

トピックス

生産性とは何か？

「生産性」と聞いて、何を思い浮かべるでしょうか？

工場の生産ラインで一定時間に製造できる製品数が増加すれば、生産性が向上したと言えます。しかし、コスト増や供給増による価格低下が起これば、単純に生産性が上がったとは言えず、経済的な評価をしなければなりません。前者を物的生産性、後者を付加価値生産性といいます。

社会・経済的な観点では、付加価値生産性（以下、生産性）が重要です。未来社会構築の観点で「生産性とは何か？」を考えてみたいと思います。

1. 生産性の重要性

(1) 生産性向上が必要な理由

日本では今後人口が大幅に減少しますが、高齢者数は減少しません。具体的な人数を確認すると、2060年には総人口が8,674万人となり、2015年と比較すると約4,000万人も減少します。ところが、2060年の65歳以上の人口は3,464万人であり、2015年対比で2.0%の微増となります。一方で2060年の生産年齢人口は4,418万人となり、2015年対比で3,000万人以上も減り、42.5%減となってしまいます。

高齢者の人数に一定程度比例して社会保障費が必要になると予想されるため、経済規模を維持することによって、名目ベースで減らない社会保障費を確保しなければなりません。

また、コロナ禍の影響もあり日本の累積赤字が膨らみ、2020年12月末時点で1,212兆4,680億円（GDP対比2.66倍）となりました。海外からはGDP対比での日本国の債務が評価されることから、この点でも経済規模を維持することが求められます。

「GDP（経済規模）＝労働者数×労働者1人あたり生産性」であり、生産年齢人口が減少する中で経済規模を維持するためには、生産性の向上が必要となります。

(2) 生産性の捉え方

GDPとは、労働者の給料、企業の利益、政府が受け取る税金など、労働者が生み出した経済的な付加価値の総額です。GDPを増やすためには、イノベーションなどの価値創造が必要です。ステークホルダー（労働者、株主、国等）への分配原資を創出していると捉えることができ、マルチステークホルダーキャピタリズム時代においても重要な指標です。

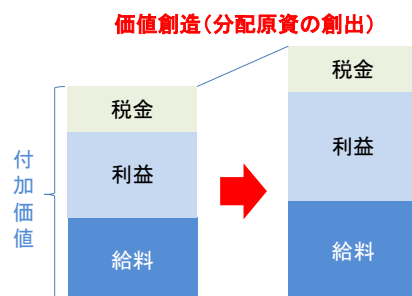
そして、GDPを労働者数で除して算出した生産性は、単なる作業効率でも利益率でもありません。生産性とは、「一人ひとりが創造する付加価値を表す指標」とであると捉えることができます。

図表1 総人口等の変化予測（日本）

	2015年	2060年
総人口	12,660万人	8,674万人
65歳以上の人口	3,395万人	3,464万人
生産年齢人口 (15~64歳)	7,682万人	4,418万人
14歳以下の人口	1,583万人	791万人
GDP (生産性一定の単純計算)	535兆円	308兆円

出所：デービッド・アトキンソン『新・生産性立国論』に基づき研究所作成

図表2 GDPの主な要素



2. 日本の生産性

(1) 日米の産業別生産性の比較

まずは日米の比較を通じて産業別の生産性（2015年）を見ていきましょう。

図表3は、縦軸が米国を100とした場合の日本の生産性水準です。横軸は付加価値（日本の産業別のGDP）シェアであり、横幅が広い業種ほど経済全体に与える影響が大きくなります。

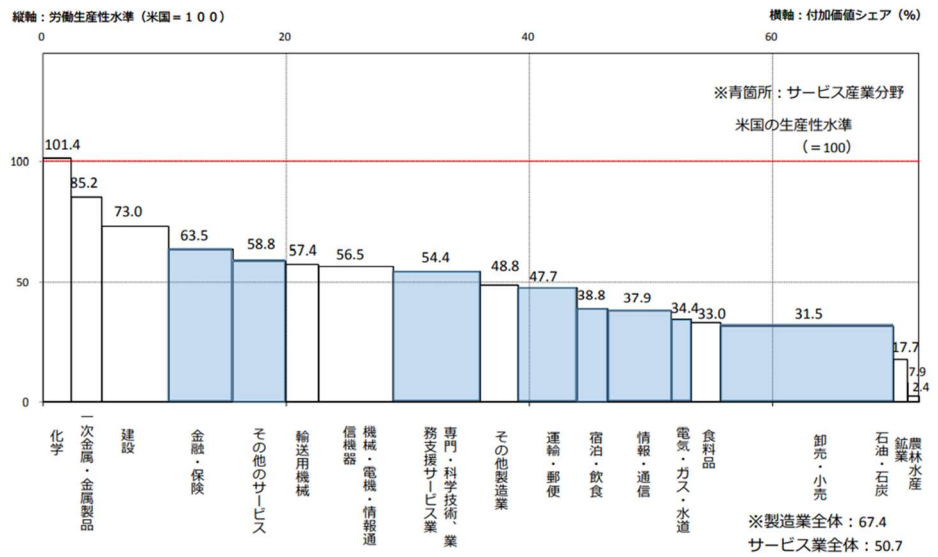
日本の生産性が米国を上回っている産業は「化学」のみであり、大半の産業において米国を下回っています。特に、GDPシェアが7割を超えるサービス業では、金融・保険、専門・科学技術、業務支援サービス業などの限られた業種以外は、米国の半分にも満たない状況です。サービス業全体で見ても50.7と米国の約半分の水準です。一方、製造業全体では67.4であり、サービス業全体よりは高いもののやはり低水準です。

次に、1997年と2015年の日本の生産性の値（米国の生産性をそれぞれ100とします）を比較してみると、図表4のとおり、製造業全体が「72.6⇒67.4」に、サービス業全体が「57.2⇒50.7」となり、それぞれ日米の格差が拡大しています。

製造業で見ると、化学、石油石炭、一次金属・金属製品、機械・電気・情報通信機器、輸送用機械、その他の製造業において、米国との格差が10%を超えるレベルで拡大しています。これらの業種は1997年時点において米国との格差が10%程度に留まっていた業種であり、日本全体の生産性をけん引する重要な役割を担っていた業種でした。

サービス業で見ると、金融・保険については、「89.0⇒63.5」と格差が拡大しています。また、情報通信についても「71.1⇒37.9」と大幅に格差が拡大しています。米国のIT関連企業の躍進に日本のIT関連企業がキャッチアップできていないことが明確な数字となって表れています。他のサービス業では、専門・科学技術、業務支援サービス業が「43.3⇒54.4」となり、日米の格差が縮小しています。研究開発サービス、コンサルティング、広告業、物品賃貸サービス業などが含まれており、サービス業の中でも情報処理技術など最新技術の取入れが相対的に進んでいる産業であると考えられ、生産性向上に向けた方法を考える上で参考になる可能性があります。

図表3 日米の産業別生産性と付加価値シェア（2015年）



出所：滝澤美帆『産業別労働生産性水準の国際比較』（日本生産性本部）

図表4 日米の産業別生産性の変化

産業	1997年	2015年	変化
農林水産業	3.4	2.4	-1.0
鉱業	17.1	7.9	-9.2
建設業	60.3	73.0	12.7
食料品	38.3	33.0	-5.3
化学	118.3	101.4	-16.9
石油石炭	35.6	17.7	-17.9
一次金属・金属製品	97.7	85.2	-12.5
機械・電機・情報通信機器	95.8	56.5	-39.3
輸送用機械	84.6	57.4	-27.2
その他の製造業	59.6	48.8	-10.8
製造業全体	72.6	67.4	-5.2
電気・ガス	46.8	34.4	-12.4
情報通信	71.1	37.9	-33.2
運輸・郵便	52.1	47.7	-4.4
卸売・小売業	39.1	31.5	-7.6
金融・保険業	89.0	63.5	-25.5
専門・科学技術、業務支援サービス業	43.3	54.4	11.1
飲食・宿泊	44.8	38.8	-6.0
その他サービス業	62.6	58.8	-3.8
サービス業全体	57.2	50.7	-6.5

出所：滝澤美帆『産業別労働生産性水準の国際比較』（日本生産性本部）のデータに基づき研究所作成

(2) 生産性の構造（英国の先行研究）

日本の生産性は米国に大きく劣後していますが、そもそも生産性とはどのような構造になっているのでしょうか。英国の先行研究¹では、英国政府が非常に重要だと捉えていた5つの要素²等について、地域間の比較によって生産性向上と各要素間の関係を分析しています。この分析結果を用いて生産性の構造を図で示すと、図表5のようになります。線の太さ³が関係性の強さを表しています。

①起業家的行動能力⁴

「起業家的行動能力」は、起業によって「生産性」に直接影響を与えます。また、「プロダクト・イノベーション」を通じて「生産性」に影響を与えています。つまり、新興企業を立ち上げるだけでなく、既存企業内において開発等にチャレンジすることも含まれています。新しい発想を持って、既存の経営資源（人材、技術等）を使って、新たな組み合わせを構築することが生産性向上に有効です。

②有形資産投資とスキル

「有形資産投資」、「スキル」は、それぞれ「生産性」に直接影響を与えています。また、「スキル」から「有形資産投資」への因果関係が見られます。スキルが低い場合には有形資産投資（設備投資等）によってスキル不足を補うなど、「スキル」と「有形資産投資」の補完関係を示すものと考えられます。

③プロダクト・イノベーション

「プロダクト・イノベーション」は、「生産性」に直接影響を与えていますが、「起業家的行動能力」、「スキル」、「有形資産投資」と比べ、定量的な影響度は小さくなっています。プロダクト・イノベーションが経済全体に影響を与えるためには、中小企業が技術を吸収して生産性を上げるなど、波及効果も重要となります。

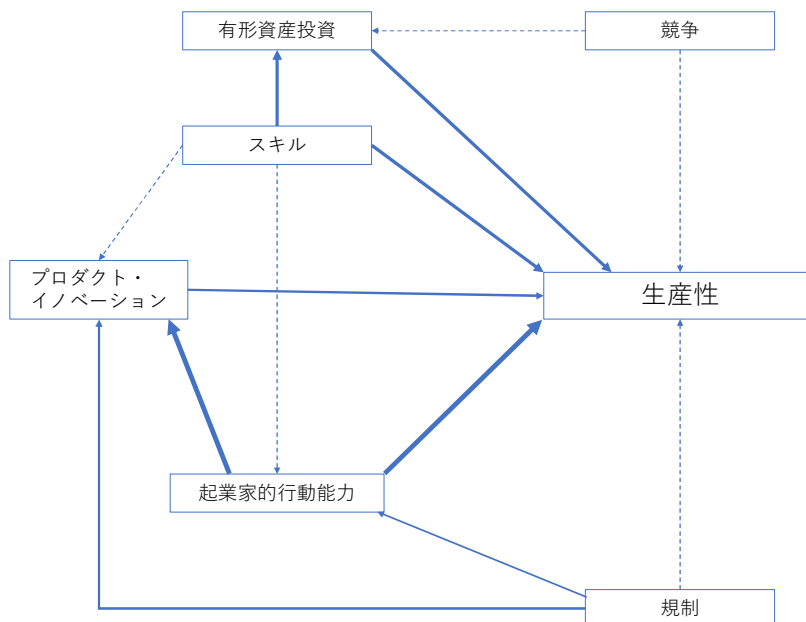
④規制

「規制」は、「プロダクト・イノベーション」や「起業家的行動能力」に影響を与えています。例えば、規制緩和がR&Dや起業のきっかけとなります。

⑤競争

「競争」は、いずれの要素に対しても直接影響を与えていません。経済学によれば、競争は、イノベーションを促進する効果、効率性を高める効果等があり、資本主義を支える1つの重要な要素と位置付けられています。しかしながら、競争が行き過ぎると、価格競争が激しくなり、利益、給与、研究開発費、設備投資などが削られることとなり、生産性に悪影響を及ぼします。

図表5 生産性を規定する要素と構造



出所：『The Five Drives of Productivity』に基づき研究所作成

1 『The Five Drives of Productivity. How much does each one contribute?』

2 Entrepreneurship(0.91),Investment(0.77),Skills(0.66),Innovation(0.56),Competition(0.05)：カッコ内は各要素と生産性との相関係数です。

3 統計的に有意な結果が得られなかった関係は、点線として表現しています。

4 Entrepreneurship については、「起業家精神」と訳される機会が多いと思います。しかし、本来は「新しい事業を創造するためにリスクに挑戦する姿勢であり、あらゆる職業で求められる行動特性」と考えられることから、本稿では「起業家的行動能力」と訳します。

(3) 生産性向上の課題（日米の起業家的行動能力の比較）

生産性を規定する要素やその構造を確認しましたが、ここでは生産性向上に重要な役割を果たす「起業家的行動能力」にスポットを当てて、米国との比較を通じて日本の生産性向上の課題を明らかにします。

米ワシントンを拠点とする非営利団体「Global Entrepreneurship and Development Institute (GED I)」は、起業家的行動能力を示す指数として、「Global Entrepreneurship Index (GEI)」を公表しています。137か国について、14項目をパーセンテージ（最大100%）でスコアリングしています。本指数は、多くの査読付き論文により分析されており、Economist、Wall Street Journal等の新聞や雑誌で報道されてきました。GED Iの研究予算はEU、世界銀行などからの資金によって構成されています。

GEIの14項目についてチャート図で日米を比較すると、図表6のとおり、総合ランキング1位の米国と28位の日本では大きな差があります。「機会の認識」や「起業スキル」といった起業家やイノベーターの資質に関する要素が著しく劣後しています。さらに、「文化的支援」、「競争」、「リスク資本」といった起業家やイノベーターを取り巻く環境も大きく劣後しています。

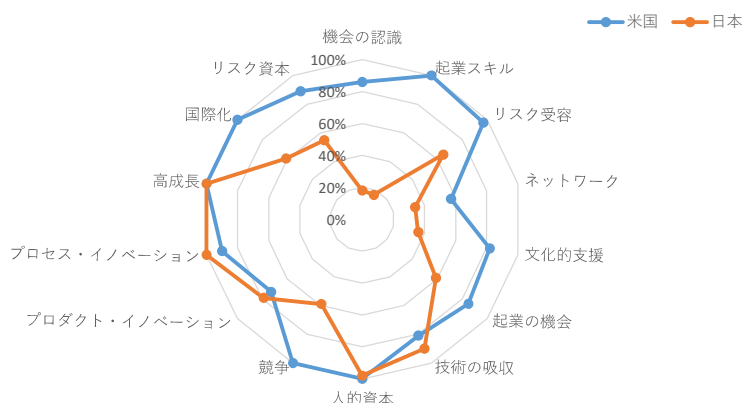
米国では、シリコンバレーのエコシステムに象徴されるように、大学・研究機関（スタンフォード大など）、起業家予備軍（海外出身者、学生等）、起業アドバイザー、企業実務の専門家（弁護士、会計士等）、ベンチャーキャピタル・エンジェル、大企業・金融機関、機関投資家・ファンド等のプレーヤーが約4,800平方キロの地域に集積しており、世界トップレベルのIT企業、多くのベンチャー企業が創業しています。この点で日本と大きな差があります。

一方で、「技術の吸収」や「プロセス・イノベーション」では日本が優位性を確保しています。これは製造業の貢献によるものと考えられます。また、「人的資本」はほぼイーブンであり、日本にも豊富な人材が存在することが確認できます。人材の持つ力を存分に発揮できる組織、仕組み、経済環境をつくるのが、日本の生産性を向上させるための重要な課題です。

次に、日本のGDPの約7割を占めるサービス業のイノベーション力を把握するために、「イノベーションを実現した企業の比率(OECDのデータ)」をチャート図(図表7)で比較します。

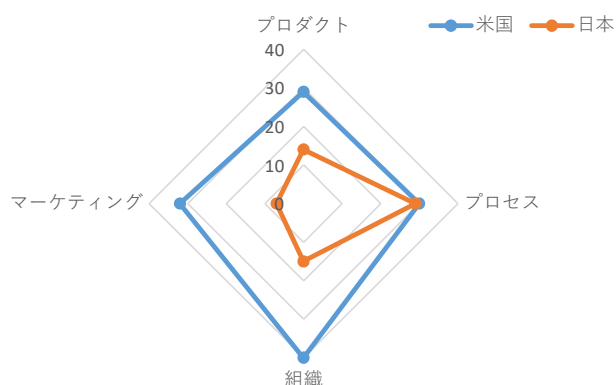
プロセス・イノベーションは同程度ですが、その他のイノベーションは米国の半分にも満たない状況です。特にマーケティング・イノベーションは4分の1以下です。プロセス以外の3つの分野でのイノベーションの実現比率の改善が日本のサービス業の課題です。

図表6 日米のGEI（14項目）比較



出所：『Global Entrepreneurship Index』(GEI)のデータに基づき研究所作成

図表7 日米のイノベーションを実現した企業（サービス業）の比率 (%)



出所：『Innovation Indicators』(OECD)のデータに基づき研究所作成

3. おわりに

アベノミクスによって雇用は大幅に改善しましたが、GDPの最大の構成要素である消費の押し上げにはつながらず、2019年までの7年間の実質民間最終消費支出の伸びは年率0.04%にとどまっています。同時期の米国が年率2.74%の伸びであることを考えると、非常に低い値です。消費が伸び悩んだ要因は種々考えられますが、大きな要因の1つは、賃金の伸びが弱かったことです。インフレ率を差し引いた実質平均賃金は、2019年までの7年間で年率0.24%増にとどまっており、同時期の米国の1.13%増に対して大きく下回っています。賃金が伸び悩む背景として、生産性の停滞が挙げられます。1997年と2015年の米国との比較においても、多くの産業で相対的な生産性が低下していることが確認できました。

そこで本稿では、先行研究を通じて生産性の構造を示すとともに、重要な要素である「起業家的行動能力」について日米の比較分析を行い、日本の生産性を向上させるための課題を探りました。これにより明らかになったことは、日本は米国に負けない人的資本を有しているにも関わらず、生産性の面で大きく劣後しているということです。つまり、貴重な人材を活かせていません。生産性の停滞は、非正規雇用の拡大など、人間をコスト化・モノ化したことによるしっぺ返しであると考えられるでしょう。経済合理性に基づいた企業のミクロ経済的な行動が、マクロ経済で見ると生産性の停滞という現象を招いており、いわゆる「合成の誤謬（ごびゅう）」が生じているのです。

多くの人材がすでに持つ力を存分に発揮できる組織・仕組み・経済環境をつくることができれば、日本の生産性は向上します。生産性を「一人ひとりが創造する付加価値である」と捉え直して、未来社会を再構築していくことが大切です。

<主な参考文献>

- ① デービット・アトキンソン (2018) 『新・生産性立国論』 東洋経済新報社
- ② 滝澤美帆 (2018) 『産業別労働生産性水準の国際比較』 生産性レポート Vol. 7 (日本生産性本部・生産性総合研究センター)
- ③ José Luis Iparraguirre D' Elia (2007) 『The Five Drivers of Productivity. How much does each one contribute?』 International Conference on Regional and Urban Modelling
- ④ Global Entrepreneurship and Development Institute (2018) 『Global Entrepreneurship Index』
- ⑤ OECD (2019) 『Innovation Indicators』