

第3章

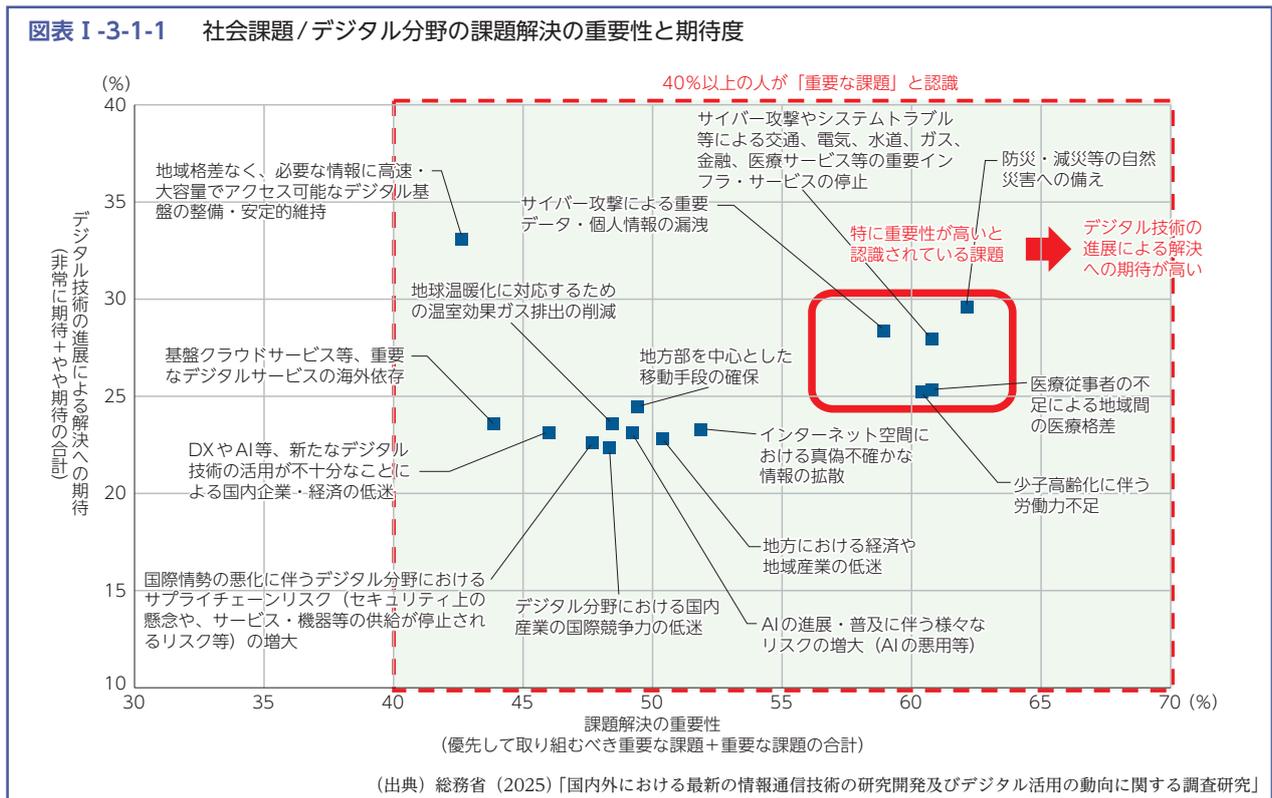
進展するデジタルによる社会課題解決に向けて

我が国において、少子高齢化の問題は深刻さを増しており、更に地方・経済の疲弊・衰退や災害の激甚化に対する対応も重要な社会課題となっている。進展するデジタル技術の効果的な活用を一層拡大することで、こうした社会課題の解決、軽減に貢献することが期待されている。

主要な社会課題やデジタル分野の課題を解決することの重要性と、それらの社会課題に対してデジタル技術の進展による解決への期待度について、アンケート調査をしたところ、すべての課題において、4割以上の方が、提示した課題について重要な課題と認識（「優先して取り組むべき重要な課題」と「重要な課題」の合計）と回答した。このうち、特にデジタル技術の進展による課題解決への期待が高かったのは、「防災・減災等の自然災害への備え」「医療従事者の不足による地域間の医療格差」「少子高齢化に伴う労働力不足」や、サイバー攻撃やシステムトラブル等の抑止が挙げられた。また、地域格差がない大容量・高速デジタル基盤の整備・安定的維持は、デジタル技術による解決を期待していると回答した者の比率が最も高かった（図表 I-3-1-1）。

本章では、我が国の主要な社会課題解決に向けたデジタルの役割とその展望を概観する。

図表 I-3-1-1 社会課題/デジタル分野の課題解決の重要性と期待度



第1節 我が国の経済活性化・経済成長

今後、AIやロボットをはじめとするデジタル技術が更なる進展をとげ、社会に浸透・活用されることで、少子高齢化や人口減少に直面する日本社会において、労働力不足の解消、生産性向上や競争力強化による経済活性化が期待できる。また、我が国の経済成長の観点とともに、不透明さを増す世界情勢に鑑みれば、経済安全保障の観点からも、我が国に基盤を持つ企業・組織によるデジタル分野における

サービスの提供の拡大等による自律性の確保が重要な課題となる中、我が国のデジタル企業の国際競争力の向上に向けた取組の推進が重要である。

1 進展するデジタル技術の事業への活用推進

進展するデジタル技術を経済成長につなげる取組の方向性の一つは、我が国、あるいは、各企業や組織が強みを持つ分野において、進展するデジタル技術を活用することである。

例えば、総務省が実施したアンケート調査の結果からは、デジタルの業務変革への活用や、AIの利用方針の策定状況において、日本は米国や中国、ドイツといった国と比較すると、相対的に遅れている状況が見て取れる。また、生成AIを活用する業務分野についても、これら諸外国の企業と比べると、広がりには欠ける状況にある^{*1}。DX・AI・ロボティクス等を通じた業務プロセス全体の変革や、多様な業務への活用により、省力化・効率化等に加え、自らの強みを生かしつつデジタルにより更に新たな付加価値をもたらすイノベーションに取り組むことが、引き続き重要となっている^{*2}。

2 デジタル分野での競争力向上に向けた取組

デジタル分野における競争力向上に向けた取組も重要な課題である。デジタル分野では、技術革新に伴い、しばしば大きなゲームチェンジが起きており、主流のサービスや担い手が劇的に変わってきた。このゲームチェンジの波を的確にとらえていくことがデジタル分野のビジネス展開において大きなカギを握ると指摘されている。デジタル分野の重要なサービス・インフラ等における我が国の自律性確保が重要な課題であることに鑑みれば、我が国の強みが生かせる形でアプローチするとともに^{*3}、次のデジタル基盤・サービスのカギを握る分野で、我が国の国際競争力を確保することが望まれる。

例えば、AIは、しばしば大きな技術革新が起きている分野でもある。「スケーリング則」という大規模投資が可能な者に有利な技術背景はあるが、その一方で、学習データや計算量がある程度限定的な小規模LLM開発は、個社へのカスタマイズなどモデルの多様性が求められる等、日本企業・組織が強みを発揮し得る分野と指摘され^{*4}、電力制約への対応、機密性の高い情報の取扱い等において、小規模モデルに優位性が出てくるケースも想定されている。さらに、新たなプレイヤーが技術革新を起こす可能性が存在し、幅広い応用が考えられる分野でもある。技術革新による潜在的なゲームチェンジの可能性を踏まえれば、引き続き、国産のLLMの開発とともに、AIを活用した事業展開や社会実装を進めつつ、技術革新に伴うゲームチェンジの波をとらえていくことが重要と考えられる^{*5}。既に、様々な日本企業がこ

*1 企業におけるデジタル活用の国際比較は、第Ⅱ部第1章第11節「デジタル活用の動向」参照。企業におけるAI利用方針の策定状況や業務における活用状況は、第Ⅰ部第1章第2節2(2)「企業におけるAI利用の現状」参照。

*2 具体的な例としては、コンテンツ分野に関しても、デジタルによって容易に国境や言語の壁を越えて世界中にコンテンツを届けられることや、世界のコンテンツ市場は、コロナ禍後の回復を経て急速に成長していること、コンテンツ業界では人手不足が進んでおり、コンテンツの制作現場におけるデジタル化の重要性は益々高まっている状況を踏まえ、日本経済団体連合会は、2024年10月、日本のコンテンツ分野の振興に向けた提言（「Entertainment Contents ∞ 2024」）を公表した。ここでは、特にデジタル関連の取組として、コンテンツ制作のDX推進、生成AIの開発・利用、日本発のコンテンツプラットフォームの創出・挑戦・成長の支援の必要性について述べられている。

*3 日本への信頼性を強みにしたビジネス展開という観点では、今日の世界情勢の不安定化や地政学的リスクを踏まえると、自国と同レベルで信頼できる国・地域へのデータ保管や事業基盤の整備、連携へのニーズが高まっており、この点で日本はかなり良い位置にあるとの指摘がある（慶應義塾大学総合政策学部 國領二郎教授へのインタビューによる。）ほか、日本の政治・行政の安定性は世界的に評価されており、投資先として魅力的な面もあることから、ビジネスの予測可能性を高めることも日本の存在感発揮につながる可能性があるとの指摘がある（東京大学公共政策大学院 鈴木一人教授へのインタビューによる。）。こうした日本のもつ信頼性・安定性を活かし海外事業者からの投資・連携を呼び込むことも、我が国が目指す可能性の一つであると考えられる。

*4 Preferred Networks 岡野原大輔代表取締役や株式会社ABEJA 木下正文執行役員へのインタビューによる。

*5 なお、大規模な投資や高度な技術が必要となるAI分野において、短期的には、海外事業者が主導する最先端のLLMに匹敵するモデルを我が国においてすぐに開発することは困難な面がある一方、様々な技術革新も起こりえる中、中長期的な視点では、我が国の経済安全保障や重要なデータ保護が必要な局面や、学習データ・学習手法等の透明性の担保、文化的観点や、我が国のAI技術力の向上等の観点からは、我が国として、汎用的な国産LLM（又は今後の技術革新により生まれる次世代型AI）の開発や利用にも並行して取り組んでいく必要があるとも指摘されている（Preferred Networks 岡野原大輔代表取締役へのインタビューによる。）。また、重要なデータ保護が必要な局面では国産の汎用LLMを利用すべきことに加え、自国でAI開発が難しい国は、安全保障上のリスクを念頭に置きつつも、安価な国外製AI導入を選定することが予想される中、日本も他国で汎用可能な汎用LLM開発技術力を高め、品質やセキュリティの信頼の高さを武器としてAIモデルを海外に展開していく方向性についても指摘されている（東京大学公共政策大学院 鈴木一人教授へのインタビューによる。）。

うしたLLMの開発に取り組んでおり、国の施策もそれを後押ししている^{*6}。

また、ロボットについても、AIの進展とも相まって、ゲームチェンジが起こりえる分野であり、日本においても様々な研究開発や社会実装に向けた取組が行われている^{*7}。

さらに、次世代通信分野で取り組まれている事例としては、NTTが提唱するIOWN構想がある。IOWN Global Forumの組成・拡充や、海外での技術者育成への着手など、着実にグローバルでのエコシステム形成をはじめとした各種取組が進められている。

デジタル分野における競争力強化に向けた政府の取組としては、関係省庁において様々なレベルで対応がとられている。例えば、総務省においては、2023年3月にNICTに恒久的な基金を造成したうえで、新たに革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業を実施し、この中で、社会実装・海外展開に向けた研究開発プロジェクトを実施する「社会実装・海外展開志向型戦略的プログラム」等の3つのプログラムを設けている。

*6 第I部第1章第2節1(3)ア「LLMの研究開発動向」参照

*7 第I部第1章第2節1(3)イ「AIロボティクスの研究開発・社会実装の動向」参照