

ICT 利活用と社会的課題解決に
関する調査研究

《調査報告書》

2017 年 3 月

三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社

◇◇ 目 次 ◇◇

第1章	ICTの利活用を通じた社会的課題解決についての一般的整理	1
1.	人口減少と三大都市圏への人口集中	1
2.	雇用環境	5
3.	労働参加率	7
4.	労働生産性	8
5.	インバウンド	10
第2章	ICTの利活用が社会的課題解決に及ぼす影響に関する調査	12
1.	調査概要	12
1.1	調査方法	12
2.	アンケート回答企業の概要	14
2.1	資本金	14
2.2	主要業種	14
2.3	本社所在地	15
2.4	従業員の状況	17
2.5	主な顧客	18
2.6	業績	19
2.7	業績の増減傾向	20
2.8	新規事業への取組状況	23
2.9	過去3年間の新規採用の状況	24
3.	現在の経営課題	24
3.1	現在重視している経営課題	24
4.	ICTの導入状況	25
4.1	ICTの利活用と自社の競争力向上	25
4.2	ICT端末の導入状況	25
4.3	社外から自社のシステムへのアクセス	26
4.4	入退室管理	27
4.5	対外的な情報発信、取引等の状況	28
4.6	クラウドコンピューティング等の活用状況、効果	31
4.7	経営課題の解決のためのICT利活用の状況	32
4.8	業務領域ごとの情報システムの導入状況	37
4.9	ICT端末、システム、サービスの導入状況	39
4.10	ICT投資の状況	41
4.11	ICT利活用専任担当者	43
4.12	ICTを利活用する上での課題	44
5.	ICTの導入状況と企業業績	45
5.1	ICT導入スコア	45
5.2	ICT導入スコアと企業業績	46
6.	AI（人工知能）と働き方の変化	49
6.1	AIの普及が自社に与える影響	49
6.2	関心のあるAIの活用目的	50
6.3	AIの普及に対して必要な対応・準備	51
7.	新たな働き方について	51
7.1	人材の需給状況	51

7.2	働き方改革として取り組んでいる施策	52
7.3	働き方改革に取り組む目的	52
7.4	業務改善、働き方改革に関連し、導入している ICT 機器やシステム	53
7.5	働き方改革の実施状況別の ICT 利活用状況、企業業績	54
7.6	テレワークの取組状況	56
第 3 章	ICT の利活用が社会的課題解決に及ぼす影響に関する事例調査	67
1.	ICT 利活用の進展が地方創生につながっている事例	67
2.	テレワーク導入先進企業の事例	68
3.	ICT を利用して個人が企業に属さずに働く働き方の広がり的事例	70
4.	Wi-Fi 整備や ICT を活用した情報発信によって交流人口の増加に成功している事例	72
5.	事例詳細調査	75
(1)	データ分析に基づくマーケティングで売上アップ：有限会社 HAPPY ISLAND	75
(2)	競争優位性確保のためのデータ利活用：明豊ファシリティワークス株式会社	77
(3)	地方自治体による ICT を活用した働き方改革：豊島区役所	78
(4)	女性活躍のための ICT 利活用と業務改革：株式会社ユーシステム	79
(5)	ふるさとテレワーク×クラウドソーシングによる移住定住促進：糸島市	81
(6)	行動履歴データを活用した観光客の行動履歴収集：丸森町	82
(7)	多言語によるウェブ上の情報発信のモデルケース：高知県	83
(8)	ICT を活用した地産地消で地域活性化：さいさいきて屋（JA おちいまばり）	85
第 4 章	ICT の利活用促進における国際貢献の可能性	87
1.	世界における ICT インフラの広がり	87
2.	デジタルディバイドの解消に向けた国際的な取組	88
3.	我が国における ICT インフラの海外展開	90
(1)	経協インフラ戦略会議	90
(2)	総務省 ICT 海外展開の方向性	90
4.	我が国の ICT インフラ輸出	92
4.1	地デジを核とした ICT インフラの海外展開	92
4.2	JICT を活用した ICT インフラの海外展開支援	93
4.3	実証事業等による ICT インフラ等の海外展開事例	93
資料編		95

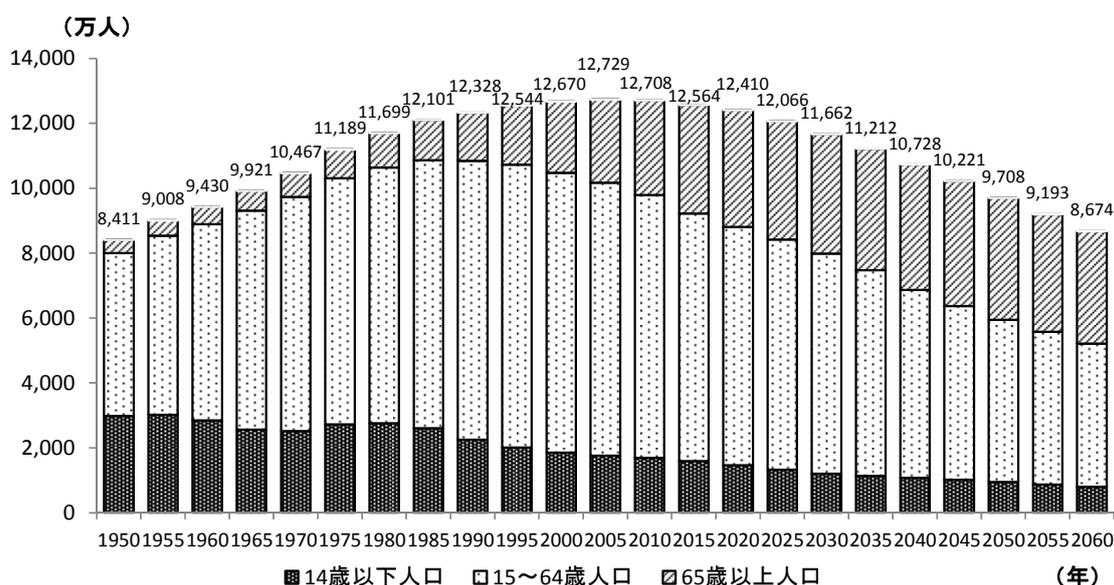
第1章 ICTの利活用を通じた社会的課題解決についての一般的整理

1. 人口減少と三大都市圏への人口集中

我が国の生産年齢人口は1995年の8,716万人をピークに減少している。

国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」の出生中位・死亡中位推計によると、日本の総人口は2030年に1億1,662万人になるものとされており、2030年以降も人口減少が続く。生産年齢人口も2030年には6,773万人、2060年には4,418万人に減少するとされており、国内需要の低迷や人手不足が続くものと予想される。

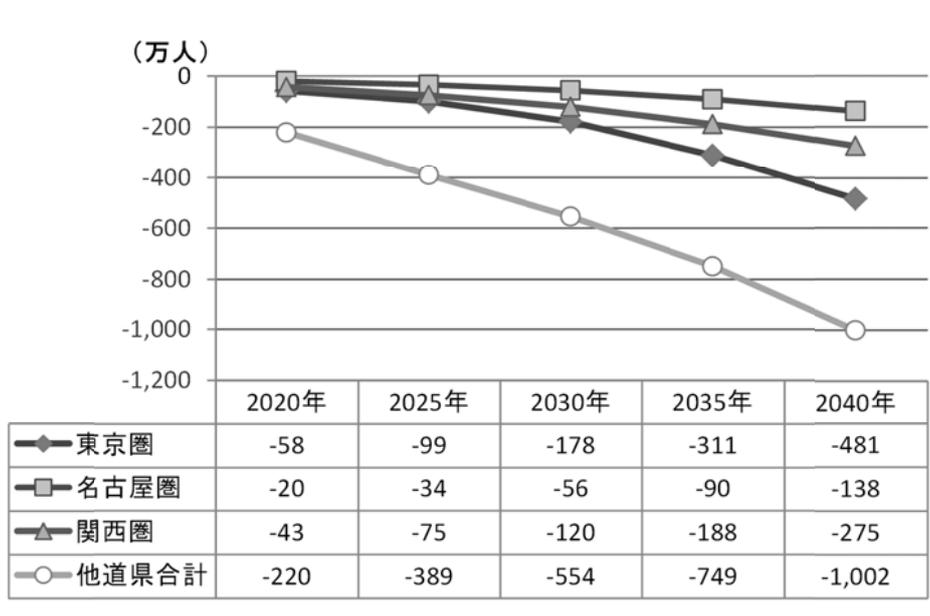
図表1-1-1 我が国の人口の推移



(出所) 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」（出生中位・死亡中位推計）

このような人口及び生産年齢人口の減少は、我が国の社会経済に大きな影響を与える。三大都市圏以外の地域（以下、「地方圏」）の人口減少の程度は三大都市圏に比べて大きくなるものと予想されている。国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）」によれば、2015年の生産年齢人口と比べ、東京圏では2030年に178万人の減少（2015年生産年齢人口の21.0%減）であるのに対し、地方圏では554万人の減少（2015年生産年齢人口の27.9%減）となる。

図表 1-1-2 生産年齢人口の地域別変化（2015年の生産年齢人口との差）



東京圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

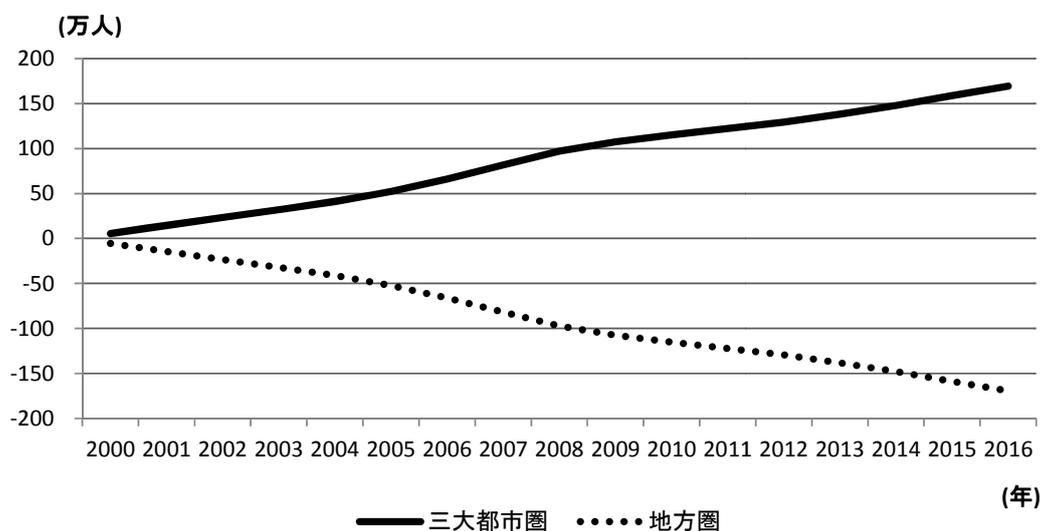
名古屋圏：岐阜県、愛知県、三重県

関西圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

（出所）国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）」

その背景には地方圏から三大都市圏への人口流出がある。

図表 1-1-3 三大都市圏及び地方圏の転出入超過数の推移

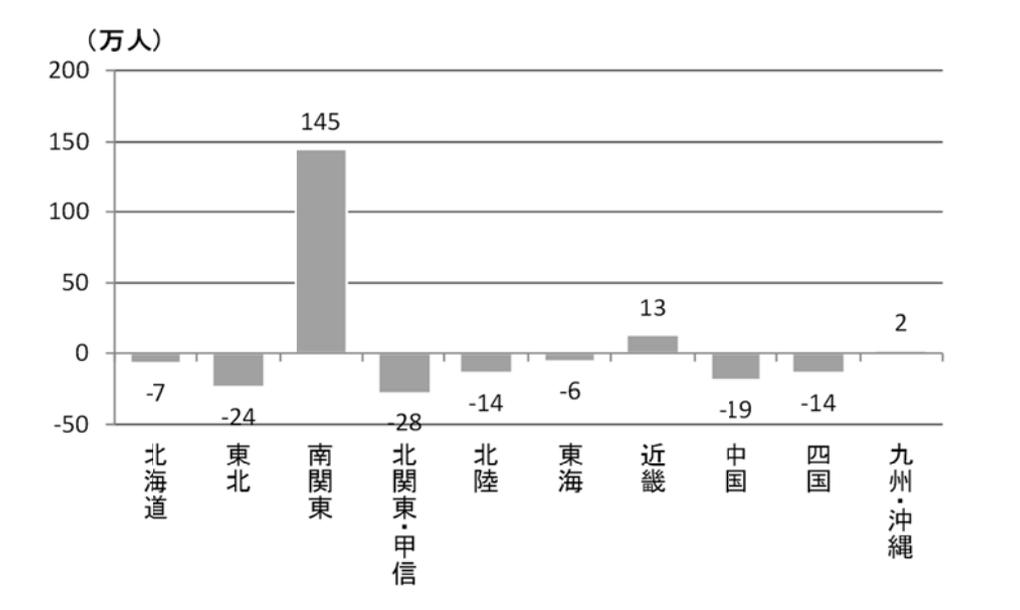


三大都市圏：東京圏、名古屋圏、関西圏

（出所）総務省「住民基本台帳人口移動報告」

その結果、地方圏では 2006 年と比較し 2016 年に就業者人口が減少したところが多くなっている。

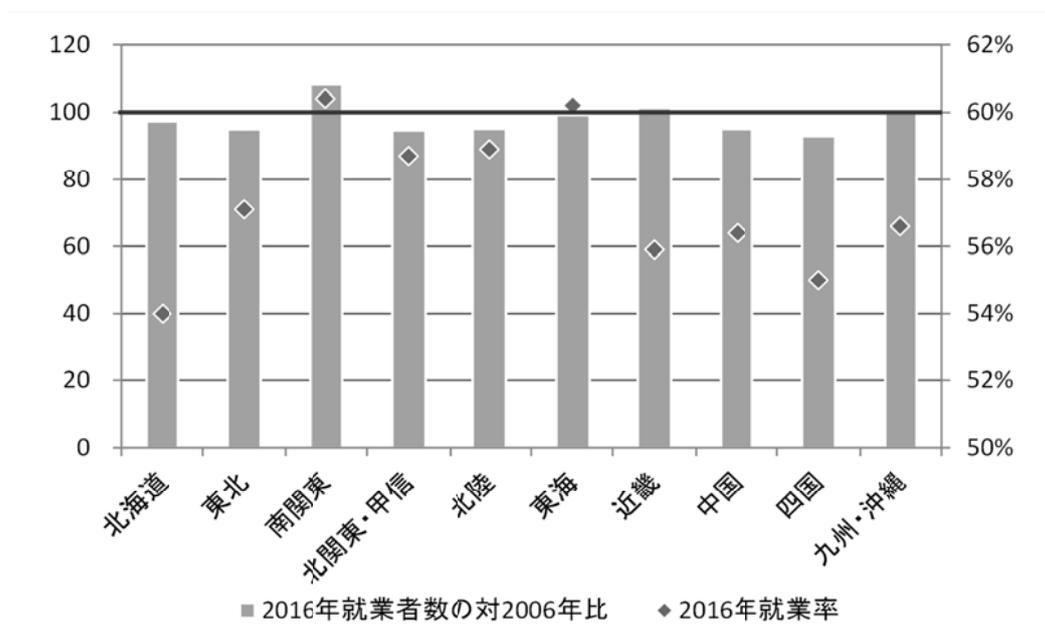
図表 1-1-4 2006 年から 2016 年までの就業者人口の変化(地域別)¹⁾



(出所) 総務省「労働力調査」

¹⁾北海道(北海道)、東北(青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県)、南関東(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県)、北関東・甲信(茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県)、北陸(新潟県、富山県、石川県、福井県)、東海(岐阜県、静岡県、愛知県、三重県)、近畿(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)、中国(鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県)、四国(徳島県、香川県、愛媛県、高知県)、九州(福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県)、沖縄(沖縄県)

図表 1-1-5 地域別の 2016 年就業者数の対 2006 年比、就業率



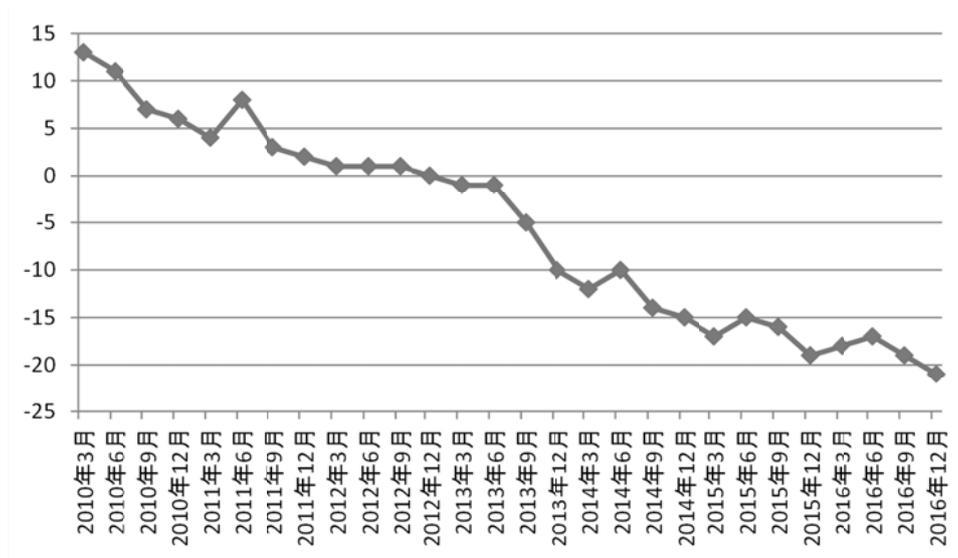
(注) 2016年就業者数の対2006年比は、2006年の就業者数を100とした数値

(出所) 総務省「労働力調査」

2. 雇用環境

企業における人手不足感は強まっている。日銀短観による雇用人員判断 DI をみると、2012年12月に0となって以降、一貫してマイナスとなり、人手不足感が高まっている状況がわかる。

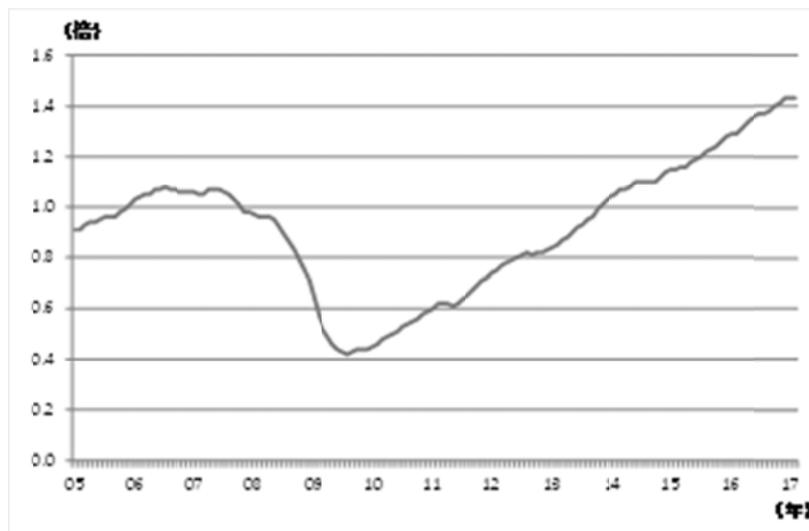
図表 1-2-1 企業における雇用人員判断 DI（過剰－不足）の推移



(出所) 日銀「日銀短観」

有効求人倍率をみると2009年を境に近年増加傾向にあり、2017年2月には1.43倍とリーマンショック前を上回る水準まで高まっている。

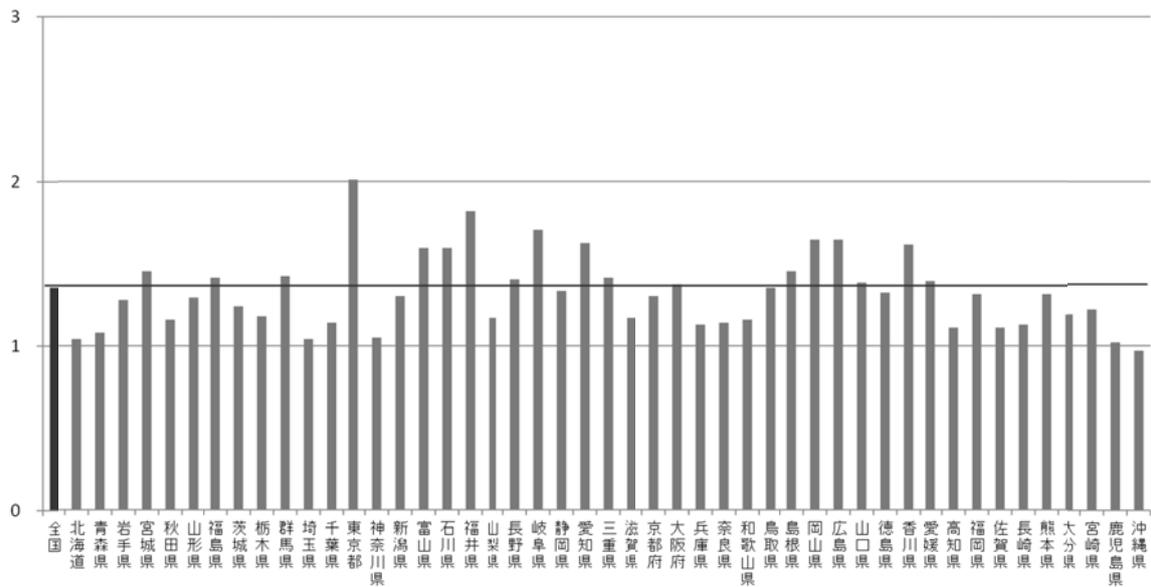
図表 1-2-2 有効求人倍率の推移



(出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」

都道府県別にみると沖縄県を除き 1 を超えているが、地方の就業率は高くはない。その要因として、賃金や安定性、やりがい等のある良質な雇用が地方に不足していることが考えられる。

図表 1-2-3 都道府県別有効求人倍率（2016 年）

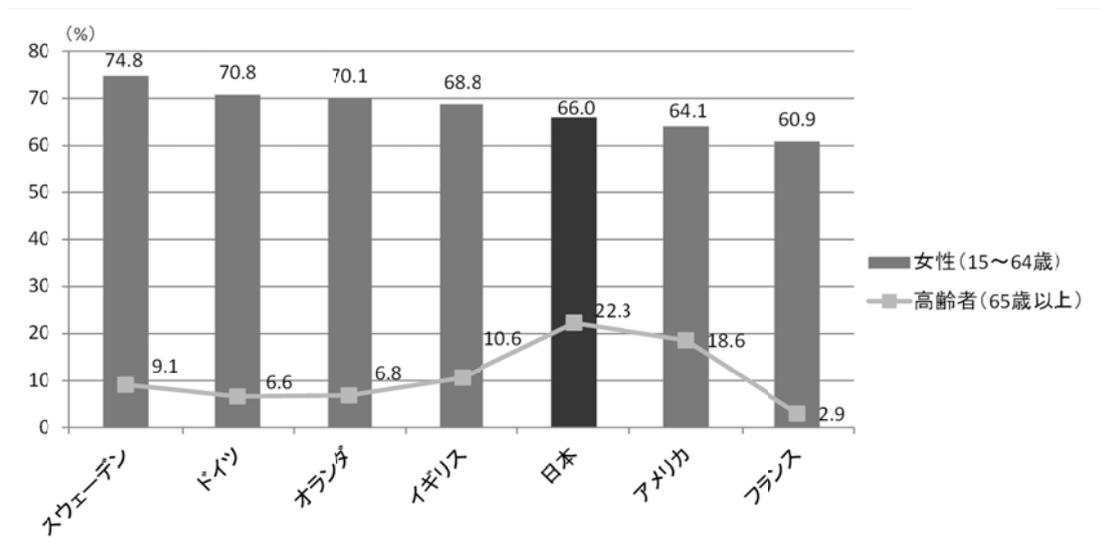


(出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」

3. 労働参加率

主要国における高齢者の就業率をみると、我が国が最も高く、これ以上就業率を上げる余地はそれほど大きくは望めない。女性の就業率をみると、欧州各国よりも我が国の就業率は低くなっている。5歳階級別に我が国の女性の労働力率²をみると、総じて労働力率は高くなってきているものの、いまだ、30～34歳以降での落ち込みは解消されておらず、子育て世代を中心に就業者を増やしていく余地があるものと考えられる。

図表 1-3-1 主要国における女性（15～64歳）及び高齢者（65歳以上）の就業率



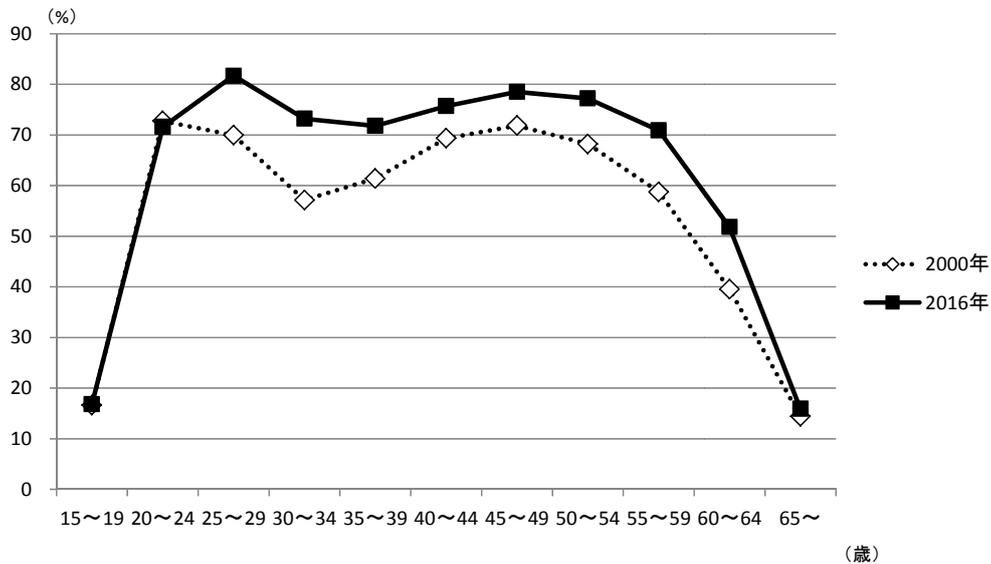
(注) 2016年値

アメリカ、イギリスは15歳を含まない値

(出所) ILO, “ILOSTAT”

² 労働力率 = 労働力人口 (就業者数 + 完全失業者数) / 人口

図表 1-3-2 我が国における女性の労働力率（年齢階級別）

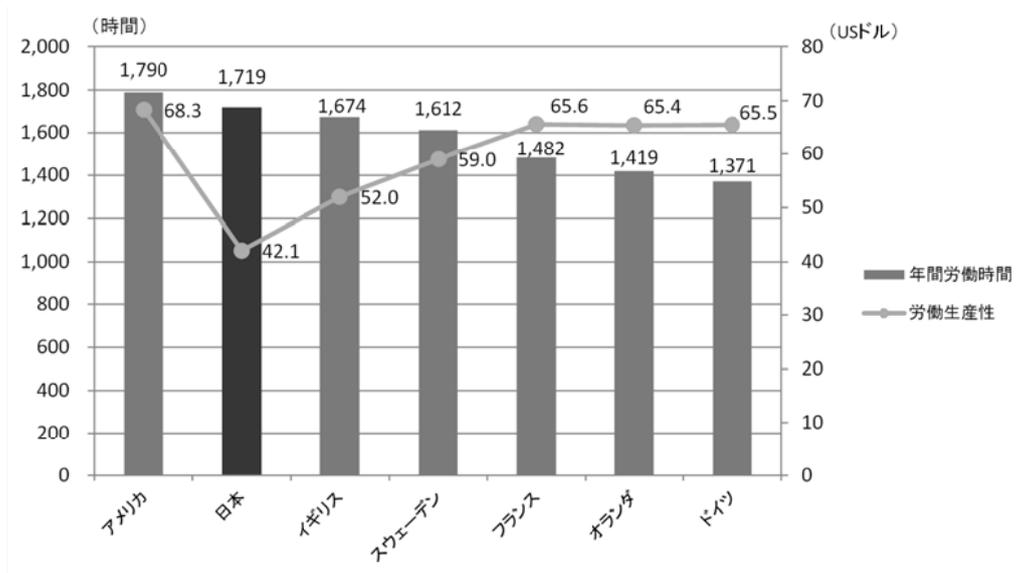


(出所) 総務省「労働力調査」

4. 労働生産性

我が国の平均労働時間(年間 1,719 時間、2015 年)は、OECD 諸国の平均(1,766 時間)を下回っているが、ドイツ、フランスなどといった国は 1,300~1,500 時間程度と我が国よりも 10~20%程度短くなっている。

図表 1-4-1 主要国の年間労働時間と時間当たり労働生産性（2015 年）

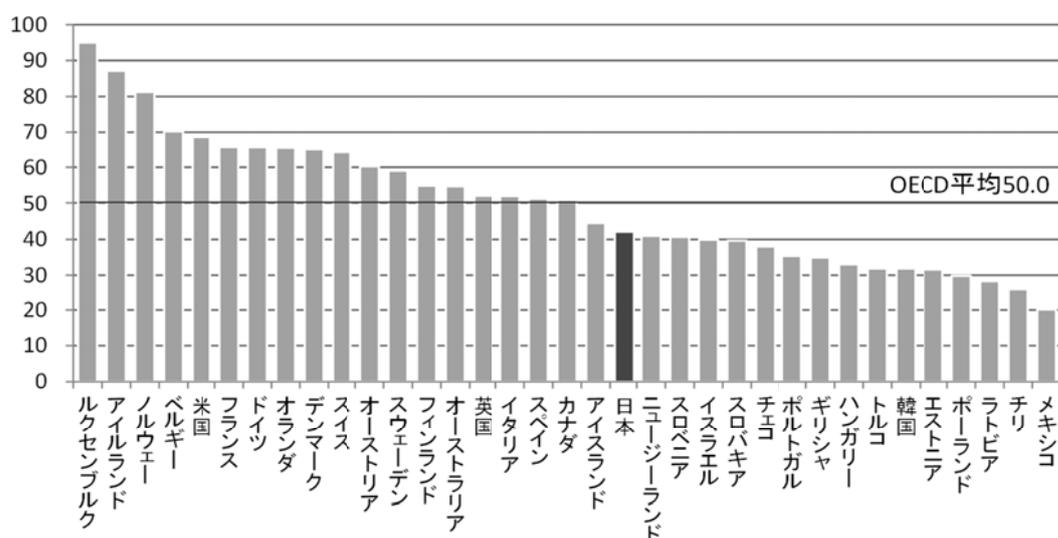


(注) 労働生産性は購買力平価換算USドル

(出所) 年間労働時間：OECD 「OECD Employment Outlook」

労働生産性：公共財団法人日本生産性本部「労働生産性の国際比較 2016年版」

図表 1-4-2 OECD 加盟国の時間当たり労働生産性（2015 年）



(注) 単位：購買力平価換算USドル

(出所) 公共財団法人日本生産性本部「労働生産性の国際比較 2016年版」

図表 1-4-3 OECD 加盟諸国の時間当たり労働生産性の順位比較

2000年		2015年	
順位	国	順位	国
1	ルクセンブルク	1	ルクセンブルク
2	ノルウェー	2	アイルランド
3	ベルギー	3	ノルウェー
4	オランダ	4	ベルギー
5	米国	5	米国
6	フランス	6	フランス
7	デンマーク	7	ドイツ
8	ドイツ	8	オランダ
9	スウェーデン	9	デンマーク
10	英国	10	スイス
11	スイス	11	オーストリア
12	イタリア	12	スウェーデン
13	オーストリア	13	フィンランド
14	アイルランド	14	オーストラリア
15	フィンランド	15	英国
16	オーストラリア	16	イタリア
17	カナダ	17	スペイン
18	スペイン	18	カナダ
19	イスラエル	19	アイスランド
20	日本	20	日本

(出所) 公共財団法人日本生産性本部「労働生産性の国際比較」

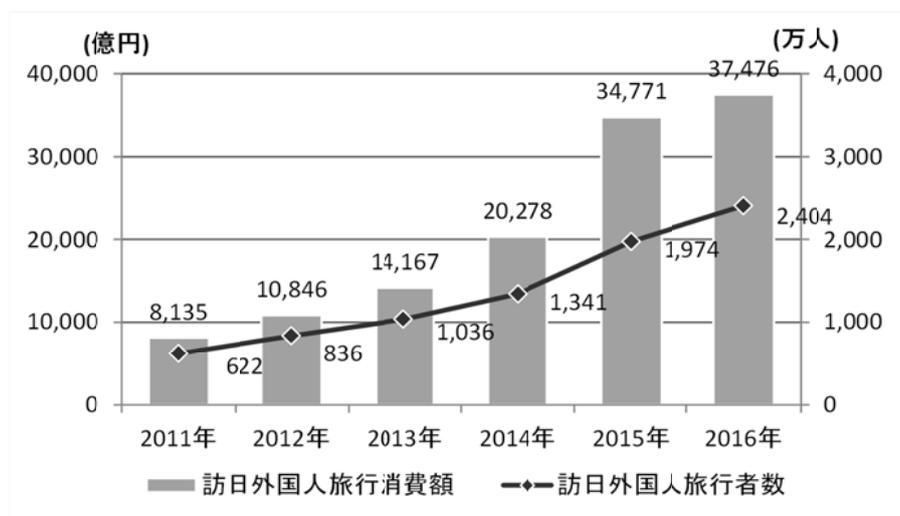
こうした国は、時間当たりの労働生産性で我が国を上回っており、短い労働時間で効率的に成果を生み出すことで、経済的に豊かな生活を実現しているといえる。また、米国の労働時

間は我が国よりもやや長くなっているが、我が国の時間当たりの労働生産性(42.1ドル)は米国(68.3ドル)の6割強の水準にある。

5. インバウンド

人口減少社会を迎える我が国において「観光立国」は重要戦略の一つとして位置づけることができる。近年、訪日外国人旅行者数が伸びており、2016年には2,000万人を超える旅行者が訪日している。訪日外国人旅行者数の伸びに伴い、訪日外国人旅行消費額も伸びている。従来の訪日外国人観光客はいわゆるゴールデンルートをはじめとする特定の地域を中心として日本国内を回遊する傾向にあったが、近年それ以外の地域においても外国人観光客が増加傾向にあり、その増加率は三大都市圏よりもむしろ地方圏の方が高い傾向にある。訪日外国人受入れに向けた取組は特定の地域のみ課題ではなく、日本全体の課題であるとも言える。

図表 1-5-1 訪日外国人旅行者数、旅行消費額

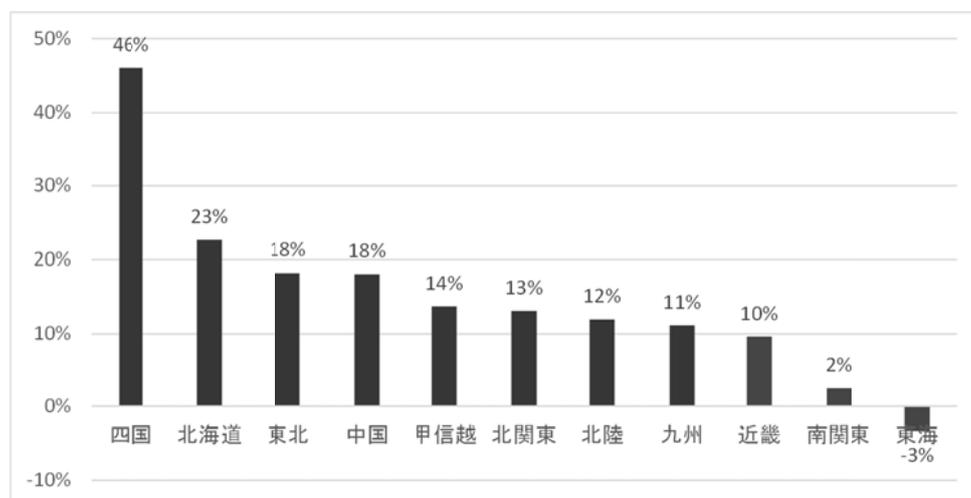


(注) 2016年の旅行消費額は速報値

(出所) 訪日外国人旅行消費額：観光庁「訪日外国人消費動向調査」

訪日外国人旅行者数：日本政府観光局(JNTO)「訪日外客統計」

図表 1-5-2 地域別³の訪日外国人宿泊数増加率(2016年,前年比)



※2016年の値は速報値を用いて比較した。

(出所) 観光庁「宿泊旅行統計調査」

³ 北海道(北海道)、東北(青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県)、北関東(茨城県、栃木県、群馬県)、南関東(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県)、東海(岐阜県、静岡県、愛知県、三重県)、甲信越(新潟県、山梨県、長野県)、北陸(富山県、石川県、福井県)、近畿(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)、中国(鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県)、四国(徳島県、香川県、愛媛県、高知県)、九州(福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県)

第2章 ICTの利活用が社会的課題解決に及ぼす影響に関する調査

1. 調査概要

社会的課題の中でも特に地方創生と働き方改革に焦点をあてて、国内企業に対して郵送アンケート調査を実施した。

1.1 調査方法

国内の全業種を対象とする郵送調査を行った。郵送調査の概要を以下に示す。

- 配布・回収方法：郵送配布、郵送回収
- 実施時期：2017年2月10日（金）～2月24日（金）
- 送付先：全国の法人
- 配布数：20,000通
- 総回収数：3,384通　うち有効回収数：3,378
- 総回収率：16.9%　有効回収率：16.9%

(参考) サンプルングについて

下記の条件で抽出した法人について、合計20,000件を本調査の発送先とした。

○企業規模

地方の特に中小企業におけるICT利活用は都市部大企業に比べ遅れが指摘されている。本調査では、従業員数300人以下の中小企業と従業員数301人以上の大企業におけるICT浸透格差などの分析を行うため、それぞれ90%、10%を占めるように抽出した。

○本社所在地

中小企業における都市部と地方部とのICT浸透格差などの分析を行うため、中小企業について、三大大都市圏所在の法人、三大大都市圏以外に所在の法人がそれぞれ16.7%、83.3%を占めるように抽出した。

○業種

製造業と非製造業とでは傾向が異なることが想定されることから、製造業、非製造業がほぼ50%ずつになるように抽出した。

図表 2-1-1 本社所在地・業種・従業員規模別の抽出法人数

	製造業	非製造業	合計
従業員300名以下	7,744	10,256	18,000
三大都市圏以外	6,244	8,756	15,000
地方都市(人口8~15万都市)	4,744	7,256	12,000
その他地域	1,500	1,500	3,000
三大都市圏	1,500	1,500	3,000
従業員301名以上	1,000	1,000	2,000
合計	8,744	11,256	20,000

(注) 三大都市圏は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県とした。

※集計について

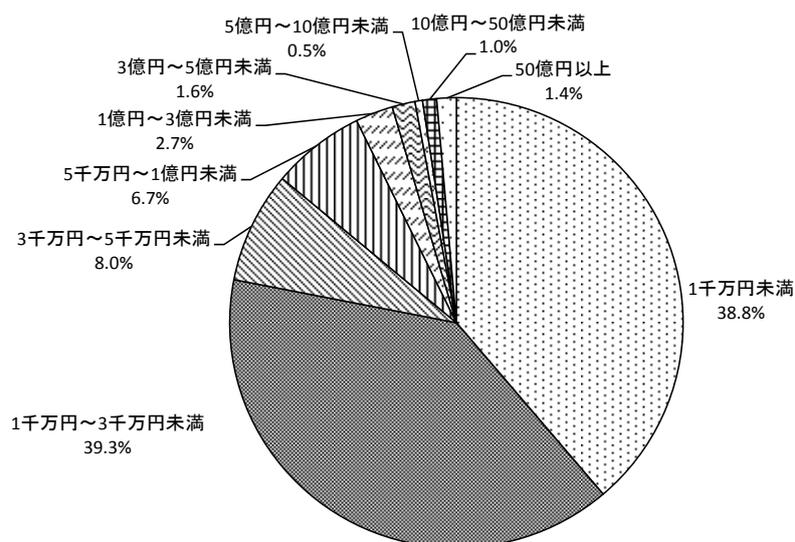
無回答を除外してアンケート集計をしているため設問ごと、設定するクロス軸ごとに集計母数は異なる。

2. アンケート回答企業の概要

2.1 資本金

「1千万円～3千万円未満」の割合が最も高く 39.3%となっている。次いで、「1千万円未満」が 38.8%となっている。

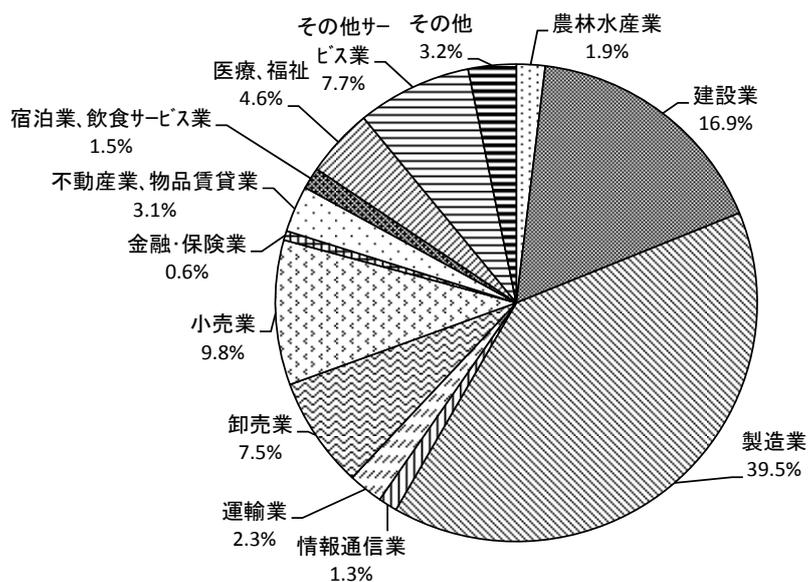
図表 2-2-1 資本金 (n=3,310)



2.2 主要業種

「製造業」が 39.5%で最も多く、次いで「建設業」が 16.9%、「小売業」が 9.8%を占めている。

図表 2-2-2 主要業種 (n=3,309)

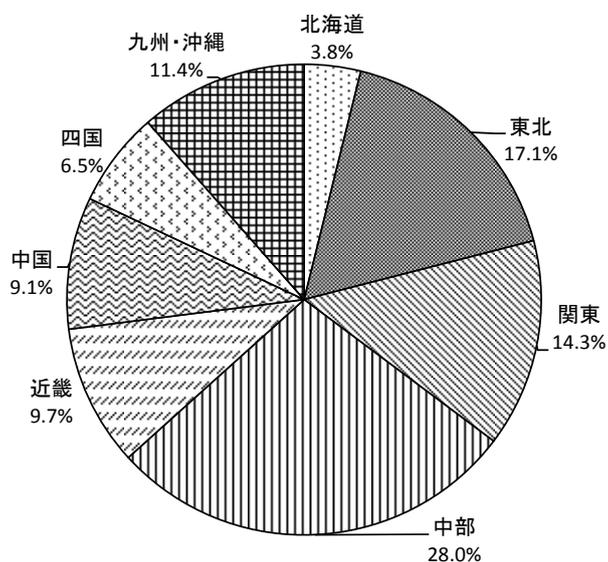


2.3 本社所在地域

(1)所在地域

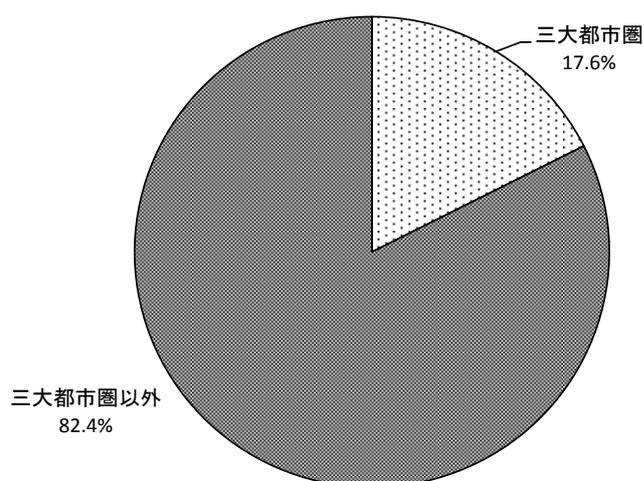
本社所在地域は「中部」が28.0%で最も多く、次いで「東北」が17.1%であった。

図表 2-2-3 所在地域 (n=3,377)



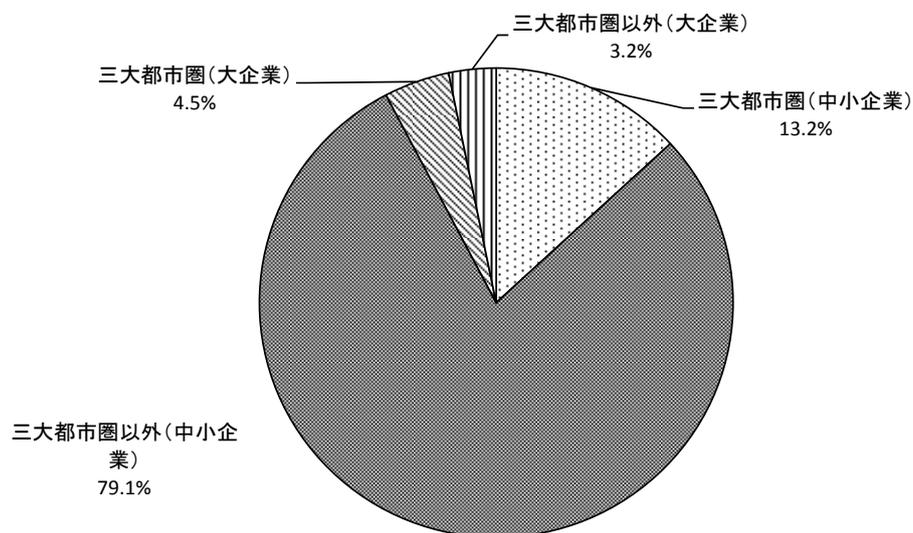
本社所在地が「三大都市圏」の企業は17.6%、「三大都市圏以外」の企業は82.4%であった。

図表 2-2-4 本社所在地が三大都市圏の企業 (n=3,377)



本社所在地が三大都市圏の中小企業（従業員数 300 人以下）は 13.2%、三大都市圏以外の中小企業は 79.1%であった。三大都市圏の大企業（従業員数 301 人以上）は 4.5%、三大都市圏以外の大企業は 3.2%であった。

図表 2-2-5 本社所在地が三大都市圏の中小企業、大企業（n=3,345）

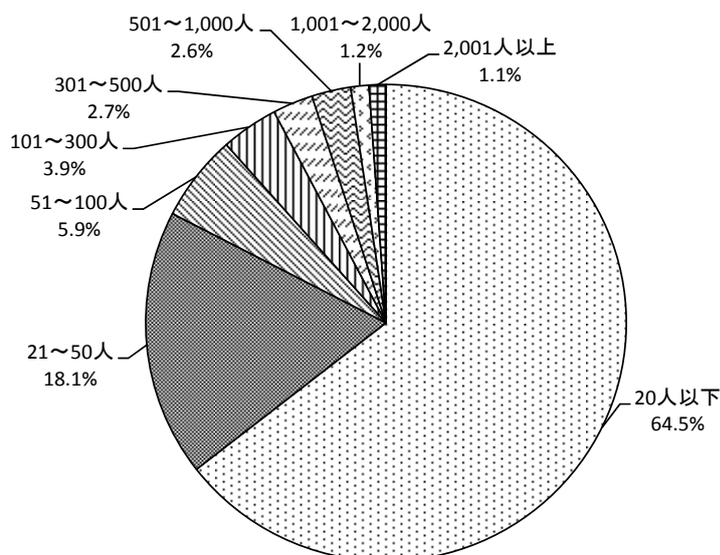


2.4 従業員の状況

(1)国内従業員数

「20人以下」が最も多く64.5%となっている。次いで「21～50人」が18.1%である。

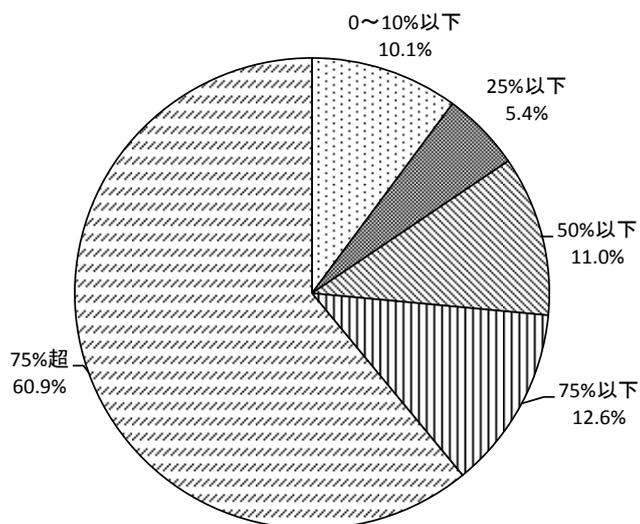
図表2-2-6 国内従業員数 (n=3,346)



(2)正社員の比率

正社員の比率は「75%超」が最も多く60.9%となっている。次いで「75%以下」が12.6%となっている。

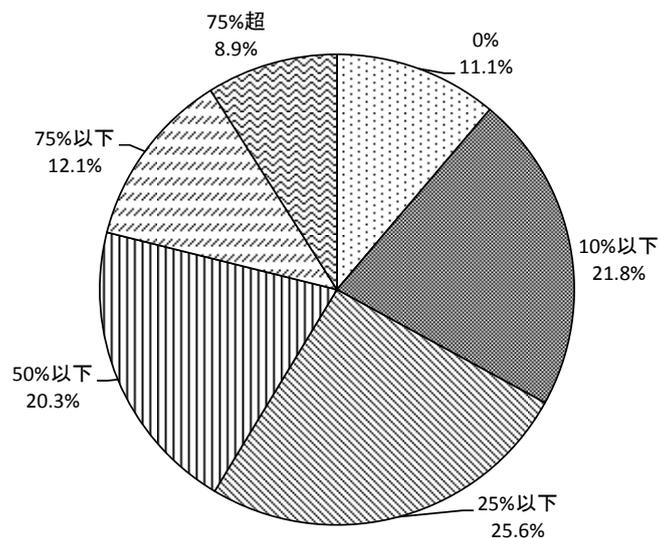
図表2-2-7 正社員の比率 (n=3,292)



(3)女性社員が占める比率

女性社員が占める比率は「25%以下」が25.6%で最も多い。女性社員の方が多い企業が21.1%を占めている。

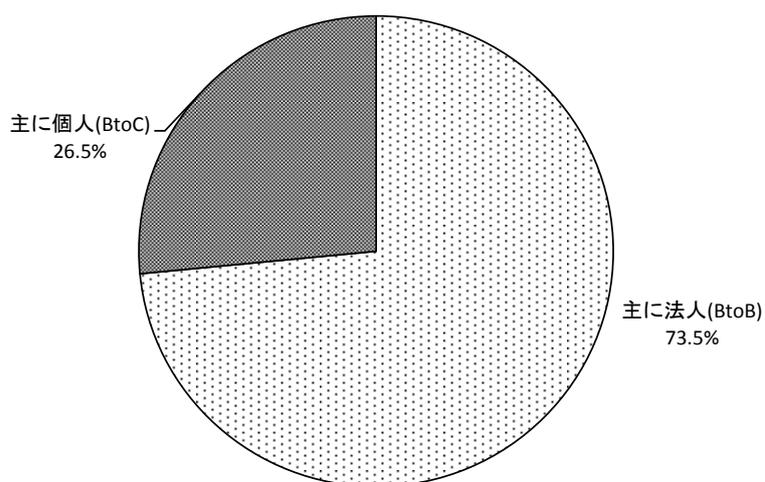
図表 2-2-8 女性社員が占める比率 (n=3, 387)



2.5 主な顧客

主な顧客が「法人 (BtoB)」である企業が73.5%、「個人 (BtoC)」である企業が26.5%であった。

図表 2-2-9 主な顧客 (n=3, 194)

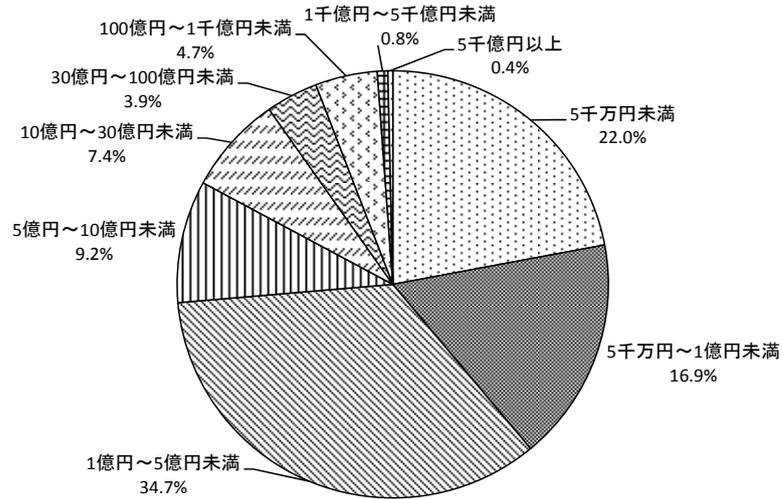


2.6 業績

(1)売上高

「1億円～5億円未満」が最も高く34.7%となっている。次いで「5,000万円未満」が22.0%となっている。

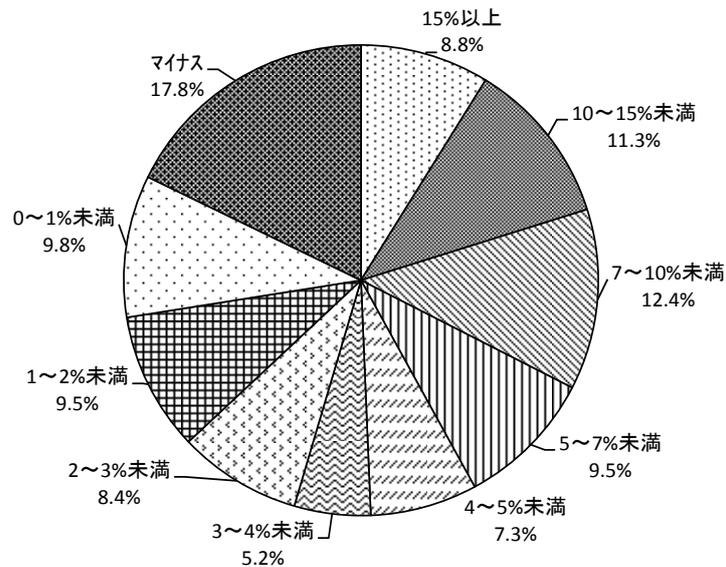
図表 2-2-10 売上高 (n=3,288)



(2)経常利益率

直近の経常利益率は「7～10%未満」が最も多く12.4%であった。経常利益率が「マイナス」の企業は17.8%であった。

図表 2-2-11 直近の経常利益率（国内単体） (n=3,135)

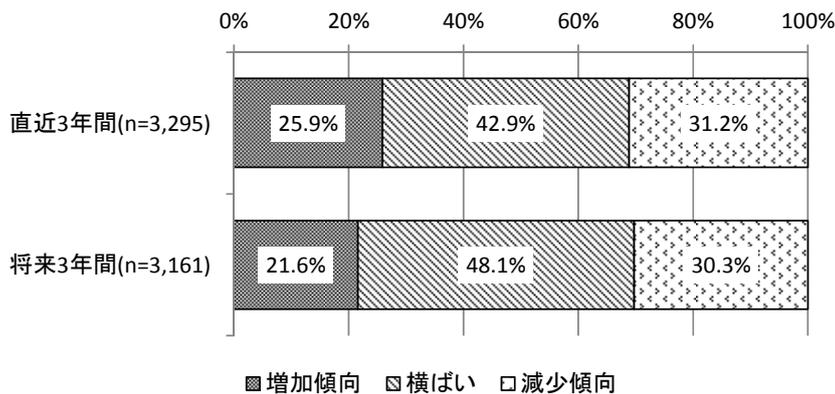


2.7 業績の増減傾向

(1) 売上高の増減傾向

直近3年間、及び将来3年間の売上高の増減状況について聞いたところ、直近3年間では「増加傾向」が25.9%、「減少傾向」が31.2%であり、減少傾向が5.3ポイント高くなっている。将来3年間では「増加傾向」が21.6%、「減少傾向」が30.3%であり、減少傾向が8.7ポイント高くなっている。

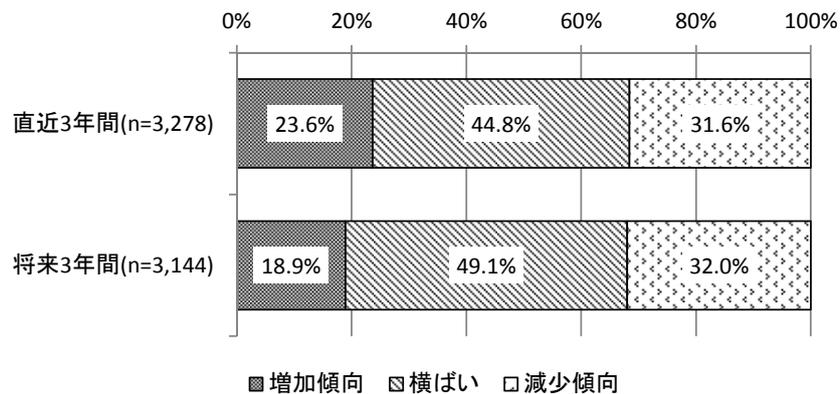
図表 2-2-1 2 売上高（国内単体）の増減傾向



(2) 経常利益の増減傾向

直近3年間、及び将来3年間の経常利益の増減状況について聞いたところ、直近3年間では「増加傾向」が23.6%、「減少傾向」が31.6%であり、減少傾向が8.0ポイント高くなっている。将来3年間では「増加傾向」が18.9%、「減少傾向」が32.0%であり、減少傾向が13.1ポイント高くなっている。

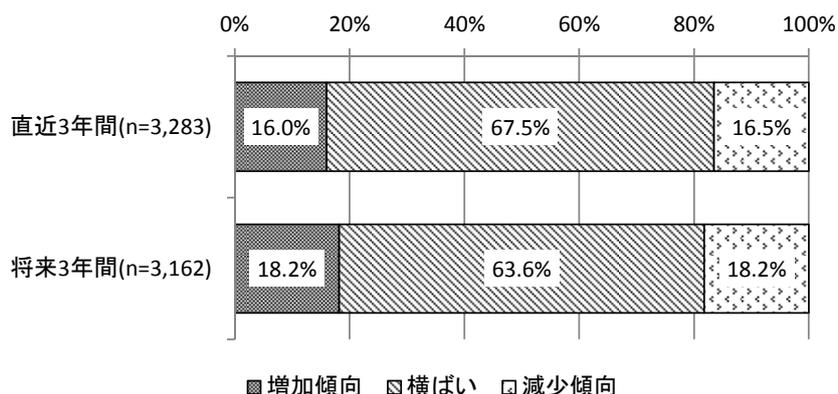
図表 2-2-1 3 経常利益（国内単体）の増減傾向



(3)従業員数の増減傾向

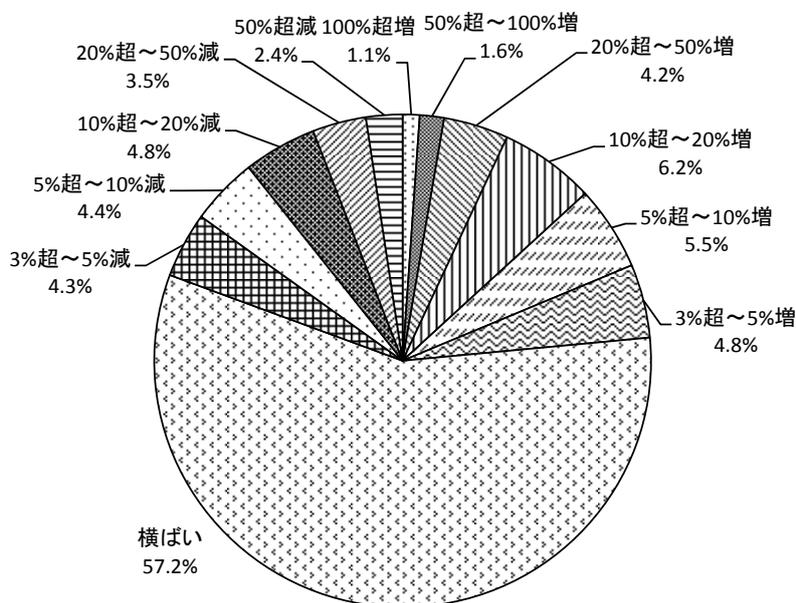
直近3年間、及び将来3年間の従業員数の増減状況について聞いたところ、直近3年間では「増加傾向」が16.0%、「減少傾向」が16.5%であり、減少傾向が0.5ポイント高くなっている。将来3年間では、「増加傾向」の比率が18.2%であり、「減少傾向」も18.2%である。

図表 2-2-14 従業員数（国内単体）の増減傾向



3年前と比べた国内従業員数は「横ばい」が57.2%であった。

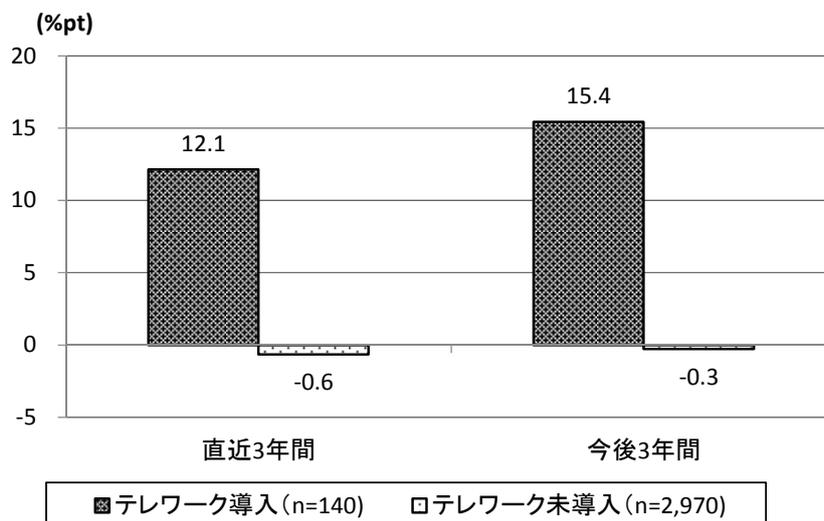
図表 2-2-15 3年前と比べた従業員の増減状況 (n=3,290)



テレワークを導入済みの企業と未導入の企業についてそれぞれ従業員が増加傾向と答えた企業の数から減少傾向と答えた企業の数を引き算して求めた DI(Diffusion

Index)を計算すると、テレワーク導入済み企業では直近3年間および今後3年間の両方において10ポイント以上のプラスであったのに対し、テレワーク未導入の企業ではいずれもマイナスであった。

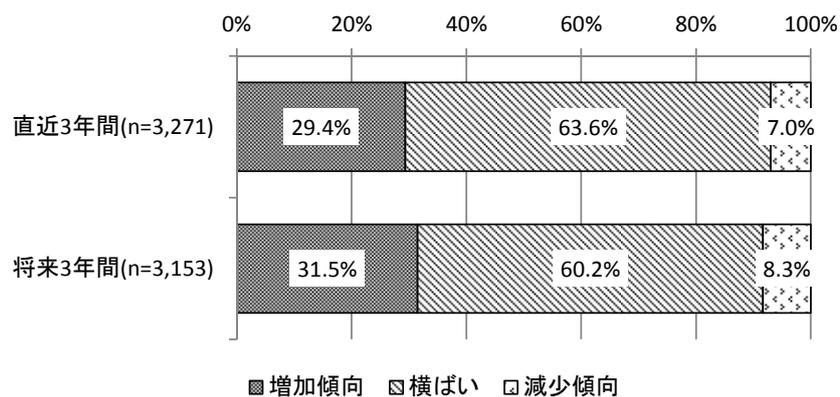
図表2-2-16 テレワーク導入状況と従業員数の増減に関するDI



(4)賃金水準

直近3年間、及び将来3年間の賃金水準の増減状況について聞いたところ、直近3年間では「増加傾向」が29.4%、「減少傾向」が7.0%であり、増加傾向が22.4ポイント高くなっている。将来3年間では、「増加傾向」の比率が31.5%であり、「減少傾向」は8.3%であり、増加傾向が23.2ポイント高くなっている。

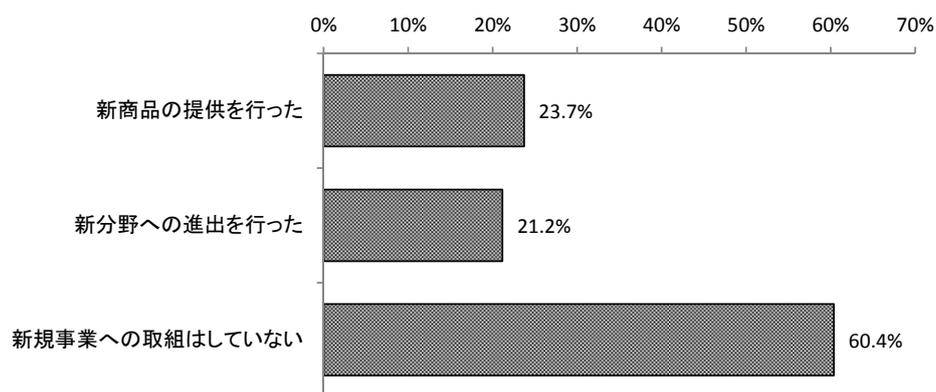
図表 2-2-17 賃金水準（国内単体）の増減傾向



2.8 新規事業への取組状況

「新商品の提供を行った」企業は23.7%、「新分野への進出を行った」企業は21.2%であった。「新規事業への取組はしていない」企業は60.4%であった。

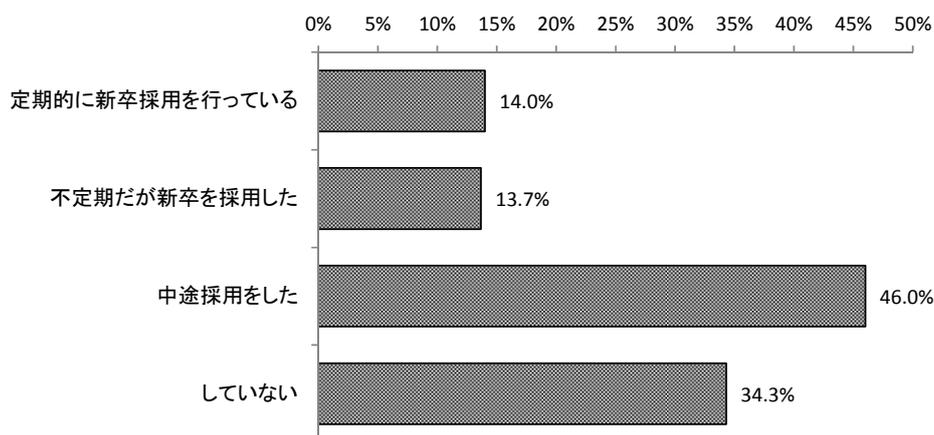
図表 2-2-18 新規事業への取組状況（複数回答）（n=3,278）



2.9 過去3年間の新規採用の状況

過去3年間に「定期的に新卒採用を行っている」企業が14.0%、「不定期だが新卒を採用した」企業が13.7%、「中途採用した」企業が46.0%であった。「採用していない」企業は34.3%であった。

図表2-2-19 過去3年間の新規採用の状況（複数回答）（n=3,306）

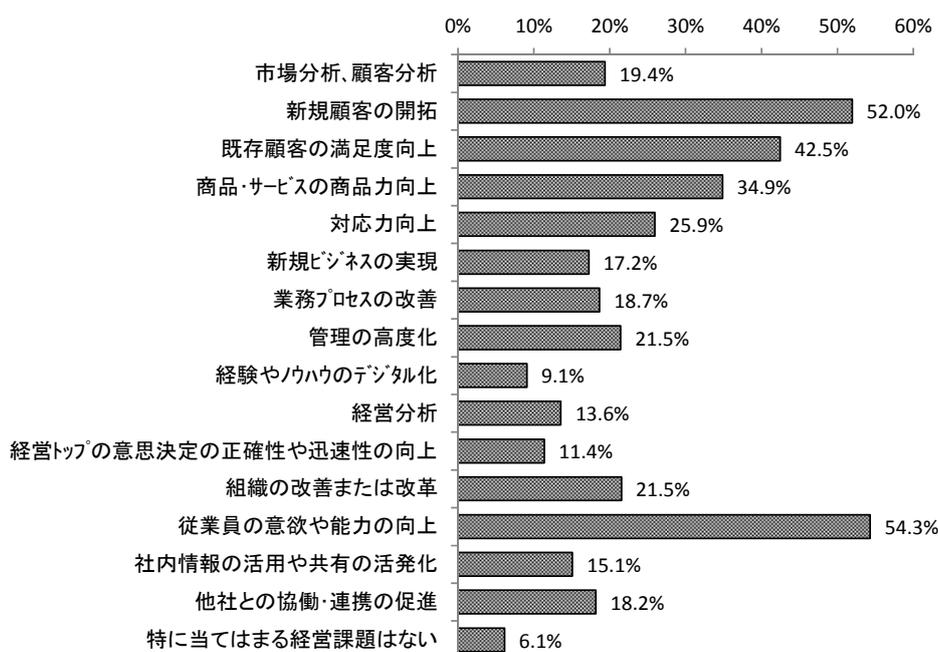


3. 現在の経営課題

3.1 現在重視している経営課題

現在重視している経営課題では「従業員の意欲や能力の向上」が54.3%で最も多く、次いで「新規顧客の開拓」が52.0%であった。

図表2-3-1 現在重視している経営課題（複数回答）（n=3,296）

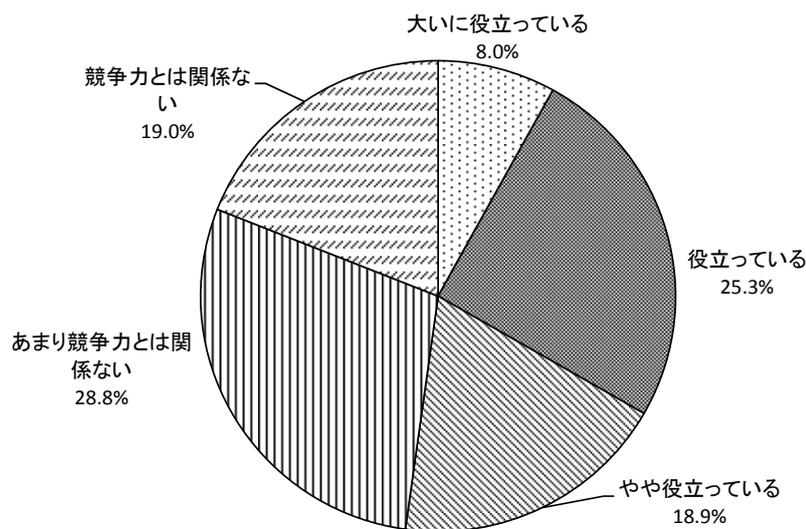


4. ICTの導入状況

4.1 ICTの利活用と自社の競争力向上

ICTの利活用が自社の競争力を高めることに「大いに役立っている」とする企業は8.0%、「役立っている」とする企業は25.3%であった。「競争力とは関係ない」とする企業は19.0%である。

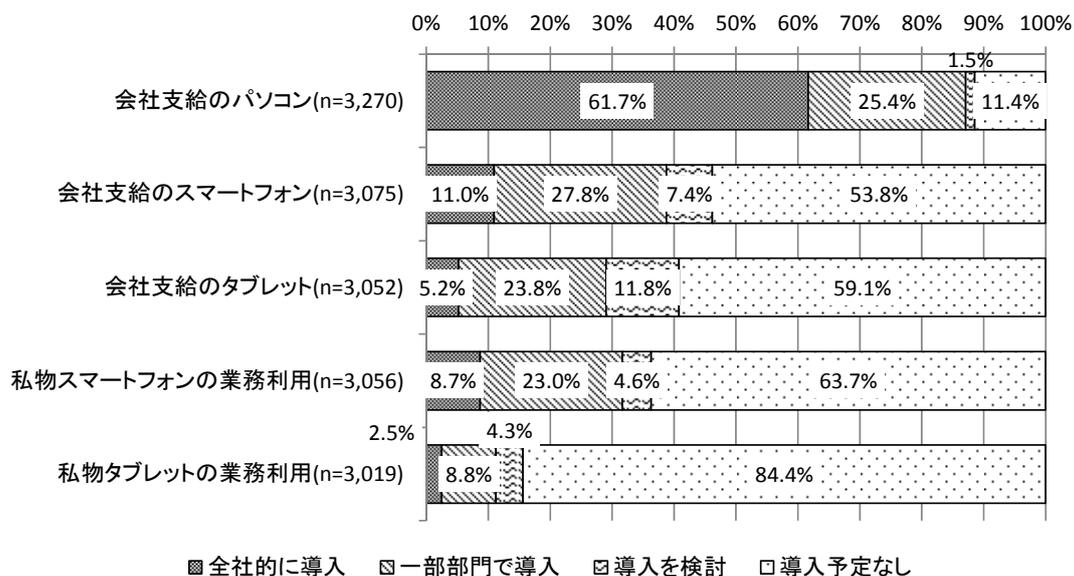
図表2-4-1 ICTの利活用が自社の競争力向上に役立っているか (n=3,174)



4.2 ICT端末の導入状況

全社的な導入率は、「会社支給のパソコン」が61.7%、「会社支給のスマートフォン」が11.0%、「会社支給のタブレット」が5.2%であった。

図表2-4-2 情報端末の導入状況

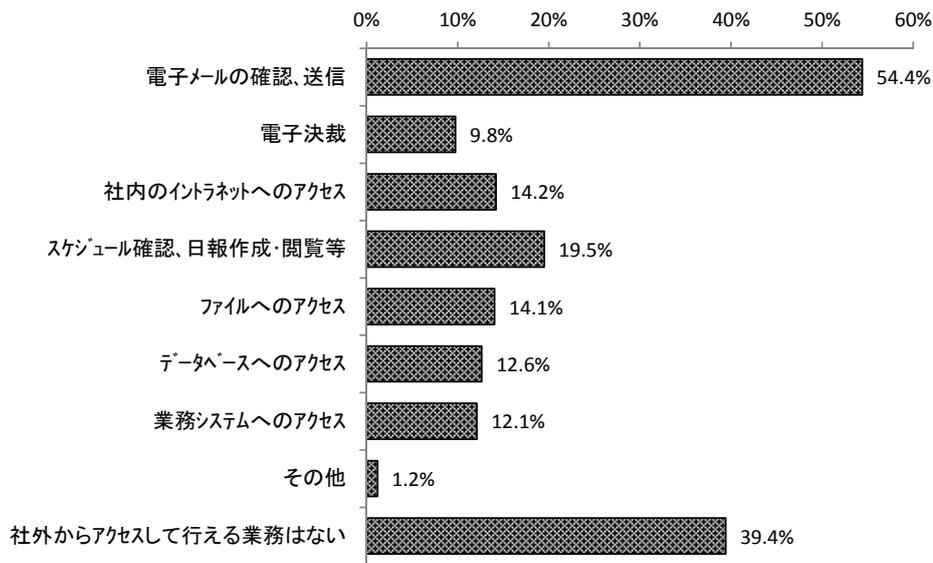


4.3 社外から自社のシステムへのアクセス

(1)社外から自社のシステムにアクセスして行える業務

社外から自社のシステムにアクセスして行える業務では「電子メールの確認、送信」が54.4%で最も多く、ついで「スケジュール確認、日報作成・閲覧等」が19.5%であった。「社外からアクセスして行える業務はない」という企業は39.4%であった。

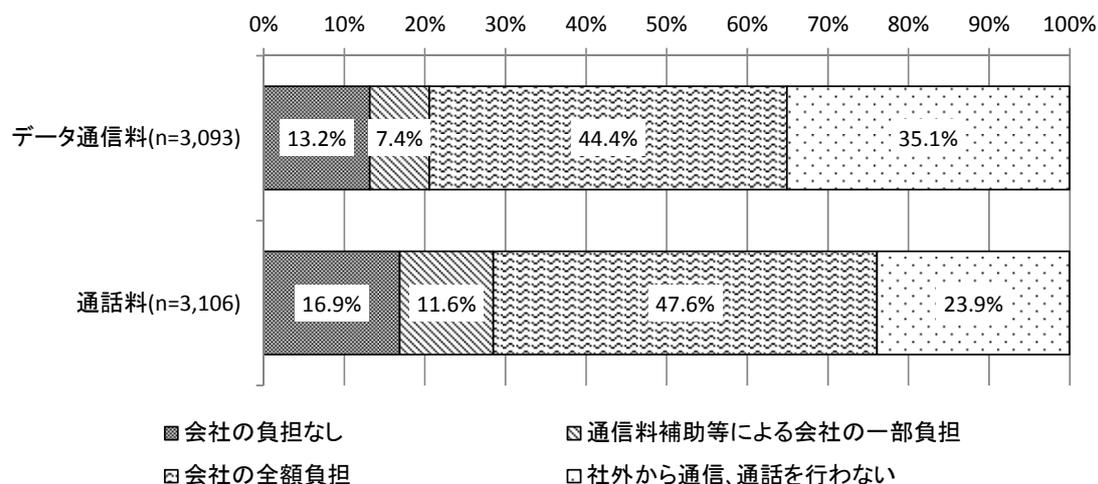
図表 2-4-3 社外から自社のシステムにアクセスして行える業務（複数回答）
(n=3, 266)



(2)社外から自社のシステムにアクセスする場合のデータ通信料、通話料負担

社員が社外から自社のシステムにアクセスして業務を行う場合に、データ通信料を「会社の全額負担」となる企業は 44.4%、通話料が「会社の全額負担」となる企業は 47.6%である。「会社の負担なし」となる企業は「データ通信料」では 13.2%、「通話料」では 16.9%であった。

図表 2-4-4 社外から自社のシステムにアクセスする場合の通信料、通話料の負担

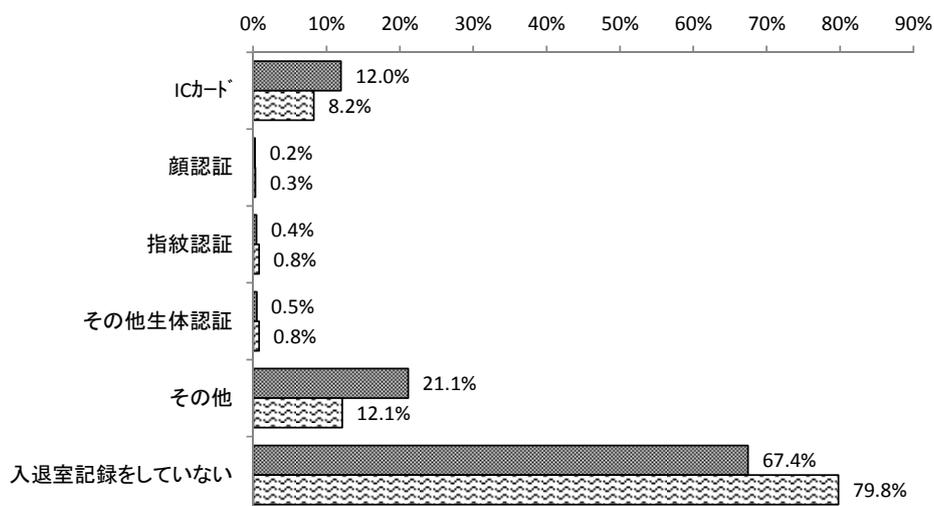


4.4 入退室管理

事業所全体の入退室記録をしている企業は 32.6%、ハイセキュリティエリア等の事業所の一部について入退室記録をしている企業は 20.2%であった。

事業所全体の入退室管理では IC カードの利用が 12.0%、事業所の一部の入退室管理では IC カードの利用が 8.2%であった。

図表 2-4-5 入退室管理方法（複数回答）



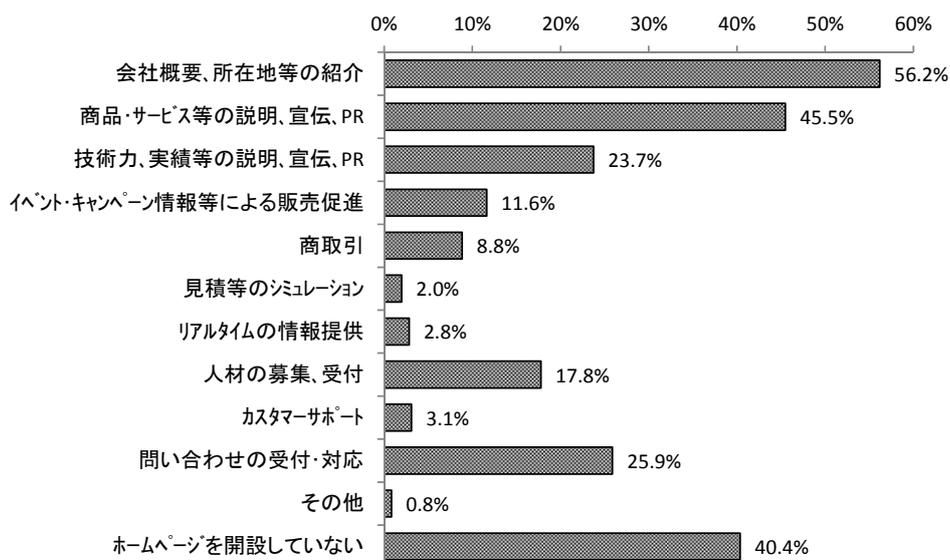
■ 事業所全体(建物の出入口) (n=3,236) ▨ 事業所の一部(ハイセキュリティエリア) (n=3,073)

4.5 対外的な情報発信、取引等の状況

(1) ホームページ

ホームページは、59.6%の企業が開設している。ホームページの開設目的では、「会社概要、所在地等の紹介」が56.2%で最も多く、ついで「商品・サービス等の説明、宣伝、PR」が45.5%であった。

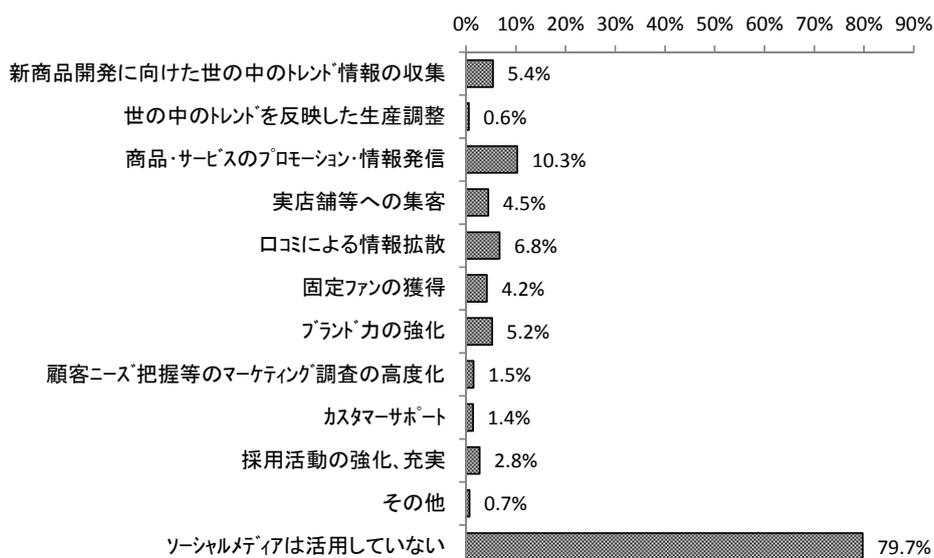
図表 2-4-6 ホームページの開設目的（複数回答） (n=3,287)



(2)ソーシャルメディア

ソーシャルメディアを活用している企業は20.3%であった。ソーシャルメディアの活用目的では、「商品・サービスのプロモーション・情報発信」が10.3%で最も多く、ついで「口コミによる情報拡散」が6.8%であった。

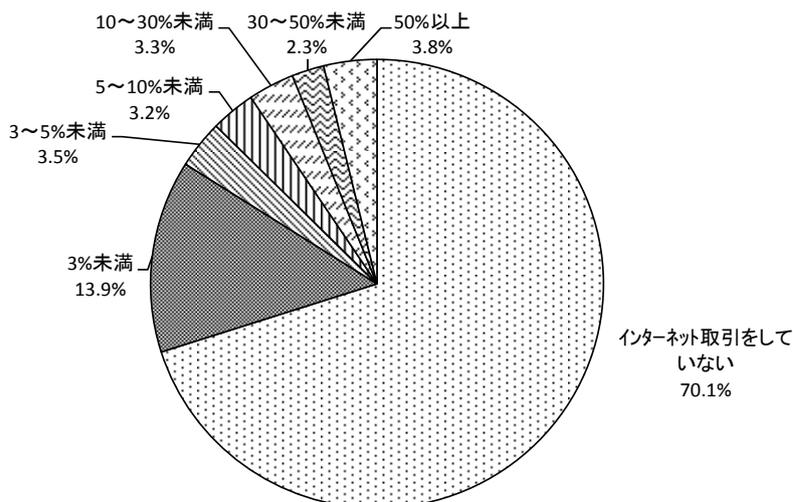
図表2-4-7 ソーシャルメディアの活用目的（複数回答）（n=3,199）



(3)インターネットを通じた取引

最近1年間にインターネットを通じた取引（販売、受注、予約受付）をしている企業は29.9%であった。インターネットを通じた取引が売上全体に占める比率では「3%未満」が13.9%で最も多かった。

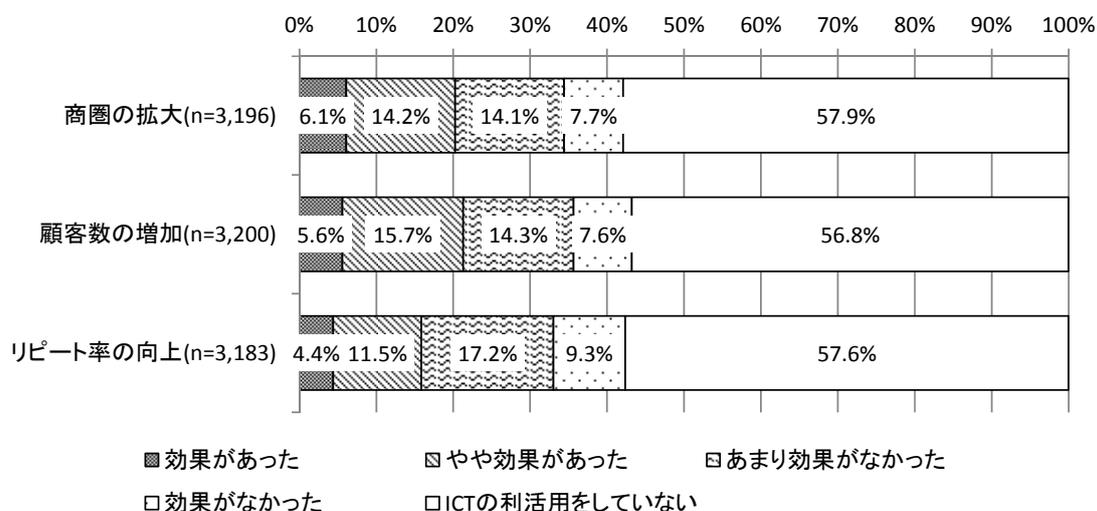
図表 2-4-8 最近1年間のインターネットを通じた取引が売上に占める比率 (n=3,296)



(4)ホームページ、ソーシャルメディア、インターネットを通じた取引等の ICT 利活用による効果

ホームページ、ソーシャルメディア、インターネットを通じた取引等の ICT 利活用による「商圏の拡大」、「顧客数の増加」、「リピート率の向上」に「効果があった」とする企業は、6.1%、5.6%、4.4%であった。

図表 2-4-9 ICT の利活用による効果

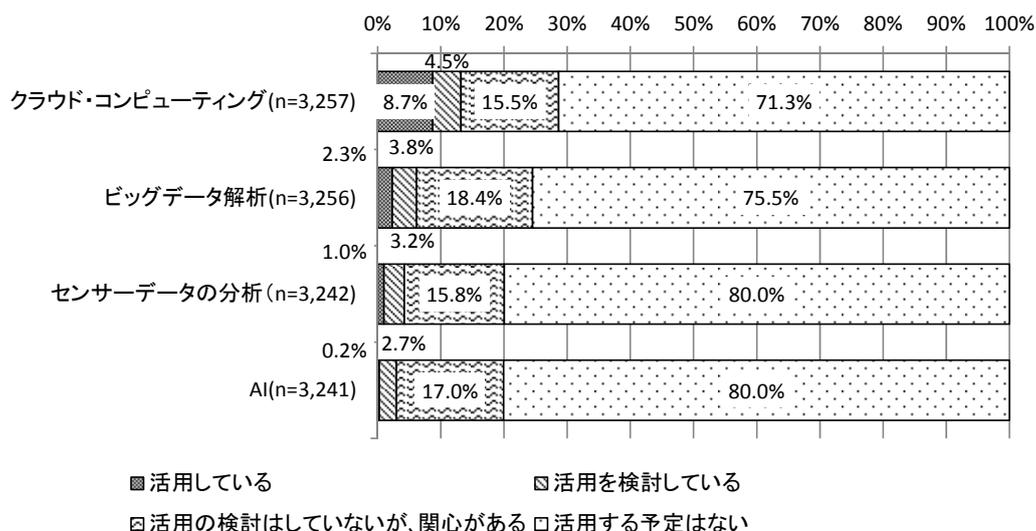


4.6 クラウドコンピューティング等の活用状況、効果

(1)活用状況

クラウドコンピューティングを活用している企業は 8.7%、顧客情報や利用履歴等のビッグデータ解析を活用している企業は 2.3%、自動取得したセンサーデータの分析を活用している企業は 1.0%、AI を活用している企業は 0.2%である。

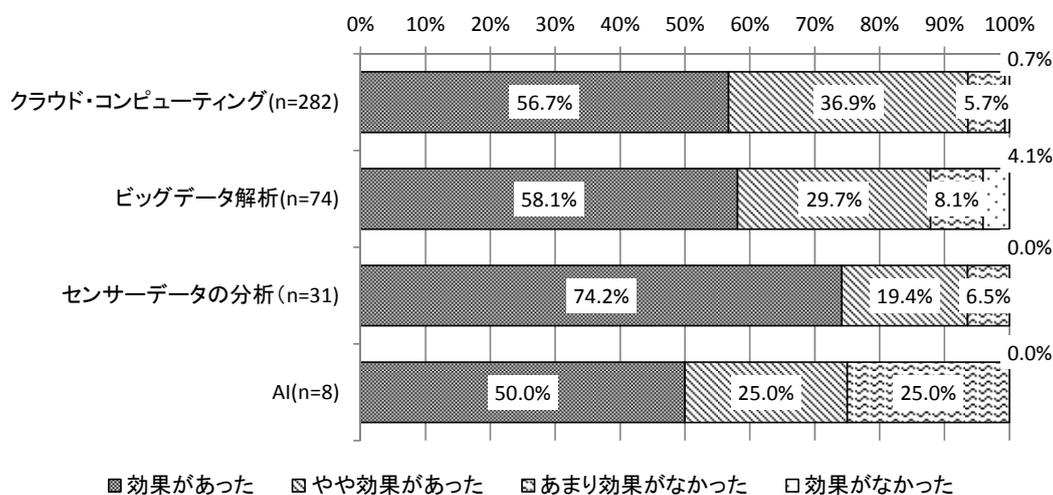
図表 2-4-10 クラウドなどの活用状況



(2)効果

クラウドコンピューティング等を活用している企業のうち、これらを活用することによって「効果があった」という企業は、クラウドコンピューティングで 56.7%、ビッグデータ解析で 58.1%、センサーデータの分析で 74.2%、AI で 50.0%であった。

図表 2-4-11 クラウドなどの活用による効果

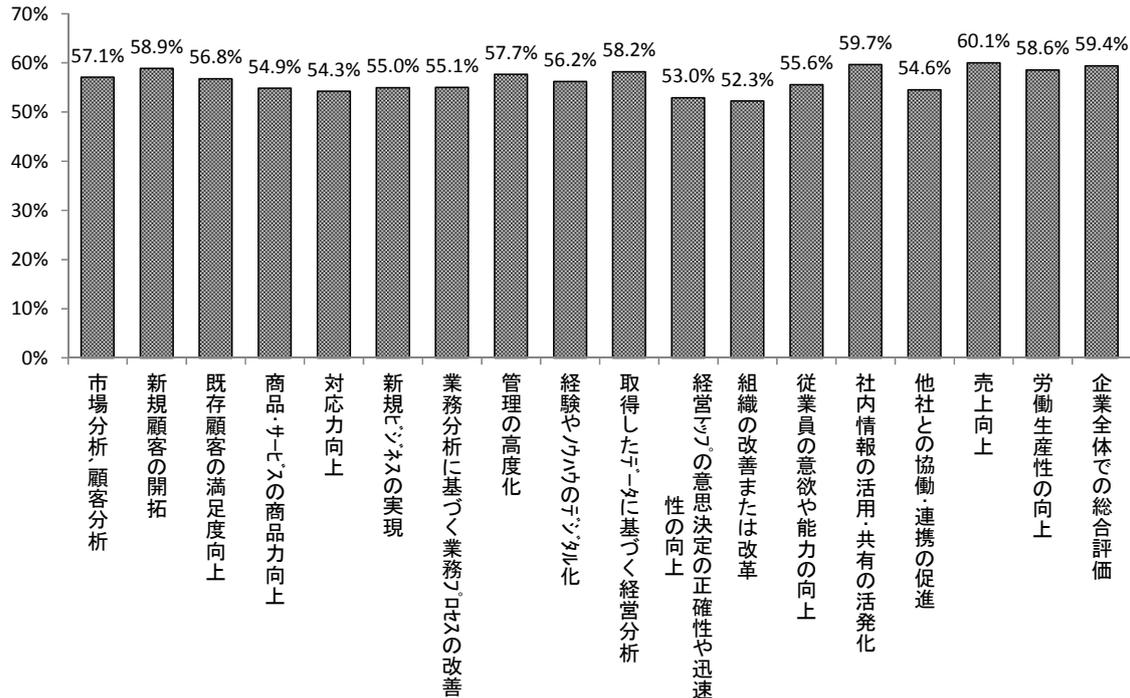


4.7 経営課題の解決のための ICT 利活用の状況

(1) 経営課題の解決のための ICT 利活用の必要性に関する認識

経営課題の解決のために ICT 利活用の必要性を認識している企業は 6 割弱である。個別の経営課題別には、「社内情報の活用・共有の活発化」(59.7%)、「新規顧客の開拓」(58.9%)が高くなっている。

図表 2-4-1 2 経営課題の解決のための ICT 利活用に関する認識 (n=3, 034)

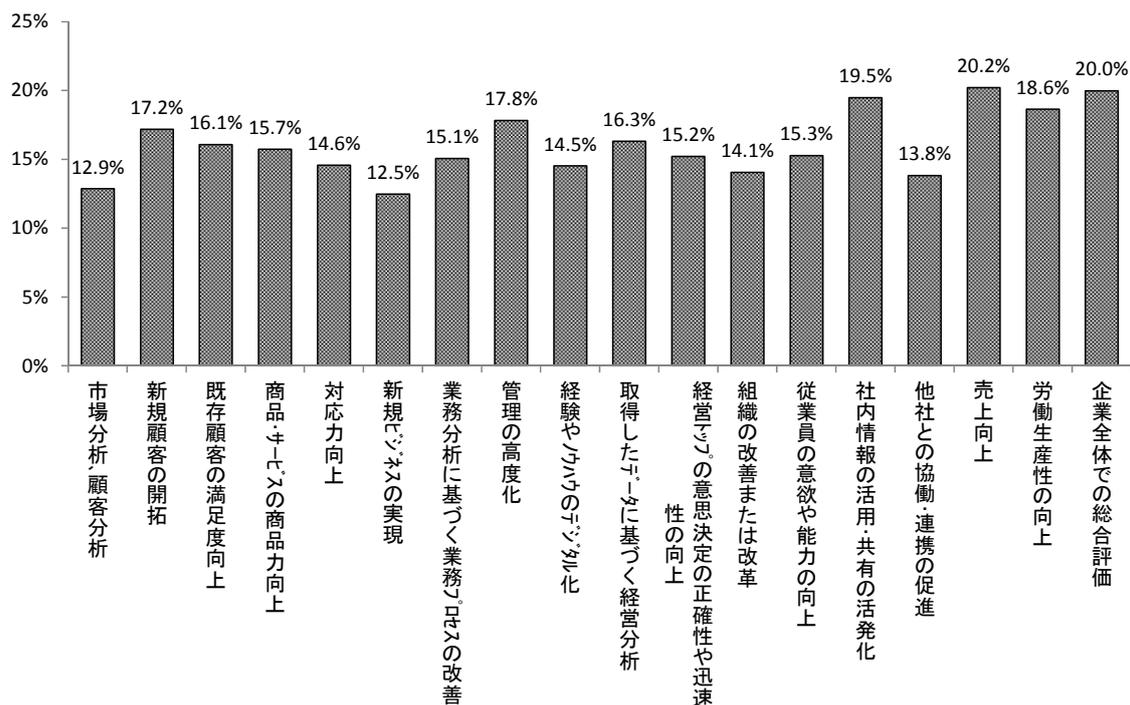


(注) 経営課題により集計母数は異なる。図表表題の母数は「市場分析、顧客分析」のもの

(2)経営課題の解決への ICT の利活用状況

経営課題の解決に ICT の利活用をしているかどうかについてみた。ICT が利活用されている比率が高い経営課題は、「社内情報の活用・共有の活発化」であり、19.5%である。ついで「管理の高度化（在庫、生産等）」（17.8%）、「新規顧客の開拓」（17.2%）となっている。

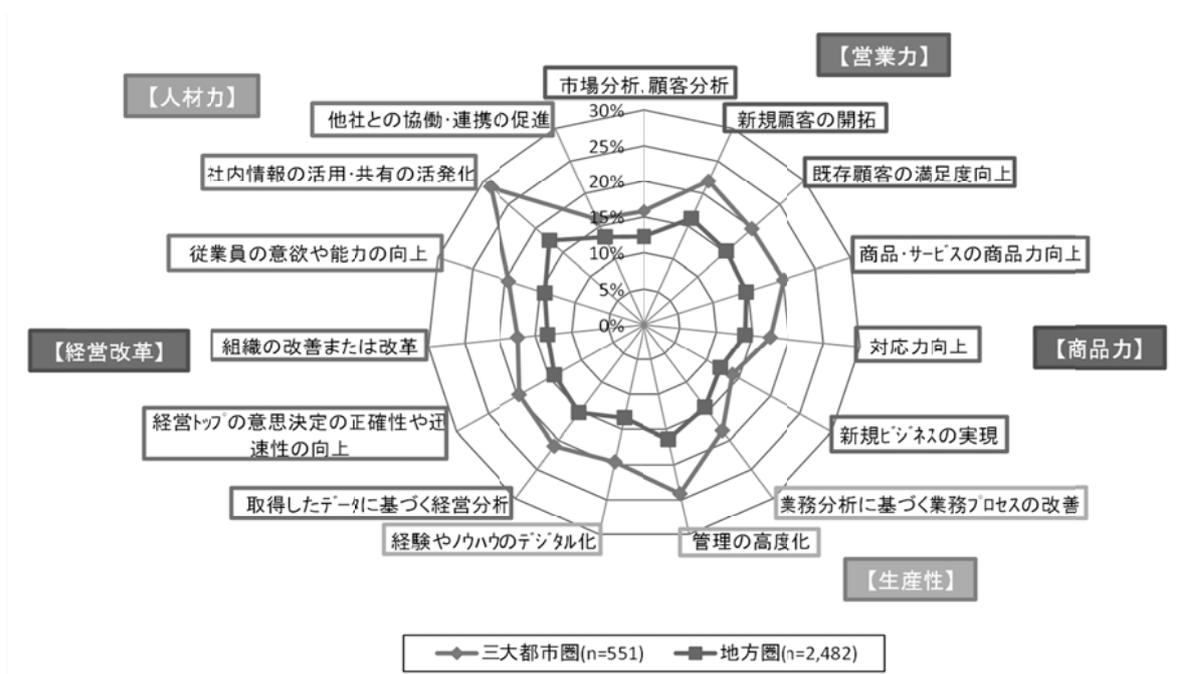
図表 2-4-1 3 経営課題の解決への ICT 利活用状況 (n=3,034)



(注) 経営課題により集計母数は異なる。図表表題の母数は「市場分析、顧客分析」のもの

地域別に経営課題の解決における ICT 利活用の状況についてみた。全般的に三大都市圏の企業の方が経営課題解決における ICT の利活用率は高く、特に「社内情報の活用・共有の活発化」、「管理の高度化」、「経験やノウハウのデジタル化」では差が大きかった。

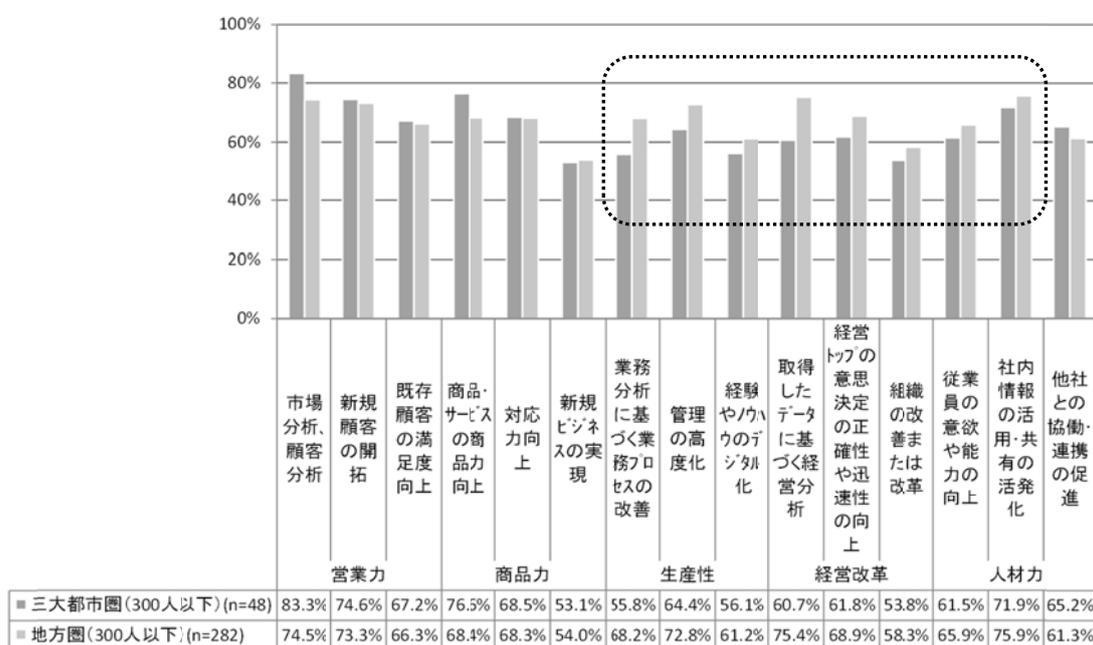
図表 2-4-1 4 経営課題の解決に ICT を利活用している企業の比率（地域別）



(注) 集計母数は経営課題により異なる。グラフ上の表記は「市場分析、顧客分析」のもの

従業員数 300 人以下の企業を対象に、経営課題の解決のために ICT を利活用した企業のうち、ICT の利活用によって効果が得られた企業の比率についてみると、ICT の利活用率では三大都市圏の方が高かったものの、ICT を利活用することによって効果を得ている企業の比率は地方圏の方が高い。特に、「生産性」、「経営改革」、「人材力」に関する経営課題において、効果を得ている企業が多くなっている。すなわち、ICT の利活用に取り組むことによる効果は、地方圏の企業の方が享受しやすいとも言え、地方圏での ICT の利活用がより進展することによって、生産性向上等の社会的課題の解決につながり得るものと考えられる。

図表 2-4-15 経営課題解決に ICT を利活用した企業のうち、
効果が得られた企業の比率（従業員数 300 人以下）

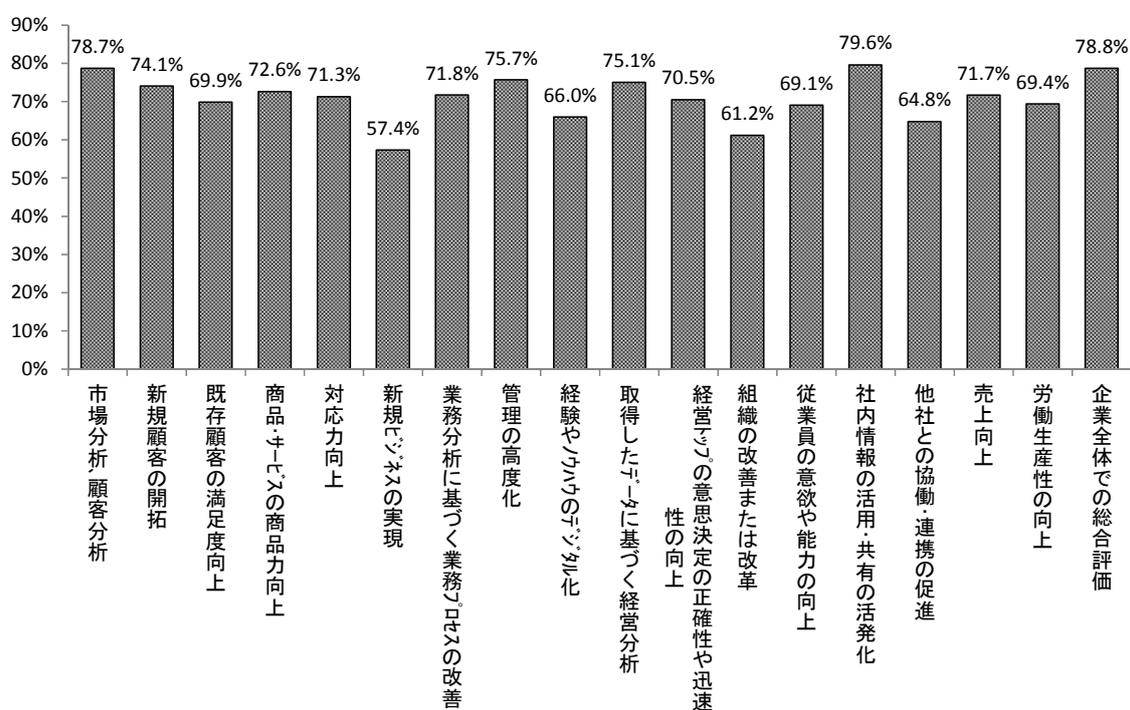


(注) 集計母数は経営課題により異なる。グラフ上の表記は「市場分析、顧客分析」のもの

(3)経営課題の解決での ICT 利活用による効果状況

経営課題の解決のために ICT の利活用を行った企業のうち、ICT の利活用の効果が得られた企業の比率をみてみた。「社内情報の活用・共有の活発化」(79.6%)、「市場分析、顧客分析」(78.7%)、「管理の高度化(在庫、生産等)」(75.7%)、「取得したデータに基づく経営分析」(75.1%)では、経営課題の解決のために ICT の利活用を行った 4 社のうち 3 社以上で効果が得られている。

図表 2-4-16 経営課題の解決での ICT 利活用による効果の状況 (n=390)



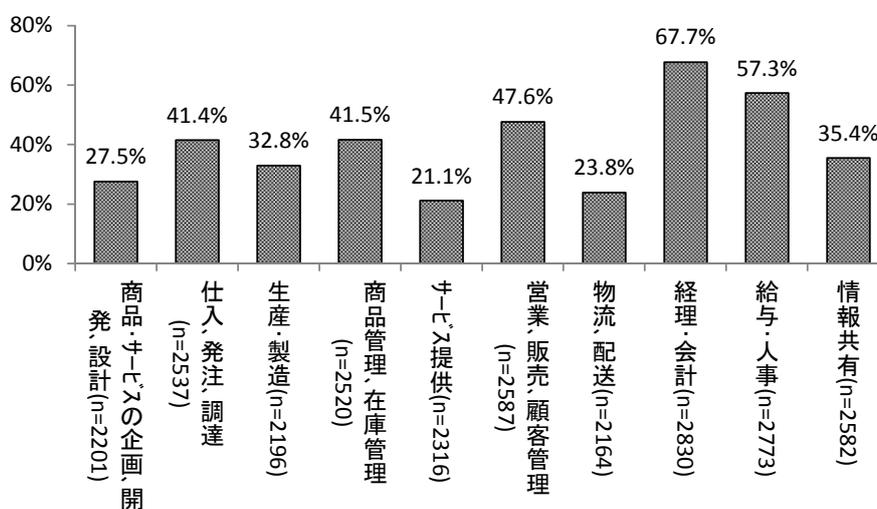
(注) 経営課題により集計母数は異なる。図表表題の母数は「市場分析、顧客分析」のもの

4.8 業務領域ごとの情報システムの導入状況

(1)導入状況

企業の情報システムの導入状況を業務領域別にみた。当該業務領域がない企業を除いて情報システムの導入率をみると、「経理・会計」(67.7%)、「給与・人事」(57.3%)が高い。その他、「営業、販売、顧客管理」(47.6%)、「商品管理、在庫管理」(41.5%)、「仕入、発注、調達」(41.4%)での情報システムの導入率が高く、4割以上の企業が導入している。

図表 2-4-17 業務領域ごとの情報システムの導入状況

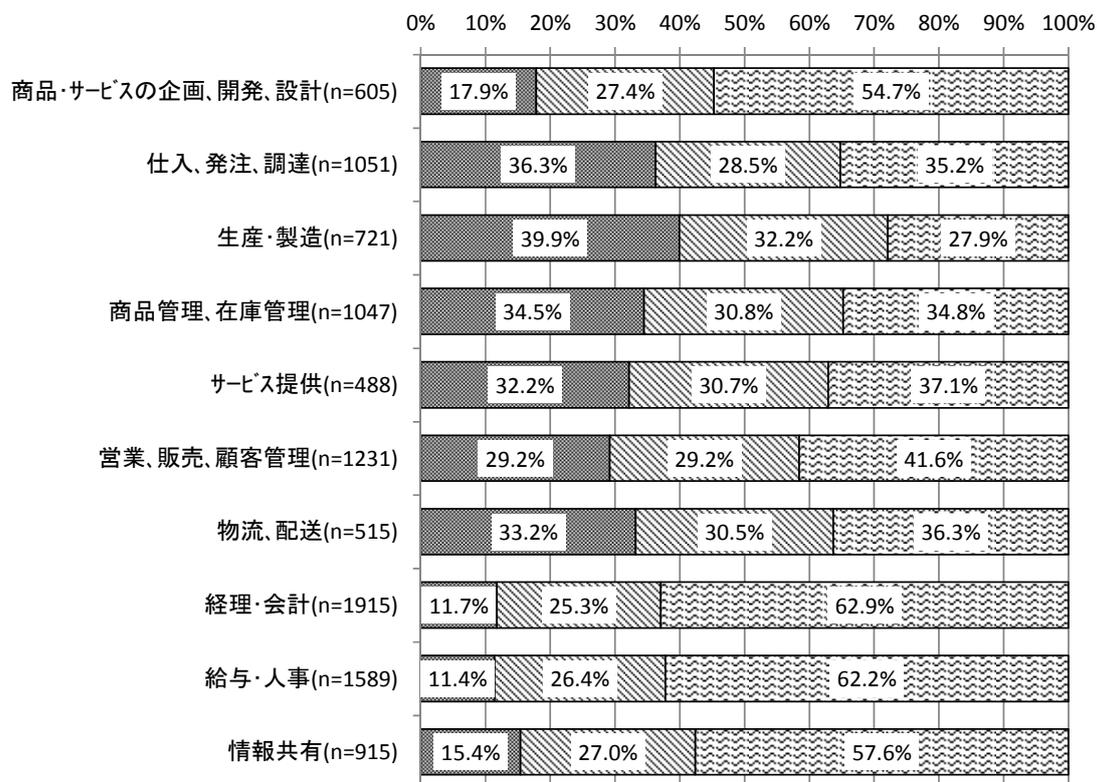


(2)情報システムの構築方法

業務領域ごとに情報システムを導入している企業について、情報システムの構築方法についてみると、「経理・会計」(62.9%)、「給与・人事」(62.2%)、「情報共有」(57.6%)では、パッケージソフト等既製ソフトの導入率が高い。

一方、「生産・製造」(39.9%)、「仕入、発注、調達」(36.3%)、「商品管理、在庫管理」(34.5%)では、特注システムによる導入率が高くなっている。

図表 2-4-18 業務領域ごとの情報システムの構築方法

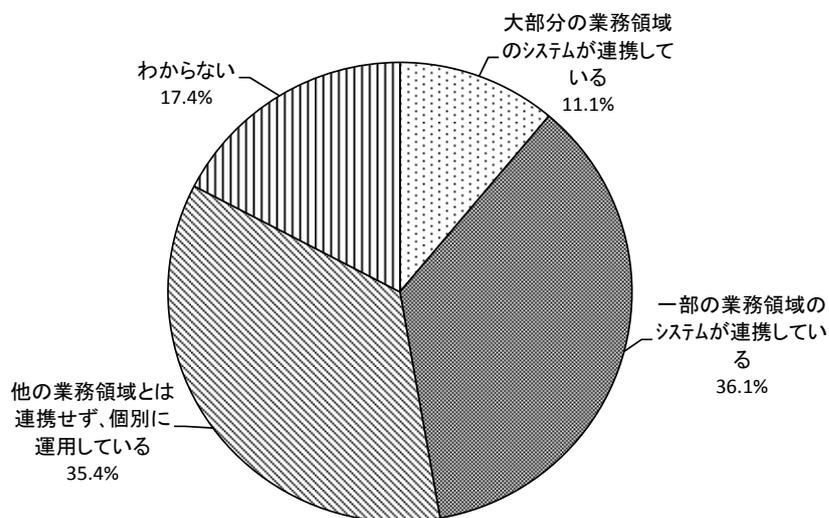


■ 特注システム ▨ 既製ソフトのカスタマイズ ▩ パッケージソフト等既製ソフト

(3) 業務領域ごとの情報システムの連携状況

業務領域ごとに導入している情報システムについて「大部分の業務領域のシステムが連携している」のは 11.1%、「一部の業務領域のシステムが連携している」のは 36.1%、「他の業務領域とは連携せず、個別に運用している」のは 35.4%であった。

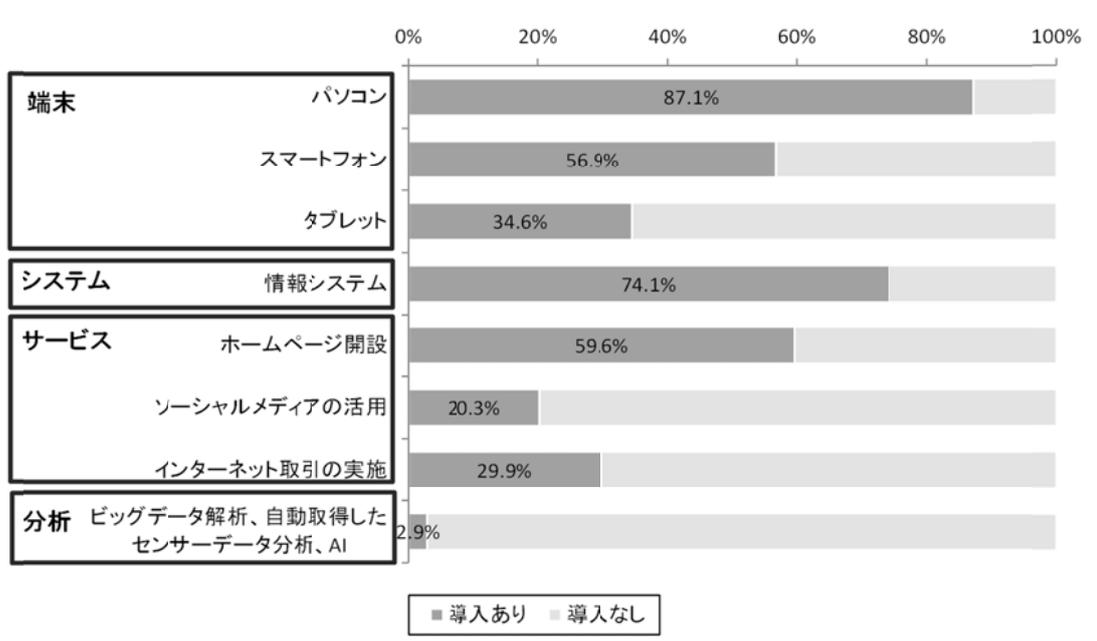
図表 2-4-19 業務領域ごとの情報システム間の連携状況 (n=2,090)



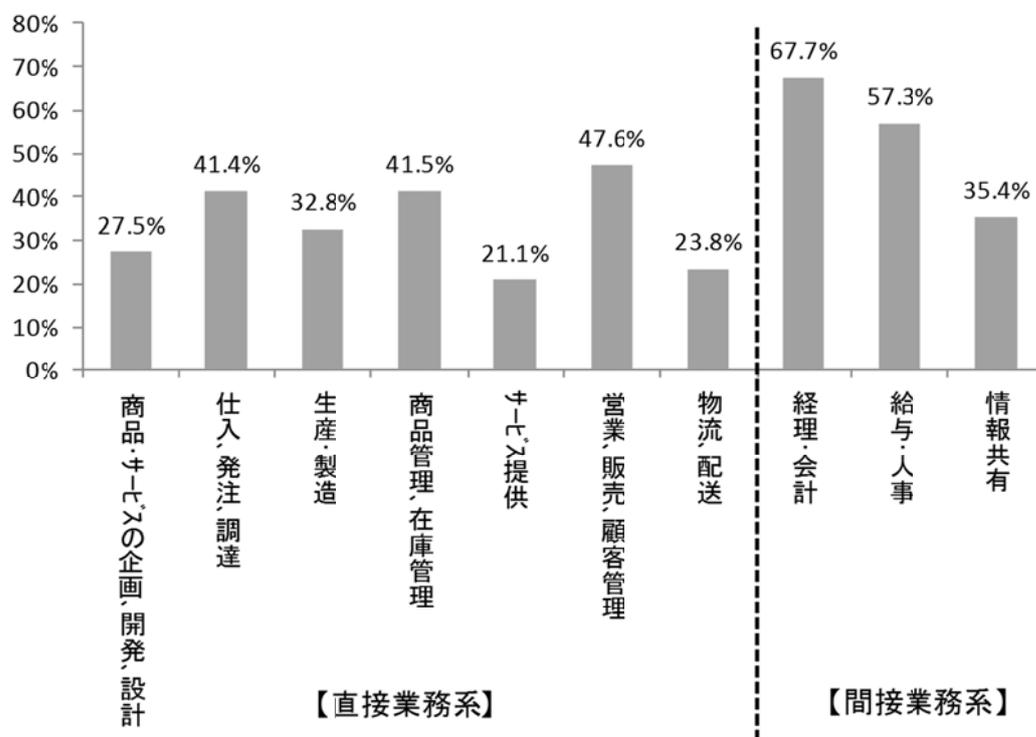
4.9 ICT 端末、システム、サービスの導入状況

企業における ICT 利活用の現状についてみてみた。企業における ICT 端末の導入は進んでおり、パソコンは 87.1%、スマートフォンは 56.9%の企業が導入している。業務における情報システムは、企業の 74.1%が導入している。具体的には、「経理・会計」、「給与・人事」といった間接系の業務での導入率が高い。直接業務系では、「営業、販売、顧客管理」、「商品管理、在庫管理」、「仕入、発注、調達」に情報システムを導入している企業が 4 割を超えている。情報発信や取引における ICT 利活用では、ホームページの開設率が 59.6%と高くなっている。ソーシャルメディア、インターネット取引（販売、受注、予約受付）の実施率は 2～3 割程度であった。ビッグデータ解析、自動取得したセンサーデータの分析、AI（人工知能）の何れかについて導入している企業は 2.9%にとどまっており、今後の普及が期待される場所である。

図表 2-4-20 ICT 端末、システムサービスの導入状況



図表 2-4-2 1 業務へのシステム導入状況



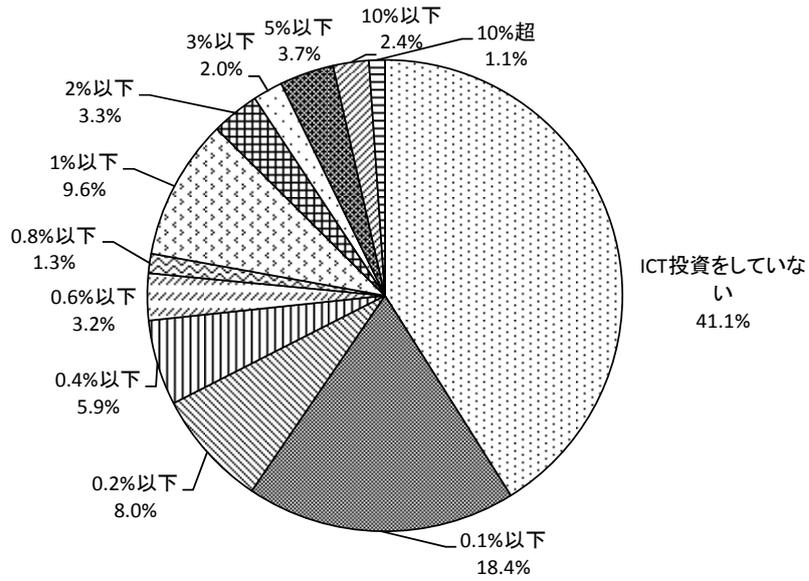
(注) 集計母数は各業務領域を有する企業であり、業務領域ごとに異なる。「商品・サービスの企画、開発、設計」の集計母数は、2,201

4.10 ICT 投資の状況

(1)年間の ICT 投資額が売上高に占める比率

ICT 投資をしている企業は 58.9%であった。年間の ICT 投資額が売上高に占める比率が 1%以下の企業が 46.4%、1%超の企業が 12.5%であった。

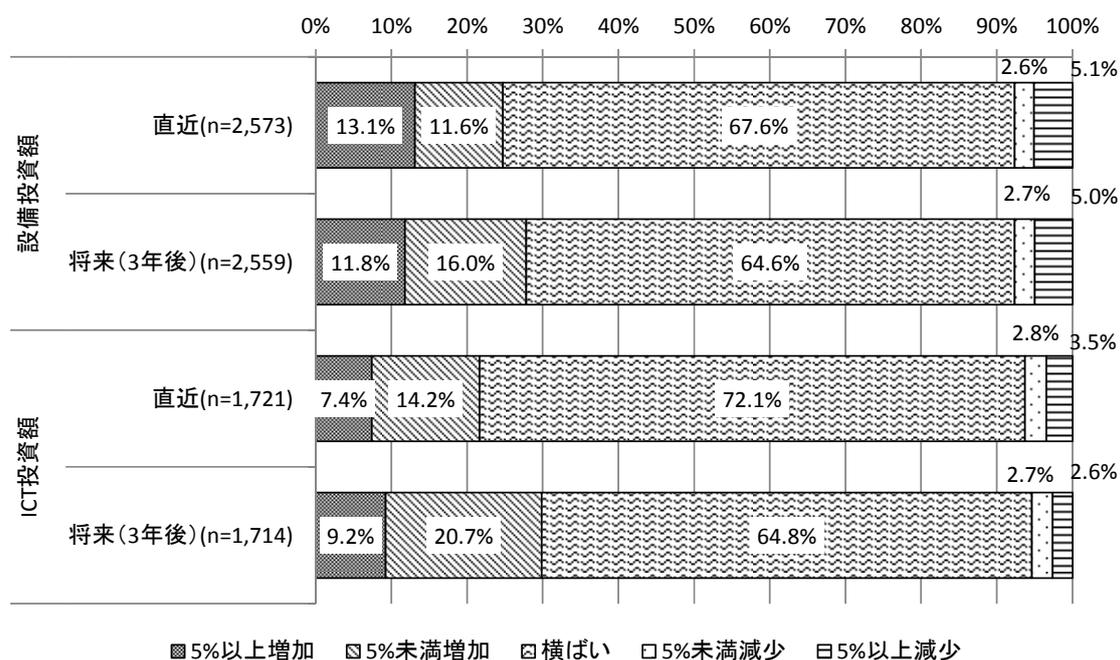
図表 2-4-2 2 年間の ICT 投資額が売上高に占める比率 (n=2,990)



(2)ICT 投資額の増減状況

3年前と比べた直近の決算期、直近の決算期と比べた将来（3年後）の見通しとして、設備投資額及び ICT 投資額の増減状況をきいたところ、直近に「増加」と回答した企業は、設備投資が 24.7%であるのに対し、ICT 投資額は 21.6%であった。将来について「増加」と回答した企業は、設備投資が 27.8%であるのに対し、ICT 投資額では 29.9%に高まっている。

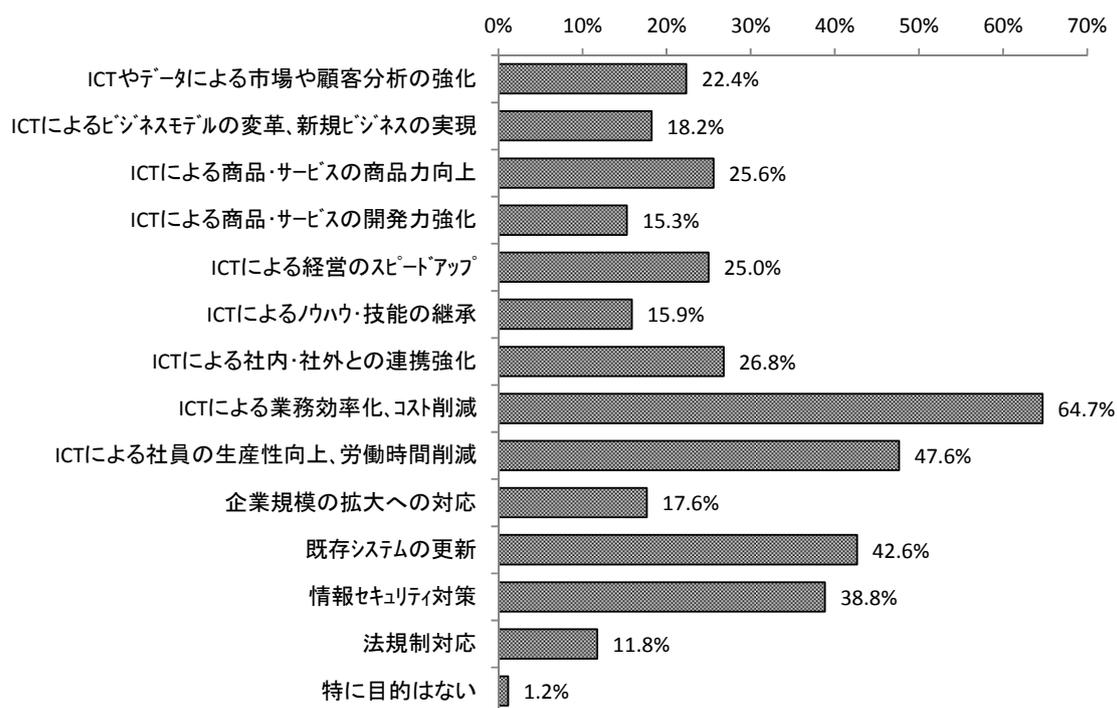
図表 2-4-23 設備投資額、ICT 投資額の増減状況



(3)ICT 投資額を増やしている目的

ICT 投資額を増やしている目的では、「ICT による業務効率化、コスト削減」が最も高く 64.7%であり、次いで「ICT による社員の生産性向上、労働時間削減」が 47.6%であった。

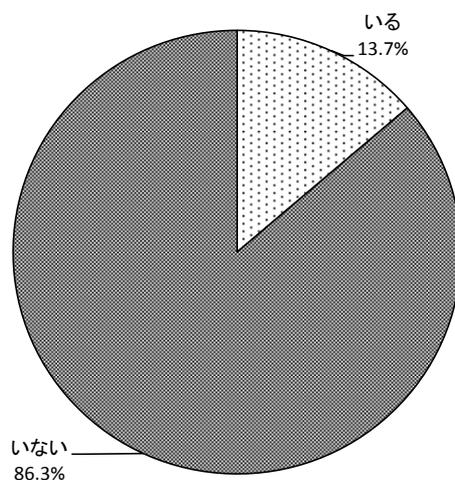
図表 2-4-2 4 ICT 投資額を増やしている目的（複数回答）（n=340）



4.11 ICT 利活用専任担当者

ICT 利活用を専任で担当する者がいる企業は 13.7%であった。

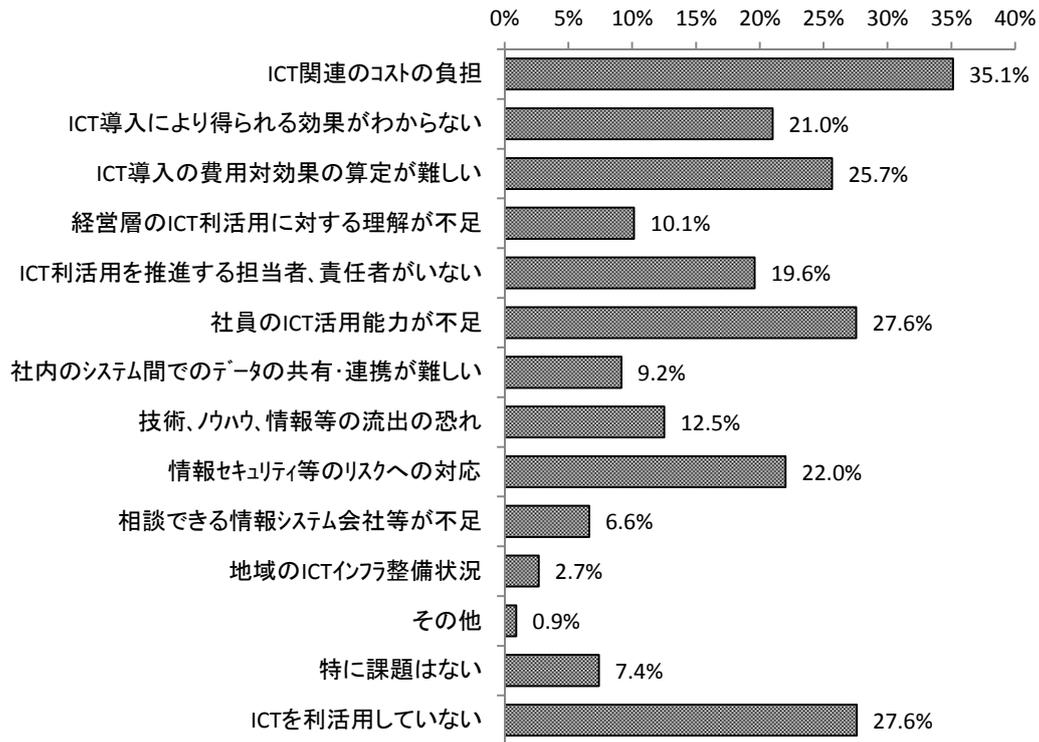
図表 2-4-2 5 ICT 利活用専任担当者の有無（n=2,890）



4.12 ICT を利活用する上での課題

ICT を利活用する上での課題では、「ICT 関連のコストの負担」が 35.1%で最も多かった。次いで、「社員の ICT 活用能力が不足」(27.6%)、「ICT 導入の費用対効果の算定が難しい」(25.7%)であった。

図表 2-4-26 ICT を利活用する上での課題（複数回答）（n=2,838）



5. ICT の導入状況と企業業績

5.1 ICT 導入スコア

ICT の利活用の状況について総合的な評価を行うため、合計 38 点となるスコア化 (ICT 導入スコア) を行った。

ICT 端末の導入状況は、全社的に導入を 2 点、一部部門で導入を 1 点とした。

「ホームページの開設、情報発信」は、ホームページを開設し開設目的が 3 項目以上を 2 点、ホームページを開設し開設目的が 2 項目以下を 1 点とした。「ソーシャルメディアの活用」は、ソーシャルメディアを活用し活用目的が 3 項目以上を 2 点、ソーシャルメディアを活用し活用目的が 2 項目以下を 1 点とした。「インターネット取引の実施」は、インターネット取引を実施し、売上比率が 5%以上を 2 点とし、インターネット取引を実施し、売上比率が 5%未満を 1 点とした。ホームページ、ソーシャルメディア、インターネット取引の実施により、「商圏の拡大」、「顧客数の増加」、「リピート率の向上」のそれぞれについて、「効果があった」又は「やや効果があった」場合には各 1 点とした。

クラウド等の活用は、それぞれ活用して効果があったを 2 点、活用しているが効果がなかったを 1 点とした。

情報システムの導入は、10 の業務領域で情報システムを導入している場合、それぞれ 1 点とした⁴。

経営課題解決のための ICT 利活用状況は、営業力、商品力、生産性、経営改革、人材力のそれぞれの経営課題において ICT を利活用している場合 1 点とした。

従業員数 300 人以下の企業の ICT 導入スコアの平均値は三大都市圏が 9.7 点であったのに対し、地方圏では 8.9 点であり、三大都市圏の方が高かった。

⁴ 10 の業務領域全てを有しない企業も存在する。そのため、情報システムの導入に係るスコアについては、当該企業が有する業務領域数に応じて最大 10 点となるよう調整を行っているため、当該スコアは必ずしも整数値とならない。

図表 2-5-1 ICT 導入スコア

ICT 端末の導入状況 最大 6 点	1)パソコン (最大 2 点)
	2)スマートフォン (最大 2 点)
	3)タブレット (最大 2 点)
情報発信や取引における ICT 活用 最大 9 点	1)ホームページの開設、情報発信 (最大 2 点)
	2) ソーシャルメディアの活用 (最大 2 点)
	3)インターネット取引の実施 (最大 2 点)
	4)情報発信や取引による効果 (最大 3 点)
クラウド等の活用 最大 8 点	1)クラウド・コンピューティングの活用 (最大 2 点)
	2)顧客情報や利用履歴等の解析 (最大 2 点)
	3)自動取得したセンサーデータの分析 (最大 2 点)
	4)AI (人工知能) (最大 2 点)
情報システムの導入 最大 10 点	1)商品・サービスの企画、開発、設計
	2)仕入、発注、調達
	3)生産・製造
	4)商品管理、在庫管理
	5)サービス提供
	6)営業、販売、顧客管理
	7)物流、配送
	8)経理・会計
	9)給与・人事
	10)情報共有
経営課題解決のための ICT 利 活用状況 最大 5 点	1)営業力
	2)商品力
	3)生産性
	4)経営改革
	5)人材力

5.2 ICT 導入スコアと企業業績

ICT 導入スコアに基づき従業員数 300 人以下の企業を 4 分割して、企業業績に違いがあるかどうかについてみてみた。

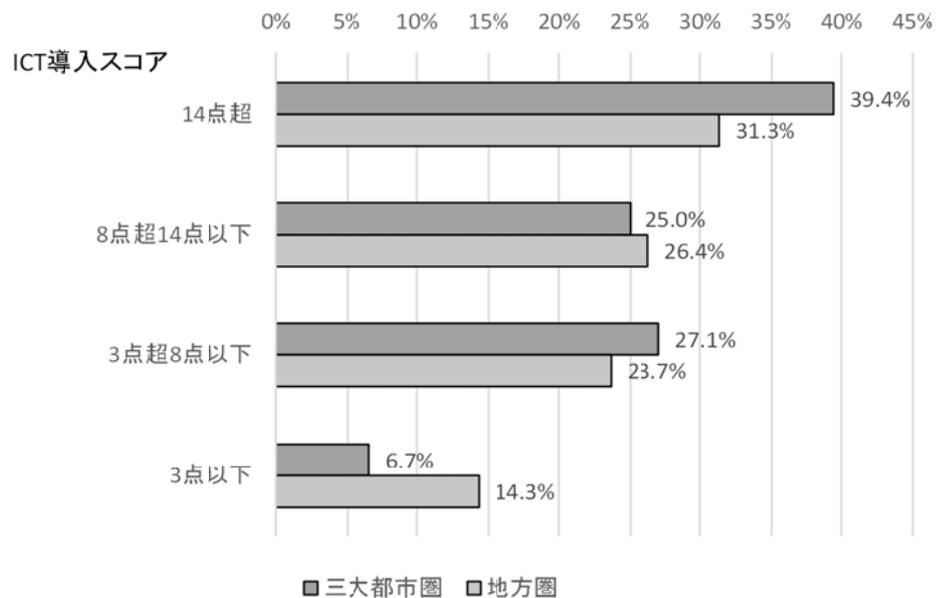
直近 3 年間、今後 3 年間の売上高の増減傾向では、おおむね ICT 導入スコアが高い企業ほど、良好となる傾向がみられた。従業員数 300 人以下の企業全体では、直近 3 年間の売上高の増減に関する DI は三大都市圏、地方圏ともにマイナスになるが、ICT 導入スコアが 14 点超の企業だけをみると、三大都市圏が 10.1、地方圏が 3.5 と、ともにプラスになっている。地域の人口減少などの影響によって、売上高が減少する企業が多い中でも、ICT の利活用に積極的な企業では良好な業績を得ていることがわかる。

同様に従業員数の増減傾向についても、ICT 導入スコアが高い企業ほど、良好となる傾向がみられた。三大都市圏、地方圏ともに ICT 導入スコアが高い企業ほど、この 3

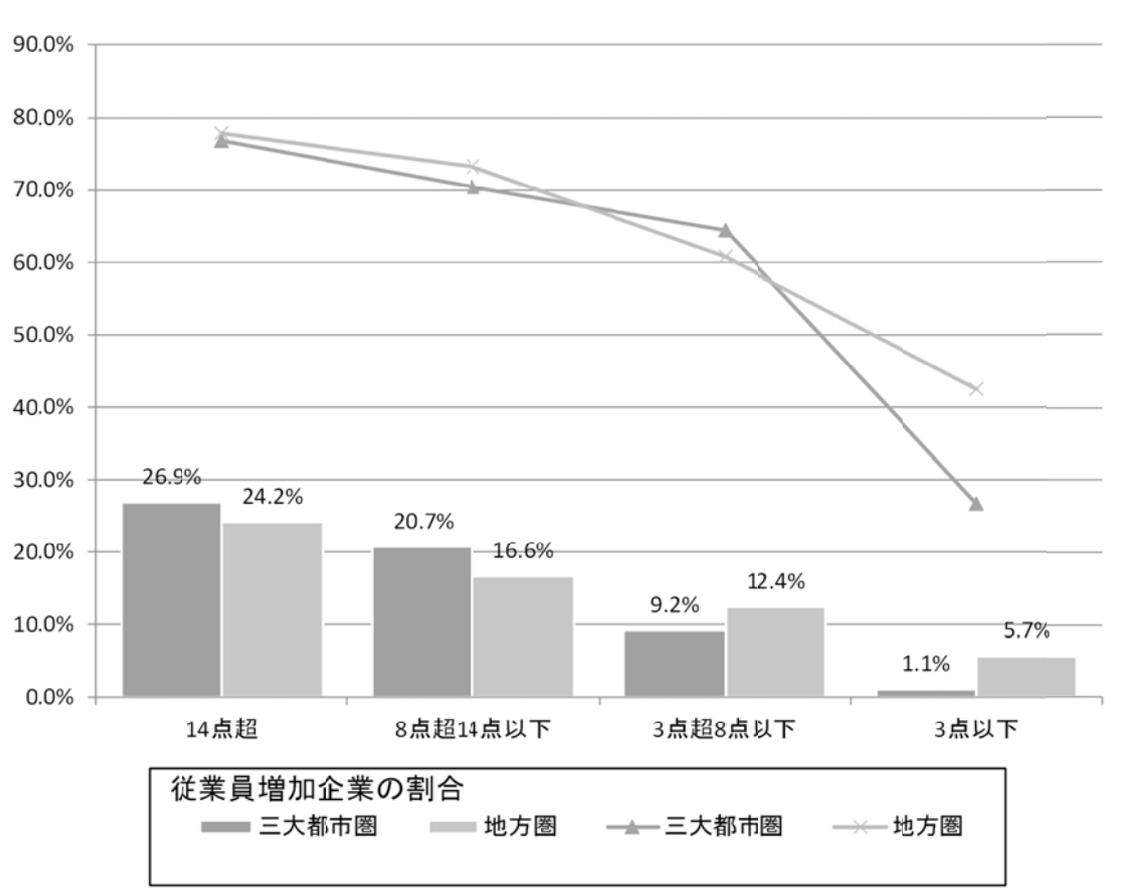
年間に新規採用（新卒採用、中途採用）をしている比率が高くなっている。ICT 導入スコアによる従業員数の増減傾向に関する違いは、今後 3 年間の見通しにおいて、さらに大きくなっており、ICT への取組状況によって、従業員数が、今後より一層異なってくることが予想される。

ICT の利活用に積極的な企業ほど、売上高、従業員数ともに良好な傾向がみられ、今後はさらに好転するものと考えられている。つまり、地域の企業が積極的に ICT の利活用を進めることによって、地域の経済、雇用の拡大に寄与する可能性が高く、人口減少社会の課題解決に役立つものと考えられる。

図表 2-5-2 直近 3 年間の売上高増加企業の割合（従業員数 300 人以下）



図表 2-5-3 直近3年間の従業員数増加企業の割合と新規採用実施企業の割合
(従業員数300人以下)

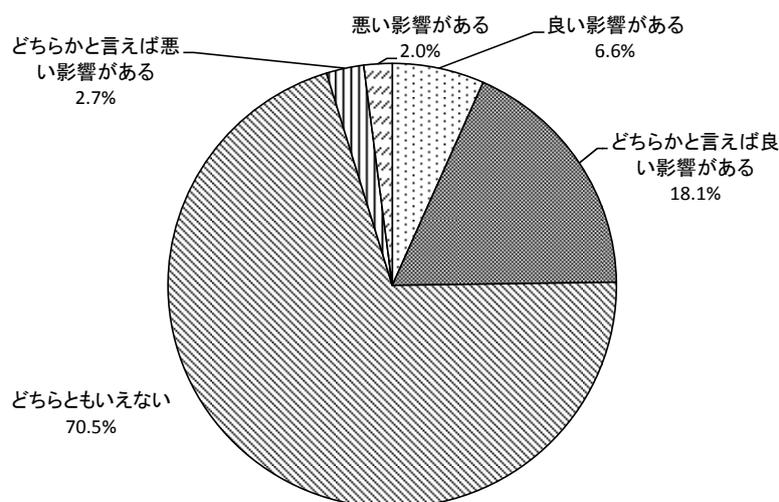


6. AI（人工知能）と働き方の変化

6.1 AIの普及が自社に与える影響

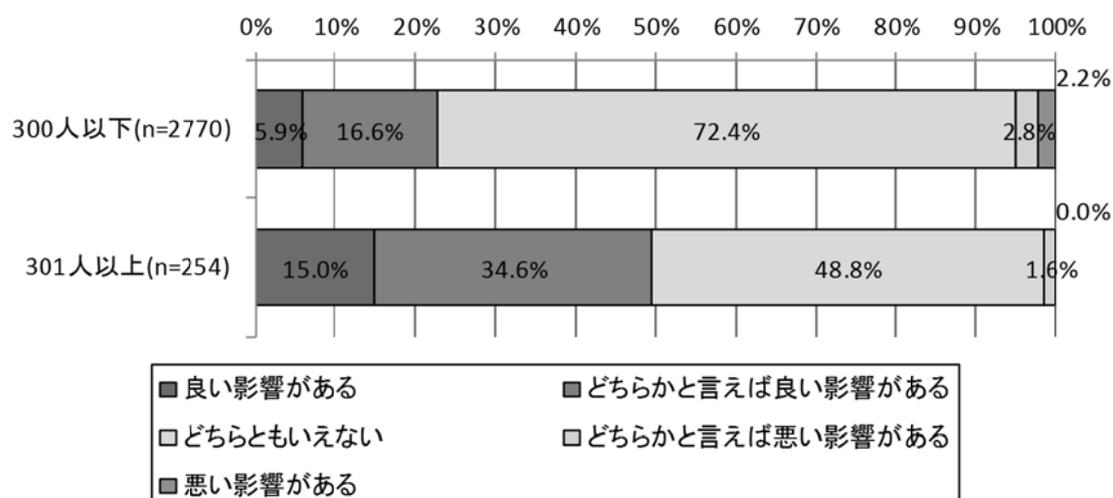
AIが広く社会に普及することに伴い、自社の事業に「良い影響がある」と考える企業は6.6%、「どちらかと言えば良い影響がある」と考える企業は18.1%であり、合計24.8%が好意的に捉えている。一方、「どちらかと言えば悪い影響がある」、「悪い影響がある」と否定的に捉えている企業は4.7%であった。

図表2-6-1 AIの普及が自社に与える影響（n=3,039）



従業員数300人以下の企業では、まだ多くの企業が自社への影響の良し悪しについて判断できていない状況であるが、2割を超える企業が良い影響があるものとして捉えている。

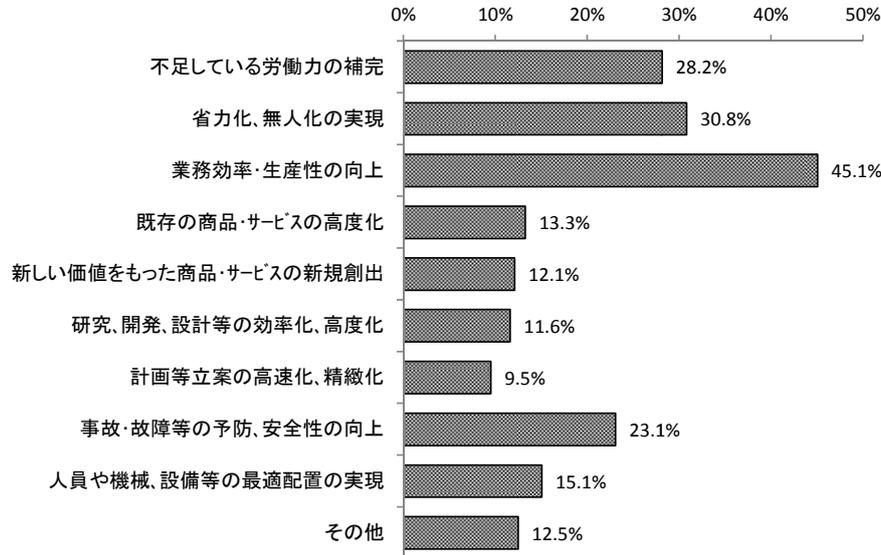
図表2-6-2 AIの普及が自社に与える影響（従業員規模別）



6.2 関心のあるAIの活用目的

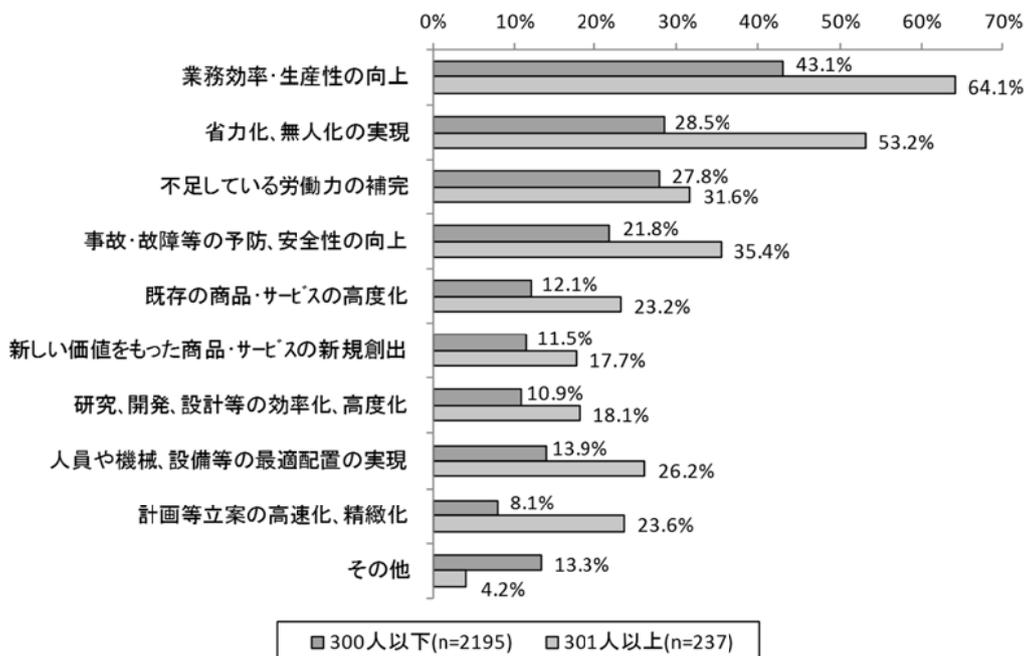
AIの活用目的として「業務効率・生産性の向上」に関心のある企業が45.1%と最も多く、次いで「省力化、無人化の実現」が30.8%であった。

図表2-6-3 関心のあるAIの活用目的（複数回答）（n=2,443）



従業員数301人以上の企業では、活用目的として多くの項目を挙げており、労働生産性の向上だけではなく、商品・サービスの高付加価値化や、人員・機械・設備等の最適配置や安全性向上等についての期待も高いことがわかる。

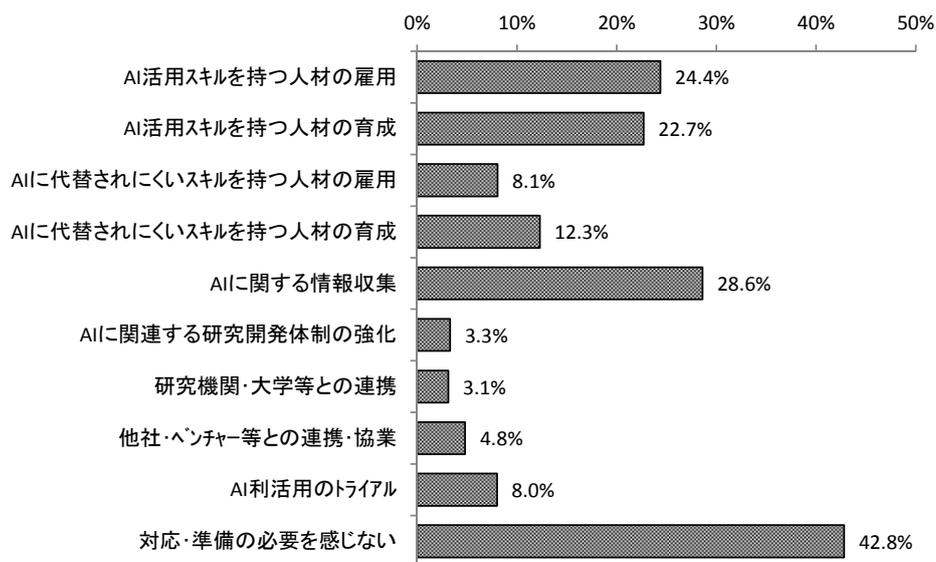
図表2-6-4 関心のあるAIの活用目的（複数回答）（従業員規模別）



6.3 AIの普及に対して必要な対応・準備

AIの普及に対して、自社に必要な対応・準備としては「AIに関する情報収集」が28.6%で最も多く、次いで「AI活用スキルをもつ人材の雇用」(24.4%)、「AI活用スキルを持つ人材の育成」(22.7%)であった。また、「対応・準備の必要を感じない」という企業が42.8%であった。

図表2-6-5 AIの普及に対して必要な対応・準備(複数回答)(n=2,834)

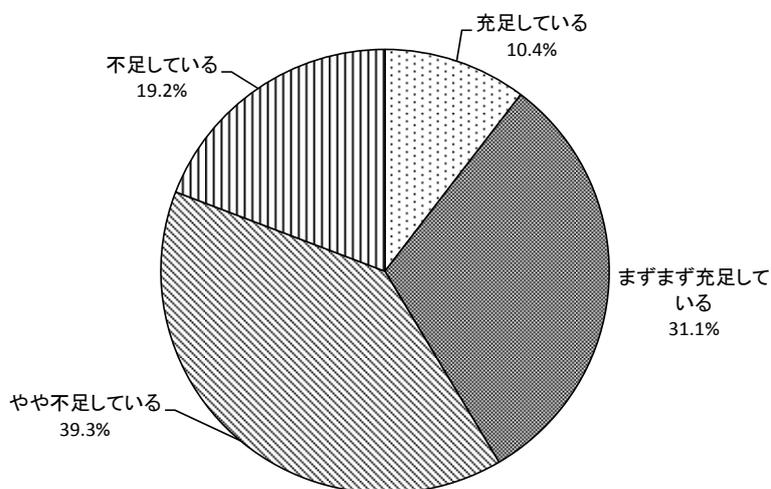


7. 新たな働き方について

7.1 人材の需給状況

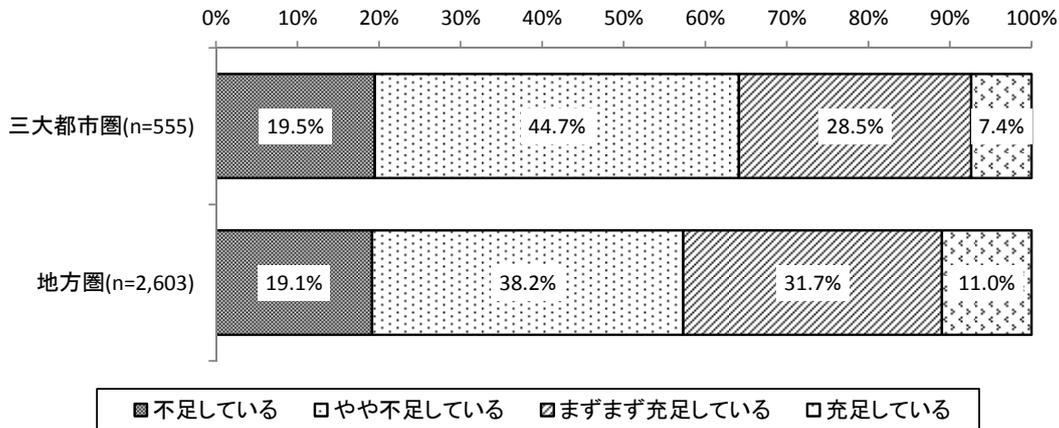
自社の人材の需給状況について「充足」「まずまず充足」とする企業は41.5%、「やや不足」「不足」とする企業は58.5%であった。

図表2-7-1 人材の需給状況(n=3,159)



人材の需給状況に関して、人材が不足していると捉えている企業は、6割弱にのぼり、地域による差はそれほど大きくない。

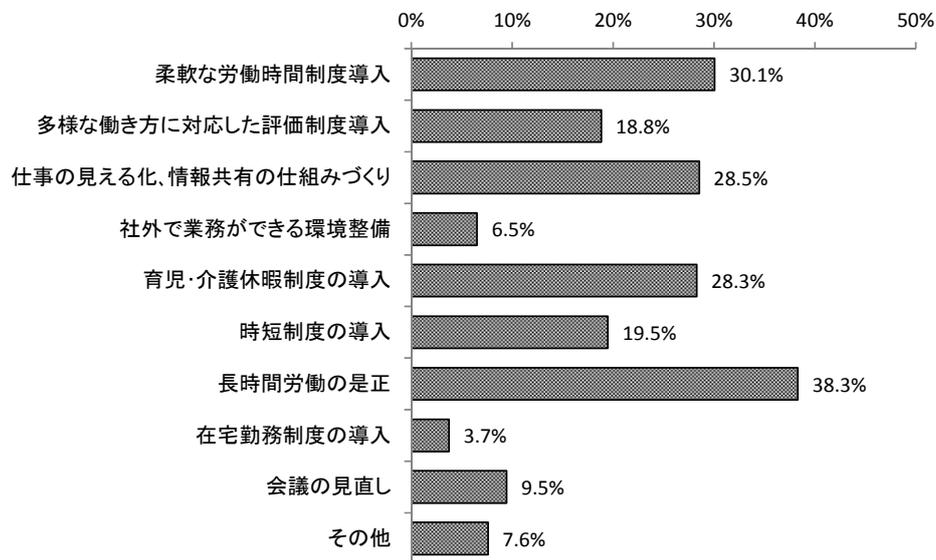
図表 2-7-2 人材の需給状況（地域別）



7.2 働き方改革として取り組んでいる施策

働き方改革として取り組んでいる政策では「長時間労働の是正」が38.3%で最も多く、次いで「柔軟な労働時間制度導入」（30.1%）、「仕事の見える化、情報共有の仕組み作り」（28.5%）、「育児・介護休暇制度の導入」（28.3%）であった。

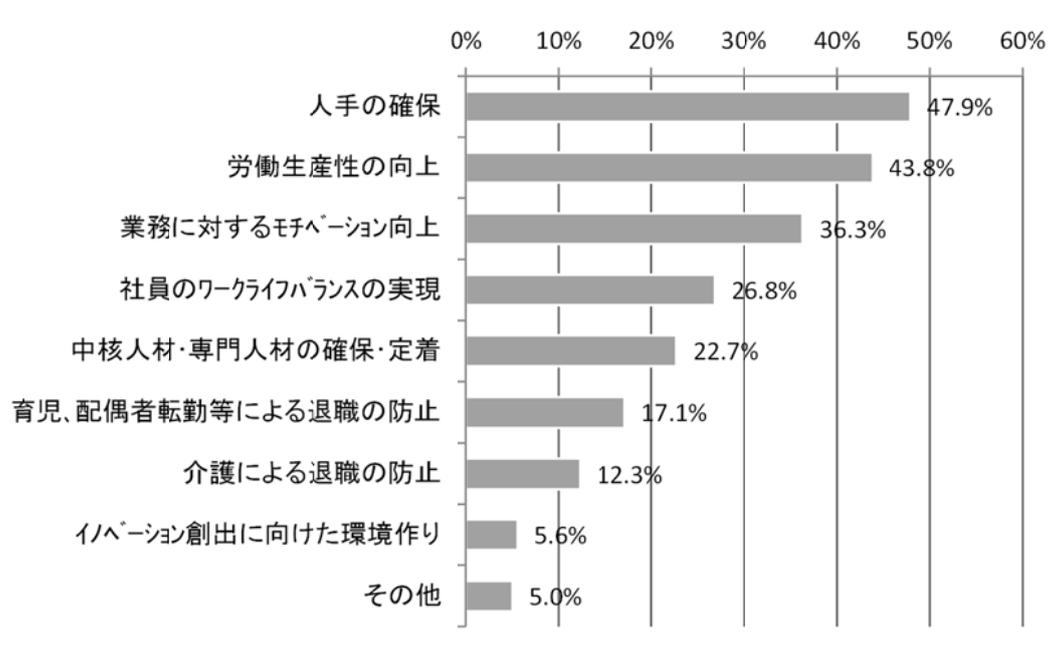
図表 2-7-3 働き方改革として取り組んでいる施策（複数回答）（n=2,803）



7.3 働き方改革に取り組む目的

働き方改革に取り組む目的では「人手の確保」が47.9%で最も高く、次いで「労働生産性の向上」（43.8%）、「業務に対するモチベーション向上」（36.3%）であった。

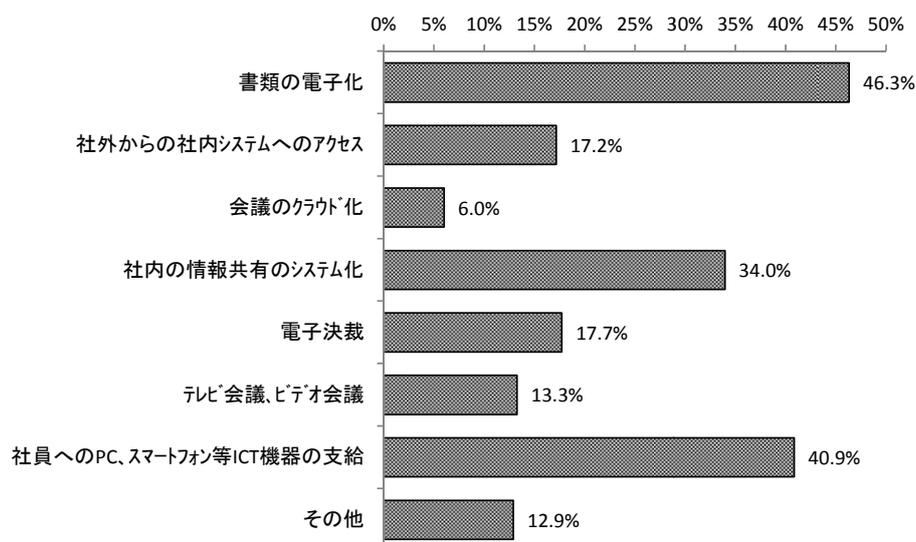
図表 2-7-4 働き方改革に取り組む目的(複数回答) (n=2,730)



7.4 業務改善、働き方改革に関連し、導入している ICT 機器やシステム

業務改善、働き方改革に関連し、導入している ICT 機器やシステムでは「書類の電子化」が 46.3%で最も多く、次いで「社員への PC、スマートフォン等 ICT 機器の支給」が 40.9%であった。

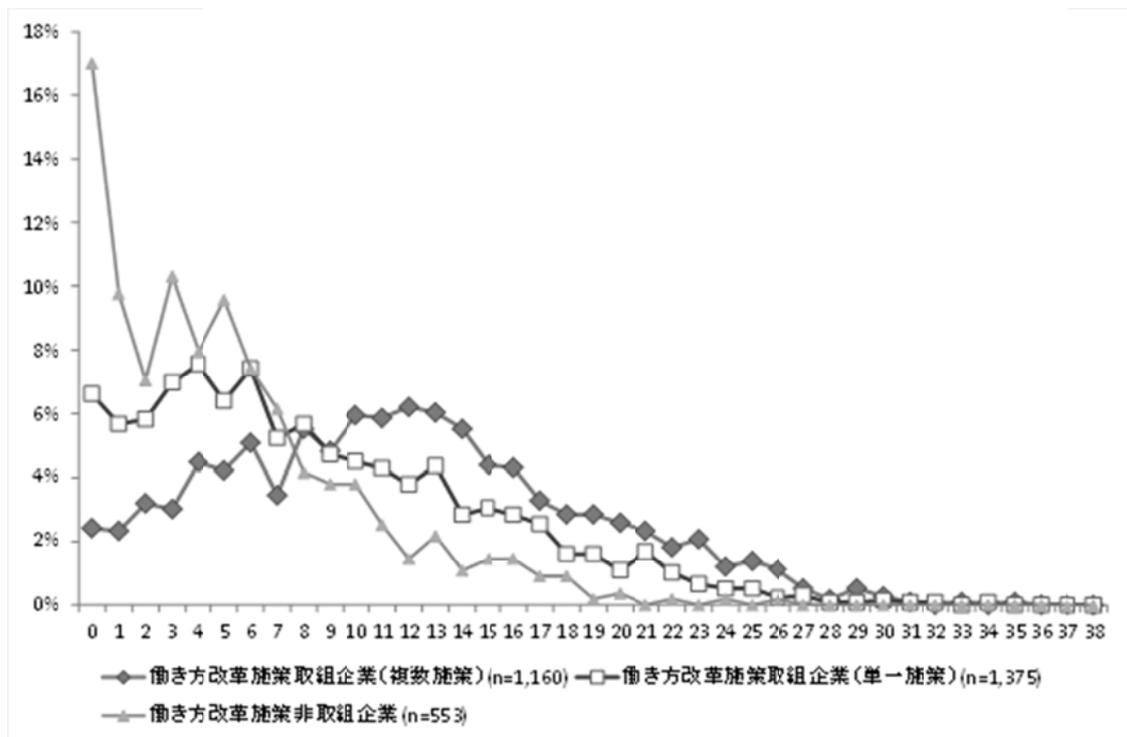
図表 2-7-5 業務改善、働き方改革に関連し導入している ICT 機器やシステム (複数回答) (n=2,161)



7.5 働き方改革の実施状況別の ICT 利活用状況、企業業績

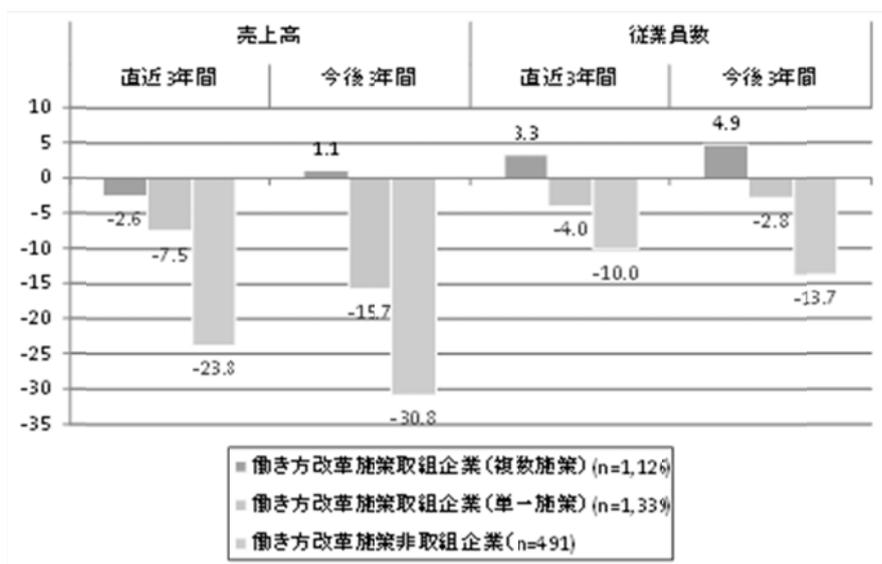
働き方改革に関連する施策の実施状況別に、ICT 導入スコアの分布をみると、働き方改革に積極的な企業ほど、ICT の利活用にも積極的であることがわかった。働き方改革に関連する施策を複数実施している企業、一つだけ実施している企業、一つも実施していない企業とに分けて、ICT 導入スコアの分布をみてみると、複数施策を実施している企業ほど ICT 導入スコアが高い企業の比率が高く、ICT 導入スコアの平均点は、順に 11.7、8.4、5.1 となっている。

図表 2-7-6 働き方改革に関連した施策の取組状況と ICT 導入スコアの分布
(従業員数 300 人以下)



同様に売上高、従業員数の増減に関する DI をみると、直近 3 年間の DI は働き方改革に積極的な企業ほど良好であり、今後 3 年間の DI では、その差がより大きくなる傾向がみられる。働き方改革への関わり方により将来の業績に対して、より良好な見通しをもっていることがうかがえる。

図表 2-7-7 働き方改革に関連した施策の取組状況と売上高、従業員数の増減に関するDI（従業員数 300 人以下）

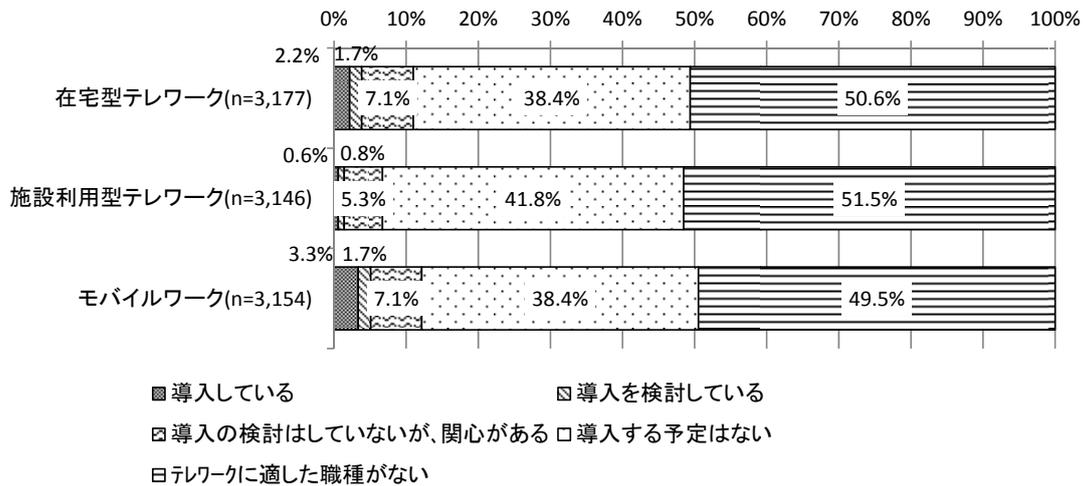


7.6 テレワークの取組状況

(1) 導入状況

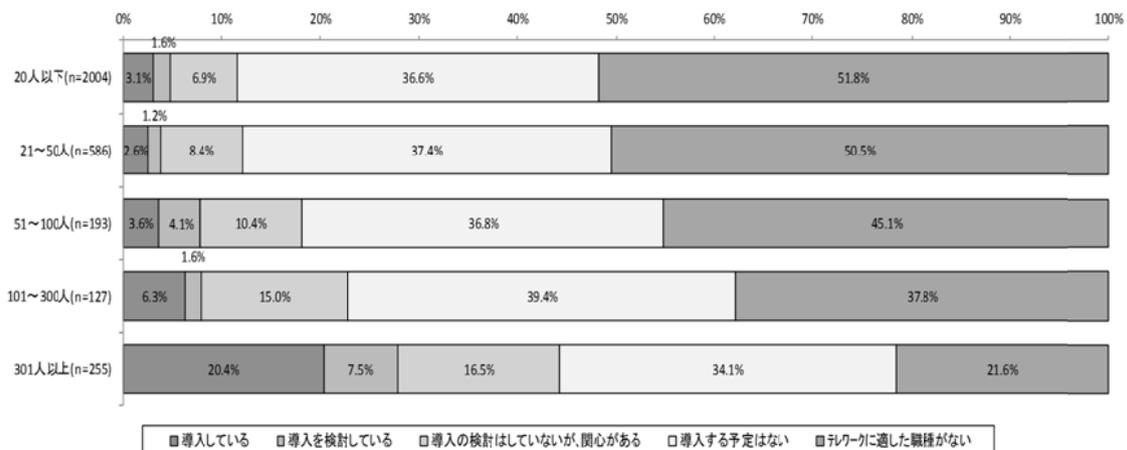
在宅型テレワークは2.2%、施設利用型テレワークは0.6%、モバイルワークは3.3%の企業が導入している。

図表 2-7-8 テレワークの取組状況



企業のテレワークへの取組は従業員規模の大きい企業ほど進んでいる傾向がある。在宅型テレワーク、施設型テレワーク、モバイルワークのいずれかを導入済みの企業は、従業員数100人以下では数%程度であるが、301人以上の企業では20.4%であった。テレワーク導入について、検討をしている、検討はしていないが関心があると言う企業まで加えた比率は、従業員数50人以下では約1割であるのに対し、301人以上の企業では約4割となっている。

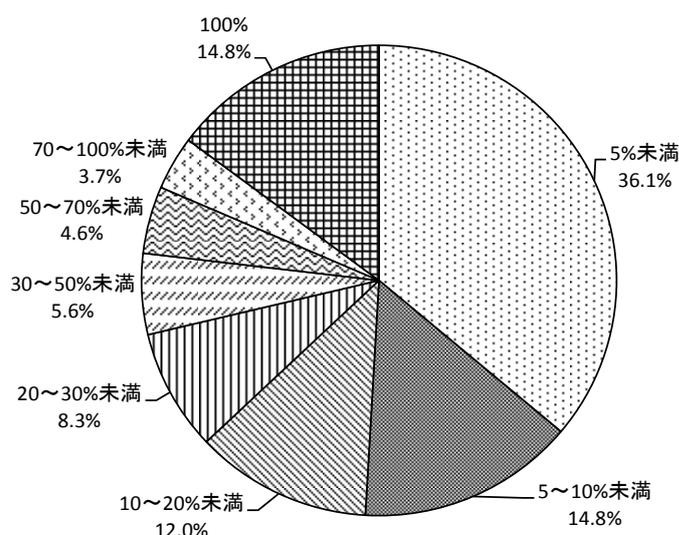
図表 2-7-9 企業におけるテレワークへの取組状況（従業員規模別）



(2)テレワークを利用している従業員の割合

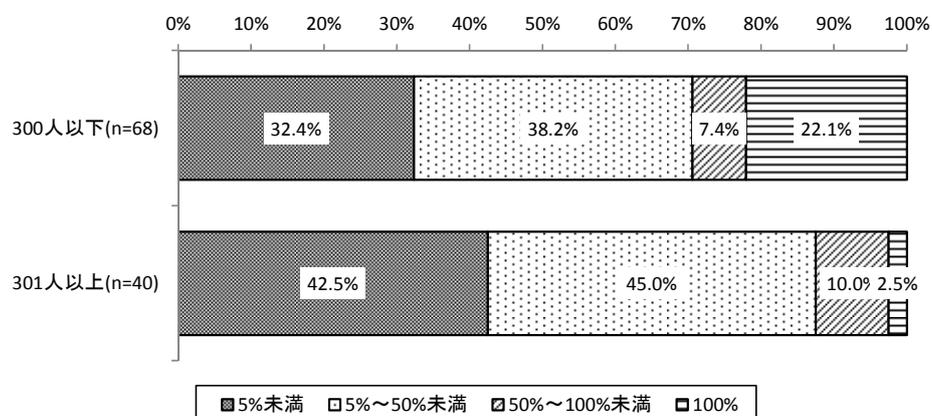
テレワークを導入している企業において、テレワークを利用している従業員が従業員全体に占める割合についてきいたところ、「100%」である企業が14.8%、50%～100%未満」である企業が8.3%であった。「10%未満」の企業が50.9%と約半数を占めている。

図表 2-7-10 テレワークを利用している従業員の割合 (n=108)



従業員全体に占めるテレワークを利用している従業員の比率が5%未満であるのは、従業員数300人以下の企業では約3割、301人以上の企業では約4割である。一方で、特に従業員数300人以下の企業では100%の従業員がテレワークを利用しているという企業が約2割を占めている。

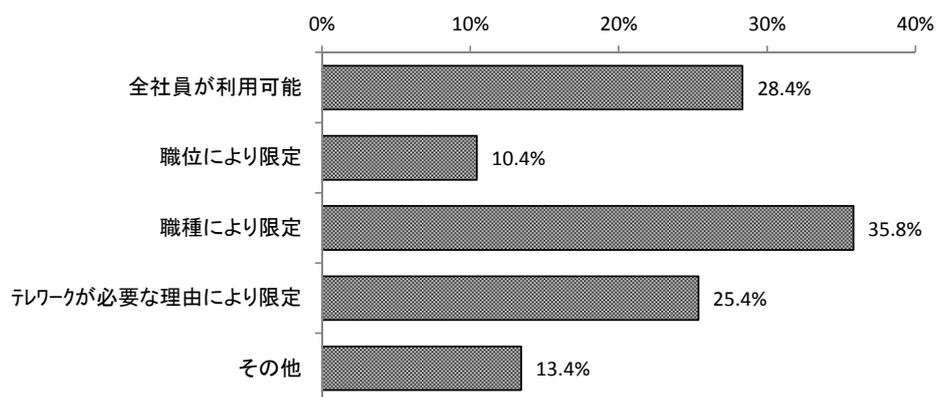
図表 2-7-11 テレワークを利用している従業員の割合 (従業員規模別)



(3)在宅型・施設利用型テレワークの対象者

在宅型・施設利用型テレワークを導入している企業では、在宅型・施設利用型テレワークを「全員が利用可能」が28.4%、「職種」により限定している企業が35.8%、「テレワークが必要な理由」により限定している企業が25.4%を占めている。

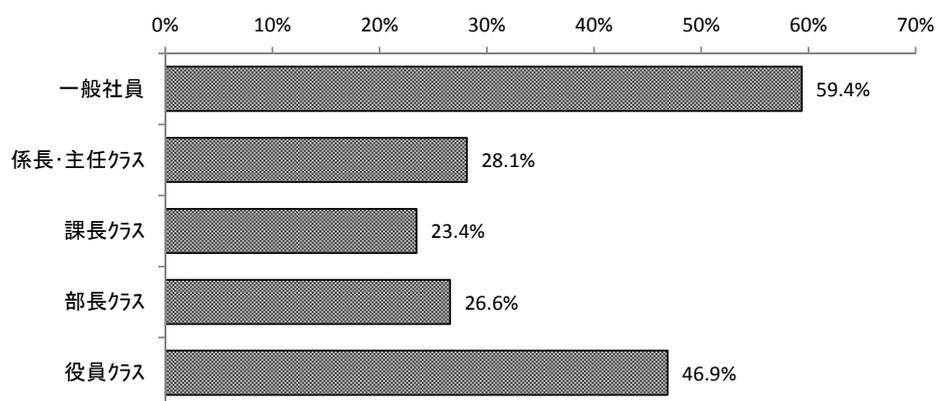
図表2-7-12 在宅型・施設利用型テレワークの対象者の限定状況(複数回答)(n=67)



(4)在宅型・施設利用型テレワークの対象者の職位

在宅型・施設利用型テレワークを導入している企業において、在宅型・施設利用型の対象者の職位についてきいたところ、「一般社員」が59.4%で最も多く、次いで「役員クラス」が46.9%であった。

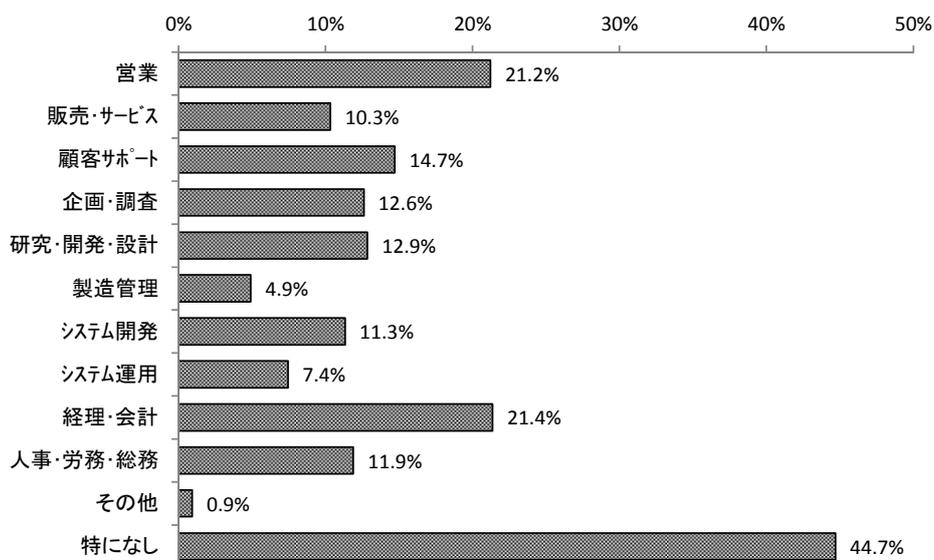
図表2-7-13 在宅型・施設利用型テレワークの対象者の職位(複数回答)(n=64)



(5)テレワークを導入した職種、導入可能な職種

テレワークを既に導入している職種、導入が可能と考える職種としては「経理・会計」が21.4%、「営業」が21.2%と多くなっている。一方、テレワークを導入可能な職種が「特になし」とする企業が44.7%、存在する。

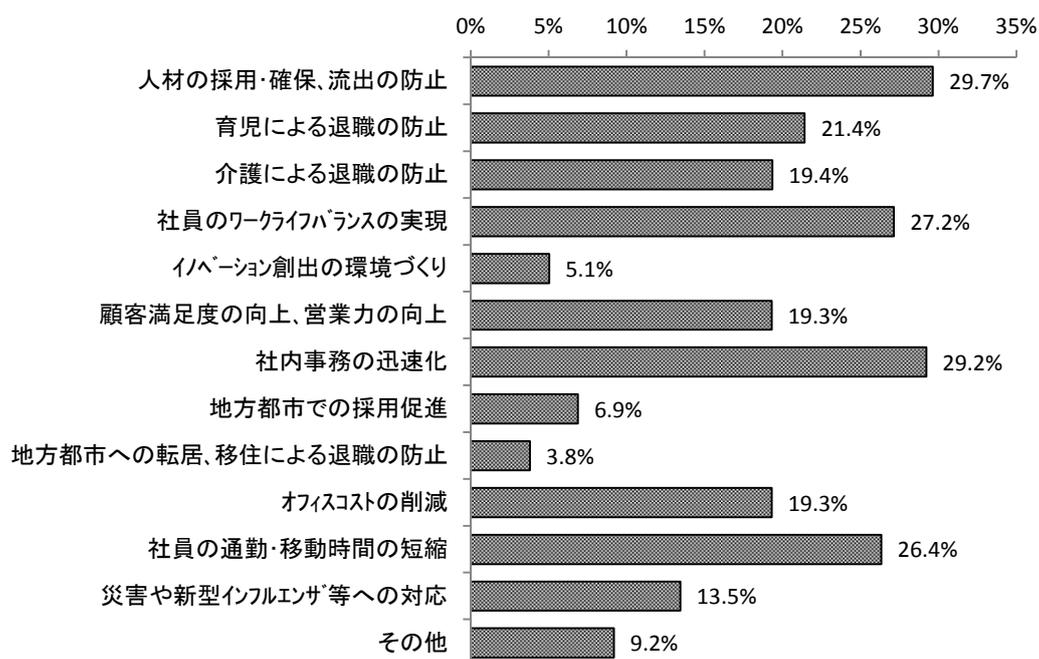
図表 2-7-1 4 テレワークを導入・導入可能な職種（複数回答）（n=2,808）



(6)テレワーク導入の目的

テレワークを既に導入している企業には導入の目的、導入していない場合には導入する場合に考えられる目的について聞いたところ「人材の採用・確保、流出の防止」(29.7%)、「社内事務の迅速化」(29.2%)、「社員のワークライフバランスの実現」(27.2%)、「社員の通勤・移動時間の短縮」(26.4%)が多くなっている。

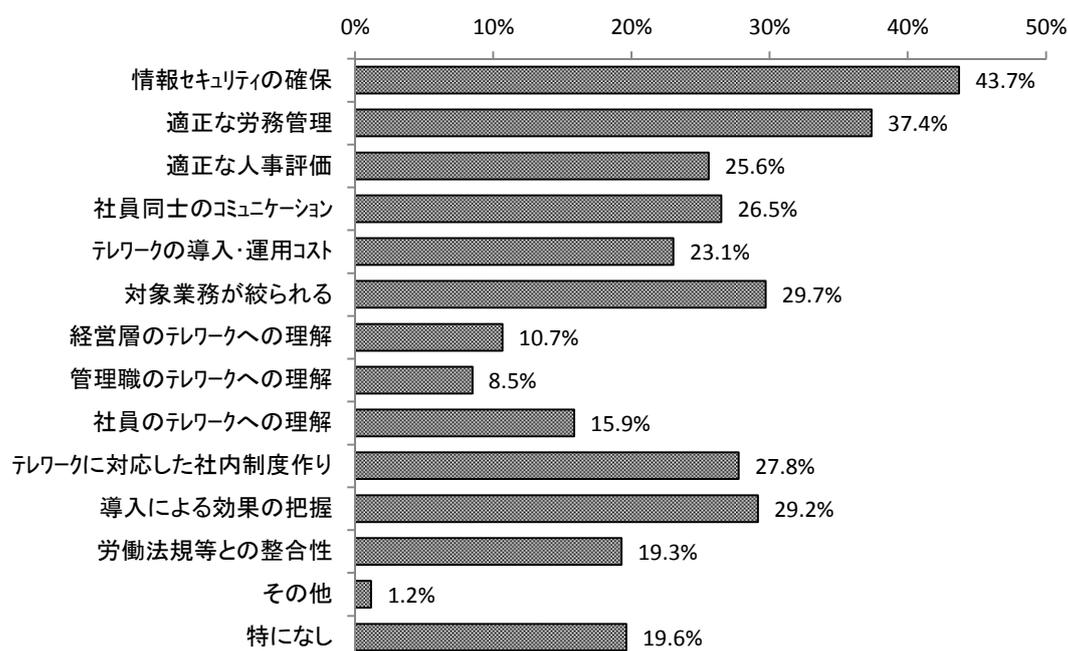
図表 2-7-15 テレワーク導入の目的(複数回答)(n=2,117)



(7)テレワーク導入の課題

テレワークを既に導入している企業には導入にあたって課題となったこと、導入していない企業には仮に導入するとした場合に課題になると考えられることについて聞いたところ、「情報セキュリティの確保」(43.7%)、「適正な労務管理」(37.4%)、「対象業務が絞られる」(29.7%)、「導入による効果の把握」(29.2%)、「テレワークに対応した社内制度作り」(27.8%)が多くなっている。

図表 2-7-16 テレワーク導入の課題（複数回答）(n=2,308)

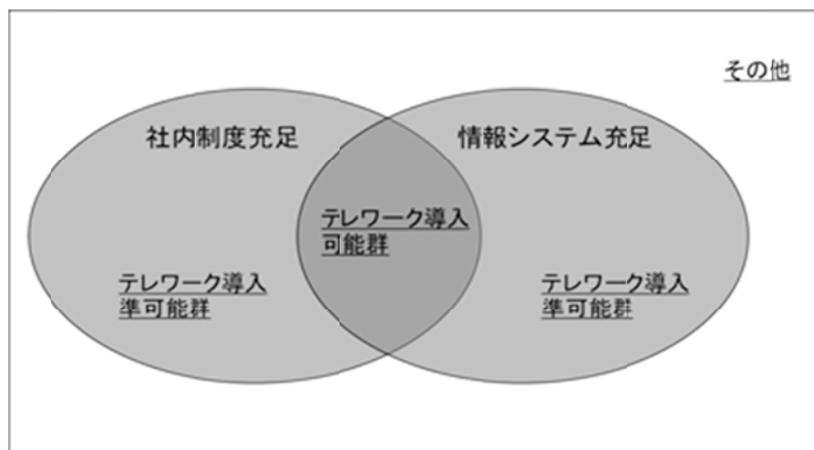


(8)テレワーク普及の可能性

テレワークを導入するにあたっては、人事評価や労務管理などの制度の変更、リモートアクセス等を可能とする ICT 利活用環境の整備などが必要になる。これは働き方改革での取組と共通するところが多い。そこで、働き方改革に関連して行っている施策（制度面）、働き方改革に関連して導入している ICT 機器やシステム（情報システム面）について、テレワーク導入企業の水準以上の取組を行っている場合には、それぞれ制度面、情報システム面に関してテレワークを導入可能な環境が整っているものと捉えることとした。

すなわち、制度面、情報システム面ともに、テレワーク導入可能な環境が整っている企業を「テレワーク導入可能群」、制度面、情報システム面のいずれかについてテレワーク導入可能な環境が整っている企業を「テレワーク導入準可能群」として分析を行った。

図表 2-7-17 テレワーク導入可能群、準可能群の捉え方



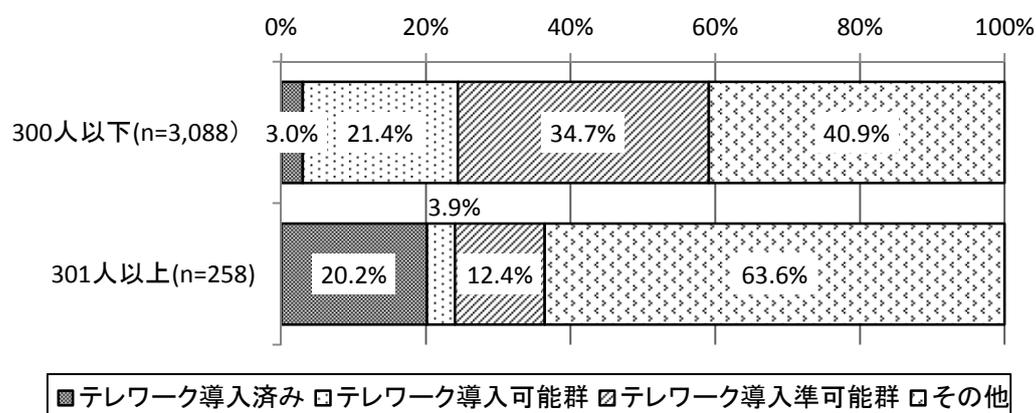
(注) 社内制度充足：働き方改革に関連する社内制度がテレワーク導入済み企業の平均以上であるグループ

情報システム充足：テレワークを実施する上で必要なICTシステムの利用がテレワーク導入済み企業の平均以上であるグループ

従業員数 300 人以下の企業についてみると、テレワークを既に導入している企業は 3.0%である。しかし、現状でも、テレワーク導入可能群の企業が 21.4%を占めている。これらの企業が抱えるテレワーク導入に向けた課題が解決されることによって、従業員数 301 人以上の企業と同等の水準までテレワークの導入が進展する可能性があるものと考えられる。また、制度面でテレワーク導入企業の水準以上の取組をしている企業が 9.5%、情報システム面でテレワーク導入企業の水準以上の取組をしている企業が 25.2%であり、合計 34.7%の企業がテレワーク導入準可能群の企業と位置づけられる。

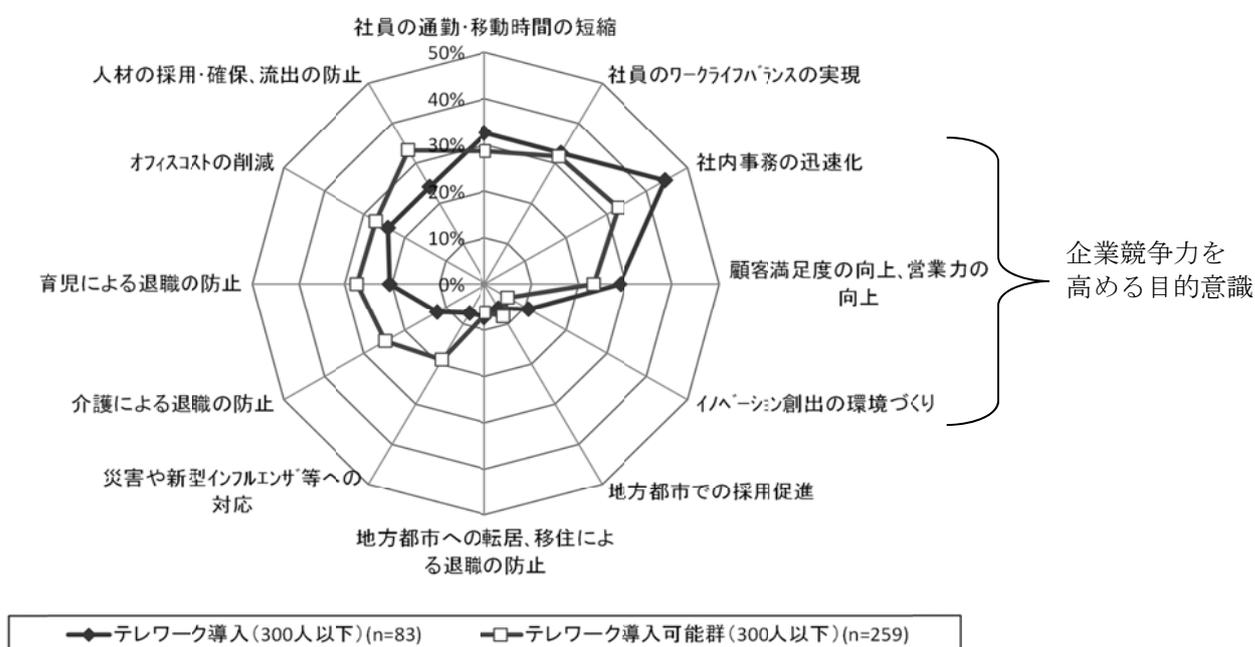
従業員数 301 人以上の企業についても同様の考え方にに基づき、「テレワーク導入済み」「テレワーク導入可能群」「テレワーク導入準可能群」の企業として分析をしてみたところ、「テレワーク導入可能群」が 3.9%、「テレワーク導入準可能群」が 12.4%であった。テレワーク導入済み企業の比率は、従業員数 301 人以上の企業の方が多くなっているが、テレワーク導入の素地となる環境は、規模の小さい企業の方が整っている状況があることが示唆される。

図表 2-7-18 テレワークの導入、導入可能性



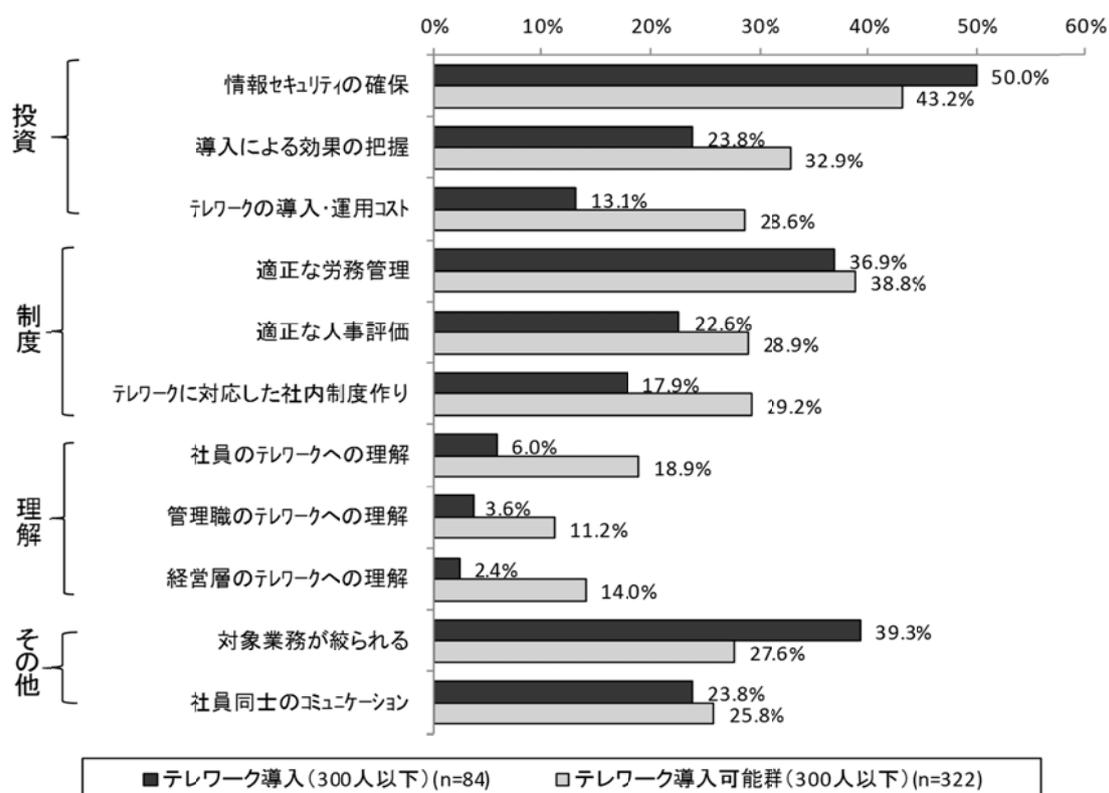
次にテレワーク導入済みの企業とテレワーク導入可能群の企業の、テレワーク導入の目的についてみてみた。テレワーク導入済み企業では、導入可能群の企業と比較し、「顧客満足度の向上、営業力の向上」「イノベーション創出の環境づくり」といった企業競争力を高める目的意識が高いことがわかる。一方、テレワーク導入可能群では「人材の採用・確保、流出の防止」「育児による退職の防止」「介護による退職の防止」といった、いわば福利厚生的な目的意識が高い。テレワーク実現のための素地となる環境については同等の整備状況であっても、目的意識として企業競争力の向上により意識を置いている企業ではテレワークの導入につながり、従来型の福利厚生的な目的意識が強い企業では、テレワークの導入にまでは到っていない可能性がある。

図表 2-7-19 テレワーク導入の目的（従業員数 300 人以下）



テレワーク導入可能群の企業がテレワークを導入するとした場合に課題となると考える事項としてどのようなものがあるか、テレワークを既に導入している企業と比較をした。導入可能群の企業では、導入済みの企業と同様、労務管理や人事評価といった社内の制度に関するものが高くなっている。さらに、経営層、管理職、社員の各層におけるテレワークへの理解を挙げる比率が、テレワーク導入済みの企業よりも 10ポイント以上高くなっている。また、テレワークの導入・運用コストを挙げる比率も導入済み企業の 2 倍の水準になっている。テレワーク導入に向けた社内制度作りの支援を行うとともに、テレワークに既に取り組み企業業績の向上等に効果を得ている企業の事例等を紹介すること等を通じて、従業員各層に対するテレワークへの理解を高めるなどの取組を進めていくことが有効であるものと考えられる。

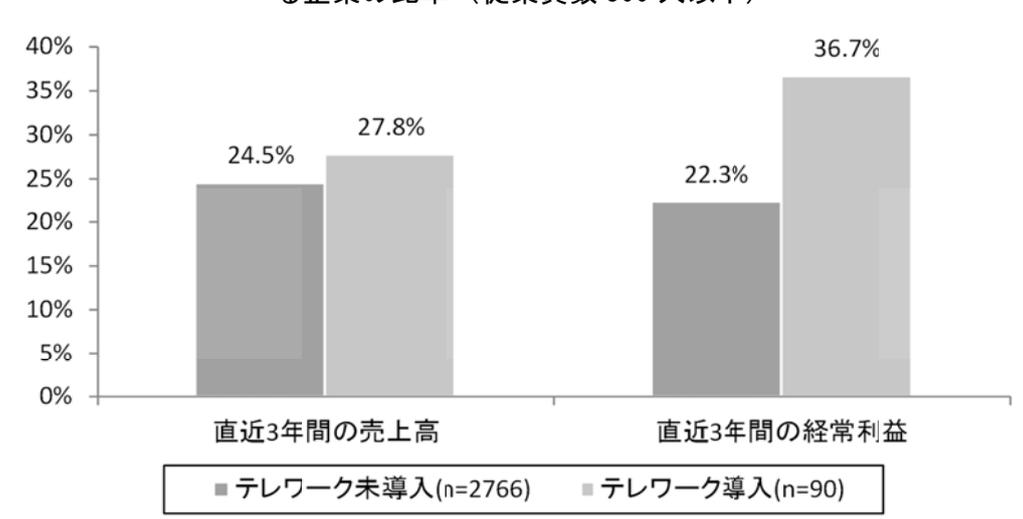
図表 2-7-20 テレワーク導入にあたっての課題、導入するとした場合の課題
(複数回答)



(9)テレワークの導入と企業業績

テレワークを導入している企業と、導入していない企業との間で、業績（売上高、経常利益）に違いがあるかをみた。テレワークを導入している企業の方が、直近3年間に業績が増加傾向にある企業の比率が高く、また減少傾向にある企業の比率が低くなっていた。テレワークの導入状況による業績の違いは、売上高よりも経常利益においてより顕著である。テレワークの導入によって労働生産性が向上し、効率的な企業活動が可能となるとともに、それが売上高の拡大などの良好な企業業績につながるなどの良いサイクルに入っていくことができるようになっているものと考えられる。

図表 2-7-2 1 テレワーク導入状況と直近3年間の売上高、計上利益が増加傾向となる企業の比率（従業員数300人以下）



第3章 ICTの利活用が社会的課題解決に及ぼす影響に関する事例調査

1. ICT利活用の進展が地方創生につながっている事例

ICT利活用の進展が地方創生につながっている事例について収集した。

図表3-1-1 ICT利活用の進展が地方創生につながっている事例の概要

業種	企業・団体名	ICT利活用の概要
製造業	A社	販売データを分析し全製品の必要在庫数を算出して生産、在庫が常に予定数量内になるようにした。半製品が製造工程内のどこにあるかをリアルタイム、ビジュアルに確認可能とし、納期の問合せにも即座に回答できるようにした。
建設業	B社	建設現場でのドローンの活用など、ITを積極的に活用。IT活用前と比べ、売上高、利益が向上。認知度が高まり、新卒応募者も増えている。
飲食業	有限会社 HAPPY ISLAND	ステーキ&ハンバーグの店を運営する同社は、POSレジ情報とポイントカードによる顧客情報を連携させて、データに基づきDMの発送先を選定。SNSでは、メニューの案内、店舗の紹介などを投稿。
小売業	C社	卸売から撤退し、ネット販売に特化。価格競争に陥らないようオリジナル商品を用意。SNSによるコミュニケーションを通じて取引先との連携力が高まり、良い商品づくりにもつなげている。
小売業	D社	全国から厳選した工場と提携し、インターネットを通じて消費者に直接販売。海外展開も行い、多くの国からの注文を得ている。
製造業（食品）	E社	10年前より工場合理化を推進。営業面ではCTIを導入し購買履歴等を確認しながら顧客対応・販売分析を実施。ホームページによる製品の魅力発信や、SNSを活用した顧客開拓を展開することで売上が増加。
製造業	F社	3Dプリンターを活用し、従来の1/10の短納期での生産を実現。さらに3D CAD/CAM、NC工作機等のICTをフル活用することで、大量生産を可能にした。
農業	G社	農業工程支援システムを独自に開発。作物の生育段階に合わせた作業内容で管理し、作物・圃場ごとに計画と実行状況に関する情報を記録。
農業/製造業（食品）	H社	ぶどう農園にセンサーネットワークを設置。日照、気温、湿度、土中水分などの測定データを収集し、3G回線を経由してプライベートクラウドに蓄積。
農業	I社	ICTを活用した精密農業に取り組む。農薬使用量の削減、面積当たりの収穫量の向上を実現。
製造業（建築部材）	J社	全国各地の同業者、仕入先とのネットワークを形成。プライベートクラウドを構築、同業者、仕入先、顧客に提供。
製造業	K自治体	IoTの技術を利用して町工場のネットワークを集積し、生産設備をつなぐ構想を推進。中小企業をつなぎ、システム保守や各社との連携を行い、工場をひとつの仮想工場のような形で管理、製品の納品まで一貫した工程管理を行う。
ソフトウェア	L社	不動産業に特化したソフトを開発・販売。ソフトを通じて

業種	企業・団体名	ICT利活用の概要
業		リアルタイムに情報が蓄積される仕組みを構築。
林業	M社	木炭の製造販売会社で、商品として納入した木炭の取替えサービス等を実施。どの山から切り出した木材で製造した木炭であるかを示すトレーサビリティを確立。
情報サービス業	N社	行政の支援を受け地方都市にクラウドセンターを開設。県内の有力な人材の採用につなげる。
ソフトウェア業	O社	地方にアプリケーション開発拠点を開設。関東や関西からU・Iターンを希望するITエンジニアを中心に採用。
ソフトウェア業	P社	牧場向けのクラウドを利用したシステムを提供。センシング技術の開発や人工知能の活用に取り組んでいる。例えば、AIを活用して最適な飼養管理を行うシステムを開発。
農業	個人	元制御システム開発者の農家がGoogleのTensorFlowを使って学習させたAIを駆使することで、収穫されたキュウリを自動で選別して等級ごとに仕分けする装置を開発。
オフィス用品等配送	Q社	AIを活用したチャットボットを顧客対応に活用。定型的な問合せを中心に、問合せの多くをチャットボットで対応。

2. テレワーク導入先進企業の事例

テレワーク導入先進企業の事例について収集した。

図表 3-2-1 テレワーク導入先進企業の事例の概要

業種	企業・団体名	ICT利活用の概要
パーソナルケア・ヘアケア用品等製造・販売	R社	上司への申請により理由を問わず、会社以外の場所で勤務可能。原則として全社員が対象となり、期間や日数の制限はない。
情報サービス業	S社	震災をきっかけに事業継続性の確保が課題として浮上し、在宅勤務制度を全社員に拡大。リモートアクセスツールを活用することで、会社の自席のパソコンと自宅のパソコンとを接続し、幅広い業務に対応可能。
ソフトウェア業	T社	業務の時間、場所の自由度が高い働き方を実現。自社クラウドサービスを利用することで、移動中のモバイルワークも行える。地方にサテライトオフィスを開設。
建設サービス業	明豊ファシリティワークス株式会社	コンストラクションマネジメントに関する全ての業務、個人のスケジュール管理や経費処理等の一般業務、人事面での教育・評価をシステム化。外勤型の社員は、フリーアドレスで勤務しており、その延長線上で客先や現場など場所にとらわれない働き方ができる。
試作品製造販売	U社	設計・製造プロセスの徹底したデジタル化と情報共有によって、短納期・低コストを実現。営業から製造までのあらゆるデータがDBで管理され、リアルタイムに進捗を確認できる。
情報サービス業	V社	オンライン会議の拠点拡大、在宅やモバイル環境からの会議参加、サテライトオフィス開設と拡張を継続。会議の約9割がオンライン会議を使用し、セミナーやイベントはほぼ100%の運用を行っている。
オフィス機器	W社	営業部門の社員が取引先に直行直帰できる制度を導入。サ

業種	企業・団体名	ICT 利活用の概要
販売		テラライトオフィスを顧客の多い地域に設置。会議資料などの電子化、テレビ会議システム等も導入。本社に立ち寄らないことで、顧客と接する時間が増加。
お試しサテライトオフィス	X自治体	外国の IT 企業の日本への進出拠点を整備し、企業誘致。優秀な人材の確保や雇用の創出などをめざす構想を推進。大学もあり、言語・生活的なバックアップも見込めることから構想。
地方自治体	豊島区役所	2015 年 5 月の新庁舎への移転を機に、業務効率化と区民サービス向上を目的として、ICT を活用した働き方改革に着手。庁内無線 LAN 整備、タブレット配布、ユニファイド・コミュニケーション・システムの導入等が進められた。
地方自治体等	Y自治体ほか	空き学校を利用して、大人のための小学校を開校。講演型から体験型まで個性的な授業を行う。サテライトオフィスも設置し、IT 企業など 3 社の企業誘致に成功。
サービス業	Z社	多様性のあるスタッフが働き続けて行く為に、自宅やコワーキングスペースを活用したテレワークを実施。いつでも会社と同じ業務ができるよう IT 環境の整備や家事代行サービスを取り入れるなどの工夫を行っている。
ソフトウェア業	a社	地方在住の社員が入社し、自社開発のバーチャルオフィスツールの運用を開始。当ツールおよび各種 IT ツールを組みあわせることで、オフィスワークと同等の環境を作り出すことに成功。
ソフトウェア業	b社	本社が東京で大阪等のオフィスでもテレワークに従事。そのため、自社製品の時間管理ツールを導入。ボタンひとつで時間を記録でき、作業負担が少なく管理コストを下げることができる。
情報サービス業	c社	首都圏の慢性的なエンジニア不足の解消、地方での雇用創出に貢献するため UX デザイン&インテグレーション事業、地域イノベーション支援事業、感情解析研究開発を展開。

3. ICTを利用して個人が企業に属さずに働く働き方の広がり的事例

クラウドソーシング等、ICTを利用して個人が企業に属さずに働く働き方の広がりを示す事例を収集した。その際、特に地方でクラウドソーシング等の働き方が広がっている事例や育児や介護等を理由として働いていなかった女性等が収入を得るようになってきている事例等に注目した。

図表3-3-1 ICTを利用して個人が企業に属さずに働く働き方の広がり的事例の概要

業種	企業・団体名	ICT利活用の概要
ソフトウェア業	d 団体	子育てママの目線を生かしたリサーチ、企画、デザイン、運用等の全てを ワンストップで対応できるママだけのグロースハッカー。
教育	e 社	地方のデジタルコンテンツ系専門スクールの卒業生でフリーランスを中心に組織化。企画・営業・取材、制作をメンバーで行い、地域密着型のフリーペーパーを制作。
情報サービス業	f 社	Web制作やシステム、アプリ開発といったソフトウェア開発、マーケティングを手掛けている。Webデザイナー基礎講座など女性の起業や就業を「知る・学ぶ・作る」で応援する自治体の取組にも協力。
教育	g 社	主婦・ママ限定の Web デザインコースをリニューアルし、女性のキャリアに直結したカリキュラム設計や、ベビーシッター完備・お仕事紹介といったサポート体制を充実させた。
教育	h 社	デジタルコンテンツ系専門スクールの女性向けコンテンツ制作講座の出身者を、女性就職支援に特化した派遣会社が採用意欲のある企業に紹介。受講者は企業向けに作品を発表し、企業は人材をスカウトできる。
情報サービス業	i 社	地方でのクラウドソーシングの活用支援のプログラムとして、認定アドバイザー制度を立ち上げ、認定団体と連携してクラウドワーキング・クラウドソーシングの普及促進活動を開始。
行政	j 自治体	ICT の活用による市内中小企業の業務発注改革を後押しし、新たな就業機会を創出することで市民所得の向上を目指すクラウドソーシング導入支援事業を展開。
行政	k 自治体	テレワークによる在宅就労促進事業を実施。支援対象をパート・アルバイトや個人請負等にも拡大するとともに、テレワークの受注量の安定的確保のため、発注奨励金を設ける。
ふるさとテレワーク	日本テレワーク協会、糸島市	糸島市にサテライトオフィスを設置。サテライトオフィスでクラウドソーシング事業の本社業務を行うと共に、市民に対してのクラウドソーシングを利用した都市部の仕事をテレワークで受注することを促進する。
ふるさとテレワーク	l 社	商店街の空き店舗に都市部企業が利用可能なテレワークセンター兼コワーキングスペース及びバーチャルオフィス機能を整備。
ソフトウェア業	m 社	新たな解析拠点を地方に設置。フルタイムの勤務が難しい子育て中の女性等が、自宅やテレワークセンターなどで勤

業種	企業・団体名	ICT 利活用の概要
		務。一定時間以上の従事が条件で、それぞれの時間や業務レベルに合わせて仕事を受けることができる。
ソフトウェア業	株式会社ユーシステム	システム開発を手掛けている同社の社長が起業前、在宅勤務を経験。創業時から在宅勤務を取り入れるとともに、出産・育児を機に離職せざるを得なかった有能な女性を積極的に採用。
建設業	n 社	各種設備工事を手掛ける同社は、女性の採用と働きやすい職場環境の整備。CAD、積算、営業、現場管理等に女性を配属。工事進捗システムなど社内情報一元化を進め、業務効率化と社員の意識改革を実現。
一般社団法人	o 社団	社員全員がママである本団体は、解決策のひとつとしてテレワークという働き方に着目。テレワークの導入で、ママならではの WLB に合わせた業務継続を実現した。
情報サービス業	p 社	女性プログラマーの就業継続を可能とするため、完全在宅勤務を導入。会社と同等の業務環境を構築。公正な評価や処遇を実現。

4. Wi-Fi 整備や ICT を活用した情報発信によって交流人口の増加に成功している事例

Wi-Fi 整備や ICT を活用した情報発信によって交流人口の増加に成功している事例について、収集した。

図表 3-4-1 Wi-Fi 整備や ICT を活用した情報発信によって交流人口の増加に成功している事例の概要

ポイント	企業・団体名	ICT 利活用の概要
SNS アカウントでの認証	函館市	「HAKODATE FREE Wi-Fi」は市内の観光地で整備されている公衆無線 LAN サービスで、SNS アカウントを利用した認証により利用可能になる。認証に成功すると函館市公式観光情報サイト「はこぶら」へリダイレクトする。「はこぶら」では 11 言語に対応した観光案内等の情報を提供している。
広域での Wi-Fi 整備	新潟県を含む東北地方の 7 県	「TOHOKU JAPAN Free Wi-Fi」は、観光地やコンビニなど約 1 万 5,000 カ所を対象とした広域の公衆無線 LAN サービス。利用するためには 13 言語対応の専用アプリのダウンロードが必要だが、最初に認証すると、次回以降はアプリを起動するだけでインターネットに接続できる。専用アプリでは東北地域の観光情報を掲載しており、観光客の回遊促進効果が期待される。
広域での Wi-Fi 整備	関西広域連合（大阪、京都、兵庫、滋賀、和歌山、奈良、徳島、鳥取）	「KANSAI Free Wi-Fi」は専用の認証アプリを利用することにより、Osaka Free Wi-Fi、KYOTO Wi-Fi、KOBE Free Wi-Fi 等、以前は別々に認証が必要だったアクセスポイント約 10,000 箇所を 1 度の認証で利用が可能となる。専用アプリでの観光情報提供も行っており、関西圏全体の観光客の利便性向上を目的とする。
地域観光のワンストップ予約プラットフォーム	q 社団	旅行サイトを開設。利用者数の多くが外国人旅行者。本システムがあることによって、インバウンドの予約が着実に増えている。
旅行者向けコールセンター、観光アプリ、Wi-Fi 整備	r 自治体ほか	365 日 24 時間、12 言語に対応するコールセンターを設置。日英中韓タイ語に対応した無料観光アプリも提供、コールセンターへの通話も可能。
スマホゲームとの連携による観光振興	s 自治体	ゲーム会社と連携協定を締結。スマホゲームを活用した共同キャンペーンを実施し誘客に成功。首都圏を中心とした 20 代、30 代のゲームユーザーに向けた発信ができた。
Wi-Fi 整備	成田市	2014 年に公衆無線 LAN サービスを開始。観光協会の Web サイト「FEEL 成田」とのプッシュ通知による連携機能を備えている。「FEEL 成田」のアクセス数は年間 240 万以上あり、多言語対応の効果で、海外からのアクセス数も増加、海外旅行者入れ込みにも貢献していると評価されている。
Wi-Fi 整備	t 自治体	Wi-Fi の利便性を上げ、利用者数を増やすために、他の Wi-Fi との認証連携や海外提携市との Wi-Fi ローミング、自動販売機への Wi-Fi 設置などを実施。
Wi-Fi 整備	大分県大分市／別府市／由布市／福岡市	増加する訪日外国人客や市民の利便性の向上はもとより、共同調達・整備による導入・ランニングコストの縮減や各自治体にある観光施設の回遊性向上を図るため、複数自治体が連携して、公衆無線 LAN 設備を導入した。
Wi-Fi 整備	u 自治体	自治体が独自に Wi-Fi スポットを整備するほか、民間から

ポイント	企業・団体名	ICT 利活用の概要
		募集・選定した協力事業者を各団体・店舗に橋渡しをする民間活力を活かした整備も実施。
商店街による Wi-Fi 等のインフラ整備	v 商店街	将来的に国外来訪者の消費が重要となると考え、外国語版 HP を開設。商店街で無料 Wi-Fi を開放。接客がスムーズになる同時通訳アプリも導入。
観光アプリ	w 自治体	公式観光アプリでは多数の動画や画像で楽しむことができる。英語、中国語（簡体字・繁体字）、韓国語、タイ語に対応。
観光アプリ、クールジャパン	x 観光協会	アニメのシーンに対応する地点を示すマップを、日本語、英語で提供。地図アプリでも同内容を提供。また、スマートデバイスを使って GPS、AR を活用したスタンプラリーを実施。
観光アプリ	y 自治体	周辺自治体との共同開発により観光アプリを公開。外国人観光客の利用のため、英語、韓国語、中国語にも対応し、観光スポット等の検索のほか、ナビゲーション機能によりおすすめルートを楽しめる。
来訪者向けに付加価値を与えるアプリ提供	z 社	ユーザー満足度の向上、現地業務改善・効率化、ブランド価値の向上等を目指し、公式アプリを提供。周辺の観光情報提供、駐車場の空車情報のリアルタイム配信等を行っている。
リアルタイムの混雑状況等を提供するシステム	ア社	電鉄会社である同社は、乗車券に食事券がついた特別切符を販売。食事券で利用できる飲食店が特に混雑するため、Web と駅の大型液晶モニターで店の混雑状況がわかるシステムを提供。
SNS 投稿分析	イ協議会	県内の無料公衆無線 LAN の利便性向上を目指す同協議会は、外国人観光客の観光実態を分析。ツイッターなど SNS での書き込みも分析。
行動履歴分析	丸森町	「まるもり移住・定住サポートセンター」を開設。観光客や移住・定住を希望する方のデータ管理と、IoT を活用し、観光客へ貸与するタブレット端末の GPS 機能から行動履歴を収集・蓄積し、そのデータを分析することで人気スポットを発掘する事業を開始。
翻訳ソフト	ウ共同組合	タクシー会社の共同組合である同組合は、訪日外国人向けに定額タクシーを提供。言葉の壁によるコミュニケーションの問題があり、多言語音声翻訳システムを活用した社会実証を実施。
オリジナルアニメ配信	エ自治体	都市ブランドの確立をめざし、ブランドイメージとロゴマークを製作、官民一体で魅力発信に活用。Web サイトでは、当地を舞台とするオリジナルのアニメーションを公開、世界に発信。
Web サイトと SNS とを組み合わせた情報発信、言語別に内容等をアレンジ	高知県、高知県観光コンベンション協会	外国人向け観光情報サイト「Visit Kochi Japan」を開設。5 言語（英語、中国語（簡体字、繁体字）、韓国語、タイ語）で発信。それぞれの言語圏の趣味・嗜好にあわせて内容をアレンジするなど、外国人目線にたったサイト構成となるよう工夫をしている。旬の情報やタイムリーな話題は SNS を活用して情報発信。
ICT を活用した地産地消	さいさいきて屋	さいさいきて屋は、JA おちいまばりが運営する直売所。オープン当時、ファクシミリが主だった農家との情報のや

ポイント	企業・団体名	ICT利活用の概要
		り取りについて、POS 更新にあわせて、携帯電話に電子メールで売上を配信するシステムを独自開発した。また、地域への貢献活動の一環として、タブレットを利用したネットスーパー事業を開始。
リゾートウェディングのブランド化	オ自治体ほか	県外や海外の新郎新婦が同県ならではのロケーションでウェディングを挙げるリゾートウェディングのブランド化を図っている。
海外OTAをプロモーションツールとして活用	カ社	里山を自転車で巡るガイドつきサイクリングをプロデュース。世界最大の口コミサイトで5つ星の評価を得ており、参加者の多くが外国人旅行者。
ICT を活用した外国人対応	キ社	同社が手掛けるユースホステルは宿泊者の8割以上が外国人旅行者。100台同時にアクセスできるWi-Fi機器の整備とともに、宿泊者への情報提供のためデジタル写真を簡単に整理、閲覧できるデジタルフォトアルバムを設置。
Uターン	ク社	プロモーション企画やデザイン制作を行う同社は、地方応援クラウドファンディングや、地方エリアでの就職サイト、地方スタートアップシェオフィスなどの事業を展開。

5. 事例詳細調査

これまでにあげた事例候補を絞り込み、ヒアリングを含む詳細調査を実施した。

(1) データ分析に基づくマーケティングで売上アップ：有限会社 HAPPY ISLAND

群馬県高崎市の HAPPY ISLAND（ハッピー アイランド）は、顧客満足を第一に「来た時よりも幸せに」をモットーとしたステーキレストランを運営する会社である。上州牛の提供や手作りドレッシングなどでチェーン店との差別化をはかり、現在では県内に（グループ会社とあわせて）4 店舗を構えている。（注：HappyBurg 高崎倉賀野店は今後の展開を考え、新規会社の株式会社 HAPPY PROJECT にて運営している）

2009年に POS レジ更新にあわせてレジデータに連動するポイントカードを導入し、来店者にアンケートとポイントカード加入を呼びかけ、DM を送る際の基礎データとなる氏名、住所等を記入してもらった。精算時にポイントカードをレジに通すだけで、顧客ごとの利用データが収集できるようになった。リピータ獲得、来店頻度を増やすことを目的に、収集した来店履歴等のデータを顧客 DB に蓄積、分析ソフトも購入して、自分たちで分析ができるようにした。例えば、RFM 分析⁵をすることで、DM の送付先を絞り込み、経費を抑えながらヒット率を向上させている。また、来店者の居住地域がわかるため、チラシの配布エリアを絞るなど効率的な販売促進に役立っている。商品開発には商品別に売り上げた数量と金額をもとにした ABC 分析⁶が有効で、売れ筋商品を把握することでメニューの更新や、利益のとれる新商品の開発に役立っている。思ってもいなかった商品の売上が高いことに気付くなど、感覚でなくデータに基づいて考えた取組が心がけられている。その取組の結果がさらにデータで見えるかたちでわかるため、次の展開がすぐに行える。また、従業員への取組の徹底や意識共有も容易に行えるようになった。

こうした取組が実を結び業績が順調に伸びたことから多店舗展開にのりだした直後に、東日本大震災や、食中毒事件での牛肉ばなれなどの影響を受けて急激に売上が落ち込んだ。そのため、新規顧客獲得のためのチラシやミニコミ誌等での広告コストを削減せざるを得なかった。そこで、取り組み始めたのがインターネットの活用だった。ブログで商品に対するこだわりやイベント、駐車場など問い合わせの多い内容などを情報発信するとともに、SNS ではチェックインでソフトドリンクをサービスす

⁵ 最終購買日（Recency）、購買頻度（Frequency）、累計購買金額（Monetary）の3つの指標を使って、顧客を分類、優良顧客の選別（ランク付け）を行う顧客分析手法。

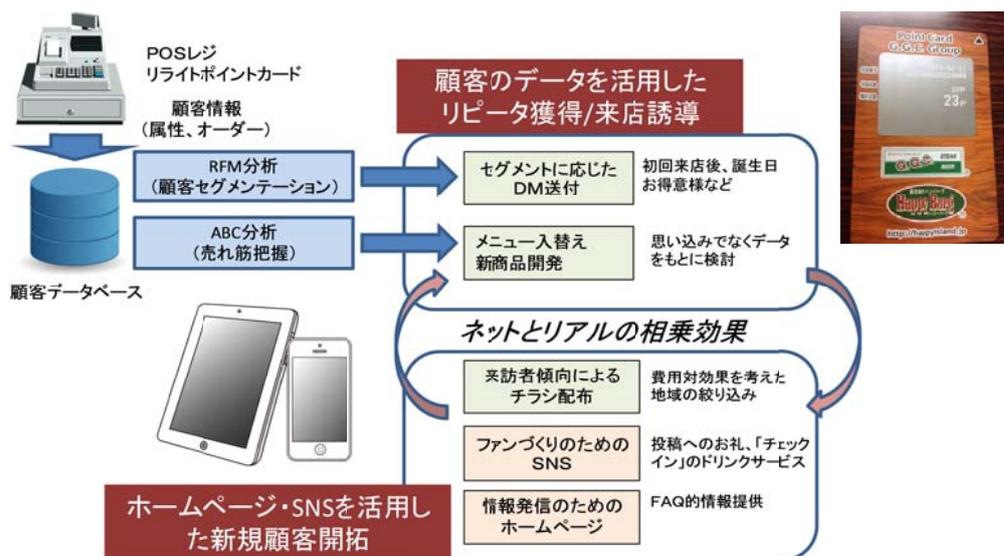
⁶ 売上から商品を A ランク、B ランク、C ランクに分類し、売れ筋商品や死に筋商品を把握することで、品ぞろえや在庫量調整等にかかす。

ることで来店を促したり、投稿してくれた人にお礼のメッセージを送ったりするなど当店のファンを増やすことに取り組んだ。インターネット活用の他にも、地域イベントに出店してイベント用のメニューを開発したことを積極的にアピールするといった取組をした。その結果、イベントで知り合った人の紹介でテレビ番組にもとりあげられた。地元の専門学校と新規商品の共同開発に取り組んだときには学生が SNS や動画共有サイトに当店に関する投稿をしてくれ、口コミでの PR につながった。このように、イベントなどのリアルな場での活動と、オンラインでの情報発信、口コミが相乗効果をあげ、店舗への誘導を促進する独自のビジネススタイルが確立された。

社内の ICT 活用としても、従業員向けのコミュニケーション・グループを立ち上げ、お客様のアンケートやクレーム情報を共有することでサービス改善につなげるとともに、チラシデザインを決めるための投票などにも活用している。

イベントでの PR で関心を高め、インターネットでの情報発信、口コミにより来店へのきっかけづくりをする。来店客のデータを活用することで、効果的な DM をうち、嗜好に合わせた商品づくりで顧客満足度を高める。こうした一連のサイクルを、データで確認しながら継続していくことで、同社の業績は大きく伸びている。広告宣伝費を4割ほど削減したのにもかかわらず、現在ポイントカードの登録は5万件を超え、2016年7月期の売上は震災等の影響をうけて売上が減少した2012年7月期の1.6倍ほどに拡大した。同社は、地域で一番といわれるブランドづくりを進め、県内に10店舗の出店を目指している。

図表 3-5-1 HAPPY ISLAND の販売促進策とリライトポイントカード



資料：有限会社HAPPY ISLANDへの聞き取り調査をもとに作成

(2)競争優位性確保のためのデータ利活用：明豊ファシリティワークス株式会社

明豊ファシリティワークス株式会社は、建設プロジェクトに関して発注者側に支援業務を提供するコンストラクションマネジメントサービス（CM）を行っている会社である。20年以上前から、ICTを活用した生産性向上と社外顧客の満足度向上の双方を目的とした取組を行ってきた。そのための専門組織として、データ活用推進室も立ち上げた。先頭に立って取組を進めた同社の坂田会長は「ICT投資については、10年先を見据えた競争優位確保のための先行投資と位置付けている。目先の費用対効果だけで判断はしていない」と語る。

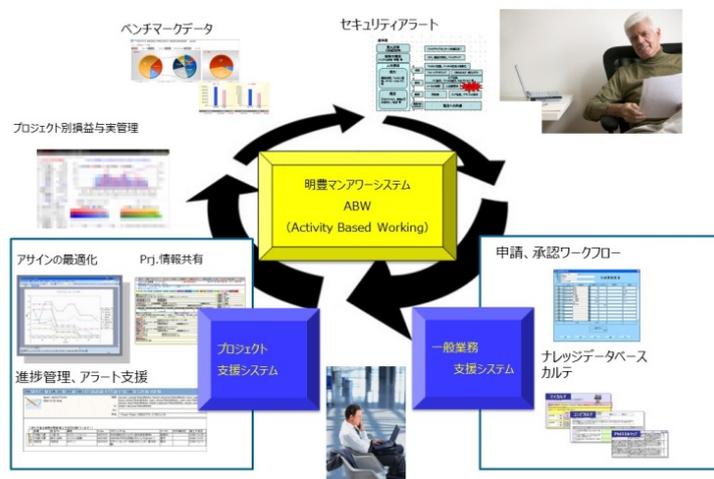
同社がまず手掛けたのが、業務のデジタル化（デジタルな働き方）と、それを支える制度設計、システム化、丁寧な運用だ。CMサービスに関わる業務だけでなく、個人スケジュール管理、経費処理など一般事務、人事評価、教育など会社のすべての業務を対象とした。

全面デジタル化の効用とは何か。それは、あらゆるデータが入手可能となることだ。例えば、「明豊マンアワーシステム」上で、提案書作成、顧客との打合せ、社内会議、現場管理等の活動毎に要した時間が記録される。そのデータを分析すれば、新規案件の見積書作成や人件費の予算・実行管理といった収益管理の高度化のほか、社員別の適性に配慮したキャリアプラン作成に役立てることができる。

デジタル化のもう一つのメリットが、どこでも仕事ができるようになったことだ。プロジェクトマネージャーや営業担当者は、客先や施工現場に出向く機会も多く、場所が限定されずに仕事をすることで労働生産性が向上するようになった。もちろん、テレワークも可能になった。そのための制度として、在宅勤務ポリシーやペーパーレス化といった制度が整えられた。テレワーク導入は会議時間短縮、男女にかかわらず優秀な社員の継続雇用にも好影響を及ぼしている。

社外の顧客からサービスフィーを支払ってもらうには、それに見合った価値のあるサービスを提供していると顧客に認めてもらわなければならない。業務のデジタル化を通じて得られたデータを示し、業務プロセスを可視化することは、顧客の納得感と信頼関係の醸成に大いに貢献するとともに、会社の競争優位性にもつながっている。

図表 3-5-2 テレワークを支える「経営の見える化」とマンアワーシステム



資料：明豊ファシリティワークス株式会社提供

(3) 地方自治体による ICT を活用した働き方改革：豊島区役所

豊島区役所では 2015 年 5 月の新庁舎への移転を機に、業務効率化と区民サービス向上を目的として、ICT を活用した働き方改革に着手した。特別な機器を一足飛びで導入するのではなく、計画的に行政事務の電子化をすすめることで、できるだけ多くの成果を得ようというのが基本姿勢だ。

新庁舎では、庁内無線 LAN 整備、タブレット配布、ユニファイド・コミュニケーション・システム (IP 電話他の機能) の導入等が進められた。これらの取組の効果は小さくはない。無線 LAN によって庁内のどこでも仕事ができるようになった。特にタブレットを配布された管理職職員は、出張先でも文書の電子決裁を行ったり区議会出席中に資料を検索したりすることが可能だ。IP 電話への移行により、職員全員に電話を割り当てることができ、一度に多くの電話対応が出来るようになった。

ユニファイド・コミュニケーション・システムでは、電話や電子メールに加えて、インスタント・メッセージやウェブ会議をはじめとした多様な機能が装備されている。複数ユーザー間で会議中に共同して議事録作成することも可能となり、作業効率化につながっている。

既に述べたとおり、ICT 機器の導入に伴って業務の在り方が大きく変わった。新庁舎への移転が改革のきっかけであったので、スペースの有効利用とペーパーレス化も当初から大きな課題だった。セキュアプリントシステムで複合機の集約を図るとともに、個人所有の書類をなくして原本一つだけを保存することで書類収納スペースを最低限にした (ファイリング・システムの導入)。無線 LAN のおかげで PC さえあれ

ば会議用資料も原則は不要ということで、ICT 活用とペーパーレス化等の業務の見直しを同時並行で進めることができた。

区の担当者は「インフラは整ったので、ICT ツールを使いこなしていく段階に入っている。庁内での業務改善とともに、庁外での活用も考えている。」としている。例えば、地震等の災害発生時において帰宅困難者の駅での様子をタブレットで撮って災害対策センターと情報共有することや、工事現場の様子を本庁の土木担当課に報告するといったことなど様々な場面が想定されている。

図表 3-5-3 タブレットを利用した会議の様子



資料：豊島区役所提供

(4)女性活躍のための ICT 利活用と業務改革：株式会社ユーシステム

2002 年設立の株式会社ユーシステム は、システム開発を担当するメーカーの関連会社から独立した従業員 20 人の会社である。システム受託開発、Web 制作、クラウドサービス等の ICT 活用支援等の業務を手掛け、社長をはじめとする社員の半数が女性である。

前提条件として、知名度に劣る中小企業は、新卒採用することが難しく中途採用に頼らざるを得ない。一般に労働集約的な要素が強い情報産業は、3K（きつい、帰れない、給料が安い）の職場と言われることも多い。長時間残業が常態化してしまうと、せつかく苦勞して採用し、育成した社員の離職を招いてしまう。「女性には結婚、出産の壁がある。そこで女性にとって働きやすい職場にするために ICT 活用をテコにした業務改革に取り組むことにした」と同社の佐伯社長は強調した。

第一の取組が、業務の見える化だ。どういう業務にどれだけの時間をかけたか、個人・グループ別の状況がリアルタイムに分かるようにした。また、クラウド上でプロジェクトを管理するようにして在宅勤務可能な環境を整えるとともに、社内 SNS をはじめとする ICT ツールを活用してコミュニケーション・情報共有することとした。

第二に取り組んだのが、社内制度改革である。フレックスタイムや半日休暇、傷病

積立休暇といった就業制度を次々に整えていった。在宅勤務が可能な環境は整っていたので、傷病や家の都合などの場合には臨機応変に在宅勤務をすることが認められるようになった。

第三に、組織改善を実施した。日本生産性本部のマネジメント強化プログラムの紹介を受け、「実効力ある経営」の評価制度を導入した。10 のアクションプランごとに従業員のリーダーをおいて、Web からの集客強化や、顧客対応のスピード化で受注効率を上げるといった課題解決に取り組んだ。

成果は、様々な形で現れた。女性にとり、働きやすい環境を整えることで、結婚や出産を理由とした退職を減らせただけでなく、残業時間を大幅に削減することができた。「女性が輝く先進企業表彰」内閣府特命担当大臣賞も受賞した。受賞を機にメディアへの露出も増え、今年の採用面接での応募者数は 100 人を超えた。

ICT を利活用した業務改革の好影響は、雇用の面だけでなく業績にも及んでいる。一連の改革の中での取組をサービス商品化することにも成功し、大企業からも引き合いがくるようになった。社内改善を端緒とした取組は、同社のビジネスモデルをシステム受託開発という労働集約型から、クラウドを活用した高付加価値型への転換を促そうとしている。佐伯社長は「今後は ICT を使いこなした会社が伸びていく。ICT による業務改革でクライアントの成長をサポートしていきたい」としている。

図表 3-5-4 勤務状況をはじめ業務に関する様々なデータを表示するダッシュボード



資料：株式会社ユーシステム提供

(5)ふるさとテレワーク×クラウドソーシングによる移住定住促進：糸島市

糸島市（福岡県）は、福岡市の中心部から電車で 30 分ほどに位置し、美しい海岸線のある自然環境に恵まれた人口約 10 万人の市である。市内に働く場が少ないこともあって、若者の市外への流出による人口減が続いていた。そこで、市では働く場を創出するため、食品関連企業等の誘致や九州大学関連の新産業・起業創出に挑み、成功体験を積んだ。移住・定住促進の次なる展開として、民間との協働（糸島コンソーシアム⁷）で総務省のふるさとテレワーク事業に取り組んだ。

その第一歩として、東京からの移住、本社機能の移転等を念頭においたテレワークセンターを、市街地から離れた志摩芥屋地区に置き、実証事業に取り組むこととした。コンソーシアムに参加しているクラウドソーシング会社の社員が、本社機能の一部をテレワークで行う。また、テレワーク協会の会員企業に属する社員が各社のテレワークシステムで業務を行い、クリエイティブな仕事や付加価値が求められる業務で高評価を得た。

次の一歩として、子育て世代家族の移住を念頭におき、駅の徒歩圏に前原テレワークセンターを開設した。市街地から離れた志摩芥屋とは対照的な立地条件だ。アンケートをとってみると、女性の就業意欲が高いこと、また、仕事をしたい人たちと仲間づくりをしたいニーズが強いことが分かった。こうした母親がテレワークセンターに集まって来られるように、家事や農作業等のすきま時間に手掛けられるクラウドソーシングに取り組んだ。市の担当者は「一旦協力体制ができあがると、仕事について自分で考え、能動的に取り組める。その結果、ふるさとテレワークが女性の就業の選択の幅を広げるきっかけとなることが分かった。」とテレワークの効果を語る。

糸島市は、情報発信にも力を入れている。2013 年度に定住促進 Web サイト「糸島生活」、2015 年度に子育て世代応援 Web サイト「いとネット」を立ち上げた。続けて 2016 年に「テレワーク推進事業」を実施し、子育て中の女性のためのテレワーク技術習得を目的とした連続講座を開催した。2017 年度には「ママライタースタートアップ事業」を実施予定で、これは市民女性ライターを育成し、将来的には市からの委託で情報発信を行うなど自立していく事を目指す事業だ。子育て中の母親目線で生きた情報を発信することを通じ、働く女性の後押しとなることが期待されている。

なお、同市の取組は、サテライトオフィス整備にとどまらない。2017 年 4 月に入

⁷ 総務省「ふるさとテレワーク推進のための地域実証事業」のために設立されたコンソーシアムで、糸島市、九州大学、西日本新聞社、ランサーズ、日本テレワーク協会（代表者）がメンバー。現在は、これら 5 社に加えて、糸島女性支援プロジェクト、スマートデザインアソシエーションが追加メンバーとなっている。

り、IoT 向け製品の開発・生産を行っている会社⁸の工場誘致に成功した。福岡県の小川知事は「糸島リサーチパークに民間企業の第一号として新工場を建設され、新たな雇用が生まれる事を大変うれしく思っています」と述べている。

図表 3-5-5 前原テレワークセンター（ママトコワーキングスペース）の様子



資料：糸島女性支援プロジェクト提供

(6)行動履歴データを活用した観光客の行動履歴収集：丸森町

宮城県の最南端に位置し、福島県に隣接する丸森町は、阿武隈川が流れる人口 1 万 4 千人、世帯数 5 千程度の町である。中山間地域にある自治体の例にもれず、少子高齢化及び人口減少が課題となっている。こうした現状を打破することを目的に、2016 年 4 月に「まるもり移住・定住サポートセンター（じゅーぴたっ）」⁹を開設。移住検討者に対する、移住支援制度や住まい、就業に関する相談対応等、一人ひとりのニーズに応じたワンストップサービスを提供している。また、移住希望者向けのイベント（移住ツアー、移住体験プログラム）の実施や、受け入れ側の地域への支援などの活動もしている。

あわせて、「施策を企画、展開していくうえで、データ分析は必要」（同町担当者）という認識のもと、データの収集にも取り組むこととした。「じゅーぴたっ」では、来訪した観光客に対し、観光アプリ「JOYin!」を搭載したタブレットを貸し出す。アプリでは観光地や Wi-Fi スポットなどの情報を提供して町内での回遊を促進する。加えて、移住希望者の利用を想定して公共機関や学校、空き家情報も提供する。来訪者の行動履歴をアプリから収集して蓄積する。GPS 機能を利用することで訪問した

⁸ 株式会社 Braveridge を指す (<https://ssl.braveridge.com/585/>)。同社は、LPWA（省電力で広域をカバーできる新たな無線通信規格）として認められている LoRaWAN に対応した製品の量産化を目指している。2017 年 4 月 27 日、福岡県より国家戦略総合特別区域法に基づく課税の特例措置を受ける法人として指定された。

⁹丸森町ホームページ「まるもり移住・定住サポートセンターの開設について」

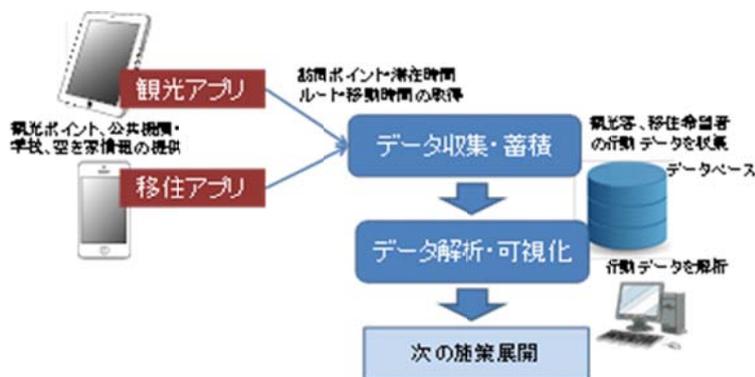
http://www.town.marumori.miyagi.jp/kosodate/t10/suport_center.html

ポイントやそこでの滞在時間、移動経路や移動にかかった時間などが分かる。収集したデータを解析し、観光客の利便を高めていくといった施策の検討に役立てていく。移住アプリは、求人、空き家といった移住、定住や観光に関する情報をプッシュ配信する。アプリをダウンロードした人達の各サービスの利用データや行動情報をデータ解析に役立てる。

本事業が、地方創生交付金の対象となっている CRM 導入構築事業の一部であり成果展開が求められることから、2016年10月に ICT ベンダーや地域のソフト会社、岩美町（鳥取県）など5社2町でパートナーシップ協定を締結した。この協定を通じて、データを収集するためのアプリ及び CRM をベースとするデータ蓄積・解析のための基盤整備と、町の取組を広く発信するためのプロモーション活動をパートナーとともに行う。

本システムの本格稼働は、2017年4月以降であり、成果が現れるのはこれからだ。同町の担当者は「本事業が実用段階に移行した際は、収集、解析したデータを役場だけで利用するのではなく、企業や商店なども含め、町、地域全体で共有するとともに、周辺自治体との連携も視野に置いていく」としている。

図表 3-5-6 丸森町 CRM 導入構築事業の概要



資料：丸森町への聞き取り調査をもとに作成

(7)多言語によるウェブ上の情報発信のモデルケース：高知県

高知県の外国人延べ宿泊日数は、全国平均を上回る伸び率で増えている。その背景には、2015年9月に観光コンベンション協会が立ち上げた外国人向け観光情報サイト「VISIT KOCHI JAPAN」（以下「VKJ」）の存在がある。

ドローン等による迫力のある動画の再生で始まる VKJ の特徴は、5言語（英語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）、韓国語、タイ語）圏別の趣味・嗜好にあわせてサイト構成を変えて情報発信していることにある。立ち上げに先立ち、日本在住の

外国人に対面調査を行って、言語圏別にどのような観光資源に魅力を感じているのかが等明らかにした。また、外国人目線での情報発信を心がけ、外国人ライターにも記事を執筆してもらっている。

もう一つの特徴がウェブサイトと SNS を使い分けている点にある。SNS はタイムリーな情報発信に強く、口コミによる情報拡散も期待できる。一方、ウェブサイトは、検証と改善を繰り返すことによって情報の質を向上できるなど、長いスパンでのプロモーションを発信できる強みがある。互いのメディアの長所を活かし、ウェブサイトでは県内の観光資源や訪問時に便利な情報を提供し、SNS ではタイムリーな情報を発信している。相互に導線を設けるなどして連携することで高知県への誘客を促進している。

宿泊客やクルーズ船での来訪者を対象に高知県が行った調査によれば、高知県を認知した媒体として VKJ を挙げる者が 16% を占め、テレビ (19%)、雑誌 (17%) と遜色ない。高知県の認知度も高まっている。2015 年度に香港 45%、シンガポール 38%、台湾 33% であった認知度は、2016 年度に香港 55%、シンガポール 45%、台湾 44% に着実に増加している。延べ宿泊者数も、開設前の 2014 年と比べ 2016 年には香港 4.6 倍、中国 2.0 倍、台湾 1.5 倍などと大きく増えている。

言語圏別のマーケティング調査を徹底的に行った上で、外国人目線で、それぞれの言語圏の趣味・嗜好にあった情報を提供するだけでなく、関連データを把握して継続的に改善等を図りながら効果的な誘客につなげている。

図表 3-5-7 VISIT KOCHI JAPAN



資料：VISIT KOCHI JAPAN(<http://visitkochijapan.com/>) をもとに作成

(8) ICT を活用した地産地消で地域活性化：さいさいきて屋（JA おちいまばり）

さいさいきて屋は、JA おちいまばりが運営する直売所である。高齢化に伴う担い手の減少や兼業農家・小規模農家の農協離れによる集荷量の落ち込みに対する問題意識があり、出荷規模の小さな兼業農家や高齢者、女性等の受け皿になるために 2000 年にオープンした。

オープン当時、ファクシミリが主だった農家との情報のやり取りについて、POS 更新にあわせて、携帯電話に電子メールで売上が配信するシステムを独自開発した。生産者側で農作物など商品ごとの売上がリアルタイムに把握できる。生産者は午前中の販売状況をメールで確認し、それを受けて午後からの収穫、出荷量を調整する。商品に貼付するラベルは、生産者自身がタッチパネル式ディスプレイを操作することで作成する。バーコード作成情報は出荷履歴として蓄積され、精算時に反映される。POS システムにより、店舗、生産者、商品などを、日次、月次で売り上げ管理、分析ができ、生産者に売上実績をメール配信するほか、生産者自身がラベル発行端末のタッチパネルを利用して、個人の売上実績をみることができる。

リアルタイムで売上が分かる効果はてきめんだ。JA の担当者も「売れるから面白く、もっと売れるよう品質や作物種別、時期などを工夫する」と、生産者の農業に対する姿勢が大きく変わったことを実感したという。当初 90 人ほどだった生産者会員（農家等の出荷者）は、現在では 1,200 人に拡がり、女性の会員も増えている。さいさいきて屋の売上は、2 億円ほどから 28 億円にまで拡大し、雇用も 4 人（うち職員 1 人）から 130 人（職員 15 人）に増えた。今では、近隣住民だけでなく、観光バスで訪れる人も多く、100 万人以上が来店する人気となっている。開発した POS システムは、産直施設運営向けの統合型 POS 販売管理パッケージとして、全農(全国農業共同組合)がライセンスを譲り受けることで全国の JA 直売所、道の駅への普及も進み、全国で 200 を超える店舗での導入実績がある。

地域への貢献活動の一環として、2014 年からタブレットを利用したネットスーパー事業を始めた。特に高齢化が進んでいる島嶼部を管内に持つことから、買い物難民対策として実施するもので、さいさいきて屋の商品、日用品約 1,000 品目についての注文ができる。高齢者でも簡単に利用できるよう、タブレットは専用端末とし、インターネット接続等の機能はつけず、通信料金も抑えた。利用者ごとに端末が決まっているので、買い物時の認証も不要である。また、タブレット画面に手書き入力した手紙を、画像データとして前もって登録した相手先に送る機能がある。このほか、高齢者の見守りの機能をつけている。トップ画面にある花の種に、毎日本水をやるというゲームのようなもので、買い物も水もやらない日が 2 日続くと、システムが自動検知

し、スタッフが電話連絡や訪問することで見守りをする。今治市とは見守りのための協定書を結んでいる。

近隣に大型店が出店するなど競争が激しくなっており、JA 担当者は「今後は、大きな経費も必要としない SNS などインターネットを活用した情報発信に力を入れていく」としている。

図表 3-5-8 ネットスーパーのタブレット画面



資料：総務省四国総合通信局ホームページ

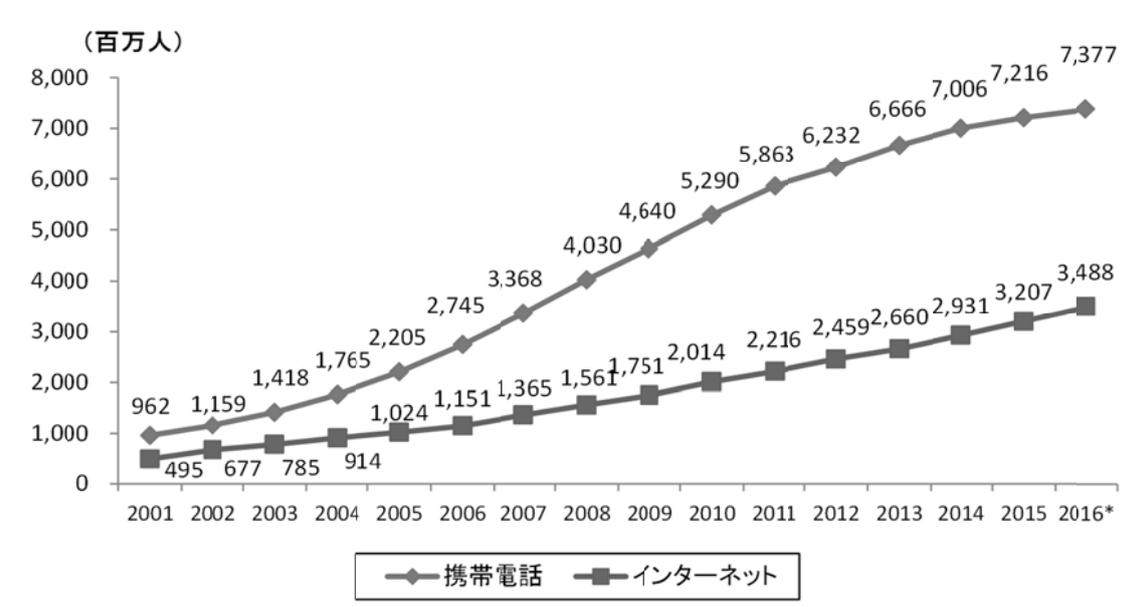
<http://www.soumu.go.jp/soutsu/shikoku/ict-jirei/anshin01-saisai.html>

第4章 ICTの利活用促進における国際貢献の可能性

1. 世界におけるICTインフラの広がり

携帯電話の加入数は2016年（予測）で約74億に達しており、人口普及率は99.7%に達している。インターネットの利用者数についても2001年からの15年で、4億9,500万人から34億8,800万人に増加し、人口普及率では47.1%に達している。

図表2-1-1 世界の携帯電話加入数、インターネット利用者数の推移



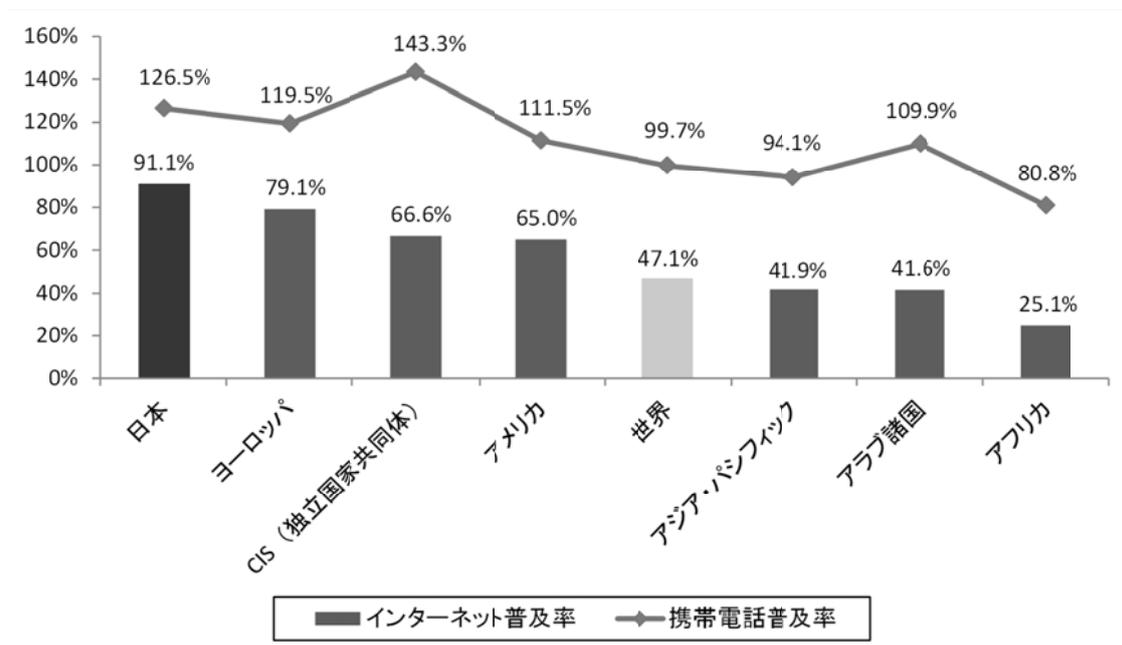
(注) *予測値

資料：ITU Statistics

携帯電話の人口普及率は最も低い水準のアフリカでも80.8%となり、先進国と途上国との間にそれほど大きな差はなくなっている。一方で、インターネット利用の普及率には、先進国と途上国との間で未だに大きな格差がある。特に最も普及率が低いアフリカではインターネットの人口普及率は25.1%であり、未だに4人に1人の割合でしかインターネットが普及していない状況がうかがえる。

ただし、前述の通り携帯電話の人口普及率は全世界の人口と同数に迫る勢いで伸びていることと、従来型の携帯電話に代わってスマートフォンが開発途上国においても普及が進んでいることから、固定回線ではなくスマートフォン経由でインターネットにアクセスする環境は整備されつつあると考えられる。

図表 2-1-2 携帯電話、インターネットの人口普及率（2016 年予測値）



2. デジタルディバイドの解消に向けた国際的な取組

2015 年 9 月に国連で採択された持続可能な開発のための 2030 アジェンダでは、貧困を撲滅し、持続可能な世界を実現するために 17 のゴール・169 のターゲットからなる「持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs)」を掲げている。発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサルなものであり、取組の過程で、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っている。我が国においても、2016 年 5 月に安倍総理を本部長とする「SDGs 推進本部」を立ち上げ、国内外の取組を開始したところである。

持続可能な開発を達成するためには、経済成長、社会的包摂、環境保護という 3 つの主要素を調和させることが不可欠であるとされており、ICT は SDGs を達成する上でエンジンのとなり、グローバルでの実現に寄与するものと捉えられている¹⁰。

地球上のあらゆる地域にインターネットを広げ、デジタルディバイドを解消することは、SDGs を達成する上で重要な要素であり、国際的に取り組まれている。

2016 年 4 月に日本で開催された G7 香川・高松情報通信大臣会合の共同宣言では、「ICT へのアクセスの向上」「情報の自由な流通の促進と保護」「イノベーションの促進」「ICT の活用による地球規模課題及び機会への取組」が 4 本柱として掲げられた。

¹⁰ United Nations, “Countries adopt plan to use Internet in implementation of Sustainable Development Goals”<https://www.un.org/development/desa/en/news/administration/internet-for-sdgs.html>

「ICT へのアクセスの向上」の中でデジタルディバイドの解消が取り上げられており、「2020 年までに新たに 15 億人のインターネット利用者を生み出すための、マルチステークホルダーによる取組を誘発することを目指す」としている。

世界経済フォーラム (World Economic Forum : WEF) では、経済成長や社会課題解決への貢献が期待されるインターネットを、現在でも 40 億人以上が利用できない状況にあるとの問題意識のもと、Internet for All という取組を進めている。アフリカ、南米、アジアの 3 つの地域での 3 年間のプログラムにより、2019 年末までに少なくとも 6,000 万人の新規インターネット接続を実現することを目標としている。取組を通じて、官民連携を基盤として、拡張性のある、他の地域にも適用可能な、インターネットへの接続を促進するモデルの開発が目指されている¹¹。

世界銀行 (World Bank) では、2016 年 1 月に「デジタル化がもたらす恩恵」(Digital Dividends) に関する報告書を取りまとめた。同報告書では、インターネットや携帯電話などのデジタル技術は急速に普及しているものの、デジタル化による恩恵は期待よりも小さなものとなっていることを指摘している。デジタル技術の恩恵を誰でもどこでも享受できるようにするためには、インターネットへのアクセスなど未だ残るデジタルディバイドを解消するとともに、国が事業環境を整えたり、従業者のスキルを新たな経済に適合させたりするなどの補完的な取組を行っていく必要があることを指摘している。世界銀行では、同報告書における提言、国連 2030 アジェンダの SDGs の達成を支援するために、Digital Development Partnership(DDP)を立ち上げた。DDP では、官民連携によりデジタル開発戦略と計画の明確化と実施に関して開発途上国への支援を行う。先進国のパートナーと先進的なグローバル IT 企業による支援が行われ、世界銀行及びその他の開発パートナーからの融資や助成金が提供される。

¹¹ World Economic Forum "Future of the Internet"
http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCP_Future_of_the_Internet_pager.pdf

3. 我が国における ICT インフラの海外展開

我が国においても ICT インフラを世界に広げるための取組を行っている。我が国の取組の特徴は、包摂的で持続可能で強靱な「質の高い成長」の達成に貢献する ICT インフラ、すなわち「質の高い ICT インフラ」への投資を推進していることにある。

(1) 経協インフラ戦略会議

我が国企業によるインフラシステムの海外展開や、エネルギー・鉱物資源の海外権益確保を支援するとともに、我が国の海外経済協力（経協）に関する重要事項を議論し、戦略的かつ効率的な実施を図るため、経協インフラ戦略会議が 2013 年 3 月から開催されている。

2015 年 5 月、安倍総理大臣により「質の高いインフラパートナーシップ」が提唱された。アジア地域の膨大なインフラ需要に応えるため様々な国や国際機関と協働して、5 年間に約 1,100 億ドルの「質の高いインフラ投資」をアジア地域に提供するというものである。「質の高いインフラ投資」とは、一見、値段が高く見えるものの、使いやすく、長持ちし、そして、環境に優しく災害の備えにもなるため、長期的にみればコストを低く抑えられるというものである。

2016 年 5 月には、経協インフラ戦略会議において、「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」が安倍総理大臣により発表された。対象地域がアジアから全世界に拡大され、世界全体のインフラ案件に向け約 2,000 億ドルの資金等を供給するというものである。

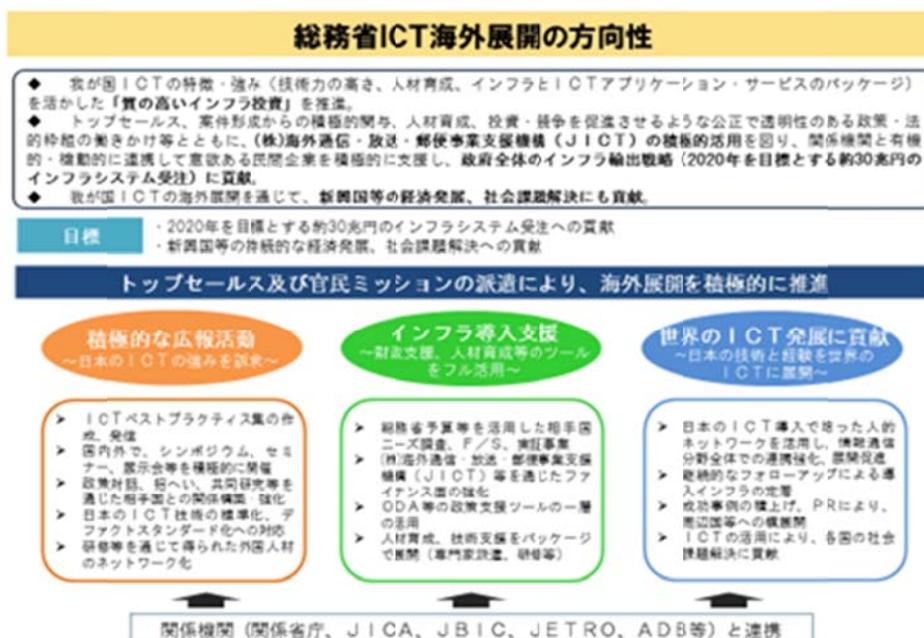
(2) 総務省 ICT 海外展開の方向性

世界の膨大なインフラ需要を積極的に取り込むことにより、我が国の力強い成長につなげていくことは政府全体の目標となっている。総務省では、政府全体で取り組むインフラ海外展開により一層貢献していくため、通信放送インフラ、郵便ネットワーク、防災 ICT、サイバーセキュリティ、無線システム、統計システム等の分野を対象に、ICT 海外展開を推進しており、2020 年を目標とする約 30 兆円のインフラシステム受注への貢献等を目指している。

海外展開を図るにあたっては、光海底ケーブル、電波システム、生体認証等において抜きんできた技術力を保有するなどの「技術力の高さ」、日本方式の地上デジタル放送(以下「地デジ」)等の展開において相手国の人材育成を行うことにより、日本製品の効果的・効率的な導入を促すといった「人材育成」、インフラ導入に際し、関連する ICT とのパッケージ提案を促進するなどの「インフラと ICT アプリケーション・

サービスとのパッケージ提案」といった我が国ICTの特徴・強みを活かした「質の高いインフラ投資」を推進するものとしている。また、株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）の積極的活用を図るとともに、関係機関と有機的・機動的に連携して意欲ある民間企業を積極的に支援し、政府全体のインフラ輸出戦略に貢献するものとしている。

図表2-3-1 総務省ICT海外展開の方向性



資料：総務省

4. 我が国の ICT インフラ輸出

総務省では前述のように ICT 分野の海外展開を重要施策と位置づけ、官民一体となった取組を積極的に実施している。ここではその具体的な取組内容について、日本方式の地デジの海外展開、JICT による支援、実証事業等を中心とした海外展開の事例を紹介する。

4.1 地デジを核とした ICT インフラの海外展開

2006 年にブラジルで日本方式の地デジが海外で初めて採用されて以来、官民連携による働きかけを進めた結果、日本方式の地デジは 2017 年 3 月現在、19 カ国(日本含む)で採用されている。

(1)地デジ×道路交通情報配信システム：フィリピン

フィリピンは 2013 年 11 月に日本方式の地デジを採用した。2016 年 10 月、高市総務大臣は総務省とフィリピン大統領府広報部との間で ICT 分野における協力に係る覚書に署名した。覚書では、フィリピン共和国の国営放送における今後のデジタル放送の移行促進や緊急警報システム(EWBS)の普及のほか、地上デジタル放送を活用した道路交通情報配信システムの開発に関する協力を推進していくこととされている。フィリピンでは、都市部での交通渋滞が年々激化しており、最新の渋滞状況を把握できる ICT システムの利用に対する強いニーズを有している。日本方式の地デジには、情報を広範囲に伝達するデータ放送機能があり、データ放送を活用した道路交通情報配信システムの開発について、日本・フィリピンで協力して行っていくものとしている。

(2)地デジ×広域防災システム：ペルー

ペルーは 2009 年 4 月に、ブラジルに次ぐ世界で 2 番目の国として日本方式の地デジを採用した。ペルーでは、日本方式の地デジのメリットの一つである緊急警報放送(Emergency Warning Broadcast System:EWBS)の機能を備えた広域防災システムを実用化した。

ペルーは、我が国と同様、自然災害の多い国であり、近年では 2001 年にはモーメントマグニチュード 8.4、2007 年にモーメントマグニチュード 8.0 の地震が発生し、大きな被害が生じている。日本方式の地デジを採用後、JICA 専門家派遣等の支援により総務省とペルー運輸・通信省との間では放送分野における継続的な協力関係が構築され¹²、EWBS の機能を

¹² 総務省「ペルー共和国との ICT 分野における共同プロジェクトに関する覚書を締結」(2016 年 11 月 21 日)
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin08_02000069.html

備えた広域防災システムを実用化した。日本方式の地デジの放送送信設備を防災拠点 7 か所に整備することで、災害に関する情報伝達能力を強化し、人的被害の軽減を図るものである。EWBS を備えた広域防災システムの実用化は、日本方式の地デジ採用国のうち、日本を除きペルーが世界初となっており、日本方式の地デジを採用する近隣諸国への同システムの展開が期待される^{13,14}。

4.2 JICT を活用した ICT インフラの海外展開支援

株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構（JICT）は、株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構法に基づいて、2015 年 11 月 25 日に設立された通信・放送・郵便分野の官民ファンドであり、我が国の事業者に蓄積された知識、技術及び経験を活用して海外において通信・放送・郵便事業を行う者等に対し資金供給その他の支援を行うことを目的としている。

4.3 実証事業等による ICT インフラ等の海外展開事例

官民協働による日本方式の地デジの海外展開、および JICT を活用した ICT インフラの海外展開支援の取組以外にも、各国における実証事業や、人材育成支援等を通じた海外展開が行われている。

(1)ワンセグ放送を利用した防災システム:インドネシア

インドネシアにおいて、コミュニティワンセグを活用した防災情報提供に関する実証実験を日立製作所グループが実施し、デジタルディバイド解消に有用であることを確認した。本成果をもとに、総務省は同国での本格導入・事業化に向けた取組を積極的に支援している。

(2)準天頂衛星システムを利用した精密農業：オーストラリア

日立製作所、日立造船、ヤンマーは、オーストラリアで、準天頂衛星システムから配信される高度測位信号を利用した精密農業に関する取組を行った。従来の GPS 衛星の測位信号を用いた場合の測位精度は約 10～20cm が限界であったが、準天頂衛星を利用した新しい測位方式により測位精度が 6cm まで向上したため、自律走行型トラクターによる農作業をはじめとする高効率営農が可能になった。また、2016 年度

¹³ JICA「日本の地デジ技術でペルーの災害リスクを軽減——海外で初、日本の緊急警報放送システムを導入」（2016 年 1 月 28 日）https://www.jica.go.jp/topics/2015/20160128_01.html

¹⁴ 在ペルー日本国大使館「広域防災システム整備計画」供与式
http://www.pe.emb-japan.go.jp/jp/Ceremonia_entrega_equipos_EWBS.html

には、トラクターやドローンを使った農地・標高データの収集による3次元マップの生成と、ドローンの自動飛行による作物の植生情報の収集等、営農作業の効率化に向けて実証実験を実施している¹⁵。

(3) モバイルと固定通信サービスにおける高品質なサービス提供：ミャンマー

MPT(ミャンマー国営郵便・電気通信事業体)は、KDDI と住友商事によって設立された合弁企業と共同で移動体通信事業を展開している。官民連携による通信インフラの整備や人材育成支援を通して、KDDI と住友商事は、モバイルと固定通信サービスにおいて世界最高水準の品質を誇る「日本品質」のサービスを提供する¹⁶。2016年5月にはMPTの移動電話の累計加入者数が2,000万に達している。

¹⁵日立造船、日立製作所、ヤンマー「稲の立毛時期において自律走行型ロボットトラクターを用いた無人作業に成功 精密農業の実現へ オーストラリアにおける準天頂衛星システムの精密農業への利用可能性調査を受託」(2015年1月14日)<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2015/01/0114.html>

¹⁶ KDDI、住友商事「ミャンマー連邦共和国における通信事業への参入について」(2014年7月16日)
<http://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2014/07/16/501.html>

資料編

アンケート調査票

各位

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

「情報通信の利用に関するアンケート調査」のお願いについて

弊社では、総務省 情報通信国際戦略局 情報通信経済室の委託により「情報通信の利用に関するアンケート調査」を行っております。地方部を中心とした人口・労働力の減少、東京一極集中等が大きな社会課題となる中で、その解決策の一つとして情報通信（ICT）の利用の拡大、ICTを活用した働き方の多様化等の必要性が注目されています。一方、業種や事業規模等によってICTの利用の度合いに大きな差があることが指摘されています。そこで、様々な業種の企業等におけるICT利用の実態を把握するため、本調査を実施することといたしました。

本調査は、平成29年版情報通信白書や今後の施策立案の際の参考資料とするため、総務省からの委託により実施するものです。つきましては、ご多忙中誠に恐縮ですが、本調査の趣旨と意義をご賢察のうえ是非ともご協力くださいますようお願い申し上げます。

なお、アンケート用紙は厳重に保管し、回答は全て統計的に処理し、集計結果として取り扱い、回答企業及び個人が特定されるような形で公表されることはありません。

情報通信の利用に関するアンケート調査票

【記入上のお願い】

1. 本調査の回答は、なるべく代表者様又は情報通信（ICT）推進の責任者様をお願いいたします。
2. 回答を調査票に直接ご記入の上、平成29年2月24日（金）までに同封の返信用封筒（切手不要）にて、投函してください。
3. 回答は、該当する番号に○印をつけてください。
4. 本調査票についての疑問点、照会などについては、下記にお問い合わせください。

<調査委託元>

総務省 情報通信国際戦略局 情報通信政策課 情報通信経済室

<お問い合わせ先>

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

〒105-8501 東京都港区虎ノ門5-11-2

I 貴社の概要について

問1 貴社の概要について、それぞれ該当する番号に1つだけ○をつけてください。

資本金（直近）	1. 1千万円未満	2. 1千万円～3千万円未満	3. 3千万円～5千万円未満			
	4. 5千万円～1億円未満	5. 1億円～3億円未満	6. 3億円～5億円未満			
	7. 5億円～10億円未満	8. 10億円～50億円未満	9. 50億円以上			
売上高（直近） （国内単体）	1. 5千万円未満	2. 5千万円～1億円未満	3. 1億円～5億円未満			
	4. 5億円～10億円未満	5. 10億円～30億円未満	6. 30億円～100億円未満			
	7. 100億円～1千億円未満	8. 1千億円～5千億円未満	9. 5千億円以上			
国内従業員数（注）	1. 20人以下	2. 21～50人	3. 51～100人	4. 101～300人		
	5. 301～500人	6. 501～1,000人	7. 1,001～2,000人	8. 2,001人以上		
正社員の比率	1. 0～10%以下	2. 25%以下	3. 50%以下	4. 75%以下	5. 75%超	
女性社員の比率	1. 0%	2. 10%以下	3. 25%以下	4. 50%以下	5. 75%以下	6. 75%超

（注）常時雇用の従業員。パート、アルバイト、契約社員などの非正規社員は含みますが、請負や派遣は含みません。

問2 貴社の主要業種(直近の決算で売上高が最も大きいもの)に該当する番号に1つだけ○をつけてください。

1. 農林水産業	2. 建設業	3. 製造業	4. 情報通信業
5. 運輸業	6. 卸売業	7. 小売業	8. 金融・保険業
9. 不動産業、物品賃貸業	10. 宿泊業、飲食サービス業	11. 医療、福祉	12. その他サービス業
13. その他 ()			

問3 貴社の主な顧客は法人ですか。個人ですか。最も該当する番号に1つだけ○をつけてください。

1. 主に法人 (BtoB) (自治体・官公庁を含む)	2. 主に個人 (BtoC)
-----------------------------	----------------

問4 貴社の売上高、経常利益、従業員数、賃金水準について、3年前と比べた直近の決算期、および直近の決算期と比べた将来(3年後)の見通しとして、該当するもの1つに○をつけてください。

		増加傾向	横ばい	減少傾向
(1) 売上高	直近	1	2	3
	(国内単体) 将来(3年後)	1	2	3
(2) 経常利益	直近	1	2	3
	(国内単体) 将来(3年後)	1	2	3
(3) 従業員数	直近	1	2	3
	(国内単体) 将来(3年後)	1	2	3
(4) 賃金水準	直近	1	2	3
	(国内単体) 将来(3年後)	1	2	3

問5 貴社(国内単体)の直近の経常利益率について、該当する番号に1つだけ○をつけてください。

1. 15%以上	2. 10~15%未満	3. 7~10%未満	4. 5~7%未満	5. 4~5%未満
6. 3~4%未満	7. 2~3%未満	8. 1~2%未満	9. 0~1%未満	10. マイナス(赤字)

問6 最近10年間に、新規事業へ取り組みましたか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. 新商品の提供を行った(従来の市場・分野に対する新たな商品・サービス等の開発・提供)
2. 新分野への進出を行った(従来とは異なる市場・分野に対する新たな商品・サービス等の開発・提供)
3. 新規事業への取組はしていない

問7 貴社では、この3年間に新規採用を行いましたか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. 定期的に新卒採用を行っている	2. 不定期だが新卒を採用した	3. 中途採用をした	4. していない
-------------------	-----------------	------------	----------

問8 貴社の従業員数(国内)は、3年前に比べてどれくらい増減しましたか。3年前の従業員数を基準として、該当する番号に1つだけ○をつけてください。

1. 100%超増(3年前の2倍超)	2. 50%超~100%増	3. 20%超~50%増	4. 10%超~20%増
5. 5%超~10%増	6. 3%超~5%増	7. 横ばい(±3%の増減)	8. 3%超~5%減
9. 5%超~10%減	10. 10%超~20%減	11. 20%超~50%減	12. 50%超減

問9 貴社が現在重視している経営課題として該当する番号全てに○をつけてください。

1. 市場分析、顧客分析	9. 経験やノウハウのデジタル化
2. 新規顧客の開拓	10. 経営分析(経営の高度化)
3. 既存顧客の満足度向上	11. 経営トップの意思決定の正確性や迅速性の向上
4. 商品・サービスの商品力向上	12. 組織の改善または改革
5. 対応力向上(個別ニーズへの対応、少量多品種対応等)	13. 従業員の意欲や能力の向上
6. 新規ビジネスの実現	14. 社内情報の活用や共有の活発化
7. 業務プロセスの改善	15. 他社との協働・連携の促進
8. 管理の高度化(在庫、生産等)	16. 特に当てはまる経営課題はない

Ⅱ ICTの導入状況について

問10 ICT(情報通信)の利活用は貴社の競争力を高めることに役立っていますか。最も該当する番号1つに○をつけてください。

- | | | |
|-----------------|--------------|-------------|
| 1. 大いに役立っている | 2. 役立っている | 3. やや役立っている |
| 4. あまり競争力とは関係ない | 5. 競争力とは関係ない | |

問11 貴社のパソコン、スマートフォン、タブレット端末の導入状況について、該当する番号1つに○をつけてください。

	全社的に導入	一部部門で導入	導入を検討	導入予定なし
①会社支給のパソコン	1	2	3	4
②会社支給のスマートフォン	1	2	3	4
③会社支給のタブレット端末	1	2	3	4
④私物スマートフォンの業務利用	1	2	3	4
⑤私物タブレットの業務利用	1	2	3	4

問12 社員が社外から貴社のシステムにアクセスして行える業務にはどのようなものがありますか。該当する番号全てに○をつけてください。

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. 電子メールの確認、送信 | 6. データベースへのアクセス (生産、在庫、販売等) |
| 2. 電子決裁 | 7. 業務システムへのアクセス |
| 3. 社内のイントラネット (情報共有サイト) へのアクセス | 8. その他 () |
| 4. スケジュール確認、日報作成・閲覧等 | 9. 社外からアクセスして行える業務はない |
| 5. ファイルへのアクセス (閲覧、書き込み) | |

問13 社員が社外から貴社のシステムにアクセスして業務を行う場合のデータ通信料、あるいは業務のための通話料はどのように負担していますか。最も該当する番号1つに○をつけてください。

	会社の負担なし (従業員が支払う)	通信料補助等による 会社の一部負担	会社の全額負担	社外から通信、通話を行わない
①データ通信料	1	2	3	4
②通話料	1	2	3	4

問14 貴社の事業所で社員等の入退室管理に利用している方法として、該当する番号全てに○をつけてください。

	ICカード	顔認証	指紋認証	その他生体認証 (静脈、虹彩等)	その他 (入退室記録簿等)	入退室記録をしていない
①事業所全体(建物の出入口) (注)	1	2	3	4	5	6
②事業所の一部(重要施設・サーバ室等のハイセキュリティエリア)	1	2	3	4	5	6

(注) 複数の事業所がある場合には、本社または多くの事業所で利用している一般的な方法をご回答ください。

問15 貴社ではホームページを開設していますか。開設している場合、どのような目的で活用していますか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. 会社概要、所在地等の紹介	7. リアルタイムの情報提供(在庫状況、混雑状況等)
2. 商品・サービス等の説明、宣伝、PR	8. 人材の募集、受付
3. 技術力、実績等の説明、宣伝、PR	9. カスタマーサポート
4. イベント・キャンペーン情報等による販売促進	10. 問い合わせの受付・対応
5. 商取引(販売、予約受付、受発注、調達等)	11. その他()
6. 見積等のシミュレーション	12. ホームページを開設していない

問16 貴社ではソーシャルメディアを活用していますか。活用している場合、どのような目的で活用していますか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. 新商品開発に向けた世の中のトレンド情報の収集	7. ブランド力の強化
2. 世の中のトレンドを反映した生産調整	8. 顧客ニーズ把握等のマーケティング調査の高度化
3. 商品・サービスのプロモーション・情報発信	9. カスタマーサポート
4. 実店舗等への集客	10. 採用活動の強化、充実
5. 口コミによる情報拡散	11. その他()
6. 固定ファンの獲得	12. ソーシャルメディアは活用していない

※ ソーシャルメディアは、ブログ、ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）、動画共有サイトなど、利用者が情報を発信し、形成していくメディア。利用者同士のつながりを促進する様々なしながけが用意されており、互いの関係を視覚的に把握できる。

問17 貴社の最近1年間の売上全体に占めるインターネットを通じた取引(販売、受注、予約受付)の比率はどの程度ですか。該当する番号1つに○をつけてください。

1. インターネット取引をしていない	2. 3%未満	3. 3～5%未満	4. 5～10%未満
5. 10～30%未満	6. 30～50%未満	7. 50%以上	

問18 ホームページやソーシャルメディア、インターネットを通じた取引等、ICTの利活用で、貴社の商品・サービス等の商圏の拡大、顧客数の増加、リピート率の向上に効果はありましたか。それぞれ該当する番号1つに○をつけてください。

	効果があった	やや効果があった	あまり効果がなかった	効果がなかった	ICTの利活用をしていない
①商圏の拡大	1	2	3	4	5
②顧客数の増加	1	2	3	4	5
③リピート率の向上	1	2	3	4	5

問19 貴社ではクラウド・コンピューティング、ビッグデータ解析、自動取得したセンサーデータの分析、AI(人工知能)を活用していますか。それぞれ該当する番号1つに○をつけてください。

	活用している	活用を検討している	活用の検討はしていないが、関心がある	活用する予定はない
①クラウド・コンピューティング	1	2	3	4
②顧客情報や利用履歴等のビッグデータ解析	1	2	3	4
③自動取得したセンサーデータの分析	1	2	3	4
④AI(人工知能)	1	2	3	4

※ クラウド・コンピューティングは、ネットワーク上に存在するコンピュータ資源をインターネット等のブロードバンド回線を経由して、利用者が「必要な時に必要な量だけ」サービスとして使用できる技術。

問20 問19 ①～④のいずれかで「1」を選択された方に伺います。

これらを活用することによる効果は得られましたか。それぞれ該当する番号1つに○をつけてください。

	効果があった	やや効果があった	あまり効果がなかった	効果がなかった
①クラウド・コンピューティング	1	2	3	4
②顧客情報や利用履歴のビッグデータ分析	1	2	3	4
③自動取得したセンサーデータの分析	1	2	3	4
④AI(人工知能)	1	2	3	4

問21 下記の経営課題の解決のためのICT利活用の必要性、ICT利活用の状況、ICTを利活用した場合の効果について、それぞれ該当する番号に1つだけ○をつけてください。

	ICT利活用が 必要と考 えてい ない	ICT利活用が必要と考 えている					
		ICT利活用が必 要 だが利 活用し てい ない	ICTを利活用した				
			効果 があ った	やや 効果 があ った	あ まり 効果 が な か っ た	効果 が な か っ た	
営 業 力	①市場分析、顧客分析	1	2	3	4	5	6
	②新規顧客の開拓	1	2	3	4	5	6
	③既存顧客の満足度向上	1	2	3	4	5	6
商 品 力	④商品・サービスの商品力向上	1	2	3	4	5	6
	⑤対応力向上(個別ニーズへの対応、少量多品種対応等)	1	2	3	4	5	6
	⑥新規ビジネスの実現	1	2	3	4	5	6
生 産 性	⑦業務分析に基づく業務プロセスの改善	1	2	3	4	5	6
	⑧管理の高度化(在庫、生産等)	1	2	3	4	5	6
	⑨経験やノウハウのデジタル化	1	2	3	4	5	6
経 営 改 革	⑩取得したデータに基づく経営分析	1	2	3	4	5	6
	⑪経営トップの意思決定の正確性や迅速性の向上	1	2	3	4	5	6
	⑫組織の改善または改革	1	2	3	4	5	6
人 材 力	⑬従業員の意欲や能力の向上	1	2	3	4	5	6
	⑭社内情報の活用・共有の活発化	1	2	3	4	5	6
	⑮他社との協働・連携の促進	1	2	3	4	5	6
成 果	⑯売上向上	1	2	3	4	5	6
	⑰労働生産性の向上	1	2	3	4	5	6
	⑱企業全体での総合評価	1	2	3	4	5	6

問22 貴社の業務領域ごとの情報システムの導入状況、導入したシステムの構築方法について、業務領域ごとに最も該当する番号1つに○をつけてください。

	導入している			導入して ない	当該業務 領域がない
	特注 システム	既製ソフトの カスタマイズ	パッケージソフト等 既製ソフト		
①商品・サービスの企画、開発、設計	1	2	3	4	5
②仕入、発注、調達	1	2	3	4	5
③生産・製造	1	2	3	4	5
④商品管理、在庫管理	1	2	3	4	5
⑤サービス提供	1	2	3	4	5
⑥営業、販売、顧客管理	1	2	3	4	5
⑦物流、配送	1	2	3	4	5
⑧経理・会計	1	2	3	4	5
⑨給与・人事	1	2	3	4	5
⑩情報共有	1	2	3	4	5

※ クラウド・コンピューティングサービスをカスタマイズせず利用している場合には、「パッケージソフト等既製ソフト」、カスタマイズしている場合には「既製ソフトのカスタマイズ」とご回答ください。

問23 前問で貴社が導入しているとした情報システム間の連携は実現されていますか。最も該当する番号 1 つに○をつけてください。

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. 大部分の業務領域のシステムが連携している | 2. 一部の業務領域のシステムが連携している |
| 3. 他の業務領域とは連携せず、個別に運用している | 4. わからない |

問24 貴社の年間 ICT 投資額が売上高に占める比率として該当する番号 1 つに○をつけてください。

※ICT 投資額には、ハードウェア、ソフトウェア、システム開発費、保守費用、ネットワーク回線費を含みます。

- | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. ICT投資をしていない | 2. 0.1%以下 | 3. 0.2%以下 | 4. 0.4%以下 |
| 5. 0.6%以下 | 6. 0.8%以下 | 7. 1%以下 | 8. 2%以下 |
| 9. 3%以下 | 10. 5%以下 | 11. 10%以下 | 12. 10%超 |

問25 貴社の設備投資額全体、ICT投資額について、3年前と比べた直近の決算期、および直近の決算期と比べた将来(3年後)の見通しとして、該当する番号 1 つに○をつけてください。

		5%以上増加	5%未満増加	横ばい	5%未満減少	5%以上減少
設備投資額	直近	1	2	3	4	5
	将来(3年後)	1	2	3	4	5
うち、ICT投資額	直近	1	2	3	4	5
	将来(3年後)	1	2	3	4	5

問26 ICT 投資額を増やしている企業にお聞きます。ICT 投資額を増やしている目的として該当する番号 全 てに○をつけてください。

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. ICTやデータによる市場や顧客分析の強化 | 8. ICTによる業務効率化、コスト削減 |
| 2. ICTによるビジネスモデルの変革、新規ビジネスの実現 | 9. ICTによる社員の生産性向上、労働時間削減 |
| 3. ICTによる商品・サービスの商品力向上 | 10. 企業規模の拡大への対応 |
| 4. ICTによる商品・サービスの開発力強化 | 11. 既存システムの更新 |
| 5. ICTによる経営のスピードアップ | 12. 情報セキュリティ対策 |
| 6. ICTによるノウハウ・技能の継承 | 13. 法規制対応 |
| 7. ICTによる社内・社外との連携強化 | 14. 特に目的はない(価格上昇による増加等) |

問27 貴社には、ICT 利活用を専任で担当する者はいますか。該当する番号 1 つに○をつけてください。

- | | |
|-------|--------|
| 1. いる | 2. いない |
|-------|--------|

問28 貴社が ICT を利活用する上での課題として該当する番号 全 てに○をつけてください。

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. ICT関連のコストの負担 | 8. 技術、ノウハウ、情報等の流出の恐れ |
| 2. ICT導入により得られる効果がわからない | 9. 情報セキュリティ等のリスクへの対応 |
| 3. ICT導入の費用対効果の算定が難しい | 10. 相談できる情報システム会社等が不足 |
| 4. 経営層のICT利活用に対する理解が不足 | 11. 地域のICTインフラ整備状況 |
| 5. ICT利活用を推進する担当者、責任者がいない | 12. その他 () |
| 6. 社員のICT活用能力が不足 | 13. 特に課題はない |
| 7. 社内のシステム間でのデータの共有・連携が難しい | 14. ICTを利活用していない |

Ⅲ AI(人工知能)と働き方の変化について

問29 AI(人工知能)が広く社会に普及する事に伴い、雇用や働き方が大きく変化する事が予想されます。AIの普及は貴社の事業にどのような影響をもたらすとお考えでしょうか。最も該当する番号 1 つに○をつけてください。

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------|
| 1. 良い影響がある | 2. どちらかと言えば良い影響がある | 3. どちらともいえない |
| 4. どちらかと言えば悪い影響がある | 5. 悪い影響がある | |

問30 貴社ではAI(人工知能)をどのような目的で活用する事に関心がありますか。あるいはどのような目的で現在活用していますか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. 不足している労働力の補完	6. 研究、開発、設計等の効率化、高度化
2. 省力化、無人化の実現	7. 計画等立案の高速化、精緻化
3. 業務効率・生産性の向上	8. 事故・故障等の予防、安全性の向上
4. 既存の商品・サービスの高度化(品質・顧客満足度等)	9. 人員や機械、設備等の最適配置の実現
5. 新しい価値をもった商品・サービスの新規創出	10. その他()

問31 AI(人工知能)の普及に対して、貴社ではどのような対応・準備が必要だと考えますか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. AI活用スキルを持つ人材の雇用	6. AIに関連する研究開発体制の強化
2. AI活用スキルを持つ人材の育成(研修、自己啓発の支援)	7. 研究機関・大学等との連携
3. AIに代替されにくいスキルを持つ人材の雇用	8. 他社・ベンチャー等との連携・協業
4. AIに代替されにくいスキルを持つ人材の育成	9. AI利活用のトライアル
5. AIに関する情報収集	10. 対応・準備の必要を感じない

※ AI活用スキルとはAI(人工知能)を利用したサービスを開発するスキルの事で、AIを利用するためのプログラミングスキルや設計スキル、AIをどう活用する事ができるかを考えられる創造性やデザイン力などを指しています。

※ AIに代替されにくいスキルとはAI活用が一般化する時代における重要な能力の事で、チャレンジ精神や主体性、行動力などの人間的資質やコミュニケーション能力、課題解決力や論理的思考などの業務遂行能力などを指しています。

IV 新たな働き方について

問32 貴社の人材の需給状況について、以下から最も近いと思われる番号1つに○をつけてください。

1. 充足している	2. まずまず充足している	3. やや不足している	4. 不足している
-----------	---------------	-------------	-----------

問33 働き方改革の必要性が言われるようになっていきます。以下のうち貴社で取り組んでいる施策として該当する番号全てに○をつけてください。

1. 柔軟な労働時間制度導入(フレックスタイム、裁量労働制)	6. 時短制度の導入
2. 多様な働き方に対応した評価制度導入(目標管理制度)	7. 長時間労働の是正(残業抑制、朝型勤務制度)
3. 仕事の見える化、情報共有の仕組みづくり	8. 在宅勤務制度の導入
4. 社外で業務ができる環境整備(リモートアクセス等)	9. 会議の見直し(会議の廃止、遠隔会議での代替)
5. 育児・介護休暇制度の導入	10. その他()

問34 前問のような働き方改革に取り組んでいる目的として該当する番号全てに○をつけてください。

1. 人手の確保(人手不足への対応)	6. イノベーション創出に向けた環境作り
2. 中核人材・専門人材の確保・定着	7. 業務に対するモチベーション向上
3. 育児、配偶者転勤等による退職の防止	8. 社員のワークライフバランスの実現
4. 介護による退職の防止	9. その他()
5. 労働生産性の向上(仕事効率向上)	

問35 業務改善、働き方改革に関連し、貴社で導入しているICT機器やシステムとして該当する番号全てに○をつけてください。

1. 書類の電子化(ペーパーレス化)	5. 電子決裁
2. 社外からの社内システムへのアクセス(リモートアクセス)	6. テレビ会議、ビデオ会議
3. 会議のクラウド化(ペーパーレス会議)	7. 社員へのPC、スマートフォン等ICT機器の支給
4. 社内の情報共有のシステム化(イントラネット、社内SNS等)	8. その他()

問36 貴社では時間や場所にとらわれない新しい働き方として注目されているテレワークについての取り組みをしていますか。それぞれの項目毎に該当する番号 1 つに○をつけてください。

	導入している	導入を検討している	導入の検討はしていないが、関心がある	導入する予定はない	テレワークに適した職種がない
①在宅型テレワーク	1	2	3	4	5
②施設利用型テレワーク	1	2	3	4	5
③モバイルワーク	1	2	3	4	5

※ テレワークとは ICT を活用した場所や時間にとらわれない柔軟な働き方をいいます。「在宅型テレワーク」は自宅を就業場所とするテレワーク。「施設利用型テレワーク」は、自社のサテライトオフィスや地方都市でのテレワークオフィス、コワーキングスペースなど会社で確保したオフィスを就業場所とするテレワーク。「モバイルワーク」は出先や移動中の交通機関など、会社で確保した就業場所に関わらずにいつでもどこでも仕事が可能なもの。

問37 テレワークを導入されている企業にお聞きします。テレワークを利用している従業員の、従業員全体に占める割合について、該当する番号に1つだけ○をつけてください。

1. 5%未満	2. 5～10%未満	3. 10～20%未満	4. 20～30%未満
5. 30～50%未満	6. 50～70%未満	7. 70～100%未満	8. 100% (全員)

問38 テレワークのうち、在宅型・施設利用型テレワークを導入されている企業にお聞きします。在宅型・施設利用型テレワークの対象者を限定していますか。該当する番号全てに○をつけてください。

1. 全社員が利用可能	2. 職位により限定	3. 職種により限定
4. テレワークが必要な理由により限定 (育児、介護、災害等)	5. その他	

問39 テレワークのうち、在宅型・施設利用型テレワークを導入されている企業にお聞きします。在宅型・施設利用型テレワークの対象者の職位として、該当する番号全てに○をつけてください。

1. 一般社員	2. 係長・主任クラス	3. 課長クラス	4. 部長クラス	5. 役員クラス
---------	-------------	----------	----------	----------

問40 全ての企業にお聞きします。貴社がテレワークを既に導入している場合は導入した職種、貴社がテレワークを導入していない場合は、導入が可能と考える職種に該当する番号全てに○をつけてください。

1. 営業	2. 販売・サービス	3. 顧客サポート	4. 企画・調査
5. 研究・開発・設計	6. 製造管理	7. システム開発	8. システム運用
9. 経理・会計	10. 人事・労務・総務	11. その他 ()	12. 特になし

問41 貴社がテレワークを既に導入している場合は、テレワーク導入の目的を、貴社がテレワークを導入していない場合は、導入する場合に目的にすると考えられることとして該当する番号全てに○をつけてください。

1. 人材の採用・確保、流出の防止	8. 地方都市での採用促進
2. 育児による退職の防止	9. 地方都市への転居、移住による退職の防止
3. 介護による退職の防止	10. オフィスコストの削減
4. 社員のワークライフバランスの実現	11. 社員の通勤・移動時間の短縮
5. イノベーション創出の環境づくり	12. 災害や新型インフルエンザ等への対応
6. 顧客満足度の向上、営業力の向上	13. その他 ()
7. 社内事務の迅速化	

問42 貴社がテレワークを既に導入している場合は、テレワークの導入にあたって課題となったこと、貴社がテレワークを導入していない場合は、仮に導入するとした場合には課題となることとして該当する番号全てに○をつけてください。

1. 情報セキュリティの確保	6. 対象業務が絞られる	11. 導入による効果の把握
2. 適正な労務管理	7. 経営層のテレワークへの理解	12. 労働法規等との整合性
3. 適正な人事評価	8. 管理職のテレワークへの理解	13. その他 ()
4. 社員同士のコミュニケーション	9. 社員のテレワークへの理解	14. 特になし
5. テレワークの導入・運用コスト	10. テレワークに対応した社内制度作り	

質問は以上です。お忙しい中ご協力いただき、誠にありがとうございました。