

2019年4月15日 全11頁

2022年から本格始動 日本のデータ連携活用基盤

産業構造が変わる可能性 企業の準備は進んでいるか

政策調査部 研究員 亀井亜希子

[要約]

- 政府は、データ連携活用基盤を2022年から本格始動する計画である。欧米では同様の基盤が既に稼働しており、日本は後発になるが、日本中のリアルデータを集約し、様々な産業がビジネスに活用できる環境が整備されれば、産業のさらなる発展が期待できる。
- データ活用において、日本はリアルデータの収集、社会実装・産業化に強みがある反面、データの収集、ビッグデータ化、AI等の分析が弱みである。強みを活かし、弱みを克服する仕組みづくりが課題であり、データ連携活用基盤は、その課題解決の一助となる。
- パーソナルデータの流通・活用を促す仕組みとしては、PDS (Personal Data Store)、「情報銀行(情報利用信用銀行)」、「データ取引市場」の3つが考えられおり、データ連携活用基盤に合わせて、整備が進んでいく予定である。
- 2019年、情報銀行及びデータ取引市場の事例が徐々に始動してきた。産業を超えた企業連携が進み、各産業の参入障壁が低くなることで、産業構造が大きく変わる可能性もある。現段階で、企業にできることは、自社リソースについて他社との協調領域/競争領域を把握し、データ活用ビジネスに関わるエコシステムの中での自社ポジションを明確化し、可能であれば来る商機を見越した企業連携も進めていくことだろう。

1. リアルデータ利活用に向けた日本の課題

リアルデータの収集・利活用に向けたGAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon.com) の異業種進出¹に対抗して、日本も、ローカルなリアルデータを収集し、ビッグデータの生成を通じた、日本企業による事業開発、日本全体の産業化を進める仕組みを構想し、早期実現に向けた取り組みを開始している。

経済産業省は、日本企業がリアルデータの利活用を進めるための必要条件を、図表1のような「基本的なサイクル」で表し、①～⑥のサイクルごとに、日本の強みと弱みを分析している。

¹ 亀井亜希子「[GAFAが異業種分野への進出を加速](#)」(大和総研レポート、2019年2月26日)

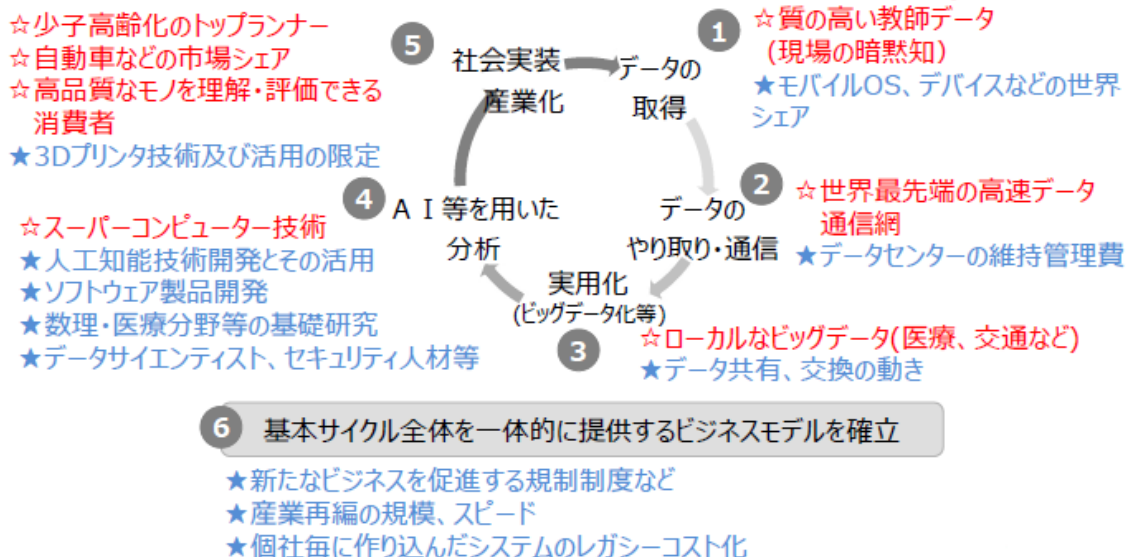
経済産業省の分析によれば、日本は、特に、製品や設備等のハード面を活かした「①データの取得」及び「⑤社会実装、産業化」において多くの強み（図表1 ☆で表示）を持ち、②③④においても高速データ通信網（次世代移動通信システム 5G）、ローカルなビッグデータ、スーパーコンピューター技術（京、Oakforest-PACS、Shoubu（菫蒲）、Satsuki（皐月）等）、の強みも持っているという。

その一方で、ソフト面の「②データのやり取り・通信」におけるデータセンターの維持管理費、「③実用化（ビッグデータ化等）」におけるデータ共有・交換、「④AI等を用いた分析」におけるAI開発・活用、基礎研究、人材育成等、の弱み（図表1 ★で表示）があり、それがボトルネックとなり、全体のデータ利活用サイクルが円滑に循環しない問題を抱えているという。

図表1 データ利活用のための日本の強み・弱み

データサイクル 星取表

☆強み ★弱み



（出所）経済産業省「新産業構造ビジョン 中間整理（中間整理）」（平成28年4月27日）

2. 日本の課題解決に向けた対策 ～三つの施策～

そこで、政府は、日本のハードの強みを活かしてソフト面の欠点を早急に克服することを目的として、2017年6月9日、「未来投資戦略2017」の中で、日本国内で業種・業界を超えてデータ流通・活用を促すための3つの具体的施策を推進することを閣議決定した。その施策とは、(1) 産業データ²の連携・活用、(2) パーソナルデータ³の利活用、(3) 民間企業分野のデジタルトランスフォーメーション⁴の促進、である。

² 従業員や機械が企業・工場で生成するデータ。詳細は、本稿10頁「【参考】リアルデータとは」を参照。

³ 個人の属性情報、移動・行動・購買履歴、ウェアラブル機器から収集された個人情報等。詳細は、本稿10頁「【参考】リアルデータとは」を参照。

⁴ 既存のビジネスから脱却して、新しいデジタル技術を活用することによって、新たな価値を生み出していくこと（出所：経済産業省「デジタルトランスフォーメーションに向けた課題の検討～ITシステムに関する課題を中心に～」）。

計画通りに進めば、2022年以降、日本市場を舞台に、日本企業にとって、データの利活用に伴う商機が到来することとなる。企業は、データの利活用を共通項として、取引先企業や同業他社と既存の関係を越えた新たな連携を構築することになり、戦略次第では既存のビジネスモデルの転換も想定される。産業を超えた企業連携が進むことで、各産業の参入障壁が低くなり、従来の産業構造が大きく転換する可能性もある。

同施策は、2019年6月に開催予定のG20サミット首脳会議において「Society5.0」として世界に向けて発信される予定という。実現は、2019～2022年の3年間の整備状況にかかっている。

(1) 産業データの連携・活用を促す仕組み

政府は、産業データの共有・活用を目的とする「データ連携活用基盤の構築」を掲げた。図表2のような「分野間データ連携基盤」を2020年までに整備し、2022年までに本格稼働する計画である。同基盤に接続される各産業の分野別データベースも、同時期に整備されることになろう。欧米では、既に官民連携のデータ連携の基盤が構築されており⁵、日本も同様の取組みを進めることになる。主要分野としては、農業、ものづくり、自動運転、インフラ、防災・減災、スマートシティ等が例示されている⁶。

図表2 データ連携活用基盤の全体イメージ



(出所) データ連携基盤サブワーキンググループ（第1回）（2018年1月23日開催）資料3「Society 5.0 実現に向けたデータ連携基盤 現状と課題」

⁵ 米国は、2005年からNIEM (National Information Exchange Model)、欧州は、2011年からSEMIC (Semantic Interoperability Community)、2014年からは民間主導のFIWAREを稼働させている。(出所：データ連携基盤サブワーキンググループ（第3回）資料1「分野間データ連携基盤の整備に向けた方針案（内閣府）」（平成30年4月4日開催）)

⁶ 総合科学技術・イノベーション会議データ連携基盤サブワーキンググループ（第1回）資料3「Society 5.0 実現に向けたデータ連携基盤 現状と課題」（2018年1月23日開催）

従来、日本は、個人と企業にリアルデータが豊富にあるにもかかわらず、海外と比べて利活用が進んでこなかった。総務省が2017年に実施した調査研究結果⁷によれば、2017年時点で米国・イギリス・ドイツでは、企業の65～72%が既に産業データを利活用しているのに対し、日本では52%に留まる。GAF Aがバーチャルデータの収集を強みとして世界市場を寡占したように、日本も、国内に散在している様々な産業のリアルデータを、企業がビジネスの協調領域について協業し、任意で構築するプラットフォーム上に集約するなどして、総体としてGAF Aに匹敵する規模でデータの共有・活用を可能とする仕組みを構築することが急務である。

(2) パーソナルデータの利活用を促す仕組み

二つ目の施策であるパーソナルデータの利活用を促す仕組みは、PDS(Personal Data Store)⁸、「情報銀行(情報利用信用銀行)」⁹、「データ取引市場」¹⁰の3つが考えられている。

PDSと情報銀行は、個人データの本人同意・ビッグデータ化を促す仕組みであり、データ取引市場は、流通・活用を促すためのマッチングに関する重要な仕組みに位置付けられる。データ流通・活用の仕組みを象徴するこの3つのキーワードは、「未来投資戦略2017」にも明記された。

パーソナルデータは、個人が企業のサービスを利用するたびに、企業が取得することになるため、企業が管理する情報システムで管理・蓄積されていることが多い。しかし、本来は個人のものであり、個人自らの判断でデータを蓄積・管理し、情報の存在事実も把握しているべきという考え方が社会通念としてあるため、個人データの流通は個人起点で実現する方向(データのポータビリティ)¹¹で検討が進められている。

そのため、まず個人が企業に提供したパーソナルデータを自ら手元に集約し管理しデータ別に利活用条件を容易に設定するためのシステムとしてPDSが考えられた。個人情報保護法やガイドラインの規定により、企業がパーソナルデータを利活用する場合、事前の本人同意が必須となるが、PDSは本人同意をシステム的に実現する仕組みである。

PDSの運用方式は、図表3のように、データをどこに置いておくかによって、2種類に分かれ

⁷ 総務省委託調査事業 調査受託者：株式会社三菱総合研究所「安心・安全なデータ流通・利活用に関する調査研究の請負 報告書」(2017年3月)(原出所)「安心・安全なデータ流通・利活用に関する企業向け国際アンケート調査」

⁸ PDSとは、「他者保有データの集約を含め、個人が自らの意思で自らのデータを蓄積・管理するための仕組み(システム)であって、第三者への提供に係る制御機能(移管を含む)を有するもの」とされている(出所：IT総合戦略本部 第2回データ流通環境整備検討会 資料1「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ 中間とりまとめの概要」(平成29年3月15日開催))。

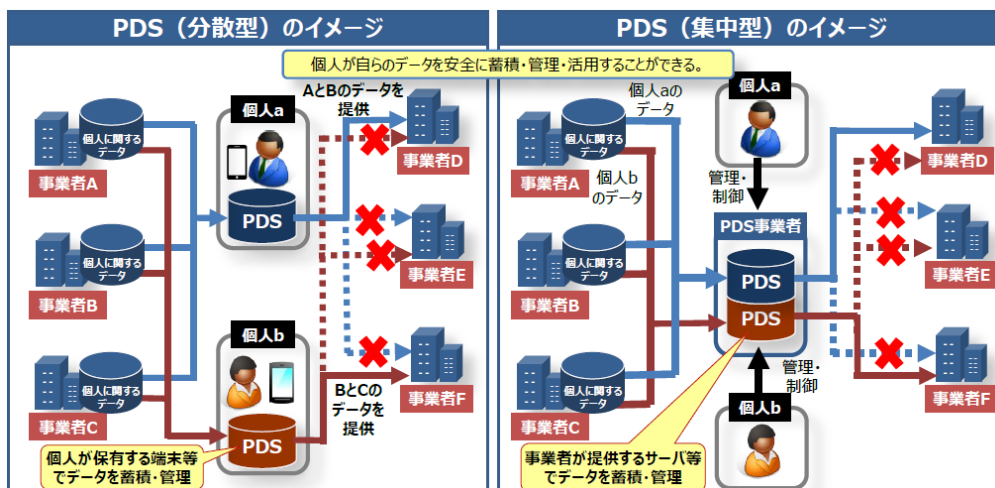
⁹ 情報銀行とは、「個人とのデータ活用に関する契約等に基づき、PDS等のシステムを活用して個人のデータを管理するとともに、個人の指示又は予め指定した条件に基づき、個人に代わり妥当性を判断の上、データを第三者(他の事業者)に提供する事業」を行う事業者のことである(出所：IT総合戦略本部 第2回データ流通環境整備検討会 資料1「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ 中間とりまとめの概要」(平成29年3月15日開催))。

¹⁰ 「データ取引市場は、データ保有者と当該データの活用を希望する者を仲介し、売買等による取引を可能とする仕組み(市場)」(出所：IT総合戦略本部 第2回データ流通環境整備検討会 資料1「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ 中間とりまとめの概要」(平成29年3月15日開催))

¹¹ 経済産業省 産業構造審議会 新産業構造部会「新産業構造ビジョン」(平成29年5月30日)

る。企業のサーバー等に保管している自らのデータを抽出して、個人が手元の端末等で蓄積・管理をする「分散型」（企業は、個人別の PDS にデータを分散させた形で管理する方法）と、データは事業者のサーバー等に預けたままで、必要な時に、企業から提供されたアクセス権を用いて、データの抽出または閲覧をする「集中型」（企業が複数人の個人情報を 1 つの PDS で一括して管理する方法）がある。

図表 3 PDS (Personal Data Store) のイメージ



(出所) IT 総合戦略本部 第 2 回データ流通環境整備検討会 資料 1 「AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ 中間とりまとめの概要」(平成 29 年 3 月 15 日開催)

パーソナルデータの第三者提供や利活用条件等については、個人が自ら判断することが基本であるが、一般には、個人が個人情報保護に関する法律知識を十分には持ち合わせていないケースや、頻度が多い場合には都度の判断が煩雑となるケースも想定される。

そのため、図表 4 左図のように、あらかじめ個人が自らのパーソナルデータの利活用条件を設定した上で、データの一部または全てを、情報銀行を運営する事業者に一括して信託し、個人が PDS 等を用いて行う権利処理を代行することも可能としている。経済産業省及び総務省が出した指針によれば、情報銀行は、具体的には、情報銀行が管理するパーソナルデータの取得を希望する企業等との間で、第三者提供について本人同意済みのパーソナルデータを提供する際の切り出し範囲（データの一部または全部）や提供形式（個人特定が可能なパーソナルデータの状態のままか、匿名加工情報か）の確定、パーソナルデータ提供先となる企業内における情報セキュリティ及びプライバシー保護対策の遵守状況やガバナンス体制構築状況の確認、企業とのデータ提供価格の折衝等も担うという¹²。

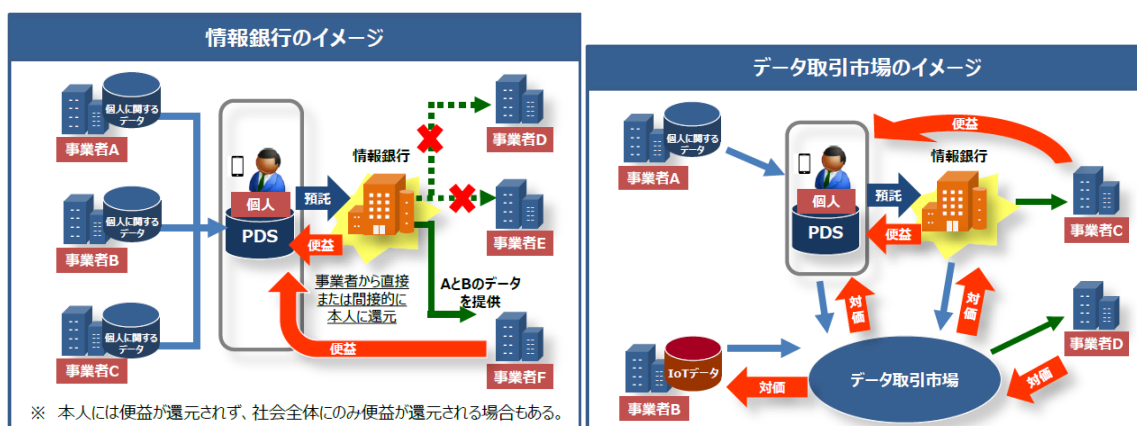
リアルデータ活用によるイノベーション創出においては、国内の様々なデータを単体で流通させるだけでなく、流通させた上で種類の異なる様々なデータ同士を組み合わせることが重要なポイントになってくる。異なるデータ同士の接合には、個人属性を含むパーソナルデータを媒介とすることが必須となるため、パーソナルデータを収集しビッグデータとして保有・流通

¹² 経済産業省、総務省 情報信託機能の認定スキームの在り方に関する検討会「情報信託機能の認定に係る指針 ver1.0」(平成 30 年 6 月)

させる機能を担う情報銀行の存在意義は大きい。企業側にとっても、個人1人1人からパーソナルデータ利活用に関する同意を取り付けて収集するよりは、ある程度の量を一括して情報銀行から入手するほうが現実的である。ただし、情報銀行が実際に創設されても、企業にとって活用価値が生じる一定以上の量と質を満たすパーソナルデータが集まるまでには、数年の期間を要すると考えられる。情報銀行別に、どのような内容のパーソナルデータを中心に保有しており、どの内容が解析可能に十分な量に達しているのかどうか開示される必要あるだろう。

そして、パーソナルデータを手元の PDS で直接管理している個人、または個人からデータを預かり代行管理している情報銀行、自社の産業データの効果的な利活用を目的としてパーソナルデータの収集ニーズを持つ企業（及び複数企業の集合体であるプラットフォーム）、それぞれの需給をマッチングさせるデータ売買の仕組みとして、図表4右図のような「データ取引市場」の創設も考えられている。この市場の機能としては、データ売買に伴う価格形成・提示、取引条件の詳細化、取引対象の標準化、取引の信用保証等が想定されている。

図表4 情報銀行（情報利用信用銀行）及びデータ取引市場のイメージ



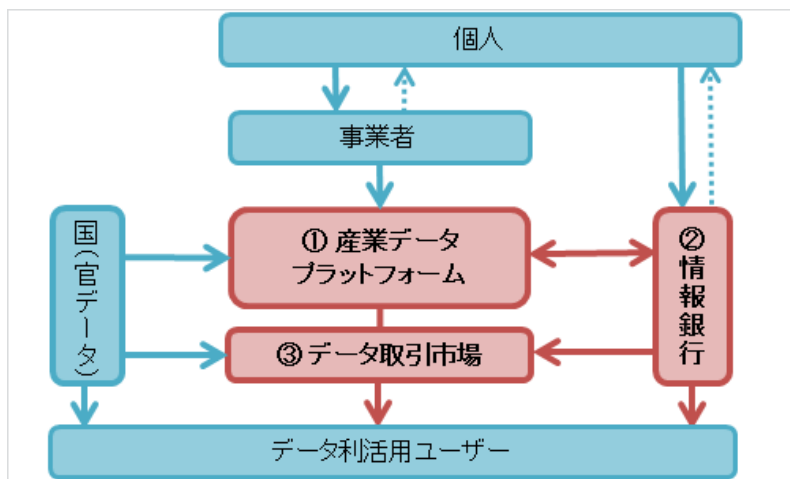
(出所) IT 総合戦略本部 第2回データ流通環境整備検討会 資料1「AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ 中間とりまとめの概要」(平成29年3月15日開催)

図表4右図の中では、データ取引市場の参加者は、個人、企業（事業者）、情報銀行の三者として描かれているが、後の2017年11月に開催された未来投資会議の構造改革徹底推進会合（「第4次産業革命」会合）において検討された資料（図表5）によると、産業データ及び個人データがそれぞれいったん集約・共有される仕組みとして「①産業データプラットフォーム」「②情報銀行、」という説明がされているため、実際の市場参加者は、個人を代行する情報銀行、複数の企業が参画する産業データプラットフォーム、そして公共データを保有する国であると考えられる。

産業データプラットフォームは、参加企業が保有するデータ以外に、新たに入手したいパーソナルデータ及び公共データがある場合、条件面について情報銀行及び国と交渉する。企業が保有しているパーソナルデータを個人が取得し、別の企業に移転する権利（ポータビリティ権）を欧州と同様に日本も認めるかについては、検討が進められているものの現状は認められてい

ない¹³。当面、同権利の確保が不透明な状況において、産業データプラットフォームの形成は、企業にとってデータ利活用の競争優位を高める有効な手段となるだろう。

図表5 データ流通インフラの概念図



(注1)「国(官データ)」とは、本文中の「公共データ」と同義。

(注2) 点線の矢印は、データポータビリティへの対応が実現された場合のデータの流れ。

(出所) 未来投資会議構造改革徹底推進会合「第4次産業革命」会合(第1回)資料4「データ利活用ビジネスの本格展開」(平成29年11月8日)より大和総研作成

データ流通・活用を促すための新たな仕組みは、PDS→情報銀行→データ取引市場の順で発案されているが、実用化に向けた整備の進捗状況を見ると、情報銀行→データ取引市場→PDSの順となっており、「情報銀行」の創設に向けた取組みが先行している。つまり、個人がパーソナルデータを企業から手元に取り戻し、自ら管理・運用する仕組みであるPDSよりも、情報銀行の仕組みを用いて、データ取引市場を通じて企業が保有する産業データ及びパーソナルデータを利活用する仕組みのほうが先行して推進されていることになる。

情報銀行の民間認定機関である日本IT団体連盟によると、2018年12月21日から認定申請の受付を開始しており、認定済みの情報銀行の第一号は、2019年春頃に誕生する見通しである¹⁴。なお、改正個人情報保護法において要配慮情報の1つに位置付けられる「健康・医療データ」及び「金融データ」(クレジット番号、銀行口座番号)の情報銀行による管理については、「情報信託機能の認定に係る指針 ver. 1.0」では対象外であり、2019年5月以降に公表される同指針 ver. 2.0に盛り込まれる予定である¹⁵。データ取引市場は、一部の事業者により2018年10月から稼働開始し、健康・医療・金融分野を除く5分野5社がデータ提供を開始した。

¹³ 経済産業省 産業構造審議会 新産業構造部会「新産業構造ビジョン」(平成29年5月30日)

¹⁴ 本稿執筆時点では認定発表なし。(出所:総務省開催 情報銀行認定に関する説明会 情報銀行推進委員会「説明会資料」(2018年10月19日開催))

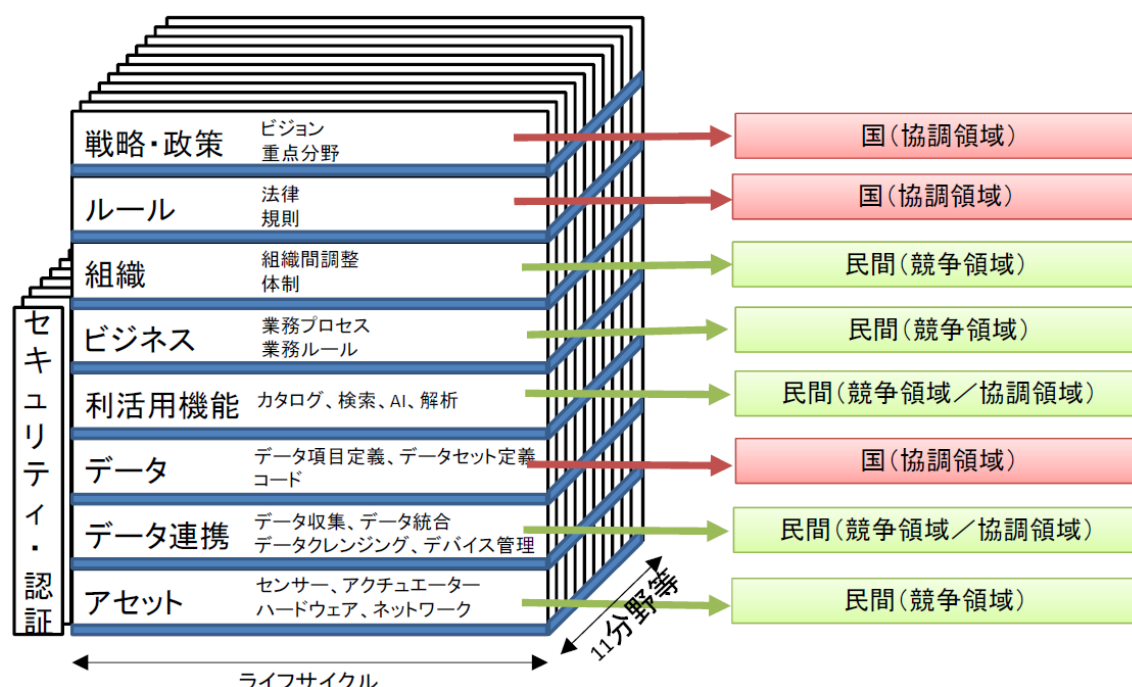
¹⁵ 情報信託機能の認定スキームの在り方に関する検討会第7回 資料7-2 総務省「『情報信託機能の認定に係る指針 ver. 1.0』の見直しに向けて」(平成31年1月29日開催)

(3) 民間企業分野のデジタルトランスフォーメーションを促進

三つ目の施策である民間企業分野のデジタルトランスフォーメーションを創出するには、経済産業省が「新産業構造ビジョン」の中で示しているように、データの持つ価値を最大限に活用するべく、「競合他社間や異業種間でのデータ共有（水平統合）や、データの収集と分析等の機能分担（垂直分業）等が一層促進されること」がポイントとなる。そのためには、まず企業が、ビジネス創出にあたり他社と連携・共有可能な自社リソースの「協調領域」と、他社と連携・共有しない「競争領域」を、戦略的に区別する必要がある。

協調領域と競争領域について、政府の総合科学技術・イノベーション会議の下に設置されたデータ連携基盤サブワーキンググループは、図表6のように分類している。

図表6 Society5.0 標準化の全体像



(出所) データ連携基盤サブワーキンググループ（第1回）（平成30年1月23日開催）資料3「Society5.0 実現に向けたデータ連携基盤 現状と課題」

協調領域は、図表6で「国（協調領域）」と示されているように、国が立案する事柄であり、かつ、どの企業でも情報入手が可能な3つの階層、つまり、「戦略・政策（ビジョン、重点分野）」、「ルール（法律、規制）」及び「データ（データ項目定義、データセット定義コード）」である。具体的には、総合科学技術・イノベーション会議が2018年1～3月に設置した「Society 5.0 重要課題ワーキンググループ」において整理されたシステム間データ連携プラットフォームの整備に向けた5つの主な技術的・制度的論点¹⁶に対し、政府が政策的な解決を導く内容となる。

¹⁶ 技術的論点は、(1)多様なシステム、フォーマット等の存在、(2)セキュリティ、真贋性の確保、(3)プライバシー対策。制度的論点は、(1)データ二次利用ルール、(2)データ提供者へのインセンティブ。(出所：内閣府 Society 5.0 重要課題ワーキンググループ（第1回）資料2-2「Society5.0 実現に向けた共通重要課題 主な論点と検討の方向性」（平成30年1月25日開催）

その他の 5 つの階層は、基本的に全て、企業独自の創意工夫が発揮され、他社との差別化により収益の源泉となる「民間（競争領域）」と位置付けられる。ただし、他社システムでも利用可能なデータであり他社と共有することでビッグデータ化が可能となる場合や、本来は競争領域のデータであるが戦略的に他社とデータ共有することで新たなビジネス創出につながる場合における「データ連携（データ収集、データ統合等）」、企業がビジネス創出に際し直面する共通課題である「利活用機能（AI、解析等）」については、「民間（協調領域）」に位置付けられる。

政府が掲げるデータ活用の主要産業分野のうち、製造分野、産業保安分野、自動走行分野、健康・医療分野については、関連省庁や関連団体が、協調領域に該当するデータの例を紹介している。具体的には、構造改革徹底推進会合が、インフラ分野では「プラント事故予測・腐食予測データ等」、移動・観光分野では「3D マッピングデータ」「GPS メッシュデータ」「SNS データ」「画像データ」「自動走行関連データ」を協調領域に該当する事例として紹介している¹⁷。特に、自動走行分野は、自動走行ビジネス検討会が、報告書の中で、協調領域 10 分野（地図、通信インフラ、認識技術、判断技術、人間工学、セーフティ（機能安全等）、サイバーセキュリティ、ソフトウェア人材、社会受容性、安全性評価）を特定している¹⁸。健康・医療分野については、経済産業省が、新産業ビジョン策定の検討資料の中で、企業・保険者が保有する「レセプトデータ」及び「健診データ」、個人が保有する「健康関連データ」（歩数、脈拍、体温、体重、血圧、睡眠等）等を協調領域として紹介している¹⁹。

3. 成功のポイントは、国内リアルデータの高付加価値化

従来、日本では、各種センサー・IoT 機器・情報家電・自動車等から電子的にデータが直接取得される産業データは、各メーカーが委託したベンダーの情報システム内で管理・蓄積されたまま、新たなサービス開発には積極的には利活用されてこなかった。日本が第 4 次産業革命に着手したのも 2015 年のことであり、欧米に比べて後発である。企業におけるリアルデータの利活用を促し、日本の産業発展に活かすためのプラットフォームの構築が急がれる。

情報銀行に参入する企業は数社であり、企業の大半は、情報銀行の利用、他企業との連携（産業データプラットフォームへの参加）をしながら、実際に社内外のデータを活用した経営戦略を検討する立場となる。既に企業間の競争は始まっている。

経済産業省・厚生労働省・文部科学省が共同で 2017 年に実施した調査によれば、自社データの利活用に関する戦略について「経営者及び経営戦略部門」が検討・企画すると答えた企業の割合は前年比 25.5%ポイント増加し、「情報システム部門」が検討・企画すると答えた企業の割合は同 22.5%ポイント減少する等、企業において、データの利活用が経営戦略の一つに位置付

¹⁷ 構造改革徹底推進会合「第 4 次産業革命」会合（第一回）資料 4「データ利活用ビジネスの本格展開」（平成 29 年 11 月 8 日）

¹⁸ 自動走行ビジネス検討会『『自動走行の実現に向けた取組方針』Version2.0』（2019 年 3 月）

¹⁹ 経済産業省「新産業構造ビジョン 中間整理」（2016 年 4 月 27 日）

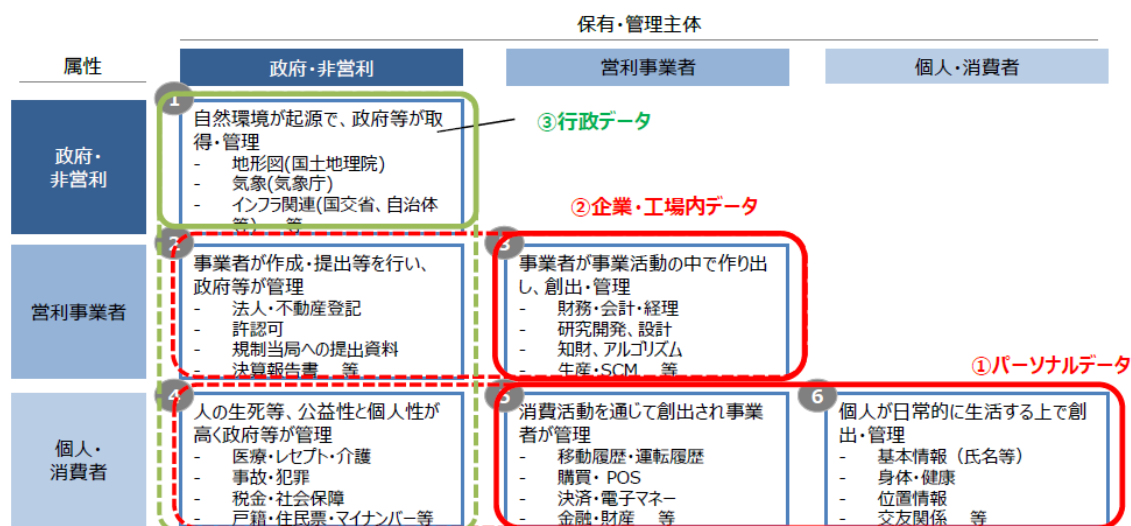
けられつつある変化が見て取れる²⁰。ただし、経営者及び経営戦略部門が検討・企画すると答えた企業の割合は、2017年でも55.1%と半数程度に留まっており、デジタル化のブームに早期に気付き行動に移している企業と、対応できていない企業に二極化していることも特徴である。

従来、自社固有のデータのみを分析してサービスの開発を行うビジネスモデルでは、企業の囲い込みによるデータ保有量の多さが商品力に直結していた。しかし、数年後には、市場から必要な量・種類のビッグデータを容易に入手できる時代がやってくる。そこで勝負となるのは、データの保有量ではなく、データを用いてビジネスにつなげるアイデア、商品設計/事業開発スキル、競争領域データの希少性である。産業を超えた企業間の協業が進むことで、各産業の参入障壁が低くなり、従来の産業構造が大きく転換する可能性もある。日本全体のデータ連携・活用が整備途中の現段階において、企業にできることは、自社リソースについて他社との協調領域/競争領域を把握し、データ活用ビジネスに関わるエコシステムの中での自社ポジションを明確化し、可能であれば来る商機を見越した企業連携も進めていくことだろう。デジタル戦略に伴う市場拡大を取り込むメインプレーヤーとなるには、競争領域と協調領域の各データをうまく使い分け、希少性あるサービスを開発することがポイントである。

【参考】リアルデータとは

企業の利活用の対象となるリアルデータの種類については、産業構造審議会の新産業構造部会が、検討資料の中で、わかりやすい整理をしている（図表7）。データを生成する主体（図表7でいう「属性」）に着目すると、リアルデータは下記の3種類に分類されるという。

図表7 流通・利活用の対象となるリアルデータの種類



(出所) 産業構造審議会 新産業構造部会 (第7回) 資料4-1「データの利活用等に関する制度・ルールについて」(平成28年3月29日開催)

²⁰ データの収集・利活用にかかる戦略・計画を主導する部門の割合：2016調査は44.8%が「情報システムを統括する部門」、2017調査では55.1%が「経営者、経営戦略部門」(出所：経済産業省、厚生労働省、文部科学省「2018年度版ものづくり白書2018」(平成30年5月29日))

一つ目は、個人が生活の中で生成する「パーソナルデータ」（個人情報）であり、代表例は、個人の属性情報、移動・行動・購買履歴、ウェアラブル機器から収集された個人情報等（図表 7 赤色の①）である。

二つ目は、従業員や機械が企業・工場内で生成する「企業・工場内データ」である。一般に「産業データ」とも呼ばれる。企業が保有管理するデータには、パーソナルデータを含むもの（図表 7 灰色の⑤）と含まないもの（図表 7 灰色の③）があるが、「企業・工場内データ」あるいは「産業データ」という場合には、パーソナルデータを含まない企業保有データ（図表 7 赤色の②）をさす。代表例は、ビジネスを遂行する中で生成される、様々な分野や産業、企業の「暗黙知（ノウハウ）」をデジタル化したデータや、工場等の生産現場に設置された IoT 機器から収集されるセンシングデータ等（歪み、振動、通行車両の形式・重量等）である²¹。具体的には、最終製品メーカーが消費者にモノを販売して得られるような消費者データだけではなく、研究開発時の研究データ、設計時の設計図面データ、製造現場における設備稼働データ、作業データ、生産品質データ、検査データ、環境データ、エネルギーデータ等、受発注時の購買・調達データ、製品販売時の販売データ、販売後の故障・不具合データなどが挙げられる²²。

三つ目は、国・地方公共団体が公共サービスを提供する中で生成する「行政データ」のうち、民間に公開されているオープンデータ（図表 7 緑色の③）である。一般に「公共データ」という。2016 年 12 月に「官民データ活用推進基本法」が施行されて以降、行政データのオープン化が進められている。なお、「パーソナルデータ」と「産業データ」には、一部、「政府・非営利」が保有・管理するデータも含まれる（図表 7 緑色点線と赤色点線が重なる点線部分）。

各データの利活用の際し、「公共データ」は公開請求権の創設による企業ニーズを反映したオープン化、「産業データ」は契約当事者の力関係によらないデータオーナーシップ（複数事業者間におけるデータの利活用権限）²³の考え方・運用の浸透、「パーソナルデータ」は個人情報保護強化及びデータポータビリティによる流通強化、に向けた制度整備が行われている²⁴。個人・企業が保有・管理する「産業データ」「パーソナルデータ」の一部は、先のレポートで指摘したように GAFA 等のデジタル・プラットフォーマーが取得しつつある。つまり、GAFA 等が共同利用できるデータもあれば、日本の企業システム内のみ保管されており、GAFA 等の手が届かないデータもある。

以上

²¹ 総務省「平成 29 年版 情報通信白書」

²² 経済産業省、厚生労働省、文部科学省「2018 年版ものづくり白書」（平成 30 年 5 月 29 日）

²³ データ創出に対する当事者の寄与度等を勘案して公平に取り決められることが望ましいという考え方である。

²⁴ 経済産業省「IoT データ利活用促進のためのデータ協調戦略」（平成 29 年 4 月）