

2020年5月1日
No.2020-005

《新型コロナシリーズ No.14》

新型コロナ禍が促す 企業のデジタルトランスフォーメーション

調査部 上席主任研究員 岩崎薫里

《要 点》

- ◆ わが国企業はデジタルトランスフォーメーション（DX）の必要性を認識し、取り組みも始まっているものの、さまざまな壁に直面し容易に進められずにいる。
- ◆ 新型コロナウイルス感染症の流行を前に、わが国企業が DX を推進する重要性は従来以上に高まっている。その理由として、以下の2点が指摘できる。
- ◆ 第1に、社会全体のデジタル化の加速である。新型コロナの流行とそれに対処するための外出制限措置は、「非対面」と「無人化」のニーズを惹起した。それは主に、①個人の行動がオフラインからオンラインへシフト、②人間が行っていた作業を機械やロボットが代替、という、デジタル技術を活用した2つの動きを加速させる形で顕在化している。そのなかで、デジタルのメリットを最大限引き出せるか否かが危機における生き残りとその後の競争優位を築く鍵を握り、そのためにDXが必要となる。
- ◆ 第2に、価値観・生活様相の変化である。パンデミック、戦争、経済混乱などの災禍はしばしば、人々の価値観や生活を大きく変えたり、それ以前に芽生えていた意識の変化を顕在化させたりして、社会・経済全体の流れを変えていく。新型コロナの規模と広がりや踏まえると、今回もそれが生じる可能性が高い。ところが、どのような変化がいつ、どの程度、どのようなスピードで生じるかを事前には知ることは難しい。そこで企業は、ユーザーの行動をリアルタイムできめ細かく観察し、変化をいち早く察知して対応する必要があり、そのためにはデジタル技術のフル活用が不可欠であり、この面からもDXを迫られることになる。
- ◆ このように、企業のDXは待ったなしの状況にある。テレワークについても、導入が困難な理由が数多く挙げられていたものの、政府の外出自粛要請を受けて大企業を中心に見切り発車的に導入され、多くの企業は試行錯誤のなかで成果を追求している。それと同様にDXについても、今こそ推進のチャンスと捉え、スピード感をもって実行していくことに期待したい。

日本総研『Viewpoint』は、各種時論について研究員独自の見解を示したものです。

本件に関するご照会は、調査部・上席主任研究員・岩崎薫里宛にお願いいたします。

Tel: 03-6833-5180

Mail: iwasaki.kaori@jri.co.jp

日本総研・調査部の「経済・政策情報メールマガジン」はこちらから登録できます。

<https://www.jri.co.jp/company/business/research/mailmagazine/form/>

本資料は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。本資料は、作成日時点で弊社が一般に信頼出来ると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。また、情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。

1. はじめに

わが国企業はこれまでデジタルトランスフォーメーション（DX）の必要性を認識し、その実現に向けた取り組みに着手しつつも、本格化に至っていなかった。ところが、新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」）の世界的流行という未曾有のパンデミックにより、企業を取り巻く環境は大きく変化しつつある。感染への懸念および政府による外出自粛要請の影響で、社会のデジタル化が一気に加速していることに加えて、新型コロナ禍によって人々の価値観や生活が大きく変わる可能性が高まっている。そうしたなか、デジタル技術を駆使して競争優位を築ける組織へと自社を変革する DX は、わが国企業にとって従来以上に重要性が増しているのではないかと考える。

本稿ではこのような問題意識のもと、新型コロナ禍がわが国企業の DX を促す可能性について考察する。

2. DXの重要性と現状

（1）企業にとってのDX

DX の定義としてはさまざまなものがあるが、経済産業省は「DX 推進ガイドライン」のなかで以下のように定義している。

「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

要すれば、デジタル技術の発達によって広がった可能性を最大限生かして環境変化に素早く対応し、競争優位にまでつなげるために、それができる体制に自社を変革（トランスフォーム）することである。単にデジタル技術を導入するだけでは DX とはいえない。

この点について人工知能（AI）の導入を例にみていく。AI を利用すれば、それまで人間が行っていた判断を自動化・効率化できる。それによる業務コストの削減を実現したいのであれば、現在、さまざまな AI ソリューション・サービスが出回っており、そのなかの 1 つを選んで導入すればよい。この場合、DX は不要である。

ところが、業務コストの削減にとどまらず、大量のデータのなかに埋もれていた規則性や傾向を発見し、そこから新しい価値を創出することで環境変化に対応したいと考えるのであれば、AI を本格的に導入するとともに DX が求められる。AI を使ったシステム開発は従来の IT システム開発とは手法が大きく異なる²ことから、既存の IT システム、業務プロセス、人員配置などの見直し、さらにはマインドセットの切り替え³が必要となるためである。社内に分散したデータをどう集約する

¹ 経済産業省「デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン（DX 推進ガイドライン）」（Ver.1.0）、2018 年 12 月、p.2（<https://www.meti.go.jp/press/2018/12/2018121212004/2018121212004-1.pdf>）

² AI システムの開発には、従来の IT システム開発において主流であったウォーターフォール型よりもアジャイル型のほうが適している。なお、ウォーターフォール型開発とは、システムの各開発工程を順番に完了させながら進める開発手法。アジャイル型開発とは、小単位での「設計→実装→テスト」の短期サイクルを繰り返しながら進める開発手法。

³ ウォーターフォール型開発とアジャイル型開発では、背景にある考え方が大きく異なるため、ウォーターフォール型開発に長年携わってきた人がアジャイル型開発に転換するためには、マインドセットを切り替えることが必要になる。

かも課題である。そもそも、AI の分析結果で得た知見でどのような価値を創出したいのかを明確にするとともに、分析結果を価値の創出につなげるための仕組みづくりも必須となる。これらを実行するには経営トップのコミットメントのもと、全社的な取り組みが不可欠である。

企業にとって DX は、新興勢がデジタル技術を駆使して新たな製品・サービスやビジネスモデルを武器に台頭するもとの、有効な対抗策となり得る。アメリカの小売大手ウォルマートは、アマゾンに筆頭に新興の企業がオンライン販売で勢力を伸ばすのを目の当たりにして、2010 年代初頭から DX を進めた。同社はオンライン販売を強化するとどまらず、オンラインとオフラインを融合するとともに、デジタル技術を活用しながら在庫管理、サプライチェーン、配送などあらゆる分野を再構築した。その結果、同社の競争力は大幅に向上し、多くの小売企業が苦戦するなかで好調を維持できている。仮に同社の対抗策が単なるオンライン販売の強化にとどまっていたとすれば、DX は不要であったもののアマゾンの脅威に対抗できなかつたであろう。

(2) わが国企業における DX の遅れ

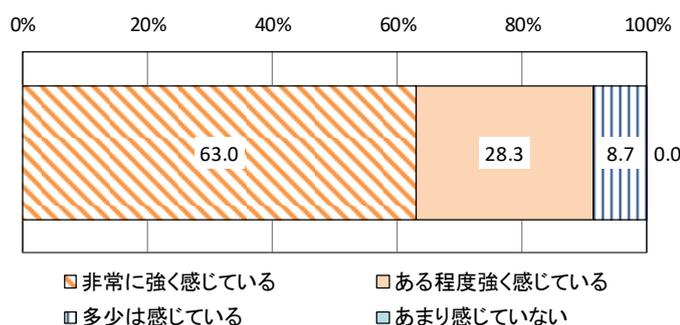
わが国企業の間で DX の必要性が叫ばれて久しく、大企業を中心に取り組みも始まっている。しかし多くの場合、実際に DX に着手するとさまざまな壁に直面し、容易に進められずにいるのが実情である。IT システムの老朽化、肥大化、複雑化、ブラックボックス化については、これまでしばしば指摘されてきた⁴。それ以上に大きいのが、開発手法や開発体制、人材・スキル、カルチャーの面での阻害要因であり、これらにメスを入れなければ、たとえ IT システムが刷新されても十分に使いこなすことができない。さらに、DX が競争優位を実現するための全社的な取り組みにもかかわらず、多くの企業ではその重要性を社内に浸透できていない。

独立行政法人情報処理推進機構のアンケート調査結果⁵によると、63%の企業が、既存ビジネスの変革や新ビジネスの創出の必要性を「非常に強く感じている」と回答しており、「ある程度強く感じている」(28.3%)も合わせると9割に上る(図表1)。その一方で、項目別のDXの取り組みにおいて成果が出ている(「すでに十分な成果が出ている」と「すでにある程度の成果が出ている」の合計)と回答した企業は、「業務の効率化による生産性の向上」でも28.2%にとどまり、「新製品・サービスの創出」

(7.6%)や「現在のビジネスモデルの抜本の変革」(4.3%)は1割に満たない(図表2)。

DX を推進する際の課題として回答企業が挙げた上位3つは、「DX の前提となる将来への危機感が企業全体になかなか浸透しない」(43.5%)、「ビジネスや組織の変革に対する社内の抵

(図表1)ビジネス変革や新ビジネスの創出の必要性に対する認識 (アンケート調査結果)



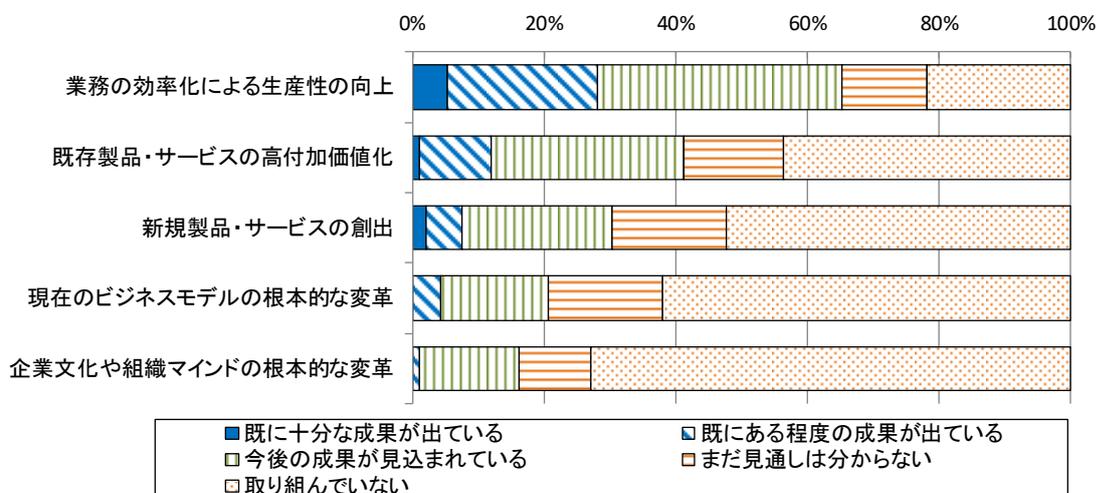
(資料)独立行政法人情報処理推進機構「デジタルトランスフォーメーション推進人材の機能と役割のあり方に関する調査」2019年5月17日
(注)対象:東証一部上場企業。調査期間:2018年12月初旬~12月末。

⁴ 例えば、デジタルトランスフォーメーション研究会「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7日、p.6。(https://www.meti.go.jp/press/2018/09/20180907010/20180907010-3.pdf)

⁵ 独立行政法人情報処理推進機構「デジタルトランスフォーメーション推進人材の機能と役割のあり方に関する調査」2019年5月。(https://www.ipa.go.jp/files/000073700.pdf)

「抗感が強い」(37.0%)、「DXを担う能力のある人材が社内で育成できない」(34.8%)であった(図表3)。

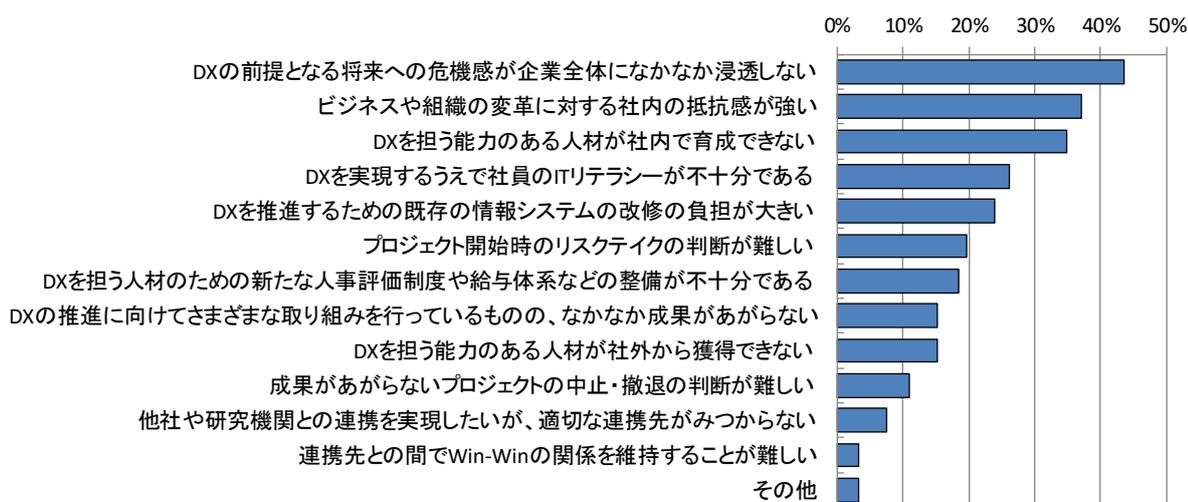
(図表2)DXの取り組みに関する成果の状況(アンケート調査結果)



(資料)独立行政法人情報処理推進機構「デジタルトランスフォーメーション推進人材の機能と役割のあり方に関する調査」2019年5月17日

(注)対象:東証一部上場企業。調査期間:2018年12月初旬~12月末。

(図表3)DXを推進するうえでの自社の課題(アンケート調査結果、最大3つまで)



(資料)独立行政法人情報処理推進機構「デジタルトランスフォーメーション推進人材の機能と役割のあり方に関する調査」2019年5月17日

(注)対象:東証一部上場企業。調査期間:2018年12月初旬~12月末。

3. 新型コロナがもたらす変化とDX

新型コロナの流行を前に、わが国企業がDXを推進する重要性は従来以上に増している。その理由として、①社会全体のデジタル化の加速、②価値観・生活の変化、の2点が挙げられる。以下でそれぞれについてみていく。

(1) 社会全体のデジタル化の加速

新型コロナの世界的な流行とそれに対処するための各国政府による外出制限措置は、「非対面」



と「無人化」のニーズを惹起した。それは主に、①個人の行動がオフラインからオンラインへシフト、②人間が行っていた作業を機械やロボットが代替、という、デジタル技術を活用した 2 つの動きを加速させる形で顕在化している。それぞれの代表例は以下の通りである。

① 個人の行動がオフラインからオンラインへシフト

- ・ 買い物：E コマース、オンライン配送
- ・ 仕事：テレワーク
- ・ 学習：オンライン学習
- ・ 余暇：オンライン・ゲーム、e スポーツ、オンライン飲み会
- ・ 医療受診：オンライン診療

② 人間が行っていた作業を機械やロボットが代替

- ・ 医療現場での感染対策・人手不足対策：ロボット、ドローン
- ・ 市街での感染対策：自動運転車、ドローン
- ・ 治療薬開発：創薬 AI

この 2 つの動きは、利便性の向上、コスト削減、人手不足の緩和などを目的に従来から存在したが、新型コロナ対策という緊急性の高い目的が新たに加わったことで一気に加速した。緊急事態を前にやむなく生じた側面もある点を踏まえると、収束後はその一部に揺り戻しが起こると見込まれる。しかし、危機をきっかけに利用され、その良さが実感されたものについては、危機の収束後も利用が続く公算が大きい。あるいは、例えば施設内を自動走行して消毒作業を行うロボットのように、高額であっても危機に伴い利用が急増し、それが大量生産と新規参入を通じて価格低下をもたらせば、平時に戻っても利用が広がり続けると予想される。

多くの分野でデジタル化が進むと、残るアナログ分野でもデジタル化への圧力が強まることになる。ユーザーにとってアナログが残っているとシームレスな行動が阻害されるためである。その端的な例がテレワークであろう。わが国では政府の外出自粛要請に対応するため、都市部の大手を中心に多くの企業がテレワークを導入したものの、契約書への押印のために出社せざるを得ないという事態が生じている。今後、テレワークの円滑な遂行のために、紙媒体からペーパーレスへ、押印から電子署名へのシフトが進むことは十分考えられる⁶。

このように社会のデジタル化が急加速する状況下、デジタルのメリットを最大限引き出すことができるか否かが競争優位の鍵を握り、そのために DX が必要になる。

(2) 価値観・生活の変化

パンデミック、戦争、経済混乱などの災禍はしばしば、人々の価値観や生活を大きく変えたり、それ以前に芽生えていた意識の変化を顕在化させたりして、社会・経済全体の流れを変えていく。わが国の戦後の災禍を振り返ってもそれが確認できる。災禍が変化を直接もたらしたケースもあれば、災禍への対策が変化をもたらすなどしたケースもある。

⁶ なお、本年 4 月 6 日に発表された自民党行政改革推進本部規制改革チーム「新型コロナ対応を機に進めるべきデジタル規制改革 緊急提言」では、書面や押印が原則の行政手続きや商習慣の見直しが盛り込まれた。また、本年 4 月 27 日開催の規制改革推進会議では、行政や民間において対面や書面を必要とするこれまでの手続きの見直しについて議論が始まった。



- ・ 第二次世界大戦の敗戦（1945年）：物質的豊かさの追求という新たな価値観が台頭し、その後の高度成長の原動力に。
- ・ 第1次オイルショック（1973年）：省エネルギーの重要性に対する意識が国民の間に浸透し、省エネ法の成立（1979年）と相まって、省エネ製品が普及。
- ・ プラザ合意（1985年）後の円高不況（1986年）：大規模な金融緩和による好景気と資産効果でバブル経済が発生し、楽観ムードが広がり高額品を中心に消費意欲が旺盛に。
- ・ バブル崩壊（1991年）：逆資産効果と雇用の抑制で悲観ムードが広がり消費意欲が減退。
- ・ 阪神淡路大震災（1995年）：社会貢献意識の高まりを背景に災害ボランティアが身近な活動となり、その後、災害が起きるたびに大勢の市民がボランティアとして災害地に駆けつけることに。
- ・ 東日本大震災（2011年）：「絆」や「助け合い」の意識が高まり、金儲けに邁進するよりも世の中をよくしたいとの価値観のもと、社会課題を解決しつつ収益を確保するソーシャルビジネスの増加、社会貢献を掲げるスタートアップの相次ぐ誕生、企業のCSR活動⁷の加速などを惹起。

新型コロナの規模と広がりや踏まえると、今回も価値観や生活に変化が生じる可能性が高く、企業としてはそれいかに対応するかが問われることになる。ところが、これまで経験したことのない災禍を前に、どのような変化がいつ、どの程度、どのようなスピードで生じるのかを事前を知ることは難しいのが実情である。変化の原因となっている新型コロナ禍が今後、どのようなコースを辿るかさえ、現時点で見通すことができない。さらに今後は、新型コロナ禍による景気悪化の影響も加わり、予測はますます困難になる。

例えば、インバウンド観光がいつ戻るのか、戻るとしてもどのような形となるのかは現時点では見通せない。あるいは、テレワークが広がると自宅と勤務先の距離の重要性が低下するため、住居の都心回帰が止まり、逆に地方への移住が増える、との見方もあるが、それが実際に生じるかどうかは不透明である。

そこで企業は、ユーザーの行動をリアルタイムできめ細かく観察し、変化をいち早く察知して対応することが必要になる。行動をデータとして把握できれば収集が容易になる。前述の通り、社会のデジタル化の加速により、収集可能なデータの量は加速度的に増加している。AIを用いれば、そうして収集したデータの分析が容易になる。この一連のプロセスを円滑に進めるための社内体制ができあがっていれば、スピード感をもって対応できる。このように、新型コロナによって生じる変化への対応という面からも、DXの重要性が高まっているといえる。

4. DX 推進の好機

1973年の第1次オイルショックがガソリン価格の高騰と排ガス規制を通じて自動車の燃費性能の価値を高めたのと同様に、新型コロナはデジタル活用の価値を高めている。オイルショックで燃

⁷ CSR（Corporate Social Responsibility、企業の社会的責任）活動は、2003年が「CSR元年」としばしば呼ばれる通り、2000年代前半頃から取り組まれるようになっていた。

費性能の劣るアメリカの自動車メーカーが凋落したのと同様の事態が、今回はあらゆる産業で生じかねない。実際、中国では新型コロナの流行で「非対面」「無人化」ニーズが高まったのを受けて、IT大手やスタートアップがロボット配送、ドローン配送、自動運転、AI診断など、最先端のデジタル技術を用いたさまざまな製品・サービスの実証実験や実用化を一気に加速させている⁸。それらを通じてデータと知見を蓄積した中国企業と、わが国企業は今後競うことになる。

DXに当たりわが国企業が直面している課題や、それを克服するために経営・ITシステムの両面から取り組むべき事項は、経済産業省による取りまとめ⁹をはじめすでにさまざまなところで指摘されつくしている。企業が何をしなければならないかは明確であり、あとは実行するだけという段階にある。そこへ新型コロナ禍が発生し、DXの推進は待ったなしの状況にある。

「火事場の馬鹿力」のたとえの通り、平時には容易に乗り越えられない壁であっても、緊急時となれば乗り越えられることもある。変えるのが最も難しいといわれる人々の意識も、危機に直面すると大きく変わり得るものであり、前述の、DXの阻害要因として挙げられている「社内の危機感の欠如」や「社内の抵抗」は、今であれば変えることができる。テレワークというデジタルな働き方の導入は、業務プロセスを見直すきっかけにもなる。

そもそもテレワークについても、導入が困難な理由が数多く挙げられていたものの、政府の外出自粛要請を受けて大企業を中心に見切り発車的に導入され、多くの企業が試行錯誤のなかで成果を追求している。それと同様にDXについても、今こそ推進のチャンスと捉え、スピード感をもって実行していくことに期待したい。

以 上

⁸ 中国でこうした動きが顕著であるのは、①新型コロナの発生以前からデジタル技術を活用する取り組みが多様な企業の間で進んでいたこと、②中国政府の感染対策が徹底していた分、「非対面」「無人化」へのニーズも際立って高かったこと、③中国政府が感染対策にデジタル技術を積極的に活用しようとの意識を強く持ち企業への協力を惜しまず、ときには共同で取り組んだこと、などが背景として考えられる。

⁹ 経済産業省「産業界におけるデジタルトランスフォーメーションの推進」
(https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx.html)