

平成 30 年度
デジタル化による生活・働き方への
影響に関する調査研究
成果報告書

平成 31 年 3 月

総務省情報流通業政局情報通信政策課情報通信経済室

(委託先：株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所)

目次

1. 調査研究の概要.....	6
1.1. 背景.....	6
1.2. 目的.....	6
1.3. 実施期間.....	6
1.4. 実施スケジュール.....	7
1.5. 実施体制.....	8
2. 調査研究手法.....	9
2.1. 調査1：ICTの普及によるメディア環境の変化等に関する調査.....	9
(1) 平成の30年間におけるICT端末、メディア及びコンテンツ視聴手段の変遷等に関する調査.....	9
(2) 現代のメディアにおける言論の現状と課題に関する調査.....	9
2.2. 調査2：人間とICTの新たな関係性に関する調査.....	11
(1) 新たなICTに関する技術的考察及び生活・働き方へのインパクトの分析.....	11
1) 新たなICTに関する変遷のサーベイ.....	11
2) 今後の生活・働き方への影響の分析.....	11
(2) 新たなICTに関する意識調査等のメタアナリシス.....	11
2.3. 調査3：デジタル化に対応する働き方の変化に関する調査.....	13
(1) アンケート調査手法.....	13
1) アンケート対象の割付.....	13
2) 設問項目.....	13
3) 企業の組織分析における多面的な分析視点の導入.....	14
2.4. 調査4：その他(小売・飲食・宿泊等接客業のデジタルイノベーションが引き起こす急激な変化).....	16
2.5. 調査5：外部有識者へのヒアリング.....	16
3. 調査研究結果.....	18
3.1. 調査1：ICTの普及によるメディア環境の変化等に関する調査.....	18
(1) 平成の30年間におけるICT端末、メディア及びコンテンツ視聴手段の変遷等に関する調査.....	18
1) 移動通信サービスの普及と多機能化によるコミュニケーションの変化.....	18
2) インターネットの普及がもたらした双方向コミュニケーション.....	29
(2) 現代のメディアにおける言論の現状と課題に関する調査.....	38
1) 多様なインターネットメディアの出現.....	39
2) 消費者のメディア視聴行動の変化とマスメディアへの影響.....	41
3) 現代のメディアにおける言論の現状と課題.....	46
4) ポスト・トゥルース時代における今後の打ち手の方向性.....	58
3.2. 調査2：人間とICTの新たな関係性に関する調査.....	63
(1) 新たなICTに関する技術的考察及び生活・働き方へのインパクトの分析.....	63
1) 新たなICTに関する変遷のサーベイ.....	63
2) 新たなICTの今後の生活・働き方への影響の分析.....	79
(2) 新たなICTに関する意識調査等のメタアナリシス.....	105
1) AIへの期待.....	105
2) AIへの懸念.....	108
3) 受容性と懸念の考察.....	110
4) 総括.....	120
3.3. 調査3：社会のデジタル化に対応する働き方の変化に関する調査.....	122
(1) Webアンケート実施状況.....	122
(2) 分析結果.....	124
1) 単純集計.....	124
2) 企業属性とのクロス集計.....	136
3) 項目間クロス集計.....	206
4) 企業の組織風土・文化に関する分析.....	228
5) フレキシブルな働き方に関する分析.....	236
6) 規模×フレキシブル度による二重クロス集計.....	248
3.4. 調査4：その他(小売・飲食・宿泊等接客業のデジタルイノベーションが引き起こす急激な変化).....	298
(1) 接客業を取り巻く近年の情勢.....	298
1) 小売業を席卷しつつある「Amazonエフェクト」.....	298
2) 少子高齢化や厳しい労働環境による働き手不足.....	299
(2) デジタル化が牽引する接客業の急激な変化.....	302
1) 接客業務の無人化.....	302
2) 無人店舗への挑戦.....	305
(3) まとめ ～今後の展望や課題.....	307
4. 参考文献一覧.....	310
4.1. 調査1.....	310

4.2.	調査 2.....	313
4.3.	調査 3.....	315
4.4.	調査 4.....	315

図表一覧

図表 1-1	本調査研究の実施スケジュール	7
図表 1-2	本調査研究の実施体制	8
図表 2-1	アンケート対象の割付	13
図表 2-2	競合価値観フレームワークにおける 4 つの組織文化	15
図表 2-3	競合価値観フレームワークを用いたアンケート調査分析イメージ	15
図表 2-4	ヒアリング実施対象（実施日順）	16
図表 3-1	移動通信サービスの普及と多機能化に係る主な出来事	19
図表 3-2	普及開始時期における携帯電話と PHS の機能等比較	21
図表 3-3	ポケベル、PHS、携帯電話の加入者数推移	22
図表 3-4	移動通信サービスの進化とコミュニケーションの変容	24
図表 3-5	移動通信サービスの機能進化に伴う表現方法の多彩化	25
図表 3-6	NTT ドコモの携帯電話に導入された絵文字	26
図表 3-7	携帯メール、インターネット E メールで最もやりとりする相手	28
図表 3-8	インターネットの普及の推移と主要なコミュニケーションサービスの開始時期	30
図表 3-9	固定系ブロードバンドサービスの契約数推移	32
図表 3-10	インターネットを利用する際の利用機器の割合	34
図表 3-11	主な機器によるインターネット平均利用時間	34
図表 3-12	モバイルネット利用時間増加の要因	35
図表 3-13	インターネット利用項目別の平均利用時間（単位：分）	36
図表 3-14	ネット普及以後のニュースメディアの変遷	39
図表 3-15	インターネット広告の変遷	40
図表 3-16	主なメディアの平均利用時間と行為者率	42
図表 3-17	最も利用しているテキスト系ニュースサービスの推移（全年代）	43
図表 3-18	目的別利用メディア（最も利用するメディア）	43
図表 3-19	媒体別広告費の推移（前年比増減率）	44
図表 3-20	間メディア空間	45
図表 3-21	間メディア・スキャンダルのダイナミズム	46
図表 3-22	国内における炎上発生件数推移	47
図表 3-23	現役の炎上参加者における炎上加担件数	49
図表 3-24	現役の炎上参加者における炎上 1 件当たり最大書き込み回数	50
図表 3-25	継続的に対立する政治的意見に接した効果	52
図表 3-26	年齢別の分極化指数	53
図表 3-27	ニュースの信頼性評価(1)	57
図表 3-28	ニュースの信頼性評価(2)	57
図表 3-29	「従来の ICT」と「新たな ICT」との比較	63
図表 3-30	新たな ICT における AI、VR/MR/AR、IoT の位置づけ	66
図表 3-31	3 度の AI ブームと「冬の時代」	68
図表 3-32	SEN-SORAMA	71
図表 3-33	1990 年代の AR 関連の主だった取組	72
図表 3-34	世界初の携帯型 AR システム	73
図表 3-35	VR を構成する要素技術の分類	74
図表 3-36	VR、MR、AR の関連性	75
図表 3-37	人間拡張（左図）と現実拡張（右図）のイメージ	77
図表 3-38	IoT 参照モデル	78
図表 3-39	5G と IoT	79
図表 3-40	利用者の生活シーン	79
図表 3-41	生活シーンごとの将来の生活・働き方の具体像	81
図表 3-42	「充足される欲求」と「働き方への影響」のマトリックス図	101
図表 3-43	15 のエリアに関連付けられた具体像の数	102
図表 3-44	欧米、アジア諸国における AI への好感度調査	106
図表 3-45	日本における人工知能への好感度調査	106
図表 3-46	日本における人工知能に期待する人の割合（項目別）	108
図表 3-47	日本における人工知能を脅威に感じる人の割合（項目別）	110

図表 3-48	日本における人工知能の過失責任に関する調査	111
図表 3-49	欧米、アジア諸国における AI への懸念点	112
図表 3-50	AI 導入賛否の日米比較	113
図表 3-51	日本における雇用への意識調査	114
図表 3-52	日本における AI 導入後の雇用の意識調査	115
図表 3-53	ロボットや人工知能を用いた能力の拡張に関する意識調査	116
図表 3-54	ドイツ、イギリス、日本における完全自動運転車を利用したい人の割合	117
図表 3-55	ドイツ、イギリス、日本における完全自動運転車への信頼度	118
図表 3-56	ドイツ、イギリス、日本における AI を適用した医療に関する調査	118
図表 3-57	ドイツ、米国、日本における最新科学技術情報の好感度調査	119
図表 3-58	回答回収状況	122
図表 3-59	企業属性	124
図表 3-60	働き方改革施策によるプラスとマイナスの変化	127
図表 3-61	働き方改革の各施策の取組状況	128
図表 3-62	導入されている端末デバイス	129
図表 3-63	情報共有・コミュニケーションのためのシステム／	129
図表 3-64	労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	131
図表 3-65	セキュリティ対策の取組状況	132
図表 3-66	企業の組織風土・文化	134
図表 3-67	業種別 プラス／マイナスの変化	137
図表 3-68	業種別 働き方改革の各施策の取組状況	139
図表 3-69	業種別 導入されている端末デバイス	146
図表 3-70	業種別 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	149
図表 3-71	業種別 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	151
図表 3-72	業種別 セキュリティ対策の取組状況	154
図表 3-73	規模別 プラス／マイナスの変化	156
図表 3-74	規模別 働き方改革の各施策の取組状況	158
図表 3-75	規模別 導入されている端末デバイス	165
図表 3-76	規模別 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	168
図表 3-77	規模別 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	170
図表 3-78	規模別 セキュリティ対策の取組状況	172
図表 3-79	日系／外資系別 プラス／マイナスの変化	173
図表 3-80	日系／外資系別 働き方改革の各施策の取組状況	174
図表 3-81	日系／外資系別 導入されている端末デバイス	181
図表 3-82	日系／外資系別 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	184
図表 3-83	日系／外資系別 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	185
図表 3-84	日系／外資系別 セキュリティ対策の取組状況	187
図表 3-85	直近の業績別 プラス／マイナスの変化	189
図表 3-86	直近の業績別 働き方改革の各施策の取組状況	191
図表 3-87	直近の業績別 導入されている端末デバイス	198
図表 3-88	直近の業績別 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	201
図表 3-89	直近の業績別 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	203
図表 3-90	直近の業績別 セキュリティ対策の取組状況	205
図表 3-91	プラス／マイナスの変化×働き方改革の各施策の取組状況	207
図表 3-92	プラス／マイナスの変化と導入されている端末デバイス	218
図表 3-93	プラス／マイナスの変化×情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	222
図表 3-94	プラス／マイナスの変化×労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響	225

図表 3-95	組織文化の算出方法	228
図表 3-96	回答者全体の組織文化.....	228
図表 3-97	業種別 組織文化.....	229
図表 3-98	規模別 組織文化.....	231
図表 3-99	日系／外資系別 組織文化	232
図表 3-100	直近の業績別 組織文化.....	232
図表 3-101	プラスの変化の有無と組織文化.....	234
図表 3-102	マイナスの変化と組織文化	235
図表 3-103	フレキシブルな働き方に関する指標.....	236
図表 3-104	フレキシブル度の分布.....	237
図表 3-105	各グループの特徴.....	237
図表 3-106	企業属性別 フレキシブル度.....	239
図表 3-107	プラスとマイナスの変化（全体）とフレキシブル度	240
図表 3-108	プラス／マイナスの変化の各項目とフレキシブル度	242
図表 3-109	組織文化とフレキシブル度	247
図表 3-110	規模・フレキシブル度と直近の業績.....	249
図表 3-111	規模・フレキシブル度とプラス／マイナスの変化	251
図表 3-112	規模・フレキシブル度とプラスとマイナスの変化の各項目	253
図表 3-113	規模・フレキシブル度と働き方改革施策の取組状況.....	267
図表 3-114	規模・フレキシブル度と企業の組織文化.....	287
図表 3-115	規模・フレキシブル度と端末デバイスの導入状況	291
図表 3-116	生産年齢人口の推移（実績値及び推計値）	300
図表 3-117	人手が不足している企業の割合（2017年）	301
図表 3-118	「変なホテル ハウステンボス」のフロントの光景.....	303
図表 3-119	はま寿司に導入された人型コミュニケーションロボット“Pepper”	303
図表 3-120	TSUTAYA のセルフレジ	304
図表 3-121	セルフレジ認知率・利用経験率.....	305
図表 3-122	Amazon Go の光景.....	306
図表 3-123	接客業が直面する”Automation2.0”	307

1. 調査研究の概要

1.1. 背景

現代の社会において、インターネットを初めとする情報通信技術(ICT)は現代の汎用技術の 1 つとして生活の様々な場面において利活用されており、今後更なる普及により社会全体のデジタル化が進む事が予想される。

そのような社会において、各個人をつなぐメディア環境は大きく変容したと言える。特に、ソーシャルメディアの普及は個人同士の様々なコミュニケーションの機会を増やし様々な新しい価値の創出に寄与したと考えられる一方で、コミュニケーションのすれ違いによるソーシャルメディアでの炎上や価値観の分断などの新たな課題も表面化しつつある。

また、今後社会全体のデジタル化が進むことにより、AI 等を活用した新たな ICT サービスが普及する事が見込まれる。AI 等先端的な ICT を生活の中で活用していくことにより利便性の向上等が期待されるが、今後人々が ICT を生活の中に受け入れ、個人の生活を豊かにしていくためには、人間と ICT との関係について考慮に入れた上でサービスの開発・展開を図っていくことが必要になると考えられる。

さらに、働き方の変化については、ICT が広く普及した現状に合わせ、業務の中で ICT を利活用する事による労働生産性の向上等の効果が期待されるものの、我が国においてはビジネス ICT ツールの導入率が他国と比較して低い事などを過去の情報通信白書で指摘しており、社会全体のデジタル化に対応した働き方への転換は急務と言える。

1.2. 目的

本調査研究では、上述の個人の生活や働き方の領域における ICT の果たしている役割の現状や今後の展望について整理し、我が国の国民生活における ICT の影響や今後のデジタル化した社会における課題検討の基礎資料とする事を目的とする。

1.3. 実施期間

平成 30 年 12 月 12 日から、平成 31 年 3 月 29 日までの期間にて実施した。

1.4. 実施スケジュール

図表 1-1 に示すスケジュールで実施した。

図表 1-1 本調査研究の実施スケジュール

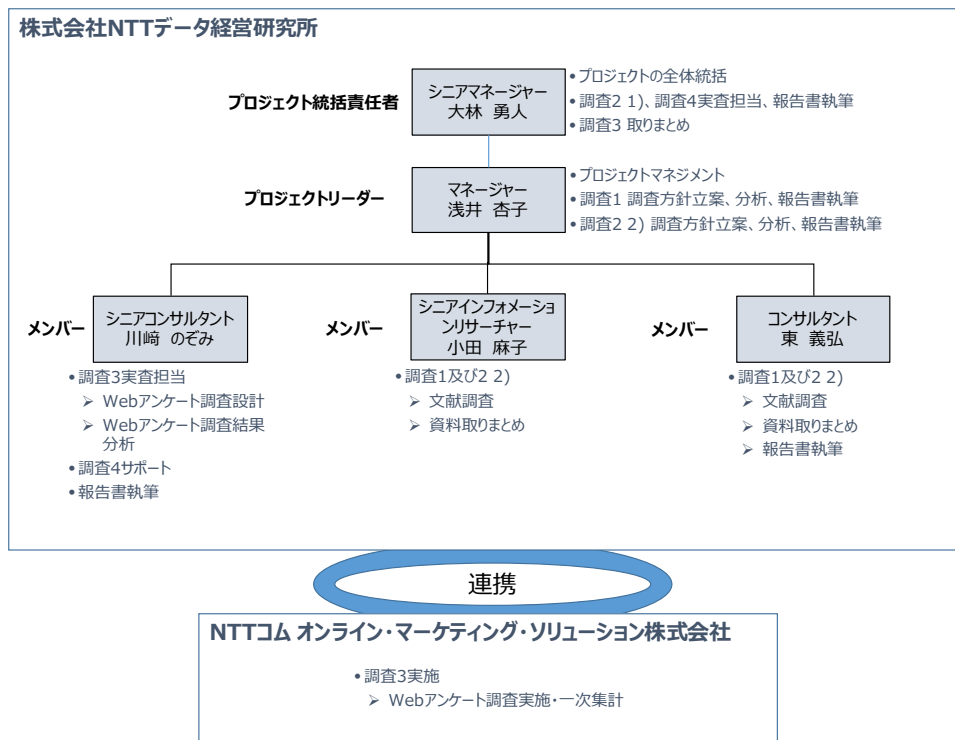
実施内容		平成 30 年	平成 31 年		
		12 月	1 月	2 月	3 月
調査 1 : ICT の普及によるメディア環境の変化等に関する調査	1) 平成の 30 年間における ICT 端末、メディア及びコンテンツ視聴手段の変遷等に関する調査	調査設計	調査分析	考察	
	2) 現代のメディアにおける言論の現状と課題に関する調査			調査設計	調査分析
調査 2 : 人間と ICT の新たな関係性に関する調査	1) 新たな ICT に関する技術的考察及び生活・働き方へのインパクト	調査設計	調査分析	考察	
	2) 新たな ICT に関する意識調査等のメタアナリシス			調査設計	調査分析
調査 3 : 社会のデジタル化に対応する働き方の変化に関する調査	1) 企業内外のコミュニケーションにおける ICT の利用状況に関する調査	調査設計	アンケート調査実施	分析・考察	
	2) 企業組織の文化と働き方に関する調査	調査設計	アンケート調査実施	分析・考察	
調査 4 : その他(独自提案)		調査設計	調査実施		
調査 5 : 外部有識者へのヒアリング		ヒアリング対象選定	ヒアリング実施		

1.5. 実施体制

本調査研究は、株式会社 NTT データ経営研究所が実施した（調査 3 における Web アンケート調査実施・一次集計については NTT コムオンライン・マーケティング・ソリューション株式会社との連携により実施した）。

実施体制を図表 1-2 に示す。

図表 1-2 本調査研究の実施体制



2. 調査研究手法

2.1. 調査1：ICTの普及によるメディア環境の変化等に関する調査

(1) 平成の30年間におけるICT端末、メディア及びコンテンツ視聴手段の変遷等に関する調査

携帯電話及びインターネットの普及に伴うコミュニケーションの変化に焦点を当て、下記に例示するような観点に沿って調査を遂行した。なお考察にあたっては、既存の研究結果を調査するだけでなく、調査5として実施した外部有識者へのヒアリングの結果も活用した。

1) 移动通信サービスの普及と多機能化によるコミュニケーションの変化

- 大阪万博における展示から開始し、ポケベル／PHSにも触れつつ、スマホの普及まで
- 利用の変化に焦点を当て、技術的な進化については、あくまでも利用の在り方に影響を与えたもの、盛衰の原因となったもの、実は日本が世界初 or 日本独自のもの（例：カメラ付き携帯）に限定して記述
- 変化に影響を与えた政策（端末売切制の導入）についても簡単に記述
- 携帯電話の多機能化、「ケータイ文化」、（1対1の）コミュニケーション方法の変化についても記述
- 「懐かしさ」や「新たな発見」の要素を最大限盛り込む
- 単に現象を追うのではなく、変化の背景・理由やサービスの特徴も記述

2) インターネットの普及がもたらした双方向コミュニケーション

- パソコン通信から開始し、インターネット商用利用の開始、Windows95の発売、テレホーダイ、ADSLの普及、FTTHの普及に触れつつ、スマホの普及まで
- 利用の変化に焦点を当て、技術的な進化については、あくまでも利用の在り方に影響を与えたもの、盛衰の原因となったもの、実は日本が世界初 or 日本独自のものに限定
- 変化に影響を与えた政策についても簡単に記述
- （1対多のメディアともいえる）掲示板、ブログ、SNSの登場と普及の経緯について記述
- 企業の危機管理の在り方に影響を及ぼすとともに、個人による世論喚起の可能性を示したことについて紹介
- SNSからも、（LINE）スタンプ、インスタ映えといった独特の文化を紹介
- モバイル／ネットの普及により、音楽・動画視聴の形も変わってきたこと、動画配信サービスからも新たな文化が生まれたことを紹介
- 単に現象を追うのではなく、変化の背景・理由やサービスの特徴も記述

(2) 現代のメディアにおける言論の現状と課題に関する調査

現代のメディア環境の現状と課題について、まずは各メディアのビジネスモデル及び市場動向、

利用者の特徴等について概観するとともに、利用者側におけるメディアの選択傾向及び信頼性評価について定量的な分析を行っている先行研究等をもとに整理した。

利用者側におけるメディアの選択傾向については、利用者が能動的にニュースソースや SNS のフォロー対象を選択する際の行動を把握するとともに、フィルタリングやパーソナライズといった機能によって無意識に情報が取捨選択され、個人の意見や行動を形成・強化していく現象についても取りまとめ、こうした現象が、デマ拡散や炎上、フェイクニュースといった顕在化した課題に対してどのように作用しているかを解説した。なお考察にあたっては、既存の研究結果を調査するだけでなく、外部有識者へのヒアリングも活用した。

2.2. 調査 2：人間と ICT の新たな関係性に関する調査

(1) 新たな ICT に関する技術的考察及び生活・働き方へのインパクトの分析

1) 新たな ICT に関する変遷のサーベイ

「新たな ICT」として、近年我が国において特に注目されている「AI」「VR/MR/AR」「IoT」の3つのテクノロジー領域について、その歴史・変遷をサーベイしつつ、要素技術を抽出・整理した。

2) 今後の生活・働き方への影響の分析

(株) NTT データ経営研究所による総務省受託調査「2020年代以降に普及する革新的な ICT サービスに関する調査研究」(http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houko_ku.pdf)を先行研究として、分析手法を踏襲した。具体的には、利用者の生活シーンの設定を行い、それらのシーンで、1)で整理した要素技術がどのように用いられるかを上記先行研究及び各種文献を参照しつつ考察及び提示し、今後の生活・働き方への影響を俯瞰した。

- ・生活シーンごとに、「新たな ICT」の各種技術が用いられる将来の生活・働き方の具体像を考察及び提示。
- ・上記の具体像において、個人がどのようなメリットを享受可能かについて、「マズローの欲求5段階説¹⁾における5層の欲求(第一階層：生理的欲求、第二階層：安全欲求²⁾、第三階層：所属と愛の欲求(社会的欲求)、第四階層：承認欲求(尊厳欲求)³⁾、第五階層：自己実現欲求⁴⁾)から充足される欲求を一つだけ選択するといった手法で考察。
- ・同様に上記の具体像が個人の働き方にどのような影響を与えるかについて、下記3つ⁵⁾のうち当てはまるものを複数選択するといった手法で考察。
 - 効率化 … 時間当たり業務量の向上を含む。
 - 創造性向上 … リフレッシュやワークライフバランス改善を含む。
 - 多様性向上 … 従来よりも多種多様な体験が可能となり、発想の切り口や幅が広がる等。

さらに、上記結果から、「新たな ICT」を用いられることによる将来の生活シーンの変化の展望、充足される欲求及び働き方に与える影響の傾向分析や示唆の導出を行った。

(2) 新たな ICT に関する意識調査等のメタアナリシス

AI全般に対する態度としての期待及び懸念について明らかにしたうえで、具体的に個人の生活・働き方に対して大きな影響を与える可能性が高い事項として、下記の項目を設定して深堀調査及び考察を行った。

¹ 米国の心理学者アブラハム＝マズローが提唱した、「人間は自己実現に向かって絶えず成長する」と仮定した上、人間の欲求を5段階の階層で分類するといった理論。下位の欲求が満たされると、上位の欲求を満たそうとする(裏返すと上位の欲求は下位の欲求が十分に満たされないと充足されない。)といった人間の心理的メカニズムを提唱している。

² 「効率化したい」欲求は、当該階層に包含した。(業務や作業が増加しすぎた末の破綻回避が動機と考えられるため)

³ 「感覚拡張により充足感・超越感等を味わえる」といった欲求も当該階層に包含した。

⁴ 「新しい価値を生み出したい」とする高次の欲求も当該階層に包含した。

⁵ 独立法人経済産業研究所(RIETI) 鶴光太郎プログラムディレクター・ファカルティフェロー「働き方改革と生産性向上の両立」(<https://www.rieti.go.jp/jp/papers/contribution/tsuru/41.html>)を参考とした。

- AI が人間を凌駕することへの懸念
- AI の誤動作、誤判断、事故等が起こった際の責任の所在
- 個人の生命や財産に影響を与える重要な判断への AI 活用に対する許容性
- AI が雇用や働き方に与える影響に対する期待及び懸念

メタアナリシスの結果を体系的に整理したうえで、AI・ロボットの受け止め方に関する国や地域による差異について現状の ICT・AI・ロボットの活用状況や社会的・文化的・経済的・その他の背景から総合的に考察する。なお考察にあたっては、既存の研究結果を調査するだけでなく、調査 5 として実施した外部有識者へのヒアリングの結果も活用した。

2.3. 調査 3：デジタル化に対応する働き方の変化に関する調査

(1) アンケート調査手法

1) アンケート対象の割付

回答者のばらつきを防ぐために、業種（11 分類、日本産業分類大分類をもとに考案）、企業規模（6 分類）で割付を行い、図表 2-1 の通り、66 セグメントに分類した。ただし、国内に該当企業がない「不動産・物品賃貸業」、「宿泊・飲食」、「医療・福祉」の 10,000 人以上のセグメントは回答が得られないため、総数で 2,016 件を目標回収数とした。

図表 2-1 アンケート対象の割付

目標回収数		企業規模						計
		10名未満	10～99人未満	100～299人未満	300～999人未満	1000～9,999人未満	10000人以上	
業 種	建設業	32	32	32	32	32	32	192
	製造業	32	32	32	32	32	32	192
	電気・ガス・水道	32	32	32	32	32	32	192
	情報通信業	32	32	32	32	32	32	192
	運輸・輸送業	32	32	32	32	32	32	192
	流通・卸売・小売	32	32	32	32	32	32	192
	金融・保険	32	32	32	32	32	32	192
	不動産・物品賃貸業	32	32	32	32	32	0	160
	宿泊・飲食	32	32	32	32	32	0	160
	医療・福祉	32	32	32	32	32	0	160
	その他サービス	32	32	32	32	32	32	192
計		352	352	352	352	352	256	2,016

2) 設問項目

設問項目は 25 問から成り、概要は以下の通りである。詳細は別添資料を参照のこと。

i. 企業属性 …7 問

以下の企業属性（デモグラフィ項目）による集計・分析の際には、SQ2 業種、SQ3 規模、SQ6 日系／外資系、SQ7 直近の業績を用いる。

SQ1. 役職

企業（個人事業主を含む）の回答を得るため、Web アンケートの 1 問目で役職に関する質問を設け、非正規社員（派遣社員・契約社員・嘱託社員）、非正規社員（パート、アルバイト）、現在働いていない者の回答を受け付けない設定とした。

SQ2. 業種

SQ3. 規模

SQ4. 創業時期

SQ5. 本社所在地

SQ6. 日系／外資系

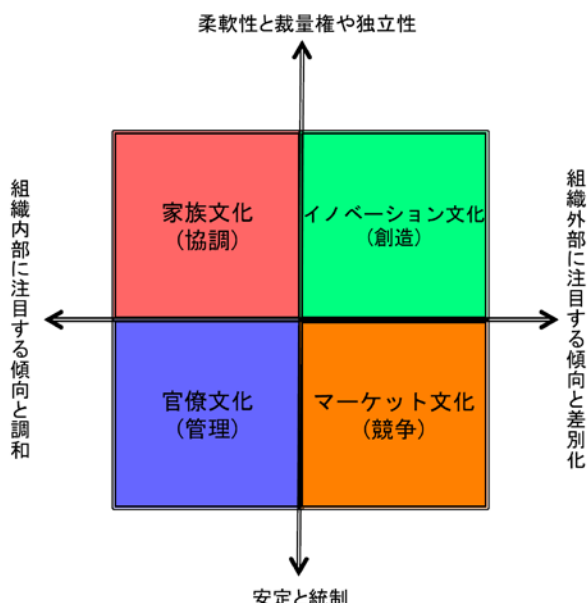
SQ7. 直近の業績

- ii. 働き方改革施策の取組状況 …3 問
 - Q1. 働き方改革によるプラスの変化
 - Q2. 働き方改革によるマイナスの変化
 - Q3. 働き方改革の施策の取組状況
- iii. ICT の利活用状況 …9 問
 - Q4. 導入されている端末デバイス
 - Q5. 導入されている情報共有・コミュニケーションのためのシステム・ツール
 - Q6. 導入されている情報共有・コミュニケーションのためのシステム・ツールのうち、業務効率向上に役立ったもの
 - Q7. 導入されている情報共有・コミュニケーションのためのシステム・ツールのうち、業務効率低下につながったもの
 - Q8. 導入されている労務・庶務管理のためのシステム・ツール
 - Q9. 導入されている労務・庶務管理のためのシステム・ツールのうち、業務効率向上に役立ったもの
 - Q10. 導入されている労務・庶務管理のためのシステム・ツールのうち、業務効率低下につながったもの
 - Q11. セキュリティ対策
 - Q12. セキュリティ対策の業務効率への影響
- iv. 企業の組織風土・文化 …6 問
 - Q13. 組織統制の特徴
 - Q14. 組織のリーダーシップ
 - Q15. 従業員管理
 - Q16. 組織の団結性
 - Q17. 戦略的力点
 - Q18. 成功の特徴

3) 企業の組織分析における多面的な分析観点の導入

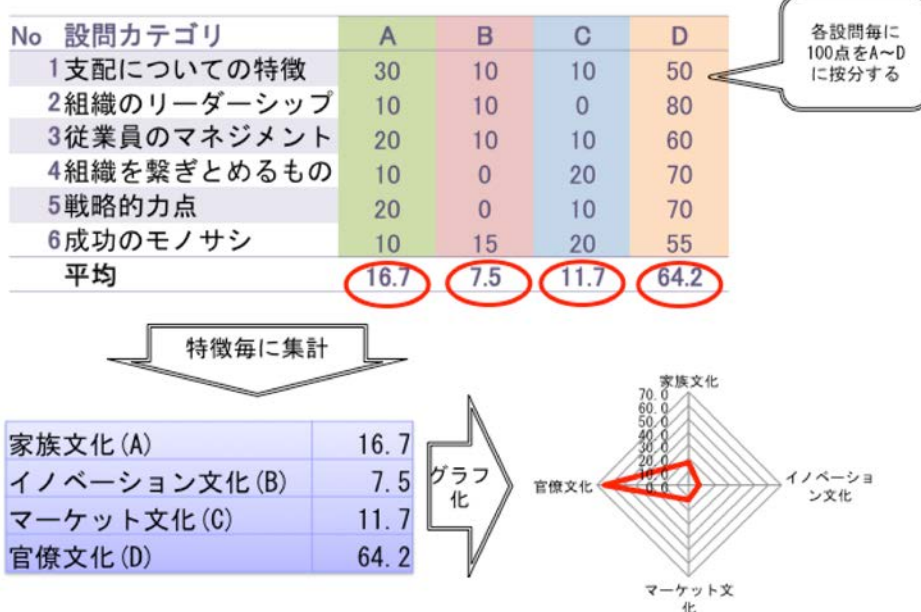
企業の組織風土・文化は、単純に良否やメリット・デメリットのみで分類可能ではなく、メリットとデメリットを共に備える文化を、複数、かつ相反する形で含有することが多いため、多面的な視点で分析する必要がある。本調査では、Cameron and Quinn [2011] が提唱した、4つの組織文化（競合価値観フレームワーク）を用いた組織文化評価手法（Organizational Culture Assessment Instrument）では、4つの組織文化類型のどの性質をどの程度有するかの回答から組織文化の評価を行う。回答にあたっては、規定の項目に関する6つの質問について、それぞれ4類型の合計が100点になるように回答者に得点を配分させる。その後、質問項目の4類型それぞれの得点を集計し平均点を算出した。

図表 2-2 競合価値観フレームワークにおける4つの組織文化



※出典：独立行政法人情報処理推進機構(IPA)「非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査」(平成24年3月28日)

図表 2-3 競合価値観フレームワークを用いたアンケート調査分析イメージ



※出典：独立行政法人情報処理推進機構(IPA)「非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査」(平成24年3月28日)

2.4. 調査 4：その他(小売・飲食・宿泊等接客業のデジタルイノベーションが引き起こす急激な変化)

「小売・飲食・宿泊等接客業のデジタルイノベーションが引き起こす急激な変化」といったテーマを設定の上、現状、課題及び展望について整理を行った。

2019 年時点では萌芽段階であるため、雑誌記事、ネット記事・コラムといった公知情報かつ定性分析により、現状や課題及び展望を整理した。

2.5. 調査 5：外部有識者へのヒアリング

下記の 7 名に対してヒアリングを実施した。

図表 2-4 ヒアリング実施対象 (実施日順)

No	氏名 (敬称略)	所属・役職 等	区分	ヒアリング 実施日	ヒアリング項目 (例)
1	佐々木俊尚	ジャーナリスト	調査 1: ICT の普及による メディア環境等 の変化	平成 31 年 2 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 携帯電話の普及等による個人間コミュニケーションの変化 ✓ ネット上の双方向コミュニケーションが生み出した変化 ✓ ネット炎上・フェイクニュース等の最新動向と社会やメディアに与える影響
2	田中辰雄	慶應義塾大学 経済学部教授	調査 1: ICT の普及による メディア環境等 の変化	平成 31 年 3 月 7 日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 携帯電話の普及等による個人間コミュニケーションの変化 ✓ ネット上の双方向コミュニケーションが生み出した変化 ✓ ネット炎上・フェイクニュース等の最新動向と社会やメディアに与える影響
3	山口真一	国際大学 グローバル・コ ミュニケーション・セ ンター講師	調査 1: ICT の普及による メディア環境等 の変化	平成 31 年 3 月 7 日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 携帯電話の普及等による個人間コミュニケーションの変化 ✓ ネット上の双方向コミュニケーションが生み出した変化 ✓ ネット炎上・フェイクニュース等の最新動向と社会やメディアに与える影響
4	八田真行	駿河台大学 経済経営学 部准教授	調査 1: ICT の普及による メディア環境等 の変化	平成 31 年 3 月 14 日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ソーシャルメディアの普及が民主主義や人の価値観に与える影響 ✓ ソーシャルメディア、ミドルメディア、マスメディアの相互作用 ✓ プラットフォームの役割・責任 ✓ その他の民主主義「改善」の可能性
5	橋元良明	東京大学 大学院情報学 環教授	調査 1: ICT の普及による メディア環境等 の変化	平成 31 年 3 月 18 日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 携帯電話の普及等による個人間コミュニケーションの変化 ✓ ネット上の双方向コミュニケーションが生み出した変化 ネット炎上・フェイクニュース等の最新動向と社会やメディアに与える影響
6	遠藤薫	学習院大学 法学部教授	調査 1: ICT の普及による メディア環境等 の変化	平成 31 年 3 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> ソーシャルメディアが社会に与える影響 (民主化運動喚起の契機となる一方で分極化、炎上等) ✓ 間メディア社会における世論の特性と

No	氏名 (敬称略)	所属・役職 等	区分	ヒアリング 実施日	ヒアリング項目 (例)
			調査 2：人間 と ICT の新 たな関係性		近年の変化 ✓ 間メディア社会におけるマスメディア やジャーナリズムのあるべき姿 ✓ AIやロボットに対する社会受容の現状 と今後
7	中西崇文	武蔵野大学 工学部准教 授	調査 2：人間 と ICT の新 たな関係性	平成 31 年 3 月 22 日	✓ 今後特に AI の適用が期待される領域 ✓ AI の能力・実力とその進化の見通し ✓ AI の社会受容において課題がみられる 領域・要因 ✓ AI と人間が共存する社会に向けた取組 みの方向性

3. 調査研究結果

3.1. 調査 1：ICT の普及によるメディア環境の変化等に関する調査

(1) 平成の 30 年間における ICT 端末、メディア及びコンテンツ視聴手段の変遷等に関する調査

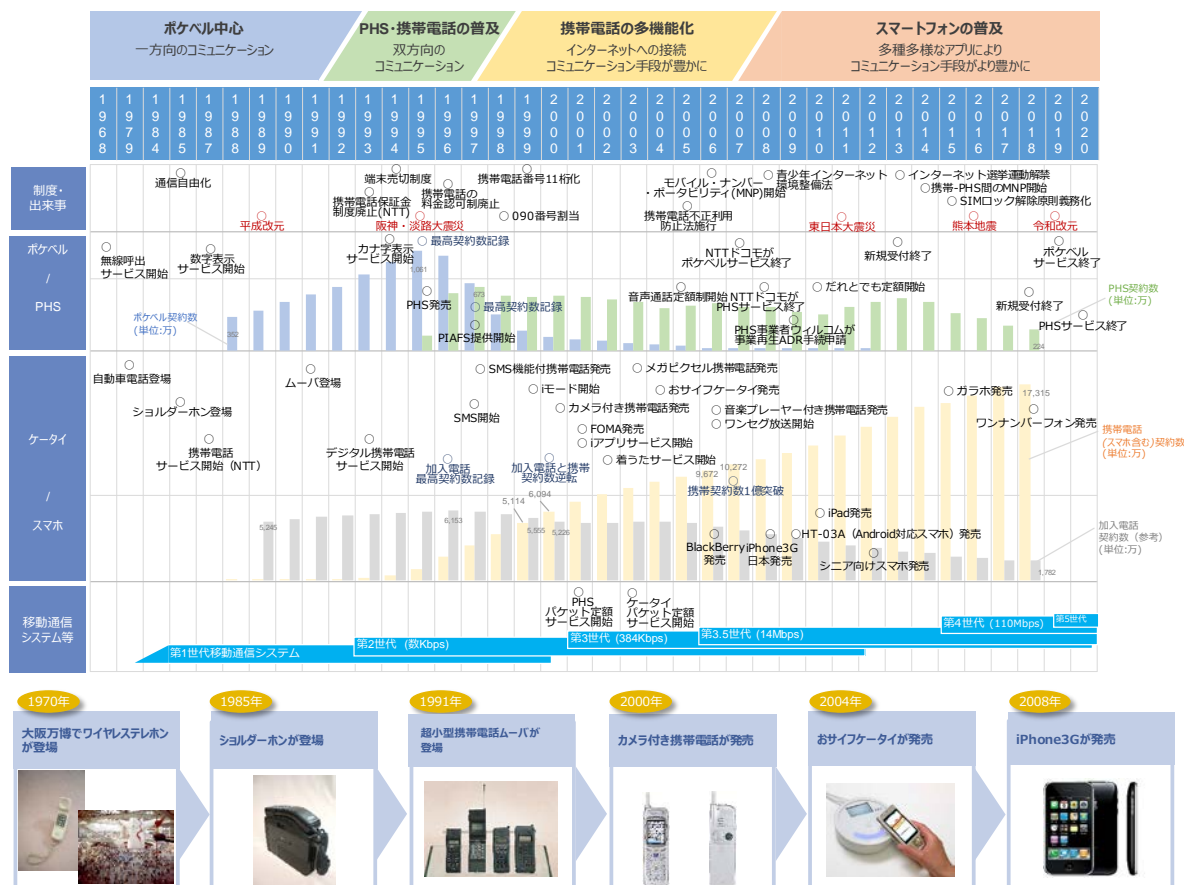
1) 移動通信サービスの普及と多機能化によるコミュニケーションの変化

1970 年（昭和 45 年）、大阪府吹田市で開催された大阪万博で日本電信電話公社（現 NTT）がワイヤレステレホン（携帯電話機）を日本で始めて披露した。その後、1985 年（昭和 60 年）に同社が自動車電話の発展形としてショルダーホンのサービスを開始し、移動通信サービスが開始されて以降、移動通信端末は小型化・多機能化が進んで人々の生活に密接に関わる存在となり、人々のコミュニケーションスタイルを大きく変容させてきた。

(ア) 移動通信サービスの普及と多機能化の歴史

移動通信サービスが開始されて以降、現在に至るまでのコミュニケーションの在り方の変化を振り返ると、大きく 4 つの時代に区切ることができる（図表 3-1）。

図表 3-1 移動通信サービスの普及と多機能化に係る主な出来事⁶



i. 移動通信サービスの黎明期（ポケベル中心の一方方向コミュニケーション）：～1993（平成5）年頃

前述の通り、1985年（昭和60）に同社が自動車電話の発展形としてショルダーホンのサービスを開始し、移動通信サービスが開始された。その当時のショルダーホンの重量は約3kgもあり、また本体の価格が保証金約20万円、月額基本使用料が2万円強、通信料金は1分100円と高額であったため、一部の富裕層の使用に限られ、一般への普及には至らなかった。

一方で、ショルダーホンより安価かつ軽量なポケットベルのサービスが急速に普及しはじめた。ポケットベルの源流となる無線呼出サービスは1968年に日本電信電話公社（現NTT）より開始され、営業職などのビジネス目的で利用が広まったが、1987年に端末に数字を表示できる機能が追加されたことから急速に一般へと普及した。49（至急）、4649（よろしく）、999（サ

6

- ・1970年大阪万博写真：大阪府日本万国博覧会記念公園事務所より提供
- ・1970年・1985年・1991年各種電話端末写真：NTT技術史料館より提供
- ・2000年写真：シャープ株式会社より提供
- ・2004年写真：株式会社NTTドコモ(https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/page/090820_00.html)
- ・2008年写真：Apple, Inc (<https://support.apple.com/ja-jp/HT201296>)
- ・ポケベル/PHS契約数グラフ：総務省「携帯・PHSの加入契約数の推移（単純合算）（平成30年9月末時点）」及び「無線呼出し（ポケットベル）の加入契約数の推移」を元に株式会社NTTデータ経営研究所が作成
- ・ケータイ/スマホ契約数グラフ：総務省「通信利用動向調査」（平成10年～平成30年）を元に株式会社NTTデータ経営研究所が作成

ンキュー)、114106(愛してる)など数字を用いた語呂合わせによるメッセージのやり取りが可能になり、また出先でもコミュニケーションが取れるようになり、人々のライフスタイルに大きな影響を与えた。

ii. PHS・携帯電話の普及開始(双方向コミュニケーションへの移行):1993(平成5)~1998(平成10)年頃

1990年代に入り、携帯電話の小型化・低廉化が進み、またPHSがサービス開始したことを契機に、急速に移動通信サービスの普及が進み、リアルタイムの双方向コミュニケーションが一般化しはじめた。

1991年にNTTが超小型携帯 mova(ムーバ)のサービス開始したことをきっかけに、携帯電話の軽量化が進んだ。発売当初の mova の本体重量は約230gと従来機種に比べ小型・軽量化された。また、本体の価格は保証金10万円と新規加入料4万円強、レンタル料を含む月額回線使用料は1万7千円と僅かながら価格も下がった。また、1993年からはデジタル方式によるサービスが開始され、ノイズが少なく電池の持ちも向上したことに加え、以降に実現するさまざまな付加サービスを可能とした。制度面でも、1993年に携帯電話の保証金制度が廃止され、翌年1994年には端末のレンタル制度から端末売り切り制度に移行したことから、携帯電話の低廉化の加速を促した。

1995年にはPHS(Personal Handy Phone System)がサービス開始した。普及開始時期における携帯電話とPHSの機能等比較を図表3-2に示す。高出力の電波で広域をカバーする携帯電話に対して、一般電話回線から専用アンテナを介して通信を行う、家庭用のコードレスフォンに類似したシステムであったため、一つの基地局がカバーする通信の範囲は半径500m程度の狭い区域に限定されていたが、携帯電話の基地局より小さく安価に設置できる為、携帯電話の電波が弱かった地下鉄、大規模なビルなどの場所での通信に強みを持っていた。また、PHSの基地局の設置コストが携帯電話のコストより安価であったため、PHSの本体価格、基本料金は携帯電話より低廉であった。こうした特徴から、サービス開始当初は幅広い層に普及すると期待されたが、基地局の整備が進まず都市部でも『圏外』となるエリアが多かったこともあり、携帯電話の低廉化及びモバイルインターネット対応をはじめとする多機能化が進むにつれて加入者数は減少。2020年7月末には、テレメトリング等の用途を除く一般的なPHSサービスが終了される予定となっている。

図表 3-2 普及開始時期における携帯電話と PHS の機能等比較 789101112

PHS	料金	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末価格：4 万円-5 万円（1995 年） ■ 新規加入料：約 3,000 円（1995 年） ■ 月額基本料：2,700 円（1995 年） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末価格：約 1 万円（1996 年） ■ 新規加入料：約 2,800 円-無料（1996 年）
	通信範囲	<ul style="list-style-type: none"> ■ 半径 200～500m ■ 備考： <ul style="list-style-type: none"> -携帯電話の電波が弱かった地下鉄、大規模なビルなどの場所での通信に強みを持っていた。 -電話機があるエリアの基地局から基地局へと接続を切り替える（ハンドオーバー）際に、高速に切り替えても、切り替える先の基地局の回線が全てふさがっていると、そこに中継を切り替えることができず、移動中の通話が途切れてしまう。 	
	データ通信	■～14.4Kbps（1995 年）	■32Kbps（1997 年）
携帯電話	料金	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末価格：5 万円～10 万円（1995 年） ■ 新規加入料：6,000 円～9,000 円（1995 年） ■ 月額基本料：7,300 円～7,800 円（1995 年） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 端末価格：ゼロ円（1996 年） ■ 新規加入料：無料（1996 年） ■ 月額基本料：4,500～5,800 円（1997 年）
	通信範囲	■半径 数 km～数十 km	
	データ通信	■9,600bps（1995 年）	■28.8Kbps（1997 年）

一方で、ポケットベルは、1994 年にカナの表示が可能となったことで女子高生をはじめとする若年層において利用者が増加し、1996 年には契約者数の最盛期を迎える。しかし、1997 年には NTT ドコモが携帯電話でショートメールサービス（SMS）を開始。携帯電話や PHS の料金低廉化が進むにつれて公衆電話に並ぶ必要がなく、すぐに返信ができる携帯電話のショートメールなどに移行する動きが加速し、文字メッセージによるコミュニケーション文化は携帯電話に引き継がれた。以降、ポケットベルの契約者数は減少して事業者のサービス撤退も相次ぎ、国内唯一サービスを提供継続していた東京テレメッセージも 2019 年 9 月末にサービスを終了することが決定している。

携帯電話の普及開始時期におけるポケベル、PHS、携帯電話の加入者数推移を図表 3-3 に示す。携帯電話が低廉化と機能等の向上を受けて急速に加入者数を増加するのに伴ってポケットベルが役割を終える様子、PHS が普及に至る前に携帯電話が双方向コミュニケーションの主役として普及していった様子がみてとれる。

⁷ 株式会社 MCA Mobile News Letter「検証！！PHS 産業①②③」2004 年 4 月 21 日-5 月 11 日 (<http://www.mca.co.jp/report&colum/PHS/0421.htm>)

⁸ トラムシステム株式会社「PHS とは -2020 年に終了する PHS の歴史を振り返る」2018 年 12 月 4 日 (<https://www.tramsystem.jp/voice/voice-2005/>)

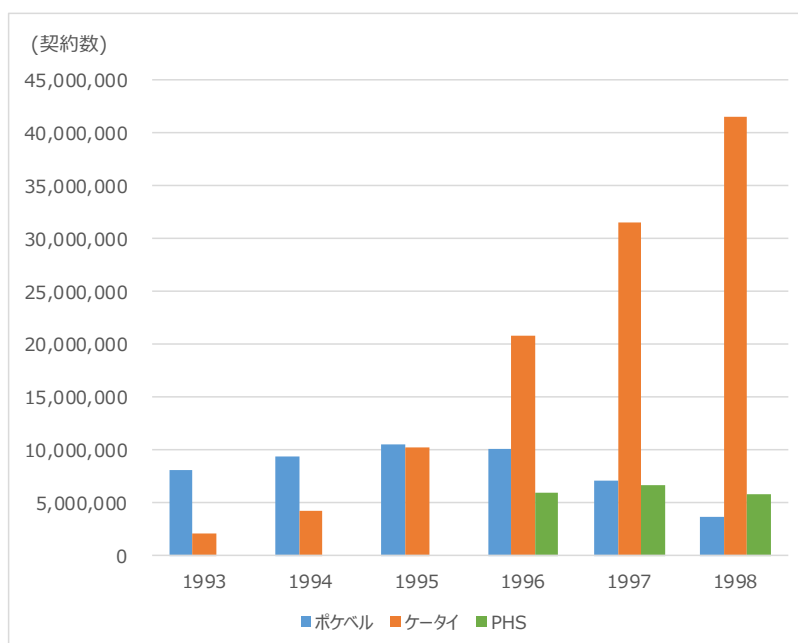
⁹ ケータイ Watch「第 2 回：PHS（Personal Handy-phone System）とは」2000 年 6 月 27 日 (<https://k-tai.watch.impress.co.jp/cda/article/keyword/2881.html>)

¹⁰ マネセツ「25 年の歴史に幕——「PHS」通信サービスが 2020 年 7 月で実質終了へ」2018 年 6 月 18 日 (<https://manesetsu.jp/4086>)

¹¹ 木暮祐一(2010)。「最新携帯電話業界の動向とカラクリがよーくわかる本」,秀和システム

¹² 郵政省「通信白書」(平成 8 年-平成 10 年版)

図表 3-3 ポケベル、PHS、携帯電話の加入者数推移



※出典：総務省資料¹³を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

iii. 携帯電話の多機能化：1999（平成 11）～2008（平成 20）年頃

携帯電話の普及が進んで番号が不足してきたことを受け、1999年1月1日、携帯電話とPHSの番号はそれまでの10桁から11桁へと変更された。同年、NTTドコモが携帯電話対応のインターネットサービスであるiモードを開始し、銀行振り込み、ライブチケットの購入、タウンページ検索などのオンラインサービスが携帯電話で利用可能となった。

以降、携帯電話は通話機能だけでなくさまざまな特色を持った独自機能を搭載するようになっていく。各機能は非常に高度なものも多く、世界に先駆けて搭載された機能も多数存在する一方で、あまりにも独自の進化を遂げたため、かえって世界の端末市場では通用しにくくなっているとの指摘もあり、このさまを揶揄して日本の多機能な携帯電話のことを「ガラケー」（ガラパゴスケータイ）と呼ぶこともある。

例えば、カメラ付き携帯電話は世界に先駆けて日本で発売されたものの一つである。2000年にJ-フォン（現ソフトバンク）が初めて携帯電話にカメラを搭載し、撮影した画像を電子メールに添付して送信する機能を提供し、以降他社も追随した。当時の画素数は11万程度であったが、2003年に100万画素のデジタルカメラを搭載したメガピクセル携帯電話が発売され、以降カメラ付き携帯電話の性能は上がり続けてコンパクトデジタルカメラと比較しても遜色ないほどになった。

また、2001年には、携帯電話で実行ができるJavaを使用したアプリケーションサービス「i

¹³ 総務省「携帯・PHSの加入契約数の推移（単純合算）（平成30年9月末時点）」及び「無線呼出し（ポケットベル）の加入契約数の推移」（<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/tsuushin02.html>）

アプリサービス」が開始され、携帯電話でゲームなど多様なコンテンツを楽しむようになった。2004年には携帯電話に FeliCa 機能を内蔵した「おサイフケータイ」のサービスが開始され、電子決済だけでなく、定期券や航空券、会員証やポイントカードなど、財布に入るもの全てを一台の携帯電話で済ませるというコンセプトが打ち出された。さらに、2006年に音楽再生チップ (Mobile Music Enhancer) を内蔵したソニー・エリクソン製の携帯電話が発売された。この機種においては、音楽データ保存用に 1GB の専用メモリを搭載しており、30 時間の連続音楽再生が可能になった。

こうしてインターネット閲覧をはじめとするさまざまなことを携帯電話を通じて実施することができるようになった一方で、データ通信量の増加により高額なパケット料金に悩まされる人が続出したが、2003年に KDDI が携帯電話として初めてパケット通信定額制プラン「EZ フラット」を提供開始し、翌 2004年には NTT ドコモが「パケ・ホーダイ」、ボーダフォン (現ソフトバンク) も「パケットフリー」とそれぞれ定額制プランを提供開始した。これによりユーザはデータ通信量を気にせず多様なサービスを楽しむようになっていった。

また、通信速度についてもこの時期に大きな進化を遂げている。2006年には第 3.5 世代移動通信システム (3.6~14Mbps) が登場。第 3 世代移動通信システム (64~384Kbps) では 1 枚の DVD をダウンロードするのに 27 時間から 30 時間掛かっていたが、第 3.5 世代では 45 分から 1 時間程度とダウンロードの速度が向上したことで、画像を含むホームページや動画の閲覧が円滑に行うことができるようになり、携帯電話でのインターネット利用シーンはより豊かになっていった。

iv. スマートフォンの普及：2009 (平成 21) 年頃～

2007年にスティーブ・ジョブズが伝説に残る「タッチコントロール付きの革新的なインターネット・コミュニケーション・デバイス」iPhone 3G のプレゼンを行い、翌年 2008年にソフトバンクが日本で初となる iPhone の販売を開始。デザイン性の高さと説明書を読まずとも操作できる使いやすさが日本人を魅了し、スマートフォンブームを巻き起こした。翌 2009年には Android 対応のスマートフォンも発売され、「ガラケー」からスマートフォンへの移行が徐々に進むこととなった。

スマートフォンは、OS 上で独自のアプリケーションの実行が可能で、また PC のようにフルブラウザでインターネット利用できるなどの特徴を持つ。ユーザは無数のアプリから使いたい機能をハードウェアに捉われずサービス単位で選択することが可能になり、携帯電話の利用シーンはますます広がった。

また、2015年には第 4 世代移動通信システム (100M~1Gbps) が登場。通信速度が飛躍的に向上したことにより、音声・動画・ストリームなどのリアルタイム通信をより円滑に実施できるようになった。

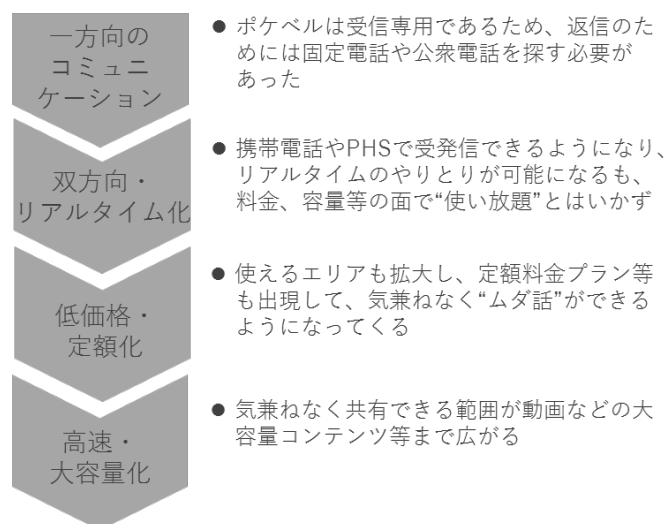
(イ) 移動通信サービスがもたらしたコミュニケーションの変化

携帯電話による双方向のコミュニケーションが実現して以降、カメラをはじめとする多様な

機能と、高速・大容量化する移動通信機能を組み合わせることで、個人間のコミュニケーションは質量ともに劇的な変化を遂げた。

最も大きな変化は、いつでも、どこにいても繋がることができ、また写真をはじめとする多様なコンテンツを気軽に作成・共有することが可能になったことで、携帯電話を通じたコミュニケーションでは、「用件」だけでなく、より気軽に他愛もない「ムダ話」、楽しい、共感するなどといった感情がやりとりできるようになったことだといえるであろう。

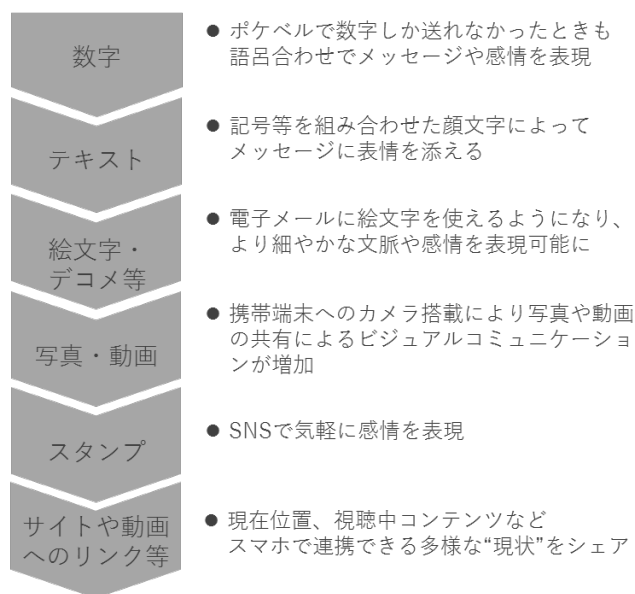
図表 3-4 移移動通信サービスの進化とコミュニケーションの変容



i. 移動通信サービス上のコミュニケーション様式の変遷

ポケットベルがまだ数字しか表示することができなかった時代から、利用者は限られた手段の中で文脈や感情を表現し、相手と共有しようと工夫を凝らしてきた。49（至急）、4649（よろしく）、999（サンキュー）、114106（愛してる）といった数字の語呂合わせは「ベル文字」と呼ばれ、当時の若者の間で流行した。その後、ポケットベルでもカナ表記が可能となり、さらに携帯電話が普及し、多様な機能やサービスが提供されていく毎に新たな表現が可能になり、より細やかな文脈や感情を表現できるようになっていったといえる。移動通信サービスの機能進化に伴う表現方法の多彩化の流れを図表 3-5 に示す。

図表 3-5 移动通信サービスの機能進化に伴う表現方法の多彩化



数字の語呂合わせからテキストをやりとりできるようになったことも大きな変化であるが、日本発のコミュニケーションツールとして特徴的なものとして「絵文字」が挙げられる。1999年にNTTドコモが携帯メール用に開発した「絵文字」は、今では「emoji」として世界中の人々に使われるようになった（図表 3-6）。絵文字は、「デジタルコミュニケーションを変えたデザイン」として、2016年にニューヨーク近代美術館（MoMA）の所蔵品として加えられた。絵文字が日本で生まれた背景として、東京大学情報学環の橋元良明教授は、「コミュニケーションの中で表情の役割は非常に大きい。字義通りのコミュニケーション内容を表情によってマイルドにしたり、場合によっては逆転させたりする役割がある。日本では『言外の意を読む』『以心伝心』のハイコンテクスト文化の色彩が強いため、記号を組み合わせた顔文字よりも細かな表情の区別が可能な絵文字が高度に発展したのではないかと分析する。また、漫画やアニメの影響もあり、デフォルメされた画像に親しみを持つ文化も背景にあるのではないかと指摘している¹⁴。その後、各移动通信事業者は、より豊かな表現方法として「デコメール」等の機能を提供開始し、電子メールによるリテラルコミュニケーションは、より細やかな文脈や感情の機微を表現できるようになっていく。

¹⁴ 有識者ヒアリング（東京大学 情報学環 橋元良明教授）に基づく。

図表 3-6 NTT ドコモの携帯電話に導入された絵文字¹⁵



©NTT DOCOMO, INC.

また、2000年にJ-フォン（現ソフトバンク）が初めて携帯電話にカメラを搭載し、撮影した画像を電子メールに添付して送信する機能を提供して以降、カメラ付き携帯電話で撮影された写真や動画は、日常的に感情や情報を人と共有するための重要なコミュニケーション手段となっていた。特に、スマートフォンの普及以降は、写真や動画をさまざまに加工や装飾するアプリの充実、またSNSの急速な普及を受け、携帯電話を通じたコミュニケーションの様式は文字中心のリテラルコミュニケーションからビジュアルコミュニケーションへと大きく変化した。

写真や動画を使用したビジュアルコミュニケーションが活性化する要因として、「（論理の伝達ではなく）感情や印象の伝達においては、文字化の過程で感情が減衰してしまったり、文字という高度に抽象的な記号への変換によって思いがうまく伝えられないということがある。その点、写真や動画は、伝えたいものを伝えたい瞬間に捉えて、相手に送ることができる。本来、ヒトは視覚動物なので、人の本性にも合っている。発信者と受信者が視覚的に同じものを共有するため、互いの共感度合い、印象の共有度合いも大きい。」と橋元氏は指摘する¹⁶。

橋元氏はまた、画像によるコミュニケーションはポジティブな内容が中心になることも特徴と指摘している。「画像に否定形はない。SNS上でやりとりされるのは楽しい・美しい・おもしろい画像が中心になる。それによりコミュニケーションの内容は圧倒的にポジティブな内容になり、ネガティブな感情・事象のやりとりはほとんどない。このことが、一部の人のためには『世の中の人々はみな幸せなのに、なぜ自分だけ取り残されているのか』といった劣等感、抑う

¹⁵ 株式会社NTTドコモより提供

¹⁶ 有識者ヒアリング（東京大学 情報学環 橋元良明教授）に基づく。

つ感情を引き起こす原因にもなりうる」。

SNS にポジティブな画像を投稿することは、今では購買や外出・旅行等の動機付けにもなっている。『SNS 映え』する食事やイベント等が人気を博し、多くの人が共感や憧れを抱くようなモノやコトで SNS 上の日常を彩ることで、若者は自己顕示欲を満たしている¹⁷。ただし、SNS 映えの動機については、自己顕示的な消費だけでなく、自己表現手段の一つという位置付けも欠かせない視点であると、国際大学グローバル・コミュニケーション・センター講師の山口真一氏は指摘する。「『インスタ映え』の背景には、人に羨ましがられる様な物を買ったり、贅沢な生活を送っていることを見せびらかしたい、という欲求は確かにあるが、一方で、誰も見向きもしていないような物であっても、私はこれが好きだ、ということを世の中に主張する、自己表現としての『インスタ映え』も確かに存在する。」¹⁸

また、リテラルコミュニケーションで共有されるものも、スマートフォンの出現以降、多様化している。「リンク (URL) を送ることで、見てほしいサイトや動画等の情報を共有できるようになった」と慶應義塾大学経済学部の田中辰雄教授は指摘する¹⁹。今見ている動画、聴いている音楽、共感したサイト記事や SNS 投稿等、我々はスマートフォンを通じて実に多様な文脈や感情を、直感的に他者と共有するようになってきているといえる。

ii. 移動通信サービスが対人関係にもたらした変化

固定電話が場所に紐付いたコミュニケーションツールであるのに対し、携帯電話は個人に紐付いている。携帯電話の普及を受け、いつでも、どこにいても、また相手との地理的距離も関係なく、個対個のコミュニケーションを取ることが容易になったことは人類史上の大きな出来事であると、慶應義塾大学経済学部の田中辰雄教授は指摘する¹⁹。コミュニケーションに掛かるコストは劇的に低下し、交流可能な人数や地理的範囲は拡大したが、それにもかかわらず、実際には、携帯電話で最もよくコミュニケーションをとる相手は、日常的に最もよく顔を合わせ、話をする親しい知己であることが定量調査等によって判明している。

東京大学情報学環の橋元良明教授が 2001 年に発表した調査結果²⁰によると、インターネット Eメールが、距離的に離れ、対面機会の少ない友人との交流や、仕事上の同僚との連絡にも多く用いられているのに対し、携帯メールはふだんからよく対面する機会の多い人との連絡手段に頻繁に用いられている (図表 3-7)。橋元氏は、「固定電話が『心理的隣人 (psychological neighborhood)』という新しい人間関係を作り出したように、携帯電話は『心理的同居人』とでも言うべき新しいジャンルを作り出した」と述べており、携帯電話は、ゆるい繋がりを拡大して社会的ネットワークを広めるよりも、日常的によく会う、比較的少数の友人とのコミュニケーションをより深めることに利用されており、また携帯電話の利用によって直接対面の数も増えて

¹⁷ 電通総研(2016).特別レポート 変化した若者のコミュニケーション様式,「情報メディア白書 2016」,ダイヤモンド社

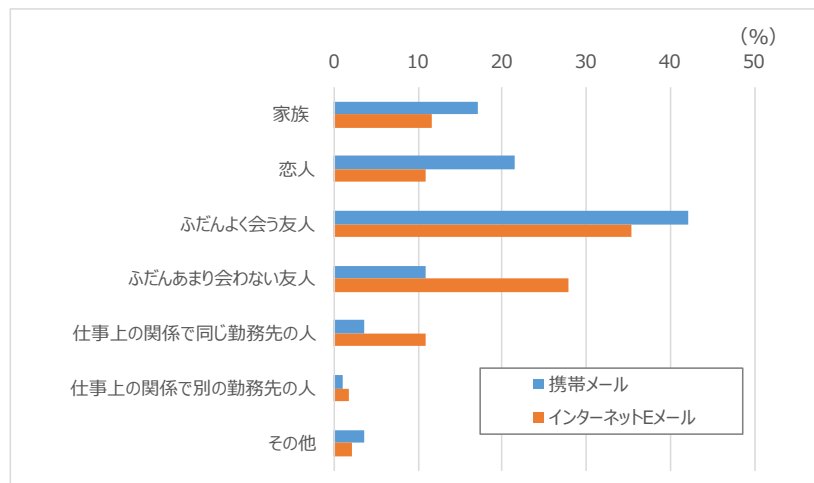
¹⁸ 有識者ヒアリング (国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 山口真一講師) に基づく。

¹⁹ 有識者ヒアリング (慶應義塾大学 経済学部 田中辰雄教授) に基づく。

²⁰ 橋元良明(2001).携帯メールの利用実態と使われ方—インターネットによるEメール利用との比較を中心に、『日本語学』vol.20,明治書院

いると指摘している²¹。国際大学グローバル・コミュニケーション・センター講師の山口真一氏も、「モバイル上のコミュニケーションを契機に、むしろ友人・知人とオフラインで会う機会が増え、親密度が向上している」と指摘し、その要因として、気軽に連絡が取り合えるため、コミュニケーション量そのものが増加したこと、また対面で会うためのアポイントがとりやすくなったことを挙げている。「昨今の若者はスマートフォンばかり見ている、社会性がないといった批判は的外れ。彼らはスマートフォンが好きなのではなく、スマートフォンで繋がっている先にある友人を見ている。スマートフォンは若者にとって多忙な中でも人と繋がることのできる貴重なツールである」と山口氏は述べている²²。

図表 3-7 携帯メール、インターネットEメールで最もやりとりする相手



※出典：橋元（2001）を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成²⁰

また、電子メールをはじめとする非同期型コミュニケーションが一般的となり、相手が応答できる状態にあるかどうかによらずメッセージを投げかけることが可能となったことも、コミュニケーションに大きな変化をもたらした。電子メール等の非同期型コミュニケーションが当たり前のものになっていくなかで、電話をかける前に、「今、電話して良いか」と確認することが普通の配慮だとする認識が広まってきている。

一方で、非同期型コミュニケーションが普及するにつれて、徐々に非同期型コミュニケーションにおいても一定の同期性を求めるようになってきていると、ジャーナリストの佐々木俊尚氏は指摘する²³。「2000年代初めの頃は、電子メールはおよそ3日以内くらいに返信すればよかったが、2000年代中頃には8時間以内に返信するのがマナーといった認識が広まった。さらに近年ではLINEで『既読スルー』という言葉が使われているように、メッセージングアプリ等ではほぼリアルタイムに返信することを求められるようになっている」と佐々木氏は述べている。

²¹ 有識者ヒアリング（東京大学 情報学環 橋元良明教授）に基づく。

²² 有識者ヒアリング（国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 山口真一講師）に基づく。

²³ 有識者ヒアリング（ジャーナリスト 佐々木俊尚氏）に基づく。

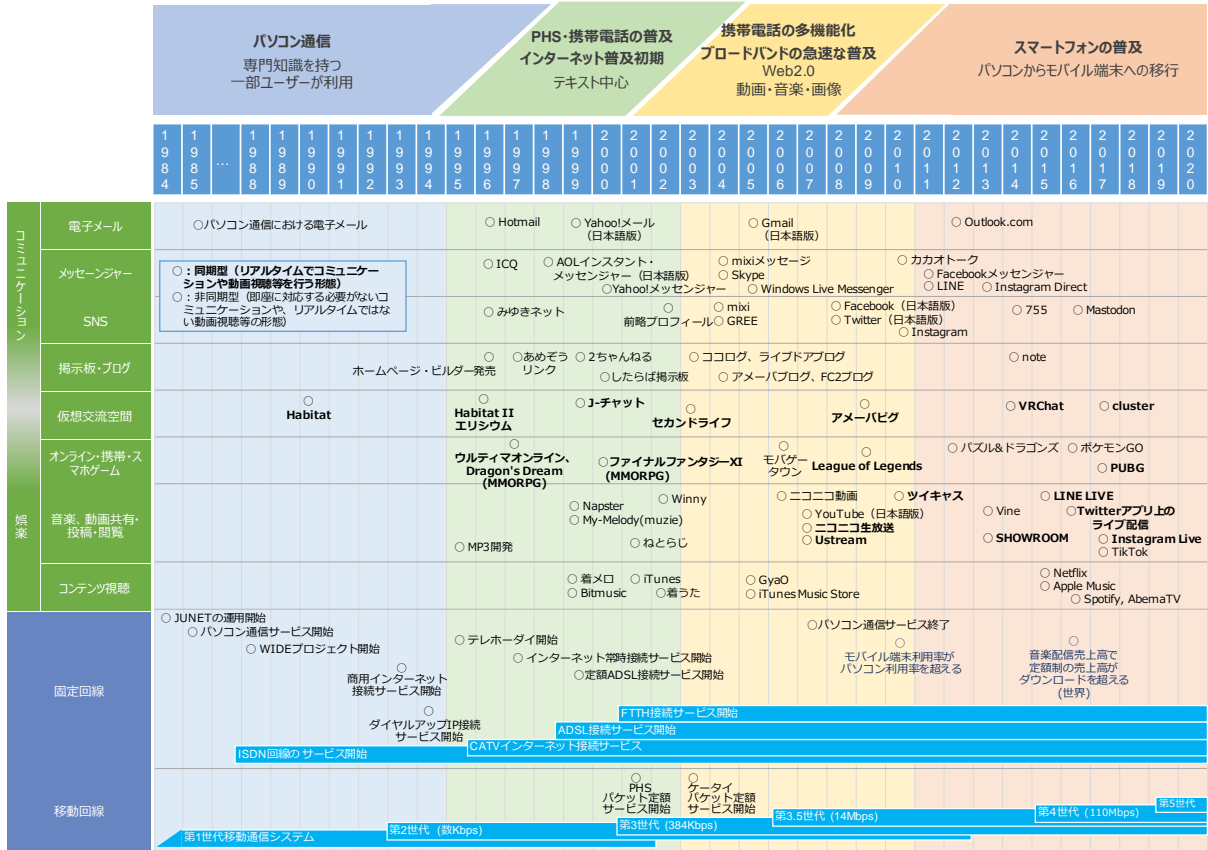
2) インターネットの普及がもたらした双方向コミュニケーション

インターネットが一般に普及開始する大きな契機になったのは 1995 年の Windows95 の発売だといわれている。当初、技術者や研究者、学生など限られた人たちによる議論などに利用されてきたオンラインコミュニケーションは、固定回線/移動回線の高速・大容量化と利用者増加を受け、やりとりされる内容にも大きな変化が生まれている。

(ア) インターネットの普及とコミュニケーションツールの変遷

インターネット以前のオンラインコミュニケーションの草分け的存在であるパソコン通信が利用開始されて以降、現在に至るまでのコミュニケーションサービスの変遷と、利用者の変化を振り返ると、大きく 4 つの時代に区切ることができる。

図表 3-8 インターネットの普及の推移と主要なコミュニケーションサービスの開始時期



i. インターネット黎明期（パソコン通信の時代）：～1994（平成6）年頃

パソコン通信は、日本国内では1980年代半ばから利用が始まった。電話回線やISDN経由でパソコン通信事業者のデータセンターに接続し、メールや掲示板、チャットなどのコミュニケーションサービスや、ニュースやデータベース検索サービスなどの情報提供サービスといったサービスメニューを提供していた。ホストコンピューターに複数のユーザがPCを接続して情報の受発信を行う形式であるため、インターネットとは異なり同じ通信会社のホストコンピューターに接続しているユーザ間でのみコミュニケーションが可能となる。代表的なパソコン通信サービスには、NIFTY-Serve や PC-VAN、アスキーネット等があった。1987年に提供開始されたNIFTY-Serveでは「フォーラム（電子会議室）」というコミュニケーションサービスを提供しており、特定分野のテーマに沿ってコミュニティが用意され活発な議論が交わされていた。1990年代後半になりインターネットが普及したことから利用者が減少しはじめ、アスキーネットは1997年に、PC-VANは2001年にサービス終了し、その後国内唯一のパソコン通信サービスとして継続していたNIFTY-Serveも2006年にサービス終了した。²⁴

一方、インターネットは大学や研究機関の連絡、論文の交換、あるいは研究用データの交換という非営利の用途で発展してきた。今日の日本におけるインターネットの起源といわれているのがJUNET (Japan University NETWORK) である。1984年10月に東京大学、東京工業大

²⁴ 一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(2014).「家庭にインターネットを持ち込もう！～パソコン通信とインターネットの相互接続実験～」ニュースレターNo.57.2014年8月(<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No57/0320.html>)

学、慶応義塾大学の3大学を結ぶネットワークとして JUNET の実験が開始され、最終的には約 700 の機関を結ぶネットワークになった。1988 年には、JUNET への参加者が中心となり全国各地の研究機関などが参加できる広域ネットワーク「WIDE (Widely Integrated & Distributed Environment)」プロジェクトの発足などを受けて、実験ネットワークとしての役割を終え、1994 年 10 月に停止した。²⁵

非営利の用途で発展してきたインターネットだが、インターネット接続する組織の急増を受け、学術研究体制の WIDE では対応困難になってきたため、商用化の道が模索されはじめる。1992 年、IIJ (Internet Initiative Japan) が設立され、日本初の商用インターネットサービスプロバイダーとして翌 1993 年にサービスを開始した。²⁶

国内におけるパソコン通信とインターネットのサービス面での融合は、1992 年に実施された WIDE と NIFTY-Serve、PC-VAN 間の電子メール相互接続実験の開始が最初であった。その後、各パソコン通信事業者は機能面での拡大、パソコン通信からの WWW アクセス、あるいはパソコン通信の ID によるダイヤルアップ PPP 接続など、サービスと機能の面でパソコン通信とインターネットの一体化が進んだ。²⁷

ii. インターネット普及初期：1995（平成 7）～2000（平成 12）年頃

インターネットが一般に普及開始する大きな契機になったのが Windows95 の発売だといわれている。Windows 95 の目玉機能の一つが、インターネットへの対応であった。従来の Windows 3.1 は標準でネットワーク機能を持たず、別途通信ソフトを組み込む必要があったが、Windows 95 では初期状態で TCP/IP プロトコルを搭載しており、プレインストールしたパソコンであれば、ダイヤルアップ接続機能や Web ブラウザも付属していたことで、当時はまだ珍しかったインターネットが体験できるという付加価値が、多くのユーザを惹きつけたのである。²⁸

インターネット普及開始当初の通信環境はダイヤルアップ接続が主流であった。通信速度も十分ではなく、また従量課金型であったこともあり、画像等の容量の大きなデータを扱うことは敬遠され、主に文字情報（テキスト）だけをやりとりするのが一般的であった。1995 年、NTT 東日本・西日本が深夜時間帯（23 時～翌日 8 時）に限り、指定した電話番号に対して定額料金を適用する「テレホーダイ」サービスを開始したため、パソコン通信やインターネット通信で主に利用されたものの、当該時間帯は非常に混雑して繋がりにくい状況が続いた。

当時のインターネット上の交流は、個人等が作成する「ホームページ」や「BBS（掲示板）」などで行われており、ブログサービスが一般化する 2004 年頃までこの状態が続いた。1997 年に無料レンタル掲示板ティーカップができ、1999 年に開設された匿名掲示板「2ちゃんねる」は、2001 年に雑誌「Yahoo! Internet Guide」の主催するウェブ・オブ・ザ・イヤーの「コミュニ

²⁵ 一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター「JUNET とは」(<https://www.nic.ad.jp/ja/basics/terms/junet.html>)

²⁶ 村井純(2015).「日本のインターネットの幕開けと進化」ニッポンドットコム(<https://www.nippon.com/ja/features/c01905/>)

²⁷ インターネット白書編集委員会(1997).「インターネット白書 2017」,インプレス R&D

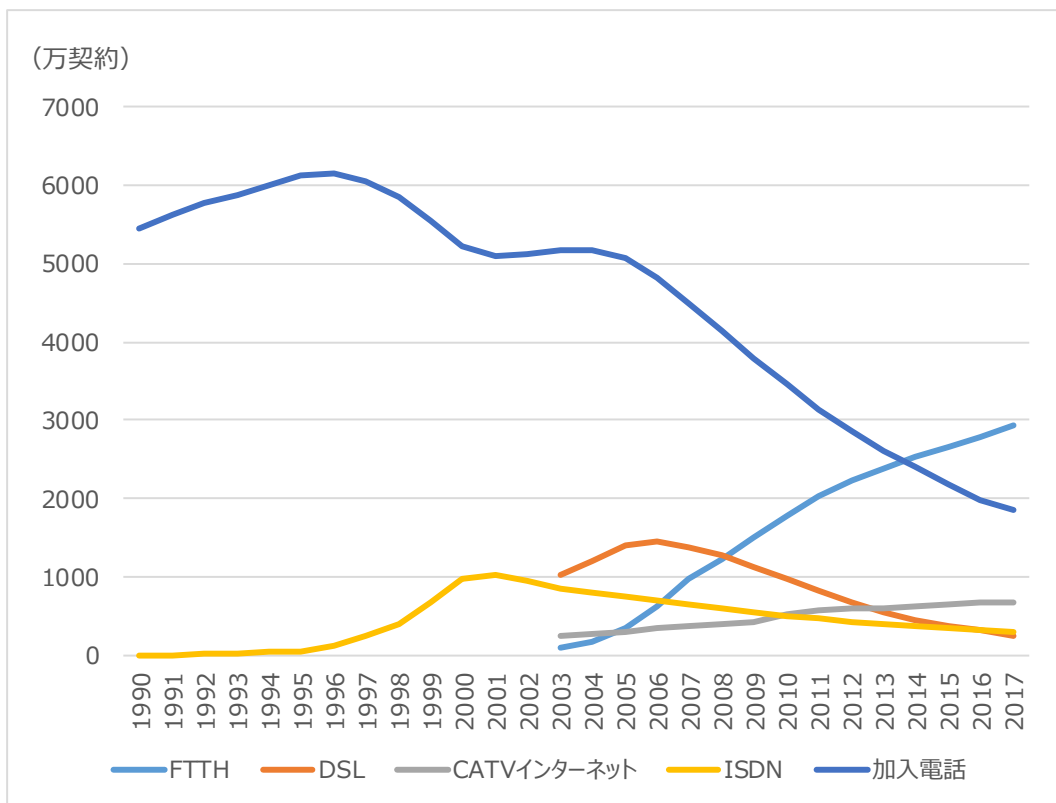
²⁸ 松元英樹(2008).「[1995年] Win95 でネット普及に弾み、PHS の公衆サービスも始まる」,日経コミュニケーション 2008 年 6 月 15 日号(<https://tech.nikkeibp.co.jp/it/article/COLUMN/20090513/329879/>)

ティ部門」で1位を獲得するなどネットユーザーから大いに注目されるようになる。

iii. 定額常時接続の普及と Web2.0 時代の到来：2001（平成 13）～2010（平成 22）年頃

1999年に長野県の川中島町有線放送(KUHK)と県内のプロバイダー「JANIS ネット」が国内初の商用 ADSL インターネット接続サービスを開始して以降、ブロードバンドによるインターネット接続が可能となった。2001年に「Yahoo!BB」が街頭で無料でモデムを配布するなど参入各社の活動もあり、固定系ブロードバンド接続サービスは急速に普及していった。またモバイル回線においても、多くの移動通信事業者が相次いでパケット通信料定額サービスの導入を進めたことから、料金を気にせず長時間インターネットに接続できるようになった。これにより、オンラインコミュニケーションはより気軽に楽しめるものへと変化したといえる。

図表 3-9 固定系ブロードバンドサービスの契約数推移



※出典：総務省「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表」（平成 3 年-平成 30 年）を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

2003～4年頃になると、ブログや SNS といったコミュニケーションサービスが次々と登場するようになる。ブログサービスでは 2003 年に「ココログ」や「ライブドアブログ」、翌 2004 年に「アメーバブログ」や「FC2 ブログ」などがサービス開始し、2004 年半ばには 100 万人ほどの投稿者を獲得した²⁹。SNS においては 2004 年、mixi と GREE が相次いでサービス開始し、

²⁹ 佐々木裕一(2018).「ソーシャルメディア四半世紀」, 日本経済新聞出版社

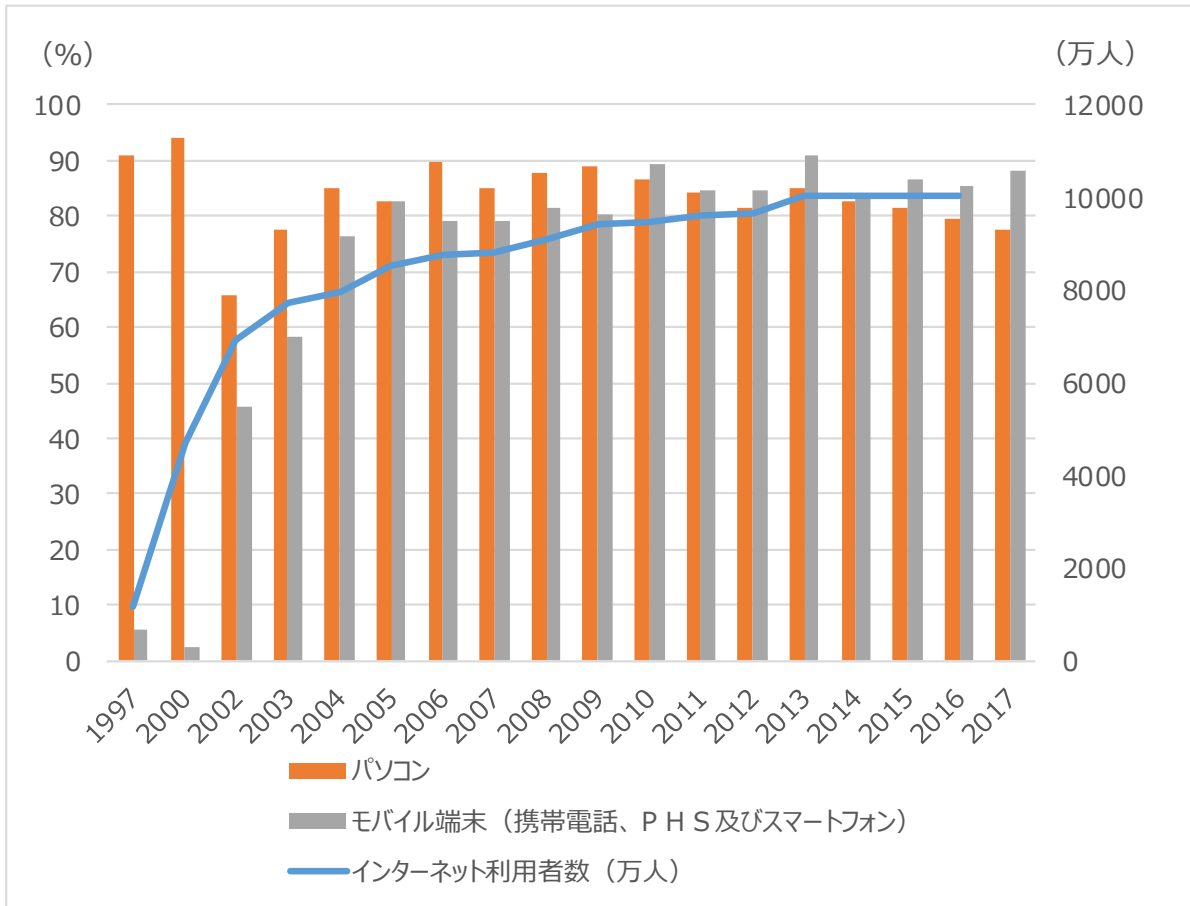
後に国内で 2500 万人超の会員を獲得するまでに成長する（なお、厳密に言えば、国内の SNS としてはこれに先んじて「前略プロフィール」が 2002 年に誕生している）。ブログや SNS がこれまでの「ホームページ」や掲示板と異なる点は、優れた UI (User Interface) /UX (User Experience) により、技術的な知識がない一般のインターネット利用者でもテキストや画像を共有できるようになったことである。この頃、米国のティム・オライリーが提唱した「Web2.0」という言葉に注目が集まり始めた。Web2.0 においてインターネット上の不特定多数の人々は受動的なサービス享受者ではなく能動的な表現者としてともに価値を創造・共有するとされ、代表的なサービスとしてブログや SNS、写真共有サービス、Wikipedia のようなコラボレーション形式の百科事典などが挙げられた。こうした新たなサービスの出現により、情報の送り手と受け手は流動化され、インターネット利用者の誰もが情報の発信者になりうる時代が到来したのである。

ブロードバンド環境の整備が進んだことを背景に、徐々に写真等の画像や動画といった容量の大きなコンテンツを閲覧・投稿できる環境が整備されていき、2000 年代後半には動画共有サービスも登場する。2006 年には「ニコニコ動画」、翌 2007 年には「YouTube」の日本語版サービスが開始した。続いて映像をリアルタイムで放送し、ユーザ間のリアルタイムチャットを同時に実現する完全同期型の「Ustream」と「ニコニコ生放送」が相次いでサービス開始した。

iv. スマートフォンからのインターネット接続が主流に：2011（平成 23）年頃～

2010 年、国内で初めてモバイル端末からのインターネット利用者数がパソコンからの接続者数より多くなった。以降、年々その差は拡大してきており、この頃からインターネット利用の中心はパソコンからモバイル端末へ交代してきたことがうかがえる。

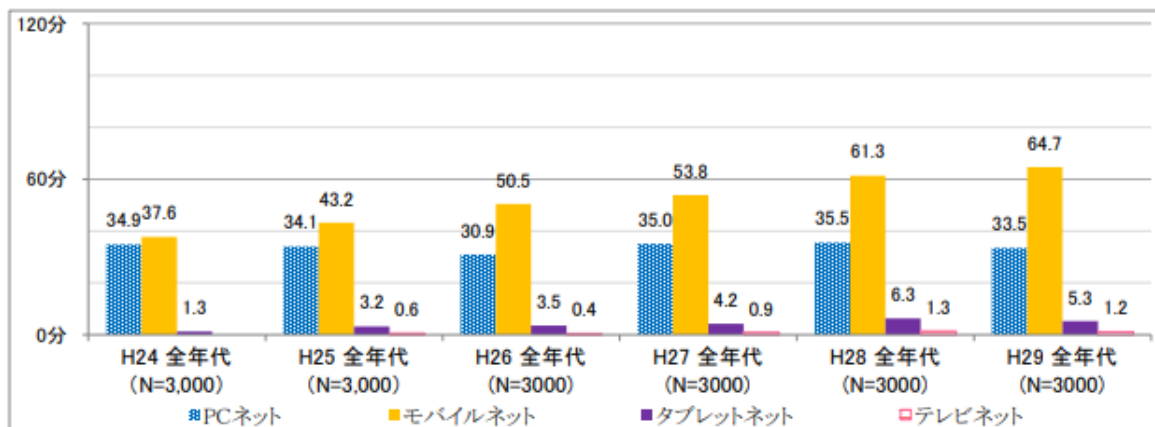
図表 3-10 インターネットを利用する際の利用機器の割合



※出典：総務省「通信利用動向調査」（平成 10 年-平成 30 年）を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

インターネット平均利用時間を見ると、その変化はより顕著である（図表 3-11）。PC からのインターネット利用時間は年々短くなっている一方で、モバイルからのインターネット利用時間は年々増加している。

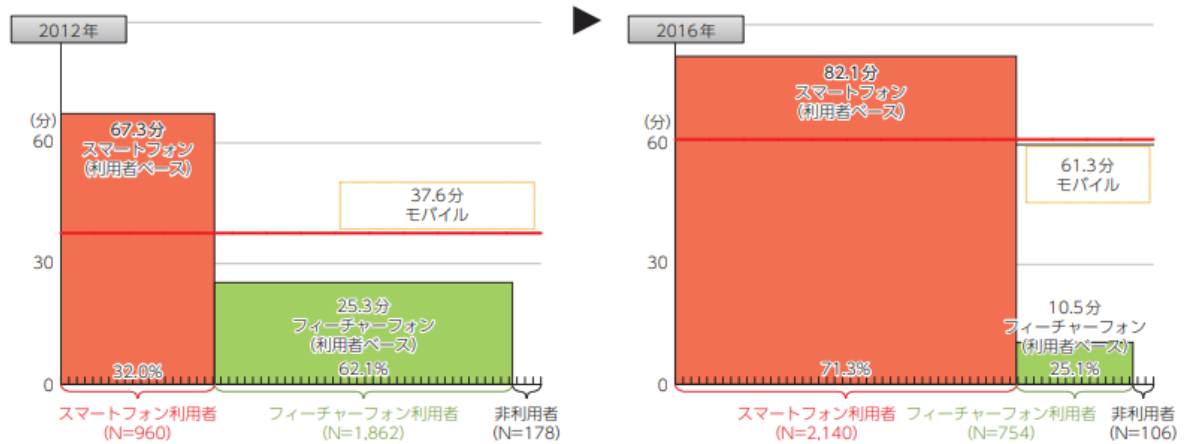
図表 3-11 主な機器によるインターネット平均利用時間



※出典：総務省情報通信政策研究所(2018) 30

モバイルネットの利用時間について、スマートフォン利用者とフィーチャーフォン利用者に分けてみると、スマートフォン利用者 1 人あたりの利用時間も増加しているが、スマートフォン利用者の割合が上昇した影響が大きいことがわかる。フィーチャーフォンの利用者がスマートフォン利用に移行することにより、インターネット利用時間が増加してきたことがうかがえる。

図表 3-12 モバイルネット利用時間増加の要因



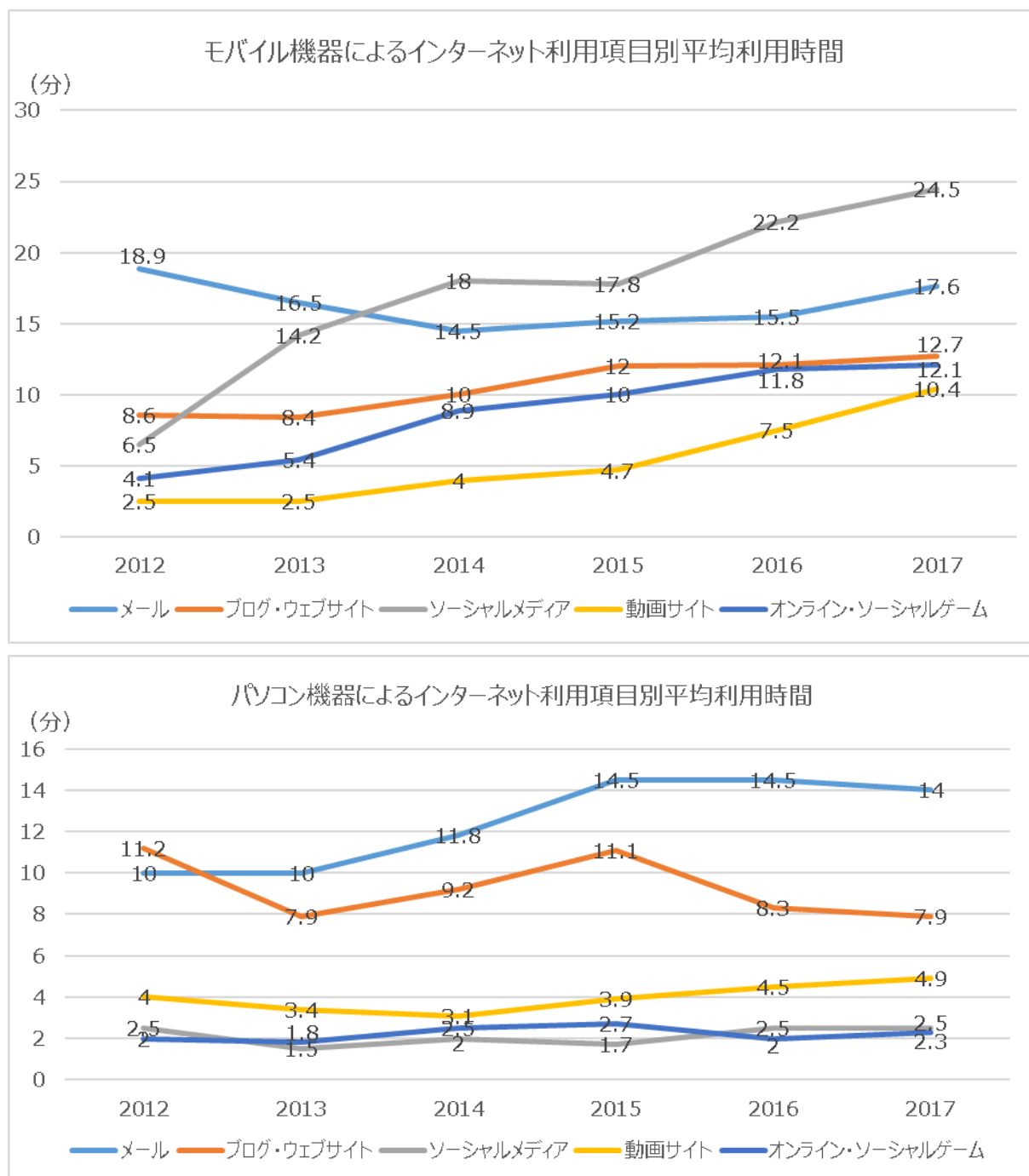
※出典：総務省情報通信政策研究所(2018)³⁰

スマートフォンの特徴は、多重的な機能と利便性にある。小さなパソコンと携帯電話の両方の性格を有するため、従来はパソコンで利用していたサービスとフィーチャーフォンで利用していたサービスのどちらもスマートフォン 1 台で済ませるようになったといえる。

また、スマートフォンの利用者が増加していくにつれ、モバイル機器によるインターネット利用において、ソーシャルメディア、オンライン・ソーシャルゲーム、動画サイトの利用時間が大幅に増加していることが特徴的である。特にソーシャルメディアの利用は 2012 (平成 24) 年には 1 日あたり 4.1 分であったものが 2017 (平成 29) 年には 24.5 分と、6 年で 6 倍にまで伸びている。一方で、パソコン機器によるインターネット利用時間については大きな変化は見られず、ソーシャルメディアの利用時間も 2 分前後で推移している。(図表 3-13)

³⁰ 総務省情報通信政策研究所「平成 29 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」(http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000073.html)

図表 3-13 インターネット利用項目別の平均利用時間（単位：分）



※出典：総務省情報通信政策研究所(2018)³⁰ を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

(イ) オンラインにおける双方向コミュニケーションの発展

インターネットが一般に普及開始して以降、固定回線/移動回線の高速・大容量化と利用者増加を受け、やりとりされる内容にも大きな変化が生まれている。大きな変化として、専門的知識を持つ技術者のみのコミュニティから必ずしも ICT リテラシーの高くない大衆まで利用者が拡大したこと、高速な回線に常時接続できる環境になり、やりとりされるものが「情報」から「コ

コミュニケーション」に変化したことなどが挙げられる。こうした変化は、誰もが情報発信の主体になりうる Web2.0 時代の到来をもたらすとともに、炎上やフェイクニュースの拡散などの課題も顕在化してきている。

i. 利用者数の増加と大衆化

オンラインコミュニケーションの草分け的存在であるパソコン通信は、数百万人程度の非常に限られた人数しか参加しておらず、利用者の中心は理系の技術者や学生であった。匿名ではありながらも ID は固定であることも影響してか、概ね統制の取れたメディア空間を形成することができていたといわれている。インターネット普及の初期においても、自ら「ホームページ」や掲示板を開設し、情報を発信するためには HTML 等の言語にある程度精通している必要があり、やはり技術者等の限られた ICT リテラシーの高い人たちが場の中心にあった。

ジャーナリストの佐々木俊尚氏は、「インターネット上の双方向コミュニケーションの変遷は、UI/UX の進化と切り離せない」と指摘する³¹。例えば個人がホームページを立ち上げるためには、当初、自分で html を書く必要があったが、その後、IBM の「ホームページビルダー」等のツールが登場し、一般の人も参加しやすくなった。ブログについても、最初は「WordPress」等のソフトウェアを使用して自分で作成する必要があったが、その後、「ココログ」等のように、誰でも使えるブログサービスが始まり、一気に普及が進んだ。

従来、日本において ICT リテラシーのある層は 2 千万人程度といわれており、いかなる ICT サービスが登場してもその規模は超えられないというのが定説だった。例えば、国内最初の SNS である「mixi」の利用者数も 2 千万人程度であり、その後登場した「Twitter」や「Facebook」も、当初は利用者 2 千万人程度で推移していた。2 千万人の壁を初めて破ったのはソーシャルゲームであり、さらに東日本大震災を契機に「Twitter」や「Facebook」の利用が増加し、2 千万人の壁を突破した。つまり、SNS の普及は、これまで ICT を日常的に使いこなしてこなかった幅広い層にまでオンラインコミュニケーションへの参加機会を拡大させた。

SNS が大衆のオンラインコミュニケーションへの参加機会を拡大した UI/UX 要素として、「いいね!」「シェア」、あるいは「リツイート」といったボタンのワンクリックで拡散を可能にする機能が挙げられる。東京経済大学コミュニケーション学部の佐々木裕一教授は、著書「ソーシャルメディア四半世紀」(2018 年)のなかで、2010 年には「オリジナルなものを投稿することが原則で、転送文化はまだ黎明期にあった」と述べている。2010 年は、掲示板や Twitter、携帯電話向けのプロフを含めても 2010 年の単月投稿者数はまだ 1340 万人であった。この数は 2010 年の最大ネット利用人口 9462 万人の 7 人に 1 人である。他方、2015 年には「いいね!」「シェア」、あるいは「リツイート」といったボタンのワンクリックで拡散を可能にする機能により「転送によるソーシャルメディアへの単月投稿者数」が 2130 万人にまで増加する。

Twitter の「公式リツイート」機能は、日本では 2010 年初頭に導入された。Facebook でも 2009 年にニュースフィード内に友人のコンテンツを拡散する「いいね!」ボタンが導入された。2010 年頃を境にボタンのクリックやタップ 1 つで複製・転送するという広義の投稿者が急激に

³¹ 有識者ヒアリング (ジャーナリスト 佐々木俊尚氏) に基づく。

増え、なお一層の情報過多が起きると同時にユーザコンテンツの質の劣化が叫ばれ始める直前期にあたる、と佐々木裕一氏は著書のなかで指摘している。

ii. 非同期メディアから同期メディアへ

SNS には広場型とフィード型という分類があり、徐々に広場型からフィード型に移行している。「mixi」や「2ちゃんねる」は、中心に場があり、そこに皆が書き込むという広場型の仕組みだった。一方、「Twitter」が発明したフィード型は、一般に広く開かれた場所である点が特徴である。Twitter など、フィード型の UI/UX をもつ SNS は極めて同期性の高い利用の仕方も可能で、例えばテレビ視聴しながら SNS で盛り上がるというパターンが定着している。テレビ側も、有名な映画のテレビ放映や大規模なスポーツイベントの際には SNS での盛り上がりを見込んで話題を仕掛けるなどソーシャルを活用する動きも出てきている。

SNS が普及するにつれて、広場型からフィード型に移行する傾向が見受けられる。例えば、「Facebook」も当初は“ウォール”機能があるなど、一種の広場型の仕組みだったと言えるが、途中からフィード型に移行し、中心が無くなった。

昨今では、非同期のメリットを打ち出しながら、いかに同期感を出すのか、というのが課題になっている。ニコニコ動画が画期的だったのは、動画の上にコメントが流れていくことで、あたかも一つの動画を数多くのユーザたちとリアルタイムに会話しながら視聴しているような感覚が得られるという、独特の UI/UX であった。ニコニコ動画のユーザは実際にはばらばらの時間に(=非同期に)動画を視聴してコメントを投稿しているのだが、優れた UI/UX により仮想的に同期的な感覚を味わえる³²。

その後、ニコニコ生放送など、完全同期サービスも開始し、ネットメディアにおける同期性は更に高まっている。

(2) 現代のメディアにおける言論の現状と課題に関する調査

インターネット黎明期、多くの人はその無名の個人が平等に情報発信の機会をもつ「新たな公共圏」としての期待を寄せた。インターネット普及の過程においても、Web2.0 といったコンセプトのなかで、特別な技術がなくとも簡単にウェブサイトが更新できるブログが登場し、さらに気軽に投稿できる SNS が登場し、スマートフォンによりいつでもどこでも通信できる環境を手に入れたことで、幅広い人にオンラインコミュニケーションの機会が提供され、新聞やテレビなどマスメディアの力を借りずとも、誰もが自由に情報発信を行うことができ、多くの人に参加する自由な議論の輪によってジャーナリズムや民主主義の質が向上することが信じられてきた。

実際に、インターネットが弱者の声をすくい上げ、匿名の市民の声为社会を変えた事例は世界中に数多く存在する。2011 年に起きた「アラブの春」などの民主化運動をはじめ、近年では

³² 一般財団法人デジタルコンテンツ協会(2010). 「デジタルコンテンツ白書 2010」, 一般財団法人デジタルコンテンツ協会

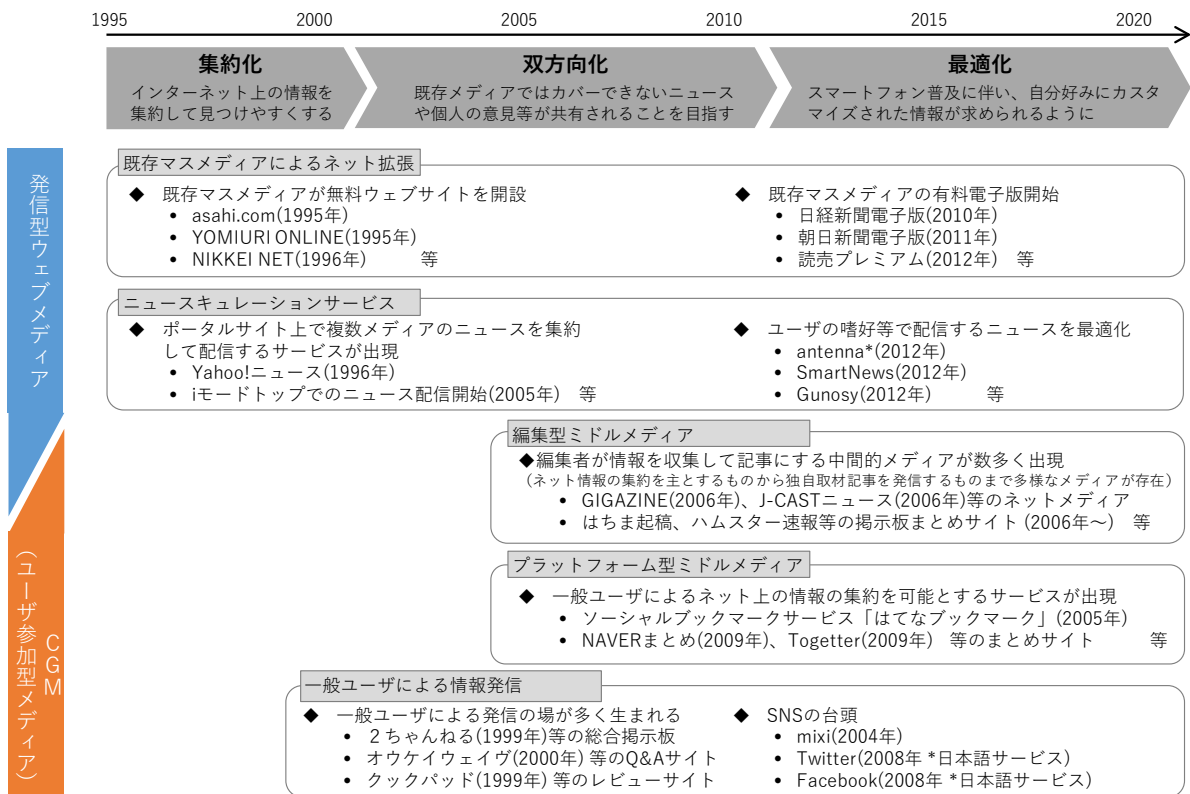
2017年に世界中を席卷したセクハラ告発ムーブメント「#MeToo」、日本においても2016年に匿名ブログに投稿された「保育園落ちた日本死ね」を契機にしたムーブメントが国会審議で取り上げられるなど政治に影響を与えるまでになった。

しかし、2010年頃を境に論調は暗転し、ネット上の意見交換の可能性について悲観的な意見が増えてくる。「炎上」の多発のほか、ヘイトスピーチやフェイクニュースの蔓延などが、インターネット利用者を混乱させ、萎縮させる要因となってきたとの指摘が目立つようになってきたのである。

1) 多様なインターネットメディアの出現

インターネット普及以降、インターネット上にはさまざまなテーマを扱う新しいメディアが誕生した。既存のマスメディアによるネット拡張やYahoo!ニュースに代表されるポータルサイト上のニュース配信などの「発信型ウェブメディア」も、一般ユーザが情報を編集しシェアする「CGM (Consumer Generated Media : 消費者生成メディア)」も、数多く登場している。1999年に開設された「2ちゃんねる」などの総合掲示板サイトも、ユーザ参加型のインターネットメディアといえる。

図表 3-14 ネット普及以後のニュースメディアの変遷



i. ネットメディアの種類

電通総研は「情報メディア白書 2016」の「インターネットの20年(4) インターネットが変え

続けるメディアとユーザの関係性」という記事の中で、インターネットメディアの来歴を「集約化」「双方向化」「最適化」の3つに分けて解説している。³³

インターネット普及開始当初は、情報をひとつの場所に「集約化」することを目指し、ポータルサイトなどが林立した。そしてこうした動きを象徴するモノのひとつとして、2001年に世界中の情報を集約するサイトとして Wikipedia が生まれた。

情報の集約が進む一方で、2005年頃からは Web2.0 的な情報の「双方向化」が目指された。ブログなどを通じて既存メディアではカバーできないニュースが発信され、個人の意見やアイデアが広く共有されることでより良い社会に向けたコミュニケーションが進んでいくことが期待された時代である。2009年には「NAVERまとめ」や「Togetter」がサービス開始し、一般ユーザによるアウトプットが双方向的に活用される「まとめサイト」の存在感が増し始めたのもこの時代である。

スマートフォンの普及が開始された2010年以降は、情報の「最適化」が目指された時代である。ユーザがスマホアプリで自分好みの情報環境を生み出せるのと同様に、キュレーションメディアを通じて、自分の関心に沿って最適化された情報摂取が志向された。データマッチング等の技術の進化もあり、一人ひとりにカスタマイズされた情報を日々摂取するようになってきた。

ii. ネットメディアのビジネスモデルと課題

これらの多様なインターネットメディアは、既存メディアの有料電子版のようなものを除き、多くが広告収入によってビジネスを成り立たせている。こうしたインターネット広告についても、インターネットの進化に合わせて多様化を遂げており（図表 3-15）、収入を最大化したいメディア運営事業者のコンテンツ作成方針へも影響を与えている。

図表 3-15 インターネット広告の変遷



※出典：電通総研(2016)³³等を元に株式会社 NTT データ経営研究所にて作成

インターネット普及開始当初のインターネット広告は、メディアが持つサーバに「バナー広告

³³ 電通総研(2016).「情報メディア白書 2016」,ダイヤモンド社

(ディスプレイ広告)」を入稿するという仕組みであった。既存メディアと同様に、広告主は顧客と親和性の高いと思われる媒体に期間を指定して掲出すればよかった。

固定ブロードバンド回線が普及し、モバイルでもiモードがスタートした2000年代前半頃から、広告手法は多様化していく。クリック数などに応じて費用が発生する「アフィリエイト広告」や、検索結果に連動して広告が表示される「リスティング広告（検索連動型広告）」などが生まれ、さらにスマートフォンが普及しはじめると、位置情報等を含む多様なデータからターゲティングを行う行動ターゲティングの精度向上が実現する。この頃から高度な技術を活用した、広告取引の入札システム（RTB：Real Time Bidding）が生まれ、自動的・機械的に広告取引をする下地が整った。こうした広告取引の仕組みは、従来のマスメディアと同様の「広告枠を買う」という考え方から「情報がリーチする人数を買う」という考え方へのシフトを引き起こした。付随して媒体側は、広告収入を上げるためにブランド力向上よりもインプレッション数・クリック数を増やすための手段を講じるようになっていく。このようなビジネスモデルを前提としたネットメディアの記事が増加したことが、後述する「ネット炎上」や「集団極性化」、「フェイクニュース」といった課題にもつながっている。

こうした広告取引の仕組みの下では、広告主にはどのサイトに自社の広告が表示されているか見えにくく、望まないサイトに広告が表示されることで企業のブランドイメージを毀損するリスクがある。2014年以降、こうしたリスクを恐れる広告主向けには、揺り戻しのような形で良質な枠への出稿保証をするPMP（Private Market Place）と呼ばれる仕組みが生まれている。

2) 消費者のメディア視聴行動の変化とマスメディアへの影響

前述のような多様なネットメディアの出現を受け、消費者のメディア視聴行動は若年層を中心に大きく変化してきており、それに伴い、従来のマスメディアを取り巻く状況もまた大きな影響を受けている。

i. 消費者のメディア視聴行動における変化

テレビ、ラジオ、新聞、ネットの一日の接触時間推移をみると、全年代ではテレビ（リアルタイム）視聴の平均利用時間が最も長く、行為者率も最も高く、次いでインターネット利用の平均利用時間が長く行為者率も高い傾向は各年とも変わらないが、特に平日の行為者率については、両者の数値が並びつつある。年代別には、「テレビ（リアルタイム）視聴」及び「新聞閲読」は、概ね年代が上がるとともに平均利用時間が長くなる一方で、「ネット利用」は20代をピークに年代が上がるとともに平均利用時間が短くなっている点が特徴的である。（図表 3-16）

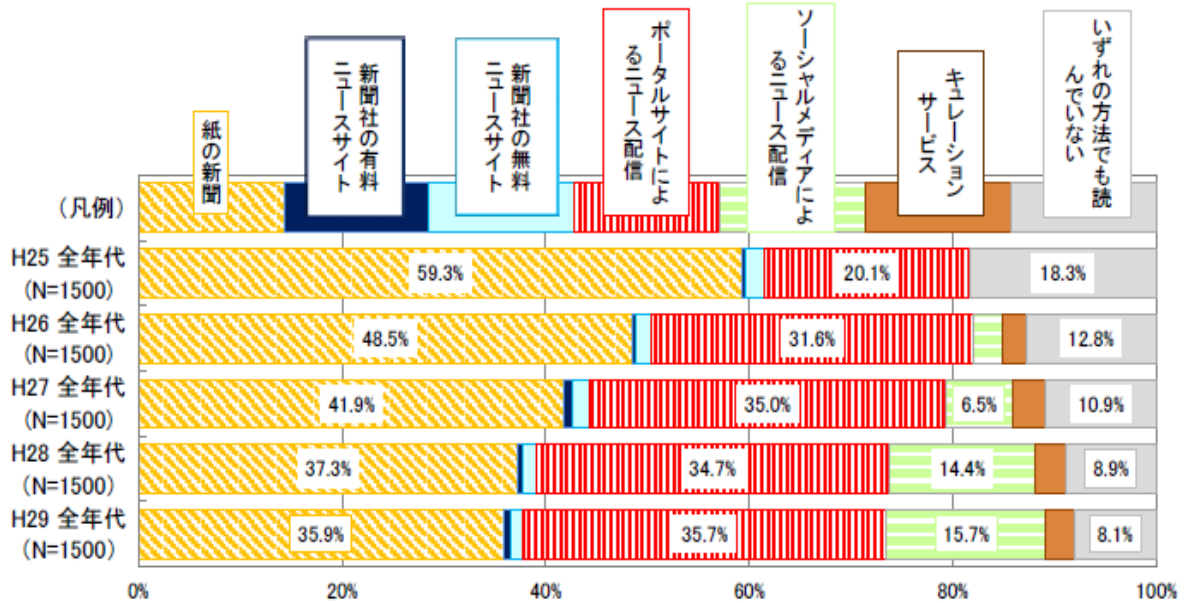
図表 3-16 主なメディアの平均利用時間と行為者率

(平日1日)		平均利用時間 (単位:分)					行為者率 (%)				
		テレビ(リアルタイム)視聴	テレビ(録画)	ネット利用	新聞閲読	ラジオ聴取	テレビ(リアルタイム)視聴	テレビ(録画)	ネット利用	新聞閲読	ラジオ聴取
全年代	2013年	168.3	18.0	77.9	11.8	15.9	84.5	17.4	70.1	33.8	7.3
	2014年	170.6	16.2	83.6	12.1	16.7	85.5	16.8	73.6	34.3	9.0
	2015年	174.3	18.6	90.4	11.6	14.8	85.9	16.7	75.7	33.1	7.8
	2016年	168.0	18.7	99.8	10.3	17.2	82.6	17.8	73.2	28.5	8.3
	2017年	159.4	17.2	100.4	10.2	10.6	80.8	15.9	78.0	30.8	6.2
10代	2013年	102.5	17.9	99.1	0.6	0.1	75.9	18.7	78.8	3.6	0.4
	2014年	91.8	18.6	109.3	0.7	0.2	73.6	18.6	81.4	3.6	1.4
	2015年	95.8	17.1	112.2	0.2	2.6	75.9	16.5	83.8	2.9	2.9
	2016年	89.0	13.4	130.2	0.3	3.5	69.3	13.2	78.9	2.1	2.1
	2017年	73.3	10.6	128.8	0.3	1.5	60.4	13.7	88.5	3.6	1.4
20代	2013年	127.2	18.7	136.7	1.4	3.6	74.7	16.4	90.6	9.2	2.2
	2014年	118.9	13.8	151.3	2.4	9.4	72.4	15.4	91.0	12.0	3.8
	2015年	128.0	15.8	146.9	2.1	6.4	77.4	13.0	91.6	10.3	5.3
	2016年	112.8	17.9	155.9	1.4	16.8	70.3	18.9	92.6	6.7	5.8
	2017年	91.8	13.9	161.4	1.4	2.0	63.7	14.4	95.1	7.4	3.0
30代	2013年	157.6	18.3	87.8	5.8	17.7	83.2	18.9	88.5	25.3	7.0
	2014年	151.6	15.6	87.6	4.1	5.4	86.7	17.3	87.7	21.9	5.7
	2015年	142.4	20.3	105.3	3.5	15.3	80.5	18.9	90.7	19.3	6.4
	2016年	147.5	18.6	115.3	3.8	15.4	79.8	18.7	88.4	18.2	5.1
	2017年	121.6	15.3	120.4	3.5	4.3	76.5	15.5	90.6	16.6	2.3
40代	2013年	143.4	13.3	70.0	8.6	22.6	83.1	15.4	76.7	34.6	8.3
	2014年	169.5	14.2	82.5	9.3	19.4	87.5	17.8	80.7	37.1	8.3
	2015年	152.3	15.8	93.5	8.8	13.7	86.5	16.6	85.3	34.2	6.5
	2016年	160.5	23.2	97.7	8.0	17.2	86.4	23.3	78.4	27.8	9.3
	2017年	150.3	19.8	108.3	6.3	12.0	83.0	17.3	83.5	28.3	7.9
50代	2013年	176.7	20.3	61.8	18.6	20.2	91.4	17.4	60.5	51.0	10.4
	2014年	180.2	18.4	68.0	16.3	13.5	90.0	17.3	69.4	51.2	8.6
	2015年	219.8	18.6	74.7	17.0	10.7	92.8	15.8	68.5	48.8	8.0
	2016年	180.6	17.0	85.5	14.4	19.8	86.9	14.8	68.5	41.0	8.5
	2017年	202.0	19.1	77.1	16.3	19.5	91.7	16.1	76.6	48.1	9.1
60代	2013年	257.0	19.8	36.7	28.0	20.5	92.5	18.0	34.8	58.7	11.2
	2014年	256.4	17.8	32.2	31.3	40.3	93.7	15.2	40.5	59.5	20.5
	2015年	257.6	22.6	35.7	29.6	30.6	95.2	18.3	43.0	62.0	14.5
	2016年	259.2	18.4	46.6	25.8	23.4	92.2	15.0	41.7	55.4	14.7
	2017年	252.9	20.0	38.1	25.9	17.3	94.2	16.6	45.6	59.9	9.5

※出典：総務省情報通信政策研究所(2018)³⁰

紙の新聞でニュース購読している人は過去 5 年で急激に減少。かわりにポータルサイト及びソーシャルメディアによるニュース配信の利用が拡大している。キュレーションサービスは「最も利用しているニュースサービス」としては積極的に選ばれていないものの、一定の割合を保って推移している。

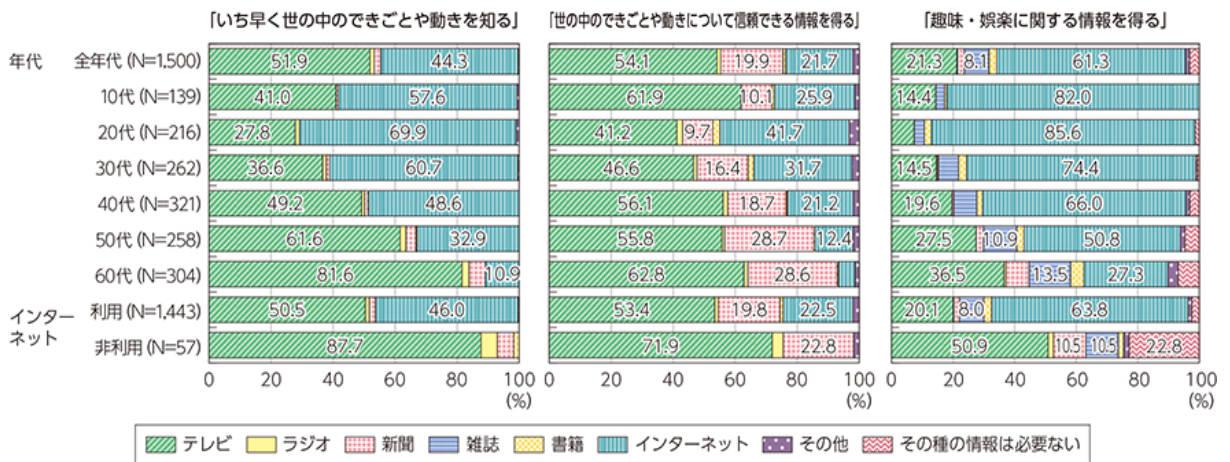
図表 3-17 最も利用しているテキスト系ニュースサービスの推移（全年代）³⁴



※出典：総務省情報通信政策研究所(2018)³⁰

「いち早く世の中のできごとや動きを知る」及び「世の中のできごとや動きについて信頼できる情報を得る」ためには、全年代でテレビが未だ最も高い割合で利用される。一方で、「趣味や娯楽に関する情報を得る」ため等では、インターネットが最も高い割合で利用される。

図表 3-18 目的別利用メディア（最も利用するメディア）



※出典：総務省情報通信政策研究所(2018)³⁰

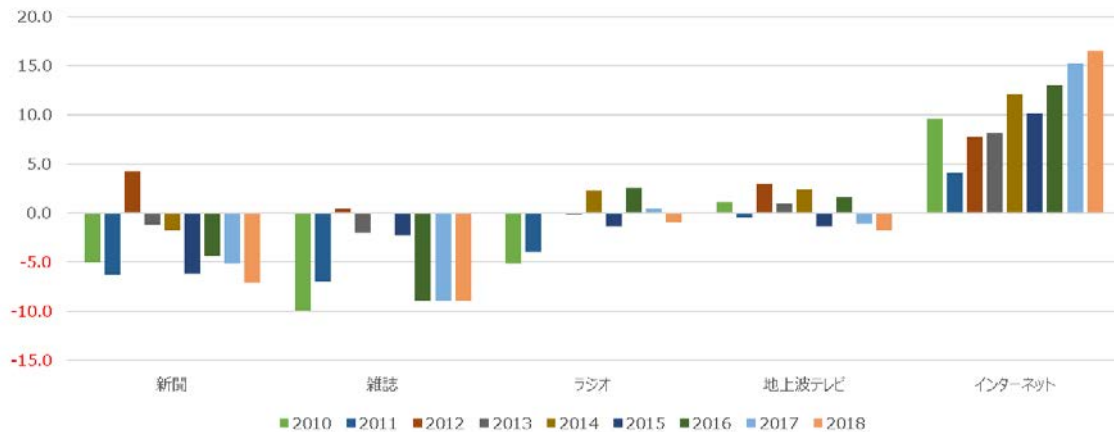
ii. マスメディアを取り巻く環境の変化

インターネットメディアの台頭による消費者のメディア視聴行動における変化は、既存の大

³⁴ ポータルサイトによるニュース配信は、Yahoo!ニュース、Google ニュースなど。ソーシャルメディアによるニュース配信はLINE NEWSなど。キュレーションサービスとは、スマートニュース、NewsPicksなど。

手マスメディアの衰退の要因ともなっている。前述のとおり、若年層を中心に紙の新聞離れは年々加速しており、また媒体別広告費の推移を見ても、インターネット広告は右肩上がり成長している一方で、新聞・テレビといった従来のマスメディアにおける広告費は横ばいもしくは下降の一途を辿っている（図表 3-19）。

図表 3-19 媒体別広告費の推移（前年比増減率）



※出典：株式会社電通「日本の広告費」³⁵を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

インターネットの普及と広告収入の減少は、「取材力」という点でマスメディアの体力を奪うことにつながっている。新聞社は、特派員をはじめとする人員の削減を余儀なくされているだけでなく、ネット対応にも追われる状況にもなっている。かつて新聞は朝刊と夕刊という 2 回の締め切りに間に合うようにスケジュールを組まれていたが、現在はすぐにネットで速報記事を公開しなければならない。当然ながら、独自でスクープを掴み、時間を掛けて掘り下げるような調査報道をやりにくい状態になっていく³⁶。

iii. マスメディアとインターネットメディアの相互作用

時間を掛けて取材する余裕のなくなった既存マスメディアが目をつけたのもまた、ソーシャルメディアである。インターネット上の現象については低コストでネタ集めが可能であるうえに、過激で極端な言説も溢れている。こうしてソーシャルメディアとマスメディアが相互に関係して社会に影響を与える現象が生まれる。

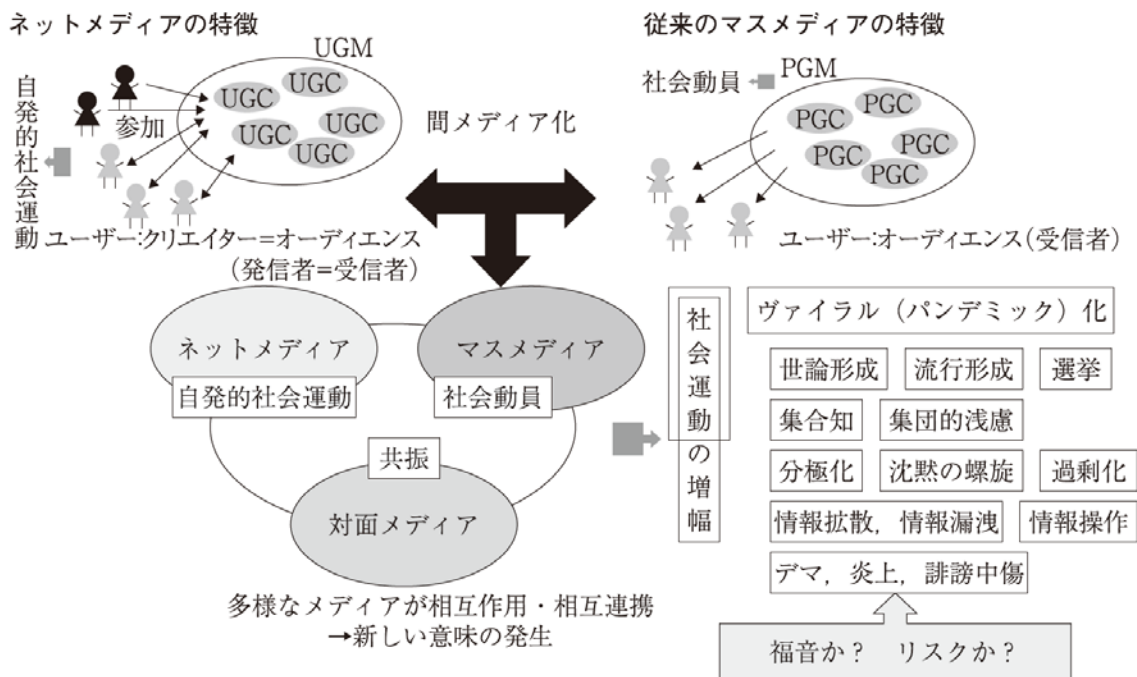
学習院大学法学部の遠藤薫教授は、多くの方は日常的に、対面メディア、マスメディア、ソーシャルメディアなどを重層的に利用していることから、マスメディアの情報がネットを介して伝わったり、ネットの情報がマスメディアを介して伝わったりしているため、これらを分けて論じることはできないと指摘し、多様なメディアが複雑に相互作用しながら世論を形成する現代のメディア空間を「間メディア空間」と呼ぶ。間メディア空間では、メディア間の相互作用

³⁵ 株式会社電通「日本の広告費」(http://www.dentsu.co.jp/knowledge/ad_cost/)

³⁶ 津田大介（2018）。「情報戦争を生き抜く一武器としてのメディアリテラシー」, 朝日新聞出版

が緊密化し、指数関数的に増大していく（図表 3-21）³⁷。すなわち、かつてであればそれほど大きな社会的関心事とならなかった出来事も、以前にはなかったようなプロセスを経て社会を揺るがすほどの影響力を持つ。間メディア社会においては、従来のマスコミュニケーション機能だけでなく、ソーシャルメディア、双方向コミュニケーション、マルチメディア情報通信、ビッグデータやオープンデータの駆使により、集合知を集めたり、討論型世論調査を開催したり、これまでよりも具体的なデータ実証が可能になるなど、マスメディアのメリットを活かしながら独自の視点で現実を掘り下げる調査報道など、ジャーナリズムの新たな可能性が拓けてきているとの期待が示されている。しかしながら、現実には、マスメディアが権威あるものを無批判に賞賛したうえで、ネットから疑問が提示されると態度を翻して過剰なまでの批判報道を行うなど、「ジャーナリズムの失敗」と言わざるをえない例が目立つと遠藤氏は指摘する³⁸。

図表 3-20 間メディア空間



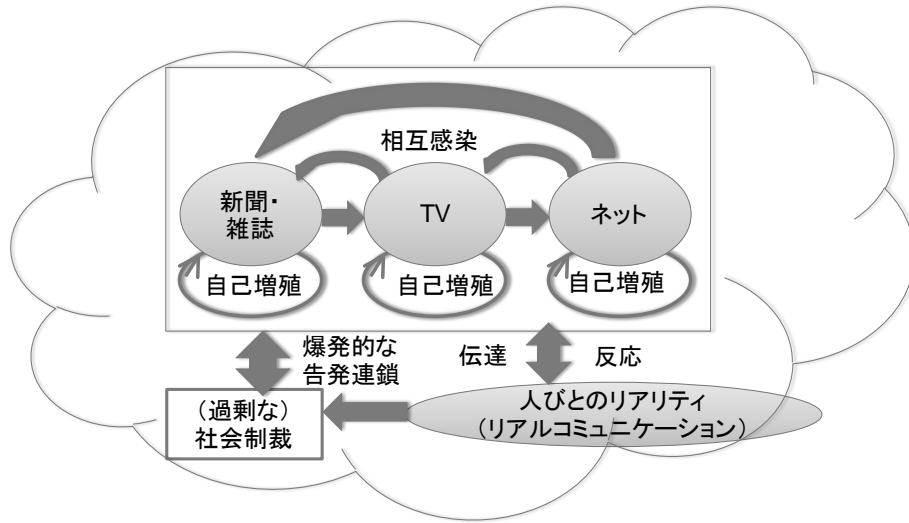
※出典：遠藤薫（2018）³⁹

³⁷ 遠藤薫(2016).「間メディア民主主義と〈世論〉—2016年都知事選をめぐるスキャンダル・ポリティクス」,社会情報学 5(1), 1-17, 2016

³⁸ 遠藤薫(2016).「ソーシャルメディアと〈世論〉形成—間メディアが世界を揺るがす」,東京電機大学出版局

³⁹ 遠藤薫(2018).「ソーシャルメディアと公共性—リスク社会のソーシャル・キャピタル」,東京大学出版会

図表 3-21 間メディア・スキャンダルのダイナミズム



※出典：遠藤薫（2016）³⁷。

3) 現代のメディアにおける言論の現状と課題

前項で述べたとおり、インターネット普及以降、インターネット上にはユーザ参加型のものを含む多種多様なネットメディアが誕生し、既存マスメディアと相互に影響しあいながらインターネット利用者の情報行動を大きく変化させてきた。こうした変化は、誰もが自由に情報発信を行い、社会に影響を与えることができる可能性を示した一方で、インターネット利用者を混乱させ、萎縮させるような事態も生み出している。

ここでは現代のメディアにおける言論の現状と課題について、「ネット炎上」「集団極性化の加速（サイバースケード）」「フェイクニュース」の3つの現象をとりあげる。

(ア) ネット炎上

ソーシャルメディアの発達により、個人が不特定多数の相手に対して情報を発信することが容易になった。これにより、例えばクチコミの商品レビューによる情報の非対称性の解消や、これまで弱者が泣き寝入りするしかなかった不正や不具合、不安等を可視化するなど、社会に多くのプラスの面をもたらしてきたといえる。

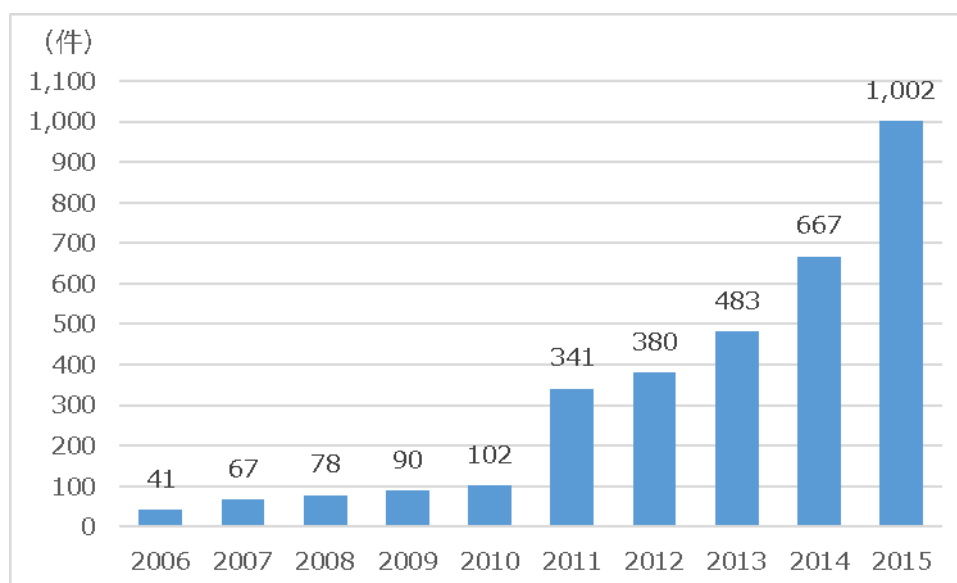
一方で、1つの対象に誹謗中傷が殺到する、いわゆる「ネット炎上」が多発するようになってきており、心理的被害のみならず、企業の株価や収益の減少といった金銭的被害、また個人の生活や就職に影響がでるような被害にもつながっている。

i. ネット炎上の現状

ネット炎上は年間で1000件以上発生しているといわれており、特にソーシャルメディアが急速に普及した2011年以降の増加が顕著である（図表3-22）。また、炎上対象者の割合推移をみると、法人関係が多く、年々4割を超え最も大きな割合を占めているものの、一般人の割合が2

011年以降やや高くなっており、2割程度で推移している⁴⁰。

図表 3-22 国内における炎上発生件数推移



※出典：山口真一（2018）⁴⁰

また、炎上が発生したメディア区分について Twitter、Facebook、その他⁴¹に分けて割合をみると、2008年以降 Twitter の割合が急速に伸び続け、2011年に約半数に達して以降横ばいとなっている。また Facebook に比べ Twitter の割合が著しく大きい。

なぜ Twitter と Facebook で炎上しやすさが異なるのか、その理由として Twitter は拡散力が高くよりオープンなコミュニケーションが行われている一方で、Facebook は閉鎖的なコミュニティの中でのコミュニケーションが主体であることが挙げられている。また、Twitter は 140 字という字数制限により、端的な表現にまとめる必要があるため、しばしば強い言葉の応酬になり、諍いが起こり易いという特徴も指摘されている⁴²。

なお、従来は「炎上しやすいメディア」とされてきた Instagram への投稿が炎上するケースも、近年相次いでいる。この要因のひとつとして、Instagram の「ストーリー」機能（24 時間限定で動画を公開でき、期間が過ぎたら消える機能）があると指摘されている⁴³。Instagram 自体は閉鎖的なコミュニケーション中心であり拡散力は高くないことに加え、24 時間で消えると安易に不適切な投稿をしたものが、Twitter に転載されるなどして拡散するというものである。

⁴⁰ 山口真一(2018).「炎上とクチコミの経済学」,朝日新聞出版

⁴¹ その他は mixi、YouTube、価格.com、2ちゃんねる、その他のミニブログ等を指す。

⁴² 有識者ヒアリング（国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 山口真一講師）に基づく。

⁴³ AbemaTIMES 「“非炎上ほのぼのメディア” Instagram で相次ぐバイトテロ動画、拡散の裏には Twitter の“修羅の民”？」2019.02.20 (<https://abematimes.com/posts/5750949>)

ii. ネット炎上の特徴

誰かの言動に対して批判的な意見が集中する現象はインターネット普及以前から存在していたものであり、例えば著名人によるスキャンダルをマスメディアが取り上げることで批判が集中し、仕事の降板等に追い込まれるようなケースは多く存在した。しかし前項で述べたとおり、炎上が急激に増加したのは2011年以降であり、ソーシャルメディアの普及が大きな要因として挙げられる。近年のネット炎上が従来のマスメディア等による批判的意見の集中と決定的に異なる点として、「拡散力の違い」「情報発信の容易化」「批判の可視化」「サイバースケードの存在」の4点が挙げられる⁴⁴。

「拡散力の違い」は、以前はせいぜい現実社会でのクチコミか電話による拡散しかできなかったものが、ソーシャルメディアの普及等により、Twitterでのリツイート、閲覧数の多いまとめサイトへの掲載等をとおして情報が瞬く間に広がっていき、その情報を知る機会がなかったはずの潜在的不満者のもとへ容易に情報を届ける役割を果たすようになったことを指す。

「情報発信の容易化」は、以前は批判が集中する対象は、著名人や大きな犯罪を行った者に限定されていたものが、ソーシャルメディアを通して誰でも情報を発信できるようになった結果、誰もが批判集中の対象となりうる時代になったことを指す。Twitterのフォロワー数が少ない者、またInstagramで身内のみでコミュニケーションを楽しんでいた者であっても、発信した情報は瞬く間に拡散し炎上対象になることがある。また同時に、著名人でなくとも多くの人に自分の行為を見てもらえる環境が、炎上対象となるような行為を促すという面もある。

「批判の可視化」は、ソーシャルメディアに一度投稿された批判は、投稿者自身かメディア運営者が消さない限り消えず、また炎上対象者にも容易に閲覧可能となっていることを指す。批判の可視化によって、炎上対象に対して多くの批判が集中していることが容易にわかってしまい、追従的に炎上に参加する人を呼び込むこととなると同時に、炎上参加者に一種の連帯感を醸成することにもなる。

「サイバースケード」とは、インターネットの持つ、同じ思考や主義を持つ者同士をつなげやすいという特徴から、極端な言説や行動を引き起こしやすくなってしまいうものである。しかしながら、近年の炎上の多くは、同じ主義主張を持つ人が議論や対話を行っていった結果として極端な言説や行動に集団として流れていくというよりも、ろくな議論もなかったひたすらに誹謗中傷が繰り返されており、その点でサイバースケード以前の問題であるという指摘がある。ここでは特定の企業や個人といった炎上対象者に誹謗中傷が殺到する現象についてまずは取り上げることとし、ネット上の世論形成における集団極性化の現象についてはここでは扱わず、次項「(イ) 集団極性化の加速 (サイバースケード)」において改めて触れることとする。

iii. ネット炎上のメカニズム

前述のように、炎上対象者の心理的被害のみならず、企業の株価や収益の減少といった金銭的被害、また個人の生活や就職に影響がでるような被害にもつながるなど大きな影響をもたら

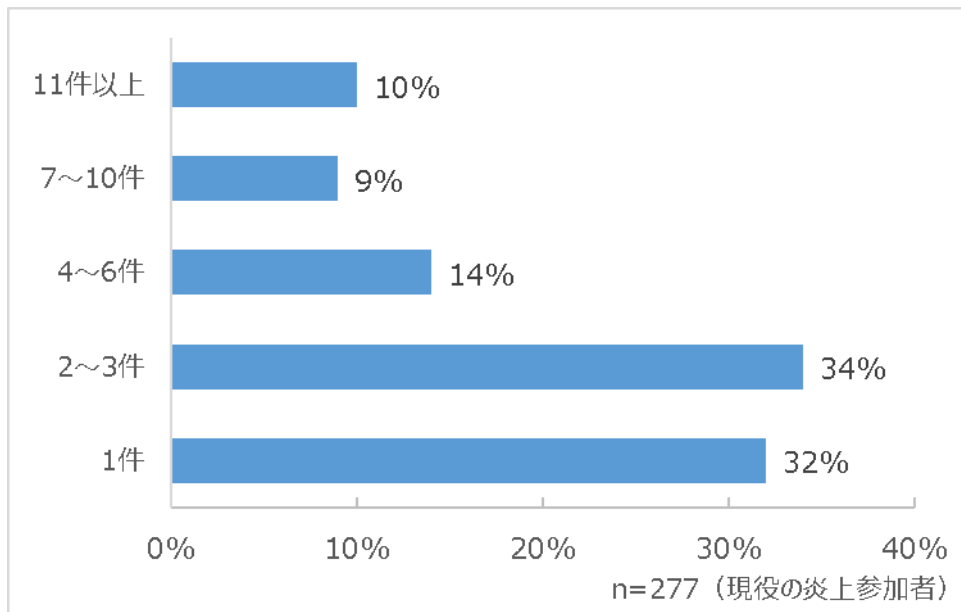
⁴⁴ 田中辰雄・山口真一(2016).「ネット炎上の研究 誰がおり、どう対処するのか」,勁草書房

すこともあるネット炎上であるが、そのような炎上の書き込みに直接参加する者はインターネット利用者のごく限られた一部にすぎないことが、複数の定量的な調査研究から明らかになってきている。

田中・山口（2016）の調査研究によると⁴⁴、炎上参加者はインターネット利用者数の0.5%以下であると推定されており、個別事件単位の人数で見れば数千人程度であるという。さらにこのうち大半は一人でつぶやくだけであり、直接に当事者を攻撃してアカウント閉鎖などに追い込む人は数人～数十人とどまるとのことである。その他の調査研究においても⁴⁵、詳細な数値は違えど、炎上参加者はインターネット利用者の概ね数パーセント程度のごく小さな割合に過ぎないとの結果は共通している。

ごく少数の炎上参加者のなかでもさらにわずかの人の声が「ネット世論」を形成していることを示す調査結果もある。山口氏による2016年の調査⁴⁰では、現役の炎上参加者⁴⁶のうち66%が炎上に加担したのは年間3件以内に留まる一方で、年間11件以上、平均してほぼ毎月炎上に加担している人が10%いることがわかった（図表3-23）。また、炎上1件当たりにも最も多く書き込んだ回数を見ると、69%が3回以下である一方で、51回以上の方が3%いる（図表3-24）。つまり、1件あたりの書き込み回数3回以下の「多数のライトな炎上参加者」全員の書き込み件数を合計しても、1件当たり51回以上の「少数のヘビーな炎上参加者」の書き込み件数に適わないのである。つまり、ただでさえ0.5%と少数の炎上参加者のなかのさらにごくわずかな人が炎上における主役となっていることが推察される。

図表 3-23 現役の炎上参加者における炎上加担件数

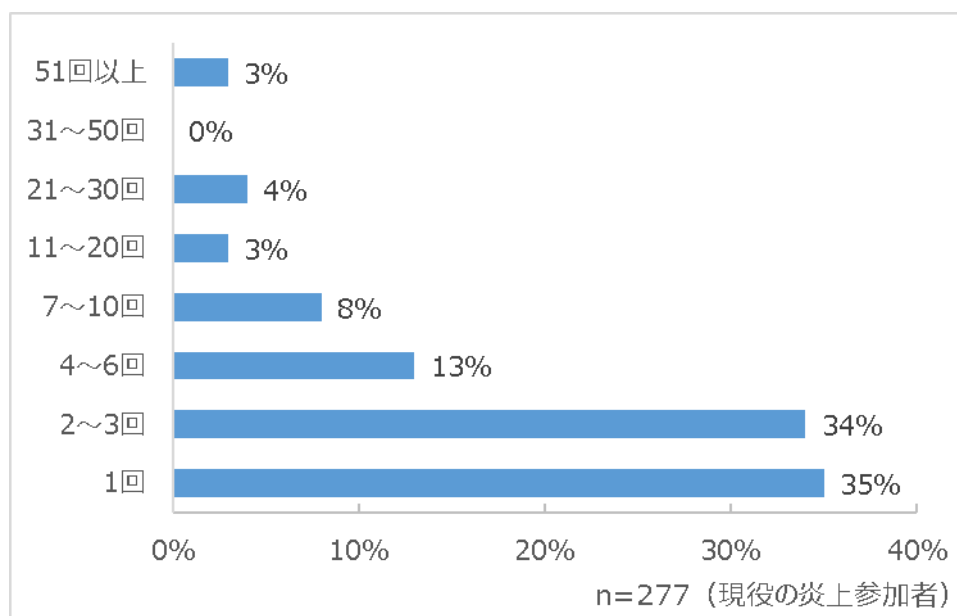


※出典：山口真一（2018）⁴⁰。

⁴⁵ 例えば、木村忠正(2018)が中央公論2018年1月号で発表した調査データによれば、政治・社会系ニュースへのコメントは、過激な言説は1%程度の投稿者が生み出す2割程度のコメントの中に顕著であり、残り99%の投稿者による8割のコメントにはほとんど見られないことが示されている。また、吉野ヒロ子(2016)「国内における「炎上」現象の展開と現状」Corporate communication studiesによれば、「批判されている人を、ネットで批判した」経験がある者は1.1%であると示されている。

⁴⁶ 過去1年以内に炎上に書き込んだ人の数。

図表 3-24 現役の炎上参加者における炎上 1 件当たり最大書き込み回数



※出典：山口真一（2018）⁴⁰。

炎上事件が起こると、ネット中が批判のあらしになり、全ユーザから攻められているような気持ちになるが、実際にはごく少数の特異な人物が騒いでいるに過ぎないことがわかった。それでは、なぜ炎上現象が社会全体を左右しかねない大きな影響を持つてしまうのか。山口（2018）によれば、企業の株価への影響など大きなインパクトが懸念されるようになるのは PV（ページビュー）数の特別多いまとめサイトや発信型ウェブメディアに取り上げられて以降であるという⁴⁰。まとめサイトや発信型ウェブメディアには月間 PV 数が 1 億を超えるものもありいずれも閲覧者は多い。このようなサイトの運営者は、1) 多様なインターネットメディアの出現でも触れたとおり、「情報がリーチする人数」に比例した広告収入を得ているため、PV 数を稼ぐために過激なタイトルをつけたり、偏った見方で何かを叩く記事を書いたりすることも多い。また、コメント欄やまとめられた投稿を見ていると、批判している人が自分のほかにも多くいるように見えるため、自分もこの対象を批判してもよいと思わせ、追隨的批判者を生み出す。

さらに、炎上を最も巨大に、深刻なものにするのはテレビや新聞といったマスメディアであることも示されている。ネットメディアの台頭により、若年層を中心としたテレビ・新聞離れが進みつつあるものの、これらはいまだ社会に対して多大な影響力を持っていることは前述のとおりである。最近のマスメディアは低コストなネタ集めの一手段としてこうしたまとめサイトや発信型ウェブメディアをチェックしており、そこで取り上げられたものを積極的に取り上げるようになってきている。さらに、マスメディアで報道され広く認知されたものがまたソーシャルメディア上で拡散されるといった「間メディア空間」における相互作用により、炎上は指数関数的に増大していくことが指摘されている³⁷。

(イ) 集団極性化の加速（サイバーカスケード）

ネット上の情報収集において、インターネットの持つ、同じ思考や主義を持つ者同士をつなげやすいという特徴から、集団極性化を引き起こしやすくなってしまおうという「サイバーカスケード」という現象があるとの指摘がある。サイバーカスケードは、もともと人間が持っている認知的・行動的バイアスを、ネットメディアの特性が増幅することによって起きると言われている。

集団極性化とは、集団で討議を行うと討議後に人々の意見が特定方向に先鋭化することを指している。討議の場には自分と異なる意見の人がいるはずなので、討議すると中庸化しそうなものであるが、実際に実験を行ってみると逆に先鋭化するというものであり、これ自体はネット上のコミュニケーションに限った現象ではない。こうした現象が起こる要因として、「確証バイアス（自分の意見や価値観に一致する情報ばかりを集め、それらに反する情報を無視する傾向）」等の人間がもともと持っている認知バイアス等が挙げられているが、こうしたもともとある人間の傾向とネットメディアの特性の相互作用による現象として、「フィルターバブル」と「エコーチェンバー」が挙げられており、こうした現象により集団極性化の加速が起こるのではないかとされている⁴⁷。

フィルターバブルとは、ネット利用者個人の検索履歴やクリック履歴を分析し、学習したアルゴリズムによって望むと望まざるとにかかわらず個々のユーザが見たい情報を優先的に表示されることによって利用者の観点に合わない情報からは隔離され、自身の考え方や価値観の「バブル（泡）」の中に孤立する情報環境を指す。Googleは2009年から利用者の個人情報を用いて特徴を推定し、クリックされる可能性が高いページを表示するよう検索アルゴリズムを変更したといわれている。またFacebookのニュースフィードに表示される記事の表示順についても、Facebook独自のアルゴリズムによって利用者ごとに最適化されている。こうしたパーソナライズがフィルターバブルを助長しているという批判に対し、Facebookは科学誌「サイエンス」に論文「Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook」を掲載し、自社の持つアルゴリズムがフィルターバブルの原因になってはいないと反論している⁴⁸。

エコーチェンバーとは、自分と考え方や価値観が似通った人とのコミュニケーションを繰り返すことによって、自分の意見が増幅・強化される現象を指し、現実世界でもみられる現象である。ソーシャルメディアでは自分と似た興味関心を持つユーザを多くフォローすることにより、結果的に同じようなニュースや情報ばかり流通する閉じた情報環境になりがちだといわれていて、エコーチェンバーのなかにいると何度も同じ情報を見聞きするようになるため真偽不明の情報でも信じやすくなり、また周囲がみんな同意しているからと深く考えずにシェアやリツイートをしがちだといわれている。上記のFacebookが発表した論文によれば、政治的イデオロギーが反対のニュースに接する割合は、フェイスブックのアルゴリズムを経てもそれほど減少しない一方で、友人たちがシェアした記事をニュースフィードに表示するという過程を経ると著しく減少することが示されている。

⁴⁷ 笹原和俊(2018).「フェイクニュースを科学するー拡散するデマ、陰謀論、プロパガンダのしくみ」,化学同人,

⁴⁸ Eytan Bakshy, Solomon Messing, Lada A. Adamic (2015.06.05).「Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook」Science Vol. 348, Issue 6239, pp. 1130-1132 (<https://education.biu.ac.il/files/education/shared/science-2015-bakshy-1130-2.pdf>)

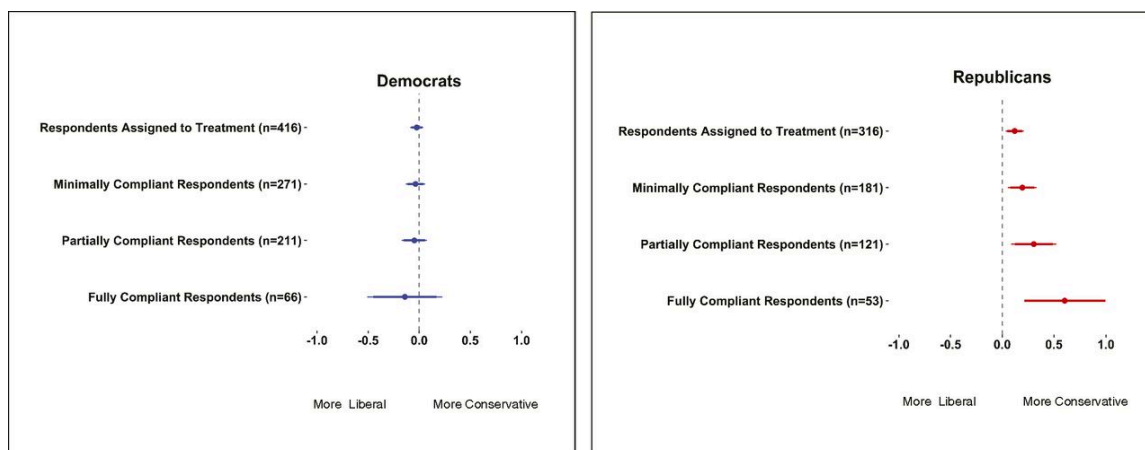
ただし、インターネットの利用によるフィルターバブルやエコーチェンバーが原因となって集団極性化が加速し、排外主義的な傾向を高めるかどうかについては、高めるという分析と、むしろ緩和するという分析の両論が存在する。

i. インターネットによる集団極性化の加速に関する異なる研究結果

辻・齋藤（2018）が実施した「ネット右翼」に関する調査研究によると⁴⁹、20～44歳の若年層において、ネット利用がユーザの排外主義的意識を高める因果関係を持つことが示された。また同論文内では、2007年、2014年及び2017年の調査において「ネット右翼」層及びその「シンパ」層の比率がどちらも増加傾向にあることを示し、ネット利用の持つ因果効果が、実際に排外主義的なユーザを増やした可能性があるとしている⁵⁰。

海外の研究でも、ソーシャルメディアがもたらすフィルターバブルやエコーチェンバーが人々の政治的分極化を進めるとする結果が示されている。米デューク大学らの研究グループが2018年に発表した調査レポートによると⁵¹、日常的にTwitterを利用する民主党支持者、共和党支持者それぞれに、対立する政党の大統領候補者等の投稿を1日に24回リツイートするボットを1ヶ月間フォローしてもらい、政治的立場の変化を検証したところ、継続的に対立意見に接したとしても自らの政治的立場を変えることはなく、保守層ではむしろ保守的傾向が強化されたという。

図表 3-25 継続的に対立する政治的意見に接した効果



※出典：Christopher A. Bail et al. (2018)⁵¹

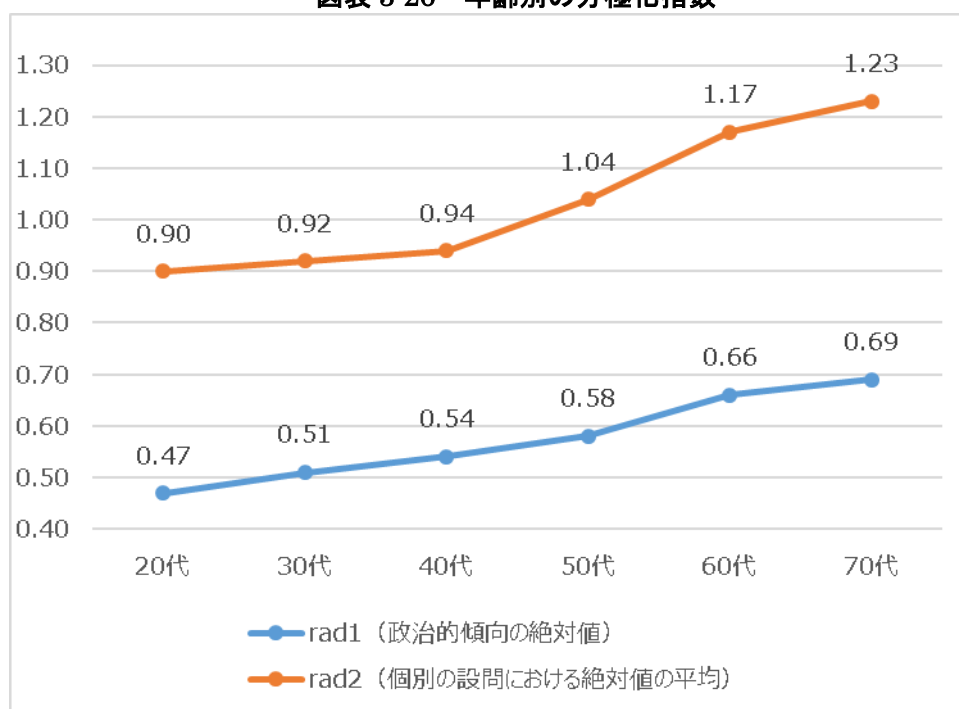
⁴⁹ 辻大介、齋藤僚介(2018).「ネットは日本社会に排外主義を広げるかー計量調査による実証分析」電気通信普及財団

⁵⁰ ただし「ネット右翼」層における増加傾向は該当ケース数が少ないこともあり有意な差とは認められないこと、いずれの年次も非確率標本による調査であるため経年的な増減について確たる結論は導けないことが同論文内にて留意点として記されている。

⁵¹ Christopher A. Bail, Lisa P. Argyle, Taylor W. Brown, John P. Bumpus, Haohan Chen, M. B. Fallin Hunzaker, Jaemin Lee, Marcus Mann, Friedolin Merhout, and Alexander Volfovsky (2018.09.11) 「Exposure to opposing views on social media can increase political polarization」PNAS , (<https://www.pnas.org/content/115/37/9216>)

一方で、ネット利用が分極化を進めている証拠は乏しいとの結果を示す研究もある。田中・浜屋（2018）は、ネット利用によって人々の意見が過激化し、社会が分極化されるかどうかを2回の大規模アンケート調査で検証した⁵²が、ソーシャルメディアの利用は意見の過激化と有意な正の相関はあるものの、過激度に最も大きな影響を与えているのは「回答者の年齢」であり、年齢が高いほど過激な意見を持つ傾向があることがわかったという（図表 3-26）。ネットに親しんでいるのは若年層であり、その若年層ほど分極化していないという事実は、ネットによる分極化仮説に疑問をつきつけている、とレポートのなかで田中氏は述べている。また、同研究では保守もリベラルも同様に、接触する論客のうち4割程度は対立する政治的立場であることも示されており、「選択的接触でエコーチェンバー現象が起こるのはごく限られた人であり、大半の人はむしろ自分と異なる意見に接し、バランスをとっているように見える」と結論付けている。

図表 3-26 年齢別の分極化指数



※出典：田中、浜屋（2017）⁵²。

ii. 匿名状況がもたらす影響

東京大学情報学環の橋元良明教授は⁵⁴、発言が匿名化される状況では、「自己の責任感が低下する」、「他の参加者の年齢や地位への配慮が無用になる」、「年長者による調停もきかなくな

⁵² 田中辰雄、浜屋敏(2017)。「結びつくことの予期せざる畏ーネットは世論を分断するのか?ー」富士通総研 2017年10月 研究レポート no.448 (<https://www.fujitsu.com/jp/group/fri/report/research/2017/report-448.html>)

⁵³ 田中辰雄、浜屋敏(2018)。「ネットは社会を分断するのかーパネルデータからの考察ー」富士通総研 2018年8月 研究レポート no.462 (<https://www.fujitsu.com/jp/Images/no462.pdf>)

⁵⁴ 有識者ヒアリング（東京大学 情報学環 橋元良明教授）に基づく。

る」といった現象が起きやすくなり、その結果、議論が平等化する反面、他者より目立とうとする動機付けが働き、より勇ましい意見が優勢になっていくと指摘する。こうした状況下では、場の雰囲気にもそぐわない反対意見や「もっと冷静に考えようよ」などという中庸な意見、意見間調整を試みようとする発言は無視されたり罵倒されたりしがちである。また、匿名状況で、没個性化した人間が、ある社会的アイデンティティに思い入れがある場合、過度にそのアイデンティティへの一体化、規範への同調が生じる（side モデル：脱個人化効果による社会的アイデンティティモデル（the Social Identity Model of Deindividuation Effects））とも指摘している。

一方で、ネットの匿名性を撤廃しても批判や誹謗中傷を抑制する効果は限定的だとの見方も出ている。韓国でインターネット実名制（制限的本人確認制度）が導入された前後の書き込みを調査した実証研究等によれば、書き込み数全体は制度導入前と比較して大幅に減少したにもかかわらず、誹謗中傷や悪意ある書き込みの割合に目立った変化はなかった⁴⁰。なお2007年に導入されたこのインターネット実名制は「自由な意思表明を萎縮させる」との指摘を受け、2012年に韓国憲法裁判所により違憲判決を下され、廃止に至っている。

iii. 「ネット世論」と実態の乖離

極端で過激な意見の応酬が繰り返されるネット上の言論から印象付けられる世論は、社会全体の意見と乖離している可能性がある。ネット世論は、発信したい人だけが発信するという、極めて能動的な発信に基づいている。したがって、前述のように、ネット上で批判や誹謗中傷を書き込む人はネット利用者のなかのごく少数に過ぎないが、発信したい思いが強ければ強いほど、何回も書き込んで存在感を増すし、発信したい思いが強ければ、匿名性の有無はあまり関係ない。一方で、過激な意見が蔓延すればするほど、中庸の意見を持つ人は萎縮し、発言を控えるようになる。

学習院大学法学部の遠藤薫教授は⁵⁵、こうした実際の社会における意見分布と異なる「ネット世論」がマスメディアによって取り上げられることによって歪んで認知されてしまうことに懸念を示す。「よく言われるように、犬が人間に噛み付いてもニュースにならず、人間が犬に噛み付くとニュースになるが、だからと言って人間が皆犬に噛み付くわけではない。マイナーな意見、過激な意見はよく目立つので取り上げられやすいが、実態を表してはいないことに留意が必要」とし、マスメディアにより民意が歪んだ鏡に映ってしまう現状は非常に問題であり、マスメディアはネットの情報を無自覚に拡散するのではなく、ジャーナリストとしての視点を持ってネットの情報を検証するべきと指摘している。

(ウ) フェイクニュース

ここまでに述べたとおり、一般的なネット利用者においては研究結果によって両論あるものの、自分の意見や価値観に一致する情報ばかりが届く閉じた情報環境になりやすい可能性が示唆されている。このような「タコツボ化」した情報環境は、嘘やデマも十分に検証されずに安易

⁵⁵ 有識者ヒアリング（学習院大学 法学部 遠藤薫教授）に基づく。

に拡散されやすく、様々な意図で虚偽の情報を紛れ込ませる者たちによる情報汚染の温床になっている。

i. フェイクニュースの現状

2016年の英国のEU離脱の国民投票や米大統領選挙において、人々を惑わす虚偽情報が大規模に拡散し、大きな社会問題となったことを契機に、「フェイクニュース」という言葉が注目されはじめた⁴⁷。「フェイクニュース」とは、「ニュース報道の体裁で拡散される、虚偽の、しばしば扇情的な内容の情報」を指す⁵⁶。2016年の米大統領選挙においては、「ローマ法王がトランプ氏の支持を表明」や「クリントン氏を捜査中のFBI捜査官が無理心中」といったフェイクニュースがソーシャルメディア上で大規模に拡散し、選挙戦終盤には主要メディアによる記事を上回るエンゲージメント（「シェア」や「いいね！」などのリアクションやコメントの合計数）を集めた。また、同年12月、フェイクニュースが現実の銃撃事件を引き起こした「ピザゲート事件⁵⁷」が世間に衝撃を与えた。

2018年には、フェイクニュースをマスメディアも信じて報道した結果、自殺者も出ている⁵⁸。台風21号が関西空港に大きな被害をもたらした2018年9月14日、空港内に閉じ込められた外国人を「中国大使館が専用バスを手配して救出した」との情報がソーシャルメディア上に出回った。実際はバスは関西空港が手配したものであり、事実ではなかったが、この情報をもとに台湾の駐日事務所が傍観していると批判する投稿が広がり、さらに台湾の大手メディアも一斉に批判を始めたことで、矢面に立たされた台湾大阪事務所・蘇啓誠さんは関西空港孤立から10日後の9月14日に自殺。中国による救出バスの一件がフェイクニュースだったことは、蘇さん死亡の翌日、台湾のNPOが突きとめた。

なお、近年のAIの進化により、実際の動画を巧みに合成して本物との区別がつかないくらいの精巧なフェイク動画を作成することも可能となっており（ディープフェイク）、新たな種類のデマや虚報が破滅的な結果をもたらす危険性も高まっている⁵⁹。こうした技術を用いれば、有名人や一般人の顔をポルノ画像に合成して拡散したり、選挙結果を覆すために対立候補を陥れることも可能になってしまう。現在、ディープフェイクを作る側と、それを検出する効果的なツールを開発しようとしているセキュリティ研究者との間で、激しい攻防が起きている。

ii. フェイクニュースによる印象操作の脅威

フェイクニュースを作成・拡散する目的は、風刺やパロディといっただまそうとする意図の

⁴⁶ 代表的な英語辞書の1つであるコリンズ辞書における定義。なおコリンズ辞書では「Fake News（フェイクニュース）」が「2017年の言葉」に選ばれた。

⁴⁷ 2016年12月3日、「米国ワシントンDCのあるピザレストランが児童売春の拠点になっていて、ヒラリー・クリントンがそれに関わっている」という虚偽情報を信じた男が噂のピザレストランに銃を持って押し入り、発砲。幸いなことに負傷者は出なかった。

⁴⁸ J-cast テレビウォッチ、「フェイクニュースで自殺に追い込まれた台湾の外交官—日本との親善に尽くした彼を襲った「ある情報」とは」2019.03.05, (<https://www.j-cast.com/tv/2019/03/05351915.html?p=all>)

⁴⁹ AFP, 「ディープフェイク動画の衝撃、AIで作られる「高品質なデマ」」2019.02.10 (<https://www.afpbb.com/articles/-/3210420>)

低いものから、ビジネス目的のもの、プロパガンダを目的としたものまで様々である。

セキュリティ企業のトレンドマイクロが 2017 年に発表した調査結果⁶⁰では、フェイクニュースが非常に効果的かつ比較的安価な世論操作手法となっていることが示された。フェイクニュースの「作成」、「発信」、「拡散」の各段階について、一般企業が提供する正規サービスからアンダーグラウンドで提供される明らかに不正なサービスまで様々なサービスが存在し、これらのサービスを使えば、30 万以上のフォロワーを持つ「ネット有名人」を 26 万円で作成することや、米国の地方大学での抗議活動を 1,100 万円で扇動すること、またジャーナリストに対する信用棄損と組織的中傷を 610 万円で実施することが可能と試算されている。

フェイクニュースの「作成」については、2016 年の米大統領選挙において東欧の小国マケドニアの若者たちが広告収入を目的にトランプ候補を支持するフェイクニュースを量産していたことが複数メディアによって報じられて大きな話題となったが、その後の報道では⁶¹、背後にロシアのエージェントや米国のニュースサイトと親交のある弁護士等がいると見られており、これも単なる若者の金儲けではなく世論工作活動があるとの疑惑が出てきている。

iii. ニュースの信頼性評価と拡散行動に関する調査研究

こうして様々な意図をもって作成・発信・拡散されたフェイクニュースは、どのように一般層に浸透するのか。

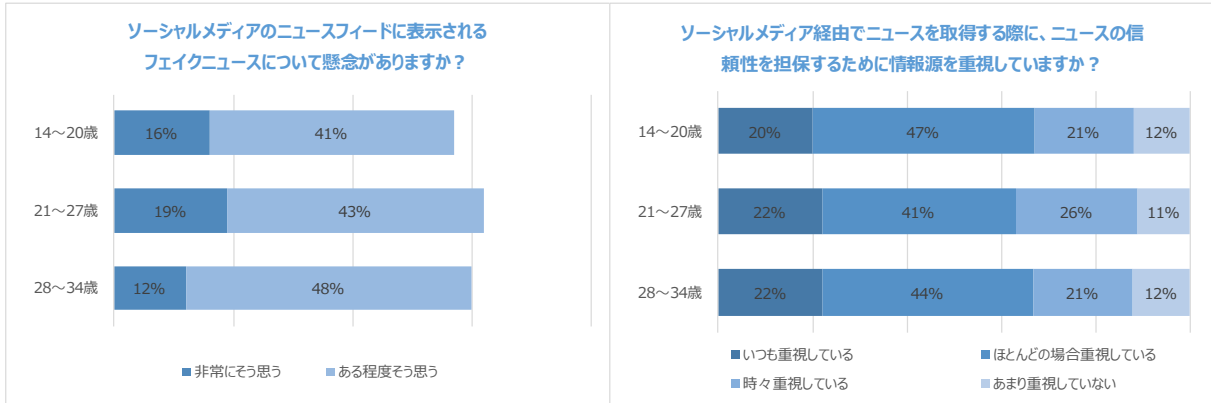
ソーシャルメディア利用者は、ネット上の情報に疑いを持ち、信頼性について検証しようとしていることを示す調査結果がある。デロイトトーマツコンサルティングの調査では、国内のミレニアル世代（21~34 歳）のソーシャルユーザのうち約 6 割がソーシャルメディア上のニュースの信頼性に懸念を持ち、信頼性担保のために情報源を重視すると回答した⁶²。

⁶⁰ トrendマイクロ、「安価に可能な世論操作、「フェイクニュース」の価格相場は？」2017.08.30(<https://blog.trendmicro.co.jp/archives/15778>)

⁶¹ BuzzFeed News「Macedonia's Pro-Trump Fake News Industry Had American Links, And Is Under Investigation For Possible Russia Ties」2018.07.18(<https://www.buzzfeednews.com/article/craigsilverman/american-conservatives-fake-news-macedonia-paris-wade-libert>)

⁶² デロイト トーマツ コンサルティング(2018)。「デジタルメディア利用実態調査 2018 日本編一」(<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/about-deloitte/articles/news-releases/nr20180926.html>)

図表 3-27 ニュースの信頼性評価(1)

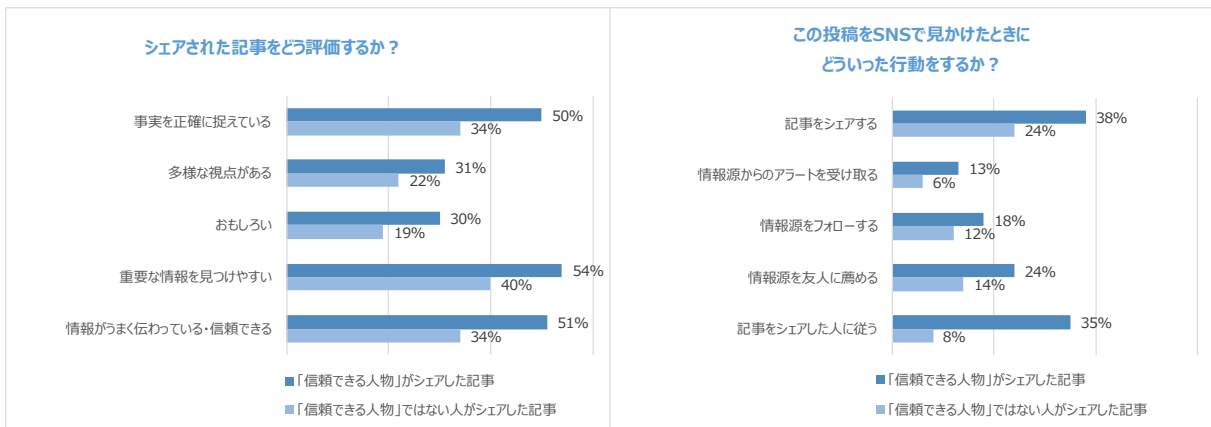


N=463 (14～34歳のソーシャルメディアユーザー)

※出典：デロイト トーマツ コンサルティング(2018).⁶² を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

一方で、アメリカ新聞協会傘下の研究機関であるアメリカン・プレス・インスティテュート(API)とAP通信 NORC 公共広報センターが共同で行った調査によると、ソーシャルメディア利用者はニュースソースよりも、シェアした人に影響されていることが示された。ネット上のニュースを信頼せず、情報源を確認することが必要だと理解していながらも、信頼性はつながりのある知人等がシェアしているかどうかの影響を受けてしまう状況がみてとれる⁶³。

図表 3-28 ニュースの信頼性評価(2)



※出典：The American Press Institute and The Associated Press-NORC Center for Public Affairs Research.(2017).⁶³ を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

また、米コロンビア大学とフランスの国立情報学自動制御研究所 (INRIA) の共同研究チーム

⁶³ The American Press Institute and The Associated Press-NORC Center for Public Affairs Research.(2017).「Who Shared It?: How Americans Decide What News to Trust on Social Media」(<http://mediainights.org/Pages/%27Who-Shared-It%27-How-Americans-Decide-What-News-to-Trust-on-Social-Media.aspx>)

が 2016 年に発表した調査によると⁶⁴、マスメディアがウェブで発信しているニュース記事をリツイートするユーザのうちリンク先の記事に飛んで内容を確認している人の割合は 41%に留まり、残りの 59%は記事のタイトルだけで内容を推測し、シェアするだけで満足していることが明らかになった。新聞等の既存メディアにおいても、見出ししか読まれない記事は多数存在する。ただし、ボタン 1 つでリツイートできてしまう SNS では、内容が読まれないにもかかわらず拡散されて影響力を持ってしまうという現象が起きてしまう。

さらに MIT の研究者が 2018 年に *Science* で発表した研究によると⁶⁵、フェイクニュースが早く拡散しやすい背景として人間が正しい情報よりも虚偽のニュースをリツイートしやすいからだということが明らかになっている。フェイクニュース拡散の原因の一つに bot による拡散があるが、bot はうそも真実も同程度にリツイートしている。虚偽情報を“選択して”リツイートするのは人間。その理由として「目新しさに関するどの指標においても虚偽のニュースが真実を上回る」からだという。

こうした調査結果からは、ネット上の情報は信頼性が低いことがあると知識ではわかっているが、人間の認知特性とソーシャルメディアの仕組みの相乗効果によって、自分の意見に合致しているニュース、感情を刺激するニュース、知り合いが評価しているニュースは、（場合によっては内容を読まずに）安易に拡散しやすくなっているという状況がうかがわれる。

4) ポスト・トゥルース時代における今後の打ち手の方向性

2016 年、英オックスフォード大学出版局は、毎年発表している「今年の言葉」として「ポスト・トゥルース」を選出した。この単語は「客観的事実よりも感情的な訴えかけのほうが世論形成に大きく影響する状況」を示すという。こうした状況が横行する背景には、見たい情報のみに囲まれるネット利用者と、事実をないがしろにして扇情的な情報によってアクセス数を稼ぐネットメディア、ネット上の情報を検証不足のまま拡散するマスメディアの相互関係があるように見える。この状況を乗り越えるためには、どのような取り組みが必要となるのか。

(ア) メディアリテラシーの向上

「ネット炎上については、徐々に社会全体でリテラシーが上がりつつある」と、と慶應義塾大学経済学部の中辰雄教授は指摘する⁶⁶。以前は炎上すると一方向の意見でネット上が席卷されていたが、最近はある程度の反論があまり時間を置かずに出てくるようになったという。一方で、炎上対象となるような不適切行為を投稿する一般の若者が、一旦は減ったと思われたのがまた増えてきたことを指し、炎上によるトラブルを見て学習した教訓が世代を超えて引き継がれなかったのではないかと、リテラシーを高めていくためには学校等で継続的に教育していく

⁶⁴ Maksym Gabielkov, Arthi Ramachandran, Augustin Chaintreu, Arnaud Legout.(2016).Social clicks: What and who gets read on Twitter?. ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review - Performance evaluation review. 2016, vol.44, no.1

⁶⁵ S. Vosoughi, D. Roy, S. Aral. (2018). The spread of true and false news online. *Science*. Vol 359, Iss 6380. Mar 09 2018.

⁶⁶ 有識者ヒアリング（慶應義塾大学 経済学部 中辰雄教授）に基づく。

取組みが必要と指摘する。

また、田中氏は、炎上やヘイトスピーチに加担する者は非常に目立つがごく少数であり、印象として形成される「ネット世論」と実態が必ずしも一致しないことを理解し、企業等はきちんと見極めた上で適切な対応を取ることが求められるとも指摘している。

フェイクニュースにだまされないための取組みとしても、例えばカリフォルニア州で2018年9月、メディアリテラシーの教育を学校で行うよう州法で定めるなど、ユーザのリテラシーを高める取組みが進められている⁶⁷。フェイクニュースの手段は巧妙化してきており、情報の真偽を見極めることはますます困難になっているが、扇情的な情報を安易に拡散しないよう、継続的な啓蒙は必要不可欠といえる。

(イ) 規制等による対策

過激な言論やフェイクニュースも言論の自由だとし、インターネット上の民主主義を守るためには規制等かけるべきではないとの意見もあるものの、近年では過激な言論やフェイクニュースが蔓延するインターネットコミュニティに疲弊してきたユーザが法規制やプラットフォーム運営者による対策を求める声が強くなってきたと、学習院大学法学部の遠藤薫教授は指摘する⁶⁸。

ジャーナリストの佐々木俊尚氏は⁶⁹、人間の行動を制御する要素には「法」「慣習」「市場」「アーキテクチャ」の4つが挙げられ⁷⁰、特にネット上の課題についてはアーキテクチャの進化による課題解決が特に重要であると指摘する。

i. 広告主等による取組み — 「市場」の要素

ポスト・トゥルースが横行する状況を見かねて、大手玩具メーカーのレゴ社は、2016年12月に英国の保守系タブロイド紙「デイリー・メール」との契約解除を発表した。タイアップ終了の理由は、EU（欧州連合）離脱を問う国民投票に端を発する、同紙の移民や難民などへの、あからさまな「憎悪扇動」の論調だと言う⁷¹。こうした「不適切なサイトやコンテンツに表示されることで企業や製品のブランド価値が損なわれるのではないか」という「ブランドセーフティ」の考えから、Facebook や Google 等のプラットフォーム事業者からも広告を引き揚げる決断を下す企業が多数出てきている⁷²。

国内でも⁷³、2018年以降、エプソンなどの企業が、差別的な記事などがしばしば問題視され

⁶⁷ ITmedia ビジネスオンライン「フェイクニュース対策は「言論統制」に利用されてしまうのか」2018.10.11 (<https://www.itmedia.co.jp/business/articles/1810/11/news012.html>)

⁶⁸ 有識者ヒアリング（学習院大学 法学部 遠藤薫教授）に基づく。

⁶⁹ 有識者ヒアリング（ジャーナリスト 佐々木俊尚氏）に基づく。

⁷⁰ スタンフォード大学（前ハーバード大学）のローレンス・レッシングが「CODE—インターネットの合法・違法・プライバシー」（2001, 翔泳社）のなかで定義したものを引用。

⁷¹ 日経ビジネス「レゴが「ヘイトスピーチ阻止」に立ちあがった—『憎しみの拡大』に異を唱えた一通の手紙」2016.11.15 (<https://business.nikkei.com/atcl/opinion/16/100500021/111400002/>)

⁷² 津田大介(2018)。「情報戦争を生き抜く 武器としての情報リテラシー」,朝日新聞出版

⁷³ BuzzFeedNews「『保守速報』への広告取りやめ相次ぐ 国内最大級のアフィリエイトも提携解除」2018.06.19 (<https://www.buzzfeed.com/jp/kotahatachi/hoshusokuho2>)

ているまとめサイト「保守速報」への広告出稿を取りやめるなか、国内最大級のアフィリエイトサービス「A8.net」も「保守速報」との提携を解除するなど、ヘイトやフェイクの温床となっているサイトの資金源を断つ動きが始まっている。

ii. プラットフォーム事業者による対策 – 「アーキテクチャ」の要素

従来、プラットフォーム事業者は、自分たちは個人が情報を発信する「場」を提供しているだけであるとして、発信される情報の内容については関与しないとの態度を示してきた。しかし、フェイクニュース等に端を発した騒動の多発による世界的な批判の声が高まってきたことに加え、こうした広告主の対応もあり、プラットフォーム事業者も情報の内容に社会的責任を負う立場として対策を打ち出すようになってきている。

ヘイトスピーチ対策としては、2016年5月に欧州委員会と Facebook、Twitter、Google、Microsoft が合意した「行動規範」⁷⁴に基づき、ヘイトスピーチとして通知を受けた投稿に対して削除や非表示などの対応を取るという自主規制ルールを採用している。この成果として、欧州委員会が2019年2月に発表した調査結果によると⁷⁵、Facebook、YouTube、Twitter は、ヘイトスピーチとして見なされたコンテンツの4分の3近くを24時間以内に削除していることが示されている。

国内では、ポータルサイト大手であるヤフーの提供する「Yahoo!ニュース」の記事に読者が意見や感想を投稿できるコメント機能（通称ヤフコメ）に、ヘイトスピーチ等が多数書き込まれる状態が横行していたが、対策の強化により徐々に状況は改善しつつある⁷⁶。専門部隊による24時間・365日体制のパトロールをはじめ、2017年5月にマルチポスト（同じ文章を短期間に繰り返し投稿する行為）の対策強化として、同じ内容の複数投稿を一括で削除できるツールを導入。またAIにより「建設的な投稿」を判断して上位表示するなど、プラットフォームとしての中立性を保ちつつ健全な言論空間の創出に向けた地道な取組みを積み重ねている。

反対意見を紹介することで社会的分断を防ごうとする取組みも進められている。ワシントン・ポストは2017年11月から、ウェブサイトのオピニオン記事に、自社の主張と対立する記事をレコメンドする新機能「カウンターポイント」を導入した。ワシントン・ポストのこの取組みでは、AIを活用して自社記事のなかから自動で選定しているという。

フェイクニュース対策として、ファクトチェックの取組みも進められている⁷²。Facebook は2016年の米国大統領選期間内にトランプ候補に有利に働くフェイクニュースを注目記事として上位に表示していて批判を浴びたことを契機に、第三者ファクトチェックを導入した。米国には「FactCheck.org」をはじめ、「ポリティファクト」、「スノープス」など政治家や公人の発言の事実関係をチェックする専門機関が多数存在し、多くの先進国でも同様に複数のファクト

⁷⁴ European Commission- Press release (2016.05.31), 「European Commission and IT Companies announce Code of Conduct on illegal online hate speech」 (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1937_en.htm)

⁷⁵ European Commission- Press release (2019.02.04) 「Countering illegal hate speech online – EU Code of Conduct ensures swift response」 (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-805_en.htm)

⁷⁶ newsHACK 「Yahoo!ニュース「コメントプロジェクト」の取り組みー共感と気づきを促し、建設的な議論の場をつくる」2018.11.15 (https://news.yahoo.co.jp/newshack/inside/ynews_comment2018.html)

チェック機関を抱えているが、日本はファクトチェック・イニシアティブを運営する一般社団法人日本報道検証機構（GoHoo）の一団体のみである。

プラットフォーム事業者がこうした対策を進める一方で、既にユーザの大量な個人情報を蓄積し、大きな力を持つプラットフォーム企業が情報を統制しうることの是非は依然として議論が分かれる。学習院大学法学部の遠藤薫教授は⁷⁷、「プラットフォームの役割が大きいことは間違いないが、それだけではなく、マスメディア、学校、地域など様々な組織・コミュニティが共に知恵を出し合い、議論に参加していく必要がある」と指摘する。駿河台大学経済経営学部の八田真行准教授は⁷⁸、「アルゴリズムを事後的に検査・監査できるようにすべき」と提言する。AI等のアルゴリズムによりヘイトスピーチやフェイクニュースを排除するといっても、アルゴリズム構築の時点で構築者の意思は（意識的/無意識的によらず）反映される可能性は排除できないためである。アルゴリズムを全て公開してしまえば悪用する人も出てくるが、透明性の確保は必要だとする。TOS（利用規約）を分かりやすくするとともに、例えば広告プラットフォームとソーシャルプラットフォームを分けるなど、グッドプラクティスを採用していくべきと述べている。

iii. マスメディアの役割 — 「慣習」の要素

学習院大学法学部の遠藤薫教授は⁷⁹、「ネット上のコミュニケーションにおけるネガティブな方向性へのチェック機能として、プラットフォーム企業以外にマスメディアも担うべき責任が非常に大きい」と指摘する。現状、ネット上の極端な情報が過大視されるという歪みが生じている背景にはマスメディアによる無自覚な拡散があることは前述の通りであり、ネットの情報を取り込むことについてはジャーナリストとしての視点を盛り込むことが求められる。フェイクニュース等へのファクトチェックの役割をきちんと果たしていくことで、マスメディアが困難な状況のなかから信頼を回復していくことにもつながると期待される。

なお、遠藤氏は、現在のマスメディアにはこうしたゲートキーパーとしての能力が低下してきていることを踏まえ、今後、マスメディアがさらに弱体化し、ネットの社会的影響が増大した場合、ネットメディア側もきちんとした情報秩序を構築する必要があると指摘する。「現状はまだテレビ等のマスメディアが信頼性を保っているが、「YouTube」が猛追している状況を見ると、このバランスが逆転し、マスメディアが消滅するということもありえない未来ではない。仮にそうなった場合、ネットオンリーになった世界における情報秩序を考えないと非常に危険」と警鐘を鳴らしている。

iv. 政府による規制の検討 — 「法」の要素

政府によるヘイトスピーチ対策としては、前述の通り、欧州委員会が2016年5月にFacebook、Twitter、Google、Microsoftと「行動規範」に合意を交わし、プラットフォーム事業者の自主的な取組みを促しているが、ドイツ政府はこれに追加する形で、2018年1月からソーシャル

⁷⁷ 有識者ヒアリング（学習院大学 法学部 遠藤薫教授）に基づく。

⁷⁸ 有識者ヒアリング（駿河台大学 経済経営学部 八田真行准教授）に基づく。

⁷⁹ 有識者ヒアリング（学習院大学 法学部 遠藤薫教授）に基づく。

メディア上で流通するフェイクニュースについても 24 時間以内の削除を求め、また削除できなかった場合は罰金を科すという法律が施行されている。国内では、2016 年 6 月に「本邦外出身者に対する不当な差別的言動の解消に向けた取組みの推進に関する法律（ヘイトスピーチ対策法）」が施行されたが、禁止・罰則規定は特に設けられていない。

フェイクニュース対策としては、英国で 2017 年に総選挙を実施した際にテリーザ・メイ首相が発表した選挙公約にフェイクニュース対策を含む「デジタル憲章」が入っていたことで注目が集まった。発信される情報について「きちんとした監督」を行っていないプラットフォーム事業者や ISP 事業者に対し、罰金などの制裁措置を課す方針である。またマレーシアでは、2018 年 4 月に、虚偽の情報を発信した個人や企業に罰則を科す法が成立し⁸⁰、シンガポールや他国でもフェイクニュースへの対処方法や拡散した人々の処遇について検討が開始されている。

世界中でヘイトスピーチやフェイクニュースの法規制を検討する国は増えているが、法規制には言論の自由の阻害や政府に批判的な言論を統制可能にする副作用が伴う。学習院大学法学部の遠藤薫教授は⁸¹、「早急に各場所に適した規範やルール作りに取り組むべきであると考えますが、まだそうした議論が世界的にも全くできていない状況である。日本が世界を先導する形で議論していけるとよい」と期待を寄せる。

⁸⁰ ナジブ前政権が総選挙直前に成立させたもので、成立直後から当時野党連合のトップだったマハティール氏を調査対象とするなど強権的な手段として活用するなどフェイクニュース対策を名目に政府が言論を取り締まる手段になるとの恐れが指摘されている。マレーシアでは 2018 年 5 月の政権交代後、首相に返り咲いたマハティール氏が法の廃止を表明しているが議会で否決されている。

⁸¹ 有識者ヒアリング（学習院大学 法学部 遠藤薫教授）に基づく。

3.2. 調査 2：人間と ICT の新たな関係性に関する調査

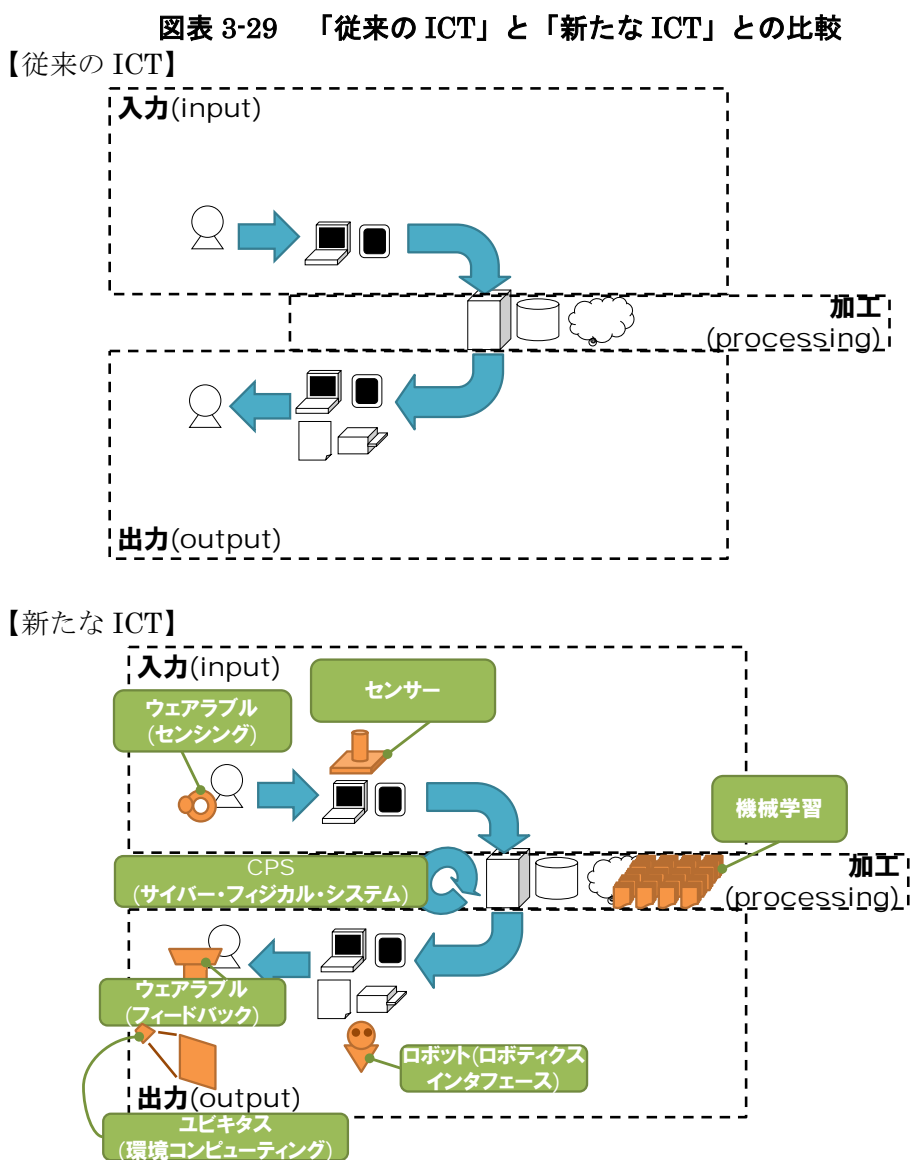
(1) 新たな ICT に関する技術的考察及び生活・働き方へのインパクトの分析

1) 新たな ICT に関する変遷のサーベイ

(ア) 新たな ICT の概観

2014 年頃から、ICT 産業において、「(VR/MR/AR 等で用いるヘッドマウントディスプレイ (HMD) を主に想定した) ウェアラブル・デバイス」「AI (人工知能)」「(IoT の文脈における) ロボット」といった、従来の ICT の領域に留まらない「新たな ICT」ともいえるべきテクノロジーが注目され⁸²、その後近年に至るまで、様々な業種及び業態で実験や導入が試みられ続けている。

図表 3-29 に「従来の ICT」と「新たな ICT」を比較した図を示す。



※出典：(株) NTT データ経営研究所『情報未来』No.47(2015 年 6 月号) 大林「エンタープライズ IT を飲み込むニューテクノロジーと政策課題」(https://www.keieiken.co.jp/pub/infofuture/backnumbers/47/no47_report08.html) から株式会社 NTT データ経営研究所が作成

⁸² (株) NTT データ経営研究所『情報未来』No.47(2015 年 6 月号) 大林「エンタープライズ IT を飲み込むニューテクノロジーと政策課題」(https://www.keieiken.co.jp/pub/infofuture/backnumbers/47/no47_report08.html)

「従来の ICT」では、物理キーボードを有したパソコン (PC) や、タッチパネル入力可能なモバイルデバイス (スマートフォン、タブレット端末等) 等で人間がデータを「入力」し、それらが高性能なコンピュータ (サーバ、メインフレーム等) で集中的に「加工 (演算)」され、必要に応じてストレージ (ファイルシステム) やデータベース (DB) に各種データが格納される。

「加工 (演算)」については、高性能なコンピュータを利用者の所属組織 (ユーザー、もしくはユーザー組織) が自前で保有・運用 (オンプレミス) する場合もあれば、近年普及が著しい「クラウドコンピューティング」といった多数のユーザーで共同利用するといった利用形態をとる場合もある。「出力」結果は、PC やモバイルデバイス等の画面 (モニタ) が確認したり、紙で出力された文書や帳票といったアナログ媒体で確認したりする。

ICT は基本上記の形態が 20~30 年間とられてきたが、上述の通り、ここ 5 年間くらいで「新たな ICT」が続々と登場し、マーケットや企業、さらには政府から高い期待と共に注目を集め、かつ社会実装が試みられつつある。「新たな ICT」を構成する要素⁸³を以下に記す。

i. **ウェアラブル (センシング)**

利用者 (人間) が意図的に入力するデータに加えて、利用者 (人間) が装着したウェアラブル・デバイスから本人が意図しないデータも収集し、自動入力する。

ii. **センサー**

ユーザーの周辺環境、もしくは逆に気軽に行き来ができない環境に設置したセンサーにより、各種データ (環境データのみならず、ユーザーの音声や挙動といったデータも含む) を自動的に収集・入力する。近年では CCTV カメラを用いた画像 (動画及び静止画) センシングが存在感を高めつつある。

iii. **機械学習**

大量の学習用データを用いて、統計的手法によりアルゴリズムを生成・洗練させる。実現方法としては、機械学習用のライブラリ等を用いて自前のオンプレミスシステムとして構築したり、外部のクラウドサービスを活用したりといったものがある。深層学習 (Deep learning) や強化学習 (Reinforcement learning)⁸⁴等も含有される。

iv. **ロボット (ロボティクスインターフェース)**

PC やモバイルデバイスの画面、プリンタで出力した紙の帳票・書類に加えて、ロボットによる (加工した結果の) 情報提示がされるようになる。同時にロボットには多種多様なセンサーが搭載されているため、各種センシングも行うことが可能である。

v. **ウェアラブル (フィードバック)**

利用者が装着したウェアラブル・デバイスから、iv と同等の視覚、聴覚のみならず、他の感覚 (触覚、嗅覚、味覚等) にも訴えるような情報の提示が行われる。2019 年時点ではヘッドマウントディスプレイ (HMD) による視覚及び聴覚へのフィードバックが隆盛である。

⁸³ 1 から引用の上、最新動向を踏まえて加筆等を行った。

⁸⁴ 2015 年 10 月に人間のプロ棋士をハンディキャップなしで始めて破ったコンピュータ囲碁プログラム「アルファ碁」は、この深層学習と強化学習を組み合わせた手法 (深層強化学習) がとられている。

vi. ユビキタス（環境コンピューティング）⁸⁵

vと同様の情報提示が、ユーザーが装着したウェアラブルデバイスからではなく、ユーザーを取り巻く周辺の環境（建物、施設、什器等）から行われるようになる。デジタルサイネージ（電子看板）やプロジェクションマッピングが代表例となる。

vii. CPS（サイバー・フィジカル・システム）

i～viを含む情報システム・コンピューティングを、よりオートマティック（自動的・自律的）かつリアルタイムに稼働させることで実現する。自動運転車による自動運転やドローンによる自動宅配も対象となる。

(イ) 新たな ICT における AI、VR/MR/AR、IoT の対応付け・整理

本調査研究の対象である近年大きなトレンドとなっている AI、VR/MR/AR、IoT といったテクノロジーカテゴリは、いずれも ICT と同様の GPT（General Purpose Technology：汎用技術⁸⁶）と位置付けることが可能⁸⁷である。従って、前項の「新たな ICT」を構成する要素の全てを含有するといった整理が可能（図表 3-30）である。なお、AI は「加工」、VR/MR/AR は「出力や入力」、IoT は「入力や加工」にそれぞれ着眼・注力されがちといった傾向がある。

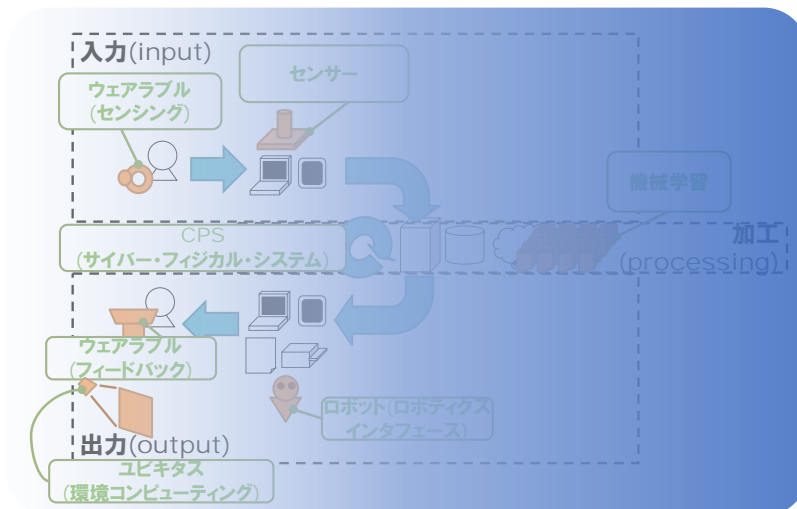
⁸⁵ 「ユビキタスコンピューティング」は、元来は 1991 年にパロアルト研究所のマーク＝ワイザーが提唱した「PC に代わる、日常のあらゆる物に埋め込まれた見えないコンピュータ」といった意味がある。

⁸⁶ 特定用途にとどまらず、幅広いあらゆる用途で活用される技術を指す。これらの 3 種類のテクノロジーカテゴリは、ほぼ全ての産業で用いられる可能性を秘めている。

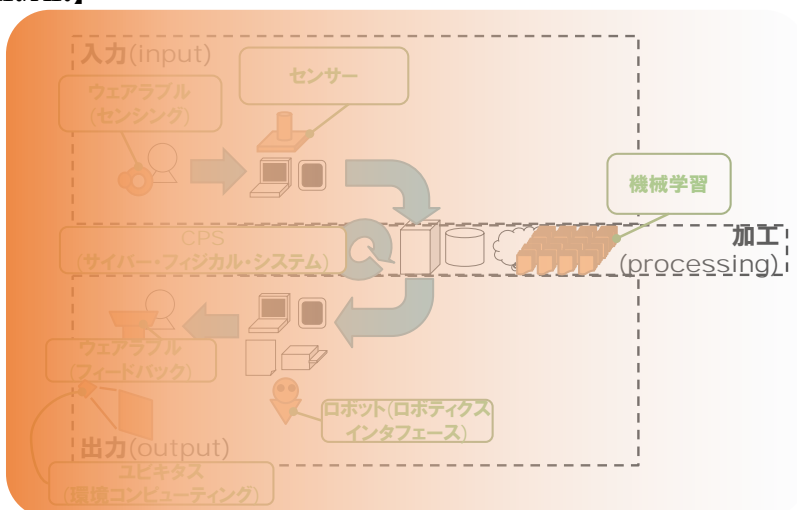
⁸⁷ （株）技術情報協会『VR/AR 技術の開発動向と最新応用事例』大林「第 1 章第 3 節 VR の現状とビジネスチャンス」では、VR/MR/AR 等の感覚拡張技術は、日本標準産業分類（中：99 種類）のうち、69 種類に影響を与える可能性があるとしている。

図表 3-30 新たな ICT における AI、VR/MR/AR、IoT の位置づけ
 ※グラデーションの濃い領域は着眼・注力されがちな要素分野

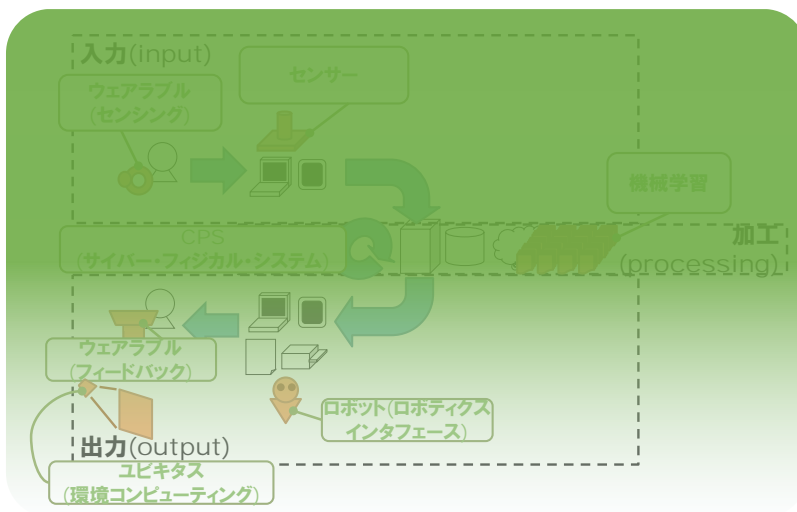
【AI】



【VR/MR/AR】



【IoT】



(ウ) 3つのテクノロジーカテゴリーの変遷の概観及び要素技術の整理

i. AI

AI (Artificial Intelligence) は日本語では「人工知能」といった訳語が当てられる。その歴史はコンピュータの歴史と同様の長さを誇り⁸⁸、1943年に現在の深層学習のベースとなるニューラルネットワークの文献 (W.McCulloch, W.Pitts “A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity”) が出版されたのが淵源⁸⁹だとされる。

その後も、1945年に出版された V.Bush “As We May Think”が、将来、コンピュータ (IC T) が人間の補助をすることを予見、A.M.Turing による AI の概念の提唱 (1947年) やチューリングテストの発明 (1950年)、C.Shannon によるチェスへの AI の応用 (1950年) といったトピックを経て、1956年のダートマス会議における J.McCarthy による “Artificial Intelligence (AI)” といった用語の提唱、A.Newell, J.C.Shaw, H.Simon による最初の AI プログラム “Logic Theorist” のデモ実演がなされ、これ以降、AI が本格的に研究や開発の対象として世界的にみなされた上、扱われることとなった。

AI の定義については、統一的なものは存在せず、時には研究者ごとに存在すると揶揄されることもあるが、共通的な見解や領域といったものが、研究者や利用者の中で概ね共有⁹⁰されている。

- 人間の「知能」とされるものを補完ないし代替する「機械」(ハードウェア及びソフトウェア) である。
- 人間と同等の多種多様かつ複層的な「知能」を有する機械である「強い AI」と、一見、「知能」があるようにもみえる機械、つまり、人間の知的な活動の一部と同様の行為が行える「弱い AI」とに分類される。昨今脚光を浴びている AI は基本的に後者である。
- 「弱い AI」には、以下の領域 (研究領域もしくは要素技術領域) が含まれている。
 - 遺伝アルゴリズム
 - エキスパートシステム
 - 音声認識
 - 画像認識
 - 感性処理
 - 機械学習
 - ゲーム (コンピュータチェス・囲碁等)
 - 自然言語処理
 - 情報検索
 - 推論
 - 探索
 - 知識表現 (オントロジー含む)
 - データマイニング
 - ニューラルネットワーク
 - ヒューマンインターフェース
 - プランニング
 - マルチエージェント
 - ロボット

⁸⁸ 世界初のデジタルコンピュータ “ENIAC” は 1946 年に誕生した。

⁸⁹ 人工知能学会ホームページ「人工知能の歴史」(<https://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIhistory.html>)

⁹⁰ 人工知能学会ホームページ「人工知能研究」(<https://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIresearch.html>)

総務省『平成 28 年版情報通信白書』「第 3 章第 2 節 人工知能 (AI) の現状と未来」では、ダートマス会議以降、AI は 3 度のブームと、一次と二次及び二次と三次の間の「冬の時代」を繰り返してきたとしている (図表 3-31)。

図表 3-31 3 度の AI ブームと「冬の時代」

	人工知能の置かれた状況	主な技術等	人工知能に関する出来事
1950年代			チューリングテストの提唱 (1950年)
1960年代	第一次人工知能ブーム (探索と推論)	<ul style="list-style-type: none"> 探索、推論 自然言語処理 ニューラルネットワーク 遺伝的アルゴリズム 	ダートマス会議にて「人工知能」という言葉が登場 (1956年) ニューラルネットワークのパーセプトロン開発 (1958年) 人工対話システムELIZA開発 (1964年)
1970年代	冬の時代	<ul style="list-style-type: none"> エキスパートシステム 	初のエキスパートシステムMYCIN開発 (1972年) MYCINの知識表現と推論を一般化したEMYCIN開発 (1979年)
1980年代	第二次人工知能ブーム (知識表現)	<ul style="list-style-type: none"> 知識ベース 音声認識 	第五世代コンピュータプロジェクト (1982~92年) 知識記述のサイクプロジェクト開始 (1984年) 誤差逆伝播法の発表 (1986年)
1990年代	冬の時代	<ul style="list-style-type: none"> データマイニング オントロジー 	
2000年代	第三次人工知能ブーム (機械学習)	<ul style="list-style-type: none"> 統計的自然言語処理 ディープラーニング 	ディープラーニングの提唱 (2006年)
2010年代			ディープラーニング技術を画像認識コンテストに適用 (2012年)

※出典:総務省「ICTの進化が雇用と働き方に及ぼす影響に関する調査研究」(平成 28 年)
 (総務省『平成 28 年版情報通信白書』(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc142120.html>)) から引用)

現在は、第三次ブームのさなかにあり、ICT 以外の業種においても AI が日常的に語られ、政府の各種ビジョン (Society 5.0 等)、政策や施策 (未来投資戦略 2018 等) においても、重要な位置を占めるようになってきている。

近年では、一時期のような過大評価の熱は冷めつつある^{91 92 93}一方で、画像 (静止画及び動画) 認識、音声認識・合成、自然言語処理については、機械翻訳、チャットボット、(設備等の) 監視⁹⁴といった領域で着実に社会に浸透しつつある。

特に直近で注目されている領域は、「画像を始めとするデータの自動生成」であり、深層学習の応用手法と位置付けられつつある“GAN (敵対的生成ネットワーク。Generative Adversarial Networks の略で「ギャン」と呼称される。)”⁹⁵といったデータ生成手法⁹⁵である。GAN は 2014 年に Ian Goodfellow らが論文で提唱した「2 つのネットワークを競わせながら学習させる

⁹¹ 未来学者 Ray Kurzweil が提唱した「自己進化機能を備える AI の登場及び急激な進化により AI の知性 (性能) が地球上の全人類の知性を 2045 年には超える。」とする「シンギュラリティ (技術的特異点) 仮説」は、昨今では人工知能の専門家から公的に否定されつつある。
⁹² ダイヤモンド・オンライン 2017.3.16 「グーグルの研究本部長が予言「AI が人に代わる未来は来ない」」(<http://diamond.jp/articles/-/120967>)
⁹³ ROBOTTER 2018.09.12 「人工知能の権威・Jerry Kaplan 氏が発言「シンギュラリティーは来ない」」(<http://robotter-tokyo.com/archives/13441>)
⁹⁴ 特に中国における 1 億台以上の監視カメラと AI を用いた「天網」システムが BBC で報道され、世界を驚かせている。JBPRESS 2018.05.21 朝岡 崇史「顔認証システム「天網」にみる中国の深謀遠慮」(<http://jibpress.smedia.jp/articles/-/53116>)
⁹⁵ 有識者ヒアリング (武蔵野大学 工学部数理工学科 中西 崇文准教授) に基づく。

アーキテクチャ」を指す⁹⁶。2015年に深層学習と組み合わせる⁹⁷ことにより、より精度の高いデータ生成が可能になるといった発展をとげ、それ以降、AIの研究開発の分野でブームとなり、現在に至っている。GANを用いることにより、この世に存在しない画像を作成したり、モノクロ画像を自然な色に着色するといった従来不可能であったことが可能となるほか、特に機械学習の学習用データをGANにより生成することにより、AIの精度を向上させることができるといった用途に高い期待が寄せられている。

さらに、今後の盛り上がりが予想される領域としては、単純かつ複数のAIの協調作業により複雑な問題を解決するといった「マルチエージェント」と呼ばれる、古くから存在したAIの要素技術領域に、深層強化学習を適用することで、複数のAIの自律分散的な協調性を高め、より柔軟に現実起こりえる問題を解決可能としていくといったものが考えられる⁹⁸。

他方で、企業等で実際にAIを業務に適用するといった実証（Proof of Concept；概念実証。（PoC）と呼称される。）を行ったところ、当初期待された精度が発揮できずに本導入が見送られたといった事例が増加しつつある⁹⁹とのことであるため、「弱いAI」における他の要素技術領域全般の進化や発展も引き続き求められるであろう。

ii. VR/MR/AR

VR（Virtual Reality。日本語では「仮想現実」「仮想現実感」「人工現実感」等の訳語が使われる。）について、現在のようなデジタルテクノロジーを用いる手法に関する歴史は、1960年代にさかのぼるとされている。特にIvan Sutherlandは1965年に発表したエッセイの中で、「究極の提示装置（The Ultimate Display）」といった概念を以下のような文章と共に提示したことにより、本領域（VR/MR/AR）の創始者とみなされている^{100 101}。

究極の提示装置とは、無論、コンピュータが物質を制御できる空間であろう。そのような空間に表示された椅子は座ることができるだろう。そのような空間に提示された手錠は人を拘束できるだろうし、弾丸は命を奪うだろう。適切なプログラムを施すことで、文字通り、その定時装置はアリスが踏み入れた不思議の国とすらなるだろう。

さらに、Sutherlandは1968年に世界初となるヘッドマウントディスプレイ（HMD。近年では「VRゴーグル」とも呼称される。）を開発した。このHMDは小型の一般的なモニタに提示された映像を、ハーフミラーを介して見る光学式シースルーのシステムであったが、利用者が右を向けば右側にあるべき映像を、左を向けば左側にあるべき映像を、それぞれ見ることが可能とす

⁹⁶ iMagazine 2018年9月4日 「GAN：敵対的生成ネットワークとは何か ～「教師なし学習」による画像生成」 (<https://www.imagazine.co.jp/gan%EF%BC%9A%E6%95%B5%E5%AF%BE%E7%9A%84%E7%94%9F%E6%88%90%E3%83%8D%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%AF%E3%83%BC%E3%82%AF%E3%81%A8%E3%81%AF%E4%BD%95%E3%81%8B%E3%80%80%E3%80%80%E3%80%8C%E6%95%99%E5%B8%AB/>)

⁹⁷ DCGAN（Deep Convolutional GAN）とも呼称される。

⁹⁸ 90のほか、2016年にGoogle傘下のDeepMind社が当該分野の論文を公表 (<https://arxiv.org/abs/1605.06676>) して以降、関連研究が増えつつあるとのことである。

⁹⁹ 90や、プレジデント・オンライン2018.2.25「AIを"総合的判断"に使うと必ず失敗する」 (<https://president.jp/articles/-/24489>) を参照。

¹⁰⁰ 舘暉・佐藤誠・廣瀬通孝監修 日本バーチャルリアリティ学会編『バーチャルリアリティ学』18ページ

¹⁰¹ Dieter Schmalstieg, Tobias Hollerer 著『ARの教科書』28ページ

る機械構造が組み込まれていた。

1960年代は、他にもVRを構成する要素（リアルタイム映像合成、触覚を介したインタラクション等）に関する発明や研究がいくつも登場している。

1967年、ノースカロライナ大学のFrederick P. Brooks Jrらによって、コンピュータグラフィックス（CG）映像に触るというコンセプトの実現を目指したGROPEプロジェクトが始められた。

1969年には、Myron W. Kruegerがインタラクティブアート¹⁰²の分野でMETAPLAYという作品を発表した。この作品は鑑賞者の姿をビデオカメラで撮影し、作品自体の映像に合成あるいは反映させることで、鑑賞者が作品の中の物体を動かしたり、映像が鑑賞者に反応して動いたりといった今日のVR/MR/ARの元祖ともいべきユーザー体験を実現¹⁰³した。

さらに、アミューズメントやゲームの分野でも先駆けとなるシステムも1960年代に登場している。Morton Heilingが1963年に開発したSEN-SORAMAは、現代のゲームセンターの筐体のような形状をしており（図表3-32）、利用者が椅子に座ると目のディスプレイに立体ビデオ映像が表示され、バイクで街中を移動するという状況の変化に応じて、音響や椅子の振動、ファンによる顔への風の吹き付け、風景に合わせた臭いの発生といった仕組みを既に実現していた。

¹⁰² 「鑑賞者が、制作者やその作品とリアルタイムに対話ができる。」といったアートの様式のこと。Kruegerが創始したとされている。

¹⁰³ Kruegerは、その後も1970年代にVideoplaceといったインタラクティブアートの連作を発表し続け、1983年にそれまでの活動をまとめた“Artificial Reality”と題した本を出版した。

図表 3-32 SEN-SORAMA



※出典：Minecraftpsyco, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sensorama-morton-heilig-virtual-reality-headset.jpg>)

その後、1980～1990年代のコンピュータの進化（性能向上）をうけて、VRも進化をとげていった。特筆すべきは、1980年代には3次元空間をHMDや実空間に投影するといった技術が盛んに用いられたという点である。

1981年、MIT（マサチューセッツ工科大学）メディアラボにて、Nicholas Negroponteらが、利用者が椅子に座りながら壁面スクリーンに表示された情報を、音声、ジェスチャー、ジョイスティック（ゲームコントローラー）などの入力方法により操作するといった“Media Room”というシステムを開発した。

また、1985年には、NASAにおいて宇宙船内のコックピットの体験が可能な“Virtual Environment”が提唱されている。

1990年代には、VRよりも実（物理）空間との連動性に重きをおくAR（Augmented Reality：日本語では「拡張現実」「拡張現実感」といった概念が新たに提唱され、多種多様な試みがなされた。

図表 3-33 1990 年代の AR 関連の主だった取組

No	実施年	名称	実施者・団体	概要
1	1992	ボーイング飛行機製造工場の補助に関する研究	Caudell, Mizell	始めて“AR”といった用語が使われた研究とされる。飛行機製造工場におけるワイヤーの束の配線工程を透過型 HMD に表示して作業者を補助。
2	1993	KARMA	Steven Feiner, Blair MacIntyre, Doree Seligmann	修復と保守作業のための適切な指示を自動で与えるといった“Knowledge-based AR (事前シナリオに基づいた AR)”。
3	1993	Chameleon	Fitzmaurice	初の空間認識機能を備えた携帯型ディスプレイを備えるシステム。利用者が当該デバイスをもって移動すると、その場に応じた情報を表示。
4	1994	医療用 AR	ノースカロライナ大学チャペルヒル校 Andrei State	妊婦の腹部に妊婦の子宮内の胎児の映像を投影。
5	1995	NaviCam	暦本純一	携帯型 AR ディスプレイ。ワークステーションに有線接続され、カメラで捕えた映像情報からカラーコードマーカを検出し、ディスプレイに対応した情報を投影。
6	1996	Studierstube	Schmalstieg 等	初の協調型 AR システムとされる。複数の利用者が各々 HMD を装着し、同一の空間において同一の 3 次元投影物を視認可能。投影されたコンテンツは幾何学の授業に関するもので、高校生によるテスト利用を実施。
7	1997	Touring Machine	コロンビア大学 Steven Feiner, Blair MacIntyre, Tobias Höllerer, Tony Webster	初の屋外型 AR システム。GPS と姿勢トラッキングシステムが搭載された透過型 HMD からなる。
8	1998	Map-in-the-Hat (帽子の中の地図)	Thomas 等	屋外型 AR システムの構築に関する研究。
9	1998	Office of the Future (未来のオフィス)	南カリフォルニア大学チャペルヒル校 Rasker 等	構造化光による三次元スキャン及びプロジェクタが周囲に配置されたテレプレゼンスシステム。
10	1999	ARToolKit	加藤博一、Billinghurst,	AR 用オープンソースソフトウェア。プリンタで簡単に作成できるモノクロの AR マーカを読み取ることができる三次元トラッキング用ライブラリが含まれる。
11	1999	ARVIKA (Augmented Reality for	独教育科学・研究技術省	同省による、工業向け AR のための総額 2,100 ユーロを出資す

No	実施年	名称	実施者・団体	概要
		Development, Production, and Service)		るプログラム。20を超える工業や大学関係の研究組織が、ドイツの自動車業界のためのARシステムを開発。


※出典：Dieter Schmalstieg, Tobias Hollerer 著『ARの教科書』から株式会社NTTデータ経営研究所が作成

さらに、2003年には、WagnerとSchmalstiegが、個人用デジタルアシスタントとして自律的に動作する初の携帯型ARシステムを制作した。これを今日のスマートフォンの先駆けとなる発明とみなす向きもある。

図表 3-34 世界初の携帯型ARシステム

THE INVISIBLE TRAIN

The *Invisible Train* is the **first real multi-user Augmented Reality application for handheld devices** (PDAs). Unlike other projects, in which wearable devices were merely used as *thin-clients*, while powerful (PC-based) servers performed a majority of the computations (such as graphics rendering), our software runs independently on off-the-shelf PDAs - eliminating the need for an expensive infrastructure.



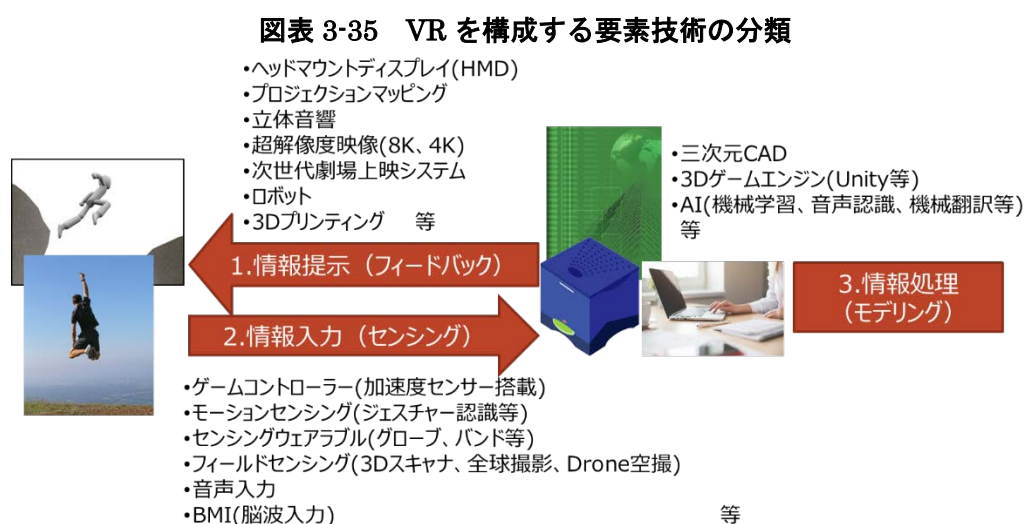
※出典：https://studierstube.icg.tugraz.at/invisible_train/
(2019年3月末に閲覧)

2000年代後半以降、それまでは、上述のように主に研究開発・実証の段階にとどまっていたARは、一般の企業や消費者向けの製品やサービスとして登場し、本格的な普及を開始した。その背景・理由としては、通信（特にモバイル通信）の飛躍的進化（帯域向上、価格低下）、そして、スマートフォンの登場と爆発的普及、及び左記が加速させたセンサーデバイスの低廉化といった要因が考えられる。日本では、2009年9月に頓智ドット株式会社（当時）からリリースされ、4日間で10万ダウンロードがなされた、スマートフォンアプリ「セカイカメラ」（スマートフォンのカメラを現実の光景にかざすと、「エアタグ」とよばれる全ての利用者が付加可能な、その場所（座標）に紐づけられたコメントが重畳表示されるといったアプリケーション）が、A

R の社会への認知度を一気に高めたといわれている。^{104 105}

VR についても、2015 年から急速に注目されはじめ、特に 2016 年は「VR 元年」ともいえるほど、多種多様なプロダクトが発表・リリースされ、各種メディアで VR が取り上げられた。¹⁰⁶ このブームの要因としては、コンピューティング、特に 3 次元映像を処理するグラフィックボードの劇的な進化や、低廉かつ完成度の高い一般消費者向け HMD の登場¹⁰⁷が背景にあるとされる。

VR/MR/AR の定義については、AI 同様に統一された見解はなく、各所から多様なものが提示されている。そのような中で、大林(2018)¹⁰⁶ では、VR/MR/AR をデジタルテクノロジー・ICT の観点から整理し、デジタル（コンピューティング）の三要素である「入力」「加工（演算）」「出力」から要素技術を分類づけることが可能（図表 3-35）であること、さらには、VR、MR 及び AR は「物理空間との関連性」といった軸で色分けできる（図表 3-36）ものの、用いる要素技術群は共通なので、「感覚操作テクノロジー」としてまとめて扱っても差し支えないといった示唆が打ち出されている。



※出典：(株) 技術情報協会『VR/AR 技術の開発動向と最新応用事例』大林「第 1 章第 3 節 VR の現状とビジネスチャンス」

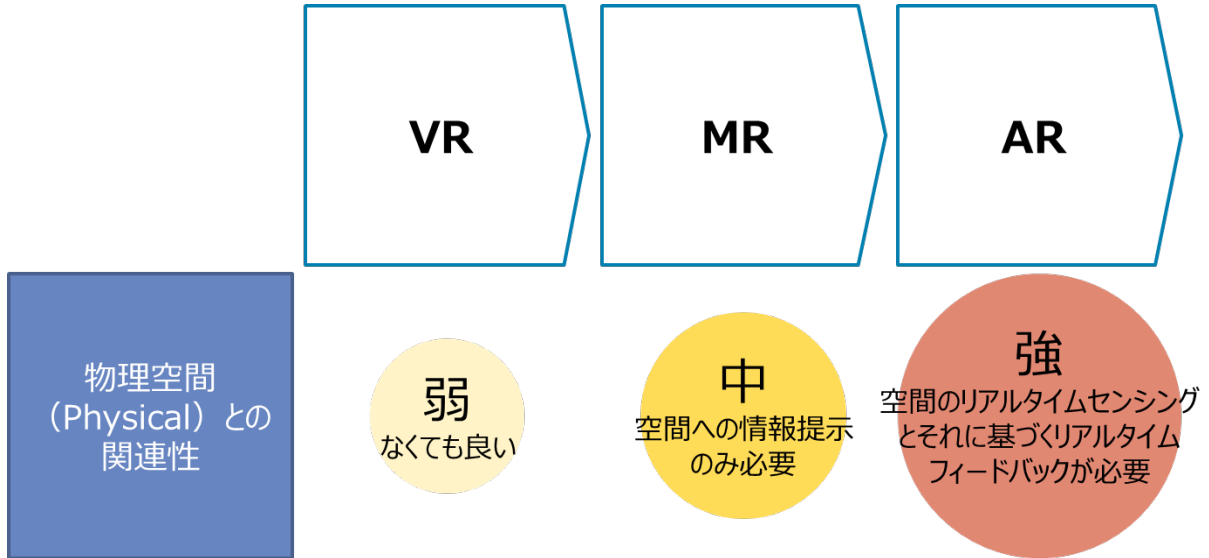
¹⁰⁴ ITmedia Mobile 2010 年 7 月 21 日「NEWS、AR アプリ「セカイカメラ」向け観光コンテンツを配信」(<https://www.itmedia.co.jp/promobile/articles/1007/21/news083.html>)

¹⁰⁵ 日刊 SPA! 2014 年 2 月 16 日「運営会社 CEO が語る「セカイカメラ」の終わりりと未来」(<https://nikkan-spa.jp/581825>)

¹⁰⁶ (株) 技術情報協会『VR/AR 技術の開発動向と最新応用事例』大林「第 1 章第 3 節 VR の現状とビジネスチャンス」

¹⁰⁷ 特に 2016 年 3 月に出荷された OculusVR 社 (2019 年現在は Facebook の傘下) の“Oculus Rift”が嚆矢とされる。VR Journal 2018 年 4 月 19 日「Oculus Rift は VR ブームの火付け役となった HMD」(https://www.moguravr.com/vr_devices/oculus-rift/)

図表 3-36 VR、MR、AR の関連性



※ (株) 技術情報協会『VR/AR 技術の開発動向と最新応用事例』大林「第 1 章第 3 節 VR の現状とビジネスチャンス」

上記を踏まえて、VR/MR/AR の要素技術を以下に示す。

a. 情報入力 (センシング)

利用者の挙動を含めた、物理空間の変化をセンシングし、演算装置 (コンピュータ) に送信する。具体的な技術や手法を以下に示す。

- ・ ゲームコントローラー
 - 加速度センサー搭載型
- ・ モーションセンシング
 - ジェスチャー認識
 - 画像解析 等
- ・ センシングウェアラブルデバイス
 - HMD
 - グローブ
 - モーションキャプチャスーツ
 - リング型デバイス 等
- ・ フィールドセンシング
 - 3D スキャナ
 - 全球撮影
 - Drone 空撮 等
- ・ 音声入力
- ・ BMI (脳波入力)
- ・ 視線入力 (アイトラッキング) 等

b. 情報処理 (モデリング)

デジタル空間や、空間上のオブジェクト (静物、動物、現象等) を予めモデリングしておくと共に、a でセンシングされたデータを演算しつつ、リアルタイムに反映する。具体的な技術や手法を以下に示す。

- ・ 三次元空間モデリングソフトウェア
 - 三次元 CAD (Computer Aided Design)
 - BIM (Building Information Modeling)
 - CIM (Construction Information Building)
 - 3D ゲームエンジン (Unity、Unreal 等) 等
- ・ AI
 - 機械学習
 - 音声認識
 - 画像認識 (オブジェクト認識含む)
 - 機械翻訳 等

c. 情報提示 (フィードバック)

b で演算され変化した空間や空間上のオブジェクトの情報を、利用者にフィードバックする。具体的な技術や手法を以下に示す。

- ・ ヘッドマウントディスプレイ (HMD)
- ・ プロジェクションマッピング
- ・ 超解像度映像 (8K、4K)
- ・ 立体音響
- ・ 次世代劇場上映システム
- ・ ゲームコントローラー
 - バイブレーション機能
- ・ ロボット
- ・ 3D プリンティング 等

VR/MR/AR アプリケーション・システムは、上記の技術要素を、各種デバイス、PC、さらにはクラウド上のリソースに配置の上、連携する形で利用者とのインタラクションを行うといったアーキテクチャで構成される。2017年に米マイクロソフトが発売した HMD “HoloLens” は、上記 a,b,c の全てを備えている上、多くの機能を一台のデバイスで提供することが可能となっている。

VR/MR/AR は人間の感覚を拡張するテクノロジーであるが、直接人間の五感等の感覚に影響をあたえ拡張する「人間拡張」といった方向性と、人間を取り巻く物理環境を制御することで間接的に人間の感覚に影響を及ぼす「現実拡張」といった方向性に分類される。(図表 3-37)

このうち「人間拡張」については、複数の感覚を組み合わせる「マルチモーダル」、ある感覚で他の感覚を代替する「クロスモーダル」^{108 109}といった手法・テクニックが研究・実践されている。

また「現実拡張」のアプリケーションやサービスについては、ユーザー体験のリアリティを高められるならば、注目されがちな HMD やセンシングデバイスを用いずとも、大型モニタやマウス・キーボード・タッチパネル、高精細な三次元コンピュータグラフィックスだけでも十分である¹¹⁰。従って、プロジェクションマッピングや体感型映画上映システム (4DX) も VR/MR/AR

¹⁰⁸ DG LAB HAUS 2019年1月16日「東大VR研究「五感インタフェース」で得られるより豊かな疑似体験とは？」(<https://media.dglab.com/2019/01/17-narumi-01/>)

¹⁰⁹ 五感をコントロールすることで、高次の知覚や認知に影響を与えるといった「代替現実 (感) (Substitutional Reality)」も「クロスモーダル」の一種とみなせる。

の範疇に含めることが可能である。

図表 3-37 人間拡張（左図）と現実拡張（右図）のイメージ



※出典：先端 IT 活用推進コンソーシアム(AITC)ビジネス AR 研究部会資料（(株) 技術情報協会『VR/AR 技術の開発動向と最新応用事例』大林「第 1 章第 3 節 VR の現状とビジネスチャンス」から引用）

VR/MR/AR は、ここ数年来、多くの分野で導入が試行錯誤されているが、特に普及の端緒につきつつあるのが、「製造業」「建設業及び不動産業」そして「芸術、娯楽、レクリエーション業」においてである。¹⁰⁴

iii. IoT

近年、デジタルテクノロジー、ICT の一部でありながら、それらと同列で語られつつあり、AI と同様に政府の各種ビジョン、政策や施策において言及されることが多くなってきているのが、IoT (Internet of Things。モノのインターネット) である。

IoT という用語が初めて用いられたのは 1999 年で、Auto-ID センターの共同設立者であり、SCM (サプライチェーンマネジメント) プロジェクトを率いた Kevin Ashton によるとされる¹¹¹。

IoT は、『平成 27 年版情報通信白書』¹¹²によると、「様々な「モノ」がセンサーと無線通信を介してインターネットの一部を構成する」といったアーキテクチャを指し、そのコンセプトは「自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというものである。これにより、製品の販売に留まらず、製品を使ってサービスを提供するいわゆる

¹¹⁰ 日経クロステック 電子行政キーワード 2018/10/10 「VR/AR」 (<https://tech.nikkeibp.co.jp/it/atcl/keyword/14/260942/092600021/>)

¹¹¹ IT Leaders 2015 年 2 月 17 日 富永裕子「第 1 回：IoT が登場した背景を考える」 (<https://it.impressbm.co.jp/articles/-/12063>)

¹¹² 「第 2 部 ICT が拓く未来社会 第 4 節 ICT 化の進展がもたらす経済構造の変化 (1) ユビキタスから IoT へ」 (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/nc254110.html>)

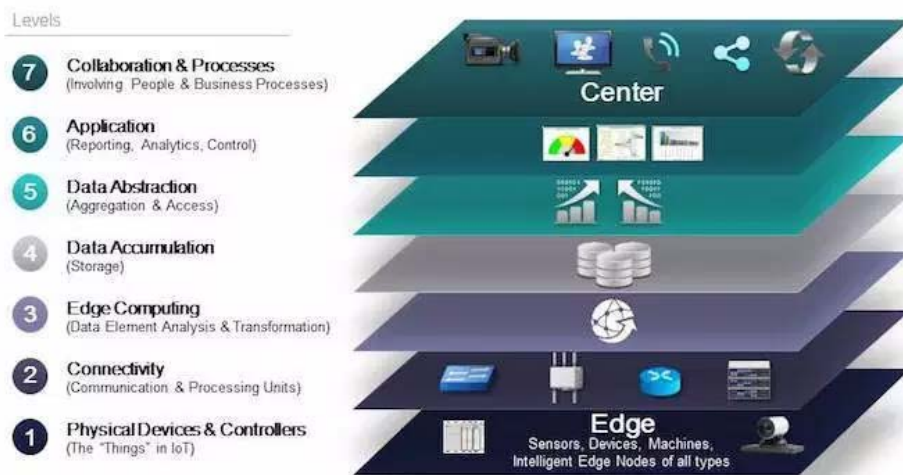
モノのサービス化の進展にも寄与する。」ものであるとしている。

IoTの源流は30年以上前から存在したとの見方も存在する。その源の一つは、1991年にゼロックス・パロアルト研究所の主任コンピューターサイエンティストであった Marc Weiser が発表した論文“The Computer for the 21st Century”で提唱された「ユビキタスコンピューティング」、もう一つは、1984年に坂村健氏がリーダーとして開始された「TRONプロジェクト」である。いずれも、社会に存在する「モノ」に組み込まれたコンピュータがネットワークされ、連携動作することにより、利用者が意識することなく各種サービスを楽しむことができるといったコンセプト・将来像を打ち出していた。

その後、1990～2000年代は“M2M (Machine to Machine の略)”¹¹³といったキーワードで主に製造業の分野で浸透していき、1990年代後半に米国ゼネラルモーターズ社が自社の車載通信システム“OnStar”に、1998年には日本のコマツ社が建設車両に、それぞれ当該システムを搭載したのが、両国での最初の事例だとされている。¹¹⁴

IoTのアーキテクチャとして著名なのが、IoT World Forum が定義する“IoT 参照モデル (IoT reference model)” (図表 3-38) である。これによると IoT は7つのレイヤーに分類され、それぞれのレイヤーにおけるサービス、システム、デバイス、ソフトウェア等がある程度明確に切り分けられている。

図表 3-38 IoT 参照モデル



※出典：IoT World Forum”The Internet of Things Reference Model” ([http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT Reference Model White Paper June 4 2014.pdf](http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT%20Reference%20Model%20White%20Paper%20June%204%202014.pdf))

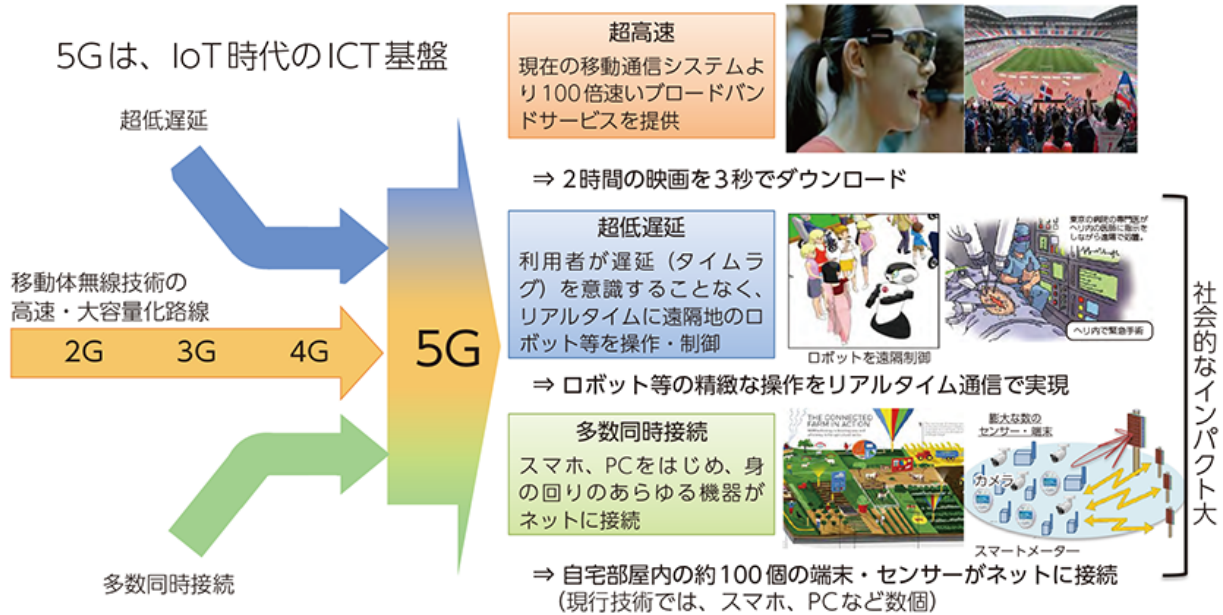
近年、IoTの領域で特に盛り上がりを見せているのが通信のレイヤーである。アンライセンスバンドである LPWA (Low Power Wide Area : 低電力消費広域通信) や、2020年に本格商用化が始まる次世代移動通信ネットワーク (5G) により、IoTの社会普及が一層後押しされる

¹¹³ 機器同士が人間を介さずにネットワークで接続され、相互に情報交換をしてさまざまな制御を自動的に行う仕組みやコンセプトを指す。現在ではIoTと同義、もしくはIoTに含有されるとされる。

¹¹⁴ モノ Watch 「ドイツにおける「M2M」の歴史：2020年までに世界で3兆8,100億円の市場規模が見込まれる最新技術 - その①」 (<https://mono-watch.com/16229/>)

ことが期待されている。特に 5G については『平成 30 年版情報通信白書』においても、「IoT 時代の基盤」と位置付けられている。(図表 3-39)

図表 3-39 5G と IoT



※出典：平成 29 年 総務省情報通信審議会新世代モバイル通信システム委員会報告(総務省『平成 30 年版情報通信白書』(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/html/nd133420.html>)) から引用)

2) 新たな ICT の今後の生活・働き方への影響の分析
(ア) 利用者の生活シーンの分類・整理

生活シーンについては、先行研究を踏まえ、NHK「国民生活時間調査」を始め、多くの生活実態調査で用いられる生活者行動分類(図表 3-40)を活用した。

図表 3-40 利用者の生活シーン

No	大分類	中分類	小分類	具体例
1	必需行動	睡眠		30分以上連続した睡眠、仮眠、昼寝
2		食事		朝食、昼食、夕食、夜食、給食
3		身のまわりの用事		洗顔、トイレ、入浴、着替え、化粧、散髪
4		療養・静養		医者に行く、治療を受ける、入院、療養中
5	仕事関連	仕事関連	仕事	何らかの収入を得る行動、準備・片付け・移動なども含む
6			仕事のつきあい	上司・同僚・部下との仕事上のつきあい、送別会
7	拘束行動	学業	授業・学内の活動	授業、朝礼、掃除、学校行事、部活動、クラブ活動
8			学習外の学習	自宅や学習塾での学習、宿題
9	家事	家事	炊事・掃除・洗濯	食事の支度・後片付け、掃除、洗濯・アイロンがけ
10			買い物	食料品・衣料品・生活用品などの買い物
11			子供の世話	子どもの相手、勉強をみる、送り迎え
12			介護・看病	家族等の世話、介護、看病

No	大分類	中分類	小分類	具体例
13			家庭雑事	整理・片付け、銀行・役所に行く
14		通勤		自宅と職場（田畑などを含む）の往復
15		通学		自宅と学校の往復
16		社会参加		P T A、地域の行事・会合への参加、冠婚葬祭、ボランティア活動
17	自由行動	会話・交際・つながり		家族・友人・知人・親戚とのつきあい、おしゃべり、電話、電子メール、ソーシャルメディア
18		レジャー活動	スポーツ	体操、運動、各種スポーツ、ボール遊び
19			行楽・散策・外食	行楽地・繁華街へ行く・食事する、街をぶらぶら歩く、散歩、釣り
20			旅行・観光	国内や海外へ周遊、宿泊
21			趣味・娯楽・教養	趣味・けいごと・習いごと、観賞、観戦、遊び、ゲーム、ネット
22		マスメディア接触	テレビ	テレビを見る
23			ラジオ	ラジオを聴く
24			新聞	朝刊・夕刊・業界紙・広報紙を読む
25			雑誌・本・漫画	週刊誌・月刊誌・マンガ・本・カタログなどを読む。デジタルコンテンツ・電子書籍も含む
26			音楽	CD・MD・テープ・PC・スマートデバイス等、ラジオ以外で音楽を聴く
27			映像	パッケージメディア、オンラインメディア、録画映像等を見る
28		休息		休憩、おやつ、お茶、特に何もしていない状態
29		その他		

※出典：NHK「2015年 国民生活時間調査 報告書」(https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20160217_1.pdf)を元に（株）NTTデータ経営研究所が作成

(イ) 将来の生活・働き方への影響の俯瞰

生活シーンごとに、「新たな ICT (AI、VR/MR/AR、IoT)」の要素技術がどのように活用されるかを考察の上、将来の生活・働き方への影響を俯瞰した。

結果は別紙「新たな ICT」の将来の生活・働き方への影響」を参照のこと。以下では各種分析や示唆について記す。

i. 生活シーンごとの具体像及び将来変化の展望

「新たな ICT」を始め、各種最新テクノロジーの進化による将来社会の予測については、多数の文献やレポートが論じている。ただし、その多くは経済・社会、産業やビジネス、さらには技術そのものといった視点に基づくものであり、個人やその生活といった切り口で将来を予測するソースは少数であったが、以下のソースを用いることにより、166 の具体像を考察及び提示することができた。

- ・ 【1】 先行研究（総務省「2020 年代以降に普及する革新的な ICT サービスに関する調査研究」(http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
- ・ 【2】 ブレッド・キング『拡張の世紀』
- ・ 【3】 篠原弘道監修・NTT 技術予測研究会編著『2030 年の情報通信技術 生活者の未来像』
- ・ 【4】 英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050 年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する』
- ・ 【5】 ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100 年の科学ライフ』

なお、【5】については、現在から約 80 年後にあたる 2100 年時点の予測といった他に類を見ないほど先の未来について、現在の科学技術の進化や発展を勘案しつつ論じているといった先鋭的な内容であるため、その旨（2100 年時点であること）を記載する形で具体像を提起した。図表 3-41 に生活シーンごとの 166 の具体像を記す。さらに、複数の生活シーンにまたがる具体像については、「複数」といった分類を設けて、そちらに包含するようにした。

図表 3-41 生活シーンごとの将来の生活・働き方の具体像

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
1	睡眠	30 分以上連続した睡眠、仮眠、昼寝	<p><1>睡眠の質を向上させる寝室、寝具、寝巻が登場 (リアルタイムセンシングにより個人に特化する形で形状や温度等が変化)</p> <p><2>脳への音響刺激等により、睡眠の質を向上させたり、質を変えずに睡眠時間を減らしたりすることが可能となる</p>
2	食事	朝食、昼食、夕食、夜食、給食	<p><3>少量でも適度に腹が膨れる食事が可能 (見た目や食べた際の音を ICT で操作。過食や肥満防止にも役立つ)</p> <p><4>ICT のサポート(流通の最適化、保存方法の高度化)により、いつでも鮮度の高い食材や惣菜が入手可能</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><5>毎食後等、気軽に全身のヘルスチェックが行えるようになる</p> <p><6>食べ物をスマートフォン等のデバイスにかざすと、カロリーや炭水化物の量が重畳表示されるようになり、肥満を抑制する行動への気づきとなる</p> <p><7>美味しい・流行の飲食物のレシピデータをダウンロードし、3Dプリンティング等により自宅でも味わえるようになる</p>
3	身のまわりの用事	洗顔、トイレ、入浴、着替え、化粧、散髪	<p><8>特別な機器をつけずに環境センシングにより、これらをしている間に健康状態を自動チェック</p> <p><9>保険が、契約者のライフスタイルやバイOMETリックデータをベースに組成されるようになる</p> <p><10>身づくろい(化粧等)とヘルスチェックが融合し、化粧台やパウダールーム等において自動でヘルスチェックが行われる</p> <p><11>【2100年】起床後の身支度中に、DNAセンサー、たんぱく質センサー等により分子レベルでのヘルスチェックがおこなわれる</p> <p><12>着替えや化粧について、過去1~2週間の経験や流行を踏まえてアドバイスするパーソナルアシスタント</p> <p><13>どんな色にでも変化する衣服によりコーディネート幅が広がる</p>
4	療養・静養	医者に行く、治療を受ける、入院、療養中	<p><14>デジタルテクノロジー(センサー、ウェアラブル、診断AI等)の進化により、遺伝性疾患が撲滅する</p> <p><15>病気になったり、老朽化した臓器を取り換え可能になる</p> <p><16>予想寿命及び、生活の各行動が左記に与える影響が可視化され、いつでも確認できるようになる</p> <p><17>採血等のように体を傷つけることなく、あらゆる健康状態がどこでも(自宅でも)チェックできる健康チェック</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p>機器・環境</p> <p><18>普段からの健康管理の質が、ICT によるこまめなヘルスチェックやアドバイスにより抜本的に改善されるため、風邪や生活習慣病にはかかりにくくなる</p> <p><19>バイオプリンタにより、自宅で薬を調合できるようになる</p> <p><20>血流の中に構築された血球細胞サイズのナノマシン・ノードからなるセンサーネットワークが収集する健康や生命活動関連のデータが、パーソナル AI にレポートされる</p> <p><21>ヘルスセンサーと AI により、生活習慣病の検知が可能となり、トリアージの推奨や実行管理が可能となる</p> <p><22>ウェアラブルや体内摂取可能な医療デバイスが進化すると、治療が自動管理される（糖尿病の場合は、インシュリンレベルが自動的に維持等）</p> <p><23>【2100 年】 マイクロ・ナノロボットが精密手術をおこなう</p> <p><24>【2100 年】 ガンが風邪と同様の感覚で、予防及び治療（腫瘍になる前にナノ粒子で鎮静化）できる</p> <p><25>看護師・介護士が、遠隔（他国も含む）のケア対象者を、ロボットでケアできるようになる</p> <p><26>重い病気になっても、遠隔診断・医療で入院しなくても済むようになる（場合によっては就労継続が可能）</p>
5	仕事 関連	仕事	<p>何らかの収入を得る行動、準備・片付け・移動なども含む</p> <p><27>個人が所有している動産（自動車（自律自動運転含む）等）や不動産が、自身で利用しないときは常にシェアされて、その対価を獲得できる</p> <p><28>遅刻の連絡をパーソナルアシスタントが代行する</p> <p><29>リスケジュールをパーソナルアシスタントに任せる</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><30>企業評価を、ソーシャルメディア上の評価、採用人材の状況、特許リリース状況等、従来よりも多面的かつ高度な定量分析により行えるようになる</p> <p><31>デジタルドキュメント（文字情報）、画像、動画等を自動的に解釈し、特定の文脈に沿うように自動で編集・再構成されたデジタルコンテンツを容易に生成可能なスマート編集システムが利用できる</p> <p><32>どこでも（宇宙ステーションでも）必要な時に工具を 3D プリンティングでできる</p> <p><33>労働者のスキルセットがマーケットプレイスで売買されるようになる（クラウドソーシングがマイクロ化・リアルタイム化する）</p> <p><34>戦場、鉱山、高放射性物質拡散地域等、危険な地域での作業を自律運転型ロボットが代行するようになる</p> <p><35>仮想ワークスペースと連動する「グローブ型インタフェース」等、新しい種類のデバイスが登場し、一層効率的かつストレスなしに知的生産業務が行えるようになる</p> <p><36>【2100年】3次元テレプレゼンス（ホログラフィ）システムによるリモートミーティングがおこなわれる</p> <p><37>【2100年】遠隔地（他の惑星も含む）作業用ロボットに憑依（ロボットの五感と完全にシンクロする）して操作する</p> <p><38>自宅の壁面モニタに、デスクトップ（ワークスペース）、アラート、メッセージ、予定表等が表示される</p> <p><39>3次元映像（ビデオ）メールがやりとりできるようになる</p> <p><40>ジェスチャー・音声入力やオフィス設備・機器・什器のロボット化により、オフィス業務の生産性が格段と上昇する</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p>(大きな会議の準備・片づけ・議事録作成等が全て自動化等)</p> <p><41>大半の業務やタスクがクラウドソーシング化された上、リモートワークで行われるようになる</p> <p><42>フルタイム勤務・週間労働が過去のものになり、複数の「マイクロキャリア」(1 ダース以上になる可能性もある)を同時に抱えて働くようになる</p> <p><43>自分の能力に適した仕事を探してくれるサービスが登場する</p> <p><44>音声機械翻訳により、どの国の人間とも意思疎通が可能になる</p> <p><45>事業経営に必要な手続、会計事務等が ICT により全て自動化されるため、個人や少人数での経営のハードルが格段に下がる</p> <p><46>自分の仕事場が仮想空間上に設けられ、自由かつ一瞬で模様替えできるようになる</p> <p><47>個人が 3D プリンティングを用いた工場を運営し、大企業に対抗できるようになる</p> <p><48>リモートワークが主となるため、複数の仕事を掛け持ちするのが当たり前となる</p> <p><49>遠隔コラボレーション(共同作業)が、対面でのコラボレーションと比べ、ほとんど遜色がないものとなる</p>
6	仕事のつきあい	上司・同僚・部下との仕事上のつきあい、送別会	<50>飲みすぎないように適度なアルコール量をアドバイスするパーソナルアシスタントが登場
7	学業	授業・学内の活動	<p><51>パワードスーツ&個々人の肉体的特徴をセンシングして、フィードバックすることにより、誰でも運動を楽しめ、身体能力が健全に発育</p> <p><52>児童の学習における「つまづき」を素早く察知できるようになり、フォローアップの指導や学習が、自動または教師の個別対応により行われ、このこと</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
8	学習外の学習	自宅や学習塾での学習、宿題	<p>で「落ちこぼれ」を未然に防止可能となる</p> <p><53>大学教育のコストが大多数の人口層にとって手が届かないか、実りの少ない投資となるため、必要な知識やスキルを得る教育がアンバンドリング（MOOCs のように講義や実習が個別プログラム化される等）される</p> <p><54>（身体を使う授業について）お手本となる動作が空中に投影され、それに自分の身体を重畳させるように指導がなされる「フィードバック型授業」が行われる</p> <p><55>ICT により個々人の学習進捗に合わせた指導がされるため、勉強が楽しくなる</p> <p><56>一部の大学では、一度も通わずにオンライン教育のみで学位を取得できるようになる</p> <p><57>オンライン空間のデジタルロボット先生が個々人にあった指導をしてくれる</p> <p><58>データドリブン型の、教師の能力や生徒の個性を勘案した個別指導が行われるようになる</p> <p><59>自宅にいながらにして、現在や過去の世界中の名所・古跡等をリアルに体験できる</p>
9	家事	炊事・掃除・洗濯	<p><60>リアルタイムに合成可能な人工的な香りが商品イメージやブランドと関連づけられるようになり、買い物体験の質が革新する</p> <p><61>一部の食料品、生活用品は 3D プリンタで買い出しや宅配なしに購入可能となる</p> <p><62>ほとんどの手続きがオンライン化される上、家事ロボットが導入されることで、雑事の手間時間が大幅に縮減される</p> <p><63>不在時に（本物の）ペットの世話をしてくれるペットロボットが登場</p>
10		買い物	
11		子供の世話	
12		介護・看病	
13		家庭雑事	
		<p>食事の支度・後片付け、掃除、洗濯・アイロンがけ</p> <p>食料品・衣料品・生活用品などの買い物</p> <p>子どもの相手、勉強をみる、送り迎え</p> <p>家族等の世話、介護、看病</p> <p>整理・片付け、銀行・役所に行く</p>	

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><64>自動運転車等による配送と配達ロボットが組み合わさり、低コストな自動宅配が実現及び普及する</p> <p><65>幼児教育をリアルタイムでサポートするコンテンツやデバイスが用いられる</p> <p><66>【2100年】あらゆる家事が、テレパシーや念力で行われる</p> <p><67>高齢な要介護者の日々のコミュニケーションを、思いやりを模倣するようにプログラムされたコンパニオン（コミュニケーション）ロボットが自動でおこなう</p> <p><68>家電を脳波と身振り手振りやちよつとしたグッズ（杖や扇子等）で遠隔で操作可能になる （ジェスチャーだけだと疲れるので、抵抗となる（支えとなってくれる）グッズが必要。）</p> <p><69>家事ロボットがたいがいの家事を代行・サポートしてくれる</p> <p><70>「スマートミラー」さえあれば、どこでも、どんな商品でもAR試着が可能となる</p>
14	通勤	自宅と職場（田畑などを含む）の往復	<p><71>靴やビジネス用衣服がスマート化し、各人に適した負荷をかけてくれるようになり、通勤するだけで運動不足にならなくなる</p> <p><72>セーター等防寒着が暖かくなり、かつ充電してくれる</p> <p><73>テレワークが普及し、通勤回数が半減する。同様に、通勤ラッシュが緩和される</p> <p><74>【2100年】入退室が生体認証（光彩認証及び顔認証）のみでおこなわれる</p> <p><75>車通勤者が自動運転により、自由時間を大幅に増やすことができる</p>
15	通学	自宅と学校の往復	<p><76>自動車、バイク、自転車等乗り物のスマート化及び自動回避により、（親子とも）安全・安心に通学可能になる</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><77>学習用ゴーグルにより、通学中に見聞きする色々なもの（建物、動物、機械、植物等）の学習用情報をすぐに引き出せるようになり、教科書以外の世間知を習得しやすくなる</p>
16	社会参加	P T A、地域の行事・会合への参加、冠婚葬祭、ボランティア活動	<p><78>テレワークを初めとする ICT によるワークスタイル変革が実現し、ワークライフバランスが進展することで、地域行事初めボランティア活動に参加する時間を捻出可能になる</p> <p><79>マイナンバー制度の活用（例えば、定額給付付き税額控除の実現）や、ICT による一層の生活コスト削減により、所得を稼ぐための労働をせずに、地域行事やボランティア活動のみに注力できるようになる</p>
17	会話・交際・つながり	家族・友人・知人・親戚とのつきあい、おしゃべり、電話、電子メール、ソーシャルメディア	<p><80>音声機械翻訳により、どの国の人間とも簡単にコミュニケーションが楽しめる</p> <p><81>3次元映像（ビデオ）メッセージをやりとりできるようになる</p> <p><82>AI 及び左記を保有するアバターが人間と恋愛できるようになる</p> <p><83>外国語を話す人との会話はリアルタイム翻訳される</p> <p><84>目にしたものや目前にあるものを、即座にデジタル空間に転写し、オンラインで共有できるようになる</p> <p><85>【2100年】パーソナルアシスタントが自分の好みに合ったデートの相手を探した上、当該相手のパーソナルアシスタントと調整し、日時・場所等を取り決める</p> <p><86>【2100年】あらゆる架空の体験（恐竜から逃げる、別の生き物になる、世界中を旅できる等）が可能になる VR ルームで親しい人々と楽しい時間を過ごす</p> <p><87>機械学習により、これから投稿しようとする記事やコメントが炎上しそうかどうかを教えてくれるパーソナルアシスタント</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><88>AI による電話応答サービスが高度化すると、人間による同様のサービスが有料化・プレミアム化といったように差別化される</p>
18	スポーツ	体操、運動、各種スポーツ、ボール遊び	<p><89>ランニングマシン付きデスクで仕事をすることで、集中力が高まると共に運動不足解消につながる</p> <p><90>【2100年】スポーツウェアが衝撃等を検知し、大事故時に自動的に救急車を呼び、最新の容態のデータを救命士や医師等に送信する</p> <p><91>身障者でも健常者と同等以上のスポーツを楽しめる</p> <p><92>身体拡張により、プロスポーツ選手と同等の体験が可能になる</p> <p><93>AR による全く新しいスポーツが登場し、楽しめるようになる</p> <p><94>人工義肢により、健常者ないし障害者が、超人的な肉体能力や技能を身に着けることが可能になる</p>
19	レジャー活動	行楽・散策・ 行楽地・繁華街へ行く・食事する、街をぶらぶら歩く、散歩、釣り	<p><95>あらゆる施設の混雑状況がリアルタイム表示されるため、それを見て行列のない店舗を検索可能</p> <p><96>海外等旅先で味わった食事に対して、「フードスキニングセンサー」を用いてレシピを逆生成し、自宅等で再現（調理）する</p> <p><97>自動車、バイク、自転車等乗り物のスマート化及び自動回避により、安全・安心に移動可能になる</p> <p><98>高速道路や駐車場（及び入出場レーン）といった限られた空間で自動運転が実現し、渋滞や駐車待ちの際に運転しなくても良くなる （駐車待ちの場合は、運転手も先に降車可能）</p> <p><99>歩行中に HMD で道案内がされる</p> <p><100>「無駄遣い」を購買行動のログ等から自動で検知し、アラートが表示される</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><101>飲食店からメニューがなくなり、AR を用いて注文可能となる</p> <p><102> 【2100 年】 外国で外国人から買い物する際の「言語の壁」が完全になくなる</p> <p><103> 【2100 年】 ショッピングモールの在庫がリアルタイムにバーチャルモールに反映されると共に、現地で現物を購入することも、自宅で 3D プリンティングする（フィジカルコピー&ペースト）ことのどちらも好みで可能になる</p> <p><104>自転車よりも安全な、手動運転と自動運転を気分に合わせて任意に切替可能な高齢者向けパーソナルモビリティが登場する</p> <p><105>自分が搭乗するモビリティの外装や内装（特に色）を、自由に切替可能になる</p>
20	旅行・観光	国内や海外へ周遊、宿泊	<p><106>火星の 3 次元空間モデリングにより、火星の遠隔体験が可能となる</p> <p><107>外国人観光客（海外観光している日本人含む）向けに重要情報が母国語に翻訳されて表示・フォーカスされる</p> <p><108>ペンダント等のウェアラブルデバイスが、振動等により触覚誘導することにより、目的地までの身体的なナビゲーションをおこなってくれる</p> <p><109>宿泊施設のフロントで、外国人旅行者がパスポートをかざすと、母国語で各種ガイドをしてくれる「バーチャル番頭」が登場する</p> <p><110>音声機械翻訳により、どの国にも気軽に観光できるようになる</p> <p><111>旅先の光景に加えて、音、温度、臭いも記録できる「マルチモーダルカメラ」で、旅行先の思い出を記録及び他者と共有可能になる</p> <p><112>あらゆる国・地域の「現時点の環境」が、家にいながらにして五感で体験可</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p>能</p> <p><113>18世紀～19世紀に実在した都市が3Dモデル化かつ公的ライブラリーとしてストックされ、VRで体験できるようになる</p> <p><114>宇宙空間を仮想体験により観光する「没入型ツーリズム」ができるようになる</p> <p><115>デバイスで投影した風景や物を自動センシングし、文字や音声による解説をしてくれる</p> <p><116>【2100年】スマートコンタクトレンズに、名所古跡のあらゆる時代の光景が投影可能となり、仮想体験できる</p>
21	趣味・娯楽・教養	趣味・けいこごと・習いごと、観賞、観戦、遊び、ゲーム	<p><117>【2100年】自宅でいつでも複合現実カジノでギャンブルが楽しめる</p> <p><118>音声機械翻訳により、あらゆる国の娯楽・遊び・ゲームが楽しめるようになる</p> <p><119>介護用コンパニオンロボットのコミュニケーション記録が、ケア対象者のパーソナルアーカイブ（人生談・人生録）となる</p> <p><120>高度な趣味については、利用者個人の身体的・精神的特徴を予めセンシングし、それに合わせたコースが設定されるため、途中で挫折する可能性がほぼなくなる</p> <p><121>あらゆる習い事が、家にいながらにして五感で体験・学習可能になる</p> <p><122>3Dモデル化された都市のプライベート空間（建物の内部等）の3Dモデルは、誰でも自由にカスタマイズして各種用途で利用可能となる</p> <p><123>海外等、遠隔の一流の指導者による講義等を、本人があたかもその場にいるような臨場感をもって受講可能となる</p>
22	マスメディア	テレビ	<p><124>スマートデバイスのディスプレイサイズが多様化するため、コンテンツ</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
23	接触	ラジオ	ラジオを聴く
24		新聞	朝刊・夕刊・業界紙・広報紙を読む
25		雑誌・本・漫画	週刊誌・月刊誌・マンガ・本・カタログなどを読む。デジタルコンテンツ・電子書籍も含む
26		音楽	CD・MD・テープ・PC・スマートデバイス等、ラジオ以外で音楽を聴く
27		映像	パッケージメディア、オンラインメディア、録画映像等を見る
28	休息	休憩、おやつ、お茶、特に何もしていない状態	

将来の生活・働き方の具体像

に応じた軽くて折りたたみ可能な電子デバイスを複数持ち歩くようになる
(新聞・雑誌用電子ペーパー、単行本・コミック用電子ペーパー等)

<125>パーソナルアシスタントに選曲を任せる

<126>字や音の大きさが利用者個々人の視力や聴力をセンシングした上で自動調整されるようになり、苦労なく満喫できる

<127> (スポーツ等ライブ以外の) あらゆるコンテンツをオンデマンド視聴できるようになる

<128> 【2100年】コンタクトレンズからまばたきすると、インターネットに取れんされた各種メディアにアクセス可能となる

<129> 【2100年】スポーツ観戦時、ゲームフィールドがリアルタイムにリビングに立体投影されて、現地にいるかのような臨場感を味わえる

<130>音声及び字幕機械翻訳により、どの国のコンテンツも日本語で即座に楽しめるようになる

<131>コンテンツにでてくる、あらゆる映像、単語・キーワードがオンラインで検索可能になる

<132>家の壁一面が画面となる上、超高解像度(数十K)により、メガネ等に頼らずに3D体験が可能になる

<133>過去のコンテンツは自動的に高解像度化される

<134>広告内容がコンテンツに関連するものだけでなく、一見関連しないが消費者が求めるものが表示されるようになる(デジタルセレンディピティ)

<135>AR等の感覚操作テクノロジーにより、休息の質が高まる

<136>体調や精神状態がリアルタイムセンシングされ、現在の状態に応じた香

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p>り（アロマ等）を満喫できるようになる</p> <p><137>パーソナルアシスタントが毎日の終わりに健康状態の報告やアドバイスをしてくれる</p>
29	その他	上記のどれにもあてはまらない行動	<p><138>決済のデジタル化が一層進展して、現金を持ち歩かなくても支障がなくなる</p> <p><139>全ての銀行口座へのアクセスが、スマートフォン等モバイル端末経由となる</p> <p><140>ほとんどの国で、モバイル決済・キャッシュレス決済がスタンダードとなる</p> <p><141>サービスやパーソナルエージェントが、人間の判断を介さずに取引・決済（M2M 決済）を行うようになる</p> <p><142>個人向け融資の際に、署名・捺印（サイン）がなくなり、リアルタイムで与信確認・融資実行が可能となる</p> <p><143>緊急連絡から、数分以内にパブリックセキュリティ（警察、消防、救急等）が到着するようになる</p>
30	複数	複数の生活シーンにまたがるような分野。生活環境、社会インフラ、生活横断的なサービス等	<p><144>各種のリソースマッチング（特にエネルギー関連）が最適化されることで、環境・エネルギーへの負荷が下がると共に、汚染現象等、生活空間も改善される</p> <p><145>電源供給が圧倒的に効率化され、デジタルを用いる生活が目に見えて改善される</p> <p><146>2030 年には、センサーの数は人間 1 人当たり 150 個となり、あらゆる事象や事物の状態を測定できるようになる</p> <p><147>周囲の世界に、多数の高性能な組み込み型（超小型）コンピュータが常に存在し、言葉や動作ひとつなしに動作する（人手による入力で生成させるデータとセンサーデータの比率が 10 年以内に 1 対 1 万となる）</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><148>AI・パーソナルアシスタントが、細かい食事内容の変更や、日常行動の修正（睡眠時間、運動の追加等）、摂取するサプリメントや個人の DNA に合わせた薬を推奨する</p> <p><149>3D バイオプリンティングで、臓器や人工器官を作製し、取り換えられるようになることで（長い健康寿命を維持できる）「完璧に近い人間」が製造できるようになる</p> <p><150>BMI（ブレインマシンインタフェース）が進化することで、重度の身体障がい者でも日常生活を快適にすごせるようになる</p> <p><151>モニタリングされた天候、気温・湿度、大気中の毒性等に応じてアラートが表示される</p> <p><152>自動運転飛行自動車や超高速移動車両等により、移動時間を大幅に削減（ニューヨーク - ロサンゼルス間を 45 分に短縮等）可能となる</p> <p><153>指向性オーディオが、「特定の個人」向けの音声案内・メッセージを届ける</p> <p><154>契約行為の文面が、最適化される形で自動生成される</p> <p><155>【2100 年】危険な作業、反復作業、人のごく単純なやり取りしか必要としない作業は全てロボット化(自動化)される</p> <p><156>【2100 年】リビングの家具は、ほとんどがプログラム可能（物質をリサイクル形での 3D プリンティング可能）な物質で構成されたものとなる</p> <p><157>レコメンドの質向上とリアルタイム化が、人間の「欲望」「不満」「疑念発生」(MODs) を即時に処理可能となる</p> <p><158>あらゆる商品が 3D プリンティングで、個人にカスタマイズされる形で入手できるようになる</p>

No	生活シーン		将来の生活・働き方の具体像
	分類	具体例	
			<p><159>すべての「モノ」にチップが内蔵される、かつインターネットに接続され、常にクラウドと連動して人間や他のコンピュータとやり取りしつつ、(利用者の) コンテキストに沿ったサービス等が受けられるようになる</p> <p><160>見聞きしたものの記憶を、クラウド上で記録 (保存) できるようになる</p> <p><161>AR をデバイス経由で体験するのではなく、脳神経が直接コンピュータから操作されることにより、「自然と」体感できるようになる</p> <p><162>脳のインプラント及びニューロン発火や組み換えの人工化により、発想力を飛躍的に強化できる</p> <p><163>住宅環境が各人の好みやセンスに応じてパーソナライズされる</p> <p><164>人々は「経験」を消費するようになるため、個々の「商品」や「サービス」は、「経験」の中に再構築されるようになる (経験価値へのアンバンドリング)</p> <p><165>ライフサポートエージェントが、プライベートと仕事の両面で、「いまだけ・ここだけ・あなただけ (アンビエント)」の情報提示やサービス提供を行ってくれる</p> <p><166> 【2100 年】 家の壁紙は、手を振ると一瞬で模様替え可能なインテリジェントウォールペーパーになる</p>

上記から、各生活シーンの将来変化を展望する。(<数字> は図表 3-41 の具体像の番号を記載している。)

a. 睡眠

各人の性質や個性に合わせ、睡眠環境が最適化されることで、睡眠の質が劇的に向上 (<1>、<2>) する。さらに質を変えずに睡眠時間が削減 (<2>) される可能性も高い。

b. 食事

食物のカロリー等成分分析や自身のヘルスチェックの容易化 (<5>、<6>)、さらにはクロスモダリティ (視覚操作による食欲・満腹感のコントロール等) による自然な過食防止 (<3>) により、

現在のように健康維持のための苦労や我慢なしに、食事を満喫できるようになる。さらに「食事のユビキタス化」ともいうべき、より多くの人々が、いつでも、どこでも一流の食事を味わえるようになる環境が実現（<4>、<7>）する可能性がある。

c. 身の回りの用事

洗顔、トイレ、入浴、着替え、化粧といった日常行為を行う中で、精密なヘルスチェックが行われ（<8>、<10>、<11>）、結果が本人にフィードバックされるとともに、各種保険（生命保険等）の料率算出に際しての最も信頼のおける基礎データとしても扱われる（<9>）ようになる。ファッションや身だしなみについては、衣服の色が無限に変化する（<13>）と共に、パーソナルアシスタントが適切なアドバイスをしてくれるようになる（<12>）ため、ストレスが軽減されると共に毎日の着こなしの満足度や充実度が大幅に向上する。

d. 療養・静養

ガンが軽度化する（<24>）ことを始め、現在では生命にかかわるとされる重度の病気が、健康な臓器への入れ替えを含め治療可能となる（<14>、<15>、<23>）ことから、寿命が大幅に延伸する。さらに、生活習慣病等の予防や治療が容易になる（<18>、<21>、<22>）ことにより、生活の質（QOL）の改善が図られ、健康寿命も延伸する。また、パーソナルヘルスデータを収集管理する仕組みの確立、及びその社会への普及や、薬のバイオプリンティングを含める遠隔医療のさらなる進展により、通院するケースが大幅に削減（<16>、<17>、<19>、<20>、<25>、<26>）される。

e. 仕事

鉱山や宇宙等、人間が活動すると身体や健康・生命を損なうリスクが高い空間での作業をロボットが代行するようになり、必要となった工具等の器具は3Dプリンティングで（人手による輸送なしに）準備することが可能となる（<32>、<34>）。同様に人手がかかるが付加価値が低い作業も完全に自動化される（<40>）。

現在よりも流通しているデータの質が向上（特にデータモデリングの進化やメタデータの充実）することから、現在は人手による加工や解釈が必要となる情報も容易に入手可能となり、文字情報のみならず、画像、動画、音声といったデータも検索のインプットに用いたり、検索結果に一層盛り込まれたりするようになる（<30>、<31>）。さらに、これらの情報収集や、スケジュール調整といった業務も現在よりも進化したAIが用いられるパーソナルアシスタントが担う（<28>、<29>）ことにより人手を介さず、迅速かつ快適に行われるようになる。

現在よりもリモートワークが一般的となるほか、3次元グラフィックスが基本となり対面コミュニケーションとリモートコミュニケーションとの差異が一層縮減することから、業務におけるコミュニケーションの多くが、自動翻訳つき、かつリモートで行われるようになる（<36>、<39>、<44>）。さらに、人間の触感や触覚、力覚等も遠隔で伝えることが可能となることから、身体を用いる動作や器用さや熟練が求められる作業も、ウェアラブル・デバイスやロボットを用いることによる遠隔実施やコラボレーションが可能となる（<35>、<37>、<49>）。

上記のような「デフォルトリモートワーク（職場・オフィス等に集まらないリモートワークが基本・原則となる。）」が進展していくと、現在のような「就労者が1つの組織との間で排他的な就業契約を締結した上で就業する。」といった就労スタイルが変化し、個人が特定の組織に就業するのではなく、デジタルプラットフォームから自動で抽出及び提示される、当該個人が付加価値を生み出すことができるタスクを多数かつ同時並行的に請け負うといったスタイル（就労のアンバンドリング化及びデフォルトクラウドソーシング化）となっていく可能性がある（<33>、<41>、<42>、<43>、<48>）。

シェアリングエコノミーがさらに進展することで、個人が保有する各種資産が対価を得る形で一層活用されていく（<27>）ほか、個人が起業をしたり、従来は大規模な設備投資を行う必要がある製造業も営んだりすることが現在よりもはるかに容易になる（<45>、<47>）ことから、「すべての就労者が（固定資産をもたない）経営者」といった社会経済構造にシフトしていく。

日々の業務についても、「新しいICT」が個人の性格・個性や作業のコンテキストを認識した上で、ストレスがなく、快適な就労環境を動的に構成できるようになる（<38>、<46>）と、働くことを辛い義務や苦行ではなく、人生の楽しみ・喜びを感じられる行為へと転換することが可能となる。

f. 仕事のつきあい

暴飲暴食が回避され（<50>）、健康増進・改善と仕事の効率向上が両立する。

g. 学業

原則、体育を含むどのような科目でも、児童や生徒等の身体的特徴や性格、行動パターン、学習の進捗に合わせた形で個別指導が行われるようになるため、脱落や挫折することなく勉強や学習を継続できるようになる（<51>、<52>、<55>、<58>）。さらに、VR/AR等により、現在は書籍や図鑑、写真や映像でしか体験できない世界中の名所・古跡、遺物等が遠隔で体験可能となる等、教材・教育コンテンツの変革もなされていく（<59>）。

さらに、上記の変化をうけて遠隔教育や生涯学習も一層普及していく（<53>、<56>）ことが予想される。

h. 家事

各種ロボットが家庭内に浸透していくことにより、家事の負担が一層低減され、自由な時間が捻出される（<62>、<64>、<67>、<69>）。また自宅でも店舗と同等の購入体験を味わうことができ、自動宅配もさらなる普及と低コスト化が実現する、かつ3Dプリンティングによる宅配の代替が進むため、ほとんどの日用品が外出することなく購入・入手可能となる（<61>、<64>、<70>）。

i. 通勤

現在、多くの人間が日々直面している手間暇、苦痛やストレスが大幅に緩和される（<72>、<73>、<74>）のみならず、逆に快適かつ価値創造的な行為が行える時間帯となる（<71>、<75>）

といった、大きな変革が生じる可能性がある。

j. 通学

子供やその親の安全・安心が実現する (<76>) とともに、子供の可能性・潜在能力を一層引き出せる行為となる (<77>)。

k. 社会参加

技術進化に伴う形で、働き方改革や社会保障改革がなされることにより、ワークライフバランスが改善され、自己実現のための地域活動やボランティア活動に参加したり、専念したりすることが可能となる (<78>、<79>)。

l. 会話・交際・つながり

音声機械翻訳の普及やテレプレゼンス（遠隔コミュニケーションでも直接接触しているのと同等の存在感等感覚を味わえる仕組み）システムの一層の進化により、世界中の誰とでも、その場に一緒にいて体験を共有できるようなオンラインコミュニケーションを楽しめるようになる (<80>、<81>、<83>、<84>、<86>)。

AI を用いたコミュニケーションエージェント（ロボットアバター含む）やパーソナルアシスタントの進化と、それらの商用サービスの普及により、全ての個人が精神的孤独に陥るリスクから解放される (<82>、<85>、<88>) 未来も現実のものとなる可能性がある。同様にこれらエージェントやパーソナルアシスタントが「場を読む」ようになり、自発的に人間に働きかけたり、人と人とのコミュニケーションの間に入ったりするようになると、オンラインコミュニケーションにおける衝突や炎上も発生しないようになる (<87>)。

m. スポーツ

身体拡張技術がこれまでの限界を超える人間の能力を引き出す (<94>) ことから、全く新しいスポーツが続々と登場 (<93>) すると共に、プロとアマ、身障者と健常者といった境界がなくなっていく (<91>、<92>)、一層多くの人々が安全にスポーツや運動を嗜むことにより、健康的な生活を送れるようになる (<89>、<90>)。

n. 行楽・散策・外食

「移動」に際して現在生じているあらゆるストレスが発生しない、もしくは軽減されるようになる (<95>、<98>、<99>) 上、安全性が高まり、かつ移動中の体験の質も飛躍的に向上する (<97>、<104>、<105>)。

「買い物」や「外食」についても、余計なストレスが発生しないほか、行為そのものの質が高まる (<100>、<101>、<102>) と共に、「自宅で 3D プリンティングする」「あえて現地で購入する」等を好みで自由に選択できるようになることで、人生の質の向上につながっていく。

o. 旅行・観光

地球外を含め、あらゆる場所の現在・過去・未来を全ての感覚を用いて体験可能とするための「時空間アーカイブ」が長い時間をかけて整備されていく。左記アーカイブは、全ての人々が共有する公的な圏域と、個人や家族・友人といった間でのみ利用可能な私的な圏域とに分けて保存されていくようになる（<106>、<111>、<113>）。さらに、このようなアーカイブを、自宅でもどこでも VR/AR で体験可能となる（<112>、<114>、116>）。

物理空間を実体験する従来型の旅行・観光についても、「新たな ICT」により、一層ストレスやハードルが軽減されていき、気軽に体験できるようになる（<107>、<108>、<109>、<115>）。

p. 趣味・娯楽・教養

個人の経験や体験、意向や趣向、気分等に応じて、コンテンツが動的に生成されるようになるため、現在よりもバリエーションが増え、一層体験の幅を膨らませられる可能性がある（<119>、<120>、<122>）。また、あらゆる場所において、あらゆる場所のコンテンツを体験でき、かつ世界中の人々とのやり取りを満喫できるようになる。（<117>、<118>、<121>、<122>）

q. マスメディア接触

高解像度化や立体投影化といった技術革新により、家に居ながらにして、よりリアリティの高い視聴体験が可能となる（<129>、<132>）。また、過去の作品も含め世界中のあらゆるコンテンツが自動的に母国語に翻訳かつ高解像度にアップコンバートされるため、現在よりも体験可能なコンテンツが飛躍的に増加する（<130>、<133>）。

さらに、メディアやコンテンツに登場する事物等を、音声や視線、ジェスチャー等を用いて気になったタイミングでただちに検索可能となる（<128>、<131>）。

また、個人の特徴や趣味・指向がセンシングされ、自動的に環境設定が調整されたり、お勧めコンテンツや新たな興味が引き起こされる広告を提示したりといったように、より利用者本位となることで（<125>、<126>、<134>）、体験の質が高まる。

r. 休息

パーソナルアシスタントによる健康状態提示（<137>）や、個人のコンテキストを汲んだ、嗅覚コントロールを始めとする環境変化が、日々の休息の質を飛躍的に高める（<135>、<136>）。

s. その他

キャッシュレス及びモバイル取引といった決済行為がより簡便となったり（<138>、<139>、<140>）、パブリックセキュリティのレスポンスが迅速になったり（<143>）といったようなパブリックサービスの改善が引き続き進展していく。さらに個人の資金調達や日々の公共料金等の支払いが高度化かつ一部自動化されることで、金融行動が一層身近になると共に本人も意識しないうちに安全に行われるようになる（<141>、<142>）。

t. 複数

個人をとりまく環境、空間、社会への言及となるため、いくつかのテーマ・領域に分けて、将来の展望を論述する。

【「新しい ICT」のインフラ】

現実（物理）空間のあらゆる事物のみならず、人間に対してもセンサー網が張り巡らされ、それらの事象や行動がきめ細かくセンシングされるようになる（<146>、<147>）。それらのデータはセンター（クラウド）やエッジに集約され（<160>）、上位のサービスやアプリケーションから適切なアクセス権限に応じて読み込まれ、用いられる（<151>、<159>）。

【「新しい ICT」により最適化される社会インフラ】

エネルギー、物流、人流、交通といった社会インフラが「新しい ICT」の力により最適化され、ボトルネックの解消、効率化、低コスト化といったメリットをあらゆる人々が享受できるようになる。さらに地球・自然環境への負荷が軽減されると同時に環境汚染が消滅に向かい、生活空間が改善される（<144>、<145>、<152>）。

【完璧なパーソナライズ】

医療を含め、あらゆるサービスは、サービスの受け手に合わせてパーソナライズされるようになり、「いまだけ・ここだけ・あなただけ」といった完全なアンビエント化が実現する（<148>、<153>、<157>、<158>、<164>、<165>）。

【「魔法」の実現もしくは日常のテーマパーク化】

『ハリー・ポッター』のように、身振り・手ぶりや念じるだけで、多種多様なサービスを直感的に呼び出せるようになる（<150>、<161>）。占有している空間や物体については、自分の好きな形状にすることができるほか、一瞬で色を変えることが可能となる（<156>、<163>、<166>）。

人間にとってストレスとなりがちなルーチンワークや創造性を伴わない各種作業は、大半が自動化ないしはロボットが代行するようになり（<154>、<155>）、日常生活は発見・成長や感動が伴う経験がほとんど全てを占めるようになる（<161>、<164>）。

【身体面の強化・進化（オーグメンテッド・ヒューマン）】

脳を含めた身体機能の拡張により、人間が従来直面していた身体面での限界（能力、寿命等）を突破可能となる。（<149>、<162>）

ii. 生活や働き方に与える影響の傾向分析

前項で提示した 166 の具体像に対して、個人が充足される「マズローの欲求 5 段階説」における 5 層の欲求（1 種類のみ）、及び個人の働き方への影響（「効率化」、「創造性向上」、「多様性向上」のいずれか、もしくは複数）を、それぞれ選択し紐づけた。（詳細な結果は別紙参照。）

さらに、充足される欲求と働き方への影響の各選択肢をそれぞれ分析軸としたマトリックスを作成し、[1]から[15]までの 15 のエリアを策定した（図表 3-42）。

図表 3-42 「充足される欲求」と「働き方への影響」のマトリックス図

	効率性	創造性	多様性
第五段階：自己実現欲求	[13]	[14]	[15]
第四段階：承認欲求	[10]	[11]	[12]
第三段階：所属と愛の欲求	[7]	[8]	[9]
第二段階：安全欲求	[4]	[5]	[6]
第一段階：生理的欲求	[1]	[2]	[3]

次に、166 の各具体像について、該当する上記エリアへの関連づけを行った。「働き方への影響」については複数選択しているため、1 つの具体像が複数のエリアに紐づけられている。左記の結果、各エリアに関連づけられた具体像の数について、図表 3-43 に示す。

図表 3-43 15 のエリアに関連付けられた具体像の数

	効率性	創造性	多様性	計
第五段階：自己実現欲求	9	35	29	73
第四段階：承認欲求	6	18	9	33
第三段階：所属と愛の欲求	4	15	13	32
第二段階：安全欲求	48	44	7	99
第一段階：生理的欲求	3	13	2	18
計	70	125	60	

※濃いオレンジ色のゾーン：関連づけられた具体像が概ね 30 以上
 薄いオレンジ色のゾーン：同様の具体像が概ね 10～20 程度

上記の傾向分析の結果を以下に記す。

a. 充足される欲求の傾向

「効率化をしたい欲求」も包含される「第二段階：安全欲求」が最も多い（99 個）結果¹¹⁵となった。続いて、「第五段階：自己実現欲求」が多い（73 個）といった、「新たな ICT」が人間の最も高次の欲求を満たすことができる可能性が伺える結果となった。

b. 働き方への影響の傾向

「（プライベートにおける）リフレッシュ（の質の向上）」や「ワークライフバランス（のさらなる改善）」が包含される「創造性」が最も多い（125 個）結果となった。他には「効率性」（70 個）と「多様性」（60 個）と続くが、以下のような傾向が見られた。

- ・「効率性」については、「プライベートの所要（家事、療養等）に際して発生する所要時間やストレスが経験されることにより、仕事に割ける時間を増やしたり、鋭気を養ったりすることができる。」といった傾向があった。
- ・「多様性」については、「体験できる時空間の幅や種類が飛躍的に広がることで、個人が多種多様な経験をしたり、見聞を広めたりできるようになり、現在よりも個々人の考え方が一層多様化していく可能性がある。」といった方向性が伺えた。

c. 特に具体像が多いゾーンの傾向分析

図表 3-43 の、濃いオレンジや薄いオレンジのゾーンとして示した、「関連づけられた具体像が比較的多いゾーン」について、それぞれ傾向を分析した。

¹¹⁵ 欧米系の参考文献が「ビジネスにおける効率化」の具体像を多く提起する傾向があることも一因である。

【第一段階：生理的欲求 × 創造性】

個人の性質・嗜好・心身の状態をセンシング及び解析した上で、周辺環境からの影響が左記に合わせて最適化されるといった、パーソナライズが徹底されることにより、三大欲求といった根源的な欲求の質を高めることが可能となる。

【第二段階：安全欲求 × 効率性・創造性】

最も関連づけられた具体像が多いゾーンであるため、複数の傾向が見られる。

- ・ プレシジョン・ヘルス（検査・診断・治療・予後の全領域において個別化されたケアが提供される理想的な医療・健康状況）の徹底により、個人が時間や注力を払うことなく健康が維持・増進される。
- ・ プライベートのあらゆる営みにおいて、「知りたい情報が正確かつ即座に入手できる。」「受けたいサービスを待たされずにすぐに受けられる。」「面白くないあらゆる作業が自動化される。」ようになり、現在よりも個人が被る日常のストレスがはるかに軽減される。
- ・ 仕事においては、創造的・個性を發揮できないルーチンワークが完全に自動化されると共に、「デフォルトリモートワーク」による常時兼業化が普及し、社会経済の変化（急激な景気後退等）に柔軟に対応できるようになる。
- ・ ロボットが代替することにより、人間が身体や生命を損なうようなシチュエーションが根絶に向かう。

【第三段階：所属と愛の欲求～第四段階：承認欲求 × 創造性・多様性】

プライベート及び仕事の双方において、世界中のあらゆる人々と遠隔でコミュニケーションが可能となり、その幅が広がると共に、AI を用いたエージェントやパーソナルアシスタントの手助けにより、個人の個性や多様性が尊重される形のコミュニケーションが常態化し、孤独に陥る個人が減少していく。

VR/AR による身体拡張や「日常のテーマパーク化・エンターテインメント化」が浸透すると、個人がほぼ常に充足感や超越感を実感できるようになり、充実した人生を営むことができる個人も増加していく。

【第五段階：自己実現欲求 × 創造性・多様性】

デジタル（サイバー）とフィジカル（物理）の双方を含めた「世界」が、個人を、その個性が最大限発揮できるように優しく包み込むようになる。個人が体験や学習できる対象が無限に広がるため、人生のやりがいや目標を見出すことが容易となり、それらの達成や到達も現在よりも容易となる。

iii. まとめ ー将来の展望や生活や働き方への影響を踏まえた示唆

これまでに述べた、将来の展望や各種の影響や変化の前提となる、社会が留意すべき事項を以下に述べる。

- ・ 「新たな ICT」は「徹底的なパーソナライズのための個人のセンシング」が前提となるため、プライバシー保護とのバランスの取れた個人データの利活用の実現に向けて、引き続き、不断の努力が求められる。
- ・ 地球外を含め、あらゆる場所の現在・過去・未来を、個人が全ての感覚を用いて体験可能となるための「(3D) 時空間アーカイブ」は、21 世紀以降のデジタル時代の基礎的なインフラとなることから、その構築や維持に関しては、どこまでを公共財（オープンデータ）とし、どこからを民間企業の競争にゆだねるかといった線引き等について、今後本格的な議論が求められる。
- ・ 「兼業の常態化」「個人の経営者化」については、雇用問題を含め社会的摩擦が多いテーマであるため、拙速を慎み、マルチステークホルダーによる十分な議論等長い時間をかけて法制度改革を進めていくのが望ましい。
- ・ （仕事を含む）「日常のテーマパーク化・エンターテインメント化」については、既存の価値観や宗教観に抵触する可能性が高いトレンドであるため、実現に向けては社会的な寛容の姿勢が求められる。総務省「「異能(Inno)vation」プログラム」のような、前衛や異端を許容する土壌を官民で創出していくといった施策がより一層、立案、推進されるのが望ましい。
- ・ 「新たな ICT」は、個人の自己実現や創造性・多様性の発揮といった領域をカバーするテクノロジーであるため、米国型の「効率性一辺倒」といった価値観にとらわれず、かつ「社会課題解決」のみならず「個人の幸福創造」といった面にもフォーカスをあて¹¹⁶、各種の試みやチャレンジがなされる機運を高めていく必要がある。

¹¹⁶ 大林「テクノロジーの進化が拓く、これからの時代の社会経済と人生の価値」(<https://www.nttdata-strategy.com/pub/infofuture/backnumbers/57/report06.html>) を参考。

(2) 新たな ICT に関する意識調査等のメタアナリシス

AI における探索、推論、認識技術が発展し、消費者の身近なサービス・製品に AI が適用されてきているが、武蔵野大学の中西崇文准教授は、「諸外国に比べて日本の AI 利用者は AI 技術に対して理解が浅い」とインタビューで述べている。理解が浅いままでは、AI に対して漠然とした不安を抱いてしまい、AI を利用する消費者の裾野が広がらず、AI 技術の更なる発展の足かせになる可能性がある。本章では、現在消費者が AI に対して抱いている期待や懸念を定量調査から明らかにして、そこから抽出される傾向を基に、AI の更なる発展の為の考察を行う。

1) AI への期待

AI が搭載されたスマートスピーカーや自動運転車への認知度が向上している現在、AI に対する期待度はどの程度あるのだろうか。国際大学 GLOCOM (2018) は「少子高齢・人口減少が深刻化した現在の日本社会が、人工知能に求めうる期待の矛先には、労働人口の減少を迎えながらも人工知能によって労働力の効率化をはかる「経済成長の実現」と成熟期にある日本が抱える「社会課題の解決」がある」と述べている¹¹⁷。また、日本政府は、その社会課題を解決して Society 5.0 を目指す為に、人工知能技術は重要な基盤技術であると期待を寄せている¹¹⁸。本節では、定量調査を用いて日本人の AI に対する受容性を考察する。

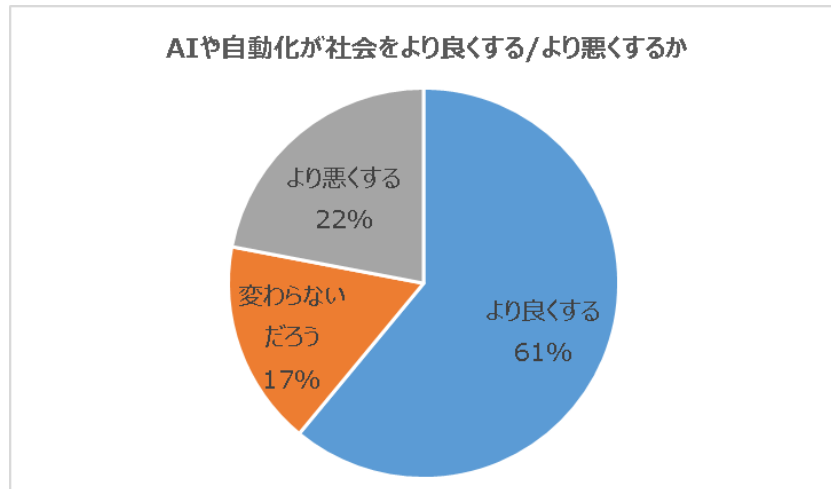
(ア) AI への期待に関する定量調査

ARM が欧米、アジア諸国（アメリカ、イギリス、スウェーデン、ドイツ、中国、台湾、韓国、日本）を対象に実施した 2016 年の調査では、調査対象者全体の 61% が AI 技術や自動化が社会をより良くすると回答した。国際的に、AI はどちらかといえば社会に便益を与える存在として認識されているといえそうだ。

¹¹⁷国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(2018). 「Innovation Nippon 2017 年度報告書 人工知能と日本 2017」, 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(<http://www.innovation-nippon.jp/?p=681>)

¹¹⁸内閣府人工知能と人間社会に関する懇談会 (2017). 「人工知能と人間社会に関する懇談会報告書」, 内閣府(<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ai/summary/index.html>)

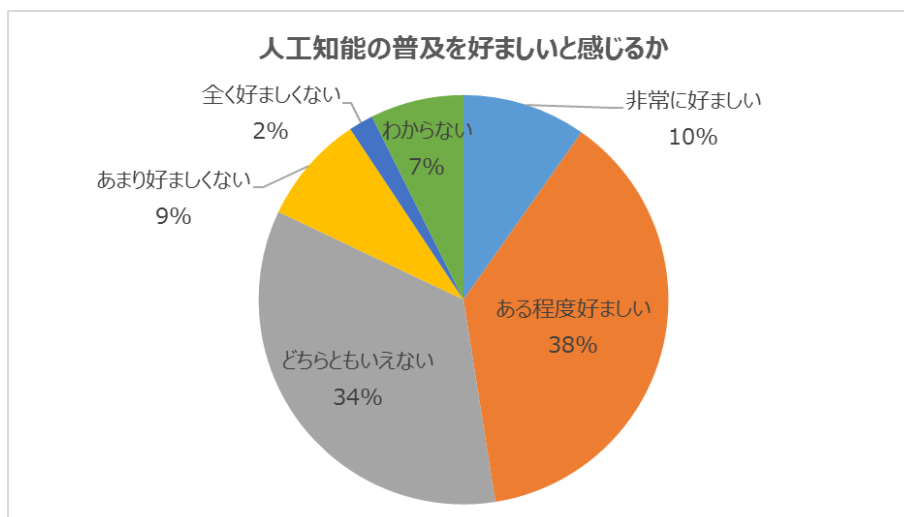
図表 3-44 欧米、アジア諸国における AI への好感度調査



※出典：ARM Limited (2017)¹¹⁹を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

では日本国内において AI はどのように受け止められているか。国際大学 GLOCOM が 2017 年に日本人を対象に行った調査によれば、人工知能の普及に対して「非常に好ましい」または「ある程度好ましい」と回答した割合は 48%であり、「あまり好ましくない」または「全く好ましくない」と回答した 11%を大きく上回った。前述の ARM による調査とは質問が異なるため単純に比較することはできないが、日本においても国際的な傾向と同様に、AI はどちらかといえば好意的に受け止められているといえるであろう。

図表 3-45 日本における人工知能への好感度調査



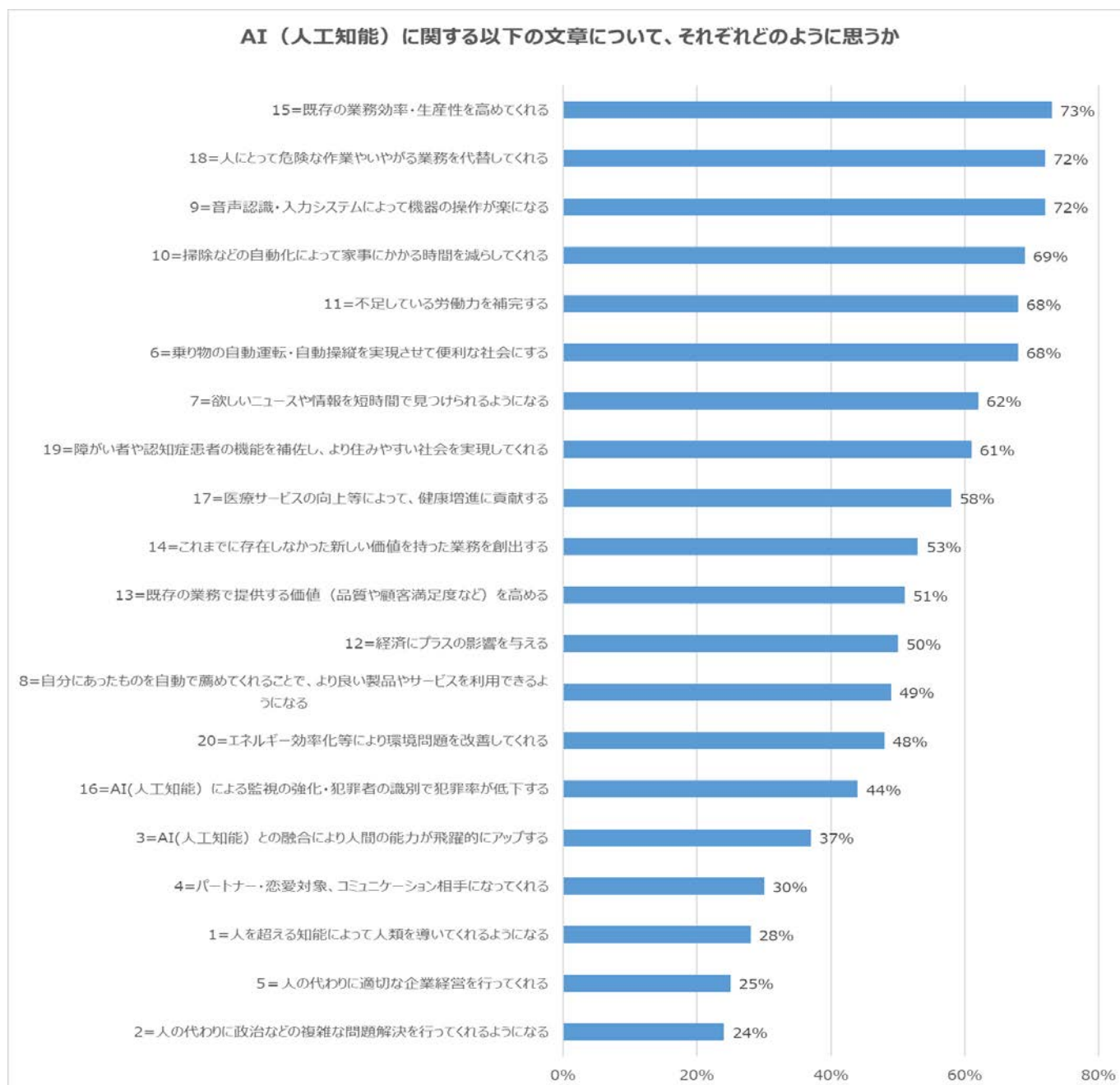
※出典：国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(2018)¹¹⁷を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

¹¹⁹ ARM Limited (2017). 「AI TODAY, AI TOMORROW~Awareness, accenptance and anticipation of AI: A global consumer perspective」 (<https://www.arm.com/solutions/artificial-intelligence/survey>)

次に、上記の質問に回答した人が具体的にどの分野に対して期待しているかをみていきたい。国際大学 GLOCOM が行った同調査によれば、「既存の業務効率・生産性を高めてくれる(73%)」「人にとって危険な作業や嫌がる業務を代替してくれる(72%)」「音声認識・入力システムによって機器の操作が楽になる(72%)」「掃除などの自動化によって家事に掛かる時間を減らしてくれる(69%)」など、人間の能力を補ったり、日々の生活をより快適にする道具としての AI に高い期待を寄せていることが分かる。また、次に割合が高い項目に、「不足している労働力を補完する(68%)」「これまでに存在しなかった新しい価値を持った業務を創出する(53%)」「エネルギー効率化等により環境問題を改善してくれる(48%)」などがあり、経済成長の実現や社会課題の解決にも高い期待を寄せていることが分かる。

一方で経営管理を行ったり、何かの政策を打ち出したり AI が人の上に立ち、AI 自身の判断で決断を行うことに対しては期待度が低い傾向にある。また、人間の能力を飛躍的に拡張するような AI に対しても同様の傾向にある。

図表 3-46 日本における人工知能に期待する人の割合（項目別）



※出典：国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(2018)¹¹⁷を元に株式会社NTTデータ経営研究所が作成

2) AI への懸念

消費者が抱く不安や脅威など否定的な部分を理解することで、それらを取り除いて AI への信頼を醸成する取り組みを検討することができる。消費者の AI への信頼を醸成することは、利用者の裾野をより一層広げ、AI の開発を更に推し進めるために不可欠な要素とすることができる¹²⁰。本節では、消費者がどの分野で AI が適用されることに対して否定的に感じているかを考察

¹²⁰ 総務省 AI ネットワーク社会推進会議 (2018). 「AI ネットワーク社会推進会議報告書 2018 AI の利活用の促進及び AI ネットワーク化の健全な進展に向けて」, 総務省 (http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000072.html)

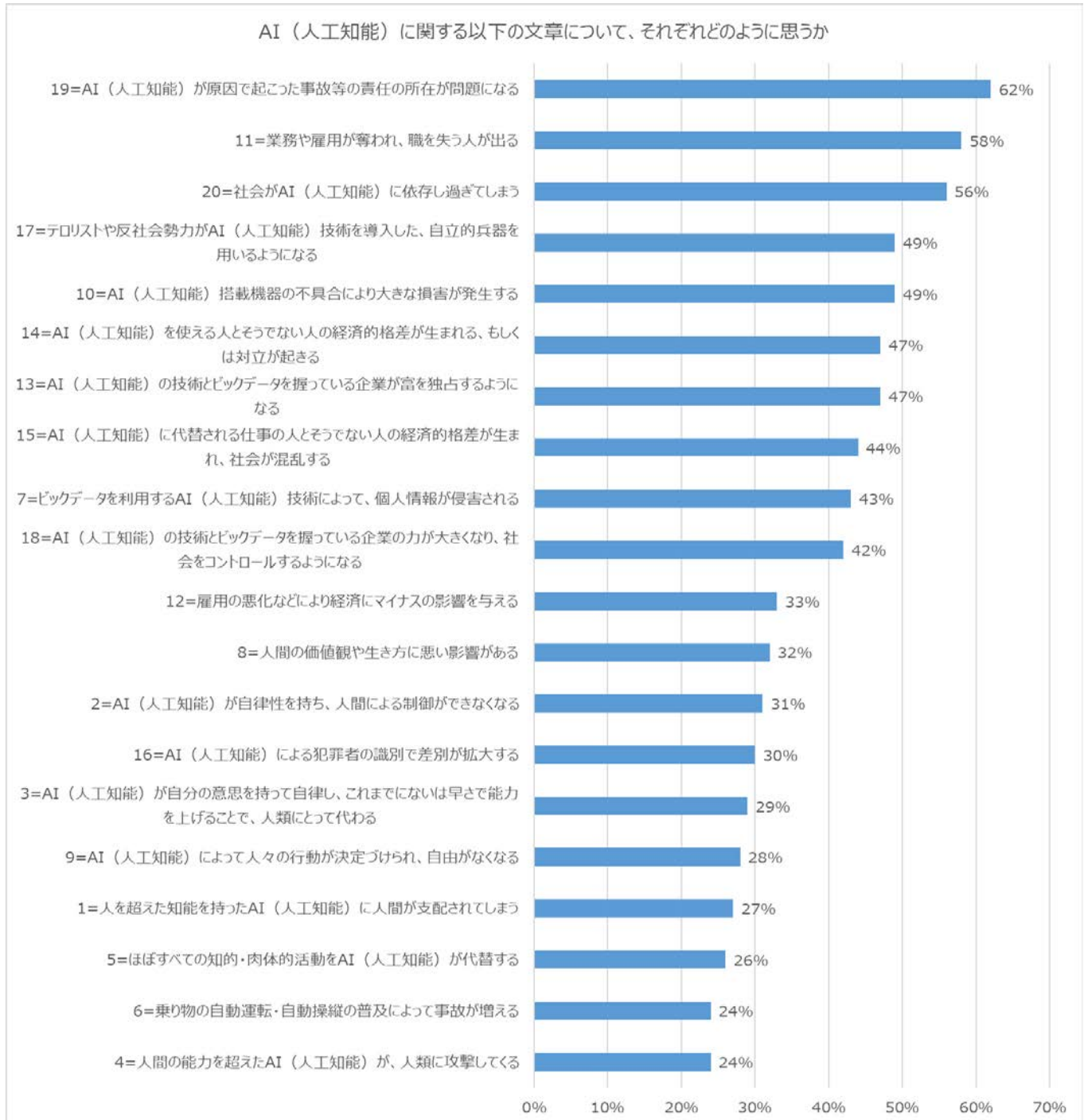
する。

(ア) AI への懸念に関する定量調査

まず、ARM が 2016 年に行った調査によれば、欧米・アジア諸国において、85%の人々が AI の普及で個人情報失われるリスクが高まると懸念していることが分かっている¹¹⁹。

次に、国際大学 GLOCOM が 2017 年に行った調査で日本国内の動向をみていくと、「事故が起こったときの責任の所在」と「雇用の代替」、「AI への依存」に対して高い割合で脅威を抱いていることが分かる。また、次に割合の高い項目に「AI の不具合により発生する損害」「犯罪での利用」、「個人情報の侵害」、「AI を活用できる人とそうでない人との間で発生する格差」がある。一方で AI が人間を支配したり、人間が AI を制御できなくなる事に対しては脅威を抱いている割合が低い傾向にある。また、AI の不具合により損害が発生することに対して脅威を抱く割合は 49%と半数近くを占める一方で、AI を適用した具体的な製品・サービスとして代表的な存在といえる自動運転車による事故に脅威を抱く割合については、24%と比較的低い¹¹⁷。

図表 3-47 日本における人工知能を脅威に感じる人の割合（項目別）



※出典：国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(2018) ¹¹⁷ を元に株式会社NTT データ経営研究所が作成

3) 受容性と懸念の考察

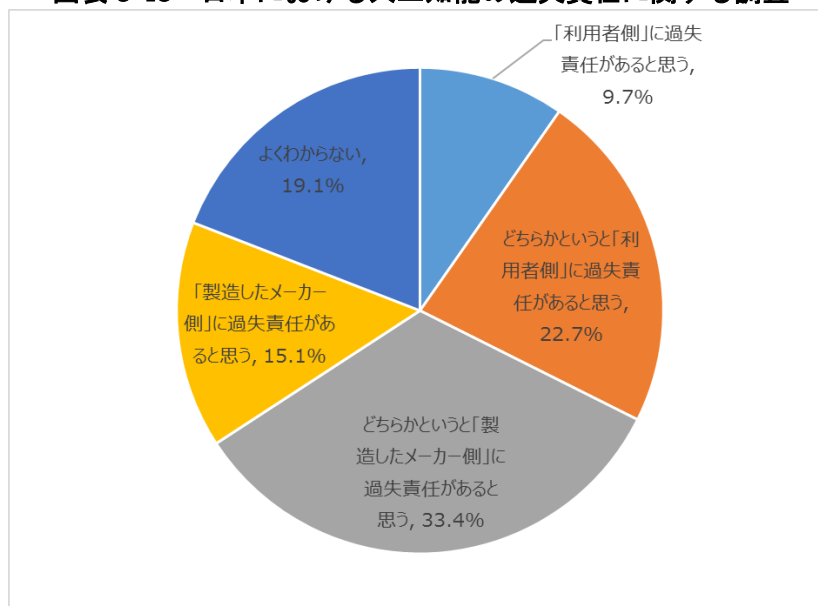
本節では、前述した受容性と懸念の定量調査で分類した項目のうち懸念要素である「責任の所在」「雇用の代替」「AI への依存」「AI により生まれる経済的格差」「人間の支配」「自動運転車の事故と受容性」に関して更に考察を行う。

(ア) 責任の所在

前述した人工知能への脅威について、AI が原因で起こった事故等の責任の所在に対して脅威を感じている人の割合は 62%と最も高かった。一般的に日本人は、事故が起こった際の責任の所在をどのように考えているのだろうか。

株式会社ジャストシステムが行った 2017 年の調査では、利用者に責任があると考える人の割合は「どちらかといえば」を含めると 32.4%であり、一方でメーカー側が責任を負うべきだと考える人の割合は「どちらかといえば」を含めると 48.5%と半数近くを占める。日本では一般的に事業者のサービス水準が高いため、日本の消費者は彼らに対して信頼しており、責任についても事業者が取ってくれると感じている可能性がある。

図表 3-48 日本における人工知能の過失責任に関する調査



※出典：株式会社ジャストシステム(2017)¹²¹ を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

責任の所在を含む AI の倫理ガイドラインについては、整備に向けて各国で議論が進められており、日本でも内閣府「人間中心の AI 社会原則検討会議」で、倫理面の制度の策定が進められている。AI 活用が普及し、消費者が安心して AI を活用したサービスを楽しむようになるためには、こうした責任の所在等についてルールが整備されるとともに、事業者・消費者の両者に着実に浸透していくことが求められるであろう。

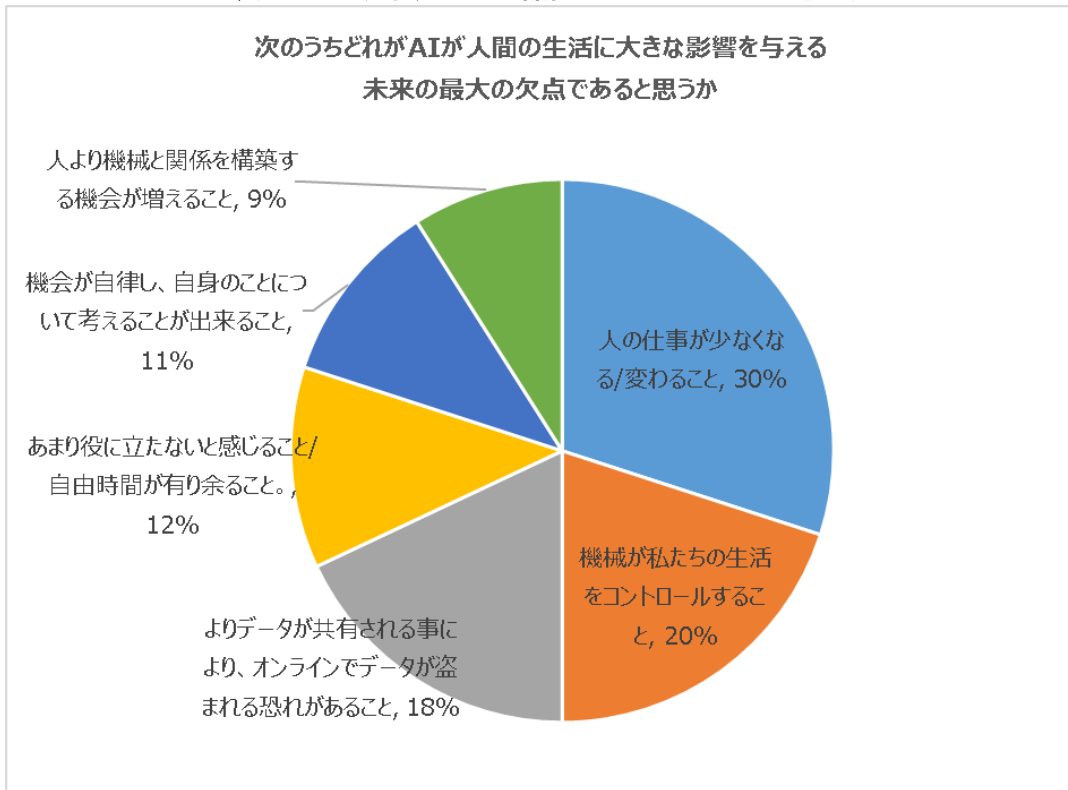
(イ) 雇用の代替

日本では、AI が雇用を代替することに対して脅威を抱いている人の割合は他の項目と比較すると高い傾向にある。これは、諸外国と比較した際に違いはあるのだろうか。ARM が 2016 年

¹²¹ 株式会社ジャストシステム(2017). 「人工知能 (AI) & ロボット 月次定点調査 (2017 年 7 月度)」, 株式会社ジャストシステム (<https://marketing-rc.com/report/report-ai-20170830.html>)

に行った調査によれば、AI の普及による最大の欠点として 30%が仕事への影響を挙げるなど、国際的にも、AI により雇用が奪われる懸念が高いことが窺われる。

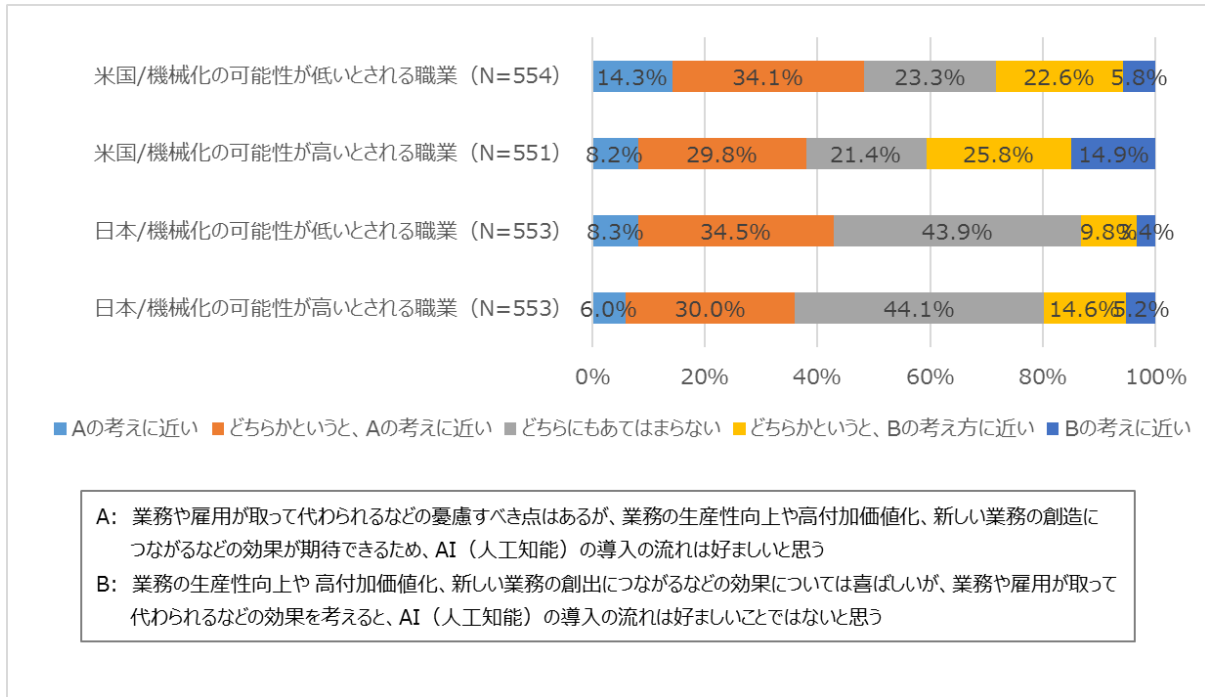
図表 3-49 欧米、アジア諸国における AI への懸念点



※出典：ARM Limited (2017).¹¹⁹ を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

総務省（2016）は、AI による雇用への影響について日米比較調査を実施している。この調査では、日本とアメリカにおける機械化の可能性が高い職業（事務員、運転手、生産・建設現場スタッフ、飲食店スタッフ）と機械化の可能性が低い職業（医師・薬剤師、教職員、システムエンジニア、看護・介護スタッフ）に就いている人を対象に AI が雇用を代替することの賛否を調査した。この調査から、日本は機械化する可能性が高い職業、そうでない職業ともに、AI が仕事を代替することに否定的な人の割合は、米国と比較すると低いことが分かる。

図表 3-50 AI 導入賛否の日米比較

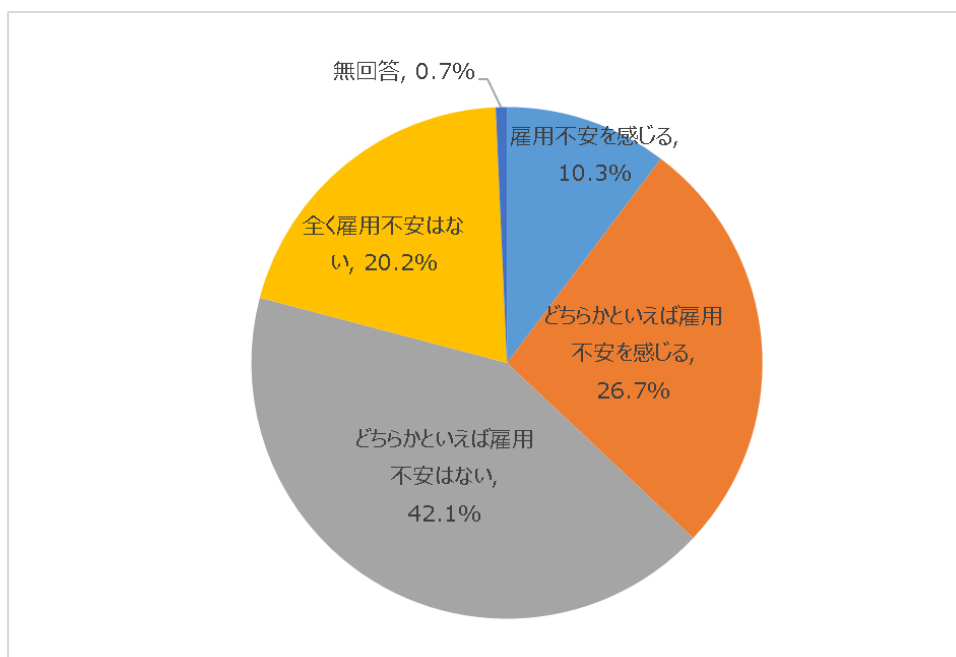


※出典：総務省(2016).¹²² を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

また、労働政策研究・研修機構が日本国内を対象に行った 2017 年の労働者調査で、「あなたは、自社の職場に AI (人工知能) が導入された場合、雇用不安を感じますか」と尋ねたところ、「雇用不安を感じる」「どちらかといえば雇用不安を感じる」と回答した人の割合が計 37.0%であり、「どちらかといえば雇用不安はない」「全く雇用不安はない」と回答した人が計 62.3%となっており、「雇用不安なし」が「雇用不安あり」を上回っていることが分かる。

¹²² 総務省(2016).「ICT の進化が雇用と働き方に及ぼす影響に関する調査研究報告書」,総務省(http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28_03_houkoku.pdf)

図表 3-51 日本における雇用への意識調査

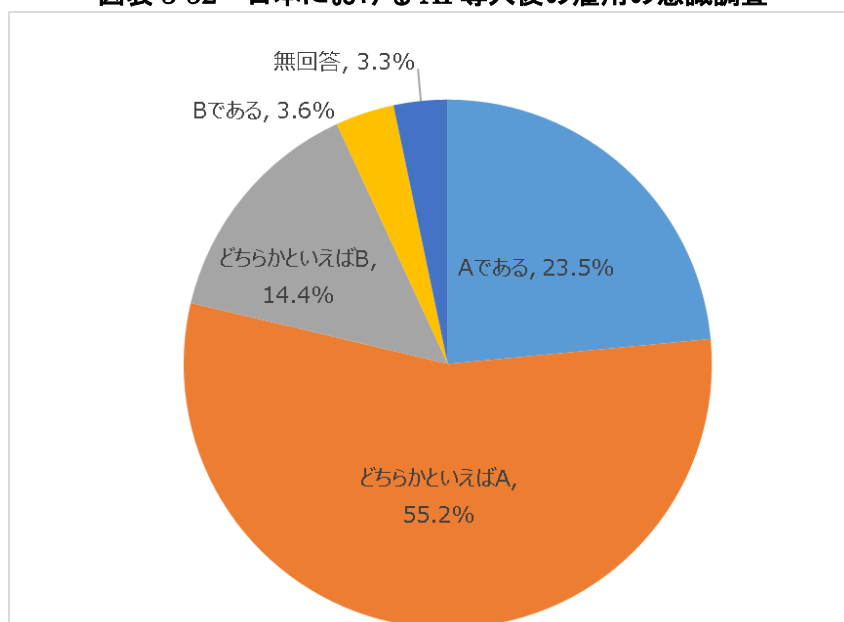


※出典：独立行政法人 労働政策研究・研修機構（2017）¹²³ を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

更に、AI に代替された場合の雇用（「A：自社での雇用は保持される」、「B：他社に転職を余儀なくされる」）に関する質問では、「A：自社での雇用は保持される」と考える人の割合が計 78.7%であり、「B：他社に転職を余儀なくされる」は計 18.0%となっており、日本人は、AI に仕事を代替されても、雇用を失うことは無いと考えており、不安を抱いていない傾向にあるようだ。

¹²³ 独立行政法人 労働政策研究・研修機構（2017）。「イノベーションへの対応状況調査」JILPT 調査シリーズ, No.176 (<https://www.jil.go.jp/institute/research/2017/176.html>)

図表 3-52 日本における AI 導入後の雇用の意識調査



※出典：独立行政法人 労働政策研究・研修機構（2017）¹²³ を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

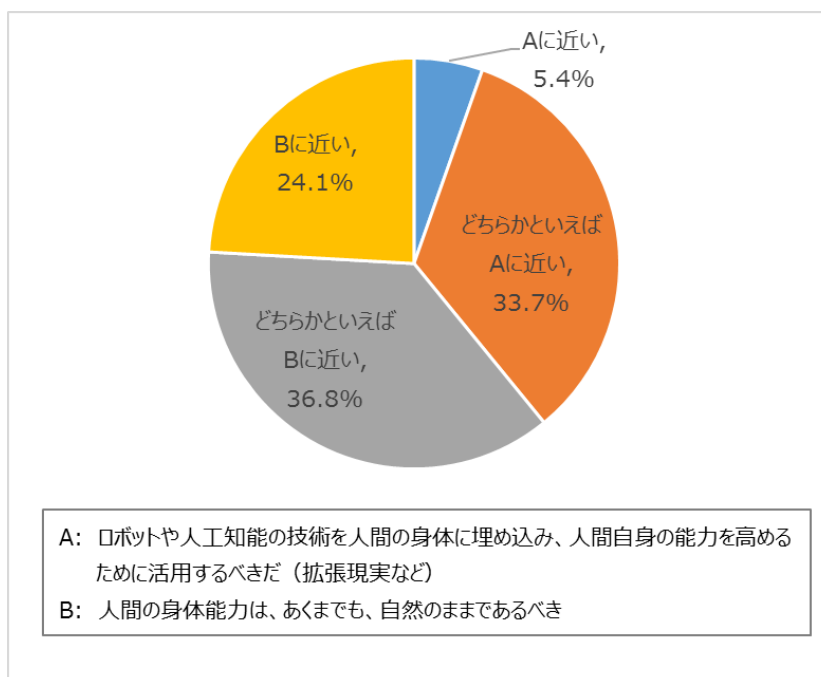
これらの調査結果を考察すると、日本は、諸外国と違い日本独自の社会構造である終身雇用制や国が雇用を守ってくれるといった漠然とした安心感から、雇用が代替されることに対して否定的に捉える人の割合が低い可能性がある。また、AI の機能に対する適切な理解がなされていない可能性も否定できず、職場でどのように AI が利活用されるかの具体的なイメージがまだ湧かないために抵抗感を持つ人の割合が低いのもかもしれない。

(ウ) AI への依存

日本人は「社会が AI に依存し過ぎてしまう」ことに対して脅威を抱いている。これは、日本人は、AI が人間の能力を補い日々の生活を快適にしてくれると期待している半面、人間が自己の力で養う能力が衰えてしまい、AI 無しでは生活できなくなることに不安を抱いているのかもしれない。

学習院大学の遠藤薫教授が日本人を対象に行った 2017 年の調査によれば、「人間の能力は、あくまでも、自然のままであるべき」と考える割合が、「ロボットや人工知能の技術を人間の身体に埋め込み、人間自身の能力を高めるべきだ」と考える割合を上回っている。日本人の感覚において、人間本来の能力を超えた能力の拡張について拒否感があることが窺われる。

図表 3-53 ロボットや人工知能を用いた能力の拡張に関する意識調査



※出典：遠藤薫『メディアとポリティカルコンフリクトに関する意識調査』（2017年10月実施）のデータを元に株式会社NTTデータ経営研究所が作成¹²⁴

(エ) AIにより生まれる経済的格差

日本人は、AIにより生まれる経済的格差に脅威を抱いている。経営側がAIから生まれる富を独占し、被雇用者の仕事を一方的に奪うようなことが進めば、失業の問題は避けられない。AIを含む新しいテクノロジーを使いこなす側となるためには知識や技術の習得が不可欠であるため、そのための教育機会を幅広い層が得られるようにしていくことが求められるであろう。

ただし、AIをうまく活用することができれば、むしろAIによる能力の拡張により格差を縮められる可能性も秘めている。武蔵野大学の中西崇文准教授がインタビューで述べている通り、たとえAIが自身の仕事の一部を代替する未来がやってきたとしても、人間がAI技術の理解を深め、自身の能力をむしろ補強することに活用することで、むしろ自身の強みを活かしながら弱みを補い、より強固なキャリアを築くことも可能になるといえる。分かりやすい例をとれば、高い技術力を持っていながら英語を苦手としている人にとって、AIによる同時翻訳機能の活用は、これまで実現できなかった国際的な活躍ができる可能性が拓けるであろう。

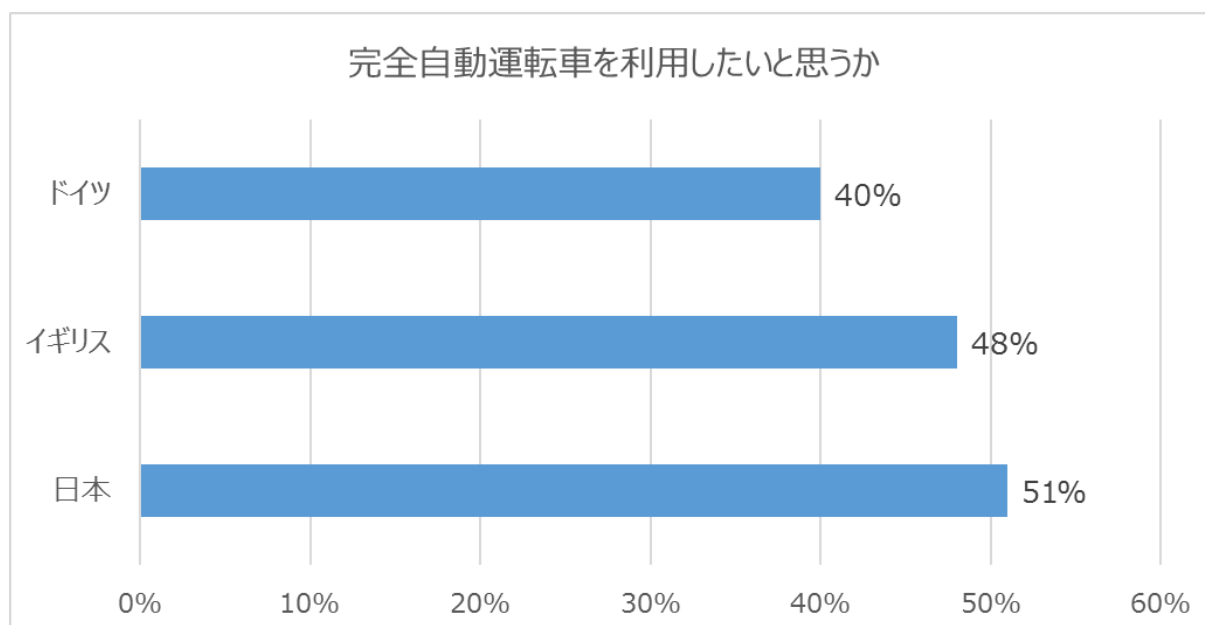
(オ) 自動運転車の事故と受容性

前述した通り、日本人はAIの不具合により損害が発生することに対しては脅威を抱く割合が高いが、具体的な製品・サービスとしての自動運転車の事故に対しては比較的脅威を抱かない傾向にある。これはなぜだろうか。

¹²⁴ 学習院大学 遠藤薫教授より提供された『メディアとポリティカルコンフリクトに関する意識調査』（2017年10月実施、N= 1380）のデータを元に株式会社NTTデータ経営研究所が作成

ヴァイエムウェア株式会社が 2018 年に発表したレポート¹²⁵によれば、日本では完全自動運転車を利用したい人の割合がイギリス・ドイツより高く、完全自動運転車への信用もイギリス・ドイツよりも高いことが示されている。日本では自動車業界が経済を牽引してきた歴史があり、国内の自動車メーカーは高品質なサービス・製品を消費者に提供してきたことにより高い信頼を得てきたという経緯があり、完全自動運転車における受容性に繋がっているのかもしれない。ただし、本調査は調査実施時期がイギリス及びドイツは 2017 年、日本は 2018 年と異なるため、この間に自動運転車の技術の進展に関するニュースに触れるなどして、地域によらず受容性が高まった結果である可能性も否定できないこと、また調査対象者が日本は「日本国内の 20～70 歳の経営者・役員 522 人」であるが、英国は「英国内の 18 歳以上の成人 2,003 人」、ドイツは「ドイツ国内の 18 歳以上の成人 1,004 人」であり属性が異なることには留意が必要である。

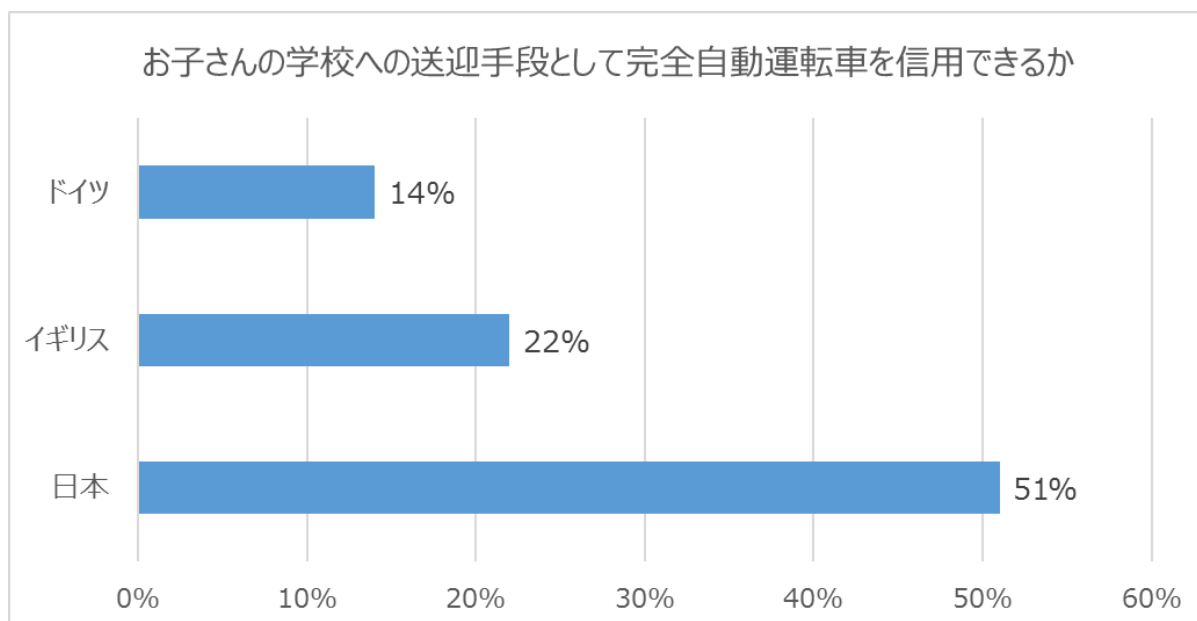
図表 3-54 ドイツ、イギリス、日本における完全自動運転車を利用したい人の割合



※出典：ヴァイエムウェア株式会社(2018)¹²⁵を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

¹²⁵ ヴァイエムウェア株式会社(2018). 「AI・IoTを活用した自動化サービスに関する日・英・独の比較調査」 (<https://www.vmware.com/jp/company/news/releases/2018/vmw-aiiotsurvey-111318.html>)

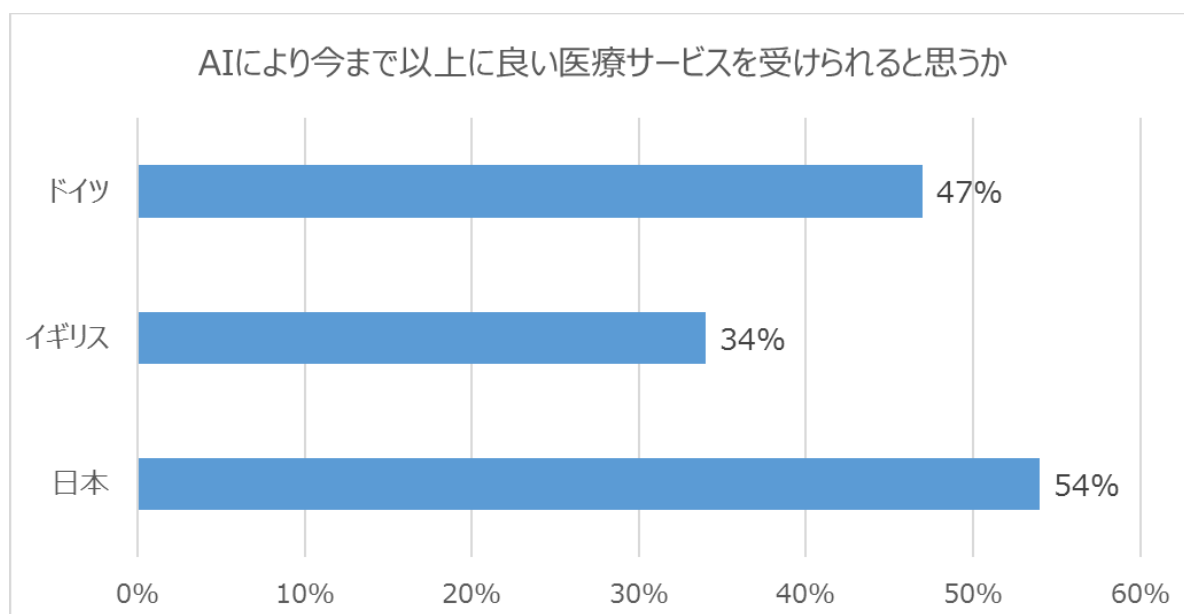
図表 3-55 ドイツ、イギリス、日本における完全自動運転車への信頼度



※出典：ヴイエムウェア株式会社(2018)¹²⁵を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

医療における AI 活用についても自動車と同様の傾向がみられる。ヴイエムウェア株式会社が行った同調査では、日本では、イギリス、ドイツに比べて、AI により今まで以上に良い医療サービスを受けられると感じている割合が高い。

図表 3-56 ドイツ、イギリス、日本における AI を適用した医療に関する調査

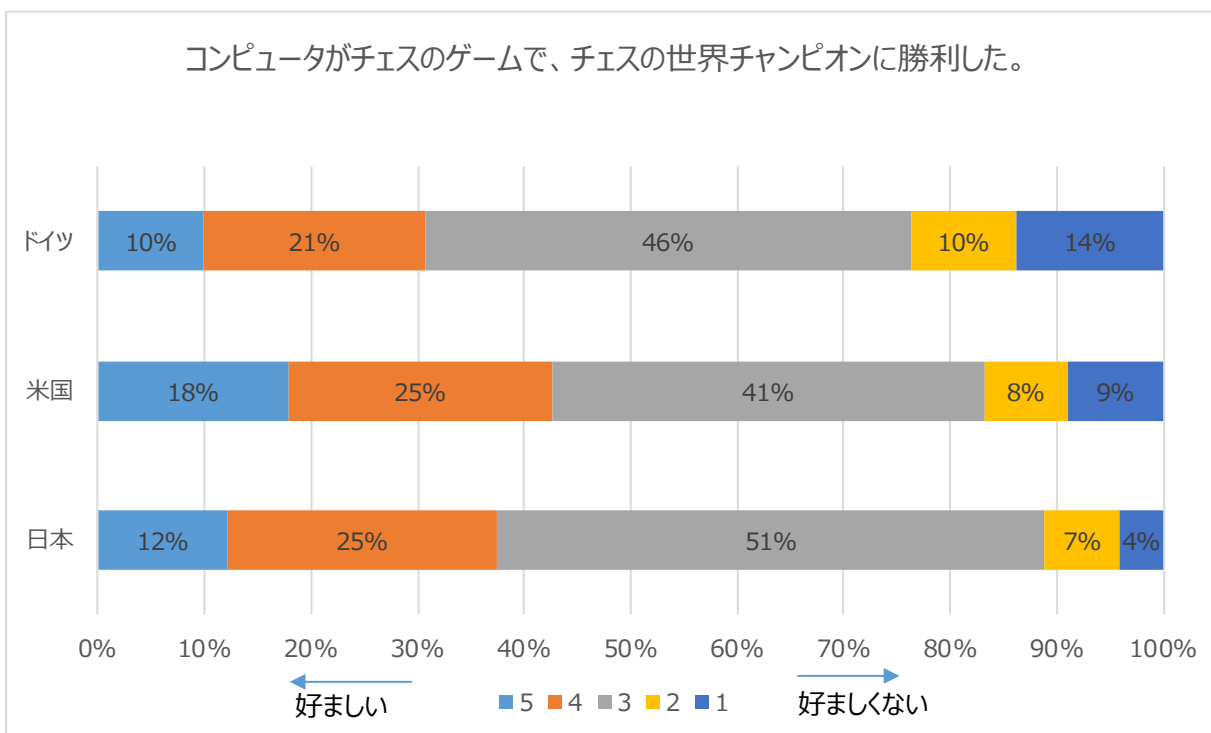
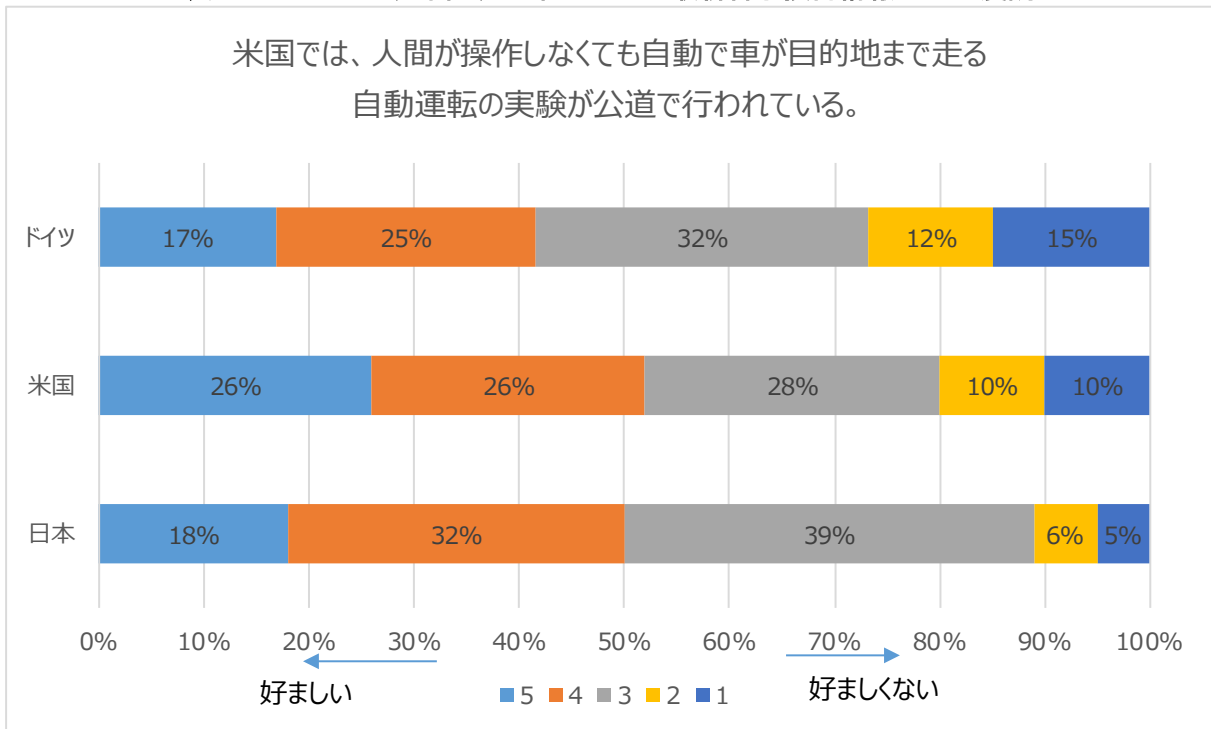


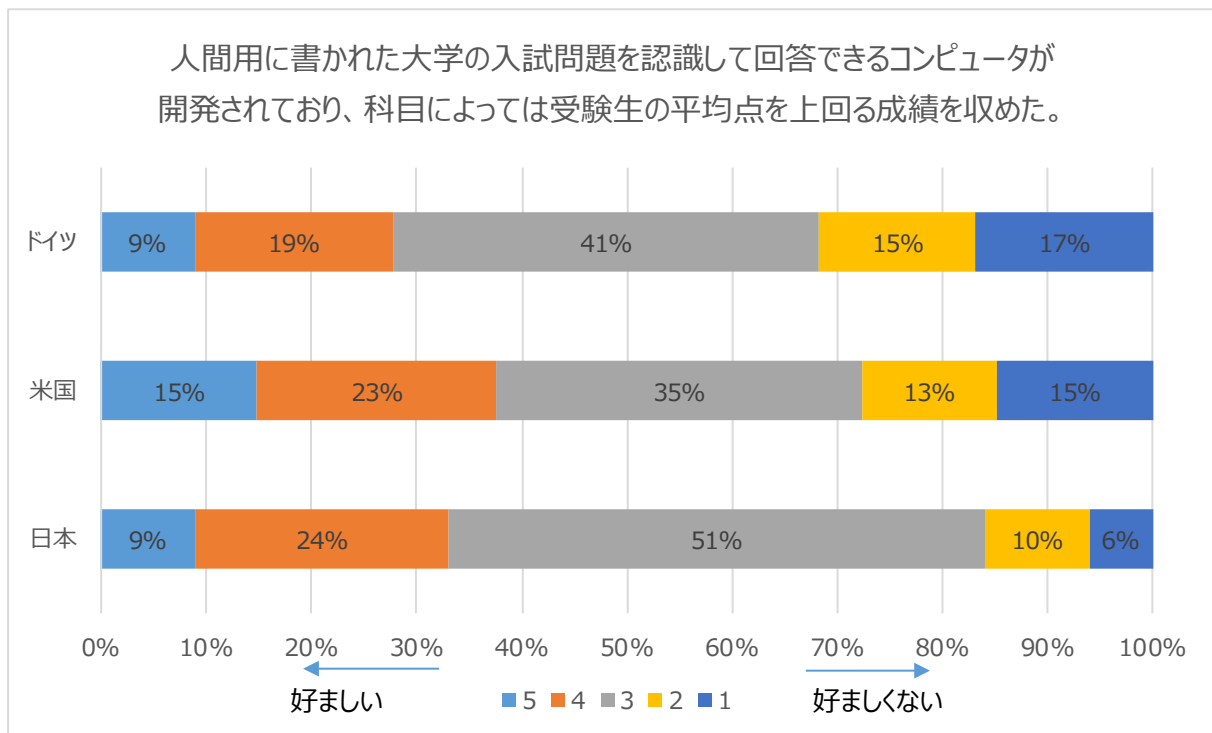
※出典：ヴイエムウェア株式会社(2018)¹²⁵を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成

(カ) 人間より優れることへの抵抗感

日本人は、AI が人間より賢くなり支配されることに対して比較的脅威を抱いていない傾向にあることが示されてきたが、他国と比較した際にそこに差異があるのだろうか。野村総合研究所が 2015 年に行った調査によると、日本は、アメリカ、ドイツと比べて、AI が賢くなる事について抵抗感が低いことが分かる。

図表 3-57 ドイツ、米国、日本における最新科学技術情報の好感度調査





※出典：株式会社野村総合研究所（2016）を元に株式会社 NTT データ経営研究所が作成
126

これらの調査結果からは、日本人は AI と共存していく姿勢を持っているように見える。学習院大学の遠藤薫教授は、自身の著書である「ロボットが家にやってきたら」で、「日本は文化的背景から江戸時代の「文楽（浄瑠璃）人形」のように、人間と一体化することによって、高いレベルの性能を達成しようとする傾向があると述べている。また、宗教的価値観の違いで言えば、日本は「人間（者）」、「人工物（物）」、「超自然＝神（霊）」と世界に存在する全てのものを「モノ」という言葉で表現している。一方で欧米のキリスト教は、すべてに超越しているのが「神」であり、その下に神の被造物である人間、さらにその下に人間の被造物である人工物が位置づけられている¹²⁷と述べている。こうした文化的な背景が、欧米は人工物である AI の能力が人間をしのぐ可能性があることに抵抗感が高く、日本では AI と共存していく姿勢がみられることに現れているのかもしれない。

4) 総括

日本は、文化的側面から AI と共存していく土壌を持っており、また、日本の経済を牽引してきた信頼できる事業者が AI を適用する事に関しては受容性が高い傾向にあることが示された。今後、より消費者が安心して AI の生み出す便益を享受できる環境を整えていくためには、まず、AI に対する消費者の理解を促進して、彼らが抱く漠然とした不安を解消する必要がある。そして、

¹²⁶ 株式会社野村総合研究所(2016).「ロボット・AI技術の導入をめぐる生活者の受容性と課題」,株式会社野村総合研究所『知的資産創造』2016年5月号(<https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/knowledge/publication/chitekishisan/2016/05/cs20160509.pdf>)

¹²⁷ 遠藤薫 (2018).「ロボットが家にやってきたら…人間と AI の未来」,岩波書店

個人情報保護や AI により事故が発生した際の所在に関する法律やガイドラインを整備し、また、AI で生まれる経済的格差に関しても政策や規制等を含めて検討していく必要がある。これらを行うことで、消費者が抱く脅威を取り除くことができ、AI を利用する消費者の裾野が広がり、AI 技術の更なる発展に繋がる。

また、武蔵野大学の中西崇文准教授はインタビューで、日本が AI で世界をリードする為に必要なこととして次の通り述べている。日本のサービスレベルは、諸外国と比べて高いが故に、完璧な製品・サービスを販売しなければならない日本特有の商習慣が存在している。その為、諸外国と比べて発展途上である AI を適用した製品をプロダクトアウトしない。今後、日本が AI 技術で世界をリードする為には、既存の事業に AI を応用したり、ベンチャー企業が特定の分野における小さな AI を開発し、不完全でも良いのでプロダクトアウトしていく必要がある。その結果、インターネットという大きなネットワーク上に小さな AI が散在することにより、それらが有機的に繋がり、新たな価値を作り上げることができる。

3.3. 調査3：社会のデジタル化に対応する働き方の変化に関する調査

(1) Web アンケート実施状況

Web アンケートは NTT コム オンライン・マーケティング・ソリューション社に再委託し、同社のパネル調査で 2.3(1)1)の各セグメントの目標回収数が越えるよう、2019年2月8日～18日まで実施した。

最終的に 2,334 件の回答があった。電気・ガス・水道の 10,000 人以上のセグメントのみ目標回収数に届かなかったが、そもそも該当企業数が少ないため、大勢に影響はないものとみなす。各セグメントの回収数は以下の通りである。

図表 3-58 回答回収状況

NO	セグ名	目標	回収数	不足
1	建設業10名未満	32	38	6
2	建設業10-99名未満	32	40	8
3	建設業100-299名未満	32	37	5
4	建設業300-999名未満	32	34	2
5	建設業1000-9999名未満	32	32	0
6	建設業10000人以上	32	42	10
7	製造業10名未満	32	38	6
8	製造業10-99名未満	32	37	5
9	製造業100-299名未満	32	38	6
10	製造業300-999名未満	32	34	2
11	製造業1000-9999名未満	32	37	5
12	製造業10000人以上	32	33	1
13	電気・ガス・水道10名未満	32	42	10
14	電気・ガス・水道10-99名未満	32	37	5
15	電気・ガス・水道100-299名未満	32	37	5
16	電気・ガス・水道300-999名未満	32	33	1
17	電気・ガス・水道1000-9999名未満	32	38	6
18	電気・ガス・水道10000人以上	32	26	-6
19	情報通信業10名未満	32	37	5
20	情報通信業10-99名未満	32	37	5
21	情報通信業100-299名未満	32	36	4
22	情報通信業300-999名未満	32	38	6
23	情報通信業1000-9999名未満	32	37	5
24	情報通信業10000人以上	32	36	4
25	運輸・輸送業10名未満	32	38	6
26	運輸・輸送業10-99名未満	32	36	4
27	運輸・輸送業100-299名未満	32	39	7
28	運輸・輸送業300-999名未満	32	35	3
29	運輸・輸送業1000-9999名未満	32	35	3
30	運輸・輸送業10000人以上	32	34	2
31	流通・卸売・小売10名未満	32	37	5
32	流通・卸売・小売10-99名未満	32	35	3
33	流通・卸売・小売100-299名未満	32	38	6
34	流通・卸売・小売300-999名未満	32	34	2
35	流通・卸売・小売1000-9999名未満	32	37	5
36	流通・卸売・小売10000人以上	32	34	2

37	金融・保険10名未満	32	38	6
38	金融・保険10-99名未満	32	35	3
39	金融・保険100-299名未満	32	39	7
40	金融・保険300-999名未満	32	39	7
41	金融・保険1000-9999名未満	32	40	8
42	金融・保険10000人以上	32	37	5
43	不動産・物品賃貸業10名未満	32	37	5
44	不動産・物品賃貸業10-99名未満	32	34	2
45	不動産・物品賃貸業100-299名未満	32	34	2
46	不動産・物品賃貸業300-999名未満	32	37	5
47	不動産・物品賃貸業1000-9999名未満	32	39	7
48	不動産・物品賃貸業10000人以上			0
49	宿泊・飲食10名未満	32	41	9
50	宿泊・飲食10-99名未満	32	45	13
51	宿泊・飲食100-299名未満	32	39	7
52	宿泊・飲食300-999名未満	32	43	11
53	宿泊・飲食1000-9999名未満	32	37	5
54	宿泊・飲食10000人以上			0
55	医療・福祉10名未満	32	40	8
56	医療・福祉10-99名未満	32	33	1
57	医療・福祉100-299名未満	32	34	2
58	医療・福祉300-999名未満	32	39	7
59	医療・福祉1000-9999名未満	32	41	9
60	医療・福祉10000人以上			0
61	その他サービス10名未満	32	38	6
62	その他サービス10-99名未満	32	39	7
63	その他サービス100-299名未満	32	38	6
64	その他サービス300-999名未満	32	38	6
65	その他サービス1000-9999名未満	32	36	4
66	その他サービス10000人以上	32	38	6

2334

(2) 分析結果

1) 単純集計

(ア) 企業属性

回答者の属性を以下に示す。

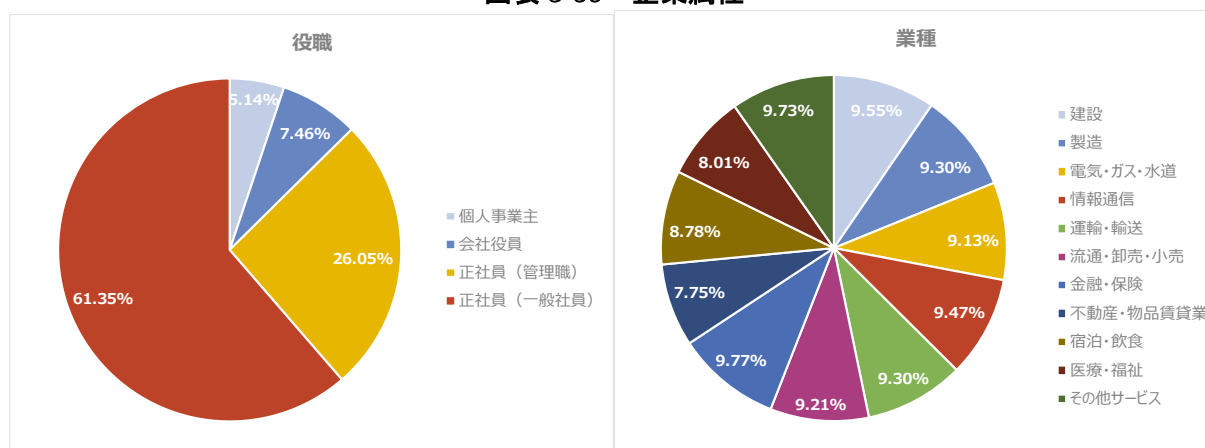
回答者の役職は正社員（一般社員）が6割以上を占め、正社員（管理職）が続く。業種と規模（従業員数）に関しては、割付の結果、大きなばらつきはない。先述の通り、不動産・物品賃貸業等で規模10,000人以上のセグメントは回答者がなかったため、一部やや少ないセグメントもある。

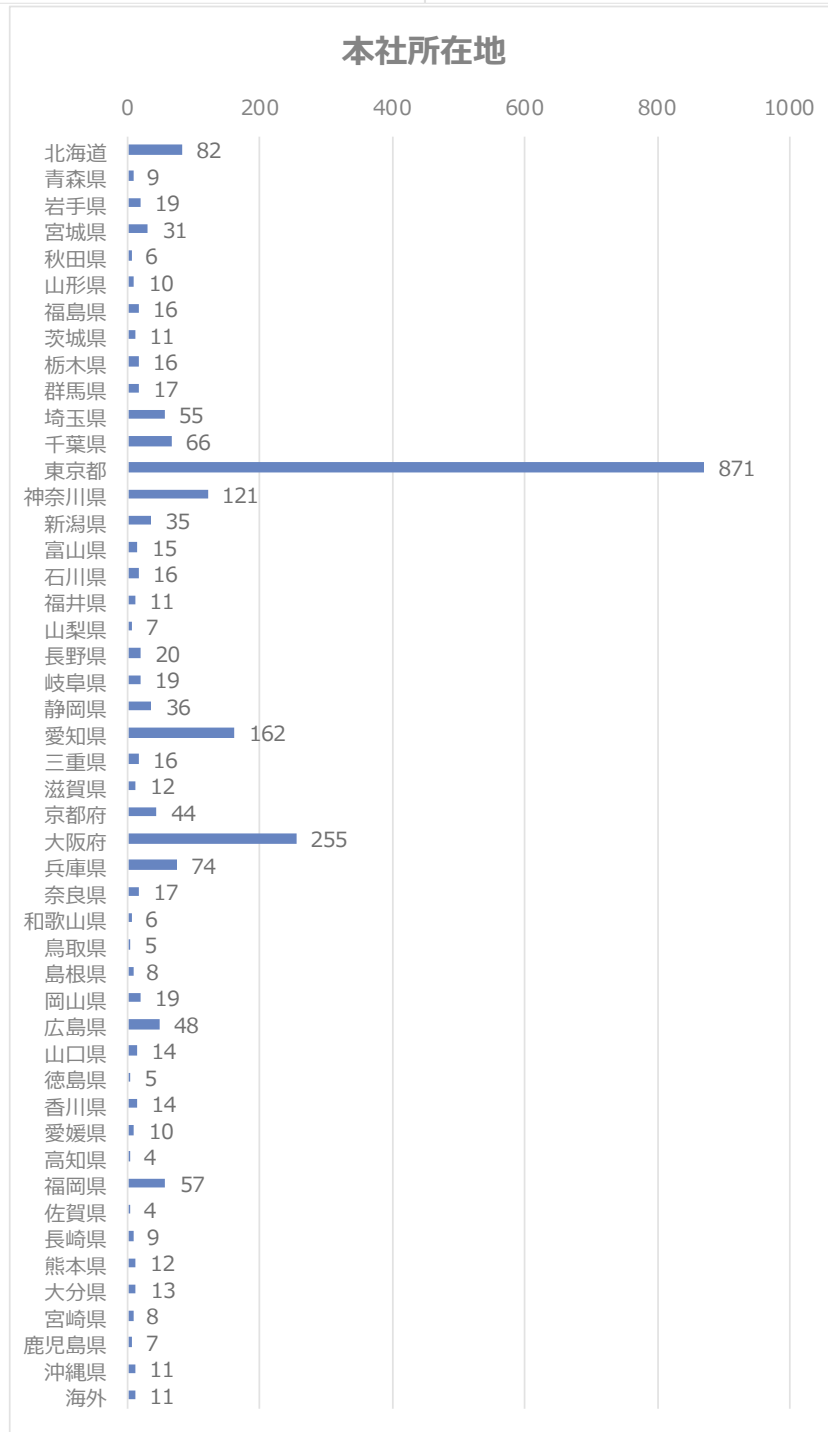
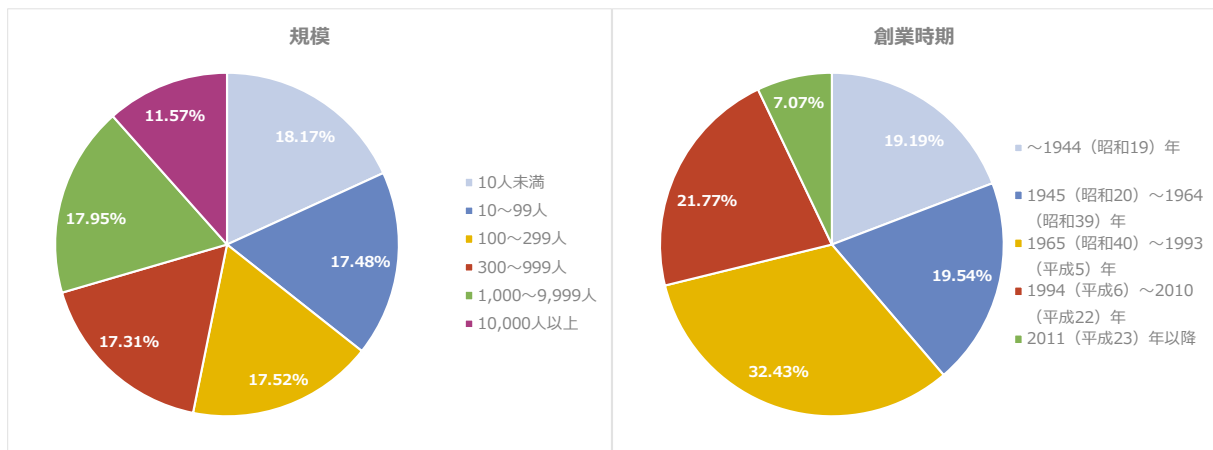
創業時期については、高度経済成長期からバブル崩壊までに相当する1965～1993年に創業されたものが最も多く、約3分の1にのぼる。戦前（～1994年）も2割ある一方、2011年以降創業の新興企業からの回答も7%あった。都道府県別の本社所在地でみると、東京が37.3%と全体の3分の1強を占めている。続いて大阪が10.9%、愛知が6.9%で、これらは回答数が100を超えている。地方の回答数は少ないが、回答数が0の都道府県はなかった。また、海外に本社をおく企業は11であった。

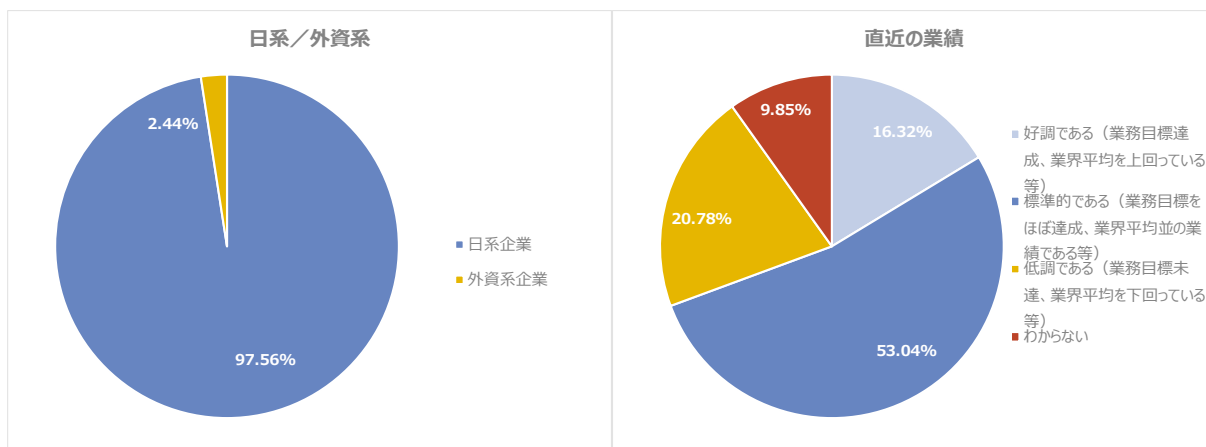
日系／外資系の別をみると、97.6%が日系企業という結果になった。また、直近の業績では好調であるとした回答は16.3%、標準的であるとした回答が53%である。一方、2割程度は低調であると答えた。

以下の企業属性項目を用いたクロス集計では、業種、規模、日系／外資系、直近の業績をもとに行うものとした。

図表 3-59 企業属性







(イ) 働き方改革施策の取組状況

i. 働き方改革施策によるプラスとマイナスの変化

働き方改革のさまざまな施策について、プラスの変化、マイナスの変化、実際に行われている具体的な施策をたずねた。

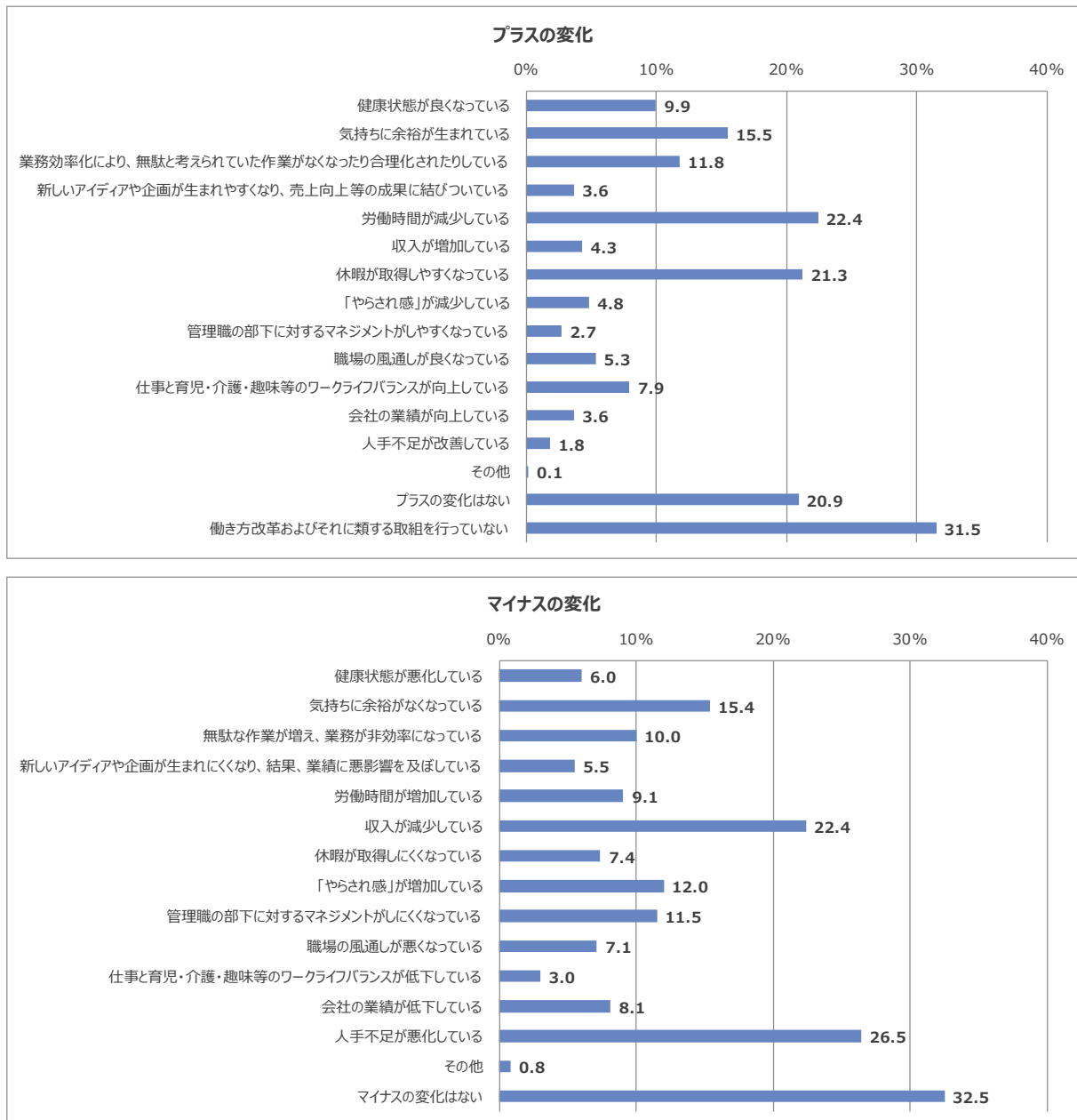
全体の7割近い回答者が何らか働き方改革及びそれに類する取り組みを行っていると答えた。もっとも回答が多かったのが「労働時間が減少している」で、2割以上が効果を実感している。次に「休暇が取得しやすくなっている」「気持ちに余裕が生まれている」との回答が続き、働きすぎの問題に関しては、働き方改革の取組が一定の効果を上げていると見られる。

一方、働き方改革によるマイナスの変化をたずねると、人手不足の悪化（26.5%）と収入減少（22.4%）が高くなっている。働き方改革により、長時間労働や休暇がとれないという問題が改善される一方、業務の効率化や生産性の向上が追いついておらず、「働きたい／働かないといけないうのに働けない」という状況が残っているものと見られる。こうした状況は、マイナスの変化で「その他」を選んだ回答者の自由回答にもみられる。

(マイナスの変化「その他」の自由回答の一部)

- 管理職にしわ寄せがきている
- 業務は増えたのに人員は減らされ残業も申請できずサービス残業が増えた
- 働き方改革のための施策検討、がとりあえず増えた（後には効率化が図れるかもしれないが…）
- 働きたい人が働けない
- 飲食業界のメイン顧客となるサラリーマンの休みは増え給料は停滞ではサービス業には悪循環でしかない
- 効率化優先により、経験を積む機会が減った
- 管理に執着して視野が狭くなる
- 業務スピードの低下
- やりたくても残業が出来ない
- 名ばかり管理職が犠牲となって他の人たちの業務を一手に引き受けている
- マルチタスクで覚える仕事が増えた

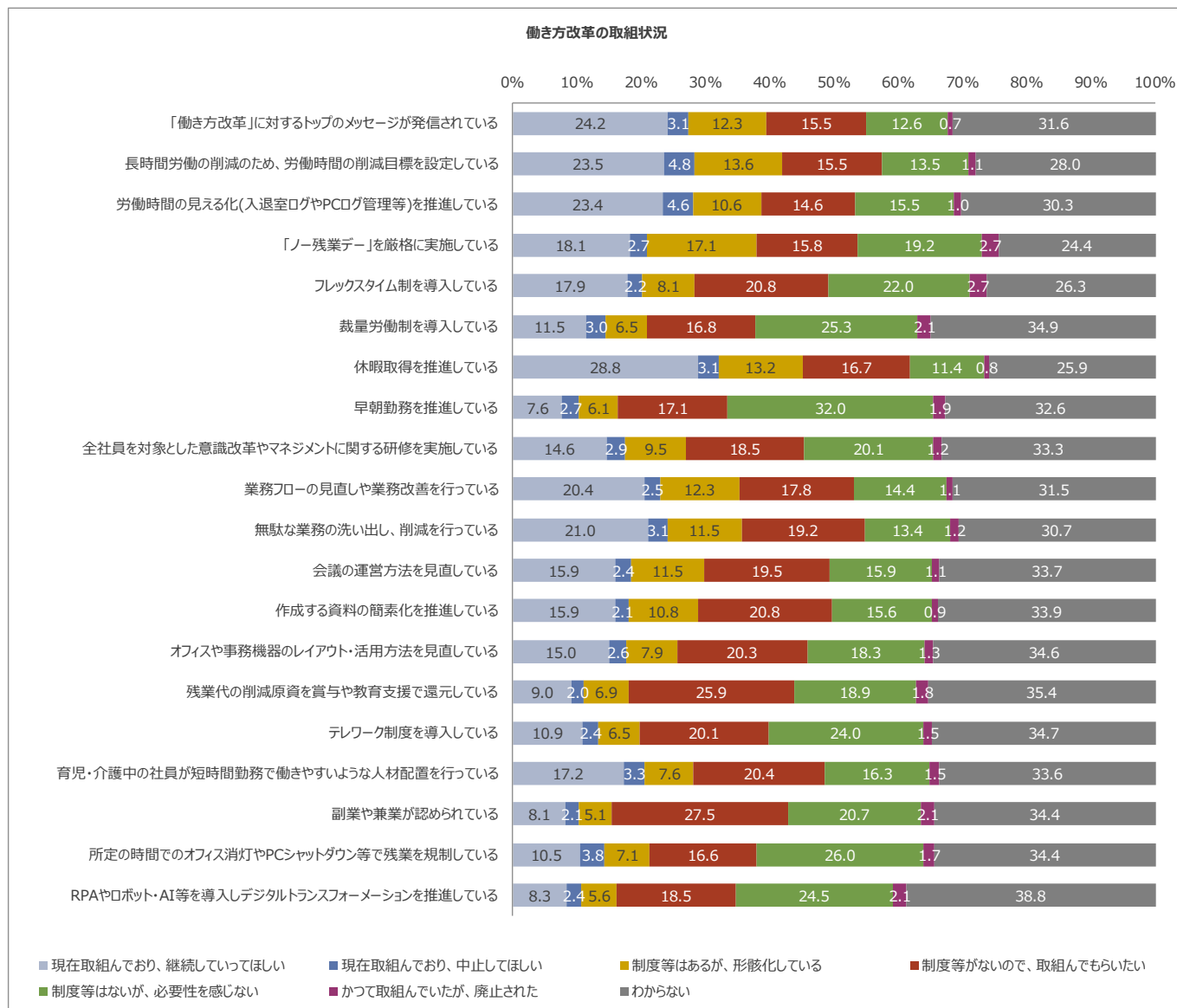
図表 3-60 働き方改革施策によるプラスとマイナスの変化



ii. 働き方改革の各施策の取組状況

次に、働き方改革に関する具体的な取組状況を尋ねた。もっとも取組まれており、継続の希望も高いのは、トップによるメッセージ発信（24.2%）である。労働時間の削減目標設定や労働時間の見える化は、取組まれているが中止を求めるあるいは形骸化という声が多く、労働時間管理だけでは働き方改革の実を挙げることはできないことがわかる。一方で、残業の削減により浮いた原資の還元や、増加した自由時間で副業や兼業を行うことについては、現在は制度がないが希望する者が多い。単なる働きすぎの抑制だけではなく、それを労働者個人に還元する施策が求められているといえよう。

図表 3-61 働き方改革の各施策の取組状況



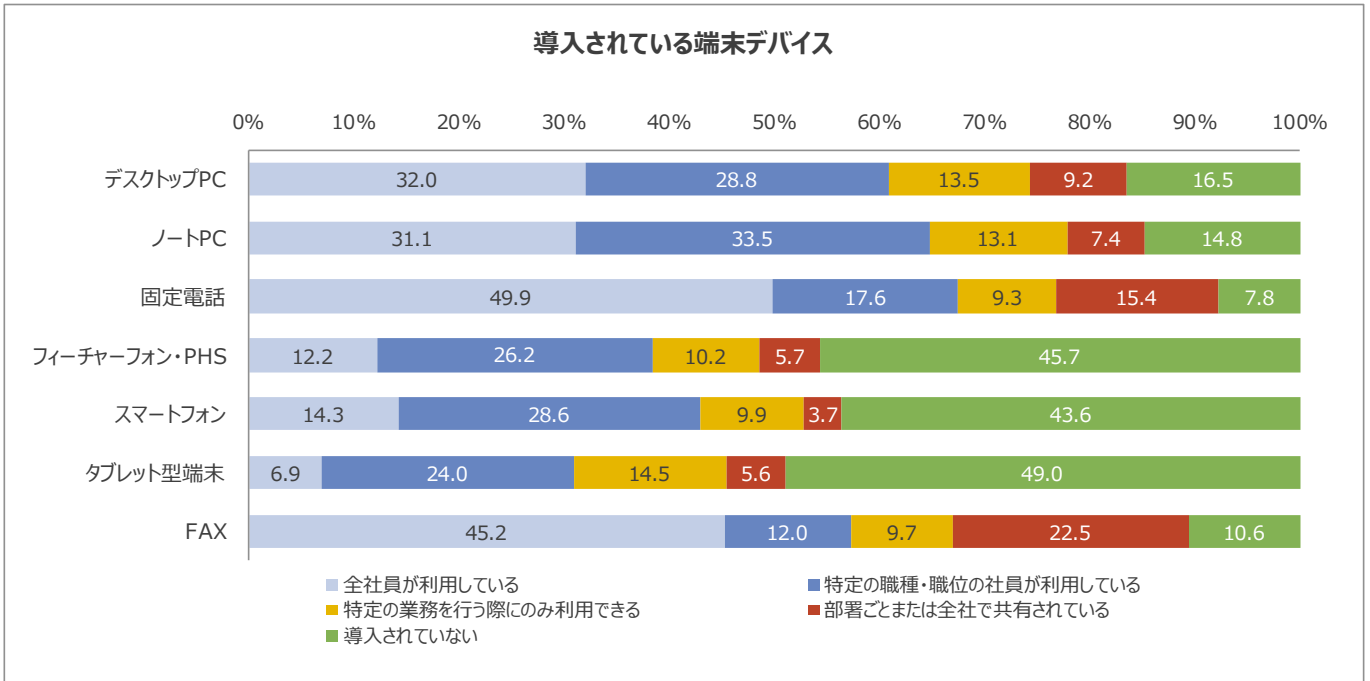
(ウ) ICT の利活用状況

端末デバイス、情報共有・コミュニケーションツール、労務管理・庶務管理ツールについて、それぞれ利用状況と業務効率への影響を尋ねた。

i. 端末デバイスの導入状況

端末デバイスについては、いまだに固定電話を全社員が利用しているとの回答が半数近くと根強い。デスクトップ PC とノート PC は全社員の利用では拮抗しているが、特定の職種・職位の社員での利用でノート PC の利用が多く、全体的な利用率では上回る結果となった。

図表 3-62 導入されている端末デバイス

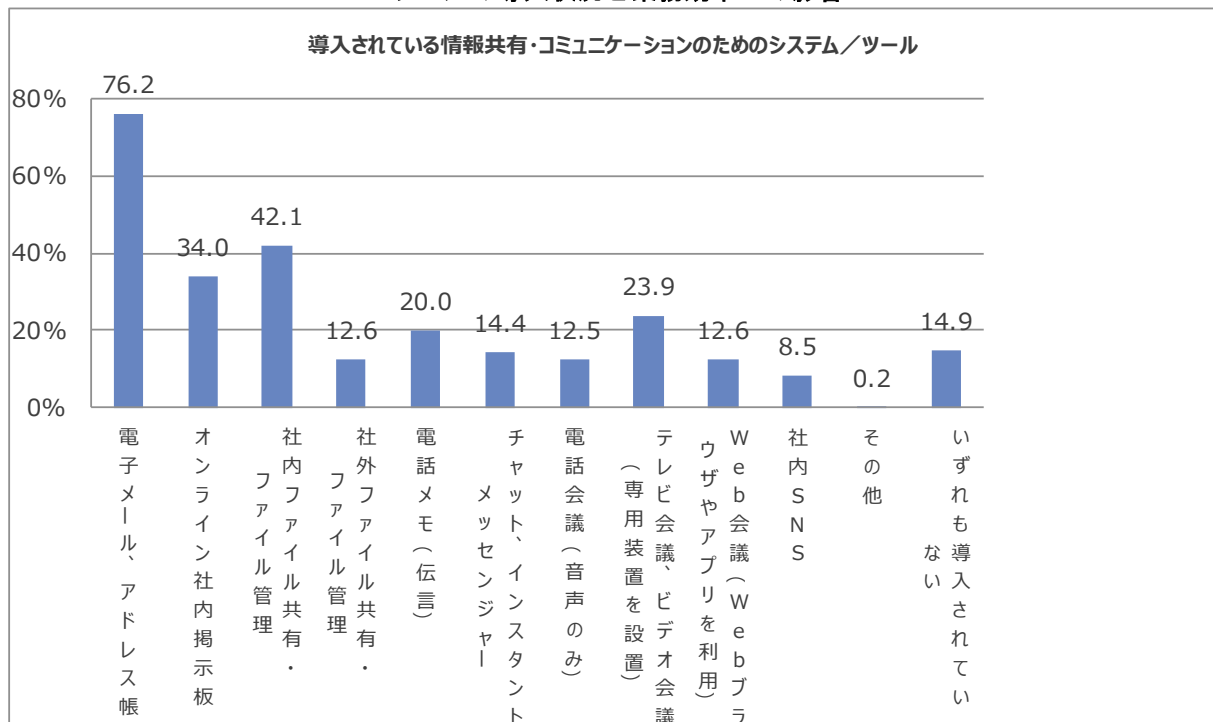


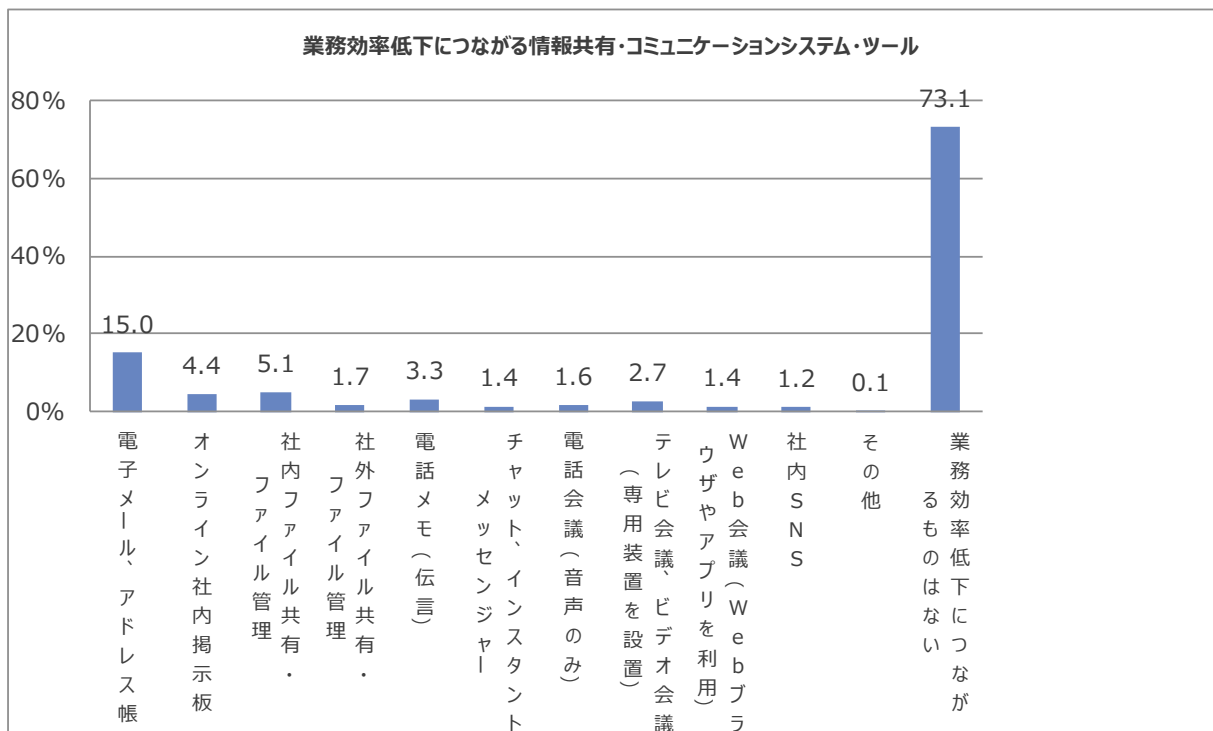
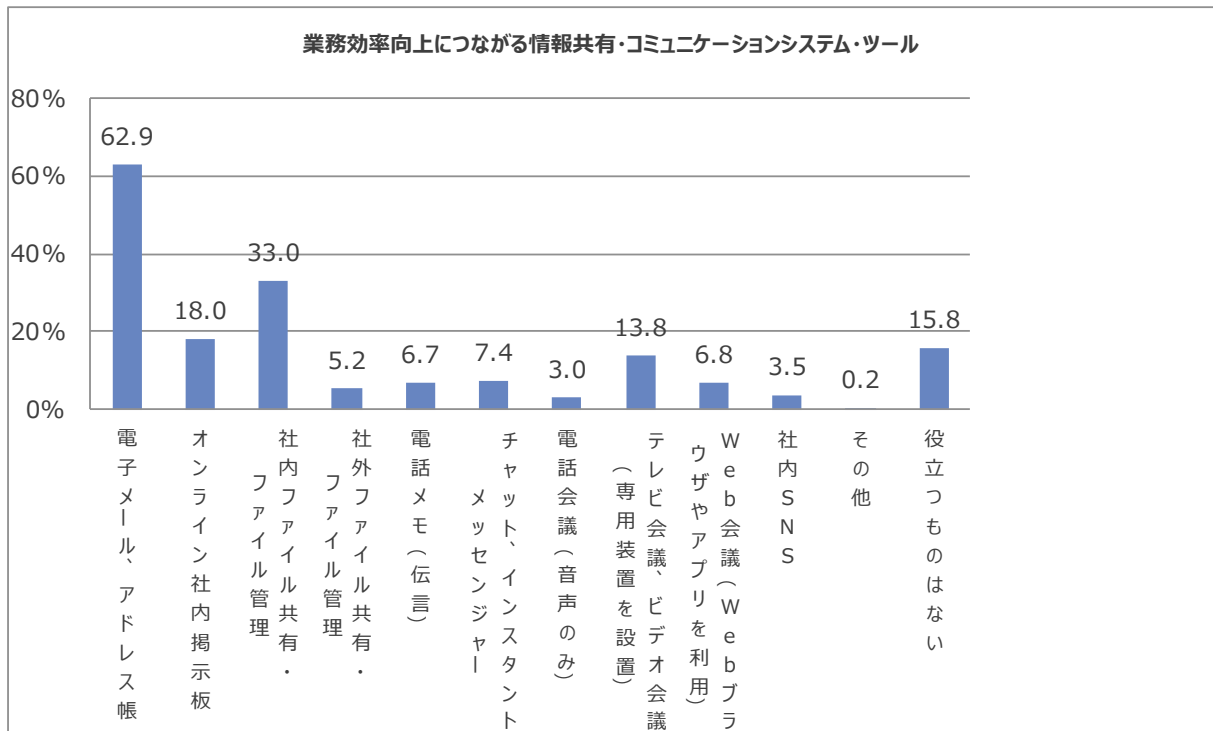
ii. 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況

導入されている情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールについては、電子メール・アドレス帳が4分の3以上の企業で取り入れられている。一方、社外とのファイル共有・管理、チャット・メッセージ、Web会議等の普及はまだ進んでいない。

業務効率向上につながるものとして、社内ファイル共有・管理やテレビ会議が目立つ。一方、これらは業務効率低下には関与しないとする答えが多い。

図表 3-63 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響

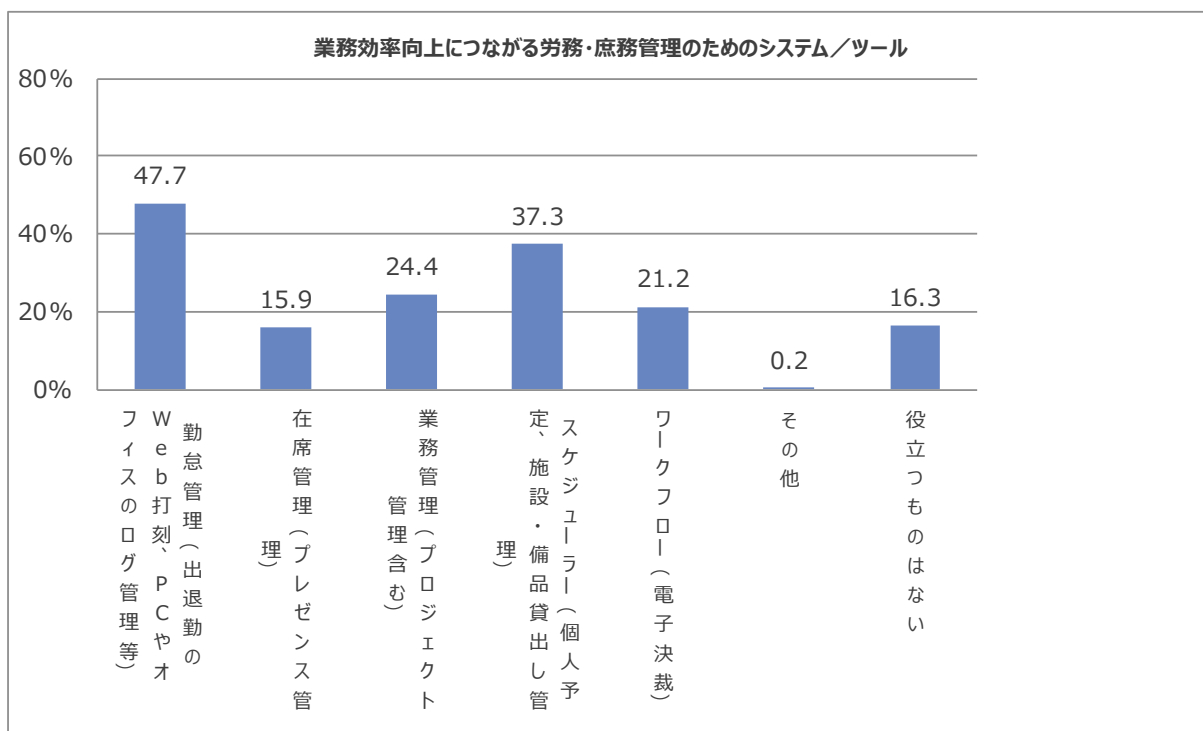
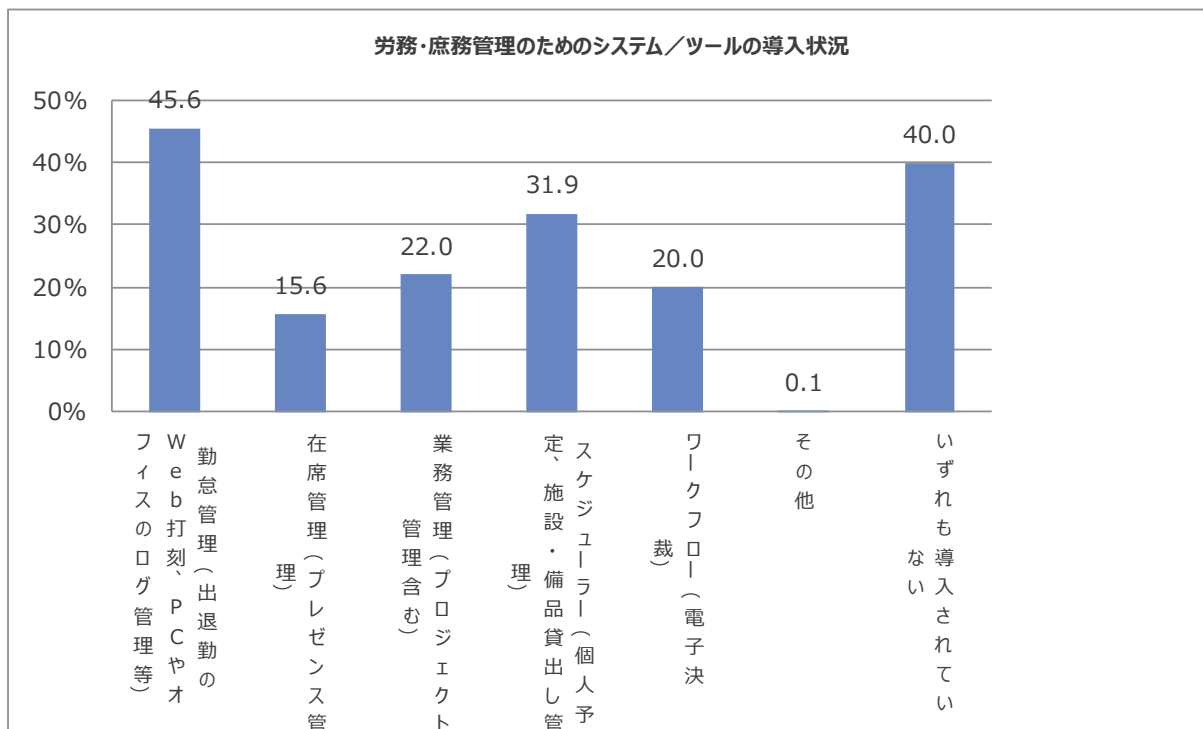


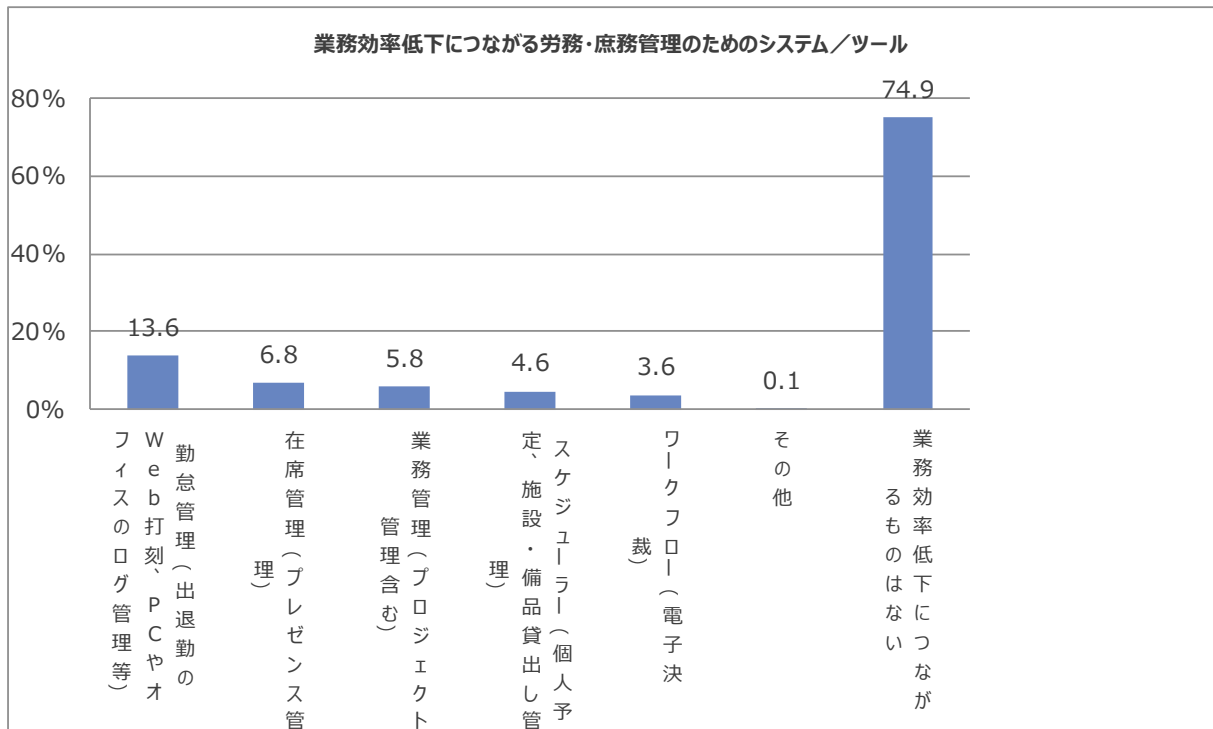


iii. 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況

同様に、労務・庶務管理について、導入状況と業務効率への影響をたずねた。勤怠管理、スケジューラーが導入されている企業が多いが、スケジューラーは業務効率化につながると答えた回答が多いのに対し、勤怠管理は業務効率低下につながるとする回答がやや多い。

図表 3-64 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響



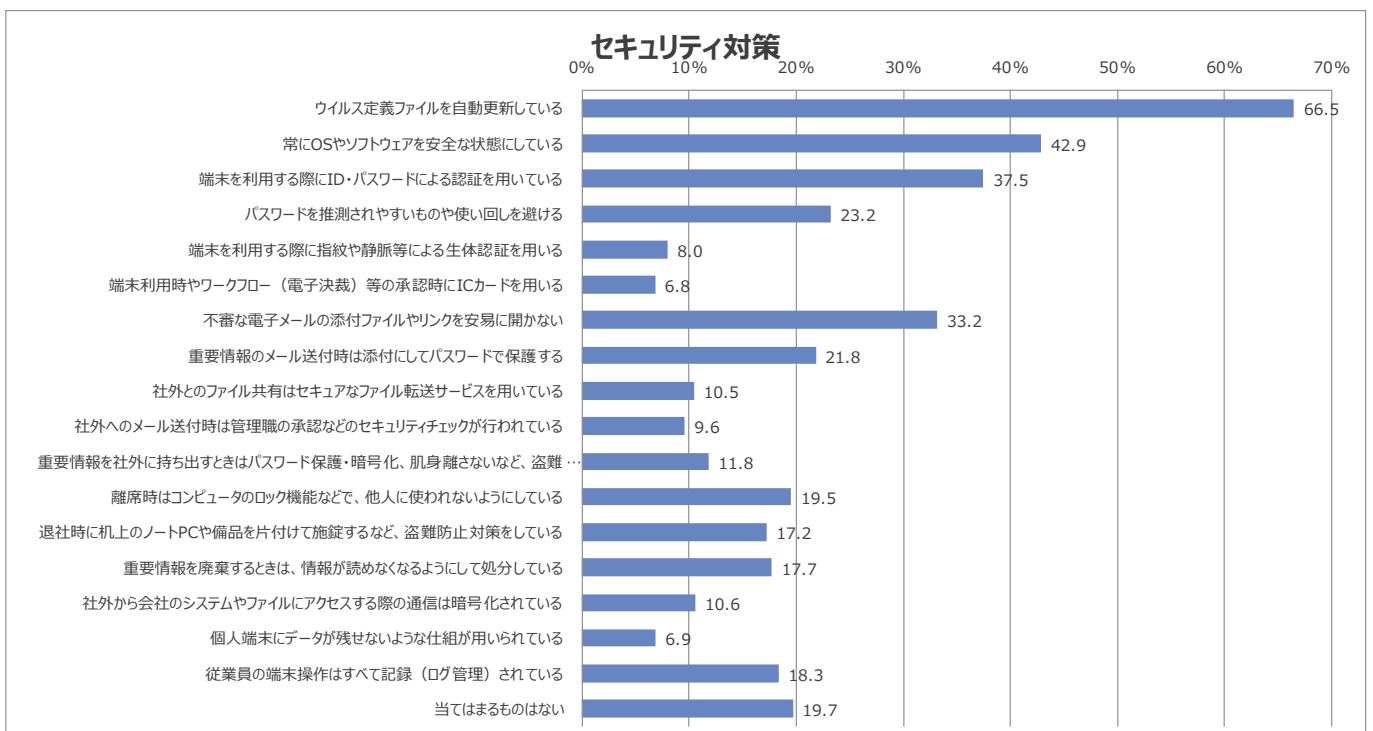


iv. **情報セキュリティ対策の取組状況**

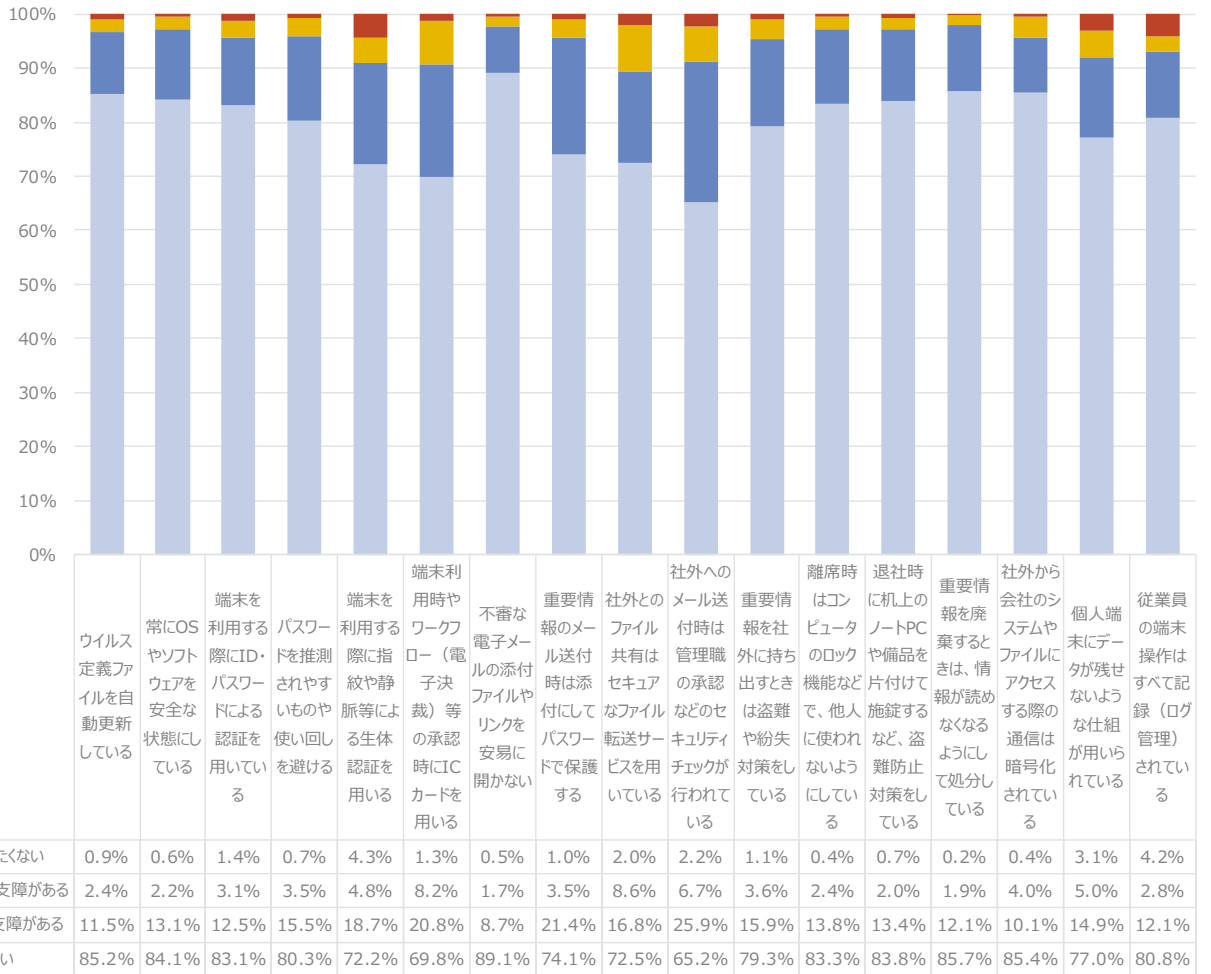
情報セキュリティ対策の具体的な取組については、ウイルス定義ファイルの自動更新、OS やソフトウェアの最新化、ID・パスワード認証を選んだ回答が多い。

業務効率への影響は概して低いが、指紋・静脈認証やメール送付時のセキュリティチェックはやや高い。

図表 3-65 セキュリティ対策の取組状況



セキュリティ対策の業務効率への影響



(エ) 企業の組織風土・文化に関する分析

企業・組織のあり方に関する6つの側面に対する質問について、それらをを示す4つの文化について、それぞれ平均、標準偏差、最大値、最小値、中央値を求めた。

いずれも、家族文化やヒエラルキー文化が高い数値となっている。戦略的力点、成功の特徴については、イノベーション文化がやや高い。

図表 3-66 企業の組織風土・文化

・ 組織文化

組織統制		全体	合計	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
家族文化	組織はとても暖かな場所で、まるで家庭のようである。従業員同士はお互いのことをよく分り合い、考え方が共有されている。	2334	65541.0	28.1	23.6	97.0	1.0	24.5
イノベーション文化	組織はとてもダイナミックで起業家精神にあふれるような場所である。人々は危険に身を晒し、リスクを取ることを喜んでする。	2334	37522.0	16.1	15.0	97.0	1.0	10.0
マーケット文化	組織はとにかく結果第一で、数値目標の達成が最重要視される。人々はとても競い合って業績を上げようとしている。	2334	54887.0	23.5	20.2	97.0	1.0	20.0
ヒエラルキー文化	組織は何層もの階層からなる組織構造に沿って管理されている。決められた手順をきちんと守ることがもっとも重要である。	2334	75450.0	32.3	24.5	97.0	1.0	25.0

・ リーダーシップ

リーダーシップ		全体	合計	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
家族文化	我々の組織のリーダーシップとは、部下を育て、お互いに助け合うことだと考えられている。	2334	62903.0	27.0	19.4	97.0	1.0	25.0
イノベーション文化	我々の組織のリーダーシップとは、革新的なアイデアで人々を惹きつけるものと考えられている。	2334	44216.0	18.9	15.5	97.0	1.0	20.0
マーケット文化	我々の組織のリーダーシップとは、合理的な判断力と、業績達成によって市場での勝利をもたらすものと考えられている。	2334	58278.0	25.0	19.6	97.0	1.0	20.0
ヒエラルキー文化	我々の組織のリーダーシップとは、ものごとが効率的かつ円滑に進むよう調整を行い、組織化することと考えられている。	2334	68003.0	29.1	20.9	97.0	1.0	25.0

・ 従業員管理

従業員管理		全体	合計	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
家族文化	組織のマネジメントスタイルは、チームワークを重んじ、合意形成や皆が参加していることを重視する。	2334	66995.0	28.7	19.8	97.0	1.0	25.0
イノベーション文化	組織のマネジメントスタイルは、イノベーション、自由、個性、リスクをいとわない態度を重視する。	2334	46237.0	19.8	16.8	97.0	1.0	20.0
マーケット文化	組織のマネジメントスタイルは、猛烈な競争意識、高いレベルの要求、達成や業績を重視する。	2334	47159.0	20.2	18.2	97.0	1.0	20.0
ヒエラルキー文化	組織のマネジメントスタイルは、安全な業務、従順さ、予測性、安定した関係性を重視する。	2334	73009.0	31.3	21.9	97.0	1.0	28.0

・ 団結性

団結性		全体	合計	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
家族文化	組織を団結させているものは、互いの信頼や愛社精神である。従業員はこの組織に対して強い愛着を持っている。	2334	58457.0	25.0	19.3	100.0	0.0	25.0
イノベーション文化	組織を団結させているものは、イノベーションや新規開発への情熱や野心であり、常に最先端であり続けることを目指している。	2334	45006.0	19.3	14.9	100.0	0.0	20.0
マーケット文化	組織を団結させているものは、業績を上げ、目標を達成することである。市場で果敢に戦い、勝利することが共通認識である。	2334	60223.0	25.8	20.3	100.0	0.0	25.0
ヒエラルキー文化	組織を団結させているものは、公的な規則と方針である。効率的・円滑に物事を進めることが重要である。	2334	69714.0	29.9	22.2	100.0	0.0	25.0

・ 戦略的力点

戦略的力点		全体	合計	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
家族文化	組織は人材開発を重要視する。高い信頼関係、コミュニケーション、メンバーの参加しやすさが重要である。	2334	58354.0	25.0	17.3	100.0	0.0	25.0
イノベーション文化	組織は常に新しいことを求め、挑戦し創造することを重要視する。一人ひとりが新しい物事に挑戦することが重要である。	2334	49144.0	21.1	15.7	100.0	0.0	20.0
マーケット文化	組織は目標の達成や市場競争での勝利を最重要視する。競争に勝つための努力や業績・結果が重要である。	2334	55381.0	23.7	18.9	100.0	0.0	20.0
ヒエラルキー文化	組織は安定して永続的に維持されることを重要視する。効率的・円滑に物事が進むことは重要である。	2334	70521.0	30.2	21.0	100.0	0.0	25.0

・ 成功の特徴

成功の特徴		全体	合計	平均	標準偏差	最大値	最小値	中央値
家族文化	組織にとっての成功とは、チームワークがよく、従業員が組織に対して献身的であることである。	2334	65349.0	28.0	19.6	100.0	0.0	25.0
イノベーション文化	組織にとっての成功とは、目先の利益よりも将来の組織の姿を重視し、独創的で革新的な製品を開発することである。	2334	50899.0	21.8	16.0	100.0	0.0	20.0
マーケット文化	組織にとっての成功とは、市場競争においてライバルに勝ち、ナンバーワンの座を勝ち取ることである。	2334	49763.0	21.3	17.8	97.0	0.0	20.0
ヒエラルキー文化	組織にとっての成功とは、業務が常に効率的・円滑に行われており、かつコストが抑制されていることである。	2334	67389.0	28.9	20.0	100.0	0.0	25.0

2) 企業属性とのクロス集計

デモグラフィ項目のうち、割付を行った業種・規模および参考として日系／外資系、直近の業績について、働き方改革の取組状況、ICT 利活用状況の各設問とクロス集計を行った。

(ア) 業種

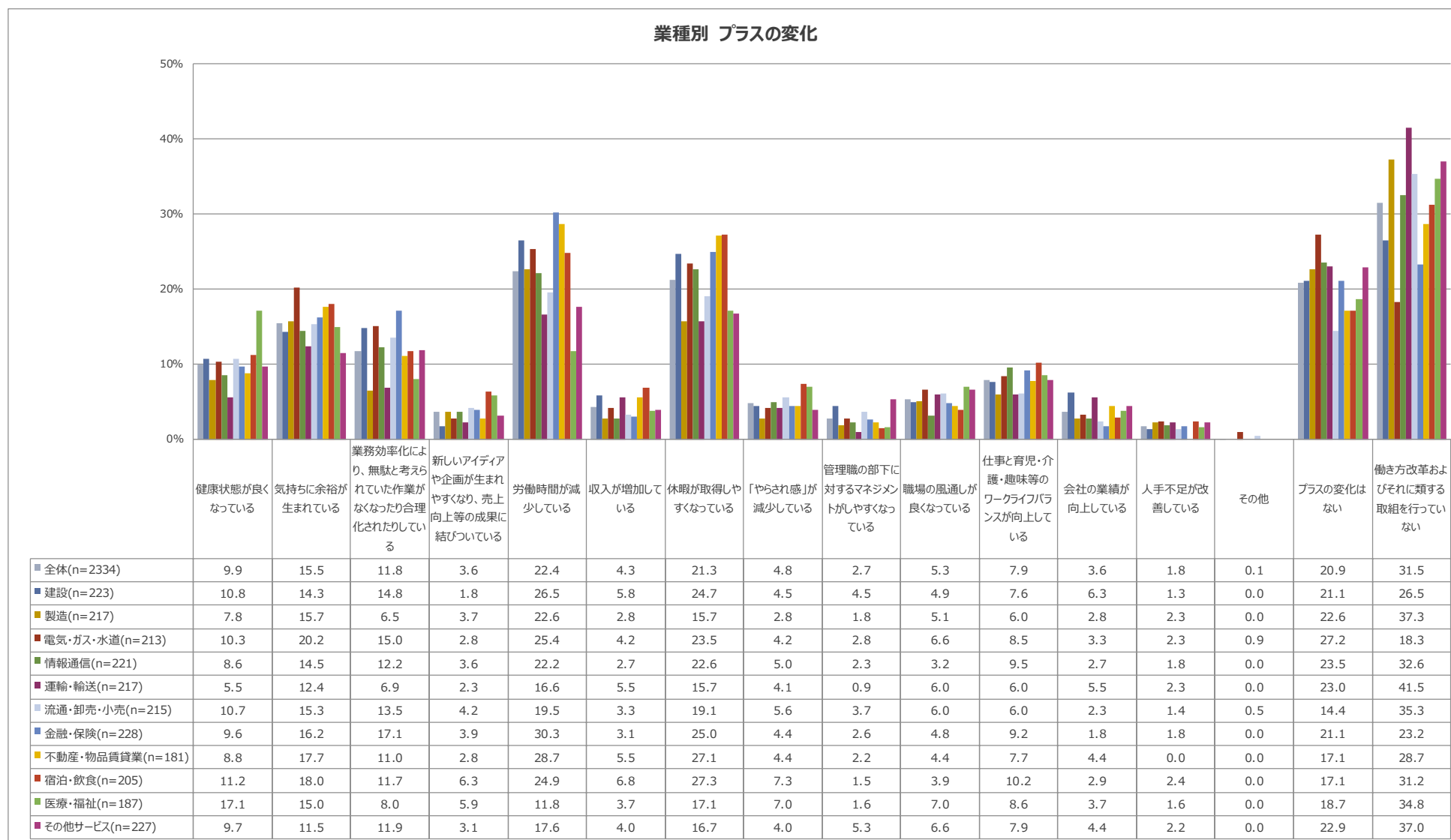
i. 働き方改革施策の取組状況

- ・ 働き方改革施策によるプラスとマイナスの変化

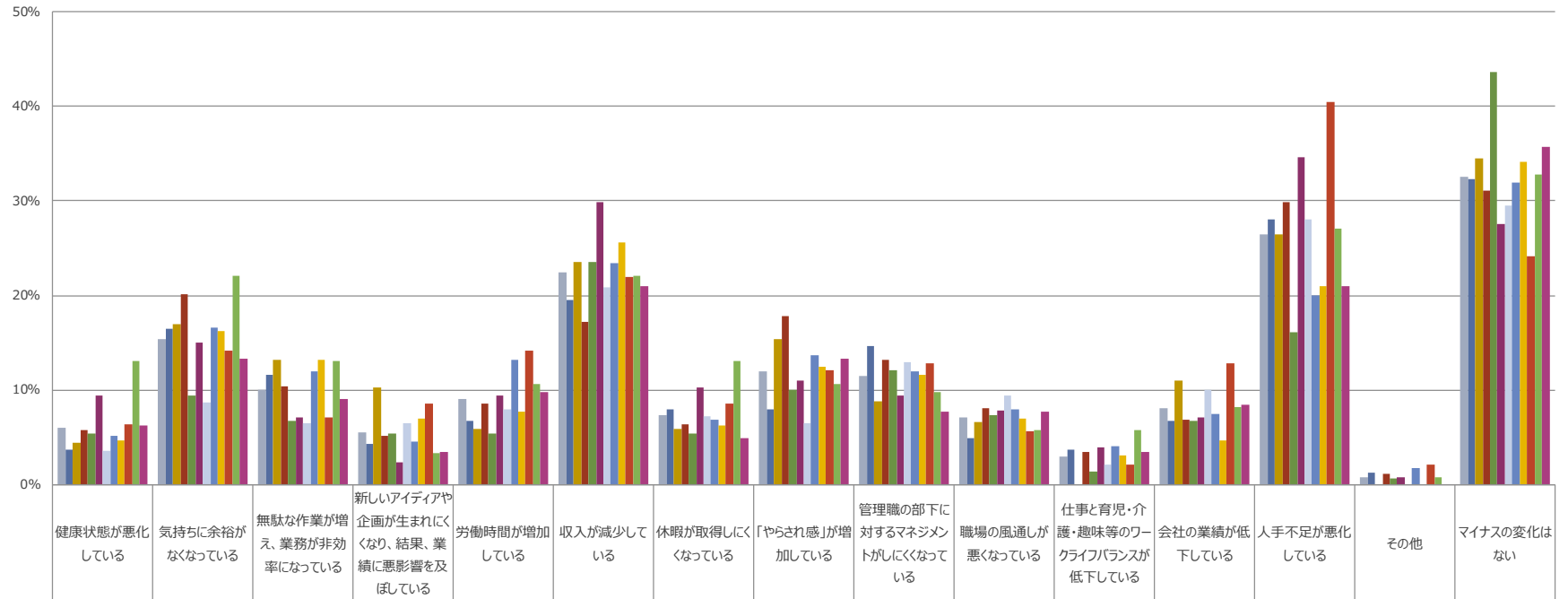
働き方改革によるプラスの変化については、建設、電気・ガス・水道、情報通信業などでプラスの効果がよく実感されている。運輸・輸送業では、収入が増加しているとする回答がやや多いが、取組そのものを行っていないという回答も突出している。

続いてマイナスの変化を見ると、マイナスの変化はなかったと答えたのは全体の約 3 分の 1 である。特に人手不足の悪化について、運輸・輸送、宿泊・飲食で非常に高くなっている。

図表 3-67 業種別 プラス/マイナスの変化



業種別 マイナスの変化

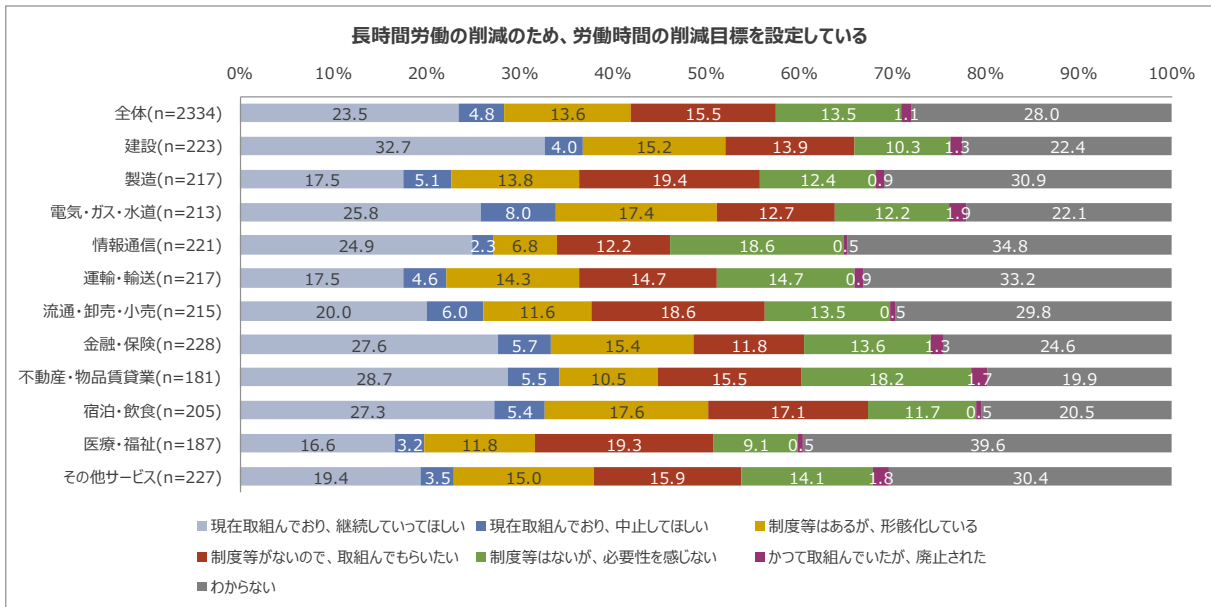
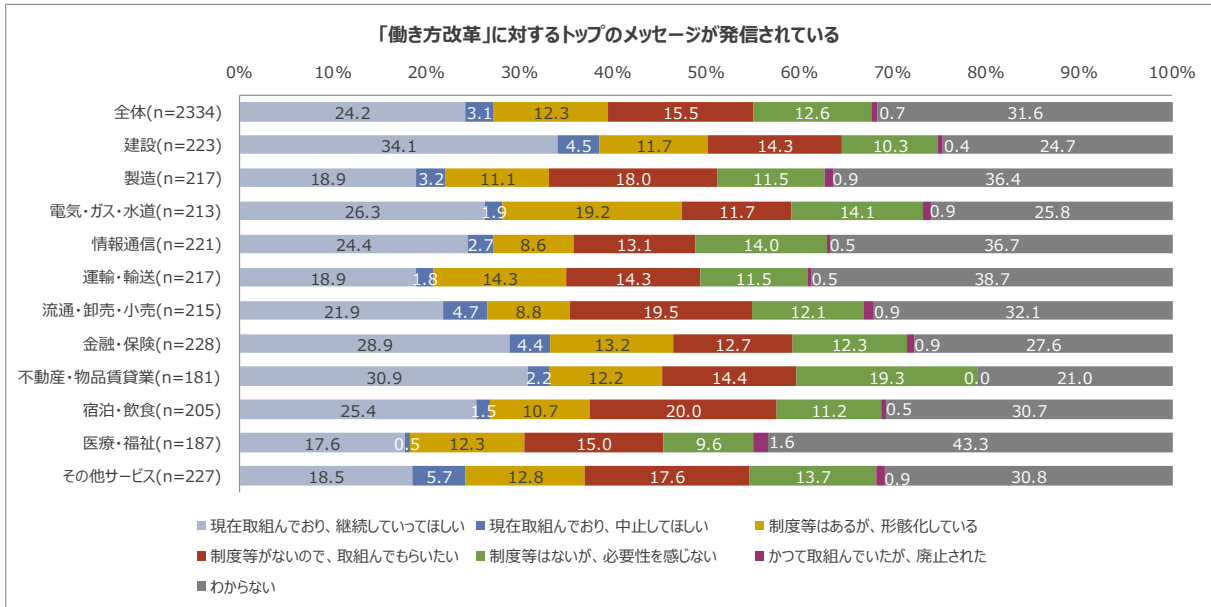


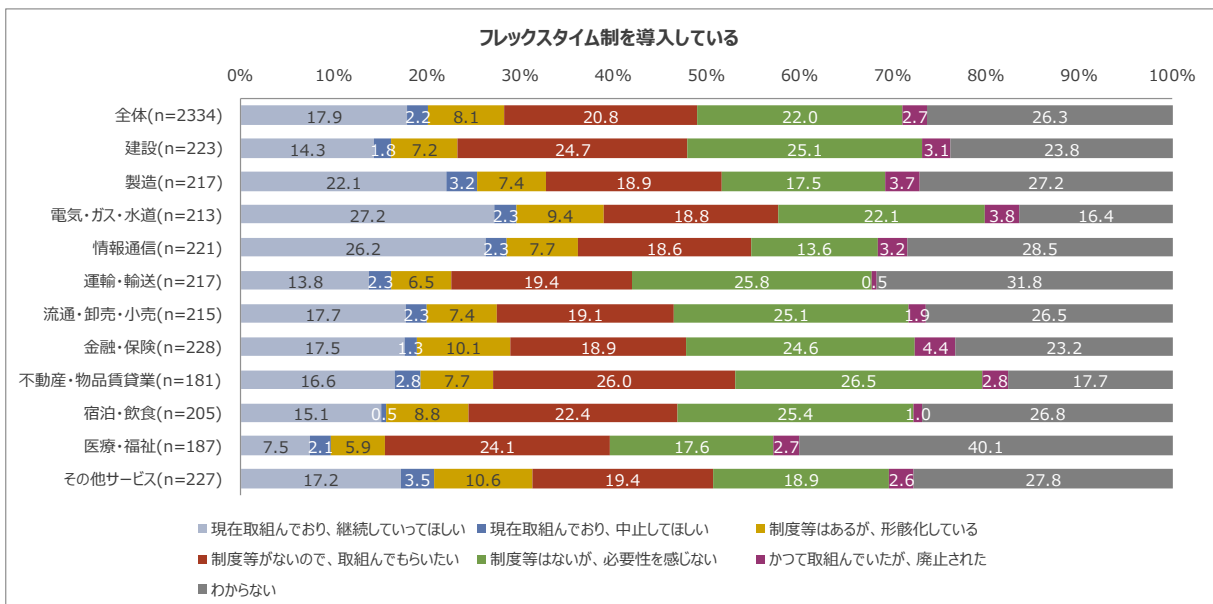
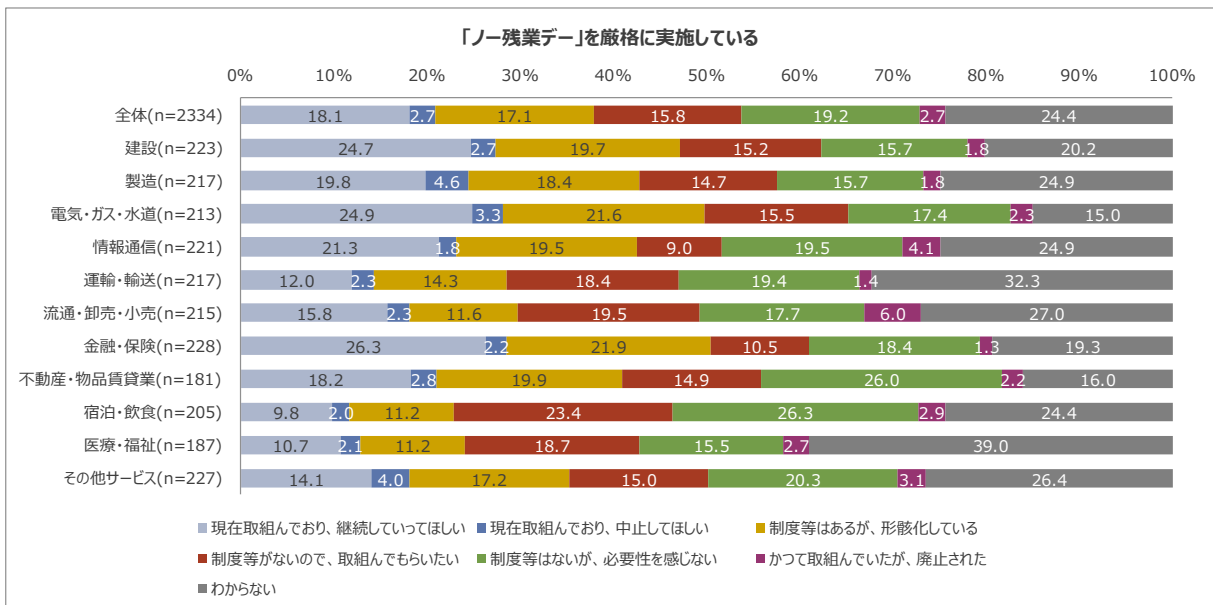
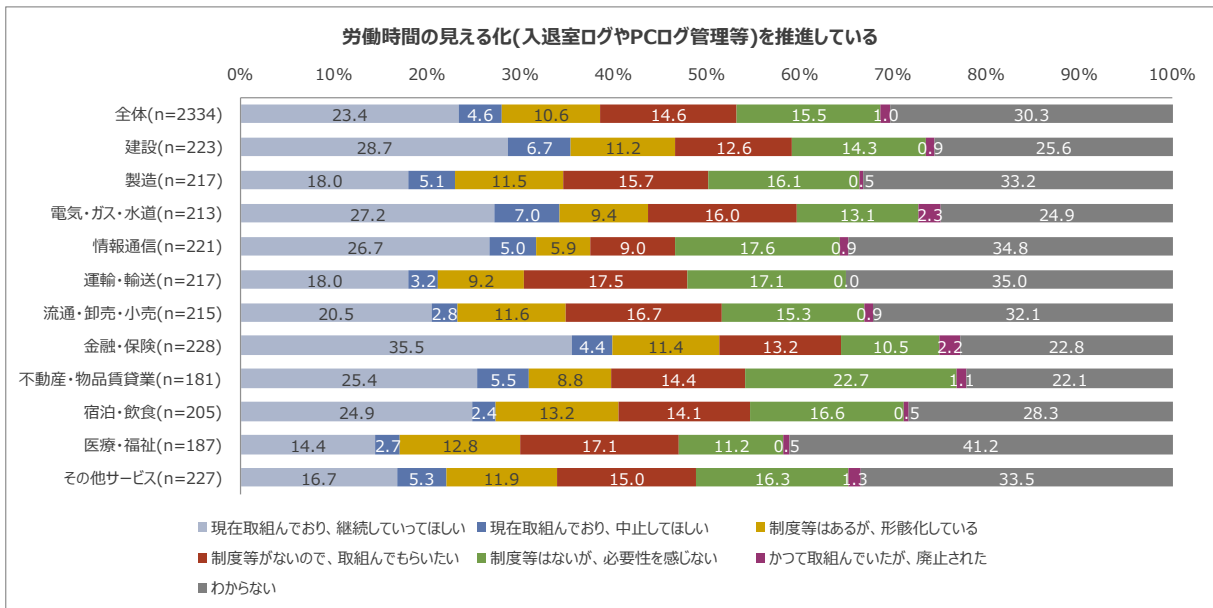
	健康状態が悪化している	気持ちに余裕がなくなっている	無駄な作業が増え、業務が非効率になっている	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている	労働時間が増加している	収入が減少している	休暇が取得しにくくなっている	「やらされ感」が増加している	管理職の部下に対するマネジメントがしにくくなっている	職場の風通しが悪くなっている	仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが低下している	会社の業績が低下している	人手不足が悪化している	その他	マイナスの変化はない
■ 全体(n=1599)	6.0	15.4	10.0	5.5	9.1	22.4	7.4	12.0	11.5	7.1	3.0	8.1	26.5	0.8	32.5
■ 建設(n=164)	3.7	16.5	11.6	4.3	6.7	19.5	7.9	7.9	14.6	4.9	3.7	6.7	28.0	1.2	32.3
■ 製造(n=136)	4.4	16.9	13.2	10.3	5.9	23.5	5.9	15.4	8.8	6.6	0.0	11.0	26.5	0.0	34.6
■ 電気・ガス・水道(n=174)	5.7	20.1	10.3	5.2	8.6	17.2	6.3	17.8	13.2	8.0	3.4	6.9	29.9	1.1	31.0
■ 情報通信(n=149)	5.4	9.4	6.7	5.4	5.4	23.5	5.4	10.1	12.1	7.4	1.3	6.7	16.1	0.7	43.6
■ 運輸・輸送(n=127)	9.4	15.0	7.1	2.4	9.4	29.9	10.2	11.0	9.4	7.9	3.9	7.1	34.6	0.8	27.6
■ 流通・卸売・小売(n=139)	3.6	8.6	6.5	6.5	7.9	20.9	7.2	6.5	12.9	9.4	2.2	10.1	28.1	0.0	29.5
■ 金融・保険(n=175)	5.1	16.6	12.0	4.6	13.1	23.4	6.9	13.7	12.0	8.0	4.0	7.4	20.0	1.7	32.0
■ 不動産・物品賃貸業(n=129)	4.7	16.3	13.2	7.0	7.8	25.6	6.2	12.4	11.6	7.0	3.1	4.7	20.9	0.0	34.1
■ 宿泊・飲食(n=141)	6.4	14.2	7.1	8.5	14.2	22.0	8.5	12.1	12.8	5.7	2.1	12.8	40.4	2.1	24.1
■ 医療・福祉(n=122)	13.1	22.1	13.1	3.3	10.7	22.1	13.1	10.7	9.8	5.7	5.7	8.2	27.0	0.8	32.8
■ その他サービス(n=143)	6.3	13.3	9.1	3.5	9.8	21.0	4.9	13.3	7.7	7.7	3.5	8.4	21.0	0.0	35.7

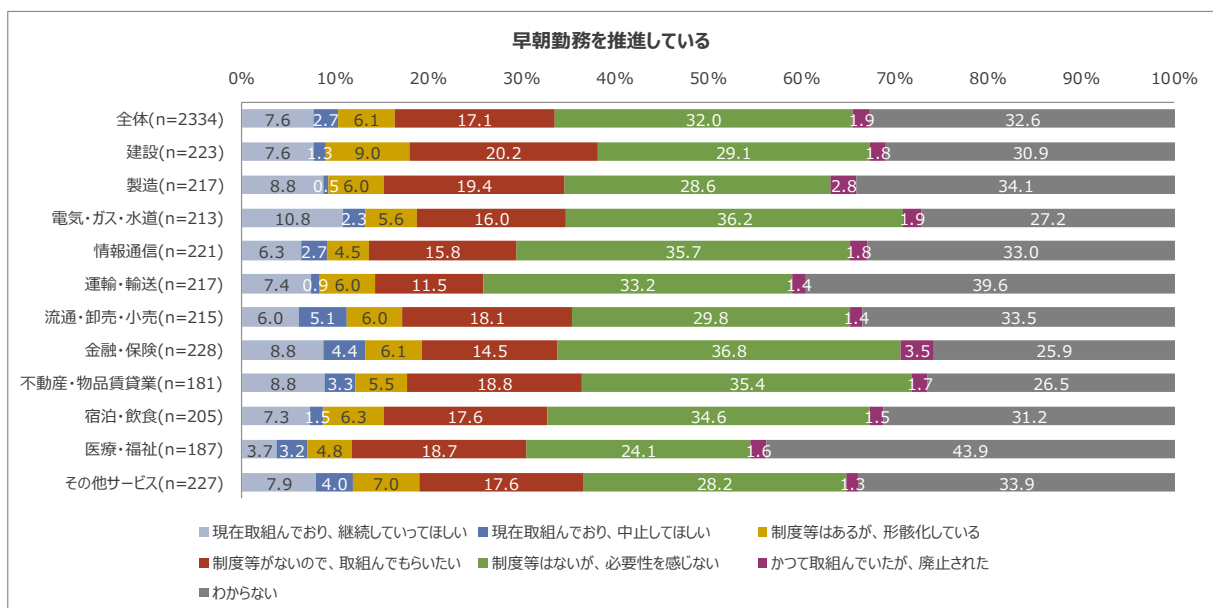
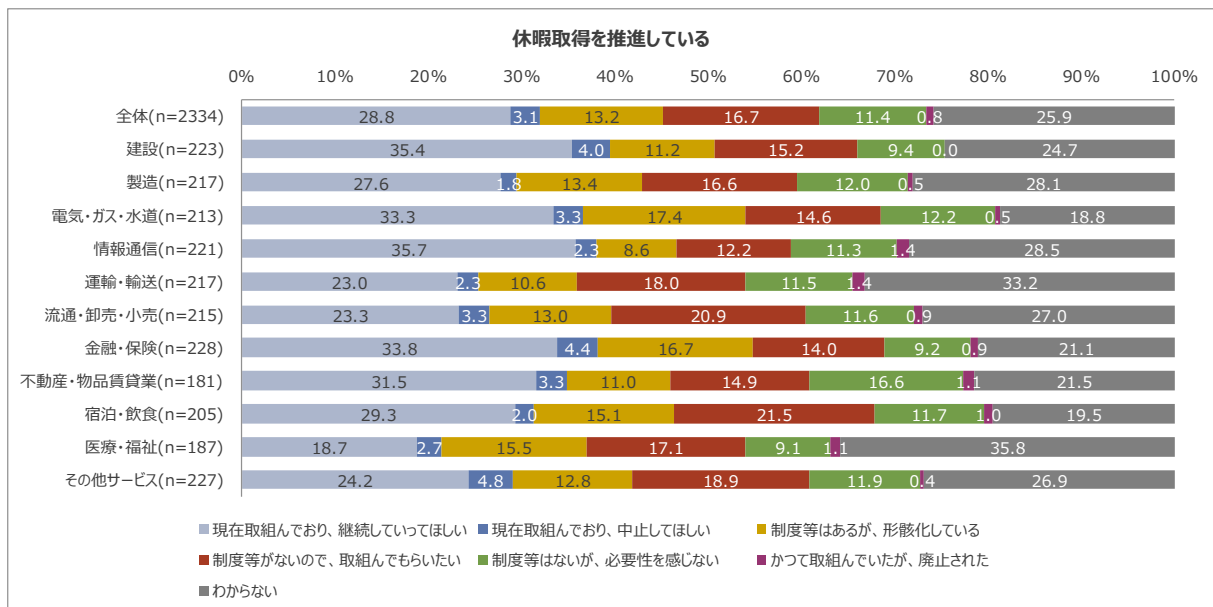
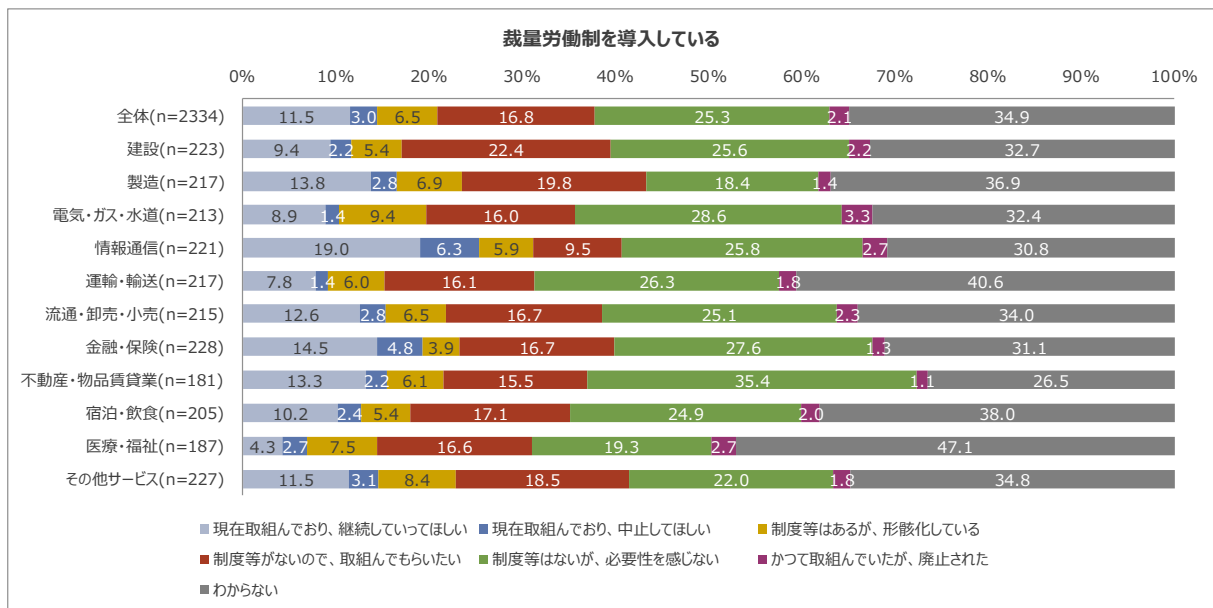
・ 働き方改革施策の取組状況

働き方改革の各取組についてみると、建設業は労働時間管理や研修、育児・介護者への配慮など全社的な取組に積極的だが、フレックス制度やデジタルトランスフォーメーションなどの柔軟な取組は少ない。反対にこうした取組に積極的なのは情報通信業である。運輸・輸送、医療・福祉等の人材不足にあえぐ業種では取組の遅れが顕著である。電気・ガス・水道、金融・保険業等の規制業種は概して取組が積極的に進められている。

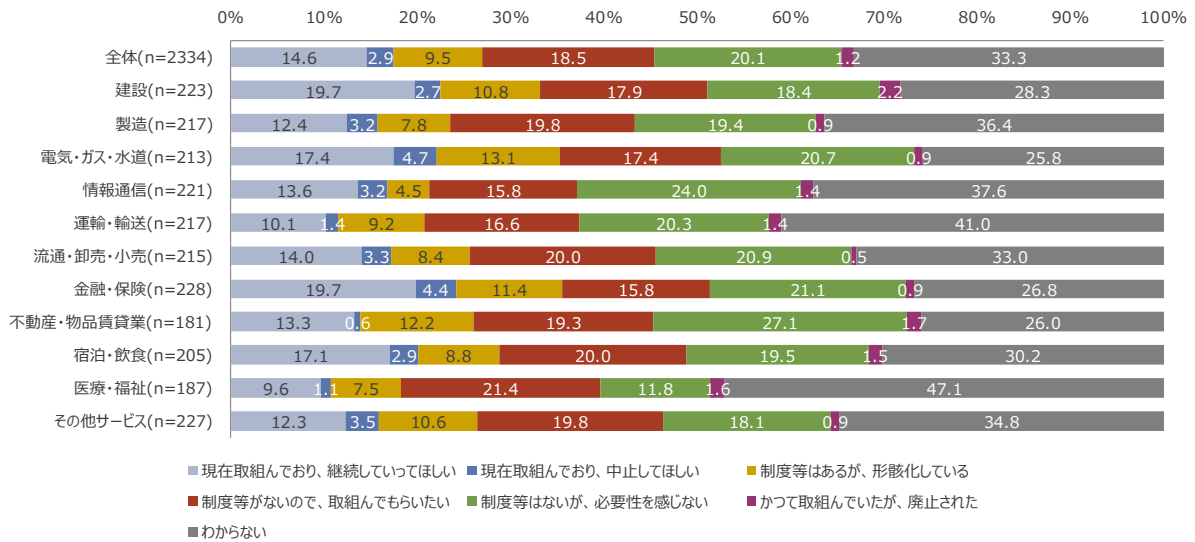
図表 3-68 業種別 働き方改革の各施策の取組状況



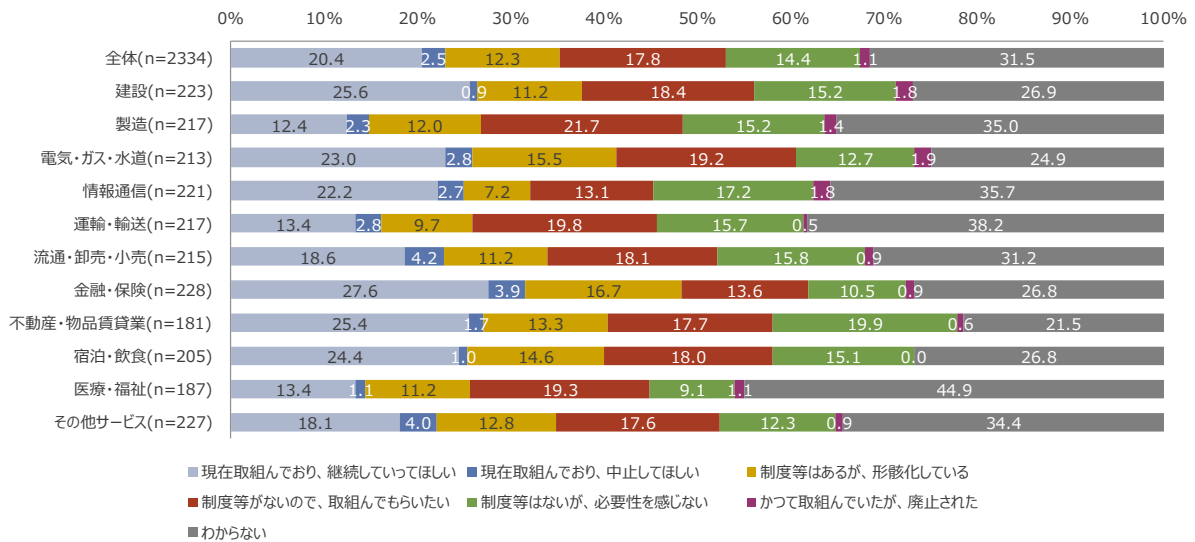




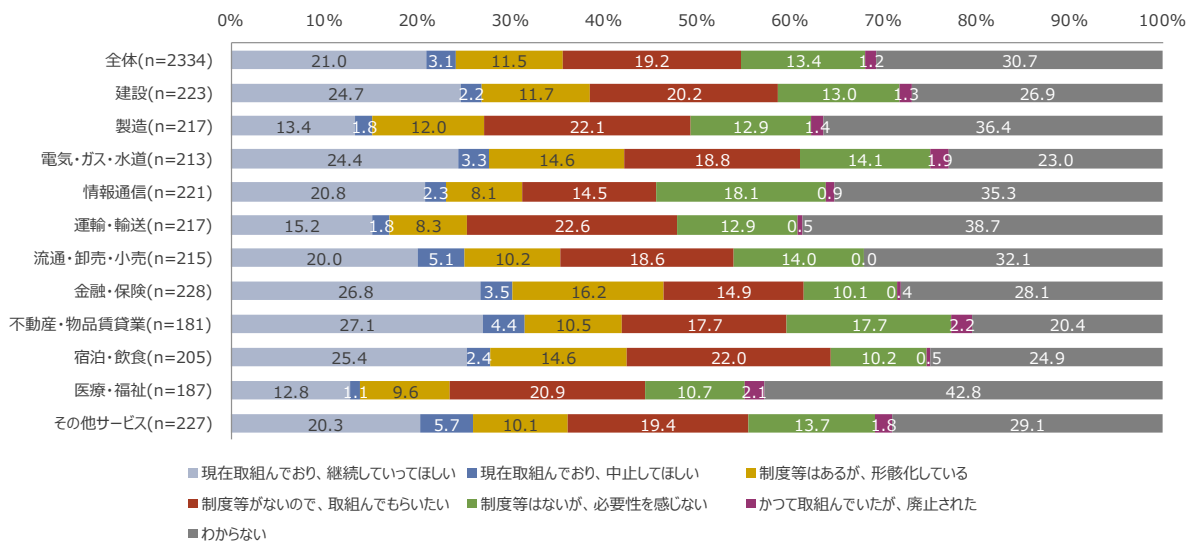
全社員を対象とした働き方に関する「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している



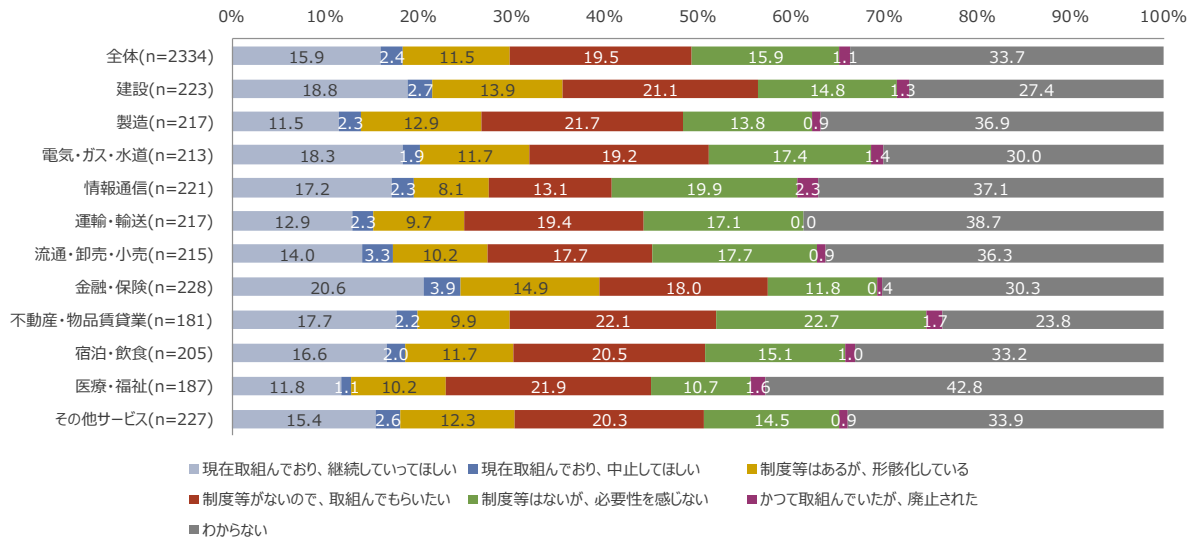
業務フローの見直しや業務改善を行っている



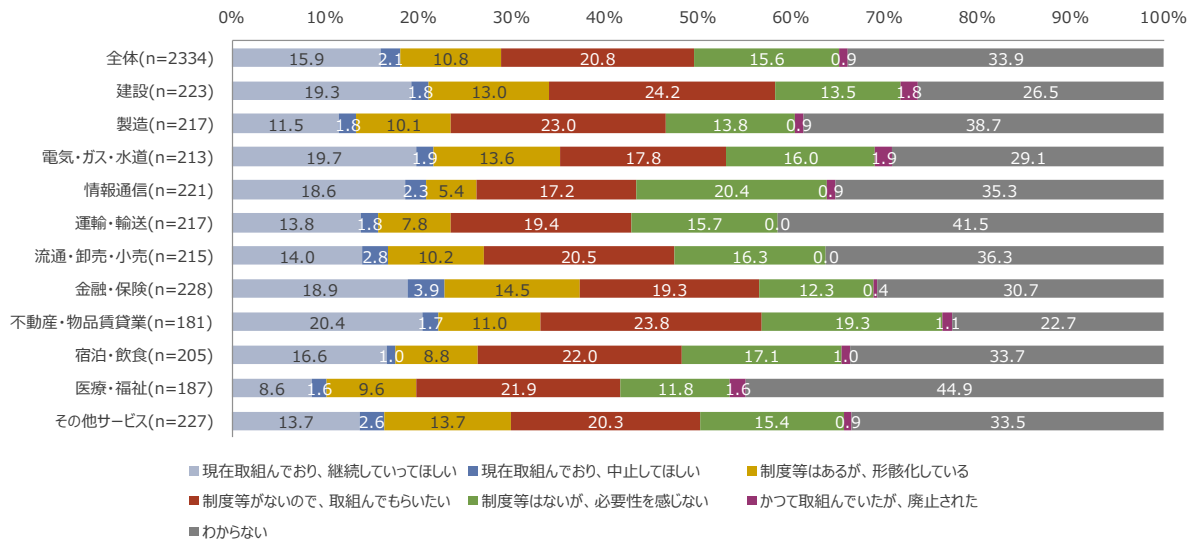
無駄な業務の洗い出し、削減を行っている



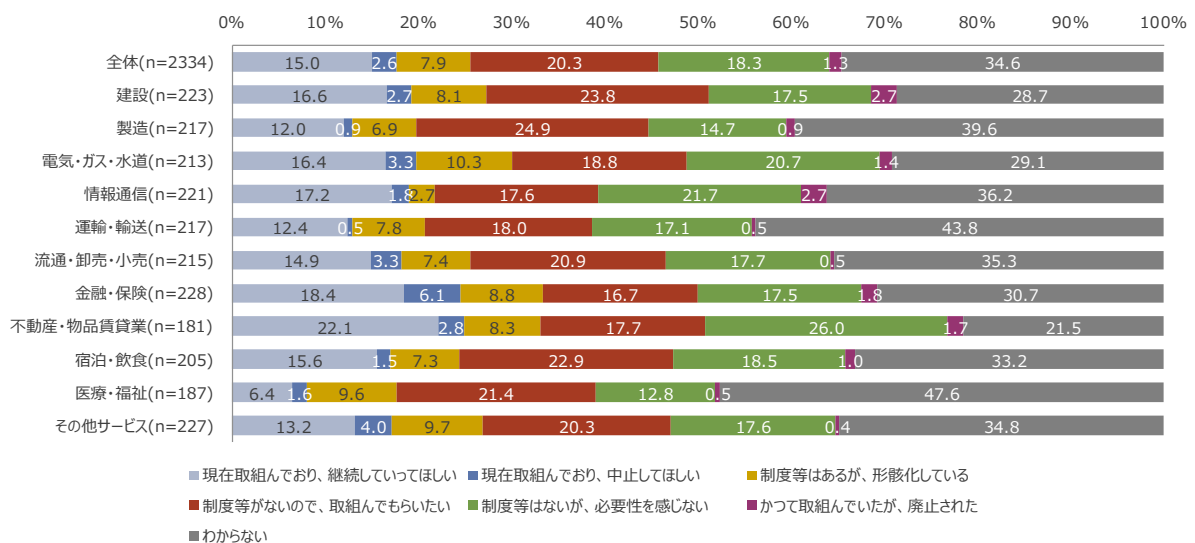
会議の運営方法を見直している

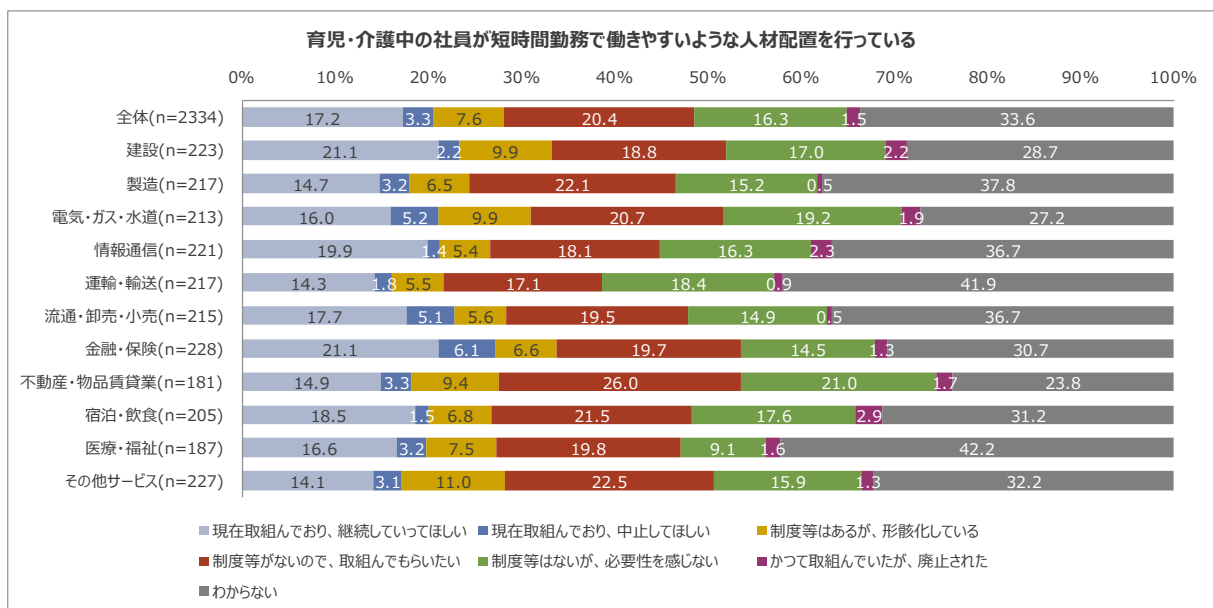
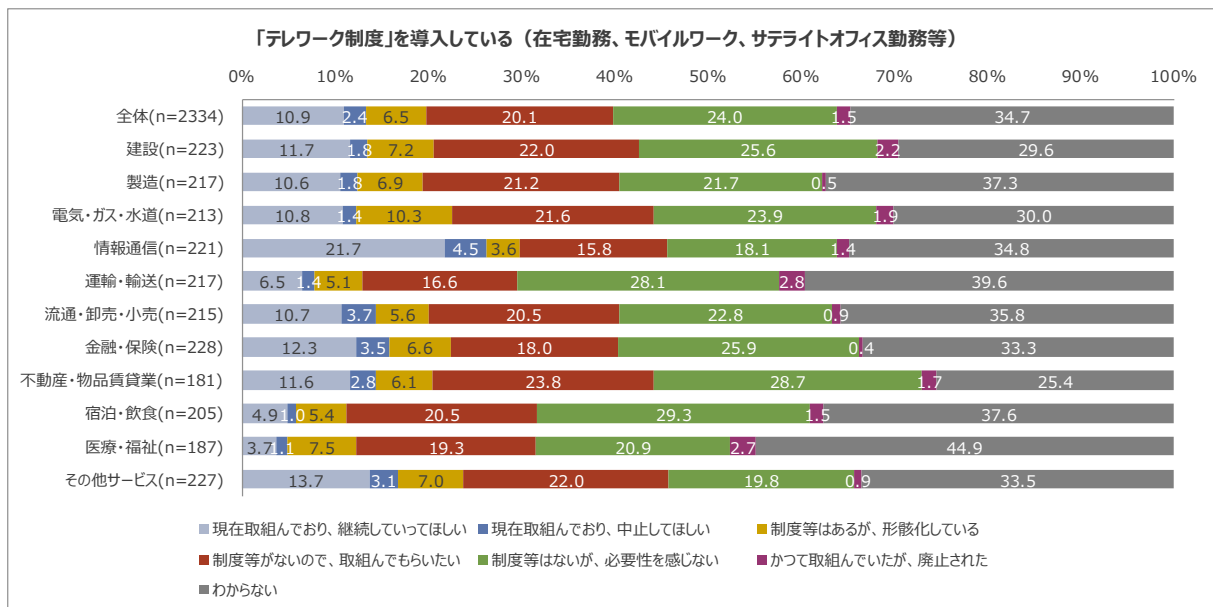
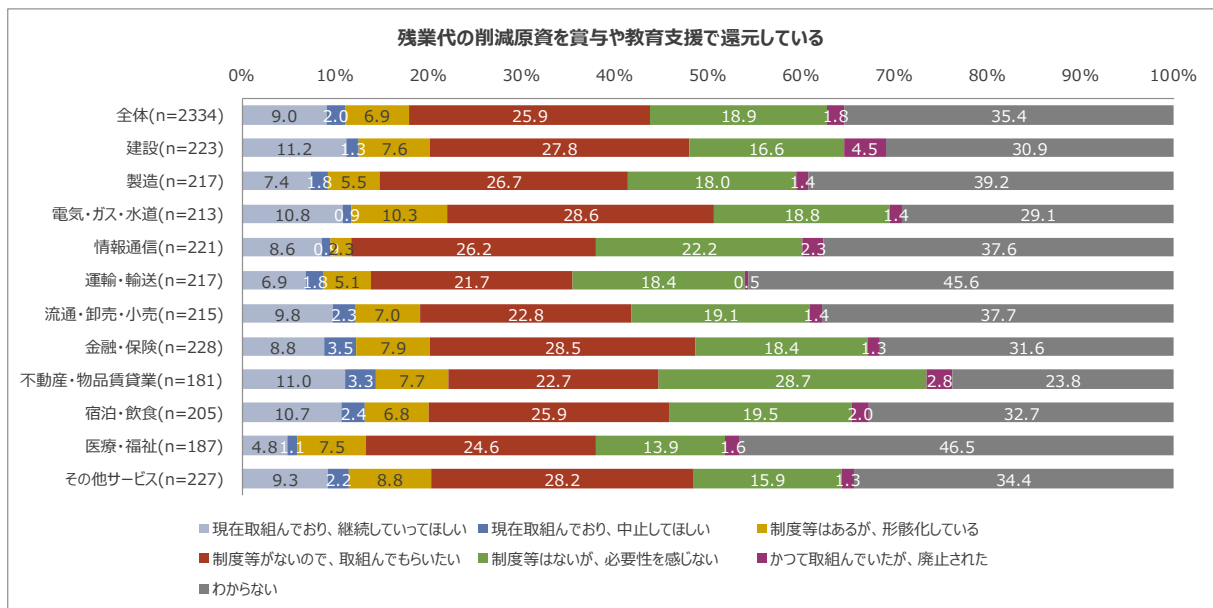


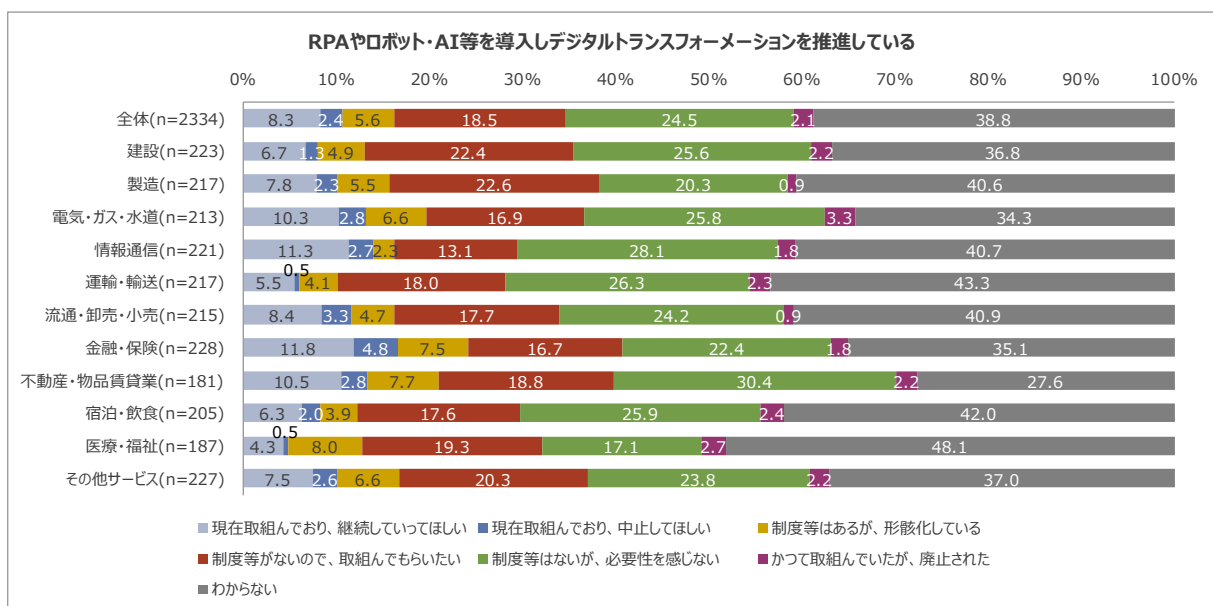
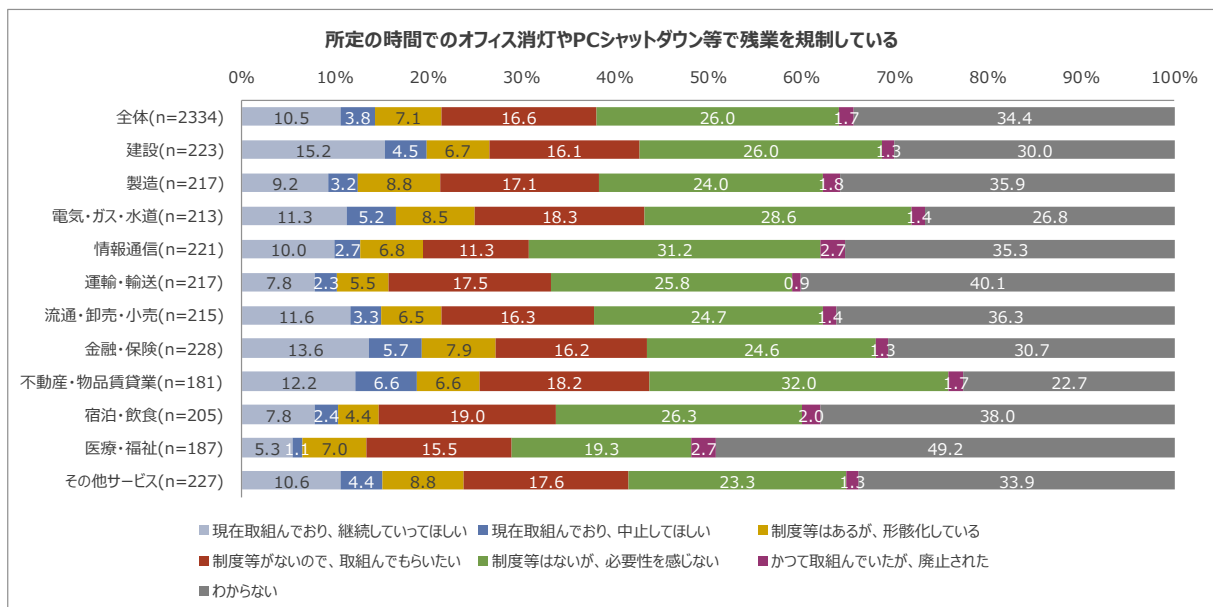
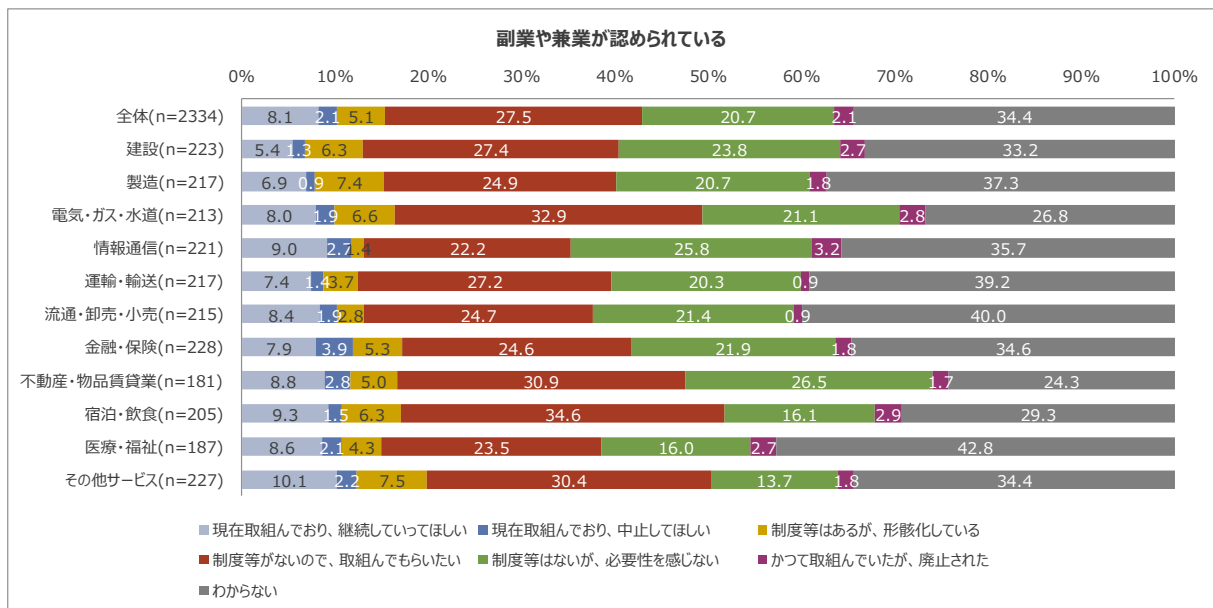
作成する資料の簡素化を推進している



オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している







ii. ICT の利活用状況

ICT 利活用状況を業種別に見ていく。

・ 端末デバイスの導入状況

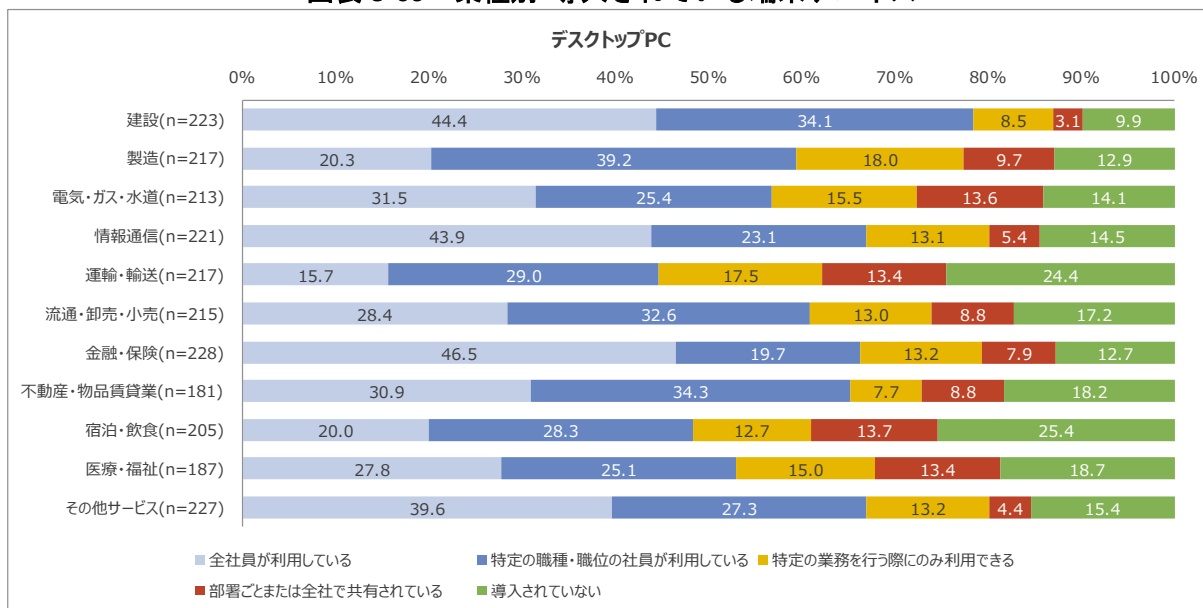
端末デバイスの利用状況について、まずデスクトップ PC とノート PC では、全体的にデスクトップ PC の利用率のほうが高い。一方で電気・ガス・水道、情報通信、金融・保険などの働き方改革が全体に進んでいる業種では、ノート PC も 4 割程度で全社員に利用されている。

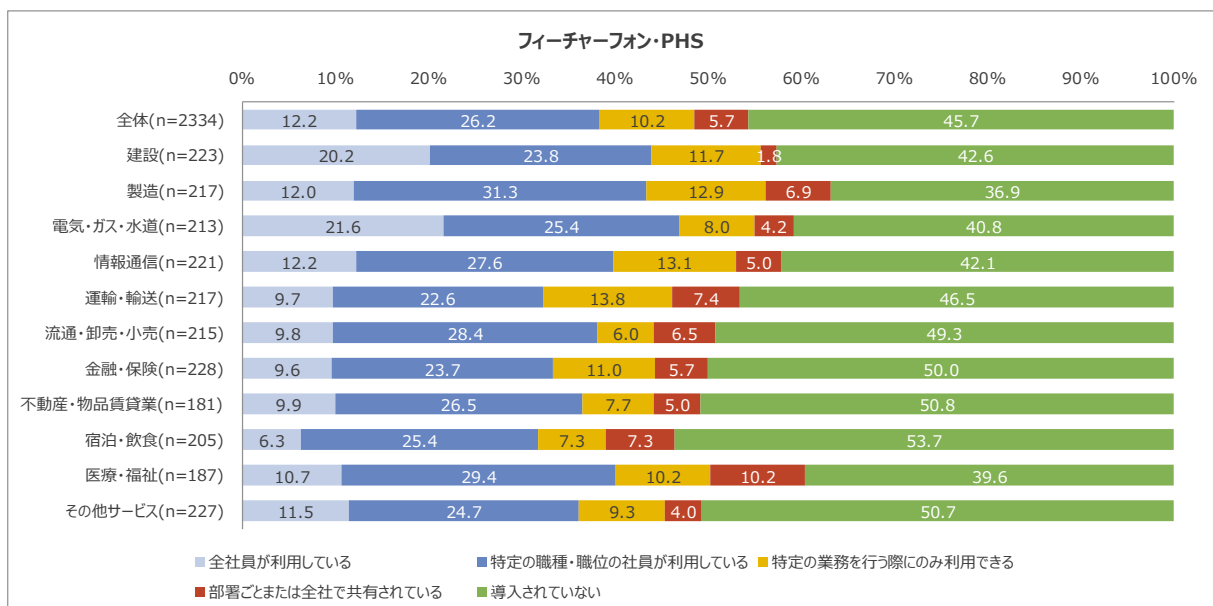
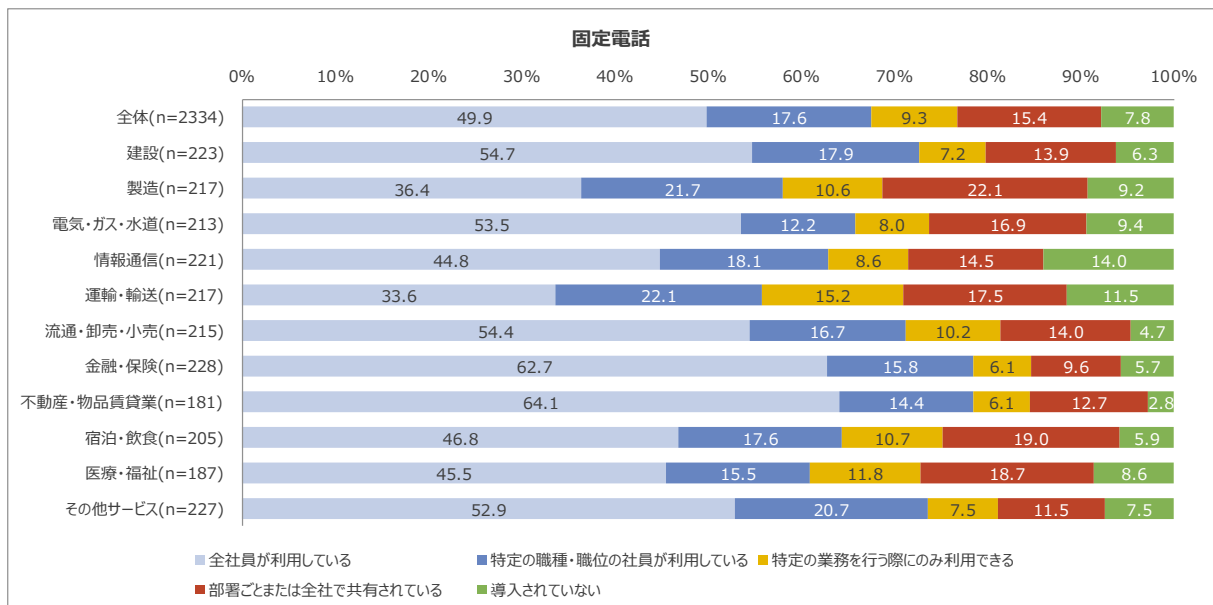
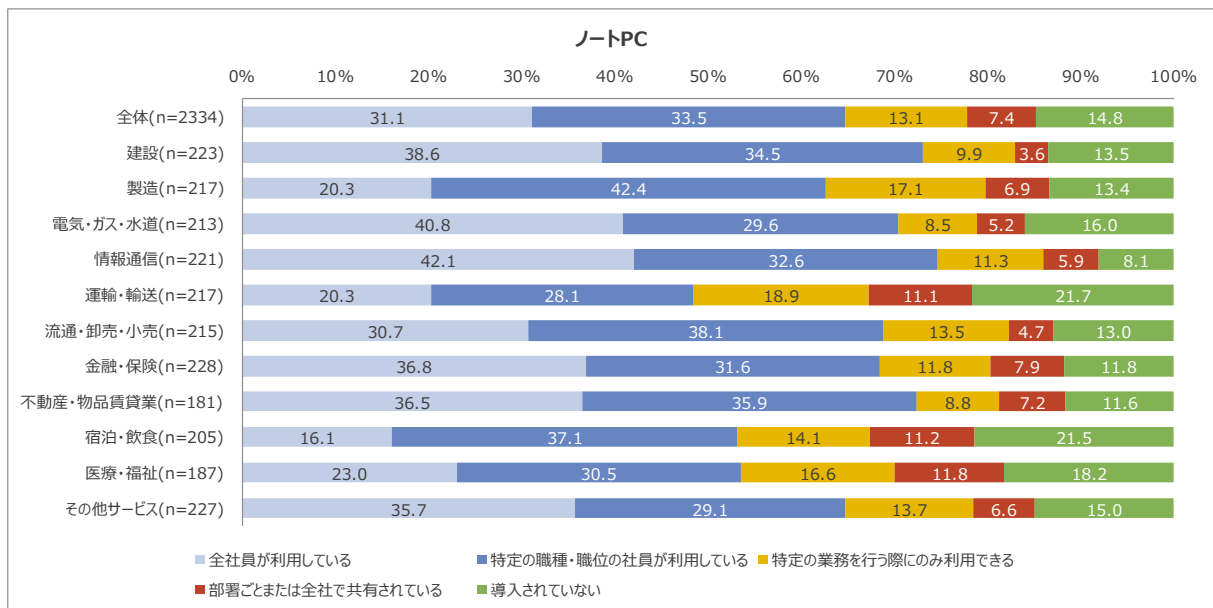
固定電話、フィーチャーフォン・PHS、スマートフォンで見ると。電話でのコミュニケーションは現在でも固定電話が主流となっている。

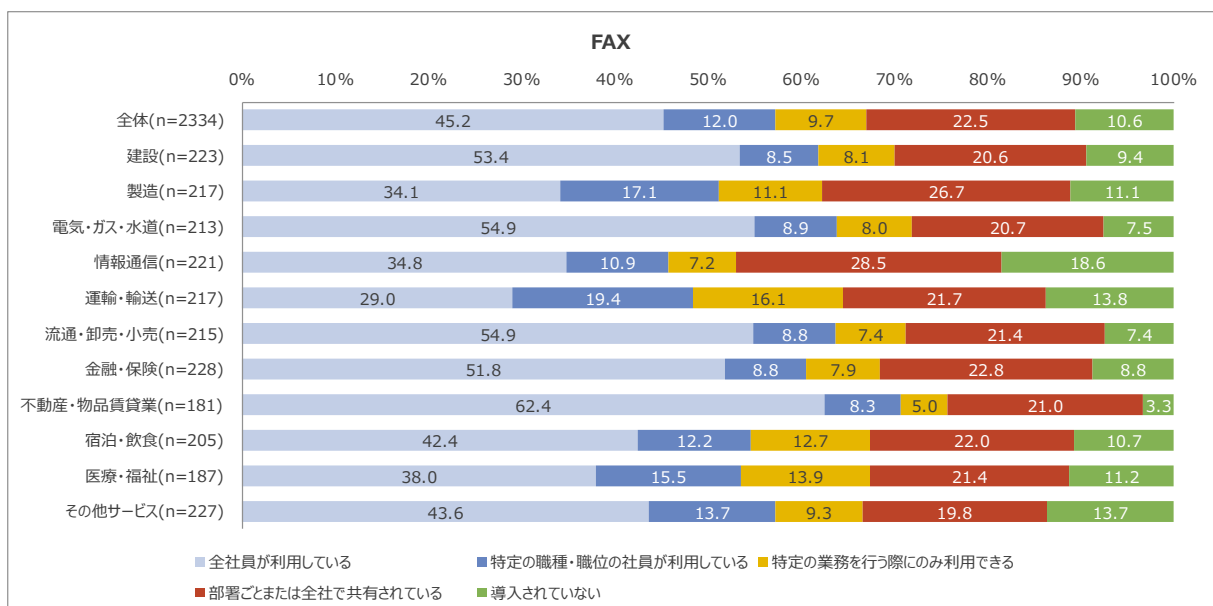
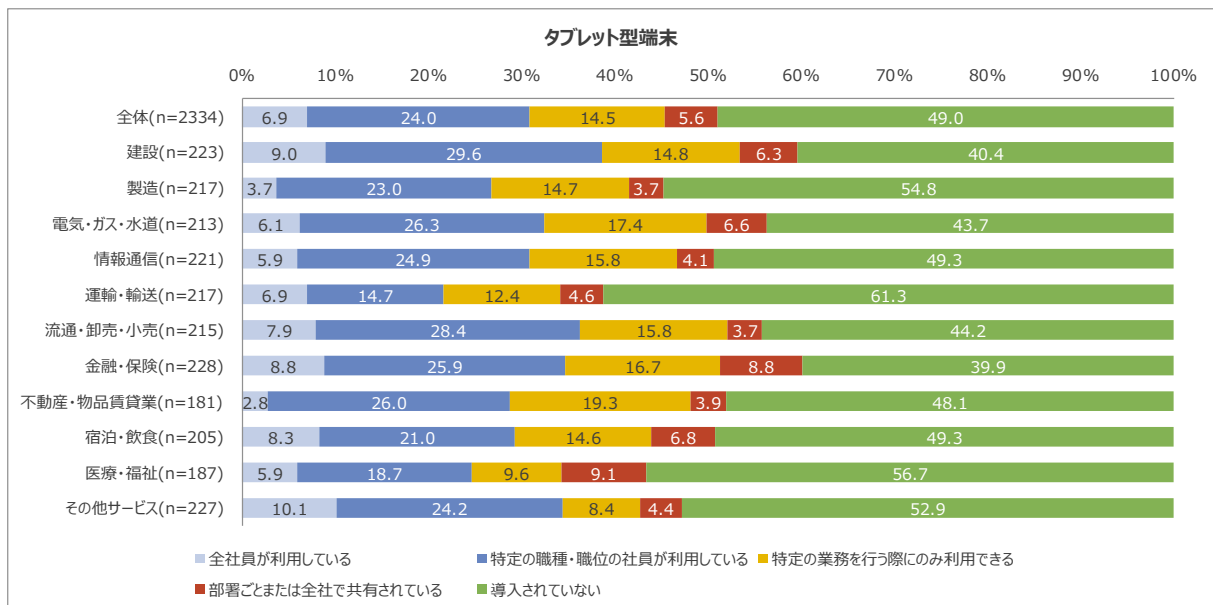
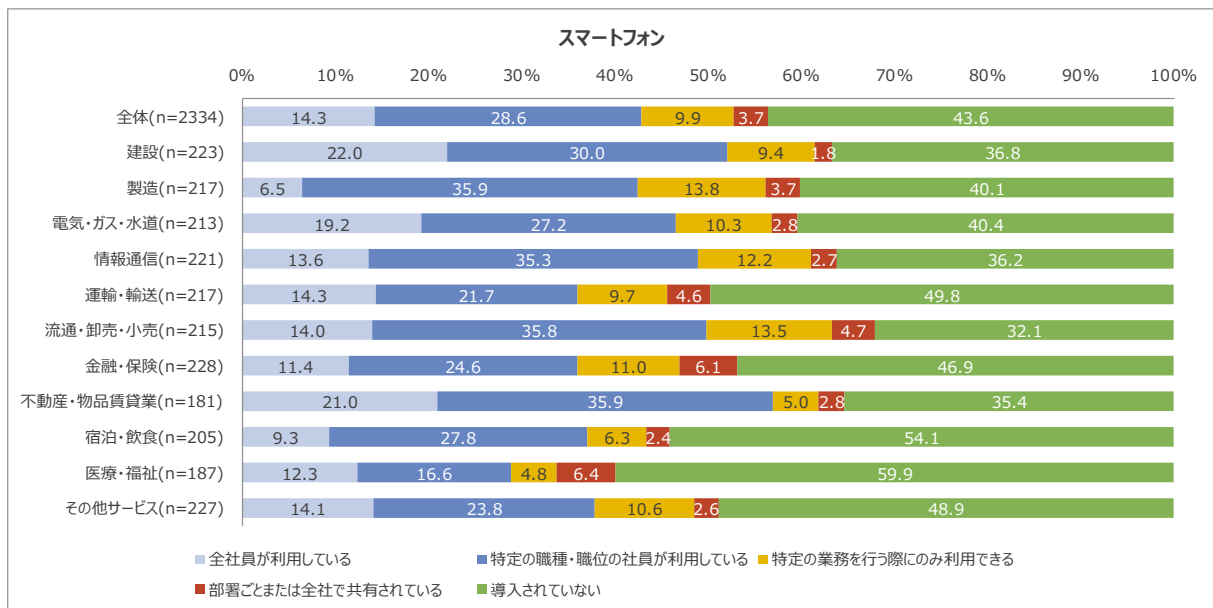
タブレット型端末は建設業でやや高くなっている。デスクワークよりもむしろ建設現場や地方事務所などへの移動が多い業種にフィットしているといえよう。一方で、同じく移動が前提となる運輸・輸送での導入率は全体で最も低い。

FAX の利用率は不動産・賃貸物品業が最も高くなっている。不動産・物品賃貸業は後述のように、全体的な働き方改革は進んでいるが、図面や書類などのやりとりが多いことが考えられるため、タブレット型端末への転換も必要になるだろう。

図表 3-69 業種別 導入されている端末デバイス



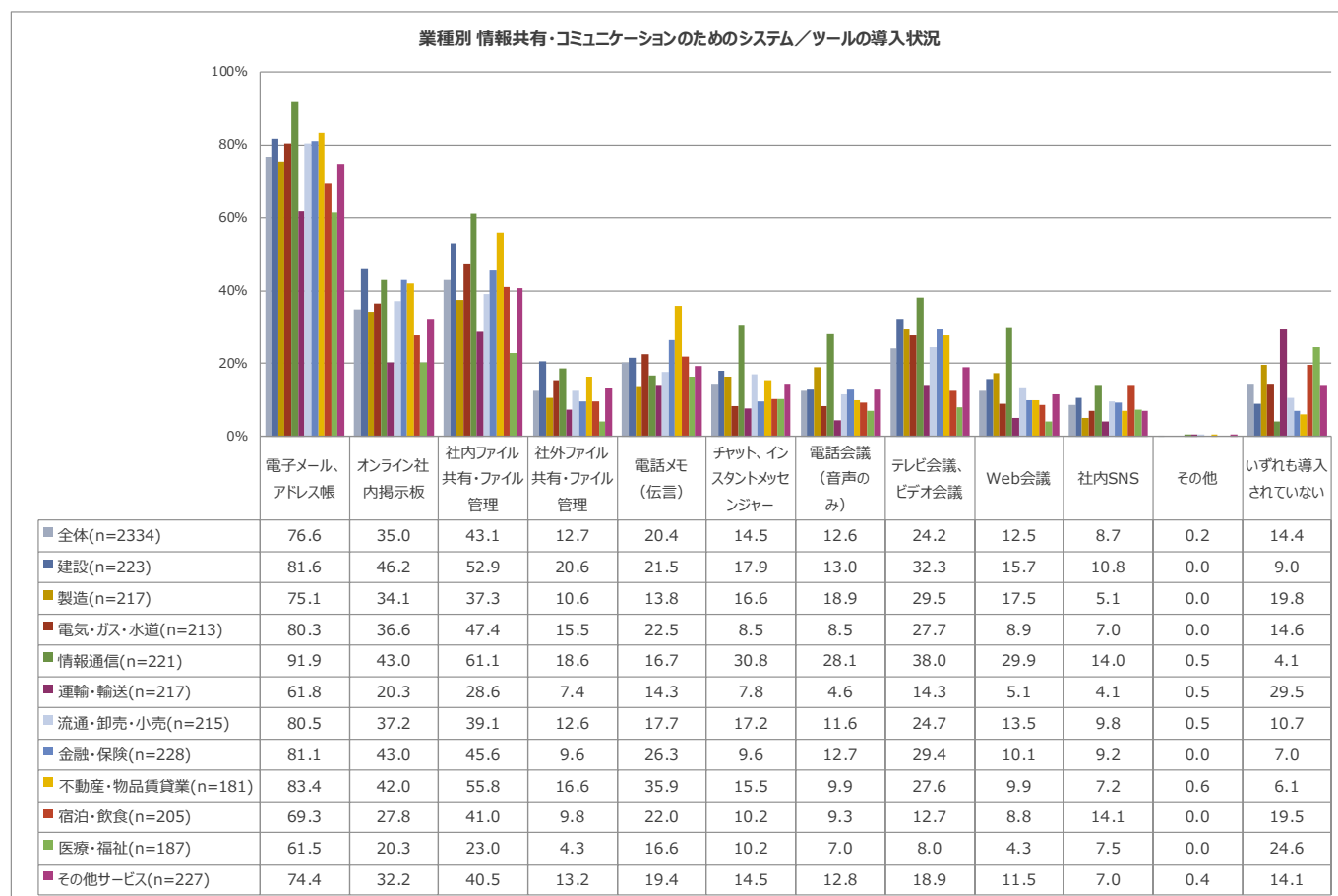




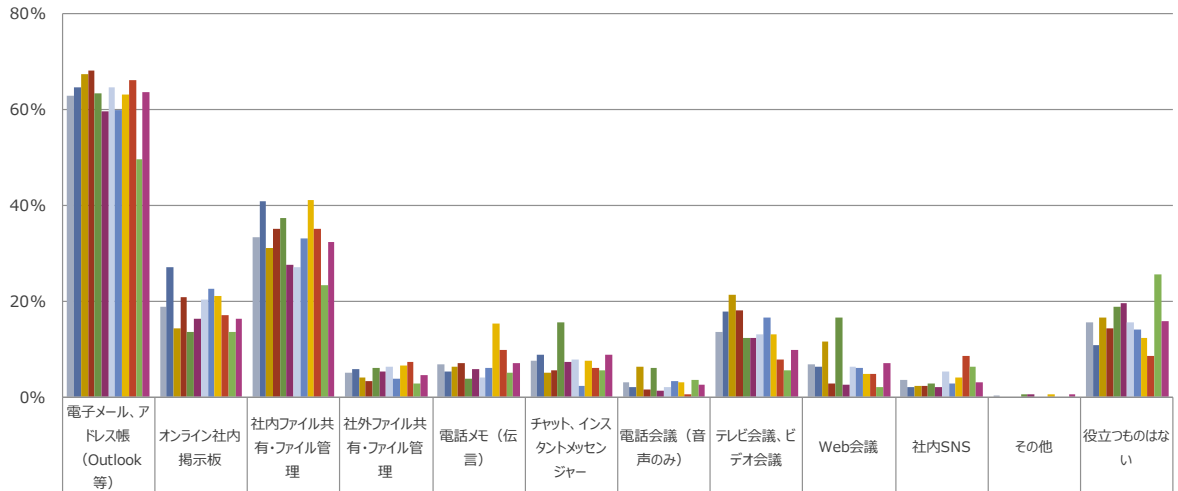
・ 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況

次に、情報共有・コミュニケーションのためのシステム、ツールに関しては、以下の結果になった。チャット・メッセージや Web 会議など、新しいツールの情報通信業での利用率が目立って高い。

図表 3-70 業種別 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響

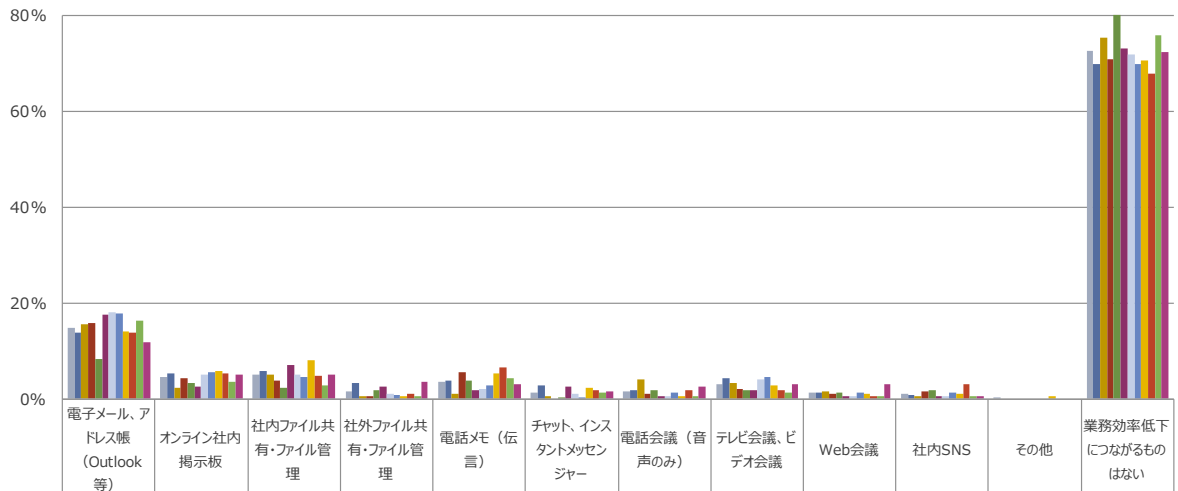


業務効率向上につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



	電子メール、アドレス帳 (Outlook等)	オンライン社内掲示板	社内ファイル共有・ファイル管理	社外ファイル共有・ファイル管理	電話ME (伝言)	チャット、インスタントメッセージ	電話会議 (音声のみ)	テレビ会議、ビデオ会議	Web会議	社内SNS	その他	役立つものはない
■ 全体(n=1999)	62.9	18.7	33.4	5.1	6.8	7.5	3.0	13.7	6.8	3.7	0.2	15.5
■ 建設(n=203)	64.5	27.1	40.9	5.9	5.4	8.9	2.0	17.7	6.4	2.0	0.0	10.8
■ 製造(n=174)	67.2	14.4	31.0	4.0	6.3	5.2	6.3	21.3	11.5	2.3	0.0	16.7
■ 電気・ガス・水道(n=182)	68.1	20.9	35.2	3.3	7.1	5.5	1.6	18.1	2.7	2.2	0.0	14.3
■ 情報通信(n=212)	63.2	13.7	37.3	6.1	3.8	15.6	6.1	12.3	16.5	2.8	0.5	18.9
■ 運輸・輸送(n=153)	59.5	16.3	27.5	5.2	5.9	7.2	1.3	12.4	2.6	2.0	0.7	19.6
■ 流通・卸売・小売(n=192)	64.6	20.3	27.1	6.3	4.2	7.8	2.1	13.0	6.3	5.2	0.0	15.6
■ 金融・保険(n=212)	59.9	22.6	33.0	3.8	6.1	2.4	3.3	16.5	6.1	2.8	0.0	14.2
■ 不動産・物品賃貸業(n=170)	62.9	21.2	41.2	6.5	15.3	7.6	2.9	12.9	4.7	4.1	0.6	12.4
■ 宿泊・飲食(n=165)	66.1	17.0	35.2	7.3	9.7	6.1	0.6	7.9	4.8	8.5	0.0	8.5
■ 医療・福祉(n=141)	49.6	13.5	23.4	2.8	5.0	5.7	3.5	5.7	2.1	6.4	0.0	25.5
■ その他サービス(n=195)	63.6	16.4	32.3	4.6	7.2	8.7	2.6	9.7	7.2	3.1	0.5	15.9

業務効率低下につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



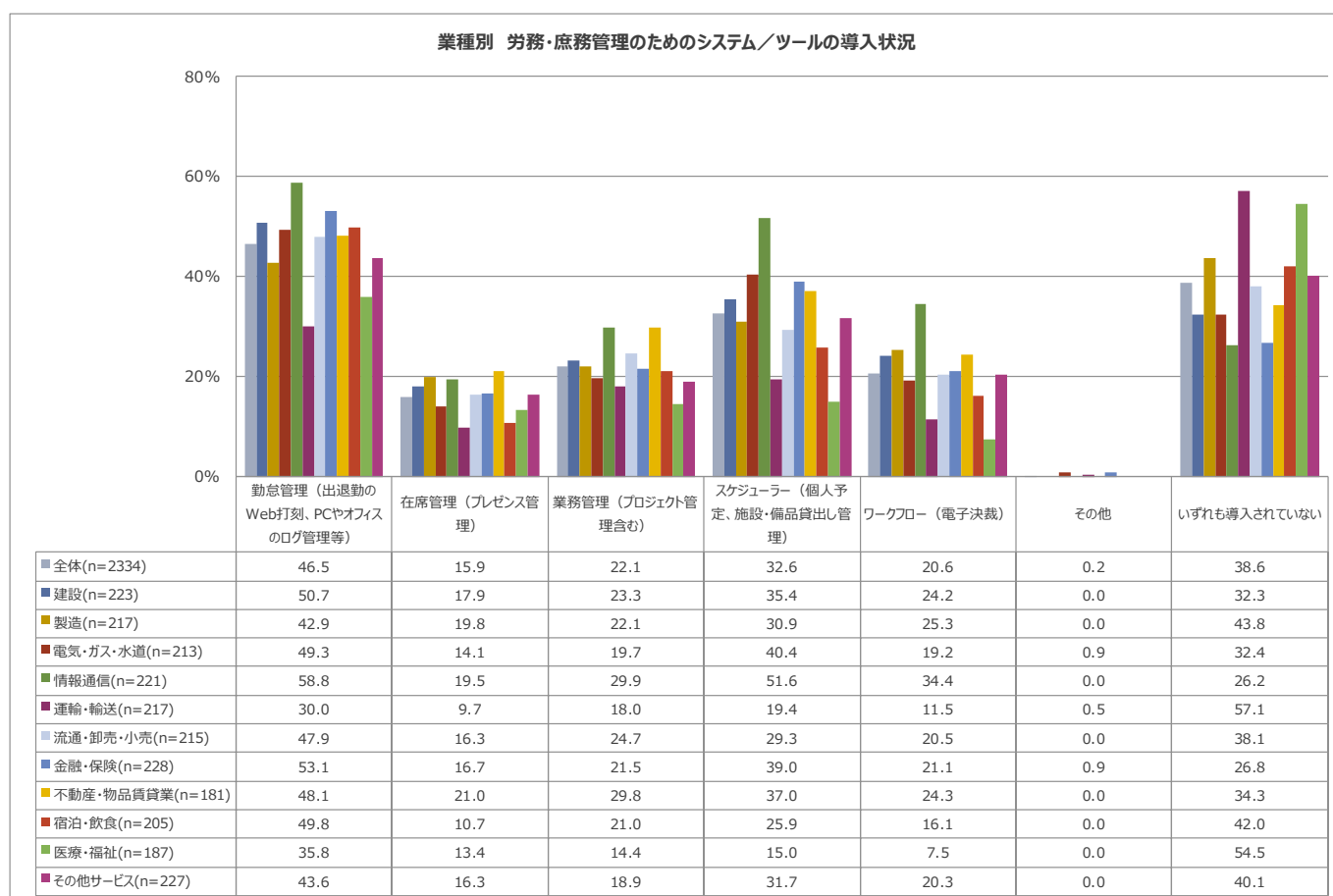
	電子メール、アドレス帳 (Outlook等)	オンライン社内掲示板	社内ファイル共有・ファイル管理	社外ファイル共有・ファイル管理	電話ME (伝言)	チャット、インスタントメッセージ	電話会議 (音声のみ)	テレビ会議、ビデオ会議	Web会議	社内SNS	その他	業務効率低下につながるものはない
■ 全体(n=1999)	14.8	4.5	5.0	1.6	3.7	1.4	1.6	3.0	1.3	1.2	0.1	72.5
■ 建設(n=203)	13.8	5.4	5.9	3.4	3.9	3.0	2.0	4.4	1.5	1.0	0.0	70.0
■ 製造(n=174)	15.5	2.3	5.2	0.6	1.1	0.6	4.0	3.4	1.7	0.6	0.0	75.3
■ 電気・ガス・水道(n=182)	15.9	4.4	3.8	0.5	5.5	0.0	1.1	2.2	1.1	1.6	0.0	70.9
■ 情報通信(n=212)	8.5	3.3	2.4	1.9	3.8	0.5	1.9	1.9	1.4	1.9	0.0	80.2
■ 運輸・輸送(n=153)	17.6	2.6	7.2	2.6	2.0	2.6	0.7	2.0	0.7	0.7	0.0	73.2
■ 流通・卸売・小売(n=192)	18.2	5.2	5.2	1.0	2.1	1.0	0.5	4.2	0.5	0.5	0.0	71.9
■ 金融・保険(n=212)	17.9	5.7	4.7	0.9	2.8	0.5	1.4	4.7	1.4	1.4	0.0	69.8
■ 不動産・物品賃貸業(n=170)	14.1	5.9	8.2	0.6	5.3	2.4	0.6	2.9	1.2	1.2	0.6	70.6
■ 宿泊・飲食(n=165)	13.9	5.5	4.8	1.2	6.7	1.8	1.8	1.8	0.6	3.0	0.0	67.9
■ 医療・福祉(n=141)	16.3	3.5	2.8	0.7	4.3	1.4	0.7	1.4	0.7	0.7	0.0	75.9
■ その他サービス(n=195)	11.8	5.1	5.1	3.6	3.1	1.5	2.6	3.1	3.1	0.5	0.0	72.3

・ 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況

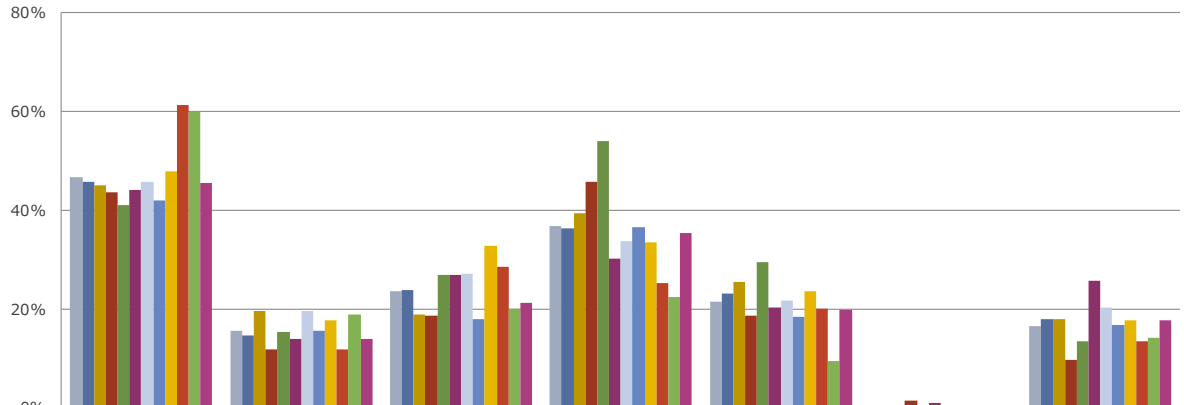
労務・庶務管理に関しても、情報通信業がスケジューラーやワークフローなど、個人の働き方の柔軟性に寄与するツールを使いこなしている状況が見られる。運輸・輸送や医療・福祉での勤怠管理の利用率の低さが懸念される。

勤怠管理は全体の半分弱で導入されているが、特に宿泊・飲食、医療・福祉で業務効率化に役立つとされている。

図表 3-71 業種別 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響

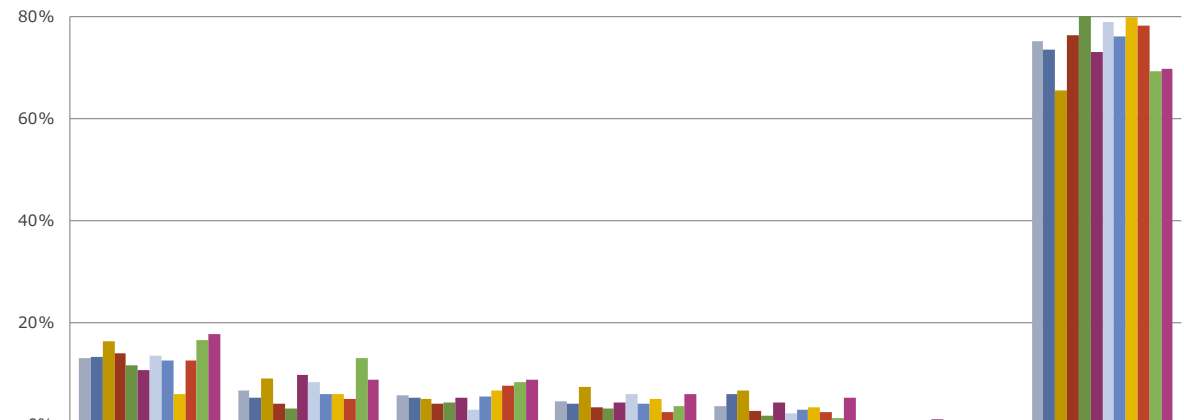


業務効率向上につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



	勤怠管理 (出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等)	在席管理 (プレゼンス管理)	業務管理 (プロジェクト管理含む)	スケジューラー (個人予定、施設・備品貸出し管理)	ワークフロー (電子決裁)	その他	役立つものはない
全体(n=1432)	46.7	15.6	23.7	36.9	21.4	0.3	16.6
建設(n=151)	45.7	14.6	23.8	36.4	23.2	0.0	17.9
製造(n=122)	45.1	19.7	18.9	39.3	25.4	0.0	18.0
電気・ガス・水道(n=144)	43.8	11.8	18.8	45.8	18.8	1.4	9.7
情報通信(n=163)	41.1	15.3	27.0	54.0	29.4	0.0	13.5
運輸・輸送(n=93)	44.1	14.0	26.9	30.1	20.4	1.1	25.8
流通・卸売・小売(n=133)	45.9	19.5	27.1	33.8	21.8	0.0	20.3
金融・保険(n=167)	41.9	15.6	18.0	36.5	18.6	0.6	16.8
不動産・物品賃貸業(n=119)	47.9	17.6	32.8	33.6	23.5	0.0	17.6
宿泊・飲食(n=119)	61.3	11.8	28.6	25.2	20.2	0.0	13.4
医療・福祉(n=85)	60.0	18.8	20.0	22.4	9.4	0.0	14.1
その他サービス(n=136)	45.6	14.0	21.3	35.3	19.9	0.0	17.6

業務効率低下につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



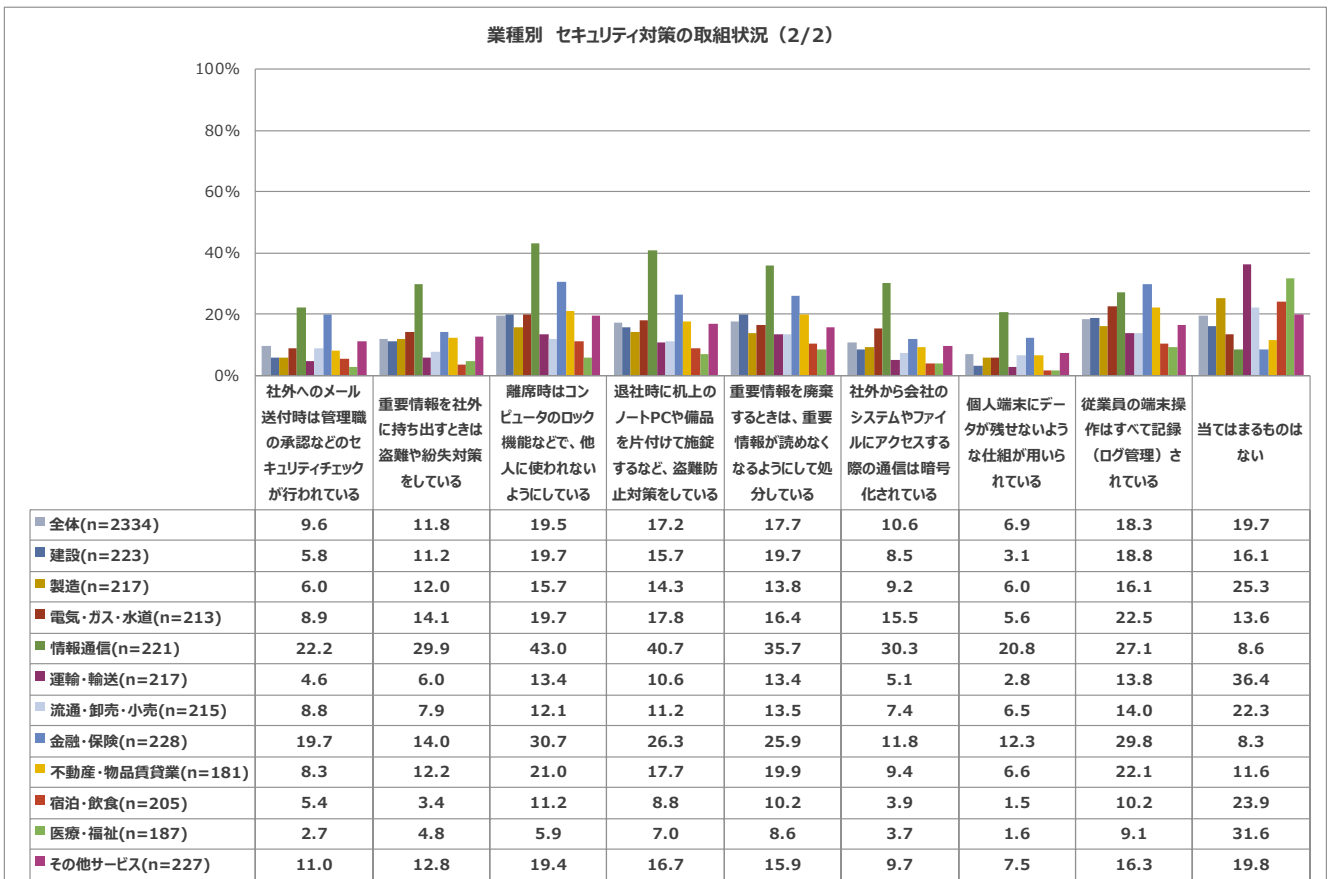
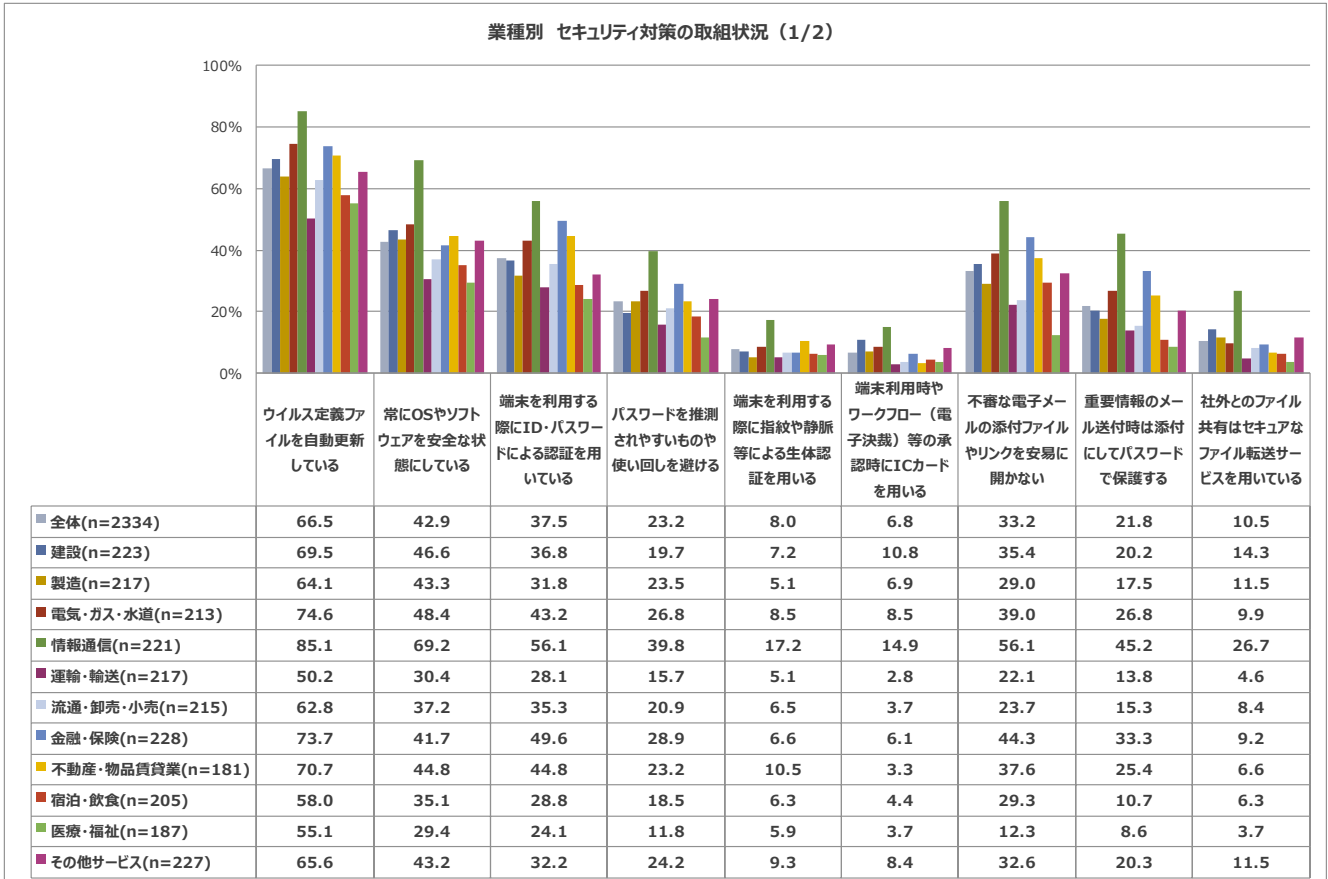
	勤怠管理 (出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等)	在席管理 (プレゼンス管理)	業務管理 (プロジェクト管理含む)	スケジューラー (個人予定、施設・備品貸出し管理)	ワークフロー (電子決裁)	その他	業務効率低下につながるものはない
全体(n=1432)	13.1	6.7	5.7	4.5	3.6	0.2	75.1
建設(n=151)	13.2	5.3	5.3	4.0	6.0	0.0	73.5
製造(n=122)	16.4	9.0	4.9	7.4	6.6	0.0	65.6
電気・ガス・水道(n=144)	13.9	4.2	4.2	3.5	2.8	0.7	76.4
情報通信(n=163)	11.7	3.1	4.3	3.1	1.8	0.0	81.0
運輸・輸送(n=93)	10.8	9.7	5.4	4.3	4.3	1.1	73.1
流通・卸売・小売(n=133)	13.5	8.3	3.0	6.0	2.3	0.0	78.9
金融・保険(n=167)	12.6	6.0	5.4	4.2	3.0	0.6	76.0
不動産・物品賃貸業(n=119)	5.9	5.9	6.7	5.0	3.4	0.0	79.8
宿泊・飲食(n=119)	12.6	5.0	7.6	2.5	2.5	0.0	78.2
医療・福祉(n=85)	16.5	12.9	8.2	3.5	1.2	0.0	69.4
その他サービス(n=136)	17.6	8.8	8.8	5.9	5.1	0.0	69.9

- ・ 情報セキュリティ対策の取組状況

次に、セキュリティ対策の取組状況である。

全体的に、セキュリティ意識の高い情報通信業、金融・保険業での着実な取組が明らかになった。

図表 3-72 業種別 セキュリティ対策の取組状況



(イ) 規模

i. 働き方改革施策の取組状況

- ・ 働き方改革によるプラスとマイナスの変化

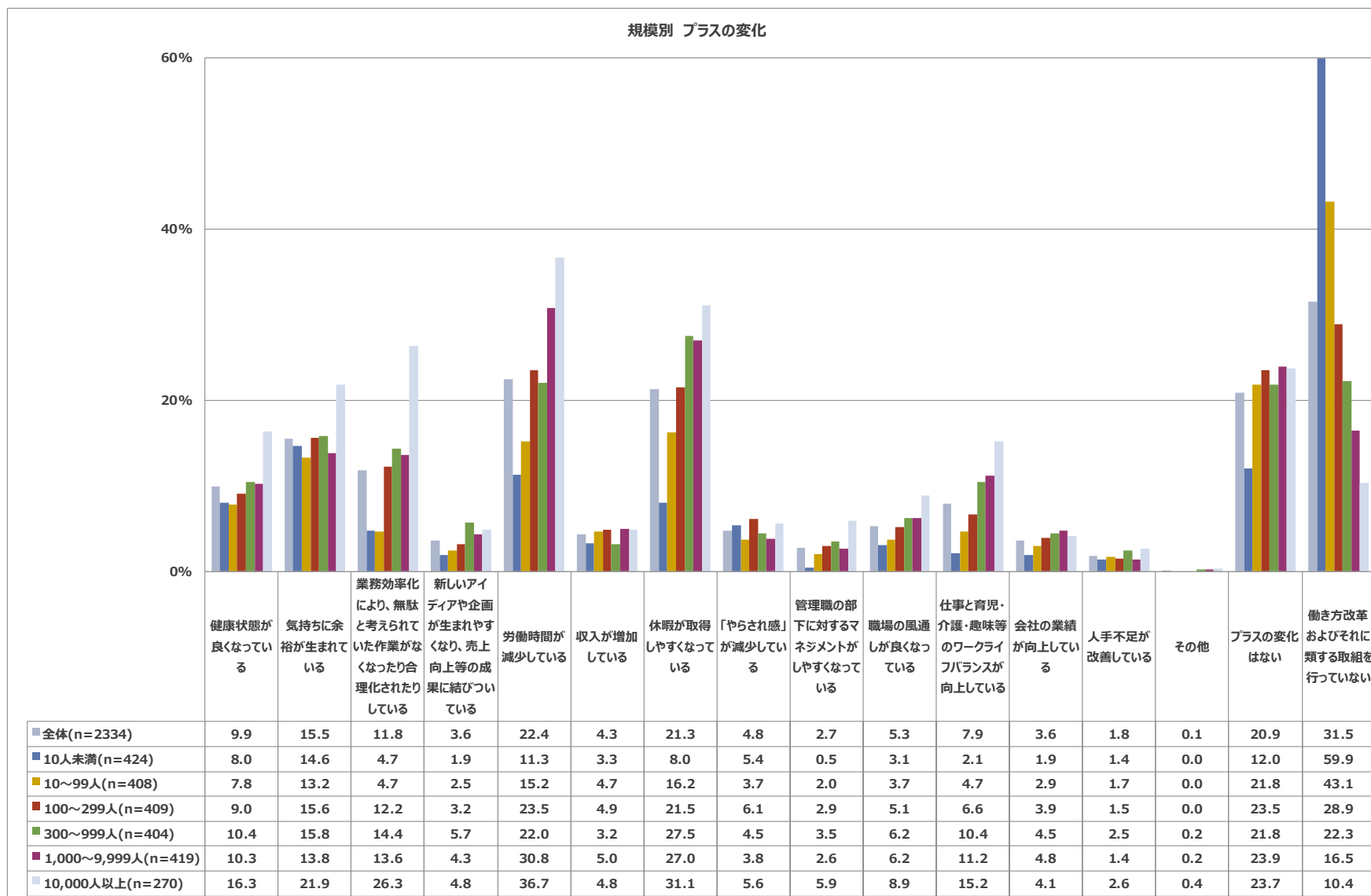
「働き方改革およびそれに類する取り組みを行っていない」と答えた回答者は、全体では30%強で、7割弱の企業が何がしか働き方改革等の取組を行っている。規模別では10,000人以上の超大企業で約10%、10人未満の企業で約60%と、取組は大企業ほど進んでおり、プラスの変化もおおむね大企業のほうが数値が高い結果となった。

中堅～大企業は項目によってプラスの変化には大きな差が見られる。例えば、業務効率化については、10人未満や10～99人の企業では2%前後しか実感されていないのに対し、売上向上等の成果については、企業規模間で大きな差は見られず、概ね低い値にとどまっている。また、労働時間の減少、休暇の取得のしやすさ、ワークライフバランスの向上などでは、規模が大きくなるにつれて高い数値を示しているのに対し、収入の増加、「やらされ感」の低下、人手不足の改善などは全体に低い。

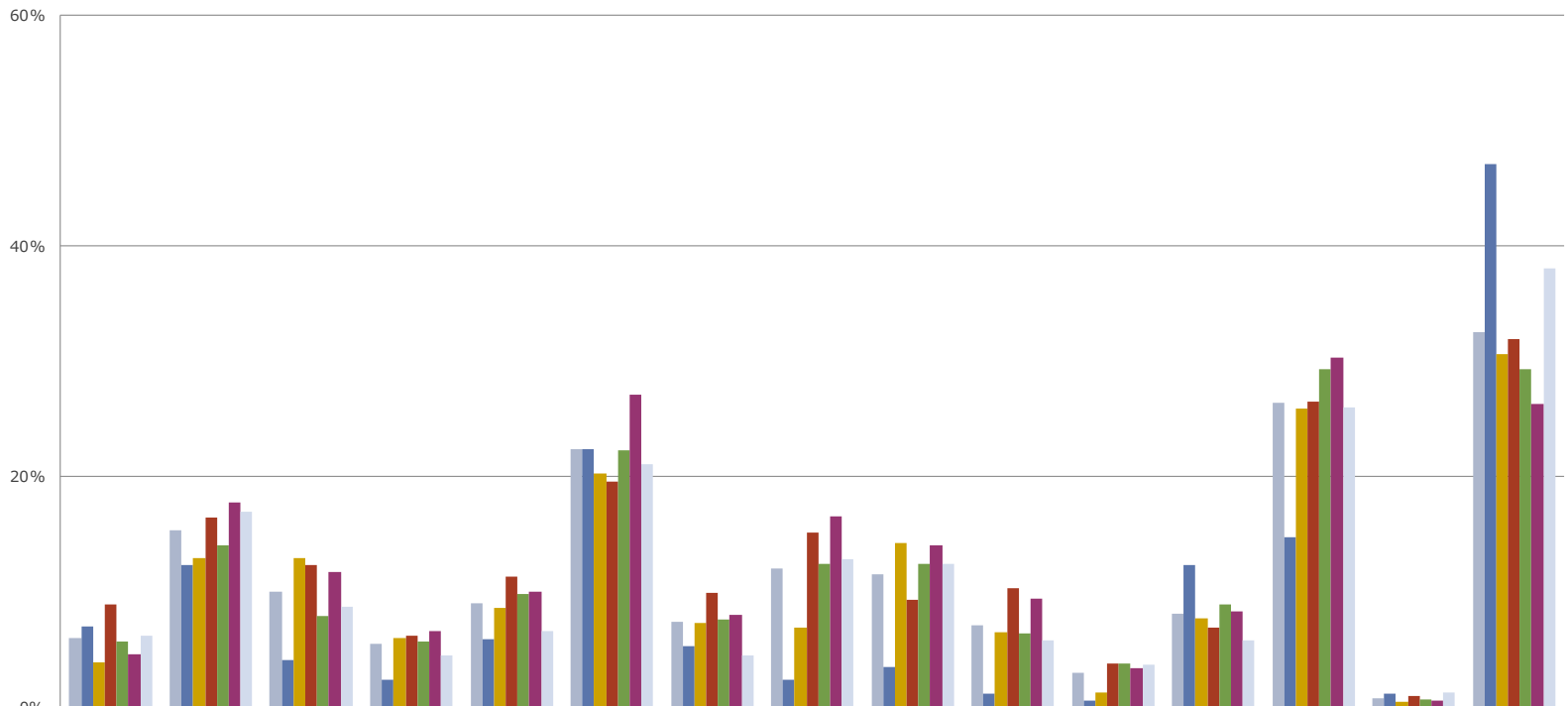
マイナスの変化に関する各項目を見てみると、100～299人の企業と、1,000～9,999人の企業が突出している項目が多い（気持ちに余裕がなくなっている、無駄な作業が増え業務が非効率になっている、「やらされ感」が増加している、職場の風通しが悪くなっている）。

マイナスの変化はなかったと答えた回答者は10人未満と10,000人以上の超大企業で多く、最も低いのは1,000～9,999人、次いで300～999人の企業となっている。制度的な整備が追いつかなくても柔軟な対応が可能な零細企業や、リソースが豊富で対応に余裕があるとみられる超大企業に比べ、比較的規模の大きい中堅～大企業では、制度と業務の最適化にまだ苦労していると見られる。

図表 3-73 規模別 プラス／マイナスの変化



規模別 マイナスの変化



	健康状態が悪化している	気持ちに余裕がなくなっている	無駄な作業が増え、業務が非効率になっている	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている	労働時間が増加している	収入が減少している	休暇が取得しにくくなっている	「やらされ感」が増加している	管理職の部下に対するマネジメントがしにくくなっている	職場の風通しが悪くなっている	仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが低下している	会社の業績が低下している	人手不足が悪化している	その他	マイナスの変化はない
■ 全体(n=1599)	6.0	15.4	10.0	5.5	9.1	22.4	7.4	12.0	11.5	7.1	3.0	8.1	26.5	0.8	32.5
■ 10人未満(n=170)	7.1	12.4	4.1	2.4	5.9	22.4	5.3	2.4	3.5	1.2	0.6	12.4	14.7	1.2	47.1
■ 10~99人(n=232)	3.9	12.9	12.9	6.0	8.6	20.3	7.3	6.9	14.2	6.5	1.3	7.8	25.9	0.4	30.6
■ 100~299人(n=291)	8.9	16.5	12.4	6.2	11.3	19.6	10.0	15.1	9.3	10.3	3.8	6.9	26.5	1.0	32.0
■ 300~999人(n=314)	5.7	14.0	8.0	5.7	9.9	22.3	7.6	12.4	12.4	6.4	3.8	8.9	29.3	0.6	29.3
■ 1,000~9,999人(n=419)	4.6	17.7	11.7	6.6	10.0	27.1	8.0	16.6	14.0	9.4	3.4	8.3	30.3	0.6	26.3
■ 10,000人以上(n=270)	6.2	16.9	8.7	4.5	6.6	21.1	4.5	12.8	12.4	5.8	3.7	5.8	26.0	1.2	38.0

・ 働き方改革の各施策の取組状況

10人未満の企業では、各項目とも「制度等はないが、必要性を感じない」とする回答が4割前後を占めている。本調査においても概ね実施しているという回答は規模が小さいほど少ない。零細企業では社員個々人のパフォーマンスや特別対応で乗り切ることも可能であるかもしれないが、零細企業における働き方改革推進には、意識改革からはじめる必要があるといえよう。

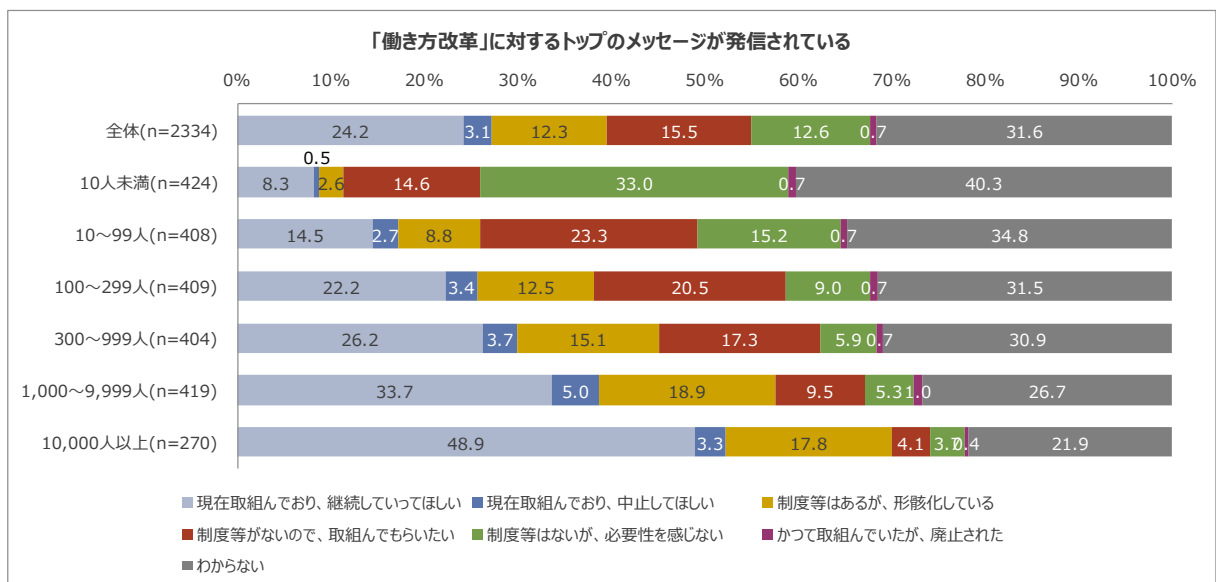
10～99人、100～299人、300～999人の中堅企業では、各取組に対しての実施状況は規模とともに拡大していく傾向がある。一方で「制度等がないので、取組んでもらいたい」とする回答はこれに反比例している。働き方改革は中小企業で進んでいないということはかねてから指摘されているが¹²⁸、取組への希望は強いといえる。

1,000～9,999人の企業では、4分の1～3割程度が各施策に取組んでいるが、ほかの規模の企業に比べて、「制度等はあるが、形骸化している」との回答がやや目立つ。

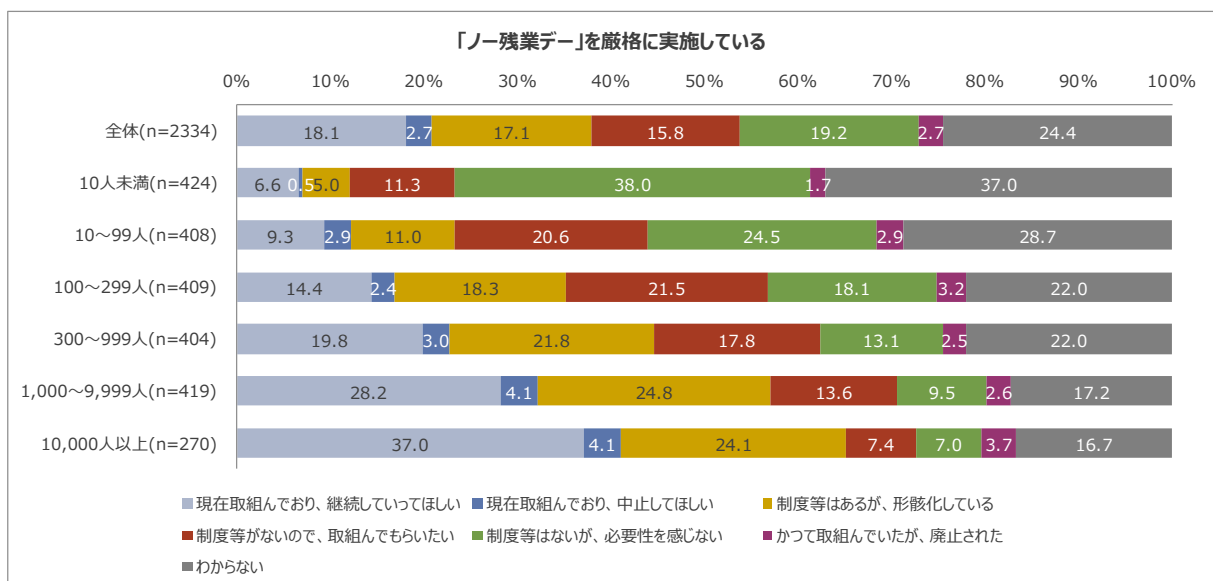
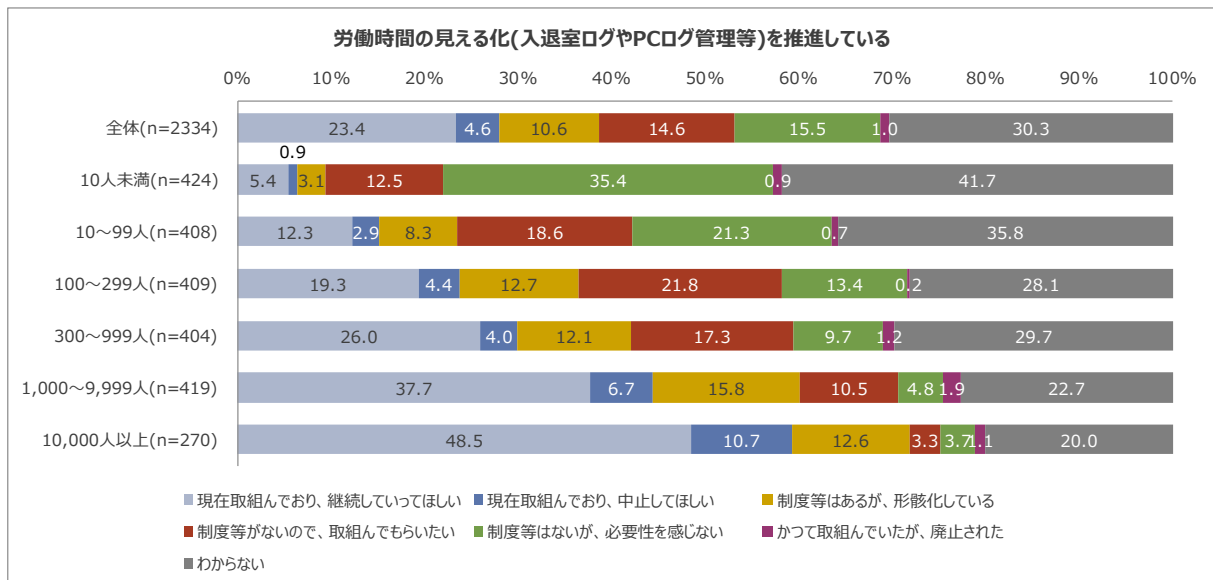
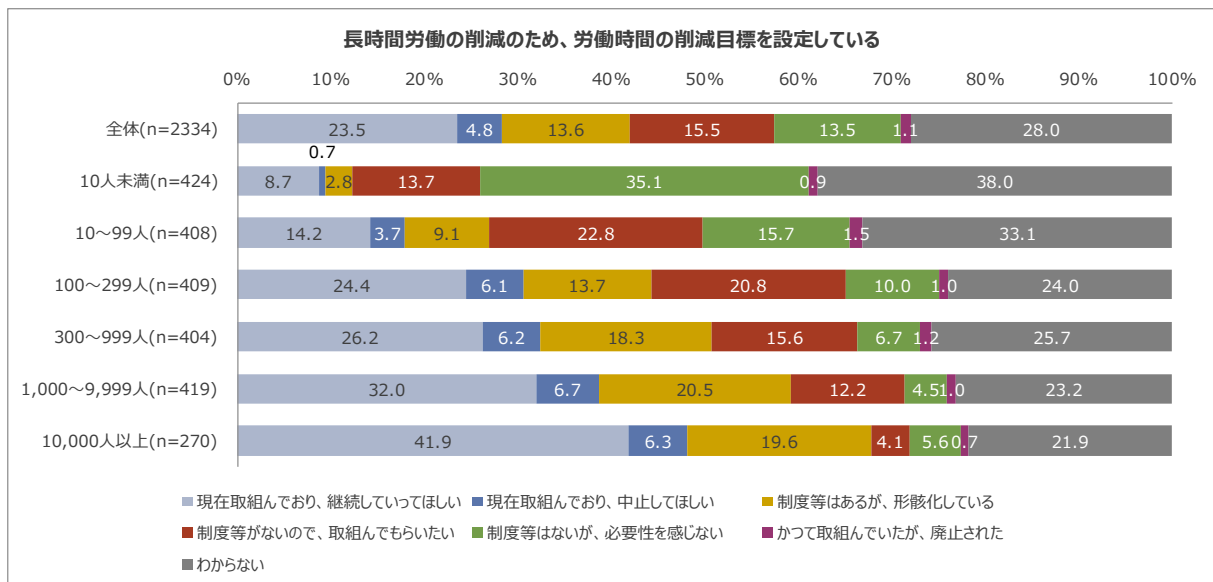
10,000人以上の超大企業では、いずれの項目ももっとも積極的に進めているが、その分、下請け先や子会社等の規模の小さい企業にしわ寄せがあるということも考えられる。

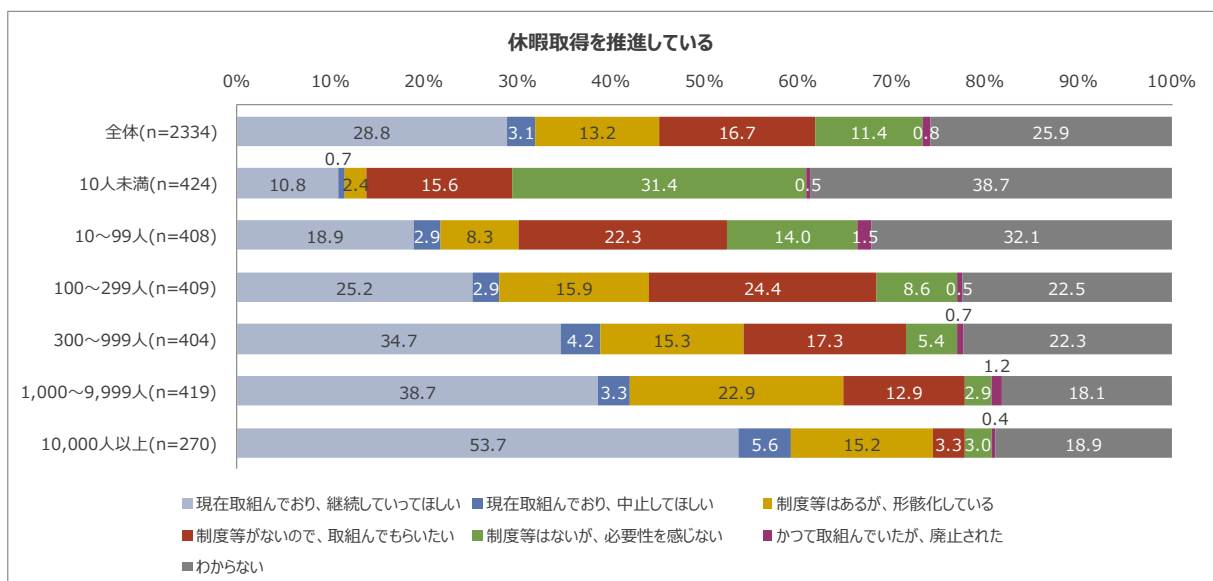
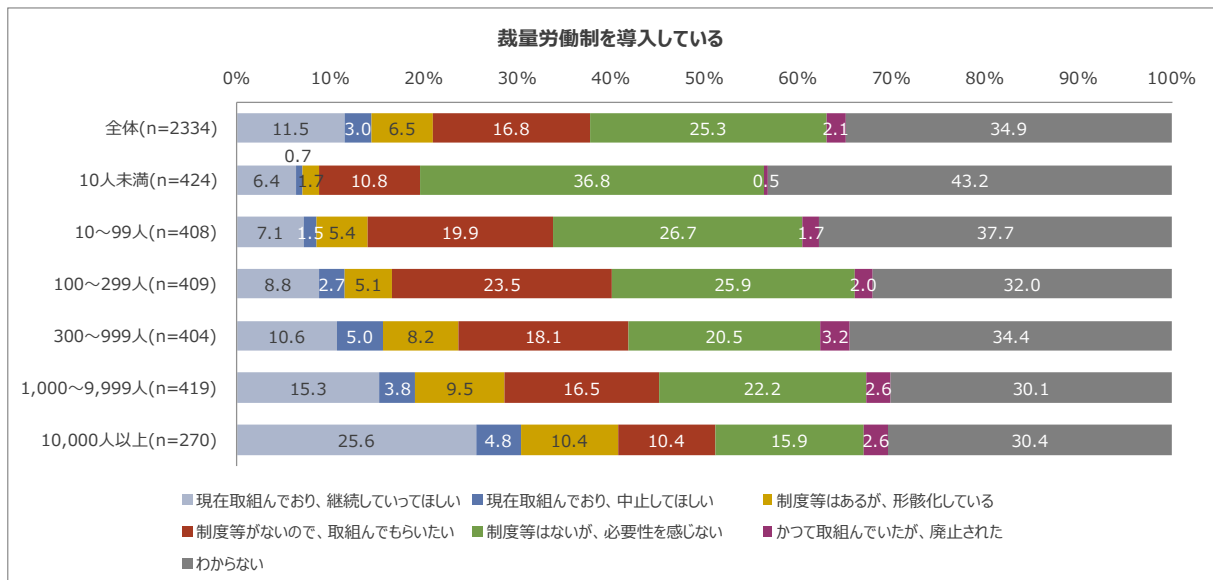
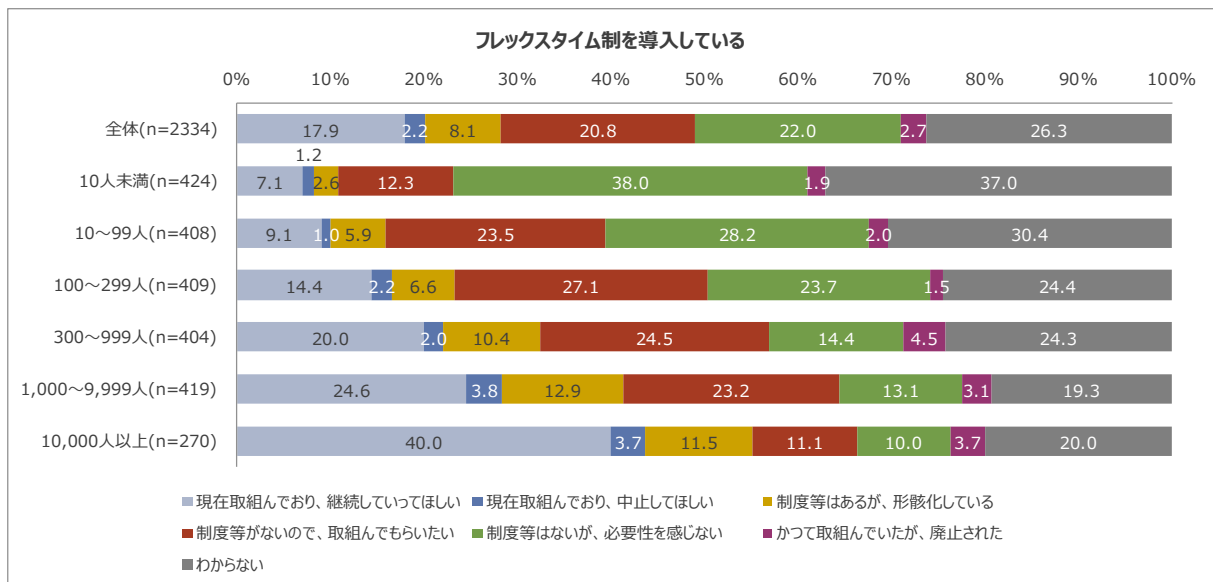
各項目についてみると、長時間労働の抑制、休暇取得の推進、無駄な業務の洗い出し・削減、育児・介護中の社員の短時間勤務等は、いずれの規模においても比較的高い数値が示されており、働きすぎの防止や業務効率化・ワークライフバランス向上等の全社的な取組は一定程度定着してきている。一方で、テレワーク制度の導入、残業代の削減原資の還元、副業・兼業の容認、デジタルトランスフォーメーションなどは、規模によって導入率に大きな差がある。個人の働き方の自由度を高めるための施策は、まだ改善の余地がある。

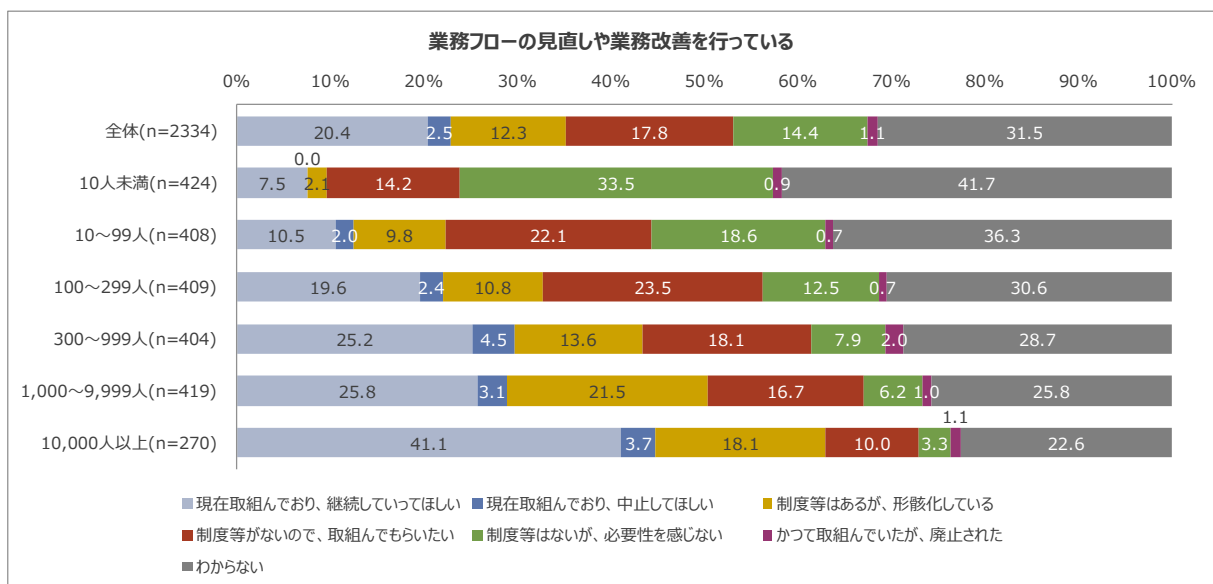
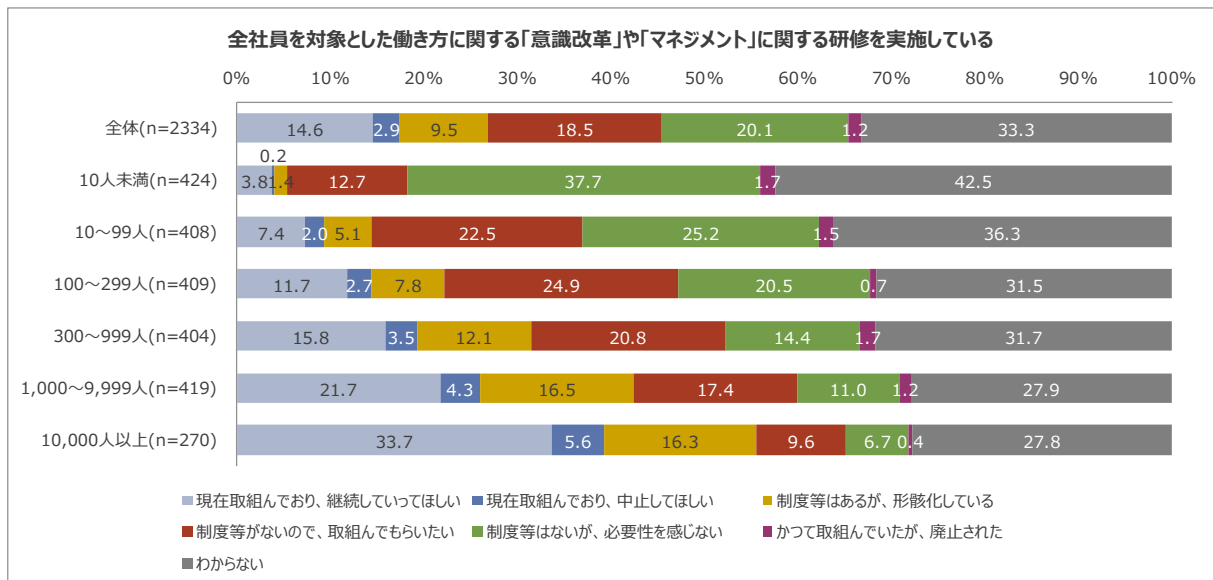
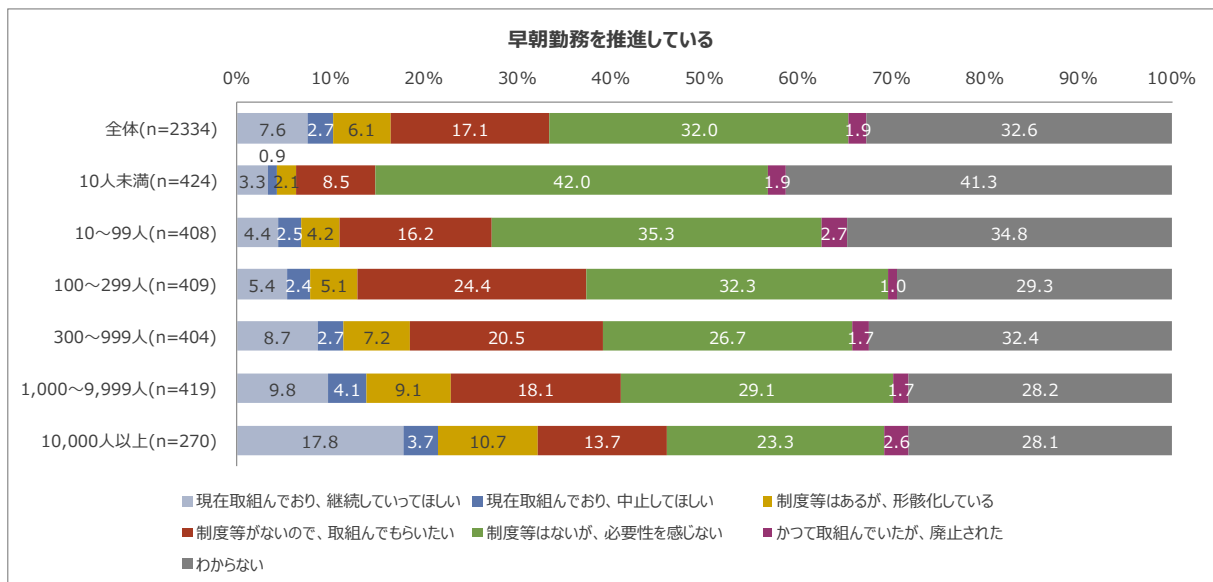
図表 3-74 規模別 働き方改革の各施策の取組状況

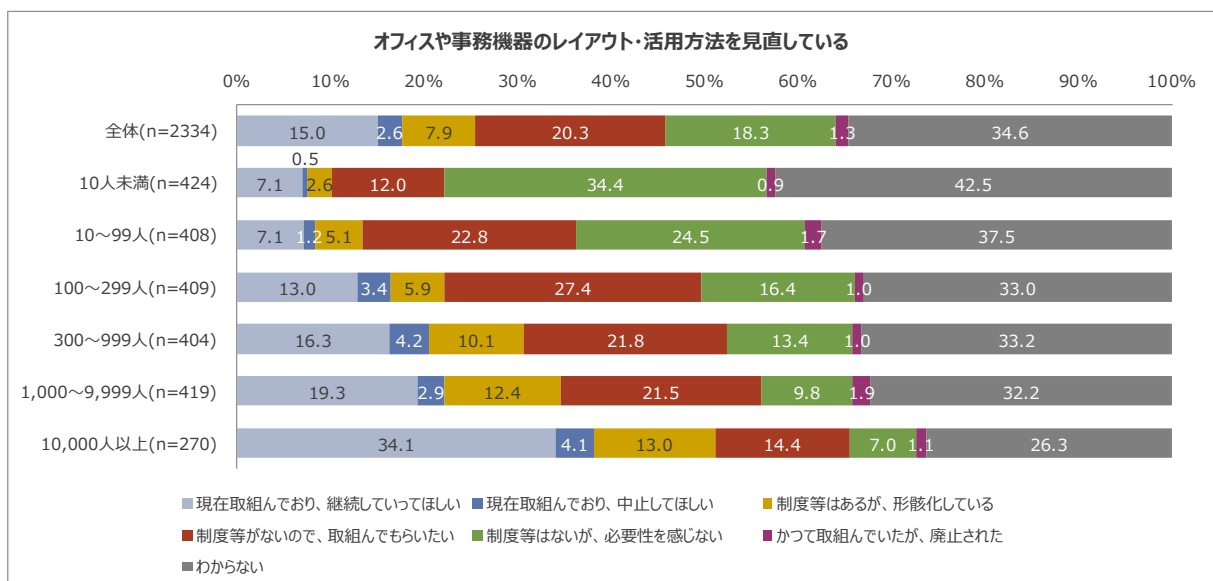
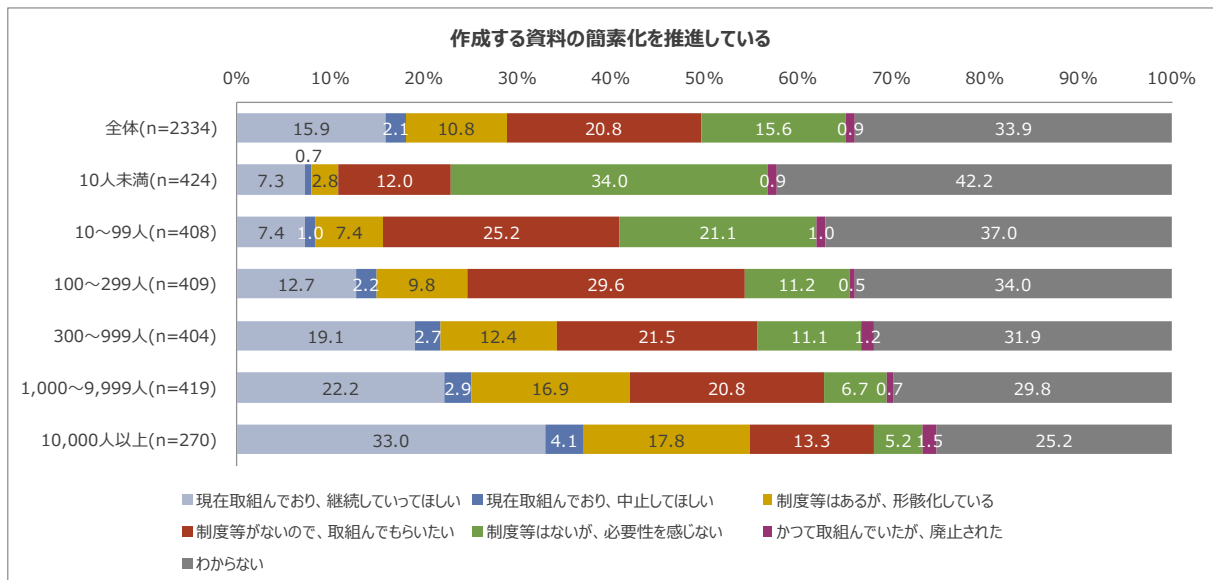
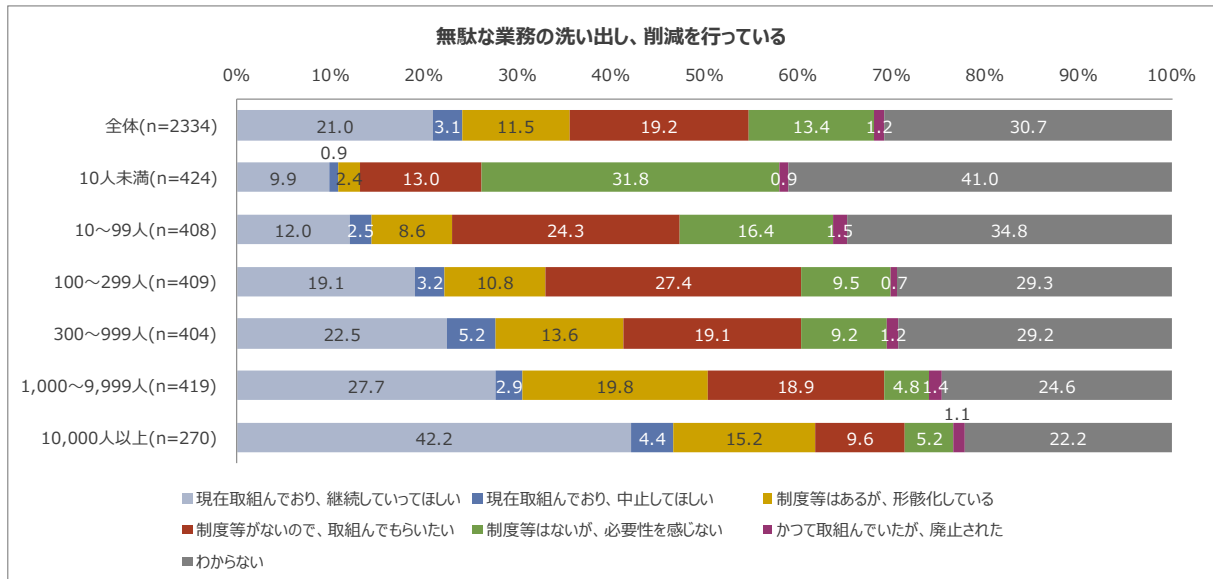


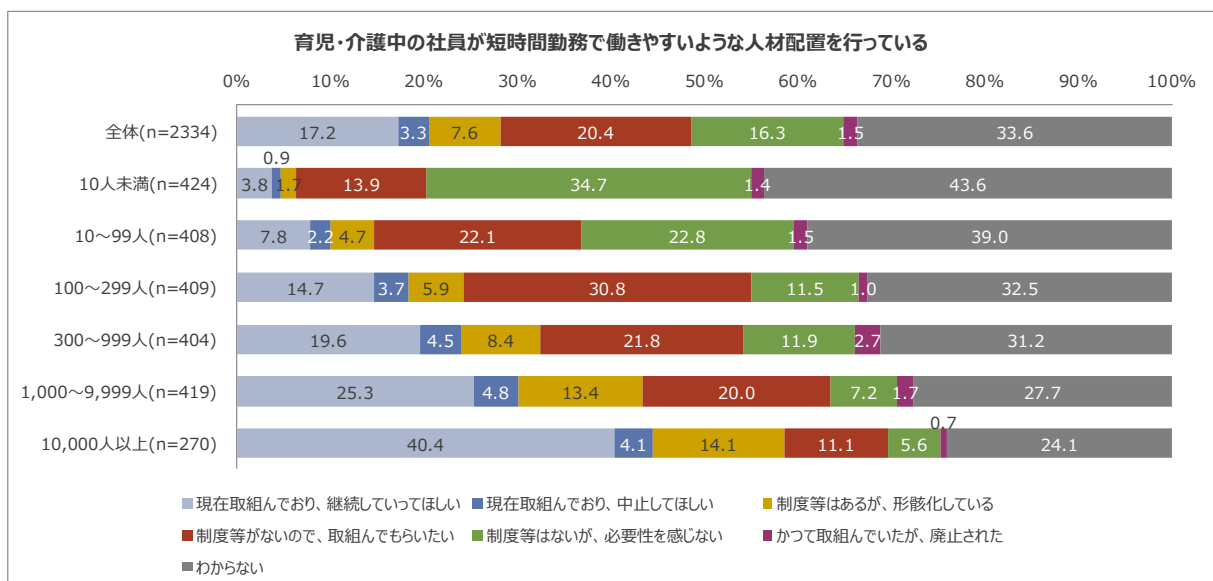
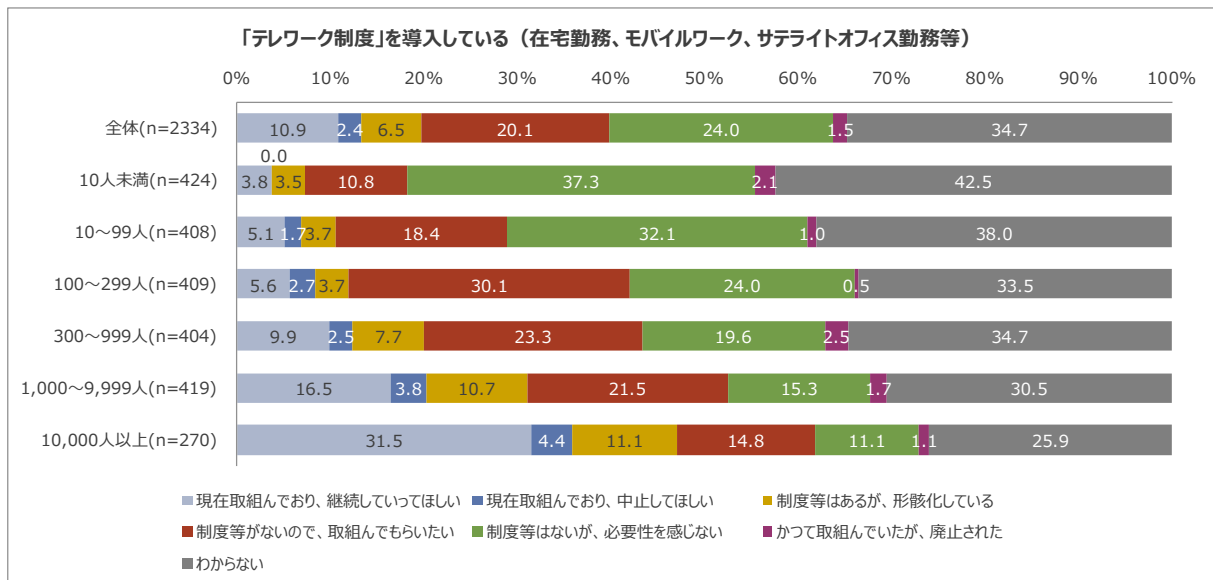
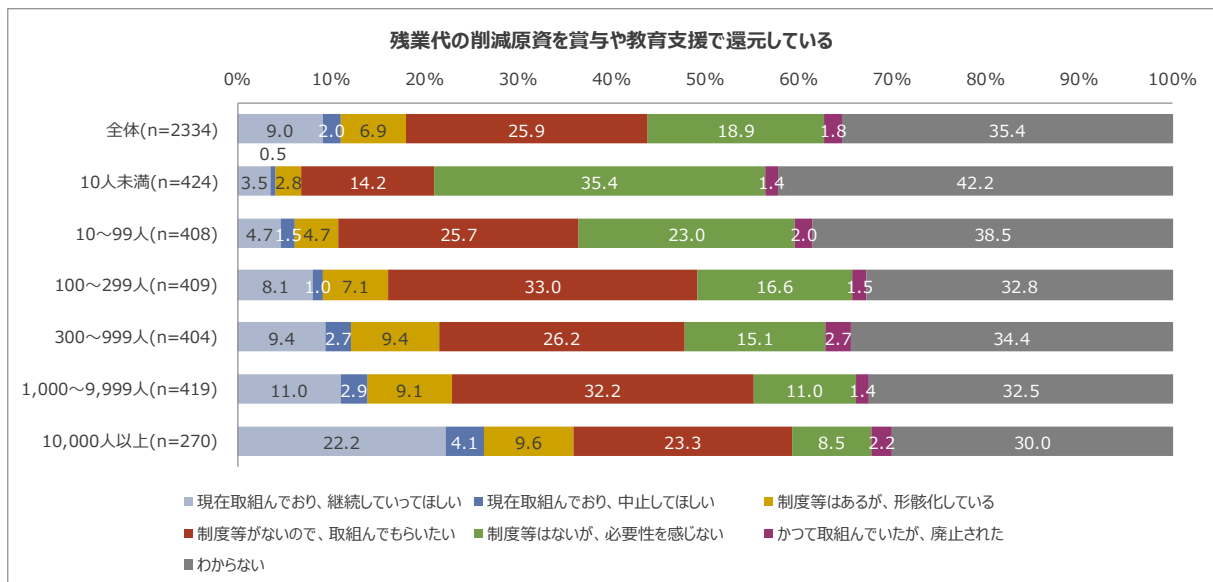
¹²⁸ <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/pdf/n4200000.pdf>

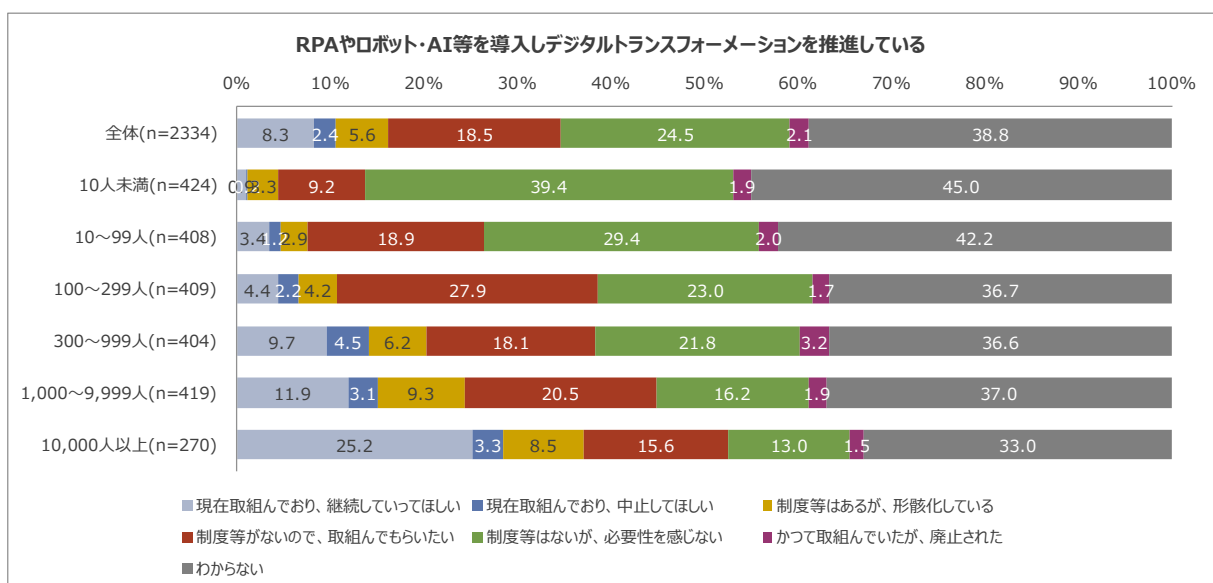
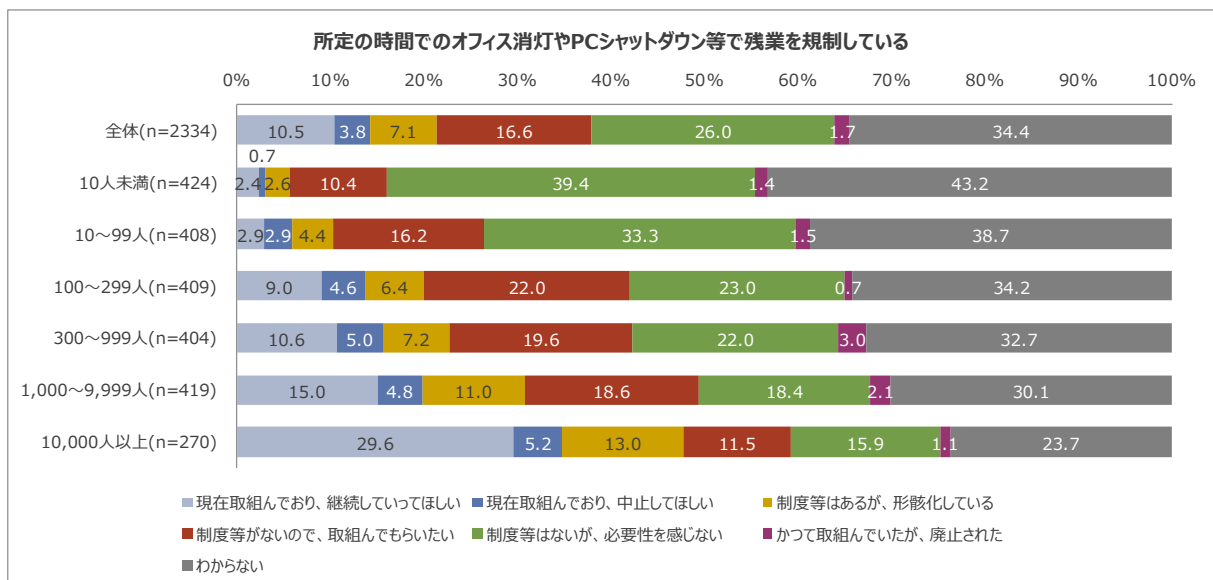
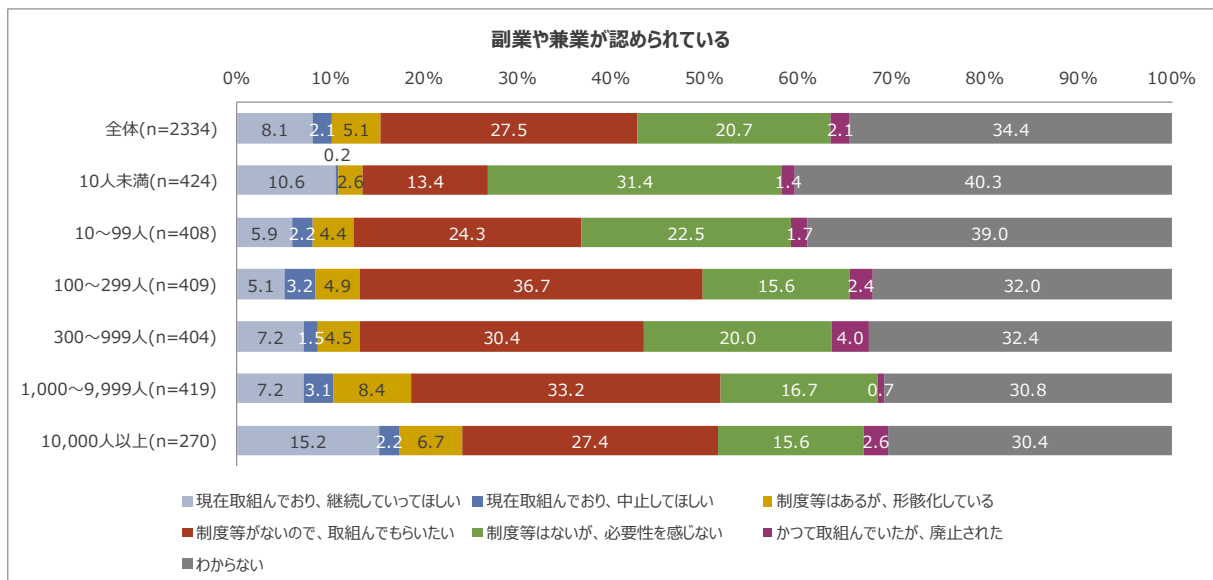










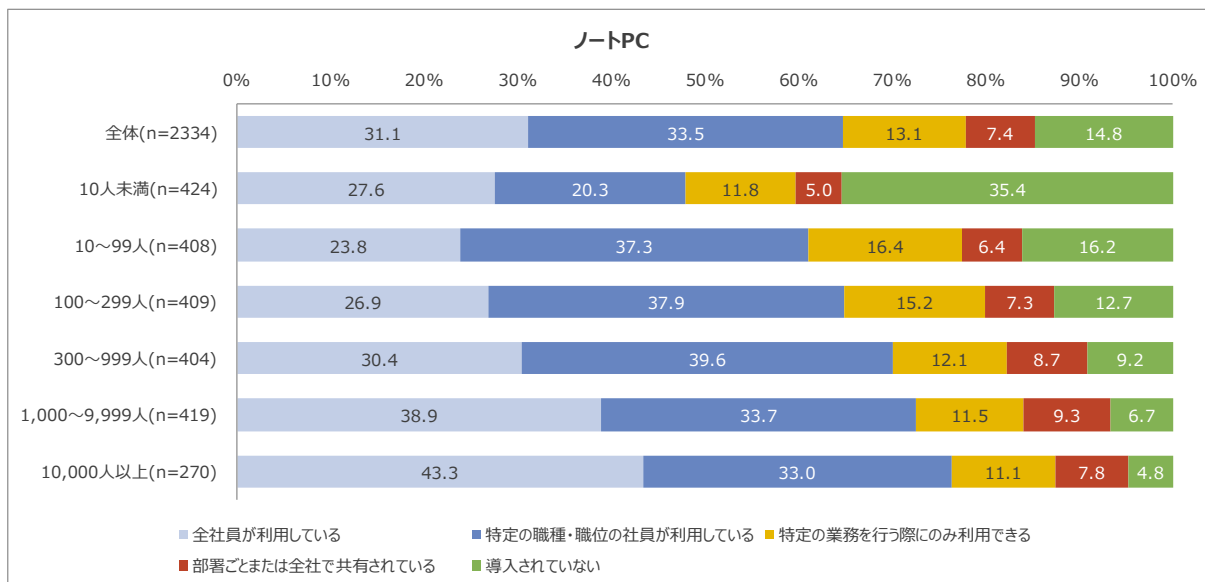
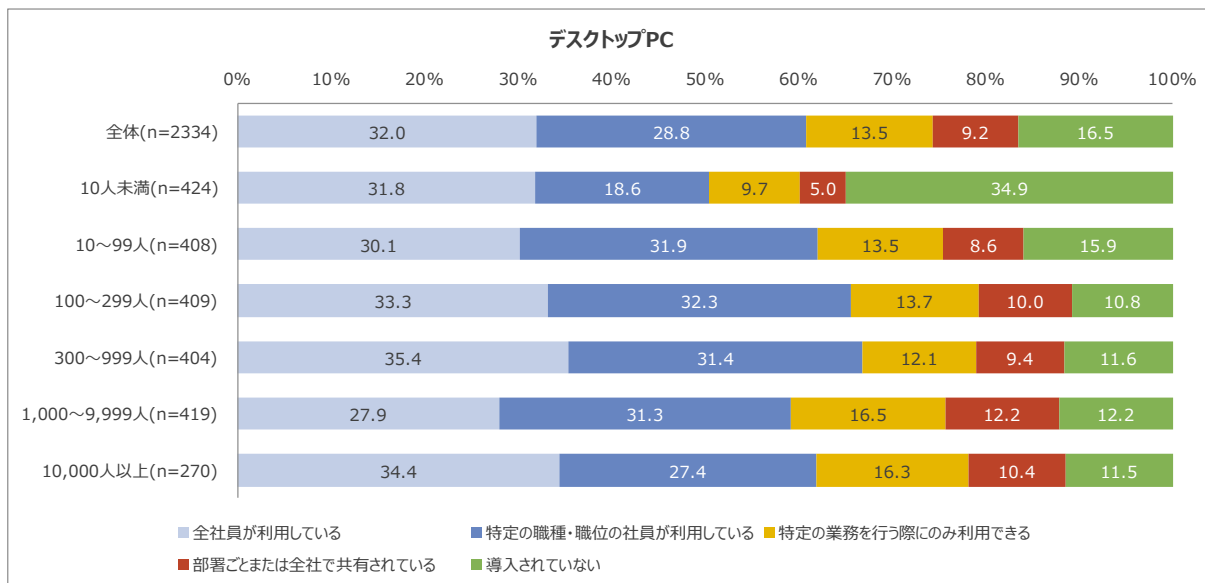


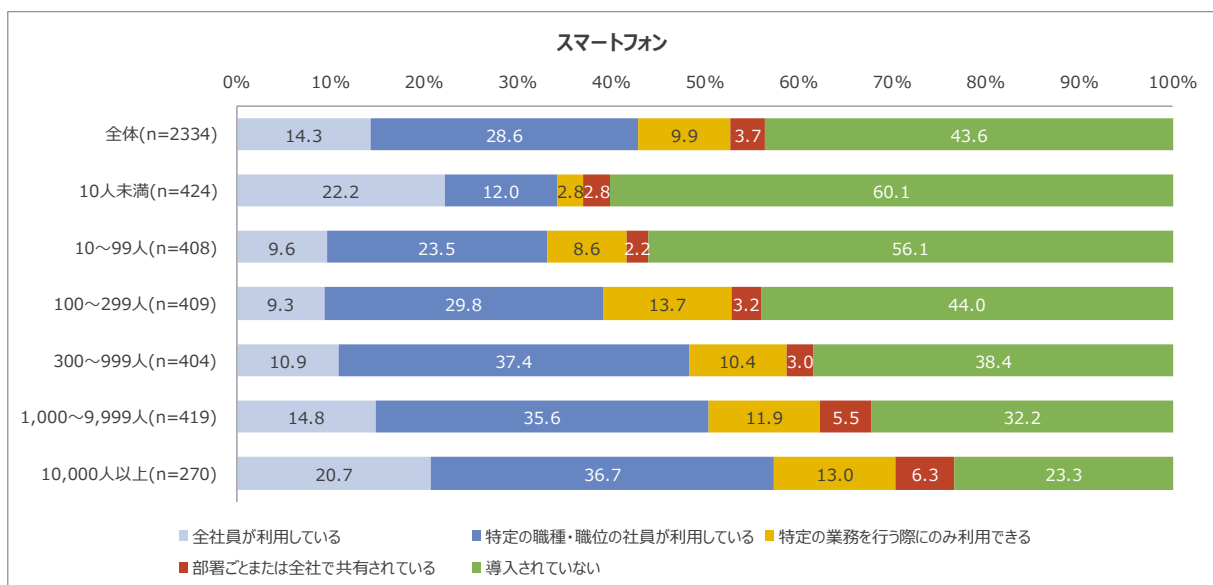
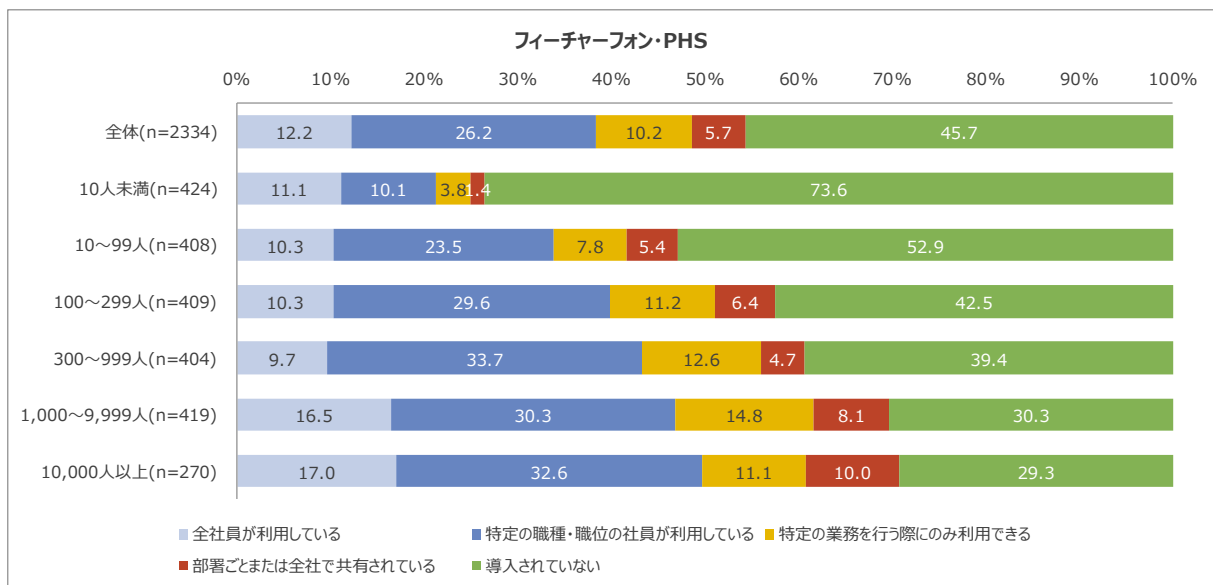
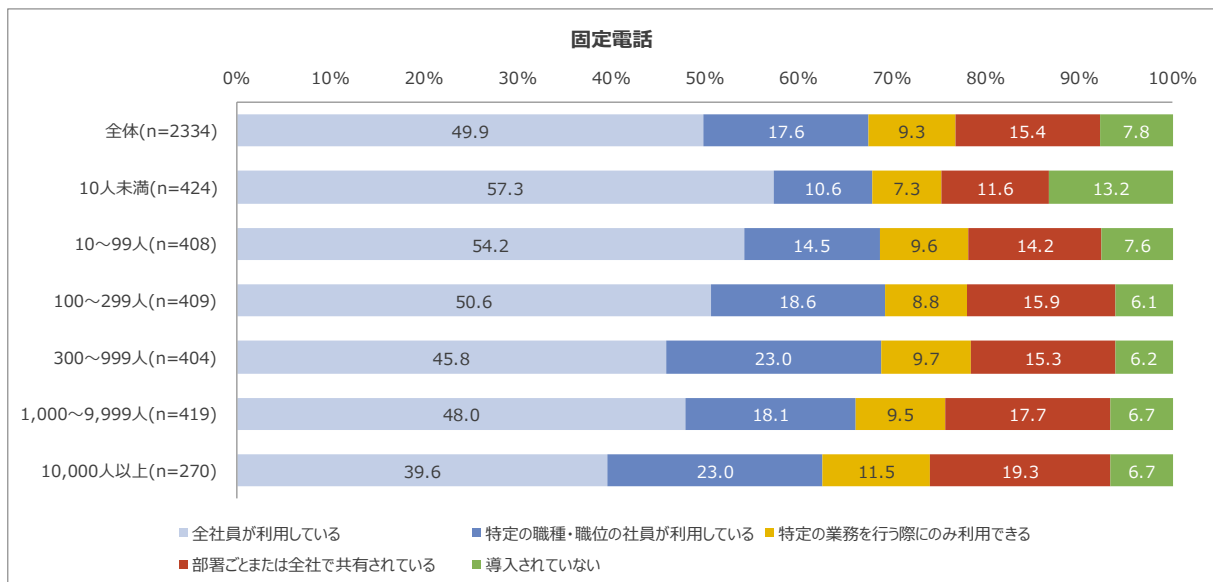
ii. ICT の利活用状況

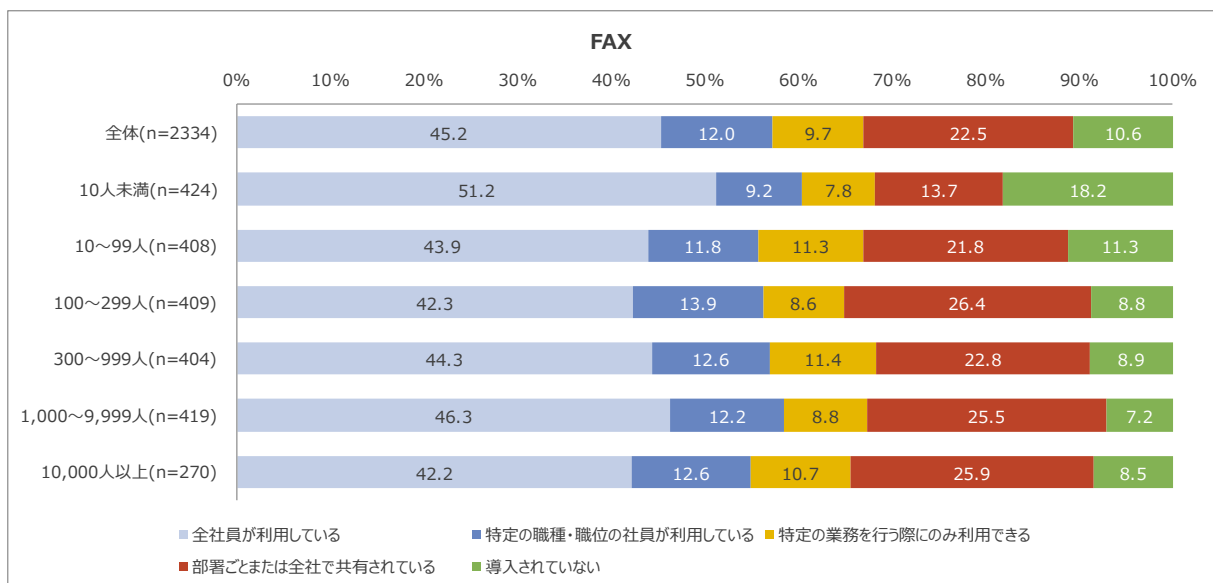
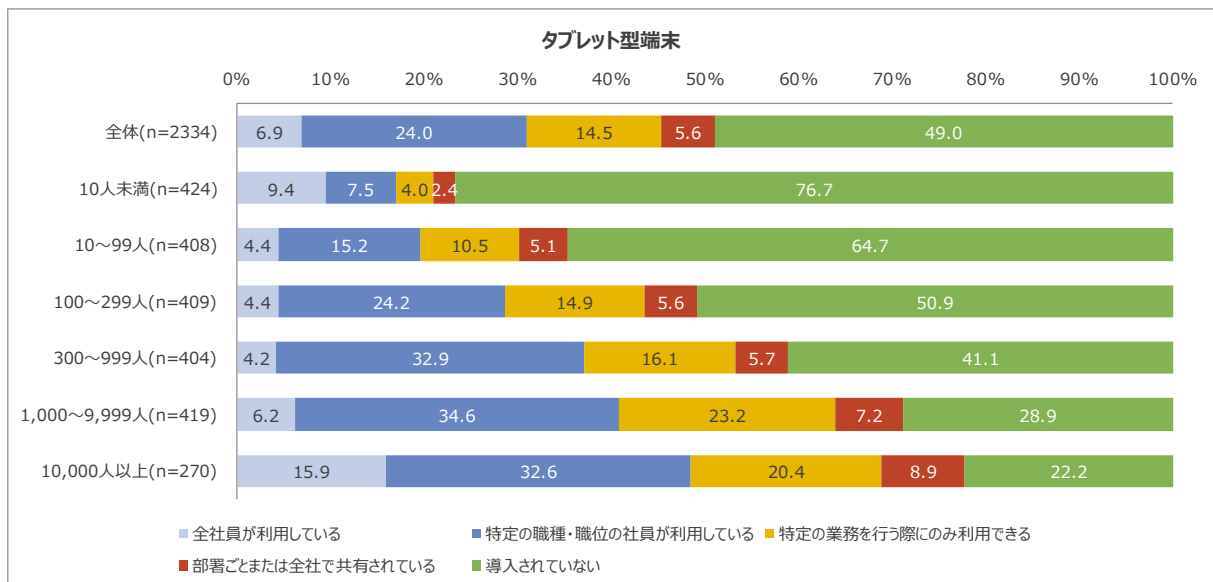
・ 端末デバイスの導入状況

デスクトップPC、固定電話、FAXの従来型のデバイスは規模による違いはさほど見られない。一方、ノートPC、スマートフォン、タブレット型端末のデジタルな働き方に適したデバイスは規模が大きくなるにつれて、導入率が高くなっている。

図表 3-75 規模別 導入されている端末デバイス



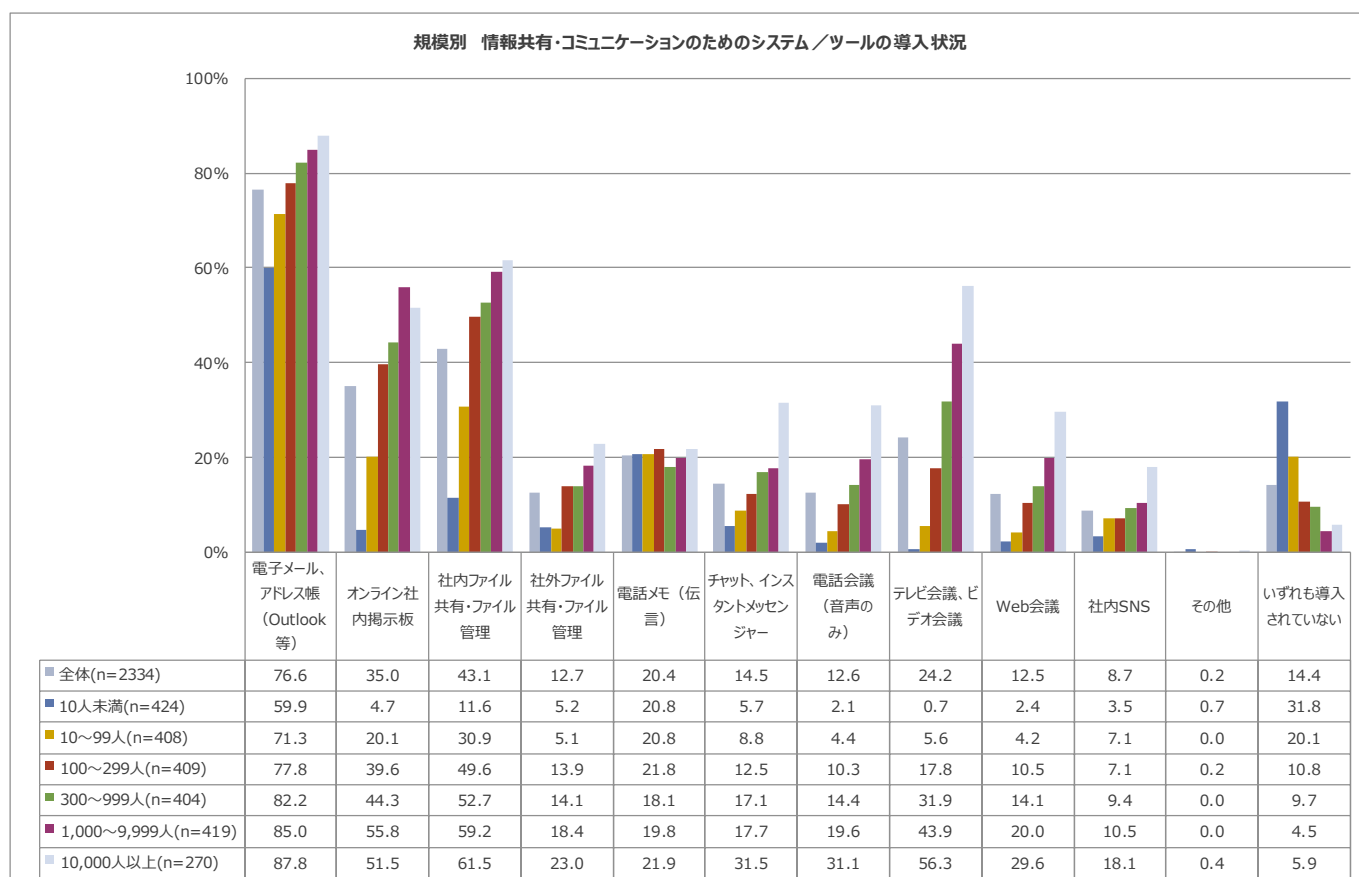




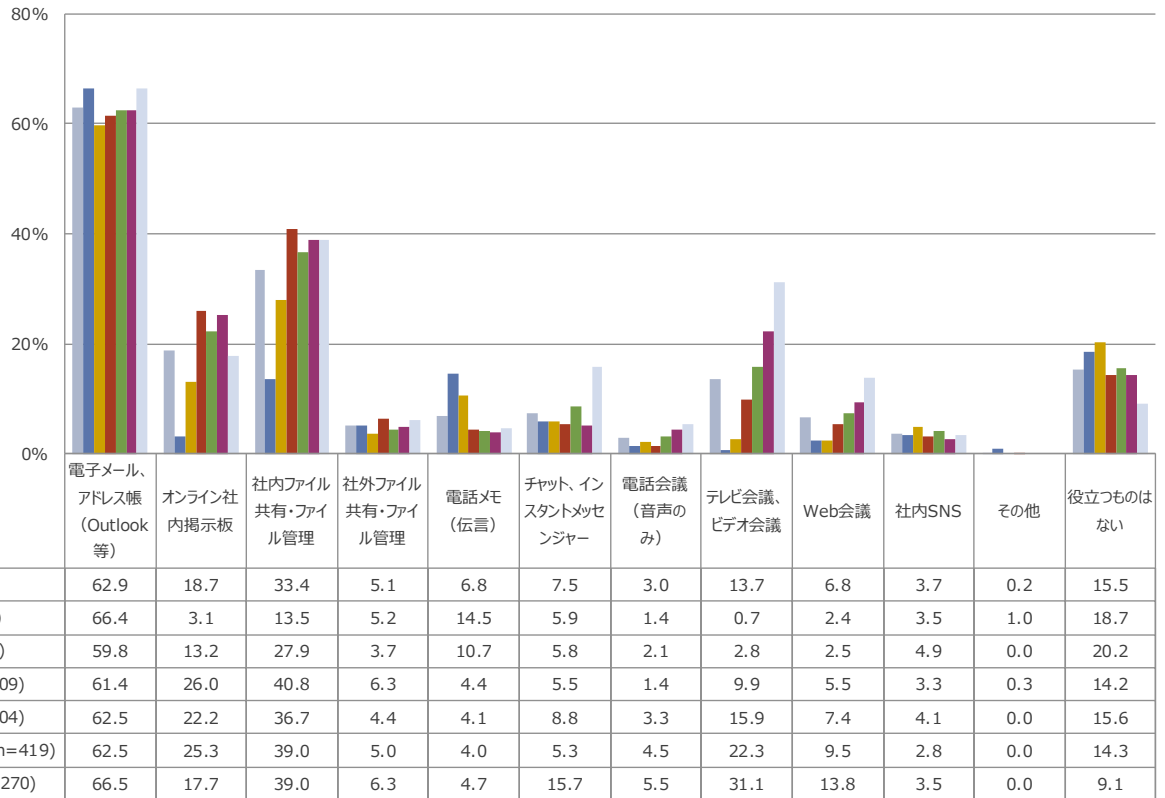
・ 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況

こちらもおおむね規模が大きいほど導入率が高い傾向がある。業務効率向上につながるシステムでは、チャット・メッセージ、Web 会議などで規模による差が顕著に表れている。一方、業務効率低下につながるシステムでは、規模による差はそれほど見られない。

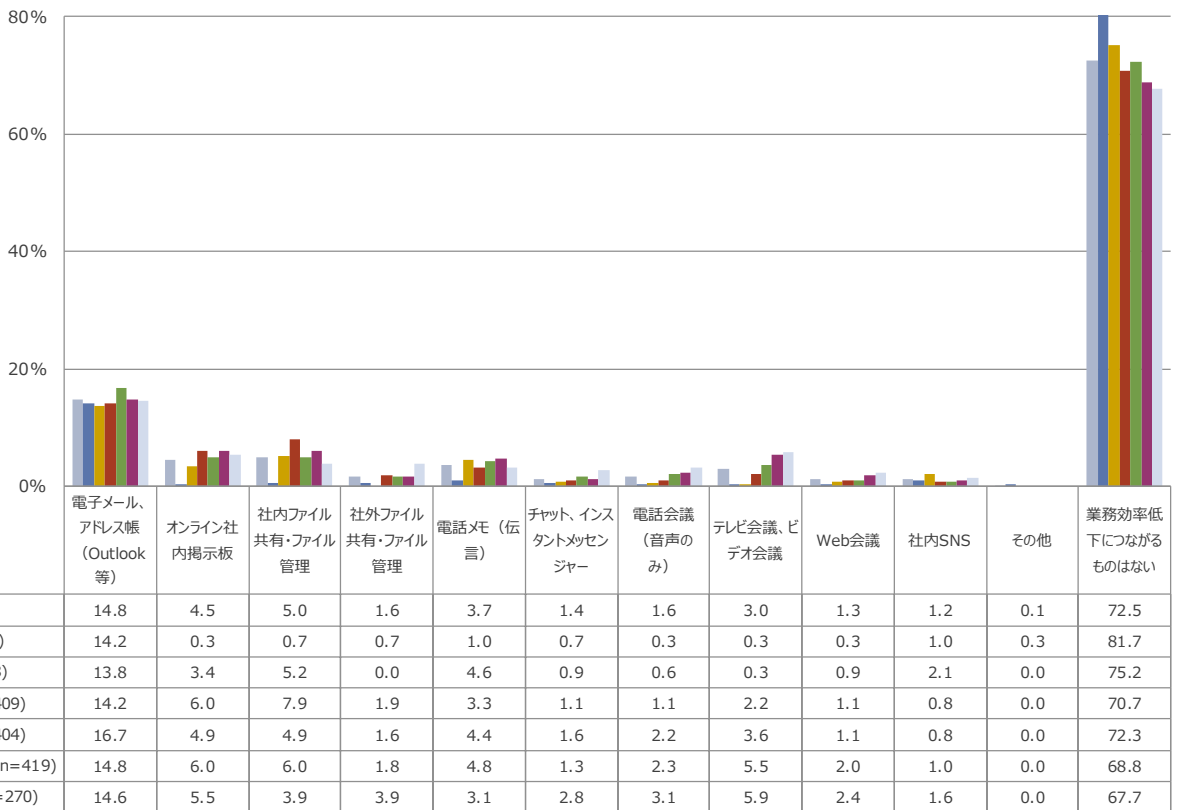
図表 3-76 規模別 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響



業務効率向上につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



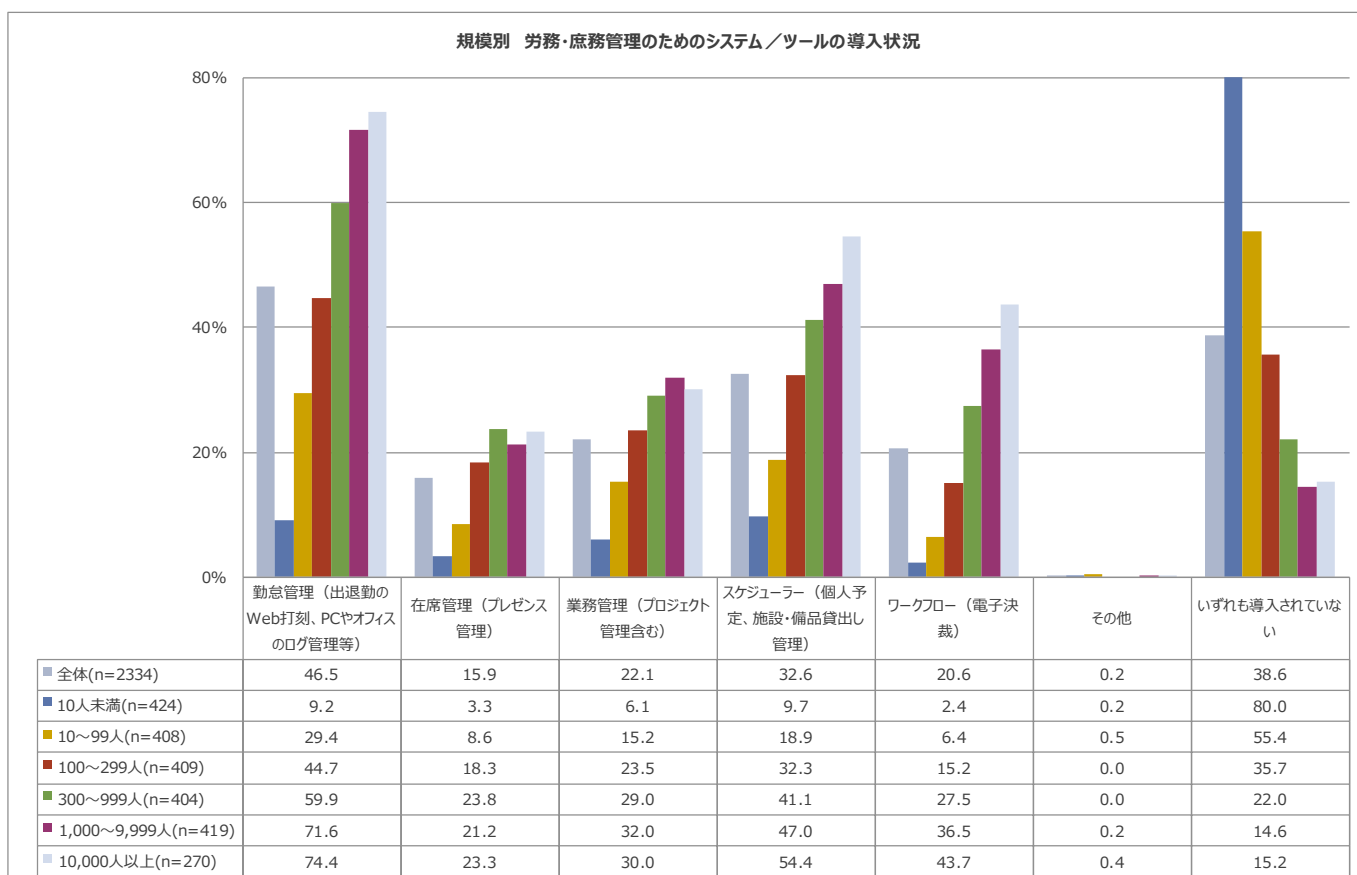
業務効率低下につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



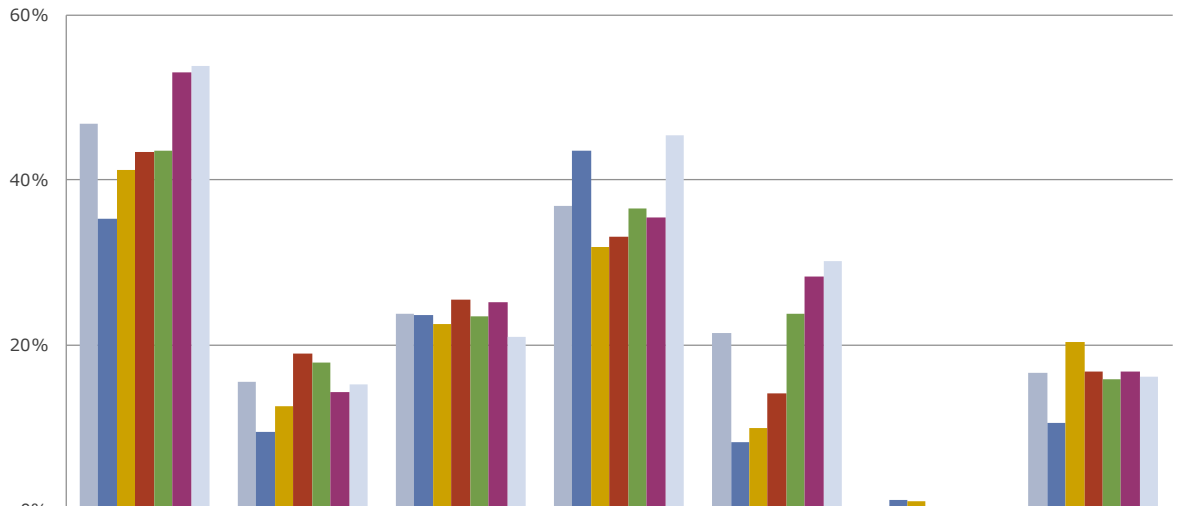
・ 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況

勤怠管理、スケジューラー、ワークフローの導入率では規模との相関が顕著である。10人未満、10～99人の規模の企業では、いずれも導入されていないとの回答も半数を超え、取り組みの遅れが目立つ。

図表 3-77 規模別 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響

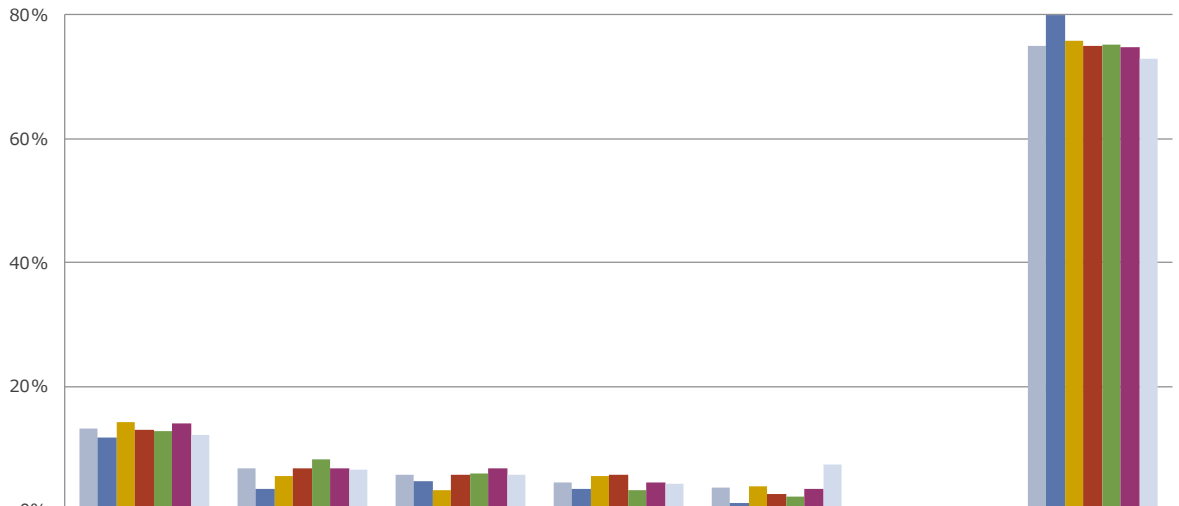


業務効率向上につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



	勤怠管理（出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等）	在席管理（プレゼンス管理）	業務管理（プロジェクト管理含む）	スケジューラー（個人予定、施設・備品貸出し管理）	ワークフロー（電子決裁）	その他	役立つものはない
■ 全体(n=2334)	46.7	15.6	23.7	36.9	21.4	0.3	16.6
■ 10人未満(n=424)	35.3	9.4	23.5	43.5	8.2	1.2	10.6
■ 10~99人(n=408)	41.2	12.6	22.5	31.9	9.9	1.1	20.3
■ 100~299人(n=409)	43.3	19.0	25.5	33.1	14.1	0.0	16.7
■ 300~999人(n=404)	43.5	17.8	23.5	36.5	23.8	0.0	15.9
■ 1,000~9,999人(n=419)	53.1	14.2	25.1	35.5	28.2	0.0	16.8
■ 10,000人以上(n=270)	53.7	15.3	21.0	45.4	30.1	0.4	16.2

業務効率低下につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール

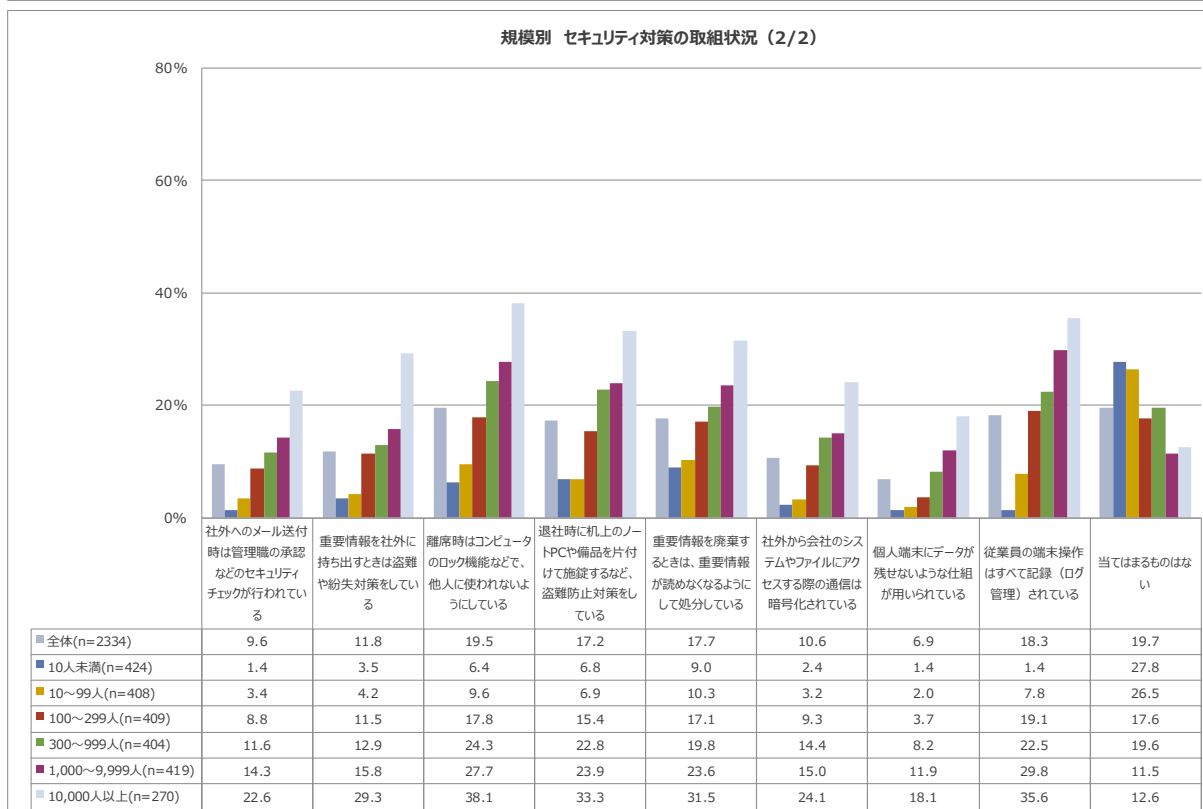
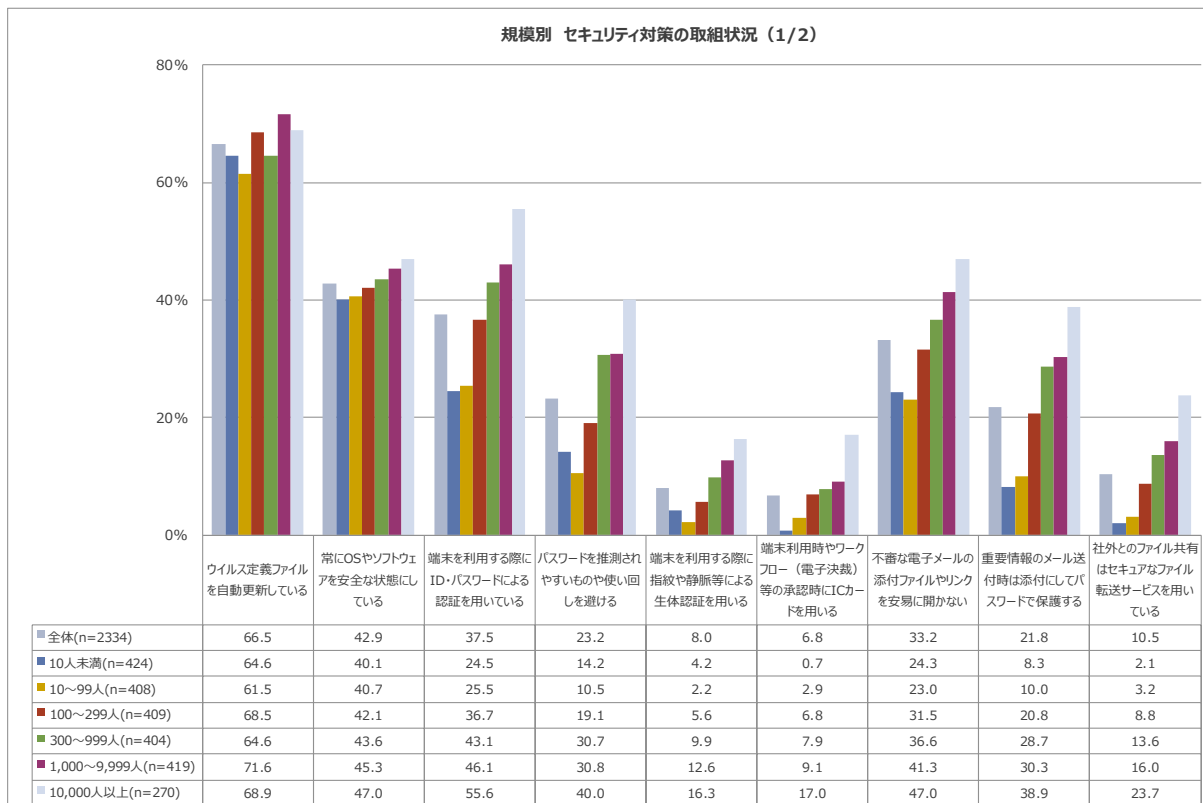


	勤怠管理（出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等）	在席管理（プレゼンス管理）	業務管理（プロジェクト管理含む）	スケジューラー（個人予定、施設・備品貸出し管理）	ワークフロー（電子決裁）	その他	業務効率低下につながるものはない
■ 全体(n=2334)	13.1	6.7	5.7	4.5	3.6	0.2	75.1
■ 10人未満(n=424)	11.8	3.5	4.7	3.5	1.2	0.0	80.0
■ 10~99人(n=408)	14.3	5.5	3.3	5.5	3.8	0.5	75.8
■ 100~299人(n=409)	12.9	6.8	5.7	5.7	2.7	0.0	74.9
■ 300~999人(n=404)	12.7	8.3	6.0	3.2	2.2	0.0	75.2
■ 1,000~9,999人(n=419)	14.0	6.7	6.7	4.5	3.4	0.3	74.9
■ 10,000人以上(n=270)	12.2	6.6	5.7	4.4	7.4	0.4	72.9

・ 情報セキュリティ対策の取組状況

概ね規模が大きくなるにつれて、各施策の実施率が高まっている。

図表 3-78 規模別 セキュリティ対策の取組状況



(ウ) 日系／外資系

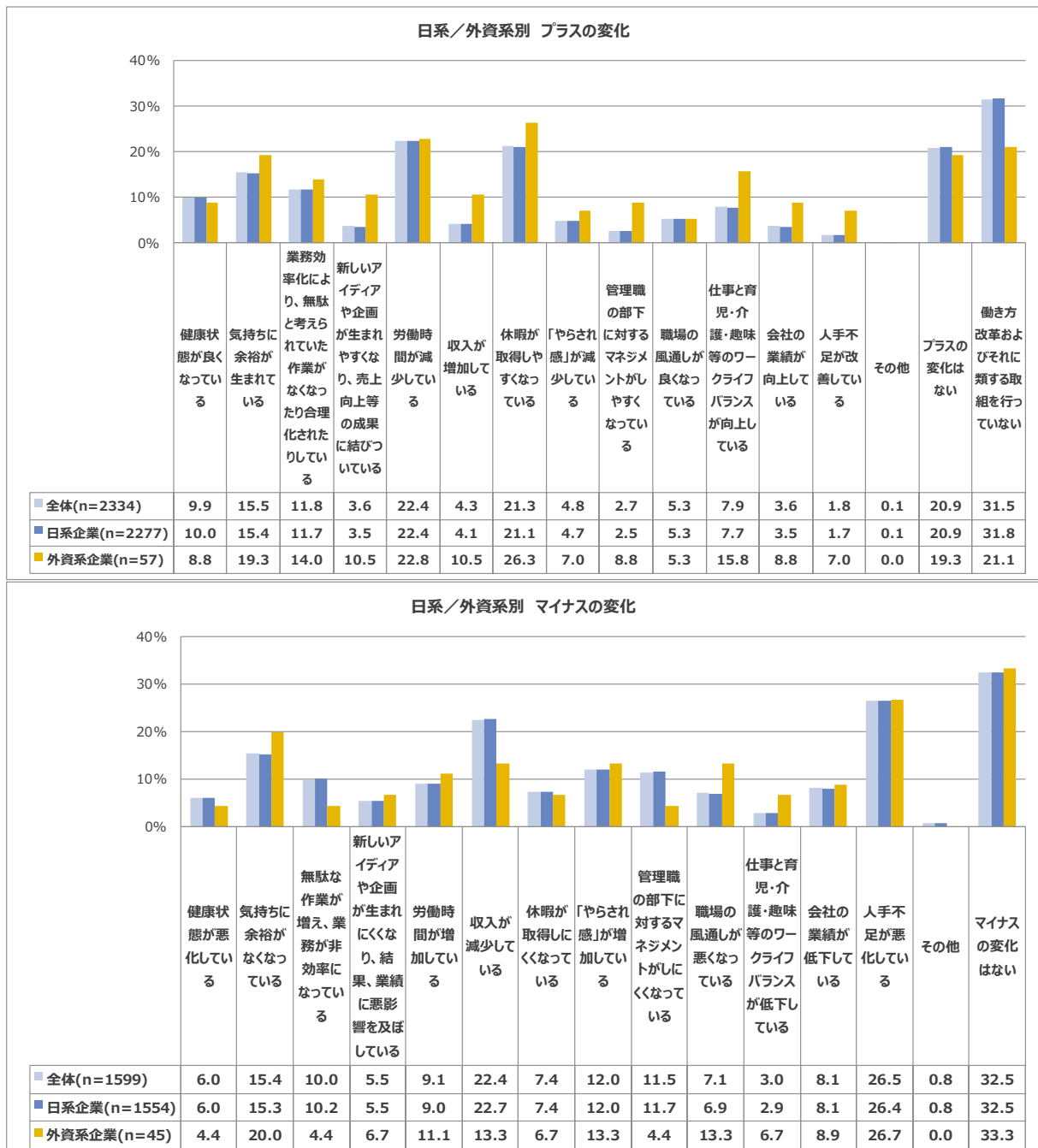
i. 働き方改革施策の取組状況

- 働き方改革のプラスとマイナスの変化

プラスの変化については、「休暇が取得しやすくなっている」「ワークライフバランスが向上している」などで差がみられる。

マイナスの変化では、「気持ちに余裕がなくなっている」「収入が減少している」で差が顕著であり、日系企業で働き方改革の効果を個々の社員に実感してもらえそうな取り組みが求められている。

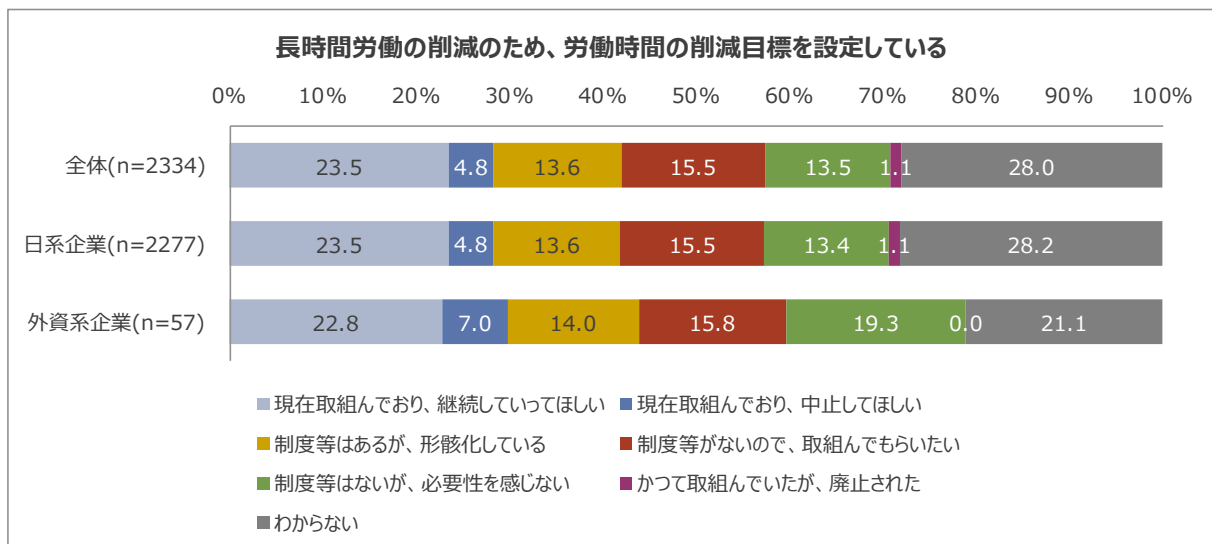
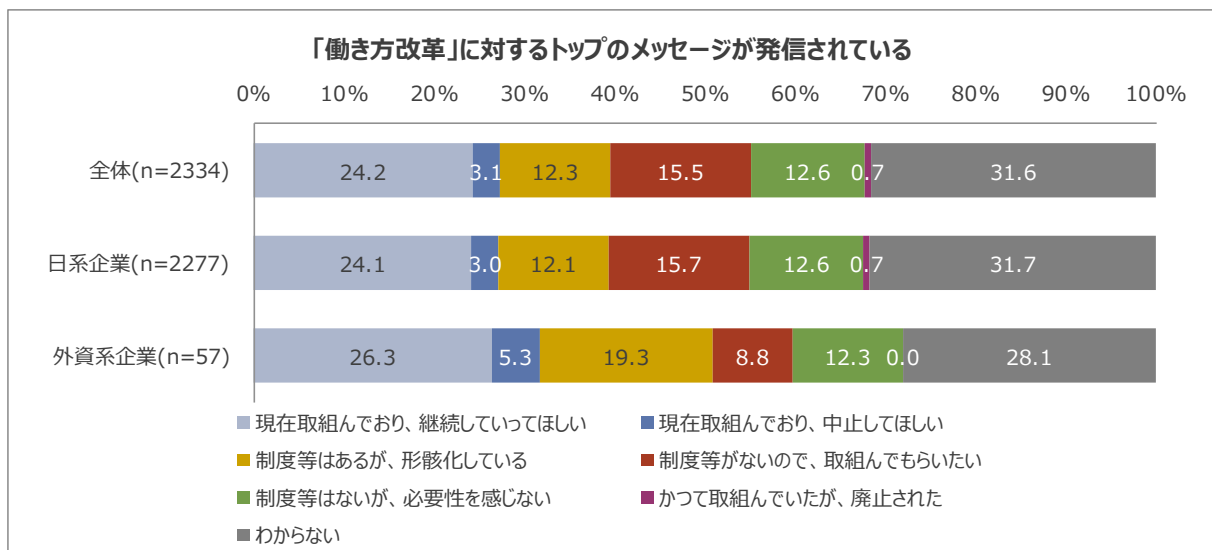
図表 3-79 日系／外資系別 プラス／マイナスの変化



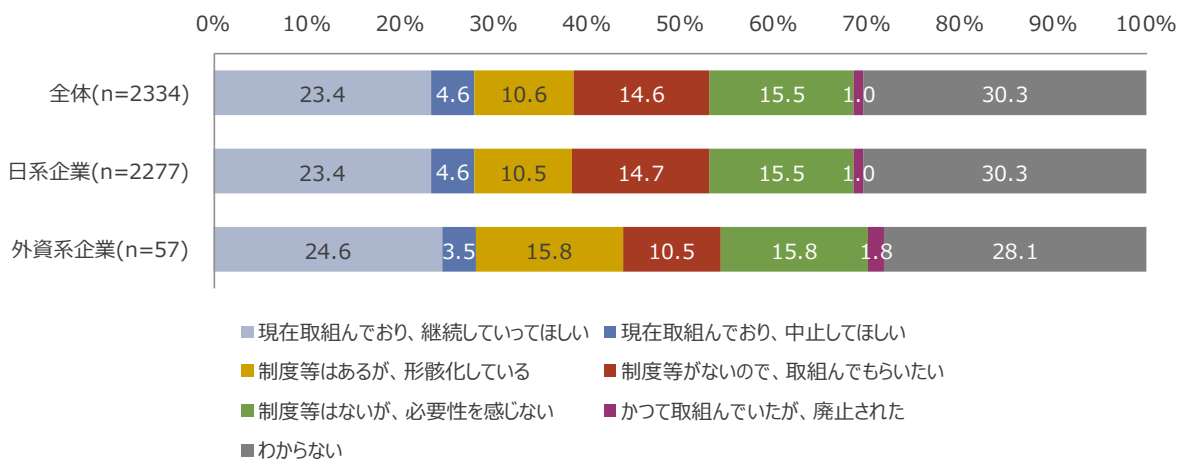
・ 働き方改革の各施策の取組状況

フレックスタイム制、裁量労働制、テレワーク制度の導入、育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置に関しては、10%以上の差があり、社員が各自に合わせて柔軟な働き方を選択できるか否かに違いがあると考えられる。「無駄な業務の洗い出し、削減を行っている」「作成する資料の簡素化を推進している」「RPA やロボット・AI 等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している」等でも、外資系のほうが導入が進んでおり、無駄な業務を効率化する姿勢がみられる。

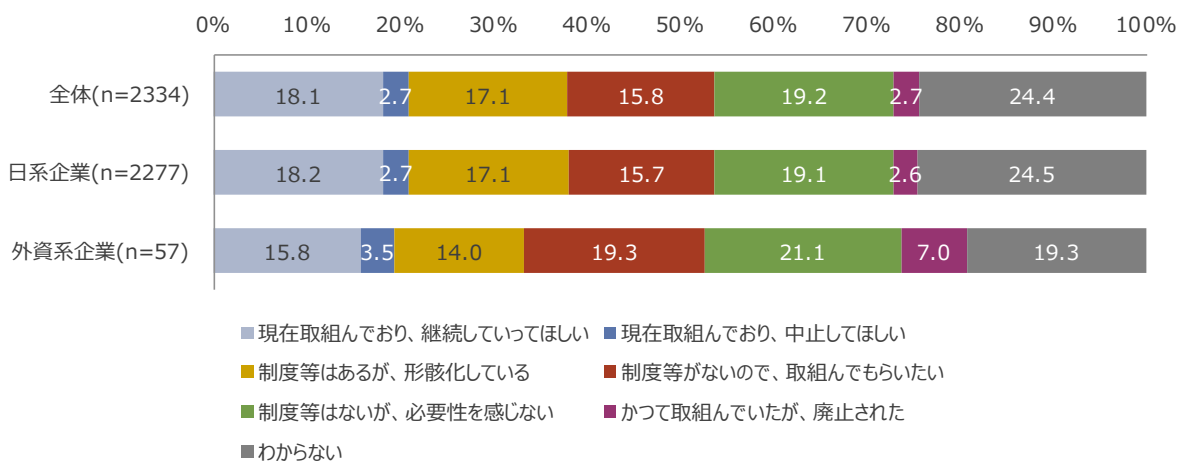
図表 3-80 日系／外資系別 働き方改革の各施策の取組状況



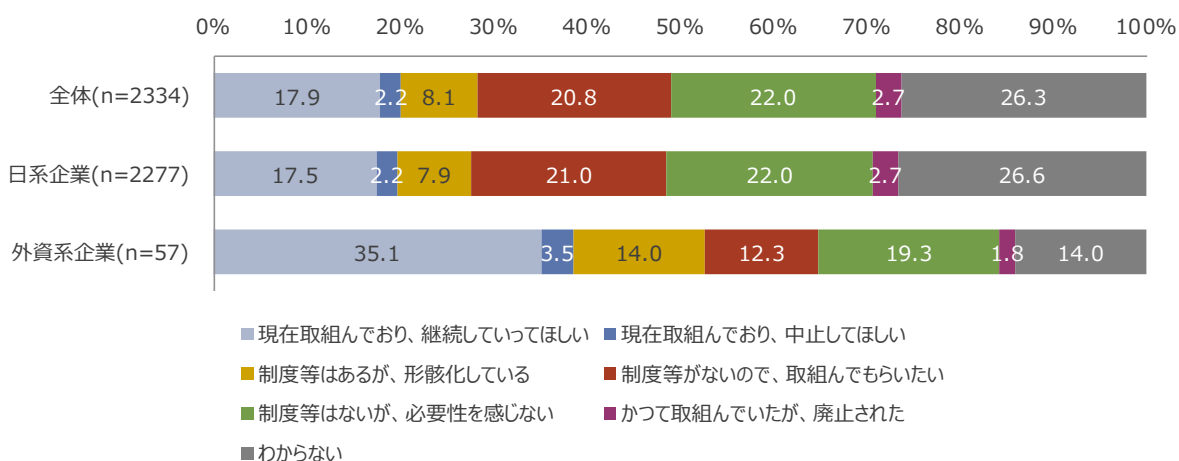
労働時間の見える化(入退室ログやPCログ管理等)を推進している

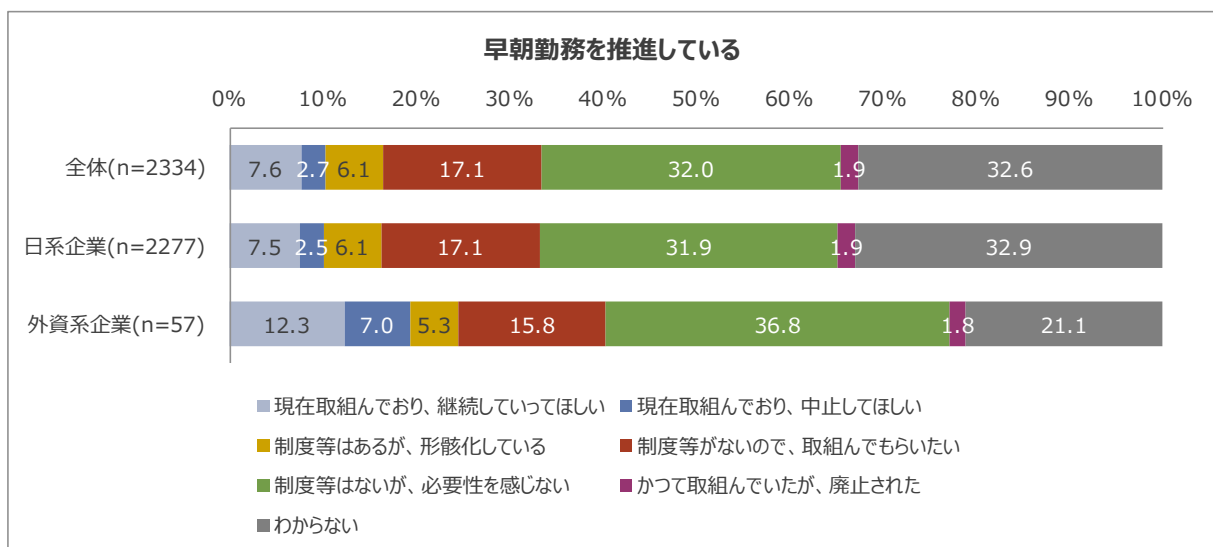
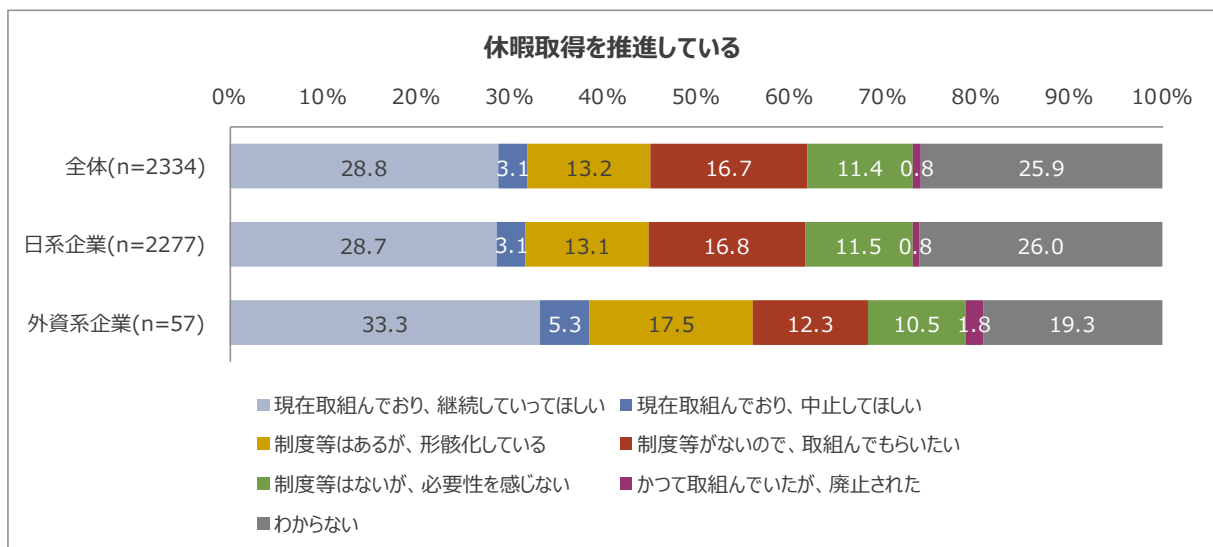
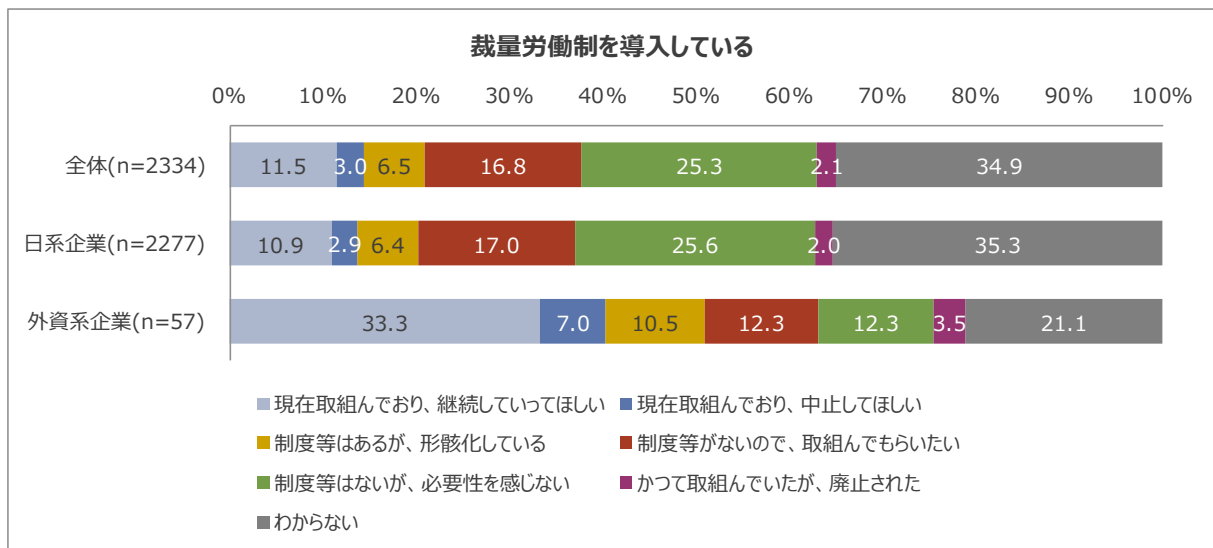


「ノー残業デー」を厳格に実施している

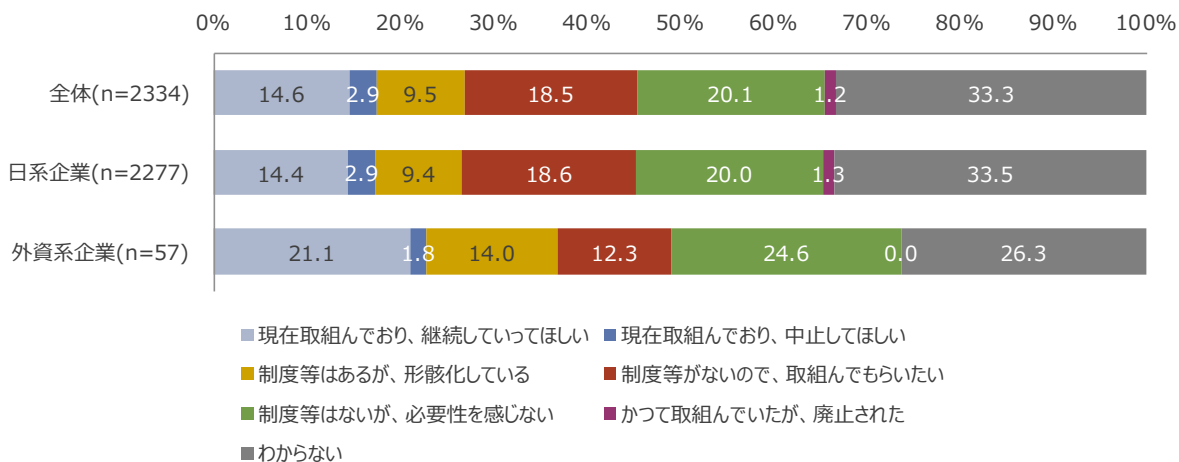


フレックスタイム制を導入している

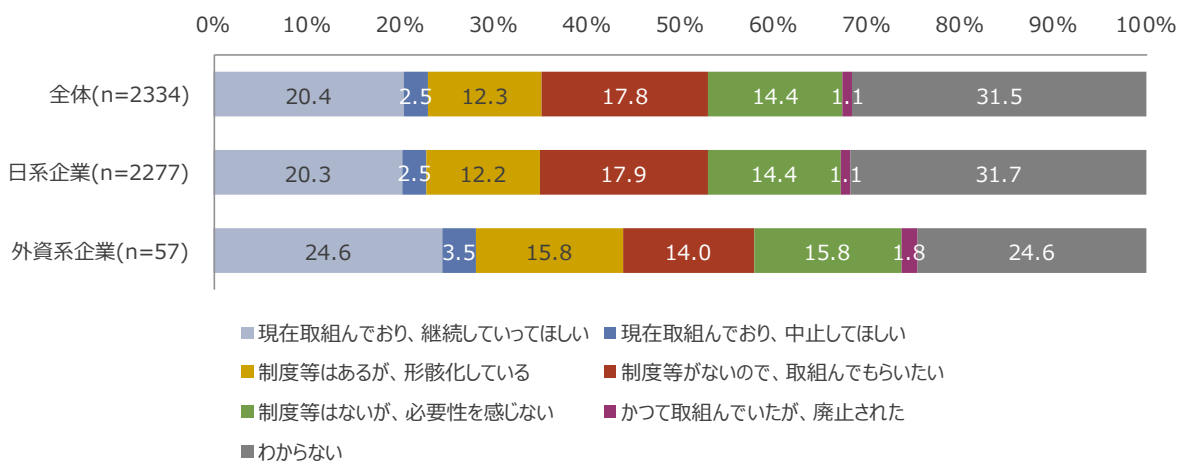




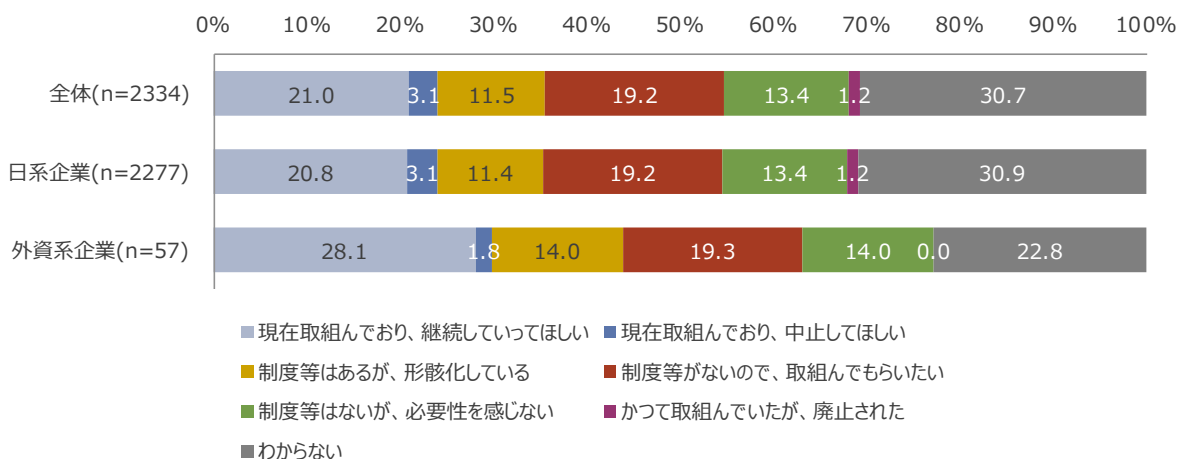
全社員を対象とした働き方に関する「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している



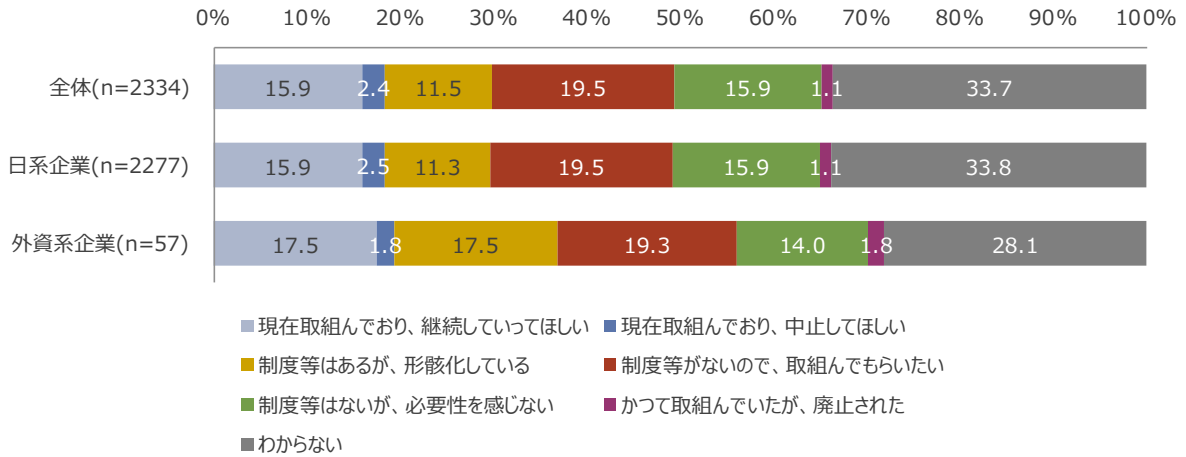
業務フローの見直しや業務改善を行っている



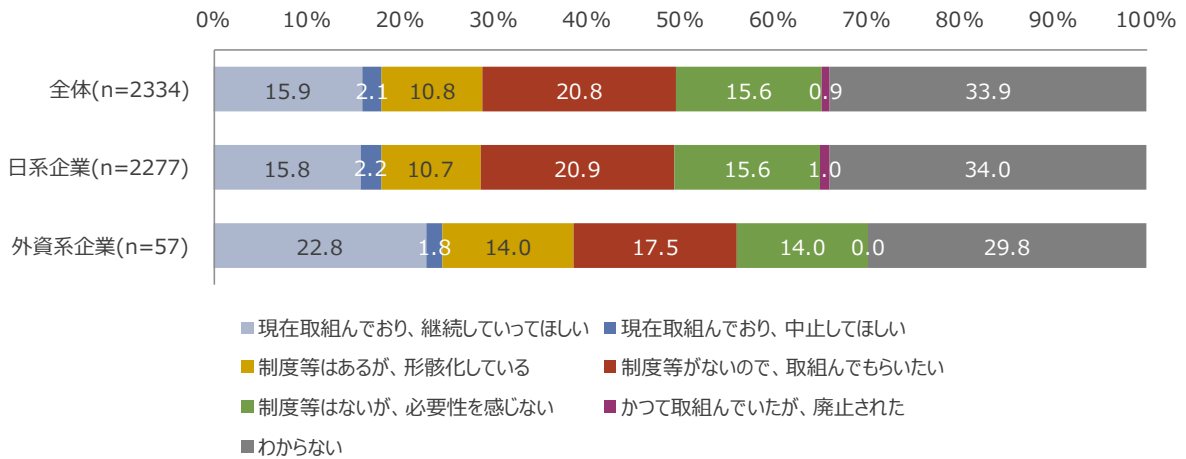
無駄な業務の洗い出し、削減を行っている



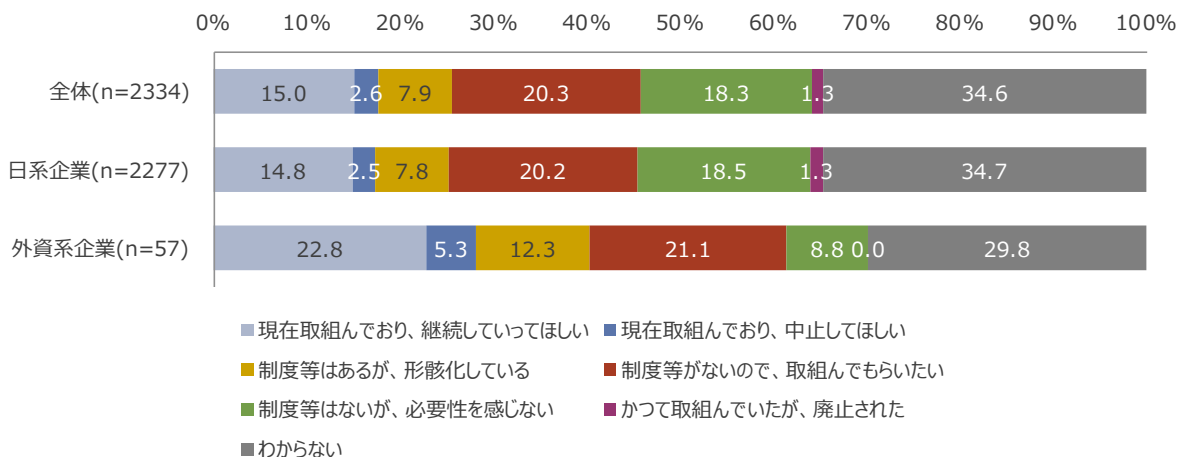
会議の運営方法を見直している

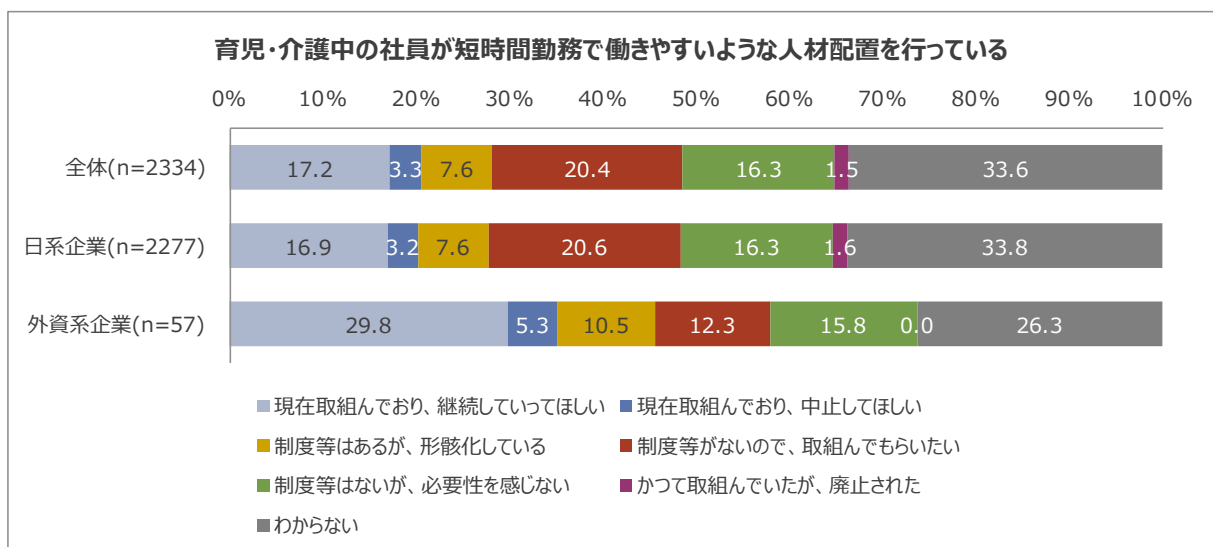
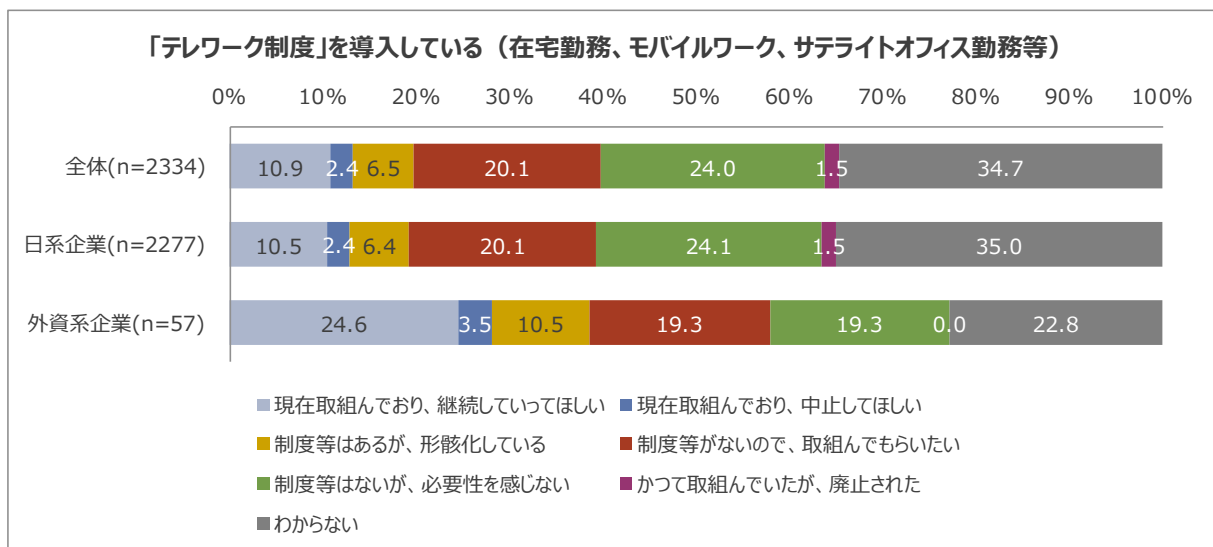
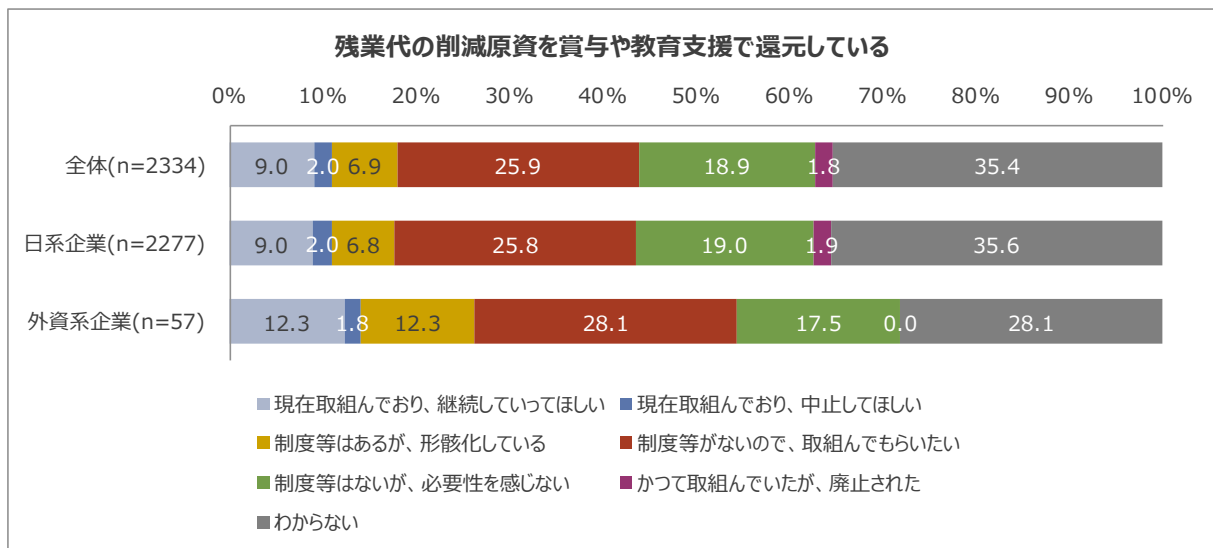


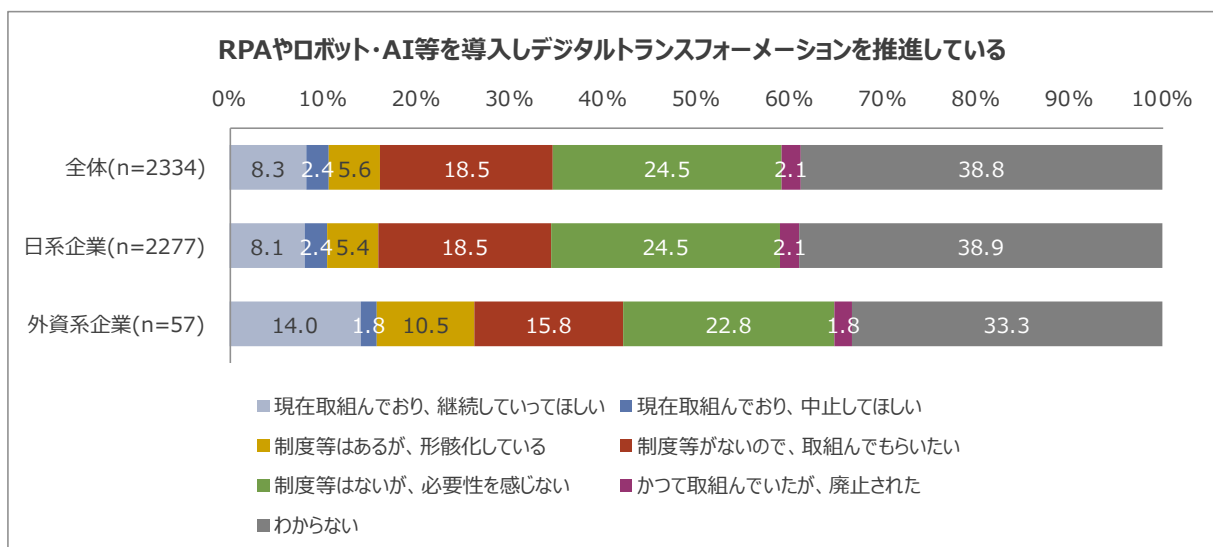
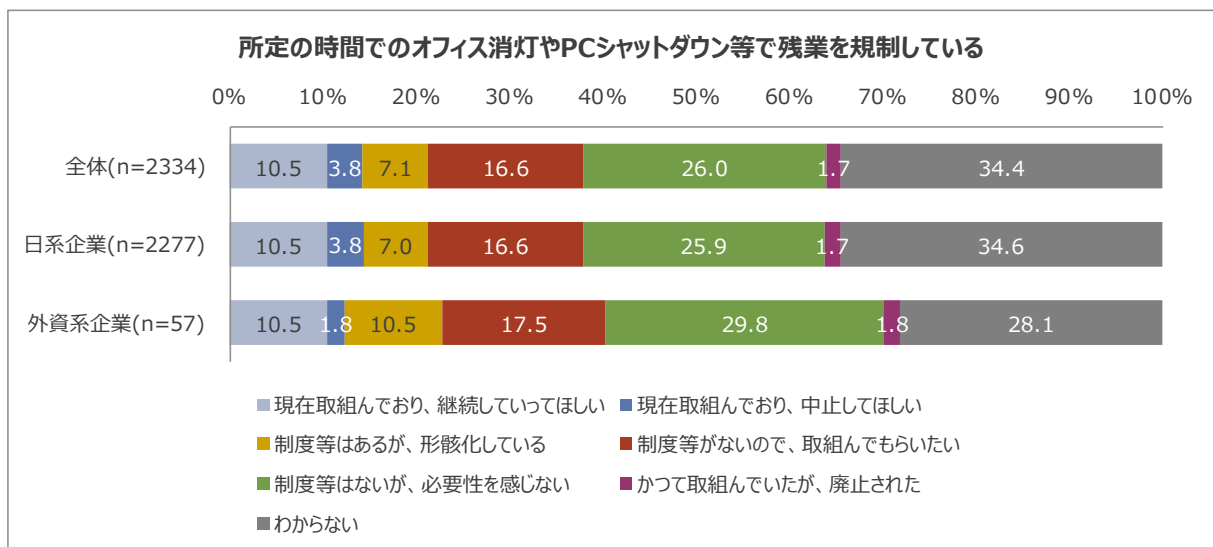
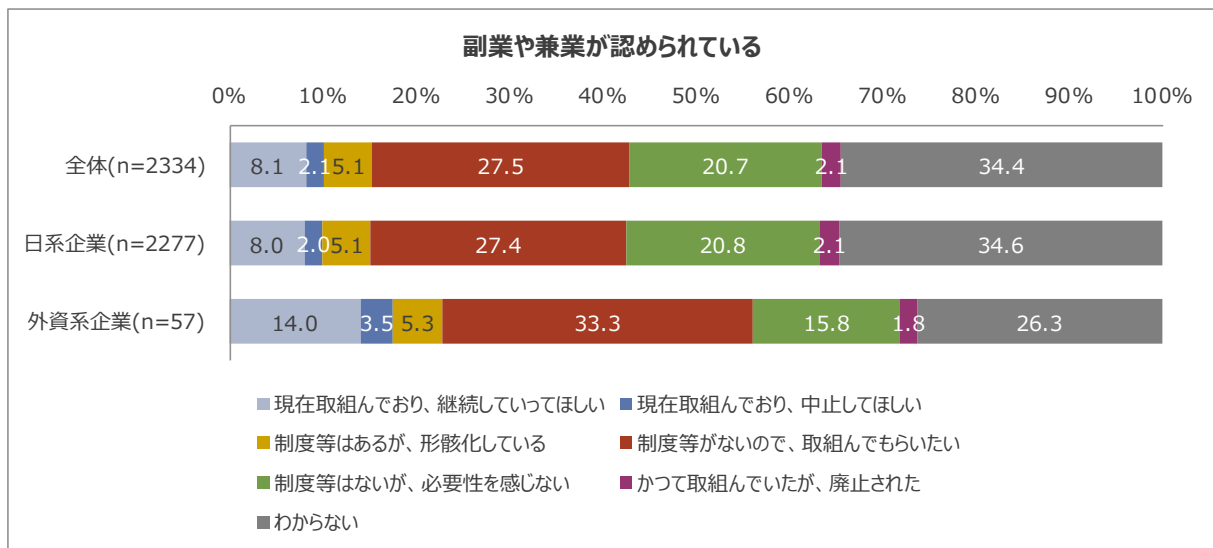
作成する資料の簡素化を推進している



オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している







ii. ICT の利活用状況

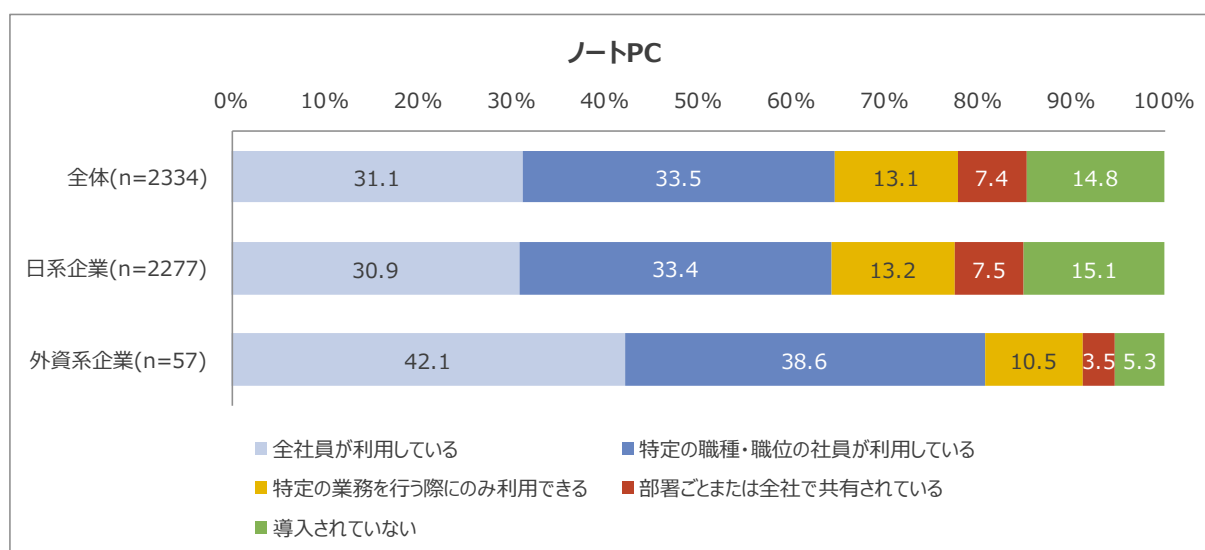
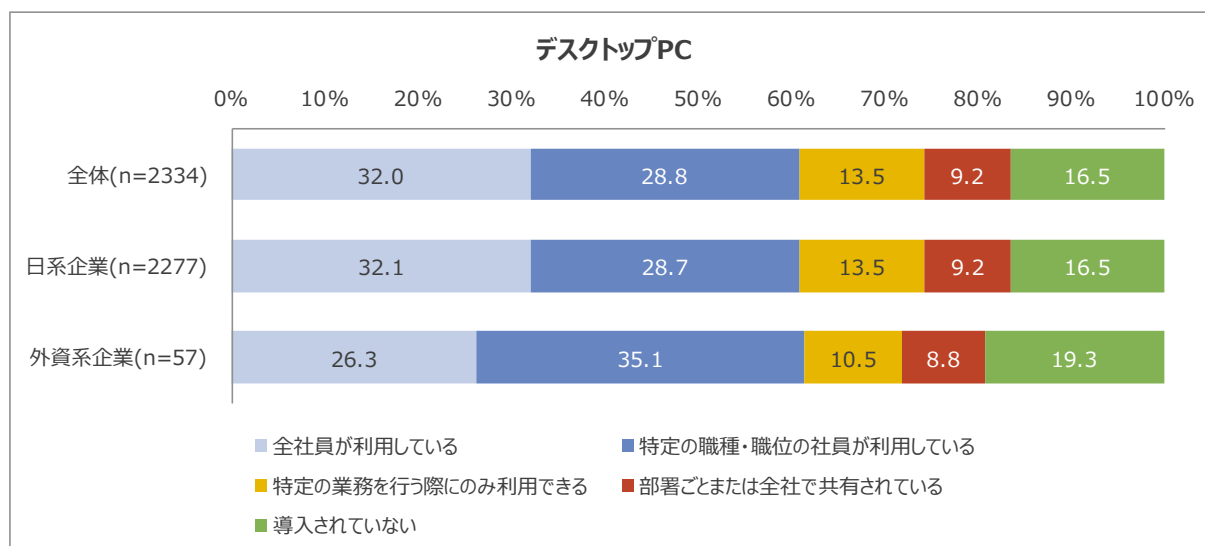
- ・ 端末デバイスの導入状況

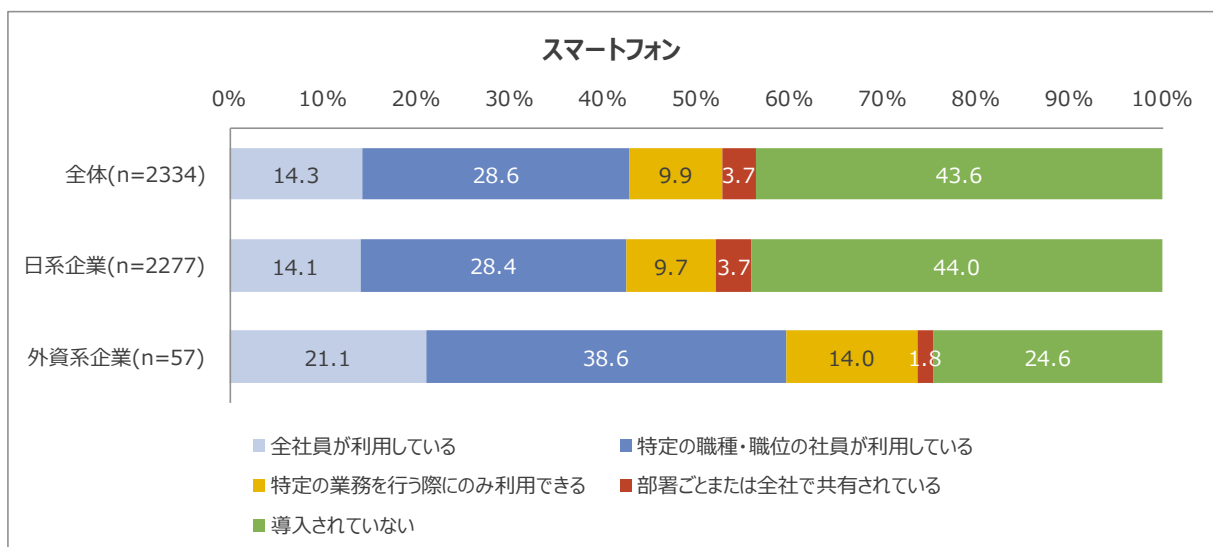
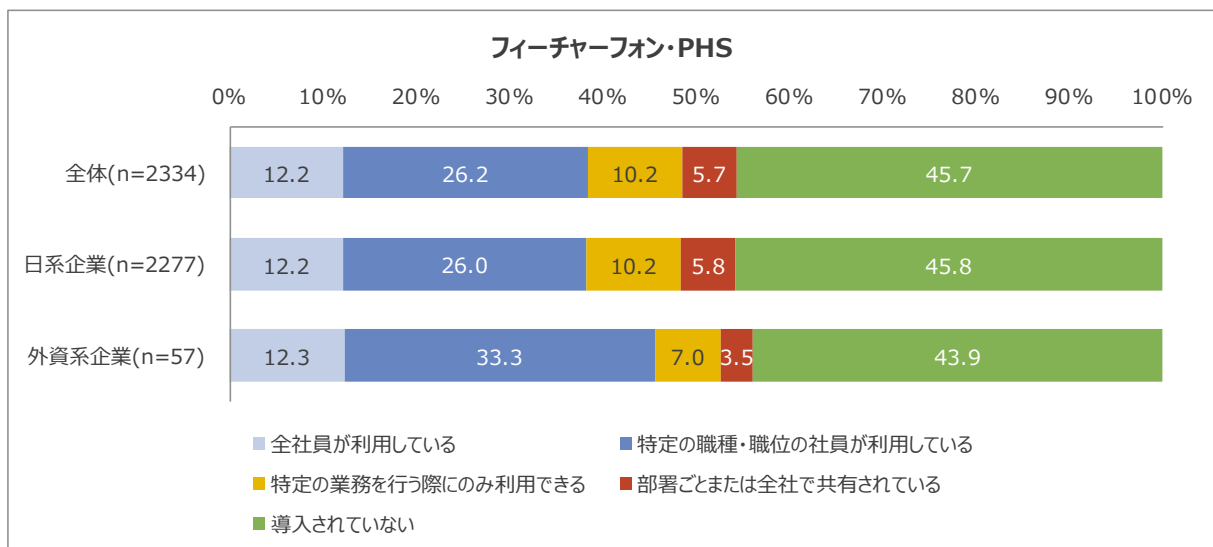
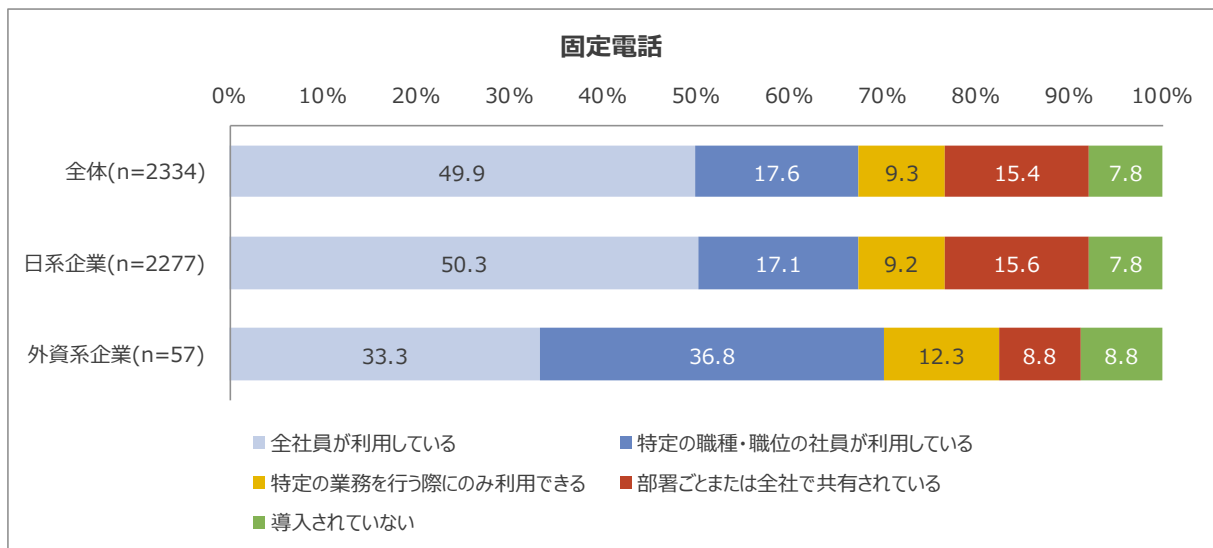
日系企業は 3 分の 1 が全社員がデスクトップを使用しているのに対し、外資系企業ではノー

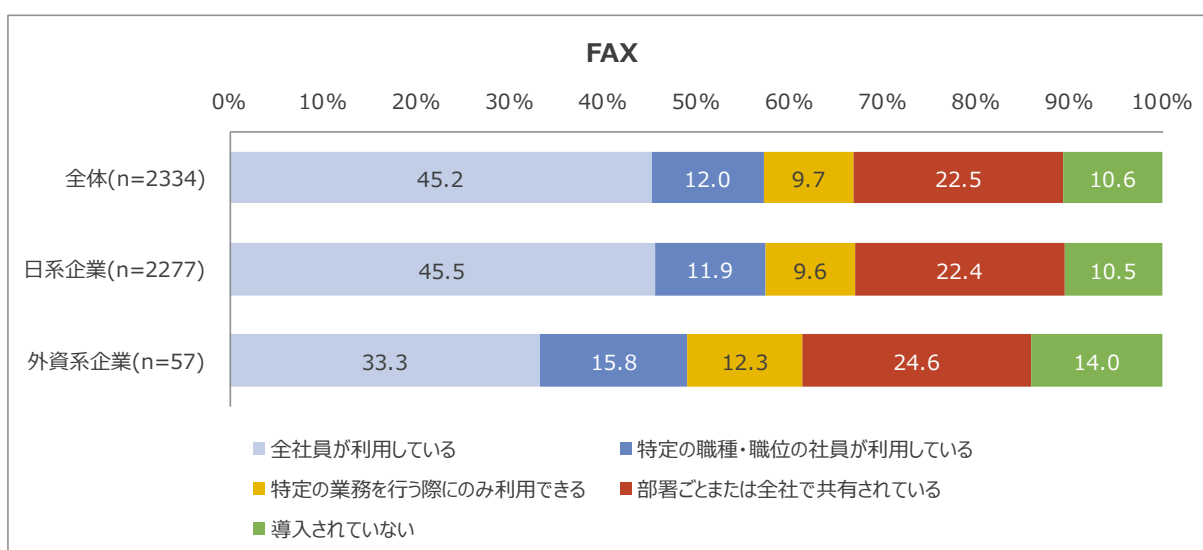
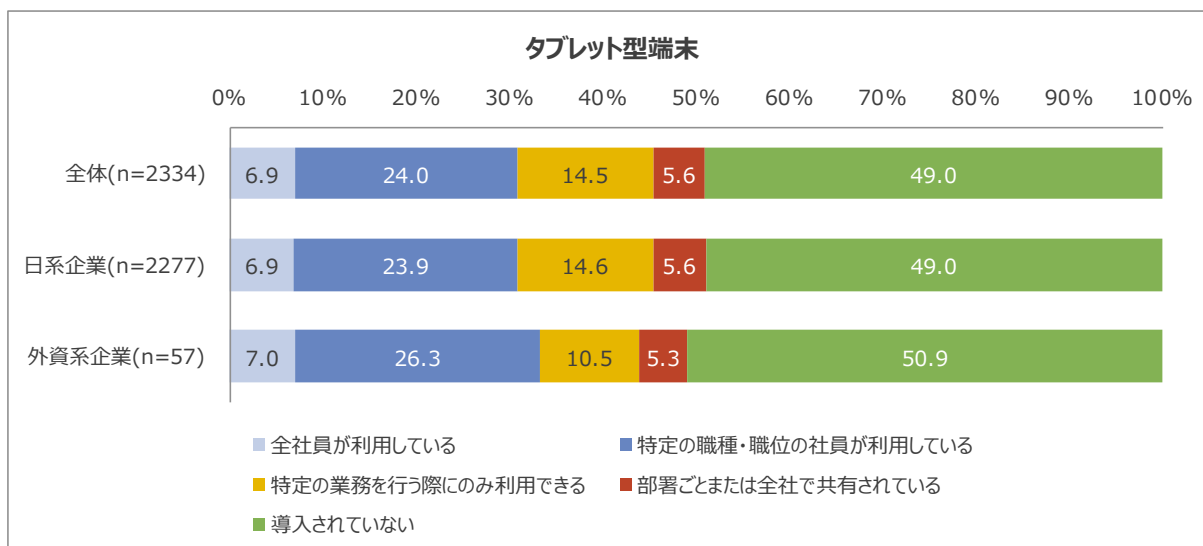
ト PC を全社員が利用しているとの回答が 4 割を占めている。固定電話を全社員が利用しているとした回答は日系企業ではおよそ半数にのぼるが、外資系企業では 3 分の 1 にとどまり、スマートフォンの割合も高い。

FAX の利用では外資系は限定的である。また、タブレット端末はまだほとんど差がない。

図表 3-81 日系／外資系別 導入されている端末デバイス







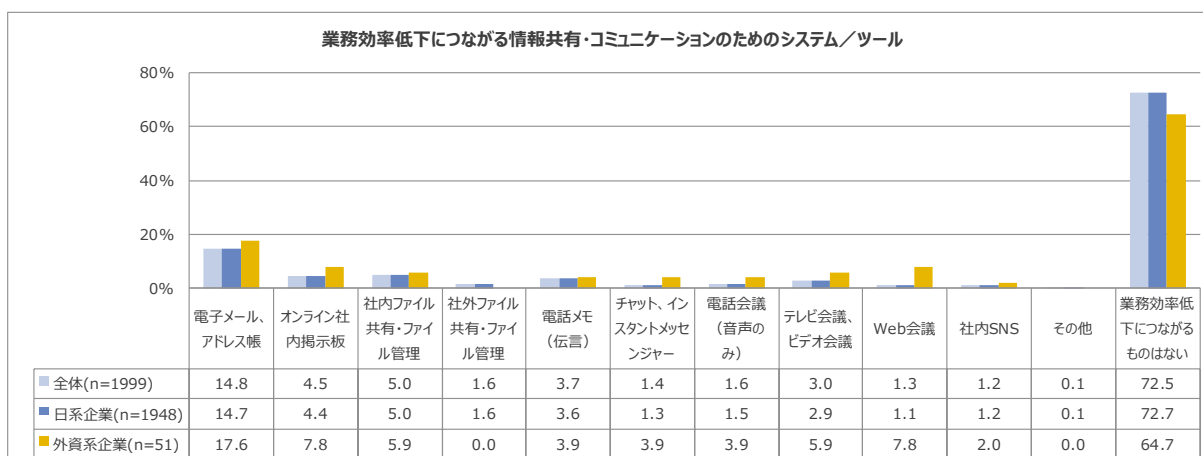
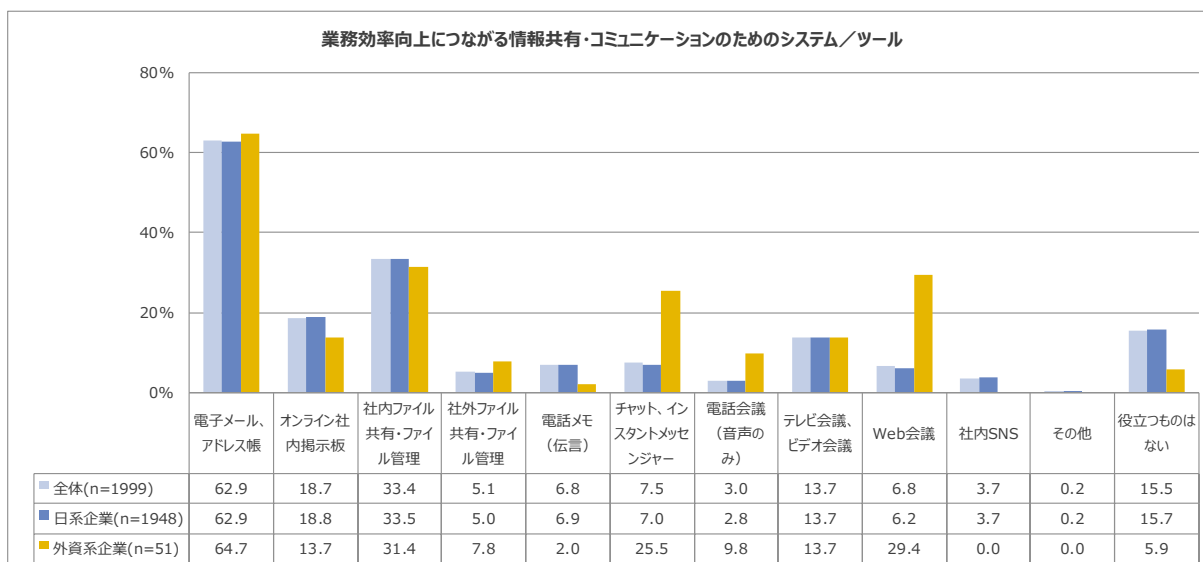
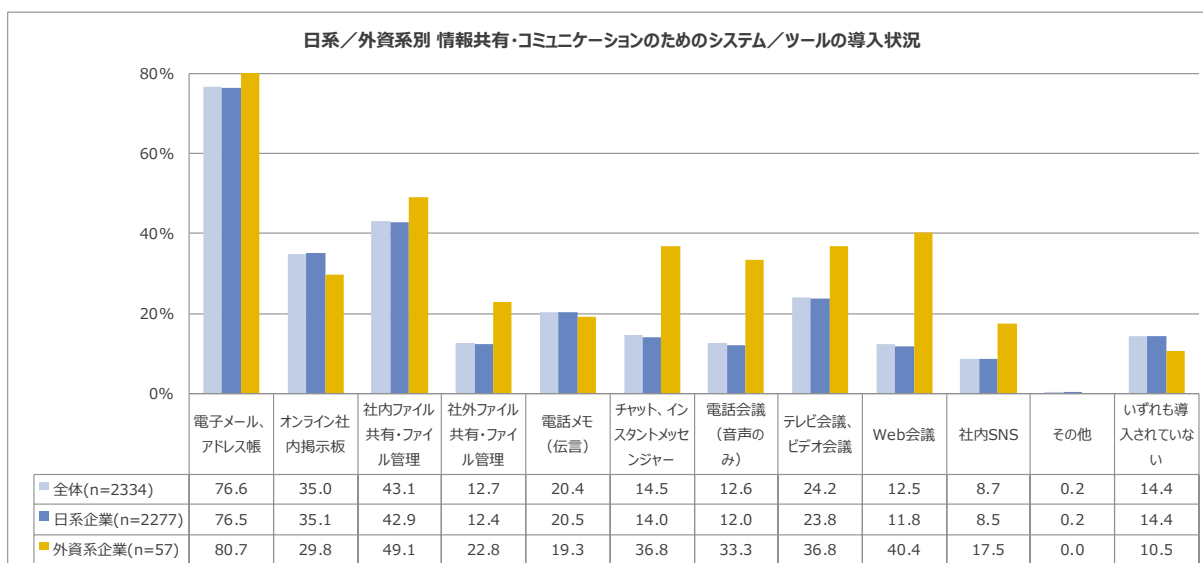
・ 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況

「チャット、インスタントメッセージ」や遠隔会議に関するシステムで大きな差が表れている。ただし、遠隔会議については、外資系企業は海外の本社や拠点等との連絡が頻繁に必要な可能性があるため、ある程度差があるのは当然と思われる。

しかし、「チャット、インスタントメッセージ」が業務効率向上につながるという回答は外資系企業で突出しており、これには日系／外資系で利用の仕方に大きな差はないと思われるため、日系企業でも導入が進めば効率が高まる可能性はある。

Web 会議は遠隔会議に関するシステムのなかで、業務効率向上につながるという回答が特に多い。機器の設置の手間や不具合が起りにくいためと考えられる。

図表 3-82 日系／外資系別
情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響



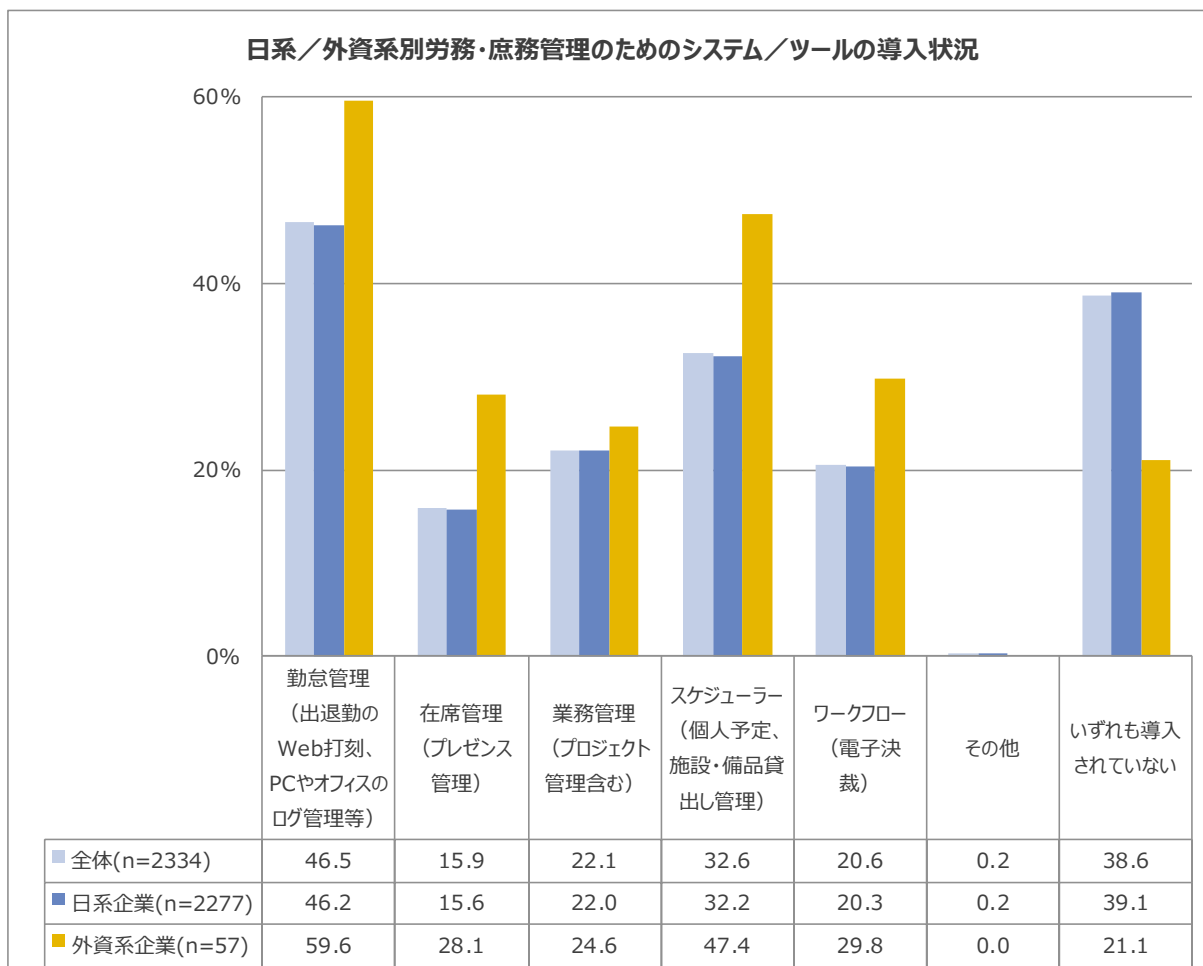
・ 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況

外資系企業では勤怠管理が6割近くで電子化されている。在席管理、スケジューラー、ワーク

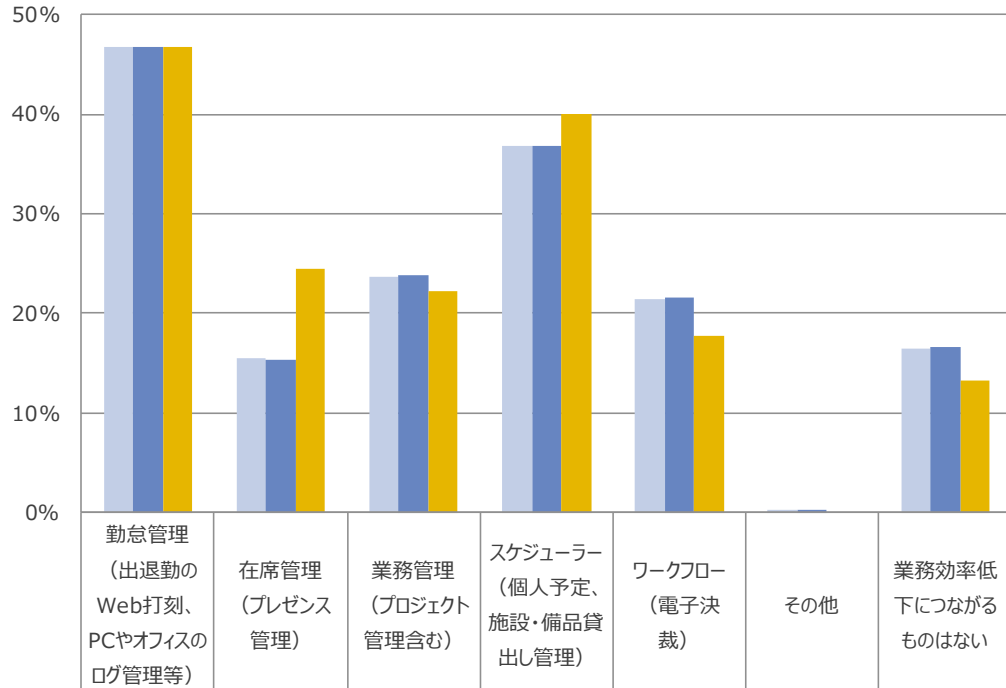
フローなど、業務実施の際の社内の状況の可視化も行われている傾向が高い。

業務効率向上につながるシステム／ツールについては、ワークフローは日系企業のほうが評価が高い。

**図表 3-83 日系／外資系別
労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響**

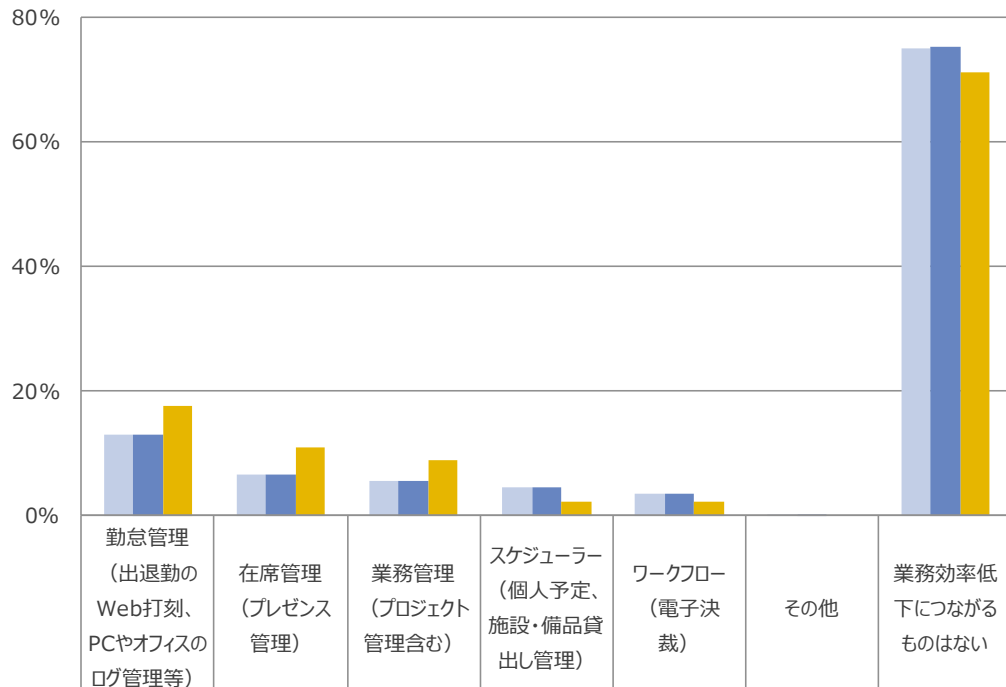


業務効率向上につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



■ 全体(n=1432)	46.7	15.6	23.7	36.9	21.4	0.3	16.6
■ 日系企業(n=1387)	46.7	15.3	23.8	36.8	21.6	0.3	16.7
■ 外資系企業(n=45)	46.7	24.4	22.2	40.0	17.8	0.0	13.3

業務効率低下につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール

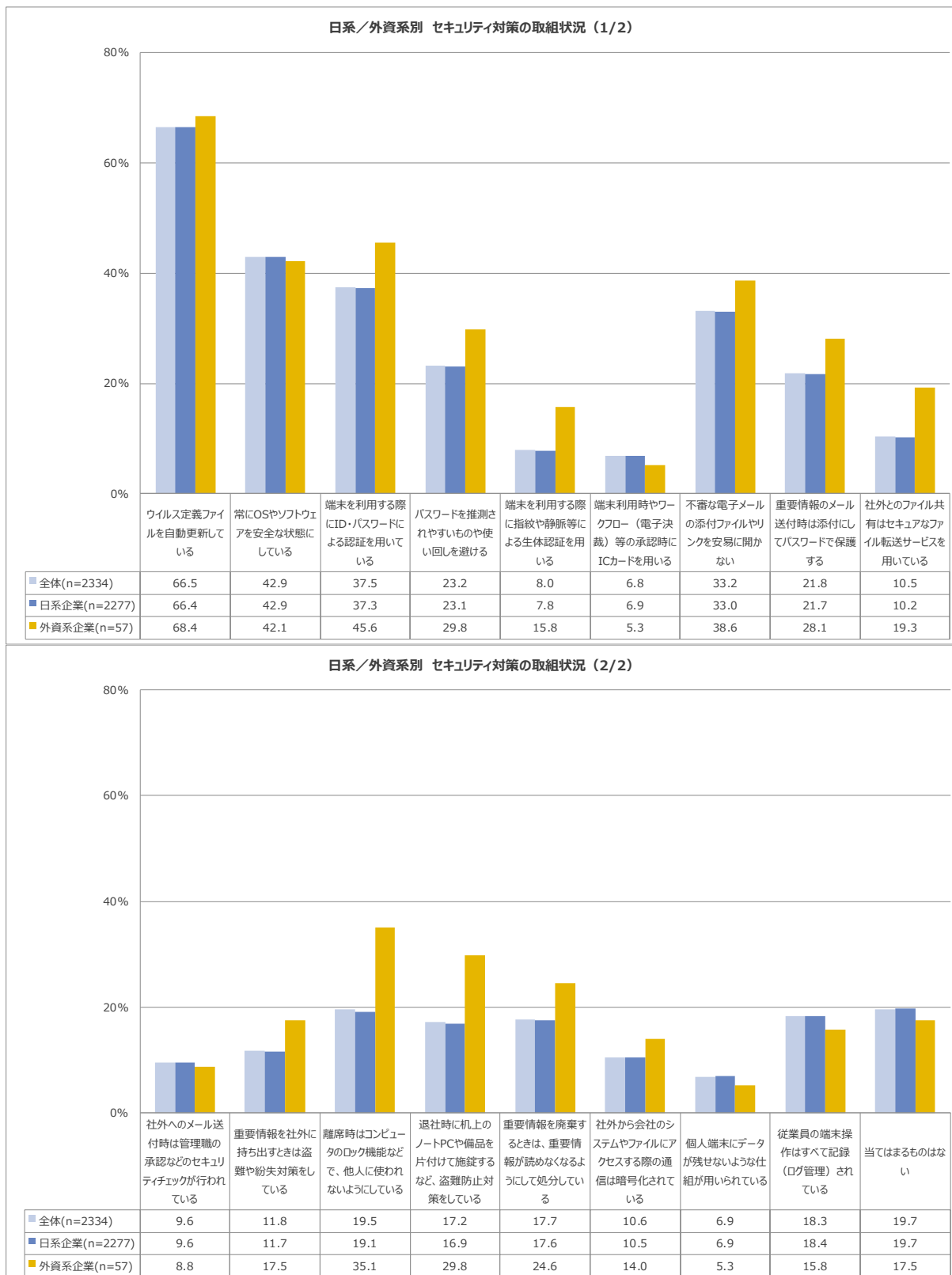


■ 全体(n=1432)	13.1	6.7	5.7	4.5	3.6	0.2	75.1
■ 日系企業(n=1387)	13.0	6.6	5.6	4.5	3.6	0.2	75.2
■ 外資系企業(n=45)	17.8	11.1	8.9	2.2	2.2	0.0	71.1

・ 情報セキュリティ対策の取組状況

テレワークなどを実施する際にセキュリティは非常に懸念される点だが、日系企業のほうが以下のセキュリティ対策を行っているとする回答が全体的に少ない。

図表 3-84 日系／外資系別 セキュリティ対策の取組状況



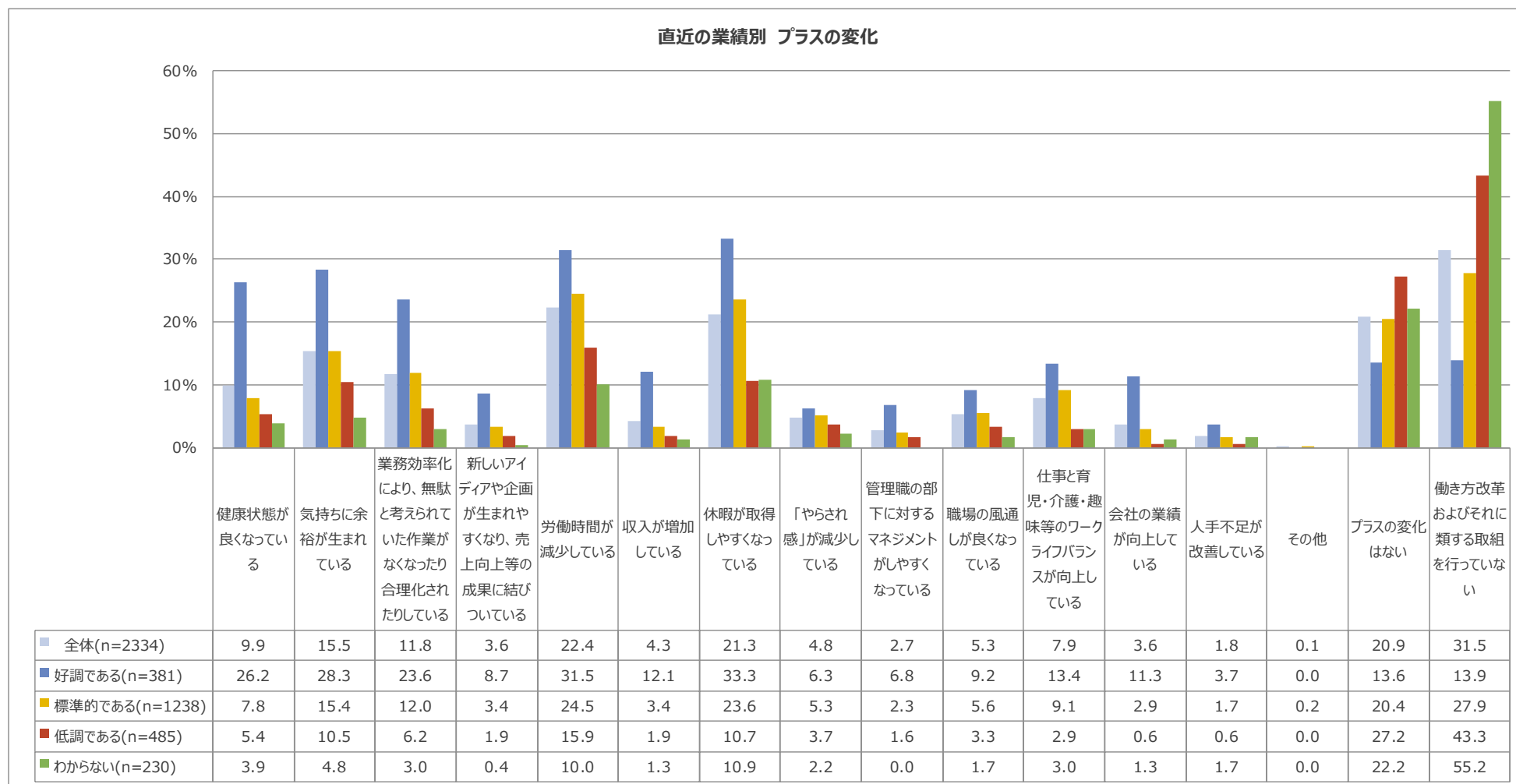
(エ) 直近の業績

i. 働き方改革施策の取組状況

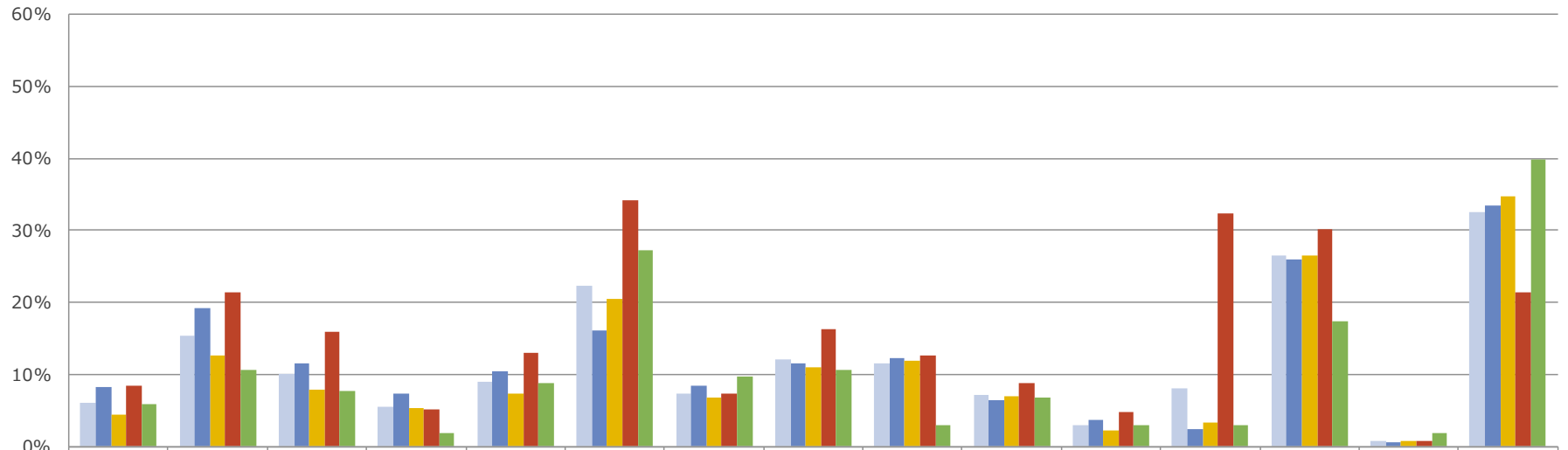
- ・ 働き方改革のプラスとマイナスの変化

直近の業績が好調であるとする回答者のほうがプラスの変化を実感しており、業績が低調であるとする回答者はマイナスの変化を感じている傾向が強い。とくにこれらは健康状態や気持ちの余裕、労働時間の減少、休暇の取得しやすさなどで顕著であり、個人が感じる仕事のゆとりに影響している。一方で人手不足に関しては、プラスの変化・マイナスの変化もともにあまり業績による違いは表れておらず、個人や企業のみならず社会全体の問題であるという点がかがわれる。

図表 3-85 直近の業績別 プラス／マイナスの変化



直近の業績別 マイナスの変化



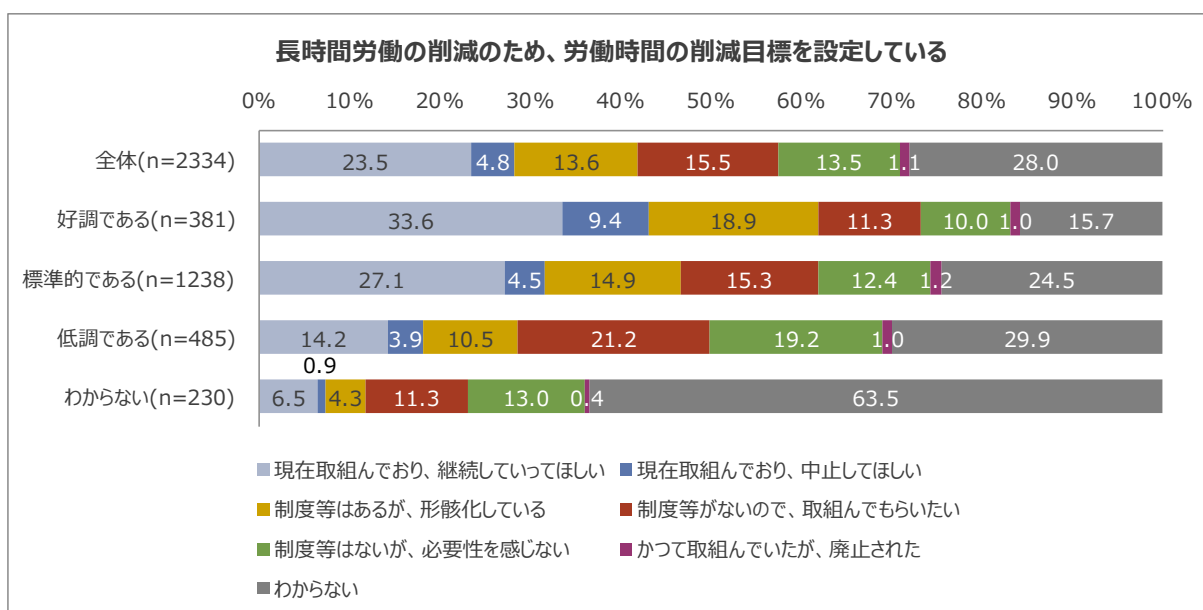
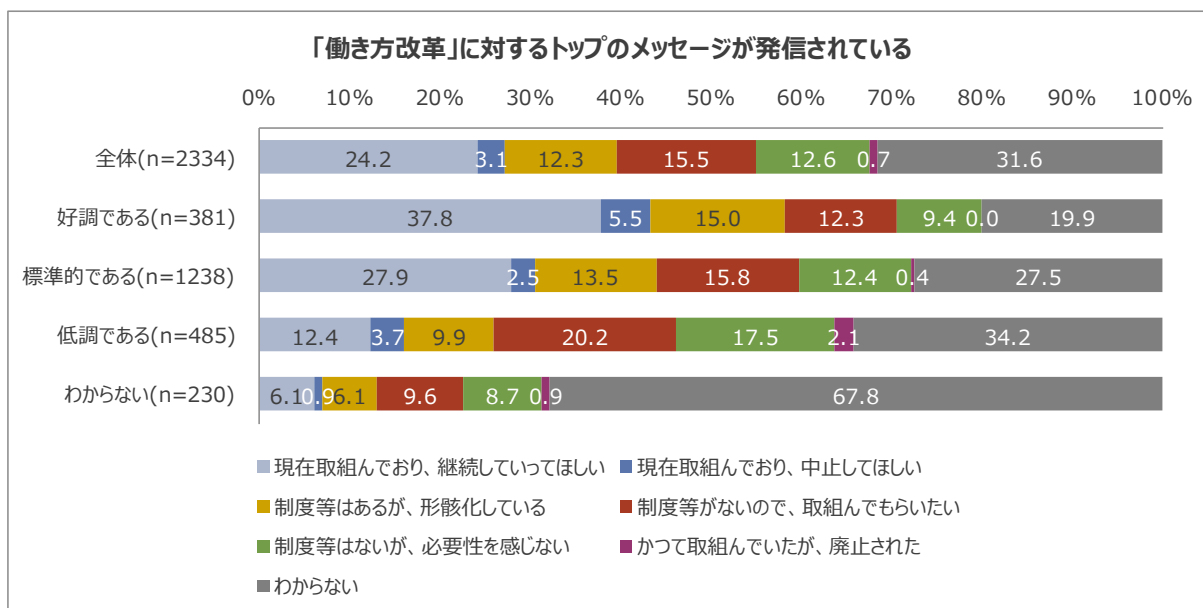
	健康状態が悪化している	気持ちに余裕がなくなっている	無駄な作業が増え、業務が非効率になっている	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている	労働時間が増加している	収入が減少している	休暇が取得しにくくなっている	「やらされ感」が増加している	管理職の部下に対するマネジメントがしにくくなっている	職場の風通しが悪くなっている	仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが低下している	会社の業績が低下している	人手不足が悪化している	その他	マイナスの変化はない
■ 全体(n=1599)	6.0	15.4	10.0	5.5	9.1	22.4	7.4	12.0	11.5	7.1	3.0	8.1	26.5	0.8	32.5
■ 好調である(n=381)	8.2	19.2	11.6	7.3	10.4	16.2	8.5	11.6	12.2	6.4	3.7	2.4	25.9	0.6	33.5
■ 標準的である(n=1238)	4.5	12.7	7.8	5.4	7.4	20.5	6.7	11.0	11.9	6.9	2.2	3.4	26.5	0.8	34.7
■ 低調である(n=485)	8.4	21.5	16.0	5.1	13.1	34.2	7.3	16.4	12.7	8.7	4.7	32.4	30.2	0.7	21.5
■ わからない(n=230)	5.8	10.7	7.8	1.9	8.7	27.2	9.7	10.7	2.9	6.8	2.9	2.9	17.5	1.9	39.8

・ 働き方改革の各施策の取組状況

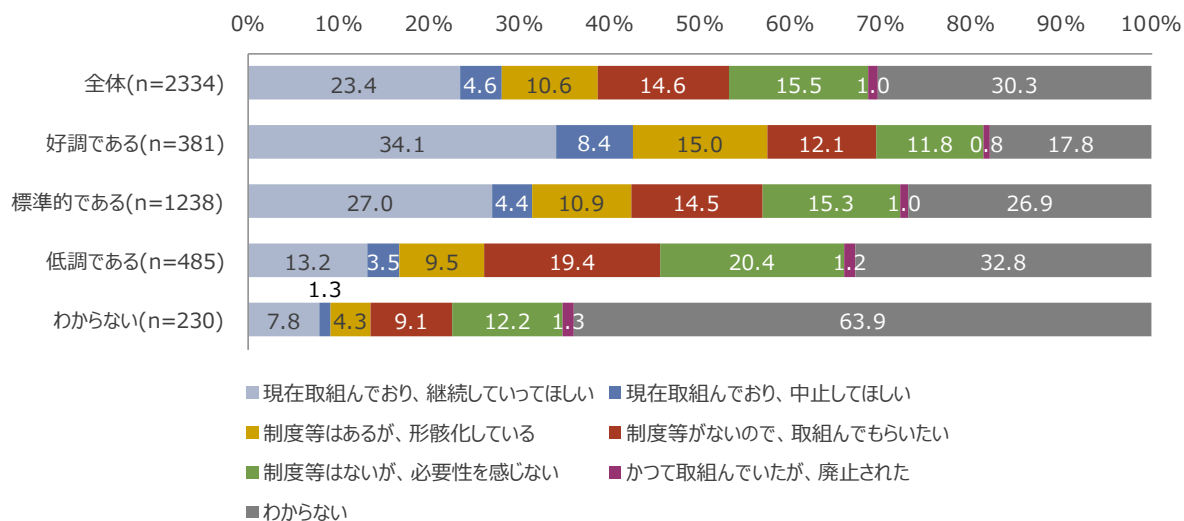
業績の好調な企業ほど、各施策への取組が進んでいる。特に、労働時間の見える化、フレックスタイム制の導入、全社員を対象とした研修の実施、テレワーク制度の導入、副業・兼業の容認、RPA等の導入では差が大きくなっている。

働きすぎを抑制し、フレキシブルな働き方を容認しつつ、定着への施策も合わせて行うことが必要であることが分かる。ただし、業務の無駄を見直す取組に関しては、差はあるもののあまり大きくはなく、好調な企業でも働き方の工夫は全社的な取り組みとはなっていない可能性もある。

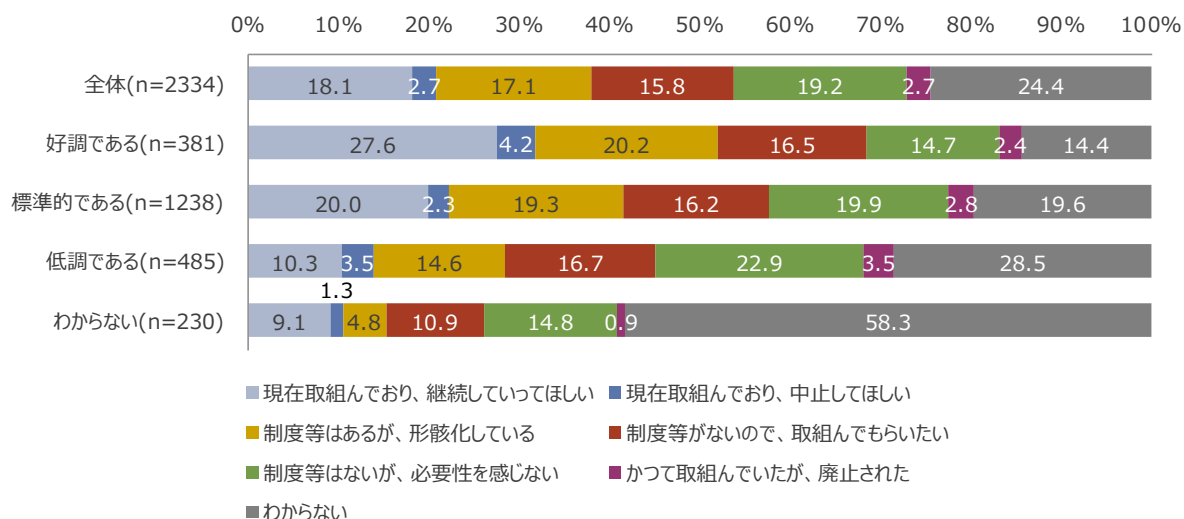
図表 3-86 直近の業績別 働き方改革の各施策の取組状況



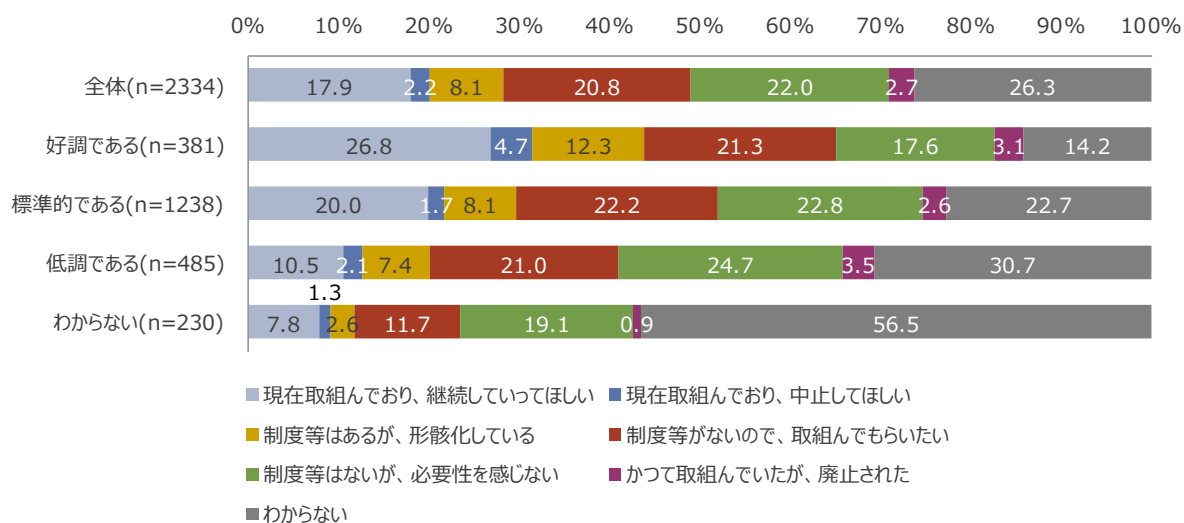
労働時間の見える化(入退室ログやPCログ管理等)を推進している

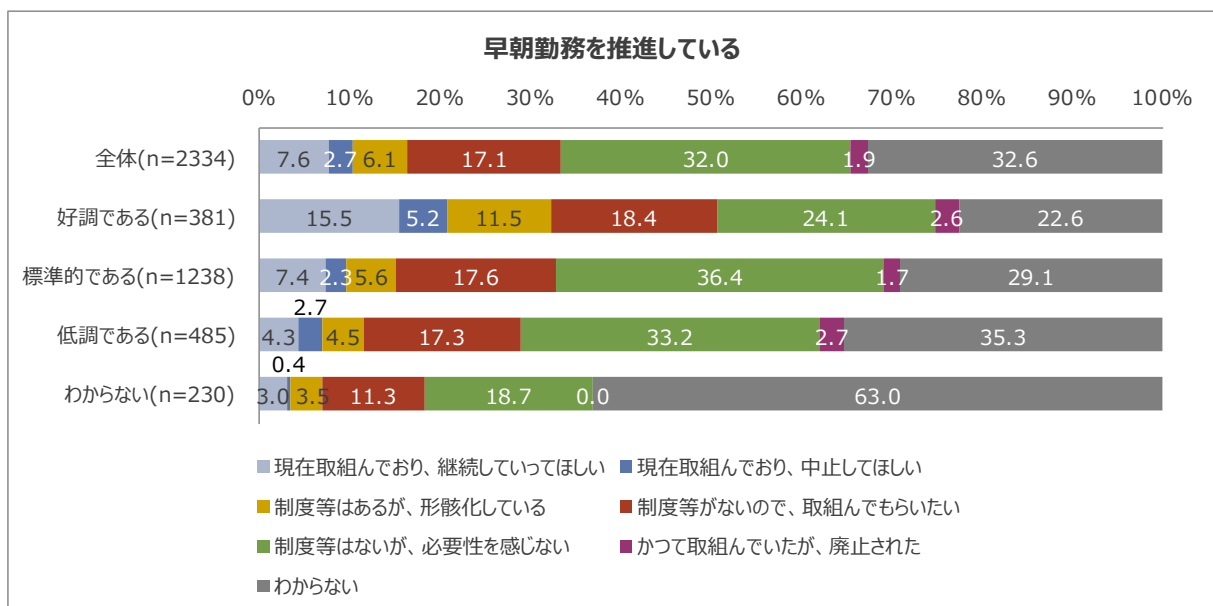
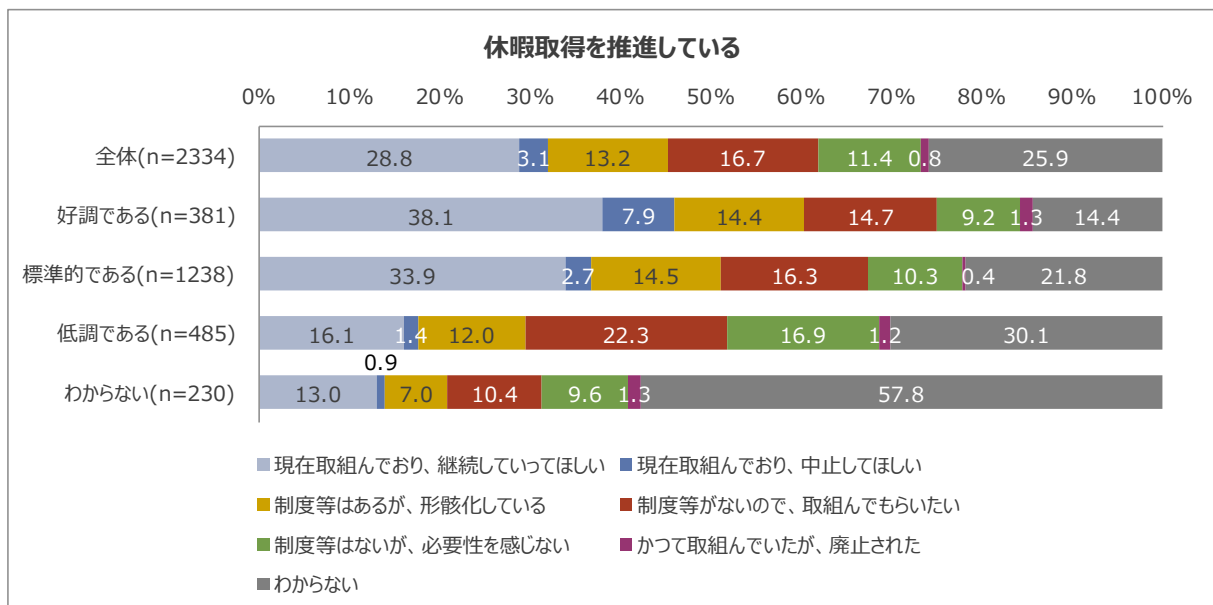
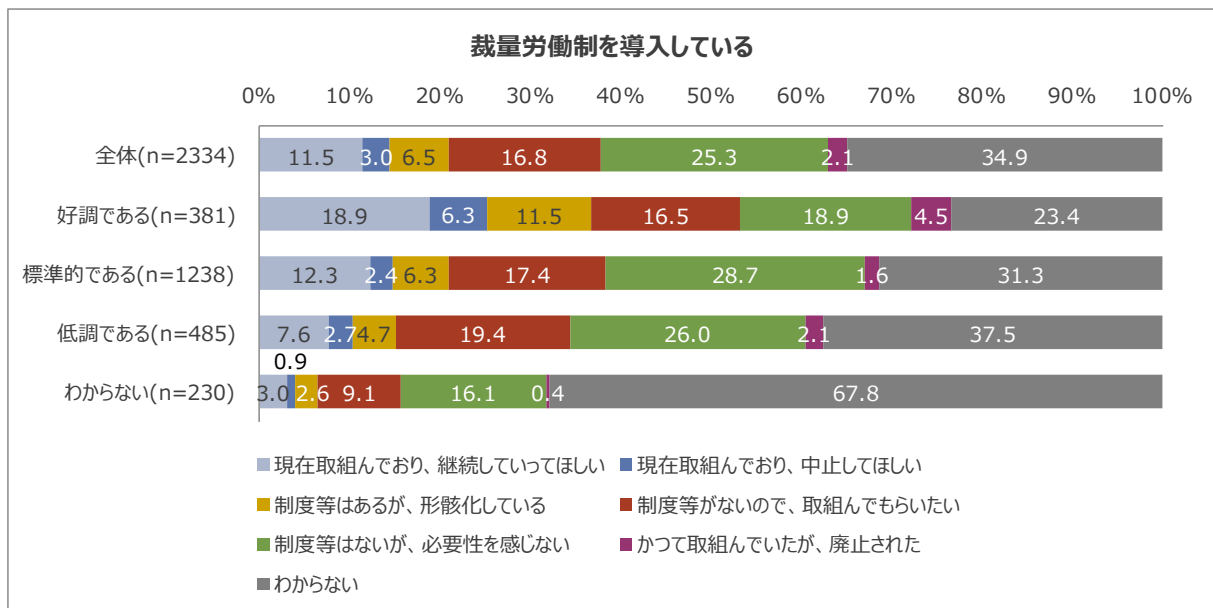


「ノー残業デー」を厳格に実施している

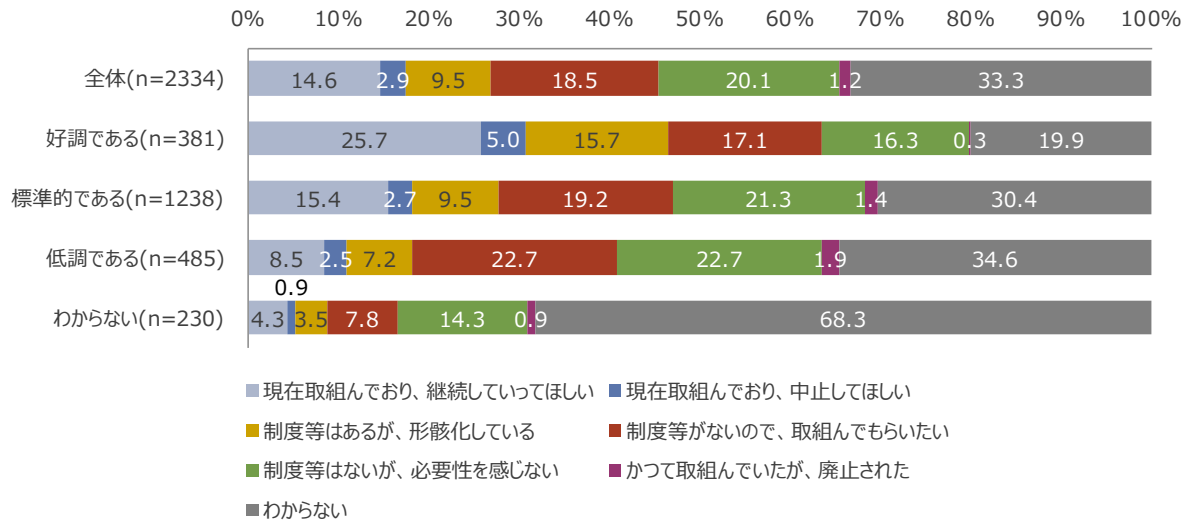


フレックスタイム制を導入している

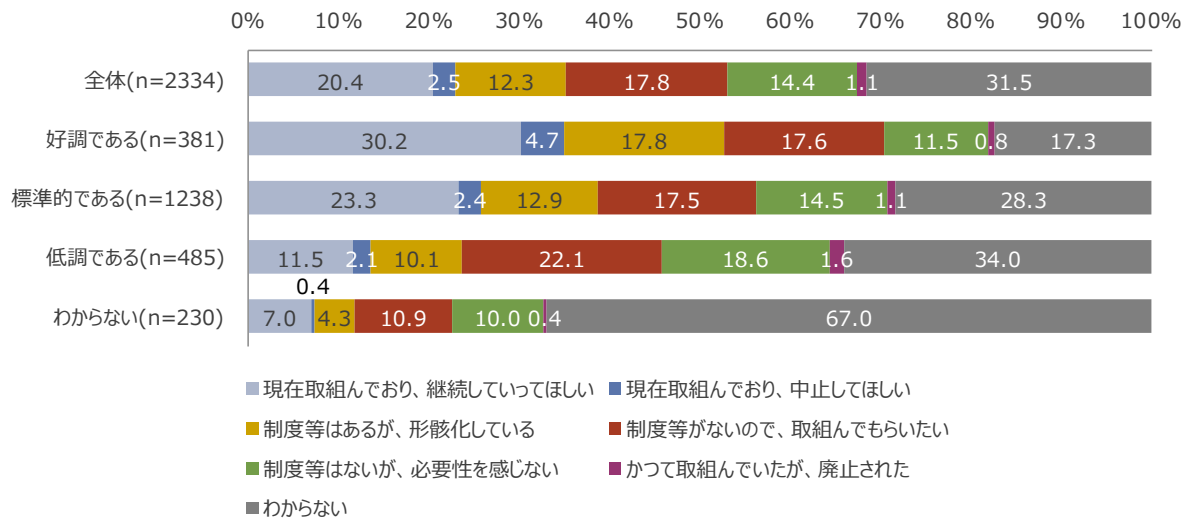




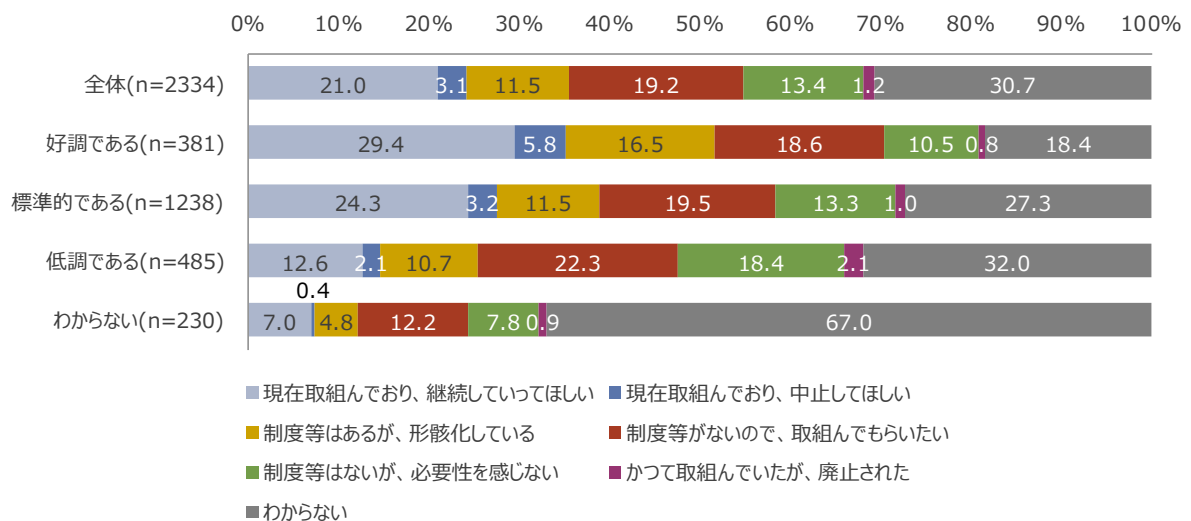
全社員を対象とした働き方に関する「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している

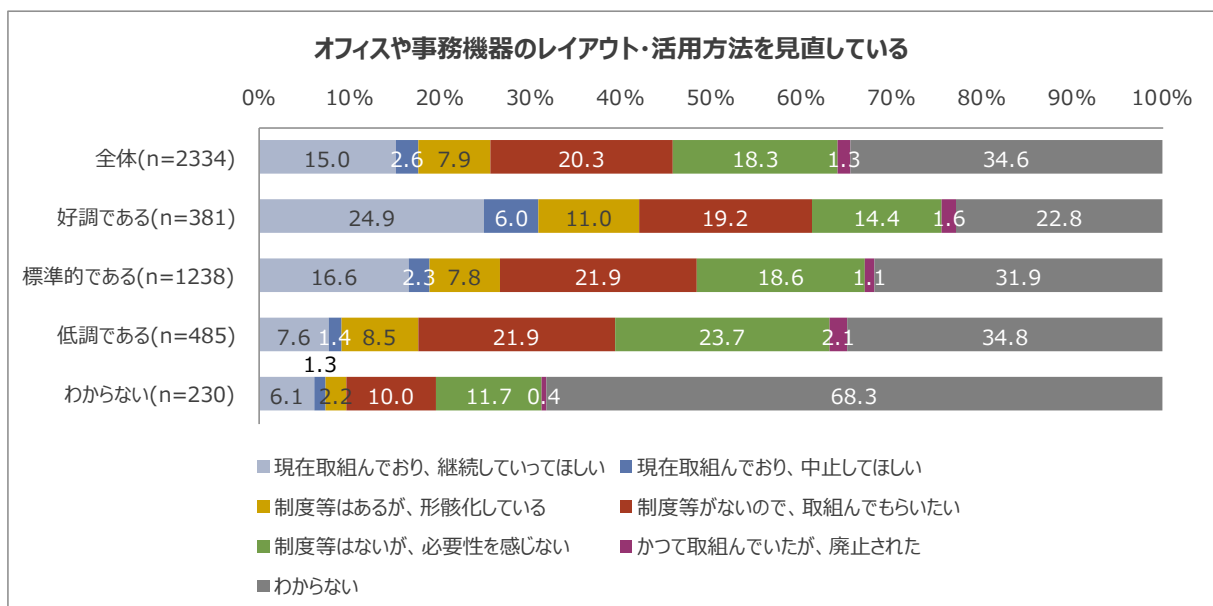
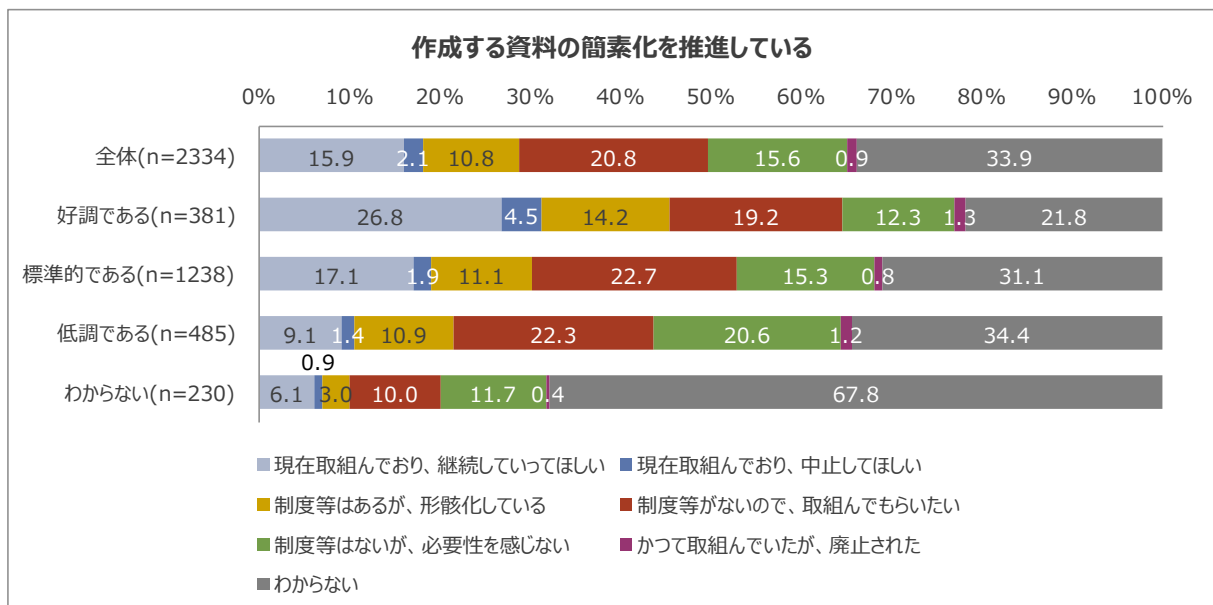
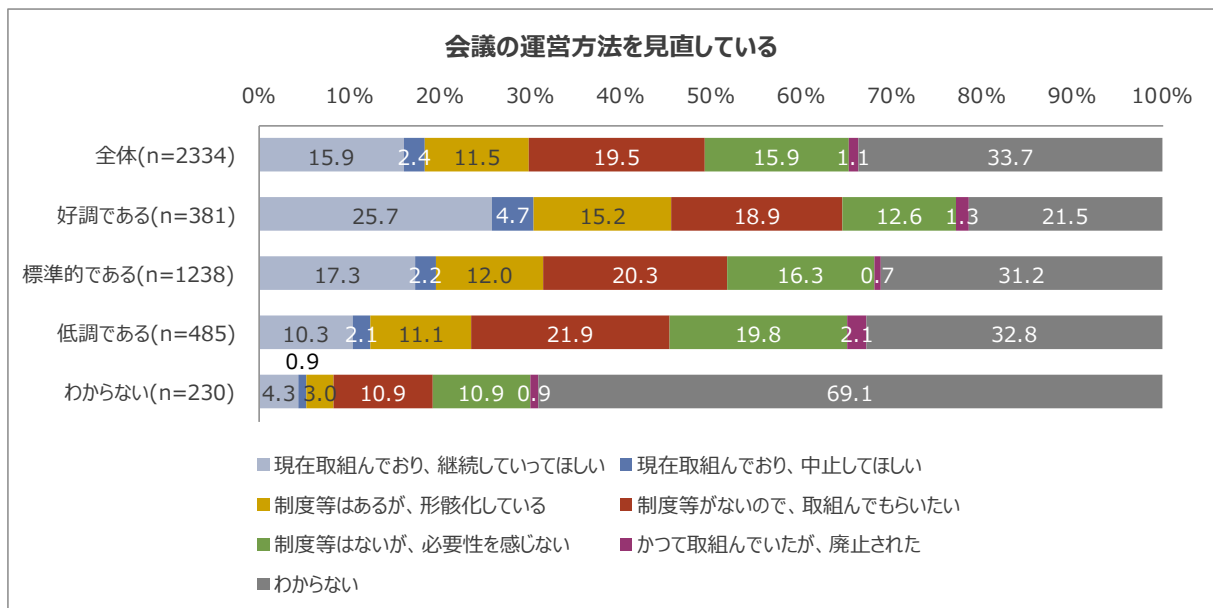


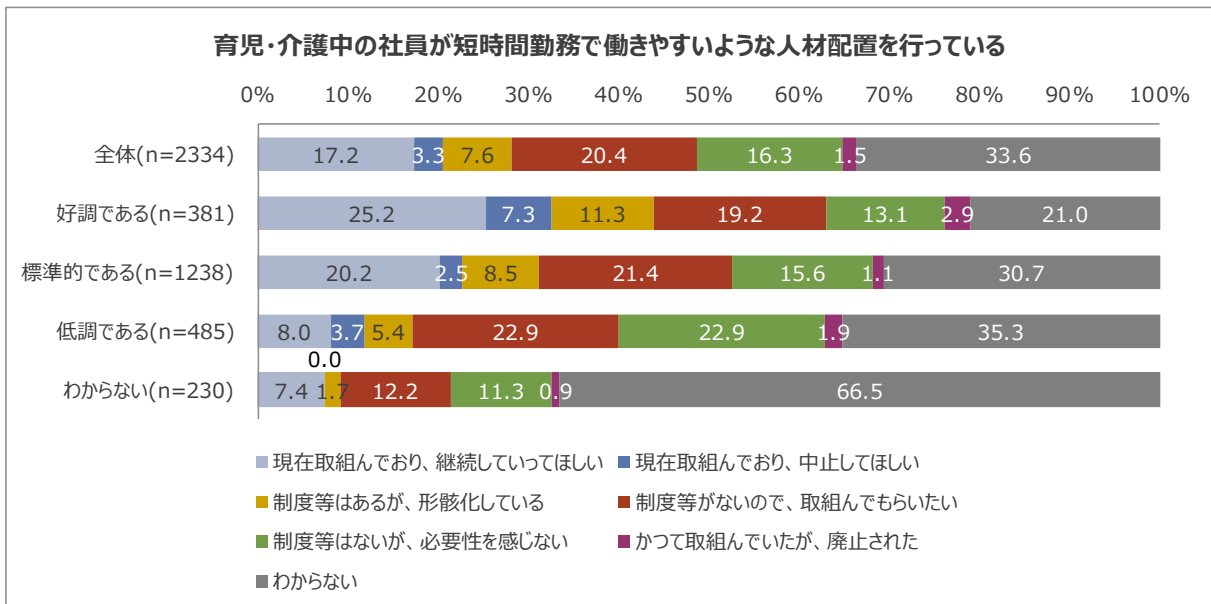
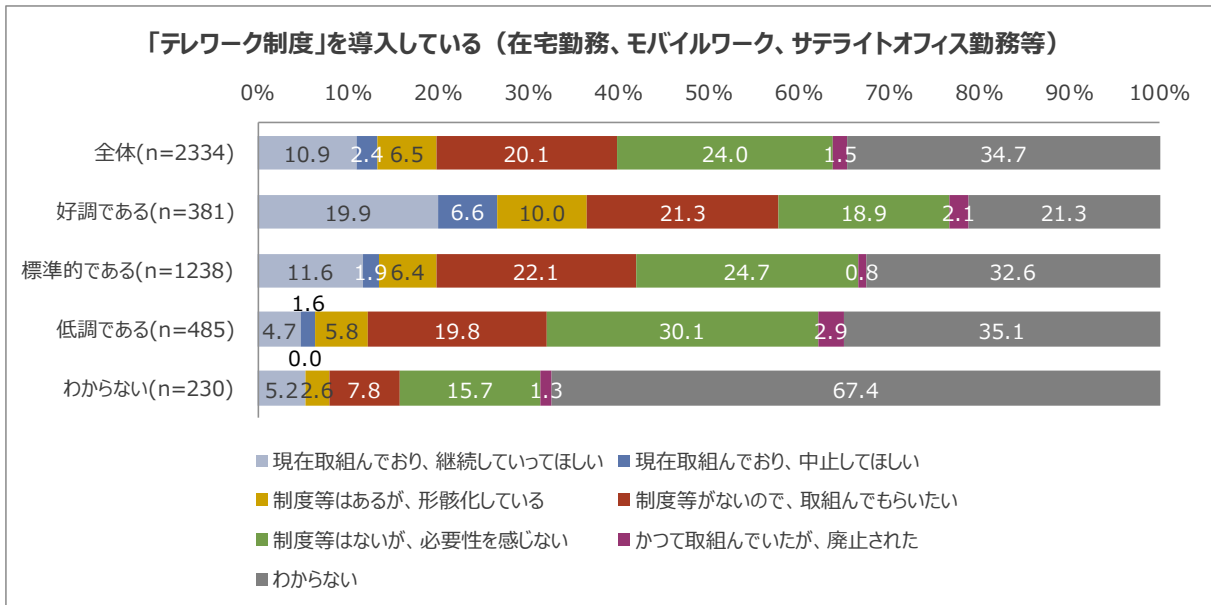
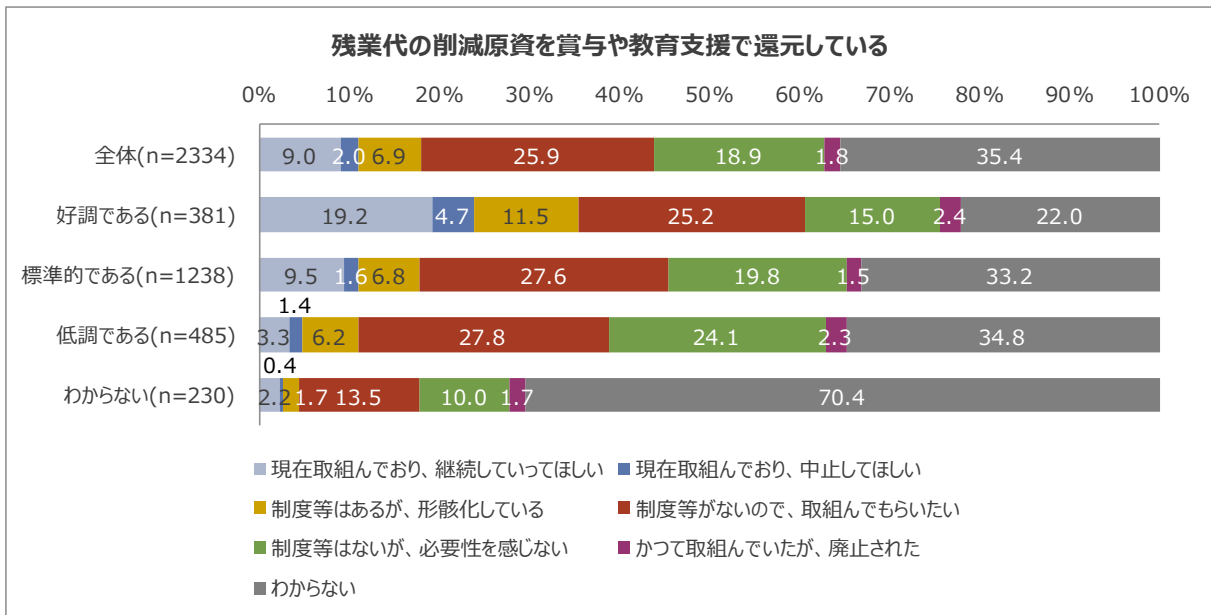
業務フローの見直しや業務改善を行っている

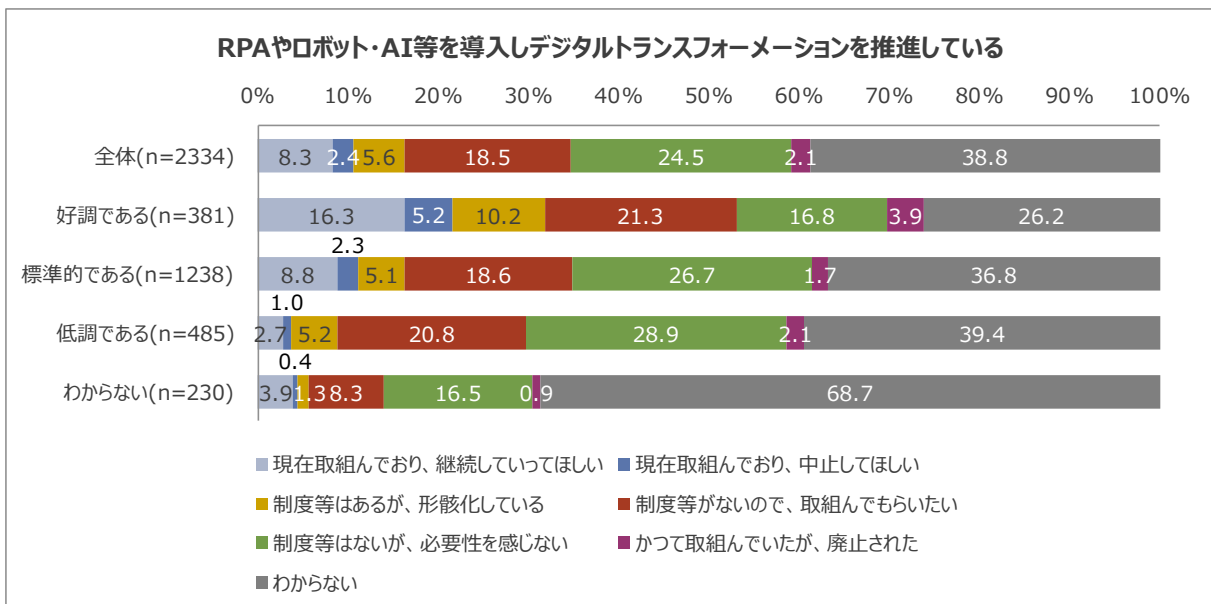
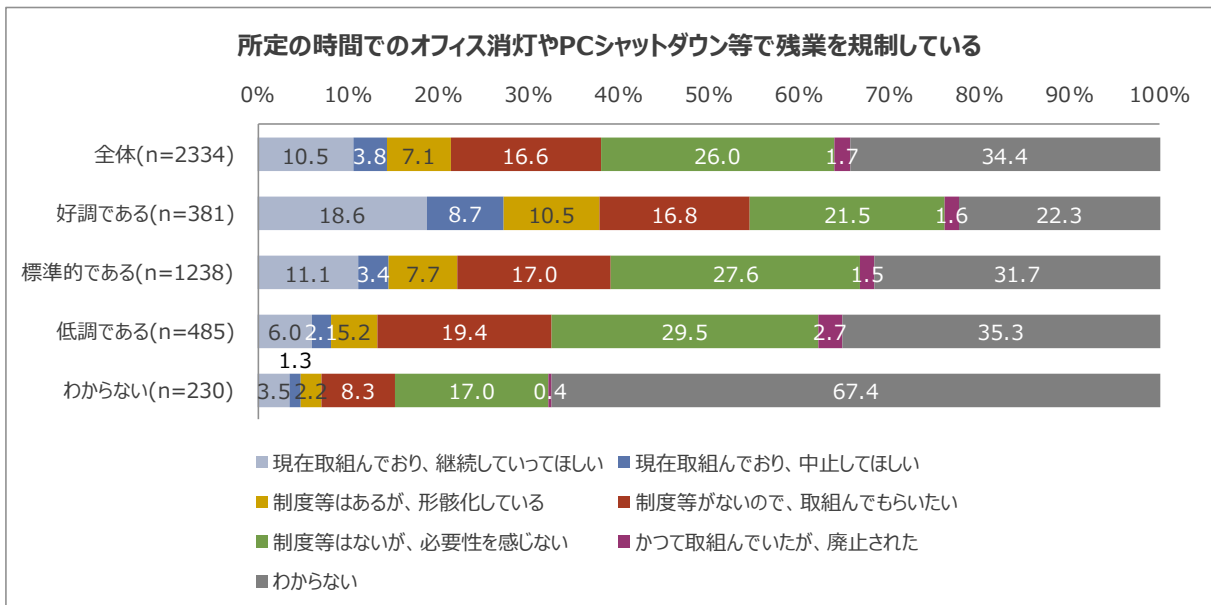
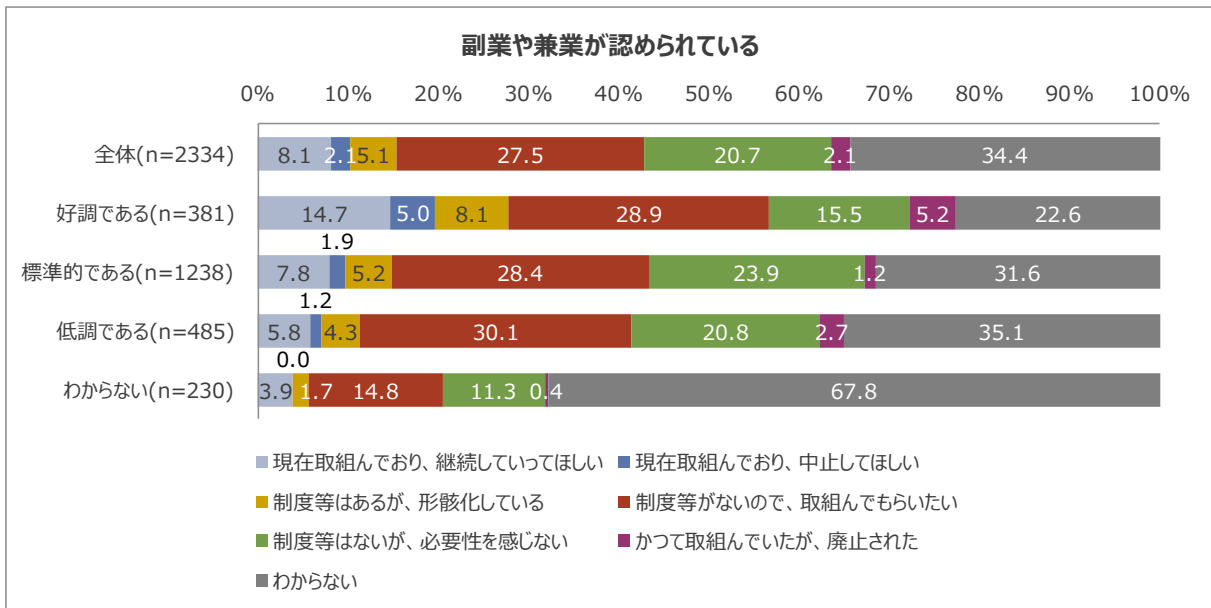


無駄な業務の洗い出し、削減を行っている









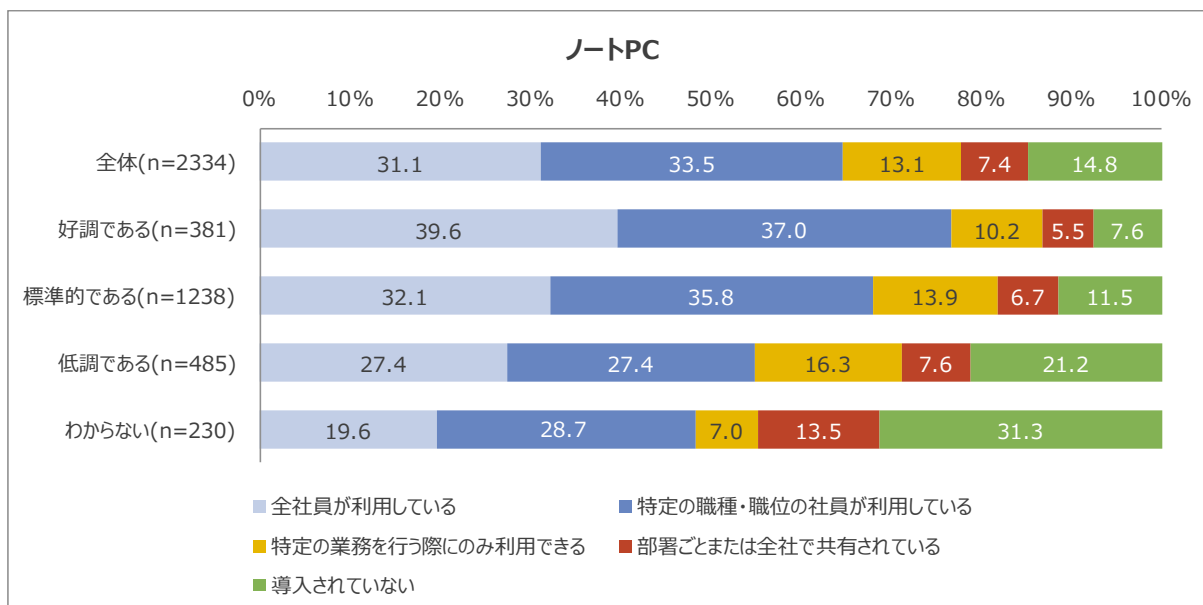
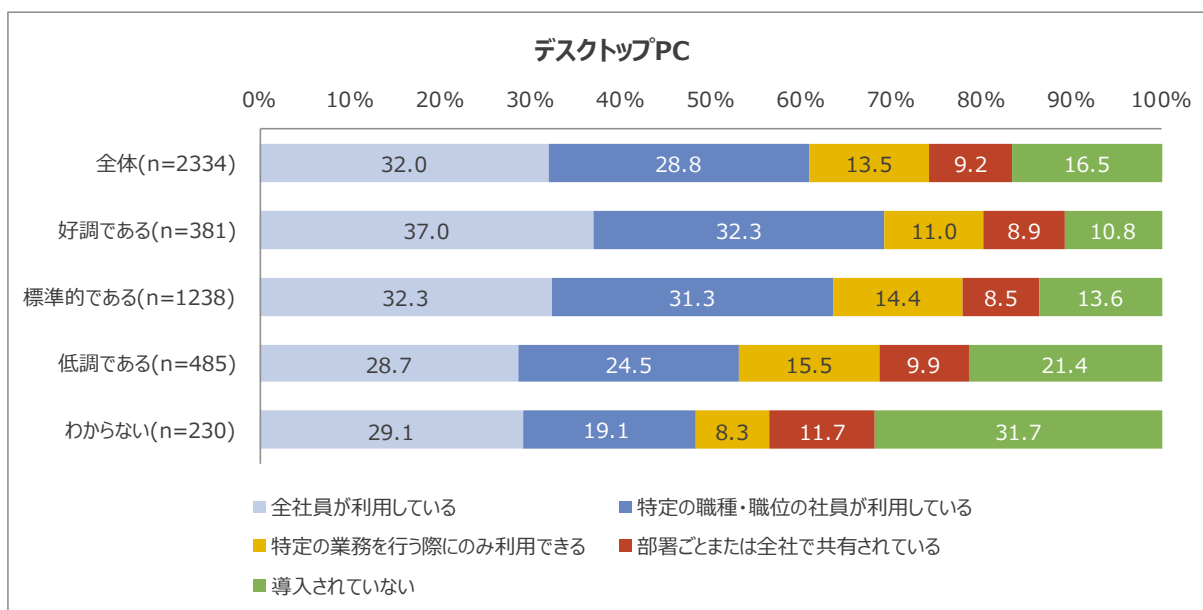
ii. ICT の利活用状況

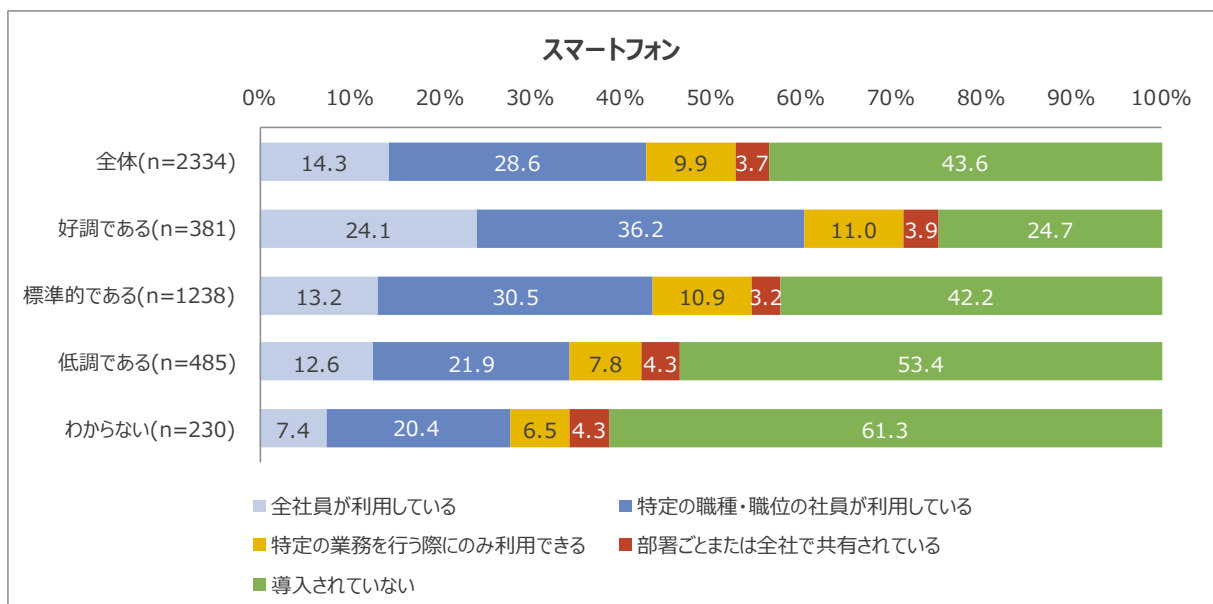
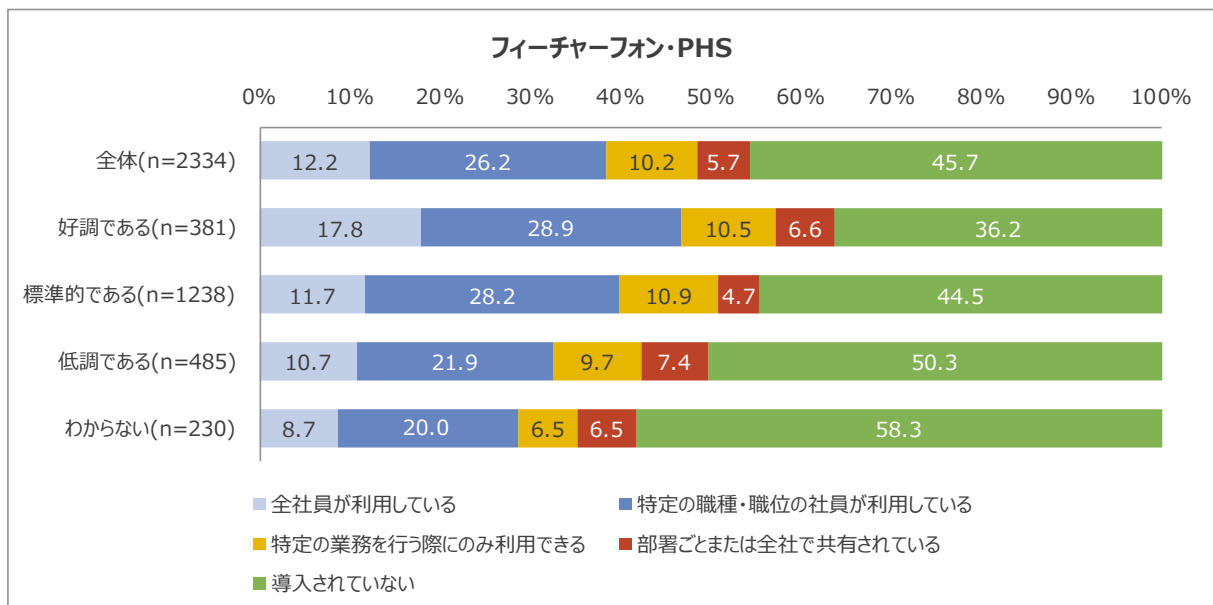
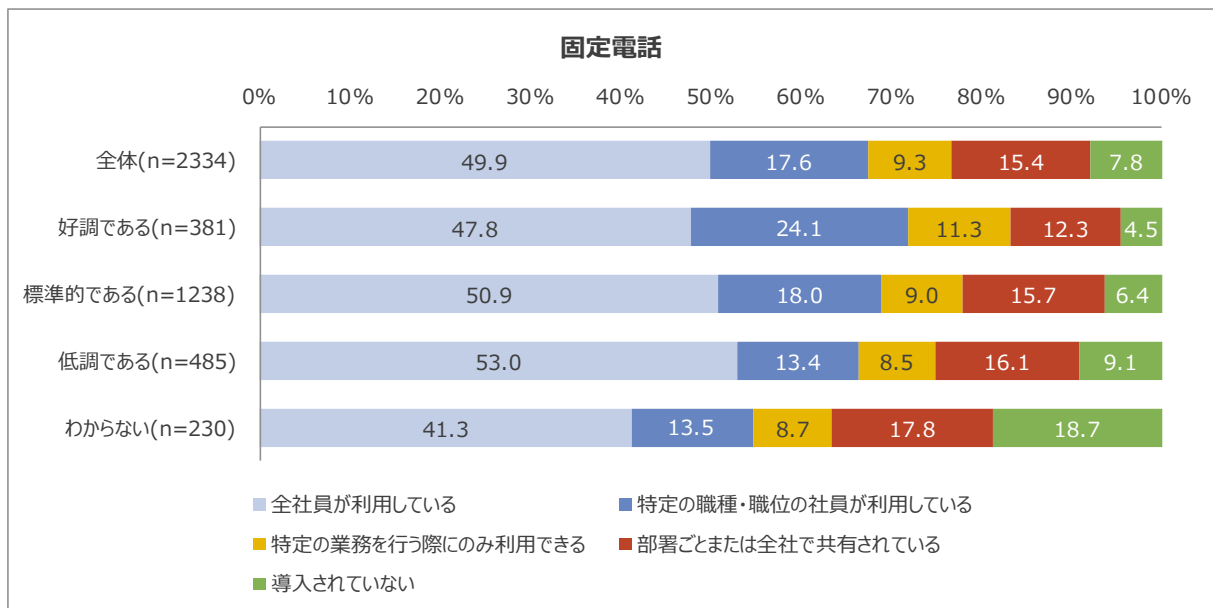
・ 端末デバイスの導入状況

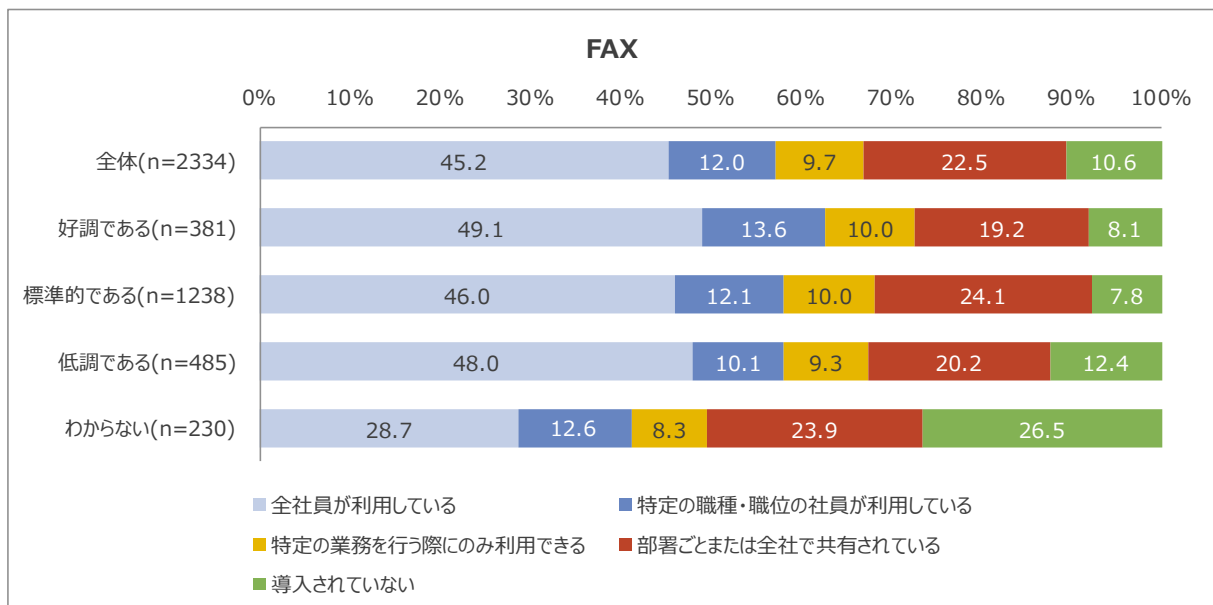
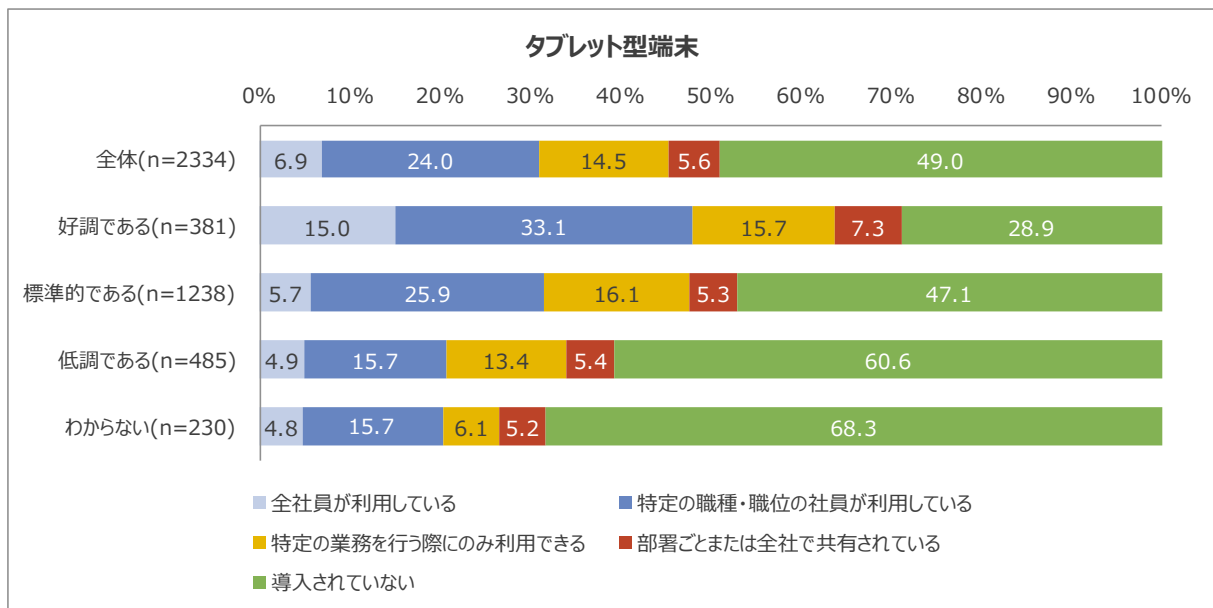
業績が好調である企業では、ノート PC、スマートフォン、タブレット端末の導入率が高く、機動的な働き方が可能になっている。

一方で従来からの固定電話や FAX も半数近くの企業でよく使われており、こちらには業績による差はあまりない。

図表 3-87 直近の業績別 導入されている端末デバイス







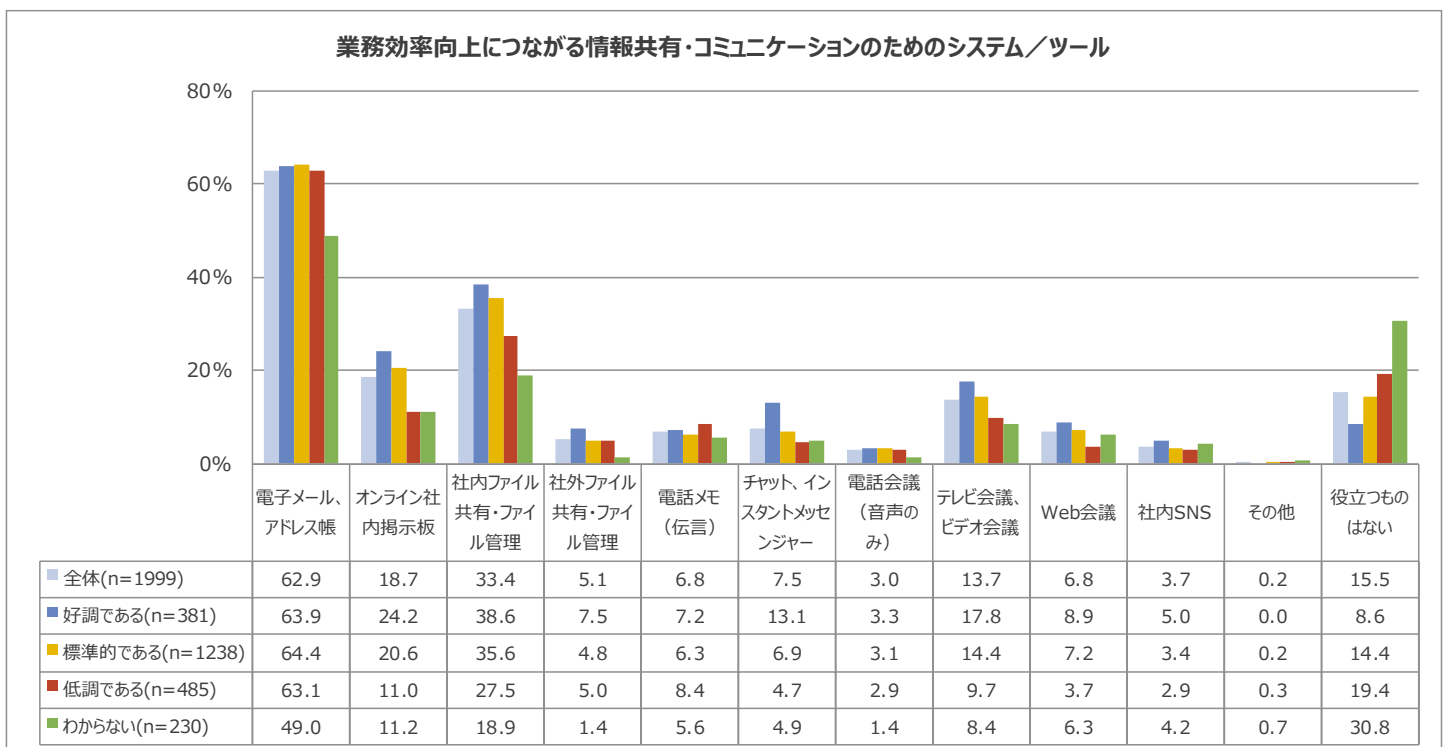
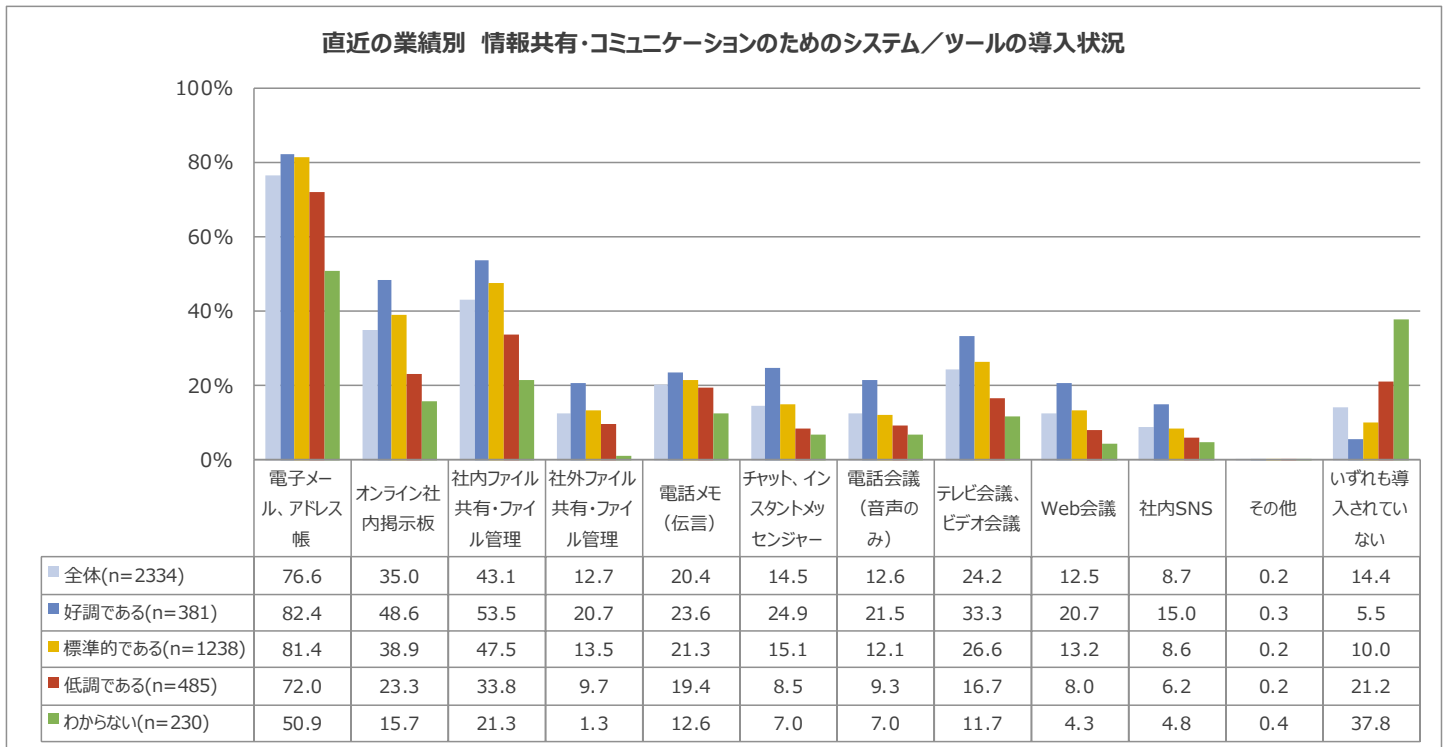
・ 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況

業績が好調な企業では、オンライン社内掲示板、チャット・メッセージ、電話会議、Web会議などの導入率が高くなっている。

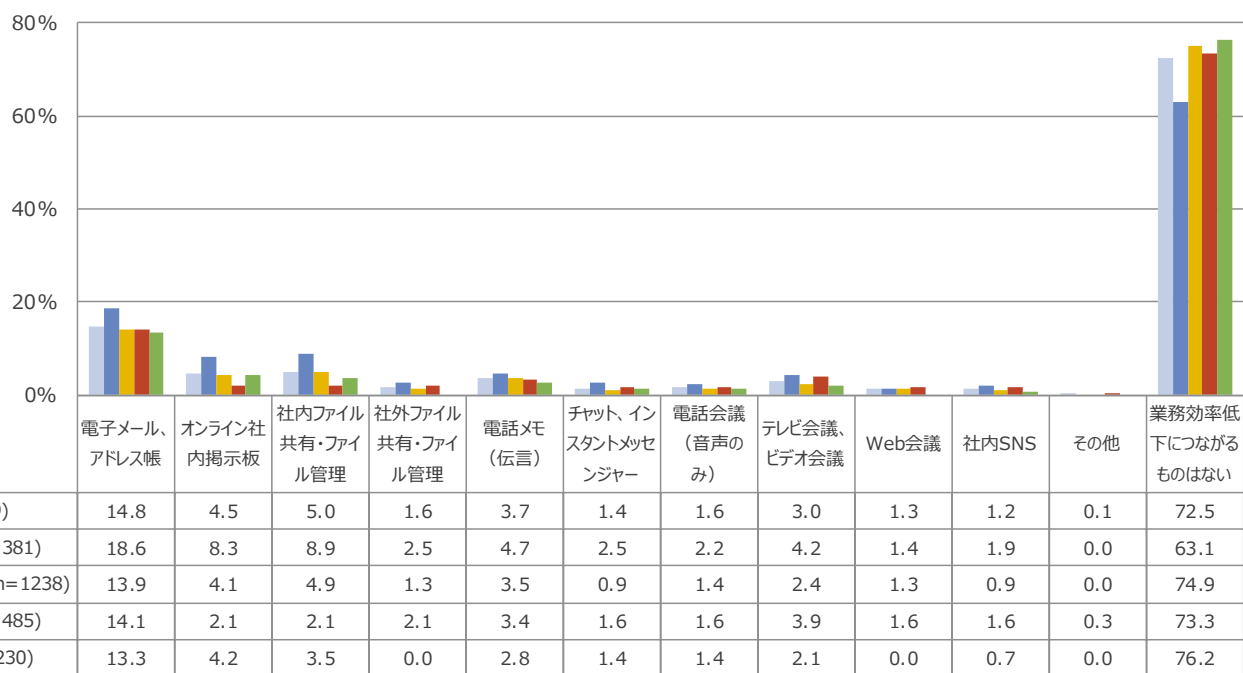
一方で業績が低調であるとする企業では、いずれも導入されていないとの回答が2割を超えており、対面でのコミュニケーションへの依存が顕著である。

業務効率向上につながるシステム／ツールについては、回答は少ないもののチャット・メッセージでやや差が開いている。

図表 3-88 直近の業績別
 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響



業務効率低下につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



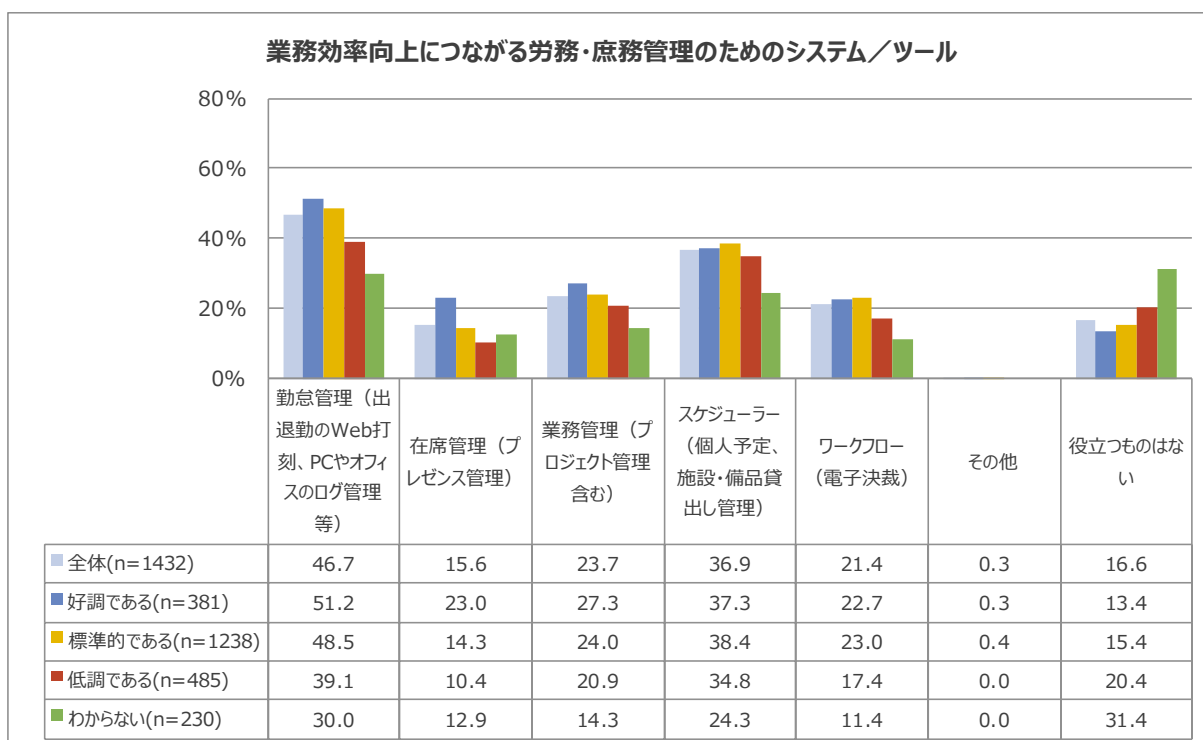
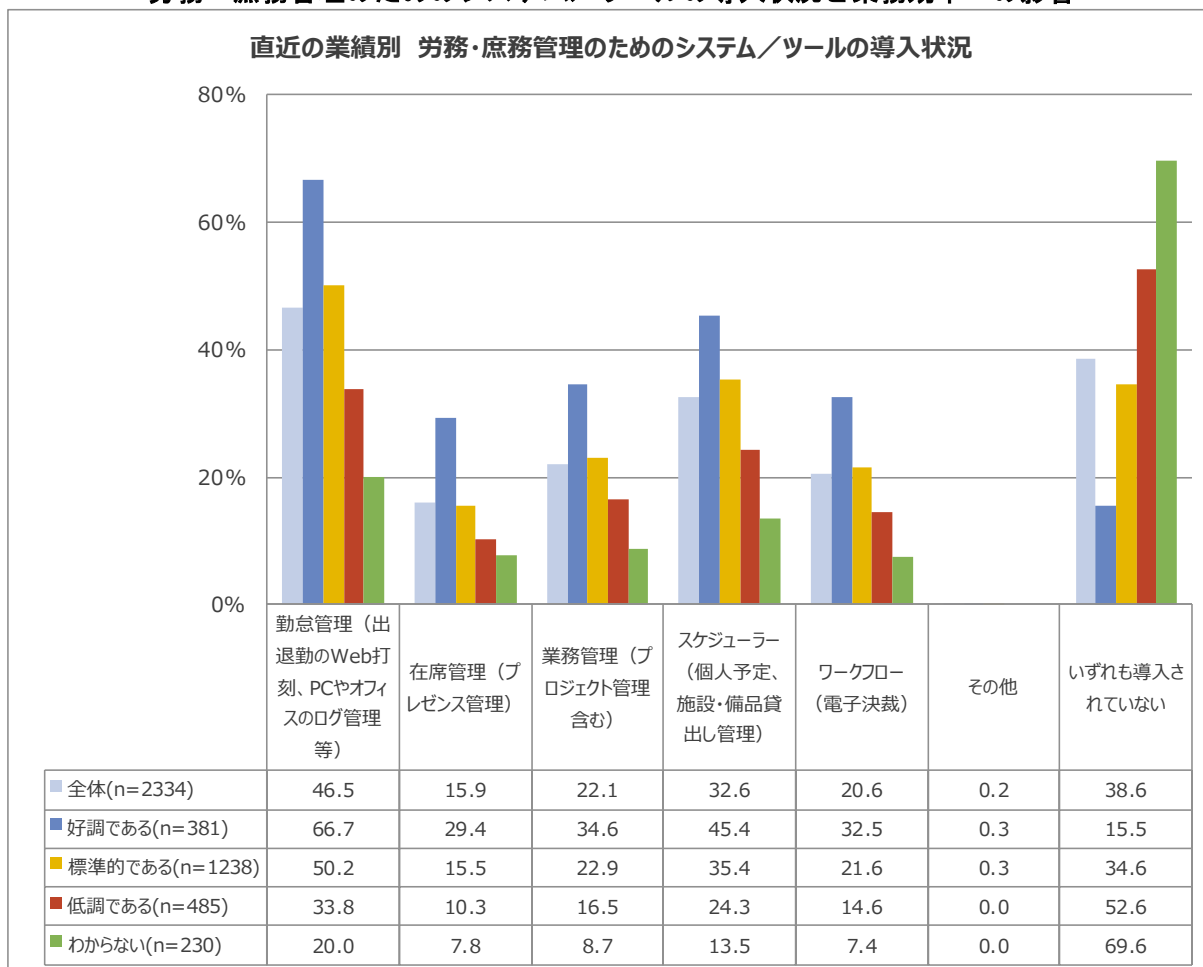
・ 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況

システム／ツールの導入率はおおむね業績と相関しており、業績が好調であるとする企業では、勤怠管理を電子化している企業が実に 3 分の 2 にのぼる。業績が低調であるとする企業ではいずれも導入していないとの回答が半数を超えており、外回りの多い社員の管理や自宅での隠れ残業などがある場合に発見できず、アナログな管理が続いていることが示されている。

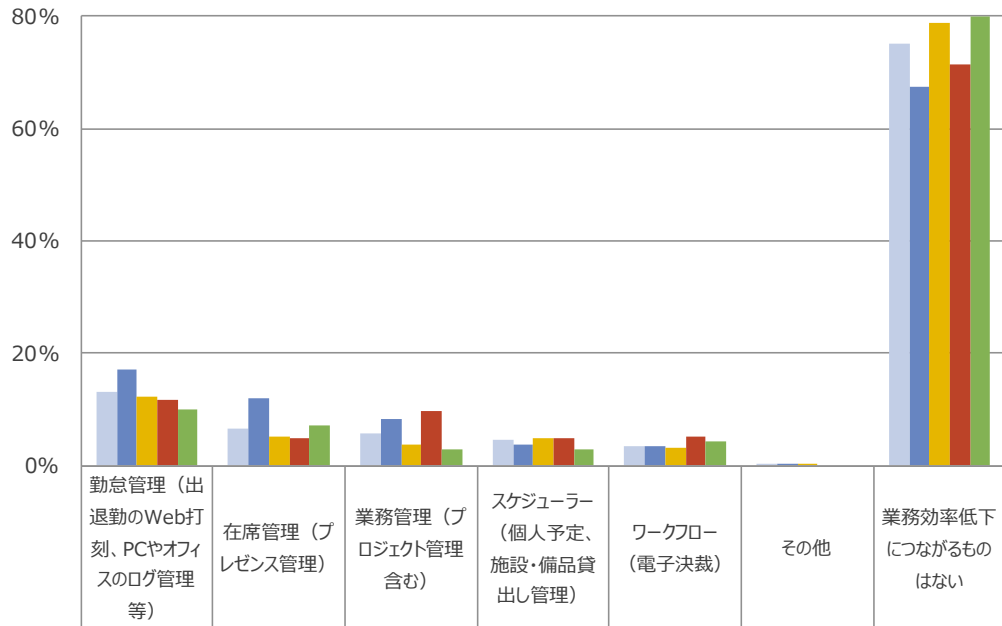
在席管理も導入率は業績が好調な企業でも 3 割に満たない程度ではあるが、標準的であるとする企業の 2 倍近くになる。在席管理については、業務効率向上につながるという回答は、業績が好調な企業で突出しているが、反対に業務効率低下につながるという回答も多くなっている。

業務管理については、業績が好調であるとする企業と、低調であるとする企業で業務効率低下につながるという回答が多く、標準的であるという企業を上回っている。

図表 3-89 直近の業績別
 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響



業務効率低下につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール

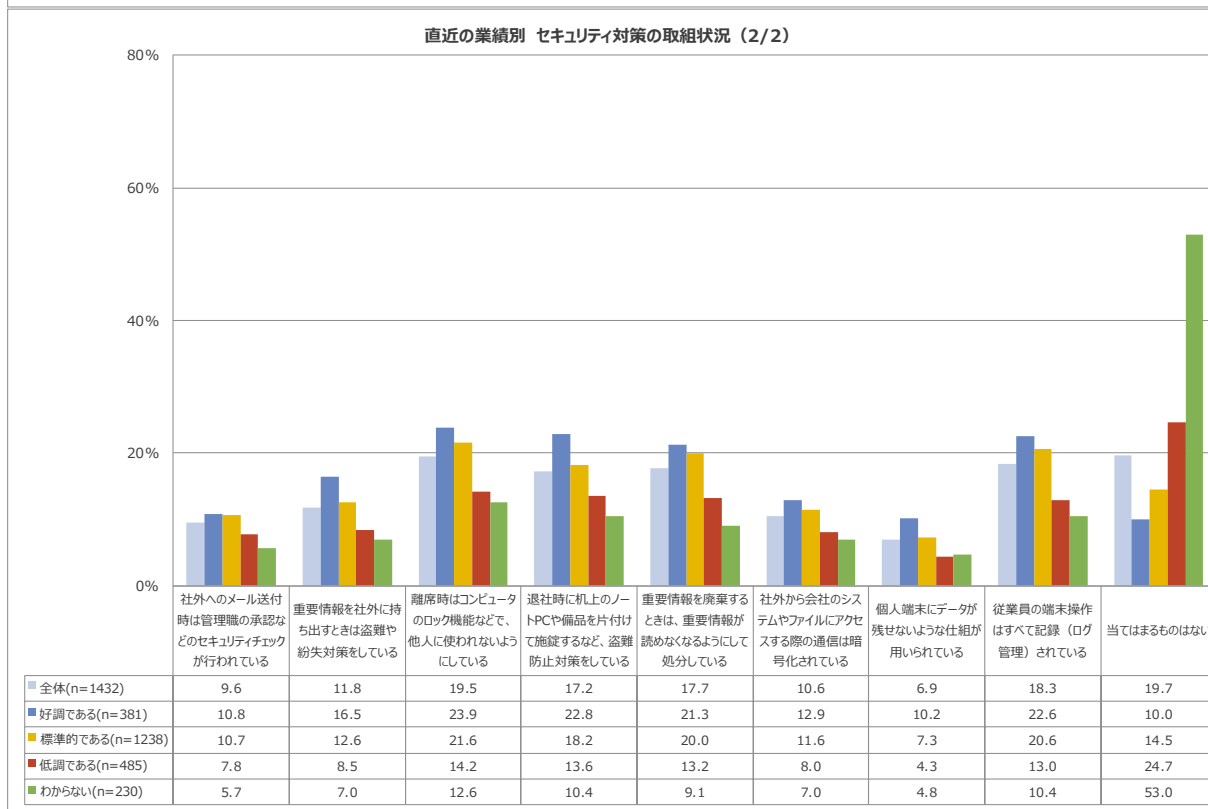
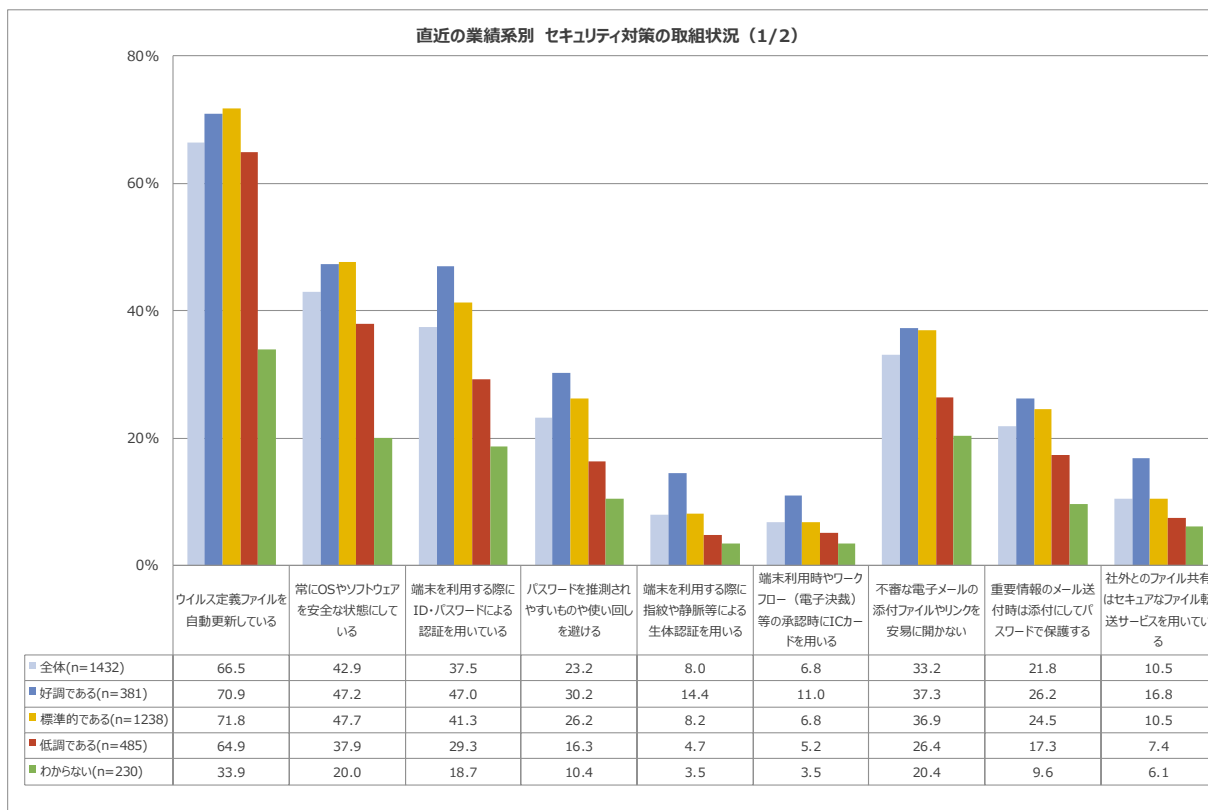


■ 全体(n=1432)	13.1	6.7	5.7	4.5	3.6	0.2	75.1
■ 好調である(n=381)	17.1	12.1	8.4	3.7	3.4	0.3	67.4
■ 標準的である(n=1238)	12.2	5.1	3.7	4.8	3.1	0.2	78.8
■ 低調である(n=485)	11.7	4.8	9.6	4.8	5.2	0.0	71.3
■ わからない(n=230)	10.0	7.1	2.9	2.9	4.3	0.0	80.0

・ 情報セキュリティ対策の取組状況

業績が好調である企業と、標準的であるとする企業ではおおむね取組に差は少ないが、セキュアなファイル転送サービス、生体認証、IC カード等を用いた認証など、電子的な対策は好調である企業のほうが進んでいる。

図表 3-90 直近の業績別 セキュリティ対策の取組状況



3) 項目間クロス集計

働き方改革によるプラスとマイナスの変化が、どのような取組・システム・ツールなどによってもたらされているのかについて分析する。

働き方改革の各施策によるプラスの変化があったかを尋ねた Q1 の選択項目 1~14 を「プラスの変化があった」として集計した。また、Q2 の全体の n 数は、全回答者から Q1 で「働き方改革を行っていない(n=738)」と答えた回答者を引いたものになる。

(ア) 働き方改革施策の取組状況

プラスの変化があったと答えている回答者の 4 割が、長時間労働削減目標を設定していると答えている。

労働時間の見える化の取組についても、プラスの変化があったとする答えが 4 割近くにのぼるが、マイナスの変化があったとする回答者は、中止してほしいまたは形骸化の回答もある。

フレックスタイム制の導入は、プラスの変化／マイナスの変化があったと答えたのはいずれも 85%程度である。ただ、その内訳を見ると、プラスの変化があったとする回答者は継続を望む声が多く、マイナスの変化があったとする人でも取組んでほしいとの声が多い。

労働時間の見える化(入退室ログや PC ログ管理等)についても、プラスの変化／マイナスの変化があったとする人の割合は大差ないが、プラスの変化があった回答者は継続を希望しており、マイナスの変化があったとする回答では形骸化の声が大きい。

裁量労働制に関しては、プラスの変化／マイナスの変化について、それぞれがあったと答えた人の差はあるが、一方でいずれも 4 分の 1 が必要性を感じないと答えており、働きすぎの防止のための取組も合わせて必要であることが伺える。

休暇取得に関しては、プラスの変化があったと答えた人の半数近くが継続を希望しており、働き方改革の効果として歓迎されているといえる。マイナスの変化があったと答えた人も継続を希望してはいるが、形骸化しているとの答えが多くなっている。

無駄な業務の洗い出し、削減については、継続を希望する人の差がプラスの変化／マイナスの変化で非常に大きくなっている。労働時間管理にとどまらない業務改善の効果の高さが伺われる。

残業代の削減原資の賞与や教育支援での還元については、全体でも取組への希望が多い。取組を実施している人の中では、プラスの変化があったと答えた人で継続希望が多い。

テレワーク制度についても、プラス／マイナスの変化があったと答えた回答者の間で最も差が大きいのは継続を希望する人の割合である。取組はまだ広がっているとはいえないが、プラスの変化が感じられた人には効果が実感されている。

育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置の取組の継続を希望する人の割合が、プラス／マイナスの変化があったとする回答者それぞれの間で倍近い開きがある。

副業や兼業の容認については、「制度等がないので、取組んでもらいたい」とする回答が全体で最も多かった。とくにマイナスの変化があったとする人で高く、所属する企業での業務の柔軟

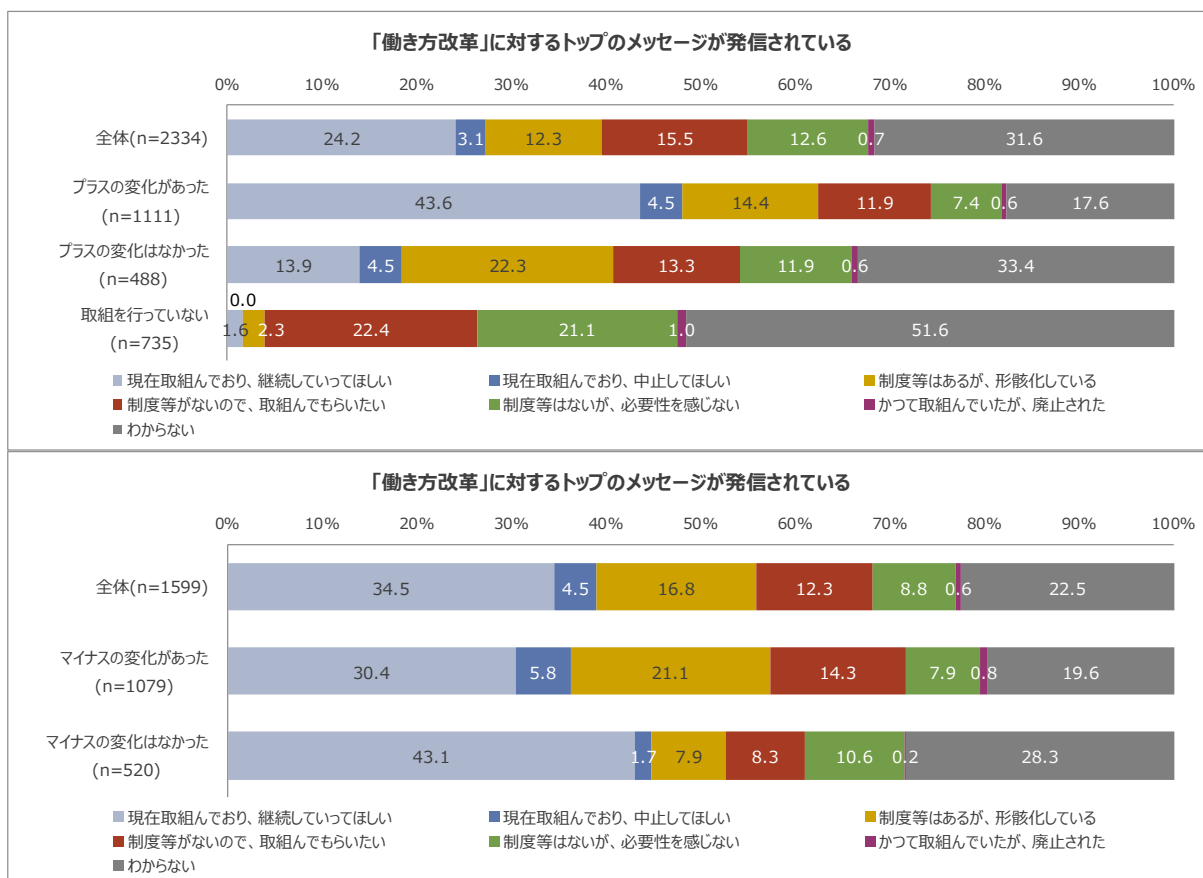
性向上が望まれている。

所定の時間でのオフィス消灯やPCシャットダウン等での残業規制は、一定程度のプラスの変化をもたらしている。

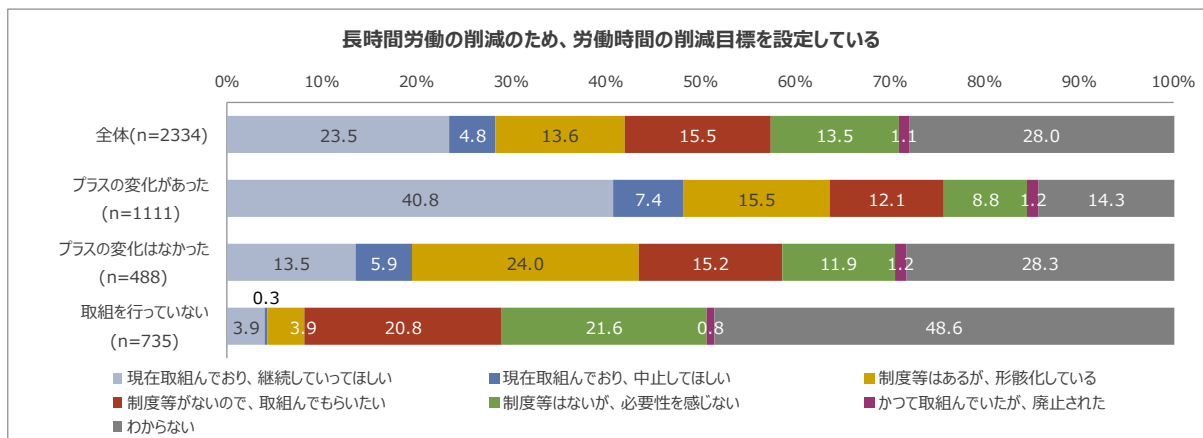
RPAやロボット・AI等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している企業はいずれも2割前後とまだ導入率自体が低いですが、取組への期待は強い。プラスの変化があったとするひとは14.8%にとどまるが、今後が期待される。

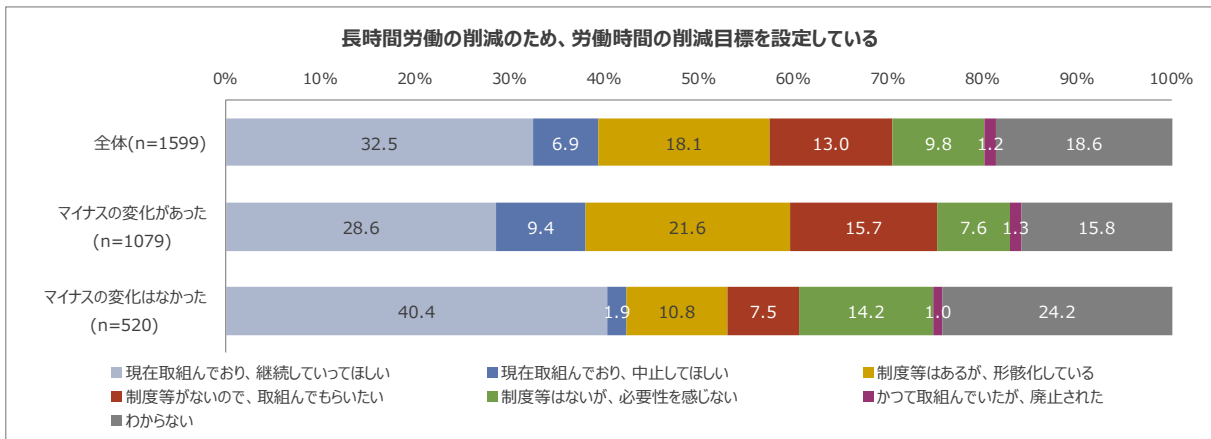
図表 3-91 プラス/マイナスの変化×働き方改革の各施策の取組状況

- 「働き方改革」に対するトップのメッセージが発信されている

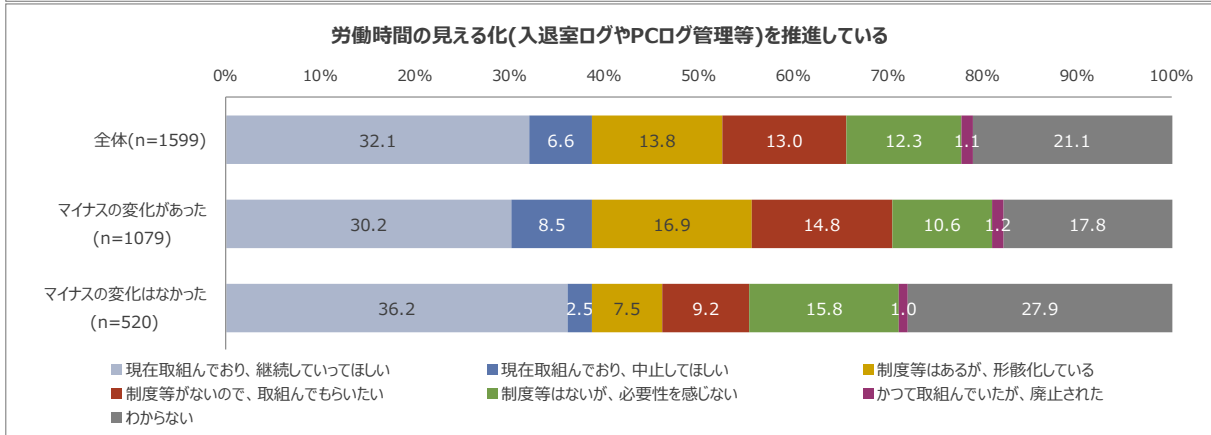
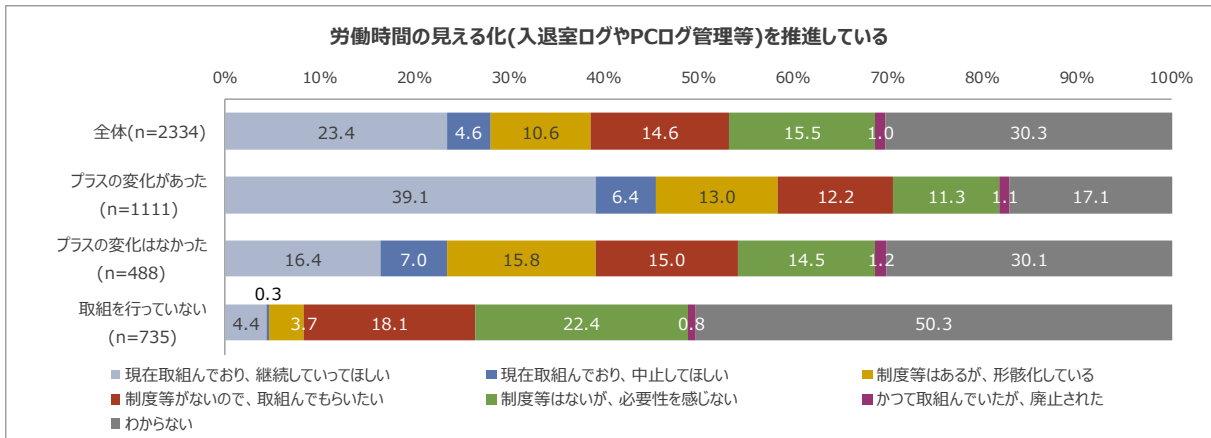


- 長時間労働の削減のため、労働時間の削減目標を設定している

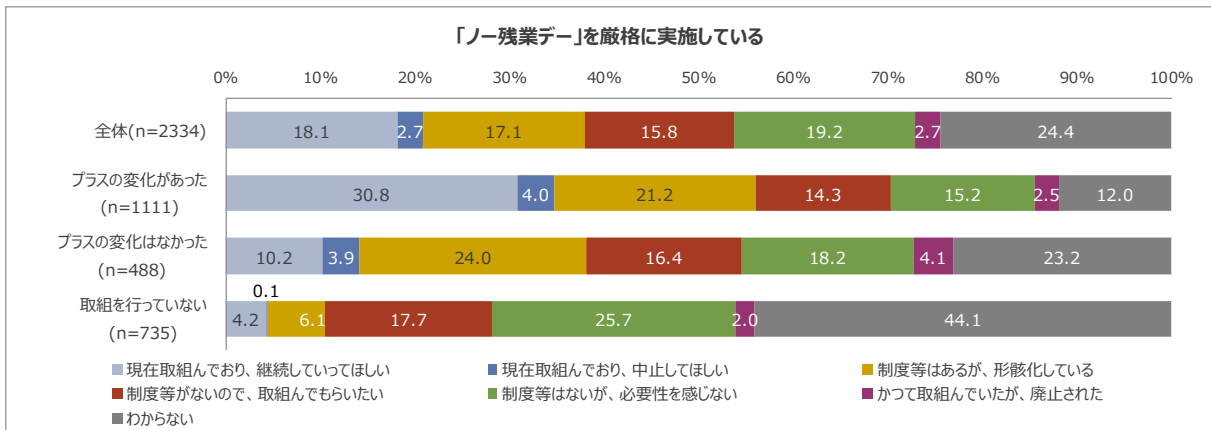


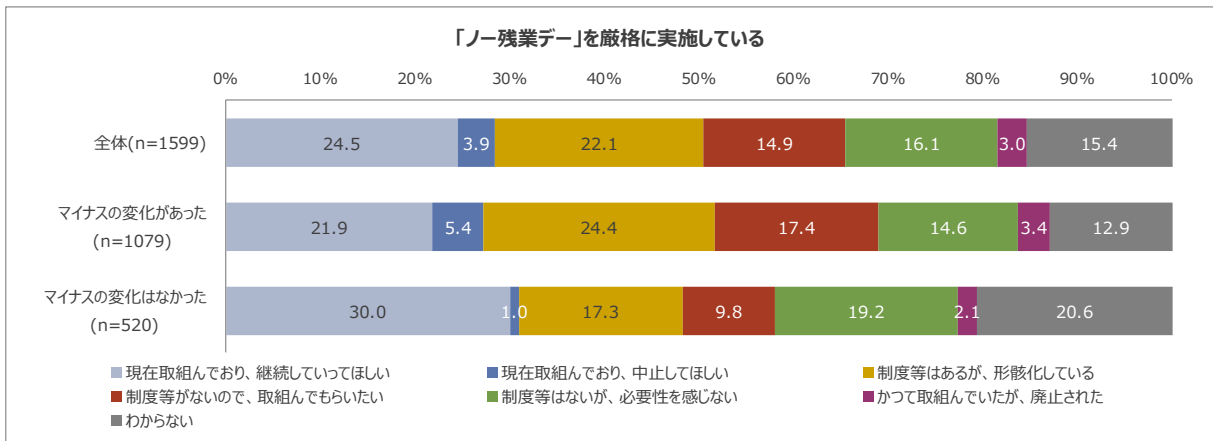


・ 労働時間の見える化(入退室ログやPCログ管理等)を推進している

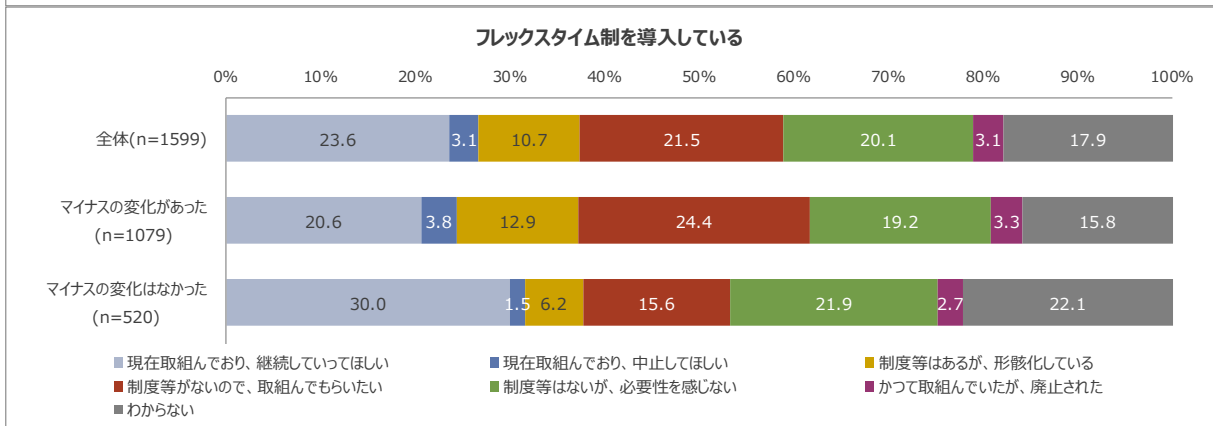
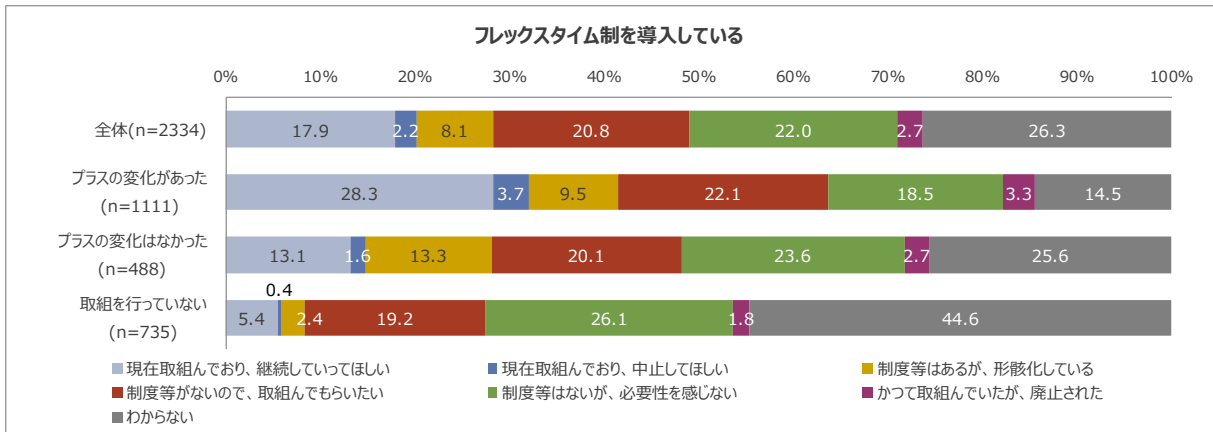


・ 「ノー残業デー」を厳格に実施している

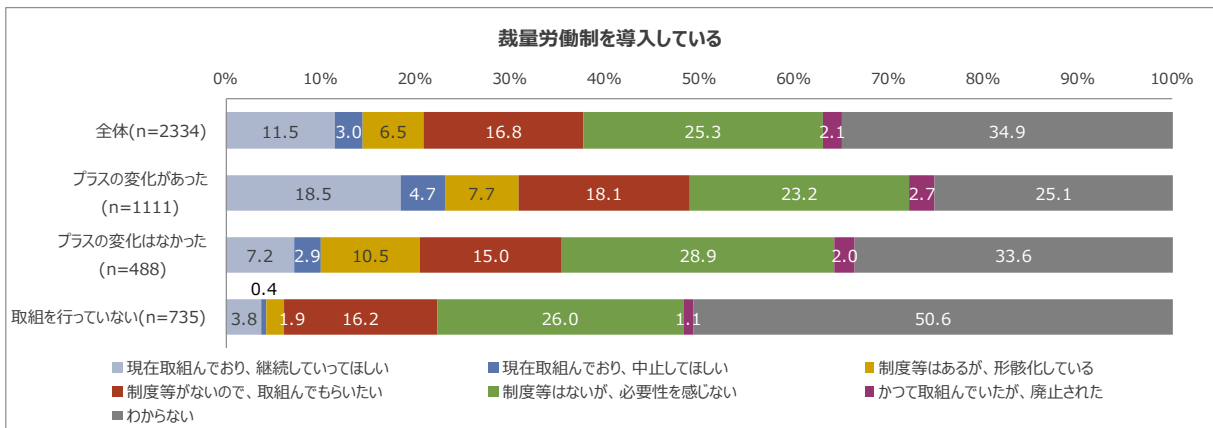


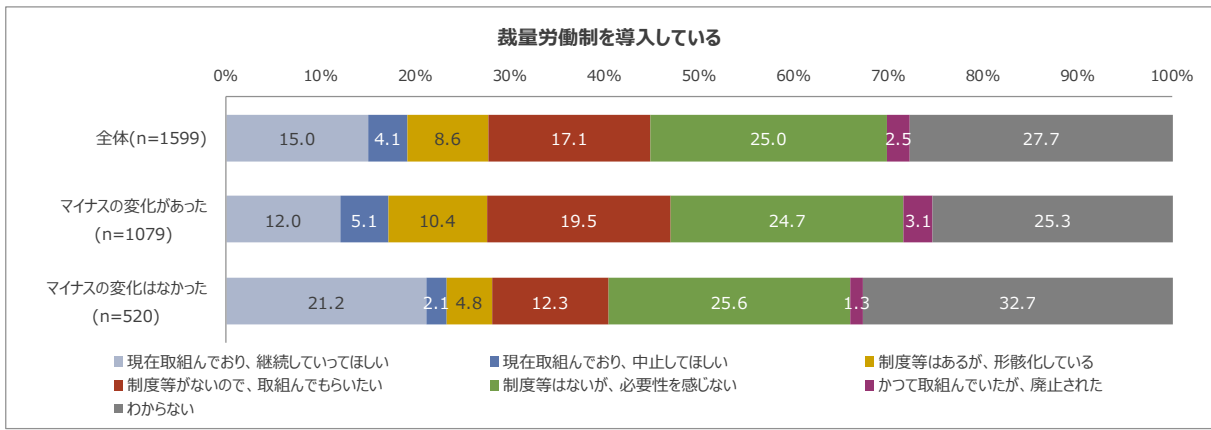


・ フレックスタイム制を導入している

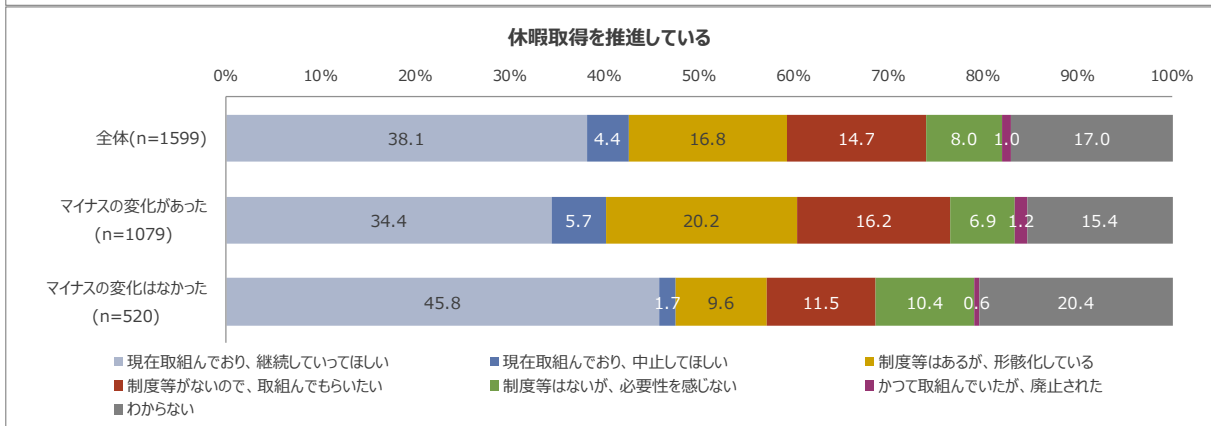
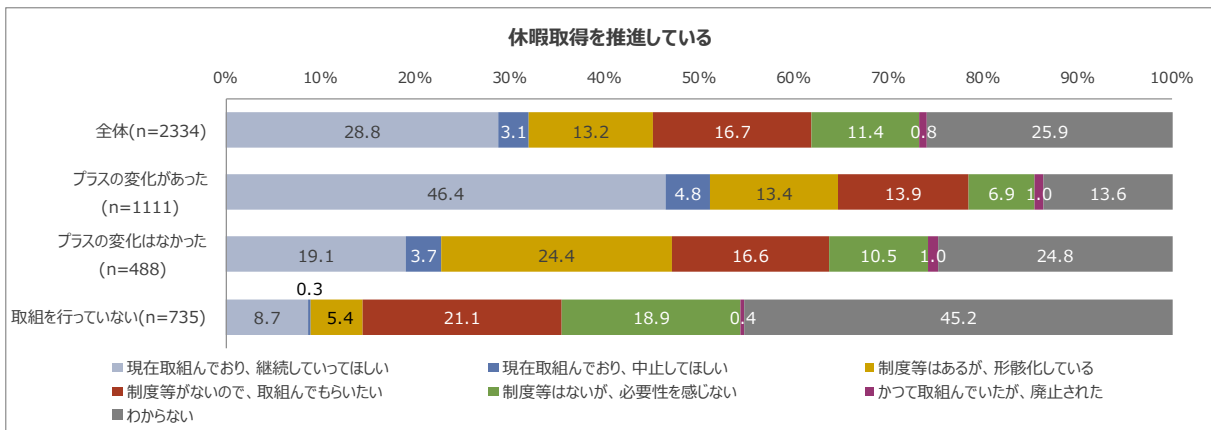


・ 裁量労働制を導入している

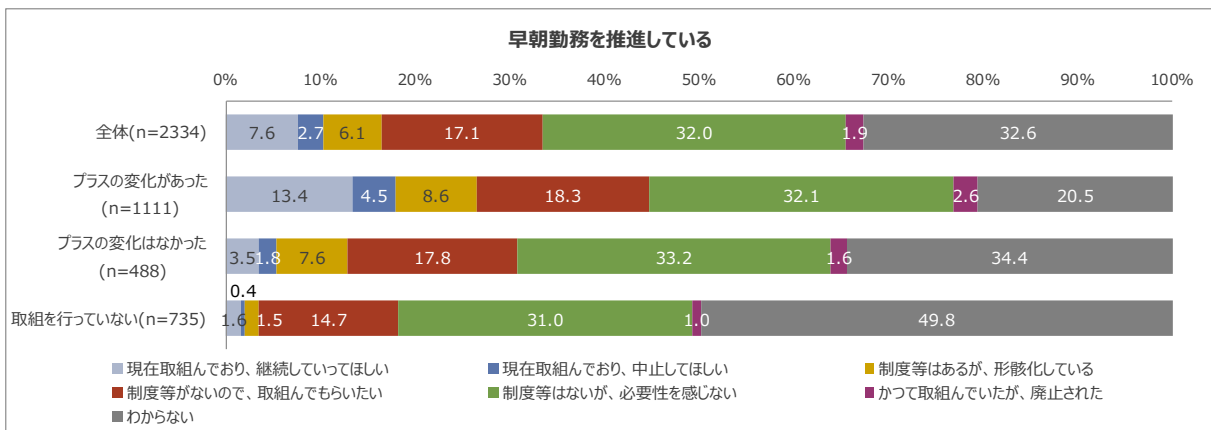


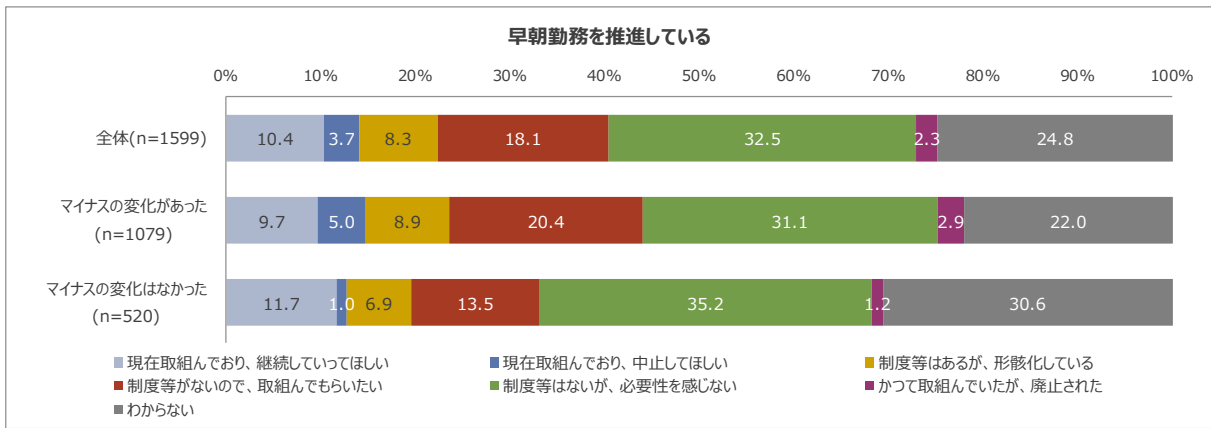


・ 休暇取得を推進している

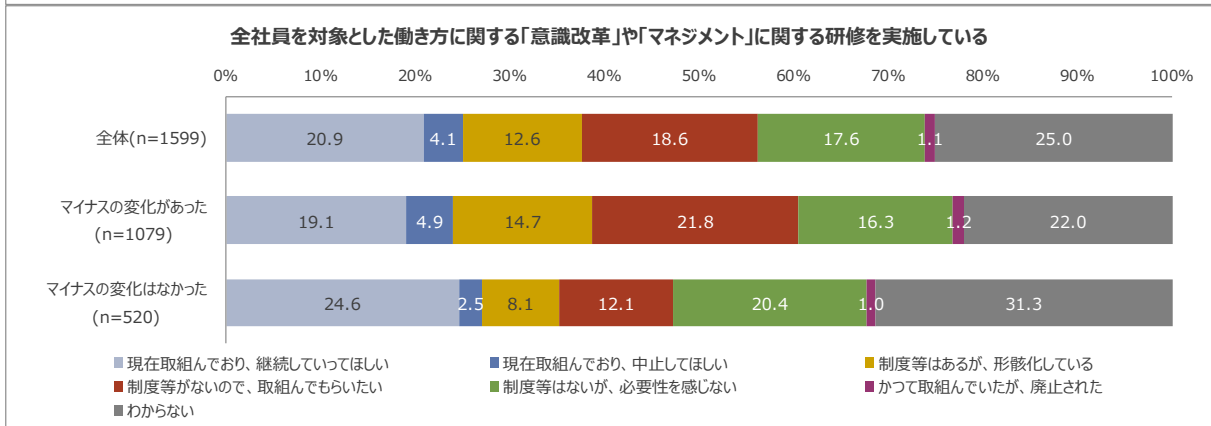
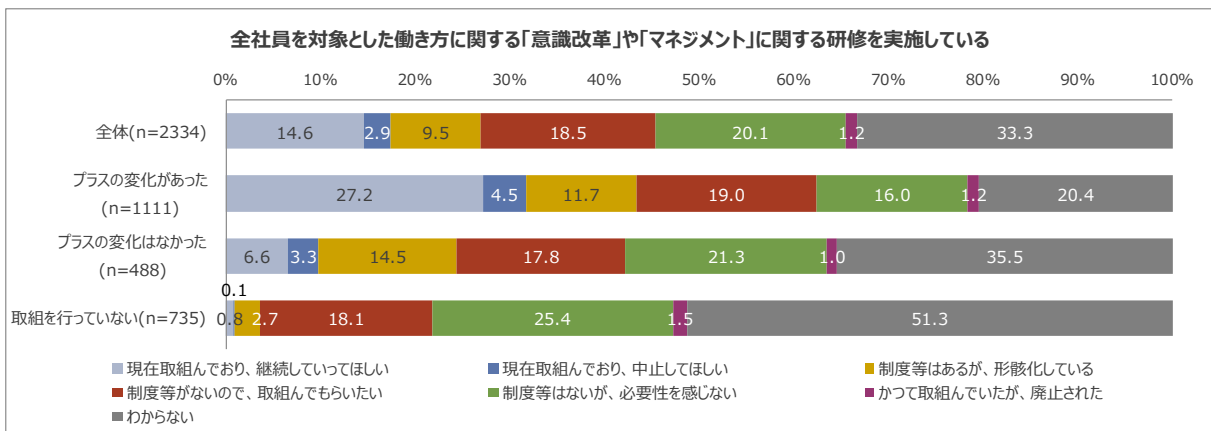


・ 早朝勤務を推進している

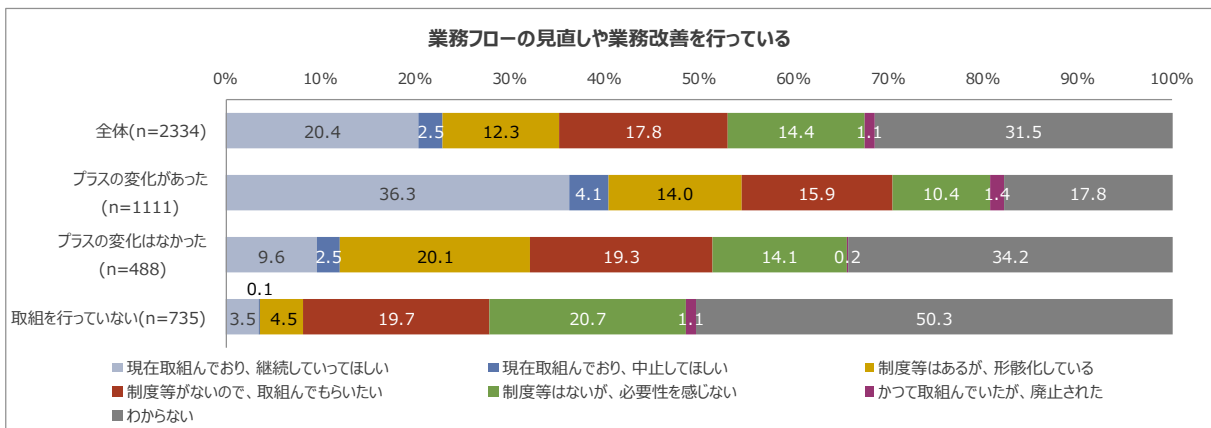


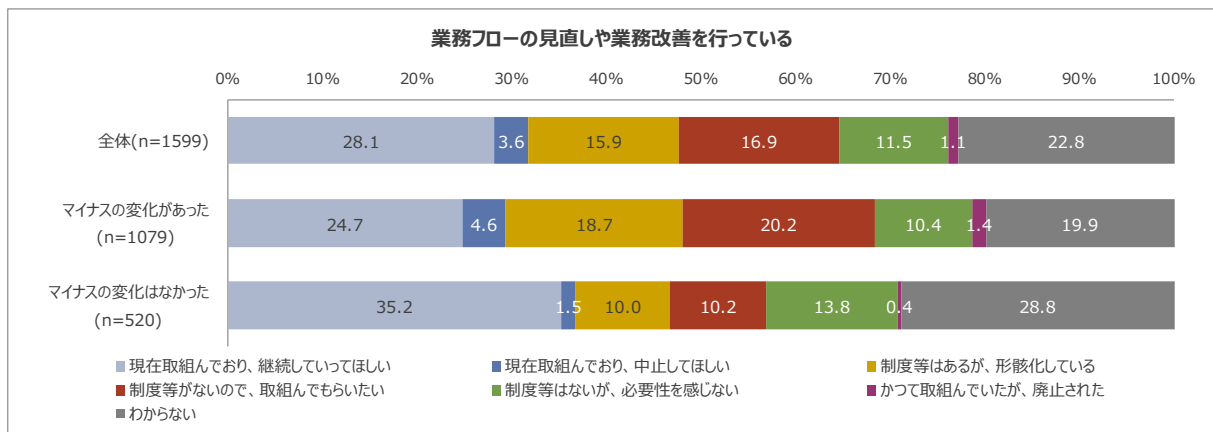


- ・ 全社員を対象とした働き方に関する「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している

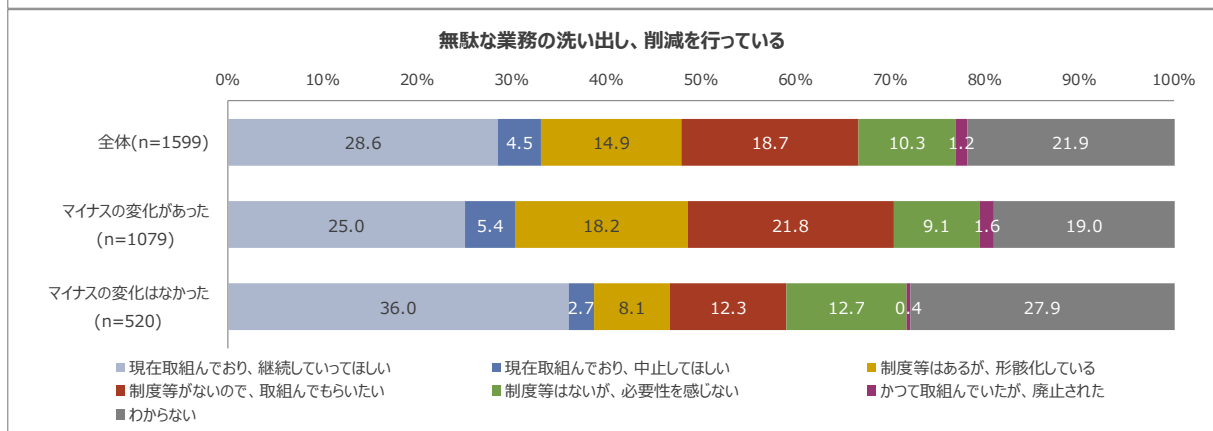
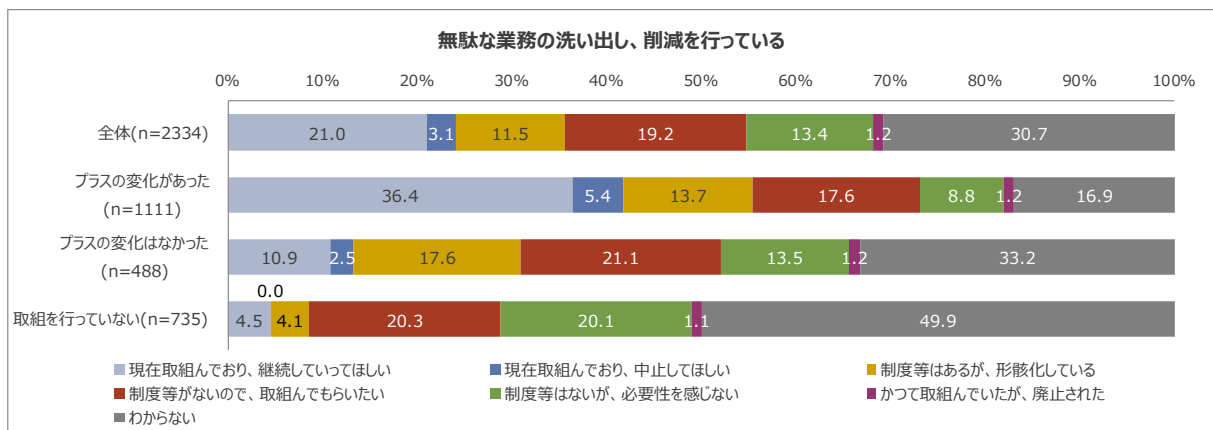


- ・ 業務フローの見直しや業務改善を行っている

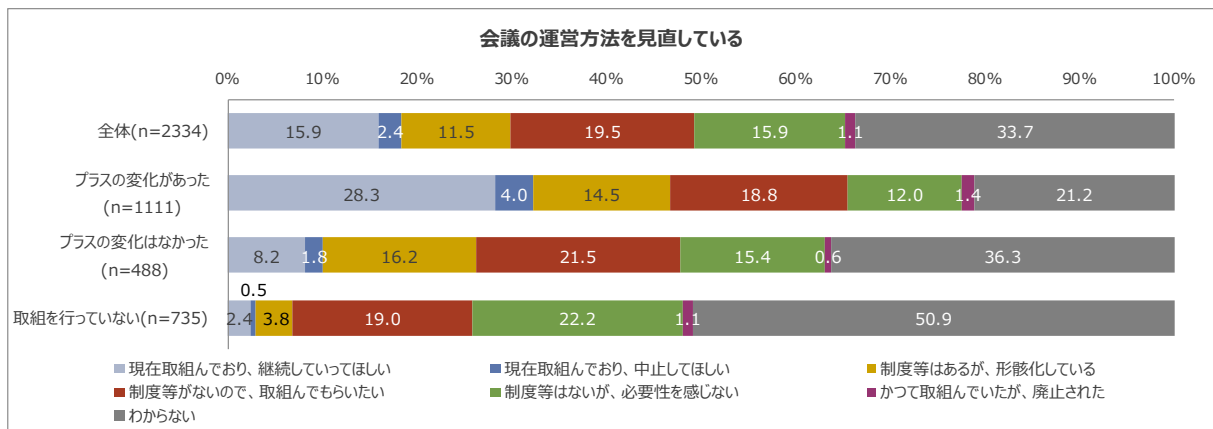


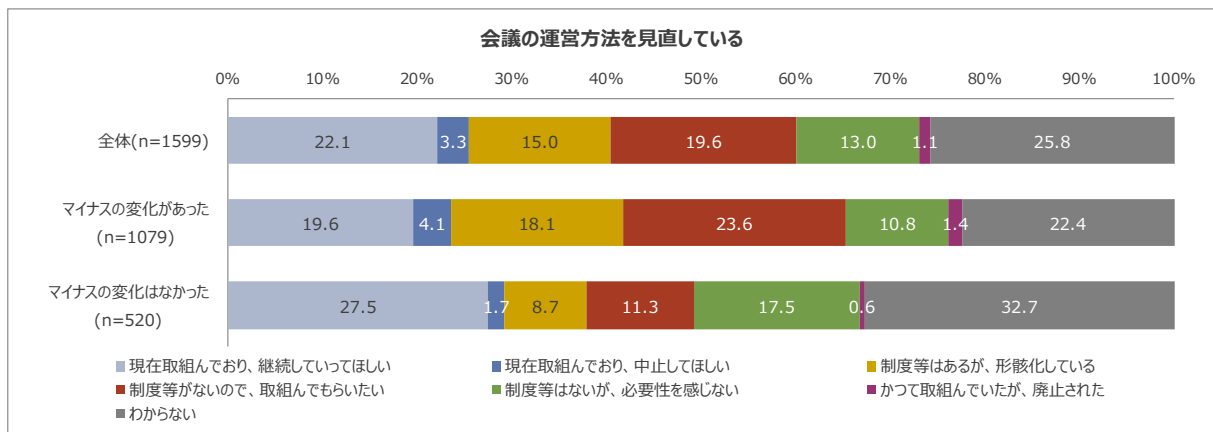


・ 無駄な業務の洗い出し、削減を行っている

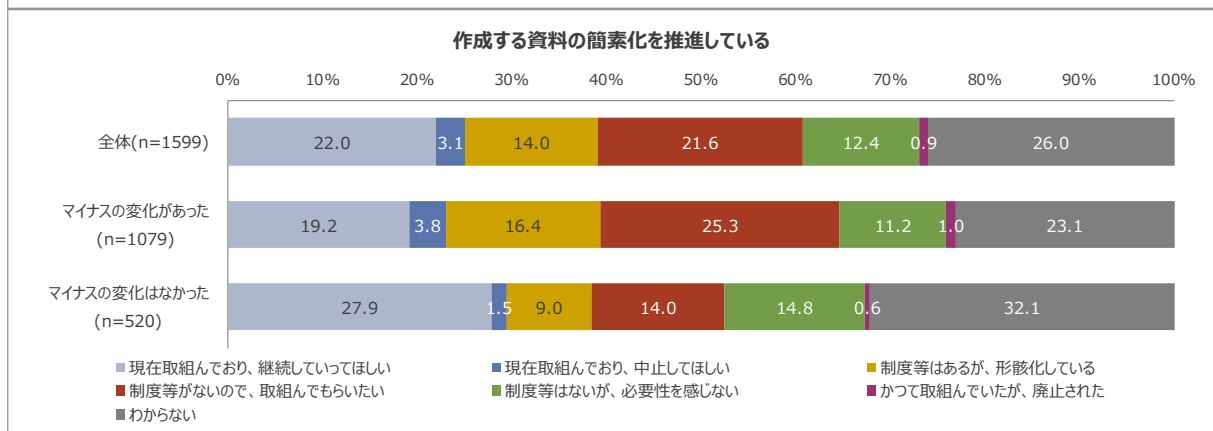
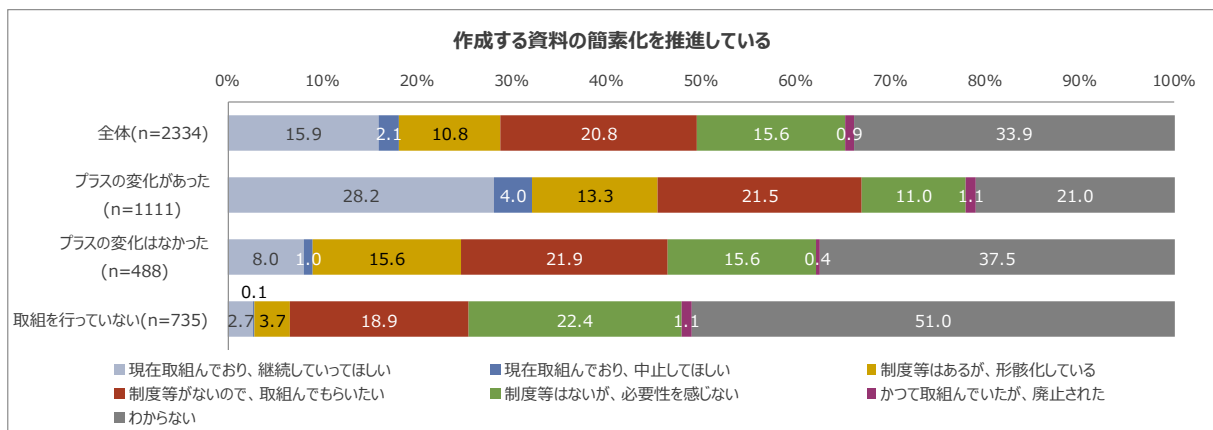


・ 会議の運営方法を見直している

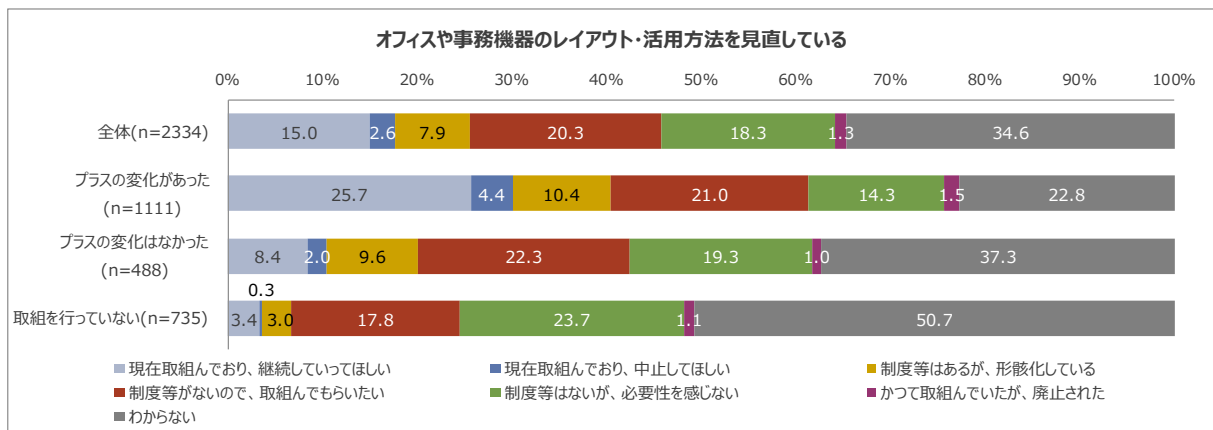


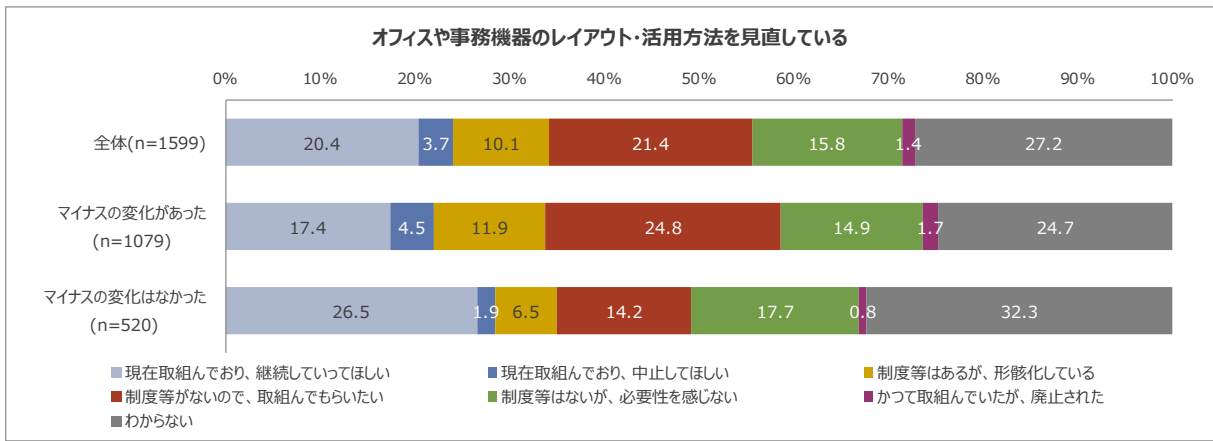


・ 作成する資料の簡素化を推進している

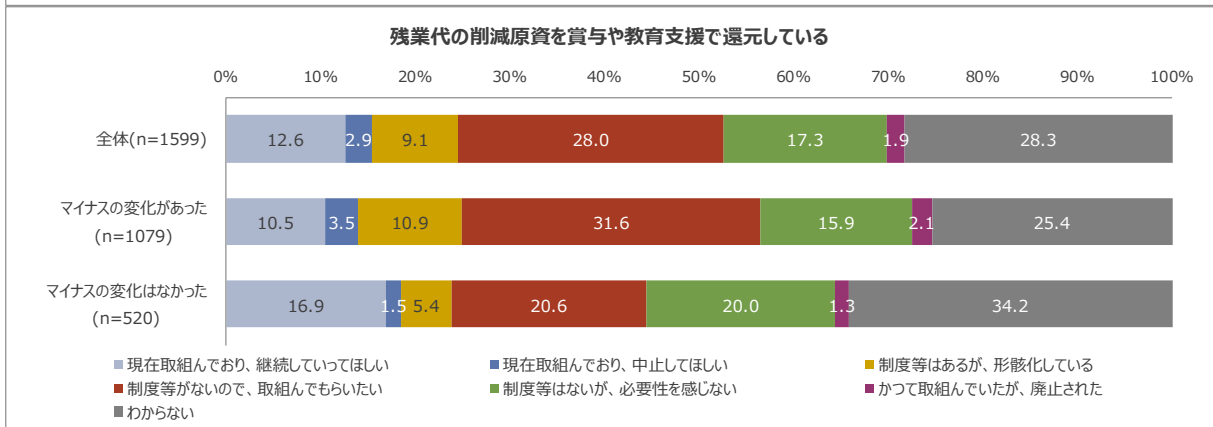
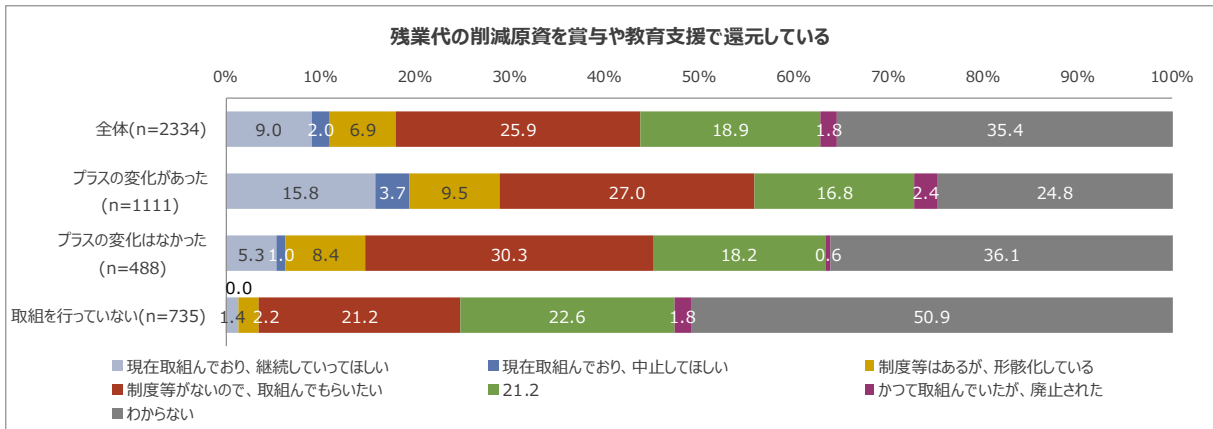


・ オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している

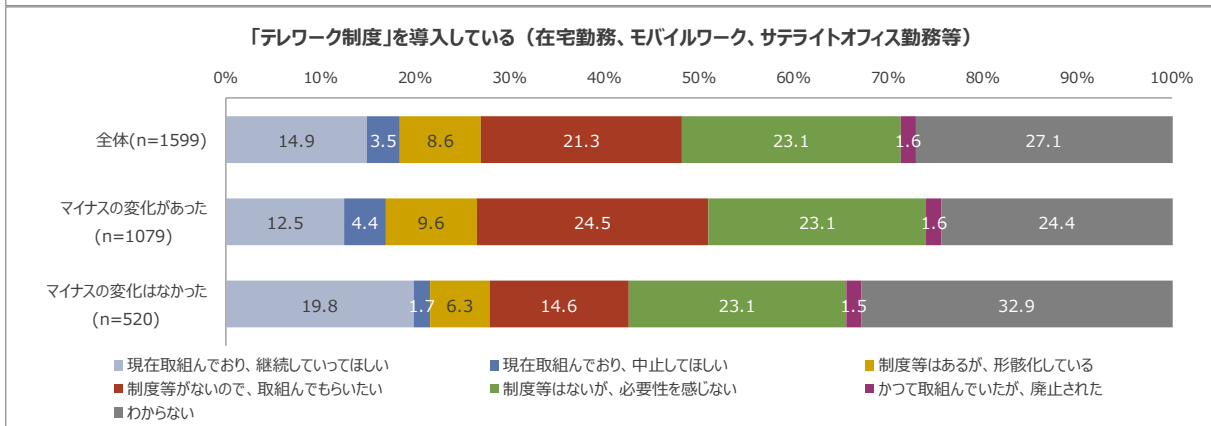
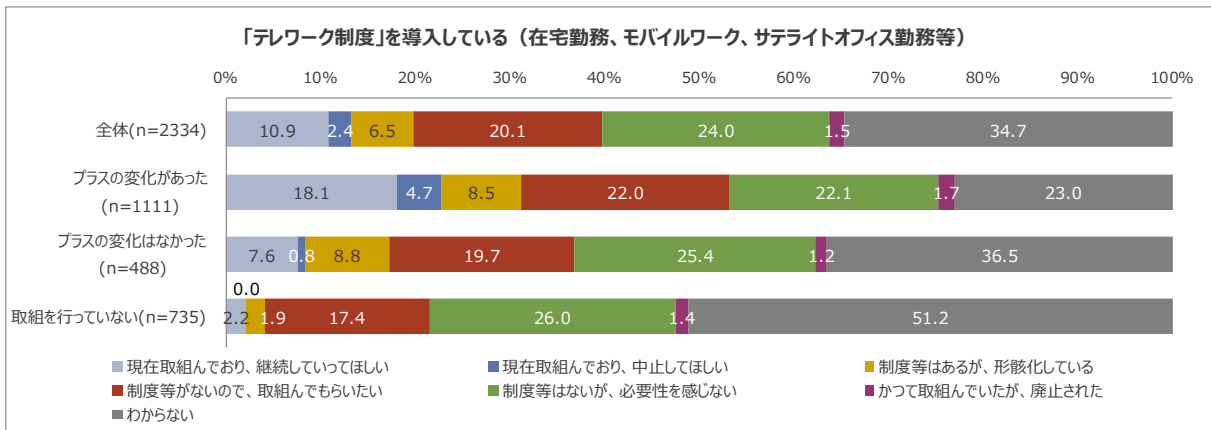




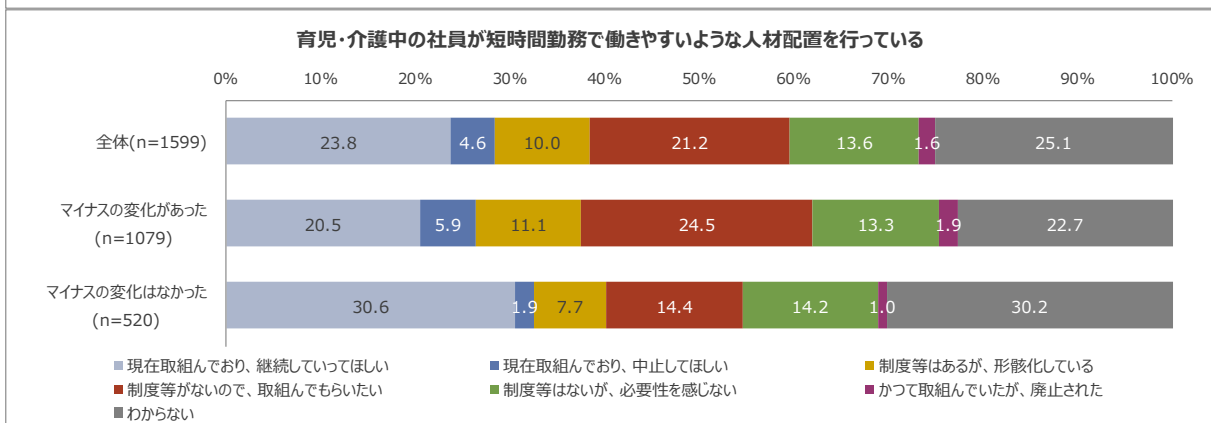
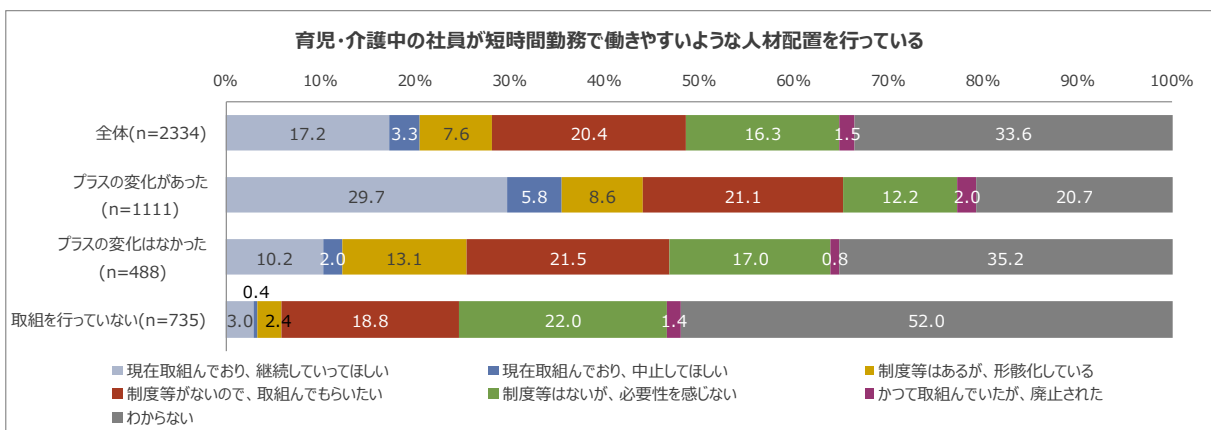
・ 残業代の削減原資を賞与や教育支援で還元している



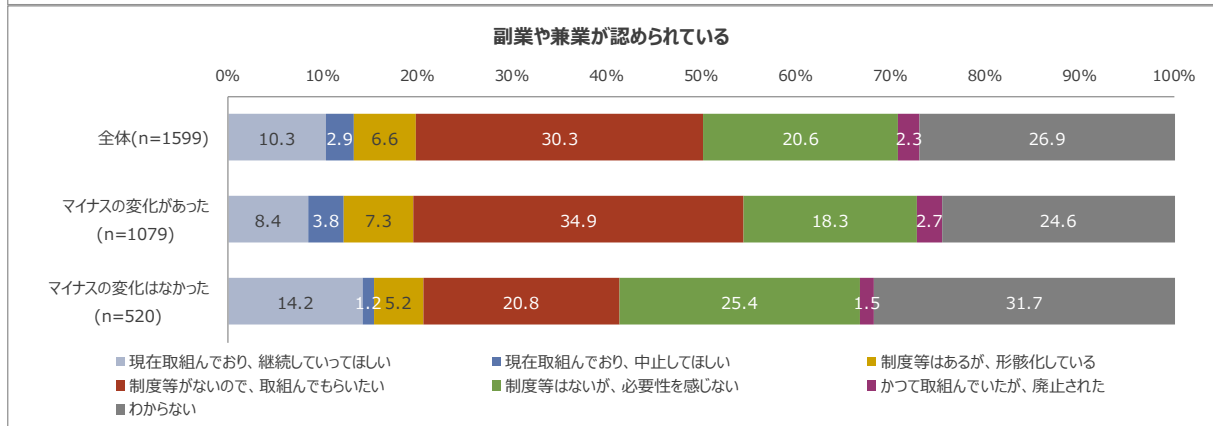
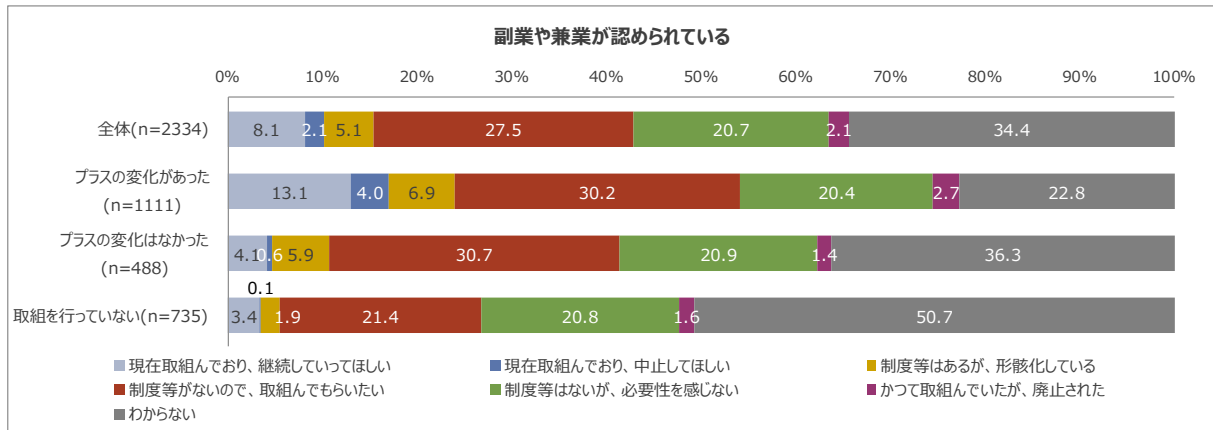
- 「テレワーク制度」を導入している（在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務等）



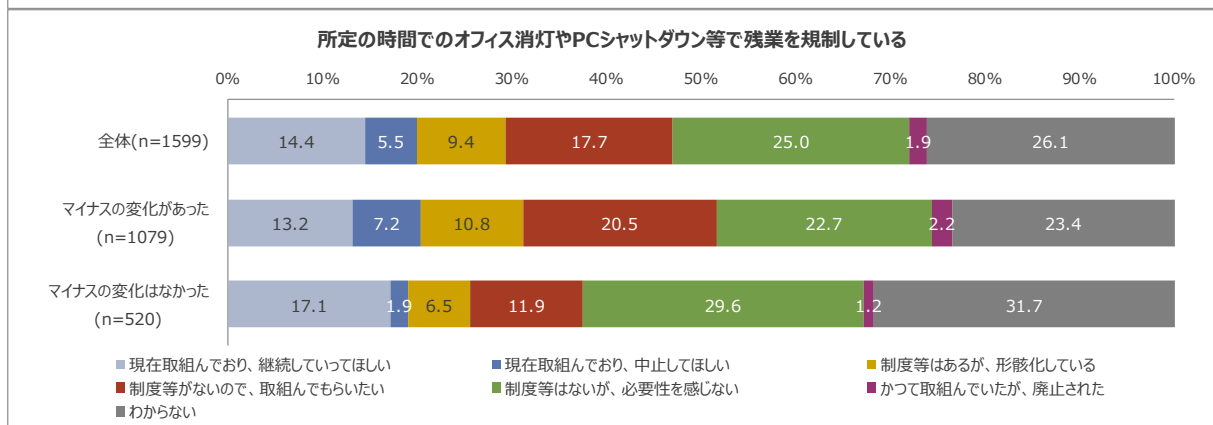
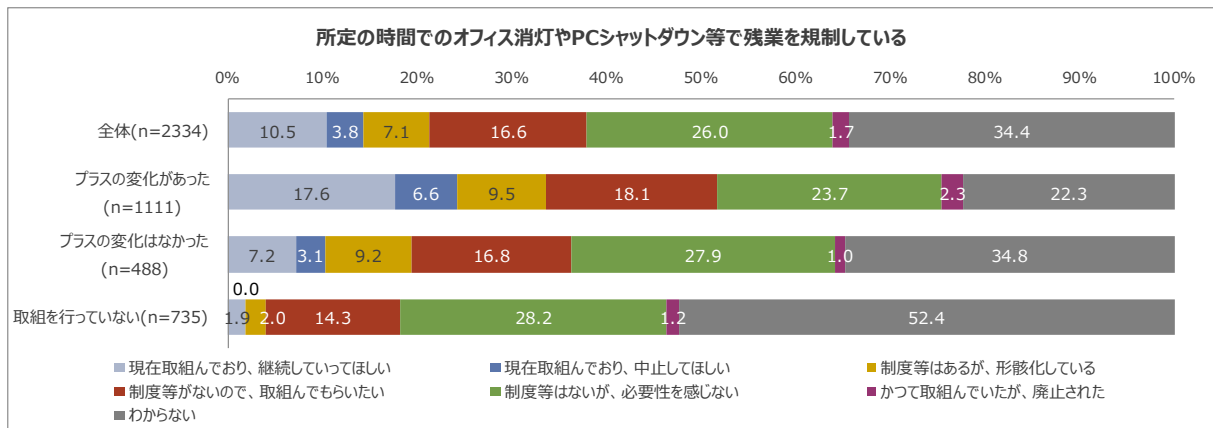
- 育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置を行っている



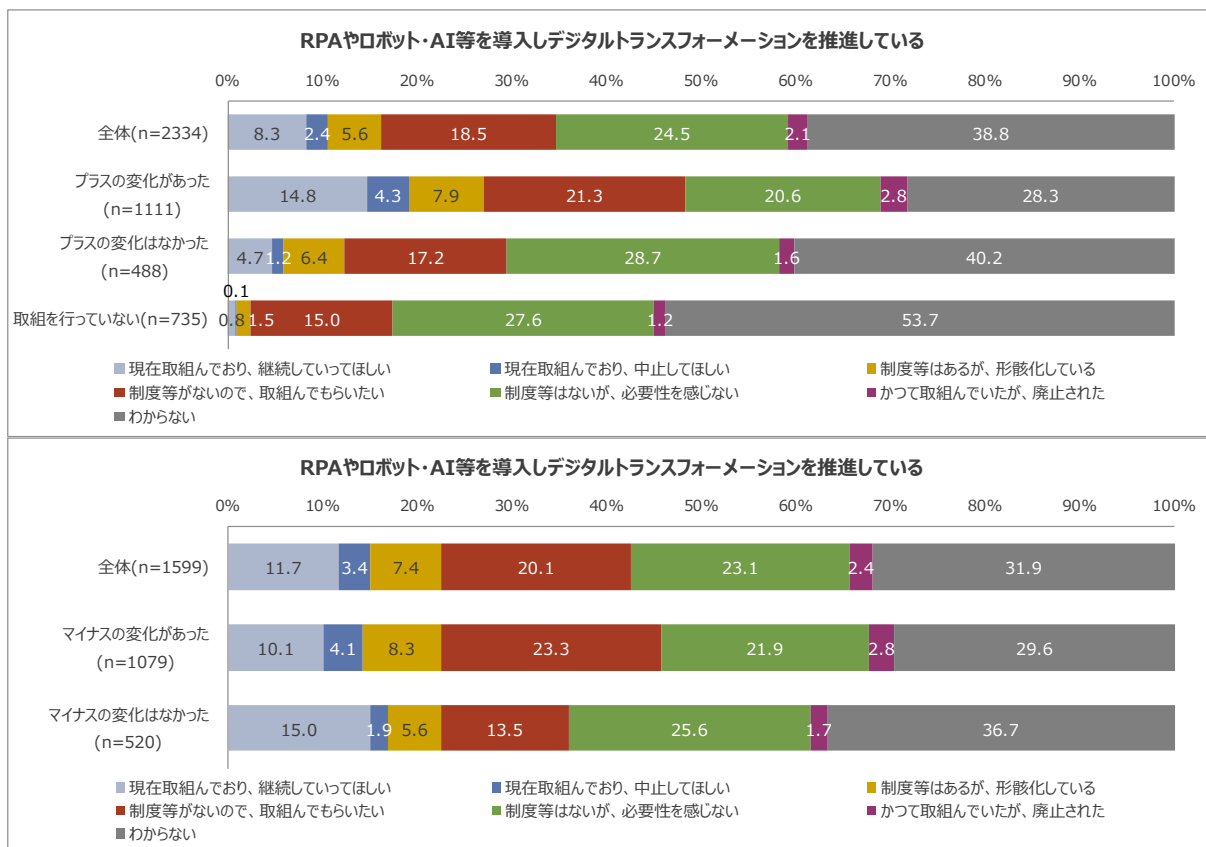
・ 副業や兼業が認められている



・ 所定の時間でのオフィス消灯やPCシャットダウン等で残業を規制している



・ RPA やロボット・AI等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している



(イ) ICT の利活用状況

i. 端末デバイスの導入状況

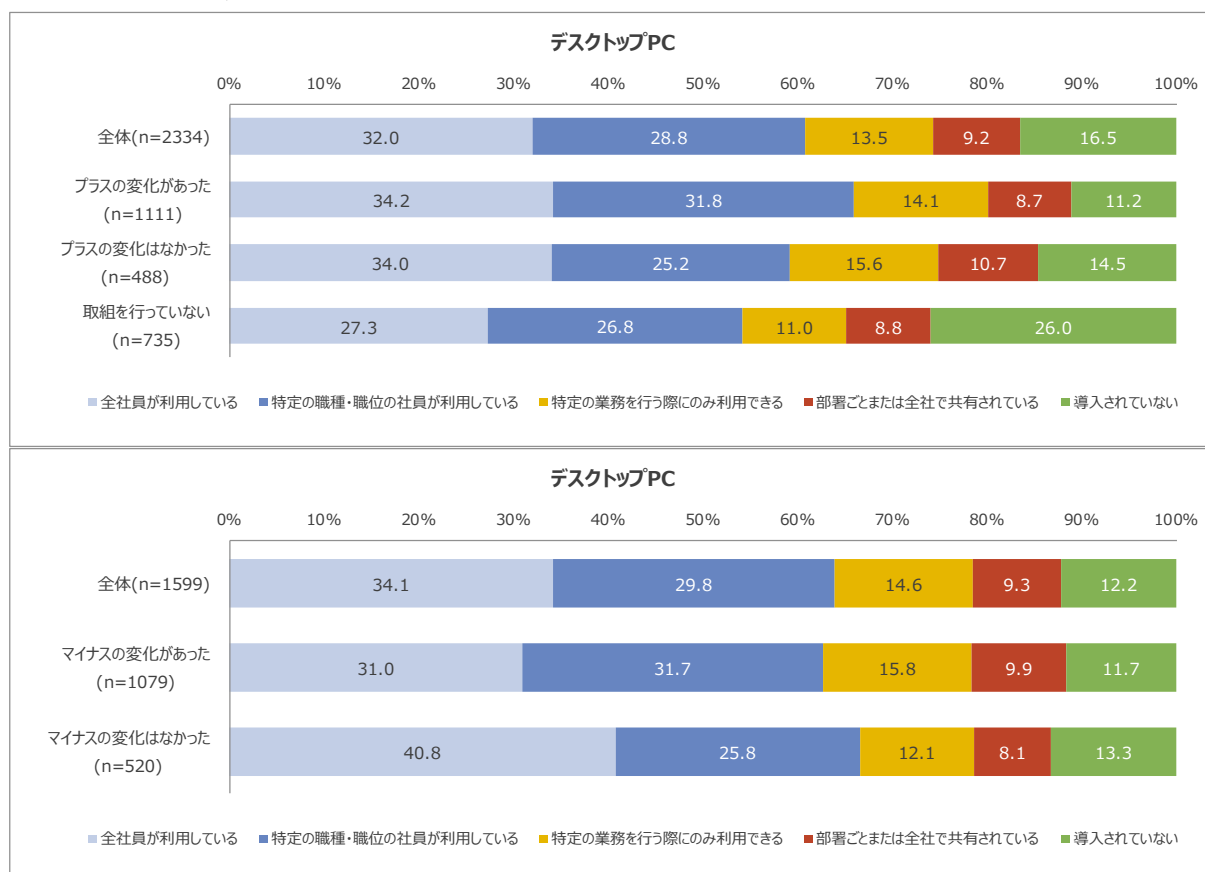
ノート PC の利用については、プラスの変化／マイナスの変化ともに 3 割前後の回答があった。

スマートフォンはプラスの変化があったとする人の 3 分の 2 が何らかの形で使用している。マイナスの変化についても全体の 3 分の 2 弱が使用しているが、これはマイナスの変化の有無とはあまり関連がない。

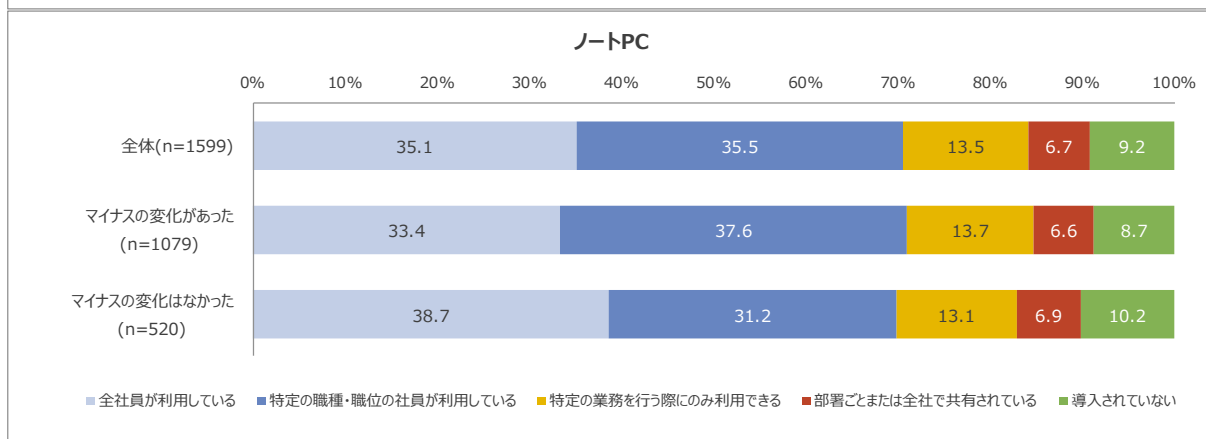
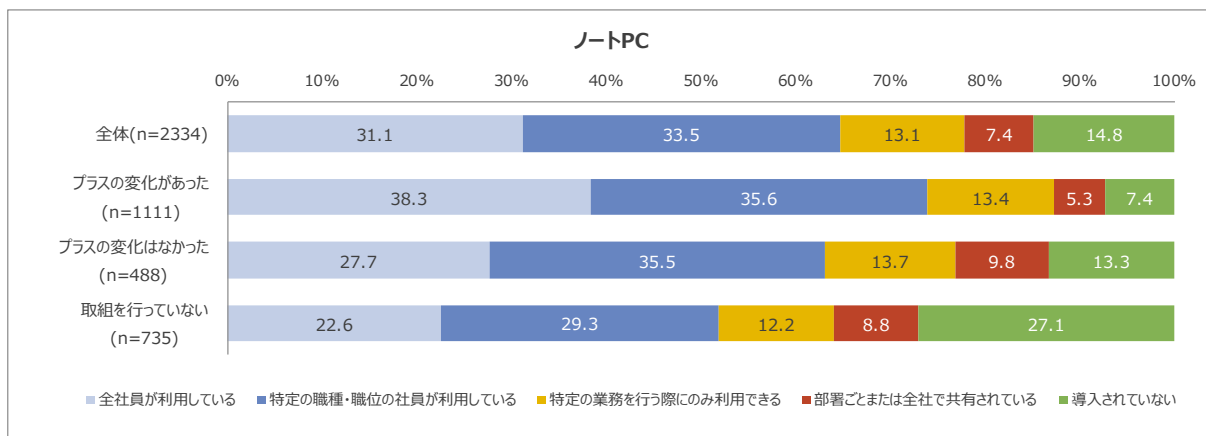
タブレット型端末はプラスの変化の有無を答えた人の約半数が使用しているが、そのなかでのプラスの変化があったとする回答は 3 分の 2 にのぼる。

図表 3-92 プラス／マイナスの変化と導入されている端末デバイス

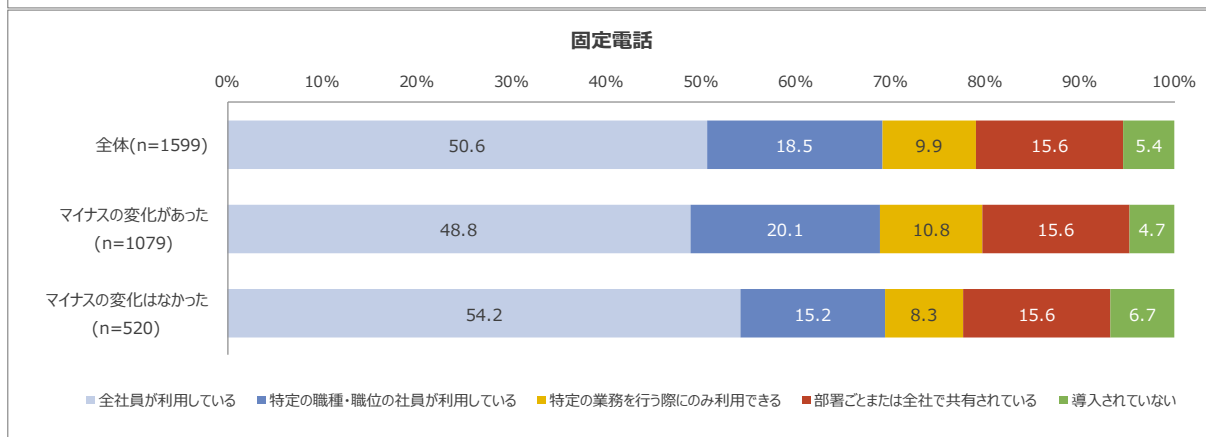
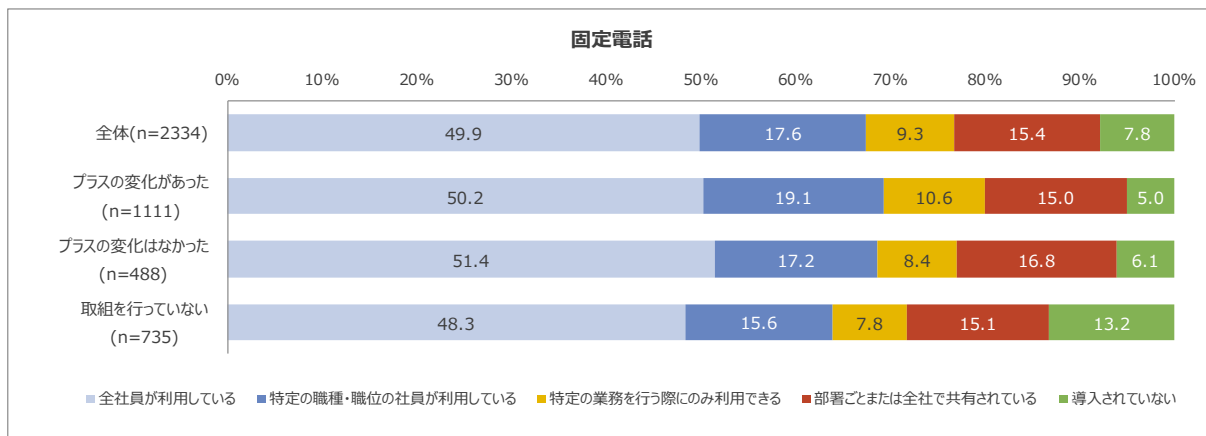
・ デスクトップ PC



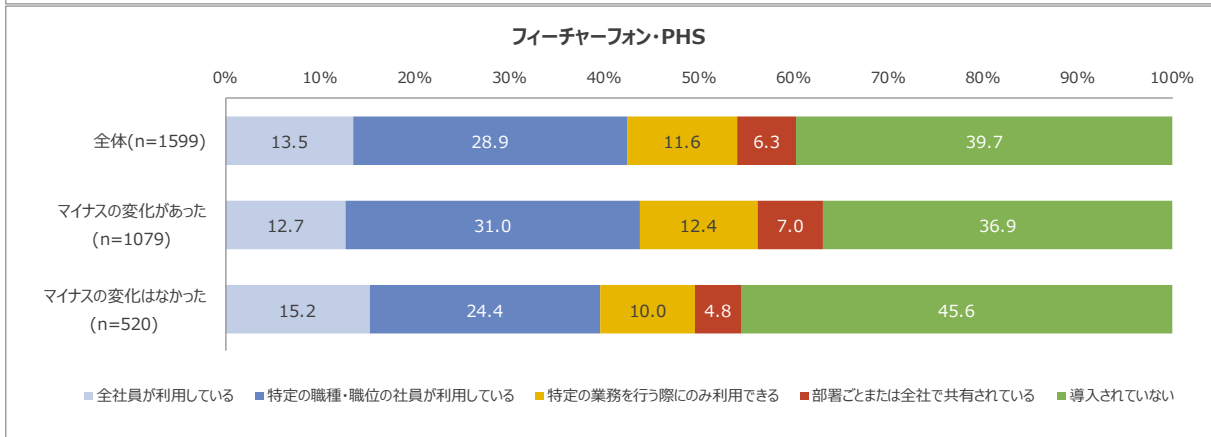
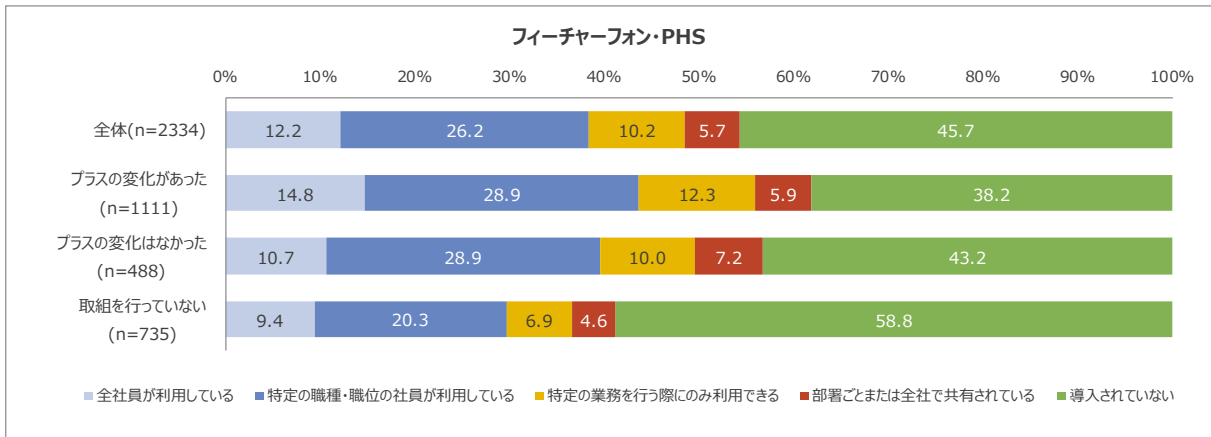
・ ノート PC



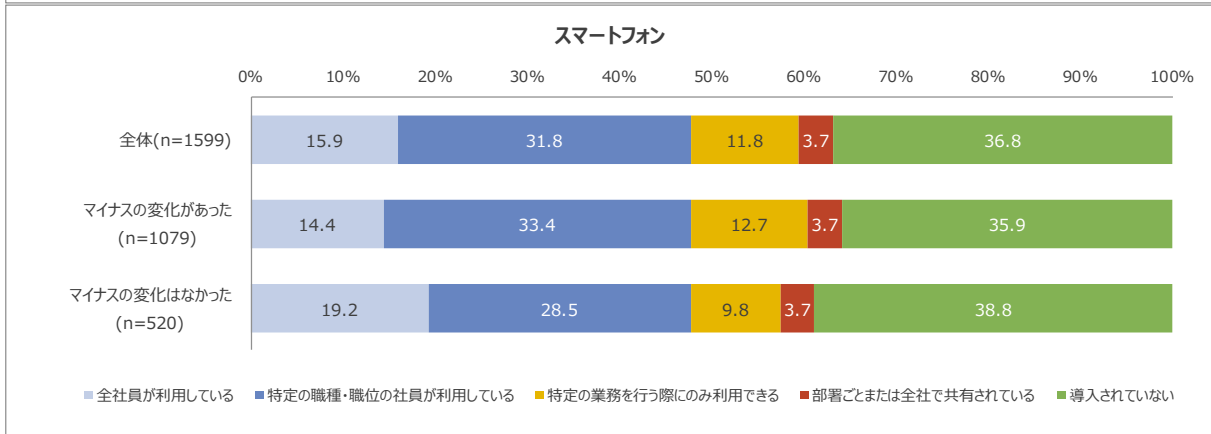
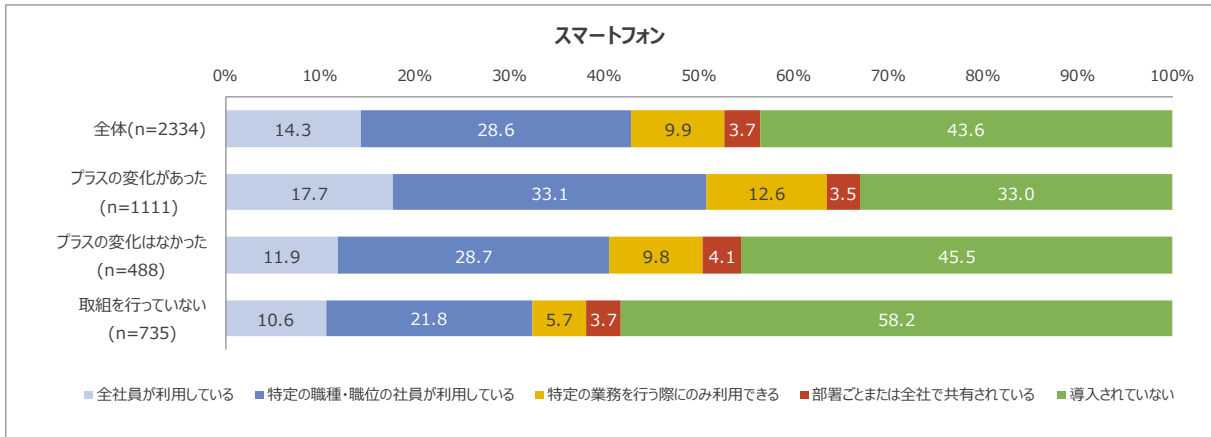
・ 固定電話



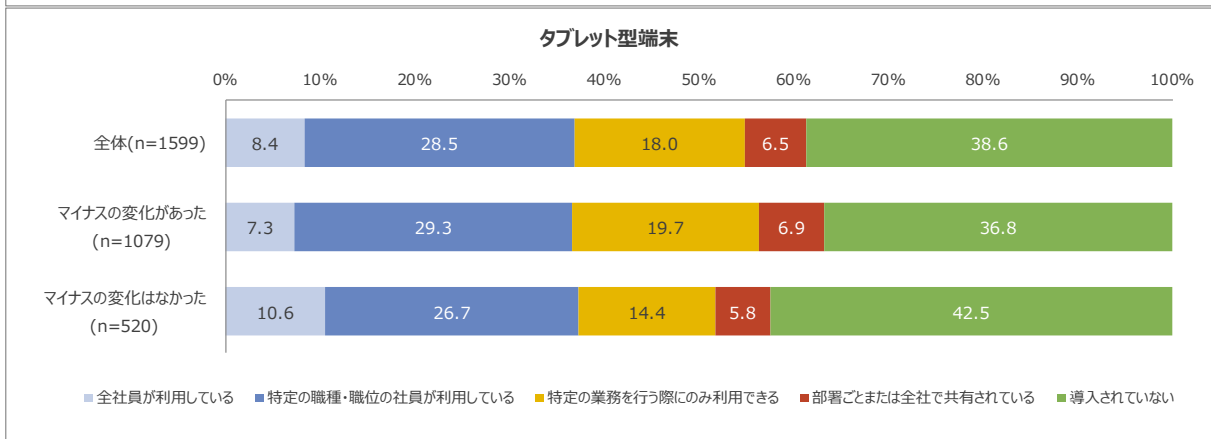
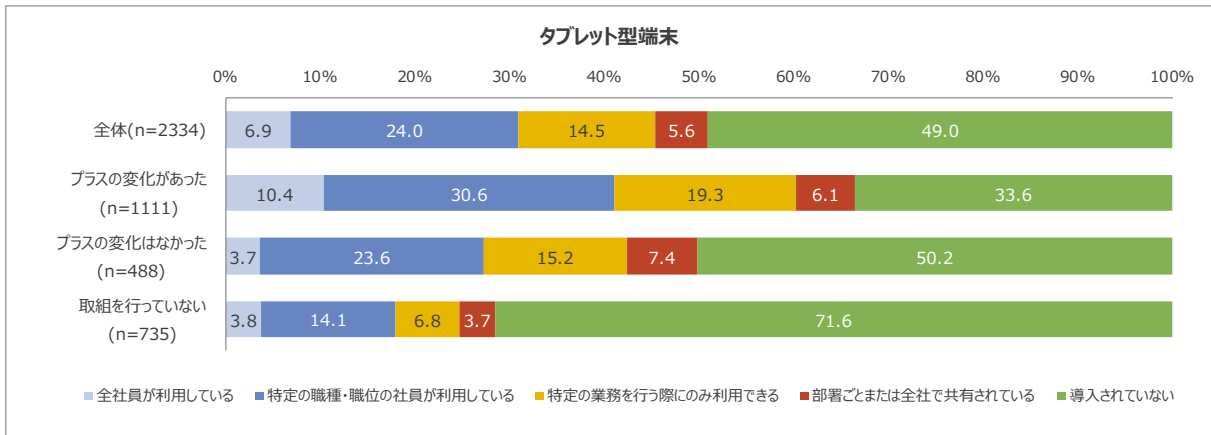
・ フィーチャーフォン・PHS



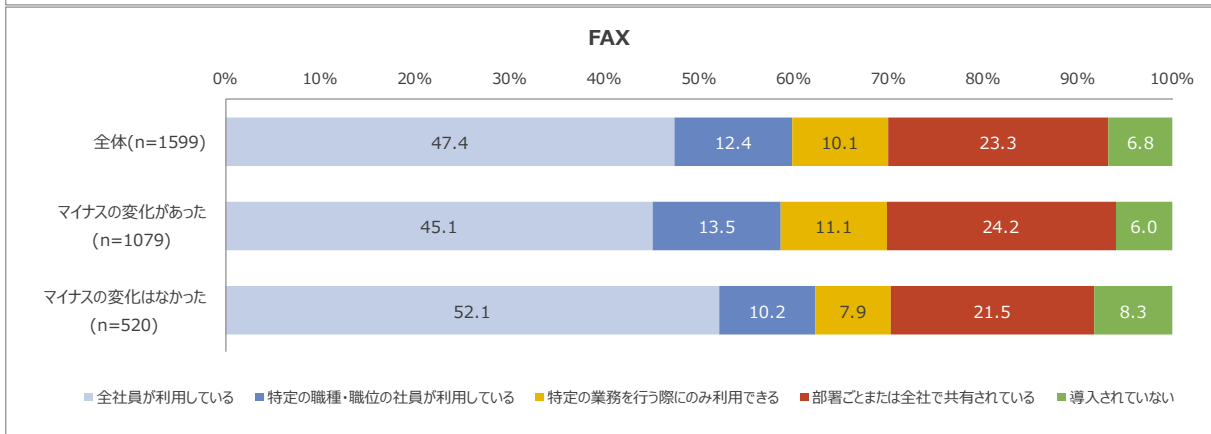
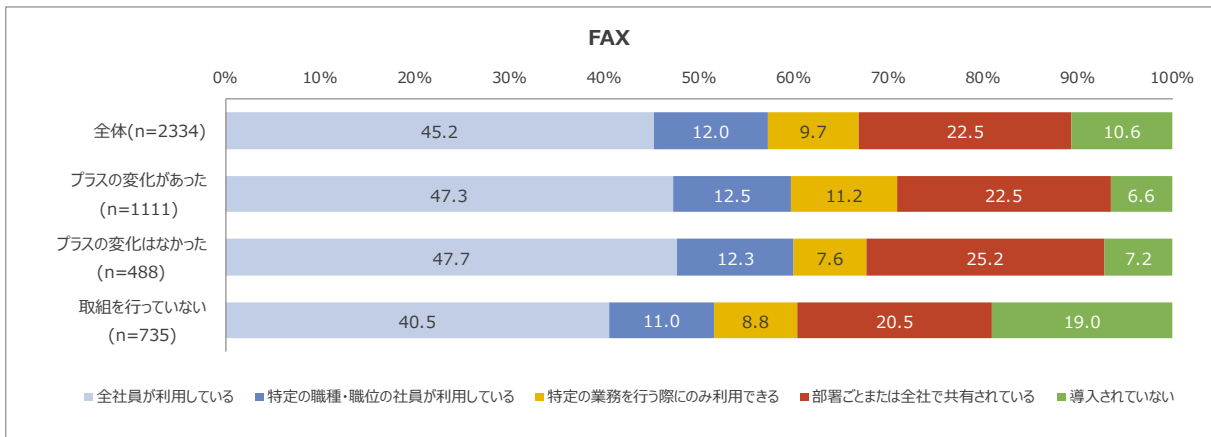
・ スマートフォン



・ タブレット型端末



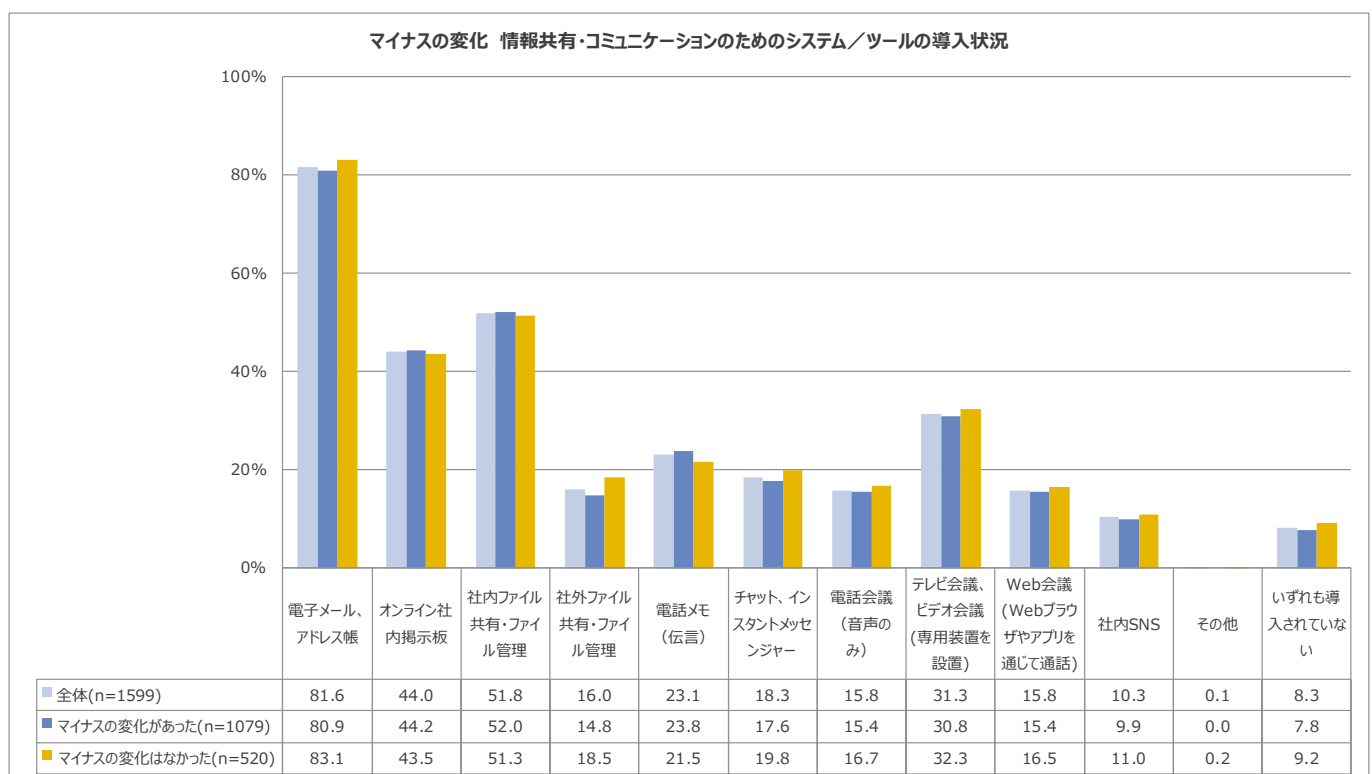
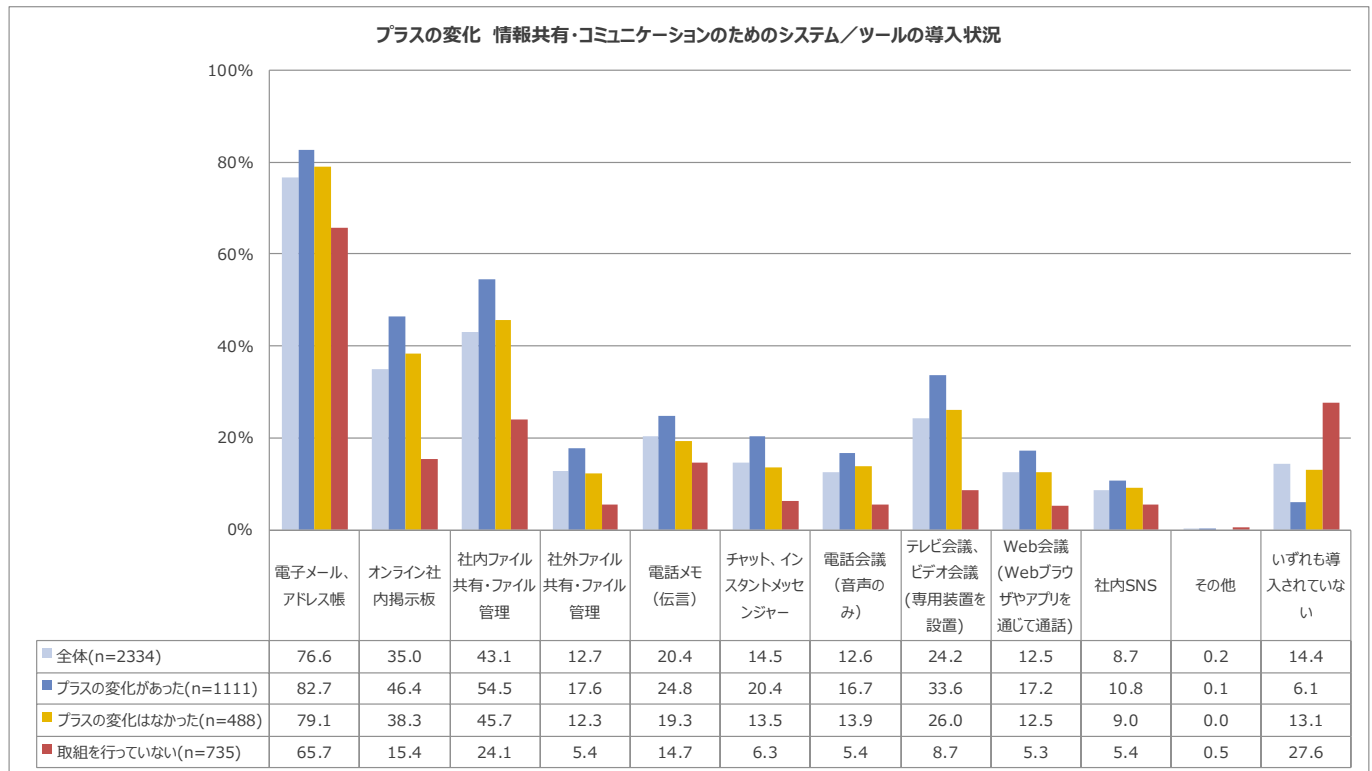
・ FAX



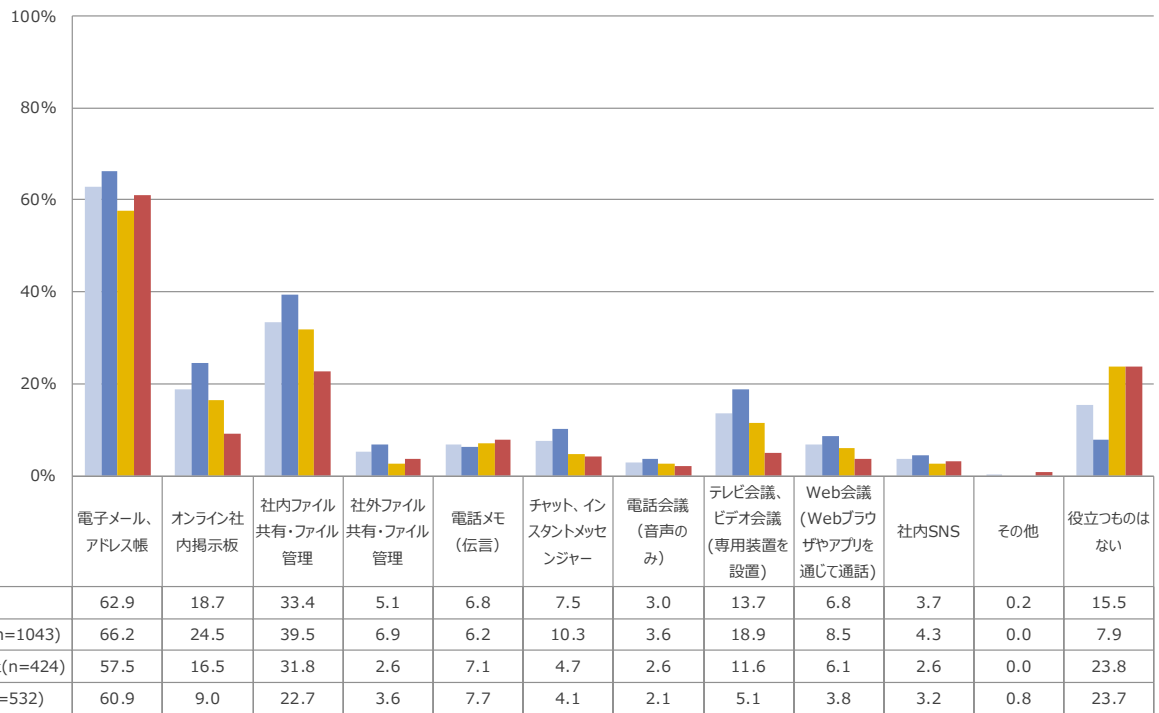
ii. 情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況

情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入率、業務効率向上への影響、低下への影響のいずれも、プラスの変化の有無には差が出ているが、マイナスの変化のほうはあまり差はない。

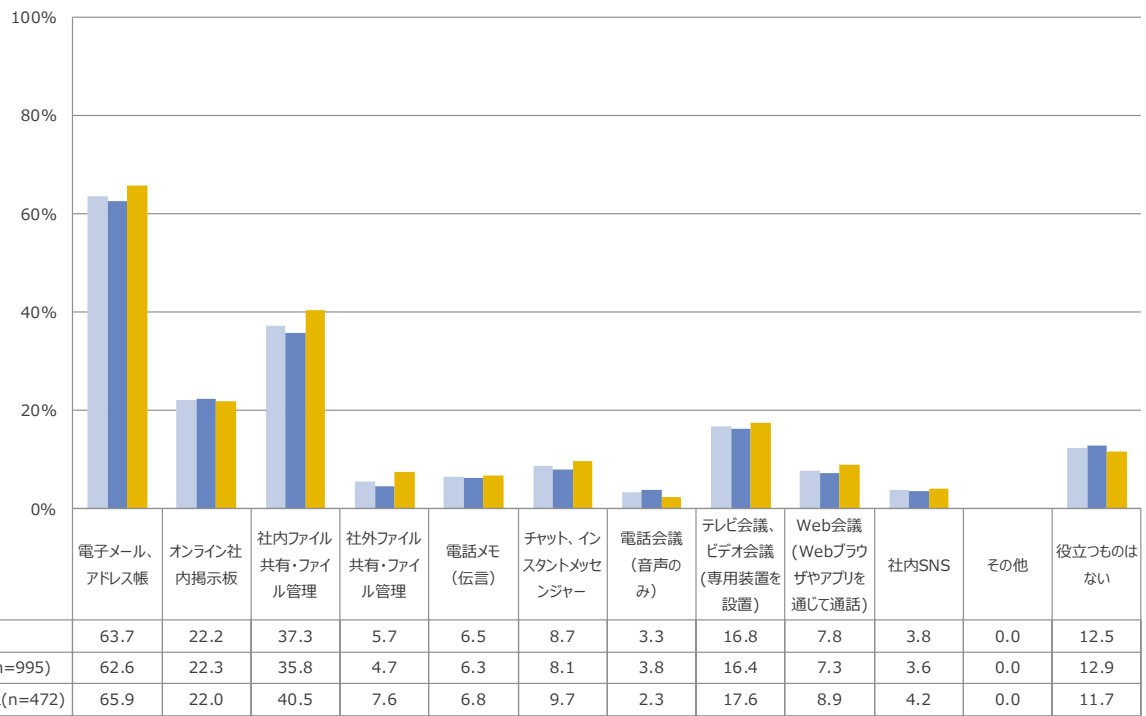
図表 3-93 プラス／マイナスの変化×情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響



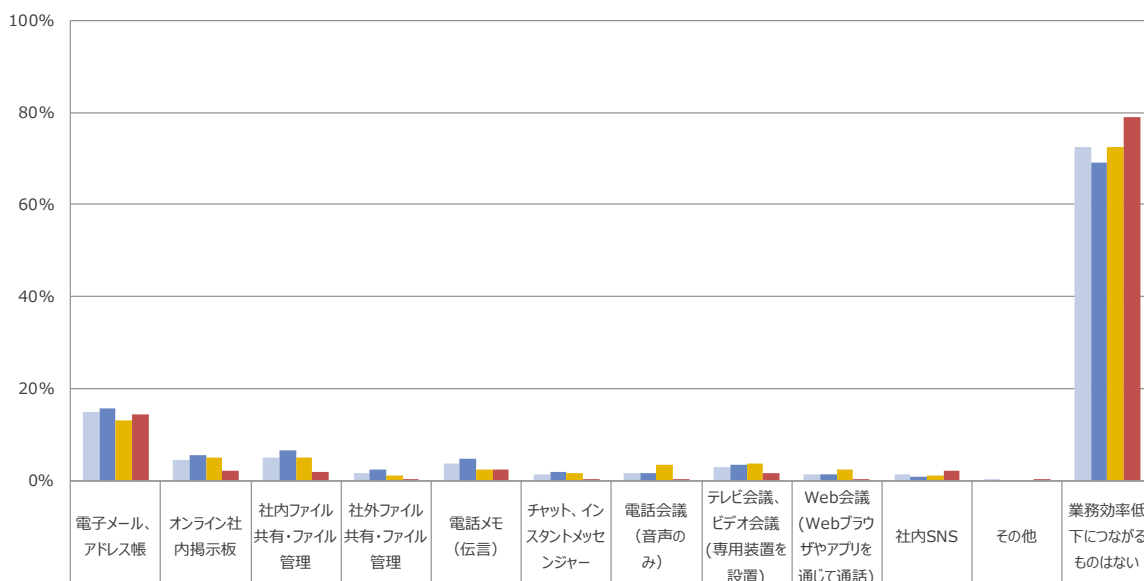
プラスの変化 業務効率向上につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



マイナスの変化 業務効率向上につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール

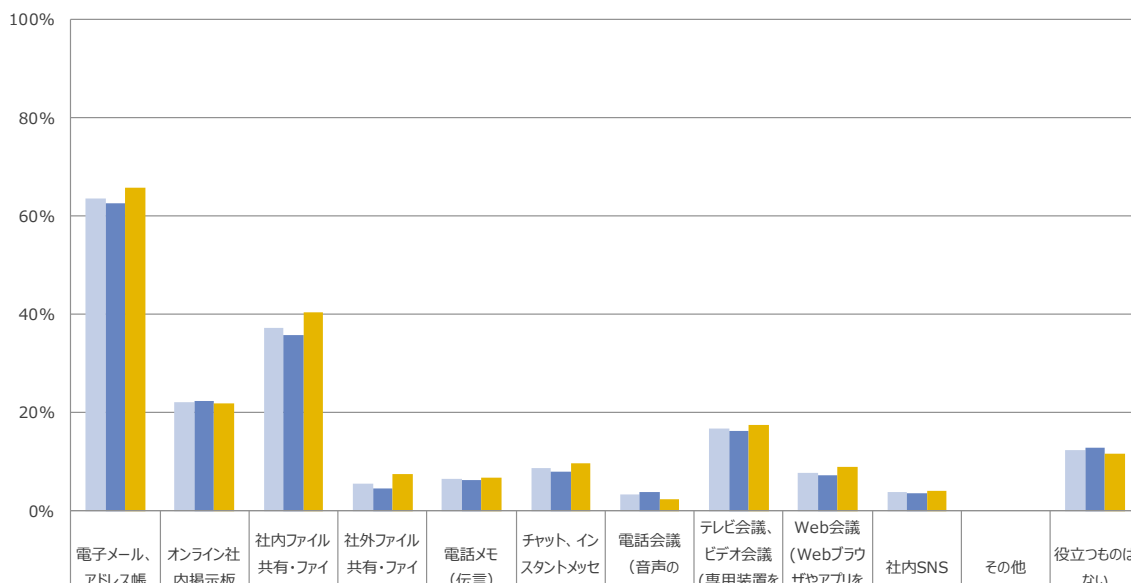


プラスの変化 業務効率低下につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール



システム／ツール	全体(n=1999)	プラスの変化があった(n=1043)	プラスの変化はなかった(n=424)	取組を行っていない(n=532)
電子メール、アドレス帳	14.8	15.7	13.0	14.3
オンライン社内掲示板	4.5	5.6	5.0	2.1
社内ファイル共有・ファイル管理	5.0	6.6	5.0	1.9
社外ファイル共有・ファイル管理	1.6	2.4	1.2	0.4
電話メモ(伝言)	3.7	4.8	2.4	2.4
チャット、インスタントメッセージ	1.4	1.7	1.7	0.4
電話会議(音声のみ)	1.6	1.5	3.3	0.4
テレビ会議、ビデオ会議(専用装置を設置)	3.0	3.4	3.8	1.7
Web会議(Webブラウザやアプリを通じて通話)	1.3	1.4	2.4	0.2
社内SNS	1.2	0.9	0.9	2.1
その他	0.1	0.0	0.0	0.2
業務効率低下につながるものはない	72.5	69.2	72.4	79.1

マイナスの変化 業務効率向上につながる情報共有・コミュニケーションのためのシステム／ツール

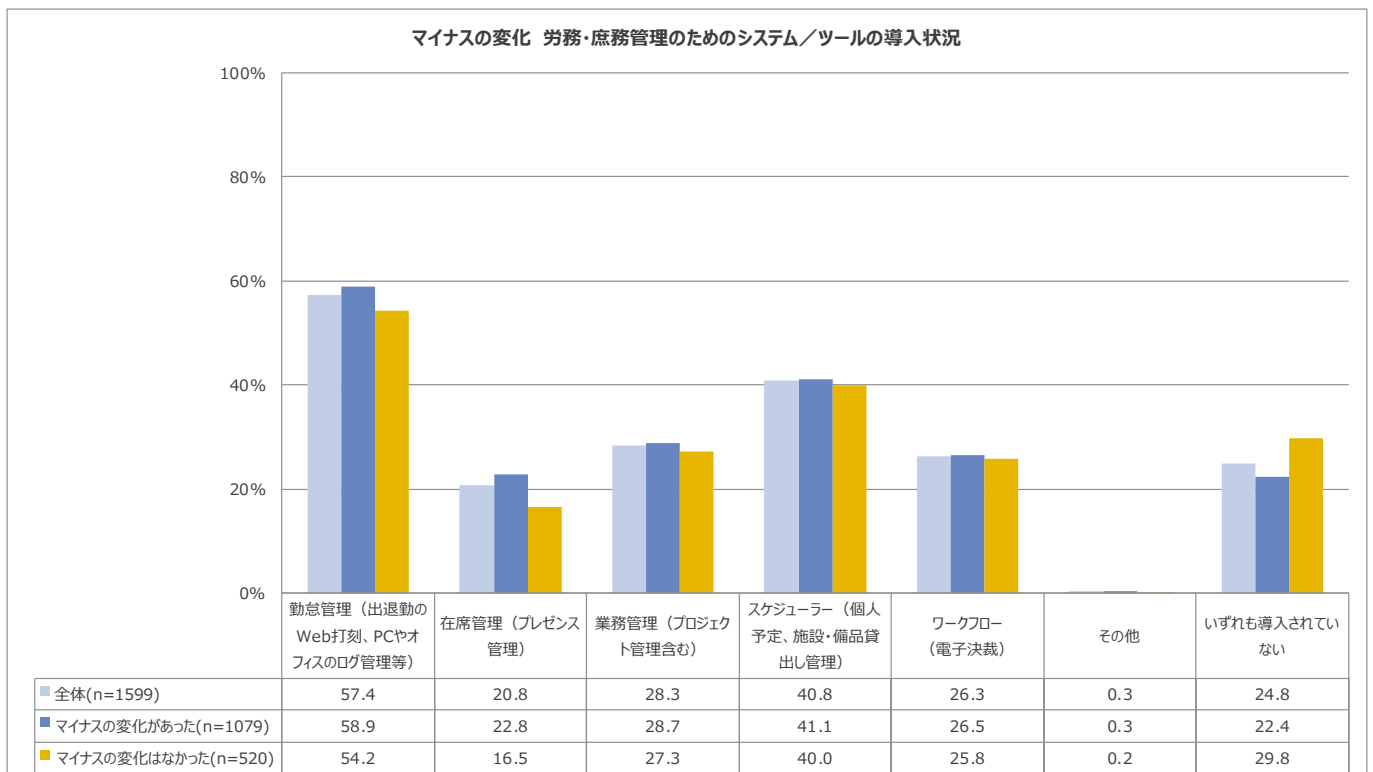
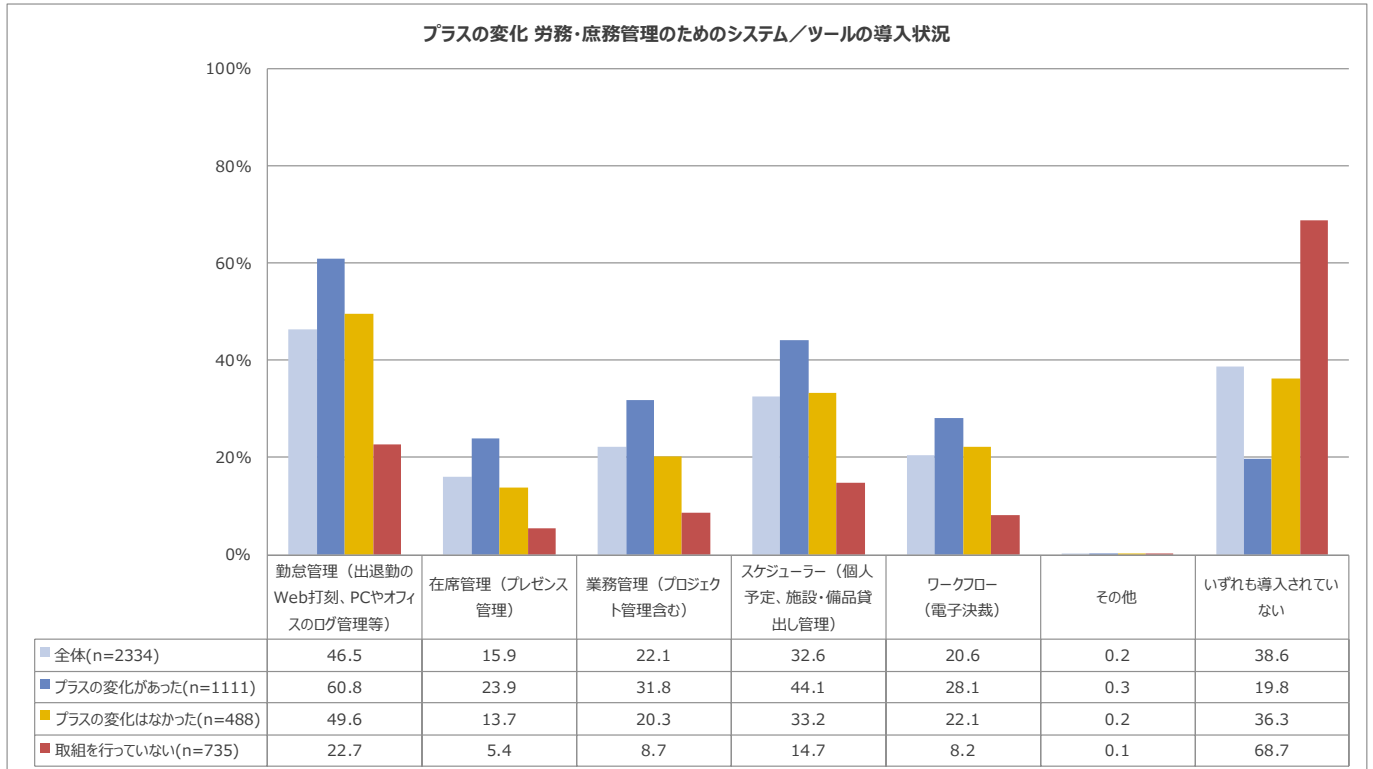


システム／ツール	全体(n=1467)	マイナスの変化があった(n=995)	マイナスの変化はなかった(n=472)
電子メール、アドレス帳	63.7	62.6	65.9
オンライン社内掲示板	22.2	22.3	22.0
社内ファイル共有・ファイル管理	37.3	35.8	40.5
社外ファイル共有・ファイル管理	5.7	4.7	7.6
電話メモ(伝言)	6.5	6.3	6.8
チャット、インスタントメッセージ	8.7	8.1	9.7
電話会議(音声のみ)	3.3	3.8	2.3
テレビ会議、ビデオ会議(専用装置を設置)	16.8	16.4	17.6
Web会議(Webブラウザやアプリを通じて通話)	7.8	7.3	8.9
社内SNS	3.8	3.6	4.2
その他	0.0	0.0	0.0
役立つものはない	12.5	12.9	11.7

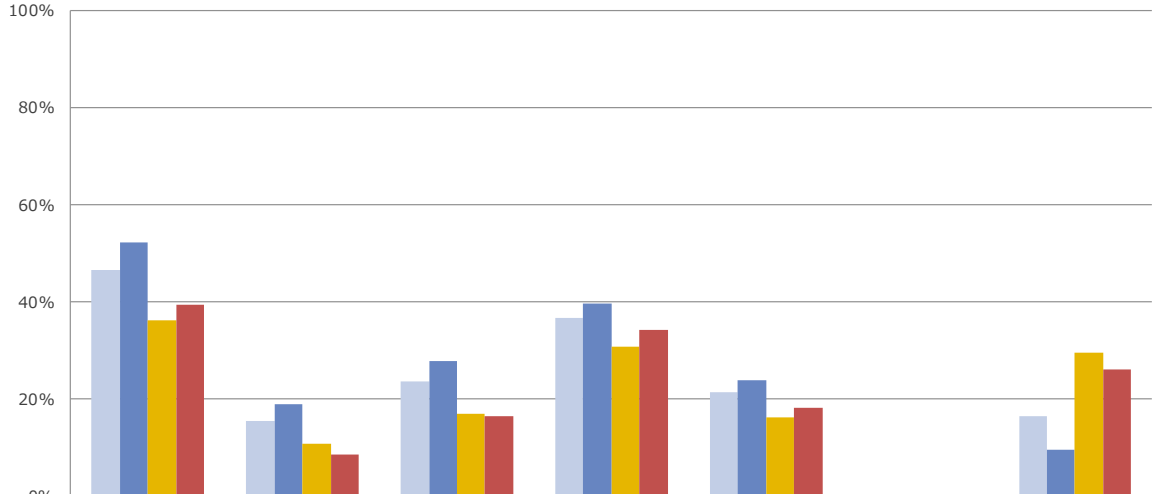
iii. 労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況

労務・庶務管理のためのシステム・ツールも、いずれもプラスの変化に寄与しており、特に勤怠管理やスケジューラーの数値が高い。勤怠管理は働きすぎの防止に、またスケジューラーは無駄な業務の削減に寄与するといえる。

図表 3-94 プラス／マイナスの変化×労務・庶務管理のためのシステム／ツールの導入状況と業務効率への影響

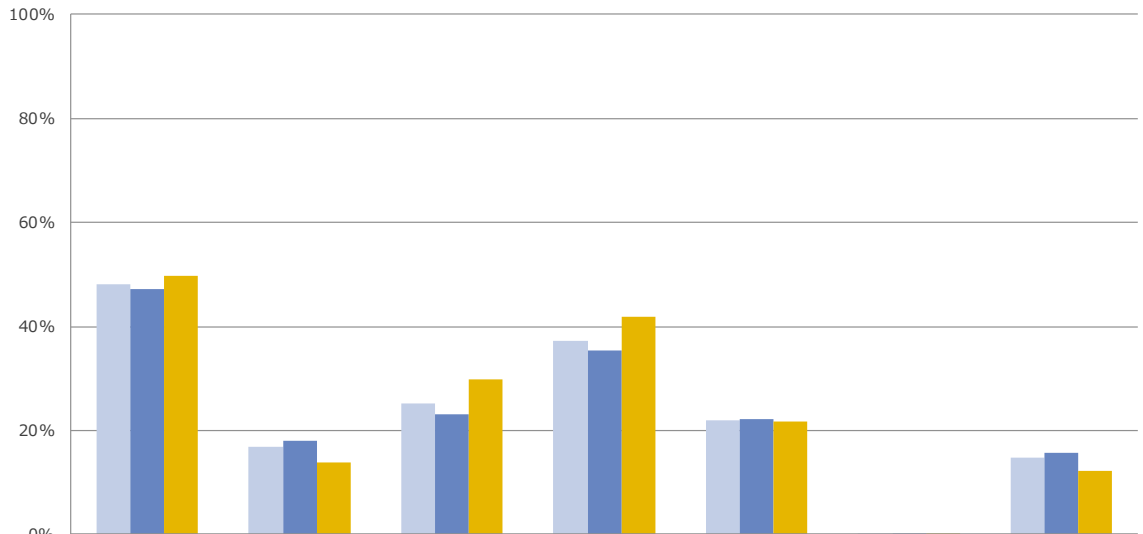


プラスの変化 業務効率向上につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



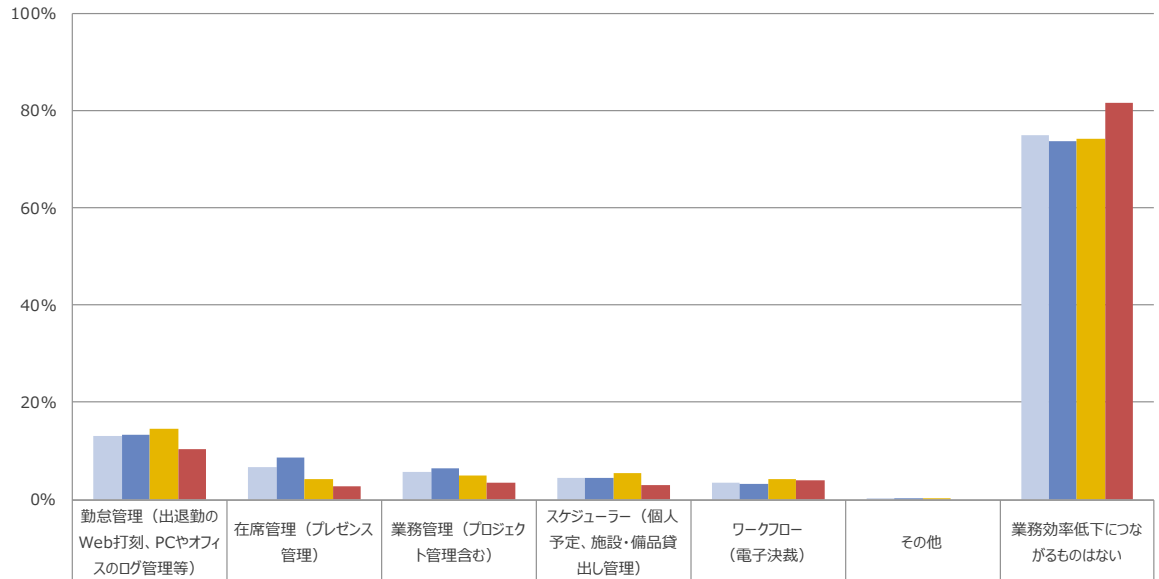
	勤怠管理（出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等）	在席管理（プレゼンス管理）	業務管理（プロジェクト管理含む）	スケジューラー（個人予定、施設・備品貸出し管理）	ワークフロー（電子決裁）	その他	役立つものはない
■ 全体(n=1432)	46.7	15.6	23.7	36.9	21.4	0.3	16.6
■ プラスの変化があった(n=891)	52.2	19.0	27.9	39.6	24.0	0.2	9.5
■ プラスの変化はなかった(n=311)	36.3	10.9	17.0	30.9	16.4	0.3	29.6
■ 取組を行っていない(n=230)	39.6	8.7	16.5	34.3	18.3	0.4	26.1

マイナスの変化 業務効率向上につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



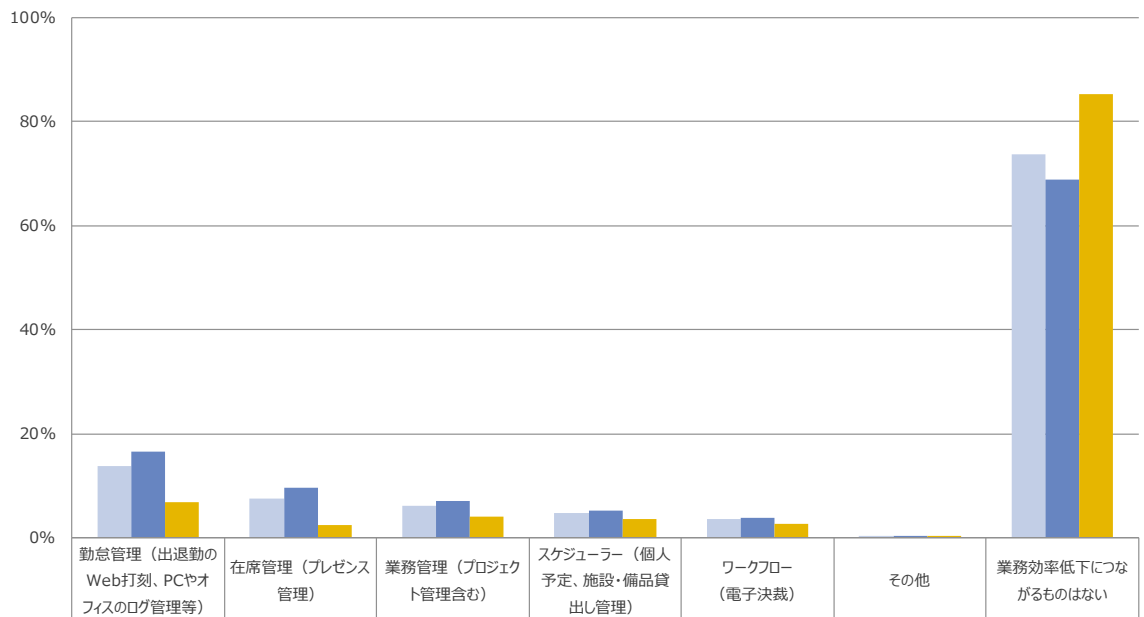
	勤怠管理（出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等）	在席管理（プレゼンス管理）	業務管理（プロジェクト管理含む）	スケジューラー（個人予定、施設・備品貸出し管理）	ワークフロー（電子決裁）	その他	役立つものはない
■ 全体(n=1202)	48.1	16.9	25.1	37.4	22.0	0.2	14.7
■ マイナスの変化があった(n=837)	47.3	18.2	23.1	35.4	22.2	0.2	15.8
■ マイナスの変化はなかった(n=365)	49.9	14.0	29.9	41.9	21.6	0.3	12.3

プラスの変化 業務効率低下につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



	勤怠管理（出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等）	在席管理（プレゼンス管理）	業務管理（プロジェクト管理含む）	スケジューラー（個人予定、施設・備品貸出し管理）	ワークフロー（電子決裁）	その他	業務効率低下につながるものはない
全体(n=1432)	13.1	6.7	5.7	4.5	3.6	0.2	75.1
プラスの変化があった(n=891)	13.4	8.6	6.5	4.5	3.3	0.2	73.6
プラスの変化はなかった(n=311)	14.5	4.2	4.8	5.5	4.2	0.3	74.3
取組を行っていない(n=230)	10.4	2.6	3.5	3.0	3.9	0.0	81.7

マイナスの変化 業務効率低下につながる労務・庶務管理のためのシステム／ツール



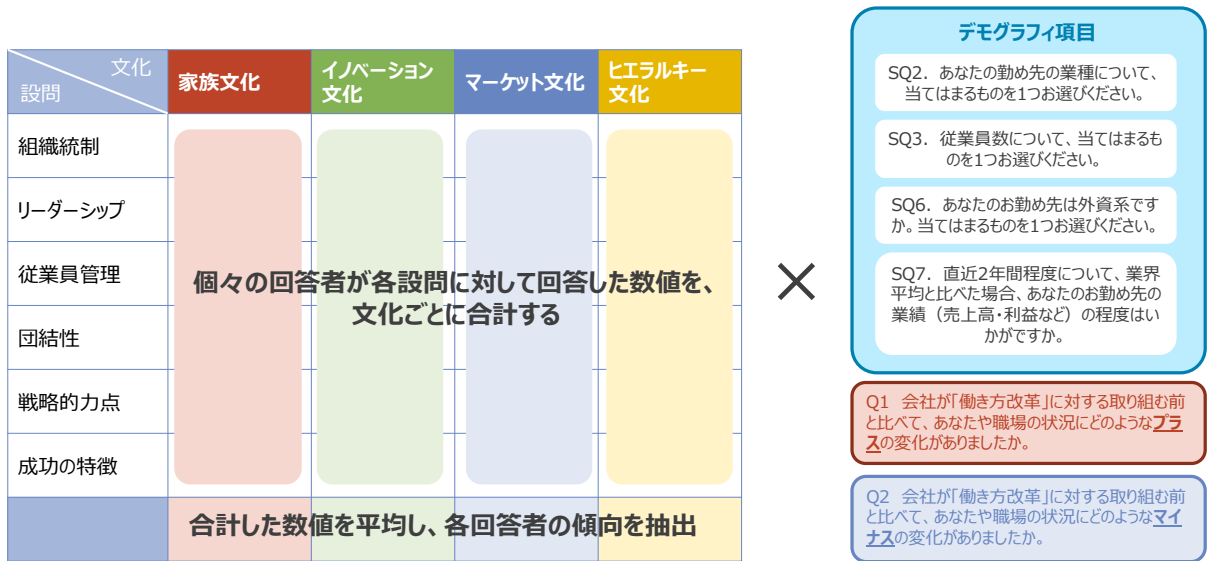
	勤怠管理（出退勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等）	在席管理（プレゼンス管理）	業務管理（プロジェクト管理含む）	スケジューラー（個人予定、施設・備品貸出し管理）	ワークフロー（電子決裁）	その他	業務効率低下につながるものはない
全体(n=1202)	13.6	7.5	6.1	4.7	3.5	0.2	73.8
マイナスの変化があった(n=837)	16.6	9.7	6.9	5.3	3.8	0.2	68.8
マイナスの変化はなかった(n=365)	6.8	2.5	4.1	3.6	2.7	0.3	85.2

4) 企業の組織風土・文化に関する分析

2.3(1)3)で述べた競合価値観フレームワークを用いて、企業属性（デモグラフィ項目）とプラスの変化／マイナスの変化についてクロス集計を行い分析した。

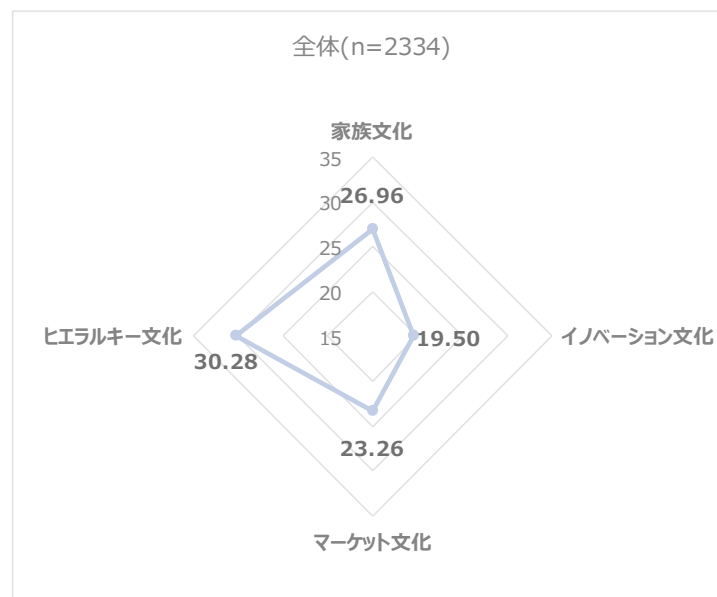
デモグラフィ項目に関しては、家族文化、イノベーション文化、マーケット文化、ヒエラルキー文化に関する全回答者の回答を平均し、デモグラフィ項目と掛け合わせることで、業種・規模等の項目ごとの組織文化の傾向を明らかにする。

図表 3-95 組織文化の算出方法



回答者全体での傾向は以下の通りである。ヒエラルキー文化・家族文化が高く、イノベーション文化が低い、すなわち組織内部志向が強い結果となった。

図表 3-96 回答者全体の組織文化



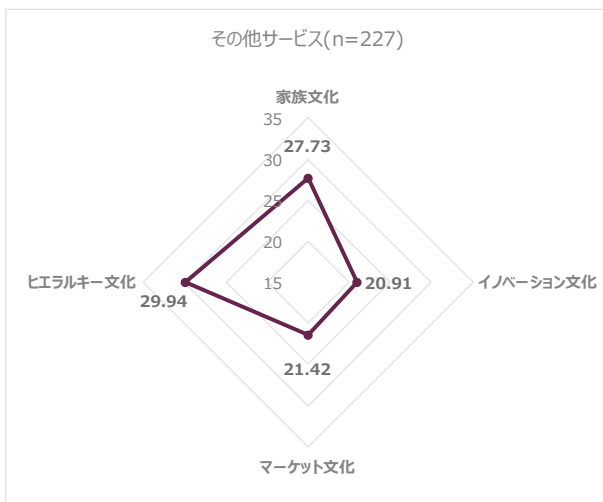
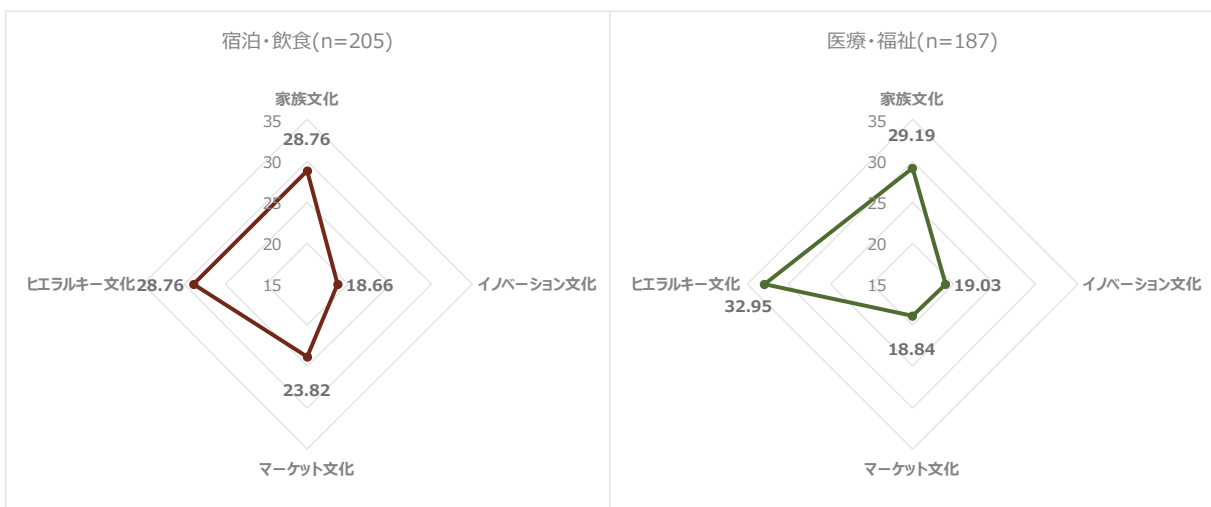
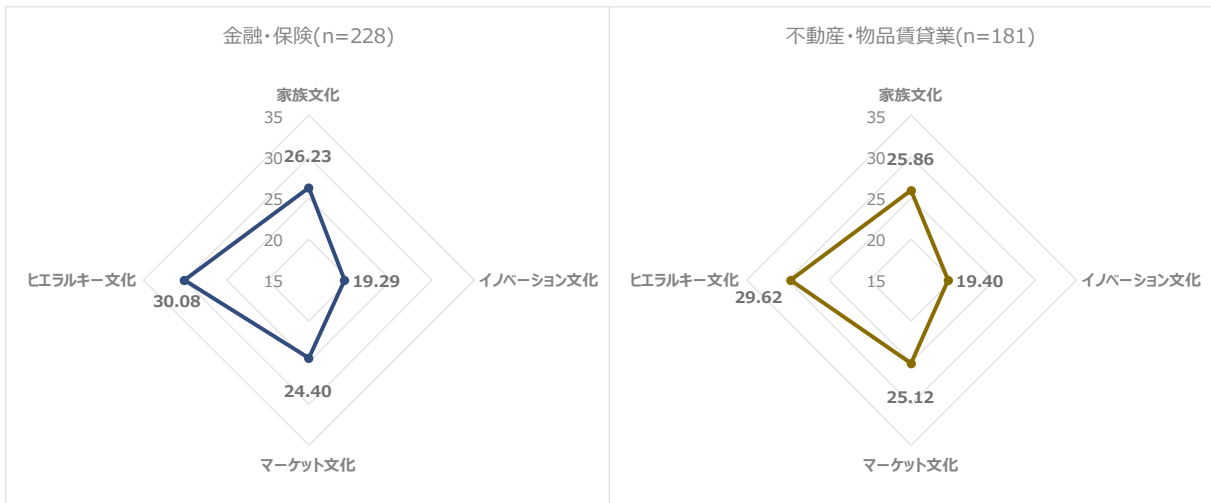
(ア) 企業属性

i. 業種

建設、電気・ガス・水道、情報通信、金融・保険などのデジタルな働き方が進んでいる業種では平均に近い傾向がある一方、運輸・輸送業、流通・卸売・小売業、医療・福祉などの進んでいない業種では安定・統制志向が見て取れる。

図表 3-97 業種別 組織文化

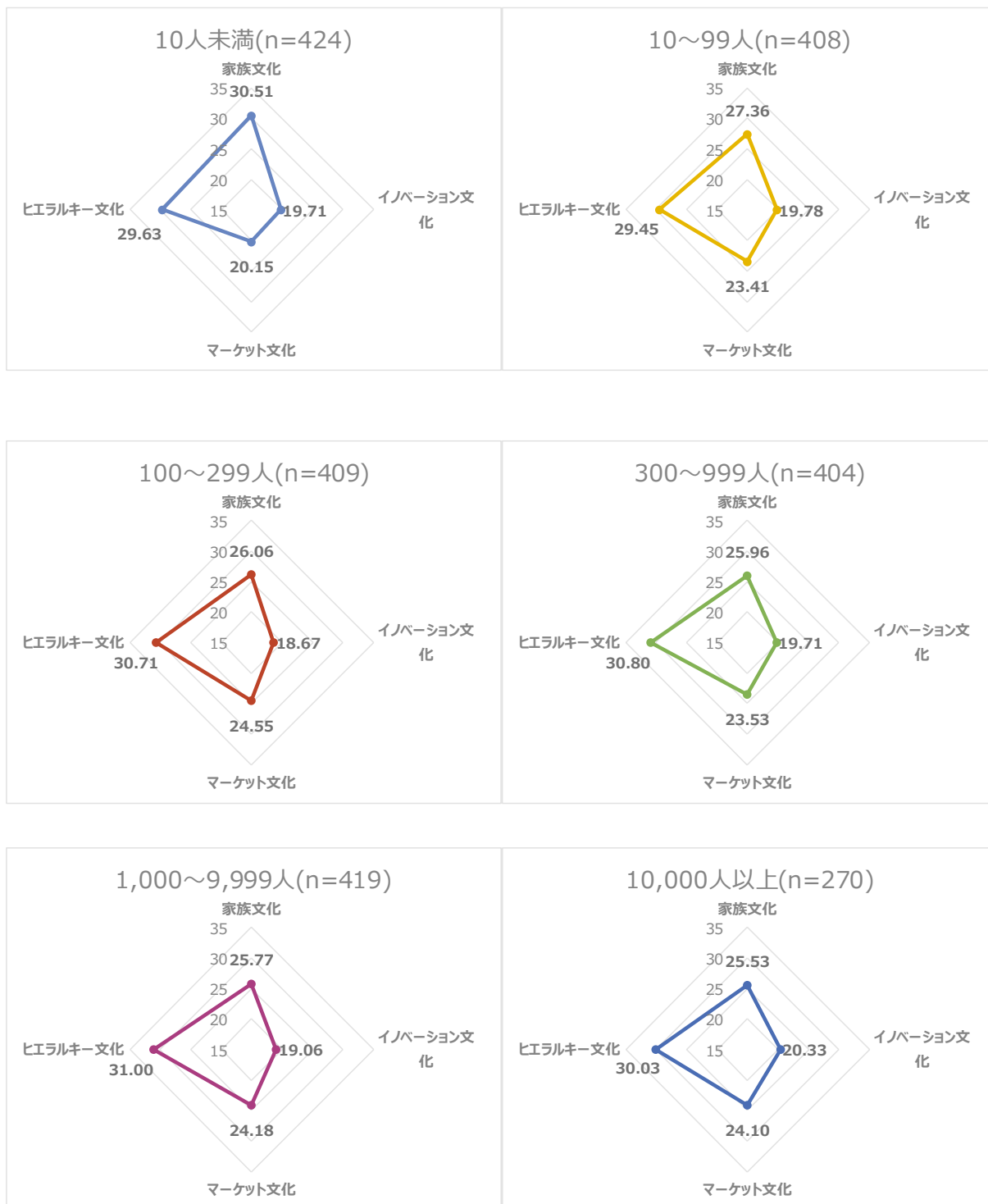




ii. 規模

規模ごとにはあまり大きな差異は見られないが、10,000人以上の大企業ではややイノベーション文化が強い。

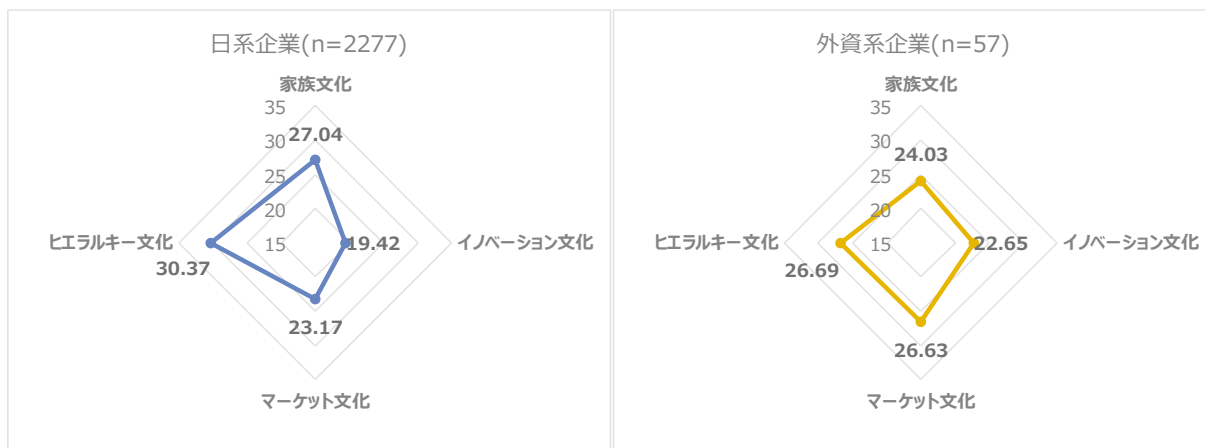
図表 3-98 規模別 組織文化



日系／外資系

回答者数に大きな違いがあるものの、外資系企業は日系企業に比べ、家族文化・ヒエラルキー文化が低く、イノベーション文化・マーケット文化が非常に高い。

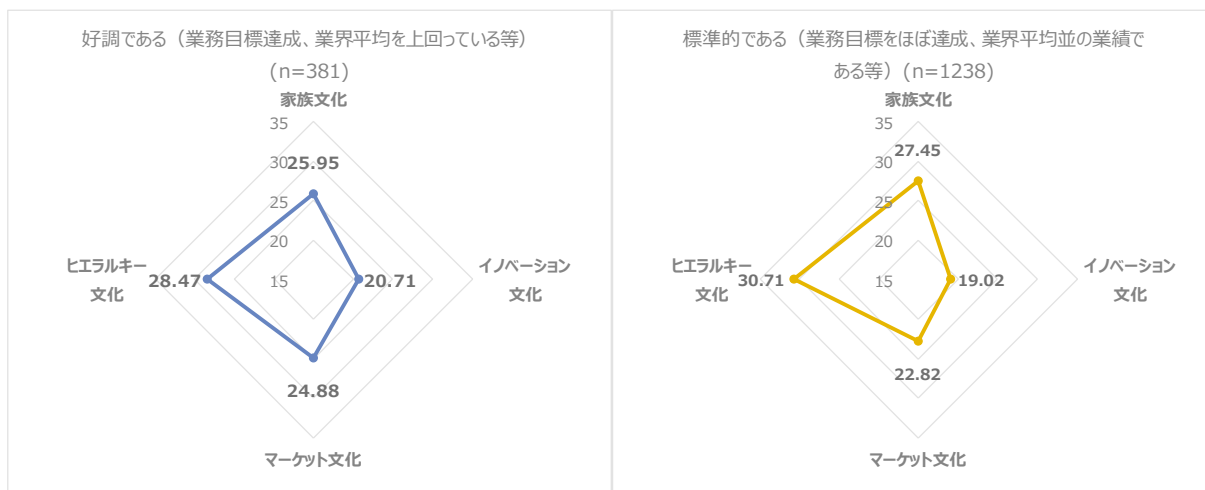
図表 3-99 日系／外資系別 組織文化

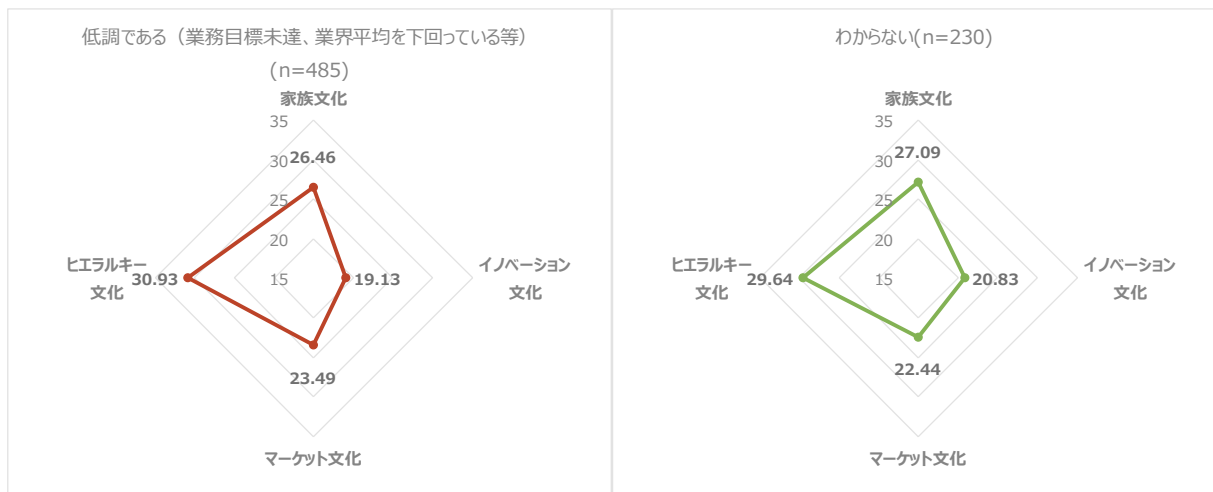


iii. 直近の業績

好調であると答えた回答者はイノベーション文化が高い。ヒエラルキー文化は業績に反比例して高くなる傾向がある。

図表 3-100 直近の業績別 組織文化



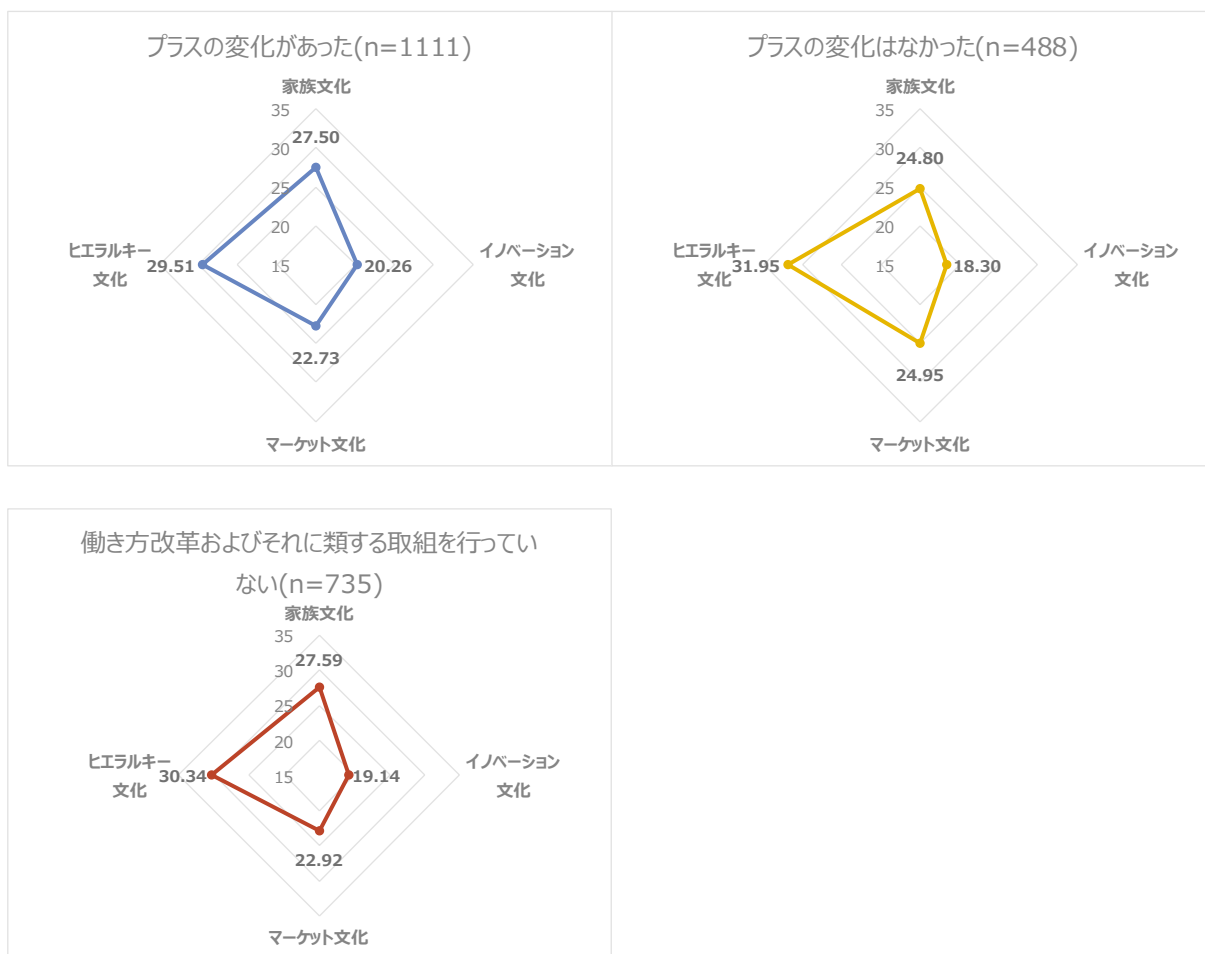


(イ) 働き方改革によるプラスとマイナスの変化プラスの変化

i. プラスの変化

プラスの変化があったとした回答者はなかったと答えた回答者より柔軟性志向（家族文化・イノベーション文化）が高く、逆にプラスの変化がなかったとする回答者は統制志向（ヒエラルキー文化・マーケット文化）がより高い。

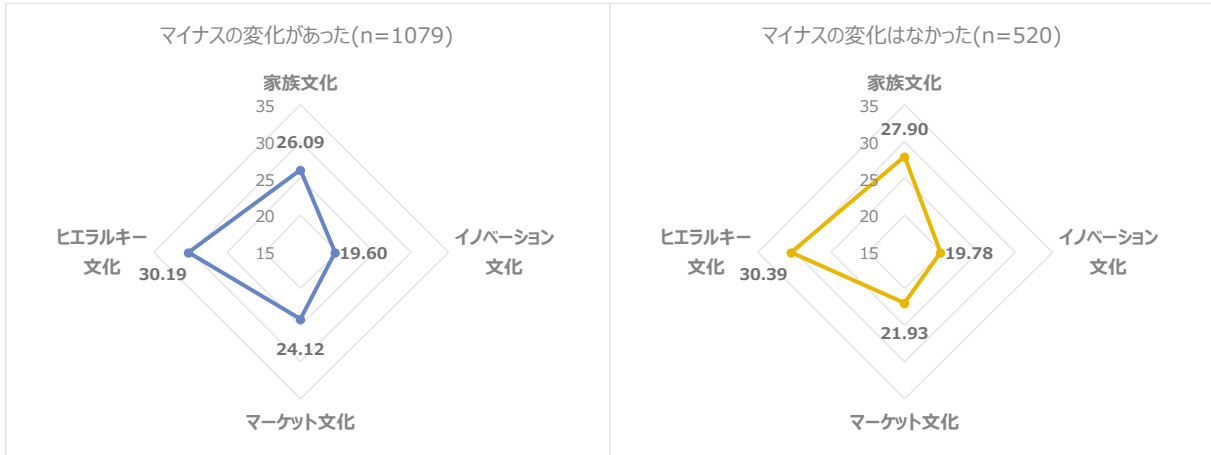
図表 3-101 プラスの変化の有無と組織文化



ii. マイナスの変化

マイナスの変化があったと答えた回答者は、他方に対し、家族文化が低く、マーケット文化が強い。

図表 3-102 マイナスの変化と組織文化



5) フレキシブルな働き方に関する分析

働き方改革に関する制度、導入されているツールから、「制度改革度」と「リモートワーク度」を算出し、回答者の企業の柔軟な働き方への適応度を示す指標として「フレキシブル度」を作成した。

Q3 から各企業の働き方改革に関連制度に関する項目で、「現在取組んでおり、継続していったほしい」「現在取組んでおり、中止してほしい」「制度等はあるが形骸化している」を選んだ個数を「働き方（制度）改革度」指標（13点）とした。また、もう1つのデジタル・リモートワーク度は、テレワークを中心としたフレキシブルな働き方を可能にするシステム・ツールの活用度を示し、Q3、Q4、Q5、Q8 から 25 項目を抽出し 25 点満点とした。

図表 3-103 フレキシブルな働き方に関する指標

働き方（制度）改革度（計13点）	デジタル・リモートワーク度（計25点）
<p>Q3：働き方改革の取組</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「働き方改革」に対するトップのメッセージが発信されている 2. 長時間労働の削減のため、労働時間の削減目標を設定している 4. 「ノー残業デー」を厳格に実施している 5. フレックスタイム制を導入している 6. 裁量労働制を導入している 7. 休暇取得を推進している 8. 早朝勤務を推進している 11. 無駄な業務の洗い出し、削減を行っている 14. オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している 15. 残業代の削減原資を賞与や教育支援で還元している 17. 育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置を行っている 18. 副業や兼業が認められている 19. 所定の時間でのオフィス消灯やPCシャットダウン等で残業を規制している 	<p>Q3：働き方改革の取組</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 労働時間の見える化(入退室ログやPCログ管理等)を推進している 9. 全社員を対象とした働き方に関する「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している 10. 業務フローの見直しや業務改善を行っている 12. 会議の運営方法を見直している 13. 作成する資料の簡素化を推進している 16. 「テレワーク制度」を導入している 20. RPAやロボット・AI等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している
×	<p>Q5：導入されている情報共有・コミュニケーションシステム／ツール</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電子メール、アドレス帳 2. オンライン社内掲示板 3. 社内ファイル共有・ファイル管理 4. 社外ファイル共有・ファイル管理 5. 電話メモ（伝言） 6. チャット、インスタントメッセージ 7. 電話会議 8. テレビ会議、ビデオ会議 9. Web会議 10. 社内SNS
	<p>Q4：導入されている端末デバイス</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ノートPC 5. スマートフォン 6. タブレット型端末
	<p>Q8：導入されている導入されている労務・庶務管理システム／ツール</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 勤怠管理 2. 在席管理 3. 業務管理 4. スケジューラー 5. ワークフロー

次に、これらを縦軸と横軸にとり、全回答の分布を求め、働き方改革の制度およびシステム・ツールの活用度から4つにグルーピングした。

各グループはそれぞれのデジタルを活用した働き方に関する特徴から、①未導入、②現場先行、③制度先行、④バランス型とした。

図表 3-104 フレキシブル度の分布

働き方（制度） 改革度（計13点）	10-13	0	1	32	118	122
	7-9	0	9	79	129	94
	4-6	1	49	193	138	37
	1-3	10	223	206	64	6
	0	110	550	143	19	1
		0	1-5	6-10	11-15	16-26

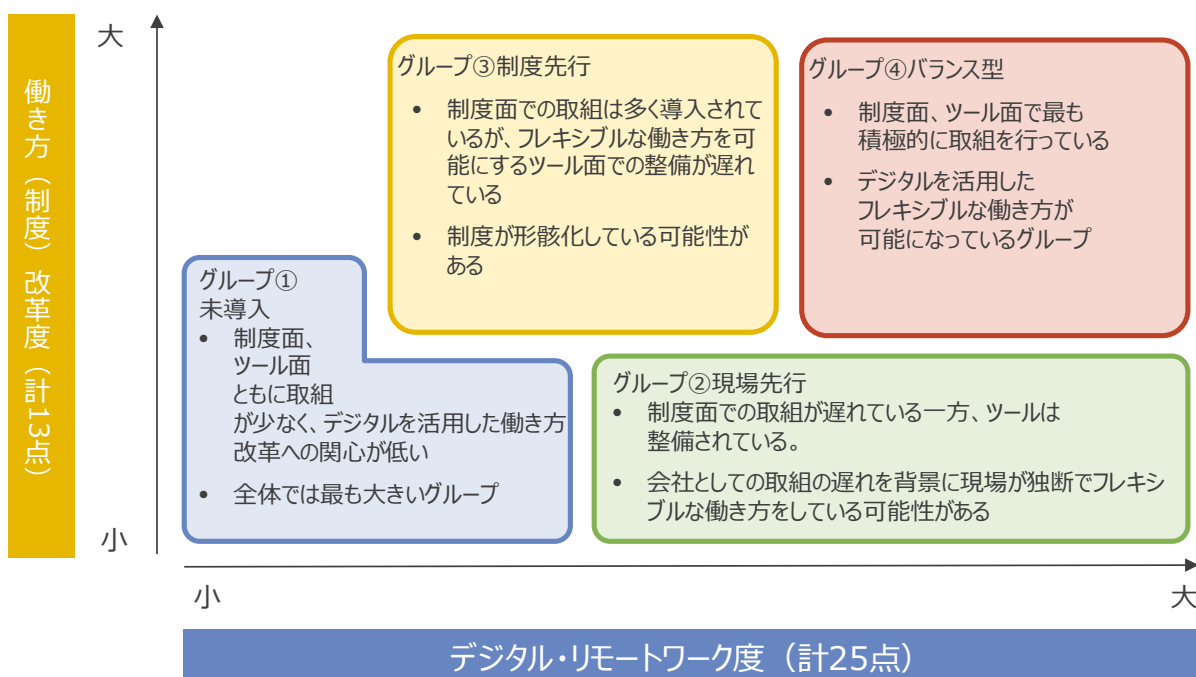
リモートワーク度（計25点）

グループ① 未導入	関心が低い	894人 (38.30%)	グループ③ 制度先行	取組んでいるが 制度のみ先行	363人 (15.55%)
グループ② 現場先行	制度が追い付か ず現場での取組 が先行	439人 (18.81%)	グループ④ バランス型	制度、システムと もに取り組んで いる	638人 (27.34%)

このグループをもとに、フレキシブルな働き方への取組が、各属性においてどのように取り入れられているかを分析した。

各グループの特徴は以下のようなになる。

図表 3-105 各グループの特徴



グループ①は、働き方（制度）改革度、リモートワーク度もいずれのスコアも低く、フレキシ

ブルな働き方への対応が進んでいないとみられる。

グループ②は制度面での取組は少ない一方、フレキシブルな働き方に役立つツール・システムは積極的に取り入れている。社員への支援が遅れており、現場での取組が先行している可能性がある。

グループ③は、制度面での取組が盛んである一方、それを支えるツール・システムの整備が遅れている。企業としてこうした働き方をアピールしながらも、それが実施しにくい状況で形骸化している恐れがある。

グループ④は、制度面とツール・システム面でも積極的な取組が進められている。ただし、働き方改革（制度）改革度は形骸化しているものも含まれるので、実態の把握のためにはより踏み込んだ分析が必要となる。

(ア) 企業属性

まず、業種による分析を行うと、建設業、金融・保険業では、制度・システムの両輪での取組が奏功している一方、運輸・輸送業、医療・福祉では取組が遅れている。情報通信業ではグループ②の数値が特に高く、BYODなどの形で現場が先行しているとも考えられる。

規模別に見ると、中堅以上の規模で取組が進む一方、中小企業では関心が低い。1,000～9,999人の規模では、全カテゴリ中で最もグループ④バランス型が多いが、現場先行型のグループ②、制度先行の可能性のあるグループ③も多く、取組の明暗が分かれている。

外資系企業は今回の調査では非常に少なかったが、その外資系企業全体の45%以上がグループ④バランス型に属し、日系企業全体の26.87%と対照的である。日系企業は全体の4割近くがグループ①未導入にあたる。

直近の業績では、業績の程度とフレキシブル度は相関している。フレキシブルな働き方が業績に好影響を及ぼしている、または業績が好調だからフレキシブルな働き方に取組めるという場合のいずれのケースも考えられる。

図表 3-106 企業属性別 フレキシブル度

・ 業種

	業種	実数	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
1	建設	223		69	41	34	79
			9.55%	7.72%	9.34%	9.37%	12.38%
2	製造	217		94	38	32	53
			9.30%	10.51%	8.66%	8.82%	8.31%
3	電気・ガス・水道	213		71	32	46	64
			9.13%	7.94%	7.29%	12.67%	10.03%
4	情報通信	221		60	61	27	73
			9.47%	6.71%	13.90%	7.44%	11.44%
5	運輸・輸送	217		114	29	35	39
			9.30%	12.75%	6.61%	9.64%	6.11%
6	流通・卸売・小売	215		93	43	21	58
			9.21%	10.40%	9.79%	5.79%	9.09%
7	金融・保険	228		66	41	41	80
			9.77%	7.38%	9.34%	11.29%	12.54%
8	不動産・物品賃貸業	181		58	43	22	58
			7.75%	6.49%	9.79%	6.06%	9.09%
9	宿泊・飲食	205		77	38	42	48
			8.78%	8.61%	8.66%	11.57%	7.52%
10	医療・福祉	187		102	30	26	29
			8.01%	11.41%	6.83%	7.16%	4.55%
11	その他サービス	227		90	43	37	57
			9.73%	10.07%	9.79%	10.19%	8.93%
合計	実数	2334		894	439	363	638
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 規模

	規模	実数	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
1	10人未満	424		324	38	53	9
			18.17%	36.24%	8.66%	14.60%	1.41%
2	10～99人	408		225	81	62	40
			17.48%	25.17%	18.45%	17.08%	6.27%
3	100～299人	409		141	101	83	84
			17.52%	15.77%	23.01%	22.87%	13.17%
4	300～999人	404		104	92	70	138
			17.31%	11.63%	20.96%	19.28%	21.63%
5	1,000～9,999人	419		67	91	65	196
			17.95%	7.49%	20.73%	17.91%	30.72%
6	10,000人以上	270		33	36	30	171
			11.57%	3.69%	8.20%	8.26%	26.80%
合計	実数	2334		894	439	363	638
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 日系／外資系別

	日系／外資系	実数	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
1	日系企業	2277		883	426	356	612
			97.56%	98.77%	97.04%	98.07%	95.92%
2	外資系企業	57		11	13	7	26
			2.44%	1.23%	2.96%	1.93%	4.08%
合計	実数	2334		894	439	363	638
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 直近の業績別

	直近の業績	実数	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
1	好調である	381		63	77	60	181
			16.32%	7.05%	17.54%	16.53%	28.37%
2	標準的である	1238		410	244	227	357
			53.04%	45.86%	55.58%	62.53%	55.96%
3	低調である	485		256	86	61	82
			20.78%	28.64%	19.59%	16.80%	12.85%
4	わからない	230		165	32	15	18
			9.85%	18.46%	7.29%	4.13%	2.82%
合計	実数	2334		894	439	363	638
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(イ) 働き方改革施策の取組状況

i. 働き方改革のプラスとマイナスの変化

次に、プラスとマイナスの変化について、各項目を分析した。

まず、全体については、プラスの変化があったと答えた回答者には、制度・ツール等の整備の両面が奏功しているグループ④が占める割合は非常に高い。一方で、マイナスの変化についてはあり／なしと答えた回答者の比はグループごとにあまり大きな差はなく、グループ①～④のいずれもマイナスの変化があったとする回答が6～7割、なかったとする回答は3～4割である。このような傾向は、以降の施策別の質問についても、概ね共通して見られる。

図表 3-107 プラスとマイナスの変化（全体）とフレキシブル度

Q1	プラスの変化（全体）	実数（人）	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	1111		192	181	241	497
			47.60%	21.48%	41.23%	66.39%	77.90%
	なし	488		175	109	86	118
			20.91%	19.57%	24.83%	23.69%	18.50%
	働き方改革を行っていない	735		527	149	36	23
			31.49%	58.95%	33.94%	9.92%	3.61%
合計	実数（人）	2334		894	439	363	638
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2	マイナスの変化（全体）	実数（人）	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	1079		225	198	230	426
			67.48%	61.31%	68.28%	70.34%	69.27%
	なし	520		142	92	97	189
			32.52%	38.69%	31.72%	29.66%	30.73%
合計	実数（人）	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ii. 働き方改革の各施策の取組状況

施策別の各項目をみていくと、健康状態の変化については、健康状態がよくなっていると答えた回答者の約半数がグループ④に属しており、良い影響が見られる。悪化したと答えた人はグループ別ではほぼ差はない。なお、健康状態がよくなった／悪くなったという両方に回答した人もいた。身体面・精神面のそれぞれで、改善・悪化の両方があったということも考えられる。

気持ちの余裕の変化については、全体の2割以上が気持ちに余裕が生まれていると答えてお

り、グループ③④に該当する人が多い。

業務効率化については、プラス・マイナスいずれについても変化があったと答えた回答者もグループ④が多くなっており、効率性に与える影響には二面性があることが示されている。

生産性への影響については、プラス・マイナスのいずれについても変化があったと答えた回答者は全体の5%強で限定的であるが、プラスの変化があったとする回答の65%以上がグループ④に属する。いずれもフレキシブル度におおむね比例している。

労働時間の増減と、収入の増減については、現場先行のグループ②と制度先行のグループ③が対照をなしている。2つのグループを比較すると、グループ②は労働時間増加・収入増加がやや多く、グループ③は労働時間減少・収入減少がやや多くなっている。働き方改革の施策として残業の抑制・禁止などの労働時間管理が一人歩きし、社員への収入面でのメリット還元が行き届いていないことも考えられる。

休暇の取得のしやすさについては、休暇が取得しやすくなっていると答えた人のほうがそうでない人より全体に多いが、その半数以上がグループ④に属する。

「やらされ」感の変化では、業務の負担感は全体的に増加していると答えている人のほうが多く、増加/減少のいずれもグループ④が多く、ここでも働き方改革の二面性が見て取れる。

管理職の部下に対するマネジメントも同様で、プラスとマイナスの変化のいずれもグループ④が多く、マイナスの変化があったと答えた回答者が多く、柔軟な働き方への適応への苦勞がみられる。

職場の風通しの変化については、ここでもプラス/マイナスの変化のいずれもグループ④の割合が高いが、マイナスの変化のほうでは②③との差が小さい。制度・システム両面での対応が不可欠であることがわかる。

ワークライフバランスの変化では、向上したと答えた人の6割がグループ④に属している。一方で低下したと答えた人の半数も同様にグループ④である。

会社の業績の変化も同様の傾向が見られ、向上したと答えた人の半数はグループ④である。

上述の通り、労働時間が低下している一方、業務効率化・生産性向上が進んでいないため、人手不足の改善はまだ道半ばである。人手不足の改善を答えた人は全項目で最も少なく42名にとどまる。その3分の1ずつがグループ①と④に属しており、働き方改革による人手不足には、上記のそれぞれのメリットが感じられるようになることが重要であろう。

図表 3-108 プラス/マイナスの変化の各項目とフレキシブル度

・ 健康状態

Q1-1	健康状態が良くなっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	232		42	21	52	117
			14.51%	11.44%	7.24%	15.90%	19.02%
	なし	1367		325	269	275	498
			85.49%	88.56%	92.76%	84.10%	80.98%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-1	健康状態が悪化している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	96		23	23	24	26
			6.00%	6.27%	7.93%	7.34%	4.23%
	なし	1503		344	267	303	589
			94.00%	93.73%	92.07%	92.66%	95.77%
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 気持ちの余裕

Q1-2	気持ちに余裕が生まれている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	361		59	53	78	171
			22.58%	16.08%	18.28%	23.85%	27.80%
	なし	1238		308	237	249	444
			77.42%	83.92%	81.72%	76.15%	72.20%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-2	気持ちに余裕がなくなっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	246		52	53	49	92
			15.38%	14.17%	18.28%	14.98%	14.96%
	なし	1353		315	237	278	523
			84.62%	85.83%	81.72%	85.02%	85.04%
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 業務効率

Q1-3	業務効率化により、無駄と考えられていた作業がなくなったり合理化されたりしている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	275		19	26	53	177
			17.20%	5.18%	8.97%	16.21%	28.78%
	なし	1324		348	264	274	438
			82.80%	94.82%	91.03%	83.79%	71.22%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-3	無駄な作業が増え、業務が非効率になっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	160		30	30	31	69
			10.01%	8.17%	10.34%	9.48%	11.22%
	なし	1439		337	260	296	546
			89.99%	91.83%	89.66%	90.52%	88.78%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 生産性

Q1-4	新しいアイデアや企画が生まれやすくなり、売上向上等の成果に結びついている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	85	5.32%	8	8	13	56
	なし	1514	94.68%	359	282	314	559
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-4	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	88	5.50%	12	11	24	41
	なし	1511	94.50%	355	279	303	574
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 労働時間

Q1-5	労働時間が減少している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	523	32.71%	66	81	106	270
	なし	1076	67.29%	301	209	221	345
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-5	労働時間が増加している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	145	9.07%	29	34	28	54
	なし	1454	90.93%	338	256	299	561
合計	実数 (人)	1599		367	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 収入

Q1-6	収入が増加している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	100	6.25%	22	20	11	47
	なし	1499	93.75%	345	270	316	568
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-6	収入が減少している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	358	22.39%	79	55	83	141
	なし	1241	77.61%	288	235	244	474
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 休暇の取得しやすさ

Q1-7	休暇が取得しやすくなっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	496		61	72	102	261
			31.02%	16.62%	24.83%	31.19%	42.44%
	なし	1103		306	218	225	354
			68.98%	83.38%	75.17%	68.81%	57.56%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-7	休暇が取得しにくくなっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	118		34	25	22	37
			7.38%	9.26%	8.62%	6.73%	6.02%
	なし	1481		333	265	305	588
			92.62%	90.74%	91.38%	93.27%	93.98%
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 「やらされ感」

Q1-8	「やらされ感」が減少している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	112		17	15	25	55
			7.00%	4.63%	5.17%	7.65%	8.94%
	なし	1487		350	275	302	560
			93.00%	95.37%	94.83%	92.35%	91.06%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-8	「やらされ感」が増加している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	192		32	44	31	85
			12.01%	8.72%	15.17%	9.48%	13.82%
	なし	1407		335	246	296	530
			87.99%	91.28%	84.83%	90.52%	86.18%
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 管理職の部下に対するマネジメント

Q1-9	管理職の部下に対するマネジメントが しやすくなっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	63		5	3	9	46
			3.94%	1.36%	1.03%	2.75%	7.48%
	なし	1536		362	287	318	569
			96.06%	98.64%	98.97%	97.25%	92.52%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-9	管理職の部下に対するマネジメントが しにくくなっている	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	184		16	34	36	98
			11.51%	4.36%	11.72%	11.01%	15.93%
	なし	1415		351	256	291	517
			88.49%	95.64%	88.28%	88.99%	84.07%
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 職場の風通し

Q1-10 職場の風通しが良くなっている		実数 (人)	%	① 未導入	② 現場先行	③ 制度先行	④ バランス型
	あり	124		14	10	33	67
			7.75%	3.81%	3.45%	10.09%	10.89%
	なし	1475		353	280	294	548
			92.25%	96.19%	96.55%	89.91%	89.11%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-10 職場の風通しが悪くなっている		実数 (人)	%	① 未導入	② 現場先行	③ 制度先行	④ バランス型
	あり	114		15	29	28	42
			7.13%	4.09%	10.00%	8.56%	6.83%
	なし	1485		352	261	299	573
			92.87%	95.91%	90.00%	91.44%	93.17%
合計	実数 (人)	1599		368	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ ワークライフバランス

Q1-11 仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが向上している		実数 (人)	%	① 未導入	② 現場先行	③ 制度先行	④ バランス型
	あり	185		14	16	43	112
			11.57%	3.81%	5.52%	13.15%	18.21%
	なし	1414		353	274	284	503
			88.43%	96.19%	94.48%	86.85%	81.79%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-11 仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが低下している		実数 (人)	%	① 未導入	② 現場先行	③ 制度先行	④ バランス型
	あり	48		7	7	9	25
			3.00%	1.91%	2.41%	2.75%	4.07%
	なし	1551		360	283	318	590
			97.00%	98.09%	97.59%	97.25%	95.93%
合計	実数 (人)	1599		367	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 会社の業績

Q1-12 会社の業績が向上している		実数 (人)	%	① 未導入	② 現場先行	③ 制度先行	④ バランス型
	あり	85		12	12	14	47
			5.32%	3.27%	4.14%	4.28%	7.64%
	なし	1514		355	278	313	568
			94.68%	96.73%	95.86%	95.72%	92.36%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-12 会社の業績が低下している		実数 (人)	%	① 未導入	② 現場先行	③ 制度先行	④ バランス型
	あり	130		28	29	29	44
			8.13%	7.63%	10.00%	8.87%	7.15%
	なし	1469		339	261	298	571
			91.87%	92.37%	90.00%	91.13%	92.85%
合計	実数 (人)	1599		367	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

・ 人手不足

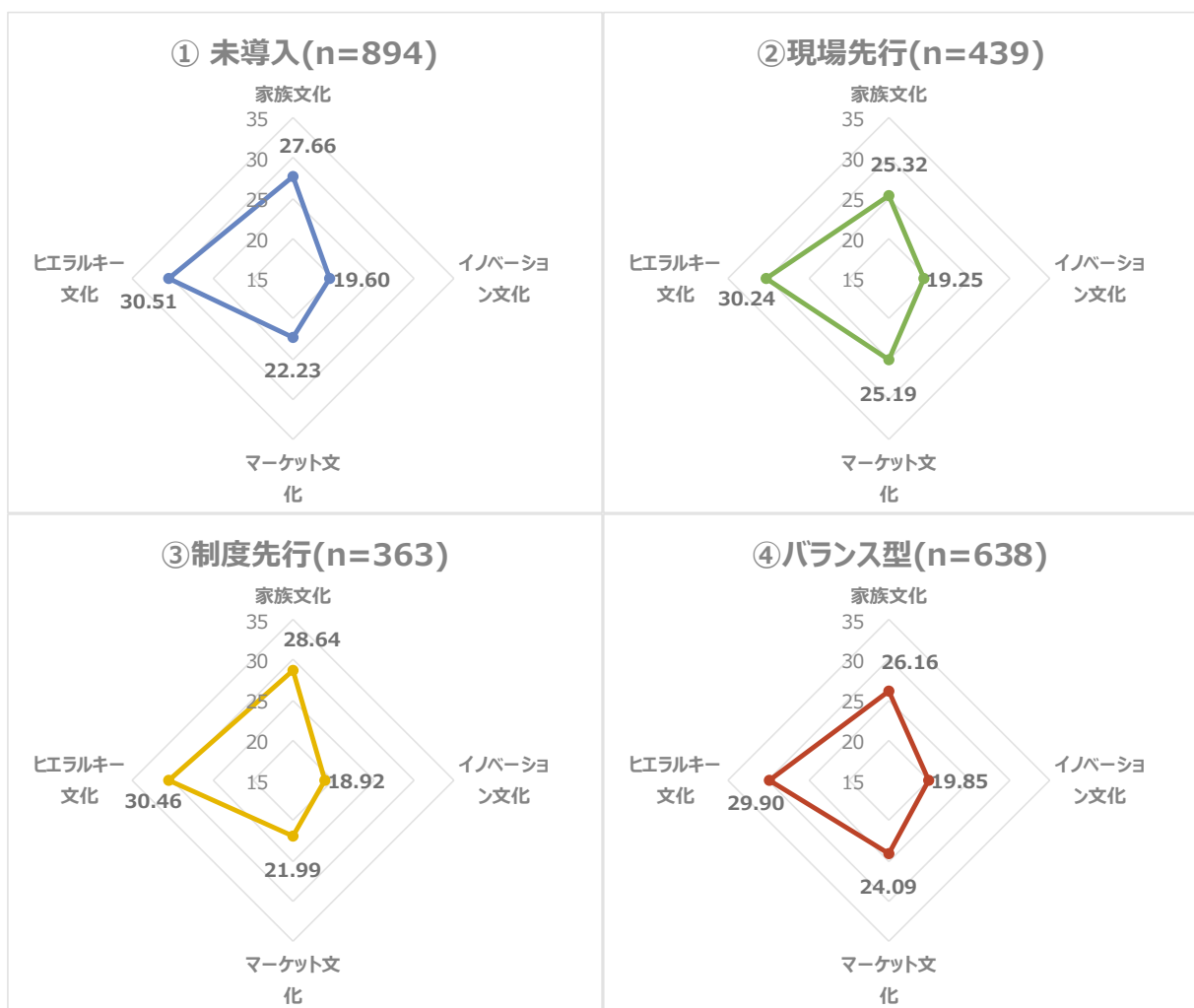
Q1-13	人手不足が改善している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	42		13	7	7	15
			2.63%	3.54%	2.41%	2.14%	2.44%
	なし	1557		354	283	320	600
			97.37%	96.46%	97.59%	97.86%	97.56%
合計	実数 (人)	1599		367	290	327	615
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Q2-13	人手不足が悪化している	実数 (人)	%	① 未導入	②現場先行	③制度先行	④バランス型
	あり	423		80	86	88	169
			26.45%	21.80%	29.66%	26.91%	27.48%
	なし	1176		287	204	239	446
			73.55%	78.20%	70.34%	73.09%	72.52%
合計	実数 (人)	1599		367	286	347	598
	%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(ウ) 企業の組織風土・文化に関する分析

全回答者の平均値とグループ①～④を掛け合わせた。

各グループで最も大きな差が現れているのはマーケット文化である。最も高いのはグループ②で、一方で家族文化が低いことで、バックアップが不足している状態がうかがわれる。イノベーション文化は差は小さいもののグループ④が最も高く、反対にヒエラルキー文化が最も低い。フレキシブルな働き方を採り入れる姿勢が反映されている。グループ③は家族文化が高い一方でイノベーション文化、マーケット文化が低く、社員へのバックアップはしつつもやや守りの姿勢が見られる。

図表 3-109 組織文化とフレキシブル度



6) 規模×フレキシブル度による二重クロス集計

規模とフレキシブル度の二重クロスによって、各設問を見ることで、より詳細な傾向を確認する。

(ア) 直近の業績

3.3(2)2(イ)や 3.3(2)5(ア)では、大企業・超大企業の取組の先行が見られたが、グループ④では業績が標準的と答えた 300～999 人規模の中堅企業も目立っている。グループ①では概ね規模と業績は比例している。グループ②では、全体的に 10～99 人、100～299 人の中小企業が多く分布しており、中小企業での制度整備の遅れが見て取れる。グループ③はやや中堅以上の規模の企業が多く、業績が標準的であると答えた割合が最も多い。

図表 3-110 規模・フレキシブル度と直近の業績

	実数					%				
	好調である	標準的 である	低調である	わからない	小計	好調である	標準的 である	低調である	わからない	
① 未導入										
10人未満	14	129	134	48	325	4.31%	39.69%	41.23%	14.77%	
10～99人	14	101	65	45	225	6.22%	44.89%	28.89%	20.00%	
100～299人	11	70	32	28	141	7.80%	49.65%	22.70%	19.86%	
300～999人	7	55	18	24	104	6.73%	52.88%	17.31%	23.08%	
1,000～9,999人	7	38	6	16	67	10.45%	56.72%	8.96%	23.88%	
10,000人以上	10	17	1	5	33	30.30%	51.52%	3.03%	15.15%	
①小計	63	410	256	166	895	7.04%	45.81%	28.60%	18.55%	
② 現場先行										
10人未満	2	19	14	2	37	5.41%	51.35%	37.84%	5.41%	
10～99人	10	46	19	6	81	12.35%	56.79%	23.46%	7.41%	
100～299人	19	57	18	6	100	19.00%	57.00%	18.00%	6.00%	
300～999人	14	53	16	6	89	15.73%	59.55%	17.98%	6.74%	
1,000～9,999人	21	51	14	5	91	23.08%	56.04%	15.38%	5.49%	
10,000人以上	9	16	5	6	36	25.00%	44.44%	13.89%	16.67%	
②小計	75	242	86	31	434	17.28%	55.76%	19.82%	7.14%	
③ 制度先行										
10人未満	1	31	16	5	53	1.89%	58.49%	30.19%	9.43%	
10～99人	9	41	14	2	66	13.64%	62.12%	21.21%	3.03%	
100～299人	17	55	9	4	85	20.00%	64.71%	10.59%	4.71%	
300～999人	17	49	12	0	78	21.79%	62.82%	15.38%	0.00%	
1,000～9,999人	13	44	10	3	70	18.57%	62.86%	14.29%	4.29%	
10,000人以上	11	18	2	1	32	34.38%	56.25%	6.25%	3.13%	
③小計	68	238	63	15	384	17.71%	61.98%	16.41%	3.91%	
④ バランス型										
10人未満	3	1	5	0	9	33.33%	11.11%	55.56%	0.00%	
10～99人	12	18	5	1	36	33.33%	50.00%	13.89%	2.78%	
100～299人	25	43	13	2	83	30.12%	51.81%	15.66%	2.41%	
300～999人	28	91	13	1	133	21.05%	68.42%	9.77%	0.75%	
1,000～9,999人	52	107	25	7	191	27.23%	56.02%	13.09%	3.66%	
10,000人以上	55	88	19	7	169	32.54%	52.07%	11.24%	4.14%	
④小計	175	348	80	18	621	28.18%	56.04%	12.88%	2.90%	
総計	381	1238	485	230	2334	16.32%	53.04%	20.78%	9.85%	

(イ) 働き方改革施策の取組状況

i. 働き方改革のプラスとマイナスの変化

働き方改革によるプラスとマイナスの変化についてみると、グループ④でプラスの変化があったと答えた割合が最も多かったのは規模 10～99 人の企業であり、またグループ②③でも高い割合でプラスの変化があったと答えており、中小企業も一定の成果を挙げていると見られる。グループ③では 10 人未満の企業で非常に高い割合でプラスの変化があったとしているのに対し、1,000～9,999 人の企業でプラスの変化があったと答えた割合がやや低い。制度は整いつつも、それが社員に実感されるところまではいかない状況が見て取れる。

マイナスの変化では、グループ①で 1,000～9,999 人の企業でマイナスの変化があったとする割合が高くなっている。一方で同規模の企業はグループ④でも最も割合が高くなっており、大企業でも取組の程度や効果の実感には差があることがわかる。また、グループ②では 10～99 人の中小企業でマイナスの変化があったとする割合が高い一方でグループ④でも同規模の企業の割合が高い。逆に 10 人未満の小企業ではいずれのグループでもマイナスの変化の有無の回答に大きな差はない。

図表 3-111 規模・フレキシブル度とプラス/マイナスの変化

	実数			%	
	プラスの変化が あった	プラスの変化は なかった	小計	プラスの変化が あった	プラスの変化は なかった
① 未導入					
10人未満	53	43	96	55.21%	44.79%
10～99人	41	50	91	45.05%	54.95%
100～299人	32	38	70	45.71%	54.29%
300～999人	32	25	57	56.14%	43.86%
1,000～9,999人	23	12	35	65.71%	34.29%
10,000人以上	11	7	18	61.11%	38.89%
小計	192	175	367	52.32%	47.68%
② 現場先行					
10人未満	15	5	20	75.00%	25.00%
10～99人	33	17	50	66.00%	34.00%
100～299人	44	25	69	63.77%	36.23%
300～999人	38	21	59	64.41%	35.59%
1,000～9,999人	38	28	66	57.58%	42.42%
10,000人以上	13	13	26	50.00%	50.00%
小計	181	109	290	62.41%	37.59%
③ 制度先行					
10人未満	44	2	46	95.65%	4.35%
10～99人	33	19	52	63.46%	36.54%
100～299人	54	18	72	75.00%	25.00%
300～999人	53	14	67	79.10%	20.90%
1,000～9,999人	36	25	61	59.02%	40.98%
10,000人以上	21	8	29	72.41%	27.59%
小計	241	86	327	73.70%	26.30%
④ バランス型					
10人未満	7	1	8	87.50%	12.50%
10～99人	36	3	39	92.31%	7.69%
100～299人	65	15	80	81.25%	18.75%
300～999人	103	28	131	78.63%	21.37%
1,000～9,999人	153	35	188	81.38%	18.62%
10,000人以上	133	36	169	78.70%	21.30%
小計	497	118	615	80.81%	19.19%
総計	1111	488	1599		

プラスとマイナスの変化の各項目の詳細は以下のとおりである。

全体的には、プラスの変化に関してはグループ①と②がやや低く、グループ③と④が高い傾向はあるものの、グループ①②でも10名未満の小規模の企業においてはプラスの変化があったとする回答がグループ④の大企業並みの場合がみられる。フレキシブルな働き方に関する取組を積極的に行っていないなくても、個人事業主の場合も含め、それぞれの社員に無理がないよう働き方を最適化することが容易なためである可能性がある。

一方、グループ②③④では、300～999人、1,000～9,999人の中堅～大企業でプラスの変化よりマイナスの変化があったとする回答が多い場合が散見される。ある程度、制度やシステムが整備されていても、全体に行きわたりフレキシブルな働き方が定着して効果が実感されるほどまで最適化されるのが難しいということも考えられる。

図表 3-112 規模・フレキシブル度とプラスとマイナスの変化の各項目

・ 健康状態

	実数			%	
	健康状態が良くなっている	健康状態が悪化している	小計	健康状態が良くなっている	健康状態が悪化している
① 未導入					
10人未満	16	8	24	66.67%	33.33%
10～99人	7	3	10	70.00%	30.00%
100～299人	3	8	11	27.27%	72.73%
300～999人	4	2	6	66.67%	33.33%
1,000～9,999人	7	2	9	77.78%	22.22%
10,000人以上	5	0	5	100.00%	0.00%
①小計	42	23	65	64.62%	35.38%
② 現場先行					
10人未満	4	3	7	57.14%	42.86%
10～99人	4	2	6	66.67%	33.33%
100～299人	3	6	9	33.33%	66.67%
300～999人	4	2	6	66.67%	33.33%
1,000～9,999人	4	8	12	33.33%	66.67%
10,000人以上	1	1	2	50.00%	50.00%
②小計	20	22	42	47.62%	52.38%
③ 制度先行					
10人未満	12	1	13	92.31%	7.69%
10～99人	11	3	14	78.57%	21.43%
100～299人	14	7	21	66.67%	33.33%
300～999人	10	8	18	55.56%	44.44%
1,000～9,999人	6	3	9	66.67%	33.33%
10,000人以上	5	3	8	62.50%	37.50%
③小計	58	25	83	69.88%	30.12%
④ バランス型					
10人未満	2	0	2	100.00%	0.00%
10～99人	10	1	11	90.91%	9.09%
100～299人	17	5	22	77.27%	22.73%
300～999人	24	6	30	80.00%	20.00%
1,000～9,999人	26	3	29	89.66%	10.34%
10,000人以上	33	11	44	75.00%	25.00%
④小計	112	26	138	81.16%	18.84%
総計	232	96	328	70.73%	29.27%

・ 気持ちの余裕

	実数			%	
	気持ちに余裕が生まれている	気持ちに余裕がなくなっている	小計	気持ちに余裕が生まれている	気持ちに余裕がなくなっている
① 未導入					
10人未満	22	16	38	57.89%	42.11%
10～99人	14	10	24	58.33%	41.67%
100～299人	8	11	19	42.11%	57.89%
300～999人	11	4	15	73.33%	26.67%
1,000～9,999人	3	8	11	27.27%	72.73%
10,000人以上	2	3	5	40.00%	60.00%
①小計	60	52	112	53.57%	46.43%
② 現場先行					
10人未満	10	3	13	76.92%	23.08%
10～99人	11	10	21	52.38%	47.62%
100～299人	15	14	29	51.72%	48.28%
300～999人	5	10	15	33.33%	66.67%
1,000～9,999人	7	12	19	36.84%	63.16%
10,000人以上	3	4	7	42.86%	57.14%
②小計	51	53	104	49.04%	50.96%
③ 制度先行					
10人未満	26	2	28	92.86%	7.14%
10～99人	11	7	18	61.11%	38.89%
100～299人	15	12	27	55.56%	44.44%
300～999人	20	11	31	64.52%	35.48%
1,000～9,999人	9	12	21	42.86%	57.14%
10,000人以上	5	7	12	41.67%	58.33%
③小計	86	51	137	62.77%	37.23%
④ バランス型					
10人未満	4	0	4	100.00%	0.00%
10～99人	18	3	21	85.71%	14.29%
100～299人	26	11	37	70.27%	29.73%
300～999人	28	19	47	59.57%	40.43%
1,000～9,999人	39	30	69	56.52%	43.48%
10,000人以上	49	27	76	64.47%	35.53%
④小計	164	90	254	64.57%	35.43%
総計	361	246	607	59.47%	40.53%

・ 業務効率

	実数			%	
	業務効率化により、 無駄と考えられてい た作業がなくなったり 合理化されたりして いる	無駄な作業が増え、 業務が非効率になっ ている	小計	業務効率化により、 無駄と考えられてい た作業がなくなったり 合理化されたりして いる	無駄な作業が増え、 業務が非効率になっ ている
① 未導入					
10人未満	22	16	38	57.89%	42.11%
10～99人	14	10	24	58.33%	41.67%
100～299人	8	11	19	42.11%	57.89%
300～999人	11	4	15	73.33%	26.67%
1,000～9,999人	3	8	11	27.27%	72.73%
10,000人以上	2	3	5	40.00%	60.00%
①小計	60	52	112	53.57%	46.43%
② 現場先行					
10人未満	10	3	13	76.92%	23.08%
10～99人	11	10	21	52.38%	47.62%
100～299人	15	14	29	51.72%	48.28%
300～999人	5	10	15	33.33%	66.67%
1,000～9,999人	7	12	19	36.84%	63.16%
10,000人以上	3	4	7	42.86%	57.14%
②小計	51	53	104	49.04%	50.96%
③ 制度先行					
10人未満	26	2	28	92.86%	7.14%
10～99人	11	7	18	61.11%	38.89%
100～299人	15	12	27	55.56%	44.44%
300～999人	20	11	31	64.52%	35.48%
1,000～9,999人	9	12	21	42.86%	57.14%
10,000人以上	5	7	12	41.67%	58.33%
③小計	86	51	137	62.77%	37.23%
④ バランス型					
10人未満	4	0	4	100.00%	0.00%
10～99人	18	3	21	85.71%	14.29%
100～299人	26	11	37	70.27%	29.73%
300～999人	28	19	47	59.57%	40.43%
1,000～9,999人	39	30	69	56.52%	43.48%
10,000人以上	49	27	76	64.47%	35.53%
④小計	164	90	254	64.57%	35.43%
総計	361	246	607	59.47%	40.53%

・ 生産性

	実数			%	
	新しいアイデアや企画が生まれやすくなり、売上向上等の成果に結びついている	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている	小計	新しいアイデアや企画が生まれやすくなり、売上向上等の成果に結びついている	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている
① 未導入					
10人未満	2	3	5	40.00%	60.00%
10～99人	1	5	6	16.67%	83.33%
100～299人	1	3	4	25.00%	75.00%
300～999人	4	1	5	80.00%	20.00%
1,000～9,999人	0	0	0	0.00%	0.00%
10,000人以上	0	0	0	0.00%	0.00%
①小計	8	12	20	40.00%	60.00%
② 現場先行					
10人未満	2	1	3	66.67%	33.33%
10～99人	1	0	1	100.00%	0.00%
100～299人	2	2	4	50.00%	50.00%
300～999人	2	3	5	40.00%	60.00%
1,000～9,999人	1	3	4	25.00%	75.00%
10,000人以上	0	2	2	0.00%	100.00%
②小計	8	11	19	42.11%	57.89%
③ 制度先行					
10人未満	3	0	3	100.00%	0.00%
10～99人	2	5	7	28.57%	71.43%
100～299人	4	6	10	40.00%	60.00%
300～999人	2	5	7	28.57%	71.43%
1,000～9,999人	2	7	9	22.22%	77.78%
10,000人以上	0	1	1	0.00%	100.00%
③小計	13	24	37	35.14%	64.86%
④ バランス型					
10人未満	1	0	1	100.00%	0.00%
10～99人	6	4	10	60.00%	40.00%
100～299人	6	7	13	46.15%	53.85%
300～999人	15	9	24	62.50%	37.50%
1,000～9,999人	15	13	28	53.57%	46.43%
10,000人以上	13	8	21	61.90%	38.10%
④小計	56	41	97	57.73%	42.27%
総計	85	88	173	49.13%	50.87%

・ 労働時間

	実数			%	
	労働時間が減少している	労働時間が増加している	小計	労働時間が減少している	労働時間が増加している
① 未導入					
10人未満	16	7	23	69.57%	30.43%
10～99人	17	6	23	73.91%	26.09%
100～299人	16	8	24	66.67%	33.33%
300～999人	8	5	13	61.54%	38.46%
1,000～9,999人	7	3	10	70.00%	30.00%
10,000人以上	2	0	2	100.00%	0.00%
①小計	66	29	95	69.47%	30.53%
② 現場先行					
10人未満	9	1	10	90.00%	10.00%
10～99人	13	8	21	61.90%	38.10%
100～299人	24	10	34	70.59%	29.41%
300～999人	14	7	21	66.67%	33.33%
1,000～9,999人	15	8	23	65.22%	34.78%
10,000人以上	6	0	6	100.00%	0.00%
②小計	81	34	115	70.43%	29.57%
③ 制度先行					
10人未満	20	2	22	90.91%	9.09%
10～99人	18	2	20	90.00%	10.00%
100～299人	25	4	29	86.21%	13.79%
300～999人	18	10	28	64.29%	35.71%
1,000～9,999人	16	8	24	66.67%	33.33%
10,000人以上	9	2	11	81.82%	18.18%
③小計	106	28	134	79.10%	20.90%
④ バランス型					
10人未満	3	0	3	100.00%	0.00%
10～99人	14	4	18	77.78%	22.22%
100～299人	31	11	42	73.81%	26.19%
300～999人	49	9	58	84.48%	15.52%
1,000～9,999人	91	16	107	85.05%	14.95%
10,000人以上	82	14	96	85.42%	14.58%
④小計	270	54	324	83.33%	16.67%
総計	523	145	668	78.29%	21.71%

・ 収入

	実数			%	
	収入が増加している	収入が減少している	小計	収入が増加している	収入が減少している
① 未導入					
10人未満	7	21	28	25.00%	75.00%
10～99人	5	17	22	22.73%	77.27%
100～299人	4	16	20	20.00%	80.00%
300～999人	2	12	14	14.29%	85.71%
1,000～9,999人	2	9	11	18.18%	81.82%
10,000人以上	2	4	6	33.33%	66.67%
①小計	22	79	101	21.78%	78.22%
② 現場先行					
10人未満	4	6	10	40.00%	60.00%
10～99人	7	5	12	58.33%	41.67%
100～299人	3	13	16	18.75%	81.25%
300～999人	1	11	12	8.33%	91.67%
1,000～9,999人	3	16	19	15.79%	84.21%
10,000人以上	2	4	6	33.33%	66.67%
②小計	20	55	75	26.67%	73.33%
③ 制度先行					
10人未満	2	10	12	16.67%	83.33%
10～99人	2	16	18	11.11%	88.89%
100～299人	4	14	18	22.22%	77.78%
300～999人	3	17	20	15.00%	85.00%
1,000～9,999人	0	18	18	0.00%	100.00%
10,000人以上	0	8	8	0.00%	100.00%
③小計	11	83	94	11.70%	88.30%
④ バランス型					
10人未満	1	1	2	50.00%	50.00%
10～99人	5	9	14	35.71%	64.29%
100～299人	9	14	23	39.13%	60.87%
300～999人	7	30	37	18.92%	81.08%
1,000～9,999人	16	52	68	23.53%	76.47%
10,000人以上	9	35	44	20.45%	79.55%
④小計	47	141	188	25.00%	75.00%
総計	100	358	458	21.83%	78.17%

・ 休暇の取得しやすさ

	実数			%	
	休暇が取得しやすくなっている	休暇が取得しにくくなっている	小計	休暇が取得しやすくなっている	休暇が取得しにくくなっている
① 未導入					
10人未満	7	9	16	43.75%	56.25%
10～99人	19	8	27	70.37%	29.63%
100～299人	15	10	25	60.00%	40.00%
300～999人	11	4	15	73.33%	26.67%
1,000～9,999人	7	3	10	70.00%	30.00%
10,000人以上	2	0	2	100.00%	0.00%
①小計	61	34	95	64.21%	35.79%
② 現場先行					
10人未満	4	0	4	100.00%	0.00%
10～99人	14	3	17	82.35%	17.65%
100～299人	18	7	25	72.00%	28.00%
300～999人	16	7	23	69.57%	30.43%
1,000～9,999人	14	8	22	63.64%	36.36%
10,000人以上	6	0	6	100.00%	0.00%
②小計	72	25	97	74.23%	25.77%
③ 制度先行					
10人未満	21	0	21	100.00%	0.00%
10～99人	15	3	18	83.33%	16.67%
100～299人	20	5	25	80.00%	20.00%
300～999人	28	5	33	84.85%	15.15%
1,000～9,999人	15	9	24	62.50%	37.50%
10,000人以上	3	0	3	100.00%	0.00%
③小計	102	22	124	82.26%	17.74%
④ バランス型					
10人未満	2	0	2	100.00%	0.00%
10～99人	18	3	21	85.71%	14.29%
100～299人	35	7	42	83.33%	16.67%
300～999人	56	8	64	87.50%	12.50%
1,000～9,999人	77	8	85	90.59%	9.41%
10,000人以上	73	11	84	86.90%	13.10%
④小計	261	37	298	87.58%	12.42%
総計	496	118	614	80.78%	19.22%

・ 「やらされ感」

	実数			%	
	「やらされ感」が減少している	「やらされ感」が増加している	小計	「やらされ感」が減少している	「やらされ感」が増加している
① 未導入					
10人未満	6	3	9	66.67%	33.33%
10～99人	4	6	10	40.00%	60.00%
100～299人	4	11	15	26.67%	73.33%
300～999人	3	5	8	37.50%	62.50%
1,000～9,999人	0	5	5	0.00%	100.00%
10,000人以上	0	2	2	0.00%	100.00%
①小計	17	32	49	34.69%	65.31%
② 現場先行					
10人未満	5	1	6	83.33%	16.67%
10～99人	4	4	8	50.00%	50.00%
100～299人	3	12	15	20.00%	80.00%
300～999人	1	7	8	12.50%	87.50%
1,000～9,999人	2	15	17	11.76%	88.24%
10,000人以上	0	5	5	0.00%	100.00%
②小計	15	44	59	25.42%	74.58%
③ 制度先行					
10人未満	10	0	10	100.00%	0.00%
10～99人	1	3	4	25.00%	75.00%
100～299人	7	7	14	50.00%	50.00%
300～999人	3	9	12	25.00%	75.00%
1,000～9,999人	3	8	11	27.27%	72.73%
10,000人以上	1	4	5	20.00%	80.00%
③小計	25	31	56	44.64%	55.36%
④ バランス型					
10人未満	2	0	2	100.00%	0.00%
10～99人	6	3	9	66.67%	33.33%
100～299人	11	14	25	44.00%	56.00%
300～999人	11	18	29	37.93%	62.07%
1,000～9,999人	11	30	41	26.83%	73.17%
10,000人以上	14	20	34	41.18%	58.82%
④小計	55	85	140	39.29%	60.71%
総計	112	192	304	36.84%	63.16%

・ 管理職の部下に対するマネジメント

	実数			%	
	管理職の部下に対するマネジメントがしやすくなっている	管理職の部下に対するマネジメントがしにくくなっている	小計	管理職の部下に対するマネジメントがしやすくなっている	管理職の部下に対するマネジメントがしにくくなっている
① 未導入					
10人未満	1	0	1	100.00%	0.00%
10～99人	2	4	6	33.33%	66.67%
100～299人	0	5	5	0.00%	100.00%
300～999人	1	4	5	20.00%	80.00%
1,000～9,999人	0	2	2	0.00%	100.00%
10,000人以上	1	1	2	50.00%	50.00%
①小計	5	16	21	23.81%	76.19%
② 現場先行					
10人未満	0	3	3	0.00%	100.00%
10～99人	1	9	10	10.00%	90.00%
100～299人	0	6	6	0.00%	100.00%
300～999人	1	8	9	11.11%	88.89%
1,000～9,999人	0	5	5	0.00%	100.00%
10,000人以上	1	3	4	25.00%	75.00%
②小計	3	34	37	8.11%	91.89%
③ 制度先行					
10人未満	0	2	2	0.00%	100.00%
10～99人	1	14	15	6.67%	93.33%
100～299人	6	6	12	50.00%	50.00%
300～999人	1	6	7	14.29%	85.71%
1,000～9,999人	0	6	6	0.00%	100.00%
10,000人以上	1	2	3	33.33%	66.67%
③小計	9	36	45	20.00%	80.00%
④ バランス型					
10人未満	1	1	2	50.00%	50.00%
10～99人	4	6	10	40.00%	60.00%
100～299人	6	10	16	37.50%	62.50%
300～999人	11	21	32	34.38%	65.63%
1,000～9,999人	11	36	47	23.40%	76.60%
10,000人以上	13	24	37	35.14%	64.86%
④小計	46	98	144	31.94%	68.06%
総計	63	184	247	25.51%	74.49%

・ 職場の風通し

	実数			%	
	職場の風通しが良くなっている	職場の風通しが悪くなっている	小計	職場の風通しが良くなっている	職場の風通しが悪くなっている
① 未導入					
10人未満	3	2	5	60.00%	40.00%
10～99人	3	3	6	50.00%	50.00%
100～299人	2	4	6	33.33%	66.67%
300～999人	4	2	6	66.67%	33.33%
1,000～9,999人	2	2	4	50.00%	50.00%
10,000人以上	0	2	2	0.00%	100.00%
①小計	14	15	29	48.28%	51.72%
② 現場先行					
10人未満	0	0	0	0.00%	0.00%
10～99人	2	6	8	25.00%	75.00%
100～299人	4	10	14	28.57%	71.43%
300～999人	2	5	7	28.57%	71.43%
1,000～9,999人	1	7	8	12.50%	87.50%
10,000人以上	1	1	2	50.00%	50.00%
②小計	10	29	39	25.64%	74.36%
③ 制度先行					
10人未満	8	0	8	100.00%	0.00%
10～99人	3	4	7	42.86%	57.14%
100～299人	6	9	15	40.00%	60.00%
300～999人	8	5	13	61.54%	38.46%
1,000～9,999人	3	10	13	23.08%	76.92%
10,000人以上	5	0	5	100.00%	0.00%
③小計	33	28	61	54.10%	45.90%
④ バランス型					
10人未満	2	0	2	100.00%	0.00%
10～99人	7	2	9	77.78%	22.22%
100～299人	9	7	16	56.25%	43.75%
300～999人	11	8	19	57.89%	42.11%
1,000～9,999人	20	14	34	58.82%	41.18%
10,000人以上	18	11	29	62.07%	37.93%
④小計	67	42	109	61.47%	38.53%
総計	124	114	238	52.10%	47.90%

・ ワークライフバランス

	実数			%	
	ワークライフ バランスが向上して いる	ワークライフ バランスが低下して いる	小計	ワークライフ バランスが向上して いる	ワークライフ バランスが低下して いる
① 未導入					
10人未満	1	1	2	50.00%	50.00%
10～99人	4	1	5	80.00%	20.00%
100～299人	2	2	4	50.00%	50.00%
300～999人	6	2	8	75.00%	25.00%
1,000～9,999人	1	0	1	100.00%	0.00%
10,000人以上	0	1	1	0.00%	100.00%
①小計	14	7	21	66.67%	33.33%
② 現場先行					
10人未満	1	0	1	100.00%	0.00%
10～99人	5	0	5	100.00%	0.00%
100～299人	3	3	6	50.00%	50.00%
300～999人	4	3	7	57.14%	42.86%
1,000～9,999人	2	1	3	66.67%	33.33%
10,000人以上	1	0	1	100.00%	0.00%
②小計	16	7	23	69.57%	30.43%
③ 制度先行					
10人未満	7	0	7	100.00%	0.00%
10～99人	4	2	6	66.67%	33.33%
100～299人	9	1	10	90.00%	10.00%
300～999人	11	2	13	84.62%	15.38%
1,000～9,999人	9	4	13	69.23%	30.77%
10,000人以上	3	0	3	100.00%	0.00%
③小計	43	9	52	82.69%	17.31%
④ バランス型					
10人未満	0	0	0	0.00%	0.00%
10～99人	6	0	6	100.00%	0.00%
100～299人	13	5	18	72.22%	27.78%
300～999人	21	5	26	80.77%	19.23%
1,000～9,999人	35	7	42	83.33%	16.67%
10,000人以上	37	8	45	82.22%	17.78%
④小計	112	25	137	81.75%	18.25%
総計	185	48	233	79.40%	20.60%

・ 会社の業績

	実数			%	
	会社の業績が向上している	会社の業績が低下している	小計	会社の業績が向上している	会社の業績が低下している
① 未導入					
10人未満	3	14	17	17.65%	82.35%
10～99人	1	5	6	16.67%	83.33%
100～299人	3	3	6	50.00%	50.00%
300～999人	4	4	8	50.00%	50.00%
1,000～9,999人	1	2	3	33.33%	66.67%
10,000人以上	0	0	0	0.00%	0.00%
①小計	12	28	40	30.00%	70.00%
② 現場先行					
10人未満	1	2	3	33.33%	66.67%
10～99人	4	5	9	44.44%	55.56%
100～299人	1	3	4	25.00%	75.00%
300～999人	3	8	11	27.27%	72.73%
1,000～9,999人	2	9	11	18.18%	81.82%
10,000人以上	1	2	3	33.33%	66.67%
②小計	12	29	41	29.27%	70.73%
③ 制度先行					
10人未満	3	4	7	42.86%	57.14%
10～99人	3	6	9	33.33%	66.67%
100～299人	4	4	8	50.00%	50.00%
300～999人	1	8	9	11.11%	88.89%
1,000～9,999人	2	7	9	22.22%	77.78%
10,000人以上	1	0	1	100.00%	0.00%
③小計	14	29	43	32.56%	67.44%
④ バランス型					
10人未満	1	1	2	0.00%	0.00%
10～99人	4	2	6	66.67%	33.33%
100～299人	8	10	18	44.44%	55.56%
300～999人	10	8	18	55.56%	44.44%
1,000～9,999人	15	11	26	57.69%	42.31%
10,000人以上	9	12	21	42.86%	57.14%
④小計	47	44	91	51.65%	48.35%
総計	85	130	215	39.53%	60.47%

・ 人手不足

	実数			%	
	人手不足が改善している	人手不足が悪化している	小計	人手不足が改善している	人手不足が悪化している
① 未導入					
10人未満	3	12	15	20.00%	80.00%
10～99人	4	26	30	13.33%	86.67%
100～299人	2	16	18	11.11%	88.89%
300～999人	2	13	15	13.33%	86.67%
1,000～9,999人	2	11	13	15.38%	84.62%
10,000人以上	0	2	2	0.00%	0.00%
①小計	13	80	93	13.98%	86.02%
② 現場先行					
10人未満	2	2	4	50.00%	50.00%
10～99人	2	15	17	11.76%	88.24%
100～299人	1	18	19	5.26%	94.74%
300～999人	0	23	23	0.00%	100.00%
1,000～9,999人	0	26	26	0.00%	100.00%
10,000人以上	2	2	4	50.00%	50.00%
②小計	7	86	93	7.53%	92.47%
③ 制度先行					
10人未満	1	10	11	9.09%	90.91%
10～99人	1	10	11	9.09%	90.91%
100～299人	1	21	22	4.55%	95.45%
300～999人	3	22	25	12.00%	88.00%
1,000～9,999人	0	18	18	0.00%	100.00%
10,000人以上	1	7	8	12.50%	87.50%
③小計	7	88	95	7.37%	92.63%
④ バランス型					
10人未満	0	1	1	0.00%	0.00%
10～99人	0	9	9	0.00%	100.00%
100～299人	2	22	24	8.33%	91.67%
300～999人	5	34	39	12.82%	87.18%
1,000～9,999人	4	51	55	7.27%	92.73%
10,000人以上	4	52	56	7.14%	92.86%
④小計	15	169	184	8.15%	91.85%
総計	42	423	465	9.03%	90.97%

ii. 働き方改革の各施策の取組状況

働き方改革の各施策について、規模・フレキシブル度との関連を分析する。なお、ここでは前の問いで「働き方改革及びそれに類する取組を行っていない」と回答した回答者を除いている。

全体的にみると、「現在取り組んでおり、継続して行ってほしい」という回答は、グループ④のバランス型、特に規模の大きい企業ほど多くなっている。

また、「現在取り組んでおり、中止してほしい」「制度等はあるが、形骸化している」という回答はグループ③制度先行で多くなっており、特に中小企業に多い。各取組があまり有効な成果を挙げられず苦戦している様子が見える。

「制度等がないので、取り組んでもらいたい」「制度等はないが、必要性を感じない」とする回答はグループ③現場先行とグループ①未導入に多く、自助努力頼みの状況が見られる。特に「制度等がないので、取り組んでもらいたい」はグループ③の中小～中堅企業に多く、同規模での取組の遅れがここでもある程度示されている。小規模企業の「制度等はないが、必要性を感じない」とする回答はグループ①で特に多いが、ほかのグループでも多くなっている場合が散見される。これはプラスとマイナスの変化と同様、社員が数名であれば、制度やシステムの整備に積極的でなくても、個々の働き方次第で適応できているからと考えられる。

図表 3-113 規模・フレキシブル度と働き方改革施策の取組状況

- 「働き方改革」に対するトップのメッセージが発信されている

「働き方改革」に対する トップのメッセージが発信 されている	実数									%						
	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	4	0	3	16	26	0	47	96	4.17%	0.00%	3.13%	16.67%	27.08%	0.00%	48.96%	
10～99人	6	2	5	21	20	1	36	91	6.59%	2.20%	5.49%	23.08%	21.98%	1.10%	39.56%	
100～299人	3	1	3	18	9	1	35	70	4.29%	1.43%	4.29%	25.71%	12.86%	1.43%	50.00%	
300～999人	8	1	1	12	3	0	32	57	14.04%	1.75%	1.75%	21.05%	5.26%	0.00%	56.14%	
1,000～9,999人	4	0	2	5	2	2	20	35	11.43%	0.00%	5.71%	14.29%	5.71%	5.71%	57.14%	
10,000人以上	1	1	1	1	3	1	10	18	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	16.67%	5.56%	55.56%	
①小計	26	5	15	73	63	5	180	367	7.08%	1.36%	4.09%	19.89%	17.17%	1.36%	49.05%	
② 現場先行																
10人未満	2	0	1	2	9	1	5	20	10.00%	0.00%	5.00%	10.00%	45.00%	5.00%	25.00%	
10～99人	5	1	7	18	8	1	10	50	10.00%	2.00%	14.00%	36.00%	16.00%	2.00%	20.00%	
100～299人	9	1	8	19	7	1	24	69	13.04%	1.45%	11.59%	27.54%	10.14%	1.45%	34.78%	
300～999人	5	1	9	12	3	0	29	59	8.47%	1.69%	15.25%	20.34%	5.08%	0.00%	49.15%	
1,000～9,999人	9	1	5	10	6	1	34	66	13.64%	1.52%	7.58%	15.15%	9.09%	1.52%	51.52%	
10,000人以上	4	0	1	2	3	0	16	26	15.38%	0.00%	3.85%	7.69%	11.54%	0.00%	61.54%	
②小計	34	4	31	63	36	4	118	290	11.72%	1.38%	10.69%	21.72%	12.41%	1.38%	40.69%	
③ 制度先行																
10人未満	22	2	7	4	4	1	6	46	47.83%	4.35%	15.22%	8.70%	8.70%	2.17%	13.04%	
10～99人	19	6	12	5	6	0	4	52	36.54%	11.54%	23.08%	9.62%	11.54%	0.00%	7.69%	
100～299人	32	6	21	6	3	0	4	72	44.44%	8.33%	29.17%	8.33%	4.17%	0.00%	5.56%	
300～999人	28	3	16	9	2	0	9	67	41.79%	4.48%	23.88%	13.43%	2.99%	0.00%	13.43%	
1,000～9,999人	22	4	20	3	6	0	6	61	36.07%	6.56%	32.79%	4.92%	9.84%	0.00%	9.84%	
10,000人以上	11	1	9	4	1	0	3	29	37.93%	3.45%	31.03%	13.79%	3.45%	0.00%	10.34%	
③小計	134	22	85	31	22	1	32	327	40.98%	6.73%	25.99%	9.48%	6.73%	0.31%	9.79%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	0	3	0	0	1	8	50.00%	0.00%	0.00%	37.50%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	26	2	6	3	0	0	2	39	66.67%	5.13%	15.38%	7.69%	0.00%	0.00%	5.13%	
100～299人	45	6	15	5	7	0	2	80	56.25%	7.50%	18.75%	6.25%	8.75%	0.00%	2.50%	
300～999人	64	10	34	11	7	0	5	131	48.85%	7.63%	25.95%	8.40%	5.34%	0.00%	3.82%	
1,000～9,999人	104	16	48	5	3	0	12	188	55.32%	8.51%	25.53%	2.66%	1.60%	0.00%	6.38%	
10,000人以上	115	7	35	3	2	0	7	169	68.05%	4.14%	20.71%	1.78%	1.18%	0.00%	4.14%	
④小計	358	41	138	30	19	0	29	615	58.21%	6.67%	22.44%	4.88%	3.09%	0.00%	4.72%	
総計	552	72	269	197	140	10	359	1599	34.52%	4.50%	16.82%	12.32%	8.76%	0.63%	22.45%	

- ・ 長時間労働の削減のため、労働時間の削減目標を設定している

長時間労働の削減のため、労働時間の削減目標を設定している	実数									%						
	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	2	1	4	17	32	2	38	96	2.08%	1.04%	4.17%	17.71%	33.33%	2.08%	39.58%	
10～99人	9	2	2	17	25	0	36	91	9.89%	2.20%	2.20%	18.68%	27.47%	0.00%	39.56%	
100～299人	7	1	2	24	8	2	26	70	10.00%	1.43%	2.86%	34.29%	11.43%	2.86%	37.14%	
300～999人	9	0	3	10	4	1	30	57	15.79%	0.00%	5.26%	17.54%	7.02%	1.75%	52.63%	
1,000～9,999人	1	1	1	6	3	0	23	35	2.86%	2.86%	2.86%	17.14%	8.57%	0.00%	65.71%	
10,000人以上	0	0	1	2	1	1	13	18	0.00%	0.00%	5.56%	11.11%	5.56%	5.56%	72.22%	
①小計	28	5	13	76	73	6	166	367	7.63%	1.36%	3.54%	20.71%	19.89%	1.63%	45.23%	
② 現場先行																
10人未満	2	0	1	3	9	0	5	20	10.00%	0.00%	5.00%	15.00%	45.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	6	1	3	21	8	1	10	50	12.00%	2.00%	6.00%	42.00%	16.00%	2.00%	20.00%	
100～299人	14	3	7	18	12	2	13	69	20.29%	4.35%	10.14%	26.09%	17.39%	2.90%	18.84%	
300～999人	8	3	8	14	5	0	21	59	13.56%	5.08%	13.56%	23.73%	8.47%	0.00%	35.59%	
1,000～9,999人	11	2	10	10	3	2	28	66	16.67%	3.03%	15.15%	15.15%	4.55%	3.03%	42.42%	
10,000人以上	2	0	1	3	3	0	17	26	7.69%	0.00%	3.85%	11.54%	11.54%	0.00%	65.38%	
②小計	43	9	30	69	40	5	94	290	14.83%	3.10%	10.34%	23.79%	13.79%	1.72%	32.41%	
③ 制度先行																
10人未満	24	2	6	3	6	1	4	46	52.17%	4.35%	13.04%	6.52%	13.04%	2.17%	8.70%	
10～99人	18	7	16	6	2	2	1	52	34.62%	13.46%	30.77%	11.54%	3.85%	3.85%	1.92%	
100～299人	29	9	23	5	4	0	2	72	40.28%	12.50%	31.94%	6.94%	5.56%	0.00%	2.78%	
300～999人	26	4	23	8	3	0	3	67	38.81%	5.97%	34.33%	11.94%	4.48%	0.00%	4.48%	
1,000～9,999人	23	3	21	7	3	0	4	61	37.70%	4.92%	34.43%	11.48%	4.92%	0.00%	6.56%	
10,000人以上	8	5	9	3	2	1	1	29	27.59%	17.24%	31.03%	10.34%	6.90%	3.45%	3.45%	
③小計	128	30	98	32	20	4	15	327	39.14%	9.17%	29.97%	9.79%	6.12%	1.22%	4.59%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	1	3	0	0	0	8	50.00%	0.00%	12.50%	37.50%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	18	4	10	2	1	2	2	39	46.15%	10.26%	25.64%	5.13%	2.56%	5.13%	5.13%	
100～299人	41	12	16	6	4	0	1	80	51.25%	15.00%	20.00%	7.50%	5.00%	0.00%	1.25%	
300～999人	59	18	34	9	6	0	5	131	45.04%	13.74%	25.95%	6.87%	4.58%	0.00%	3.82%	
1,000～9,999人	96	21	48	9	5	2	7	188	51.06%	11.17%	25.53%	4.79%	2.66%	1.06%	3.72%	
10,000人以上	102	12	39	2	7	0	7	169	60.36%	7.10%	23.08%	1.18%	4.14%	0.00%	4.14%	
④小計	320	67	148	31	23	4	22	615	52.03%	10.89%	24.07%	5.04%	3.74%	0.65%	3.58%	
総計	519	111	289	208	156	19	297	1599	32.46%	6.94%	18.07%	13.01%	9.76%	1.19%	18.57%	

・ 労働時間の見える化(入退室ログやPC ログ管理等)を推進している

労働時間の見える化(入退室ログやPCログ管理等)を推進している	実数									%						
	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	3	0	2	15	29	1	46	96	3.13%	0.00%	2.08%	15.63%	30.21%	1.04%	47.92%	
10～99人	3	1	1	14	32	0	40	91	3.30%	1.10%	1.10%	15.38%	35.16%	0.00%	43.96%	
100～299人	3	0	0	25	9	1	32	70	4.29%	0.00%	0.00%	35.71%	12.86%	1.43%	45.71%	
300～999人	2	0	0	13	7	0	35	57	3.51%	0.00%	0.00%	22.81%	12.28%	0.00%	61.40%	
1,000～9,999人	1	0	1	7	4	0	22	35	2.86%	0.00%	2.86%	20.00%	11.43%	0.00%	62.86%	
10,000人以上	0	0	0	1	2	2	13	18	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	11.11%	11.11%	72.22%	
①小計	12	1	4	75	83	4	188	367	3.27%	0.27%	1.09%	20.44%	22.62%	1.09%	51.23%	
② 現場先行																
10人未満	1	0	1	4	8	0	6	20	5.00%	0.00%	5.00%	20.00%	40.00%	0.00%	30.00%	
10～99人	5	2	6	15	10	1	11	50	10.00%	4.00%	12.00%	30.00%	20.00%	2.00%	22.00%	
100～299人	14	5	8	14	12	0	16	69	20.29%	7.25%	11.59%	20.29%	17.39%	0.00%	23.19%	
300～999人	10	2	5	10	6	0	26	59	16.95%	3.39%	8.47%	16.95%	10.17%	0.00%	44.07%	
1,000～9,999人	13	4	7	10	5	4	23	66	19.70%	6.06%	10.61%	15.15%	7.58%	6.06%	34.85%	
10,000人以上	4	1	2	2	3	0	14	26	15.38%	3.85%	7.69%	7.69%	11.54%	0.00%	53.85%	
②小計	47	14	29	55	44	5	96	290	16.21%	4.83%	10.00%	18.97%	15.17%	1.72%	33.10%	
③ 制度先行																
10人未満	11	3	5	6	11	2	8	46	23.91%	6.52%	10.87%	13.04%	23.91%	4.35%	17.39%	
10～99人	15	4	13	6	9	1	4	52	28.85%	7.69%	25.00%	11.54%	17.31%	1.92%	7.69%	
100～299人	17	5	20	9	13	0	8	72	23.61%	6.94%	27.78%	12.50%	18.06%	0.00%	11.11%	
300～999人	26	2	12	12	8	0	7	67	38.81%	2.99%	17.91%	17.91%	11.94%	0.00%	10.45%	
1,000～9,999人	23	4	15	4	4	3	8	61	37.70%	6.56%	24.59%	6.56%	6.56%	4.92%	13.11%	
10,000人以上	10	3	8	2	2	0	4	29	34.48%	10.34%	27.59%	6.90%	6.90%	0.00%	13.79%	
③小計	102	21	73	39	47	6	39	327	31.19%	6.42%	22.32%	11.93%	14.37%	1.83%	11.93%	
④ バランス型																
10人未満	3	1	3	1	0	0	0	8	37.50%	12.50%	37.50%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	19	5	4	6	3	0	2	39	48.72%	12.82%	10.26%	15.38%	7.69%	0.00%	5.13%	
100～299人	38	7	20	8	7	0	0	80	47.50%	8.75%	25.00%	10.00%	8.75%	0.00%	0.00%	
300～999人	61	12	29	15	8	1	5	131	46.56%	9.16%	22.14%	11.45%	6.11%	0.76%	3.82%	
1,000～9,999人	117	19	37	6	2	1	6	188	62.23%	10.11%	19.68%	3.19%	1.06%	0.53%	3.19%	
10,000人以上	115	25	22	3	2	1	1	169	68.05%	14.79%	13.02%	1.78%	1.18%	0.59%	0.59%	
④小計	353	69	115	39	22	3	14	615	57.40%	11.22%	18.70%	6.34%	3.58%	0.49%	2.28%	
総計	514	105	221	208	196	18	337	1599	32.15%	6.57%	13.82%	13.01%	12.26%	1.13%	21.08%	

・ 「ノー残業デー」を厳格に実施している

「ノー残業デー」を厳格に実施している	実数									%						
	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	2	0	3	16	36	3	36	96	2.08%	0.00%	3.13%	16.67%	37.50%	3.13%	37.50%	
10～99人	7	1	3	18	30	3	29	91	7.69%	1.10%	3.30%	19.78%	32.97%	3.30%	31.87%	
100～299人	5	2	6	22	12	2	21	70	7.14%	2.86%	8.57%	31.43%	17.14%	2.86%	30.00%	
300～999人	2	0	1	15	9	1	29	57	3.51%	0.00%	1.75%	26.32%	15.79%	1.75%	50.88%	
1,000～9,999人	3	0	1	5	1	1	24	35	8.57%	0.00%	2.86%	14.29%	2.86%	2.86%	68.57%	
10,000人以上	2	0	0	2	1	2	11	18	11.11%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	11.11%	61.11%	
①小計	21	3	14	78	89	12	150	367	5.72%	0.82%	3.81%	21.25%	24.25%	3.27%	40.87%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	2	1	12	0	5	20	0.00%	0.00%	10.00%	5.00%	60.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	1	0	7	20	8	3	11	50	2.00%	0.00%	14.00%	40.00%	16.00%	6.00%	22.00%	
100～299人	3	0	5	20	24	3	14	69	4.35%	0.00%	7.25%	28.99%	34.78%	4.35%	20.29%	
300～999人	10	1	6	16	11	2	13	59	16.95%	1.69%	10.17%	27.12%	18.64%	3.39%	22.03%	
1,000～9,999人	4	1	14	15	10	3	19	66	6.06%	1.52%	21.21%	22.73%	15.15%	4.55%	28.79%	
10,000人以上	3	0	3	3	4	1	12	26	11.54%	0.00%	11.54%	11.54%	15.38%	3.85%	46.15%	
②小計	21	2	37	75	69	12	74	290	7.24%	0.69%	12.76%	25.86%	23.79%	4.14%	25.52%	
③ 制度先行																
10人未満	16	1	12	1	12	1	3	46	34.78%	2.17%	26.09%	2.17%	26.09%	2.17%	6.52%	
10～99人	11	7	17	7	7	2	1	52	21.15%	13.46%	32.69%	13.46%	13.46%	3.85%	1.92%	
100～299人	16	1	28	9	10	4	4	72	22.22%	1.39%	38.89%	12.50%	13.89%	5.56%	5.56%	
300～999人	19	2	21	11	11	2	1	67	28.36%	2.99%	31.34%	16.42%	16.42%	2.99%	1.49%	
1,000～9,999人	20	2	21	8	7	1	2	61	32.79%	3.28%	34.43%	13.11%	11.48%	1.64%	3.28%	
10,000人以上	8	1	9	7	2	0	2	29	27.59%	3.45%	31.03%	24.14%	6.90%	0.00%	6.90%	
③小計	90	14	108	43	49	10	13	327	27.52%	4.28%	33.03%	13.15%	14.98%	3.06%	3.98%	
④ バランス型																
10人未満	5	1	2	0	0	0	0	8	62.50%	12.50%	25.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	15	4	9	1	7	2	1	39	38.46%	10.26%	23.08%	2.56%	17.95%	5.13%	2.56%	
100～299人	29	7	23	8	12	0	1	80	36.25%	8.75%	28.75%	10.00%	15.00%	0.00%	1.25%	
300～999人	45	9	51	12	8	2	4	131	34.35%	6.87%	38.93%	9.16%	6.11%	1.53%	3.05%	
1,000～9,999人	83	13	59	15	13	4	1	188	44.15%	6.91%	31.38%	7.98%	6.91%	2.13%	0.53%	
10,000人以上	83	10	50	7	11	6	2	169	49.11%	5.92%	29.59%	4.14%	6.51%	3.55%	1.18%	
④小計	260	44	194	43	51	14	9	615	42.28%	7.15%	31.54%	6.99%	8.29%	2.28%	1.46%	
総計	392	63	353	239	258	48	246	1599	24.52%	3.94%	22.08%	14.95%	16.14%	3.00%	15.38%	

・ フレックスタイム制を導入している

フレックスタイム制を導入している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	3	1	1	18	33	3	37	96	3.13%	1.04%	1.04%	18.75%	34.38%	3.13%	38.54%	
10～99人	4	0	0	18	32	3	34	91	4.40%	0.00%	0.00%	19.78%	35.16%	3.30%	37.36%	
100～299人	2	0	1	24	16	3	24	70	2.86%	0.00%	1.43%	34.29%	22.86%	4.29%	34.29%	
300～999人	1	0	1	13	9	3	30	57	1.75%	0.00%	1.75%	22.81%	15.79%	5.26%	52.63%	
1,000～9,999人	4	1	1	5	6	1	17	35	11.43%	2.86%	2.86%	14.29%	17.14%	2.86%	48.57%	
10,000人以上	0	0	0	2	1	2	13	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	11.11%	72.22%	
①小計	14	2	4	80	97	15	155	367	3.81%	0.54%	1.09%	21.80%	26.43%	4.09%	42.23%	
② 現場先行																
10人未満	3	0	0	0	11	1	5	20	15.00%	0.00%	0.00%	0.00%	55.00%	5.00%	25.00%	
10～99人	1	0	1	24	14	2	8	50	2.00%	0.00%	2.00%	48.00%	28.00%	4.00%	16.00%	
100～299人	4	1	4	21	23	1	15	69	5.80%	1.45%	5.80%	30.43%	33.33%	1.45%	21.74%	
300～999人	3	0	3	18	17	2	16	59	5.08%	0.00%	5.08%	30.51%	28.81%	3.39%	27.12%	
1,000～9,999人	6	0	4	22	10	2	22	66	9.09%	0.00%	6.06%	33.33%	15.15%	3.03%	33.33%	
10,000人以上	3	0	0	3	4	0	16	26	11.54%	0.00%	0.00%	11.54%	15.38%	0.00%	61.54%	
②小計	20	1	12	88	79	8	82	290	6.90%	0.34%	4.14%	30.34%	27.24%	2.76%	28.28%	
③ 制度先行																
10人未満	11	2	8	5	16	0	4	46	23.91%	4.35%	17.39%	10.87%	34.78%	0.00%	8.70%	
10～99人	9	1	12	9	16	1	4	52	17.31%	1.92%	23.08%	17.31%	30.77%	1.92%	7.69%	
100～299人	13	4	11	17	21	1	5	72	18.06%	5.56%	15.28%	23.61%	29.17%	1.39%	6.94%	
300～999人	21	2	12	14	11	1	6	67	31.34%	2.99%	17.91%	20.90%	16.42%	1.49%	8.96%	
1,000～9,999人	16	2	12	14	10	1	6	61	26.23%	3.28%	19.67%	22.95%	16.39%	1.64%	9.84%	
10,000人以上	6	3	6	5	6	2	1	29	20.69%	10.34%	20.69%	17.24%	20.69%	6.90%	3.45%	
③小計	76	14	61	64	80	6	26	327	23.24%	4.28%	18.65%	19.57%	24.46%	1.83%	7.95%	
④ バランス型																
10人未満	3	2	1	1	1	0	0	8	37.50%	25.00%	12.50%	12.50%	12.50%	0.00%	0.00%	
10～99人	14	2	8	6	7	1	1	39	35.90%	5.13%	20.51%	15.38%	17.95%	2.56%	2.56%	
100～299人	30	4	9	18	17	0	2	80	37.50%	5.00%	11.25%	22.50%	21.25%	0.00%	2.50%	
300～999人	52	5	23	30	7	8	6	131	39.69%	3.82%	17.56%	22.90%	5.34%	6.11%	4.58%	
1,000～9,999人	74	12	30	38	19	6	9	188	39.36%	6.38%	15.96%	20.21%	10.11%	3.19%	4.79%	
10,000人以上	95	7	23	19	14	6	5	169	56.21%	4.14%	13.61%	11.24%	8.28%	3.55%	2.96%	
④小計	268	32	94	112	65	21	23	615	43.58%	5.20%	15.28%	18.21%	10.57%	3.41%	3.74%	
総計	378	49	171	344	321	50	286	1599	23.64%	3.06%	10.69%	21.51%	20.08%	3.13%	17.89%	

・ 裁量労働制を導入している

裁量労働制を導入している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	2	0	0	16	32	1	45	96	2.08%	0.00%	0.00%	16.67%	33.33%	1.04%	46.88%	
10～99人	2	0	1	15	33	2	38	91	2.20%	0.00%	1.10%	16.48%	36.26%	2.20%	41.76%	
100～299人	1	0	2	21	13	0	33	70	1.43%	0.00%	2.86%	30.00%	18.57%	0.00%	47.14%	
300～999人	1	0	1	9	12	1	33	57	1.75%	0.00%	1.75%	15.79%	21.05%	1.75%	57.89%	
1,000～9,999人	0	0	0	3	5	1	26	35	0.00%	0.00%	0.00%	8.57%	14.29%	2.86%	74.29%	
10,000人以上	0	0	0	2	1	0	15	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	0.00%	83.33%	
①小計	6	0	4	66	96	5	190	367	1.63%	0.00%	1.09%	17.98%	26.16%	1.36%	51.77%	
② 現場先行																
10人未満	2	0	0	1	11	1	5	20	10.00%	0.00%	0.00%	5.00%	55.00%	5.00%	25.00%	
10～99人	1	1	1	19	11	0	17	50	2.00%	2.00%	2.00%	38.00%	22.00%	0.00%	34.00%	
100～299人	2	0	0	16	28	3	20	69	2.90%	0.00%	0.00%	23.19%	40.58%	4.35%	28.99%	
300～999人	1	0	1	17	15	0	25	59	1.69%	0.00%	1.69%	28.81%	25.42%	0.00%	42.37%	
1,000～9,999人	1	0	4	13	11	2	35	66	1.52%	0.00%	6.06%	19.70%	16.67%	3.03%	53.03%	
10,000人以上	0	0	0	3	3	0	20	26	0.00%	0.00%	0.00%	11.54%	11.54%	0.00%	76.92%	
②小計	7	1	6	69	79	6	122	290	2.41%	0.34%	2.07%	23.79%	27.24%	2.07%	42.07%	
③ 制度先行																
10人未満	10	3	5	2	16	0	10	46	21.74%	6.52%	10.87%	4.35%	34.78%	0.00%	21.74%	
10～99人	2	1	7	11	17	3	11	52	3.85%	1.92%	13.46%	21.15%	32.69%	5.77%	21.15%	
100～299人	7	5	10	16	21	1	12	72	9.72%	6.94%	13.89%	22.22%	29.17%	1.39%	16.67%	
300～999人	6	5	7	13	15	4	17	67	8.96%	7.46%	10.45%	19.40%	22.39%	5.97%	25.37%	
1,000～9,999人	9	3	8	10	19	1	11	61	14.75%	4.92%	13.11%	16.39%	31.15%	1.64%	18.03%	
10,000人以上	5	2	5	6	5	2	4	29	17.24%	6.90%	17.24%	20.69%	17.24%	6.90%	13.79%	
③小計	39	19	42	58	93	11	65	327	11.93%	5.81%	12.84%	17.74%	28.44%	3.36%	19.88%	
④ バランス型																
10人未満	3	0	2	2	1	0	0	8	37.50%	0.00%	25.00%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	
10～99人	16	3	8	4	5	1	2	39	41.03%	7.69%	20.51%	10.26%	12.82%	2.56%	5.13%	
100～299人	20	5	8	17	22	2	6	80	25.00%	6.25%	10.00%	21.25%	27.50%	2.50%	7.50%	
300～999人	34	15	21	18	27	4	12	131	25.95%	11.45%	16.03%	13.74%	20.61%	3.05%	9.16%	
1,000～9,999人	53	13	25	25	43	6	23	188	28.19%	6.91%	13.30%	13.30%	22.87%	3.19%	12.23%	
10,000人以上	62	10	21	15	33	5	23	169	36.69%	5.92%	12.43%	8.88%	19.53%	2.96%	13.61%	
④小計	188	46	85	81	131	18	66	615	30.57%	7.48%	13.82%	13.17%	21.30%	2.93%	10.73%	
総計	240	66	137	274	399	40	443	1599	15.01%	4.13%	8.57%	17.14%	24.95%	2.50%	27.70%	

・ 休暇取得を推進している

休暇取得を推進している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	5	0	0	19	31	1	40	96	5.21%	0.00%	0.00%	19.79%	32.29%	1.04%	41.67%	
10～99人	9	0	2	23	22	2	33	91	9.89%	0.00%	2.20%	25.27%	24.18%	2.20%	36.26%	
100～299人	6	0	4	29	8	0	23	70	8.57%	0.00%	5.71%	41.43%	11.43%	0.00%	32.86%	
300～999人	9	1	5	11	3	0	28	57	15.79%	1.75%	8.77%	19.30%	5.26%	0.00%	49.12%	
1,000～9,999人	3	0	2	3	2	2	23	35	8.57%	0.00%	5.71%	8.57%	5.71%	5.71%	65.71%	
10,000人以上	2	0	1	1	1	1	12	18	11.11%	0.00%	5.56%	5.56%	5.56%	5.56%	66.67%	
①小計	34	1	14	86	67	6	159	367	9.26%	0.27%	3.81%	23.43%	18.26%	1.63%	43.32%	
② 現場先行																
10人未満	3	0	0	2	10	0	5	20	15.00%	0.00%	0.00%	10.00%	50.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	9	1	4	15	6	3	12	50	18.00%	2.00%	8.00%	30.00%	12.00%	6.00%	24.00%	
100～299人	12	0	9	25	7	1	15	69	17.39%	0.00%	13.04%	36.23%	10.14%	1.45%	21.74%	
300～999人	10	1	6	18	7	0	17	59	16.95%	1.69%	10.17%	30.51%	11.86%	0.00%	28.81%	
1,000～9,999人	13	1	7	21	1	2	21	66	19.70%	1.52%	10.61%	31.82%	1.52%	3.03%	31.82%	
10,000人以上	5	0	1	2	2	0	16	26	19.23%	0.00%	3.85%	7.69%	7.69%	0.00%	61.54%	
②小計	52	3	27	83	33	6	86	290	17.93%	1.03%	9.31%	28.62%	11.38%	2.07%	29.66%	
③ 制度先行																
10人未満	21	3	6	5	5	1	5	46	45.65%	6.52%	13.04%	10.87%	10.87%	2.17%	10.87%	
10～99人	20	6	14	3	3	0	6	52	38.46%	11.54%	26.92%	5.77%	5.77%	0.00%	11.54%	
100～299人	31	3	20	11	5	0	2	72	43.06%	4.17%	27.78%	15.28%	6.94%	0.00%	2.78%	
300～999人	34	3	17	8	1	0	4	67	50.75%	4.48%	25.37%	11.94%	1.49%	0.00%	5.97%	
1,000～9,999人	29	0	24	5	1	1	1	61	47.54%	0.00%	39.34%	8.20%	1.64%	1.64%	1.64%	
10,000人以上	13	3	6	4	1	0	2	29	44.83%	10.34%	20.69%	13.79%	3.45%	0.00%	6.90%	
③小計	148	18	87	36	16	2	20	327	45.26%	5.50%	26.61%	11.01%	4.89%	0.61%	6.12%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	2	2	0	0	0	8	50.00%	0.00%	25.00%	25.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	22	5	6	2	3	0	1	39	56.41%	12.82%	15.38%	5.13%	7.69%	0.00%	2.56%	
100～299人	40	9	21	5	3	1	1	80	50.00%	11.25%	26.25%	6.25%	3.75%	1.25%	1.25%	
300～999人	76	11	30	10	2	1	1	131	58.02%	8.40%	22.90%	7.63%	1.53%	0.76%	0.76%	
1,000～9,999人	110	12	50	10	3	0	3	188	58.51%	6.38%	26.60%	5.32%	1.60%	0.00%	1.60%	
10,000人以上	123	12	31	1	1	0	1	169	72.78%	7.10%	18.34%	0.59%	0.59%	0.00%	0.59%	
④小計	375	49	140	30	12	2	7	615	60.98%	7.97%	22.76%	4.88%	1.95%	0.33%	1.14%	
総計	609	71	268	235	128	16	272	1599	38.09%	4.44%	16.76%	14.70%	8.01%	1.00%	17.01%	

・ 早朝勤務を推進している

早朝勤務を推進している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	1	0	2	12	37	3	41	96	1.04%	0.00%	2.08%	12.50%	38.54%	3.13%	42.71%	
10～99人	1	0	0	15	38	2	35	91	1.10%	0.00%	0.00%	16.48%	41.76%	2.20%	38.46%	
100～299人	0	0	0	22	16	1	31	70	0.00%	0.00%	0.00%	31.43%	22.86%	1.43%	44.29%	
300～999人	0	0	0	11	10	0	36	57	0.00%	0.00%	0.00%	19.30%	17.54%	0.00%	63.16%	
1,000～9,999人	0	0	1	4	6	0	24	35	0.00%	0.00%	2.86%	11.43%	17.14%	0.00%	68.57%	
10,000人以上	0	0	0	2	1	1	14	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	5.56%	77.78%	
①小計	2	0	3	66	108	7	181	367	0.54%	0.00%	0.82%	17.98%	29.43%	1.91%	49.32%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	0	0	15	1	4	20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	75.00%	5.00%	20.00%	
10～99人	0	0	1	14	18	3	14	50	0.00%	0.00%	2.00%	28.00%	36.00%	6.00%	28.00%	
100～299人	1	0	1	20	28	1	18	69	1.45%	0.00%	1.45%	28.99%	40.58%	1.45%	26.09%	
300～999人	0	1	2	12	20	0	24	59	0.00%	1.69%	3.39%	20.34%	33.90%	0.00%	40.68%	
1,000～9,999人	2	0	1	13	16	1	33	66	3.03%	0.00%	1.52%	19.70%	24.24%	1.52%	50.00%	
10,000人以上	0	0	1	1	5	0	19	26	0.00%	0.00%	3.85%	19.23%	19.23%	0.00%	73.08%	
②小計	3	1	6	60	102	6	112	290	1.03%	0.34%	2.07%	20.69%	35.17%	2.07%	38.62%	
③ 制度先行																
10人未満	7	2	6	2	16	3	10	46	15.22%	4.35%	13.04%	4.35%	34.78%	6.52%	21.74%	
10～99人	4	4	10	6	22	3	3	52	7.69%	7.69%	19.23%	11.54%	42.31%	5.77%	5.77%	
100～299人	2	3	9	18	32	1	7	72	2.78%	4.17%	12.50%	25.00%	44.44%	1.39%	9.72%	
300～999人	6	3	7	13	21	3	14	67	8.96%	4.48%	10.45%	19.40%	31.34%	4.48%	20.90%	
1,000～9,999人	4	5	6	10	22	0	14	61	6.56%	8.20%	9.84%	16.39%	36.07%	0.00%	22.95%	
10,000人以上	4	1	3	7	8	2	4	29	13.79%	3.45%	10.34%	24.14%	27.59%	6.90%	13.79%	
③小計	27	18	41	56	121	12	52	327	8.26%	5.50%	12.54%	17.13%	37.00%	3.67%	15.90%	
④ バランス型																
10人未満	2	0	1	2	3	0	0	8	25.00%	0.00%	12.50%	25.00%	37.50%	0.00%	0.00%	
10～99人	10	6	4	3	11	2	3	39	25.64%	15.38%	10.26%	7.69%	28.21%	5.13%	7.69%	
100～299人	17	7	9	13	30	1	3	80	21.25%	8.75%	11.25%	16.25%	37.50%	1.25%	3.75%	
300～999人	29	7	17	28	39	0	11	131	22.14%	5.34%	12.98%	21.37%	29.77%	0.00%	8.40%	
1,000～9,999人	33	11	27	36	60	5	16	188	17.55%	5.85%	14.36%	19.15%	31.91%	2.66%	8.51%	
10,000人以上	43	9	24	26	45	4	18	169	25.44%	5.33%	14.20%	15.38%	26.63%	2.37%	10.65%	
④小計	134	40	82	108	188	12	51	615	21.79%	6.50%	13.33%	17.56%	30.57%	1.95%	8.29%	
総計	166	59	132	290	519	37	396	1599	10.38%	3.69%	8.26%	18.14%	32.46%	2.31%	24.77%	

・ 全社員を対象とした「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している

全社員を対象とした「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	1	0	1	15	32	4	43	96	1.04%	0.00%	1.04%	15.63%	33.33%	4.17%	44.79%	
10～99人	2	0	0	21	28	2	38	91	2.20%	0.00%	0.00%	23.08%	30.77%	2.20%	41.76%	
100～299人	0	0	0	22	13	0	35	70	0.00%	0.00%	0.00%	31.43%	18.57%	0.00%	50.00%	
300～999人	0	0	1	14	4	0	38	57	0.00%	0.00%	1.75%	24.56%	7.02%	0.00%	66.67%	
1,000～9,999人	1	0	0	5	2	0	27	35	2.86%	0.00%	0.00%	14.29%	5.71%	0.00%	77.14%	
10,000人以上	0	0	0	2	1	1	14	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	5.56%	77.78%	
①小計	4	0	2	79	80	7	195	367	1.09%	0.00%	0.54%	21.53%	21.80%	1.91%	53.13%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	0	2	12	1	5	20	0.00%	0.00%	0.00%	10.00%	60.00%	5.00%	25.00%	
10～99人	0	0	3	20	13	2	12	50	0.00%	0.00%	6.00%	40.00%	26.00%	4.00%	24.00%	
100～299人	3	0	3	21	20	1	21	69	4.35%	0.00%	4.35%	30.43%	28.99%	1.45%	30.43%	
300～999人	2	2	4	15	11	1	24	59	3.39%	3.39%	6.78%	25.42%	18.64%	1.69%	40.68%	
1,000～9,999人	3	1	6	12	10	1	33	66	4.55%	1.52%	9.09%	18.18%	15.15%	1.52%	50.00%	
10,000人以上	1	0	0	3	3	0	19	26	3.85%	0.00%	0.00%	11.54%	11.54%	0.00%	73.08%	
②小計	9	3	16	73	69	6	114	290	3.10%	1.03%	5.52%	25.17%	23.79%	2.07%	39.31%	
③ 制度先行																
10人未満	10	1	4	5	15	1	10	46	21.74%	2.17%	8.70%	10.87%	32.61%	2.17%	21.74%	
10～99人	7	5	7	8	17	1	7	52	13.46%	9.62%	13.46%	15.38%	32.69%	1.92%	13.46%	
100～299人	9	3	10	21	21	0	8	72	12.50%	4.17%	13.89%	29.17%	29.17%	0.00%	11.11%	
300～999人	16	2	6	12	16	0	15	67	23.88%	2.99%	8.96%	17.91%	23.88%	0.00%	22.39%	
1,000～9,999人	9	3	11	14	12	2	10	61	14.75%	4.92%	18.03%	22.95%	19.67%	3.28%	16.39%	
10,000人以上	3	2	9	4	6	0	5	29	10.34%	6.90%	31.03%	13.79%	20.69%	0.00%	17.24%	
③小計	54	16	47	64	87	4	55	327	16.51%	4.89%	14.37%	19.57%	26.61%	1.22%	16.82%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	1	2	1	0	0	8	50.00%	0.00%	12.50%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	
10～99人	20	3	6	7	1	0	2	39	51.28%	7.69%	15.38%	17.95%	2.56%	0.00%	5.13%	
100～299人	34	8	14	10	10	0	4	80	42.50%	10.00%	17.50%	12.50%	12.50%	0.00%	5.00%	
300～999人	46	10	34	25	13	0	3	131	35.11%	7.63%	25.95%	19.08%	9.92%	0.00%	2.29%	
1,000～9,999人	77	13	48	22	14	1	13	188	40.96%	6.91%	25.53%	11.70%	7.45%	0.53%	6.91%	
10,000人以上	86	13	33	16	7	0	14	169	50.89%	7.69%	19.53%	9.47%	4.14%	0.00%	8.28%	
④小計	267	47	136	82	46	1	36	615	43.41%	7.64%	22.11%	13.33%	7.48%	0.16%	5.85%	
総計	334	66	201	298	282	18	400	1599	20.89%	4.13%	12.57%	18.64%	17.64%	1.13%	25.02%	

・ 業務フローの見直しや業務改善を行っている

業務フローの見直しや業務改善を行っている	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	4	0	0	18	30	2	42	96	4.17%	0.00%	0.00%	18.75%	31.25%	2.08%	43.75%	
10～99人	1	0	2	21	29	0	38	91	1.10%	0.00%	2.20%	23.08%	31.87%	0.00%	41.76%	
100～299人	1	0	1	20	10	1	37	70	1.43%	0.00%	1.43%	28.57%	14.29%	1.43%	52.86%	
300～999人	0	1	1	15	4	0	36	57	0.00%	1.75%	1.75%	26.32%	7.02%	0.00%	63.16%	
1,000～9,999人	0	0	1	6	2	1	25	35	0.00%	0.00%	2.86%	17.14%	5.71%	2.86%	71.43%	
10,000人以上	0	0	0	1	1	2	14	18	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	5.56%	11.11%	77.78%	
①小計	6	1	5	81	76	6	192	367	1.63%	0.27%	1.36%	22.07%	20.71%	1.63%	52.32%	
② 現場先行																
10人未満	2	0	0	1	12	1	4	20	10.00%	0.00%	0.00%	5.00%	60.00%	5.00%	20.00%	
10～99人	3	0	6	19	8	2	12	50	6.00%	0.00%	12.00%	38.00%	16.00%	4.00%	24.00%	
100～299人	8	0	6	21	14	1	19	69	11.59%	0.00%	8.70%	30.43%	20.29%	1.45%	27.54%	
300～999人	7	0	4	17	6	2	23	59	11.86%	0.00%	6.78%	28.81%	10.17%	3.39%	38.98%	
1,000～9,999人	7	2	6	18	3	1	29	66	10.61%	3.03%	9.09%	27.27%	4.55%	1.52%	43.94%	
10,000人以上	4	0	0	3	2	1	16	26	15.38%	0.00%	0.00%	11.54%	7.69%	3.85%	61.54%	
②小計	31	2	22	79	45	8	103	290	10.69%	0.69%	7.59%	27.24%	15.52%	2.76%	35.52%	
③ 制度先行																
10人未満	16	0	7	8	5	0	10	46	34.78%	0.00%	15.22%	17.39%	10.87%	0.00%	21.74%	
10～99人	15	4	14	4	7	0	8	52	28.85%	7.69%	26.92%	7.69%	13.46%	0.00%	15.38%	
100～299人	20	1	12	16	13	1	9	72	27.78%	1.39%	16.67%	22.22%	18.06%	1.39%	12.50%	
300～999人	23	2	7	15	9	1	10	67	34.33%	2.99%	10.45%	22.39%	13.43%	1.49%	14.93%	
1,000～9,999人	8	1	19	14	7	0	12	61	13.11%	1.64%	31.15%	22.95%	11.48%	0.00%	19.67%	
10,000人以上	6	3	8	7	3	0	2	29	20.69%	10.34%	27.59%	24.14%	10.34%	0.00%	6.90%	
③小計	88	11	67	64	44	2	51	327	26.91%	3.36%	20.49%	19.57%	13.46%	0.61%	15.60%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	2	1	1	0	0	8	50.00%	0.00%	25.00%	12.50%	12.50%	0.00%	0.00%	
10～99人	22	4	9	1	2	0	1	39	56.41%	10.26%	23.08%	2.56%	5.13%	0.00%	2.56%	
100～299人	41	9	20	5	4	0	1	80	51.25%	11.25%	25.00%	6.25%	5.00%	0.00%	1.25%	
300～999人	67	14	33	12	3	0	2	131	51.15%	10.69%	25.19%	9.16%	2.29%	0.00%	1.53%	
1,000～9,999人	91	10	57	14	7	1	8	188	48.40%	5.32%	30.32%	7.45%	3.72%	0.53%	4.26%	
10,000人以上	100	7	39	14	2	0	7	169	59.17%	4.14%	23.08%	8.28%	1.18%	0.00%	4.14%	
④小計	325	44	160	47	19	1	19	615	52.85%	7.15%	26.02%	7.64%	3.09%	0.16%	3.09%	
総計	450	58	254	271	184	17	365	1599	28.14%	3.63%	15.88%	16.95%	11.51%	1.06%	22.83%	

・ 無駄な業務の洗い出し、削減を行っている

無駄な業務の洗い出し、削減を行っている	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	5	0	0	21	27	2	41	96	5.21%	0.00%	0.00%	21.88%	28.13%	2.08%	42.71%	
10～99人	2	0	3	26	24	2	34	91	2.20%	0.00%	3.30%	28.57%	26.37%	2.20%	37.36%	
100～299人	2	0	0	25	9	0	34	70	2.86%	0.00%	0.00%	35.71%	12.86%	0.00%	48.57%	
300～999人	1	0	1	14	4	0	37	57	1.75%	0.00%	1.75%	24.56%	7.02%	0.00%	64.91%	
1,000～9,999人	0	0	1	8	1	1	24	35	0.00%	0.00%	2.86%	22.86%	2.86%	2.86%	68.57%	
10,000人以上	1	0	0	1	1	1	14	18	5.56%	0.00%	0.00%	5.56%	5.56%	5.56%	77.78%	
①小計	11	0	5	95	66	6	184	367	3.00%	0.00%	1.36%	25.89%	17.98%	1.63%	50.14%	
② 現場先行																
10人未満	3	0	0	1	9	1	6	20	15.00%	0.00%	0.00%	5.00%	45.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	2	0	6	17	9	2	14	50	4.00%	0.00%	12.00%	34.00%	18.00%	4.00%	28.00%	
100～299人	4	0	3	26	12	2	22	69	5.80%	0.00%	4.35%	37.68%	17.39%	2.90%	31.88%	
300～999人	7	0	4	19	7	0	22	59	11.86%	0.00%	6.78%	32.20%	11.86%	0.00%	37.29%	
1,000～9,999人	8	0	2	19	6	1	30	66	12.12%	0.00%	3.03%	28.79%	9.09%	1.52%	45.45%	
10,000人以上	2	2	0	3	2	1	16	26	7.69%	7.69%	0.00%	11.54%	7.69%	3.85%	61.54%	
②小計	26	2	15	85	45	7	110	290	8.97%	0.69%	5.17%	29.31%	15.52%	2.41%	37.93%	
③ 制度先行																
10人未満	20	4	6	2	5	0	9	46	43.48%	8.70%	13.04%	4.35%	10.87%	0.00%	19.57%	
10～99人	16	5	11	8	5	0	7	52	30.77%	9.62%	21.15%	15.38%	9.62%	0.00%	13.46%	
100～299人	21	3	18	17	7	1	5	72	29.17%	4.17%	25.00%	23.61%	9.72%	1.39%	6.94%	
300～999人	23	6	8	10	10	1	9	67	34.33%	8.96%	11.94%	14.93%	14.93%	1.49%	13.43%	
1,000～9,999人	12	2	17	16	5	0	9	61	19.67%	3.28%	27.87%	26.23%	8.20%	0.00%	14.75%	
10,000人以上	8	1	8	4	4	1	3	29	27.59%	3.45%	27.59%	13.79%	13.79%	3.45%	10.34%	
③小計	100	21	68	57	36	3	42	327	30.58%	6.42%	20.80%	17.43%	11.01%	0.92%	12.84%	
④ バランス型																
10人未満	5	0	2	1	0	0	0	8	62.50%	0.00%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	22	5	9	0	2	1	0	39	56.41%	12.82%	23.08%	0.00%	5.13%	2.56%	0.00%	
100～299人	40	10	18	12	0	0	0	80	50.00%	12.50%	22.50%	15.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
300～999人	57	15	34	18	5	0	2	131	43.51%	11.45%	25.95%	13.74%	3.82%	0.00%	1.53%	
1,000～9,999人	94	10	56	15	4	2	7	188	50.00%	5.32%	29.79%	7.98%	2.13%	1.06%	3.72%	
10,000人以上	102	9	31	16	6	0	5	169	60.36%	5.33%	18.34%	9.47%	3.55%	0.00%	2.96%	
④小計	320	49	150	62	17	3	14	615	52.03%	7.97%	24.39%	10.08%	2.76%	0.49%	2.28%	
総計	457	72	238	299	164	19	350	1599	28.58%	4.50%	14.88%	18.70%	10.26%	1.19%	21.89%	

・ 会議の運営方法を見直している

会議の運営方法を見直している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続してほしい	現在取組んでおり、中止してほしい	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	2	0	1	13	36	2	42	96	2.08%	0.00%	1.04%	13.54%	37.50%	2.08%	43.75%	
10～99人	2	0	2	21	28	1	37	91	2.20%	0.00%	2.20%	23.08%	30.77%	1.10%	40.66%	
100～299人	1	0	1	23	8	0	37	70	1.43%	0.00%	1.43%	32.86%	11.43%	0.00%	52.86%	
300～999人	0	2	1	11	5	0	38	57	0.00%	3.51%	1.75%	19.30%	8.77%	0.00%	66.67%	
1,000～9,999人	0	0	0	9	1	1	24	35	0.00%	0.00%	0.00%	25.71%	2.86%	2.86%	68.57%	
10,000人以上	1	0	0	2	1	1	13	18	5.56%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	5.56%	72.22%	
①小計	6	2	5	79	79	5	191	367	1.63%	0.54%	1.36%	21.53%	21.53%	1.36%	52.04%	
② 現場先行																
10人未満	1	0	0	0	12	0	7	20	5.00%	0.00%	0.00%	0.00%	60.00%	0.00%	35.00%	
10～99人	2	0	9	17	10	1	11	50	4.00%	0.00%	18.00%	34.00%	20.00%	2.00%	22.00%	
100～299人	4	1	6	20	11	1	26	69	5.80%	1.45%	8.70%	28.99%	15.94%	1.45%	37.68%	
300～999人	4	0	4	14	9	2	26	59	6.78%	0.00%	6.78%	23.73%	15.25%	3.39%	44.07%	
1,000～9,999人	3	0	4	18	4	2	35	66	4.55%	0.00%	6.06%	27.27%	6.06%	3.03%	53.03%	
10,000人以上	2	0	1	2	4	0	17	26	7.69%	0.00%	3.85%	7.69%	15.38%	0.00%	65.38%	
②小計	16	1	24	71	50	6	122	290	5.52%	0.34%	8.28%	24.48%	17.24%	2.07%	42.07%	
③ 制度先行																
10人未満	11	4	5	4	12	0	10	46	23.91%	8.70%	10.87%	8.70%	26.09%	0.00%	21.74%	
10～99人	8	3	11	11	9	0	10	52	15.38%	5.77%	21.15%	21.15%	17.31%	0.00%	19.23%	
100～299人	8	8	9	21	14	1	11	72	11.11%	11.11%	12.50%	29.17%	19.44%	1.39%	15.28%	
300～999人	15	4	7	16	11	1	13	67	22.39%	5.97%	10.45%	23.88%	16.42%	1.49%	19.40%	
1,000～9,999人	5	1	11	16	6	1	21	61	8.20%	1.64%	18.03%	26.23%	9.84%	1.64%	34.43%	
10,000人以上	5	2	9	6	4	0	3	29	17.24%	6.90%	31.03%	20.69%	13.79%	0.00%	10.34%	
③小計	52	22	52	74	56	3	68	327	15.90%	6.73%	15.90%	22.63%	17.13%	0.92%	20.80%	
④ バランス型																
10人未満	5	0	2	1	0	0	0	8	62.50%	0.00%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	19	3	9	4	3	1	0	39	48.72%	7.69%	23.08%	10.26%	7.69%	2.56%	0.00%	
100～299人	29	9	19	18	2	0	3	80	36.25%	11.25%	23.75%	22.50%	2.50%	0.00%	3.75%	
300～999人	55	5	37	22	5	0	7	131	41.98%	3.82%	28.24%	16.79%	3.82%	0.00%	5.34%	
1,000～9,999人	82	6	53	26	7	2	12	188	43.62%	3.19%	28.19%	13.83%	3.72%	1.06%	6.38%	
10,000人以上	90	5	39	19	6	1	9	169	53.25%	2.96%	23.08%	11.24%	3.55%	0.59%	5.33%	
④小計	280	28	159	90	23	4	31	615	45.53%	4.55%	25.85%	14.63%	3.74%	0.65%	5.04%	
総計	354	53	240	314	208	18	412	1599	22.14%	3.31%	15.01%	19.64%	13.01%	1.13%	25.77%	

・ 作成する資料の簡素化を推進している

作成する資料の簡素化を推進している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	3	0	2	16	28	3	44	96	3.13%	0.00%	2.08%	16.67%	29.17%	3.13%	45.83%	
10～99人	0	0	2	21	29	0	39	91	0.00%	0.00%	2.20%	23.08%	31.87%	0.00%	42.86%	
100～299人	0	0	0	25	8	0	37	70	0.00%	0.00%	0.00%	35.71%	11.43%	0.00%	52.86%	
300～999人	2	0	0	13	5	0	37	57	3.51%	0.00%	0.00%	22.81%	8.77%	0.00%	64.91%	
1,000～9,999人	1	0	0	5	3	1	25	35	2.86%	0.00%	0.00%	14.29%	8.57%	2.86%	71.43%	
10,000人以上	0	0	0	2	0	1	15	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	0.00%	5.56%	83.33%	
①小計	6	0	4	82	73	5	197	367	1.63%	0.00%	1.09%	22.34%	19.89%	1.36%	53.68%	
② 現場先行																
10人未満	1	0	1	0	12	0	6	20	5.00%	0.00%	5.00%	0.00%	60.00%	0.00%	30.00%	
10～99人	1	1	1	26	6	1	14	50	2.00%	2.00%	2.00%	52.00%	12.00%	2.00%	28.00%	
100～299人	5	0	4	22	11	1	26	69	7.25%	0.00%	5.80%	31.88%	15.94%	1.45%	37.68%	
300～999人	3	0	5	15	11	0	25	59	5.08%	0.00%	8.47%	25.42%	18.64%	0.00%	42.37%	
1,000～9,999人	3	0	6	16	6	1	34	66	4.55%	0.00%	9.09%	24.24%	9.09%	1.52%	51.52%	
10,000人以上	1	0	1	2	4	0	18	26	3.85%	0.00%	3.85%	7.69%	15.38%	0.00%	69.23%	
②小計	14	1	18	81	50	3	123	290	4.83%	0.34%	6.21%	27.93%	17.24%	1.03%	42.41%	
③ 制度先行																
10人未満	17	2	3	9	8	0	7	46	36.96%	4.35%	6.52%	19.57%	17.39%	0.00%	15.22%	
10～99人	10	1	10	13	10	0	8	52	19.23%	1.92%	19.23%	25.00%	19.23%	0.00%	15.38%	
100～299人	9	1	11	26	12	1	12	72	12.50%	1.39%	15.28%	36.11%	16.67%	1.39%	16.67%	
300～999人	17	4	7	14	12	1	12	67	25.37%	5.97%	10.45%	20.90%	17.91%	1.49%	17.91%	
1,000～9,999人	10	0	12	17	7	0	15	61	16.39%	0.00%	19.67%	27.87%	11.48%	0.00%	24.59%	
10,000人以上	5	1	9	6	4	1	3	29	17.24%	3.45%	31.03%	20.69%	13.79%	3.45%	10.34%	
③小計	68	9	52	85	53	3	57	327	20.80%	2.75%	15.90%	25.99%	16.21%	0.92%	17.43%	
④ バランス型																
10人未満	4	1	2	1	0	0	0	8	50.00%	12.50%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	17	1	11	5	4	1	0	39	43.59%	2.56%	28.21%	12.82%	10.26%	2.56%	0.00%	
100～299人	31	8	21	13	3	0	4	80	38.75%	10.00%	26.25%	16.25%	3.75%	0.00%	5.00%	
300～999人	52	7	34	27	4	0	7	131	39.69%	5.34%	25.95%	20.61%	3.05%	0.00%	5.34%	
1,000～9,999人	78	12	46	28	6	1	17	188	41.49%	6.38%	24.47%	14.89%	3.19%	0.53%	9.04%	
10,000人以上	82	10	36	24	5	1	11	169	48.52%	5.92%	21.30%	14.20%	2.96%	0.59%	6.51%	
④小計	264	39	150	98	22	3	39	615	42.93%	6.34%	24.39%	15.93%	3.58%	0.49%	6.34%	
総計	352	49	224	346	198	14	416	1599	22.01%	3.06%	14.01%	21.64%	12.38%	0.88%	26.02%	

・ オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している

オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	3	0	0	17	31	2	43	96	3.13%	0.00%	0.00%	17.71%	32.29%	2.08%	44.79%	
10～99人	0	0	0	24	27	3	37	91	0.00%	0.00%	0.00%	26.37%	29.67%	3.30%	40.66%	
100～299人	0	0	0	21	11	0	38	70	0.00%	0.00%	0.00%	30.00%	15.71%	0.00%	54.29%	
300～999人	0	0	1	12	5	0	39	57	0.00%	0.00%	1.75%	21.05%	8.77%	0.00%	68.42%	
1,000～9,999人	0	0	1	4	2	0	28	35	0.00%	0.00%	2.86%	11.43%	5.71%	0.00%	80.00%	
10,000人以上	0	0	0	2	0	1	15	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	0.00%	5.56%	83.33%	
①小計	3	0	2	80	76	6	200	367	0.82%	0.00%	0.54%	21.80%	20.71%	1.63%	54.50%	
② 現場先行																
10人未満	3	0	0	2	9	0	6	20	15.00%	0.00%	0.00%	10.00%	45.00%	0.00%	30.00%	
10～99人	2	0	0	19	13	1	15	50	4.00%	0.00%	0.00%	38.00%	26.00%	2.00%	30.00%	
100～299人	1	0	3	22	15	3	25	69	1.45%	0.00%	4.35%	31.88%	21.74%	4.35%	36.23%	
300～999人	0	0	2	14	16	0	27	59	0.00%	0.00%	3.39%	23.73%	27.12%	0.00%	45.76%	
1,000～9,999人	3	0	2	13	7	1	40	66	4.55%	0.00%	3.03%	19.70%	10.61%	1.52%	60.61%	
10,000人以上	1	0	0	2	3	1	19	26	3.85%	0.00%	0.00%	7.69%	11.54%	3.85%	73.08%	
②小計	10	0	7	72	63	6	132	290	3.45%	0.00%	2.41%	24.83%	21.72%	2.07%	45.52%	
③ 制度先行																
10人未満	13	2	7	4	9	0	11	46	28.26%	4.35%	15.22%	8.70%	19.57%	0.00%	23.91%	
10～99人	7	2	8	11	14	1	9	52	13.46%	3.85%	15.38%	21.15%	26.92%	1.92%	17.31%	
100～299人	12	4	4	25	17	1	9	72	16.67%	5.56%	5.56%	34.72%	23.61%	1.39%	12.50%	
300～999人	14	7	6	16	11	0	13	67	20.90%	10.45%	8.96%	23.88%	16.42%	0.00%	19.40%	
1,000～9,999人	6	1	9	18	9	2	16	61	9.84%	1.64%	14.75%	29.51%	14.75%	3.28%	26.23%	
10,000人以上	5	3	7	7	3	0	4	29	17.24%	10.34%	24.14%	24.14%	10.34%	0.00%	13.79%	
③小計	57	19	41	81	63	4	62	327	17.43%	5.81%	12.54%	24.77%	19.27%	1.22%	18.96%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	3	0	0	0	1	8	50.00%	0.00%	37.50%	0.00%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	15	2	8	5	6	1	2	39	38.46%	5.13%	20.51%	12.82%	15.38%	2.56%	5.13%	
100～299人	31	10	13	13	11	0	2	80	38.75%	12.50%	16.25%	16.25%	13.75%	0.00%	2.50%	
300～999人	49	9	28	29	9	0	7	131	37.40%	6.87%	21.37%	22.14%	6.87%	0.00%	5.34%	
1,000～9,999人	72	11	34	36	14	4	17	188	38.30%	5.85%	18.09%	19.15%	7.45%	2.13%	9.04%	
10,000人以上	85	8	26	26	11	1	12	169	50.30%	4.73%	15.38%	15.38%	6.51%	0.59%	7.10%	
④小計	256	40	112	109	51	6	41	615	41.63%	6.50%	18.21%	17.72%	8.29%	0.98%	6.67%	
総計	326	59	162	342	253	22	435	1599	20.39%	3.69%	10.13%	21.39%	15.82%	1.38%	27.20%	

・ 残業代の削減原資を賞与や教育支援で還元している

残業代の削減原資を賞与や教育支援で還元している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	0	0	0	21	30	3	42	96	0.00%	0.00%	0.00%	21.88%	31.25%	3.13%	43.75%	
10～99人	0	0	0	20	30	2	39	91	0.00%	0.00%	0.00%	21.98%	32.97%	2.20%	42.86%	
100～299人	0	0	0	24	10	0	36	70	0.00%	0.00%	0.00%	34.29%	14.29%	0.00%	51.43%	
300～999人	1	0	0	13	7	0	36	57	1.75%	0.00%	0.00%	22.81%	12.28%	0.00%	63.16%	
1,000～9,999人	0	0	0	6	2	0	27	35	0.00%	0.00%	0.00%	17.14%	5.71%	0.00%	77.14%	
10,000人以上	0	0	0	1	0	2	15	18	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%	11.11%	83.33%	
①小計	1	0	0	85	79	7	195	367	0.27%	0.00%	0.00%	23.16%	21.53%	1.91%	53.13%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	1	0	12	1	6	20	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	60.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	1	0	0	18	13	1	17	50	2.00%	0.00%	0.00%	36.00%	26.00%	2.00%	34.00%	
100～299人	1	0	0	25	15	2	26	69	1.45%	0.00%	0.00%	36.23%	21.74%	2.90%	37.68%	
300～999人	0	2	0	18	12	0	27	59	0.00%	3.39%	0.00%	30.51%	20.34%	0.00%	45.76%	
1,000～9,999人	1	0	0	23	4	1	37	66	1.52%	0.00%	0.00%	34.85%	6.06%	1.52%	56.06%	
10,000人以上	0	0	0	3	3	0	20	26	0.00%	0.00%	0.00%	11.54%	11.54%	0.00%	76.92%	
②小計	3	2	1	87	59	5	133	290	1.03%	0.69%	0.34%	30.00%	20.34%	1.72%	45.86%	
③ 制度先行																
10人未満	8	2	7	8	10	0	11	46	17.39%	4.35%	15.22%	17.39%	21.74%	0.00%	23.91%	
10～99人	3	3	8	14	15	2	7	52	5.77%	5.77%	15.38%	26.92%	28.85%	3.85%	13.46%	
100～299人	7	2	9	30	14	2	8	72	9.72%	2.78%	12.50%	41.67%	19.44%	2.78%	11.11%	
300～999人	9	2	9	18	14	2	13	67	13.43%	2.99%	13.43%	26.87%	20.90%	2.99%	19.40%	
1,000～9,999人	2	1	6	26	8	1	17	61	3.28%	1.64%	9.84%	42.62%	13.11%	1.64%	27.87%	
10,000人以上	6	3	3	10	4	0	3	29	20.69%	10.34%	10.34%	34.48%	13.79%	0.00%	10.34%	
③小計	35	13	42	106	65	7	59	327	10.70%	3.98%	12.84%	32.42%	19.88%	2.14%	18.04%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	3	0	0	0	1	8	50.00%	0.00%	37.50%	0.00%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	12	3	9	7	4	1	3	39	30.77%	7.69%	23.08%	17.95%	10.26%	2.56%	7.69%	
100～299人	23	2	17	19	14	1	4	80	28.75%	2.50%	21.25%	23.75%	17.50%	1.25%	5.00%	
300～999人	27	7	25	38	18	3	13	131	20.61%	5.34%	19.08%	29.01%	13.74%	2.29%	9.92%	
1,000～9,999人	43	11	28	59	23	3	21	188	22.87%	5.85%	14.89%	31.38%	12.23%	1.60%	11.17%	
10,000人以上	53	8	21	47	14	3	23	169	31.36%	4.73%	12.43%	27.81%	8.28%	1.78%	13.61%	
④小計	162	31	103	170	73	11	65	615	26.34%	5.04%	16.75%	27.64%	11.87%	1.79%	10.57%	
総計	201	46	146	448	276	30	452	1599	12.57%	2.88%	9.13%	28.02%	17.26%	1.88%	28.27%	

- 「テレワーク制度」を導入している（在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務等）

「テレワーク制度」を導入している (在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務等)	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	3	0	1	14	32	4	42	96	3.13%	0.00%	1.04%	14.58%	33.33%	4.17%	43.75%	
10～99人	1	0	0	14	41	0	35	91	1.10%	0.00%	0.00%	15.38%	45.05%	0.00%	38.46%	
100～299人	1	0	0	19	12	0	38	70	1.43%	0.00%	0.00%	27.14%	17.14%	0.00%	54.29%	
300～999人	1	0	0	9	11	0	36	57	1.75%	0.00%	0.00%	15.79%	19.30%	0.00%	63.16%	
1,000～9,999人	0	0	0	4	4	1	26	35	0.00%	0.00%	0.00%	11.43%	11.43%	2.86%	74.29%	
10,000人以上	0	0	0	2	1	1	14	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	5.56%	77.78%	
①小計	6	0	1	62	101	6	191	367	1.63%	0.00%	0.27%	16.89%	27.52%	1.63%	52.04%	
② 現場先行																
10人未満	1	0	1	0	11	1	6	20	5.00%	0.00%	5.00%	0.00%	55.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	2	1	0	15	14	1	17	50	4.00%	2.00%	0.00%	30.00%	28.00%	2.00%	34.00%	
100～299人	0	0	1	24	21	0	23	69	0.00%	0.00%	1.45%	34.78%	30.43%	0.00%	33.33%	
300～999人	0	0	4	13	13	1	28	59	0.00%	0.00%	6.78%	22.03%	22.03%	1.69%	47.46%	
1,000～9,999人	1	0	1	17	8	1	38	66	1.52%	0.00%	1.52%	25.76%	12.12%	1.52%	57.58%	
10,000人以上	1	0	0	4	2	0	19	26	3.85%	0.00%	0.00%	15.38%	7.69%	0.00%	73.08%	
②小計	5	1	7	73	69	4	131	290	1.72%	0.34%	2.41%	25.17%	23.79%	1.38%	45.17%	
③ 制度先行																
10人未満	5	0	9	4	14	1	13	46	10.87%	0.00%	19.57%	8.70%	30.43%	2.17%	28.26%	
10～99人	4	0	6	10	22	1	9	52	7.69%	0.00%	11.54%	19.23%	42.31%	1.92%	17.31%	
100～299人	3	5	4	24	27	0	9	72	4.17%	6.94%	5.56%	33.33%	37.50%	0.00%	12.50%	
300～999人	5	1	4	18	19	1	19	67	7.46%	1.49%	5.97%	26.87%	28.36%	1.49%	28.36%	
1,000～9,999人	2	1	3	22	20	0	13	61	3.28%	1.64%	4.92%	36.07%	32.79%	0.00%	21.31%	
10,000人以上	4	2	3	7	8	1	4	29	13.79%	6.90%	10.34%	24.14%	27.59%	3.45%	13.79%	
③小計	23	9	29	85	110	4	67	327	7.03%	2.75%	8.87%	25.99%	33.64%	1.22%	20.49%	
④ バランス型																
10人未満	2	0	2	1	2	1	0	8	25.00%	0.00%	25.00%	12.50%	25.00%	12.50%	0.00%	
10～99人	10	6	5	5	8	1	4	39	25.64%	15.38%	12.82%	12.82%	20.51%	2.56%	10.26%	
100～299人	16	6	10	22	18	1	7	80	20.00%	7.50%	12.50%	27.50%	22.50%	1.25%	8.75%	
300～999人	32	9	21	37	22	3	7	131	24.43%	6.87%	16.03%	28.24%	16.79%	2.29%	5.34%	
1,000～9,999人	65	15	37	30	22	4	15	188	34.57%	7.98%	19.68%	15.96%	11.70%	2.13%	7.98%	
10,000人以上	79	10	25	25	17	1	12	169	46.75%	5.92%	14.79%	14.79%	10.06%	0.59%	7.10%	
④小計	204	46	100	120	89	11	45	615	33.17%	7.48%	16.26%	19.51%	14.47%	1.79%	7.32%	
総計	238	56	137	340	369	25	434	1599	14.88%	3.50%	8.57%	21.26%	23.08%	1.56%	27.14%	

・ 育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置を行っている

育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置を行っている	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	2	0	0	21	27	4	42	96	2.08%	0.00%	0.00%	21.88%	28.13%	4.17%	43.75%	
10～99人	4	0	2	20	25	1	39	91	4.40%	0.00%	2.20%	21.98%	27.47%	1.10%	42.86%	
100～299人	2	0	0	26	6	0	36	70	2.86%	0.00%	0.00%	37.14%	8.57%	0.00%	51.43%	
300～999人	4	0	0	12	7	0	34	57	7.02%	0.00%	0.00%	21.05%	12.28%	0.00%	59.65%	
1,000～9,999人	1	0	0	5	3	1	25	35	2.86%	0.00%	0.00%	14.29%	8.57%	2.86%	71.43%	
10,000人以上	1	0	1	1	1	2	12	18	5.56%	0.00%	5.56%	5.56%	5.56%	11.11%	66.67%	
①小計	14	0	3	85	69	8	188	367	3.81%	0.00%	0.82%	23.16%	18.80%	2.18%	51.23%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	0	1	12	1	6	20	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	60.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	1	1	0	20	9	2	17	50	2.00%	2.00%	0.00%	40.00%	18.00%	4.00%	34.00%	
100～299人	4	0	4	24	13	1	23	69	5.80%	0.00%	5.80%	34.78%	18.84%	1.45%	33.33%	
300～999人	2	1	1	16	10	1	28	59	3.39%	1.69%	1.69%	27.12%	16.95%	1.69%	47.46%	
1,000～9,999人	4	0	1	22	4	1	34	66	6.06%	0.00%	1.52%	33.33%	6.06%	1.52%	51.52%	
10,000人以上	0	0	0	1	5	0	20	26	0.00%	0.00%	0.00%	3.85%	19.23%	0.00%	76.92%	
②小計	11	2	6	84	53	6	128	290	3.79%	0.69%	2.07%	28.97%	18.28%	2.07%	44.14%	
③ 制度先行																
10人未満	9	3	5	8	11	0	10	46	19.57%	6.52%	10.87%	17.39%	23.91%	0.00%	21.74%	
10～99人	10	1	11	7	15	1	7	52	19.23%	1.92%	21.15%	13.46%	28.85%	1.92%	13.46%	
100～299人	16	5	7	22	11	2	9	72	22.22%	6.94%	9.72%	30.56%	15.28%	2.78%	12.50%	
300～999人	20	3	7	11	14	2	10	67	29.85%	4.48%	10.45%	16.42%	20.90%	2.99%	14.93%	
1,000～9,999人	10	2	10	16	8	1	14	61	16.39%	3.28%	16.39%	26.23%	13.11%	1.64%	22.95%	
10,000人以上	6	2	7	8	2	0	4	29	20.69%	6.90%	24.14%	27.59%	6.90%	0.00%	13.79%	
③小計	71	16	47	72	61	6	54	327	21.71%	4.89%	14.37%	22.02%	18.65%	1.83%	16.51%	
④ バランス型																
10人未満	3	1	1	1	0	0	2	8	37.50%	12.50%	12.50%	12.50%	0.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	14	6	3	5	6	1	4	39	35.90%	15.38%	7.69%	12.82%	15.38%	2.56%	10.26%	
100～299人	34	9	10	19	4	0	4	80	42.50%	11.25%	12.50%	23.75%	5.00%	0.00%	5.00%	
300～999人	48	14	22	30	10	1	6	131	36.64%	10.69%	16.79%	22.90%	7.63%	0.76%	4.58%	
1,000～9,999人	85	17	40	24	9	4	9	188	45.21%	9.04%	21.28%	12.77%	4.79%	2.13%	4.79%	
10,000人以上	100	9	28	19	6	0	7	169	59.17%	5.33%	16.57%	11.24%	3.55%	0.00%	4.14%	
④小計	284	56	104	98	35	6	32	615	46.18%	9.11%	16.91%	15.93%	5.69%	0.98%	5.20%	
総計	238	56	137	340	369	25	434	1599	14.88%	3.50%	8.57%	21.26%	23.08%	1.56%	27.14%	

・ 副業や兼業が認められている

副業や兼業が認められている	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	4	0	1	18	29	2	42	96	4.17%	0.00%	1.04%	18.75%	30.21%	2.08%	43.75%	
10～99人	2	0	0	19	29	2	39	91	2.20%	0.00%	0.00%	20.88%	31.87%	2.20%	42.86%	
100～299人	0	0	0	30	6	2	32	70	0.00%	0.00%	0.00%	42.86%	8.57%	2.86%	45.71%	
300～999人	0	0	0	12	10	0	35	57	0.00%	0.00%	0.00%	21.05%	17.54%	0.00%	61.40%	
1,000～9,999人	0	0	0	7	3	1	24	35	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%	8.57%	2.86%	68.57%	
10,000人以上	0	0	0	1	2	1	14	18	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	11.11%	5.56%	77.78%	
①小計	6	0	1	87	79	8	186	367	1.63%	0.00%	0.27%	23.71%	21.53%	2.18%	50.68%	
② 現場先行																
10人未満	2	0	0	0	11	1	6	20	10.00%	0.00%	0.00%	0.00%	55.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	2	1	2	20	8	1	16	50	4.00%	2.00%	4.00%	40.00%	16.00%	2.00%	32.00%	
100～299人	0	0	1	31	14	2	21	69	0.00%	0.00%	1.45%	44.93%	20.29%	2.90%	30.43%	
300～999人	0	0	0	18	14	2	25	59	0.00%	0.00%	0.00%	30.51%	23.73%	3.39%	42.37%	
1,000～9,999人	1	0	1	23	9	0	32	66	1.52%	0.00%	1.52%	34.85%	13.64%	0.00%	48.48%	
10,000人以上	0	0	0	5	3	0	18	26	0.00%	0.00%	0.00%	19.23%	11.54%	0.00%	69.23%	
②小計	5	1	4	97	59	6	118	290	1.72%	0.34%	1.38%	33.45%	20.34%	2.07%	40.69%	
③ 制度先行																
10人未満	21	1	7	5	9	0	3	46	45.65%	2.17%	15.22%	10.87%	19.57%	0.00%	6.52%	
10～99人	7	3	8	12	14	2	6	52	13.46%	5.77%	15.38%	23.08%	26.92%	3.85%	11.54%	
100～299人	3	4	8	29	14	2	12	72	4.17%	5.56%	11.11%	40.28%	19.44%	2.78%	16.67%	
300～999人	8	1	3	22	17	6	10	67	11.94%	1.49%	4.48%	32.84%	25.37%	8.96%	14.93%	
1,000～9,999人	3	0	6	24	12	0	16	61	4.92%	0.00%	9.84%	39.34%	19.67%	0.00%	26.23%	
10,000人以上	2	0	4	12	3	2	6	29	6.90%	0.00%	13.79%	41.38%	10.34%	6.90%	20.69%	
③小計	44	9	36	104	69	12	53	327	13.46%	2.75%	11.01%	31.80%	21.10%	3.67%	16.21%	
④ バランス型																
10人未満	4	0	2	1	0	0	1	8	50.00%	0.00%	25.00%	12.50%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	10	4	5	7	9	0	4	39	25.64%	10.26%	12.82%	17.95%	23.08%	0.00%	10.26%	
100～299人	14	9	9	25	13	4	6	80	17.50%	11.25%	11.25%	31.25%	16.25%	5.00%	7.50%	
300～999人	19	5	14	45	30	3	15	131	14.50%	3.82%	10.69%	34.35%	22.90%	2.29%	11.45%	
1,000～9,999人	26	13	23	64	38	1	23	188	13.83%	6.91%	12.23%	34.04%	20.21%	0.53%	12.23%	
10,000人以上	37	6	12	55	32	3	24	169	21.89%	3.55%	7.10%	32.54%	18.93%	1.78%	14.20%	
④小計	110	37	65	197	122	11	73	615	17.89%	6.02%	10.57%	32.03%	19.84%	1.79%	11.87%	
総計	165	47	106	485	329	37	430	1599	10.32%	2.94%	6.63%	30.33%	20.58%	2.31%	26.89%	

・ 所定の時間でのオフィス消灯やPCシャットダウン等で残業を規制している

所定の時間での オフィス消灯やPCシャットダウン 等で残業を規制している	実数								%							
	現在取組んでおり、 継続している	現在取組んでおり、 中止している	制度等はあるが、 形骸化している	制度等はないので、 取組んでもらいたい	制度等はないが、 必要性を感じない	かつて取組んでいたが、 廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、 継続している	現在取組んでおり、 中止している	制度等はあるが、 形骸化している	制度等はないので、 取組んでもらいたい	制度等はないが、 必要性を感じない	かつて取組んでいたが、 廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	2	0	0	13	36	2	43	96	2.08%	0.00%	0.00%	13.54%	37.50%	2.08%	44.79%	
10～99人	0	0	1	12	40	0	38	91	0.00%	0.00%	1.10%	13.19%	43.96%	0.00%	41.76%	
100～299人	0	0	0	20	10	1	39	70	0.00%	0.00%	0.00%	28.57%	14.29%	1.43%	55.71%	
300～999人	0	1	0	10	10	1	35	57	0.00%	1.75%	0.00%	17.54%	17.54%	1.75%	61.40%	
1,000～9,999人	0	0	0	5	3	1	26	35	0.00%	0.00%	0.00%	14.29%	8.57%	2.86%	74.29%	
10,000人以上	0	1	0	1	2	1	13	18	0.00%	5.56%	0.00%	5.56%	11.11%	5.56%	72.22%	
①小計	2	2	1	61	101	6	194	367	0.54%	0.54%	0.27%	16.62%	27.52%	1.63%	52.86%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	0	1	12	1	6	20	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	60.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	0	1	2	15	14	3	15	50	0.00%	2.00%	4.00%	30.00%	28.00%	6.00%	30.00%	
100～299人	1	3	1	20	22	1	21	69	1.45%	4.35%	1.45%	28.99%	31.88%	1.45%	30.43%	
300～999人	0	0	0	13	19	2	25	59	0.00%	0.00%	0.00%	22.03%	32.20%	3.39%	42.37%	
1,000～9,999人	0	0	1	14	8	3	40	66	0.00%	0.00%	1.52%	21.21%	12.12%	4.55%	60.61%	
10,000人以上	1	0	0	2	4	0	19	26	3.85%	0.00%	0.00%	7.69%	15.38%	0.00%	73.08%	
②小計	2	4	4	65	79	10	126	290	0.69%	1.38%	1.38%	22.41%	27.24%	3.45%	43.45%	
③ 制度先行																
10人未満	3	3	6	9	14	2	9	46	6.52%	6.52%	13.04%	19.57%	30.43%	4.35%	19.57%	
10～99人	1	2	7	10	22	1	9	52	1.92%	3.85%	13.46%	19.23%	42.31%	1.92%	17.31%	
100～299人	10	6	8	13	20	1	14	72	13.89%	8.33%	11.11%	18.06%	27.78%	1.39%	19.44%	
300～999人	9	4	6	14	18	2	14	67	13.43%	5.97%	8.96%	20.90%	26.87%	2.99%	20.90%	
1,000～9,999人	8	0	7	16	17	1	12	61	13.11%	0.00%	11.48%	26.23%	27.87%	1.64%	19.67%	
10,000人以上	3	1	5	6	9	1	4	29	10.34%	3.45%	17.24%	20.69%	31.03%	3.45%	13.79%	
③小計	34	16	39	68	100	8	62	327	10.40%	4.89%	11.93%	20.80%	30.58%	2.45%	18.96%	
④ バランス型																
10人未満	3	0	4	0	0	0	1	8	37.50%	0.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	8	9	6	2	10	1	3	39	20.51%	23.08%	15.38%	5.13%	25.64%	2.56%	7.69%	
100～299人	22	10	14	12	20	0	2	80	27.50%	12.50%	17.50%	15.00%	25.00%	0.00%	2.50%	
300～999人	33	15	20	26	26	2	9	131	25.19%	11.45%	15.27%	19.85%	19.85%	1.53%	6.87%	
1,000～9,999人	52	20	34	29	38	2	13	188	27.66%	10.64%	18.09%	15.43%	20.21%	1.06%	6.91%	
10,000人以上	75	12	28	20	25	1	8	169	44.38%	7.10%	16.57%	11.83%	14.79%	0.59%	4.73%	
④小計	193	66	106	89	119	6	36	615	31.38%	10.73%	17.24%	14.47%	19.35%	0.98%	5.85%	
総計	231	88	150	283	399	30	418	1599	14.45%	5.50%	9.38%	17.70%	24.95%	1.88%	26.14%	

・ RPA やロボット・AI等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している

RPAやロボット・AI等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している	実数								%							
	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	小計	現在取組んでおり、継続している	現在取組んでおり、中止している	制度等はあるが、形骸化している	制度等がないので、取組んでもらいたい	制度等はないが、必要性を感じない	かつて取組んでいたが、廃止された	わからない	
① 未導入																
10人未満	0	0	0	13	34	3	46	96	0.00%	0.00%	0.00%	13.54%	35.42%	3.13%	47.92%	
10～99人	0	0	1	13	35	2	40	91	0.00%	0.00%	1.10%	14.29%	38.46%	2.20%	43.96%	
100～299人	0	0	0	18	14	0	38	70	0.00%	0.00%	0.00%	25.71%	20.00%	0.00%	54.29%	
300～999人	0	0	0	9	12	0	36	57	0.00%	0.00%	0.00%	15.79%	21.05%	0.00%	63.16%	
1,000～9,999人	0	0	0	5	4	1	25	35	0.00%	0.00%	0.00%	14.29%	11.43%	2.86%	71.43%	
10,000人以上	0	0	0	2	1	1	14	18	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	5.56%	5.56%	77.78%	
①小計	0	0	1	60	100	7	199	367	0.00%	0.00%	0.27%	16.35%	27.25%	1.91%	54.22%	
② 現場先行																
10人未満	0	0	1	0	12	1	6	20	0.00%	0.00%	5.00%	0.00%	60.00%	5.00%	30.00%	
10～99人	0	0	0	16	10	3	21	50	0.00%	0.00%	0.00%	32.00%	20.00%	6.00%	42.00%	
100～299人	1	1	0	21	21	2	23	69	1.45%	1.45%	0.00%	30.43%	30.43%	2.90%	33.33%	
300～999人	4	0	2	8	15	2	28	59	6.78%	0.00%	3.39%	13.56%	25.42%	3.39%	47.46%	
1,000～9,999人	1	0	0	14	8	3	40	66	1.52%	0.00%	0.00%	21.21%	12.12%	4.55%	60.61%	
10,000人以上	0	0	0	1	4	0	21	26	0.00%	0.00%	0.00%	3.85%	15.38%	0.00%	80.77%	
②小計	6	1	3	60	70	11	139	290	2.07%	0.34%	1.03%	20.69%	24.14%	3.79%	47.93%	
③ 制度先行																
10人未満	2	1	7	5	17	1	13	46	4.35%	2.17%	15.22%	10.87%	36.96%	2.17%	28.26%	
10～99人	0	2	5	12	19	3	11	52	0.00%	3.85%	9.62%	23.08%	36.54%	5.77%	21.15%	
100～299人	1	2	5	27	23	1	13	72	1.39%	2.78%	6.94%	37.50%	31.94%	1.39%	18.06%	
300～999人	5	1	5	14	20	4	18	67	7.46%	1.49%	7.46%	20.90%	29.85%	5.97%	26.87%	
1,000～9,999人	2	0	6	21	14	0	18	61	3.28%	0.00%	9.84%	34.43%	22.95%	0.00%	29.51%	
10,000人以上	1	0	3	10	5	3	7	29	3.45%	0.00%	10.34%	34.48%	17.24%	10.34%	24.14%	
③小計	11	6	31	89	98	12	80	327	3.36%	1.83%	9.48%	27.22%	29.97%	3.67%	24.46%	
④ バランス型																
10人未満	2	0	4	0	0	0	2	8	25.00%	0.00%	50.00%	0.00%	0.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	13	3	4	6	8	0	5	39	33.33%	7.69%	10.26%	15.38%	20.51%	0.00%	12.82%	
100～299人	13	6	11	18	18	4	10	80	16.25%	7.50%	13.75%	22.50%	22.50%	5.00%	12.50%	
300～999人	30	17	16	28	22	2	16	131	22.90%	12.98%	12.21%	21.37%	16.79%	1.53%	12.21%	
1,000～9,999人	46	12	31	32	31	3	33	188	24.47%	6.38%	16.49%	17.02%	16.49%	1.60%	17.55%	
10,000人以上	66	9	18	28	22	0	26	169	39.05%	5.33%	10.65%	16.57%	13.02%	0.00%	15.38%	
④小計	170	47	84	112	101	9	92	615	27.64%	7.64%	13.66%	18.21%	16.42%	1.46%	14.96%	
総計	187	54	119	321	369	39	510	1599	11.69%	3.38%	7.44%	20.08%	23.08%	2.44%	31.89%	

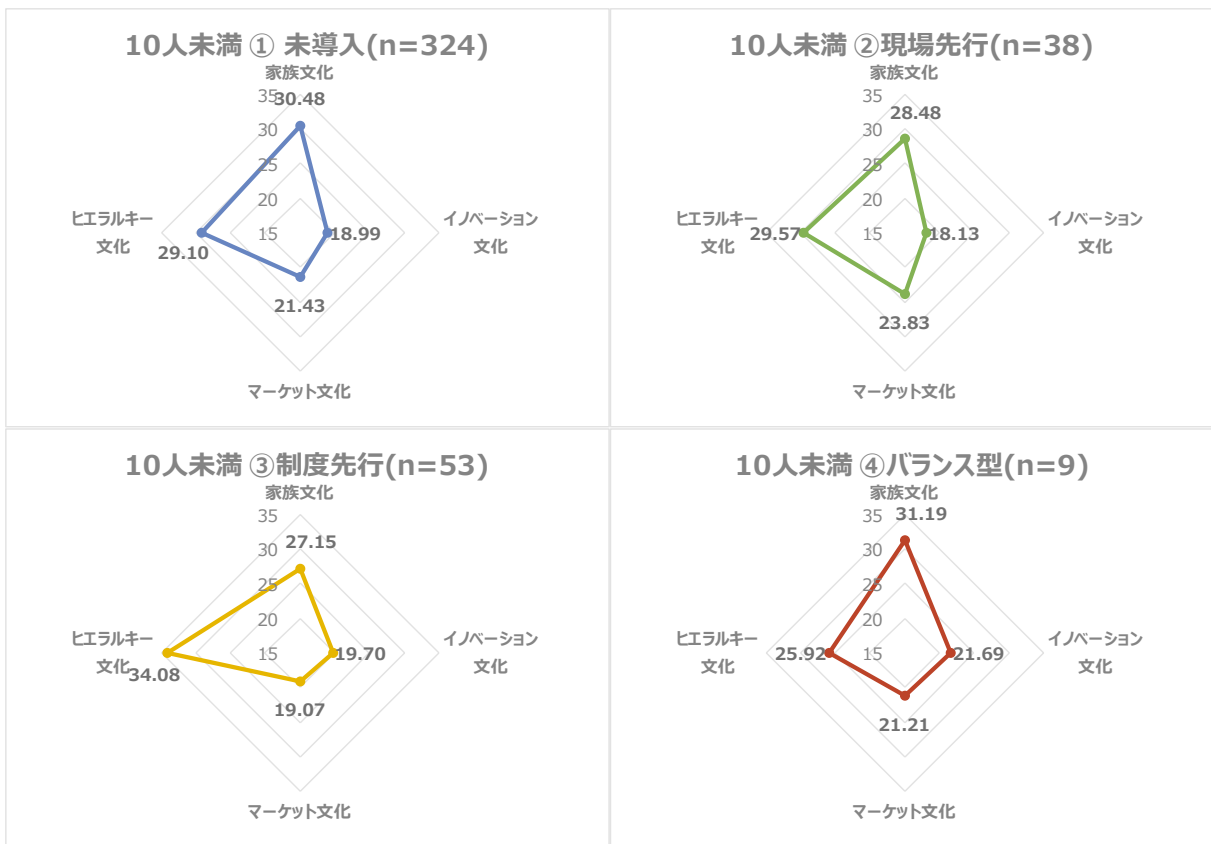
(ウ) 企業の組織風土・文化に関する分析

次に、規模・フレキシブル度と、企業の組織文化を掛け合わせた。全体に一貫した傾向は見られないが、全体（図表 3-109）と同様、マーケット文化と家族文化の値の幅が大きいカテゴリが多い。

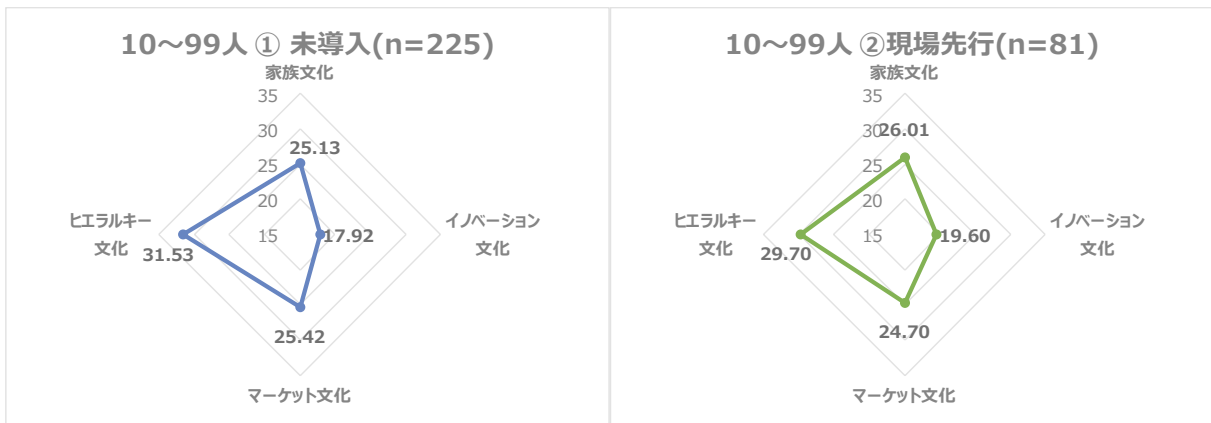
特に 10～99 人の規模では、ばらつきが大きくなっている。逆に 100～299 人では、4 つの文化の値はいずれも大きな差はない。

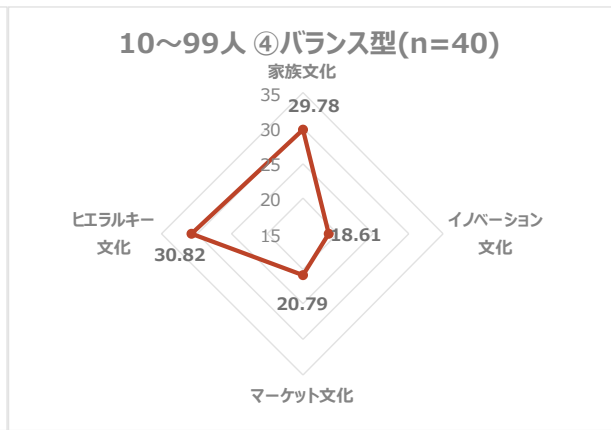
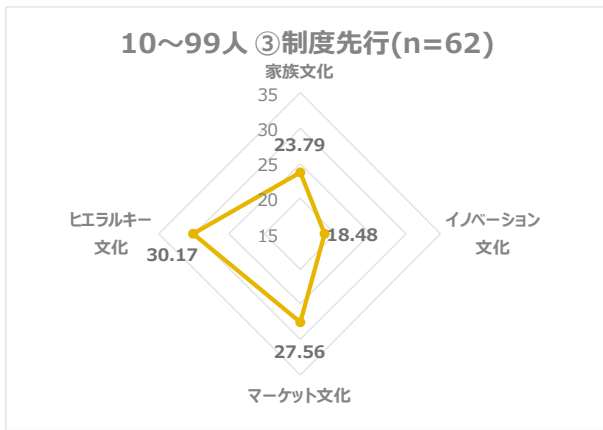
図表 3-114 規模・フレキシブル度と企業の組織文化

- ・ 10 人未満

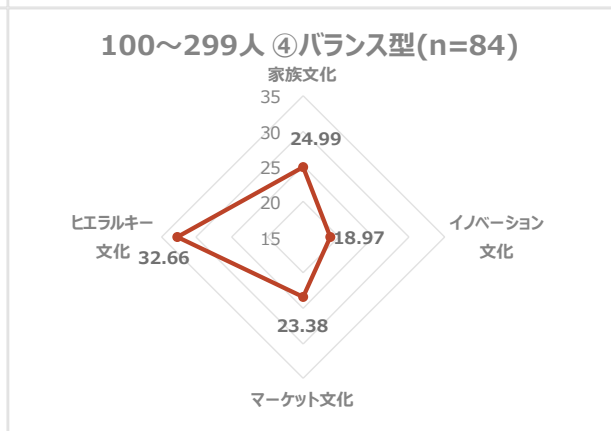
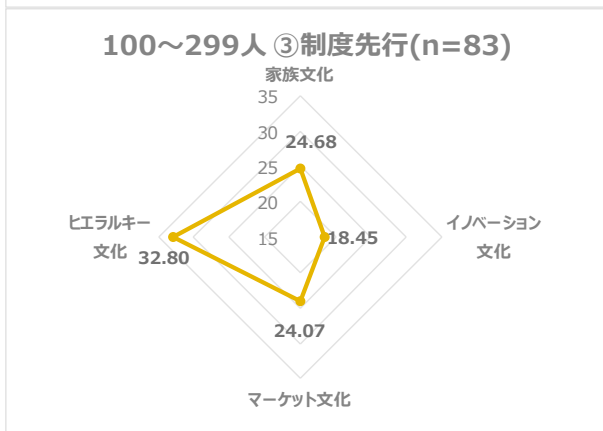
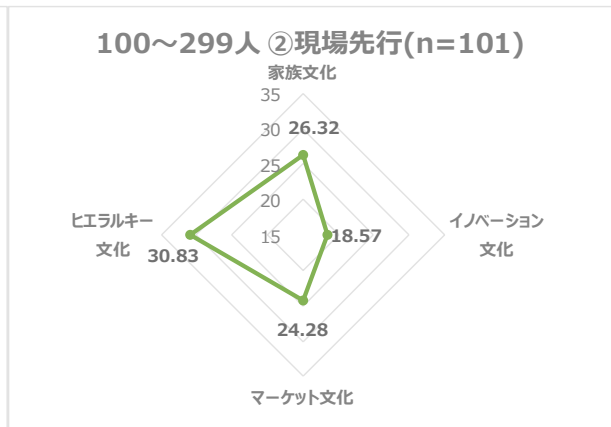
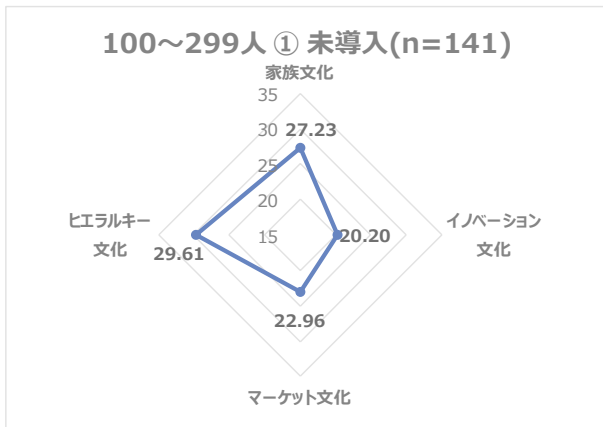


- ・ 10～99 人

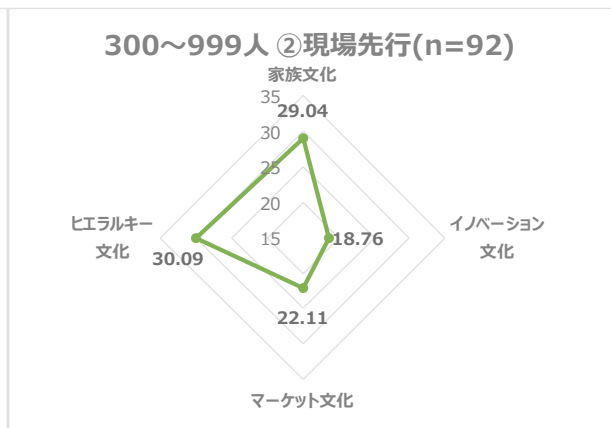
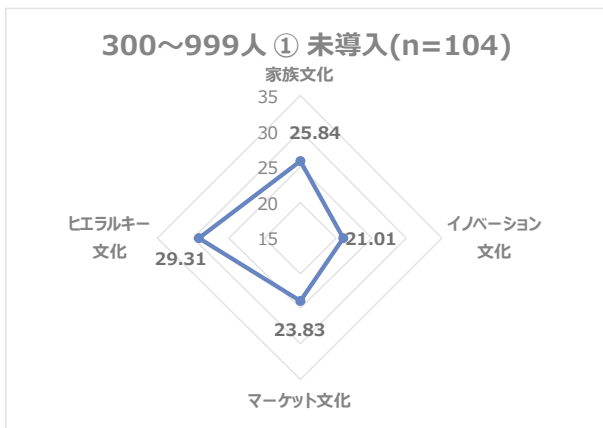


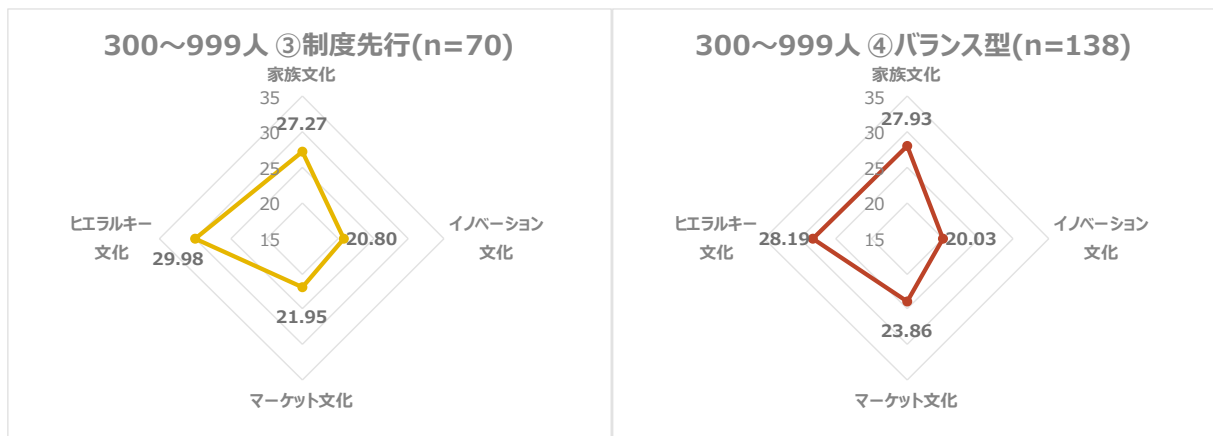


• 100～299人

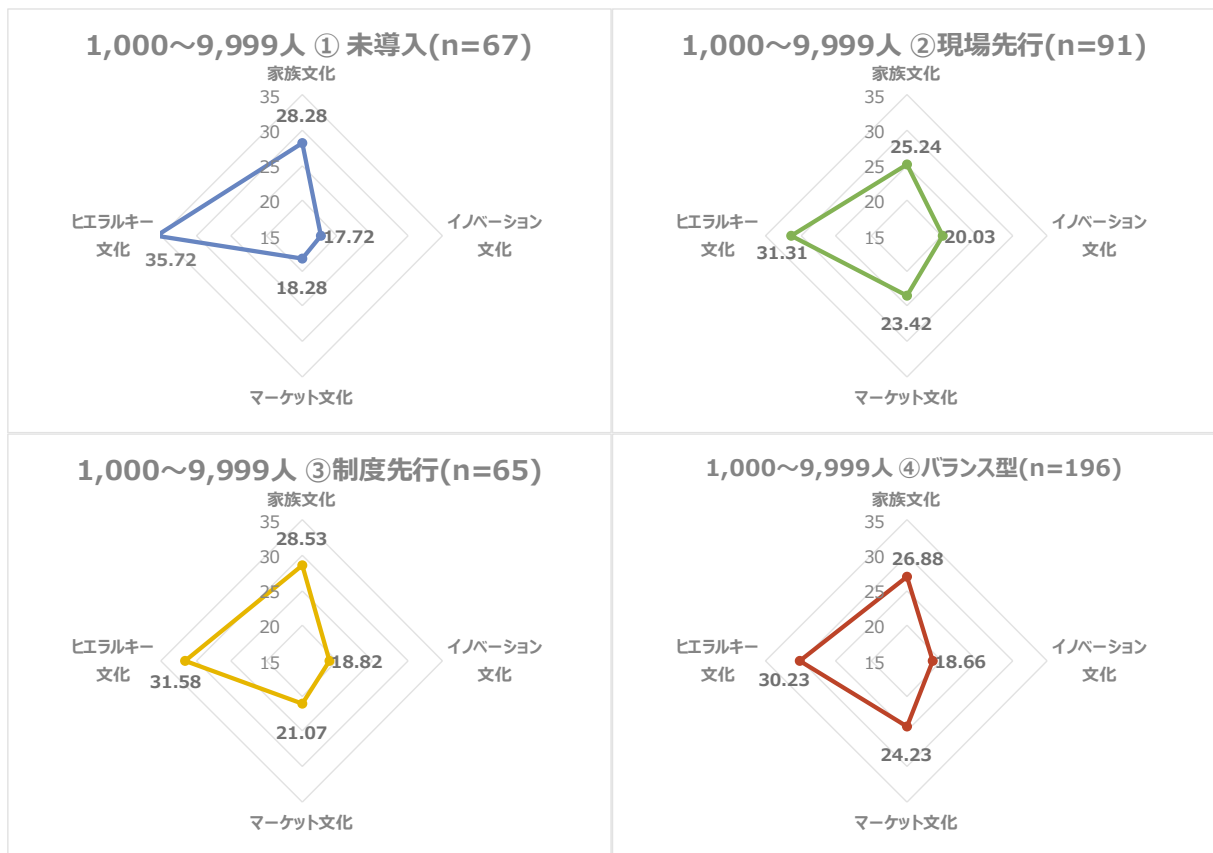


• 300～999人



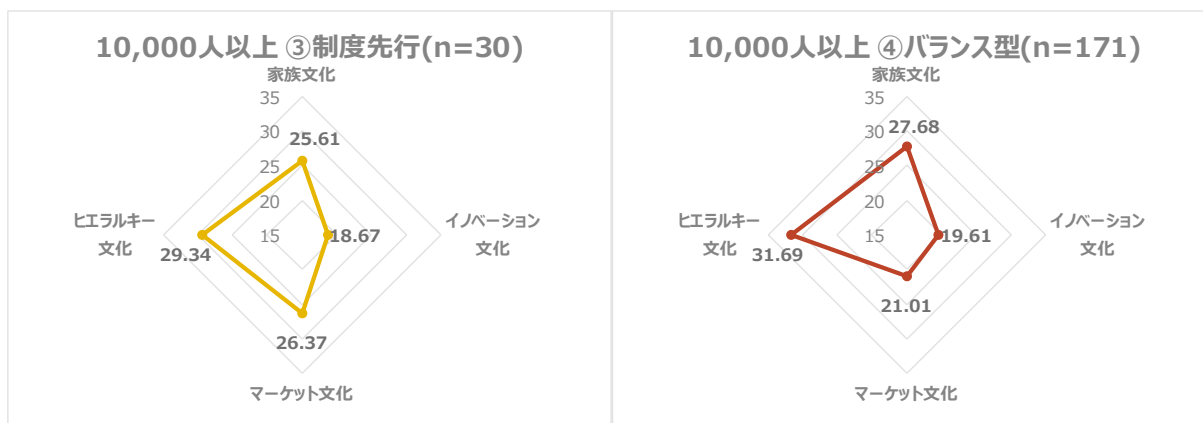


・ 1,000人～9,999人



・ 10,000人以上





(エ) 端末デバイスの導入状況

端末デバイスの導入状況に関しては、スマートフォンやノート PC、タブレット端末などのフレキシブルな働き方に適したデバイスは、まずここでもやはり各グループでの 10 人未満の企業での導入率が高いことが多い。導入時のコストが限られているためと考えられるほか、私物端末をそのまま業務にも利用している場合も考えられる。

デスクトップ PC の導入率はグループ②で高くなっており、10,000 人以上の企業で 6 割を超えて突出している。

ノート PC はグループ④が各規模においてもっとも導入率が高い。ただ、10 人未満に限っては他のグループでも導入率が高いという傾向はここでもみられる。

固定電話はおおむねどのカテゴリでも半数前後で全社員が利用している。グループ①、③、④では 10,000 人以上の企業では低くなっている。

フィーチャーフォン・PHS はグループ①②③の中小企業では「導入されていない」という回答が多い。スマートフォンを全社員が利用しているとの回答はグループ④が圧倒的に高い。

タブレット端末は全体としてまだ導入率が低いですが、10,000 人以上の企業では、グループ①②③で高くなっている。グループ①は極端で、中小企業から大企業まで、全社員が利用しているという回答は皆無だった。

図表 3-115 規模・フレキシブル度と端末デバイスの導入状況

・ デスクトップ PC

デスクトップPC	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	26	15	15	3	37	96	27.08%	15.63%	15.63%	3.13%	38.54%	
10～99人	25	33	11	9	13	91	27.47%	36.26%	12.09%	9.89%	14.29%	
100～299人	25	15	10	11	9	70	35.71%	21.43%	14.29%	15.71%	12.86%	
300～999人	15	15	6	11	10	57	26.32%	26.32%	10.53%	19.30%	17.54%	
1,000～9,999人	9	9	3	6	8	35	25.71%	25.71%	8.57%	17.14%	22.86%	
10,000人以上	5	6	4	2	1	18	27.78%	33.33%	22.22%	11.11%	5.56%	
①小計	105	93	49	42	78	367	28.61%	25.34%	13.35%	11.44%	21.25%	
② 現場先行												
10人未満	8	4	2	2	4	20	40.00%	20.00%	10.00%	10.00%	20.00%	
10～99人	21	17	5	4	3	50	42.00%	34.00%	10.00%	8.00%	6.00%	
100～299人	24	20	11	7	7	69	34.78%	28.99%	15.94%	10.14%	10.14%	
300～999人	25	16	7	8	3	59	42.37%	27.12%	11.86%	13.56%	5.08%	
1,000～9,999人	22	21	14	5	4	66	33.33%	31.82%	21.21%	7.58%	6.06%	
10,000人以上	16	3	2	2	3	26	61.54%	11.54%	7.69%	7.69%	11.54%	
②小計	116	81	41	28	24	290	40.00%	27.93%	14.14%	9.66%	8.28%	
③ 制度先行												
10人未満	13	10	7	4	12	46	28.26%	21.74%	15.22%	8.70%	26.09%	
10～99人	19	15	8	3	7	52	36.54%	28.85%	15.38%	5.77%	13.46%	
100～299人	24	28	11	5	4	72	33.33%	38.89%	15.28%	6.94%	5.56%	
300～999人	24	16	12	6	9	67	35.82%	23.88%	17.91%	8.96%	13.43%	
1,000～9,999人	14	15	11	12	9	61	22.95%	24.59%	18.03%	19.67%	14.75%	
10,000人以上	11	5	8	2	3	29	37.93%	17.24%	27.59%	6.90%	10.34%	
③小計	105	89	57	32	44	327	32.11%	27.22%	17.43%	9.79%	13.46%	
④ バランス型												
10人未満	5	2	0	0	1	8	62.50%	25.00%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	14	15	4	2	4	39	35.90%	38.46%	10.26%	5.13%	10.26%	
100～299人	34	26	9	8	3	80	42.50%	32.50%	11.25%	10.00%	3.75%	
300～999人	53	49	14	4	11	131	40.46%	37.40%	10.69%	3.05%	8.40%	
1,000～9,999人	60	68	31	15	14	188	31.91%	36.17%	16.49%	7.98%	7.45%	
10,000人以上	54	53	28	18	16	169	31.95%	31.36%	16.57%	10.65%	9.47%	
④小計	220	213	86	47	49	615	35.77%	34.63%	13.98%	7.64%	7.97%	
総計	546	476	233	149	195	1599	34.15%	29.77%	14.57%	9.32%	12.20%	

・ ノート PC

ノートPC	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	20	21	14	5	36	96	20.83%	21.88%	14.58%	5.21%	37.50%	
10～99人	17	42	9	6	17	91	18.68%	46.15%	9.89%	6.59%	18.68%	
100～299人	12	26	10	6	16	70	17.14%	37.14%	14.29%	8.57%	22.86%	
300～999人	9	19	6	12	11	57	15.79%	33.33%	10.53%	21.05%	19.30%	
1,000～9,999人	9	9	3	6	8	35	25.71%	25.71%	8.57%	17.14%	22.86%	
10,000人以上	2	7	4	2	3	18	11.11%	38.89%	22.22%	11.11%	16.67%	
①小計	69	124	46	37	91	367	18.80%	33.79%	12.53%	10.08%	24.80%	
② 現場先行												
10人未満	9	4	4	2	1	20	45.00%	20.00%	20.00%	10.00%	5.00%	
10～99人	16	17	16	1	0	50	32.00%	34.00%	32.00%	2.00%	0.00%	
100～299人	23	24	17	4	1	69	33.33%	34.78%	24.64%	5.80%	1.45%	
300～999人	18	26	6	6	3	59	30.51%	44.07%	10.17%	10.17%	5.08%	
1,000～9,999人	17	30	11	5	3	66	25.76%	45.45%	16.67%	7.58%	4.55%	
10,000人以上	11	8	3	3	1	26	42.31%	30.77%	11.54%	11.54%	3.85%	
②小計	94	109	57	21	9	290	32.41%	37.59%	19.66%	7.24%	3.10%	
③ 制度先行												
10人未満	15	14	7	0	10	46	32.61%	30.43%	15.22%	0.00%	21.74%	
10～99人	11	23	11	2	5	52	21.15%	44.23%	21.15%	3.85%	9.62%	
100～299人	20	33	10	1	8	72	27.78%	45.83%	13.89%	1.39%	11.11%	
300～999人	14	24	12	7	10	67	20.90%	35.82%	17.91%	10.45%	14.93%	
1,000～9,999人	27	21	8	4	1	61	44.26%	34.43%	13.11%	6.56%	1.64%	
10,000人以上	8	15	1	3	2	29	27.59%	51.72%	3.45%	10.34%	6.90%	
③小計	95	130	49	17	36	327	29.05%	39.76%	14.98%	5.20%	11.01%	
④ バランス型												
10人未満	5	3	0	0	0	8	62.50%	37.50%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	18	16	5	0	0	39	46.15%	41.03%	12.82%	0.00%	0.00%	
100～299人	38	24	11	4	3	80	47.50%	30.00%	13.75%	5.00%	3.75%	
300～999人	63	49	15	2	2	131	48.09%	37.40%	11.45%	1.53%	1.53%	
1,000～9,999人	91	61	15	16	5	188	48.40%	32.45%	7.98%	8.51%	2.66%	
10,000人以上	88	52	18	10	1	169	52.07%	30.77%	10.65%	5.92%	0.59%	
④小計	303	205	64	32	11	615	49.27%	33.33%	10.41%	5.20%	1.79%	
総計	561	568	216	107	147	1599	35.08%	35.52%	13.51%	6.69%	9.19%	

・ 固定電話

固定電話	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	55	13	8	8	12	96	57.29%	13.54%	8.33%	8.33%	12.50%	
10～99人	47	16	8	13	7	91	51.65%	17.58%	8.79%	14.29%	7.69%	
100～299人	35	10	6	12	7	70	50.00%	14.29%	8.57%	17.14%	10.00%	
300～999人	16	14	4	15	8	57	28.07%	24.56%	7.02%	26.32%	14.04%	
1,000～9,999人	15	5	4	7	4	35	42.86%	14.29%	11.43%	20.00%	11.43%	
10,000人以上	5	4	5	3	1	18	27.78%	22.22%	27.78%	16.67%	5.56%	
①小計	173	62	35	58	39	367	47.14%	16.89%	9.54%	15.80%	10.63%	
② 現場先行												
10人未満	13	2	0	3	2	20	65.00%	10.00%	0.00%	15.00%	10.00%	
10～99人	33	6	5	4	2	50	66.00%	12.00%	10.00%	8.00%	4.00%	
100～299人	39	11	7	11	1	69	56.52%	15.94%	10.14%	15.94%	1.45%	
300～999人	30	10	8	9	2	59	50.85%	16.95%	13.56%	15.25%	3.39%	
1,000～9,999人	38	12	5	8	3	66	57.58%	18.18%	7.58%	12.12%	4.55%	
10,000人以上	15	5	0	4	2	26	57.69%	19.23%	0.00%	15.38%	7.69%	
②小計	168	46	25	39	12	290	57.93%	15.86%	8.62%	13.45%	4.14%	
③ 制度先行												
10人未満	25	4	6	7	4	46	54.35%	8.70%	13.04%	15.22%	8.70%	
10～99人	31	7	5	9	0	52	59.62%	13.46%	9.62%	17.31%	0.00%	
100～299人	40	13	10	7	2	72	55.56%	18.06%	13.89%	9.72%	2.78%	
300～999人	29	11	11	13	3	67	43.28%	16.42%	16.42%	19.40%	4.48%	
1,000～9,999人	27	9	7	14	4	61	44.26%	14.75%	11.48%	22.95%	6.56%	
10,000人以上	10	8	5	5	1	29	34.48%	27.59%	17.24%	17.24%	3.45%	
③小計	162	52	44	55	14	327	49.54%	15.90%	13.46%	16.82%	4.28%	
④ バランス型												
10人未満	6	2	0	0	0	8	75.00%	25.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
10～99人	23	7	3	5	1	39	58.97%	17.95%	7.69%	12.82%	2.56%	
100～299人	43	19	5	13	0	80	53.75%	23.75%	6.25%	16.25%	0.00%	
300～999人	70	29	10	16	6	131	53.44%	22.14%	7.63%	12.21%	4.58%	
1,000～9,999人	94	40	19	29	6	188	50.00%	21.28%	10.11%	15.43%	3.19%	
10,000人以上	70	39	18	34	8	169	41.42%	23.08%	10.65%	20.12%	4.73%	
④小計	306	136	55	97	21	615	49.76%	22.11%	8.94%	15.77%	3.41%	
総計	809	296	159	249	86	1599	50.59%	18.51%	9.94%	15.57%	5.38%	

・ フィーチャーフォン・PHS

フィーチャーフォン・PHS	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	5	6	2	1	82	96	5.21%	6.25%	2.08%	1.04%	85.42%	
10～99人	8	29	6	4	44	91	8.79%	31.87%	6.59%	4.40%	48.35%	
100～299人	6	19	7	3	35	70	8.57%	27.14%	10.00%	4.29%	50.00%	
300～999人	4	9	4	4	36	57	7.02%	15.79%	7.02%	7.02%	63.16%	
1,000～9,999人	5	9	6	3	12	35	14.29%	25.71%	17.14%	8.57%	34.29%	
10,000人以上	0	3	5	2	8	18	0.00%	16.67%	27.78%	11.11%	44.44%	
①小計	28	75	30	17	217	367	7.63%	20.44%	8.17%	4.63%	59.13%	
② 現場先行												
10人未満	2	3	3	0	12	20	10.00%	15.00%	15.00%	0.00%	60.00%	
10～99人	4	15	3	3	25	50	8.00%	30.00%	6.00%	6.00%	50.00%	
100～299人	7	18	6	6	32	69	10.14%	26.09%	8.70%	8.70%	46.38%	
300～999人	5	21	11	3	19	59	8.47%	35.59%	18.64%	5.08%	32.20%	
1,000～9,999人	7	25	10	4	20	66	10.61%	37.88%	15.15%	6.06%	30.30%	
10,000人以上	7	10	0	2	7	26	26.92%	38.46%	0.00%	7.69%	26.92%	
②小計	32	92	33	18	115	290	11.03%	31.72%	11.38%	6.21%	39.66%	
③ 制度先行												
10人未満	4	7	5	1	29	46	8.70%	15.22%	10.87%	2.17%	63.04%	
10～99人	5	9	2	6	30	52	9.62%	17.31%	3.85%	11.54%	57.69%	
100～299人	9	20	11	7	25	72	12.50%	27.78%	15.28%	9.72%	34.72%	
300～999人	5	23	10	6	23	67	7.46%	34.33%	14.93%	8.96%	34.33%	
1,000～9,999人	7	17	9	8	20	61	11.48%	27.87%	14.75%	13.11%	32.79%	
10,000人以上	4	8	7	1	9	29	13.79%	27.59%	24.14%	3.45%	31.03%	
③小計	34	84	44	29	136	327	10.40%	25.69%	13.46%	8.87%	41.59%	
④ バランス型												
10人未満	4	3	0	0	1	8	50.00%	37.50%	0.00%	0.00%	12.50%	
10～99人	8	12	7	0	12	39	20.51%	30.77%	17.95%	0.00%	30.77%	
100～299人	15	30	10	4	21	80	18.75%	37.50%	12.50%	5.00%	26.25%	
300～999人	20	49	18	5	39	131	15.27%	37.40%	13.74%	3.82%	29.77%	
1,000～9,999人	42	58	28	10	50	188	22.34%	30.85%	14.89%	5.32%	26.60%	
10,000人以上	33	59	16	17	44	169	19.53%	34.91%	9.47%	10.06%	26.04%	
④小計	122	211	79	36	167	615	19.84%	34.31%	12.85%	5.85%	27.15%	
総計	216	462	186	100	635	1599	13.51%	28.89%	11.63%	6.25%	39.71%	

・ スマートフォン

スマートフォン	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	21	6	1	1	67	96	21.88%	6.25%	1.04%	1.04%	69.79%	
10～99人	5	24	4	1	57	91	5.49%	26.37%	4.40%	1.10%	62.64%	
100～299人	2	11	5	3	49	70	2.86%	15.71%	7.14%	4.29%	70.00%	
300～999人	3	5	5	1	43	57	5.26%	8.77%	8.77%	1.75%	75.44%	
1,000～9,999人	2	7	2	2	22	35	5.71%	20.00%	5.71%	5.71%	62.86%	
10,000人以上	3	2	4	1	8	18	16.67%	11.11%	22.22%	5.56%	44.44%	
①小計	36	55	21	9	246	367	9.81%	14.99%	5.72%	2.45%	67.03%	
② 現場先行												
10人未満	10	2	2	1	5	20	50.00%	10.00%	10.00%	5.00%	25.00%	
10～99人	5	13	8	2	22	50	10.00%	26.00%	16.00%	4.00%	44.00%	
100～299人	9	28	9	2	21	69	13.04%	40.58%	13.04%	2.90%	30.43%	
300～999人	2	29	9	4	15	59	3.39%	49.15%	15.25%	6.78%	25.42%	
1,000～9,999人	8	28	8	4	18	66	12.12%	42.42%	12.12%	6.06%	27.27%	
10,000人以上	6	9	1	1	9	26	23.08%	34.62%	3.85%	3.85%	34.62%	
②小計	40	109	37	14	90	290	13.79%	37.59%	12.76%	4.83%	31.03%	
③ 制度先行												
10人未満	10	11	4	2	19	46	21.74%	23.91%	8.70%	4.35%	41.30%	
10～99人	3	14	6	2	27	52	5.77%	26.92%	11.54%	3.85%	51.92%	
100～299人	6	19	16	1	30	72	8.33%	26.39%	22.22%	1.39%	41.67%	
300～999人	3	21	6	3	34	67	4.48%	31.34%	8.96%	4.48%	50.75%	
1,000～9,999人	5	14	9	5	28	61	8.20%	22.95%	14.75%	8.20%	45.90%	
10,000人以上	4	7	6	2	10	29	13.79%	24.14%	20.69%	6.90%	34.48%	
③小計	31	86	47	15	148	327	9.48%	26.30%	14.37%	4.59%	45.26%	
④ バランス型												
10人未満	4	2	1	0	1	8	50.00%	25.00%	12.50%	0.00%	12.50%	
10～99人	14	11	4	0	10	39	35.90%	28.21%	10.26%	0.00%	25.64%	
100～299人	18	29	15	1	17	80	22.50%	36.25%	18.75%	1.25%	21.25%	
300～999人	26	65	18	4	18	131	19.85%	49.62%	13.74%	3.05%	13.74%	
1,000～9,999人	44	81	23	6	34	188	23.40%	43.09%	12.23%	3.19%	18.09%	
10,000人以上	42	70	22	10	25	169	24.85%	41.42%	13.02%	5.92%	14.79%	
④小計	148	258	83	21	105	615	24.07%	41.95%	13.50%	3.41%	17.07%	
総計	255	508	188	59	589	1599	15.95%	31.77%	11.76%	3.69%	36.84%	

・ タブレット型端末

タブレット型端末	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	8	7	1	2	78	96	8.33%	7.29%	1.04%	2.08%	81.25%	
10～99人	0	8	3	2	78	91	0.00%	8.79%	3.30%	2.20%	85.71%	
100～299人	0	6	7	5	52	70	0.00%	8.57%	10.00%	7.14%	74.29%	
300～999人	0	4	5	5	43	57	0.00%	7.02%	8.77%	8.77%	75.44%	
1,000～9,999人	0	10	5	2	18	35	0.00%	28.57%	14.29%	5.71%	51.43%	
10,000人以上	4	2	3	3	6	18	22.22%	11.11%	16.67%	16.67%	33.33%	
①小計	12	37	24	19	275	367	3.27%	10.08%	6.54%	5.18%	74.93%	
② 現場先行												
10人未満	7	2	2	1	8	20	35.00%	10.00%	10.00%	5.00%	40.00%	
10～99人	1	14	14	3	18	50	2.00%	28.00%	28.00%	6.00%	36.00%	
100～299人	2	26	15	5	21	69	2.90%	37.68%	21.74%	7.25%	30.43%	
300～999人	2	24	14	4	15	59	3.39%	40.68%	23.73%	6.78%	25.42%	
1,000～9,999人	1	20	16	8	21	66	1.52%	30.30%	24.24%	12.12%	31.82%	
10,000人以上	6	12	1	1	6	26	23.08%	46.15%	3.85%	3.85%	23.08%	
②小計	19	98	62	22	89	290	6.55%	33.79%	21.38%	7.59%	30.69%	
③ 制度先行												
10人未満	3	9	5	2	27	46	6.52%	19.57%	10.87%	4.35%	58.70%	
10～99人	2	9	9	5	27	52	3.85%	17.31%	17.31%	9.62%	51.92%	
100～299人	2	14	13	6	37	72	2.78%	19.44%	18.06%	8.33%	51.39%	
300～999人	0	20	10	5	32	67	0.00%	29.85%	14.93%	7.46%	47.76%	
1,000～9,999人	1	13	16	5	26	61	1.64%	21.31%	26.23%	8.20%	42.62%	
10,000人以上	3	6	6	3	11	29	10.34%	20.69%	20.69%	10.34%	37.93%	
③小計	11	71	59	26	160	327	3.36%	21.71%	18.04%	7.95%	48.93%	
④ バランス型												
10人未満	3	1	2	0	2	8	37.50%	12.50%	25.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	11	11	4	5	8	39	28.21%	28.21%	10.26%	12.82%	20.51%	
100～299人	13	34	16	2	15	80	16.25%	42.50%	20.00%	2.50%	18.75%	
300～999人	13	57	31	6	24	131	9.92%	43.51%	23.66%	4.58%	18.32%	
1,000～9,999人	22	85	48	10	23	188	11.70%	45.21%	25.53%	5.32%	12.23%	
10,000人以上	30	61	42	14	22	169	17.75%	36.09%	24.85%	8.28%	13.02%	
④小計	92	249	143	37	94	615	14.96%	40.49%	23.25%	6.02%	15.28%	
総計	134	455	288	104	618	1599	8.38%	28.46%	18.01%	6.50%	38.65%	

・ FAX

FAX	実数						%					
	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	小計	全社員が利用している	特定の職種・職位の社員が利用している	特定の業務を行う際のみ利用できる	部署ごとまたは全社で共有されている	導入されていない	
① 未導入												
10人未満	46	10	9	11	20	96	47.92%	10.42%	9.38%	11.46%	20.83%	
10～99人	41	13	9	18	10	91	45.05%	14.29%	9.89%	19.78%	10.99%	
100～299人	28	8	7	14	13	70	40.00%	11.43%	10.00%	20.00%	18.57%	
300～999人	14	9	8	14	12	57	24.56%	15.79%	14.04%	24.56%	21.05%	
1,000～9,999人	15	3	2	9	6	35	42.86%	8.57%	5.71%	25.71%	17.14%	
10,000人以上	5	3	5	2	3	18	27.78%	16.67%	27.78%	11.11%	16.67%	
①小計	149	46	40	68	64	367	40.60%	12.53%	10.90%	18.53%	17.44%	
② 現場先行												
10人未満	15	0	0	5	0	20	75.00%	0.00%	0.00%	25.00%	0.00%	
10～99人	31	4	4	10	1	50	62.00%	8.00%	8.00%	20.00%	2.00%	
100～299人	38	5	8	18	0	69	55.07%	7.25%	11.59%	26.09%	0.00%	
300～999人	29	6	8	14	2	59	49.15%	10.17%	13.56%	23.73%	3.39%	
1,000～9,999人	32	9	3	21	1	66	48.48%	13.64%	4.55%	31.82%	1.52%	
10,000人以上	15	3	0	7	1	26	57.69%	11.54%	0.00%	26.92%	3.85%	
②小計	160	27	23	75	5	290	55.17%	9.31%	7.93%	25.86%	1.72%	
③ 制度先行												
10人未満	24	5	5	8	4	46	52.17%	10.87%	10.87%	17.39%	8.70%	
10～99人	22	7	7	16	0	52	42.31%	13.46%	13.46%	30.77%	0.00%	
100～299人	29	14	7	19	3	72	40.28%	19.44%	9.72%	26.39%	4.17%	
300～999人	26	7	12	16	6	67	38.81%	10.45%	17.91%	23.88%	8.96%	
1,000～9,999人	33	6	5	15	2	61	54.10%	9.84%	8.20%	24.59%	3.28%	
10,000人以上	10	6	4	6	3	29	34.48%	20.69%	13.79%	20.69%	10.34%	
③小計	144	45	40	80	18	327	44.04%	13.76%	12.23%	24.46%	5.50%	
④ バランス型												
10人未満	4	2	0	0	2	8	50.00%	25.00%	0.00%	0.00%	25.00%	
10～99人	20	5	7	5	2	39	51.28%	12.82%	17.95%	12.82%	5.13%	
100～299人	38	16	5	19	2	80	47.50%	20.00%	6.25%	23.75%	2.50%	
300～999人	70	11	13	34	3	131	53.44%	8.40%	9.92%	25.95%	2.29%	
1,000～9,999人	94	27	18	43	6	188	50.00%	14.36%	9.57%	22.87%	3.19%	
10,000人以上	79	20	15	49	6	169	46.75%	11.83%	8.88%	28.99%	3.55%	
④小計	305	81	58	150	21	615	49.59%	13.17%	9.43%	24.39%	3.41%	
総計	758	199	161	373	108	1599	47.40%	12.45%	10.07%	23.33%	6.75%	

3.4. 調査4：その他（小売・飲食・宿泊等接客業のデジタルイノベーションが引き起こす急激な変化）

(1) 接客業を取り巻く近年の情勢

1) 小売業を席卷しつつある「Amazon エフェクト」

2017年9月、メーカーとの直接取引などを駆使した低価格販売により既存の玩具店に大きな打撃を与えてきた米玩具販売大手トイザラスが、連邦破産法11条（日本の民事再生法に相当）の適用を申請した報道¹²⁹された。さらにその1年後となる2018年10月15日、米国で19世紀末に誕生した小売大手シアーズ・ホールディングスが、約113億ドル（約1兆2,000億円）の負債総額を抱える等の経営の行き詰まりから、連邦破産法11条の適用を申請したと報じられ¹³⁰、いずれも一世を風靡した小売の勝者の破綻として、日本にも大きな衝撃を与えた。国内においてもシアーズの報道とほぼ同時期に、通信販売大手の千趣会が2年連続の赤字が避けられなくなったことから、グループ4社の人員の約3分の1となる280名分の希望退職の募集、大阪本社の売却といったリストラ策を発表したと報じられた¹³¹。

これらを解説する報道や解説記事等の各種リソースのいずれもが、米ネット通販最大手であるAmazon.com（アマゾン・ドット・コム）が近年引き起こしているとする「Amazon エフェクト」こそが、その背景・理由であるとしている。「Amazon エフェクト」については、以下にあげるような定義・解説がなされている。

i. 野村証券 証券用語解説集¹³²

インターネット通販サイト米アマゾン・ドット・コムの急成長に伴い様々な市場で進行している混乱や変革などの現象を指す。消費者の購買行動が実店舗からオンラインショッピングへと移行したことで、米国内の百貨店やショッピングモールが閉鎖に追い込まれるなど、既存の米消費関連企業が業績悪化や株価低迷に陥った。同社による買収や新規事業拡大の影響は他の産業分野にも及んでいる。アマゾンエフェクトで収益下振れが見込まれる小売関連銘柄約50社で構成される「アマゾン恐怖銘柄指数（Death by Amazon）」も設定された。

ii. 『週刊ダイヤモンド』オンライン記事¹³³

ネット通販「アマゾン・ドット・コム」が進出する業界で、その影響を受け、業績や株価の低迷に悩む企業が増えている現象を指す。影響は百貨店やスーパー、衣料品といった物販、さらにはコンテンツ産業など幅広い業態におよぶ。そして、多くの企業がトイザラスのように追い詰められている。

また、2017年8月、アメリカを代表する高級食品スーパー「ホールフーズ」をアマゾンが買収した。商品調達も管理も高度なオペレーションが求められる、リアルな生鮮食料品の店舗に

¹²⁹ 『日経ビジネス』「オンラインゼミナール 米トイザラス破綻、日本の店はどう生き残る？」

(<https://business.nikkei.com/atcl/report/15/110879/021900784/>)

¹³⁰ 『週刊エコノミスト』2018年11月13日号「深層レポート 米シアーズ破綻」

¹³¹ 『日経ビジネス』2018年11月5日号「千趣会、希望退職含む大規模リストラ 縮小均衡避けられるのか」

¹³² <https://www.nomura.co.jp/terms/japan/a/A03130.html>

¹³³ ダイヤモンド・オンライン「日本企業が知らないアマゾンエフェクトの本質」2018年12月24日）(<https://diamond.jp/articles/-/189281>)

アマゾンが進出したと、大きな話題となった。そればかりではない。競争が激化する懸念から、競合の食品スーパー各社の株価が軒並み下落した。こうして業界の秩序が崩れていく事態は、「アマゾン・ショック」とも呼ばれる。

なお、このような「ネットショッピングサービスの隆盛が実店舗型の小売業を圧倒する。」といった潮流は、必ずしもアマゾン・ドット・コムだけによるものではない。我が国においても、オンライン中古取引サービスの「メルカリ」や、「オンラインSPA（製造小売）」といった新興勢力とされる「ゾゾタウン」が、広く消費者の支持を集めることにより、10年ほど前に一世を風靡した「ファストファッション」と呼ばれるブランドが、事業縮小に追い込まれているといった現状もある。¹³⁴

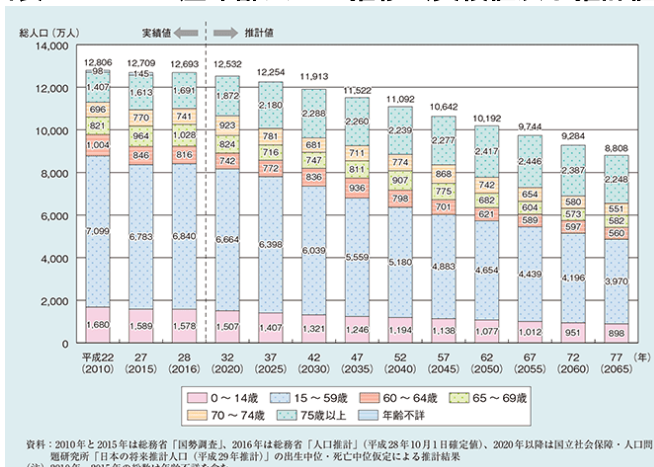
- ・ 40カ国以上に店舗をもつ英アパレルブランド「next」は、2018年秋に日本国内の店舗で婦人服、紳士服の販売を休止。
- ・ 2009年に米西海岸から進出した「フォーエバー21」は最盛期に25店ほどを展開したが、9店舗が閉鎖。
- ・ 2017年には米ギャップの「オールドネイビー」が撤退。

2) 少子高齢化や厳しい労働環境による働き手不足

我が国では、15歳～64歳までの生産年齢人口は2016年以降に減少局面に入り、2025年には約486万人、2040年には約1,678万人が、それぞれ2016年と比べ減少するといった見通しがなされている。

¹³⁴ 『日経ビジネス』2018年11月15日号「海外ブランド、相次ぐ縮小・撤退 メルカリ人気、格安衣料が失速」

図表 3-116 生産年齢人口の推移（実績値及び推計値）



年（西暦）	生産年齢人口（15～64歳の人口）の推移 ※万人。2020年以降は推計値
2015年	7,629
2016年	7,656
2020年	7,406
2025年	7,170
2030年	6,875
2035年	6,495
2040年	5,978
2045年	5,584
2050年	5,275
2055年	5,028
2060年	4,793
2065年	4,530

※出典：平成 29 年版高齢社会白書（全体版）（https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_1_1.html）

表は株式会社 NTT データ経営研究所にて作成

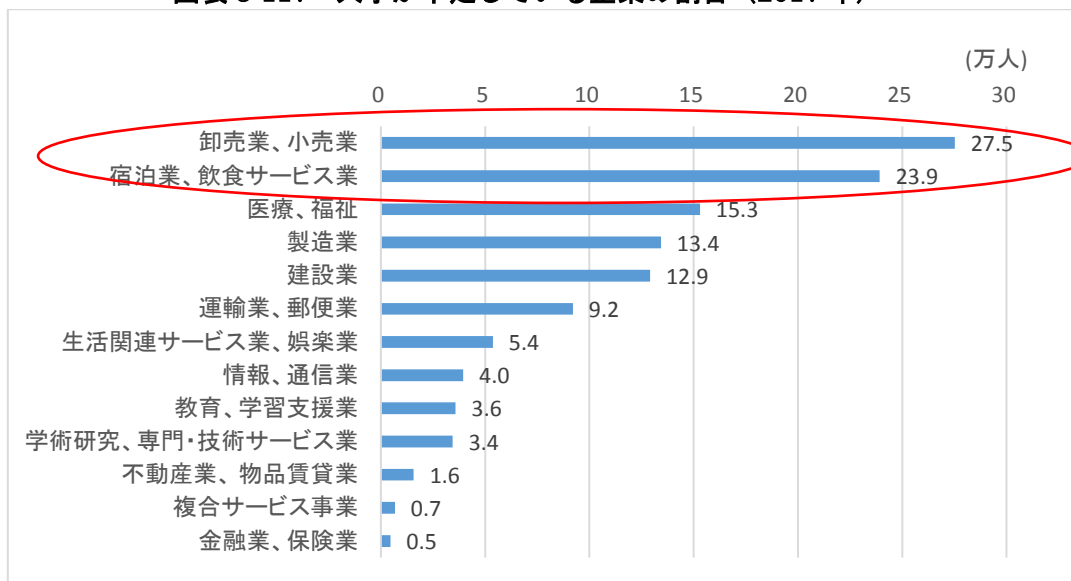
このような中長期のトレンドに加え、近年の景気回復及び雇用情勢の改善といった短期トレンド¹³⁵により、労働需要の高まりとそれに伴う人手不足感が拡大¹³⁶しつつある。

人手不足感や未充足求人数といった指標は、企業規模や人手不足による異なる傾向があるが、接客業はいずれも他の産業と比較して高めの傾向を示している。

¹³⁵ 内閣府『マンスリー・トピックス（最近の経済指標の背景解説）NO.052 人手不足感の高まりについて』（平成 30 年 3 月 2 日）（https://www5.cao.go.jp/keizai3/monthly_topics/2018/0302/topics_052.pdf）によると、「リーマンショック時の 2009 年、2010 年に 5%程度まで上昇した完全失業率は、2017 年 12 月時点で 2.8%と 1994 年以来の低水準となっており、有効求人倍率は、2017 年 12 月時点で 1.59 倍と 1974 年 1 月以来の高さとなっている。」とのことである。

¹³⁶ 同レポートには、「景気の回復に伴う労働需要の高まりによって雇用情勢が改善する一方で、労働供給が完全には追いついていないため、企業の手不足感が高まっている。人手不足感を表す代表的な指標である日本銀行「全国企業短観経済観測調査」の雇用人員判断 D I をみると、中小企業を中心に人手不足感はバブル期並みの水準となっている。」との記載がある。

図表 3-117 人手が不足している企業の割合（2017年）¹³⁷



※出典：厚生労働省「雇用動向調査」(https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/doukou/19-1/dl/kekka_gaiyo-05.pdf)

※備考：

1. 未充足求人とは、6月末日現在の事業所における欠員であり、仕事があるにもかかわらず、その仕事に従事する人がいない（欠員）状態を補充するために行っている求人のこと。

ただし、接客業は年収や休暇の取りやすさといった労働環境において、他の産業よりも厳しい面があるといった現状がある。

- ・ 主な産業別に賃金をみると、男性では、金融業、保険業(467.0千円)が最も高く、次いで教育、学習支援業(440.3千円)となっており、宿泊業、飲食サービス業(271.4千円)が最も低くなっている。女性では、教育、学習支援業(309.8千円)が最も高く、次いで情報通信業(307.3千円)となっており、宿泊業、飲食サービス業(200.1千円)が最も低くなっている。¹³⁸
- ・ 1企業平均年間休日総数を(中略)産業別にみると、「情報通信業」及び「学術研究、専門・技術サービス業」が118.8日で最も長く、「宿泊業、飲食サービス業」が97.1日と最も短くなっている。¹³⁹
- ・ 労働者1人平均の有給休暇取得率を(中略)産業別にみると、「電気・ガス・熱供給・水道業」が72.9%と最も高く、「宿泊業、飲食サービス業」が32.5%と最も低くなっている。

140

また、人手不足を起因とした店舗閉店・営業時間短縮といった動向があるなか、東京商工リサ

¹³⁷ 2019年5月22日に厚生労働省から雇用動向調査の訂正された数値が公表されたため、総務省HP掲載用の本調査研究報告書においては訂正後の数値を掲載している。

¹³⁸ 厚生労働省「平成29年賃金構造基本統計調査 結果の概況」産業別 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2017/dl/05.pdf>) より引用。

¹³⁹ 厚生労働省「平成30年就労条件総合調査 結果の概況」労働時間制度 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/jikan/syurou/18/dl/gaiyou01.pdf>) 第4表より引用。なお、「卸売、小売業」は105.7日である。

¹⁴⁰ 同上 第5表より引用。なお、「卸売、小売業」は2番目に低い35.8%である。

一社の調査によると、人手不足型の倒産についても 2018 年は過去最多の件数に達している¹⁴¹。

- ・ 2018 年の「人手不足」関連倒産は 387 件（前年比 22.0%増、前年 317 件）に達し、2013 年に調査を開始以来、これまで最多だった 2015 年の 340 件を上回り、最多記録を更新した。
- ・ 事業承継が問題になるなか、「後継者難」型が全体の 7 割（構成比 71.8%）を占めた一方、「求人難」型（59 件（同 68.5%増、同 35 件）や「人件費高騰」型（同 73.3%増、同 15 件）の増勢が目立った。
- ・ 2018 年の産業別では、最多がサービス業他¹⁴²の 106 件（前年比 39.4%増、前年 76 件）。次いで、建設業 71 件（同 10.1%減、同 79 件）、卸売業 63 件（同 61.5%増、同 39 件）、製造業 63 件（同 50.0%増、同 42 件）、運輸業 28 件（同 21.7%増、同 23 件）の順。

(2) デジタル化が牽引する接客業の急激な変化

このような、「オンラインサービス勢によるデジタル・ディスラプション¹⁴³」「中長期及び短期のトレンドを受けた働き手不足の顕在化」といった問題に直面している接客業において、むしろデジタル技術を積極的に活用するデジタルトランスフォーメーションにより生き残りを図るといった動きが近年急速に広がりつつある。

1) 接客業務の無人化

消費者との接点となる受付、注文、会計（レジ）といった業務を自動化・無人化する動きが数年来加速しつつある。

ハウステンボス株式会社は、これまで人が担っていたホテルのフロント業務等をロボット等により自動化するといった「変なホテル ハウステンボス」を 2015 年にオープンさせた。その後、「変なホテル」は H.I.S ホテルホールディングス株式会社により 2018 年までに国内に 9 店舗が展開されている。

¹⁴¹ 株式会社東京商工リサーチ「2018 年「人手不足」関連倒産、過去最多の 387 件発生、「求人難」型が 1.7 倍増と急増」2019 年 1 月 10 日公開 (http://www.tsr-net.co.jp/news/analysis/20190110_01.html)

¹⁴² 同社の担当に電話で問い合わせたところ「「人手不足」関連倒産調査では日本標準産業分類を独自にアレンジした産業分類を使っているが、(本調査の)「接客業」の業種は「サービス業他」に含まれている。」といった回答を得た。

¹⁴³ 「デジタル技術、またはデジタルサービス提供者により、既存の業界構造や業界秩序が破壊される。」といった事象のこと。2010 年代に主にマーケティングや経営学の分野で人口に膾炙しつつある。

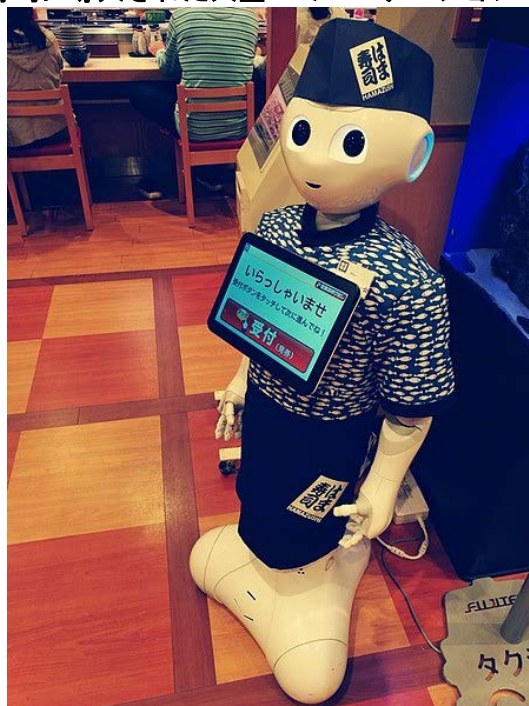
図表 3-118 「変なホテル ハウステンボス」のフロントの光景



※出典：ハウステンボス株式会社から提供

回転寿司チェーン「はま寿司」を運営している株式会社はま寿司は、接客業務のうち、受付・案内について、人型コミュニケーションロボット“Pepper”を用いて無人化・自動化する取り組みを2016年から始め、2018年3月までには全491店舗に導入することに成功¹⁴⁴している。

図表 3-119 はま寿司に導入された人型コミュニケーションロボット“Pepper”



※出典：Masahiko OHKUBO from Kobe, Japan, Creative Commons(CC)-BY-2.0 ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:はま寿司。ペッパーくんが入り口で、挨拶や受付処理を一人で完璧に \(28510379658\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:はま寿司。ペッパーくんが入り口で、挨拶や受付処理を一人で完璧に (28510379658).jpg))

2018年には、牛丼チェーン「松屋」、定食屋チェーン「大戸屋」が、注文や会計を無人化する

¹⁴⁴ ITmedia NEWS「“ロボットで自動化”に潜むリスク 全店舗でPepper導入の「はま寿司」が乗り越えた苦勞とは？」2018年12月12日 (<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1812/12/news008.html>)

る「セルフ店舗」の実験導入を開始した。¹⁴⁵

- ・ 「松屋」では、自動販売機にて食券を購入した後、渡し口上部にあるディスプレイに食券に記載された番号が表示されたら、渡し口にて食券を従業員に渡し、注文した商品が提供されるといった自動化・セルフ化を試みている。
- ・ 「大戸屋」では、席に配置されたタブレットに人数を入力後、同画面に表示される食事のメニューから商品を選択し、その後ご飯の種類とサイズを選択といったセルフ(無人)注文が可能である。

音楽・映像ソフト等レンタル大手の TSUTAYA では、2017 年からタッチパネルやバーコードスキャンといったデジタル機能が搭載されたセルフレジを順次導入しており、レンタル商品の確認、会計までの全てを店員の関与なしで行うことが可能となっている。

図表 3-120 TSUTAYA のセルフレジ



※出典：TSUTAYA ホームページ「セルフレジご利用方法の動画をアップしました！」(https://store-tsutaya.tsite.jp/store_service/list/usersvoice/20170725.html)

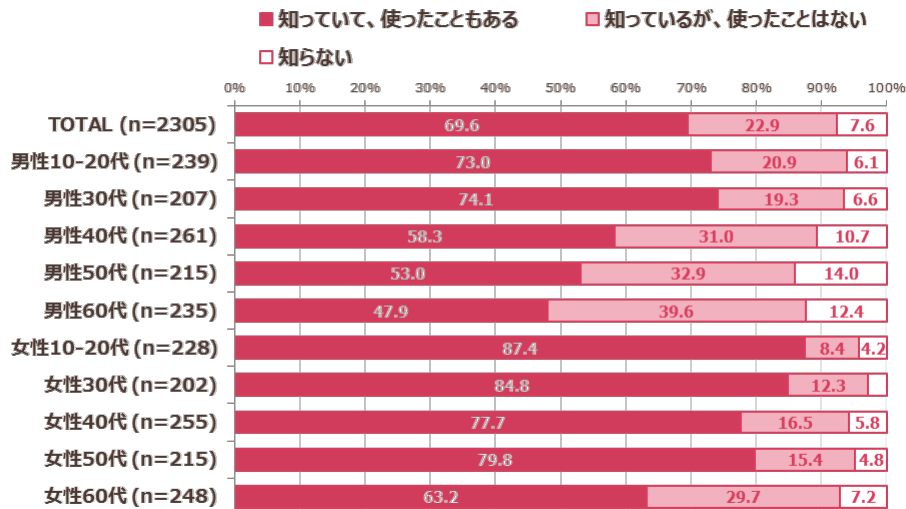
他にも、「東急ストア」(スーパー)、「ローソン」(コンビニエンスストア)、「無印良品」「GU」(いずれもファッション小売)等がセルフレジを実験及び順次導入を進めている。より近年においては、RFID タグが付いた商品の自動認識、QR コードを用いたキャッシュレス決済といったデジタル技術が一層活用されている。

調査会社インテージの調査によると、このような自動化・無人化の取組みのうち、セルフレジについては、2018年2月時点で全体の認知率が9割強、利用経験者の割合が約7割に達しているとのことである。

¹⁴⁵ NEWS ポストセブン「外食チェーンのセルフ式店舗導入 松屋と大戸屋を比べてみた」2018年4月7日 (https://www.news-postseven.com/archives/20180407_665048.html)

図表 3-121 セルフレジ認知率・利用経験率

■セルフレジ 認知・利用経験率 性年代別



ベース：全体 標本サイズは括弧内に記載

※出典：株式会社インテージ「知るギャラリー セルフレジはどこまで浸透したのか？～導入・利用実態と、消費者が感じるメリット・デメリット～」(<https://www.intage.co.jp/gallery/self-checkout/>)

2) 無人店舗への挑戦

より直近の2018年頃からは、セルフレジのような接客業務の一部ではなく、すべてを完全に自動化・無人化するといった無人店舗が国内外で登場し始めている。

2018年1月22日、アマゾン・ドット・コムは一般消費者向けの完全無人コンビニエンスストア“Amazon Go”の1号店を米国シアトルに開店した。同店はスマートフォン、クラウドコンピューティング、AI、IoTといった新しいデジタルテクノロジーを徹底活用することで、入店、レジ打ち、会計といった接客業務を完全に無人で実施できるようになっている。¹⁴⁶

- ・ Amazon.com のアカウントを取得の上、予め Amazon Go 用アプリをインストールしたスマホが表示する QR コードを読み込ませることで出入口ゲートを通過する。
- ・ 後は、棚から好きな商品を取り、(適宜荷詰めして) 出入口ゲートを出るだけで利用終了となる。この間の手に取った商品の識別や決済は全て店内に設置された各種センサーや Amazon.com のクラウドにより自動処理される。

¹⁴⁶ BUSINESS INSIDER JAPAN 鈴木淳也「驚きのコンビニ革命「Amazon Go」のすごい仕組み、魔法のような AI 技術の真実」2018年2月15日 (<https://www.businessinsider.jp/post-162108>)

図表 3-122 Amazon Go の光景



出典：Sikander Iqbal ,Creative Commons(CC) Attribution-Share Alike 4.0 Internationala ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amazon_Go_-_Seattle_\(20180804111407\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amazon_Go_-_Seattle_(20180804111407).jpg))

国内においても、このような無人店舗に関する実証実験が行われ始めている。

東日本旅客鉄道株式会社（JR 東日本）及び JR 東日本スタートアップ株式会社は、2018 年 10 月に東京赤羽駅で、サインポスト株式会社が開発した AI を用いた無人決済システム「スーパーワンダーレジ」の実証を行った^{147 148}。

- 無人の入口ゲートで Suica など交通系 IC カードをかざして入店した後、陳列棚から購入する商品を取り出し、出口ゲートのディスプレイに購入する商品名、合計金額が表示されるので、入口で用いた IC カードを読み取らせることにより支払が完了、ゲートが開き退店するといったものである。
- 店内に設置された約 100 台のカメラが入店した客を追跡し、棚から取り出した商品も同じカメラで認識し、商品を手にした時点で人物とひも付けられるといった AI、IoT を活用した仕組みが実現されている。

コンビニエンスストア「セブンイレブン」を運営する株式会社セブン・イレブン・ジャパン及び日本電気株式会社（NEC）は、2018 年 12 月から NEC のグループ会社が入居している東京都内のビルに、AI による顔認証システムを用いた決済を実現した NEC グループ社員向けの実験

¹⁴⁷ JR 東日本グループニュース 2018 年 10 月 2 日 (<https://www.jreast.co.jp/press/2018/20181001.pdf>)

¹⁴⁸ ITmedia NEWS 「「万引きパレル」無人店舗、顔認証で入店するコンビニ——2018 年の未来型店舗まとめ」2018 年 12 月 26 日 (<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1812/26/news111.html>)

店舗を開設している。149

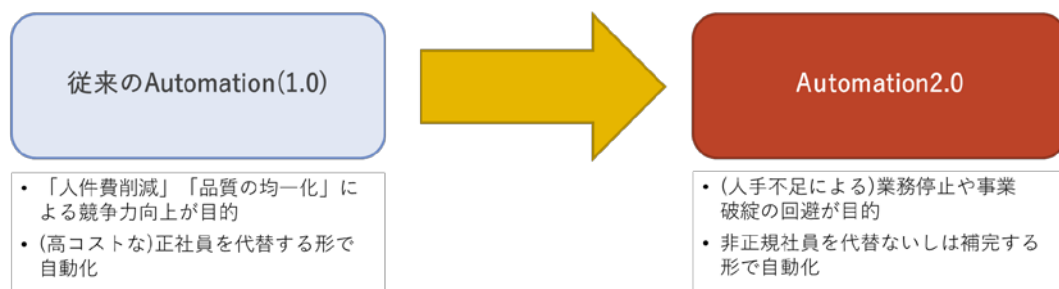
- ・ 事前に登録した利用者の顔画像データと、入り口に設置されたカメラで自動認識された顔の画像とを照合し、本人確認後に自動ドアが開き入店する。
- ・ 店内ではコミュニケーションロボットが来店者におすすめ商品を提案したり、来店者の顔画像から年代や性別を推測し、それらに応じた商品の広告を表示したりするといった自動マーケティングの仕組みも実現されている。
- ・ 会計は、来店者自身が商品のバーコードを読み取り、顔認証か社員証で決済するといったセルフレジで行う。
- ・ セブン-イレブン・ジャパンは現時点では近い将来の店舗の完全無人化は予定しておらず、このような仕組みを実現した店舗を「省人型店舗」と呼称¹⁵⁰している。

(3) まとめ ～今後の展望や課題

接客業における人手不足やそれによる事業継続リスク増加といったトレンドは、少子高齢化が進展する以上、基本的に今後も継続していく可能性が高い。さらに、進化をとどめることを知らないデジタルテクノロジーを徹底活用してイノベーションを起こし続けるアマゾン・ドット・コムを始めとした新興勢力が引き起こす、「Amazon エフェクト」「デジタル・ディスラプション」に、今後もさらされ続けるであろう。

このような各種脅威に直面した接客業における自動化・無人化の取り組みは、従来の製造業や専門的な各種サービス業（金融・保険業、情報通信業等）のそれとは異なり、着手しなければ事業継続に支障をきたすといった“Automation2.0”ともいえるべき喫緊の課題となっていると考えられる。

図表 3-123 接客業が直面する”Automation2.0”



かかる状況下で接客業において、「接客ロボット」「セルフレジ」「無人店舗」といったIoT、AI、クラウドコンピューティング、ロボット等の最新テクノロジーを駆使した「デジタルトランスフォーメーション」に取り組んでいる企業が我が国でも出始めているのは、明るい兆しといえよう。特に、アマゾン・ドット・コムの“Amazon Go”のような、よりイノベティブな「無人店舗」についても、国内企業が時間をおかずに実証に取り組むといった姿勢は、産業の生産性向

¹⁴⁹ ITmedia NEWS「手ぶらで買い物できる“顔認証コンビニ”、セブン-イレブンと NEC が都内で開始 オフィス向けに展開」2018年12月18日 (<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1812/17/news113.html>)

¹⁵⁰ Impress BUSINESS MEDIA「「無人コンビニには興味がない」セブン-イレブン初の省人型店舗とは？」2018年12月18日 (<https://netshop.impress.co.jp/node/6058>)

上¹⁵¹といった観点からも望ましいと考えられる。

ただし、これらの取り組みについては、既にいくつかの課題が指摘されている。^{152 153 154 155}

156

i. 技術面での課題

- ・ 来店者や購入商品について、画像認識を用いる場合の精度。特に来店者数が増加するほど精度が維持できない傾向がある。
- ・ セルフレジやロボットについては、機械部分の摩耗により故障や不具合が発生し、利用不能となる可能性がある。
- ・ ロボットについては、充電が必要となるが、バッテリーの経年劣化により、年々充電時間が増加し続け運用に支障をきたす可能性がある。

ii. 事業面での課題

- ・ 購入商品情報を商品に付けられた RFID タグから読み取る方式の場合は、タグ及び貼り付けの費用が追加で発生する。
- ・ 上記の技術面での課題に対応するために、従業員を現場にて待機、及び非常時の対応をさせると、コスト面でのメリットが低減する。
- ・ (特に無人店舗の場合) 来店者とのタッチポイント (接点) が減少し、各種問題が生じる懸念がある。
 - 顧客満足度が低下し、客離れ・売上低下につながる。
 - 定性的 (肌感的) なニーズの把握ができなくなる。 等
- ・ (小売業の場合) 「Amazon エフェクト」に対抗できるだけの費用対効果が得られるかは未知数である。
 - 無人店舗の場合、一店舗あたりカメラが 100 台以上必要となるため、TCO¹⁵⁷がかさむ。
 - ロボットについては、コミュニケーション以外の用途 (運搬) だと、アルバイト・パートといった非正規社員による対応よりも TCO が上回る可能性¹⁵⁸がある。
 - 接客業務 (フロント業務) だけでなく、マテハン (マテリアルハンドリング) といったバックエンド業務 (荷受け・棚入れ・補充・棚整理) も今後自動化を進める必要が

¹⁵¹ 全要素生産性 (TFP) を向上させようといった試みと解釈できる。

¹⁵² マネーポスト WEB 「ローソンは無人化、セブンは接客… 岐路に立つコンビニ戦略」2018年2月23日 (<https://www.moneypost.jp/249693/2/>)

¹⁵³ 商業界 ONLINE 小島 健輔 (株) 小島ファッションマーケティング代表取締役 「「無人店舗革命」に死角あり！」2018年2月14日 (<http://shogvokai.jp/articles/-/408>)

¹⁵⁴ FNN PRIME 「音声認識に限界が… 「変なホテル」に目玉のはずの “ロボット激減” の理由を聞いた」2018年10月26日 (<https://www.fnn.jp/posts/00380080HDK>)

¹⁵⁵ GIZMODO 「2018年は接客業の自動化元年でしたね」2018年12月27日 (https://www.gizmodo.jp/2018/12/this_was_the_year_robot_takeover.html)

¹⁵⁶ マネー現代 松崎隆司 「無人レジ戦争 「セルフレジから無人レジのハードルは意外と高かった」」2019年2月2日 (<https://gendai.ismedia.jp/articles/-/59429>)

¹⁵⁷ Total Cost of Ownership の略で、「総所有コスト」を指す。具体的には購入・設定等の初期費用 (インシヤルコスト) と廃棄までに毎年発生する保守運用及び廃棄費用 (ランニングコスト) の総計となる。

¹⁵⁸ 154によると、先述のハウステンボスでは、導入した各種ロボットの生産性を定期的に検証した上で、「お荷物搬送ロボット」も約2年で終了させる等の見直しを実施しているとのことである。

ある。

iii. **その他の課題**

- ・ (無人店舗の場合) 盗難リスクが高くなる恐れがある。
- ・ 来店者のパーソナルデータ保護について最新の注意を払う必要がある。
- ・ 低賃金職の消滅につながると世間からみなされる恐れがある。

これらの課題を勘案すると、今後接客業は「Amazon エフェクト」を回避可能な「洗練された人によるおもてなしを価値とする高級（高価格帯）路線」と、それを真正面から被る「自動化・無人化を徹底的に推し進めた低価格帯路線」といった二極化が中長期的に進展する中で、後者については、IoT、AI、ロボットといった最新のデジタルテクノロジーの進化や社会受容度を見極めつつ、段階的に持続可能な形で自動化・無人化が模索されていくといったシナリオが展開されると考えられる。

4. 参考文献一覧

オンライン記事については、いずれも 2019 年 3 月に閲覧した。

4.1. 調査 1

- ・ 総務省「通信利用動向調査」(平成 10 年～平成 30 年)
- ・ 総務省「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表」(平成 3 年～平成 30 年)
- ・ 株式会社 MCAMobile News Letter「検証!! PHS 産業①②③」2004 年 4 月 21 日-5 月 11 日 (<http://www.mca.co.jp/report&colum/PHS/0421.htm>)
- ・ トラムシステム株式会社「PHS とは -2020 年に終了する PHS の歴史を振り返る」2018 年 12 月 4 日 (<https://www.tramsystem.jp/voice/voice-2005/>)
- ・ ケータイ Watch「第 2 回: PHS (Personal Handy-phone System) とは」2000 年 6 月 27 日 (<https://k-tai.watch.impress.co.jp/cda/article/keyword/2881.html>)
- ・ マネセツ「25 年の歴史に幕——「PHS」通信サービスが 2020 年 7 月で実質終了へ」2018 年 6 月 18 日 (<https://manesetsu.jp/4086>)
- ・ 木暮祐一(2010).「最新携帯電話業界の動向とカラクリがよくわかる本」,秀和システム
- ・ 郵政省「通信白書」(平成 8 年-平成 10 年版)
- ・ 総務省「携帯・PHS の加入契約数の推移(単純合算)(平成 30 年 9 月末時点)」及び「無線呼出し(ポケットベル)の加入契約数の推移」(<http://www.soumu.go.jp/johotsu-sintokei/field/tsuushin02.html>)
- ・ 電通総研(2016).特別レポート 変化した若者のコミュニケーション様式,「情報メディア白書 2016」,ダイヤモンド社
- ・ 橋元良明(2001).携帯メールの利用実態と使われ方—インターネットによる Eメール利用との比較を中心に,『日本語学』vol.20,明治書院
- ・ 一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター(2014).「家庭にインターネットを持ち込もう!～パソコン通信とインターネットの相互接続実験～」ニュースレター No.57.2014 年 8 月 (<https://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No57/0320.html>)
- ・ 一般社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター「JUNET とは」(<https://www.nic.ad.jp/ja/basics/terms/junet.html>)
- ・ 村井純(2015).「日本のインターネットの幕開けと進化」ニッポンドットコム(<https://www.nippon.com/ja/features/c01905/>)
- ・ インターネット白書編集委員会(1997).「インターネット白書 2017」,インプレス R&D
- ・ 松元英樹(2008).「[1995 年] Win95 でネット普及に弾み, PHS の公衆サービスも始まる」,日経コミュニケーション 2008 年 6 月 15 日号(<https://tech.nikkeibp.co.jp/it/article/COLUMN/20090513/329879/>)
- ・ 佐々木裕一(2018).「ソーシャルメディア四半世紀」,日本経済新聞出版社
- ・ 総務省情報通信政策研究所「平成 29 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」(http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000073.html)
- ・ 一般財団法人デジタルコンテンツ協会(2010).「デジタルコンテンツ白書 2010」,一般

財団法人デジタルコンテンツ協会

- ・ 電通総研(2016).「情報メディア白書 2016」,ダイヤモンド社
- ・ 株式会社電通「日本の広告費」(http://www.dentsu.co.jp/knowledge/ad_cost/)
- ・ 津田大介(2018).「情報戦争を生き抜くー武器としてのメディアリテラシー」,朝日新聞出版
- ・ 遠藤薫(2016).「間メディア民主主義と〈世論〉ー2016年都知事選をめぐるスキャンダル・ポリティクス」,社会情報学 5(1), 1-17, 2016
- ・ 遠藤薫(2016).「ソーシャルメディアと〈世論〉形成ー間メディアが世界を揺るがす」,東京電機大学出版局
- ・ 遠藤薫(2018).「ソーシャルメディアと公共性ーリスク社会のソーシャル・キャピタル」,,東京大学出版会
- ・ 山口真一(2018).「炎上とクチコミの経済学」,朝日新聞出版
- ・ AbemaTIMES「“非炎上ほのぼのメディア” Instagram で相次ぐバイトテロ動画、拡散の裏には Twitter の“修羅の民”？」2019.02.20 (<https://abematimes.com/posts/5750949>)
- ・ 田中辰雄・山口真一(2016).「ネット炎上の研究 誰があおり、どう対処するのか」,勁草書房
- ・ 笹原和俊(2018).「フェイクニュースを科学するー拡散するデマ、陰謀論、プロパガンダのしくみ」,化学同人,
- ・ Eytan Bakshy, Solomon Messing, Lada A. Adamic (2015.06.05).「Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook」 Science Vol. 348, Issue 6239, pp. 1130-1132 (<https://education.biu.ac.il/files/education/shared/science-2015-bakshy-1130-2.pdf>)
- ・ 辻大介、齋藤僚介(2018).「ネットは日本社会に排外主義を広げるかー計量調査による実証分析」電気通信普及財団
- ・ Christopher A. Bail, Lisa P. Argyle, Taylor W. Brown, John P. Bumpus, Haohan Chen, M. B. Fallin Hunzaker, Jaemin Lee, Marcus Mann, Friedolin Merhout, and Alexander Volfovsky (2018.09.11)「Exposure to opposing views on social media can increase political polarization」PNAS , (<https://www.pnas.org/content/115/37/9216>)
- ・ 田中辰雄、浜屋敏(2017).「結びつくことの予期せざる畏ーネットは世論を分断するの か?ー」富士通総研 2017年10月 研究レポート no.448 (<https://www.fujitsu.com/jp/group/fri/report/research/2017/report-448.html>)
- ・ 田中辰雄、浜屋敏(2018).「ネットは社会を分断するの かーパネルデータからの考察ー」富士通総研 2018年8月 研究レポート no.462 (<https://www.fujitsu.com/jp/Images/no462.pdf>)
- ・ J-cast テレビウォッチ,「フェイクニュースで自殺に追い込まれた台湾の外交官ー日本との親善に尽くした彼を襲った「ある情報」とは」2019.03.05, (<https://www.j-cast.com/tv/2019/03/05351915.html?p=all>)
- ・ AFP,「ディープフェイク動画の衝撃、AIで作られる「高品質なデマ」」2019.02.10 (<http://www.afp.com>)

ps://www.afpbb.com/articles/-/3210420)

- トレンドマイクロ, 「安価に可能な世論操作、「フェイクニュース」の価格相場は？」 2017.08.30(<https://blog.trendmicro.co.jp/archives/15778>)
- BuzzFeed News 「Macedonia' s Pro-Trump Fake News Industry Had American Links, And Is Under Investigation For Possible Russia Ties」 2018.07.18(<https://www.buzzfeednews.com/article/craigsilverman/american-conservatives-fake-news-macedonia-paris-wade-libert>)
- デロイト トーマツ コンサルティング(2018). 「デジタルメディア利用実態調査 2018 日本編一」 (<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/about-deloitte/articles/news-releases/nr20180926.html>)
- The American Press Institute and The Associated Press-NORC Center for Public Affairs Research.(2017) 「Who Shared It?: How Americans Decide What News to Trust on Social Media」 (<http://mediainsight.org/Pages/%27Who-Shared-It%27-How-Americans-Decide-What-News-to-Trust-on-Social-Media.aspx>)
- Maksym Gabielkov, Arthi Ramachandran, Augustin Chaintreu, Arnaud Legout. (2016).Social clicks: What and who gets read on Twitter?. ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review - Performance evaluation review. 2016, vol.44, no.1
- S. Vosoughi, D. Roy, S. Aral. (2018). The spread of true and false news online. Science. Vol 359, Iss 6380. Mar 09 2018.
- ITmedia ビジネスオンライン 「フェイクニュース対策は「言論統制」に利用されてしまうのか」 2018.10.11 (<https://www.itmedia.co.jp/business/articles/1810/11/news012.html>)
- スタンフォード大学 (前ハーバード大学) のローレンス・レッシングが「CODE—インターネットの合法・違法・プライバシー」(2001, 翔泳社) のなかで定義したものを引用。
- 日経ビジネス「レゴが「ヘイトスピーチ阻止」に立ちあがった—『憎しみの拡大』に異を唱えた一通の手紙」 2016.11.15 (<https://business.nikkei.com/atcl/opinion/16/100500021/111400002/>)
- 津田大介(2018). 「情報戦争を生き抜く 武器としての情報リテラシー」,朝日新聞出版
- BuzzFeedNews 「『保守速報』への広告取りやめ相次ぐ 国内最大級のアフィリエイトも提携解除」 2018.06.19 (<https://www.buzzfeed.com/jp/kotahatachi/hoshusokuho2>)
- European Commssion- Press release (2016.05.31), 「European Commission and I T Companies announce Code of Conduct on illegal online hate speech」 (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1937_en.htm)
- European Commssion- Press release (2019.02.04), 「Countering illegal hate speech online - EU Code of Conduct ensures swift response」 (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-805_en.htm)
- newsHACK 「Yahoo!ニュース「コメントプロジェクト」の取り組み—共感と気づきを促し、建設的な議論の場をつくる」 2018.11.15 (<https://news.yahoo.co.jp/newshack/insid>

4.2. 調査 2

- ・ 株式会社 NTT データ経営研究所『情報未来』No.47 (2015年6月号) 大林勇人「エンタープライズ IT を飲み込むニューテクノロジーと政策課題」(https://www.keieiken.co.jp/pub/infofuture/backnumbers/47/no47_report08.html)
- ・ 株式会社技術情報協会『VR/AR 技術の開発動向と最新応用事例』大林勇人「第1章第3節 VR の現状とビジネスチャンス」
- ・ 人工知能学会ホームページ「人工知能の歴史」(<https://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIhistory.html>)
- ・ 人工知能学会ホームページ「人工知能研究」(<https://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIresearch.html>)
- ・ 総務省「ICT の進化が雇用と働き方に及ぼす影響に関する調査研究」(平成 28 年)
- ・ 総務省『平成 28 年版情報通信白書』
- ・ ダイヤモンド・オンライン「グーグルの研究本部長が予言「AI が人に代わる未来は来ない」」2017年3月16日 (<https://diamond.jp/articles/-/120967>)
- ・ ROBOTTER「人工知能の権威・Jerry Kaplan 氏が発言「シンギュラリティーは来ない」」2018年9月12日 (<https://robotter-tokyo.com/archives/13441>)
- ・ JBPRESS 朝岡 崇史「顔認証システム「天網」にみる中国の深謀遠慮」2018年5月21日 (<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/53116>)
- ・ iMagazine 「GAN : 敵対的生成ネットワークとは何か ～「教師なし学習」による画像生成」2018年9月4日 (<https://www.imagazine.co.jp/gan%EF%BC%9A%E6%95%B5%E5%AF%BE%E7%9A%84%E7%94%9F%E6%88%90%E3%83%8D%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%AF%E3%83%BC%E3%82%AF%E3%81%A8%E3%81%AF%E4%BD%95%E3%81%8B%E3%80%80%EF%BD%9E%E3%80%8C%E6%95%99%E5%B8%AB/>)
- ・ Jakob N. Foerster, Yannis M. Assael, Nando de Freitas, Shimon Whiteson “Learning to Communicate with Deep Multi-Agent Reinforcement Learning” (<https://arxiv.org/abs/1605.06676>)
- ・ プレジデント・オンライン「AI を"総合的判断"に使うと必ず失敗する」2018年2月25日 (<https://president.jp/articles/-/24489>)
- ・ 舘暲・佐藤誠・廣瀬通孝監修 日本バーチャルリアリティ学会編『バーチャルリアリティ学』
- ・ Dieter Schmalstieg, Tobias Hollerer 著『AR の教科書』
- ・ https://studierstube.icg.tugraz.at/invisible_train/
- ・ ITmedia Mobile「NEWS、AR アプリ「セカイカメラ」向け観光コンテンツを配信」2010年7月21日 (<https://www.itmedia.co.jp/promobile/articles/1007/21/news083.html>)
- ・ 日刊 SPA!「運営会社 CEO が語る「セカイカメラ」の終わりとは未来」2014年2月16日

- (<https://nikkan-spa.jp/581825>)
- VR Journal 「Oculus Rift は VR ブームの火付け役となった HMD」 2018 年 4 月 19 日 (https://www.moguravr.com/vr_devices/oculus-rift/)
 - DG LAB HAUS 「東大 VR 研究「五感インタフェース」で得られるより豊かな疑似体験とは？」 2019 年 1 月 16 日 (<https://media.dglab.com/2019/01/17-narumi-01/>)
 - 先端 IT 活用推進コンソーシアム (AITC) ビジネス AR 研究部会資料
 - 日経クロステック 電子行政キーワード 2018/10/10 「VR/AR」 (<https://tech.nikkeibp.co.jp/it/atcl/keyword/14/260942/092600021/>)
 - IT Leaders 2015 年 2 月 17 日 富永裕子「第 1 回：IoT が登場した背景を考える」 (<https://it.impressbm.co.jp/articles/-/12063>)
 - 総務省『平成 27 年版情報通信白書』「第 2 部 ICT が拓く未来社会 第 4 節 ICT 化の進展がもたらす経済構造の変化 (1) ユビキタスから IoT へ」 (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/nc254110.html>)
 - IoT World Forum”The Internet of Things Reference Model” (http://cdn.iotwf.com/resources/71/IoT_Reference_Model_White_Paper_June_4_2014.pdf)
 - モノ Watch 「ドイツにおける「M2M」の歴史：2020 年までに世界で 3 兆 8,100 億円の市場規模が見込まれる最新技術 - その①」 (<https://mono-watch.com/16229/>)
 - 平成 29 年 総務省情報通信審議会新世代モバイル通信システム委員会報告 (総務省『平成 30 年版情報通信白書』 (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/html/nd133420.html>) から引用)
 - NHK 「2015 年 国民生活時間調査 報告書」 (https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20160217_1.pdf)
 - 総務省 「2020 年代以降に普及する革新的な ICT サービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
 - ブレッド・キング『拡張の世紀』, 東洋経済新報社
 - 篠原弘道監修・NTT 技術予測研究会編著『2030 年の情報通信技術 生活者の未来像』, NTT 出版
 - 英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050 年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する』, 文藝春秋
 - ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100 年の科学ライフ』, NHK 出版
 - 株式会社 NTT データ経営研究所『情報未来』No.57 (2018 年 2 月号) 大林勇人「テクノロジーの進化が拓く、これからの時代の社会経済と人生の価値」 (<https://www.nttdata-strategy.com/pub/infofuture/backnumbers/57/report06.html>)
 - 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(2018). 「Innovation Nippon 2017 年度報告書 人工知能と日本 2017」, 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター(<http://www.innovation-nippon.jp/?p=681>)
 - 内閣府 (2017) “人工知能と人間社会に関する懇談会報告書” 内閣府人工知能と人間社会に関する懇談会 (2017). 「人工知能と人間社会に関する懇談会報告書」, 内閣府(<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ai/summary/index.html>)
 - ARM Limited (2017). 「AI TODAY、AI TOMORROW～Awareness, acceptance a

nd anticipation of AI: A global consumer perspective」 (<https://www.arm.com/solutions/artificial-intelligence/survey>)

- ・ 総務省 A I ネットワーク社会推進会議 (2018).「A I ネットワーク社会推進会議報告書 2018 AI の利活用の促進及び AI ネットワーク化の健全な進展に向けて」,総務省(http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000072.html)
- ・ 株式会社ジャストシステム(2017).「人工知能 (AI) & ロボット 月次定点調査 (2017 年 7 月度)」,株式会社ジャストシステム (<https://marketing-rc.com/report/report-ai-20170830.html>)
- ・ 総務省(2016).「ICT の進化が雇用と働き方に及ぼす影響に関する調査研究報告書」,総務省(http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28_03_houkoku.pdf)
- ・ 独立行政法人 労働政策研究・研修機構 (2017) .「イノベーションへの対応状況調査」 J ILPT 調査シリーズ, No.176 (<https://www.jil.go.jp/institute/research/2017/176.html>)
- ・ ヴィエムウェア株式会社(2018).「AI・IoT を活用した自動化サービスに関する日・英・独の比較調査」 (<https://www.vmware.com/jp/company/news/releases/2018/vmw-aiiotsurvey-111318.html>)
- ・ 株式会社野村総合研究所(2016).「ロボット・AI 技術の導入をめぐる生活者の受容性と課題」,株式会社野村総合研究所『知的資産創造』2016 年 5 月号(<https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/knowledge/publication/chitekishisan/2016/05/cs20160509.pdf>)
- ・ 遠藤薫 (2018).「ロボットが家にやってきましたら・・・人間と AI の未来」,岩波書店

4.3. 調査 3

- ・ Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

4.4. 調査 4

- ・ 『日経ビジネス』「オンラインゼミナール 米トイザラス破綻、日本の店はどう生き残る？」 (<https://business.nikkei.com/atcl/report/15/110879/021900784/>)
- ・ 『週刊エコノミスト』2018 年 11 月 13 日号「深層レポート 米シアーズ破綻」
- ・ 『日経ビジネス』2018 年 11 月 5 日号「千趣会、希望退職含む大規模リストラ 縮小均衡避けられるのか」
- ・ <https://www.nomura.co.jp/terms/japan/a/A03130.html>
- ・ ダイヤモンド・オンライン「日本企業が知らないアマゾンエフェクトの本質」2018 年 12 月 24 日) (<https://diamond.jp/articles/-/189281>)
- ・ 『日経ビジネス』2018 年 11 月 15 日号「海外ブランド、相次ぐ縮小・撤退 メルカリ人気、格安衣料が失速」
- ・ 内閣府『マンスリー・トピックス (最近の経済指標の背景解説) NO.052 人手不足感の高まりについて』(平成 30 年 3 月 2 日) (https://www5.cao.go.jp/keizai3/monthly_topi)

[cs/2018/0302/topics_052.pdf](#))

- ・ 厚生労働省「平成 29 年賃金構造基本統計調査 結果の概況」産業別 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2017/dl/05.pdf>)
- ・ 厚生労働省「平成 30 年就労条件総合調査 結果の概況」労働時間制度 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/jikan/syurou/18/dl/gaiyou01.pdf>)
- ・ 「変なホテル」パンフレット (https://www.hennahotel.com/wp/wp-content/themes/brendtop/pdf/Brochure_JP_A4.pdf)
- ・ ITmedia NEWS 「“ロボットで自動化”に潜むリスク 全店舗で Pepper 導入の「はま寿司」が乗り越えた苦労とは？」2018 年 12 月 12 日 (<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1812/12/news008.html>)
- ・ NEWS ポストセブン「外食チェーンのセルフ式店舗導入 松屋と大戸屋を比べてみた」2018 年 4 月 7 日 (https://www.news-postseven.com/archives/20180407_665048.html)
- ・ 株式会社インテージ「知るギャラリー セルフレジはどこまで浸透したのか？～導入・利用実態と、消費者が感じるメリット・デメリット～」(<https://www.intage.co.jp/gallery/self-checkout/>)
- ・ BUSINESS INSIDER JAPAN 鈴木淳也「驚きのコンビニ革命「Amazon Go」のすごい仕組み、魔法のような AI 技術の真実」2018 年 2 月 15 日 (<https://www.businessinsider.jp/post-162108>)
- ・ JR 東日本グループニュース 2018 年 10 月 2 日 (<https://www.jreast.co.jp/press/2018/20181001.pdf>)
- ・ ITmedia NEWS 「「万引きバレル」無人店舗、顔認証で入店するコンビニ——2018 年の未来型店舗まとめ」2018 年 12 月 26 日 (<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1812/26/news111.html>)
- ・ ITmedia NEWS 「手ぶらで買い物できる“顔認証コンビニ”、セブン-イレブンと NEC が都内で開始 オフィス向けに展開」2018 年 12 月 18 日 (<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1812/17/news113.html>)
- ・ Impress BUSINESS MEDIA 「「無人コンビニには興味がない」セブン-イレブン初の省人型店舗とは？」2018 年 12 月 18 日 (<https://netshop.impress.co.jp/node/6058>)
- ・ マネーポスト WEB 「ローソンは無人化、セブンは接客… 岐路に立つコンビニ戦略」2018 年 2 月 23 日 (<https://www.moneypost.jp/249693/2/>)
- ・ 商業界 ONLINE 小島 健輔 (株) 小島ファッションマーケティング代表取締役 「「無人店舗革命」に死角あり！」2018 年 2 月 14 日 (<http://shogyokai.jp/articles/-/408>)
- ・ FNN PRIME 「音声認識に限界が… 「変なホテル」に目玉のはずの“ロボット激減”の理由を聞いた」2018 年 10 月 26 日 (<https://www.fnn.jp/posts/00380080HDK>)
- ・ GIZMODO 「2018 年は接客業の自動化元年でしたね」2018 年 12 月 27 日 (https://www.gizmodo.jp/2018/12/this_was_the_year_robot_takeover.html)
- ・ マネー現代 松崎隆司「無人レジ戦争「セルフレジから無人レジのハードルは意外と高かった」」2019 年 2 月 2 日 (<https://gendai.ismedia.jp/articles/-/59429>)

別紙1

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上 含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改 善含む	多様性上昇 従来の多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる 点	
1	010:睡眠	睡眠の質を向上させる環境、寝具、寝巻が登場（リアルタイムセンシングにより個人に特化する形で形状や温度等が変化）	1:生理的欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
2	010:睡眠	脳への音響刺激等により、睡眠の質を向上させたり、質を変えずに睡眠時間を減らしたりすることが可能となる	1:生理的欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
3	020:食事	少量でも適度に腹が膨れる食事が可能（見た目や食べた際の音をICTで操作。過食や肥満防止にも役立つ）	1:生理的欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
4	020:食事	ICTのサポート（流通の最適化、保存方法の高度化）により、いつでも鮮度の高い食材や惣菜が入手可能	1:生理的欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
5	020:食事	毎食後等、気軽に全身のヘルスチェックが行えるようになる	2:安全欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
6	020:食事	食べ物をスマートフォン等のデバイスにかざすと、カロリーや炭水化物の量が重量表示されるようになり、肥満を抑制する行動への気づきとなる	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
7	020:食事	美味しい・流行の飲食物のレシピデータをダウンロードし、3Dプリンティング等により自宅でも味わえるようになる	3:所属と愛の欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
8	030:身のまわりの用事	特別な機器をつけずに環境センシングにより、これらをしている間に健康状態を自動チェック	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
9	030:身のまわりの用事	保険が、契約者のライフスタイルやバイオメトリックデータをベースに組成されるようになる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
10	030:身のまわりの用事	身づくろい（化粧等）とヘルスチェックが融合し、化粧台やパウダールーム等において自動でヘルスチェックが行われる	2:安全欲求	○			篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
11	030:身のまわりの用事	【2100年】起床後の身支度中に、DNAセンサー、たんぱく質センサー等により分子レベルでのヘルスチェックがおこなわれる	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斎藤隆夫『2100年の科学ライフ』
12	030:身のまわりの用事	着替えや化粧について、過去1〜2週間の経験や流行を踏まえてアドバイスするパーソナルアシスタント	4:承認欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
13	030:身のまわりの用事	どんな色にでも変化する衣服によりコーディネート幅が広がる	4:承認欲求			○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
14	040:療養・静養	デジタルテクノロジー（センサー、ウェアラブル、診断AI等）の進化により、遺伝性疾患が撲滅する	1:生理的欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
15	040:療養・静養	病気になっても、老朽化した臓器を取り換え可能になる	1:生理的欲求		○		英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する
16	040:療養・静養	予想寿命及び、生活の各行動が左記に与える影響が可視化され、いつでも確認できるようになる	1:生理的欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
17	040:療養・静養	採血等のように体を傷つけることなく、あらゆる健康状態がどこでも（自宅でも）チェックできる健康チェック機器・環境	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
18	040:療養・静養	普段からの健康管理の質が、ICTによるこまめなヘルスチェックやアドバイスにより本格的に改善されるため、風邪や生活習慣病にはかかりにくくなる	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
19	040:療養・静養	バイオプリンタにより、自宅で薬を調合できるようになる	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
20	040:療養・静養	血流の中に構築された血球細胞サイズのナノマシン・ノードからなるセンサーネットワークが収集する健康や生命活動関連のデータが、パーソナルAIにレポートされる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
21	040:療養・静養	ヘルスセンサーとAIにより、生活習慣病の検知が可能となり、トリアージの推奨や実行管理が可能となる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
22	040:療養・静養	ウェアラブルや体内摂取可能な医療デバイスが進化すると、治療が自動管理される（糖尿病の場合は、インシュリンレベルが自動的に維持等）	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改善含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる	
23	040:療養・静養	【2100年】 マイクロ・ナノロボットが精密手術をおこなう	2:安全欲求	○	○		ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
24	040:療養・静養	【2100年】 ガンが風邪と同様の感覚で、予防及び治療（腫瘍になる前にナノ粒子で鎮静化）できる	2:安全欲求	○	○		ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
25	040:療養・静養	看護師・介護士が、遠隔（他国も含む）のケア対象者を、ロボットでケアするようになる	3:所属と愛の欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
26	040:療養・静養	重い病気になっても、遠隔診断・医療で入院しなくても済むようになる（場合によっては就労継続が可能）	4:承認欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
27	050:仕事	個人が所有している動産（自動車（自律自動運転含む）等）や不動産が、自身で利用しないときは常にシェアされて、その対価を獲得できる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
28	050:仕事	遅刻の連絡をパーソナルアシスタントが代行する	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
29	050:仕事	リスケジュールをパーソナルアシスタントに任せる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
30	050:仕事	企業評価を、ソーシャルメディア上の評価、採用人材の状況、特許リリース状況等、従来よりも多面的かつ高度な定量分析により行えるようになる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
31	050:仕事	デジタルドキュメント（文字情報）、画像、動画等を自動的に解釈し、特定の文脈に沿うように自動で編集・再構成されたデジタルコンテンツを容易に生成可能なスマート編集システムが利用できる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
32	050:仕事	どこでも（宇宙ステーションでも）必要な時に工具を3Dプリンティングできる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
33	050:仕事	労働者のスキルセットがマーケットプレイスで売買されるようになる（クラウドソーシングがマイクロ化・リアルタイム化する）	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
34	050:仕事	戦場、鉱山、高放射性物質拡散地域等、危険な地域での作業を自律運転型ロボットが代行するようになる	2:安全欲求	○			米国家情報会議編・谷町真珠訳『2030年世界はこう変わる』
35	050:仕事	仮想ワークスペースと連動する「グローブ型インタフェース」等、新しい種類のデバイスが登場し、一層効率的かつストレスなしに知的生産業務が行えるようになる	2:安全欲求	○	○	○	藤原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
36	050:仕事	【2100年】 3次元テレプレゼンス（ホログラフィ）システムによるリモートミーティングがおこなわれる	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
37	050:仕事	【2100年】 遠隔地（他の惑星も含む）作業用ロボットに憑依（ロボットの五感と完全にシンクロする）して操作する	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
38	050:仕事	自宅の壁面モニタに、デスクトップ（ワークスペース）、アラート、メッセージ、予定表等が表示される	3:所属と愛の欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
39	050:仕事	3次元映像（ビデオ）メールがやりとりできるようになる	3:所属と愛の欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
40	050:仕事	ジェスチャー・音声入力やオフィス設備・機器・仕物のロボット化により、オフィス業務の生産性が格段と上昇する（大きな会議の準備・片づけ・議事録作成等が全て自動化等）	4:承認欲求	○	○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
41	050:仕事	大半の業務やタスクがクラウドソーシング化された上、リモートワークで行われるようになる	4:承認欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
42	050:仕事	フルタイム勤務・週間労働が過去のものになり、複数の「マイクロキャリア」（1ダース以上になる可能性もある）を同時に抱えて働くようになる	4:承認欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
43	050:仕事	自分の能力に適した仕事を探してくれるサービスが登場する	4:承認欲求	○	○		英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する』
44	050:仕事	音声機械翻訳により、どの国の人間とも意思疎通が可能になる	5:自己実現欲求	○	○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上 含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改 善含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる 点	
45	050:仕事	事業経営に必要な手続、会計事務等がICTにより全て自動化されるため、個人や少人数での経営のハードルが格段に下がる	5:自己実現欲求	○	○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
46	050:仕事	自分の仕事場が仮想空間上に設けられ、自由かつ一瞬で模様替えできるようになる	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
47	050:仕事	個人が3Dプリンティングを用いた工場を運営し、大企業に対抗できるようになる	5:自己実現欲求		○	○	米国家情報会議編・谷町真珠訳『2030年世界はこう変わる』
48	050:仕事	リモートワークが主となるため、複数の仕事を掛け持ちするのが当たり前となる	5:自己実現欲求	○		○	篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
49	050:仕事	遠隔コラボレーション（共同作業）が、対面でのコラボレーションと比べ、ほとんど遜色がないものとなる	5:自己実現欲求	○	○		篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
50	060:仕事のつきあい	飲みすぎないように過度なアルコール量をアドバイスするパーソナルアシスタントが登場	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
51	070:学業	パワードスーツ＆個人の内体的特徴をセンシングして、フィードバックすることにより、誰でも運動を楽しめ、身体能力が健全に発育	1:生理的欲求	○	○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
52	070:学業	児童の学習における「つまづき」を素早く察知できるようになり、フォローアップの指導や学習が、自動または教師の個別対応により行われ、このことで「落ちこぼれ」を未然に防止可能となる	2:安全欲求	○			篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
53	070:学業	大学教育のコストが大多数の人口層にとって手が届かないか、実りの少ない投資となるため、必要な知識やスキルを得る教育がアンバンドリング（MOOCsのように講義や実習が個別プログラム化される等）される	2:安全欲求	○	○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
54	070:学業	（身体を使う授業について）お手本となる動作が空中に投影され、それに自分の身体を重ねさせるように指導がなされる「フィードバック型授業」が行われる	2:安全欲求	○			篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
55	070:学業	個人々の学習進捗に合わせた指導がされるため、勉強が楽しくなる	4:承認欲求	○	○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
56	070:学業	一部の大学では、一度も通わずにオンライン教育のみで学位を取得できるようになる	4:承認欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
57	070:学業	オンライン空間のデジタルロボット先生が個人々にあった指導をしてくれる	4:承認欲求	○	○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
58	070:学業	データドリブン型の、教師の能力や生徒の個性を勘案した個別指導が行われるようになる	4:承認欲求	○	○	○	英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する
59	070:学業	自宅にいながらにして、現在や過去の世界中の名所・古跡等をリアルに体験できる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
60	080:家事	リアルタイムに合成可能な人工的な香りが商品イメージやブランドと関連づけられるようになり、買い物体験の質が革新する	1:生理的欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
61	080:家事	一部の食料品、生活用品は3Dプリンタで買い出しや宅配なしで購入可能となる	2:安全欲求		○		・総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
62	080:家事	ほとんどの手続がオンライン化される上、家事ロボットが導入されることで、外部組織等への手続関連の雑事に漏れがなくなる上、手間時間が大幅に縮減される	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
63	080:家事	不在時に（本物の）ペットの世話をしてくれるペットロボットが登場	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
64	080:家事	自動運転車等による配送と配達ロボットが組み合わさり、低コストな自動宅配が実現及び普及する	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
65	080:家事	幼児教育をリアルタイムでサポートするコンテンツやデバイスが用いられる	2:安全欲求	○	○	○	英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する
66	080:家事	【2100年】あらゆる家事が、テレパシーや念力で行われる	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斎藤隆央訳『2100年の科学ライフ』

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上 含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改善 含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる 点	
67	080:家事	高齢な要介護者の日々のコミュニケーションを、思いやりを模倣するようにプログラムされたコンパニオン（コミュニケーション）ロボットが自動でおこなう	4:承認欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
68	080:家事	家電を脳波と身振り手振りやちょっとしたグッズ（杖や扇子等）で遠隔で操作可能になる（ジェスチャーだけでとれるので、抵抗となる（支えとなってくれる）グッズが必要。）	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
69	080:家事	家事ロボットがたいがいの家事を代行・サポートしてくれる	5:自己実現欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
70	080:家事	「スマートミラー」さえあれば、どこでも、どんな商品でもAR試着が可能となる	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
71	090:通勤	靴やビジネス用衣服がスマート化し、各人に適した負荷をかけてくれるようになり、通勤するだけで運動不足にならなくなる	2:安全欲求		○		・総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
72	090:通勤	セーター等防寒着が暖かくなり、かつ充電してくれる	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
73	090:通勤	テレワークが普及し、通勤回数が半減する。同様に、通勤ラッシュが緩和される	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
74	090:通勤	【2100年】入退室が生体認証（光彩認証及び顔認証）のみでおこなわれる	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斎藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
75	090:通勤	車通勤者が自動運転により、自由時間を大幅に増やすことができる	5:自己実現欲求	○	○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
76	100:通学	自動車、バイク、自転車等乗り物のスマート化及び自動回避により、（親子とも）安全・安心に通学可能になる	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
77	100:通学	学習用ゴーグルにより、通学中に見聞きする色々なもの（建物、動物、機械、植物等）の学習用情報をすくりに引き出せるようになり、教科書以外の世間知を習得しやすくなる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
78	110:社会参加	テレワークを初めとするICTによるワークスタイル変革が実現し、ワーク・ライフ・バランスが進展することで、地域行事初めボランティア活動に参加する時間を抽出可能になる	3:所属と愛の欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
79	110:社会参加	マイナンバー制度の活用（例えば、定額給付付き税額控除の実現）や、ICTによる一層の生活コスト削減により、所得を稼ぐための労働をせずに、地域行事やボランティア活動のみに注力できるようになる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
80	120:会話・交際・つながり	音声機械翻訳により、どの国の人間とも簡単にコミュニケーションが楽しめる	3:所属と愛の欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
81	120:会話・交際・つながり	3次元映像（ビデオ）メッセージをやりとりできるようになる	3:所属と愛の欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
82	120:会話・交際・つながり	AI及び左記を保有するアバターが人間と恋愛できるようになる	3:所属と愛の欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
83	120:会話・交際・つながり	外国語を話す人との会話はリアルタイム翻訳される	3:所属と愛の欲求	○		○	英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する
84	120:会話・交際・つながり	目にしたもので目撃にあるものを、即座にデジタル空間に転写し、オンラインで共有できるようになる	3:所属と愛の欲求		○	○	篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
85	120:会話・交際・つながり	【2100年】パーソナルアシスタントが自分の好みに合ったデータの相手を探した上、当該相手のパーソナルアシスタントと調整し、日時・場所等を取り決める	3:所属と愛の欲求		○	○	ミチオ・カク・斎藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
86	120:会話・交際・つながり	【2100年】あらゆる架空の体験（恐竜から逃げる、別の生き物になる、世界中を旅できる等）が可能になるVRルームで親しい人々と楽しい時間を過ごす	3:所属と愛の欲求		○	○	ミチオ・カク・斎藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
87	120:会話・交際・つながり	機械学習により、これから投稿しようとする記事やコメントが炎上しそうかどうかを教えてくれるパーソナルアシスタント	4:承認欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
88	120:会話・交際・つながり	AIによる電話応答サービスが高度化すると、人間による同様のサービスが有料化・プレミアム化といったように差別化される	4:承認欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上 含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改善 含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる 点	
89	130:スポーツ	ランニングマシン付きデスクで仕事をするので、集中力が高まると共に運動不足解消につながる	2:安全欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
90	130:スポーツ	【2100年】スポーツウェアが衝撃等を検知し、大事故時に自動的に救急車を呼び、最新の容態のデータを救命士や医師等に送信する	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
91	130:スポーツ	身障者でも健常者と同等以上のスポーツを楽しめる	4:承認欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
92	130:スポーツ	身体拡張により、プロスポーツ選手と同等の体験が可能になる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
93	130:スポーツ	ARによる全く新しいスポーツが登場し、楽しめるようになる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
94	130:スポーツ	人工義肢により、健常者ないし障害者が、超人的な肉体能力や技能を身に着けることが可能になる	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
95	140:行業・散策・外食	あらゆる施設の混雑状況がリアルタイム表示されるため、それを見て行列のない店舗を検索可能	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
96	140:行業・散策・外食	海外等旅先で味わった食事に対して、「フードスキャニングセンサー」を用いてレシピを逆生成し、自宅等で再現（調理）する	1:生理的欲求		○	○	篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
97	140:行業・散策・外食	自動車、バイク、自転車等乗り物のスマート化及び自動回避により、安全・安心に移動可能になる	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
98	140:行業・散策・外食	高速道路や駐車場（及び入出場レーン）といった限られた空間で自動運転が実現し、渋滞や駐車待ちの際に運転しなくても良くなる（駐車待ちの場合は、運転手も先に降車可能）	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
99	140:行業・散策・外食	歩行中にHMDで道案内がされる	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
100	140:行業・散策・外食	「無駄遣い」を購買行動のログ等から自動で検知し、アラートが表示される	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
101	140:行業・散策・外食	飲食店からメニューがなくなり、ARを用いて注文可能となる	2:安全欲求	○			英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する
102	140:行業・散策・外食	【2100年】外国で外国人から買い物する際の「言語の壁」が完全になくなる	2:安全欲求		○	○	ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
103	140:行業・散策・外食	【2100年】ショッピングモールの在庫がリアルタイムにバーチャルモールに反映されると共に、現地で現物を購入することも、自宅で3Dプリンティングする（フィジカルコピー&ペースト）ことのどちらも好みで可能になる	3:所属と愛の欲求		○	○	ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
104	140:行業・散策・外食	自転車よりも安全な、手動運転と自動運転を気分に合わせて任意に切替可能な高齢者向けパーソナルモビリティが登場する	4:承認欲求		○		篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
105	140:行業・散策・外食	自分が搭乗するモビリティの外装や内装（特に色）を、自由に切替可能になる	5:自己実現欲求		○	○	篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
106	150:旅行・観光	火星の3次元空間モデリングにより、火星の遠隔体験が可能となる	2:安全欲求	○	○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
107	150:旅行・観光	外国人観光客（海外観光している日本人含む）向けに重要情報が母国語に翻訳されて表示・フォーカスされる	2:安全欲求	○	○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
108	150:旅行・観光	バンドン等のウェアラブルデバイスが、振動等により触覚誘導することにより、目的地までの身体的なナビゲーションをおこなってくれる	2:安全欲求		○		篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
109	150:旅行・観光	宿泊施設のフロントで、外国人旅行者がパスポートをかざすと、母国語で各種ガイドをしてくれる「バーチャル番頭」が登場する	2:安全欲求	○			篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
110	150:旅行・観光	音声機械翻訳により、どの国にも気軽に観光できるようになる	3:所属と愛の欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上 含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改善 含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる 点	
111	150:旅行・観光	旅先の光景に加えて、音、温度、臭いも記録できる「マルチモダルカメラ」で、旅行先の思い出を記録及び他者と共有可能になる	3:所属と愛の欲求		○	○	篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
112	150:旅行・観光	あらゆる国・地域の「現時点の環境」が、家にいながらにして五感で体験可能	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
113	150:旅行・観光	18世紀～19世紀に実在した都市が3Dモデル化かつ公的ライブラリーとしてストックされ、VRで体験できるようになる	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
114	150:旅行・観光	宇宙空間を仮想体験により観光する「没入型ツーリズム」ができるようになる	5:自己実現欲求		○	○	英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する
115	150:旅行・観光	デバイスで投影した風景や物事を自動センシングし、文字や音声による解説をしてくれる	5:自己実現欲求		○		篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
116	150:旅行・観光	【2100年】スマートコンタクトレンズに、名所古跡のあらゆる時代の光景が投影可能となり、仮想体験できる	5:自己実現欲求		○	○	ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
117	160:趣味・娯楽・教養	【2100年】自宅ですべて複合現実カジノでギャンブルが楽しめる	1:生理的欲求		○		ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
118	160:趣味・娯楽・教養	音声機械翻訳により、あらゆる国の娯楽・遊び・ゲームが楽しめるようになる	3:所属と愛の欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
119	160:趣味・娯楽・教養	介護用コンパニオンロボットのコミュニケーション記録が、ケア対象者のパーソナルアーカイブ（人生談・人生録）となる	3:所属と愛の欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
120	160:趣味・娯楽・教養	高度な趣味については、利用者個々人の身体的・精神的特徴を予めセンシングし、それに合わせたコースが設定されるため、途中で挫折する可能性がほぼなくなる	4:承認欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
121	160:趣味・娯楽・教養	あらゆる習い事が、家にいながらにして五感で体験・学習可能になる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
122	160:趣味・娯楽・教養	3Dモデル化された都市のプライベート空間（建物の内部等）の3Dモデルは、誰でも自由にカスタマイズして各種用途で利用可能となる	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
123	160:趣味・娯楽・教養	海外等、遠隔の一流の指導者による講義等を、本人があたかもその場にいるような臨場感をもって受講可能となる	5:自己実現欲求		○	○	篠原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
124	170:マスメディア接触	スマートデバイスのディスプレイサイズが多様化するため、コンテンツに応じた軽くて折りたたみ可能な電子デバイスを複数持ち歩くようになる（新聞・雑誌用電子ペーパー、単行本・コミック用電子ペーパー等）	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
125	170:マスメディア接触	パーソナルアシスタントに選曲を任せる	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
126	170:マスメディア接触	字や音の大きさが利用者個々人の視力や聴力をセンシングした上で自動調整されるようになり、苦勞なく消費できる	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
127	170:マスメディア接触	（スポーツ等ライブ以外の）あらゆるコンテンツをオンデマンド視聴できるようになる	2:安全欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
128	170:マスメディア接触	【2100年】コンタクトレンズからまばたきすると、インターネットに取れんされた各種メディアにアクセス可能となる	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
129	170:マスメディア接触	【2100年】スポーツ観戦時、ゲームフィールドがリアルタイムにリビングに立体投影されて、現地にいるかのような臨場感を味わえる	3:所属と愛の欲求		○	○	ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
130	170:マスメディア接触	音声及び字幕機械翻訳により、どの国のコンテンツも母国語で即座に楽しめるようになる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
131	170:マスメディア接触	コンテンツですでに、あらゆる映像、単語・キーワードがオンラインで検索可能になる	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
132	170:マスメディア接触	家の壁一面が画面となる上、超高解像度（数十K）により、メガネ等に頼らずに3D体験が可能になる	5:自己実現欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改善含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な 体験が可能となり、発 想の切り口や幅が広がる	
133	170:マスメディア接触	過去のコンテンツは自動的に高解像度化される	5:自己実現欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
134	170:マスメディア接触	広告内容がコンテンツに関連するものだけでなく、一見関連しないが消費者が求めるものが表示されるようになる(デジタルセレンディビティ)	5:自己実現欲求		○	○	総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
135	180:休息	AR等の感覚操作テクノロジーにより、休息の質が高まる	1:生理的欲求		○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
136	180:休息	体調や精神状態がリアルタイムセンシングされ、現在の状態に応じた香り(アロマ等)を満喫できるようにする	1:生理的欲求		○		藤原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 生活者の未来像』
137	180:休息	パーソナルアシスタントが毎日の終わりに健康状態の報告やアドバイスをしてくれる	2:安全欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
138	190:その他	決済のデジタル化が一層進展して、現金を持ち歩かなくても支障がなくなる	2:安全欲求	○	○		総務省「2020年代以降に普及する革新的なICTサービスに関する調査研究」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h27_08_houkoku.pdf)
139	190:その他	全ての銀行口座へのアクセスが、スマートフォン等モバイル端末経由となる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
140	190:その他	ほとんどの国で、モバイル決済・キャッシュレス決済がスタンダードとなる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
141	190:その他	サービスやパーソナルエージェントが、人間の判断を介さずに取引・決済(M2M決済)を行うようになる	2:安全欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
142	190:その他	個人向け融資の際に、署名・捺印(サイン)がなくなり、リアルタイムで与信確認・融資実行が可能となる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
143	190:その他	緊急連絡から、数分以内にパブリックセキュリティ(警察、消防、救急等)が到着するようになる	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
144	200:複数	各種のリソースマッチング(特にエネルギー関連)が最適化されることで、環境・エネルギーへの負荷が下がると共に、汚染現象等、生活空間も改善される	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
145	200:複数	電源供給が圧倒的に効率化され、デジタルを用いる生活が目に見えて改善される	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
146	200:複数	2030年には、センサーの数は人間1人当たり150個となり、あらゆる事象や事物の状態を測定できるようになる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
147	200:複数	周囲の世界に、多数の高性能な組込み型(超小型)コンピュータが常に存在し、言葉や動作ひとつなしに動作する(人手による入力で生成させるデータとセンサーデータの比率が10年以内に1対1万となる)	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
148	200:複数	AI・パーソナルアシスタントが、細かい食事内容の変更や、日常行動の修正(睡眠時間、運動の追加等)、摂取するサプリメントや個人のDNAに合わせた薬を推奨する	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
149	200:複数	3Dバイオプリンティングで、臓器や人工器官を複製し、取り換えられるようになることで(長い健康寿命を維持できる)「完璧に近い人間」が製造できるようになる	2:安全欲求	○	○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
150	200:複数	BMI(ブレインマシンインタフェース)が進化することで、重度の身体障がい者でも日常生活を遠隔にすごせるようになる	2:安全欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
151	200:複数	モニタリングされた天候、気温・湿度、大気中の毒性等に応じてアラートが表示される	2:安全欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
152	200:複数	自動運転飛行自動車や超高速移動車両等により、移動時間を大幅に削減(ニューヨークーロサンゼルス間を45分に短縮等)可能となる	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
153	200:複数	指向性オーディオが、「特定の個人」向けの音声案内・メッセージを届ける	2:安全欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
154	200:複数	契約行為の文面が、最適化される形で自動生成される	2:安全欲求	○			英『エコノミスト編集部』・土方奈美訳『2050年の技術 英『エコノミスト』誌は予測する

【別紙】「新たなICT」の将来の生活・働き方への影響

No	生活シーン	将来の生活・働き方の具体像	充足される欲求	働き方への影響			出典
				効率化 時間当たり業務量の向上含む	創造性向上 リフレッシュ・WLB改善含む	多様性上昇 従来よりも多種多様な体験が可能となり、発想の切り口や幅が広がる	
155	200:複数	【2100年】危険な作業、反復作業、人のごく単純なやり取りしか必要としない作業は全てロボット化（自動化）される	2:安全欲求	○	○		ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
156	200:複数	【2100年】リビングの家具は、ほとんどがプログラム可能（物質をリサイクル形での3Dプリンティング可能）な物質で構成されたものとなる	2:安全欲求	○			ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』
157	200:複数	レコメンドの質向上リアルタイム化が、人間の「欲望」「不満」「疑念発生」（MODs）を即時に処理可能となる	4:承認欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
158	200:複数	あらゆる商品が3Dプリンティングで、個人にカスタマイズされる形で入手できるようになる	4:承認欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
159	200:複数	すべての「モノ」にチップが内蔵される、かつインターネットに接続され、常にクラウドと連動して人間や他のコンピュータとやり取りしつつ、（利用者の）コンテキストに沿ったサービス等が受けられるようになる	5:自己実現欲求	○	○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
160	200:複数	見聞きしたものの記憶を、クラウド上で記録（保存）できるようになる	5:自己実現欲求	○			ブレッド・キング『拡張の世紀』
161	200:複数	ARをデバイス経由で体験するのではなく、脳神経が直接コンピュータから操作されることにより、「自然と」体験できるようになる	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
162	200:複数	脳のインプラント及びニューロン発火や組み換えの人工化により、発想力を飛躍的に強化できる	5:自己実現欲求	○		○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
163	200:複数	住宅環境が各人の好みやセンスに応じてパーソナライズされる	5:自己実現欲求		○		ブレッド・キング『拡張の世紀』
164	200:複数	人々は「経験」を消費するようになるため、個々の「商品」や「サービス」は、「経験」の中に再構築されるようになる（経験価値へのアンバンドリング）	5:自己実現欲求		○	○	ブレッド・キング『拡張の世紀』
165	200:複数	ライフサポートエージェントが、プライベートと仕事の両面で、「いまだけ・ここだけ・あなただけ（アンビエント）」の情報提示やサービス提供を行ってくれる	5:自己実現欲求	○	○		藤原弘道監修・NTT技術予測研究会編著『2030年の情報通信技術 - 生活者の未来像』
166	200:複数	【2100年】家の壁紙は、手を振ると一瞬で模様替え可能なインテリジェントウォールペーパーになる	5:自己実現欲求		○	○	ミチオ・カク・斉藤隆央訳『2100年の科学ライフ』

別紙2

アンケートタイトル		社会のデジタル化に対応する働き方の変化に関する調査												
選択形式	質問番号	回答番号	質問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コメント	FA欄追加	回答者条件	回答者条件(営業用)	メモ①
コメント(上)			このアンケートは、「現在働いている方(非正規社員を除く)」を対象としたアンケートとなっております。											枠で囲む
スリージ区切り														
コメント(上)			1. はじめに、あなたご自身とお勤め先の会社についてお伺いします。											
単一回答	1. 1.	SQ1	あなたの現在の役職について、当てはまるものを1つお選びください。	必須					選択肢1 個人事業主 選択肢2 会社役員 選択肢3 正社員(管理職) 選択肢4 正社員(一般社員) 選択肢5 非正規社員(派遣社員・契約社員・嘱託社員) 選択肢6 非正規社員(パート、アルバイト) 選択肢7 現在働いていない			全員		
スリージ区切り														
単一回答	1. 2.	SQ2	あなたの勤め先の業種について、当てはまるものを1つお選びください。	必須					選択肢1 建設 選択肢2 製造 選択肢3 電気・ガス・水道 選択肢4 情報通信 選択肢5 運輸・輸送 選択肢6 流通・卸売・小売 選択肢7 金融・保険 選択肢8 不動産・物品賃貸業 選択肢9 宿泊・飲食 選択肢10 医療・福祉 選択肢11 その他サービス			SQ S=1~4		対象外終了 対象外終了 対象外終了
コメント(下)			※複数該当する場合は、あなたが所属している部署の主事業についてお答えください。											
単一回答	1. 3.	SQ3	従業員数について、当てはまるものを1つお選びください。	必須					選択肢1 10人未満 選択肢2 10~99人 選択肢3 100~299人 選択肢4 300~999人 選択肢5 1,000~9,999人 選択肢6 10,000人以上			SQ S=1~4		回答数が割付数を超える場合、対象外終了
コメント(下)			※わからない場合も、おおよその想定でお答えください。 ※複数の拠点がある場合は、全拠点の合計でお考えください。 ※派遣社員・契約社員も含めてお考えください。(但し、アルバイト・パートは除く)											
単一回答	1. 4.	SQ4	創業時期について、当てはまるものを1つお選びください。	必須					選択肢1 ~1944(昭和19)年 選択肢2 1945(昭和20)~1964(昭和39)年 選択肢3 1965(昭和40)~1993(平成5)年 選択肢4 1994(平成6)~2010(平成22)年 選択肢5 2011(平成23)年以降			SQ S=1~4		
単一回答	1. 5.	SQ5	本社所在地について、当てはまるものを1つお選びください。						選択肢1 北海道 選択肢2 青森県 選択肢3 岩手県 選択肢4 宮城県 選択肢5 秋田県 選択肢6 山形県 選択肢7 福島県 選択肢8 茨城県 選択肢9 栃木県 選択肢10 群馬県 選択肢11 埼玉県 選択肢12 千葉県 選択肢13 東京都 選択肢14 神奈川県 選択肢15 新潟県 選択肢16 富山県 選択肢17 石川県 選択肢18 福井県 選択肢19 山梨県 選択肢20 長野県 選択肢21 岐阜県 選択肢22 静岡県 選択肢23 愛知県 選択肢24 三重県 選択肢25 滋賀県 選択肢26 京都府 選択肢27 大阪府 選択肢28 兵庫県 選択肢29 奈良県 選択肢30 和歌山県 選択肢31 鳥取県 選択肢32 島根県 選択肢33 岡山県 選択肢34 広島県 選択肢35 山口県 選択肢36 徳島県 選択肢37 香川県 選択肢38 愛媛県 選択肢39 高知県 選択肢40 福岡県 選択肢41 佐賀県 選択肢42 長崎県 選択肢43 熊本県 選択肢44 大分県 選択肢45 宮崎県 選択肢46 鹿児島県 選択肢47 沖縄県 選択肢48 海外			都道府県のプルダウン		
スリージ区切り														

選択形式	設問番号	回答番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コード	除外	FA 通知	回答条件	回答者条件 (営業用)	メモ①	
単一回答	1.6.	S06	あなたのお勤め先は外資系ですか。当てはまるものを1つお選びください。	必須				選択肢1	日系企業					S0 S-1~4		
								選択肢2	外資系企業							
単一回答	1.7.	S07	直近2年間程度について、業界平均と比べた場合、あなたのお勤め先の業績(売上高・利益など)の程度はいかがですか。	必須				選択肢1	好調である(業務目標達成、業界平均を上回っている等)					S0 S-1~4		
								選択肢2	標準的である(業務目標をほぼ達成、業界平均並の業績である等)							
								選択肢3	低調である(業務目標未達、業界平均を下回っている等)							
								選択肢4	わからない							
ページ区切り																
コメント(上)			<p>プレ調査への回答ありがとうございました。</p> <p>【本調査の対象となった場合】 ここまでの回答結果をもとに、本調査の対象となった方は、引き続きアンケートにご協力下さい。</p> <p>※回収数が目標に到達次第締めさせていただきます。本調査に進まれてもアンケートが終了している場合がありますのでご了承ください。(その場合はプレ調査のポイントを付与いたしません。)</p> <p>【本調査の対象とならなかった場合】 残念ながら本調査の対象とならなかった方は、ここでアンケート終了となります。次のページで登録ボタンをクリックしてください。プレ調査のポイントを付与いたします。</p>													
スクリーニング終了区切り																
コメント(上)			<p>■あなたのお勤め先での「働き方改革」の取組状況についてお伺いします。必ずしも「働き方改革」して取組まれていない場合でも、業務効率改善や生産性向上などのための取組みを念頭にお答えください。</p> <p>※ここでいう「働き方改革」は、働き方を寬めて、①コミュニケーションスタイル等の組織風土を寛める、②作業手順を寛めること、③ワークライフバランスやハラスメントの予防を寛めること</p>													
複数回答	2.1.	01	会社が「働き方改革」に対する取り組み前と比べて、あなたや職場の状況にどのような プラス の変化がありましたか。	必須				選択肢1	健康状態が良くなっている					全員		
								選択肢2	気持ちに余裕が生まれている							
								選択肢3	業務効率化により、無駄と考えられていた作業がなくなったり合理化されたりしている							
								選択肢4	新しいアイデアや企画が生まれやすくなり、売上向上等の成果に結びついている							
								選択肢5	労働時間が減少している							
								選択肢6	収入が増加している							
								選択肢7	休暇が取得しやすくなっている							
								選択肢8	「やらされ感」が減少している							
								選択肢9	管理職の部下に対するマネジメントがしやすくなっている							
								選択肢10	職場の風通しが良くなっている							
								選択肢11	仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが向上している							
								選択肢12	会社の業績が向上している							
								選択肢13	人手不足が改善している							
								選択肢14	その他			○				
								選択肢15	プラスの変化はない			○				
								選択肢16	働き方改革およびそれに類する取組を行っていない			○				
ページ区切り																
複数回答	2.2.	02	会社が「働き方改革」に対する取り組み前と比べて、あなたや職場の状況にどのような マイナス の変化がありましたか。	必須				選択肢1	健康状態が悪化している					2.1.で選択肢16以外を選んだ回答者		
								選択肢2	気持ちに余裕がなくなっている							
								選択肢3	無駄な作業が増え、業務が非効率になっている							
								選択肢4	新しいアイデアや企画が生まれにくくなり、結果、業績に悪影響を及ぼしている							
								選択肢5	労働時間が増加している							
								選択肢6	収入が減少している							
								選択肢7	休暇が取得しにくくなっている							
								選択肢8	「やらされ感」が増加している							
								選択肢9	管理職の部下に対するマネジメントがしにくくなっている							
								選択肢10	職場の風通しが悪くなっている							
								選択肢11	仕事と育児・介護・趣味等のワークライフバランスが低下している							
								選択肢12	会社の業績が低下している							
								選択肢13	人手不足が悪化している							
								選択肢14	その他			○				
								選択肢15	マイナスの変化はない			○				
ページ区切り																

選択形式	設問番号	回答番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コメント	除外	FA 補遺	回答条件	回答者条件 (需用)	メモ①
【表組】複数回答	2. 3.	03	あなたの会社では、以下のような「働き方改革」の取組が行われていますか。該当するものをお選びください。	必須										全員	
					項目1	「働き方改革」に対するトップのメッセージが発信されている		選択肢1	現在取組んでおり、継続してほしい						
					項目2	長時間労働の削減のため、労働時間の削減目標を設定している		選択肢2	現在取組んでおり、中止してほしい						
					項目3	労働時間の見える化(入退室ログやPCログ管理等)を推進している		選択肢3	制度等はあるが、形骸化している						
					項目4	「ノー残業デー」を厳格に実施している		選択肢4	制度等がないので、取組んでもらいたい						
					項目5	フレックスタイム制を導入している		選択肢5	制度等はないが、必要性を感じない						
					項目6	裁量労働制を導入している		選択肢6	かつて取組んでいたが、廃止された						
					項目7	休暇取得を推進している		選択肢7	わからない						
					項目8	早朝勤務を推進している									
					項目9	全社員を対象とした働き方に関する「意識改革」や「マネジメント」に関する研修を実施している									
					項目10	業務フローの見直しや業務改善を行っている									
					項目11	無駄な業務の洗い出し、削減を行っている									
					項目12	会議の運営方法を見直している									
					項目13	作成する資料の簡素化を推進している									
					項目14	オフィスや事務機器のレイアウト・活用方法を見直している									
					項目15	残業代の削減原資を賞与や教育支援で還元している									
					項目16	「テレワーク制度」を導入している (在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務等)									
					項目17	育児・介護中の社員が短時間勤務で働きやすいような人材配置を行っている									
					項目18	副業や兼業が認められている									
					項目19	所定の時間でのオフィス消灯やPCシャットダウン等で残業を規制している									
					項目20	RPAやロボット・AI等を導入しデジタルトランスフォーメーションを推進している									
ページ区切り															
コメント(上)															
【表組】単一回答	3. 1.	04	あなたの会社には導入されている 端末デバイス をお選びください。	必須										全員	
					項目1	デスクトップPC		選択肢1	全社員が利用している						
					項目2	ノートPC		選択肢2	特定の職種・職位の社員が利用している						
					項目3	固定電話		選択肢3	特定の業務を行う際のみ利用できる						
					項目4	フィーチャーフォン・PHS		選択肢4	部署ごとまたは全社で共有されている						
					項目5	スマートフォン		選択肢5	導入されていない						
					項目6	タブレット型端末									
					項目7	FAX									
複数回答	3. 2.	05	あなたの会社には導入されている 情報共有・コミュニケーション のためのシステム／ツールをすべてお選びください。	必須										全員	
								選択肢1	電子メール、アドレス帳 (Outlook等)						
								選択肢2	オンライン社内掲示板						
								選択肢3	社内ファイル共有・ファイル管理 (クラウドサービスを含む。例：共有サーバ)						
								選択肢4	社外ファイル共有・ファイル管理 (クラウドサービスを含む。例：宅ふあいる便、OneBox、Dropbox)						
								選択肢5	電話メモ (伝言)						
								選択肢6	チャット、インスタントメッセージ (例：Slack、Skype for Business)						
								選択肢7	電話会議 (音声のみ)						
								選択肢8	テレビ会議、ビデオ会議 (専用装置を設置、通話相手の投影やPC画面の共有が可能)						
								選択肢9	Web会議 (Webブラウザやアプリを通じて通話、通話相手の投影やPC画面の共有が可能。例：WebEX、Skype for Business)						
								選択肢10	社内SNS						
								選択肢11	その他				○		
								選択肢12	いずれも導入されていない				○		
ページ区切り															
複数回答	3. 3.	06	3.2で選んだもののうち、業務効率向上に役立つものを最大3つまでお選びください。	必須										05 S-1~11	項目に3.2で選んだもののみ表示し、選択肢でそのうち3つにチェック
								選択肢1	電子メール、アドレス帳 (Outlook等)						
								選択肢2	オンライン社内掲示板						
								選択肢3	社内ファイル共有・ファイル管理 (クラウドサービスを含む。例：共有サーバ)						
								選択肢4	社外ファイル共有・ファイル管理 (クラウドサービスを含む。例：宅ふあいる便、OneBox、Dropbox)						
								選択肢5	電話メモ (伝言)						
								選択肢6	チャット、インスタントメッセージ (例：Slack、Skype for Business)						
								選択肢7	電話会議 (音声のみ)						
								選択肢8	テレビ会議、ビデオ会議 (専用装置を設置、通話相手の投影やPC画面の共有が可能)						
								選択肢9	Web会議 (Webブラウザやアプリを通じて通話、通話相手の投影やPC画面の共有が可能。例：WebEX、Skype for Business)						

選択形式	設問番号	回答番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コード	除外	FA 欄 通知	回答者条件	回答者条件 (営業用)	メモ①
								選択肢10	社内SNS						
								選択肢11	その他			○			
								選択肢12	役立つものはない			○			
ページ区切り															
複数回答	3.4.	07	3.2で選んだもののうち、業務効率低下につながるものを最大3つまでお選びください。	必須										05 S=1~11	項目に3.2.で選んだもののみ表示し、選択肢でそのうち3つにチェック
								選択肢1	電子メール、アドレス帳 (Outlook等)						
								選択肢2	オンライン社内掲示板						
								選択肢3	社内ファイル共有・ファイル管理 (クラウドサービスを含む。例: 共有サーバ)						
								選択肢4	社外ファイル共有・ファイル管理 (クラウドサービスを含む。例: 宅ふあいる便、OneBox、Dropbox)						
								選択肢5	電話メモ (伝言)						
								選択肢6	チャット、インスタントメッセージャー (例: Slack、Skype for Business)						
								選択肢7	電話会議 (音声のみ)						
								選択肢8	テレビ会議、ビデオ会議 (専用装置を設置、通話相手の投影やPC画面の共有が可能)						
								選択肢9	Web会議 (Webブラウザやアプリを通じて通話、通話相手の投影やPC画面の共有が可能。例: WebEX、Skype for Business)						
								選択肢10	社内SNS						
								選択肢11	その他			○			
								選択肢12	業務効率低下につながるものはない			○			
ページ区切り															
複数回答	3.5.	08	あなたの会社に導入されている 業務・資産管理 のためのシステム/ツールをすべてお選びください。	必須									全員		設問文修正
								選択肢1	勤怠管理 (出勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等。例: cyzen、F-Chair)						
								選択肢2	在席管理 (プレゼンス管理。例: Skype for Business、Sococo、サイボウズ等のグループウェア)						
								選択肢3	業務管理 (プロジェクト管理含む。例: サイボウズ、Office 365、G Suite)						
								選択肢4	スケジューラー (個人予定、施設・備品貸出し管理。例: Outlook、iCalendar)						
								選択肢5	ワークフロー (電子決裁)						
								選択肢6	その他			○			
								選択肢7	いずれも導入されていない			○			
ページ区切り															
複数回答	3.6.	09	3.5で選んだもののうち、業務効率向上に役立つものを最大3つまでお選びください。	必須										08 S=1~6	項目に3.5.で選んだもののみ表示し、選択肢でそのうち3つにチェック
								選択肢1	勤怠管理 (出勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等。例: cyzen、F-Chair)						
								選択肢2	在席管理 (プレゼンス管理。例: Skype for Business、Sococo、サイボウズ等のグループウェア)						
								選択肢3	業務管理 (プロジェクト管理含む。例: サイボウズ、Office 365、G Suite)						
								選択肢4	スケジューラー (個人予定、施設・備品貸出し管理。例: Outlook、iCalendar)						
								選択肢5	ワークフロー (電子決裁)						
								選択肢6	その他			○			
								選択肢7	役立つものはない			○			
ページ区切り															
複数回答	3.7.	010	3.5で選んだもののうち、業務効率低下につながるものを最大3つまでお選びください。	必須										08 S=1~6	項目に3.5.で選んだもののみ表示し、選択肢でそのうち3つにチェック
								選択肢1	勤怠管理 (出勤のWeb打刻、PCやオフィスのログ管理等。例: cyzen、F-Chair)						
								選択肢2	在席管理 (プレゼンス管理。例: Skype for Business、Sococo、サイボウズ等のグループウェア)						
								選択肢3	業務管理 (プロジェクト管理含む。例: サイボウズ、Office 365、G Suite)						
								選択肢4	スケジューラー (個人予定、施設・備品貸出し管理。例: Outlook、iCalendar)						
								選択肢5	ワークフロー (電子決裁)						
								選択肢6	その他			○			
								選択肢12	業務効率低下につながるものはない			○			
ページ区切り															

選択形式	設問番号	回答番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コメント	補注	回答条件	回答条件(常用)	メモ①
複数回答	3.8.	011	あなたの会社で行われている セキュリティ対策 をすべてお選びください。	必須									全員	
								選択肢1	PCにウイルス対策ソフトを入れてウイルス定義ファイルを自動更新している					
								選択肢2	Windows Updateを行うなど、常にOSやソフトウェアを安全な状態にしている					
								選択肢3	PC、スマートデバイス（スマートフォン、タブレット等）等の端末を利用する際にID・パスワードによる認証を用いている					
								選択肢4	パスワードを推測されやすいものや使い回しを避けて設定している					
								選択肢5	PC、スマートデバイス（スマートフォン、タブレット等）等の端末を利用する際に指紋や静脈等による生体認証を用いている					
								選択肢6	PC、スマートデバイス（スマートフォン、タブレット等）等の端末利用時やワークフロー（電子決裁）等の承認時にICカードを用いている					
								選択肢7	受信した不審な電子メールの添付ファイルやリンクを安易に開かないようにしている					
								選択肢8	重要情報をメールで送るときは添付ファイルにしてパスワード保護をしている					
								選択肢9	外部とのファイルのやり取りに際して、安全とされている専用のファイル転送サービスを用いている					
								選択肢10	社外にメールを送信する際に、管理職の承認が必要などのセキュリティチェックが行われている					
								選択肢11	重要情報を社外に持ち出すときはパスワード保護や暗号化して肌身離さないようにするなど、盗難や紛失対策をしている					
								選択肢12	離席時にコンピュータのロック機能を利用するなど、他人に使われないようにしている					
								選択肢13	退社時に机の上のノートPCや備品を片付けて施設するなど、盗難防止対策をしている					
								選択肢14	重要情報を廃棄するときは、書類を細断したり、データ消去ツールを使うなど、重要情報が読めなくなるようにして処分している					
								選択肢15	社外から会社のシステムやファイル・フォルダにアクセスする際の通信は暗号化されている					
								選択肢16	個人が利用する端末にデータが残せないような仕組み（シンククライアント端末等）が用いられている					
								選択肢17	従業員の端末操作はすべて記録（ログ管理）されている					
								選択肢18	当てはまるものはない		○			

ページ区切り

選択形式	設問番号	回答番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コメント	補注	回答条件	回答条件(常用)	メモ①
【表相】複数回答	3.9.	012	3.8で選んだものについて、業務効率への影響について、当てはまるものを1つお選びください。	必須									011 S-1~17	
					項目1	PCにウイルス対策ソフトを入れてウイルス定義ファイルを自動更新している		選択肢1	特に影響はない					011で選択した項目を動的に表示
					項目2	Windows Updateを行うなど、常にOSやソフトウェアを安全な状態にしている		選択肢2	多少業務に支障がある					
					項目3	PC、スマートデバイス（スマートフォン、タブレット等）等の端末を利用する際にID・パスワードによる認証を用いている		選択肢3	かなり業務に支障がある					
					項目4	パスワードを推測されやすいものや使い回しを避けて設定している		選択肢4	できれば使いたくない					
					項目5	PC、スマートデバイス（スマートフォン、タブレット等）等の端末を利用する際に指紋や静脈等による生体認証を用いている								
					項目6	PC、スマートデバイス（スマートフォン、タブレット等）等の端末利用時やワークフロー（電子決裁）等の承認時にICカードを用いている								
					項目7	受信した不審な電子メールの添付ファイルやリンクを安易に開かないようにしている								
					項目8	重要情報をメールで送るときは添付ファイルにしてパスワード保護をしている								
					項目9	外部とのファイルのやり取りに際して、安全とされている専用のファイル転送サービスを用いている								
					項目10	社外にメールを送信する際に、管理職の承認が必要などのセキュリティチェックが行われている								
					項目11	重要情報を社外に持ち出すときはパスワード保護や暗号化して肌身離さないようにするなど、盗難や紛失対策をしている								
					項目12	離席時にコンピュータのロック機能を利用するなど、他人に使われないようにしている								
					項目13	退社時に机の上のノートPCや備品を片付けて施設するなど、盗難防止対策をしている								
					項目14	重要情報を廃棄するときは、書類を細断したり、データ消去ツールを使うなど、重要情報が読めなくなるようにして処分している								
					項目15	社外から会社のシステムやファイル・フォルダにアクセスする際の通信は暗号化されている								
					項目16	個人が利用する端末にデータが残せないような仕組み（シンククライアント端末等）が用いられている								
					項目17	従業員の端末操作はすべて記録（ログ管理）されている								

ページ区切り

選択形式	設問番号	回答番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択肢番号	選択肢	選択肢コード	評価	評価通知	回答者条件	回答者条件(常備用)	メモ①
			■あなたが勤めている会社の組織風土・文化についてお伺いします。												
自由回答	4.1.	013	組織風土の特徴について、当てはまる程度に応じて以下のA～Dの合計が100ポイントになるように点数を配分してください。	必須										全員	
					項目1	組織はとても暖かな場所、まるで家庭のようである。従業員同士はお互いのことをよく分り合い、考え方が共有されている。		選択肢1	点数						
					項目2	組織はとてもダイナミックで起業家精神にあふれるような場所である。人々は危険に身を晒し、リスクを取ることを喜んでする。									
					項目3	組織はとにかく結果第一で、数値目標の達成が最重要視される。人々はとても思い合って業績を上げようとしている。									
					項目4	組織は何層もの階層からなる組織構造に沿って管理されている。決められた手順をきちんと守ることがもっとも重要である。									
自由回答	4.2.	014	組織のリーダーシップの特徴について、当てはまる程度に応じて以下のA～Dの合計が100ポイントになるように配分してください。												
					項目1	我々の組織のリーダーシップとは、部下を育て、お互いに助け合うことだと考えられている。		選択肢1	点数						
					項目2	我々の組織のリーダーシップとは、革新的なアイデアで人々を惹きつけるものと考えられている。									
					項目3	我々の組織のリーダーシップとは、合理的な判断力と、業績達成によって市場での勝利をもたらすものと考えられている。									
					項目4	我々の組織のリーダーシップとは、ものが効率的かつ円滑に進むよう調整を行い、組織化することと考えられている。									
自由回答	4.3.	015	従業員管理の特徴について、当てはまる程度に応じて以下のA～Dの合計が100ポイントになるように配分してください。												
					項目1	組織のマネジメントスタイルは、チームワークを重んじ、合意形成や皆が参加していることを重視する。		選択肢1	点数						
					項目2	組織のマネジメントスタイルは、イノベーション、自由、個性、リスクをいとわない態度を重視する。									
					項目3	組織のマネジメントスタイルは、猛烈な競争意識、高いレベルの要求、達成や業績を重視する。									
					項目4	組織のマネジメントスタイルは、安全な業務、従順さ、予測性、安定した関係性を重視する。									
ページ区切り															
自由回答	4.4.	016	組織の団結性の特徴について、当てはまる程度に応じて以下のA～Dの合計が100ポイントになるように配分してください。	必須											
					項目1	組織を団結させているものは、互いの信頼や愛社精神である。従業員はこの組織に対して強い愛着を持っている。		選択肢1	点数						
					項目2	組織を団結させているものは、イノベーションや新規開発への情熱や野心であり、常に最先端であり続けることを目指している。									
					項目3	組織を団結させているものは、業績を上げ、目標を達成することである。市場で果敢に戦い、勝利することが共通認識である。									
					項目4	組織を団結させているものは、公的な規則と方針である。効率的・円滑に物事を進めることが重要である。									
自由回答	4.2.	017	組織の戦略的力点の特徴について、当てはまる程度に応じて以下のA～Dの合計が100ポイントになるように配分してください。												
					項目1	組織は人材開発を重要視する。高い信頼関係、コミュニケーション、メンバーの参加しやすさが重要である。		選択肢1	点数						
					項目2	組織は常に新しいことを求め、挑戦し創造することを重要視する。一人ひとりが新しい物事に挑戦することが重要である。									
					項目3	組織は目標の達成や市場競争での勝利を最重要視する。競争に勝つための努力や業績・結果が重要である。									
					項目4	組織は安定して永続的に維持されることを重要視する。効率的・円滑に物事が進むことは重要である。									
自由回答	4.3.	018	組織がみなす成功の性質の特徴について、当てはまる程度に応じて以下のA～Dの合計が100ポイントになるように配分してください。												
					項目1	組織にとっての成功とは、チームワークがよく、従業員が組織に対して献身的であることである。		選択肢1	点数						
					項目2	組織にとっての成功とは、目先の利益よりも将来の組織の姿を重視し、革新的で革新的な製品を開発することである。									
					項目3	組織にとっての成功とは、市場競争においてライバルに勝ち、ナンバーワンの座を勝ち取ることである。									
					項目4	組織にとっての成功とは、業務が常に効率的・円滑に行われており、かつコストが抑制されていることである。									

選択形式	設問番号	副設問番号	設問	必須・任意	項目番号	項目	項目コメント	選択数番号	選択数	選択数コ	FA 通知	回答者条件	回答者条件 (営業用)	メモ①	
			■質問は以上です。ご協力ありがとうございました。												

47