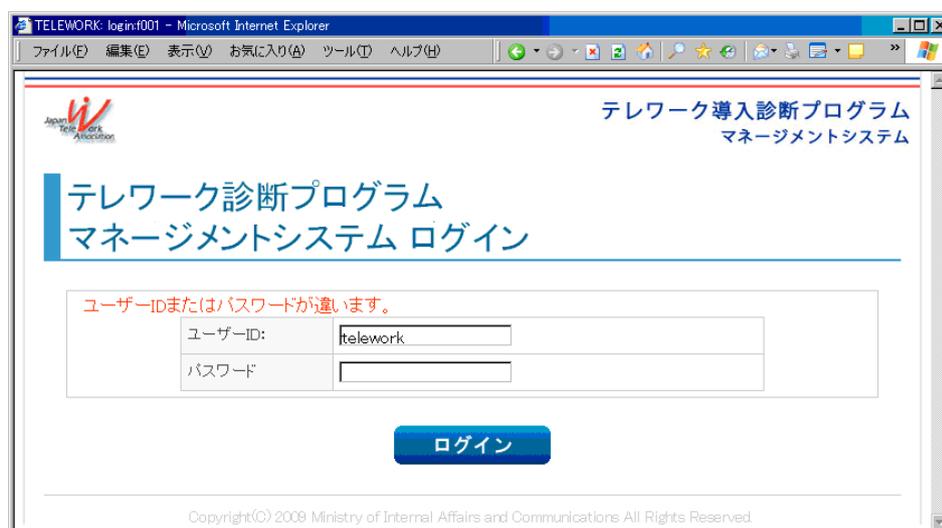


図 4.1.5-4 ログイン画面イメージ（認証失敗時）

正しいユーザアカウント(ID)及びパスワードの組み合わせが入力された場合、ユーザの権限種類にしたがって図 4.1.5-5 若しくは図 4.1.5-6 のようなマネージメントシステムトップ画面が表示されます。



図 4.1.5-5 管理者権限ログイン時のトップ画面



図 4.1.5-6 一般権限ログイン時のトップ画面

一般権限のユーザには操作させない画面機能に関しては、権限情報を元に対象の操作を実施する画面への遷移ボタンを表示せず、ユーザにアクセス制限を意識させないユーザインタフェースでのアクセス制御としています。

## B. テレワークナレッジマネジメントデータベース機能

本システムは、以下に示す情報を蓄積し、必要に応じて「基本診断機能」「詳細診断機能」「認証機能」へ情報提供を行ったり、画面から入力された検索条件に合致した資料ファイル等を検索して提供したりというデータベース機能を持っています。

- ① テレワーク未導入企業ユーザが「基本診断」や「詳細診断」で入力した回答情報及び、回答をもとに診断結果として表示する解説等の、診断結果情報
- ② テレワーク導入検討に役立つ図書情報
- ③ 既にテレワークを導入済みの企業の導入事例情報
- ④ 実施したコンサルティングの相談内容や実験システムへの問合せを蓄積できる対応履歴情報
- ⑤ コンサルティング担当向け画面へのアクセス制御をするためのアカウント情報

①回答情報は、テレワーク未導入企業ユーザが画面から受診する度に自動的にデータベースへ蓄積されます。

②図書情報及び③導入事例情報については、テレワーク未導入企業ユーザへ常に最新の情報を提供するため、コンサルティング担当のうち管理者権限を持つユーザが画面から情報の新規追加、変更、削除といったメンテナンスを実施可能としています。テレワーク未導入企業ユーザは「参考図書一覧」画面や「導入事例一覧」画面から、発行時期や資料タイトルやテレワーク導入目的などを条件に指定して検索することができます。

④の対応履歴情報は、コンサルティング担当が従来、Excel ファイルの一覧表で管理していた内容をベースに掲載項目を設けており、対応年月や企業名キーワード等を条件に指定して検索することができます。コンサルティングを実施する過程の相談内容等の追加・修正・削除・閲覧や、相談件数の把握が可能です。

⑤アカウント情報は、コンサルティング担当それぞれのユーザカウント (ID) 及びパスワード、アクセス権限レベル、担当地区情報を管理し、パスワードを暗号化した形でデータベースに保持しています。

### 1.1.3 実験結果

(1) テレワークシステムモデル診断プログラムの機能・性能に関する検証項目

A. 使い勝手と安全性

(A) 検証項目及び検証手順

診断プログラムシステムの検討に際し、エンドユーザが利用しやすいシステムとするために以下の設計ポリシー2点を定め、実現に向けて具体的なルールを設けました。

① 診断結果を得るまでに「面倒くささ」を感じさせないこと

② セキュリティ対策は必要なレベルに見合ったレベルとすること

構築した診断プログラムシステムについて、設けたルールの適用状況を確認しました。

(B) 検証結果

診断プログラムの受診者は診断結果を見たいためにシステムを利用しますが、診断結果画面が表示されるまでの質問数が多すぎたり冗長な文章が続いたりすると煩雑に感じ、診断結果を確認する前に受診をやめてしまう可能性があります。受診者に極力「面倒くささ」を感じさせないことが、システムの使い勝手の向上に寄与すると考えられます。

また、システム構築にあたってはどんなシステムにおいてもセキュリティ面での対策を実施する必要がありますが、セキュリティを強化するには運用面での対応も組み合わせて実施する必要があります、必要以上に高度なセキュリティ対策はユーザにとって使い勝手を悪くする原因の一つになります。

設計にあたって設けたポリシー及びルール、その設定意図を表 4.1.6-1 に示します。

表 4.1.6-1 設計ポリシー及びルール

No	設計ポリシー	ルール	ルール設定意図
1	診断結果を得るまでに「面倒くささ」を感じさせないこと	診断の質問数は1カテゴリあたり20問以内とする	診断入力画面の表示ボリュームを抑え、画面を開いた瞬間に煩雑さを感じさせるのを防ぐと共に、回答に要する時間のうちの選択対象を選ぶ時間をすくなくしたい
2		質問一つあたりの回答選択肢は、5つ以内とする	

No	設計ポリシー	ルール	ルール設定意図
3		質問及び回答選択肢の文章は、Web画面での表示で2行以上の長さにならないよう端的な表現をめざす	回答作業に要する時間のうち文章を読む時間を少なくしたい 回りくどい表現をさけ、理解しやすい文章としたい
4		何問の質問へ回答すれば診断結果が得られるのか、冒頭で知らせる	ユーザに、目的の診断結果画面までの道のりを示し、回答途中に現在サイトのどの位置にいるのかをユーザが把握できるようにしたい
5		一度受診した診断結果は、改めて受診しなおさなくても確認可能とする	同じ診断をもう一度受診しなおす煩雑さを防ぎたい
6	セキュリティ対策は必要なレベルに見合ったレベルとすること	診断の回答項目（選択肢）に、企業を特定する情報は含めない	診断に必須の情報のみを取り扱い、扱う情報の機密度合いにあわせてセキュリティ対策を実施したい
7		個人情報をシステム上に保持しない	

設定したルールについて、診断プログラムにおける対応状況を表 4.1.6-2 ルール対応状況表 4.1.6-2 に示します。

表 4.1.6-2 ルール対応状況

No	ルール	対応状況
1	診断の質問数は1カテゴリあたり20問以内とする	<b>【基本診断】</b> カテゴリ数：1、質問数：18 <b>【詳細診断】</b> カテゴリ数：4、質問数：35（平均9問/カテゴリ）
2	質問一つあたりの回答選択肢は、5つ以内とする	<b>【基本診断】</b> 平均回答選択肢数：4.7 ※ 業種を確認する質問1問のみ、選択肢数15。平均値算出対象に含めず <b>【詳細診断】</b> 平均回答選択肢数：3.8 ※ 複数選択可能な質問2問は、選択肢数11。平均値算出対

No	ルール	対応状況
		象に含めず
3	何問の質問へ回答すれば診断結果が得られるのか、冒頭で知らせる	回答入力を行う基本診断入力画面及び詳細診断入力画面では全て、冒頭で各画面における質問件数を表示している。 さらに、詳細診断入力画面を表示する前段には詳細診断の質問構成を示す画面を設け、全何問に回答すると診断結果が表示されるのかを知らせている。
4	Web画面での表示上、文章が質問は2行以上に、回答選択肢は2行以上の長さにならないよう端的な表現をめざす	ブラウザ「Internet Explorer」において表示文字サイズ「中」で表示した場合を標準とし、質問は全角73文字以内、回答選択肢は全角48文字以内であればルールを満たす。 【基本診断】 平均質問文字数：30.9 平均回答選択肢文字数：21.3 【詳細診断】 平均質問文字数：37.9 平均回答選択肢文字数：16.5
5	一度受診した診断結果は、改めて受診しなおさなくても確認可能とする	詳細診断を実施した後の詳細診断結果画面から、その前に受けた基本診断の結果画面を表示することができ、さらに基本診断結果画面から詳細診断結果画面への遷移も可能。 受診当日だけでなく、診断結果IDを用いることで後日あらためて診断結果画面を参照することができた。 画面上の遷移ボタンだけでなく、ブラウザの「戻る」「進む」ボタンを押した場合にも前回の入力状態・表示状態を保持したまま画面遷移が可能。
6	受診する企業ユーザの属性情報は、診断に必要な最小限の項目のみを回答させる	質問項目において、属性としては以下の3点のみを確認した。 ・業種 ・従業員規模 ・テレワーカー数規模

No	ルール	対応状況
7	個人情報をシステム上に保持しない	質問やアンケートにおいて個人を特定できる情報についての項目を設けていない。そのため個人情報を入力する契機が存在せず、データベースにも個人情報を保持していない。ただし、アンケートにユーザの自由記述欄が存在するため、ユーザが自発的に個人情報を入力した場合のみ個人情報を保持し得る。（テレワークに関する意見を述べる欄として設けており、実際に実験期間中に個人情報を含む記入は存在しなかった） 導入事例として提供する情報の中に個人情報を含まないよう、企業を特定する情報をマスクしたPDFファイルを作成し提供した。

### (C) 評価

ルール No.1 から No.4 を満たしたことで、診断プログラムにおける質問への回答時に煩雑さを感じさせずにユーザを目的の診断結果画面に導くことができました。また、回答作業における「面倒くささ」は、その作業によって得られた情報の価値が高ければ軽減され、満足度を下げることがなく、許容範囲に収まっていると言えます。受診者へのアンケート結果から、所要時間に関する意見としても「妥当」若しくは「長いが仕方がない」という意見が大半を占め、診断プログラム全体への満足度についても「満足」「どちらかと言えば満足」が多数となりました。

ルール No.5 として、一度入力した回答内容や診断結果は診断途中や後日でも再確認可能なように構築したことにより、ユーザが意図して診断結果画面をみようとしたりした時だけでなく、意図しないキー操作によってブラウザバックが発生してしまった際などにも入力及び表示データが保持されつづき、受診しなおさなくても再び元の画面に戻ることが可能となりました。さらに、一度受診した後に一部の質問に関して異なる回答を選択して受診しなおしたいといった場合にも、前回選択した回答選択肢の選択状況を残してあるため、全質問に最初から回答しなおす必要がなく、変更したい項目のみ選択しなおして受診結果を見ることができました。

ルール No.6, No.7 によってシステム上で個人情報に相当するデータを取り扱わないことにより、一般的に公開されている Web 画面に比して特に高度なセキュリティ対策を設ける必要性は認められません。そのため、利用したホスティングサービスが提供しているセキュリティ関連サービス(ファイアウォール機能やサーバへのアクセス権限設定機能)を用いること及び、

コンサルティング担当向け画面にはユーザ ID とパスワードによる認証機能を設けることで、必要なセキュリティレベルは十分確保できていると考えられます。実際に、ホスティングサービスが提供する実証実験期間中のアクセスログを確認したところ、不適切なアクセスを示すログは存在しませんでした。

受診者は、個人情報を入力無しに匿名で診断プログラムを受診することができるため、診断プログラム受診にあたっての心理的抵抗を抱かずにすみ、診断プログラムを利用しやすくなっていると言えます。

診断プログラムの受診にあたりパスワードによる認証等が不要なことにより、診断結果の確認に「診断結果 ID」のみを利用させる仕様採択が可能となりました。受診者がコンサルティング担当に問い合わせや相談を行う際にも、「診断結果 ID」さえ伝えれば自分の診断結果をコンサルティング担当と共有することができ、受診者にとってもコンサルティング担当者にとっても簡便に、かつ心理的抵抗なく利用できるシステムであると言えます。

## B. 業務フローとの融合性

### (A) 検証項目及び検証手順

テレワークシステムモデル導入診断プログラムの利用に際し、コンサルティング担当者の業務に大幅な変更が生じると、混乱が発生し、相談対応業務が滞ってしまう恐れがあります。そのような状況を避けるには、既存の運用に変更を生じさせないことがもっとも確実ですが、コンサルティング担当者のシステム利用スキルを意識したうえで柔軟な運用が可能なシステムを提供することで、段階的に、より効率的な業務フローに見直すことも可能です。業務フローについて、テレワーク導入診断プログラム利用前後のコンサルティング担当者の業務フローを作成し、実験により置き換わる業務を確認します。また、コンサルティング担当者にヒアリングを行い、業務フローとの融合について確認します。

### (B) 検証結果

テレワーク未導入企業ユーザからの問い合わせや相談対応履歴を、各地のコンサルティング担当間で情報共有する業務について、システム導入前と導入後の業務フローを以下に示します。

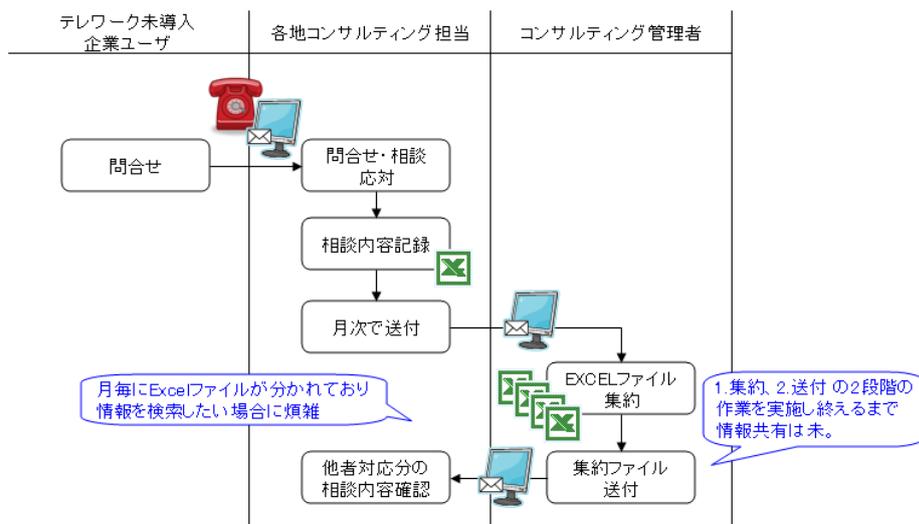


図 4.1.6-1 システム導入前

システム導入前は、各地のコンサルティング担当が自分の対応内容を Excel ファイルに記録し、毎月 1 回、コンサルティング管理者に提出していました。コンサルティング管理者は Excel ファイルを集約して管理し、必要に応じて各地のコンサルティング担当者に提示していました。

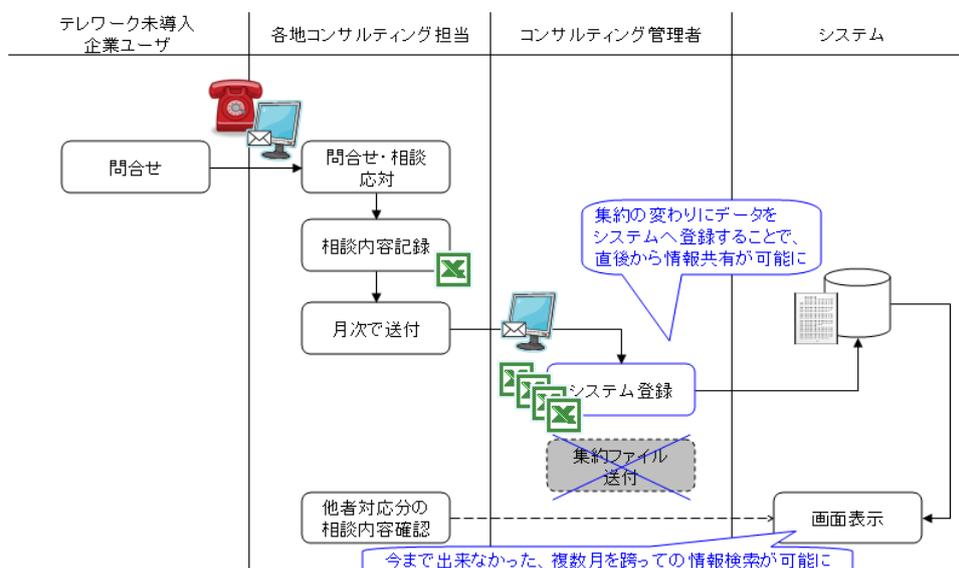


図 4.1.6-2 システム導入後（月次反映フロー）

システム導入後、初期は各地のコンサルティング担当側の運用を極力変更しないまま、システムへ相談内容情報を反映させる運用としました。

各地コンサルティング担当は、診断プログラムのサービス開始時に Web サイトを参照できるようになっただけで、サービス開始に伴う運用上の混

乱がありません。コンサルティング管理者は、Excel ファイルを集約・保存する作業をやめ、代わりに診断プログラムへの登録作業を実施します。

診断プログラムへの登録作業を実施する通りアルタイムで登録した内容が診断プログラムサイトの「対応履歴一覧」画面で表示可能となります。各地のコンサルティング担当は、「対応履歴一覧」画面で対応年月や相談受付地区、企業名キーワード等を条件として自分や他のコンサルティング担当者が対応した相談対応の情報を検索し、確認することができるようになりました。

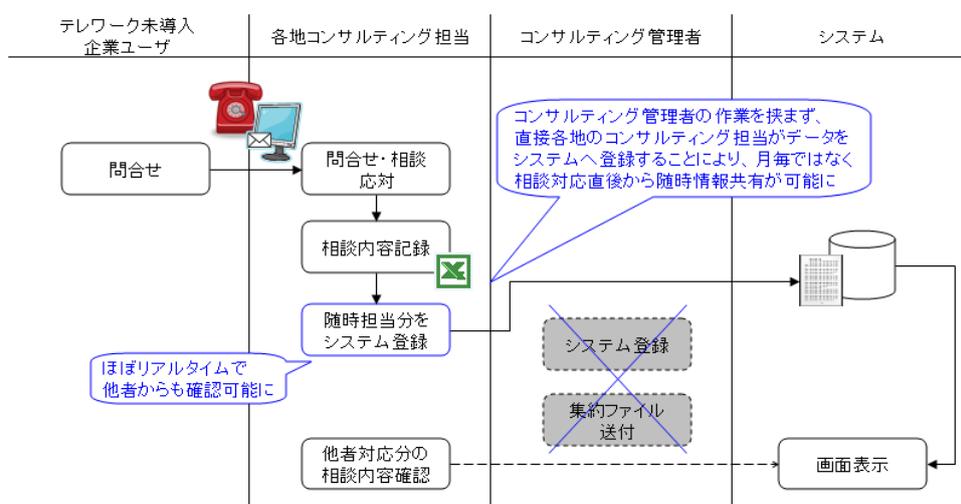


図 4.1.6-3 システム導入後（随時反映フロー）

各地のコンサルティング担当が診断プログラムの利用に慣れ、さらにリアルタイムで他のコンサルティング担当者と相談内容について情報共有したいという場合には、相談内容情報をコンサルティング管理者ではなく、各地のコンサルティング担当が直接システムへ登録することも可能です。この運用により、各地のコンサルティング担当の対応内容が随時システム上に更新され、ほぼリアルタイムで他者が対応した相談内容を確認することができます。

(C) 評価

自分以外のコンサルティング担当者が対応した対応履歴について、どの程度速やかに情報共有できるかは、運用整理や利用者の意識付けに左右される可能性があります。コンサルティング担当者の希望する運用に合わせてシステムを利用することができ、全体的に業務フローとの融合が図れているといえます。

## C. フレキシビリティ

### (A) 検証項目及び検証手順

コンサルティング担当の業務として、参考図書やテレワーク導入事例の一層の充実及び情報の最新化が必要であり、今後システム上で提供するファイル数の増加・更新が見込まれます。また、地域に密着した相談活動を実施するためテレワーク相談窓口の増設も視野に入れていきます。

テレワーク導入を検討している企業ユーザに最新の情報を提供し、またスムーズに相談機会を提供するためには、システム上で提供したいファイルの変更やテレワーク相談窓口の増減が発生した場合に、システムはフレキシブルに対応できなければなりません。

実証実験を通じて下記に示す操作をシステム上で実施すると共にデータベース上の使用領域を確認し、本システムのフレキシビリティの評価を行います。

- ① 受診する企業ユーザ数の増加
- ② 参考図書及び導入事例の増減、登録済み情報の変更
- ③ コンサルティング担当者の増減、権限変更、相談窓口の増減

### (B) 検証結果

①診断プログラムを受診する企業ユーザが増加した場合、診断プログラム上では、システムへのアクセス数が増えたという形でのみ影響を受けません。

本システムでは企業ユーザを特定する情報をシステム上に持つておらず、企業ユーザについて個別にアカウント管理する必要がありません。また、一つの企業やユーザが何度も診断を受診することが可能です。そのため、企業ユーザ数が増加した場合、システム上は単に診断プログラムが受診される回数が増え、それに伴ってデータベースに蓄積される診断結果情報が増加するということになります。

図 4.1.6-4 サーバディスク領域利用状況（実験終了時点）に示す通り、サーバ容量 40GB の 97%が空き領域となっています。データベースに蓄積される診断結果情報は、一回の受診あたり約 1.5kbyte のデータ保存領域を必要とします。仮に一万回受診されたとしても、全体のディスク容量 40GB のうち 0.04%を占めるのみであり、十分なデータベース容量を確保できています。

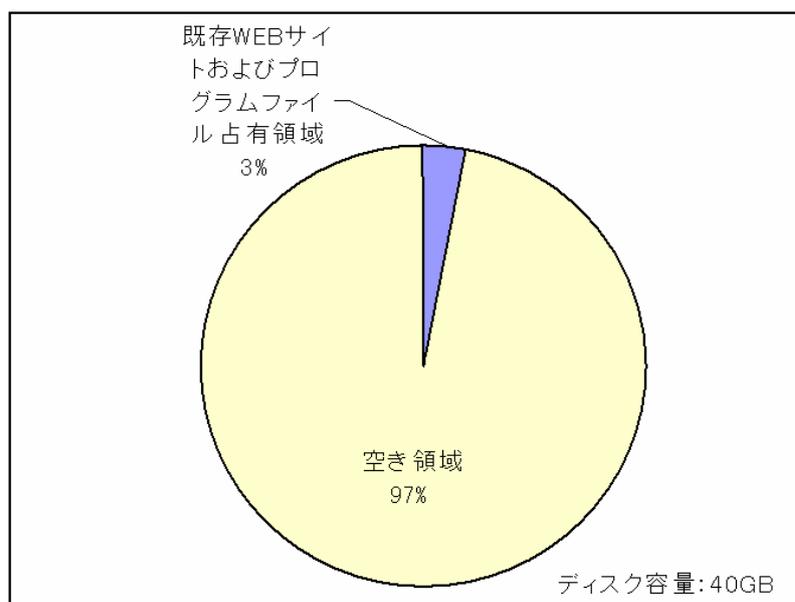


図 4.1.6-4 サーバディスク領域利用状況 (実験終了時点)

なお、本実験では OCN ホスティングサービスのサービスプラン「メール&WebPro2 L1」を利用していますが、このプランは OCN で提供している仮想専用サーバホスティングサービスの中で最もディスク容量が少なく、最も利用料金が低額のサービスプランです。(2009年6月申し込み時点)

診断プログラムサイト上に、動画ファイルとして15分の音声付動画ファイルを50件掲載した場合に必要な容量は約2.4GBであり、後述する参考図書及び導入事例の増加を考慮に含めても、サーバのディスク容量が10GBあれば問題なく診断プログラムを提供可能と考えられます。

今回利用した OCN 以外の仮想専用サーバホスティングサービスとして、ディスク容量が10GBを超えるサービスが数多く提供されており、ディスク容量だけでなく、サーバ設定や利用可能なソフトウェアの自由度、提供オプションサービスなどの組み合わせによって様々なサービス利用料金設定が存在します。

表 4.1.6-3 に、仮想専用サーバホスティングサービスの一例を示します。

表 4.1.6-3 仮想専用サーバホスティングサービス例

No	サービス	詳細 URL	容量
1	ラピッドサイト	<a href="http://www.rapidsite.jp/product/vps/">http://www.rapidsite.jp/product/vps/</a>	10GB

No	サービス	詳細 URL	容量
2	ネットキューブ	<a href="http://www.netcube.ne.jp/zeorder/">http://www.netcube.ne.jp/zeorder/</a>	10GB
3	CPI	<a href="http://www.scalable.jp/">http://www.scalable.jp/</a>	10GB
4	KDDIWeb コミュニケーションズ	<a href="http://www.cpi.ad.jp/scalable/index.html">http://www.cpi.ad.jp/scalable/index.html</a>	10GB
5	使えるねっと	<a href="http://www.tsukaeru.net/">http://www.tsukaeru.net/</a>	15GB
6	WebMASTERS	<a href="http://www.Webmasters.jp/vps/">http://www.Webmasters.jp/vps/</a>	15GB
7	スピーバー	<a href="http://www.speever.net/">http://www.speever.net/</a>	30GB
8	WebARENA	<a href="http://Web.arena.ne.jp/suitepro/">http://Web.arena.ne.jp/suitepro/</a>	40GB
9	OCN	<a href="http://www.ocn.ne.jp/hosting/service/mwpro2/index.html">http://www.ocn.ne.jp/hosting/service/mwpro2/index.html</a>	40GB

(2009年12月1日現在)

②参考図書及び導入事例の増減、登録済み情報の変さらに対応するため、サーバ環境として、40GBのディスク容量を持つ仮想サーバを利用しました。仮想サーバ上に、本実験で追加したテレワーク導入診断プログラムのプログラムファイルやデータファイル、コンサルティング担当が従来から提供しているWebサイト用の各種ファイルを設置すると共に、テレワーク導入診断プログラムで利用するデータベース、参考図書や導入事例のPDFファイルを保存します。そのため、参考図書や導入事例の増加を予測して十分なディスク容量を確保しておく必要があります。

実証実験期間中にテレワーク導入診断プログラムのプログラムファイルやデータファイル、コンサルティング担当が既存で提供しているWebサイト用の各種ファイルを合わせても、ディスク容量40GBのうち3%を占めるだけで、残り97%は空き領域となっています。

参考図書及び導入事例として現在システム上に登録してあるPDFファイルの平均サイズは88KBであり、登録に伴うデータベース上の対応付け情報と合わせても1レコードあたり平均100KB以内と想定されます。仮に参考図書と導入事例それぞれで1万レコードずつ、計2万レコードを登録した場合に、必要となるディスク容量は1.9GBと、全体の5%程度の容量であることから、ディスク容量には十分な余裕があると言えます。

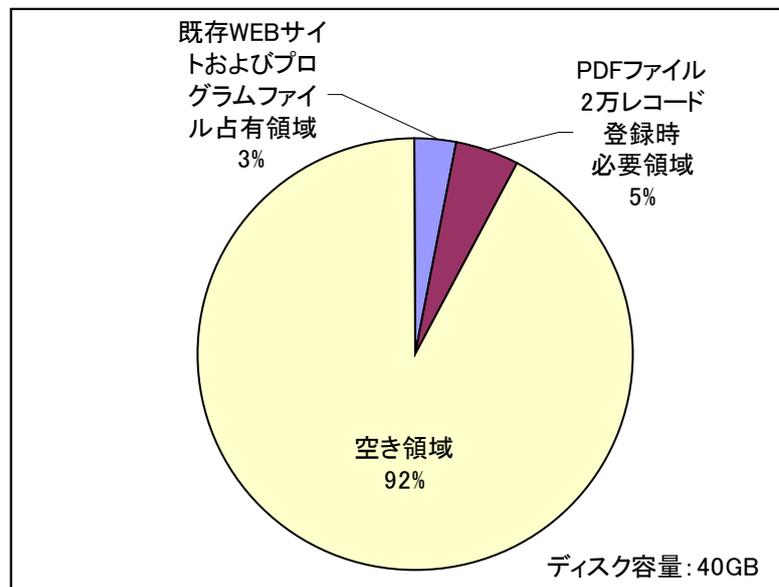


図 4.1.6-5 サーバディスク領域利用状況（登録ファイル増加時想定）

参考図書及び導入事例は、本実験で設けたマネージメントシステム内に登録・削除及び既存レコードの変更機能を持った画面を用意し、コンサルティング担当者が必要に応じて利用できることを確認しました。

図 4.1.6-6、図 4.1.6-7に、診断プログラム導入前後の、参考図書情報をホームページ上に掲載する業務フローを示します。

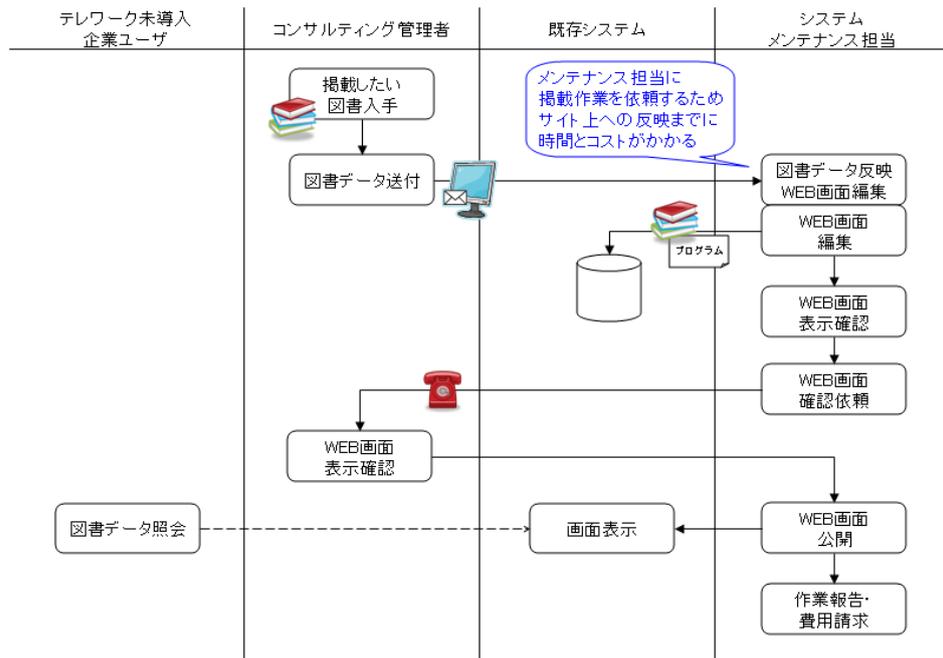


図 4.1.6-6 システム導入前

システム導入前は、掲載したい図書情報がある場合には、ホームページのシステムメンテナンスを担当している業者に更新依頼をかける必要がありました。図書情報が Web 画面に表示されるまでに、システムメンテナンス担当側で実施する作業が多く時間を要しました。また、業者に依頼するため、図書情報の更新を依頼するたびに作業費用が計上されていました。更新作業の費用を抑えるため、図書を入手してもすぐに更新依頼をかけず、複数の依頼作業が溜まるまで待つという運用もありました。

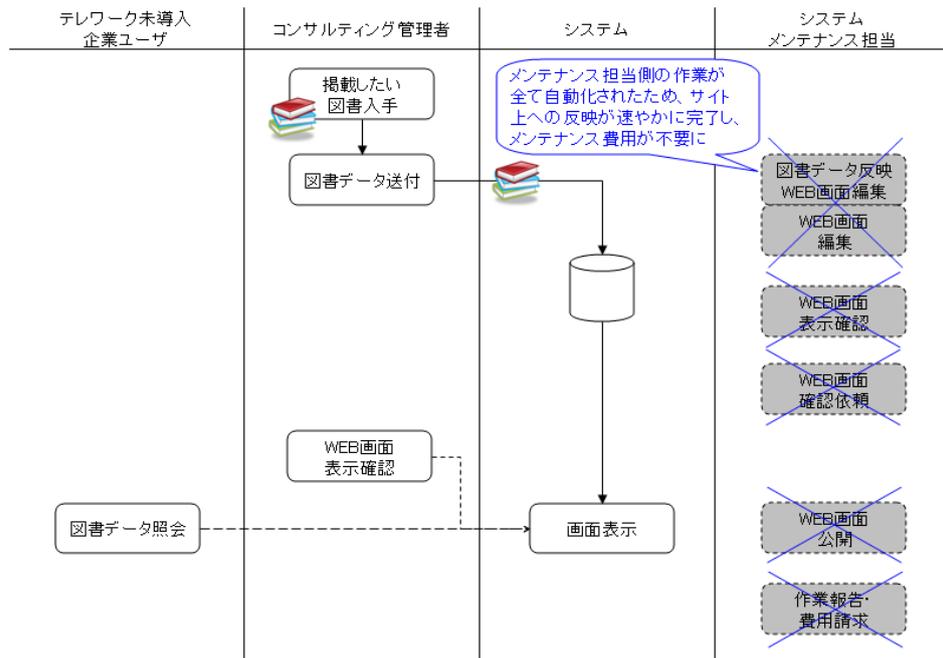


図 4.1.6-7 システム導入後

テレワークシステムモデル診断プログラム導入後は、コンサルティング管理者が直接図書データをシステム上へ登録できるようになり、図書を入手した際はいつでも必要なタイミングでホームページ上へ掲載することが可能となりました。

コンサルティング担当者の増減、権限変さらに対応するため、マネジメントシステムへのログイン用ユーザアカウント情報及び権限情報を更新するインタフェースとしてアカウント情報更新専用の画面を用意し、コンサルティング担当者がアカウント情報を更新可能であることを確認しました。また、アカウントには管理者権限と一般権限の2種類の権限レベルを用意しており、同一アカウントのユーザが一般権限から管理者権限に、またその逆に管理者権限から一般権限にと、権限レベルを変更することが可能です。アカウント情報更新用の画面イメージ及びアカウント情報ファイルイメージを図 4.1.6-8、図 4.1.6-9 に示します。

相談窓口の増減については、診断プログラム内の設定ファイル「¥manage¥views¥consults¥j001.ctp」を変更することで対応でき、相談窓口を増減させた場合にも既存の登録情報が問題なく表示可能であることを確認しました。図 4.1.6-10 に、相談窓口の設定ファイルイメージを示します。



図 4.1.6-8 「アカウント情報アップロード」画面イメージ



図 4.1.6-9 アカウント情報設定ファイルイメージ

パスワードはシステム上では暗号化して保存しているため、現在システムに反映されているアカウント情報ファイルをダウンロードすると上記のように暗号化された文字列で表示されます。パスワードを変更する場合や、新たにユーザアカウントを追加登録する場合には、設定したい文字列をそのままファイルに入力してシステムへ登録することが可能です。

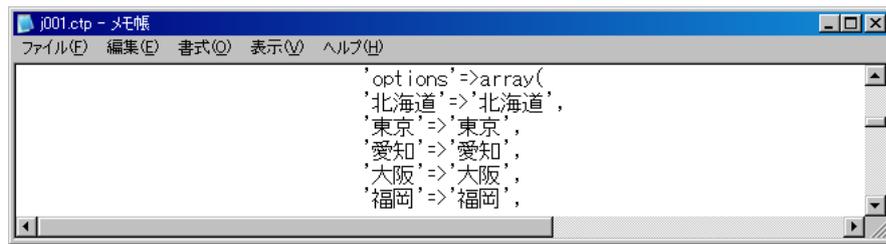


図 4.1.6-10 相談窓口設定ファイルイメージ

### (C) 評価

ハードウェア面では掲載する情報ファイルや診断を受診するユーザの増加にも十分対応可能なディスク容量を用意し、ソフトウェア面では頻繁な変更が予測される情報の追加・削除・変更専用の画面を用意したことで、コンサルティング担当は必要時にいつでも情報更新が可能であり、本システムはメンテナンス性が高く、フレキシビリティに優れていると言えます。

## (2) テレワークシステムモデル診断プログラムの効果に関する検証項目

### A. 企業視点

テレワーク導入予定企業の多くは、テレワークの導入にあたって、何をすればよいのかがよくわからない場合が多いと考えられます。テレワークシステムモデル診断プログラムを活用することで、次のようなことが明確化できると考えます。

- ① 自社の目的の明確化：テレワーク導入にあたっての自社の目的を明確化できる。
- ② 留意事項の明確化：テレワークを導入するにあたっては、人事労務管理、情報システム、オフィス環境など広範囲の項目に留意しなければならないということがわかる。
- ③ 自社の課題の明確化：テレワーク導入にあたっての自社の課題が何であるかを明確化できる。
- ④ 必要文献の把握：自社の課題解決のために必要な文献を把握できるので、ある程度までは自己完結で対策を講じることが可能になる。
- ⑤ 他社事例の把握：自社の目的や課題に合致した他社事例を把握でき、他社がどのようなステップでテレワークを導入し、どのような効果を得たかを明確化できる。
- ⑥ 安心して相談できる：テレワーク相談センターの紹介がされているので、無償で的確な相談ができることがわかり、的確なコンサルティングを受けることができる。

### B. コンサルティング側の視点

テレワークシステムモデル診断プログラムを利用した企業で、相談センターに来訪した企業の数は、正確には把握できていないが、数十社程度と考えられる。正確に把握できていない理由は、電話やメールでの資料請求だけの場合、都度どのようなプロセスで、問合せてきたかを確認しづらいためである。ただし、平成 21 年度末には相談企業に対するアンケート調査を実施するので、その時点ではある程度明確化できると思われる。

テレワークシステムモデル診断プログラムを利用した企業に対し、面談でコンサルティングをする場合、通常よりもより効果的に実施できた。理由は次の通りです。

- ① 企業側の事前準備：事前にその企業にふさわしい文献や企業事例を把握できるので、面談の前に読んできている場合が多く、質問を要領よくまとめてきている。
- ② 導入目的の明確化：事前にその企業が何の目的でテレワークを導入したかを明確に把握できるため、コンサルティングをする側として何を準備すればよいか分かる。
- ③ 課題の事前把握：コンサルする側もテレワークシステムモデル診断プログラムによって、相談企業の抱える課題を事前に把握できるので、核心を突いたコンサルティングがしやすい。
- ④ 的確な事例紹介：相談企業の多くは、他社での導入プロセスに強い関心をもっている。事前に当該企業に類似した事例を抽出できることによって、的確なより深い事例紹介が可能になる。
- ⑤ 的確な導入ステップの紹介：企業の目的・課題が明確化されているので、どのようなステップでテレワークを導入すればよいか、社内体制はどうすればよいか、中間管理職を主とした抵抗勢力にどう対処すればよいか、などを的確に紹介できる。
- ⑥ 最適な情報システムの紹介：どのような情報システムが当該企業にふさわしいかを事前に判断できる。このため、相談企業の規模や情報セキュリティへの姿勢に合わせて的確な情報システムを紹介できる。

## 1.1.4 参考資料

### (1) テレワークシステムモデル診断プログラム画面

#### (A) テレワーク未導入企業ユーザ向け画面

診断プログラムトップ画面

テレワークに関する各種情報

資料管理番号	表紙イメージ	資料タイトル・概要	発行者	発行年月
1005		第9回テレワーク推進費報告書 全97ページ、無償。社団法人日本テレワーク協会が毎年実施しているテレワーク推進費の募集要領、審査基準、受賞企業・団体等のテレワークの取組状況を紹介したものです。	社団法人日本テレワーク協会	2009年09月
1007		働き方の柔軟性と企業経営に関する調査研究報告書 全71ページ、6000円(日本テレワーク協会会員は3000円)。上場企業及び売上高の大きい非上場企業5,000社に於いてアンケート調査を実施。アンケート調査結果を元に検討委員会が分析を実施。報告書にまとめた。	社団法人日本テレワーク協会	2009年03月
1002		企業のためのテレワーク導入・活用ガイドブック(2009年版) 全119ページ、無償。企業がテレワークを導入あるいは推進する際に役立つべき手順、制度・規則、IT環境の整備、教育研修などについて、事例を交えながら詳細に記述した文庫。	国土交通省	2009年02月
1001		テレワーク白書 2008 全235ページ、3000円(日本テレワーク協会会員は3000円)。テレワークに関する基本的な考え方と現状・実態を包括的にまとめた文庫。	社団法人日本テレワーク協会	2008年12月

参考図書一覧画面  
461

1008		平成19年度テレワーク試行体験プロジェクト(リフレット) 全4ページ、無償。USBキーを用いて、防塵、安心・安全にオフィス外からオフィスのPCにアクセスできるシステムを参加者に提供し、テレワークを実際に体験してもらうテレワーク試行体験事業の紹介。	社団法人日本テレワーク協会	2008年03月
1006		中小企業のためのテレワーク活用ガイドブック 全121ページ、無償。テレワークの導入・活用に関連して、中小企業が直面すると思われる課題とそれに対する解決策をとりまとめたもの。	経済産業省/社団法人日本テレワーク協会	2008年03月
1000		テレワーク勤務規定作成の手引き 全83ページ、無償。テレワーク導入にあたっての勤務規程の作成方法および帳票サンプルを収録。	社団法人日本テレワーク協会	2008年03月
1003		在宅勤務アイデア集 全104ページ、無償。在宅勤務を実施するにあたって直面するさまざまな疑問に対する答えをまとめた文庫。	社団法人日本テレワーク協会	2007年03月
1004		在宅勤務の推進のための実証実験モデル事業報告書 全200ページ、無償。17の企業・地方自治体から128名の参加を得て、4ヶ月間にわたり、在宅勤務の実証実験を行った実証実験の結果報告書。	社団法人日本テレワーク協会	2006年03月

このページを印刷すると、画面に表示中のレコードのみが印刷されます。該当する資料が10件以上有る場合には「本ページ」ボタンを押し印刷対象のレコードを画面に表示してから印刷してください。テレワークの導入に関する相談、資料請求等のお問い合わせは、テレワーク相談センターで受け付けています。

開画を閉じる

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications. All Rights Reserved.



事務 務

## テレワーク導入診断プログラム

このサイトは関係者の同意取得として提供しています。

印刷 トップ画面

### 基本診断入力

- 本基本診断は、企業内でテレワーク導入を推進する立場にある経営者、管理者及び企業内でテレワークで業務を実施する社員の方を対象としています。
- 基本診断の質問は10個あります。すべての項目にお答えください。わからない項目があった場合も、できるだけ近いと思う回答を選んでください。

ページ上へ

Q1 あなたの会社は社外(自宅を除く)で仕事をするをどの程度許容していますか。

- 全社的に社外からのパソコンを利用して社内LANに接続して仕事することを認めている
- 一部の部門や特定の個人に社外からのパソコンを利用して社内LANに接続して仕事することを認めている
- 特に制度はないが、自己裁量で社外からのパソコンを利用して社内LANに接続して仕事することを認めている
- 携帯電話へのメール転送機能で社外でもメールの確認ができる
- 許可していない

Q2 あなたの会社は自宅仕事をするをどの程度許容していますか。

- 全社的にインターネットを利用した在宅勤務制度がある
- インターネットをつかった在宅勤務を一部の部門や特定の個人に認める制度がある
- 在宅勤務の制限はないが、自己裁量でインターネットをつかって自宅で仕事している人はいる
- 携帯電話へのメール転送機能で自宅でもメールの確認ができる
- 許可していない

Q3 あなたの会社の労働時間管理はどのようになっていますか。

- 時間管理の柔軟性が高い
- 全社にフレックスタイム制度がある
- 一部の部門・プロジェクトシステム制度がある
- 一定の就業時刻から一定の就業時刻までの所定労働時間制度があり、残業は必要に応じてきちんと申請できる
- 一定の就業時刻から一定の就業時刻までの所定労働時間制度があるが、残業は申請せずに承認がある

Q4 あなたの会社の育児休暇制度等はどのようになっていますか。

- 子どもが小学生になった後も、長時間勤務制度などの制度がある
- 子どもが小学生になるまでは、法律に定められた育児休暇制度や短時間勤務制度以上に優遇された制度がある
- 子どもが小学生になるまでは、法律に定められた育児休暇制度や短時間勤務制度があり、取得しやすい
- 育児休暇制度や短時間勤務制度があるが、取得しづらい雰囲気がある
- 育児のための休暇制度はない

短時間勤務制度とは小学校就学の始期に達するまでの期間、1日当たりの労働時間(休憩) 週2日(週5時間) 週3日(週6時間) 週4日(週8時間)の勤務形態を許容する制度。2007年の国家公務員に適用されており、民間企業でも導入している企業がある。

育児休暇制度とは労働者は、申し出ることで、子が1歳に達するまでの間、育児休業をすることができ(一定の範囲の期間雇用者も対象となります)、一定の場合、子が1歳6か月に達するまでの間、育児休業をすることがあります。

Q5 あなたの会社の介護休暇制度等はどのようになっていますか。

- 法律に定められた介護休暇制度以上に優遇された制度がある
- 法律に定められた介護休業制度があり、取得しやすい
- 法律に定められた介護休業制度はあるが、取得しづらい雰囲気がある
- 介護のための休暇制度はない

介護休業制度とは労働者は、申し出ることで、介護が必要な対象家族1人につき、発病の日を必要とする状態が1日1回の介護休業をすることができ(一定の範囲の期間雇用者も対象となります)、期間は連続してのべ93日までです。

Q6 あなたの会社の人事評価制度はどのようになっていますか。

- 明確な成果目標の達成度で評価される
- どちらか一方の行動や行動による成果目標の達成度で評価される
- どちらか一方の成果目標の達成度よりもやる気や行動が評価される
- 成果目標は設定するが、厳格していない
- 人事評価制度は上司の裁量任せで明確でない

Q7 あなたの部署の文書類は、どのように管理していますか。

- 部署共通の文書(おしらせ)は全部電子化し、管理している
- 部署共通の文書の一部は電子化し、管理している
- 帳票や文書のフォーム類は電子化し、管理している
- 文書は紙での管理が中心で、電子化していない

Q8 あなたの部署の文書の電子化による共有はどのようになっていますか。(出張経費の処理など)

- 社外からも電子的に処理できる
- 社内であれは完全に電子的に処理できる
- 電子的に処理できるが、一部紙も必要
- 紙での処理と電子的な処理が混在している
- 基本的に紙で処理している

Q9 あなたの部署の情報通信システムはどのようになっていますか。

- パソコンはひとり一台以上で、社外から自分のパソコンにアクセスできる
- パソコンはひとり一台以上で、社内LANに社外からアクセスできる
- パソコンはひとり一台以上で、社内LANもあるが、社外からのアクセスはできない
- パソコンはひとり一台以上になっているが、社内LANはない
- パソコンは数人で共有している

Q10 あなたの社内での連絡や報告のしかたはどのようになっていますか。

- 個人のメールアドレスがあり、社外からも電子文書で連絡や報告している
- 個人のメールアドレスがあるが、社外からは連絡や報告ができない
- 個人のメールアドレスはあるが、社内の連絡や報告は紙や口頭が多い
- 個人のメールアドレスはなく、社内の連絡や報告は紙や口頭で行っている

Q11 あなたの会社の情報セキュリティルールはどのようになっていますか。

- 情報セキュリティルールが明確で、厳格に運用されている
- 情報セキュリティルールがあり、周知もされている
- 情報セキュリティルールはない

Q12 あなたの会社では社外からの社内LANへの接続はどのようになっていますか。

- 全部門が申請なしで社外から社内LANへ接続できる
- 全部門で社外からの社内LANに接続できるが都度申請が必要
- 一部の部門のみ申請なしで社外から社内LANに接続できる
- 一部の部門のみ社外からの社内LAN接続が許可されているが都度申請が必要
- 社外からは社内LANに接続できない

Q13 あなたの会社でのパソコンの社外への持ち出しはどのようになっていますか。

- 社外持ち出し用ハードディスクのないシンククライアントパソコンで取り扱ってもデータが漏えいしないようになっている
- 社外持ち出し用ハードディスクが暗号化してあり、紛失してもデータが漏えいしないようになっている
- 社外からのアクセスはデータの入っていない社外持ち出し専用用のパソコンでのみ許可している
- 社外持ち出し用パソコンについて特に規制していない
- 社外へのパソコンの持ち出しは禁止している

シンククライアントとは従来の瘦型システムにおいて、社員が使うクライアントに重厚な処理を集中させ、サーバ側でアプリケーションやファイルなどの処理を管理するシステムの総称。また、そのようなシステムを実現するための、機能を絞った高機能クライアント用コンピュータ。

Q14 あなたの会社では自宅を除く社内の自席以外でのパソコンを利用した働き方について、どのようになっていますか。

- ネット環境のある喫茶店などのパソコンを利用した働き方も認めている
- ホテルや社外のレンタルオフィスでのパソコンを利用した働き方を認めているが、それ以外の公共施設での利用は認めない
- 社内の立ち寄り型オフィス(スポットオフィス)でのパソコンを利用した働き方は認めているが、それ以外の公共施設での利用は認めない
- 社内他部門でのパソコンを利用した働き方は認めているが、社外でのパソコン利用は認めない
- 社内の自席以外でのパソコンを利用した働き方は禁止している

Q15 あなたの会社では自宅でのパソコンを利用した働き方についてどのようになっていますか。

- 在宅勤務制度があり、自宅でのパソコンを利用した働き方を認めている
- 在宅勤務制度はないが、自宅でパソコンを利用して仕事をする人はいる
- 自宅でのパソコンを利用した働き方は認めない

Q16 あなたの会社の業種を選択してください

選択してください

Q17 あなたの会社の従業員数を選択してください

選択してください

Q18 貴社のテレワーク導入におけるあなたの役割を教えてください。

- テレワーク推進を担っている
- テレワーク導入を提案しようとしている
- 今後テレワーク導入を検討したい
- テレワークに個人的興味がある程度
- その他

ページ上へ

以上で基本診断の質問は終了です。  
「診断結果へ」ボタンを押すと、基本診断結果を表示します。  
「初期表示に戻す」ボタンを押すと、この画面を最初と同様の表示状態に戻ります。

初期表示に戻す

診断結果へ

## 基本診断結果

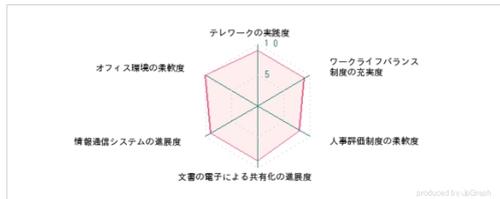
本診断結果は、貴社におけるテレワーク導入の難易度をある程度判断する材料となります。本結果を踏まえ、詳細診断を実施していただく、より具体的な導入方法が明確になります。

[ページ上へ](#)

### 総合評価

貴社がある程度テレワークを実施できる体制ができています。レーダーチャートのポイントの低いところを強化すれば、先進的なテレワークを実施できます。よりよいテレワーク導入のため、テレワーク相談センターにご相談ください。

テレワークを導入するには、人事部、総務部門、情報システム部門、利用部門などのメンバーで構成するプロジェクトチームを立ち上げて推進することが望まれます。



### テレワークの実践度

テレワークは、システム面でも実施範囲でも高いレベルにあります。

### ワークライフバランス制度の充実度

勤務制は、先進的なレベルにあります。

### 人事評価制度の柔軟度

評価制度はテレワークを推進するのに適しています。

### 文書の電子化の進展度

文書の電子化は、先進的なレベルにあり、テレワークに最適です。

### 情報通信システムの進展度

情報通信システムは先進的で、テレワークに最適です。

### オフィス環境の柔軟度

オフィス環境に関する制度は柔軟で、テレワークに適しています。

[ページ上へ](#)

以上で「基本診断」は終了します。続けて「詳細診断」に回答をお願いします。あなたの会社と同様のテレワーク導入目的をもった企業のテレワーク導入事例や、あなたの会社に適切なテレワークシステムの概要など、さらに具体的な情報をお知らせします。ぜひご利用ください。

[詳細診断へ](#)

[基本診断入力画面へ](#)

診断結果IDを覚えておく、トップページの「過去の診断結果」欄から、再度この診断結果画面を参照することができます。

診断結果ID: BDX9-47XX-E379

[ページ上へ](#)

あなたの企業にお勧めの図書

[関連図書](#)

テレワークの導入に関する相談、資料請求等のお問い合わせは、テレワーク相談センターで受け付けています。

総務省事業「テレワーク導入診断プログラム」実験プロジェクト「基本診断」部分についてのアンケートにご協力ください

[アンケート](#)

テレワーク移行体験プロジェクトのご案内  
<http://tjapan-telework.or.jp/shiko/>

## 基本診断結果画面

## 詳細診断

- 本詳細診断は、企業内でテレワーク導入を推進する立場にある経営者、管理者の方々を対象としています。
- テレワーク時には、事務所での勤務時と異なる対応が必要になる場合があります。詳細診断では、次の各項目についてご回答いただきます。

### 質問構成

1.人事・労務管理	テレワーク時の時間管理の方法や業績評価のしかたなど 13問 (Q1 ~ Q13)
2.ファシリティ	テレワーク時の勤務環境やコスト負担などの運用方法 6問 (Q14 ~ Q19)
3.テレワークに関する意識	社に導入意向について 6問 (Q20 ~ Q23)
4.情報システム	テレワーク時に利用する情報通信システムについて 12問 (Q24 ~ Q35)

「診断開始」ボタンを押すと、詳細診断入力画面(人事・労務管理に関する質問)が開きます。

[診断開始](#)

## 詳細診断画面

テレワーク導入診断プログラム  
このサイトは総務省の業務委託として運営されています。

印刷 トップ画面

基本診断入力 基本診断結果 **詳細診断入力** 2 3 4 詳細診断結果

### 詳細診断入力1 人事・労務管理

- 本詳細診断は、企業内でテレワーク導入を推進する立場にある経営者、管理者の方々を対象としています。
- 人事・労務管理に関する質問は12問です。すべての質問にお答えください。わからない項目があった場合でもできるだけ近いと思われる選択肢を選んでください。

[ページ下へ](#)

Q1 貴社ではフレックスタイム制を導入していますか。  
 全社的に導入している  
 一部の部門で導入している  
 導入を検討している  
 導入していたが、中止した  
 導入していない

Q2 貴社では裁量労働制を導入していますか。  
 新入社員を除き、ほぼ全員に適用している  
 一部の部門で導入している  
 導入を検討している  
 導入していたが、中止した  
 導入していない

Q3 貴社では事業場外みなし労働時間制を導入していますか。  
 ほぼ全員に適用している  
 一部の部門で導入している  
 導入を検討している  
 導入していたが、中止した  
 導入していない

Q4 貴社ではテレワーク時の時間管理をどのようにしたいと考えますか。  
 テレワークを実施する社員については、オフィス勤務者とは異なる時間管理をしたい  
 テレワークを実施する社員はいるが、オフィス勤務者と同じ時間管理をしたい  
 特に考えていない

Q5 貴社ではテレワーク時の労働災害に対する取り決めについて、どのようにしようと考えていますか。  
 テレワーク実施場所を明確化した上で、文書で伝える  
 口頭で伝える  
 特に考えていない

Q6 貴社ではテレワーク時の健康管理について、どのようにしようと考えていますか。  
 テレワーク実施場所を明確化した上で、文書で伝える  
 口頭で伝える  
 特に考えていない

Q7 貴社ではテレワーク時の評価をどのようにしたいと考えますか。  
 実施前に業務内容や業務量を明確にし、事前上司に伝え、事前評価をもらう  
 通常の勤務時と同様の評価を考えている  
 特に考えていない

Q8 貴社ではテレワーク時の勤務について、規程を作成しようと考えますか。  
 参考文献を利用して規程を作成する予定  
 規程の作成について、今後検討する予定  
 特に考えていない

Q9 貴社ではテレワーク(在宅勤務時)の通勤手当をどのようにしようと考えていますか。  
 在宅勤務が一定以上の日数の場合は通勤定期するか通勤交通費支給にするか明確にする  
 在宅勤務時の通勤手当について今後検討する予定  
 特に考えていない

Q10 貴社では在宅勤務時の経費(光熱費等)の負担方法をどのようにしようと考えていますか。  
 光熱費の負担方法を勤務規程などで明確化する予定  
 光熱費等の負担方法を検討する予定  
 特に考えていない

Q11 貴社ではテレワーク導入にあたって、どのように推進しようと考えていますか。  
 プロジェクトチームの設置など社内の推進体制を明確化しようとしている  
 社内の推進体制については、今後検討する予定  
 特に考えていない

Q12 貴社ではテレワーク導入にあたって、教育研修体制をどのように考えていますか。  
 社員層に対する教育研修制度を導入する予定  
 社員層に対する教育研修制度の導入を今後検討する予定  
 特に考えていない

Q13 貴社ではテレワーク時のコミュニケーション方法を明確化しようとしていますか。  
 工作上必要となるコミュニケーション方法を事前に決めて実施する予定  
 コミュニケーション方法については、今後検討する予定  
 特に考えていない

[ページ上へ](#)

人事・労務管理に関する質問は以上です。「次画面へ」ボタンを押すと、ファシリティに関する質問に続きます。

[初期表示に戻す](#) [次画面へ](#)

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications. All Rights Reserved.

詳細診断入力画面 1

テレワーク導入診断プログラム  
このサイトは総務省の業務委託として運営されています。

印刷 トップ画面

基本診断入力 基本診断結果 **詳細診断入力** 2 3 4 詳細診断結果

### 詳細診断入力2 ファシリティ

- 本詳細診断は、企業内でテレワーク導入を推進する立場にある経営者、管理者の方々を対象としています。
- ファシリティに関する質問は5問です。すべての質問にお答えください。わからない項目があった場合でもできるだけ近いと思われる選択肢を選んでください。

[ページ下へ](#)

Q14 貴社では、テレワーク時の働く場所や作業環境について、ルール作りやテレワーカーへの指導などの必要があることを理解していますか。  
 作業環境への配慮の必要性を認識しており、文書化する予定  
 作業環境への配慮の必要性は認識しており、口頭で伝える予定  
 必要性は特に認識していない

Q15 貴社では、VDT作業環境について、ガイドラインがありますか。(厚生労働省が定めているVDT作業のガイドラインを準用することを含みます)  
 ガイドラインを示している  
 口頭で注意書きをしている  
 特にありません

Q16 貴社では外出時に利用できるサテライトオフィスやスポットオフィスを設置する予定ですか。  
 自社でサテライトオフィスやスポットオフィスを設置する予定  
 民間事業者が運営しているレンタルオフィスを利用する予定  
 設置は利用する予定はない

Q17 貴社ではフリーアドレスを導入していますか。  
 ほとんどすべての部門で導入している  
 一部の部門で導入している  
 導入していない

Q18 貴社ではオフィスコスト削減のためテレワークにより、支店や営業所を廃止又は縮小して営業担当の方を在宅勤務化する(社員の自宅を営業所にする)ことを実施する予定ですか。  
 営業担当者の在宅勤務を実施する予定  
 営業担当者等の在宅勤務について実施を検討中  
 実施する予定はない

[ページ上へ](#)

ファシリティに関する質問は以上です。「次画面へ」ボタンを押すと、テレワークに関する意識についての質問に続きます。

[前画面へ](#) [初期表示に戻す](#) [次画面へ](#)

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications. All Rights Reserved.

詳細診断入力画面 2

### 詳細診断入力3 テレワークに関する意識

- 本詳細診断は、企業内でテレワークを導入を推進する立場にある経営者、管理者の方を対象とします。
- テレワークに関する意識についての質問は5問です。すべての質問にお答えください。わからない項目があった場合もできるだけ近いと思う選択肢を選んでください。

[ページ下へ](#)

#### テレワークの導入目的について

テレワークを導入することにより、以下のような観点で効果が期待できると考えられます。

- **業務の生産性向上**  
モバイルワークは、営業の顧客訪問時間の増加やスタッフの柔軟な働き方による生産性向上に貢献します。また、在宅勤務は、直行・直帰による移動時間の削減、集中できることによる生産性向上にも貢献します。
- **従業員の意識改革**  
テレワークの導入で、働き方を改善すると、従業員の意識も変わります。内向きで、対応が高く、コストパフォーマンスを顧客志向で、対応が迅速で、競争力のある企業に実装するきっかけになります。
- **従業員のワークライフバランス向上**  
在宅勤務による通勤時間の削減は、従業員のコミュニケーション向上にプラスの効果が期待できることが調査結果から明らかになっています。また、通勤時間の削減は肉体的・精神的ストレスを軽減するとい調査結果もあります。
- **優秀な社員の引きとめ・新規採用**  
テレワークは育児や介護のために離職せざるを得ない社員を引き止める効果があります。また人材採用時にテレワークを導入している企業は有利だとはいえるようになってきました。
- **企業の業務プロセスの改革(BPR)**  
テレワークはいつでも、どこでも業務ができるため、業務プロセスに合わせた手帳型端末(特にタブレット)や業務プロセスの組み換えが可能になり、業務生産性に貢献します。
- **非常災害時の事業継続**  
新型コロナウイルス感染症など、社員が通勤できなくなり、業務が継続しなくなる事態が想定されます。このような時でも、顧客から在宅勤務ができる体制ができれば、大きな支障なく業務を遂行できます。また、自然災害やテロの発生時にもテレワークができれば、業務遂行が可能です。
- **オフィスコストの削減**  
テレワーク導入と同時に、オフィスをフレキシブル化して、コストを削減する企業が多くなってきます。テレワーク導入に伴う経費削減システムのコストを踏まえることで削減効果がある場合も多いようです。また、地方の支店・営業所を廃止し、営業職の社員を在宅勤務として、コスト削減する企業も増えています。
- **顧客サービスの向上**  
テレワークはいつでも、どこでも業務ができるため、顧客からの問合せに対するレスポンスも早くなります。顧客からの問合せに迅速に対応できる場合と併せて、顧客に対するサービスも向上する場合は、どちらかが顕著に認められるかは明確です。
- **通勤困難者(障害者、高齢者、育児・介護)への対応**  
テレワークは障害者や高齢者、育児や介護をする必要がある社員にとって、非常に適した働き方です。これらの人材が働くことができることにより、障害者の雇用促進も上げられ、ベテランの社員の引きとめにも効果があります。

#### Q19 貴社にとってのテレワーク導入の1番の目的はどれですか。

- 業務の生産性向上
- 従業員の意識改革
- 従業員のワークライフバランス向上
- 優秀な社員の引きとめ・新規採用
- 企業の業務プロセスの改革(BPR)
- 非常災害時の事業継続
- オフィスコストの削減
- 顧客サービスの向上
- 通勤困難者(障害者、高齢者、育児・介護)への対応

#### Q20 貴社にとってのテレワーク導入の2番目の目的はどれですか。

- 業務の生産性向上
- 従業員の意識改革
- 従業員のワークライフバランス向上
- 優秀な社員の引きとめ・新規採用
- 企業の業務プロセスの改革(BPR)
- 非常災害時の事業継続
- オフィスコストの削減
- 顧客サービスの向上
- 通勤困難者(障害者、高齢者、育児・介護)への対応

#### Q21 貴社にとってのテレワーク導入の3番目の目的はどれですか。

- 業務の生産性向上
- 従業員の意識改革
- 従業員のワークライフバランス向上
- 優秀な社員の引きとめ・新規採用
- 企業の業務プロセスの改革(BPR)
- 非常災害時の事業継続
- オフィスコストの削減
- 顧客サービスの向上
- 通勤困難者(障害者、高齢者、育児・介護)への対応

#### Q22 貴社の経営者はテレワークの導入について積極的ですか。

- 非常に積極的である
- どちらかと言うと積極的である
- どちらとも言えない
- どちらかと言うと積極的でない
- 積極的でない

#### Q23 貴社ではテレワーク導入/運用上、次のどれが最も大きな課題ですか。いくつでも選んでください。

- 適した業務がない
- 労働時間の管理が難しい
- 業務の評価が難しい
- コミュニケーションが不足している
- 情報セキュリティが確保できない
- 文書の電子化が進んでいない
- 顧客への対応に支障がある
- 周囲の従業員との連携がある
- 導入・運用に費用がかかる
- 中間管理職の理解が得られない
- 経営者の理解が得られない

[ページ上へ](#)

テレワークに関する意識についての質問は以上です。「次画面へ」ボタンを押すと、情報システムに関する質問に続きます。

[前画面へ](#) [初期表示に戻す](#) [次画面へ](#)

## 詳細診断入力画面 3

### 詳細診断入力4 情報システム

- 本詳細診断は、企業内でテレワークを導入を推進する立場にある経営者、管理者の方を対象とします。
- 情報システムに関する質問は12問です。すべての質問にお答えください。わからない項目があった場合もできるだけ近いと思う選択肢を選んでください。

[ページ下へ](#)

#### Q24 テレワークでどのような業務を実施したいですか。

- 研究・開発・設計・デザイン等の創造性等比較的多く扱う業務
- 営業・企画・経理・総務等の文字等比較的多く扱う業務

#### Q25 テレワーク導入後、テレワーク勤務を実施する従業員数を選択してください。

- 10人未満
- 10~49人
- 50~99人
- 100人以上

#### Q26 事務所業務とテレワーク業務をどのような比率で実施する予定ですか。

- 完全在宅型(自宅での業務が、週2日以上)
- 部分在宅型(自宅での業務が、週2日以下)

#### Q27 通常事務所で使用しているアプリケーションについて、テレワーク中の利用に制限を設けるかどうか。

- 限定する
- 限定しない

#### Q28 セキュリティを担保した上で、ネットワークを経由してアプリケーションを利用するSaaSやASPといったサービスが提供されています。こういった必要なアプリケーションを必要に応じて借用する形態のサービスを利用して業務を行いたいと考えますか。

- サービスを試してみたい
- サービスを利用する予定はない

SaaSやASPといったサービスは、自社でネットワーク間にサーバーを構築する必要があるが、ネットワークを利用するアプリケーションをネットワーク上のサービスとして利用するため、テレワークの導入に際しては、セキュリティ対策(使用するアプリケーションの実装)等が重要で、別途導入されたセキュリティ対策センターによるASP-SaaSセキュリティによるセキュリティ確保が必須と認識されています。

#### Q29 セキュリティを担保した上で、会社内のパソコンを自宅等から遠隔操作する方式を許可しますか。

- 許可する
- 許可しない

業務上のデータアクセス元の端末に感染したウイルス、セキュリティを確保しつつ、自社管理のパソコン(個人所有のパソコン等)からオフィスのパソコンへアクセスすることが可能ですが、ASPによるサービスは、セキュリティ対策が厳格で、サーバー等を自社で構築せずオフィス等の端末のパソコンへ遠隔アクセスする機能が可能となり、サーバー管理等の運用体制も必要とされます。

#### Q30 どのような端末でテレワークを実施させたいですか。

- 自宅等の個人所有のパソコンで実施したい
- 会社から貸与するパソコン(テレワーク専用端末)で実施したい
- 普段企業で使用しているパソコン(持ち帰り)で実施したい

#### Q31 どのような回線でテレワークを実施させたいですか。

- 自宅等の個人契約による回線で実施したい
- 企業貸与回線(テレワーク専用回線)で実施したい

#### Q32 テレワーク時のファイルのダウンロードについてどうお考えですか。

- すべてのファイルのダウンロードを許可する
- 一部のファイルのダウンロードを許可する
- すべてのファイルのダウンロードを許可しない

#### Q33 テレワーク時の業務補助ツールとしてどのようなアプリケーションを利用したいですか。いくつでも選んでください。

- 電子メール
- ウェブ閲覧
- IP電話等
- 社内電話の転送
- テレビ会議
- チャット
- 携帯電話
- スケジュール管理
- コレクション管理
- 勤怠管理
- 社内ドキュメント共有

#### Q34 テレワーク時の情報通信システムのセキュリティについてお伺いします。

- 既にテレワークを導入し、適切な情報通信システムを導入済み
- テレワーク時にどのような情報通信システムを利用するの適切な検討中
- テレワーク時に、どのように情報セキュリティを確保するつもりか、興味がある
- テレワーク導入予定は今のところ無いが、情報通信システムのセキュリティには興味がある
- テレワーク導入を予定していないので、興味が無い

#### Q35 テレワークの導入時期についてのお考えをお聞かせください。

- 導入する予定はない
- 1年以上先
- 半年以上1年未満
- 半年未満
- 今すぐにでも導入したい

[ページ上へ](#)

情報システムに関する質問は以上です。「診断結果へ」ボタンを押すと、詳細診断結果を表示します。

[前画面へ](#) [初期表示に戻す](#) [診断結果へ](#)

## 詳細診断入力画面 4



総務省  
テレワーク導入診断プログラム  
このサイトは総務省の実証実験として提供しています。

印刷

### アンケート(基本診断)

実証実験に関するアンケートにご協力をお願いします。基本診断でのアンケートは8問です。

[ページ上部へ](#)

Q1 このサイト(総務省事業「テレワーク導入診断プログラム」実験プロジェクト)をどのようにして知りましたか？

- 検索サイトでホームページにアクセスして知った
- メールマガジンで知った
- 他のサイトからのリンクで知った
- セミナーやシンポジウムで知った
- チラシやパンフレットで知った
- 同僚・知人からの紹介で知った
- 公的機関からの情報で知った
- その他

Q2 基本診断結果画面で表示された解説は、文章として分かりやすかったですか？

- 分かりやすい
- どちらかといえば分かりやすい
- どちらかといえば分かりにくい
- 分かりにくい

Q3 基本診断結果画面で表示された解説は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない

Q4 関連図書は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない
- 関連図書は参照していない

Q5 基本診断受診の所要時間は、どのくらいかかりましたか？

- 10分未満
- 15分程度
- 20分程度
- 25分程度
- 30分以上

Q6 基本診断受診の所要時間について、感想を教えてください

- 短い
- どちらかといえば短い
- 妥当
- どちらかといえば長い
- 長すぎる

Q7 基本診断全体への満足度を教えてください

- 満足
- どちらかといえば満足
- どちらかといえば不満
- 不満

Q8 テレワークに関して自由なご意見ををお願いします。

[ページ上部へ](#)

[初期表示に戻す](#) [送信確認へ](#)

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications. All Rights Reserved.

基本診断アンケート画面

総務省  
テレワーク導入診断プログラム  
このサイトは総務省の実証実験として提供しています。

印刷

### アンケート(詳細診断)

実証実験に関するアンケートにご協力をお願いします。詳細診断でのアンケートは12問です。

[ページ上部へ](#)

Q1 このサイト(総務省事業「テレワーク導入診断プログラム」実験プロジェクト)をどのようにして知りましたか？

- 検索サイトでホームページにアクセスして知った
- メールマガジンで知った
- 他のサイトからのリンクで知った
- セミナーやシンポジウムで知った
- チラシやパンフレットで知った
- 同僚・知人からの紹介で知った
- 公的機関からの情報で知った
- その他

Q2 詳細診断結果画面で表示された解説は、文章として分かりやすかったですか？

- 分かりやすい
- どちらかといえば分かりやすい
- どちらかといえば分かりにくい
- 分かりにくい

Q3 人事・労務管理に関する解説は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない

Q4 ファシリティに関する解説は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない

Q5 テレワークに関する意識についての解説は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない

Q6 情報システムに関する解説・詳細資料(PDFファイル)は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない
- 詳細資料は参照していない

Q7 同様の導入事例は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない
- 同様の導入事例は参照していない

Q8 導入手順の資料は、役に立つ情報でしたか？

- 役に立つ
- どちらかといえば役に立つ
- どちらかといえば役に立たない
- 役に立たない
- 導入手順は参照していない

Q9 詳細診断受診の所要時間は、どのくらいかかりましたか？

- 10分未満
- 15分程度
- 20分程度
- 25分程度
- 30分程度
- 40分以上

Q10 詳細診断受診の所要時間について、感想を教えてください

- もっと質問項目が多くても構わない
- 妥当
- 長いが仕方がない
- 長すぎるので質問項目を減らすべきだ

Q11 詳細診断全体への満足度を教えてください

- 満足
- どちらかといえば満足
- どちらかといえば不満
- 不満

Q12 テレワークに関して自由なご意見ををお願いします。

[ページ上部へ](#)

[初期表示に戻す](#) [送信確認へ](#)

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications. All Rights Reserved.

詳細診断アンケート画面



テレワーク導入診断プログラム  
マネージメントシステム

ログアウト マネージメントトップ

### 図書 新規登録

テレワークに関する図書の情報を、この画面から新規登録できます。

**図書情報**

資料管理番号	(未登録)
資料タイトル	<input type="text"/>
概要コメント	<input type="text"/>
発行年月	年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/>
発行者	<input type="text"/>
PDFファイル名	<input type="text"/> <input type="button" value="参照"/>
表紙イメージ画像	<input type="text"/> <input type="button" value="参照"/>
ドキュメントタイプ	通常(参考図書一覧(このみ表示))
関連リーダーチャート指標①	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標②	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標③	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標④	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑤	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑥	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する

PDFファイルと表紙イメージ画像は、「参照」ボタンを押して隣画面にて対象のファイルを選択してください。  
表紙イメージは、JPG形式の画像ファイル(縦横1024x768ピクセル、横768ピクセル)を推奨します。

- レーダーチャート指標 1: テレワークの実践度
- レーダーチャート指標 2: ワークライフバランス制度の充実度
- レーダーチャート指標 3: 評価制度の柔軟度
- レーダーチャート指標 4: 文書の電子化の進捗度
- レーダーチャート指標 5: 情報通信システムの進捗度
- レーダーチャート指標 6: オフィス環境の柔軟度

Copyright(C) 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

図書新規登録画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネージメントシステム

ログアウト マネージメントトップ

### 図書 修正・削除

テレワークに関連した図書情報を、この画面から書き修正、もしくは削除できます。

**図書情報**

資料管理番号	1005
資料タイトル	第9回テレワーク推進賞報告書
概要コメント	全97ページ、無償、社団法人日本テレワーク協会
発行年月	2009年09月
発行者	社団法人日本テレワーク協会
PDFファイル名	第9回テレワーク推進賞.pdf
表紙イメージ画像	 <input type="button" value="参照"/>
ドキュメントタイプ	関連図書一覧画面に常に表示
関連リーダーチャート指標①	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標②	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標③	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標④	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑤	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑥	非表示(0) 5以下の点数だった場合に、関連図書として表示する

表紙イメージは、JPG形式の画像ファイル(縦横1024x768ピクセル、横768ピクセル)を推奨します。

- レーダーチャート指標 1: テレワークの実践度
- レーダーチャート指標 2: ワークライフバランス制度の充実度
- レーダーチャート指標 3: 評価制度の柔軟度
- レーダーチャート指標 4: 文書の電子化の進捗度
- レーダーチャート指標 5: 情報通信システムの進捗度
- レーダーチャート指標 6: オフィス環境の柔軟度

Copyright(C) 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

図書修正削除画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネージメントシステム

ログアウト マネージメントトップ

### 図書更新確認: 新規登録

以下の内容で登録します。よろしければ「新規登録する」ボタンを押してください。

**図書情報**

資料管理番号	(自動採番)
資料タイトル	テスト
概要コメント	新規登録のテストです
発行年月	2009年12月
発行者	テスト企業
PDFファイル名	007ITサービス-04.pdf
表紙イメージ画像	 <b>総務省</b> Ministry of Internal Affairs and Communications
ドキュメントタイプ	関連図書一覧画面に常に表示
関連リーダーチャート指標①	4 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標②	3 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標③	6 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標④	7 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑤	4 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑥	1 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する

- レーダーチャート指標 1: テレワークの実践度
- レーダーチャート指標 2: ワークライフバランス制度の充実度
- レーダーチャート指標 3: 評価制度の柔軟度
- レーダーチャート指標 4: 文書の電子化の進捗度
- レーダーチャート指標 5: 情報通信システムの進捗度
- レーダーチャート指標 6: オフィス環境の柔軟度

Copyright(C) 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

図書新規登録確認画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネージメントシステム

ログアウト マネージメントトップ

### 図書更新確認: 修正登録

以下の内容で登録します。よろしければ「修正登録する」ボタンを押してください。

**図書情報**

資料管理番号	1005
資料タイトル	第9回テレワーク推進賞報告書
概要コメント	全97ページ、無償、社団法人日本テレワーク協会が毎年実施しているテレワーク推進賞の募集要項、審査基準、受賞企業(団体等)のテレワークの取り組み状況を紹介したもの。
発行年月	2009年09月
発行者	社団法人日本テレワーク協会
PDFファイル名	PDFの更新なし
表紙イメージ画像	画像の更新なし
ドキュメントタイプ	関連図書一覧画面に常に表示
関連リーダーチャート指標①	0 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標②	0 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標③	0 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標④	0 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑤	0 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑥	0 点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する

- レーダーチャート指標 1: テレワークの実践度
- レーダーチャート指標 2: ワークライフバランス制度の充実度
- レーダーチャート指標 3: 評価制度の柔軟度
- レーダーチャート指標 4: 文書の電子化の進捗度
- レーダーチャート指標 5: 情報通信システムの進捗度
- レーダーチャート指標 6: オフィス環境の柔軟度

Copyright(C) 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

図書修正確認画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 図書更新確認: 削除登録

以下の図書を削除します。よろしければ「削除する」ボタンを押してください。

図書情報	
資料管理番号	1005
資料タイトル	第9回テレワーク推進員報告書
概要コメント	全8ページ。無償。社団法人日本テレワーク協会が毎年実施しているテレワーク推進賞の審査要領、審査基準、受賞企業・団体等のテレワークの取り組み状況を紹介したものだ。
発行年月	2009年09月
発行者	社団法人日本テレワーク協会
PDFファイル名	第9回テレワーク推進員.pdf
表紙イメージ画像	
ダウンロードタイプ	関連図書一覧画面に常に表示
関連リーダーチャート指標①	0点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標②	0点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標③	0点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標④	0点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑤	0点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する
関連リーダーチャート指標⑥	0点以下の点数だった場合に、関連図書として表示する

- レーダーチャート指標 1: テレワークの実践度
- レーダーチャート指標 2: ワークライフバランス制度の充実度
- レーダーチャート指標 3: 評価制度の充実度
- レーダーチャート指標 4: 仕事の電子化の進捗度
- レーダーチャート指標 5: 情報セキュリティの進捗度
- レーダーチャート指標 6: オフィス環境の充実度

前画面へ 削除する

Copyright© 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved

図書削除確認画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 導入事例 新規登録

テレワークの導入事例情報を、この画面から新規登録できます。

導入事例情報	
管理番号	(未登録)
業種	未設定
従業員規模	個人
導入目的	業務の生産性向上
導入年月	年 月
PDFファイル名	

一覧に戻る 新規登録確認へ

Copyright© 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved

導入事例新規登録画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 導入事例更新確認: 新規登録

以下の内容で登録します。よろしければ「新規登録する」ボタンを押してください。

図書情報	
管理番号	(自動採番)
業種	接客
従業員規模	1000人以上
導入目的	従業員のワークライフバランス向上
導入年月	2009年12月
PDFファイル名	007ITサービス-04.pdf

前画面へ 新規登録する

Copyright© 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved

導入事例新規登録確認画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 導入事例一覧

テレワークの導入を実施した企業の事例が載ったPDFファイルを検索・参照できます。

ページTOPへ

検索条件	
目的	すべて
従業員規模	すべて
導入年月	年 月 から 年 月 まで

検索条件は全て任意項目です。空白の場合は「すべて」を検索します。

検索

該当する資料は 30 件でした。  
PDF画像をクリックすると、導入事例の詳細がPDFファイルで開きます。

資料管理番号	業種	従業員規模	導入目的	導入年月	PDF
5032	製造業	1000人以上	業務の生産性向上	2008年08月	
5031	製造業	1000人以上	優秀な社員の引きとめ/新規採用	2008年08月	
5037	製造業	1000人以上	従業員のワークライフバランス向上	2008年04月	
5038	製造業	1000人以上	業務の生産性向上	2008年04月	
5024	情報通信業	1000人以上	通勤困難者(障害者、高齢者、育児・介護)への対応	2008年04月	
5023	情報通信業	1000人以上	優秀な社員の引きとめ/新規採用	2008年04月	
5033	公務	1000人以上	従業員のワークライフバランス向上	2008年01月	
5022	建設業	1000人以上	オフィスの削減	2008年01月	
5021	建設業	1000人以上	業務の生産性向上	2008年01月	
5035	その他サービス業	30~99人	災害時の事業継続性対策	2007年06月	

ページTOPへ

新規登録画面へ

Copyright© 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved

導入事例一覧画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 導入事例 修正・削除

テレワーク導入事例情報を、この画面から上記で修正、もしくは削除できます。

導入事例情報	
管理番号	5032
業種	製造業
従業員規模	1000人以上
導入目的	業務の生産性向上
導入年月	2008 年 08 月
PDFファイル名	011 電機製造-03.pdf

一覧に戻る 削除確認へ 修正確認へ

Copyright© 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved

導入事例修正削除画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 導入事例更新確認: 修正登録

以下の内容で登録します。よろしければ「修正登録する」ボタンを押してください。

導入事例情報	
資料管理番号	5032
業種	製造業
従業員規模	1000人以上
導入目的	業務の生産性向上
導入年月	2008年08月
PDFファイル名	PDFの更新済み

前画面へ 修正登録する

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

導入事例修正確認画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 対応履歴 アップロード

アップロードするファイルは、以下の命名規則に則ったファイル名としてください。  
【命名規則】  
"sodan\_(固定文言)"\_yyyymm(対応年月)".txt

2009年8月に対応した相談対応履歴をアップロードする場合はファイル名は sodan\_200908.txt となります。  
同名のファイルを2度アップロードすると、先に反映したファイルを削除して 後に反映したファイルの内容のみがシステム上に掲載されます。

txtファイル

アップロード

ファイル形式はタブ区切りのtextファイル、文字コードはShift-JISとしてください。

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

対応履歴アップロード画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 導入事例更新確認: 削除登録

以下の導入事例を削除します。よろしければ「削除する」ボタンを押してください。

導入事例情報	
管理番号	5032
業種	製造業
従業員規模	1000人以上
導入目的	業務の生産性向上
導入年月	2008年08月
PDFファイル名	011 電機製造-03.pdf

前画面へ 削除する

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

導入事例削除確認画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### アカウント情報 アップロード

アップロードするファイルは、英数字(半角)のファイル名としてください。  
ファイル形式はタブ区切りのtextファイルで、文字コードは Shift-JISです。

ダウンロードボタンを押すと、現在反映されているアカウント情報ファイルをダウンロードできます。

txtファイル

ダウンロード アップロード

この画面ではJavaScriptを利用しています。  
JavaScriptの利用を制限している場合、「ブロックされているコンテンツを許可」してご利用ください。

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

アカウント情報更新用画面

テレワーク導入診断プログラム  
マネジメントシステム

ログアウト マネジメントトップ

### 対応履歴一覧

テレワークもしくは診断プログラムに関する問い合わせ対応履歴を検索・参照できます。

ページ下部へ

検索条件	
対応年月	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月から <input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月まで
地区	すべて
企業名(部分一致)	<input type="text"/> (全角半角を区別しています)

検索条件は全て任意項目です。空白の場合は「すべて」を検索します

検索

該当する対応履歴は 0件でした。

<<前へ 次へ>>

対応管理番号	対応年月	地区	担当	企業名	相談分野	相談内容	元ファイル名
<<前へ							

次へ>>

ページ上部へ

ダウンロード

Copyright © 2009 Ministry of Internal Affairs and Communications All Rights Reserved.

対応履歴一覧画面

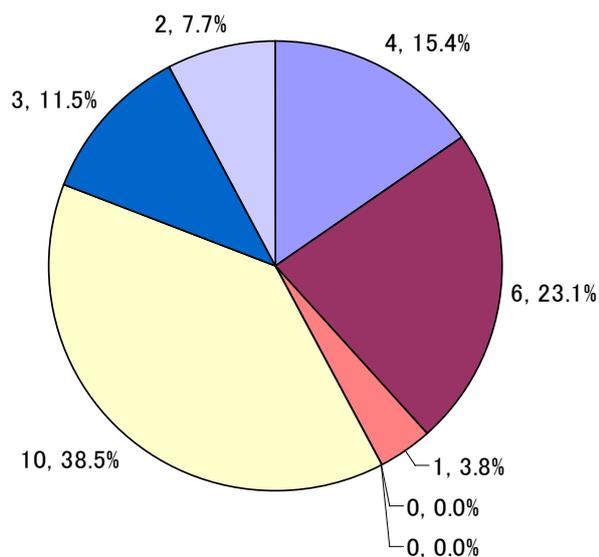
(2) テレワークシステムモデル診断プログラムアンケート結果

**【Q1】**

このサイト（総務省事業「テレワーク導入診断プログラム」実験プロジェクト）をどのようにして知りましたか？

母数 26（基本診断後のアンケート 7 と詳細診断後のアンケート 19 を合算。両方のアンケートに回答した人は居ません）

- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| ■ 検索サイトでホームページにアクセスして知った | ■ メールマガジンで知った     |
| ■ 他のサイトからのリンクで知った        | ■ セミナーやシンポジウムで知った |
| ■ チラシやパンフレットで知った         | ■ 知人からの紹介で知った     |
| ■ 公的機関からの情報で知った          | ■ その他             |

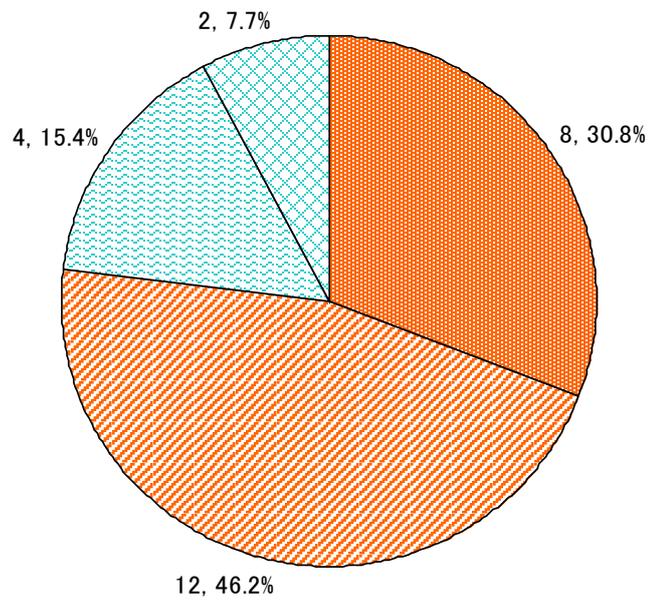


**【Q2】**

診断結果画面で表示された解説は、文章としてわかりやすかったですか？

母数 26 (基本診断後のアンケート 7 と詳細診断後のアンケート 19 を合算。両方のアンケートに回答した人は居ません)

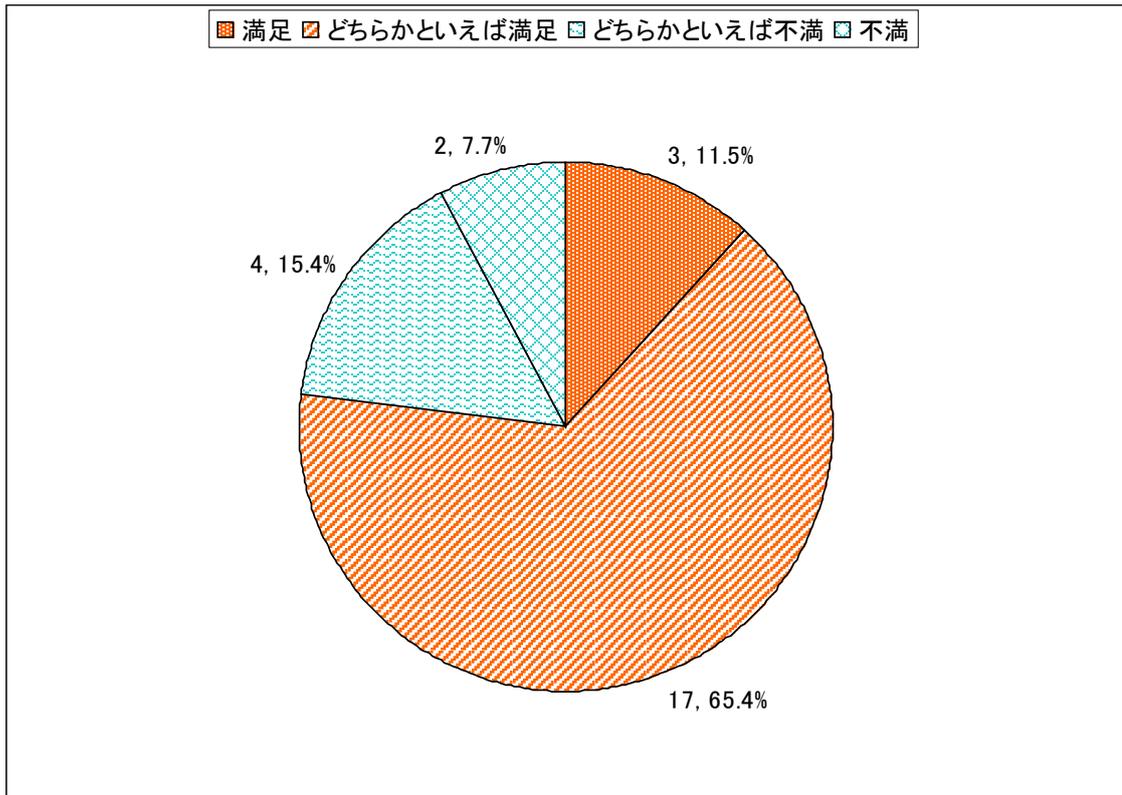
■ わかりやすい ■ どちらかといえばわかりやすい ■ どちらかといえばわかりにくい ■ わかりにくい



### 【Q3】

診断全体への満足度を教えてください

母数 26 (基本診断後のアンケート 7 と詳細診断後のアンケート 19 を合算。両方のアンケートに回答した人は居ません)



#### 自由記述

ダイアグラムの結果が直感に分かりづらかった。

地方公共団体におけるテレワークについては、法制上の整備（条例改正を含む）が必要と思われる、国としての指針が必要ではないか。

詳細質問の内容には現在テレワークを実施している企業にとっては答えられないものがあった。

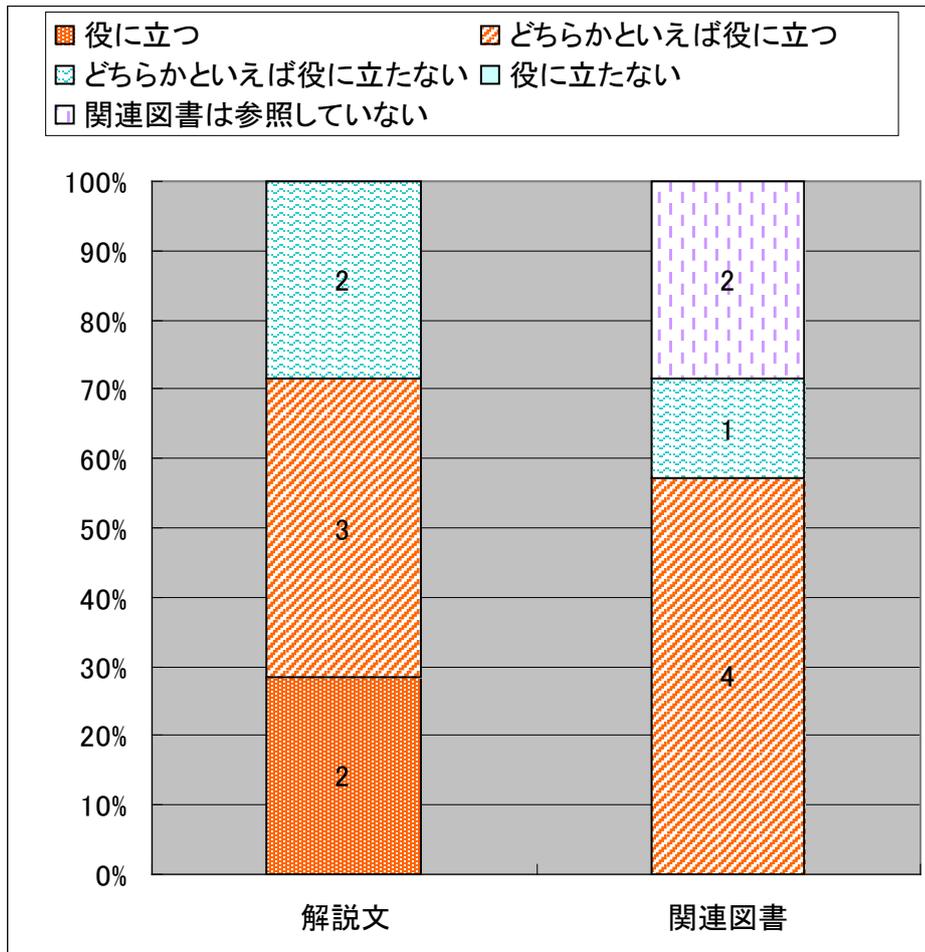
診断結果の文章について何故、そのような診断が必要なのかの説明の必要と思う。

テレワークの導入コストに関するアドバイスがあればよいと思いました。

【Q4】

基本診断結果について、提供された解説等は役に立つ情報でしたか？

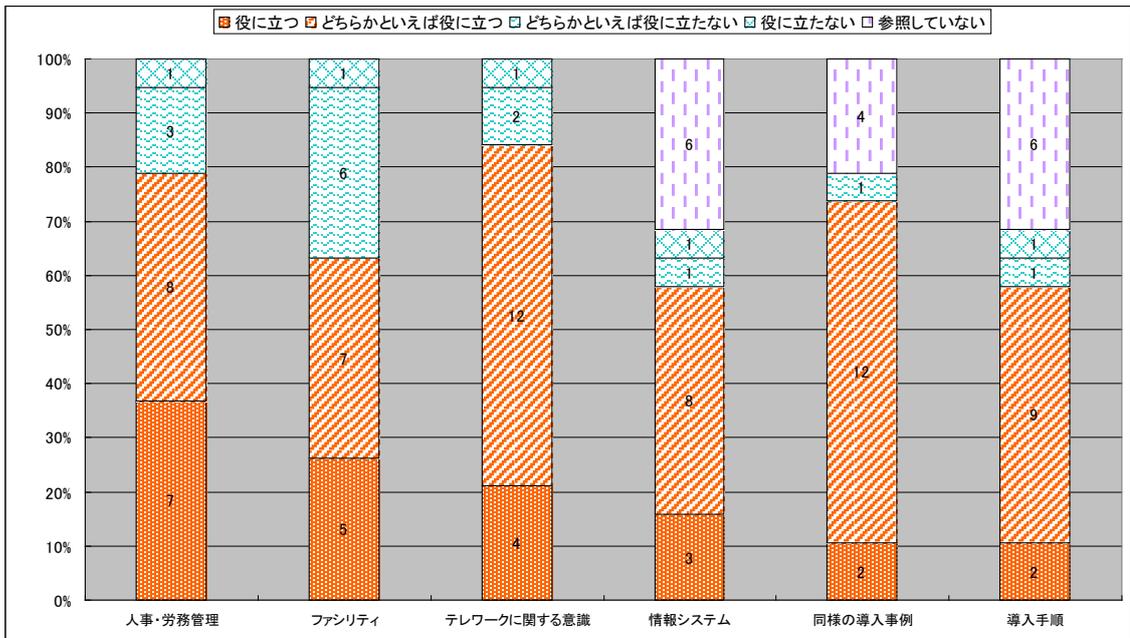
母数 7



**【Q5】**

詳細診断結果について、提供された解説等は役に立つ情報でしたか？

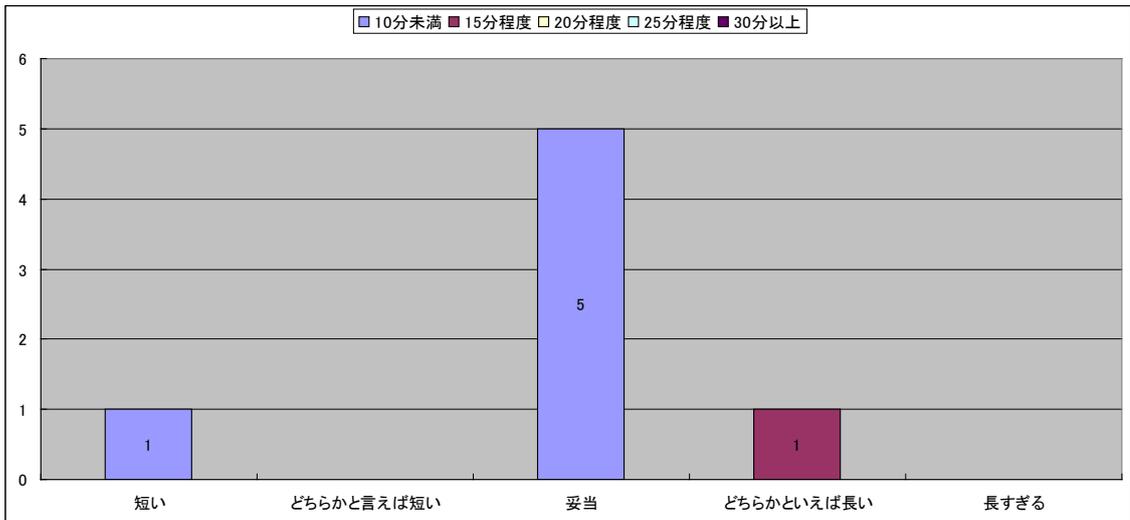
母数 19



**【Q6】**

基本診断受診の所要時間について、感想を教えてください

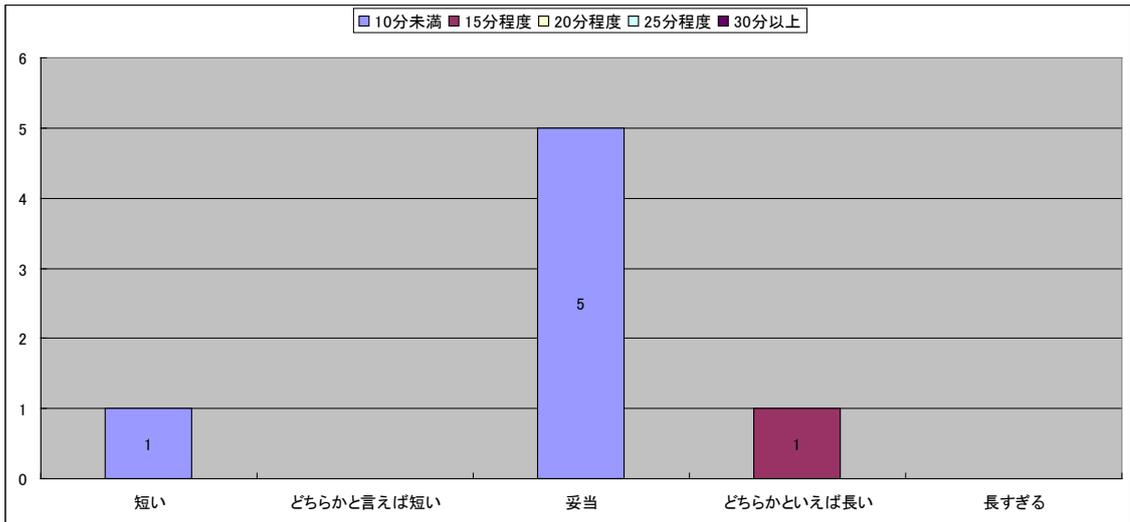
母数 7



**【Q7】**

詳細診断受診の所要時間について、感想を教えてください

母数 19



**【Q8】**

詳細診断受診の所要時間について、感想を教えてください

母数 19

