

デジタル革命に対応したデータ利活用マネジメント

— 知財戦略の視点から —

東京大学 未来ビジョン研究センター

知的財産権とイノベーション研究ユニット

概要

本稿はデジタル革命が進展するなかで、Society5.0の示すよりよい社会の実現に向けて、自然データ、産業データおよびパーソナルデータの利活用を進めるため、企業のデジタルトランスフォーメーションに向けた提言を示すものである。

提言をまとめるにあたって、当研究ユニットの研究として実施してきた企業等に関する実証研究から得られた結果（エビデンス）に加えて、既往の文献や産業界、政府などにおける議論をベースとして、企業がデータ利活用の際に留意する点を整理した。そのなかから、企業がデータ利活用を通じて競争優位や利益を得るための要諦を示した。これをもとに、企業自身が取り組むべき施策、およびこれを後押しするために政府等が行うべき施策を整理し、提言としてまとめたものである。

1. はじめに

産業分野を問わず、世界的規模でその構造を一変させるデジタル革命が進展している。デジタル革命の到来に対しては、プライバシーの侵害を伴う監視社会の到来や、非人間的な意思決定、そしてデータ覇権主義など、多くの懸念がある一方、Society 5.0が示す多様性を許容するInclusiveな社会へ導く手段としての強い期待もある。現在はその分水嶺にあるという認識のもと、デジタル革命によって望ましい社会に導くためのデータ利活用のルールを定めていく必要があり、未来ビジョン研究センター（当時の政策ビジョン研究センター）としてもそのための政策に関する議論を行ってきた¹。同様の問題意識を背景として、政府においては、2019年1月にスイス・ジュネーブで開催された世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）で、安倍晋三首相は「Data Free Flow with Trust：信頼性のある自由なデータ流通」というキーワードに示されるデータの利活用に関してのルールの在り方を提言し、その後もデータの国際的利用規範を確立するための国際交渉が進められている。

データに関するルールを整備するための手段としては、国際機関や、各国政府による制度整備や民間主導の標準による規範形成など、様々な主体によるアクションが必要になる。いずれのケースでもデータを利活用する実施主体は個々の企業である。その意味では、企業がルールに基づきデータを最大限活用し、企業の競争優位や利益に結びつけることができなければ、デジタル革命の持続的な発展は望むことができない。経済原理におけるデジタル革命の発展のためには、企業がどのようなデータのマネジメントを行えば、企業の利益や競争力につながるのかが明らかにされる必要がある。

デジタルデータを管理活用することは既存の製造業にも求められる。今後特に期待される「個人データと産業データを結合させたサービス」が幅広い産業分野に展開していく上では、産業分野を問わず企業のデジタルトランスフォーメーション²が進展することが求められるが、この前提としてもデータを効率的に利活用できる条件

¹ 東京大学政策ビジョン研究センター編「データ利活用のための政策と戦略——より良きデータ利活用社会のために」別冊NBL No.1702019/4/5（データ利活用によるよりよい社会を目指すための、大学の学術研究を基盤とするエビデンスベースの政策と戦略について2018年11月19日にシンポジウム「データ利活用のための政策と戦略」の開催記録）

² デジタルトランスフォーメーションの定義は多様であるが、ここでは経産省が政策として進めているデジタルトランスフォーメーションのなかで、データとAI（機械学習）を自社の競争力や利益に転換する体制や人材配置、システム更新など、必須となる一連の変革を指すこととする。

https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx.html

を個々の企業が満たしていくことが求められる。

「知的財産権とイノベーション研究ユニット」としては、このような問題意識を背景とし、新たな情報財として広義の知的財産と位置づけられるデータについて、企業の視点に立ってどのように管理活用を行えばよいかについて明らかにし、そのための行動を施策として提言することを目的として、一連の研究に従事してきた。具体的には、企業がその利活用を競争力に生かすための条件について、質問票調査による実証分析を行い、企業のケーススタディーや、契約などの法的問題に関しての調査研究を実施した。本稿はこれらの研究結果を踏まえ、データの利活用に関する企業のマネジメントと、それを後押しする政府の施策について考察し提言をまとめたものである。

2. 企業のデータの利活用に関する実証分析の含意

IBM の CEO である Ginni Rometty は 2013 年の同社の年度報告の中で “Data is becoming a new natural resource. It promises to be for the 21st century what steam power was for the 18th, electricity for the 19th and hydrocarbons for the 20th” と述べている³。2013 年当時はグーグル・ブレインが猫の画像に反応するニューラルネットワークを構築したと発表して話題となった。このような機械学習の進歩はその後も目覚ましく、画像系を中心とする応用が進み自動運転や顔認証など、様々なサービスの実用化が進むことになる。その端緒となるグーグル・ブレインの研究では、200 ドット四方の 1,000 万枚の画像を解析させている。このことでも象徴されるように、機械学習自身はビックデータに依存してその品質が決まるという側面がある。このような背景から、デジタル革命においてはデータを効果的に利活用することの重要性が強調されることが多い。データが新たな天然資源に匹敵すると指摘される所以といえる。

デジタル革命によって重要性を増すデータの起源としては主に 3 つのソースが考えられる。一つは天候や地形など自然を起源とするデータである、そして 2 番目は企業内の生産活動、運輸・物流、建築土木などの産業活動を起源とするデータである。そして最後が個人の活動を起源とするデータである。1 番目と 2 番目の企業内の生産活動などによって発生するデータは、通常はそのデータを取得した組織がそのデータを利用することが想定されるが、個人の活動を起源とするデータについては個人情報保護法によって、データの利活用には個人の許諾が必要となっている。ただしこれら個人情報保護の客体が判断しにくいケースもあることに加え、その利用に関しては法令遵守を超えて炎上問題がしばしば生じており、その取扱いには課題が多い。この点については後述するが、個人情報を含まない場合でもデータには固有の取り扱いの難しさやリスクがあることから、データのマネジメントに関しては、多くの注意すべき事項がある。

この点、経営学分野においては IT capability に関する研究の流れを汲んで、big data analytics capability や data analytics competency といった近年のデジタル革命に即した新たな概念を用いた研究が行われてきている。例えば、Wamba et al. (2017)⁴は、データマネジメント、インフラ（技術）、社員の技能（スキルや知識）がビッグデータ解析の主要な要素であるとし、これらを用いてビジネスインサイトを得る企業の能力を big data analytics capability と定義している。また、Ghasemaghaei et al. (2018)⁵は、data analytics competency を “a firm’s ability

³ IBM’s 2013 annual report は <https://www.ibm.com/annualreport/2018/past-reports.html> に収録されている

⁴ Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365.

⁵ Ghasemaghaei, M., Ebrahimi, S., & Hassanein, K. (2018). Data analytics competency for improving firm decision making performance. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 101-113.

to deploy and combine data analytics resources for rigorous and action-oriented analyses of data”と定義し、データの品質、データの大きさ、分析スキル、ドメイン知識、ツールの精巧さという5つの指標を用いている。これらの研究では big data analytics capability や data analytics competency が企業パフォーマンスや企業意思決定パフォーマンスに正の影響を与えていることが実証的に示されている。これら米国等における研究結果は、データ利活用を試みる企業には、まずこれらの能力が備わっていることが必要である。

この点日本企業に関するデータマネジメントの現状については、本ユニットのメンバーが責任者として実施した経済産業研究所（RIETI）のプロジェクト⁶で行った質問票調査の結果が拠り所となる。この調査では6278社を対象にアンケート調査を実施し、562社から有効回答を得て分析を行った。その結果からは、データ利活用による成果を得るためには、契約の習熟度を代理する変数や、データの設計のレベル、などが重要であることが明らかとなっている⁷。またあわせて行った産業毎の特徴値の比較を行ったところ、データ利活用の成果についても特別に優越している産業が存在しているわけでない一方で、データ属性や行動属性を入力とし、成果項目を出力としたときに算出される反応係数についての分析の結果は、高度なデータ資源やデータ技術に関して反応係数がマイナスの産業群と、反応係数がプラスの産業群があることがわかった。これらの分析結果から、「データ資源やデータ技術への投資」と「最終的なデータ利活用成果」にはギャップがあることが示唆されている。

その後も本ユニットで継続して分析を進め、データ利活用による成果の有無を被説明変数とした回帰推計によって、①データの総量はデータ利活用のパフォーマンスには影響することがないこと、②前述した big data analytics capability に相当する能力があることは、正に有意な効果をもたらすこと、そして③契約の習熟度を代理する変数についても正に有意な効果をもたらすこと、などが明らかにされている⁸（図1）。

このようなデータの性格を前提に、企業はデータの法的性格をどのようにとらえるべきかが一つの論点となる。データは企業利益の源泉であると位置づけできるとすれば、「データを物権的な知的財産権の対象とするべき」、さらには「データを会計上の資産とみなすべき」との主張もみられる。例えば欧州では産業データの独占的権利を起草する提案が提示され議論されている⁹。しかし先述の実証分析によって得られた結果をまとめると、データが知的財産権として保護されるための条件である「人間の創造活動」に必ずしも結びつかないことに加え、さらには先述の研究によって、少なくともデータを保有すること自身が、企業にとって競争力や利益につながるような経営資源とは位置づけられず、データ自身が経済的価値につながると見做すことはできない（この点政策的にはデータそのものを強い保護下におくことは、むしろデータの流通や利活用を阻害する面もある可能性があると考えられる）。一方データに関する契約の習熟度については、企業のパフォーマンスに有意に正の影響を与えることが確認できたことから、データ利活用を実現するための他の組織との協力を契約によって実現することの重要性が示唆されたと言える。

⁶ 渡部俊也「企業において発生するデータの管理と活用に関する実証研究」

https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program_2016/pg-04/005.html

⁷ 渡部俊也、平井祐理、阿久津匡美、日置巴美、永井徳人「企業において発生するデータの管理と活用に関する研究」RIETI ディスカッション・ペーパー 18-J-028(2018)

https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program_2016/pg-04/005.html

⁸ Yuri Hirai, Hirofumi Tatsumoto and Toshiya Watanabe “The Effect of Big Data and Advanced Analytics in Japan”ISPIIM Conference Proceedings; Manchester,1-18. Manchester: The International Society for Professional Innovation Management (ISPIIM). (2019)

⁹ Andreas Wiebe” Protection of industrial data – a new property right for the digital economy?” Journal of Intellectual Property Law & Practice, 2017, Vol. 12, No. 1,62-71

ロジスティック回帰分析の結果

被説明変数: データ利活用の成果有無(成果あり:1、成果なし:0)						
	Model 4b		Model 5b		Model 6b	
	B		B		B	
Big data capability			1.006 ** (.287)			
Advanced analytics capability					.857 ** (.275)	
従業員数	.0001	(.0001)	.0001	(.0001)	.0002	(.0002)
海外進出国数	-.004	(.058)	-.017	(.058)	-.048	(.064)
保有特許件数	-.009	(.200)	.108	(.212)	.035	(.209)
データ総容量	.620	(.336)	.174	(.369)	.208	(.364)
実際のデータ利活用率	.124	(.161)	.033	(.174)	.021	(.177)
担当者数	.062	(.064)	.095	(.068)	.079	(.065)
契約書のひな型	.437 *	(.175)	.404 *	(.186)	.409 *	(.180)
Constant	-2.026 *	(.836)	-3.127 **	(.970)	-2.614 **	(.905)
Cox-Snell R2	.184		.274		.257	
Nagelkerke R2	.251		.374		.351	
N	132		132		132	

Standard errors in parentheses *p<0.05, **p<0.01

(変数の説明)

- ・「Big data capability」「Advanced analytics capability」は、それぞれ「ビッグデータの利活用を行える体制が整備されている」「ディープラーニング等の高度なデータの処理・解析を行える体制が整備されている」という記述に対しての5段階評価(1「全くそう思わない」～5「強くそう思う」)
- ・「データ総容量」は、自社で利活用を行っている、または、今後利活用することを期待しているデータの総容量について、1「1台のPCで管理できる程度」、2「数台のサーバで管理できる程度」、3「専用のサーバ室、サーバセンターで管理する程度」で評価
- ・「契約書のひな型」は、データ利活用の利害関係者との契約書のひな型について、1「契約書のひな型はない」、2「契約書のひな型を作成している途中である」、3「すでに契約書のひな型はあるが、それを使いこなしていない」、4「すでに契約書のひな型があり、それを使いこなしている」で評価

(モデルの説明)

4 bは制御変数のみ投入、5 bはBig data capability 5cはAdvanced analytics capability のそれぞれの説明変数を投入してその効果をみたもの。いずれも有意に正の効果を与えている結果となっている。

図1 非製造業におけるデータ利活用に関するロジスティック回帰分析の結果

一方、企業において発生するデータに関する質問票調査の結果からは、データを通じた技術ノウハウの流出に関しての懸念が根強くあることが示されている¹⁰。データ利活用の実証分析に先行して、本ユニットにおいては営業秘密の保護に関する研究を行ってきた。その一環として行われた当ユニットのメンバーが代表者となったRIETIのプロジェクト¹¹においては、技術ノウハウの「意図せざる流出」の問題について質問票調査による分析を行っている。その結果、日本の製造業がその流出を認知できていない技術ノウハウの流出も多く、日本の製造

¹⁰ 実際に、データの提供に伴って技術ノウハウの流出があったとの回答は数十件程度(回答数484件のうち)であった(30ページ)

¹¹ 渡部俊也「日本の製造業におけるノウハウ資産の把握と技術流出のインパクトに関する実証分析研究」

<https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program/pg-04/012.html>

業にとってはデータ提供に伴う技術流出は深刻な懸念事項となることが明らかにされている¹²¹³。この点、技術ノウハウなどの営業秘密とは異なり、データは多くの組織が関与して利活用が行われるという特徴を有する¹⁴。このことから、データ提供に際しての契約などの法的枠組みが重要となり、図①の分析でも、契約の習熟度（契約のひな型の有無）がデータ利活用のパフォーマンスにも反映しているものと考えられる。

データの性格は物権的な性格を持つ知的財産権というよりは、むしろ技術ノウハウなどの営業秘密などに近いものであると考えられる。しかし門外不出の技術ノウハウとは異なり、データは多くの組織が関与して利活用することが必要な情報財としての性格を有する。したがって、多くの組織に提供されることで営業秘密としての秘密管理性の要件を満たした管理下に置かれていなくても、一定の要件で管理されている場合には、不正な取得に対しては差し止め請求を認めるなどの保護がなされるべきであると考えられる。このような考え方に沿って2019年に不正競争防止法が改正され限定提供データ制度が利用できるようになった。ただしこの保護制度は日本法のみであることや、効力が民事救済に限られていることなどは考慮する必要がある。特にデジタルデータの利活用ではクロスボーダー取引も頻繁に行われているが、海外におけるエンフォースメントには困難が予想される。今後、限定提供データについては国際的にも適切な保護がなされることが望ましいが、同時に企業としては現在の法令の効力に限界があることに注意して利用することが必要となる。

2. 企業のデータ利活用に関するケース分析の含意

企業のデータ利活用における実態把握のために、質問票調査に加えて個々の事例の分析を行った。具体的にはケースのヒアリング調査や、企業の内部セミナーを利用したディスカッション、さらには未来ビジョン研究センターとして実施している社会人教育プログラムである「戦略タスクフォースリーダー養成プログラム」における各社の課題などの状況を観察することで把握を試みた。その結果からも、データ利活用の事業では単に技術を導入すれば事業活動に資するような成果が得られるというのではなく、そうした技術を活用するための前提として、補完的要因の一つである利害関係者との連携を上手に行う必要があることが示されている¹⁵。企業の事業戦略の課題を持ち込んでブラッシュアップする「戦略タスクフォースリーダー養成プログラム」では、通常の研修とは異なり、受講生が実際に受講後に事業提案を行うことが求められるが、多くの場合現業との間のカニバリゼーションが発生するなどの組織的問題がみられる¹⁶。また、そもそも新規事業にデジタルの要素を取り込んだとしても、全社体質がデジタル対応していない場合、多大な調整コストがかかることから事業化が困難であるとい

¹² Yuri Hirai & Toshiya Watanabe “Empirical Study Regarding the Leakage of Technological Know-How in Japanese Firms” PICMET ’16 Conference, “Technology Management for Social Innovation” September 4–8 (2016)

¹³ 渡部俊也、平井裕理「日本企業の技術ノウハウの保有状況と流出実態に関する質問票調査」RIETI ディスカッションペーパー、16-J-014 (2016) <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/16030008.html>

¹⁴ 渡部俊也、平井祐理、阿久津匡美、日置巴美、永井徳人「企業において発生するデータの管理と活用に関する研究」RIETI ディスカッション・ペーパー 18-J-028(2018)

¹⁵ 平井祐理・立本博文・二又俊文・渡部俊也「IoT 時代のマネジメント—最近の研究と事例から—」研究技術計画, 52 巻 4 号.2018.

¹⁶ 戦略タスクフォースリーダー養成プログラム https://ifi.u-tokyo.ac.jp/iam_stfl/ は各社の事業戦略に関する課題を担った中堅社員が参加して、経営戦略やビジネスモデルなどの講義や演習を受けながら各社の課題のブラッシュアップを図っていくことを目的とした研修となっている。2015年から実施しているが、2019年の課題は、データ AI 利活用やデジタルトランスフォーメーションに関するものが多くなっている。

うケースもみられる。これは先述したデータマネジメント能力が全社機能と結びついていないと、実際は効率の悪いものになってしまうことを示唆している。

実際に部分的な事業のデジタル化を志向するのではなく、全社戦略としてデジタルトランスフォーメーションを試みた事例としてはリクルートホールディングスのデジタルトランスフォーメーション¹⁷が知られている。このケースでは Indeed の買収など M&A によるデジタル空間上の経営資源の獲得が重要なポイントになっている。このような方法によると全社的に投資リスクやカニバリゼーションが深刻な問題となって生じる可能性も高い。このようなことを考慮すると、むしろ会社の一部事業のデジタルの取り込みを考えるべきという判断もありえる¹⁸。この点については様々な意見があり、デジタルトランスフォーメーションの実装範囲が、部分的か全社的かは問わず、デジタル革命においては業種を問わず課題になることであり、このための人材育成や経営ツール開発などが必要となる。

先述の RIETI の調査においては商業的に有益なサービスを提供するためのデータ利活用に関する合理的かつ実用的な契約について検討し論点を整理している。この結果やその後実施された AI 契約ガイドラインの検討によってもデータ利活用に関する契約の検討が深められた。これらの検討において実務上まず問題になることとしては「データはだれのもの」というデータオーナーシップの問題である。

データは無体物であり所有権を観念できない。ただし、個人情報個人にそのデータの利活用の権利があると見做すべきであること、さらに合法的にそのデータにアクセスできる者はそのデータを利活用することができることを踏まえれば、これらのデータについて複数の組織間で利活用を図る場合においては、契約によってその利活用範囲を定めれば、一定の保護が可能となる。つまりデータに合法的にアクセスできる者を含む利害関係者による債権債務関係の構築において、だれが、いつ、どのデータを、どのように利用することができるのかを取り決めることに関する契約によって、契約上の権利主張が可能であり、債務不履行があれば損害賠償請求などを行うことができる¹⁹。

このような考え方に基づき経産省においては AI データ契約ガイドライン²⁰を策定し 2018 年に発表している。データオーナーシップの議論は、諸外国においても同様に行われており、様々な会議において議論されているも

¹⁷ H. Yu Howard, W. Thomas, W. Malnight, I. Buche "Recruit Japan: Harnessing Data to Create Value" IMD-7-1815-T(2016)

¹⁸ Corey Phelps は McGill Executive Institute (MEI) の AI Essentials (2019 年 4 月開催の 2 日間のプログラム) ではデータと AI の利活用で成果を出すためには「はやく小さくはじめて show case を作る」ことの重要性を強調した。

¹⁹ 渡部俊也、平井祐理、阿久津匡美、日置巴美、永井徳人「企業において発生するデータの管理と活用に関する研究」RIETI ディスカッション・ペーパー 18-J-028(2018)

https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program_2016/pg-04/005.html

²⁰ AI データ契約ガイドラインは、2018 年 6 月、①データの利用等に関する契約、及び②AI 技術を利用するソフトウェアの開発・利用に関する契約の主な課題や論点、契約条項例、条項作成時の考慮要素等を整理したもので AI・データ契約ガイドライン検討会作業部会（座長：渡部俊也）によって策定された。資料は <https://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180615001/20180615001.html> を参照。また、渡部俊也（巻頭言、座談会）「AI・データの利用に関する契約ガイドラインと解説」別冊 NBL、No.165（2018）にも解説が掲載されている。

の、どのように整理すべきかについて、必ずしもまとまった考え方が示されているとは言えない^{21,22,23}。最近では、カナダの AI 関連団体から機械学習と人工知能の分野でのユースケースとしてのより簡便なライセンス契約のモデル Montreal Data License²⁴ が発表されている。その点 AI データ契約ガイドラインは、世界的にも早い時期にガイドラインとしてまとめたものであり国際的な普及も望まれる。AI データ契約ガイドラインは 2019 年に英訳版も発表されている²⁵が、まだ国際的な認知度は低く、クロスボーダー取引におけるガイドラインの利用の普及と啓発が必要であると思われる。

企業においてこのようなデータマネジメントや契約をどのような組織を構成して従事するかも論点となる。過去は個々の事業部門や営業部門がデータに関する契約を個々の判断で行ってきた企業も多かった。しかしこのような方法では、全社的なデータ利活用戦略が統合的に運用できないため、データ利活用のパフォーマンスが低下してしまうことにつながりかねない。このような背景から、多くの企業で知的財産部門または法務部門が連携するなどして全社の契約をサポートする体制がとられるようになってきている（例えば顧客のデジタルイノベーションを加速するためのソリューションサービスを提供する日立製作所においては、法務部門、調達部門、知財部門がバーチャルに一元化したデジタルソリューション向け契約支援委員会を発足させて営業部門の契約締結を支援している²⁶）。

しかしこのような過程で全社戦略に基づいたデータ契約が行われるようになるにつれて、新たな課題に遭遇している。特に提供されたデータを機械学習による推論を用いてサービスを行った場合の事故などの責任の所在が問題になりつつある。言い換えれば契約の客体としてのデータをどのように定義してその責任を示すかという問題である。

このような問題への取り組みの例として、データの AI データコンソシアム（知財分科会委員長を当研究ユニットの渡部が務める）²⁷では、データの多面的な利用促進のため、公共交通データ²⁸などを対象にその流通促進のため基盤構築をすすめ、データの収集、契約フレームワークを検討してウィザード方式による実装を進めている。ここでは複数事業者の収集したデータが、プラットフォーム上で格納され、限定提供データとして提供される。ここで議論になっているのが、データの品質をどのように利用者に伝達するかという問題である²⁹。例えば人間

²¹ Toshiya Watanabe (Invited Talk) "Data Ownership and Accessing/Utilizing of Data" 2019 IPR Nanhu Forum International Conference of Globalization and Intellectual Property Protection and the 4th IPR Zhongyuan Forum, April 13th (2019)

²² Toshiya Watanabe (panelist) Tercera sesión. "La gobernanza de las nuevas tecnologías. El gran reto de una cuarta revolución industrial a favor de lo humano、新技術の管理、人間らしさのための第四次産業革命の課題" 日本スペインシンポジウム、マガラ市、スペイン、10月18日(2017)

²³ 渡部俊也(招待講演) "Data & AI utilization and related Policy in Japan" 中南財経政法大学、2018年9月17日

²⁴ <https://www.montrealdatalicense.com/en>

²⁵ <https://www.meti.go.jp/press/2019/04/20190404001/20190404001.html>

²⁶ Toshiya Watanabe, Yuri Hirai, Masami Akutsu & Mina Maeda "Fourth Industrial Revolution Brought about by Data and AI-Joint Industry-Academia-Government Initiatives to Promote Utilization of Data" Hitachi Review Vol. 68(No. 3) 344-345(2019)

²⁷ <https://aidata.or.jp/>

²⁸ <https://www.odpt.org/> におけるデータの商用利用を含む

²⁹ 渡部俊也「Data Trust のためのガバナンス - データと AI 活用における契約のポイント -」 decode 2019, ザ・プリンス パークタワー東京, 5月30日(2019)

を正しく識別していないアノテーションデータを用いて機会学習を行って得られた学習済みモデルで自動運転を制御すれば事故が起きる可能性があるように、一般的に学習用データに誤りがあったり、偏りがある場合、そのデータを機械学習に用いて得られた推論エンジンでサービスを行った場合に生じる事故の責任問題につながる。

AI データ契約ガイドライン（「提供データが期待されたものではなかった場合の責任（提供データの品質）」30P）では、「データ提供型契約が有償契約である場合、データの品質について問題があれば民法上の瑕疵担保責任（契約不適合責任）の適用があると考えられる。もっとも、提供データの品質についての問題といっても様々な内容があるため、提供データの正確性、完全性、有効性、安全性、第三者の知的財産権の非侵害等について、どの範囲でデータ提供者が責任を負うのか契約で明確にしておくことが望ましい（たとえば、表明保証条項を用いることが考えられる）。」と記載されているが、この際の「データの正確性、完全性、有効性、安全性」については詳しい定義や表記方法についての検討はこの時点ではなされていない。特にアノテーションが付与されたデータの場合、その来歴において正確性や完全性をだれが責任を負ってどのような方法で行ったかについて明らかにする必要がある。さらに複数事業者がそれぞれ取得したデータを一つのプラットフォームに格納して提供する場合、それぞれのデータの来歴が管理されていることと、その管理内容がそれぞれのデータにメタ情報として表記されていることが、そのデータを利用して機械学習を用いようとするユーザーには重要な情報となる。この際来歴管理がされていないデータを使った場合のリスクや、来歴の中でだれがそのプロセスの責任を負っているのかなどによって、データを利用するかしないかの判断も変わってくる。

このような来歴管理や法的責任を含むデータの品質について、まだ概念の整理が十分行われているとはいえない。しかし比較的近い概念としては、データの経路を追跡することを指す data lineage や、データの完全性（不正に変更されていないこと）や具体的なデータの来歴（起源、正確に計算されたこと）を証明することを指す data provenance などがある³⁰。

しかしいずれの場合も、来歴管理を含む法的責任を明らかにした情報をデータに付すことの具体的な手続きを明らかにしているものではない。より経済的価値のある情報財とするためには、この意味での管理手法を整備し、その手続きを標準化することが必要である。同時にこのようにして標準化され経済的価値を生み出す必要条件を備えたデータについては、広義の知的財産として経済的取引が円滑に行われるように、その流通や活用を促進する仕組みが整備されることが望まれる。

選択がより自由に行われる市場の必要性という点は、サービス提供者を個人や組織が選択できることが重要である。データプラットフォーマーがデータを独占していることで顧客をロックインして他のサービスの選択可能性を制限する行為は独占禁止法上問題になりえる。企業はデータを提供するサービスの設計において、顧客が他のサービスへの変更が容易に可能となる仕組みを備える必要がある。

もう一つの問題として企業にとって最近の個人情報の取り扱いに関しては多くの課題がある。個人情報の取り扱いを定めた個人情報保護法は、データ利活用に関する技術進歩を背景に頻繁に制度改正が行われている。具体的には平成 15 年に制定（平成 17 年全面施行）され、平成 27 年に改正が行われ、平成 29 年 5 月 30 日に全面施行された際に 3 年ごとの見直し規定が設けられたことから 2020 年の見直しに向けた検討の方針が示されている。企業は個人情報に関する法令に従うコンプライアンスを重視するべきことはもちろんであるが、個人情報に対する意識の高まりを背景にサービス自体が適法だったとしても、道義的に問題があると感じられれば、いわゆる炎上が生じる。このことで企業にとっての Reputation Risk につながる。

さらに技術進歩によって、データプラットフォーマー事業者が特定の個人から提供された当人の個人情報を削

³⁰ <https://www.fujitsu.com/jp/group/fip/words/traceability.html>

除したとしても、事実上それに匹敵する情報を復元することができることから、いったんデータプラットフォームに対して提供された個人情報や事実上消去することができなくなっている。これらは技術進歩に伴う今後の大きな問題となる。今後もこれらの課題に関しては、政府等の規制当局側も対策を進めることになるだろうが、個人情報を起源とするデータを利活用しようとする企業側としても、このような背景からより慎重なマネジメントが求められていることを留意すべきである。

4. 企業のデータ利活用の促進とマネジメント能力の向上のための施策

ここまで示した実証分析で、企業がデータ利活用によって競争優位や収益を得るための条件として明らかになった事項を整理して示す。

- ① 企業は自社のデータを利活用するための big data analytics capability 等のデータ活用能力を備えていること
- ② 企業は複数組織間におけるデータを介した円滑な協力を可能とするためデータ契約能力を備えていること
- ③ 企業は複数の組織によって取得されたデータの機械学習を用いた利活用を促進するため、組織内および組織間においてもデータの信頼性に関する標準化が行われる必要があること
- ④ このようにして標準化され経済的価値を生み出す必要条件を備えたデータについては、広義の知的財産としてクロスボーダーを含む経済的取引が円滑に行われるよう、その流通や活用を促進する仕組みが整備されること（④´ データ利活用サービスの市場も同様に整備される必要がある）
- ⑤ 企業は現行のデータ保護制度や個人情報保護制度の限界を認識し、意図せざる情報流出や社会的受容性の欠如からくる炎上などの対策については十分注意深いマネジメントが行われること

これらの事項を図式化したものを図2に示した。

このような企業の現状を踏まえた時、産業界のデータ利活用の促進、そしてそのためのデジタルトランスフォーメーションを促進するために政府または大学等が実施すべき施策について以下に考察を行う

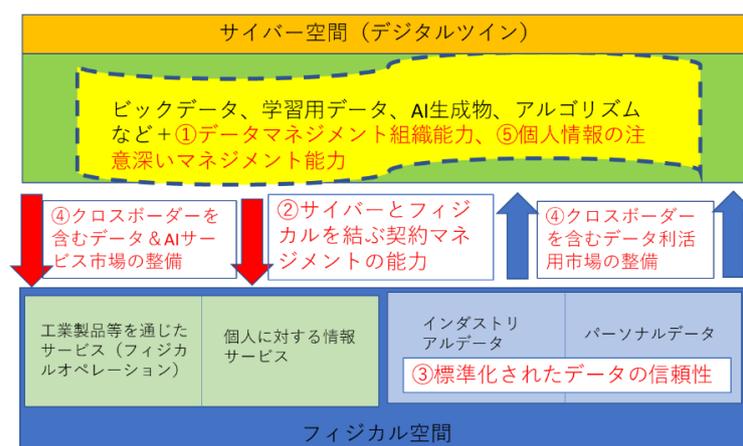


図2 サイバーフィジカルシステムにおけるデータマネジメントの5つの課題

① 企業のデータマネジメント能力を向上させる

データ利活用による事業を計画している企業は、自社にデータを利活用するための能力がそなわっているのかどうかを自己診断することが必要である。このような自己診断に利用できるツールとして、デジタルトランスフォーメーションに関する経済産業省のガイドラインや推進指標³¹が参考になる。ここでは IT システム構築の枠組みに関して具体性がある指標の提案がある。マネジメントに関しては、マインドセット、企業文化、投資意思決定、予算配分、体制や人材育成などについての言及がある。しかし本稿で示した実証分析などによって重要性が示されている big data analytics capability 等に対応する項目は必ずしも整理されているとはいえない。また体制や組織、人材育成についてもその具体的なあり方や方法についての言及はない。

企業がどのようにデジタルトランスフォーメーションを実現するのかという点に関しては、先述したように AI 技術者やデータサイエンティストの育成や獲得が重要であることは無論であり、big data capability などの概念にはこのような技術的な面での能力も含まれる。この点大学や大学院教育におけるデータサイエンスに関する教育は重要で、かつ即戦力という意味で、東京大学が社会人対象に実施しているデータサイエンス講座³²などの研修は有効な施策となりえる。加えてこのようなマネジメント全体にかかるアーキテクチャを設計したり、企業のデジタル戦略や契約や標準化などのデータマネジメントを担う人材の育成が必要となる。複数事業者が活用するプラットフォームを実装する場合の設計は技術的要素だけでなくビジネスモデルの深い理解のもとに行う必要がある。また技術者を育成する場合でも、それを内製化するかどうかなどの判断はまず経営戦略レベルで決定する必要がある。このことから、経営戦略が不在で、技術的課題だけを念頭にデジタル化を進めることは、本質的な経営課題を踏まえていないか、企業の経営資源に合致した施策となっていない可能性がありリスクが大きい。

このような課題の解決に向けて、デジタルトランスフォーメーションに関するコンサルティングの提供を始めている事業者³³なども現れ始めているが、日本では人材育成に用いる教材で活用できるものは限られている。この点欧米ではマネジメント系の多くのケース教材があり³⁴、ビジネススクールでは多様な教材が利用されている。これらの英語のケース教材は日本でも教育に利用するなど購入すれば活用できるが、日本のデジタルトランスフォーメーションが必要な製造業企業にとってなじみのあるケースはまだ不足しており、日本においても開発が進むことが望まれる。また欧米では社会人向けのエクステンションスクールも実施されており、先述の McGill Executive Institute (MEI) の AI Essentials などその例である。日本でもビジネス系または MOT 系専門職大学院などで提供されているプログラムにおいて、データや AI マネジメント、デジタルトランスフォーメーション、クロスボーダーデータマネジメントなどのコンテンツを教育に取り込むことは重要である。

一方データ利活用や機械学習を用いた AI サービス分野では、大学等のスタートアップが担う役割は大きく、その面で起業家教育におけるデータや AI に関するデジタルマネジメントのコンテンツが適切に導入されることは重要である。これらは通常大学等の起業家教育プログラムが担っていることから、これらのプログラムにおいて技術的な面だけでなく、経営戦略や経営管理面でのデータマネジメントに関する知識の提供や、デジタルト

³¹ https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/dx/dx.html

³² https://www.utokyo-ext.co.jp/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=datascienceschool&gclid=CjwKCAiAhJTyBRaVeiwAln2qBxF8pycqjdjK9qSjg1YpT6T2YU6Z6k9sTqhe8OxSwSbxVXWfsOB8i3hoCxR0QA_vD_BwE

³³ <https://www.change-jp.com/news-digiteli/> などは D X 特化のコンサルティングを実施している。

³⁴ 例えばハーバードのビジネスケースの教材で Digital Transformation をキーワードにして検索すると 100 以上のケースが該当する。このなかには日本企業のうち人材サービス企業として Digital Transformation に成功したリクルートのケースなども収録されている

ンスフォーメーションについての事例、クロスボーダーやパーソナルデータを扱う場合のリスクマネジメントなどのコンテンツが提供されることが求められる。スタートアップに対するデータ利活用を促すようなイベントも人材育成という面で有効な施策となりえる。日経新聞社は2019年よりデータやAIを用いたコンテストやアイデアソンなどを全国大学および高等専門学校に広く呼び掛けて実施している³⁵。

一方これらのイベントや教育は、社会人を含む学生個人を対象とするものであるが、企業全体の社員教育や研修との接続を効果的に行うことは、施策の即効性という面で重要である。経営戦略などの面でのコンテンツを含む企業派遣のコースとしては、当研究ユニットが主催して実施している社会人向けプログラム「戦略タスクフォースリーダー養成プログラム」がある。このプログラムでは企業の全社横断型プロジェクト（タスクフォースプロジェクト）を担う人材を育成し、タスクフォースプロジェクトを支援することを目的としており、1年に「ビッグデータ、IoT、人工知能経営革新支援コース（夏期）」及び「知財、標準、事業の一体戦略改革支援コース（冬期）」の2コースを開講している³⁶。

このプログラムでは受講生の学習成果を計測しており、その成果が得られる条件について重回帰分析を試みている。その結果としてプログラムのコンテンツなどの提供側の変数だけではなく、派遣企業自身の吸収能力³⁷が優位な正の効果をもっていることがわかっている。すなわちこれらの社外のプログラムで身につけた知識を自社内部に取り込み活用するためには、社外で学び直しを行った人物（受講生）だけでなく、社内の他の人物もその知識を吸収する必要があると考えられる。このことは、個々の社員に知識を身につかせるだけではなく、企業全体のデジタルトランスフォーメーションに向けた統合的な戦略に基づいて、知識を獲得した社員に対する適切な理解と支援が必要であることを示しているものと思われる³⁸。

実際に「戦略タスクフォースリーダー養成プログラム」の個々の受講生の提案するプロジェクトの推移を観察する中で、デジタルサービスの新規プロジェクトの障害となるのは、全社レベルの戦略やその実装体制との整合性が十分でないために、デジタル化でしばしば生じる現業とのカニバリゼーションへの対応や、現業組織との関係で新規プロジェクトをどのような組織体制として位置づけるか、企業の人材などの経営資源のプロジェクトへの配分をどのように実行するのかなど、多くのプロジェクトに共通にみられる課題がある。

一方新規プロジェクトによる事業提案にも課題があり、最終的にその事業で顧客にどのような価値を提供するのかという価値提供の姿が十分描けていない場合や、それに対するビジネスモデルとして適切なものが選択されていないか、そのビジネスモデルを実現するための経営資源をどのように獲得するのかの戦略が明らかにされていないものも散見される。これらマネジメント中間管理職層が遭遇する共通の課題については、企業の経営層と共有して解決するための施策を検討することが必要である。

この目的では、知財が企業の価値創造メカニズムにおいて果たす役割を的確に評価して経営をデザインするためのツールとして内閣府が開発した経営デザインシート³⁹が利用できる。このシートは、自社や事業の(A)

³⁵ 日経新聞「あらゆる業界にAI浸透、AI/SUM閉幕」2019/4/25

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO44176680V20C19A4XY0000/>

³⁶ 戦略タスクフォースリーダー養成プログラムホームページ https://ifi.u-tokyo.ac.jp/iam_stfl/

³⁷ Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.

³⁸ 平井祐理、渡部俊也「日本における従業員の学び直しに関する研究－戦略タスクフォースリーダー養成プログラムの事例－」日本知財学会年次学術研究発表予稿集、大阪工業大学、2018年12月1日

³⁹ 内閣府知的財産戦略本部「知財のビジネス価値評価検討タスクフォース（座長）渡部俊也」によって取りまとめられた報告書に基づき開発されたもの。概要は

存在意義を意識した上で、(B) 「これまで」を把握し、(C) 長期的な視点で「これから」の在りたい姿を構想する。(D) それに向けて今から何をすべきか戦略を策定する、といった流れで戦略構想を整理しやすい形で示したフレームワークであり、事業転換を図る中小企業が金融機関とのコミュニケーションに利用したり、統合報告書の補完資料としてすでに多くの利用例がある。

その点デジタルトランスフォーメーションでは、例えば現業の製造業事業では既存のフィジカル空間上の経営資源である工場や設計技術などを利用してものの製造販売を行っていた企業が、「設計技術をデジタル空間上の経営資源として置き換えることによって、デジタル上の設計サービスとそこに必要な物流サービスの事業に転換しようとする場合」などの構想が容易に整理できるようになっている。デジタルサービスにおいては、(C) のこれからの価値提供メカニズムにおいてUXの考え方を、またビジネスモデルの欄にはアーキテクチャを含む構想を、さらにそれを実現するための資源としては、デジタル空間上のデータとそのマネジメント能力や、後述する標準化されたデータセットなどが記入されることになる。

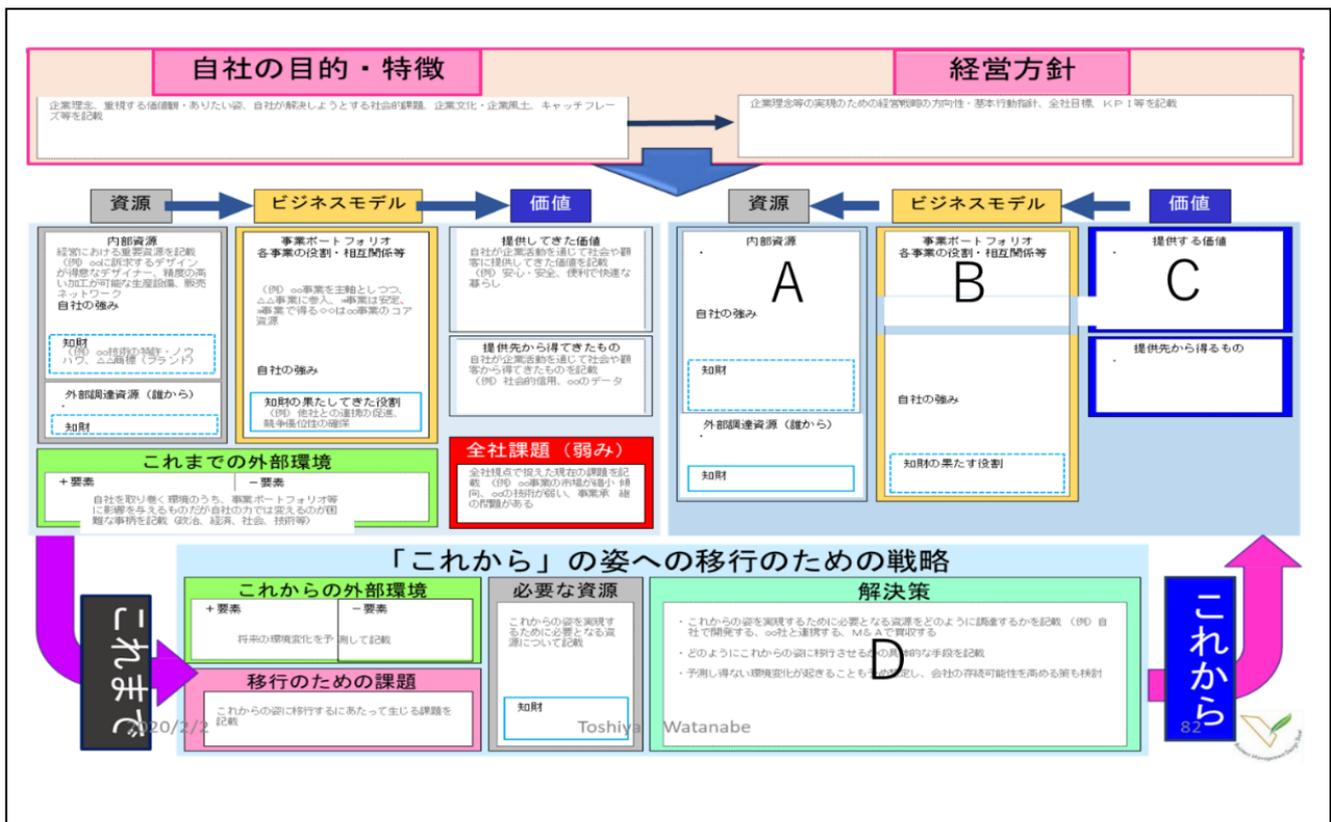


図3 経営デザインシート (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/keiei_design/siryou01.pdf)

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/keiei_design/index.html を参照

A 内部資源（知財など）について
・利用権限のあるデータ、AI（計算機環境）、AI 生成物（推論エンジンなど）
・標準化された全社データ利活用体制
・データ、AIに関する外部資源利用を可能とする契約（関係性資産：大企業やスタートアップ、プラットフォームなどとのアライアンス）
・アーキテクチャー構成能力
B ビジネスモデル
・広告モデル、課金モデル、サービスビジネス、その他
・リーガルリスクの管理モデル
・炎上リスクの管理モデル
C 価値提供
・ユーザーエクスペリエンス（UX）に根差した価値提供の表現
D 移行戦略
・全社方針への反映
・IT システム更新
・AI データ開発のための内部経営資源の開発（人材、スキル、システム刷新）
・M&A によるデジタル経営資源獲得
・アライアンスによるデジタル経営資源へのアプローチ

図4 経営デザインシートをデジタルトランスフォーメーションに応用するためのポイント

この経営デザインシートについてはこれらの記入項目を盛り込んだデジタルトランスフォーメーション版を開発して、デジタルデータ利活用を意図する企業経営者との間で共有し、企業経営者はデジタルトランスフォーメーションを担う中間管理職などこのシートで全社経営戦略を共有することで、前述の共通する課題の解決を図ることが考えられる。経営デザインシートの普及啓発に関しては、これを担う目的で日本知財学会の分科会⁴⁰が設立されており、今後通常のデザインシートの普及啓発はこの組織が担って発展させる計画であるが、デジタル版については、企業経営者のネットワークを構築する中で、政府が大学等と経済界をメンバーとするコンソシアムを構成して実施することが望まれる。

② 企業のデータ契約能力を向上させる

データ利活用に関する実証研究でパフォーマンスに正の有意な影響を及ぼすことが示唆されているデータ契約の能力向上は、複数組織の協力によってデータ利活用を進めようとする企業にとって重要な施策となる。先述した経済産業省の「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」は、データ利活用や AI 技術開発に関する契約作成の実務において広く参照されるようになった。その後、2018 年の不正競争防止法改正によって、「限定提供データ」の不正取得や使用等に関する民事措置が創設されたこと等を受け、ガイドライン（データ編）をアップデートしたバージョンが、「AI・データの利用に関する契約ガイドライン 1.1 版」として公表されている。

また 2019 年 4 月には先述のようにガイドラインの英訳版も発表されているが、未だ国際的な認知は低い。データの利活用では欧米や中国アジアなどとのクロスボーダー取引も多いことから、国際的認知活動を産業界が中心となり、また政府も協力して進めていくべきである。具体的にはデータ契約に関する国際会議や、海外で類似のアプローチを行っているセクターに対する調査と情報共有の促進などを、官民協力で進めることが考えられる。

⁴⁰ 経営デザインシートの普及啓発を推進するために設立された日本知財学会分科会

https://www.ipaj.org/bunkakai/keiei_design/index.html

一方企業にとってはこのようなデータ契約をどの部門が取り扱うのかについても課題となる。データ利活用では、技術的要素も絡み合い、またパーソナルデータを取り扱う場合など避けられないリスクが残り、法務部門だけの意思決定ですまない場合も多い。法務部門、知財部門や事業部門が連携して、データ事業担当の役員が担当として意思決定を行う体制が整えられることが望ましい⁴¹。

一方このような体制を構築する際に、契約法務に加え、知財や個人情報保護や、データサイエンス、機械学習に詳しい法律専門家が配置されることは重要である。現在データ利活用大企業だけでなく、AI 関係の事業を行うスタートアップでも VC などによる資金調達のうち、データ AI 契約に従事させる弁護士を雇用している企業も少なくない。しかしこのような専門性の高い人材の供給は現状全く十分ではなく、デジタル法曹資格者の育成は急務の課題となっているものと思われる。この点、政府においてもデジタル法曹養成を検討すべき課題として認識すべきであるし、法科大学院等でもこのような人材を育成することが課題となる。併せて機械学習やデータサイエンスに詳しい知財専門家も不足しており、弁理士育成においても考慮すべき課題であると思われる。

③ データの信頼性に関する規格と標準化を進める

同一企業内でも雑多なデータが発生するため、企業内で保有する全データの辞書としてしばしばメタデータとしてデータカタログが定められ、クラウド上の保有データの検索サービスなどに利用されている⁴²。データの発生源やデータ定義、導出方法など、ほかにも様々なデータに関する情報を管理するためのツールとして用いられることがある。データはその由来や加工などの加工方法などがわかっていないと、社内のデータでも利用は覚束ない。さらには複数の組織が提供するデータを用いたプラットフォームを構成してユーザーに提供する場合は、個々のデータの信頼性に関係する来歴管理の過程と責任を明記するなど、表示項目を定めてデータに付与することで、機械学習に利用する際の法的リスクを判断することで価値を評価することがより容易になる。

データカタログ、またはメタデータなどの項目において、データの信頼性に影響する表示項目を定めこれを標準化することは、データの利活用促進に向けた市場の形成に貢献するものと思われる。このような来歴管理を含むデータの信頼に関する規格の策定や標準化は、データの分野や利用方法によって異なるため、それぞれの用途に合致した複数の規格や複数の標準が必要となる。産業データに強みがある日本においては、その分野の特性に合致したデータの来歴管理の国際標準化を官民協力して検討することが望ましい。

④ データとデータサービスの健全な世界市場形成を促す

データの来歴管理や法的責任などを明らかにしたデータの信頼性の情報を付与したデータは、一定の要件を満たせば、広く多様な事業者の創意工夫により様々なサービスに活用される。データの提供方法としては限定提供データなどがこの目的には合致しているものと思われる。このようなプラットフォームを産業界が業界横断で形成することを促していくことが望ましい。現状データ流通や AI 活用のための業界横断組織は少なからず設立されているが、クロスボーダーの取り組みや国際市場という観点での活動は十分であるとはいいがたい。官民協力でこのような市場形成を進めていくべきである。

⁴¹ 2019 年に経済産業省知的財産政策室にて「データ利活用に関する検討会」（独立行政法人 情報処理推進機構が受託、座長は渡部俊也）が行われ、データ利活用リスクに対する企業の体制についての議論が行われた。手引またはガイドラインとして経済産業省として 2020 年に公表予定。

⁴² データカタログの検索への利用例 <https://cloud.google.com/data-catalog/?hl=ja>

一方データを用いた機械学習で様々なサービスを提供する事業者は、そのサービスのもととなるデータを独占することで、需要者がその事業者にロックインせざるをえないような運用を行うことは適切ではない。この点ソースとなるデータが限定提供データのように一定の条件を満たせばアクセスできることは、データの利活用によって生まれたサービスの提供者と需要者との関係においても、より競争性の高い市場形成に資することが期待できる。

これらの方策を踏まえ、データ流通や AI データ活用の団体が主体となり、政府等が協力して、健全なデータと AI の利活用市場を国際的に形成していくための協議の場や、普及啓発を行うネットワーク活動などが行われることが望ましい。

⑤ パーソナルデータの取り扱いを研究し自主規格の策定や標準化を進める

日本の個人情報保護法は 2020 年度には 3 年見直しによる改正が予定されている。またクロスボーダー取引に関しては欧州の GDPR、中国のインターネット安全法、2020 年 1 月に施行となった CCPA (California Consumer Privacy Act) など、法令への十分な対応が必要であるのは言うまでもないが、パーソナルデータの取り扱いは法令に明確に違反していなくても、炎上などの問題が生じる。このことがパーソナルデータを取り扱おうとする企業にとっての潜在リスクを大きくしており、時には有益なデータの活用を断念させる原因ともなっている。

このような炎上が起きる場合、政府はそのような行為を規制する方向に傾きがちである。しかしこのような規制が重なることでデータ利活用のサービスを行うことの見込みがなくなるリスクが高まるため、そのようなサービスの実施をためらうことになれば、データ利活用サービスの受益者である個人の便益も失われる。パーソナルデータに関する消費者受容性については、それほど多くの実証研究が蓄積されている状態ではないものの、世代や民族や文化、習慣などによって大きな受容性の差異があることが予想され、最も受容性の低い個人には多くのサービスが受容されないことにつながることから、これに規制を合わせることは、大半の需要者が期待するサービスであっても、その提供ができないことにもつながりうる。

この点、パーソナルデータの消費者受容性の差異の実態把握とこれに基づくサービスの在り方に関する調査研究は、産学官で取り組むべき重要なテーマであると思われる。その結論として得られたリスクは、そのままゼロトレランスの規制につなげるのではなく、まず規格や標準として提案して、企業の自主基準等に利用されることが望ましい。そのためには幅広いユーザーを含む multi stakeholder が参加した形でこのような問題をルール化が行われることが望ましい。このような方向性を政府においても確認し、必要な施策を講じ、取り組みを支援することが望まれる。

このようなルール形成の変革を目指した具体的な政府の取り組みとして、「GOVERNANCE INNOVATION: Society5.0 の時代における法とアーキテクチャのリ・デザイン」報告書⁴³に見られる考え方が参考になる。ここでは、政府の規制はルールベースからゴールベースとして、規制のインセンティブを担う役割として、民間が政府と協力して標準などを策定しそれを運用するという形を新たなガバナンスモデルとして提示している。このような考え方に含まれる「共同規制」⁴⁴が、実際に日本の制度において実効性をもたせられるかが論点となる。

⁴³ 「Society5.0 の時代における法とアーキテクチャのリ・デザイン」経済産業省

<https://www.meti.go.jp/press/2019/12/20191226001/20191226001.html>

⁴⁴ 自主規制と法的規制の両方により構成され、公的機関と産業界が、特定の問題に対する解決策を共同で管理するスキーム。

これを具体的に推し進めるとすると、例えば業界団体などで具体的な事業領域ごとに個人情報を取り扱ったサービスにおけるルールをエビデンスに基づき提案して、multi stakeholder が参加した議論の中で、標準化を政府とともに検討する。その際個人情報保護委員会は見解を必ず述べ、この意見を踏まえた標準を策定する。企業は個の標準に従って事業を行う。このような標準に従っても予期せぬ問題が起きた場合は、個人情報保護委員会は個別の企業に対する指導を行うのではなく、標準に対して見直しを指示することとする、などの具体的プロセスをデザインする必要がある。

5. まとめ

以上の議論で導き出された提言を以下にまとめる。

- ① 企業経営者を構成メンバーとする経済界のグループに加えて、政府および大学等が連携協力してコンソシアムを構成し、デジタルトランスフォーメーション促進のための経営デザインシートの開発とその活用を推進すること
- ② AI データ契約ガイドラインの国際的認知活動を産学官の連携で推進すること。具体的にはデータ契約に関する国際会議や、海外で類似のアプローチを行っているセクターに対する調査と情報共有の促進などを、官民協力で進めること。
- ③ 企業で AI データ契約を担うため、法務部門、知財部門や事業部門が連携して、データ事業担当の役員が担当として意思決定を行う体制を整えること。
- ④ AI データなどの契約や知財マネジメントを専門とするデジタル法務に強い法曹資格者およびデジタル知財に強い弁理士育成に取り組むこと
- ⑤ データ流通や AI データ活用の団体が主体となり政府等が協力して、健全なデータと AI の利活用市場を国際的に形成していくための協議の場や、普及啓発を行うネットワーク活動などを推進すること。
- ⑥ パーソナルデータの消費者受容性に関する研究に産学官が連携して取り組み、望ましい規格や規範として標準化にも取り組み、これらを企業の自主基準等に活用することを政府としても促していくこと
- ⑦ ビジネス系・MOT 系専門職大学院、および起業家教育プログラムなどでデジタルビジネスのコンテンツを開発し、これらの教育と人材育成を推進すること。そのために必要なケース教材などの開発を行うこと。

6. 今後の課題

本稿ではデータに関する企業のマネジメントと法務に関する検討を主に行った。後者の法務面では本文中でも示したように、個人情報保護を含む諸制度に対するコンプライアンスと、炎上リスクマネジメントが極めて重要になってきており、またそれは企業の大きな負担ともなっている。これらは規制を強めることだけでは解決できず、そもそも現行の法制度によるデータガバナンスは、デジタル空間上において自動生成される様々なサービスや資源を管理するうえで限界にきているのではないかという指摘もある。

この点データガバナンスは、伝統的な法ではなく、むしろデータの利活用に関して周到に設計されたプログラムおよびコードそれ自身が、データにかかわる個人や事業者に対して実質的な強制力があり、ガバナンスの中心となるべきであるとする考え方がある。このことは、データプラットフォーマーに関する政策を考えるうえでの

今後の課題となる。

この問題に限らずデジタル革命の進展は、技術の進歩に、現在のマネジメントや現行制度を修正して適用させるということ以上に、システムや制度の大幅な革新を求めることにつながる。まさに社会自身が不連続な革新を遂げないとデジタル革命には対応できないと認識するべきであり、そのような環境変化をも想定し、企業が適切な対応することが求められることになる。

(文責) 渡部俊也、平井祐理