

2019. 7. 21

畑 啓之

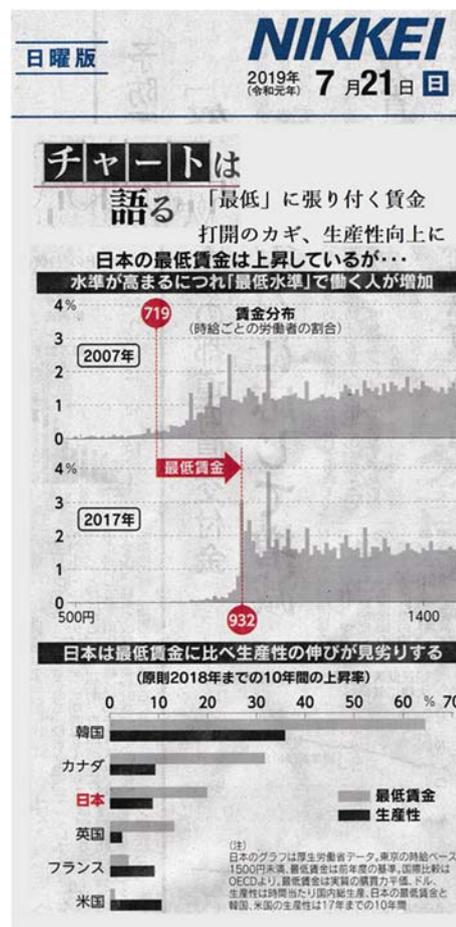
所得向上には生産性向上、生産性向上には技術革新が必須である

自分たちの給与の源泉は何かを考えると、その答えは「競争に打ち勝つ」ということである。特に、日本国全体を押し上げようとする、国際的な競争に打ち勝つことである。皆が同じ土壌で同じように競争を繰り返している状況を「どنگりの背比べ」というが、この状況では誰もが儲からずに低い賃金に抑えられることになる。本日の日本経済新聞第1面の嘆きは、まさにこの状態を指しているものと思う。この状況から抜け出す助けは技術革新である。技術革新の程度は一般的には全要素生産性で測られる。

全要素生産性（コトバンク）

生産性を算出し評価する方法の一つ。生産性は「投入量と産出量の比率」のことであり、大きく「労働生産性」「資本生産性」「全要素生産性」に分かれる。労働生産性は「労働力」を投入量として、産出量との比率を産出したものであり、資本生産性は機械、設備などの「資本」を投入量として産出量との比率を示したものである。全要素生産性は、労働や資本を含む全ての要素を投入量として、産出量との比率を示すものである。

具体的には、全ての要素を投入量として数値化するのは困難なので、全体の産出の「変化率」から、労働と資本の投入量の変化率を引いた差として計測される。労働と資本の成長では説明できない、技術上の進歩を表した数値であるといわれている。



全要素生産性（TFP:Total Factor Productivity）の向上

大坪清（レンゴー 会長兼社長） 経済界 2015年2月10日

わが国経済の力強い再生が必要不可欠となるが、その再生に向けた成長戦略の中心的課題となるのが、全要素生産性（TFP）の向上である。それは、単に労働と資本を投下して生産量を増加させることではなく、技術革新とともに、人の働き方、心のありようも意識しながら、生産性を高めることであり、これから人口減少が加速するわが国の経済成長を支える重要な柱となるものだ。

最近「労働生産性」「働き方改革」という言葉を耳にする機会が多くなった。この背景には、日本の労働生産性が低く、一定の果実を手に入れるために長時間労働を余儀なくさせられていること、そしてその弊害として生活の質が低下していることがある。

(公財) 日本生産性本部の昨年12月20日レポート「労働生産性の国際比較2017年版」によると、日本の2016年は、購買力平価を1ドル102円で計算すると、OECD加盟35カ国中で時間当たりの労働生産性は20位で米国の3分の2の水準、1人当たりの労働生産性(付加価値)は21位となっている。レポートには1970年から2016年の、時間当たりの各国の労働生産性順位の推移がグラフで示してあるが、この期間中日本の順位は19~21位の範囲に見事に収まっている。また、かつては比較的強かった日本製造業の労働生産性も、1995年と2000年は主要国中で1位であったものが、2005年には7位、2010年には10位、そして2015年には14位と凋落を続けている。

このレポートの中に、少し古いデータではあるが、2010~2012年の産業別生産性(就業1時間あたり付加価値)が示されている。多くの業種では米国との対比で労働生産性が1倍を切り、金融業では0.48倍、卸売・小売業では0.38倍となっている。一方、化学では米国の1.43倍、同じく機械で1.10倍とこの2つの業種では米国よりも高い労働生産性を示しているのが興味深い。

なぜ、化学と機械で労働生産性が米国を上回っているのか? この理由を解き明かせれば日本のあるべき姿が見えてくるのではないか……。最近「擦り合わせ」という言葉は死語となってしまったようであるが、化学においてはまさにその「擦り合わせ」が命である。ある製品を作り上げるためには多くの組み合わせを考え、時には新規合成ルートを開発し、その中より選び抜いた候補となる製造ルートの諸条件を微調整しながら最適化していく。そのようにして生み出された製品にこそ、他の追随を許さない国際競争力がある。これを成し遂げるために必要となるのは、長きにわたる多くの経験に裏打ちされた発想力、そして目標達成に向けた強い意志力である。化学業種と同様に機械業種が強いのも「擦り合わせ」の要素が強いからであろう。

私が関わってきた化学の研究開発でも、可能性のあるすべての方法をまず調べ上げ、そこに新たなアイデアを付け足し、その中よりQCDに叶う競争力のある方法を選択してきた。選択した方法については、具体的な研究実施に先立ちまず特許クレーム(請求項)を書き、技術の特徴を明確にすることで無駄な研究を排除し、製品や新プロセスの効率的な開発に成功してきた。私の研究開発で非効率が発生したのは、良いアイデアでも上司の理解がなかなか得られなかった時である。研究開発という新世界を切り拓く活動においては、実施しようとする方法が従来からの知見から離れているほど、理解が得られないものである。ここに非効率が生まれ労働生産性が低下する原因がある。

日本経済新聞2月12日に「博士採用増で生産性低下。企業、使いこなせず?(日経センター調査)」との記事があり、生産性が低下する第一の理由として「企業の現場で適切な役割が与えられず、博士人材の専門能力が生きていない」が挙げられている。毎年、1万5千人を超える博士が生み出されているが、もったいない話である。海外でPh.D.(フィロソフィー・ドクター)と言えば、能力があることの証となっている。日本と海外で博士の活用方法に何か違いがあるのだろうか?

労働生産性向上に向け国は新たな矢を放とうとしている。閣議決定された「新しい経済政策パッケージ(2017年12月8日)」では、「人づくり革命」においては「画一的な発想にとらわれない人づくり革命を断行し」「幼児教育は意欲などの非認知能力の育成においても重要」とあり、「生産性革命」においては「人工知能、ビッグデータ、ロボット、IoTなどで生産性を劇的に押し上げるイノベーションを実現していく」とある。

これでヒトとモノは揃ったとして、これらが労働生産性の向上に寄与するためには、人が持てる能力を如何なく発揮できる場の醸成と、知恵とノウハウが詰まった付加価値商品を効率的に生み出していくための仕組みづくりが必要となる。「上司の理解が得られず」や「博士採用で生産性低下」はまず解決しなければならない問題である。企業における労働生産性向上に、技術士は技術的な相談はもとより、社風変革の「触媒」としてもお役に立てるのではないかと考えている。