

中小企業におけるDX化がもたらす効果 (下)

東北学院大学 教養学部情報科学科
教授 坂本 泰伸 氏

近年、DXという言葉をよく耳にしますが、「DXとはいったい何者なの？」と考えている経営者の方も多いのではないのでしょうか。今回のコラムでは、このDXについて皆さんと考えていきたいと思います。

DXは、デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）を意味する略語ですがDTとは表記しません。欧米では、Transという言葉に「交差する」という意味が含まれることから、「T」の替わりに交差を表す英文字「X」が用いられることがあり、その結果DXと表記されています。606号のコラムでも紹介しましたが、このDXという概念は、2004年にスウェーデンのErik Stoltermanらの論文で提唱されました。デジタル技術が我々の生活のいろいろな場面に取り入れられることで、人々の生活様式がどんどんと良い方向に変化するという内容です。国内における認知は、2018年9月に経済産業省が発表した「DXレポート」によって広がりました。同省は、同年12月に「DX推進ガイドライン」を公表しますが、2020年11月に策定した「デジタルガバナンス・コード」と施策体系を踏まえて統合し、2022年9月（つい最近です）に「デジタルガバナンスコード2.0^{†1}（以下「ガバナンスコード」）」として公表しました。

このガバナンスコードの冒頭では、ビジネスモデルの抜本的な改革（DX）によって、グローバルな競争の中で新たな成長を実現する企業や、新たなビジネスモデルが創出され既存ビジネスが破壊されるデジタルディストラクションが顕在化しつつあることが述べられています。多くの要素がデジタル化されるSociety5.0の社会では、これは単にグローバル企業にまつわる話ではなく、今後ドメスティックな多数の国内企業に及んでくるものと捉えるべきです。とりわけデジタル化の進展は、我々がこれまでに経験をしたことのないスピードで進んでいます。少し古い情報になりますが、2014年の総務省の情報通信白書^{†2}の第3章第1節（丁度100ページ目）には、世界のデジタルデータ量の増加予測のグラフが掲載されています。ぜひ、経営者の皆さまにもご覧いただきたいのですが、2000年から2020年の間で世界の情報量が約6500倍（0.0062 ZB→40 ZB）に増加することが予測されていました。実際、アメリカの市場調査会社International Data Corporationからは、2020年に全世界で生成・消費されたデジタルデータの総量が59ゼタバイト（ZB）となったことが報告されています。実態が予測を遥かに超えた理由には、COVID-19によるビデオ会議や巣ごもり需要（映像配信などの増加）といった要因がありますが、このように世界の情報量が爆発的に増えると、当然のことながら我々の生活にもデジタル

技術が組み込まれてきます。すなわち、否が応でも、ビジネスの現場でもそれが「普通」の状態になるということなのです。

さらに、このガバナンスコードでは、DXという言葉の意味を次のように定義しています。

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。また、このような時代変化の中で持続的な企業価値の向上を図るために、次のような4項目が示されています。

- ① ITシステムとビジネスを一体的に捉えた、新たな価値創造に向けた戦略をつくること
- ② デジタルの力を、効率化・省力化を目指したITによる既存ビジネスの改善にとどまらず、新たな既存ビジネスの付加価値向上や新規ビジネスの創出に振り向けること
- ③ ビジネスの持続性確保のため、ITシステムについて技術的負債となることを防ぎ、計画的なパフォーマンス向上を図ること
- ④ 必要な改革を行うために、IT部門、DX部門、事業部門、経営企画部門など組織横断的に取り組むこと

経営者の方からは、「ITとDXは何が違うの？」というご質問を受けることがありますが、このガバナンスコードで定義されるDXという言葉の意味と、持続的な企業価値の向上に向けた4項目に注目するとその違いが見えてきます。この4項目のうち、①と②はDXによる将来の企業成長に向けた視点で、③と④は過去の失敗から学んだ視点であると考えられます。

順序が逆になりますが、まず③と④について考えていきたいと思います。図1は、我が国における個人（6歳以上）のインターネット利用状況の推移を表したグラフです。この図では、2000年前後からインターネット利用率が急激に伸び始めますが、ちょうどこの頃「IT（Information Technology）」という言葉が盛んに用い

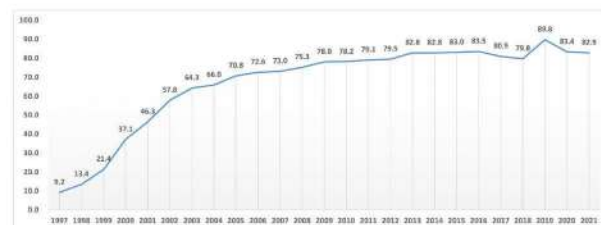


図1：インターネット利用率（個人）
（出典）総務省令和3年「通信利用動向調査」

られるようになります。当時は、全国的に高速通信（インターネット）網の普及が進んだ時期でしたが、2005年～2010年頃になるとITという言葉に替わって「ICT（Information and Communication Technology）」という言葉が使われるようになります。情報を高速に処理する技術（IT）ではなく、情報活用による知識共有（ICT）がより重要視されるようになった時期です。この流れに沿って、数多くの情報システムが社会に導入されますが、その過程の中で多くの失敗経験が蓄積されていきます。

図2は、筆者が考えるIT化及びDX化に必要な要素をモデル化したものです。自社のIT化は、情報系インフラの整備があって進めることができますが、各部署における業務内容を正しく理解して分析する人材も必要となります。そして、その人材がIT化の効果が最大限に発揮される業務部分を見つけ出し、情報系知識を十分に持った人材（部署）がその内容を開発側と共有しながら情報システムの開発を進めます。Lyytinen・Hirschheim（1987）^{†3}らは、最終的な情報システム導入の成功や失敗は「利用者が必要とするものを情報システムから入手できるかどうか」によって決定されると述べていますが、我が国においても、正しいプロセスを経ずに情報システムの導入を進めたために、失敗に終わってしまった事例が多数報告されています。また、情報システムにも寿命があり、定期的なメンテナンスやアップデートを実施する必要がありますが、導入時にこのようなコストを十分に考慮しなかった企業もあります。こうした背景から③と④が言及されているものと理解できます。近年では、多くの企業にIT部門が設置されていますが、自社の業務内容を十分に理解していると

は言い難い“IT専門家集団”に陥ってしまっているケースも見受けられます。このような点も振り返ってみる必要があると思われます。

IT化が上手く進んできて、初めてDX化を進めることが可能になります。しかし、DX化は単なる業務効率化を目指すものではありません。IT化で必要とされる要素の「自社業務の理解」は「自社ビジネスの理解」に取って替わります。この意味するところは、現状の自社ビジネスを理解する（自社ビジネスの方向性を決定できる）人材が、AIやメタバースなどの先端情報技術を理解して新規ビジネスの機会創出を目指す姿勢が重要になるということです。ビジネスの決定権を持つ人材が、先端情報技術の原理を詳細に理解する必要はありません。例えば、国内向けのECサイトにAIによる翻訳エンジンを組み合わせるだけでも、海外へのアウトリーチを増やすことが可能になります。もっと極端に言えば、個人経営の居酒屋さんでも、日本語のメニューに各国語の翻訳サイトへのリンクをQRコードで載せるだけで、新規外国人観光客の獲得につながる可能性があるのです。このような内容に言及しているのが①と②になります。しかし、先端情報技術は常に新しく生み出され続けます。ビジネスの決定権を持つ人材は、自社のビジネスモデルと先端情報技術との良い関係性を模索し続けるために、常に情報収集のアンテナを立てていることが重要になってくるのです。

今回紹介したガバナンスコードは、2020年5月に策定された「改正情報処理促進法」と対応しています。この法律は、国が企業経営における戦略的なシステムの利用の在り方を指針として示し、その指針を踏まえた優良な取組を行う事業者を申請に基づいて国が認定する制度を創設するものです。この記事をお読み頂いた経営者の皆さまも、この認定取得を目指してはいかがでしょうか。

^{†1} デジタルガバナンスコード2.0, 経済産業省, 2022年9月
https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc2.pdf

^{†2} 平成26年版情報通信白書, 総務省, 2014年
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/pdf/26honpen.pdf>

^{†3} Lyytinen, K. and Hirschheim, R., “Information System Failures: A Survey and Classification of the Empirical Literature”, Oxford Surveys in Information Technology, Vol.4, pp.257-309, 1988.

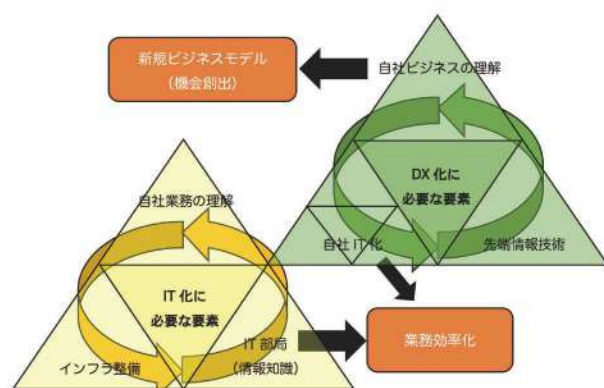


図2：IT化DX化に必要な要素

〈プロフィール〉

千葉県千葉市出身。父親の仕事の関係で、東京、千葉、大阪、福岡での生活を経て、山形大学で基礎理学を学び、2001年新潟大学大学院自然科学研究科博士後期課程を修了。その後、立教大学、東北大学のポストドクの職を経て、2006年に東北学院大学教養学部情報科学科に着任する。素粒子実験で用いられるコンピュータシステムの設計やソフトウェア開発を行っていたが、現在は、情報科学（CMC：Computer Mediated Communication）を専門として、ソフトウェアを仲介とした業務効率化やコミュニケーション支援、教育支援分野の研究を進めている。また、同大の地域連携センター長として、地域連携事業を推進している。人生の半分以上を北日本で暮らし、やっと東北人になれたと思っているのが本人の心の中のささやかなアイデンティティ。しかし、日本全国で暮らしていた関係で、あちこちの訛りが入る喋り方が特徴のため、周囲からはそう思われてはいない。

