

## 総論 生産性向上と新たな付加価値の創出に向けての視点

大橋 弘<sup>1</sup>

### 【要旨】

わが国は、人口減少やインフラの老朽化といった国内の課題のみならず、地球温暖化といった国際的な課題等、大きな構造的課題に直面している。本章では、こうした課題の解決に向けて生産性向上や付加価値創出の観点から取り組むべき視点を提供する。まず既存の生産性指標の課題と限界を論じつつ、生産性を向上させるために企業が行ってきたコスト削減やシェア確保が、人口減少等の構造的な変化に対応し切れていないことを指摘する。人口減少下で経済を活性化させ、付加価値を創出するためには、(1)ビッグデータや機械学習などといった基幹技術のイノベーションを積極的に取り入れること、及び(2)サービス提供におけるシステム化・標準化という二つの視点が求められる。他方で、こうした視点を踏まえたプラットフォームというビジネスモデルは、新たな情報の非対称性を生み出すことによって企業間格差を拡大する恐れがあり、公正な競争基盤の確保と健全な産業育成の点から政策的な対応が必要である。最後に、わが国を取り巻く構造的な課題に対して、公益的な目的を達成するためには、自由化・規制緩和もさることながら、制度や規制を再設計する視点も重要である点を指摘する。

### 1. はじめに

わが国は、国内・国外の様々な構造的課題に直面している。まず生産労働力の減少や少子高齢化といった人口構造の変化に起因する問題がある。国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、2030年のわが国の人口は現在の1億2,000万人強から10%ほど減少し、更に2060年には約3割も減少するとされている。人口が減少する中で経済活力を維持しようとするれば、新たな需要を作り出して市場を拡大することや、少ない労働力で生産を維持するといった生産性向上の取組が求められる。また地理的に見ると、都市化が更に進む一方、地方の過疎化は深刻化する。平均寿命が伸びるなかで、元気な高齢者が増えると同時に、日常的に医療や介護、生活支援を必要とする高齢者が増えることも確実である。更には認知症や独居老人の数が増えることを鑑みれば、わが国が高齢化に割かねばならない資源は、高齢化のスピード以上に増加するものと予想される。

社会資本ストックの老朽化も深刻である。高度成長期以降に整備された道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾等について、今後20年で建設後50年以上経過する施設の割合は加速度的に高くなる。例えば、橋長2メートル以上の橋で建設年度が明らかな約40万橋

<sup>1</sup> 東京大学大学院経済学研究科教授

についてみると<sup>2</sup>、昨年末時点で 50 年以上を経過した道路橋は 25%弱であったものが、2023 年には約 36%、2033 年には約 61%となると試算される（国土交通省（2017: p.6））。社会資本の維持管理・更新をシステムチックに行いながら、人口減少・地方経済の活力にあわせて社会資本ストックが提供するサービス水準を維持していくことは大きな課題である。コンパクト・プラス・ネットワーク等の取組を充実・強化させて、インフラの機能転換、用途転用等による社会資本の有効活用を行うことも重要だ。

国際的な課題に眼を転じると、例えば地球温暖化に向けた対応が挙げられる。世界全体の平均気温の上昇を 2℃以内に抑え、今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることを謳ったパリ協定は、一部の国において逆行する動きが見られるとはいえ、世界の低炭素社会の構築に向けた大きな推進力になっている。パリ協定のもと、わが国は 2050 年に温室効果ガスの 80%削減という長期的な目標を掲げるが、従来の取組の延長ではその達成は容易ではなく、抜本的な排出削減に向けての取組が求められている。この他にも、防衛・安全保障や難民・移民問題など、わが国が検討すべき急を要する難題は山積している感がある。

上記の課題への対応いかんで、今後のわが国の経済・社会のあり様や、国際社会における立ち位置は大きく変わってしまう。例えば、人口問題に対して積極的な対応を取らなければ、都市部では高齢化に伴う人手不足が深刻化する一方で、地方では雇用消失が現実化し、地域間格差は埋めがたいほどに拡大することが懸念される。老朽化した社会資本ストックについても、人口動態にあわせて身の丈に合ったインフラ縮減や機能の高度化を図りつつ、残すべきインフラに対してはしっかりした維持管理・更新が求められる。地球温暖化に対して、国民の生活水準や経済成長に資するような取組ができなければ、単にエネルギー価格の上昇を招くばかりでなく、安定供給とエネルギー安全保障に亀裂を生むことにもなりかねない。ESG 投資やグリーンボンドをはじめとして、環境対策を「コスト」ではなく「ベネフィット」として捉えようとする国際的なビジネスの流れにわが国が取り残されることのないような対策が求められる。

上述したような人口構造・社会資本ストック・環境エネルギーに代表される課題は、わが国が一朝一夕に解決できるものではない。解決に求められる時間軸を意識しながら、産官（場合によっては学）が連携して戦略的な思考を持ちつつ、ぶれない政策の方向性を打ち出すことが求められる。経済主体のインセンティブを最大限に生かしながら、生産性の向上やイノベーションの創出を促すことで、直面する課題を乗り越える工夫が必要だ。

本章は、次のように構成される。第 2 節では生産性を取り上げる。まず労働生産性に注目しつつ、生産性指標に内在する問題点を経済学的な観点から論じる（2. (1)）。次に労働生産性に代わるセカンド・ベストの指標として全要素生産性を紹介し、全要素生産性から

---

<sup>2</sup> 道路橋のうち、建設年度が不明なものが少なくとも 30 万橋以上存在すると言われている。

見たわが国の現状について触れる (2. (2))。最後に、生産性向上に向けた課題の一つとして、わが国の「量に頼る」マーケティングの手法の問題と、「付加価値に見合った価格」をつけることの重要性について論じる (2. (3))。

「付加価値に見合った価格」を考える上で重要となるのは、成熟化した需要家ニーズを深掘りするような付加価値を創出することである。消費者ニーズを精緻に捉え、解析するイノベーションとして、最近注目されるのがビッグデータや機械学習である (第3節)。本節では、プラットフォームというビジネスモデルに言及しつつ、プラットフォームがデジタル空間で形成されていることから生じる経済学的な含意を論じる。プラットフォームは生産性を向上させるだけでなく、産業構造を一変させることを通じて、企業の利潤格差を拡大させる点を指摘する。

上記を踏まえ、生産性向上と付加価値の創出に向けて、わが国に求められる取組について3点論じる (第4節)。第1は、ビッグデータ時代に対応した取組である。人口減少下において、付加価値に応じた価格付けをするには、積極的にビッグデータや機械学習を取り入れる必要がある。他方で、プラットフォームというビジネス形態は、競争政策や産業政策としても重要な論点を提起しており、従来とは異なる次元の情報収集と知見が行政には求められる。第2は、製造業を含めて産業のサービス化が加速化する中で、サービス内容の標準化・システム化が求められる点である。わが国の企業は、顧客対応に優れているが故に、人的資本の質に頼る傾向が強く、結果としてサービスをシステム化することが多くの場合できていないと思われる。国際認証等の取得も視野に入れて、海外展開も目指したシステム思考を取り入れていく必要がある。第3は、制度・規制の再設計への取組の重要性である。人口減少下において公益目的を達成するためには、自由化や規制緩和だけでなく、再規制を行うこともときに必要である。また投資の予見性を高めるためには、企業が直面する事業リスクをどうするかが課題になる。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を形成することが重要である。EBPM (エビデンスに基づく政策立案) もそうした点に貢献しうる視点だろう。最後はまとめである (第5節)。

## 2. 生産性指標

わが国では、生産性というと労働生産性を想起することが多いのではなかろうか。労働生産性とは、労働者1人当たりが生み出す成果であり、付加価値額を労働投入量 (労働者数またはのべ労働時間) で除したものとされる (日本生産性本部 (2017))。日本生産性本部で公表されているOECD (欧州経済協力機構) の国際比較によると、わが国の労働生産性はOECD諸国のなかでは、2016年では20位であり、過去20年間においてもその順位はほぼ変わらない。わが国は生産性が低いという一般的な認識は、このOECDの統計においても裏付けられているといえる。しかし労働生産性は、生産性の測定指標として問題があること

も古くから指摘されている。次の第1項では、問題点の中でも2つの論点に触れておきたい。

### (1) 労働生産性指標に対する批判的検討

まず労働生産性の分子について考えたい。分子に付加価値額を用いる場合、ここに価格の要素が含まれることから、アウトプット（生産・販売量）を一定にして、価格を上げれば労働生産性の指標が改善する。労働生産性に限らず、一般的に生産性が上昇するとは、同じ生産要素の投入のもとで、より多くの生産・販売量を生み出せるようになるということである<sup>3</sup>。そこで生産性は、そもそも価格とは関係のない指標であり、価格を単に引き上げるのみで生産性が向上するというのは、定義に問題があるからだといえる。付加価値額を生産性の分子に用いていることによって、産業が寡占化・独占化すると生産性が上がったたり、儲けることが生産性を上げたりすることが統計上生じうるのだ<sup>4</sup>。

他方で、労働生産性に限らず生産性の指標に一般的に付加価値額が用いられるのは、データ利用の限界から来ているものと想像される。生産・販売される物理的な量（例えば鉄鋼でいえば、生産や販売に係る鉄鋼トン数<sup>5</sup>であり、電力であれば kWh や kW）がデータでは捕捉できないことも多く、その場合には付加価値額を使わざるを得ない。付加価値額を生産性指標の分子に用いることによって生じるバイアスについて、Klette and Griliches (1996) によって明示的に指摘され、それ以来、バイアスの解消のために様々な取組がなされているが<sup>6</sup>、未だに実務的には付加価値額を用いることが多く、生産性指標の解釈には注意を要する。

労働生産性のもつ二つ目の問題は、この指標は本来みるべき生産性の一断面を切り取ったものに過ぎないという点である。生産活動を行うにあたっては、労働のみが生産要素として使用されるわけではなく、資本や土地など他の生産要素も投入されて初めて生産が可能となるのが通常である。例えば農業を取り上げると、その労働生産性はどのような農機具（鋤や鍬、トラクター等）を用いるのか、あるいは栽培設備（ハウス栽培、工場栽培等）を有するののかという資本ストック量によっても異なりうる。また生産法人形態（例えば、個人事業なのか株式会社なのか等）や農地の利用形態（耕作地が自分の土地か、他人から借り受けた土地か等）によっても、労働生産性は影響を受けると考えられるだろう<sup>7</sup>。

仮に資本蓄積の深化に応じて、労働の限界生産性が低減するのであれば、資本蓄積の深化の程度を調整せずに労働生産性を国家間で比較することは乱暴とも考えられ、そうした国際比較から導き出される政策的含意にも限界があることに留意すべきだろう。

<sup>3</sup> あるいは同じ生産・販売量をより少ない生産要素の投入で生み出せるようになることも言える。

<sup>4</sup> なおやや論点がずれるが、一般的に市場構造の寡占化が生産性を向上させるか否かは議論のあるところである。この点については、大橋（2014）を参照のこと。

<sup>5</sup> 付加価値額を用いることの限界から、リアルな生産・販売量を用いて鉄鋼の生産性を計測した分析として Nakamura and Ohashi（2008）がある。

<sup>6</sup> 最近での研究については、De Loecker and Warzynski（2012）を参照のこと。

<sup>7</sup> 例えば生産法人形態や農地の利用形態が、投資誘因を変化させるならば、農業の生産性にも影響を与えたと考えられる。

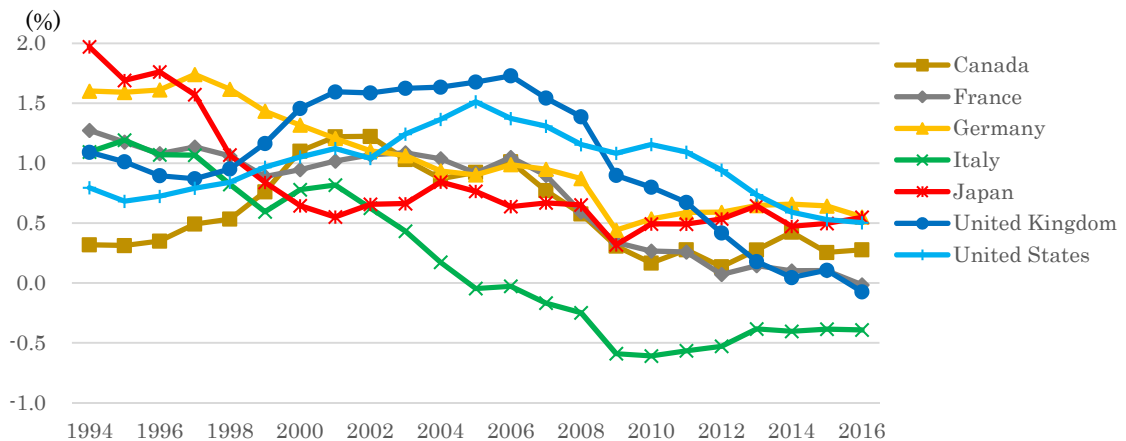
## (2) 全要素生産性

上記で説明した労働生産性の持つ問題の2番目を解消する一つの指標が、全要素生産性（以下、TFP とよぶ）である。TFP とは、労働のみならず、生産に必要とされる主要な生産要素（資本等）を勘案した上で、それらの生産要素が生み出す生産量の増加以外の要素を量的に表わした指標である。一般的には、資本や労働の質、イノベーションなどといった、生産要素としてデータで捉えられていないが、生産増に貢献するような因子を総合したものを TFP とよぶ。

TFP は、労働生産性と異なり、労働のみならず、他の主要な生産要素の投入量も考慮していることから、前項で指摘した労働生産性の問題点を解消しており、生産性の指標としても望ましい性質を持つ。他方で、TFP の測定単位は指数化されており、労働生産性のように労働者一人（あるいは一時間）当たりが生み出す付加価値（円）や生産量（鉄鋼ならばトン数）というような分かりやすい指標ではないことから、TFP のレベル感をイメージしにくい。こうした事情から、TFP を指標として用いるときには、変化率で表現することが多い。

OECD諸国でTFPの変化率（10年移動平均）をここ20年余りで比べてみると、確かに日本の生産性は大きく低下したが、2000年代に入ると他のOECD諸国のTFPは低位に収斂してきており、逆にわが国のTFPはやや高めにも見える（図表1）<sup>8</sup>。

図表1 TFPの国際比較



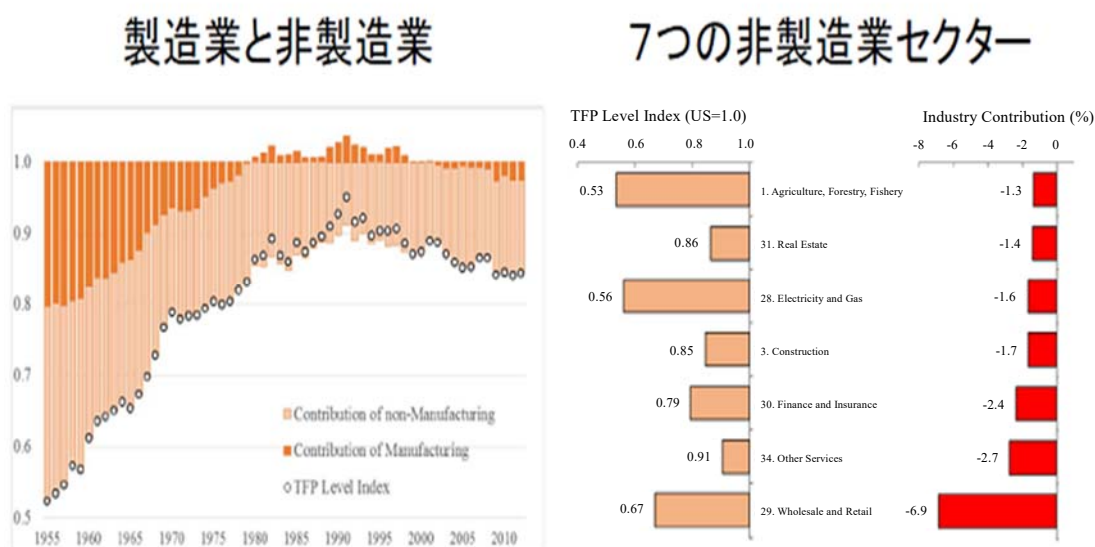
（出所） OECD, Multifactor productivityより筆者作成

戦後における TFP の日米間のギャップを分析した Jorgenson, Nomura, and Samuels (2016) によると、製造業における日米間の TFP ギャップは 1980 年代に入ってからほぼ 0 となり、そのとき以降、わが国の TFP が米国の TFP よりも 2 割ほど低い状態が続いている（図

<sup>8</sup> なお国内に目を向けると、都道府県格差は、1970 年と 2010 年との比較では縮小傾向にある（徳井 (2017)）。

表 2 左)。この日米 TFP ギャップの大宗は、非製造業部門に起因する。雇用数でウェイト付けして寄与度を確認すると、非製造業の中でも卸・小売業が最も大きく、次にその他のサービス業、金融・保険業と続いていることが分かる（図表 2 右）<sup>9</sup>。

図表2 日米TFPギャップ



(出所) Jorgenson, Nomura and Samuels (2016)

全要素生産性は必ずしもイノベーションの程度を示しているわけではないことは留意すべきである。Gordon (2016) は空調、抗生物質、高品位テレビや家電機器といった過去の画期的な発明を取り上げながら、こうした画期的な技術発明がなされた1870年から1970年の100年余りが特殊な世紀であり、今後は社会・生活を大きく変えるようなイノベーションを生み出すことは難しいとの主張を展開している。この主張の根拠は、1970年代以降のTFPが伸び悩んでいるためであり、それは図表1からも見て取れるところだ。しかしTFPはイノベーション以外の要素でも変化する事も、また事実である。例えば、Hsieh and Klenow (2009)は、資源配分を最適化するだけで(イノベーションの創出とは関係なく)、中国・インド各々で40%以上のTFPの上昇が起こりうることを示している。以上の点から、TFPの動きをもって、イノベーションの程度を評価するには限界があることが分かるだろう。

<sup>9</sup> なお詳細を論じないが、TFPは測定単位の問題以外にも、生産性の指標として問題を有する。例えば、定義上TFPは他の生産要素をコントロールした結果の残差に相当することから、生産関数の当てはまりの良し悪しや、欠落変数の存在に応じて、TFPの値が変化してしまう傾向があるなどといった点である。

### (3) 生産性向上に向けたわが国の課題

わが国では生産性指標として労働生産性を強調するがあまり、生産性の向上とは、賃下げやリストラをすることでコストを削減することとの誤ったイメージが企業経営者を中心に強く持たれてきてしまったのではないと思われる。この（労働）生産性に対するイメージは、以下で述べるような市場拡大期にわが国が経験してきた販売手法と親和性が強かった点も、上記の生産性の誤ったイメージを固定化するのに一役買ったのではないと思われる。この点を以下で詳述してみよう。

人口が増加し市場規模が拡大する局面では、シェア確保や売上げ増といった量的拡大を追求するマーケティング手法が有効であった。今日のシェアを拡大することが、明日の消費者に対するブランド認知度を高める有力な方法と考えられ、またそうした方法をとることで、企業は一定程度の成功を収めてきた。このマーケティング手法は、消費者一人当りの付加価値を切り詰めることにはなるものの、一人当りの付加価値額の減少を、量の拡大で補填をすることができたのが市場拡大期における状況であった。

しかし量の拡大を見込めない人口減少下において、市場拡大期と同じマーケティング手法をとることは、シェア維持のための持久戦と安値競争という悪循環に陥ってしまう。経済産業省（2013）では、CMO（チーフ・マーケティング・オフィサー）のような職種を重要視せず、時代に合わせたマーケティング手法の開発を怠ってきたことを、アパレル産業を例に指摘している。付加価値を犠牲にする販売手法を、市場の拡大が見込めなくなった時期においても見直さずに維持し続けたことが、物価の下落と賃金の低迷を長期化させるというデフレ傾向を固定化させたのではないかと指摘は、ミクロ的な視点でマクロ事象を説明しようとする点で多少の無理はあるものの、ストーリーとしては一定程度の説得力をもっているように思われる。

今時の人口減少下において、国内消費市場を活性化するためには、「付加価値に見合った価格」を消費者に提供するような事業環境を作り出す必要がある。もちろん、単に価格を上げればよいということを主張しているわけではない。当然ながら、価格を上げるために、談合や事業者間の協調などといったカルテルが許されるわけではない。

「付加価値に見合った価格」には、二つの考え方がある。一つ目は、低価格に頼ることなく、成熟化した需要家ニーズを更に深掘りするような付加価値を創出することである。ビッグデータの登場と機械学習の急速な進展によって、消費者ニーズを精緻に捉え解析するイノベーションが登場しており、そうしたイノベーションをビジネスモデルに取り入れる姿勢が求められる。これは、シュンペーターの言うところのプロダクト・イノベーションや、それを生み出すための組織イノベーションに相当するだろう<sup>10</sup>。

「付加価値に見合った価格」における考え方の二つ目は、既存の価格付けに関する点で

---

<sup>10</sup> 他方で、プラットフォームの登場は、プロダクト・イノベーションや組織イノベーションだけでは説明できない経済現象を生み出している点を4.(2)にて述べる。

ある。従来の商慣習において、わが国の企業は顧客に対する適応能力が高く、顧客に応じた細やかな対応ができてしまうが故に、オーダーメイドのサービスを過剰に提供したりするなどといった対応が取られてきた。これはわが国の企業が顧客のニーズを丁寧に汲み取り、柔軟な対応ができるからこそ可能であり、わが国が誇るべき企業の対応能力であることは間違いない。他方で、こうした優れた顧客対応能力を持つがために、サービスを標準化することができず、ビジネス規模をグローバルに拡大させることに出遅れたのではないかとの指摘がある<sup>11</sup>。サービス提供のシステム化を行うという、いわばプロセス・イノベーションを通じて価格付けを行うことも、デフレ脱却とグローバル展開を考える上では、重要な論点と思われる。

こうした二つの点での「付加価値に見合った価格」を作り出すためには、社会・経済システムを現状の「量に頼ったデフレ均衡」から、将来に向けて望まれる「付加価値に見合った脱デフレ均衡」へとジャンプさせる必要がある。システムの均衡は、フォーカルポイントとしてローカルに安定的であることから、その均衡は一企業が行動を起こしても容易に変わらない。経済における多くの主体（企業や消費者）が同時に新しい均衡へ移行するという意思を持って初めて、均衡の移行が可能になる。そのためには、新たな制度や規制のあり方も積極的に再検討されるべきであり、その点で政府の果たすべき役割は未だに大きい。

以降では、まず次節の第3節にて「付加価値に見合った価格」の第1の考え方で述べた、ビッグデータや機械学習について、その経済学的な含意を述べることにしたい。その上で、第4節では、本節で提起された問題意識を踏まえて、生産性向上に向けたイノベーション創出の取組とその方向性について試論を述べたい。

### 3. ビッグデータを廻るトレンドと経済学からの含意

英エコノミスト（2017年5月6日）は「20世紀の経済成長が石油によってもたらされたのと同様に、21世紀の成長の源はビッグデータである」と述べた。ビッグデータが利用可能になった背景には、(1)モバイルやGPS等のワイヤレスやセンサー技術の発達と(2)クラウドによる分散化されたデータの集積が可能になった点が挙げられる。こうした技術の登場によって、非構造化されたデータも含め、データが安価に、且つ大量に収集・蓄積ができるようになった<sup>12</sup>。収集されたビッグデータは、それを活用するための技術革新を促すことになる。その技術がAI（人工知能）・IoT（モノのインターネット）であり機械学習であるといえるだろう。今では画像・音声認識や言語翻訳などの技術が日々進歩を遂げて、われわれ人間と同等かそれ以上に高度化している。例えばアルファ碁に代表さ

<sup>11</sup> いわゆる「イノベーションのジレンマ」に似た現象と言える。

<sup>12</sup> ビッグデータの定義は様々だが、一般的に4つのV（volume, velocity, variety and value）を有するデータを指すとされる（OECD（2016））。



れるように、専門家が AI に破れる時代が到来しているのである。こうした技術の急速な発展には、米中などの巨大な IT 企業が巨額の資金を投じて、機械学習の技術水準を大きく加速化させている点が多いようだ。データの量が機械学習の精度を高め、それが更なるビッグデータのニーズを生み出すという好循環が生まれている。

ビッグデータの登場によって、これまで可視化することのできなかったストックの稼働状況などが「見える化」されるようになった。例えば、民間住居や自家用車といった物的資本だけでなく、人的資本の稼働状況も可視化され<sup>13</sup>、インターネットを介して第三者に伝達することが可能になった。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え換えることができる<sup>14</sup>。

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<sup>15</sup>。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上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。これをネットワーク効果という<sup>16</sup>。

ビッグデータを介するプラットフォームが、市場やデパートと異なるところは、取引の場にデジタル空間が関わっている点にある<sup>17</sup>。その経済学的な含意は少なくとも2つある。ひとつは、ネットワーク効果が強く働く傾向があることから、市場が勝者によって独

---

<sup>13</sup> フリーランスといった新たな働き方の登場はデジタル空間におけるプラットフォームの登場に拠るところが大きい。Weil (2014)も参照のこと。

<sup>14</sup> 社会に行動変容をもたらした過去のイノベーションを振り返ると、その多くはアンバンドル化を促してきたことが分かる。例えば、携帯電話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見なせるし、また VTR（ビデオカセットリコーダー）はテレビ視聴を時間帯からアンバンドルしたと見なすことができる。大規模公開オンライン講座（MOOC＝ムーク）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。

<sup>15</sup> 他の文献においても、定義はほぼ同じである。

<sup>16</sup> 正確には「間接的ネットワーク効果」という。「二面性市場」と呼ぶこともある。

<sup>17</sup> そこで以下では「デジタル・プラットフォーム」と表現することもある。

占されやすくなる点、もう一つは、プラットフォームが新たな情報の非対称性を生み出すという点である。

プラットフォームがネットワーク効果を有する点は先に述べたとおりである。民間住居であれば、民間住居の所有者は、プラットフォームを通じて多くの訪日観光客の利用があれば、そのプラットフォームに自らの住居を登録しようとするだろうし、より多くの登録があれば、より多くの利用者がそのプラットフォームを訪れることになる。ここには正のフィードバック効果が存在することから、市場競争における1位とそれ以外との間のシェアの差が、ネットワーク効果がない場合と比較して広がる傾向がある。更に、プラットフォームがデジタルで行われている場合には、地理的な場所等でサービスを差別化することが難しく、ビジネスにスケールが働きやすいため、勝者の一人勝ち (A winner takes all) が生じやすくなる。

更にデジタル・プラットフォームが、<sup>いちば</sup>市場やデパートなどといった「リアル」な空間でのプラットフォームと異なる点がある。それは、デジタル・プラットフォームに参加する事業者にとって、そのプラットフォーム上で他の事業者がどのような活動を行っているかを観察することが困難な点である。プラットフォーム上で事業者が経験する成功事例や失敗事例は、その具体的な成果（売上高、顧客満足度など）と共に、プラットフォームの運営者には観察できるものの、プラットフォームに参加する他の事業者に成功・失敗事例が共有されることはなく、そのためにプラットフォーム運営者とプラットフォーム参加事業者との間に、情報の非対称性が生まれることになる。もちろんリアルなプラットフォームにおいても、情報の非対称性は存在するものの、どのような事業者がプラットフォームに参加し、どのような事業を行っているかは、同じ物理的な場で活動するなかで観察できることを思えば、デジタル・プラットフォームが生み出す情報の非対称性は大きい。

プラットフォームに参加する事業者のノウハウが、プラットフォーム運営者に共有されて、プラットフォーム全体の事業改善等に活用されるならば、参加事業者がノウハウを持つことの優位性は消失することになる。このとき、プラットフォームに参加する事業者は自らの事業をプラットフォーム上で差別化することが難しくなり、その事業はコモディティ化する可能性が高い。デジタル空間でのプラットフォームでは、このコモディティ化のスピードがリアル空間よりも断然速いと考えられる。

これらのデジタル・プラットフォームの特徴は、経済学的には、企業利潤の格差に対して大きな含意をもつ。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していけば、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生じる。デジタル空間でのプラットフォームでは、この格差がより深刻化する傾向がある。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（図表3）。

図表3 産業構造の変化：IT及び鉄鋼（2006、2015）

上位3社集中度				上位3社EBIT			
IT	2006	2015	上昇率	IT	2006	2015	上昇率
日本	38.4	47.5	23.7%	日本	827	2,491	201.2%
U.S.	49.2	64.1	30.3%	U.S.	5,914	27,844	370.8%

Steel	2006	2015	上昇率	Steel	2006	2015	上昇率
日本	58.0	67.4	16.2%	日本	10,804	4,001	-63.0%
U.S.	36.0	48.1	33.6%	U.S.	5,258	483	-90.8%

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

注) EBITとは支払金利前税引前利益（Earnings before interest and taxes）の略。単位はMillion US dollars.

(注1) 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。

(注2) EBITとは支払金利前税引前利益（Earnings before interest and taxes）の略。単位はMillion US dollars.

(出所) Capital Qより筆者作成。

更に指摘すべきは、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、周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めの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（monetize）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。より多くの人に買ってもらうために、自動運転技術の向上やシェアリングの普及が重視されうると共に、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くる可能性がある。

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。

#### **4. イノベーションを通じた生産性向上に向けた3つの取組**

これまでの本章の議論を踏まえ、本節ではイノベーションを通じた生産性向上に向けた取組について3つの点から私見を述べる。

##### **(1) ビッグデータ時代に対応した取組**

1950年代に、白黒テレビ・洗濯機・冷蔵庫の家電3品目が三種の神器としてもはやされた。当時のようにモノに対する需要が旺盛だった時代には、工夫をせずとも規格品を薄利で大量に売りさばく「量に頼る」マーケティングで、企業は十分な収益を得ることができた。また市場が拡大する中では、将来の顧客の獲得に注目して、モノは売り切ってしまうことで企業は経営的にも成り立つことができた。

しかし人口減で需要が頭打ちする中では、「量に頼る」経営では立ち行かなくなることを第2節で議論した。モノを売り切りにせず、モノの販売を通じて顧客との接点を維持し続けることで、次の取引へと繋げていくような企業戦略が求められる。このような販売方式は、決して目新しいものではない。例えばコピー機の販売において、コピー機本体を安価にして、トナーの販売で稼ぐビジネスモデルは既に広く見られていたところである。

コピー機と違い、ビジネスモデルとして新しい点は、第3節で述べたようにビッグデータの登場と機械学習の急速な進展によって、需要家のニーズをより細やかに、且つリアルタイムで把握することができるようになった点だ。例えば、航空機エンジンを開発するGeneral Electric (GE)社は、エンジンの稼働状況をリアルタイムで把握することで、ビッグデータ解析の中で事前にエンジンの故障確率を予測して、エンジンに不具合が生じる前にメンテナンスを行うような取組をすることで、保守修繕をエンジンの販売とパッケージにした商品を提供している。製造業の強いわが国においても、売り切りモデルから、データを通じた「製造業のサービス化」を意識することが求められるだろう。こうしたビジネスモデルの転換をきっかけにして、「付加価値に応じた価格」へマーケティング手法を適正化していくことが求められる。

他方で、第3節でも触れたように、ビッグデータと機械学習を廻っては、プラットフォームを中核とするビジネスモデルが登場する中で、プラットフォーム運営者と参加者との間の収益格差が拡大する傾向が見られる。この収益格差は、プラットフォーム間での競争環境が整備されていれば、一定程度の幅で抑制されるものと思われる。なぜならば、利潤格差が拡大し、プラットフォーム参加者が運営者によって過度に「搾取」されるような事態になれば、プラットフォーム参加企業は別のプラットフォームに乗り換えるだろうからである。他方で、デジタル・プラットフォームではネットワーク効果が強く働くことから、勝者が一人勝ちする傾向があり、プラットフォーム間の競争環境は自生的には成り立ちにくいことも事実である。またプラットフォーム運営者も、様々な契約条件を通じて、プラットフォーム参加企業を囲い込もうとする誘因があるだろう。

プラットフォーム運営者が市場支配力を形成・維持・強化しやすい市場環境であることを念頭に置いて、政府はプロアクティブに競争環境の整備に取り組むべきだろう。そもそもプラットフォームにおける企業間取引は、第三者からうかがい知れないことも多く、競争当局への通報・申告にも多くを期待することはできない。競争政策の執行体制をデジタル時代に合わせて刷新・強化することが求められるだろう。市場環境の整備という公益的な目的は産業の健全な発展と両輪をなすものであることに思いを致せば、この問題は競争政策の問題のみならず、産業政策や通商政策の問題としても捉えられてしかるべきだろう。

## (2) 標準化・システム化への取組

わが国におけるサービス業の生産性が低いことがしばしば言及されることを第2節にて触れた。他方で、例えば物流を取り上げると、わが国で顧客の不平・不満が多いかと言うと、決してそのようなことはなさそうだ。わが国の物流は、荷主のニーズに細やかに対応すると共に、受取人との接点をしっかり個別に大切にするという点で、顧客のニーズにしっかりと向き合っているとの評価が一般的である。逆に、顧客が見えすぎているが故に、荷主に対して過剰なサービスが日常化したり、オーダーメイドでのサービスで個別の改善を続けたりという物流サービスが提供されることを2.(3)にて言及した。他方で United Parcel Service (UPS)や DHL といった欧米のグローバル物流企業は、サービスを標準化することで、グローバルでも容易にアウトソースできる体制を構築していることが分かる。UPS や DHL はわが国のように顧客に対して個別の細やかな対応をしない代わりに、徹底的にシステム化を行うことで合理的・効率的な物流サービスの提供を可能としている。

こうしたわが国のサービス提供の姿は、物流だけに止まらない。旅館やレストランなども、サービス提供をシステム化するよりも、人的な細やかな配慮と心遣いで補っている部分が多い。しかしこうした国内の人的資本の質に依存した日本型サービス提供は、そのままサービスをグローバルに大規模展開することは難しいのではないかと想像される。

また国内の生産労働人口が減少する中で、わが国が誇る人的資本の質的レベルを国内で再生産することも困難になれば、日本型サービスの品質も維持できなくなるだろう。人的資本の維持・確保に余裕がなくなる前に、グローバル展開を視野に入れた国際標準化を見据えつつ、行政も巻き込んだ形でサービスのシステム化・標準化を図っていくべきだ。こうした点は、共通のルールに基づくデータ記述など、データプロファイルの標準化にも当てはまる。競争領域と非競争領域とを峻別して、非競争領域では幅広い連携を産官が協調して行っていくことが重要である。

### **(3) 制度・規制の再設計への取組**

#### **①公益目的を達成するための規制の見直し**

これまでの成長戦略では、自由化や規制緩和、民営化の中で、市場メカニズムの積極的な活用が称揚され、行政改革や地方分権が推し進められた。これまでの人口増加・経済成長を前提としたもとでは、市場メカニズムを重視して規制緩和を進めていくことは、経済を活性化する上で大切な視点であった。

人口減少下においても、自由化や規制緩和の視点は、依然として重要である。起業やイノベーションの活性化を妨げるような規制は緩和されることが望ましいし、事前規制と事後規制の間のリバランスを行うことで、まず新たな事業をやってみるという社会的な雰囲気醸成することも重要である。サンドボックス制度などがそれに相当するものだろう。

他方で、需要が減少する分野では、いずれ供給が過剰になっていくことから、自由化や規制緩和の効果は、今後低減していくことが見込まれる。逆に問題になるのは、過剰になる供給をいかに効率化するかという視点である。

例えば、社会資本インフラで考えてみよう。人口減少社会を迎えて、地方都市や郊外を中心に空き家だけでなく、空き地も拡大している。登記簿上で所在の確認できない土地も、宅地地帯で約13%も存在することが明らかになっており、土地管理を放棄するような事例も表面化している。空き家・空き地問題の解決において、最大の問題の一つは、登記簿から所有者が直ちに判明しない点にある。これは、不動産需要が超過していることを前提としてわが国の登記制度ができていたために、不動産登記が義務化されていないからである。つまり、人口が増加していく社会では、土地を不要とする国民が出てくることは想定しえず、不動産登記は対抗要件で十分機能すると考えられたのである。しかし人口減少下において土地は供給超過であり、対抗要件主義の登記制度は機能不全の寸前まで来しているように見える。

都市計画についても同様である。わが国の都市計画は、そもそも施設や土地が足りないことを前提に制度設計がなされており、そのために土地利用に関するゾーニング規制は緩やかである。こうした緩やかな都市計画制度は、人口が増加し土地に対する需要が高いときには確かに、柔軟性のある制度として意味があった。しかし居住人口が減少する局面になると、規制の緩やかな都市計画制度は、住民の居住地や活動範囲を制限できないことか

ら、逆にインフラの維持管理コストを高めることになる。また人口が増加し、施設が不足しているときには、施設ごとに行政の縦割りで施設管理を行うことが効率的だったと思われるが、人口減少下においては、施設の多機能化や広域での連携など、機能区分・行政区画を超えた横串を刺して繋げる視点、そしてそうした取組で優良な事例を標準化・システム化して横展開する努力が求められる。こうした標準化・システム化の取組には、自由化・規制緩和とは違い、公益的な目標を達成するための再規制を設けるような仕組みも考える必要が出てくる。

競争的な事業環境下において、公益目的を達成するために国の役割は重要である。具体的な例として、働き方改革でも注目される建設業を取り上げてみよう。従来、建設業においては社会保険の未加入率が高かった。これには諸説あり、社会保険の負担分だけ給料に上乗せすることを希望する労働者の存在や、負担分を入札額に反映させることで、仕事を取ろうとする事業者の存在などが指摘されてきた。しかし若手労働者の人材不足が深刻化すると、雇用保険や厚生年金への未加入がまん延しているようでは若い人は建設業に就職しないと意識が業界に高まった。しかし、この未加入問題を個々の会社の判断で解決することは難しい。なぜならば、社会保険に加入する企業はコスト増を被ることになるからである。競合他社が同様に社会保険に加入しない限り、社会保険に加入する企業は競争上、劣位に置かれてしまうために、業界としては若手入職者を増やすために社会保険に加入した方が良いと思いつつも、社会保険未加入を選択してしまうことになる。社会保険未加入という均衡から、社会保険加入という均衡へと移行することは、国による規制によって達成される必要があったのである。国土交通省は、社会保険未加入問題に2012年から取組始め、2017年度には下請け従業員にも保険加入を徹底させると共に、未加入業者には建設業許可も出さないというところまで、社会保険未加入企業に対する規制を拡大することに成功している。

## ②事業リスクに対する視点

財務省の法人企業統計によると、2016年度の企業の内部留保（利益剰余金）は過去最高の400兆円に上ったという。これはわが国のGDPのおおよそ7割に迫る規模である。連続増益にも拘わらず、設備投資に慎重な姿勢をとる企業が多く、リスクを避ける内向きの姿勢が経済の停滞をもたらすと危惧する声もある。

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。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象を総称して事業リスクと呼ぶことにする<sup>18</sup>。この事業リスクには、ミ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

---

<sup>18</sup> 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。

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<sup>19</sup>。

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で様々だろう。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にてリスクのヘッジを考えるかも知れない。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<sup>20</sup>。

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おり、政府の中での統一的な見解が見られていないようにもしばしば見受けられる。併せて、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、超々臨界圧の上に行く技術（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。

---

<sup>19</sup> 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。

<sup>20</sup> 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。



Luttermer and Samwick (2017)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。

冒頭でも述べたように、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。

## 5. まとめ

わが国では、これまで生産性向上をリストラや賃下げと結びつけて考える企業経営者も多かった。市場規模の拡大の中での「シェア拡大主義」を、市場規模が縮小に転じつつある時期に至っても標榜し続けてきたことが、コスト削減を生産性向上の手段とする「がまんの経営」にし、企業経営者のマインドをいわゆる「内向き」のものにしてしまったのではないかと推察される。

AIやIoTといった基幹技術（General purpose technology）のイノベーションが登場する中で、経済社会を取り巻く環境は大きく変わる兆しを見せている。もちろん基幹技術の登場で生産性がすぐに向上するわけではない。例えばDavid (1990)によれば、電力の発明が動力や照明などの生産性に結びつく形で利用化されるまでに半世紀を要したことが知られている。これは、1990年代における米国でのコンピュータに対する投資が、生産性指標の改善に繋がらないことを指摘した「ソローのパラドックス」と類似している<sup>21</sup>。

電力と言った過去のイノベーションと、現在進行する基幹技術のイノベーションとの違いは、AIやIoTといった技術がビッグデータを介して補完的に規模拡大する点である。このネットワーク効果に加えて、基幹技術をプラットフォームとして取り入れた者と、そうでない者との間に大きな富の格差を急速に生み出しやすい。既にこうした点は、EBIT等の会計指標に顕れはじめており、経済のサービス化が更に進行するにつれて、企業間の格差のみならず、中央と地方との格差、資本家と労働者との格差（具体的には労働分配率の悪化）にも繋がることになるのではないかと懸念される<sup>22</sup>。

第4次産業革命やSociety 5.0を推進するという「攻めの政策」は、同時にその副作用を

---

<sup>21</sup> このように発明が生産性の向上に結びつくまでの時間的な遅れを経済学的に説明する理論に学習効果がある。既存の技術を捨てて、発明による新たな技術を学ぶためには、ある程度の時間を要するというものである（Nakamura and Ohashi (2008)）

<sup>22</sup> 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。

最大限抑制するための「守りの政策」とセットで初めてバランスを保つことができる。わが国では、「攻めの政策」メニューは充実してきたが、「守りの政策」についての議論は十分だろうか？ 基幹技術が社会インフラとして組み込まれれば、それを使わなければ生活や経済活動が営めないという点で、公益性を帯びたボトルネックを有することになる。強大な規模と資金力を持つ企業が有するボトルネックに対する各国の懸念が高まる中で、わが国も早晩「守りの政策」をしっかりと検討しなければ、生産性向上と付加価値の創出から生まれる富を国内に環流させることが困難になるであろう。

#### 参考文献

- 大橋弘 (2014) , 『プロダクト・イノベーションの経済分析』, 東京大学出版会。
- 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～』平成 25 年 6 月。
- 国土交通省 (2017) , 『社会資本メンテナンス戦略小委員会 (第 3 期) 開催までの経緯及びこれまでの維持管理・更新に係る国土交通省の取り組みについて』第 19 回メンテナンス戦略小委員会 (第 3 期第 1 回) 配付資料 3 [www.mlit.go.jp/common/001216222.pdf](http://www.mlit.go.jp/common/001216222.pdf) (2018 年 1 月 10 日アクセス)
- 徳井丞次 (2017) , 「生産性の地域間格差」, 『経済セミナー』8・9 月号。
- 日本生産性本部 (2017) , 『労働生産性の国際比較 2017 年版』(2017 年 12 月 20 日) [www.jpc-net.jp/intl\\_comparison/intl\\_comparison\\_2017\\_press.pdf](http://www.jpc-net.jp/intl_comparison/intl_comparison_2017_press.pdf) (2018 年 1 月 10 日アクセス)
- David, Paul, A. (1990) , “The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox”, *American Economic Review* 80(2), pp.355-61.
- De Loecker, Jan and Frederic Warzynski (2012) , “Markups and Firm-Level Export Status”, *American Economic Review* 102(6), pp.2437-71.
- Evans, David S. (2003) , “The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform”, *Yale Journal on Regulation* 20, pp.325-81.
- Gordon, Robert (2016) , *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living Since the Civil War*, Princeton University Press.
- Haskel, Jonathan, and Stian Westlake, (2018) , *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*, Princeton University Press.
- Hsieh, Chang-Tai, and Peter J. Klenow (2009) , “Misallocation and manufacturing TFP in China and India”, *Quarterly journal of economics* 124(4), pp.1403-48.
- Jorgenson, Dale W., Koji Nomura, and Jon D. Samuels (2016) , “A Half Century of Trans-Pacific Competition: Price Level Indices and Productivity Gaps for Japanese and U.S. Industries, 1955–

- 2012”, in D. W. Jorgenson, et al. (eds.), *The World Economy – Growth or Stagnation?* Chapter 13, pp.469-507, Cambridge University Press.
- Klette, Tor J., and Zvi Griliches (1996) , “The Inconsistency of Common Scale Estimators when Output Prices Are Unobserved and Endogenous”, *Journal of Applied Econometrics* 11(4), pp.343-61.
- Luttmer, Erzo F. P., and Andrew, A. Samwick, 2018, “The Welfare Cost of Perceived Policy Uncertainty: Evidence from Social Security”, *American Economic Review* 108(2), pp.275-307.
- Nakamura, Tsuyoshi and Hiroshi Ohashi (2008) , “Effects of Technology Adoption on Productivity and Industry Growth”, *Journal of Industrial Economics* 56 (3), pp.470-499.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2016) , *Big Data: Bringing Competition Policy to the Digital Era*. Directorate for Financial and Enterprise Affairs Competition Committee. Background note by the Secretariat. November 29-30.
- Weil, David (2014) , *Fissured Work Place: Why Work Becomes So Bad for So Many and What Can Be Done to Improve It*, Harvard University Press.