



RIETI Discussion Paper Series 21-J-018

# サービス産業における労働生産性上昇の源泉： JIPデータベースを用いた産業レベルの実証分析、1955-2015年

深尾 京司  
経済産業研究所

牧野 達治  
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

## サービス産業における労働生産性上昇の源泉：

JIP データベースを用いた産業レベルの実証分析、1955-2015 年<sup>1</sup>

深尾 京司（一橋大学経済研究所・RIETI・JETRO アジア経済研究所）

牧野 達治（一橋大学経済研究所・RIETI）

## 要旨

1990 年代以降の日本では、労働生産性が長期にわたって停滞し、これが主因となって人々の平均実質所得・賃金率はほとんど上昇しなかった。本論文では、新たに作成した JIP データベース 2018 等を用いて、経済の供給側の視点から、日本における労働生産性上昇の源泉と生産性停滞の原因を調べる。この論文では、従来の研究と比較して次の 3 点に注力する。

第一に、マクロ経済に関するデータを用いた成長会計分析ではなく、詳細な産業別データを用いた成長会計分析を行う。第二に、本論文では、どの産業が経済全体の物的資本や人的資本の蓄積を主導したか、どのような形で労働の産業間再配分が起きたのかなど、労働生産性を上昇させた原因にまで遡って詳しく調べる。第三に、JIP データベースを過去に遡及することにより、1955-2015 年という長期間について産業別データに基づく成長会計分析を行う。これにより、高度成長期（1955-70 年）、安定成長期（1970-90 年）と比較して、長期停滞期（1990-2015 年）に労働生産性が停滞したのは何故なのか、どの産業に原因があったのかを明らかにする。

分析の結果、1) 高度成長期以来の日本の労働生産性上昇において、資本蓄積、労働の質上昇、TFP 上昇いずれで見ても第三次産業が重要な役割を果たし、その重要度は近年更に高まった、2) マクロ経済の労働生産性上昇の 8 割以上が産業内効果によるものであった、3) 労働の質上昇の寄与は次第に大きくなり、長期停滞期には資本蓄積に次ぐ寄与となった、等が分かった。

キーワード：労働生産性、長期停滞、高度成長期 JIP データベース

JEL classification: E22、J21、E60、O47、O53

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

<sup>1</sup> 本研究は独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「東アジア産業生産性」および科学研究費基盤 S「サービス産業の生産性」プロジェクトの成果の一部である。本稿の原案に対して、矢野誠理事長、森川正之所長ならびに経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会の方々から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。

## 1. はじめに

1990年代以降の日本では、労働生産性が長期にわたって停滞し、これが主因となって人々の平均実質所得・賃金率はほとんど上昇しなかった。<sup>1</sup> 本論文では、経済の供給側の視点から、サービス産業を中心に、日本における労働生産性上昇の源泉と生産性停滞の原因を調べてみたい。

従来の労働生産性に関する研究と比較して、本論文の分析では次の3点に注力したい。

第一に、マクロ経済に関する成長会計分析ではなく、詳細な産業別データを用いた成長会計分析を行う。これにより、どの産業が生産性上昇を主導したかを調べる。欧米諸国が経済発展につれ脱工業化を経験したように、日本でも1970年代以降、経済全体の活動に占める製造業のシェアは次第に縮小し非製造業のシェアが拡大した（深尾 2020 第5章）。2019年には名目GDPに占める製造業の割合は約20%に過ぎず、経済活動の大部分は卸売・小売業、運輸・通信、様々なサービス業など、第三次産業（本論文では、農林水産・鉱工業・建設業以外の産業をこのように呼ぶ）で行われている。<sup>2</sup> また少子高齢化を反映して、介護サービスが拡大してきた。製造業は資本集約的で技術革新も速い傾向があるため、製造業の縮小や介護サービスのような比較的単純労働集約的な産業の拡大は、マクロ経済の労働生産性の停滞をもたらした可能性がある。産業別データを用いれば、このような問題に答えることができる。なお本論文では、第三次産業全体をサービス産業と呼ぶ。一方、狭義のサービス業（対家計・対事業所サービス業）をサービス業と呼んでこれと区別することにする。

第二に、産業別データを用いた分析もこれまで幾つか行われてき

---

<sup>1</sup> 労働生産性と実質賃金率の関係については深尾（2013）、労働生産性の長期的な推移については深尾（2020、第1章）を参照されたい。

<sup>2</sup> 内閣府『2019年度国民経済計算統計』の経済活動別国内総生産データに基づく。

たが、その多くは、どの産業がマクロ経済の労働生産性や全要素生産性（TFP）の上昇を牽引したかを調べている。<sup>3</sup> マクロ経済の労働生産性は、TFPの上昇に加えて、資本装備率の引き上げや、人的資本の蓄積（高学歴化や熟練の形成）、労働の産業間再配分等によっても改善される。ここで労働の産業間再配分とは、例えば労働者が低賃金の産業から高賃金の産業へ移動することによる労働生産性の上昇を指す。本論文では、どの産業が経済全体の物的資本や人的資本の蓄積を主導したか、どのような形で労働の産業間再配分が起きたのかなど、労働生産性を上昇させた原因にまで遡って詳しく調べる。

第三に、本論文では JIP データベースを過去に遡及することにより、1955-2015 年という長期間について産業別データに基づく成長会計分析を行う。これにより、高度成長期（1955-70 年）、安定成長期（1970-90 年）と比較して、長期停滞期（1990-2015 年）に労働生産性が停滞したのは何故なのか、どの産業に原因があったのかを明らかにする。<sup>4</sup>

本論文の構成は以下の通りである。まず次節では、本論文で用いたデータと分析方法について説明する。第 3 節では、新しいデータを用いたマクロ経済に関する成長会計分析の結果を報告する。第 4 節では、労働生産性上昇がどの産業で起きたのかを調べる。第 5 節では、資本蓄積、労働の質上昇、TFP 上昇をどの産業が主導したのかをそれぞれ調べる。最後に第 6 節では、本論文で得られた結果を纏める。

---

<sup>3</sup> 例えば Harberger (1998) は戦後の米国についてマクロ経済の全要素生産性（TFP）上昇に対する各産業の寄与を推計し、電機、情報通信サービスなど一握りの産業が経済全体の TFP 上昇を牽引してきたことを示した。この現象は他の多くの国でも確認されている。日本については、深尾・宮川編（2008、第 1 章）が同様の結果を得ている。

<sup>4</sup> Jorgenson, Nomura, and Samuels (2016) は、産業別データを用いて 1955-2012 年における日本と米国の成長会計分析と生産性水準の比較を行っている。ただし、日米比較に焦点が置かれ、日本でどの産業が資本蓄積を主導したか、労働の産業間再配分はどのようなものだったのか等については、ほとんど議論されていない。

## 2. データと分析方法

本論文で分析に用いたデータは、以下の通りである。

今回新たに 1955-1970 年をカバーする 24 産業別の「高度成長期日本産業生産性 (JIP) データベース (仮称)」を作成し、これと 1970-2012 年をカバーする JIP データベース 2015 のうち 1970-2000 年分、1994-2015 年をカバーする JIP データベース 2018 のうち 2000-2015 年分をそれぞれ 24 産業別に集計したデータとを接続することで作成した。高度成長期 JIP と JIP2015、JIP2018 の産業分類の対応関係は付表に示したとおりである。

分析は日本の 1998SNA ベース国民経済計算統計における経済活動別分類で長く採用されていた 24 産業別 (住宅 (帰属家賃) では、労働投入が無いため、労働生産性が計測できない。このため一部の分析は住宅を除く 23 産業を対象とする) に行っている。図示にあたっては、紙幅の制約のため製造業 13 産業については 3 産業に集計した結果を示す。なお、2008SNA に基づき事業所の属する産業で産業格付し、また R&D を投資と見做す JIP2018 は、1993SNA に基づきアクティビティベースで部門集計を行うそれ以前の JIP 2015 とは、産業分類や R&D の扱いの面で違いがある。このため我々のデータは 2000 年を境に断層があることに留意する必要がある。

なお、JIP 2018 では 2000 年以降について、近年急拡大した介護サービスの生産性データが得られる。そこで以下では、2000 年以降について、介護サービスの労働生産性の推移についても適宜報告することにする。2015 年において、マクロ経済に占める介護サービスのシェアは総労働時間で 3.4% と、名目粗付加価値で測ったシェア 1.4% より格段に大きい。このことが示すとおり、マクロ経済全体と比較しても、また他の多くのサービス産業と比較しても、介護サービスの労働生産性水準は低かった。なお、医療、介護、教育のように公的サービスの性格が強い産業では、アウトプットの金額や質の変化の計測が難しいことに注意する必要がある。この点につ

いては、深尾・池内（2019）を参照されたい。

次に、日本全体の労働生産性上昇を産業別の諸要因の寄与に分解する方法について説明する。

$t$  年から  $t+1$  年における産業  $i$  の全要素生産性（TFP） $\Omega_i$  の上昇を、実質付加価値  $V_i$  の増加率から、資本サービス投入  $K_i$  の増加と労働サービス投入  $L_i$  の増加の実質付加価値生産増加への寄与を引いた残差として、次式で定義する。

$$\hat{\Omega}_i = \hat{V}_i - \overline{s_{K,i}} \hat{K}_i - \overline{s_{L,i}} \hat{L}_i \quad (1)$$

ただし、 $s_{j,i}$  は産業  $i$  における生産要素  $j$  のコストシェアを表し、また変数の上のは  $t$  年と  $t+1$  年の平均値を表す。なお、 $K_i$  や  $L_i$  は、（資本財間で異なる資本減耗率や資本財価格変化を反映した）資本財間の資本サービス価格の違いや、教育・年齢・性・従業上の地位・産業等に起因する労働の質の違いや労働時間の変化を、それぞれ反映した値となっている。

(1)式の両辺に経済全体の名目付加価値に占める各産業のシェア  $v_i$  の  $t$  年と  $t+1$  年における平均値を掛けて集計し、両辺からマクロ経済全体の労働時間の増加率を引くと、次式を得る。

$$\hat{V} - \hat{H} = \sum_i \bar{v}_i \overline{s_{L,i}} (\hat{L}_i - \hat{H}) + \sum_i \bar{v}_i \overline{s_{K,i}} \hat{K}_i - \sum_i \bar{v}_i \overline{s_{K,i}} \hat{H}_i + \sum_i \bar{v}_i \hat{\Omega}_i \quad (2)$$

上式左辺は、経済全体の労働生産性（労働時間あたり実質 GDP）の上昇率（ただし実質 GDP、 $V$  の増加はディビジア指数のトルンキボスト近似として求めている）を表している。右辺第 1 項は、労働サービス投入増加の生産増加への寄与から、労働時間増加の生産増加への寄与を引いた値であり、後述するように労働の質上昇が労働生産性を高める効果を表している。右辺第 2 項は、各産業における資本サービス投入の増加が労働生産性を引き上げる効果を表している。資本が蓄積されても労働時間が増加すれば、その分だけ資本装

備率を引き下げ、労働生産性の上昇を妨げる。右辺第3項は、労働時間増加が資本装備率を低下させる圧力を示している。最後に、右辺第4項は、各産業における TFP 上昇が経済全体の労働生産性を上昇させる効果を表している。

補論で示すように、上式右辺第1項、すなわち経済全体の労働生産性上昇に対する労働の質上昇の寄与は、以下のように2つの項に分解することができる。

$$\sum_i \bar{v}_i \bar{s}_{L,i} (\hat{L}_i - \hat{H}) = \text{労働のコストシェア} \times \text{産業間再配分による労働の質上昇率} + \text{労働のコストシェア} \times \text{産業間再配分以外の要因による労働の質上昇率} \quad (3)$$

右辺第1項のうち「産業間再配分による労働の質上昇率」は、各属性（学歴、年齢階層、性、従業上の地位で区別している）の労働がその属性の労働に関する賃金率が低い産業から高い産業に再配分されることによる労働の質上昇を表す。産業間再配分による労働の質上昇については、各期間、各産業、各属性別の労働について、以下の4つの効果のうち何れかが生じる。1) 当該産業の当該属性労働賃金率が経済全体の当該属性労働平均賃金率より高く、しかも労働投入増加が当該属性労働の経済全体の平均増加率より高いことによるプラスの効果、同様に他産業との比較で見て当該属性労働について2) 低賃金産業で労働時間が相対的に減少することによるプラスの効果、3) 高賃金産業で労働時間が相対的に減少することによるマイナスの効果、4) 低賃金産業で労働時間が相対的に増加することによるマイナスの効果、以上4つの効果である。各産業において、全ての労働属性に関して集計した上記4つの効果を以下では報告することにする。

右辺第2項のうち「産業間再配分以外の要因による労働の質上昇

率」は、労働属性別労働投入の変化のうち働いている産業以外の属性の構成変化が各産業の労働の質を上昇させる効果を経済全体について集計した値である。働いている産業以外の属性の労働の生産への寄与を、この属性の労働に関する経済全体の平均賃金率を使って評価することで、これを測っている。

以上の考察を纏めると、経済全体の労働生産性上昇の源泉のうち、資本サービス投入増加の寄与分（(2)式右辺第2項）、TFP上昇の寄与分（(2)式右辺第4項）、労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）の寄与分（(2)式右辺第1項の一部、具体的には(3)式右辺第2項に対応）、産業間再配分による労働の質上昇の寄与（(2)式右辺第1項の一部、具体的には(3)式右辺第1項に対応）の4要因について、各産業の寄与に分解することができる。一方、総労働時間の増加が資本装備率を引き下げる効果（(2)式右辺第3項）については、各産業の寄与に分解することは難しいため、以下では産業別の分析を略すことにする。

### 3. マクロ経済における成長会計分析の結果

前節で説明した5つの要因は、日本経済全体で見るとどのように推移したのだろうか。図1は、(2)式と(3)式に基づき、我々のデータを用いて、1955-2015年について成長会計分析で労働生産性の要因分解を行った結果である。

表 1. マクロ経済（住宅を含む）における労働生産性上昇の源泉  
（年率平均）

		1955-70	1970-90	1990-2015	1955-2015
GDP成長率	a=b+c	10.6%	4.5%	0.8%	4.5%
総労働時間の増加率	b	1.9%	0.5%	-0.7%	0.4%
労働生産性の上昇率	c=d+e+f+g+h	8.7%	4.0%	1.4%	4.1%
うち資本サービス投入増加の寄与	d	3.6%	1.8%	0.5%	1.7%
うち総労働時間増加の寄与	e	-0.5%	-0.1%	0.2%	-0.1%
うち労働の質上昇の寄与（産業間再配分効果を除く）	f	0.3%	0.7%	0.4%	0.4%
うち産業間再配分による労働の質上昇の寄与	g	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%
うちTFP	h	5.2%	1.6%	0.3%	1.9%
労働生産性上昇全体に占める各要因寄与のシェア					
うち資本サービス投入増加の寄与	i=d/c	41.5%	45.7%	38.9%	42.5%
うち総労働時間増加の寄与	j=e/c	-5.9%	-3.5%	16.5%	-1.9%
うち労働の質上昇の寄与（産業間再配分効果を除く）	k=f/c	3.0%	16.5%	25.2%	10.6%
うち産業間再配分による労働の質上昇の寄与	l=g/c	2.0%	2.5%	0.0%	1.9%
うちTFP	m=h/c	59.3%	38.8%	19.4%	46.9%

注）一般道路、治山、治水、海岸、都市公園など利用時に対価の支払いが無い社会資本は、本論文の資本ストックに含めていない。

表 1 上段には、各時期における GDP 成長率（各年における対数成長率の期中平均値、以下同様）と総労働時間の増加率が載せてある。両者の差は労働生産性上昇率に等しい。日本の労働生産性上昇率は、高度成長期（1955-70 年）の 8.7%から、安定成長期（1970-90 年）の 4.0%、長期停滞期（1990-2015 年）の 1.4%へと次第に下落してきた。

表の下段には、労働生産性上昇の源泉が示してある。

高度成長期（1955-70 年）には、労働生産性が年率 8.7%と驚異的な高率で上昇したが、その最大の源泉は TFP 上昇の寄与であり（年率 5.2%）、資本サービス投入増加の寄与（年率 3.6%）、<sup>5</sup>労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）の寄与（年率 0.3%）、産業間再配分による労働の質上昇の寄与（年率 0.2%）がそれに続いた。高度成長期には労働報酬の低い農林水産業からそれ以外の産業に労働が移動した。このような労働の産業間再配分は労働の質を引き上げ、

<sup>5</sup> 高度成長期になぜこれほど急速な資本蓄積が続いたかについては、深尾（2020、第 4 章）参照。

労働生産性を上昇させたが、マクロ経済全体で見ると労働の再配分効果はそれほど大きくなかった。この点については後に詳しく分析する。

一方高度成長期には、団塊の世代の労働市場への参加等を反映して、総労働時間の増加が資本装備率を引き下げ、労働生産性上昇にマイナスに寄与した（年率マイナス 0.5%）。

以上纏めると、高度成長期には労働生産性が 3.7 倍（ $\exp(0.087 \times 15) = 3.7$ ）に増加したが、表 1 から分かるとおり、そのうち 6 割弱は TFP 上昇が、4 割強は資本蓄積増加が生み出した。労働の質上昇（産業間再配分効果とそれ以外の効果の和）の寄与はマクロ経済全体の労働生産性上昇のうち 5%を生み出したが、これは総労働時間増加のマイナス効果で相殺された。

安定成長期（1970-90 年）には、労働生産性は年率 4.0%上昇した。労働生産性上昇増加の最大の源泉は資本サービス投入増加であった（年率 1.8%）。TFP 上昇の寄与（年率 1.6%）、労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）の寄与（年率 0.7%）がそれに続いた。総労働時間の増加が資本装備率を引き下げる効果と労働の産業間再配分効果は、共に小さな値であった。

長期停滞期（1990-2015 年）には TFP 上昇が低迷し、TFP 上昇率（これはマクロ経済全体の労働生産性上昇への寄与に等しい）は年率 0.3%にまで落ち込んだ。一方、長期停滞期の前半にあたる 2000 年代初めまで TFP 上昇の低迷の割には資本蓄積が堅調であったため、<sup>6</sup> 労働生産性上昇増加の最大の源泉は資本サービス投入増加の寄与（年率 0.5%）となった。産業間再配分効果を除く労働の質上昇の寄与（年率 0.4%）がこれに続いた。産業間再配分による労働の質上昇の寄与は年率 0.0%であった。この時期、総労働時間は減少したため、この要因は労働生産性上昇にプラスに寄与した（年率 0.2%）。

---

<sup>6</sup> 長期停滞期の資本蓄積について詳しくは、金・権・深尾（2020）および深尾（2020、第 5 章）参照。

#### 4. 労働生産性上昇はどの産業で起きたか

産業レベルの成長会計分析に基づいて労働生産性上昇の源泉を詳細に分析する前に、労働生産性の上昇をどの産業が主導したのかをまず見ておこう。経済全体の労働生産性の上昇率は、以下のように分解することができる。

$$(\widehat{\sum_i h_i LP_i}) = \sum_i \frac{h_i LP_i}{\sum_i h_i LP_i} \widehat{LP_i} + \sum_i \frac{h_i LP_i}{\sum_i h_i LP_i} \widehat{h_i} = \sum_i \overline{v_i^R} \widehat{LP_i} + \sum_i \left( \frac{LP_i}{\overline{LP}} - 1 \right) \Delta h_i \quad (4)$$

ここで、 $h_i$  は経済全体の総労働時間に占める産業  $i$  のシェア、 $LP_i$  は産業  $i$  における労働生産性、 $v_i^R$  は実質 GDP に占める産業  $i$  のシェアをあらわす。

(4)式より、経済全体の労働生産性の上昇率は、各産業における労働生産性の上昇率の当該産業の実質付加価値シェアをウェイトとした加重平均値（(4)式最後の等式右辺第 1 項、これを以下では産業内効果と呼ぶ）と労働生産性が高い産業で労働時間のシェアが増えることによる効果（(4)式最後の等式右辺第 2 項）、これを以下では産業間効果と呼ぶ）の和に等しいことが分かる。なお、住宅部門（帰属家賃）では労働投入がゼロで労働生産性が定義できないため、分析から除いている。

表 2 には期間別に、マクロ経済全体（住宅部門を除く）の労働生産性上昇に占める産業内効果と再配分効果の割合が示してある。この表から分かるとおり、マクロ経済全体の労働生産性上昇の 8 割以上は産業内効果で生じた。特に 1990 年以降は、産業間効果はマクロ経済全体の労働生産性上昇の 7.2% と極めて小さくなっている。第 1 節で指摘した、近年、労働生産性上昇が通常堅調な製造業のシェアが縮小し、労働生産性上昇が低い介護サービスのような産業のシェアが拡大したことが労働生産性上昇を停滞させた効果はマクロ経済全体で見れば小さかったことが分かる。

表 2. 労働生産性上昇の原因：産業内効果と産業間効果の比較

	1955-1970	1970-1990	1990-2015	1955-2015
マクロ労働生産性上昇	7.5%	3.2%	1.2%	3.5%
うち産業内効果	6.5%	2.7%	1.2%	3.2%
うち産業間効果	1.3%	0.5%	0.1%	0.6%
マクロ労働生産性上昇に対する寄与の割合				
うち産業内効果	83.6%	84.9%	92.8%	84.8%
うち産業間効果	16.4%	15.1%	7.2%	15.2%

注 1) 住宅部門を除いて計算している。

注 2) 各変数が時間を通じて滑らかに動く場合に成り立つ(4)式の関係を離散時間のデータに適用することで、近似誤差が生じている。このため、産業内効果と産業間効果の合計はマクロ労働生産性上昇と一致しない。

注 3) 寄与は産業内効果と産業間効果の合計を 100 としている。

表 2 で見たように、マクロ経済（住宅部門を除く、以下同様）の労働生産性上昇は、産業内効果が主導した。では産業内効果は、主にどの産業で起きたのだろうか。図 1 は、各産業内での労働生産性上昇率を棒グラフ（左軸）で、マクロ経済の労働生産性上昇への各産業の寄与のシェアを折れ線（右軸）で示している。各産業の寄与のシェアは各産業の労働生産性上昇率にマクロ経済の総労働時間に占める当該産業のシェアを掛けた値を、マクロ経済全体の労働生産性上昇率で割って算出している。

まず各産業内での労働生産性上昇率を見ると、どの時期についても電機の労働生産性上昇率が一番高い。その他の産業では、全期間平均で見ると、輸送用機械や卸売・小売業、金融・保険業の労働生産性上昇率が特に高い。ただし 1970 年以降は、輸送用機械を含め、電機以外の製造業は低迷しており、むしろ多くの非製造業において労働生産性上昇が堅調だった。

1990 年以降は、電機以外の産業の労働生産性上昇は、それ以前と比較して極めて停滞していた。この時期、電機以外で労働生産性

上昇が比較的堅調だったのは、卸売・小売業（年率 2.7%、以下同様）と運輸・通信業（2.0%）であった。なお、介護サービス（図 2 ではサービス業の値に含まれている）の労働生産性は 2000-15 年に年率平均 0.7%上昇した。これは農林水産鉱工業以外の産業全体（住宅を除く）の労働生産性上昇率 0.5%を若干上回っていた。

次に、マクロ経済全体の労働生産性上昇（産業間効果および不動産の寄与を除く）への各産業の寄与を見ると、全期間平均では、産業内の労働生産性上昇がずば抜けていた電気機械はマクロ経済に占める総労働時間シェアが 3%程度であるため小さくなく、労働生産性上昇は減速しているが総労働時間シェアが高いその他製造業、総労働時間シェアが約 2 割と一貫して高く、労働生産性上昇が比較的堅調だった卸売・小売業（28%）が特に大きい。また長期停滞期には、運輸・通信業の寄与が上記産業に次いで大きくなっている。マクロ経済の総労働時間に占める農林水産業・鉱業以外の非製造業の割合を見ると、高度成長期 48.2%、安定成長期 64.7%、長期停滞期 74.9%と次第に上昇しており、日本の労働生産性を高める上で、これら非製造業の重要性が次第に高まっていることが分かる。

## 5. 資本蓄積、労働の質上昇、TFP 上昇をどの産業が主導したのか

本節では、第 2 節で説明した方法を使って、どの産業が資本蓄積、労働の質上昇、TFP 上昇を主導したのかを調べてみよう。

### 5.1 どの産業が資本蓄積を主導したか

まず、資本蓄積について調べてみよう。

表 1 で見たように、日本の労働生産性を上昇させる上で、資本サービス投入増加は高度成長期（1955-70 年）には TFP 上昇に次いで 2 番目に大きな寄与をした。また安定成長期（1970-90 年）、長期停滞期（1990-2015 年）には、全要因の中で最も大きな寄与をした。なお、資本サービス投入が増加しても、総労働時間が増加すればその分だけ資本装備率（ここでは、資本サービス投入を総労働時間で

割った値で考えることにする)の上昇は減り、労働生産性上昇への寄与は減る。しかし、資本装備率上昇の寄与(表1の資本サービス投入増加の寄与と総労働時間増加の寄与を足した値)で見ても、資本蓄積は労働生産性上昇に大きな寄与をしたことが確認できる。

図2は、産業別の資本サービス投入量増加率を棒グラフ(左軸)で、マクロ経済全体の資本サービス投入増加への各産業の寄与の割合を折れ線グラフ(右軸)で示している。なお、本節では住宅部門を含めて分析している。<sup>7</sup>

まず全期間(1955-2015年)平均について、資本サービス投入増加率を産業間で比較すると、電気機械、輸送用機械、不動産業で8%以上、サービス業、建設業で7%以上と、特に高いが、農林水産業・鉱業以外は全ての産業で5%以上と、どこでも堅調であった。一方、マクロ経済の資本サービス投入増加に占める各産業のシェアを見ると、産業の規模が大きいサービス業、もともと資本サービス投入の絶対量が大きいその他製造業、運輸・通信業、住宅でシェアが特に高く、この4産業だけで、マクロ経済全体の資本サービス投入増加のうち60%が起きた。一方、電気機械、輸送用機械は産業の規模が小さく、もともと資本集約度が高くないため、シェアは小さい。

期間別に見ると、まず極めて旺盛な資本蓄積が行われた高度成長期には、建設業、輸送用機械、電気機械、サービス業などで、資本サービス投入の増加率が特に高かった。一方、マクロ経済の資本サ

---

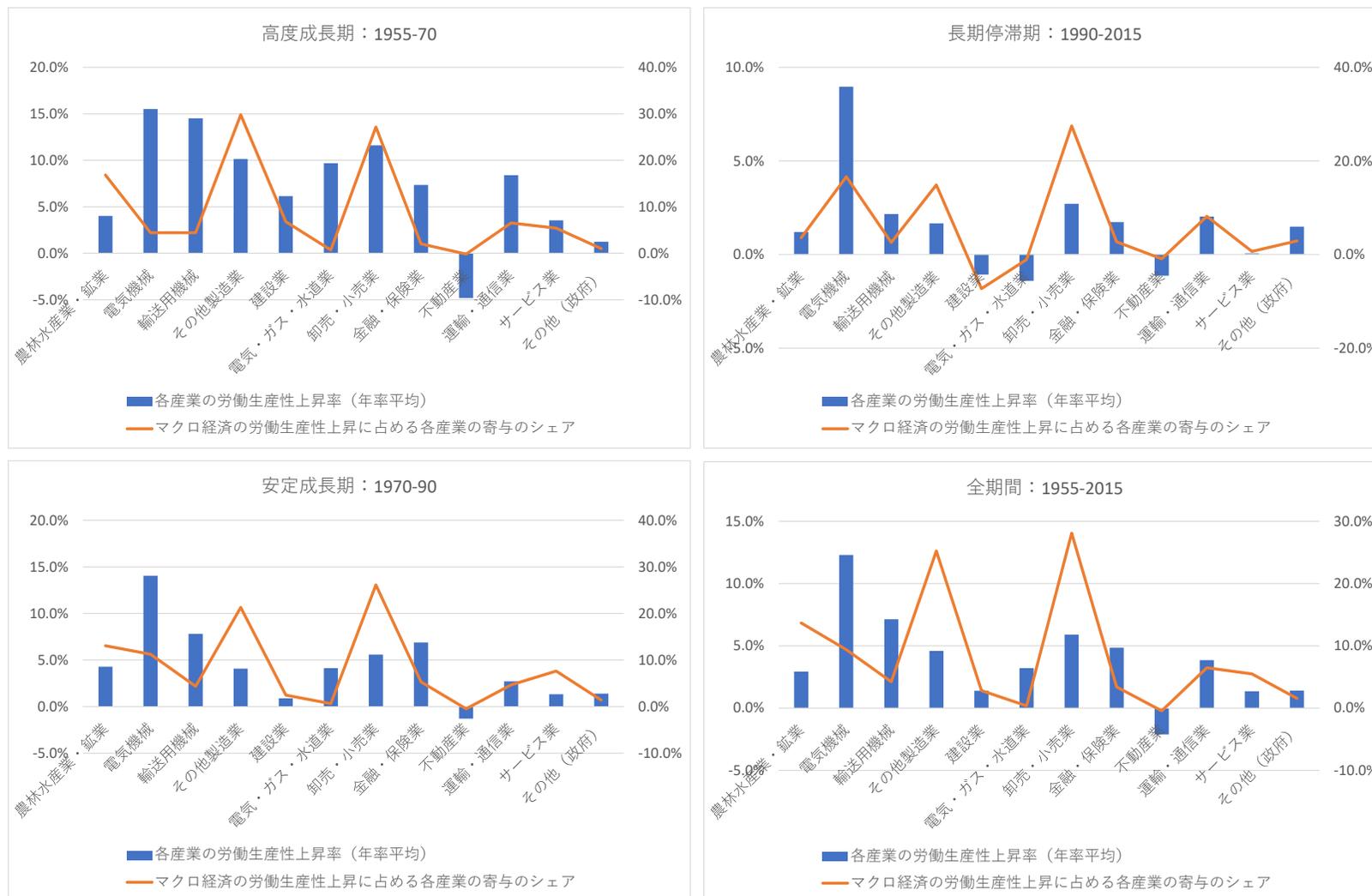
<sup>7</sup> 資本サービス投入は、実質資本ストックに資本の名目サービス価格(資本財価格×(名目利子率+資本減耗率+資本財保有のキャピタルロス))を掛けることで算出している(ただし、法人税等、税制の効果も考慮している。詳しくは深尾・宮川編 2008 参照)。各タイプの労働が高賃金の産業に移動すると経済全体の労働生産性が上昇する(労働の再配分効果と呼ぶ)のと同様に、各種の資本財が資本の名目サービス価格が高い産業に移動すれば経済全体の労働生産性が上昇する。しかし、この効果(資本の再配分効果)は極めて小さいため、本論文では報告していない。なお、資本の生産への寄与を事前的なコスト(資本の名目サービス価格)ではなく、事後的なコスト(名目粗営業余剰を実質資本ストックで割った値)で評価する成長会計分析も行われることがある。その場合には、産業間で事後的な資本収益率には差があるため、資本の再配分効果は大きくなる。本分析では、この効果の大部分は TFP 上昇率の産業間格差の中に含まれている。

サービス投入増加に占める各産業のシェアを見ると、石油コンビナートや金属など重化学工業が拡大したその他製造業、運輸・通信業、サービス業、住宅、農林水産業・鉱業などで特に大きかった。製造業のシェアは33%に過ぎず、高度成長期の資本蓄積の5割以上は、第三次産業（農林水産、鉱工業、建設業以外の産業）で起きた。なお、大川・ロソフスキー（1973、第6章）は、高度成長期の日本では家計の需要が住宅、運輸・通信、電力など、資本集約的な財・サービスにシフトすることで、これらの産業の設備投資を誘発したことを指摘している。我々の図2の結果は、彼らの指摘と整合的である。この点については深尾（2020、第4章）も参照されたい。

その後、日本の資本蓄積は安定成長期、長期停滞期と次第に減速してきた。資本サービス投入増加率を産業間で比較すると、高度成長期と異なり、サービス業、不動産業（バブル経済が崩壊する前にあたる安定成長期のみ）、金融・保険業（長期停滞期のみ）など第三次産業の資本サービス投入増加率が、製造業や建設業を上回るようになった。また、マクロ経済の資本サービス投入増加に占める各産業のシェアが特に大きかった産業を見ても、安定成長期にはサービス業、運輸・通信業、卸売・小売業だけでマクロ経済の資本サービス増加の45%。長期停滞期には、サービス業、運輸・通信業だけでマクロ経済の資本サービス増加の50%が行われた一方、マクロ経済の資本サービス投入増加に占める第一次・第二次産業（農林水産、鉱工業、建設業）のシェアは、安定成長期で17%、長期停滞期で18%と、第三次産業と比較して格段に小さくなった。1970年以降、日本の資本蓄積を考える上で、第三次産業の重要性が著しく高まったと言えよう。

なお、2000-15年に介護サービス（図1と同様に図2でもサービス業の値に含まれている）の資本サービス投入は、年率21%と、極めて急速に増加した。ただし、介護サービスが経済全体に占めるシェアはそれほど大きくないため、マクロ経済全体の資本サービス増加のうち介護サービスで行われたのは2.4%にすぎなかった。

図 1. どの産業が労働生産性上昇を主導したか：1955-2015 年



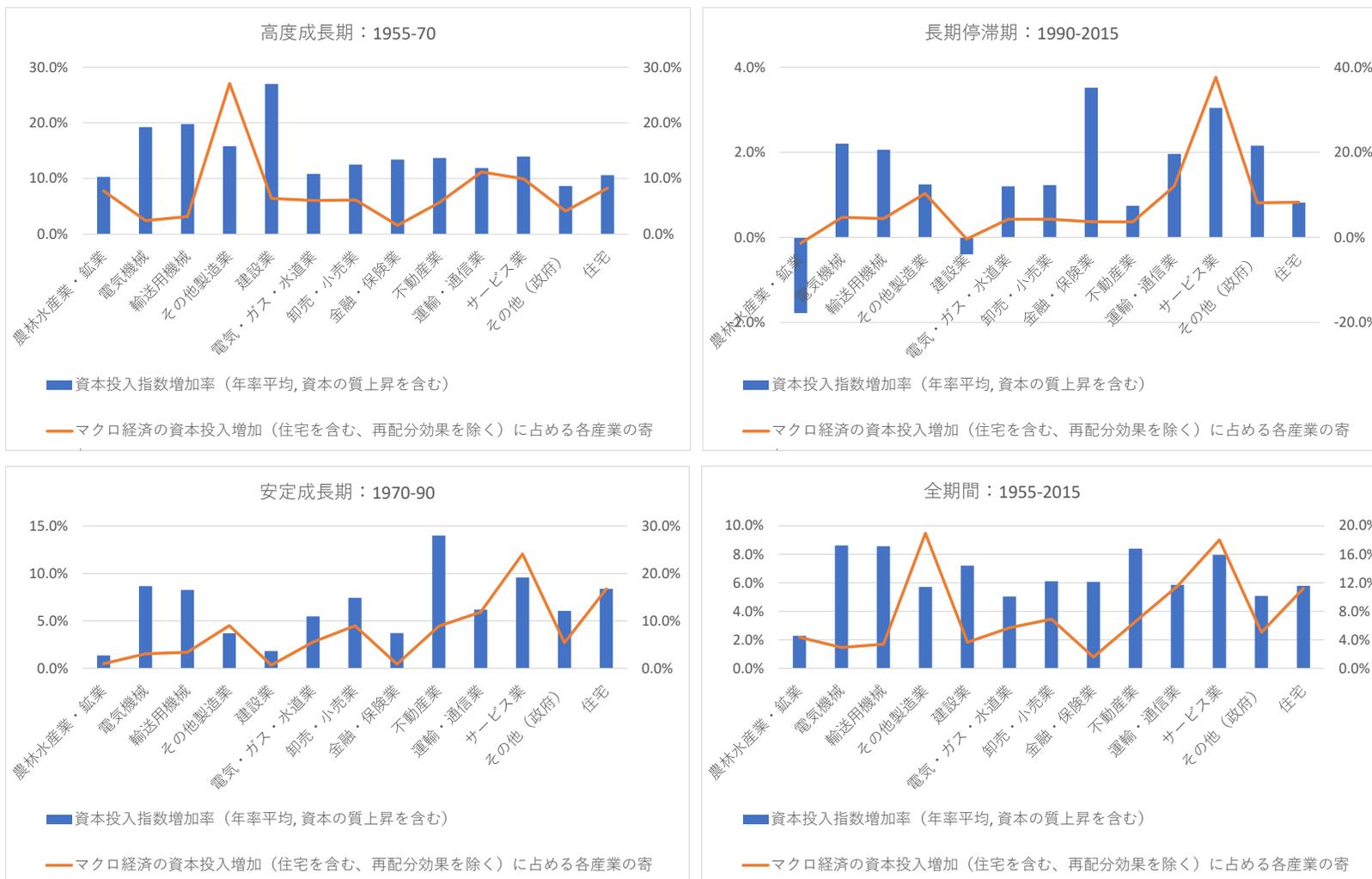
注) 我々の産業分類について留意すべき点を列記しておく。

1955-2000年のその他製造業には出版・新聞業を含むが、2000-2015年は含まない。

「その他(政府)」の定義は以下の通りである。1955-1970年：93SNA 政府サービス生産者(電気・ガス・水道業、サービス業、公務の合計)に対応する。1970-2000年：JIP2015 部門分類 103 その他(政府)に対応する。93SNA 政府サービス生産者に含まれている電気・ガス・水道業、サービス業は対象外としている。2000-2015年：JIP2018 部門番号 91 公務に対応する。JIP2015 部門分類 103 その他(政府)に含まれている下水道、水運施設管理、航空施設管理は対象外としている。

2000年以降、介護はサービス業に含まれる。それ以前については、現在の介護にあたる活動(老人福祉施設等)は、本論文のデータでは医療や社会保険、社会福祉などと同様に、「サービス業」および「その他(政府)」に含まれている。

図 2. どの産業が資本サービス投入増加を主導したか：1955-2015 年



## 5.2 労働の質上昇をどの産業が主導したか

第3節で見たように、マクロ経済全体の労働生産性上昇への労働の質上昇の寄与は、産業間再配分効果を除く労働の質上昇の寄与と産業間再配分による労働の質上昇の寄与の和に等しい。ここで産業間再配分による労働の質上昇とは、第2節で説明したように、各属性（学歴、年齢、性、従業上の地位）の労働者がその属性の労働者に関する賃金率が低い産業から高い産業に移動することによる労働の質上昇を指す。

表1で見たように、マクロ経済全体では、労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）の寄与の方が、産業間再配分による労働の質上昇の寄与を上回っている。また、マクロ経済全体の労働生産性上昇に占める、この2つの寄与を合計した労働の質上昇の寄与のシェアを見ると、高度成長期の5%、安定成長期の19%、長期停滞期の25%と次第に大きくなっている。資本蓄積やTFP上昇が低迷する日本経済において、労働生産性上昇の源泉としての労働の質上昇の役割は、近年高まっていると言えよう。

以下ではまず、労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）がどの産業で起きたかを、図3を使って見てみよう。なお、マクロ経済全体の労働の質指数（産業間再配分効果を除く）の上昇率（年率平均値）は、高度成長期に0.3%、安定成長期に0.7%、長期停滞期に0.4%であった。

高度成長期に労働の質上昇が特に著しかったのは、その他（政府）、建設業、運輸・通信業、輸送用機械、電気・ガス・水道業であった。マクロ経済全体の労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）への寄与がこの時期特に大きかったのは（計算方法については(2)式および(3)式参照）、農林水産業・鉱業、その他製造業、その他（政府）であった。

一方、電気機械ではこの時期、家庭用電気機器等の生産が急増して生産量は何十倍にも拡大し、義務教育を終えたばかりの労働者等が大量に採用されたことにより、卸売・小売業と並んで比較してい

る 12 産業の中で、労働の質上昇率が最も低かった（深尾 2020、第 4 章）。

安定成長期には、高等教育の普及や団塊の世代における熟練の蓄積などを背景に、ほとんど全ての産業で労働の質が堅調に上昇した。これにより、先にも述べたように労働の質指数（産業間再配分効果を除く）の上昇率は、年率平均 0.7% と、3 つの期間中で最も高くなった。マクロ経済全体の労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）への寄与が特に大きかったのは、労働投入の大きさを反映して、農林水産業・鉱業、卸売・小売業、その他製造業、建設業であった。

長期停滞期には、労働の質指数の上昇率は多くの産業で安定成長期と比べてやや低くなったが、それでも上昇を続けた。この時期、労働の質指数（産業間再配分効果を除く）の上昇率が比較的高かったのは、農林水産業・鉱業、電気機械、卸売・小売業であった。一方、マクロ経済全体の労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）への寄与が特に大きかったのは、サービス業、農林水産業・鉱業、卸売・小売業であった。資本サービス投入の場合と同様に、労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）においても、第三次産業の重要性が高まっていると言えよう。なお、2000-15 年における介護産業の労働の質上昇は年率 0.5% と、マクロ経済全体の平均値 0.4% より僅かに高い程度だった。

次に、産業間再配分による労働の質上昇の寄与について分析しよう。労働の産業間再配分によって、各期間、各産業、各属性別の労働毎に、「当該産業の当該属性労働賃金率が経済全体の当該属性労働の平均賃金率より高く、しかも労働投入増加が当該属性労働の経済全体の平均増加率より高いことによるプラスの効果」をはじめとして、第 2 節で説明したように 4 つの効果の何れかが生じる。表 1 で見たように、マクロ経済の労働生産性への労働の産業間再配分の寄与は、高度成長期には年率平均 0.2% だったが、安定成長期と長期停滞期には 0.0% まで縮小した。

図 4 の棒グラフは、各産業におけるこの 4 効果それぞれを示し

である。また実線はこの4効果の合計値を、破線はマクロ経済の労働の再配分効果に占める各産業の4効果合計値のシェアを表している。

マクロ経済の労働の再配分効果に占める各産業のシェアで見ると、高度成長期および安定成長期には、農林水産業・鉱業のプラスの寄与が抜きん出ている。これは、この産業において、他産業でもっと高賃金が得られる属性の労働が大幅に減少したことに起因している。この他、高度成長期には電気機械や建設業において、安定成長期には、電気機械、サービス業において、当該産業で特に高賃金が得られる属性の労働投入が増えたことが比較的大きなプラスの再配分効果を生んだ。高度成長期にはまた、不動産業や建設業において、当該産業で特に賃金が低い属性の労働投入が増えたことにより、大きなマイナスの再配分効果が生じた。これは、季節労働者や副業など、特殊な要因が作用したのかも知れない。この他、安定成長期には、電気・ガス・水道と金融・保険において、当該産業で特に高賃金が得られる属性の労働投入が増えることによるプラスの再配分効果が、当該産業で特に高賃金が得られる属性の労働投入が減ったことによるマイナスの再配分効果によって相殺された。

長期停滞期には、電気・ガス・水道業、金融・保険業、不動産業、運輸・通信業、その他（政府）などで、高賃金の職が失われることによって比較的大きなマイナスの再配分効果が生じていることが興味深い。正規雇用から非正規雇用への置き換えが影響している可能性が指摘できよう。またこの時期には、農林水産業・鉱業と並んで、その他製造業、建設業、卸売・小売業でも、他産業でより高賃金が得られる属性の労働が大幅に減少したことによるプラスの再配分効果が生じた。

なお、長期停滞期には、マクロ経済の労働の再配分効果に占める各産業のシェアの絶対値が多く産業で、異様に大きな値になっている。これはこの時期、分母のマクロ経済の労働生産性への労働の産業間再配分の寄与が小さい一方、労働の産業間再配分は結構活発

に行われたことに起因していよう。

### 5.3 TFP 上昇をどの産業が主導したか

最後に、日本経済の TFP 上昇をどの産業が主導したかを見ておこう。なお、TFP の上昇は、資本収益率を引き上げ資本蓄積を促進するため、近年停滞している日本の資本蓄積を促進する上でも、重要な意味を持つ。

図 5 から分かるように、産業別の TFP 上昇が特に高かったのは、高度成長期には電気機械、輸送用機械、卸売・小売業、安定成長期には電気機械、金融・保険業、輸送用機械、長期停滞期には電気機械、卸売・小売業、運輸・通信業であった。マクロ経済の TFP 上昇への各産業の寄与は、各産業における TFP 上昇に GDP に占める当該産業の付加価値シェアを掛けることで得られる。この指標で見ると、高度成長期および安定成長期には、その他製造業と卸売・小売業の寄与が特に大きかった。また長期停滞期には、電気機械と卸売・小売業が日本の TFP 上昇の大部分を生み出した。

全期間合計で見ると、製造業 3 産業、卸売・小売業、金融・保険業、運輸・通信業において TFP 上昇およびマクロ経済への寄与が特に高かった。資本蓄積や労働の質上昇と同様に、TFP 上昇においても、卸売・小売業をはじめとする非製造業の貢献は大きい。

一方、付加価値シェアが大きいサービス業は安定成長期、長期停滞期とも TFP 上昇がマイナスであり、マクロ経済の TFP 上昇に対して大幅なマイナスの寄与となっている。なお、サービス業の中には、広告・宣伝、法務・会計サービスなど、顧客である企業の本社が集積する地価の高い地域に立地することが活動上決定的に重要な産業が含まれている。また近年、このような都市型サービス業の重要性が高まっているとの指摘がある。このような産業では本来、TFP 計算にあたって土地投入を考慮すべきなのに、JIP データベースでは土地投入を無視している。一次同次の生産関数を前提とすると、土地投入を考慮すれば、その分、資本や労働のコストシェアが

低くなるため、成長会計において算出される、労働投入増加や資本投入増加の寄与は小さくなる。一方、経済全体の土地の量はあまり増えないため、土地投入増加の寄与はもともと小さい場合が高い。このため成長会計で土地投入を考慮しないと、考慮する場合よりも残差として計算される TFP 上昇率は低くなる。図 5 で、長期停滞期におけるサービス産業の比較的大きなマイナスの TFP 上昇は、このようなデータ上の問題に起因する可能性がある。同様の問題は、他の先進諸国を対象とし、土地投入を考慮していない EU KLEMS データベースでも起きている可能性が高い、

図 3. 労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）をどの産業が主導したか：1955-2015 年

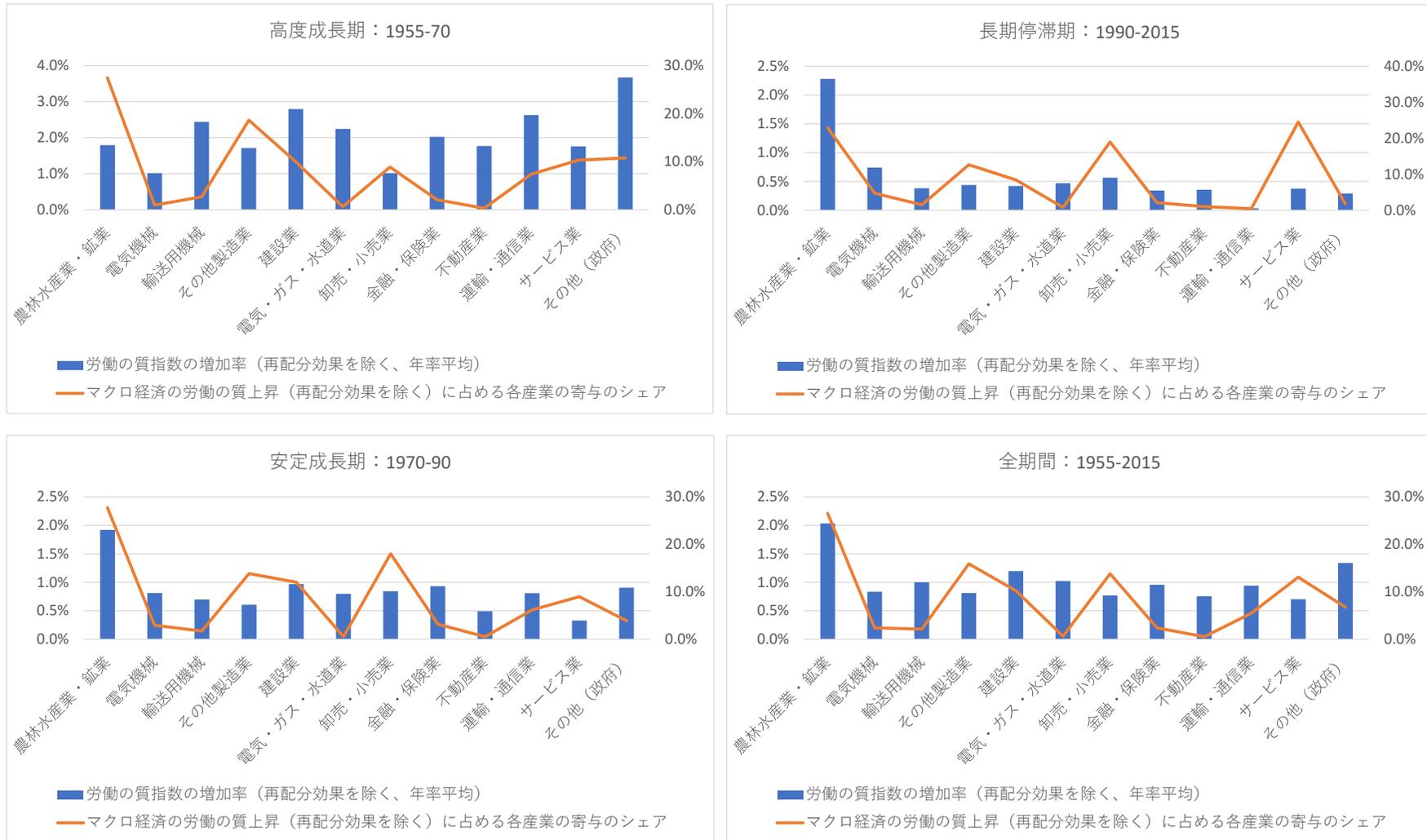
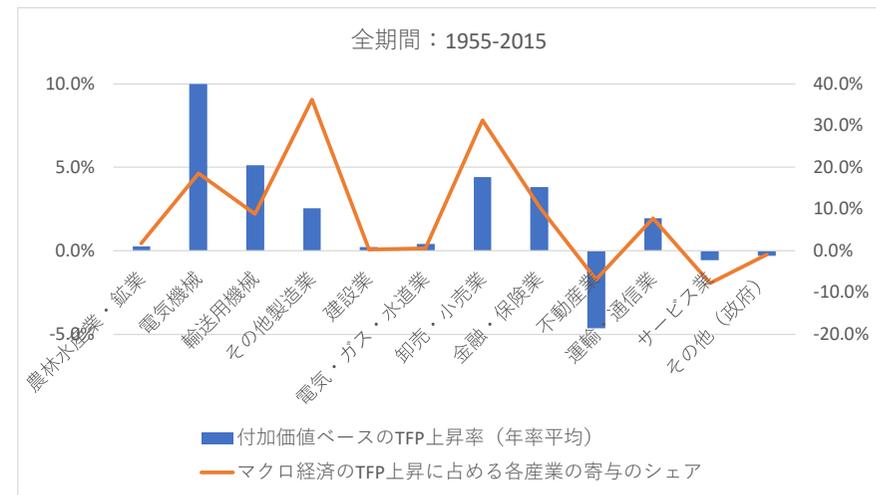
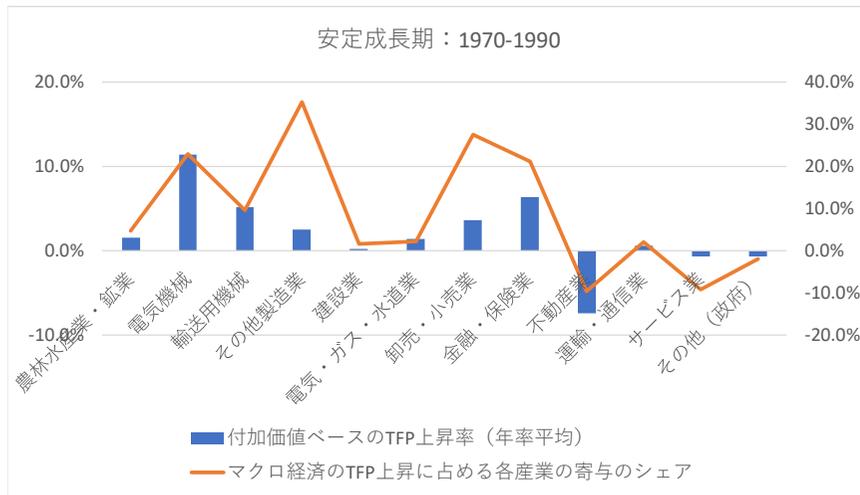
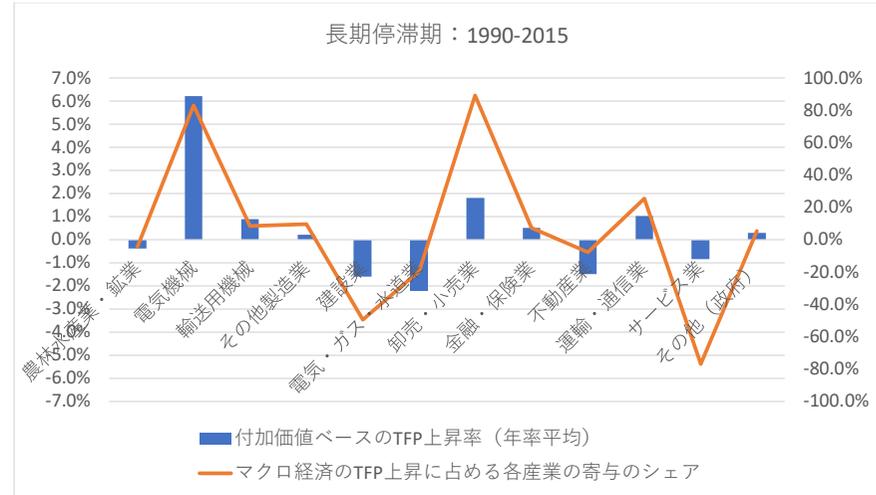
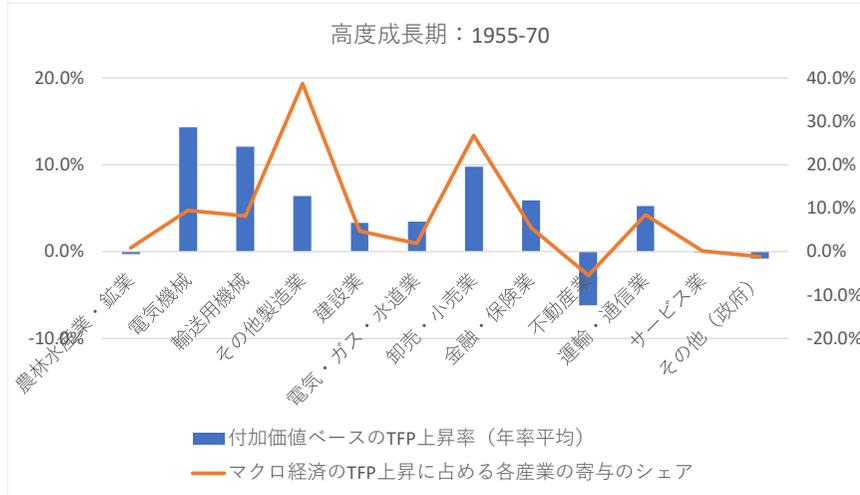


図 4. 産業間再配分による労働の質上昇の寄与：1955-2015 年



図 5 TFP 上昇をどの産業が主導したか：1955-2015 年



## 6. 終わりに

本論文では、1955-2015年と長期間をカバーする産業別データを用いて、経済の供給側の視点から、サービス産業を中心に、日本における労働生産性上昇の源泉と生産性停滞の原因を調べた。主な発見は以下の通りである。

- ・マクロ経済の労働生産性上昇に対して、高度成長期はTFP、安定成長期と長期停滞期は資本蓄積が最も寄与していた。労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）の寄与は次第に大きくなり、長期停滞期では資本蓄積に次ぐ寄与となった。

- ・マクロ経済の労働生産性上昇の8割以上が産業内効果によるものであった。

- ・高度成長期以降、資本サービス投入増加率の相対的な高さと同様にマクロ資本サービス投入増加に占めるシェアの両面において、卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸・通信業、サービス業といった第三次産業の重要度が高まっている。

- ・産業間再配分効果を除く労働の質上昇は、マクロ経済の年率平均で見て、高度成長期には0.3%と低く、安定成長期には0.7%まで上昇し、長期停滞期にも0.4%と比較的堅調に推移した。マクロ経済全体の労働の質上昇（産業間再配分効果を除く）への各産業の寄与を、1955-2015年の全期間の平均値で見ると（図3）、農林水産業・鉱業、その他製造業、卸売・小売業、サービス業の寄与が大きかったが、長期停滞期には、卸売・小売業、サービス業の重要度が高まった。

- ・産業間再配分効果による労働の質上昇を見ると、高度成長期、安定成長期における農林水産業・鉱業から他産業への労働者の大量移動を反映したプラスの寄与が突出している。農林水産業・鉱業からの移動が停滞した長期停滞期においても再配分効果が消失したと

いうことはなく、依然として各産業においてプラス、マイナス双方の再配分効果が生じている。

・TFP 上昇は電気機械、輸送用機械、卸売・小売業、金融・保険業で高く、輸送用機械以外の 3 産業については、マクロ経済の TFP 上昇への寄与で見ても高かった。一方、付加価値シェアが大きいサービス業は安定成長期、長期停滞期とも TFP 上昇がマイナスであり、マクロ経済の TFP 上昇に対して大幅なマイナスの寄与となっている。

以上纏めたように、資本蓄積、労働の質上昇、TFP 上昇いずれで見ても、日本の労働生産性を上昇させる上で、第三次産業の重要度が高まっている。マクロ経済の総労働時間に占める非製造業のシェアが急速に拡大していることを考慮すると、非製造業内諸産業の労働生産性をいかにして高めるかが、今後の日本全体の労働生産性の動向を決めると言えよう。

## 補論

この補論では、どのように第 2 節(3)式を導出したかを説明する。  
(3)式左辺は、以下のように変形できる。

$$\begin{aligned}
\sum_i \bar{v}_i \bar{s}_{L,i} (\hat{L}_i - \hat{H}) &= \sum_i \bar{v}_i \bar{s}_{L,i} \left( \sum_j \frac{\overline{w_{i,j} H_{i,j}}}{\sum_n \overline{w_{i,n} H_{i,n}}} \hat{H}_{i,j} - \hat{H} \right) \\
&= \bar{s}_L \left\{ \sum_j \sum_i \left( \frac{\overline{w_{i,j} H_{i,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \hat{H}_{i,j} \right) - \hat{H} \right\} \\
&= \bar{s}_L \left\{ \sum_j \left( \frac{\overline{\sum_m w_{m,j} H_{m,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \hat{H}_j \right) - \hat{H} \right\} \\
&+ \sum_j \sum_i \left\{ \left( \frac{\overline{w_{i,j} H_{i,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} - \frac{\overline{\sum_m w_{m,j} H_{m,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \frac{\overline{H_{i,j}}}{H_j} \right) (\hat{H}_{i,j} - \hat{H}_j) \right\} \\
&= \bar{s}_L \left\{ \sum_j \left( \frac{\overline{\sum_m w_{m,j} H_{m,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \sum_i \left( \frac{\overline{H_{i,j}}}{\sum_m \overline{H_{m,j}}} \hat{H}_{i,j} \right) \right) - \hat{H} \right\} \\
&+ \sum_j \sum_i \left\{ \left( \frac{\overline{w_{i,j} H_{i,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} - \frac{\overline{\sum_m w_{m,j} H_{m,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \frac{\overline{H_{i,j}}}{H_j} \right) (\hat{H}_{i,j} - \hat{H}_j) \right\} \\
&= \bar{s}_L \left\{ \sum_i \frac{\overline{\sum_n H_{i,n}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \sum_j \left( \frac{\overline{H_{i,j}}}{\sum_n \overline{H_{i,n}}} \left( \frac{\overline{\sum_m w_{m,j} H_{m,j}}}{\sum_m \overline{H_{m,j}}} \right) \frac{\overline{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}}}{\sum_m \sum_n \overline{H_{m,n}}} \right) \hat{H}_{i,j} \right. \\
&\quad \left. - \frac{\overline{H_{i,j}}}{\sum_n \overline{H_{i,n}}} \hat{H}_{i,j} \right\} \\
&+ \sum_j \sum_i \left\{ \left( \frac{\overline{w_{i,j} H_{i,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} - \frac{\overline{\sum_m w_{m,j} H_{m,j}}}{\sum_m \sum_n \overline{w_{m,n} H_{m,n}}} \frac{\overline{H_{i,j}}}{H_j} \right) (\hat{H}_{i,j} - \hat{H}_j) \right\}
\end{aligned} \tag{A1}$$

ここで  $H_{i,j}$  は産業  $i$  における属性  $j$  ( $j$  は学歴、年齢、性、従業上の地位等を表す) の労働者の総労働時間を、 $w_{i,j}$  は当該労働者の時間あたり賃金を、 $H_j$  は全ての産業における属性  $j$  の労働者の総労働時間を表す。

最初の等式の右辺は、左辺の  $i$  産業における労働サービス投入  $L_i$  にその定義式を代入することで導出している。

2 番目の等式は、以下の関係を使って導出している。

$$\bar{v}_i \bar{S}_{L,i} = \frac{V_i \bar{S}_{L,i}}{V} = \frac{\overline{\sum_n w_{in} H_{in}}}{V}$$

$$\sum_i \bar{v}_i \bar{S}_{L,i} = \sum_i \frac{\overline{\sum_m \sum_n w_{m,n} H_{m,n}}}{V} \frac{\overline{\sum_n w_{in} H_{in}}}{\overline{\sum_m \sum_n w_{m,n} H_{m,n}}} = \bar{S}_L \sum_i \frac{\overline{\sum_n w_{in} H_{in}}}{\overline{\sum_m \sum_n w_{m,n} H_{m,n}}}$$

ここで、 $V_i$  は  $i$  産業の名目付加価値を、 $V$  は対象とする全産業の名目付加価値の合計を、 $S_L$  は対象とする産業全体における労働のコストシェアを表す。

3 番目の等式の右辺のうち大括弧内の第 2 項は、各属性の労働がその属性の労働に関する賃金率が低い産業から高い産業に再配分されることによる労働の質上昇率を表す。以下ではこれを「産業間再配分による労働の質上昇率」と呼ぶ。大括弧内の第 1 項は、労働属性別労働時間の変化のうち働いている産業以外の属性の変化による労働の質上昇率を表す。働いている産業以外の属性  $j$  の労働の生産への寄与を、属性  $j$  の労働に関する経済全体の平均賃金率を使って評価することで、これを測っている。以下ではこれを「労働の質上昇率（産業間再配分効果を除く）」と呼ぶ。

4 番目の等式の右辺以降では、「労働の質上昇率（産業間再配分効果を除く）」を産業別の上昇率の加重平均の形に変形する作業を行っている。

まず 4 番目の等式右辺は、左辺の  $H_j$ 、すなわち全ての産業における属性  $j$  の労働者の総労働時間にその定義式を代入することで導出している。

最後の 5 番目の等式では、「労働の質上昇率（産業間再配分効果を除く）」について、集計の順序を逆にする操作を行っている。最後の等式の右辺のうち大括弧内の第 1 項が「労働の質上昇率（産業間再配分効果を除く）」を表す。これは、産業  $i$  における労働の質上昇率（大括弧内第 1 項のうち  $\sum_j$  以降の部分）を、経済全体の総労

働時間に占める各産業の労働時間のシェアをウェイトとして加重平均した値となっている。なお、産業  $i$  における労働の質上昇率の計算は、全産業について平均した属性  $j$  の労働の賃金率が、全産業・全属性で平均した賃金率と比較してどれほど高いかを基準に行っている。すなわち、ある産業で経済全体で見た平均賃金率が高い属性の労働について労働時間増加率が高いほど、経済全体の労働の質上昇へのこの産業の寄与が大きくなる。

付表 高度成長期 JIP と JIP2015、JIP2018 の産業分類対応表

高度成長期JIP (仮)	JIP2015	JIP2018
1 農林水産業	1-6	1-4
2 鉱業	7	5
3 食料品	8-14	6-12
4 繊維	15	13
5 パルプ・紙	18, 19	15, 16
6 化学	23-29	14, 17-22
7 石油・石炭製品	30, 31	23, 24
8 窯業・土石製品	32-35	25-28
9 一次金属	36-39	29-32
10 金属製品	40, 41	33, 34
11 一般機械	42-45	35-37
12 電気機械	46-53	40-48
13 輸送用機械	54-56	49-51
14 精密機械	57	38, 58
15 その他の製造業	16, 17, 20-22, 58, 59, 92	39, 52-57, 59
16 建設業	60, 61	66, 67
17 電気・ガス・水道業	62-66	60-65
18 卸売・小売業	67, 68	68, 69
19 金融・保険業	69, 70	82, 83
20 不動産業	71	85
21 運輸・通信業	73-79	70-75, 78
22 サービス業	80-91, 93-102, 104-107	76, 77, 79-81, 86-90, 92-99
23 その他（政府）	103	91
24 住宅（持家）	72	84

## 参考文献

- 大川一司・ヘンリー ロソフスキー（1973）『日本の経済成長——20世紀における趨勢加速——』東洋経済新報社。
- 金榮慤・権赫旭・深尾京司（2020）「日本経済停滞の原因と必要な政策：JIP 2018による分析」矢野誠編『第4次産業革命と日本経済』、第6章）東京大学出版会。
- 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。
- 深尾京司（2013）「生産性向上のみでは困難」経済教室、日本経済新聞、2013年11月1日付朝刊。
- 深尾京司（2020）『世界経済史から見た日本の成長と停滞』岩波書店。
- 深尾京司・池内健太（2019）「サービス産業における計測—価格と生産性の正しい計測法」、国友直人・山本拓（編）『統計と日本社会』東京大学出版会、第9章、pp.193-206、2019年2月。
- Fukao, Kyoji, Tsutomu Miyagawa, Hak Kil Pyo and Keun Hee Rhee (2012) “Estimates of Total Factor Productivity, the Contribution of ICT, and Resource Reallocation Effect in Japan and Korea,” eds. by Matilde Mas and Robert Stehrer, *Industrial Productivity in Europe: Growth and Crisis*, Edward Elgar, pp.264-304.
- Harberger, Arnold C. (1998) “A Vision of the Growth Process,” *American Economic Review*, vol. 88, pp. 1-32.
- 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 Jorgenson, Dale W., Kyoji Fukao, and Marcel P. Timmer, eds., *The World Economy: Growth or Stagnation?* Cambridge UK: Cambridge University Press, pp.469-507.