

「イノベーションを通じた生産性向上に関する研究会」研究成果の報告

財務総合政策研究所 総務研究部

総括主任研究官 奥 愛 / 主任研究官 橋本 逸人

■ 研究会の目的と座長・委員等

財務総合政策研究所では、大橋弘教授（東京大学大学院経済学研究科）を座長に、「イノベーションを通じた生産性向上に関する研究会」を開催した。人口減少や財政制約など日本経済を取り巻く様々な課題を乗り越えて、より力強い経済成長を達成するには、イノベーションが欠かせない。本研究会では、イノベーションを通じて、生産性向上を目指すための方策について、技術・労働・国際貿易など多角的且つ専門的な知見から提言し、日本経済の更なる活性化に繋げるための一助になることを目的とした。

委員は、加藤雅俊准教授（関西学院大学経済学部）、清田耕造教授（慶應義塾大学産業研究所・大学院経済学研究科）、滝澤美帆教授（東洋大学経済学部）、山田久理事（株式会社日本総合研究所）である。さらに、特別講演者として、安宅和人氏（ヤフー株式会社CSO（チーフストラテジーオフィサー））、高木聡一郎氏（国際大学グローバル・コミュニケーション・センター准教授／主幹研究員、研究部長）、森正弥氏（楽天株式会社執行役員、楽天技術研究所代表、楽天生命技術ラボ所長）、吉川洋教授（立正大学経済学部、財務総合政策研究所名誉所長）からも報告があった。（すべて50音順。肩書は2018年3月末時点。）

以下では、研究会の座長及び委員を中心に研究成果のポイントを報告する。

1 大橋弘座長

一 生産性向上と新たな付加価値の創出

わが国は人口減少をはじめ大きな構造的難題に直面している。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の取組みが重要である。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。人口が減少するなかでも市場拡大期と同様のマーケティング手法をとれば、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。

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。そのためには、(1) 低価格に頼ることなく、消費者ニーズを精緻に捉え解析するイノベーションをビジネスモデルに取り入れ、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、(2) 既存の価格付けに関し、優れた顧客対応能力を持つがためにサービスを標準化できずグローバル展開が出遅れたことから、サービス内容を標準化・システム化することを通じて価格付けを行うこと、がデフレ脱却とグローバル展開を考える上で重要となる。これら2つにより「付加価値に見合った価格」を作り出すために、社会・経済システムを「量に頼ったデフレ均衡」から、将来に向かって望まれる「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。それには、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となる。政府は新たな制度や規制のあり方を積極的に再検討するべきである。

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。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る。具体的には、(1) ビッグデータ時代に対応し、企業はビジネスモデルの転換をきっかけに「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、政府は競争環境の整備に向けて取り組むこと、(2) 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、行政も巻き込んだ形でサービスのシステム化・標準化に取り組むこと、(3) 政府は過剰供給の効率化や公益的な目標を達成するための制度・規制の再設計に取り組み、事業リスクを軽減するために企業が対処できない課題に対して大きな方針を示すこと、が重要になる。

さらに、第4次産業革命やSociety5.0を推進する「攻めの政策」は、同時にその副作用を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。わが国の生産性の向上と付加価値の創出から生まれる富を国内に還流させるためには、「守りの政策」をしっかりと検討する必要がある。

2 吉川洋教授 —新しい需要の創出を目指す

日本は人口減少と同時に高齢化が進んでいる。たしかに人口減少と高齢化は、社会保障・財政に深刻な問題を生み出す。しかし、「人口が減少するためGDPのマイナス成長が自然だ」という議論は間違っている。経済は人口によって規定されるものではない。日本は高度成長時代、人口増加率は1.2%だったが、GDPは10%上昇し、一人当たりのGDPの伸びを示す労働生産性は約9%上昇していた(図1)。日本と並ぶ人口減少大国であるドイツでは、人口減少で経済がゼロ成長になるとの意見は有識者から聞かれない。人口が減少

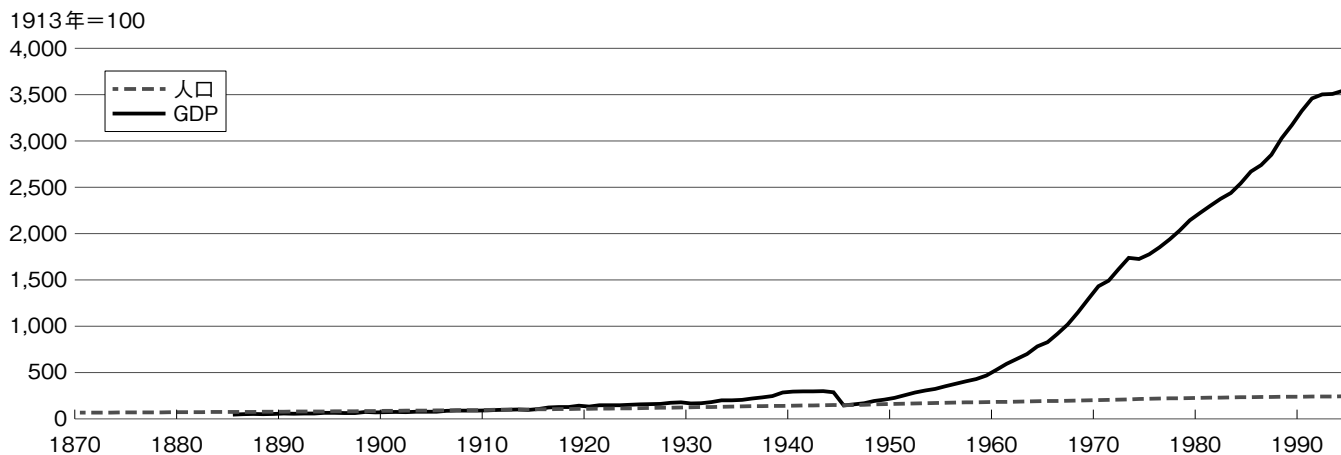
すると消費が減るとの見方があるが、これは同じ値段で同じモノを売り続ける前提に立った議論である。人口が減少する中で消費が増えるのは、付加価値の上昇を反映して単価が上がっていったり、新しいモノやサービスが生まれることによる。

日本経済が成長するためには生産性が鍵を握る。生産性が向上し、経済が成長するためにはイノベーションが必要になる。TFP(全要素生産性)は供給側で資本・労働の投入量で説明できる以上の付加価値の伸びを表しており、供給側で何らかの改善がある場合、TFPは上昇する。しかし、供給側の条件はこれまでと変わらないのに、需要側のアイデアにより付加価値成長が生まれている事例がある(高齢者用の紙おむつ)。つまり、アイデア一つで需要は創出できることがわかる。

19世紀の初頭から約100年の間のイギリスでは、サービス収支の黒字が貿易収支の赤字を上回ることによって経常収支の黒字を出し続けた。サービス収支の黒字は、海運収入、商社の収益、あるいは保険料であった。イギリスは単に自国の貿易のみを行っていたのではなく、世界の貿易全体のインフラストラクチャーを提供していたのであり、イギリスの海軍力と情報力がこれを可能にした。生産性向上には情報力も重要である。

イノベーションは、民間企業だけの話ではなく、政府も取り組まなければならない課題である。世界の港湾ランキングを見ると、日本の港のランキングは低下し続けている。港町が競争力を失えば、その港町に所

図1 人口と経済成長



(出所) Maddison, A. (1995), Monitoring the World Economy 1820-1992, Paris: OECD

在する企業は努力をしても生産性を上げることは難しい。企業のみならず、政府としてもやるべきことをやらなければ、マクロの生産性向上は望めない。

滝澤美帆委員 —経済全体の生産性向上の鍵は付加価値の増加

少子高齢化の進展に伴い、日本経済は労働力に関する強い供給制約に直面している。生産性の向上は官民の最重要課題である。これまでの生産性の改善策は、その多くが生産性の分母（インプット＝労働）を節約することに注力しており、こうした効率化も引き続き重要だが、今後は生産性の分子（アウトプット＝付加価値）の向上を強力に図る必要がある。

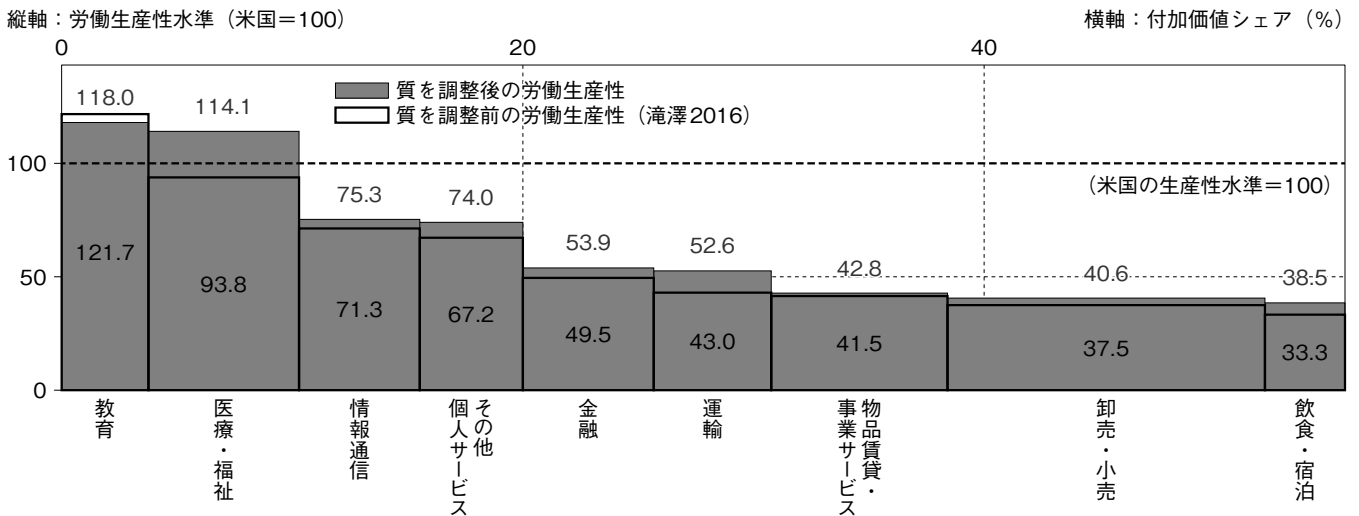
日本の労働生産性水準は米国と比べ低い水準にある。特にサービス産業を含む第三次産業が低く、サー

ビスの質を考慮しても、米国との格差は依然存在する（図2）。換言すれば、日本において生産性を向上させる余地が未だ大いに存在しており、生産性の改善をドライバーとした経済規模の拡大が可能であることを意味している。

日本国内における生産性の変動を産業別に観察すると一定のパターンが確認される（図3）。例えば、インプットを減らしアウトプットを増加させた“Efficient”パターンの例として電気産業（日本単体）がある。また、インプットの増加以上にアウトプットを増加させた“Aggressive”パターンの例として自動車産業を含む輸送機械産業がある。一方で、アウトプットの減少以上にインプットを減少させた“Passive”パターンの例は、特にサービス産業で多く見られる。

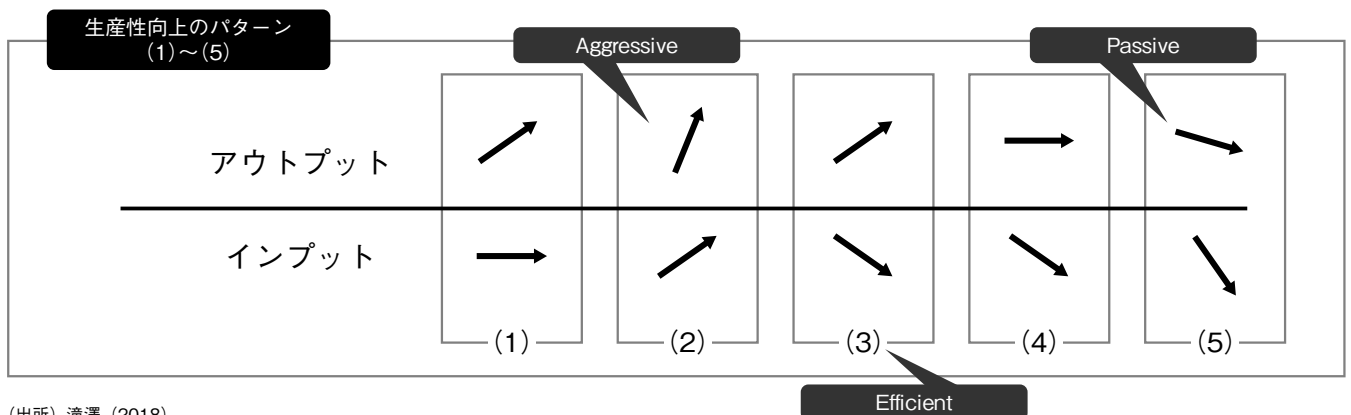
生産性のパターンは産業毎に多様であるが、アウトプットをいかに増加させていくかが今後の経済全体の

図2 サービスの質を調整後の労働生産性水準



（出所）滝澤（2018）

図3 生産性の向上パターン



（出所）滝澤（2018）

生産性向上の鍵となる。生産性の向上に向け、産業横断的な政策だけではなく、業種特性に対応したオーダーメイドの政策を施行すべきである。更に、産業内における企業間での生産性のばらつきを勘案し、一層のきめ細やかな政策の設定が望まれる。

生産性向上に向けた方向性を見出すために、経済学の先行研究を探ると、「規制」、「国際化」、「ITや無形資産投資」といったキーワードが浮かび上がる。規制緩和による経済全体の新陳代謝改善、高品質の日本型サービスの国際展開を通じた市場の拡大、ITと無形資産を利活用したサービスの改善や質の向上など、検討すべき方策は無数にある。労働や財源といった資源が制約されている現実を踏まえると、より高い効果をもたらす政策をデータや研究蓄積の中から選出し、速やかに実行し、効果を測定するといったサイクルを確立することが重要である。

4 清田耕造委員

一海外展開、生産性及び研究開発・イノベーションの間にはそれぞれ正の相関関係

企業の海外展開と生産性の相関関係をみると、海外展開する企業は海外展開しない企業に比べて生産性が高い傾向にある。生産性の高い企業の順番は、「輸出・直接投資する企業」、「アウトソーシングする企業」、「国内に留まる企業」の順となっている（図4）。

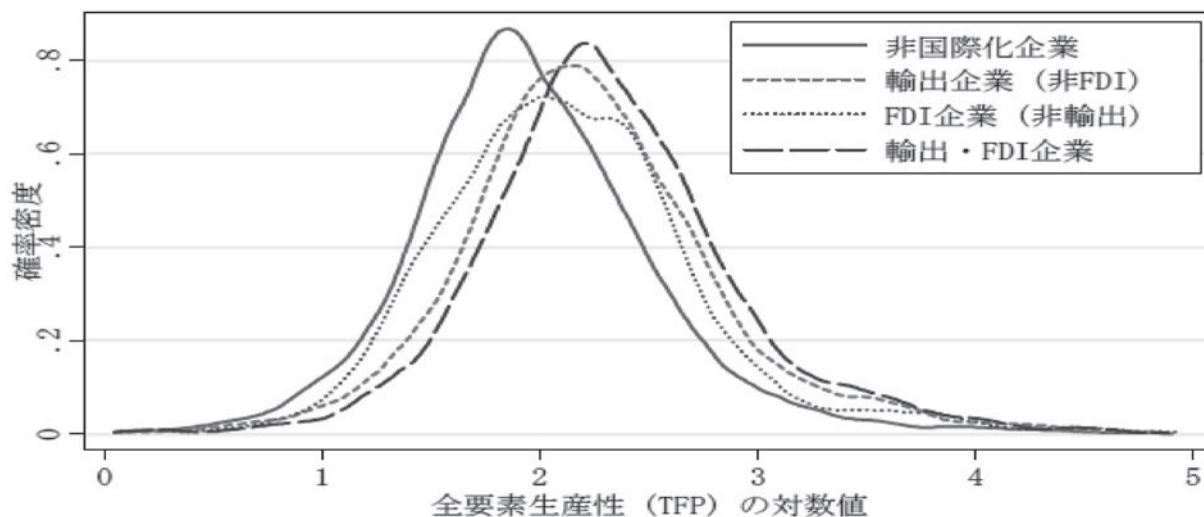
企業の海外展開と生産性の因果関係をみると、日本企業は、海外展開を通じて生産性が高くなる傾向（学習効果）と生産性が高い企業が海外展開を行う傾向（選抜効果）の両方の効果がある。企業の海外展開の要因として生産性が及ぼす影響自体は小さい。むしろ、進出先の情報、企業の資金制約、研究開発活動等、その他の要因がより強く働いている可能性がある。

企業の海外展開と生産性、研究開発をみると、研究開発を活発に行うことが輸出につながり、輸出がさらなる研究開発を促すという相互補完的な関係がある。また、海外で研究開発活動を行っている日本企業はイノベーション効率（少ない研究開発でイノベーションを実現）が高い傾向にある。

企業の海外展開と生産性について、マクロレベルの含意を考えると、日本企業の海外への直接投資に伴い生産性の高い工場が閉鎖されており、それが日本の製造業全体の生産性を引き下げる一因となっている可能性がある。

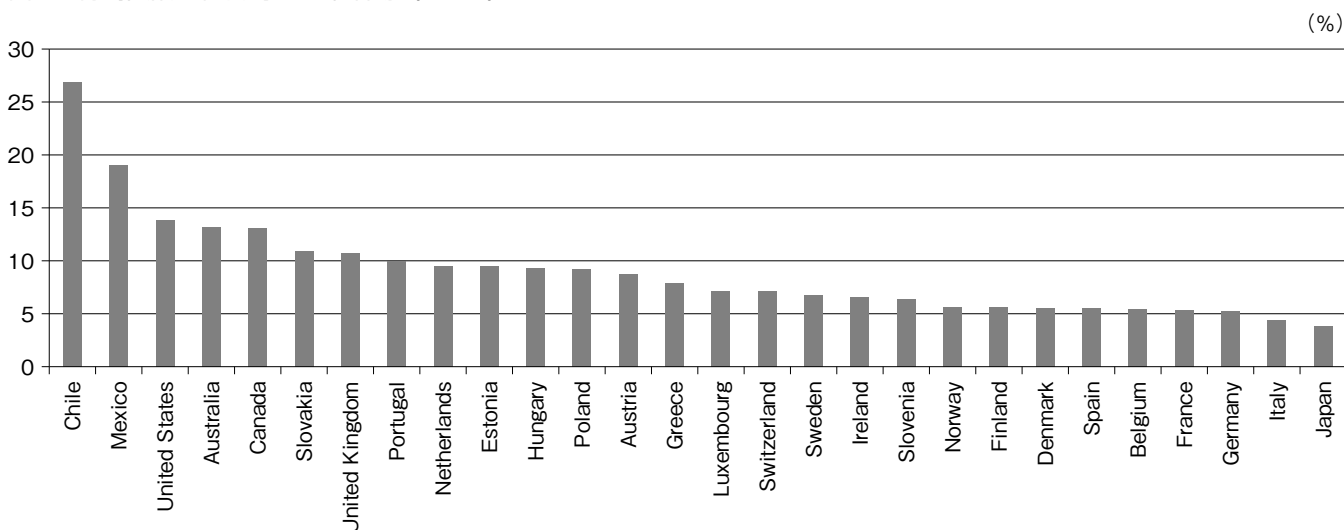
海外展開、生産性及び研究開発・イノベーションの間にはそれぞれ正の相関関係がある。企業活動の海外展開を通じて日本経済の生産性成長を達成していくのは一理ある。企業の生産性向上の達成には、国レベル・企業レベルでの企業活動が「見える化」できるデータ整備が重要である。今後の日本経済の成長のためにも、政府統計の整備の改善、および日本企業によるデータと人材の有効な活用を期待する。

図4 日本企業の海外展開と生産性の分布



(注) 非国際化企業は直接投資も輸出も行っていない企業、輸出企業は輸出を行っているが直接投資を行っていない企業、FDI企業は直接投資を行っているが輸出を行っていない企業、そして輸出・FDI企業は輸出と直接投資を両方行っている企業である。
(出所) 若杉他(2011)。

図5 初期段階の総合的な創業活動 (TEA*)



*18歳から64歳人口における初期起業家または新事業の所有者-経営者の割合。
(出所) 加藤 (2018)

5 加藤雅俊委員

一創業活動を通じた経済活性化に向けた取組みが重要

日本における創業活動は国際的に見て相対的に低い水準にある (図5)。これまで日本では、創業すること自体を促進する政策をとってきた。しかし、経済成長に貢献するのは一部の企業のみであることを考えると、多くの人々が起業家になることを奨励する政策をとるのではなく、(1)「参入 (創業)」より「退出 (撤退)」へ向けた支援、(2) 成長見込みの高い企業への重点的な支援、を検討すべきである。

人的資本の水準の高い起業家は成功する可能性が高い一方で、機会費用が相対的に高く、雇用される機会も多い。このような創業後に成長見込みの高い起業家の創業のインセンティブを高めるために、倒産・解散手続きの煩雑性の解消や失敗することの文化的・社会的重圧の軽減が必要である。

また、スタートアップ企業の中でも成長するのは一部の企業のみである。選抜しないで支援した場合は、全体として経済への正の効果が期待できない。したがって、創業活動の活性化を通じた経済成長を実現するには、成長見込みのある企業や業界への重点的な支援を行うことが求められる。

創業活動を通じた経済活性化を実現するには、終身雇用や解雇規制を含めた現在の労働慣行の改革を含め、日本の社会は様々な変化を受け入れる必要がある。

6 山田久委員

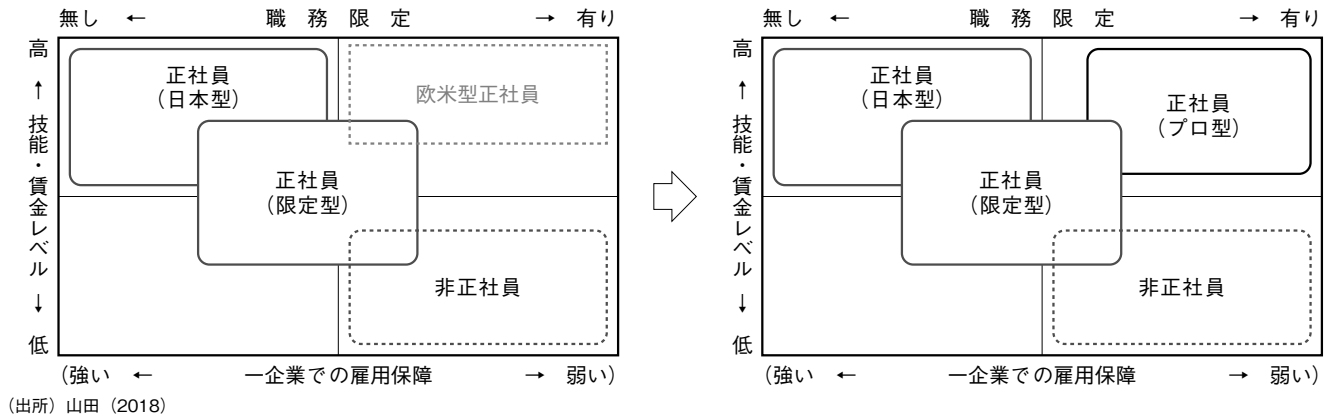
一付加価値労働生産性向上のためのプライシング戦略と新たな雇用システムの構築

日本の生産性を巡る問題の核心は「付加価値労働生産性の低迷」にある。その状況を打破し、イノベーションを生産性向上に結びつけるためには、新たなアイデアやノウハウを取り込み、これまでにない組み合わせで新たな製品やサービスを製造する「探索型(*)」のイノベーション (※入山章江 (2015)『ビジネススクールでは学べない世界最先端の経営学』を参考にしている。) を強化する必要がある。加えて、付加価値生産性を引き上げるためには、低価格戦略を見直し、イノベーションによって生み出された実質価値の向上を価格引上げにつなげるプライシング戦略が重要な取組みとなる。

日本の賃金・雇用システムは、初めに人ありきの発想で、従業員の属人的な能力に基づいてランク付けをする職能システムである。この利点を残しつつ、企業は人材ポートフォリオの多様性を高めるために、欧米流の職種・職務システムを移植した「ハイブリッド・システム」を構築すべきである。そのためには、特定職業でのプロフェッショナルのウェイトを増やすことが鍵となる (図6、図7)。

今後はモノとサービスの融合が進み、値上げの根拠となる付加価値はサービス部分に求められることが多くなる。「サービスはタダ」との発想を見直し、価値あるサービスにはきちんと値付けしていくことが極めて重要になる。

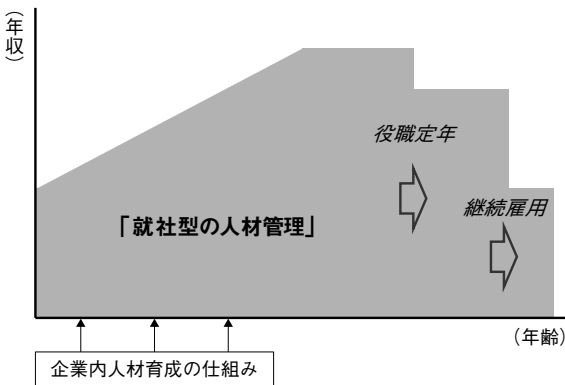
図6 人材タイプ・マトリックス



(出所) 山田 (2018)

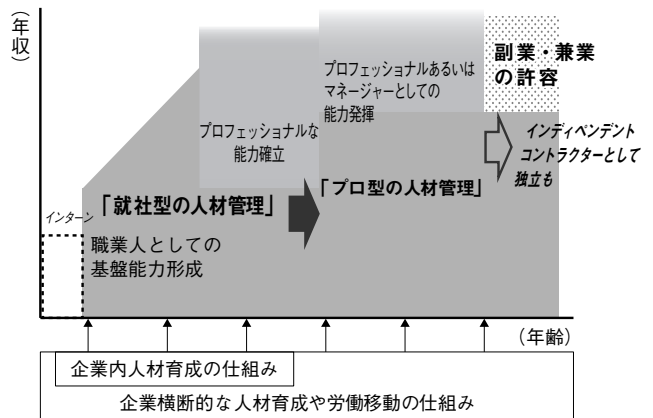
図7 ハイブリッド人事のイメージ

【従来のイメージ (総合職コース)】



(出所) 山田 (2018)

【今後のイメージ (プロフェッショナルコース)】



7 奥愛・橋本逸人 (財務総合政策研究所) —「価値の創造」と「価値の収益化」の 循環が重要で、日本企業は「価値の 収益化」をより目指す必要

日本では人手不足感の強まりもあり、生産性の向上に取り組んでいる企業が多い。しかし、労働投入量(インプット)の効率化だけに着目し、企業が提供するモノやサービスに見合う付加価値(アウトプット)の引上げを通じた労働生産性の向上という観点が足りない。収益の増加によって付加価値の引上げを図る場合、消費者の満足度を高めながら価値に見合う収益を上げる必要がある。その鍵となるのがイノベーションである。

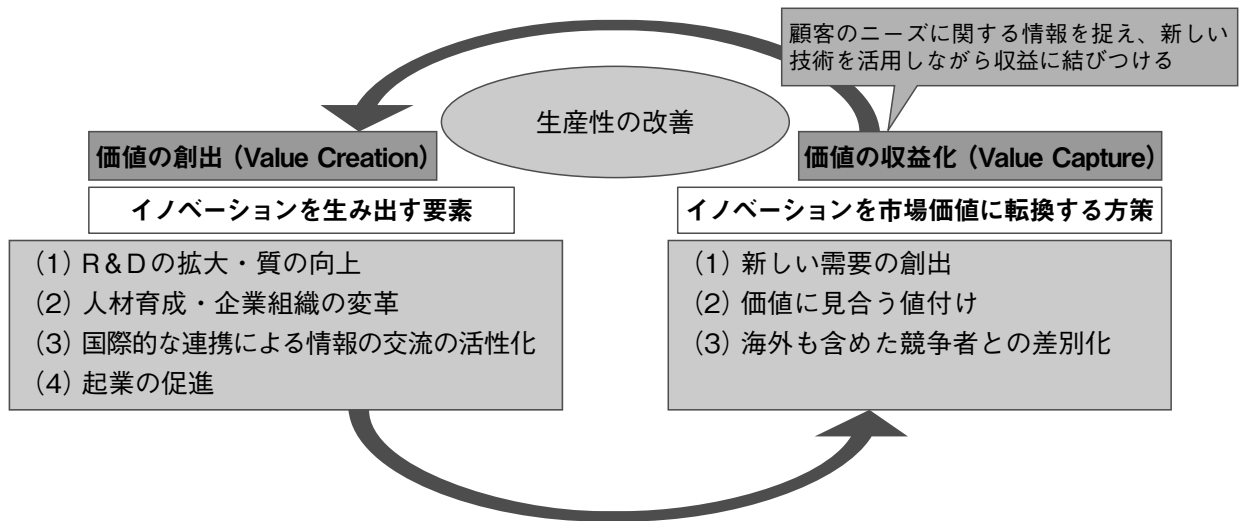
日本企業はイノベーションを実現するため多額のR&D投資を行ってきたが、米国、ドイツの企業と比べて収益性等に結びついていないとの指摘がある。日本企業はイノベーションの創出とその収益化が分断し

ている可能性がある。日本企業のイノベーションを創出する取組みを収益に結びつけていくことは、日本企業のイノベーションを促進させ、生産性向上を達成するためにも重要な課題となる。

企業のイノベーション活動が収益に十分結びついていない点を捉え、イノベーションを2つの要因に分けて分析した先行研究を踏まえて、「価値の創出(Value Creation)」と「価値の収益化(Value Capture)」との言葉を用いたフレームワークを提示する(図8)。「価値の創出」は新しい価値を創造する活動であり、「価値の収益化」は創り出したモノやサービスの価値を収益化する活動とする。日本企業は「価値の創出」に注力しているが、「価値の収益化」の観点が十分ではないと考えられる。

「価値の収益化」に取り組んでいる企業の事例を分析したところ、顧客のニーズに関する情報を捉え、新しい技術を活用しながら収益に結びつけるビジネスモ

図8 イノベーションを通じた生産性向上のフレームワーク



(注) 本フレームワークは本研究会で提示された論点を踏まえて、まとめている。
(出所) 奥・橋本 (2018)

デルへと移行していることがわかった。イノベーションを生み出す要素である「価値の創出」のさらなる取り組みに加え、イノベーションを市場価値に転換する「価値の収益化」が重要である。この2つが両輪となって循環し、拡大していくことが生産性の向上につながる。

企業が「価値の収益化」をこれまで以上に達成することができれば、その恩恵は当該企業だけでなく、雇用の増加等を通じて社会全体に広がる。日本企業の成長は、高齢化や人口減少、財政問題と課題が多い日本の成長に直結する。イノベーションを生産性向上に結びつけるために、「価値の収益化」の達成にこれまで以上に取り組み、「価値の創出」と「価値の収益化」をつなぎ合わせていくことが重要である。そのためには、企業の経営者がこれまで以上に「価値の収益化」に深くコミットしていくことが求められる。

■ 終わりに

以上、研究会の概要を紹介した。本研究会の大橋座長が執筆した「はじめに」では、「本研究会で得られた知見を一言でまとめるとすれば、機械学習やビッグデータといったイノベーションを果敢に取り込みながら、付加価値の創出とその収益化との間の循環（プロセス）を回復する取り組みが求められるということだろう」と総括している。本研究会のこれらの研究成果が普及さ

れることで、日本企業においてイノベーションを通じた生産性の向上につながることを期待したい。

研究会の報告書は、財務総研のHPに全文が掲載されており、上記で紹介した報告のほか、今回紹介できなかった講演録なども含まれている。また、報告書内容を把握しやすいよう各章を一覧できるスライドもHPに掲載している。是非、一読いただきたい。

〈報告書アクセス先〉

HP : <http://www.mof.go.jp/pri/research/conference/fy2017/inv2017.htm>

HPキーワード検索：「財務総研、イノベーション、生産性向上、研究会」



本報告書の内容や意見はすべて執筆者個人の見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではありません。