

第4節 本格的なデータ活用社会の到来

本章では、「データの活用」をめぐる現況について、ビッグデータ、オープンデータ、パーソナルデータという切り口で国内外における政策動向、企業、NPO、地方公共団体における取組、利用者の意識調査などを通して見てきた。ここ数年、「データの活用」に関して多くの文献が登場しているほか、先行事例についてはメディアで取り上げられ、「日本再興戦略」や「世界最先端IT国家創造宣言」といった国家戦略においても盛り込まれるなど、「データの活用」は新たな価値創造や社会的課題の解決のための有効なツールとして定着してきた感がある。

(1) データ活用における変化の兆し

本章で言及してきたように、我が国でも様々な取組が登場してきており、本格的なデータ活用社会が我が国にも到来している状況にあると言えるが、その中で見られる変化の兆しについて触れる。

ア データ活用業種の広がり

平成25年版白書でも触れたが、流通業や金融業といった従来から構造化データを活用してきた業種だけでなく、ICTの進化による各種デバイスやセンサー技術の性能向上及び低価格化により、医療・ヘルスケア、農業、サービス業、インフラ、行政といった分野でもデータ活用の事例が次々と現れている。また、それと前後して、自動車や住宅といった大きなものから定期券や体組成計、時計、眼鏡といった小さなものまで身の回りの様々なものがM2M/IoT技術によりつながる環境が構築されてきたことも、様々な業種・分野におけるデータ活用を後押しする状況となっている。

イ データ活用の深化

データ活用の度合いについても変化が生じてきている。これまでのデータを活用した分析の多くは、社内各部署に分散する各種データを集約することで業務や会社の状況の「見える化」を図ることであった。今回の調査でも、多くの企業がデータを活用した「見える化」により効果を得ていると回答している。しかし、企業等の中には、さらにデータ活用を深化させることで効用を得ている旨の回答も存在する。

個別に調査した事例では、「見える化」を図ることは当然のこととして、「見える化」で判明した事実を分析することで正常／異常を区別し、異常が現れた場合に警告を発するような「自動検出」を行う取組、「見える化」や「自動検出」の結果に基づいて将来の「予測」を行う取組、そして、「予測」の結果に基づいて最適化モデルを構築し制御を行う「自動制御」の取組、といったようにデータ活用の度合いを深化させているものが見られた（図表3-4-1-1）。

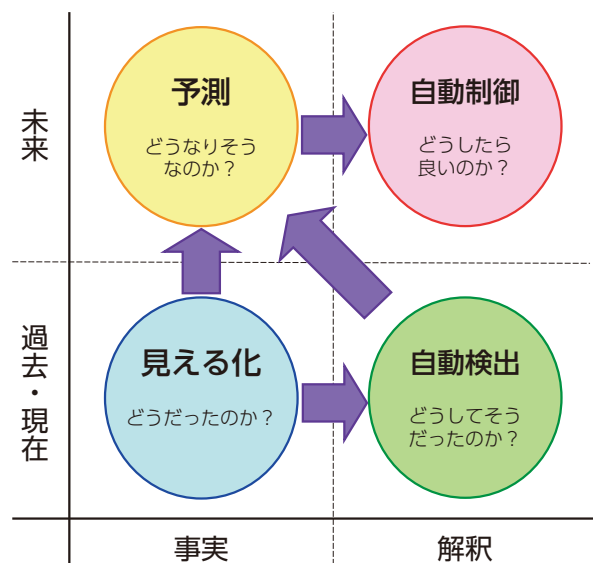
ウ データの社会インフラ化

これまで企業等がデータを活用する際、企業内／組織内のデータを活用して分析を行うのが主であったが、（株）NTTドコモのモバイル空間統計のように、今後、企業外／組織外のデータを活用し、企業内／組織内のデータと突き合わせることによって、新たな知見を得ていく取組が増えていくであろう。

そして、企業外／組織外のデータの中で注目されるのが行政機関の保有する公共データである。日本経団連による企業アンケートの結果からもオープンデータに対する期待が高いことが見て取れる。また、行政側にしても、透明性・信頼性の向上や官民協働の促進、行政の効率化といった観点からオープンデータの取組は重要であり、今後は一層の加速が予想される。

また、利用者がソーシャルメディアなどを通じて発信するデータも、現時点では企業等による活用の割合は低

図表3-4-1-1 データ活用の深化



(出典) 鈴木良介「ビッグデータビジネスの時代」をもとに総務省作成

いが、今後は経営戦略の立案や商品・サービスの企画開発などにおける重要なデータリソースとして活用されていくであろう。

これらの流れを通じて、今後、データが一企業／一組織の経営資源という枠を越えて、社会全体で共有されるインフラとしての性格を強めていくものと考えられる（図表3-4-1-2）。

図表3-4-1-2 データの社会インフラ化

企業内/組織内のデータのみを活用していた段階から、企業間/組織間でデータを共有する段階を経て、将来的には、オープンデータや世界中のビッグデータを利活用



（出典）総務省「ICTコトづくり検討会議」報告書

(2) データ活用を推進する上での課題

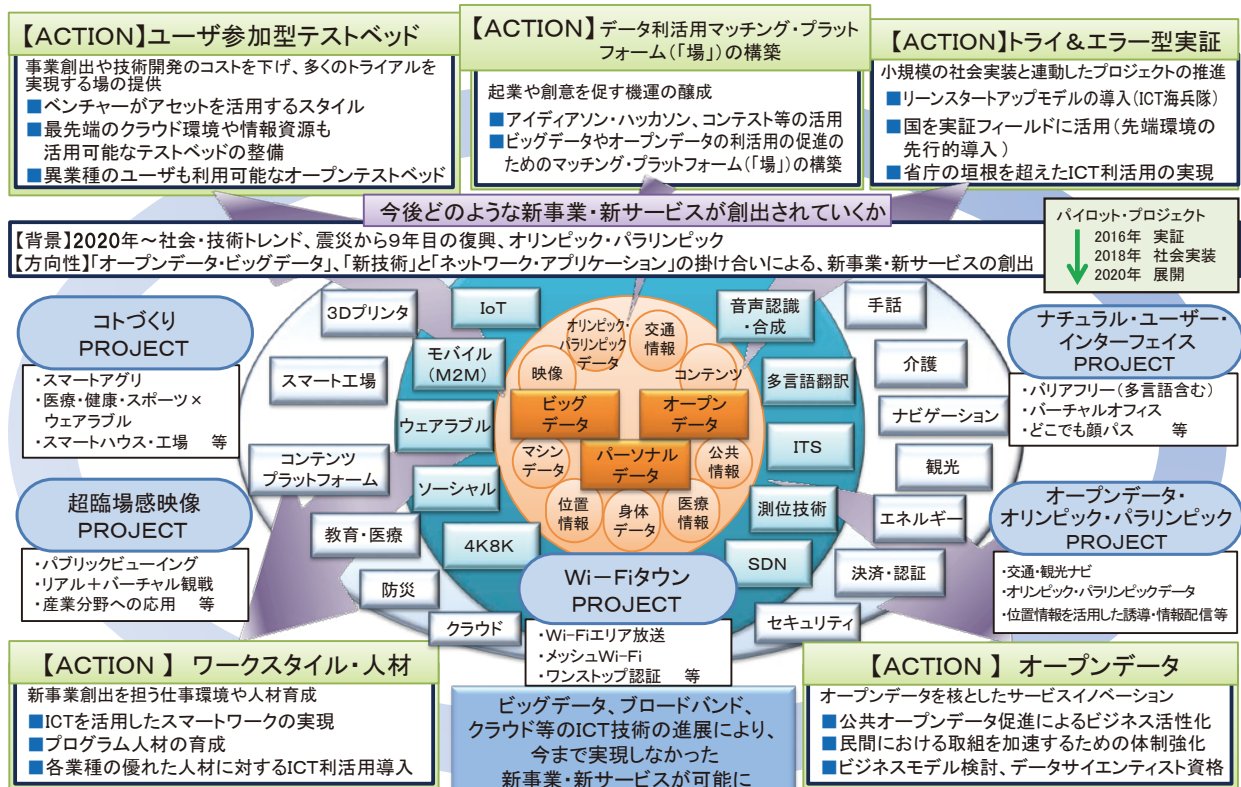
一方で、データ活用を進める上での課題も存在している。様々な指摘がある中でも共通している課題として、パーソナルデータの取扱いとデータ活用人材の確保が挙げられる。

データ活用を行う企業等にとって、より価値の高いデータを確保して分析に用いれば、得られる効用も高くなる。その観点において、利用者に直接紐付いたデータを活用できれば、利用者の意識や動向を直接的に把握でき、価値が高いと考えるようになる。他方、消費者にとっては、自身のプライバシーが侵害されたり、第三者によって悪用されるのではないかと懸念を有することになる。今後、我が国においてデータ活用を円滑に進めていく上でも、パーソナルデータの活用と保護のバランスをどのようにしていくかが重要な課題である。本年6月24日のIT総合戦略本部において「パーソナルデータの利活用に関する制度改正大綱」が決定された。今後、制度の改正により、消費者の理解も得られた形でのデータ活用が進むことが期待される。

また、データの活用により効果を得ていくためには、処理したデータから有益な知見を導き出し、企業／組織における課題の解決に役立てることのできる人材を確保することが重要であるが、特に我が国においては、そのような専門的人材が不足していると言われる。企業アンケートからも多くの企業ではデータ分析は社内で行い、かつ、専門のデータ解析担当者ではなく、それぞれの業務担当者が行っているのが実情である。もちろん、企業によって求められるデータ活用の深度は異なるので、専門的人材を有しなくとも業務に必要な知見を十分に得られる場合はあるが、高度な分析を必要とする際に、それを担う人材を社内・社外を問わず、いかに確保していくかは重要な課題である（トピック参照）。

現在、総務省では「ICT新事業創出推進会議」を開催し、平成32年（2020年）に向けて期待される新事業・新サービスのイメージとその創出のために必要なプロジェクトのあり方について議論を進めている。そこで中核を成しているのは、ビッグデータ、オープンデータ、パーソナルデータといったデータの活用であり、それが様々な情報通信技術と連動し、様々なアプリケーションを巻き込むことによって新事業・新サービスの創出につながっている。今後、データ活用を進める上での環境が一層整備され、これまで以上に新たな価値を生み出していくことが期待される（図表3-4-1-3）。

図表3-4-1-3 ICT新事業創出に向けたPROJECTとACTION



(出典) 総務省「ICT新事業創出推進会議」(第10回) 資料



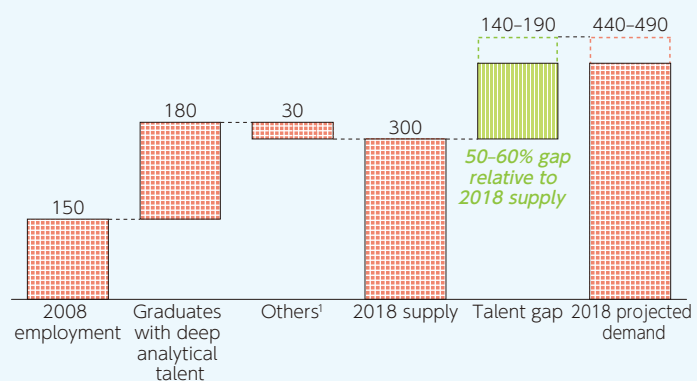
データサイエンティストとは

ビッグデータがクローズアップされる中、データ分析を行う専門的な人材として「データサイエンティスト」に注目が集まっている。Googleのチーフエコノミストであるハル・ヴァリアン氏の「今後10年間でセクシーな職業は統計家である」という言葉は至る所で引用され、統計学やデータ分析に関する書籍が数多く出版されているのはその現れと言えよう。

「データサイエンティスト」についての明確な定義は存在しないが、単に企業内/組織内のデータを集約して処理するだけの人材ではなく、そこから有用な知見を引き出した上で、企業意思決定に活かすことのできる人材であると言われている。求められる能力としては、統計学に関する知識、分析ツールやデータ処理基盤を使いこなす能力、ビジネスを理解した上で問題を発見し解決できる能力、データ分析で得られた知見を他人に伝えるコミュニケーション能力、といったものが挙げられる。

企業アンケートでもデータ活用における課題として「どのように分析するかわからない」という意見が一

図表1 米国におけるデータ分析人材の見通し (単位: 千人)



¹ Other supply drivers include attrition (-), immigration (+), and reemploying previously unemployed deep analytical talent (+). SOURCE: US Bureau of Labor Statistics; US Census; Dun & Bradstreet; company interviews; McKinsey Global Institute analysis

(出典) McKinsey Global Institute「Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity」

定程度占めている状況において、データ分析に精通した人材への企業のニーズは高いと考えられる。今後、そのニーズは一層高まることが予想される一方、データサイエンティストは世界規模で不足していると言われている。米国のMcKinsey社によると、米国では2018年（平成30年）までに、高度なアナリティクス・スキルを持つ人材が14万～19万人不足すると算出している（図表1）。

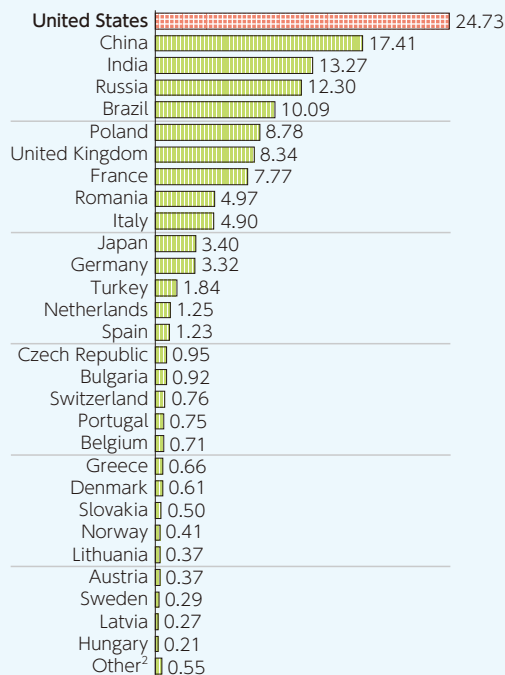
データ分析を担う人材の不足は日本も例外ではない。McKinsey社の調査によると、統計学や機械学習に関する高等訓練の経験を有し、データ分析に係る才能を有する大学卒業生の数は、日本は平成20年（2008年）単年で3,400人しかおらず（図表2）、かつ、平成16年（2004年）から平成20年（2008年）までの5年間で、日本におけるデータ分析の才能を有する人材が減少傾向にあったとしている（図表3）。

米国ではデータサイエンティストの育成に向け、各大学でデータサイエンスに関するプログラムを開講しているほか、ICT関連企業でも社内に研修プログラムを設置する等の流れが生まれている。

日本においても競争力確保の観点からデータサイエンティストの育成は急務となっており、官民で様々な取組が行われているところである。総務省統計局及び統計研修所では、日本統計学会等と協力し、統計力向上サイト「データサイエンス・スクール」を統計局ホームページに開設^{*1}したほかMOOCの手法を用いた「データサイエンス・オンライン講座」を開設する予定である。大学等でもデータサイエンスの講座が設けられているほか、自社内のデータサイエンティストの育成に力を入れる企業やトレーニングコースを設けて外部から受講者を募集する取組も存在する。

図表2

データ分析の訓練を受けた大学卒業生の数（2008年 単位：千人）

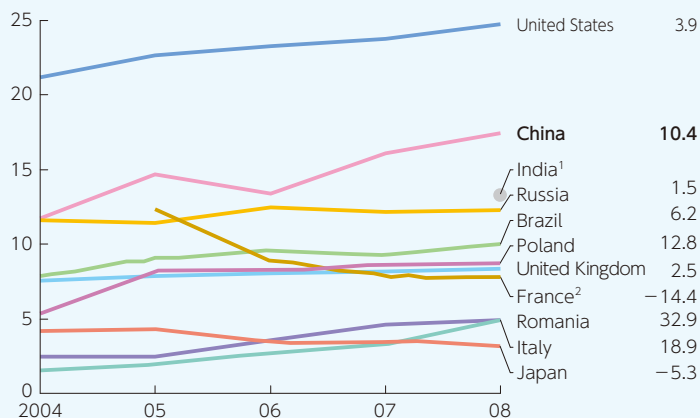


2 Other includes Finland, Estonia, Croatia, Slovenia, Iceland, Cyprus, Macedonia, and Malta.

(出典) McKinsey Global Institute 「Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity」

図表3

データ分析の才能を有する人材の推移（単位：千人）



1 India ranked third in 2008 with 13,270 people with deep analytical skills but India does not have a time series for these data.

2 For France, the compound annual growth rate is for 2005 and 2008 because of data availability.

(出典) McKinsey Global Institute 「Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity」

*1 <http://www.stat.go.jp/dss/>