

## 特集

Special Feature

[DX (デジタルトランスフォーメーション) : 第1部 DXとは何か, 我が国の現状は?]

**3 国内における DX の現状と分析**

— DX 推進指標を用いた計測と分析結果の考察 —



岡村輝太\*



河野太基\*



室脇慶彦\*

浅野絢子<sup>☆1</sup>

\* (独) 情報処理推進機構

**DX 推進指標の取り組みの背景**

「DX レポート」<sup>1)</sup> に続いて、企業などにおいて経営幹部が事業部門、DX 部門、IT 部門等と議論をしながら自社の DX の取り組みの現状や課題についての認識を共有し、次のアクションにつなげるための気づきの機会を提供することを目的とした「『DX 推進指標』とそのガイダンス」<sup>2)</sup> が経済産業省から 2019 年 7 月に公開された。

こうしたデータの収集、分析については (独) 情報処理推進機構 (以下、IPA) が 2019 年 10 月から各社の自己診断結果の収集を経済産業省より引継いだ。2019 年末時点で集計した 287 件のうち、272 件の有効回答データを元に分析し、ベンチマークを行った<sup>3)</sup>。

本稿ではこれらの分析結果、結果から読み取れる DX 推進の実態、展望について述べる。

これまでこうした規模でかつ一定の指標に基づいて DX に関する調査分析が行われたことはなく、初の試みである。本統計のデータ公開は企業の DX 推進に寄与すると確信している。

**DX 推進指標による調査****DX 推進指標の構成****DX 推進指標の構成概要**

「DX 推進指標」は、DX の推進に際し日本企業が直面している課題やそれを解決するために取り組むべき事項を中心に、大きく以下の 2 つから構成されている。

- (1) DX 推進のための経営の在り方、仕組みに関する指標
  - a) 「DX 推進の枠組み」(定性指標)
  - b) 「DX 推進の取組状況」(定量指標)
- (2) DX を実現する基盤となる IT システムの構築に関する指標
  - a) 「IT システム構築の枠組み」(定性指標)
  - b) 「IT システム構築の取組状況」(定量指標)

DX 推進指標は主に定性指標 (35 項目) からなり、取り組みに対する基本的な内容が記載されている。定量指標 (3 項目) はそれを裏付ける内容で構成されている。このため、以降の分析では定性指標を中心に扱う。

**定性指標とは**

定性指標は以下の 2 階層のクエスチョンとして設定している。

<sup>☆1</sup> (独) 情報処理推進機構出向中に本研究に従事。

特集  
Special Feature

- (1) キークエストション  
経営者自ら回答することが望ましいもの
- (2) サブクエストション  
経営者が経営幹部、事業部門、DX 部門、IT 部門等と議論をしながら回答するもの  
項目の構成を図-1 に示す。

指標と成熟度レベル

定性指標においては、DX 推進の「成熟度」を6

段階で評価する仕組みになっている。最終的なゴール（レベル5）は「デジタル企業として、グローバル競争を勝ち抜くことのできるレベル」となっている。表-1 に成熟度レベルの考え方を示す。

これらの指標は企業が自己分析を行うことを想定している。自己分析で評価した成熟度を利用することで、自社が現在どのレベルにあるか（以下現在値）を客観的に認識することが重要である。さらに、この指標を元に議論を行い達成可能な目標レベル（以下

目標値）を設定し、項目ごとに次の目標レベルに達成するための具体的なアクションを起こすことが期待できる。

指標値の調査結果

全体平均と項目別平均  
集計方法

成熟度レベルの値は等差、等倍関係を示す絶対尺度ではなく相対尺度（Likert Scale）を用いている。

まず現状を把握するため、回答企業ごとの評価結果をもとに、全企業の経営視点（DX 推進のための経営の仕組み）、IT 視点（DX 推進のためのIT システムの構築）、企業規模別<sup>☆2</sup>などを基準として分類、集計を行った。

企業規模別集計を進める中で、特に大企業については現状値、目標値とも高い部分集

☆2 大規模企業：従業員 1,000 人以上。  
中規模企業：従業員 100 人以上 1,000 人未満。  
小規模企業：従業員 100 人未満。  
その他：企業規模が不明なものを分類。

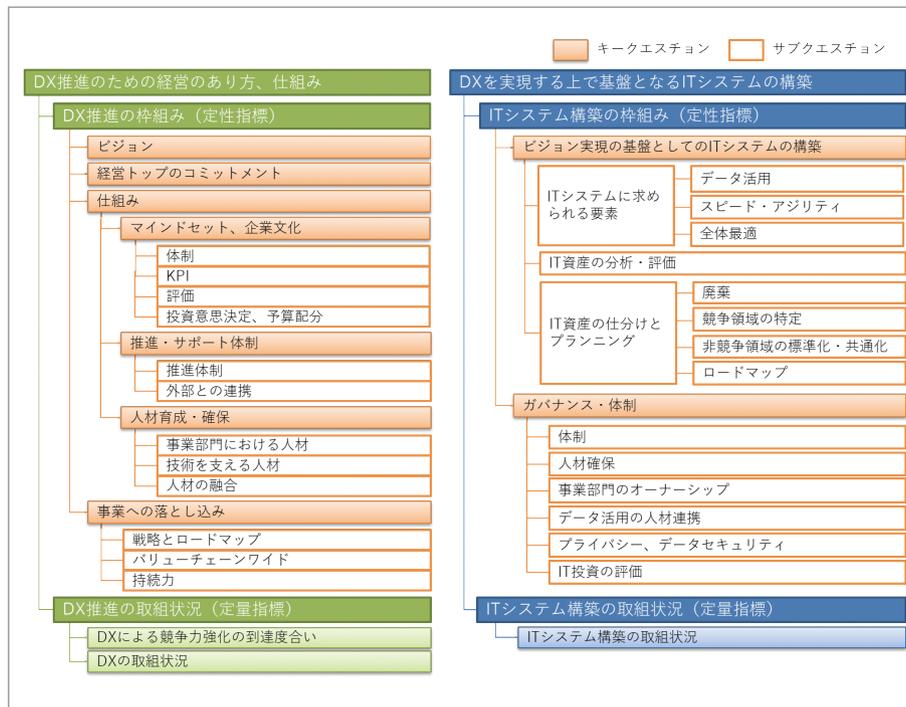


図-1 「DX 推進指標」の内容<sup>4)</sup>

表-1 成熟度レベルの考え方

成熟度レベル	特性
レベル0 未着手	経営者は無関心か、関心があっても具体的な取り組みに至っていない
レベル1 一部での散発的実施	全社戦略が明確でない中、部門単位での試行・実施にとどまっている (例) PoCの実施において、トップの号令があったとしても、全社的な仕組みがない場合は、ただ単に失敗を繰り返すだけになってしまい、失敗から学ぶことができなくなる。
レベル2 一部での戦略的実施	全社戦略に基づく一部の部門での推進
レベル3 全社戦略に基づく部門横断的推進	全社戦略に基づく部門横断的推進 全社的な取り組みとなっていることが望ましいが、必ずしも全社で画一的な仕組みとすることを指しているわけではなく、仕組みが明確化され部門横断的に実践されていることを指す。
レベル4 全社戦略に基づく持続的実施	定量的な指標などによる持続的な実施 持続的な実施には、同じ組織、やり方を定着させていくということ以外に、判断が誤っていた場合に積極的に組織、やり方を変えることで、継続的に改善していくということも含まれる。
レベル5 グローバル市場におけるデジタル企業	デジタル企業として、グローバル競争を勝ち抜くことのできるレベル レベル4における特性を満たした上で、グローバル市場でも存在感を發揮し、競争上の優位性を確立している。

特集  
Special Feature

合があることが分かってきた。このため多くの回答が集積した部分集合の特徴がよく分かるようクラスタリングを行った。

集計結果

先に述べた定性指標を全体、経営指標、IT指標に分けて、企業規模別に現状値と目標値それぞれの平均値を算出した。現状値、目標値ともに高い部分集合はDXが進んでいる企業であることから「先行企業<sup>☆3</sup>」とし、各属性に該当するデータの平均値も算出した。その結果を表-2に示す。

DX 推進指標値の分布

集計結果の分布図化

表-2に示した企業群ごとのDX推進指標の平均値を俯瞰することにより、全体の傾向が分析できる。そのため、経営の指標の成熟度を横軸、ITの指標の成熟度を縦軸にして分布図に表したところ、図-2となった。図中、現状値に注目すると、象限の右上に位置する先行企業、平均値周辺に位置する一般大規模と一般中規模、象限の左下に位置する一般小規模の3グループに分布していることが分かる。一般小規模グループは、他のグループと比べ指標値が低い特異なグループとなっている。このため、IPAでは今後小規模企業の実態に合った指標とな

るよう見直しが必要であると考えている。したがって、本稿では先行企業および一般大規模と一般中規模の企業を対象に分析する。

先行企業の平均現在値

先行企業の数13社であり、全体の5%程度である。先行企業の平均現在値は3.40であり、そのうち、平均現在値4以上の企業数は2社である。先行企業において、経営視点指標の平均現在値は3.44、IT視点指標の平均現状値は3.37であった。指標のレベル3とは「全社戦略に基づく部門横断的推進のレベルに達している」ことを示している。

先行企業と全企業の比較

クラスタごとの特徴の抽出

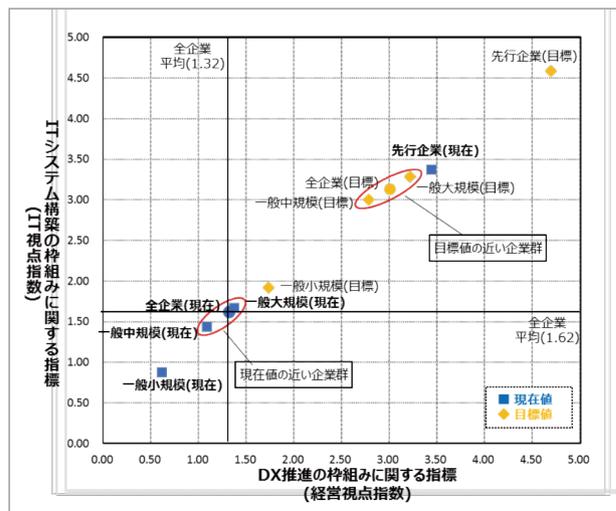
図-2に示したように全企業と先行企業の成熟度には乖離がある。

先行企業の特徴を抽出するため、全企業と先行企業群それぞれについて項目単位での平均値を求めた。この分析から現状値の平均値の差が他の項目に比べて大きい項目があることが分かった。その特徴を明らかにするため、項目ごとに全企業を対象とした平均値と先行企業を対象とした平均値、それらの標準偏差を算出した。その中で経営視点とIT視点の指標の平均値を図-3に示す。これにより、それぞれ

☆3 先行企業：分析対象の企業のうち、現在値の全体の平均点の数値が全社戦略に基づいて実践できているレベル3を超えている13企業(全体の約5%)。

■表-2 クラスタごとの平均現状値と平均目標値

規模	数	現在			目標			
		全体	経営	IT	全体	経営	IT	
全企業	272	1.45	1.32	1.62	3.05	3.00	3.14	
先行企業	13	3.40	3.44	3.37	4.62	4.69	4.58	
一般企業	大	124	1.50	1.37	1.67	3.24	3.21	3.28
	中	93	1.24	1.09	1.44	2.87	2.78	3.00
	小	27	0.74	0.61	0.88	1.83	1.73	1.92
	その他	15	1.82	1.74	1.93	3.43	3.36	3.47



■図-2 経営視点指標×IT視点指標のポジション

特集  
Special Feature

の指標値の分布が平均値付近に集中しており平均値が特徴として利用できることを確認した。

乖離の大きかった指標

「クラスタごとの特徴の抽出」の節で述べた方法で全企業と先行企業の成熟度を比較した。図-3に示すように、平均値の差が特に大きかった項目を、乖離の大きい項目と定義した。この乖離の大きい項目名と括弧内に値の差を示す。

経営視点の指標においては、No.2 危機感共有 (2.32), No.4-4 予算配分 (2.27), No.5 推進・サポート体制 (2.34), No.6-1 事業部門の人材 (2.26), No.6-3 人材の融合 (2.32) が該当した。

IT 視点の指標で先行企業との差が大きい項目は、No.8-2 スピード・アジリティ (2.05), No.8-5 廃棄 (2.08), No.9-3 事業部門のオーナーシップ (2.00) である。廃棄の対応は、No.8-3 全体最適や No.8-4 IT 資産の分析・評価と比較して成熟度が低く、先行企業との成熟度の差が特に大きい。

分析結果の考察と示唆

以上の分析結果に対する考察を以下に述べる。

経営の行動変革の必要性

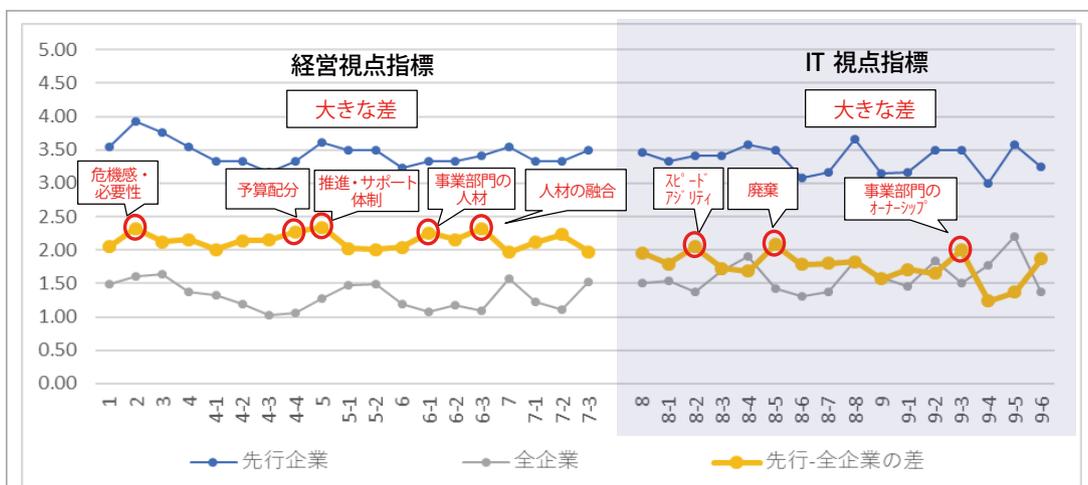
図-2に示すようにDX推進指標の調査結果とし

て3つのグループが存在することを明らかにした。

全企業の平均現状値において差分の大きな項目のうち、予算配分や、事業部門の人材、人材の融合の項目などは一般には短期間に進むものではないと認識されている。こうした項目は継続的に自己診断を繰り返して成果の進捗状況を確認していくことが重要であろう。

大規模企業、中規模企業の多くが、DX推進の変革の項目の半数について、未着手または、部門単位での試行、実施のレベルにある。全社戦略に基づくDX推進を展開する段階への移行は、これから取り組むべき段階にあると思われる。先行企業は一般企業が目標としている成熟度以上のレベルへすでに到達しているとともに、グローバル市場におけるデジタル企業となることを目指していることも確認できた。先行企業の取り組みは、多くの企業にとって参考となると考えられる。特に、経営視点指標における特徴として、経営トップのコミットメントや危機感の共有に関する成熟度が高いことが挙げられる。

経営層においては、DXだけに注力するわけにはいかず事業部門やIT部門に任せたいという意識が働きがちである。しかし、経営層が率先してDX推進に高い優先順位を維持する必要がある。たとえばビジョンを明確化し共有する、経営トップが具体的施策に対するコミットメントをする、組織体制や



■図-3  
各項目の全企業と  
先行企業との平均  
現状値の差

人材育成の在り方を検討し実行する、適切な投資を行うなどが挙げられる。

こうした行動変革が求められる中では、DX 推進の実行状況を正確に把握する必要がある。DX 推進指標を用いて定期的に自己診断を実施し、客観的に進捗を見える化することで、課題に的確に対応していくべきである。

## IT システム変革の必要性

IT 視点の指標で先行企業との差が大きい項目としてスピード・アジリティや廃棄、事業部門のオーナーシップが明らかになった。全企業と先行企業では、具体的な活動や施策の実施において大きな差があるといえる。

日本企業の多くは DX に関して IT システムの現状調査までは行っているが、具体的な計画立案や施策実施まで着手できていないと考えられる。

回答のコメントを分析したところ、コストをかけて IT システムの現状調査のコンサルティングを受けるなどの施策を行っても、廃棄などの実際の変革に踏み出せていないという回答が多かった。実態としては IT システムの変革に足踏みをしている状態から脱却できていない。この阻害要因として、IT システム変革の方向性が見えないこと、変革の方法論が不明であることが挙げられる。

## DX 推進指標の展望

本稿では DX 推進指標の調査データ分析に焦点を当てて報告した。これらの自己診断結果だけでは DX を推進することは難しい。自己診断結果を受けて、実行可能な DX 推進計画を策定し、経営がリーダーシップを発揮して推進することが重要である。さらに、確実に進捗を確認するためには DX 推進指標を継続的に活用する必要がある。なぜなら現在の達成状況を客観的に把握しながら目標の見直しを行い、着実に推進することが重要だからである。

本稿で分析した DX 推進指標についても、引き続きより多くの情報を収集していきたい。収集された情報の母数が増大することにより精度の高い分析が期待できる。業種ごと、企業規模ごとの特性など、より詳細な特徴や課題も明らかにできると考えている。

本稿の報告は単年度の調査であるが、今後継続的な調査分析を進め、経年での傾向、新たな課題の発見、進捗状況も明らかにできると考えている。

ここまで述べてきたように DX 推進指標を基準に数値化することによって、現状を見える化できたが具体的な問題の抽出には至っていない。IPA ではより詳細に問題点を明らかにするための指標策定を行っている。

## 今後のさらなる展望と取り組み

図-4 に DX に関する今後の取り組みを示す。

DX 推進には、各企業がどこに具体的な問題や課題があるのかを明らかにしなければならない。現在あらたに取り組んでいる指標は、これらの DX 推進の課題や、技術的負債、IT システムへの対応を見える化するものである。この指標は「プラットフォームデジタル化指標」と呼び、今後一般公開していく。

統計分析から見えてきた課題を解決していくために、IPA では DX 推進のための技術的方法論をガイドする「プラットフォーム変革手引書」の作成も始めている。IT システムの仕様が分からない状態をどう解明し、情報を復元するかといったブラックボックス化した現状システムへのアプローチや、新たなデジタル技術の活用に向けての方法論確立のために検討を進め、順次公開する予定である。

DX を推進するには経営者自身の意識改革が重要である。多様化しているステークホルダの視点も踏まえたコミットメントが重要になっている。このため IPA では 2020 年 5 月より経済産業省とともに DX 企業認定制度の策定を進めている。経営者自身

## 特集 Special Feature

がDX推進に関する自社の課題に確実に取り組んでいける仕組み作りをしている。この仕組みでは経営者自らDX推進の問題を把握し、計画を策定し、第三者に宣言することを条件として認定する。IPAはこうした施策により経営と技術の課題を解決できるように今後も活動を続けていく予定である。

ITシステムの構築についてはさらなる見える化が必要である。これらを進めるための課題や具体的なアクション、新たなデジタル技術の確立を目指し、あるべき姿の整理も進めている。こうしたさまざまな取り組みにより経営とITシステムが両輪となってDXを推進できるようになると確信している。

### 参考文献

- 1) 経済産業省：DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～（2018年9月），[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_transformation/pdf/20180907\\_03.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/pdf/20180907_03.pdf)
- 2) 経済産業省：DX推進指標とそのガイドライン（2019年7月），<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003-1.pdf>
- 3) 情報処理推進機構（IPA）：DX推進指標自己診断結果分析レポート（2020年5月），<https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/20200528.html>
- 4) 経済産業省，DX推進指標の内容（2019年7月），<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003.html>

（2020年7月31日受付）

### ■岡村輝太 k-okamu@ipa.go.jp

佐賀大学農学部卒業。（株）ワークスアプリケーションズにてERPパッケージ営業を経て、SCM周辺のコンサルティングに従事。DXに関する新規事業立案、マーケティング、新サービスの立ち上げ、DADC設立メンバと多岐にわたる活動を実施。現在IPA研究員。

### ■河野太基（正会員） t-kono@ipa.go.jp

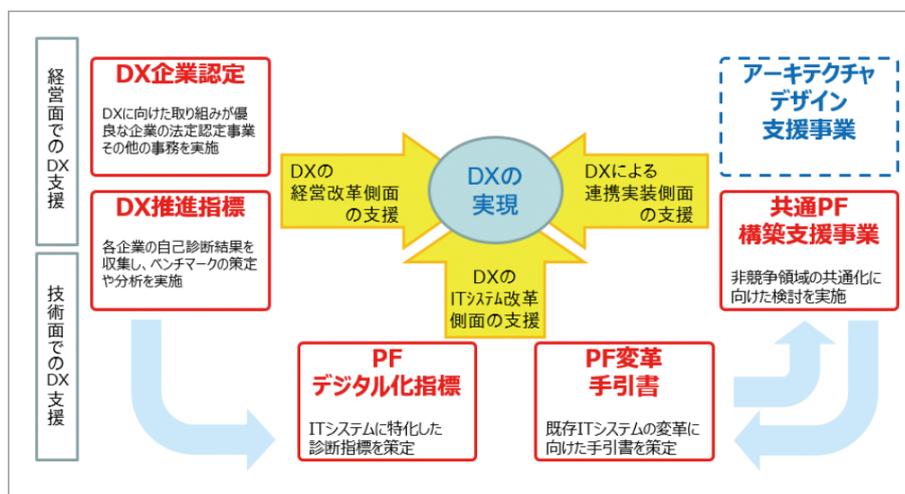
東洋大学大学院工学研究科修士。東横学園女子短大講師、富士通株式会社兼任を経てミッションクリティカルシステムの設計構築などに従事。近年は先端技術の研究開発から社会実装、基盤技術標準化まで多岐にわたる活動を実施。現在IPA研究員。

### ■室脇慶彦 y-murowa@ipa.go.jp

大阪大学基礎工学部卒業、野村コンピュータシステム（株）（現野村総合研究所）生産革新センター長、常務執行役員・生産革新本部長を経て現在IPA参与。専門はITプロジェクトマネジメント、IT生産技術、年金制度など。

### ■浅野絢子

コンサルティングファームにて消費財・流通業界を中心に、新規事業立案、中計立案、M&A、等の幅広い戦略案件に従事。近年は企業のDXを支援するプロジェクトに多く参画。2019年よりIPAに出向し、DX推進指標のベンチマーク策定業務等に従事。



■図-4 DXに関する今後の取り組み