

第4章

IT利活用による労働生産性の向上

第1章で確認したように、中小企業の景況感は改善傾向にあるが、生産性の伸び悩みに加え人手不足が深刻化している。そうした中で、労働生産性を向上させるための取組として、第2章では業務プロセスの見直しを、第3章では人材活用面の工夫を取り上げた。それらに続き本章では、IT利活用による労働生産性の向上をテーマに取り上げる。

本章第1節では、中小企業のIT利活用の現状と課題を確認し、クラウド・サービスの活用と、バックオフィス業務の財務会計及び勤怠管理に着目する背景を説明する。第2節では、IT利活用の効果を高める業務領域間の機能連携に着目し、効率化を進める機能連携が労働生産性を向上させることを確認する。第3節では、バックオフィス領域の財務会計と勤怠管理におけるIT利活用に着目し、クラウド・サービスの省力化効果を確認する。第4節では、付加価値を向上させるIT利活用と、先進的なIT利活用を取り上げる。

労働生産性との関係で整理すれば、第2節と第3節では労働生産性の分母である労働投入量を、第4節では分子である付加価値を、それぞれ念頭に置いている。

第1節 中小企業のIT利活用の現状と課題

ITの利活用の現状として、始めに代表的なITツールの利活用状況を確認し、次にITツールが導入されている業務領域を確認する。最後に、企

業全体での総合評価によるIT導入の3類型を確認する。

1 IT利活用の現状

① ITツールの利活用状況

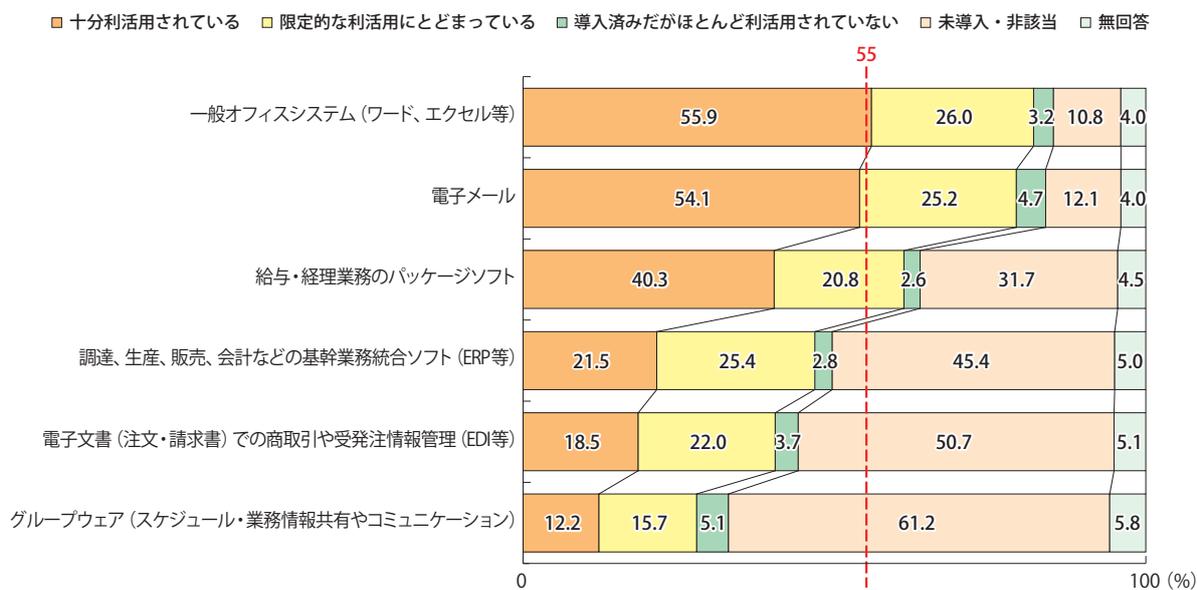
代表的なITツールについて中小企業の利活用状況を見ると、「十分利活用されている」と回答した企業の比率は、一般オフィスシステムと電子メールで55%前後であり、経理ソフト等で約

40%、ERP¹やEDI²で約20%であることが分かる(第2-4-1図)。中小企業のITツール利活用は未だ不十分であり、活用度合を高める余地は大きいといえる。

1 Enterprise Resource Planningの略称で、ここでは、調達、生産、販売、会計等の基幹業務統合ソフトウェアをいう。

2 Electronic Data Interchangeの略称で、ここでは、電子商取引・受発注情報管理ソフトウェアをいう。

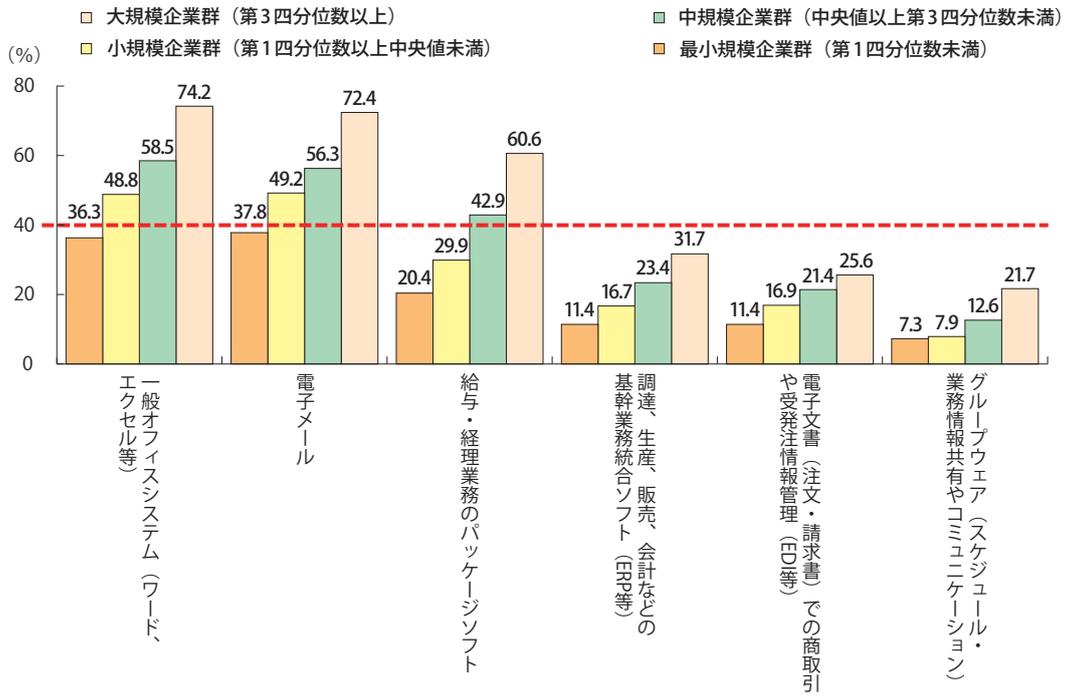
第2-4-1図 中小企業におけるITツールごとの利活用状況



代表的なITツールについて売上規模別に「十分利活用されている」と回答した企業の比率を見ると、どのツールも売上規模が小さくなるほど活用割合も低下していることが分かる(第2-4-2図)。これらのITツールの中で最も利活用が進んでいる一般オフィスシステムと電子メールであっ

ても、売上の最小規模企業群では4割を切る程度の利活用率しかない。中小企業全体でのITツール利活用水準の底上げのためには、特に規模の小さな企業においてIT利活用が進むことが期待される。

第2-4-2図 中小企業におけるITツールごとの利活用状況（売上規模別）



資料：全国中小企業取引振興協会「中小企業・小規模事業者の経営課題に関するアンケート調査」（2016年1月）
 (注)「十分利活用されている」の回答率を示している。

②業務領域別のIT導入

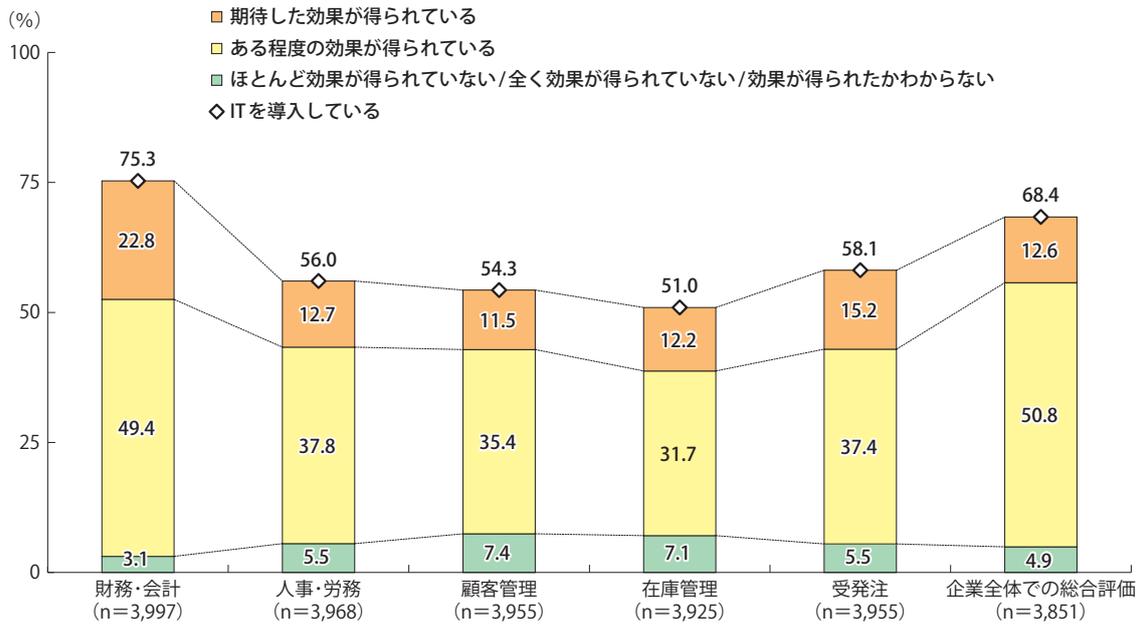
ここまでは、中小企業がどのようなITツールを導入しているのかに着目して見てきたが、ここからは、どのような業務領域でIT導入を進めているのかについて見ていくこととしたい。以下では、「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査³」の結果をもとに分析していく。

業務領域別のIT導入比率を見ると、財務・会

計のIT導入比率が約75%と最も高く、他の業務領域は50%から60%の幅に収まっていることが分かる（第2-4-3図）。特に、顧客管理と在庫管理は、「導入したが効果が得られていない」比率が他の3領域より高く、IT導入前の期待に見合うほどの効果を得ることが相対的に難しいことが推察される。

3 三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）が2017年12月に中小企業30,000社を対象に実施したアンケート調査（回収率13.8%）。本調査の対象は、常時雇用する従業員数が21名以上の中小企業であることに留意が必要である。

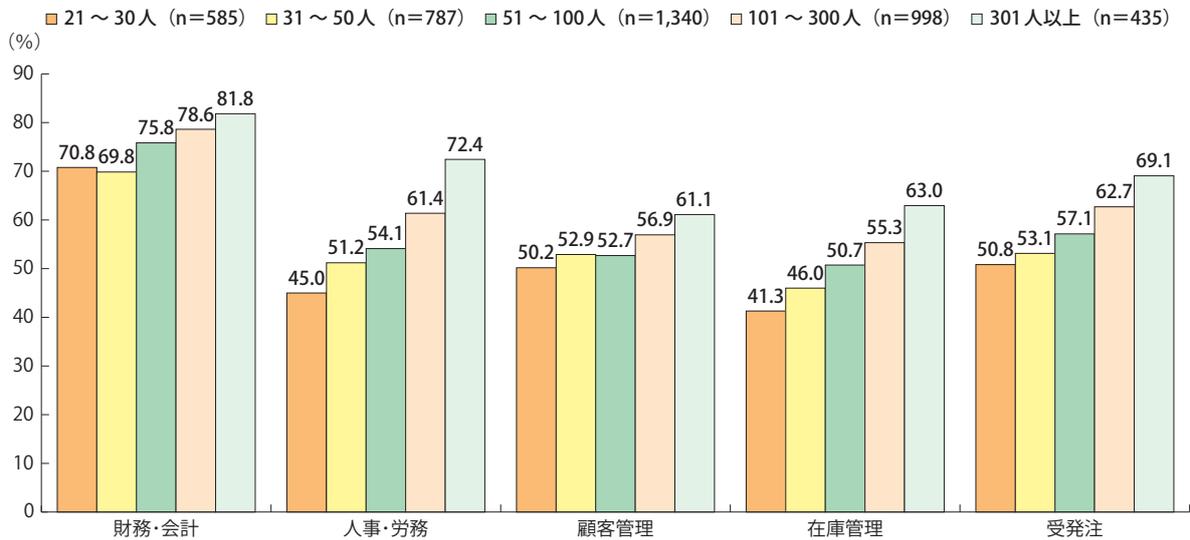
第2-4-3図 業務領域別のIT導入比率



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

従業員規模別に見ると、どの業務領域も規模の拡大に伴ってIT導入比率が高まっていることが分かる（第2-4-4図）。

第2-4-4図 業務領域別のIT導入比率（従業員規模別）

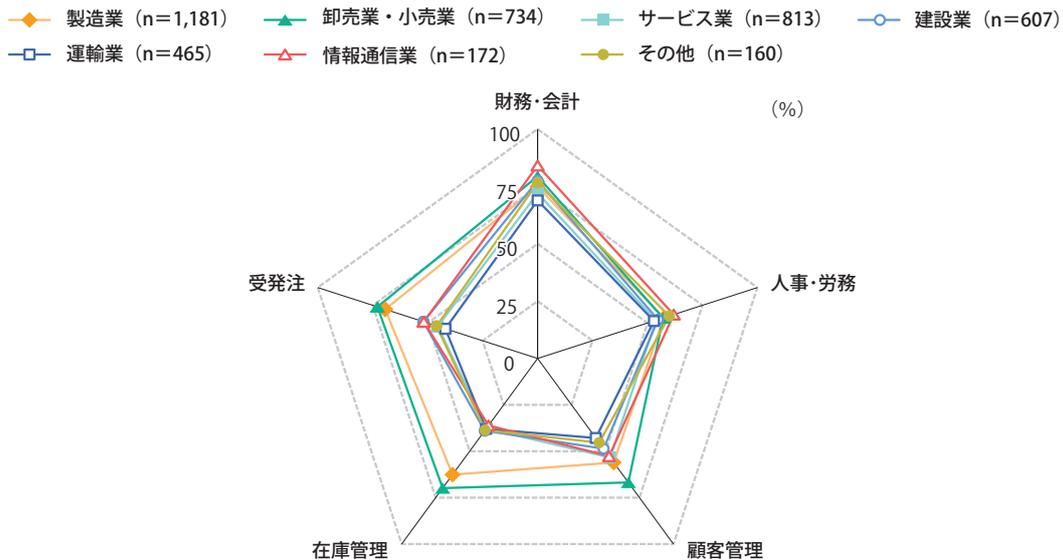


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

業種別に見ると、受発注と在庫管理は製造業と卸売業・小売業での導入比率が高く、さらに卸売業・小売業は顧客管理の比率も高いことが分かる(第2-4-5図)。逆に、財務・会計と人事・労務は

業種間の散らばりが小さい。本章第3節では、業種横断的に共通事項が括り出せると考えられるバックオフィス(財務会計、勤怠管理)におけるIT利活用に焦点を当てる。

第2-4-5図 業務領域別のIT導入比率(業種別)



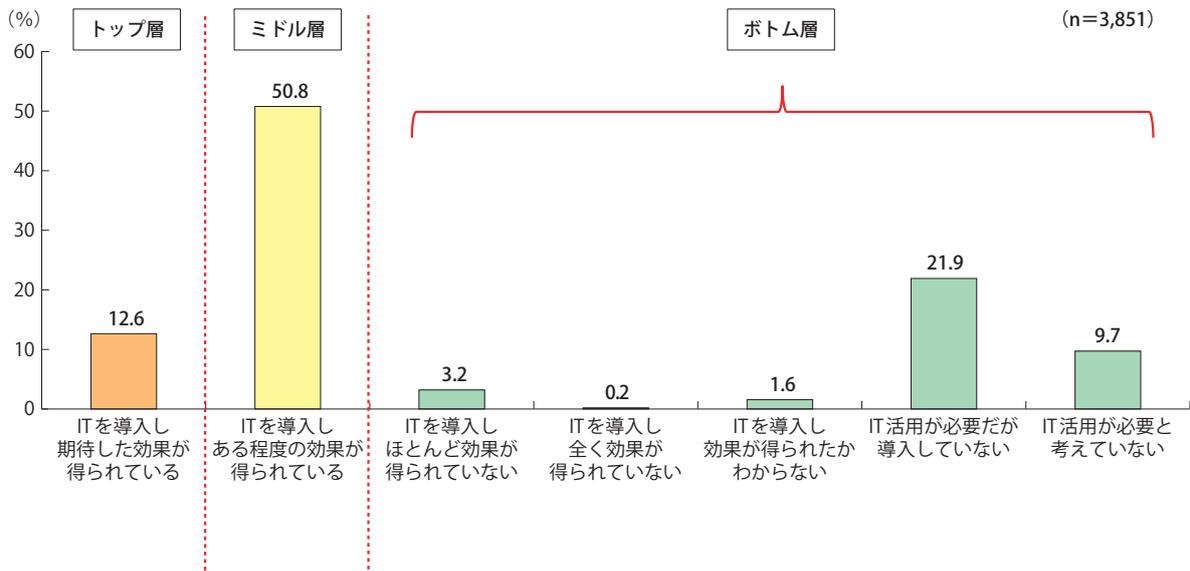
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年12月)

③企業全体での総合評価によるIT導入の3類型

企業全体でのIT導入の総合評価をしてみると、「ITを導入しある程度の効果を得られている」と回答した企業が最も多く全体の約半数であることが分かる(第2-4-6図)。この層を中心にして、

「ITを導入し期待した効果を得られている」企業をトップ層、「ITを導入しある程度の効果を得られている」をミドル層、これら以外をボトム層と定めて、本章ではこの3類型を用いて分析を行う。

第2-4-6図 IT活用の必要性、導入状況、効果（企業全体での総合評価）

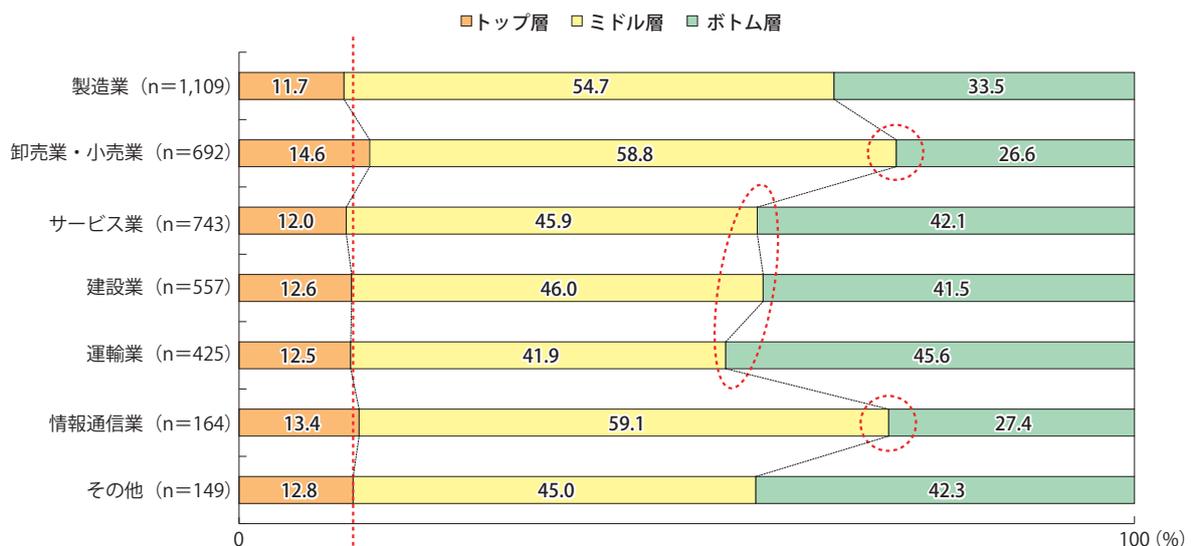


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

次に、トップ層やミドル層が多いのがどういった企業群であるかを、業種別、従業員規模別、経営者年代別、創業年代別に見ていく。
業種別に見た場合、トップ層の比率は業種によ

る差が認められなかった（第2-4-7図）。ミドル層の比率は、卸売業・小売業と情報通信業が高く、サービス業、建設業、運輸業は相対的に低い。

第2-4-7図 IT導入の3類型（業種別）



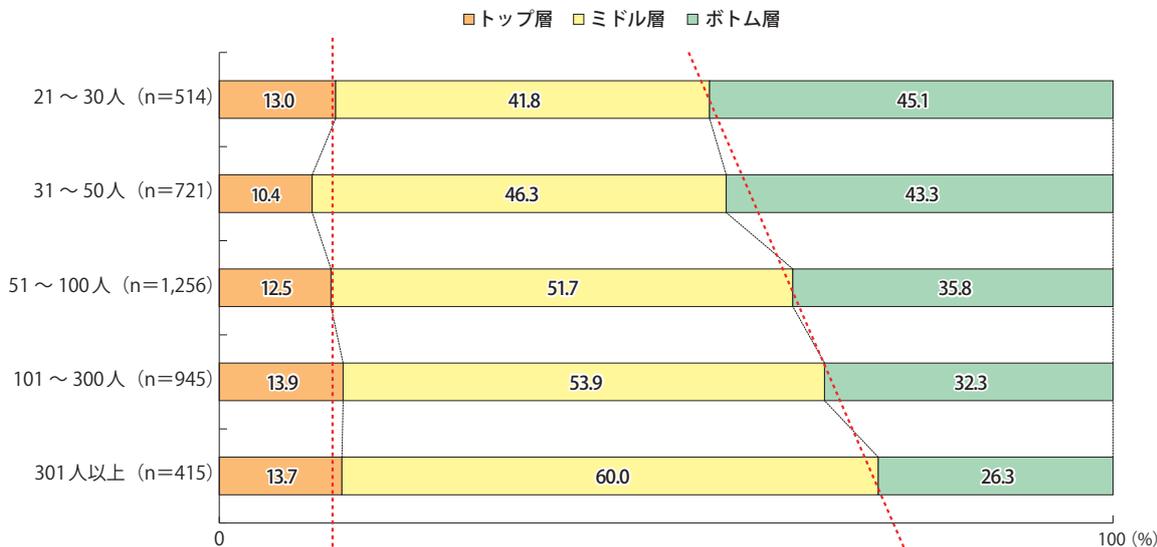
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

（注）企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

従業員規模別に見た場合、トップ層の比率は従業員規模による差が認められなかった（第2-4-8

図）。ミドル層の比率は、従業員規模が大きいほど高くなっている。

第2-4-8図 IT導入の3類型（従業員規模別）

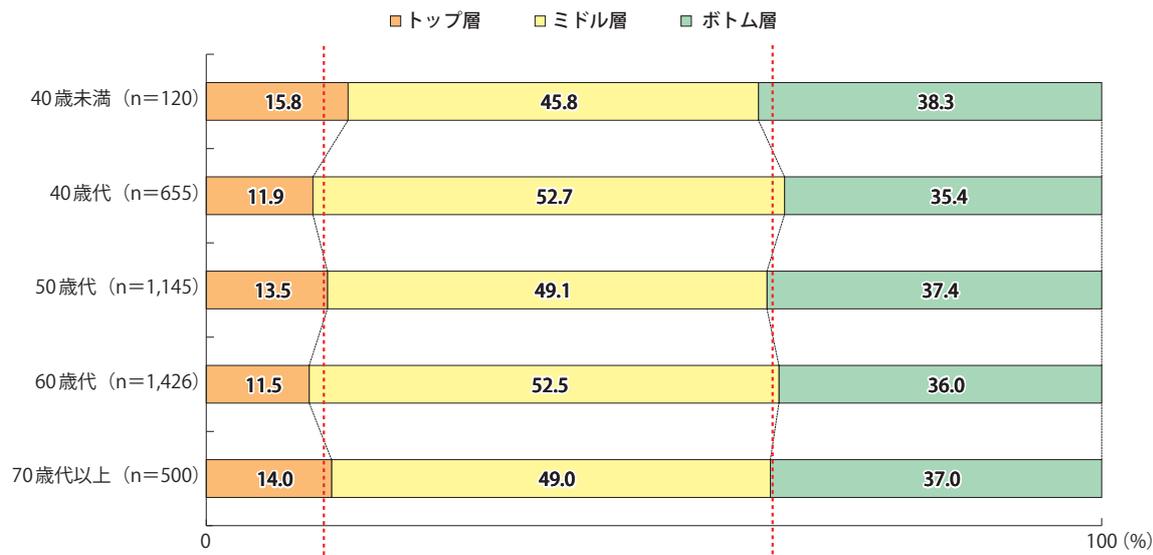


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

経営者年代別に見た場合、トップ層の比率もミドル層の比率も、経営者年代による差は特に認め

られなかった（第2-4-9図）。

第2-4-9図 IT導入の3類型（経営者年代別）

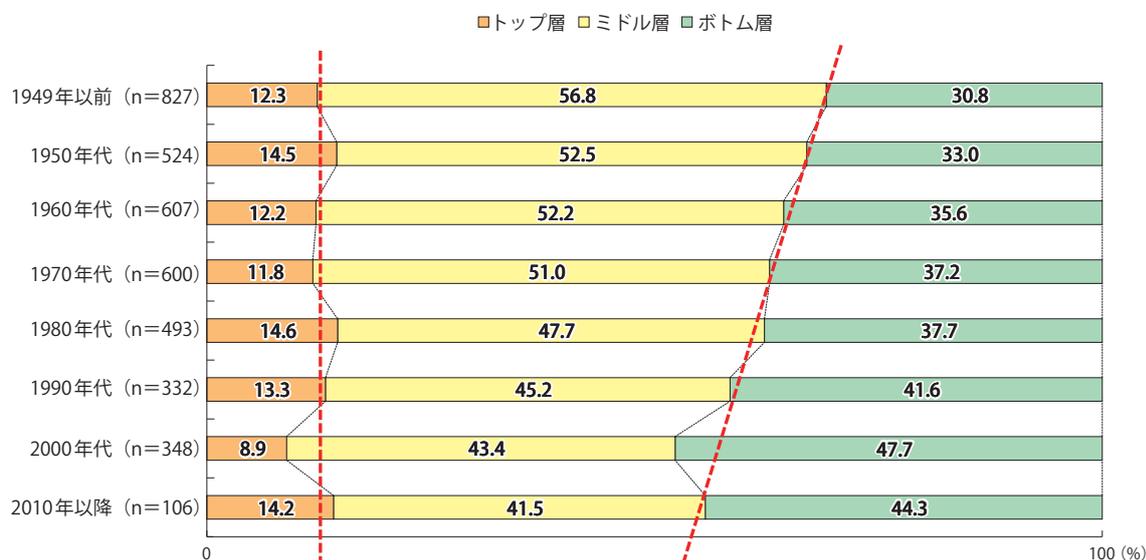


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

企業の創業年代別に見た場合、トップ層の比率は創業年代による差が認められなかった（第2-4-

10図）。ミドル層の比率は、創業年代が古いほど高くなっている。

第2-4-10図 IT導入の3類型（創業年代別）



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 （注）企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

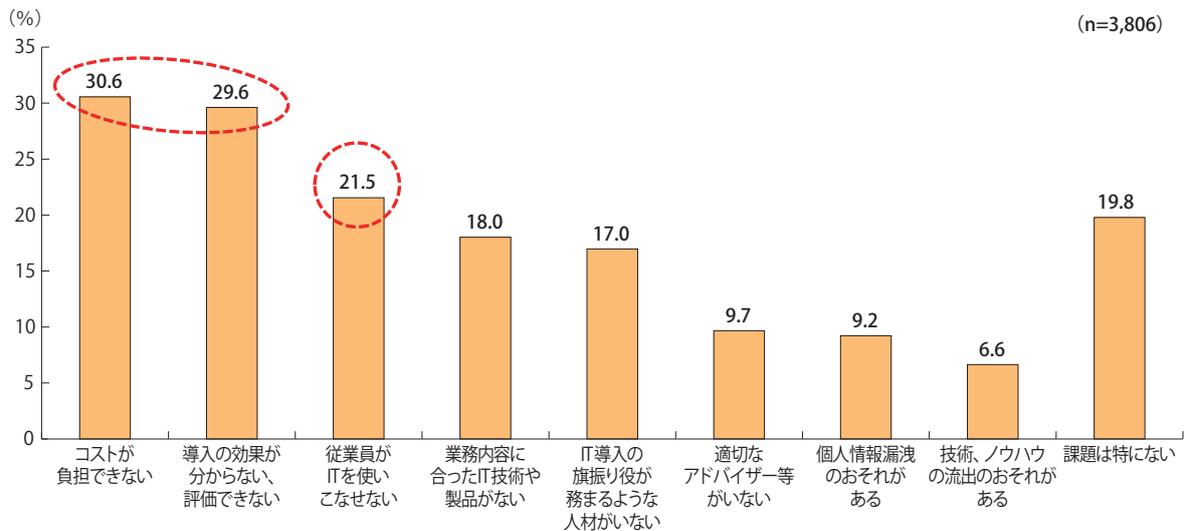
2 ITの導入・利用の課題

① ITの導入・利用を進めようとする際の課題

ITの導入・利用を進めようとする際の課題を回答比率の高い順に見ると、「コストが負担できない」と「導入の効果が分からない、評価できな

い」が約3割と高く、次いで、「従業員がITを使いこなせない」が約2割と続くことが分かる（第2-4-11図）。費用対効果と人材面の2点が主要な課題である。

第2-4-11図 ITの導入・利用を進めようとする際の課題

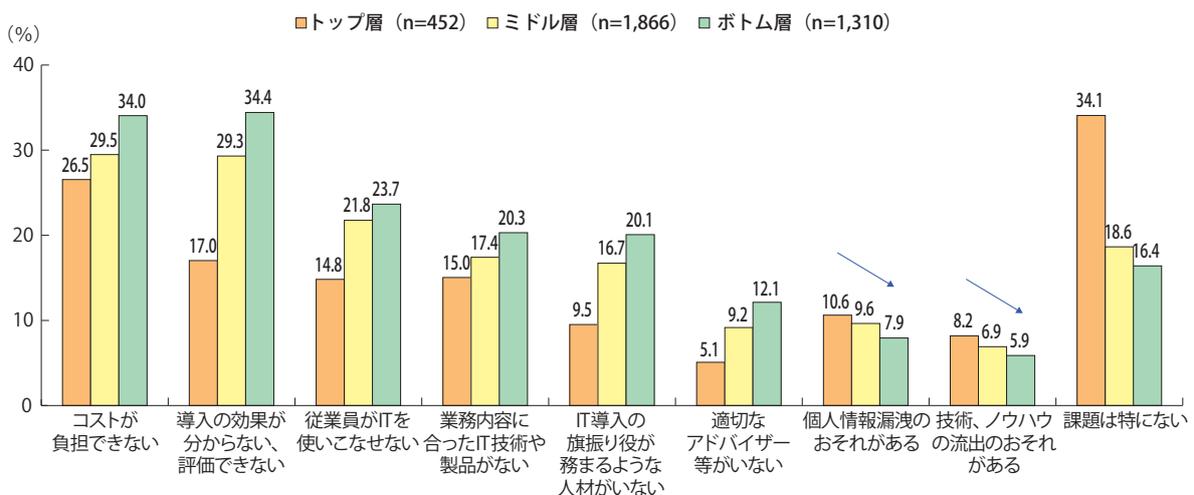


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年12月)
 (注)1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
 2. 「その他」の回答は表示していない。

前項で見たIT導入の3類型別にITの導入・利用を進めようとする際の課題を見ると、この傾向は、IT導入が効果を上げているトップ層でも、IT導入が進んでいないボトム層でも大きくは変わらないが、特にボトム層で比率が高いことが分かる(第2-4-12図)。費用対効果と従業員のIT

スキルが大きな導入障壁になっていると考えられる。他方、「個人情報漏洩のおそれがある」と「技術、ノウハウの流出のおそれがある」は、ボトム層よりもトップ層の方が課題として挙げていることから、IT導入が進むにつれて顕在化される課題であると推察される。

第2-4-12図 ITの導入・利用を進めようとする際の課題 (IT導入の3類型別)



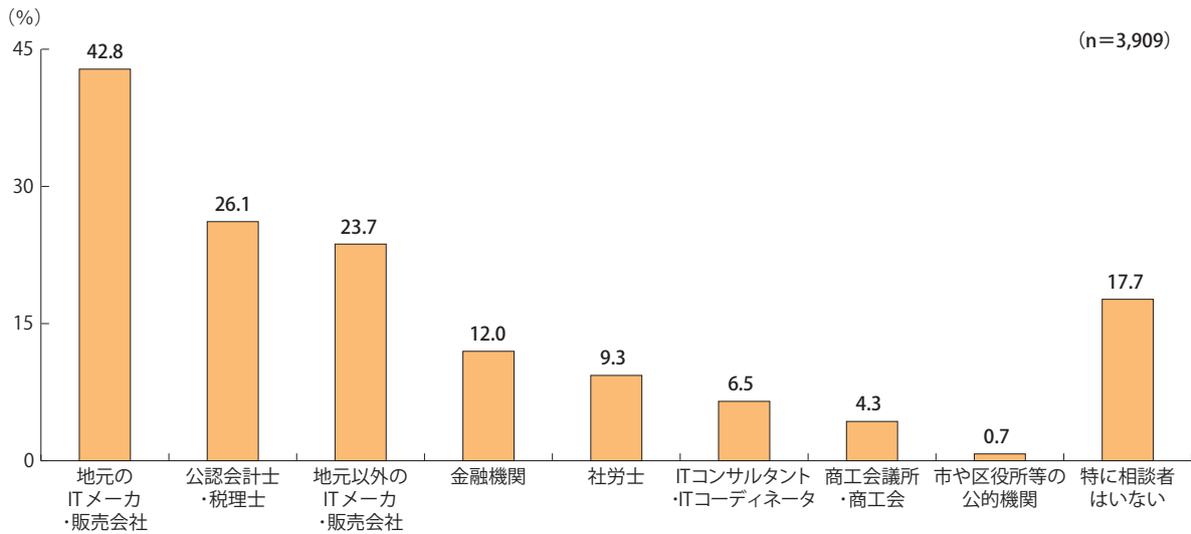
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年12月)
 (注)1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
 2. 「その他」の回答は表示していない。
 3. 企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

②社外におけるITに関する事柄の日頃の相談相手

IT導入の課題である「導入の効果が分からない、評価できない」に対しては、効果を分かるように説明できる支援者の助けが必要である。IT

に関する日頃の相談相手が社外にいるかを見ると、「地元のITメーカー・販売会社」が約4割と最も高く、次いで、「公認会計士・税理士」と「地元以外のITメーカー・販売会社」が25%前後で続く（第2-4-13図）。

第2-4-13図 社外におけるITに関する事柄の日頃の相談相手

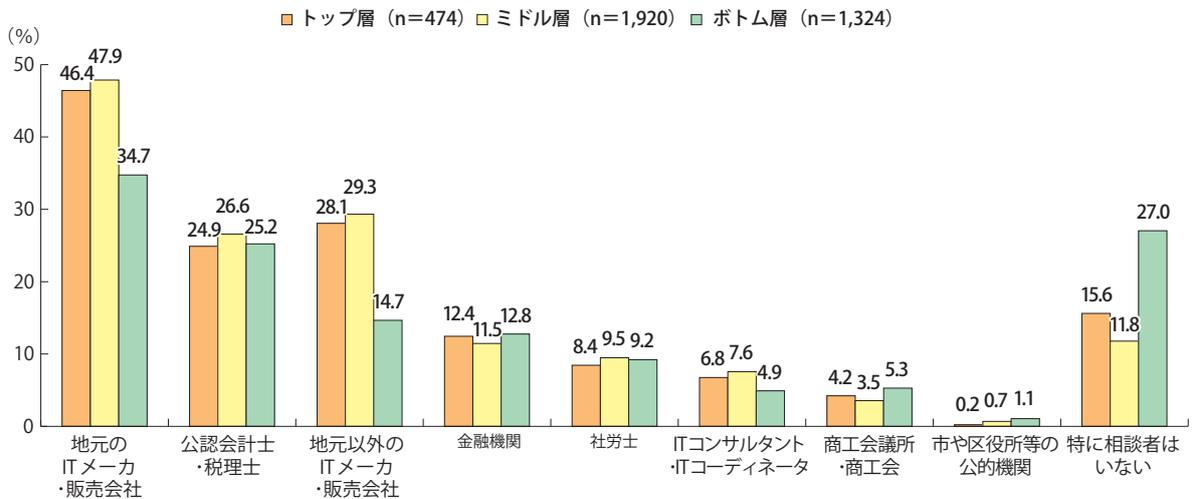


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
 2. 「その他の相談者」の回答は表示していない。

IT導入の3類型別に見ても、「地元のITメーカー・販売会社」、「公認会計士・税理士」、「地元以外のITメーカー・販売会社」の比率が高いという傾向は変わらないが、「特に相談者はいない」はボトム層が突出していることが分かる（第2-4-

14図）。中小企業がIT導入を推進するには、第一に相談相手を見つけること、第二に相談相手からIT導入の効果や評価について教わることが重要である。

第2-4-14図 社外におけるITに関する事柄の日頃の相談相手（IT導入の3類型別）

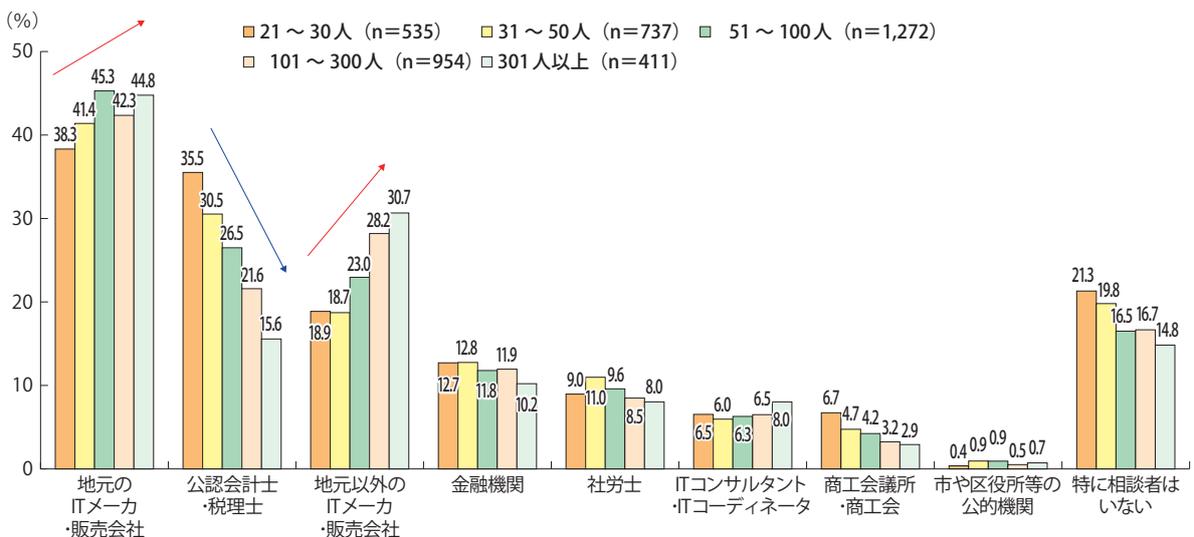


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
 2. 「その他の相談者」の回答は表示していない。
 3. 企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

また、従業員規模別に見た場合、従業員規模が小さくなるにつれて、「公認会計士・税理士」は比率が高まっている（第2-4-15図）。規模の小さ

い企業にとっては、「地元のITメーカー・販売会社」とともに日頃の経営相談等に応じてもらえる相手がIT導入の重要な鍵となるものと考えられる。

第2-4-15図 社外におけるITに関する事柄の日頃の相談相手（従業員規模別）



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
 2. 「その他の相談者」の回答は表示していない。

第1節
第2節
第3節
第4節
第5節

ここまでは、中小企業がITを導入する際の課題と相談相手の状況を見てきた。最大の課題がコスト負担であることを踏まえると、これからのIT導入においてはクラウド・サービスの活用が有効であると考えられる。クラウド・サービスの利点として下記の4点が挙げられている⁴。

【クラウド・サービスの利点】

- サーバー等の設備を自ら保有することが不要。
技術者の常駐も不要。
⇒ 導入が比較的容易。
- 初期導入コストが低い（月額数千円～、オンプレミス型⁵なら導入で数千万円）。
⇒ 導入に失敗しても撤退が可能。
- データ連携によっては、予約情報から売上データを生成でき、日々の決算が可能に。

⇒ 経営者に「経営を考える時間」が与えられる。

⇒ 日々の売上高を見ているうちに、「経営者」に脱皮する。

- 企業間連携のツールとしては、クラウド・サービスの方がやりやすい。

クラウド・サービスの利点は、コスト負担以外に技術者の駐在が不要になる点も大きい。第2-4-16図は、IT人材の「不足規模」に関する推計結果であり、IT人材の不足数の拡大が予想されている。今後、IT業界や大企業にIT技術者が流れ込む可能性が高いとすると、非IT系の中小企業がITの開発や運用管理を行うIT技術者を確保することはより一層困難になり、大きな課題となる可能性がある。

第2-4-16図 IT人材の「不足規模」に関する推計結果



資料：経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」（2016年）
 (注) 1. 調査時点でのIT関連産業の年代別の従事者数や、その後の人口動態予測等に基づきIT関連の産業人口を推計している。
 2. 人材の不足数は、市場の伸び率を1.5～2.5%程度とした「中位シナリオ」に基づく。

以上の点を踏まえて、次節では中小企業のIT活用の方策としてシステム開発以外の選択肢に着目する。特に「業務パッケージソフト（PCイ

ンストール型）」と「クラウド・サービス」に着目して業務効率化の効果を確認する。

⁴ 中小企業庁スマートSME（中小企業）研究会「中間論点整理概要」（2017年6月）
⁵ クラウド・サービスと異なり、サーバー等の設備を自ら保有する方式を指す。

コラム 2-4-1 サービス生産性向上IT導入支援事業

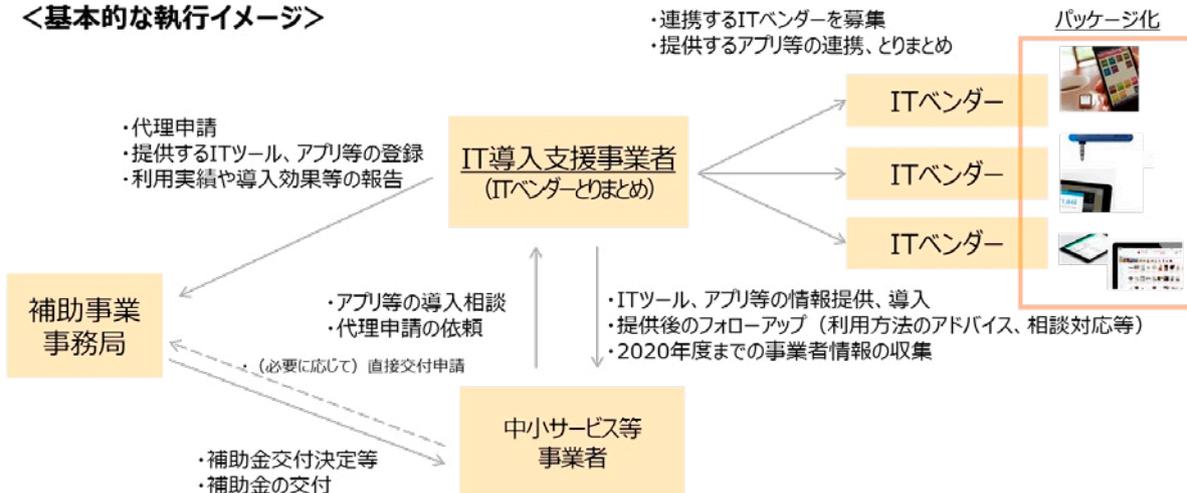
政府は、サービス産業の労働生産性伸び率を2020年までに2.0%とすることを目標に掲げている。サービス産業等の生産性の底上げのため、中小企業・小規模事業者等に対し、バックオフィス業務等の効率化や新たな顧客獲得等の付加価値向上（売上向上）に資するITの導入支援を行っている。

【平成28年度事業の概要】

対象者	中小企業、小規模事業者（飲食、宿泊、卸・小売、運輸、医療、介護、保育等のサービス業のほか、製造業や建設業等も対象）。
支援内容	<p>バックオフィス業務等の効率化や新たな顧客獲得等の付加価値向上（売上向上）に資するITツール（ソフトウェア、クラウド・サービス等）の導入を支援。</p> <p>ITツールを提供するベンダー（IT事業者）には、ITツール導入時及び導入後の適切な利活用に係るアドバイス、導入後の成果（労働生産性の向上率等）の確認、フォローアップ等の伴走支援を義務付け、補助事業者によるITツール利活用の効果を最大限高める工夫を措置。</p> <p>（基本要件等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ●補助対象： <p>補助金ホームページに登録、公開されているITツール（ソフトウェア、サービス等）。ただし、ハードは対象外。</p> <p>（例）パッケージソフトの本体費用やクラウド・サービスの導入・設定費用等。</p> ●補助額：20万円～100万円 ●補助率：3分の2

コラム2-4-1図 サービス生産性向上IT導入支援事業の執行イメージ

＜基本的な執行イメージ＞



【平成28年度の執行実績（採択件数ベース）】

<地域毎の採択件数>

所在地	採択数	所在地	採択数	所在地	採択数
北海道	516	石川県	216	岡山県	338
青森県	116	福井県	95	広島県	360
岩手県	116	山梨県	65	山口県	146
宮城県	213	長野県	267	徳島県	108
秋田県	44	岐阜県	262	香川県	341
山形県	93	静岡県	457	愛媛県	152
福島県	137	愛知県	873	高知県	74
茨城県	201	三重県	226	福岡県	562
栃木県	156	滋賀県	134	佐賀県	96
群馬県	238	京都府	347	長崎県	107
埼玉県	480	大阪府	1,239	熊本県	217
千葉県	429	兵庫県	569	大分県	125
東京都	2,280	奈良県	164	宮崎県	89
神奈川県	658	和歌山県	145	鹿児島県	209
新潟県	175	鳥取県	82	沖縄県	141
富山県	150	島根県	93	計	14,301

<従業員数別採択件数>

従業員数	5名以下	6～50名	51～100名	101名以上
採択数	6,570	6,359	855	488

<業種別の採択件数>

業種	採択数
飲食	1,586
宿泊	174
卸・小売	2,345
運輸	285
医療	1,505
介護	453
保育	139
その他（製造、建設等）	7,814

<交付額規模毎の採択件数>

補助金額	採択数
20～29万円	1,991
30～39万円	1,345
40～49万円	1,696
50～59万円	820
60～69万円	1,074
70～79万円	2,670
80～89万円	460
90～100万円	4,245

コラム 2-4-2 中小企業のIT利活用状況の国際比較

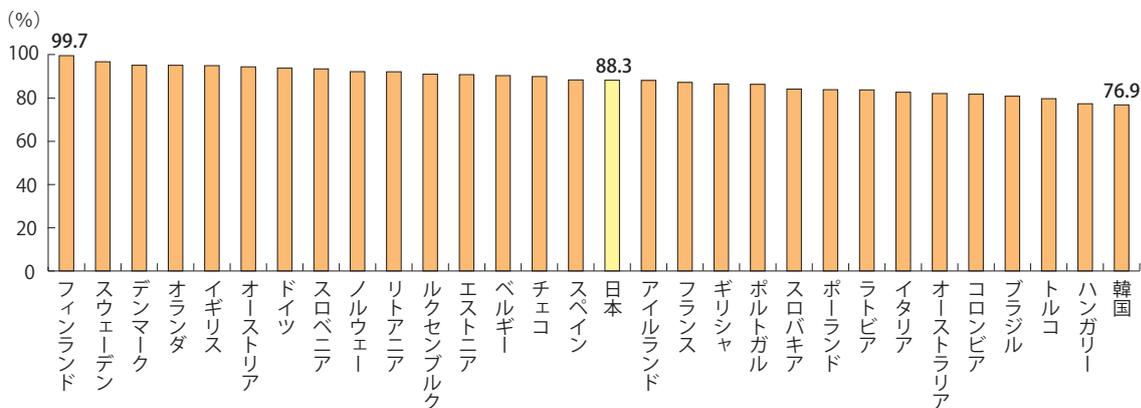
IT利活用状況を体系的かつ包括的に国際比較できるデータを揃えるのは容易ではないが、国レベルでの利活用状況を見るには、World Economic Forum「Global Competitiveness Index 2017-2018」に収録された「技術的基盤」中の「ICT利用」指標が一つの目安となる。日本は、「ICT利用」指標に関して、世界137か国中の19位に位置付けられている。

企業レベルでのIT利活用状況については、OECD「ICT Access and Usage by Businesses」により国際比較することができる。同データベースより、従業員規模50人以上250人未満の中小企業⁶について、ホームページ開設状況（コラム2-4-2①図）、インターネットを利用した販売実施状況（コラム2-4-2②図）、クラウド・サービスの利用状況（コラム2-4-2③図）、ソーシャルメディアの活用状況（コラム2-4-2④図）を見ると、ソーシャルメディアの活用状況が国際的に見て際立って低いことが分かる。

ソーシャルメディアの活用状況について、日本のデータ提供元となっている総務省「通信利用動向調査」を見ると、産業別では「金融・保険業」、「卸売・小売業」、「サービス業・その他」で利用が多く、利用目的別では「商品や催物の紹介、宣伝」、「定期的な情報の提供」、「会社案内・人材募集」で利用が多くなっている。消費者向け製品・サービスを扱う業種において、販売促進目的でのソーシャルメディアサービスの利用は、一定程度の浸透はしている模様だが、国際的に見た場合に一層の普及余地があるとの示唆が表れている可能性がある。

なお、日本の電子商取引に関する市場規模は、BtoC市場で15.1兆円、BtoB市場で291兆円（経済産業省「平成28年度我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備（電子商取引に関する市場調査）」）であり、毎年拡大している。インターネットを利用した販売の実施率は、2015年時点で21.9%にとどまっているが、市場規模の拡大とともに上昇していくことが期待される。

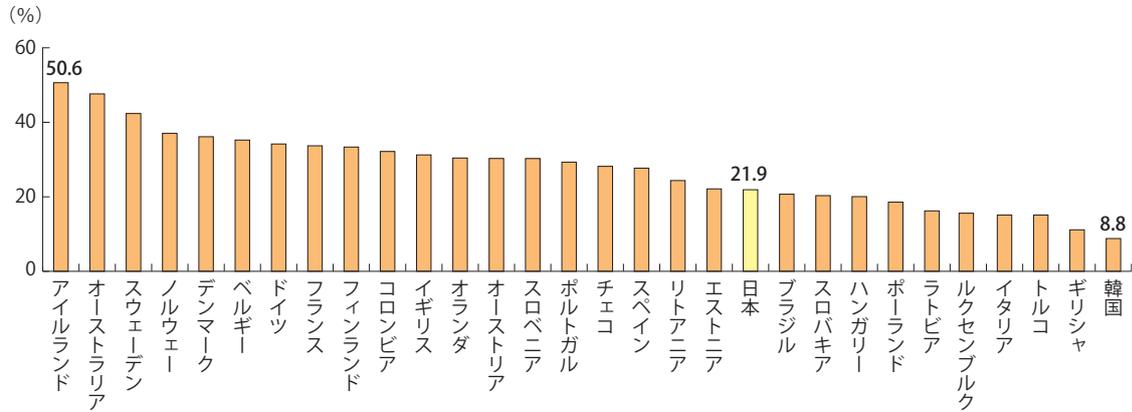
コラム2-4-2①図 ホームページの開設状況の国際比較（2015年）



資料：OECD「ICT Access and Usage by Businesses」により作成。
 (注)1.「Businesses with a website or home page」の2015年のデータを用いている。
 2. 中小企業の定義は、日本及びカナダを除き、従業員50人以上250人未満。日本の場合、100人以上300人未満。カナダの場合、50人以上300人未満。

6 本データベースにおいては、原則として従業員規模50人以上250人未満を中小企業としているが、日本の場合は従業員規模100人以上300人未満、カナダの場合は同50人以上300人未満を中小企業としている。

コラム2-4-2②図 インターネットを利用した販売の実施状況の国際比較（2015年）

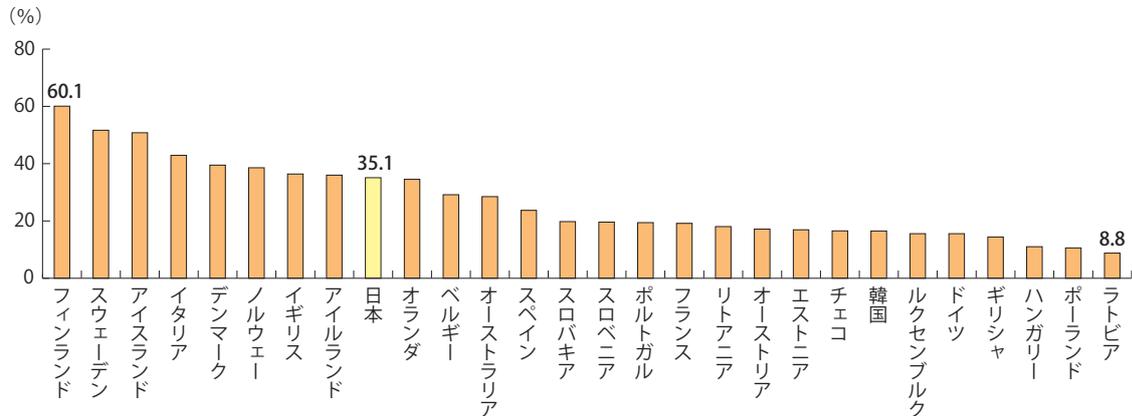


資料：OECD「ICT Access and Usage by Businesses」により作成。

(注)1.「Businesses receiving orders over computer networks」の2015年のデータを用いている。

2. 中小企業の定義は、日本及びカナダを除き、従業員50人以上250人未満。日本の場合、100人以上300人未満。カナダの場合、50人以上300人未満。

コラム2-4-2③図 クラウド・サービスの利用状況の国際比較（2014年）

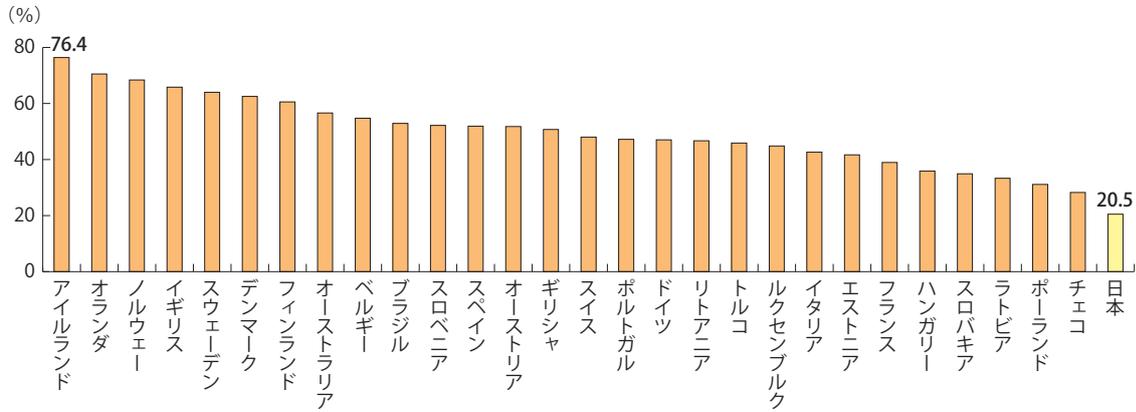


資料：OECD「ICT Access and Usage by Businesses」により作成。

(注)1.「Businesses purchasing cloud computing services」の2014年のデータを用いている。

2. 中小企業の定義は、日本及びカナダを除き、従業員50人以上250人未満。日本の場合、100人以上300人未満。カナダの場合、50人以上300人未満。

コラム2-4-2④図 ソーシャルメディアサービスの活用状況の国際比較（2015年）



資料：OECD「ICT Access and Usage by Businesses」により作成。

(注)1.「Businesses using social media」の2015年のデータを用いている。

2. 中小企業の定義は、日本及びカナダを除き、従業員50人以上250人未満。日本の場合、100人以上300人未満。カナダの場合、50人以上300人未満。

事例 2-4-1 丸友青果株式会社

「タブレットを利用して手作業だった伝票入力を合理化した企業」

石川県金沢市の丸友青果株式会社（従業員22名、資本金2,400万円）は、金沢市を中心に栽培されている赤甘栗南瓜、さつまいも、れんこんといった加賀野菜を中心とした青果を扱う金沢市中央卸売市場の仲卸業者である。以前より同社では、売買の内容を入力し、売上等を管理するための経理処理を担う基幹システムを活用していたが、伝票内容の入力業務が大きな負担となっていた。

従来、営業担当者が朝6時から始まる競りの結果をメモに走り書きし、それを手書きで伝票に転記、事務員2名が基幹システムに入力していた。300枚以上ある伝票を入力し終わるのはお昼近くになり、そこから入力結果を確認していたため、営業担当者の長時間勤務が当たり前になっていた。入力作業を担う事務員の負担も同様が大きかった。そこで、当時普及し始めていたタブレットの活用を思い付いた。以前より、営業担当者が伝票を書く作業をシステムへの入力に置き換えることを考えていたが、営業担当には年配の者が多いためパソコンでは難しく、専用端末はコストが掛かるとこの足を踏んでいた。

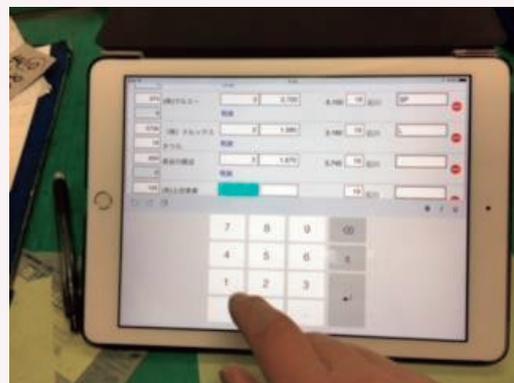
付き合いのあるシステム会社にタブレットの活用を相談したところ、1週間でプロトタイプができ、1か月半で稼働までこぎ着けた。導入費用（システム開発と、タブレット購入）は150万円であった。4台を導入し9名で共用している。年配の営業担当者が使うことを考え、文字を大きくし、カーソルエリアも広くとり、Bluetooth接続のテンキーも用意した。営業担当者はタブレットに野菜の種別、数量、金額、産地等の情報を入力し、データを事務所のパソコンに送信する。分かりやすい操作のためにすぐに慣れることができ、伝票入力に掛かる時間も以前の3分の2になっている。パソコンから担当者別のリストを出力すると、入力作業後すぐに内容を確認できるので、営業担当者の拘束時間が2時間ほど短縮できた。こうした労働環境の改善は新規採用にもつながった。また、コスト削減の効果も大きく、事務員の人件費と専用伝票の印刷費とを合わせると年間で約400万円のコストが抑えられてい

る。

同社の北形良太郎取締役は「今回の取組は、タブレットで伝票入力を行うという点に絞ったことで、大きなコストも掛からず、効果も大きかった。導入したシステムは機能を容易に追加できるところが良い。今あるデータを活用することで、納品書の作成等当社の業務改善にもっと役立つはず。」と今後の可能性を語る。



タブレットへ入力している様子



使いやすいインターフェースの入力画面

事例 2-4-2 有限会社まるみ麴本店

「品質管理と顧客開拓にITを活用し、付加価値向上を実現する企業」

岡山県総社市の有限会社まるみ麴本店（従業員24名、資本金300万円）は、健康を大切に、自然醸造を目指し続ける味噌、甘酒等の麴を扱う醸造食品製造・販売事業者である。1950年創業の同社は品質第一の麴づくりに取り組んでおり、「備長炭」や「イオン水」を製造工程に取り入れることで自然本来の力を最大限に引き出す同社独自の醸造方法を生み出した。こうした取組への理解も広まり、今では全国から注文が来るほどまでになっている。より良い商品を多くの顧客に届けるために、同社では製造、営業それぞれでITを活用し、2016年には「おかやまIT経営力大賞」を受賞した。

麴の発酵工程における温度管理は、品質を左右する最重要製造工程である。これまでは先代が経験と勘で麴の状態を見て調整していたが、現社長の山辺啓三氏は連続的に温度記録が取れる機械を導入し、各工程における温度データを蓄積して製造ノウハウを「見える化」した。その後、製麴温度管理のために温度センサーと空調設備を連動させ、異常検知時にメール通知する自動化を進めた。こうした自動化によって、夜中の温度管理等の長時間労働の負担を軽減でき、麴の品質安定にもつながった。

営業面ではこれまで通販等個人向け販売に力を入れてきたことを受け、顧客との関係を密にして顧客サービス向上を図るためにCTI（コンピュータと電話の機能を連携するシステム）を導入した。画面に表示される購買履歴等を参考にして、きめ細かな顧客対応が素早くできるようになった。ただ、注文形態は、電話やFAX、電子メール、通販サイト経由と多様であり、依然として電子メールで来た注文を伝票に転記するなど手間が掛かっていた。こうした負担を軽減するために、一元的に注文を管理する販売管理システムを昨年導入した。この新システムはマーケティング活動の強化も期待されており、活用法の1つにダイレクトメール（DM）がある。これまでのDMは全顧客に発送していたが、新システムでは注文履歴等での発送対象の絞り込みが可能で、顧客に合わせたきめ細かなプロモーションが期待されている。また、SNSや自社運営の

「こうじコミュニティ」を通じた顧客とのつながりを増やす取組も行っている。

これら一連の取組によってこの3年間で同社の売上は25%増、インターネット通販は43%増という成果が得られた。「健康に良い食べ物づくりのため、手間を惜しまない独自製法にこだわっている。従業員の負担軽減との両立にはITによる自動化が不可欠だった。またネットが普及し、SNSで麴に関心のある人との接点が増えた。更に健康づくりに役立つようにネットやITを活用して新しいニーズに合った商品開発につなげたい。」と山辺社長は語る。



ITによる工場管理



CTIによる電話対応

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節

事例 2-4-3 有限会社アイグラン

「地元のIT販売会社と長期的な関係を構築し、ITに精通した社員がいない中でも着実にIT化を進展させた企業」

東京都八王子市の有限会社アイグラン（従業員70名、資本金300万円）は、パン製造小売事業者である。生産工場を有し、自家製焼き立てのパン屋を2店舗展開している。日々の食生活の中での大切なキーワードは「安心・安全・健康」であるという岩田利夫社長の理念に基づき、素材と水にこだわった身体にやさしいパンづくり行っており、地元で人気がある。

同社にはITに精通した社員はいないが、地元のIT販売会社の支援を得ながら、IT導入を着実に積み重ねて少しずつ効率化を進めている。地元のIT販売会社とは、現在の工場に移ってきてから約20年の付き合いがあり、販売会社の営業担当とは日頃から経営課題を共有している。営業担当から提案を受けやすい関係を構築できており、去年はIT補助金活用の提案を受けた。これをきっかけにIT導入を進めた。

営業担当と一緒に検討した結果、クラウド給与・就業管理を導入した。導入前は、各店舗が紙ベースで勤怠情報を管理しており、これを本社で給与ソフトに手入力するという手間が発生していた。導入後は、給与と就業管理が連携した結果、店舗ごとの勤怠データの集計から給与ソフトへの反映まで自動化され、給与計算業務の時間が大幅に短縮された。

毎月の給与・就業管理事務が7人日から3人日に削減された。人件費削減に加え、これまで対応していた事務長が、売上や経営に直結する業務により多くの時間を割けるようになった。IT導入補助金活用による導入であり、クラウド給与・就業管理ソフトと導入サポートサービスで合計約180万円であった。

同社はさらに、クラウド給与・就業管理とインターネットバンキング（給与振込等）との連携を営業担当と検討している。現在は、クラウドの画面を見て、手作業でインターネットバンキングの画面に入力している。連携が実現

すれば、さらに労働生産性が向上する見込みである。

事務長の岩田真紀子氏は「ITに精通した社員の採用が理想ですが当社の規模ではまだまだ難しい。これまで、いろんな方の助けをいただきながらやってきました。ITも同じで、お互いにWinWinな関係が長続きのコツです。」と語る。



同社店舗（石窯パン工房アイグラン泉塚店）



岩田利夫社長

事例 2-4-4 マスオカ東京株式会社

「補助金をうまく活用し、IT販売会社とも相談しながらIT導入等を進め、業務効率化に取り組んでいる中小企業」

東京都台東区のマスオカ東京株式会社（従業員19名、資本金2,000万円）は、Oリング（オーリング、環形状の密閉用部品）等のゴム製品を取り扱う卸売事業者である。

同社の強みの一つとして、顧客との長期的な関係をもとにした営業活動があるが、営業社員は直行直帰も多く、営業報告も週1回程度と、リアルタイムで顧客との関係を把握できていない状況であった。情報の共有が図られていないため、顧客からの内勤社員への問い合わせにもスピーディーに対応できないという課題を感じていた。

そうした中、同社の熊澤ひろみ社長は、IT導入補助金の活用について検討、数社ベンダーを比較検討した結果、地元のIT販売会社の提案が導入したいシステムに近いことが分かった。これを契機に営業支援システムの導入を決心し「Kintone」をベースにしたクラウドの営業支援システムの導入を決めた（初期費用は百数十万円程度であり、そのうち半額がIT導入補助金による補助対象。ランニングコストは月数万円程度）。

同社では、人手不足への対応を背景に、3年前から在宅勤務を導入しており、在宅勤務の社員との連携を図る上でもクラウドが有効と感じたという。

また、同社ではものづくり補助金を活用し、倉庫内で製品の梱包を行うロボットの開発も進めている。熊澤社

長は「経営資源に乏しい中小企業は補助金もうまく活用しながら、自社の経営資源を大切に育てていく必要がある」という。

顧客からの要望に迅速に対応できるよう、将来的には、受注から梱包、発送まで全て自動化するような仕組みを目指している。「今後、人手不足が進む中で、自動化できるところは可能な限り自動化し、自社の社員には、顧客対応等、人と人が関わる仕事に専念してもらいたい。」と熊澤社長は語る。



熊澤ひろみ社長

事例 2-4-5 株式会社宝角合金製作所

「商工会議所に相談し、各種施策の提案を受け、生産工程の「見える化」により生産性向上を推進した企業」

兵庫県姫路市の株式会社宝角合金製作所（従業員40名、資本金2,000万円）は、中大物機械加工を得意とする産業機械向け部品の製造業者である。同社の経営課題は納期遅れへの対応を主眼とした生産性の向上である。時代の流れとともに顧客ニーズの多様化が進む一方で採用状況は好転せず人手不足が常態化している。

限られた人手で納期を短縮して生産性を高めるためにも、より「見える化」を進めた生産管理システムの構築が必須だと同社は考えた。課題と助力を得たい点を明確化した上で姫路商工会議所に相談したところ、ソフト面ではミラサポの専門家派遣制度の、ハード面では姫路市ものづくりIT化推進事業（補助金）の、それぞれの提案を受けた。姫路商工会議所の支援を得て申請を行った結果、専門家派遣制度では、生産管理システムの導入部分の指導を受けることができ、姫路市ものづくりIT化推進事業（補助金）では、生産管理システムと連携させる工場内のWi-Fi化を進めることができた。

専門家派遣制度では、専門家の指導により身近な作業を補助するソフトの開発を自前でできるようになって、将来的な自社での生産管理ソフトの開発に弾みがついた。工場内のWi-Fi化では、現状の生産管理システムでも無線LAN化によりWindowsタブレットが使用しやすくなった。従来の各端末と異なり作業者の手で様々な情報を確認できるので、移動等に係わる無駄な時間が省けた結果、1人当たり1日15分、現場全体で1日9時間程度削減できた。また、従来のノートPC等と比較するとタブレットでは現場等で使用した際の故障率が圧倒的に下がった。

ミラサポの専門家謝金の総額4万円は制度利用のため自己負担は無かったが、制度活用後に総額10万円のコンサル契約を結んだ。姫路市ものづくりIT化推進事業（補助金）による工場内のWi-Fi化は総額217万円で工事費や設定料金も含まれる。補助額は上限の100万円、自己負担額は117万円であった。

相談の心得として宝角勝利社長は、「商工会議所へ困り

ごとを相談する際は、当社をどの支援機関につないでどの支援制度を紹介すれば良いかを判断しやすくなるように、企業課題と支援ニーズを明確にするように心掛けた。」と語る。相談を受けた姫路商工会議所の千田進氏と田尻雅嗣氏も「何を相談したらいいかよく分からない中小企業へは、『優先的に取り組むことを見つけたい』という相談の仕方を勧めることがあるが、宝角社長は相談内容が明確で的確な支援策を提案しやすい。」と語る。



工場内で使用されるタブレットと無線LANのアクセスポイント



宝角勝利社長

第2節 IT利活用の効果向上と業務領域間の機能連携

第2節では、IT利活用の効果を高める業務領域間の機能連携に着目し、機能連携が労働生産性を向上させることを確認する。また、業務プロセスの見直しがITによる労働生産性向上にも寄与していることを確認する。さらに、ITツールの種

類に着目してPCインストール型の業務パッケージソフトと比べた場合、クラウド・サービスを利用している方が業務領域間の機能連携が進んでいることを確認する。

1 ITにおける業務領域間の機能連携

① IT導入程度と業務領域間の機能連携

ある作業で入力したデータと同じデータを別の作業で入力するのでは業務効率は上がらない。ある作業で入力したデータが別の作業にも自動的に入力されるようにできないかという考え方が業務領域間の機能連携の根底にある。以下は、業務領域間の機能連携の一例である。

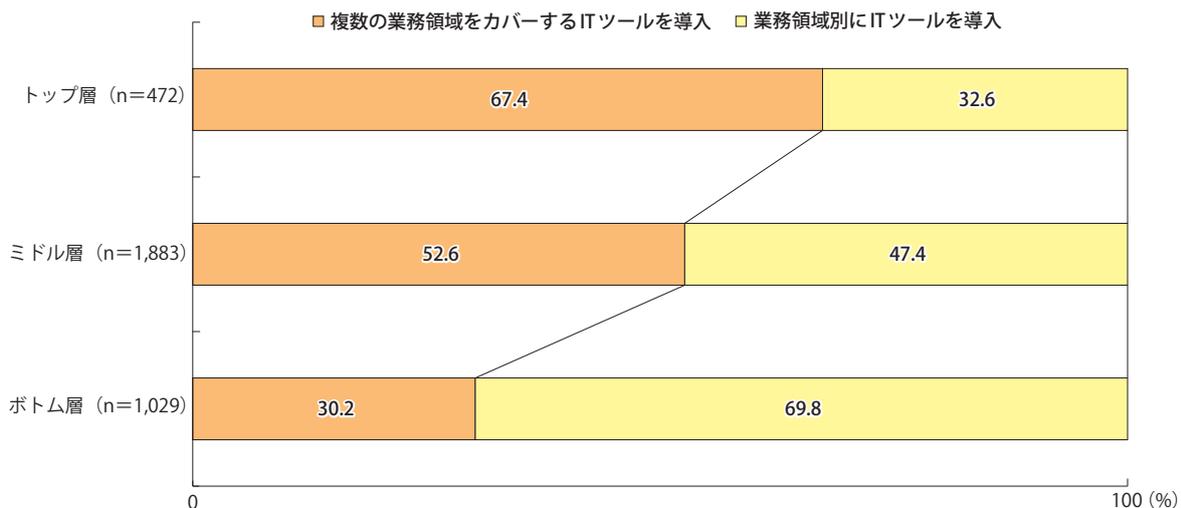
- 給与計算の結果が、会計処理にも自動的に反映される（人事・労務と財務・会計の連携）。
- 受発注の処理と在庫の変動が連動している（受

発注と在庫管理の連携）。

- 新規取引先を顧客管理データベースに登録すると、受発注システムからも利用できる（顧客管理と受発注の連携）。

前節で見たIT導入段階別に業務領域間の機能連携状況を見てみると、ボトム層、ミドル層、トップ層と上がるにつれて業務領域間での機能連携が行われている企業の割合が高くなっていることが分かる（第2-4-17図）。

第2-4-17図 IT導入程度と業務領域間の機能連携



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 （注）企業全体のIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

また、IT導入段階別に3年前と比べた労働生産性を見てみると、ボトム層、ミドル層、トップ層と上がるにつれて3年前と比較した労働生産性が

向上している企業の割合も高くなっていることが分かる（第2-4-18図）。

第2-4-18図 IT導入の3類型と3年前と比べた労働生産性



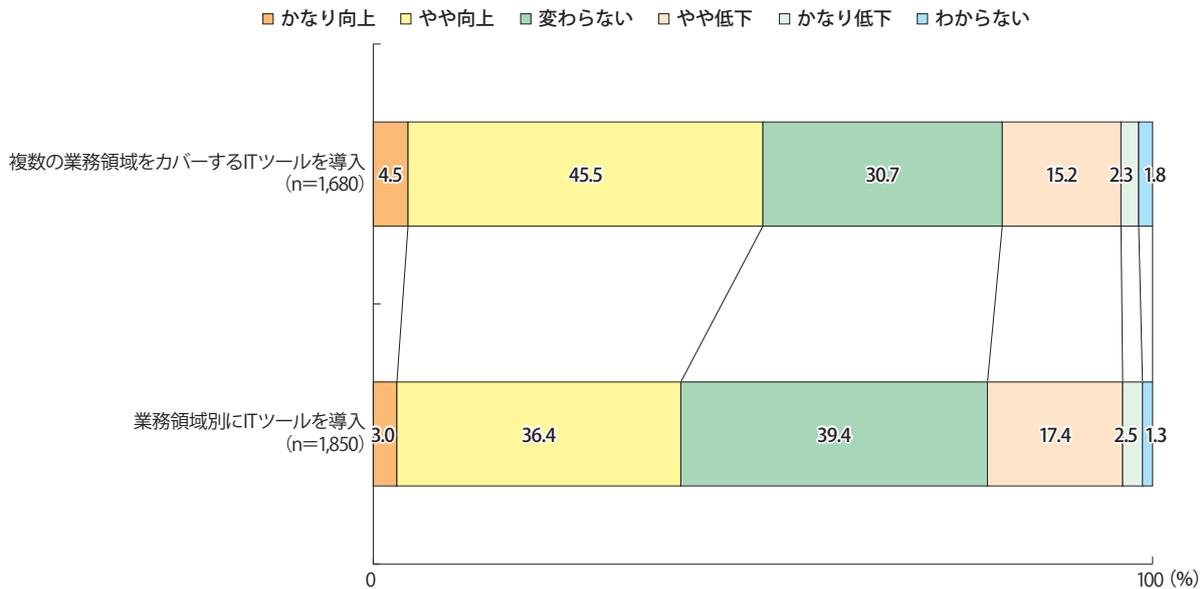
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 （注）企業全体でのIT導入の総合評価で、「ITを導入し期待した効果が得られている」者をトップ層、「ITを導入しある程度の効果が得られている」者をミドル層、それ以外の有効回答者をボトム層としている。

②業務領域間の機能連携と労働生産性

業務領域間の機能連携と3年前と比べた労働生産性を見てみると、業務領域間の機能連携が行われている企業の方が、3年前と比べた労働生産性が

向上している企業の割合が高くなっていることが分かる（第2-4-19図）。業務領域間の連携が生産性向上の一因だと考えられる。

第2-4-19図 業務領域間の機能連携と3年前と比べた労働生産性

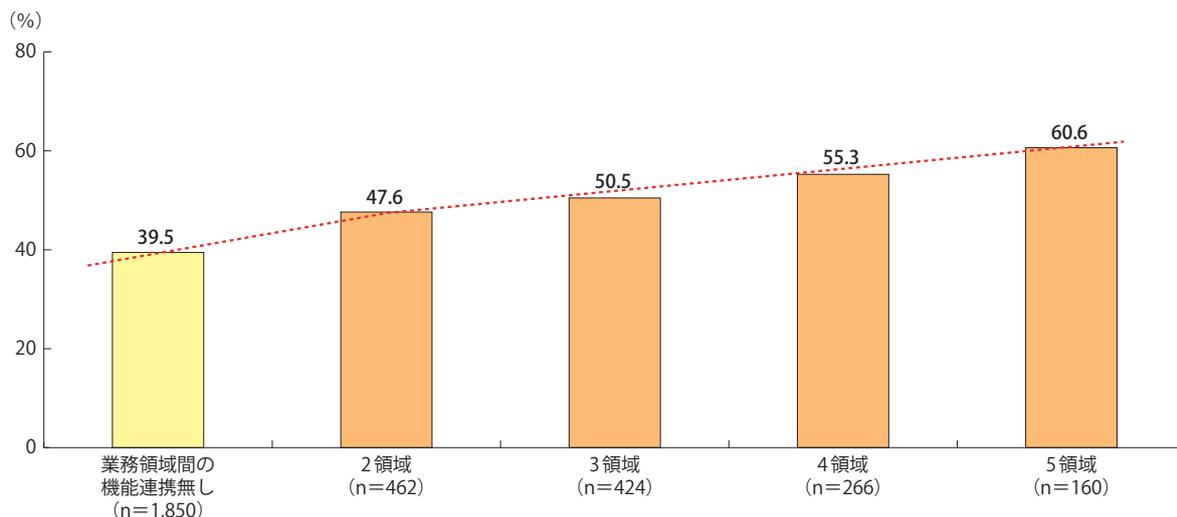


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年12月)

さらに、連携されている領域数⁷に労働生産性が向上した企業の割合を見てみると、連携されている領域数が多いほど、労働生産性を向上させ

ている企業の割合も高いことが分かる(第2-4-20図)。業務領域間の連携が生産性向上の一因だと考えられる。

第2-4-20図 連携によりカバーされている領域の数と労働生産性



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」(2017年12月)
 (注)1. 本問における労働生産性は、3年前と比べて労働生産性が「かなり向上」、「やや向上」と回答した企業の比率である。
 2. ここでいう業務領域とは、「財務・会計」、「人事・労務」、「顧客管理」、「在庫管理」、「受発注」の5区分である。
 3. 「その他」の業務領域は集計対象外としている。

7 ここで業務領域とは、財務・会計、人事・労務、顧客管理、在庫管理及び受発注の5領域としている。業務領域ごとの連携の状況については、付注2-4-1を参照。

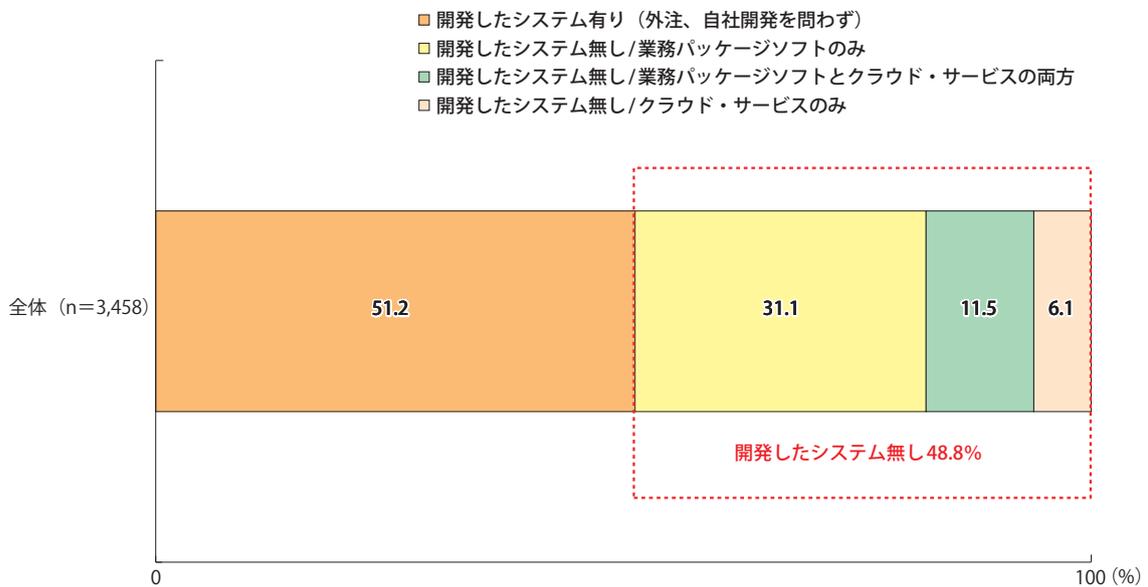
2 導入しているITツールと機能連携

①導入しているITツール

第2-4-21図は、導入しているITツールの種類を表している。開発したシステム（外注、自社開発を問わず）の有無を見ると、開発したシステムを有する会社が約51%で、有しない会社が約49%であった。開発したシステムを有しない会社の内訳を見ると、「業務パッケージソフト（PCインストール型）のみ」が約3割、「業務パッケー

ジソフト（PCインストール型）とクラウド・サービスの両方」が約12%、「クラウド・サービスのみ」が約6%であった。開発したシステムを有しない会社では業務パッケージソフト（PCインストール型）が現在も主流であるが、クラウド・サービスの導入も着実に進んでいる現れだと考えられる。

第2-4-21図 導入しているITツール



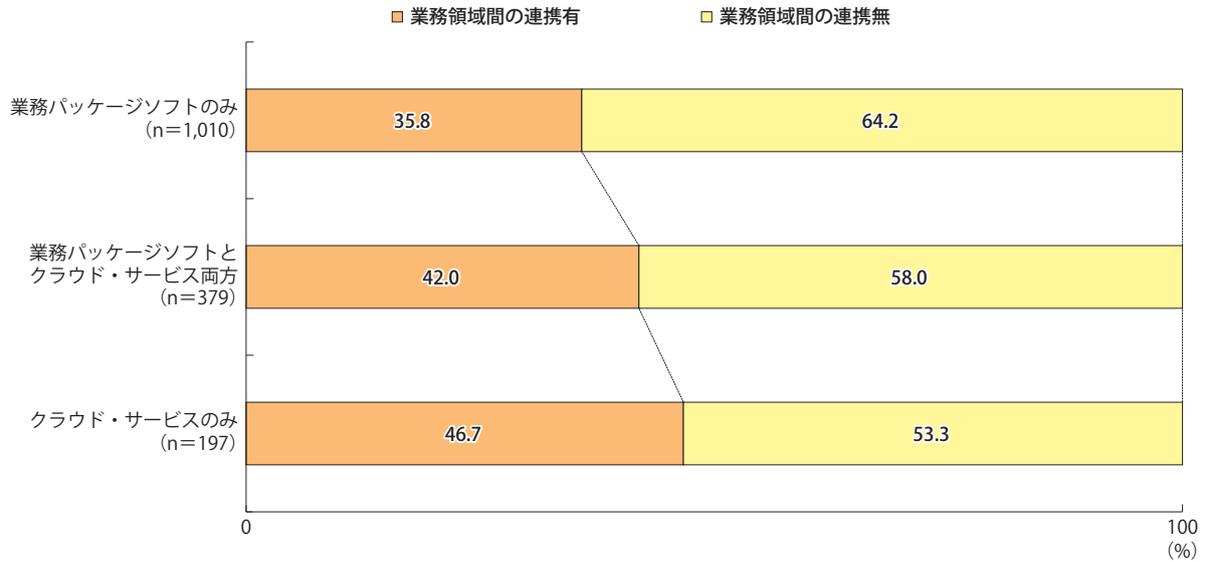
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)「上記以外のIT」を導入していると回答した者は除いている。

②業務領域間の機能連携と導入しているITツール

業務パッケージソフト（PCインストール型）とクラウド・サービスで、業務領域間の機能連携

の有無を比較したところ、「クラウド・サービスのみ」の場合が最も連携率が高く、「業務パッケージソフトのみ」の場合が最も低かった（第2-4-22図）。

第2-4-22図 業務領域間の機能連携と導入IT



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)「開発したシステム（外注、自社開発を問わず）」あるいは「上記以外のIT」を導入していると回答した者は除いている。

クラウド・サービスの導入により業務領域間の機能連携が進む理由の一つとして、業務パッケージソフトよりもクラウド・サービスの方が拡張性に優れている点が挙げられる。多くのクラウド・

サービスのシステムはAPI⁸を有している。クラウド・サービスでは、このAPIを通じて連携することで、別のクラウド・サービスの機能を活用することができ、機能拡張が容易である。

3 IT導入の効果を高める取組

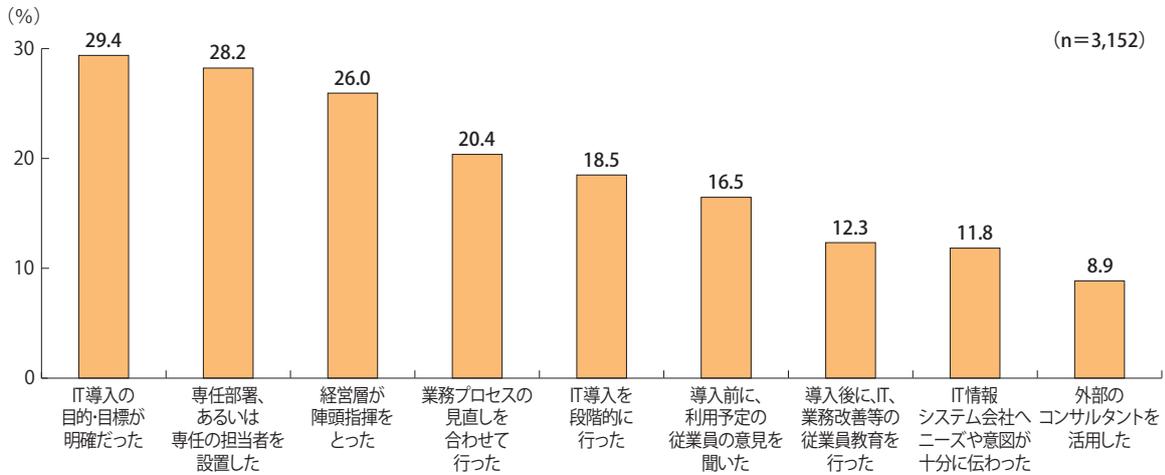
① IT導入の効果がうまく得られた理由

第2-4-23図は、IT導入の効果が得られた企業に対してIT導入の効果がうまく得られた理由を尋ねた結果である。「IT導入の目的・目標が明確だった」、「専任部署、あるいは専任の担当者を設

置した」、「経営層が陣頭指揮をとった」が約3割で上位を占める。次いで、「業務プロセスの見直しを合わせて行った」、「IT導入を段階的に行った」、「導入前に、利用予定の従業員の意見を聞いた」が約2割で続く。

8 Application Programming Interfaceの略称で、アプリケーションプログラムを容易に開発するために用意された関数やコマンド等をいう。

第2-4-23図 IT導入の効果がうまく得られた理由



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

(注) 1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。

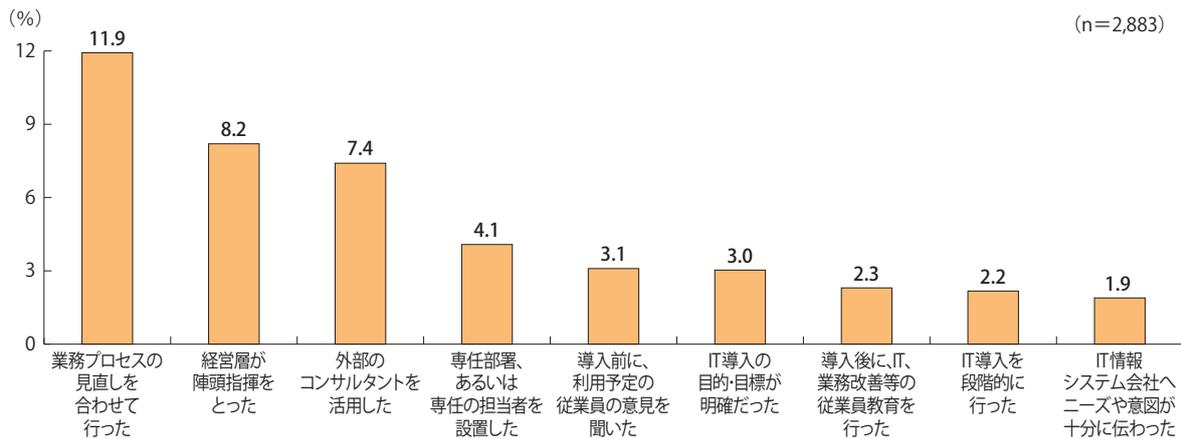
2. 「その他」の回答は表示していない。

3. 「財務・会計」、「人事・労務」、「顧客管理」、「在庫管理」、「受発注」、「企業全体での総合評価」の少なくとも1項目以上で、「ITを導入し期待した効果が得られている」あるいは「ITを導入しある程度の効果が得られている」と回答した者を集計している。

第2-4-24図は、3年前と比べた労働生産性が向上した企業が第2-4-23図の各取組の有無でどの程度違ったかを示している。労働生産性に与える影響の大きさ別に見ると、最も大きいのは、「業務プロセスの見直しを合わせて行った」であり、

次いで、「経営層が陣頭指揮をとった」、「外部のコンサルタントを活用した」が続く。業務プロセスの見直しは、他の取組以上にIT導入の効果を高めているといえる。

第2-4-24図 IT導入の効果がうまく得られた理由と労働生産性



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

(注) 1. 本問における労働生産性は、3年前と比べて労働生産性が「かなり向上」、「やや向上」と回答した企業の比率である。

2. 各取組を行った場合と行っていない場合の、労働生産性が向上した企業の比率の差を求めている。

3. 「その他」の回答は表示していない。

4. 「財務・会計」、「人事・労務」、「顧客管理」、「在庫管理」、「受発注」、「企業全体での総合評価」の少なくとも1項目以上で、「ITを導入し期待した効果が得られている」あるいは「ITを導入しある程度の効果が得られている」と回答した者を集計している。

事例 2-4-6 株式会社日東電機製作所

「業務プロセス見直しと合わせた自社システムの更新に取り組んでいる企業」

群馬県太田市の株式会社日東電機製作所（従業員152名、資本金8,000万円）は、電力会社や鉄道会社向けの電力制御機器（配電盤、制御盤）を製造する電機メーカーである。納品先企業ごとに要求仕様が異なるため個別生産が主である。企画・提案から電気回路設計、構造設計、板金加工、塗装・めっき、組立・配線、試験という一連の流れを全て社内内で対応可能な点が強みであり、コスト競争や短納期対応の面で他社にない優位性を持っている。

同社の強みは自社開発の統合生産管理システム（NT-MOL）に支えられている。1980年代から設計部門では各種データを蓄積し、製造ラインでの活用を進めてきた。

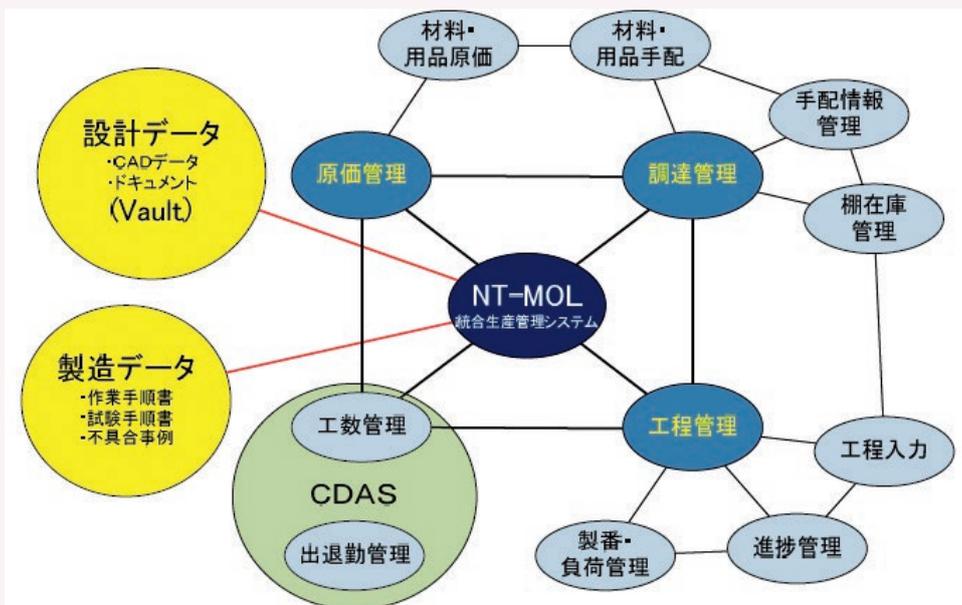
受注後、まずシステムに予定する工程や投入時間を入力することで、進捗管理を始めとする工程管理が可能になる。次に、必要な材料・用品等を入力することで、各種手配が調達管理に紐づけられる。さらに、この情報をもとに受注した案件（製品）の原価の精度が上がり原価管理に反映される。従業員が退社する際にその日の業務内容を顧客、業務等に分けて工数管理のシステムに入力することで、材料や用品だけでなく人件費も含めた原価の実績が追跡可能となる。

このシステムは生産管理内にとどまらずバックオフィス

の勤怠・給与管理とも連携されている。工数管理システムの勤務データは出退勤管理システムや給与計算に連携されており、事務員の負担を軽減することで間接費削減に役立っている。

段階的に拡張を重ねたNT-MOLであったが、複数の作業を同時に行った際に不要な動作も発生するなどの不具合が目立つようになった。CADのバージョンアップや最新のITインフラ整備等が継続的に行われる一方で、生産管理面では他社との優位性・独自性は失われつつあり、リニューアルが必要との問題意識が生じていた。

そこで、オートデスク社が提供するビジネス・プロセス・アセスメント（Business Process Assessment）という手法を用いて、生産管理工程そのものの見直しも視野に入れて、現システムの課題の洗い出しを行った。洗い出しの結果、解決方針は、①情報の一元管理、②設計解析の実施、③データ閲覧環境の改善、④教育勉強会の実施という4点に集約されたので、各観点から生産管理工程や生産管理システムの改善に取り組んでいる。同社は、NT-MOLの更新にとどまらず生産工程のIoT化も計画しており、システムのWEB化による生産現場でのタブレット活用や、生産管理におけるロボットとNT-MOLの連携等も検証している。



統合生産管理システム（NT-MOL）における今回の取組（黄色の部分）

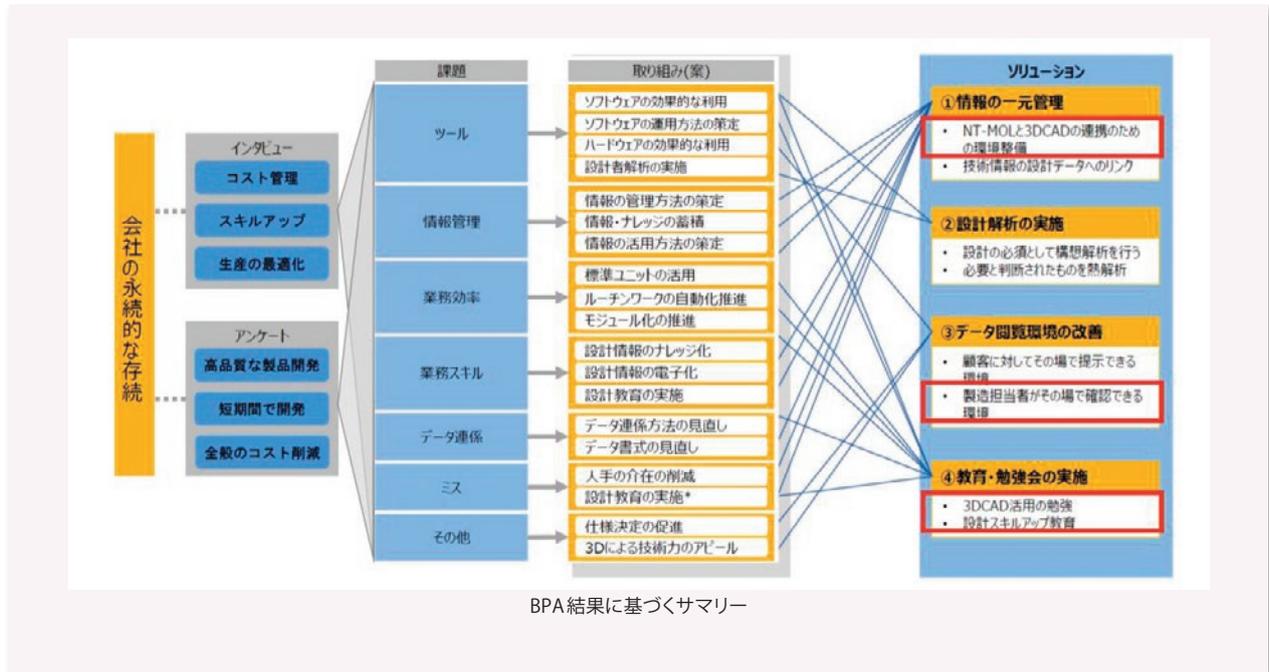
第1節

第2節

第3節

第4節

第5節



BPA結果に基づくサマリー

事例 2-4-7 株式会社太陽商工

「部門間のデータ共有が進み生産性の向上を実現した企業」

埼玉県さいたま市の株式会社太陽商工（従業員57名、資本金9,000万円）は、建築工事、給排水設備工事を主要事業とし、年間1,300棟の新築工事、2,000件のアフターメンテナンス工事を手掛けている。設立当初より「共進共豊」を旗印とし、より高い品質の仕事の提供を通じて社会に貢献すること、働く人全てが豊かになることを目指している。

同社は先代社長の時代から、工事現場の入退場管理や工程管理を行うTAISYO-ネットというシステムを開発するなど現場ではIT活用があった一方で、社内のIT化は後回しになっていた。同社では部門間での情報共有がIT化されておらず、総務部門が資材発注を行う際に毎回工事部門に進捗を確認しなければならないなど、部門間の問合せに時間を要しており非効率だった。また、工事現場の社員は現場から帰社後に報告業務等を行うため、移動に時間が掛かり、残業の増加も課題であった。

そこで同社は社内の情報共有を行うITシステムを導入した。現在は社内LANを導入し、業務情報を各部門間で共有している。例えば、図面や役所等への申請書類等はスキャンして電子化して蓄積し、検索して利用できるようにしている。そのため問合せがあったときには、図面や工事履歴等を、部門を超えてすぐに参照して対応できる。また、現在は、総務部門から工事部門の進捗状況が参照できるため、工事の進捗にあわせて資金繰りや資材発注等を効率的に行えるようになっている。

さらに、現場社員が現場からも社内システムを活用できるよう、ミニPCとタブレットによるリモートワークを導入した。ミニPCから本社内の自分のPCにリモート接続することで、現場で図面の確認や顧客からの連絡の確認、現場報告書の作成等ができる。タブレットはハウスメーカー向けの工程・進捗報告に利用している。

社内のITシステム導入では、1人1日当たり3時間の業務時間削減に成功した。社員の業務に対する意識改革・意識啓発につながる成果も得られた。リモートワーク導入では、事務所と現場の平均往復時間2時間の削減効果があった。残業が減ったため、若手社員の定着にもつながった。社内ITシステム導入の費用は、システム開発費と社内LAN構築費等で数百万円であった。リモートワーク導入の費用は、社外用のミニPCとタブレットの購入費等で数百万円であった。

同社の池田由季子社長は「とにかく社員を早く帰らせたいという一心で業務効率化に取り組んできた。親が子どもの顔を見ることができないというのは忍びない。この理念は先代の頃から変わらない。」と語る。



池田由季子社長

事例 2-4-8 エコー電子工業株式会社

「経営層が一丸となって率先利用することで情報システム利用を浸透させ業務の見える化と業績向上を実現した企業」

福岡県福岡市のエコー電子工業株式会社（従業員180名、資本金1億円）は、九州を中心に約2,500社の顧客を持ち、業務システムの提案・開発、ITインフラ構築、スマートフォンのソフト開発等の事業を手掛けている。

同社は、社長牽引のトップダウン型からボトムアップ型の経営への転換を目指すため、自由闊達な社風の醸成が必要だと考えた。業務の属人化からの脱却と様々な情報の「見える化」が中心的役割を果たすと判断し、約20年前に自社開発でSFA（Sales Force Automation）を導入した。クラウドであるSFAはAPIを備えていて機能拡張や他システムとの連携が容易であり、SFAの自社開発は経営環境の変化に応じたシステム変更を見据えた判断であった。

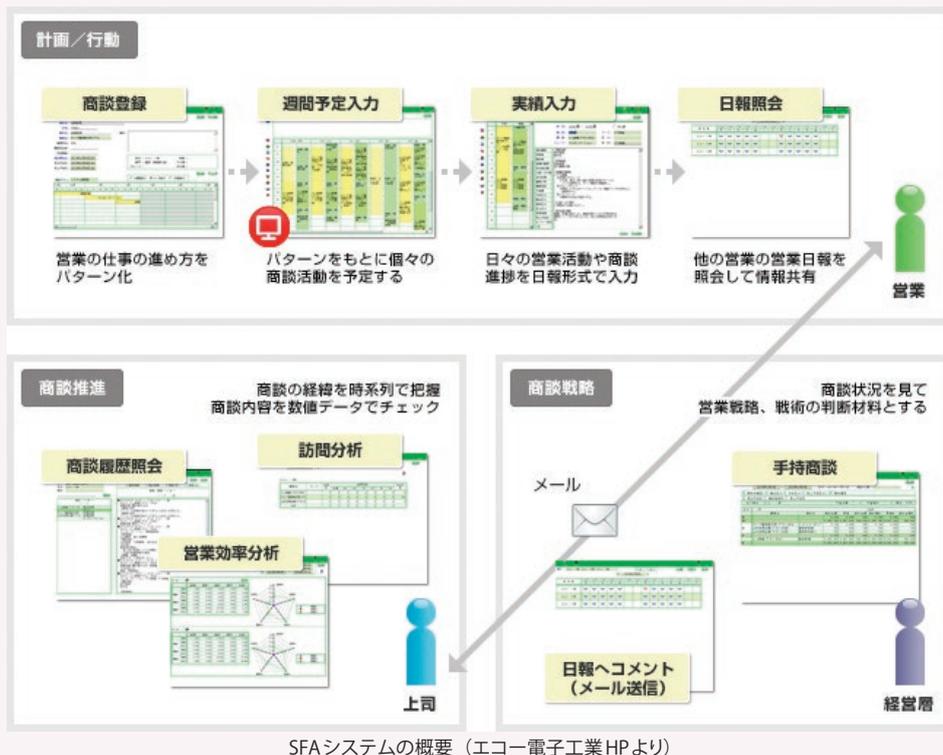
SFAでは、役員以下全員が仕事内容を入力し閲覧できる。業務日報等の登録で日々の活動が「見える化」され業務の属人化が避けられる。顧客の課題も全従業員で共有し迅速な解決が可能となり、顧客の信頼が向上している。また、業務の代替要員の確保も容易になり育児休暇等の取得率向上にも役立っている。

同社はSFAを用いて業務分析も行った。個々の業務にコードを振り、SFAに業務コードと業務時間を入力することで、各プロジェクトの原価が把握できるようになり、収支状況が明確に「見える化」された。従業員のコスト意

識が向上し、同社の利益率の改善にも寄与しており、従業員の人事評価にも反映している。

入力された日報から営業、システム開発、工事ごとに行動を分析して、標準行動パターンが比較できる。経験の浅い営業担当者は、自分の行動と業績の良い担当者の行動パターンとを照らし合わせ、自分の営業活動に抜けないかなどを確認できる。属人化しやすいノウハウ等が「見える化」され、新人でもSFAを通じて学び、成長しやすくなっている。この機能は学生にも好評であり、採用活動でも役立っている。今後は、SFAに蓄積されたデータをもとに、無残業で成果を上げるなどの生産性の高い働き方を推奨する仕組み作りを計画している。

SFA導入効果を得るためには、全従業員がSFAを使いこなして情報を登録しなければならない。同社では役員が率先して情報を入力するとともに、従業員が入力した情報にアドバイス等のコメントを返している。SFAには、自分が登録した情報の閲覧者を確認できる機能があり、従業員は上長にも同僚にも後輩にも情報が活用される前提で入力している。「経営層が一丸となって率先して利用し、各従業員の状況を確認して有益なフィードバックを行うといった取組がなければ活用が進まない。トップダウンで導入しただけでは、うまく活用できないだろう。」と前社長の小林啓一氏は語る。



SFAシステムの概要 (エコー電子工業 HP より)

事例 2-4-9 株式会社上間フードアンドライフ

「1品単位で採算管理ができるシステムの開発により収益性を高めた企業」

沖縄県沖縄市の株式会社上間フードアンドライフ（正社員23名、パート・アルバイト57名、資本金990万円）は、沖縄天ぷらを主力とするお弁当・お惣菜・オードブルの店舗販売と宅配を手掛けている。同社のルーツは、上間喜壽社長の両親が祖父母からののれん分けで始めた天ぷら屋である。沖縄は親戚の集まりごとが多く、その度にもてなし料理を作るのは大変なため、天ぷら店や惣菜店を利用する地域特性がある。

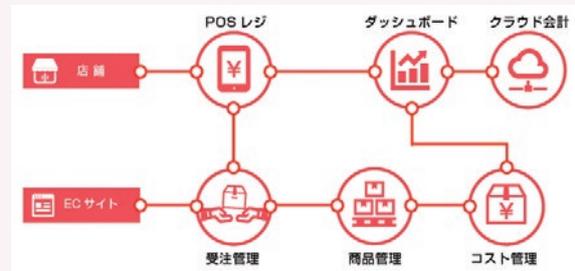
上間社長が引き継いだタイミングで法人成りした同社は、その後の多店舗展開も順調に進んで売上は増加しているが、常々、飲食業界の利幅の薄さに問題意識があった。飲食業の賃金が伸び悩む一因は、適切な価格設定ができていないためだと考える上間社長は、適切な利幅の確保には1品ごとの採算管理が必要との確信に至った。また、人手不足傾向が予想され今後は賃金上昇が懸念されるため、その観点からも収益構造の改善は急務であった。これらの課題解決のため同社は、1品単位での採算管理を効率的に実現する社内システムの開発に取り組んだ。

理想のシステムを構築するため、システムの要件定義は上間社長が行い、開発は那覇市内のIT企業に依頼した。同システムは、①POSレジ、②ダッシュボード、③受注管理、④商品管理、⑤コスト管理、⑥クラウド会計接続の6機能で構成される（システム構成図参照）。同システムを活用すると、例えば、エビの天ぷらの衣にいくら原価が掛かっているかという1品単位の数値管理ができる。また、クラウド会計との連携も可能であり、バックオフィスの効率化も果たしている。

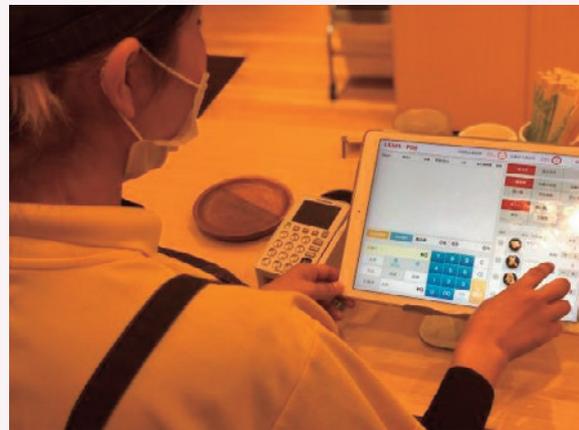
開発したシステムを導入し実際に活用しながら改良を重ねた結果、導入前後で原価率が約5ポイント低下し、収益面が大幅改善された。コスト面では、従来のPOSレジをタブレットに代替できた結果、導入前は1台100万円程度であったPOSレジが、導入後は1台10万円程度のタブレットになり、1台あたり約90万円の費用が削減でき

た。開発費は数百万円で、ランニングコストは月あたり数万円であるが、得られた効果はコストを上回っている。

同社店舗でのシステム利活用で効果を実感した上間社長は、開発したシステムの外販へ向けた取組を始めるため、2017年にU&I株式会社を設立した。「沖縄は、現時点では全国平均ほどの人手不足傾向はないかもしれないが、今後は大きな課題になると考えている。労働集約性の高い業種であっても、人手を増やせないという前提で労働生産性を高める必要がある。今後に向けて、AIを活用した機能の追加も検討している。」と上間社長は語る。



システム構成図



店内でシステムを使用中の風景

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節

第3節 バックオフィス（財務会計、勤怠管理）におけるIT利活用

第3節では、バックオフィス領域の財務会計と勤怠管理におけるIT利活用に着目し、クラウド・サービスの省力化効果を確認する。次にクラウド

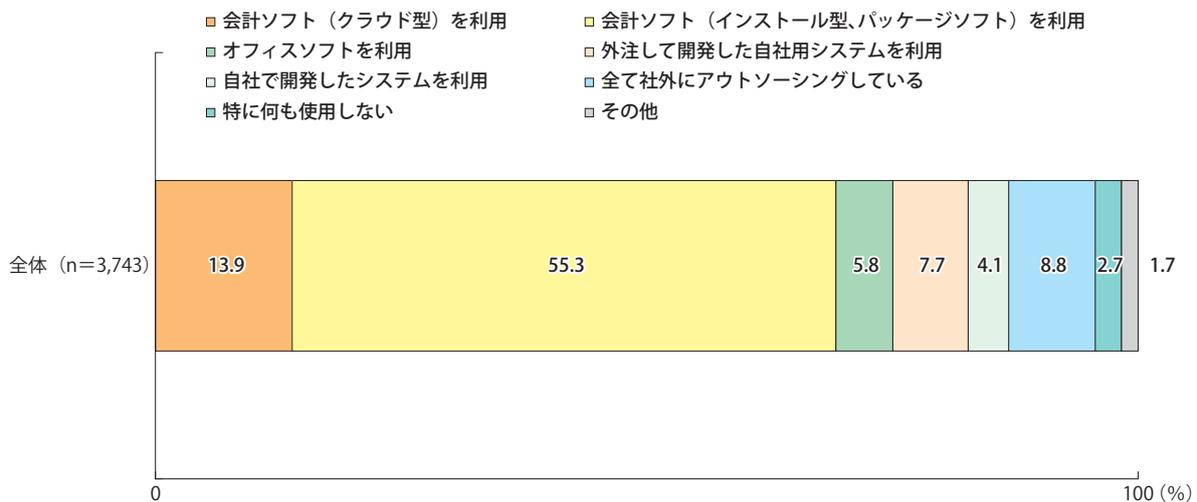
会計導入の副次的効果として、インターネットバンキングとの連携や管理会計の取組に着目する。

1 会計と勤怠管理におけるIT

①会計業務と勤怠管理業務におけるIT導入状況
 会計も勤怠管理も最も多いのはソフト（インストール型・パッケージ型）である（第2-4-25図、第2-4-26図）。ソフト（クラウド型）は会計では

約14%、勤怠管理では約10%で利用されている。社外へのアウトソーシングは会計の方が勤怠管理よりも多い。

第2-4-25図 会計業務におけるITの導入状況



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

第2-4-26図 勤怠管理業務におけるITの導入状況



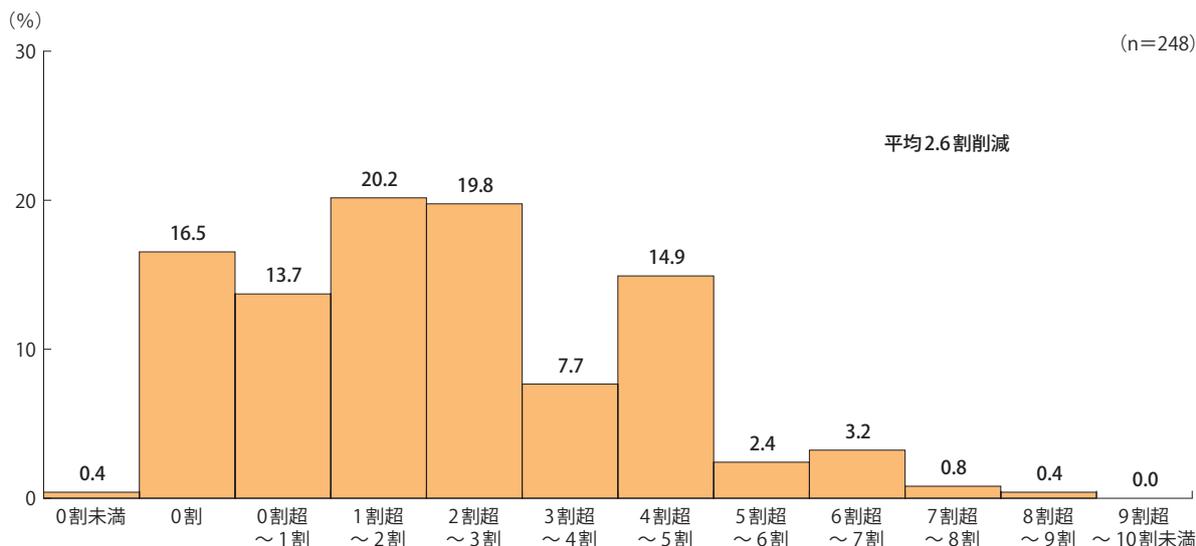
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

②会計業務と勤怠管理業務におけるクラウド

第2-4-27図と第2-4-28図は、クラウドを導入した企業に対して、月次処理に要する人日が導入前後でどれだけ変化を見たものである。クラウド会計では、導入前後で変わらなかった（削減が0

割）企業や、むしろ増加した（削減が0割未満）企業が17%程度存在するが、それらを含めた有効回答のあった企業全体で、クラウド会計の導入による月次処理の人日削減割合の平均値は2.6割であった。

第2-4-27図 クラウド会計の導入による月次処理の人日削減割合

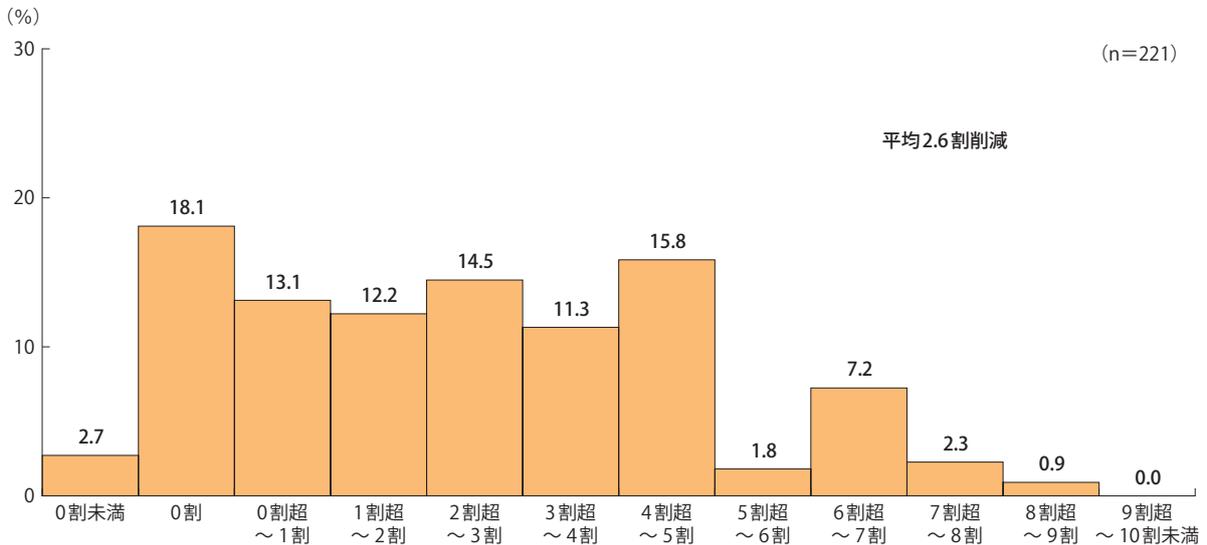


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 会計業務において「会計ソフト（クラウド型）を利用」と回答した者を集計している。

クラウド勤怠管理では、導入前後で変わらなかった（削減が0割）企業や、むしろ増加した（削減が0割未満）企業が21%程度存在するが、

それらを含めた有効回答のあった企業全体で、クラウド勤怠管理の導入による月次処理の人日削減割合の平均値は2.6割であった。

第2-4-28図 クラウド勤怠管理の導入による月次処理の人日削減割合



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 勤怠管理業務において「勤怠管理ソフト（クラウド型）」を利用」と回答した者を集計している。

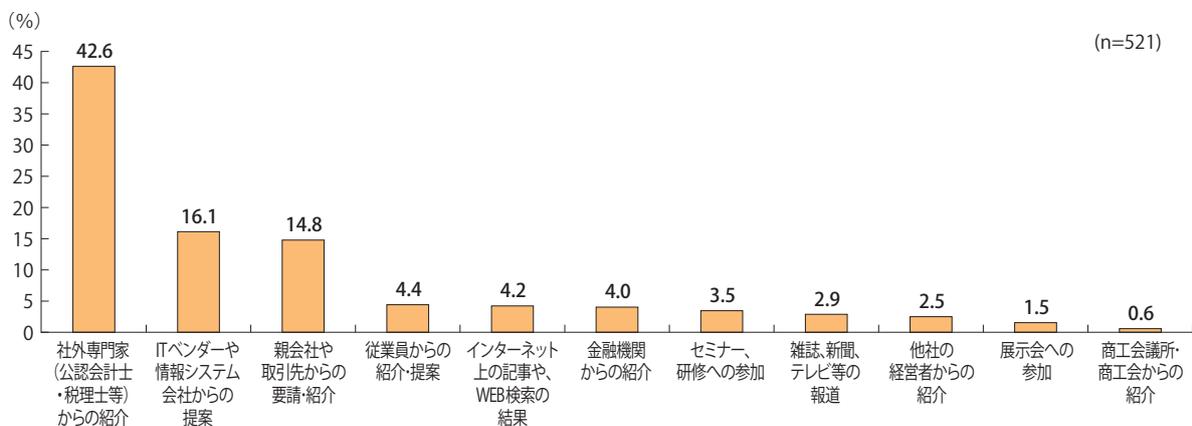
③クラウド会計の導入のきっかけ

さらに、クラウド会計については導入のきっかけと得られた効果も尋ねた。

導入のきっかけ（第2-4-29図）は、「社外専門家（公認会計士・税理士等）からの紹介」が圧倒

的に多く約4割を占める。次いで、「ITベンダーや情報システム会社からの提案」と「親会社や取引先からの要請・紹介」が15%前後で続き、他は5%未満である。

第2-4-29図 クラウド会計の導入を考え始めたきっかけ

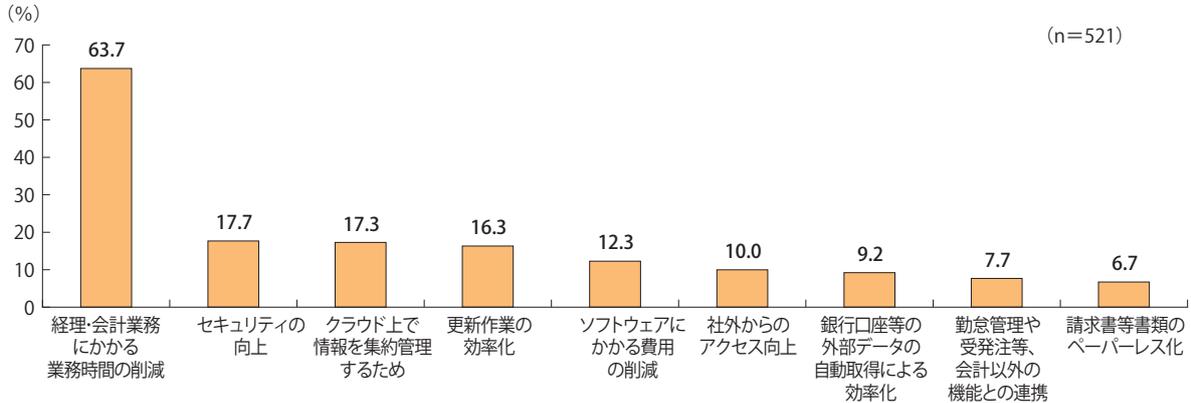


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
 2. 「その他」および「わからない」の回答は表示していない。
 3. 会計業務において「会計ソフト（クラウド型）」を利用」と回答した者を集計している。

④クラウド会計の導入により得られた効果
得られた効果（第2-4-30図）は、「経理・会計業務にかかる業務時間の削減」が圧倒的に多く約

半数を占める。次いで、「セキュリティの向上」、「クラウド上で情報を集約管理するため」、「更新作業の効率化」が15%強で続く。

第2-4-30図 クラウド会計の導入により得られた効果



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

- (注) 1. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
2. 「その他」および「わからない」の回答は表示していない。
3. 会計業務において「会計ソフト（クラウド型）を利用」と回答した者を集計している。

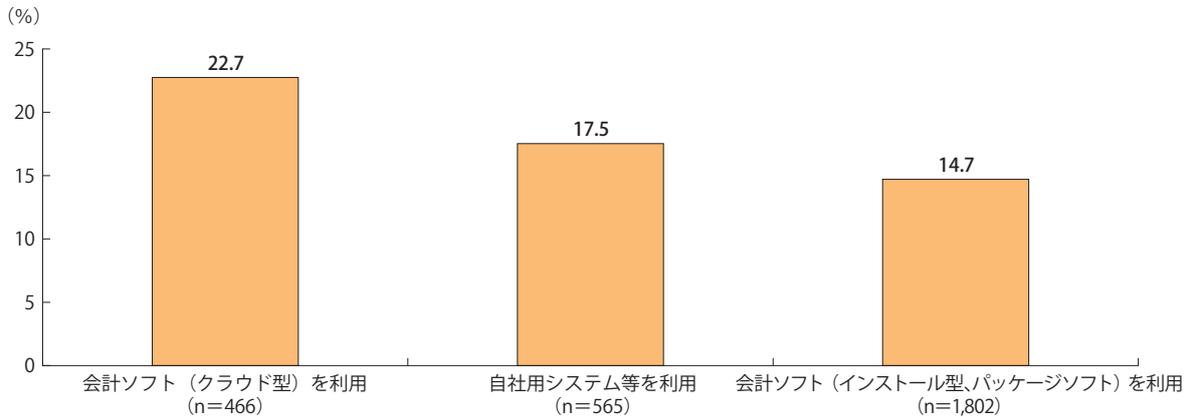
2 クラウド会計の副次的効果

クラウド会計導入の副次的効果として、社内システムとネットバンキングの連携率や、管理会計の取組率を取り上げる。

①クラウド会計とインターネットバンキング
クラウド会計もインターネットバンキングも、

どちらもインターネットを基盤とするため親和性が高いと考えられる。会計に用いているITツール別に、社内システムとネットバンキングの連携率を見ると、会計ソフト（インストール型、パッケージソフト）と比べて会計ソフト（クラウド型）の方が約8ポイント高い（第2-4-31図）。

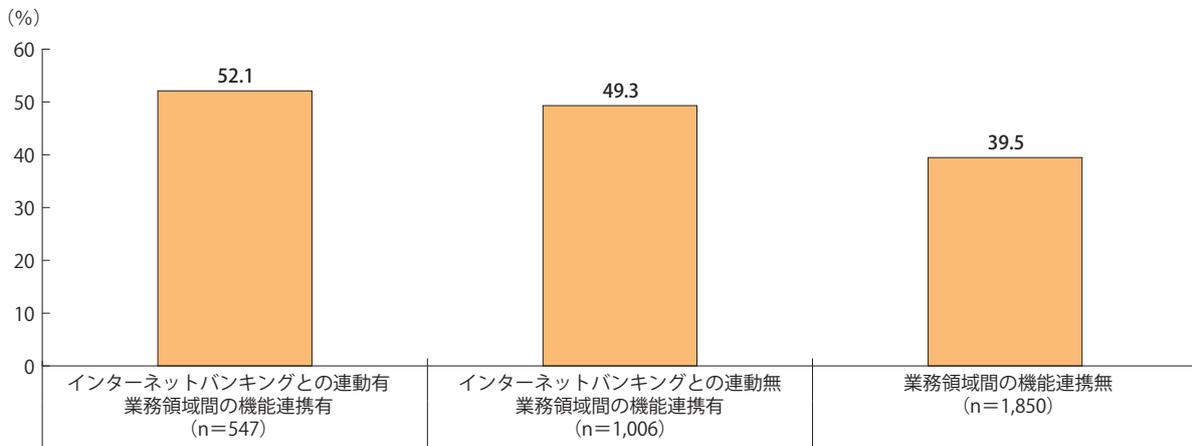
第2-4-31図 インターネットバンキングとの機能連携率（会計業務での利用IT別）



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 1. 「インターネットバンキングとの機能連携」とは「社内システムに業務領域間の機能連携があり、かつ、インターネットバンキングとも連携している」場合である。
 2. 「全て社外にアウトソーシングしている」、「特に何も使用しない」、「その他」の回答は表示していない。
 3. 「自社用システム等を利用」は「自社で開発したシステムを利用」、「外注して開発したシステムを利用」、「オフィスソフトを利用」を集約している。

第2-4-32図より、インターネットバンキングとの機能連携がある企業の方が、3年前と比べて労働生産性が向上している企業の比率が高く、会計ソフト（インストール型、パッケージソフト）と比べて会計ソフト（クラウド型）は生産性向上に寄与していると考えられる。

第2-4-32図 インターネットバンキングとの機能連携有無と労働生産性



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 本問における労働生産性は、3年前と比べて労働生産性が「かなり向上」、「やや向上」と回答した企業の比率である。

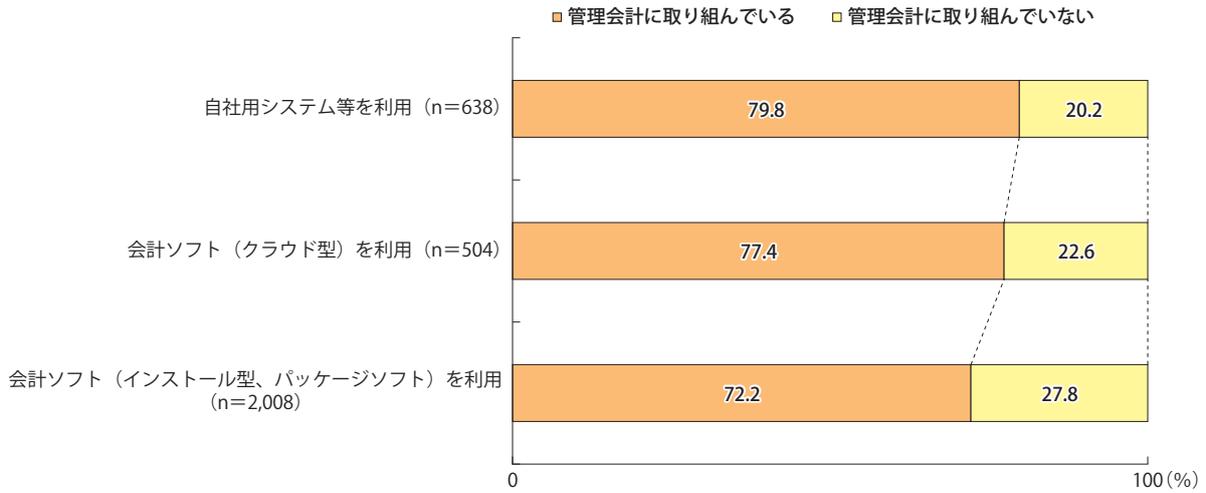
②クラウド会計と管理会計

クラウド・サービスの利点として「経営者に経営を考える時間が与えられる。」「日々の売上高を見ているうちに、経営者に脱皮する。」が挙げられていることを、第1節で取り上げた。ここでは、経営の意思決定のための採算管理や原価管理

等（いわゆる管理会計）の取組が、会計業務で利用するITでどの程度異なるかに着目する。

会計での利用IT別に管理会計の取組率を見ると、会計ソフト（インストール型、パッケージソフト）と比べて会計ソフト（クラウド型）の方が約5ポイント高いことが分かる（第2-4-33図）。

第2-4-33図 管理会計の取組率（会計業務での利用IT別）

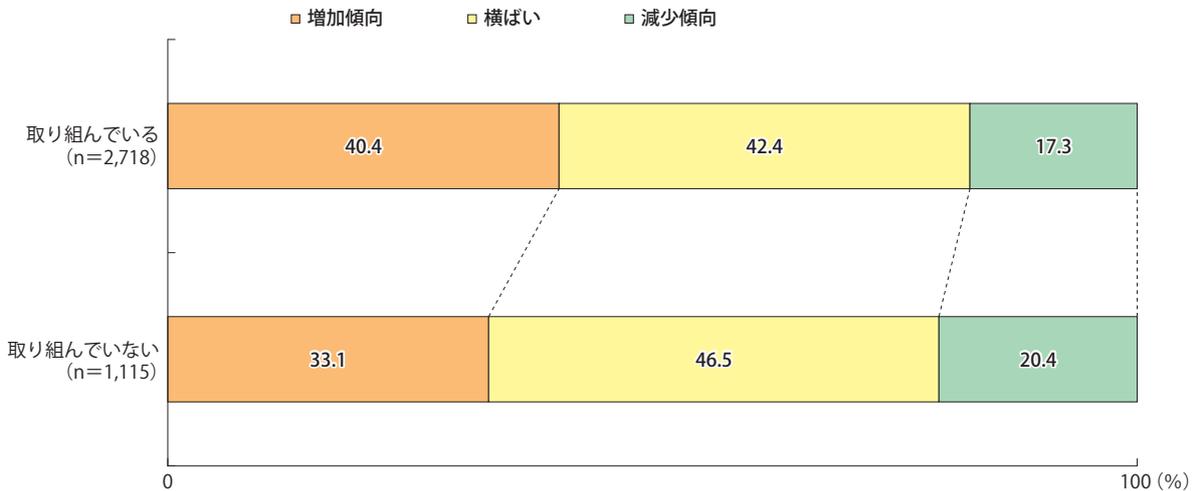


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 1. ここでいう管理会計とは、経営の意思決定のための採算管理や原価管理等である。
 2. 「自社用システム等を利用」は「自社で開発したシステムを利用」、「外注して開発したシステムを利用」、「オフィスソフトを利用」を集約している。

第2-4-34図より、管理会計に取り組んでいる企業の方が、経常利益が増加している割合が高いため、この意味でも会計ソフト（インストール

型、パッケージソフト）と比べて会計ソフト（クラウド型）は生産性向上に寄与していると考えられる。

第2-4-34図 管理会計の取組有無と直近3年前の経常利益額



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) ここでいう管理会計とは、経営の意思決定のための採算管理や原価管理等である。

第1節
第2節
第3節
第4節
第5節

事例 2-4-10 株式会社カラーズ

「クラウド会計の導入後、クラウド人事労務も併せて導入し、機能間連携を行うことで一層の業務効率化を実現している企業」

東京都大田区の株式会社カラーズ（従業員35名、資本金610万円）は、介護事業者で事業の柱は在宅介護サービスである。2011年の創業から順調に事業を営んでいたが、顧客や従業員の増大に伴い、領収書や給与の事務処理が膨大になった結果、事務代行先の税理士や社会保険労務士での対応が困難になった。新たな事務代行先の開拓に迫られた頃、ちょうどクラウド・サービスに着目していたため、クラウド会計のアドバイザーを兼任する税理士を見つけ、クラウド会計導入を進めた。

これまでアウトソーシングしていて経理処理の経験がなかったため、会計クラウドを導入しただけでは使いこなせない。よって、税理士にはクラウド会計の導入サポートと併せて経理事務の工程改善も依頼した。これにより、クラウド会計導入がうまくいったのでクラウド人事労務も導入した。クラウド会計とクラウド人事労務を連携させることにより、給与関係のデータ（給与振り込み、社会保険料、源泉徴収された所得税や住民税の預かり金）がすぐに会計に反映されるようになり、また、経費精算したクラウド会計のデータもクラウド人事労務側の給与明細に反映されるようになった。このように業務効率化が進んだ結果、単なる事務代行以上の指導を受けられるようになった。

クラウド導入により、事務代行先が2か月かけていた事務処理が、週30分程度の社内処理で対応できるようになり、リアルタイムで各種経営指標等を確認できるようになった。結果的に自社で行うこととなり、年間約50万円以上事務代行料が削減できた。また、クラウド上で顧問の

税理士や社労士とオンラインにつながることで、経営上の課題を日頃から共有できるようになり、各種経営管理指標や試算表をリアルタイムに確認しながら経営の相談ができるようになった。クラウド・サービスの利用料は会計と人事労務を合わせて月数千円程度、クラウド導入に係るコンサルティング費用は30万円であった。

田尻久美子社長は、「中小企業の予算規模では自社システムの開発や所有はコスト面で非現実的であり、拡張性を考えればクラウド・サービスの一択だと考えた。導入前は業務フローを細分化した上で業務の優先順位付けを、導入後は従業員への使い方説明を、それぞれ徹底した。経営の可視化により会社の経営状態をリアルタイムで従業員とも共有できるようになり、将来を見据えた経営戦略の策定や実行も可能になった。」とクラウド・サービスの利点を語る。



田尻久美子社長

事例 2-4-11 株式会社グリーンケア

「複数業務領域の機能を有するクラウド・サービスを、機能を取捨選択しながら着実に導入を進めて効果を得ている企業」

宮城県仙台市の株式会社グリーンケア（従業員8名、資本金2,300万円）は「お庭と外構の専門店」を営んでおり、ガーデン・エクステリア設計施工、ウッドデッキ・カーポート・物置、ガーデンルーム・サンルーム、土木・緑化工事を案内している。

家を建てた後の門・堀・庭を造るエクステリア業界には、ハウスメーカーの下請けが中心で、社長がトップセールスという家族経営の会社が多い。同社も同様だったが、社長の長男である鈴木寿裕専務は7年前、家の所有者から直接受注する元請けへ転換した。家主の集客には当初ノウハウがなく困難はあったが、家主との直接打合せで提案や仕様確定が円滑になり利益率も向上した。

ただ、元請けになったものの新規開拓ばかりで、案件終了後の顧客とのつながりは皆無だった。また、4名の営業担当は組織的ではなく個人商店の集まりのような状態で、誰がどんな仕事をしているか分からない状況であった。「家業から企業へ」をテーマに掲げる鈴木専務は、属人化からの脱却には顧客管理と営業支援を「見える化」するツールが必要だと判断し、従業員とも検討してクラウド・サービスを導入した。

導入しても従業員が活用しなければ意味がない。過去に、ITツール導入に失敗したことがあったため、鈴木専務は機能を取捨選択しながら着実に導入を進めた。導入

したクラウド・サービスは多機能だったが、全機能を初めから使うことは避け、営業支援機能を中心に、顧客管理とグループウェア（カレンダー型スケジュール共有機能）に絞り込んだ。人事・給与や会計・財務については、契約が残っている既存ソフトで業務を行い、出力したCSVファイルをクラウド・サービスに読み込ませた。顧客管理に登録済みの情報は営業支援では入力不要であり、営業支援に登録した案件情報はグループウェアのカレンダーに反映されるなど、業務領域間の機能連携の効果が得られている。営業案件の進捗も確認しやすくなり、営業担当者の数だけあったホワイトボードで案件管理を行っていた導入前と比べて事務効率も向上した。

導入後の3年間で営業活動も目に見えて改善された。営業案件の契約率は53%から63%に増加し、顧客からの連絡待ち率は28%から15%に低下した。1案件当たりの平均打合せ回数は5.2回から4.2回に減少し、残業削減に大きく寄与した。顧客のリピーター化にも組織的に取り組めるようになった。導入の初期費用10万円で、月々の使用料金は8名分で約5万円であるが、効果の方が大きいと鈴木専務は判断している。

「まだまだこれから取り組む部分もありますが、改善された部分はかなり多く、クラウド・サービスを導入したメリットはかなりあります。」と鈴木専務は話す。



クラウド・サービスの画面（一部抜粋、拡大）

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節



株式会社グリーンケア展示場

第4節 付加価値の向上及び先進的なIT利活用

前節までは主に効率化や省力化につながるIT利活用に着目してきた。第4節では付加価値を向

上させるIT利活用と、先進的なIT利活用を取り上げる。

1 付加価値の向上と企業間連携

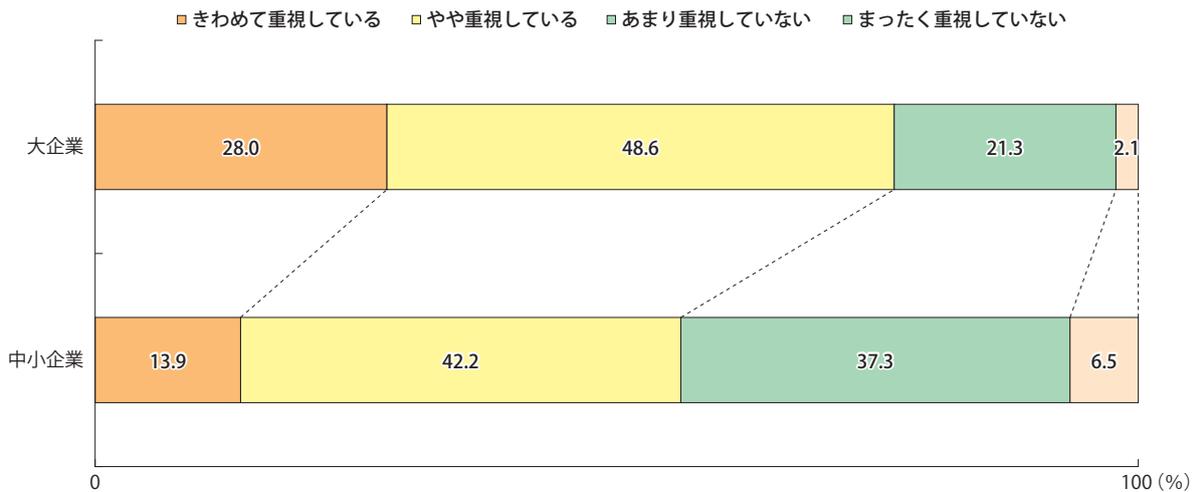
労働生産性を向上させるためには、分母の労働投入量だけではなく、分子の付加価値への着目も重要である。コスト削減だけではなく売上や付加価値の拡大を実現するためのIT活用は「攻めのIT」とも称されており、経済産業省では「攻めのIT活用指針」⁹の策定や「攻めのIT経営中小企業百選」¹⁰の選出で「攻めのIT」の促進に取り組

んでいる。

①攻めのITの重視程度

大企業には及ばないが、中小企業においても「攻めのIT」を重視する企業は過半数を占める（第2-4-35図）。

第2-4-35図 「攻めのIT」の重視程度



資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工
 (注) 本調査では「コスト削減だけではなく売上や付加価値の拡大を実現するためのIT活用」を「攻めのIT」と定めている。

②攻めのITと外部活用

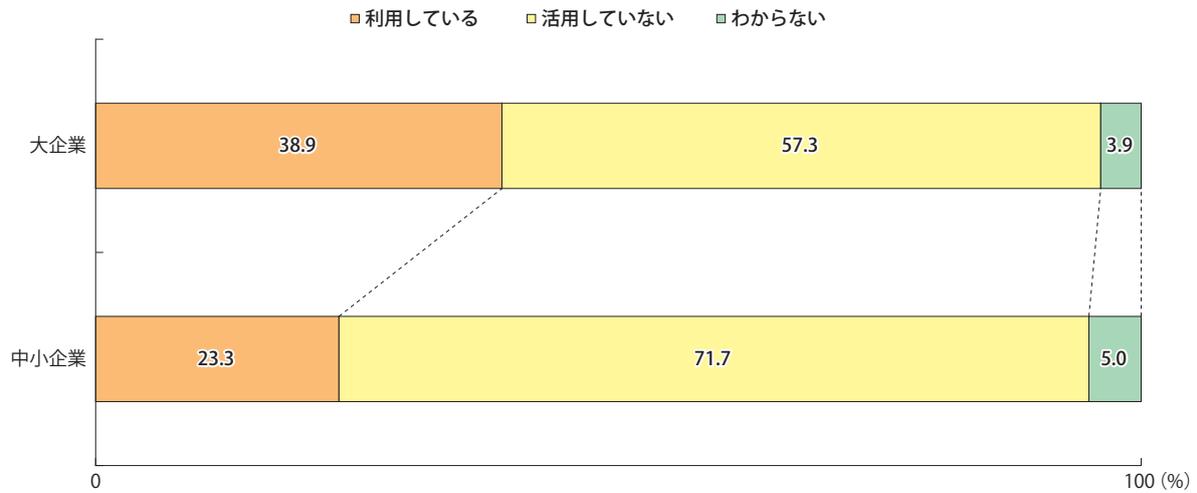
第2-4-36図は、「IT活用の企画・計画策定のため」、「IT活用の導入・実行のため」「IT活用の評価のため」、「市場動向把握のため」の少なくとも1つ以上で外部の専門サービス（IT関連コンサル

ティング・サービス等）を利用しているかを示している。大企業には及ばないが、中小企業においても「攻めのIT」の実現に向けて外部の専門サービスを利用している会社が2割強存在する。

⁹ 詳細は経済産業省ホームページを参照。(http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dounyu_guidelines/)

¹⁰ 詳細は経済産業省ホームページを参照。(http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/it_keiei/100sen.html)

第2-4-36図 「攻めのIT」の実施に向けた外部の専門サービス利用



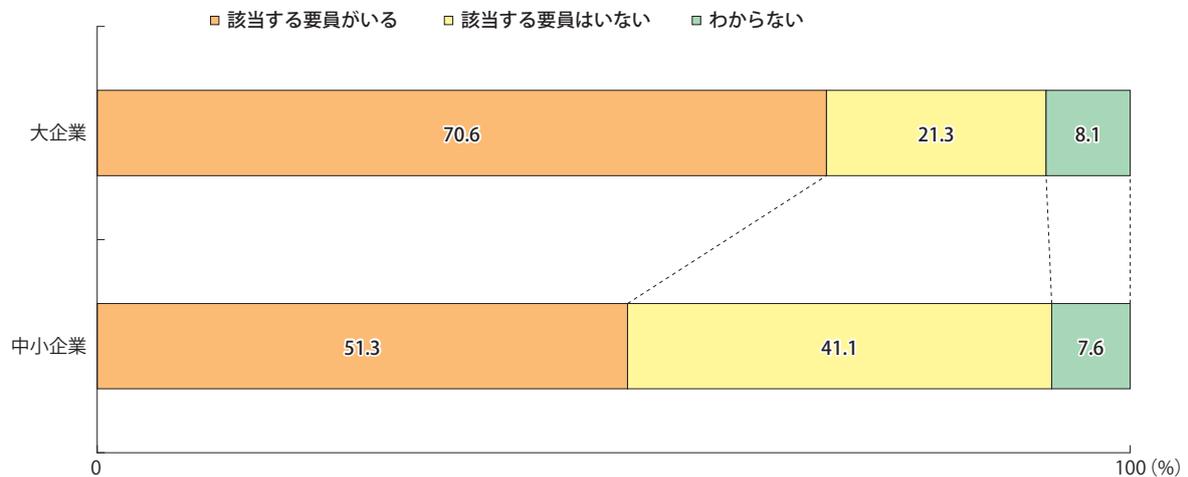
資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工
 (注) 「利用している」は、「IT活用の企画・計画策定のため」、「IT活用の導入・実行のため」、「IT活用の評価のため」、「市場動向把握のため」の少なくとも1つ以上で外部の専門サービス (IT関連コンサルティング・サービス等) を利用している企業である。

③攻めのITと対応人材の有無

大企業には及ばないが、中小企業においても「攻めのIT」の企画立案や実装・実現 (企画立案

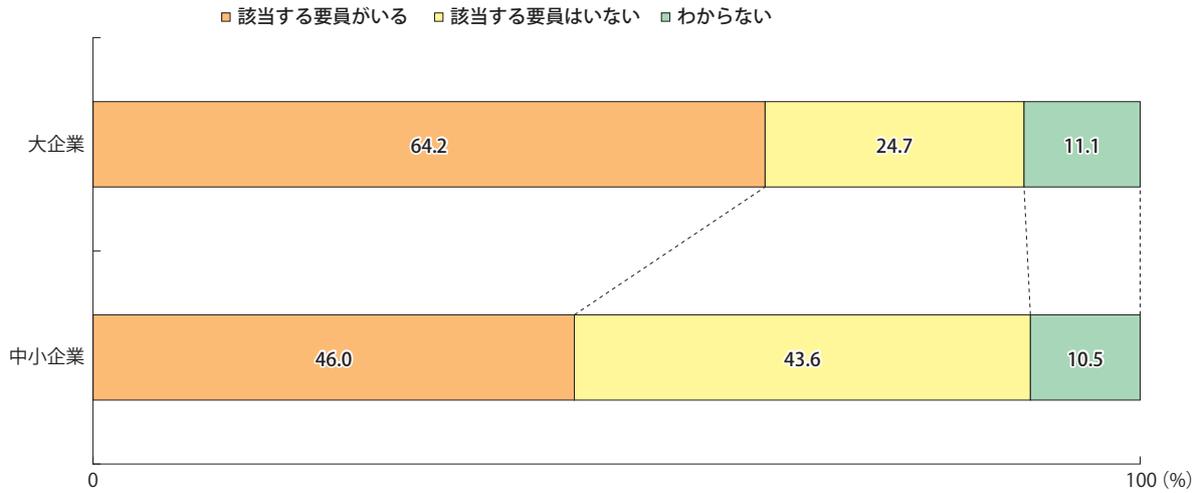
以降の工程) に従事する要員は5割前後の会社で存在する (第2-4-37図、第2-4-38図)。

第2-4-37図 「攻めのIT」の企画立案に従事する要員の占める割合



資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工
 (注) 本調査では「コスト削減だけでなく売上や付加価値の拡大を実現するためのIT活用」を「攻めのIT」と定めている。

第2-4-38図 「攻めのIT」の実装・実現に従事する要員の占める割合



資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工

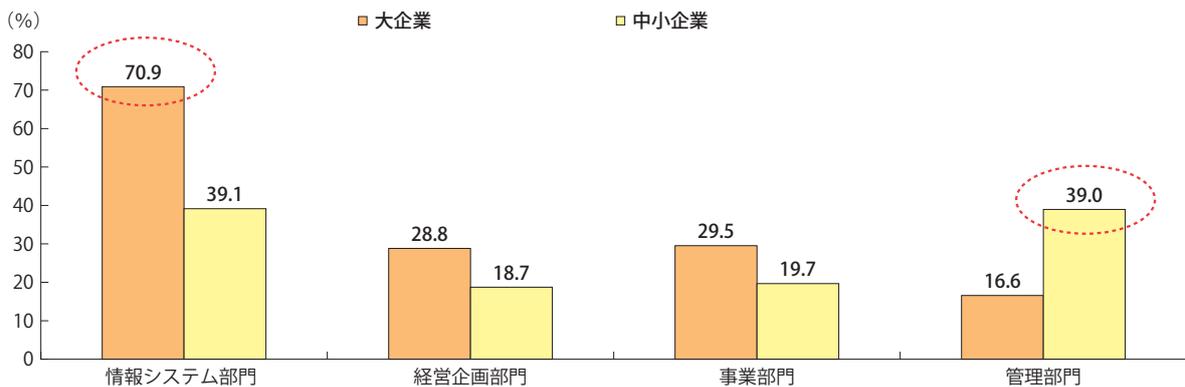
(注)1. 本調査では「コスト削減だけではなく売上や付加価値の拡大を実現するためのIT活用」を「攻めのIT」と定めている。
2. ここでいう実装・実現とは、企画立案以降の工程である。

④攻めのITと対応人材の所属部署

「攻めのIT」の企画立案や実装・実現に従事する要員の所属部署を見ると、大企業では情報システム部門が最も多いが、中小企業では管理部門が

最も多い（第2-4-39図、第2-4-40図）。ITの専門部署を持たず管理部門で兼務している中小企業が多いためだと思われる。

第2-4-39図 「攻めのIT」の企画立案に従事する要員の所属

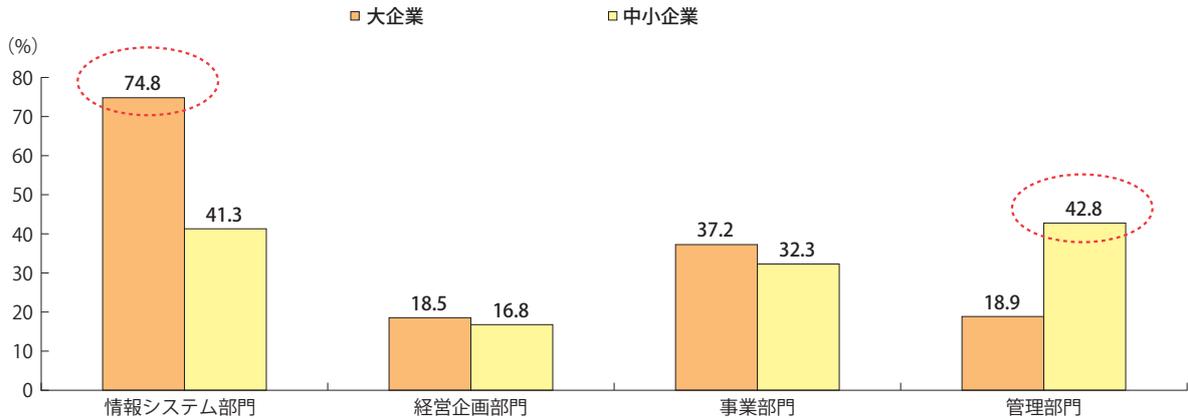


資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工

(注)1. 本調査では「コスト削減だけではなく売上や付加価値の拡大を実現するためのIT活用」を「攻めのIT」と定めている。

2. 従事する要員が存在する企業に占める回答割合である。
3. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。
4. 「その他」及び「わからない」の回答は表示していない。

第2-4-40図 「攻めのIT」の実装・実現に従事する要員の所属



資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工

(注)1. 本調査では「コスト削減だけでなく売上や付加価値の拡大を実現するためのIT活用」を「攻めのIT」と定めている。

2. ここでいう実装・実現とは、企画立案以降の工程である。

3. 従事する要員が存在する企業に占める回答割合である。

4. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。

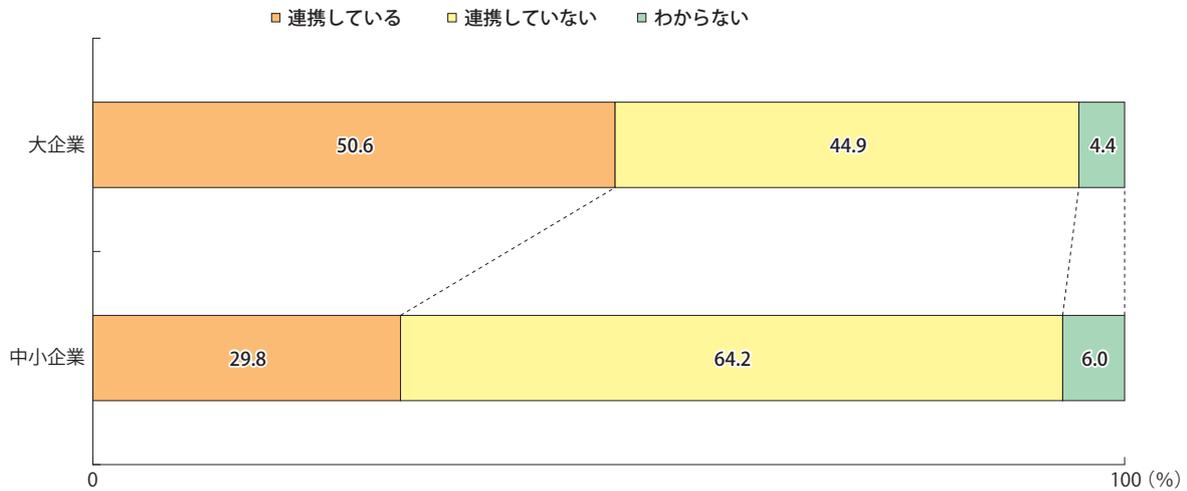
5. 「その他」及び「わからない」の回答は表示していない。

⑤攻めのITと企業間連携

企業は企業間連携を行っている（第2-4-41図）。

大企業には及ばないが、中小企業でも約3割の

第2-4-41図 「攻めのIT」の実施に向けた企業間連携の有無



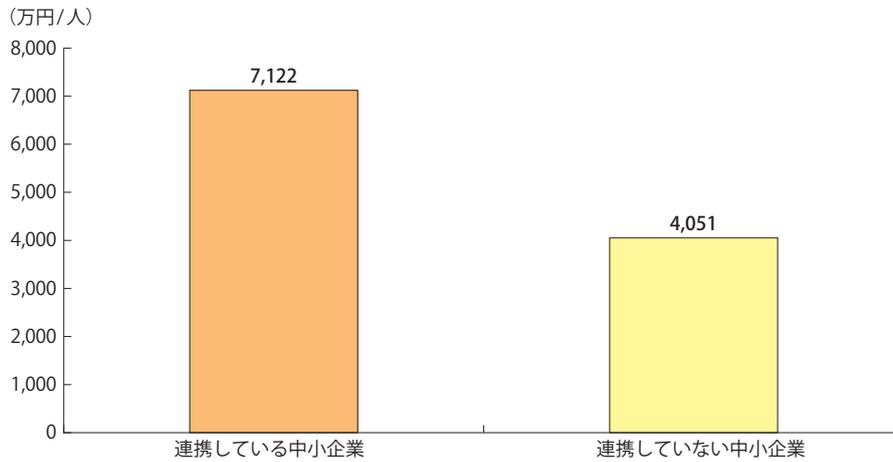
資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工

(注)「連携している」は、「同業種の企業」、「業界を超えて他業種の企業」、「グループ企業」の少なくとも1つと連携している企業である。

中小企業における企業間連携の効果を見ると、連携していない会社より連携している企業の方

が、従業員1名当たり売上高の平均値が高いことが分かる（第2-4-42図）。

第2-4-42図 「攻めのIT」の実施に向けた企業間連携と従業員1名当たり売上高



資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工
 (注)「従業員1名当たり売上高」として各区分の平均値を示している。ここでいう売上高とは、1年間の総売上高（営業外収入は含まない）である。

⑥企業間データ連携

ITの利活用による企業間連携においては企業間データ連携が重要な役割を果たすが、スマートSME（中小企業）研究会等では、中小企業における企業間データ連携のマイナス面が懸念事項として指摘されている。第2-4-43図は、これらの指摘事項をもとに企業間データ連携の動向を把握した結果である。

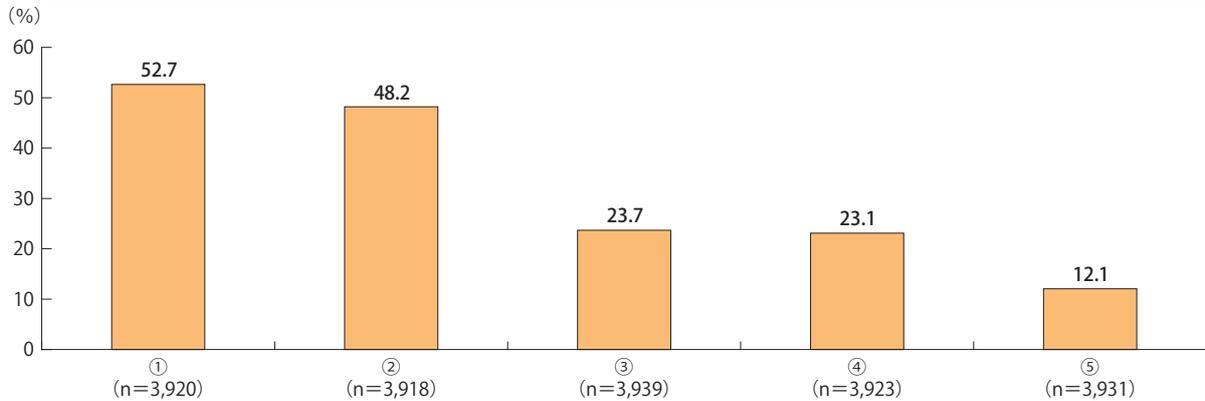
営業秘密の社外流出による不安や、大手取引先との関係が不利になる不安は、約5割の中小企業

が感じている。また、企業間データ連携のために大手取引先から異なるシステム導入を求められたことのある中小企業は2割強である。契約関連について見ると、「『企業間データ連携を進めるとした場合に、どういった契約を結んでおけば良いか』見当がつく。」と答えた中小企業は2割強、「企業間でのデータの利活用に関する『データの利用権限に関する契約ガイドライン¹¹』を知っている。」と答えた中小企業は1割強である。

11 詳細は経済産業省ホームページを参照。(http://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170530003/20170530003.html)

第2-4-43図 企業間データ連携に関わる動向や施策

- ①「企業間データ連携を進めた場合に、自社の独自ノウハウ等の営業秘密が、意図しないところで社外に流出するのではないかという不安」がある。
- ②「大手取引先との企業間データ連携を進めた場合に、自社が不利になるデータ活用が生じるのではないかという不安」がある。
- ③「企業間データ連携のため、複数の大手取引先からそれぞれ異なるシステム導入を求められたこと」がある。
- ④「企業間データ連携を進めるとした場合に、こういった契約を結んでおけば良いか」見当がつく。
- ⑤企業間でのデータの利活用に関する「データの利用権限に関する契約ガイドライン」を知っている。



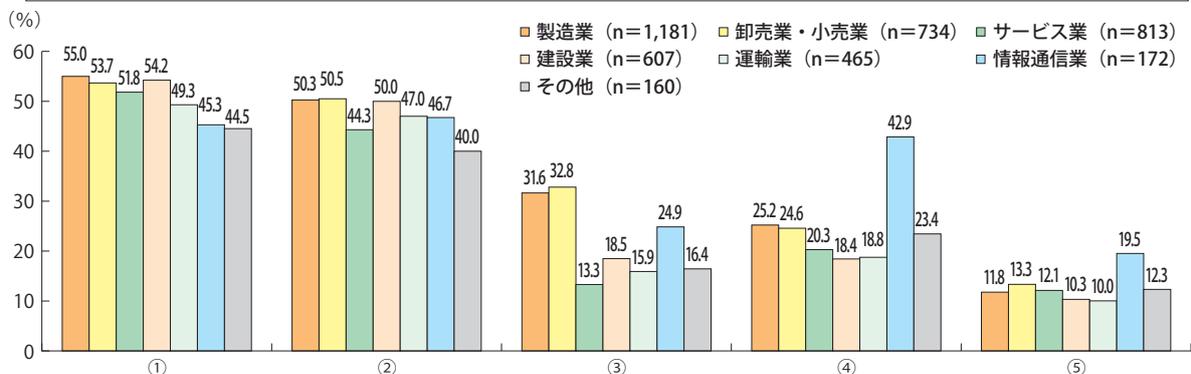
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。

業種別に見ると、営業秘密の社外流出による不安や、大手取引先との関係が不利になる不安は、製造業と卸売業・小売業と建設業が他業種よりも若干高いことが分かる（第2-4-44図）。実際に企業間データ連携のために異なるシステム導入を求められたことのある中小企業は製造業と卸売業・小売業で特に多い。

対応策となる契約について見ると、「『企業間データ連携を進めるとした場合に、こういった契約を結んでおけば良いか』見当がつく。」も、「企業間でのデータの利活用に関する『データの利用権限に関する契約ガイドライン』を知っている。」も情報通信業で高いことが分かる。

第2-4-44図 企業間データ連携に関わる動向や施策（業種別）

- ①「企業間データ連携を進めた場合に、自社の独自ノウハウ等の営業秘密が、意図しないところで社外に流出するのではないかという不安」がある。
- ②「大手取引先との企業間データ連携を進めた場合に、自社が不利になるデータ活用が生じるのではないかという不安」がある。
- ③「企業間データ連携のため、複数の大手取引先からそれぞれ異なるシステム導入を求められたこと」がある。
- ④「企業間データ連携を進めるとした場合に、こういった契約を結んでおけば良いか」見当がつく。
- ⑤企業間でのデータの利活用に関する「データの利用権限に関する契約ガイドライン」を知っている。



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注) 複数回答のため、合計は必ずしも100%にならない。

2 先進的なIT利活用

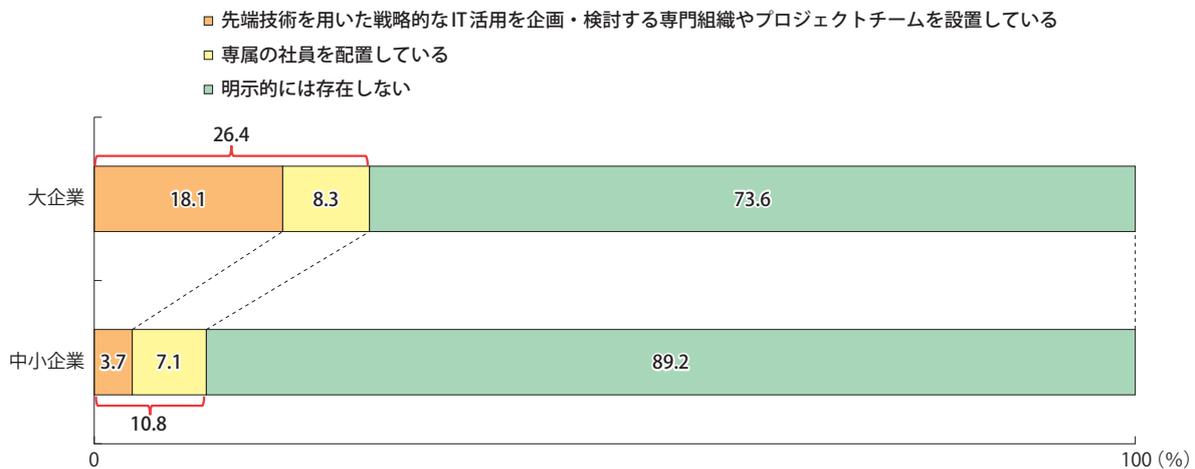
先進的なIT利活用について、AI（人工知能）、ビッグデータ、IoT（モノのインターネット）などのトピックを見る。2017年5月に公表された「新産業構造ビジョン」¹²においては、AI、ビッグデータ、IoTは第4次産業革命技術と位置付けられており、「第4次産業革命技術を、都市、大企業だけでなく、地域、中小企業、高齢者にも拡げることによって、生産性向上、賃金上昇の好循環を日本に生み出す世界初の最適化モデルを目指す。」と

されている。

①先端技術を用いた戦略的なIT活用の企画・検討体制

IoT、ビッグデータ、AI等の先端技術を用いた戦略的なIT活用の企画・検討体制を見ると、大企業では約26%が、中小企業では約11%が明示的な企画・検討体制を有している（第2-4-45図）。

第2-4-45図 先端技術を用いた戦略的なIT活用の企画・検討体制



資料：経済産業省「平成28年情報処理実態調査」再編加工
 (注) 本問における「先端技術」とは「IoT、ビッグデータ、AI等」を指す。

②先端技術の認知率と活用率

第2-4-46図は「AI、IoT、ビッグデータ、RPA」の認知度と活用率を示している。RPAとはRobotic Process Automationの略称¹³であり、より高度な作業を人間に代わって実施できる認知技術（ルールエンジン、AI、機械学習等）を活

用した業務を代行・代替する取組である¹⁴。

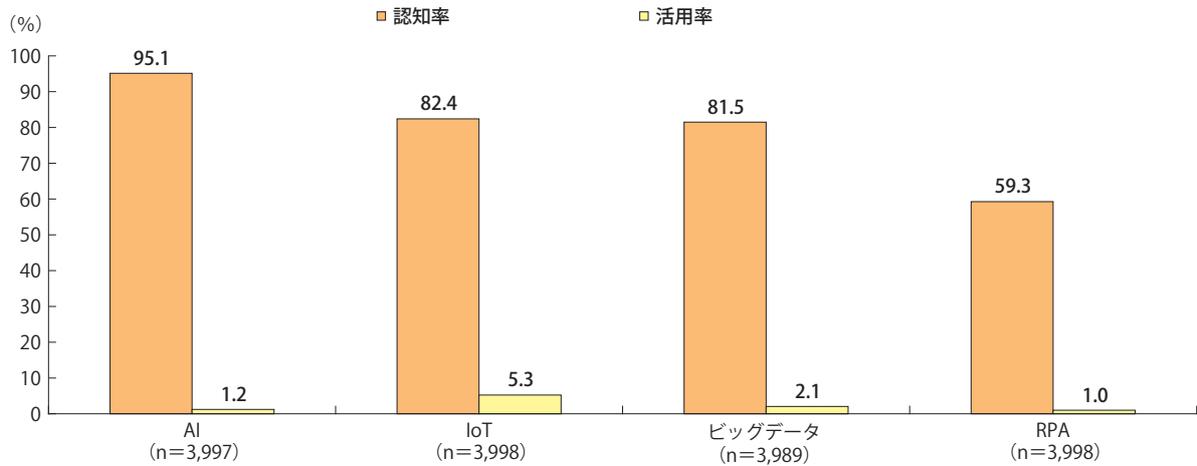
認知率の高い順に、AI、IoT、ビッグデータ、RPAとなり、活用率が高い順では、IoT、ビッグデータ、AI、RPAとなる。AI、IoT、ビッグデータは経営者にも知られてきたが、中小企業における活用は乏しいというのが実情である。

12 詳細は経済産業省ホームページを参照。(http://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170530007/20170530007.html)

13 別称に、仮想的労働者 (Digital Labor) やソフトウェアロボット (Software Robot) がある。

14 経済産業省「平成28年度製造基盤技術実態等調査 (我が国製造業の変革の方向性に関する調査) 報告書」

第2-4-46図 ITキーワード別の認知率と活用率



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)1. ここでいう活用率とは、有効回答に占める「知っていて、既に活用している」と回答した者の割合である。
 2. ここでいう認知率とは、有効回答に占める「知らない」以外を回答した者の割合である。

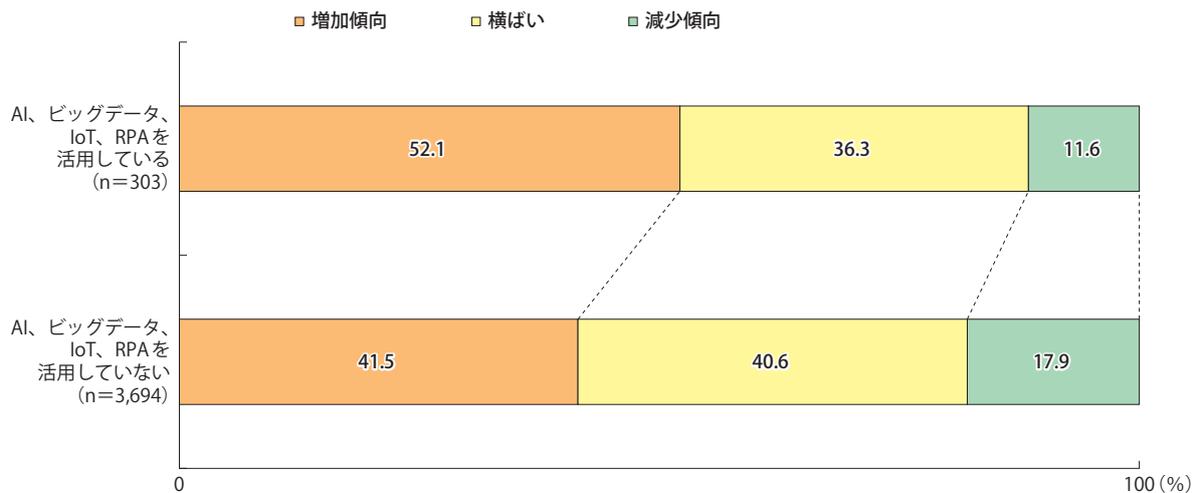
これら3種よりもさらに認知度も活用率も低いRPAは、間接部門の生産性向上のツールとして着目され始めている。事例2-4-18はRPAによって生産性が向上した民間企業の事例である。

常利益額、3年前と比べた労働生産性)を見ると、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用している企業は、そうではない企業よりも、売上高と経常利益額は増加傾向にある割合が高く、3年前と比べた労働生産性も向上している割合が高い（第2-4-47図、第2-4-48図、第2-4-49図）。

③先端技術の活用と経営状況

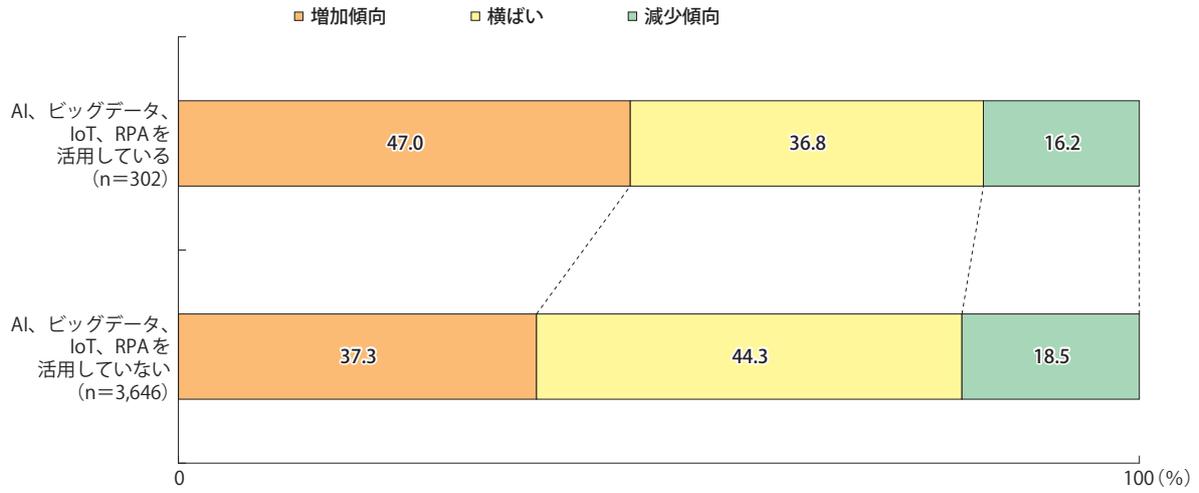
先端技術の活用有無別に経営状況（売上高、経

第2-4-47図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用有無と売上高



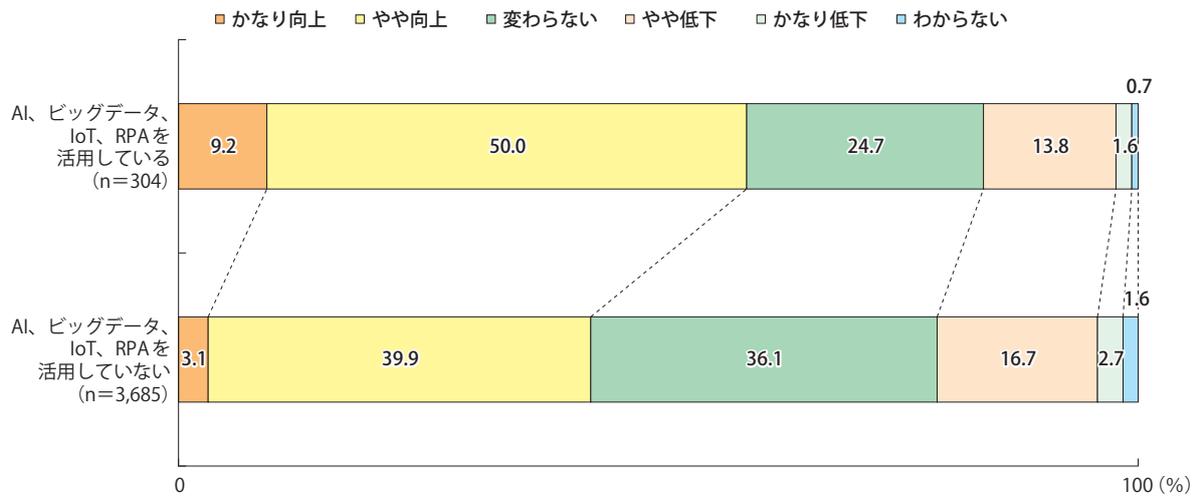
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

第2-4-48図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用有無と経常利益額



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

第2-4-49図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用有無と労働生産性



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）
 (注)「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節

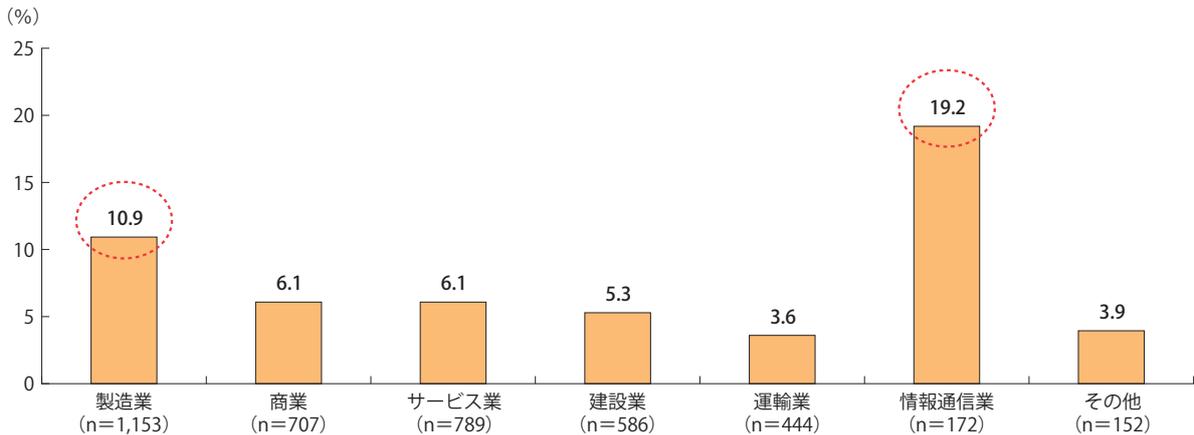
④先端技術の活用率が高い層

AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用している企業の割合を、業種別、従業員規模別、経営者年代別、創業年代別

に確認する。

業種別については、情報通信業が高く約2割を占める。次いで、製造業が高く1割強を占める。運輸業は最も低く3%強であった（第2-4-50図）。

第2-4-50図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用率（業種別）

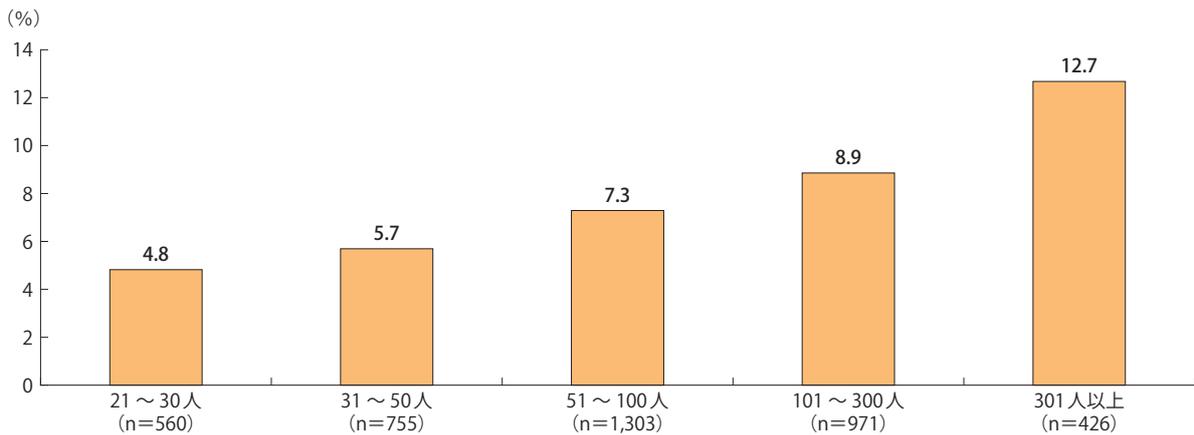


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

（注）「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

従業員規模別については、規模が大きい企業ほど活用率も高い（第2-4-51図）。

第2-4-51図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用率（従業員規模別）

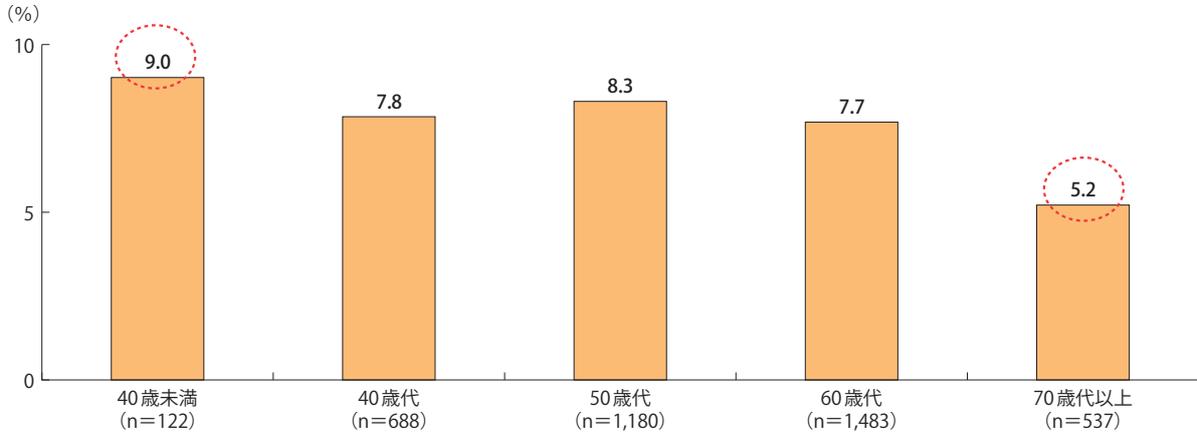


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

（注）「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

経営者年代別については、40歳未満が最も高く、70歳代以上が最も低い（第2-4-52図）。

第2-4-52図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用率（経営者年代別）

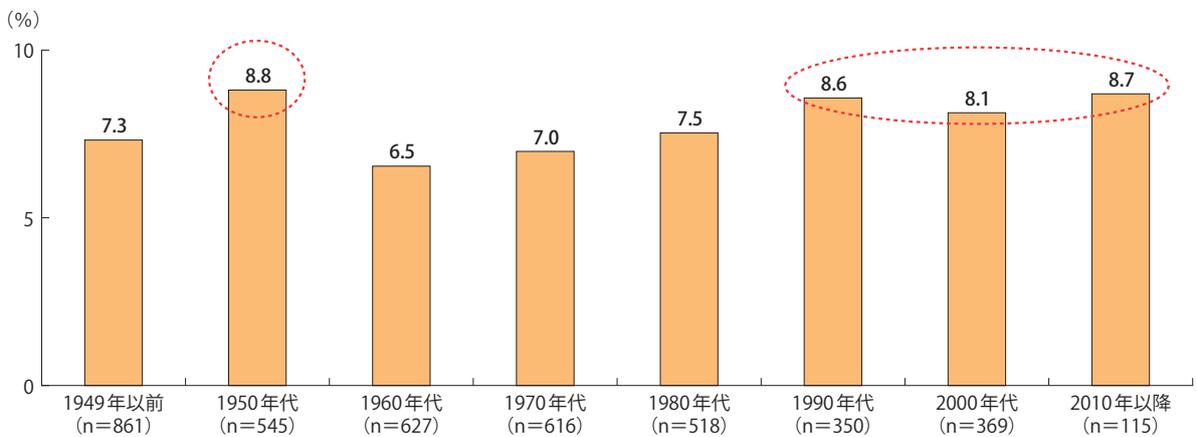


資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

（注）「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうち少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

創業年代別については、1950年代創業の企業が最も高く、次いで、1990年代以降創業の企業が高かった（第2-4-53図）。

第2-4-53図 先端技術（AI、ビッグデータ、IoT、RPA）の活用率（創業年代別）



資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「人手不足対応に向けた生産性向上の取組に関する調査」（2017年12月）

（注）「AI、ビッグデータ、IoT、RPAを活用している」とは、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうち少なくとも1つ以上を活用していると回答した者である。

事例 2-4-12 株式会社今野製作所

「ITを駆使した企業間データ連携により受注機会増大を図る企業」

東京都足立区の株式会社今野製作所（従業員36名、資本金3,020万円）は、油圧機器事業と板金加工事業の主力2事業を営む製造業者である。リーマン・ショックにより売上高がほぼ半減したことを契機に、需要開拓を目指した特注品受注の強化に踏み切るが、小ロット品の受注、生産、販売の管理が複雑化したため、業務が円滑にこなせなくなっていた。

同社は、こうした事態に陥った原因を、(1) 業務複雑化に伴う業務の属人化、(2) 生産管理プロセスのIT化が不十分（Excelのみ）であり、生産・販売・在庫データの見える化と共有が不足、(3) 3事業所（東京、大阪、福島）間での情報共有が電話と電子メールでのやり取りに依存しており、情報共有の即時性や連携が不十分、と分析した。同社は、複雑化した業務を見直すため、現場の職員から管理職まで巻き込んで約半年間かけて全社的に業務の洗い出しを行い、業務フロー図の共有化を行った。また、生産工程の管理には「コンテキサー」、事務所間のデータ共有には「Kintone」というクラウド機能を備えたITツールを導入し¹⁵、引き合い、受注、生産、在庫の状況をほぼリアルタイムで全社的に共有できる環境を整えた。こうした取組を通じて、業績は概ね4年間で黒字を回復し、従業員の雇用を維持したまま、受注生産型のビジネスモデルへの転換が図られた。

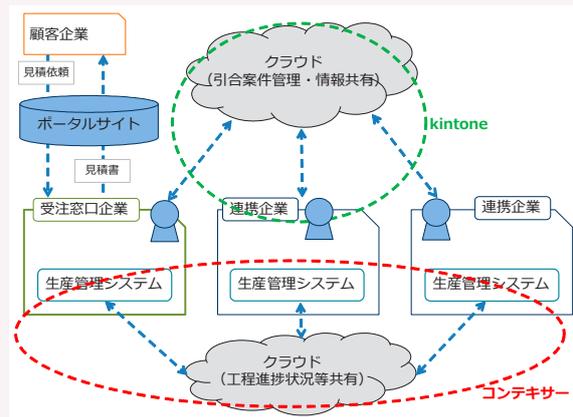
IT活用により大きな成果を得た同社は、得意分野の異なる同業他社（板金事業を営む2事業者）との共同受注をIT活用で実現できると考え、東京都の助成金を得て、2014年8月に「つながる町工場プロジェクト」を開始した。共同受注案件については、各社の得意分野毎に工程を分割した上で進捗状況を共有する必要があるため、生産工程の管理を各社とも同様のものにする必要があった。同社が導入済みのITツール「コンテキサー」を他2社も採用し、同ツールのクラウド機能によって共同受注案件の生産進捗管理を行うこととした（この仕組みを「板金まるごと管理」と呼称）。また、受注決定前の引合いの段階で、3社で工程分割や見積り金額について相談を行う場合には「Kintone」をベースに作成したクラウド上のコミュニケーションシステムを活用した。照会や発注を行う顧客

の利便性を向上させるために、共同のウェブサイト「東京町工場ものづくりのワ」も設置した。

3社の連携による受注案件は、引き合いで年間30件、成約で15件ほどではあるものの、取組を主導してきた今野浩好社長は、「自社単体では受注できない案件も、得意分野の異なる同業他社と連携することにより受注が可能となる。経営資源の限られる中小製造業者にとっては、企業間データ連携は顧客を広げる有効な手段。」と語る。



今野浩好社長



15 ITツールの導入自体は簡便で、ランニングコストは月額1.5~3万円程度。ただし、生産管理等の業務アプリケーションは、自社開発が必要となる。プログラミングは不要だが、基本的な情報処理技術の知識は必要となる。同社は、専門家のサポートを得ながら、業務アプリケーションを自社開発できる人材を2年間で育てた。

事例 2-4-13 株式会社シタテル

「中小縫製工場と小売等をつなぐプラットフォームを構築し、サプライチェーン全体の生産性向上を実現させている企業」

シタテル株式会社（従業員30名）は、熊本県熊本市で、国内発の衣服生産プラットフォームサービスである「sitateru（シタテル）」を運営する事業者である。

日本のアパレル産業は複雑で多層的な流通構造により、高コスト体質となっており、生産コストの低い諸外国にシェアを奪われた結果、国内の繊維産業は事業所数、従業員数ともに減少が続いていた。

同社の河野秀和社長は、こうした繊維産業の衰退によって、国内の高い縫製技術が失われることに危機感を持ち、2014年3月に新しい流通プラットフォーム「sitateru」を立ち上げた。

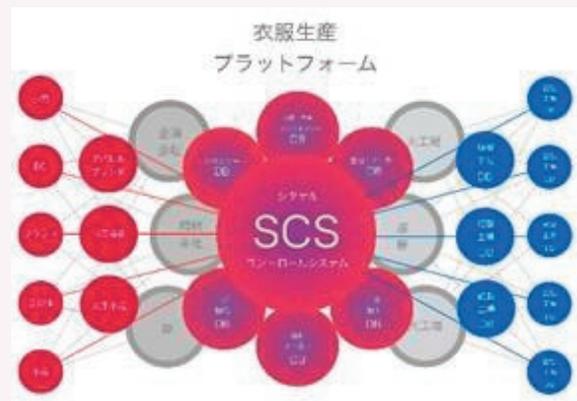
「sitateru」では、1000を超える国内の中小縫製工場等をデータベース上で把握し、都市部のデザイナーや小売店等、衣服を作りたい事業者とマッチングすることで、少量・短納期での生産を実現している。最低ロットは50枚と少量であり、生産のリードタイムも通常、半年から1年かかるところを1〜2か月まで短縮することが可能になっている。加えて、同社が事業者と連携工場の間にとって、企画から製品納入まで一貫してコントロールするため、中間業者を介す必要がなくなり、低コストを実現している。

さらに、同社は「スマート工場プロジェクト」として、縫製工場内に設置したセンサーによって、ミシンや裁断機等の稼働状況をデータ化するなど、連携する縫製工場のIoT化を進めており、工場の稼働状況や受注状況をクラウド上で一元化することで、より正確でリアルタイムによる連携を進めている。こうした取組により、縫製工場の繁閑格差は5〜10%程度解消しており、サプライチェーン全体の生産性を向上させている。

連携工場数は設立当初（2014年3月）の5工場から、300工場まで増加（2018年2月）、事業内の市場流通総額も設立当初の0.5億円から約30億円まで拡大（2018年2月）しており、中小縫製工場の業容拡大にも大きく貢献している。



同社ロゴ



衣服生産プラットフォーム「sitateru」（イメージ図）

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節

事例 2-4-14 京葉流通倉庫株式会社

「企業間データ連携システムの構築で、顧客への付加価値を高めて受注の維持拡大に取り組む企業」

埼玉県戸田市の京葉流通倉庫株式会社（従業員170名、資本金9,000万円）は、関東エリアを中心とし、出版物、食品、日用品、タイヤ等を取り扱う3PL事業者である。3PLはサード・パーティー・ロジスティクス（third-party logistics）の略称であり、顧客に様々な物流改善提案を行うとともに最適なサービスを提供する物流アウトソーシングをいう。

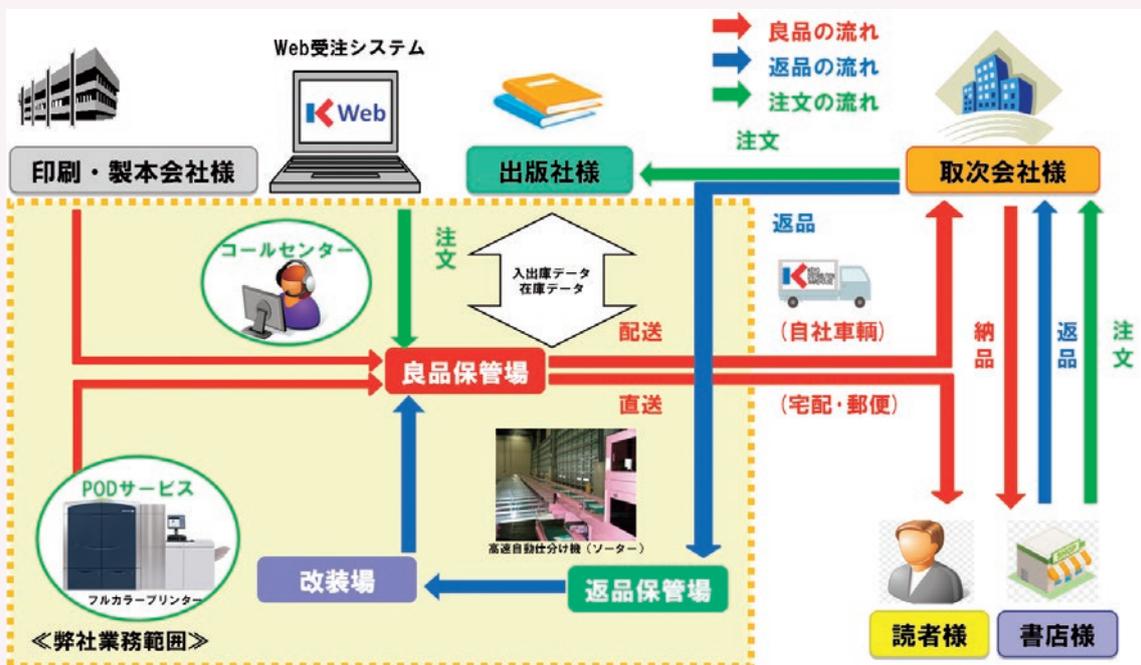
効率を重視する3PLの実現には、顧客の販売管理システムと同社の在庫等の物流管理システムとのデータ連携が欠かせない。多品種少量多頻度配送、納品リードタイム短縮、リアルタイムの情報提供といったニーズを満たすためである。

同社には物流を専門としたシステム要員が9名おり、短期間でのシステム構築に強みがある。開発期間が3か月未満といった短期納期の契約案件が多いためフレキシブルな対応が重要であり外注で対応することは難しく、同社の物流ノウハウを生かすためには自社開発が必須となる。顧客によってはリアルタイムに在庫情報を更新したいという要望もあり、同社はこれらの要望に対応するための物流ノウハウとシステム開発力を有する。

大手企業が顧客の場合はEDI¹⁶の取組も進んでおり、両社間のデータ連携だけで準備が済むケースもある。他方、顧客が中小企業の場合はEDIもシステムも様々で、周辺機能の開発から必要となる。顧客側にシステムがない場合には、倉庫側の入出荷情報や在庫情報を顧客がWebで閲覧できるシステムも提供している。

特に出版流通ではEDIの取組も遅れており、現在でも電話やFAXによる注文が多い。同社は「出版社向けシステムK-Web」を自社開発し出版社に提供している。インターネットを利用し、出版社に在庫照会や注文入力、各種データのダウンロード等様々な機能を提供するもので、スマートフォン、タブレットにも対応している。現在同社と取引している出版社の約半数が本システムを利用して

いる。同社では倉庫でのピッキング作業の省力化投資にも取り組んでおり、AIやロボットの活用の検討も進めている。今後も、いち早く先端技術を取り入れ、さらなる省力化、生産性向上を図り、顧客への付加価値提供につなげていく方針である。



16 Electronic Data Interchangeの略で「電子データ交換」を意味する。



ピッキング作業（左）、無線LANピッキングカート（右）

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節

事例 2-4-15 株式会社正田製作所

「これまで磨き上げた生産方式の飛躍的發展のため、生産ラインへのIoT導入に取り組む企業」

群馬県桐生市の株式会社正田製作所（従業員194名、資本金9,900万円）は、自動車の重要保安部品であるステアリングや足廻り部品の製造を行っている。生産方式の改良のため設備開発を積極的に進め、自前設備が全体の2/3を占めている。同社は、各作業者の徒歩数歩圏内に必要な全ての設備を配置して効率化と省力化を実現する「SPS（Shoda Production System）」を考案した。考え抜かれた工程分割で必要面積と設備投資を数分の1に抑えつつ生産性を高めた点でSPSは優れている。

自動車部品の提供事業者としての競争力維持には、労働力の確保、生産性の向上、短納期への対応が不可欠である。同社は、女性や高齢者の活用を進めており、非熟練者でも簡単に作業できる環境づくりを重視している。NC制御の加工設備に寸法測定器と自動寸法補正機能を取り付けて現場作業者の負担軽減を図ったのはその一環である。

これらの取組にとどまらずSPSを飛躍的に発展させるため、正田勝啓会長のリーダーシップのもとでIoTの導入検証を始めた。手始めに、光センサーや磁気センサー等で信号を取る送信機を製造ラインに設置し、遠隔モニタリングシステムの試行を開始した。このシステムでは、稼働の有無、生産実績、時間当たりの生産数、稼働時間等がラインごとに把握できる。センサーが取得したデータは受信機を介してクラウド上に保管・集約される。営業担当者が出先からスマートフォンやタブレット端末でラインの余力を確認できるようになり、迅速な受注可否判断に役立つ。また、紙による管理業務も減らせるため、事務作業も効率化される。IoT活用の理解を深めた同社は、データ管理及びその活用を考える社内データサイエンティスト1名を選任し、IoTを本格的に推進する体制整備にも着手している。

同社には、女性や高齢者が空き時間や自分の好きな日時に働くことができるような生産システムの将来構想もある。ラインごとに「この時間帯で作業者を募集しています」といった情報をスマートフォンに流し、それを見て出勤予約するという「自律的出勤」型の生産システムである。

「女性と高齢者をはじめとする作業者に適した環境づくりにこそIoT導入の効果が顕著に得られる。こうした環境づくりとコスト削減を並行して進めることができる生産方式を是非とも実現したい。」と正田会長は語る。



製造ライン遠隔モニタリングの端末画面（左）と工場内の送信機（右）

事例 2-4-16 株式会社共進

「AIを活用した生産性向上の共同研究に取り組む企業」

長野県諏訪市の株式会社共進（従業員165名、資本金3,000万円）は自動車部品等の切削加工会社である。異なる2種類の金属を、ねじ締めや溶接を用いずにプレス機で高圧をかけて金属を変形させることでつなぎ合わせる「カシメ接合」の特許¹⁷を有している。切削加工と比較して少ない材料と加工時間で必要な機能が得られる点で同社のカシメ接合は優れている。

独自技術に定評がある同社だが人手不足の影響は諏訪エリアでも生じており採用難は進行している。既存人員のみの対応では残業増加は必至で、人材確保にも労働環境改善が必要であるとの考えから、1つの改善策としてAI活用による業務効率化に着目した。2017年から諏訪東京理科大学との共同研究に参画し、カシメ接合を用いた部品の破壊強度検証へのAI活用に取り組んでいる。

破壊強度検証は、①仕様検討、②テスト用サンプル・治具作成、③カシメ接合、④寸法検査・破壊試験、⑤試験結果プロットの5工程の繰り返しであり、従来は技術者が経験や勘を頼りに試行錯誤していた。顧客要求強度を満たすまでには相応の時間が必要であり、試行錯誤で発生する素材ロスも無視できないコストであった。

共同研究では、シミュレータとAIの2つの開発に取り組んだ。1つ目のシミュレータとは、工程②③④をコンピュータ内で代行する仕組みで、作業時間と素材ロスの削減が主眼である。例えば、カシメ接合の製法と金型の組合せ

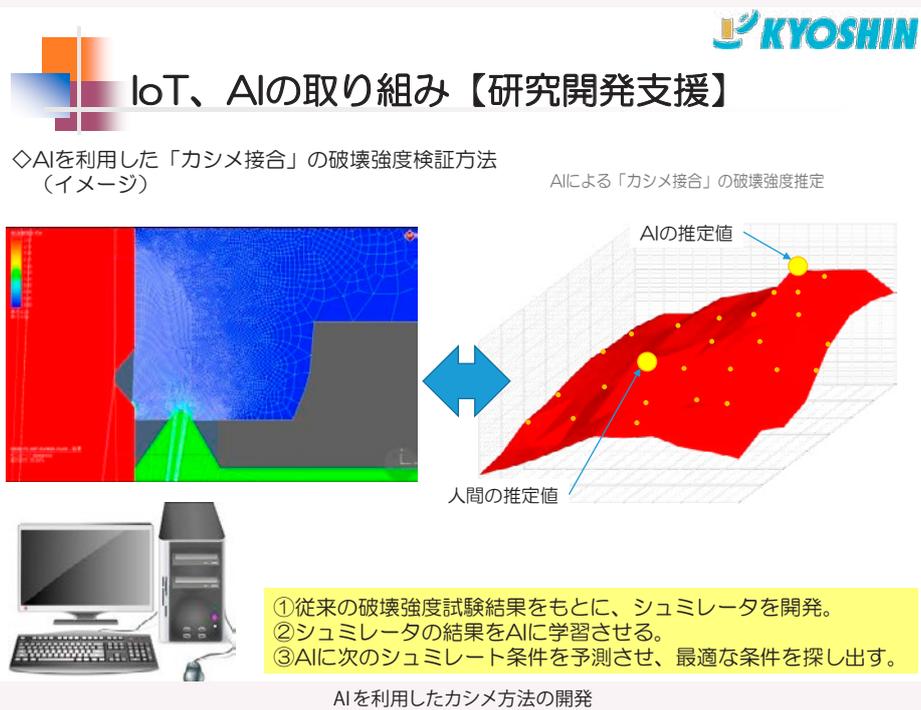
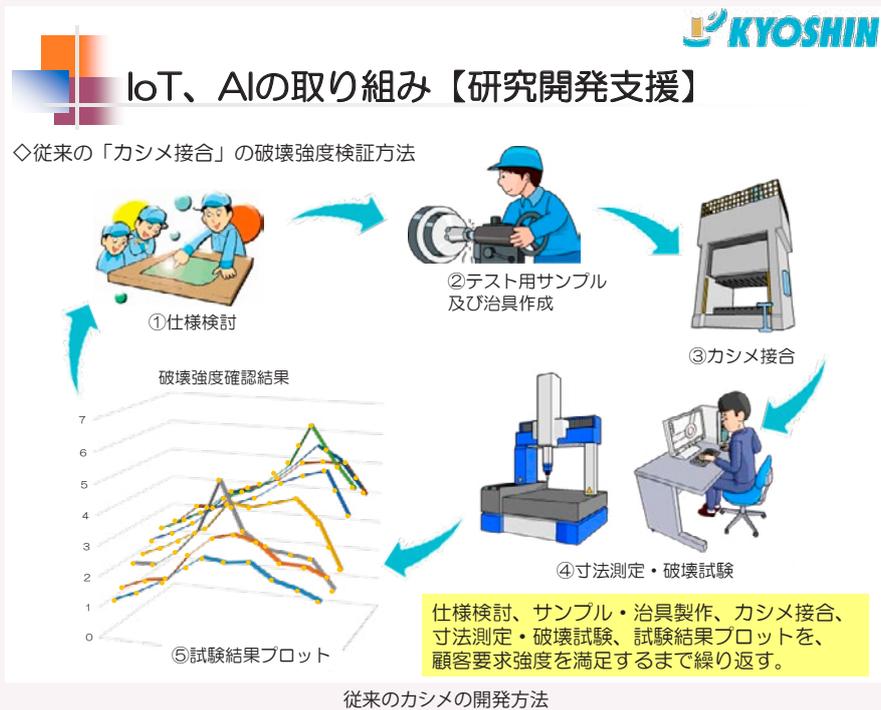
（以下、加工条件¹⁸）を与えると出来上がるサンプルの破壊強度の理論値が算出される。当初はシミュレータ通りにサンプルを作っても計算通りの強度は得られなかったが、研究と微調整を重ねた結果、シミュレータと現実の差は実用的な誤差範囲に収まった。

2つ目のAIは、カシメ接合の最適条件の探索を支援する仕組みで、シミュレータが算出した破壊強度をAIに与えると、AIは次にシミュレータで検証すべき条件を提案する。AIの提案をシミュレータで検証し、その結果をAIに与えることを繰り返すと、最終的にAIは要求強度を満足できる加工条件を複数提案する。人間は要求強度が得られそうな条件の組合せが見つければ試行錯誤を終了するが、より高い強度が得られる条件の提案までAIは行う。人間では見付けにくい好条件の加工設定を、AIは探索して提案できることが分かった。

AI活用は諏訪東京理科大学との共同研究であるため、費用対効果の検証はこれからであるが、生産計画や受注予測の研究も始めている。「AIの検討は、消費動向のような外的要因の影響が強い取組では困難だが、部品加工のように内的要因で検証可能な取組では進めやすい。取引先との企業間データ連携を進めてAIで全体の生産管理ができれば諏訪圏域企業の生産性も向上するだろう。」と同社の五味武嗣社長は話す。

17 同社のWEBサイトに詳細な解説がある。サイトに詳細な解説がある。(http://www.kyoshin-h.com/main/kashime_tec.html)

18 実際の加工条件は製法と金型2種類だけではない。説明の便宜上、単純化してる。



事例 2-4-17 株式会社伝習館

「学習塾にAIを活用した対話型のデジタル教材を導入、授業の効率を高め、講師の時間の使い方を変えつつある企業」

鳥取県鳥取市の株式会社伝習館（従業員47名、資本金300万円）は、鳥取市、倉吉市、米子市を中心に鳥取県全域で小中高生向けの学習塾を展開する企業である。同社では、2017年12月より、対話型のデジタル教材「すらら」を鳥取東町教室に導入した。導入した教室では、利用開始から日が浅いながらも、生産性の向上と生徒の学習効果の両面で手応えを得ている。

「すらら」は、株式会社すららネット（東京都千代田区）が開発した、インターネットを通じて生徒が自立学習できる対話型のデジタル教材である。1単元が10～15分程度で、少しずつ難易度が上がる構成となっており、生徒が学習内容を理解しやすい。随所で先生役のアニメーションのキャラクターが登場し、理解度を確かめる質問を投げかけ、それに答えながら進めていくため、飽きずに取り組むことができる。さらに、AIを活用した機能を搭載しており、生徒一人一人の回答パターンから弱点を解析し、最適な問題を選んで出題したり、自然対話プラットフォームを使って、学習意欲向上を促す対話を行うことが大きな特徴である。導入に掛かるコストは、月ごとに支払うサービス利用料3万円とID利用料（IDあたり1,500円×利用生徒数）であり、初期導入料やフォロー費用なしと比較的リーズナブルで、中小規模の学習塾や個人塾でも取り入れやすい。

「すらら」は生徒の予習と復習に利用され、教室では予習を前提にして応用問題を教えるなどしている。鳥取東町教室の教室長によれば、「すらら」の導入で予習をしている生徒が増えたという。その結果、以前は予習の有無で生徒の理解度に差があり、理解度の高い生徒に合わせた授業をすると、分かっていない生徒がついてこれなくなり、逆に理解度の低い生徒に合わせた授業をすると、分かっている生徒が飽きてしまうといった問題があったのが、解消されて全体的なボトムアップが図れたという。

「すらら」には、復習用の小テストもあらかじめ用意されているため、講師が小テストを準備する手間や時間が省けるようになった。そのことにより、講師が楽になるだけでなく、その分の時間を個々の生徒の指導やその準備等に充てることができ、サービスの質を高めることができる。「講師の時間の使い方が変わった。」と鳥取東町教室長は言う。

従来型のタブレット教材に比べて、「すらら」はAIを活用しているため生徒一人一人に合った対応ができる。また、クラウドを活用しているため、生徒の自宅での学習

状況をオンタイムで講師が確認することができ、「家でも頑張っているね」、「努力をちゃんと見ているよ」といった励ましを適切なタイミングですることができる点が、従来型のICT活用教材とは大きく異なるという。



伝習館鳥取東町教室の教室風景



「すらら」で学習する生徒



「すらら」で生徒の進捗を管理する講師

事例 2-4-18 株式会社ウェルクス

「自動化ツールの導入でコア業務への集中を可能とし売上拡大を実現した企業」

東京都台東区の株式会社ウェルクス（従業員262名、資本金1,200万円）は、保育士、栄養士の人材紹介等を手掛けている。保育士の人材紹介サービスには現職保育士の約1/5が登録していて業界トップシェアを占めている。

同社のサービスに登録した保育士に対し、希望する勤務地や待遇等をキャリアアドバイザーが尋ね、希望に合致する求人情報があれば、求人先の保育園や幼稚園等を紹介する。無かったときには希望条件にあった施設を抽出し、個人が特定されない程度の求職者情報をFAXで一斉送信し、施設からの問合せを経て面接等につなげている。施設への求職者紹介は事業の根幹であり、FAX送信業務は極めて重要な業務である。

求職者の希望条件を満たす施設の抽出作業は表計算ソフトで行っている。抽出には数十項目の条件設定が必要であり、FAX送信1件につき5～15分程度の時間が掛かる。この作業は事務員1名が行っていたが、単純かつ大量の定型作業にやりがいを見いだせず退職してしまった。代わりに三谷卓也社長が担当することになったが、1か月あたり約1,000件のFAX送信が発生し、業務の合間や退社後等も含め1日4時間以上対応するという深刻な負担になっていた。

こうした中で、RPA（Robotic Process Automation）ベンダーから、複数システムを連携して自動化できるとのDMを受け取った。FAX送信業務の自動化に利用できると直感し、すぐにベンダーに相談して導入を決めた。

開発者向けの詳細な要件定義等は不要であり、RPAの導入は一般的なITシステムより容易である。三谷社長は、従業員向けに作成していた業務マニュアルを1日でロボット向けに書き直してシステム会社に提供したのみである。投資負担も小さく、初期導入費用が30万円、ランニングコストが月数万円程度であった。

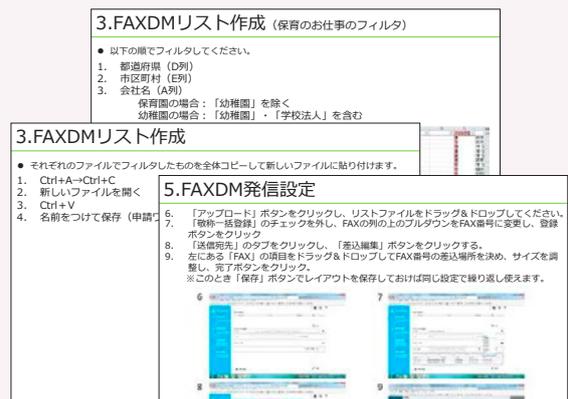
RPAの導入により、1件あたり平均10分の時間を要していた抽出作業は自動化された。単純な定型作業は、人間には単調で面倒でミスが発生しやすいが、RPAではミスが起きず作業の正確性が増す。「なにより社長としての業務時間が1日4時間確保でき、経営に時間を費やせるようになったことが大きい。」と三谷社長は語る。例えば、これまで時間を捻出できず見送っていた、各グループ責

任者との定期ミーティングの実現等の効果があった。RPAの導入後、同社の売上高は2.5倍に増加している。「全てがRPAによる効果とは言えないが、人材採用が難しくなっている中でRPAによる自動化がなければこれだけの業務拡大は実現できなかった。」と三谷社長は語る。

RPAは単純だが作業量が膨大な業務で効果を得やすい。同社ではFAX送信業務への導入を皮切りとして、勤怠情報の修正業務、個人情報の削除処理業務等へとRPAの導入を広げている。今後は営業支援・顧客管理システムと会計システムとの連携等にも活用していく構想である。



求職条件（一部）



マニュアル

第5節 まとめ

本章では、IT利活用による労働生産性の向上をテーマに取り上げた。

本章第1節では、中小企業のIT利活用の現状と課題を確認し、クラウド・サービスの活用と、バックオフィス業務の財務会計及び勤怠管理に着目する背景を説明した。現状では規模の小さい中小企業ほどツール別に見ても業務領域別に見てもIT導入は進んでいない。財務会計及び勤怠管理は業種によらず活用場面があるので、これらのバックオフィス業務からのIT導入が有効だと考えられる。「コストが負担できない」という課題に対してはコスト面で優位性が高いクラウド・サービスが有用であり、「導入の効果が分からない、評価できない」という課題に対してはITに関する日頃の相談相手の活用が期待される。

第2節では、IT利活用の効果を高める業務領域間の機能連携に着目し、効率化を進める機能連携が労働生産性を向上させることと、PCインストール型のパッケージソフトと比べた場合にクラウド・サービスの効果が高いことを確認した。導入しているITで業務領域間の機能連携が行われていない企業よりも行われている方が、また、連携されている業務領域が多い方が、3年前と比べて労働生産性が向上している企業の割合が高いことをアンケート結果から確認した。さらに、PCインストール型のパッケージソフトと比べた場合にクラウド・サービスの方が、業務領域間での機能連携が有る企業の割合が高いことも確認した。

第3節では、バックオフィス領域の財務会計と

勤怠管理におけるIT利活用に着目し、クラウド・サービスの省力化効果と、クラウド会計とネットバンキングの連携効果を確認した。会計業務と勤怠管理業務においてクラウドを導入した企業は、月次処理の人日が平均して2.6割削減されていた。また、会計ソフトにおいてインストール型（パッケージソフト）とクラウド型を比べた場合、クラウド型を導入している企業の方が、社内システムとネットバンキングの連携率も管理会計（経営的意思決定のための採算管理や原価管理等）の取組率も高かった。

第4節では、付加価値を向上させるIT利活用としての企業間データ連携と、将来への課題としての先進的なIT利活用状況を取り上げた。中小企業は大企業ほど、付加価値を向上させる「攻めのIT」に向けた取組は進んでいないが、「攻めのIT」の実施に向けた企業間連携を行っている企業は、連携を行っていない企業よりも従業員1名当たり売上の平均値が高かった。先進的なIT利活用として、AI、ビッグデータ、IoT、RPAのうちの少なくとも1つ以上を活用している中小企業はまだ全体の1割程度ではあるが、それらの企業は未活用企業よりも、売上高と経常利益額が増加傾向にある割合が高く、3年前と比べた労働生産性も向上している割合が高かった。

IT利活用により、労働生産性の分母である労働投入量も分子である付加価値も、それぞれ改善が可能であり、両者による労働生産性の向上が期待される。