

2024年10月29日 全9頁

IT関連政策から読み解く日本のDX

日本はデータ戦略で主導権が取れるのか？

技術等でデータ流通における信用・信頼を確保できればチャンスあり

経済調査部 研究員 田邊 美穂

[要約]

- 日本のデータ戦略は、Society 5.0の実現を目指し、サイバー空間とフィジカル空間を融合させた人間中心の社会を構築することを目的としている。2019年に、日本はDFFT (Data Free Flow with Trust) という信頼性のある自由なデータ流通のコンセプトを提唱した。さらに2023年のG7ではDFFTを推進する国際的な枠組みであるIAP (the Institutional Arrangement for Partnership) の設立が承認された。これにより、日本は国際的なデータ戦略での影響力を強めている。
- IAPの設立承認により、日本は国際的なデータ流通で不利益を被らないよう、国際調和を図りつつ日本企業のニーズを国際ルールに反映することが求められる。これには国内のデータ流通と利活用の戦略が必須であるが、デジタル基盤の整備は緒に就いたばかりだ。日本は「域外に対してオープン」かつ「共存共栄型」のエコシステムを目指しているが、諸外国との差は大きい。
- 日本の目指すデータ活用環境は、データ流通の信用・信頼において高い技術が求められる点でチャンスがある。これはDFFTの「T: Trust」としても重要視され、国内での検討成果を国際会議で示すことでDFFTの議論に貢献しつつ、基盤構築で諸外国に追いつく必要がある。国内企業や技術者を巻き込むことも重要だ。日本がデータ戦略の国際的議論でリーダーシップを維持するためには、国内のデジタル基盤とデータ活用環境を早急に構築し、国内外のデータ戦略をバランスよく推進することが重要である。

1. はじめに

デジタルサービスの普及により、データ流通量は年々増加し続けている¹。それと同時に、大量のデータを学習することで飛躍的な性能の向上を遂げた生成AIによる新たなビジネスの誕生等、データの利活用によるイノベーションが生まれ始めている。このようにデータ自体の重要性が高まる中、どのようにデータ流通させて行くべきか、国内および国外におけるデータ流通のルール・基盤の整備が急がれている。本レポートでは、このデータ流通における日本のデータ戦略について、その取り組みと課題を取り上げる。

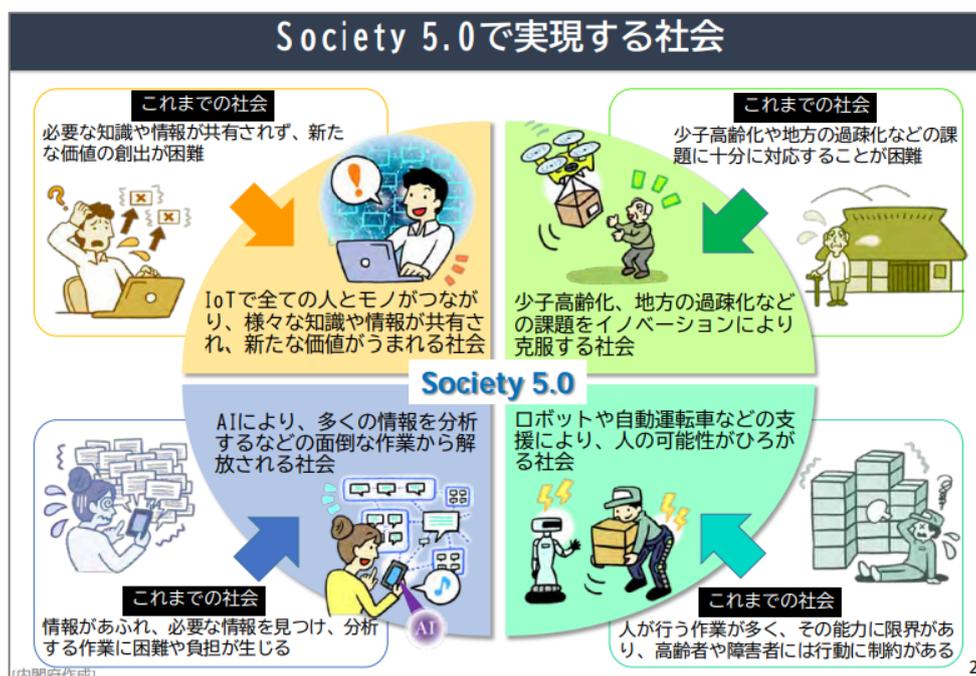
¹ 総務省「情報通信白書 令和5年度版」p.7

2. 日本のデータ流通に関する戦略の背景と IAP 設立までの経緯

将来の課題解決（人口減少・高齢化）にはデータ利活用が重要な鍵となる

日本におけるデータ戦略を語る上で外すことのできないコンセプトとして、「Society 5.0」²がある。わが国が目指すべき未来社会の姿として、「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」を表現しており、2016年に第5期科学技術基本計画において提唱された（図表1）。

図表1 Society 5.0 で実現する社会



（出所）内閣府「[Society 5.0 資料](#)」（2024年10月22日閲覧）p. 2

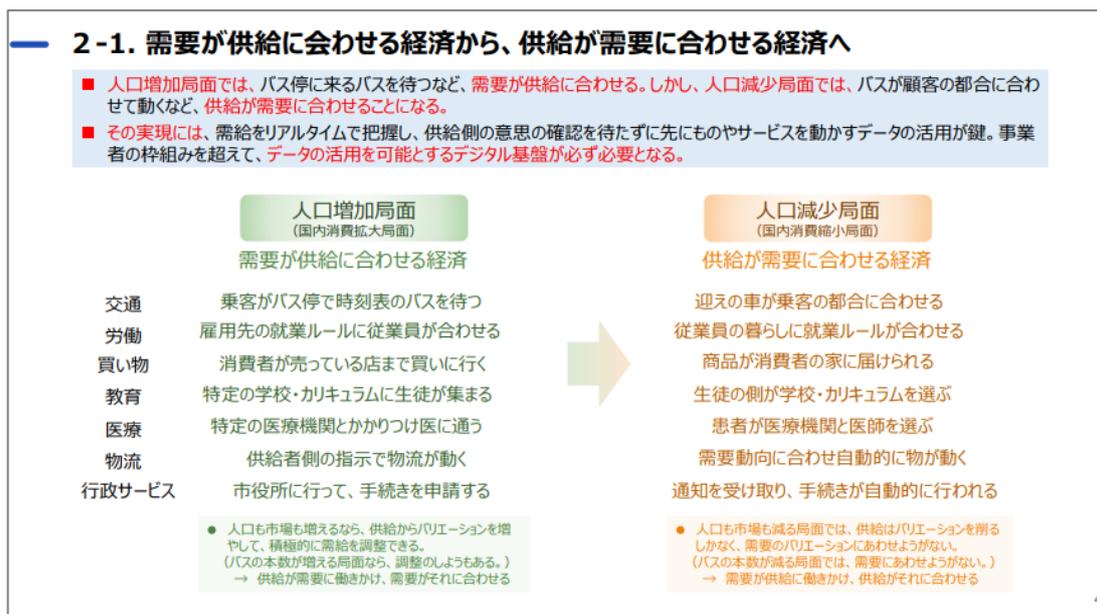
このようなコンセプトが生まれた背景には、日本における人口減少・高齢化といった課題がある。デジタル庁では、人口増加/市場拡大している局面では、需要が供給に合わせる必要があった一方、現在の人口減少/市場縮小している局面では、供給が需要に合わせる必要が出てくると分析している（図表2）。このような経済を実現するためには、デジタル化により作業の効率化を図る、データを分析して需要をリアルタイムで予測する等、データをうまく利活用できるかが鍵となる。それには、データ利活用環境構築のためのデジタル基盤³が必須だ。

² 内閣府ウェブサイト、[Society 5.0](#)

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）に続く新たな社会として、Society 5.0と表現されている。

³ 当レポートにおいて、デジタル基盤とはデータ連携を行うための共通機能やツール、フレームワークを指す。データ戦略のアーキテクチャにおけるプラットフォーム（連携基盤（ツール）・利活用環境・ルール（データガバナンス/トラスト基盤）の内、連携基盤（ツール）やルールにあたる。（総務省「[包括的データ戦略](#)」（令和3年（2021年）6月18日）p.10）

図表 2 人口減少局面における経済の変化



(出所) デジタル庁 データ戦略推進ワーキンググループ(第 5 回)「[データ連携により実現可能なサービス データ連携により実現するデータスペースエコノミー](#)」(令和 4 年 12 月 21 日) p. 4

この Society 5.0 の実現に向けた議論が始まる中、日本は 2019 年 1 月にスイスで開催された世界経済フォーラム年次総会(ダボス会議)において、前回のレポート⁴にて説明した DFFT(Data Free Flow with Trust: 信頼性のある自由なデータ流通)⁵という国際的なデータ流通に関するコンセプトを提唱した。そして、このコンセプトが 2019 年 6 月の G20 大阪サミットにおいて各国首脳賛同を得たことにより、デジタル基盤構築に向けた「日本国内のデータ戦略の構築」と、DFFT 提唱国として、その実現に向けた「国際的なデータ戦略の構築」が急務となった。

直近は DFFT 実現に向けた国際的なデータ戦略の成果が目立つ

DFFT 提唱以降の日本の国際的なデータ戦略として、2023 年に日本で開催された G7 において DFFT 実現に向けた具体的な成果を示すことを目的に、2021~2022 年にデータの越境移転に関する研究会が経済産業省で開催された⁶。この研究会では、DFFT 具体化に向けて核となる 5 つの領域(図表 3)を挙げた上で議論を進め、DFFT 実現に必要な情報の収集・集約、議論の場として「ステークホルダーと政府当局との対話の場」、その結果を踏まえて政府間で情報共有や意見交換を行うための「政府当局間協議の場」を立ち上げることが有効であると報告した。実際に、2023 年に日本で開催された G7 群馬高崎デジタル・技術大臣会合では、マルチステークホルダー

⁴ 田邊美穂[2024]「[DFFT 実現の決め手はデジタル技術? : 自由なデータ流通における信頼・信用はデジタル技術が鍵となる](#)」大和総研レポート(2024 年 9 月 12 日)

⁵ 「プライバシーやセキュリティ、知的財産権に関する信頼を確保しながら、ビジネスや社会課題の解決に有益なデータが国境を意識することなく自由に行き来する、国際的に自由なデータ流通の促進を目指す」というコンセプトを指す。(デジタル庁ウェブサイト、[DFFT](#)より)

⁶ 経済産業省ウェブサイト、[データの越境移転に関する研究会](#)

が議論を行う場として、DFFT を推進するための常設の事務局を伴う国際的な枠組み、IAP (the Institutional Arrangement for Partnership) の設立が承認され、当初の目的である具体的な成果を示すことに成功している。

図表 3 DFFT 具体化に向けて核となる 5 つの領域



(出所) 経済産業省「[データの越境移転に関する研究会報告書](#)」(2022年2月28日) p. 13

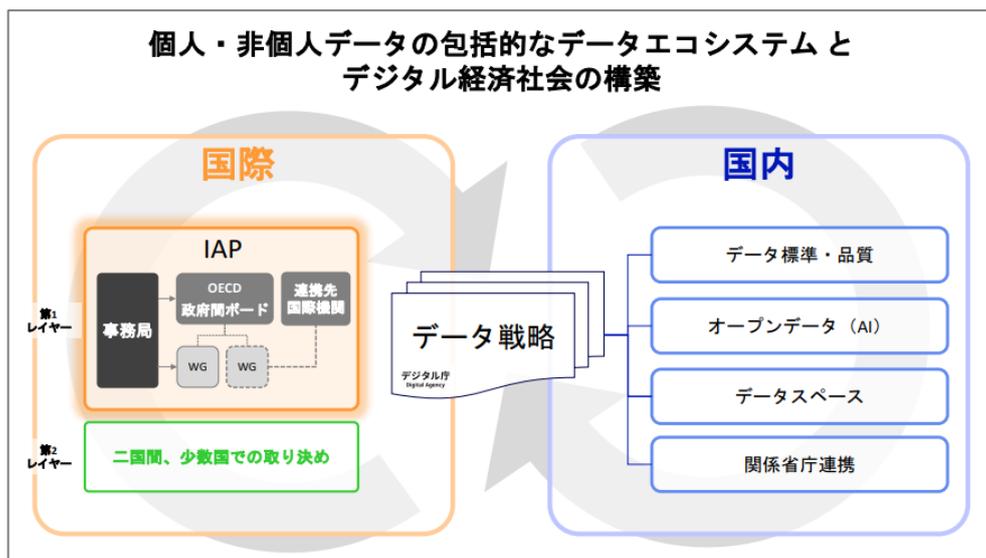
この IAP の設立により、DFFT 実現に向けた議論は、データ流通における課題の解決策の検討やデジタル技術の活用検討など、今まで以上に具体的なものになると予想される。その際、データ流通において整備が進んでいる欧州のルール等がそのまま国際標準となり、日本が不利益を被ることがないように、国際的な調和を図りつつ、日本企業のニーズを国際ルールに反映していくことが必要だ。

そのための議論の場として、デジタル庁の主導で「国際データガバナンスアドバイザー委員会」⁷と「国際データガバナンス検討会」⁸が 2024 年に設置され、国内外一体のデータエコシステムとデジタル経済社会の構築に向けた取り組みが進められている(図表 4)。そして、この図からも分かるように、日本国内でどのようにデータを流通させ、利活用していくのかという日本国内のデータ戦略なしに、国際会議の場における日本の戦略を検討することは難しい。国内外一体のデータエコシステムを形成し、国際会議の場で日本が引き続きリーダーシップを取るためには、国内と国外両方のデータ戦略がバランスよく推進されていることが重要となる。

⁷ デジタル庁ウェブサイト、[国際データガバナンスアドバイザー委員会](#)

⁸ デジタル庁ウェブサイト、[国際データガバナンス検討会](#)

図表 4 日本が目指すデータエコシステムとデジタル経済の構築イメージ



(出所) デジタル庁 国民向けサービスグループ 国際戦略「[第2回国際データガバナンス検討会 事務局説明資料](#)」(2024年2月9日) p. 8

3. 日本国内のデータ戦略として目指すデジタル基盤の姿

デジタル基盤構築に向けた日本国内のデータ戦略はまだ始まったばかり

日本国内のデータ戦略は、2020年12月に「データ戦略タスクフォース第一次とりまとめ」⁹にて課題の頭出し、その具体的な対応と実装に向けた方策として、2021年6月に「包括的データ戦略」¹⁰が策定されたのが始まりである。現在は、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」¹¹に引き継がれ、毎年の成果や進捗にあわせて必要な施策の追加・見直し・整理を行いながら推進され続けている。

デジタル基盤に関する取り組みとしては、2020年から分野間データ連携に必要なツールとそれを提供するプラットフォームである「DATA-EX」¹²を構築することが盛り込まれ、2025年の本格稼働を目指して計画が進められている。このDATA-EXにより提供される分野間データ連携に必要なツール等を利用することで、データの形式や保管先はそのままに業界を超越して、必要なデータを発見し共有するデータ連携基盤(データスペース)を構築することができる(図表5)。また、海外のデータ連携基盤との相互接続や国際標準化に向けた取り組み、データ取引市場の実証実験等の取り組みも行われている。

⁹ デジタル・ガバメント関係会議決定「[データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ](#)」(令和2年12月21日)

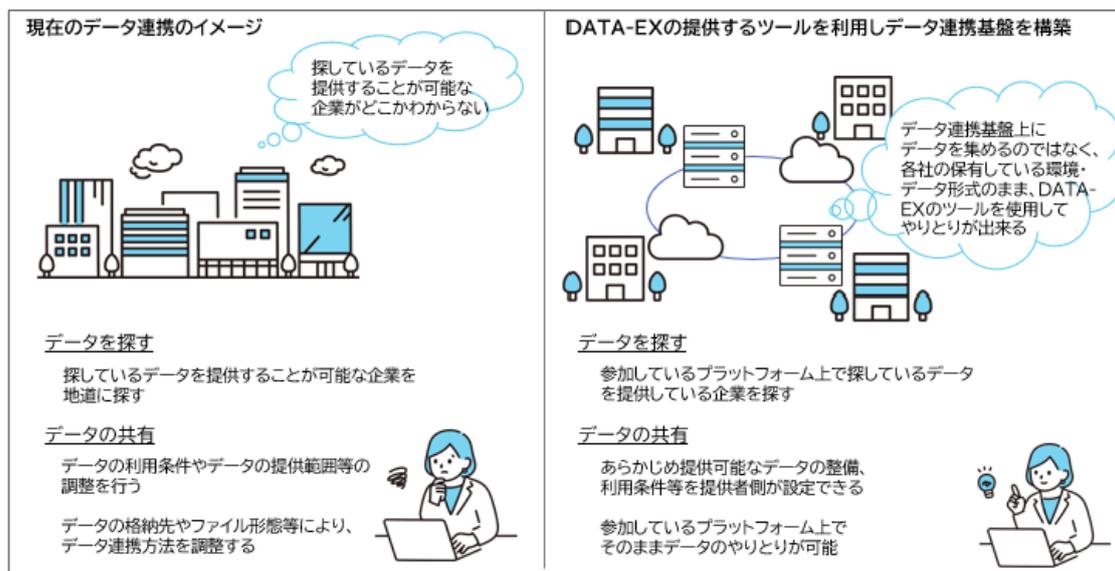
¹⁰ 総務省「[包括的データ戦略](#)」(令和3年(2021年)6月18日)

¹¹ デジタル庁ウェブサイト、[デジタル社会の実現に向けた重点計画](#)

¹² 一般社団法人データ社会推進協議会ウェブサイト、「[「DATA-EX」とは](#)

内閣府が主導する「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」にて開発していた、分野を越えてデータの発見と利用ができる仕組み(CADDE)等の運用を担う組織として一般社団法人データ社会推進協議会(DSA)を2020年12月に設立。このDSAが中心となり、CADDEを含めたデータ連携に必要な共通機能の開発・技術提供を行うDATA-EXプラットフォームの構築を進めている。

図表 5 DATA-EX が提供するツールにより実現するデータ連携イメージ



(出所) 一般社団法人データ社会推進協議会ウェブサイト「『DATA-EX』とは」(イラストはソコスト(<https://soco-st.com/>))より大和総研作成

2023年にはデータスペースの構築を進めることが盛り込まれ、2024年にはウラノス・エコシステム¹³等の取り組みを通して、信頼性を確保しつつデータを共有できる標準化された仕組みであるデータスペースをさまざまな領域で構築するとして取り組みが始まっている。このウラノス・エコシステムは、①ステークホルダーによるデータ連携基盤における技術仕様や標準化等に関する議論の場の提供(組織・人材のエコシステム)と②その標準を元にデータ連携基盤の認定・認証を行う枠組みの提供(システムのエコシステム)から構成される予定だ。

現在はその実現に向けた取り組みとして、自動運転やドローンといった人流・物流に焦点を当てた「4次元時空間情報基盤」の構築や、商流・金流に焦点を当てた「サプライチェーンデータ連携基盤」の構築として、自動車の蓄電池に関するデータ連携基盤構築といった取り組みが始まっている。

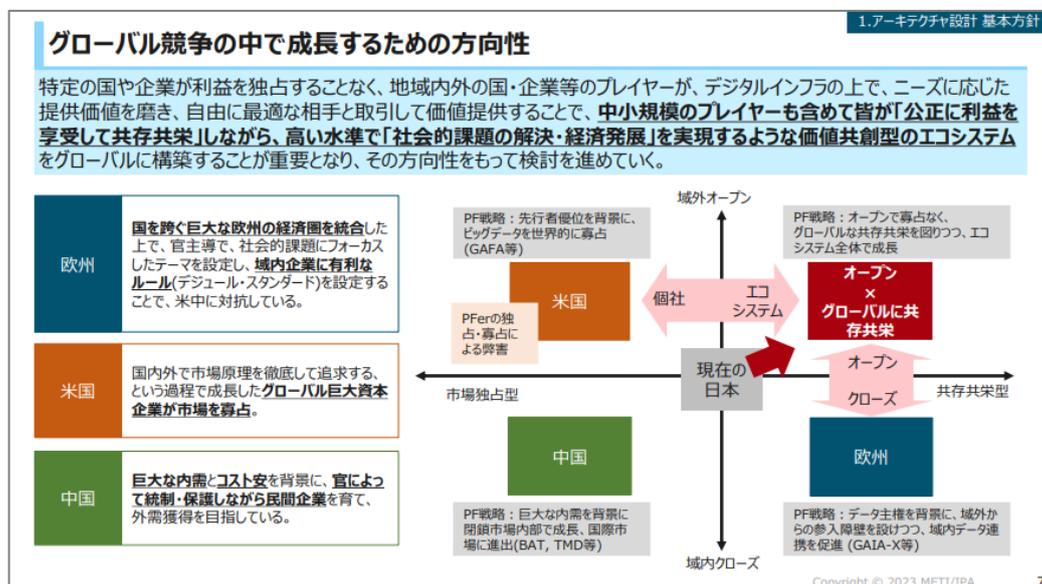
「域外に対してオープン」かつ「共存共栄型」のエコシステム構築を目指す

日本が目指すデータ利活用環境(データスペース)は、図表6で示されているような「域外に対してオープン」かつ「共存共栄型」のエコシステムである。これはその特徴から、DFFTで目指す「信頼性のある自由なデータ流通」を体現したものであり、かつSociety 5.0で目指している「経済発展と社会的課題の解決」を実現するため、データを最大限に利活用することを目指したシステムであることがわかる。また、国際的に見ても、データ流通において大きな影響力を持つ米国や欧州、双方の特徴(米国の「域外に対してオープン」、欧州の「共存共栄型」)を持ち

¹³ 経済産業省ウェブサイト、[Ouranos Ecosystem \(ウラノス・エコシステム\)](#)
産学官で連携して、企業や業界、国境を越えて、データを共有して活用するための仕組みについて、アーキテクチャの設計、研究開発・実証、社会実装・普及を行う組織の総称。

つつも、日本独自の形を目指していることが分かる。

図表 6 日本が目指すデータ利活用環境（データスペース）の方向性



(出所) 経済産業省/デジタルアーキテクチャ・デザインセンター (DADC) 「[企業間取引将来ビジョン検討会報告書 付録 アーキテクチャ設計詳細](#)」(2024年3月) p. 7

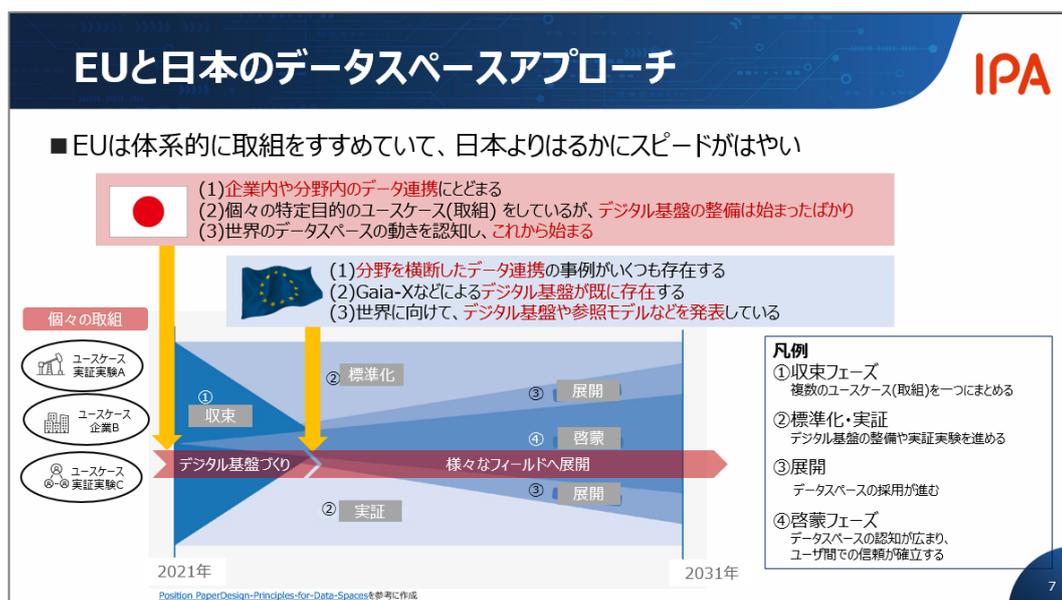
データスペース（利活用環境）に関する取り組みは欧州と比較すると後れがみられる

ここまで述べてきた通り、日本のデータ利活用環境（データスペース）の実現に向けた取り組みはまだ始まったばかりであり、同じデータスペースで先行する欧州と比較すると大きな後れがみられる（図表 7）。欧州では、Gaia-X¹⁴をはじめとするデータスペースを構築・運営するためのデジタル基盤の提供を既に開始している組織が存在し、実際に Gaia-X より提供された技術やフレームワークを活用する形で、Catana-X（自動車バリューチェーン）というデータスペースが構築される等、データスペース構築が具体的に始まっている。

このようなデジタル基盤をはじめとするデータ戦略のスピードの違いにより、日本企業のデータ利活用が後れていることは、国際会議や国際交渉の場における日本企業の消極的な姿勢にも繋がるだろう。先述の国際データガバナンス検討会においても、参加しているステークホルダーからの意見として、国際会議の場における日本のリーダーシップの維持・強化を求める声が挙がる一方で、国際会議や国際交渉の場において積極的にアプローチしようとする海外企業の姿勢と比較すると、日本企業はやや消極的であることが課題として挙げられている。

¹⁴ Gaia-X とは、欧州のデータ基盤構築プロジェクトであり、データ連携に必要となる技術的ツールの提供やポリシーやルールといったフレームワークを提供している。これは国際的なデータスペース推進組織である IDSA の技術仕様を参考に作成されている。

図表7 EUと日本のデータスペースの取り組み状況の差



(出所) 独立行政法人 情報処理推進機構 デジタル基盤センター デジタルエンジニアリング部 データスペースグループ「[データスペース入門](#)」(2023年10月17日) p. 7

4. データ流通における信用・信頼で日本は世界に貢献できるチャンスあり

日本国内のデジタル基盤およびデータ利活用環境の構築は、まだ始まったばかりである。日本国内のデータ利活用に関するルールや実績が乏しい状況のままでは、日本企業が海外に対してデータ流通を行う上で、日本に適した手法を検討することは難しい。これは、IAP設立により実現に進むDFFTの議論の場においてなされた国際的なデータ流通の取り決めが、日本に不利益な状況をもたらす可能性に繋がる。

これらを踏まえると、大前提として日本が引き続きDFFTの実現に向けて存在感を発揮し続けるためには、できるだけ早い段階で日本国内のデジタル基盤およびデータ利活用環境を構築する必要がある。しかし、DFFT実現に向けた具体的な議論が始まろうとしている今、日本がすぐに追いつくことは現実問題として難しい。ただ、日本は「域外に対してオープン」かつ「共存共栄型」という広く開放されたデータ利活用環境を目指している。そのため、「共存共栄型」だが「域外に対してクローズ」である欧州と比較すると、データ流通における信用・信頼がより重要となるという点にチャンスはある。

データ流通における信用・信頼というと、データ自体の真正性や発行元の保証、非改ざん性の保証や、データ取引における送受信の証明、プライバシー保護、セキュリティ等、求められるものは多岐に渡る。日本の目指す広く開放されたデータ利活用環境では、参加者やデータ種類も多岐に渡るため、これらには高い水準や技術が求められる。このデータ流通における信用・信頼は、国際的なデータ流通においても必要とされるものであり、DFFTにおいても「T: Trust (信用・信頼)」として重要視しているポイントでもある。実際にIAP設立後に喫緊で対応するべき課題の1つとして、プライバシー強化技術(PETs)をはじめとする技術開発が挙げられている。

日本国内でも検討を行うであろうこのような技術において、その成果を国際会議の場でも示しつつ、国内のデジタル基盤およびデータ利活用環境を構築し、諸外国に追いついていくことが必要になるだろう。

また、先述のデータの越境移転に関する研究会では、5つの領域の1つ「技術と標準化」において、「保護の水準や安全性などは本質的に法令解釈の問題である一方で、保護・管理体制（ガバナンス）は、企業等主体の保有するデータ利活用に関する技術オプションに依拠するところも大きい」とし、この信用・信頼を確保する上で目安となるような技術やその技術の実装に係る標準について産業界等のステークホルダーの関与を求めている（前掲図表 3）。この研究会は国際会議に向けたものだが、日本国内においても同じことが言える。今後は、消極的と言われる日本企業や技術者等を巻き込んだ議論を行っていくことが求められる。

5. DFFT におけるリーダーシップの維持には国内デジタル基盤の構築が急務

このようにデータ流通における日本国内の取り組みはまだまだ課題が多く、全てにおいてスピード感が要求されるという大変厳しい状況だ。しかし、データスペースの構築を進めている欧州においても、欧州域内でのデータのやりとりの際に欧州以外の国々にもそのデータスペースの利用を求める等、まだ欧州域内での利用を進めている段階である。図表 6 で示されているように、欧州域内に有利なルールを設定していることもあり、欧州域外に広げていくには課題もある。一方で、日本は広く開放されたデータ利活用環境を目指しているからこそ、実現すればその取り組みやルール・標準を海外にも広げていける可能性が十分にある。

今後ますます重要となるデータ流通の国際的な議論において、日本が今後もリーダーシップを維持・強化していくためには、まずは日本国内におけるデータ流通基盤の整備をいかに進められるかが重要になる。今が勝負所といえるだろう。

以上