

MONTHLY REVIEW

MRIマンスリーレビュー

巻頭言

代表取締役社長

森崎 孝

VUCA時代の危機対応

VUCAの時代が続いている。2020年が始まって3カ月の間に、中東における地政学リスクに続き、新型コロナウイルスによるパンデミックリスクが顕在化し、先行き不透明な状況下で、世界中が危機対応に追われている。

リスクと言えば、発生確率は低い、ひとたび発生すると影響が極めて大きいBlack Swanリスクが注目されがちだ。しかし近年は、発生確率が高く、影響も大きいにもかかわらず軽視されがちなGrey Rhino(灰色のサイ)リスクや、地球温暖化を受けた気候変動に伴うGreen Swanリスクも指摘されている。VUCAの時代ならずとも想定外のリスク根絶は困難であるが、VUCAの時代だからこそ、平時から危機対応能力を高めておくことが求められる。

新型コロナウイルスの感染拡大を受け、日本では矢継ぎ早に各種対策がとられ、感染拡大を一定程度抑え込んでいると考えられるが、予断を許さない。今後は、感染拡大に加え、消費者マインドの悪化や、企業の資金繰り悪化による雇用・所得面への影響も懸念される。海外の感染急拡大による輸出減やサプライチェーン寸断による供給制約、インバウンド需要減などが日本経済に与える影響も大きい。世界的株安・原油安に端を発した金融市場の混乱が、世界的金融危機に発展する可能性も否めない。

新型コロナウイルスが世界中に甚大な影響を与えることは間違いない。日々報道される感染拡大の状況や有効な治療薬・ワクチンの開発期間などを考慮すると、長期戦を覚悟せねばなるまい。今こそ感染症対策、経済対策の両面において、世界各国が自国優先主義を排し、国際協調のもと、人類の英知を結集し、あらゆる手法を駆使することにより、未曾有の危機に立ち向かうことが不可欠だ。全世界がOne Teamとなり、今回の危機を乗り切ることができれば、よきレガシーになるであろう。災い転じて福となす。これからの世界各国の協調した対応が、VUCAの時代を共に生き抜いていくための好事例となることを期待する。

巻頭言

VUCA時代の危機対応

特集

大きなスコープで
社会課題解決ビジネスに挑む

トピックス

1. 新型コロナ対策に不可欠なもの
2. 信頼性・利便性の高い「病院選び」
3. 「職の共通言語」の必要性
4. 公共施設削減と地域の再活性化
5. DXの「2025年の崖」
6. 50周年記念研究 第4回
持続可能性を高めるDX



特集

大きなスコープで社会課題解決ビジネスに挑む



ビジネスによる社会課題解決と民間企業の参画は世界の流れ。

プラチナ研とINCFを統合し、大きなスコープで課題解決の共創を目指す。

新しいキーワードはマルチステークホルダーとコレクティブ・インパクト。

1. ビジネスによる社会課題解決の機運高まる

国連が2015年に提示したSDGsでは、先進国も含め世界共通の17項目の社会問題・達成目標に対し、公的セクターだけでなく民間企業の資金力・アイデア・展開力などを活用して「誰一人取り残さない」解決を目指すことが期待されている。企業経営や投資の世界でもCSVやESGなど、社会課題への取り組み、幅広いステークホルダーとの共存共栄を目指す考え方が主流になってきた。

三菱総合研究所は、2010年に「プラチナ社会研究会(プラチナ研)」^{※1}を、2017年に「未来共創イノベーションネットワーク(INCF)」^{※2}を立ち上げ、各方面に参加、協力を呼び掛けてきた。両活動とも、20世紀の工業社会での経済発展に伴って生じた社会課題に対し、産官学の知恵を結集して21世紀型の解決手法を開発し、量の充足よりも質(Quality of Life)の改善を目指す動きである。「プラチナ研」は超高齢化社会における地域の課題解決とプラチナ社会実現を掲げる一方、「INCF」はイノベーションとビジネスで社会課題を解決するオープンなエコシステムの構築を標榜している。

2. 社会課題の見極め

プラチナ研とINCFに共通するキーワードは、「社会課題」と「共創」である。

INCFでは、「社会課題抽出」から始まり、「解決策の収集」「共創による事業開発」「社会実装」に至る課題解決実現プロセスを設定している。最初のステップは、現に発生している各分野の「社会問題」、いわゆる困りごとを出発点に、その影響範囲と原因などを広く深く分析・理解することから始まる。「誰の」「どのような」問題なのかという観点で整理・分類し、各問題の相互関係を見える化することが、解決のヒントを見いだす糸口となる。現在の社会「問題」を出発点に、将来に向けて解決を探る方向や優先度を織り込んで、取り組むべき社会「課題」として設定する。

INCFは、「100億人が豊かに暮らせる持続可能社会」を目標に、「ウェルネス」「水・食料」「エネルギー・環境」「モビリティ」「防災・インフラ」「教育・人財育成」の6分野の社会課題をリストアップして、毎年公表してきた^{※3}。今後は、現に発生している社会問題にとどまらず、今後の技術発展や社会変化によって将来発生しうる社会問題を先取りし、未然防止や影響緩和への方策を課題として抽出することを目指す。三菱総合研究所の創業50周年記念研究とも連携し、先端的技术が、問題の発生源となりうると同時に課題の解決策をもたらす関係を明らかにしていきたい。

※1: <http://platinum.mri.co.jp/>

※2: <https://incf.mri.co.jp/>

※3: 「イノベーションによる解決が期待される社会課題リスト」
<https://incf.smtkg.jp/public/application/add/111>
よりダウンロード可能。

3. 社会課題解決と事業共創

オープンイノベーションを標榜するINCFでは、課題解決のアイデアを広く募るコンテストに加え、特定の社会課題・テーマに関心のある会員を中心に解決の方向を議論する“SIG” (Special Interest Group) と具体的な解決策を設計し事業化を図る“WG” (Working Group) の2種類のチームで活動してきた。3年近くの経験から得られた実感は、共創の「場」を提供し希望者が集うだけでは、社会課題解決に直結する事業には届かないことである。解決策の設計から事業化・実装までには、「考案」「開発」「展開」「受益」「評価」など多様な機能・役割が求められるが、これらをせいぜい10社程度で構成するSIGとWGで完結させることには限界がある。

複雑化する社会課題解決の核心を捉え、効果のある対策を事業化するプロセスには、より多くの主体(マルチステークホルダー)の参加・関与が欠かせない。例えば、教育・人材育成分野では、AIなど先端技術を活用した学習カリキュラムや個別学習指導サービスが続々と開発されている。が、それを実装するプロセスには、制度改革・規制緩和など行政の支援、効果の評価における学校の協力が必要であり、さらには受益者たる子どもやその親の意識改革も重要な役割を果たす。異なるミッションをもつ多様な属性のプレイヤーが集い、知恵を出し合うことが重要である。

後述のとおり、INCFとプラチナ研は1年後を目指し合流・一体化を計画しているが、これもこうした学びを踏まえた動きである。

4. マルチステークホルダーによる取り組み

以下では、INCFおよび三菱総合研究所が関わりながらマルチステークホルダーによる社会課題解決に取り組みつつあるケースを2件紹介する。いずれもビジネスとしてのスケールアップはこれからであるが、望ましい未来像の共有と多様なステークホルダーの参画による事業共創に踏み出した事例である。

事例1: 東京メトロ×TRUNK

東京メトロとスタートアップのTRUNK(2015年設立、従業員20人^{※4})が協働し、育児中の女性を対象にプログラミングのスキルを提供する事業を展開している。

両社はINCFのSIGで、「人生100歳時代のキャリアはいかにあるべきか」を議論し、望ましいキャリア形成を阻害する社会課題の構造を互いに理解してきた。この課題解決のための事業モデルをオープンに議論しながら、自社が貢献できそうなことを検討したことが事業創出に結びついた。

この事業は、出産・育児により離職した女性が再就職・復職するためのプログラミングスキル養成講座を提供するものである。東京メトロはこれまで、通勤時の混雑緩和という社会課題の解決策として、コワーキングスペースを運営することでリモートワークを支援していたが、これを育児中の女性のスキル学習の場としても活用できるという着想を得た。TRUNKはそれまで、主として学生の就活環境の改善を目指し、企業が求めるITスキル学習を提供してきたが、そのノウハウを育児中の女性に活用することで今回の事業につながった。将来的には、ここで育成した女性の就職斡旋^{あつせん}を事業機会にすることを

※4: 2020年3月現在。

目指している。

女性の活躍の場の拡大が求められて久しいが、欧米のレベルには及ばない。出産・育児に伴う制約が緩和されることで、女性の職業生活における活躍が促進されるだけでなく人口減少対策という大きな課題解決への寄与も期待できよう。

事例2：NTTドコモ・淡路市×Moffほか

スタートアップ企業のMoff(2013年設立、従業員20人^{※5})が、兵庫県淡路市、大手通信事業者NTTドコモ、関西看護医療大学・関西総合リハビリテーション専門学校に三菱総合研究所も加わるコンソーシアムと連携し、介護の予防に取り組むマルチステークホルダーの好事例^{※6}(図1)。

少子高齢化により医療費・介護費が自治体の行財政を圧迫する中、「健康寿命の延伸」は多くの自治体の共通テーマであり、抜本的な取り組みが期待されている。淡路市では、住民が「いきいき100歳体操」に参加することが、健康状態改善を通じて医療・介護費抑制につながるかを検証する実証事業を行っている。ここではMoffが開発した三次元モーションセンサー付きウェアラブルデバイスを用いて運動の効果を測定・データ化、NTTドコモはデータ利活用促進サービスのノウハウを提供する。関西看護医療大学などからは医療・介護の専門的な知見が提供されている。今後、データに基づく合理的で効果的な施策立案を推進するサービス展開を目指した取り組みだ。

NTTドコモと当社は、INCFとプラチナ研の合流に先がけ、プラチナ研の「介護・医療、健康づくり分野における官民データの利活用分科会」を起案し、課題の本質的理解を進めながら淡路市のモデルを他の自治体にも横展開する事業の企画・立案を検討している。

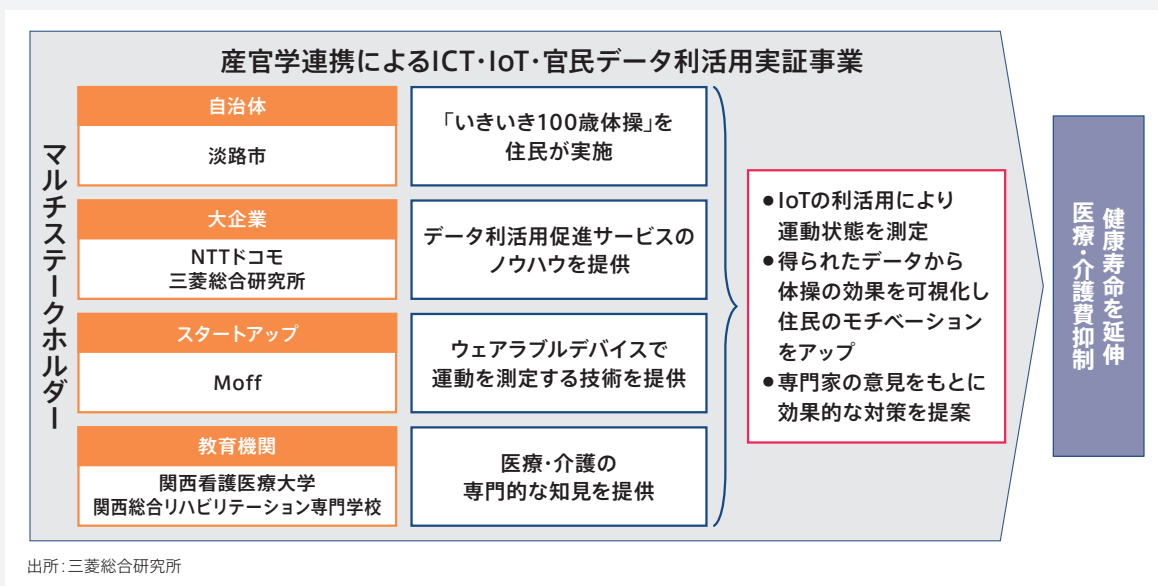
※5:2020年3月現在。

※6: <https://www.mri.co.jp/news/press/20200123.html>

5. 課題解決プラットフォームとしての進化

プラチナ研とINCFは、地域の具体的な課題に直面する自治体、技術・生産・販売の

[図1] マルチステークホルダーによる社会課題取組事例(医療・介護費抑制、健康寿命延伸)



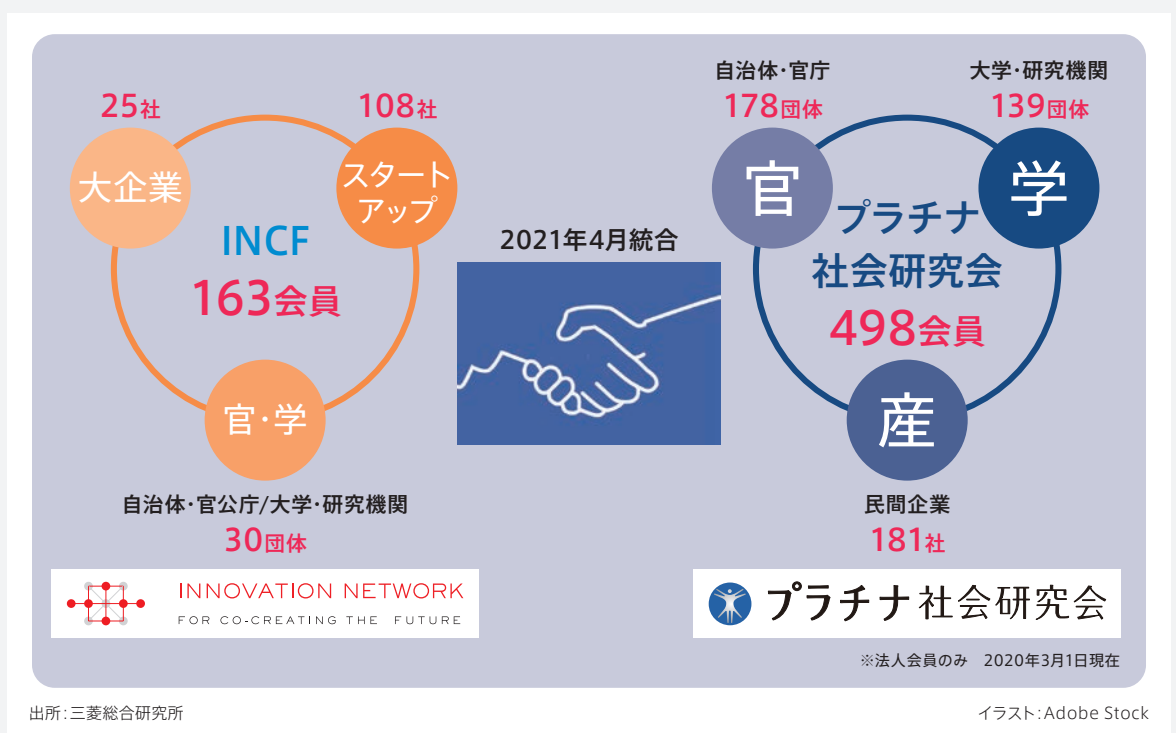
インフラを擁する大企業、最先端技術に強いスタートアップや研究機関などが参加し、状況に応じ政府各省庁とも連携するネットワークを形成している。異なる強みをもつ多様なプレーヤーが参加する「共創の場」において、事務局を務める三菱総合研究所は、会員間の情報・意見交換と協働を促進する触媒の役割から一歩進めて、より能動的に参画・推進するプロデューサー的な役割を目指している。

私たちは、マルチステークホルダーによる取り組みを一層強化、加速する観点から、1年後をめどに二つのプラットフォームを統合することを決定し、準備に着手した(図2)。目指すのは、単なるスケール=規模の拡大ではない。スコープ=視野を広げ、参加者の多様化・多層化によるシナジーを効かせて、課題解決事業創出の成功可能性、スピードとインパクトを一段と高めるのが狙いである。例えば、ある地域での課題解決事業のノウハウを共通点の多い他地域に応用し横展開することは、事業の成長と社会インパクト拡大の両面に大きな効果をもたらすものと期待される。

狙いはそれにとどまらない。最初に述べたとおり、社会課題への取り組みは、世界の企業経営や投資の大きな潮流となっている。投資家がESGなど社会的・公共的な視点を投資判断に織り込むことは、企業の行動にも大きな影響を及ぼす。多様なプレーヤーが、連携の有無を問わず、共通の課題解決を目指してそれぞれ行動すれば、全体としてより大きな社会インパクトが生まれる。SDGsのような大きな取り組みにおいては、それらの集積としての「コレクティブ・インパクト」が重視される。

私たちも、プラチナ研とINCFの統合を契機に、将来を含む広い視点で社会課題を捉え、マルチステークホルダーによる取り組みとネットワークを通じた横展開で、グローバルな課題解決に向けたコレクティブ・インパクトの創出に寄与していきたいと考えている。

[図2] 未来共創イノベーションネットワーク (INCF) とプラチナ社会研究会



新型コロナ対策に不可欠な リスクコミュニケーション

ヘルスケア・ウェルネス事業本部

平川 幸子



新型コロナウイルスのパンデミックにより社会不安が増大。

専門家と行政による「ワンチーム」としての一貫した情報発信が有効。

今後は「ワンボイス」化に向けた体制整備を。

※1:「リスクコミュニケーションの専門家が不足している」という点は、2009年の新型インフルエンザH1N1発生時にも指摘されていたが、その後も有効な対策が取られていない。

※2:シンガポールでは今回のCOVID-19に対して、スポークスパーソンとして、行政のリスクコミュニケーター(専門家)に加えてSARSも経験した専門家1人の2人で対応している。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界各地で猛威を振るい、人々の安全・安心を脅かしている。このような状況では、ワクチンや治療薬開発など根本的な感染症対策はもとより、社会不安をいかに緩和できるかが鍵となる。しかし、国内の感染が広まる中、一部の報道やインターネットでは、未知のウイルスの恐怖やマスク不足など、不安を強調した情報が発信され、社会不安があおられてしまった。

一貫したメッセージの重要性

国内の報道を振り返ると、2020年2月中旬までは行政官(担当課長など)が記者会見を行っていた。リスクコミュニケーションの専門家ではないため、メディアや社会に対する訴求が十分でなかったことは否めない。2月25日の政府対策本部による「基本方針」は、前日に開催された専門家会議の「基本方針の具体化に向けた見解」を受け、専門家と行政が連携した科学的知見に基づく一貫したメッセージとして発表され、社会にも訴求できる内容となった。

一方で、27日に発表された全国一斉の学校休業要請については、発出後に専門家会議のメンバーが「専門家会議では議論していない」と発言するなど一貫性を欠いており、人々に不安を与える一因にもなった。今回のようなパンデミック(世界的大流行)発生時には、行政に高いリスクコミュニケーション力が求められ、一貫したメッセージを伝えることが肝心だ。

世界保健機関(WHO)は定期的に各国の感染症対策体制を評価しており、日本は緊急時のリスクコミュニケーションの低さが指摘されている(JEE,2018年3月)。主な指摘は、政府に一貫したリスクコミュニケーション戦略がない、国・地方自治体の組織間連携やステークホルダー間の連携が不足、世論の情勢を踏まえた適切なキーメッセージが構築されていない、リスクコミュニケーションの専門家が不足している^{※1}などである。

「ワンボイス」化への体制整備を

危機時のコミュニケーションは「ワンボイス(スポークスパーソンは1人)」が鉄則である。例えばシンガポールでは、政府の一貫した戦略に基づき、平時からリスクコミュニケーションの専門家が配置されている^{※2}。米国では疾病予防管理センター(CDC)がリスクコミュニケーターの教育プログラムを提供し、専門家の育成を推進している。主な情報発信は常に専門家であるリスクコミュニケーターがスポークスパーソンとして、一貫したメッセージを伝えている。

一方、日本では行政の定員が削減される中、リスクコミュニケーターの定常的な配置が難しい現状にある。足元の現実的な解決策としては関係各所が「ワンチーム(行政+専門家が一体となる)」で発信することが有効であろう。

リスクコミュニケーションの専門家の配置が世界標準として求められている。今後は「ワンボイス」化に向けた体制整備に着手する必要がある。国民の不安を最小限にする科学的根拠に基づいたリスクコミュニケーションにより、この困難を乗り越えたい。

信頼性・利便性の高い 「病院選び」ができる時代へ



現行の「医療情報ネット」はユーザーの利便性や認知度が低い。

システム刷新により、UI/UXの実装やデータの一元化が進む。

民間企業でのデータ活用により、新サービス創出などにも貢献大。

※1: 薬局に関しては薬局機能情報提供制度が導入されており、同様の検討をしている。

※2: ユーザーインターフェース/ユーザーエクスペリエンス。

※3: 「医療情報の適切な評価・提供及び公表等の推進に関する研究」(2017年)。

※4: Application Programming Interface。プログラム(ソフトウェア)から機能やデータなどを利用するために定めた仕様やインターフェース。

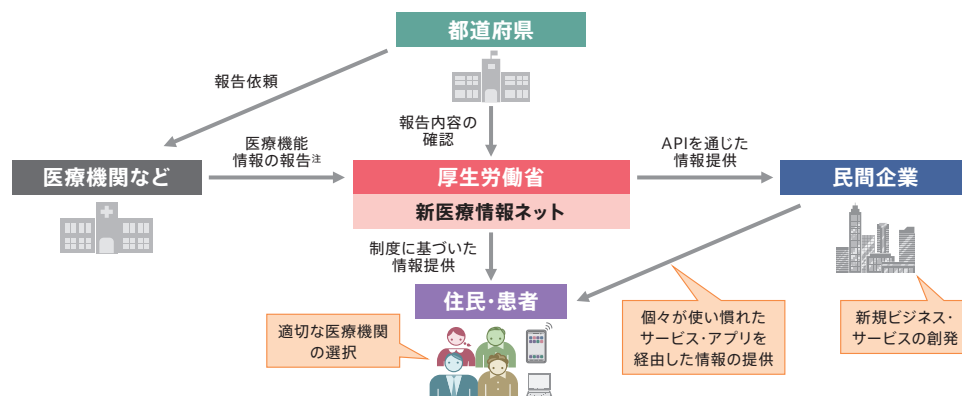
病院にかかりたい、でも“あて”がない——。こんな時、使い慣れた検索サイトに「場所+病名」などを入れて、調べる人は多いだろう。しかし、掲載されている情報がアップデートされておらず、適切な医療機関や薬局を見つけられなかった経験があるかもしれない。

厚生労働省は2007年、住民・患者による病院の適切な選択を支援することを目的に「医療機能情報提供制度(医療情報ネット)」を導入した^{※1}。医療機関は、診療科目や診察時間、セカンドオピニオン対応、院内感染対策など各種項目(医療機能情報)を都道府県知事へ報告することが義務付けられ、その情報は、インターネット上で公表されている。しかし、ポータルページより下の階層は、各都道府県が個々に構築を担っていて、UI/UX^{※2}もさまざまであり、必ずしも「使い勝手が良い」というレベルには至っていない。さらに、2017年の調査^{※3}によると医療情報ネットを「知っている」と答えた人は約1割にとどまっており、認知度が低いことも課題である。

現在厚生労働省では、上記の医療情報ネットを見直し、全国統一的な検索サイトを検討中だ。これにより、都道府県ごとに異なるUI/UXが統一され、データの一元管理も可能となる。新医療情報ネットでは、管理するデータを民間企業でも活用できるよう、API^{※4}の整備を提案したい。そうすれば企業は医療機能情報を容易に取得したり、自社サービスへ信頼性の高い情報を付加できるようになる(図)。さらには、医療機関向けサービス・事業を展開する企業だけでなく他業種、例えば地図データや不動産を扱う企業などが医療機能情報と位置情報を組み合わせることなどで、新たなビジネスが生まれるかもしれない。

住民・患者などユーザー側にも恩恵がある。日常的に使用しているサービスやスマホのアプリなどから医療機能情報が閲覧できるようになれば、病院検索・選定の利便性は格段に向上するだろう。新医療情報ネットが、ICT時代に信頼性の高い情報を提供するシステムとなるよう期待したい。

【図】API整備を通じたデータ活用のイメージ



注: 医療機関などからの報告は都道府県に対して行われるが、報告するために厚生労働省が管理する新医療情報ネットを使用する。

出所: 三菱総合研究所



少子高齢化やデジタル技術の浸透によって日本型雇用の見直しは必至。

人材流動化のインフラとして今春稼働した「日本版O-NET」に期待。

企業は「職務記述書」作成、個人は「職務経歴書」づくりに活用を。

※1: 米国労働省運営のデータベース「O*NET」の日本版。職業を「ジョブ」「タスク」「スキル」などの観点から分析、約500種類の職業に関して約300項目に上る定量・定性情報を蓄積・公開している。

※2: 当社が提唱する、職のミスマッチ解消に必要なステップ。FLAPは「知る(Find)」「学ぶ(Learn)」「行動する(Act)」「活躍する(Perform)」の略。詳細は下記のコラム「大ミスマッチ時代を乗り越える人材戦略 第5回」を参照。
<https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20180913.html>

日本型雇用の見直し論が強まっている。少子高齢化に伴い従来よりも長い年数を働かなければならなくなっているのに加え、AIやIoTといったデジタル技術の浸透で労働者に求められるスキルが激変しているからだ。経団連が終身雇用の維持は困難だと表明した点からしても、見直しは待たないであろう。今後は企業内の異動であれ、転職や「転社」であれ、人材流動性を高めていかざるを得ない。

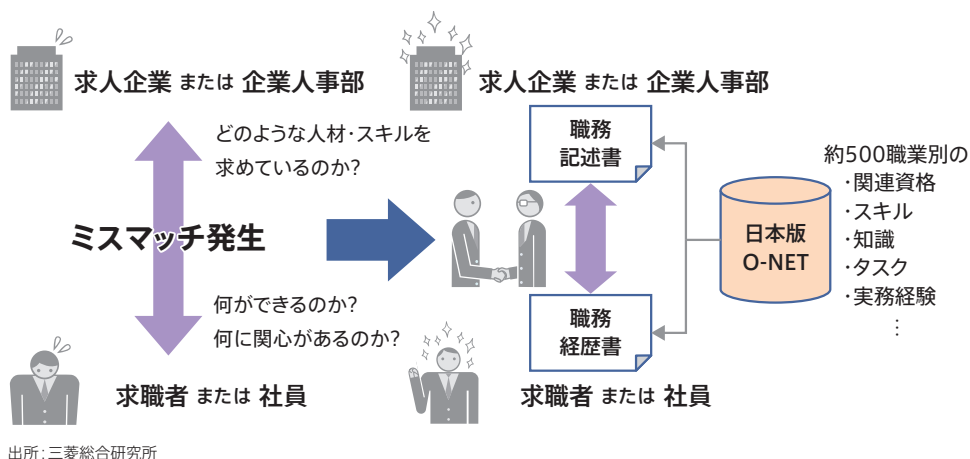
こうした動向を下支えする存在として、厚生労働省が2020年3月に稼働させた「職業情報提供サイト(日本版O-NET^{※1})」に期待したい。職業自体への就き方や社会での将来性などを細かく紹介するこの官製データベースを民間がうまく活用できれば、将来に大量発生すると懸念される雇用のミスマッチをかなり避けられるからである。

日本の従来型雇用システムは新卒一括採用、年功序列、終身雇用を前提としている。そこでは、特定の職業に就くよりも特定の会社に入る色彩が強く、正社員は職務範囲を限定せず働くのが通例であった。このため日本企業は外資系のように、報酬の算定根拠となる詳細な職務内容を規定した「職務記述書(ジョブ・ディスクリプション)」を作成して、労働者の同意を得る必然性に乏しかった。

しかし、流動化が進んで中途採用が増えれば、企業側が求める職務内容(タスク構成、必要なスキル、経験、資格など)と、働き手のスキルや適性とを照らし合わせる物差しとも言うべき「職の共通言語」が不可欠になる。

日本版O-NETは現時点では、職種のカバー範囲が限られ、職を説明する情報量も米国版より非常に少ないなど、改善の余地が大きい。しかし、厚生労働省が内容を拡充して「職業図鑑」とするだけでは真価は発揮できまい。求人企業や企業人事部は日本版O-NETに蓄積されたデータを取り込み、誰もが理解できる職務記述書の作成につなげるべきだ。求職者や社員も個々人が学び、行動し、適職へとシフトする「FLAPサイクル^{※2}」を回す情報インフラとして、自身を売り込む「職務経歴書(レジュメ)」づくりに活用可能である(図)。人材の流動化は、社会全体の活力向上につながるはずだ。

[図] 雇用のミスマッチ回避に向けて





公共施設の見直しが住民に受け入れられないケースが多発している。

行政は積極的な協議により住民のサービス低下への懸念払拭を。

施設の総量削減を起点とした再活性化には民間のノウハウも有益。

※1: MRIマンスリーレビュー2018年5月号「公共施設はリノベーションで再生する」参照。
<https://www.mri.co.jp/knowledge/mreview/201805-2.html>

人口減少や財政悪化に伴い、公共施設の長寿命化や規模縮小、廃止などが迫られている。国や自治体はトータルコストを抑えるため、建物の状態や利用実態などに関する調査を経て、公共施設ごとに「個別施設計画」をまとめている。しかし、施設の廃止や規模縮小につながる計画が住民に受け入れられず、実行できない例が少なくない。

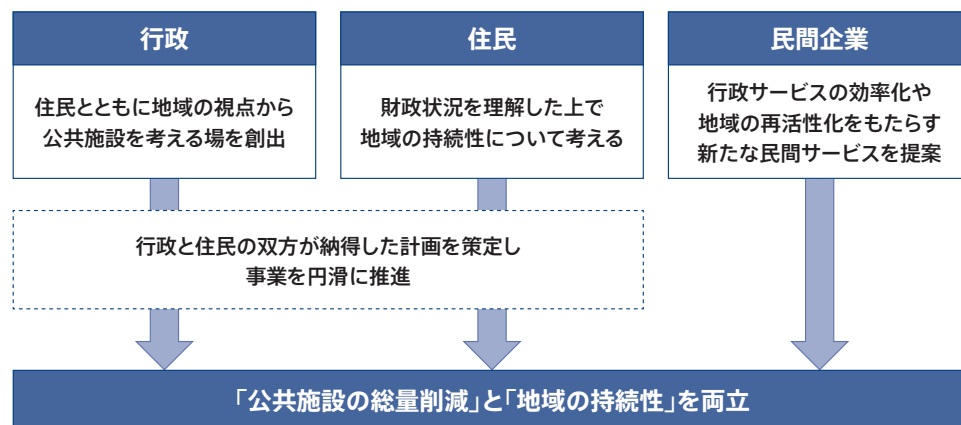
背景には「総論賛成、各論反対」の論理がある。住民からすれば、人口減や財政難で施設の廃止や縮小がある程度はやむを得ないと理解はできても、身近な施設が減らされて行政サービスの質が低下すると考えると心理的な抵抗があるだろう。他の地域と比べて不公平な扱いを受けているのではないかとの疑念も残る。

住民の懸念^{ふっしょく}を払拭するために行政は、地域の視点に立って公共施設の将来を住民と協議する場を積極的に設けるべきだ。協議の前に住民に対し、検討の進め方や地域の実情をできる限り正確に伝え共有する必要がある。そして個別の施設の存廃だけでなく、地域の全体最適の観点から議論を深めるべきである。意思決定に影響力をもつキーパーソンが誰かを事前に把握し、議論に参加してもらうことも欠かせない。

富山市は住民とのこうした協議を通じ、一部地域における公共施設の総量を面積ベースで約6割減らす案に合意した。公平さを担保する物差しとして全市的な公共施設再編の原則を定めてから約3年で、対象地域にある支所、公民館、ホール、体育館などについて個別施設計画をまとめ、一部施設の廃止・縮小にこぎつけた。

だが、行政の働きかけだけでは、公共施設の総量削減と地域の持続性とを両立させることはできない。住民の側にも目先の行政サービスにとらわれず、自治体の財政状態も理解した上で地域の将来に何が最適かを考える視点が求められる。民間のノウハウも加われば地域の再活性化も期待できる。例えば、閉校となった旧練成中学校（東京都千代田区）校舎は文化芸術振興のための多目的施設にリノベーション^{※1}され、民間企業による運営によって魅力を高めている。行政と住民、民間企業というステークホルダーは持続可能な地域づくりに向け、それぞれの役割を果たすべきであろう。

【図】 行政、住民、民間企業に求められる役割



出所: 三菱総合研究所

DXの「2025年の崖」は マネジメント改革で克服

社会ICTソリューション本部 | 鈴木 誠一郎 |



**DXのシステム導入では
短期開発、新技術、モダナイゼーションが重要。**

**ビジネス環境の変化に対応しやすいアジャイル型
開発に活路。**

**システム開発のマネジメント改革、高度人材育成
に意義。**

※1: デジタルトランスフォーメーション(Digital Transformation) : 業務改革を支援してビジネスそのものを大きく変革するICT。

※2: 「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)

※3: 稼働中のソフトウェア資産などを活かしつつ、新しい技術を導入してシステム再構築を実施すること。

※4: 開発単位を多数の小さな機能に分割し、小単位で実装とテストを繰り返すことで、短期開発を実現する手法。

※5: ソフトウェア工学で古くからある従来型の開発モデルだが、急な仕様変更が生じたシステムでは保守性に劣るとされている。

企業競争力維持・強化を促す「DX」^{※1}の導入を検討する企業が増加している。しかし、企業内情報システムの開発・追加修正のあり方などの問題から、多くの企業においては、順風満帆とはいいがたい。DX化の遅れは日本経済にとっても損失となる。経済産業省のDXレポート^{※2}によると、2025年までにDXの推進がなされなかった場合、最大で年間12兆円の経済損失が生じる可能性がある。

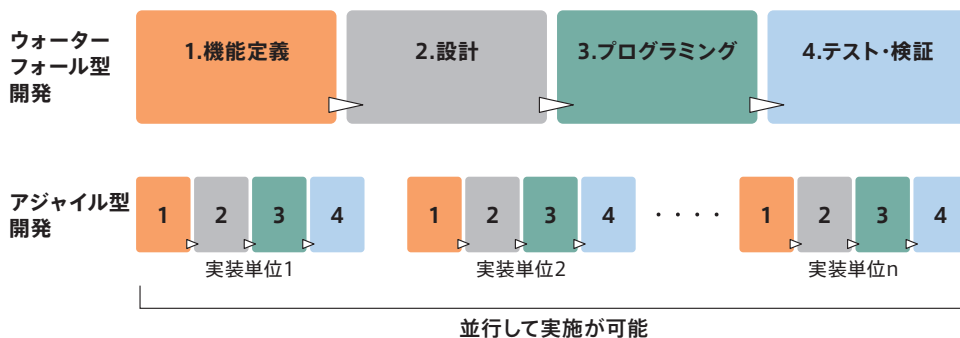
これを「2025年の崖」という。同報告書では、旧態依然とした「レガシーシステム」の存在がDX導入を阻む一因と指摘している。

ビジネス環境の変化に応じて対応を求められるDXでは、システム開発の柔軟性の確保が重要な課題となる。併せて、システムのモダナイゼーション^{※3}に取り組む際には、AI、RPA(ソフトウェアロボット)などの新技術の採用も検討する必要がある。これらの命題を並立させねばならないところにDX導入の難しさがある。

方策の一つとして、仕様変更へ柔軟に対応できる「アジャイル型」^{※4}の開発が有効とされる(図)。従来の「ウォーターフォール型」^{※5}の開発は、初期段階に機能定義を十分に行うことに時間と労力を費やす。一方、アジャイル型は実装単位に機能を分割して個別開発するため、小回りが効くとされる。必要に応じて実装単位ごとに並行開発ができれば時短効果は大きい。ただし、小規模開発に向く人材をマネジメントすることが求められる。この点が開発を成功に導く上での最重要事項といえよう。

そして、後工程の人材不足の問題もまた、大きな懸念事項である。アジャイル型で開発したDXシステムといえども追加修正(メンテナンス)は発生する。このフェーズにおける要員体制を維持しないと、ウォーターフォール型と同様、「ブラックボックス化」「レガシー化」が始まりかねない。その意味で、継続的にDXを推進するプロジェクトマネジメントに対応できる人材の育成に、注力する必要性は強まろう。仮にDX導入に失敗すると、デジタルデータの利活用ができないまま、システム維持もままならないリスクを抱える——という負のスパイラルにも陥りかねないのだから。

[図] アジャイル型開発のイメージ



出所: 三菱総合研究所



100億人時代に、現在の延長線上では資源消費が限界に達する。

持続可能性確保には消費、循環、生産への配慮が不可欠である。

社会課題解決型DXが豊かさや持続可能性を両立する。

※1: Digital Transformation.

経済成長や技術進歩により生活水準は世界的規模で向上したが、人類の生存基盤である地球環境の悪化をもたらしている。50年後の将来には世界の人口が100億人に近づき成長の限界に達すると懸念される。この状況を回避し、100億人が豊かで持続可能な暮らしを送り続けるためには、「消費の抑制」「循環促進」「環境負荷を低減させた状況での生産」が必要である(図)。その成否の鍵はICT高度活用の姿であるDX※1が握っている。

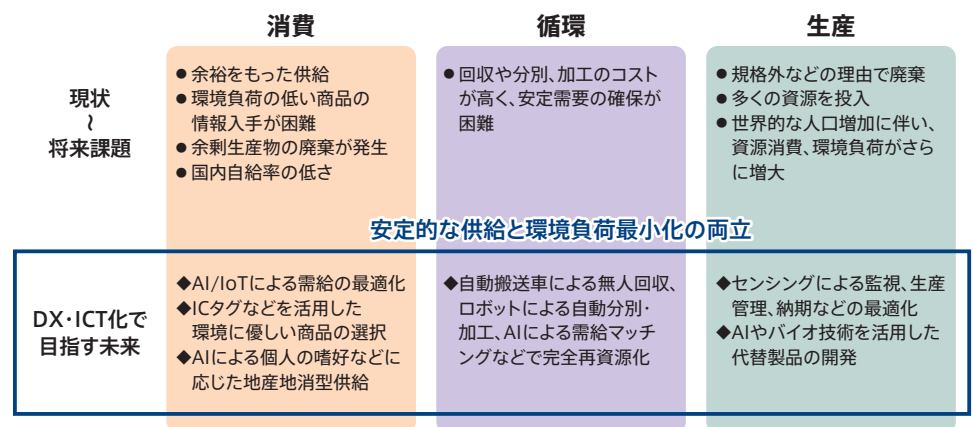
DXは企業の課題解決を主眼に発展してきた。今後は社会課題の解決に資するDXが重要となる。例えば消費では、ビッグデータによる需要予測の精緻化やブロックチェーン技術による需要側情報のリアルタイムでの把握により、必要な量を必要な分だけ必要なときに生産、出荷をすることが可能となり、過剰生産や流通ロス、エネルギーロスなどが低減する。循環でも、DXの進展に伴い、自動搬送車による無人回収、ロボットによる自動分別・加工、AIなどで需給マッチングが実現すれば完全再資源化も不可能ではない。

生産サイドにおいては、より少ないリソースで社会を持続させる義務が生じる。その結果、「最低限必要な資源供給の高効率化」「環境負荷の最小化」が求められる。農業を例に取ろう。高度なセンシング技術により作柄や病虫害発生状況などを即時に把握し耕作機器と連動させ、最小限の資源投入で収量の最大化を図ることが可能になる。

今後はより広域なDXの適用も進む。循環であれば、水、資源、エネルギーなど複数領域をトータルで捉えるエコシステムも立ち上がる。消費、循環、生産の全域を賄う需要・供給網の再編、あるいは現時点で想定もできないような改革も進むことだろう。

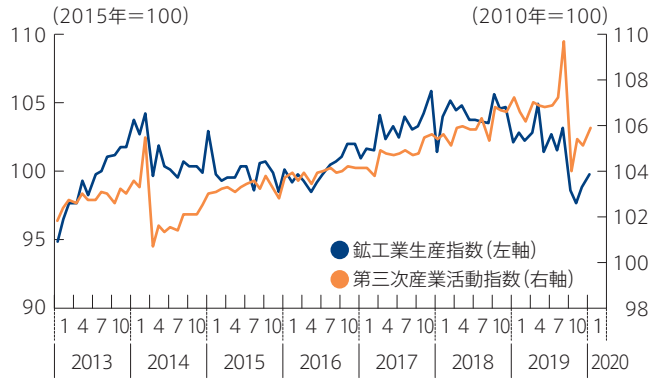
社会課題解決に資するDXは社会全体としての効率化を目指すため、個別の主体にとってはデメリットになることもありうる。需給バランスの精度向上は一步誤ると製造事業者にとっては出荷量の削減にもつながりかねない。個別最適・部分最適ではなく社会課題解決、全体最適に取り組む推進役の存在が不可欠である。社会課題解決型DXの実現に向けて当社も一端を担っていく。

【図】 安定的な供給と環境負荷最小化の両立を図るエコシステム

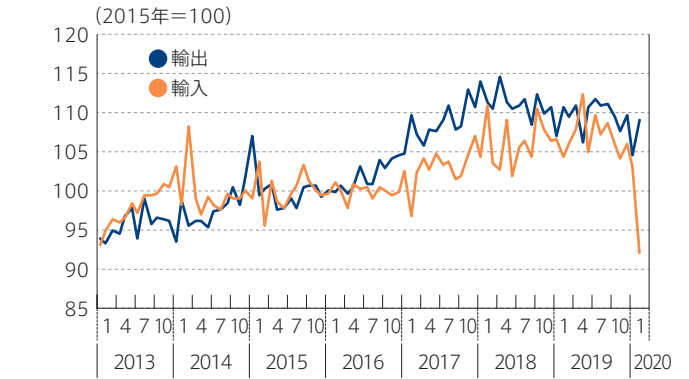


出所: 三菱総合研究所

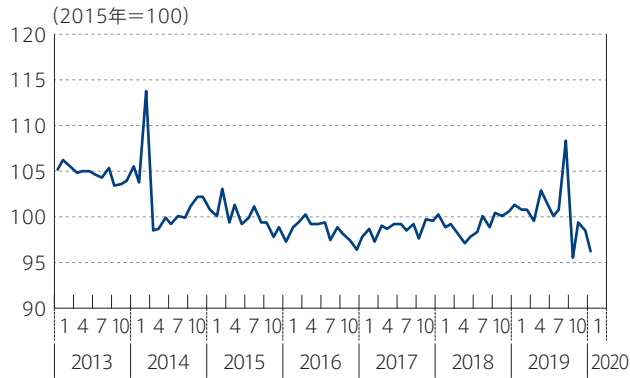
生産 鉱工業生産指数、第三次産業活動指数



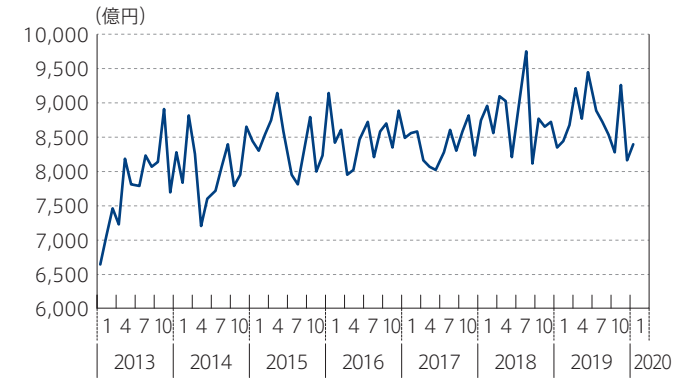
輸出入 実質輸出入



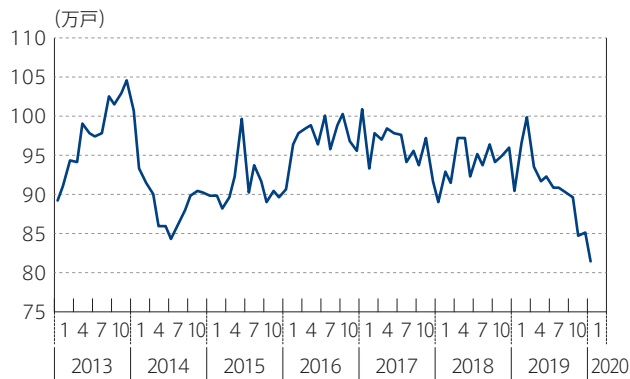
消費 実質消費指数(除く住居等)



設備投資 機械受注額[民需(船舶・電力除く)]



住宅 新設住宅着工戸数



物価 消費者物価指数(生鮮食品除く総合)

