

Digital Transformation (DX)

～価値の協創で未来をひらく～

2020年5月19日

一般社団法人 **日本経済団体連合会**

目次

序章	1
1. はじめに	1
2. Society 5.0（創造社会）	3
第1章 産業構造 DX.....	7
1. デジタル・データによる変化.....	7
2. デジタルトランスフォーメーション（DX）の定義.....	7
3. Society 5.0時代の産業	8
4. 各国発 DX の状況.....	9
5. 日本発 DX の方向性.....	10
6. 産業構造の転換	12
【実装プロジェクト】	13
第2章 企業 DX.....	14
1. 協創	15
2. 経営	17
3. 人材	21
4. 組織	24
5. 技術	30
6. まとめ	32
第3章 新たなルール、ガバナンスの確立～産学官協創による国際展開～.	34
1. データ活用をめぐるルール形成.....	34
2. ガバナンス・イノベーション.....	37
終章	39

序章

1. はじめに

「X」は、「未知のもの」、「Cross（交差・掛け合わせ）」、「eX-」（Experience など）や「Trans-」（Transformation など）の略語としても用いられる。近年、大きな潮流となっているのが、デジタル(Digital)による革新(Transformation)、すなわちデジタルトランスフォーメーション (DX:Digital Transformation) である。デジタル技術の進展によって社会が急激に変化し、先が見通せない時代となった今、さまざまな領域で未知への挑戦が求められている。いかに DX を遂げて、自ら時代を切り拓いていくかという視点が欠かせない。そして、DX を進める上でキーになるのは、「生活者の体験価値 (UX:User Experience) の追求」と「多様な主体による協創 (Cross)」である。

2020年5月現在、人類は、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) という未曾有の危機に直面し、各国においてデジタル技術を活用したさまざまなアプローチで対策を講じる例も見受けられる。これを機に、世界のありようが大きく変わる。日本においても、さまざまな領域で緊急的な対応としてデジタル化が進みつつある。今後の被害拡大防止策としても、また COVID-19 終息後も今回を契機に大きく変わった人々のニーズを満たすツールとしても、もはやデジタル技術は私たちの生活になくてはならないものとなった。

目下の COVID-19 だけではなく、国連が 2015 年に採択した SDGs（持続可能な開発目標）の 17 の目標が示すように、世界にはさまざまな課題が山積しており、経済成長と持続可能性の両立が社会の命題となっている。そうしたなか、日本は「Society 5.0」という価値創造と課題解決を両立する社会モデルのコンセプトを提唱し、さまざまな取り組みを進めている。経団連は、2018年11月に「Society 5.0 -ともに創造する未来-」¹を公表し、明るい未来の社会像と日本変革のアクションプランを掲げた。その後、スタートアップ振興と大企業と

¹ 経団連「Society 5.0 -ともに創造する未来-」（2018年11月）
<https://www.keidanren.or.jp/policy/2018/095.html>

の連携の促進、雇用・採用・教育のあり方の見直し、データ活用ルールの整備やデジタルガバメントの推進など、経団連全体で同提言のアクションプランの実現に取り組んでいる。しかし、最も重要な企業自身による変革については、誰もが産業構造や各組織の変革の必要性を唱えるものの、総論賛成・各論反対にとどまり、変革は遅々として進まないのが実情である。

日本では、元号が「令和」と改められたが、未だ昭和や平成の時代に形作られた社会構造・慣習が根強く残っている。DXを進める動きも出つつあるが、社会に大きな変化は起きていない。内需が7割近くあり、外国語も不得意で、変化を好まない日本では、他国のようなDXをそのまま取り入れて進めようとしても上手くいかない。日本らしい「DX」の姿を見出し、「令和維新」として大胆な変革を進めていくことを提案したい。

本提言においては、そうした視点に基づき、DXに焦点をあてて、変革のアクションプランを深掘りして示す。まず序章で2018年の提言「Society 5.0 -ともに創造する未来-」の振り返りを行ったあと、第1章「産業構造DX」では、DXによる社会や産業の変革を、日本としてどのように進めていくべきかを示す。続いて第2章「企業DX」では、各企業が具体的にどのような視点でDXを実践すべきかを示す。最後に第3章「新たなルール、ガバナンスの確立～官民連携による国際展開～」では、第1、2章で示した産業界の変革と政府の取り組みの連携を密にし、日本発のDXをグローバルに展開して世界のパートナーとともにSociety 5.0を実現するうえでの、グローバルなルール形成やガバナンス・イノベーションの重要性を提起する。

本提言が、あらゆる業種・業態・規模の企業、スタートアップ、アカデミア、政府・自治体をはじめとするさまざまな主体による協創を進める上での指針となることを期待したい。

2. Society 5.0（創造社会）

経団連が 2018 年 11 月に公表した提言では、目指すべき未来社会像を Society5.0 として提起した。

Society 5.0 とは、狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、5 番めの新たな社会という意味で、政府の第 5 期科学技術基本計画（2016 年 1 月）において初めて提唱された考えである。当初は日本の科学技術政策の中で生み出された考えだったが、わが国そして世界が目指すべき未来の社会像として、世界中に広まりつつある。

AI や IoT、ブロックチェーンなどの革新的なデジタル技術が進展し、それらが膨大かつ多種多様なデータの収集・分析を可能にしたことで、社会のあり方が大きく変わろうとしている。この DX の波はもはや止まることはなく、人類社会が次のステージへ向かうきっかけとなる。当初、Society 5.0 は「超スマート社会」と呼ばれてきたが、経団連は「創造社会」と名づけることを提唱した。

Society 5.0 で目指すべき人間中心の社会では、利便性や効率性の実現を主目的とするのではなく、デジタル技術・データを使いながら、人が人ならではの多様な想像力や創造力を発揮して、社会を共に創造していくことが重要である。Society 5.0 とは、創造社会であり、「デジタル革新（DX）と多様な人々の想像力・創造力の融合によって価値創造と課題解決を図り、自ら創造していく社会」と定義した。DX によって明るい未来社会を創りあげるのが Society 5.0 のコンセプトである。Society 5.0 は、人間だけでなく自然や技術にも想像をめぐらし、共生の道を探ることで、持続可能な発展を遂げていく。国連で採択された持続可能な開発目標（SDGs）の達成にも貢献できる概念²である。

そして、Society 5.0 では、人はさまざまな制約から解放され、多様な生活

² 経団連は Society 5.0 の実現を通じた SDGs の達成を「Society 5.0 for SDGs」と称してさまざまな活動を展開。企業の行動原則を定めた、経団連「企業行動憲章」（2017 年 11 月改定）<https://www.keidanren.or.jp/policy/cgcb/charter2017.html> においても、柱としている。また、経団連・東京大学・GPIF「ESG 投資の進化、Society 5.0 の実現、そして SDGs の達成へー課題解決イノベーションへの投資促進ー」（2020 年 3 月）<https://www.keidanren.or.jp/policy/2020/026.html> では、Society 5.0 for SDGs 実現に向けた構造改革・投資環境整備等に関する研究結果を示した。

や価値を追求する自由を獲得できる。

●効率重視からの解放→価値を生み出す社会

Society 3.0 から 4.0 にかけては、増加する人口に物質的な豊かさを保障するため、大量生産・大量消費による規模拡大と効率性を求めてきた。そうした社会では、従来のルールや計画を守り、PDCA サイクルを回すことが重要視された。効率性を追求するためサービスや製品は画一的なものとなり、標準化されたプロセスが横展開されていた。

Society 5.0 では、ニーズの多様化が顕著になり、デジタル技術によってそれに応える供給側の環境も整う。効率重視から解放され、ひとつひとつのニーズに応え、課題を解決し、価値を創造することに重きが置かれるようになる。

●個性の抑圧からの解放→誰もが多様な才能を発揮できる社会

Society 3.0 から 4.0 にかけては、人々は画一的なサービスや製品を受け入れ、標準化されたプロセスに同化した平均的な生き方を求められてきた。

Society 5.0 では、人々には社会の多様なニーズや課題を読み取る想像力と、それを現実のビジネスにする力が求められる。多様な人々が多様な才能を発揮し、多様な価値を追求する社会になる。人々は性別や人種、国籍等による差別、考え方や価値観の違いによる疎外といった個性の抑圧から解放され、多様な形で暮らし、学び、働くことができる。

●格差からの解放→いつでもどこでも機会が得られる社会

Society 4.0 では、富や情報は一部に集中し、格差が拡大してきた。

Society 5.0 では富や情報が社会で循環・分散化し、経済社会への参加主体間で横断的に役割分担がなされる。デジタル化による格差の拡大が懸念されているが、Society 5.0 では格差の拡大を放置しない。富や情報を集中させず、格差から解放され、誰もがいつでもどこでも活躍する機会を得られる社会を目指す。データとそこから得られる利益は特定企業に集中することなく、多様な

主体により共有される。

●不安からの解放→安心して暮らし挑戦できる社会

Society 4.0 では、大量かつ急速に整備されたインフラの老朽化、地震や洪水などによる深刻な被害の発生、格差の拡大に伴う治安悪化、テロ発生などの社会不安の増大、サイバー攻撃による被害の急増など、脆弱性が顕在化してきた。

Society 5.0 では、多様化・分散化が進んだ新たな社会基盤により強靱性が高まり、持続的な発展が可能となる。人々は不安から解放され、安心して暮らしを営むことができる。

●資源・環境制約からの解放→人と自然が共生できる社会

Society 3.0 から Society 4.0 にかけては、地球環境への負荷が大きい、資源多消費型のモデルに依存していた。

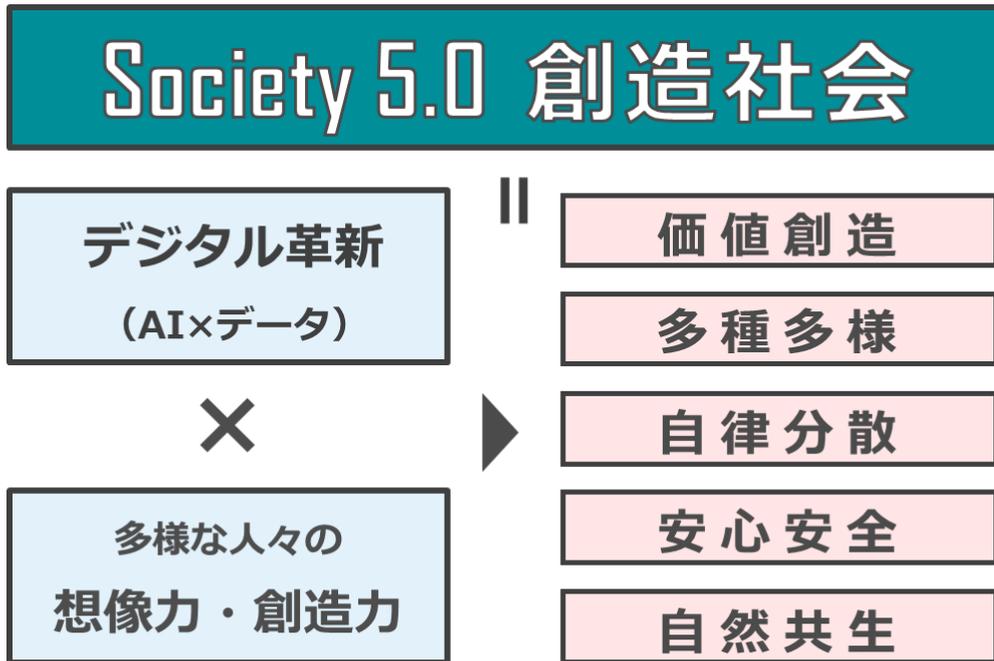
Society 5.0 では、データ活用によるエネルギーの効率化・分散化を進める。伝統的なエネルギー網に依存しないオフグリッドの選択肢も提供され、多様なニーズに応じた集中型・分散型エネルギー源の組み合わせが可能となる。

Society 5.0 では、このように、「価値協創」「多種多様」「自律分散」「安心安全」「自然共生」をキーワードとした社会を目指していく。

日本はこの社会の実現を主導できる力を秘めているが、主に昭和の Society 3.0 時代に形作られた制度や慣習が足かせになっており、あらゆる分野・側面に変革が必要である。日本型雇用慣行からの脱却や、文理分断・平等主義の教育制度からの脱却もそのひとつである。

特に重要なのは「企業」の変革である。産業構造の新陳代謝・構造変革の促進、組織の変革に向けて、具体的にどのような DX を進めていくべきかについて、2018 年 11 月の提言公表後に設置したデジタルトランスフォーメーション (DX) 会議での議論をもとに、次章以降で提言したい。

図表 1 Society 5.0 (創造社会)



〈出典〉経団連「Society 5.0 -ともに創造する未来-」(2018年11月)資料を一部修正

第1章 産業構造 DX

1. デジタル・データによる変化

デジタル技術の進展によりデータの収集や伝送、蓄積、分析を低コストで大規模に行えるようになった結果、データによって可視化された経営課題や社会課題を AI 等を活用して解決できるようになり、さらに解決法は瞬時に世界で共有されるようになってきている。またデジタル技術を用いて時間や空間の制約を超えてサービスを提供し、データを継続的・多面的に追い、複数主体で共有することで、生活者の多様な価値を満たすことも可能になっている。

これに伴い、ビジネスモデルも大きく変わっている。従来社会では、「製品・モノ」が主体であったが、今はデジタルによって容易につながることができ、モノを所有するのではなく、「シェアリング」の形で利用することもできるようになった。他にも「サブスクリプション」「D2C」などの形態も生まれている。データによって生活者が価値を追求する手段が増え、企業の利益の生み出し方も変わっている。生活者の多様なニーズに対応するには、必ずしも単一の製品・サービスだけでは難しい場合も出てきた。

つまり、社会の価値基準や物差しが変わりつつある。たとえば、モノからコトへ、所有から共有へ、集中から分散へ、消費から循環へといったシフトが起きており、従来のように良いモノを安く作れば売れるわけではなくなった。

こうした変化は、技術の変化にとどまらない、社会基盤そのものの変化である。企業はこの変化に俊敏に対応できなければ、事業や企業自体の存続が危うくなる。

2. デジタルトランスフォーメーション (DX) の定義

本提言では、デジタルトランスフォーメーション (DX) を、「デジタル技術とデータの活用が進むことによって、社会・産業・生活のあり方が根本から革命的に変わること。また、その革新に向けて産業・組織・個人が大転換を図ること」と定義し、社会現象としての DX と企業の変革戦略としての DX の両方の意

で用いる。

経済産業省が「DX レポート ～IT システム『2025 年の崖』克服と DX の本格的な展開～」(2018 年 9 月)を公表したことで DX への注目が高まったが、DX はレガシーIT システムの改修にとどまるものではなく、社会やビジネスの根幹を揺るがす問題である。企業としては、経営の最重要課題として取り組むべきものであり、決して一時のブームや目先の対応、IT 部門への丸投げで終わらせて良い問題ではない。

また、従来から企業が導入してきた、デジタル技術や機械を用いた単純な改善・省人化・自動化・効率化・最適化をもって、DX とは言い難い。社会の根本的な変化に対して、時に既成概念の破壊を伴いながら新たな価値を創出するための改革を DX と呼ぶこととしたい。そして、DX はあくまで手段であり、それ自体が目的化してはいけない。企業の経営ビジョンを実現するためにどのように DX を活用するかという視点が重要である。

3. Society 5.0 時代の産業

工業社会では製品・モノ、情報社会ではサービス・情報が産業の主体である。工業社会では製品の質が価値に直結したが、情報社会では製造業のサービス産業化などが進んだ。今や生活者の価値観も多様化し、製品・サービスを高品質・低コストで販売すれば売れて利益が出るという時代ではなくなった。

創造社会 (Society 5.0) では、産業の起点が「生活者の体験価値 (UX)」になる。企業がなぜその事業を営むのか、どのようなストーリーがあり、どのような夢を実現でき、何が楽しいのかといった生活者の価値が起点となり、産業が形成される。また、価値実現のためにも、モノ・サービスの徹底的な磨き上げが必要であり、そのための有力なツールがデジタルとなる。

なお、本提言においては、人を、単に「消費者」として捉えるのではなく、多様化した社会の中で主体性を持って生きる「生活者」として全方位的に捉える観点のもと、「生活者」という表現を用いる。企業も、一人ひとりの「生活者」からなる集合体と捉えており、BtoB のビジネスでも企業と社会の間に新たな価

値を創造するうえでは、「顧客」＝「生活者」と捉えることができる。

これまでは業種・製品起点で産業が区分されてきたが、今後、その産業の垣根は大きく崩れ、生活者の体験価値・解決される課題別の産業へと置き換わる。産業領域起点の発想から生活者起点への発想転換は、劇的な産業構造変化を導く。工業社会で形作られた、扱う製品・業種等を基準とした「〇〇業」という縦割りの区分は、少なくともビジネス界においては、何ら意味を持たないものとなる。世界中の人々が求める価値は複雑で多様であり、いかにそれを満たすかが課題となる。単一の製品・サービスの提供だけでそれを満たすのは困難である。「車」ではなく「移動」、そして「移動を通じてどのような価値を実現できるのか」。「薬」ではなく「健康」、「どのようなアプローチで健康を実現するのか」。そうした視点で捉えて産業を創出していくことが重要である。

DXは、既存のビジネスモデルを破壊し、自社の収益構造も揺るがす劇薬でもある。たとえばサブスクリプションモデルをそれ単独で推進するだけでは、自社収益ひいてはGDPを押し下げることになりかねない。同時並行で生活者起点の「付加価値」を新たに創出し、マネタイズすることが必須である。

4. 各国発DXの状況

生活者の価値を実現するDXの進め方には数多のアプローチがあり得るものであり、各国においてさまざまな形で取り組みが進んでいる。特に、言語話者を多く抱える米中が先行し、スマートフォンやクラウドプラットフォーム上で次々にサービスを生み、新たな価値を創造してきている。

米国は、巨大プラットフォーム企業が多種多様で革新的なサービスを単独で提供し、個人のデータを独占的にあまねく集め、さらなる価値を提供するエコシステムを形成し、大きく成長を遂げている。一方で、旧産業がDXを遂げて業態を変え、競争力を維持する動きも見える。個人データを含めデータ関連の規制は緩やかで、自由に新たなサービスを創出できる環境があるが、近年はプライバシー侵害やAIの悪用などへの懸念が世界的に高まりつつあるのを受け、企業自らデータやAIの適正な活用を打ち出す動きも出てきている。

中国は、国家主導の DX が進んでいる。政策的な下支えも受けて、巨大なテクノロジー企業が大規模にデータを収集し、急成長を遂げている。社会信用システムで価値の共有が広がるが、監視社会となる懸念も大きい。また、中国国外へのデータの越境移転については厳しい規制を課している。

欧州では、ドイツが Industry 4.0 を掲げ、製造業の高度化など各国で強みを持つ分野を中心に DX が推進されている。EU 全体としては、「欧州データ戦略」等でデータによる変革を促進し、デジタル単一市場の構築などを進める一方で、個人データに関しては、「GDPR（一般データ保護規則）」を施行するなど個人の権益保護を最重要視し、データポータビリティの考えも広まっている。

ASEAN では解決すべき社会的な課題も多く、政策面の後押しも受けて、スタートアップが急速に発展するなどエコシステムを構築しつつある。このように、各国・各地域で特徴を持って DX が進んでいる。

5. 日本発 DX の方向性

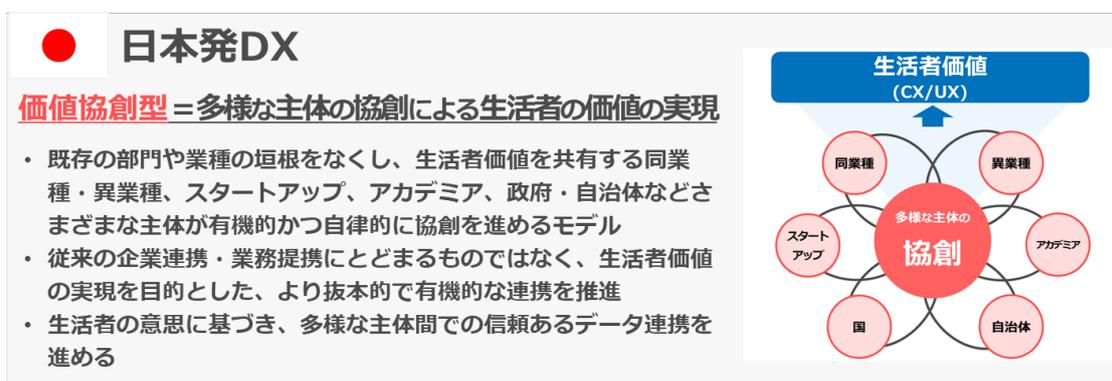
日本としても、強みや特徴を活かしつつ、日本発の DX の方向性を打ち出し、世界に展開する視点が今後重要になる。ただしオールジャパン、すなわち日本国内に閉じた連携の発想ではなく、グローバルな協創を大前提として進めることが必要である。

日本の特徴としては、GDP の 7 割程度を個人消費と設備投資が占めるなど内需が大きく、人口は比較的多いが米中ほど多くはなく、今後は少子高齢化が加速度的に進み、マーケットが縮小していくことが予想されている。産業の裾野が広く、特にリアルの領域に強みを持ち、工業社会では新技術の開発にとどまらず、その社会への応用やエコシステム構築を制してきた。自社グループや系列企業内での最適化は進んだが、社会全体として見れば個別最適化にすぎない。企業や産業を越えた連携は進んでおらず、特定の分野に限定した業務提携レベルである。全般的に DX は進んでいない。中小企業群も裾野が広く強靱だが、スタートアップが育っておらず産業の新陳代謝が起こっていない。米中のような巨大プラットフォームも現れてはいない。また、製造、流通、小売、建設、

ITをはじめとしたさまざまな業界において、大企業を頂点とする多重下請け階層構造が見られ、製品やサービスを起点としたエコシステムが形成されている。人口減少とともに市場の縮小、労働力不足、生産性の低下、国際競争力の低下など課題が山積し、こうした産業構造は持続不可能なものとなりつつある。

こうしたなか、日本として、米国、中国、EU などとも異なる差別化された DX のモデルをいかに構築し、グローバルに発信・展開し、外需の成長を取り込むかが問われている。本提言では、日本発 DX として、DX による Society 5.0 の実現、すなわち「多様な主体の協創による生活者価値の実現（価値協創）」型 DX を提唱したい。既存の部門や業種の垣根をなくし、生活者価値を共有する同業種・異業種、スタートアップ、アカデミア、政府・自治体などさまざまな主体が有機的かつ自律的に協創を進めるモデルであり、それを前提に各領域の DX を進め、社会全体として価値を実現していく。協創の具体的な方向性については第 2 章に記すが、従来の企業連携・業務提携にとどまるものではなく、生活者価値の実現を目的とした、より抜本的な有機的連携である。今後、製品から体験、所有から共有、単独から協創へとシフトし、それを前提に産業構造・企業経営を再構築する必要がある。産業の裾野が広く、リアルに強みを持つ日本は、産業の垣根を越えたさまざまな協創のあり方を今後見せていくことができよう。多様な主体の協創によって、水準の高いサービスにさらに磨きをかけることで、大きな価値を創りあげることができる。

図表 2 日本発 DX の方向性



日本発 DX を進める上での鍵であり、差別化のポイントとなるのが、生活者価値実現のための、生活者の意思に基づいた、多様な主体間での信頼あるデータ連携である。生活者をデータでコントロールするのではなく、生活者自身がデータを活用して、価値を追求していく。経団連は、信頼・信用されるデータ活用の推進に向けて「個人データ適正利用経営宣言」を策定しており、これをもとに個人データの活用を前向きに進めていく。

6. 産業構造の転換

DXによって社会の構造は大きく変わるが、既存産業の保護を前提にせず、破壊を伴う新たな産業の創出を前提にする覚悟が必要である。日本発 DX を進める上で産業構造を転換するにあたっては、「Society 5.0 -共に創造する未来-」でも強調した通り、スタートアップの振興が大きな課題である。スタートアップは、社会課題の解決や価値創造に向けたビジョンの明確性、その実現に向けたアイデアや熱量、意思決定等のスピード、技術の先端性において、優れた特徴を有する。スタートアップには、共に未来社会のビジョンを創造・共有してその実現を目指すとともに、わが国の産業構造の抜本的改革に向けたパートナーとしての役割を強く期待する。そうした観点から、スタートアップの振興に最重要課題の一つとして取り組み、グローバルに活躍できる企業を次々と生み出すことを目指さなければならない。スタートアップ振興に向けては、若い世代のマインドも重要であり、小中学生からの教育プログラムの拡充や高校・大学等との連携による教育・経験プラットフォームの提供なども重要である。

現在、既存企業とスタートアップ間でのオープンイノベーションが進みつつあるが、今後、企業が単独でスタートアップと連携する枠組みを越えて、スタートアップ中心の協創モデルも模索する必要がある。経団連としてもスタートアップ・大企業ネットワーキングイベント「Keidanren Innovation Crossing (KIX)」を開催し、スタートアップ振興と連携に力を入れていく。

スタートアップが重要である一方、その振興には相当の時間を要する。日本経済の舵を大きくきるには、現在の基幹産業を担っている大企業・中小企業の

変革により、産業構造を早急に変革していく必要がある。そして、自己変革を遂げなければ破壊されるという意識のもと、自ら破壊側に回ることも厭わぬ覚悟が求められる。また、既存企業の変革をスピーディーに進めるためにも、スタートアップとの連携が鍵となる。

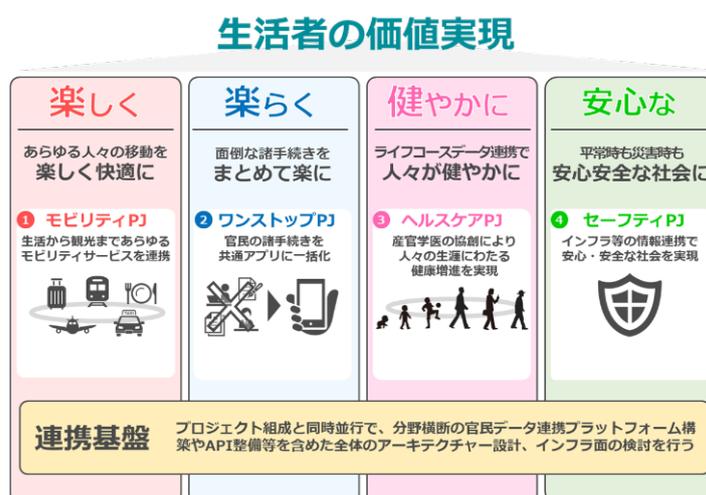
企業間の連携の形は、大企業を中心とする系列によるピラミッド型の産業構造から、フラット型の「協創」構造へと変わる。既存の製品・業種別の「〇〇業」という縦割りの区分けに基づく発想から脱却し、生活者の価値に基づいて産業構造を再編成し、価値の実現のために得意分野の技術やチャンネルを持ち寄る自律分散協創型の構造へと転換することが必要である。

こうした産業構造への転換に向けて、各組織がどのように DX を進めていくべきかを、第 2 章で提示する。

【実装プロジェクト】

DX 推進に向けて最も重要となるのは、実装に向けた具体的な取り組みの推進である。経団連は、本章で示した産業構造の実現に向けて、多くの業種業態の企業を会員とする特徴を活かし、生活者の価値実現に向けた企業横断の実プロジェクトを推進していく。具体的には、「楽しい」「楽らく」「健やか」「安心」といった生活者の価値実現に向けて、プロジェクトを組成し、広く参加企業を募るスキームを予定している。

図表 3 DX 実装プロジェクト

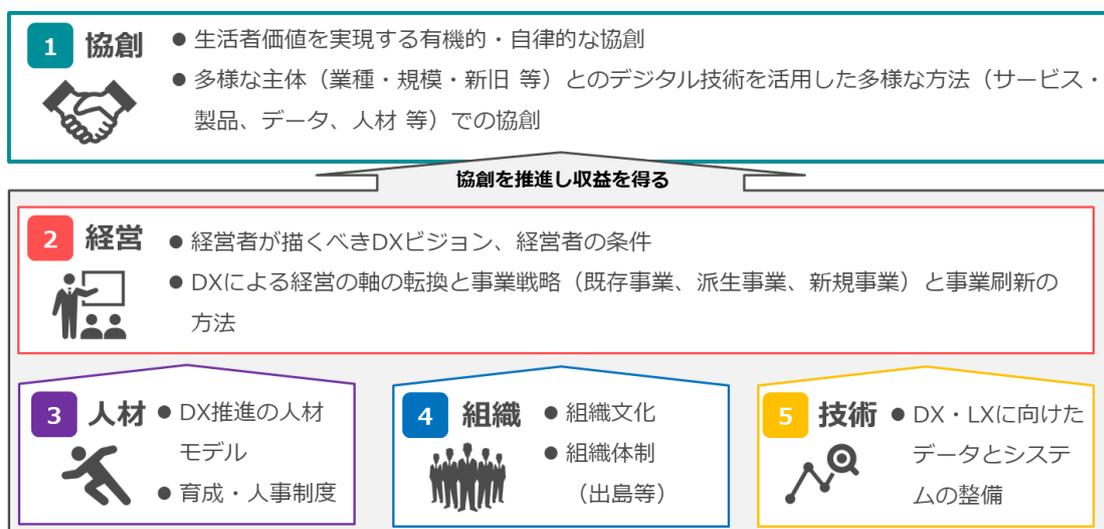


第2章 企業DX

第1章では、DXを通じた産業構造転換の方向性を描いた。第2章では、各企業がどのような視点でDXによる変革を進めていくべきかについて示す。産業構造全体の転換を実現するためには、各企業がその本質を理解しビジョンを定め、後述する企業DXを司る①協創、②経営、③人材、④組織、⑤技術、それぞれの要素ごとに自社の現状を把握したうえで実際の変革を進める体制を整えること（DX-Ready化）が必要である。ここで示すのはあくまで変革に向けた考えのひとつにすぎず、各社の状況や方針によって当てはまらない場合も多いが、参考として活用いただくことを期待する。

第1章で定義した通り、DXとは「デジタル技術とデータの活用が進むことによって、社会・産業・生活のあり方が根本から革命的に変わること。また、その革新に向けて産業・組織・個人が大転換を図ること」である。DXはこれまでの企業組織の延長線上で実現できるものではない。生活者価値起点・価値協創型の企業への転換に向けて、既存の事業や文化を根本から変えていく必要がある。これは各社において第二・第三の創業と言って良いほど大きなインパクトを持つものである。

図表 4 企業DXの全体像



企業 DX のキーとなる要素であり差別化要因となるのは「協創」である。その協創を前提にして、組織全体の方向性を司る「経営」、DX を推進する「人材」モデル、具体的に作るべき「組織」体制や文化、DX・LX（レガシーシステムの刷新）に向けたデータとシステムといった「技術」的基盤の整備といった要素ごとに戦略と実行の方向性を整理する。

1. 協創

（1）協創の要件

生活者のニーズや価値観が多様化し、さらには不確実性が高まり、社会課題が複雑で解決困難なものとなった現代において、一社単独でそれらを満たすビジネスを展開することは困難になってきている。一方、多様な主体がデジタル技術でつながり、データや知恵などを共有することによって、さまざまな形で協創し、革新的な価値を創造することが可能となりつつある。多様な主体による協創はイノベーションの原動力としてビジネスを高度化させるとともに、各組織の文化変革や人材育成の大きなチャンスを生むものでもある。協創を前提に、企業内のあらゆる領域のビジネスを見直すことが求められる。なお、外部との協創以前に、組織内で部門の壁を越えて協創することは大前提である。

ここでいう「協創」とは、単なる企業提携・業務提携を超えた生活者視点での価値提供や社会課題の解決に立脚した、今までとは異次元の提携を指す。具体的には、以下の要件を満たすものと定義する。

①独立した2以上の主体

同・異業種、大・中小企業、新興・既存企業、顧客、アカデミア、国・地方自治体、その他のステークホルダーも含めて、業種や規模にかかわらず多様かつ複数の主体間でオープンに行うことが想定される。異業種よりも同業種との協創が困難なケースが多いが、同業他社とも協創可能な領域を見出し、共にマーケットを拡大していく姿勢が求められる。

②パートナー同士の対等な関係

各主体が生活者価値実現を目的としてパートナーと対等な立場で自主的に

連携するものとする。企業の規模や受発注関係等にかかわらず、対等な関係を築いていくことが協創を進めるうえで重要である。

③互いの有するリソースやリスクの共有

共有するリソースとしては、資金、人材、技術、ノウハウ、ビジネスモデル、アイデア、販路、データなどさまざまなものの組み合わせが考えられる。

④DX の活用

DX とまったく無関係なものは除く。

⑤生活者価値の創造

共通のビジョンを持つ主体同士が DX を通じて生活者の価値実現や社会課題の解決を図ることを目的とする。単なるコスト削減を目的とするようなものは含まないが、その果実が生活者に還元される場合は生活者価値の実現に資すると考えられる。労働者の安全確保、環境への負荷軽減等も、生活者価値に含まれる。

これまでの企業連携と異なる点は、個社が各々で DX の推進状況や段階について自己認識をしたうえで、革新を起こす覚悟を持っていることを前提に、多様な主体との間で、多様な手段を組み合わせ、強みを融合し弱みを補い合うことで収益を生む新たなビジネスモデル・エコシステムを構築することである。

(2) 協創の方法

生活者の多様な価値の実現に向けて、多様な協創の方法が存在する。

ここでは例としてサービス・製品による協創、データによる協創、人材による協創を取り上げるが、これ以外の方法も含めて一つまたは複数の組み合わせで他者と連携し、新たなビジネスを構築することが考えられる。

サービス・製品による協創では、協創に参加する各企業が優位性・独創性のあるサービス・製品を持ち、それらを API 連携などを駆使し、顧客からみて価値ある一連の統合的サービスとして提供する。サービス・製品を協創によって 1 から生み出すことも重要である。複数の企業が提供する商品・サービスをデジタル技術で繋ぎ、生活者価値を提供する協創形態である。

データによる協創は、各企業が保有するデータを相互に流通・活用することによって、生活者に価値を提供する協創形態である。個人データに関しては、情報銀行の活用等によって生活者起点での流通を促す仕組みも考えられる。

人材による協創では、DX 中核人材、デジタル・IT 人材など、各企業毎に異なる人材の相互支援や交流などを通じて、生活者視点での価値提供や社会課題の解決に資するサービスや事業を創出する。各企業が得意とする事業領域・ビジネススキームをベースに、業務委託、出向、共同事業会社設立など、協創企業内でさまざまな形により人材を融通し合いながら、生活者価値を提供する協創形態である。

協創を行う手法もさまざまあり得るが、多様な主体が参画する仕掛けやコミュニティからの偶発的な協創の創出、実現する生活者価値や目的の明確化、イニシアチブを取る主体によるリード、組織の経営トップ同士や各層でのコミュニケーション、協創を支えるガバナンス体制の構築といった点がキーとなる。同業他社との協創の例として、航空業界のアライアンス（航空連合）においては、生活者のシームレストラベルの実現という共通目的に向けて、運航・手荷物情報などの必要なデータを蓄積・共有するデジタルサービスのプラットフォームを形成する取り組みも見られる。今後、組織・業界、産学官の枠を越えて、さまざまな協創を進めていくことが重要であり、経済界としてもその動きを主導していきたい。

2. 経営

協創に向けた企業の変革を行ううえで最も重要な要素は、「経営」である。条件を満たす経営者のコミットメントとリーダーシップの下で事業戦略を策定し、それに合わせた手法を用いて変革を進める必要がある。

(1) 経営者の条件

協創を行おうとする経営者には、次のような資質、能力、姿勢が求められる。

①DX についての理解と覚悟

協創を軸とした産業構造の DX の方向性について理解し、現在の事業構造を

破壊的に変革する覚悟を決めること。

②経営ビジョンの明確化と協創の先導

DX時代に自社が進むべき道筋や存在価値を経営ビジョンとして明確化し、自ら社内外に発信し、協創を先導すること。

③新技術・新事業に関する知見

最先端技術、イノベーション、新規事業開発、ベンチャー投資等に一定の知見があること。経営判断がデジタル技術を表面的に活用した単なる効率性向上やシステム改善にとどまったり、IT部門に丸投げしたりしないこと。

④軸の転換

経営の最重要課題として、新たな時代に事業の軸をどのように転換させるかを自ら定められること。

⑤迅速な判断と行動

軸の転換に基づく事業刷新の戦略を立て、その実現に必要な組織体制の整備、リソースの配分等について、迅速に判断し行動すること。

経営層としてこうした条件を満たすために、若い世代の積極登用や外部からの人材登用等を進めることも選択肢となる。

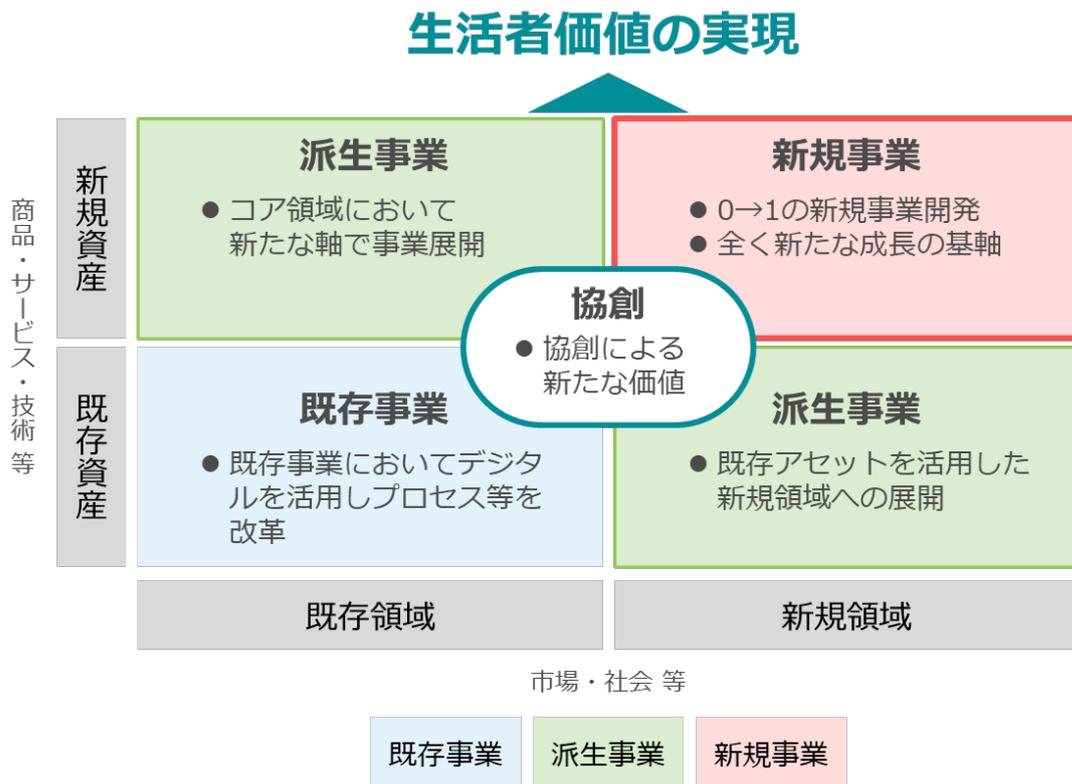
(2) 事業戦略

次に、経営の軸の転換に伴う、具体的な事業刷新の戦略策定が必要になる。業種業態等によって事情は異なるが、各社の事業領域を既存領域 or 新規領域（市場・社会ニーズ等）と既存資産・新規資産（各社が展開する商品・サービス・技術等）によって分けたとき、①既存事業（既存×既存）、②派生事業（既存×新規）、③新規事業（新規×新規）という区分が考えられる。

DXによって生活者価値を実現するには、既存事業の改革、派生事業の展開、新規事業の創造といった事業刷新を進めることが必要である。既存事業においては、デジタルを活用して生産プロセス等を抜本的に改革し、生産性を向上させることなどが考えられる。派生事業では、コア領域において新たな軸で事業を展開するパターンと、既存アセットを活用して新規市場に展開するパターン

があり得る。また、0を1にするような新たなビジネス軸を作る新規事業の創造がある。第1章2.「DXの定義」で述べたように、既存事業の改革のみではDXとは言えない。特に重要なのは、新規事業と派生事業である。

図表 5 事業戦略



自社のビジョンに基づいて事業を刷新し、複数の事業領域を組み合わせ、協創も行いながら、生活者に価値を提供。一層のデータ活用によってさらなる価値を実現。一体的な価値提供を通じて、どこで収益を得るかというビジネス設計が必要。

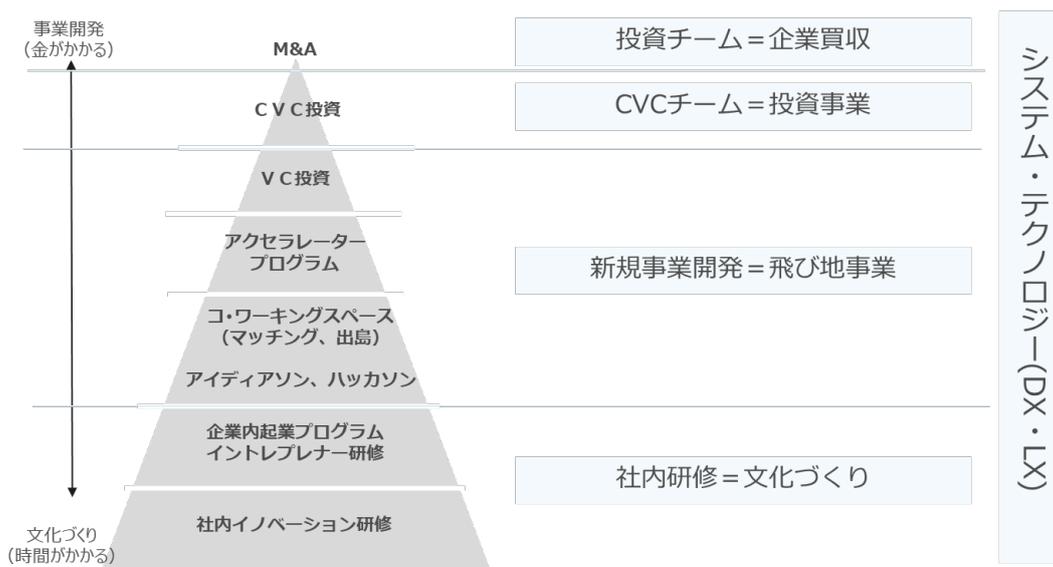
<出典>DXTF 作成資料

こうした事業の組み換えはこれまでも行われてきたが、DX 推進にはより抜本的な軸の転換が必須となる。さらには、これらの事業領域がそれぞれ単独ではなく一体となって、外部との協創しながら生活者に価値を提供し、さらにそのデータの継続的・多面的な収集・活用を繰り返すことで、さらなる価値を提供することができる。なお、事業領域を刷新し、外部との協創も進めるにあたって、どの部分で収益を得るかという点でもう一段階深い戦略が必要である。

(3) 事業刷新の手法

各企業が協創を通じた事業刷新を進める際に活用する手法としては、下図の通り、いくつか代表的なものが存在する。

図表 6 事業刷新の手法



〈出典〉 堂上 TF 委員作成 第 7 回経団連 DXTF 資料より引用³

新たな事業に進出する手法のうち最も多額の資金を要するものとして外部企業の M&A、続いて CVC による外部企業への投資、VC への投資、自社によるアクセラレーター・プログラム、マッチング、アイデアソン、ハッカソンなどがある。またこうした取り組みを支える組織文化を醸成するための、最も基礎となる社内イノベーション研修や、そのなかから有望な人材を発掘する企業内起業プログラム、イントレプレナー研修などがある。

どの手法を採るかは、各企業の置かれた状況や進めようとする事業戦略により異なる。各々の戦略に最適な手法を選択し、組み合わせて実施すべきである。

³ VC (ベンチャーキャピタル) は、有望なベンチャー企業を発掘・投資を行い、IPO や売却等によってキャピタルゲインを得る手法であり、CVC (コーポレートベンチャーキャピタル) はその一種で、企業の新規事業の創出等に資するアイデアや技術獲得を目指す方策。アクセラレータープログラムとは、革新的な技術やビジネスモデルを持つスタートアップに対して、その成長を加速 (accelerate) するための短期集中型のプログラム。アイデアソン (Ideathon)・ハッカソン (Hackathon) は、多様なメンバーでチームを組み、新規ビジネスのアイデア創出・プログラム開発等を競い合う取り組み。イントレプレナーは会社に所属しながら新規事業立ち上げ等を主導する「社内起業家」のこと。

3. 人材

「Society 5.0 -ともに創造する未来-」で示した通り、新たな時代においては、基礎的なリテラシーとしてデジタルの知識やそれを活用する力、さらにはリベラルアーツ教育を通じて涵養される論理的思考力と規範的判断力、課題発見・解決力、未来社会の構想・設計力等があらゆる層において必要となる。こうした育成に、初等教育からすべての段階の教育で取り組むほか、社会人リカレント教育プログラムの拡充が急務⁴である。

企業がDXを進めるにあたっては、多様な人材が重要である。自社内だけでそうした多様な人材を揃えることだけではなく、社会全体で多様な人材を育成し、協創していくことが重要であり、産学官での連携体制が欠かせない。

(1) DX 推進人材像

DX 推進にあたっては、新規アイデアの発想、グランドデザインの構想、収益計画の設計、そしてその着実な実行と、フェーズに応じて異なる資質や能力が求められる。したがって、バラエティに富んだ多様な人材を揃えることが不可欠である。本項では、DX 推進に必要な人材を「起・承・転・結」の四種類に分けて整理する。従来の産業構造が大きく変わりつつある今、特に不足しており必要性が高まっているのが、DX による変革のグランドデザインを描ける「起承」の人材である。

① 「起」

「起」人材は、0 から 1、つまり何もないところから新たなアイデアを発想できる人材である。発想が極めて個性的で、10～20 年先の未来を考えている。自由に活動する傾向が強く、いわゆる旧来型の大企業組織の雇用形態などにはなじまない場合もある。

② 「承」

「承」人材は、「起」の発想を具体化し、他の人が理解できるようにストーリー

⁴ Society 5.0 時代に求められる人材と教育、採用とインターンシップ等のあり方については、採用と大学教育の未来に関する産学協議会「中間とりまとめと共同提言」（2019 年 4 月）
<https://www.keidanren.or.jp/policy/2019/037.html> を参照。

一化し、0 から 1 を「N 倍化」するためのビジネス構造のグランドデザインを描き、遂行できる人材である。

③「転」

「転」人材は、MECE 分析などを行い、事業計画を作成し、KPI を設定することで、N 倍化する過程を効率化するとともに、リスクの最小化を行う。

④「結」

「結」人材は、そうして確立した仕組みで QCD（品質・コスト・納期）を守りオペレーションをする。

「起承」に必要な資質は、広い視野を持ち「創造力」が豊富なことである。

「転結」には、細かいところまで目配りできる観察眼と「実行力」が求められる。「起承」人材は「トライ&エラー」を恐れず新しいビジネスに挑戦し、「転結」人材は QCD をコントロールしてビジネスを着実に軌道に乗せる。「起承」は社外人脈、「転結」は社内人脈が多く、「起」がコミュニティの理論で動くのに対して、「承」「転」「結」へといくほどカンパニー理論に基づく。

これらの人材はいずれも重要であり、このような人材の多様性が確保されることは、企業が DX を遂げる前提となる。各人材の特性を経営者が理解して支援するとともに、起承と転結のつながりをバックアップする仕組み、起承転結を束ねる「プロデューサー」や社内で受け取る人材、グローバルな視点でルール形成ができる人材なども欠かせない。

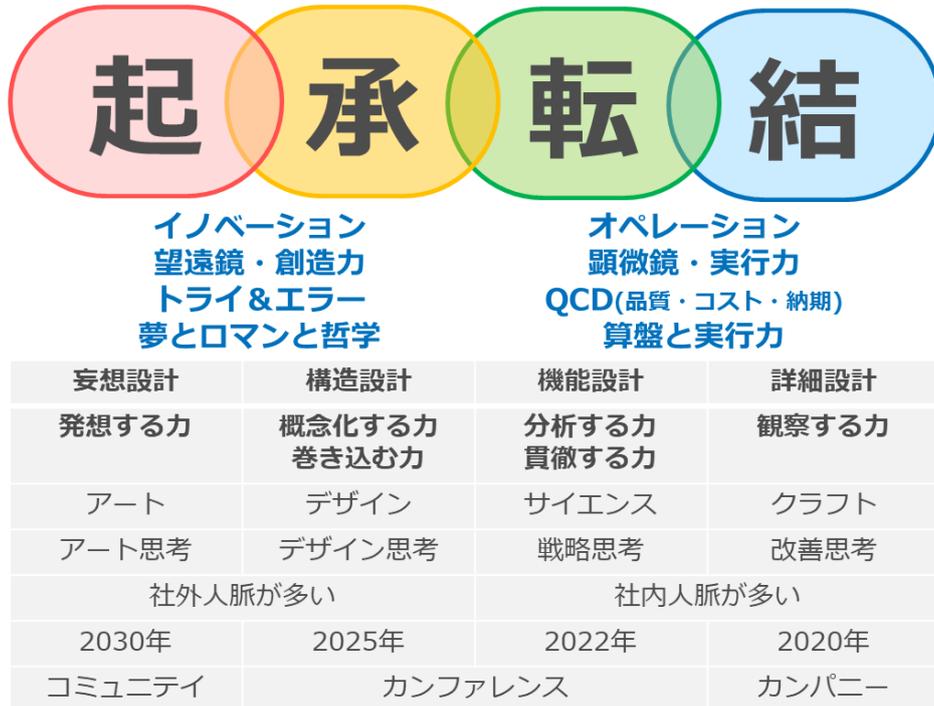
急成長を遂げる企業には、夢とロマンと哲学を語る創業者（起承）と参謀として実行する番頭（転結）が揃っていることが多く、企業が成長するにつれて、「転結」の人材が中心となって事業を回し、利益を上げる構造となる。その後、創業から時間が経つと、従来の仕組みやモデルの賞味期限が切れてしまうことが多くなるが、「起承」側の人材が企業内に不足していると、新たな事業の軸を定めることができなくなってしまう。DX によって社会や産業の構造が大きく変わりつつある今、将来の夢を語り新たな価値の軸を生み出す「起承」人材をいかに育てるかが大きな課題となる。

社外との協創を進めるという観点においても、生活者の価値を実現するビジ

ョンを描き、多くの人を巻き込み共有できる「承」の人材が鍵を握る。

図表 7 「起承転結」人財モデル

起：0から1を仕掛ける人材
 承：0～1をN倍化（10、100・∞）する構造をデザインする人材
 転：1をN倍化する過程で効率化・リスクを最小化する人材
 結：最後に仕組みをきっちりオペレーションする人材



起承転結を束ねる「プロデューサー人材」も鍵

〈出典〉 竹林 TF 委員（オムロン）資料をもとに作成

（2）人材活用

「起承転結」人材モデルのように、企業内には多様な人材が存在し、それぞれ特性や果たすべき役割は異なる。各企業がどのような価値を実現するかというビジョンに基づいて、人材活用のバランスや育成について検討することが必要である。従来の日本型雇用のように人材を一律に処遇するのではなく、多様な人事・雇用制度をとることが欠かせない。従来のような単純な労働時間や単純な成果で一律に評価することは困難であり、多様な人材がいる中でどのような評価・報酬の制度を取るか、とりわけ「起承」側の人材をどう評価し持続的

に活用していくかについて、各企業において熟考、制度として整えなければならない。

「起」の人材などは、型にはめた扱いが難しく従来型の企業ではこれまで活躍の場が与えられなかったが、まさに今、新たなアイデアを生み出し、ビジネス化のデザインをする「起承」の人材が必要であり、希少な存在となっている。一方で、スタートアップを中心に、「起承」側の人材が豊富にいるものの、「転結」側のオペレーション経験が浅い企業もある。各組織において、不足している役割の人材を発掘・育成し、起承転結を揃える視点が重要である。社内で人材を揃えることが難しい場合も多く、その場合には外部人材の活用が有効である。これは、まさに協創が必要たる所以であり、社会や産業全体で各層の人材をどう育成・共有し、活躍してもらうかというのは大きな課題である。人材の流動性を高めるとともに、兼業・副業を拡大するほか、複数企業で活躍の場を持たせる新たな人材活用のシステムも必要となろう。

「転結」が多く「起承」が少ない企業においては、新たな軸を描くことができる「承」人材の採用・育成が急務である。「転結」を経験した人材が「承」へ移動することも可能と考えられる。プログラムを組み育成を図るとともに、「出島」や海外拠点などでの勤務を経験させて、世界の多様な文化や価値観に触れさせ、協創できる人材へと育成する視点が重要である。

4. 組織

事業刷新を進めていくうえでは、人材が働く組織の文化と実際の組織体制を併せて変革することが重要である。

(1) 組織文化

Society 5.0時代の価値創造の源泉は多様な人々の想像力・創造力であり、最も重要な組織文化は「多様性」の受容と活用である。これまでの日本企業の組織は、日本型雇用慣行、すなわち新卒一括採用と終身雇用によりきわめて同質性が高かったが、同質性の高い組織は状況の変化の察知と対応が遅れ、新しい発想が生まれにくく、変化に抵抗を示す傾向が強いと言われる。

変革を拒む組織文化の企業での変革は難しく、DX 推進のために組織文化の改革は重要な要素となる。大きな方向性としては、計画遵守から試行錯誤へ、失敗忌避から挑戦奨励へ、伝統から革新へ、前例踏襲から創造的破壊へ、自前主義から協創へと、多様化を前提として組織文化を変革する必要がある。ただし、ビジネスには計画や管理も欠かせない要素であり、既存領域と新興領域との相互理解が重要である。異なる領域間の相互理解を深めるためには、組織内のタスク型ダイバーシティを確保することが有効との指摘がある。

組織文化を変えるには、経営ビジョンの明確化と共有が何よりも重要であり、経営層からの発信や社内研修などを繰り返すことが必要である。こうした経営層のリーダーシップで根付かせる組織文化もある一方で、個人やチームの主体性や多様性に基づいてボトムアップで文化を形成する視点も重要である。

(2) 組織体制

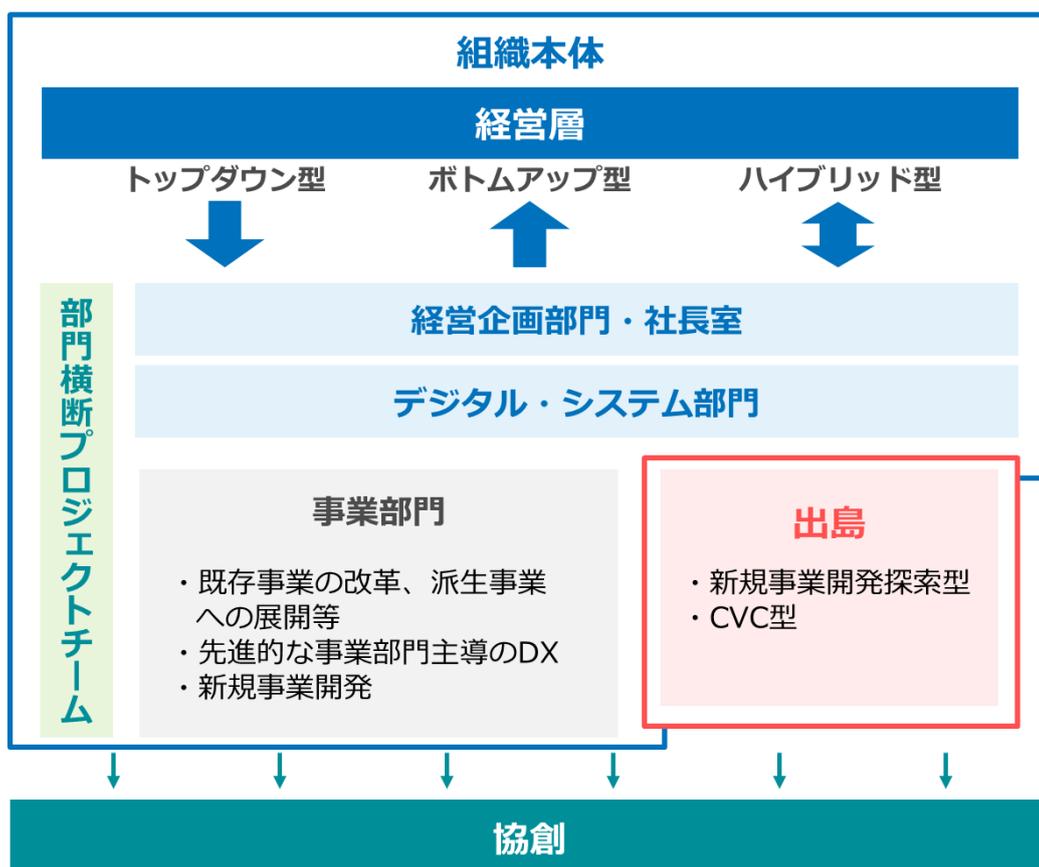
前述の「経営」で示した通り、DX 推進に向けて、既存事業の改革、派生事業の展開、新規事業の創造などさまざまな事業戦略を行っていくうえで、組織体制についてもさまざまな形態が考えられる。既にさまざまな組織体制が多くの企業で形成されつつある。

DX を推進する具体的な組織の主な例としては、①経営企画部門・社長室、②デジタル・システム部門、③既存の事業部門、④部門横断プロジェクトチーム、⑤「出島」型組織、等がある。経営ビジョンに基づき変革を進めるうえで自社に足りない視点を認識し、どのような体制が必要で、どの部門がDX を主導し、どのように全社に展開するかを検討したうえで、実行することが肝要である。

①の経営企画部門・社長室は、経営層直轄でDX 室等を立ち上げ、経営戦略と合わせて全社的な変革を進めることが多い。②は、既存のデジタル・システム等関連の部門が主導してレガシーシステムを改修しながら、新たな試みの実証を行い、現場へ展開していくことが多い。③の事業部門では、先進的な部門が既存アセットも活用しながら変革を主導して、デジタル部門や外部の支援も得ながら、新たな取り組みを開始し、事業刷新を起こし、横に展開していくことが多い。④部門横断プロジェクトチームは、社員の所属部門に関わらず、

選抜や公募によって選定したメンバーが新規事業開発を行い、部門間連携をしながら新たな取り組みを進めていくことが多い。

図表 8 DX 推進組織体制イメージ

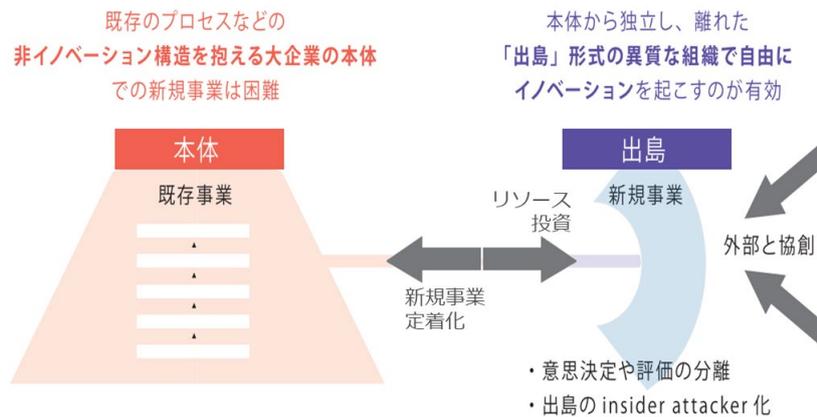


〈出典〉DXTF 作成資料

また、⑤DXを推進する「出島」型組織・子会社を設置し、既存組織と適切な距離を保ちながら外部との協創を迅速に進めることで、共に成長を加速する例も多い。この場合、出島型組織と既存組織との間の「橋渡し」が非常に重要である。出島では、外部との協創などで多くのデジタル技術や新ビジネススキームに関するアイデアが集まる。これらをタイムリーに既存組織に連携し、ビジネス拡大・定着化を進める「双方向」の往来が必要である。

組織内の理論のみで変革を起こすことは難しく、出島型組織に限らず、あらゆる組織が、内外との協創を前提とする設計とすることが望ましい。

図表 9 「出島」組織



〈出典〉経団連「Society 5.0 -ともに創造する未来-」資料に一部加筆

どの組織が主導して DX を進めるにせよ重要となるのは、経営層の関与の仕組みである。経営層と新規部門の関わり方として、「トップダウン型」「ボトムアップ型」「ハイブリッド型」という仕組みに分けられる。トップダウン型は、経営層がリーダーシップを発揮し、社内外の人的ネットワークも活用して事業テーマを決定し、指名・指示する仕組みである。ボトムアップ型は、生活者のニーズをよく理解する現場からの提案をもとに大きな変革へと展開する仕組みである。ハイブリッド型はそれらを組み合わせながら進める仕組みである。

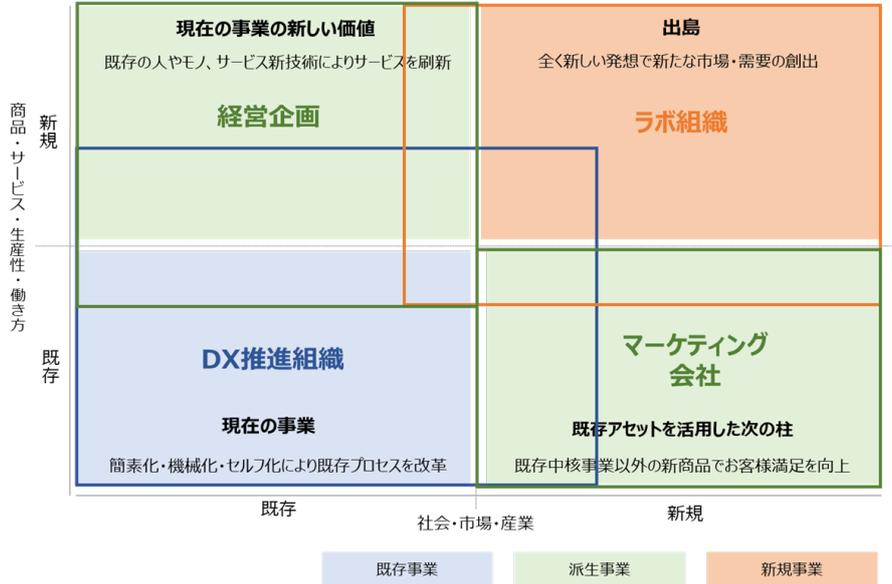
事業刷新や変革を進める新規部門と既存部門の間では適切な距離を保ち、評価制度等も柔軟に変える必要があるが、完全に切り離すことはあってはならず、新たな取り組みを既存組織側で受け取るキャッチャー機能も欠かせない。人材で述べた「起承」側、「転結」側の両組織間でのリスペクトと理解を進める文化形成が重要である。

各社の事業や事情に応じて最適な体制を敷く必要がある。ここでは、その参考として、DX を進めつつある企業の組織体制例を紹介する。

図表 10 組織体制の例①

<DXの推進>

- ・ 事業領域を、1) 商品・サービス・生産性・働き方と、2) 社会・市場・産業の2軸で捉え、さらに既存事業か新規事業かにより、4つのセグメントを定義。
- ・ それぞれを担当部門、または子会社でセグメント別に担当領域を定めている。
- ・ 事業化を進めていくに従い、各セグメントを超える事業領域に展開が拡大しつつある。



<出典>DXTF 作成資料

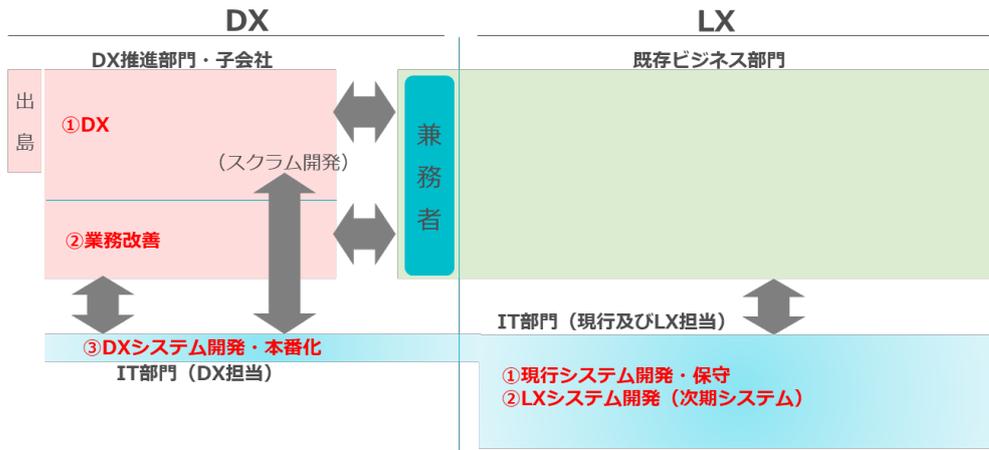
図表 11 組織体制の例②

<DXの推進>

- ・ デジタル戦略を立案、推進する部門を社内に出島組織として設置。デジタル技術を駆使し、損保業務の業務改善及抜本的なDXの両面での推進を実施。
- ・ 新技術を積極的に既存ビジネス部門に提案し、強力で連携しながらデジタルビジネスを推進。
- ・ 開発はデジタル部門内スクラムチームが先導し、IT部門のDX担当チームが引き継いで本番化。

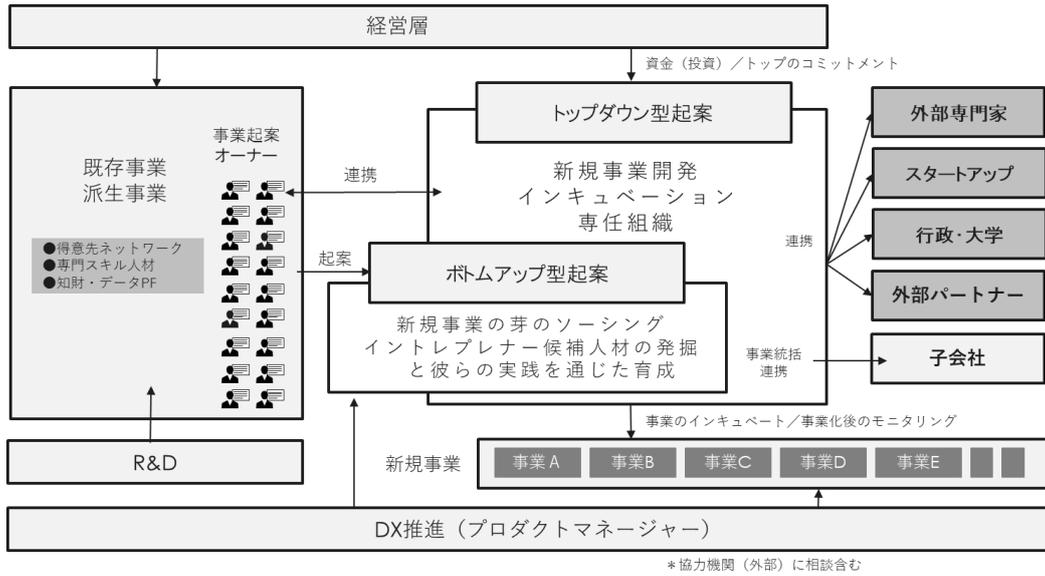
<LXの推進>

- ・ IT部門は、以下の3ミッションに分けて組織化。
 - ① 現行システム開発・保守
現行システムの保守・運用・高度化（クラウド化等）
 - ② LXシステム開発（次期システム）
基幹系システムの刷新プロジェクトの遂行
 - ③ DXシステム開発・本番化
DX推進部門と連動し、本番化とその後の保守運用



<出典>DXTF 作成資料

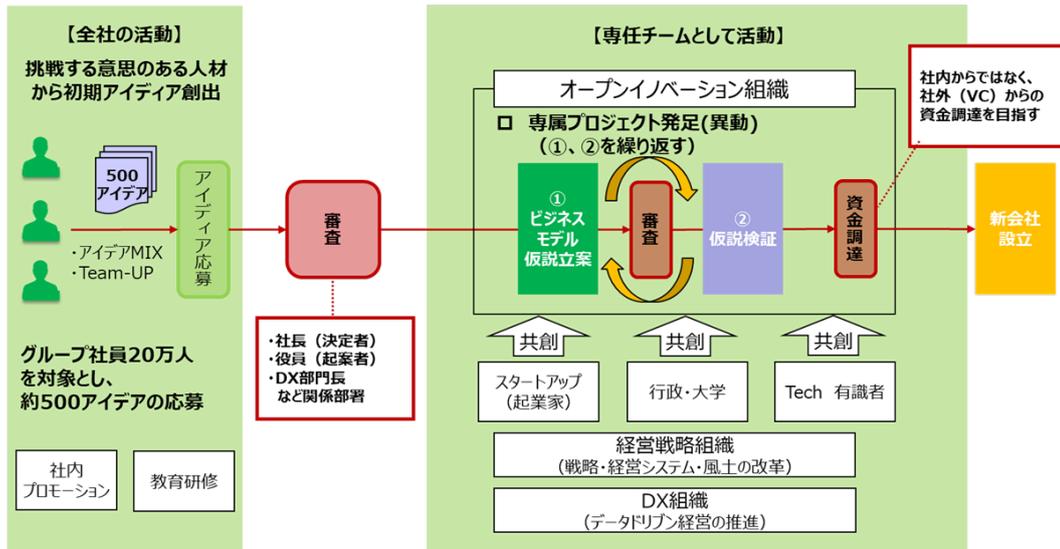
図表 12 組織体制の例③



<出典>DXTF 作成資料

図表 13 組織体制の例④

- (1) グループ社員の現場発のアイデアを事業化する「オーナーシップ」をベースにした事業化モデル
 - ・アイデアを審査段階で統合したりチーム化することで、より具体化させる社内アクセラレーションプログラム
 - ・審査通過した提案者が、専任としてオープンイノベーション組織に異動しオーナーシップを持って事業化に取り組む
- (2) 社内のリソースを活用・社外パートナーとの共創によりビジネスモデルを練り上げる
 - ・経営戦略組織・DX組織の機能を活用
 - ・スタートアップ、行政、大学、Techなどとのオープンイノベーション
 - ・新会社設立にあたっては、社内からではなく社外VCからの資金調達を実施

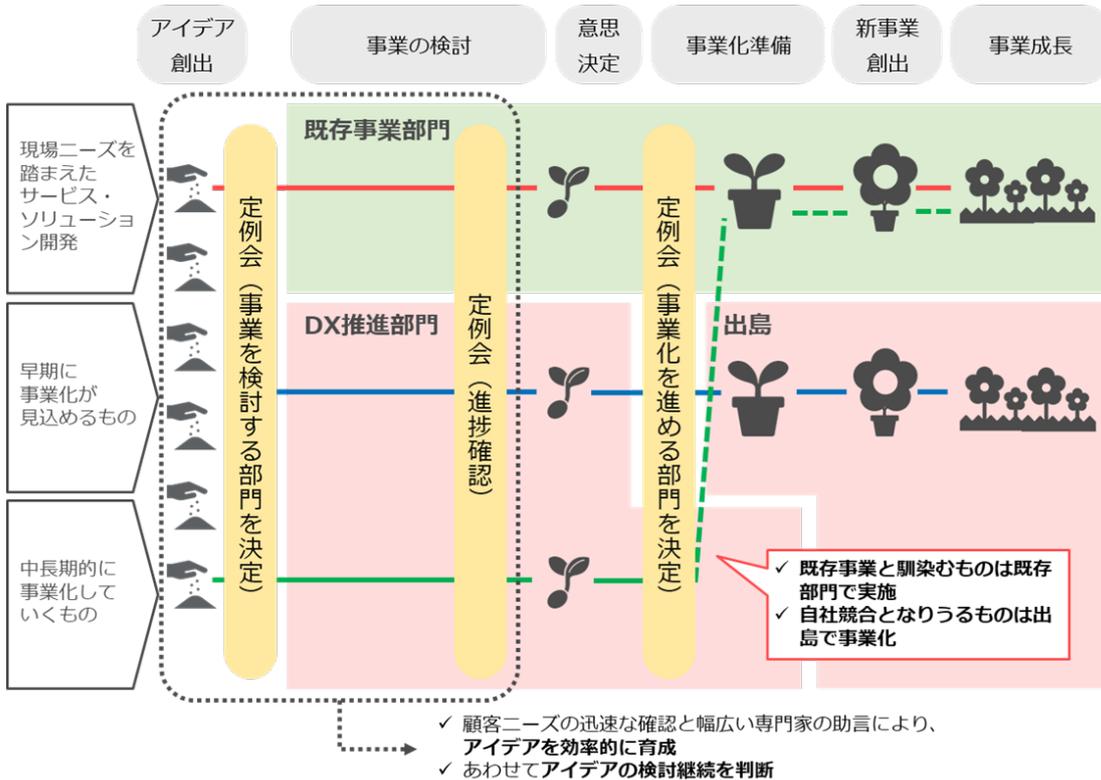


<出典>DXTF 作成資料

図表 14 組織体制の例⑤

<新規事業創出>

- 全社のデジタル戦略策定・DX推進等を行う本部を立ち上げ、新事業の事業化・運営を行う出島を設置。
- 「新事業創出定例会」において、新事業の検討・事業化を進める部門を決定。新事業実施の是非については事業提案した本部の本部長が決定し、モジュール化の考え方やその構築の役割分担については、DX推進部門の本部長が決定。
- DX部門は技術で事業化準備を行い、実事業化は事業部門で実施。



<出典>DXTF 作成資料

5. 技術

(1) DX-Ready に必要な技術要素

DX-Ready を実現するうえで欠かせないのが、デジタル技術を迅速に取り込み、システムサービスを顧客や社員に持続的に提供し続けることである。

最新の技術動向に注力しつつ、確実に DX を実装する実力が必須となる。代表的な技術要素として、以下 4 要素を定義した。

1. AI-Ready AI 機能の情報システムへの組み込み
2. Cloud-Ready パブリッククラウド環境での構築・運用の常識化
3. Agile-Ready 開発スタイルの抜本的な改革

4. LX-Ready 現行システムの構造変革 (Legacy Transformation)

この4要素は、いずれも IT 人材の過半数がユーザー企業に所属する欧米諸国では既に多くの企業に浸透しつつあるが、IT 企業への依存体質が強い日本の企業にはなかなか浸透せず、DX 推進の足かせになっている。ユーザー企業の IT 部門が、一定レベルのデジタル・IT 技術力を復権させることが、DX 加速の鍵である。

(2) DX と LX の並行実施

DX を推進していくと、現行システムの課題に直面することが多い。対応スピードやコスト負荷、最新ソリューションと現行システムとの連動、IT 人材不足などが代表的である。

経済産業省の DX レポートが「2025 年の崖」に警鐘を鳴らしたことにより、多くの企業で現行システムの評価が進行しているが、DX を推進するための LX (Legacy Transformation) の同時並行での遂行が、多くの企業で急務である。DX には LX も必須である理由としては、下記の事項が挙げられる。

①商品・サービスの質的变化に対応できない

企業単体ではなく協創により商品やサービスを提供する場合、現行システムの複数の機能を有機的に再結合するなどの対応が必要となり、技術的な限界がある

②スピード・コストがニーズに合わない

クイックなマーケット投入やタイムリーな見直しなど、DX をベースとしたビジネスモデルに対応したシステム環境となっていない

③IT 環境としての老朽化に対応できない

「2025 年の崖」にある通り、そもそも老朽化した現行システムの維持管理に多大な労力とコストが必要となり、DX に十分な資源を投入できない

(3) データの協創

協創促進のためには、接続可能で自立分散型のアーキテクチャを共通インフ

ラとして整備するとともに、データ相互利用における阻害要因を回避するために、流通・連携させるデータの品質を定義し、協創参加の際はそれをクリアしていることが肝要といえる。

図表 15 データの協創促進

データ相互利用における主な阻害要因	
①個人情報保護・知的所有権上の課題	
②データ公開に対する警戒感・不慣れ感	
③データの第三者利用に対する倫理整備課題	
④DX-Readyになっていないデータセット	

データの品質定義

1. データのカバレッジ	必要とする範囲のデータを保持できているか
2. データの偏り	特定領域にデータが集中したり偏ったりしていないか
3. データの鮮度	十分なサイクルでデータが更新されてるか
4. データのフォーマット	AI利用に適したデータ整備や、アノテーション付与がされているか

〈出典〉DXTF 作成資料

6. まとめ

本章では、「協創」「経営」「人材」「組織」「技術」という視点からDXへの取り組み指針を示した。

DX推進に向けては、産学官からさまざまな指標等が公表されている。経済産業省は、各企業がデジタル経営改革の現状や課題について簡易な自己診断を行うことができる「デジタル経営改革のための評価指標」(DX推進指標)5を2019年7月に公表し、2020年1月にはSociety5.0時代のデジタル・ガバナンス検討会6を立ち上げ、各企業が自社の取り組みを自己評価し、経営として社会にコミットする仕組みとして、デジタルガバナンス・コードの策定に向けた検討

⁵ 経済産業省「デジタル経営改革のための評価指標（「DX推進指標」）」（2019年7月）
<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003.html> 参照

⁶ 経済産業省「Society5.0時代のデジタル・ガバナンス検討会」
https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/dgs5/index.html

を進めている。また、日本 CTO 協会は、企業のデジタル化 (Digital Transformation) と開発者体験 (Developer eXperience) の 2 つの DX により、「超高速な事業仮説の検証能力を得ること」を目的とし、「DX Criteria」7 を作成・公表し、自己診断 (アセスメント) ツールを提供している。

本提言本章は、こうした指標を参考に、とりわけ「協創」を軸に具体的な推進方法を簡潔に示したものである。本頁には、協創を軸とする DX 推進に必要な 5 つの要素を段階的に進める上での定性指標の例として「『協創 DX』指標」を示す。各企業において、まず「DX-Ready」である Lv2 への底上げを図ったうえで、その上への到達を目指すことが重要である。各社事情や実現を目指す「生活者価値」によって大きく変わりうるため、あくまで各企業が DX を推進する際の自己評価の参考例としての活用を期待したい。

【付録】図表 16 「協創 DX」指針

	協創	経営	人材	組織	技術
Lv5	<ul style="list-style-type: none"> 複数の協創事業を軸に、業界再編を牽引 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層の過半数が DX 牽引 経営層にグローバル人材を登用 収益の 30% を DX が牽引 	<ul style="list-style-type: none"> 起承転結人材のグローバル展開 リテラシー教育を資産化し外販 	<ul style="list-style-type: none"> DX が組織の中核化 既存部門の再編が進み、DX 主体の組織に変革 	<ul style="list-style-type: none"> DX 実装を自社が主導 DX 実装の大半が AI、Cloud、Agile 等を全面採用 LX が全面稼働
Lv4	<ul style="list-style-type: none"> 複数の協創事業を牽引し新事業領域を創設 	<ul style="list-style-type: none"> DX を経営層が牽引 経営層に複数の外部人材を登用 収益の 10% を DX が牽引 	<ul style="list-style-type: none"> 外部採用、協創により起承転結人材を概ね充足 リテラシー教育が本格化 	<ul style="list-style-type: none"> DX 推進組織が独立 既存部門による DX 事業も複数事業化 組織風土変革が全社浸透 	<ul style="list-style-type: none"> DX 実装の過半を自社で対応 AI、Cloud、Agile 等主要技術を導入、実装が進行 LX が部分稼働を開始
Lv3	<ul style="list-style-type: none"> 協創領域を定義し、経営計画化 自社の強みを活かした協創事業を開始 	<ul style="list-style-type: none"> 経営計画に DX の Vision を明記、公開 経営層に外部人材を登用 DX により一定収益を計上 	<ul style="list-style-type: none"> 外部採用、協創による人材拡充を開始 リテラシー教育の展開を開始 	<ul style="list-style-type: none"> DX 推進組織による新規事業が複数事業化 既存部門との業務連携始動 組織風土変革が本格化 	<ul style="list-style-type: none"> DX 実装のための AI、Cloud、Agile 等主要技術を自社導入 LX 計画が承認され、プロジェクト始動
DX-Ready Lv2	<ul style="list-style-type: none"> DX 推進に協創が不可欠であることを認知 協創にあたっての自社の強み弱みを把握 	<ul style="list-style-type: none"> DX の本質を経営層が理解 DX 自己診断を実施 経営層に技術人材を登用 DX による収益目標を設定 	<ul style="list-style-type: none"> 起承転結人材の充足性評価により、充足計画済み リテラシー教育計画立案済み 	<ul style="list-style-type: none"> DX 推進の組織を立ち上げ済 DX 推進部門と既存部門の連携方法を確立 組織風土変革に着手 	<ul style="list-style-type: none"> DX 実装のための技術領域を定義 LX の必要性を評価し、実施を計画化
Lv1	<ul style="list-style-type: none"> 自社での取り組みに集中 	<ul style="list-style-type: none"> DX の検討は部門任せ DX が業界や自社の企業経営に与える影響の認識も不十分 	<ul style="list-style-type: none"> DX に必要な人材定義が未了 リテラシー教育計画未着手 	<ul style="list-style-type: none"> DX 推進のための組織対応は未着手 	<ul style="list-style-type: none"> DX のシステム対応は外部委託中心 LX のビジョン立案未着手

⁷ 「DX Criteria v201912- 『2 つの DX』 とデジタル経営のガイドライン」
<https://cto-a.github.io/dxcriteria/> (2020 年 4 月 14 日閲覧)

第3章 新たなルール、ガバナンスの確立

～産学官協創による国際展開～

第1章で提示した価値協創型 DX による産業構造転換は、各企業が第2章で例示したような協創を軸とする変革を進めることにより実現するが、その際、現行の制度やルールが壁となってしまうと上手くいかないことが多々ある。デジタル技術の進歩やデータの活用により、従来の制度やルールが所与のものとしてきた前提も大きく変わりつつある。企業や社会全体の DX を阻むのではなく、促進する方向に、制度やルールの DX を進めることが急務である。協創を加速させていく観点からも、独占禁止法などの法制度のあり方についても不断の検証が必要である。国内の制度やルールについて、官民が緊密に連携して変革していくのと同時に、日本発 DX を国際展開し、世界中のパートナーとともに価値を創造し、Society 5.0 の実現を目指すためには、DX に係るグローバルなルール形成が不可欠である。COVID-19 を機にナショナリズムがさらに高まりつつあるが、地球規模の課題解決にはグローバルな連携が欠かせない。米、中、EU 等の動きを踏まえて、官民の緊密な連携により、わが国が議論を主導すべきである。政府間の枠組みに加えて、世界経済フォーラム（WEF; World Economic Forum）などの民間の枠組みを活用する視点も重要である。

第3章では特に DX の中核をなすデータの活用をめぐるルールの形成と、規制のあり方そのものを根本から見直すガバナンス・イノベーションに焦点を当て、関連する現在の動きと今後の取り組みの方向性を示す。

1. データ活用をめぐるルール形成

第1章の1. で述べたように、DX においては世界中のあらゆるヒト、モノから収集されたデータの連携、活用が中核的な役割を果たす。ただし、データの活用をめぐるっては、標準化、セキュリティなどの技術的な課題に加え、データの流通の仕組みの整備、データをめぐる権利・責任の整理、個人データの取り

扱い、社会的受容性など、さまざまな課題がある⁸。

これらの課題をめぐり、現状は各国・地域が独自の戦略、制度、ルールを構築し、データ活用の主導権をめぐる競争が激化している。たとえば中国は、2017年、インターネット安全法（サイバーセキュリティ法）や国家情報法を施行し、自国産業保護・育成や安全保障を口実にして、データの国外移転を禁止する政策をとっている。EUでは、GDPR施行後も、著作権法改正（2019年3月）やe-privacy規則の検討など、デジタル分野への規制強化に向けた議論が続いてきたが、「欧州データ戦略」（2020年2月19日）では、EUが強みを持つ領域における産業データについて連携・活用を進める意向を示している。米国においては、個人データ保護法制を検討・導入する動きが州ごとに見られる一方、連邦レベルでの個人データ保護法制の整備に向けた議論も始まった。

価値協創型DXの国際展開によるSociety 5.0の実現には、国境を越えて安心してデータを活用できる、グローバルに調和のとれた安定したルールの形成が不可欠である。生活者価値・プライバシー保護・公共性のバランスをとりながら個人情報を含むデータが国境を越えて流通し、活用される制度・仕組みを、グローバルスタンダードとして構築していくことが求められる。高いプライバシー保護意識を備えつつも、イノベーションとのバランスを重視するわが国は、これを主導するにふさわしい国といえる⁹。

日本の安倍総理が2019年1月のWEF年次総会で提唱し、同年6月のG20大阪サミットで確認された「信頼性のある自由なデータ流通」（DFFT: Data Free Flow with Trust）は、正にそうした取り組みを推進しようとするものである。

そのDFFTを具現化するための政府間における取組みのひとつが、WTO（世界貿易機関）において、日米欧や中国等83の加盟国・地域が参加して進められている電子商取引交渉である。CPTPP（環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定）など既存のEPA（経済連携協定）の規律をベースに、可能な限り多くの国・地域の参画を得て、高いレベルのルールを構築することが求

⁸ 経団連「Society 5.0を実現するデータ活用推進戦略」（2017年12月）

⁹ 経団連「デジタルエコノミー推進に向けた統合的な国際戦略の確立を」（2018年5月）

められる。データ流通に関しては、とりわけ日米欧間の緊密な協力が不可欠である。

また、WTO におけるルールづくりを補完すべく、各国で異なる規制・制度の効果に着目して相互承認するなど二国間または複数国間で規制協力を推進することも重要である。例えば、現在、わが国の個人情報保護委員会が中心となって進めている日米欧三極の個人情報保護制度の相互運用性の確保に向けた取り組みは、安全・安心を確保し、DFFT の具現化に向けた重要な布石となるものであり、その加速化が求められる。

なお、4月に公表された WEF 報告書「DFFT-Data Free Flow with Trust: Paths Towards Free and Trusted Data flows」は、DFFT の実現に向けて、上述のような通商交渉を通じた規律の確立、法規制面の協力に加えて、国際的なガイドラインに沿った個人情報の適切な保護と国境を越えるデータ移転の仕組みの確立を各国に求めるとともに、マルチステークホルダーによるグローバルな規格統一などを具体的な国際協力の例を交えて提言しており、今後、こうした方向への各種取り組みに弾みがつくことが期待される。

今般の COVID-19 は、改めてデータおよび国境を越えたデータ連携の重要性を示している。WEF は、合意された特定の公共目的のためであれば、必ずしも個人の明示的な同意によることなく、個人情報の保護を別の形で保障することによって、国境を越える流通を含めて、研究者等によるデータへのアクセスを認めること（APPA: Authorized Public Purpose Access）を提案しており、感染症対策に関する複数国間の協力に必要なデータの国境を越える流通を一例に挙げている。今回のパンデミックを契機として、例えば治療法やワクチンの開発に必要なデータの国際的な流通を認めるにあたっての個人情報保護のあり方を検討することは、将来の備えとしても有益である。SDGs（国連持続可能な開発目標）には、同様の国際的合意に優先的に取り組むに相応しいターゲットが含まれていると考えられる。

2. ガバナンス・イノベーション

近年の技術進歩の加速化に伴い、官の規制の整備、改革がこれに追いつかず、技術的には実現可能な革新的な取り組みを、ルールが阻んでしまう状況が多発している。他方、デジタル技術やデータの活用により、従来のように細部にわたり事前規制をせずとも、リアルタイム・データの収集、モニタリングによるリスクに応じた介入など、新たな形での規制も可能になってきている。民間の革新的な取り組みを促すためには、官による規制をリスクに応じた柔軟なものとすると同時に、官の規制のみではなく、自主的な行動規範を策定・公表するなど民も関与する形での規律のあり方、さらには暗号等の技術革新や設計デザインによって官の規制と同等の効果を確保する方策を探求すべきである。

OECD（経済協力開発機構）では、民間経済界の諮問機関である BIAC（Business at OECD）との連携に加えて、民間有識者から成るグループを組成し、第4次産業革命時代における規制枠組みについて検討を進めている。2019年5月に、ガバナンス・イノベーションに関する専門家のワークショップを開催。他方、同年6月のG20貿易・デジタル経済大臣会合の閣僚声明にガバナンス・イノベーションの必要性が盛り込まれたことを踏まえ、日本の経済産業省は「Society5.0における新たなガバナンスモデル検討会」において、「イノベーションの促進」と「社会的価値の実現」を両立する、新たなガバナンスモデルの必要性と、そのあり方について検討し、「GOVERNANCE INNOVATION: Society5.0の時代における法とアーキテクチャのリ・デザイン」報告書を取りまとめた。その結果を踏まえ、2020年1月に“Global Conference on Governance Innovation”をOECDと日本の経済産業省との共催で開催した。そうした民からの意見、官民共同の取り組みを踏まえて、ビジネスの実態に沿った、また、技術による変化に機動的かつ柔軟に対応できる規制・ガバナンスのあり方を決定する必要がある。

日本は、G20においてDFFTやガバナンス・イノベーションのコンセプトを世界に打ち出すとともに様々な国際合意に参画しており、国際的なルール形成をけん引し得る立場にある。ルール形成は国際競争力を左右するのみならず、未

来の社会のあり方を決定づける。わが国が DX を生活者価値の実現に結びつける Society 5.0 をグローバルに展開するためには、拠って立つルールの形成を主導することが不可欠である。従来のように国際ルールの動向を受け身で注視するのではなく、自ら新たなルールを創る姿勢が求められる。

DX の推進に向けたグローバルなルール形成の歩みを力強いものとするべく、今秋に第 1 回が予定され、来年 4 月に東京で第 2 回が開催されることになっている WEF のグローバル・テクノロジー・ガバナンス・サミットを目標に、以上述べてきたような取り組みを加速させていく必要がある。経団連は、同サミットの中で日本が産学官を挙げて具体的な提案を行い、各国の賛同を得られるよう、引き続き国内外の多様なステークホルダーとの連携を強化していく。

終章

COVID-19は我々がこれまで当然としてきた社会の前提を根底から変えた。世界中で、医療体制が崩壊し、経済活動が止まり、あらゆる社会活動が大きく制約されている。経営、働き方も根本的な変化を余儀なくされている。そして、COVID-19によって日本社会がデジタル化の領域でいかに世界の後塵を拝しているかを思い知らされたことも率直に受け止めなければならない。医療、教育、行政、金融、物流等言うに及ばず、経済活動や社会生活を営むうえでわれわれはデジタル化の果実を享受する準備がまったく不足していた。

目下の最大の課題は感染の拡大を食い止めつつ、人々の最低限の生活を維持することであり、そこに遠隔医療や遠隔教育、テレワークなど、DXが寄与できる部分も多い。そして危機を克服した後には、甚大な打撃を被った経済を早急に立て直し、中長期的な持続的成長へとつなげることが求められる。われわれは、日本発のDXを世界中のパートナーとともに推進し、Society 5.0を実現することこそ、その手段であると確信しており、ポストコロナ時代の新たな社会づくりに向けて経団連として具体的な取り組みを検討していく。

激変の時代に、未来を切り拓くのは、DXと多様な人々の想像力と創造力の融合である。COVID-19は言うまでもなく深刻な災禍であるが、社会課題を鮮明に映し出し、DXによる解決の可能性を提示する役割も果たした。今こそDXの加速化により社会が生まれ変わる好機ととらえたい。経団連としても自らを変革し、自ら変化を創っていく姿勢を明確に打ち出し、Society 5.0の実現による世界の再生に向けて、さまざまなステークホルダーとの協創を進めていく。

以上