

# 第3部

## 企業DXの戦略

DXを推進するためには、経営トップが自ら変革を主導し全社横断で組織的に取組むことが必要となってくる。そのためには経営戦略と整合したDX戦略を策定し、推進していくことが有効である。

第3部では、第1章で日米の企業のDXに対する取組状況を示した上で、第2章でDX戦略の全体像を示し、第3章から第6章でDX戦略の各要素についての概要説明と取組状況および課題について論じた。

### 第1章

#### DXの取組

### 第2章

#### DX戦略の全体像

### 第3章

#### 外部環境の評価と取組領域の策定

### 第4章

#### 企業競争力を高める経営資源の獲得・活用

### 第5章

#### 成果評価とガバナンス

### 第6章

#### 先進技術を使った新たなビジネスへの取組

### 第7章

#### まとめ

## DXの取組

### 1 はじめに

本白書ではDXを、「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」\*1と定義する。

DXを推進するためには、経営トップが自ら変革を主導し全社横断で組織的に取組むことが必要とってくる。そのためには経営戦略と整合したDX戦略を策定し、推進していくことが有効である。第1章では日米の企業のDXに対する戦略的な取組状況の概要を示した。

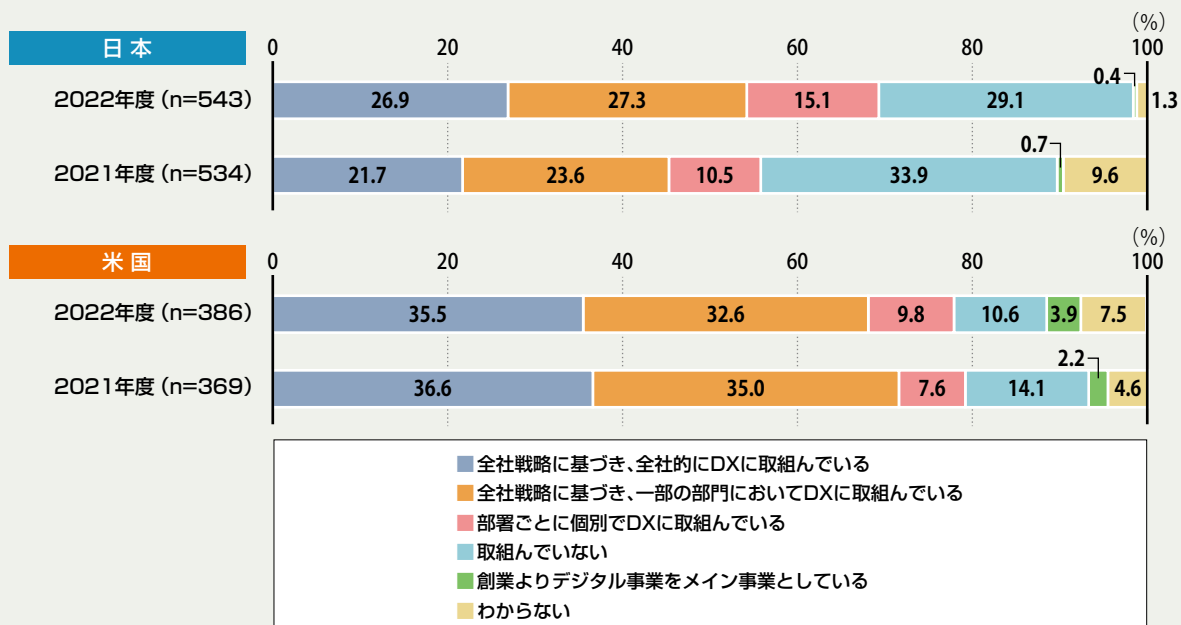
### 2 日米におけるDXの取組状況

DXを全社戦略に基づき取組んでいるか尋ねた結果を示す(図表3-1)。日本でDXに取り組んでいる企業の割合は2021年度調査の55.8%から2022年度調査は69.3%に増加、2022年度調査の米国の77.9%に近づいており、この1年でDXに取り組む企業の割合は増加している。ただし、全社戦略に基づいて取組んでいる割合は米国が68.1%に対して日本が54.2%となっており、全社横断での組織的な取組として、さらに進めていく必要がある。

なお、DXに取り組んでいる企業の割合とは「全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる」「部署ごとに個別でDXに取り組んでいる」の合計のことをいう。また、全社戦略に基づいて取組んでいる割合とは「全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる」の合計のことをいう。

\* 1 経済産業省「デジタルガバナンス・コード 2.0」  
<[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/investment/dgc/dgc2.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc2.pdf)>

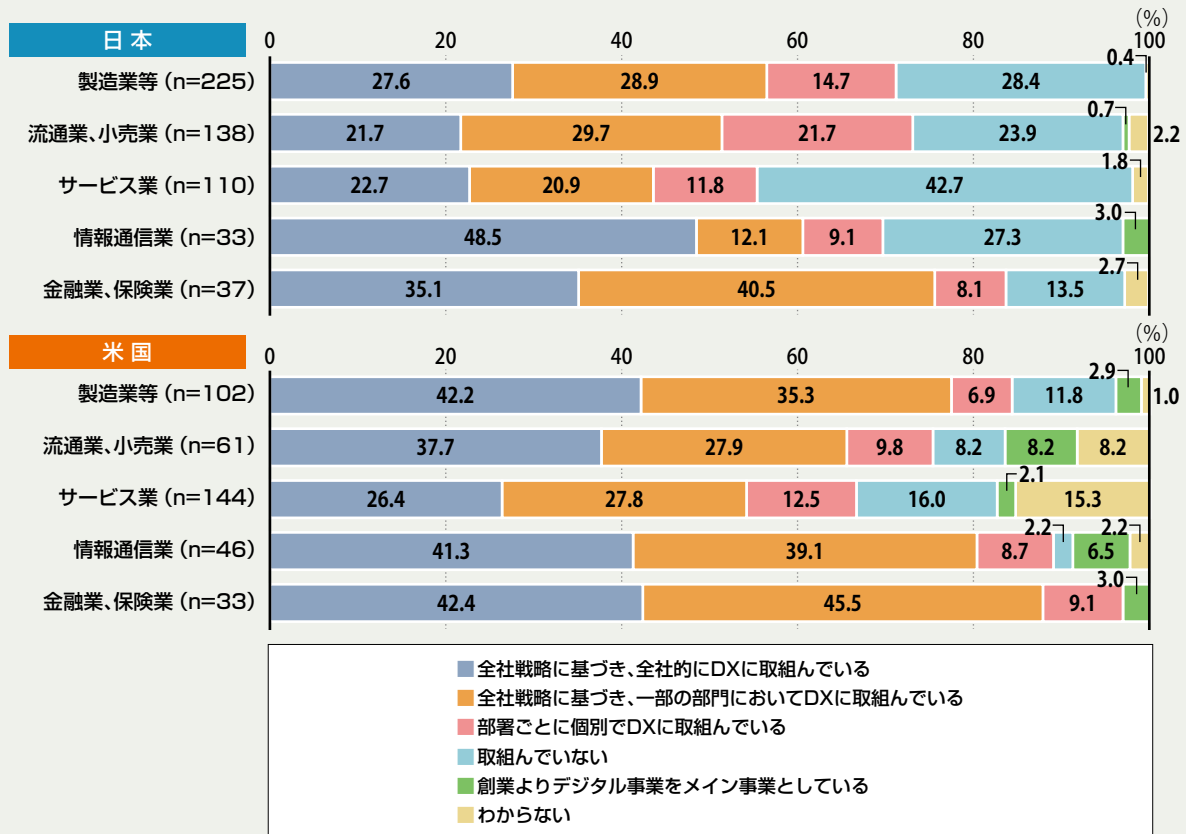
図表3-1 DXの取組状況



業種別のDXの取組状況を図表3-2に示す。日米ともにDXに取り組んでいる割合が高いのは「金融業、保険業」、割合が低いのは「サービス業」となっている。

とくに、日本の「サービス業」ではDXに取り組んでいない割合が4割を超え、同業種の米国企業や日本企業の他業種に比べ、DXの取組が遅れていることがわかる。

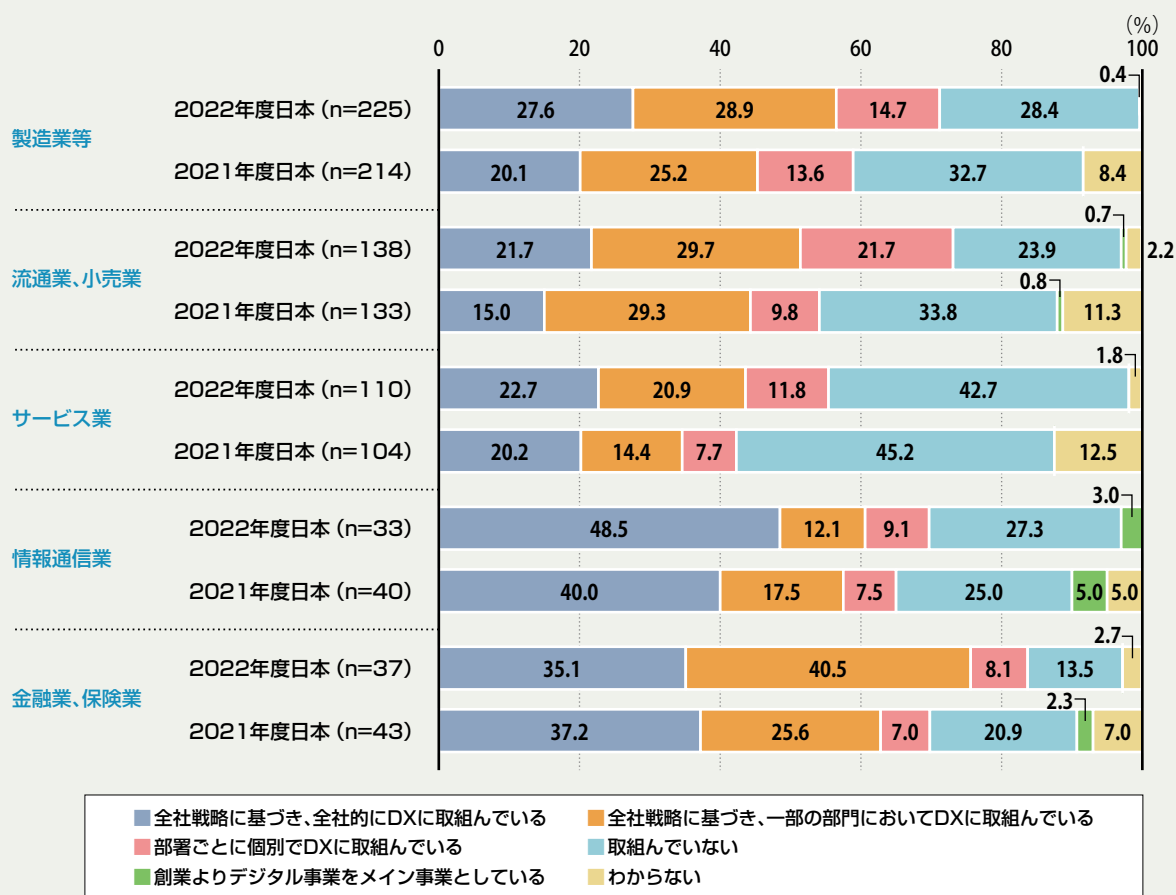
図表3-2 DXの取組状況(日米、業種別)



日本企業のDX取組状況を業種別に経年比較した結果を示す(図表3-3)。いずれの業種においてもDXに取組んでいる割合が増加している。とくに「流通業、小売業」は取組んでいる割合が2021年度調査の54.1%から、2022年度調査は73.1%に増加している。他方、DXの取組割合が最も低い「サービス業」(図表3-2)は13.1%の増加にとどまり、顕著な進展が見られない。サービス業の生産性向上を図るうえでDXの取組をいっそう推進することが求められる。

なお、DXに取組んでいる企業の割合とは「全社戦略に基づき、全社的にDXに取組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取組んでいる」「部署ごとに個別でDXに取組んでいる」の合計のことをいう。

図表3-3 DXの取組状況(日本経年、業種別)

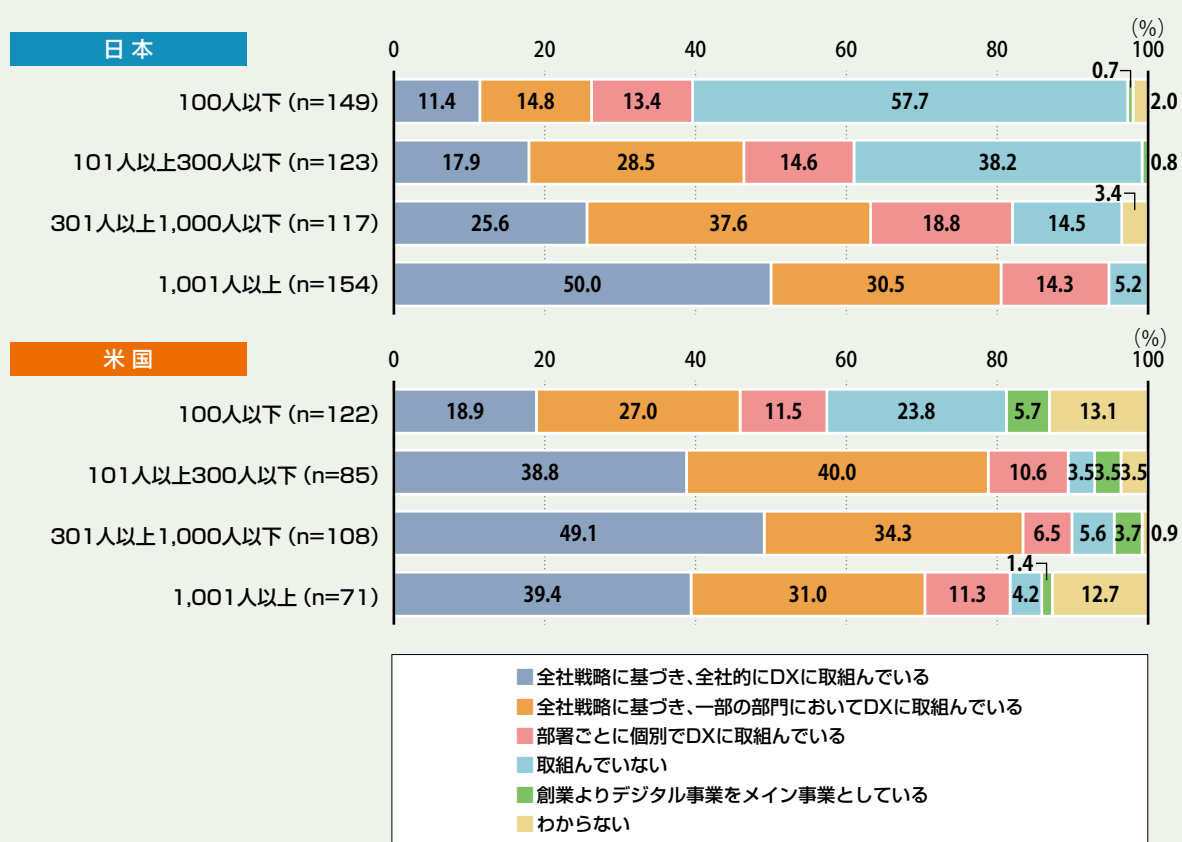


DXの取組状況を従業員規模別で見ると日本は従業員数が多い企業ほどDXの取組が進んでいる(図表3-4)。日本の「1,001人以上」においてはDXの取組を行っている割合は94.8%と米国と比較しても高い割合を示しているのに対して、従業員規模が「100人以下」の日本における割合の合計は約4割、DXに取り組んでいない企業が約6割となっており、中小企業のDXの取組の遅れは顕著である。

また日本では従業員規模と取組割合に相関が見られるのに対し、米国では、「101人以上」の企業では、DXに取り組む企業が9割程度でありDXの取組が中堅企業にまで浸透していることがうかがわれる。

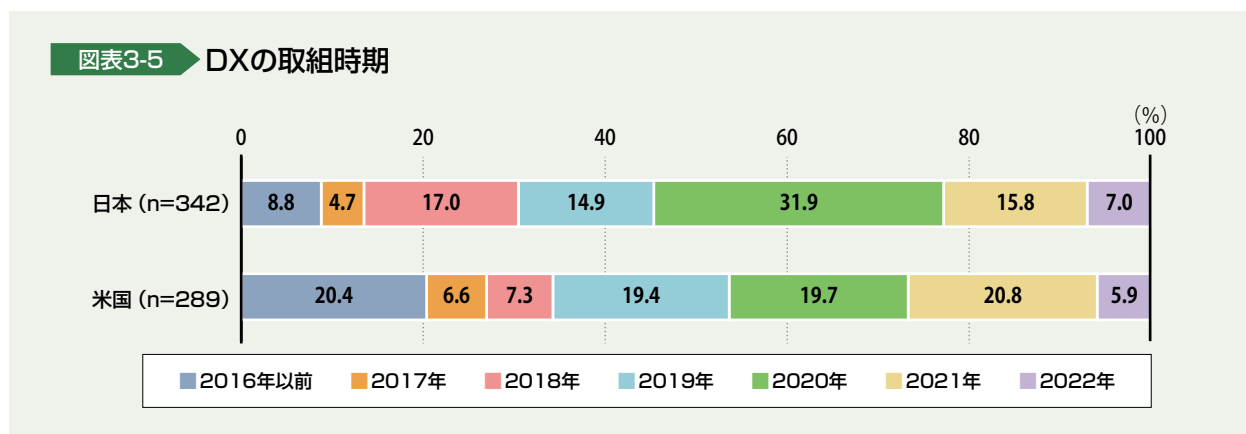
なお、DXの取組を行っている割合とは「全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる」「部署ごとに個別でDXに取り組んでいる」の合計のことをいう。

図表3-4 DXの取組状況(従業員規模別)



DXに取り組んでいる企業がいつごろからDXの取組を開始したのか尋ねた結果を示す(図表3-5)。米国の取組開始時期は「2016年以前」が20.4%、「2017年」が6.6%である。日本は「2016年以前」が8.8%、「2017年」が4.7%と早期に取り組んでいた企業の割合が低い。2020年から2022年までの直近3年間で取組を始めている割合を日米で比較すると、日本は54.7%、米国は46.4%となっており、日本企業のほうが最近になってDXに取り組み始めた企業の割合が高くなっている。

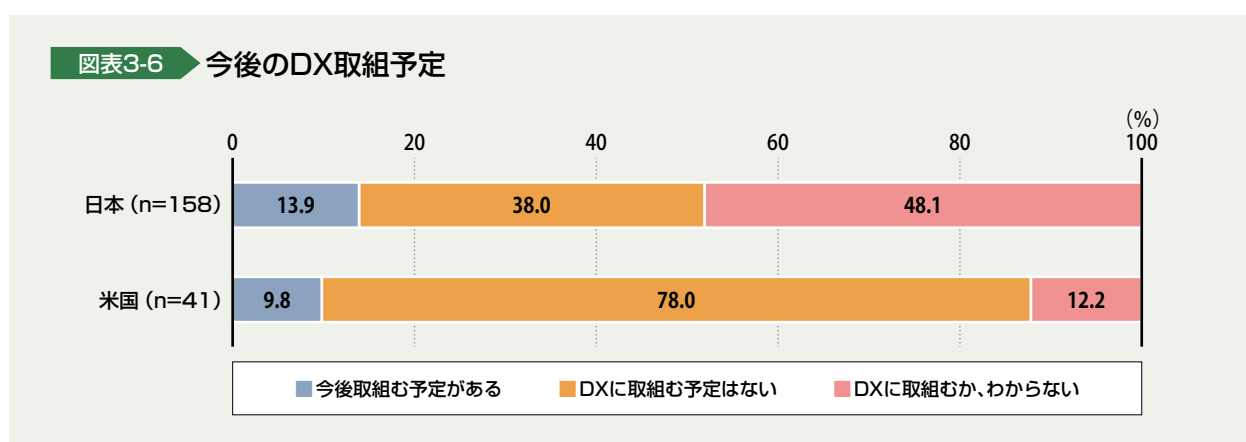
この背景として、2020年に始まったコロナ禍に伴うデジタル化への対応などの動きも影響していることが考えられる。



※集計対象は、DXの取組状況で「全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる」「部署ごとに個別でDXに取り組んでいる」と回答した企業

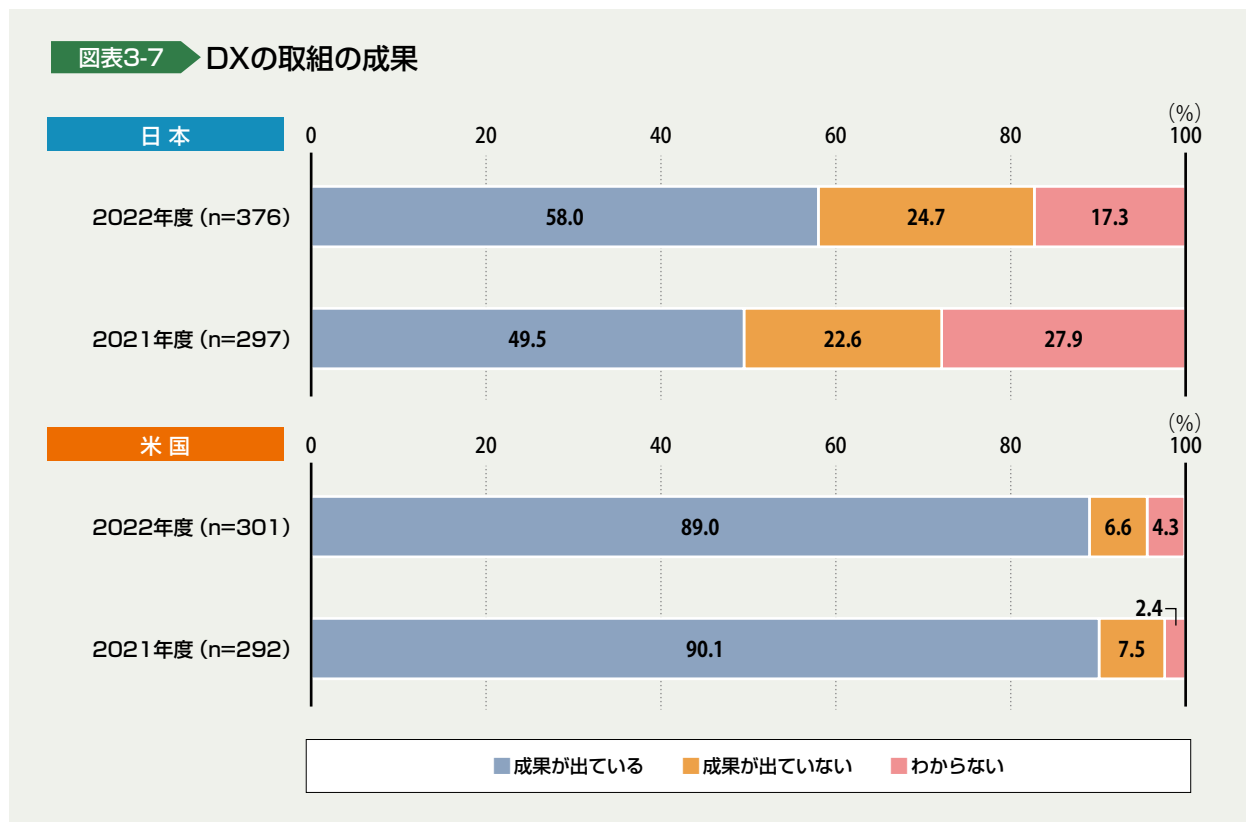
「DXの取組状況」において「取組んでいない」と回答した企業(図表3-1、日本29.1%、米国10.6%)における今後のDXの取組予定について尋ねた結果を示す(図表3-6)。日本においては38.0%が「DXに取り組む予定はない」、48.1%が「DXに取り組むか、わからない」である。

米国では「DXに取り組む予定はない」割合が8割弱を占め、DXの取組に関して明確な判断をしていることがわかる。



※集計対象は、DXの取組状況で「取組んでいない」と回答した企業

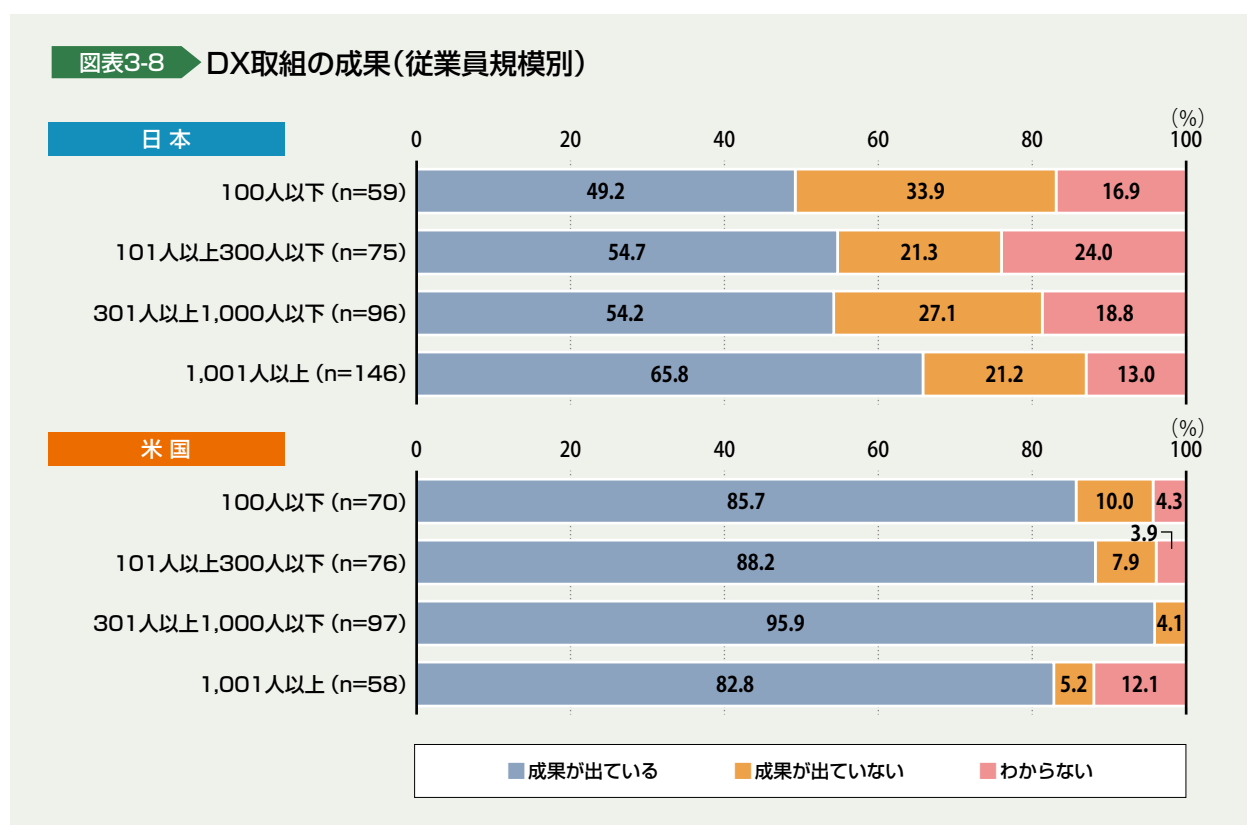
DXの取組において、設定した目的に対する成果の状況について尋ねた結果を示す(図表3-7)。米国は89.0%が「成果が出ている」としており、「わからない」とする企業は4.3%にとどまっている。日本で「成果が出ている」回答の割合は2021年度調査の49.5%から2022年度調査では58.0%に増加しているものの、成果の創出において日米差は依然として大きい。さらに2021年度調査では「わからない」が27.9%であったのに対し、2022年度調査では17.3%に減少しており、DXの取組の成果を把握している企業の割合が増えている。



※集計対象は、DXの取組状況で「**全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる**」「**全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる**」「**部署ごとに個別でDXに取り組んでいる**」と回答した企業



従業員規模別のDXの取組の成果について尋ねた結果を示す(図表3-8)。米国は従業員規模にかかわらず8割以上が「成果が出ている」と回答している。日本で「成果が出ている」と回答した企業は従業員規模「1,001人以上」では65.8%である一方、1,000人以下では5割程度にとどまる。米国では、100人以下の企業でも8割以上の企業で成果が出ていることを踏まえると、中小企業を含め日本におけるDXの取組を推進するとともに、DXの取組内容や方法に関する工夫が求められる。



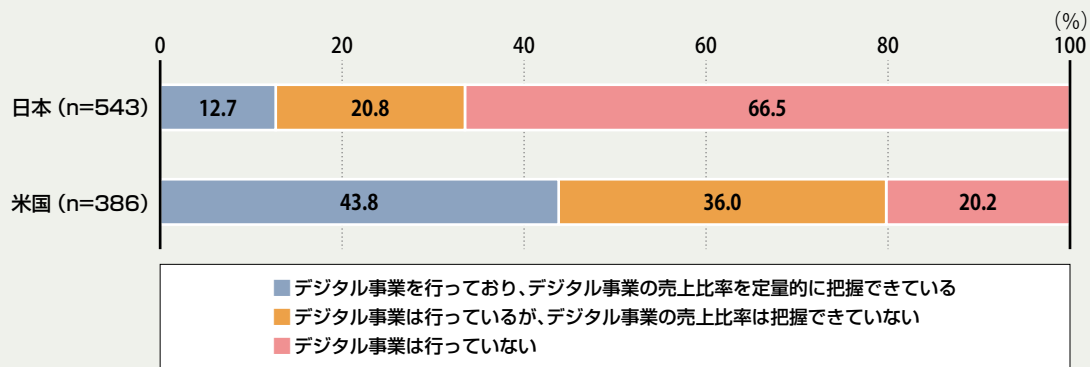
※集計対象は、DXの取組状況で「全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる」「部署ごとに個別でDXに取り組んでいる」と回答した企業

デジタル事業(ECやAI(人工知能)やIoT、ビッグデータをはじめとするデジタル技術を活用した事業)の売上比率の把握状況を尋ねた結果を示す(図表3-9)。日本は「デジタル事業を行っており、デジタル事業の売上比率を定量的に把握できている」割合が12.7%に対し、米国では43.8%であった。

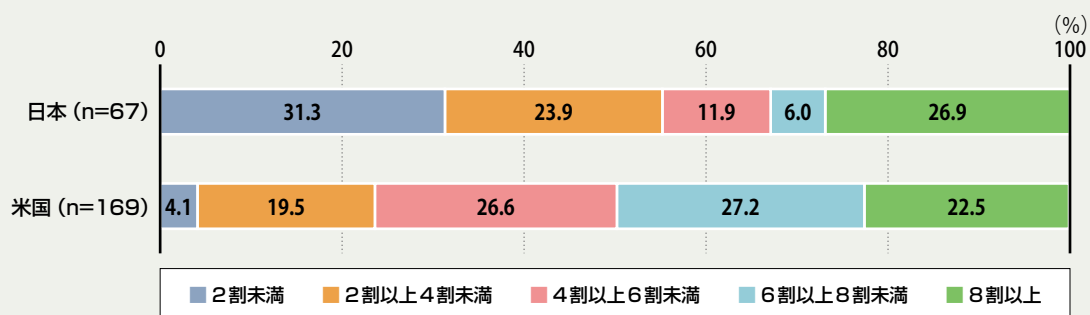
「デジタル事業を行っており、デジタル事業の売上比率を定量的に把握できている」と回答した企業におけるデジタル事業の売上比率を図表3-10に示す。売上比率が6割以上であるとの回答は、日本32.9%、米国49.7%であり、米国ではより多くの企業がデジタル事業の成果をあげている。「2割未満」と回答している企業は米国4.1%に対して日本31.3%であり、日本企業はデジタル事業が売上に貢献できる段階ではない。

日本企業は「デジタル事業は行っていない」割合が6割以上を占めること、米国企業と比較してデジタル事業の売上比率も低いことから、デジタル技術を活用した既存ビジネスの変革や新規ビジネスの創出のための取組が不十分であると考えられる。

図表3-9 デジタル事業の売上比率の把握状況



図表3-10 デジタル事業の売上比率



コラム

## 真のDX実現を目指して

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 執行役員 エグゼクティブ・コンサルタント  
三谷 慶一郎

### 情報化投資の伸び悩み

日本の情報化投資は近年ほとんど増えていない。このメッセージはかなり衝撃的である。これだけDXの推進があらゆる企業において声高に語られている状況にも関わらず、私たちはデジタル技術という近代経営において最も重要な武器を、ひと昔前と同じ程度しか利用していないのだ。

経済産業省の産業構造審議会資料に、日米の情報化投資とGDPの推移を示したグラフがある。これを見ると日本の情報化投資がこの30年間ほぼ変わっていないことがわかる。一方、同時期の米国の情報化投資は3.5倍以上に膨れ上がっている。また、日本でも米国でも情報化投資とGDPはほぼ連動しているように見える。つまり、日本で情報化投資を怠っていることが、そのまま日本でGDPが伸びない「失われた30

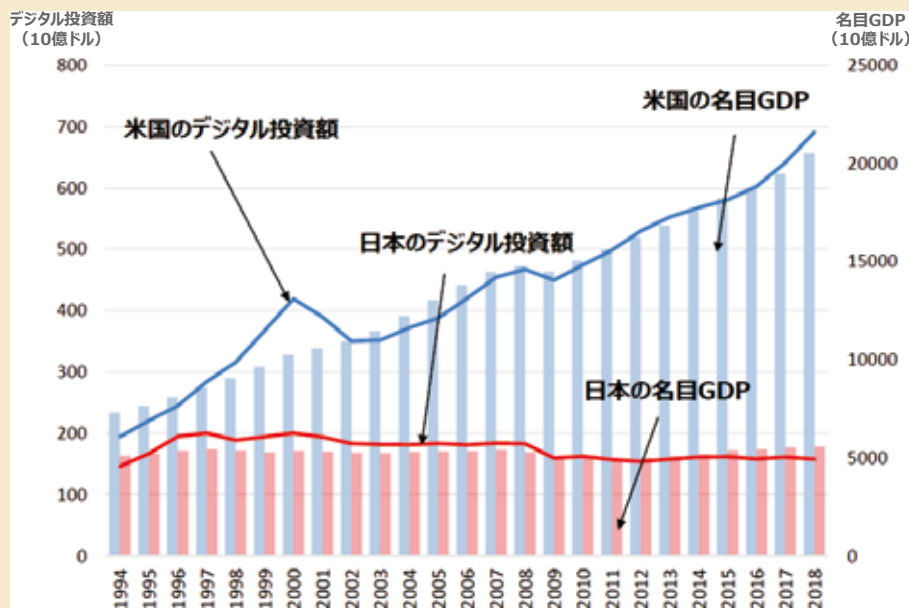
年」の大きな原因である可能性があるということだ。

同じ時期に日本の国際競争力は大幅に低下しているという証拠は少なくない。有名なIMDの世界競争力ランキングでは90年代にトップレベルを維持していた日本の順位は、2000年代以降急速に低下し、2022年には主要63カ国中34位にまで落ち込んでいる。また労働生産性も2000年代ごろからほとんど伸びが止まっている状況にある。すべてが情報化投資の伸び悩みのせいとは言えないにせよ、少なからず影響はあると考えるべきだろう。

### 投資をしないのは効果が期待できないから

「情報化投資しないから競争力が伸びないのだ。これは経営者の無理解、怠慢でしかない」。そんな声が聞こえてきそうだが、個人的にはあま

図表：日米の情報化投資額と名目GDPの推移



※出典：経済産業省「第2回 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会資料」

りそうは思っていない。この状況は、日本の経営者の多くが、情報化投資を増加させてもそれに見合った効果が期待できないと冷静に判断した結果生まれているのではないかと考えている。

本書「DX白書2023」において、「DXの取組成果が出ている(図表3-7)」と回答した企業は、前回より増えたとはいえ58.0%。米国の89.0%と比較するとかなりの差がある。やはり効果が体感できていないのだ。また、日本では情報化投資に対して1980年代には大きな効果をあげていたが、1990年代以降はほとんど生産性が上がらなくなったということ。一方、米国では、従前はあまり大きな効果をあげられていなかったが、1990年代以降は見違えるように大きな生産性向上が実現できたということが、九州大学篠崎彰彦先生による研究で指摘されている。

それでは、なぜ日本における近年の情報化投資が効果創出につながっていないのだろうか。私はこの理由を「いまだに既存ビジネスの効率化中心だから」と考えている。

情報システムは効率化のために活用するものだという認識はとても自然だ。実際企業において初めて情報システムを導入したときは大きな効果が上がっていたに違いない。しかし、一度効果が刈り取られてしまえばそのあと、さらに大きな効果を得ることは難しい。とくに、日本企業のように、従前のビジネスプロセスや人員を基本的に維持したままであれば、どれだけ高性能な情報システムを適用してもやはり得られる効果には限界がある。

そして、米国の情報化投資において大きな効果が持続して生まれているのは、「新しいビジネス(デジタルビジネス)の創出」というまったく異なる目的にシフトしたからだと考えられる。米国で大きな効果が出始めた1990～2000年前後は、ちょうどインターネットの商用展開の時

期と重なる。インターネットの普及により世界中のあらゆる人やモノの間でリアルタイムのコミュニケーションが可能となった。そしてこの環境が従来「電子計算機」でしかなかったデジタル技術を、新しいビジネスを創造するための武器に変えたということではないだろうか。

残念ながら日本企業が、デジタル技術をいわゆる「守り(業務効率化など)」を中心に使っており、「攻め(新しいビジネス創造など)」に回す投資は限定的だという状況はさまざまな調査において指摘されているとおりほとんど変わっていない。デジタル技術活用に新たな地平が見えているにも関わらず、日本企業は、昔の成功を忘れることができず、デジタル技術を身近なビジネスを効率化する道具として使い続けてしまっている。そして、経営者は、これ以上大きな効果が期待できないデジタル技術に対して新しい夢を見ることができないというのが今の状況なのだろう。

### 日本企業における新しいビジネス創造の難しさ

デジタル技術は新しいビジネス創造にこそ活用すべきだ。日本の現状を考えると「新規ビジネス創造こそが目指すべき真のDX」だと言い切ってもいいと考える。

残念ながら日本企業は新しいビジネス創造が得意ではない。OECDで行われた調査における「新製品・サービスを投入した企業の割合」は、先進国の中で日本は最低に近い。大成功を収めたスタートアップ企業であるユニコーン企業の数を見ても、全世界の半分を米国が、2割近くを中国が占めているにも関わらず、日本のシェアは1%を下回るというかなり心細い状況にある。

この背景には、日本企業が昔から持つ「モノづくり企業」のDNAが、新しいデジタルビジネ

ス創造と相性が悪いことがあるように思う。

たとえば、マーケティングデータを軽視する傾向があること。モノづくりを指向する日本企業には「よいモノは必ず売れる」というある種の神話が存在する。これは一見悪いことではないが、効率や品質を向上させることを絶対視するあまり、顧客である消費者を理解することを後回しにしてしまう。一方、デジタルビジネスをつくるためには、顧客の挙動をデータで取得・分析する機能が必要不可欠であり、マーケティング機能が弱いことは致命的な欠点になる。

また、日本企業は歴史的に「タテ組織」を指向している。タテ組織とは、階層構造による組織化を行い、序列を重視し、人材流動を極力なくし仲間意識を強めることで集団結束力を高めるものだ。これは特定機能の効率を追求するには適した形態で、日本の高度成長を支えてきたと言われている。しかし、人材が固定化されることで、人が保有するナレッジを組織内で形式知化する必要性が弱くなるため、デジタル化は進みづらくなる。また、自組織の求心力をあげる反動で、他組織や外部との壁が厚くなり、組織を超えたアライアンスを起こしにくくなる。いずれも、新しいデジタルビジネス創造に対する障壁につながる可能性が高くなるのだ。

### 新規ビジネス創造を目指すために

それでは、新しいデジタルビジネス創造を目指すためには、何を行うべきだろうか。

まずは「環境の整備」が必要になる。前項で述べたとおり日本企業の現在の環境が、デジタルビジネス創出に適していない以上、それとは完全に分断したいわゆる「出島」のようなイノベーション環境を構築すべきである。「出島」組織には、企業本体とは独立した権限や予算を持たせ、高速で独立した意思決定プロセスを具備

させる。物理的にも本体組織と離れたほうがよい。また、価値観の異なる外部の人材を積極的に受入れることのできるオープンな文化の熟成を目指す。さらに重要なのは、組織ミッションに合致したKPIを設定し、独自の人事評価の仕組みをつくることだ。本体と異なる人事評価を作ることは容易ではないが、思い付きや一時的な試みではなく、企業として本気で新規ビジネス創造に取組むという経営意思を社内に浸透させる意味でも必要だと考える。「出島」組織は、本体の既存ビジネスが保有する顧客や関連企業、それを維持するためのビジネスプロセスなどの制約や柵(しがらみ)を完全に捨て去るために有効な手段である。

もう一つは「人材の確保」である。デジタル人材の補強といった曖昧な話ではなく、明確に「デジタルビジネス創造のための人材」の確保を急がなければならない。そもそもこの種の人材が日本全体として足りていない以上、外部からの採用よりは、社内の人材を育成することを優先したい。

育成すべき人材にはデジタル技術とビジネスにくわえて、デザイン思考やサービスデザインに関する知識を習得させたい。解くべき課題を発見するためのスキル(エスノグラフィーなど)、解決策を探索するためのスキル(ダイアログ、ファシリテーションなど)も学ばせたい。今まで、このタイプの人材育成に携わってきた経験からみても、モチベーションさえ高ければ、日本企業の人材であってもこれらの知識やスキルの早期取得は十分に可能だと思う。

そして、デジタルビジネス開発能力の本格的な向上のためには、実践経験の積み重ねが不可欠である。自社内で経験を積ませるだけに留まらず、社会全体として多くの「実践の場」を構築し、日本全体の新規ビジネス開発の経験値をあげる仕組みをつくる必要があると考える。



# DX戦略の全体像

## 1 DX戦略の全体像と立案のポイント

### (1) DX戦略の全体像

DXは企業活動自体の見直しであり、自社におよぼす影響範囲が多岐に渡るため、全社での取組が求められる。

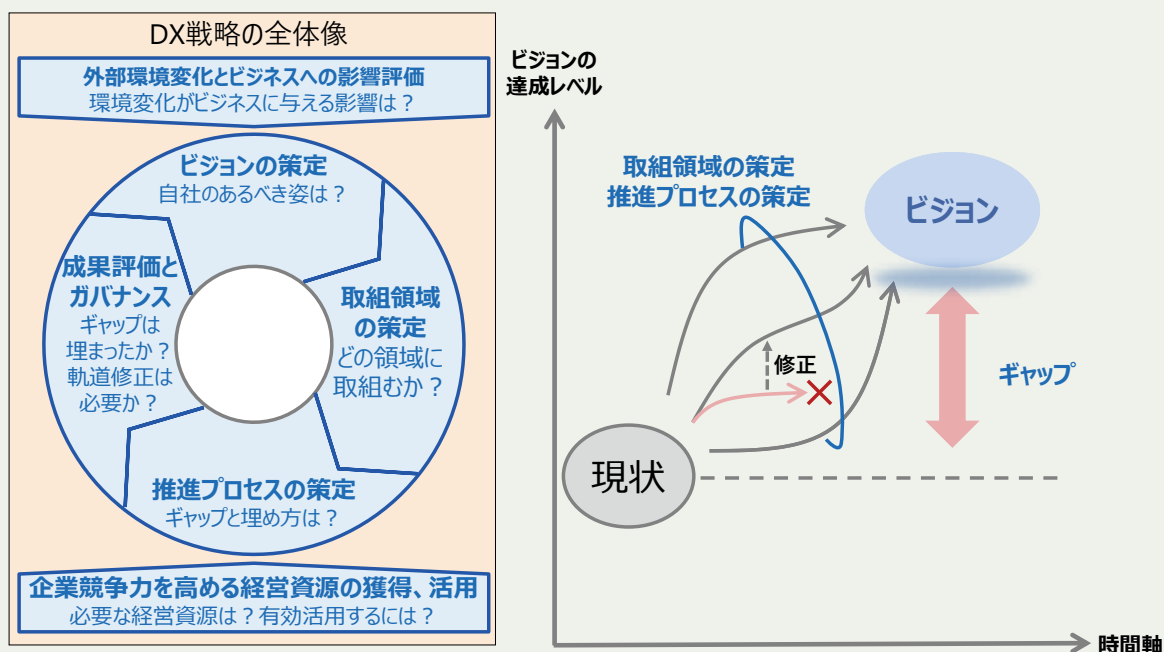
DX戦略の策定に際しては、まずDX推進によって達成すべきビジョンを定める。そして「外部環境変化とビジネスへの影響評価」を考慮したうえで「取組領域の策定」および「推進プロセスの策定」を行い、達成に向けた道筋を整理することが必要である。

策定した推進プロセスを実現するためには「企業競争力を高める経営資源の獲得、活用」が鍵となる。DXを推進する際に必要不可欠な経営資源である人材・ITシステム・データをどのように獲得・配置し継続的に有効活用するかを検討することが重要である。とくにDXを推進する人材やサービスを差別化する際の源泉となるデータの整備や老朽化したITシステムの刷新には長い時間を要するため、中長期的な視点での取組が望まれる。

「成果評価とガバナンス」では、顧客への価値提供を評価するための評価指標の設定とDX推進状況の評価、評価結果に基づくDX戦略や人材、投資などのリソースの配分見直しの仕組みを構築する必要がある。なお、評価指標を設定する目的は戦略などの見直しのためであり、失敗から学習することを阻害するような運用にならないように配慮してDX戦略を推進することが求められる。

DX戦略の全体像と進め方のイメージを以下に示す(図表3-11)。DX推進に際しては上記の戦略策定・推進・評価の一連のプロセスを早いサイクルで繰り返し、失敗から学習しながら進めることが大切である。

図表3-11 DX戦略の全体像と進め方



## (2) DX戦略立案上のポイント

### ① 目指すべき方向性を見失わない「経営戦略とDX戦略の整合性の確保」

DX戦略を策定するうえでは、経営課題を解決するためのデジタル活用という視点と、デジタルを活用することにより新たな企業価値の創造を模索するという二つの観点から考えることが必要である。従来は、経営課題を解決するためのデジタル活用という要素が強く、すでに多様なデジタルサービス・製品・技術が提供されている中で、どのような価値を享受し、経営課題を解決できるのかを模索することが重視されてきた。現在では、多くのデジタルのサービス・製品・技術が出てきたため、デジタルを軸に考えを発展させていくことで、新たなビジネスチャンスや新たな戦略に結びつく可能性が広がっている。その際、デジタルを活用した新たな価値を自社の経営戦略に大きく寄与させるには、自社の経営ビジョンや強み、弱みが明確化されていることが重要である。経営戦略との整合性を意識したDX戦略を立案することにより、デジタルのもたらす新たな価値を享受することができる。

### ② 絵に描いた餅にならないための「経営のコミットメント」

DX戦略を策定し、経営戦略と整合した現実的な進め方が描かれたとしても、その内容が経営層で合意のとれたものになっていなければ取組が途中で頓挫する可能性が高い。DX戦略は、全社横断で取組む中長期の取組であるため、特定部門の利害や短期的な利益だけを目的にした意思決定をしては価値創出に至ることが難しい。

また、多数の部門の賛同や協力を得ながら進めていくことが必要であるが、特定の部門にとってメリットが少なく、取組自体に十分な理解が得られないケースも発生する。そのため、都度合意形成を図っている場合は、現場間での調整に膨大な時間がかかり、場合によっては進まなくなってしまう。

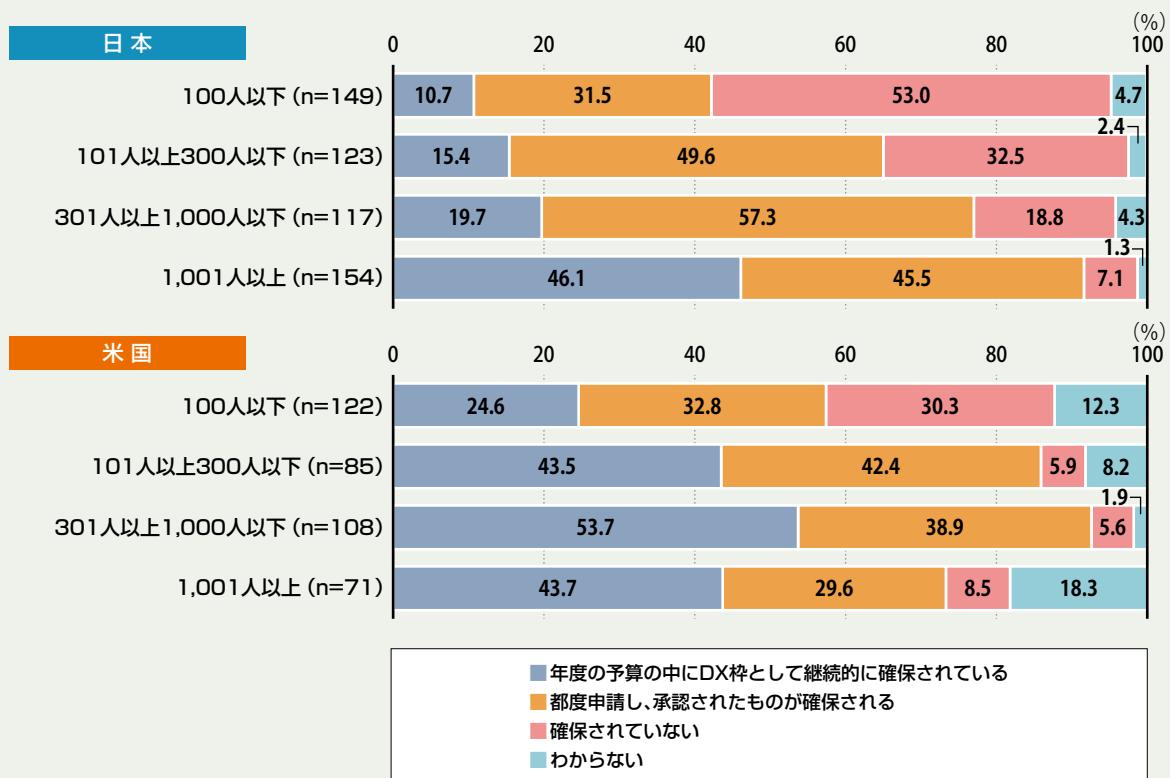
さらに取組の特性上、不確実性の高いことに取組んでいくものであるため、適時適確な意思決定を迅速に行い、進めていくことも求められる。

そのため、現場での取組をスムーズに行うためには、全社横断で中長期の取組に責任・権限を持つ経営層が取組の内容を理解し、内容にコミットしていくことが必要である。DXはその特性上、経営トップ自らが必要性を感じ、主導していくものであるという認識を持ち、全社に示していくことが必須の活動となっており、経営者のITリテラシーはDX遂行の成否に大きな影響があると考えられる。

コミットメントという観点では、DXの取組が実行されるための予算の確保も重要である。一過性の取組にならず中長期的に計画立てて着実に遂行されるよう、中期事業計画や単年度の予算の中にDX枠として継続的に確保されることが必要である。

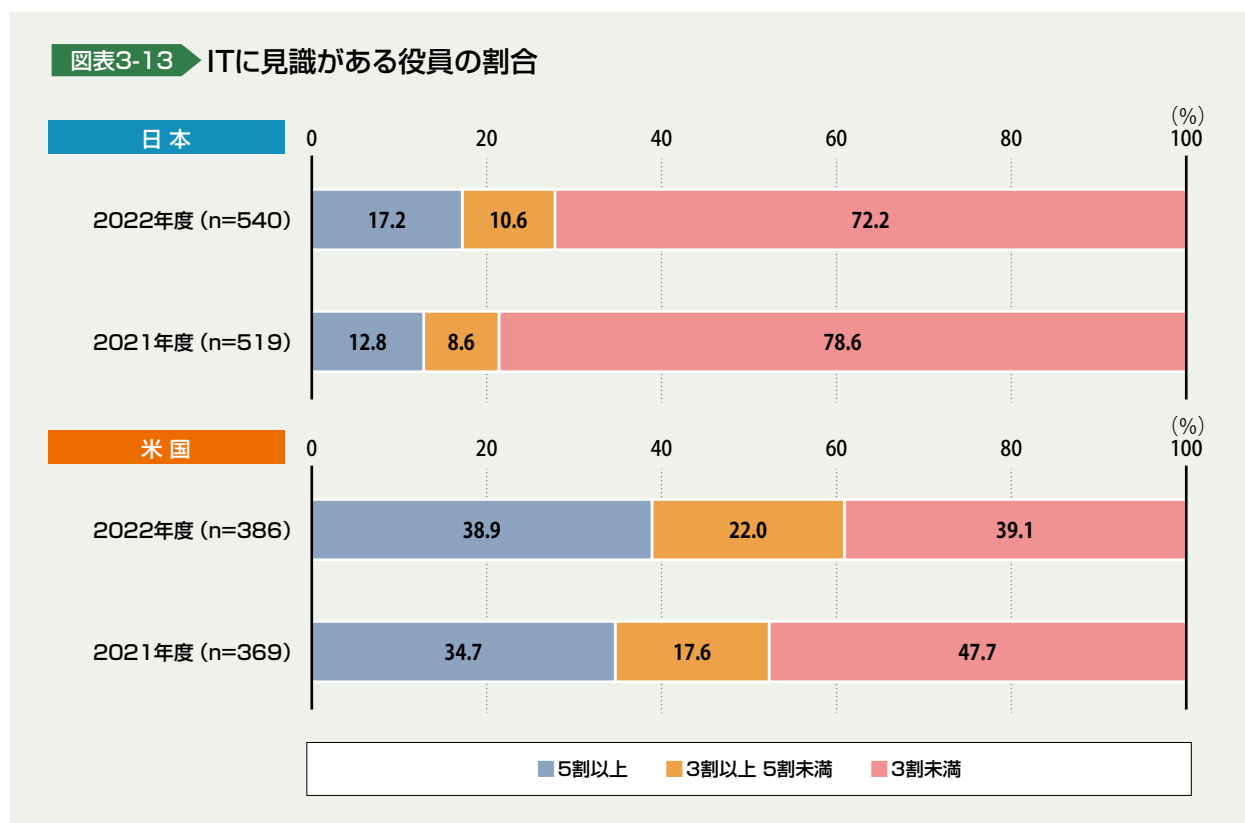
従業員規模別のDX推進のための継続的な予算の確保状況を尋ねた結果を示す(図表3-12)。米国においては「年度の予算の中にDX枠として継続的に確保されている」と回答した企業が従業員規模101人以上ではおおむね4割から5割となっている。それに対して日本における割合は「1,001人以上」では46.1%であるが、1,000人以下では20%未満であり、さらに従業員規模が小さくなるにつれ「確保されていない」の割合が増加して「100人以下」では53.0%となっている。従業員規模が小さい日本企業において、継続的な予算が限られる中でいかにDX推進を継続させられるかが課題であると考えられる。

図表3-12 DX推進のための予算確保状況(従業員規模別)





IT分野に見識がある役員の割合の経年変化を示す(図表3-13)。本調査において役員とは、会社の業務執行や監督を行う幹部職員(経営者・上位管理職)としている。2021年度調査から2022年度調査にかけて日本では「5割以上」「3割以上5割未満」を合計した割合が21.4%から27.8%に増加している。米国は52.3%から60.9%へ増加しており、日本企業よりも大きく増加している。日米を比較すると日本の経営層のITに対する理解が不十分であることがDXの取組の阻害になることが懸念される。



## 大企業の役員のデジタル化と中小企業向けSaaSビジネスの必要性

ネットイヤーグループ株式会社 取締役 チーフエヴァンジェリスト 石黒 不二代

DXの推進に必要な人材や組織、さらにベンダーの採用と内製化問題などに、共通した最適解はない。なぜなら、それは、企業規模や産業、また、外部環境によって大きく異なってくるからだ。

ここでは、今まで語られることが少なかった観点から、二つの提言をしたいと思う。一つは、大企業の人材である。大企業といってもいわゆる法律上大企業に分類されるすべての企業ではなく、上場企業のレベルの大企業と考えていただきたい。私は、立場上、大企業の取締役の方々や幹部の方とお話することが多く、DXにおいても、これらの方々に対してDXセミナーを行うし、実際に取締役やアドバイザーとして、取締役会にも参加することがある。そのときに、感じるのは、これら会社の最上位の決定機関にIT知識を持つ役員が少なすぎることだ。

通常、大企業でIT投資が行われる場合、決定機関は二重構造になっている。小さな投資であれば、現場と部長や事業部長クラスの二つの機関が判断に参加する。大きな投資になれば、そのもう一つ高いレイヤー、執行役員会や取締役会の判断を仰ぐことになる。つまり、二重どころか、三重構造だ。また、DXの投資には、その投資額だけでなく、戦略的投資の意味合いもあり、ビジネス判断の必要性などから、取締役会に大いにその役目を果たしてもらいたいと思う。

しかし、現実には、うまくいっていない。一例として、次のようなものがある。大幅な基幹システムの入替え案件である。だから、きわめてレガシーな話であり、DXとまではいかない。大

企業のIT部門では、大手ベンダーを退職して、そのまま、ユーザー企業のIT部門のトップに移籍する場合があります、その場合は、大手ベンダーを継続して採用することがなぜか多い。ソフトウェアには、海外製品を使うという。しかも、日本で初めての利用だという。さらに大手ベンダーでは中国での開発をすすめてきた。リスクの掛け算のような案件だ。何か一つでもリスク回避ができれば、結果は、違ったかもしれない。しかし、総意で、プロジェクトは進み、結果は言わずともわかる。これらは、ITの知識がある取締役会メンバーがいれば、回避できることだと思う。

だから、私の問題意識は、DXの推進には企業の最高意思決定機関としての取締役会の役割が重要であるにもかかわらず、とくに、このレイヤーにIT知識のある人材が不足しているという現実とのギャップである。さすがに、最近では、取締役会におけるCIOの参画は多くなってきたものの、CTOを擁する企業数は少なく、流行りのCXOの人材採用は困難を極めている。また、ITといってもその技術や範囲はさまざま、ITをすべて理解している人材の採用はほぼ不可能だ。

IT知識を持ち適切な判断ができるようになるためには、ある程度の期間、ITに実際に携わっていることが、投資の勘所を持つ唯一の方策であると私は思っている。そのような人材を取締役に招聘する努力こそが必要であると考えている。

もう一つは、中小企業のデジタル化である。残念ながら、中小企業におけるDXの推進は、ますます困難を極めることになるだろう。この

白書でも触れているが、日本でのDXの推進は必須であるものの、中小企業でのDXは、IT人材の不足が足を引っ張ることが自明だからである。デジタル化推進のために、中小企業も人材獲得に動くが、実際には、サービスプロバイダー側も今まで以上の採用を進めるし、大企業も自前のデジタル化人材の確保に動いている今、需給バランスは破綻、とくに資金力に限りがある中小企業では、その目的の達成の可能性がきわめて低い。

中小企業は個別のシステム構築よりも、もっと標準化されたSaaSビジネスの採用が必須であると思う。ペーパーレスや生産性向上を求め

るDXはもとより、攻めのDXと呼ばれるECやデジタルマーケティング、さらに、データ分析など、より使いやすさを求めるサービスとしての共通基盤を作って提供する形が望ましい。これらサービスは、徐々に提供されつつある。しかしながら、現在提供されているサービスのカバレッジはDX全体に及んでいないこと、また、品質の向上とサービス間の連携、カスタマーサービスの質の向上などに期待したい。使いやすさの面で、デジタル人材がいなくともDXの開始や運用ができるほどのSaaSビジネスを構築することが日本を支える中小企業のデジタル化を促進していくと考えている。

# 外部環境の評価と取組領域の策定

## 1 外部環境変化とビジネスへの影響評価

### (1) 外部環境の変化と影響

コロナ禍のような外部環境の変化に対して、企業はテレワークをはじめとしたITインフラや就業ルールなどを迅速に変更し対応している。一方で、デジタル技術を十分に活用できず、環境変化に対応できなかった企業も存在しており、対応できた企業との差の拡大が懸念される。そのため予見できる外部環境の変化はできるだけ予見し、適切な評価および対応を練り、競合よりできるだけ優位に立つためのケイパビリティ（企業競争力を高めるための組織としての能力）を確保できるDX戦略を考えておくことが必要である。

外部環境は大きく、業界外と業界内に分けることができる。DX戦略を素早くわかりやすく考えるうえでは、既存のフレームワークの活用も有効である。企業の活動にさまざまな影響を与える要素のうち、業界をとりまく周辺環境の分析を行うPEST（Politics（政治）、Economy（経済）、Society（社会）、Technology（技術））分析が例としてあげられる。とくに昨今では、パンデミック（新型コロナウイルス感染症）やAI、IoTなどの技術の活用、ディスラプターの出現など、業界内の環境変化だけでなく、業界外の変化がビジネスに与える影響が大きい。業界外を含めた環境変化を分析し、機会や脅威に対応していく必要がある。PEST分析による外部環境の変化および機会／脅威となる影響は、たとえば下記(図表3-14)のように整理される。実際に機会や脅威となるかは、業界や各社の置かれた立場によって異なり、自社で考えた場合にどのようなビジネスへの影響(機会なのか脅威なのか)となるかを考え、対応を練る必要がある。

図表3-14 PEST分析の例

分析の観点(PEST)	外部環境の変化	機会／脅威となる影響
政治的要因(Politics) 法律や条例、規制緩和や税制の変化など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経済安全保障</li> <li>・ ウクライナ情勢</li> <li>・ プライバシー規制の強化(GDPR等)</li> <li>・ パンデミックによる各種政策実施</li> <li>・ SDGsの推進</li> </ul>	利活用可能なデータの拡大 データガバナンス対応コストの上昇 制限のある業務環境への対応(3密等) SDGs関連の活動需要高まり
経済的要因(Economy) 景気の状態や成長率、物価や為替の変化など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 為替変動</li> <li>・ パンデミック(新型コロナウイルス感染症等)</li> <li>・ 資源不足</li> </ul>	持続的なサプライチェーンの構築・見直し 外出自粛による市場縮小 感染症拡大防止関連の需要拡大 競合の撤退等に伴うシェアの拡大 資源価格の高騰
社会的要因(Society) 人口動態の変化、流行、ライフスタイルなど	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消費活動の変化(所有から利用、サブスクリプションモデル利用 等)</li> <li>・ リモート／非対面</li> <li>・ 気候変動</li> </ul>	在宅関連需要の拡大 対面型ビジネスの市場縮小 異常気象の発生による事業被害 環境関連ビジネスの需要拡大 (再生エネルギー等)
技術的要因(Technology) 情報通信技術など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術の発展(AI、IoT、3Dプリンタ、ロボット、ブロックチェーン 等)</li> <li>・ ディスラプターの出現</li> </ul>	新規ビジネスの拡大 既存ビジネスの衰退

## (2) ビジネスへの影響評価と経営層の理解

外部環境の変化が整理された後は、外部環境の変化が自社の事業にとってどのような意味(機会なのか脅威なのか)があり、どの程度の影響を与えるのか、影響を評価し、認識することが必要となる。一方で、環境変化を常に最新にアップデートし、自社ビジネスへの影響を適切に評価し、認識すること自体は容易ではない。

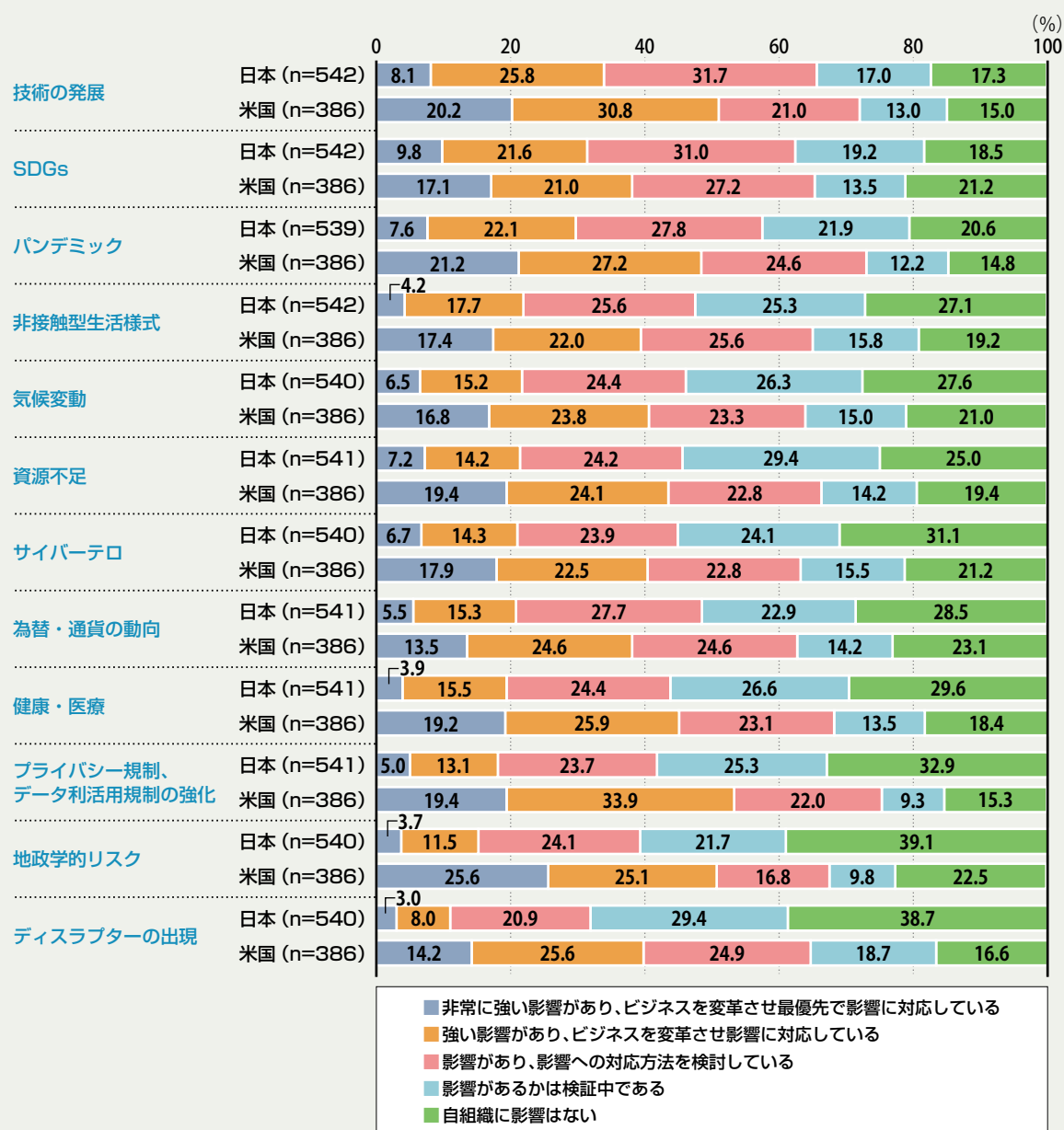
不確実性の高い現代においては、日々新しい環境変化があり、環境変化についていっただけでも一苦勞である。さらにディスラプターやSDGs、AIなど聞きなれたキーワードであったとしても、具体的に何を示すのか、自社のビジネスにおいて具体的に何がどのように機会や脅威に結びつくのか、環境変化によって生じる影響は一過性のものなのか永続的なものなのか、対応可能なものなのかそうでないのか、戦略を練るためには、具体的な事象に落とし込み、一つ一つ考えていくことが求められる。

DX戦略を策定し実行責任を担う経営層が、万が一環境変化を正しく理解しておらず、自社ビジネスへの影響を十分に把握していない場合、抽象度が高いDX戦略となり実効性の乏しいものになるか、取組自体が的外れなものになってしまう可能性が高い。そのため、環境変化やビジネスへの影響については、経営層が正しく理解し、自社ビジネスへの影響を多角的に評価できるように、常日頃から知識をアップデートし、理解を深めておくことが重要である。

とくに近年は、デジタル技術の進展・活用が進んでおり、大きなパラダイムシフトが起きている。日本企業では図表3-13に示したように、ITに見識のある経営層の割合が米国企業に比べて低い状況にあるが、デジタル技術を活用できないということは競争優位を確保できないというだけでなく、企業の存続をも脅かす事態につながるものになってきている点は留意しておきたい。

パンデミックをはじめとした、外部環境変化に対する企業のビジネスへの影響と対応状況を尋ねた結果を示す(図表3-15)。外部環境変化への機会としての認識で「非常に強い影響があり、ビジネスを変革させ最優先で影響に対応している」「強い影響があり、ビジネスを変革させ影響に対応している」を合計した割合で日本が高い項目は「技術の発展」「SDGs」「パンデミック」の3項目で約3割となっている。「プライバシー規制、データ利活用規制の強化」「地政学的リスク」「ディストラプターの出現」の3項目はビジネスとして対応している割合が米国の約4割から5割に対して日本は2割以下となっており、環境変化への認識と対応が遅れている。日本企業はグローバルな外部環境の変化へのアンテナを高くしていくこと、および変化を機会と捉えていくマインドのシフトが求められる。

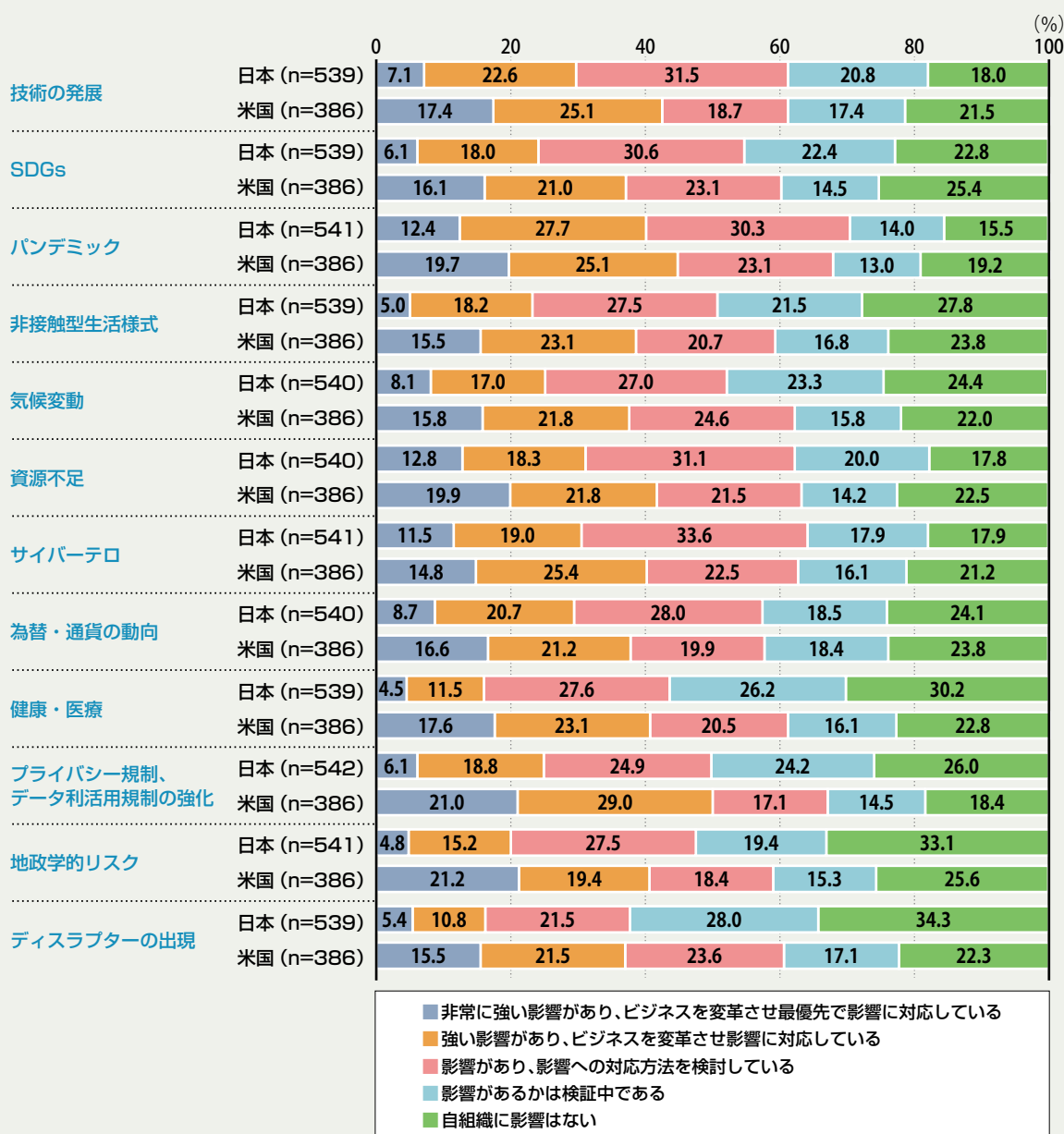
図表3-15 外部環境変化への機会としての認識





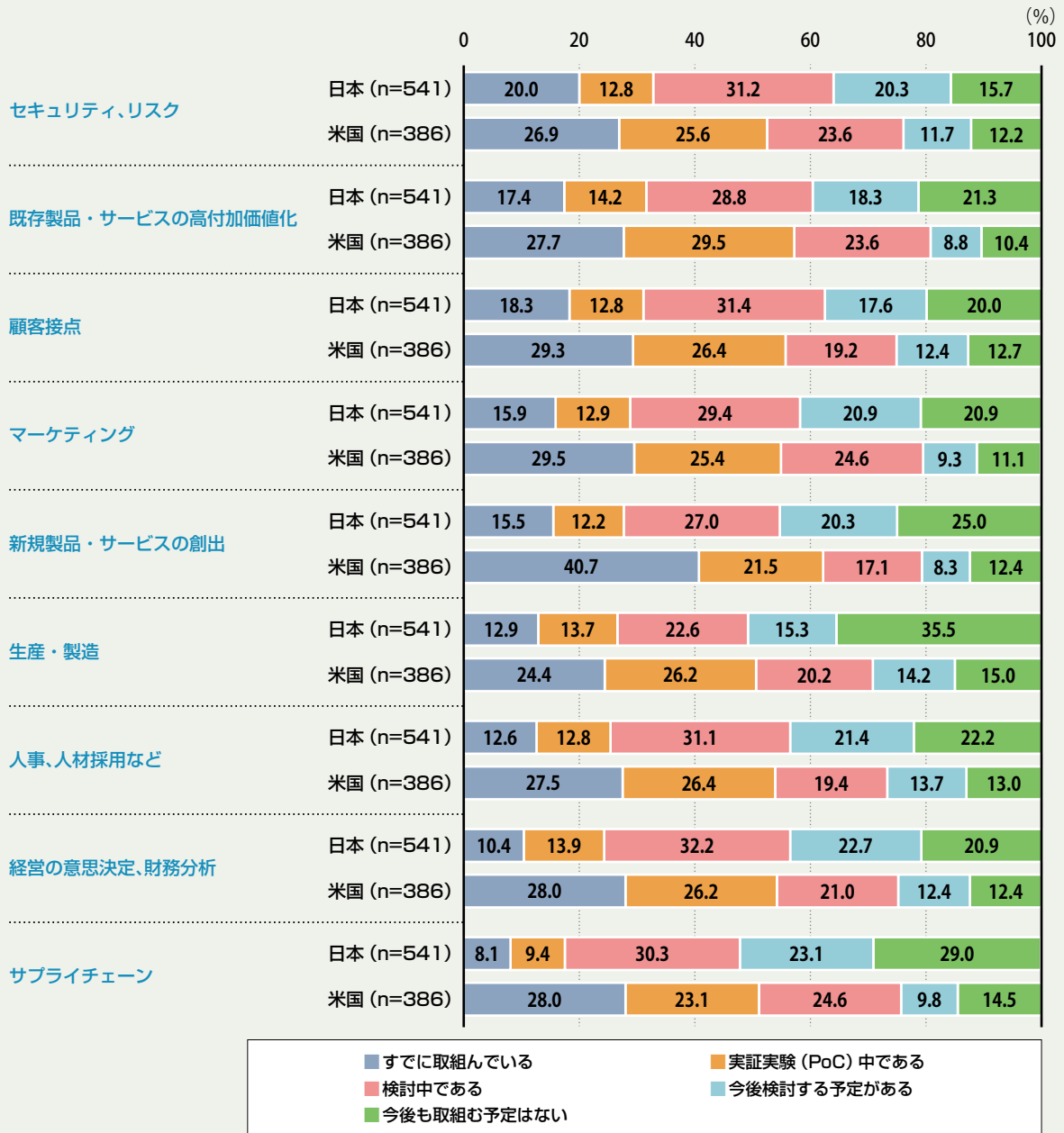
外部環境変化への脅威としての認識(図表3-16)において、「非常に強い影響があり、ビジネスを変革させ最優先で影響に対応している」と「強い影響があり、ビジネスを変革させ影響に対応している」を合計した割合が高いのは、日本は「パンデミック」40.1%、「資源不足」31.1%、「サイバーテロ」30.5%であり、米国は「プライバシー規制、データ利活用規制の強化」50.0%、「パンデミック」44.8%、「技術の発展」42.5%である。日米の違いは両国を取り巻く外部環境や意識が異なることが影響していると考えられるが、米国企業において「パンデミック」と並びデジタルに関係する内容が上位となっていることがわかる。

図表3-16 外部環境変化への脅威としての認識



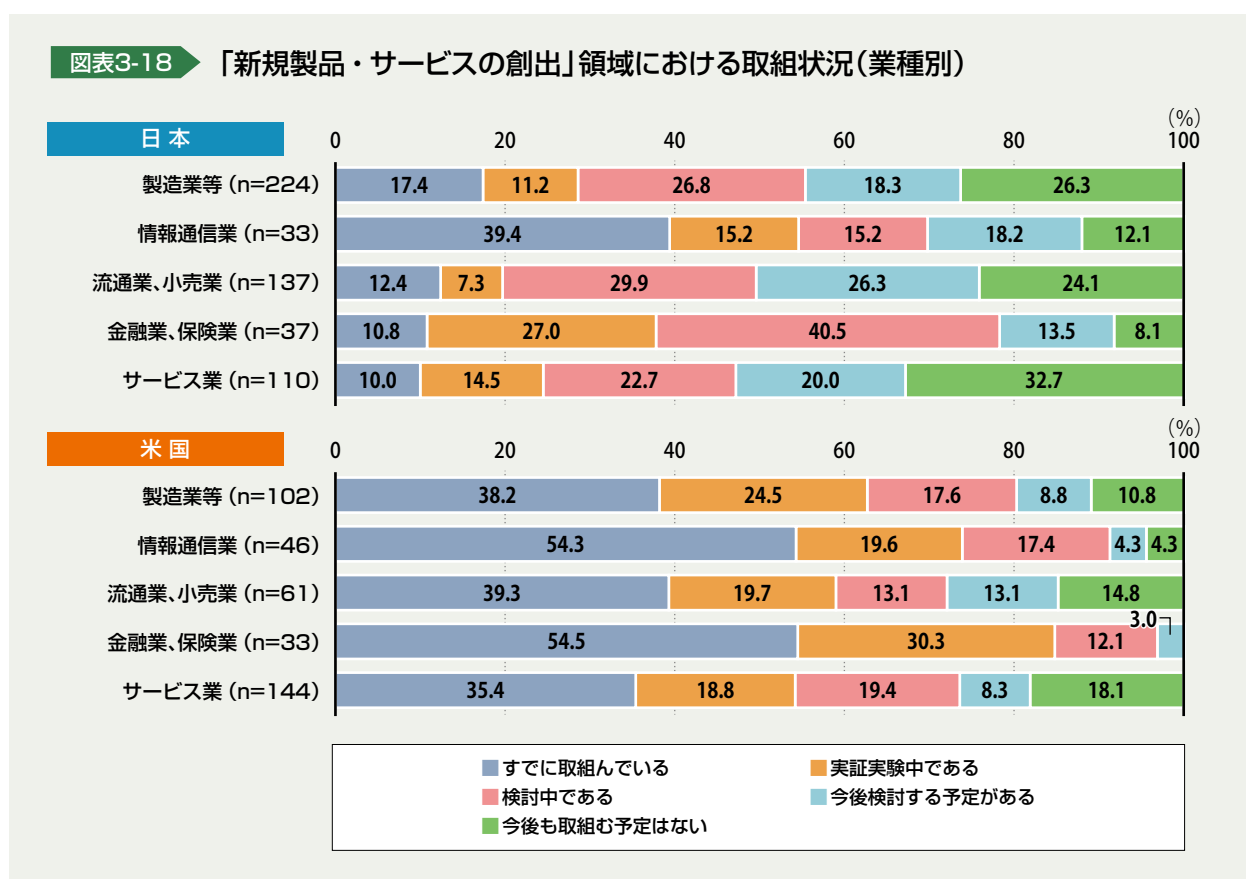
事業領域ごとのDXの取組状況について尋ねた結果を示す(図表3-17)。米国は事業領域によらず「すでに取組んでいる」「実証実験(PoC)中である」を合計した割合が5割以上である一方で、日本は1割から3割にとどまっており、7割以上が未着手となっている。また、「新規製品・サービスの創出」に関し、米国では、4割以上の企業がすでに取組んでおり、日本の15.5%を大きく上回る。

図表3-17 事業領域ごとのDXの取組状況





「新規製品・サービスの創出」領域におけるDXの取組状況を、業種別に比較した結果を図表3-18に示す。日本においては、ITと事業の親和性の高い「情報通信業」が「すでに取組んでいる」の割合が39.4%とほかの業種より突出して高くなっている。米国では「金融業、保険業」が5割を超えるほか、「情報通信業」以外のすべての業種で「すでに取組んでいる」が35%以上となっており、業種に限ることなくDXによる新たな価値の創出が進んでいる。



## 2 ビジョンと取組領域、推進プロセスの策定

### (1) デジタル技術によって企業にもたらされる価値

DXの推進にあたり、デジタル技術による社会および競争環境の変化の影響を踏まえた経営ビジョンを策定したうえで、「顧客や社会の問題の発見と解決による新たな価値の創出」と「組織内の業務生産性向上や働き方の変革」という二つのアプローチを同時並行に進めることが重要となる。既存事業を対象としたDXを行うことで、早期に成果を出しながら、DXに取組むうえでのケイパビリティを高めることにもつながる。くわえて、既存事業のDXによって得られた原資を新たな価値創出に向けた活動に充當していくことで、企業の競争力と経営体力を高めながら、環境変化にも対応していきやすい。企業がDXの具体的なアクションを検討するうえでは、DXを実現する段階とDXの取組領域に分け、整理していくと考えやすい。

DXを実現する三つの段階は、関係者間で達成レベルや取組内容をすり合わせ、具体的な内容を検討する際の出発点として活用できる(図表3-19)。

- ・ デジタイゼーション：アナログ・物理データのデジタルデータ化\*<sup>2</sup>（例：配車実績情報の電子化）
- ・ デジタライゼーション：個別の業務・製造プロセスのデジタル化\*<sup>3</sup>（例：配車業務の自動化）
- ・ デジタルトランスフォーメーション：組織横断/全体の業務・製造プロセスのデジタル化、「顧客起点の価値創出」のための事業やビジネスモデルの変革\*<sup>4</sup>（例：配車プラットフォームの構築）

またDXの取組領域の検討においては、全社横断テーマ（プラットフォームビジネス構築、サブスクリプションモデル構築など）や個別機能単位のテーマ（事業活動を機能ごとに分類したバリューチェーン単位（マーケティング、調達、生産・製造、顧客接点など））などで分類・整理することが有益である。

図表3-19 DXの構造



出典：経済産業省「DXレポート2（中間取りまとめ）」

\* 2 経済産業省「DXレポート2（中間取りまとめ）」  
<<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004-2.pdf>>

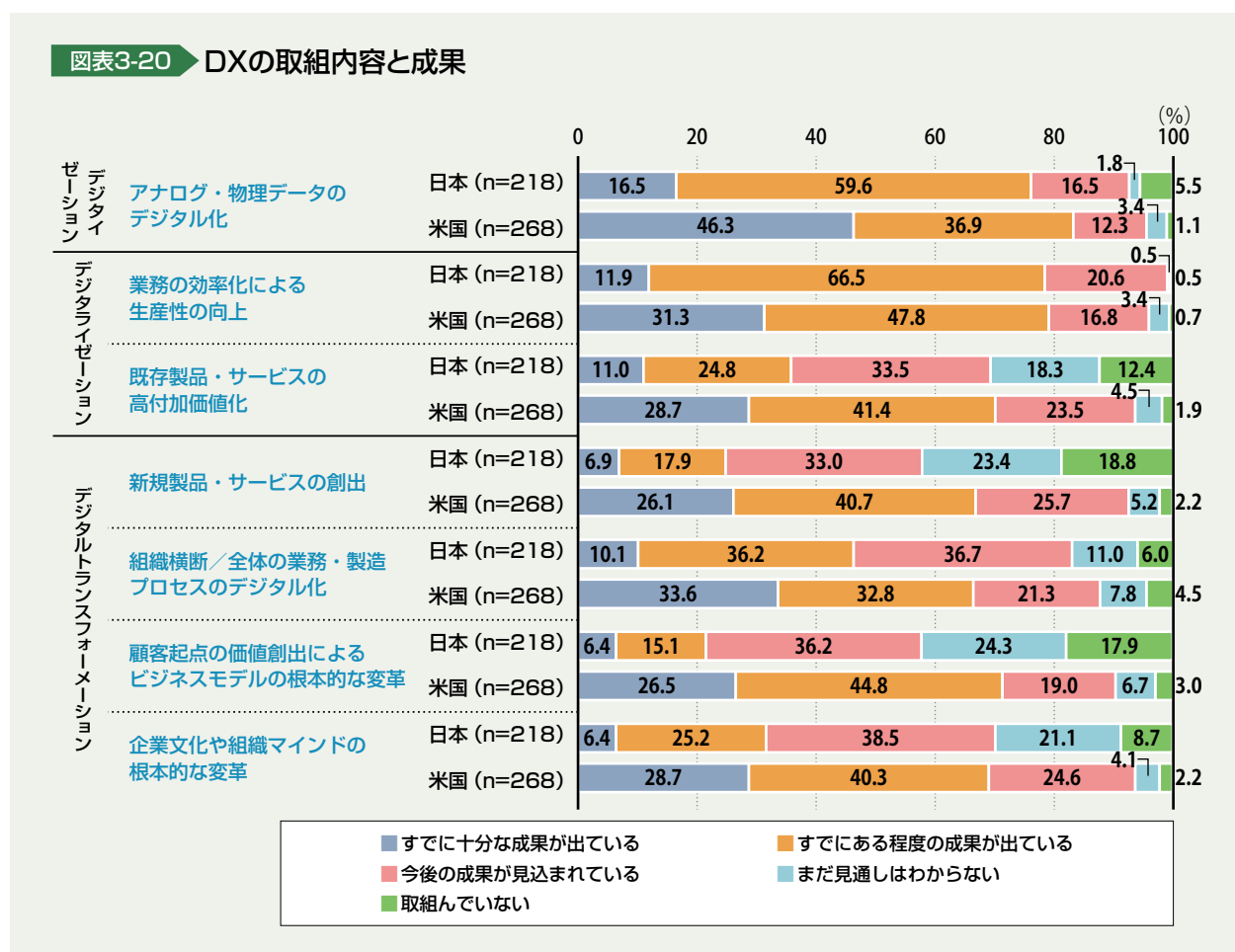
\* 3 同上

\* 4 同上

DXの取組の成果が出ている企業に対して、取組領域ごとの成果状況を尋ねた結果を示す(図表3-20)。デジタルイノベーションに相当する「アナログ・物理データのデジタル化」とデジタルイノベーションに相当する「業務の効率化による生産性の向上」において、日本は「すでに十分な成果が出ている」「すでにある程度の成果が出ている」を合計した割合が約80%であり、米国と差がなくなっている。

デジタルトランスフォーメーションに相当する「新規製品・サービスの創出」「顧客起点の価値創出によるビジネスモデルの根本的な変革」「企業文化や組織マインドの根本的な変革」の三つの取組内容について、「すでに十分な成果が出ている」「すでにある程度の成果が出ている」を合計した割合は、「新規製品・サービスの創出」では日本が24.8%と米国が66.8%、「顧客起点の価値創出によるビジネスモデルの根本的な変革」では日本が21.5%と米国が71.3%、また「企業文化や組織マインドの根本的な変革」では日本が31.6%と米国が69.0%であった。デジタルトランスフォーメーションに相当する項目では日米の差が大きく開いていることがうかがえる。

日本企業はデジタルイノベーションやデジタルイノベーションの領域での成果を、価値創出やビジネスモデルの変革につなげていくことが必要である。



※集計対象は、DXの取組の成果において「成果が出ている」と回答した企業

## (2) 価値創出に至るまでのアジャイルでの継続的な推進プロセスの必要性

DXは、ニーズの不確実性が高く、技術の適用可能性もわからない、予測困難な状況下において推進することが求められる。そのため、当初定めた綿密な計画を単に実行に移せばよいということではなく、環境変化への感度を高め、状況に応じて柔軟かつ迅速に対応していくことが必要である。また、新たな価値を創出していくことが求められるDXにおいては、あらかじめ最終的なビジネスのあり方やサービスを具体的に定義することは困難であり、試行錯誤しながら進めていくことが必要不可欠である。そこで、そのような状況に対応するDXの実現手段として、アジャイルな取組が求められている。アジャイルな取組とは、企画、実行、学習のサイクルを継続的かつスピード感をもって反復することである。

米国では多くの企業においてアジャイルな取組が進められているが、うまくいかないケースも少なくない。アジャイルで取組を進めていくうえでは、人材、組織・役割、プロセス・ルールの3点に留意が必要である。

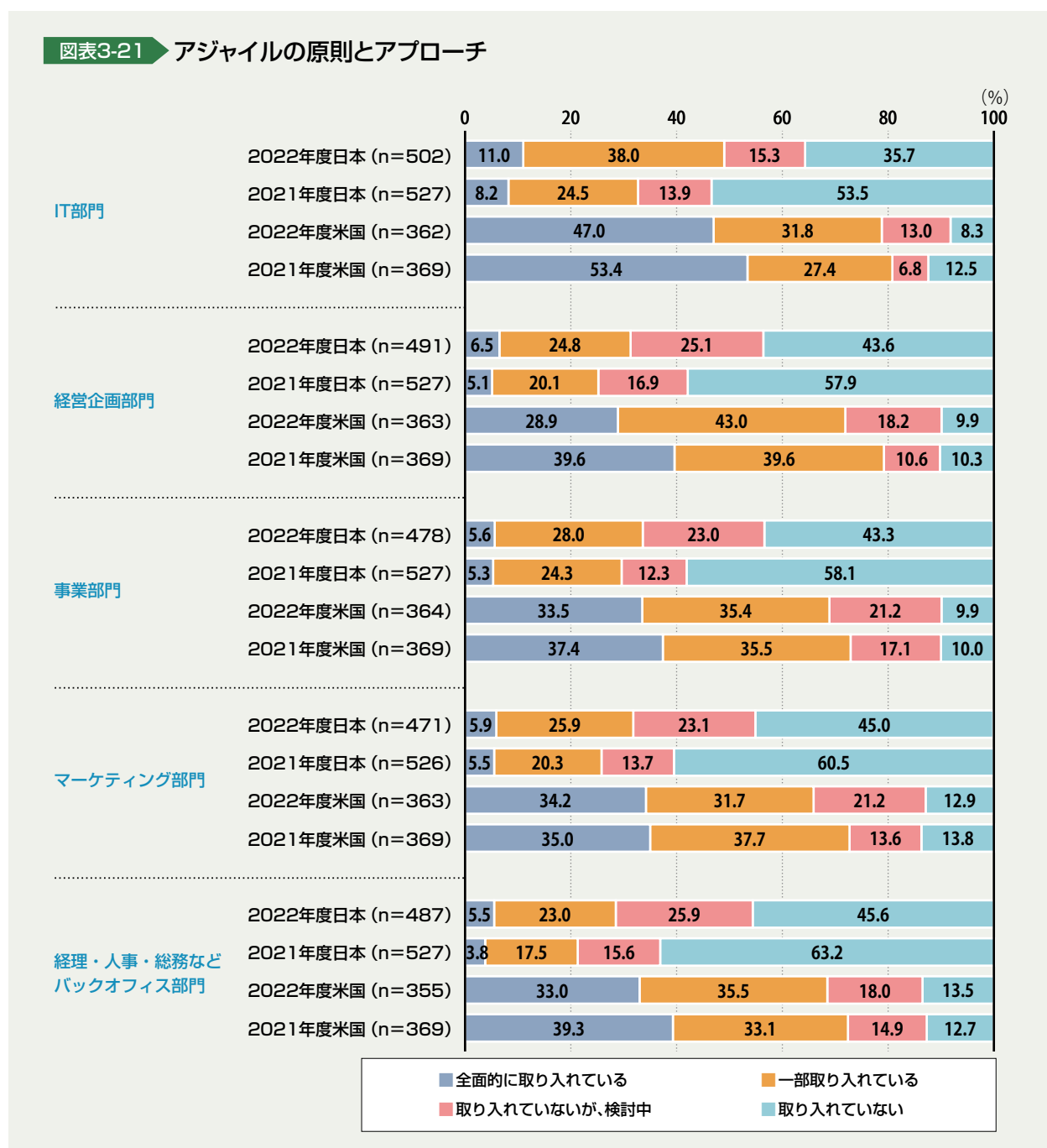
人材面では、アジャイルマインド(俊敏に適応し続ける精神)や、越境思考(組織内外、業界内外などつながってオープンな対話とディスカッションにより課題解決をする思考や行動)、心理的安全性を確保すること(失敗を恐れない・失敗を減点としないマインドを大切に作る風土づくり)が求められる。

組織・役割の面では、部門ごとの力関係や責任・役割が局所的に分割されてしまい、協調して活動がしにくいケースも多い。課題解決に対して必要なスキルと責務を担った人材から構成される機能横断チーム(フィーチャーチーム)を組成するなどの対応が求められる。

最後にプロセス・ルールでは、従来の画一的な社内プロセス・ルールの見直しが必要である。変革の目的を損なうことなく新たな取組が円滑に進むようにプロセス・ルールの見直しを図ること、安全・安心にチャレンジや失敗ができる環境を作ることが必要である。

このようにアジャイルな取組を進めるうえでの留意点を理解し、アジャイルで進められる環境を整備していくことが、DXを実現していくうえで重要となる。

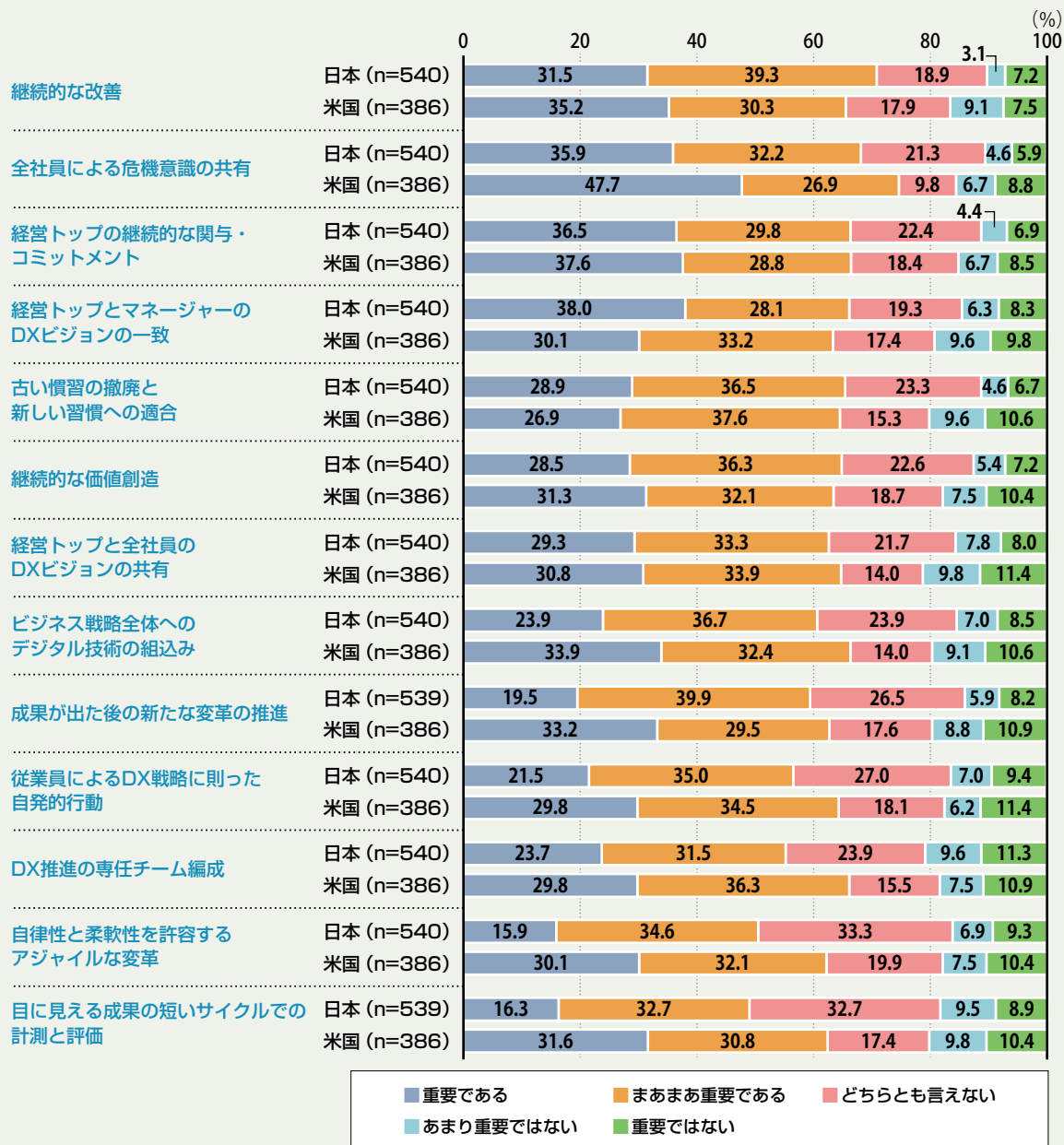
アジャイルの原則とアプローチを組織のガバナンスに取り入れているかを尋ねた結果を示す(図表3-21)。日本においてはいずれの部門においても「全面的に取り入れている」「一部取り入れている」の合計の割合が5割未満で、おおむね7割を超える米国と差がある。「取り入っていない」割合は2021年度調査ではすべての部門で5割を超えていたが、2022年度調査は5割を下回っており、やや導入が進んだ傾向はみとれる。



DXによる価値創出に至るための組織の一連の行動であるDX推進プロセスごとにその重要度を尋ねた結果を示す(図表3-22)。「重要である」「まあまあ重要である」を合計した割合が高いDX推進プロセスの上位3項目は、日本では「継続的な改善」70.8%、「全社員による危機意識の共有」68.1%、「経営トップの継続的な関与・コミットメント」66.3%となっている。米国の上位3項目は「全社員による危機意識の

共有」74.6%、「経営トップの継続的な関与・コミットメント」66.4%、「ビジネス戦略全体へのデジタル技術の組込み」66.3%となっている。日本の「重要である」「まあまあ重要である」を合計した割合が最も低いのが「目に見える成果の短いサイクルでの計測と評価」の49.0%であり、DX推進プロセス自体の成果に対する評価や、実施すべき改善のタイミングを逃している可能性がある。これは第5章「成果評価とガバナンス」で取り上げている図表3-40「顧客への価値提供などの成果評価の頻度」で日本が高頻度で評価している割合が米国と比べて低い、という内容にもつながっている。

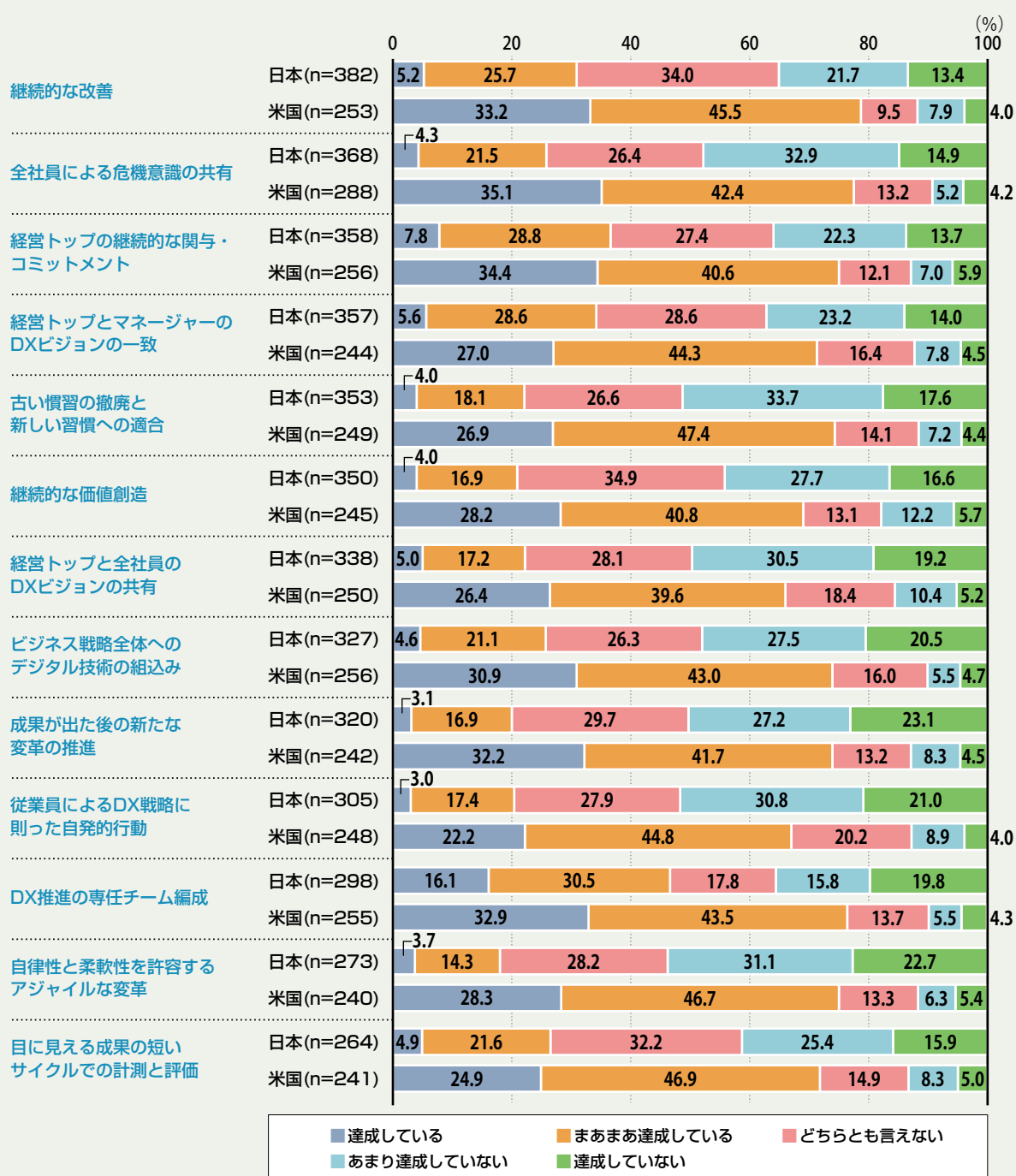
図表3-22 DX推進プロセスの重要度





DX推進プロセスに対する達成度を示す(図表3-23)。「達成している」「まあまあ達成している」を合計した割合が高いDX推進プロセスの上位3項目は、日本では「DX推進の専任チーム編成」46.6%、「経営トップの継続的な関与・コミットメント」36.6%、「経営トップとマネージャーのDXビジョンの一致」34.2%となっている。米国の上位3項目は「継続的な改善」78.7%、「全社員による危機意識の共有」77.5%、「DX推進の専任チーム編成」76.4%となっている。米国は13項目中10項目で「達成している」「まあまあ達成している」が7割以上であるのに対して、日本は2割から3割程度であり達成度にはかなりの差がある。

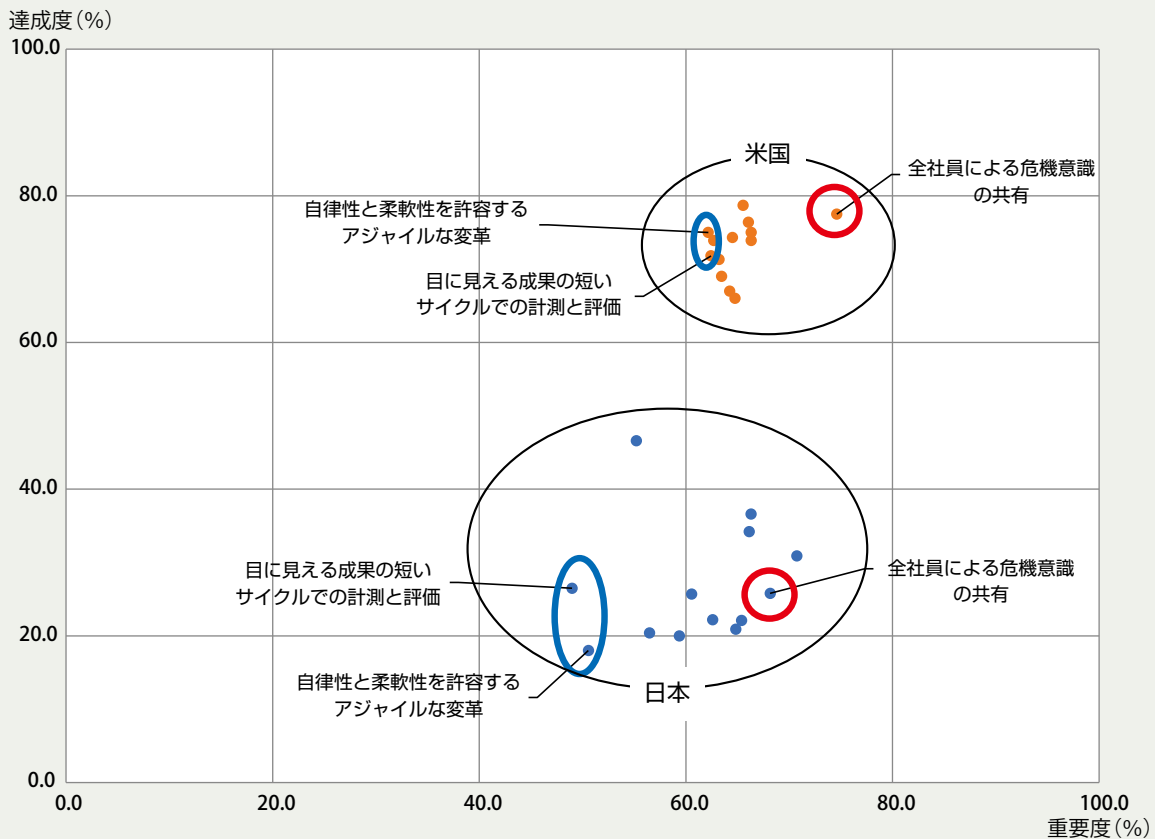
図表3-23 DX推進プロセスの達成度



※集計対象は、DX推進プロセスの重要度で「重要である」「まあまあ重要である」と回答した企業

図表3-24はDX推進プロセスに対する重要度(図表3-22)と達成度(図表3-23)の二つの指標に基づいて各プロセスをマッピングしたものである。米国が全てのプロセスで重要度と達成度がともに高いのに対して、日本は達成度がおしなべて低い。日本はDXに必須である「目に見える成果の短いサイクルでの計測と評価」と「自律性と柔軟性を許容するアジャイルな変革」のスピード・アジリティに関するプロセスについては重要度が低くなっていることは課題である。また、米国で重要度と達成度がともに高い割合である「全社員による危機意識の共有」について、日本は達成度が低くなっていることも課題であると考えられる。

図表3-24 DX推進プロセスの重要度×達成度(日本・米国)



※集計対象は、DX推進プロセスの重要度の「重要である」「まあまあ重要である」回答割合の合計と、DX推進プロセスの達成度の「達成している」「まあまあ達成している」回答割合の合計



## 第4章

# 企業競争力を高める経営資源の獲得・活用

企業がデジタル企業へと変革するためには、DXを推進するために必要となる組織や人材、技術、データなどの経営資源を獲得し、有効活用することが不可欠である。

第4章ではDXを推進するための組織や人材のあり方、ビジネスニーズと整合したITシステムとそのソーシング手段、データドリブン経営を実現するために不可欠となったデータの獲得や活用手段に対する戦略的な取組について論じる。

## 1 組織づくり・人材・企業文化

DXの推進にあたっては、経営層、業務部門、IT部門が協働してビジネス変革に向けたコンセプトを描いていく必要がある。そもそもDXとはどういうもので、自社のビジネスにどのように役に立つか、どのような進め方があるのかなどについて最低限の共通理解がなければ議論を進めることができない。

すなわち、DXを推進する関係者の間で基礎的な共通理解を初めに形成することが求められる。DX推進のために経営資源の配分について経営トップと対等に対話し、デジタルを戦略的に活用する提案や施策をリードする経営層が最高デジタル責任者(Chief Digital Officer; CDO)である。

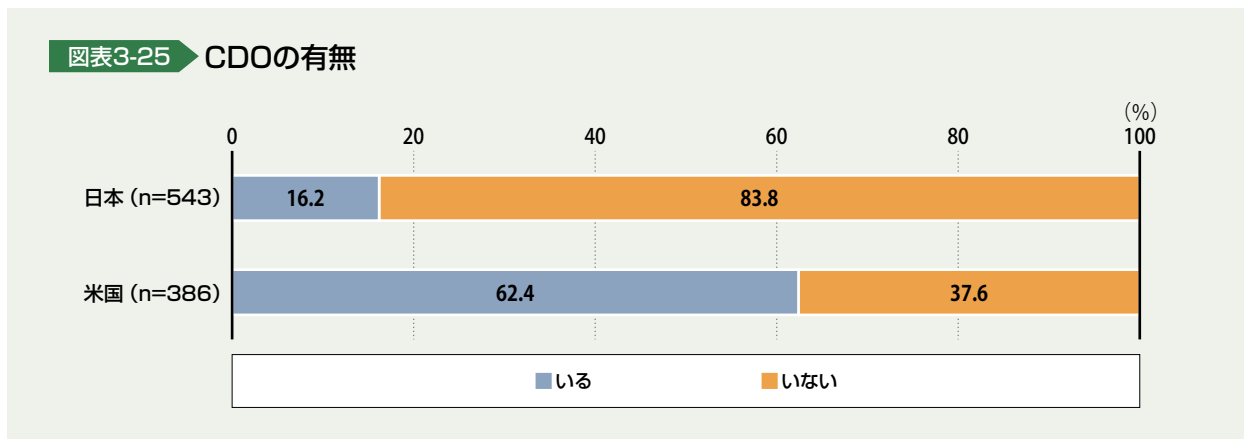
まず、CDOがどのような役割・権限を担うべきか明確にしたうえで、これに基づき、DXを推進するための適切な人材が配置されるようにすることが望ましい。

DXの推進においては経営トップの適切なリーダーシップがきわめて重要である。競争領域に該当しない業務については業務プロセスの標準化を進めパッケージソフトウェアやSaaSを活用することによってIT投資を削減することができる。しかし、適切なリーダーシップが欠如しているとIT部門が業務部門の現行業務の支援にとどまり、業務プロセスが個別最適で縦割りとなってしまう可能性があり、DXの目標である事業全体の変革を妨げる原因となってしまう恐れがある。さらに、パッケージを導入しても多数のカスタマイズが必要になる、といった非効率なIT投資が発生することも懸念される。

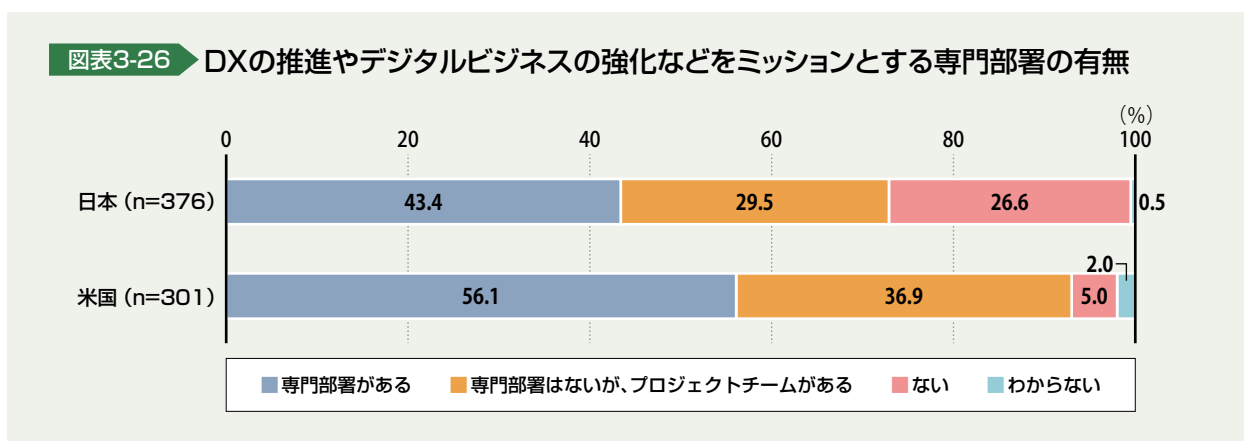
デジタル化に係る投資を行うためには、業務部門の業務プロセスの見直しを含めたIT投資の効率化にとどまらず、場合によっては不要となる業務プロセスと対応するITシステムの廃止・廃棄にまでつなげることが必要であり、こうした決断には経営トップのリーダーシップが欠かせない。

CDOの有無を尋ねた結果を示す(図表3-25)。日本においてCDOがいる企業はわずか16.2%である。

IT分野に見識がある役員の割合も低く(図表3-13参照)、CDOも不在であるということは、DXに必要な知見を持つ経営層の関与・リーダーシップが不十分でDXの継続的な推進や成果創出の阻害要因となることが懸念される。



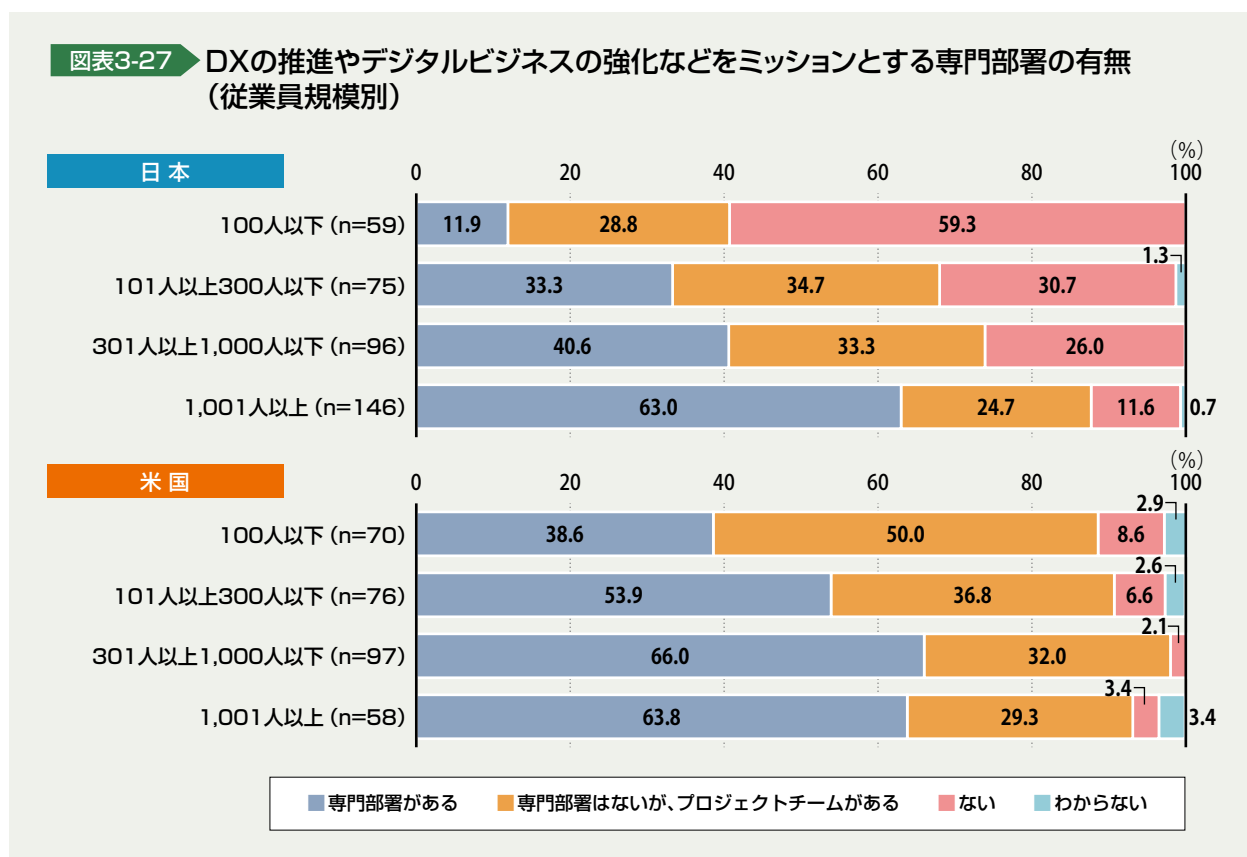
DXの推進やデジタルビジネスの強化などをミッションとする専門部署の有無を尋ねた結果を示す(図表3-26)。日本は「専門部署がある」の割合が43.4%、「専門部署はないが、プロジェクトチームがある」が29.5%である。米国は「専門部署がある」の割合が56.1%、「専門部署はないが、プロジェクトチームがある」の割合が36.9%であり、専門部署設置のうえでのDXの推進、デジタルビジネスの強化が主流となっている。「専門部署がない」については、米国は5.0%であるのに対し、日本は26.6%であり、米国と比べて高い割合となっている。



※集計対象は、DXの取組状況で「**全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる**」「**全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる**」「**部署ごとに個別でDXに取り組んでいる**」と回答した企業

DXの推進やデジタルビジネスの強化などをミッションとする専門部署の有無を尋ねた結果を従業員規模別に集計した(図表3-27)。米国における「専門部署がある」との回答割合は、従業員規模が「100人以下」の企業で38.6%、101人以上の企業では5割以上となっている。

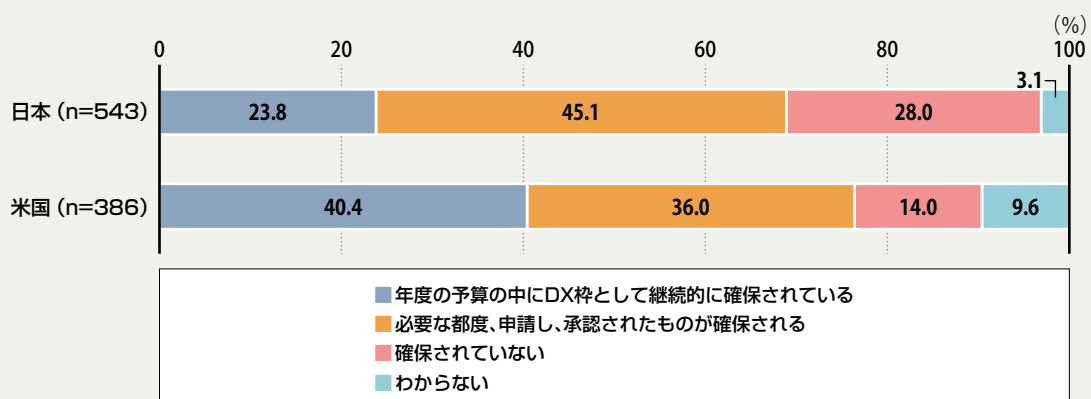
日本における「専門部署がある」の回答割合は従業員規模が「1,001人以上」の企業では63.0%である。また、1,000人以下の企業では「ない」との回答が26%以上であり、100人以下の企業では「ない」が59.3%と高い割合となっている。



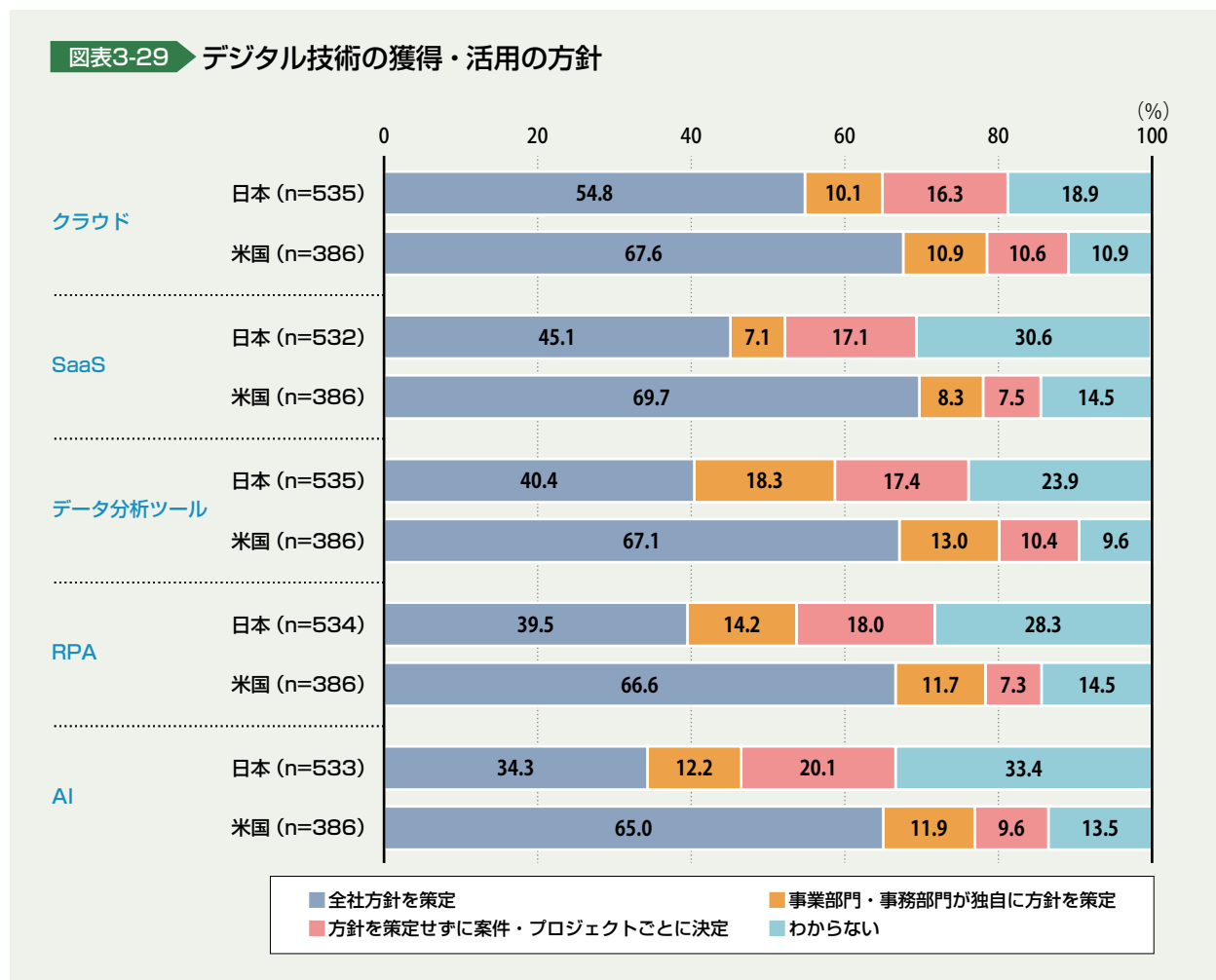
※集計対象は、DXの取組状況で「全社戦略に基づき、全社的にDXに取り組んでいる」「全社戦略に基づき、一部の部門においてDXに取り組んでいる」「部署ごとに個別でDXに取り組んでいる」と回答した企業

DX推進のための継続的な予算の確保状況を尋ねた結果を示す(図表3-28)。「年度の予算の中にDX枠として継続的に確保されている」との回答が日本は23.8%、米国は40.4%となっている。また、「必要な都度、申請し、承認されたものが確保される」との回答が日本は45.1%、米国は36.0%である。両者を合わせると日米ともに約7割においてDX推進のための予算が確保されている状況であるが、日本企業において継続的に予算確保されている割合は米国に比較して低い。DXが全社横断で取組む中長期の取組であることを踏まえると一過性ではない継続的な予算を確保していくことも重要である。

図表3-28 DX推進のための予算確保状況



デジタル技術の獲得・活用の方針をどのように策定しているか尋ねた結果を示す(図表3-29)。米国は「全社方針を策定」の回答割合がいずれの技術においても約7割であるのに対して、日本は約3割から5割と技術によってばらつきがある。事業部単位での個別最適による複雑化・ブラックボックス化を回避するために全社最適に向けた活用技術の標準化の取組のさらなる推進が必要である。

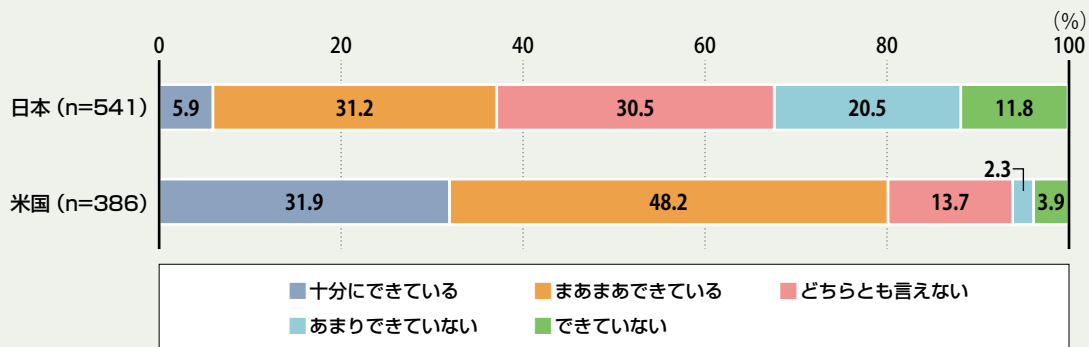


※「CDO/CIOが全社方針を策定」「DX推進部門が全社方針を策定」「IT部門が全社方針を策定」の回答を「全社方針を策定」としてまとめた。

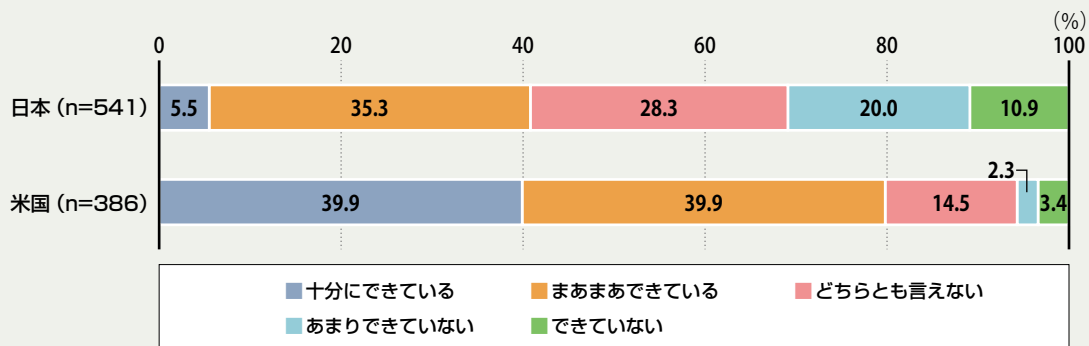
経営者・IT部門・業務部門が協調できているかを尋ねた結果を示す(図表3-30)。日本は「十分にできている」「まあまあできている」を合計すると37.1%となっている。米国は「十分にできている」の割合が31.9%であり、「まあまあできている」48.2%と合計すると全体の8割以上で、経営者・IT部門・業務部門の協調ができている。米国では8割であるのに対して日本は4割弱となっておりDXを全社的に推進していくうえでの課題となっていることが推察される。

部門間などの組織の壁を越えた協力・協業ができているかを尋ねた結果(図表3-31)でも類似の傾向を示している。

図表3-30 経営者・IT部門・業務部門の協調



図表3-31 組織の壁を越えた協力・協業

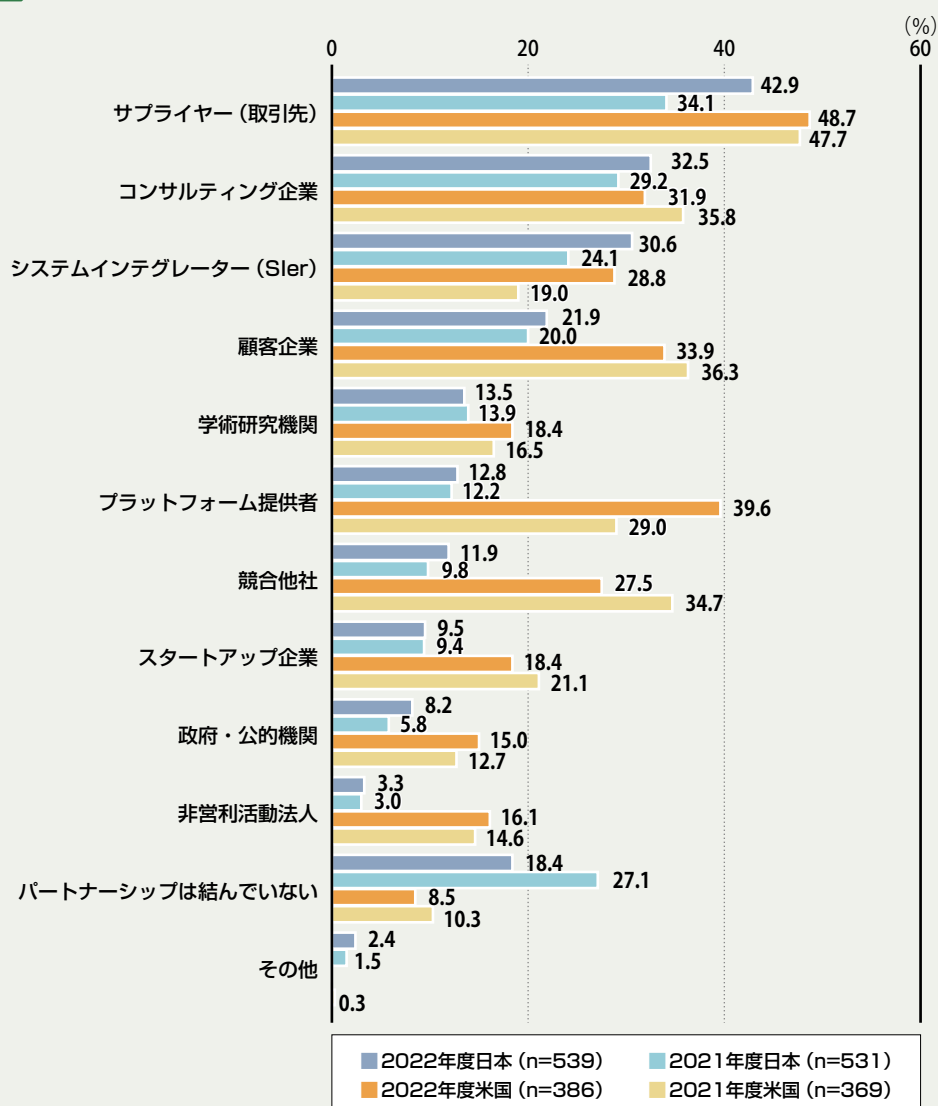


DXの推進にあたっては、新たなデジタル技術の獲得のためにオープンイノベーション、社外アドバイザー・パートナーの活用、スタートアップ企業との協業など、これまでのIT分野での受発注関係と異なる外部リソースの活用も視野に入れる必要がある。また、新たなビジネスモデルを早急に実現するために、DX推進においてエコシステムなど、企業間提携を主導していくことも有効である。

ビジネスモデルの変革や新技術やデータの利活用を推進するためにどのような団体・組織と密接なパートナーシップを結んでいるか尋ねた結果を示す(図表3-32)。2021年度調査から2022年度調査にかけての経年変化では、日本において「パートナーシップは結んでいない」と回答した割合が27.1%から18.4%に減少しており、パートナーシップの重要性への理解が進みつつあることがうかがえる。また米国においては「プラットフォーム提供者」との連携において10.6%の増加が見られた。

日米を比較すると、「システムインテグレーター(SIer)」を除いていずれの提携相手においても米国のほうが高い回答割合を示しており、米国においては多様なパートナーシップの提携が進んでいることがうかがえる。とくに、米国が日本と比べて10%以上高い項目は4項目であり、回答割合の差は「プラットフォーム提供者」26.8ポイント、「競合他社」15.6ポイント、「非営利活動法人」12.8ポイント、「顧客企業」12.0ポイントであった。

図表3-32 パートナーシップの提携(複数回答)



経済産業省は2021年8月に発表した「DXレポート2.1（DXレポート2追補版）」<sup>\*5</sup>でデジタル産業を構成する企業の四つの類型を示した。

- ・ 企業の変革を共に推進するパートナー：DXを通じてビジネスモデルそのものの変革を目指す企業や、DX推進のための組織変革を目指す企業など、ビジネス面での変革を目指す企業に対して、「伴走支援」を行う<sup>\*6</sup>。
- ・ DXに必要な技術を提供するパートナー：DXに必要な技術を獲得しようとする企業に対して、伴走支援を行う<sup>\*7</sup>。
- ・ 共通プラットフォームの提供主体：個別業界の共通プラットフォームや、業界横断の共通プラットフォームを提供する<sup>\*8</sup>。
- ・ 新ビジネス・サービスの提供主体：新たなビジネス・サービスを市場に供給する。プラットフォーム上のサービスを組み合わせることで、個別のサービスを実現することで、迅速な価値提供を可能とする。同時に、プラットフォームの活用により、環境の変化をプラットフォームが吸収することの恩恵を受けることができるため、持続性の高いサービスの提供が可能となる。さらに、プラットフォーム間の連携はプラットフォームを横断したサービスの連携を可能とするため、個別のサービスはより広範囲にスケールする可能性を享受できる<sup>\*9</sup>。

---

\* 5 「DX レポート 2.1（DX レポート 2 追補版）」 経済産業省  
<<https://www.meti.go.jp/press/2021/08/20210831005/20210831005-2.pdf>>

\* 6 同上

\* 7 同上

\* 8 同上

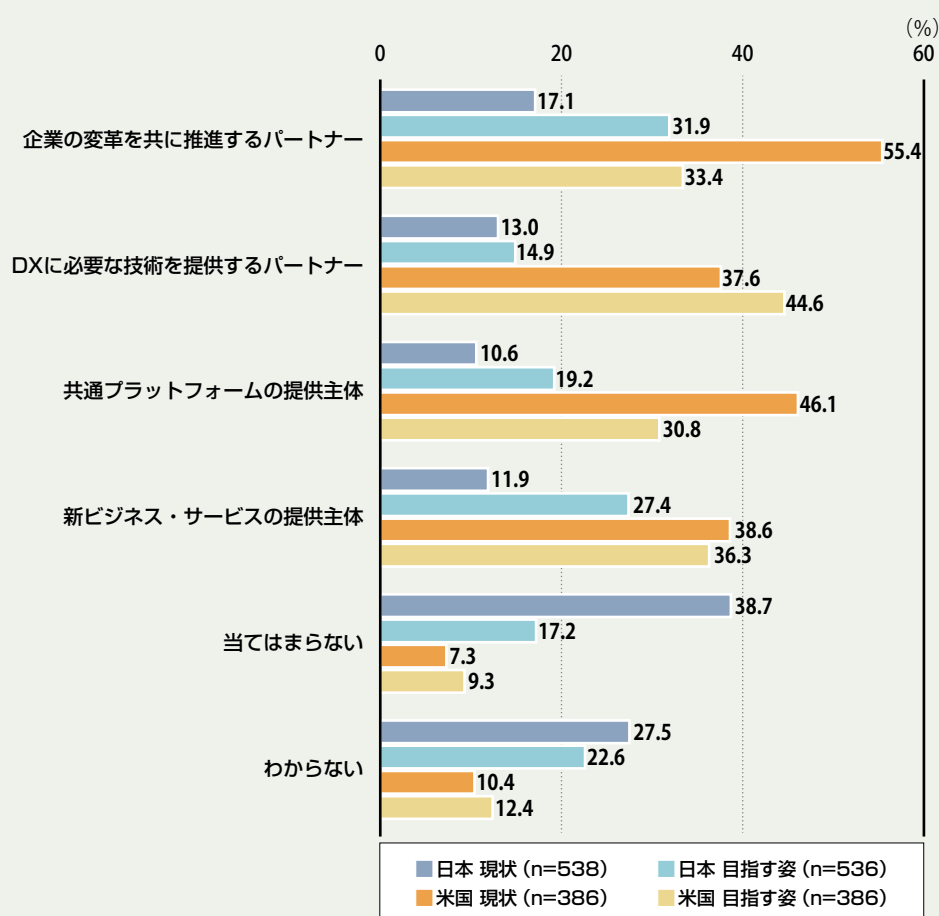
\* 9 同上



四つの類型に対し現状と目指す姿がいずれにあてはまるかについて尋ねた結果を示す(図表3-33)。現状を示す類型において、米国は四つの類型いずれにおいても当てはまる割合が約4割から5割であるのに対して日本は「当てはまらない」が最も高い38.7%を示し、DXにおける自企業の立ち位置が定まっていないと考えられる。

日本は目指す姿において「企業の変革を共に推進するパートナー」「新ビジネス・サービスの提供主体」の回答割合が約3割となっており、ほかの類型の回答割合よりも高く、この二つの類型の役割が大きい。一方、米国ではいずれの類型でも約3割から4割の回答割合であり、目指す姿の類型間の差が小さい。

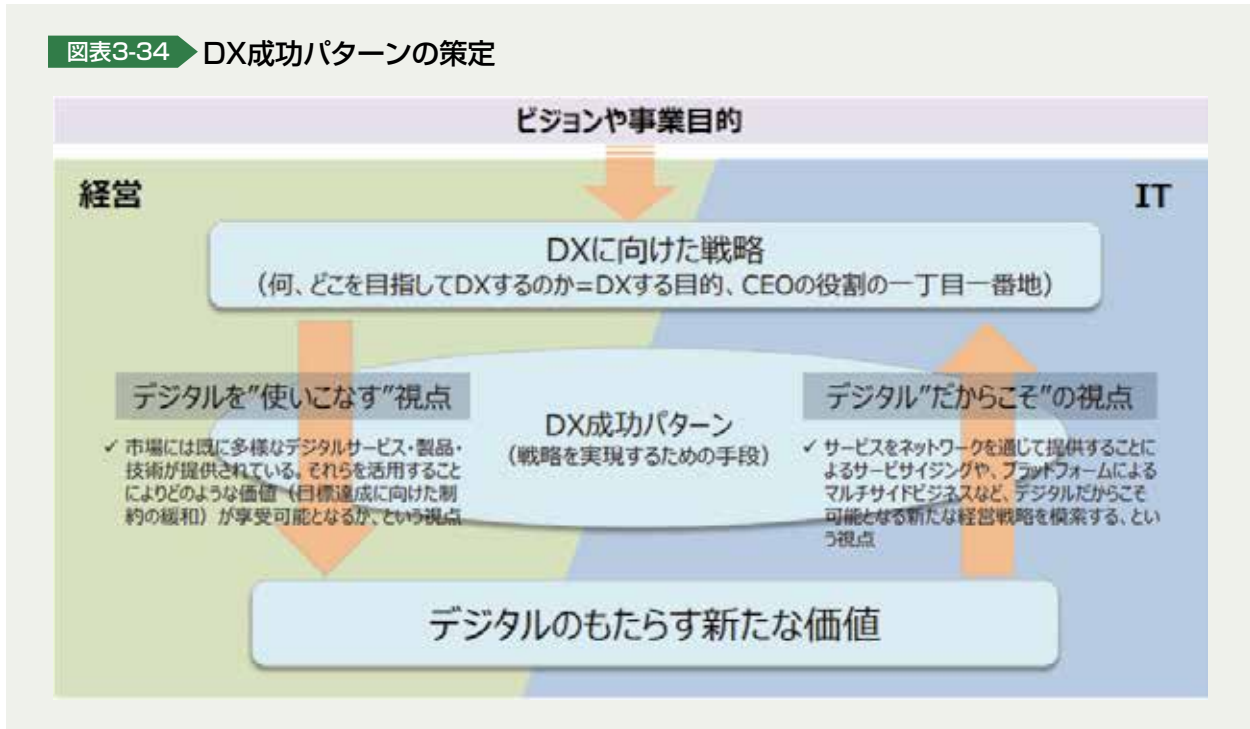
図表3-33 デジタル産業を構成する企業の4つの類型の現状と目指す姿(複数回答)



## 2 ITシステム・デジタル技術活用

経済産業省は「DXレポート2」において、企業がDXの取組領域や具体的なアクションを検討する際の手がかりとなる「DX成功パターン」がDX戦略立案を支援するツールとして有効であるとしている。戦略を実現するためのDX成功パターンは、ITシステム、デジタル技術を「使いこなす」視点と、デジタル「だからこそ」の視点の二つの視点から策定することがカギとなる(図表3-34)。

図表3-34 DX成功パターンの策定



出典：経済産業省「DXレポート2(中間取りまとめ)」

企業の経営者は今後のシステムの利用に際し、自社の強みとは関係の薄い協調領域とビジネスの強みである競争領域を識別するとともに、協調領域におけるIT投資を効率化・抑制し、生み出した投資余力を競争領域へと割り当てていくことが必要である。

日本企業と米国企業を比較すると、日本企業のシステムは受託開発によってシステムを構築している割合が高い。また、パッケージソフトウェアを利用する場合もカスタマイズするケースが多い。一方、米国ではユーザー企業がパッケージを極力カスタマイズせず利用し、複数のパッケージを組み合わせることでスピーディーに現場に導入することが一般的である。

企業の経営者は、協調領域については自前主義を排し、経営トップのリーダーシップの下、業務プロセスの標準化を進めることでSaaS、パッケージソフトウェアを活用し、貴重なIT投資の予算や従事する人材の投入を抑制することができる。いわゆる、内製、外製など適切なソーシング手段の選択が重要である。

さらに、IT投資の効果を高めるために、業界内の他社と協調領域を形成して共同利用できるITシステムである共通プラットフォームの構築の検討も必要である。個社の投資余力が小さくても複数社が投資を行うことによって、充実した共通プラットフォームを整備することも期待できる。

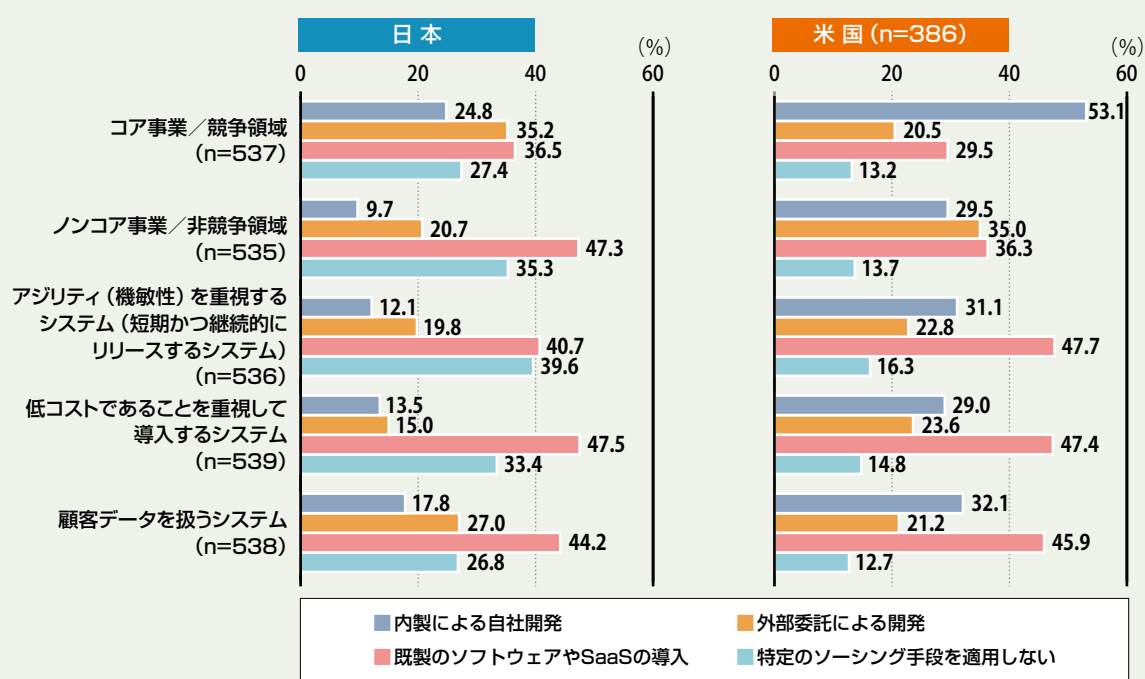
共通プラットフォームは、特定業界における協調領域をプラットフォーム化した業界プラットフォームや、特定の地域における社会課題の解決のための地域プラットフォームなどが想定される。こ

うした共通プラットフォームによって生み出される個社を越えたつながりは、社会課題の迅速な解決と、新たな価値の提供を可能とするため、デジタル社会の重要な基盤となる。

競争領域を担うシステムの構築においては、仮説・検証を俊敏に実施するため、アジャイルな開発体制を社内に構築し、市場の変化を捉えながら小規模な開発を繰り返すべきである。競争力を担うITシステムの開発体制を実現していくうえでは、企業が自ら変革を主導していくことが重要である。しかし、こうした開発体制の変革は一朝一夕には実現できない。これらのことを念頭に置くと、変革を確実に推進させるために対等な立場で活動してくれる企業や、必要な技術・ノウハウを提供してくれる企業とのパートナーシップを構築することが重要である。また、その関係構築においては、アジャイルな開発に適した柔軟性の高い契約モデルを採用することも必要である。

事業戦略やITシステムといった領域において、それぞれどのようなソーシング手段を適用しているのか尋ねた結果を示す(図表3-35)。日本はいずれの領域においても「既製のソフトウェアやSaaSの導入」「外部委託による開発」「内製による自社開発」の順に回答割合が高く、「コア事業／競争領域」であっても「ノンコア事業／非競争領域」であっても、ソーシング手段の傾向が一貫している。米国は「コア事業／競争領域」では「内製による自社開発」とする回答が5割以上であり、それ以外の領域では「外部委託による開発」や「既製のソフトウェアやSaaSの導入」の回答割合のほうが高い。

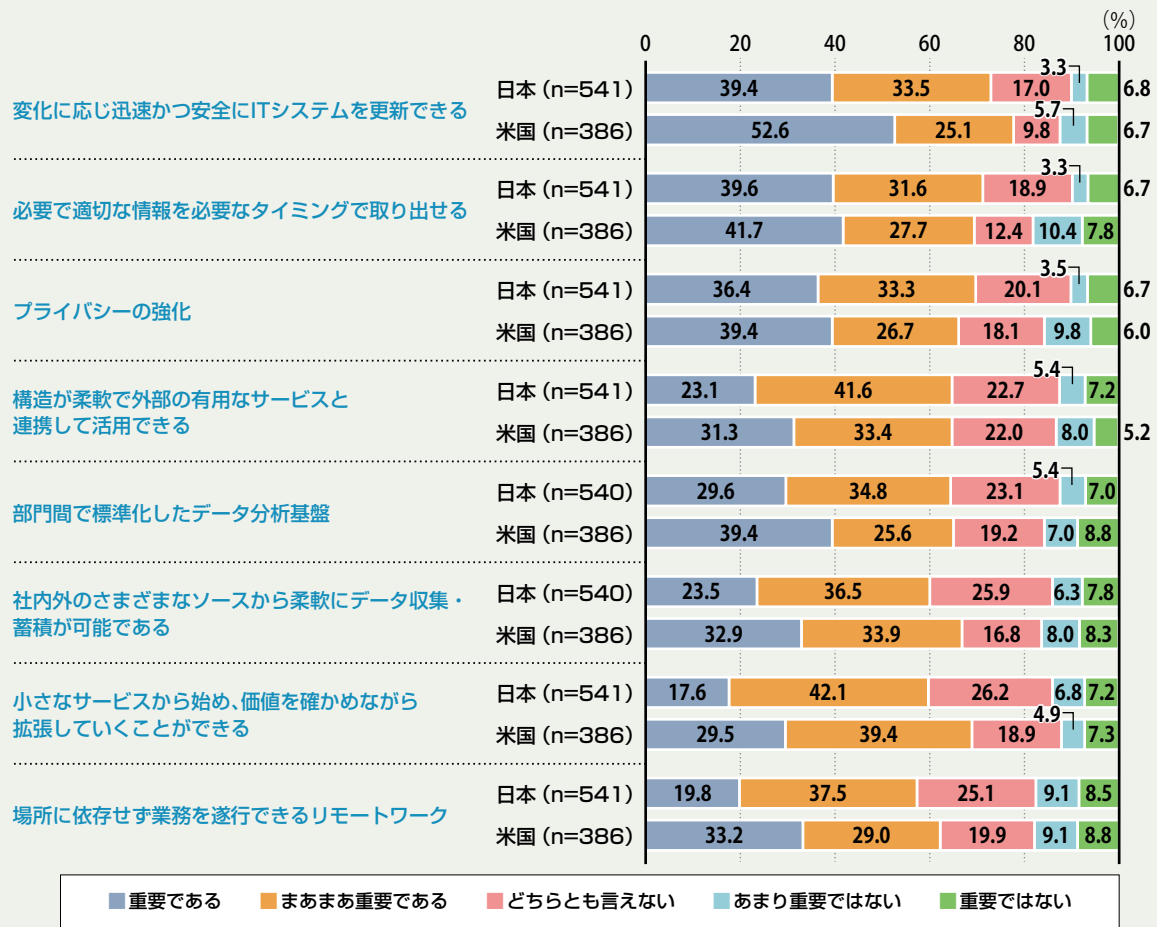
図表3-35 ソーシング手段



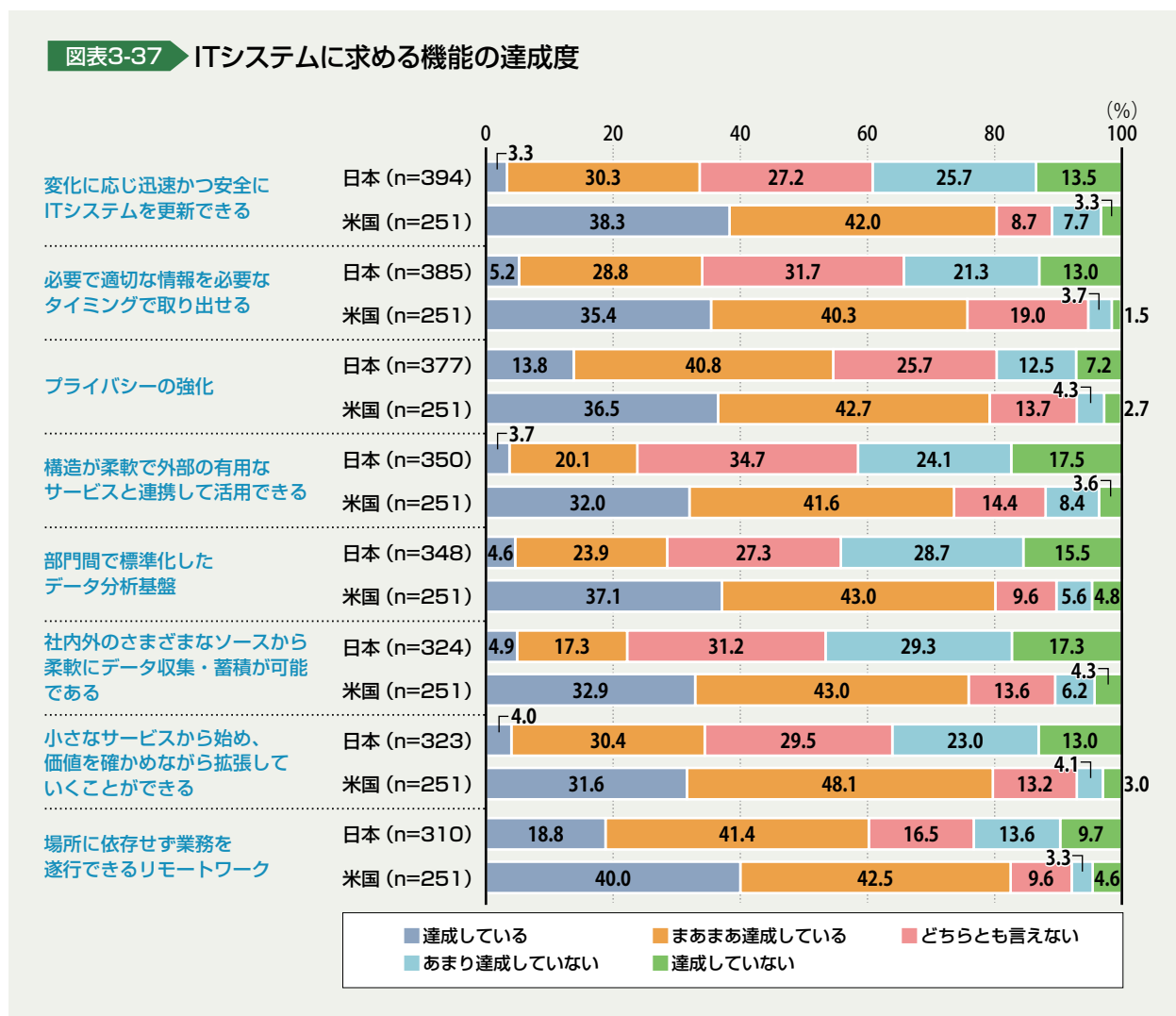
※各事業戦略やITシステムごとに最大二つまで選択肢を回答可能としている。「パッケージソフトウェアの導入」「SaaSの導入」「パッケージソフトウェアやSaaSをベースとしたインテグレーション」の回答を「既製のソフトウェアやSaaSの導入」にまとめた。

ビジネスニーズに対応するために、ITシステムにはどのような機能が重要だと考えているのか尋ねた結果を示す(図表3-36)。日本で「重要である」と回答した割合が高い項目は「変化に応じ迅速かつ安全にITシステムを更新できる」が39.4% (2021年度調査30.3%)と「必要で適切な情報を必要なタイミングで取り出せる」が39.6% (2021年度調査34.5%)であった。「重要である」と回答した割合が最も低い項目は「小さなサービスから始め、価値を確かめながら拡張していくことができる」が17.6% (2021年度調査17.2%)であった。

図表3-36 ITシステムに求める機能の重要度



ITシステムに求める機能の達成度(図表3-37)の回答割合において日本では、「場所に依存せず業務を遂行できるリモートワーク」の「達成している」が18.8%、「プライバシーの強化」が13.8%で、ほかの項目と比較してとくに高い割合となっている。しかし前掲のITシステムに求める機能の重要度(図表3-36)で「重要である」との回答割合が高かった「変化に応じ迅速かつ安全にITシステムを更新できる」機能を「達成している」と回答した割合は3.3%、「必要で適切な情報を必要なタイミングで取り出せる」機能を「達成している」と回答した割合は5.2%にとどまっている。日本企業においては重要度の高い機能への適切なリソース配分など、成果創出に向けた取組が必要と考える。



※集計対象は、ITシステムに求める機能の重要度で「重要である」「まあまあ重要である」と回答した企業

### 3 データの獲得と活用

企業は顧客・社会の課題を解決するための仮説となるプロダクトやサービスを繰り返し市場に提示し、データに基づいて顧客・社会の反応を把握しながら、迅速にプロダクトやサービス、あるいはその提供体制にフィードバックし続ける必要がある。

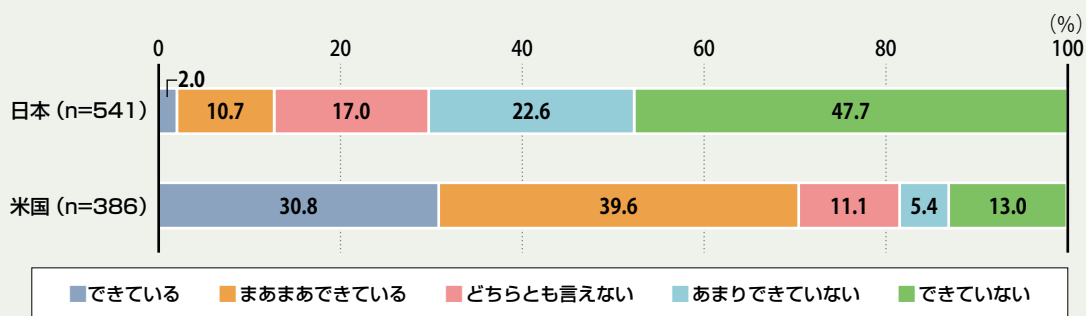
そのためには、企業の経営者は、データを重要な経営資源として再認識し、データの獲得と活用について戦略的な取組を推進していくことが重要となる。DXで成功した企業の多くはデータ戦略の「なぜ」「何を」「どのように」を明確に理解しており、全社的な戦略に基づいてデータ利活用を推進している。

また、データ利活用を組織に根付かせるためには、経営層が重要な意思決定プロセスを明確に定め、それらの意思決定プロセスに分析結果を組み込むように定めるとともに、現場でもデータ分析に基づく価値提供を実現するための環境(データ、人材、IT)を整備する必要がある。

さらに、データを統合しやすい、必要に応じて柔軟に適用、拡張できるようなデータアーキテクチャーを構築する必要がある(第5部第3章1.(3)「導入プロセス」参照)。データ分析手法の進展に伴い高度化する分析モデルを活用して、ビジネス価値創出に貢献できるようにテストおよびアップグレードを、絶えず迅速にできるような環境を構築、維持、改良しつづけることが重要である。

経営層の重要な意思決定プロセスにAIによる分析結果や、データサイエンティストによる分析結果など、専門的で高度なデータ分析を実施しているか尋ねた結果を示す(図表3-38)。日本における「できている」「まあまあできている」の回答割合の合計は12.7%である一方、米国は70.4%である。日本では高度なデータ分析に取り組んでいるのは一部の企業であるが、米国企業では当たり前の取組となっており、データ分析に取り組んでいない企業は競争において不利な立場におかれる可能性がある。

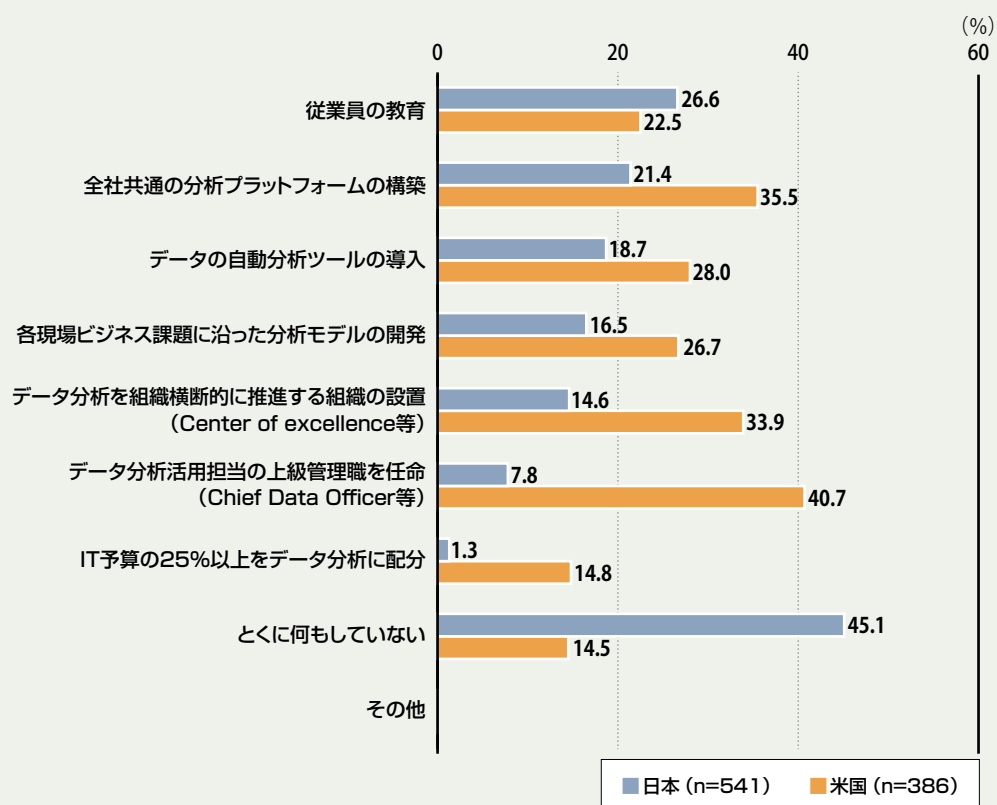
図表3-38 専門的で高度なデータ分析への取組状況





ビジネスの現場でデータ分析による意思決定を積極的に活用するため、どのような工夫をしているのか尋ねた結果を示す(図表3-39)。「従業員の教育」においては日本も米国と近い割合であるが、ほかの工夫においてはほとんどが10ポイント以上の差がある。データ分析において人材面だけでなく、プラットフォームや分析モデルといった技術や、全社的な戦略に基づいてデータ分析を推進する担当や組織の設置など、技術面と戦略面からの取組も重要であることがうかがえる。

図表3-39 専門的で高度なデータ分析のための工夫(複数回答)



## デジタル企業、デジタル産業に向かって

三菱ケミカルグループ株式会社 データ&先端技術部 部長 浦本 直彦

日本企業の間で、Digital Transformation (DX)という言葉が使われ始めたのは、個人的な感覚では2016年ごろである。もちろんその前から、クラウドコンピューティングや、IoTなどのデジタル技術、2012年頃から始まった統計的機械学習技術の進展は、注目を浴び始めていた。また、一部の企業では、デジタル技術を扱う組織が従来のIT組織とは別に動き始めそれらの技術による成果を享受しながら試行錯誤が始まっていた。2018年に経済産業省が「DXレポート」を発表し、それは日本にとって本質的な課題であるレガシートランスフォーメーションを中心に据えていたきらいはあるものの、日本企業にとって変革のためのトリガーとなった。それから5年が経過し、多くの企業がなんらかの形でデジタル技術を導入しつつある(コロナの影響も大きい)。また、それを支援するIT企業や、経済産業省やデジタル庁などが提供するガイドラインなども登場している。

DXを進めるうえでよく言われることは、大事なものはX、つまり変革でありデジタル技術はその道具や手段である(transformation by digitalあるいはdigital as enabler for transformation)ということである。これは正しい。さらには、DXの活動には経営者の覚悟や組織の壁の打破、現場がDXを自分ごととして捉えることも重要である。経験的には、DXを促進すればするほど技術から遠ざかっていく気すらする。しかし、長年イノベーションを追いかけてきた身からすると、それでもデジタル技術が果たす本質的な意味があると信じる。

たとえば、これまで人間が目視で判断していた最終製品のチェックを、機械学習を使って自

動化する外観検査は、製造工程におけるDXの適用例として言及されることが多い。これを単なる工数削減だと考えると手段としてのデジタルにすぎない。しかし、国内外の複数の工場の外観検査の品質を標準化し、顧客に対して世界中のどの場所でも標準化された品質で製品を提供するための技術であると考えれば、これは顧客に対する新しい価値になりえる。

また、DXを行ううえでよく直面するのが組織や会社間の壁である。事業部門ごとに扱う製品や顧客層は異なるので、デジタル技術を適用するにしても、どうしても部分最適になりがちである。しかし、デジタル技術には、その壁を打破し全体最適へ導く力がある。これもまた、デジタルが変革に必要不可欠な理由の一つである。

上であげた例は、社内業務の改善から改革が始まるアプローチである。ここでのデジタル技術の果たす本質的な役割も重要であるが、今後競争力を持った企業変革を進めていくうえでは、自社の製品やその一部がデジタル(モノではなくコト)となる、製品を販売したりサポートする空間がデジタルであるというアプローチが必要であり、ここではまさにデジタルが主役になるはずである。前述のDXレポートは定期的に更新されており、2021年8月に2.1版、2022年7月には2.2版が公開されている。2.1版では、個々の企業にとどまらず、産業全体で大きな変革を加速するための「デジタル産業」のビジョンが、2.2版では、それを踏まえた企業のさらなるDXの取組への示唆がなされている。共通する目指す方向性は、「新規デジタルビジネスの創出」と「デジタル技術の導入による既存ビジ



ネスの付加価値向上」である。これを成し遂げるには、デジタル技術が変革の道具ではなく、変革の一部となるべきであり、我々もギアを切り替える必要がある。

DXレポート2.1版が提唱するデジタル産業は、今後の社会の実現に必要な機能を生産にもたらす。最初、このレポートを読んだときには、筆者が所属する日本の典型的な製造業にとっては距離感のあるキーワードではないかと感じた。自戒も込めて、日本のDXの取組については、なんらかの活動を始めた企業が増えてきているものの、社内のプロセスのデジタル化や自動化など改善に近いものが多い。社内向けの価値から顧客や社会に対する価値の提供へ、あるいはコスト削減から売上増へと向かうべきであるが、なかなか実際に大きく会社の成長に繋がるところまで行きつけていない。デジタル産業は、言葉どおり各企業個別のDXではなく、デジタル技術を活用しながら業界の中でエコシステムを構築するものである。もっとも、個別ではできないから業界全体で、というやり方は業種によってその難易度が変わってくるだろう(デジタルかどうかは別として、多くの業界で、川上・川下の構造が組変わる動きがある)。

我々が次の段階に向かうためには、それをデ

ジタル産業とよぶかどうかは別として、DXの視点を社内から社外に変える必要がある。たとえば、社内の一つの業務プロセスの自動化や最適化から始めて、それを社内の別の組織のプロセスと繋げる、その一部を顧客や取引先と繋げる、さらには、同じ業務プロセスを持つ同業他者と共有するといったことが考えられる(物流などにおいてはすでに始まっている)。また、現在社内向けに提供されている機能を顧客に提供することで新しい価値を生み出すこともできるだろう。データ科学を用いた新材料の探索手法であるマテリアルズインフォマティクスなどの分野でも研究開発向けばかりでなく事業部門が活用するための取組が始まっている。業界内でのデータの共有もこれからであるが、協業できる領域からはじめてデジタル産業への道を拓きたい。もちろんゼロから新しいものを破壊的に作り出すことも必要であるが、「繋ぐ」ことからこれまでなかった価値を、組織や企業を超えて作り上げるやり方があってもよい。

予期しない大きな変化が確実に起こる時代に、企業が生き残っていくためには大きな発想の転換が必要であり、デジタル技術は本質的な意味を持つのである。

# 成果評価とガバナンス

DXを推進するためには顧客への価値提供の実現を指標として成果評価をすることが重要であり、適切なKPIを設定し測定、改善していくことが必要である。また、日本では失敗を許容しにくい硬直的なガバナンスが変革の妨げになっている可能性があり、アジャイルな考え方に基づくガバナンスの確立とともに、デジタル化に伴うリスクへの対応が重要である。

## 1 顧客価値提供視点での成果評価

企業がDXによる競争優位を確立するためには製品やサービスをいち早く市場に投入して、顧客との対話を通じて戦略や施策を評価し、改良・改善し、新しい製品・サービスを投入するというサイクルを構築、維持し、短期間にかつ効率的に実施できることが重要である。

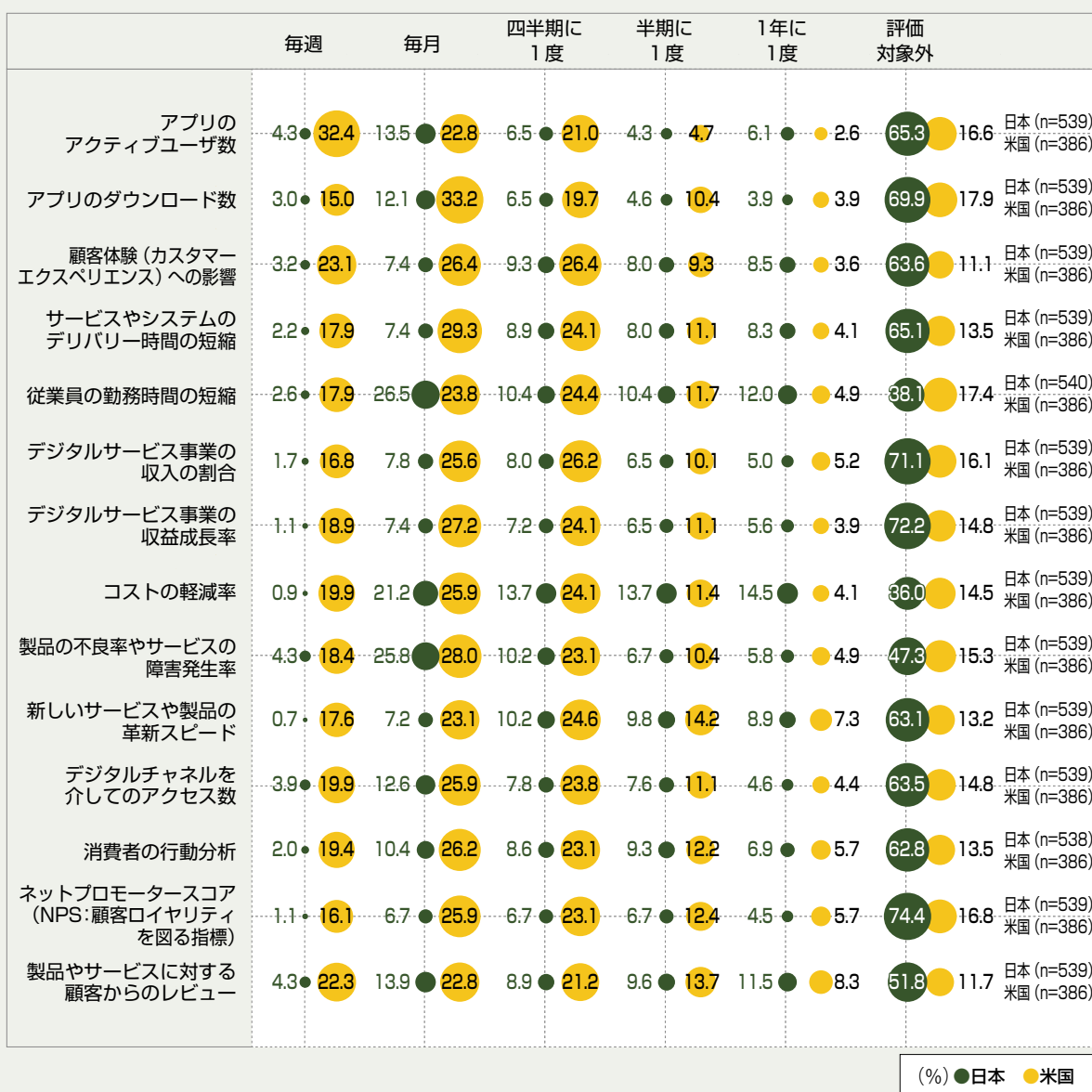
そのためには、顧客などへの価値提供という視点で、適切な成果指標を設定し、短期間で評価し、改善を推進していく必要がある。

指標としては、①企業価値創造に係る指標（企業が目標設定に用いるあるいは戦略的なモニタリング対象とする財務指標）、②戦略実施により生じた効果を評価する指標、③戦略に定められた計画の進捗を評価する指標が考えられる。

実際、DXの先進企業の多くは、顧客価値提供視点での成果評価を実施しており、成果指標としては、自社の製品の不良率やサービスの障害発生率、製品やサービスに対する顧客からのレビュー数、製品やサービスのデリバリー時間や新しい製品・サービスの導入スピードがある。くわえて、ネットプロモータースコアと呼ばれる顧客ロイヤリティを測る指標や新しいデジタル製品・デジタルサービス事業の収入の割合や成長率も指標となる。これら一連の成果指標は、最終的に財務成果指標へ帰着するストーリーが明快であることが重要である。

顧客への価値提供などの成果について、どのくらいの頻度で評価しているのか尋ねた結果を示す(図表3-40)。日本においては「評価対象外」との回答の割合が3割半ばから7割程度となっており、取組の成果が測定されていないことは大きな課題である。米国は「アプリのアクティブユーザ数」「顧客体験(カスタマーエクスペリエンス)への影響」「消費者の行動分析」など顧客向けの取組については「毎週」「毎月」評価しているという割合が約5割であるのに対して、日本は1割程度となっている。また、「従業員の勤務時間の短縮」「コストの軽減率」「製品の不良率やサービスの障害発生率」など社内向けの取組についての指標は頻度が「毎月」については日米で差がない。顧客への価値提供など対応スピードが求められる領域には高頻度で実施していくなど、取組内容に応じた適切な成果評価の頻度の設定や見直しが必要である。

図表3-40 顧客への価値提供などの成果評価の頻度



## 2 ガバナンス

企業文化を変革するためには企業の行動変容が重要となる。そのためには、①企業が自ら自社のDX推進状況に対する立ち位置を客観的に把握し、場合によってはDXが進んでいないと認識することと、②株主など企業の外側からDX推進状況に対する評価を行うことでDXを推進させる環境を整備する必要がある。DXを推進するためにはこれらの二つの視点に基づくガバナンスを構築する必要がある。

企業の経営者は、デジタル技術を活用する戦略の実施に当たり、ステークホルダーへの情報発信を含め、リーダーシップを発揮することが期待される。具体的には、経営者自らがデジタル技術を活用する戦略について、経営方針や経営計画、自身の言葉でそのビジョンの実現を社内外のステークホルダーに発信し、経営・事業レベルの戦略の進捗・成果把握を即座に行うとともに、戦略変更・調整が生じた際、必要に応じて、IT/DX戦略・施策の軌道修正が即座に実行できていることが望ましい。

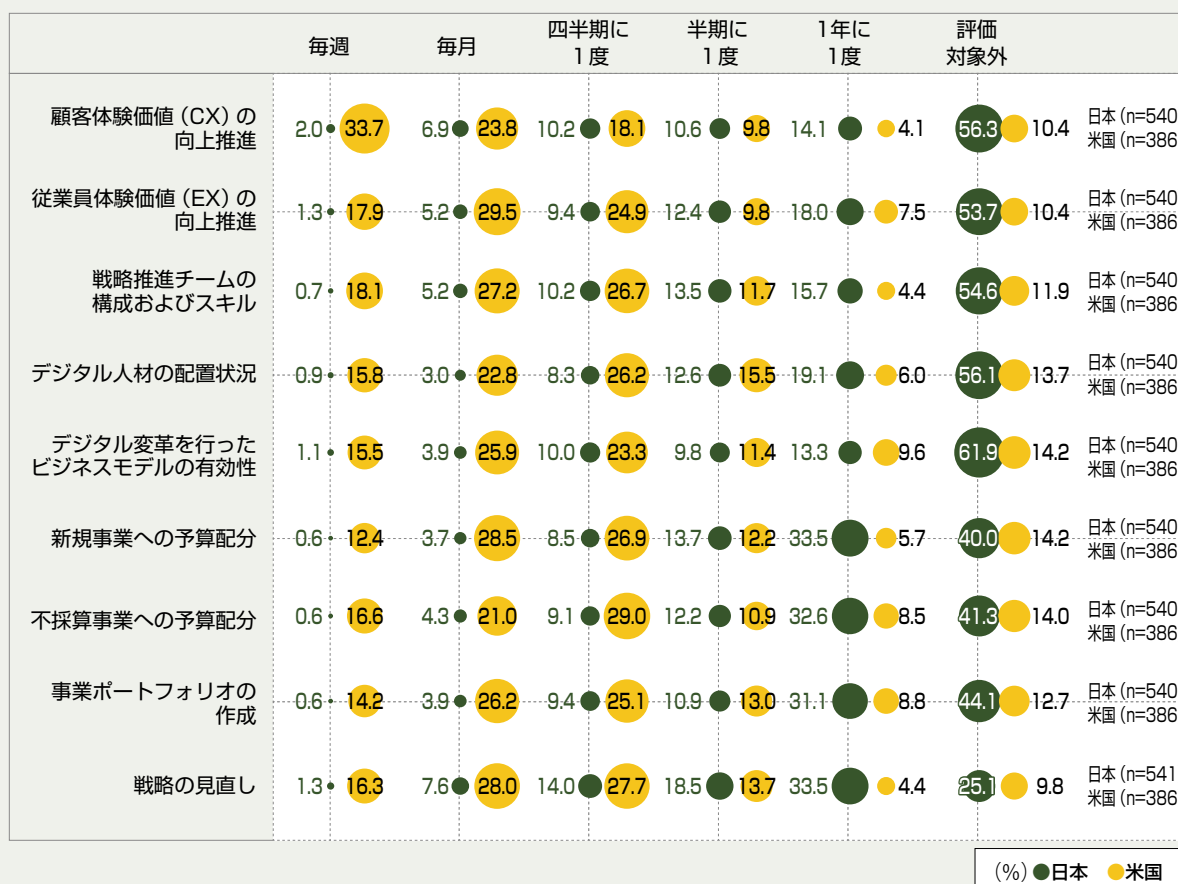
また経営者は、業務部門やIT部門、人事部門などとも協力し、デジタル技術に係る動向や自社のITシステムの現状を踏まえた課題を把握・分析し、戦略の見直しに反映していかなければならない。経営トップとDX推進部署の責任者(CDOのほか、Chief Technology Officer、Chief Information Officer、Chief DX Officerなど)の定期的なコミュニケーションは重要である。たとえば、企業価値向上のためのDX推進に関して取締役会・経営会議で報告・議論されていることが望ましい。

事業戦略の推進プロセスについて、評価や見直しをどのくらいの頻度で行っているか尋ねた結果を示す(図表3-41)。2021年度調査と比較すると、日本は「1年に1度」の頻度で行っているとの回答割合が「新規事業への予算配分」「不採算事業への予算配分」「戦略の見直し」を含む6項目で増加している。

「評価対象外」を除くと、日本はいずれの項目においても「1年に1度」の回答割合が最も高い。米国は日本よりもすべての項目で高頻度な回答を示しているが、推進プロセスごとに頻度の特徴がみられる。体験価値の評価や見直しの頻度を比較すると、「従業員体験価値(EX)の向上推進」で最も回答割合が高いのは「毎月」であるが、「顧客体験価値(CX)の向上推進」はより頻度の高い「毎週」が33.7%という最も高い割合を示す。また、同じ予算配分に関する項目では、「新規事業への予算配分」は「毎月」が28.5%と最も高い割合であり、「不採算事業への予算配分」は「四半期に1度」29.0%が最も高い割合である。

同じ体験価値や予算に関する評価や見直しでも、米国企業は顧客向けの取組や新規事業に対してより高頻度を実施していることがうかがえる。

図表3-41 事業戦略の推進プロセスの評価や見直しの頻度



企業の経営者は、事業実施の前提となるサイバーセキュリティリスクなどに対しても適切に対応を行うべきである。個人情報の取扱いに伴うレピュテーションリスクやセキュリティなどデジタル化を推進するのに伴い、経営が意識すべき新たな脅威に対応していく必要が高まっている。

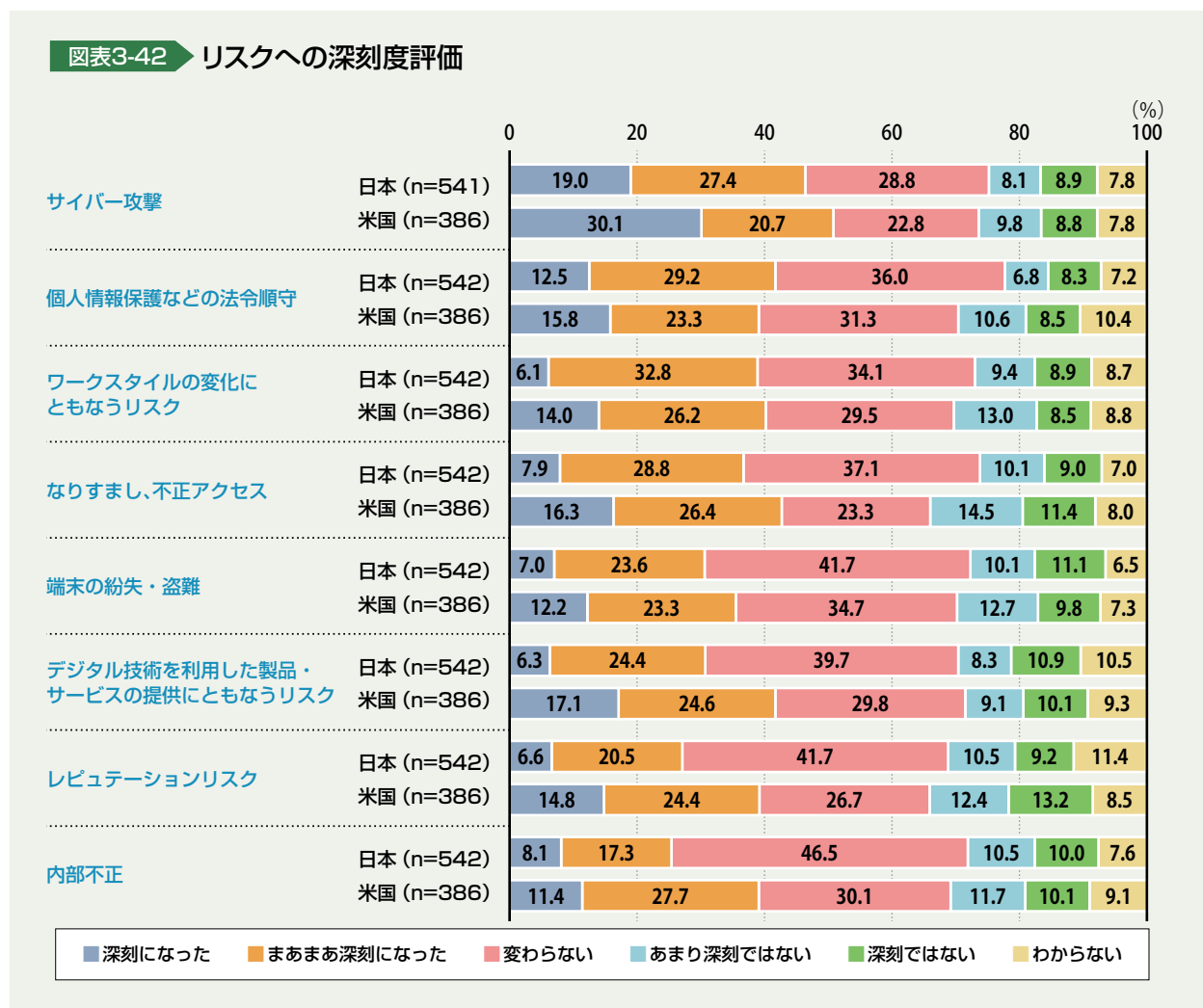
戦略の実施の前提となるサイバーセキュリティ対策を推進している必要があり、企業レベルのリスク管理と統合したIT/デジタルセキュリティ対策、個人情報保護対策やシステム障害対策を組織・規範・技術など全方位的に打たなければならない。

経営者はサイバーセキュリティリスクを経営リスクの一つとして認識し、最高情報セキュリティ責任者(Chief Information Security Officer; CISO)などの責任者を任命するなど管理体制を構築するとともに、サイバーセキュリティ対策のためのリソース(予算、人材)を確保していかなければならない。また、サイバーセキュリティリスクとして守るべき情報を特定し、リスクに対応するための計画(システムの・人的)を策定するとともに、防御のための仕組み・体制を構築することが求められる。くわえてサイバーセキュリティリスクに対応できる体制の構築に向けた取組として、情報処理安全確保支援士の取得を会社として奨励し、サイバーセキュリティリスクの性質・度合いに応じて、サイバーセキュリティ報告書、CSR報告書、サステナビリティレポートや有価証券報告書などへの記載を通じて開示を行っていくことが重要である。



デジタル化の推進に伴い、リスクへの深刻度評価はどのように変化したか尋ねた結果を示す(図表3-42)。

日米ともに「サイバー攻撃」に対して「深刻になった」と回答した割合が高く、日本は19.0%、米国は30.1%となっておりリスクへの高い感度を示している。そのほかの脅威に対しては、日米ともにいずれの項目も「変わらない」の回答割合がおおむね2割から4割である。

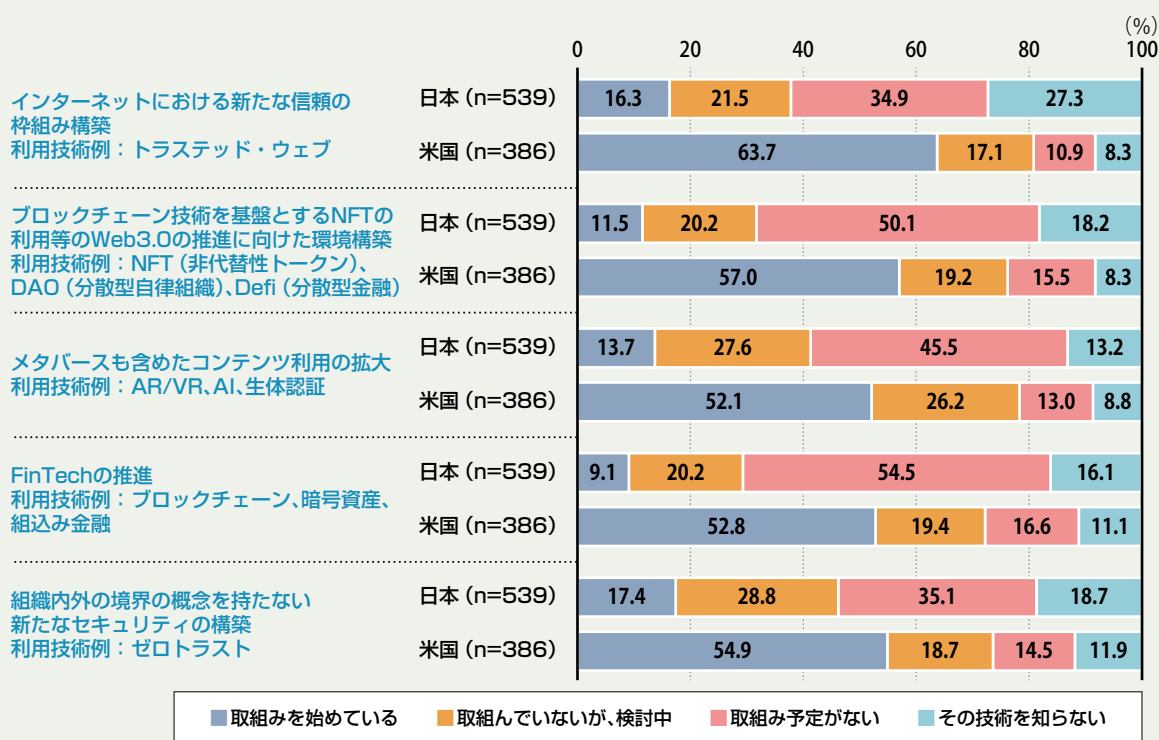




# 先進技術を使った新たなビジネスへの取組

先進的なデジタル技術を使った新しいビジネスへの取組状況を尋ねた結果を示す(図表3-43)。日本は「取組みを始めている」の回答割合がいずれの項目でも20%に満たない。米国はいずれの項目でも50%以上となっており、先進的な技術への感度と新たな分野への対応スピードが差として表れているといえる。

図表3-43 先進的なデジタル技術を使った新しいビジネスへの取組状況

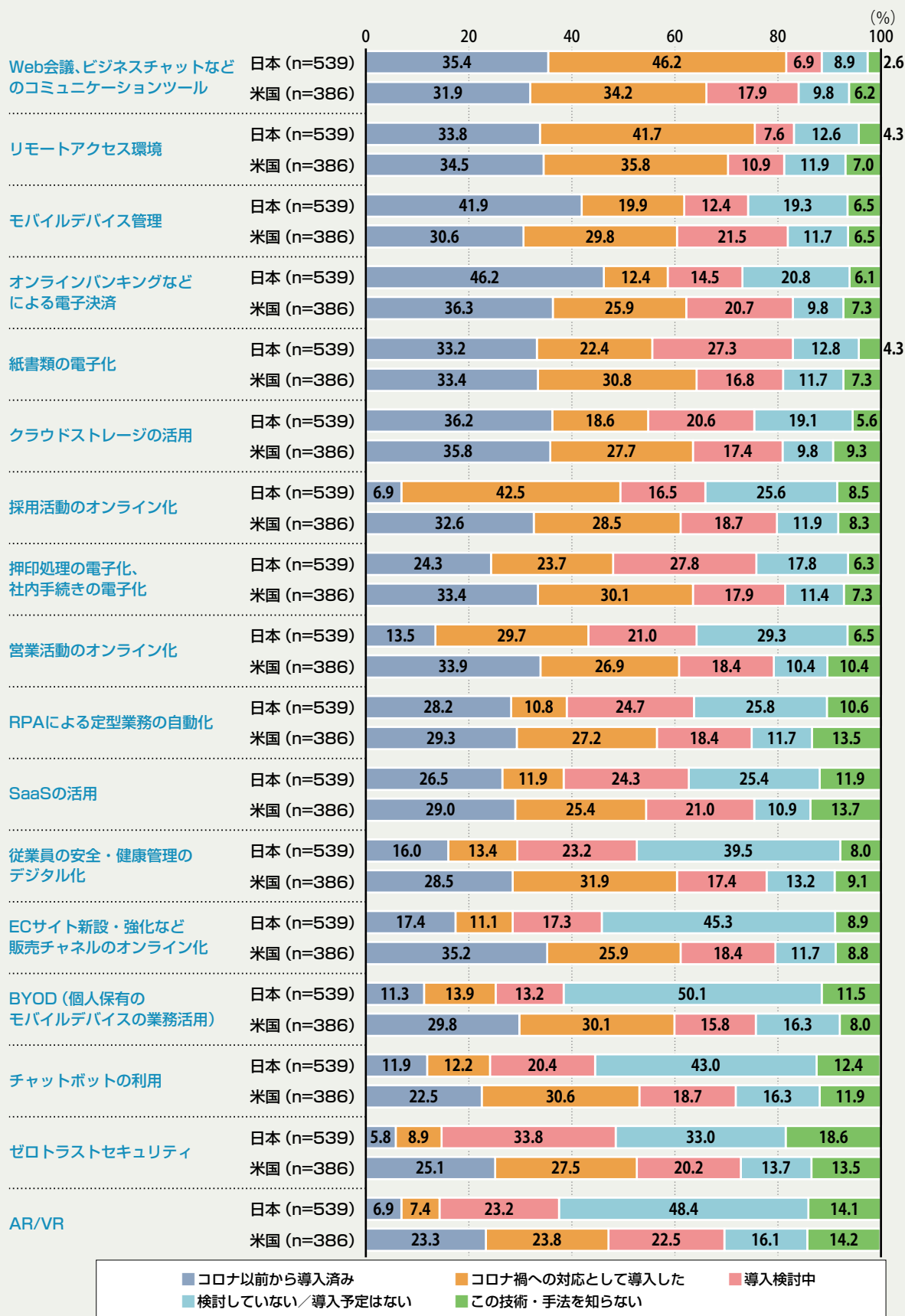


※「すでに取組み成果が出ている」「取組みを始めている」の回答を「取組みを始めている」にまとめた。

パンデミックを契機としたIT利活用の変化について尋ねた結果を示す(図表3-44)。コロナ禍において「Web会議、ビジネスチャットなどのコミュニケーションツール」「リモートアクセス環境」の導入が進んでおり、日本では7割以上(「コロナ以前から導入済み」「コロナ禍への対応として導入した」の合計)の企業で導入されている。「採用活動のオンライン化」はコロナ以前の導入は6.9%であり、コロナ禍後の導入は42.5%と6倍以上の導入割合となっている。同じ対面式の業務でも「営業活動のオンライン化」は「コロナ以前から導入済み」が13.5%、「コロナ禍への対応として導入した」が29.7%であり、業務により導入の進み度合いに差がある。

日本では「コロナ禍への対応として導入した」と回答した割合は2021年度調査よりも17項目すべてで増加している。増加割合の上位3項目は「採用活動のオンライン化」9.8ポイント、「紙書類の電子化」9.3ポイント、「Web会議、ビジネスチャットなどのコミュニケーションツール」7.2ポイントである。しかしながら、米国と導入の割合の差は大半の項目で大きいため、更なる導入の促進と継続的な取組が必要だろう。

図表3-44 パンデミックを経たIT利活用の変化



# まとめ

日本企業はデジタイゼーションやデジタルライゼーションの領域での成果はあがっているものの、顧客価値創出やビジネスモデルの変革といったトランスフォーメーションのレベルの成果創出は不十分であり、本来の目的「X=変革」に向けてさらなる取組の深化が必要である。

また経営資源の獲得・活用の観点ではDXを推進する予算が継続的に確保されていない企業の割合が高く、DXを推進する上でリーダーシップをとる経営層のITについての見識が低く、経営層とIT部門・業務部門との協調も不十分であることは課題である。継続的な成果創出やガバナンスの観点では取組内容に応じた適切な成果評価の頻度の設定や見直しも必要である。

先進技術の活用に関しても米国企業は先進技術への感度が高く、DXに必要な「先んじて挑戦し失敗からも学ぶ」というやり方で、いち早く取組を進めていることがうかがえ、日本企業はマインドシフトや取組方の見直しを進めていくことが必要である。

## 1. DX戦略の推進

当社はアナログな課題が数多く残る産業に対し、テクノロジーを使って変革をするという理念のもと企業を立上げている。当社社長は元々不動産業界で営業に携わっており、実務を経験したうえで、業務の効率化や就業環境の改善、顧客の体験の向上をできないかと不動産領域をテクノロジーの側面から変えていくことを目的に設立した。

また、一番大事にしている志があり、それは「テクノロジー×イノベーションで、人々に感動を生む世界のトップ企業を創る」というものである。この志のもと、不動産業界をアップデートしてきた中でDXという言葉が生まれ、創業以来やってきたことはDXそのものであると感じている。

現在の当社サービスは、目の前にある「不便」を少しずつ解消しようとして積み上がったものである。解決してきたものが数珠つなぎになり、オンライン上での一気通貫の不動産取引体験ができる「RENOSY」であったり、不動産DXを推進するためのSaaS「ITANDI BB / ITANDI BB+」の提供に結びついている。現在は当然戦略を描きながら展開しているが、最初は細かい改善を繰り返し、その先に、今の形が出来上がっていると考えている。

こうしたテクノロジーを活用した効率化は、まずは自社の顧客に対して提供していく。その一方で、BtoBとしてほかの不動産会社含め業界全体に導入していくことにより、当社の直接の顧客ではないエンドユーザーも、テクノロジーの恩恵を得ることができる。業界全体のテクノロジーが進んでいけば、最終的に国内の不動産業界の向上に寄与することができるだろうと考えている。業界の破壊者というより、業界の端で旗を立てて誰もやってなかったことをやり続けて、その旗を分けていくイメージである。

## 2. 組織作りや企業文化

DXに関する推進室のようなものではなく、会社全体がDXを推進している大きな組織体というイメージである。そのなかで特徴的な点として、AI Strategy CenterとGA BootCampをあげることができる。

AI Strategy Centerは不動産業務の効率化や顧客体験の向上にいかんにかAIなど先端技術を適用していくかを研究する部署で、17名(2022年9月時点)で構成されている。一つの特徴としては、研究組織の機能はあるが、いわゆるR&D組織ではなく、最終的にはその技術が、その顧客体験にどう好影響があるのかというところから全部バックキャストされており、技術研究のための研究というのはほとんどない。最終的にはプロダクトとサービスに結びつくところまでを描き動いている。非常に事業に根付いているという点が、強い特徴である。

他方、未経験の新卒者をエンジニアに育てる場がGA BootCampである。新卒者を対象としたプログラムで、エンジニアリングの経験がなくとも、本人の意志さえあれば選考を受けることができる。選考プロセスでは適性などが判断されるが、通過すればGA BootCampに参加することとなる。ここではCTOが直接指導しており、このプログラムがあることで、一定の技術レベルを習得させることはもちろん、全員が同じ体験をしていることで、共通言語化できるメリットがある。毎年20名前後が参加し、すでに100名近い人材がGA BootCampから育っている。IT人材の獲得競争が激化する中、当社は独自の人財育成・確保策を講じていく。

企業文化として特徴的なのは、各事業部の中にマーケティング、プロダクトの企画、開発、営業などあらゆるスタッフが在籍しているが、顧客体験を向上させるには何をすべきかについて、職種を超えて取組んでいる点があげられる。不動産業務のDXは社員全員で考えていく、そういう考えが企業文化とし

て根付いている。

### 3. デジタル技術活用

展開中の不動産サービス「RENOSY」では、会員登録者はマイページを開設することができるが、ここでは面談日程をネット上で簡単に予約できるなど、やり取りのフローなどを顧客主導で設計している。また、本人確認書類や納税証明書など従来は紙を郵送していたところをオンラインで提出できるようにするなど、ユーザーの利便性、顧客体験の向上に努めている。従来と本質的な中身は変わらないが、ユーザー体験はまったく異なるものになっていると思っている。一方で、「RENOSY」の機能を外部の企業に提供していくようなサードパーティ向けのビジネスも行っている。これは従来の不動産業界の常識ではありえなかったまったく新しいビジネスモデルである。自社の成功したやり方を他社にってもらうことで「顧客を渡してしまう」ことになるため、本来であれば絶対にされてこなかったモデルだが、あくまでも顧客本位で考えたオープンなサービスを展開している。

ITANDIは不動産賃貸業の管理・仲介業務などを支援するSaaSを提供している。いわゆるパーティカルSaaSと呼ばれるもので、そのセグメントでは1社が高い市場シェアを取る特徴があるが、賃貸の電子申込みのSaaSにおける国内シェアは、当社が70%程度取っている。そうすると電子契約などほかの領域についても、データの連携や繋ぎ込みなどに利便性が高まるため、他社のサービスではなくITANDIでというようになる。ITANDIが提供するサービス群が不動産管理・仲介業務にとって不可欠なものになるよう普及をしていくために、投資を行っている。

昨今注目しているテクノロジーとしては、今後の不動産業界のDXという観点では、ブロックチェーン技術は重要になると考えている。不動産の売買により所有者が変更になった際の登記、あるいは賃貸の入居者情報の変更などは、ブロックチェーン技術と相性が良い。しかし、法律の規制や商習慣が残る部分もあり、改善を訴えていく必要があると感じている。

### 4. 成果評価とガバナンス

当社では、事業を進めていくことがDXを進めることそのものであることから、DXのみを対象とするKPIはない。事業そのものの成長を測るKPIとしては、連結売上、利益、導入社数、チャーンレートといったものがあり、それを見ながら経営している。組織的なことでいうと、エンジニアの採用目標などはあるが、それはあくまでDXを達成するために必要な組織を作る中間指標という位置づけである。



## 1. DX戦略の推進

### 外的要因がDX推進の契機に

DXはデジタルを活用した事業変革と解釈しているが、祖業のリースビジネスがリーマンショックのころから業界全体で右肩下がり傾向となっており、事業モデルの変革や組織の新設、リニューアルなどへのチャレンジは当時から断続的に行ってきた。DXという言葉が出てきてからは、いっそうデジタルを活用するようにしているが、DX推進は外的要因が大きな契機であったと感じる。

また、DXという言葉が出始めたころから、2025年の崖問題を見据えてリース基幹システムの更改に関する議論をいち早くスタートした。効率化だけでなく、リース会社のあり方が変容しても対応できるシステムに合わせていくべく、このころから、全社でDXを推進する流れが定着していった。

### DX戦略の内容

2020年12月にDX戦略を策定し、4つの戦略と目標を打ち立てた。具体的には、①企業風土・組織・プロセスの変革、②革新的な生産性向上、③既存ビジネスの変革、④新規ビジネスの創出、である。②から④は、当時、経済産業省のDXガイドラインに掲げられていた定義をベースにしている。それに加え、企業風土そのものを変えていかなければならないという課題意識もあったため、①を追加した。

とくに注力している点が、①企業風土・組織・プロセスの変革と④新規ビジネスの創出である。予算や教育、社内的な評価制度を変えていく取組や、サブスクリプションを例としたデジタルビジネスを活用した新たな共創実現といった取組を始めている。当社の強みとしてパートナーシップ戦略があり、DXにおいてもその強みが発揮されている。「お客さまとの連携」に寄与するため、どの事業分野も共通して取組んでいるものである。

## 2. 組織作りや企業文化

2020年4月、社長直轄組織として、デジタル・トランスフォーメーション特命担当を設置した。社長補佐(専務)、システム部門長(常務)、次長、担当の4名でのスタートであり、当初は市場調査、プレセールス、新型コロナ対応として電子契約導入などに取組んだ。同年12月には経営企画部門配下の組織として、DX戦略部を新設。4つの事業分野の各営業統括部、経営企画部、人事部、IT推進部から兼務者を派遣し、DXにかかるビジョン・戦略・経営目標の設定を行っている。DX戦略部の陣容は13名で、うち専任者が5名となっている(2022年9月時点)。

DX戦略部は当社事業に対し幅広い知見を有する人材で構成されている。主要部門のキーマンを兼務として引き込んでおり、その人材の協力を得ながら新しいことを考え、顧客との関係性構築や価値創出に繋がっている。その点が、DXを上手く回せている成功要因ではないかと思っている。

くわえて、積極的な権限移譲により、迅速な意思決定に結びつけることができている。また、DX戦略部が直接経営トップとコミュニケーションを取れるよう、定期的にそうした機会を設けた。さらにDX戦略部内の兼務者による各事業セグメントとのコミュニケーションの円滑化も図っている。そのほかの具体的な取組として、DX研修の拡充、データ分析チームの強化、実証予算制度の新設などが挙げられる。実証予算はメーカーでいう研究開発予算に類似するもので、金融・サービスの提供を主体とする当社が、自ら事業を手掛けていくために手当てされるものだ。また新規ビジネスの創出支援として、各事業分野で顧客(パートナー)と新規事業を検討する際に、スタートアップなどの外部機関を紹介して

連携を支援したり、DXに関する知見を提供したりしている。

### 3. デジタル技術活用

#### スタートアップとの連携を開始

サブスクリプションビジネスのための統合プラットフォーム「TCplats」の提供を開始している。それ以外では、新規事業をパートナーと創りあげていく場合、当社の役割は金融機能の提供が主体としてあり、特別なデジタル開発の役割を担ったり、デジタルツールを提供するということは少ない。今後は蓄積されたデータを分析し、事業にフィードバックしていくような取組を磨いていきたいと考えている。

DX戦略部ができてから実証予算制度の新設や、アクセラレーター・ベンチャーキャピタルであるPlug and Play Japanとのパートナー契約などを行う中で、当社として劇的に変わったのはスタートアップ企業との連携を始めた点である。スタートアップには特定分野に特化した独自ツールやサービスの提供により、DXを支援する企業がたくさんある。これまでは、いわゆるベンチャー企業などの上場直前の企業に資本を入れるなどの取組はあったが、スタートアップに定義づけられるような企業と話をする機会はほとんどなかった。営業部主導で動く従来のプロセスでは、利益が出るのかという議論にしかならなかったが、ここが変わったというのは一番の改革ではないかと感じる。

#### 基幹システム刷新は自ら主導的に対応

また、2025年の崖問題への対策として、基幹システムの刷新を行っている。リースの基幹システムは、一般的には、システムインテグレータに依頼し、大幅にカスタマイズして構築している。しかし今回は、主導的にプロジェクトを仕切って対応している。システム基盤にはAWSを採用し、すでに移行済みである。今後、アプリケーションについてRPAや自動化を意識しながら構築すべく計画しているところである。

また新しい基幹システムは、グループ会社などをはじめとする共同利用システムを目指し、社内体制を準備しているところである。

### 4. 成果評価とガバナンス

現状のDX戦略においては、KPIを設定していない。それぞれの事業を伸ばしていくうえで、何よりも重要視しているのがプロセスの改革である。企業風土そのものを変えていきたいとする現在のフェーズでは、定量的な部分も含めて細かな設定はしていないというのが現状である。来年度から次期中期経営計画がはじまるため、DXの要素も含めて作成しているところである。世の中のDX推進の動きを見ると、KPIを定めていかなければならないとは思いますが、当社の場合はDXだけ取り出してKPIを設定するよりも会社の事業そのものへのKPIを設定する中で、DXを活用しながら事業展開していく、という考えである。



## 1. DX戦略の推進

### DX推進の戦略の概要

#### リーマンショック後のV字回復を支えたDX推進

リーマンショック後の経営危機を受け、日立製作所は事業構造改革を進め、データとテクノロジーを活用し、顧客やパートナーとともに社会の課題を解決する社会イノベーション事業に注力している。社会問題や複雑さを増す経営課題に対して、各企業がデジタルやサービスの活用をさらに強化している事業環境の中、社内および顧客の業務や社会インフラのDXを推進し、サステナブルな社会の実現に貢献していきたいと考えている。また、SDGsや環境問題などの解決に向けた投資の拡大や、グローバルでのDX市場の高成長見通しを背景に、当社のIT・OT（運用・制御技術）・プロダクトのノウハウを活用し、顧客との価値協創を通じて事業の拡大を目指している。

#### Lumada\*とは

同社はLumadaを核に顧客の価値協創のサイクルをデータ駆動で回すことで、「デジタル」「グリーン」「イノベーション」を通じた成長を実現し、社会に貢献することで、社会イノベーション事業のグローバルリーダーを目指している。Lumadaは、顧客のデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための、日立の先進的なデジタル技術を活用したソリューション／サービス／テクノロジーの総称であり、Lumada事業で培ってきたデータ活用やデジタルの技術・ノウハウ・ソリューションを顧客に提供している。当社は長らくモノ売りのビジネスが続いていたが、機器の稼働データを元に故障発生前に保守を提案するなど、これまでにない新しい価値、コト売りを提供するビジネスへの変革を各事業で進めている。

#### DX推進において重視するポイント

経営トップの関与とDX推進の強いメッセージ発信にくわえて、社員の意識改革も重要と考えている。社員の意識改革を進めるための仕掛けを三つあげると、まず一つ目は海外拠点を含む全社員向けのeラーニングである。業務変革・DX推進活動を紹介するコンテンツを発信しており、毎年の履修を義務付けている。二つ目は新規事業のビジネスプランコンテスト「Make a Difference!」の開催である。海外拠点を含む全社から新たなビジネスプランを募り、優れたものは事業化に向けた支援を行っている。三つ目はDXの民主化の取組で、RPAなどデジタルツールを利用する環境の提供、教育機会の提供、グループ内のDX事例の公開などによって、一般の社員も自らDXを意識して働けるように促している。

## 2. 組織づくりや企業文化

### DXを推進する組織

各事業部門が自らLumada事業を発展させる体制とするため、役員レベルの責任者を「Chief Lumada Business Officer（CLBO）」としてすべての事業領域に配置している。CLBOは、各事業でデジタルを活用した事業戦略と変革を管轄する役割を担い、全社で20名程度がCLBOに任命されている。

また、通称「スマトラ」と呼ばれる組織横断の構造改革を担当する部門として、「スマートトランスフォーメーションプロジェクト強化本部」がある。30人ほどの体制でさまざまな改革を支援しているが、社内DX推進の役割の一つに社内DX事例の収集と公開がある。大きな組織のため横のつながりが持ちにくい中で、別の部門で類似の取組や投資を行うなどの重複や無駄を省くためである。2022年現在

\* <https://www.hitachi.co.jp/products/it/lumada/about/>

700件弱の社内DX取組事例を社内向けに公開しており、問い合わせがあれば実施部門の担当者を紹介するなど、人やノウハウを横串でつなぎ、社内のDX加速の支援を図っている。他方、手段としてのDXを支える部署がITデジタル統括本部である。共通のデータレイクや分析環境を準備するなどしている。

### Lumadaアライアンスプログラムでの外部組織との連携

図に示すように、Lumadaを活用した新しいビジネスモデルを構築し、さまざまなステークホルダーとの協創を通じて新しい価値提供を推進している。2020年にグローバルで開始した「Lumadaアライアンスプログラム」では、ビジョンに賛同したパートナー企業（コンサルティング系などの競合他社、同業者も含まれる）も参加し、1社では解決できないさまざまな社会課題の解決を進めている。

図 グローバルでのDXを実現するLumada協創の取組



### 3. デジタル技術活用

重視しているのは、元々製造業であるため、ITだけでなくプロダクトとOTの領域を持っている点である。ほかのSIerなどとはそこで差別化できており、その強みを生かしながら、Lumada事業においてデータ活用やデジタル技術を用いて、顧客の課題解決に役立てていくのが戦略の軸となっている。

Lumada事業の更なる成長のため、ノウハウやリソースを獲得すべくM&Aなども行っており、2021年7月には米国GlobalLogic社を買収した。既存のIT・OT・プロダクトのノウハウに加え、デジタル系のエンジニアリングノウハウなどを獲得することで、グローバルDX市場でのLumada事業の成長を図っている。

また、データサイエンティストなどの人財を増やす必要がある中で、GlobalLogic社の採用育成スキームを国内人財にも活用し、育成の加速に成功している。

### 4. 成果評価とガバナンス

経営指標のKPIの中にLumadaやデジタル人財などに関する定量的な指標を設けているほか、Lumada事業の収益やユースケースの数などは全社共通で管理し評価している。一方で、事業領域は多岐にわたるため一元的に管理できない部分については事業ごとに管理を行っている。

また、「スマトラ」の活動の一貫として、社内の各事業領域のデジタル成熟度診断を行っている。経済産業省のDX推進指標も取り入れ、DX戦略、デジタルインフラ、営業、調達など10業務領域について5段階で評価する。目的は、組織間で優劣を付けることではなく、診断結果をコミュニケーションツールとして活用し、自分たちで進捗や目標達成状況を把握できるようにすることである。課題があればスマトラチームが解決を支援する。診断結果をふまえて改善を繰り返し、グローバルリーダーを目指す意識を全社的に高めたい考えである。

## 1. DX戦略の推進

山本金属製作所は「機械加工にイノベーションを起こし、アジアで輝く企業になる」ことを目指し、ラーニングファクトリー、つながる工場、新分野マーケット開拓などからなる将来の姿をIntelligence Factoryと呼び、2030年ビジョンとして掲げている。

ビジョン策定に最も影響したのは、少子化・高齢化による労働力減少が続く日本において、ものづくり力をどのように維持・成長させていくかという点であった。金属加工という基礎的なものづくりの能力の維持に危機感を持っており、生産性を上げ付加価値を高めていかなければならないと考えた。そのために、新しいデジタル技術を積極的に活用し、ものづくりを革新するという考えがベースにある。営業活動や基幹システムなど、さまざまなものをつなげてデータに基づく生産や経営管理を行い、くわえて、ものづくりの根幹となる人材育成においてもデータとITを駆使し加速する必要があると考えている。また、2030年ビジョンのIntelligence Factory 2030では、すべての工場自らがデータに基づいて日々進化する姿を目指している。当社の統合オペレーションセンターで遠隔より海外や各地域の無人運転工場の稼働状況などを見て、支援する仕組みを持ち、高度で生産性の高いものづくりを分散して行うための、ロードマップに沿って取組んでいる。この生産システムから生み出される大量のデータを理解し活用するノウハウと、組織・人材・仕組みを構築する潜在能力の獲得を目指す。

## 2. 組織作りや企業文化

### 全社デジタル化へ向けた取組

当社には、専任者3名、兼任者6名で構成されるデジタル推進室がある。ここでは、データ化し、それをつなげてより生産性を向上するというミッションを掲げている。グループ会社からもデジタル推進室に参画している。現場の人員が加わることで、現場ニーズを踏まえた、いわゆる一般的なIT化、たとえばグループウェアの導入や、属人化の撲滅活動なども行っている。重点投資先は機械加工ソリューションの事業だが、ベースの業務のデジタル化も並行して進めており、デジタル推進室は全社のデジタル化、DX化、仕事の生産性向上を行っている。

デジタル化の取組を社内に定着させるのは容易ではなく、社長は繰り返し2030年ビジョンを伝え、世界と戦うためにデジタル技術の活用が必須だとアナウンスした。またデジタル推進室では、デジタル化の利点を実感してもらえよう、現場の困りごとをITで支援する活動もしている。さらに現場サイドではITツールに長けた若手が伝道師役を担うなど、各所とコミュニケーションを取りながら、浸透を図っている。

### 失敗を恐れずにチャレンジする風土

当社の経営信条に「失敗を恐れるな」がある。これは、新しいチャレンジをする者を評価し、チャレンジしないことは評価されないという企業風土である。とにかくやってみて、失敗しても改善点を探し分析してPDCAを回す考え方が基本にある。2012年に、当社は岡山県に機械加工の研究開発を行う「岡山研究開発センター」を設置し、機械加工で何が起きているのかを愚直に捉えていく取組を始めた。これは大きなチャレンジであり、さまざまな現象や結果をデータ化、可視化し、科学的な根拠に基づいて改善のベースを回していくやり方は企業風土ともつながっていると見える。

### 3. デジタル技術活用

切削加工中に何が起きているか、従来は熟練の加工者が音や加工機の振動、切りくずの色や臭いの変化などから、首尾を判断していた。その“暗黙知”を“形式知”に変換するために、データに基づき判断する取組が始まっている。こうしたデータを蓄積することで、刃物の交換時期の設定、面粗度など製品品質への影響の可視化など、新たな価値が創造できると考えている。すでに「岡山研究開発センター」のラーニングファクトリーでは、異常に合わせて自律制御する工場が稼働しており、その全社展開を目指している。遠隔オペレーションの源泉である「データを活用し“暗黙知”を“形式知”に変換する」技術と経験を備えており、すでに切削加工やFSW接合(Friction Stir Welding)の分野においてサービス事業としても展開中である。

データ分析などIT分野については、大学との共同研究やIT人材の中途採用など、外部人材を活用したり、ITにも強い加工技術者が手掛けるなどしている。しかし、当社は機械加工のイノベーションがミッションであり、加工技術こそは絶対に負けてはならないと考えている。IT人材は必要だが、その前にもものづくり人材の確保が重要としており、ものづくりマイスター制度で、高い技術力を持つ人材を優遇するなどしている。当社としては、高度な技術を持ちながらデジタル技術の利用に抵抗がない人材を最も増やしたいと思っており、そうした人材がデータに基づいて改善し、効果を上げることを非常に期待している。そのため、スキルチェンジというよりはスキルアップで育てていきたいと考えている。

また、デジタル技術面での課題はセキュリティである。サービス事業において顧客現場から取得したデータは、セキュリティ上の懸念からクラウドへのアップロードやネットワークを介したアクセスなどが禁じられることも少なくない。この問題は中堅・中小企業だけで解決するのは難しいと感じている。

### 4. 成果評価とガバナンス

経営者はKPIをベースに、さまざまな改善を図りたいと考えており、各部署で自らKPIを決め、それを常にフォローする取組を行っている。しかし、すべてがデジタル化されているわけではなく、データ化が難しい領域もあるため、完璧なKPIはまだない。製造部門や生産管理部門などと議論し、何が重要なデータなのか試行錯誤しているところである。有効なKPIを見つけ、それを見える化・共有化していくのが会社全体の動きであり、その実現のために道具やインフラを整備するのが、デジタル推進室に与えられた課題でもある。

なお、2030年へのビジョンは全社的なもので、それがそのままDXの取組となっている。そのためデジタル化に向けてのKPIという考え方はしていない。DXは仕事の生産性を上げるための仕事のやり方に過ぎないためである。

ラーニングファクトリーは完全無人で24時間、ロボットでハンドリングして自律稼働することがすでにできており、現状と2030年ビジョンとのギャップという観点では、しっかりやれば手が届く目標だと思っている。皆が同じ目標に向きあい、途中のアウトプットを確認しつつ、目標に近づきつつある実感を得られるような体制づくりが重要と考える。経営者は、典型的な日本の中小製造業である山本金属製作所が、実際にデジタル技術を活用し、企業成長している実績こそ、最大の信頼へのブランドであると確信している。



## Pitney Bowes (米国)

Pitney Bowesは、郵便関連機器の大手メーカーとして100年の歴史を持つ。しかし、デジタル化の進展とともに長期的な紙ベースの郵便物の郵送が縮小し、事業の将来性に懸念があった。そこで、郵便・郵送業務のナレッジを活かし、EコマースのeBayのパートナーとして商品配送の送料、州ごとに異なる消費税、輸出入時の関税などの計算や支払いなどの配送のプロセスを総合的に管理するクラウドサービス「Pitney Bowes Commerce Cloud」を開発している。<sup>\*1</sup>

## 1. DX推進の背景

Pitney Bowesは、米国郵便局と長期間にわたって良好な関係を築き、郵便ビジネスでリードしてきた。その後、郵便の代わりに人々はデジタルを使い始めたが、一方で、Eコマースによる荷物の輸送は増加しており、それがこの業界における大きなターニングポイントだと考えた。単にビジネストランスフォーメーションだけではなく、よりドラスティックなトランスフォーメーションを考えることが必要となる。また今後、我々がどのようにビジネスを行うかということに関して、適切なテクノロジーやイノベーションのアプローチを活用するビジネストランスフォーメーションでもある。DXはPitney Bowesの戦略において極めて重要な要素であり、同社のビジネスにおける三つの重要な役割を担っている。それは、①デジタル化による優れた顧客体験の提供、②まったく新しい製品とビジネスモデルからの新しいビジネスチャンスの獲得、③規模の経済とコスト削減による経営効率の向上である。<sup>\*2</sup>

## 2. DX戦略の推進

まず、一つ目に考えるべきことは、どのテクノロジーを使うのか、ふさわしいテクノロジーは何か、もっと新しいテクノロジーはあるか、あるいは、いま利用しているテクノロジーを再構築すべきなのかということである。二つ目に明確にすべき点は、DXはビジネスの目標を達成するだけではなく、ビジネスのやり方や働き方、市場や顧客との接し方に関して、これまでの方法が変わるということである。これらの中心となるのがヒトである。単なるテクノロジーの変更ではなく、かかわるヒトの要素も考慮することが絶対的に重要である。三つ目は、戦略を設定しブレークダウンし、カルチャーの変更を行うことである。長期的な理想像があったとしても、小さくスタートすることが重要だと考えている。Pitney Bowesでは、最大の顧客であるeBayのみをDXのスターティングポイントとしてその課題を解決することから始め、そこで学んだこと、うまく出来たことをパターン化し、不都合があれば修正や変更を考えるという継続学習を行ってきた。プロセスの中で学び続けることで、直面しているさまざまな課題も認識できる。ウォーターフォールのモデルではなく、アジャイルでリニアな開発モデル、これがPitney Bowesが採用しているアプローチである。

## 3. 組織作り・企業文化

DX推進のためには、目的、コミットメント、期待、投資などをトップが明確に示す必要がある。現CEOはトランスフォーメーションにおいて考えるプロセスを取り入れた旗手である。ただし、トップマネジメントだけではなく、エンジニアリング、IT、ファイナンス、調達といった通常業務に加え、ビジネス開発、行政や米国郵便局との関係づくりなどすべての機能、すべての部門がDXの一部である。CEOをトッ

\* 1 <https://www.pitneybowes.com/ca/en/commercecloud.html>

\* 2 <https://thesiliconreview.com/magazine/profile/innovation-in-growth-markets-pitney-bowes-expands-with-shipping-e-commerce-and-data-offering>

ブとして、その下には企業の各機能を担当するエグゼクティブが参加しているステアリングコミッティが置かれている。そして、プロジェクトマネジメントオフィス(PMO)の役割は、全員が同じ目的を持つようにつなぐことである。達成すべき目標やトランスフォームされるべき機能などを具体的に考えるためには、サブジェクトマターエキスパート(専門知識を持つ人材)が必要であり、業務に100%集中できるよう他の業務との兼任ではなく専任としている。

#### 4. デジタル技術活用

Pitney BowesがeBayに対して解決しようとした課題は、膨大な数のアイテムに対して、どの商品をもどの国の買い手が買うことができるのか、というものであった。あるアイテムを売りたい場合、貿易コンプライアンスの観点から各国ごとに貿易に関するコンプライアンスルールが異なり、かつ常に変化している。こうした状況下で、オンライン取引では数マイクロ秒で決定を行う必要があるため、eBay as a Platformに載せられるアイテムは、これらの情報すべてをマイクロ秒単位で特定し表示することを可能にしている。今後検討しているサービスの一つに「データに基づいた意思決定」があり、Pitney BowesではAIやマシンラーニングにかなりの投資を行っている。さらに、もうひとつのアプローチとして、構築したサービスを業界の多くの企業が使えるよう汎用化し、スケーラブルで採用しやすいものになりたいと考えている。ツールを使いたいと考える人々が訓練を必要とせず、APIを通してマイクロサービスを公開するようなサービスであり、さまざまなプラットフォームがAPIを通して、これらのサービスと統合することができるようなものを目指している。

#### 5. ビジネスモデルの変化

Eコマースビジネスへの対応がDXの結果として生まれた、最もインパクトと価値をもつビジネスモデルである。6、7年前には、Eコマースは会社の全収益のほんの一部でしかなかったが、DXの進展とともに、収益全体の50%を占めるようになった。新たなモデルとしては、SaaSビジネスモデルによる従量課金制で、月間サブスクリプションフィーを課金するモデルである。ただし、どのような販売体制にすべきか、顧客の採用サイクルはどの程度か、どんなサポート体制が必要か、などの課題が解決した段階で実際のビジネスとして取り入れることを想定している。

#### 6. DXにおける自社の姿

eBayのEコマースのケースであげたようにPitney BowesはクライアントとともにDXを実施するパートナーである。eBayは、自社のC2Cプラットフォーム上で発生した商取引から実際に配送する必要があるが、Pitney Bowesは配送する仕組みを提供するパートナーである。また、テクノロジーを提供するパートナーでもあり、同時に、ビジネスサービスも提供している。パートナーシップの関係はさまざまにPitney Bowesの全てのテクノロジーサービスを活用する会社もあれば、Pitney Bowesの最新のAPIを使って出荷向けのUIを作る会社もある。

## 1. 日本企業とAX (アジャイル・トランスフォーメーション)

2021年8月に「AX (アジャイル・トランスフォーメーション)戦略：次世代型現場力の創造」\*の日本語版を出版した。原題は「Doing Agile Right」である。欧米ではアジャイルは普及している一方で、何でもアジャイルにやろうとしてうまくいっていない事例もあり、正しい方法でアジャイルに取り組むべきである、というメッセージで書かれている。日本ではアジャイルがまだソフトウェア開発やR&D分野での技術用語として扱われており、アジャイルを使ってビジネスを変革する、スピードアップするという考え方が根付いていないため、邦題を原題と変えた。

日本企業では「変革」「アジャイル」2つの成功率が低く、なかなかスケールしないという実態がある。ポイントは「変革」だが、日本企業は顧客の変化のスピードと乖離してしまいがちだ。顧客主義、ディスラプションを起こすといっても掛け声倒れになってはいないか。

アジャイルの目的は、まず真の顧客価値を追求すること、次に組織競争力を高めること、この二つである。アジャイルの導入が正しく進むと顧客の満足度向上につながり、組織での優先順位が明確になり、従業員のエンゲージメントが上がり生産性も向上する、その循環が起きるのがAXの究極の姿である。それができている日本企業が少ないため、アジャイルを使った変革が必要だという問題提起を行っている。日本企業は改善型である程度コンセプトを設定して進化を図るのは得意だが、イノベーションにおいてはアジャイルかつスモールスタートを進めるといった革新的なやり方が必要になる。その際には、アジャイルチームは指示されたことを行うのではなく、アジャイルチーム自体が改革型で進めるということが非常に重要になる。

## 2. 欧米でのAX取組状況

AXのコンセプト自体は数十年前からある。アメリカを例にとると、「Born to be Agile」で創業以来アジャイルの手法を使って成長を遂げた企業がGAFAsを筆頭に一定数ある。新しい企業が顧客志向でスピードと創業メンタリティを失わず拡大した結果、株式時価総額トップ企業群は数十年前とはほとんど入替わった。それを見た伝統的な企業でもアジャイルを取り入れるといった素地ができている。一方で、日本では株式時価総額トップ10の企業は過去30年あまり変わっていないのが実態となっている。

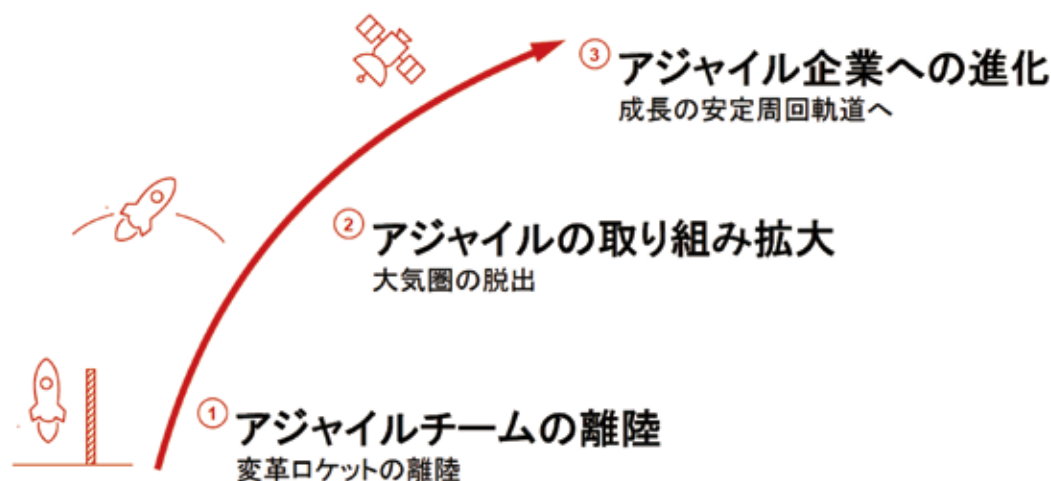
## 3. 日本企業がAXを推進する際の注意点

AXのステージを三つに分けると、「第1ステージ：アジャイルチームの離陸」「第2ステージ：アジャイルの取組拡大」「第3ステージ：アジャイル企業への進化」となる。日本に限らず、ある程度伝統的な企業で取組む際にはこの3段階が必要になる。しかし、多くの日本企業は1から2段階で墜落する。とりわけ、アジャイルチームを専任とせず、優秀な人材に通常業務と変革業務を兼務でアサインしがちなのは失敗の原因となる。その人材は、アジャイルへのミッションは変革業務(Change The Business)だが、実際には通常業務(Run The Business)にエネルギーと時間を使われてしまうことになる。それでは第1、第2ステージが突破力を持たずスケールするイメージを持てなくなり、足踏みし失敗する。変革に関与することをリスクと感ずるようになる。

\* ダレル・リグビー、サラ・エルク、ステイブ・ベズ著、石川順也、市川雅稔監訳・解説、川島睦保翻訳、『AX (アジャイル・トランスフォーメーション) 戦略：次世代型現場力の創造』東洋経済新報社



図：AXを通じた変革の3つのステージ



出典：ペイン・アンド・カンパニー

正しいアジャイルの取組のポイントをあげると、行動指針としては顧客価値の提供を優先することである。常に顧客価値に立ち返らなくては内部志向になり、スピード感がずれてしまう。また、アジャイルチームのマインドセットとしては、早く失敗することがよいことだと宣言することである。完璧主義ではなく、失敗はTest and Learnであり悪いことではない、早く失敗することはいいことであるという考え方である。オペレーションにおいては、アジャイルは高速でPDCAを回す。官僚的プロセスで管理に終始したり、Doのみをひたすらするのは、悪い進め方である。

#### 4. 日本企業におけるAXの成功パターン

成功しているケースでは、第1ステージの段階で、適切な人が専任でアジャイルチームに参画している。あらゆるイノベーションをゼロから作っている企業はあまりなく、何かの理由でお蔵入りになっていたアイデアなどが解き放たれることも多い。その背景をわかっている人が最初からチームに入るとスムーズに立上がる。その後に社内公募を行うこともある。公募によってやる気がある人、興味を持っていた人が入ってくると同時に、企業内でもよい噂になり認知度が高まる。このように、第2、第3ステージの展開を見越して初めから取組んでいる。また、第2ステージに移行してプレッシャーを受けることになっても結果が出るまでやると宣言している。

AXもDXも変革という根幹は共通している。通常業務と変革業務は両輪で、一人で両方担当するのは基本的に無理である。ただし、変革がスケールすると通常業務に落とし込まれていく。どちらかだけではなく、サイクルとして回っていくことで、最初の一歩として第1ステージの「変革ロケットの離陸」から第2ステージの「大気圏の脱出」に進んでいくことができる。

## 1. DXの考え方と日本企業の課題

DXの本質はデジタルではなくトランスフォーメーションにあり、つまり本質的にはイノベータティブな企業体質への経営改革である。米国ではそもそもイノベータティブな企業体質でなければ潰れてしまうので、現在生き残っているグローバル企業はイノベータティブな企業体質であり、そこにデジタル化を合わせて上手くDXを機能させることができている。

日本企業はまずイノベータティブな企業体質へと変わるというのが課題となるが、これを阻む要因となっているのが経路依存性である。会社というのは、さまざまな仕組みが上手く、そして複雑に絡まっている経路依存性に陥っており、一部だけデジタルを入れてもうまくいかず、全体を変えることが必要となる。ただし仕組みを会社全体で変えると色々な部署で軋轢が生じ時間もかかるため、言うは易く行うは難しい。経路依存性から脱するには、会社全体に対する長期的で徹底的な変革が必要であり、日本企業は二つの経営改革が必要であると考えている。

一つ目が、経営陣の任期の見直しである。日本企業の役員任期は大抵の場合2年から3年であり、長期的な変革を遂行するには短すぎる。取組む社長や役員がすぐに替わってしまうと、DXも一過性のバズワード的な取組みで終わりがちになる。米国では終身雇用がないために経営陣は1年単位の任期であるが、結果を出し続けなければ長期的に役職を継続することができるため、経営者が責任をもって長期的な変革に取組むことが可能となっている。トップが長期的にビジョンと責任を持ってこそ徹底的に変えられる、経路をぶっ壊すことができると考えている。

二つ目は権力の集中である。日本企業、とくに大企業は〇〇担当役員などの役員が多すぎる。担当役員が大勢いると会議で軋轢が生じて決まるものも決まらない。争点となっている担当を一人の役員に集中させれば、軋轢を起こさずに解決することができる。たとえば、グループウェア一つ導入するのにもさまざまな反対意見や代替案の検討が生じてなかなか導入できない事態に陥るが、デジタル担当の役員が兼任をして人事権や予算決定権などの強い権力を持つことで前に進められる変革はある。経路依存性の高い大企業ほど権力を集中させるべきである。

## 2. 今後(アフターコロナ)の日本企業が取るべき方向性

コロナ禍は、企業が否応なしに会社全体を見直さなくてはならない状態のため、そういう意味で今は経営改革のチャンスである。実際にイノベーションを起こしていくには「両利きの経営<sup>\*1</sup>」で言うところの「知の深化、知の探索」のうちの「知の探索」を日本企業は進めていかななくてはならない。「知の探索」は人間にしかできない活動であり、すぐには成果が出ないことが多く、長期志向で取組む必要がある。「デジタルを使ってイノベータティブな企業体質になる」、つまりデジタル化によって人間が無駄なことをしないで済むようにする、バックオフィス業務などはデジタル化によってアウトソーシングすることによって、ビジネス現場の人間を人間にしかできない仕事に集中させるべきである。本当に会社にとって大事な仕事というのは人間にしかできないもので、自社においてはそれが何なのかを徹底的に考えなくてはならない。日本企業はもともと現場の人間が強いので、現場を会社の本質的業務に集中させられれば強さを発揮しやすく、イノベーションを起こすチャンスである。

また、人手不足もあり、これからはデジタルをうまく取入れて魅力的な会社にしていかなくては、人

\*1 チャールズ・A・オライリー著、入山章栄監訳・解説、富山和彦解説、渡部典子訳「両利きの経営」東洋経済新報社

も採れないし、優秀な社員が辞めていくようになる。既にノートパソコンとスマホがあれば世界中どこでも仕事ができどこへも行ける状態である。「折角なら行きたい」という気持ちにさせるオフィスが人を集めるようになるため、互いの信頼性を築けるオフィスを戦略的に作っていくことが重要になる。テレワークやWeb会議は視覚と聴覚だけを使って交流しており、味覚・嗅覚・触覚が失われている状態である。オフラインの重要性は五感であり、たとえば週に一回オフィスに集まってみんなで同じご飯を食べて味覚・嗅覚・触覚を共有し近接感覚を高めていくことで、オンラインでは話せなかった深い会話や「ここだけの話」といった裏話ができる関係性を築くことが可能となる。今後、オフィスは「行きたい」という気持ちにさせることで、従業員や顧客を集め、人同士のエンゲージメントを築くために使われるようになる。従来のような週5日間オフィス勤務を強制するだけのつまらない会社は潰れるだろう。これまでは、どの会社のあり方も似ていたと思うが、これからの時代は、デジタルによって相当変わると考えている。

### 3. 経営戦略の今後の動向

本白書のアンケート調査では日本企業でもDXの取組が進み始めていて、日米を比較すると日本が2021年度調査よりも追いついているように見えるが、むしろ米国や中国だけでなくリープフロッグ型の発展が進む東南アジアやアフリカにも日本は今後追い抜かれ、完全に引き離されていく可能性が高い。今はバーチャル上で世界中がコミュニケーションをとれる状態で、今後はナレッジの共有の仕方が完全にグローバルになり、ナレッジ革命がやってくると思う。グローバルにzoomなどのツールでつながれる組織の方が多様性は高く、イノベーションを起こすことが可能となる。これまではイノベーションの中心はシリコンバレーだったが、圧倒的に多様性の高いバーチャル上で今後はイノベーションが生まれていくだろう。ブラウン大学経済学教授のOded Galorが書いた「格差の起源<sup>\*2</sup>」によると、人類の進歩は多様性と共にあるが、日本人は同一性が高く内側に閉じているので、世界で最もこの輪の中に加わっていない可能性が高い。日本企業は英語やプログラミング言語といった世界共通言語を使って、世界とつながっていくことが必要である。言語の壁は高いが、自動翻訳ツールの精度が高くなってくれば、英語が話せなくても日本の良さを出していけるチャンスはあると考えている。

日本人ほど勤勉な人間は世界にいない。勤勉で、安定していて、モノづくりの点では高く評価されているのだから、うまくデジタルやITと繋がり、強みを発揮できる方向へ進んでいくべきである。たとえば、今後のIoT時代のプラットフォームは、スマホのホワイトスペースに入り込んだGAFAMプラットフォームと違って、既存プレイヤーである企業同士を繋いでいくための大変難しい地道な調整が必要とされている。物流や保険といった古くからある業界の企業がデジタルプラットフォームに既存プレイヤー企業を加えようと大変な苦勞をしている。プレイヤーをプラットフォームに載せていく経営戦略が非常に重要であること、日本国内だけでなくグローバルレベルで既存プレイヤーの調整をやっていくことが必要であり、そこが日本の強みを活かすチャンスとなるのではないだろうか。日本はDXが進んできたように見えるが、グローバルはもっとすごいスピードで進んでいる。重ねてになるがDXの本質は経営改革であり死ぬ気でやるぐらいの覚悟をもって取組むことが必要と考える。

---

\* 2 オデッド・ガロー著、柴田裕之監訳、森内薫翻訳、『格差の起源 なぜ人類は繁栄し、不平等が生まれたのか』NHK 出版

**Dr. Marc Peter (University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland professor, Head of Competence Centre for Digital Transformation)****1. DX戦略の推進**

企業がDXに取り組む動機は主に三つである。最大の動機である一つ目は、プロセス効率を向上させる必要性からのデジタル対応である。二つ目は、新しいテクノロジーの利用可能性である。そして、三つ目は顧客要求の変化であり、顧客は、デジタルプラットフォームを通じてコミュニケーションしたいと望んでおり、デリバリーの迅速化と処理時間の短縮化を期待している。

DX推進は七つの戦略的アクションフィールドに分けられる。これは取締役会や経営陣のための7つのトピックである。

- ① 顧客中心主義。顧客が不満を抱いたり、あるいは顧客の期待に応えられなかった場合に、苦情や質問が直ちに紛争解決チームに伝わるようなプロセスやツールを組織内に導入する必要がある。その一つが、トランザクショナル・ネットプロモータースコア(NPS)である。各プロセスのタッチポイントやエスカレーションポイントでこのようなツールを活用する必要がある。
- ② 新しいテクノロジー。脅威や機会を特定し、それを新製品開発やイノベーションにつなげるためには、どのように能力を高めるか、そのための新たなテクノロジーをどう見つけるかが必要となる。新しいテクノロジーに経営陣が対応できない、あるいは理解さえできていないという場合も多く課題となっている。
- ③ データとクラウド。データの種類や品質レベル、データの取込みや更新のプロセスなどを確認する必要がある。ほとんどの企業は時代遅れのCRMデータしか存在しないため、データの収集、クリーニングなどのプロセスをどのように埋め込んで業務に活用できるようにするかを考慮する必要がある。常に最新の価格が反映される商品情報管理システム導入など、データとクラウドをどのように戦略的に活用し、データを使って新しいビジネスチャンスを構築するにはどうしたらよいかを検討すると同時に、データの安全性や暗号化についても検討する必要がある。
- ④ デジタルビジネスの開発。今日の市場で競争するためには、デジタル技術と新しい戦略を使い、いかに顧客にリーチするか、新しいサービスを充実させるかをロードマップとして描く必要がある。
- ⑤ プロセスエンジニアリングやオートメーション。デジタルライゼーションのエッセンスであり、プロセスをいかに効率的に設計するかということである。アウトソースできる部分や自動化できる部分、それらのコストや時間、品質を検討する。
- ⑥ リーダーシップとカルチャー。新たに生まれる業務、リモートワーク、社員のインセンティブに関連して、コラボレーションをどう行い、バーチャルチームをどう管理するか、パートタイムなど新しい働き方に関する取り決めなども議論する必要がある。
- ⑦ デジタルマーケティング。セールスや顧客サービスなど、市場を相手にした活動全般が含まれる。ソーシャルメディアやEメールなどのプラットフォームや、マーケティングオートメーションなどのテクノロジーも含め、企業の市場との関わり方においてデジタルテクノロジーをどのように活用するのかを検討する。

以上の7つのトピックすべてを成し遂げ、さらにイニシアチブと潜在的な機会への理解を深めて初めて、組織がこのデジタル時代に成功するための戦略を手に入れることになる。



## 2. 組織作り

DXを組織全体に浸透させるためにとる体制は、ビジネスを変革することへの熱心さや関心の度合い、組織の成熟度、企業の財務面の制約、あるいは組織全体の年齢などによって異なる。複数の要因に左右されるため、こうすれば必ず成功するという処方箋はない。

方法論の観点からは、第一にDXをボトムアップで開始することが非常に重要だ。多くの場合、企業は標準的なトップダウン・アプローチで始める。デジタルテクノロジーやデジタル化のための機会を、ビジネスの最前線、つまり顧客と接する人たち、あるいは現場で仕事をしている人たちが見極めるべきだ。それからトップダウンアプローチへ戻り、戦略を作り、この二つのアプローチ(ボトムアップとトップダウン)をどのようにすり合わせるかを考えるのである。第二に、包括的なアプローチをとること。新しい仕事やデジタルマーケティング施策について議論を始める前に、デジタルという観点から、戦略の方向づけを大まかに理解する必要がある。

組織構造の観点では、第一に経営幹部の賛同が必要であり、それがなければ決してうまくいかない。第二にDXプロジェクトは企業の標準的な投資よりも速く実行されるため、予算配分にある程度の柔軟性が必要だ。第三に適切な人材を発掘する必要がある。

現社員のデジタルIQを向上させるには、デジタル戦略への協力に関心を示すデジタルエバンジェリストが求められる。その選定に際しては、変革の必要性と、企業がデジタルジャーニーを選択したことを表明するCEOの言葉が必要で、それに賛同する人たちを募る。企業はDXに伴う作業を過小評価している。ほとんどの経営者は、チームリーダーやスペシャリストの社員に期待するが、それでは決してうまくいかない。社員にのしかかる仕事量と長期的なアプローチを考え、企業は早い段階でインセンティブについて表明する必要がある。また、なぜ社員がDXに興味を持つのか、彼らに何を還元できるのかを真に理解する必要もある。DXプロジェクトチームは、古くからのしきたりで雇字揃めになった組織では機能できない。これまでと異なるルールに挑戦する自由度が必要である。

## 3. 成果評価のKPI

KPIは常に同じ三つの指標である。一つ目は、ビジネスとして、少しでも多くの利益をもたらすことができるかどうか。二つ目は顧客満足度である。なぜなら、顧客調査で影響がなければ、明らかに何か間違ったことをしたことになるからだ。三つ目は社員満足度、社員ネットプロモータースコア(eNPS)である。