

DX 動向 2024 - 深刻化する DX を推進する人材不足と課題

独立行政法人 情報処理推進機構

調査分析室 河野浩二、神谷幸枝

要約

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）は、2024 年 2 月から 5 月初旬にかけて「企業等における DX 推進状況等調査分析」（以下、「DX 動向 2024 調査」）を実施し、DX の取組を担う人材の不足が一層深刻化していることを示した。企業等における DX の取組が広がる中で、DX の取組を担う人材（DX を推進する人材）の不足は、IT システム開発や IT サービスを提供する IT 企業と比べ、DX の取組を進める事業会社で深刻化している。

本稿では、「DX 動向 2024 調査」の調査結果等から、日本企業の DX を推進する人材の不足、人材育成・確保の実態を示し、課題を分析した。その結果から、日本企業では、ビジネスアーキテクトやデータサイエンティストの不足感が高いことや、人材不足が DX 推進に強く影響していることを示した。また、DX で成果を上げる企業では、人材確保に必要な取組を行う割合が高いことを明らかにした。また、自社にとって必要となる DX を推進する人材の人材像や評価基準を持たない企業では、人材不足がより顕著であり、自社の DX の取組に必要な人材の定義を行い、評価基準を持つことの重要性を示した。

日本企業において、DX の一層の推進が求められる中、DX を推進する人材の不足がその推進のボトルネックとなっている。本稿で示した課題や分析が、DX を推進する企業の取組の参考となれば幸いである。

DX Trends 2024 - Serious shortage of DX talents and challenges in Japanese companies

Koji Kono, Sachie Kamiya

Research and Analysis Office

Information-technology Promotion Agency, Japan

Executive Summary

The Information-technology Promotion Agency, Japan (IPA) has conducted survey research of digital transformation (DX) trends, (hereafter, the "DX Trends 2024") from February to early May 2024. It shows that the shortage of talents to drive DX efforts is becoming more serious since DX efforts spread in Japanese companies. In particular, the shortage is more serious in companies which promote DX efforts, compared to IT companies providing IT system development and IT services. In this discussion paper, we have analyzed situations and issues in development and securing talents to promote DX in Japanese companies, using the results of the "DX Trends 2024" survey. The results shows that Japanese companies have a shortage of business architects and data scientists, and this shortage strongly affects DX efforts. In addition, it is found that companies that achieve results with DX have a high percentage of activities to develop and secure talents. Furthermore, it shows that the talent shortage is more serious in companies that do not have definition and evaluation items and criteria for the digital talents. We highlight the importance of defining and evaluating the digital talents which are necessary for their company's DX efforts.

As Japanese companies are required to further promote DX, the talent shortage to promote DX is becoming its bottleneck. We hope that this study would give useful information and insight to companies challenging digital transformation.

This discussion paper is based on the understandings and opinions by the authors and does not represent the official position of the Information-technology Promotion Agency, Japan.

1. はじめに

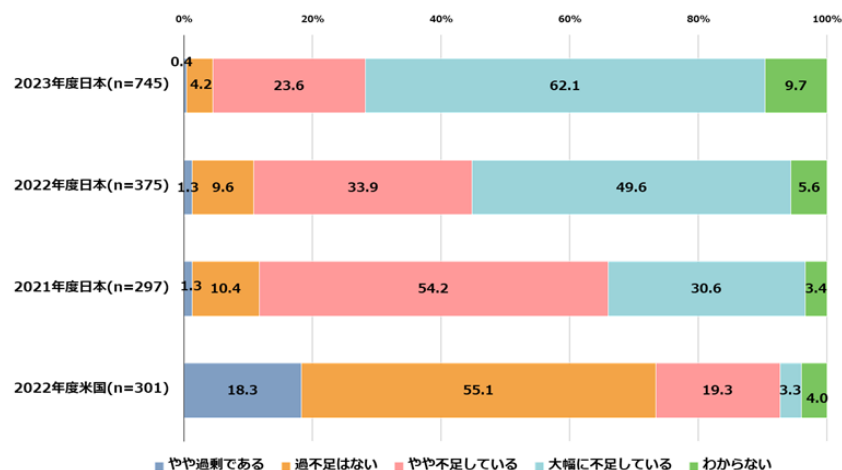
独立行政法人情報処理推進機構（IPA）は、日本の企業における DX の取組・評価・成果や技術利活用、人材育成などに関し「企業等における DX 推進状況等調査分析」を 2024 年 2 月上旬～5 月上旬に実施し、2024 年 6 月 27 日に「DX 動向 2024」¹として公表した。本稿は「企業等における DX 推進状況等調査分析」（以下、「DX 動向 2024 調査」）の調査結果をもとに DX を推進する人材の動向や課題を解説したものである。

なお、本稿図表中等に「2023 年度日本」と表記しているものは「DX 動向 2024 調査」の調査結果によるものである。同様に DX 白書 2021 の企業アンケート調査（2021 年 7 月～8 月実施）を 2021 年度、DX 白書 2023 の企業アンケート調査（2022 年 6 月～7 月実施）を 2022 年度と表記している²。

2. DX を推進する人材の不足状況

(1) DX を推進する人材の過不足状況の経年変化

「DX 動向 2024 調査」（図表中では、2023 年度日本と記載）による DX を推進する人材³の不足感は IPA が DX 動向調査を始めた 2021 年度の調査（図表中では、2021 年度日本と記載）、2022 年度の調査（図表中では、2022 年度日本と記載）以降は増加し、「大幅に不足している」と回答する企業の割合 62.1%と調査開始以降初めて過半数を越え、DX を推進する人材の不足は深刻化している（図表 2-1）。2022 年度（図表中では、2022 年度米国と記載）の米国企業の「過不足はない」が 5 割を超える実態との差異が著しい。



図表 2-1 DX を推進する人材の「量」の確保（経年、日米比較）

出所：DX 動向 2024 調査、DX 白書 2021、DX 白書 2023 をもとに IPA 作成

¹ 情報処理推進機構「DX 動向 2024 進む取組、求められる成果と変革」（2024 年 6 月）、
<https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/dx-trend/dx-trend-2024.html>

² DX 白書 2021、DX 白書 2023 <https://www.ipa.go.jp/publish/wp-dx/index.html>

³ DX に定義は経済産業省のデジタルガバナンス・コードに基づく。
<https://www.meti.go.jp/press/2022/09/20220913002/20220913002.html>

なお、「DX 動向 2024 調査」の回答企業の従業員数別、業種別の割合は、経年変化を分析する目的から DX 白書 2021、DX 白書 2023 の回答企業の割合に準じた調査パネルを用いて実施している。その割合は、総務省・経済産業省による経済センサス⁴等の日本企業全体の割合と異なる点には留意いただきたい。

(2) 人材類型別の過不足状況

経済産業省、IPA は、DX を推進する人材に関するスキル標準（デジタルスキル標準（DSS）のうち「DX 推進スキル標準」：DX を推進する人材の役割や習得すべきスキルの標準⁶を策定し、DX を推進する人材として 5 つの人材類型を提示している（図表 2-3）。「DX 動向 2024 調査」ではこの 5 類型別の人材過不足状況を尋ねている。

図表 2-2 DX を推進する人材として 5 つの人材類型

人材類型	概要（定義）
ビジネスアーキテクト	DX の取組み（新規事業開発/既存事業の高度化/社内業務の高度化、効率化）において、目的設定から導入、導入後の効果検証までを、関係者をコーディネートしながら一貫して推進する人材
デザイナー	ビジネスの視点、顧客・ユーザーの視点等を総合的にとらえ、製品・サービスの方針や開発のプロセスを策定し、それらに沿った製品・サービスのありかたのデザインを担う人材
データサイエンティスト	DX の推進において、データを活用した業務変革や新規ビジネスの実現に向けて、データを収集・解析する仕組みの設計・実装・運用を担う人材
ソフトウェアエンジニア	DX の推進において、デジタル技術を活用した製品・サービスを提供するためのシステムやソフトウェアの設計・実装・運用を担う人材
サイバーセキュリティ	業務プロセスを支えるデジタル環境におけるサイバーセキュリティリスクの影響を抑制する対策を担う人材

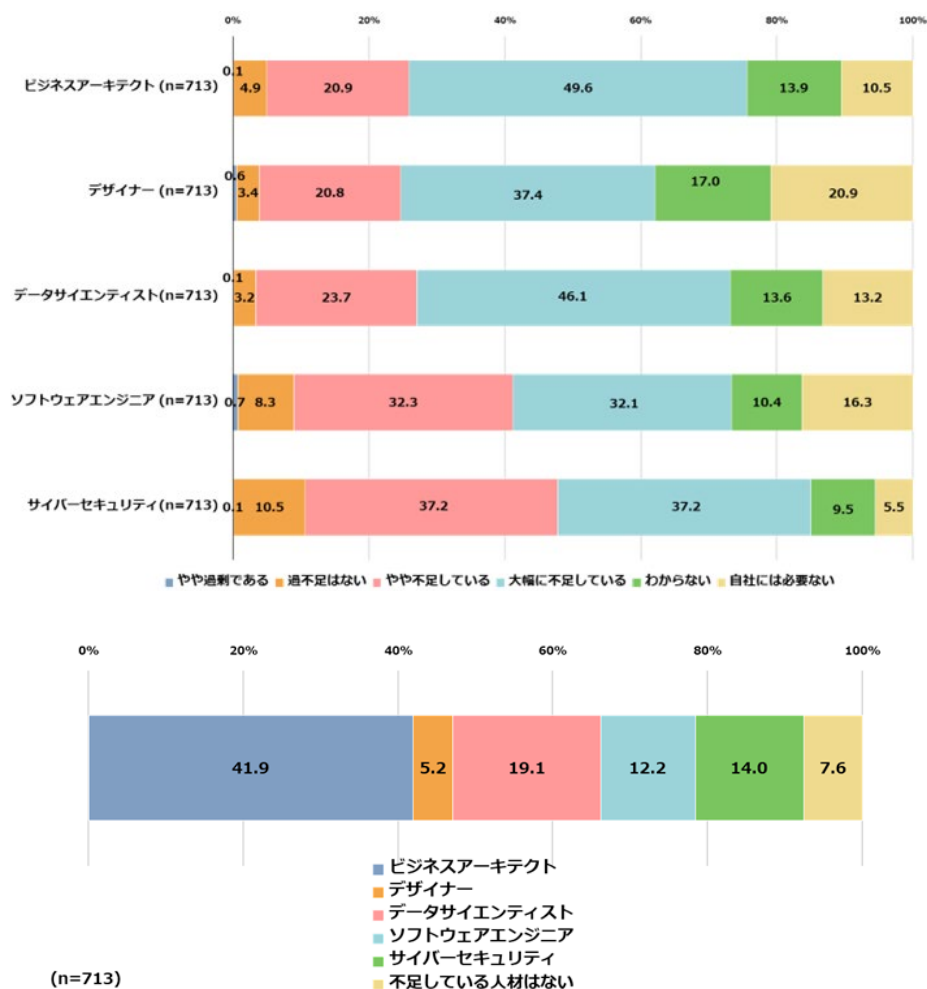
出所：デジタルスキル標準 HP をもとに IPA 作成

5 つの人材類型ではそれぞれ「大幅に不足している」の割合が高いが、最も割合が高い人材類型は「ビジネスアーキテクト」であり、次いで「データサイエンティスト」の順となっている（図表 2-4 上段、下段）。「ビジネスアーキテクト」は、DX 推進をリードする人材であることから DX を推進する企業で高いニーズがある。また、「データサイエンティスト」は、データ利活用需要がその背景となっている。

⁴ 総務省・経済産業省「令和 3 年経済センサス - 活動調査」<https://www.stat.go.jp/data/e-census/2021/index.html>

⁵ DX 動向 2024 では、金融業、保険業の割合が高く、サービス業の割合が低い。また、IT やデジタルに関する専門的人材が所属する割合が高い情報通信業を主な対象とした調査ではないため、専門的な人材の分析は行っていない。

⁶ DX 推進スキル標準（DSS-P）、デジタルスキル標準 ver.1.2（共通スキルリスト Excel 版）（IPA）、https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/dss/about_dss-p.html



図表 2-3 人材類型別の「量」の確保と最も不足している人材（上段：人材類型別の「量」の過不足、下段：最も不足する人材類型

出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

DX の推進においては、その目的の明確化、社内あるいは社外の関係者の巻き込みが不可欠であることから、DX に取り組む企業において推進の担い手となる「ビジネスアーキテクト」が必要性は納得できる。「ビジネスアーキテクト」には、データ活用、テクノロジー、セキュリティに一定のスキル・知識に加え、ビジネス変革（戦略・マネジメント・システム、ビジネスモデル・プロセス、デザイン）のスキル・知識⁷が重要となる。他方、こうした役割を担う一人称な人材を確保することは容易でない。そのため、DX の推進にその役割が不可欠との認識のもと、その役割を組織的に実現するという発想で DX の推進体制や組織設計を行うことも必要であろう。

本節で示した調査結果から、日本企業では従業員規模や業種、人材類型による差異があるものの、DX を推進する人材不足が深刻化していることが分かる。こうした DX を推

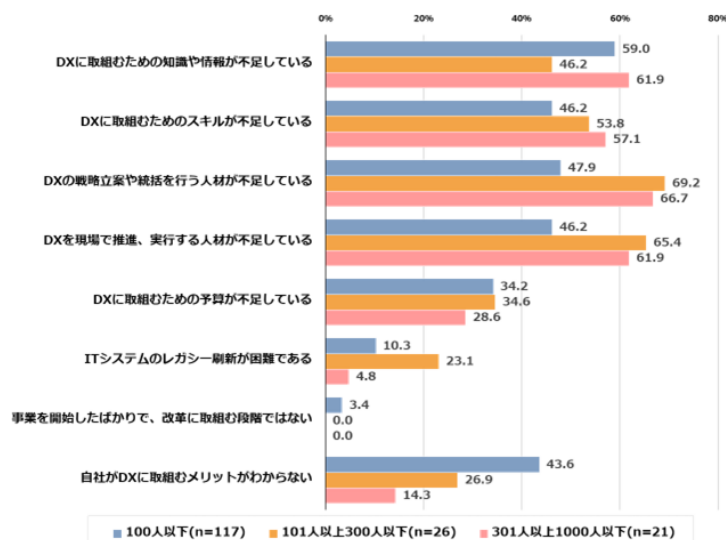
⁷ DX 推進スキル標準（DSS-P）、デジタルスキル標準 ver.1.2（共通スキルリスト Excel 版）（IPA）、https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/dss/about_dss-p.html

進する人材の不足は、DX の各取組を進める上での課題となることが想定される。次節以降、「DX 動向 2024 調査」の結果から、DX を推進するために必要な各取組における人材不足の課題を示す。また、不足する DX を推進する人材の確保の実態と DX の成果創出との相関、人材不足に対する企業の取組等を分析する。

3. 人材不足の DX 推進への影響

(1) DX に取組まない/取組めない理由

DX を推進する人材の不足は DX 推進の様々な局面に影響すると考えられるが、まず DX に取組むことを検討する段階で、人材不足が DX に取組まない/取組めない理由となることが考えられる。DX に取組んでいない企業 18.9%（DX 動向 2024（データ集）参照）のうち、「DX に取組む予定はない」「DX に取組むかわからない」と回答した企業は 87.3% である。それらの企業が「DX に取組まない理由」として、「DX の戦略立案や統括を行う人材が不足している」「DX を現場で推進、実行する人材が不足している」の回答の割合が高い（図表 3-1）。また、DX に取組むための知識や情報の不足、スキル不足を理由とする割合も高いことから、知識やスキルを持つ人材を含めて DX を推進する人材の不足が、DX に取組まない/取組めない理由となっている。また、「自社が DX に取組むメリットが分からない」とする理由は従業員数 100 人以下の企業で 4 割強であるが、DX に取組む具体的なメリットに関する知識や理解を持つ人材が不在であるためと解釈されることから、DX を推進する人材不足が、DX に取組まない/取組めない理由の太宗となっていることが分かる。



1,001 人以上は、1 社回答のため掲載していない。

図表 3-1 DX に取組まない理由（従業員規模）

出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

(2) DX の各取組における課題

DX に着手し始めた段階の企業では様々な取組を行う必要があるが、各取組の実施において人材不足が課題となっている。「DX 動向 2024 調査」で尋ねた各取組における人材関連の課題に関する回答の割合と選択肢中の順位⁸を示す（図表 3-2）。この結果とみると DX の推進において重要となる多くの取組で人材不足・確保が課題であり、人材不足が DX の取組のボトルネックとなっていることが分かる。特に、「システム開発の内製化」に関しては、9 割近い企業が「人材の確保や育成が難しい」と回答している。

図表 3-2 各取組における人材関連の課題

取組内容	課題	割合 (%)	選択順位
データ整備・管理・流通	人材確保が難しい	57.5	1
AI の導入	AI に関連する人材が不足している	62.4	1
	自社内で AI への理解が不足している	47.0	2
生成 AI の業務活用	生成 AI の効果やリスクに関する理解が不足している	47.0	1
システム開発の内製化	人材の確保や育成が難しい	87.4	1
レガシーシステムの刷新	他の案件に手一杯で要員を割けない	39.9	1
	レガシーシステム刷新に長けたプロジェクトリーダーがいない	24.9	3

選択順位：回答選択肢の中で割合が高い順位

出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

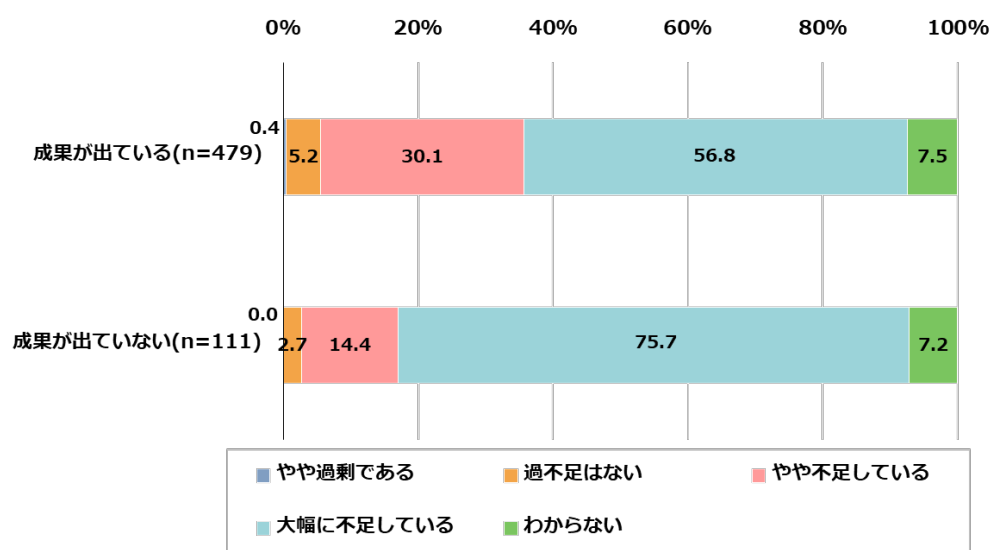
(3) DX の成果創出との関係

(2) に示した人材不足や確保が DX の取組課題となっていることから、DX を推進する人材の量の過不足（人材確保の状況）と DX の成果創出に相関があると予想される。DX の取組による成果を上げている企業と上げていない企業で DX を推進する人材の量の過不足の状況を比較した（図表 3-3）。「成果が出ている」「成果が出ていない」企業の両方で「大幅に不足している」「やや不足している」を合わせた人材不足の割合が 8～9 割を占めるが、「成果が出ている」企業では、成果を上げていない企業に比較して、「大幅に不足している」と回答した企業の割合が、2 割弱（18.9%）少ないことが分かり、人材確保ができた企業では DX の成果創出も上げていることが分かる。

他方、「成果が出ている」企業でも、「大幅に不足している」とする企業の割合が過半数を超えることから、DX の取組を拡大・強化する中で、人材不足の状態が続いている他、現在 DX の推進に従事する人材に関連業務が集中しキャパシティを越えていることも考えられる。

⁸ 取組内容別の課題の回答結果は、DX 動向 2024 本文、データ集に掲載した。

<https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/dx-trend/dx-trend-2024.html>



図表 3-3 DX の成果創出と人材の量の過不足の関係

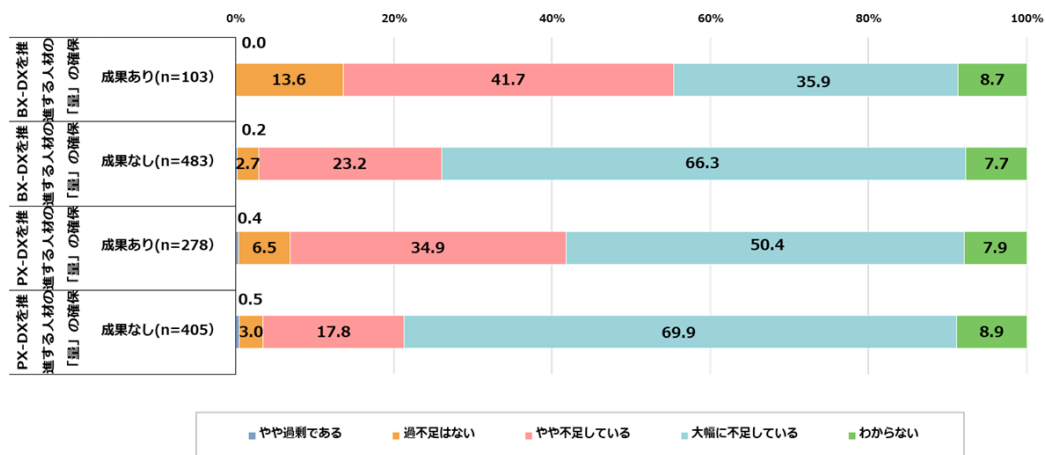
出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

「DX 動向 2024 調査」の結果をもとに DX の成果創出の状況を分析した、IPA 調査分析ディスカッション・ペーパー2024-01「DX 動向 2024 -日本企業が直面する DX の2つの崖壁と課題」では、DX の成果に関し、DX の取組項目である「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」⁹（以下、ビジネストランスフォーメーション：BX と略す）、「組織横断/全体の業務・製造プロセスのデジタル化」（以下、プロセストランスフォーメーション：PX と略す）で成果を上げている企業と上げていない企業との違いを比較している。

BX、PX の成果創出と人材の量の過不足状況の相関を見ると、BX の「成果あり」の企業では、「大幅に不足している」割合は、35.9%にとどまり、「成果なし」の企業の「大幅に不足している」の割合（66.3%）と差異がある（図表 3-4）。DX の成果創出に DX を推進する人材が必要なことは自明¹⁰であるが、DX の推進においては、DX の取組と DX を推進する人材確保を同時並行的に進める必要があることから、次節では、日本企業による DX を推進する人材等の育成・確保の取組と課題を示すとともに、DX の成果創出をあげる企業では、どのような人材育成・確保の取組を行っているのかを示す。

⁹ IPA 調査分析ディスカッション・ペーパー「DX 動向 2024 - 日本企業が直面する DX の2つの崖壁と課題」（IPA）、<https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/discussion-paper/dx-two-cliff-walls.html>

¹⁰ DX の成果創出を担う人材が DX を推進する人材であり、成果を創出する企業で人材確保ができているあるいはそのための取組を進めていることは自明であることを指す。



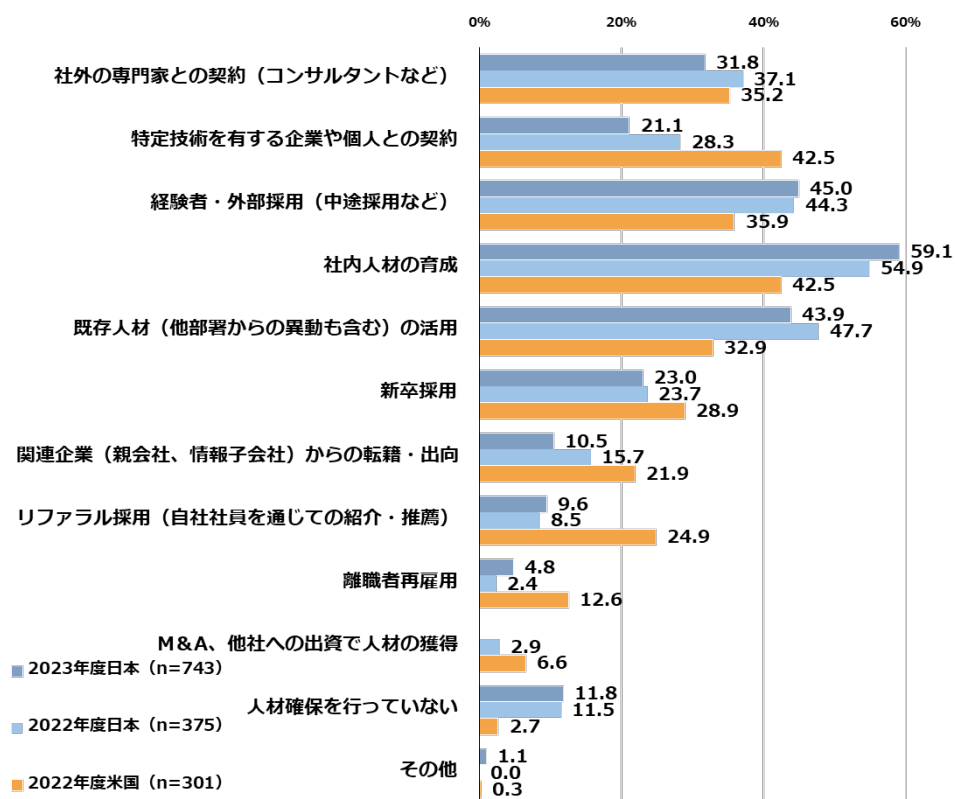
図表 3-4 BX、PX の成果創出と人材の量の過不足の関係

出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

4. DX を推進する人材等の育成・確保の取組と課題

(1) 人材の獲得・確保の方法と課題

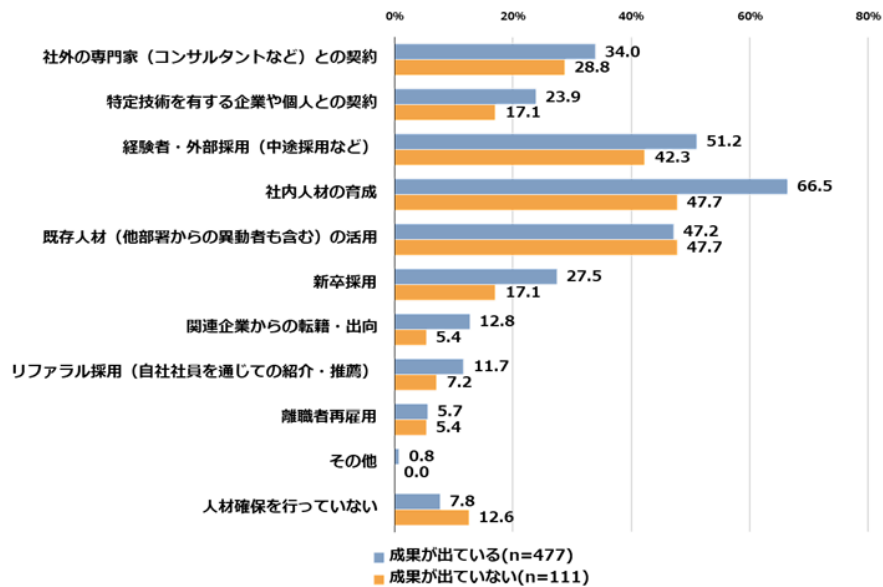
DX を推進する人材の獲得・確保の方法の回答結果を見ると「社内人材の育成」の割合が最も高く、次いで「経験者・外部採用（中途採用）」「既存人材（他部署からの異動を含む）の活用」の順であり、この傾向は経年的に変わらない（図表 4-1）。「DX 動向 2024 調査」（2023 年度日本）で「社内人材の育成」の割合がやや伸び、育成の強化の傾向が見られる。米国との比較では、米国企業が「特定技術を有する企業、個人との契約」「リファラル採用（自社社員を通じての紹介・推薦）」の割合が高い点、「社内人材の育成」「既存人材（他部署からの異動を含む）の活用」が低く、外部の活用・採用を行う米国企業、内部人材育成・活用を行う日本企業という特徴が見られる。こうした背景には、米国における雇用の柔軟性、高い人材流動性が背景にあると考えられるが、DX を推進する人材の不足の深刻化、DX の加速が求められる中、自社の人材育成等の取組と合わせ外部からの獲得の動きが一層強まる可能性もあり、我が国でも DX を推進する人材の外部市場の形成を促進していくことが求められよう。



図表 4-1 DX を推進する人材の獲得・確保の方法（経年、日米比較）

出所：DX 動向 2024

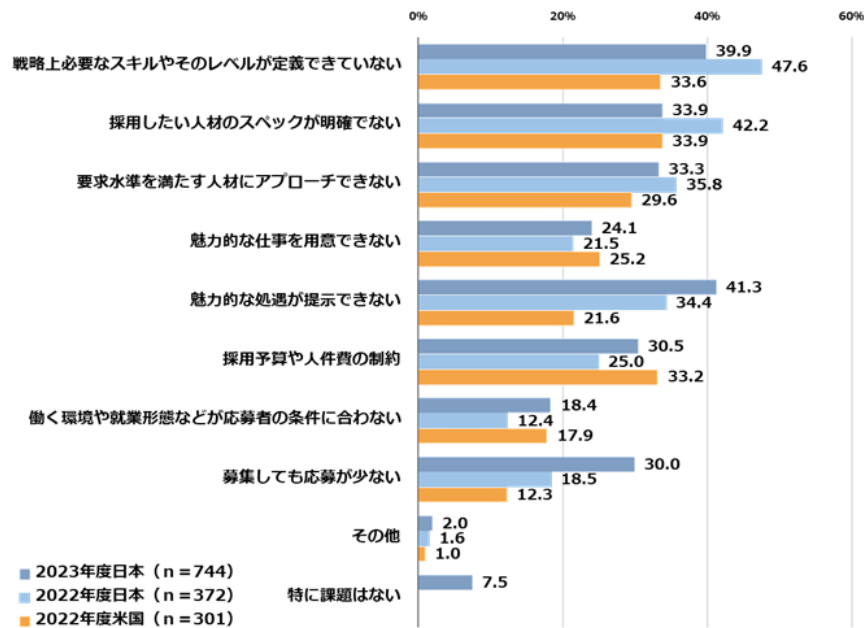
DX の「成果が出ている」企業では、DX を推進する人材をどのような方法で獲得・確保しているかを見ると、「社内人材の育成」に取り組む割合が最も高いが、「経験者・外部採用（中途採用）」「社外の専門家（コンサルタント等）との契約」「特定技術を有する企業や個人との契約」等の割合も高く、外部の活用・採用の割合に積極的なことが分かる（図表 4-2）。



図表 4-2 DX を推進する人材の獲得・確保の方法（DX 成果別）

出所：DX 動向 2024

DX を推進人材の獲得・確保の課題に関しては、「魅力的な処遇が提示できない」が 41.3%と最も高く、次いで「戦略上必要なスキルやそのレベルが定義できていない」「採用したい人材のスペックが明確でない」「募集しても応募が少ない」の順である（図表 4-3）。この結果を見ると、人材不足が続く中、外部からの採用の難しさを回答する割合が高いが、自社に必要な人材の定義が難しいといった採用の前段階の課題を持つことが分かる。

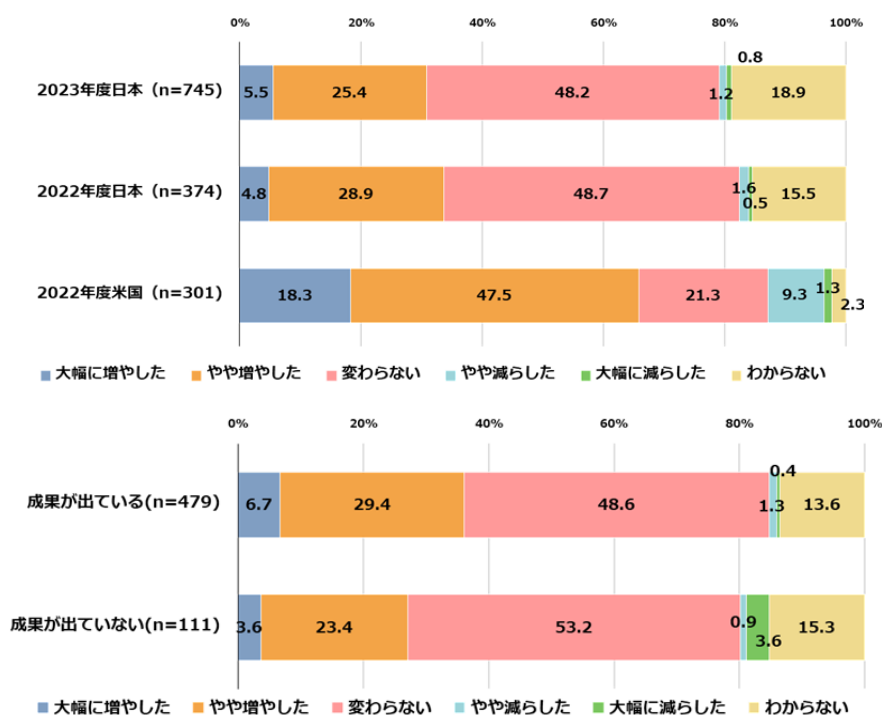


図表 4-3 DX を推進する人材の獲得・確保の課題（経年、日米比較）

出所：DX 動向 2024

(2) 人材育成の予算

DXを推進する人材の不足が深刻となる中、日本企業では、「社内人材の育成」を人材の獲得・確保の方法とする割合が最も高い。そのため人材育成投資を拡充すると考えられる。しかしながら、人材育成の予算を拡充状況の変化は見られず、米国企業（2022年度米国）との差異が見られる（図表 4-4 上段）。人材育成への投資は短期的な投資効果が見えにくい面があること、日本企業ではOJTを中心とする人材育成を行う割合が高いため、人材育成の予算が明示化されにくい傾向にある。DXを推進する人材育成の場合、情報通信業等を除けば、自社にDXやITの知見や経験が少ない他、人材育成ノウハウも少ないため、OFF-JTによる人材育成が必要になると考えられるにも関わらず、人材育成の予算に増加傾向が見られない点は懸念される。また、DXの成果別に見ると、成果を創出している企業では、人材育成の予算が増加させている割合が高く、DXを推進する人材育成に予算面でも積極的な傾向が見られる（図表 4-4 下段）。



図表 4-4 DXを推進する人材を育成する予算の増減

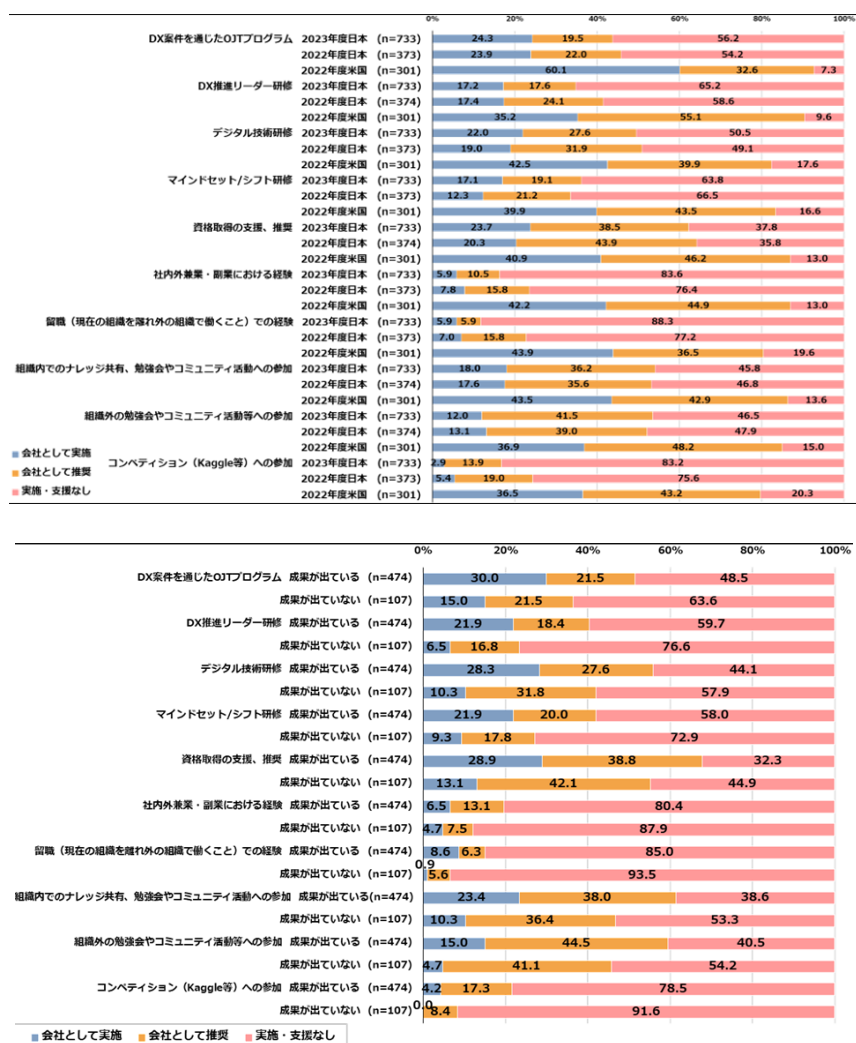
出所：DX動向2024

(3) 人材育成の取組と課題

DXを推進する人材育成の各取組に関しては、全体として取組割合が増加傾向にあるが米国企業と比較するとその割合が低い（図表 4-5 上段）。取組別には、「DX案件を通じたOJTプログラム」の割合が最も高く（24.3%）、「マインドセット/シフト研修」の取組割合に増加傾向（4.8%増）が見られる。また、人材育成の課題として「スキル向上へのマインドシフト」と回答する割合が最も高く、次いで「時間確保のための支援（現場

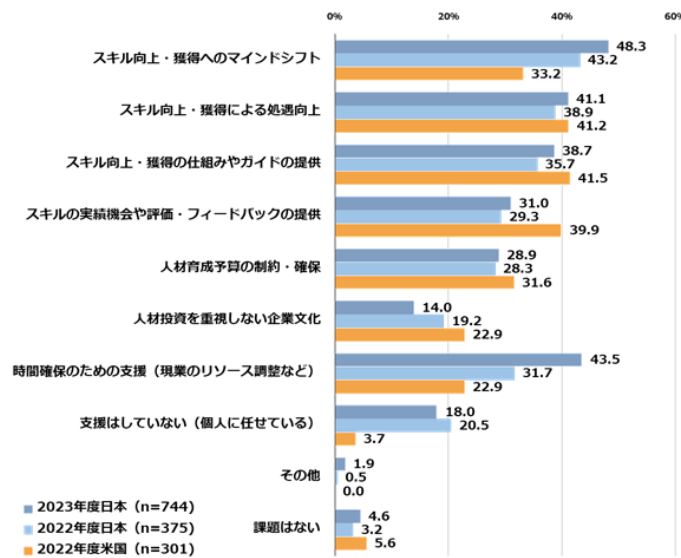
のリソース調整)」の順となっている（図表 4-6）。こうした傾向は、過年度の調査でも同様の傾向にあるが、企業において DX を推進する人材育成の取組が進められる中で、これらの課題が一層顕在化していることが伺われる。

DX の成果別に見ると、「成果が出ている」企業では、各取組を実施している割合が高い傾向にある（図表 4-5 下段）。「成果が出ている」企業で「会社として実施している」割合が高い項目は、「DX 案件を通じた OJT プログラム」「資格取得の支援、推奨」「デジタル技術研修」「マインドセット/シフト研修」であり、成果のあるなしで差異が大きい項目として、「デジタル技術研修」（18.0%）、「資格取得の支援、推奨」（15.8%）、「DX 推進リーダー研修」（15.4%）、「DX 案件を通じた OJT プログラム」（15.0%）があげられる。「デジタル技術研修」はその内容やレベルに差があると想定されるが、情報通信業等、デジタル技術自体が企業競争力となる産業以外でも「デジタル技術研修」の取組割合があがっていることは注目される。



図表 4-5 DX を推進する人材の育成方法（上段：経年・日米比較、下段：DX 成果別）

出所：DX 動向 2024

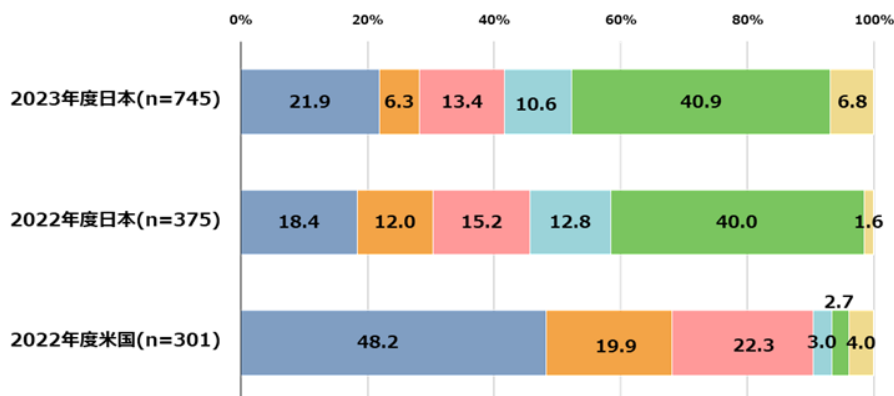


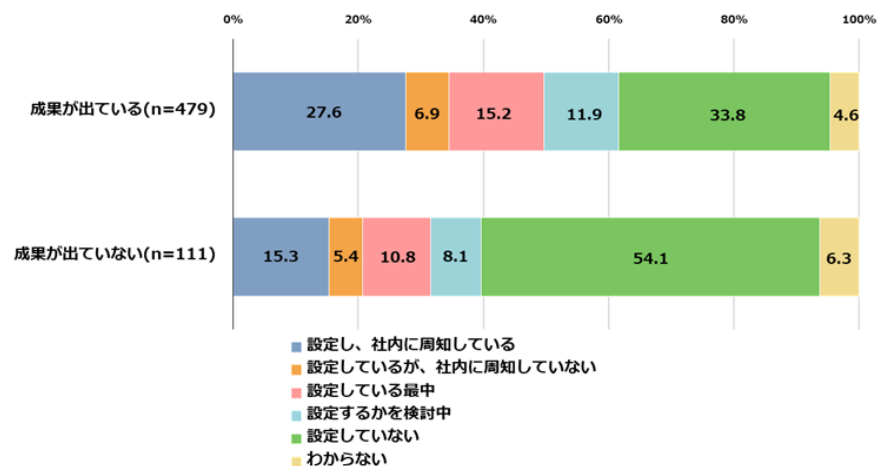
図表 4-6 DX を推進する人材の育成課題（経年、日米比較）

出所：DX 動向 2024

(4) DX を推進する人材像の設定・周知、人材評価基準の策定

DX を推進する人材像の設定・周知を行う日本企業の割合は、2022 年度の調査から微増しているが、半数弱の企業が設定・周知している米国企業との差異が大きい（図表 4-7 上段）。また、「設定していない」企業の割合に変化が見られず、日本企業では、DX を推進する人材不足の認識がある一方、4 割の企業がどのような人材が必要なのかを明確化していない状態にあることがわかる。この結果は、前述した獲得・確保の課題として「戦略上必要なスキルやそのレベルが定義できていない」「採用したい人材のスペックが明確でない」という結果が上位であること（図表 4-3）を裏付けている。また、DX の成果別に見ると、成果を創出している企業では、DX を推進する人材像を設定している割合が高い（図表 4-7 下段）。

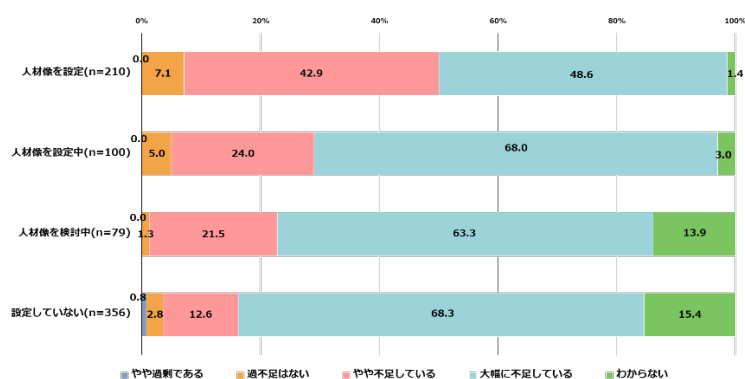




図表 4-7 DX を推進する人材像の設定・周知（上段：経年、日米比較、下段：DX 成果別）

出所：DX 動向 2024

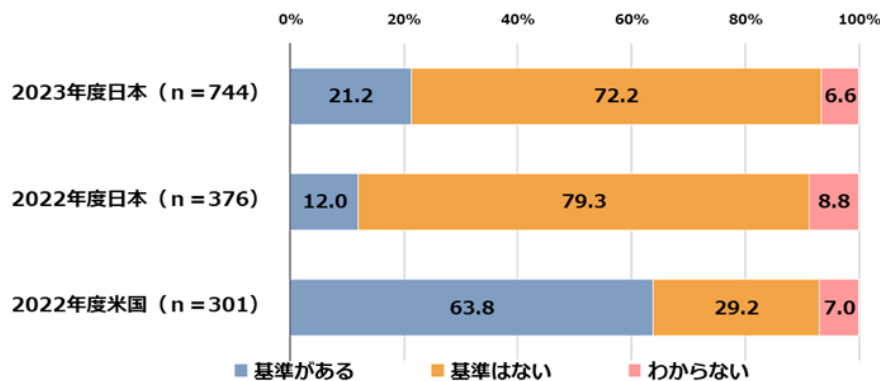
また、人材の量の確保と人材像の設定・周知の相関を見ると、人材像を設定している企業（「設定し、社内に周知している」あるいは「設定しているが、社内に周知していない」とそれ以外（「わからない」を除く）で比較すると、人材像を設定している企業では、「大幅に不足している」割合が 48.6%と低い（図表 4-8）。人材像を設定している企業は、人材育成や獲得に積極的であるためその成果が出ていると考えられる。人材像を設定することで、自社に必要な人材が明確化され、漠然とした人材不足を認識するのではなく、必要な人材の育成・獲得の取組ができていると考えられる。また、「人材像を設定中」の企業は、「人材像を検討中」の企業と比べて「大幅に不足している」の割合が高く、人材不足に直面し、人材確保・獲得するために人材像の明確化を進めていることが伺える。



図表 4-8 DX を推進する人材の量の確保（人材像設定別）

出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

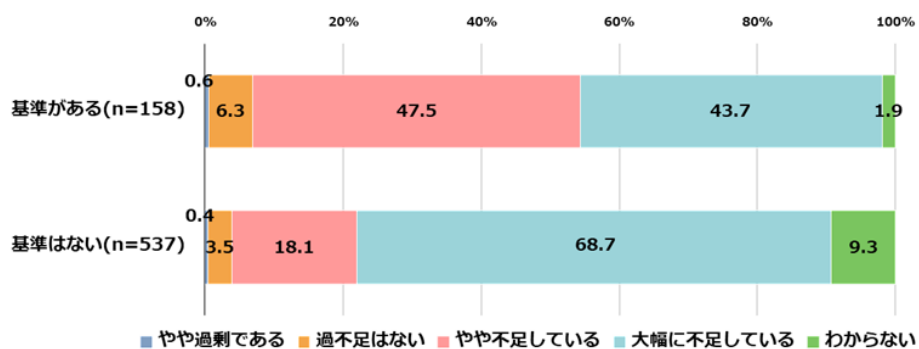
DX を推進する人材の評価基準に関しては、米国企業が 6 割以上は基準があるのに対し、日本企業では、2022 年度に比べ 9.2%の増加が見られるが 21.2%に止まる（図表 4-9）。



図表 4-9 DX を推進する人材の評価基準（経年変化、日米比較）

出所：DX 動向 2024

人材像の設定と人材の量の確保と同様、人材の評価基準がある企業とない企業で人材の量の確保の状況を比較すると「基準がある」企業では、「大幅に不足している」と回答する企業の割合が、「基準はない」企業に比べ25%低い（図表 4-10）。



図表 4-10 DX を推進する人材の評価基準と人材の量の確保の関係

出所：DX 動向 2024

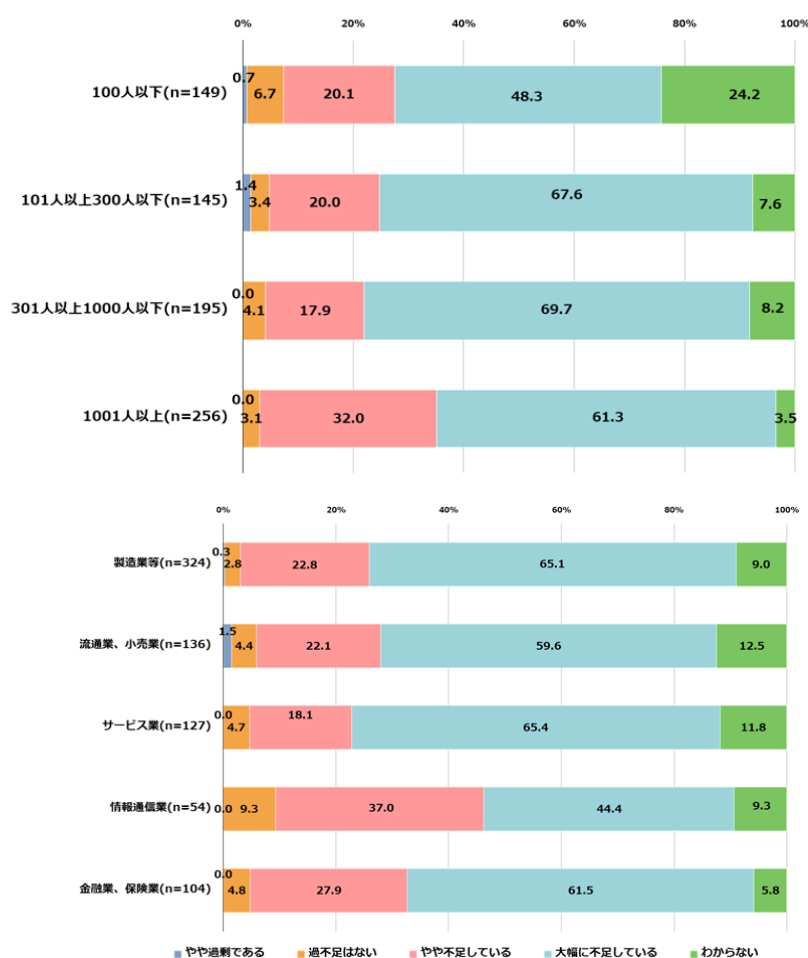
(5) 従業員数、業種別の過不足状況

DX を推進する人材の量の不足感を従業員規模で見ると、規模によって多少の差異は見られるが、すべての規模で人材不足の状況にある（図表 4-11 上段）。従業員数 101 人以上の企業で「大幅に不足している」と回答する企業の割合が 6 割を超える。100 人以下の企業では、5 割程度であるが、「わからない」とする企業が 24.2%あり、DX を推進する人材の過不足状況を把握していない割合が高い。また、1,001 人以上の企業では、「大幅に不足している」「やや不足している」を合わせた割合は、93.3%に及ぶ。人材不足感は規模によらず存在するが、実際には、規模に応じて DX を推進する人材の必要数の違い、不足に対する人材育成・確保の取組状況が異なり、それらの要因が各企業の人材の量の過不足状況に影響していること想像される。

業種別で見ると、「情報通信業」を除くすべての業種で 6 割程度の企業が「大幅に不足

している」と回答している（図表 4-11 下段）。「やや不足している」と合わせると 8 割以上の企業が人材不足を認識している。DX に関する IT 技術や IT サービスの提供を担う情報通信業は、他業種に比較して「大幅に不足している」と回答する割合は 44.4%とやや低く、DX を推進する人材不足は、「情報通信業」を除く事業会社でより深刻である。

この状況は、DX に取組む企業が全業種に広がる中、DX を推進する人材の絶対数が足りないこと、これまで DX の取組に必要な IT やデジタルに関する知識やスキルを持つ人材の本格的な育成・確保を進めてこなかったことによるものであることが考えられる。また、我が国では、IT やデジタルに関する専門性を持つ人材が情報通信業等の IT 技術や IT サービスの提供側に所属する割合が高い¹¹ため、それ以外の業種における人材需要が増加する中で、情報通信業以外の業種で不足が顕著化していると考えられる。



図表 4-11 DX を推進する人材の量の過不足（上段従業員規模、下段業種別）

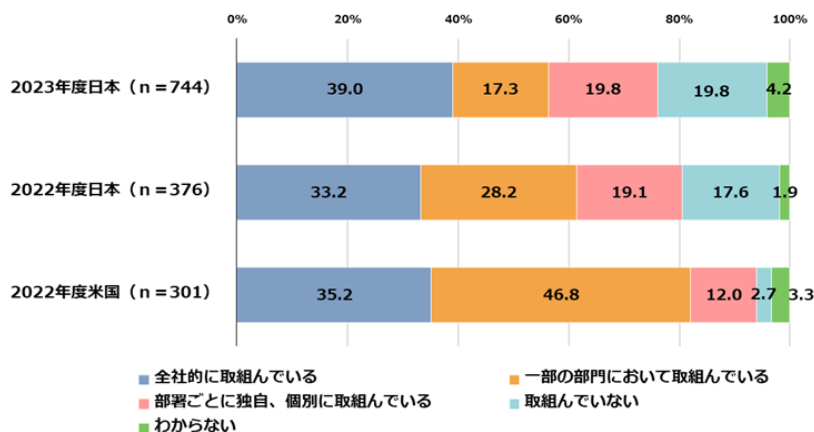
出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

(6) デジタルリテラシー向上、学び直しの取組

DX を推進し企業全体としての DX の成果を上げるには、従業員全体のデジタルリテ

¹¹ 本稿の最後に備考として国勢調査、米国政府統計にもとづく人材数の労働人口に対する割合、所属割合を示した。

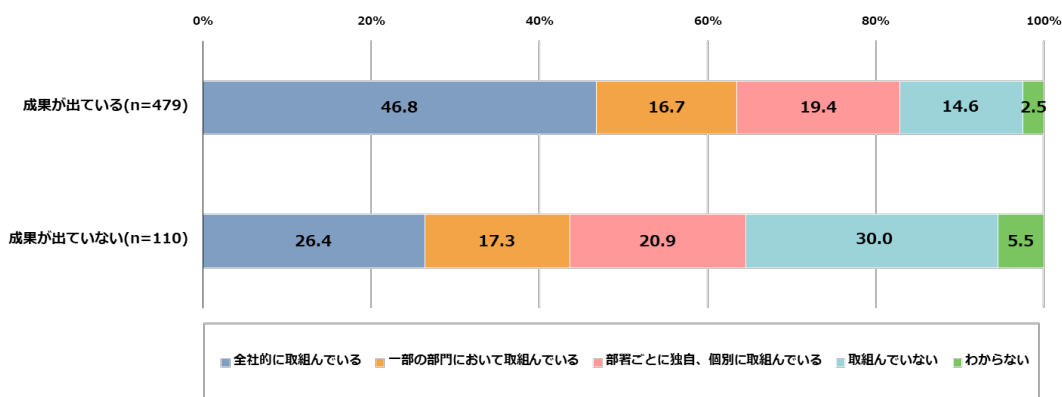
ラシーを向上させることが重要となる。日本企業においても、デジタルリテラシーを向上させる取組が増加する傾向が見られ、39%の企業が「全社的に取組んでいる」（図表 4-12）。他方、「取組んでいない」企業の割合は、2022 年度調査から大きな変化が見られず、取組む企業と取組まない企業に二極化していることが伺われる。



図表 4-12 デジタルリテラシー向上の取組（経年変化、日米比較）

出所：DX 動向 2024

DX の成果別に見ると、「成果が出ている」企業は、「成果が出ていない」企業に比べ、「全社で取組んでいる」割合が 20.4%高く、「一部の部門において取組んでいる」「部署ごとに個別に取組んでいる」を合わせると 8 割の企業がデジタルリテラシー向上の取組を実施し、DX の成果創出を図る上で大半の企業が取組む当たり前の取組となっていることが分かる（図表 4-13）。

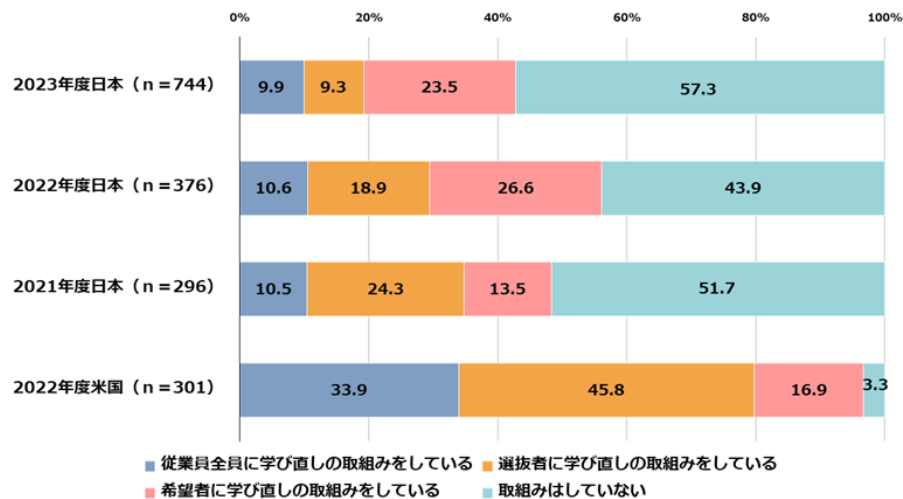


図表 4-13 デジタルリテラシー向上の取組（DX 成果別）

出所：DX 動向 2024 調査をもとに IPA 作成

学び直し（リスキル）の取組に関しては、米国企業では、「従業員全員に学び直しの取組みをしている」「選抜者に学び直しの取組みをしている」の割合の合計が、8 割弱であるのに対し、日本企業では 19.2%にとどまり、日米に大きな差異が見られる（図表

4-14)。「希望者に学び直しの取組みをしている」割合は、日本企業が高い傾向にあり、日本企業では、学び直しが従業員の意志によるものを支援する仕組みとして考えている傾向が見られる。



図表 4-14 学び直し（リスキル）の取組（経年、日米比較）

出所：DX 動向 2024

5. まとめ

本稿では、「DX 動向 2024 調査」の調査結果等から、DX の取組を担う人材の不足の深刻化の実態、DX 推進への影響を示した。企業等における DX の取組が広がる中で、DX の取組を担う人材（DX を推進する人材）の不足が、DX の取組を進める事業会社で深刻化し、DX 推進の様々な取組を行う際の課題となっている。また、DX で成果を上げる企業では、人材確保に必要な予算を確保し、各種の取組を行っている割合が高いことを示した。さらに、自社にとって必要となる DX を推進する人材像や評価基準を持たない企業で、人材不足がより顕著であることが示され、人材確保にあたり、その前提となる自社の DX の取組に必要な人材の定義や評価を行うことの重要性を示した。

DX に取組む企業では、DX の推進とその担い手である DX を推進する人材確保を同時並行的に進める必要がある。我が国では、DX を推進する人材が不足していることは事実だとしても、その担い手の人材不足を嘆いているだけでは、その課題は解決しない。自社にとって真に必要な DX を推進する人材とはどのような人材なのか、どのくらいの規模で必要なのか、自社の DX 戦略にもとづき、その人材により解決しようとする具体的な課題を明らかにした上で、様々な手段による人材の獲得や育成等、必要な取組を実践することを期待したい。

また、本稿では分析を行っていないが、規模の小さい企業や地域における人材育成・確保の課題も存在する。日本全体の DX の取組を推進する上では、その実態の丁寧な把握や課題を分析し、DX を推進する人材確保や DX の取組促進を図る方策等についても検討

したい。

本稿は、2024 年 2 月から 5 月初旬にかけて実施した「企業等における DX 推進状況等調査分析」（「DX 動向 2024」調査）の企業アンケート回答結果にもとづく分析である。分析集計およびその過程で貴重な意見をいただいた IPA 総務企画部の調査分析室メンバー、本アンケート調査の実査を担当いただいた株式会社 NTT データ経営研究所、そして本アンケート調査に協力いただいた全国 1,013 社の企業の皆様にお礼申し上げます。

「企業等における DX 推進状況等調査分析」の概要

本稿で用いた「企業等における DX 推進状況等調査分析」（「DX 動向 2024」調査）の概要を以下に示す。調査結果は DX 動向 2024¹²に掲載している。

「企業等における DX 推進状況等調査分析」（「DX 動向 2024」調査）

調査対象範囲 および対象者	・日本標準産業分類（大分類）の 19 業種（「公務」を除く）の経営層または ICT 関連事業部門、DX 関連事業部門の責任者もしくは担当者 ・日本企業の調査先に準じる ・所属している企業に対しての責任を持って回答できるマネージャークラス以上を対象者
調査項目	・DX の取組状況や企業競争力を高める経営資源の活用 ・DX の推進やデジタル技術を活用する人材の把握 ・デジタル技術の利活用の状況や導入課題
回収数	1,013 社
実施期間	2024 年 2 月 9 日～2024 年 5 月 2 日

¹² <https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/dx-trend/dx-trend-2024.html>

備考 IT 専門人材総数と IT 専門人材の所属

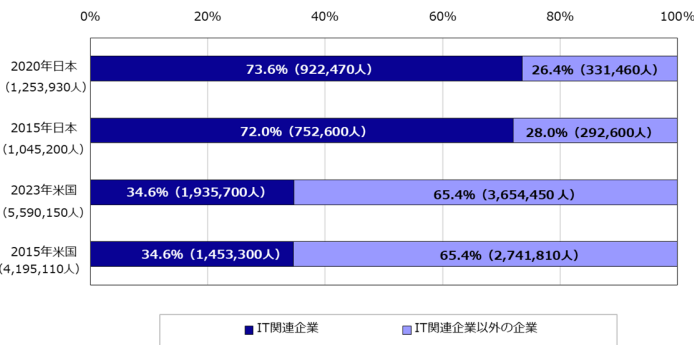
2020 年に実施された国勢調査¹³によれば、我が国の IT 専門人材数（国勢調査の情報処理・通信に携わる人材¹⁴）は約 125 万人であり、2015 年の国勢調査結果¹⁵に比較して約 21 万人増加した。他方、米国の職業別雇用・賃金統計¹⁶による IT 専門人材数は、約 559 万人と 4.5 倍である。労働人口に対する比率は、日本は 2.2%と米国 3.7%の 2/3 程度である（備考図表 1）。

IT 専門人材所属の内訳を見ると、日本の IT 関連企業¹⁷とユーザー企業に所属する人材数の割合は、74:26 であり、IT 関連企業に所属する人材の割合が高い。前回の国勢調査と比較すると IT 関連企業、ユーザー企業に所属する人材の双方で人材数が増加し、割合に大きな変化は見られない。他方、米国の IT 関連企業、ユーザー企業に所属する人材数の割合は 35:65 であり、ユーザー企業に所属する割合が高い（備考図表 2）。この違いの背景として、米国では、ユーザー企業が雇用する人材によりデジタル化を進める（内製）傾向が高いことや人材の流動性が高くユーザー企業がデジタル投資に応じて柔軟な人材確保が行いやすいこと等が挙げられる。

備考図表 1 IT 専門人材総数（日米比較）

国名	IT 専門人材数（人） a	労働人口（人） b	割合 a/b（%）
日本	1,253,930	57,673,630	2.2
米国	5,590,150	151,853,870	3.7

出所：日本：2020 年国勢調査、米国：2023 年職業別雇用・賃金統計をもとに IPA 作成



備考図表 2 IT 専門人材の所属割合（日米比較）

出所：日本：2015、2020 年国勢調査、米国：2015、2023 年職業別雇用・賃金統計をもとに IPA 作成

¹³ 令和 2 年国勢調査：調査主体は総務省統計局。抽出詳細集計（2022 年 12 月 27 日公表）

¹⁴ 国勢調査では「システムコンサルタント・設計者」「ソフトウェア作成者」「その他の情報処理・通信技術者」、米国職業雇用統計では「Computer and Information Systems Managers」「Computer and Information Research Scientists」「Computer and Information Analysts」「Software and Web Developers, Programmers, and Testers」「Database and Network Administrators and Architects」「Computer Support Specialists」「Computer Occupations, All Other」「Data Scientists」を情報処理・通信に携わる人材として扱っている。

¹⁵ 「IT 人材白書 2017」第 2 部第 2 章日本と米国の情報処理・通信に携わる人材の動向を引用。「2015 年国勢調査結果」は、抽出速報集計（2016 年 06 月 29 日公表）を参照

¹⁶ 2023 年 05 月職業別雇用・賃金統計（Occupational Employment and Wage Statistics）。調査主体は、米国労働統計局（Bureau of Labor Statistics）と State Workforce Agencies（SWAs）の協同プログラム

¹⁷ 国勢調査で IT 関連企業として扱った業種は、「ソフトウェア業」「情報処理・提供サービス業」「インターネット附属サービス業」、米国職業雇用統計で IT 関連企業として扱った業種は、「Software Publishers」、「Computing Infrastructure Providers, Data Processing, Web Hosting, and Related Services」、「Computer Systems Design and Related Services」