



事業継続力と競争力を高めるデジタル化

第1章では、危機を乗り越えていくに当たっての財務基盤や収益構造の構築、支援策や支援機関の活用などに関する状況を示した。その上で、事業環境の変化への対応について分析を行った。

本章では、(株)野村総合研究所が「令和2年度中小企業のデジタル化に関する調査事業」において実施した、中小企業を対象としたアンケート調査¹の結果を主に用いて、事業継続力の強化及び競争力の強化に向けた中小企業におけるデジタル化²の取組について分析していく。

第1節 我が国におけるデジタル化の動向

本節では、感染症流行による中小企業におけるデジタル化に対する意識の変化について概観する

とともに、我が国におけるIT投資の推移について明らかにしていく。

1. 感染症流行による意識の変容

新型コロナウイルス感染症の流行は、企業を事業継続の危機にさらすとともに、我が国においてデジタル化の重要性を再認識させた。

第2-2-1図は、感染症流行前後のデジタル化に対する意識の変化を示したものである。これを見ると、全産業では、感染症流行後において「事業方針上の優先順位は高い」若しくは「事業方針上

の優先順位はやや高い」と回答する割合が6割を超えている。

いずれの業種においても感染症流行後、デジタル化の事業方針における優先順位が流行前に比べて高くなっており、感染症の流行がデジタル化の重要性を再認識させる一つの契機となっていることが分かる。

¹ (株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

・同社が2020年12月に中小企業・小規模事業者(23,000件)を対象にアンケート調査を実施(回収4,827件、回収率21.0%)したもの。

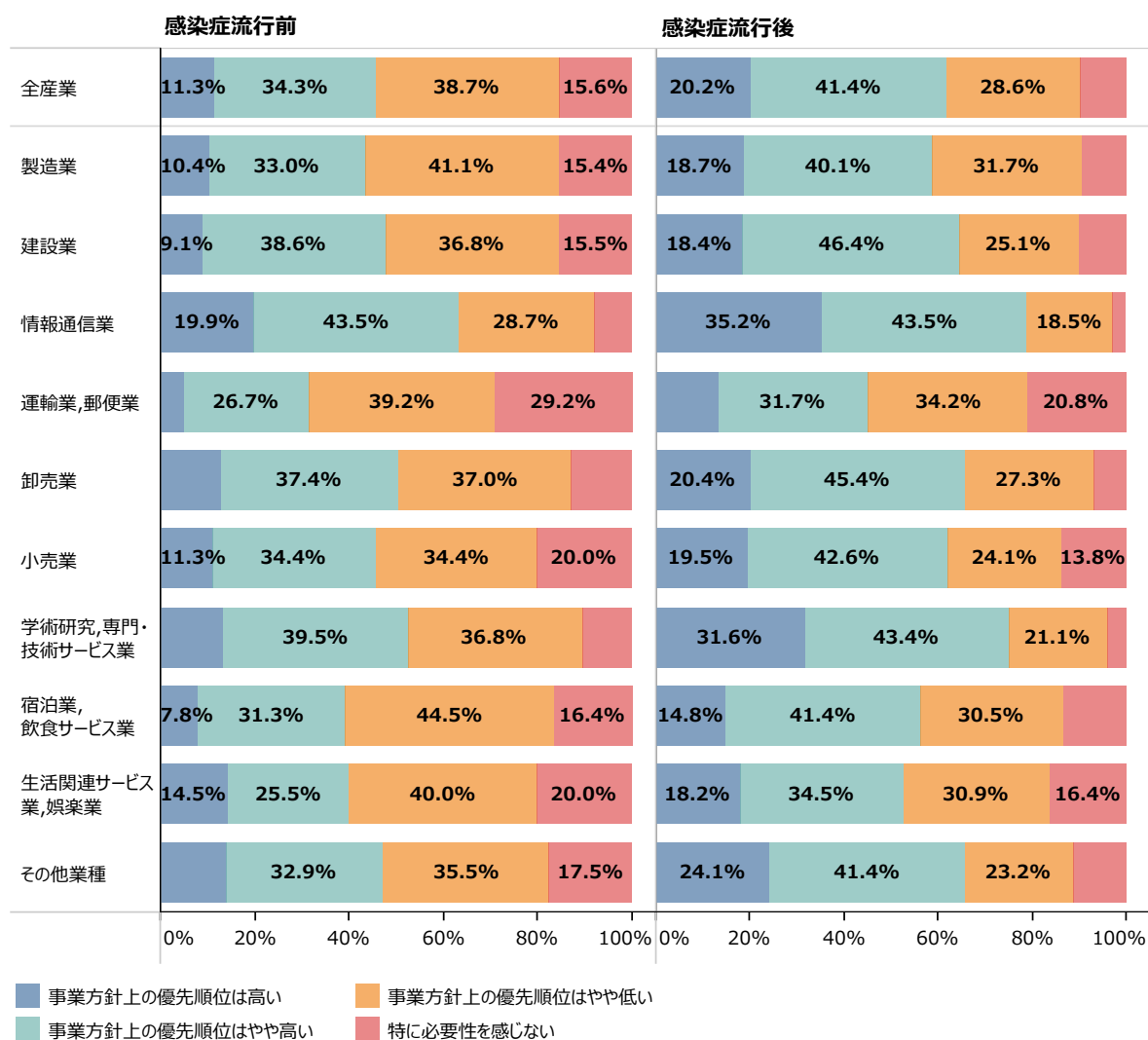
・なお、分析対象の内訳と留意点は以下のとおり。

①「地域未来牽引企業」選定企業 4,064件、②(株)東京商工リサーチデータベース収録企業 18,936件

・回収数4,827件のうち2,253件については、経済産業省「企業活動基本調査」のデータと結合し、各企業情報や財務指標について分析を行った。上記の①、②の配布先に偏りが生じないように割り付けしているものを、集計分析している点に留意が必要である。

² 本章におけるデジタル化とは、アナログデータをデジタルデータに変換・活用し、業務の効率化を図ることや、経営に新しい価値を生み出すことなどを指す。

第2-2-1図 デジタル化に対する優先度の変化（感染症流行前後）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

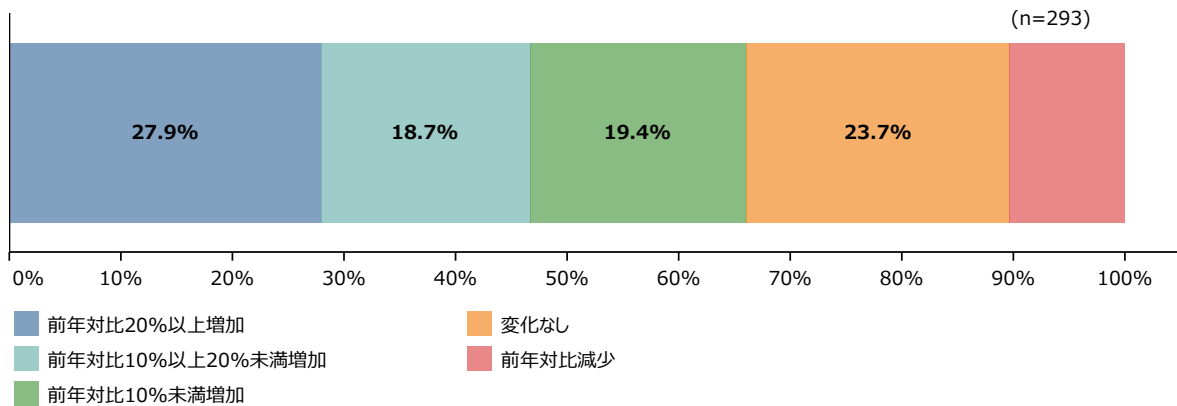
(注)1.回答数(n)は以下のとおり。全産業：n=4,329、製造業：n=2,221、建設業：n=386、情報通信業：n=216、運輸業,郵便業：n=120、卸売業：n=476、小売業：n=195、学術研究,専門・技術サービス業：n=76、宿泊業,飲食サービス業：n=128、生活関連サービス業,娯楽業：n=55、その他業種：n=456。

2.「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-2図は、経済産業省が認定しているスマートSMEサポーター制度の認定を受けている企業に対して、感染症流行後のITツール・クラウドサービスの問い合わせ件数を示したものである。これを見ると、「前年対比で20%以上増加」

した割合が最も多く、約3分の2の認定企業は、ITツール・クラウドサービスの問い合わせ件数が増加している。ITツール・クラウドサービスに対する企業側の関心が増していることが分かる。

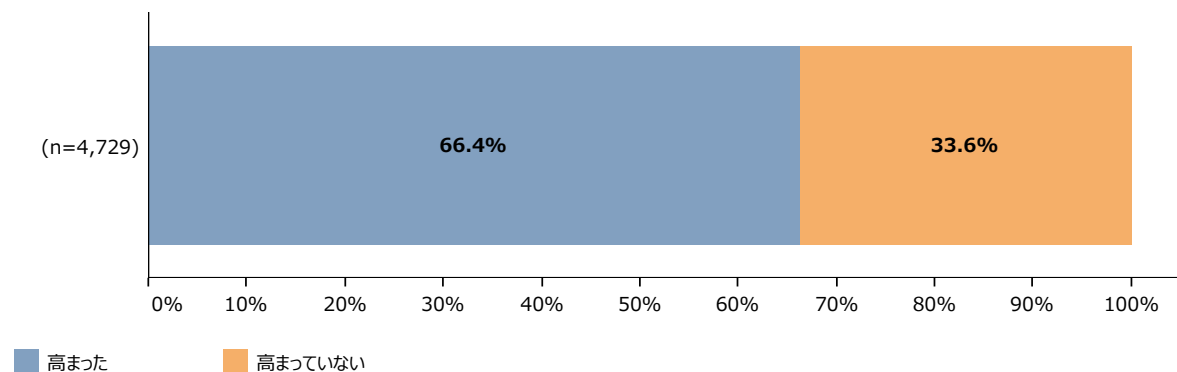
第2-2-2図 感染症流行後のITツール・クラウドサービスの問い合わせ件数



第2-2-3図は、感染症流行を踏まえて、事業継続力の強化におけるデジタル化の重要性に関する意識の変化を示したものである。これを見ると、約3分の2の企業が事業継続力の強化における意

識が高まったと回答しており、生産性向上のみならず、事業継続力の強化の観点からもデジタル化への意識が高まっていることが分かる。

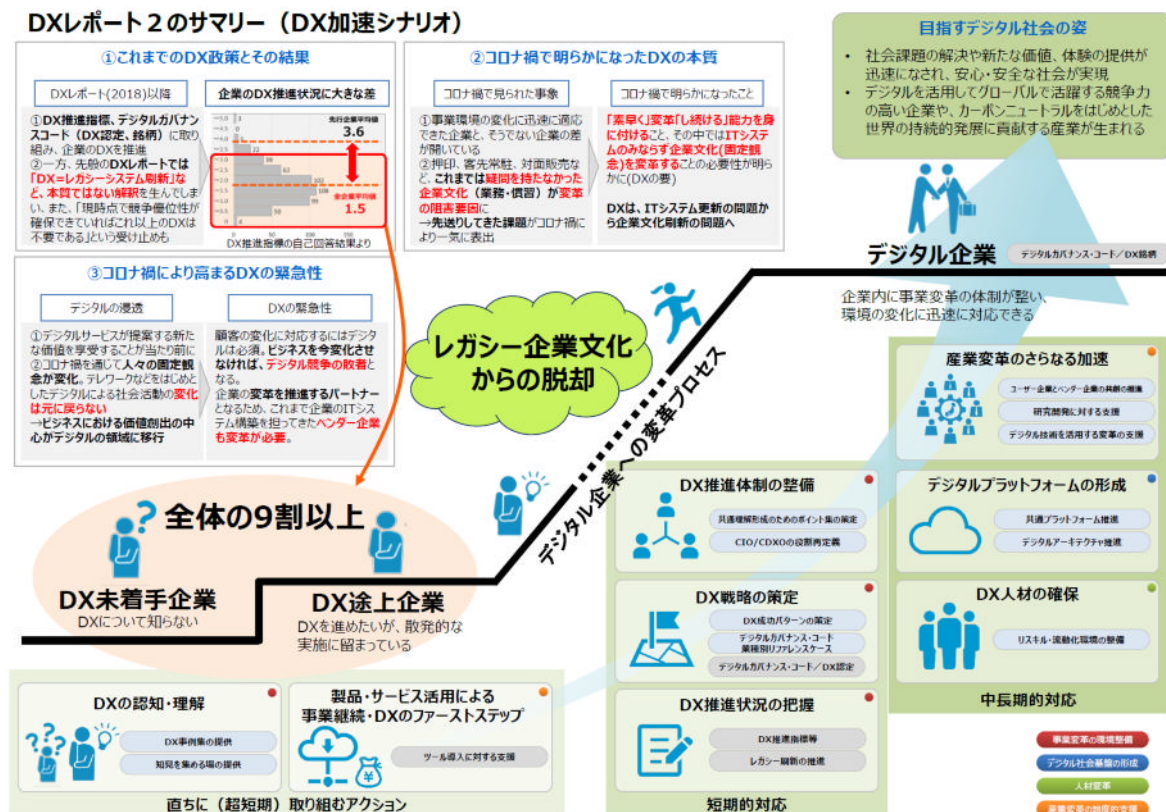
第2-2-3図 事業継続力の強化におけるデジタル化の重要性への意識



2020年12月に取りまとめられた「DXレポート2」(第2-2-4図)では、感染症流行によって明らかになったDX³の本質とは、事業環境の変化に迅速に適應する能力を身に付け、ITツール・システムのみならず企業文化を変革することにあ

ると述べている。こうした変革は、経営トップが自ら主導していくことが必要であり、人々の固定観念が変化している今こそ、DXを本格的に推進する絶好(最後)の機会であると指摘している。

第2-2-4図 DXレポート2のサマリー (DX加速シナリオ)



資料：経済産業省「デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた研究会 DXレポート2 (中間取りまとめ)」(2020年12月28日)

第2-2-5図は、企業がDXの具体的なアクションを組織の成熟度ごとに設計できるように、DXを3つの異なる段階に分解したものである。このうち、アナログ・物理データの単純なデジタルデータ化のことをデジタイゼーションと示し、典型的には、紙文書の電子化がある。また、個別業務・プロセスのデジタル化をデジタライゼーショ

ンと指している。第2-2-5図で示す構造は、Industry 4.0⁴などで定義されている構造と同一であり、世界的に共通して認識されている定義⁵といえる。本章においては、3つの異なる段階いずれの概念も含んだ中小企業におけるデジタル化について分析する。

第2-2-5図 DXの構造



資料：経済産業省「デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた研究会 DXレポート2（中間取りまとめ）」（2020年12月28日）

⁴ ドイツが提唱している、製造業のIoT化を通じて、産業機械・設備や生産プロセス自体をネットワーク化し、注文から出荷までをリアルタイムで管理することでバリューチェーンを結ぶ官民連携プロジェクト

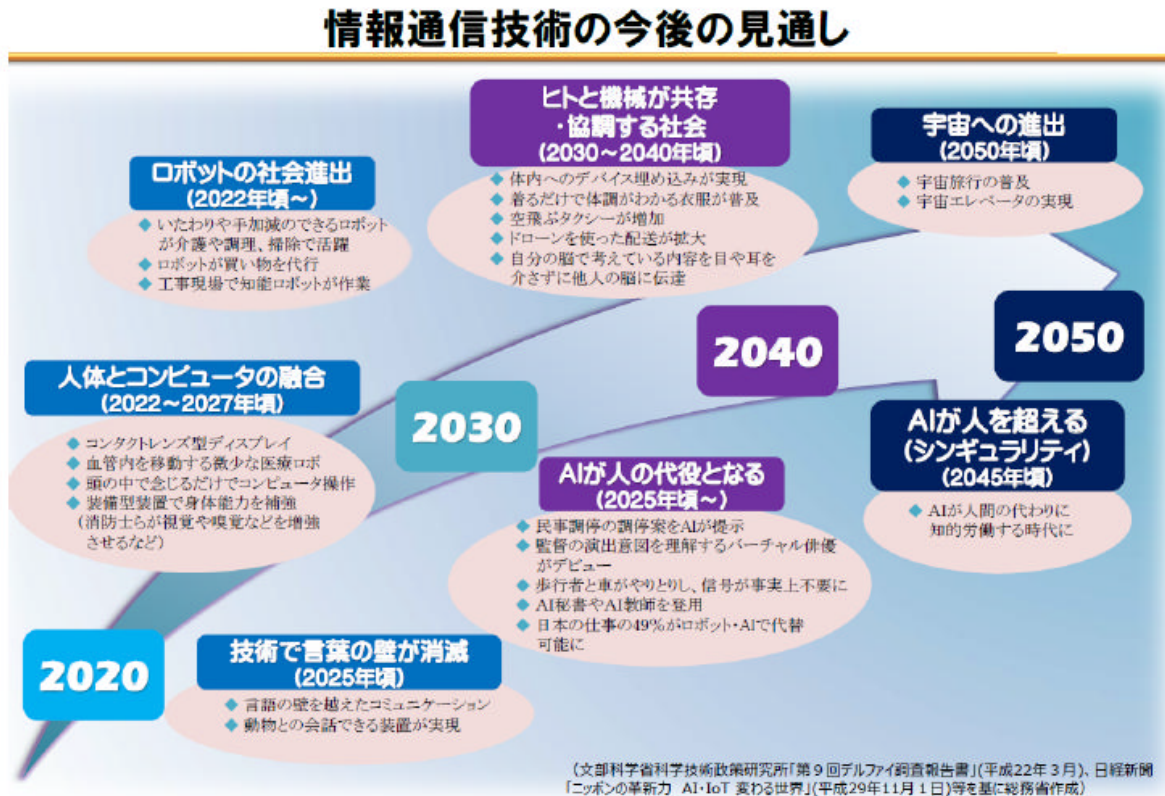
⁵ C. G. Machado, et al. (2019)

2. IT投資と労働生産性の関係

ITツールは、人々の生活のみならず、企業経営の生産性を向上させる身近な手段にもなっている。日進月歩の勢いでITツールの技術革新が進

んでいく中で、企業を取り巻く環境も大きく変化していくことが想定される（第2-2-6図）。

第2-2-6図 情報通信技術の今後の見通し



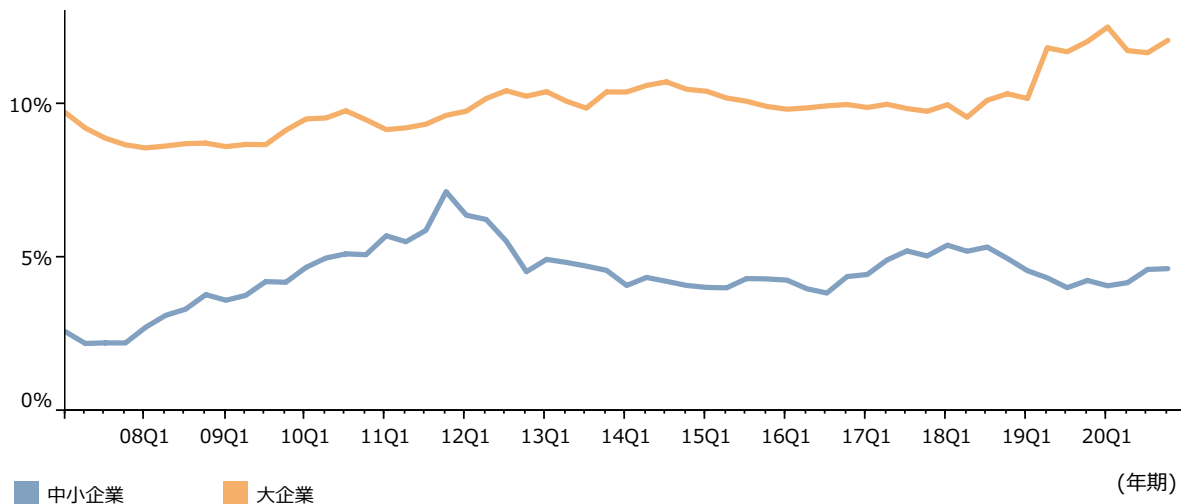
資料：内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局 第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」策定に関する有識者会議（第1回）資料6「将来に予想される社会変化」（2019年3月11日）

第1-1-25図（再掲）は、企業規模別にソフトウェア投資比率⁶の推移を示したものである。情報通信技術の進展もあり、大企業は2010年以降

上昇傾向で推移しているが、中小企業は低下から横ばいで推移していることが分かる。

第1-1-25図 企業規模別ソフトウェア投資比率の推移（再掲）

（後方4四半期移動平均）



資料：財務省「法人企業統計調査季報」

（注）1.ここでいう大企業とは資本金10億円以上の企業、中小企業とは資本金1千万円以上1億円未満の企業とする。

2.金融業、保険業は含まれていない。

3.ソフトウェア投資比率は、ソフトウェア投資額を設備投資額で除し、100を乗じて算出している。

第2-2-7図は、売上高IT投資比率⁷と労働生産性⁸の伸び率を示したものである。これを見ると、両者の間で明瞭な因果関係を確認することができないといえる。大規模な投資の場合には、導入期間が長期化し、従業員が習熟して新システムに移

行することによる効果が現れるまでに時間がかかる可能性などといった要因が想定される。また、小規模なIT投資の場合には、導入期間が短く、影響する範囲も比較的小さいため、導入効果が短期間で顕在化する可能性も想定される。

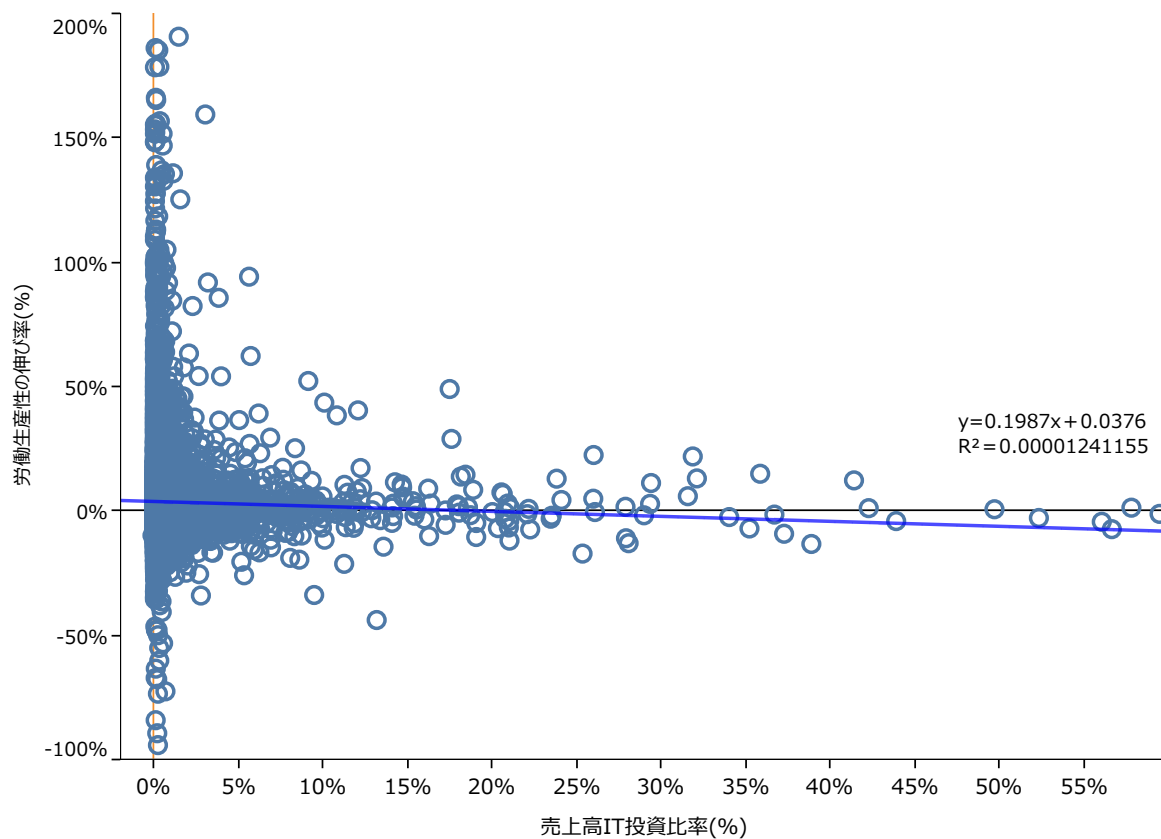
⁶ ソフトウェア投資とは、コンピュータ・ソフトウェアに対する投資額のうち、無形固定資産に計上されているものを指している。

⁷ 売上高IT投資比率＝ソフトウェア投資額（2014年度から2018年度までの合算値）÷売上高（2014年度から2018年度までの合算値）。

⁸ 労働生産性＝付加価値額合計（※）÷従業員合計。

※付加価値額＝営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課

第2-2-7図 売上高IT投資比率と労働生産性の伸び率



資料：経済産業省「企業活動基本調査」再編加工

(注)1.労働生産性の伸び率は2014年度から2018年度までの伸び率としている。

2.売上高IT投資比率が60%以上の企業、労働生産性の伸び率が200%以上の企業、労働生産性の伸び率がマイナス100%以下の企業は表示していない。

宮川努・滝澤美帆・宮川大介（2020）では、ITツールの利活用が労働生産性と明瞭な関係を持たない背景には、デジタル化に対応するために必要のある取組が必ずしもIT投資と連動しておらず、表面的な改革にとどまっているという問題の可能性を指摘している。また、エリック・ブリニョルフソンら（2004）は、IT投資へのデータを基に理論モデルを作り、ITツールの活用における初期段階では、新技術に即した「組織改革」など無形資産への投資を行うことが重要であると

提唱し、無形資産への投資を無視して全要素生産性（TFP）を計測すると誤った結果を導いてしまうことを指摘している。

これらの先行研究を踏まえると、我が国の中小企業において、デジタル化を通じた労働生産性の向上に向けては、表面的なIT投資だけでなく、デジタル化の取組が組織内に浸透していくよう組織的に取り組んでいくことの重要性が示唆される。

コラム

2-2-1

製造分野におけるDX推進事例の特徴とガイドの紹介

（独）情報処理推進機構では、中小規模製造業が先進的にDXに取り組んでいる事例を収集・分析し、「中小規模製造業の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）のための事例調査報告書（以下、「事例報告書」という。）」⁹を公開している。また、これから製造分野におけるDXを推進しようとしている企業に向けて、製造分野におけるDXの理解と必要性、そのノウハウなどを整理検討して、「中小規模製造業者の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）推進のためのガイド（以下、「ガイド」という。）」¹⁰を公開した。

本コラムでは、中小規模製造業が製造分野のDX推進における課題に対しての取組の観点（ポイントとなる取組）を紹介し、ガイド活用のポイントを紹介する。

製造分野におけるDX推進事例の特徴

事例報告書で紹介しているDX推進中の企業が直面した課題は、「マインドセット・企業文化の変革」、「データ活用の推進」、「企業間連携の推進」、「製品・サービス変革」の4つに分類される。これらの課題のうち、「マインドセット・企業文化の変革」はDX推進の前提であり、残る3つの課題は、コラム2-2-1①図に示す「7つの取り組みの観点」に整理できる。

現在、これらの課題に悩んでいる企業、またこれからDXを推進しようと考えている企業においては、コラム2-2-1①図で示した「ポイントとなる取り組み」を是非参考にしてほしい。

⁹ 中小規模製造業の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）のための事例調査報告書：<https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/20200720.html>

¹⁰ 中小規模製造業者の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）推進のためのガイド：<https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/mfg-dx.html>

コラム 2-2-1 ①図 7つの取り組みの観点

	取り組みの観点 (補足説明)	ポイントとなる取り組み
1	人材の調達・育成 (DXに向けた活動に必要な人材の確保や人材の育成についての取り組み)	業務・技術をよく知る元社員を再雇用して登用 社内の人材を異動させてゼロから育成 大手メーカーの早期退職者キャリア採用 品質の見える化と指示の具体化による作業者の技術習熟スピード向上
2	生産活動の見える化 (生産活動の各工程での状況をデジタル化して見える化につなげる取り組み)	原材料・部品、生産物の状況の把握 製造環境、製造設備の稼働状況の把握 品質の把握
3	見える化で取得した情報を活用した生産活動の改善 (見える化した情報を活用して生産活動の効率化や製造物の高品質化を高いレベルで実現する取り組み)	各工程の品質状況から不良原因を追跡調査 AIを活用した製品の高品質化 生産設備の故障予知 製造機器のデジタル制御による品質改善、省力化、技術伝承
4	社内部門間連携 (異なる部門間で見える化された情報を活用して、部門にまたがった効率化、売り上げ拡大につなげる取り組み)	販売部門との稼働状況のリアルタイムでの共有
5	社外資源の活用 (企業団体や公共団体の研究活動を利用したIoTやデジタル化を課題解決につなげる取り組み)	地域プロジェクトへの参加による課題共有
6	他の製造業者との連携 (販売活動や生産活動を見える化した情報を活用し、他の製造業者と連携して機会損失の抑制・売り上げ拡大につなげる取り組み)	柔軟なサプライチェーンの構築 製品間・製品－サービス間連携による顧客向けソリューション開発
7	デジタル化や見える化の製品への展開 (社内の生産活動でのデジタル化や見える化を、製品の機能や新規製品開発に展開した取り組み)	環境や製造物の状態を見える化する機能をもつ製品の開発 デジタル制御により、自動制御や遠隔操作、高精度を可能にした製品の開発

資料：(独) 情報処理推進機構「中小規模製造業の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）のための事例調査報告書」（2020年7月20日）

ガイド活用のポイント

ガイドでは、中小規模製造業の経営者又は支援者を対象とし、製造分野におけるDX推進を検討する際の段取りを想定し、5つの構成が示され（コラム2-2-1②図）、構成ごとに資料をダウンロードできる。製造分野DXの推進時に必要に応じて、資料を活用することが可能である。

コラム 2-2-1 ②図 ガイドの構成

No	大項目	内容
1.	製造分野のDXを理解する	製造分野におけるDXを理解するために、製造分野のDXの定義や、目指す姿、推進ステップを示します。
2.	製造分野のDX事例集	製造分野のDXを理解するために事例（プレゼンテーション資料形式、動画形式）を公開します。
3.	製造分野DX度チェック （今後公開予定）	製造分野のDX推進において着目すべき観点ごとに、自社の取組み状況を可視化するためのツールを公開します。
4.	製造分野DX関連情報	文献一覧では、製造分野DXに関連する書籍やWEB情報を提供します。
5.	FAQ	「製造分野のDXって何？」など素朴な疑問から、「DXで儲かるのか？」など皆様からの疑問点を整理して提示します。

資料：（独）情報処理推進機構「中小規模製造業者の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）推進のためのガイド」（2020年12月23日）

第1項の「製造分野のDXを理解する」では、製造分野のDXの定義や、目指す姿、推進ステップを示している。目指す姿では、顧客価値向上のため中小規模製造業が取り組むべき変革の方向性として、以下のとおり、3つ例示した。（コラム2-2-1③図）。これらの目指す姿を参考に、自社のビジネスに当てはめ、目指す姿を明確化した上でDXに取り組む必要があるとしている。目指す姿を描かずにDXを進めても、単なる掛け声で終わる可能性が高いといえる。

コラム 2-2-1 ③図 中小規模製造業の目指す姿

目指す姿	説明	定量指標例 (KPI)	DX変革 の分類
スマート プロダクト	強みを持つ中核技術とデジタル技術を融合した 付加価値向上・開発力向上により海外を含む 市場で競争力を強化 ・収集した各種データを基に顧客価値を向上 ・データ分析による機能強化・新製品開発	新製品数、付加価値額、 顧客満足度、海外売上比 率	製品変革 (付加価値向上)
スマートサー ビス	モノ売りから顧客体験を優先するコトづくりで対 価を得るモデルに ・サービスビジネス ・サブスクリプションモデル ・コンサルビジネス	サービス売上高、新規顧 客数	ビジネスモデル変 革 (ものづくり企業のサービ ス事業展開)
スマートファ クトリー	あらゆる生産工程の見える化と、データ活用によ り生産の全体プロセスを最適化 ・ペーパーレスの生産 ・職人に依存しない生産 ・場所に依存しない生産 ・顧客要求への柔軟な対応 ・短納期、高品質	設備稼働率、不良率、労 働生産性、原価率、作業 効率化、作業負荷軽減	生産プロセス変革 (サプライチェーン、エン 지니어リングチェーンのど ちらも対象)

資料：(独) 情報処理推進機構「中小規模製造業者の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）推進のためのガイド」（2020年12月23日）

第2項の「製造分野のDX事例集」では、製造分野のDXを理解するために事例（プレゼンテーション画像、動画形式）を公開しており、自社における製造分野のDXで何をするかを明確化する上で有用である。

自社の目指す姿を明確にした次の段階では、現状の製造分野DXの達成状況を把握する必要がある。その際に第3項の「製造分野DX度チェック」を利用できる。製造分野のDX推進において着目すべき観点ごとに、自社の取組状況を可視化するためのツールであり、製造分野DX推進の進展レベルを見る化し、次のレベルにステップアップするための課題を明らかにすることを目的としている（2021年7月公開予定）。

第4項の「製造分野DX関連情報」では、製造分野DXに関連する書籍やWeb情報、関連組織の情報を一覧表で整理している。DX推進に役立つ書籍やWeb情報、DX推進を支援している組織を見つけることができる。

第5項の「FAQ」では、「製造分野のDXって何？」など素朴な疑問から、「DXでうまくいくのか？」など製造分野DXについて多くの企業が疑問に思うことをマンガ形式で示している。製造分野のDX推進のワークショップや勉強会などで気軽に利用できる。

ガイド全体を通して、平易な解説やイラストなどを多用し、利用者目線の分かりやすさを重視したものとなっており、中小規模製造業の製造分野におけるDXの加速のために活用が期待される。

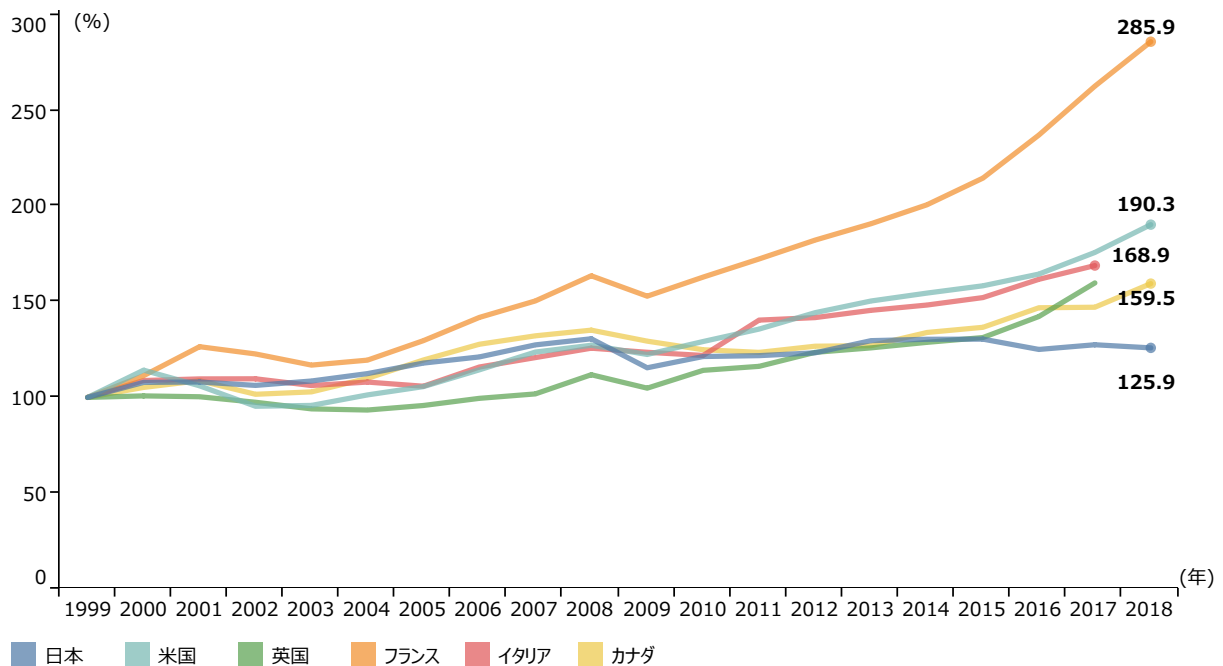
コラム

2-2-2 IT投資額と雇用環境に関する国際比較

本コラムでは、IT投資額及び雇用環境に関する国際比較について紹介する。

コラム2-2-2①図は、各国のICT投資額¹¹の推移を比較したものである。これを見ると、我が国のICT投資額は、1999年比で諸外国と比べて、低い水準で横ばいとなっていることが分かる。

コラム 2-2-2①図 ICT投資額の推移（国際比較）



資料：内閣府「国民経済計算」、OECD.Stat

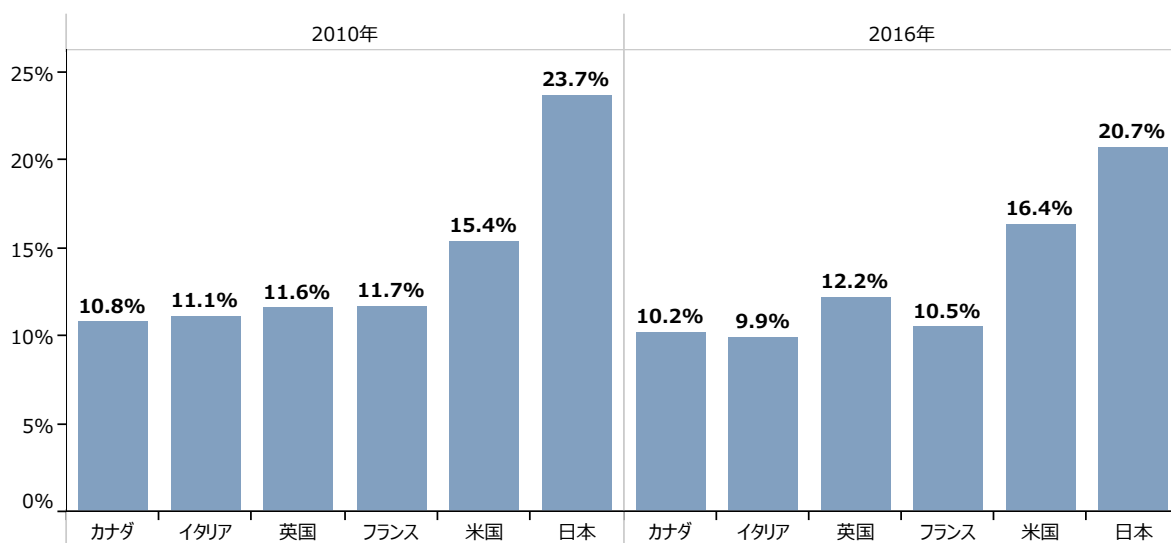
(注)1.1999年における各国のICT投資額を100%とした場合の数値を示している。

2.英国及びイタリアは2018年の数値を調査していない。

コラム2-2-2②図及びコラム2-2-2③図は、長時間労働者の比率と勤続年数別の雇用者の割合を国際比較したものである。我が国は諸外国に比べて長時間労働者の比率が高く、また、勤続年数10年以上の雇用者が比較的多くなっていることが確認される。諸外国に比べて日本企業は、社員の長時間労働及び雇用者の高い定着率により、属人的なノウハウや経験が蓄積された従業員が多く存在し、デジタル化による標準化のニーズがこれまで少なかったのではないかと示唆される。

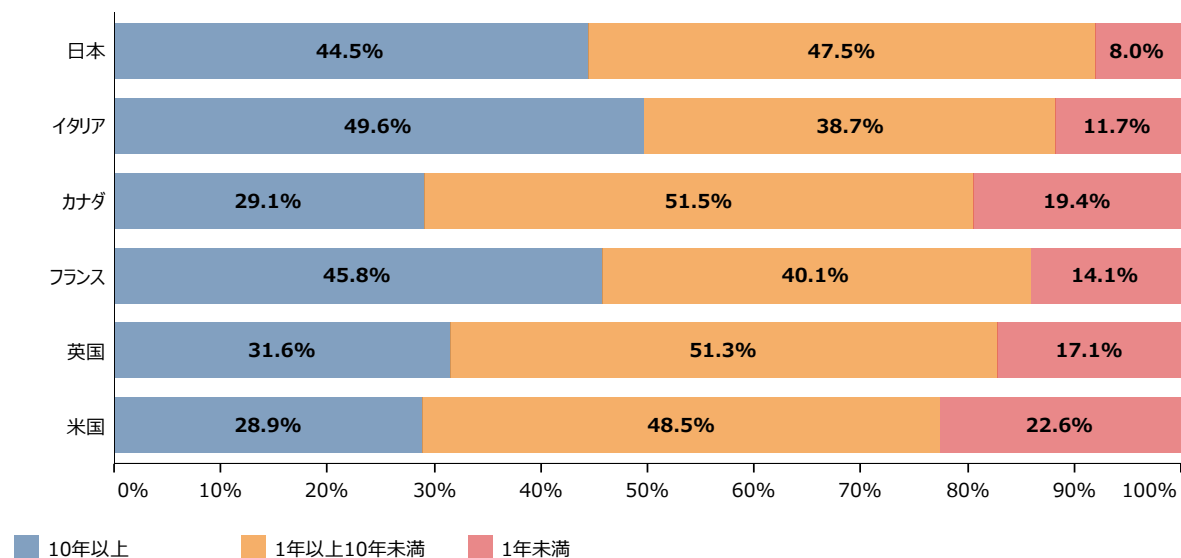
¹¹ IT投資額と同義

コラム 2-2-2②図 長時間労働者の比率（国際比較）



資料：総務省「労働力調査」、ILOSTATより中小企業庁作成
 (注)ここでの長時間労働者とは、週49時間以上労働している者を指す。

コラム 2-2-2③図 雇用の勤続年数の割合（国際比較）



資料：OECD.Statより中小企業庁作成

第2節

中小企業におけるデジタル化に向けた現状

本節では、感染症流行に伴うデジタル化の取組の変化を明らかにするとともに、それぞれのIT

ツール・システムの導入状況やIT人材、情報セキュリティ対策の現状などを確認する。

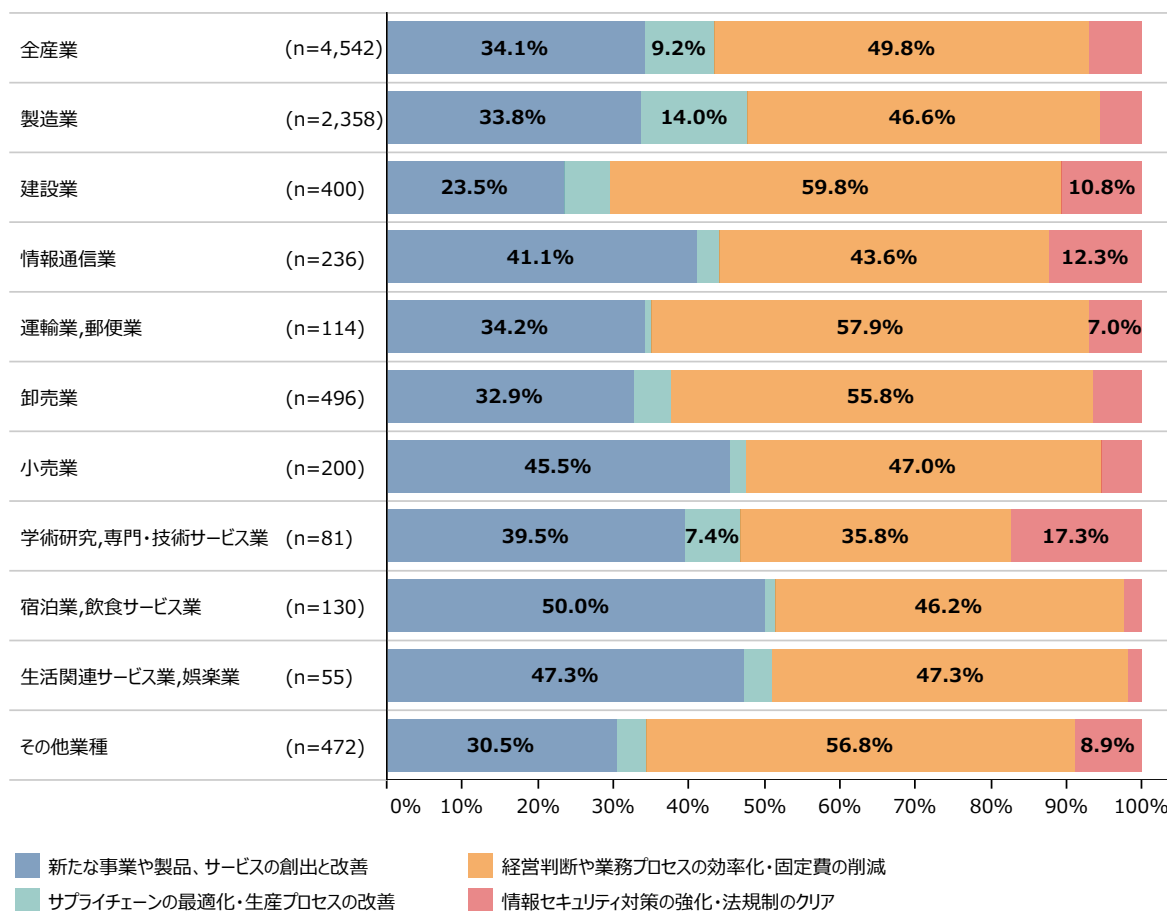
1. 感染症流行前後のデジタル化に向けた取組の変化

本項では、感染症流行前後におけるデジタル化に向けた取組の変化について見ていく。

第2-2-8図は、業種別に感染症流行に伴いデジタル化の取組において最も重要度が上がった項目を示したものである。これを見ると、全産業では「経営判断や業務プロセスの効率化・固定費の削減」を挙げる割合が約半数を占めており、「建設業」、「運輸業、郵便業」において多い傾向にあることが分かる。

BtoCが主体である「宿泊業、飲食サービス業」や「生活関連サービス業、娯楽業」では、「新たな事業や製品、サービスの創出と改善」の割合が最も多く、「製造業」では、「サプライチェーンの最適化・生産プロセスの改善」、「学術研究、専門・技術サービス業」では、「情報セキュリティ対策の強化・法規制のクリア」を挙げる企業も一定数存在している。

第2-2-8図 感染症流行に伴いデジタル化の取組において最も重要度が上がった項目（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

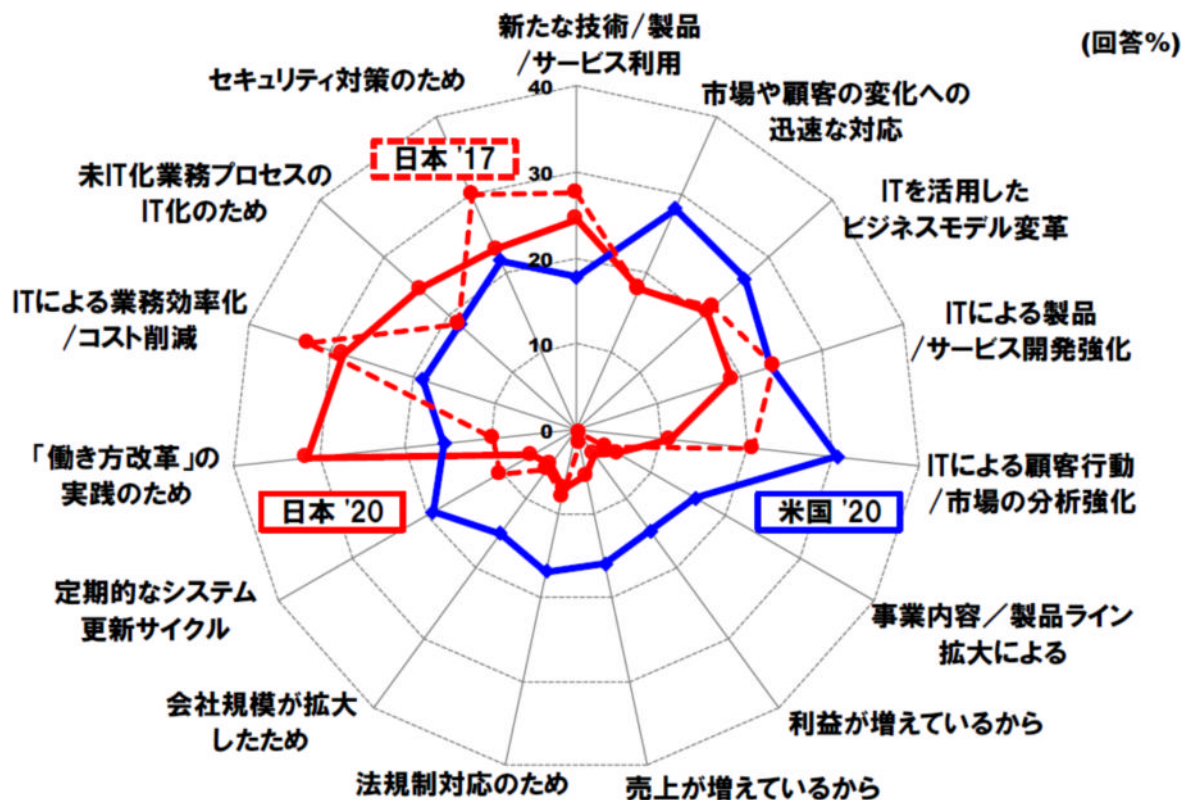
(注)1.「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

2.「新たな事業や製品、サービスの創出と改善」とは、「新しい事業・サービスの創出」、「商品・サービスの質向上」、「新規顧客の開拓」、「既存顧客との関係強化」と回答した者を集計している。「サプライチェーンの最適化・生産プロセスの改善」とは、「サプライチェーンの最適化」、「生産プロセスの改善」と回答した者を集計している。「経営判断や業務プロセスの効率化・固定費の削減」とは、「経営判断の効率化・高度化」、「業務プロセスの効率化」、「固定費の削減」、「社内の働き方改革」と回答した者を集計している。「情報セキュリティ対策の強化・法規制のクリア」とは、「情報セキュリティ対策の強化」、「法規制のクリア」と回答した者を集計している。

第2-2-9図は、IT投資への予算が増える要因を日米比較したものである。これを見ると、米国企業は市場や顧客などの外部環境の変化を把握するために IT投資の予算を投じている傾向にある

のに対して、日本企業は IT投資の予算の大半が働き方改革の取組や社内の業務効率化に振り分けられている傾向にあることが分かる。

第2-2-9図 IT投資への予算が増える要因（日米比較）



資料：（一社）電子情報技術産業協会（JEITA）/IDC JAPAN（株）「2020年日米企業のDXに関する調査」（2021年1月12日）

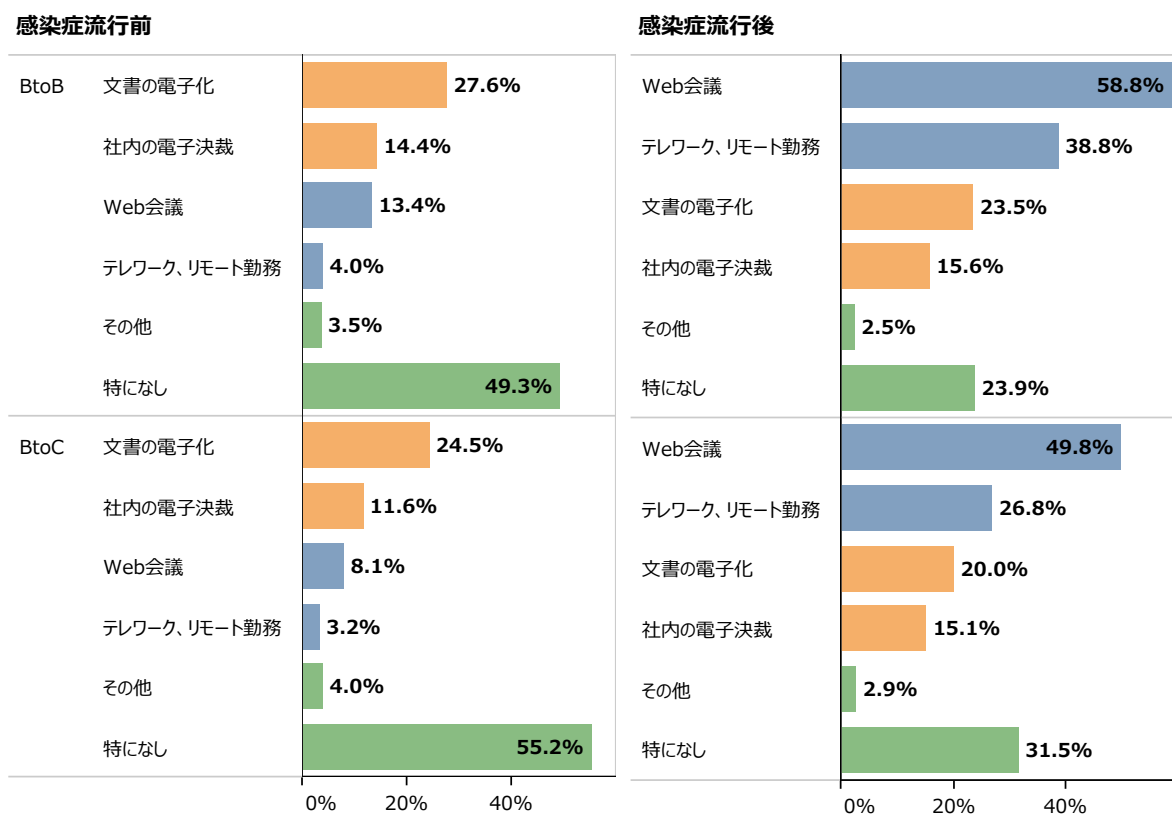
第2-2-10図は、取引先属性別に感染症流行前後で取り組んだITツール・システムを活用した働き方改革の取組を示したものである。これを見ると、感染症流行後において、「Web会議」を挙げる割合が最も高いことが分かる。「Web会議」は、BtoB（45.4% pt増）、BtoC（41.7% pt増）いずれも増加しており、感染症流行を受けて急速に取組が広まっている。

「テレワーク、リモート勤務」もBtoB（34.8%

pt増）、BtoC（23.6% pt増）いずれも増加しており、柔軟な勤務形態の整備に向けた変化が見られる¹²。他方で、「文書の電子化」や「社内の電子決裁」は、取組が進んでいないことが分かる。

感染症流行を契機に、「テレワーク、リモート勤務」の環境整備が進んでいるものの、「文書の電子化」や「社内の電子決裁」などは進んでおらず、テレワークなどの更なる推進に向けては、様々な課題が散見されると考えられる。

第2-2-10図 感染症流行前後のITツール・システムを活用した働き方改革の取組（取引先属性別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）1. 回答数(n)は以下のとおり。BtoB：n=4,142、BtoC：n=596。

2. 感染症流行前後で10%以上回答が増加した取組を青色、10%未満の増加及び回答が減少した取組を橙色、その他及び特になしを緑色としている。

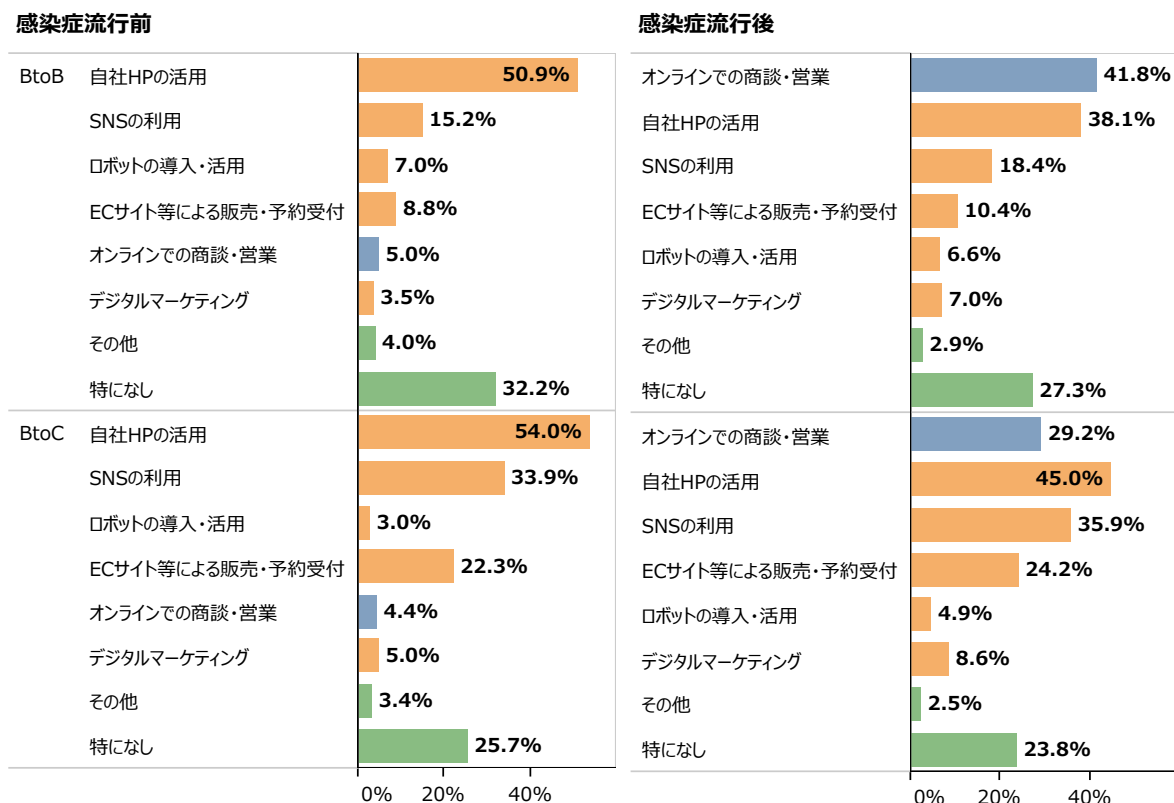
3. 複数回答のため合計が100%とならない。

¹² なお、テレワークなど柔軟な働き方の環境の整備には、適切な労務管理の実施と一体で取り組んでいくことが重要となる。適切な労務管理の実施に向けては、厚生労働省「テレワーク総合ポータルサイト（<https://telework.mhlw.go.jp/>）」や「テレワークにおける適切な労務管理のためのガイドライン（<https://www.mhlw.go.jp/content/11911500/000683359.pdf>）」などを参照されたい。

第2-2-11図は、取引先属性別に感染症流行前後で取り組んだITツール・システムを活用した販売促進活動を示したものである。これを見ると、感染症流行後、BtoBでは「オンラインでの商談・営業」、BtoCでは「自社HPの活用」に取り組む企業が4割以上を占めていることが分か

る。特に、感染症流行前後で「オンラインでの商談・営業」は、BtoC（24.8%pt増）においても増加しており、感染症流行の影響を受け、対面を減らそうとしているなど、販売促進活動における取組の変化がうかがえる。

第2-2-11図 感染症流行前後のITツール・システムを活用した販売促進活動（取引先属性別）



資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.回答数(n)は以下のとおり。BtoB：n=4,142、BtoC：n=596。

2.感染症流行前後で10%以上回答が増加した取組を青色、10%未満の増加及び回答が減少した取組を橙色、その他及び特になしを緑色としている。

3.複数回答のため合計が100%とならない。

以上、本項では感染症流行を契機として重要度の上がったデジタル化の取組について確認してきた。感染症流行を機に、業務効率化目的のデジタル化に力を入れていること、働き方改革・販売促進活動の取組に変化があったことが分かった。事例2-2-1では、清酒製造業において、感染症流行を機にSNSを活用したデジタルマーケティングに一層力を入れ顧客獲得に取り組んだ事例、事例2-2-2では、自社

サイトのリニューアルなどを通じて、感染症流行下における巣籠もり需要を獲得した取組を紹介する。

また、事例2-2-3のように、感染症流行前からテレワークを導入し、テレワークの定着化により、働きやすい職場づくりと優秀な人材の確保につなげている企業も存在しており、感染症流行を受けてコラム2-2-3のようなオンライン研修にも関心が高まっていることも紹介する。

事例

2-2-1

マーケティングのデジタル化により 感染症流行下のピンチを チャンスに変えることができた企業

所在地 岐阜県飛騨市
従業員数 54名
資本金 3,000万円
事業内容 酒類製造業

有限会社渡辺酒造店

▶ 対面・紙媒体でのコミュニケーション醸成に取り組むも、最近では成長が鈍化

岐阜県飛騨市の有限会社渡辺酒造店は、18年連続でモンドセレクション最高金賞を受賞し、ANAファーストクラスの採用酒にも選ばれた「蓬萊」をはじめとする清酒の製造・販売を行う企業。従来酒販店への販売が中心だったが、酒の量販店が台頭し流通構造が激変した2000年代初頭以降は、消費者との直接取引を重視する戦略を取っている。観光客向けの老舗酒蔵の見学会や、15,000人が集まる人気の交流イベント「蔵まつり」を実施して、消費者との対面でのコミュニケーションづくりを丁寧に行ってきたほか、企画性の高いチラシの発行など紙媒体による営業にも注力。2013年から5年間で売上高倍増を達成した。ところが、若い世代の日本酒離れなど国内の日本酒市場の頭打ちには逆えず、2018年に成長が鈍化。減収が明らかになった2019年8月決算後、「紙媒体に頼っていては更なる飛躍はない」と判断した同社の渡辺久憲社長は、営業とマーケティングをデジタル化することを決めた。

▶ 更なる飛躍を目指して、SNSでのマーケティングを最優先の経営課題に掲げる

まずはSNSでのマーケティングに注力した。インフルエンサーに商品を提供してインスタグラムに投稿してもらう「アンバサダー作戦」を開始。自社のフェイスブックやツイッターでの投稿頻度を上げ、内容も充実させた。ITツールに疎い営業社員には業務時間内に学習時間を設定し、ITツール利活用のスキルの底上げを図った。対面の営業機会は減ったが営業の人員は削減せず、逆に動画制作スタッフを増員した。これらの取組の結果、広告費用を抑えるとともに、日本酒の魅力を海外にも伝えていったことで欧米やアジア諸国など新たな販路獲得につなげることができた。そんなデジタル化の手応えが出始めた頃に、コロナ危機に直面した。

▶ デジタル化を加速、オンライン酒蔵見学やSNSキャンペーンでピンチをチャンスに

2020年3月下旬に開催予定だった「150周年蔵まつり」は中止し、デジタル化に一層まい進することを決断した。新型コロナウイルス感染症流行の終息を祈願した日本酒を送料1,000円のみでネット販売し、即売となった。また、酒造作業のライブ配信や、豪州・米国・香港などをビデオ会議アプリでつないだオンライン酒蔵見学・試飲会を開催。また、インバウンド需要向けの1本5万円の超高級酒をツイッターでのプレゼントキャンペーンに転用し、キャンペーン開始前後でフォロワー数を600から10万に増やした。さらに、BtoBの新規顧客開拓を目指し、オンライン展示会を月2回開催するなど、停滞ムードの業界をリード。戦略が功を奏し、2021年8月期の売上高は前年比93%を確保する見通しとなっている。「今後はアードメディア（SNSの口コミや報道などによるメディア露出）による新規集客と、アプリなどを使ったマーケティングの自動化によって、営業社員1人当たり商談件数の倍増、受注率10%アップを目指したい。」と渡辺社長は語る。



米国出身の蔵人が案内する
オンライン蔵見学会



プレゼントキャンペーンに13万人の
応募があった「驃飛龍（ダブリュウ）」

事例

2-2-2

デジタルマーケティングの強化により EC市場を新たな販路として、 感染症流行下の巣籠もり需要を獲得した企業

所在地 北海道札幌市
従業員数 83名
資本金 480万円
事業内容 食料品製造業

日本食品製造合資会社

▶ EC市場を4つ目の新たな販路として模索

北海道札幌市の日本食品製造合資会社は1918年に創業、日本で初めてシリアルやオートミール、及びスイートコーン缶詰を製造・販売した老舗企業である。これら主力製品は時代の流れやブームによって売行きに波があった。安定的な売上げの確保に向けて新たな販路を模索し、一般小売店で販売されている自社製品（NB製品）、小売店や卸売店より委託を受けるPB製品、食品工場や外食産業用の業務用製品へと販路を複数化して市場の変化に強い組織作りにつ力してきた。2019年度より、EC市場を新たな販路として確立させることを目標に動き出した。

▶ 自社サイトリニューアルなどを通じデジタルマーケティングを強化

ECに注力すると決めたのと同時期に、取引銀行である北洋銀行から経営全般に関するコンサルティングを受け、デジタルマーケティングにも目を向けてはどうかと助言を受けた。2020年1月に開催されたECの展示会「イーコマースフェア」にコミュニケーション、マーケティング、製品開発、経営及び営業部門の従業員が参加。ECやデジタルマーケティングの仕組み、顧客を自社サイトへ誘導する方法などを学んだ。同行にデジタルマーケティングに強い株式会社ニトリパブリック（株式会社ニトリホールディングス子会社）を紹介してもらい、自社サイトのリニューアルや Google・ヤフーのディスプレイ広告、検索エンジンで上位に来るための対策など、二人三脚で進めた。自社サイトの中には、近年売上げを伸ばし、健康志向の高まりから更なる売上げ拡大が見込まれたオートミールの専用サイトを設置。赤ちゃんの離乳食やダイエット、筋トレ、介護食など具体的な利用シーンが動画やレシピなどを通じて消費者に伝わるような内容になっている。2020年にはデジタルマーケティングとECに特化した専任担当者を選任。Amazonなどの通販サイトでは検索で上位に来ても欠品が出てしまうとすぐに順位が下がってしまうため、在庫調整などで通販サイトの卸売店との情報を密にして欠品を出さないようにしている。同時にどの程度デジタル広告がクリックされ、購入まで至ったかを分析することが顧客獲得に向けたノウハウにつながった。

▶ 在庫切れや資材調達ミスを防ぐため、生産販売管理システムを導入予定

感染症流行後の2020年4月には食品工場及び外食産業用の業務用製品が7割落ち込んだが、Amazonなどの通販サイトでの販売を含むNB製品の売上げ増加によって落ち込み分を十分にカバーすることができたという。特にオートミールは、感染症流行下におけるダイエットに有効な健康的な食品としてマスコミに取り上げられたことや専用サイトでの情報発信が追い風となり、巣籠もり需要を取り込むことができた。一方で、需要に追い付かず、欠品の発生や新商品投入スケジュールの遅延を招く時期もあった。このため、今後に向けては生産能力を増強するとともに、生産販売管理システムを新たに導入し、生産計画と在庫・注文状況を一つのプラットフォームで管理し、在庫切れや資材調達ミスなどのサプライチェーンに悪影響を及ぼす要因を排除していく方針としている。「オートミールのブームに火が付き、競争が激化している。今後も自社サイトのリニューアルなどを通じ、製品の優位性を伝えていきたい」と戸部謙ルイス代表社員は語る。



デジタル広告



同社のオートミール製品



ニトリパブリックとのオンライン会議

事例

2-2-3

全社的なテレワークの推進に取り組み、
社内の声に耳を傾けることで、
働き方改革を実現した企業

所在地 兵庫県姫路市
従業員数 48名
資本金 1,000万円
事業内容 金属製品製造業

兵庫ベンダ工業株式会社

▶ 介護や子育てのための休職や時短勤務の要望が増え始める

兵庫県姫路市の兵庫ベンダ工業株式会社は、建材の曲げ加工から組立てまでを手掛ける企業である。本社の事務職は女性が多く、2013年頃から介護のための休職や、子育てのための時短勤務の要望が目立つようになった。子育てをしながら共働きをする従業員が「長く・安心して働ける」職場環境を整備し、姫路市以外からも優秀な人材を確保することや、将来的な介護離職の防止を目的にテレワークの導入を進めようと考えた。2014年時点では、東京や大阪などに常駐する従業員や、出張や外回りのためにほとんど社外にいる従業員ら4名のみ、試験的にテレワークを活用していたが、同年12月から同様の勤務形態を事務職全員が選べるようにした。しかし、導入当初は、出社している従業員とテレワーカーとの負担の違いがあり、工場勤務者にはテレワークという考えが伝わりにくく、現場との温度差を解消する必要があった。

▶ 社内の温度差を解消し、「いつでも・どこでも」仕事ができるという考え方が浸透

本丸明子社長は、この温度差を解消するために、情報・状況の共有、相互の連絡が大事であると考えた。全社的なテレワークの推進に向けて、まずMicrosoft 365の予定表共有やチャット機能、社内ネット掲示板を導入し、部署内のスケジュール管理やコミュニケーション、情報共有の円滑化を推奨した。当初は使用を避ける従業員も多かったが、業務効率化のメリットが次第に伝わっていき、導入から半年後には自然と本社スタッフ全員が使うようになった。工場で勤務する従業員に対しては、3名の工場長を中心にデジタル化による業務効率化のメリットを本丸社長から丁寧に説明していったことで、「いつでも・どこでも」仕事ができるという考え方が1年後には社内全体に浸透していった。他方で、文書の電子化なども進めたが、業種柄、取引先によっては押印やFAXの文化が根強く、紙の図面の持込みもあることから、出社して業務に対応せざるを得ない従業員から不満の声も上がった。そこで、FAXや持込み図面については担当者を決めず、臨機応変に対応するよう社内のルールを変更したところ、不満は解消され、自然と社内で協力し合うようになっていった。これらの取組の結果、場所に縛られない働き方が浸透し、事務職からの休職や時短勤務の要請はなくなり、また、優秀な人材の確保に大きな効果があった。ITや映像などの専門人材、法務、広報、産学官連携担当は東京、大阪、神戸といった各地で仕事をしており、勤務地の限定がない従業員は、2021年2月現在で7名に増加した。

▶ 感染症流行下でも速やかに柔軟な勤務態勢に移行

感染症流行下においても、既にテレワークとフレックスタイム制が根付いていた同社は、テレワークと時差交代制出勤を組み合わせた勤務体制へ速やかに移行し、業務を遂行できた。「現在は感染症による影響でテレワークの重要性が唱えられている、大事なことは「皆が安心して安全に働ける環境」を築くこと。これからも社員の声に耳を傾け、安心・安全な職場づくりにまい進していきたい。」と本丸社長は語る。



場所を選ばない働き方を推奨



本社事務従業員



建材の加工現場

コラム

2-2-3

webを活用した中小企業大学校の新しい研修スタイル
(WEBee Campus)

(独) 中小企業基盤整備機構では、全国9か所に設置した中小企業大学校において、中小企業の経営者、管理者、後継者向けの研修や、中小企業支援機関の職員を対象とした研修など、様々な研修を実施している。長年にわたって対面型の集合研修を実施してきたが、2018年に、オンライン研修に特化した中小企業大学校web校を新たに設置。web会議システムを活用したリアルタイム双方向通信の研修サービス「WEBee Campus (ウェビーキャンパス)」を開始した。

当初は、各地の大学校から遠く離れた地に立地する企業や、多忙な経営者・管理者などにも研修の機会を提供する目的でスタートしたが、2020年4月の新型コロナウイルス感染症流行に伴う緊急事態宣言発令後に受講申込みが増加。中小企業大学校web校ではコース数を増やすなどの対応を行い、受講数増に対応している。

オンライン研修の受講については、研修会場までの移動時間や旅費がかからないことをメリットとして挙げる中小企業がある一方、オンラインでの研修受講に抵抗を感じていたものの、感染症流行に伴い他県の研修会場への移動が難しいため、これを選択したケースもあり、中小企業における研修の受講スタイルに変化が現れてきている。

(WEBee Campus) <https://webeecampus.smrj.go.jp/>



WEBee Campus 研修風景 (イメージ)

コラム

2-2-4

サービス等生産性向上IT導入支援事業

サービス等生産性向上IT導入支援事業（以下、「IT導入補助金」という。）は、中小企業などの生産性向上を目的に、中小企業などがバックオフィス業務の効率化や新たな顧客獲得などによる生産性の向上に資するITツール（ソフトウェア、クラウドサービスなど）を導入する際の経費を補助する制度である。

令和2年度事業（以下、「IT導入補助金2020」という。）においては、上記制度（以下、「通常枠」という。）に加えて、感染症への対策などを目的に、生産性の向上のみならず、サプライチェーンの毀損への対応、非対面型ビジネスモデルへの転換、テレワーク環境の整備に資するITツールを導入する事業者を優先的に支援する「特別枠」を創設。IT導入補助金2020では、約28,000件の事業者を支援し、感染症流行前後における中小企業などのIT活用を推進した。（IT導入補助金2020では、2020年3月から公募を開始し、複数回に分けて、同年12月まで公募を実施。）

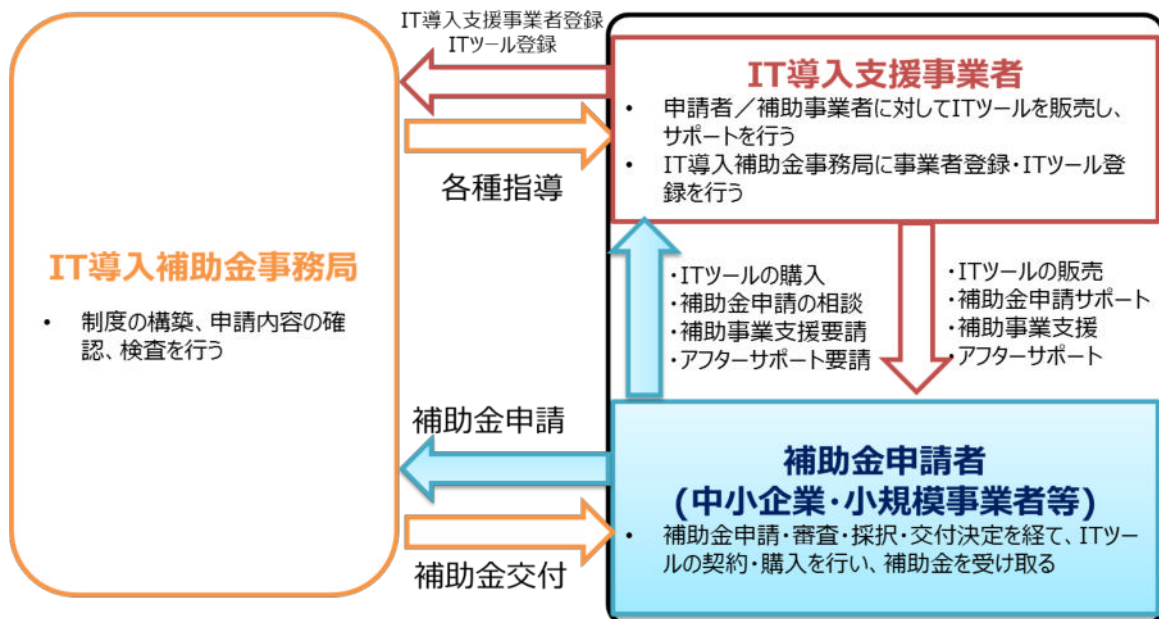
コラム

2-2-4①図

IT導入補助金2020の制度概要

対象者	中小企業、小規模事業者など（飲食、宿泊、小売・卸、運輸、医療、介護、保育などのサービス業の他、製造業や建設業なども対象）。																		
支援概要	生産性の向上に資する IT ツールの導入を支援。 IT ツールを提供するベンダー（以下、IT 導入支援事業者）は、補助対象とする IT ツールとともに事前の登録が必要。 IT 導入支援事業者には、補助事業者に対し IT ツールの適切な利活用に係る伴走支援を求め、IT ツール導入の効果を最大限高める工夫を措置。																		
補助対象	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、サービスなど）の購入費や利用費、それに伴う導入設定費など（※）。 ※特別枠に限り、特例的にハードウェアのレンタル費用も補助対象。																		
補助額 補助率	<table><tr><td></td><td>通常枠</td><td colspan="2">特別枠</td></tr><tr><td></td><td></td><td>甲</td><td>乙・丙</td></tr><tr><td>補助額</td><td>30～450 万円</td><td>30～450 万円</td><td>30～450 万円</td></tr><tr><td>補助率</td><td>1/2</td><td>2/3</td><td>3/4</td></tr></table> ※ただし、特別枠の申請においては、補助対象経費の 1/6 以上が以下の「甲」、「乙」、「丙」のいずれかに合致することが要件。 甲：サプライチェーンの毀損への対応（新規顧客開拓など） 乙：非対面型ビジネスモデルへの転換（EC サイト構築など） 丙：テレワーク環境の構築（Web 会議システム導入など）				通常枠	特別枠				甲	乙・丙	補助額	30～450 万円	30～450 万円	30～450 万円	補助率	1/2	2/3	3/4
	通常枠	特別枠																	
		甲	乙・丙																
補助額	30～450 万円	30～450 万円	30～450 万円																
補助率	1/2	2/3	3/4																

コラム 2-2-4②図 IT導入補助金の執行スキーム



コラム 2-2-4③図 IT導入補助金2020の採択実績（都道府県別、業種別、従業員数別）

所在地	採択件数	所在地	採択件数	所在地	採択件数	所在地	採択件数
北海道	803	東京都	3,518	滋賀県	344	香川県	307
青森県	169	神奈川県	1,290	京都府	775	愛媛県	311
岩手県	162	新潟県	532	大阪府	2,628	高知県	121
宮城県	385	富山県	288	兵庫県	1,139	福岡県	1,591
秋田県	130	石川県	389	奈良県	243	佐賀県	250
山形県	164	福井県	229	和歌山県	211	長崎県	380
福島県	256	山梨県	212	鳥取県	109	熊本県	574
茨城県	464	長野県	493	島根県	148	大分県	258
栃木県	384	岐阜県	546	岡山県	559	宮崎県	228
群馬県	508	静岡県	766	広島県	724	鹿児島県	362
埼玉県	1,056	愛知県	1,910	山口県	318	沖縄県	275
千葉県	809	三重県	397	徳島県	125	総計	27,840

業種	採択数
建設業	7,896
卸売業、小売業	4,225
製造業	3,847
学術研究、専門・技術サービス業	3,048
医療・福祉	2,854
不動産業、物品賃貸業	1,294
宿泊業、飲食サービス業	883
生活関連サービス業、娯楽業	738
情報通信業	468
運輸業、郵便業	376
教育、学習支援業	307
その他（農業、金融業等）	1,904

従業員数	合計
5人未満	8,048
5人以上10人未満	5,957
10人以上20人未満	5,123
20人以上50人未満	4,806
50人以上100人未満	2,104
100人以上	1,802

2. ITツール・システムの導入状況

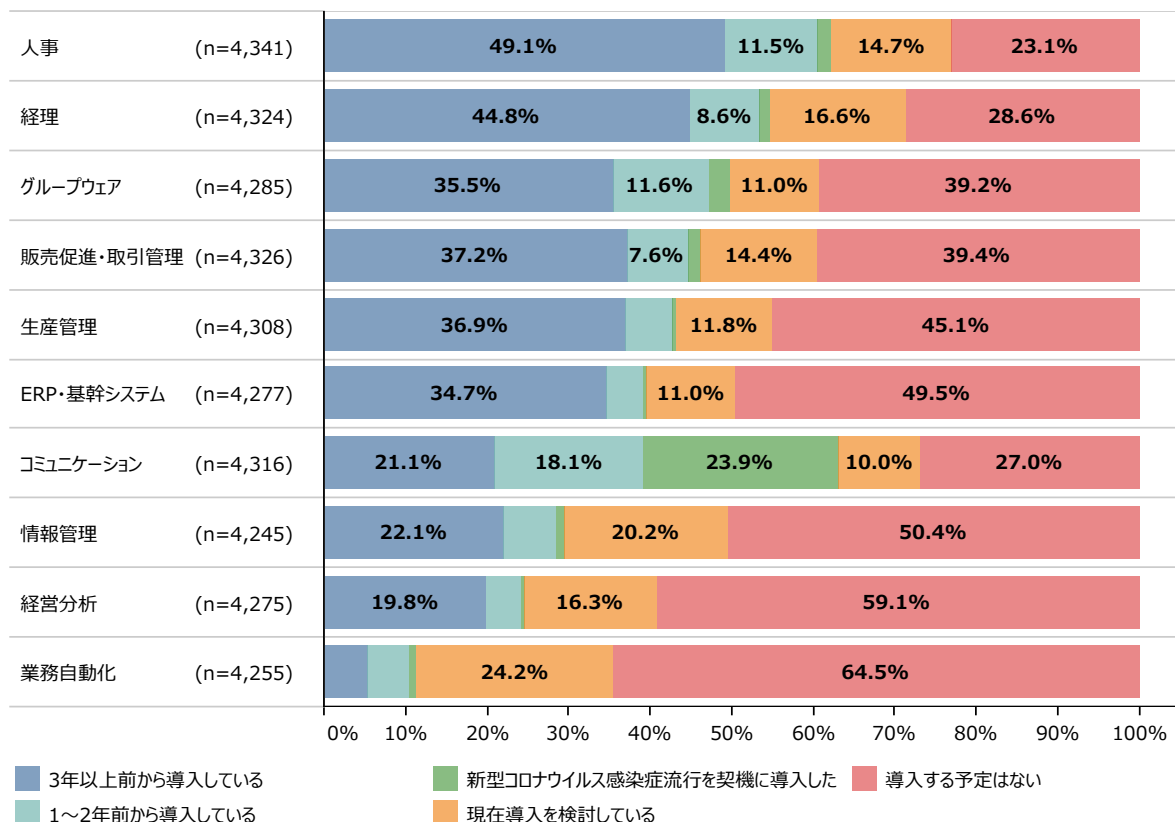
第2-2-12図は、ITツール・システムの導入状況を示したものである。これを見ると、「人事」や「経理」関連のITツールの導入が他の分野と比較すると、以前より進んでいることが分かる。

「コミュニケーション」関連のITツールは、「1～2年前から導入している」若しくは「新型

コロナウイルス感染症流行を契機に導入した」と回答する割合が4割を超えており、働き方改革の取組が進んでいることが示唆される。

「業務自動化」や「経営分析」関連のITツールについては、現段階では導入予定のない企業が6割前後を占めている。

第2-2-12図 ITツール・システムの導入状況（ツール別）



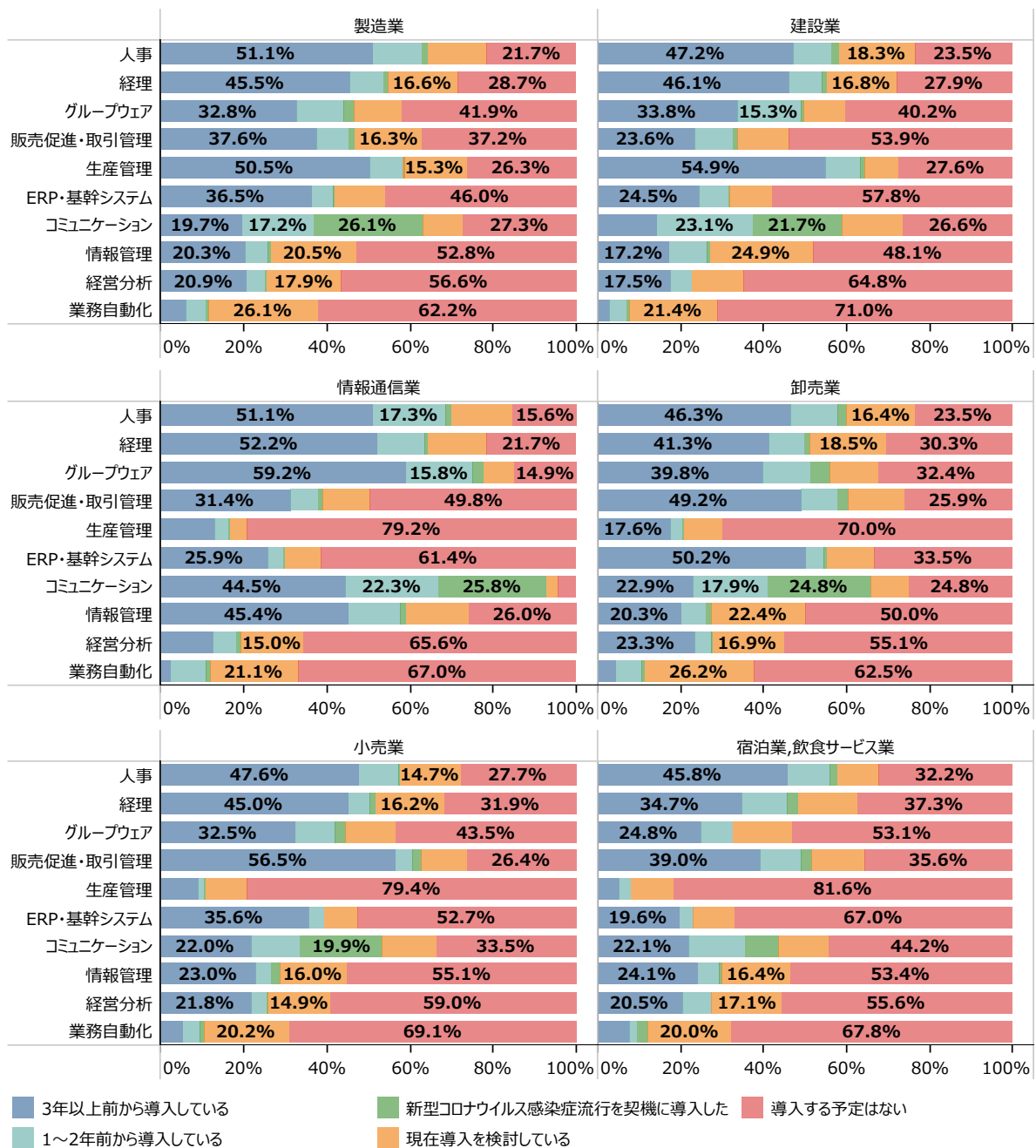
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）「人事」とは、勤怠管理・給与計算、人事労務管理システムなどを指す。「経理」とは、経費精算やクラウド会計などを指す。「グループウェア」とは、Microsoft 365やサイボウズグループウェアなどを指す。「販売促進・取引管理」とは、ECサイトの構築や顧客管理システム(CRM)、営業管理システム(SFA)、POSシステムなどを指す。「生産管理」とは、CADシステムや工程管理システムなどを指す。「コミュニケーション」とは、ビジネスチャットやウェブ会議システム、SNSなどを指す。「情報管理」とは、オンラインストレージなどを指す。「経営分析」とは、BIツールによるデータの収集・分析・加工などを指す。「業務自動化」とは、RPAなどを指す。

第2-2-13図は、業種別のITツール・システムの導入状況を示したものである。これを見ると、「製造業」や「建設業」では、「生産管理」関連の導入、「卸売業」や「小売業」では、「販売促進・

取引管理」関連の導入が進んでいる。他方で、「宿泊業、飲食サービス業」では、他業種に比べ体系的にシステム導入が遅れていることが分かる。

第2-2-13図 ITツール・システムの導入状況（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

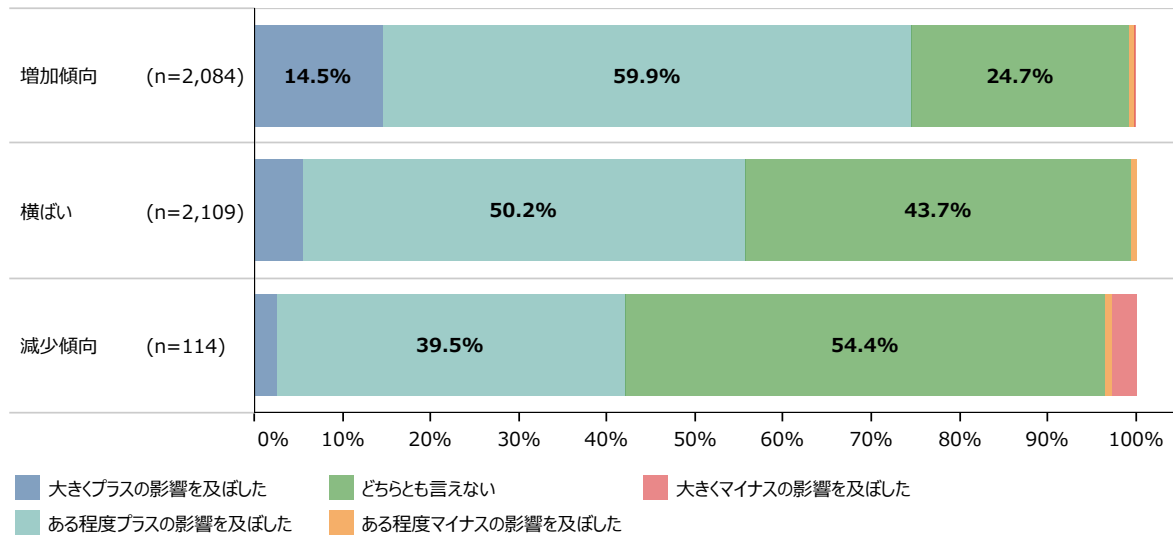
（注）1.回答数(n)は以下のとおり。製造業：n=2,199、建設業：n=365、情報通信業：n=227、卸売業：n=467、小売業：n=187、宿泊業、飲食サービス業：n=112。

2.「人事」とは、勤怠管理・給与計算、人事労務管理システムなどを指す。「経理」とは、経費精算やクラウド会計などを指す。「グループウェア」とはMicrosoft 365やサイボウズグループウェアなどを指す。「販売促進・取引管理」とは、ECサイトの構築や顧客管理システム(CRM)、営業管理システム(SFA)、POSシステムなどを指す。「生産管理」とは、CADシステムや工程管理システムなどを指す。「コミュニケーション」とは、ビジネスチャットやウェブ会議システム、SNSなどを指す。「情報管理」とは、オンラインストレージなどを指す。「経営分析」とは、BIツールによるデータの収集・分析・加工などを指す。「業務自動化」とは、RPAなどを指す。

第2-2-14図は、IT投資額の推移別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、IT投資額が増加傾向にある企業は、デジタル化の推進が業績に好影響を与え

ている割合が70%を超えており、IT投資を増加させたことにより、業績にプラスの影響を及ぼしていることが分かる。

第2-2-14図 デジタル化推進による業績への影響（IT投資額の推移別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）ITツール・システムへの投資額の傾向について「実施していない」と回答した者は除外して集計している。

事例2-2-4では、業務効率化と営業力強化の観点から、RPA¹³の導入により定型業務の自動化を進め、社内のモチベーションアップにもつなげている企業の事例を紹介する。また、ITツールの

導入にあたっては、コラム2-2-5のような支援サービスも活用し、自社のニーズに合ったITツールを選択していくことも重要と示唆される。

¹³ Robotic Process Automation：コンピューター上の定型作業を自動化する技術。

事例

2-2-4

RPAの導入により定型業務を自動化し、
従業員の残業時間短縮を実現した企業

所在地 岡山県岡山市
従業員数 70名
資本金 1,500万円
事業内容 調味料の製造・販売

キミセ醤油株式会社

▶ 売上げの約80%を「御用聞き」による一般消費者への直販で稼ぐ老舗

岡山県岡山市のキミセ醤油株式会社は、1866年創業の老舗で、しょう油やみそ、ポン酢などを独自の手法で製造する。売上げの約80%は中国・四国地方の顧客を35人ほどの営業担当者が月1回のペースで直接訪問する「御用聞き」で稼ぐ。同社の永原琢朗社長は1998年に入社後、当時出始めの電子手帳を活用し、詳細な顧客情報や購入履歴などのデータベース化に取り組んだ。2010年の社長就任後も、生産性の向上により従業員の残業時間を減らすよう業務改善を行ってきた。しかし、きめ細かな営業活動のためには、顧客情報の管理業務などに時間が掛かり、従業員の退社時刻が遅くなるのが課題だった。

▶ RPAの導入で連絡を必要とする顧客の抽出、リスト作成を自動化

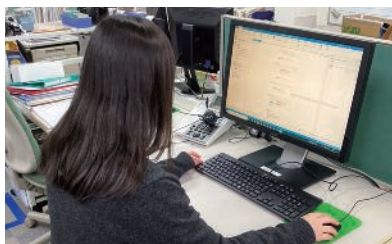
永原社長は、2019年1月に経営サポート事業を行う企業の勉強会でRPAの有効性を知る。勉強会の仲間が運営するビジネスホテルがRPAを導入していると聞き、すぐに視察した。そこで、5～6店舗から送られてくる営業日報の数字を、支配人が1クリックすると、僅か数分で自動集計が完了するのを目の当たりにした。支配人によれば、かつては毎日帰る間に30分～1時間も要して集計していたという。永原社長は、その動作を実際に見て感銘を受け、視察に同行した導入チームのリーダー候補と相談して導入を決定。3か月ほどの準備期間の後、2019年秋にコールセンターで電話をかけるべき顧客を自動抽出する機能を実装。続いて毎日の営業訪問先リストの自動作成に着手した。永原社長は、RPA導入のリーダーにITリテラシーの高い若手を起用し、経験豊富なベテランの営業ノウハウを聞き出しながら、アポイントメントの頻度や優先順位を数値に置き換える取組を進めさせた。その数値を基に「御連絡必要度」という新指標を自動計算させ、それを顧客リストに組み込むことにより、訪問優先度の高い顧客を自動的にリスト化できるようになった。

▶ 業務の効率化が時短とモチベーションの向上につながる

RPA導入の際は、キーワードによる検索や抽出ができるように、顧客情報に入力する用語を社内で統一した。導入時にはIT導入補助金も活用した。導入前1年間と導入後の1年間を比較すると、従業員の残業時間が1人当たり月3時間6分減少した。コールセンターでは1件の電話アポイントを得る平均時間が2.6分短縮できた。感染症拡大の影響で2020年2月期の売上げは減少したが、RPAを導入していない百貨店ルートなどの卸売部門が前年同期比で約20%減だったのに対し、御用聞き部門は3.5%減にとどめた。RPAにより自動作成されたリストを用いて訪問先で購入履歴を一目で確認でき、携帯端末を開いて調べる時間が減少。顧客と親密に会話する時間が増えたことが売上げと仕事に対するモチベーション向上に貢献した。「SNSからネット通販への動線分析などは自分たちでプログラムを作っている。これで1日10分の時間短縮になった。今後も面倒な業務の自動化を、少しずつ積み重ねていきたい。」と永原社長は語る。



キミセ醤油の商品



RPA活用の様子



御用聞きの様子

コラム

2-2-5 IT戦略ナビ

（独）中小企業基盤整備機構（以下、「中小機構」という。）では、2020年12月、Web上で簡単に、自社の経営課題・業務課題を見える化し、ITツールを活用したストーリーを描く「IT戦略ナビ」を公開、運用を開始した。同サイトは、ITツールの活用による業務効率化や売上げ拡大などに取り組む中小企業・小規模事業者だけでなく、事業者のITツールの導入を支援する支援機関の活用を目指している。

コラム 2-2-5①図 「IT戦略ナビ」トップページ



<https://it-map.smrj.go.jp/>

サービス開発の背景

中小機構では、2020年4月より、専門家との3回の面談を通して、経営課題・業務課題を、全体最適の視点から整理・見える化し、ITツール活用の可能性を提案する「IT経営簡易診断」を開始した。

当事業の実施を通じて、「ITツール活用への気付き」を促すことは有効であることが分かり、診断の仕組みを「もっと簡単」にすることにより、中小企業に「もっと拡大」できないかという問いが、IT戦略ナビを開発するきっかけとなり、コンセプトとなった。中小企業の多くが悩んでいる課題や、それらの課題解決に向けた有効なITツールなど、IT経営簡易診断で蓄積されたノウハウ、実績を基に機能が設計されており、「何から始めればよいのか分からない」経営者が、ITツールの活用を考える最初の一步として利用できる。

主なコンテンツと機能

IT戦略ナビでは、Web上で、①「経営課題」、②「業務課題」、③「課題に対する取組のポイント」の3ステップの質問に回答すると、ITツールの活用による自社ビジネスの成功へのストーリーが1枚の図にまとめられ、「IT戦略マップ」として出来上がる。

自社の課題が見える化され、課題解決に役立つITソリューションを知ることができるので、課題解決への思いについて社内での共有や、IT導入の必要性や効果を説明するケースでの活用など、デジタル化を推進する上での羅針盤のような使い方も可能となっている。

コラム 2-2-5②図 IT戦略マップ イメージ

IT戦略マップの効果

POINT
01

課題が見える



経営上の課題から、業務上の課題、これらの解決策まで、マップ上で「見える化」されます。

POINT
02

IT導入の意思統一ツールになる



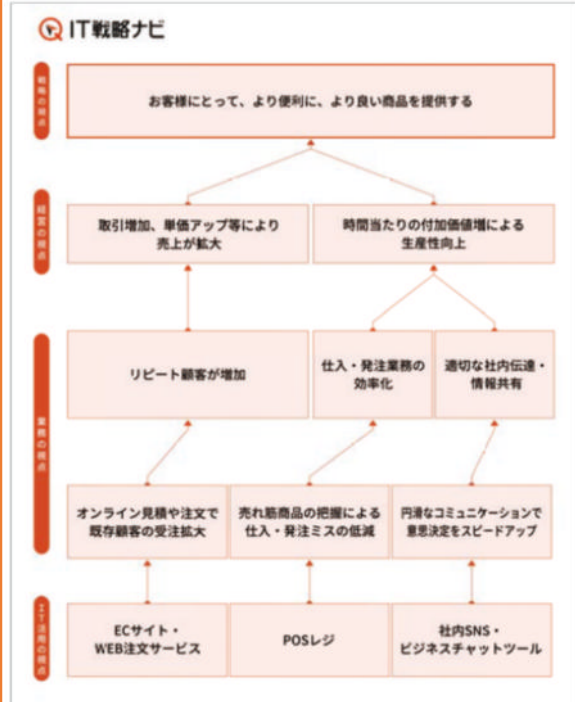
課題解決に必要なITソリューションが示され、導入に向けた社内の意思統一が図れます。

POINT
03

社員のモチベーションアップツールとして使える



導入や運用に向け、社員がITの活用目的を意識し、モチベーションアップにつながります。



デジタル化の入り口として有効なIT戦略ナビだが、IT導入補助金のほか、中小機構が提供する他の支援施策と併せて使うことで、更に深い気付きを得ることや、ITツールの導入をスピーディーに実現していくことも可能である。例えば、ビジネス用アプリケーションを紹介するサイト「ここからアプリ」では、業種や活用目的に合わせて有効なアプリを検索でき、具体的な製品・サービスを確認できる。また、専門家とのリアルの対話を通じた「IT経営簡易診断」を組み合わせることで活用することにより、デジタル化、それによる生産性向上へのより一層の近道となる。

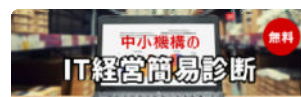
自社にあったITツールを探したい

貴社の業種にあったお助けアプリを探せます。アプリの導入までサポートいたします！

APP **ここからアプリ**
Coco APP

ITツールの活用方法を専門家に相談したい

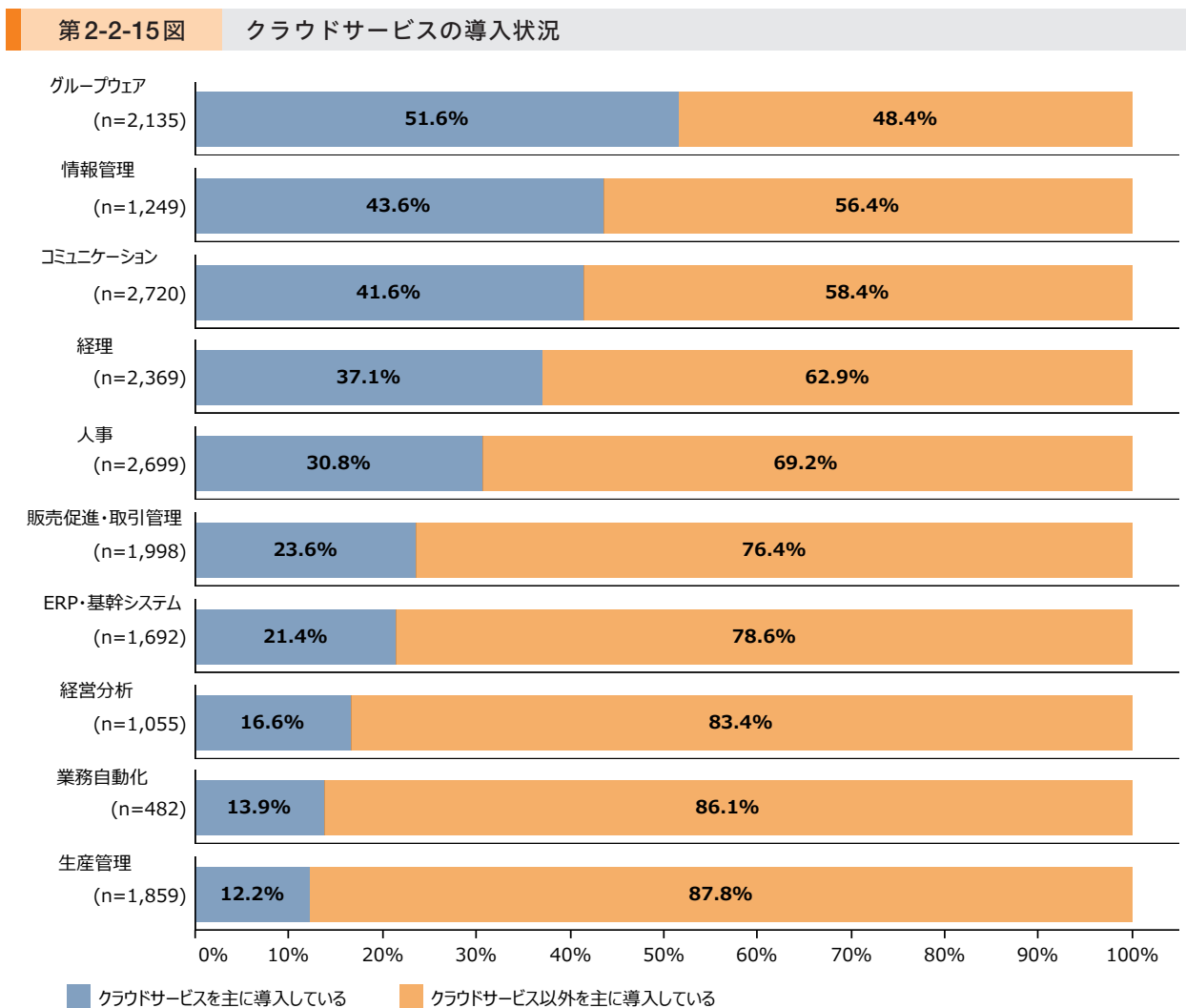
面談を通じて課題を整理！
専門家がITツール活用の可能性を無料でご提案します。



3. クラウドサービスの導入状況、今後の利用方針

第2-2-15図は、クラウドサービスの導入状況を示したものである。これを見ると、「グループウェア」におけるクラウドサービスの導入率が半数以上と最も高く、次いで「情報管理」、「コミュ

ニケーション」関連のクラウドサービスの導入率が高くなっている。他方で、全体的に見ると、総じてクラウドサービスの利用は進んでいないことが分かる。



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

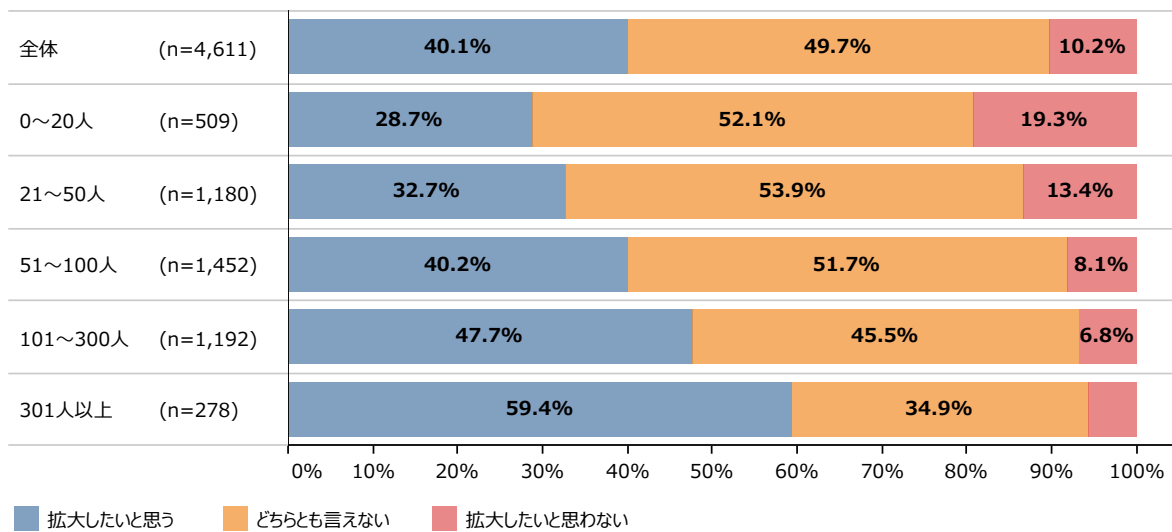
（注）ITツール・システムの導入状況について「現在導入を検討している」又は「導入する予定はない」と回答した者は含まれていない。

第2-2-16図は、従業員規模別に今後のクラウドサービスの利用方針を示したものである。これを見ると、全体では今後の利用拡大に積極的な企業が半数以下にとどまることが分かる。

クラウドサービスは自社でサーバーを保有する

必要がなく、利用するデータ量や時間などに応じて費用を支払うことから、規模の大きくない企業でも低コストで導入可能なものの、従業員数が多い企業ほど、クラウドサービスの利用拡大に積極的な傾向にあることが確認される。

第2-2-16図 クラウドサービスの利用方針（従業員規模別）

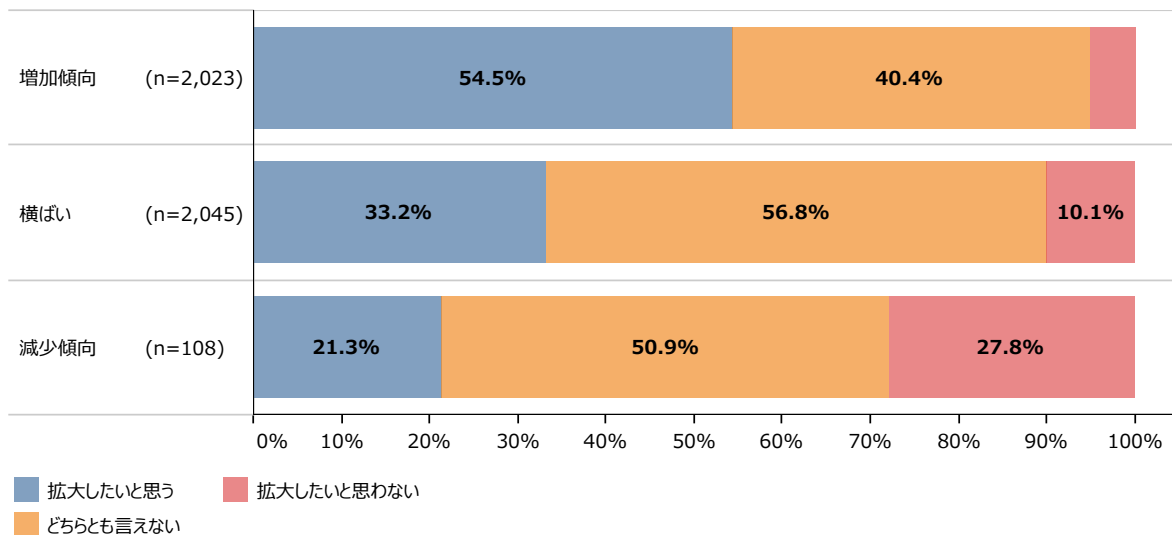


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-17図は、IT投資額の推移別に今後のクラウドサービスの利用方針の関係を示したものである。これを見ると、IT投資額が増加傾向にあ

る企業は、クラウドサービスの利用拡大にも積極的なことが分かる。

第2-2-17図 クラウドサービスの利用方針（IT投資額の推移別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

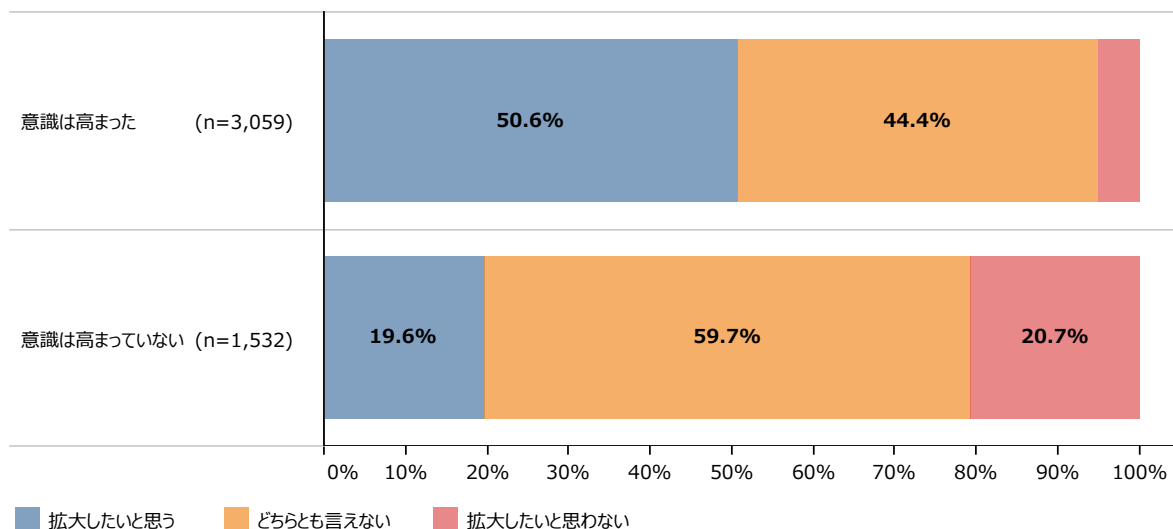
(注)ITツール・システムへの投資額の傾向について「実施していない」と回答した者は除外して集計している。

第2-2-18図は、感染症流行を踏まえて、事業継続力の強化に向けたデジタル化に対する意識の変化別に、今後のクラウドサービスの利用方針を示したものである。これを見ると、事業継続力の強化の観点から感染症流行をきっかけとしてデジタル化への意識が高まっている企業は、クラウド

サービスの利用拡大にも積極的な考えにある傾向が分かる。

短期間で導入可能なクラウドサービスを導入することで、事業継続力の強化の観点からも環境変化に対して柔軟に対応を図ろうとしていることも考えられる。

第2-2-18図 クラウドサービスの利用方針（事業継続力の強化に向けたデジタル化に対する意識の変化別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

以上、クラウドサービスの導入状況と今後の利用方針について確認してきた。事例2-2-5では、建設業において、工事の進捗管理や現場の安全確保に向けてクラウドサービスを効果的に活用する例を紹介している。また、事例2-2-6のように、

クラウドサービスの活用により、子育て世代の女性の働きやすい職場環境づくりや情報共有の円滑化を図り、自社の清掃サービスの品質向上に取り組んでいる企業も存在する。

事例

2-2-5

各工事現場の進捗状況を
クラウドサービスで一括管理し、
業務配分の適正化により
生産性の向上や働き方の多様性を実現した企業

所在地 岩手県北上市
従業員数 141名
資本金 2,300万円
事業内容 総合工事業

株式会社小田島組

▶ 限られた人手で受注量を確保するため、工事のデジタル化を目指す

岩手県北上市の株式会社小田島組は、県内全域で公共土木工事を手掛ける企業である。同社の小田島直樹社長は2005年に「売上高5年で2倍」の経営計画を掲げ、受注量の確保に合わせて従業員数も積極的に増加させたものの、経験の浅い若手従業員の比率がベテラン従業員より高くなっていった。小田島社長は「建設業は経験産業。一人前になるのに5年以上は必要といわれているが、そんなには待ってられない。」と、若手従業員とベテラン従業員それぞれの生産性を向上させる方法を模索。限られた人手で受注量を最大化する方法として思い付いたのが、「公共工事のデジタル化」である。「セントラルキッチン方式」¹⁴を参考に、建設現場事務所の内勤作業を1か所に集約して管理すれば、一定の品質を保つことができると考えた。

▶ クラウドサービスを活用し、工事の進捗管理を効率化

小田島社長はまず、現場単位で管理していた工事の現場の様子や進捗状況に関する写真管理を本社で一括管理するように変更。公共工事では進捗状況や工事完了時に現場写真を撮るため、現場で撮影したデータの収集・管理を若手従業員に任せ、ベテラン従業員には写真管理に割いていた時間を使い、難しい工事の現場作業に注力させた。若手従業員は、多くの工事現場を撮影し、ベテランが現場作業に取り組む様子を知ることによって早期戦力化にもつながっていった。仕事内容を細分化し、経験が不要な仕事を集約化したことで、若手とベテラン双方の生産性を高めることに成功した。また、データ管理などの仕事は時間も場所も選ばないため、子育て中の女性が家事や育児の合間に自宅で仕事をできるようになった。データ管理と並行して、書類の電子化やチャットツールの利用を社内徹底。人やモノが移動する時間の無駄を取り除き、工事ごとの進捗管理や社内の連携促進にも取り組んだ。安全管理の品質に差が生じないように、「こんな場所が危なかった」など危険な場所の写真データと現場作業者の気付いたコメントを共有することで、事故を未然に防ぐことや社内の安全意識の啓発にもつながっている。

▶ デジタル技術をいかした業容拡大と働き方改革推進を見据える

クラウドサービス導入当初は現場の反発もあったが、次第に効果が現われ始めると、いつしか同社では欠かせないツールとなった。こうした取組により、小田島社長が経営計画を掲げた2005年には年間受注件数が5件程度であったが、2020年には年間受注は24件、売上高は約35億円にまで増加。今後に向けては、RPAによる入力業務の自動化や、現在受注している他社の写真管理サービス事業を拡大させていく構想もある。「経験不足の従業員に仕事を任せるための苦肉の策であったが、今では働き方の多様性の実現にもつながっているし、生産性が向上し収益が上がれば、従業員にも給与として還元できる。デジタル技術をフルに使いこなし、働き方の多様性を維持したまま給与水準の向上にも努めていきたい。」と、小田島社長は夢を語る。



一元化された内勤作業



重機のコントロールパネル



重機を操縦する女性社員

¹⁴ 飲食業において、1か所で全店分の調理をして各店に送り、各店では簡単な作業だけで客に料理を提供する方式。各店にベテラン調理人を必要とせず、料理の品質も保つことができる。

事例

2-2-6

クラウドサービスの活用により、
子育て世代の雇用創出と、遠隔地スタッフの
モチベーションの向上を実現した企業

所在地 福岡県春日市
従業員数 71名
資本金 300万円
事業内容 建物サービス業

株式会社お掃除でつくるやさしい未来

▶ 安心して子育てできる地域づくりが顧客の信頼を生む

福岡県春日市の株式会社お掃除でつくるやさしい未来は、主に集合住宅の共用部の清掃を行う企業である。契約物件は東北、関東、近畿、九州の7府県に点在。スタッフの9割以上を短時間雇用で契約する子育て世代の女性が占めているため、女性の働きやすさを優先し、清掃する時間帯を調整することが比較的可能な集合住宅の共用部の清掃に的を絞った。2010年代前半、本社から片道2時間ほどの場所で大口注文が入ったため、直行直帰できる現場付近在住の新規スタッフを採用することにしたが、直接コミュニケーションが取れないことで、本社スタッフと同じモチベーションで働いてもらえるか、清掃サービスの品質を維持できるかが懸念された。

▶ クラウドサービスで遠隔地と本社のコミュニケーションを円滑に

同社の前田雅史社長は、クラウドツールに関する知識は乏しかったが、当時福岡県が立ち上げた「テレワーク導入支援事業」の活用がきっかけで、既製のクラウド型コミュニケーションツールを導入することにした。複雑に作り込んだものではなく、一般的なもので、用途に合わせて簡単にカスタマイズできるものを導入した。試行錯誤を重ねることで、スピード感をもって事業に合った形にすることを意識したためである。その結果、ツール内にあらかじめ用意された社内限定の電子掲示板やチャット、メールなどの機能を使って、遠隔地のスタッフが本社スタッフと円滑に意思疎通できる仕組みを構築し、遠隔地のスタッフにおいても本社と同レベルの清掃品質の確保とモチベーションの向上を図ることができた。次に、事業が拡大するにつれて、勤怠や経費など管理業務が増えた。そのため、第2ステップとして、クラウド型の業務改善グループウェアを追加導入した。導入効果が最も大きかったのが作業報告。アクセス権限など自在なカスタマイズが可能であり、社外の人もツールが利用できる。スタッフがスマートフォンで清掃完了の操作を行うと、顧客に完了のメッセージが届き、記載されたURLをタップするとグループウェアを通じて詳細な報告が確認できる仕組みとなっている。「不審物があったので管理人さんに預けました」と現場写真とともに報告があったので、顧客は「〇〇さん、いつも丁寧なお仕事ありがとうございます」と返事のコメントを入れる、という具合に使える。クラウド上に蓄積される報告書は2021年1月末現在で12万件を超えており、スタッフは閲覧・検索して活用するなどノウハウの宝庫となっている。

▶ 名前を呼ばれて評価される喜びがスタッフのモチベーションに

クラウドサービス導入後5年間で、営業エリアの市区町村数は11倍、清掃契約棟数は7倍、雇用者数は3倍に伸びた。働きやすい環境づくりも奏功し定着率も向上。また、顧客からのコメントはスタッフのモチベーション向上にもつながっている。それまでの「掃除のおばちゃん」が、名前を呼んで仕事を褒めてもらえるようになり、その喜びがスタッフを大きく成長させているという。「子育て世代に仕事が創れたのが一番。仕事場に連れてくる子供たちが大きくなったとき、地元にあるように今後も雇用を創出していきたい。」と前田社長は語る。



掃除の現場



機器に結果を入力する社員



経営方針発表会

4. IT人材の確保と育成

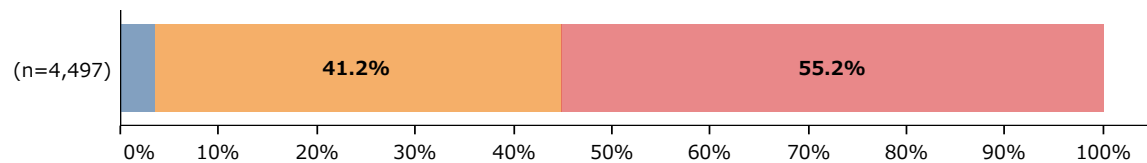
次に、IT人材の確保と育成について見ていく。
なお、本章におけるIT人材とは、ITツールの活用や情報システムの導入を企画、推進、運用する人材のことを総称している。

第2-2-19図は、IT人材の確保状況を示したも

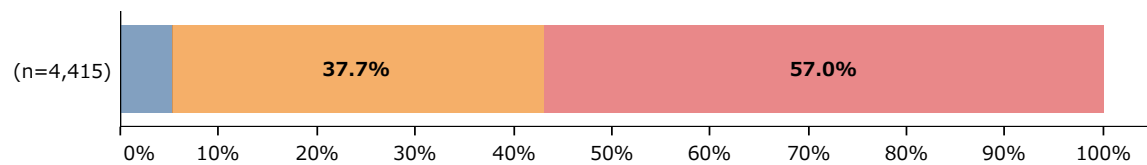
のである。これを見ると、デジタル化の取組全体を統括できる人材及びITツール・システムを企画・導入・開発できる人材は、半数以上の企業が確保できていないことが分かる。

第2-2-19図 IT人材の確保状況

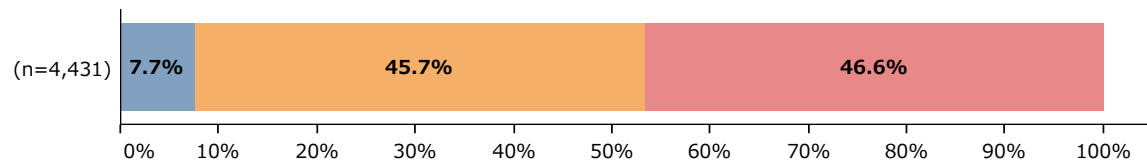
デジタル化の取組全体を統括できる人材



IT ツール・システムを企画・導入・開発できる人材



IT ツール・システムを保守・運用できる人材



■ 確保できている（3人以上） ■ 確保できている（1～2人） ■ 確保できていない

資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

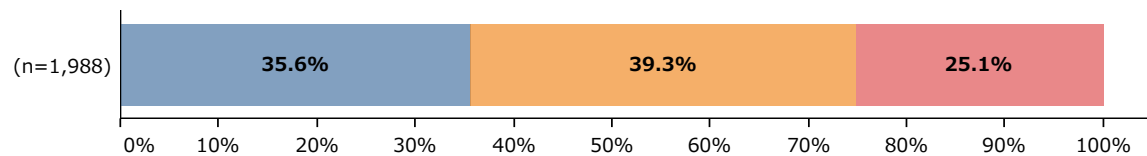
第2-2-20図は、IT人材の所属部署を示したものである。これを見ると、ITツール・システムを企画・導入・開発できる人材及びITツール・システムを保守・運用できる人材は、半数以上の企業において「システム部門」に配置されている

ことが分かる。

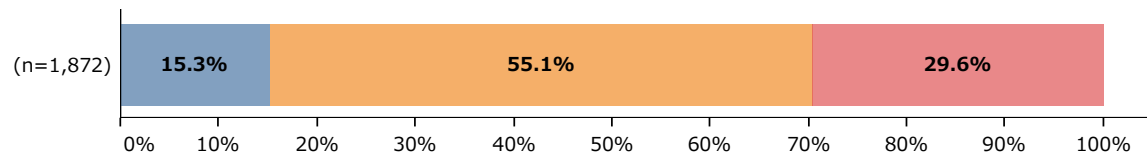
他方で、デジタル化の取組全体を統括できる人材は、「経営層（CIOなど）」に配置されている企業が一定数存在していることも確認される。

第2-2-20図 IT人材の所属部署

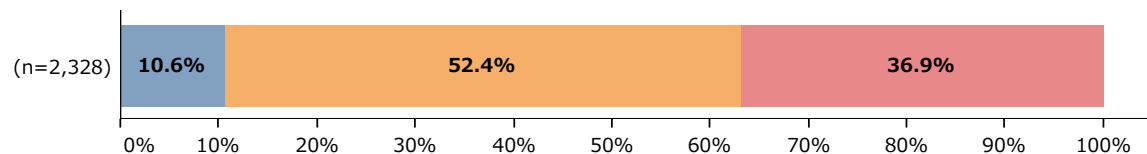
デジタル化の取組全体を統括できる人材



ITツール・システムを企画・導入・開発できる人材



ITツール・システムを保守・運用できる人材



■ 経営層（CIOなど） ■ システム部門 ■ その他

資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）IT人材の確保状況について「確保できていない」と回答した者は除外して集計している。

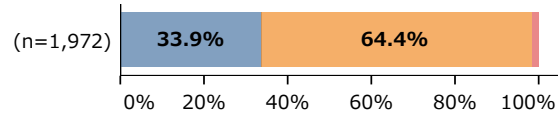
第2-2-21図は、IT人材の処遇を示したものである。これを見ると、大半の企業では、IT人材に対して他の従業員と同等、又はそれ以上の処遇を与えていることが分かる。しかしながら、ITツール・システムを企画・導入・開発できる人材

及びITツール・システムを保守・運用できる人材は、7割以上の企業が他の従業員と同等水準の報酬にとどまっており、報酬面での課題が専門的なIT人材を確保できていないことにつながっている可能性も示唆される。

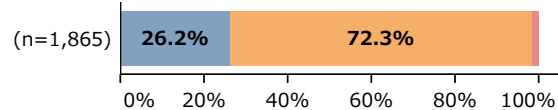
第2-2-21図 IT人材の処遇（報酬・裁量権）

①報酬

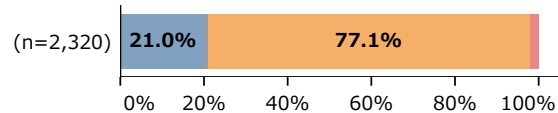
デジタル化の取組全体を統括できる人材



IT ツール・システムを企画・導入・開発できる人材

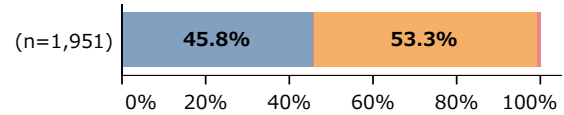


IT ツール・システムを保守・運用できる人材

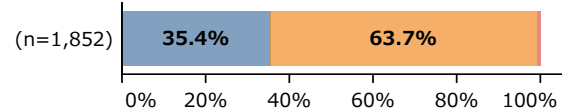


②裁量権

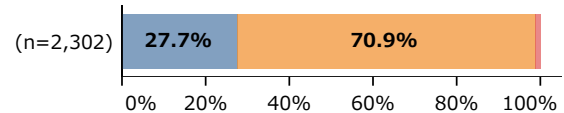
デジタル化の取組全体を統括できる人材



IT ツール・システムを企画・導入・開発できる人材



IT ツール・システムを保守・運用できる人材



■ 他の従業員よりも高い ■ 他の従業員と同等 ■ 他の従業員よりも低い

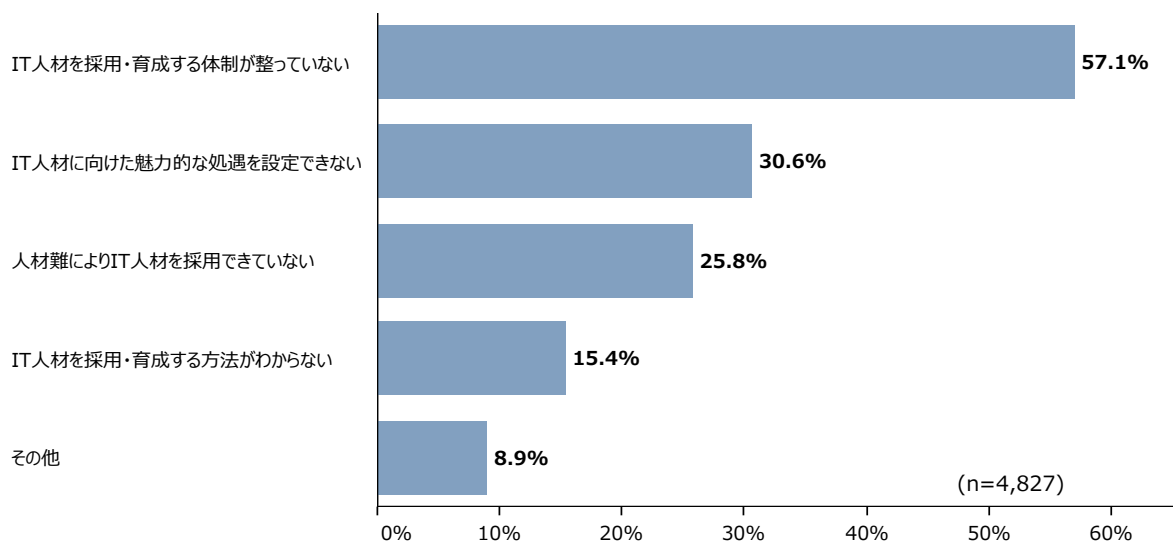
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）IT人材の確保状況について「確保できていない」と回答した者は除外して集計している。

第2-2-22図は、IT人材の確保における課題を示したものである。これを見ると、「IT人材を採用・育成する体制が整っていない」と回答する企

業の割合が半数以上を占めており、体制面での課題を抱えていることが分かる。

第2-2-22図 IT人材確保における課題



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

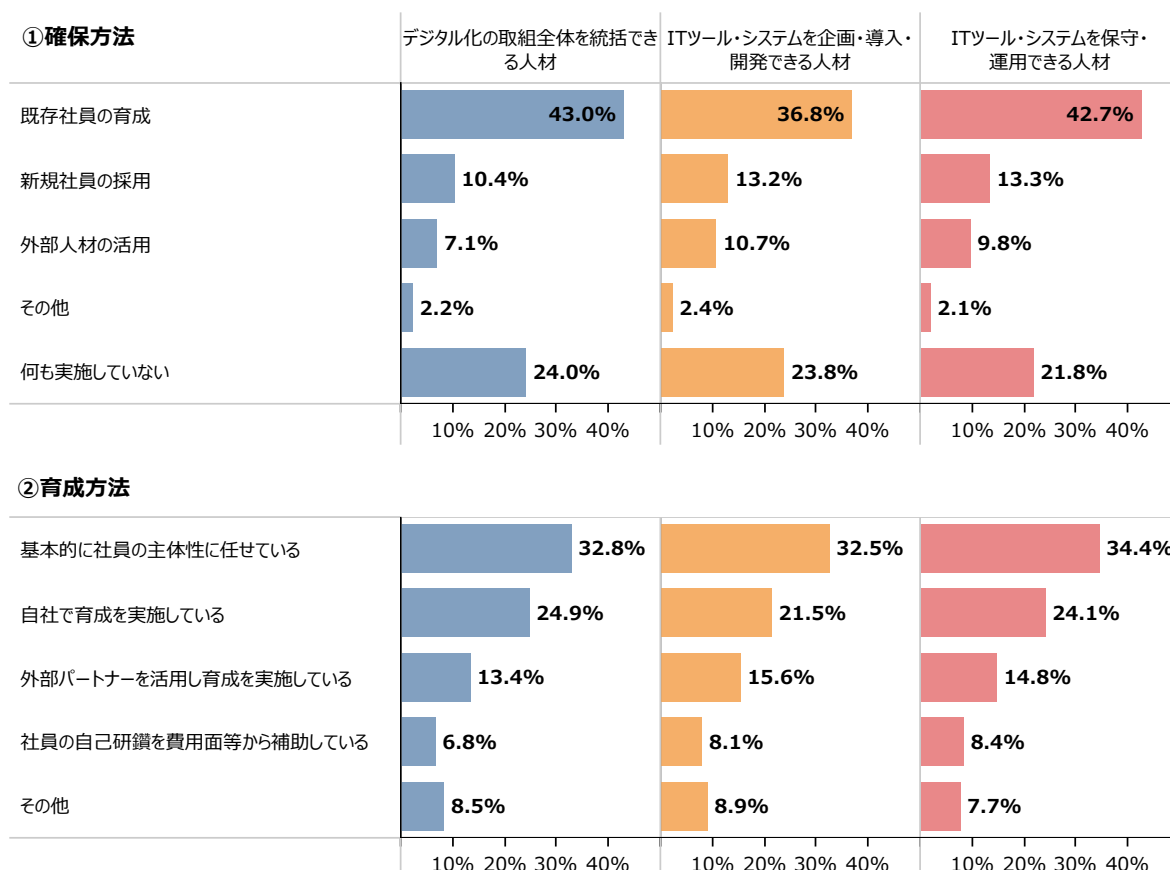
（注）複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-23図は、IT人材の確保方法及び育成方法を示したものである。確保方法を見ると、「既存社員の育成」によりIT人材を確保する企業が最も多く、「何も実施していない」と回答する企

業が2割を超えていることが分かる。

育成方法を見ると、社員の主体性に任せている割合が最も高く、体系的な育成制度が十分に整っていないことが示唆される。

第2-2-23図 IT人材の確保方法及び育成方法



資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
(注)複数回答のため合計が100%とならない。

(n=4,827)

以上、IT人材の確保と育成の状況について確認してきた。事例2-2-7では、IT人材を確保した後、既存社員との連携を強めていった結果、IoT関連製品の開発事業立ち上げに一体感をもっ

て取り組むことができた事例を紹介している。また、コラム2-2-6のように、社外のIT専門家を活用することで、ITツールの導入を円滑化することも有用な手段の一つと考えられる。

事例

2-2-7

大手出身のベテラン人材と既存メンバーの連携により、
IoT事業の開発体制を構築し、
新規事業への参入を実現した企業

所在地 大阪府大阪市
従業員数 17名
資本金 2,500万円
事業内容 業務用機械器具製造業

株式会社木幡計器製作所

▶ 自社製品をユーザー側の視点から見つめ直し、工業計器のネットワーク化に着目

大阪府大阪市の株式会社木幡計器製作所は、1909年創業の圧力計専門メーカーである。主力の圧力計測器は造船業などで使われているが、汎用化による価格低下圧力が強く、市場は寡占化している。この閉塞感を打ち破ろうと、同社の木幡蔵社長は顧客が求める本質的な価値を考え、「計測器の開発・製造にとどまらず、『安心・安全・信頼』を届ける会社になろう」と自社事業を再定義した。

自社製品をユーザー側の視点から見つめ直すため、木幡社長は、同社製品が設置されている工場の現場や建物の機械室に足を運んだ。すると、熟練メンテナンス技術者の不足から巡回点検による日常管理が不十分な計測器や、計測器の点検記録を紙ベースで管理する現場が散見され、管理コストを抑えつつ安全性の確保を実現したい企業側の潜在的なニーズを発見した。現場指示計として設置されている計器のガラス面に指針読み取りのセンサと通信モジュールを装着し、IoTシステムで管理することで、これまで独立していた工業計器のネットワーク化と遠隔での保全管理が可能になると木幡社長は考えた。しかし、IoT関連製品の開発を新規事業として立ち上げるには、新規事業の中核を担えるIT人材の確保が課題となった。

▶ 大手企業出身のベテラン社員とプロパー社員の連携により、IoT製品開発の組織風土を醸成

そこで同社は、2012年に大阪商工会議所のイベントがきっかけで、大手電機メーカーから早期退職した電子回路のベテラン設計者2名を採用。翌年には更に2名大手企業出身の専門人材も加わった。同時期に2名ずつ採用し、孤立しないよう配慮した。陣容は整ったが、大手企業と同社では企業文化が異なり、皆が一体感を持つまでに2年近く掛かった。一体感を高めるきっかけとなったのは朝礼後の清掃であった。従業員を4チームに分けて、事務所や工場、屋外などを清掃する中で、場所ごとに自然災害を想定した防災対策などテーマを設定し、意見交換する機会を作った。同じ目標に取り組むことで社内の結束力が高まっていった。また、IoT関連の展示会に出展する際に、中途採用メンバーとプロパー社員が一緒に準備を進めることで、プロパー社員の知識が増えていった。試作開発においてもプロパー社員が協力して製作し、従来製品の不具合には中途採用メンバーが問題解決に協力。また、中途採用メンバーがハンダ付けの社内講習会を開催するなど互いのノウハウを補完し協力し合うことで距離が縮まり、社内IoT製品開発に向けた土壌が醸成されていった。

▶ 社内の専門性向上により、2021年11月期は売上高が前年度比20%増の見込み

2014年には「関西積乱雲プロジェクト」と呼ぶ優れた要素技術を持つ中小企業が集まるコンソーシアムにも参加。同社のデジタル化を後押しした。2017年には「後付けIoTセンサ・無線通信ユニット」を開発するに至った。IoT分野の製品やサービスは要素技術が多岐にわたる。大手企業でも全てを開発できる企業は少なく、こうした企業同士の実証実験など密な関係も大いに役立った。2020年11月期は感染症流行下で計画には届かなかったが、後付けIoTセンサは主力製品の一つにまで成長し、2021年11月期は売上高で前年度比20%増以上を見込む。「2025年の大阪万博では『健康』をテーマに別途取り組む、IoT技術応用の医工連携の取組をアピールしたい。」と木幡社長は語る。



木幡 蔵社長



後付けIoTユニット “Salta”



毎朝の清掃が社内連携のきっかけに

コラム

2-2-6 中小企業デジタル化応援隊事業

本制度の背景・狙い

感染症流行への対策や働き方改革の必要性が高まる中、テレワークやeコマースなどのITツールに関心があってもノウハウがなく、導入・定着に至らない中小企業が多く存在していた。

それらの中小企業に対して、フリーランスや兼業・副業人材などを含むIT専門家を選定し、全国の中小企業のデジタル化・IT活用に向けた取組を支援する事業として、「中小企業デジタル化応援隊事業」が令和2年度第一次補正予算にて措置された。

当事業は、(独) 中小企業基盤整備機構が事務局（アデコ（株）を公募により採択）を通じて実施している。

制度の概要

当事業では、「デジタル化の支援を求める中小企業」、「デジタル化の支援を行うIT専門家」のそれぞれが中小企業デジタル化応援隊事業事務局（以下、「事務局」という。）のWebサイトの登録フォームから登録する。事務局は、登録された中小企業のデジタル化ニーズ（支援を受けたい内容）について、IT専門家の経歴・支援実績や支援可能領域などの情報により、両者のマッチングを行う。IT専門家は、支援候補先企業の支援ニーズに基づいて「支援計画書」を作成し、中小企業に提示の上、両方で確認・合意して、支援開始となる。なお、支援計画書には事務局が内容を確認するプロセスも設けている。

コラム 2-2-6①図 「中小企業デジタル化応援隊事業」トップページ

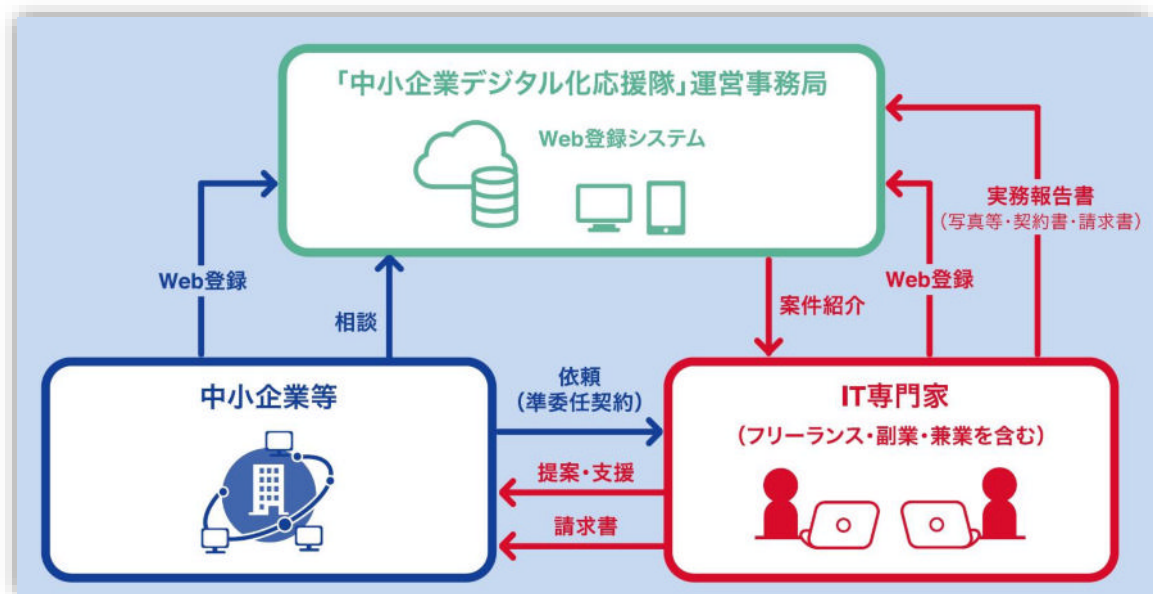


活用のメリット

当事業のポイントの一つは、中小企業とIT専門家の合意の際に「準委任契約」を締結し、支援が開始されることである。支援終了後、IT専門家が業務の報告書を作成して、事務局が確認後、支援に要した時間に応じて1時間当たり3,500円の謝金を支払う。支援を受けた中小企業は、全体費用から事務局がIT専門家に支払った謝金を差し引いた実費相当をIT専門家に支払うことになる。

前段にて、IT専門家と中小企業のマッチングを行うことについて説明したが、当事業では、IT専門家と中小企業があらかじめ支援業務を実施することに合意している場合での利用についても認めている。中小企業にとって、初めての専門家から支援を受けることに対して、不安感を抱くこともあると思われる。IT専門家が既に支援を行っている中小企業についても、当事業を活用してデジタル化支援を受けることが可能である。

コラム 2-2-6②図 中小企業デジタル化応援隊事業の執行スキーム



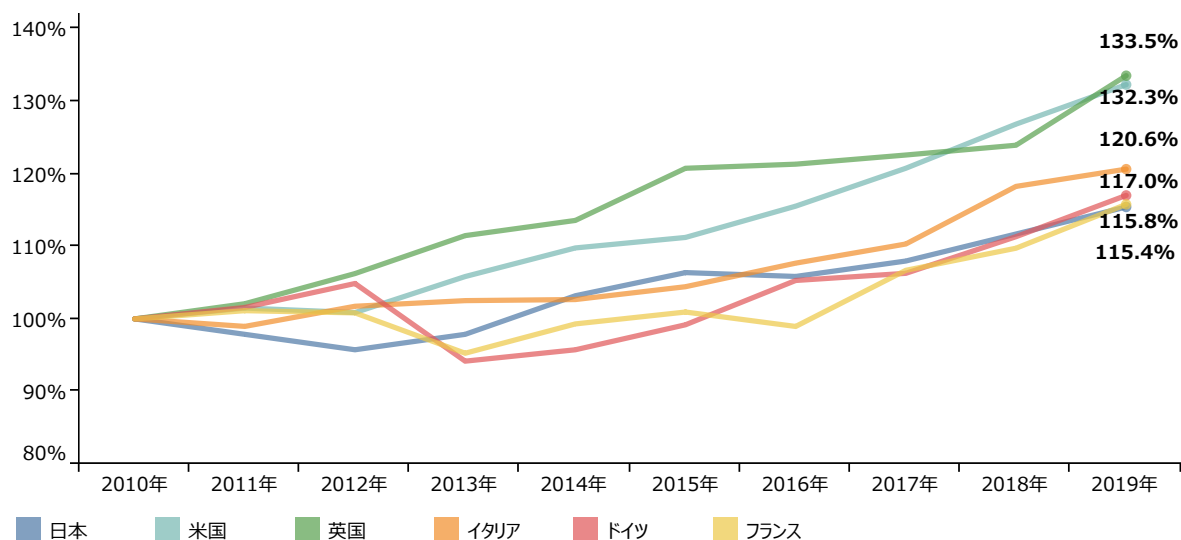
コラム

2-2-7 IT人材に関する国際比較

本コラムでは、IT人材に関する国際比較を紹介する。

コラム2-2-7①図は、情報通信業における従業員数を経年で国際比較したものである。これを見ると、2010年代前半から従業員数が増加している米国や英国といった諸外国と比べ、我が国においては、従業員数の増加傾向が緩やかであることが分かる。

コラム 2-2-7①図 情報通信業における従業員数（国際比較）

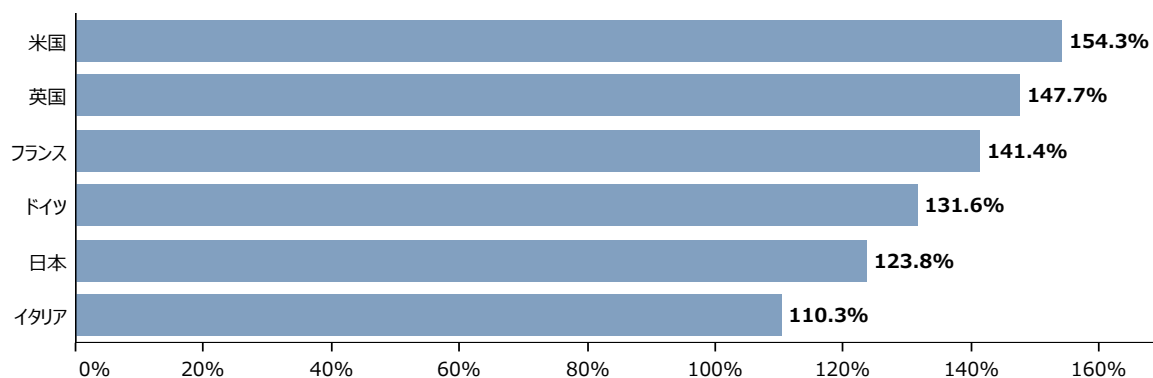


資料：ILOSTATより中小企業庁作成

(注)2010年における各国の情報通信業における従業員数を100%とした場合の数値を示している。

コラム2-2-7②図は、全産業に対する情報通信業における賃金を国別に比較したものである。これを見ると、我が国は諸外国と比較して、他業種との差分が比較的小さいことが分かる。

コラム 2-2-7②図 全産業に対する情報通信業における賃金（国際比較）



資料：ILOSTATより中小企業庁作成

(注)2017年における各国の全産業の平均賃金を100%とした場合の数値を示している。

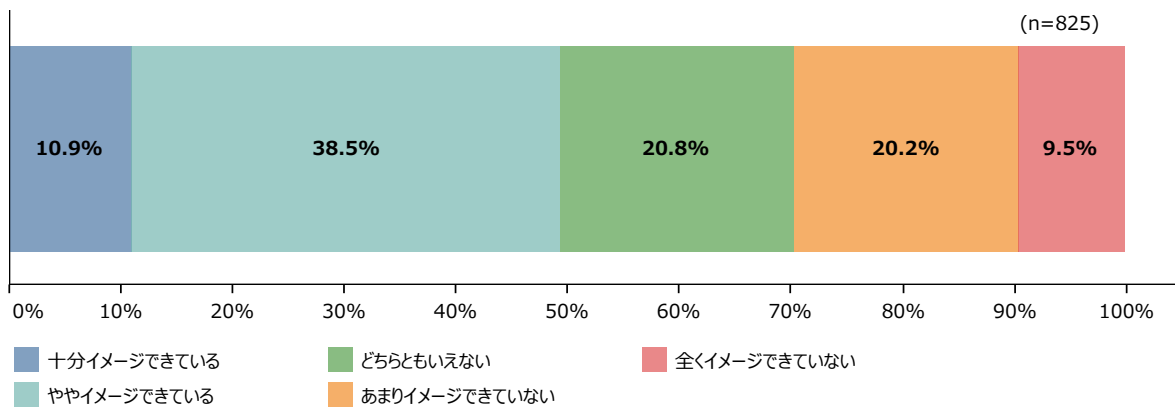
5. 情報セキュリティ対策

本項では、情報セキュリティ対策について見ていく。

第2-2-24図は、中小企業におけるサイバー攻撃の被害イメージに関する認識状況を示したものである。情報セキュリティの問題は、自社の信用

トラブルにも発展する恐れがある中、サイバー攻撃によって自社が被る被害についてイメージできている中小企業は、半数に満たないことが分かる。

第2-2-24図 中小企業におけるサイバー攻撃の被害イメージに関する認識状況

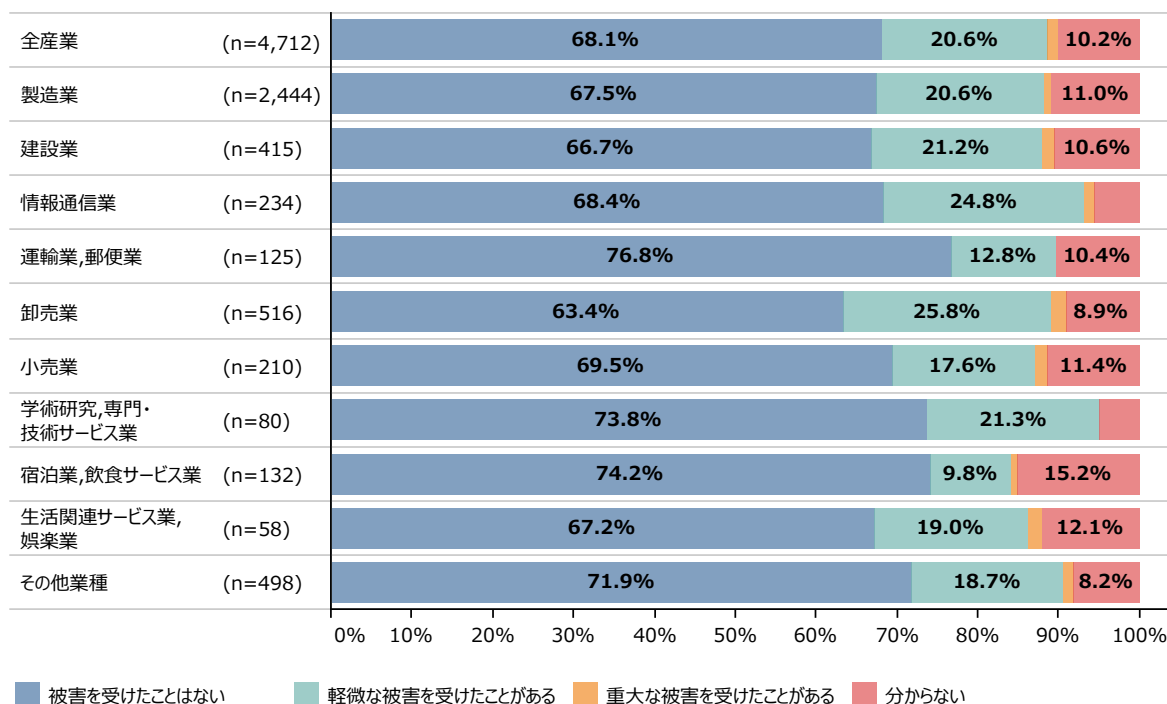


第2-2-25図は、業種別にサイバー攻撃の被害状況を示したものである。これを見ると、全体の2割以上の企業が何らかの被害を受けていることが分かる。被害状況について「分からない」と回答している企業も一定数存在しており、潜在的な被害も含めると、相当数の企業が被害を受けてい

ることが示唆される。

「運輸業,郵便業」や「宿泊業,飲食サービス業」では、サイバー攻撃による被害を受けたと回答する割合が約1割と低いものの、「卸売業」や「情報通信業」では、4社に1社が被害を受けていることが確認される。

第2-2-25図 サイバー攻撃の被害状況（業種別）

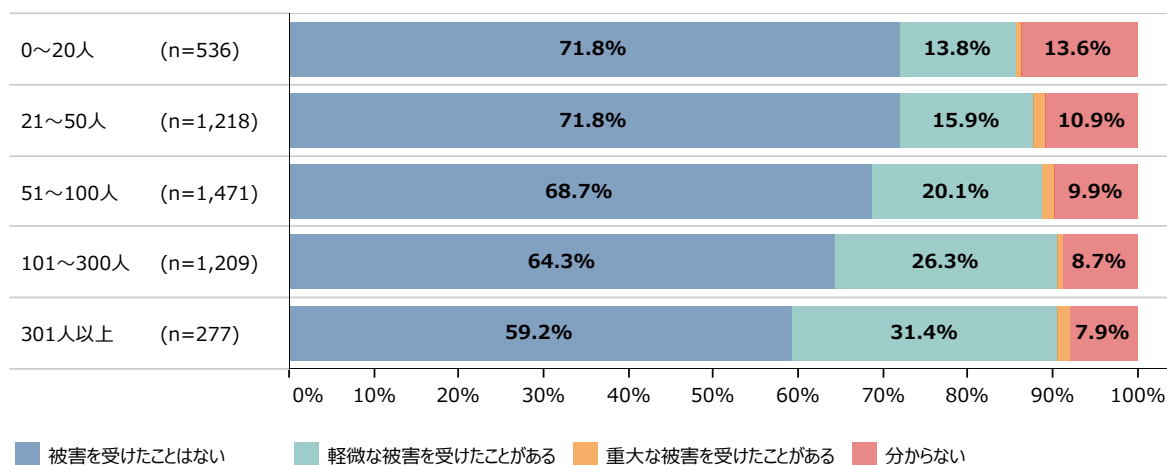


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 (注)「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-26図は、従業員規模別にサイバー攻撃の被害状況を示したものである。これを見ると、従業員数が多い企業ほど、サイバー攻撃を受けて

いる割合が高い傾向にあり、301人以上の企業では3割以上が被害を受けたことがあると分かる。

第2-2-26図 サイバー攻撃の被害状況（従業員規模別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

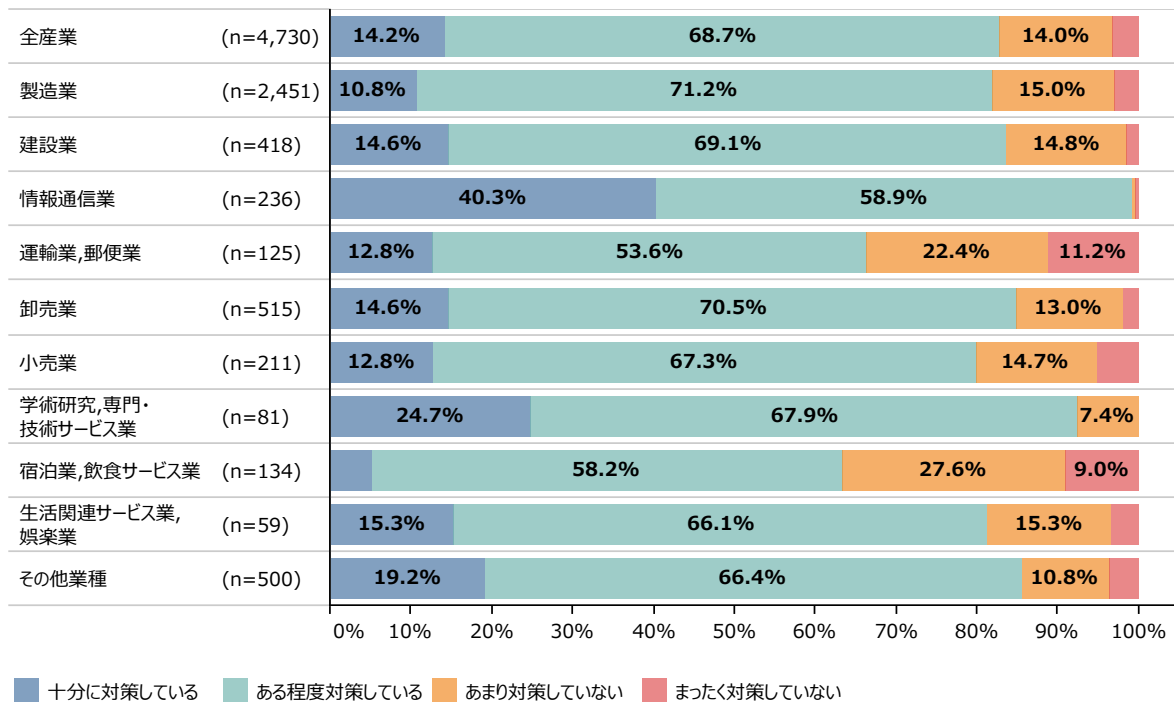
第2-2-27図は、業種別に情報セキュリティ対策の状況を示したものである。これを見ると、「十分に対策している」企業は、全体の14.2%にとどまることが分かる。

第2-2-25図と比較すると、「情報通信業」は、サイバー攻撃の被害を受けた割合が高かったものの、「十分に対策している」と回答する割合が

40.3%と最も多くなっている。

被害を受けた割合が低かった「運輸業、郵便業」や「宿泊業、飲食サービス業」では、「あまり対策していない」若しくは「まったく対策していない」割合が3割を超えており、サイバー攻撃による被害が懸念される状況にあると考えられる。

第2-2-27図 情報セキュリティ対策の状況（業種別）

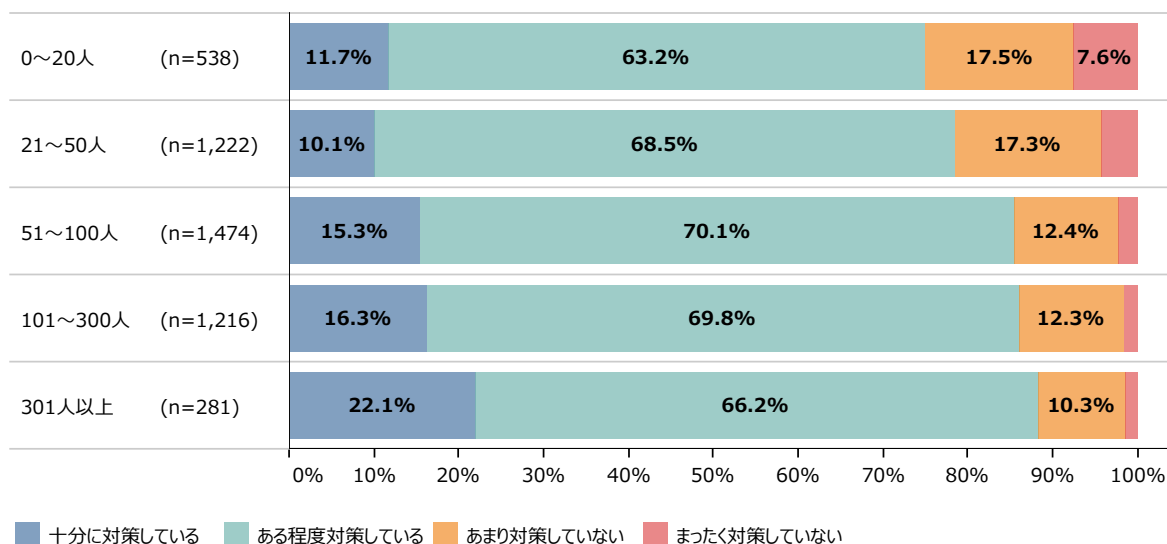


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 （注）「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-28図は、従業員規模別に情報セキュリティ対策の状況を示したものである。これを見ると、従業員数が301人以上の企業は、従業員数

300人以下の企業と比べて、情報セキュリティ対策に取り組んでいる割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-28図 情報セキュリティ対策の状況（従業員規模別）

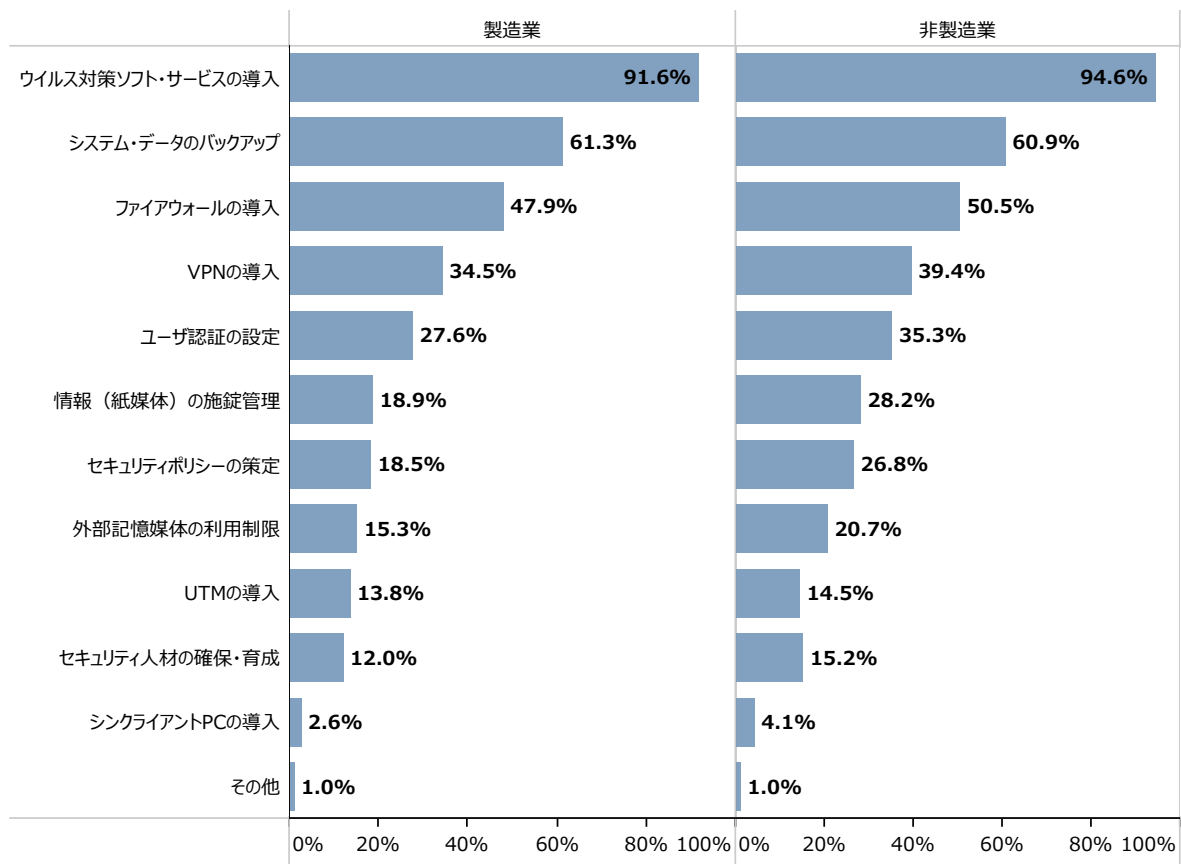


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-29図は、情報セキュリティ対策の内容を示したものである。これを見ると、製造業・非製造業共に、「ウイルス対策ソフト・サービスの導入」に取り組んでいる割合が90%を超えており、次いで「システム・データのバックアップ」、

「ファイアウォールの導入」に取り組んでいることが分かる。「セキュリティポリシーの策定」は、資金をかけずに取り組むことができるが、製造業・非製造業共に、2割程度にとどまっていることも確認される。

第2-2-29図 情報セキュリティ対策の内容（製造業・非製造業別）

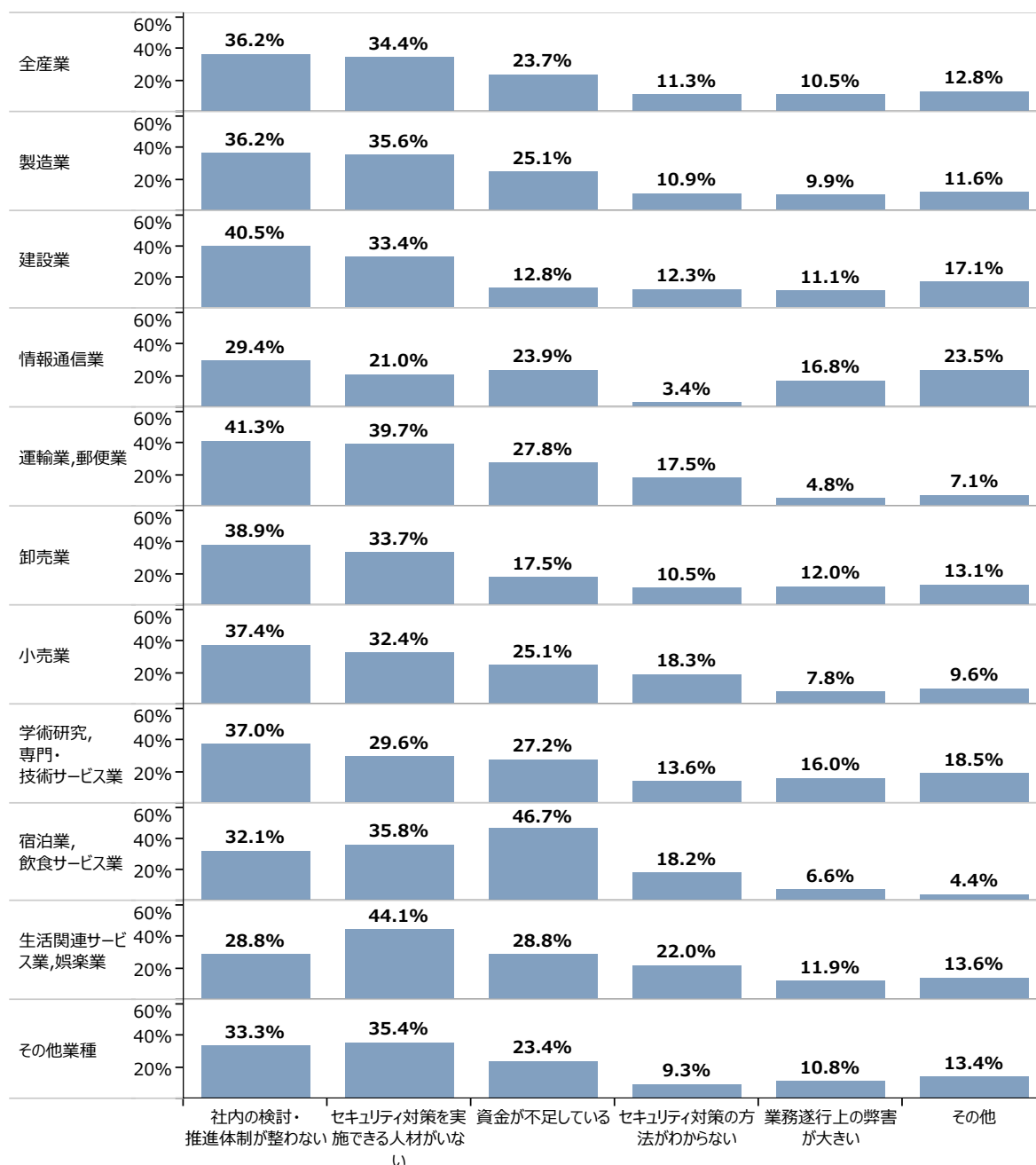


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 (注)1.回答数(n)は以下のとおり。製造業：n=2,377、非製造業：n=2,224。
 2.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-30図は、業種別に情報セキュリティ対策推進に当たっての課題を示したものである。これを見ると、「資金が不足している」という回答が最も多かった「宿泊業、飲食サービス業」を除き、いずれの業種においても「社内の検討・推進

体制が整わない」や「セキュリティ対策を実施できる人材がいない」という課題を挙げる割合が最も多く、情報セキュリティ対策の体制面が追いついていないことが示唆される。

第2-2-30図 情報セキュリティ対策推進に当たっての課題（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）1.回答数(n)は以下のとおり。全産業：n=4,801、製造業：n=2,487、建設業：n=422、情報通信業：n=238、運輸業,郵便業：n=126、卸売業：n=525、小売業：n=219、学術研究,専門・技術サービス業：n=81、宿泊業,飲食サービス業：n=137、生活関連サービス業,娯楽業：n=59、その他業種：n=507。

2.「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

3.複数回答のため合計が100%とならない。

以上、情報セキュリティ対策の現状について確認してきた。事例2-2-8では、自社だけでなく取引先に対しても情報セキュリティ対策の啓発に取り組むことで、社内外で連携し情報管理体制の強

化を図っている事例を紹介している。また、情報セキュリティ対策の体制構築に向けては、コラム2-2-8のように、情報セキュリティ対策に資する支援策も有用な手段の一つと考えられる。

事例

2-2-8

「SECURITY ACTION」を参考に、
独自のITレターを作成し、
施工パートナー会社及び従業員に
情報セキュリティの啓発を行った企業

所在地 愛媛県松山市
従業員数 81名
資本金 3,000万円
事業内容 建設業

ハイスピードコーポレーション株式会社

▶ Webシステムで顧客情報や技術情報などを施工パートナー会社と共有

愛媛県松山市のハイスピードコーポレーション株式会社は、自社開発の砕石を使用した環境にやさしい「ハイスピード工法」と呼ぶ地盤改良を得意とする建設業者である。同社では、141社の施工パートナー会社との連絡や技術に関する情報を共有する際に、自社開発のWebシステムや施工管理用タブレット端末を使っており、顧客情報、施主情報や図面などの重要情報が保存されている。世間では情報漏えいによって企業が信用を落とす事件が多発したため、同社の堀田誠社長はこうしたことがないよう、当時総務部でWebシステム開発の発注窓口などを担当していた塩崎眞士氏を始め社内に周知徹底した。それを受け、塩崎氏は2017年より従業員向けの「ITレター」を発行し、IT系のニュースやPC使用時の注意などをメールで配信していた。

▶ 従業員及び全国の施工パートナー会社に情報セキュリティ対策の重要性を啓発

「専門的なIT人材が少ない中小企業として、どこまで対策を行えばよいのか。」塩崎氏が情報を集めていると、独立行政法人情報処理推進機構（以下、「IPA」という。）のWebサイトで、中小企業の情報セキュリティ対策に活用できる「情報セキュリティ5か条」を見付けた。堀田社長にも相談し、提唱されている情報セキュリティ5か条の取組を実践していくことにした。このうち、OSやソフトウェアを最新の状態にすることや、ウイルス対策ソフトの導入は以前から適切に行っていたが、パスワードの文字数増によるセキュリティ強化、ファイルの共有設定の厳格化、ウイルスの脅威や攻撃の手口の研究は不十分だったことを認識。ITレターには、「セキュリティ」のコーナーを加え、詐欺メールや他社におけるシステム障害事例、コンピューター犯罪など、実際のセキュリティに関する事件を紹介し、啓発活動を行った。更に全国の施工パートナー会社にもWebシステムを通じてITレターを配信。その際、スパムメールではなく迷惑メール、マルウェアではなく悪意のあるソフトウェアといったように、分かりやすい用語を使うよう心掛けた。塩崎氏は2020年に総務部から独立した情報システム部に移り、システムの管理を行いながらセキュリティにも気を配る。情報のデジタル化を進めるには、セキュリティ意識を高め、常に対策に取り組むことが重要だと痛感している。

▶ 施工パートナー会社の意識改革にもつながる

その後、パスワードの複雑化、サーバー内の共有フォルダ廃止、従業員用PCのUSB端子から許可なく情報を取り出せないようにする設定への変更などを実施。ウイルスの脅威や攻撃の手口の研究に向けて、塩崎氏はIPAのWebサイトで最新のセキュリティ情報を読み、重要なものはITレターに記載して従業員、施工パートナー会社と共有している。施工パートナー会社の担当者からは、ITレターを取引先にも公開してよいかという問合せが複数あり、塩崎氏はグループとして意識改革が進んでいるのを実感した。また、「情報セキュリティ5か条」の活用や、ITレターの配布などの取組が社外に伝わることで、全社でセキュリティ対策に取り組んでいるという信用につながることも分かった。「将来的にはセキュリティ上有利なサーバーのクラウド化を考えている。最後は人間がやること、特にIDとパスワードの管理が最も重要になる。次のステップとして、情報セキュリティ基本方針の策定と公開も考えたい。」と塩崎氏は語る。



ハイスピード工法



独自に作成するITレター



タブレットを活用したシステム

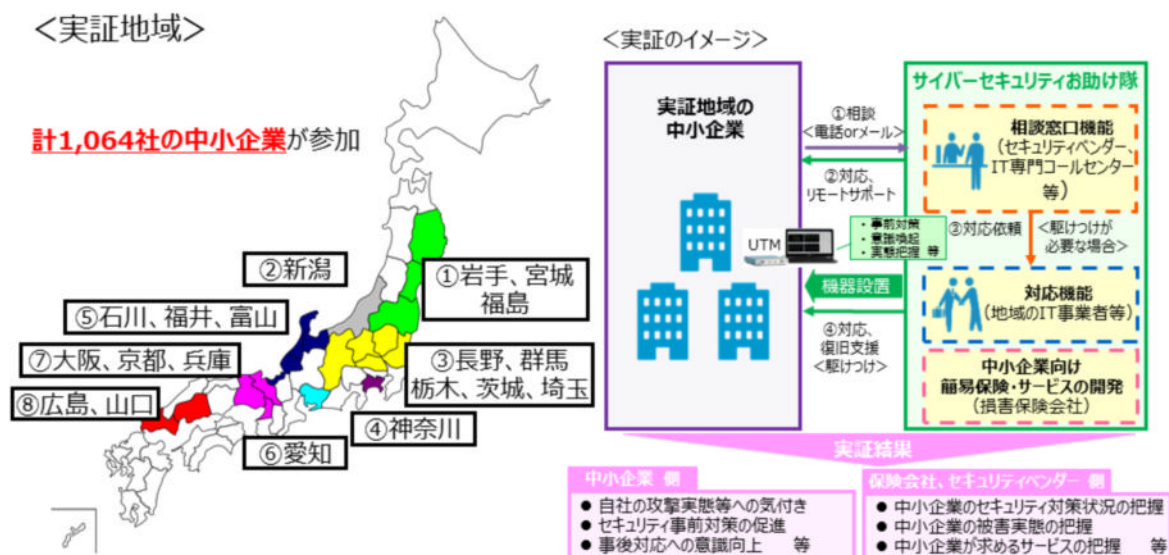
コラム

2-2-8 サイバーセキュリティお助け隊実証事業

近年、サプライチェーンの中で相対的にセキュリティ対策の進んでいない中小企業などを対象とするサイバー攻撃や、それらを踏み台とした大企業などへの被害が顕在化している。大企業だけでなく、サプライチェーンに参加する中小企業についても、例外なくサイバー攻撃の脅威にさらされている実態が明らかになってきている。

こうした状況を踏まえ、経済産業省と（独）情報処理推進機構（以下、「IPA」という。）は令和元年度に全国8地域において、中小企業のセキュリティ対策の促進や意識喚起、攻撃実態や対策ニーズの把握を行うとともに、民間による中小企業向けのセキュリティサービスの開発を目指し、「中小企業向けサイバーセキュリティ事後対策支援実証事業（以下、「サイバーセキュリティお助け隊実証事業」という。）」を実施した。

コラム 2-2-8①図 令和元年度サイバーセキュリティお助け隊実証事業



令和元年度サイバーセキュリティお助け隊実証事業では、1,064社の中小企業が参加し、これらの中小企業に対してUTM¹⁵などのセキュリティ機器の設置や駆けつけ支援・相談対応などによるサイバー攻撃の実態把握を実施した。この結果、全国8地域で計910件のアラートが発生。そのうち、重大なインシデントの可能性があると判断してリモートで、又は駆けつけて対応を行ったものは128件に上った。中には、対処を怠った場合の被害想定額が5,000万円近くになるようなインシデントも含まれる。中小企業においても業種や規模を問わず、例外なくサイバー攻撃を受けている実態とともに、中小企業向けのセキュリティサービスに求められる機能などが明らかになった。

¹⁵ UTM（Unified Threat Management）：複合的なセキュリティ機器を導入して脅威から統合的に保護する手法

コラム

2-2-8②図

令和元年度サイバーセキュリティお助け隊実証事業の結果

<駆け付け支援の対象となった特徴的な対応事例>

古いOSの使用	私物端末の利用	ホテルWi-Fiの利用	サプライチェーン攻撃
・Windows XPでしか動作しないソフトウェア利用のために、マルウェア対策ソフト未導入のWindows XP端末を使用。 ・社内プリンタ使用のために、社内LANに接続したことで、意図せずにインターネット接続状態になり、マルウェアに感染。 ・検知・駆除できていなかった場合の想定被害額は5,500万円。	・社員の私物iPhoneが会社のWi-Fiに無断で接続されていたことが判明。 ・私物iPhoneは、過去にマルウェアやランサムウェアの配布に利用されている攻撃者のサーバーと通信していた。 ・検知・駆除できていなかった場合の想定被害額は4,925万円。	・社員が出張先ホテルのWi-Fi環境でなりすましメールを受信し、添付されたマルウェアを実行したことでEmotetに感染。 ・感染により悪性PowerShellコマンドが実行され、アドレス情報が抜き取られた後、当該企業になりすまして、取引先等のアドレス宛に悪性メールが送信された。	・実証参加企業でマルウェア添付メールを集中検知。 ・取引先のメールサーバーがハックされてメールアドレスが漏えいし、それらのアドレスからマルウェア添付メールが送付されていた。 ・メールは賞与支払い、請求書支払い等を装うなりすましメールであり、サプライチェーンを通じた標的型攻撃であった。

<実証参加の成果（参加中小企業のアンケート結果より）>

<https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200612004/20200612004.html>

- ・アラート通知が実際にあり、**他人事ではないとの意識につながった**。（大阪府・建設業）
- ・UTM導入時、当社に**専門知識が無いため、業者と話がかみ合わず、導入に手間取った**。（神奈川県・サービス業）
- ・参加することで、情報セキュリティ対策を実施していることを、**外向けにアピールできるのが良い**。（新潟県・電気通信工事業）
- ・総務担当がセキュリティを兼務していることもあり、**ワンパッケージでやってくれると非常に助かる**。（石川県・製造業）

令和元年度の実証事業を踏まえ、一部の事業者では、実証事業に参加した中小企業に対する事業終了後の継続的なセキュリティサービスの提供や、中小企業向けのセキュリティサービスの商用化実現など、中小企業向けサービスの民間への移行が進みつつある。

また、経済産業省とIPAは、令和2年度も、令和元年度の実証事業で明らかになった中小企業の実態・ニーズを踏まえ、地域特性・産業特性などを考慮したマーケティング、機器・ソフトウェア・サービスの導入負荷の低減、説明会などを通じた普及啓発、支援内容のスリム化によるコスト低減などを旨とした実証事業を全国で15件実施した。

今後、これらの結果を踏まえ、一定の基準を満たすサービスに「サイバーセキュリティお助け隊」の商標を付与するスキームを構築（ブランド化）するとともに、サプライチェーン・サイバーセキュリティ・コンソーシアム¹⁶などの活動を通じ、中小企業のセキュリティ対策に対する意識啓発やお助け隊サービスの普及を推進していく。

¹⁶ 2020年11月1日に、主要経済団体のリーダーシップの下、多様な産業分野の団体などが集まり、サプライチェーン全体でのサイバーセキュリティ対策の推進を行うことを目的に設立された。

<https://www.meti.go.jp/press/2020/10/20201030011/20201030011.html>

コラム

2-2-8③図

実証事業から民間サービスへの移行状況

実証事業から民間サービスへの移行状況

- ・ 実証事業後の2020年4月、「サイバーセキュリティお助け隊サービス」を商用化。

(大阪商工会議所)



実証を通じて中小企業にとって必要な機能・サービスを精査することで、安価なサービスを実現。

【 商工会議所会員月6,600円（年79,200円）
非会員月8,250円（年99,000円） 】

- ・ 実証事業での経験やノウハウを元に、2019年12月に新サービスを提供開始。

(SOMPOリスクマネジメント)

＜サービスのイメージ＞



- ・ 参加中小企業148社の内、約4割の61社が有償サービスへ移行。※2020年2月17日時点

(NTT東日本)

(参考)同社の提供する「おまかせサイバーみまもり」



実証事業の取組（説明会や標的型メール攻撃の訓練、機器設置による脅威の可視化等）により、約4割の中小企業が民間サービスへの移行を希望。

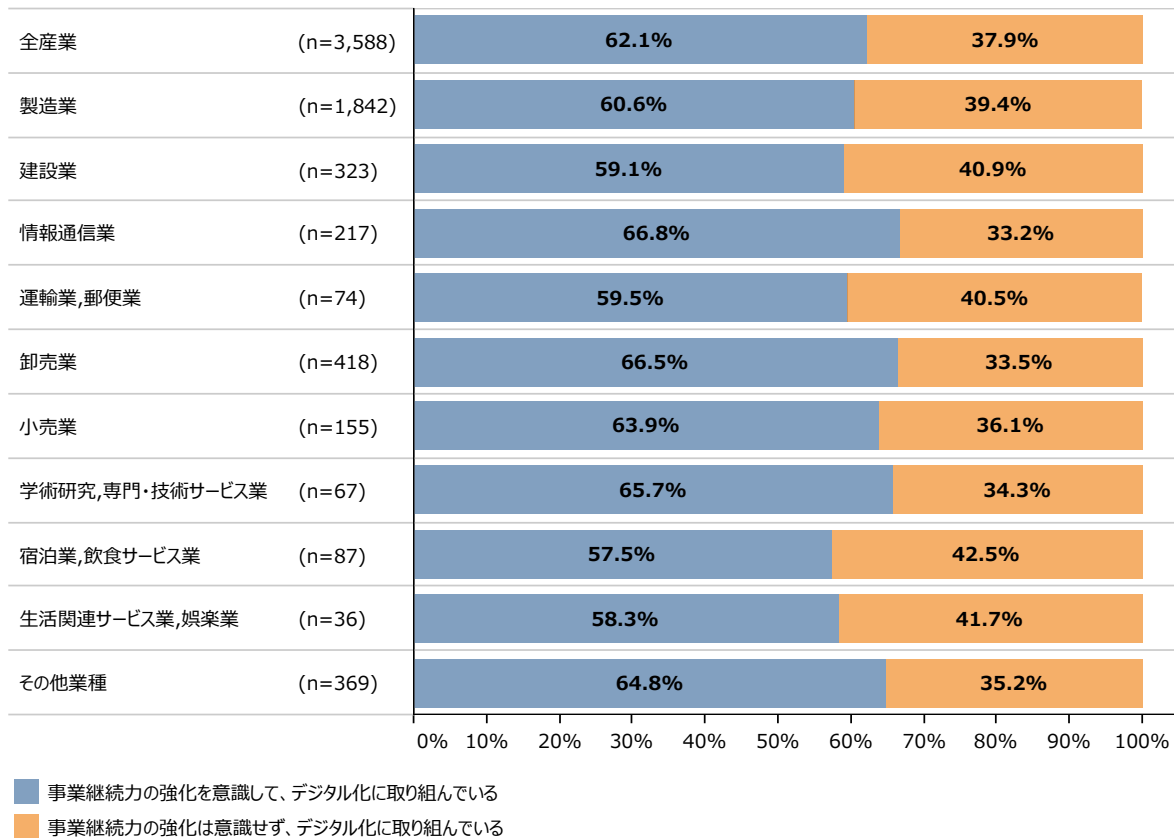
6. 事業継続力の強化に向けたデジタル化の取組

本項では、事業継続力の強化に向けたデジタル化の意識や業績への影響について見ていく。

第2-2-31図は、業種別にデジタル化における事業継続力の強化に対する意識を示したものであ

る。これを見ると、業種を問わず、事業継続力の強化を意識して、デジタル化に取り組んでいる割合が約6割を占めていることが分かる。

第2-2-31図 デジタル化における事業継続力の強化に対する意識（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

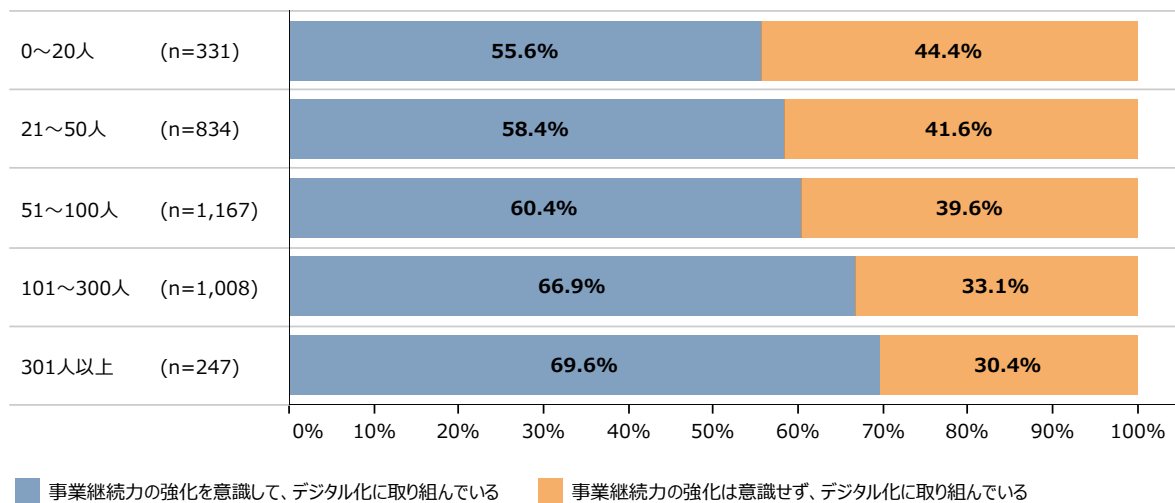
(注)1. デジタル化に向けた取組における事業継続力強化への意識について「デジタル化に取り組んでいない」と回答した者は除いて集計している。

2. 「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-32図は、従業員規模別にデジタル化における事業継続力の強化に対する意識を示したものである。これを見ると、従業員数が多い企業ほど、事業継続力の強化を意識して、デジタル化に

取り組んでいる割合が高い傾向にあり、301人以上の企業では、約7割の企業が意識して取り組んでいることが分かる。

第2-2-32図 デジタル化における事業継続力の強化に対する意識（従業員規模別）



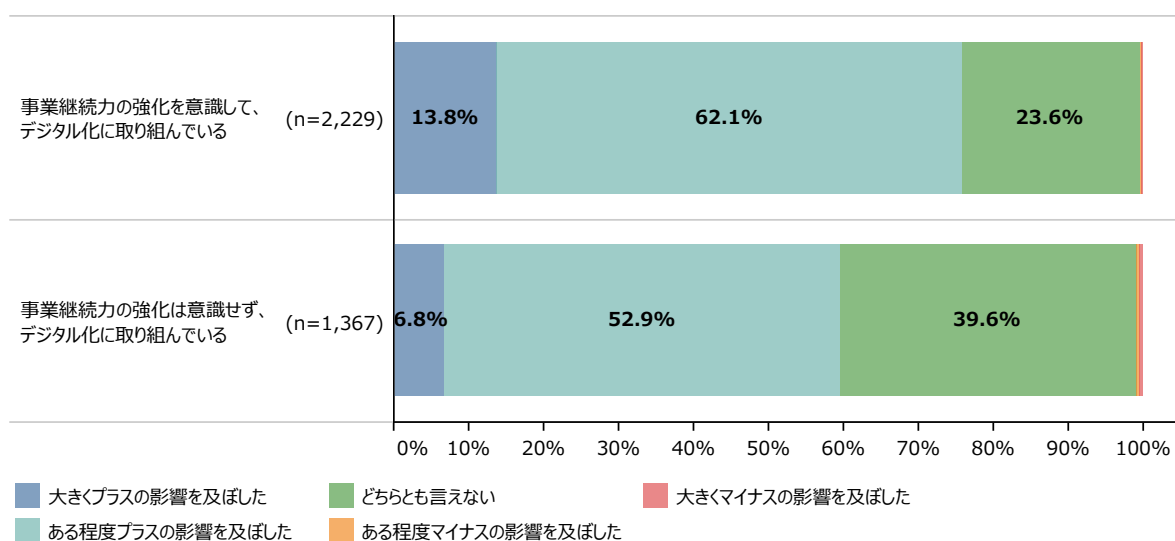
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）デジタル化に向けた取組における事業継続力強化への意識について「デジタル化に取り組んでいない」と回答した者は除いて集計している。

次に、第2-2-33図は、デジタル化における事業継続力の強化に対する意識別に、デジタル化の推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、事業継続力の強化を意識して、デジタル化に取り組んでいる企業は、事業継続力の強

化を意識せず、デジタル化に取り組んでいる企業と比較して、デジタル化の取組が業績にプラスの影響を及ぼした割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-33図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化における事業継続力の強化に対する意識別）



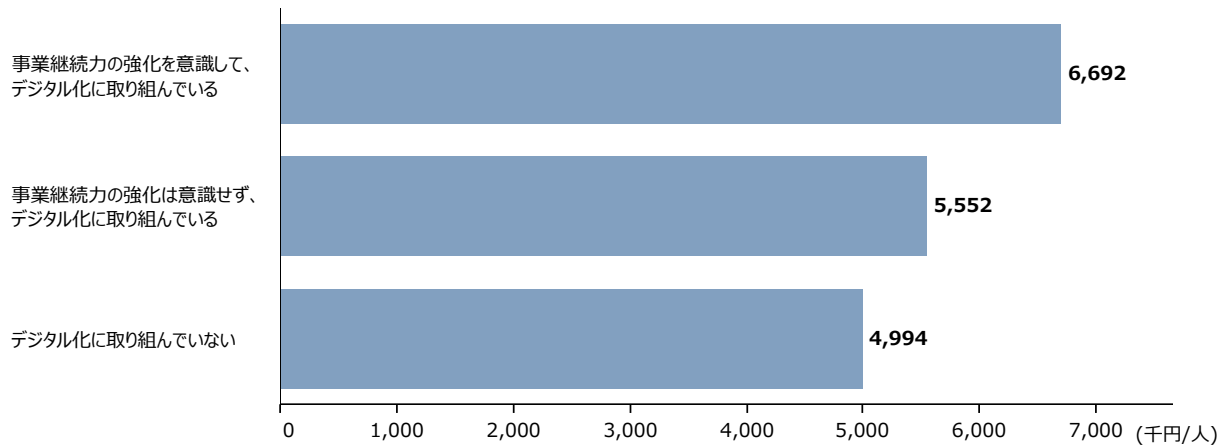
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）デジタル化に向けた取組における事業継続力強化への意識について「デジタル化に取り組んでいない」と回答した者は除いて集計している。

最後に、第2-2-34図は、デジタル化における事業継続力強化への意識と労働生産性との関係を示したものである。これを見ると、事業継続力の強化を意識して、デジタル化に取り組んでいる企業における労働生産性の平均値が6,692千円/人

と最も高いことが分かる。事業継続力の強化を意識せずデジタル化に取り組んでいる企業の労働生産性の平均値は、事業継続力の強化を意識してデジタル化に取り組んでいる企業の83.0%の水準となっている。

第2-2-34図 労働生産性の水準（デジタル化における事業継続力の強化に対する意識別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」、経済産業省「企業活動基本調査」再編加工

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。事業継続力の強化を意識して、デジタル化に取り組んでいる：n=1,068、事業継続力の強化は意識せず、デジタル化に取り組んでいる：n=622、デジタル化に取り組んでいない：n=375。

2.労働生産性＝（営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課）÷従業員合計。

3.2018年度時点の労働生産性の平均値を集計している。

以上、事業継続力の強化に向けたデジタル化の取組について確認した。事業継続力の強化を意識してデジタル化に取り組む企業が一定数存在しており、業績面や労働生産性の水準から、様々な事業環境の変化に対する適応力を高めることを意識して、デジタル化に取り組む重要性が示唆され

た。

事例2-2-9では、感染症流行下で安定的な医療器具の仕入・供給体制が懸念される中で、アジャイル型の設計開発力を強みに、医療現場の事業継続に貢献した企業を紹介する。

事例

2-2-9

世界最速のアジャイル型の設計開発力を強みに、
感染症流行下での新製品の短期開発を実現した企業

所在地 京都府京都市
従業員数 40名
資本金 1,000万円
事業内容 プラスチック製品
製造業

株式会社クロスエフェクト

▶ 世界最速の設計開発力に白羽の矢が立つ

京都府京都市の株式会社クロスエフェクトは、光造形や真空注型による工業製品の試作品等の設計・製造を手掛ける企業である。2012年には、3次元CADでデザインされたモデルと寸分違わない実物モデルを作成する技術によって、世界で初めてフルオーダーメイドの心臓手術用模型を開発した。同社は強みであるCADデータの処理技術をいかし、最短でデータを入手してから24時間以内に試作品を製作。現在、納期2日間を実現しており、「我が社のこだわりは世界最速であること。速く作れば作るほど顧客満足度は上がり、対価も競争力も高められる。」と同社の竹田正俊社長は話す。2020年4月に緊急事態宣言が発令された直後、同社は国立研究開発法人国立循環器病研究センター（以下、「国循」という。）から、高性能な医療用マスク開発の相談を受けた。医療現場に欠かせないN95マスクが不足し、安定供給が見通せない中、同社のスピーディーな開発力に期待が寄せられた。

▶ 1か月半で20回を超える試作開発に取り組み、独自の医療用マスクの設計に短期間で成功

同社は即座に企画・設計を開始し、日本人の標準的な顔面形状を基に、口元に密着可能で長時間の装着に適したフィルター交換式マスクを提案。素材が異なる部品の組合せが必要となる複雑なマスクだったが、3Dプリンタで直接造形したプラスチック部品と、真空注型法と呼ばれるシリコン型を用いた工法で作ったゴム部品を組み合わせることで、1つの試作品を2日程度で完成させた。さらに、国循の紹介によりダイキン工業株式会社からN95以上の性能があるフィルター素材の提供を受け、複数の試作品を提出。臨床現場の医師たちと改善点に関する議論とフィードバックを幾度も重ね、迅速な設計変更に取り組んだ。1回のフィードバックから再提案までの所要時間は1週間程度。およそ10回の再提案を行い、設計変更は社内検討を含めると20回を超えた。5月中には完成モデルをほぼ作り上げた。同社が得意とする、短い開発期間単位を素早く繰り返すことで仕様変更が発生するリスクを最小化しながらトータルの開発期間を短縮するアジャイル型の設計開発力の強みが発揮された。

▶ 感染症流行下で発揮された設計開発力を更なる自信に、コロナ後を見据える

開発が完了したマスクは、量産化と販売を医療機器・医薬品製造・販売のニプロ株式会社が請け負うことになった。量産用金型の製作などを経て、医療機器レベルの製品開発としては、企画設計開始からフィールドテストまで異例の速さでこぎ着け、2021年2月から国循をはじめとする医療機関でフィールドテストがスタートした。輸入に頼ってきた医療用マスクが突如枯渇したように、感染症の流行は医療機器のサプライチェーンの潜在リスクも顕在化させた。それだけに、国内企業・医療機関が連携し、理想の形状を求めて短期間で試作を繰り返しながら量産用金型を作成、医療用消耗品の不足の早期解消に貢献できた意義は大きい。「これまで培ってきた『高速試作』の強みが、平時の他社との差別化だけでなく、感染症流行下での事業機会の獲得にも大いに役に立った。更に品質を磨くのはもちろん、培ってきたCADデータの処理技術をいかし、スピードを追求して世界で勝負したい。」と竹田社長は語る。



小児心臓模型



設計開発を担当した医療用高性能マスク



小児心臓模型を手にする竹田社長

第3節

中小企業のデジタル化推進に向けた課題

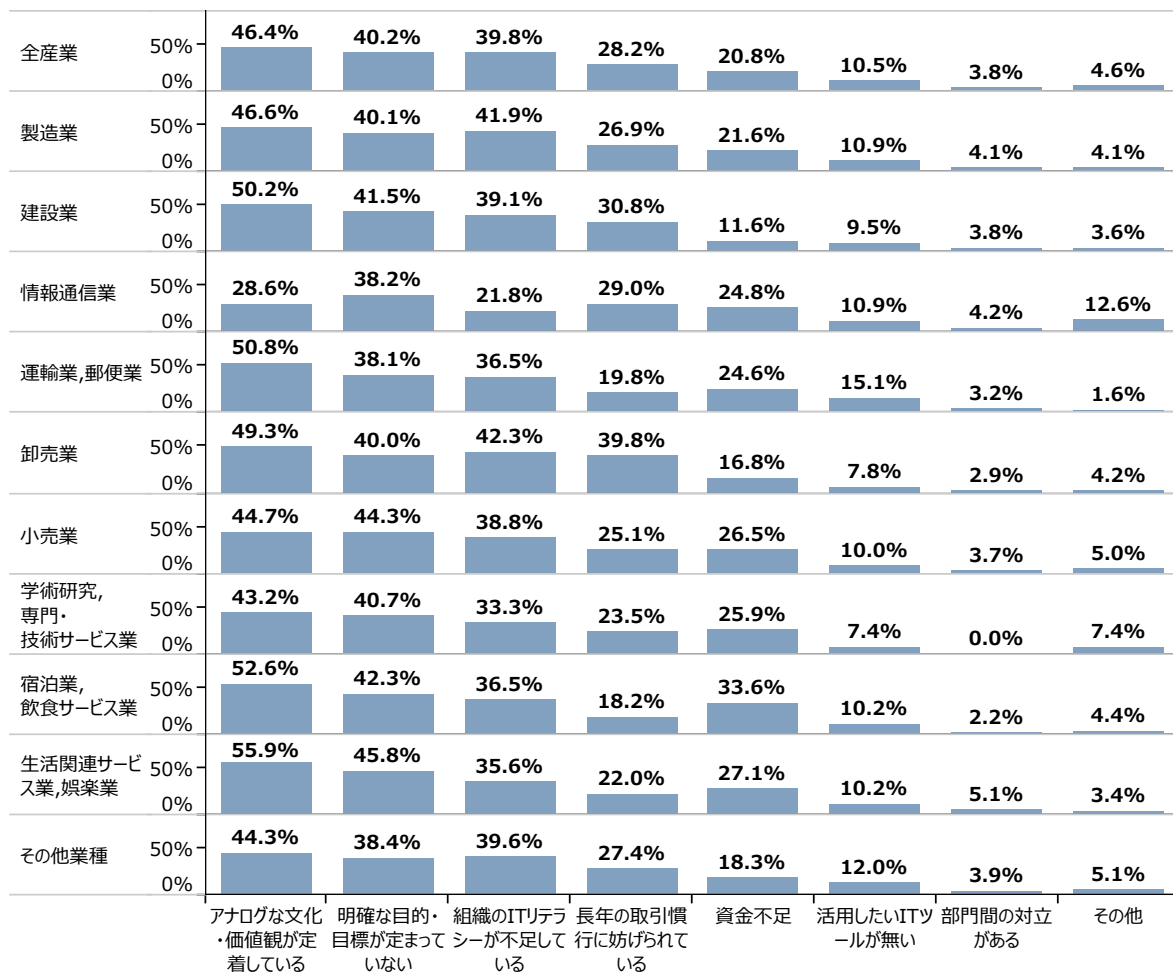
本節では、前節で確認した中小企業におけるデジタル化の現状を踏まえた上で、デジタル化の推進に向けた課題について分析する。

第2-2-35図は、業種別のデジタル化推進に向けた課題を示したものである。これを見ると、全産業では、「アナログな文化・価値観が定着している」が最も高く、次いで「明確な目的・目標が

定まっていない」、「組織のITリテラシーが不足している」となっており、大半の業種における課題として上位を占めることが分かる。

「卸売業」や「建設業」では、「長年の取引慣行に妨げられている」、「宿泊業、飲食サービス業」では「資金不足」を回答する企業が3割強存在していることも確認される。

第2-2-35図 デジタル化推進に向けた課題（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.回答数(n)は以下のとおり。全産業：n=4,693、製造業：n=2,487、建設業：n=422、情報通信業：n=206、運輸業,郵便業：n=110、卸売業：n=525、小売業：n=219、学術研究,専門・技術サービス業：n=76、宿泊業,飲食サービス業：n=137、生活関連サービス業,娯楽業：n=55、その他業種：n=456。

2.「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

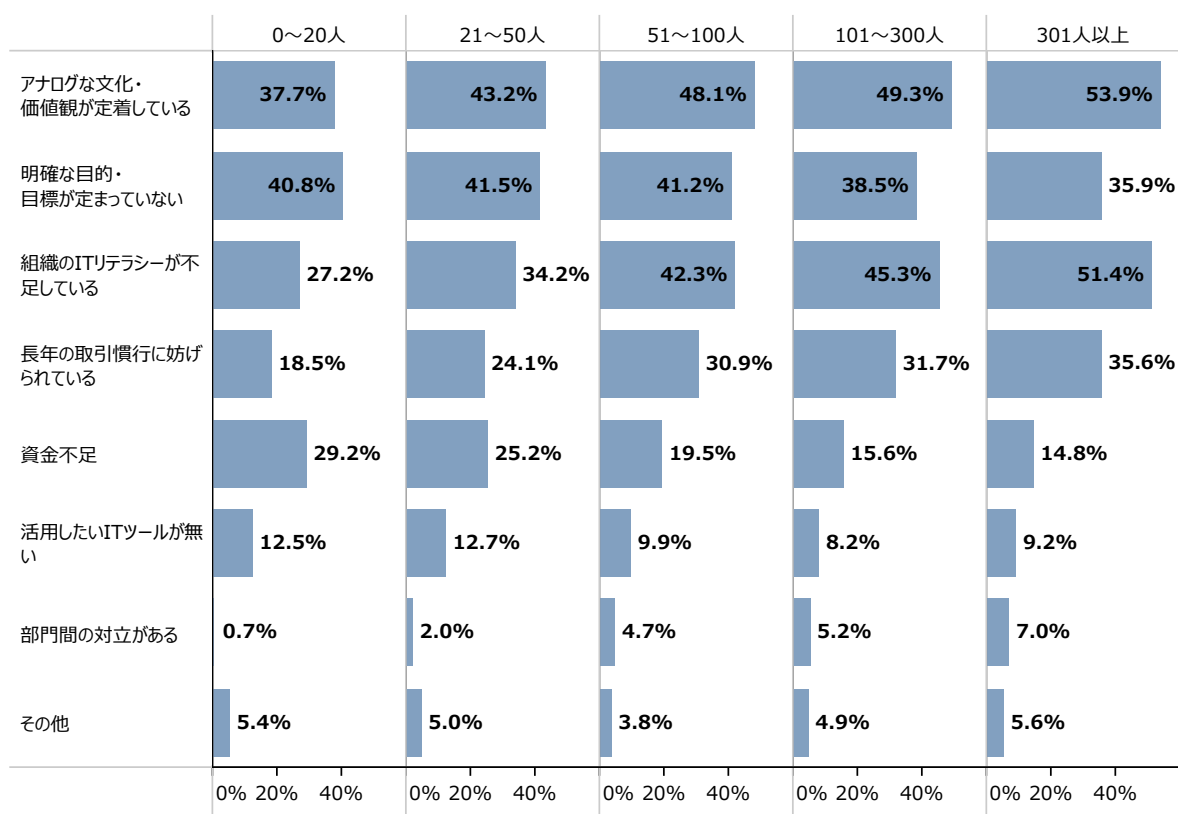
3.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-36図は、従業員規模別にデジタル化推進に向けた課題を示したものである。これを見ると、従業員数の多い企業ほど、アナログな文化・価値観の定着や組織のITリテラシー不足、長年の取引慣行といった課題を挙げる傾向にあり、変革に向けた組織の適応力に課題を抱えている企業

が多いことが示唆される。

従業員数の少ない企業では、明確な目的・目標が定まっていないことや資金不足といった課題を挙げる傾向にあり、組織体制の課題を抱えている企業が多いことが示唆される。

第2-2-36図 デジタル化推進に向けた課題（従業員規模別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。0～50人：n=1,796、51～100人：n=1,490、101～300人：n=1,233、301人以上：n=284。

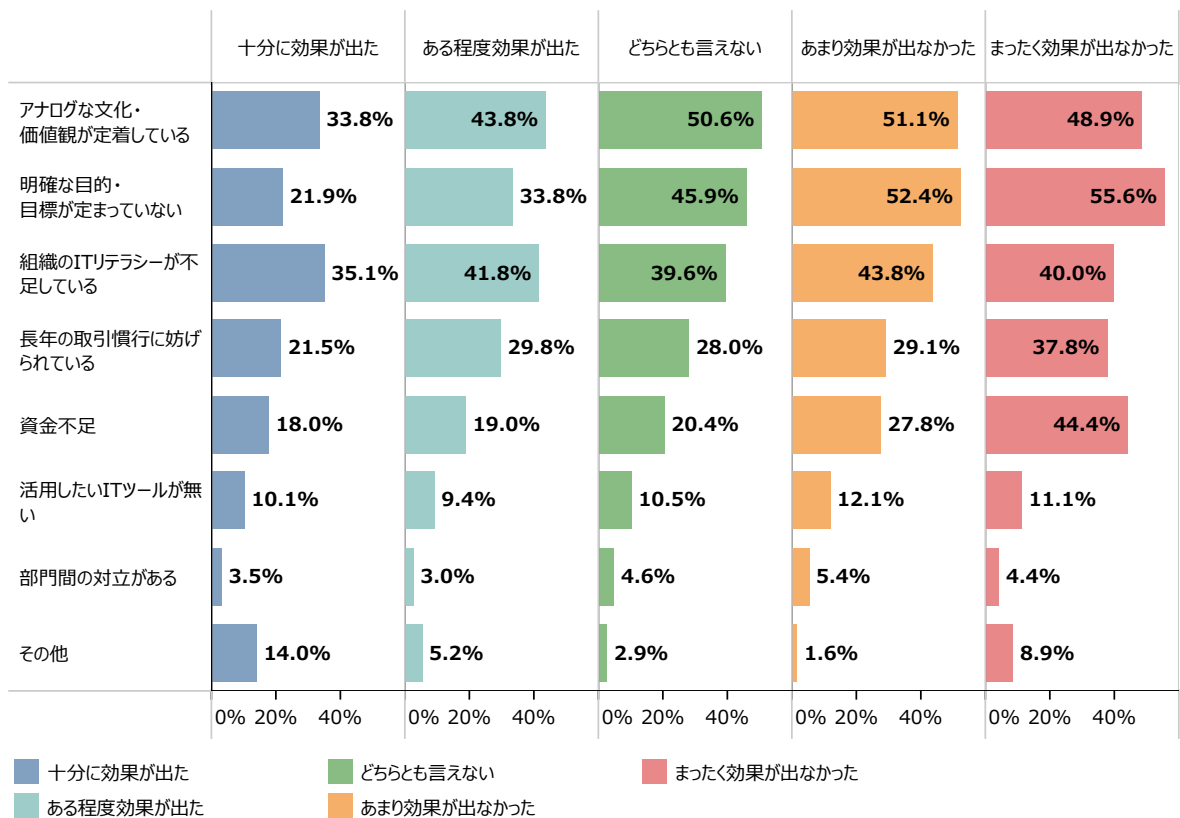
2.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-37図は、デジタル化推進による効果別に、デジタル化推進に向けた課題を示したものである。これを見ると、効果が出なかったと実感している企業は、効果が出たと実感している企業に比べ、明確な目的・目標が定まっていないことや資金不足を挙げる割合が高い傾向にあることが分かる。効果が出なかったと実感している企業で

は、アナログな文化・価値観の定着を挙げる割合が半数を超えていることも確認される。

資金不足は企業状況にも左右されるものの、デジタル化の推進に当たってはまず、組織における目的・目標を明確化させることが重要であると示唆される。

第2-2-37図 デジタル化推進に向けた課題（デジタル化推進による効果別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。十分に効果が出た：n=227、ある程度効果が出た：n=2,128、どちらとも言えない：n=1,741、あまり効果が出なかった：n=311、まったく効果が出なかった：n=48。

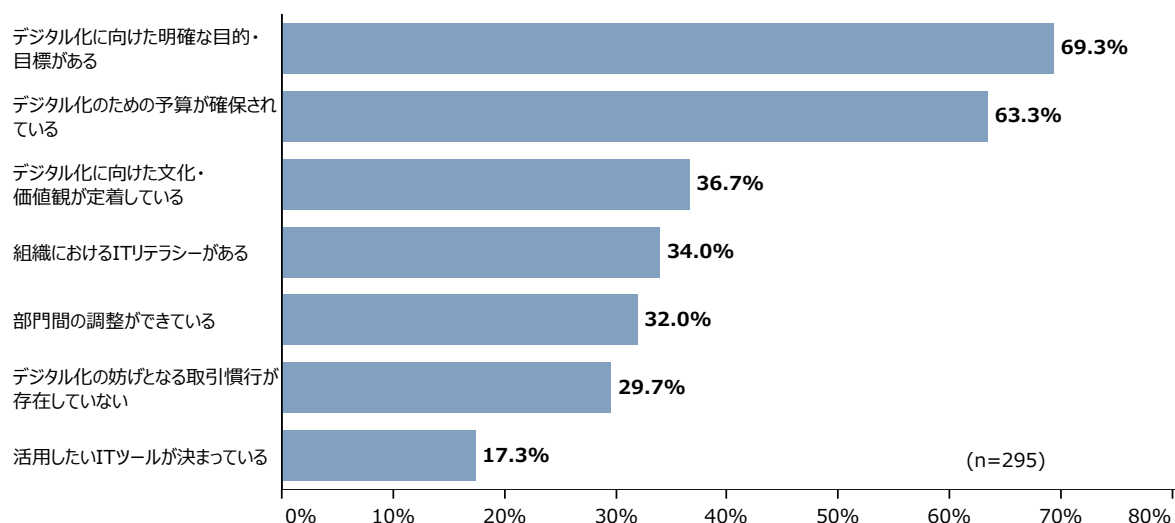
2.デジタル化推進による効果として「取り組みなかった」と回答した者は除いている。

3.複数回答のため合計が100%とならない。

最後に、第2-2-38図は、スマートSMEサポーター制度の認定を受けている企業がデジタル化に取り組む取引・支援先である企業側に対して、デジタル化に向けて期待している状況・条件を示したものである。これを見ると、企業に対して「デジタル化に向けた明確な目的・目標がある」ことを期待する割合が最も多いことが分かる。

また、「デジタル化に向けた明確な目的・目標がある」に次いで、「デジタル化のための予算が確保されている」、「デジタル化に向けた文化・価値観が定着している」を求める割合が高く、前掲の第2-2-37図の結果とおおむね整合していることが確認される。

第2-2-38図 取引・支援先に期待している状況・条件



資料：中小企業庁経営支援部調べ

(注)1.スマートSMEサポーター（認定情報処理支援機関）に聞いた内容を基に集計。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

第4節

中小企業におけるデジタル化に向けた組織改革

前節では、我が国の中小企業がデジタル化を推進していくに当たって、アナログな文化・価値観が定着していることや明確な目的・目標が定まっていないといった組織の適応力、組織体制に関する課題がハードルとなっていることを確認した。

本節では、デジタル化の推進に向けた中小企業における組織的な行動・取組に着目し、課題を乗り越え、デジタル化を推進することができている企業の実態やデジタル化を推進していくための取組について分析していく。

1. デジタル化推進に向けた意識改革

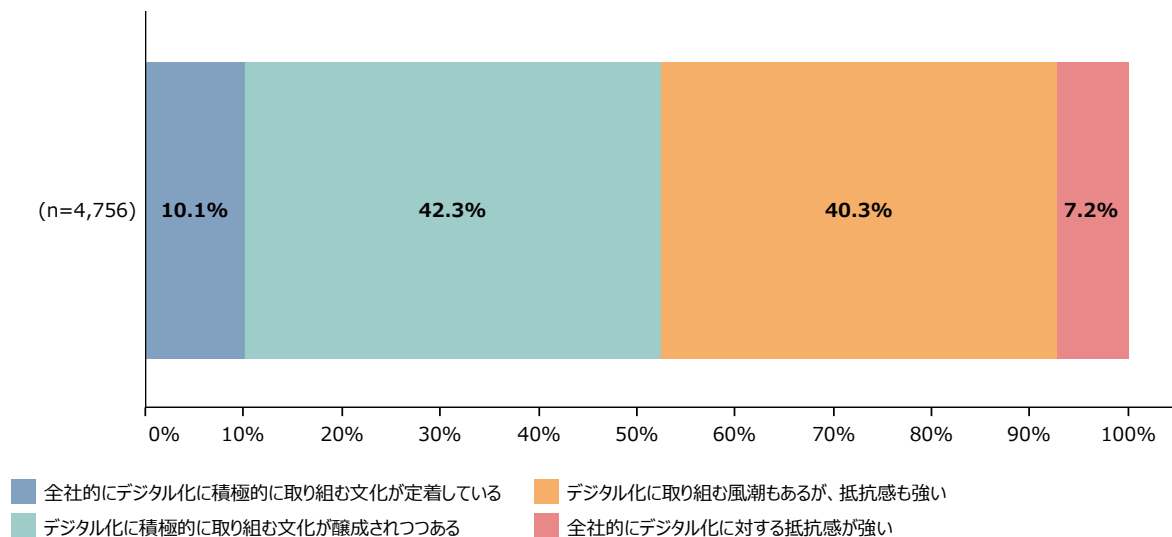
まず本項では、中小企業における組織的な行動・取組の起点として、デジタル化推進に向けた意識について、社内の組織文化と経営者の関与という観点から見ていく。

識を示したものである。これを見ると、約半数の企業では、デジタル化に積極的に取り組む文化が定着・醸成されつつあることが分かる。他方で、デジタル化に対する抵抗感が強い企業も約半数存在していることが確認される。

①全社的な組織文化の醸成

第2-2-39図は、デジタル化に対する社内の意

第2-2-39図 デジタル化に対する社内の意識



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

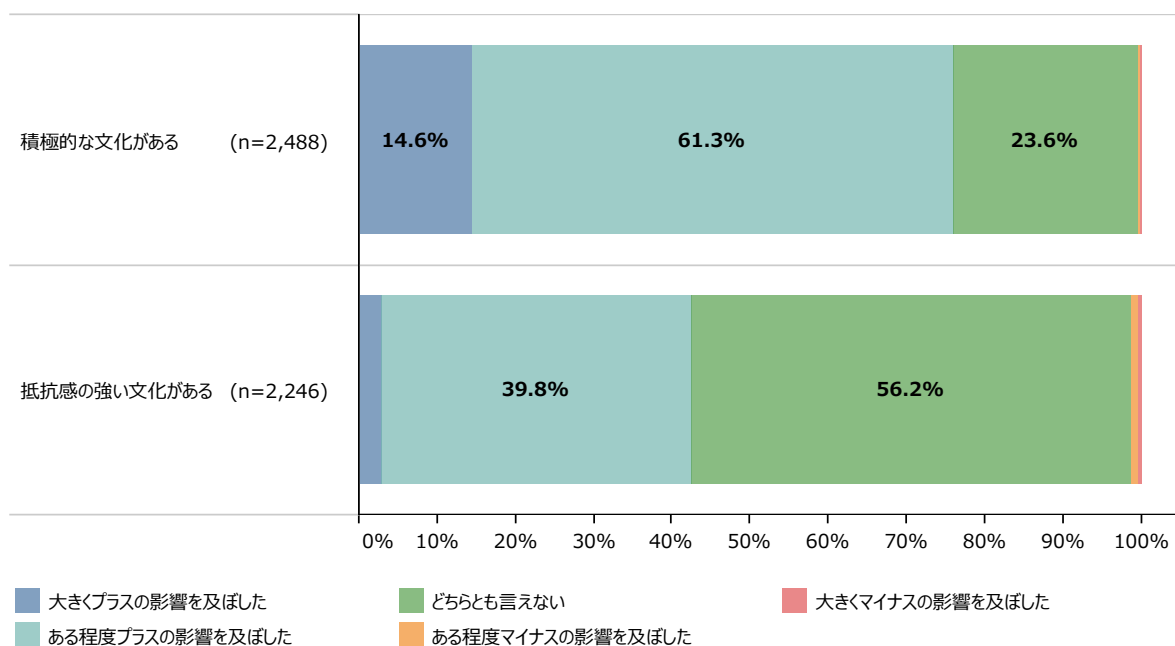
第2-2-40図は、デジタル化に対する社内の意識別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、デジタル化に取り組むことに対して積極的な文化が醸成されている企業は、プラスの影響を及ぼした割合が75.9%を占めていることが分かる。

デジタル化に取り組むことに対して抵抗感が強い企業では、「どちらとも言えない」の割合が

56.2%を占めており、業績への寄与を実感できていないことが確認される。

前節においても、「アナログな文化・価値観が定着していること」がデジタル化推進に向けた主な課題となっており、デジタル化の推進に当たっては、社内における意識を改善していくことが重要と示唆される。

第2-2-40図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化に対する社内の意識別）



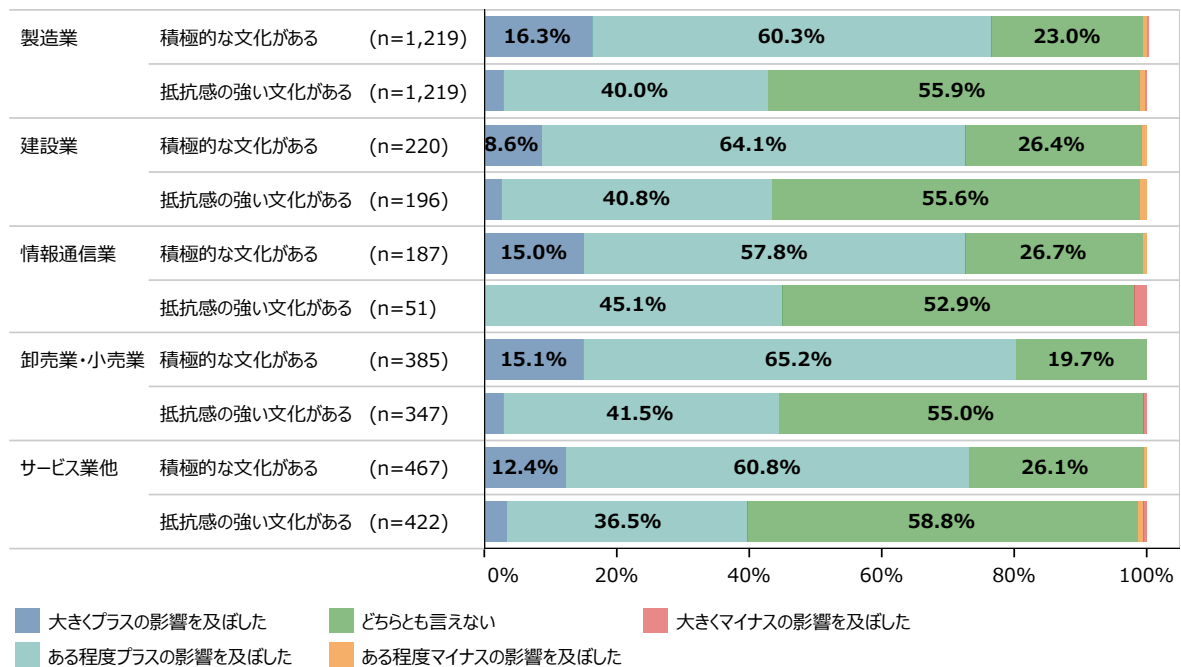
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)ここでの「積極的な文化がある」とは、「全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している」又は「デジタル化に積極的に取り組む文化が醸成されつつある」と回答した者を指す。ここでの「抵抗感の強い文化がある」とは、「デジタル化に取り組む風潮もあるが、抵抗感も強い」又は「全社的にデジタル化に対する抵抗感が強い」と回答した者を指す。

第2-2-41図は、業種別にデジタル化に対する社内の意識について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、業種にかかわらず、デジタル化に取り組むことに対して積極的な文化が醸成されている企業は、デジ

タル化に取り組むことに対して抵抗感が強い企業と比較して、デジタル化の取組が業績にプラスの影響を及ぼした割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-41図 デジタル化に対する社内の意識別、デジタル化推進による業績への影響（業種別）



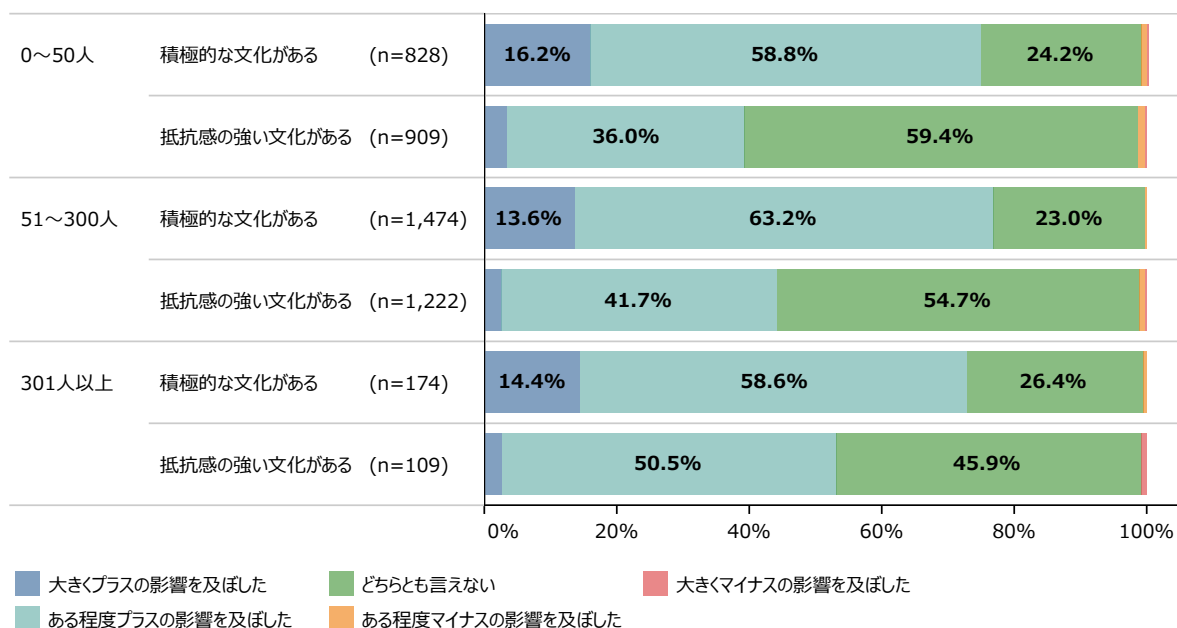
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）ここでの「積極的な文化がある」とは、「全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している」又は「デジタル化に積極的に取り組む文化が醸成されつつある」と回答した者を指す。ここでの「抵抗感の強い文化がある」とは、「デジタル化に取り組む風潮もあるが、抵抗感も強い」又は「全社的にデジタル化に対する抵抗感が強い」と回答した者を指す。

第2-2-42図は、従業員規模別にデジタル化に対する社内の意識について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、従業員規模にかかわらず、デジタル化の推進

に積極的な文化がある企業は、抵抗感が強い企業と比較して、デジタル化の取組が業績にプラスの影響を及ぼしていることが分かる。

第2-2-42図 デジタル化に対する社内の意識別、デジタル化推進による業績への影響（従業員規模別）



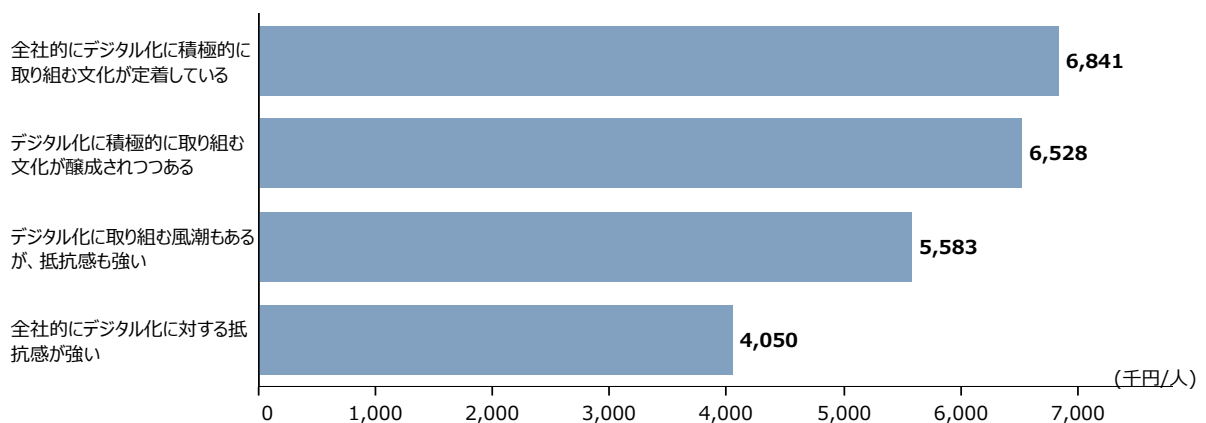
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）ここでの「積極的な文化がある」とは、「全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している」又は「デジタル化に積極的に取り組む文化が醸成されつつある」と回答した者を指す。ここでの「抵抗感が強い文化がある」とは、「デジタル化に取り組む風潮もあるが、抵抗感も強い」又は「全社的にデジタル化に対する抵抗感が強い」と回答した者を指す。

第2-2-43図は、デジタル化に対する社内の意識と労働生産性との関係を示したものである。これを見ると、全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している企業における労働生産性の平均値が6,841千円/人と最も高く、次いで、積極的に取り組む文化が醸成されつつある企業が

高い傾向にあることが分かる。全社的にデジタル化に対する抵抗感が強い企業の労働生産性の平均値は、全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している企業の約6割の水準となっている。

第2-2-43図 労働生産性の水準（デジタル化に対する社内の意識別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」、経済産業省「企業活動基本調査」再編加工

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している：n=217、デジタル化に積極的に取り組む文化が醸成されつつある：n=929、デジタル化に取り組む風潮もあるが、抵抗感も強い：n=864、全社的にデジタル化に対する抵抗感が強い：n=90。

2.労働生産性＝（営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課）÷従業員合計。

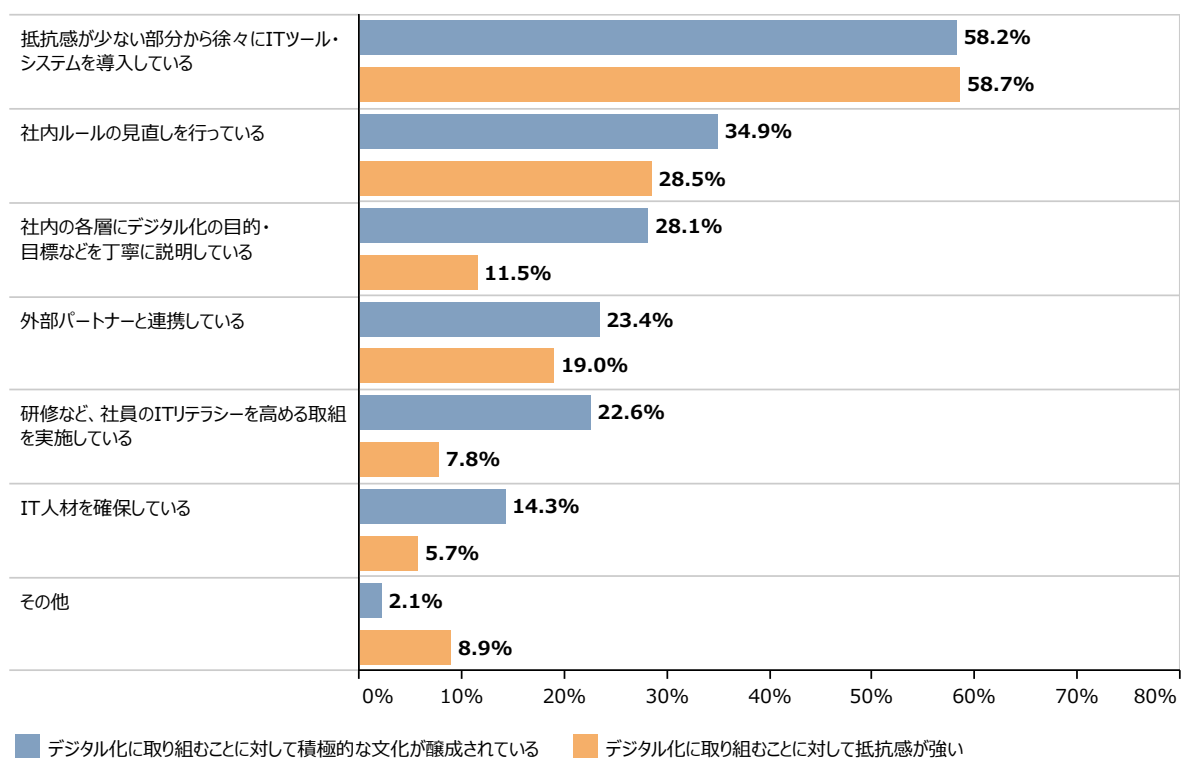
3.2018年度時点の労働生産性の平均値を集計している。

最後に、第2-2-44図は、デジタル化に対する社内の意識別に、組織文化醸成に向けた取組を示したものである。これを見ると、デジタル化に対する社内の意識にかかわらず、「抵抗感が少ない部分から徐々にITツール・システムを導入している」企業が半数以上を占めていることが分かる。

他方で、デジタル化に取り組むことに対して積

極的な文化が醸成されている企業は、「社内の各層にデジタル化の目的・目標などを丁寧に説明している」「研修など、社員のITリテラシーを高める取組を実施している」の割合が抵抗感の強い企業と比べて高い傾向にある。社内での対話・コミュニケーションを丁寧に実践し、デジタル化に向けた土壌を築いていくことが重要であることが示唆される。

第2-2-44図 デジタル化に対する社内の意識別、組織文化醸成に向けた取組



資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.ここでの「デジタル化に取り組むことに対して積極的な文化が醸成されている」とは、「全社的にデジタル化に積極的に取り組む文化が定着している」又は「デジタル化に積極的に取り組む文化が醸成されつつある」と回答した者を指す。「デジタル化に取り組むことに対して抵抗感が強い」とは、「デジタル化に取り組む風潮もあるが、抵抗感も強い」又は「全社的にデジタル化に対する抵抗感が強い」と回答した者を指す。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

3.各回答数(n)は以下のとおり。デジタル化に取り組むことに対して積極的な文化が醸成されている：n=2,493、デジタル化に取り組むことに対して抵抗感が強い：n=2,263。

以上、デジタル化に対する積極的な組織文化を醸成し、自社内に浸透していくようデジタル化の推進に向けて組織的に取り組んでいくことが重要であることが示唆された。デジタル化に積極的な組織文化の醸成に向けて、社内の丁寧なコミュニ

ケーションを実践していった例として、事例2-2-10では、宿泊業において、デジタル化に対する社内の不安を地道に取り除くことを重視し、デジタル化に積極的に取り組む意識を浸透させていった事例を紹介している。

事例

2-2-10

従業員一人一人に寄り添い、
デジタル化に向けた意識改革の推進と
サービス品質の向上を実現した企業

所在地 宮城県仙台市
従業員数 240名
資本金 4,000万円
事業内容 宿泊業

松月産業株式会社

▶ デジタル化に向けて従業員一人一人を地道にサポート

宮城県仙台市の松月産業株式会社は、同市内に13店舗のビジネスホテルを展開する企業である。1996年に業務効率化を目的に当時の全5店舗にサーバーを設置し、予約・顧客情報のデジタル管理システムを導入。しかし、紙文化や対面コミュニケーションを重んじる仕来りが根付いていたために、デジタル化は思うように進まなかった。2010年時点でも従業員にはローマ字入力がおぼつかない者も数名いる状態であった。そこで、意識改革のためには地道な取組が必要だと考え、アルファベットの学習教材を用意し、社長をはじめ、経営幹部自ら従業員にローマ字入力を一から教えるところから開始。さらに、Excelの使い方やシステムへの情報登録の方法などを従業員一人一人に丁寧に教育を実施した。紙文化に執着し反発する従業員も多数いたが、フロントを担当する全従業員からデジタル化への不安要因を吸い上げ、200項目にもおよぶ要因を一つずつ解消していった。

▶ 震災を機にクラウドサービスを導入するとともに、紙台帳からの脱却を図る

2011年3月、東日本大震災によって起きた通信障害により全13店舗のサーバーはダウンした。システム復旧までの約半年間は、膨大な数の宿泊手配や伝票の仕分は手作業を強いられ、業務連絡の効率も著しく悪化した。システムの復旧・再構築においては、従業員が宿泊客とのコミュニケーションなどホスピタリティ向上のためにより多くの時間を割けるように、単純作業の省力化を最重視し、同年8月に全店舗のサーバーをクラウド化するシステムを構築。予約情報や顧客情報に加えて、経理関係の記録をデータベースで一元管理できるようにし、紙台帳からの脱却を目指した。予約会計システムに関してはベンダーから核となる数名のスタッフへの研修、その後各店舗管理者、現場スタッフへとノウハウを共有することにより短期間でのスキルの習得を図った。システムの使い方に慣れない現場スタッフには、核となった数名のスタッフが個別指導を実施し、社内のITリテラシーの底上げに取り組んだ。日々の売上げを全従業員に共有できるようになり、全店舗の中で自店舗の売上げがどのレベルにあるか分かるようになったことで競い合う意識が生まれ、売上げに貢献できることはないかとより能動的に動くスタッフが増えた。「意識改革を5、6年以上地道に継続してきた結果、ITツールを積極的に活用しようという社内全体の意識が変わってきた」と田所寛章常務は実感する。

▶ 全社的な意識改革により、サービス品質向上や業務効率化の動きが加速

フロントスタッフは宿泊客に合わせたきめ細やかな対応がしやすくなり、リピーター開拓も円滑に行えるようになった。ルームメイクスタッフは自分の時間当たりの清掃室数や1室当たりの不備件数が把握できるようになり、サービス品質向上や業務効率化への意識がおのずと高まった。デジタル化のメリットを実感できるようになると、従業員から新たなICT利活用の要望も出るようになった。現在では新たにICT部門を設け、現場の要望を速やかくみ取り、自動化する体制を整えた。現在は、経理担当からの要望で給与の自動振込システムを、人事担当からの要望で自動勤怠管理システムを開発している。今後はチェックインや決済を自動化した「無人ホテル」の計画もある。「自動化でコスト削減して低価格帯の宿泊プランも充実させ、多様な選択肢をお客様に提案していく。」と同社の今中美恵社長は意気込む。



ICT部門を統括する田所寛章常務取締役



仙台駅から徒歩8分の「プレミアムグリーンヒルズ」



宿泊台帳のデジタル化によるフロント業務の効率化

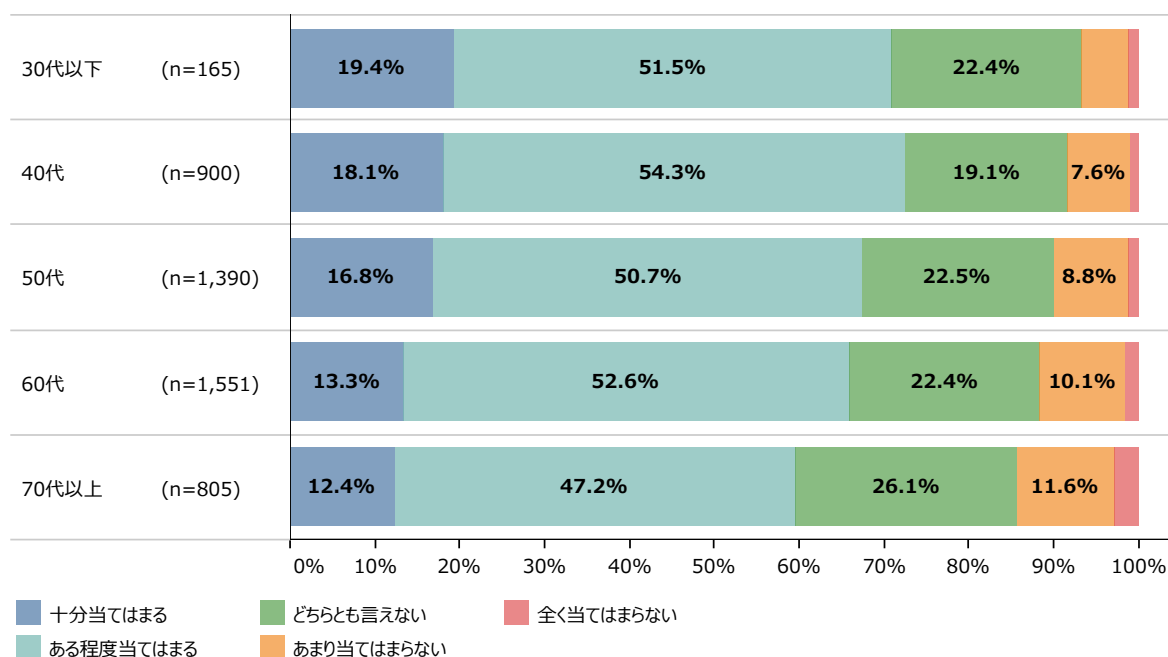
コラム

2-2-9 試行錯誤を許容する組織風土の存在

本コラムでは、試行錯誤を許容する組織風土の存在傾向についてアンケート調査を用いて確認する。

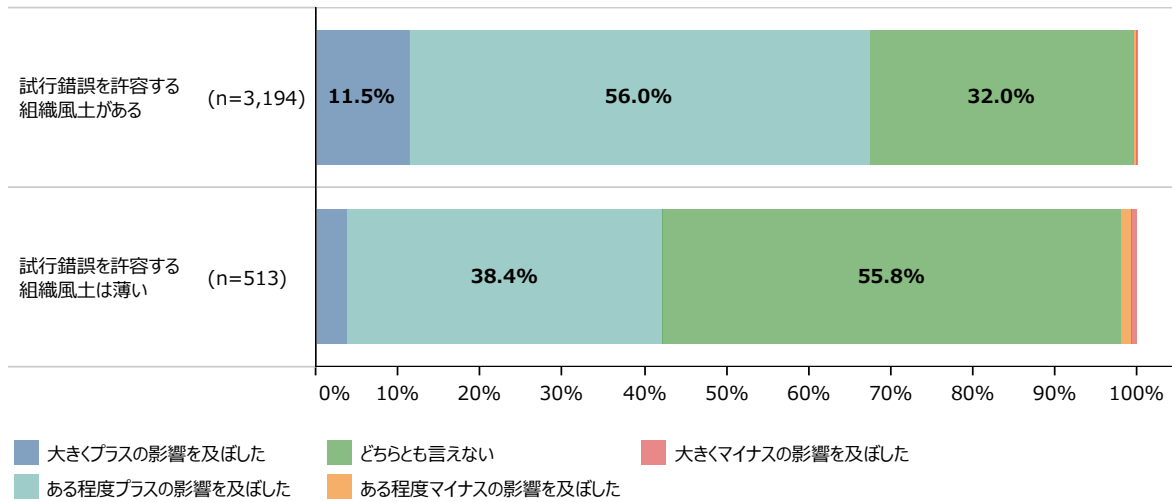
コラム2-2-9①図は、経営者年齢別に試行錯誤を許容する組織風土を示したものである。これを見ると、経営者年齢別に大きな差はないものの、30～40代以下の経営者は、当てはまると回答する割合が高いことが分かる。

コラム 2-2-9①図 試行錯誤を許容する風土の状況（経営者年齢別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

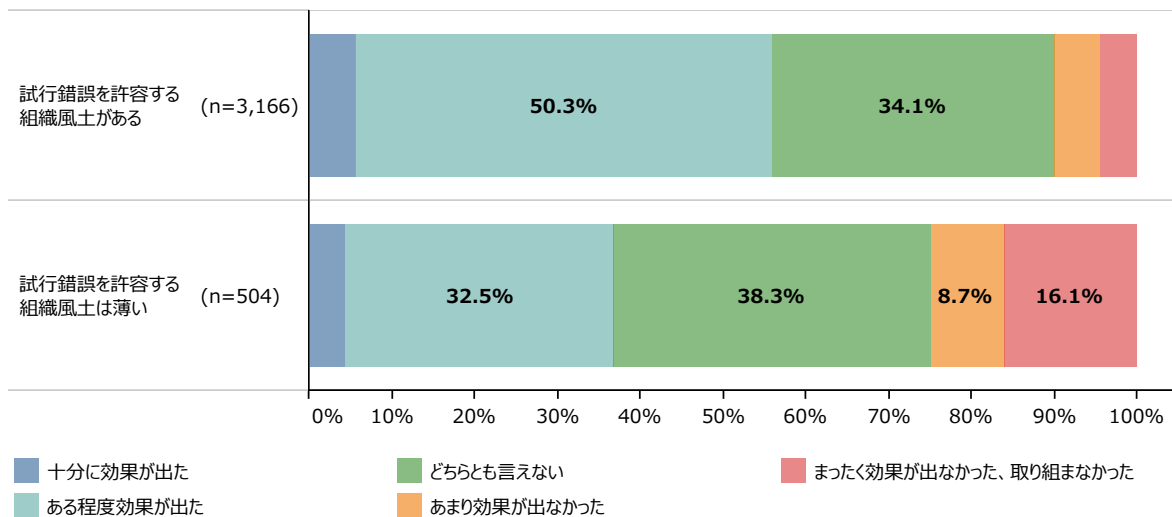
コラム2-2-9②図は、試行錯誤を許容する組織風土の有無別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、試行錯誤を許容する組織風土がある企業は、試行錯誤を許容する組織風土が薄い企業に比べて、プラスの影響を及ぼしたと回答する割合が6割強と高いことが分かる。

コラム 2-2-9②図 デジタル化推進による業績への影響（試行錯誤を許容する組織風土の有無別）


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）ここでの「試行錯誤を許容する組織風土がある」とは、試行錯誤を許容する組織風土について「十分当てはまる」「ある程度当てはまる」、「試行錯誤を許容する組織風土は薄い」とは、「あまり当てはまらない」「全く当てはまらない」と回答した者を指す。

コラム2-2-9③図は、試行錯誤を許容する組織風土の有無別に、デジタル化の取組による効果を示したものである。試行錯誤を許容する組織風土がある企業は、試行錯誤を許容する組織風土が薄い企業に比べて、効果が出た割合が高いことが分かる。

コラム 2-2-9③図 デジタル化の取組による効果（試行錯誤を許容する組織風土の有無別）


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）ここでの「試行錯誤を許容する組織風土がある」とは、試行錯誤を許容する組織風土について「十分当てはまる」「ある程度当てはまる」、「試行錯誤を許容する組織風土は薄い」とは、「あまり当てはまらない」「全く当てはまらない」と回答した者を指す。

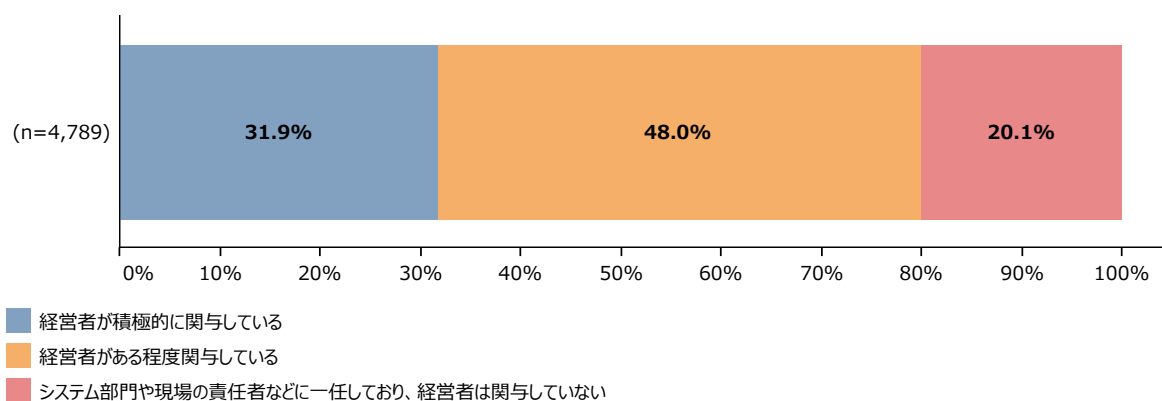
②経営者の積極的な関与

次に、デジタル化の推進に向けた経営者の関与について見ていく。

第2-2-45図は、デジタル化の推進に対する経営者の関与度について示したものである。これを

見ると、「経営者が積極的に関与している」という企業が約3割存在していることが分かる。他方で、システム部門や現場の責任者などに一任しており、経営者は関与していないという企業も約2割に上ることが確認される。

第2-2-45図 デジタル化の推進に対する経営者の関与度



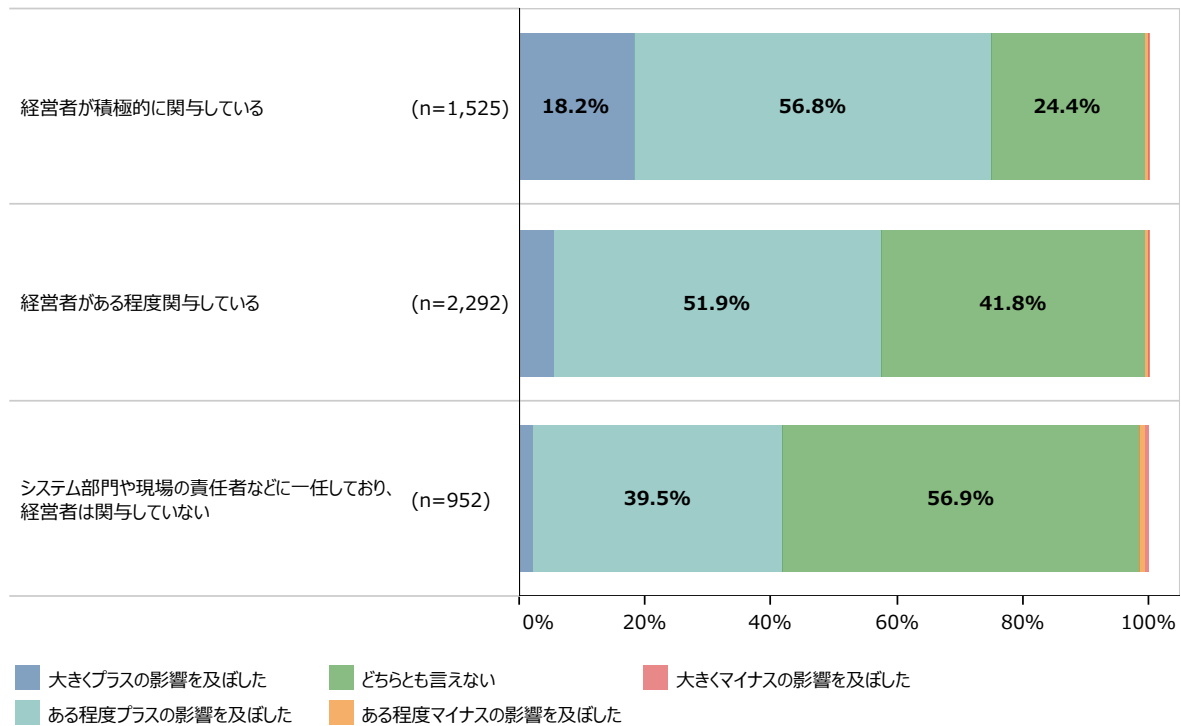
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-46図は、デジタル化の推進に対する経営者の関与度別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、経営者が積極的に関与している企業は、プラスの影響を及ぼした割合が75.0%を占めていることが分

かる。

システム部門や現場の責任者などに一任し、経営者は関与していない企業では、半数以上の企業が「どちらとも言えない」と回答しており、業績への寄与を実感できていないことが確認される。

第2-2-46図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化の推進に対する経営者の関与度別）

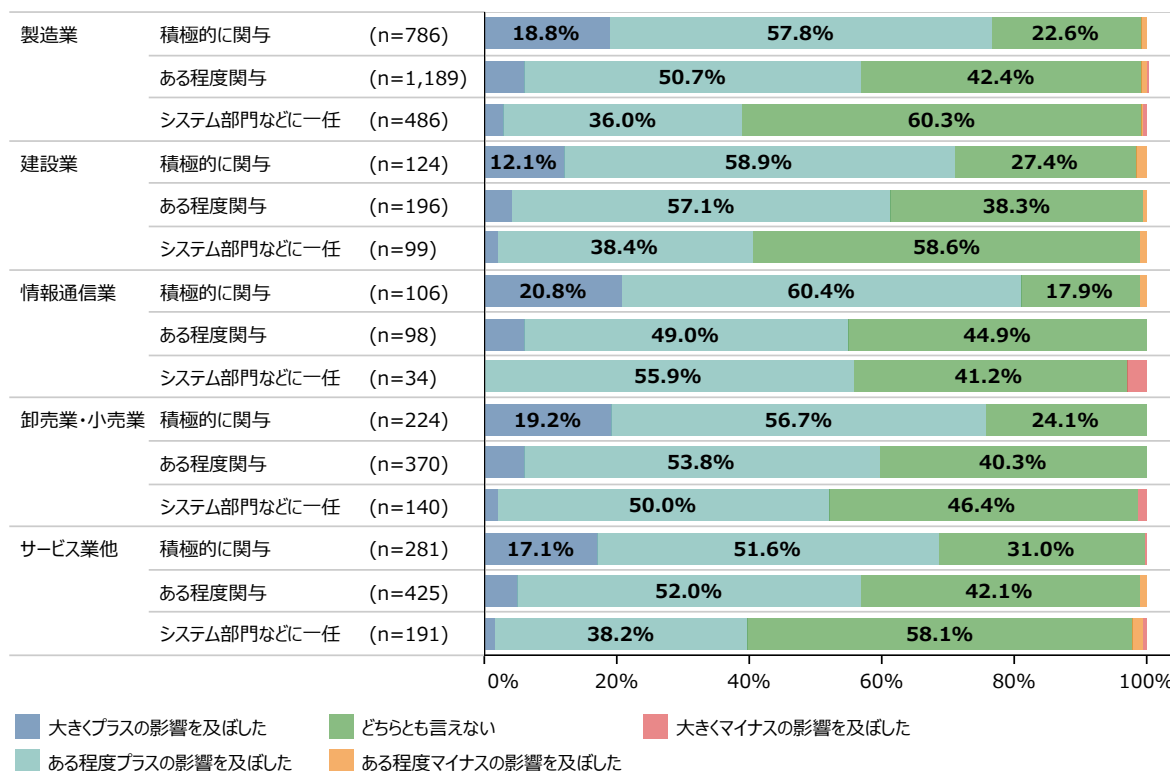


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-47図は、業種別にデジタル化の推進に対する経営者の関与度について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、業種にかかわらず、デジタル化の推進において、経営者が積極的に関与している企業は、

システム部門や現場の責任者などに一任し、経営者は関与していない企業と比較して、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-47図 デジタル化の推進に対する経営者の関与度別、デジタル化推進による業績への影響（業種別）



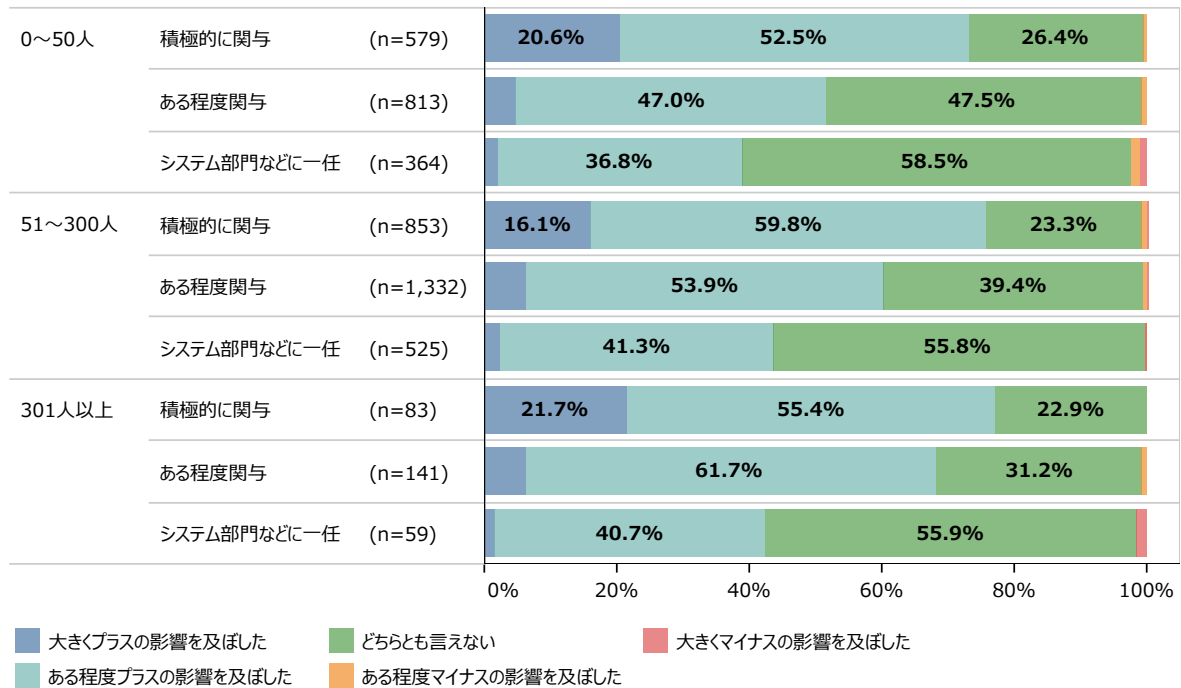
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）「積極的に関与」とは、「経営者が積極的に関与している」を指す。「ある程度関与」とは、「経営者がある程度関与している」を指す。「システム部門などに一任」とは、「システム部門や現場の責任者などに一任しており、経営者は関与していない」を指す。

第2-2-48図は、従業員規模別にデジタル化の推進に対する経営者の関与度について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、従業員規模にかかわらず、デジタ

ル化の推進において、経営者が積極的に関与している企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高いことが分かる。

第2-2-48図 デジタル化の推進に対する経営者の関与度別、デジタル化推進による業績への影響（従業員規模別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

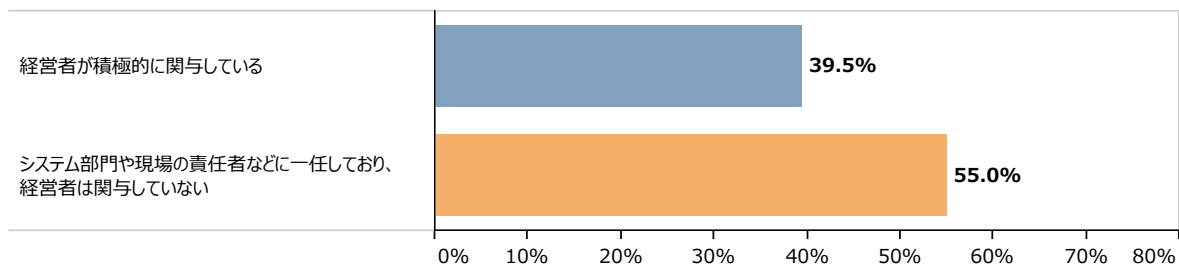
（注）「積極的に関与」とは、「経営者が積極的に関与している」を指す。「ある程度関与」とは、「経営者がある程度関与している」を指す。「システム部門などに一任」とは、「システム部門や現場の責任者などに一任しており、経営者は関与していない」を指す。

第2-2-49図は、デジタル化の推進に対する経営者の関与度別に、デジタル化推進に向けた課題の状況を示したものである。これを見ると、経営者が積極的に関与している企業は、アナログな文

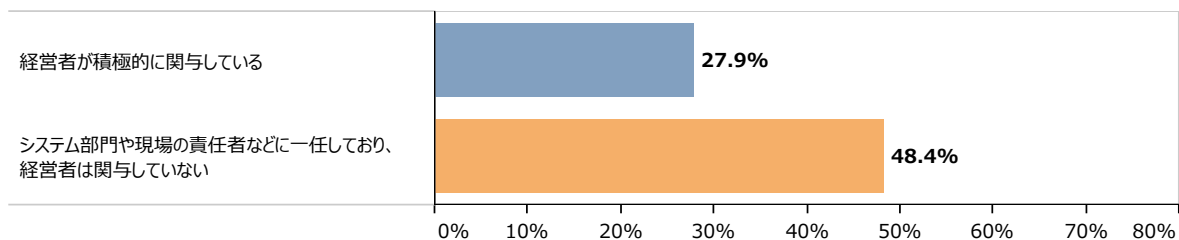
化・価値観の定着や明確な目的・目標が定まっていないといった課題を課題として認識する割合が低くなっていることが分かる。

第2-2-49図 デジタル化推進に向けた課題の状況（デジタル化の推進に対する経営者の関与度別）

① アナログな文化・価値観が定着している



② 明確な目的・目標が定まっていない



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）1. デジタル化推進に向けた課題として回答の多かった上位2項目を記載している。

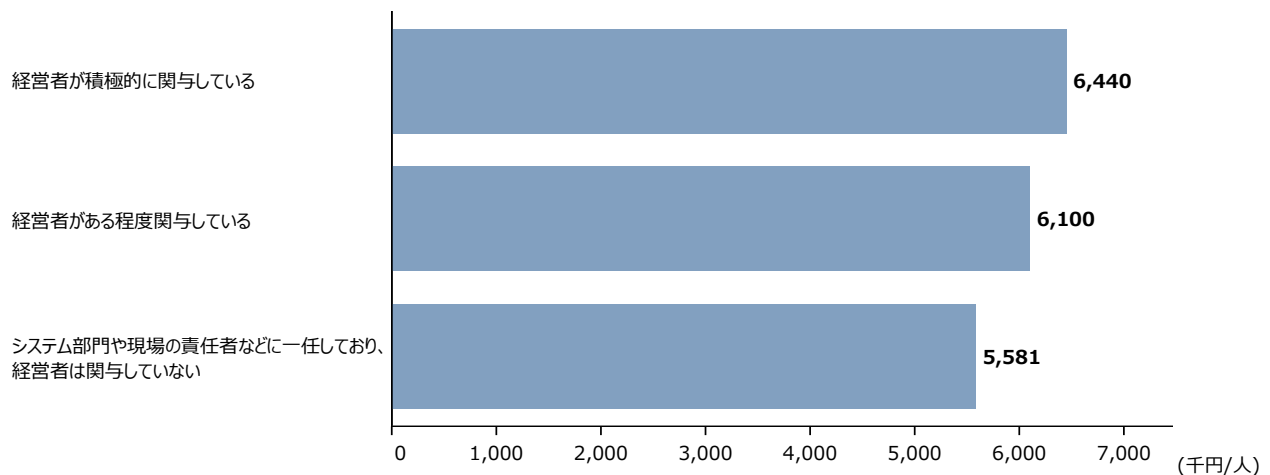
2. 複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

3. 各回答数(n)は以下のとおり。経営者が積極的に関与している：n=1,527、システム部門や現場の責任者などに一任しており、経営者は関与していない：n=963。

第2-2-50図は、デジタル化の推進に対する経営者の関与度と労働生産性との関係を示したものである。これを見ると、経営者が積極的に関与している企業における労働生産性の平均値が6,440千円/人と最も高く、次いで、ある程度関与して

いる企業が高い傾向にあることが分かる。経営者は関与せず、システム部門や現場の責任者などに一任している企業の労働生産性の平均値は、経営者が積極的に関与している企業の86.7%の水準となっている。

第2-2-50図 労働生産性の水準（デジタル化の推進に対する経営者の関与度別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」、経済産業省「企業活動基本調査」再編加工
 (注)1.各回答数(n)は以下のとおり。経営者が積極的に関与している：n=632、経営者がある程度関与している：n=1,036、システム部門や現場の責任者などに一任しており、経営者は関与していない：n=439。
 2.労働生産性＝（営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課）÷従業員合計。
 3.2018年度時点の労働生産性の平均値を集計している。

以上、デジタル化推進に向けた経営者の関与について確認した。デジタル化の推進に向けては、全社的な意識を醸成するだけでなく、経営者が重要な経営課題と捉えて、システム部門や現場の責任者と連携しながら、自ら積極的に取り組んでい

くことが重要であることが示唆された。事例2-2-11では、人材不足に悩む貸切りバス業において、経営者自らITツールを活用した新しいサービスを開発し、デジタル化による他社との差別化を図っている企業を紹介する。

事例

2-2-11

社長自らバスガイドに代わる
自動観光ガイドサービスを開発し、
他社との差別化を図った企業

所在地 富山県氷見市
従業員数 35名
資本金 1,500万円
事業内容 貸切バス、
タクシー、
国内旅行業

平和交通株式会社

▶ 常に悩まされてきたバスガイドの人材問題

富山県氷見市の平和交通株式会社は、貸切バス・タクシー業、旅行業を営む企業。1950年の設立以来、富山県とその隣県を主な運行エリアとして事業展開してきた同社は、バスガイド人材の問題に常に悩まされてきた。5月～11月の繁忙期と長い冬の閑散期における需要の差が激しいために、人材確保の適正化が難しい。かつては10名程度の従業員バスガイドがいたが、経営効率化を目指し派遣社員に頼る形にシフトしていった。2000年の規制緩和により貸切バスの新規参入が進むと、バスの貸切代金は半額近くに下がる一方、バスガイドは高齢化と人材不足により人件費の高騰が続き、繁忙期には1泊2日6～7万円もの派遣バスガイドの人件費が重荷になっていた。

▶ iPadを活用した独自のガイドシステムを開発

同社の山田真功社長は価格競争が激化した貸切バス業界において、このままでは働く人の労働環境を守れないと判断し、サービスの付加価値を高め、価格競争から脱却する道を模索した。観光バスの文化を残すためにガイドを手助けするシステムを導入したいとも考えた山田社長は、2012年にGPSを利用したシステムの開発に取り組んだ。取引のあったベンチャー企業とともに、身近な端末であるiPadで動かせるシステムを構想し、地元のITベンダーに依頼。開発期間9か月間、費用約250万円で作成させた。iPadのタッチ操作によって自動で車内モニターにリアルタイムの車窓風景にちなんだコンテンツが流れる。タイミングの良いアナウンスと映像がバスガイドの役割を補う形である。この自動ガイドシステム「タビ子」を、取引のあった大手ツアー旅行会社にデモを行って売り込むと、ツアー採用された。バスガイドが同行しないツアーに活用され、乗客からは移動中も地元の観光情報が得られて楽しいと高評価を得た。1泊3日のツアーは通常の繁忙期でも1日の開催は1件程度だったが、北陸新幹線の開業も重なり、1日に3件同時にツアーを開催する日も出るなど、年間で約200本受注する大反響となった。

▶ 他社との差別化を実現し価格競争に立ち向かう武器に

「タビ子」は他社との差別化を図るツールとなり、価格競争から脱却する武器になった。繁忙期のバスガイド同行ツアーはバスガイドの高い人件費によって赤字になることさえあったが、そのようなツアーを無理に受注する必要がなくなり、山田社長の心理的な負担も軽減した。そんな「タビ子」だが、2018年に運用を中止した。iPadのバージョンアップのたびに掛かる改修費約100万円が負担となり、2回のバージョンアップへの対応後に見切りをつけた。山田社長は、この課題を解決すべく新システムの開発に自ら取り組んだ。Excelの操作によるマクロVBAという以前から学習したプログラミング言語にて社長業務と並行して開発作業を行い、ノートパソコンで動かせる「タビ子2」を約3か月間で完成させた。一部作業を外注したものの、開発費はほぼ0円であり、バージョンアップや端末追加による費用も不要。「タビ子2」は2020年4月からの稼働予定が延期となっているが、コロナ後に向けてコンテンツの充実を図っている。「将来が見通しづらい状況にあるが、オンリーワンであるための努力を続け、需要回復にできることは全て行って備えたい。」と山田社長は前を見据える。



貸切観光バス



「タビ子」の使用イメージ



「タビ子」の宣伝ツール

2. デジタル化に向けた方針の策定

次に本項では、中小企業における組織的な行動・取組として、デジタル化推進に向けた事業方針とデジタル化の方針の策定について見ていく。

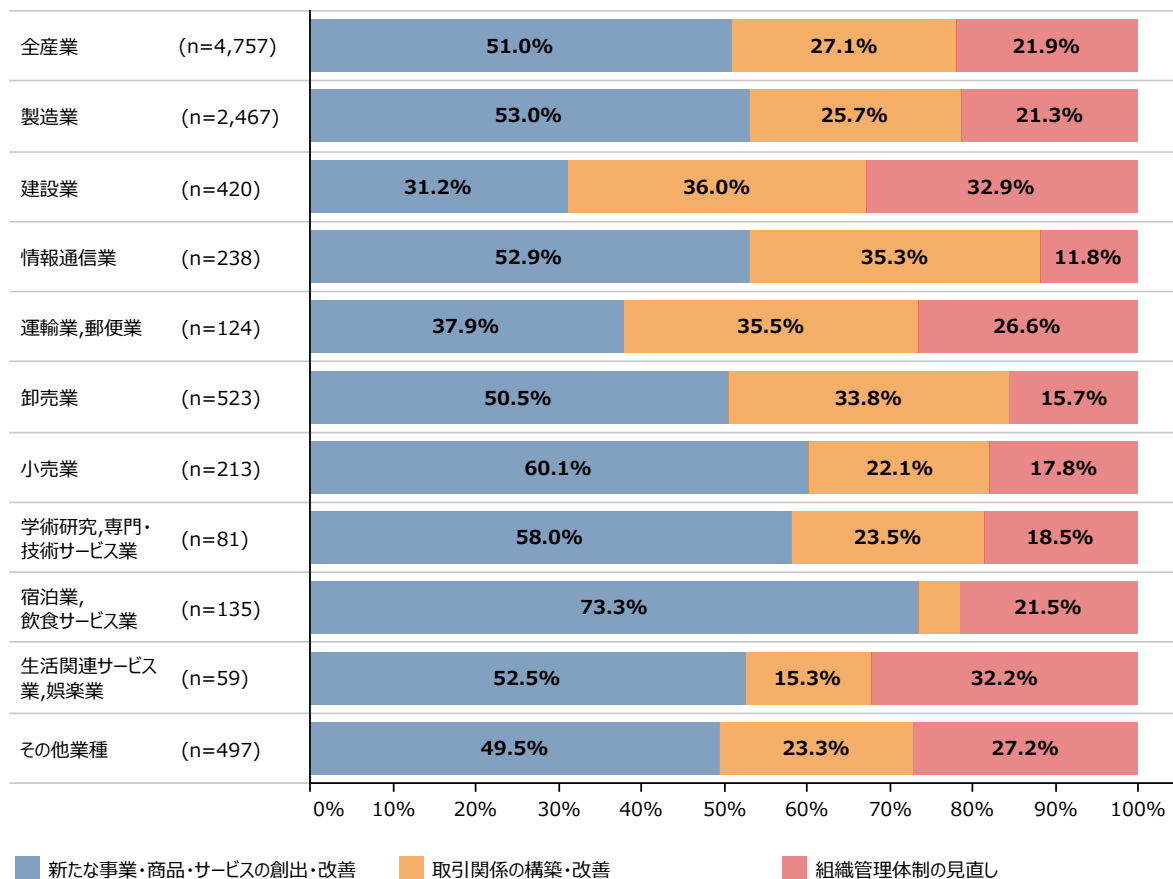
①事業方針及びデジタル化の取組において重視する項目

第2-2-51図と第2-2-52図は、業種別に、事業方針及びデジタル化の取組において最も重視する項目を示したものである。第2-2-51図を見ると、

全産業では、事業方針においては、「新たな事業・商品・サービスの創出・改善」が最も高く、次いで「取引関係の構築・改善」、「組織管理体制の見直し」となっている。

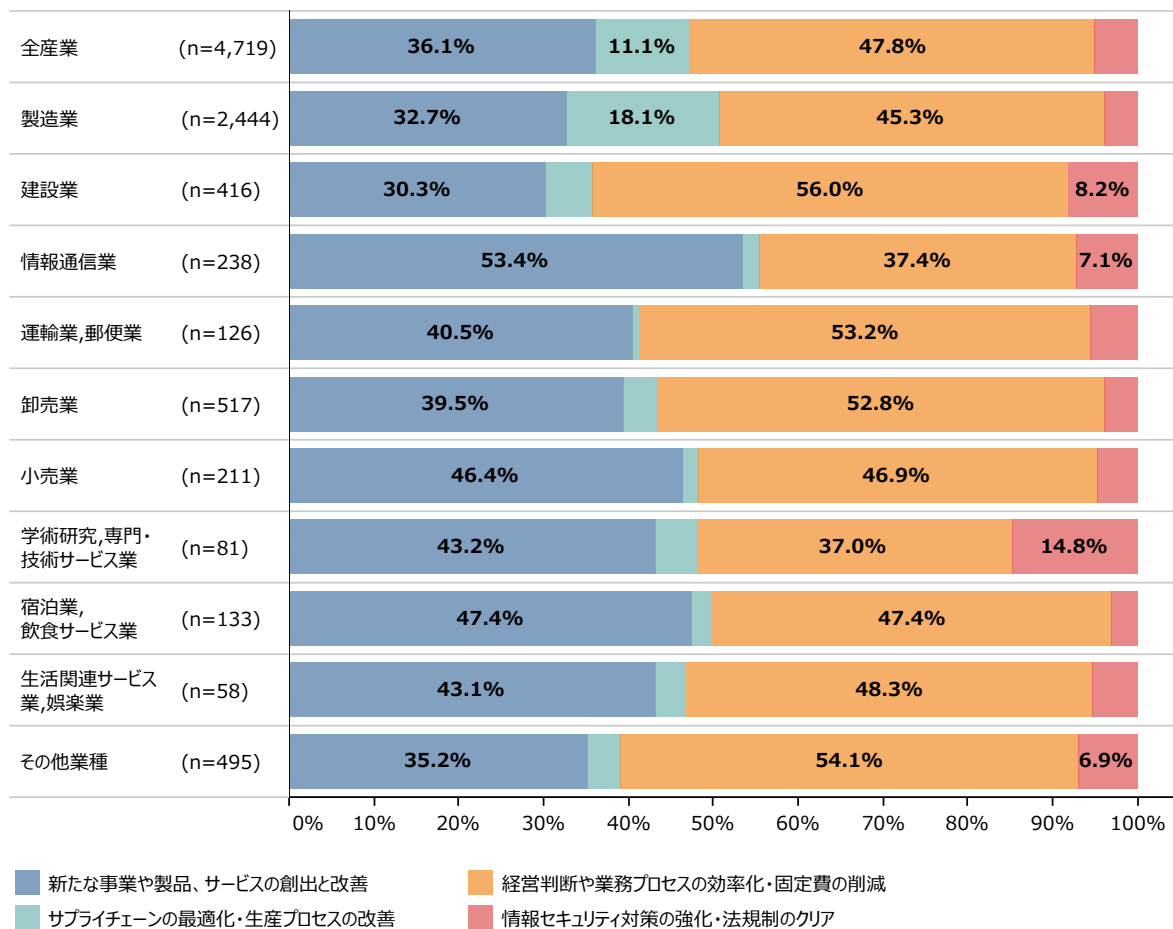
他方で、第2-2-52図を見ると、デジタル化の取組においては、「経営判断・業務プロセスの効率化、固定費の削減」が最も高く、社内改善の取組が重視されている傾向が分かる。

第2-2-51図 事業方針において最も重視する項目（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 (注)「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-52図 デジタル化の取組において最も重視する項目（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）1.「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

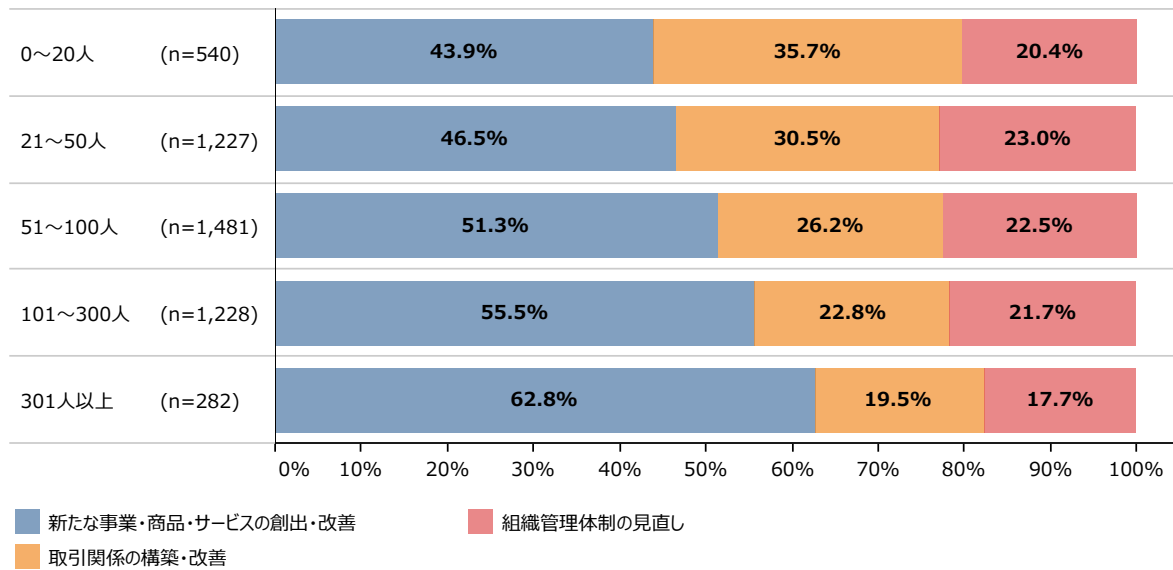
2.「新たな事業や製品、サービスの創出と改善」とは、「新しい事業・サービスの創出」、「商品・サービスの質向上」、「新規顧客の開拓」、「既存顧客との関係強化」と回答した者を集計している。「サプライチェーンの最適化・生産プロセスの改善」とは、「サプライチェーンの最適化」、「生産プロセスの改善」と回答した者を集計している。「経営判断や業務プロセスの効率化・固定費の削減」とは、「経営判断の効率化・高度化」、「業務プロセスの効率化」、「固定費の削減」、「社内の働き方改革」と回答した者を集計している。「情報セキュリティ対策の強化・法規制のクリア」とは、「情報セキュリティ対策の強化」、「法規制のクリア」と回答した者を集計している。

第2-2-53図と第2-2-54図は、従業員規模別に、事業方針及びデジタル化の取組において最も重視する項目を示したものである。第2-2-53図及び第2-2-54図を見ると、従業員数が多い企業では、事業方針においては、「新たな事業・商品・サービスの創出・改善」、デジタル化の取組においては、「経営判断・業務プロセスの効率化・固定費の削減」を重視する割合が高い傾向と

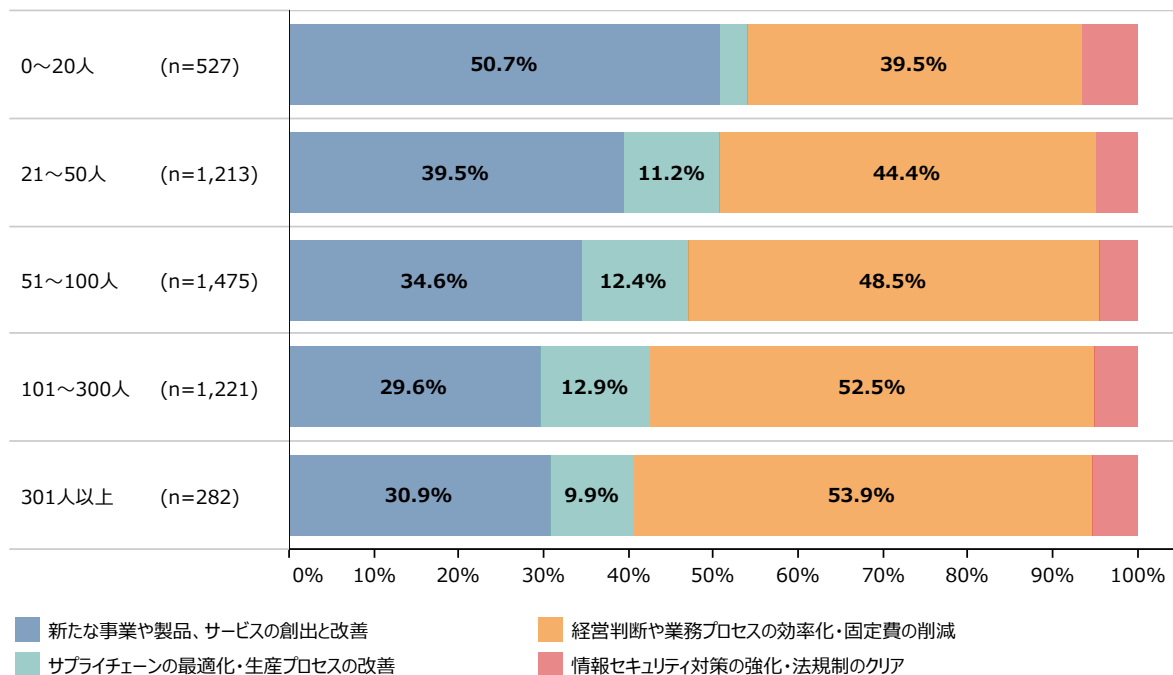
なっている。

従業員数が少ない企業では、事業方針においては、「取引関係の構築・改善」、デジタル化の取組においては、「新たな事業・製品・サービスの創出・改善」を重視する割合が高い傾向にあり、事業方針とデジタル化の取組において重視する項目に違いが見られることが分かる。

第2-2-53図 事業方針において最も重視する項目（従業員規模別）



第2-2-54図 デジタル化の取組において最も重視する項目（従業員規模別）

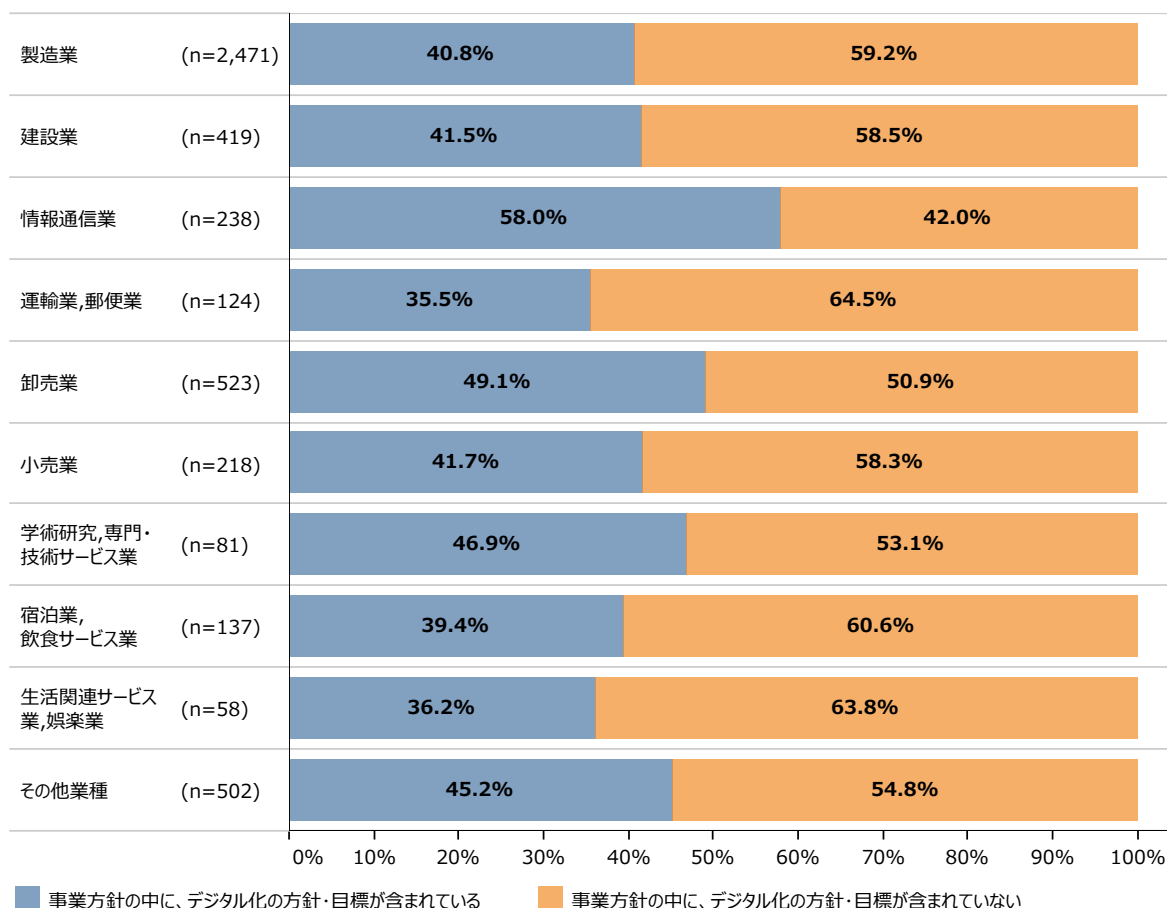


②デジタル化の方針を含んだ事業方針の立案

第2-2-55図は、業種別にデジタル化の方針を含んだ事業方針の立案について示したものである。これを見ると、情報通信業を除くいずれの業

種においても、事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれていない企業が半数以上を占めていることが分かる。

第2-2-55図 デジタル化の方針を含んだ事業方針の立案（業種別）

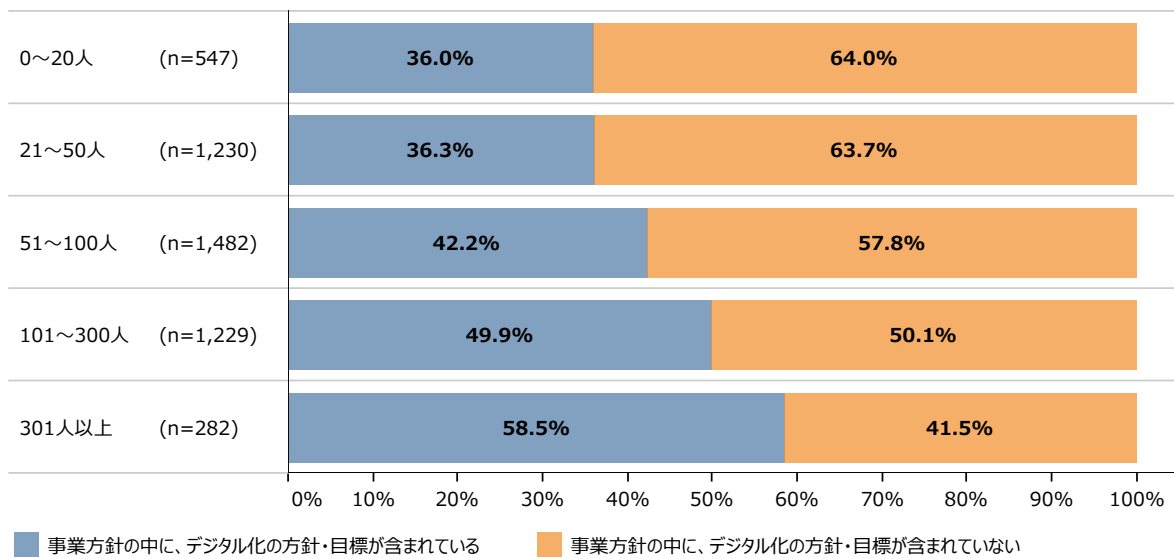


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-56図は、従業員規模別にデジタル化の方針を含んだ事業方針の立案について示したものである。これを見ると、従業員数が多い企業は

ど、事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれている企業が増加していく傾向にあることが分かる。

第2-2-56図 デジタル化の方針を含んだ事業方針の立案（従業員規模別）

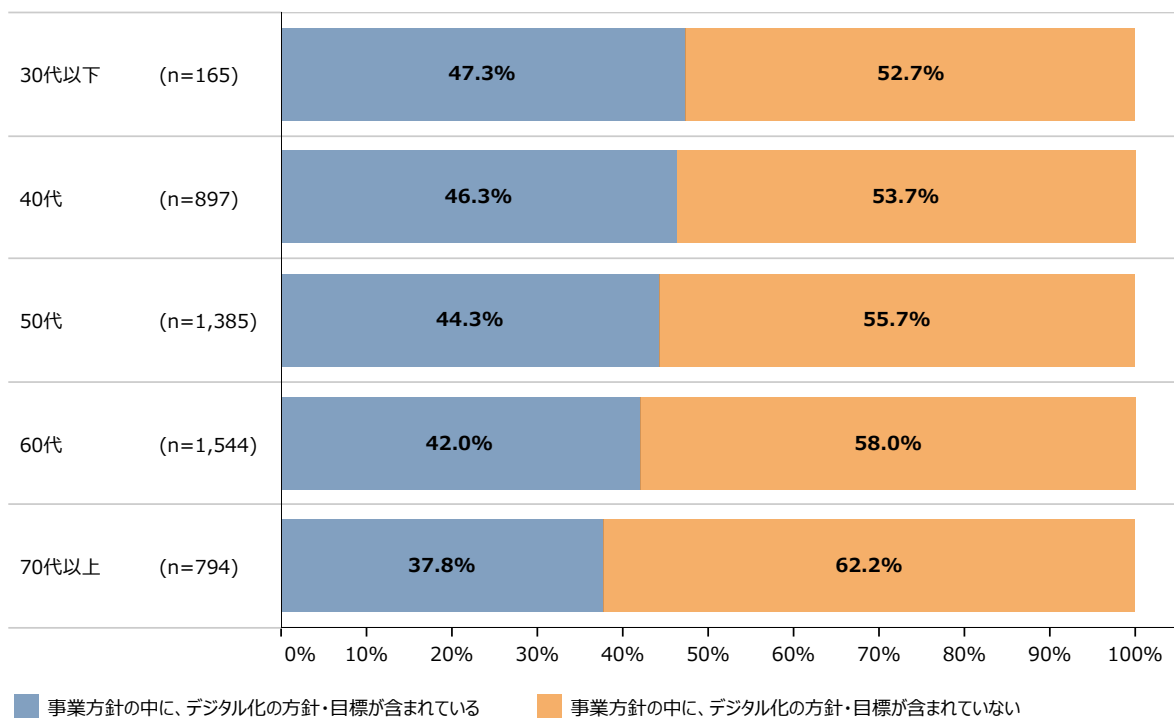


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-57図は、経営者年齢別にデジタル化の方針を含んだ事業方針の立案について示したものである。これを見ると、経営者の年齢が若い企業

ほど、事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれている企業の割合が高い傾向となっていることが分かる。

第2-2-57図 デジタル化の方針を含んだ事業方針の立案（経営者年齢別）



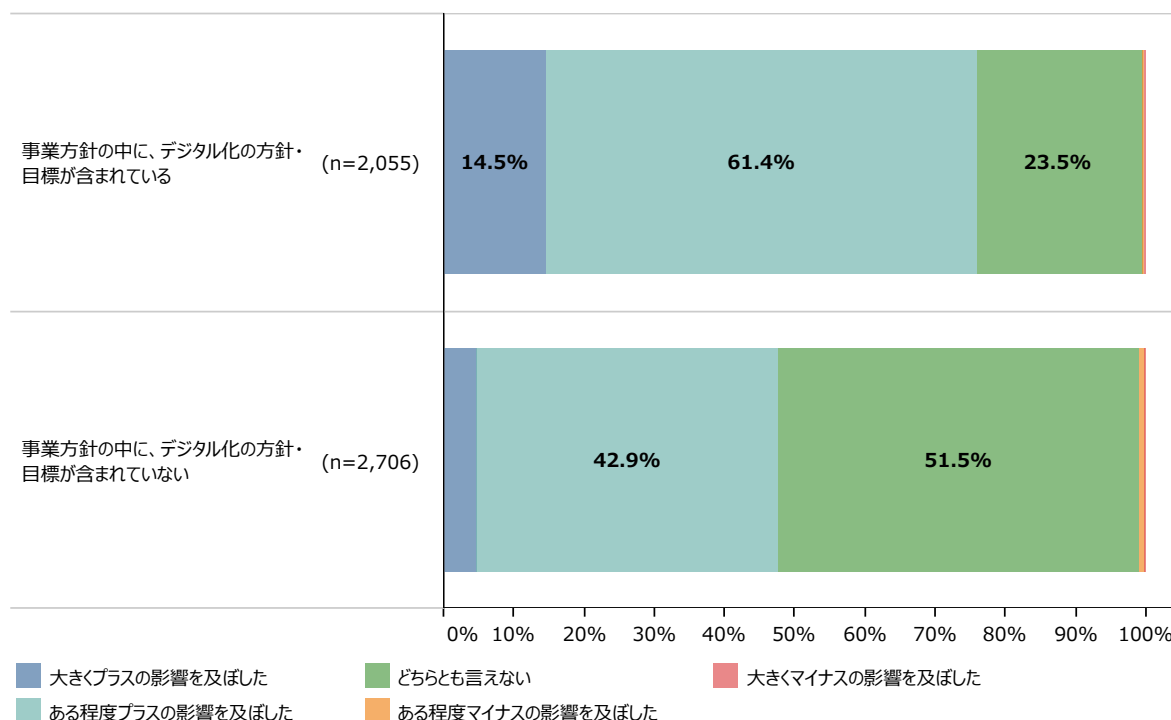
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-58図は、デジタル化の方針を含んだ事業方針の有無別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれている企業は、プラスの影響を及ぼした割合が

75.9%を占めていることが分かる。

事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれていない企業では、半数以上の企業が「どちらとも言えない」と回答しており、業績への寄与を実感できていないことが確認される。

第2-2-58図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化の方針を含んだ事業方針の有無別）

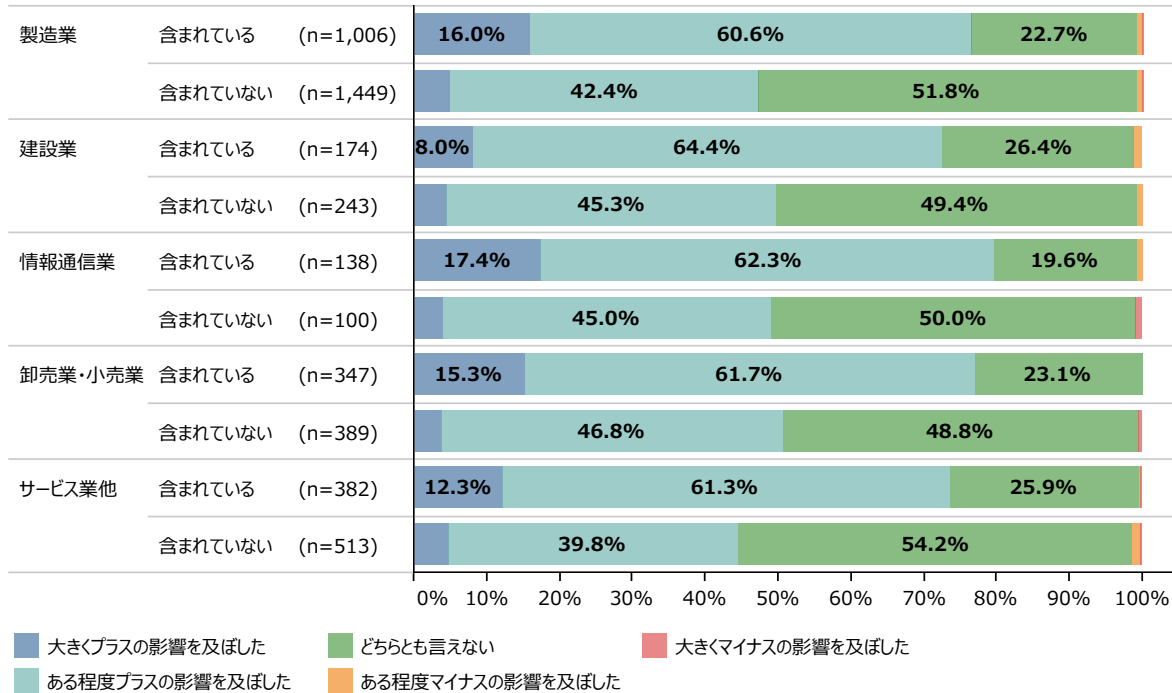


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-59図は、業種別にデジタル化の方針を含んだ事業方針の有無について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、業種にかかわらず、事業方針の中にデジ

タル化の方針が含まれている企業は、デジタル化の取組が業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-59図 デジタル化の方針を含んだ事業方針の有無別、デジタル化推進による業績への影響（業種別）



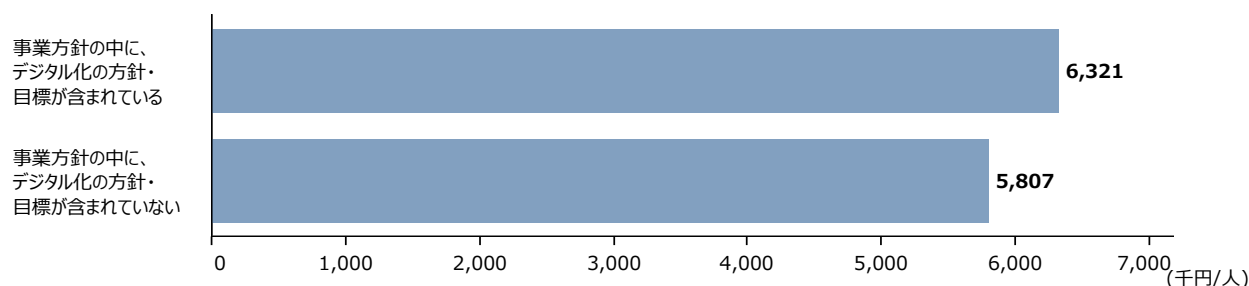
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）「含まれている」とは、「事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれている」を指す。「含まれていない」とは、「事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれていない」を指す。

最後に、第2-2-60図は、デジタル化の方針を含んだ事業方針の立案と労働生産性との関係を示したものである。これを見ると、事業方針の中に

デジタル化の方針・目標が含まれている企業の労働生産性の水準は高い傾向にあることが分かる。

第2-2-60図 労働生産性の水準（デジタル化の方針を含んだ事業方針の有無別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」、経済産業省「企業活動基本調査」再編加工

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれている：n=966、事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれていない：n=1,142。

2.労働生産性＝（営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課）÷従業員合計。

3.2018年度時点の労働生産性の平均値を集計している。

以上、デジタル化を個別の取組として捉えるのではなく、デジタル化の方針・目標を明確化し、事業方針の中に位置づけ、戦略的に取り組んでいくことが重要であると示唆された。事例2-2-12

では、IoTシステムを独自に構築することに取り組んだことで、社内の生産性向上と新たな事業の柱とすることに成功した例を紹介する。

事例

2-2-12

I/Oコンバーター機器の自社開発を方針として掲げ、
IoTシステムの構築により、
生産性向上と新規事業の展開につなげた企業

所在地 東京都調布市
従業員数 60名（国内）
資本金 1億円
事業内容 その他の生産用機械・同部分品製造業

協栄プリント技研株式会社

▶ IoTシステム開発に成功も、機器導入コストがハードルに

東京都調布市の協栄プリント技研株式会社は、プレス金型製造や微細加工部品製造を手掛ける企業。自社に合ったIoTの導入を模索する中、2016年から本業に親和性のある工作機械をプラットフォームにしたシステム構築に取り組んだ。システム構築に当たっては、ファナック株式会社のIoTプラットフォーム「MT-LINKi」をベースに開発した。しかし、開発したシステムを工場で運用するには工作機械1台に対しおよそ10万円のI/Oコンバーター機器が必要となり、100台の工作機械をつなげば、相当な金額になってしまうことが当初の課題であった。

▶ 安価なIoT機器を自社開発し、社内的大幅な生産性向上を実現

そこで、小林明宏社長は「汎用品とは異なり機能を絞ることで安価にする」との方針を掲げ、I/Oコンバーター機器の自社開発に乗り出した。コスト面から着目したのは海外生産で、同社の工場がある中国・ベトナムを軸に検討。社内の技能実習生からの情報を基に、ベトナム企業との協業に踏み切り、I/Oコンバーター機器の自社開発を実現した。同社が構築したIoTシステムは「KPG IoTソリューション」と名付け、2020年8月に本社工場・中部工場（岐阜県海津市）・大阪サテライト（大阪府泉佐野市）・ベトナムのハノイ工場に導入し、仮想私設網（VPN）接続。社内ネットワークに接続すれば、これら工場の機械稼働状況を見ることができるようになった。導入に合わせ、生産管理ソフトウェアの刷新・CAD/CAMシステムのカスタマイズも行い、2017年上期は会社全体の残業時間が2,170時間だったものが、2019年上期には1,331時間にまで減少した。

▶ 外販に取り組んでいくことで、新たな事業の柱に

自社の成功体験を基に、同社では、多くの中小製造業で活用されている汎用機や旧型の制御器を搭載している装置にも対応可能な同ソリューションを新規事業として立ち上げた。工作機械20台100人規模の工場での導入コストを100万円以下に抑えることで、当面は国内・東南アジアへの拡販に力を入れている。自社のIoTシステム導入コスト削減のために開発した製品だったが、現在はこうして新たな収益源にもなっている。

現在、同社では機械をつなぐ・見える化までのIoTシステム構築に続いて、集めたデータを分析、生産改善への活用、更にトラブル予防に役立てる機械学習モデルの構築に取り組む。工作機械の異常検知を目的として、ソフトウェア関連のメーカーとも協業を始めた。同社が最終的に目標としているのは生産ラインの無人化で、2021年度からは協働ロボットを導入する予定。自社でシステム構築を実現したことについて、「社内に新しいことに楽しんで取り組む風土があり、ITに関する知識もそれぞれの社員が率先して勉強している。今後は資格を持った人材も積極的に採用し、機械学習モデルの開発を進めていきたい。」と小林社長は語る。



I/Oコンバーター機器OPCUAサーバー



I/Oコンバーター機器コントローラ



工作機械ごとの稼働状況、アラームを表示し、リアルタイムに稼働状況を監視可能

コラム

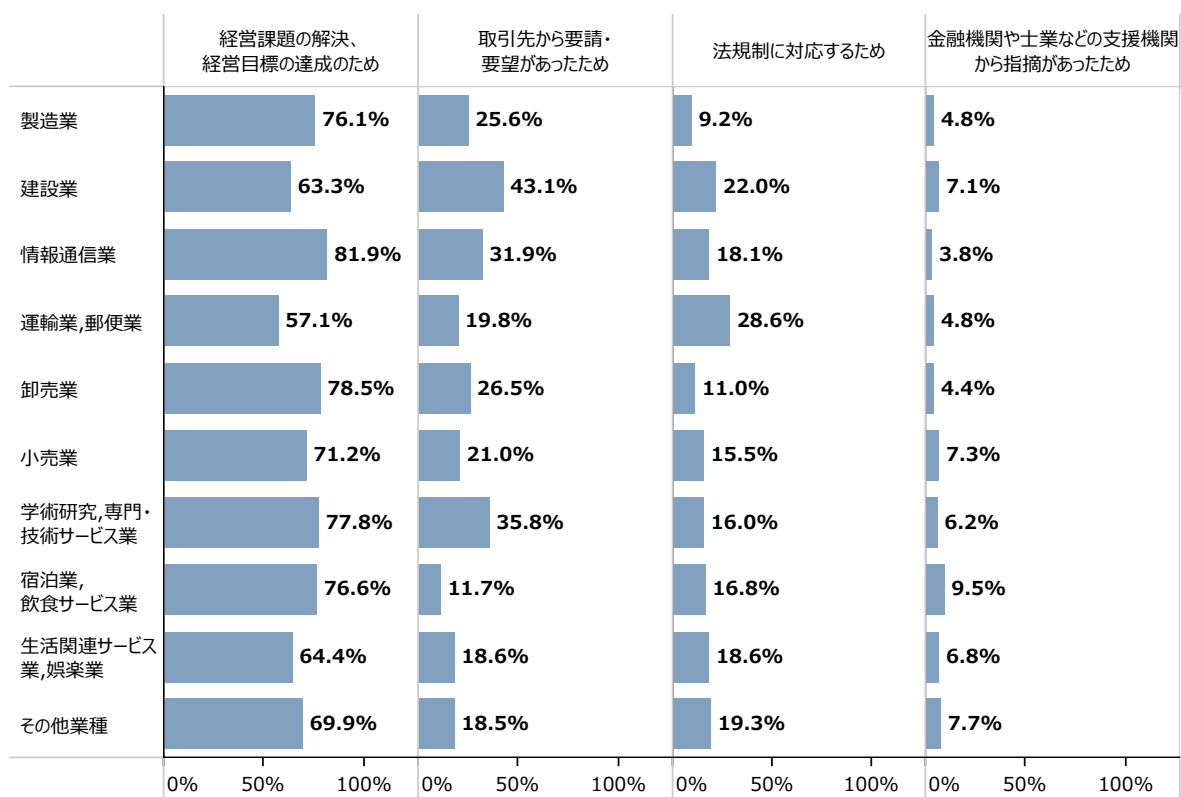
2-2-10

デジタル化の必要性を感じたきっかけ

本コラムでは、デジタル化の必要性を感じたきっかけについてアンケート調査を用いて確認する。

コラム2-2-10①図は、業種別にデジタル化の必要性を感じたきっかけを示したものである。これを見ると、デジタル化の必要性を感じたきっかけとして、業種を問わず、「経営課題の解決、経営目標の達成のため」が最も多い要因となっていることが分かる。また、建設業では「取引先から要請・要望があったため」、運輸業・郵便業では「法規制に対応するため」といった外的な要因も高くなっている。

コラム 2-2-10①図 デジタル化の必要性を感じたきっかけ（業種別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

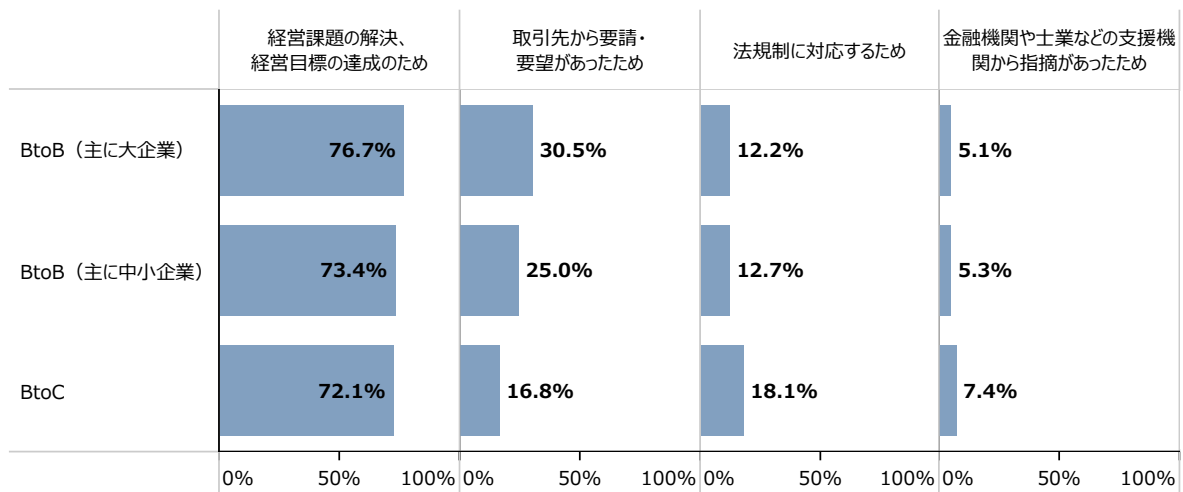
（注）1.回答数(n)は以下のとおり。製造業：n=2,486、建設業：n=422、情報通信業：n=238、運輸業、郵便業：n=126、卸売業：n=525、小売業：n=219、学術研究、専門・技術サービス業：n=81、宿泊業、飲食サービス業：n=137、生活関連サービス業、娯楽業：n=59、その他業種：n=507。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

3.必要性を感じていないと回答した者は除く。

コラム2-2-10②図は、取引先属性別にデジタル化の必要性を感じたきっかけを示したものである。これを見ると、取引先にかかわらず、「自社の経営課題の解決、経営目標の達成のため」が7割強を占めていることが分かる。他方で、BtoBの企業では、取引先がきっかけとなっている割合が高い傾向にあることが確認される。

コラム 2-2-10②図 デジタル化の必要性を感じたきっかけ（取引先属性別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

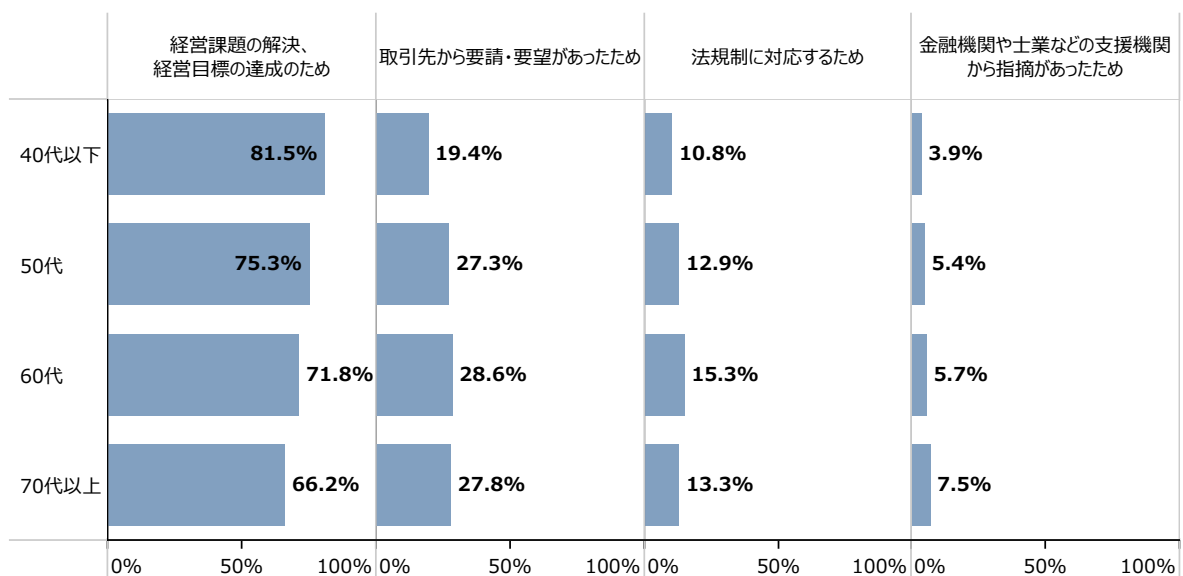
(注)1.回答数(n)は以下のとおり。BtoB（主に大企業）：n=1,916、BtoB（主に中小企業）：n=2,224、BtoC：n=596。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

3.必要性を感じていないと回答した者は除く。

コラム2-2-10③図は、経営者年齢別にデジタル化の必要性を感じたきっかけを示したものである。これを見ると、経営者が若いほど、デジタル化の必要性を感じたきっかけとして、「経営課題の解決、経営目標の達成のため」と挙げる割合が高い傾向にあることが分かる。

コラム 2-2-10③図 デジタル化の必要性を感じたきっかけ（経営者年齢別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.回答数(n)は以下のとおり。40代以下：n=1,067、50代：n=1,391、60代：n=1,552、70代以上：n=805。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

3.必要性を感じていないと回答した者は除く。

3. デジタル化推進に向けた組織づくり

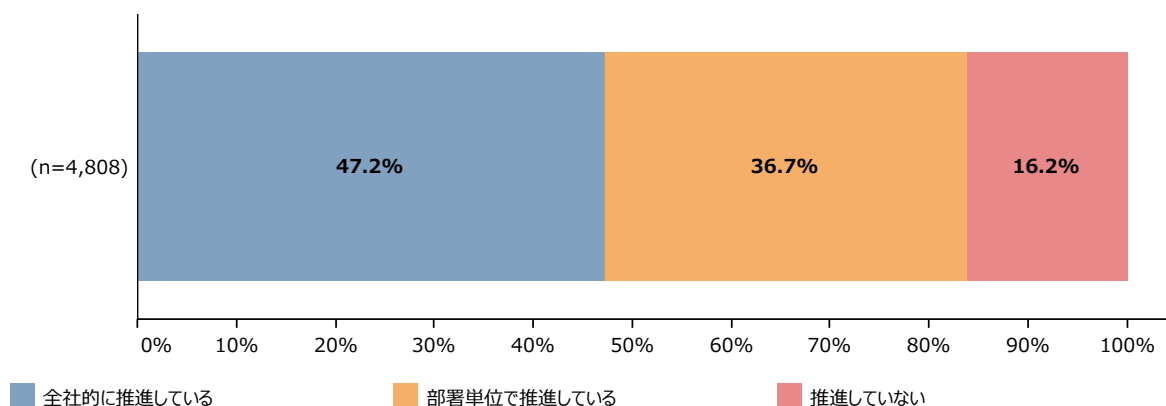
本項では、中小企業におけるデジタル化推進に向けた組織づくりについて、社内の推進体制と社外との連携・協業という観点から見ていく。

進体制を示したものである。これを見ると、約半数の企業は全社的にデジタル化を推進していることが分かる。他方で、3分の1以上の企業は、部署単位でデジタル化を推進している。

①社内の推進体制構築

第2-2-61図は、デジタル化に向けた社内の推

第2-2-61図 デジタル化に向けた社内の推進体制



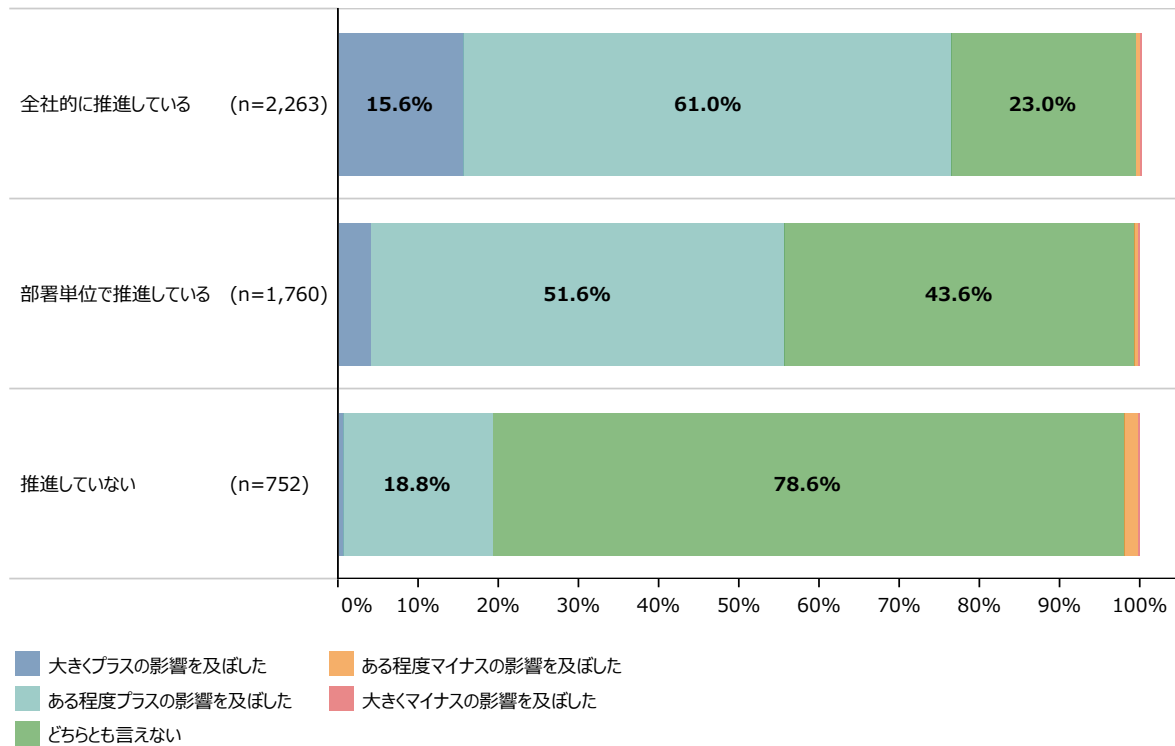
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-62図は、デジタル化に向けた社内の推進体制別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、全社的にデジタル化を推進している企業は、プラスの影響を及ぼした割合が76.6%を占めていることが分か

る。

部署単位で推進している企業では、4割強の企業が「どちらとも言えない」と回答しており、業績への寄与を実感できていないことが確認される。

第2-2-62図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化に向けた社内の推進体制別）

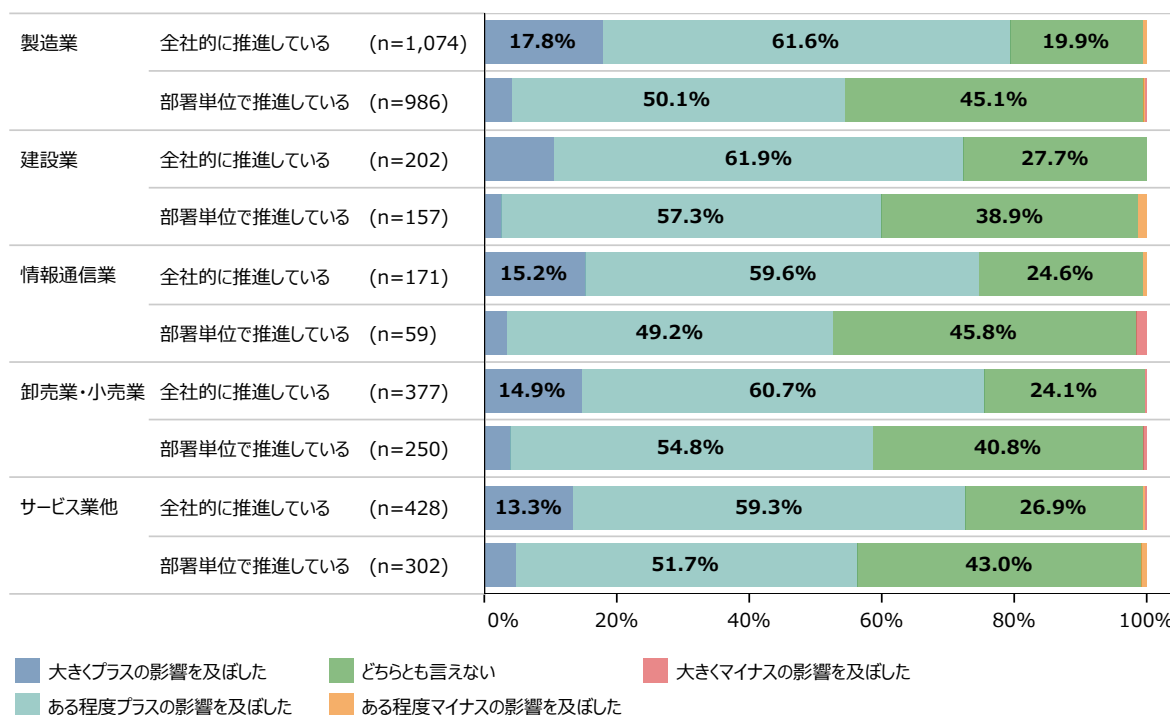


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-63図は、業種別にデジタル化に向けた社内の推進体制について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見る

と、業種にかかわらず、全社的にデジタル化を推進している企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-63図 デジタル化に向けた社内の推進体制別、デジタル化推進による業績への影響（業種別）



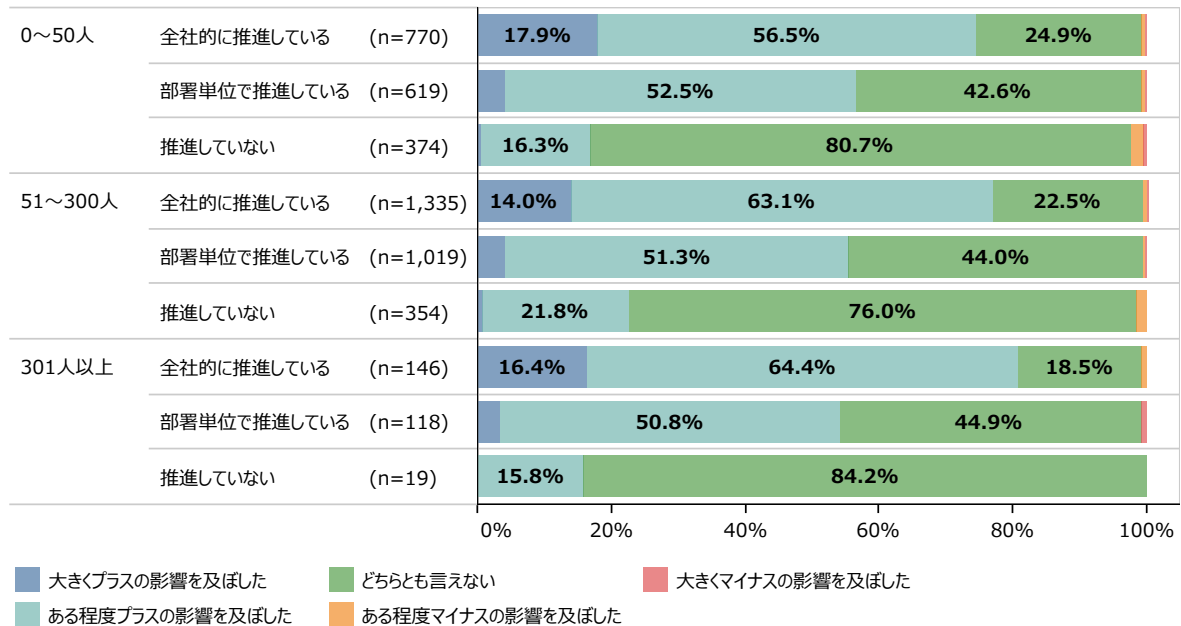
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）デジタル化を推進している体制として、「デジタル化を推進していない」と回答した者は除いている。

第2-2-64図は、従業員規模別にデジタル化に向けた社内の推進体制について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを

見ると、従業員規模にかかわらず、全社的にデジタル化を推進している企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高いことが分かる。

第2-2-64図 デジタル化に向けた社内の推進体制別、デジタル化推進による業績への影響（従業員規模別）



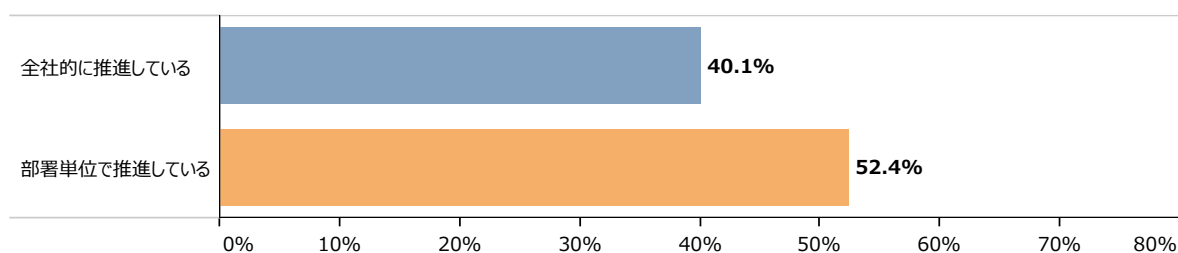
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 (注)ここでの「推進していない」とは、「デジタル化を推進していない」を指す。

第2-2-65図は、デジタル化に向けた社内の推進体制別に、デジタル化推進に向けた課題の状況を示したものである。全社的に推進している企業

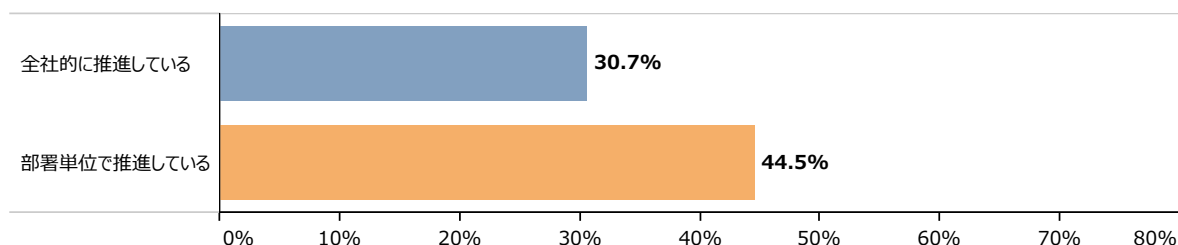
は、アナログな文化・価値観の定着や明確な目的・目標が定まっていないといった課題を認識する割合が低いことが分かる。

第2-2-65図 デジタル化推進に向けた課題の状況（デジタル化に向けた社内の推進体制別）

① アナログな文化・価値観が定着している



② 明確な目的・目標が定まっていない



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。全社的に推進している：n=2,251、部署単位で推進している：n=1,756。

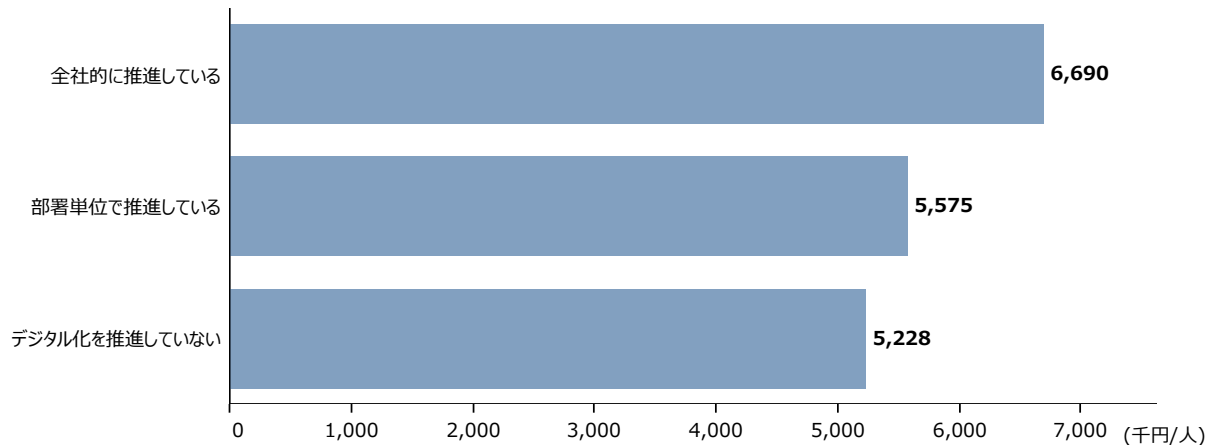
2.デジタル化推進に向けた課題として回答の多かった上位2項目を記載している。

3.複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

最後に、第2-2-66図は、デジタル化に向けた社内の推進体制と労働生産性との関係を示したものである。これを見ると、全社的にデジタル化を推進している企業における労働生産性の平均値が

6,690千円/人と最も高い傾向にあることが分かる。部署単位でデジタル化を推進している企業の労働生産性の平均値は、全社的にデジタル化を推進している企業の83.3%の水準となっている。

第2-2-66図 労働生産性の水準（デジタル化に向けた社内の推進体制別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」、経済産業省「企業活動基本調査」再編加工

(注)1.各回答数(n)は以下のとおり。全社的に推進している：n=1,055、部署単位で推進している：n=786、デジタル化を推進していない：n=270。

2.労働生産性＝（営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課）÷従業員合計。

3.2018年度時点の労働生産性の平均値を集計している。

以上、デジタル化の推進に向けた社内の推進体制について確認した。デジタル化の推進に向けては、個別の部署単位で取り組むのではなく、組織全体で一丸となり推進していくことが重要であると示唆された。事例2-2-13では、IoTの活用による改善の意識を全社的に浸透させていった結果、生産性向上に成功し、その経験を基に、他社のデジタル化に向けた指導・助言に取り組んでいる例を紹介している。

よる改善の意識を全社的に浸透させていった結果、生産性向上に成功し、その経験を基に、他社のデジタル化に向けた指導・助言に取り組んでいる例を紹介している。

事例

2-2-13

改善活動とIoT活用により生まれ変わり、
自社のノウハウを基に
中小製造業向けコンサルティングを展開する企業

所在地 愛知県碧南市
従業員数 16名
資本金 100万円
事業内容 情報サービス業・
輸送用機械器具製
造業

i Smart Technologies 株式会社・旭鉄工株式会社

▶ 新たなことに挑戦するには人材が不足

愛知県碧南市のi Smart Technologies株式会社は中小製造業向けにIoTシステムのコンサルティングを行う企業で、自動車部品を製造する旭鉄工株式会社（従業員数439名、資本金2,700万円）を母体とする。両社の社長を務める木村哲也氏は21年にわたって大手自動車メーカーで車両運動性能の先行・製品開発やトヨタ生産方式の実践などに従事し、2013年に旭鉄工に転籍した。当時の旭鉄工は「企業体が古い体質で、昭和で時間が止まっていた。製造ラインの生産性の向上が急務の課題であったが、新たなことに挑戦する風土はなかったし、人材も不足していた」と木村社長は振り返る。

▶ スモールスタートを意識し、データに基づく改善活動を実施

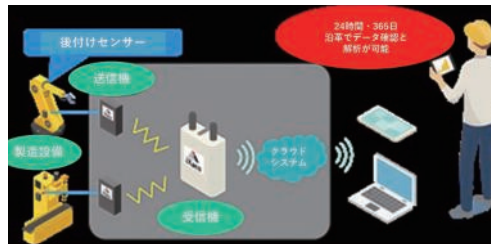
そこで、旭鉄工ではIoTを活用することで、人手を掛けずに改善活動に取り組もうと考え、IoTモニタリングシステムの開発から現場の改善活動と人材育成を図る特別チームとして「ものづくり改革室」を創設。木村社長自ら陣頭指揮を執った。まず製造ラインにIoTモニタリングシステムを組み込み、生産設備の停止時間やサイクルタイム、生産個数のデータを収集することから始めた。そのデータをいかした改善活動を進めるためにはそれだけでは足りない。当時は、知識や情報が属人化されており、「どんなラインでどんなカイゼン活動を行ったか」という改善の事例に関する情報が紙でファイリングされるなど検索性が低く、従業員全体に共有されていなかった。そこで、改善に必要な生産ラインのそばに「カイゼンボード」を設置して掲示。現場のスタッフが毎日定刻にカイゼンボード前に集まりPDCAを回していく、ラインストップミーティングを実施した。また、知識や事例をリスト化し従業員全体に共有したことで、過去事例のノウハウの横展開も容易になり、改善が一層進んだ。改善活動を進めていく上では、少人数で小さな実績を積み上げ、次第に社内全体に改善活動の意識が波及していくよう気を配った。これらの取組により、社内全体でデータと知識と事例を積極的に共有・活用していく意識が定着した。この取組を全社的に推進した結果、100の製造ラインで生産性が平均43%向上。最も改善効果が高かったラインでは280%の生産性向上を実現。労務費は年々下がり、取組から3年で10%以上を削減できた。また、製造ラインの6割がIoT化され、スマートフォンの操作で稼働状況や問題点が抽出できるようになっている。

▶ 改善のコンサルティングを提供し、多くの会社で生産性向上を実現

こうした旭鉄工におけるノウハウと豊富な成功事例を他社の生産性向上活動にいかすため、中小製造業を対象にIoTシステムの提供とコンサルティングを手掛けるi Smart Technologiesを2016年に設立した。同社では生産設備の停止時間やサイクル時間を短縮し、生産効率を高めるために可視化できるIoT監視システム「iXacs」を2019年に開発。同システムはスマートフォンなどでの単純操作により、特別なIT知識や技術は必要なく、中小企業における導入コストの低減と、すぐに成果が現れることを意識した。「iXacs」によるサービスのほか、システム開発のチームと現場改善のチームが一体となり、改善に必要な知識や活動のコンサルティングを提供。現在では200社以上の導入実績を誇る。また、遠隔で製造ラインの稼働データが見える利点をいかし、感染症流行に対応したオンラインでのコンサルティングも始まっている。「生産性向上を実現するツール、ノウハウは日々進化している。生産性向上をより多くの会社で実現したい」と木村社長は語る。



「iXacs」により人作業の検査工程工数を低減



センサーとクラウドを活用したシステムを構築

②社外との共創による中小企業のデジタル化推進

次に社外との連携・協業の取組について見ていく。ここでは、中小企業のデジタル化に向けた有力な社外の存在と考えられるITベンダー、外部パートナー、公的支援機関の3者の観点から連携・協業の現状を分析する。

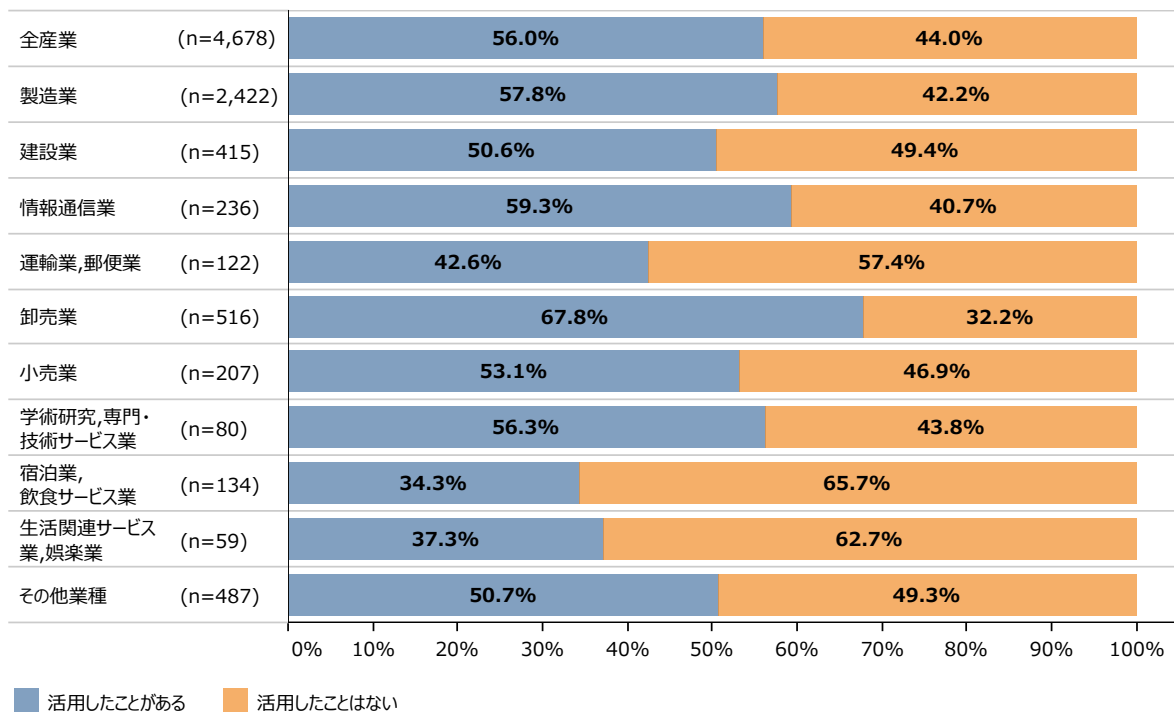
(1) ITベンダーの活用

まず、ITベンダーの活用について見ていく。

第2-2-67図は、業種別にITベンダーの活用状況を示したものである。これを見ると、全産業の56.0%がITベンダーを活用したことがあると分かる。

活用したことがある企業の割合は、「卸売業」が最も高くなっているが、「宿泊業, サービス業」では、約3社に1社の企業にとどまっており、業種間で活用状況に差が生じていることが確認される。

第2-2-67図 ITベンダーの活用状況（業種別）

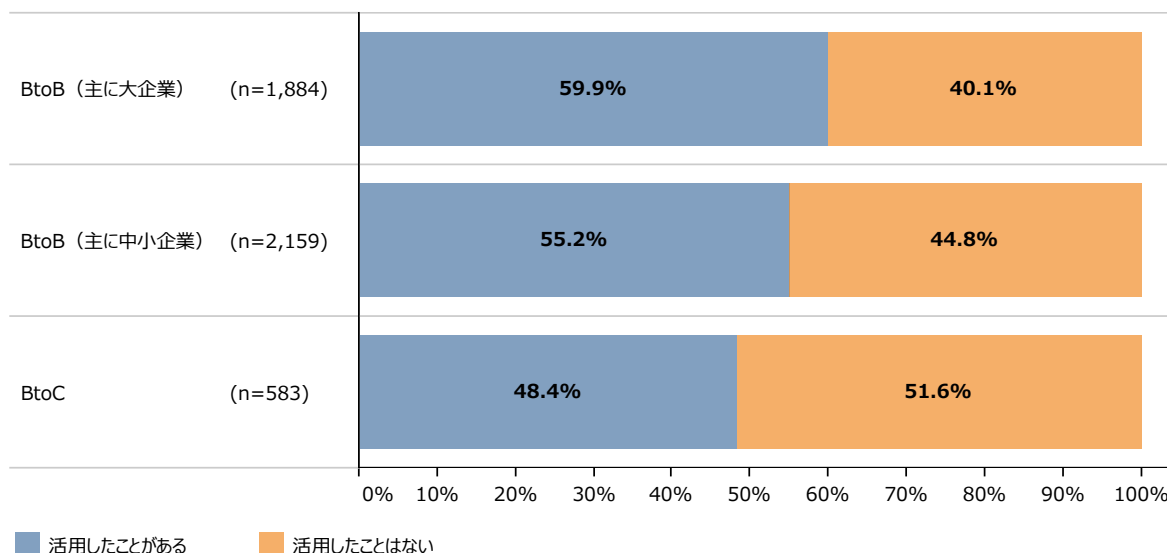


資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-68図は、取引先属性別にITベンダーの活用状況を示したものである。これを見ると、BtoBの企業はBtoCの企業と比較して、活用したことがある割合が高い傾向にあることが分かる。

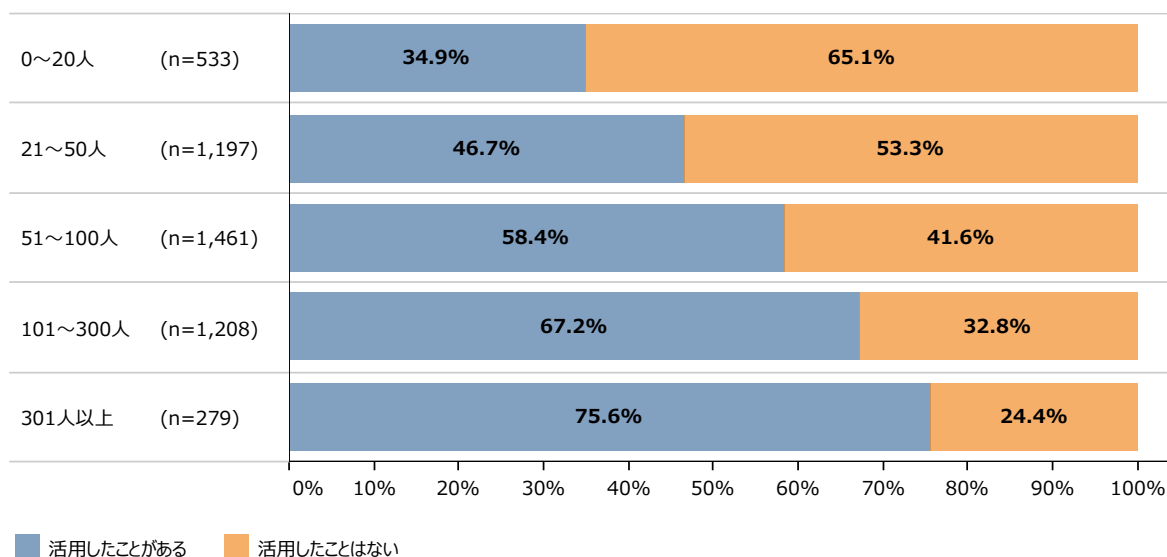
第2-2-68図 ITベンダーの活用状況（取引先属性別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-69図は、従業員規模別にITベンダーの活用状況を示したものである。これを見ると、従業員規模の大きい企業ほど、活用したことがある割合が高い傾向にあり、301人以上の企業では75.6%を占めている。20人以下の企業では、301人以上の企業の半数以下の割合（34.9%）にとどまることが分かる。

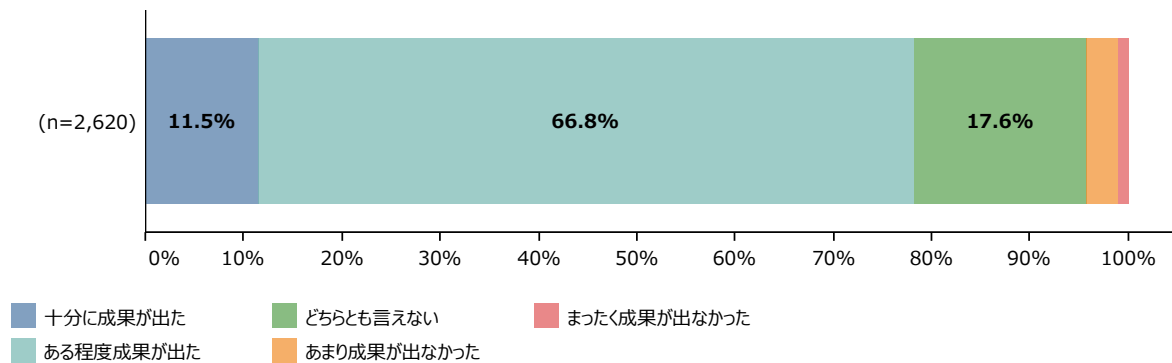
第2-2-69図 ITベンダーの活用状況（従業員規模別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

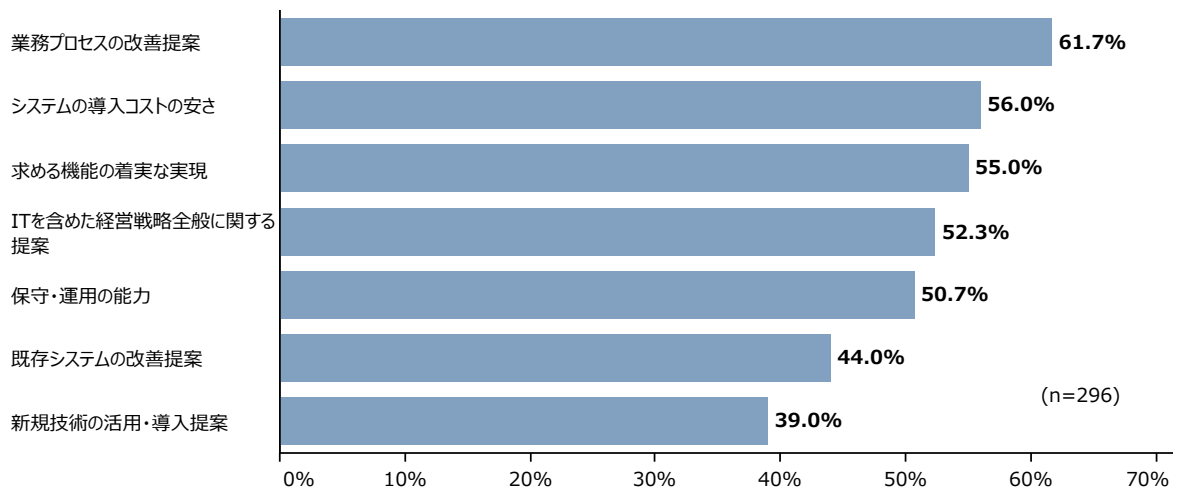
第2-2-70図は、ITベンダー活用の成果を示したものである。これを見ると、約8割の企業が一定の成果を感じていることが分かる。

第2-2-70図 ITベンダー活用の成果



第2-2-71図は、ITベンダーが取引先・支援先である企業側から求められていると考える能力・技量を示したものである。これを見ると、「業務プロセスの改善提案」を挙げる割合が最も高いことが分かる。

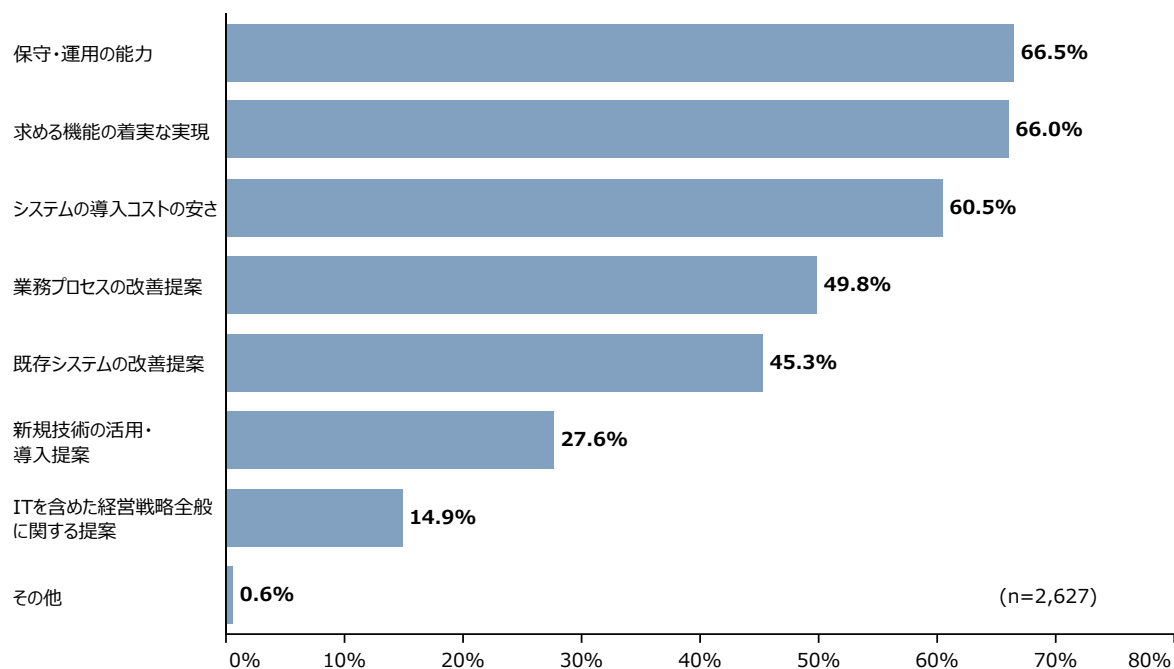
第2-2-71図 取引・支援先から求められていると考える能力・技量



第2-2-72図は、ITベンダーに対して求める能力を示したものである。これを見ると、「保守・運用の能力」が最も高く、次いで「求める機能の着実な実現」、「システムの導入コストの安さ」の割合が高いことが分かる。

第2-2-71図と比較すると、中小企業側とITベンダー側との間に認識のずれがあり、中小企業とITベンダー側が求める提案にミスマッチが生じている可能性が考えられる。

第2-2-72図 ITベンダーに対して求める能力



資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

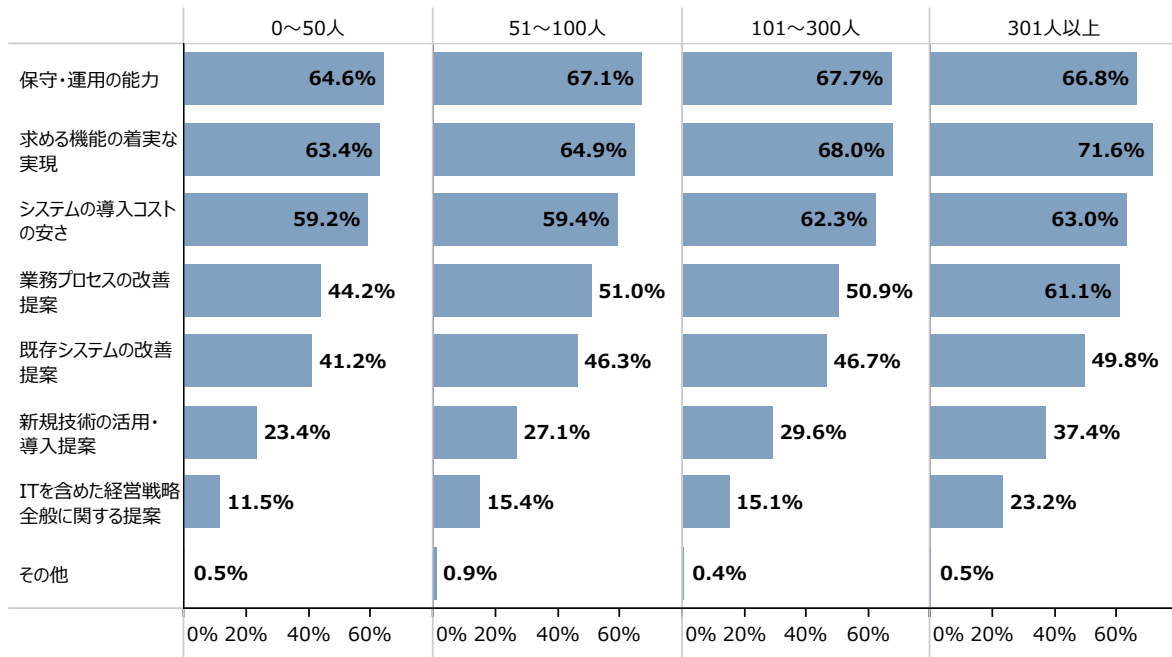
(注)1.ITベンダーの活用状況として、「活用したことがある」と回答した者について集計している。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-73図は、従業員規模別に中小企業がITベンダーに求める能力を示したものである。これを見ると、上位3項目はいずれも大きな差異はないが、従業員規模の多い企業ほど「業務プロセスの改善提案」や「既存システムの改善提案」など

踏み込んだ提案を求めている傾向にあることが分かる。従業員規模の多い企業は、社外のITベンダーからの提案も踏まえ、業務プロセスや既存システムなどの見直しを含んだデジタル化を推進していく考えにある傾向が示唆される。

第2-2-73図 ITベンダーに対して求める能力（従業員規模別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

(注)1.ITベンダーの活用状況として、「活用したことがある」と回答した者について集計している。

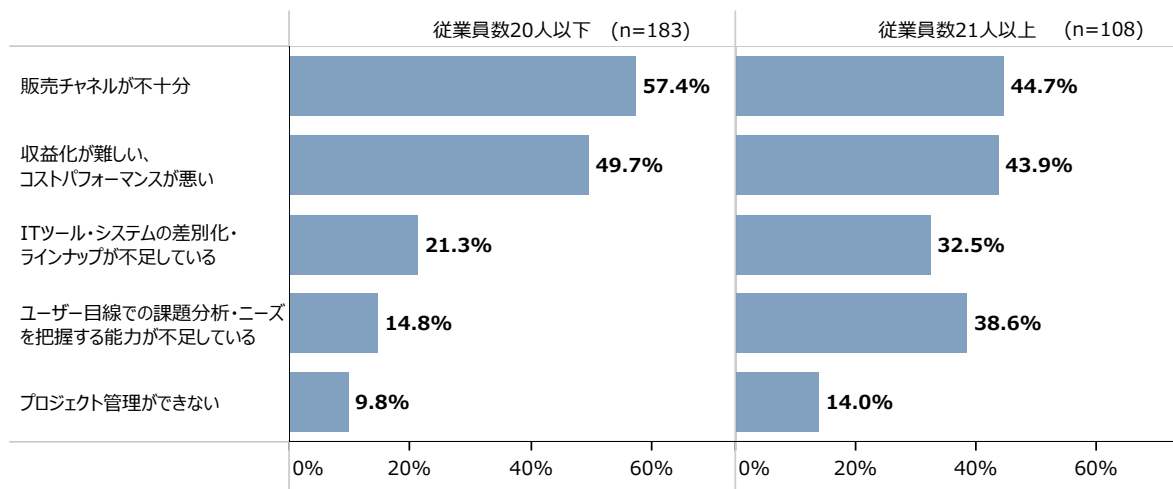
2.各回答数(n)は以下のとおり。0~50人：n=745、51~100人：n=853、101~300人：n=812、301人以上：n=211。

3.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-74図は、従業員規模別にITベンダー側の課題を示したものである。これを見ると、従業員20人以下では、販売チャネルや収益化の難しさを挙げる割合が高いことが分かる。

従業員21人以上では、ユーザー目線での課題分析やニーズ把握に関する能力不足など顧客への価値提供を課題に感じる企業も一定数存在している。

第2-2-74図 ITベンダー側の課題（従業員規模別）



資料：中小企業庁経営支援部調べ

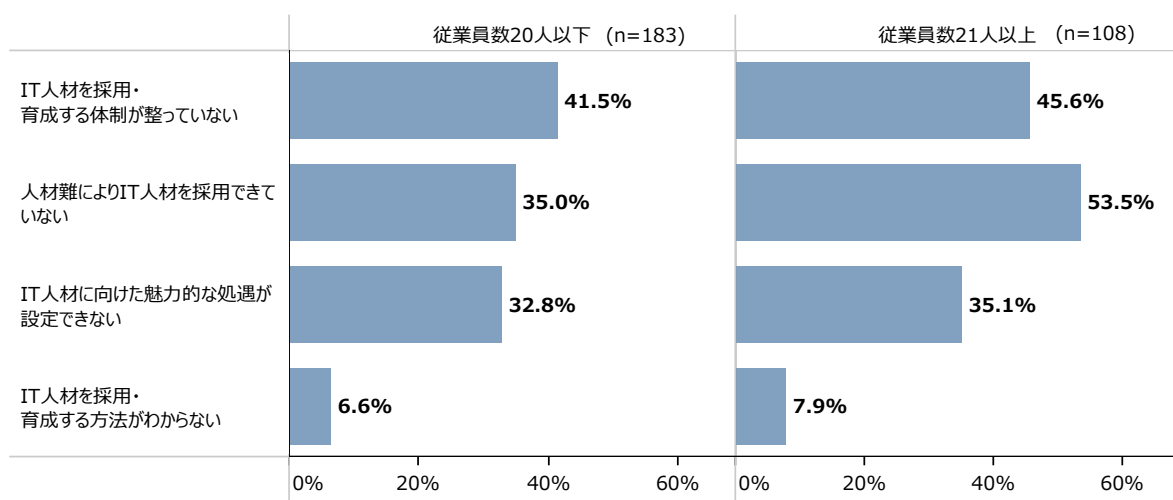
(注)1.スマートSMEサポーター（認定情報処理支援機関）に聞いた内容を基に集計。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-75図は、従業員規模別にITベンダー側の人材面での課題を示したものである。これを見ると、従業員20人以下では、「IT人材を採用・

育成する体制が整っていない」、従業員21人以上では、「人材難によりIT人材を採用できていない」といった課題を抱えていることが分かる。

第2-2-75図 ITベンダー側の人材面での課題（従業員規模別）



資料：中小企業庁経営支援部調べ

(注)1.スマートSMEサポーター（認定情報処理支援機関）に聞いた内容を基に集計。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

以上、ITベンダーの活用について一定の成果を感じる企業が多いものの、企業側の求める能力とITベンダー側が求められていると認識している能力について認識のずれが生じていることや、ITベンダー側の課題について確認した。事例2-2-14では、中小企業共通EDI¹⁷の導入推進に

よりサプライチェーン全体でのデジタル化に取り組む企業と導入を支援したITベンダーの例を紹介している。また、事例2-2-15のように、体験型ラボの開設を通じて、自社製品・サービスの提案による新たな顧客獲得と地域のデジタル化推進への貢献を目指している企業も存在する。

¹⁷ Electronic Data Interchange（電子データ交換）

事例

2-2-14

中小企業共通EDIの使い勝手の良さや 導入メリットを説明し、 発注先企業50社超のデジタル化を実現した企業

所在地 高知県高知市／
愛知県名古屋市中区
従業員数 294名／58名
資本金 1億円／1億円
事業内容 機械器具卸売業／
情報サービス業

宮地電機株式会社／株式会社グローバルワイズ

▶ EDIの必要性を感じるも取引先企業との連携や開発費用がネックに

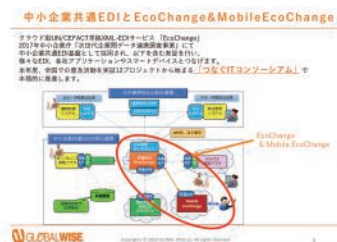
高知県高知市の電気工事資材専門商社である宮地電機株式会社では、日常的に取引先への大量の発注業務が発生する。2000年頃、同社でシステム開発を担当する経営管理室の中田和広氏は、それまでのFAXや電話による発注に替えて、既に流通業界などで一般化していたEDIによる発注システムが必要と考えていた。2012年に最大の発注先である大手電機メーカーが専用のEDIを準備。同社で導入してみたところ、発注業務の正確さとスピードが著しく向上した。EDIの利便性を実感した同社では、大手電機メーカーのEDIを参考に自社でも開発し、他の取引先への発注も効率化できないかと考えた。しかし、EDIを自社で開発し運用すると、発注先各社に対して個別に導入を要請する必要があることと、連携のためには技術的な情報を提供するなどの支援が必要となること、多額の開発費用が掛かるという課題が浮上した。

▶ 発注先企業を対象にEDI導入を促す説明会を実施

取引先の状況や意向を調査していた2013年、発注先の1社が国際EDI標準に準拠したクラウド型EDIを導入したことを聞き、ベンダーである株式会社グローバルワイズを紹介してもらった。グローバルワイズが提供するクラウド型サービスであれば、自社開発より大幅に安くEDIを導入できる。また、「中小企業共通EDI」の認定サービスとなっており、統一規格であれば汎用性や将来性が期待でき、発注先の納得も得られると考えた。検討の結果、2014年に導入を開始。同社では導入効果を大きくするため、発注先にEDIの導入を促したが、多くは受発注のやり方を変更することに抵抗感を示した。そこで同社ではグローバルワイズと連携して、2015年に同社の発注先企業を対象とした説明会を複数回開催。EDIのメリットを理解してもらい、今後同社として発注先にはEDIの導入を求める姿勢を明示した。説明会に理解を示した数社がまずEDIを導入。その後、調達部門とシステム部門が連携し、発注先企業に対して個別に1社ずつ協力を依頼。各社の理解を得るため、操作説明書を同社とグローバルワイズで作成し、同社が相談窓口として対応。また、グローバルワイズからは、テスト版を各社に送付し、直接画面に触れてもらう環境を作ることでEDIのメリットを理解してもらえるよう取り組んだ。

▶ インボイス制度の実施に向けて中小企業のEDI導入は加速する

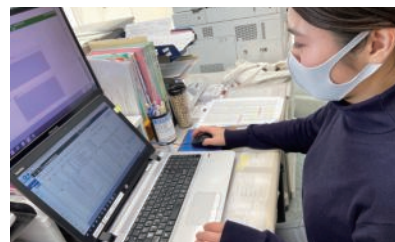
これらの取組が奏功し、約2年間で発注先企業のEDI導入は52社に上った。「EDIをテスト導入してもらい、発注先企業に粘り強く説明をすることで省力化のメリットを理解してもらい、一気に導入が進んだ。自社においても発注業務に費やしていた労働時間を、マーチャンダイジング本来の仕事に充てられるようになった。」と中田氏は語る。今後、2023年10月にインボイス制度が実施されると、電子インボイスとして認められるEDI取引が重要になり、急速に普及する可能性がある。また、専用線による古い受発注システムを使っている企業も多いが、そこでよく使われているISDN回線が2024年に廃止されるため、EDI導入の契機にもなる。「大企業、中小企業を問わずデジタルデータでやり取りすることが普通という社会になれば、抵抗感はなくなり、効率化は一気に進む。気軽にEDIが使える世界に向けて、ようやく変わりつつある日本企業の意識を盛り上げていきたい。」とグローバルワイズの伊原栄一社長は将来を見据える。



中小企業共通EDI概要図



EcoChange送受信画面



宮地電機によるEDI活用の様子

コラム

2-2-11

中小企業共通EDI

本制度の背景・狙い

中小企業の受発注業務では、いまだ電話・FAXが主流であり、電子化していても発注企業がそれぞれ異なるシステムの利用を指定するために、自社の業務システムとのデータ連携が進まない状況にあった。

このような状況を受け、平成28年度経営力向上・IT基盤整備支援事業（次世代企業間データ連携調査事業）において、業種をまたいだ企業間データ連携基盤の実証事業を行い、その成果を踏まえて、中小企業共通EDI仕様が策定された。同仕様は、特定非営利活動法人ITコーディネータ協会（以下、「ITCA」という。）のホームページで公開されており、実装が可能である。

制度の概要

中小企業共通EDIは、業種をまたいだ企業間でのデータ接続を実現するために、データ接続を担うプロバイダが国連CEFACTに準拠した共通辞書を用いて、中小企業共通EDIに準拠したデータと、それ以外の仕様によるデータを変換している。

また、中小企業が日常的に利用するITツールやクラウドサービスに中小企業共通EDIへの接続機能を設けることで、中小企業は使い慣れたITツールから電子受発注を行うことが可能となる。上記を実現するためには、プロバイダと業務パッケージソフトが中小企業共通EDI仕様に適切に実装していることが必要になるが、一般の中小企業利用者には、この確認は技術的に難しい。

このため、ITCAが中小企業共通EDIに準拠し、相互接続性を確認したプロバイダやITツールなどを認証しており、対応製品やサービスの明確化を図っている。

活用のメリット

中小企業共通EDIに準拠した製品・サービスを用いてEDIを導入することで、様々な利点が生じる。FAXなどによる受発注との比較においては、①受発注データを社内システムと連動させることによる効率化・コスト削減、②入力誤りや発注漏れなどの人的ミスの軽減、③保存した取引データの検索による効率化、保存コスト削減などが挙げられる。また、他のEDIと比較すると、異なる業種間でも電子的な受発注が可能となることが期待される。

第1節

第2節

第3節

第4節

第5節

事例

2-2-15

東北地方で初となるRFIDやIoT技術の体験型ラボラトリーを展開し、地域企業のデジタル化推進に取り組む企業

所在地 宮城県仙台市
従業員数 209名
資本金 9,880万円
事業内容 情報サービス業

株式会社東北システムズ・サポート

▶ 東日本大震災をきっかけに、自社の経験を地元に戻りたい

宮城県仙台市の株式会社東北システムズ・サポートは、ソフトウェアの受託開発や無線機器を使用したシステム導入のコンサルティング・販売を行う独立系の情報処理サービス企業である。1976年から大手企業の基幹システムの開発を手掛けたのを皮切りに、徐々に事業領域を拡大。我が国で早くからRFID（非接触ICタグ）技術の製品ソリューションを手掛け、2010年にはOEM生産により自社製品のRFID端末が完成し、低価格帯の製品を市場に投入。RFID導入のハードルを下げることに成功した。以降、ハードとソフト両方を開発・提案できる強みをいかし、大手メーカーの製造現場や倉庫の在庫、物品管理などのデジタル化を推進。同社は経済産業省「地域未来牽引企業」にも選定された。「2011年の震災がきっかけとなり、地元中小企業とのつながりの弱さに気付いた。自社の培ったノウハウを東北に戻元したかった。」と同社の伊藤隆充社長は振り返る。伊藤社長は顧客への提案を通じて得た成功体験や、陥りがちな失敗事例のフィードバックを地元の顧客に直接伝えて、各社に合ったデジタル化の提案をしたいと考えた。しかし、従来の営業手法では顧客を増やすことに限界があった。

▶ 北東北の玄関口である盛岡市に体験型ラボを開設

そこで、同社は2015年に東北地域における事業拡大を目指し、最新情報を発信する体験型ラボ「RFID / IoT Mobile Solution Lab.」を岩手県盛岡市に開設した。同社の技術と最新機器に触れることのできる情報発信拠点として、RFIDやNFC（近距離無線通信）、モバイル製品など常時50点以上を展示。単なる製品紹介だけでなく、RFIDの基本機能の活用方法から最新のセンシング技術まで紹介し、導入効果を実感してもらうためのデモンストレーションに力を入れた。体験型ラボは予約制で、顧客から訪問してもらうことで営業担当者の移動負担を軽減。その分、顧客が抱える業務効率化などの課題やデジタル化に対する潜在的なニーズについて時間を掛けてじっくり確認できるようになった。顧客側も実際に製品に触れることで、同社の提案やデジタル化に対する知識を深めることにつながり、初動の段階でミスマッチが起ころぬよう、課題解決に向けた理解を深めることが可能となった。その後、地道な営業と宣伝活動を続けたことで次第に地域の中小企業にも認知され、問合せが増加。特にRFID関連は「簡単かつスピーディーに備品を管理できる」などと好評で、従来接点がなかった地域の医療施設などからも相談があり、新規案件の受託にもつながった。こうした取組が評判を呼び、2019年度の問合せは毎週20件以上、毎月20～30社がラボに足を運んだ。1回2時間ほどの商談で、迅速なソリューション提案を行えるようになり、営業活動の効率化にもつながっている。

▶ ラボからのリモートセールスが感染症流行下での営業の武器に

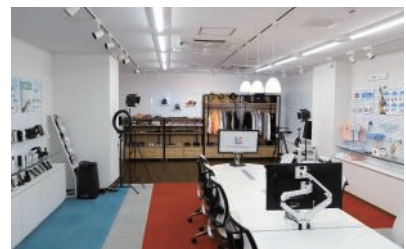
2020年度は感染症の影響もあり、ラボへの来場者は減ったが、他社との差別化を図る機会と捉え、ラボから発信したオンラインセミナーが好調であった。製品のデモと商談をオンライン会議システムで実施し、十数件の契約が成立したことで、ラボを活用したリモートセールスという営業の新手法の手応えをつかんだ。「感染症の影響が続いたとしても、リモートセールスに注力することで売上げは十分に巻き返せる。今後も東北の企業が抱える経営課題をRFIDで解決していきたい。」と佐々木正己取締役は語る。



伊藤隆充社長（左）と佐々木正己取締役（右）



RFIDタグを読み込むためのモバイル端末

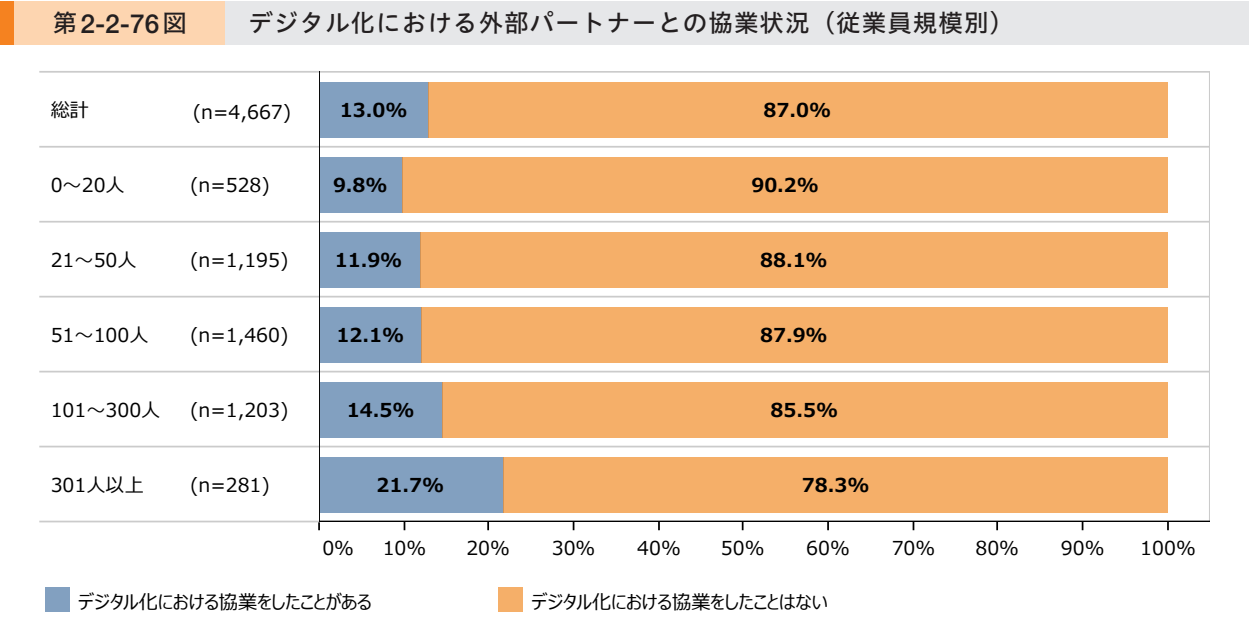


「RFID / IoT Mobile Solution Lab.」の内観

(2) 外部パートナーとの協業

次に、外部パートナーとの協業について見ていく。なお、本章における外部パートナーとの協業とは、他社と連携し、互いの技術・ノウハウを活用して新たな事業・商品・サービスの創出を実現する活動のことを総称している。

第2-2-76図は、従業員規模別にデジタル化における外部パートナーとの協業状況を示したものである。これを見ると、従業員数が多いほど、連携・協業したことがある割合が高い傾向にあるが、全体では1割強にとどまることが分かる。

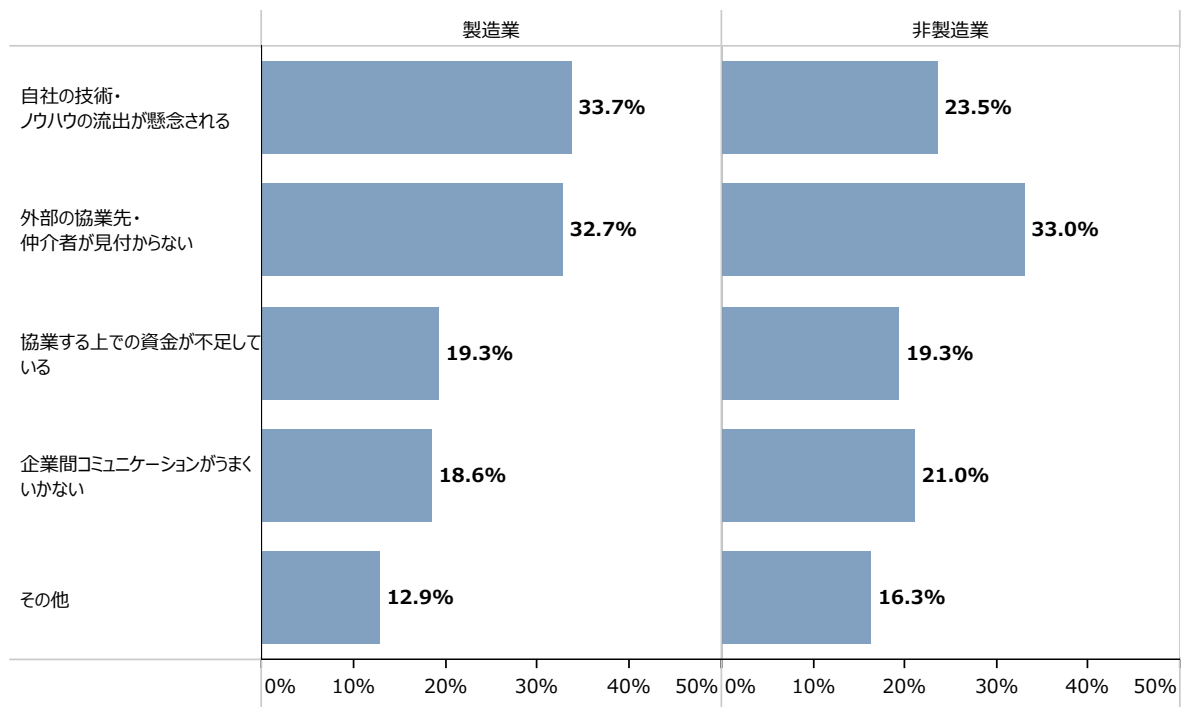


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-77図は、製造業・非製造業別に、デジタル化における外部パートナーとの協業における課題を示したものである。これを見ると、製造業・非製造業共に、外部の協業先・仲介者が見付

からないことを課題としている割合が高い傾向となっている。
製造業においては、自社の技術・ノウハウの流出も懸念事項となっていることが分かる。

第2-2-77図 デジタル化における外部パートナーとの協業における課題（製造業・非製造業別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

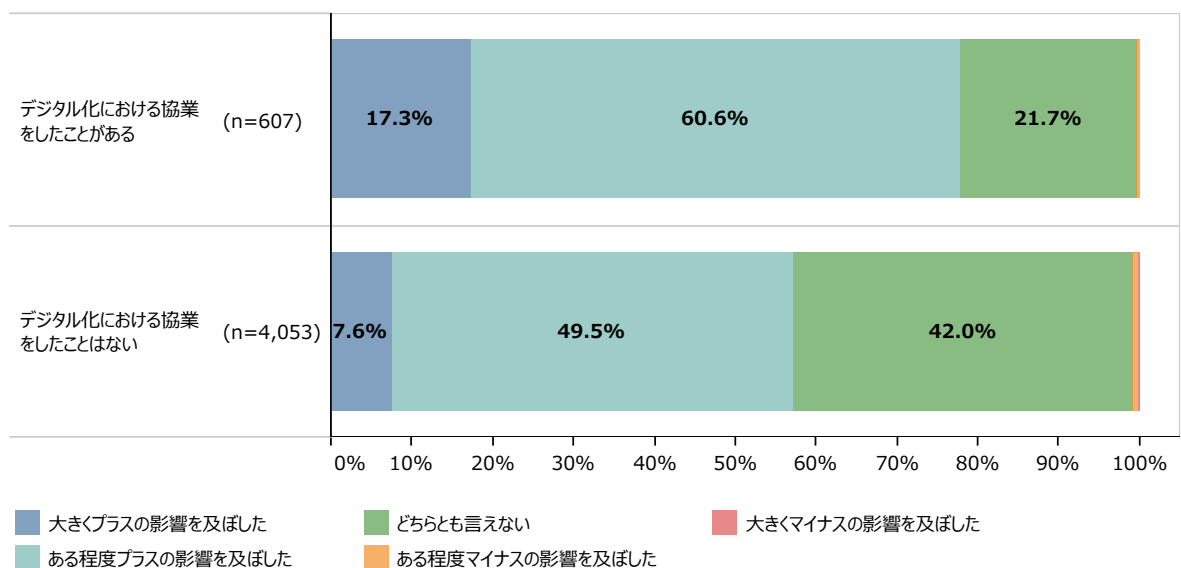
(注)1.回答数(n)は以下のとおり。製造業：n=2,487。非製造業：n=2,315。

2.複数回答のため合計が100%とならない。

第2-2-78図は、デジタル化における外部パートナーとの協業状況別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見る

と、デジタル化における協業をしたことがある企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-78図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化における外部パートナーとの協業別）

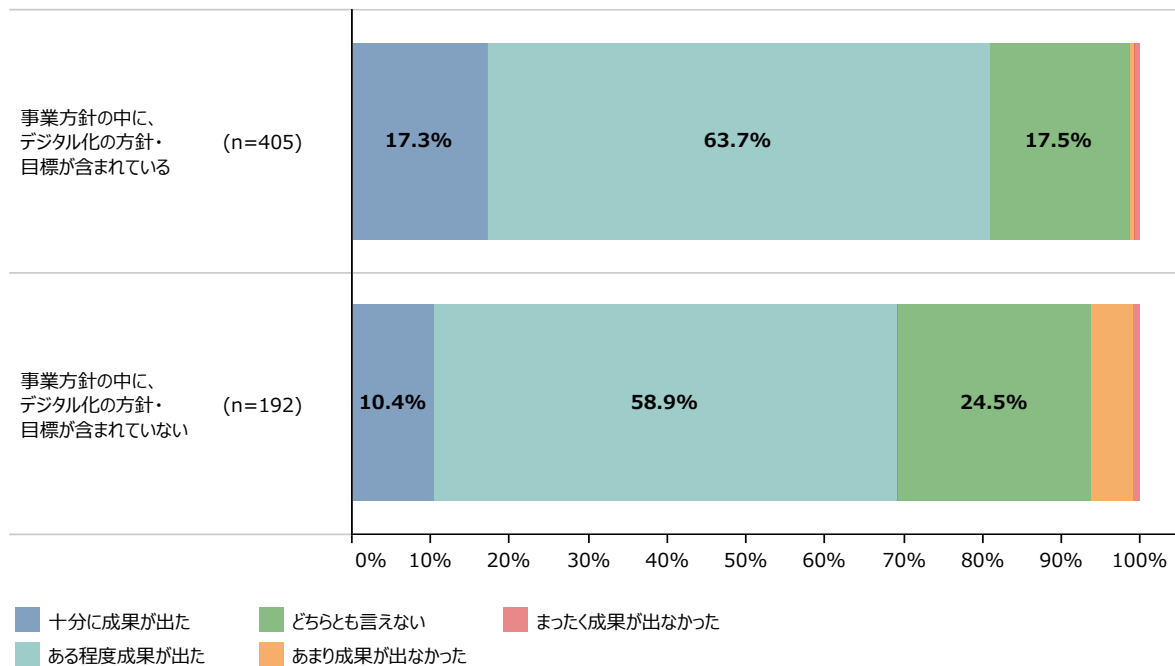


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

最後に第2-2-79図は、デジタル化の方針を含んだ事業方針の有無別に、デジタル化における外部パートナーとの協業による成果を示したものである。これを見ると、事業方針の中に、デジタル化の方針・目標が含まれている企業は、含まれて

いない企業に比べて成果が出たと実感している割合が高いことが分かる。デジタル化の方針・目標を明確化した上で外部パートナーとの協業により、自社の経営リソースを補いデジタル化に取り組む重要性が示唆される。

第2-2-79図 デジタル化における外部パートナーとの協業による成果（デジタル化の方針を含んだ事業方針の有無別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 (注)「デジタル化における協業をしたことがある」と回答した者を対象としている。

以上、外部パートナーとの協業について確認してきた。事例2-2-16では、大手システム会社や産・官・学の地域の210社・団体と連携し、サプライチェーン全体での効率化や情報共有についてデジタル化の観点から取り組む企業の例を紹介している。また、事例2-2-17のように、地域の生産者と連携し、果物の栽培データの有効活用に

よる品質向上に取り組み、果物のブランド化に成功した自治体も存在する。最後に、事例2-2-18では、介護業界において、自社で蓄積された介護サービスの知見やデータを基に、大手企業との連携を図り、IoT・AIを活用した事業に取り組む例を紹介する。

事例

2-2-16

大手システム会社との共創により 地域の木材業界全体のデジタル化を一気通貫型で 推進する企業

所在地 岐阜県岐南町
従業員数 82名
資本金 2,300万円
事業内容 建築材料卸売業

ヤマガタヤ産業株式会社

▶ 岐阜県産木材の需要促進を求め、「ぎふの木ネット協議会」を発足

岐阜県岐南町のヤマガタヤ産業株式会社は、岐阜県産の木材を中心に扱う住宅資材総合商社である。吉田芳治社長は住宅の企画、設計や新工法の提案などの充実化を進めてきた。一方で、安価な海外産の木材に押され、建材としての県産材の活用は進んでおらず、「業界一丸となって県産材の需要促進を」と活路を求めた。岐阜県や岐阜大学、県内の工務店や木材メーカーの協力を得て、産官学から成る「ぎふの木ネット協議会」を2019年4月に発足させ、吉田社長が会長に就任した。協議会活性化の背景には、大手システム会社の日本ユニシス株式会社との出会いがあった。ITツールの利活用に知見があるプレーヤーが少ない木材業界において、協議会が目指すデジタル展示場の運営ノウハウなども持つ日本ユニシスとの共創により、県内木材業界のサプライチェーンのデジタル化を目指すこととなった。

▶ 大手システム会社との共創により、サプライチェーンのデジタル化を推進

協議会はず、協議会の会員企業に関する情報を一元化し、県産材を活用した住宅・非住宅の建築やインテリアに関する情報をワンストップで提供できるWebサイト「ぎふの木ネット」の構築に取り組んだ。従来、木材メーカーが消費者と直接接点を持つことはなかったが、耐久性や調湿性能に優れた県産材の魅力を消費者へ直接伝えることができれば、新たな需要を掘り起こせると考えた。2019年7月に立ち上がった同サイトを通じて、県内木材業界が一丸となって情報発信できるようになったことで、消費者により効果的にアプローチできるようになった。次に、協議会と日本ユニシスは国産材・県産材を用いて地元工務店が手掛けた木造建築のモデルハウス数十棟の内外装をVR（仮想現実）や動画で内覧できる「デジタル展示場」の構築に取り組んだ。施工事例や好みに応じたモデルハウスの検索機能を実装することで、地域で活躍する工務店をより多く知ってもらい、住まいづくりの参考にしてもらいたいと考えた。工務店とのつながりを持つヤマガタヤ産業が旗振り役となり、会員企業に参加を求めたことで、地元工務店の理解を得られ、2021年5月にサービスを開始する予定となっている。その他にも、従来の商習慣や同業者間の協力不足により、サプライチェーンにおける情報の分断や業務の無駄が生じていると分析し、プレカット加工データや在庫情報・販売データなどをサプライチェーン内で情報共有できる仕組みの構築に向けて取り組んでいる。

▶ なくてはならないサービスを築き上げ、サステナブルな森林環境の実現へ

協議会は数社の会員からスタートし、現在は210社・団体を擁する規模に成長した。吉田香央里取締役は「協議会の取組で地元工務店の良い施工事例を消費者に知ってもらったことで、県産材を活用した木造住宅を建てたいという問合せもあった。協議会としての消費者への発信力の高さは、既存会員の更なる賛同と新規会員の参画を得られた。」と成果を喜ぶ。岐阜県の林業の収益が増えれば林道の整備ができ、森林環境が改善されることで土砂災害などの防止にもつながる。吉田社長は「デジタル展示場は行政の補助金などを活用しての構築となる。実証実験から運用へ移行するハードルもあるが、なくてはならないサービスを築き、更なる需要促進、サステナブルな森林環境の実現につなげたい。」と語る。



吉田芳治社長

県産材の良さを伝えるためのイベント
「ぎふの木フェスタ」

デジタル展示場の完成イメージ

事例

2-2-17

スマート農業の実証事業を推進し
データに基づく地域産業の振興を目指す地方自治体

所在地 石川県加賀市

加賀市

▶「スマートシティ加賀」が取り組む農業の実証事業

加賀市は2016年に第1回「地方版IoT推進ラボ」に選定されて以降、第4次産業革命を見据え、IoT人材の育成と最先端技術の導入による市内企業の生産性向上や技術開発力の強化を柱に、官民連携によるイノベーション施策に取り組んでいる。2019年には全国の自治体では初めてブロックチェーン技術を活用し、住民のそれぞれのニーズに応じた情報を提供するポータルサイト「加賀POTAL」を開設するなど行政サービスのデジタル化も推進。2020年からは、「人間中心の未来社会の実現」を基本理念にスマートシティ加賀構想を掲げている。そんな加賀市では、2016年より農業分野における実証事業にも取り組む。農業の現場では、熟練者の技術や経験、肌感覚に頼る部分も多い。市では、農業の担い手不足により就農人口が減少し、熟練した技術の伝承が途絶え、作物の品質低下や、安定供給に支障を来すおそれが懸念されていた。

▶栽培が難しい高級ぶどう「ルビーロマン」の商品化率が大幅向上

加賀市では、これらの課題に対応するため、農家の技術を見える化」する実証事業に取り組んだ。まず対象としたのが、石川県の名産である高級ぶどう「ルビーロマン」であった。ルビーロマンは品質維持のため、粒径が31mm以上、糖度18度以上、粒の色や房の形など厳しい出荷基準がある。また、2016年時点では明確な栽培方法が確立されておらず、商品化率は県平均が50%ほど、加賀市の平均は40%ほどであった。そこで市では、実証事業において生産者の商品化率を80%まで引き上げることを目標とした。ほ場の要所にセンサーを搭載した子機を設置し、気温、湿度、土壌中の水分量などを測定し、ほ場に行かなくてもスマートフォンで現在のデータが確認できるシステムを構築した。急激な温度変化などのトラブルが起きるとアラートが鳴り即座に対応できるようにした。シーズン終了後は、環境データと作業データをマッチングし、県の指導員、生産者、JAとで栽培管理の仮説を構築・検証し、翌年度の栽培方針を決定するなど、情報の共有を図った。4シーズン目の2019年には実証事業に参加した3軒がいずれも県平均43%を大幅に上回る商品化率を達成。2020年には74%の商品化率と県平均を大幅に上回る生産者も現れた。

▶様々な地域特産物への横展開も視野に、更なる地域農業の振興を目指す

有限会社丸山ぶどう園はルビーロマンの実証事業に参加した1軒である。「経験や勘に頼らず絶対値で管理できるのが魅力だった。栽培のコツを産地でシェアして、地域農業の振興につなげられればという思いもあった。」と同園取締役の丸山充雄氏は振り返る。同園ではビニールハウスの覆いの開閉による温度管理が正確に行えるようになり、作業効率は向上。同園の収穫したルビーロマンは、初競りで1房当たり2019年に120万円、2020年には130万円と2年連続で最高値を付けた。加賀市ではルビーロマンから1年遅れで梨とイチゴでもスマート農業の実証事業が行われており、今後は、センサーによる栽培管理を実装しデータ蓄積を継続することにより、新規就農者でも早期に栽培技術を身に付けられる可能性も高まる。また、稲作などの他の作物でもスマート農業の横展開を見据えており、「稼げる実績やワークライフバランスを保てることを示して、少しでもなり手を増やしたい。スマート農業は、農業のイメージを変えるイノベーションになる。」と加賀市農林水産課・山岸由紀夫課長は語る。



センサーで計測した気温、湿度などのデータをクラウドに保存

	平成28年 (2016年)	平成29年 (2017年)	平成30年 (2018年)	令和元年 (2019年)	令和2年 (2020年)
土山ぶどう園	48	38	39	50	74
丸山ぶどう園	47	40	38	56	64
西村ぶどう園			38	51	62
県平均	53	48	49	43	54

実証事業に参加した
ルビーロマン生産者の商品化率



ルビーロマンと
丸山ぶどう園取締役丸山充雄氏

事例

2-2-18

IoT・AIの活用と大企業との連携により、
介護業界のプラットフォーマーを目指す企業

所在地 静岡県静岡市
従業員数 124名
資本金 3,000万円
事業内容 老人福祉・介護事業

インフィック株式会社

▶ 介護事業の知見とIT技術で高齢者の自立を支援

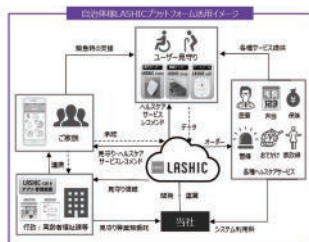
静岡県静岡市のインフィック株式会社は、静岡県を中心に、神奈川県、埼玉県で21拠点・48事業所を有する介護総合支援事業者である。在宅から介護施設運営までの介護部門全般とシステム開発部門を持つ強みを生かし、介護分野のIoT・AI対応機器の開発にも取り組んでいる。増田正寿社長が、同事業に力を入れる背景には、介護業界の疲弊があった。「慢性的な介護の人手不足が今後も懸念される中で、高齢者の孤独死だけは何としても防ぎたい」。その切実な思いから、介護の現場で蓄積してきた経験とテクノロジーの力で、介護業界の生産性向上と高齢者の自立支援を旗印にしている。

▶ 「連携」で広がる新サービス

増田社長は、工場で働く従業員や環境を見守る、温度や湿度が計測可能なセンサーを目にし、遠隔で高齢者を見守る用途にも活用できるのではと考え、高齢者生活支援システム「LASHIC」の開発を2015年に開始。短期間で質の高いシステムを開発するには、自社には無い専門領域を持つ社外との連携が早道と考え、試作開発のスピード力を持つ、茨城県つくば市のベンチャー企業に機器の開発を委託。クラウドシステムの開発は都内のアプリ開発企業と連携し、東京電機大学のメンバーからもAIによるデータ解析の精度向上について技術指導を受けるなど、同社は取りまとめ役としてプロジェクトの中核を担った。2016年には、経済産業省／中小企業庁による「新連携支援事業」に採択され、IoTプラットフォームを活用した「LASHIC」が完成した。同デバイスで集積したデータを介護事業者の知見を搭載したAIで解析することにより、介護予防などに対応できることが大きな特徴。「LASHIC」はIoTプラットフォームを活用したシステムであり、同社のデバイスだけでなく、他社のデバイスやサービスも提供できるため、ポータルサイトやシルバー向けヘルスケア事業を行っている大手商社などとの連携も進めている。2019年秋には、大手通信会社が主催する「アクセラレーションプログラム」にも採択され、介護事業者や個人宅へ通信インフラの販売拡大を狙う大手通信会社と、信頼性が高く強固な通信インフラ環境と販売網を活用したいインフィックの考えが一致するなど連携の取組が広がっている。大手企業を始めとした外部パートナーとの連携により、2021年3月時点でLASHICの稼働は累計で約3,000台まで増えている。

▶ 胸襟を開いて話し合うことで、大手との連携を円滑化

同社では、これらの取組以外にも、経済産業省が実施する課題解決型AI人材育成事業の「AI Quest」で出会った大手企業との連携も進んでいる。介護施設を自社で運営する同社だからこそ蓄積されている介護関連データに、大手企業が関心を持ったからである。連携を円滑に進められている要因について、増田社長は「大企業との連携には一つ事を進めるのにも時間が掛かるものと認識し、それを織り込んで進めていかなければならない。更に連携の発表だけで終わるケースも少なくない。課題を共有し、その上で会社の規模にかかわらず、是々非々で話し合うことが重要。背伸びせず、できないことはできないと自社のペースを崩さない。」と話す。同社は、高齢先進国の日本のサービスとして、将来的には海外でのサービス展開も視野に入れており、今後も介護業界のプラットフォーマーを目指すべく、連携を強化していく方針である。



LASHIC プラットフォーム概念図



管理画面一覧



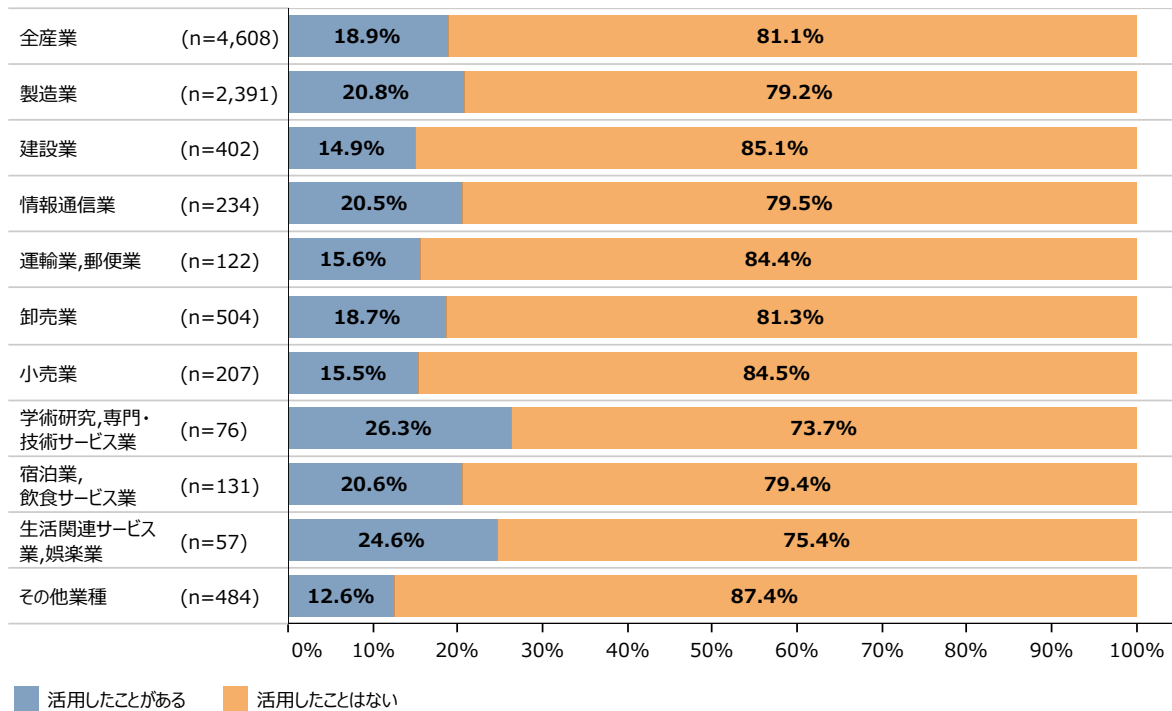
増田正寿社長

(3) 公的支援機関の活用

次に公的支援機関の活用について見ていく。第2-2-80図は、業種別にデジタル化における公的支援機関の活用状況を示したものである。これを

見ると、業種にかかわらず、デジタル化の取組において公的支援機関を活用したことがある企業は2割程度にとどまっていることが分かる。

第2-2-80図 デジタル化における公的支援機関の活用状況（業種別）



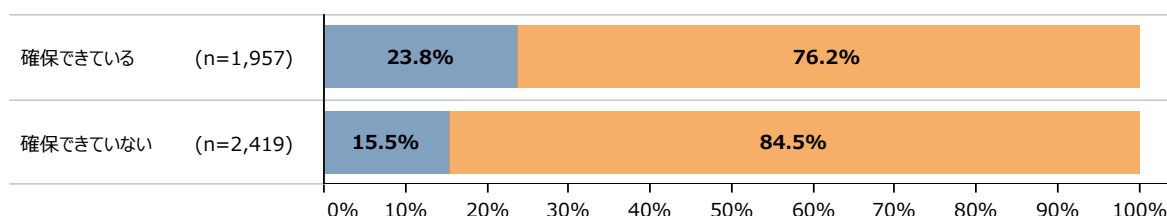
資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」
 (注)「全産業」では、業種不明の企業は除外して集計している。

第2-2-81図は、IT人材の確保状況別に、デジタル化における公的支援機関の活用状況を示したものである。これを見ると、IT人材を確保でき

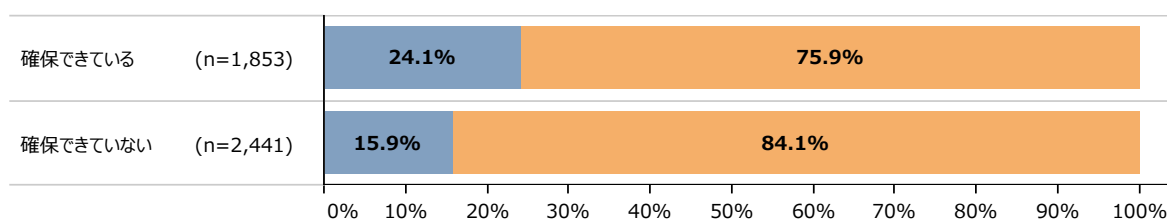
ている企業は、確保できていない企業と比較して、公的支援機関を活用したことがある割合が高いことが分かる。

第2-2-81図 IT人材の確保とデジタル化における公的支援機関の活用状況

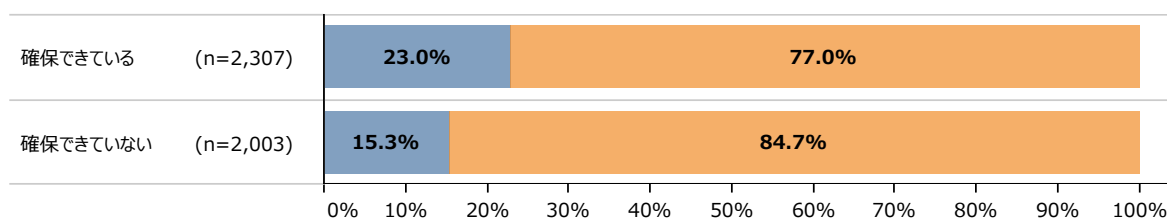
デジタル化の取組全体を統括できる人材



IT ツール・システムを企画・導入・開発できる人材



IT ツール・システムを保守・運用できる人材



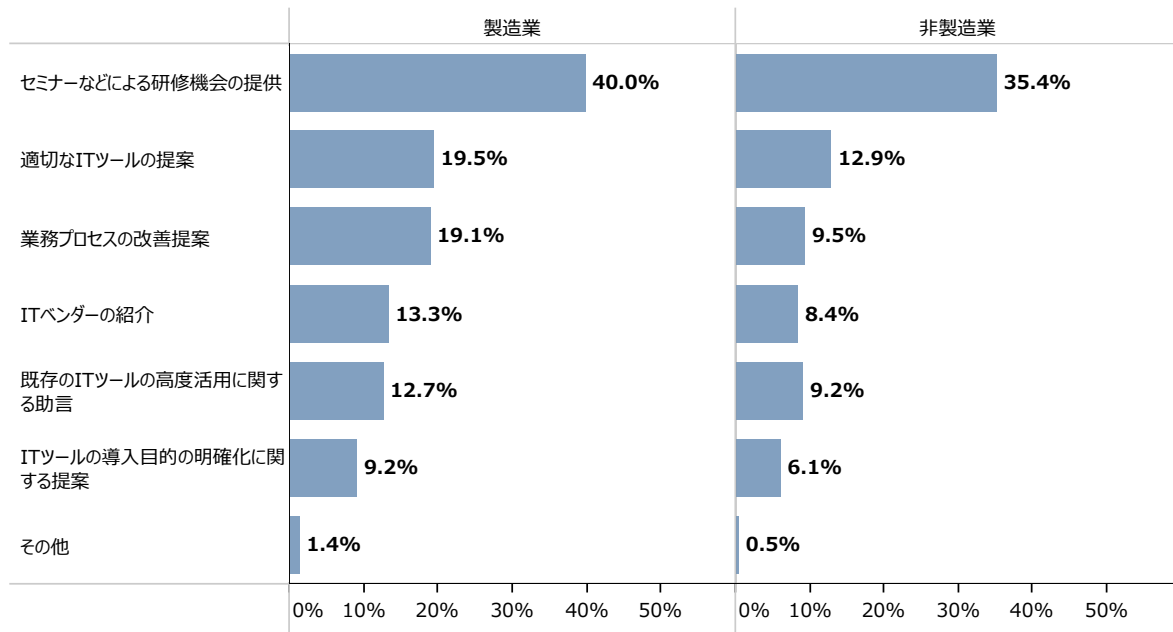
■ 活用したことがある ■ 活用したことはない

資料：(株)野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-82図は、製造業・非製造業別に、デジタル化において公的支援機関に求める能力を示したものである。これを見ると、「補助金・助成金の紹介」を除くと、製造業・非製造業を問わず「セミナーなどによる研修機会の提供」や「適切なITツールの提案」

なITツールの提案」、「業務プロセスの改善提案」などの回答が多いものの、デジタル化における公的支援機関側からの提案に関する更なる認知度向上が期待される。

第2-2-82図 デジタル化において公的支援機関に求める能力（製造業・非製造業別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）1.回答数(n)は以下のとおり。製造業：n=498、非製造業：n=379。

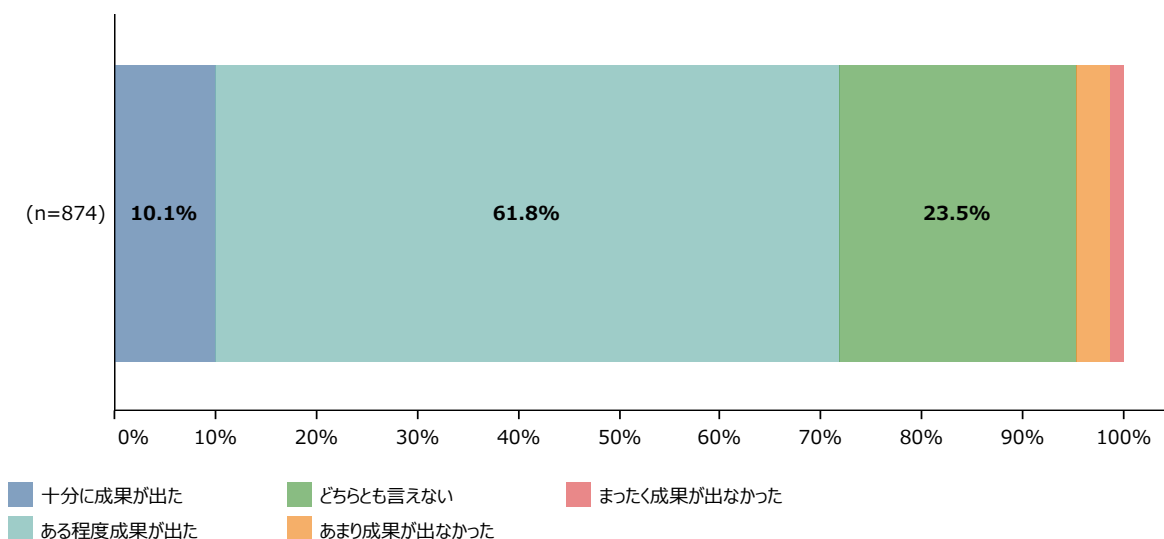
2.公的支援機関の活用状況として「活用したことがある」と回答した者を対象としている。

3.複数回答のため合計が100%とならない。

4.なお、「補助金・助成金の紹介」と回答した者が製造業(84.9%)、非製造業(82.8%)であったが図中からは省略している。

第2-2-83図は、公的支援機関活用の成果を示したものである。これを見ると、約7割の企業が一定の成果を感じたと実感していることが分かる。

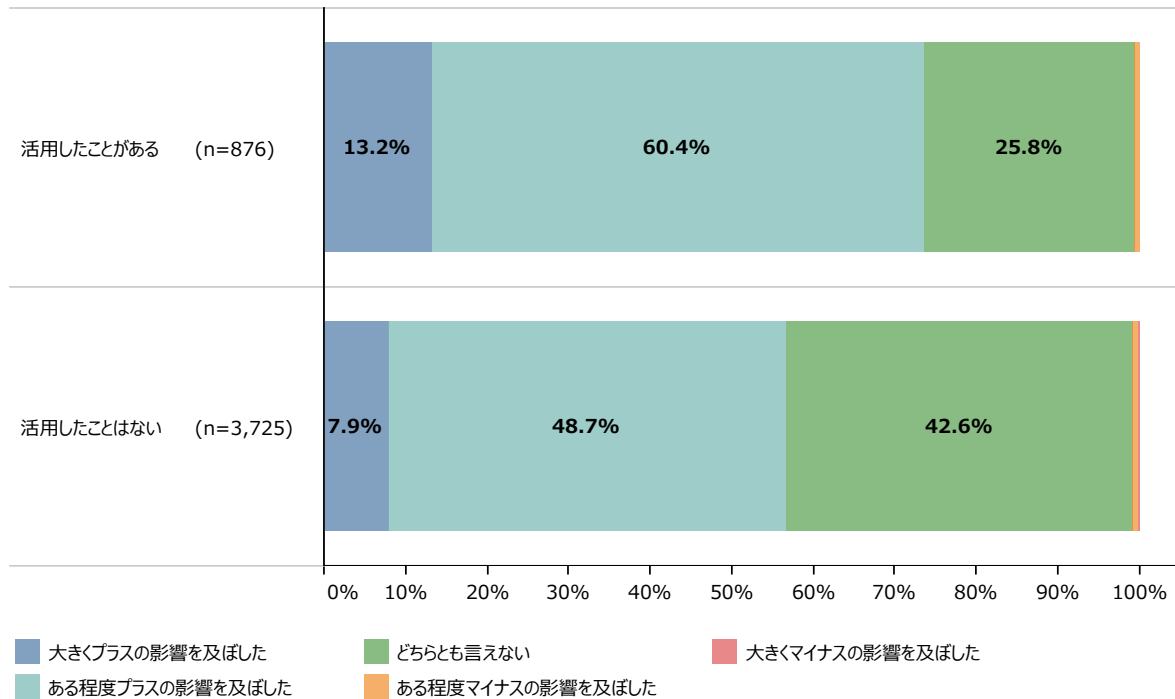
第2-2-83図 デジタル化における公的支援機関活用の成果



第2-2-84図は、公的支援機関の活用状況別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、デジタル化の推進におい

て、公的機関を活用した企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-84図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化における公的支援機関の活用状況別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

以上、公的支援機関の活用について、活用したことがある割合は少数にとどまるものの一定の成果を実感していることや業績にプラスの影響を及ぼしていることを確認した。最後に、第2-2-85図は、一例として関東経済産業局が（国研）産業技術総合研究所と連携して取り組んでいる支援施策及び北陸三県における公設試験研究機関の連携

の取組である。コラム2-2-12のような地域一体型の支援連携の取組と併せて、活用を検討することも有用と考えられる。

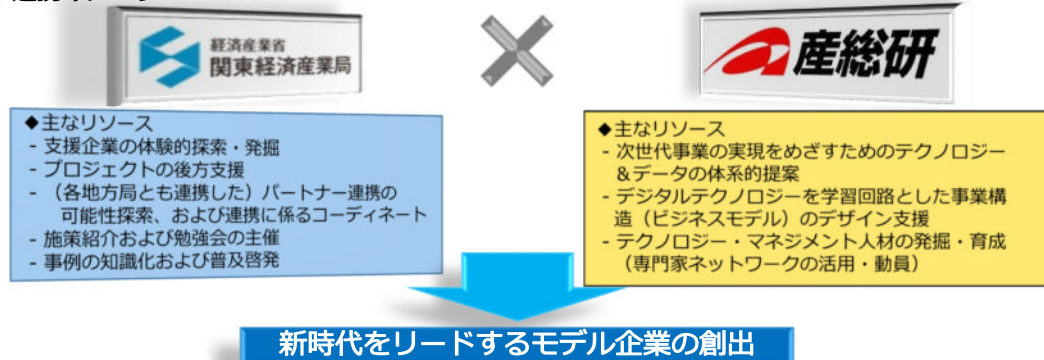
事例2-2-19では、中小企業診断士への相談や助言を基に、自社に合った社内のデータ連携の仕組みをゼロから構築し、勤怠管理などの効率化に取り組んだ事例を紹介する。

第2-2-85図 デジタル化における支援・連携の取組

関東経済産業局：専門家派遣プロジェクト

- 企業の高度な成長を支援するためには、経営の視点と企業における価値を意識した最適なデジタルソリューションを提供できる専門家が必要。
- 産業技術総合研究所の情報・人間工学領域／テクノロジー・プロデュース事業を行うメンバーと関東経済産業局が連携して、地域の中小企業のDXを支援するための体制を構築。

◆連携イメージ



◆支援対象企業の条件（全てに該当すること）

- 新ビジネスを創出したい、稼げるビジネスモデルへ上位移行したい（具体的なビジョンは無くてもOK）
- 上記の実現ために、社内体制を構築している又は構築したいと考えている企業
- 経営層、及び次世代を担う（デジタル・ネイティブ世代の）若手社員が必ず事業に参加すること
- 支援効果やその骨子について、公表に同意できること

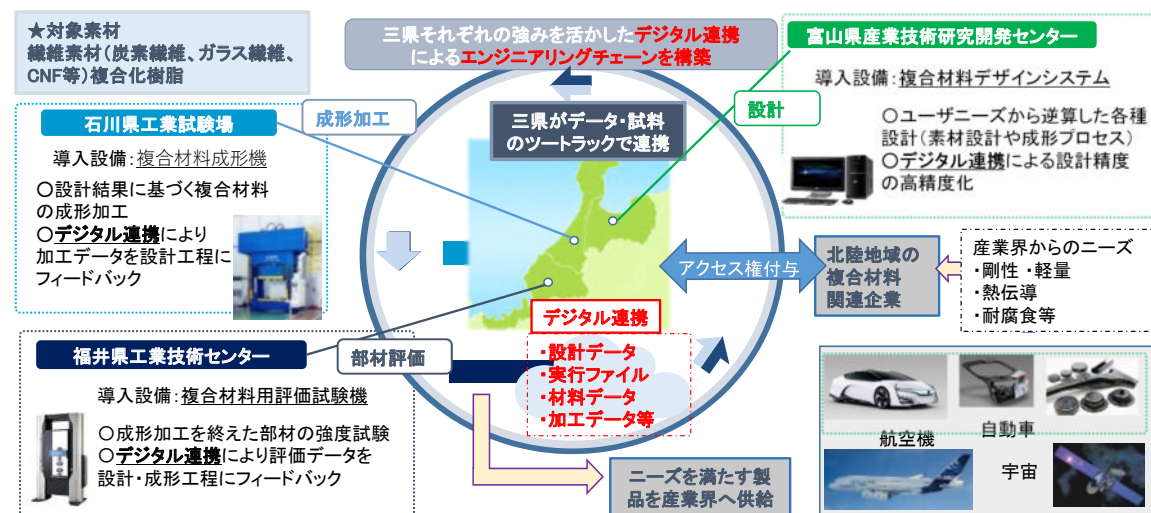
DX事例：公設試間のデジタル連携によるDX支援

公設試間のデジタル連携基盤を整備

北陸三県公設試のデジタル連携による高機能新素材製品エンジニアリングチェーンの整備および人材育成事業（富山県、石川県、福井県）

概要

- 公設試間のデジタル連携によるエンジニアリングチェーンの整備や人材育成を通じて、製品仕様から逆算した（バックキャスト的手法）製品開発を支援
- 設計・成形加工・部材評価の各データをデジタル連携によりネットワーク上で共有。



資料：経済産業省「第2回 スマートかつ強靱な地域経済社会の実現に向けた研究会ウィズ・ポストコロナ時代における地域経済産業政策の検討（全体的な方向性、地域DX）」資料2（2021年2月5日）

コラム

2-2-12

地方版IoT推進ラボ

少子高齢化による働き手不足、地場産業の衰退などの問題は、各事業者の経営課題としてのみならず、地域全体の共通の課題として、全国各地で表面化している。これら「地域課題」を解決するためには、個社ごとに取り組むのではなく、自治体、公的機関、企業、大学など地域の多様な事業主体などが連携し、かつ、IoT・ビッグデータ・AIをはじめとするデジタル技術やデータを有効活用することが効果的である。

そこで、経済産業省・（独）情報処理推進機構（以下、IPAという。）は、産学官が連携し、IoTなどのデジタル技術を活用して効率的かつ効果的に地域課題の解決を図り、地方の経済発展を目指す地域主体の取組を「地方版IoT推進ラボ（以下、「地方版ラボ」）という。」として選定し、支援を行っている。

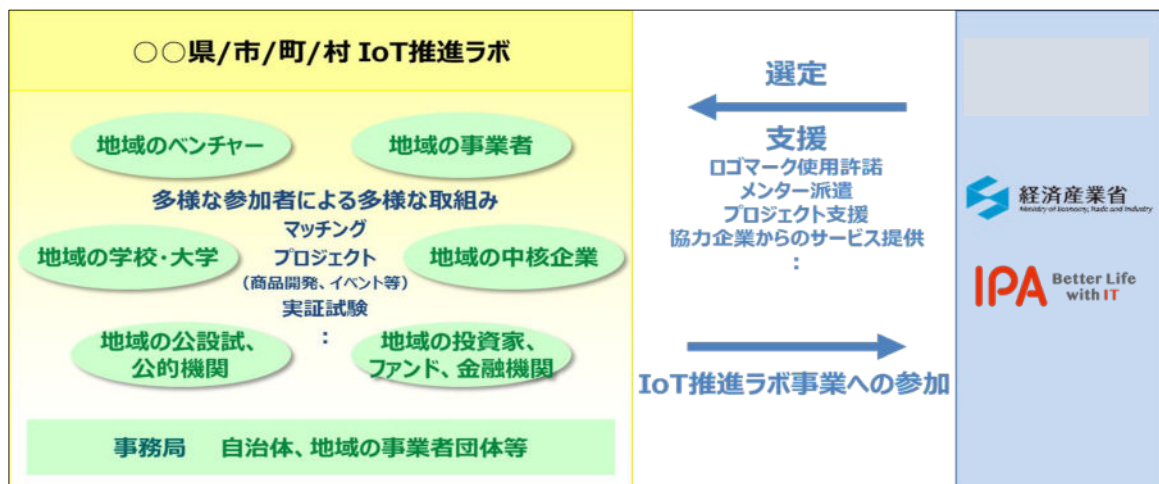
選定を受けた地方版ラボは、希望に応じて主に以下の支援が受けられる。

- ・ 地方版ラボマークの使用権付与
- ・ 地方版ラボポータルサイト、展示会などを通じた広報
- ・ 地方版ラボの活動促進・発展に資するメンターの派遣

応募方法などの詳細は、経済産業省Webサイト（https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/local_iot-lab/index.html）にて公開しているが、応募があった地域の取組については、以下3つの視点から審査を行う。

1. 地域性（地域の独自性があるか）
2. 自治体の積極性と継続性（自立化シナリオ、キーパーソンがいるか）
3. 多様性と一体感（多様な事業主体が連携し合っているか）

コラム 2-2-12①図 地方版IoT推進ラボ 実施イメージ図



コラム2-2-12②図のとおり、2021年1月現在、これまでに102地域の取組が地方版ラボとして選定されており、各地方版ラボの活動状況などはIPAが運営する地方版IoT推進ラボポータルサイト（<https://local-iot-lab.ipa.go.jp/>）にて随時公開している。

コラム

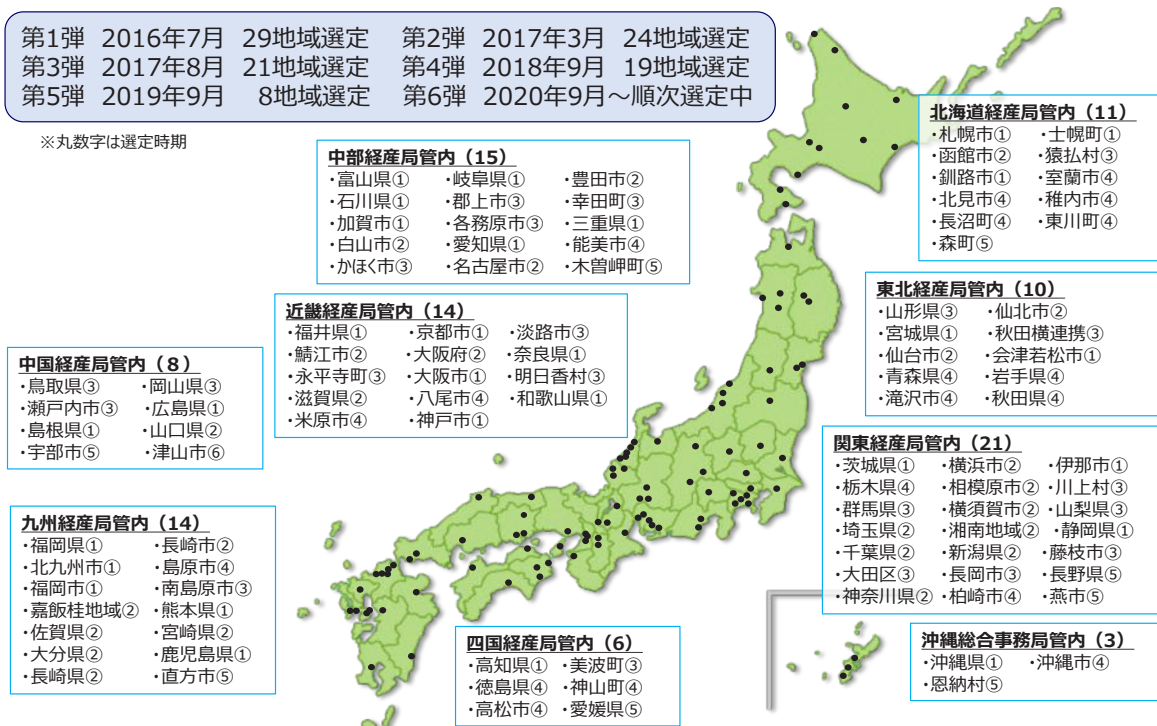
2-2-12②図

地方版IoT推進ラボの選定地域一覧

地方版IoT推進ラボ選定地域（全国102地域）

第1弾	2016年7月	29地域選定	第2弾	2017年3月	24地域選定
第3弾	2017年8月	21地域選定	第4弾	2018年9月	19地域選定
第5弾	2019年9月	8地域選定	第6弾	2020年9月～順次選定中	

※丸数字は選定期



地方版ラボの活動は、各地域が抱える地域課題や主要産業などによって異なり、例えば、地域の中小企業などを対象としたIoTセミナーやITベンダーなどと中小企業のビジネスマッチング、IoTなどを活用した製品開発/実証実験、地域全体のスマートシティ計画の推進といった多岐にわたる取組が行われている。地方版ラボの取組事例をコラム2-2-12③図にて紹介する。

せんだいIoT推進ラボ

IoT Acceleration
Sendai city Lab

- 水揚げ時の魚種選別における「高い作業負荷とそれによる人手不足」、「目利き・熟練技能の伝承」の課題に対して、魚種選別作業の自動化を目指し、画像AI技術を応用した『リアルタイム魚種選別システム』を開発。
- 迷光を極限まで抑えた撮像システムと画像AI技術等により、**安定かつ高精度に魚種・サイズ等を判定することが可能**。
- 現在実証試験中であり、**2022年8月頃に一般販売を予定**。将来的には水産加工業における異魚種排除、卸し流通業における市場のオンライン化、地域の小売・飲食観光業との連携により水産物のブランド化を目指す。

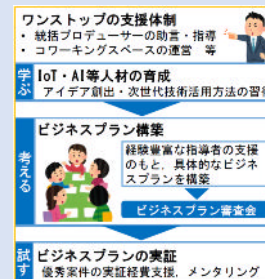


リアルタイム魚種選別システムイメージ

茨城県IoT推進ラボ

IoT Acceleration
Ibaraki pref Lab

- 茨城県では、新ビジネス創出による中小企業の競争力強化を図るため、**IoT・AI等の知識やビジネス創出ノウハウ等の修得から、ビジネスプラン構築、次世代技術を活用したビジネスの創出・展開まで一貫して支援**するため、2019年度から「次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業」を実施。
- 例えば、ビジネスプラン構築研修では、経験豊富な指導者の支援の下、**アイデアづくり、試作品づくり、顧客ニーズに係る仮説検証を繰り返し、ビジネスモデル・プランを作成**。2019年度は21件のプランを作成。
- このうち、ビジネスプラン審査会を経て、2020年度、2件のビジネスプランが実証へと進んでいる。



次世代技術活用ビジネスイノベーション創出事業の流れ

奈良県IoT推進ラボ

IoT Acceleration
Nara pref Lab

- AIやIoT等の先進技術の導入支援や地域産業の人材育成を行い、企業の生産性向上や新産業の創出を後押しするために、平成31年1月、**オープンイノベーション拠点「ならAIラボ」**を設置。
- **3Dスキャナ・加工システムや双腕型ロボット、AIサーバ、各種センサ等を整備**し、利用者はこれら機器を活用でき、設計や試作のサポートを受けられる。
- また、県内企業が抱える課題に対して、**奈良県産業振興総合センターがAIやIoT等の先進技術を活用したシステムを構築・提供**するなどの支援も実施。これまでに、酒造りや植物栽培における温湿度等の環境を遠隔モニタリングできるシステム等を構築してきた。



「ならAIラボ」に整備された最新の3D機器やIoT環境

豊田市IoT推進ラボ

IoT Acceleration
Toyota city Lab

- 『**みんながつながる、世界につながる、ミライにつながる“スマートシティ”**』を目指し、AI・IoTを積極的に活用し、豊田市が直面する課題を効率よく解決できる社会システムの構築と、新たなスマートシティの実現につながる**様々な先進技術実証を開始**。
- 具体的には、「**資源・エネルギーの地産地消**」、「**超高齢化社会への対応**」、「**交通安全の推進**」、「**先進技術（AI・IoT・ビッグデータ）の横断活用**」を目指した様々な先進技術実証を実施。これまでに、約50件の実証を行い、このうち既に10件の先進技術・システムが、豊田市内外において実装に至っている。

●解決すべき市の課題と協議会としての目標 - 資源・エネルギーの地産地消 ●目標：2050年までに CO2 50%削減(1990年比) - 超高齢社会への対応 ●目標：2050年までに 平均寿命・健康寿命(平均寿命の増加分を上回る健康寿命) - 交通安全の推進 ●目標：2050年までに 交通事故死者数0人	
--	--



事例

2-2-19

外部専門家からの効果的な指導・助言を受け、
自社に合った勤怠管理や
給与計算のシステムを一元化させた企業

所在地 千葉県千葉市
従業員数 26名
資本金 1,580万円
事業内容 倉庫業

株式会社MPS

▶ 入退室管理システムのデータを勤怠管理に活用できないかと相談

千葉県千葉市の株式会社MPSは、物流事業とキャンペーン事務局の代行運営などを展開する企業である。個人情報扱うことも多い同社は、2018年に事務所内における入退室の管理をより厳格化するため、スマートロック入退室管理システム「Akerun」を導入。情報セキュリティ対策の強化に成功した。デジタル化のメリットを実感した石井智幸社長は、自動的にシステム上に蓄積される入退室の履歴データを勤怠管理や給与計算にも使うことができないかと考えたが、自社に合ったITツールを選定するのが難しかった。そこで、入退室管理システム導入時にも指導・助言を得た中小企業診断士の安藤準氏に相談した。安藤氏は情報処理技術者の資格も持ち、中小企業のデジタル化支援を専門としている。

▶ 社外の専門家による丁寧な助言を受け、複数のシステム連携に成功

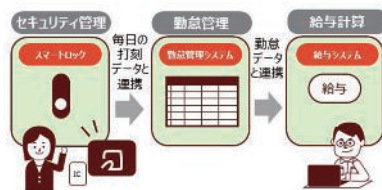
安藤氏は、デジタル化を推進していく上で、同社にとって最適なシステムか、データ連携の相性などを意識することを助言。ITベンダーによるサービスではなく、クラウドサービスを活用することによるコスト面のメリットなども指摘し、既に運用している「Akerun」での入退室の記録を、勤怠管理システムと連携させることを提案した。同時に、それらのデータを会計ソフトと連携させることで、管理者が従業員の残業や生産性を確認・運用できる仕組みづくりを丁寧に説明した。当初、石井社長にとっては、ITツールの種類が多く、自社システムを売り込みたいITベンダーによる営業もあり、迷いも多かった。しかし、安藤氏からそれぞれのメリット・デメリットなどに関する客観的な資料の提供や分かりやすい助言を受けたことで、多くの判断材料を得て導入を検討することができた。その結果、既存のクラウドサービスと組み合わせて新システムを運用することで、費用を月額数万円程度に抑えることにつながった。その後、導入と運用に向けては、従業員の抵抗感を軽減したいという石井社長の思いがあり、安藤氏の助言も得て事前の説明会や試用期間などを用意。2019年2月にシステム設定を開始し、2020年春には幕張本社内で入退室、勤怠管理、給与計算を一貫して見える化できる新システムの構築が完了した。まずは本社内で運用を開始し、順調に機能し社内に浸透してきたことを確認しながら、印西や南船橋の各事業所でも同年末に運用を開始。紙のタイムカードによる出退勤管理は完全に廃止した。

▶ 見える化されたデータを活用することで事業拡大を目指す

デジタル化により自動でデータを管理できるようになったことで、勤怠管理・給与計算などの事務作業は、2021年1月末時点でシステム導入前に比べて20～30%の軽減に成功した。事業拡大に伴う従業員増員の準備も整えられるようになった。今後は、一元化されたデータの更なる有効活用に向けて、安藤氏と取り組んでいく構えである。「各事業所との連携を深化させ、現場の責任者が必要な情報をいつでも入手できるようにしていく」と石井社長は語る。



「Akerun」により入退室をICカードで管理



セキュリティ、勤怠管理、給与計算をシステム間で連携し管理

中小企業診断士の安藤準氏（左）と
同社の石井智幸社長（右）

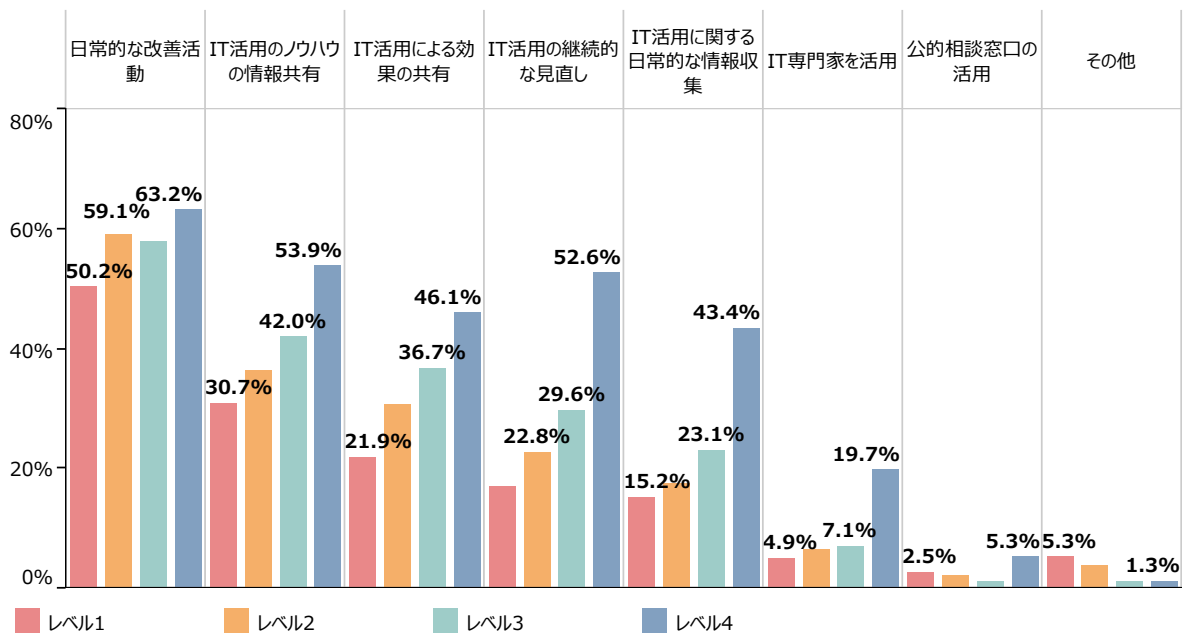
4. デジタル化推進に向けた業務変革

最後に、本項ではデジタル化推進に向けた業務の変革について、見ていく。

第2-2-86図は、デジタル化の定着に向けた取組を示したものである。これを見ると、「日常的な改善活動」を挙げる企業が多いことが分かる。

また、IT活用レベルの高い企業は、活用レベルの低い企業と比較すると「IT活用の継続的な見直し」や「IT活用に関する日常的な情報収集」に関して20%pt以上の差が生じている。

第2-2-86図 デジタル化の定着に向けた取組



資料：東京商工会議所「IT活用実態調査」報告書

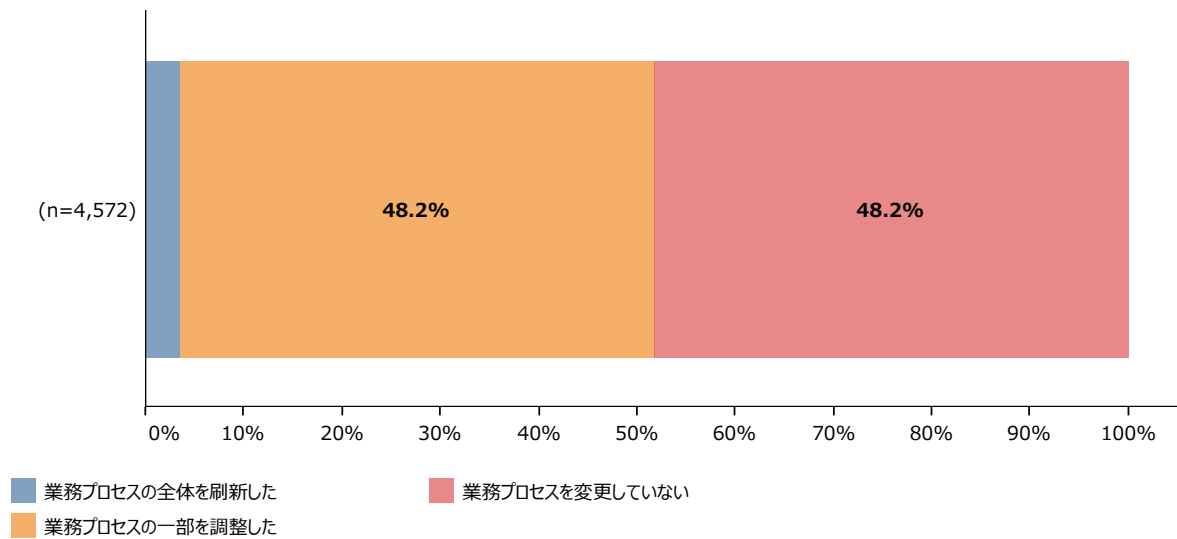
(注)1.経済産業省が策定した「攻めのIT活用指針」を参考に、「口頭連絡、電話、帳簿での業務が多い」と回答した企業をレベル1(n=283)、「紙や口頭でのやり取りをITに置き換えている」と回答した企業をレベル2(n=281)、「ITを活用して社内業務を効率化している」と回答した企業をレベル3(n=550)、「ITを差別化や競争力強化に積極的に活用している」と回答したレベル4(n=76)としている。

2.複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

第2-2-87図は、デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲について示したものである。これを見ると、業務プロセスの一部を調整した企業が約半数存在していることが分かる。

程度の差はあるが、半数以上の企業がデジタル化に伴う業務プロセスの刷新・調整を実施していることが確認される。

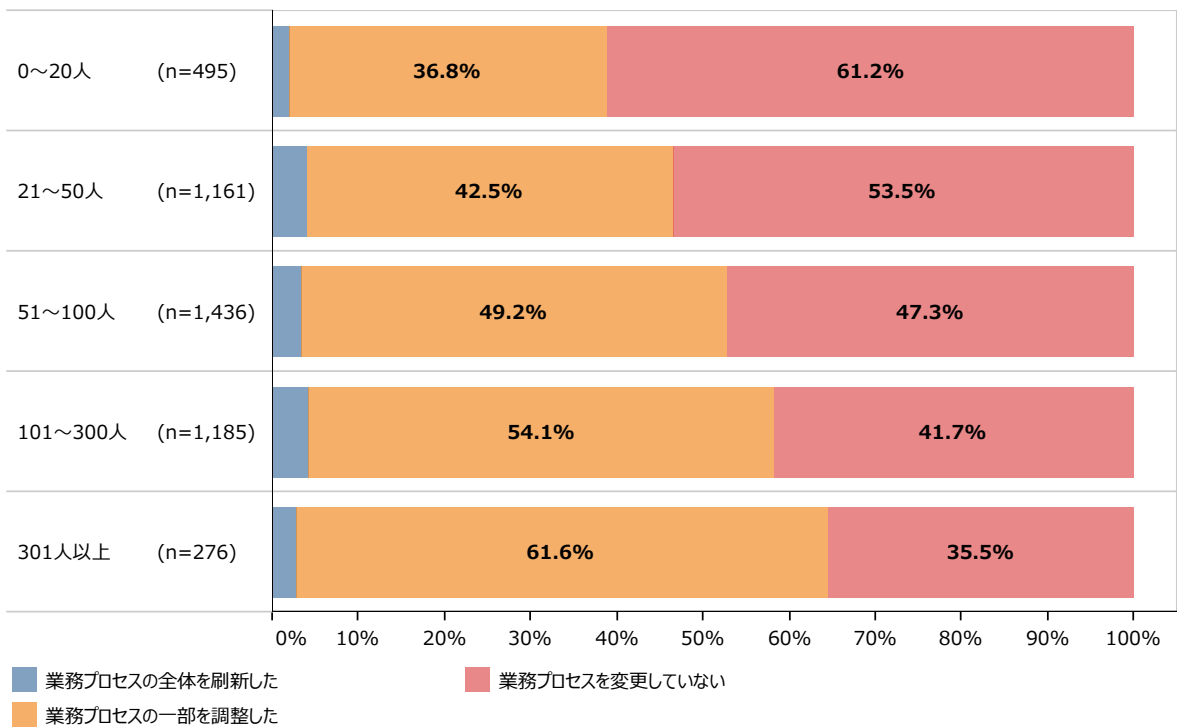
第2-2-87図 デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲



第2-2-88図は、従業員規模別にデジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲について示したものである。これを見ると、従業員規模が大

きい企業ほど、デジタル化において業務プロセスの見直しを実施している傾向にあることが分かる。

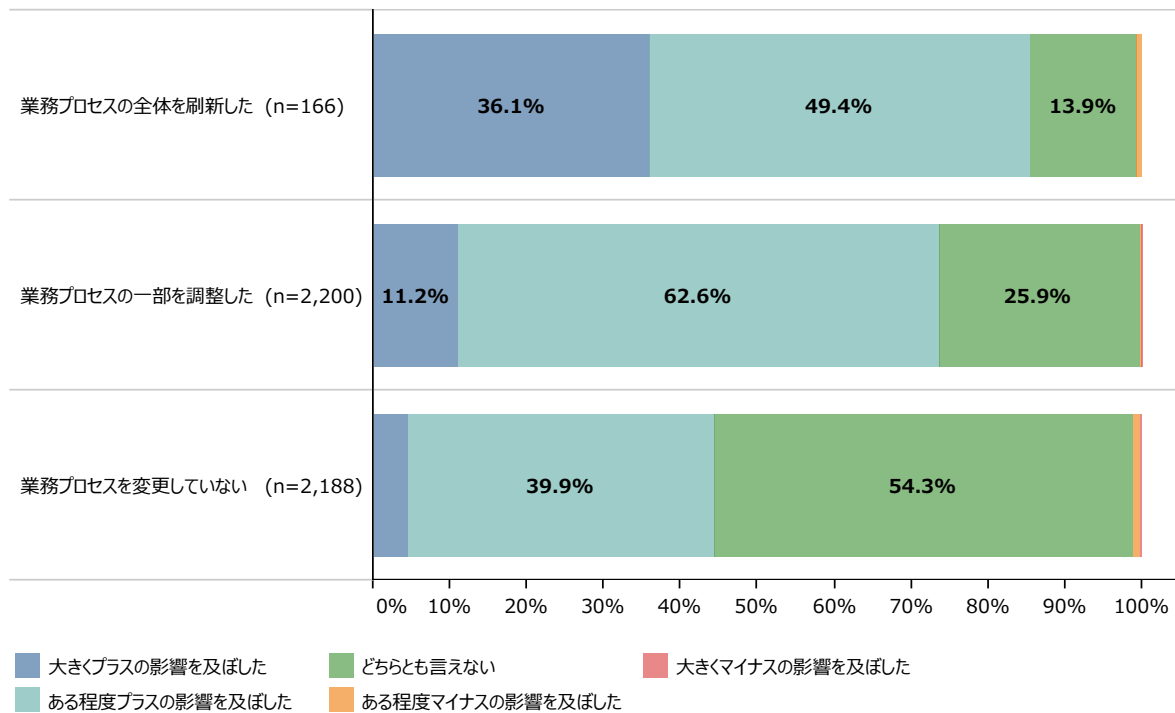
第2-2-88図 デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲（従業員規模別）



第2-2-89図は、デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、業務プロセスの全体を刷新、若しくは一部を調整した企業は、実施していない企業と比

較して、プラスの影響を及ぼした割合が高いことが分かる。他方で、業務プロセスを変更していない企業では、半数以上の企業が「どちらとも言えない」と回答しており、業績への寄与を実感できていないことが確認される。

第2-2-89図 デジタル化推進による業績への影響（デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲別）

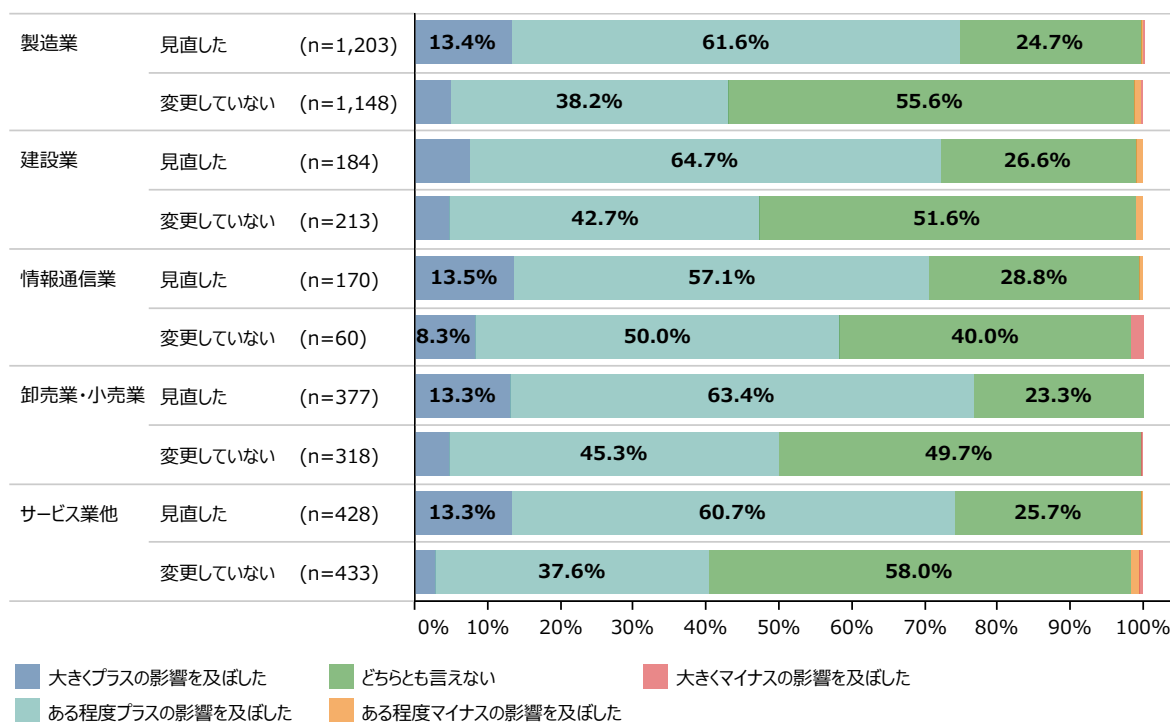


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-90図は、業種別にデジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲について、デジタル化推進による業績への影響を示したものを示したものである。これを見ると、業種にかか

わらず、デジタル化の推進において、業務プロセスの見直しを実施した企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている割合が高いことが分かる。

第2-2-90図 デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲別、業績への影響（業種別）



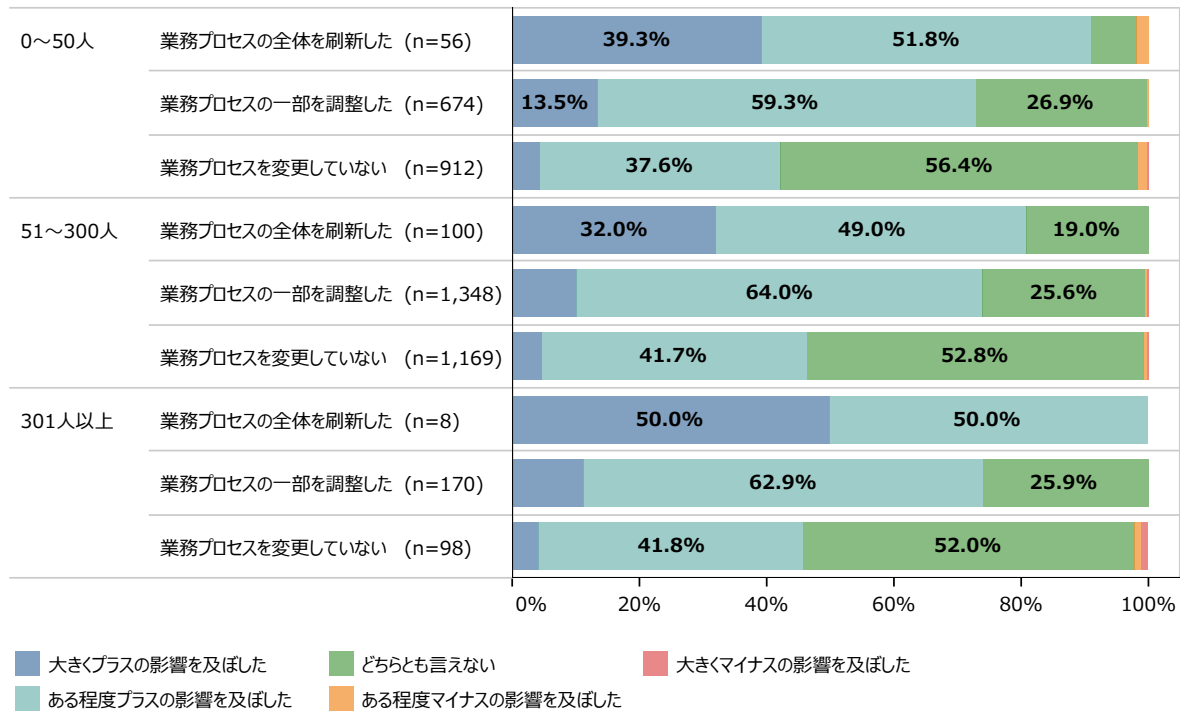
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）ここでの「見直した」とは、「業務プロセスの全体を刷新した」・「業務プロセスの一部を調整した」を指す。

第2-2-91図は、従業員規模別にデジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲について、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、従業員規模にかか

わらず、デジタル化の推進において、業務プロセスの見直しを実施した企業は、業績にプラスの影響を及ぼしている企業の割合が高いことが分かる。

第2-2-91図 デジタル化において実施した業務プロセスの見直しの範囲別、業績への影響（従業員規模別）

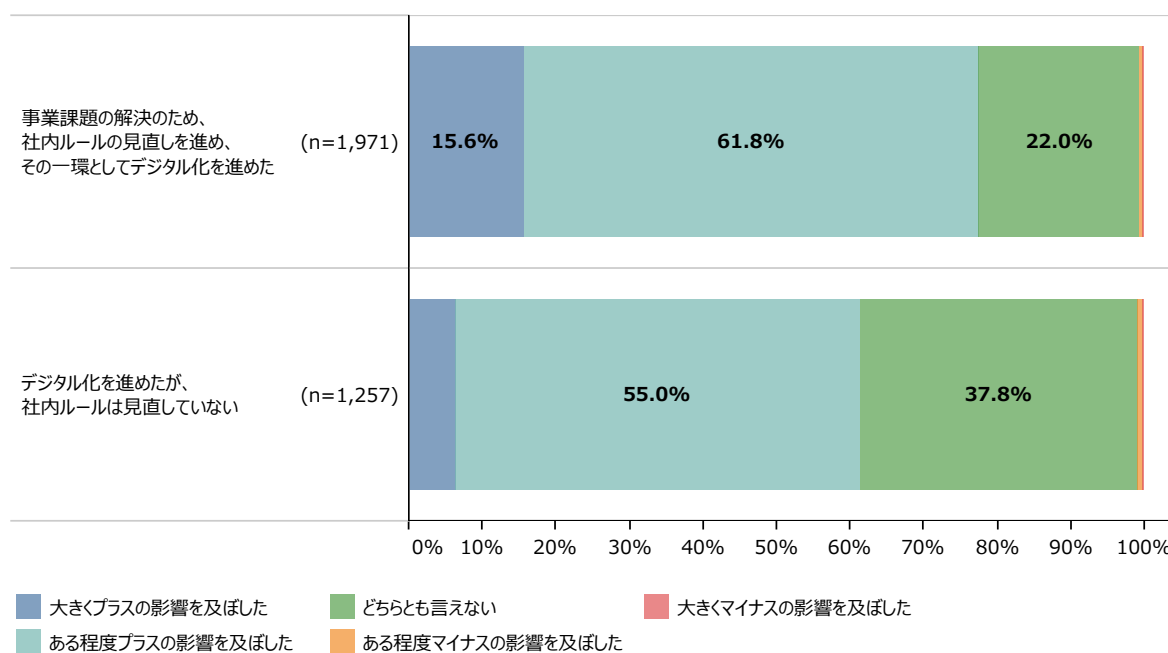


資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

第2-2-92図は、デジタル化を進めるに当たっての社内ルールの見直しの有無別に、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、事業課題の解決のため、社内ルール

の見直しを進め、その一環としてデジタル化を進めた企業は、デジタル化推進の取組によりプラスの影響を及ぼした割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-92図 デジタル化推進による業績への影響（社内ルールの見直しの有無別）



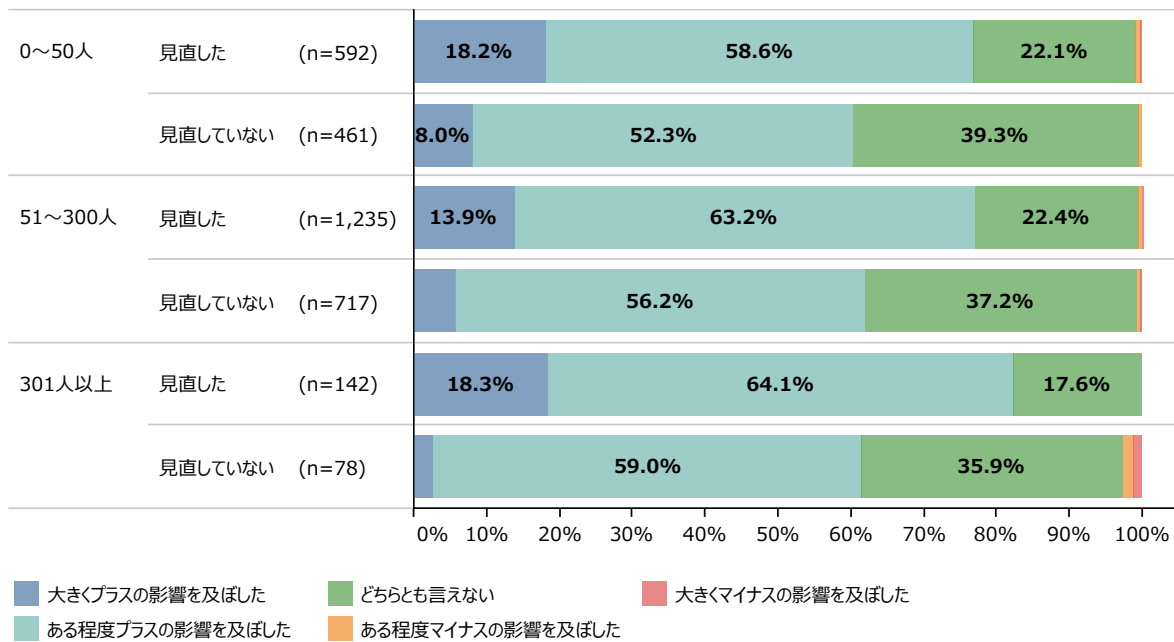
資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

（注）社内ルールの見直しとして「社内ルールの見直しを進めたが、デジタル化は進めていない」若しくは「社内ルールの見直しも、デジタル化も進めていない」と回答した者は除いている。

第2-2-93図は、従業員規模別にデジタル化を進めるに当たっての社内ルールの見直しについて、デジタル化推進による業績への影響を示したものである。これを見ると、従業員規模を問わ

ず、デジタル化を推進する際、社内ルールを見直した企業は、業績にプラスの影響を及ぼした割合が高い傾向にあることが分かる。

第2-2-93図 社内ルールの見直しの有無別、デジタル化推進による業績への影響（従業員規模別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」

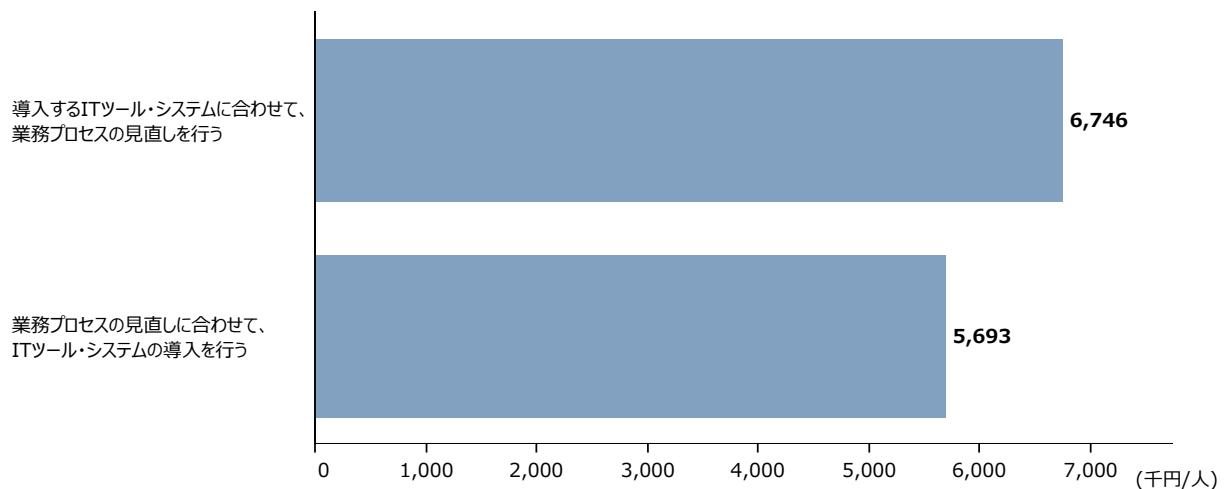
(注)1.社内ルールの見直しとして「社内ルールの見直しを進めたが、デジタル化は進めていない」若しくは「社内ルールの見直しも、デジタル化も進めていない」と回答した者は除いている。

2.ここでの「見直した」とは、「事業課題の解決のため、社内ルールの見直しを進め、その一環としてデジタル化を進めた」を指す。ここでの「見直していない」とは、「デジタル化を進めたが、社内ルールは見直していない」を指す。

最後に、第2-2-94図は、ITツール・システムの導入と業務プロセスの見直し方法について、労働生産性との関係を示したものである。これを見ると、業務プロセスの見直しに合わせてITツール・システムを導入する企業の労働生産性の平均

値は、導入するITツール・システムに合わせて、業務プロセスの見直しを行う企業の84.4%の水準となっている。ITツール・システム起点で、業務プロセスの見直しを行っていくことが有効であることが示唆される。

第2-2-94図 労働生産性の水準（ITツール・システムの導入と業務プロセスの見直し方法別）



資料：（株）野村総合研究所「中小企業のデジタル化に関する調査」、経済産業省「企業活動基本調査」再編加工

(注)1.「業務プロセスの全体を刷新した」、「業務プロセスの一部を調整した」と回答した者について集計している。

2.各回答数(n)は以下のとおり。導入するITツール・システムに合わせて、業務プロセスの見直しを行う：n=480、業務プロセスの見直しに合わせて、ITツール・システムの導入を行う：n=654。

3.労働生産性＝（営業利益＋給与総額＋減価償却費＋福利厚生費＋動産・不動産賃借料＋租税公課）÷従業員合計。

4.2018年度時点の労働生産性の平均値を集計している。

5.「その他」と回答した者は除いている。

以上、デジタル化に向けた業務プロセスと社内ルールの見直しについて確認した。デジタル化を単に推進するだけでなく、デジタル化の取組に合わせて、業務プロセスや社内ルールなどを調整し、社内環境を整えていくことが重要であると示

唆された。自社のデジタル化に合わせて現場部門と間接部門が連携しながら、社内の改善活動を効果的に実践している一つの例として、事例2-2-20における製造業の取組を紹介し、本節の結びとする。

事例

2-2-20

製造部門と間接部門が密に連携し、
現場に即した改善活動とデジタル化を
段階的に推進する企業

所在地 愛知県大府市
従業員数 168名
資本金 4,500万円
事業内容 輸送用機械器具製造業

株式会社半谷製作所

▶ 生産管理システムでの成功体験を踏まえ、間接部門のデジタル化に着手

株式会社半谷製作所は、自動車ボディー部品をはじめとした金属プレス加工製造を得意とする1次サプライヤーである。同社が生産管理のシステム化に着手したのは2005年。当時、同社の半谷眞一郎社長が取り組んでいたのは、生産状況の見える化であった。Excelによるデータの収集・分析からスタートし、ITコーディネータにデータの収集や新たに導入するシステムの相談を重ねたところ、今では時間当たりの出来高や生産ラインごとの1人当たりの生産性なども見える化できるまで進んだ。そこで、半谷社長は生産管理システムでの成功体験を踏まえて、業務効率化が課題となっていた間接部門のデジタル化に2020年より新たに乗り出した。

▶ 現場に即したITツールの活用により、デジタル化の気運が現場に定着

半谷社長が、間接部門のデジタル化において特に重視したのが、システムの使い勝手と単純作業の合理化。半谷社長は「現場が望んでいないものを導入しても定着しない」として、新システム導入前に、経営企画部が中心となり、現場の問題点や改善事項を徹底的にヒアリング。最終的に現場がどんなアウトプットを望んでいるかを意識しつつ、傾聴した。同時に現場業務をフローチャート化し、どの作業に時間が掛かり、どこに無駄があるのかを洗い出し、できるだけ現場に即したシステムを導入した。例えば、これまで給与明細は紙に出力し、封入・のり付けしていたが、廃止して電子化した。2020年1月から従業員のパソコンや携帯端末への給与明細の配信を始めたところ、一か月当たり半日分の作業時間の短縮につながった。年末調整も手書きにより計算ミスが多かったが、同年12月よりクラウド化。人為的なミスが大幅に減ったという。また、固定資産管理はExcelによる手入力であったが、制度改正に合わせて減価償却の計算方法を変えなくてはならないため、専用のシステムを導入したところ、決算手続などの手間が大幅に削減された。最初はデジタル化への不安を抱えていた従業員も、現場の負担が減ることが分かったと「これもデジタル化により合理化できないか」と、改善提案をする従業員も数多く現れた。

▶ デジタル化への取組の気運が芽生え、部門を超えた改善活動が社内に定着

勤怠管理は現状、タイムカードによって管理しており、集計した社員の勤務状況は、総務部門しか見ることができない。これをデジタル化し、部門ごとに見える化することで、工場長や班長が部下の勤務状況を確認して業務管理に役立てる計画を立てている。2020年6月からは月1回、RPAの導入に際して社内で勉強会を開き、毎月の従業員ごとの交通費と旅費交通の給与反映、部署ごとの勤務時間集計などの自動化が進む。業務プロセスをフローチャート化し、単純、無駄、重複作業に見える化することで、改善意欲が高まっている。デジタル化の重要性を感じ勉強した結果、プログラミングができるようになった従業員もいるという。「トップがどれだけデジタル化を理解しているかで現場への浸透が決まる。私自身、情報収集を重ね、理解して先導していく。」と、半谷社長は語る。



デジタル化の原点である製造部門



話し合いを通じて改善が生まれる現場



本社大府工場

第5節 まとめ

本章では、中小企業におけるデジタル化の現状や、取り組んでいく上での課題、デジタル化を推進している企業の組織的な特徴などについて分析を行ってきた。

第1節では、感染症の拡大によりデジタル化への意識が高まっていることや我が国におけるデジタル化の動向を概観し、IT投資と労働生産性の関係について明瞭な関係を現状では確認できないことが分かった。

第2節では、中小企業におけるデジタル化の現状について分析した。感染症の拡大を受けて、Web会議やテレワーク、オンラインでの商談・営業に取り組む企業が増加しており、企業の意識の変化がうかがえることを確認した。ITツール・システムの導入状況については、業種間で差が生じていることや、クラウドサービスの今後の利用方針について積極的な企業が一定数存在していることが分かった。

IT人材の確保と育成については、IT人材を約半数の企業が確保しつつあるものの、多くの企業がIT人材を育成する体制を整えられていない現状が分かった。情報セキュリティ対策については、対策に取り組んでいる企業も一定数存在するが、社内の検討・推進体制が整っていない体制面の課題が明らかになった。また、事業継続力強化に向けてデジタル化に取り組む企業においては、労働生産性が高い傾向が示された。

第3節では、中小企業におけるデジタル化の課題について分析した。アナログな文化・価値観の定着や、明確な目的・目標が定まっていない、組織のITリテラシーの不足といった、自社組織に

おける課題がデジタル化推進に向けた課題となっていることが示唆された。

第4節では、中小企業におけるデジタル化に向けた組織改革について分析した。デジタル化に向けた全社的な意識の醸成や経営者の積極的な関与などに取り組む企業では、デジタル化の推進が業績に対してプラスの影響を与えており、労働生産性も高いことを確認した。また、デジタル化に向けた推進体制の構築やデジタル化と並行して業務プロセスの見直しに取り組む企業においても労働生産性が高く、重要な取組であると示唆された。

社外との共創によるデジタル化においては、ITベンダーや外部パートナーとの協業、公的支援機関の活用に成功している事例を紹介し、自社に限らず社外と連携することも重要となることも確認した。

昨今の感染症流行などの影響を受け、デジタル化の加速が期待される中、デジタル化に向けては経営者の関与や全社的な推進体制の構築をはじめとする組織改革が重要となってくる。事業方針と照らし合わせ、自社の現状に合ったデジタル化を模索していくことが欠かせない。しかし、デジタル化は課題解決の手段の一つであり、課題解決のためには、多面的なアプローチが求められると考えられる。

我が国の今後の人口減少を見据えて生産性向上がうたわれている中、デジタル化の推進を一つの起点とし、従来の業務スタイルの脱却と新たな事業モデルの確立を目指していくことが、我が国経済を成長・発展させていくためには必要となる。