

新型コロナウイルス感染症によるデジタル化への影響

2021年6月4日
事務局

- 新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」）の感染拡大による変化について、大きく「密度」、「移動」、「持続性」の3つの観点で整理。
- それぞれの変化に対応する形でデジタル化が進展したと考えられる。

新型コロナに感染するのを防止するためヒトが分散（密度が低下）。それに合わせて情報の密度も低下。

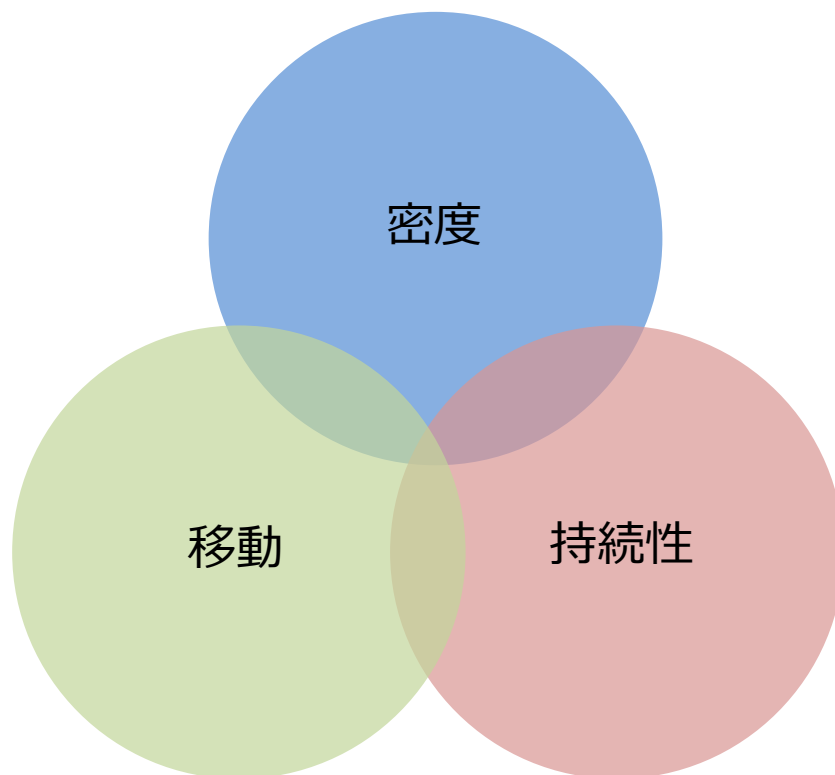


- テレワーク、オンライン会議、オンライン診療などオンライン化が拡大
- eコマースや宅配等の拡大に合わせてオンラインソリューションが拡大
- タッチレス・キャッシュレス決済などを含めて非対面・非接触化が進展

新型コロナの感染防止及び地域的な広がりを防ぐためヒトの移動が縮小。代わりに情報の移動が拡大。



- テレワーク、オンライン会議、オンライン診療などオンライン化が拡大
- 在宅時間の拡大に合わせて娯楽サービス（動画・音楽、ゲーム等）、副業サービス（クラウドソーシング等）が拡大



新型コロナのようなパンデミックに直面しても経営資源が損なわれないように持続性が向上（SDGs、BCP対策の推進、バリューチェーンの見直し、事業の多角化等）。

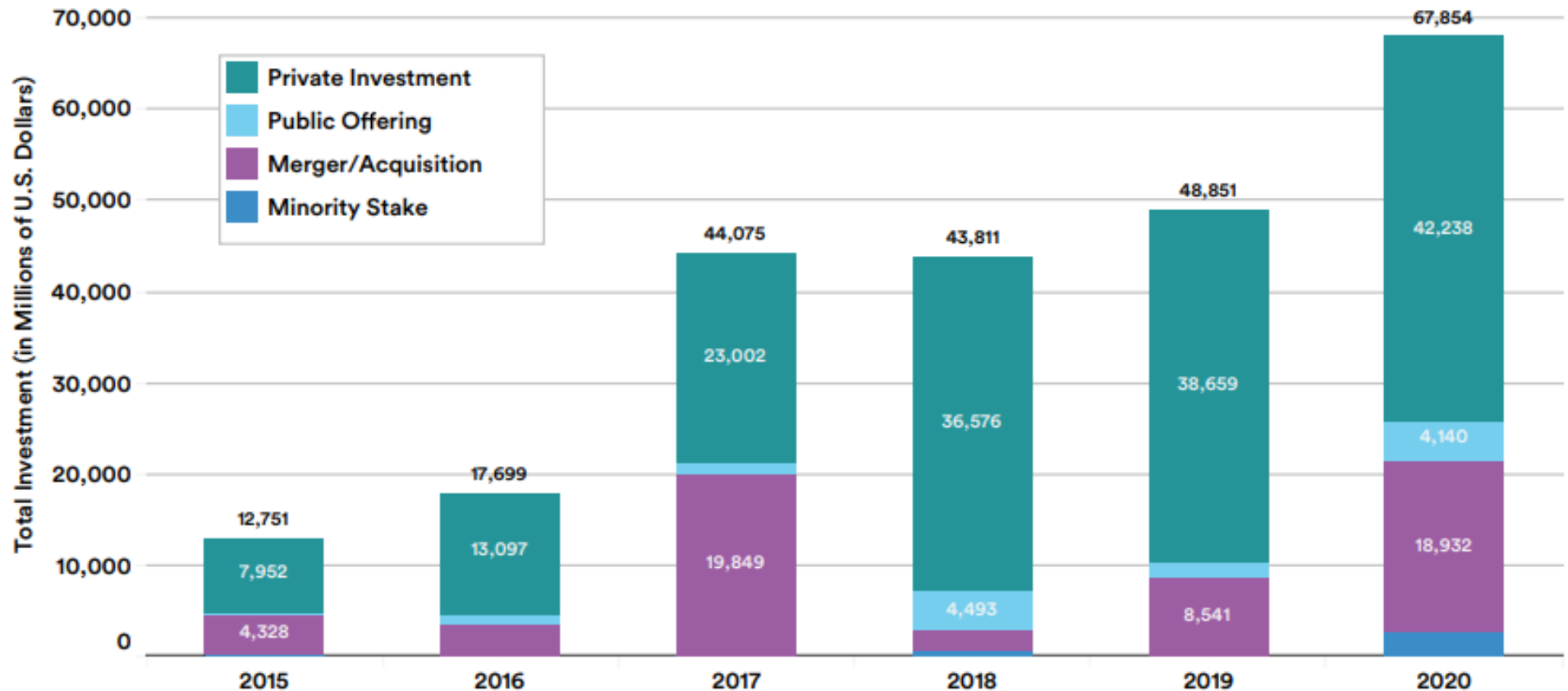


- BCP、災害対策、防犯、サイバーセキュリティ対策のソリューション等が拡大
- 各サービスにおいてクラウド利用が拡大

- 世界全体のAIへの投資は、2020年では2019年と比較して約40%増加し、679億米ドル。
- 特にM&Aが拡大しており、2020年は新型コロナウイルスの影響によって業界統合、M&A活動が増えたことが背景にあるとみられる。

GLOBAL CORPORATE INVESTMENT in AI by INVESTMENT ACTIVITY, 2015-20

Source: CapIQ, Crunchbase, and NetBase Quid, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



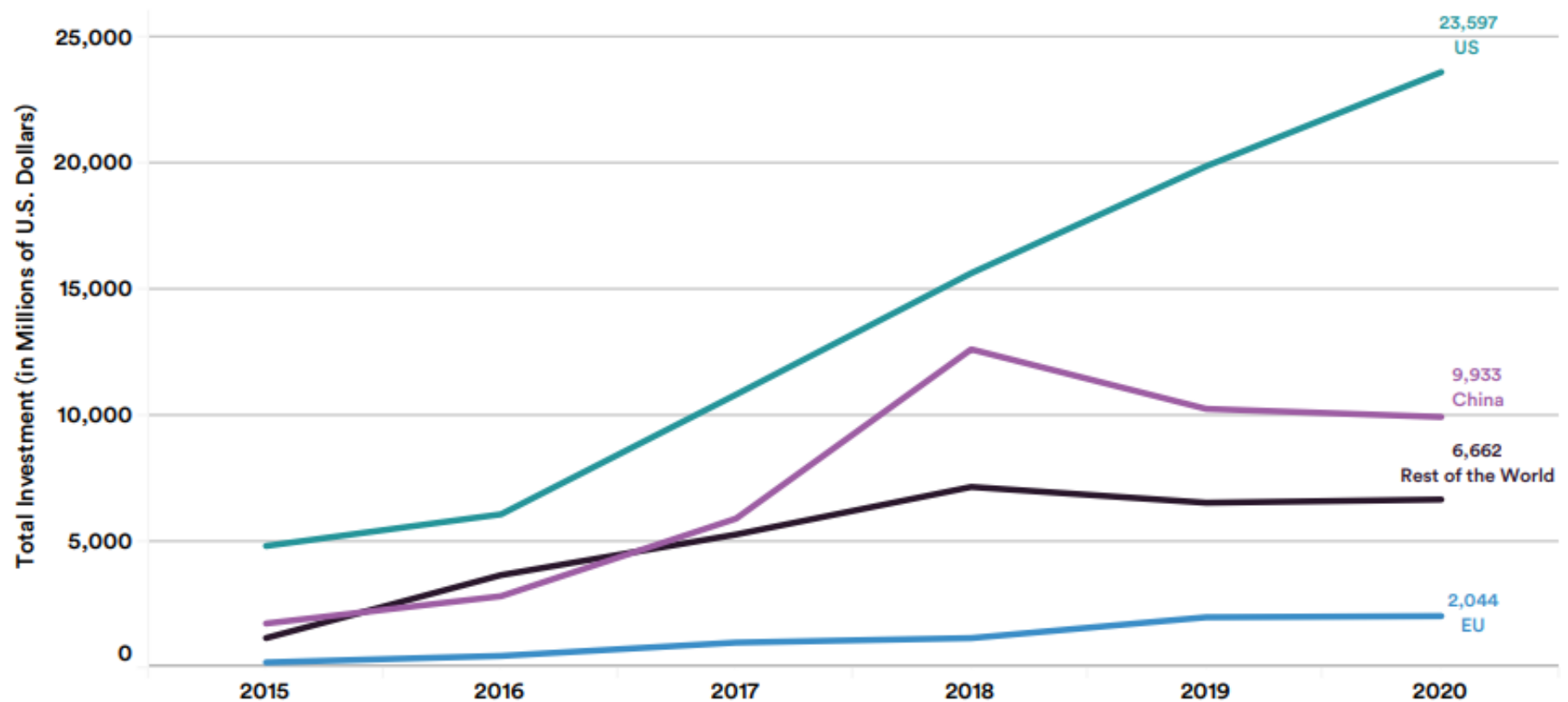
(出典) 2021 AI Index Report

https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report-_Chapter-3.pdf

- AIへの民間投資を地域別（米国・中国・欧州・その他）で比較すると、米国が圧倒的に多く、増額幅も大きい。
- 中国では、2018年にAIへの民間投資が拡大したものの、2020年は2019年と同水準であり、米国の半分以下となっている。

PRIVATE INVESTMENT in AI by GEOGRAPHIC AREA, 2015-20

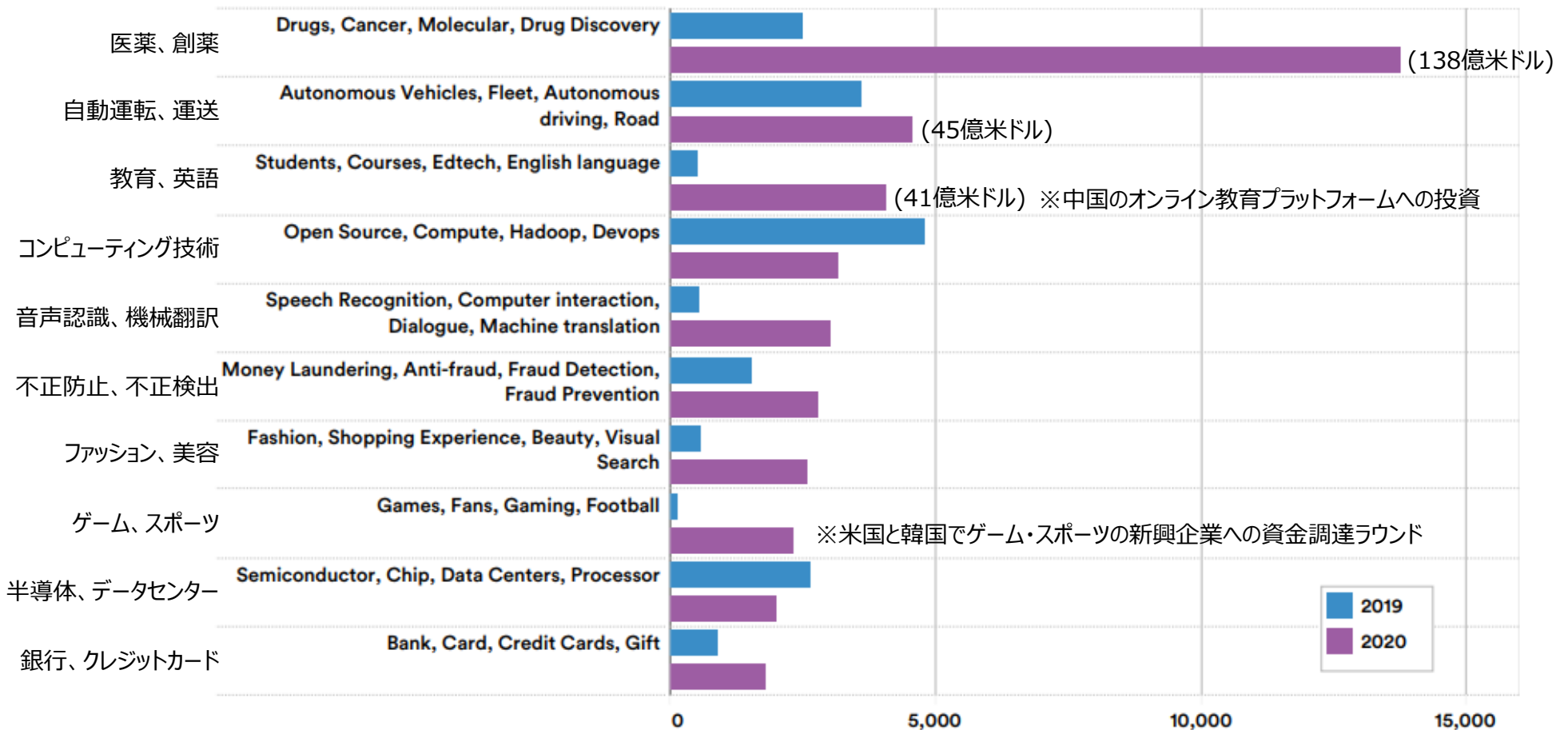
Source: CAPIQ, Crunchbase, and NetBase Quid, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



- 世界全体のAIへの民間投資を領域別で比較すると、「医療、製薬」が大きく増加。また、「教育、英語」や「ゲーム、スポーツ」も増加。
- 一方、「コンピューティング技術」や「半導体、データセンター」などの情報通信に関連する領域では減少。

GLOBAL PRIVATE INVESTMENT in AI by FOCUS AREA, 2019 vs 2020

Source: CapIQ, Crunchbase, and NetBase Quid, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report

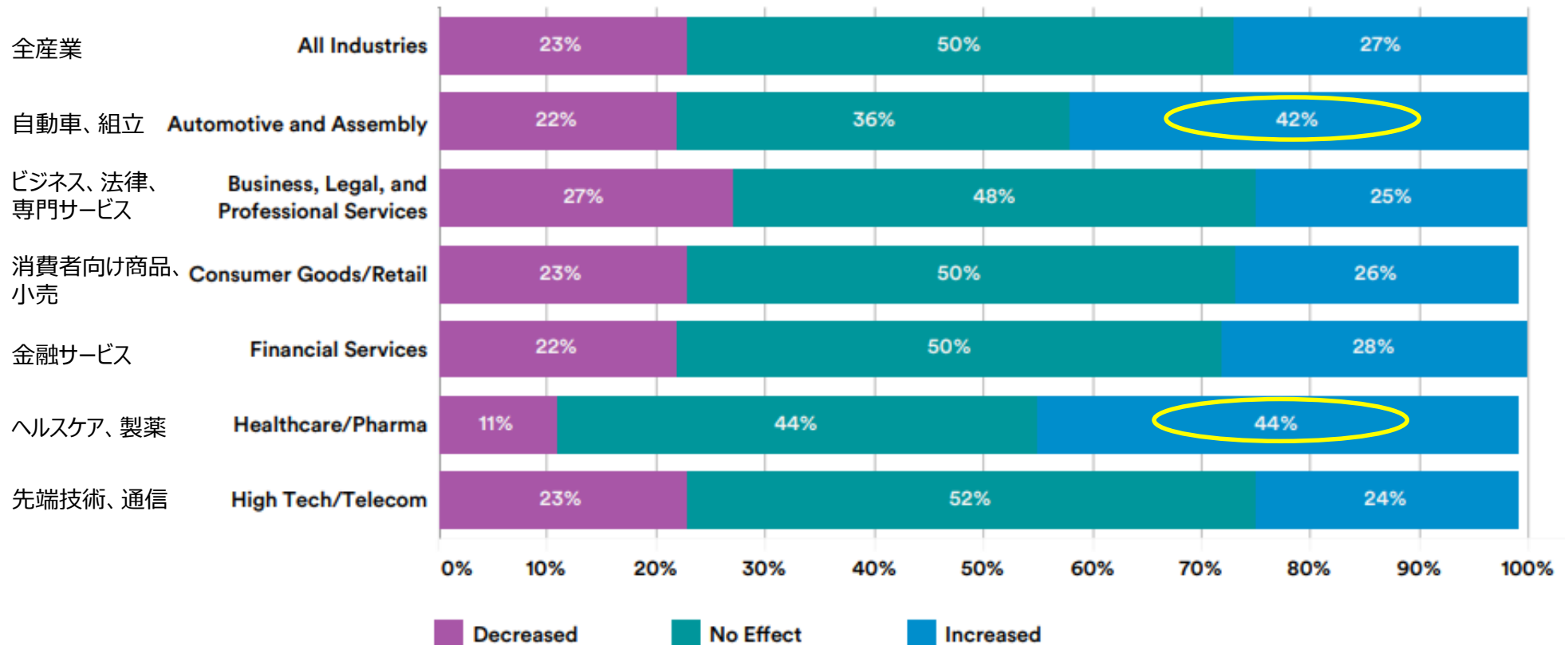


(出典) 2021 AI Index Report

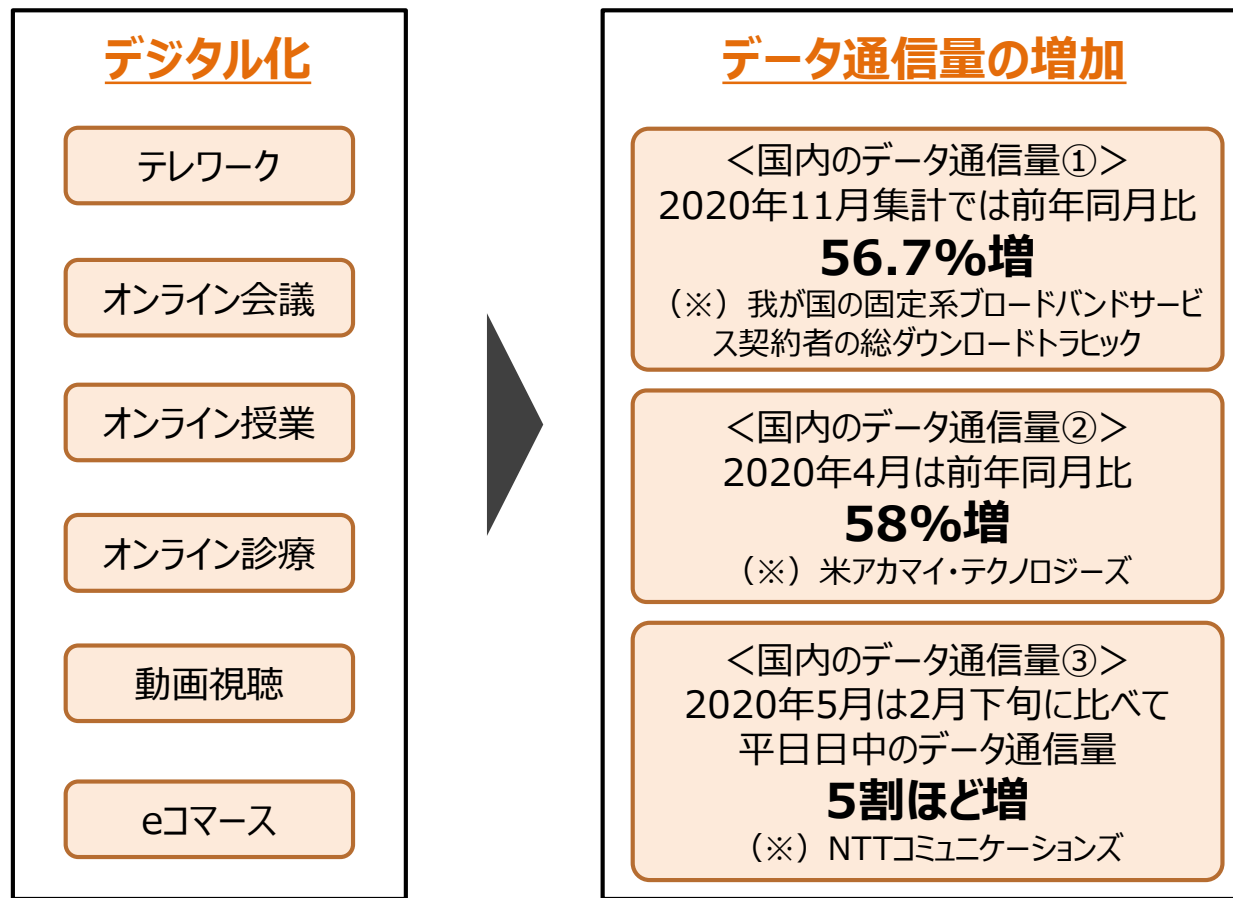
- 新型コロナのAI投資への影響（アンケート調査を元に確認した結果）をみると、「自動車、組立」と「ヘルスケア、製薬」において、AI投資を「増やす」という企業が「減らす」という企業を大きく上回っている。

CHANGES in AI INVESTMENTS AMID the COVID-19 PANDEMIC

Source: McKinsey & Company, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



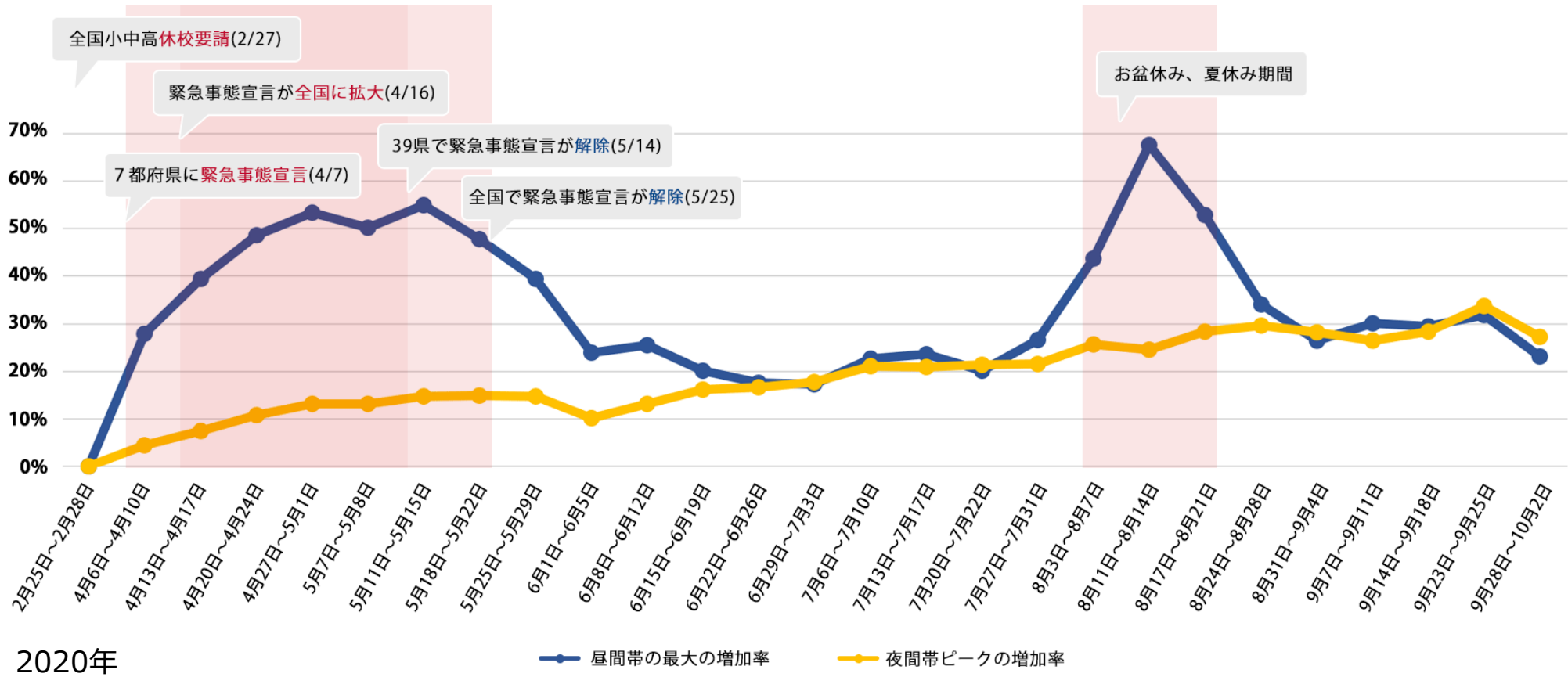
- 新型コロナによる社会経済活動のデジタル化（テレワーク、オンライン授業、動画視聴の拡大等）によって、国内のデータ通信量は新型コロナの感染拡大前と比べて5割程度増加。



(参考) 平日トラフィック増加率の推移

- 新型コロナによる緊急事態宣言やそれに伴う行動変容により、インターネットトラフィックは大きく増加。
- ただし、昼間帯の増加割合は新型コロナの感染状況と同様に時期によって差がみられる。

※2020年2月25日週を基準に各週の「昼間帯(9時から17時)における最大の増加率」、および「夜間帯ピークの増加率」を表したもの



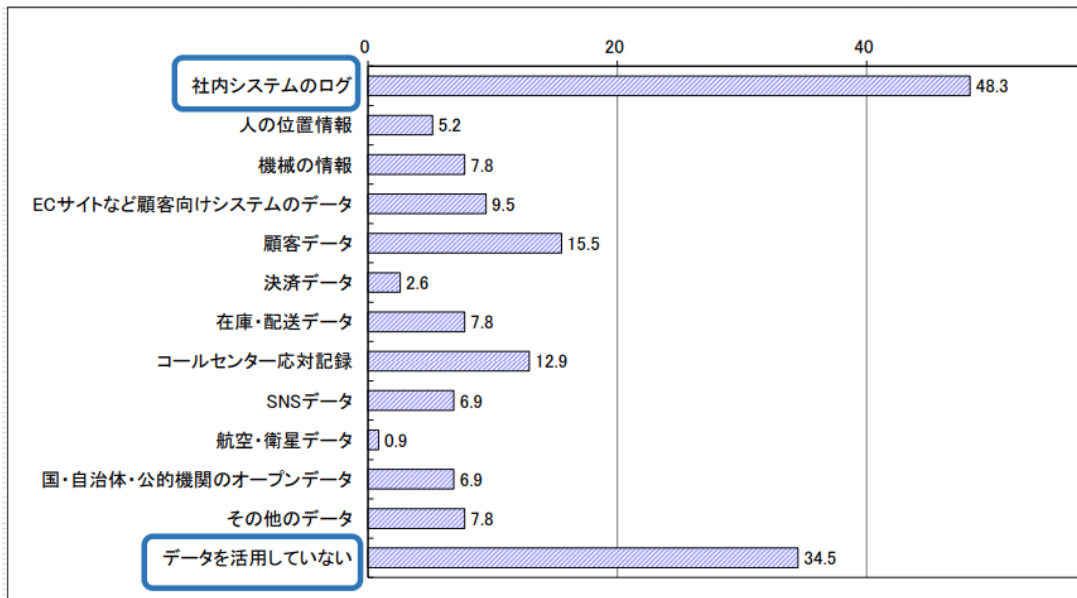
2020年

● 昼間帯の最大の増加率 ● 夜間帯ピークの増加率

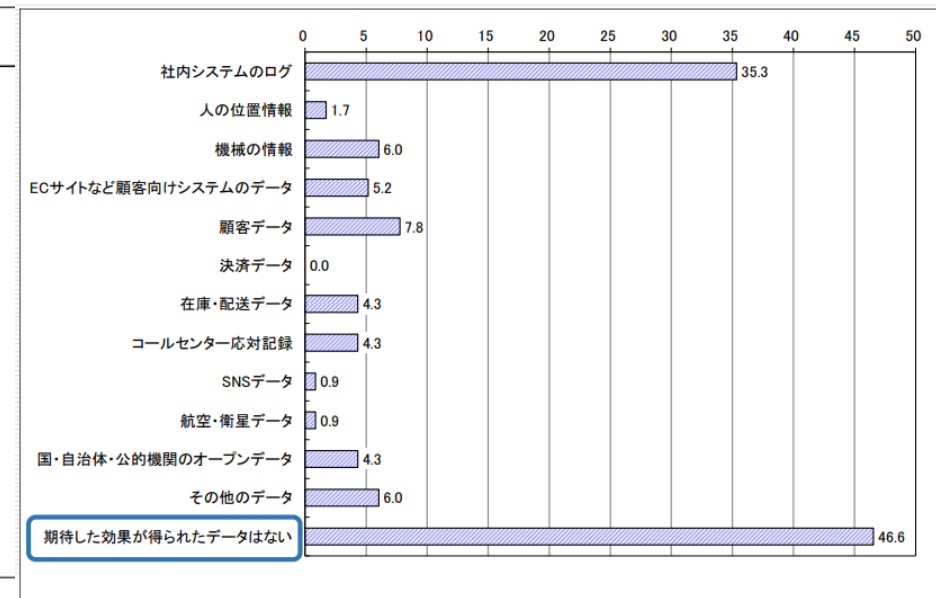
新型コロナ禍におけるデータ活用

- 新型コロナ禍において、国内企業が業務プロセス維持のために活用したデータについては、「社内システムログ」が最も多い。一方で「データを活用していない」という企業も3割を超えている。
- データ活用の効果については、「期待した効果が得られたデータがない」という企業が5割近くになっており、急なデータ活用により直ちに効果を得るのは難しいことがうかがえる。

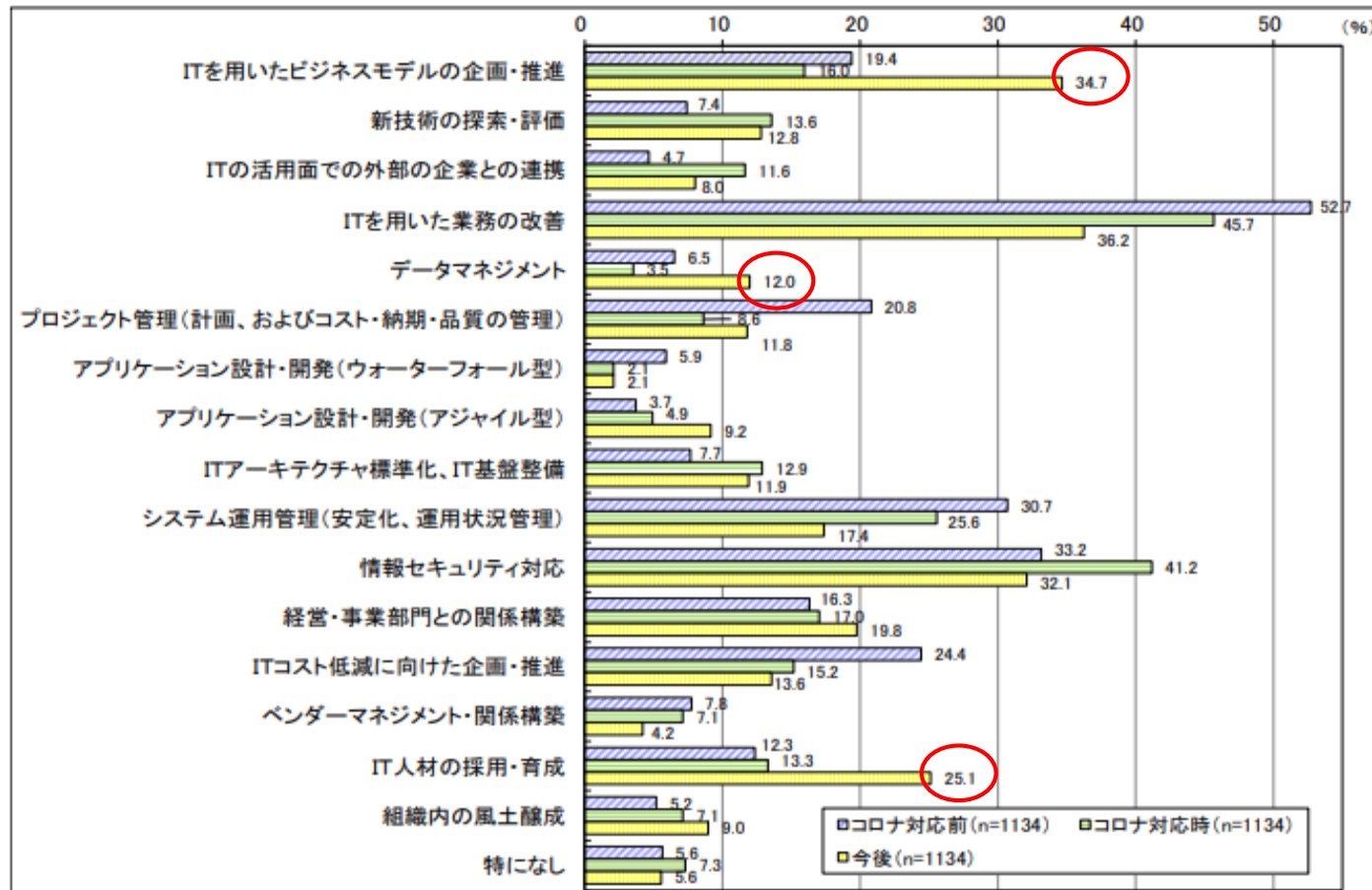
新型コロナ禍で業務プロセス維持のために活用したデータ



活用したデータで効果を得られたデータ

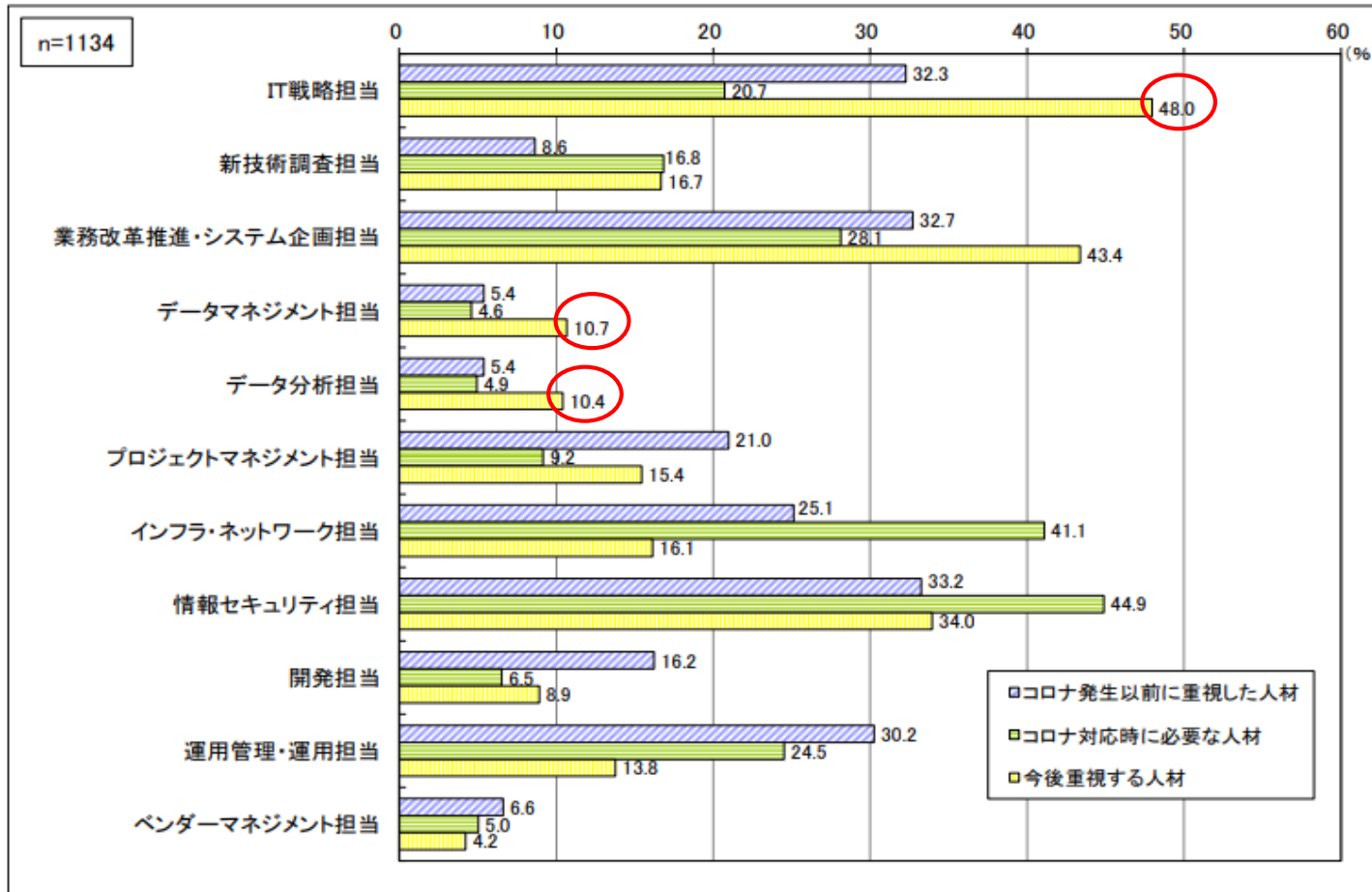


- 重視するIT部門の機能・能力を「新型コロナの感染拡大前」と「今後」で比較すると、「ITを用いたビジネスモデルの企画・推進」や「IT人材の採用・育成」が大きく増加。
- 「データマネジメント」もほぼ2倍になっており、今後IT組織に求められる機能・能力が変化していると見込まれる。



出典：日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）「企業 IT 動向調査」（2020年9-10月）
 調査対象は、東証上場企業とそれに準じる企業 4508社で、IT部門長に調査依頼状を送付し、
 Webアンケートで回答（有効回答：1146社）。
https://juas.or.jp/cms/media/2021/01/it21_soshiki.pdf

- 求められる人材タイプを「新型コロナの感染拡大前」と「今後」で比較すると、「IT戦略担当」とともに「データマネジメント担当」、「データ分析担当」が大幅に増加しており、データに基づいた意思決定を重視する傾向が見られる。



企業向けアンケート調査 (Web調査)

- ① 調査対象：2019年企業活動基本調査の回答企業の内、欠損値がない企業の売上高順：合計15,000社
- ② 調査時期：2021年2月19日（金）～3月19日（金）
- ③ 回収数：2,583回答（回収率17.2%）※完答数は1,828回答

業種別、規模（常時従業者数）別の回答数

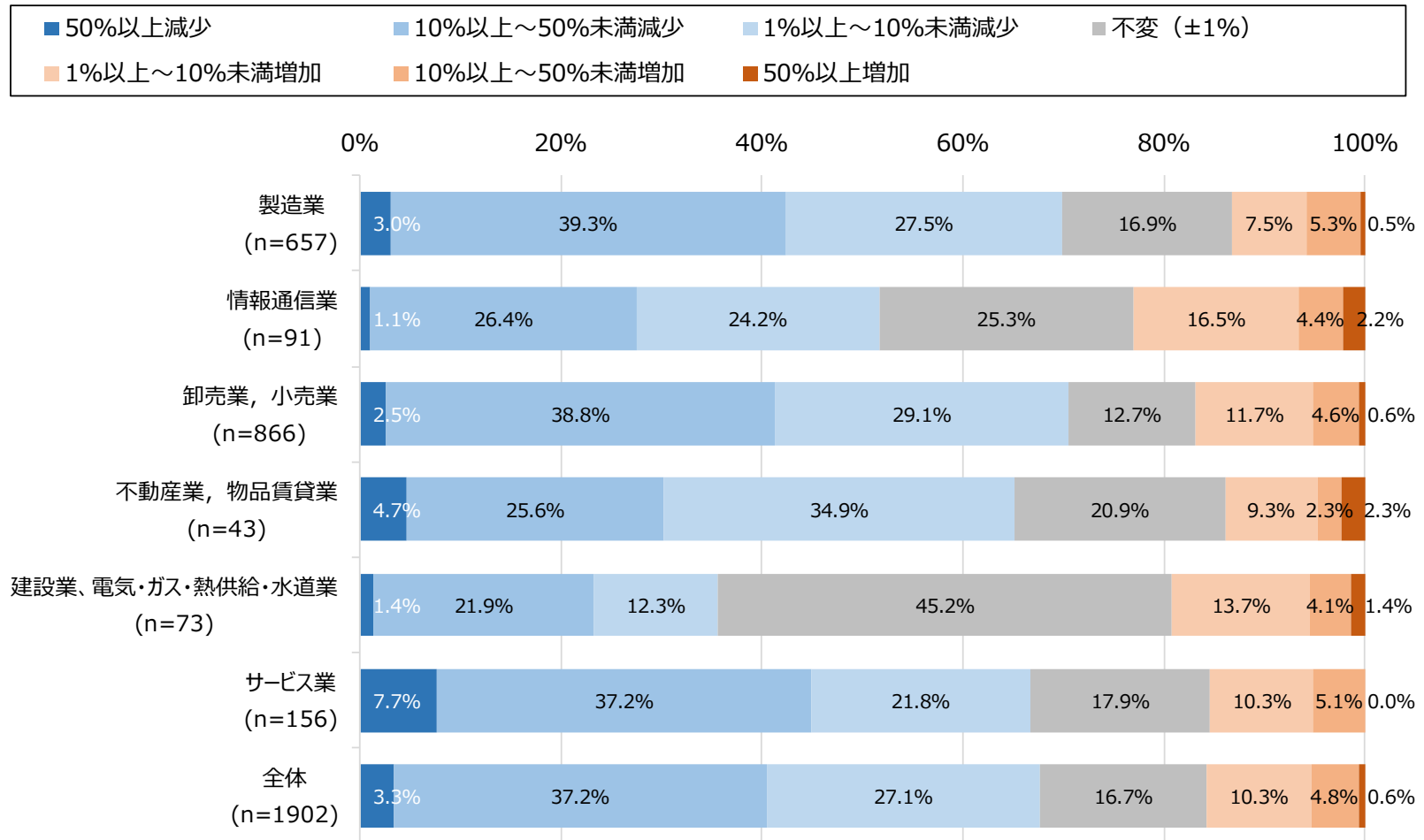
業種別

	回答数	完答数	調査対象数	回答率
農業，林業	0	0	9	0.0%
漁業	1	1	4	25.0%
鉱業，採石業，砂利採取業	1	1	14	7.1%
建設業	70	52	294	23.8%
製造業	898	634	5,783	15.5%
電気・ガス・熱供給・水道業	17	16	95	17.9%
情報通信業	120	85	869	13.8%
運輸業，郵便業	14	10	61	23.0%
卸売業，小売業	1,177	838	6,260	18.8%
金融業，保険業	10	2	47	21.3%
不動産業，物品賃貸業	59	38	254	23.2%
学術研究，専門・技術サービス業	53	32	311	17.0%
宿泊業，飲食サービス業	36	27	230	15.7%
生活関連サービス業，娯楽業	33	25	196	16.8%
教育，学習支援業	2	1	17	11.8%
医療，福祉	1	0	12	8.3%
複合サービス事業	0	0	0	-
サービス業（他に分類されないもの）	91	66	544	16.7%
計	2,583	1,828	15,000	17.2%

規模（常時従業者数）別

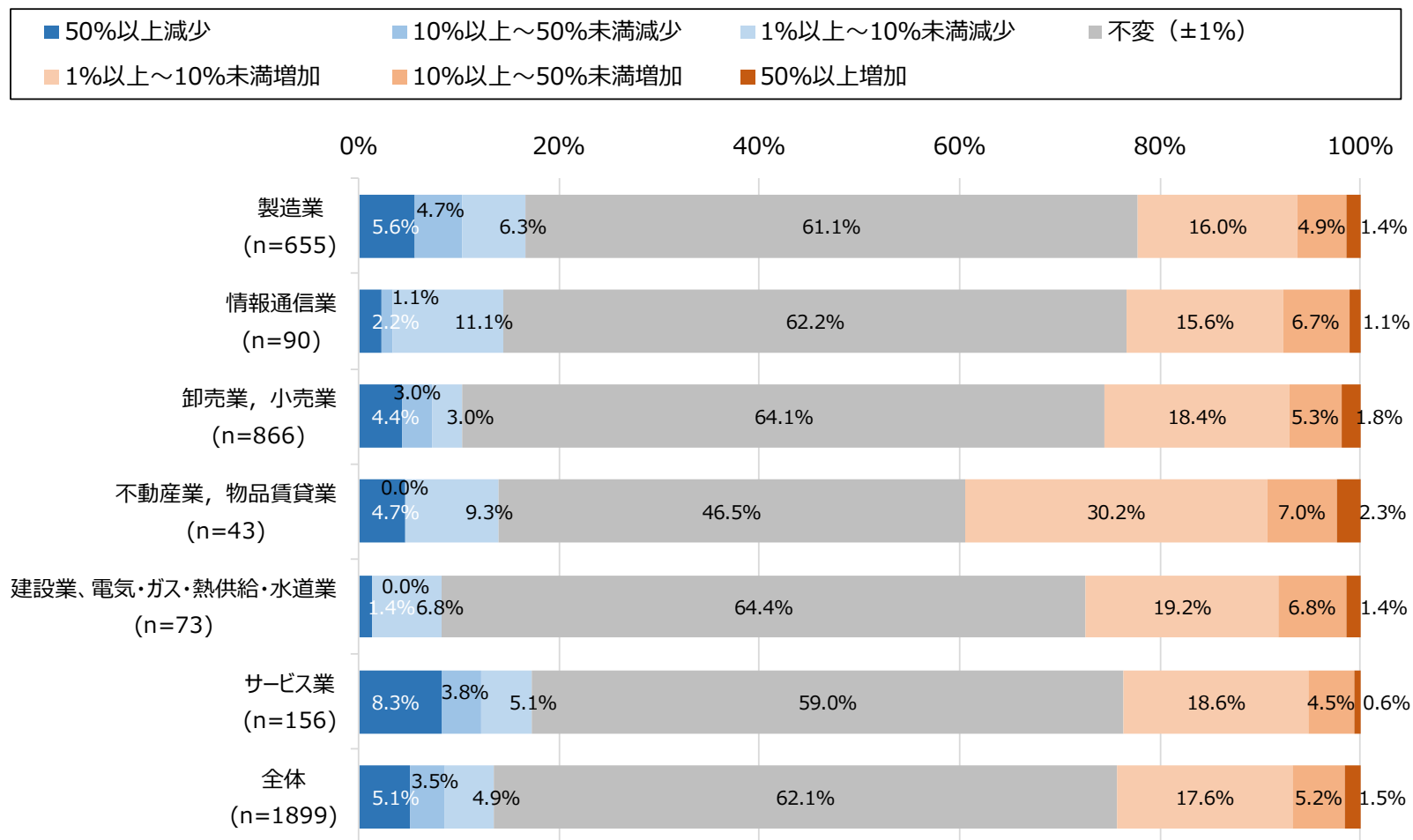
	回答数	完答数	調査対象数	回答率
1人～49人	1	1	17	5.9%
50人～99人	375	284	1,827	20.5%
100人～199人	690	505	3,793	18.2%
200人～299人	446	334	2,472	18.0%
300人～499人	384	259	2,427	15.8%
500人～999人	355	237	2,157	16.5%
1,000人～1,999人	169	113	1,181	14.3%
2,000人～9,999人	136	78	966	14.1%
10,000人～199,999人	27	17	160	16.9%
計	2,583	1,828	15,000	17.2%

- 全体で6割超の企業が売上高の減少を見込んでいる中で、情報通信業や建設業、電気・ガス・熱供給、水道業では比較的減少を見込む企業が少ない。
- 情報通信業や不動産業、物品賃貸業を中心に50%以上増加することを見込む企業も存在。



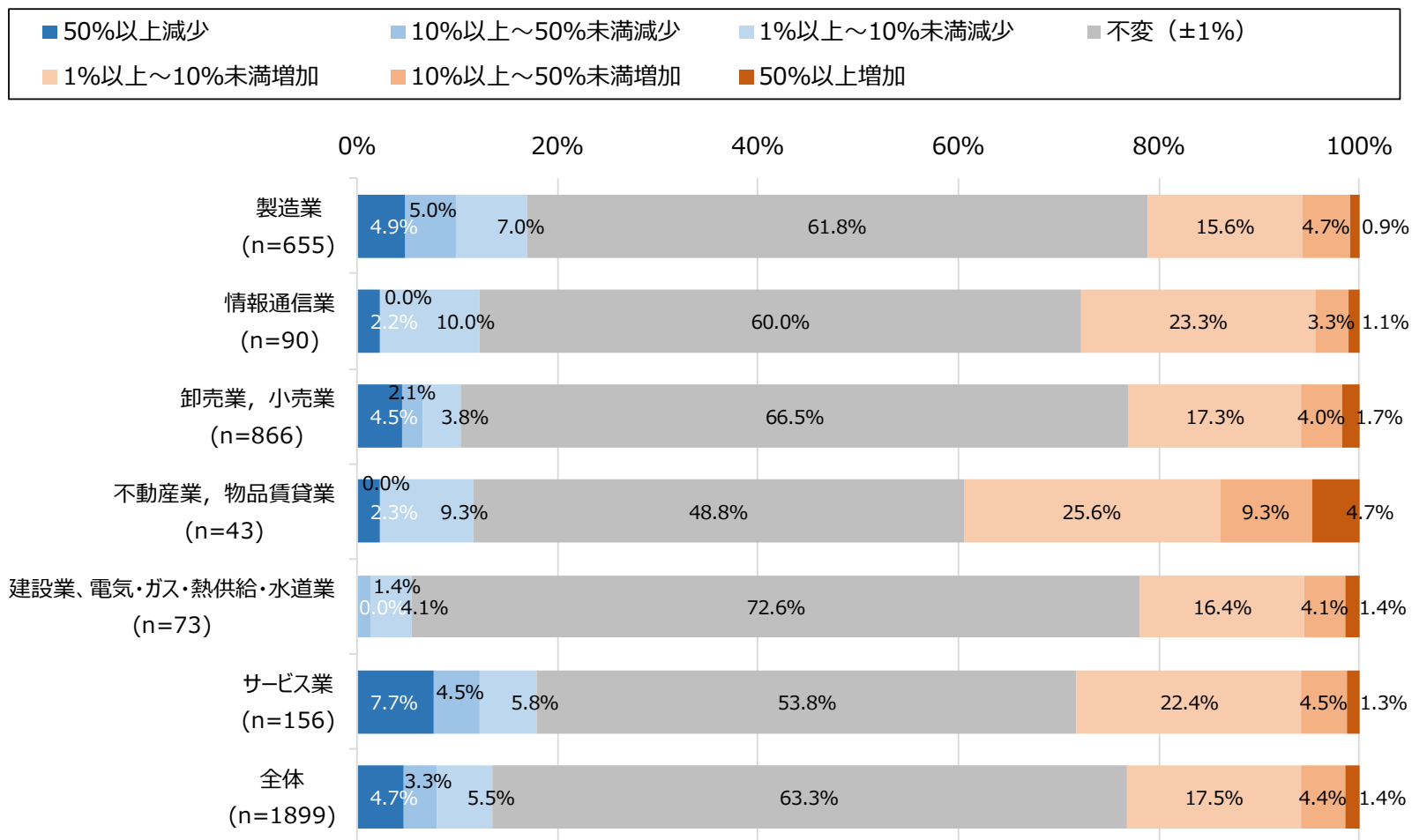
※2019年度と比べて2020年度（見込み）がどのように変化したかを尋ねた。

- 全体で6割超の企業が「不変（±1%）」と回答。
- 不動産業、物品賃貸業では他の業種に比べて増加を見込む企業が比較的多い。



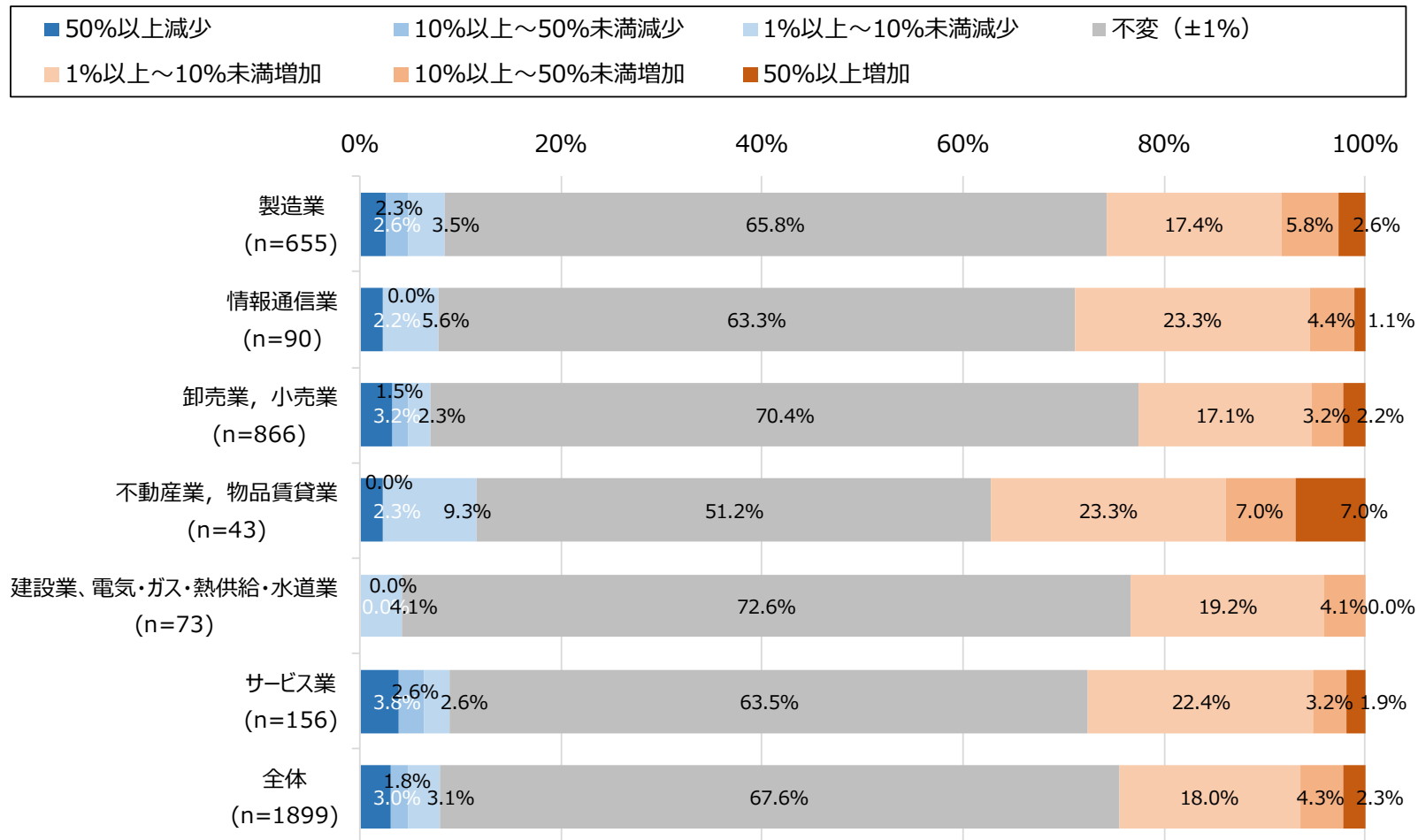
※2019年度と比べて2020年度（見込み）がどのように変化したかを尋ねた。

- ICTハードウェア投資と同様に全体で6割超の企業が「不変（±1%）」と回答。
- 不動産業、物品賃貸業では他の業種に比べて増加を見込む企業が比較的多い。



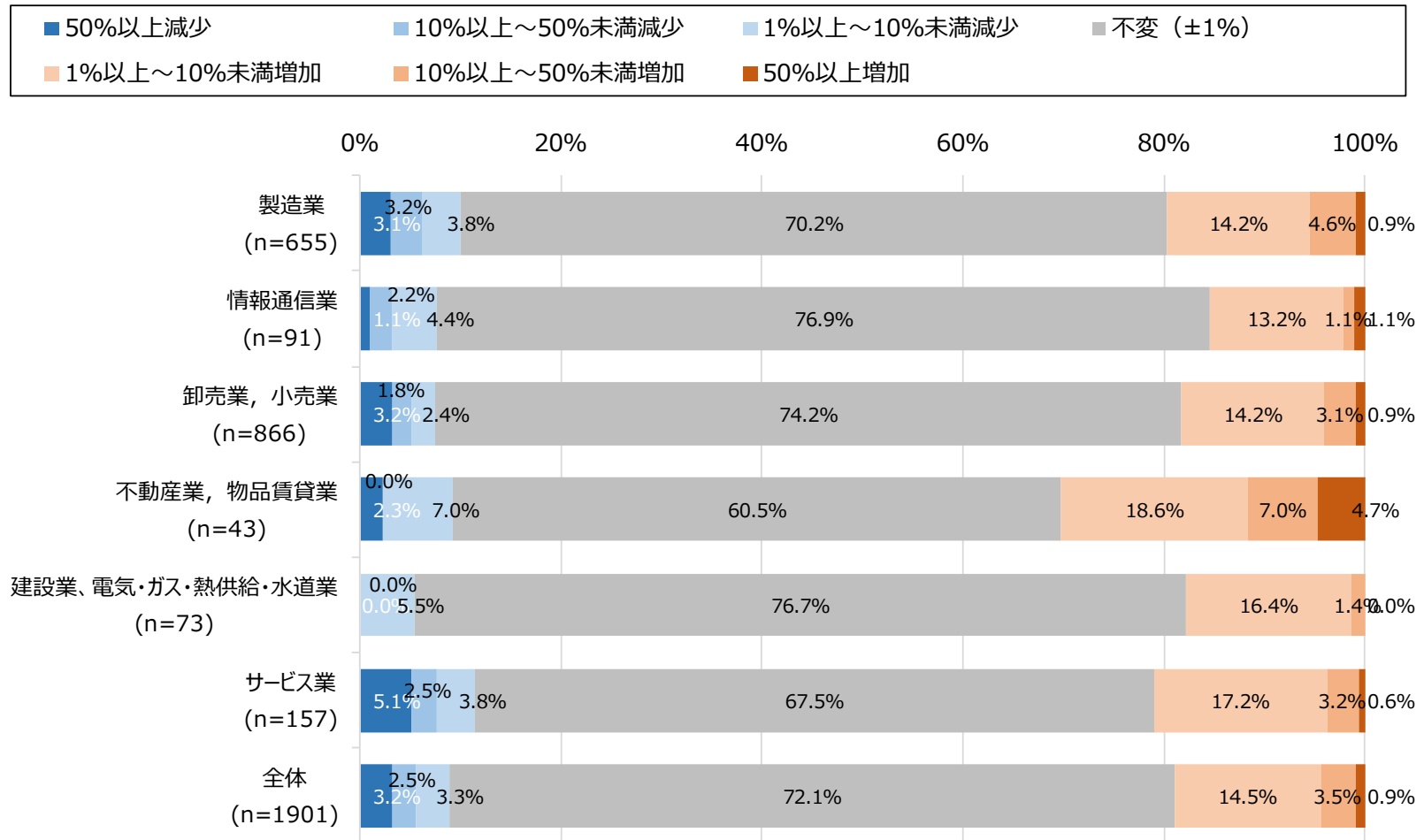
※2019年度と比べて2020年度（見込み）がどのように変化したかを尋ねた。

- 全体で約7割の企業が「不変（±1%）」と回答する一方、不動産業、物品賃貸業では50%以上増加を見込む企業が比較的多い。
- ICTハードウェア投資、ICTソフトウェア投資に比べ、特に製造業、情報通信業、サービス業において減少を見込む企業は少ない。



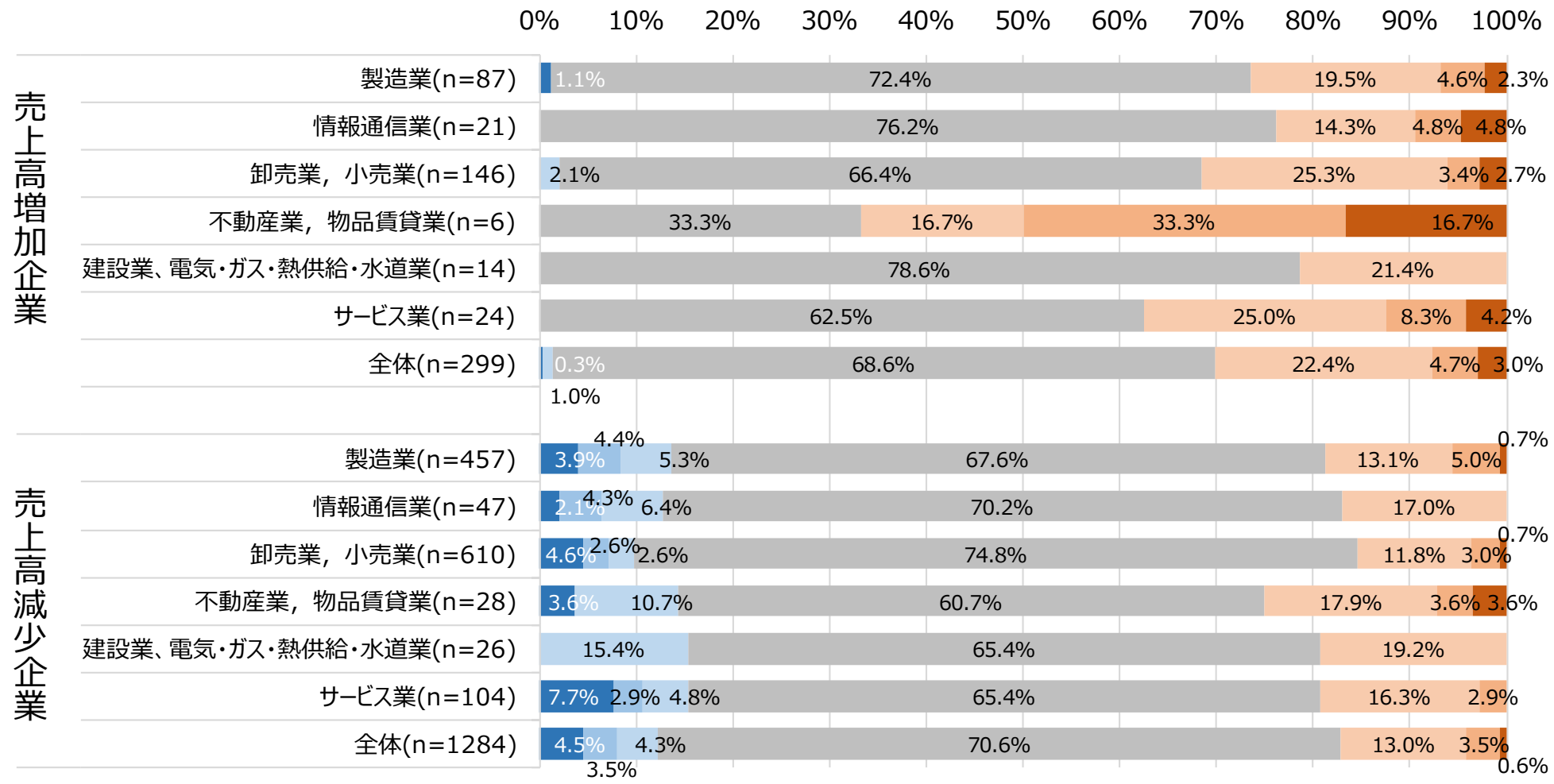
※2019年度と比べて2020年度（見込み）がどのように変化したかを尋ねた。

- 全体で7割超の企業が「不変（±1%）」と回答。
- ICTハードウェア投資、ICTソフトウェア投資、クラウドサービス支出に比べて増減が見えにくいものの、全体の約2割の企業は増加を見込んでいる。



※2019年度と比べて2020年度（見込み）がどのように変化したかを尋ねた。

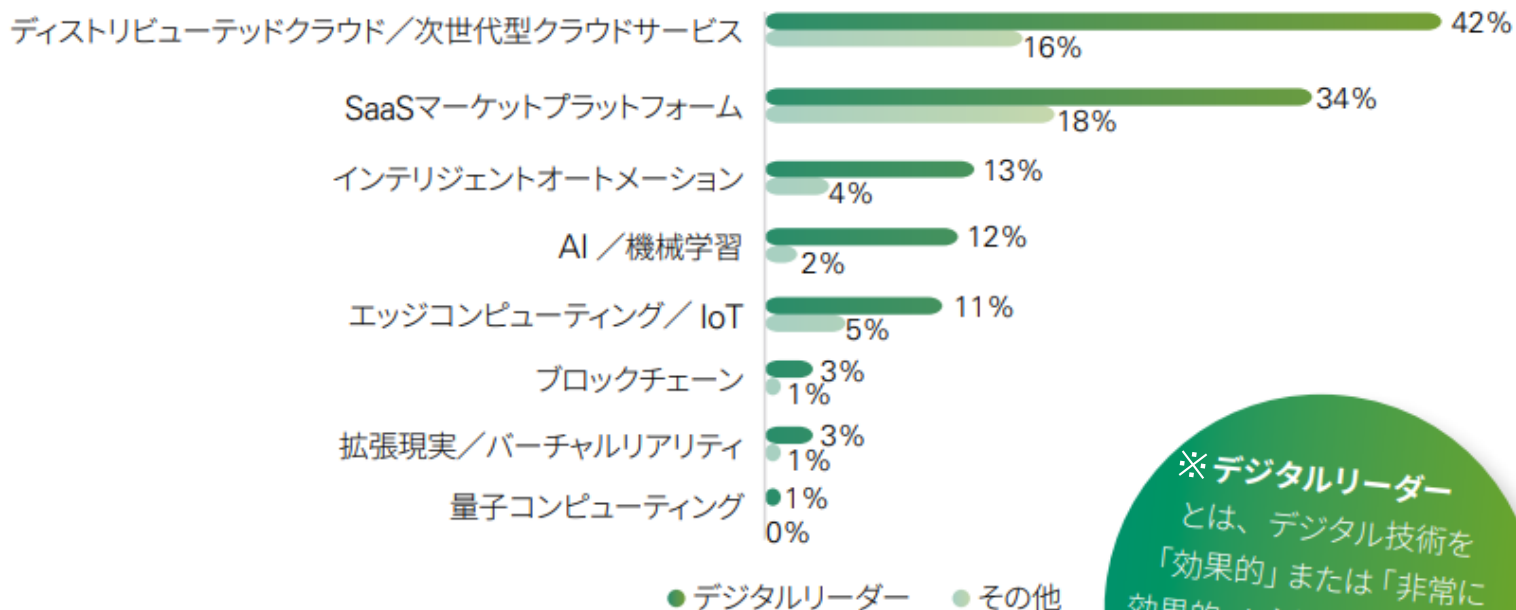
(参考) データ活用に関連する投資・支出の増減 (2019年度比)



※2019年度と比べて2020年度（見込み）がどのように変化したかを尋ねた。

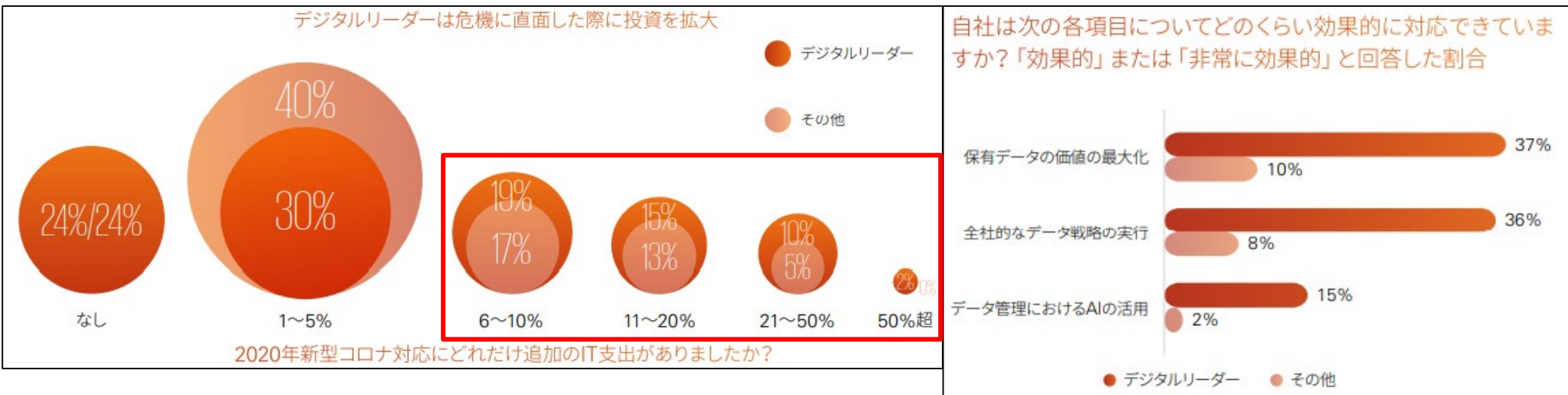
- デジタルリーダー的組織※（≒企業）ではAIを含めて新興技術を積極的に導入しているのに対して、それ以外の組織では導入が進んでいない。
- 新型コロナを契機とした変革に十分な対応ができる組織とできない組織が二極化し、その格差がさらに拡大するおそれがある。

新興技術の大規模な導入



※デジタルリーダーとは、デジタル技術を「効果的」または「非常に効果的」に活用し、ビジネス戦略を推進していると自己評価している組織です。

- デジタルリーダー的組織ではそれ以外の組織に比べ、新型コロナ対応に積極的な追加IT支出を行った。
- データ活用に関連した対応についても明確な差が見られ、「保有データの価値を最大化」や「全社的なデータ戦略の実行」が効果的にできているという回答割合は、デジタルリーダー的な組織がそれ以外の組織に比べて4倍程度多く、データを重要な資産と位置付けていることがうかがえる。
- 既にAI等の新興技術を積極的に導入している組織では、今後も投資の継続が予想され、まだ導入していない組織との差がますます拡大することが懸念される。



- 新型コロナの影響により、ヒトの密度や移動の減少、情報流通量の増加、クラウド利用等の持続性向上に向けた取組が増加。全世界的にIT投資・AI投資が増加し、特に「医療・製薬」「教育・英語」「ゲーム・スポーツ」「自動車・組立」といった領域での増加が目立っている。
 - 国内においても、通信トラフィックが大きく増加しており、また、企業の多くは業務プロセス維持のためのデータ活用を行っている。ただし、データ活用の十分な効果を得られていない企業が一定割合存在。このような状況において、今後IT人材については、「IT戦略担当」「データマネジメント担当」「データ分析担当」が求められており、データに基づく業務運営をより重視する傾向がみられる。
 - 新型コロナの影響で約7割の企業が「売上」を減少させているが、IT投資については、ハード・ソフト・クラウド・データ活用関連いずれの項目についても増加した企業が減少した企業を上回っている。特に、「クラウドサービス支出」は支出を増加した企業が減少させた企業を大きく上回り、クラウド化を中心に国内企業のデジタル化が進んでいることが読み取れる。また、6～7割の企業はIT投資額に変更がなく、「売上」減少の影響を受けることなくデジタル化を進めていると見られる。
 - ただし、デジタルリーダー的組織とそれ以外の組織では新興技術や新型コロナ対応におけるIT投資の投入量に大幅な開きがあるとともに、データ活用の効果（実感）にも明確な差があるなど、新型コロナ対応を契機に一層デジタル技術の活用における格差が拡大することが懸念される。
- ⇒ 今回の新型コロナの感染拡大は、多くの企業にとってはデジタル化を促進する契機になったと考えられる一方、デジタル技術の活用における格差の拡大を招く要因にもなり得る。ただし、ポストコロナ時代において中長期的にどのような影響・変化があるかについては、引き続き、注視が必要である。