

令和2年度商取引・サービス環境の適正化に係る事業
(サービス産業の生産性指標等調査)

報 告 書

令和3年3月19日

公益財団法人 日本生産性本部

目 次

【要約】	1
第1章 調査の目的	2
第1節 政府成長戦略における KPI	2
第2節 サービス産業における KPI の現状	2
第3節 KPI の課題	3
第2章 調査の方法	5
第1節 2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析	5
(1) 国民経済計算を使用した場合	7
(2) 法人企業統計を使用した場合	10
第2節 新たな生産性指標の検証	15
第3節 新しい指標の可能性について	16
第3章 調査・分析結果	18
第1節 2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析	18
(1) 国民経済計算を使用した場合	18
(2) 法人企業統計を使用した場合	23
第2節 新たな生産性指標の検証	29
第3節 新しい指標の可能性について	31
(1) 文献調査	31
(2) ヒアリング調査	34
第4章 今後の政策への示唆	39

【要約】

目的：成長戦略におけるわが国のサービス産業政策目標を検討するために、(1) 2013 年以降の労働生産性の推移に係る要因分析、(2) 新たな生産性指標の検証と(3) 新しい指標の可能性について調査を行った。

方法：(1) は、サービス産業全体と各業種の労働生産性の推移について分析するために、2019 年度国民経済計算を使用した分析と、法人企業統計年報をベースにした分析を行った。

(2) は、全要素生産性を新たな生産性指標の候補とし、2019 年度国民経済計算を使用した成長会計を行った。(3) は、文献調査と学識者へのヒアリングを行った。

結果：(1) は、サービス産業全体と各業種の労働生産性の推移を、資本装備率、資本回転率（または有形固定資産回転率）、付加価値率の寄与度から分析した。また、国民経済計算を使用した場合では、成長会計による労働生産性の要因分解（資本装備率と全要素生産性に分解）の結果を記述した。2013 年以降のサービス産業全体の労働生産性の停滞は、資本装備率の向上の不十分さによるものであった。(2) 全要素生産性の推計結果を経済産業省のサービス産業×生産性研究会で報告した結果、全要素生産性よりも労働生産性の方が指標として分かり易いこと、政策的介入による全要素生産性の向上は難しいことが議論された。(3) 新たな指標については、サービスとの関連を考慮し、消費者余剰、顧客満足指数、U-index を提案した。

政策的インプリケーション：(1) の結果から、サービス産業全体の労働生産性の向上には、資本蓄積を促す施策について検討したほうがよいという含意が得られた。また、研究会からの助言を参考に、人材投資や経営者が生産性を意識した経営の重要性について提起した。

第1章 調査の目的

第1節 政府成長戦略における KPI

2013 年 6 月に発表された政府の「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」は、「失われた 20 年」を通じて、企業経営者や国民がかつての自信を失い、将来への希望を持てなくなっていることが深刻な問題と指摘し、「今一度、攻めの経済政策を実行し、困難な課題に挑戦する気持ちを奮い立たせ」（中略）「民間の全ての経済主体が挑戦する気概を持って積極的かつ能動的に成長に向けた取組を本格化することで」（中略）「日本経済を停滞から再生へと、そして更なる高みへと飛躍させ、成長軌道へと定着させることが可能となる」とした。

この成長戦略を通じて「中長期的に、2%以上の労働生産性の向上を実現する活力ある経済を実現し、今後 10 年間の平均で名目 GDP 成長率 3%程度、実質 GDP 成長率 2%程度の成長を実現することを目指す」という数値目標が掲げられた。

このときの成長戦略から、政策群ごとに達成すべき成果目標（KPI：Key Performance Indicator）を定めるという、新しい手法が導入された。また、「成果目標の達成に向けて、立て続けに施策を追加、深掘りしていくという、『常に進化していく成長戦略』を展開していく」とし、そのため、成果目標（KPI）のレビューによる PDCA サイクルの実施を行うこととした。具体的には、「①掲げられた『成果目標』は達成できたのか、②できなかった場合には何が足りないのか、③既存の施策の問題点は何か、④効果のない施策の廃止も含め改善すべき点は何か」をトップダウンで検証することになった。

「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」では、サービス産業の目指す姿は「付加価値の高いサービス産業の創出」と、定性的な目標となっていたが、政府の日本経済再生本部が 2015 年に発表した「サービス産業チャレンジプログラム」で、「サービス産業の労働生産性の伸び率が、2020 年までに 2.0%（2013 年：0.8%）となることを目指す」と具体的な数値目標が明記された。また、この数値目標を達成するためのサービス産業横断的な施策として、「日本サービス大賞」の創設によるベストプラクティスの普及、日本版顧客満足度指数（JCSI）等を通じたサービス品質の考え方の普及促進など、6 つの施策が掲げられた。併せて、宿泊産業、運送業など、業種別に具体的な施策が列記された。

第2節 サービス産業における KPI の現状

第1節の経緯で定められたサービス産業の KPI の達成状況は、どのようになっているであろうか。結果を見る前に、KPI における労働生産性と伸び率の算出方法を確認する。

労働生産性には様々な考え方があるが、政府の KPI では、労働時間ベースの付加価値労働生産性の式を用いている。

サービス産業の労働生産性

$$= \frac{\text{実質 GDP(サービス産業)}}{\text{就業者数(サービス産業)} \times \text{一人当たり年間労働時間(サービス産業)}}$$

なお、ここで言う「サービス産業」とは、全産業から 1 次産業（農林水産）及び 2 次産業

(製造・建設)を除いた、いわゆる第3次産業全体を指している。

また、労働生産性の当該年度の伸び率は、直近3カ年の労働生産性の伸び率を求めた上で、その幾何平均を取っている。例えば、2020年時点の労働生産性の伸び率は以下の式によって求めることとしている。

$$\text{2020年の労働生産性の伸び率（％）} = \left[\left(\frac{\text{2020年の労働生産性}}{\text{2017年の労働生産性}} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \right] \times 100 \text{（％）}$$

上記の式により求められた2018年までの労働生産性の伸び率は、下表の通りである。

表1 サービス産業の労働生産性の伸び率の推移

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
サービス産業の労働生産性の伸び率	0.46%	0.42%	-0.21%	0.22%	-0.03%

※経済産業省「サービス産業×生産性研究会（第1回）」配布資料による

2018年の伸び率は-0.03%にとどまっており、「2020年までに2.0%」というKPIを達成することは困難な状況にある。

第3節 KPIの課題

KPIの達成はこのように難しい状況にあるが、KPIの設定そのものについて、いくつか問題が指摘されている。

- (1) 本KPIはマクロ経済的な指標であり、サービス産業施策との直接の関連性が明確でない。サービス産業施策は、産業横断的なもの、特定産業をターゲットとしたものなど様々な施策が行われている。これら一つ一つの施策がマクロ経済的な指標であるサービス産業全体の労働生産性の向上にどのように寄与するか、必ずしも明確に位置付けられていない。
- (2) サービス産業は、GDPの約7割、就業者数の約7割を占める巨大な産業である。その中には、多様な業種が含まれており、業種別に異なる特性を有している。従って、労働生産性の伸び率という単一の指標をもって、多様な業種を包摂するサービス産業のKPIとすることが適当かどうか。
- (3) 2020年1月以降に表面化した新型コロナウイルス感染症は、対面性・即時性を重視するサービス産業の収益性、ビジネスモデル、就労構造等に大きな影響を与えていることが推察される。また、新型コロナウイルス感染症の経済への影響は長期にわたって続くことが予想されるため、withコロナ／afterコロナの産業像を織り込んだKPIの見直しが必要ではないか。

無論、これらKPI自体の課題を整理するだけでなく、KPI未達成の要因について、サービス産業を構成する業種別にきめ細かく分析することが重要であり、そこから、今後の政策のあり方へのインプリケーションを導き出すことが期待される。

また、現行 KPI は国民経済計算（SNA）に依拠しているが、国民経済計算については、速報性、産業別分析のきめ細かさ、企業規模別の分析等の点で、課題がある。従って、依拠すべき統計データの選択を含め、今後の KPI はどのようにあるべきか、考え方を整理する必要がある。

本調査報告書は、上記の背景・問題意識に基づき、以下の 3 点を中心に分析を行った結果をまとめたものである。

- (1) 2013 年以降の労働生産性の推移に係る要因分析
- (2) 新たな生産性指標の検証
- (3) 新しい指標の可能性について

なお、調査の実施に当たっては、委託元である経済産業省サービス政策課と密接に連携すると共に、同課が運営する有識者会議「サービス産業×生産性研究会」への報告と助言を得て分析を深めた。

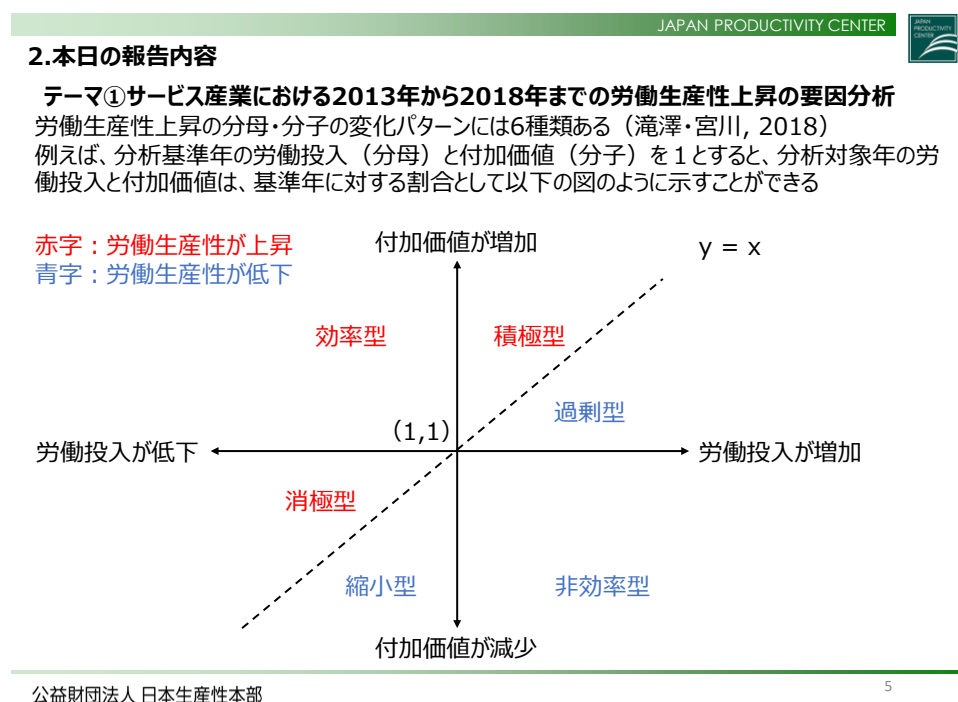
第2章 調査の方法

第1節 2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析

経済産業省のサービス産業×生産性研究会（以下、研究会）の問題意識を反映した2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析を行うために、研究会で報告された資料から情報を収集し、分析の枠組みを策定した。ここでは、分析の方法を定めた理由を説明する。詳細な分析方法については後述した。

第1回研究会の事務局資料 pp.7-8 では、2018年度国民経済計算を使用したサービス産業全体の労働生産性の伸び率が示されており、その変動を説明するために分子の実質GDPと分母の労働投入（就業者数×雇用者の平均的な労働時間）の推移を分析していた。労働生産性は、分子の付加価値と分母の労働投入との比率によって計算される。そのため、分母・分子の変化のパターンを分類することで、労働生産性の変動を分母・分子の変動パターンへと分解して理解することができる（滝澤・宮川, 2018）^{注1}。そこで、本調査では、既に述べた経済産業省が行ったサービス産業全体の労働生産性の分母・分子に注目した分析をサービス産業の各業種にも適用した。適用に際し、各産業の変動パターンの特徴を一望できる利点から、滝澤・宮川（2018）と同様の方法（図1）を採用した。

図1 滝澤・宮川（2018）の分解方法（第6回研究会 日本生産性本部資料より抜粋）



本調査を開始した当初、経済産業省へのヒアリングを行った結果、同省は、「サービス産業では、IT による改善の貢献が大きいのではないかな。また、人や設備など、アセットの稼働率を向上させる余地があるのではないかな。しかしながら、それらが阻害されているという話もある」との意見が聞かれた。このため、2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析を行うに際し、複数の方法があるなかで、経済産業省の問題意識を考慮し、「設備投資の拡充」に関連する指標として「資本装備率」、設備の稼働率と類似する指標として「有形

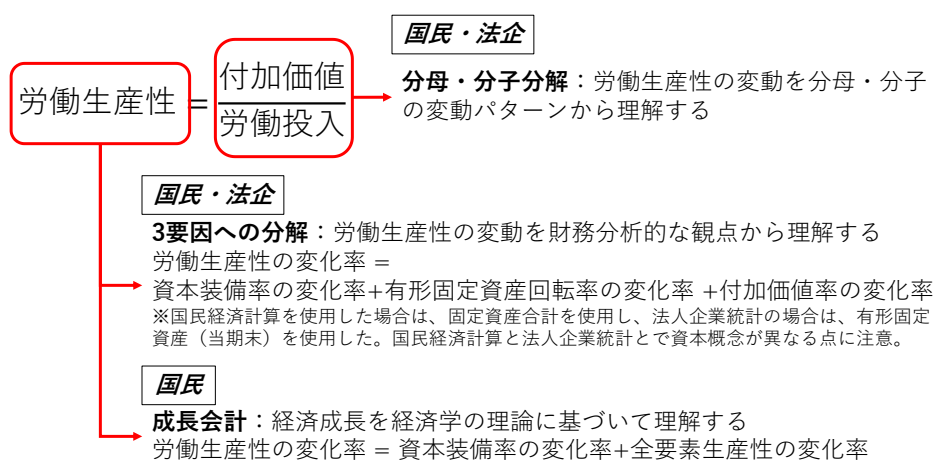
固定資産回転率」を含む次の要因分解（中小企業庁, 2014; 梶浦, 2016）を採用した。

$$\text{労働生産性の水準} = \text{資本装備率} \times \text{有形固定資産回転率} \times \text{付加価値率}$$

第1回研究会の宮川座長の資料では、「生産性指標を労働生産性指標におくとすれば、労働生産性上昇率＝全要素生産性上昇率＋資本・労働比率の変化率」になることが示されていた。スティグリッツ・ウォルシュ（2012）や井堀（2005）でも、一国の経済成長を説明するに際し、「低生産部門から高生産部門への資源の再配分だけでなく、貯蓄と投資、人的資本、技術要素の3つが生産性上昇要因として挙げられている」（スティグリッツ・ウォルシュ, 2012, p.356）。生産性上昇は、労働および資本によって決まる部分とそれらでは説明できない部分とに分類され、後者が技術要素として評価される。この技術要素が、全要素生産性（TFP：Total factor productivity）である。また、経済成長を資本、労働、全要素生産性のそれぞれの伸び率に分解する成長会計という手法が広く用いられている（深尾ほか, 2008）。国民経済計算は、経済学の原則に基づいて体系化されているため、成長会計を実施するのに適したデータである。したがって、国民経済計算を使用した場合については、成長会計に基づいた労働生産性の要因分析を行った。

本調査で行った分析を整理すると、図2のようになる。また、分析に際し、全ての部門・業種について記述するのではなく、研究会が注目している部門・業種に注目した。研究会では、労働生産性の水準が低い部門・業種が何かしらの問題を有していると考え、問題の候補を特定し、改善策を講じることで労働生産性の上昇に貢献できる可能性があるといった議論が行われた。また、研究会が注目している部門・業種は、政策的に重要性が高く、特に慎重な要因分析が求められた。具体的な業種名は、卸売業、小売業、飲食サービス業、宿泊業、医療・福祉業、教育・学習支援業、娯楽業、生活関連サービス業（表8参照）であった。

図2 2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析の枠組み



国民：国民経済計算を使用した分析で行われた
法企：法人企業統計を使用した分析で行われた

以下では、(1) 国民経済計算を使用した場合と (2) 法人企業統計を使用した場合とに分け、それぞれの分析方法について記述した。ここで、2 つの公的統計を使用した理由を説明する。国民経済計算は、サービス産業政策の KPI を測定するために使用されている。したがって、サービス産業の労働生産性の伸び率が停滞している要因を分析することに適している。しかしながら、国民経済計算の経済活動部門は、業種分類が荒いため、業種を細かく分析したいという経済産業省の要求に応えることができなかった。一方で、法人企業統計を選択した理由には、業種分類が国民経済計算よりも細かく、労働生産性を測定するために必要な付加価値と労働（従業員数）のデータがあり、2020 年度のうちに 2019 年度までのデータが使用できたためであった。経済産業省は、KPI の設定だけでなく、業務において労働生産性のようなフィードバック情報を使用し、施策立案に活かしたいと考えていた。このような、経済産業省のパフォーマンス・マネジメントには、各業種の現状を把握するための可能な限り最新年のフィードバック情報を安定して提供してくれるデータベースが必要である。法人企業統計は、財務省が実施しているわが国の公的統計であるため、経済産業省の要求に応えることができるデータベースであった。

(1) 国民経済計算を使用した場合

① 使用したデータ

データは、2019 年度国民経済計算を使用した（2021 年 3 月 2 日参照：https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2019/2019_kaku_top.html）。公開されているデータのうち、表 2 に記載したデータを使用した。また、分析には、暦年値のデータを使用した。以下では、各変数について説明する。

- 実質 GDP は、経済活動別国内総生産の実質値を使用した。ただし、労働生産性を 3 要因に分解した分析では、経済活動別の国内総生産・要素所得（名目）から経済活動別国内総生産の名目値を取得し、部門に対応する国内総生産デフレーターで実質化したものを使用した。
- 労働投入は、経済活動別の就業者数に経済活動別の就業者の労働時間^{注2}を乗じて求めた。
- 実質産出は、経済活動別産出の名目値を、部門に対応する産出デフレーターで実質化したものを使用した。
- 実質資本ストックは、固定資本ストックマトリックスから部門別の固定資産合計（実質）を取得し、使用した。
- 労働生産性は、実質 GDP を労働投入で除した。
- 資本装備率は、実質資本ストックを労働投入で除した。
- 資本回転率は、実質産出を実質資本ストックで除した。
- 付加価値率は、実質 GDP を実質産出で除した。
- 労働分配率^{注3}は、各部門で雇用者報酬（名目）を要素表示の国民所得（名目）で除した。
- 資本分配率は、コブ・ダグラス型生産関数に従い、1 - 労働分配率で求めた。

表 2 変数一覧

変数名	使用したデータまたは算出方法
実質 GDP	経済活動別国内総生産（実質）
労働投入	就業者数×就業者の労働時間
実質産出	(経済活動別産出（名目）×100) / 経済活動別産出デフレーター
実質資本ストック	固定資産合計（実質）
労働生産性	実質 GDP / 労働投入
資本装備率	実質資本ストック / 労働投入
資本回転率	実質産出 / 実質資本ストック
付加価値率	実質 GDP / 実質産出
労働分配率	労働分配率 = 雇用者報酬（名目） / 要素表示の国民所得（名目）
資本分配率	1-労働分配率

国民経済計算を使用した場合のサービス産業の定義は、サービス産業政策の KPI と同様に、製造業・農林水産業・鉱業・建設業を除いたものをサービス産業（計 12 部門）とした。12 部門の内訳は、以下の通りである。

図 3 国民経済計算を使用した場合のサービス産業の定義（参照：内閣府「作成基準に基づき公表される参考資料」）

電気・ガス・水道・廃棄物処理業	電気・ガス・水道・廃棄物処理業	電気業 ガス・水道・廃棄物処理業	電気業 ガス・熱供給業、上水道業、工業用水道業、廃棄物処理業、
建設業	建設業	建設業	建築業、土木業
卸売・小売業	卸売・小売業	卸売業 小売業	卸売業 小売業
運輸・郵便業	運輸・郵便業	運輸・郵便業	鉄道業、道路運送業、水運業、航空運輸業、その他の運輸業、郵便業、(政府)水運施設管理、航空施設管理
宿泊・飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業	飲食サービス業、旅館・その他の宿泊所
情報通信業	情報通信業	通信・放送業 情報サービス・映像音声文字情報制作業	電信・電話業、放送業 情報サービス業、映像・音声・文字情報制作業
金融・保険業	金融・保険業	金融・保険業	金融業、保険業
不動産業	不動産業	住宅賃貸業 その他の不動産業	住宅賃貸業 不動産仲介業、不動産賃貸業
専門・科学技術、業務支援サービス業	専門・科学技術、業務支援サービス業	専門・科学技術、業務支援サービス業	研究開発サービス、広告業、物品賃貸サービス業、その他の対事業所サービス業、獣医業、(政府)学術研究、(非営利)自然・人文科学研究機関
公務	公務	公務	(政府)公務
教育	教育	教育	教育、(政府)教育、(非営利)教育
保健衛生・社会事業	保健衛生・社会事業	保健衛生・社会事業	医療・保健、介護、(政府)保健衛生、社会福祉 (非営利)社会福祉
その他のサービス	その他のサービス	その他のサービス	自動車整備・機械修理業、会員制企業団体、娯楽業、洗濯・理容・美容・浴場業、その他の対個人サービス業、(政府)社会教育、(非営利)社会教育、その他

② 分析方法

国民経済計算を使用した分析では、分析枠組みに加えて次の集計を行った。

- 産業構造を把握するために、経済活動部門別で 2013 年と 2019 年における労働生産性の水準、サービス産業における名目 GDP シェア、サービス産業における労働投入シェアの計算を行った。
- 経済活動部門別で労働生産性の推移を把握するために、2013 年を初期時点とし、2019 年までの労働生産性について前年からの変化率を求めた。そして、2013 年から 2019 年までの 1 年あたりの平均的な変化率を幾何平均によって算出した。
以上の基礎集計に加えて、分析枠組みしたがって次の分析に取り組んだ。
- 労働生産性の変動パターンについて理解を深めるため、滝澤・宮川（2018）に従って分母・分子分解を行った。比較年は、本調査の目的に照らし合わせ、2013 年と 2019 年とした。
- 労働生産性の 3 要因への分解を行った。
なお、 t 年の部門 j の労働生産性の水準は、次のように分解できる。

$$\text{労働生産性の水準}_t^j = \text{資本装備率}_t^j \times \text{資本回転率}_t^j \times \text{付加価値率}_t^j \quad (1)$$

労働生産性、資本装備率、資本回転率、付加価値率の算出方法については、既に述べた通りである。国民経済計算を使用した場合、使用する資本は実質固定資産合計とした。これは、左辺で使用される国民経済計算の付加価値概念と右辺で使用される資本概念とを一致させる必要があるためである^{注 4}。したがって、国民経済計算を使用した場合では、有形・無形の固定資産ストックの合計である固定資産合計を使用した。固定資産合計を使用したため、有形固定資産回転率から資本回転率へと変数名を変えている。

ここで、3 つの要因の意味について説明する。

- 資本装備率は、労働投入あたりの資本の拡大を意味しており、労働投入に応じて設備投資や人的資本への投資（研究・開発）に取り組んだ結果である。
- 資本回転率は、実質産出と実質資本ストックの比率であり、資本以上の産出が得られているか否かが評価される。つまり、資本によって産出（アウトプット）を生み出す効率性をみている。
- 付加価値率は、実質 GDP と実質産出の比率であり、高付加価値なサービスを生産している程度を意味している。

(1) 式について、 $t-1$ 年から t 年における部門 j の資本装備率の変化、資本回転率の変化、付加価値率の変化が十分に小さいと仮定すると、労働生産性の変化率は、以下のように近似できる。

$$\begin{aligned} \text{労働生産性の変化率}_{t-1,t}^j &\approx \\ &\text{資本装備率の変化率}_{t-1,t}^j + \text{資本回転率の変化率}_{t-1,t}^j + \text{付加価値率の変化率}_{t-1,t}^j \quad (2) \end{aligned}$$

(2) 式について、2013 年から 2019 年までの 1 年あたりの平均変化率を幾何平均によって算出した。

最後に、成長会計による労働生産性の要因分解を行った。投入要素を生産へと変換するための生産関数は、経済学の理論に従って定める場合と、回帰分析から推定する場合がある。今回は、内閣府の年次経済財政報告書（内閣府, 2001）でも紹介された、コブ・ダグラス型の生産関数を使用した。コブ・ダグラス型生産関数に従うと、 t 期の部門 j における実質 GDP は、以下のように分解できる。

$$j \text{ の実質 GDP }_t = j \text{ の TFP }_t \times j \text{ の実質資本ストック }_t^{(1-\alpha)} \times j \text{ の労働投入 }_t^{(\alpha)} \quad (3)$$

α は、労働分配率であり、 $0 < \alpha < 1$ となる。 $1-\alpha$ は、資本分配率である。(3) 式の両辺を労働投入で割り、対数変換する。そして時間 t について微分すると次式が導出できる。

$$\begin{aligned} j \text{ の労働生産性の変化率 }_{t-1,t} \\ = j \text{ の TFP の変化率 }_{t-1,t} + \overline{(1-\alpha)} \times j \text{ の資本装備率の変化率 }_{t-1,t} \quad (4) \end{aligned}$$

$\overline{(1-\alpha)}$ は、 $t-1$ 期と t 期の資本分配率の算術平均である。TFP は、労働生産性の変化率に対して、資本装備率の変化率では説明できなかった部分（残差）である。

(2) 法人企業統計を使用した場合

① 使用したデータ

法人企業統計を使用した場合については、法人企業統計に加えて、毎月勤労統計調査と 2019 年度国民経済計算からもデータを取得した。法人企業統計調査には、季報と年報がある。本調査では、年報を使用した。また、法人企業統計年報は、年度値であるが、毎月勤労統計調査と国民経済計算は、暦年値を使用した^{注5}。以下では、各変数について説明した。

- 粗付加価値は、法人企業統計で公開されている付加価値に、減価償却計を加えている。これは、法人企業統計の付加価値が純付加価値であるのに対し、国民経済計算の付加価値が粗付加価値であるため、国民経済計算に近づけるための加工であった。
- 従業員数は、期中平均従業員数を使用した。法人企業統計における従業員は、役員以外の者であり、契約社員、臨時職員およびパートを含んでいる。また、期中平均従業員数は、常用従業者の期中平均人員と、当期中の臨時従業員（総従事時間数を常用者の 1 か月平均労働時間数で除したもの）との合計である。
- 1 人当たり労働時間は、毎月勤労統計調査から、一般労働者の平均的な月間実労働時間の総数を 12 倍したものを使用した。毎月勤労統計調査では常用労働者は、期間を定めずに雇われている者、1 か月以上の期間を定めて雇われている者のいずれかに該当する者のことをいう。さらに、常用労働者のうち、パートタイム労働者以外の者を一般労働者

働者という。期中平均従業員数は、パートタイム労働者数を一般労働者数へと変換し、一般労働者数に加えたものである。毎月勤労統計調査の一般労働者は、法人企業統計の常用従業員と概念が合うため、法人企業統計の常用従業員の平均的な労働時間に近いと見なした。

- 売上、有形固定資産については、法人企業統計の売上と有形固定資産（当期末）を使用した。
- デフレーターは、国民経済計算から経済活動別の国内総生産デフレーター、産出デフレーターを使用した。また、民間設備投資デフレーターは、経済活動別で公開されていないため、経済全体のものを使用した。
- 実質粗付加価値は、粗付加価値を経済活動別の国内総生産デフレーターで実質化した。
- 労働投入は、従業員数に1人当たり労働時間を乗じた。
- 実質売上は、売上を産出デフレーターで実質化した。
- 実質有形固定資産は、有形固定資産を民間設備投資デフレーターで実質化した。
- 労働生産性は、実質粗付加価値を労働投入で除した
- 資本装備率は、実質有形固定資産を労働投入で除した。
- 有形固定資回転率は、実質売上を実質有形固定資で除した。
- 付加価値率は、実質粗付加価値を実質売上で除した。

表 3 変数一覧

変数名	使用したデータまたは算出方法	調査名
粗付加価値	付加価値＋減価償却計	法人企業統計年報
従業員数	期中平均従業員数	法人企業統計年報
1人当たり労働時間	一般労働者の平均的な月間実労働時間の総数 ×12	毎月勤労統計調査
売上	売上	法人企業統計年報
有形固定資産	有形固定資産（当期末）	法人企業統計年報
デフレーター	経済活動別の国内総生産デフレーター、産出デフレーター。民間設備投資デフレーター	国民経済計算
実質粗付加価値	(粗付加価値×100)／経済活動別の国内総生産デフレーター	
労働投入	従業員数×1人当たり労働時間	
実質売上	(売上×100)／経済活動別産出デフレーター	
実質有形固定資産	(有形固定資産×100)／民間設備投資デフレーター	
労働生産性	実質粗付加価値／労働投入	
資本装備率	実質有形固定資産／労働投入	

有形固定資産回転率	実質売上／実質有形固定資産	
付加価値率	実質粗付加価値／実質売上	

② データの整形過程

データ整形に当たり、政府統計間の業種対応表の作成、業種分類の差異に対応するための処理を行った。まず、法人企業統計におけるサービス産業は、以下のように定義した。

図 4 法人企業統計におけるサービス産業の定義（第 8 回研究会 日本生産性本部資料より抜粋）

参考①：法人企業統計を使用した場合のサービス産業

JAPAN PRODUCTIVITY CENTER



法人企業統計の産業分類は、日本標準産業分類に準拠している。
本分析では、法人企業統計に含まれる最小区分の業種のなかでも、以下の業種をサービス産業として定義し、分析を行った。

本分析におけるサービス産業※1

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1. ガス・熱供給・水道業 | 12. その他の物品賃貸業 |
| 2. その他のサービス業※2 | 13. 飲食サービス業 |
| 3. 電気業 | 14. 宿泊業 |
| 4. 情報通信業 | 15. 生活関連サービス業 |
| 5. 陸運業 | 16. 娯楽業 |
| 6. 水運業 | 17. 広告業 |
| 7. その他の運輸業 | 18. その他の学術研究、専門・技術サービス業 |
| 8. 卸売業 | 19. 医療、福祉業 |
| 9. 小売業 | 20. 教育、学習支援業 |
| 10. 不動産業 | 21. 職業紹介・労働者派遣業 |
| 11. リース業 | |

※1 金融・保険業は除外している

※2 廃棄物処理業、自動車整備業、他に分類されないサービス業などが含まれる

次に、法人企業統計と国民経済計算の間、法人企業統計と毎月勤労統計調査の間で業種対応表を作成した。はじめに、法人企業統計と国民経済計算の対応関係を、以下のように定めた。

図 5 法人企業統計と国民経済計算の対応（第 6 回研究会 日本生産性本部資料より抜粋）

JAPAN PRODUCTIVITY CENTER 

1.3.1 労働生産性の計測方法について

【政府統計間の業種対応表について】に対応した結果

法人企業統計の業種分類	法人企業統計に対応させた 国民経済計算の経済活動部門
ガス・熱供給・水道業	電気・ガス・水道・廃棄物処理業
その他のサービス業 ※1	その他のサービス
その他の運輸業	運輸・郵便業
その他の学術研究、専門・技術サービス業	専門・科学技術、業務支援サービス業
その他の物品賃貸業	専門・科学技術、業務支援サービス業
リース業	専門・科学技術、業務支援サービス業
医療、福祉業	保健衛生・社会事業
飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業
卸売業	卸売・小売業
教育、学習支援業	教育
娯楽業	その他のサービス
広告業	専門・科学技術、業務支援サービス業
宿泊業	宿泊・飲食サービス業
小売業	卸売・小売業
情報通信業	情報通信業
職業紹介・労働者派遣業	専門・科学技術、業務支援サービス業
水運業	運輸・郵便業
生活関連サービス業	その他のサービス
電気業	電気・ガス・水道・廃棄物処理業
不動産業	不動産業
陸運業	運輸・郵便業

公益財団法人 日本生産性本部 9

※1 廃棄物処理業、自動車整備業、他に分類されないサービス業などが含まれる

次に、法人企業統計と毎月勤労統計調査の対応関係は、以下のように定めた。

図 6 法人企業統計と毎月勤労統計調査の対応（第 6 回研究会 日本生産性本部資料より抜粋）

1.3.1 労働生産性の計測方法について

【政府統計間の業種対応表について】に対応した結果

JAPAN PRODUCTIVITY CENTER 

法人企業統計の業種分類	対応結果	法人企業統計に対応する毎月勤労統計調査の業種
その他のサービス業	1対1	サービス業（他に分類されないもの）
その他の運輸業		運輸業、郵便業
その他の物品賃貸業		物品賃貸業
リース業		物品賃貸業
医療、福祉業		医療、福祉
卸売業		卸売業
教育、学習支援業		教育、学習支援業
娯楽業		娯楽業
広告業		広告業
宿泊業		宿泊業
小売業		小売業
情報通信業		情報通信業
職業紹介・労働者派遣業		職業紹介・労働者派遣業
水運業		運輸業、郵便業
電気業		電気業
不動産業		不動産取引業、不動産賃貸業・管理業
生活関連サービス業	パターン① 大 - 小	生活関連サービス業、娯楽業
ガス・熱供給・水道業	パターン② 小 + 小	電気・ガス・熱供給・水道業
その他の学術研究、専門・技術サービス業		学術・開発研究機関
飲食サービス業		飲食店
陸運業		鉄道業
		電気業
		専門サービス業（他に分類されないもの）
		技術サービス業（他に分類されないもの）
		持ち帰り・配達飲食サービス業
		道路旅客運送業
		道路貨物運送業

公益財団法人 日本生産性本部 10

法人企業統計と毎月勤労統計調査では、業種分類が異なるため、毎月勤労統計調査の一部の業種については、再計算することで業種を対応させた。具体的には、2つのパターンの対応を行った。まず、毎月勤労統計調査は、産業別の実労働時間数（1人当たり労働時間）を、調査事業所の延べ実労働時間数の合計を前月末労働者数の合計と本月末労働者数の合計との平均（労働者数の前・本月平均）で除して求めている（<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/30-1c.html#01>）。この方法に従い、パターン①では、業種Aの総労働時間（一般労働者数の前・本月平均×1人当たり労働時間）と業種Bの総労働時間の和を求め、その和を業種Aの一般労働者数の前・本月平均と業種Bの一般労働者数の前・本月平均の和で割った。パターン②では、業種Aの総労働時間から業種Bの相当時間を引き、その結果を業種Aの一般労働者数の前・本月平均から業種Bの一般労働者数の前・本月平均を引いた結果で割った。

既に説明した2つの業種対応表を使用し、法人企業統計の業種をキーにして国民経済計算と毎月勤労統計調査のデータを整形した。

③ 分析方法

分析枠組みに加えて次の集計を行った。

- 産業構造を把握するために、業種別で2013年度と2019年度における労働生産性の水準、サービス産業における名目粗付加価値シェア、サービス産業における労働投入シェアを計算した。
 - 業種別で労働生産性の推移を把握するために、2013年度を初期時点とし、2019年度までの労働生産性について前年度からの変化率を求めた。更に、2013年度から2019年度までの1年あたりの平均変化率を幾何平均によって算出した。
- 以上の基礎集計に加えて、分析枠組みにしたがって次の分析に取り組んだ。
- 労働生産性の変動パターンについて理解を深めるため、滝澤・宮川（2018）に従って分母・分子分解を行った。比較年は、本調査の目的に照らし合わせ、2013年度と2019年度とした。
 - 労働生産性の3要因への分解を行った。

t年度の業種jの労働生産性の水準は、次のように分解できる。

$$\text{労働生産性の水準}_t^j = \text{資本装備率}_t^j \times \text{有形固定資回転率}_t^j \times \text{付加価値率}_t^j \quad (5)$$

労働生産性、資本装備率、有形固定資回転率、付加価値率の算出方法については、既に述べた通りである。3つの要因の意味は、国民経済計算を使用した場合と同様である。

(5)式について、t-1年度からt年度における業種jの資本装備率の変化、有形固定資回転率の変化、付加価値率の変化が十分に小さいと仮定すると、労働生産性の変化率は、以下のように近似できる。

労働生産性の変化率 $_{t-1,t}^j \approx$ 資本装備率の変化率 $_{t-1,t}^j +$

$$\text{有形固定資産回転率の変化率}_{t-1,t}^j + \text{付加価値率の変化率}_{t-1,t}^j \quad (6)$$

(6) 式について、2013 年度から 2019 年度までの 1 年あたりの平均変化率を幾何平均によって算出した。

第 2 節 新たな生産性指標の検証

労働生産性以外の新たな生産性指標の候補として TFP を定め、その計測を行った。TFP を新たな生産性指標の候補として定めた理由は、以下の通りであった。

- ・ 全要素生産性は、労働と資本という生産要素の組み合わせ一単位あたりの生産量を示す。したがって、労働生産性では考慮できない資本を含めている点で、生産性指標として適している。
- ・ わが国の行政で、全要素生産性を政策目標として定めた事例がある（中小企業庁：<https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/shingikai/soukai/2020/download/200727HS03.pdf>）。

新たな生産性指標の検証を行うために、分析結果について研究会に報告し、委員（研究者や経営者）から意見を収集し、経済産業省の意向を確認した。また、研究会の委員以外の学識者からも意見を収集した。このように、専門家の知識を活用し、経済産業省と意思疎通を図ったうえで生産性指標を検討した。そして、2013 年以降の労働生産性の推移に関する要因分析の結果も考慮したうえで、今後の生産性指標の候補、依拠すべき統計データの利点・課題を特定した。以降は、TFP の計測方法に関する説明である。

①使用したデータ

TFP を計測する方法については、第 1 節の(1)国民経済計算を使用した場合の成長会計と同様のデータを用いた。

②分析方法

成長会計による全要素生産性の計測は、以下のように行われた。コブ・ダグラス型生産関数に従うと、 t 期の部門 j における実質 GDP は、以下のように分解できる。

$$j \text{ の実質 GDP }_t = j \text{ の TFP }_t \times j \text{ の実質資本ストック }_t^{(1-\alpha)} \times j \text{ の労働投入 }_t^{(\alpha)} \quad (7)$$

α は、労働分配率であり、 $0 < \alpha < 1$ となる。 $1-\alpha$ は、資本分配率である。(7) 式の両辺

を対数変換する。そして時間 t について微分すると次式が導出できる。

$$j \text{ の実質GDP の変化率 }_{t-1,t} = j \text{ のTFP の変化率 }_{t-1,t} + \overline{(1-\alpha)} \times j \text{ の資本の変化率 }_{t-1,t} + \bar{\alpha} \times j \text{ の労働投入の変化率 }_{t-1,t} \quad (8)$$

$\overline{(1-\alpha)}$ は、 $t-1$ 期と t 期の資本分配率の算術平均である。 $\bar{\alpha}$ は、 $t-1$ 期と t 期の労働分配率の算術平均である。TFP は、実質 GDP の変化率に対して、資本と労働の変化率では説明できなかった部分（残差）である。

第3節 新しい指標の可能性について

近年、GDP は経済の実態を適切に表していないのではないかといった意見もある。GDP に対する意見については、2 つの論点がある。第一に、GDP の計測上の限界に対する意見である。近年、デジタルエコノミーの進展に伴い、シェアリングエコノミー、製造業のサービス化、インターネット上で提供される無料サービス、CtoC 等によって、必ずしも市場を経由しない価値創造や取引が拡大している。GDP は原則として市場での経済活動のみを扱っているため、これらの新しい経済活動は反映されず、GDP が過少に計測されているという意見がある。また、新しい経済活動の中には、GDP に含むことが相応しくないものがある一方で、本来 GDP に含むべきであるが、制度や公的統計上の問題で把握ができないものもあることに留意が必要である。

第二に、近年、ミレニアル世代、Z 世代に代表されるように、物質的な豊かさを重視しない価値観が広がってきた。このことは、新たな時代の「豊かさ」を考える上で、GDP が相応しい指標かどうかを問い直す契機になっており、幸福度や満足度といった主観的な指標も含めて国民の豊かさをどのような指標で測るかを検討する必要がある。

このため、本調査では、文献調査及び有識者へのヒアリング調査を行い、生産性とは異なる視点から、新たな指標の候補を探索した。また、宮川座長を交えた意見交換により、望ましい指標の条件として、(1)効用・満足に関連する指標であること、(2)サービスまたは生産性に関連する指標であること、の2つを確認した。

上記を踏まえて予備的な文献調査を行った。例えば、Stiglitz, et al. (2009) は、GDP の問題点の1つに、所得、消費、資産の平均値だけでなく、これらが均等に行き渡っているかについても注目しなければならないとしている。これに関連して、生活の質は、個人が置かれている状況や選択の機会の程度に依存することを指摘し、主観的 well-being の測定を推奨している。従って、消費者個人のデータから計算される指標候補を調査することが有益と考えた。以上から、下記の3つの指標が有望であることが分かった。

- (1) 消費者余剰
- (2) 顧客満足
- (3) U-index (主観的 well-being)

文献調査に当たっては、これら 3 つの指標を中心に探索を行い、特に、(1)わが国の政策形成に資するため日本国内での実証研究を優先的に調べる、(2)サービス提供者と受益者の変数の測定手法を確認する、(3)変数間の関係を確認する、に留意することとした。

また、新たな指標について研究実績のある以下の有識者へのヒアリングを行った。

(1) 小野譲司氏（青山学院大学・教授）※2021 年 2 月 9 日実施。

JCSI（日本版顧客満足度指数）の開発者であり、わが国の顧客満足研究の第一人者。

(2) 伊藤由樹子氏（日本経済研究センター・ESP 事業室長兼主任研究員）※同年 2 月 17 日実施。

(公財)日本生産性本部『生産性白書』（2020 年）の第 6 章「生産性測定の課題」を執筆し、GDP を超えた経済厚生等、豊かさに関する指標の開発動向をまとめている。

なお、ヒアリングは、いずれも Zoom によるオンラインで行った。

第3章 調査・分析結果

第1節 2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析

(1) 国民経済計算を使用した場合

① 産業構造の把握

サービス産業（12部門）の2013年と2019年における労働生産性の水準、サービス産業における名目GDPシェア、サービス産業における労働投入シェアを表4と表5に示した。2つの表について、部門の序列を観察すると、2013年から2019年にかけて労働生産性の水準や各シェアの変動はあるものの、序列は変わらなかった。サービス産業（12部門）の労働生産性の水準よりも高かった部門は、電気・ガス・水道・廃棄物処理業、情報通信業、金融・保険業、不動産業、公務、教育であった。なかでも不動産業は、非常に高い労働生産性の水準を示したが、これは帰属家賃の影響であった^{注6}。一方で、サービス産業（12部門）の労働生産性の水準よりも低かった部門は、卸売・小売業、運輸・郵便業、宿泊・飲食サービス業、専門・科学技術、業務支援サービス業、保健衛生・社会事業、その他のサービスであった。サービス産業全体の労働生産性を向上させるためには、労働生産性の水準が低い部門への改善策を検討する必要がある。そこで、労働生産性の水準が低かった7部門（表4と表5で赤字の部門）のサービス産業における名目GDPシェアと労働投入シェアをみていく。名目GDPシェアが大きかった卸売・小売業、保健衛生・社会事業、専門・科学技術、業務支援サービス業は、労働投入シェアも大きかった。これらの部門は、サービス産業において多くの付加価値を生み出しており、多くの労働を抱えていた。また、運輸・郵便業、宿泊・飲食サービス業、その他のサービス業は、名目GDPシェアが比較的小さかった。これらの部門は、生み出した付加価値の量が相対的に少ない割に、高生産部門と比較して多くの労働を抱えていた。

表4 2013年のサービス産業における各部門の労働生産性の水準、名目GDPシェア、労働投入シェア

部門名	労働生産性の水準（円）	サービス産業における 名目GDPシェア（%）	サービス産業における 労働投入シェア（%）
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	13,216	3.1%	1.4%
※卸売・小売業	3,875	18.9%	23.0%
運輸・郵便業	3,593	7.0%	9.7%
※宿泊・飲食サービス業	2,391	3.3%	6.8%
情報通信業	8,063	6.7%	3.9%
金融・保険業	7,491	6.2%	3.7%
不動産業	38,980	16.8%	2.0%
専門・科学技術、業務支援サービス業	3,392	10.4%	14.9%
公務	7,673	6.7%	4.2%
※教育	6,465	4.9%	3.6%
※保健衛生・社会事業	3,003	9.9%	15.2%

※その他のサービス	2,457	6.0%	11.7%
サービス産業（12 部門）	4,749	100.0%	100.0%

※は、研究会で注目している部門

表 5 2019 年のサービス産業における各部門の労働生産性の水準、名目 GDP シェア、労働投入シェア

部門名	労働生産性の水準(円)	サービス産業における 名目 GDP シェア (%)	サービス産業における 労働投入シェア (%)
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	15,124	4.2%	1.3%
※卸売・小売業	4,048	17.3%	20.7%
運輸・郵便業	3,773	7.4%	9.2%
※宿泊・飲食サービス業	2,305	3.4%	6.6%
情報通信業	7,749	6.7%	4.4%
金融・保険業	7,782	5.6%	3.6%
不動産業	34,789	16.2%	2.3%
専門・科学技術、業務支援サービス業	3,332	11.2%	15.9%
公務	8,117	6.9%	4.1%
※教育	6,327	4.7%	3.6%
※保健衛生・社会事業	3,173	10.9%	16.8%
※その他のサービス	2,368	5.5%	11.3%
サービス産業（12 部門）	4,855	100.0%	100.0%

※は、研究会で注目している部門

② 労働生産性の変化

2013 年を初期時点とし、2019 年までのサービス産業（12 部門）の労働生産性の 1 年あたりの平均変化率を表 6 に示した。平均変化率は、幾何平均（ $(2019 \text{ 年の労働生産性の水準} / 2013 \text{ 年の労働生産性の水準})^{(1/6)} - 1$ ）で求めている。サービス産業（12 部門）の労働生産性の 1 年あたりの平均変化率は、0.37%であったため、2019 年時点では KPI を達成していない。部門別でみると、電気・ガス・水道・廃棄物処理業は、労働生産性の 2% 向上を達成していたが、その他の部門は労働生産性向上が 1%未満（5 部門）か、労働生産性が低下（6 部門）していた。労働生産性向上が 1%未満の部門のうち、卸売・小売と保健衛生・社会事業は、研究会から注目されていた部門である。労働生産性が低下した 6 部門（表 6 で赤字の部門）は、宿泊・飲食サービス業、情報通信業、不動産業、専門・科学技術、業務支援サービス業、教育、その他のサービスであった。このうち、情報通信業、不動産業、教育は、①産業構造の把握で記述した通り、サービス産業（12 部門）よりも労働生産性の水準が高かった部門であった。一方で、宿泊・飲食サービス業、専門・科学技術、業務支援サービス業、その他のサービスは、サービス産業（12 部門）よりも労働生産性の水準が低かった部門であった。

表 6 2013 年から 2019 年までの労働生産性の 1 年あたりの平均変化率

部門名	2013 年～2019 年までの労働生産性の 1 年あたりの平均変化率 (%)
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	2.27%
※卸売・小売業	0.73%
運輸・郵便業	0.82%
※宿泊・飲食サービス業	-0.61%
情報通信業	-0.66%
金融・保険業	0.64%
不動産業	-1.88%
専門・科学技術、業務支援サービス業	-0.30%
公務	0.94%
※教育	-0.36%
※保健衛生・社会事業	0.92%
※その他のサービス	-0.62%
サービス産業（12 部門）	0.37%

③ 労働生産性の分母・分子分解

サービス産業（12 部門）と各部門について、2013 年から 2019 年までの労働生産性の変化の分母・分子分解を行った結果を図 7 に示した。サービス産業（12 部門）は、実質 GDP と労働投入の両方が上昇し、労働投入よりも実質 GDP の上昇率が大きかったため労働生産性が向上した。研究会が注目した部門のうち、卸売・小売業と保健衛生・社会事業は、労働生産性が上昇した部門であった。保健衛生・社会事業は、図 7 の通り、サービス産業（12 部門）と同じ変動パターンであった。一方で、卸売・小売業は、実質 GDP の低下率よりも労働投入の低下率が大きかったため労働生産性が向上した。

②労働生産性の変化でも記述した労働生産性が低下した 6 部門（宿泊・飲食サービス業、情報通信業、不動産業、専門・科学技術、業務支援サービス業、教育、その他のサービス業）について、低下した要因を分母・分子の視点から見ていく。表 7 に労働生産性が低下した 6 部門の分母・分子変動の特徴を示した。①産業構造の把握で記述した通り、情報通信業、不動産業、教育は、サービス産業（12 部門）よりも労働生産性の水準が高かった部門であった。このうち、情報通信業と不動産業は、実質 GDP よりも労働投入の上昇率の方が大きかったため、労働生産性が低下した部門であった。参考：表 1 をみると、情報通信業と不動産業では、1 人当たりの労働時間は減少していたが、就業者数が増加していた。加えて、情報通信業と不動産業の就業者数の増加率は 3%と、他部門と比較して高い数値であった。次に、教育は、実質 GDP は低下したが労働投入は上昇し、分母が分子よりも大きくなったため、労働生産性が低下した。ただし、教育の実質 GDP は、2019 年／2013 年の比でみると 0.9992 とほとんど低下していなかった。

①産業構造の把握で記述した通り、宿泊・飲食サービス業、専門・科学技術、業務支援サービス業、その他のサービスは、サービス産業（12 部門）よりも労働生産性の水準が低か

った部門であった。このうち、専門・科学技術、業務支援サービス業は、実質 GDP よりも労働投入の上昇率が大きかったため、労働生産性が低下した部門であった。参考：表 1 をみると、専門・科学技術、業務支援サービス業は、1 人当たりの労働時間は減少していたが、就業者数が増加していた。加えて、就業者数の増加率は、情報通信業、不動産業、保健衛生・社会事業に次いで大きかった。次に、宿泊・飲食サービス業とその他のサービスは、労働投入よりも実質 GDP の低下率が大きかったため労働生産性が低下した。参考：表 1 をみると、宿泊・飲食サービス業とその他のサービスも他部門と同様に、1 人当たりの労働時間は減少し、就業者数は増加していたが、労働時間の減少が大きかったため、労働投入が減少した。

図 7 サービス産業（12 部門）と各部門の労働生産性の変化の分母・分子分解

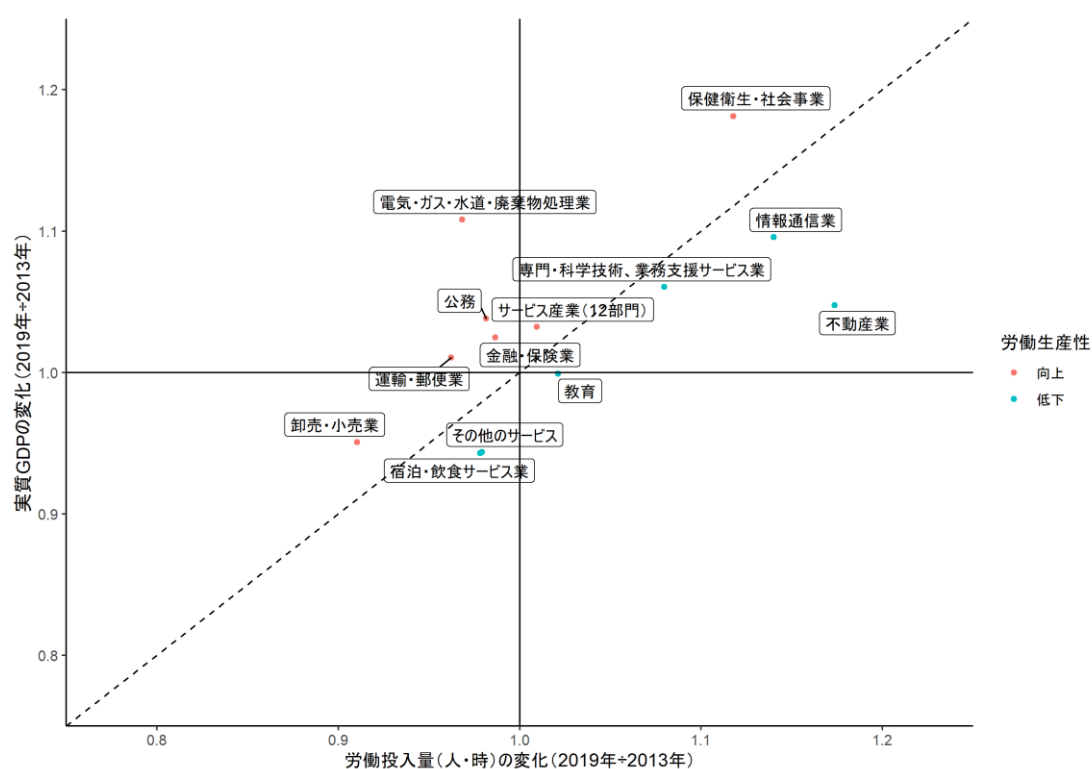


表 7 研究会が注目している 5 部門＋労働生産性が低下した 3 部門の分母・分子の変動

労働生産性	パターン	分母・分子の変動	部門名
向上	積極型	労働投入よりも実質 GDP の方が上昇した	保健衛生・社会事業
	消極型	実質 GDP よりも労働投入の方が低下した	卸売・小売業
低下	過剰型	実質 GDP よりも労働投入の方が上昇した	情報通信業、不動産業、専門・科学技術、業務支援サービス業

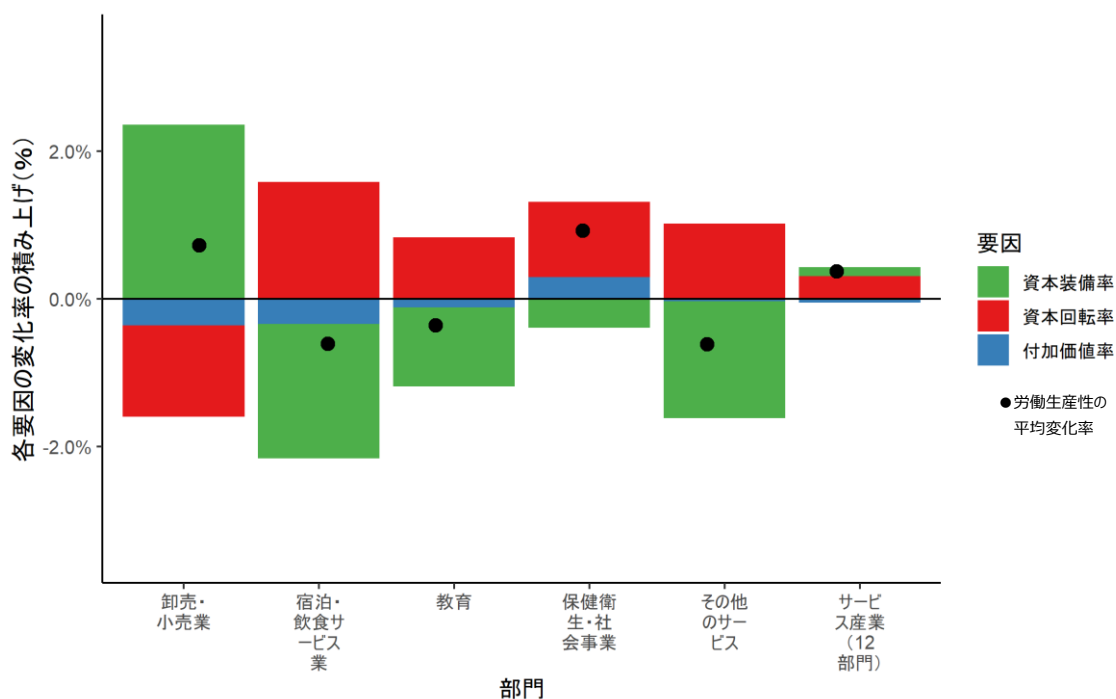
	非効率型	実質 GDP は低下したが、 労働投入は上昇した	教育
	縮小型	労働投入よりも実質 GDP の方が低下した	宿泊・飲食サービス業、その 他のサービス

④労働生産性の3要因への分解

サービス産業（12部門）と本研究会が注目した部門について、2013年から2019年までの労働生産性の変化率を資本装備率の変化率、資本回転率の変化率、付加価値率の変化率へと分解した結果を図8に示した。サービス産業（12部門）の労働生産性の上昇分は、資本装備率の上昇と資本回転率の上昇によるものであった。一方で、付加価値率の変化率は、負の寄与度を示した。

次に、卸売・小売業は、資本装備率が正の寄与度を示し、資本回転率と付加価値率が負の寄与度を示した。宿泊・飲食サービス業、教育、その他のサービスは、資本回転率が正の寄与度を示し、資本装備率と付加価値率が負の寄与度を示した。保健衛生・社会事業は、資本回転率と付加価値率が正の寄与度を示し、資本装備率が負の寄与度を示した。

図8 国民経済計算における労働生産性の変化率の3要因への分解結果

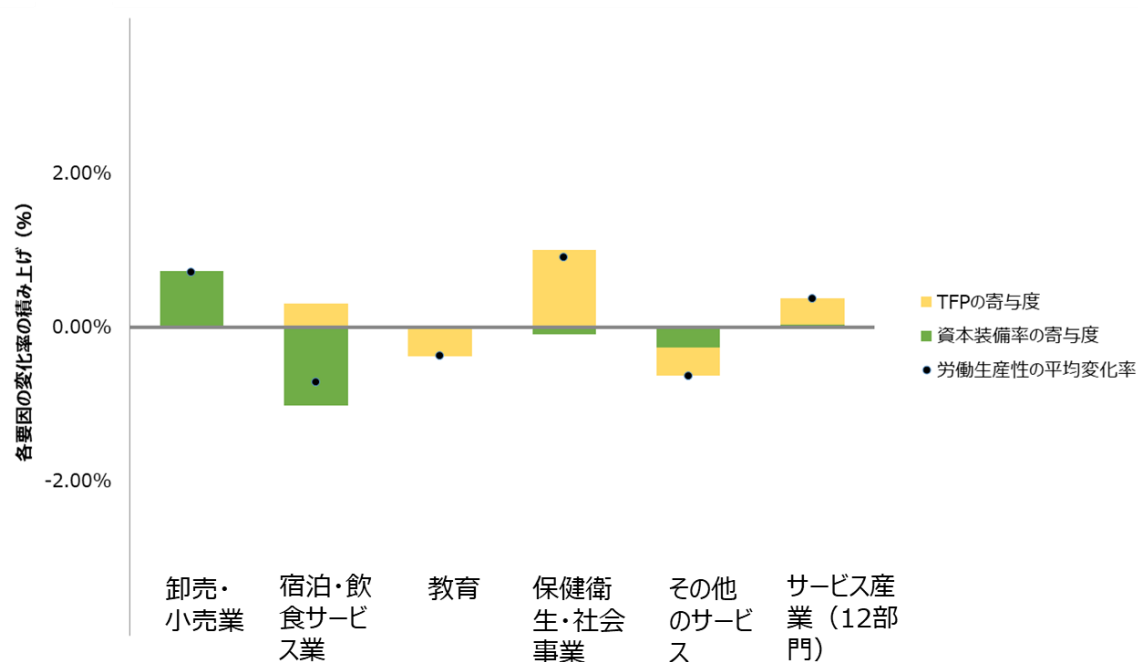


⑤成長会計に基づく労働生産の要因分解

サービス産業（12部門）と本研究会が注目している部門について、2013年から2019年までの労働生産性の変化率を資本装備率の変化率とTFPの変化率へと分解した結果を図9に示した。サービス産業（12部門）の労働生産性の上昇分は、ほとんどがTFP上昇によるものであった。資本装備率については、就業者数の増加によって労働投入が増大し、固定資産ストックの増加が労働投入の増加を僅かに上回った。資本への投資が労働投入に対して

十分ではなかったため、資本装備率がほとんど向上しなかった。卸売・小売業と教育は、資本装備率が向上し、TFP が低下した。ただし、寄与度の大きさをみると、卸売・小売業の労働生産性の上昇分は、資本装備率の上昇によるものであった。また、教育の労働生産性の低下分は、TFP の低下によるものであった。宿泊・飲食サービス業と保健衛生・社会事業は、資本装備率が低下し、TFP が向上した。ただし、寄与度の大きさをみると、宿泊・飲食サービス業の労働生産性の低下分は、資本装備率の低下によるものであった。また、保健衛生・社会事業の労働生産性の上昇分は、TFP の上昇によるものであった。保健衛生・社会事業の傾向は TFP の正の寄与度が大きかった点がサービス産業（12 部門）の傾向と似ていた。宿泊・飲食サービス業は、資本装備率の負の寄与度が大きく足を引っ張っていた点がサービス産業（12 部門）の傾向と異なっていた。最後に、その他のサービスは、資本装備率と TFP が共に低下したため、労働生産性も低下していた。その他のサービスは、寄与度の符号がサービス産業（12 部門）と逆向きになっており、傾向が異なっていた。

図 9 成長会計による労働生産性の要因分解



(2) 法人企業統計を使用した場合

①産業構造の把握

サービス産業（21 業種）の 2013 年度と 2019 年度における労働生産性の水準、サービス産業における名目粗付加価値シェア、サービス産業における労働投入シェアを表 8 と表 9 に示した。2 つの表の業種の序列を観察すると、娯楽業の労働生産性は、2013 年度においてはサービス産業（21 業種）よりも高かったが、2019 年度においてはサービス産業（21 業種）よりも低くなっていた。

2013 年度と 2019 年度において、サービス産業（21 業種）の労働生産性の水準よりも高

かった業種は、ガス・熱供給・水道業、その他の運輸業、その他の学術研究、専門・技術サービス業、その他の物品賃貸業、リース業、卸売業、広告業、情報通信業、水運業、電気業、不動産業であった。一方で、サービス産業（21 業種）の労働生産性の水準よりも低かった部門は、その他のサービス業、医療、福祉業、飲食サービス業、教育、学習支援業、宿泊業、小売業、職業紹介・労働者派遣業、生活関連サービス業、陸運業であった。

サービス産業全体の労働生産性を向上させるためには、労働生産性の水準が低い部門への改善策を検討する必要がある。そこで、2019 年度時点で労働生産性の水準が低かった業種（表 8 と表 9 で赤字の部門）のサービス産業における名目粗付加価値シェアと労働投入シェアをみていく。名目粗付加価値シェアが大きかった小売業、その他のサービス業、陸運業は、労働投入シェアも大きかった。これらの業種は、サービス産業において多くの付加価値を生み出しており、多くの労働を抱えていた。また、飲食サービス業は、陸運業と同程度の労働投入シェアであったが、名目粗付加価値シェアが陸運業の半分程度であった。したがって、飲食サービス業は、生み出した付加価値の量が相対的に少ない割に、多くの労働を投入していた。

表 8 2013 年度のサービス産業における各業種の労働生産性の水準、名目粗付加価値シェア、労働投入シェア

業種	労働生産性の水準 (円)	サービス産業における名目粗付加価値シェア (%)	サービス産業における労働投入シェア (%)
ガス・熱供給・水道業	21,535	0.6%	0.1%
その他のサービス業	2,810	8.8%	11.1%
その他の運輸業	4,681	3.0%	2.4%
その他の学術研究、専門・技術サービス業	3,656	5.0%	5.0%
その他の物品賃貸業	5,444	0.5%	0.3%
リース業	11,010	1.7%	0.6%
※医療、福祉業	2,108	1.7%	2.7%
※飲食サービス業	1,657	4.6%	10.2%
※卸売業	4,116	14.1%	12.0%
※教育、学習支援業	3,137	1.0%	1.2%
※娯楽業	4,549	3.0%	2.3%
広告業	4,629	1.3%	1.0%
※宿泊業	2,670	1.6%	2.2%
※小売業	2,736	16.6%	21.2%
情報通信業	6,142	11.1%	6.2%
職業紹介・労働者派遣業	1,982	1.4%	2.5%
水運業	8,959	0.7%	0.3%
※生活関連サービス業	2,518	2.6%	3.7%
電気業	22,506	2.5%	0.5%
不動産業	12,218	8.4%	2.3%

陸運業	2,945	9.7%	12.2%
サービス産業全体（21 業種）	3,567	100%	100%

※は、研究会で注目している業種

表 9 2019 年度のサービス産業における各業種の労働生産性の水準、名目粗付加価値シェア、労働投入シェア

業種	労働生産性の水準 (円)	サービス産業にお ける名目粗付加価 値シェア (%)	サービス産業にお ける労働投入シェ ア (%)
ガス・熱供給・水道業	13,671	0.5%	0.1%
その他のサービス業	2,808	9.0%	11.4%
その他の運輸業	5,362	3.0%	1.9%
その他の学術研究、専門・技術サービス業	3,910	4.8%	4.3%
その他の物品賃貸業	7,484	0.8%	0.4%
リース業	11,723	1.6%	0.5%
※医療、福祉業	1,995	2.1%	3.8%
※飲食サービス業	1,356	4.0%	9.8%
※卸売業	4,361	12.7%	10.3%
※教育、学習支援業	2,476	0.9%	1.3%
※娯楽業	3,181	1.9%	2.1%
広告業	3,798	1.1%	1.0%
※宿泊業	2,047	1.4%	2.3%
※小売業	2,921	16.6%	20.1%
情報通信業	6,564	13.9%	7.8%
職業紹介・労働者派遣業	1,667	2.2%	4.6%
水運業	7,578	0.7%	0.3%
※生活関連サービス業	2,080	2.7%	4.6%
電気業	19,653	2.6%	0.5%
不動産業	11,670	8.3%	2.6%
陸運業	3,091	9.2%	10.3%
サービス産業全体（21 業種）	3,543	100%	100%

※は、研究会で注目している業種

②労働生産性の変化

2013 年度を初期時点とし、2019 年度までのサービス産業（21 業種）の労働生産性の 1 年あたりの平均変化率を表 10 に示した。平均変化率は、幾何平均（ $(2019 \text{ 年度の労働生産性の水準} / 2013 \text{ 年度の労働生産性の水準})^{(1/6)} - 1$ ）で求めた。サービス産業（21 業種）の労働生産性の 1 年あたりの平均変化率は、-0.12%であった。この結果は、国民経済計算のサービス産業（12 部門）の結果とは異なっている。考えられる理由は、法人企業統計と国民経済計算の対象に差異（法人企業統計では法人を対象としているが、国民経済計算

ではわが国で行われた生産活動の全てを対象としている）があること、法人企業統計のサービス産業（21 業種）には、国民経済計算でいう公務と金融・保険業が含まれていないこと、法人企業統計の不動産業には国民経済計算でいう持ち家賃貸業が含まれていないこと、法人企業統計が企業会計原則に従い記録された法人の財務データであるのに対し、国民経済計算が経済学によって体系化された System of National Accounts（SNA）に従い一国の経済活動を記録したデータであることが考えられる。

業種別でみると、その他の運輸業、その他の物品賃貸業は、労働生産性の 2%向上を達成していたが、その他の業種は労働生産性向上が 2%未満（6 業種）か、労働生産性が低下（13 業種）していた。労働生産性向上が 2%未満の業種のうち、卸売業と小売業は、研究会から注目されていた。労働生産性が低下した 13 業種（表 10 で赤字の業種）は、ガス・熱供給・水道業、その他のサービス業、医療、福祉業、飲食サービス業、教育、学習支援業、娯楽業、広告業、宿泊業、職業紹介・労働者派遣業、水運業、生活関連サービス業、電気業、不動産業であった。このうち、ガス・熱供給・水道業、広告業、水運業、電気業、不動産業は、①産業構造の把握で記述した通り、サービス産業（21 業種）よりも労働生産性の水準が高かった業種であった。一方で、その他のサービス業、医療、福祉業、飲食サービス業、教育、学習支援業、娯楽業、宿泊業、職業紹介・労働者派遣業、生活関連サービス業は、サービス産業（21 業種）よりも労働生産性の水準が低かった業種であった。

表 10 2013 年度から 2019 年度までの労働生産性の 1 年あたりの平均変化率

業種名	2013 年度～2019 年度までの労働生産性の 1 年あたりの平均変化率（%）
ガス・熱供給・水道業	-7.29%
その他のサービス業	-0.01%
その他の運輸業	2.29%
その他の学術研究、専門・技術サービス業	1.12%
その他の物品賃貸業	5.45%
リース業	1.05%
医療、福祉業	-0.92%
飲食サービス業	-3.28%
卸売業	0.97%
教育、学習支援業	-3.87%
娯楽業	-5.79%
広告業	-3.24%
宿泊業	-4.33%
小売業	1.10%
情報通信業	1.11%
職業紹介・労働者派遣業	-2.84%
水運業	-2.75%
生活関連サービス業	-3.13%

電気業	-2.23%
不動産業	-0.76%
陸運業	0.81%
サービス産業（21 業種）	-0.12%

③労働生産性の分母・分子分解

サービス産業（21 業種）と各業種について、2013 年度から 2019 年度までの労働生産性の変化の分母・分子分解を行った結果を図 10 に示した。サービス産業（21 業種）は、実質粗付加価値が減少し、労働投入が上昇したため、労働生産性が低下した。研究会が注目している業種のうち、卸売業、小売業は、労働生産性が上昇した業種であった。卸売業は、実質粗付加価値よりも労働投入の低下率が大きかったため労働生産性が向上した。一方で、小売業は、実質粗付加価値が上昇し、労働投入が低下したため労働生産性が向上した。

②労働生産性の変化でも記述した労働生産性が低下した 13 業種（ガス・熱供給・水道業、その他のサービス業、医療、福祉業、飲食サービス業、教育、学習支援業、娯楽業、広告業、宿泊業、職業紹介・労働者派遣業、水運業、生活関連サービス業、電気業、不動産業）について、低下した要因を分母・分子の視点から見ていく。表 11 に労働生産性が低下した 13 業種の分母・分子変動の特徴を示した。①産業構造の把握で記述した通り、ガス・熱供給・水道業、広告業、水運業、電気業、不動産業は、サービス産業（21 業種）よりも労働生産性の水準が高かった業種であった。このうち、不動産業は、実質粗付加価値よりも労働投入の上昇率が高かったため、労働生産性が低下した業種であった。ガス・熱供給・水道業と水運業は、実質粗付加価値は低下したが、労働投入は上昇したため、労働生産性が低下した業種であった。広告業と電気業は、労働投入よりも実質粗付加価値の低下率が大きかったため、労働生産性が低下した業種であった。

①産業構造の把握で記述した通り、その他のサービス業、医療、福祉業、飲食サービス業、教育、学習支援業、娯楽業、宿泊業、職業紹介・労働者派遣業、生活関連サービス業は、サービス産業（21 業種）よりも労働生産性の水準が低かった業種であった。このうち、その他のサービス業、医療、福祉業、職業紹介・労働者派遣業、生活関連サービス業は、実質粗付加価値よりも労働投入の上昇率が大きかったため、労働生産性が低下した業種であった。中でも、職業紹介・労働者派遣業の労働投入の変動が大きかったため、その内訳をみていこう。参考：表 2 をみると、職業紹介・労働者派遣業の期中平均従業員数は年平均で 10%向上し、1 人当たり労働時間は 0.18%低下していた。職業紹介・労働者派遣業の従業員数の増加率が、他の業種よりもかなり高かった理由は、この業種では派遣労働者を雇用していることが考えられた。従業員に占める派遣労働者の割合が大きく、近年の派遣労働者による労働力調整の需要が高まったため、職業紹介・労働者派遣業の従業員数の増加率が高まったと考えられた。

教育、学習支援業は、実質粗付加価値は低下したが、労働投入は上昇したため、労働生産性が低下した業種であった。飲食サービス業と娯楽業は、労働投入よりも実質粗付加価値の方が低下したため、労働生産性が低下した業種であった。

図 10 サービス産業（21 業種）と各業種の労働生産性の変化の分母・分子分解

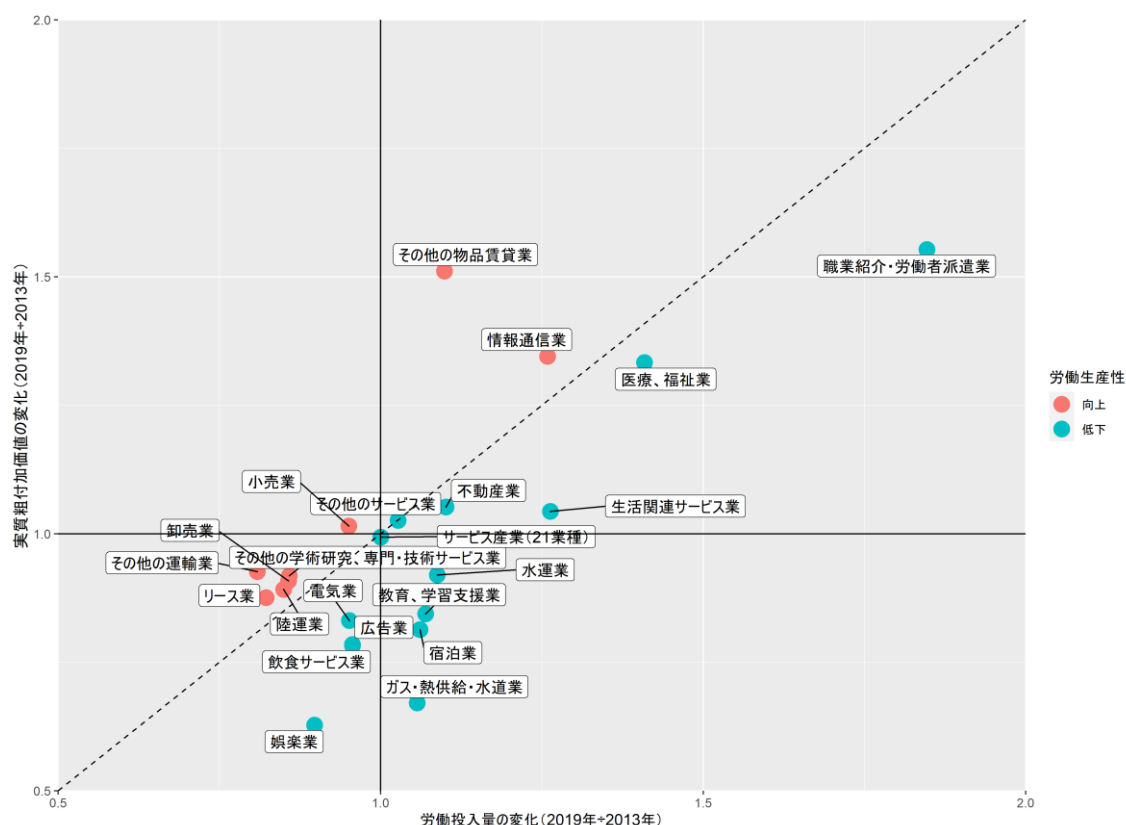


表 11 研究会が注目している 8 業種＋労働生産性が低下した 3 業種の分母・分子の変動

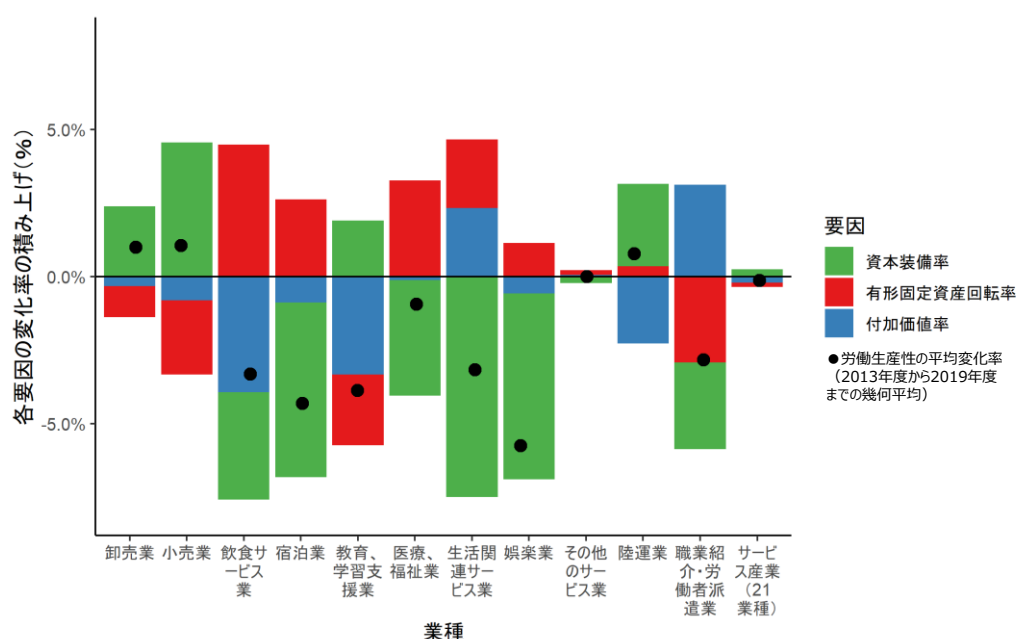
労働生産性	パターン	分母・分子の変動	部門名
向上	効率型	実質粗付加価値は上昇したが、労働投入は低下した	小売業
	消極型	実質粗付加価値よりも労働投入の方が低下した	卸売業
低下	過剰型	実質粗付加価値よりも労働投入の方が上昇した	その他のサービス業、医療、福祉業、職業紹介・労働者派遣業、生活関連サービス業、不動産業
	非効率型	実質粗付加価値は低下したが、労働投入は上昇した	ガス・熱供給・水道業、宿泊業、教育、学習支援業、水運業
	縮小型	労働投入よりも実質粗付加価値の方が低下した	飲食サービス業、娯楽業、広告業、電気業

④労働生産性の 3 要因への分解

サービス産業（21 業種）と本研究会が注目している業種について、2013 年度から 2019 年度までの労働生産性の変化率を資本装備率の変化率、有形固定資産回転率の変化率、付加

価値率の変化率へと分解した結果を図 11 に示した。サービス産業（21 業種）の労働生産性の低下は、有形固定資産回転率の変化率と付加価値率の変化率の低下によるものであった。次に、卸売業、小売業、教育・学習支援業については、労働生産性の変動パターンは異なったが、3 要因の寄与度の符号は同じであった。いずれも、資本装備率は正の寄与度、有形固定資産回転率と付加価値率は負の寄与度を示した。飲食サービス業、宿泊業、医療、福祉業、娯楽業は、有形固定資産回転率が正の寄与度を示し、資本装備率と付加価値率が負の寄与度を示した。生活関連サービス業、その他のサービス業は、有形固定資産回転率と付加価値率が正の寄与度を示し、資本装備率が負の寄与度を示した。職業紹介・労働者派遣業は、付加価値率が正の寄与度を示し、資本装備率と有形固定資産回転率が負の寄与度を示した。

図 11 法人企業統計における労働生産性の変化率の 3 要因への分解結果



第 2 節 新たな生産性指標の検証

① TFP の計測結果

2013 年を初期時点とし、2019 年までのサービス産業（12 部門）の全要素生産性（TFP）の伸び率を表 12 に示した。各年の伸び率は、KPI と同様に直近 3 か年の幾何平均（例えば 2014 年の TFP の伸び率は、2012 年の TFP の対前年比から 2014 年の TFP の対前年比までの幾何平均を求めた）で計算した。2013 年以降のサービス産業（12 部門）の TFP は、1.23%から 0.09%の間を推移していた。ただし、部門別でみていくと、部門によって TFP の変動幅が異なった。例えば、宿泊・飲食サービス業は、3.29%から-0.53%の間で変動し、教育は 0.32%から-1.91%の間で変動した。

表 12 サービス産業の TFP の伸び率

部門名/ 年 (暦年)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	-0.004%	4.32%	1.05%	1.39%	2.90%	2.64%
卸売・小売業	0.96%	0.56%	-0.51%	1.61%	0.09%	0.49%
運輸・郵便業	3.17%	1.38%	0.97%	0.71%	0.32%	0.63%
宿泊・飲食サービス業	3.29%	2.45%	1.14%	1.93%	2.70%	-0.53%
情報通信業	-0.17%	0.65%	0.34%	1.29%	1.09%	0.09%
金融・保険業	3.99%	4.34%	-0.21%	-0.76%	-0.89%	0.42%
不動産業	1.95%	1.51%	0.65%	0.38%	0.26%	0.54%
専門・科学技術、業務支援サービス業	0.08%	0.64%	1.19%	-0.38%	-1.78%	-2.18%
公務	0.19%	0.27%	0.92%	0.82%	0.84%	0.95%
教育	0.03%	0.30%	-1.06%	-1.91%	-1.04%	0.32%
保健衛生・社会事業	0.37%	0.82%	0.94%	1.03%	0.66%	1.05%
その他のサービス	-0.65%	-0.44%	-0.20%	0.04%	-0.25%	-0.52%
サービス産業 (12 部門)	1.09%	1.23%	0.50%	0.69%	0.09%	0.17%

② 研究会からの指摘と経済産業省の意向

以下は全て、第 7 回研究会の議事要旨より抜粋

森川委員 (第 7 回研究会)

- ・ 企業は収益性を目標に経営しているため、生産性に結びつけると混乱する原因になるのではないかと感じている。一種のマクロの目標があってもいいだろうとは思いますが、そこから具体的な政策につなげるということは、無理があると感じる。どうしても政策との関係で何か目標をつくったほうがいいということであれば、具体的に考えている政策に応じて、例えばDXの普及率が何%になるとか、介護ロボットの普及率をどれくらいにするとか、政策で直接できることについて個別の業種で考えるということは意味があると思う。労働生産性やTFPという、政府の努力ではどうしようもない外生的なことで振れてしまうものを、具体的に政策のターゲットにするというのは無理があるのではないかと考える。

宮川座長 (第 7 回研究会)

- ・ 国民経済計算レベルでの生産性の上昇率というのは、今でもある程度、労働投入の伸び率とGDPの伸び率の予測があれば出てくる。それを中長期的な目標にするかどうか。それと整合的にするためには、生産性本部がやったようなGDPレベルでの生産性、もしくはサービス業の生産性を考えておく必要はあるだろうと思う。
- ・ 森川委員のご指摘のように、生産性だけが企業の目標ではないかもしれないが、IT化など個別具体的なことをする際にも、生産性を上げるのだと言ったほうが理屈はつくと思うし、個別の業種で考えるときには、細かい動向を知っておく必要がある。
- ・ 国民経済計算で大まかなサービス業、マクロの生産性というものがあるって、個別の業種で、生産性本部の報告のような細かい指標でチェックするようなイメージ。問題は、よ

り細かい分析のところで、大きく違ってこないかというところが重要。そこをクリアできると、より細かい業種で指導やフォローアップができる可能性がある。

- ・ ただ、法人企業統計のデータは大企業が多いので、もちろん山本勲委員のご指摘の労働側の問題もあるかもしれないが、中小企業が残差的にどうなるかという判断は出てくる。そして、おそらく他の経済センサスなどのデータと併せてやっていかざるを得ない。そのようなストーリーができつつあるのではないか。

経済産業省（第7回研究会）

- ・ KPIとしての設定が難しいという点だが、成長戦略の中で位置づけるマクロのKPIとして法人企業統計を使ったり、業種別にKPIを定めたりするというわけではなく、ヘルスチェックの手段として何かできないかというレベルの話である。
- ・ マクロの指標だったらSNAだが、個別の企業は財務諸表を見ており、金融機関も結局それを見ている。また、その集合体のような法人企業統計がある。そこで、SNAと財務諸表、法人企業統計が断絶するが、そこはある程度の割り切りが必要なのかもしれない。

第3節 新しい指標の可能性について

(1) 文献調査

文献調査は、①消費者余剰、②顧客満足、③U-index（主観的 well-being）、の3つ指標候補について探索を行い、それぞれの代表的な論文の内容を中心にまとめる。

① 消費者余剰

消費者余剰は、消費者が支払っても良いと思う価格（支払意思額 WTP : Willingness to Pay）と実際の取引価格の差を用いて、消費者が得る便益を測るものである。消費者余剰は、右下がりの形状を取る需要曲線の左側の面積によって示される。図12では、三角形APEの面積が消費者余剰となる。生産者余剰は三角形BPEの面積となり、GDPは生産者余剰の総計である。消費者余剰は、ミクロ経済学の初歩的なツールであり、金本（2004）が示すように、公共事業の費用便益計算をはじめ、幅広い分野で利用されてきた。ただし、実際の取引価格に関するデータは容易に得られるが、WTPを知ることは難しく、一般的にはアンケート調査などによって推定される。

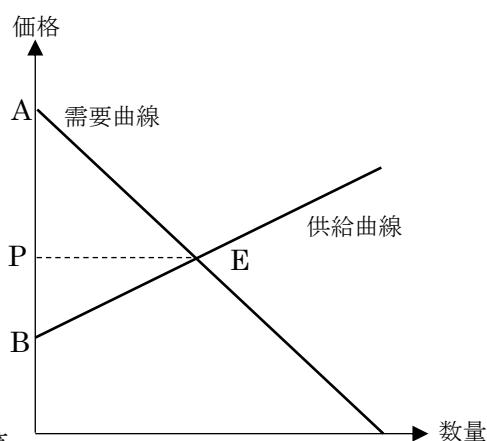


図12 消費者余剰の概念図

また、サービス産業の生産性計測において物価指数による質の評価の限界が指摘されており（森川, 2018a）、複数の研究でサービスの質を消費者のWTPによって評価する方法が採用されている（深尾ほか, 2017；森川, 2018a）。

サービス産業におけるWTPに関して、森川（2018a）は有益な示唆を与えている。同研

究では、インターネットモニター1万人に対してアンケートを行い、様々な仮想条件に対する消費者の支払い意思額の差を明らかにした。仮想条件の設問は、例えば以下のものである：(1)飲食店、小売店、ガソリンスタンドについて「店員がサービスを行ってくれる店舗とセルフ方式の店舗とがあります。ほかの条件が同じだとした場合、セルフ方式は何%程度安い価格設定が適当だと思いますか」、(2)飲食店、ホテル・旅館、航空運輸について「あなたが、混雑する時期や時間帯にこれらサービスを利用しようとしているとき、何%程度の料金差があれば利用する時期や時間帯を変えたいと思いますか」、(3) 外食、クリーニング、理容・美容、保育について「将来、仮に消費税が 30%になったとした場合（あるいは一般に外部のサービス価格が 30%上昇した場合）、以下のサービスへの支出額のうちのどの程度（%）を自家サービス生産に切り替えようと思いますか」。

調査の結果、(1)小売サービスの質に対して、消費者はある程度の対価を支払う意思があるが、その金額は個人差が大きい。セルフサービスの適当な価格ディスカウントは 10～15%程度というのが消費者の平均的な見方、(2)利用時期や時間帯の変更に対する WTP は、飲食店 14.2%、ホテル・旅館 17.6%、航空運輸 18.6%となった、(3) 家計内サービスとの代替可能性については、外食 56.2%、クリーニング 55.8%、理容・美容 28.5%、保育 26.2%と、サービスの種類によって、大きな差があった。

このように、サービス分野では、サービスの質・種類、需要者の都合の良い時期・時間帯によって、WTP は変動すること、また、年齢・性別による WTP の差も確認されており、サービス産業において WTP に基づいて消費者余剰を計測する際には、慎重な対応が必要であることを示唆している。なお、WTP は、GDP に反映されない経済活動の価値を評価する際にも採用されており（野村総合研究所の GDP+i など）、サービスによってもたらされる豊さの指標になる可能性がある。

② CSI（顧客満足度指数）

いわゆる CS 調査と CSI（顧客満足度指数）は似て非なるものである。前者は、民間企業などで頻繁に調べている「今日飲んだコーヒーは美味しかったか」といった取引特定の満足度であり、短期的な満足の程度を表している。後者は、累積的満足であり、生活の質の中の「消費」を抜き出した概念である。1990 年頃に作られた SCSB（Swedish Customer Satisfaction Barometer）を、米国・ミシガン大学で発展させたものが CSI（Customer Satisfaction Index）であり、中長期的で累積的な満足の程度を表す指標として位置づけられている。なお、CSI は、指標としての信頼性と妥当性を高めるための方法論に依拠しており、複数の測定項目からスコアを抽出し、100 点方式で指数化している（以上の記述は、小野譲司教授へのヒアリングを基にしている）。

ミシガン大学が開発した ACSI（American Customer Satisfaction Index）は、2000 年代に日本に移入され、小野教授を中心としたグループによるカスタマイズを経て JCSI（日本版顧客満足度指数）が完成、2009 年以降、サービス産業生産

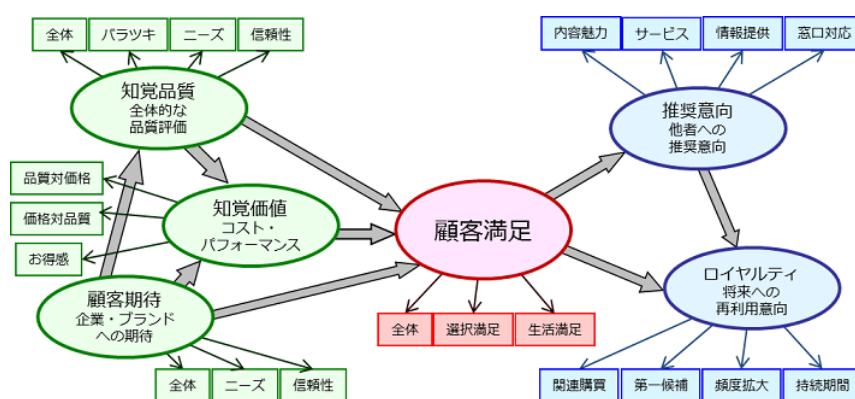


図 13 JCSI における顧客満足の因果モデル

性協議会が毎年定期的に調査を行い、結果を公表している。なお、JCSI では、顧客満足は「全体満足」「選択満足」「生活満足」の 3 つの設問を加工することで指数化し、各業種の著名な企業・ブランドごとに集計を行っている。また、図 13 のように、指数は顧客満足の原因系である顧客期待、知覚品質、知覚価値と、顧客満足の結果系であるロイヤルティ、推奨意向を合わせた 6 つが公表されている。

石川他（2018）は、JCSI のデータに財務データをマージし、両者の関係を調べている。顧客満足度指数が高い企業は、労働生産性（ここでは、営業利益に人件費と減価償却費を足したものを従業員総数で除し、自然対数化している）も高いかどうか、分析の中心である。

分析結果から、顧客満足度指数は大半の分析対象企業において労働生産性と正の相関係数を有しており、生産性の面で優れた企業がサービスの質についても高い水準を実現していることが確認（小売業では特に労働生産性の高いグループにおいて顕著に高い顧客満足）されたものの、一部の業種（運輸業）においては低生産性企業が高い顧客満足度を示す例もみられるなど、各企業の技術的な選択の結果として発現する生産性とサービスの質の組み合わせが、同一産業内であっても多岐にわたる可能性を示唆している。

③ U-index

個人を調査対象として満足度を測定する際に、「非常に満足」「まずまず満足」といった多段階の選択肢（リッカート尺度）から 1 つを選択してもらう方法を取ることが多い。しかし、近年、「非常に満足」と回答した人が、「まずまず満足」と回答した人より、本当に大きな満足を感じているかどうかについて、疑問を呈する意見が相次いでいる。例えば、「非常

に満足」と「まずまず満足」の差は、個人ごとの評価レベルの差であって、本質的な差ではないのではないかという指摘がある。Kahneman and Krueger (2006) は、この問題を解決する手法として、不快感情が発生しないことがより良い状態であるという Well-being の観点から、人が好ましくない状態で過ごした時間の割合である「U-index」という指標を提案している。

萩原ほか (2018) は、安全運転教習サービス業の協力を得て、サービス利用者への質問紙法によるアンケート調査を行い、カリキュラムの総合計時間をサービス全体の時間とし、サービス全体の時間に占める不快感情が優勢となったカリキュラムの時間割合を U-index とし、顧客満足度指標としての実用可能かどうかを検証した。質問紙で提示した感情の一覧は表 13 の通りであり、各カリキュラムを受けて「感じた感情全て」を選ぶよう求めている。

表 13 「感情」一覧

No.	感情
1	嬉しい
2	イライラした
3	憂鬱な
4	うんざりした
5	ワクワクした
6	穏やかな
7	怒った
8	緊張した
9	不安な
10	楽しい
11	不愉快な
12	焦った
13	早く終わって欲しい
14	疲れた
15	納得した

研究では、顧客満足度指標として、前述の JCSI を用い、U-index との関係を調べたところ、両者の間に相関関係は見られないことが分かった。満足度については、本来は満足度が低いが高く回答してしまっている満足度による測定のエラーが出現していることが考えられる。つまり、満足度で測定した場合には発見できない不満要素をもった顧客属性を U-index では検出できている可能性がある。その意味で、U-index は、従来の満足度と相互補完的に顧客満足度を測定することができるツールとして有用である。また、U-index が満足よりも強くロイヤルティとつながっていることが確認され、不快な感情を抱かない状態こそが再購買の動機に繋がっている可能性が示唆された。

更なる研究の蓄積は必要であるが、U-index には従来の顧客満足では測れない Well-being を捉えられる可能性を持っていると考えられる。

(2) ヒアリング調査

生産性とは別の視点から、新たな経済社会に対応した指標について、小野譲司教授（青山学院大学）、伊藤由樹子氏（日本経済研究センター）へのヒアリング調査を行った。以下にヒアリングの主な内容を示す。

① 小野譲司教授

【CSI の成り立ちと意義】

- ・ CSI は 1990 年頃に作られた SCSB (Swedish Customer Satisfaction Barometer) ACSI (American Customer Satisfaction Index) が基となっており、ACSI から各国版で派生した CSI がある。SCSB と ACSI は、ミシガン大学 Claes Fornell らが開発し、National Quality Research Center が調査を実施・公表し始めた。
- ・ 民間企業で調べている、いわゆる「CS(顧客満足度)」は、「今日飲んだコーヒーが美味しかったかどうか」といった満足度であり、取引特定の満足度とされる。これに対して CSI は累積的満足であり、その人が過去の一定期間において経験した商品・サービスにどの程度満足しているかを示すものであり、「今日」だけの問題で

はない。

- ・ 厚生経済学では個人間の効用比較可能性として、長い間議論されてきたが、CSIは複数の項目を使うことで、個人間の誤差を解消していくという方法を取っている（多項目指標）。CSIでは3項目程度を立てて測定し、個人間のバラつきが系統的に出ないようにする。

【マクロ経済指標との関係】

- ・ ACSIは営利・非営利セクターの全てをカバーする形で調査を実施していることもあり、国民経済の集計レベルで、例えばGDPや消費支出との関連性の研究に関しても研究が行われている。論文を見ると、景況感によるGDPの予測力は高くないが、CSIは半年程度のタイムラグはあるがある程度は予測できるとしている。
- ・ 国家レベルでCSIをKPIにしているかどうかは定かではない。なお、ミシガン大学の研究者は、産業レベルや国民経済レベルでCSIのインデックスを出している。CSIを国の目標値としている例は聞いたことが無い。
- ・ 米国の連邦政府が、CSIをどのように使用しているかわからない。ACSIは企業単位で測定しているので、株価や企業価値との連動性を分析している。ACSIの向上がROI、トービンのQ、あるいは収益性や企業価値の安定性とCSIがどう関係するかなどが議論されている。CSIが上がれば業績が良くなるか、企業価値が上がるかという問題だけでなく、CSIが高い企業は顧客の評価が安定するため、急な環境変化が起きても経営基盤が比較的安定するのではないかとといった問題も重要。CSIが上がると単純にGDPが増大するといった関係ではなく、ブレが無くなるという効果を見るべき。ACSI（アメリカ）の場合は、企業単位でCSIの測定・集計を行い、有価証券報告書などとの対応をつけやすいため、ストックマーケットとCSIとの関係をみることに向いている。一方、JCSIは原則としてブランド単位で測定しているので、財務成果や企業価値との関連性を見ることには向いていない。その代わり、JCSIは各ブランドの顧客の状態を診断することができるので、顧客がサービスをどう評価しているか、企業がサービスをどう改善するかをの指針を立てるのに向いている、現場寄りのデータと言える。

【業種の動向の把握・業種間比較】

- ・ ACSIでは、セクター（大分類）、産業：インダストリー（中・小分類）でCSIを見ることができる。
- ・ ACSIは、産業ごとのGDPでウェイト付けをして産業ごとのCSIを出している。企業ごとに250程度サンプルを収集して集計し、それをセクターごとに集計する。セクターの売上ないし付加価値でウェイト付けをして、インダストリーごとのCSIを算出している。日本では、セクターごとの売上や付加価値を公的な指標で出すことが難しい。このため、ウェイトは掛けず産業間比較をしている。
- ・ JCSIは中分類程度まで扱っている。ただし、小売などは業態で分類している。一方で、業態を細かく分けすぎると逆にうまく当てはまらない企業・ブランドも出てきてしまう。業種ごとのKPIをつくるためには、適切な業種・業態区分ができること、ある業種・業態に含まれる企業・ブランドをどれだけカバーできるかによる。

【生産性との関係】

- ・ サービス産業の物価が上がらなかったという問題がある。飲食業をはじめ、デフレ期に価格競争が当たり前になってしまった。生産性は活動量と価格（収益）の相対比なので、価格が上がらない限り、労働投入を削減しても生産性は上がらない。満足度が上がることによって、「高くても払っても良い」という形にもっていけるかどうかのカギ。あるいは「良いサービスにそれなりの料金を払っても良い」という形になってもらいたい。
- ・ 携帯電話は JCSI のスコアでは最下層に位置するが、格安携帯が入ってきたことで、携帯電話を業種としてみた際の CSI は上がっている。消費者の選択の幅が出てくると、産業としての満足度は上がる傾向は確かにある。逆に、合併や統合は消費者の選択肢を狭めてしまいかねない。それゆえ、規制緩和や新規参入の活性化は、満足度と明らかに関係していると考えている。国の産業政策としては、消費者に選択肢を作り、それによって産業レベルでの CSI がどう変化したかを検証すれば、制作の成果を図るモノサシの一つになりうる。

【国際比較の可能性】

- ・ ASCI のライセンス供与を受けている国は、同じ指標と計算方法を用いているので、統計上は比較可能。しかし、異文化間比較の問題で、質問票の回答傾向に国民性がある。例えば、米国やインドは極端な回答をする傾向があるが、日本人は中心化傾向があり、極端な回答はしたがない。評価対象よりも、回答者の傾向が出てしまう。このため、素点で比較することは難しい。
- ・ 例えば日本人は要求が細かい、時間に厳しい等の特徴がある。単純に「日本は満足度が低いからダメ」ではなく、「日本は顧客の要求に応えるのが難しい国」と読んでいけないといけな。それよりも、インバウンド客が日本のサービスをどのように感じているかを測定する道具が揃っていないことはコロナ禍の後も課題となるだろう。

② 伊藤由樹子氏

【GDP に対する批判】

- ・ GDP はマクロ経済学と共に発展してきた歴史がある。市場経済に限った取引が対象になる。
- ・ GDP の範囲や定義は、時代と共に変化している。例えば、近年では、麻薬や売春などの経済活動も GDP に組み入れる国が出てきている。一方で、デジタル経済の進展で、既存の計測方法では把握が難しい部分が出てきた。
- ・ GDP は国際比較がしやすいと言われているが、厳密に言えば含めている経済活動が全く同じではないなど異なる部分がある。統計には様々な調査があり、調査の方法が異なると、厳密には比較はできない。例えば相対的貧困率も複数の統計からそれぞれ計算することができる。そのとき、基になる統計により貧困率のレベルが異なるが、どちらが正しいとはいえない。ただ、それぞれのデータを時系列でみてトレンドを確認したり、統計による差は何を表しているのかということから分かることもあり、統計によって結果が異なるのは良い面もある。

- ・ OECD は様々な国別統計を公表しているが、国によって調査方法が異なることがあり、国際比較は慎重に行う必要がある。

【サービス産業の生産性に関連する指標】

- ・ 個別産業ごとに、ある指標が向上すると満足が向上する、といったものはあり得るかもしれない。
- ・ OECD の「より良い暮らし指標」(BLI : Better Life Index) では、住宅、所得などの項目に分かれているが、各項目の指標はサブのデータから算出されている。例えば、「健康」では、寿命と主観的な健康度を用いている。今の日本で求められている「健康」とは何かと考えると、平均寿命ではなく健康寿命が問題になってくる。また、国によっては医療サービスへのアクセスの容易さも問題になる。産業ごとに、そのような指標を見つけていき、場合によっては産業で共通するものがあるかもしれない。
- ・ GDP を労働力で割った生産性で把握できない面も出てきている。例えば、コロナ禍でも、生活が苦しくなる人がいる一方で、人手をかけた高級品が売れるなど、二極化している。また、例えば、飲食についても人によって求めるものが違ってきている。単純に飲食したい人もいれば、飲食の場で、人と語り合うことでアイデアを得ることに価値を見出す人もいる。しかし、このようなものはなかなか指標化できない。指標化できないものは「無い」ものとみなされがちである。このため、どうしても GDP ベースの売上や生産性になってしまう。
- ・ 長い目で見ると、企業にとっても GDP 以外の経済厚生に注目することで自社の評価に返ってくる。こういった価値観を見つけることが、ビジネスシードにもなる。しかし、指標化は難しい。個別産業ごとにまず指標を見つけていったらどうか。

【幸福度との関係】

- ・ 幸福度は内閣府で研究を重ねてきた。ブータンでは幸福度指標を活用している。しかし、幸福度は人によって違ふし、同じ人でも時期によって異なる。漠然と幸福度を議論するより、幸福度が上がる要因となる客観的な指標の方が理解しやすく、議論もしやすい。例えば東京五輪を開催することで幸福が得られるかどうかは人によって異なるが、感染状況、経済状況、アスリートは何が得られるかといった指標が多数あれば、それをベースに話し合いができる。そういったコミュニケーションを密に取っていくしかないのではないか。
- ・ 消費者余剰は計算の仕方によって全く異なる。いろいろ推計結果が出てきているがその結果は幅があり、GDP のように〇〇兆円といったレベルで言える状況ではない。様々な計算の仕方が出てきているので、それを試していき、それぞれの変化を見ていくことが有益ではないか。スティグリッツ報告では経済厚生を捉えるのに多面的な指標を提唱しているが、やはり様々な指標を見る「ダッシュボード」方式が良いのではないか。一つの指標にすることは、理解しやすいが、それが何を表しているのか分からない面もある。実態との乖離も生まれる。まずはあまり加工しないで、シンプルに複数の指標を見ていくことから始めるのが良いのではないか。

【政策として利用可能な指標】

- ・ 政策と結びつけることは難しい。以前、内閣府の委託調査で、教育や保育の生産性を研究したが、これらの分野の生産性とは何かが定義しにくかった。
- ・ 変化率で見ていく方法があるかもしれない。価格の問題は置いておいて、介護分野でも、要介護度別の人数と労働時間の関係など、質をコントロールした生産性も考えられる。ただし、新しい指標を作るためにわざわざ調査を実施するのではなく、全国の大規模小規模のすべての事業者が使えるように、業務に関係のあるシステムから自動的にデータが取れるようになることが望ましい。
- ・ 例えば、補助金で介護支援ロボットを購入した場合、稼働率がどの程度かも含めて効果がフォローできるような指標があれば、政策的に参考になる。

第4章 今後の政策への示唆

2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析は、国民経済計算を使用した場合と法人企業統計を使用した場合に分けて行った。2つの公的統計は、調査方法や数値の推計方法が異なるため、結果も異なることが分かった。経済産業省が政策や施策を立案するに際し、どの公的統計に、どのようなメリット・デメリットがあるのかは、重要な情報であった。そこで、本調査を通じて各種公的統計に関わる情報を収集し、その結果を表14に示した。いずれの公的統計にもメリット・デメリットがあるため、いずれか一つの公的統計を使用して生産性分析を行うことには限界があることが分かった。

各種公的統計のメリット・デメリットを踏まえ、経済産業省は、政策レベルの目標設定には「国民経済計算を使用し、サービス産業（12部門）の労働生産性の伸び率を示す」ことが国民にとっても分かり易いため、適当ではないかということを議論してきた。一方で、サービス産業を構成する業種ごとの現状については、国民経済計算よりも業種分類が細かく、データが公開される時期も早い法人企業統計を利用することが考えられてきた。ただし、その際、法人企業統計のみでは、時間当たりの実質的な労働生産性の伸び率を計測することができないため、国民経済計算、毎月勤労統計調査を使用して計測する必要がある。

表14 公的統計を生産性分析に使用するうえでのメリット・デメリット

データ名	法人企業統計	国民経済計算	経済センサス (活動調査)	JIPデータベース
作成者	財務省	内閣府	総務省	経済産業研究所
メリット	・62業種を網羅 ・財務関連指標等232項目を有する ・直近は2019年度まで利用可能 ・資本金規模別のデータが利用可能	・経済全体を網羅 ・直近2019年まで公表済 ・労働時間を把握可能 ・JIPデータ程ではないが、無形資産を把握している	・国内の全ての企業・事業所が対象 ・産業小分類まで網羅 ・雇用者規模別(11区分)、資本金規模別(10区分)に対応	・国民経済計算に準拠し、経済全体を網羅している ・100部門と産業分類は細かい ・無形資産（9種別）を含む
デメリット	・名目値・年度値のみ ・個人事業主、非営利法人は含まない ・無形固定資産を加味した分析は十分にできない ・労働時間のデータがない	・産業大分類にまでしか対応していない	・名目値のみ ・利用可能なデータは2012年、2016年の2回 ・無形固定資産投資はソフトウェアのみ把握	・利用可能なデータは、2015年まで

研究会の議論に従い、2013年以降の労働生産性の推移に関する要因分析から得られる政策的含意は、サービス産業全体については国民経済計算を使用した要因分析から導き、本研究会が注目している個別業種については法人企業統計を使用した要因分析から導いた。その結果は、表15に示した。サービス産業全体の労働生産性の伸び率が、これまでKPIを達成できていない要因は資本装備率の停滞であった。第1回研究会で宮川座長が提示した問題意識は、就業者数が増加し、資本装備率が低下し、労働生産性の低下につながっていないか、とされている。サービス産業においては、資本装備率の低下までは生じていなかったが、停滞していた。これは、宮川座長の資料に書かれていた「米国も世界金融危機以降の資本・労働比率はほぼ横ばい。雇用の増加と資本蓄積のスピードがほぼ同じで労働生産性の伸びが低下→長期停滞」というストーリーとほぼ一致する。つまり、わが国サービス産業は、2013年以降の資本蓄積が不十分だったため、労働生産性が停滞してしまったと説明できる。したがって、わが国のサービス産業の労働生産性を向上させるためには、産業全体の資本蓄

積を促すための施策を検討する必要がある。これが、本調査を通じて得られた重要な政策的含意である。

資本蓄積について、本調査ではデータの制約から詳細な分析を行っていないが、経済学の実証的研究は、サービス産業の個別企業による人材投資の重要性を指摘している（森川，2018b）。しかしながら、わが国のマクロ経済における人材投資は、米国などの先進諸国と比較して低く（宮川，2018）、経済全体で見れば、生産性向上につながる人への投資が他国よりも少ない。また、人材投資は、産業レベルでその投資額を増やせばよいという単純な問題ではなく、個別企業が自社の経営課題に応じて対象を明確にした人材投資をしているほど生産性が高いという連関関係にあり、また、規模の小さい企業ほど人材投資の割合が小さい（宮川ほか，2020）。わが国サービス産業は、中小企業が多く含まれているため、宮川ほか（2020）が示した調査結果の典型的な産業である。また、本調査の学識者ヒアリングで川口教授は、介護・福祉サービス業など需要拡大により新興企業が多い業種、または経験の浅い経営者が多く発生している業種では、経営者の経営能力が不十分な事例があることも指摘した。これは、サービス産業で多くの労働者を抱える介護分野では、そもそも人材投資や人材活用への意識の低い経営者もいる可能性があることを示唆する。このように、中小企業における人材投資の不足は、財務的資源や人的資源の不足に起因している。研究会の岡田委員は、中小企業の人材投資の課題に対し、経営学的な視点から生産性向上に成功している企業の特徴を次のように述べた。

「従業員のスキルセット・育成ラダー・給与の3つが、それぞれ丁寧に自分たちのサービス、業態に合わせて設計されていて連動しているところ。小規模事業者でも比較的容易に実践可能であるため、これらを低コストで実効支援できるデジタルツールを充実させることが、サービス産業全体の労働生産性向上を考えるうえで重要。」（第4回研究会 議事要旨）

このような、労働者一人一人の1時間を大切にし、時間当たりの付加価値を増大させるために生産性向上を重視する経営（生産性経営）の実効支援を行うことや、生産性経営をいかに多くの国民に普及できるかが鍵といえるのではないか。

なお、研究会で、岡田委員は、わが国の企業では利益重視の方針を取る経営者が多く、生産性向上を軽視する傾向が強いことに繰り返し警鐘を鳴らしていた。（公財）日本生産性本部の「サービス産業生産性協議会」は、2018年11月に提言「労働力喪失時代における持続可能な社会経済システム～『スマートエコノミー』の実現をめざして」を発表し、生産年齢人口が減少し、労働力が希少性を増していく中で、労働生産性の向上は国を挙げて取り組む喫緊の課題であることを強調した。提言の中で、企業も、売上と利益を拡大させる「成長経営」から、一人当たり付加価値を向上させる「生産性経営」に向けて舵を切ることを求めている。前述の岡田委員の問題意識と符合するものと言えよう。「生産性経営」を実践するためには、生産性を分解して資本装備率や資本回転率をウォッチすることが有効である。その意味で、本調査で法人企業統計を用いて試みた各種の分析は、企業が参照し、自社の位置・課題を理解する上で、重要な示唆を与えるものである。「生産性経営」への転換が促進される政策が実施され、サービス産業の生産性向上が実現されることを願う。

表 15 2013 年以降の労働生産性の推移に関する要因分析のまとめ

業種	2013年から2019年までの労働生産性の伸び		政策的含意
	傾向	要因	
サービス産業全体	0.37%	分母・分子分解：積極型 成長会計：資本装備率の向上が停滞	・資本装備率の向上のために、企業の有形・無形固定資産への投資を促すこと。資本あたりの労働投入量を適正化するために、効率化を促すこと。
小売業	1.10%	分母・分子分解：効率型 3要因分解：有形固定資産回転率と付加価値率の低下	・設備投資以上に売上をあげられるように、稼働率の向上を促すこと。 ・付加価値率向上のために、生産活動の効率化（コストダウン）や高付加価値なサービスを開発するための研究開発への投資を促すこと。
教育、学習支援業	-3.87%	分母・分子分解：非効率型 3要因分解：有形固定資産回転率と付加価値率の低下	・資本装備率の向上のために、企業の有形固定資産への投資を促すこと。設備あたりの労働投入量を適正化するために、効率化を促すこと。 ・付加価値率向上のために、生産活動の効率化（コストダウン）や高付加価値なサービスを開発するための研究開発への投資を促すこと。
医療、福祉業	-0.92%	分母・分子分解：過剰型 3要因分解：資本装備率と付加価値率の低下	
娯楽業	-5.79%	分母・分子分解：縮小型 3要因分解：資本装備率と付加価値率の低下	
飲食サービス業	-3.28%	分母・分子分解：縮小型 3要因分解：資本装備率と付加価値率の低下	
宿泊業	-4.33%	分母・分子分解：非効率型 3要因分解：資本装備率と付加価値率の低下	
生活関連サービス業	-3.13%	分母・分子分解：過剰型 3要因分解：資本装備率の低下	

■注一覧

注 1. 滝澤・宮川（2018）は、「一例として、節約的な労働投入では付加価値額の低下をカバーしきれず、結果として生産性の低下を経験した産業は、その後、生産性の改善を実現するまで相応の期間を有する傾向にある。逆に、短期的には付加価値の伸びに見合わない形で労働投入を増加させた場合でも、一定確率で、その後の期において生産性改善を実現している場合もある。」（p.27）と述べた。つまり、労働生産性の短期的な変動パターンが、長期的な変動パターンに影響を与えている可能性がある。

注 2. 国民経済計算では、就業者に雇用者、自営業主及び無給の家族従業者が含まれている。労働生産性の分析では、就業者数を使用するため、概念が一致する「就業者の労働時間数に係る参考系列」を使用することが望ましい。ただし、雇用者の労働時間が就業者の労働時間と等しいと仮定し、雇用者の労働時間を使用する場合もある。

注 3. 労働分配率の計算は、（雇用者報酬＋生産・輸入品に課される税（控除）補助金）／国内総生産によって求められる場合もある。本調査事業では、内閣府経済社会総合研究所の労働分配率の計算方法に依拠し、雇用者報酬（名目）／要素表示の国民所得（名目）を計算した（参照日 2021 年 3 月 2 日：https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2019/sankou/pdf/point_flow20201224.pdf）。

注 4. 国民経済計算の付加価値、すなわち国内総生産は、固定資本減耗＋生産・輸入品に課

される税＋雇用者報酬＋営業余剰・混合所得である。このうち、固定資本減耗は、固定資産から生産過程に投入されたサービスである。国民経済計算では固定資産を「固定資産は、非金融資産のうち、財貨・サービスの生産のために、原則として1年を超えて繰り返し使用される生産資産とされている（国民経済計算用語解説より直接引用）」。

つまり、固定資本減耗には、生産過程に投入された有形・無形な固定資産によるサービスが含まれていることになる。そのため、労働生産性の変化率を説明するに際し、有形固定資産のみを使用した分解式では、固定資本減耗に無形固定資産が含まれているため、労働生産性の変化を説明することができない。

注5. 毎月勤労統計調査と国民経済計算では一部、年度値も公開されている。しかしながら、国民経済計算の経済活動部門別のデータは、暦年値のみが公開されているため、国民経済計算のデータは、暦年値が使用された。また、毎月勤労統計調査では実数原表を使用する必要があった。実数原表の年度値は2012年度まで公開されており、暦年値は2004年まで公開されていた。経済産業省が示したサービス産業のKPIを測定するには、2010年度までのデータが必要であったため、毎月勤労統計調査についても暦年値が使用された。

注6. 国民経済計算では、国民が所有する持ち家は、自らに対して居住サービスを提供しているとみなされ、持ち家賃貸業と認識される。持ち家賃貸業の生産活動によって発生した付加価値は、不動産業の付加価値に含まれている。しかしながら、持ち家賃貸業の生産活動に対応する労働投入はないため、不動産業の労働生産性が過大に評価されてしまう。

■参考文献一覧

- ・ 滝澤美帆・宮川大介（2018）産業別労働生産性の国際比較：水準とダイナミクス
- ・ 中小企業庁（2014）中小企業白書・2014年版, 46-51
- ・ 梶浦昭友 編著（2016）生産性向上の理論と実践, 中央経済社
- ・ ステイグリッツ・ウォルシュ（2012）入門経済学（第4版）, 蘆下ほか訳, 東洋経済新報社
- ・ 井堀利宏（2005）入門マクロ経済学（第2版）, 新世社
- ・ 深尾京司・宮川努（編）（2008）生産性と日本の経済成長：JIPデータベースによる産業・企業レベルの実証分析, 東京大学出版会.
- ・ 内閣府（2001）年次経済財政報告, <https://www5.cao.go.jp/keizai3/2001/1204wp-keizai/setsumei.pdf>
- ・ Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2009). The measurement of economic performance and social progress revisited. Reflections and overview. Commission on the measurement of economic performance and social progress, Paris.
- ・ 金本良嗣（2004）消費者余剰アプローチによる政策評価, RIETI Discussion Paper Series 04-J-042
- ・ 森川正之（2018a）サービスの質・価格と消費者の選好, SSPJ Discussion Paper Series
- ・ 深尾京司・阿部修人・有本寛・池内健太・木内康裕（2017）サービス品質の日米比較,

公益財団法人日本生産性本部

- ・ 石川貴幸・枝村一磨・滝澤美帆・宮川大介・宮川努（2018）どのような企業のサービスの質が高いのかー顧客満足度指数を利用した実証分析ー, RIETI Discussion Paper Series 18-J-027
- ・ Kahneman, D., & Krueger, A. B. (2006). Developments in the measurement of subjective well-being. *The Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 3-24.
- ・ 萩原拓也・小川努・岡田幸彦（2018）安全運転教習サービスにおける U-index の応用研究, サービス学会
- ・ 森川正之（2018b）企業の教育訓練投資と生産性, RIETI Discussion Paper Series
- ・ 宮川努（2018）生産性とは何か：日本経済の活力を問いなおす, 筑摩書房
- ・ 宮川努・滝澤美帆・宮川大介（2020）人材投資と生産性 公益財団法人日本生産性本部（編）生産性白書, 公益財団法人日本生産性本部, 104-113

参考：表 1 国民経済計算のサービス産業（12 部門）と各部門における 1 人当たり労働時間と就業者数の変化

部門名	2013 年の 1 人当 たり労働時間（時 間）	2019 年の 1 人当 たり労働時間（時 間）	1 年あたりの平均 変化率（幾何平均）	2013 年の就業者 数（人）	2019 年の就業者 数（人）	1 年あたりの平均 変化率（幾何平均）
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	1,899	1,851	-0.42%	593,000	589,000	-0.11%
卸売・小売業	1,741	1,634	-1.05%	10,764,000	10,438,000	-0.51%
運輸・郵便業	2,053	1,949	-0.86%	3,847,000	3,898,000	0.22%
宿泊・飲食サービス業	1,423	1,282	-1.72%	3,916,000	4,252,000	1.38%
情報通信業	1,948	1,843	-0.92%	1,625,000	1,958,000	3.16%
金融・保険業	1,800	1,751	-0.46%	1,656,000	1,679,000	0.23%
不動産業	1,694	1,657	-0.37%	954,000	1,145,000	3.09%
専門・科学技術、業務支援サービス業	1,795	1,709	-0.81%	6,753,000	7,657,000	2.12%
公務	1,761	1,693	-0.65%	1,931,000	1,971,000	0.34%
教育	1,486	1,432	-0.62%	1,975,000	2,093,000	0.97%
保健衛生・社会事業	1,648	1,601	-0.48%	7,510,000	8,641,000	2.37%
その他のサービス	1,656	1,538	-1.23%	5,748,000	6,061,000	0.89%
サービス産業（12 部門）	1,723	1,632	-0.90%	47,272,000	50,382,000	1.07%

幾何平均は、2013 年を初期値、2019 年を最新値として計算した

参考：表 2 法人企業統計のサービス産業（21 業種）と各業種における 1 人当たり労働時間の変化と従業員数

業種	2013 年の 1 人当たり労働時間（時間）	2019 年の 1 人当たり労働時間（時間）	1 年あたりの平均変化率（幾何平均）	2013 年度の期中平均従業員数（人）	2019 年度の期中平均従業員数（人）	1 年あたりの平均変化率（幾何平均）
ガス・熱供給・水道業	1839	1836	-0.02%	40216	42550	0.94%
その他のサービス業	1993	1938	-0.47%	3151042	3328180	0.92%
その他の運輸業	2250	2183	-0.50%	589564	491536	-2.99%
その他の学術研究、専門・技術サービス業	1988	1930	-0.49%	1406196	1243870	-2.02%
その他の物品賃貸業	2020	1985	-0.29%	93777	104876	1.88%
リース業	2020	1985	-0.29%	157080	131481	-2.92%
医療、福祉業	1903	1892	-0.09%	805221	1141036	5.98%
飲食サービス業	2197	2162	-0.26%	2617408	2543471	-0.48%
卸売業	1979	1928	-0.43%	3413353	3002887	-2.11%
教育、学習支援業	1842	1878	0.32%	359448	377125	0.80%
娯楽業	2008	1960	-0.40%	649644	597584	-1.38%
広告業	1996	1883	-0.97%	290229	294258	0.23%
宿泊業	2126	2158	0.24%	581362	607900	0.75%
小売業	2087	2029	-0.47%	5722631	5596124	-0.37%
情報通信業	2008	1908	-0.84%	1749624	2317652	4.80%
職業紹介・労働者派遣業	1888	1867	-0.18%	740808	1383078	10.97%
水運業	2250	2183	-0.50%	71676	80366	1.93%
生活関連サービス業	2139	2060	-0.63%	965635	1267200	4.63%
電気業	1927	1906	-0.19%	143912	138510	-0.64%
不動産業	2012	1976	-0.30%	656271	736115	1.93%
陸運業	2365	2287	-0.55%	2903187	2549814	-2.14%
サービス産業（21 業種）	2078	2015	-0.52%	27108284	27975613	0.53%

幾何平均は、2013 年（年度）を初期値、2019 年（年度）を最新値として計算した。1 人当たり労働時間は暦年値、期中平均従業員数は年度値。

