



RIETI Policy Discussion Paper Series 19-P-021

新たな産業フロンティアにおけるSociety 5.0の世界

大橋 弘
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

新たな産業フロンティアにおける Society 5.0 の世界

大橋 弘（東京大学／経済産業研究所）

要旨

ISDT（internet, sensor, digital technology）分野でのイノベーションが社会実装され、わが国が直面する構造的な難題のいくつかに解決に向けての光が当たりつつある。他方で、こうしたイノベーションが生み出す新たな産業フロンティアを中心にして、格差問題や個人情報保護問題、あるいは競争政策上の問題など、これまで必ずしも十分に議論されてこなかった課題が浮上してきている。本稿では、「新たな産業フロンティア」プログラムの成果をまとめながら、いわゆる「Society 5.0」の世界において、新たな産業フロンティアが投げかける「光」と「陰」を考察し、両者のバランスの中で求められる政策的な対応について、特に競争政策の観点を中心に検討を行う。従来の政策アプローチの限界を指摘し、今後の求められる方向性について試案を示す。

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

1. はじめに

AI（人工知能）、IoT（Internet of Things）、ビッグデータ解析などといった技術革新の成果が、私たちの日常生活や職場の景色を急速に変えはじめている。IoT 機器の普及や AI の深化等によって、多種多様かつ大量のデータを効率的かつ効果的に収集・保有・分析できるようになり、位置情報やクッキー（Cookie）情報、音声情報などといった詳細な粒度のデータを活用して、産業競争力の強化や国民生活の利便性の向上につなげる動きがみられ始めている。

他方で、事業者間や事業者及び個人間¹におけるデータ流通をめぐり、様々な懸念も投げかけられている。例えば、企業によるデータ蓄積が市場競争をゆがめる可能性を指摘する競争政策上の課題や、AI を用いたプロファイリングによって個人の信用度をスコアリングするサービスが引き起こす課題は、数ある懸念の一部に過ぎない。

スマートフォンが未だ普及していなかった 10 年前には、シェアリングもブロックチェーンの概念も社会的に十分な認知がされていなかった。スマートフォンが浸透したこの 10 年間の技術進歩とその社会実装の進展は、わが国のみならず、欧米諸国の産業構造も大きく変えている。例えば世界の時価総額を代表する企業の顔ぶれも、この 10 年間で、重厚長大型の産業に属する企業から巨大 IT 企業へと大きく変わった²。海外に目を向ければ、様々な業態の企業群を一括りにして総称する米国の GAF A (Google, Amazon, Facebook and Apple) や FANG (Facebook, Amazon, Netflix and Google)、中国の BATH (Baidu, Alibaba, Tencent and Huawei) といった巨大 IT・技術企業が伸長し、AI 人材を大量に投入して活発なイノベーションを行っている。特に企業価値 10 億ドル以上の未上場企業が中国では 160 社以上に上り、中国の研究開発費は、基礎研究の割合が依然として低いとはいえ、総額で世界第二位に至るまでに成長している³。

こうした米中を中心とする急速な技術革新は、次世代の産業技術を巡る国家間の競争にも発展している。10 年前ではバリューチェーンの上位を米国が占めるという状況だったが、今や中国がその一角を切り崩しつつある。米国通商代表部（USTR）によれば、「中国製造 2025」等に見られる中国の戦略は、まず海外技術を入手し（Introduce）、それを官民で解析し（Digest）、政府の補助金や融資により中国企業を支援して技術を模倣・改良する（Absorb・

¹ 個人間のデータ流通も、特に継続反復して事業を行う個人では問題が起り得る。

² 2007 年における企業の時価総額のランキング上位 5 社は、ExxonMobil (489)、GE (387)、Microsoft (294)、Citi (270)、PetroChina (262) であった（但しカッコ内は billion ドル。以下同様）。2017 年においては、Apple (796)、Alphabet (675)、Microsoft (539)、Amazon (475)、Facebook (439) となっている。なお時価総額の分布格差も拡大していることが分かる。

³ わが国における創業企業については内田・郭（2019）。

Re-innovate)「IDAR アプローチ」だとされるが⁴、このアプローチが競争手段の公正さを欠き、米国企業を含む諸外国にとって不当に不利益になっているとの認識が米国を中心に高まっている。また中国を代表する情報通信系企業であるファーウェイ社など、中国製の情報通信技術の国際市場への進出は、米国にとって重大な安全保障上の問題と認識され、データ・ガバナンスの国際ルール作りといった課題も突き付けている。

技術は経済活動のみならず、同時に社会のあり様にも影響を与える。先に述べた個人のスコアリングは、プラットフォーム⁵を運営する事業者（以下、「プラットフォーマー」）がユーザーを監視・管理することが可能であることの一例を示している。実際に、中国ではスコアリングが信用システムとして社会インフラに埋め込まれ、社会のモラル維持に役立っているという側面もある。2012年と比較して2017年には中国での暴行罪件数は51.8%減少、重大交通事故は43.8%に減少する等、社会治安が急速に改善するといった現象がみられており、社会行動の点数化をすることによって、人々の自発的な「服従」を引き出すことが可能になっている⁶。

他方で資本経済では、ビジネスにおける監視・管理者と被監視・被管理者との関係は、交渉力上における地位の優劣を通じて、所得や富の格差を生む。実際に、世界的にも世代間・世代内での所得や富の格差は拡大しており、それに伴い、社会に階層が生まれ、従来公平に与えられてきた様々な「機会」⁷が、必ずしも個人や事業者に均等に与えられないのではないかとの懸念も提起されている⁸。

本稿では、RIETIの研究プログラム『新たな産業フロンティア』での成果を踏まえつつ、こうしたデジタルを中心とする新たな技術の進展が与える経済・産業・社会に対する影響について概観する。足元で起こっている状況は、必ずしも経済学的な観点からのみで切り取れる話ではなく、また仮に経済学的な観点をうまく切り取れたとしても、例えば競争政策の観点で言えば、人口減少とグローバル化の同時進行の中で、従来のような規制緩和と市場競争のみを理想形とした見方では、現実が直面している課題に対して対応が難しい事態が頻発している。本稿で扱うテーマは、今も急速な勢いで進展している分野であることから、ここでは個別の具体的な技術動向については他の文献に譲ることとしたい。代わりに今後の技

⁴ 森 (2019)。

⁵ ここでプラットフォームとは、複数の異なる経済主体を繋ぐ場と定義する。伝統的には、室町時代の「楽市楽座」のような売り手と買い手が出会う場があり、最近ではデジタル空間におけるプラットフォーム（デジタル・プラットフォーム）がある。伝統的なプラットフォームとデジタル・プラットフォームとの経済学的な観点からの差については、第4章にて議論する。

⁶ 梶谷 (2018)。

⁷ 例えば教育の機会や雇用の機会などを指す。

⁸ 例えば Zuboff (2019)

術進展が経済・産業・社会に対する影響を見据えながら、わが国における制度・施策のあり方、とりわけ競争政策に重点を置きながら、今後の展望を試みたい。

以降の本稿の構成は以下の通りである。第2章では、Society 5.0の世界において、デジタル・プラットフォームが経済・社会に及ぼす影響について述べる。これまで一体と考えられてきた所有と利用とがデジタル・プラットフォームの登場によって分離し始め、新たなビジネスが生まれてきていることを指摘する。その裏腹で、新たな課題も登場している。第3章では、中小の地域基盤企業に焦点をあてて、人口減少下における課題に触れる。第4章では、デジタル・プラットフォームに対して、従来のプラットフォームとの違いと、その違いから生じる市場経済における課題について取り上げる。第5章は、民間投資に焦点をあて、シェアリング経済などにおける投資動向について理論的な展望を行う。同章では同時に、電力市場に焦点をあてた議論も行う。第6章は、上記の章で議論した内容を競争政策の観点から課題を整理する。第7章では、今後の政策のあり方を競争政策に重点を置きながら展望してまとめとする。

2. Society 5.0 とデジタル・プラットフォーム⁹

Society 5.0とは、我々が現在置かれている情報社会の次に到来する経済社会システムとして位置づけられる概念である。振り返れば、農耕技術の誕生とともに、狩人は土地に定着して家畜を飼い、穀物を生産するようになった。ここに集落単位で共同体が形成され、土地に根差した経済社会システムが形成された。同時に農耕社会において支配・従属関係を形作る階級制が導入された。17世紀には蒸気機関を中心とする基幹技術によってエネルギー生産力が比較的に拡大し、農耕社会から工業社会へ移行が促された。人々は次第に故郷の農村を離れ、職場のある地域へ向かうことで、都市に大規模な労働力が提供されることになった。同時にわが国で土農工商というような階級意識は徐々に薄れることになった。

いま我々のいる情報社会は、コンピュータや衛星を含む通信技術といった基幹技術によるところが大きい。新聞やテレビなどのマスメディアが広く普及するなかで、地域間での情報格差は大きく縮まると共に、ヒト・モノ・カネの流動はさらに高まることになった。都市では見知らぬ者同士が職住環境で接触する機会が急増したが、地方ではコミュニティーが壊れ始める地域が次第に目立つようになり、地域間での格差も無視し得なくなっている。また1990年代以降の構造改革・規制緩和の流れの中で、民営化が推し進められると、儲からない公益部門を社会で支えることが難しい状況も生じている。

Society 5.0の社会では、電力や交通などのインフラのみならず、人間行動も含めた社会システム全体をリアルタイムに計測・分析し、最適化制御できる基幹技術が登場するとされる。ISDT (internet, sensor, and digital technology) を通じて収集される非構造化されたビックデータを、高度に発達したAI技術で解析することで、リアル空間をサイバー空間に再現(リブ

⁹ 本章は大橋(2018a,b)に依拠している。

リケート)してデジタル・ツインを作り上げ、様々なシミュレーションを行うことも可能になると言われる。例えば、シンガポールでは都市全体をまるごとモデル化して都市計画の策定に活かすといったことも行われており¹⁰、インフラにおける CPS(Cyber Physical System)の萌芽が見て取れる。

わが国の足元でも、人々の欲求に確かな変化がある。「モノ消費」よりも「コト消費」を求める消費者が確実に増えており、所有よりも体験に対する欲求も高まっている。車や宿泊から始まったシェアリング・エコノミーも、オフィス・スペースや保険などの世界への広がりを見せ始めている。VR(バーチャル・リアリティ)やAR(拡張現実)も、スポーツの世界やインフラにおける保守・修繕、観光分野¹¹など、様々な分野で実際に活用され始めている。

技術革新と訳されてきたイノベーション¹²だが、社会に行動変容をもたらした過去のイノベーション事例を振り返ると、その多くは「アンバンドル化」を促してきたと言える。シェアリングは、所有と利用とを分離した形態とみなせるし、他の事例でも例えば、スマートフォンはコミュニケーションの場を特定の場所(固定電話のある場所)からアンバンドルしたと考えられる。大規模公開オンライン講座(MOOC)は、教育を教室という空間からアンバンドルしたといえるだろう。

アンバンドル化の影響は、消費にかかわる分野(デマンド・サイド)に限られない。働き方も時間や場所からアンバンドル化され始めている。雇用類似の働き方が広がるにつれて、労働者の概念が拡張(例えば雇用型テレワークの本格普及など)されるだけでなく、従来の労働者概念ではとらえ切れない自営型ワーカーも拡大しており、働き手が時間や場所と1対1に対応しない環境の中で労務サービスが提供される中で、柔軟な組織とそれを支える税や雇用・社会保険を初めとする新たな制度的な枠組みを作る必要性の芽が生まれている(Weil, 2014)¹³。

このようにビックデータの登場によって、これまで可視化されることのなかった資本ストックの稼働状況が「見える化」されるようになった。民間住居や自家用車といった物的資本のみならず、人的資本の稼働状況も可視化されて、インターネットを介して第三者に伝達

¹⁰ Virtual Singapore (<https://www.smartnation.sg/what-is-smart-nation/initiatives/Urban-Living/virtual-singapore>)を参照のこと。

¹¹ わが国におけるインバウンド観光を含む旅行者数の観察事実については小西・西山(2019)を参照。

¹² 新製品の上市の観点からプロダクト・イノベーションを分析したものとしてMurakami(2016)、サービス産業の観点からの分析として吉川・安藤(2017、2019)を参照。

¹³ 裁量労働制の経済効果についてHasebe, Konishi, Shin, and Managi(2018)。また労働規制と技術投資について田中・古村・馬奈木(2018)。労働時間が生活満足度に及ぼす影響として鶴見・馬奈木(2017)。

することが可能になっている。こうしたストックの稼働状況に代表される「見える化」の深化は、これまで利用可能でありながらも顕在化させることができなかった供給余力を利用可能なものとし、その余力を効率的に活用するためにモバイルを通じて需要を喚起する工夫が生み出されるようになった。「プラットフォーム」とよばれるビジネスモデルの登場である。

事業者は、プラットフォーム上で、例えば供給余力を持つ民間住居の所有者と、その供給余力を活用したいと考える需要家（例えば訪日観光客）をマッチングさせるサービスを提供することで、空きストックに対する需要を顕在化させ、ストックの有効活用を提案するようになった。これは、ストックの所有と利用をアンバンドルするイノベーションであると言い換えることができる。

なおプラットフォームというビジネスモデルは、決して新しいものではない。需要と供給をマッチングさせる場であるプラットフォームは、物理的な場としては市場^{いちば}やデパートがその一例になる。Evans（2003）によれば、プラットフォームとは、異なる経済主体をつなぐ場であると共に、ネットワーク効果を有する性質をもつことが知られている。店舗と消費者という異なる二つの経済主体が、市場やデパートという場に集まることで売買の接点を持っている。この場は、消費者が大勢集まれば、出店する店舗も増え、また出店数が増えれば、場を訪れる消費者数も増えるという点で、二つの経済主体の間には正の相互依存関係が存在する。以下で述べるネットワーク効果である¹⁴。

アンバンドル化の背景

アンバンドル化の経済社会システムへの影響を考える上で、デジタル・サービスのもつ経済学的な特性を頭に入れておくべきだろう。ここでは3つの視点に触れたい。第一の視点は費用構造にある。デジタル・サービスの提供基盤を構築するには、ユーザーインターフェースの作り込みなど膨大な固定費がかかるものの、サービスを複製するのにかかる追加的なコスト（限界費用）はほぼゼロに近い。

第二は産業構造だ。従来は、固定費を負担する主体がサービスを提供していたことから、サービス提供に規模の経済性が不可欠であった。しかしデジタル・プラットフォームが登場すると状況が変わった。プラットフォーム上で、リアルタイムに需要と供給がマッチングできるようになり、一体（バンドル）と考えられてきた様々なサービスが、時間・空間・組織から分離して提供されるようになった。つまりプラットフォームを提供する主体とサービスを提供する主体が分離されるようになったのである¹⁵。上述の費用構造の視点で見たと

¹⁴ なおデジタル・プラットフォームが伝統的なプラットフォームと異なる点については第4章にて詳説する。

¹⁵ なおこうした考え方は公共インフラ分野において、「公設民営」や「上下分離」という

おり、サービス提供の市場は、固定費がかからず限界費用がほぼゼロなので、少量多品種生産が可能になり、個別化されたサービスを提供できる。他方で、プラットフォームを提供する事業者は、アンバンドルされた異種多様なサービスを提供することで、規模と範囲の経済性を発揮させ、固定費の回収に努めることになる。

最後の特徴は、需要構造にある。プラットフォームに多くの生活者が訪れれば、それだけ多くのサービス事業者が多様なサービスを提供するようになる。このネットワーク効果（需要における規模の経済性）は、自由な市場競争において、勝者が独占する傾向を生み出すことになる。独占化されたプラットフォームは、様々なサービス提供事業者が経済活動を行う基盤を与えながら、一つの経済圏（エコシステム）を形成することになる。

その成長過程で様々な事業へと拡張していきながらエコシステムを形成するプラットフォームは、事業者が1つの画定された市場で収益をあげて事業活動を行うことを基本とする伝統的な競争政策の見方にはうまく適合しない。特にネットワーク効果が強く働く場合、片方の市場に対しては無料でサービスを提供しつつ、もう片方の市場で損失を回収することが往々にして見られることとなる。更に、黎明期にはコスト割れで活動を行い、成長期に入ったときに黎明期で生じた損失を回収するようなビジネスモデルもプラットフォームにおいては容易に想像できる。しかし伝統的な競争政策を単純に当てはめると、こうしたビジネスモデルは競争事業者を市場から排除することを目的とする略奪的価格付けといった排除型の「私的独占」や「不公正な取引方法」と捉えられることが一般的である。デジタル空間においてプラットフォームが広く普及していく中で、こうしたビジネスモデルを捉える新たな競争政策のフレームワークが求められるとの声が聞こえる所以でもある。この点については、第6章にて更に議論したい。

「オープンな共同体」と個の多様性

工業社会から情報社会の時期において、人口の流動が高まるにつれて、特に都市を中心にして見知らぬ者同士が社会的・経済的な取引関係を持つようになった。共同体においては、互いに同郷のもの同士での長期的な取引関係を構築することが可能であり、例えば「つけ払い」や「物々交換」などもみられる。しかし支配従属関係がない中での見知らぬ者同士の取引では、長期的な信頼関係を構築することは時に難しく、貨幣による決済に圧倒的な利便性がある。共同体という閉ざされた世界ではなく、自由に参入や退出が可能な市場での経済取引が比重を占めるにつれて、貨幣が広く流通するようになったのには、一定の合理性があると考えられる。

貨幣単位で表された価格は、市場が参加者に伝達する重要な情報である。神の見えざる手といった市場メカニズムは、マッチングにおける価格の役割を指したものだ。しかし価格だけでは、取引が効率的に行われ得ないこともまた事実である。例えばすぐに判断が難し

形で実現されてきた。

い商品の品質を単に価格のみによって伝えようとするれば、悪貨が良貨を駆逐するように高品質の商品は市場から退出する可能性が指摘されている¹⁶。品質の情報を伝えるためには、市場取引外において何らかのメカニズムを作る必要が往々にしてある。例えば、指定された機関が品質を認定する仕組みを築くことを通じて、高い品質を担保することが考えられるだろう。このようなメカニズムは、いわば共同体での取引を市場において疑似的に作り上げるような仕組みに他ならない。共同体では、悪質な商品を提供する者が現れれば、それに対して何らかの対応（例えばペナルティの付与）をすることを通じて、品質を維持することが可能だからである。

Society 5.0 において、従来の市場機能が高度化され、市場の失敗が改善される可能性がある。ISDT を通じて集めたビックデータを高度に解析できる AI 技術が登場し、デジタル・プラットフォームにおいて価格以外の情報をブロックチェーンやスマートコントラクトに載せた形で経済取引を行うことが可能になるからだ。現在においても、単純には例えばタクシー配車サービス UBER が、ドライバーと乗客の双方向でレーティングを行い、チップも事後的に支払えるような仕組みが導入されている。Society 5.0 において、デジタル・プラットフォームは、空間的な制約がなく自由に参入退出ができる市場の側面と、価格以外の情報を取引に取り込む共同体的な側面の双方を有する理想的な市場取引の場を提供できるようになるのではなかろうか。まさにデジタル・プラットフォームは、「オープンな共同体」という、従来相矛盾すると思われていた点を両取りできる市場として、マッチングのメカニズムを提供できるのではないか。

オープンな共同体における論点

DX（デジタル・トランスフォーメーション）と呼ばれる時代において、デジタル・プラットフォームの果たす「オープンな共同体」としての市場機能の役割は不可欠になるだろう。このプラットフォームにおいては、貨幣価値のみならず、非貨幣価値も情報として載せた形で、経済取引を可能にするような仕組みが導入される。このとき、貨幣価値のみが取引されてきた市場が持つ同質性の世界から、非貨幣価値を取り入れることで、市場取引に個の多様性が反映できる世界へと移行できることになる。生活者は、そうした情報を踏まえて、自らの意思に基づいて選択を行い、その選択が集合化されて、事業者の創意工夫に基づく競争が行われるという姿が理想である¹⁷。なお、ここには3つの留意点がある。

第1は、特にインフラなど生活になくなくてはならない公共分野においては、共同体が有していた「内部補助」のスキームを復活させる必要性である。例えばインフラ民営化を取り上げ

¹⁶ 「レモンの問題」として知られる（Akerlof, 1978）。なおレモンとは、品質の極端に悪い自動車のことである。他の事例として、不動産が挙げられる（大橋、2017c）。

¹⁷ 以下で述べるように生活者の自由な意思に基づく選択が競争を促すという競争政策の根幹が現在問われている。

てみよう。民間の創意工夫を引き出すための構造改革・規制緩和の一環として、下水道や道路などのインフラ事業を民間に運営委託することが進められている。従来は、優良なインフラで不採算なインフラの赤字を補填する内部補助を行うことで全体としてインフラ維持をしていたものの、優良なインフラが民間に切り離されていくと、不採算なインフラの維持が困難になる。市場化が進み、採算性が厳しく問われるようになると、不採算な部門が切り捨てられることになるが、採算性を重視すべき分野と、採算性以上に公益性を重視すべき分野とは、何らかの区分けができるような考え方を導入する必要がある。この点については、第3章にて議論を深めたい。

第2は、デジタル・プラットフォームが有する「情報の非対称性」への対応である。オーストリア出身の経済学者フリードリヒ・ハイエクは、市場を情報伝達の間と捉えた。市場で決まる価格を通じて、市場参加者が個々に持つ私的な情報が公の情報として参加者に共有されるようになる。市場は需要と供給とのバランスをとるという公益的な役割を通じて、公における知識が蓄積され、民主化が増進されると考えられた。

他方で、デジタル・プラットフォームがハイエクの言う市場と異なる点は、プラットフォーム運営者が営利性をもつという点である。プラットフォームに参加する事業者のノウハウは、プラットフォーム運営者に共有されるが、他の参加事業者には共有されないため、プラットフォーム運営者と、プラットフォームに参加する事業者の間には、情報の非対称性が存在することになる。こうしたノウハウがプラットフォーム運営者に活用されると、参加事業者がノウハウを持つことの優位性は消失し、参加事業者のサービスはコモディティ化する。ノウハウを収集して効率性を高めるプラットフォーム運営者は、収益性を高め続けられるものの、プラットフォーム参加事業者は、その事業がコモディティ化すると、高い収益性を維持することは困難になり、プラットフォームの運営者と参加事業者との間の収益性に格差が拡大していく。デジタル空間でのプラットフォームでは、この格差が加速度的に深刻化する傾向が既にみられている¹⁸。実際に、2006年と2015年との間で利益(EBIT)をIT産業と鉄鋼産業で比較をしてみると、IT産業での利潤の寡占化が上昇するスピードが格段に早いことが見て取れ、企業利潤の格差の拡大が顕著である可能性を裏付けるものと考えられる(表1)。

ビッグデータが社会・経済活動における重要な生産要素としての位置づけを強めるにつれて、従来からわが国が強みとしている自動車や家電が、情報を得るための端末としての役割を担うようになる可能性である。例えば、自動車であれば、移動の手段(及び運転・保有することの効用を満たす道具)という従来の役割だけでなく、移動情報や車内での会話をデータとして収集したり、回りの交通状況や路面の状態についての情報を収集したりするた

¹⁸ 同様の論点は、無形資産の観点からも Haskel and Westlake (2018)によって提起されている。同じく無形資産として Hosono and Takizawa (2017)、Hosono, Miyakawa, and Takizawa (2017)。

め的手段としても重視される可能性がある。自動車がデータ収集のための端末としての役割を強め、ビッグデータにして解析することでマネタイズするようなビジネスモデルが確立されると、自動車は消費者に買ってもらう以上に、乗ってもらうことが重要になる。より多くの人に乗ってもらうために、自動運転技術¹⁹の向上やシェアリングの普及が重視されると共に、ビッグデータ解析からの収益を内部補助してでも、ハードの価格を安くして自動車を（保有ではなく）利用する人口を増やそうという誘因が高まっていく可能性がある。

このようにイノベーションを通じた生産性向上は、社会・経済における需要家や企業の行動の変容を通じて、産業構造を大きく変化させる力を持っている。またこうしたイノベーションや生産性の向上を進めることが、わが国における企業の収益性向上や経済成長に直接的に繋がらない可能性もある。グローバルに進展するイノベーションの流れを取り込みながら、いかにわが国社会の厚生増大に繋げていくかが、いま企業に求められる戦略であり、国の政策に求められる視点であろう。

なおプラットフォーム参加事業者に、乗り換える先の代替的なプラットフォームが選択肢としてあれば、コモディティ化する前に、何らかの手が打てるかも知れない。しかしネットワーク効果が強く働くとき、勝者の独占（A winner takes all）が生じる傾向が強く、生き残ったプラットフォームはボトルネック（不可欠設備）化しやすい。また代替的な選択肢が外形的に存在しても、それが実質的な選択肢として機能しているかどうかについては丁寧に検証する必要がある。例えば、あるプラットフォームがマルチ・ホーミングである（プラットフォームが、当該プラットフォームにアクセスをする特定参加事業者に対して、競合する他のプラットフォームへのアクセスを妨げない）ことは、特定参加事業者にとってアクセスするプラットフォームが制限されていないという意味で、外形的にはプラットフォームの選択において競争が確保されているように見える。しかし本当に問題にすべきは、アクセスの可否ではなく、アクセスの容易さである。デジタル空間においては、要求するクリックの数が1つから2つへ増えるだけで、クリック先のコンテンツへのアクセス数が急速に減ずることが知られている。競争当局がデジタル空間における競争を判断する際に、需要家における外形的な選択の自由度を確認するという伝統的な見方では、競争を捉えることが困難になっている点がここでも指摘できる。

第3は、投資インセンティブの問題である。「見える化」による効率化は、所有と利用とをアンバンドルし、既に投資された遊休ストックの稼働率を高めることによって可能であった。他方で、所有と利用とのアンバンドル化が、ストックに対する投資誘因にどのような影響を与えるかは明らかではない。例えば、労働分野を例にとれば、長期雇用であれば雇用者は被雇用者に対して様々な職業上の訓練を行う誘因があったが、雇用形態が流動化すると、被雇用者へ投資を行っても、その被雇用者が他の競合企業へと転職する可能性がある。

¹⁹ 自動運転については岩田・馬奈木（2018）、森田・馬奈木（2018）、Shin, and Managi（2017）。

転職された場合、雇用者は投資の成果を回収できないばかりか、転職した被雇用者の人的資本を通じて競合企業の競争力を高めることにもなりかねず、外部負効果から雇用者の被雇用者に対する人的投資の誘因が低下する可能性がある。もちろん、被雇用者自身が積極的に自己投資を行う可能性もあるが、全ての被雇用者がそうした自己投資を同程度に行うとは考えられず、自己投資のレベルにおいては極めて大きな分散が存在することになる。最低限の人的投資がなされることが社会経済にとって何らかの正の外部性を有するのであれば、雇用の流動化に伴う雇用者の被雇用者に対する投資誘因の減退分を、政府が補完することで、最低限の職業能力を確保することも政策的に求められることになろう。この点について第5章にて更に述べることにしたい。

3. 地方創生と中小企業²⁰

地域に密着した産業や商業、住民のサービスは、地域で暮らすうえで欠かせない。インフラでいえば、例えば上下水道や郵便配達、口座決済や電気・ガスなどは生活する上でなくてはならないサービスである。また日用雑貨や食品などを扱う商店、病院・介護施設といった公共サービス、またそこを訪れるための交通インフラも日々の暮らしに欠かせない。さらに、働く場としての工場やオフィスといった企業・産業活動も地域の基盤を支える上で重要である。こうした多くの「地域基盤サービス」は中小企業によって支えられており、地域活性化の担い手でもある。

人口規模の小さな自治体において、地域基盤サービスを提供するコストは大きい。なぜなら、その提供には大きな固定費を要するからだ。インフラでいえば、例えば上下水道や電力・ガスには、導管や送配電線といった巨大な設備が必要である。郵便配達や口座決済には、高度なシステムの維持・管理コストがかかる。商店への配送には運転手を確保する必要があるが、人手不足は公共交通にも共通する課題である²¹。

こうした設備費やシステム費、人件費といった固定費は、地域人口が大きい場合には、消費者一人当たりには薄く広く価格に上乗せすることで回収が可能であるが、地域人口が小さくなるにつれて、消費者一人当たりのコスト負担が重くのしかかる。もちろん地域基盤サービスであるから、税金など公的な負担でコストを賄うべきという考え方もあり得る。しかし、わが国では巨額の債務を中央政府が抱える上に、自治体も規模が小さくなるほど財政にゆとりがない。受益者負担の原則の中で、中小企業が提供する地域基盤サービスをいかに維持していくかが、わが国が直面する問題である。

急速に変化する中小企業環境

²⁰ 本章は大橋（2019a）に依拠している。

²¹ なお交通インフラと企業間取引については Hosono, Miyakawa, Ono, Uchida, and Uesugi（2019）。

地域基盤サービスを支える中小企業は、わが国において全事業者数の 99・7%、全従業員の 70%が就業しており、中でもさらに規模の小さい小規模事業者の割合は全体の 85%となっている。平成の 30 年間余りにおいて、中小企業数は減少しており、中でも小規模事業者の減少幅が目立つ。中小企業や小規模企業では、経営者の高齢化が進む一方で、減少する生産年齢人口と相まって後継者難に直面しており、事業継承も順調に進んでいるとは言い難い。加えて、2021 年 4 月から順次適用が実施される働き方改革への対応も、多くの中小企業にとって頭の痛い問題だ。

温暖化対策の点でも変化の波が海外から訪れている。国連による SDGs（持続可能な開発目標）がわが国でも浸透しつつある中で、環境に配慮したグリーン調達を推奨する納入元企業も出てきつつあり、部品製造を行う中小企業も対応が求められる日は近い。さらに自動車産業において電動化が進めば、事業転換を迫られる事業者が出てくることも想像に難くない。

こうした急速に変化する中小企業を取り巻く状況は、業務の ICT 化やクラウドサービスの導入・活用を促し、生産性を向上させる好機と見るべきとの意見が存在する。もちろん業態によっては、ICT の活用によって資金や人材の制約を乗り越えて成長発展できる中小企業も存在するだろう。他方で、ICT 化するにあたってのシステム投資には、初期費用だけでなく、ランニング費用もかかる。人口減による地域基盤サービスの需要減に直面する中で、費用対効果の観点から投資に躊躇する中小企業の経営者がいてもおかしくない。自然災害も多発する中で、被災がきっかけとなって廃業する経営者も多くみられ、技術力のある企業には外資の買収の手が伸びている。地域基盤サービスを提供する中小企業や小規模企業の事業の持続性を高めるための方策が、待ったなしで求められている。

地方銀行や公共交通における最近の動き

こうした課題の一つの解決策として、昨今再び注目されているのが、企業同士による事業や経営の統合（以下「合併」）である。地域基盤サービスを提供する中小企業や小規模企業が合併することで、効率化が実現すれば、業務の ICT 化や海外も含めた商圏拡大に向けた投資余力も生み出されることになる。

合併は、自ら手塩にかけて育てた企業の経営権を手放すことになり、また従業員の雇用も不安定化する可能性があることから、尻込みする経営者が多い。他方で、後継者不足の中で事業継承が困難になれば²²、残る選択肢は廃業ということになる²³。廃業を選ぶくらいならば、景気が良いうちに、合併を選択することで、手塩にかけた会社を社会の公器として後世

²² 後継者の有無と中小企業のパフォーマンスについて Tsuruta（2019）。中小企業政策の負の側面について Tsuruta（2017）。

²³ 連鎖倒産の分析について Arata（2018）。

に残すという選択肢も十分に意味のあることだろう²⁴。

合併において、視野に入れるべきは、独占禁止法とそれを執行する公正取引委員会（公取委）の存在である。最近の事例では、長崎県地盤の親和銀行を傘下に持つふくおかフィナンシャルグループと同県の十八銀行の合併が記憶に新しい。金融庁も適当と判断して両銀行が16年に基本合意した経営統合（合併）に対して、公取委が否定的な方針を表明したことは、金融界に大きな動揺を与えた。

似たような指摘は、公共交通においても当てはまる。一例として、広島市内事業者がネットワーク全体の効率性・利便性を向上させるために、地域で協議して路線網の見直しやサービス連携を行おうとしたところ、公取委から独占禁止法（独禁法）に抵触する恐れありとの指摘を受けて、取り組みが委縮した事例がある。他にも、複数事業者が過度に競争している地域では運行間隔の調整といった共同運営や、共同運営で運賃をプールしてそれを不採算路線にあてるといった取り組みもある。

国土交通大臣が認可するこうした地域公共交通再編実施計画の内容において、競争政策的な視点がしっかりと確保されているか心許ない点があることも事実であり、地域の需要が縮小する中で、地域基盤サービスの供給体制の維持、さらには適正化・効率化への取組と、他方で、そうした取り組みが競争政策と整合的な形でしっかりと消費者メリットとして還元されることが両立される必要がある。

人口減少で変わる競争のあり方

公取委はある程度の規模の企業同士が合併を行う事案に対して審査を行い、その合併が消費者の不利益になると判断する場合には、その合併を禁止できる権限を持っている。合併する当事者双方にとってメリットとなる合併が、消費者の不利益になり得る理由は、合併によって市場競争が減殺され、価格（金融機関であれば融資に付される金利）が上がることもあるからだ。

そもそも合併は競争する事業者の数を減らすことになるので、市場競争は弱まることになる。この市場競争の減殺を上回る効率化効果を合併が生み出せれば、一般的に社会的にメリットのある合併と公取委は評価することになる。

他方で公取委は概して、合併によって効率性が向上する効果に比較して、市場競争が減殺される効果を重視する傾向にあるといわれる。合併後の効率性向上効果は、市場制限効果と比べると、合併してみなければ分からない点でその効果の程度に関して不確実性が高い。同時に市場競争の番人として、市場競争を妨げる要素に対してより厳しい姿勢で臨むということも意味しているのであろう。こうした公取委の姿勢も、高度経済成長期のように需要が増大する局面では、あまり大きな問題として取り上げられることはなかった。合併を目指す企業にとって、公取委の厳しい眼を恐れて合併後に価格を上げることができなくても、定常

²⁴ 中小企業の M&A について Xo (2019)。

的な需要増が見込めるのであれば、結果的には合併による収益拡大が見込めるからである。

しかし、人口減少で国内市場が縮小する局面は、それとは全く異なる。そもそも供給構造が同じもとで、需要量が減少すれば、需給がだぶついて、価格は下落する。つまり人口減少下では、そのまま放っておいても競争は激しくなる傾向になると単純には想定される。こうした競争環境の変化を無視したまま、これまでの合併審査のやり方を変えずに運用したとすれば、合併する事業者に過度な市場競争を押し付けることになりかねず、ただでさえ市場縮小で弱っている企業の体力が更に奪われることの懸念も大きい。昨今において改めて公取委の合併審査のあり方が議論されている理由はまさにここにある。

人口減少下における地域基盤サービスの供給は、上で述べた合併に対する公取委の審査のあり方のみならず、規制緩和や自由化のあり方にも再考すべき点を浮き彫りにしている。例えばバスに注目してみよう。需給調整から規制緩和へと時代が進むなかで、バス事業においても届け出で参入が自由にできるように規制緩和が行われた。その結果、新規事業者が輸送需要の多い黒字路線のみに参入・運営して、クリームスキミング（いいとこ取り）をするようになった。市場のパイが拡大する中では、クリームスキミングがあっても既存事業者は収入を増やすことができただろう。しかし、市場が縮小する時代では、赤字路線も含めて地域のバス路線網を一体として維持・運営している既存バス事業者にとって、赤字路線の維持が困難になる。地域基盤サービスをネットワークとして提供する企業において、市場が縮小する局面では、クリームスキミングを規制し黒字事業を一定程度保護するようにしないと、赤字事業を内部補填にて維持することはできず、インフラとしての地域基盤サービスを提供することは難しい²⁵。

競争政策を地域の活性化のために

人口減が進む地域において、中小企業が生き残る方策の一つとして、合併を取り上げて説明した。もちろん合併だけでは、中小企業・小規模企業の活性化への決定打にはならないことも事実である。安易なクリームスキミングを許すような規制緩和ではなく、低コストにて新たな事業分野に参入できるようなイノベーションを促す規制緩和も同時に求められるだろう。例えば公共交通についていえば、人口減少によって路線バスの損益分岐点を維持できなくなれば、ライドシェアなど新たな交通手段を許すような規制緩和が必要ではないだろう

²⁵ 岡山県を中心にバス事業を展開する両備グループ（岡山市）が、競合する新規参入業者の路線認可に対して、同グループが運行する路線バスのうち、赤字幅の大きい30路線について廃止届を提出（2018年2月）するとともに、新規参入業者の路線認可には不備があるとして国に認可の取り消しを求めた訴訟を東京地方裁判所に提訴した。東京地裁は2019年8月30日に、両備グループの訴えを却下する判断を示したのに対し、両備グループは同年9月12日に控訴したとの発表を行っている。

うか。物流や農業²⁶の活性化においても、人手不足となれば、ドローンのさらなる規制緩和と積極的な活用が必要となるだろう。

人口減少下における地域経済の活性化と地域基盤サービスの維持のためには、単なる自由化や規制緩和だけではうまくいかない。これまで独立に運用されてきた二つの政策体系、つまり中小企業に資する産業政策・中小企業政策と、消費者の利益を増進する競争政策をうまく協調・対話をさせる必要がある。この点を更に第6、第7章で見たい。

4. デジタル・プラットフォームの光と陰²⁷

デジタル空間に存在する膨大な情報を、自分の仕様に選別して見やすくまとめてくれるプラットフォームの機能は大変便利だ。例えばオンラインモールは、店舗を訪ね回ることなく、自分の好みの商品を最安値で推薦してくれる。一方、店舗にとっても消費者との距離を格段に縮められることになる。特に資本力の乏しい中小企業や消費地から離れた場所に立地する地域企業にとって大きなメリットだろう。広告宣伝費をかけずに自らの商品を消費者に伝えられるからだ。地理的空間というハンディを超えて、消費者と出品企業をマッチングするプラットフォームは、まさにイノベーションだ。

だがイノベーションの原動力を提供するプラットフォーム運営事業者に対し、世界中で規制を求める声が高まっている。論点は2つある。一つは個人データの問題である。本稿を作成している段階で、就職情報サイト「リクナビ」の運営会社リクルートキャリアが学生約8,000人の内定辞退率を予測するだけでなく、当該学生の同意を得ずに個々の学生のデータを企業に販売している問題が明るみになった。これに対して個人情報保護委員会は初のは正勧告を行っている。個人情報保護に関して本稿では取り扱わないものの、今後わが国においても更なる整備が求められることになるだろう。

もう一つの論点は、プラットフォーム運営事業者の取引慣行に関する競争政策上の問題だ。4月に公正取引委員会が立ち入り調査をした大手旅行サイトや、出品者負担によるポイント還元ルールを公表したアマゾンジャパン（東京・目黒）の行為（その後撤回に伴い公取委も調査打ち切り）からも垣間見える。本稿第1章でも触れたように、そもそもプラットフォームを様々な経済主体の取引の場と捉えれば、プラットフォーム自体は、商業活動が生じた時点から市場^{いちば}という形態で存在していることになる。なぜ最近になってプラットフォームが急に競争政策上の問題として捉えられるようになったのだろうか。

デジタル・プラットフォームの特殊性

伝統的な小売業と比較して、オンラインモールが決定的に違う点は、購買データの蓄積の

²⁶ AI・ITと農業について山下（2017）。

²⁷ 本章は大橋（2017b, 2019c）に依拠している。

仕方にあると思われる。簡略化した説明を以下で試みたい。伝統的な小売業では、店舗に消費者と直接的な接点があり、どのような人がいつ何を買ったかという 1 次データを店舗が持ちうる。

これに対しオンラインモールでは、消費者はプラットフォームで購買・決済をするので、購買の 1 次データはプラットフォーム運営事業者にたまる。出品企業は二次的にプラットフォーム運営事業者から情報を教えてもらうにすぎない。つまり伝統的な小売業ではデータは分散的に蓄積され、オンラインモールではプラットフォーム運営事業者にデータが集中すると考えられる。

データはつなげて規模を大きくした方が経済性を生かせる。例えば過去の購買履歴をつなげれば消費者の嗜好が分かるようになり、その人に適すると思われる商品を検索上位にできる。クラウド化や AI 技術の高度化²⁸により、データをつなげて解析するコストが大幅に下がると、データを集中的に蓄積するオンラインモールが、伝統的な小売業に効率性で大きな差をつける。オンラインモールには多くの出品企業が参加し、消費者をひきつける。多くの消費者が訪れればデータがさらに集積するので、プラットフォームの効率性が上がり、より多くの出品企業が参加する。第 2 章でこの現象をネットワーク効果とよんだ。

このネットワーク効果により、オンラインモールは売り上げを伸ばし、消費者・出店企業双方にとって使い勝手の良いプラットフォームとなる。つまりオンラインモールは伝統的な小売業と比べ効率化しやすく、独占化する傾向がある。

効率化するだけならばプラットフォームによる情報独占の弊害はないと考えられるだろう。特にプラットフォームが小さい規模の段階では、多くの出品企業の参加が優先されるため、取引慣行も問題になりにくい。問題が生じるのは大きくなったプラットフォームが、情報の優位性に基づき企業を囲い込んで不利益をもたらすときだ。

プラットフォーム規制の検討経緯

プラットフォーム運営する事業者である「プラットフォーマー」という和製の用語が初めて行政文書に現れたのは、本稿著者の知る限り、2013 年 6 月に出された経済産業省の『消費インテリジェンスに関する懇談会報告書～ミクロのデフレからの脱却のために～』（以下「消費インテリジェンス報告」）ではないかと思われる。消費インテリジェンス報告書では、データの収集・蓄積に規模の経済性が働きやすいことを指摘した上で、ネットワーク効果を活用して競争優位に立つ手法一般を「プラットフォーマー」と称している。

消費インテリジェンス報告では、併せてプラットフォーマーがネットワークを活用した

²⁸ AI などの機械学習手法を用いた予測については、Miyakawa, Miyauchi, and Perez (2017)、宇宿・近藤・白木・菅・宮川 (2019) を参照のこと。またテキストデータを使った分析として、Keida and Takeda (2017・2019)。

ときに考えられる競争政策上の課題について指摘をしている。

第一に、伝統的な市場画定を前提として市場競争を判断することの有効性である。SSNIPテストは同質財を前提として需要の価格弾力性を簡便に推定する手法であり、複数の財や市場を繋いで経済圏（エコシステム）を形成するプラットフォームのビジネスを捉えることには限界がある。独占禁止法において規定される「一定の取引分野における競争を実質的に制限する」ことを判断する必要性から、一定の取引分野を切り出すために市場画定を行うことは、プラットフォームのビジネスモデルを正確に理解することを助けることには多くの場合ならないものと推測される。市場画定を要しない形での市場競争の判断を実質的に行えるような執行体制を具備することが望まれる²⁹。

第二に、プラットフォーマーがインフラや公共財に近いポジションを有する可能性への指摘である。ネットワーク効果が極めて強力に働けば、プラットフォーマーが保有する情報は一種のエッセンシャルファシリティ（不可欠設備）と観念することができるかどうかという指摘だ。これは、エブリセンス³⁰が提供するような「データ取引市場」が将来的にワークするようになるかどうかにも依存し、データの「価値」とはどの程度かという論点にも関連する。

消費インテリジェンス報告を踏まえ、その後プラットフォーマーの取引実態を把握することが重要なミッションとなった。経済産業省の『第四次産業革命に向けた横断的制度研究会』（以下、「横断研究会」。報告書は2016年9月刊）では、わが国の強みが産業用をベースとするリアルデータであるとの認識から出発し、先行する海外プラットフォーマーの支配的地位が固定化している懸念を表明した上で、経済産業省と公正取引委員会が共同で「オンライン関連事業に関する共同ヒアリング調査」を実施した。ここでは、スマートフォン上でアプリストアを運営する事業者が、決済手段を拘束している可能性や、プラットフォーム運営事業者が自らのプラットフォームをアプリ提供事業者が利用することに対する料金を合意なく変更したり、アプリ間での共通仮想通貨の利用を禁止したり、といった7つの行為が聴取されている。横断研究会の議論の中で独占禁止法上の違法行為に当たる可能性があるとの指摘もされたが、報告書では「独占禁止法等の法令違反に当たるかは詳細かつ精緻な検討が必要であり、一概に結論付けることはできない」とした上で、適切に状況を注視することとした。

更に『第四次産業革命に向けた競争政策の在り方に関する研究会報告書』が2017年6月に取りまとめられた。ここでは、横断研究会のフォローアップを行うと共に、データ利活用における競争上の課題について産業界に向けたメッセージが発せられている。なおほぼ同時期に、公正取引委員会内の競争政策研究センターにおいて『データと競争政策に関する検討会報告書』（2017年6月刊）が公表され独禁法からの一定の整理がなされることで、デー

²⁹ プラットフォームの市場画定について川濱・武田（2017）。

³⁰ <https://every-sense.com/> を参照（アクセスは2019年9月19日）

タが競争政策上の課題になりうるものが広く社会的に認知されるに至った。

この後、懐妊期間を経て、経済産業省・公正取引委員会・総務省の三省合同による『デジタル・プラットフォームを巡る取引環境整備に関する検討会』が開催され、「プラットフォーム型ビジネスの台頭に対応したルール整備の基本原則」が2018年12月に定められると共に、2019年4月に「取引環境の透明性・公正性確保に向けたルール整備の在り方」及び「データの移転・開放等の在り方」双方に関する政策のオプションが提示された。

同時期に公表された公取委による実態調査の中間報告によると、7割のオンラインモールの出品企業がプラットフォーム企業から一方的に規約を変更されるなど、不当な要求をのまざるを得ない中小企業の窮状が浮き彫りになっている。プラットフォーム企業の要求に応じない場合、モールでの商品の表示位置や検索結果で不利な扱いを受けたり、あるいは同一・類似商品をプラットフォーム企業に販売されて取引を奪われたりするといった経験をしている。もちろん、オンラインモールにとって出品企業は不可欠な存在なので、過度な囲い込みはプラットフォーム企業にとっても都合が悪い。出品企業をいわば「生かさず殺さず」搾取するのが最適戦略になるのであろう。

プラットフォームから最もメリットを享受した事業者とは、逆に言えばプラットフォーム無くしては自らのビジネスを行うことが難しい事業者であると解され、よって対プラットフォームにおける交渉力上は、プラットフォーム以外の商流がないことを前提とすると、劣位に置かれるものと想像される。こうしてみると、上記の実態調査における中小企業の窮状は経済合理的に説明できることも分かる。

プラットフォーム運営事業者とプラットフォーム参加事業者とは一蓮托生の間柄でありながら、プラットフォーム参加事業者が不特定多数にのぼることから、交渉力は得てしてプラットフォーム運営事業者に偏りがちである。マッチングにおける摩擦の低減や取引に係る審査や情報提供の強化³¹を含めて様々な課題の解決にプラットフォーム機能への期待が高まる中で、プラットフォーム運営事業者とプラットフォーム参加事業者との間に公正・公平な取引環境の整備が求められている。

5. 民間投資活性化への施策： エネルギー環境政策に関連して³²

事業の予見性が確保されないと、企業は十分な投資を行わないと言われる³³。事業の予見性に影響を与える要素には色々あると思われるが、ここでは事業の予見性を悪化させる事

³¹ 消費者委員会（2019）も参照。

³² 本章は大橋（2018a）に依拠している。

³³ 不確実性下における大型投資について Arata, Kimura, and Murakami（2017）。収益性と設備投資との関係については Ogawa, Sterken, and Tokutsu（2019）。

象を総称して事業リスクと呼ぶことにする³⁴。この事業リスクには、マイクロとマクロのレベルが考えられる。両者の違いは、それほど明確ではないが、ここでは企業レベルで対応できる事業リスクをマイクロ、国家レベルで対応できる事業リスクをマクロとよぶことにしよう³⁵。

まずマイクロから考えたい。企業は持続可能な形で事業を行うために、何らかの形で事業リスクをヘッジすることを考える。もちろん、産業によっては事業リスクを制度的に遮断するようなメカニズムが存在するところもある。例えば、電気やガスといった公益事業での事業リスクは、総括原価方式を通じて消費者に負担させてきた。事業にかかるコストに一定の事業報酬率を加えたものを料金として消費者に課すことによって、事業リスクを遮断した形で、公益事業に求められる安定供給やユニバーサルサービスを支障なく提供する体制が取られてきた。

2016年度には電気、そして翌年度にはガスにおいて小売全面自由化が始まったが、自由化の世界では事業者はユニバーサルサービスなどの供給義務を負わない代わりに、総括原価方式で消費者に事業リスクを負担させることはできなくなる。公益事業規制が外れた世界では、企業は創意工夫の中で、事業リスクを分散することが求められる。事業リスクの分散の仕方は企業に応じて様々だろう。例えば、ある企業は事業の多角化を考えるかもしれないし、原材料の価格変動が事業リスクの過半を占めるような企業では、先物などの資本市場でのリスクのヘッジを考えるかも知れない³⁶。アウトソース（外部委託）する事業範囲を拡大することで、事業リスクを軽減することも考えられる³⁷。

他方で、事業リスクにはマクロも存在する。エネルギーとして、火力発電を例に挙げてみよう。わが国では2016年度に消費した一次エネルギーの約9割が化石燃料であり、なかでも「エネルギー基本計画」において2030年度に発電燃料の26%を石炭で確保するとしている。他方で、環境省では石炭火力発電の新設・リプレースに対して厳しい態度を環境アセスメントにおいてとっている。地球温暖化の道筋を決めたパリ協定が発効し、二酸化炭素の排

³⁴ よく知られるように、フランク・ナイトは確率によって予測できる「リスク」と、確率的事象ではない「不確実性」とを区別している。ここでは前者を主に念頭に置いているが、後者もきわめて重要な概念である。

³⁵ ここでは、企業と国以外の主体が直面するリスクは、議論を簡単にするために触れないことにする。

³⁶ Nakamura and Ohashi (2018), Kanamura (2018), Iwatsubo, Watkins, and Xu (2017), Nakajima (2017) 等を参照。

³⁷ Weil (2014)によると、米国企業においては、清掃の外部委託から始まり、これまで企業の内部で行っていた業務を徐々にアウトソースすることで、雇用を可変費化してきた歴史があることを説明している。わが国において労働分配率が低下しているが、事業リスクを雇用にしわ寄せしている可能性もある。実体解明に向けて今後の研究が待たれる。

出量が多い石炭火力に対して厳しい目が向けられており、石炭事業の継続に対して不確実性が漂っている。

わが国は、石炭火力の発電効率を高めるために、これまで研究開発も含めて多大な投資を行ってきた。微粉炭を用いながら、超々臨界圧の上を行く技術（A-USC）を開発し、また灰の減容化や二酸化炭素の地中化（CCS）などに投資をすることで、環境適応を図ってきた。またこうした石炭火力の高度技術を新興国に対して輸出することで、依然として石炭火力に頼らざるを得ない新興国の環境問題の緩和に協力してきた。しかし国内・海外における石炭火力に対する対応が不確実な中においては、企業も投資や研究開発を積極的に行うことは難しい状況にある。

Luttermer and Samwick (2018)は、経済主体がリスクに対して十分な保険をかけることができない状況において、政策の不確実性は経済主体の厚生を低下させることを実証的に示した。サーベイなどを用いることにより、年金受給額の変動リスクに対して消費者が負担しても良いと考えるプレミアムは、平均受給額の10%程にも上ると報告している。

人口減少やインフラ老朽化、環境問題といったわが国の国民や企業が個々に対処できない課題に対して、政府が大きな方針を示すことは、マクロにおけるリスクを軽減し、予見性を回復させるためにも重要である。こうした大きな方針は、ぶれてしまえば企業も長期的な回収を必要とする投資を行うことは困難になる。長期的な課題に対しては、政治や輿論の動向に影響されないような政策立案の仕組みが形成されることが望まれる。

エネルギー・環境政策の今後

東日本大震災やその後の東京電力管内を中心とした計画停電を契機³⁸に、わが国における広域融通の限界や地域独占性に伴う課題が浮き彫りになった。こうした課題を解決することを目指し、安定供給の確保、電力料金の最大限の抑制、事業者の事業機会及び需要家の選択肢の拡大を目的とする電力システム改革が2013年から3段階に分けて行われた。第1段階は電力広域的運営推進機関の設立（2015年4月）、第2段階は電力の小売全面自由化（2016年4月）、そして発電・小売部門と送配電部門の法的分離が2020年4月に実施されることになっており、これによって当初目的とされていた電力システム改革プログラムが概ね完了されることになる。

中でも小売全面自由化は、戦後続いてきた一般電気事業制度を抜本的に見直すことも意味する。全面自由化前は、旧一般電気事業者以外の者が、規制部門（契約電力50kW未満）に対して電気を供給することができず、旧一般電気事業者の地域独占が制度上認められてきた。その反面、独占の弊害から需要家の利益を保護するために、その供給区域における不特定多数の需要に対して供給義務が課せられ、料金その他を定める供給約款は総括原価に

³⁸ 東日本大震災等におけるサプライチェーン途絶リスクについては Inoue and Todo (2018)。

よって規制されてきた。そこで、全面自由化で地域独占が解消されれば、地域独占を前提として旧一般電気事業者に課せられてきた供給義務と料金規制は撤廃されるべきということになる。今般の電力・ガス取引等監視委員会の議論を経て、2020年4月時点では全エリアに対して経過措置料金の規制を継続する指定を行う旨を決定した³⁹。

電力システム改革の成果である更なる競争活性化のメリットを最大限生かすためには、公正・公平な競争環境を整備することが不可欠である。特に電力分野においては、3E+Sを目指しながら、市場原理のみでは解決が困難な安全性の確保や安定供給、再生可能エネルギー（以下、「再エネ」）の推進を含む環境適合、さらには自由化の下での需要家・供給者間の公平性の確保といった公益的な課題の解決が求められるところである。

地域独占のもとでは、総括原価のもとで投資回収の予見性が高いがゆえにファイナンスも容易に得ることができた。しかし、自由化のもとでは、投資をしても競争下では稼働率の将来見通しを立てることも簡単ではなく、従って投資誘因が減退することが懸念されている。現実問題として、広域的運営推進機関にて公表される供給計画によると、供給余力が今後も十分に確保できているか確信の持てない状況にある。そこで投資誘因を回復するための容量市場の設立や、以下で述べる非化石市場の拡充がどのように機能するかに焦点が当たっている。

再エネが主力電源化したとはいえ⁴⁰、大規模蓄電池が商業ベースで普及していない現時点においては、未だに揚水や火力発電にその調整力⁴¹を頼らざるを得ない状況にある。洋上風力発電のポテンシャルが未だわが国にある中で、効率的なネットワーク形成⁴²・運用を図る必要がある。日本型コネクト&マネージを検討しつつ、効率性と公平性とを秤にかけながら⁴³、システムコストを含む社会コストの最小化を目指すべきであろう。

環境面では、地球温暖化対策の新たな国際的枠組み「パリ協定」に基づいて、わが国は2019年6月に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定した。この戦略では、50年の二酸化炭素（CO₂）排出量の削減目標として80%の削減に大胆に取り組むことが示された。CO₂排出量を80%減らした「脱炭素社会」とはどのような姿なのか。様々

³⁹ 経緯については大橋（2019b）を参照のこと。

⁴⁰ 再エネのわが国電力需給における影響評価についてはYoshihara and Ohashi（2017）を参照のこと。

⁴¹ 欧州における調整力市場については東（2018）、また需要側の調整力に関しては庫川・田中（2018）を参照のこと。また欧州TSOによる調整力市場と送電権市場の運用状況の調査については、八田・池田（2018）を参照。

⁴² 不完全競争下における送電設備形成についてはSiddiqui, Tanaka and Chen（2017）を参照のこと。

⁴³ 将来的には地点別料金（熊谷、2018）や地内送電権等の創設も検討の視野に入り得る。

な研究機関が行っている試算に共通する前提は、①電力の脱炭素化、②電化、③省エネ⁴⁴の3つを革新的に推し進めないと、この削減目標を容易に達成できないという点である。

足元では、電力事業低炭素化協議会における自主的な取り組みを進め、エネルギー基本計画にて示された2030年度に0.37kg-CO₂/kWhを達成するために、エネルギー供給構造高度化法による非化石比率を高めながら、省エネ法により火力発電の高効率化を目指して、電力事業の低炭素化を進めることが、経済産業省と環境省との大臣間で合意された内容である(2017年2月)。この合意に基づいて、わが国でも非化石市場を設立し、FIT関連については既に取引も開始されている。2050年までに温室効果ガスの80%排出削減を目指す中で、現行のスキームをどのように持続可能なものにしつつ、また省エネ政策を地球温暖化対策の推進に関する法律(いわゆる温対法)の観点での解釈を明確化しつつ、同時に実効あるものとして工場等に係る措置から、運輸や住宅・建築物にどのように広げていくかが課題となる。このとき発電効率の向上を目指すために議論されているベンチマーク指標を活用したスキームは参考になるのではないか。発電効率等の価値を取引することでベンチマーク目標の達成を目指すスキームを、発電分野を超えて省エネ政策全般に取り入れれば、非化石市場の存在と並列するとほぼ排出権取引市場がわが国において概成することになる。他方で、深刻な自然災害が立て続けに起こる中で、環境問題に対しても、緩和策ばかりではコストがかかりすぎるきらいがある。適応策についてもそろそろ真剣に論じ始めても良いだろう。

6. 競争政策の評価と課題⁴⁵

アジアで最初となるわが国の独禁法が全面施行された1947年から、今や70年以上が経過した。独禁法は、制定当初から、同法第1条に明記されているように、公正且つ自由な競争環境を確保することを目的に一貫した運用がなされてきた。他方で、戦後70年を振り返ると、経済政策における競争政策の位置づけは大きく変わっている。制度面・運用面での停滞を余儀なくされた時期を経ながらも、規制緩和やグローバル化が日本経済の基調となると、独禁法は競争政策のあり方を示すバックボーンとして大きな役割を果たすようになった。課徴金の増額や運用の厳格化などを通じて、独禁法の執行力も大きく向上すると共に、今では140に近い国や地域で競争法が導入され、企業がグローバルに活動する上でも重要な法的インフラを提供している。

世界及びわが国の社会・経済環境は、今後も更に大きく変化する兆しがあることは、これまでの本稿で触れたとおりだ。こうした環境変化によって、独禁法の目的は同じでも、経済政策としての競争政策の立ち位置は不変とは限らない。本稿では既に3つの環境変化を取り上げた。経済のデジタル化、人口減少、そしてアンバンドル化に伴う投資減退の懸念であ

⁴⁴ 統一省エネルギーラベルの効果については、小西・齋藤・石川(2018)を参照のこと。

⁴⁵ 本章は大橋(2017a,b)に依拠している。

る。以下では、プラットフォームとは異なる文脈での寡占化への懸念と地域経済における競争の在り方について触れる。

コモン・オーナーシップと競争政策

経済のデジタル化に伴って、寡占化の進行が指摘されているのは第4章などで述べたとおりだが、同時並行的に投資ファンドなどを通じて、競合企業間の株式が同一の主体が保有するようになる現象が世界的に見られており、同時に利益率も高水準が恒常的に続いているとの指摘が欧米を中心にしてなされている。いわゆる「コモン・オーナーシップ」と呼ばれる現象である⁴⁶。この現象自体は、以前より部分的株式所有による競争制限効果として指摘されてきた点⁴⁷と同様ではあるものの、特定の企業群のみならず、産業全般に広く観察されるようになってきている点に問題の深刻さが表れている。

デジタル化にしても、コモン・オーナーシップにしても、一定の取引分野の画定を優先するようなアプローチが、競争制限効果を捉える上で効率的且つ効果的な方法なのかが問われている。これまで価格を中心に競争制限効果の定量化を精緻化してきた経済学（産業組織論）の手法は、デジタル経済における競争性をどれだけ正しく且つ網羅的に捉えることができたのか。また画定された市場において、企業間の競争がどれだけ緩められているかをどのように評価するか。寡占による弊害を把握するためのあるべき手法について、新たな検討が必要だろう。

地域経済とデジタル化

競争法を取り巻く環境変化として忘れるべきでないのが、わが国における急速な人口減少と高齢化である。全般的に需要が低減していけば、供給の過剰感が強まっていく。つまり供給構造を所与とすると、地域性の違いはあれども、わが国全体として市場は競争的になっていくものと予想される。更に、人口減少によって労働力不足が顕在化し、供給に制約がかかれば、国内市場においてなおさら厳しい競争環境に直面せざるを得なくなる地域や分野が出てくるものと思われる。もちろん規制緩和や構造改革が求められる産業・市場分野は依然として存在し、また消費者を犠牲にするような競争制限行為は厳に罰せられるべきことも言うまでもない。しかし他方で、例えば物流での取組みに見られるように、他事業者との事業の共同化や連携をしていかなければ、縮んでいく国内市場で経済活動し続けることが難しくなり得ることも、同様に真実であるように思われる。

このように他の条件を所与とした場合、人口減少下での競争環境は、人口が増加し市場規模が拡大しているときの競争環境と見える景色が大きく異なり得ることは認識されるべきだろう。ある地域における市場規模が小さくなれば、その地域に特有のサービスを提供する

⁴⁶ 最初に問題提起をした論文として、Azar, Schmalz, and Tecu (2018)。

⁴⁷ 例えば Bresnahan and Salop (1986)。

企業数は減少せざるを得ない。当該サービスが地域外から移入できれば、地域住民は市場規模の大きい大都市で受け入れられている標準化されたサービスを購入できるが、移入が簡単にできないとなれば、サービス提供それ自体を受けることができない事態も想定しうる。市場経済は参入も自由だが、退出も自由であることを想起すれば、縮小する地域住民に対する必要なサービス提供を民間に任せたままで良いのかという議論が将来的に沸き起こっても、理論的には不思議でない。

この点はデジタル化等による寡占の場合と同様に市場画定に係る論点となる。人口減少下における競争政策の適用に関しては、人口増加時と比べて、市場画定を厳密に行うことの弊害がより大きいと考えるべきだろう。人口減少で供給過剰となる状況において、供給構造を適正化すること自体は事業の継続性を考えたときに必ずしも非難されるべきことではない。そうした適正化を行わない（あるいは行えない）場合と比較して、需要家の利益にかなう可能性も人口減少下においてはあり得ることを念頭に置いて、競争政策の在り方が論じられるべきだ。

7. 最後に： 競争政策の今後の在り方

規制改革・構造改革に取り組んできたわが国において、競争政策を差し置いて産業政策を論じることがもはやできない。新たな産業フロンティアが現出する時代を前に、わが国の社会経済状況に併せた競争政策の在り方を産業政策の観点からもしっかり論じていく必要がある。以下では3つの課題を指摘して、筆を擱きたい。

(1) 経済学的知見の本格的活用⁴⁸

本稿では、市場画定を含む外形的な要件を以って市場競争を判断する現行プラクティスの問題点を指摘した。今後の競争政策を考えるに当たり、経済学をベースに市場競争を判断するプラクティスへと移行させる方向を真剣に検討すべきである⁴⁹。

⁴⁸ 本節は大橋（2011）（2017a）に依拠する。

⁴⁹ 市場競争を論じる際に、市場画定という考え方は本質的な経済学の考え方になじまない。経済学では需要の交差価格弾力性を概念の中心に据えるのに対し、市場画定は財・サービスが特定市場の内側にあるか外側にあるかを切り分ける二分法の考え方であり、同質財の概念をベースにしている。本来、市場の競争性を論じることは、あたかも医者が病状を判断するように、患者の体温や顔色、鼓動、脈拍などを計りながら、総合的に真の病因を探り当てる行為に似ており、市場画定に基づくシェア等といった外形的な指標から即断できるほど単純な作業ではない。市場画定は、経済学の訓練や経験を有しない法実務家等でも「市場競争」を判断できるように導入された概念のようにも今になっては感じられる。いずれにしても、市場画定により得られる結論が、真の市場競争の姿を捉えている保

競争政策における経済学活用の重要性は、少なくとも独禁法の関係者には今や広く共有された認識である。わが国においてこの10年間をみても、企業結合を中心として経済分析を行うことが増えており、また公取委としてもそうした分析を事業者や代理人が行うことを望ましいとする傾向が強まっていると感じられる。他方で、欧米はもとより、独禁法制定では後発であった中国や韓国における経済学の活用とその水準の向上は目をみはるものがあり、わが国の取組みの先を行きつつある。今後、海外機関との連携や国際的な独禁法のプラクティスの共有・収斂を見据えても、わが国は経済学活用の現状に甘んじることなく、更にもう一段先の取組みが必要である。つまり担当課・部・局の長に応じて経済学の利活用に濃淡が出てしまうような体制を改め、組織として経済学を利活用できる体制を作り上げるべきである。

そもそも米国にしても欧州にしても、独禁法実務に経済学が自然に溶け込んできたわけではない。経済学を実務で活用せざるを得ないような組織改革を意識的に行ったことが発端となっている。米国司法省の反トラスト局に例をとれば、1983年以前は、チーフエコノミスト(Chief Economist)は、法律系である司法副次官補(Deputy Assistant Attorney General)に報告し、DAAGを通じて司法次官補(Assistant Attorney General)に伝えられるというのが組織上の意思伝達経路だった。こうした組織では、法律系と経済系との仲違いが激しく、また結果として過半の事案は、数の上でも大勢を占める法律系側の意見によって決められていたようだ。こうした状況は、ドナルド・ターナーが反トラスト局長となり、最初の水平合併ガイドラインを作成するときに変わりはじめ、1983年に反トラスト局の人員改訂(人員の半減)をしたときに、CEをDAAGに格上げして、弁護士とエコノミストの2つのポジションをDAAGに設け、それによって法律系を介せずに経済系が司法次官補に直接具申できる体制が作られ、経済学が反トラスト局で本格活用されるようになった。欧州においても、経済学的な観点から防御不足で裁判に立て続けに敗れたことが、欧州競争当局においてエコノミストを本格的に活用するための組織改正へのきっかけになっている。以上の海外での経験から学べることは、経済学を本格的に競争政策に活用しようと思えば、経済学の意見が意思決定者に直接に届くような組織にしなければ、人材は育たないということだろう。

ここ数年における競争当局でのエコノミストの数を比較しても、わが国での取組みは未だ道半ばである(表2)。チーフエコノミストを常勤として、組織面でも活用するための本腰を入れた取組みをすれば、企業や代理人の方でも当局と議論をするために経済学を真剣に取り入れることを検討するであろうし、そうした動きが競争政策に通じたエコノミストの養成にも繋がるだろう。

(2) 組織改革

こうした時代のニーズに応えるためには、競争政策を所管する公取委も、これまでとは異

証はない。

なる組織体制でわが国が直面する課題に臨む必要がある。そもそも公取委は独禁法を執行する機関であり、その組織体制も経済取引局や審査局という機能に応じて組織が縦割りに分化している。こうした縦割りの機能別組織体制は、市場が拡大する局面において、法執行において分業による効率化のメリットがあった。とりわけ財閥といった寡占的な経済構造の中で、機能別の組織形態を取ることによって、執行の質を一定に保つ意義もそこにはあったものと思われる。しかしその後70年以上の時が経ち、人口減少下で市場縮小の影響が産業ごとに大きく異なる局面に至って、現在の組織体制が経済の実態に即した機動的な法執行に相応しいものかどうか、改めて精査する必要があるだろう。競争法の執行も、産業分野に応じて専門的な知見を踏まえた異なる対応が求められているからである。産業構造が融合・複雑化する中で、市場の番人として国民の期待に引き続き応えていくためには、産業分野別に専門性を高められるような新たな組織体制の検討が求められる時期が来たのではないか。具体的には、デジタル分野やインフラ調達など、特定分野ごとに企画・調査から審査、モニタリングまで一貫通貫で専門人材を育てられるような分野横断的な組織体制へ変えていくことが有益ではないか。そうした縦割りから分野横断的な組織へと変革する過程において、公取委と他府省との人事交流や、民間から公取委への人材登用など、競争当局に現場の視点を取り込むことを積極的に行っていくべきだろう。

(3) 法執行の在り方

独禁法 60 周年における基調講演において、根岸 (2007) は、独禁法が 60 年間「生き残れた」理由の一つとして、独立行政委員会 (3 条委員会) という組織形態を取った点を挙げた。独立行政委員会は、「攻めには弱い」が「守りには強い」という⁵⁰。

公取委が誕生してから早くも 70 年以上が経過し、消費者保護を目的とする競争政策を持つ視点は、国際的にも国内的にもなくてはならない重要な位置づけを獲得した。1947 年に公取委が設立された当初は、わが国経済では巨大財閥が幅を利かせており、公取委を政治的に守るためにも、3 条委員会という独立性の高い行政組織が必要であったのであろう。デジタル経済の時代になり、わが国の経済活動において海外事業者のプレゼンスが顕著になる中で、「守りには強いが攻めには弱い」というだけでは、消費者の利益が保護されないばかりか、3 条委員会としてのメリットも生かし切れないのではないかと憂慮される。

人口が右肩下がりの時代には、右肩上がりの時代と違い、供給が過剰となる傾向が強いことから、競争の活性化が自然と生じやすい。更に、第 3 章でも述べた地域公共交通や地方銀行のように、必要なサービスを提供する事業者が地域から消滅する可能性も出てくるとなれば、競争政策の推進だけで消費者メリットが確保できるのか覚束ない。だからといって、独禁法を適用除外にして、産業政策のみに任せるといふことも、消費者メリットの確保とい

⁵⁰ 根岸 (2007) は更に、積極的な執行を 目指すならば、大臣制も検討すべきとの意見を述べている。

う観点から適当ともいえないだろう。

本当に求められるのは、産業政策と競争政策とのリバランスである。何らかの形で産業政策の所管する主務官庁と競争政策を所管する競争当局との間での対話を成立させる必要がある。こうした取り組みは、過去にも試みられたことがある。例えば、産業競争力強化法において事業再編計画の内容が、適正な競争を確保できないおそれがある場合には、あらかじめ公取委に協議を行い、主務大臣が意見を述べたり、当該計画による生産性の向上などに関する根拠を示したりして、公取委と相互に緊密な連絡をするものとされてきた。しかしこの仕組みが、公取委の企業結合審査の判断に何かしら影響を与えたとは一般に見做されていないのではないか。

本質的に目を向けるべきは、法執行が競争当局の公表する範囲での限定的な透明性の確保にとどまっている実情である。競争当局の法執行における判断基準が、判例や審決のような形で公に客観的な形で蓄積されることなく、今日に至ってしまっている。この点は、法執行を受けた企業側にも責任の一端があることも事実である。企業側が競争当局の法執行を不服とするならば、裁判所での法廷闘争にまで持ち込むことで公取委の判断基準が事実認定を専門とする裁判の場において評価されることになるが、ビジネスの感覚と比較して裁判には時間がかかりすぎることもあり、わが国では企業が法廷で競争当局の判断を争うことは数少ない。こうした点が、俗に言う公取委中心主義による競争政策運営を生み出し、客観性をもつ確度の高い情報が過少供給となってきたのではないかと指摘される⁵¹。この点は、経済学が言う独占の特徴と重なるところが大きく、その弊害はわが国の経済学者による競争政策に対する関心の喪失にも表れている。

上記の状況を打開し、かつ競争法を真に国民の間に根付かせるためにも、競争当局の法執行と産業政策の遂行の双方に関して、透明性と説明責任を高めていく仕組みが求められる。現行の3条委員会という組織の建付けの下では、主務官庁と競争当局とが対等に議論をする場を設けることは困難である。先の根岸(2007)の主張のように、競争当局の独立性を前提とすれば、法執行において主務官庁の立場を実質的にやや「格上げ」する形にすることでバランスがようやく保たれることが考えられるだろう。どういう方法が考えられるか。例えば企業結合に例を取れば、企業結合の届け出先を競争当局ではなく、主務官庁とするとうなるだろうか。競争に係る点は競争当局に判断をゆだね、問題があれば、競争当局が主務官庁に対して差し止めを公の場で(ビジネスに係る機微情報は秘匿したままで)主張する。もし主務官庁が競争以外の観点において競争当局と異なる判断を下す場合には、主務官庁と競争当局との双方が対等に公の場で議論を行い、判断を下すというものである。主務官庁が強引に競争当局の主張を無視するようなことが懸念されるのであれば、主務官庁と競争当局との議論の場をより中立化する工夫も必要かもしれない。例えばインカメラ(非公開)による第三者委員会に判断を求めるという形も検討し得るだろう。今後の競争政策の執行の

⁵¹ 大橋(2011)を参照。

在り方への検討は、今や待ったなしといえるのではないか。

参考文献

- 東 愛子 (2018) 「安定性と柔軟性を兼ね備えた調整市場の制度設計：EU の調整市場統合からの論点整理」 RIETI Discussion Paper Series 18-J-015
- 岩田 和之・馬奈木 俊介 (2018) 「自動運転の導入による走行距離への影響：家計への調査を用いた実証分析」 RIETI Discussion Paper Series 18-J-005
- 宇宿 哲平・近藤 聡・白木 研吾・菅 美希・宮川 大介 (2019) 「機械学習手法を用いた不正会計の検知と予測」 RIETI Discussion Paper Series 19-J-039
- 内田 浩史・郭 チャリ (2019) 「日本の創業企業と創業金融の実態」 RIETI Discussion Paper Series 19-J-007
- 大橋 弘 (2011) 『「グローバル化」における企業結合と競争政策の在り方』 ジュリスト 1423: 60-65
- 大橋 弘 (2017a) 『70 年目を迎えた競争政策の評価と課題：経済学の観点』 公正取引 801: 12-18 7月
- 大橋 弘 (2017b) 『新時代の競争政策④ IT 世界の寡占化課題に』 日本経済新聞社「経済教室」 3月22日
- 大橋 弘 (2017c) 「不動産流通業と産業組織：今後に向けての研究メモ」第一部 『既存住宅市場の活性化』 一般財団法人 土地総合研究所編 東洋経済新報社
- 大橋 弘 (2018a) 「生産性向上と新たな付加価値の創出に向けての視点」 総論『イノベーションの研究－生産性向上の本質とは何か』 大橋弘・財務総合政策研究所 編著 金融財政事情研究会
- 大橋 弘 (2018b) 「"Society 5.0"におけるデジタルプラットフォーム」 第6章2節 『Society(ソサエティ) 5.0 人間中心の超スマート社会』 日立東大ラボ編 日本経済新聞出版社
- 大橋 弘 (2019a) 「独占禁止法を時代に合わせ地域経済を活性化」 公明 162: 8-13
- 大橋 弘 (2019b) 『電気料金の経過措置撤廃：概要と展望』 エネルギー・資源 40(4): 276-80
- 大橋 弘 (2019c) 『巨大 IT 企業と競争政策⑤ デジタル市場の規律化、急げ』 日本経済新聞社「経済教室」 5月15日
- 梶谷 懐 (2018) 「中国の「監視社会化」を考える」 Newsweek 日本版 2018.12
- 川濱 昇・武田 邦宣 (2017) 「プラットフォーム産業における市場画定」 RIETI Discussion Paper Series P 17-J-032
- 熊谷 礼子 (2018) 「スウェーデンにおける地点別送電料金」 RIETI Policy Discussion Paper Series 18-P-002

- 経済産業省 (2013)『消費インテリジェンスに関する懇談会報告書～ミクロのデフレからの脱却のために～』
- 経済産業省 (2016)『第四次産業革命に向けた横断的制度改革研究会報告書』
- 経済産業省 (2017)『第四次産業革命に向けた競争政策の在り方に関する研究会報告書』
- 公正取引委員会・競争政策研究センター (2017)『データと競争政策に関する検討会報告書』
- 小西 葉子・齋藤 敬・石川 斗志樹 (2018)「冷蔵庫の省エネ効率性に対する支払意思額と主観的割引率の推定：POS データを活用した「統一省エネルギーラベル」の評価」RIETI Discussion Paper Series 18-J-023
- 小西 葉子・西山 慶彦 (2019)「近年のわが国の地域別旅行者数に関するジップ法則とジブラ法則：訪日旅行者と邦人旅行者の比較」RIETI Discussion Paper Series 19-J-008
- 消費者委員会 (2019)『オンラインプラットフォームにおける取引の在り方に関する専門調査会報告書』
- 田中 健太・古村 聖・馬奈木 俊介 (2018)「労働規制と技術投資の関係性—労働規制変化による資本投資及び情報化投資への影響の分析」RIETI Discussion Paper Series 18-J-006
- 鶴見 哲也・馬奈木 俊介 (2017)「労働時間が生活満足度に及ぼす影響—日本における大規模アンケート調査を用いた分析—」RIETI Discussion Paper Series 17-J-073
- 根岸 哲 (2007)「独占禁止法 60 年—過去・現在・未来」公正取引 No.682
- 八田 達夫・池田 真介 (2018)「欧州 TSO による調整電力市場と送電権市場の運用状況調査：日本における電力改革への示唆」RIETI Policy Discussion Paper Series 18-P-001
- 庫川 幸秀・田中 誠 (2018)「調整力市場におけるネガワット取引とエネルギー利用効率」RIETI Discussion Paper Series 18-J-003
- 森 聡 (2019)「ワシントンの対中強硬姿勢の狙いと技術の安全保障化：抜き差しならない米中「技術覇権」競争」中央公論 133(7):100-109
- 森田 玉雪・馬奈木 俊介 (2018)「自動運転車が生み出す需要と社会的ジレンマ」RIETI Discussion Paper Series 18-J-004
- 山下 一仁 (2017)「IT・AI 技術と新しい農業経営学」RIETI Policy Discussion Paper Series 17-P-017
- 吉川 洋・安藤 浩一 (2017)「経済成長と産業構造の変化」RIETI Discussion Paper Series 17-J-042
- 吉川 洋・安藤 浩一 (2019)「人口減少、産業構造の変化と経済成長」RIETI Discussion Paper Series 19-J-033
- Akerlof, George A. (1978) "The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism." *Uncertainty in Economics*, Academic Press, 235-251
- Arata, Yoshiyuki (2017) "A Functional Linear Regression Model in the Space of Probability Density Functions," RIETI Discussion Paper Series 17-E-015

- Arata, Yoshiyuki (2018) “Bankruptcy Propagation on a Customer-supplier Network: An empirical analysis in Japan”, RIETI Discussion Paper Series 18-E-040
- Arata, Yoshiyuki, Yosuke Kimura, and Hiroki Murakami (2017) “Aggregate implications of lumpy investment under heterogeneity and uncertainty: a model of collective behavior,” *Evolutionary and Institutional Economic Review*, 14(2): 311-333
- Azar, José, Martin C. Schmalz, and Isabel Tecu (2018) “Anticompetitive Effects of Common Ownership,” *The Journal of Finance* LXXIII(4): 1513-65
- Bresnahan, F. Timothy and Steven C. Salop (1986) “Quantifying the Competitive Effects of Production Joint Ventures,” *International Journal of Industrial Organization* 4: 155-75
- Evans, David S. (2003) “The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets”, *Yale Journal on Regulation* 20:325-381
- Hasebe, Takuya, Yoshifumi Konishi, Kong Joo Shin, and Shunsuke Managi (2018) “White Collar Exemption: Panacea for long work hours and low earnings?”, RIETI Discussion Paper Series 18-E-002
- Haskel, Jonathan, and Stian Westlake, (2018) *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*, Princeton University Press.
- Hosono, Kaoru, Daisuke Miyakawa, and Miho Takizawa (2017) “Do Overseas Subsidiaries Benefit from Parent Firms' Intangibles?”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-073
- Hosono, Kaoru, and Miho Takizawa (2017) “Intangible Capital and the Choice of External Financing Sources”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-080
- Hosono, Kaoru, Daisuke Miyakawa, Arito Ono, Hirofumi Uchida, and Iichiro Uesugi (2019) “Damage to the Transportation Infrastructure and Disruption of Inter-firm Transactional Relationships”, RIETI Discussion Paper Series 19-E-043
- Inoue, Hiroyasu, and Yasuyuki Todo (2018) “Firm-level Simulation of Supply Chain Disruption Triggered by Actual and Predicted Earthquakes,” RIETI Discussion Paper Series 18-E-013
- Iwatsubo, Kentaro, Clinton Watkins, and Tao Xu (2017) “Intraday Seasonality in Efficiency, Liquidity, Volatility, and Volume: Platinum and gold futures in Tokyo and New York”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-120
- Kanamura, Takashi (2018) “Diversification Effect of Commodity Futures on Financial Markets”, RIETI Discussion Paper Series 18-E-019
- Keida, Masayuki, and Yosuke Takeda (2017) “A Semantic Analysis of Monetary Shamanism: A case of the BOJ's Governor Haruhiko Kuroda”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-011
- Keida, Masayuki, and Yosuke Takeda (2019) “The Art of Central Bank Communication: A Topic Analysis on Words used by the Bank of Japan's Governors”, RIETI Discussion Paper Series 19-E-038
- Keynes, John Maynard (2010) “Economic possibilities for our grandchildren,” *Essays in Persuasion*,

- Palgrave Macmillan, London, 321-332 (山田洋一訳 (2010)「孫の世代の経済可能性 (1930年)」ケインズ説得論集所収 日本経済新聞社)
- Luttermer, Erzo F.P., and Andrew A. Samwick (2018) “The Welfare Cost of Perceived Policy Uncertainty: Evidence from Social Security”, *American Economic Review*, 108(2):275-307
- Miyakawa, Daisuke, Yuhei Miyauchi, and Christian Perez (2017) “Forecasting Firm Performance with Machine Learning: Evidence from Japanese firm-level data”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-068
- Murakami, Hiroki (2016)“Firm Growth by Product Innovation in the Presence of the Product Life Cycle” RIETI Discussion Paper Series 16-E-032
- Nakajima, Katsushi (2017)“Commodity Spot, Forward, and Futures Prices with a Firm's Optimal Strategy”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-008
- Nakamura, Nobuhiro, and Kazuhiko Ohashi (2018) “Dynamic Relation between Volatility Risk Premia of Stock and Oil Returns”, RIETI Discussion Paper Series 18-E-027
- Ogawa, Kazuo, Elmer Sterken, and Ichiro Tokutsu (2019) “Why Is Investment So Weak Despite High Profitability? A panel study of Japanese manufacturing firms”, RIETI Discussion Paper Series 19-E-009
- Shin, Kong Joo, and Shunsuke Managi (2017)“Consumer Demand for Fully Automated Driving Technology: Evidence from Japan”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-032
- Siddiqui, Afzal S., Makoto Tanaka, and Yihsu Chen (2017) ” Sustainable Transmission Planning in Imperfectly Competitive Electricity Industries: Balancing economic efficiency and environmental outcomes”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-024
- Tsuruta, Daisuke (2019) “Lack of Successors, Firm Default, and the Performance of Small Businesses”, RIETI Discussion Paper Series 19-E-047
- Tsuruta, Daisuke (2017) “Variance of Firm Performance and Leverage of Small Businesses”, *Journal of Small Business Management*, 55:404–429
- Weil, David (2014) *The Fissured Workplace: Why Work Became So Bad for So Many and What Can Be Done to Improve It*, Harvard University Press
- Xo, Peng (2019), “Exit of Small Businesses: Differentiating between Insolvency, Voluntary Closures and M&A”, RIETI Discussion Paper Series 19-E-051
- Yoshihara and Ohashi (2017) “Assessing the Impact of Renewable Energy Sources: Simulation analysis of the Japanese electricity market”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-063
- Zuboff, Shoshana (2019) *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, Profile Books Ltd

表1

産業構造の変化：鉄鋼及びIT

上位3社EBIT (100万USD)

| 鉄鋼 | 2006 | 2015 | 上昇率 |
|------|--------|-------|--------|
| 日本 | 10,804 | 4,001 | -63.0% |
| U.S. | 5,258 | 483 | -90.8% |

上位3社集中度

| 鉄鋼 | 2006 | 2015 | 上昇率 |
|------|------|------|-------|
| 日本 | 58.0 | 67.4 | 16.2% |
| U.S. | 36.0 | 48.1 | 33.6% |

IT

| IT | 2006 | 2015 | 上昇率 |
|------|-------|--------|--------|
| 日本 | 827 | 2,491 | 201.2% |
| U.S. | 5,914 | 27,844 | 370.8% |

IT

| IT | 2006 | 2015 | 上昇率 |
|------|------|------|-------|
| 日本 | 38.4 | 47.5 | 23.7% |
| U.S. | 49.2 | 64.1 | 30.3% |

注) EBITとは支払金利前税引前利益 (Earnings before interest and taxes) の略)

注) 上位3社集中度とは、各市場の占有率が最も高い上位3社の市場占有率(%)の和

表2
海外各国の競争当局の組織比較

| | 2018 | | | 2008 | | | 専門職員 数の変化 率%(2008- 2017) |
|-------------|-----------|----------------------|----------------------|-----------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| | 専門 職員数 | エコノミ ストの割合 (%) | 経済学博 士号取得 者(人) | 専門 職員数 | エコノミ ストの割合 (%) | 経済学博 士号取得 者(人) | |
| 日本(公取委) | 725 | 4.4 | 2 | 714 | 5.0 | 3 | 1.5 |
| EC(DG-Comp) | 490 | 30.0 | most (29) | 382 | 35.0 | 19 | 28.3 |
| 仏(CA) | 154 | 20.1 | 7 | 85 | 26.0 | 14 | 81.2 |
| 独(FCO) | 151 | 32.0 | 25 | 124 | 37.0 | 15 | 21.8 |
| 米(DOJ AD) | 516 | 9.0 | 40 | 397 | 15.0 | 約55 | 30.0 |
| 米(FTC) | 317 | 16.1 | 79 | 307 | 16.0 | 49 | 3.3 |
| 英(CMA) | 300 | 20.0 | 15 to 20 | 176 | 28.9 | 14 | 70.5 |

出典: GCR Rating Enforcement 2019 and 2009

専門職員とはnon-administrative competition staffのことを指す。

エコノミストの割合はnon-administrative competition staffに対する割合である。

2008年の英国については、Office of Fair TradingとCompetition Commissionの平均値あるいは和を用いている。