

# 季刊 国民経済計算

NATIONAL ACCOUNTS QUARTERLY

就業者の労働時間の  
参考系列公表について

～生産性分析に資する労働投入量の計測～

SNAにおける非市場の教育サービスの  
実質アウトプットの計測について

～産出数量法による暫定的な試算～

法人企業統計を用いた  
営業余剰の推計

～「税務データを用いた分配側GDPの試算」による手法の考察～

第49回国連続計委員会出張報告



内閣府経済社会総合研究所



国民経済計算部編

# 季刊 国民経済計算

No. 163  
平成30年8月

内閣府経済社会総合研究所  
国民経済計算部

## 目次

### 〔研究・論文〕

#### 就業者の労働時間の参考系列公表について

－生産性分析に資する労働投入量の計測－ ..... 1  
経済社会総合研究所国民経済計算部分配所得課政策調査員 由井 謙二

#### SNAにおける非市場の教育サービスの実質アウトプットの計測について

～産出数量法による暫定的な試算～ ..... 15  
エム・アール・アイ リサーチアソシエイツ(株)地域創生事業部  
(元 経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課研究専門職) 小林 裕子

#### 法人企業統計を用いた営業余剰の推計

～「税務データを用いた分配側 GDP の試算」による手法の考察～ ..... 61  
経済社会総合研究所総務部総務課課長補佐 山岸 圭輔

#### 第49回国連統計委員会出張報告 ..... 77

元 経済社会総合研究所国民経済計算部地域特定勘定課課長補佐 小林 秀子  
元 経済社会総合研究所国民経済計算部分配所得課政策調査員 伊藤 慧

## 〔研究・論文〕

### 就業者の労働時間の参考系列公表について

- －生産性分析に資する労働投入量の計測－ ..... 1  
経済社会総合研究所国民経済計算部分配所得課政策調査員 由井 謙二

### SNA における非市場の教育サービスの実質アウトプットの計測について

- ～産出数量法による暫定的な試算～ ..... 15  
エム・アール・アイ リサーチアソシエイツ(株)地域創生事業部  
(元 経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課研究専門職) 小林 裕子

### 法人企業統計を用いた営業余剰の推計

- ～「税務データを用いた分配側 GDP の試算」による手法の考察～ ..... 61  
経済社会総合研究所総務部総務課課長補佐 山岸 圭輔

### 第 49 回国連統計委員会出張報告 ..... 77

- 元 経済社会総合研究所国民経済計算部地域特定勘定課課長補佐 小林 秀子  
元 経済社会総合研究所国民経済計算部分配所得課政策調査員 伊藤 慧

# 就業者の労働時間の参考系列公表について

## －生産性分析に資する労働投入量の計測－

内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部分配所得課  
政策調査員 由井 謙二

### 1. はじめに

我が国の国民経済計算<sup>1</sup>では、経済活動別<sup>2</sup>の労働投入量として、これまでは年間の「就業者数」・「雇用者数」<sup>3</sup>及び年間の「雇用者の労働時間」<sup>4</sup>を公表していたが、2018年3月に、自営業主・家族従業者（以下、自営業主等という。）を含む年間の「就業者の労働時間」を参考系列として公表した<sup>5</sup>。これにより、経済全体及び経済活動別の労働投入量、すなわち「総労働時間（就業者数×就業者の労働時間）」を把握することが可能となり、国際比較の観点から関心の高い労働生産性等の分析にも資するものと考えられる。本稿では、JSNAにおける労働投入量の概念を整理した上で、就業者の労働時間の推計方法及び推計結果を解説する。また、この推計結果を用いて経済活動別の労働生産性を試算し、経年の動きを概観する。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節では、最新のSNAの国際基準である2008SNAマニュアルより、労働投入量や総労働時間を計測する必要性について確認する。第3節では、JSNAにおける労働投入量の概念を整理した後に、就業者数・雇用者数及び雇用者の労働時間の推計方法について概説する。また、就業者の労働時間を得るために必要な自営業主等の労働時間を、経済活動別に推計するためには、基礎統計の制約があることをみる。第4節では、経済活動別に自営業主等の労働時間を推計している先行研究を紹介する。第5節では、先行研究を踏まえ「就業構造基本調査」（総務省）を用いたJSNAにおける自営業主等の労働時間の推計方法を紹介

する。また、農林水産業における自営業主等の労働時間については、「農業経営統計調査」（農林水産省）などを用いた推計を行っており、その推計方法を示す。第6節では、就業者、雇用者、自営業主等の労働時間の推計結果に加え、経済活動別の労働生産性について紹介する。第7節は、本稿のまとめとする。

### 2. 総労働時間を計測する必要性

2008SNA マニュアルは、SNAにおける労働投入量の計測について、

*19.4 労働投入変数は、生産性を検証するために必要である。時間を通じた生産性の変化は、経済的生産の効率性を示す重要な指標である。同様に、類似の国と比較したある国の生産性レベルの違いは、当該国の生産過程の相対的効率性を示す有益な指標となる。*

生産性は、様々な方法によって測定されるが、最も簡単な方法は労働生産性で、一般的には労働時間当たりのGDP数量として測定される。多要素生産性（全要素生産性と呼ばれることもある）のような、より複雑な生産性指標を測定するにも、そうした生産性指標はGDP数量をすべての要素投入で割ることによって得られるものであるため、資本投入とともに労働投入の指標も必要である。

と、生産性を測定するために必要であると言及している。

\* 本稿作成に当たっては、内閣府経済社会総合研究所の二村秀彦国民経済計算部長、角井伸一分配所得課長をはじめとする国民経済計算部の職員から有益なコメントをいただいた。なお、本稿の内容は、筆者が属する組織の公式の見解を示すものではなく、内容に関してのすべての責任は筆者にある。

<sup>1</sup> 以下では、日本の「国民経済計算」をJSNA、一般的な「国民経済計算」をSNAと記す。

<sup>2</sup> JSNAでは、2008SNAなどSNAの体系における「産業」については、「経済活動（economic activity）」と呼称しており、その分類を「経済活動別分類」と呼ぶ。

<sup>3</sup> 就業者とは、あらゆる生産活動に従事する者をいい、雇用者とは、就業者のうち雇われずに働く者である自営業主・家族従業者を除くすべての者を指す。SNAにおける家族従業者とは、給与が支払われていない家族従業者であり、給与が支払われる家族従業者は、定義上雇用者に含まれる。

<sup>4</sup> 労働時間は、1人当たりの年間実労働時間として推計・公表している。

<sup>5</sup> 参考系列として公表した就業者の労働時間の特徴としては、JSNAにおける労働投入量の概念と整合的に推計していることが挙げられる。

次に、総労働時間を計測する必要性については、下記のように言及している。

2.157 生産性の研究においては、各産業によって生産過程において使用される労働投入に関するデータが不可欠である。総労働時間というものが、SNAにおける労働投入の望ましい測定値である。これより劣るがこれに代わるものは、フルタイム換算仕事数、仕事数、あるいは就業者数である<sup>6</sup>。

つまり、労働投入量としては、労働者数の概念だけでは精緻であるとは言えず、労働時間も考慮した総労働時間が望ましいとしている。SNAにおける生産性の測定とその重要性をまとめたDiewert(2007)では、フルタイム労働者の平均労働時間が長期的にみて減少傾向にあることや、就業時間の短いパートタイム労働者が近年増加していることなどもあり、そうした動きも労働投入量として考慮する必要があると指摘している。

最後に、生産性を分析する上での注意点としては、

19.70 産業生産性を含む労働生産性およびMFP(多要素生産性)はすべて、経済のパフォーマンスを測る有効な測度である。実際には、生産性を推計する際、これらの一連の推計の基となる就業および労働時間は、互いに整合的であり、そして産出の測度とも整合的であることが重要である。

と、産出の測度である付加価値と投入の測度である労働投入量(就業者数及び労働時間)の関係は、整合的に取り扱う必要があると述べられている。

一方、これまで就業者の労働時間の推計ができなかった背景としては、JSNAの労働投入量の概念と利用可能な統計の情報が対応していないという問題が挙げられる。具体的には、JSNAで定義される労働投入量が人数ではなく仕事数を単位としていることが、就業者の労働時間を得るために必要な自営業主等の労働時間の把握を困難にさせている。次節では、JSNAにおける労働投入量の概念を整理しつつ、自営業主等の労働時間を推計するた

めの課題をみていきたい。

### 3. 自営業主等の労働時間における推計課題

#### 3.1 JSNAの労働投入量の概念

JSNAの労働投入量の概念における注意すべき特徴としては、労働者数の人数を、就業者の「人」の数ではなく「仕事」の数で数えている点が挙げられる(以下、前者の数え方を「人ベース」、後者の数え方を「仕事ベース」と呼ぶ)。

世帯を調査対象とした「国勢調査」(総務省)では、1人の仕事を主なもの1つに限っており、副業を有していても二重カウントせず、1人と数える。一方、JSNAでは、2つ以上の仕事に従事し、かつ事業所も異なる場合は、それぞれ1人と数える。事業所を調査対象とする「毎月勤労統計調査」(厚生労働省)などでは、副業により異なる事業所で働いている場合、それぞれの事業所で1人とカウントされるため、得られる情報は仕事ベースとなる。

人ベースと仕事ベースで把握する場合の違いについて、本業が小売業の雇用者であり、副業(兼業)として農業の自営業主等である就業者の例で見てみたい。就業者数について、人ベースで把握する場合は1人と数え、本業である小売業の雇用者として捕捉される。一方、仕事ベースでは2つの仕事を有するため、2人と数え、小売業の雇用者と農業の自営業主等として捕捉される。このように、人ベースでは、仕事を2つ以上有する就業者について1人と数えるため、労働投入量を過少推計してしまうことになる。さらに、農業の自営業主等といった副業(兼業)として従事される割合が多い従業上の地位・経済活動では、特に過小推計されることになる。

#### 3.2 就業者数・雇用者数の推計方法

次に、3.1の労働投入量の概念を踏まえ、JSNAにおける就業者数・雇用者数の推計方法について概説する。

推計は、従業員の状態別(雇用者(役員を含む)、自営業主、家族従業者)に行い、就業者はこれらの合計で求める<sup>7</sup>。雇用者、自営業主、家族従業者のデータは、いずれも5年ごとに実施される「国勢調査」の結果に基づ

<sup>6</sup> このほか、2008SNAでは、学歴、職業上の資格、経験等の質の違いを調整する労働時間にも言及している。こうした労働の質を考慮する場合には、各カテゴリーに属する労働者の平均時給を使用して加重されるとしている。

<sup>7</sup> 就業時間の短いパートタイム労働者などについては、人数を就業時間の多少によって調整することはせず、フルタイムの労働者と同様に数えている。

いており、「国勢調査」が行われないその他の年は「労働力調査」（総務省）によって推計する<sup>8</sup>。

しかし、「国勢調査」及び「労働力調査」は人ベースで集計されていることから、JSNAは、「就業構造基本調査」などから就業者に占める副業者の割合で求めた副業者比率を用いて副業者数を推計し、これを就業者数に加算することで、人ベースの推計値を仕事ベースの推計値に変換する調整を行っている<sup>9</sup>。

なお、「就業構造基本調査」では、本業の産業と従業上の地位、副業の産業と従業上の地位がともに回答させている<sup>10</sup>ことから、個人が複数の仕事を持っており、その仕事の内容・従業上の地位が異なる場合でも、仕事ベースで産業別・従業上の地位別に推計を行うことが可能である。

最後に、「国勢調査」などから得られるデータは日本標準産業分類に基づいて分類されている。そのため、JSNAの公表ベースである経済活動別分類と対応させるように、一対一に対応していない産業分類は「経済センサス-活動調査」（総務省・経済産業省）や「工業統計」（経済産業省）などを用いて組み替えを行い、経済活動別の就業者数・雇用者数を推計する。

### 3.3 雇用者の労働時間の推計方法

続いて、雇用者の労働時間の推計方法について解説する。雇用者の労働時間は、就業者と同様に「国勢調査」<sup>11</sup>及び「労働力調査」を用いると、そこで報告されている値に副業の労働時間も含まれるため、仕事ベースの推計を行えない。そのため、JSNAでは、雇用者の労働時間の推計については事業所調査である「毎月勤労統計調査」を主たる調査として採用している。事業所調査で労働時間が把握される場合、その労働者を人ベースではなく、仕事ベースで把握することになる<sup>12</sup>。

こうして得られた日本標準産業分類ベースの労働時間を、上記3.2の推計途中で得られた同分類の雇用者数を乗じて、延べ労働時間を算出した後に、各種基礎統計を用いて経済活動別分類に組み替える。それを上記3.2の

経済活動別の雇用者数で除して、経済活動別の労働時間を推計する。

### 3.4 自営業主等の労働時間に係る基礎統計の現状

最後に、就業者の労働時間を得るために必要な、自営業主等の労働時間に係る基礎統計の現状を整理する。

労働時間を定期的かつある程度包括的に調査している基礎統計は複数存在する（各基礎統計の概略については図表1を参照）。しかし、雇用者の労働時間の推計で用いた事業所ベースの統計である「毎月勤労統計調査」は、調査対象が雇用者のみであり、自営業主等については捕捉されない。事業所ベースの統計である「賃金構造基本統計調査」（厚生労働省）も同様である。一方、世帯ベースの統計のうち、「労働力調査」「国勢調査」においては、自営業主等の労働時間は把握できるが、各就業者の副業の労働時間が本業の労働時間と合算されており、経済活動別に仕事ベースで捕捉することが困難となっている。同じく世帯ベースの統計である「就業構造基本調査」は、仕事ベースで雇用者に加え自営業主等の労働時間が調査されているが、本業分のみの労働時間であり、副業分の労働時間は捕捉されない。

このように、就業者のうち自営業主等の労働時間を仕事ベースで経済活動別に把握するためには、基礎統計の制約がある。しかし、JSNAの計数を用いて生産性を推計するためには、労働投入量の推計は不可欠であり、そのためには、雇用者のみではなく、自営業主等の労働時間を計測することが求められる。そこで、次節では経済活動別に自営業主等の労働時間を推計している国内の先行研究について紹介したい。

## 4. 国内の先行研究

日本において経済活動別に生産性推計を行っているデータベースとしては、慶応義塾大学産業研究所及び経済産業研究所による産業別生産性データベースがある（以下、前者をKEOデータベース、後者をJIPデータベー

<sup>8</sup> 「国勢調査」においては、「9月24日から30日までの1週間に仕事をしましたか」、「労働力調査」においては、「月末1週間（ただし12月は20～26日）に仕事をしたかどうかの別」という設問の回答をもって、就業の有無としている。他方、「就業構造基本調査」においては、「あなたはふだん何か収入になる仕事をしていますか」という設問への回答をもって、就業の有無としている。

<sup>9</sup> このほか、経済圏の概念を修正するための調整を行っている。具体的には、在日米軍施設内に勤務する者は、「国勢調査」では我が国の移住者として就業者に含まれるが、JSNAでは、在日米軍施設を海外の事業所として扱うため、就業者から除外している。

<sup>10</sup> ただし、副業に関しては1つのみの回答となっている。そのため、2つ以上の副業については捕捉されない。

<sup>11</sup> 国勢調査において就業時間が調査されたのは、1950、1960、2000、2005年調査のみとなる。なお、2010、2015では調査事項となっていない。

<sup>12</sup> ただし、農林水産業及び公務については、「毎月勤労統計調査」の調査対象外となるため、「国勢調査」「労働力調査」を主たる調査として採用している。これらの計数は人ベースとなるため、当該産業に含まれる他の産業と想定される副業分を控除した後に、各種資料から各産業における副業者分の労働時間を推計することで、仕事ベースに転換する調整を行っている。

図表1 労働時間に係る各種基礎統計の概要

| 統計名                  | 毎月勤労統計調査                               | 賃金構造基本統計調査                             | 労働力調査                         | 国勢調査                          | 就業構造基本調査                        |
|----------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 担当省                  | 厚生労働省                                  | 厚生労働省                                  | 総務省                           | 総務省                           | 総務省                             |
| 調査対象                 | 事業所(常用労働者5人以上の事業所(抽出された約3.3万事業所))      | 事業所(常用労働者5人以上の事業所(抽出された約7.8万事業所))      | 世帯(約4万世帯)                     | 世帯(全数)                        | 世帯(約47万世帯)                      |
| (対象外産業)              | 農業、林業、漁業、サービス業のうち家事サービス業及び外国公務並びに公務    | 農業、林業、漁業、サービス業のうち家事サービス業及び外国公務並びに公務    | -                             | -                             | -                               |
| 周期                   | 毎月                                     | 1年                                     | 毎月                            | 5年(西暦の末尾0.5の年)                | 5年(西暦の末尾2.7の年)                  |
| 調査期間                 | 末日現在の1か月の状況                            | 6月1か月の状況                               | 末日に終わる1週間(12月は20日から26日までの1週間) | 9月末1週間                        | ふだんの就業状態                        |
| カバーする就業者             |  |  |                               |                               |                                 |
| 雇用者                  | ○                                      | ○                                      | ○                             | ○                             | ○                               |
| 家族従業者(有給)            | ○                                      | ○                                      | ○                             | ○                             | ○                               |
| 家族従業者(無給)            | ×                                      | ×                                      | ○                             | ○                             | ○                               |
| 自営業主                 | ×                                      | ×                                      | ○                             | ○                             | ○                               |
| 就業者数のカウントが人ベース/仕事ベース | 仕事ベース                                  | 仕事ベース                                  | 人ベース                          | 人ベース                          | 仕事ベース※                          |
| 労働時間の定義              | 月間 実労働時間(所定内+所定外労働時間)                  | 月間 実労働時間(所定内+超過実労働時間)                  | 週間 就業時間                       | 週間 就業時間                       | 週間 就業時間                         |
|                      | ○                                      | ○                                      | ○                             | ○                             | ×                               |
| 副業の労働時間の扱い           | 副業は仕事ベースで1人として各産業の雇用者に含まれており、その労働時間も同様 | 副業は仕事ベースで1人として各産業の雇用者に含まれており、その労働時間も同様 | 副業を含めた週間就業時間が、本業の産業の労働時間として報告 | 副業を含めた週間就業時間が、本業の産業の労働時間として報告 | 本業の週間就業時間のみ調査(副業の就業時間は調査されていない) |
| 備考                   | 年1回(7月分)の特別調査において、常用労働者1~4人の事業所について捕捉  |  |                               | 就業時間は、昭和25、35、平成12、17年調査のみ    |                                 |

※就業構造基本調査の公表ベースの就業者数は「人ベース」だが、副業者数を用いて、「仕事ベース」に換算できる。

スという)<sup>13</sup>。

KEO データベース及び JIP データベースでは、経済活動別に自営業主等の労働時間を推計する方法として、いずれも利用可能な基礎統計をもとに一定の仮定を置いた推計を行っている。その基本的な枠組みとしては、(4-1式) のとおりである。

- ① 「労働力調査 (Labour Force Survey : LFS)」 から経済活動 (産業) 別に、(人ベースの) 自営業主等の労働時間と雇用者の労働時間の労働時間比率を求める。
- ② ① で求めた労働時間比率を、事業所調査 (Establishment Surveys : ES) である「賃金構造基本統計調査 (Basic Survey on Wage Structure : BSWS)」などから得られる仕事ベースの雇用者の労働時間に乗じ、自営業主等の仕事ベースの労働時間を推計する。

$$H_{S,i} = \frac{H_{S,i}^{LFS}}{H_{E,i}^{LFS}} (\text{人ベース}) \times H_{E,i}^{ES} (\text{仕事ベース}) \quad (4-1)$$

H は労働時間、i は経済活動 (産業)、S は自営業主等、E は雇用者、LFS は労働力調査、ES は事業所ベースの統計 (賃金構造基本統計調査など) を示す。

ここで、この方法を JSNA で適用する場合に一点問題がある。それは、(4-1 式) 右辺第 1 項の自営業主等と雇用者の労働時間比率は、労働力調査を用いているため「人ベース」の計数であり、当該経済活動 i の計数の中に他経済活動での副業分の時間が混在しているのに対し、右辺第 2 項は事業所から得られる「仕事ベース」の当該経済活動 i 内での本業・副業を含む労働時間となっていることである<sup>14</sup>。

そのため、JSNA で自営業主等の労働時間を求める方法は、自営業主等と雇用者の労働時間比率を用いた KEO データベース・JIP データベースの推計手法に倣うものの、労働時間比率の推計に用いる自営業主等と雇用者の労働時間については、「労働力調査」ではなく、副業の労働時間が含まれない「就業構造基本調査」の労働時間を用いた。次節では、その推計手法を解説する。

## 5. JSNAにおける自営業主等の労働時間の推計方法

### 5.1 就業構造基本調査を用いた推計方法

JSNA と整合的に、仕事ベースで自営業主等の労働時間の推計するにあたって、第 4 節における先行研究を参考に、一定の仮定を置いて対応する。

<sup>13</sup> KEO データベース、JIP データベースにおいては、性、学歴、年齢などの労働者の違いを考慮した質調整済の労働投入量を用いている。

<sup>14</sup> 例えば、人ベースで自営業主等の労働時間をみる場合で、ある経済活動 i の自営業主等が雇用者に比べて、他経済活動で副業を多く行っているような場合、この副業労働時間分も当該経済活動 i の労働時間に含まれてしまうので、「自営業主等と雇用者の労働時間の比率」が過大になる可能性が考えられる。

具体的には、

- ① 「就業構造基本調査 (Employment Status Survey : ESS)」から得られる仕事ベースの「本業」における自営業主等の労働時間と雇用者の労働時間の労働時間比率は、仕事ベースの「本業・副業合計」の自営業主等の労働時間と雇用者の労働時間の労働時間比率と等しいという仮定を置く。
- ② この仮定に基づく自営業主等と雇用者の労働時間比率を、(5-1式)のとおり、JSNAの雇用者の労働時間に乗ずることで、JSNAと整合的な形で、仕事ベースの本業・副業を合わせた自営業主等の労働時間を計算する。

$$H_{S,i}^{SNA} = \frac{H_{S,i}^{ESS}}{H_{E,i}^{ESS}} (\text{仕事ベース}) \times H_{E,i}^{SNA} (\text{仕事ベース}) \quad (5-1)$$

Hは労働時間、iは経済活動(産業)、Sは自営業主等、Eは雇用者、ESSは就業構造基本調査、SNAはJSNAベースを示す。

なお、「就業構造基本調査」は5年ごとの統計であり、統計が利用できる最新年は2012年である<sup>15</sup>。中間年については、5年ごとに求まる労働時間比率を線形補間し、2012年より後の値は、2012年の比率を用いている。

以下、「就業構造基本調査」を用いた自営業主等と雇用者の労働時間比率の具体的な推計方法を記述する。「就業構造基本調査」では、労働時間の時間数について直接調査されていない。就業者は規則的に働いているか不規則的に働いているかに分類され、不規則労働者については労働時間を回答せず、規則労働者は年間の労働日数の階級と週当たり労働時間の階級<sup>16</sup>を選択する。そのため、規則労働者の年間労働時間を算出した後に、規則労働者に対する不規則労働者の労働時間比率を規則労働者の年間労働時間に乗じて、不規則労働者の年間労働時間を算出するという手順を踏む必要がある。

まず、規則労働者の年間労働時間については、年間労働日数の階級ごとに、週当たりの労働時間を代表する値<sup>17</sup>を求めて、7で割ることにより1日当たりの労働時間を作成する。その労働時間に各年間労働日数の階級値を乗じて、各労働日数の年間労働時間を計算する。それを労働日数ごとの労働者数でウェイト統合することにより、規則労働者の年間労働時間を推計する。次に、不規則労働者の労働時間は、「労働力調査」より、日雇・臨時雇<sup>18</sup>と常雇の労働時間比率を算出し、その比率を規則労働者の労働時間に乗ずることで推計する。最後に、求めた規則労働者、不規則労働者の年間労働時間を、それぞれの労働者数をウェイトに用いて統合し、全体の年間労働時間を推計する。

上記の推計方法から、自営業主等と雇用者の労働時間と、その労働時間の比率をまとめたものが図表2である。

図表2からは、卸売業、小売業や宿泊業、飲食サービス業においては、雇用者に比べて自営業主等の労働時間が長いことがうかがえる。小規模事業者の数が多いためこれらの自営業主等においては、年間300日以上働いている割合が35%程度を占める(「2012年就業構造基本調査」)など、就業日数の多さも、年間の労働時間の長さにつながっている。他方で、不動産業、物品賃貸業は雇用者に比べて自営業主等の労働時間が短い。その要因は、不動産業、物品賃貸業の自営業主等の多くが、就業日数及び労働時間が短い傾向がある貸家業、貸間業として就業しているためと考えられる。

「就業構造基本調査」を用いた推計の留意点としては、5.1の①の仮定にあるとおり、推計で用いられる「労働時間比率」は、基礎統計の関係で「本業のみ」における自営業主等と雇用者間の1人当たり労働時間の比率となるが、「本業・副業合計」の1人当たり労働時間の比率に等しいという仮定を置いていることが挙げられる。つまり、副業の労働時間は、本業の労働時間よりも短いのが、本業のみの労働時間を用いて労働時間比率を推計しているため、例えば、副業(兼業)で自営業主等の地位にあ

<sup>15</sup> 2018年7月13日に公表された「2017年就業構造基本調査」の結果は、次回の基準改定時に取込む予定である。

<sup>16</sup> 2002年調査では、労働日数の階級は「200日未満」「200～249日」「250日以上」、週当たり労働時間の階級は「15時間未満」「15～19」「20～21」「22～29」「30～34」「35～42」「43～45」「46～48」「49～59」「60時間以上」に区分されている。2007年調査では「250日以上」の階級が「255～299日」「300日以上」に分けられ、週当たり労働時間も「60時間以上」が「60～64」「65時間以上」に分けられている。2012年調査では、更に「65時間以上」が「65～74」「75時間以上」に分けられている。

<sup>17</sup> 各労働日数の階級内において線形を仮定し、中央値に当たるサンプルがその労働時間階級内で何時間働いている位置にあるかをみる。

<sup>18</sup> 2018年1月分から「労働力調査」の調査区分が一部変更された。調査票の「従業上の地位」について、雇用契約期間に基づき把握してきた「常雇の人(無期の契約)」、「常雇の人(有期の契約)」(雇用契約期間が1年超)、「臨時雇の人」(同1か月以上1年以下)及び「日雇の人」(同1か月未満)の区分を廃止し、雇用契約期間について、「定めがない」、「1か月未満」、「1か月以上3か月以下」、「(雇用契約期間の定めがある)わからない」などのように把握するとされている。

図表2 「就業構造基本調査」による自営業主等・雇用者の1人当たり年間労働時間と労働時間比率

|                   | 自営業主等(時間) |       |       | 雇用者(時間) |       |       | 労働時間比率(自営業主等/雇用者) |       |       |
|-------------------|-----------|-------|-------|---------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
|                   | 2002年     | 2007年 | 2012年 | 2002年   | 2007年 | 2012年 | 2002年             | 2007年 | 2012年 |
| 農業, 林業            | 1,597     | 1,613 | 1,692 | 1,425   | 1,607 | 1,618 | 1.121             | 1.004 | 1.046 |
| 漁業                | 1,655     | 1,534 | 1,454 | 1,712   | 1,743 | 1,648 | 0.967             | 0.880 | 0.882 |
| 鉱業, 採石業, 砂利採取業    | 1,391     | 982   | 1,416 | 1,665   | 1,597 | 1,647 | 0.835             | 0.615 | 0.860 |
| 建設業               | 1,675     | 1,742 | 1,726 | 1,713   | 1,705 | 1,706 | 0.978             | 1.021 | 1.012 |
| 製造業               | 1,487     | 1,516 | 1,544 | 1,535   | 1,522 | 1,496 | 0.969             | 0.996 | 1.033 |
| 情報通信業             | 1,526     | 1,629 | 1,628 | 1,582   | 1,588 | 1,569 | 0.965             | 1.026 | 1.038 |
| 運輸業, 郵便業          | 1,773     | 1,775 | 1,844 | 1,705   | 1,632 | 1,655 | 1.040             | 1.088 | 1.114 |
| 卸売業, 小売業          | 2,049     | 2,041 | 2,040 | 1,490   | 1,448 | 1,396 | 1.375             | 1.410 | 1.461 |
| 金融業, 保険業          | 1,544     | 1,510 | 1,499 | 1,462   | 1,450 | 1,470 | 1.056             | 1.041 | 1.019 |
| 不動産業, 物品賃貸業       | 1,223     | 1,047 | 1,112 | 1,510   | 1,436 | 1,409 | 0.810             | 0.729 | 0.789 |
| 学術研究, 専門・技術サービス業  | 1,547     | 1,709 | 1,627 | 1,552   | 1,560 | 1,500 | 0.997             | 1.096 | 1.085 |
| 宿泊業, 飲食サービス業      | 2,146     | 2,106 | 2,032 | 1,249   | 1,229 | 1,173 | 1.718             | 1.713 | 1.732 |
| 生活関連サービス業, 娯楽業    | 1,871     | 1,815 | 1,712 | 1,432   | 1,442 | 1,372 | 1.307             | 1.258 | 1.248 |
| 教育, 学習支援業         | 541       | 618   | 654   | 1,382   | 1,414 | 1,413 | 0.391             | 0.437 | 0.463 |
| 医療, 福祉            | 1,551     | 1,643 | 1,654 | 1,396   | 1,320 | 1,296 | 1.111             | 1.244 | 1.276 |
| 複合サービス事業(除く協同組合)  | 1,444     | 1,285 | 1,370 | 1,309   | 1,388 | 1,326 | 1.103             | 0.926 | 1.033 |
| サービス業(他に分類されないもの) | 1,228     | 1,146 | 1,117 | 1,417   | 1,373 | 1,348 | 0.867             | 0.835 | 0.829 |

(注)「電気・ガス・熱供給・水道業」「複合サービス事業のうち協同組合」「公務」の自営業主等は「就業構造基本調査」では集計されていない。  
出典：総務省「2002年、2007年、2012年就業構造基本調査」などより筆者作成。

図表3 従業上の地位別、就業者数の本業・副業の構成

| 産業                | 自営業主等        |              |       | 雇用者          |              |       | 就業者<br>副業者比率 |
|-------------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------------|-------|--------------|
|                   | 本業<br>就業者(人) | 副業<br>就業者(人) | 副業者比率 | 本業<br>就業者(人) | 副業<br>就業者(人) | 副業者比率 |              |
| 農林漁業              | 1,656,800    | 429,200      | 21%   | 799,800      | 30,500       | 4%    | 16%          |
| 鉱業, 採石業, 砂利採取業    | 700          | 300          | 30%   | 25,900       | 100          | 0%    | 1%           |
| 建設業               | 923,800      | 36,100       | 4%    | 3,987,900    | 41,100       | 1%    | 2%           |
| 製造業               | 532,200      | 70,600       | 12%   | 10,296,700   | 54,700       | 1%    | 1%           |
| 電気・ガス・熱供給・水道業     | 0            | 0            | -     | 336,700      | 1,700        | 1%    | 1%           |
| 情報通信業             | 78,900       | 20,100       | 20%   | 1,800,800    | 21,900       | 1%    | 2%           |
| 運輸業, 郵便業          | 140,800      | 7,700        | 5%    | 3,307,400    | 62,300       | 2%    | 2%           |
| 卸売業, 小売業          | 925,600      | 75,600       | 8%    | 9,097,000    | 198,700      | 2%    | 3%           |
| 金融業, 保険業          | 37,300       | 7,200        | 16%   | 1,579,900    | 9,600        | 1%    | 1%           |
| 不動産業, 物品賃貸業       | 243,100      | 106,000      | 30%   | 1,078,300    | 50,000       | 4%    | 11%          |
| 学術研究, 専門・技術サービス業  | 502,400      | 79,600       | 14%   | 1,703,900    | 41,500       | 2%    | 5%           |
| 宿泊業, 飲食サービス業      | 547,500      | 37,200       | 6%    | 3,196,700    | 130,300      | 4%    | 4%           |
| 生活関連サービス業, 娯楽業    | 536,400      | 31,900       | 6%    | 1,833,700    | 76,400       | 4%    | 4%           |
| 教育, 学習支援業         | 256,300      | 56,800       | 18%   | 2,735,900    | 152,200      | 5%    | 7%           |
| 医療, 福祉            | 266,700      | 16,300       | 6%    | 6,852,700    | 154,400      | 2%    | 2%           |
| 複合サービス事業          | 3,500        | 0            | 0%    | 515,500      | 10,200       | 2%    | 2%           |
| サービス業(他に分類されないもの) | 410,600      | 50,900       | 11%   | 3,618,800    | 121,800      | 3%    | 4%           |
| 総数                | 7,062,600    | 1,025,500    | 13%   | 52,767,600   | 1,157,400    | 2%    | 3%           |

(注) 総数は上記産業の合計。

出典：総務省「2012年就業構造基本調査」。

る人数が多い農林水産業<sup>19</sup>などにおいては、推計値が過大になる可能性がある（従業上の地位別、就業者数の本業・副業の構成は図表3を参照）。図表2でも、農林水産業において、自営業主等と雇用者の労働時間にほとんど差がみられておらず、その要因としては、こうした仮定によるものと考えられる。そのため、農林水産業につ

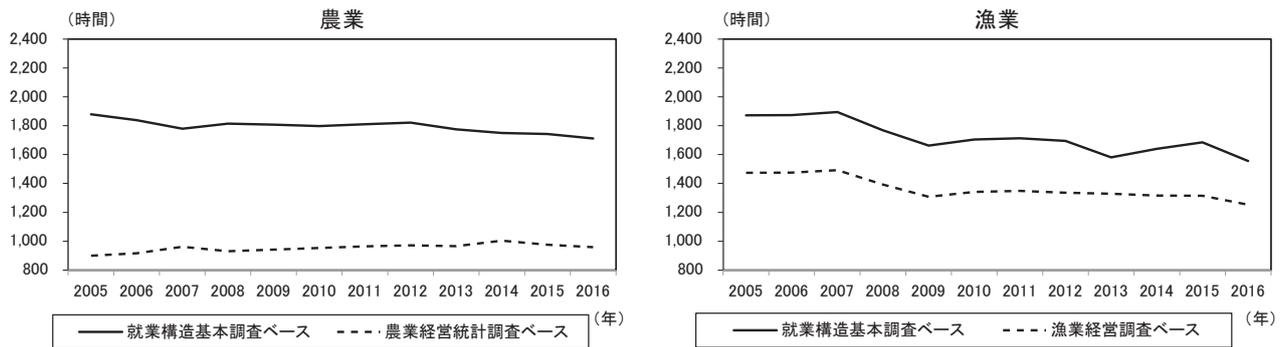
いては、他の経済活動とは別の方法で推計することで、精度の向上を図っている。

## 5.2 農林水産業における労働時間の推計方法

自営業主等の労働時間は、家計に対して行われている調査しか存在していないため、既存の労働統計では、仕

<sup>19</sup> 日本標準産業分類における「農業, 林業」、「漁業」は、経済活動別分類では「農林水産業」として変換されるため、以下では「農林水産業」として記す。

図表4 農業、漁業における自営業主等の労働時間



事ベースで把握できない。ただし、農林水産業については、農林水産省が実施する事業所を対象とした経営統計が存在しており、労働時間についても報告されている。そこで、農林水産業については、こうした経営統計を用いて自営業主等の労働時間を推計する。

まず、農業の労働時間については、「農業経営統計調査」(経営形態別経営統計)のデータを用いる。基本的には、1経営体当たりの年間労働時間を、1経営体当たりの世帯員数で除して、1人当たりの年間労働時間を計測する。1経営体当たりの世帯員数は、「農業経営関与者における就業者」を用い、1経営体当たりの労働時間は「農業経営関与者の自営農業及び農業生産関連事業労働時間合計」を用いる。なお、農業経営関与者とは、「農業経営主夫婦及び年間60日以上当該農業経営体の農業に従事する世帯員である家族」をいう<sup>20</sup>。留意事項としては、①60日未満の自営業主等は非就業者として数えられ推計に含まれないこと、②家族従業者に有給家族従業者が含まれていること、などが挙げられる。<sup>21</sup>

次に、漁業の労働時間については、「漁業経営調査」(農林水産省)のデータを用い、「漁船漁業」「小型定置網」及び各養殖業<sup>22</sup>の各経営体階層別に、1経営体当たりの年間労働時間から1経営体当たりの世帯員数を除すことで、1人当たり年間労働時間を算出する。1経営体当たりの世帯員数は「最盛期の漁業従事者数(家族)」を、1

経営体当たりの労働時間は「延べ労働時間(家族)<sup>23</sup>」を用いる。各経営体階層別の1人当たり労働時間を「集計経営体数」に「最盛期の漁業従事者数(家族)」を乗じた計数でウェイト付けし、漁業全体の1人当たり年間労働時間を推計する。なお、2006年から2010年においては、労働時間数ではなく労働日数を調査している。そのため、2010年以前については、以下の補外推計で算出する。

$$\text{補外推計}(t \text{ 年における労働時間}) = t + 1 \text{ 年の労働時間(漁業経営統計調査ベース)} \div t \text{ 年} \sim t + 1 \text{ 年への変化率(就業構造基本調査ベース)}$$

林業は「就業構造基本調査」を利用した他の経済活動と同様の推計方法で算出する<sup>24</sup>。農林水産業の労働時間は、上記で算出した農業・林業・漁業の各労働時間に、それぞれの自営業主等の就業者数をウェイトとして加重平均して算出する。

図表4は、農業と漁業の自営業主等の労働時間を、「就業構造基本調査」と各経営統計調査を用いて推計した結果を比較したものである。総じて各経営統計調査を用いた推計の方が、労働時間は短く計測されている。とりわけ、「農業経営統計調査」を用いた農業の労働時間は、労働時間の短い副業(兼業)の労働時間が反映されたことから、「就業構造基本調査」を用いた労働時間に比べ

<sup>20</sup> なお、15歳未満の世帯員及び高校・大学等への就学中の世帯員は、年間の自営農業従事日数が60日以上であっても農業経営関与者とはしない。  
<sup>21</sup> このほか、「農業経営統計調査」における2003年以前の結果は、調査体系の見直しを行ったため2004年以降とは接続しない。この点は、遡及推計の際に留意が必要となる。  
<sup>22</sup> 海面養殖業については、2016年調査において、ぶり類、まだい、ほたてが、いか類、のり類の5養殖業が調査されている。2006年から2015年調査までは、これに加え、わかめ類、真珠養殖業も調査されている。  
<sup>23</sup> 「延べ労働時間」は「海上労働」「陸上労働」「企画管理労働」に区分される。そのうち、「企画管理労働」の労働時間は家族と雇用者別で公表されていない。そのため、海上労働時間及び陸上労働時間の延べ労働時間における家族による労働時間の比率を作成し、「企画管理労働」の労働時間に乗ずることで、「企画管理労働(家族)」を推計し、「海上労働時間(家族)」「陸上労働時間(家族)」と合算して、1経営体当たりの自営業主等の延べ労働時間とした。  
<sup>24</sup> 林業については、「林業経営統計調査」(農林水産省)が2008年度以降、5年に1度の公表であることや、農林水産業として統合する際に、影響が1%にも満たないことなどから「就業構造基本調査」による労働時間を利用した。

で非常に短くなっている。

## 6. 推計結果

### 6.1 経済活動別の就業者、雇用者、自営業主等の労働時間比較

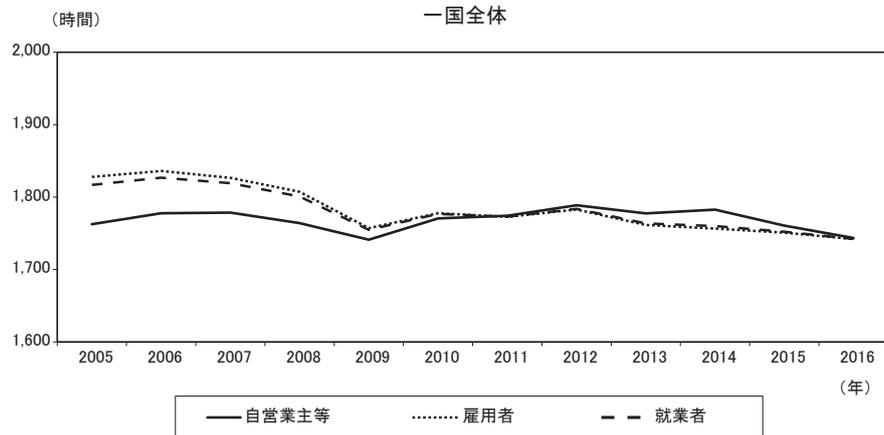
就業者の労働時間は、まず、上記5節の推計手法で求めた日本標準産業分類における自営業主等の労働時間に、同分類の自営業主等の人数を乗じて、延べ労働時間を算出した後に、各種基礎統計を用いて経済活動別の分類に組み替える。その後、経済活動別の自営業主等の延べ労働時間と雇用者の延べ労働時間を加算して就業者の延べ労働時間を求め、それを経済活動別の就業者数で除すことにより算出する。

JSNAにおける自営業主等、雇用者、就業者の労働時間を一国全体で比較したものが図表5である。自営業主等、雇用者、就業者の労働時間は、いずれも1,740時間程度とほぼ同水準となっている。自営業主等はほぼ同水準で推移しているのに対し、雇用者は緩やかに減少していることが分かる。これは、雇用者のうち、比較的労働時間が短いパート・アルバイトを含む非正規雇用者比率が、年々高まっていることが要因と思われる。

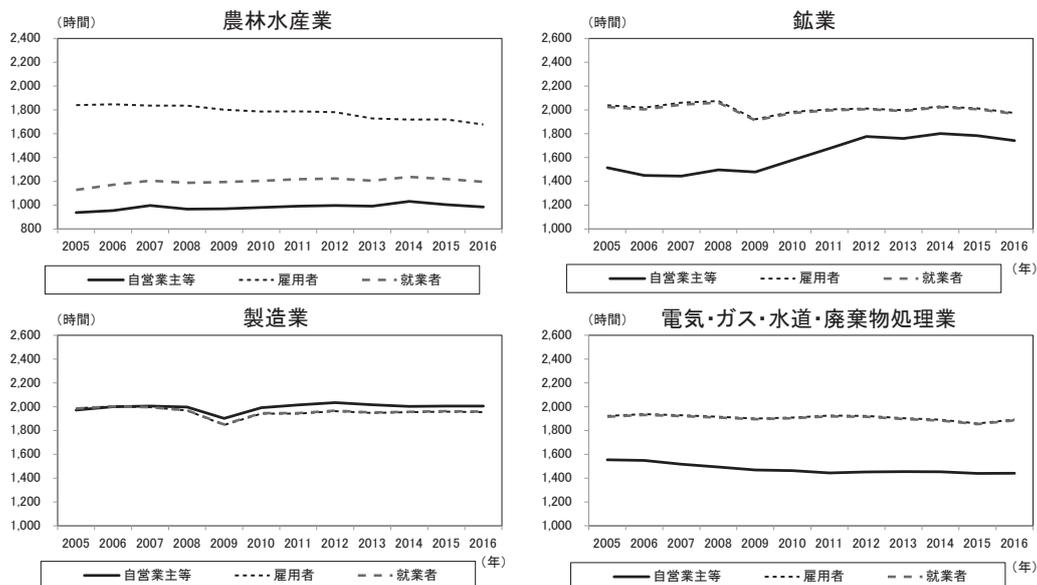
図表6は各労働時間を経済活動別にみたものである。農林水産業や不動産業では、雇用者の労働時間よりも就業者の労働時間が短く計測されている。一方で、卸売・小売業、宿泊・飲食サービス業は、雇用者の労働時間よりも就業者の労働時間の方が長く計測されている。

図表7は、就業者に占める自営業主等の割合を示した

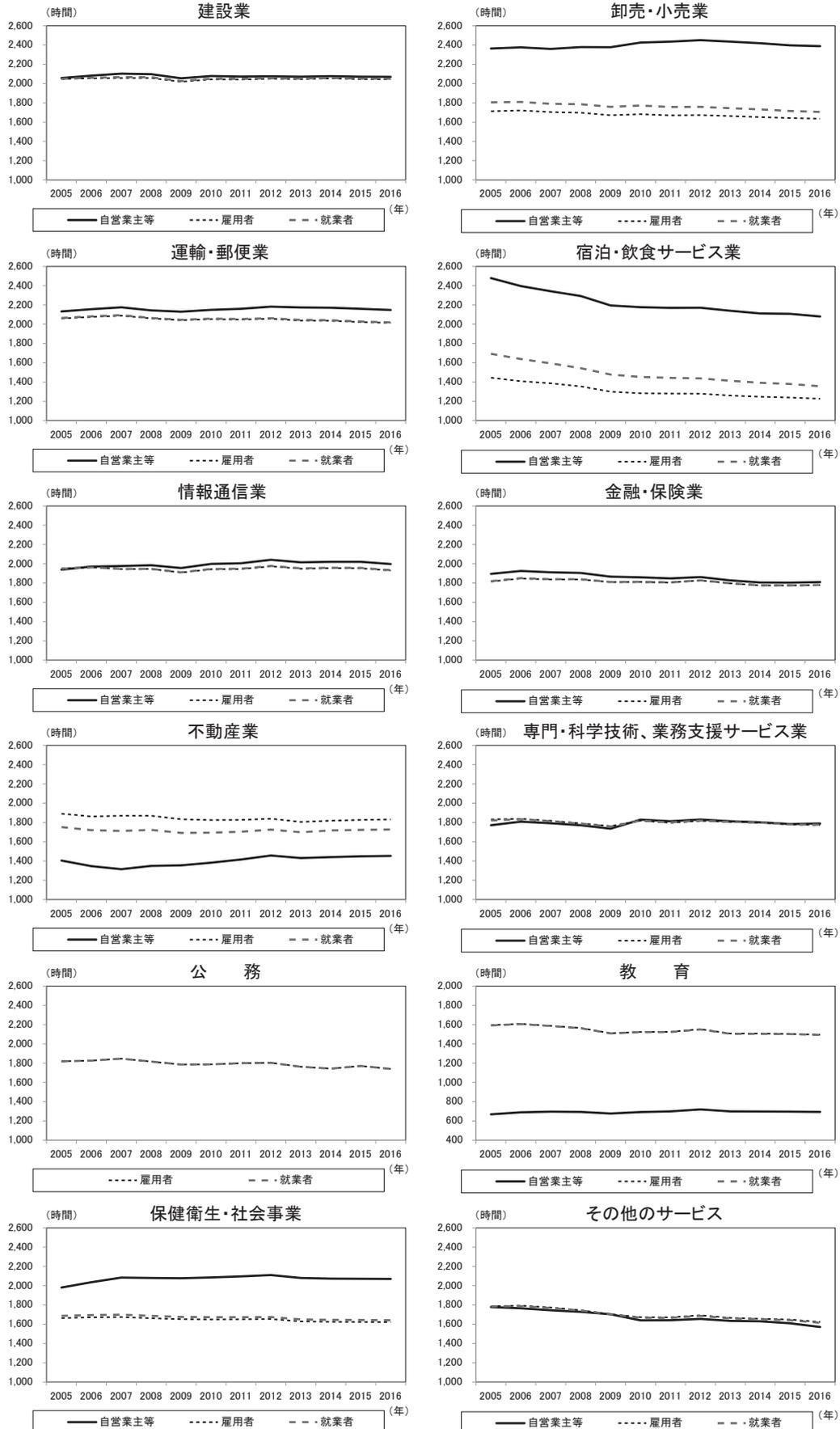
図表5 一国全体の自営業主等、雇用者、就業者の労働時間



図表6 経済活動別の自営業主等、雇用者、就業者の労働時間



図表6 経済活動別の自営業主等、雇用人、就業者の労働時間（続き）



図表7 就業者に占める自営業主等の割合

| 経済活動の種類               | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 農林水産業              | 79%   | 76%   | 75%   | 75%   | 73%   | 72%   | 72%   | 71%   | 71%   | 70%   | 70%   | 70%   |
| 2. 鉱業                 | 4%    | 4%    | 2%    | 2%    | 4%    | 2%    | 2%    | 2%    | 2%    | 2%    | 5%    | 5%    |
| 3. 製造業                | 8%    | 8%    | 8%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 7%    | 6%    |
| 4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業    | 2%    | 2%    | 2%    | 2%    | 1%    | 2%    | 2%    | 2%    | 1%    | 2%    | 1%    | 2%    |
| 5. 建設業                | 21%   | 21%   | 20%   | 20%   | 20%   | 21%   | 20%   | 20%   | 21%   | 21%   | 21%   | 21%   |
| 6. 卸売・小売業             | 14%   | 13%   | 13%   | 13%   | 12%   | 12%   | 11%   | 11%   | 11%   | 10%   | 10%   | 9%    |
| 7. 運輸・郵便業             | 6%    | 6%    | 6%    | 6%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 4%    | 4%    |
| 8. 宿泊・飲食サービス業         | 24%   | 23%   | 22%   | 20%   | 20%   | 19%   | 18%   | 18%   | 17%   | 17%   | 16%   | 15%   |
| 9. 情報通信業              | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 6%    | 6%    | 6%    | 6%    | 6%    |
| 10. 金融・保険業            | 5%    | 4%    | 4%    | 3%    | 3%    | 3%    | 3%    | 3%    | 3%    | 3%    | 3%    | 2%    |
| 11. 不動産業              | 28%   | 28%   | 28%   | 28%   | 30%   | 30%   | 30%   | 30%   | 29%   | 27%   | 27%   | 28%   |
| 12. 専門・科学技術、業務支援サービス業 | 19%   | 18%   | 18%   | 18%   | 19%   | 19%   | 19%   | 19%   | 18%   | 18%   | 17%   | 17%   |
| 13. 公務                | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| 14. 教育                | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    | 0%    |
| 15. 保健衛生・社会事業         | 7%    | 6%    | 6%    | 6%    | 6%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 5%    | 4%    |
| 16. その他のサービス          | 20%   | 19%   | 18%   | 18%   | 17%   | 17%   | 17%   | 17%   | 17%   | 17%   | 16%   | 16%   |
| 合計                    | 17%   | 16%   | 15%   | 15%   | 14%   | 14%   | 14%   | 13%   | 13%   | 13%   | 13%   | 12%   |

(注) 自営業主等は就業者から雇用者を減じて算出。  
出典：「2016年度国民経済計算」より筆者作成。

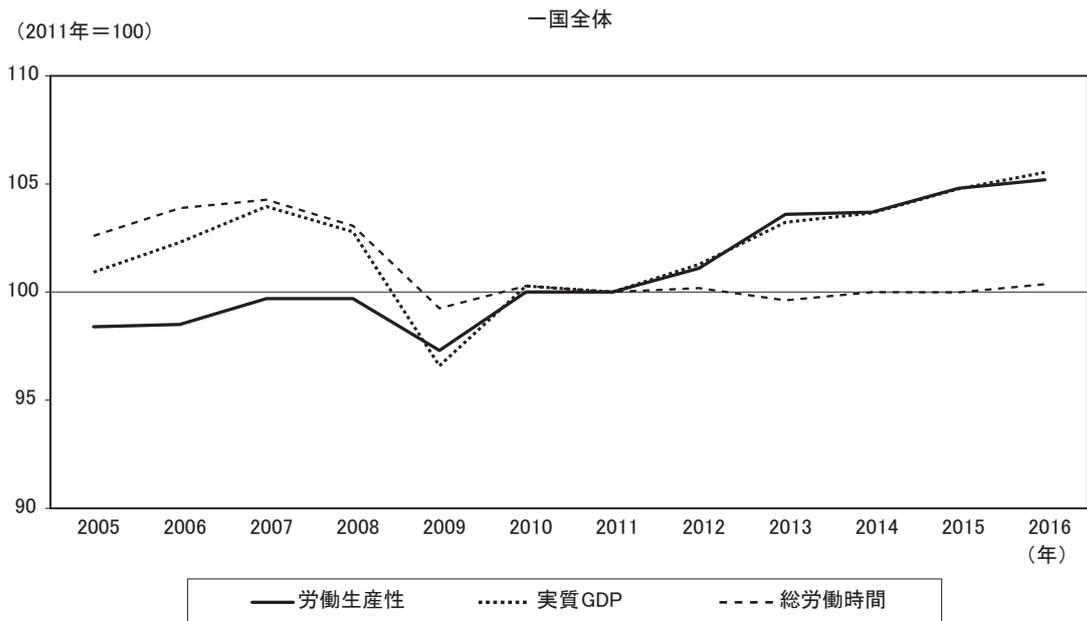
ものである。就業者の労働時間を求める際に、雇用者の労働時間と自営業主等の労働時間を、それぞれの就業者数をウェイトとして統合しているため、就業者に占める自営業主等の割合が大きい（小さい）経済活動では、就業者の労働時間は自営業主等の労働時間に影響されやすく（されにくく）なる。農林水産業は、その割合が70%程度と大きいため、就業者の労働時間は自営業主等の労働時間に影響される。一方で、鉱業や教育などは、自営

業主等の労働時間が雇用者の労働時間よりも短く計測されているものの、就業者に占める自営業主等の割合は非常に小さいため、就業者の労働時間は自営業主等の労働時間にほとんど影響しない。

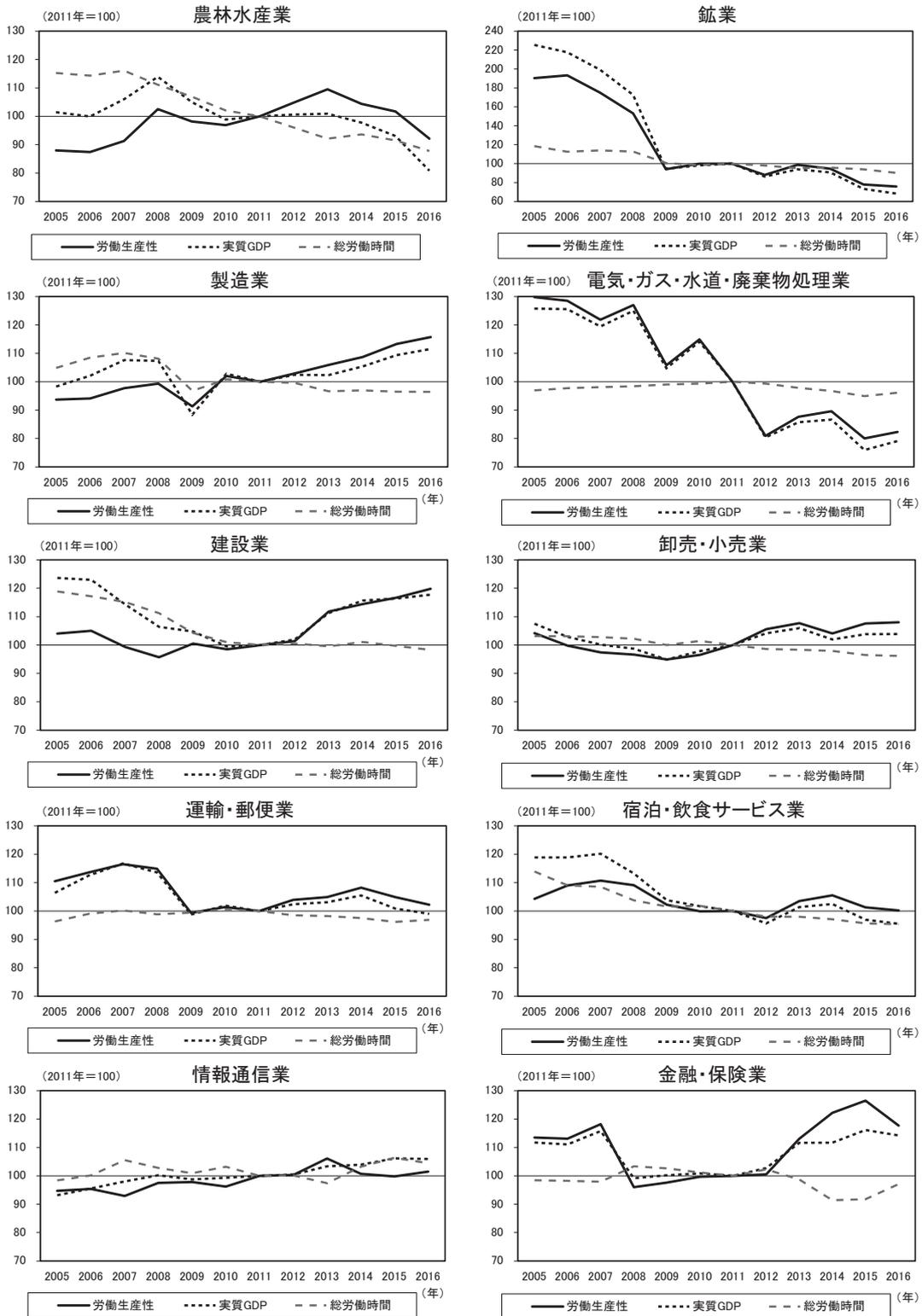
## 6.2 経済活動別の労働生産性

図表8は、一国全体の実質GDP、総労働時間（就業者数×就業者の労働時間）、労働生産性（実質GDP÷総

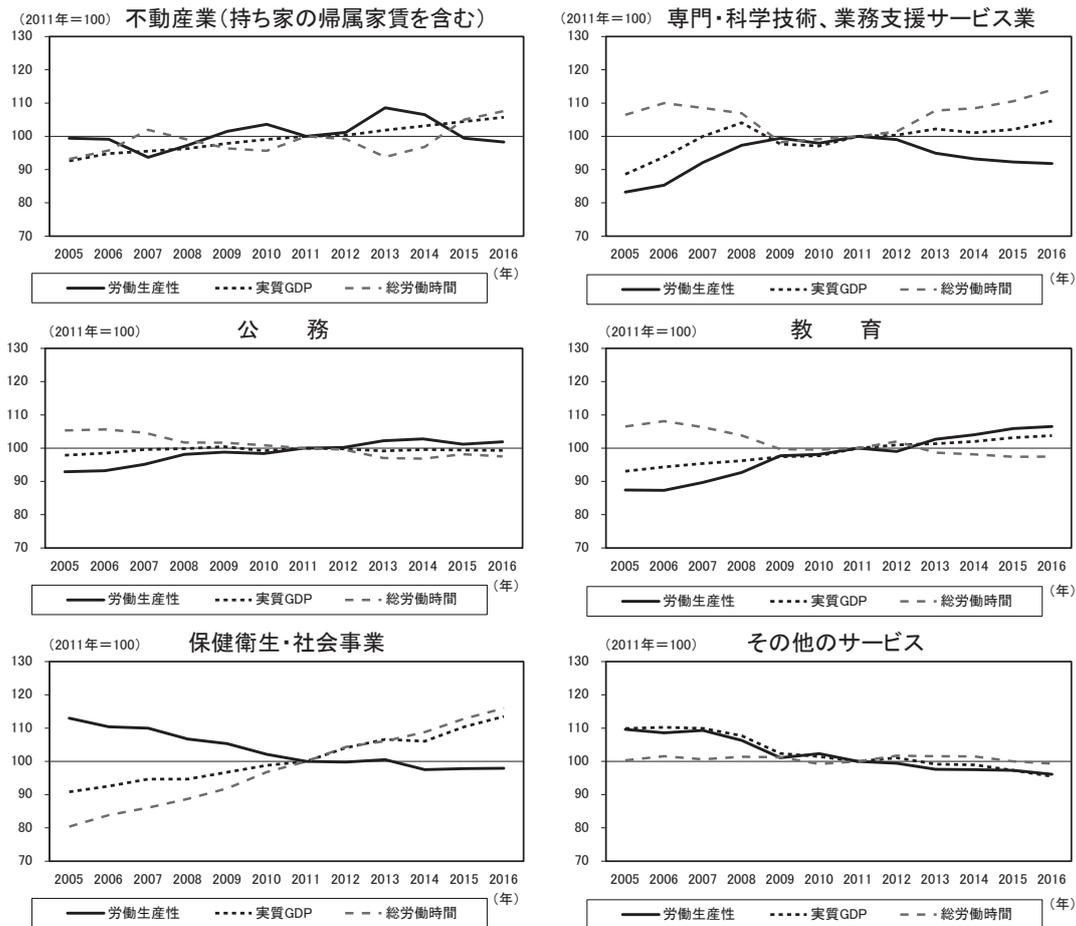
図表8 一国全体の実質GDP、総労働時間（就業者数×就業者の労働時間）、労働生産性



図表9 経済活動別の実質GDP、総労働時間（就業者数×就業者の労働時間）、労働生産性



図表9 経済活動別の実質GDP、総労働時間（就業者数×就業者の労働時間）、労働生産性（続き）



労働時間)を、2011年の値を基準値100とし<sup>25</sup>、指数化したものである。一国全体<sup>26</sup>では、就業者数の増加を労働時間の減少が相殺する形で総労働時間が横ばいで推移しているため、労働生産性は2012年以降、実質GDPの拡大とともに向上している。

図表9は経済活動別で労働生産性をみたものである。建設業や製造業では、総労働時間の減少傾向により、実質GDPを上回るペースでの労働生産性の上昇がみられる。労働集約型産業とされる卸売・小売業においても、総労働時間の減少を背景に、2010年以降で労働生産性の向上がみられる。一方で、農林水産業は、総労働時間の減少を背景に労働生産性の上昇が続いていたが、2013年以降は実質GDPの縮小を受けて、労働生産性が低下している。鉱業や電気・ガス・水道・廃棄物処理業にお

いても、実質GDPの大幅な縮小とともに労働生産性の低下がみられる。保健衛生・社会事業は、実質GDPが拡大しているものの、就業者数の増加を背景とした総労働時間の増加を受けて、労働生産性は伸び悩んでいる。

## 7. おわりに

本稿では、2018年3月に参考系列にて公表した「就業者の労働時間」について、その推計方法を中心に解説した。生産性分析では、生産要素と生産付加価値の関係を包括的かつ整合的に取り扱う必要がある。そうした観点からも、JSNAの「就業者数」に対応する「就業者の労働時間」の推計・公表<sup>27</sup>により、生産要素のうち労働投入量において「総労働時間（就業者数×就業者の労働

<sup>25</sup> 「平成27(2015)年度国民経済計算年次推計」においては、「平成23(2011)年基準改定」を行っており、それに伴い、参照年(デフレーター=100とする年)は平成23(2011)年に変更された。そのため、基準年を2011年としている。

<sup>26</sup> 一国全体における実質GDPは、経済活動別国内総生産の合計に、「輸入品に課される税・関税」を加算し、「総資本形成に係る消費税」を控除したものをを用いている。

<sup>27</sup> 本推計は、JSNAの年次推計における「雇用者・就業者数」、「雇用者の労働時間」等の本系列のデータが必要となる。そのため、例年12月下旬に予定される年次推計公表後に推計作業を行い、参考系列として定期的に公表する予定である。

時間)」を把握できるようになり、JSNA と生産性分析との親和性の向上に寄与すると考えている。

今後の課題としては、長期遡及の必要性が挙げられる。雇用者数・就業者数及び雇用者の労働時間は1994年から公表している一方で、就業者の労働時間は、基礎統計による制約等を背景に2005年から公表している。長期時系列での分析及び国際比較の観点からも、遡及方法を検討する必要がある。

また、JSNA における労働投入統計の拡張としては、労働者の質を考慮した労働投入指数の開発が考えられる。ただし、「質を調整した労働投入」については、2008SNA マニュアルでも非常にデータ集約的<sup>28</sup>であり、その難しさも併せて指摘されている。そのため、我が国の生産性分析に用いることができる包括的なデータベースを構築しているKEOデータベース及びJIPデータベースなどの先行研究や、国際的な事例、利用可能な基礎統計の状況等を踏まえながら、検討を進めていくことが重要だと考えている。

最後に、本推計では、「就業構造基本調査」から得られる「本業」における自営業主等の労働時間と雇用者の労働時間の労働時間比率は、「本業・副業合計」の自営業主等の労働時間と雇用者の労働時間の労働時間比率と等しいという仮定を置いている。こうした仮定を置かずに推計するためには、就業者の副業保有状況（従業上の地位別、産業分類別）と労働時間が基礎統計で捕捉される必要がある。副業といった柔軟な働き方を推進する政府の方針もあり、副業保有者の割合が今後増えていくことが予想されることから、その実態調査を整備していく必要があるだろう。

## 参考文献

- Diewert (2007) "Productivity Measurement in the National Accounts and its Importance"
- UN 他 (2009) "System of National Accounts 2008"
- 川上淳之 (2015) 「就業者労働時間の推計方法：総務省「就業構造基本調査」を用いた推計の改善と課題」(季刊国民経済計算 No.156)
- 内閣府 (2014) 国民経済計算次回基準改定に関する研究会 第9回「JSNA における労働時間統計の拡充に係る検討状況」
- 内閣府 (2017) 「国民経済計算推計手法解説書(年次推計編)平成23年基準」
- 野村浩二・白根啓史 (2014) 「日本の労働投入量の測定:1955-2012年の産業別多層労働データの構築」
- 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

<sup>28</sup> 例えば、性別×就業形態（常用雇用者・パートタイム雇用者・自営業主等）を考慮するだけでも1経済活動当たり8属性となる。これに、学歴や年齢階層等を考慮すれば、更に次元が増加する。一方で、属性を増やすほど基礎統計の可用性が減少する。



# SNAにおける非市場の教育サービスの実質アウトプットの計測について

## ～産出数量法による暫定的な試算～

エム・アール・アイ リサーチアソシエーツ(株)地域創生事業部  
(元内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部企画調査課研究専門職)

小林 裕子<sup>1</sup>

### 1. はじめに

国内総生産（GDP）は、ある期間（一年、四半期等）、ある地域（国、都道府県等）における財貨・サービスの生産から新たに生み出された付加価値の合計であり、企業による市場の生産活動だけでなく、売上高や市場価格が存在しない非市場の一般政府や対家計民間非営利団体の活動（公務、学校教育、NPO法人等）を含む。現在価格（名目値）から価格変動を除いて、質の変化を考慮した産出数量（実質産出量（以下、実質アウトプット））を推計し、実質GDPを計測する際、市場価格を観測できない非市場の実質アウトプットをどのように計測するか、長年、国際的に議論されてきた。

国民経済計算（SNA）の国際基準であるSNAマニュアル<sup>2</sup>において、非市場の名目の産出額の計測方法は、1968SNA以降一貫して、財貨・サービスの生産に伴う費用（生産費用）の和、すなわち、中間投入（生産活動に使用される財貨・サービス）、雇用者報酬（生産活動に従事する者の人件費）、固定資本減耗<sup>3</sup>（生産活動に使用される建物、機械・設備等の有形固定資産と知的財産生産物の減価償却）、生産・輸入品に課される税（固定資産税等）の合計に基づく。ここで、非市場の生産活動は営業余剰がないと仮定することにより、売上高に基づいて計測される市場の産出額<sup>4</sup>に近似する計測方法とみることができる。

次に、実質アウトプットについて、市場生産の場合は、名目産出額を観測可能な市場価格に基づく価格指数（デ

フレーター）で除すことにより計測できる。一方、非市場産出の場合は、一般的に、観測可能な市場価格がないため、1968SNAでは、非市場生産に係る生産費用の各項目（財貨・サービス別の中間投入、雇用者報酬等）を、それぞれに対応する価格指数（デフレーター）で除し各項目の生産費用のウェイトで加重平均して、実質投入量（以下、インプット）を求め、実質投入量の変化から実質アウトプットを推計する「インプット法」が採用されていた。インプット法では、非市場部門の生産性（＝実質アウトプット／実質インプット）は常に1となり、公的部門の生産性は変化しないと仮定している。しかしながら、現実の社会では、行政サービスの効率化（例えば、職員一人あたりの住民票やパスポート申請手続き処理量の増加）や、質の向上（例えば、学校教育において1学級当たりの教育サービスの多様化・高度化等）のための取組が行われており、これらによる生産性の変化を実質アウトプットに反映していないという問題認識が古くからあった。国際的な議論としては、1970年代には、「インプット法は、非市場分野における生産性の成長の計測に大きな障害をもたす」とし認識され、1979年には、実質アウトプット計測に関する最初の国連のマニュアル（Hill（1979））が策定された。SNA体系への本格的な取組としては、1968SNAの次のSNAマニュアルである1993SNAにおいて、教育や保健分野といった非市場の個別サービスの実質アウトプットの計測に「産出数量法」が勧告され、欧州統計局では、「国民経済計算における価格と数量の計測についてのハンドブック」（Eurostat

<sup>1</sup> 本稿の作成に当たっては、慶応義塾大学産業研究所の野村浩二教授、政策研究大学院大学の杉原茂教授、内閣府経済社会総合研究所研究官室の米倉実前総括政策研究官、鈴木晋主任研究官、北原聖子研究官、国民経済計算部の二村秀彦部長、鈴木孝介企画調査課長、山岸圭輔前企画調査課長補佐をはじめとする国民経済計算部の職員から有益なコメントを頂いた。記して謝意を表明したい。なお、本稿の内容は、筆者が現在及び過去に属した公式の見解を示すものではなく、内容に関しての全ての責任は筆者にある。

<sup>2</sup> 最新のSNAマニュアルは、「System of National Account 2008SNA」（2008SNA）、その一つ前が、「System of National Account 1993SNA」（1993SNA）である。JSNAでは、2016年12月の平成23年基準改定時に、2008SNAに移行した。

<sup>3</sup> 固定資本減耗の推計範囲については、1993SNAから道路、橋梁、ダム等の社会資本やソフトウェアを、2008SNAから研究・開発及び兵器システム等を含む。

<sup>4</sup> 市場の産出額（売上高ベース）＝生産費用（中間投入、雇用者報酬、固定資本減耗、生産・輸入品に課される税（控除）補助金）＋営業余剰・混合所得

なお、非市場の場合、補助金、営業余剰・混合所得は定義上、ゼロ（補助金は、一般政府から市場生産者に対して交付されるもの。混合所得は家計部門のうち持ち家を除く個人企業の所得である。）。

(2001))を作成した<sup>5</sup>。1993SNAの次の2008SNAにおいても「産出数量法」による計測が推奨され<sup>6</sup>、「教育と医療サービスのアウトプットの計測のハンドブック」(OECD(2010a)) (以下、OECDハンドブック)や、欧州統計局の「国民経済計算における価格と数量計測のハンドブック」(Eurostat(2016)) (以下、EUハンドブック)によって、より実務的な整理がなされた。現在では、欧州や豪州等のSNAの本体系に、非市場の教育分野の実質アウトプットの計測に産出数量法が用いられている<sup>7</sup>。EUハンドブックでは、非市場の個別的サービスの教育の実質アウトプットの計測について、教育段階(初等教育、中等教育、高等教育等)ごとに同質のサービスを提供するとみなし、教育段階別の産出の代理変数となる量的指標(生徒数<sup>8</sup>や生徒時間数(生徒数×授業時間数))を生産費用のウェイトで加重する産出数量法が推奨されている。この方法について、「教育段階別に同質のサービスとみなす仮定は適切か?」と、「集計ウェイトを生産費用を用いるのは適切か?」の2点の論点がある。

まず、前者について、OECDハンドブックでは、「数量の計測における個々の項目に細分化をする有用な基準は、類似の消費者ニーズを満たすこと、あるいは消費者の視点からお互いに代替物であること(パラ1.12)」とある。高校受験生の多くは、複数の高等学校を受験し合格した学校へ進学するという消費者の選択は広く行われていることや、いずれの高等学校であっても同一の資格、すなわち、高校卒業資格を得られることから同質のサービスとみなす考え方である。また、統計実務上の観点からは、国連教育科学文化機関(UNESCO)の加盟国は、同機関の国際標準教育分類(ISCED: International Standard Classification of Education)<sup>9</sup>の教育段階分類に対応する教育統計を整備していることから、国際比較可能な方法で実質アウトプットを計測できるといった利点がある。一方で、「同じ教育段階であっても、学校ごとに教科書、教育設備、カリキュラム等が異なる。高校であれば、どの学校も同じ質という仮定では如何なものか?」というご指摘もあるだろう。しかしながら、学校間の教育内容の質の差についての評価指標はなく、これを開発

することは簡単ではない。究極的には、「同じ学校であっても、教員によって授業方法が異なるのでクラスごとに計測するべきではないか?」、「同じ教員であっても、その日の体調により授業の熱意が異なるのではないか?」など、解のない問題にぶち当たってしまう。そこで、OECDやEUハンドブックでは、実務上の観点から、量的指標と生産費用の把握が可能な範囲での細分化、教育段階を基に、同一の教育段階でも生産費用が異なるようなケース(全日制と定時制、普通科と職業科、大学の学部等)については、可能な限り細分化することを推奨している。

次に、後者について、OECDハンドブックでは、「政府生産者について、民主主義において、その選挙プロセスを通じて、消費者は政府の生産に関する決定に対して何らかの影響を及ぼすことから、少なくとも長期的には非市場サービスの提供は社会的に最適であり、平均すると消費者による相対評価は、生産費用と等しいと整理する(パラ1.32)」、「計測可能性からも、集計ウェイトの価値には消費者による評価よりも生産費用を用いる方が望ましい(パラ1.34)」とある。教育段階の集計ウェイトに、社会的評価指標でなく生産費用を用いる一番の理由は、客観的な観測可能なデータとして利用できることであろう。

以上のように、OECDやEUハンドブックの産出数量法は、推計実務上は現実的で、産出の量的指標を生産費用のウェイトにより集計する手法である。我が国の非市場の教育サービスについて、このような産出数量法による試算を行うことは、教育の質の変化の把握手法について研究する上でも有用であると考えられる。

そこで、本稿では、まず、第2節においては、教育サービスの国際分類やJSNA上の対象範囲を確認した後、2008SNA及びJSNAにおける産出の推計方法について説明を行う。第3節では、我が国の非市場の学校教育のアウトプットについて、EUハンドブックの手法を基に産出数量法による簡易的な試算を行い、量的指標である生徒数と実質アウトプットの比較等から、質の変化の把握の状況について暫定的な分析を行う。第4節はまとめとする。

<sup>5</sup> 我が国の先行研究には、藤澤美恵子(2013)がある。

<sup>6</sup> 非市場の個別サービスについて、実質アウトプット法による計測は、1993SNAから勧告され、2008SNAにおいても同様の記述であるが、この間、数量計測について、「国民経済計算の価格測度と数量に関するハンドブック」(Handbook on Price and volume Measures in National Account)(欧州統計局、2001)や「四半期別国民経済計算マニュアル:概念、情報元及び推計」(Quarterly National Account Manual: Concepts, Data Source and Compilation)(国際通貨基金、2001)など実務的なマニュアルが開発された。

<sup>7</sup> 米国、カナダのSNAの本体系では、日本と同様、インプット法。

<sup>8</sup> 学校教育サービスを受ける者の呼称について、教育段階に応じて児童、生徒、学生と呼称が異なるが、本稿では、複数の教育段階のサービスを総称する際、「生徒」と表記する。

<sup>9</sup> 1970年代後半に国連教育科学文化機関(UNESCO)の加盟国総会で採択され、1997年及び2011年に更新された。

## 2. SNAマニュアル、JSNAにおける教育サービス

本章では、教育サービスの実質アウトプットの計測に先立ち、2008SNA及び現行JSNAにおける教育サービスの定義・範囲（国際標準産業分類（ISIC Rev.4）等に準拠）や産出の推計方法について整理する。

### 2.1 教育サービスの定義、範囲

#### 2.1.1 国際分類

2008SNAの産業分類は、国際標準産業分類（ISIC：International Standard Industrial Classification）の第4版（Rev.4）に準拠している。教育サービスの、ISIC、主要

生産物分類（CPC：Central Product Classification）の第2版（Ver.2）等の国際分類における対応については、図表1のとおり<sup>10</sup>。

#### 2.1.2 JSNAにおける「教育サービス」の範囲

平成23年基準改定以降<sup>11</sup>のJSNAの経済活動別分類及びこれに準じて作成される財貨・サービスの分類は、ISICの大分類レベル「P教育」に基本的に対応している（図表2）。ISICの「P教育」、産業連関表<sup>12</sup>及びJSNAとの対応関係<sup>13</sup>は、図表3のとおり。

図表1 教育サービスの国際分類対応表

| 国際標準教育分類 (ISCED)     |                     | 国際標準産業分類 (ISIC Rev.4) | 主要生産物分類 (CPC Ver.2)            |                       | EU 活動別生産物分類 (CPA 2.1)   | 一般政府の機能支出 (COFOG)     |          |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|
| 1997年版               | 2011年版              | P 教育                  | 92 教育サービス                      |                       | P 教育                    | 9 教育                  |          |
|                      | 01 早期幼児発達教育         |                       |                                |                       |                         |                       |          |
| 0 就学前教育              | 02 就学前教育            | 8510 就学前・初等教育         | 92100 就学前教育                    | 921 就学前教育             | 85.1 就学前教育サービス          | 9.1 就学前・初等教育          |          |
| 1 初等教育または基礎教育の第1段階   | 1 初等教育              |                       | 92200 初等教育                     | 922 初等教育              | 85.2 初等教育サービス           |                       |          |
| 2 前期中等教育または基礎教育の第2段階 | 2 前期中等教育            | 8521 一般中等教育           | 92310 中学校, 一般                  | 923 中等教育              | 85.31 一般中等教育のサービス       | 9.2 中等教育              |          |
| 3 後期中等教育             | 3 後期中等教育            |                       | 92330 高等学校, 一般                 |                       | 85.32 技術及び職業中等教育        |                       |          |
| 2 前期中等教育             | 2 前期中等教育            | 8522 技術・職業中等教育        | 92320 中学校, 技術・職業               |                       |                         |                       |          |
| 3 後期中等教育             | 3 後期中等教育            |                       | 92340 高等学校, 技術・職業              |                       |                         |                       |          |
| 4 高等教育以外の中等後教育       | 4 高等教育以外の中等後教育      | 8530 高等教育             | 92410 中等教育後教育 (高等教育を除く), 技術・職業 | 924 中等教育後教育 (高等教育を除く) | 85.41 中等教育後教育 (高等教育を除く) | 9.3 中等教育後教育 (高等教育を除く) |          |
|                      |                     |                       | 92420 中等教育後教育 (高等教育を除く), 一般    |                       |                         |                       |          |
| 5 高等教育の第1段階          | 5 短期高等教育            |                       |                                | 92510 高等教育の第1段階       | 925 高等教育                | 85.42 高等教育            | 9.4 高等教育 |
|                      | 6 学士課程または同等の学位プログラム |                       |                                |                       |                         |                       |          |
|                      | 7 修士課程または同等の学位プログラム |                       | 92520 高等教育の第2段階                |                       |                         |                       |          |
| 6 高等教育の第2段階          | 8 博士課程または同等の学位プログラム |                       |                                |                       |                         |                       |          |
|                      |                     | 8541 スポーツ・レクリエーション教育  | 92912 スポーツ・レクリエーション教育          | 929 その他の教育訓練、教育支援サービス | 85.5 その他の教育             | 9.5 レベル別に定義できない教育     |          |
|                      |                     | 8542 教養教育             | 92911 教養教育                     |                       |                         |                       |          |
|                      |                     | 8549 他に分類されないその他の教育訓練 | 92919 他に分類されないその他の教育訓練         |                       |                         |                       |          |
|                      |                     | 8550 教育支援サービス         | 92920 教育支援サービス                 |                       |                         |                       |          |
|                      |                     |                       |                                |                       | 85.6 教育支援サービス           | 9.6 教育に附属するサービス       |          |
|                      |                     |                       |                                |                       |                         | 9.7 R&D (教育)          |          |

(出所) 国際連合ホームページ、Eurostat(2016) より筆者作成

<sup>10</sup> OECD ハンドブックは ISCED 及び ISIC に、EU ハンドブックは CPA2.1 (Statistical Classification of Products by Activity within European Economic Community) の分類に対応。

<sup>11</sup> それ以前の JSNA の分類では、「教育」を単独表章せず、各部門（産業の「サービス業」、政府サービス生産者の「サービス業」、対家計民間非営利サービス生産者の「教育」(学術研究機関を含む)）に内包されていた（内閣府（2016a）の巻末資料2参照）。

<sup>12</sup> 産業連関表の統合中分類「教育」には、公民館、図書館、博物館等の社会教育活動が含まれる。一方、JSNA では、ISIC の大分類「R 芸術、娯楽、レクリエーション業」の内訳部門「91 図書館、公文書館、博物館及びその他の文化活動」と整合的に「その他のサービス」に分類し、教育には含めていない。

平成 27 年産業連関表では、「学校給食」は、学校教育の一貫として提供されるものであることから、中分類「食料品」から中分類「教育」に移し、幼保連携型認定こども園を新たに「学校教育」部門に含める。

<sup>13</sup> JSNA 細分類の名称に、(政府)、(非営利)とあるのは、それぞれ、一般政府、対家計民間非営利団体の活動であり、市場生産者は、これらを付していない（細分類「教育」は、市場生産者の教育）。ただし、公表分類では、一般政府、対家計民間非営利団体、市場生産者を統合しており、大分類「教育」は、これらの3部門の計数を含む。また、図表3の産業連関表の基本分類に、★★、★と付しているのは、それぞれ、一般政府、対家計民間非営利団体の活動であり、市場生産者は、これらを付していない。なお、平成 23 年産業連関表の「その他の教育訓練機関（産業）」は、平成 27 年表では「その他の教育訓練機関」に改称される。

図表2 ISIC 大分類と JSNA の経済活動別分類の対応

| ISIC Rev.4         | JSNA (大分類)            | JSNA (細分類)   |  |
|--------------------|-----------------------|--|--|
| A. 農林漁業            | 1. 農林水産業              | (略)  |  |
| B. 鉱業及び採石業         | 2. 鉱業                 |  |  |
| C. 製造業             | 3. 製造業                |  |  |
| D. 電気・ガス・蒸気及び空調供給業 | 4. 電気・ガス・水道・廃棄物       |  |  |
| E. 水供給業、下水処理       | 処理業                   |  |  |
| F. 建設業             | 5. 建設業                |  |  |
| G. 卸売・小売業          | 6. 卸売・小売業             |  |  |
| H. 運輸・保管業          | 7. 運輸・郵便業             |  |  |
| I. 宿泊・飲食業          | 8. 宿泊・飲食サービス業         |  |  |
| J. 情報通信業           | 9. 情報通信業              |  |  |
| K. 金融・保険業          | 10. 金融・保険業            |  |  |
| L. 不動産業            | 11. 不動産業              |  |  |
| M. 専門、科学及び技術サービス業  | 12. 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※ |
| N. 管理・支援サービス業      |                       |  | (政府)公務※  |
| O. 公務及び国防、強制社会保障事業 | 13. 公務                | 教育、(政府)教育※、(非営利)教育※  |  |
| P. 教育              | 14. 教育                | (略)  |  |
| Q. 保健衛生及び社会事業      | 15. 保健衛生・社会事業         | 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 |  |
| R. 芸術、娯楽、レクリエーション業 | 16. その他のサービス業         |  |  |
| S. その他のサービス業       |                       |  |  |

※は非市場生産者

(出所) 内閣府(2014)、内閣府(2017)を基に筆者作成

図表3 ISIC「P教育」とJSNA細分類の対応

| ISIC Rev.4「P教育」                             |  | 平成23年産業連関表<br>(対応する主な基本分類)                           | JSNA細分類                                |
|---|--|--|--|
| 分類  | 例示   |  |  |
| 8510 初等前教育・初等教育<br>8521 一般中等教育<br>8530 高等教育 | 幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学、大学院等   | 学校教育(国公立)★★<br>学校教育(私立)★<br>学校給食(国公立)★★<br>学校給食(私立)★ | (政府)教育<br>(非営利)教育                      |
| 8522 技術・職業中等教育                              | 観光ガイド向けの指導、シェフ、ホテル経営者、レストラン経営者用の指導、理容美容学校、コンピュータ修理訓練、職業運転手向けのドライビングスクール等 | その他の教育訓練機関(国公立)★★<br>その他の教育訓練機関(産業)<br>個人教授業         | (政府)教育<br>教育<br>その他の対個人サービス            |
| 8541 スポーツ・レクリエーション教育                        | スポーツ指導、体操指導、水泳指導、ヨガ指導、カードゲーム指導   | 個人教授業  | その他の対個人サービス業                           |
| 8542 教養教育                                   | 職業免状、学士号または卒業学位につながらない芸術指導、ダンス指導、演劇学校、美術学校、写真学校等                         | 個人教授業  | その他の対個人サービス業                           |
| 8549 他に分類されないその他の教育                         | 家庭教師サービス、大学入学試験準備、補習塾、語学指導及び会話力指導、速読指導、宗教指導、自動車学校、飛行学校、救助員訓練等            | その他の教育訓練機関(国公立)★★<br>その他の教育訓練機関(産業)<br>個人教授業<br>公務   | (政府)教育<br>教育<br>その他の対個人サービス業<br>(政府)公務 |
| 855 教育支援サービス業                               | 教育コンサルト業、教育ガイダンス相談サービス業、教育試験評価サービス業、学生交流プログラムの運営等                        | その他の対事業所サービス   | その他の対事業所サービス業                          |

(出所) 総務省(2015)、内閣府(2017)等を基に筆者作成

## 2.2 教育サービスの産出額の推計方法

### 2.2.1 市場産出と非市場産出

SNAでは、取引価格の存在する市場産出のみならず、経済的に意味のある価格の存在しない非市場産出についてもその産出を記録する。市場産出は、市場経済の通常の状態であり、生産者が供給しようとする数量と、購入者が購入したいと望む数量に対して、重要な影響を与える価格、すなわち、「経済的に意味のある価格」で評価

される。一方、非市場産出は、一般政府および対家計非営利団体によって、家計や社会全体に対して経済的に意味のない価格で提供される財貨・サービスの生産であるため、その生産費用の合計で評価される。

実務上、JSNAでは、制度単位について、売上高が生産費用の50%以上であれば、経済的に意味のある価格で生産活動を行っているとして市場生産者に、それ以外は非市場生産者に分類する、いわゆる「50%基準」を採

用している<sup>14</sup>。

JSNAの財貨・サービスの大分類「教育」のほとんどが非市場生産者による。一方、市場産出は産業連関表の基本分類「その他の教育訓練機関(産業)」(民間の社員教育受託業、専修学校・各種学校でない歯科衛生士養成所・料理学校・洋裁学校・自動車教習所等)のみである<sup>15</sup>。

なお、我が国の私立学校については、授業料等の売上高が生産費用の50%を超えており、いわゆる「50%基準」では市場生産者に分類されるが<sup>16</sup>、2015年1月の統計委員会国民経済計算部会の議論において、教育サービスの供給主体が私立か国公立かによって産出額の評価方法が異なるという点等を考慮して、従来どおり非市場生産者(対家計民間非営利団体)に分類された<sup>17</sup>。本稿では、現行JSNAの扱いと整合的に、私立学校を非市場生産者として産出数量法による試算の対象とする<sup>18</sup>。

## 2.2.2 非市場の産出

### (1) 名目値の推計

SNAマニュアルでは、無料ないし経済的に意味のない価格で供給されて市場価格がないような非市場の産出については、その生産にかかる費用の合計により評価する。具体的には、次式のとおり計測する<sup>19</sup>。

$$\begin{aligned} \text{非市場生産者の産出額} &= \text{生産費用の合計} \\ &= \text{中間投入} + \text{雇用者報酬} \\ &\quad + \text{固定資本減耗} \\ &\quad + \text{生産・輸入品に課される税} \end{aligned}$$

### ① JSNAの一般政府の教育サービス(JSNA経済活動別細分類「(政府)教育」)の産出額

国の決算書の項目、地方財政統計年報、独立行政法人等の財務諸表の科目勘定を、それぞれの性質別、目的別、経済活動別に分類し、中間投入、雇用者報酬、生産・輸入品に課される税を集計する。

これに、JSNAの固定資本ストックマトリックスか

ら推計した教育サービスの生産に係る固定資産の当年の使用相当分(固定資本減耗)を加算し産出額を算出する。

### ② JSNAの対家計民間非営利団体の教育サービス(JSNA経済活動別細分類「(非営利)教育」)の産出額

基準年次の産出額については、産業連関表の「学校教育(私立)★」及び「学校給食(私立)★」の投入表を用いて中間投入、雇用者報酬、生産・輸入品に課される税を求め、これに、JSNAの固定資本ストックマトリックスから推計した教育サービスの生産に係る固定資本減耗額を加算した生産費用の合計から算出する。延長年次については、「今日の私学財政」(日本私立学校振興・共済事業団)<sup>20</sup>等の生産費用及びJSNAの固定資本減耗を用いて、基準年値をベンチマークに延長推計する。

### ③ JSNA財貨・サービス別細分類「(政府)教育」「(非営利)教育」の産出額

上記①、②の経済活動別細分類「(政府)教育」、「(非営利)教育」から、大学等におけるR&D活動を控除することにより、財貨・サービス別の細分類「(政府)教育」、「(非営利)教育」を推計する(補論を参照)。

### (2) 実質値(数量測定)の推計

SNAマニュアルでは、一般政府及び対家計民間非営利団体によって生産される非市場の財貨・サービスの実質アウトプットの3つの計測方法、①疑似アウトプット価格法(pseudo output price)、②産出数量法(output volume method)、③インプット法(input method)が示されている(図表4)<sup>21</sup>。

#### ① 疑似アウトプット価格法

2008SNAでは、疑似アウトプット価格法について、関連する生産過程の生産性の伸び率や類似の生産物の

<sup>14</sup> 詳細は、内閣府(2016a), p.24-p.34を参照。

<sup>15</sup> 2015暦年 教育の名目産出額21.5兆円、うち非市場20.2兆円、市場1.3兆円(参考2の図表A2-2)。

<sup>16</sup> 私立学校についての論点整理や試算値については、「多田・小林(2014)」を参照。

<sup>17</sup> 本議論については、内閣府(2015a)を参照。

<sup>18</sup> 私立学校を、市場生産者に変更する場合、名目産出額を、生産費用合計でなく、授業料等の収入の合計から推計する。その際、実質化については、CPIの授業料等から教育政策の変化分を調整したデフレーターや現行JSNAの「その他の教育訓練機関(産業)」の生産デフレーターのように投入コスト型のデフレーターを用いることが考えられる。

<sup>19</sup> なお、大学附属病院の活動については、市場生産者(JSNA大分類「保健衛生・社会事業」(細分類「医療・保健」))に分類するため、教育の生産費用に含めていない。産業連関表も同様の扱い。

<sup>20</sup> 「今日の私学財政」は、第一次年次推計時には間に合わないため、第二次年次推計時に使用する。第一次年次推計については、前年の第二次年次推計値に対して、「学校基本統計」(文部科学省)の私立学校教職員数等の伸び率を用いて延長推計する。

<sup>21</sup> 2008SNAパラ15.116-15.125参照。

図表4 非市場生産者の実質アウトプットの計測方法

| 計測方法        | 適用するケース  |
|-------------|--|
| 疑似アウトプット価格法 | 類似する生産物の生産の価格指数が把握可能                             |
| 産出数量法       | 保健、教育等の個別サービス                                    |
| インプット法      | ・警察、防衛等の集積的サービス<br>・産出数量法による個別サービスの推計結果に満足いかない場合 |

(出所) 2008SNA を基に筆者作成

生産価格指数に基づき推計するなど様々な方法で導出されるとしつつも、「一般政府及び対家計民間非営利団体によって産出された財貨・サービスに対しては減多に使用できない。」とある。

我が国においても、学校教育に類似する生産物の適切な価格指数がないことから、疑似アウトプット価格法は難しい。我が国の教育サービスの価格指数を把握している基礎統計には、「企業向けサービス価格指数」(SPPI) (日本銀行) の「教育訓練サービス」、「消費者物価指数」(CPI) (総務省) の「授業料」等がある。SPPI の「教育訓練サービス」の対象品目は、社員教育を対象にしており、これを、全ての学校教育に使用することは不適切である。また、CPI の授業料には、無償の国公立の義務教育や私立小学校の授業料が含まれない。CPI の対象品目であっても、高等学校の授業料のように公立高校授業料無償制度、高等学校等就学支援制度等の制度要因により家計負担額を反映し、消費者物価指数が変動するものについては、生産者側の物価指数に使用するには調整が必要である(参考1、図表 A1-14)。

## ② 産出数量法

産出数量法は、財貨・サービスの様々なカテゴリーの生産物の産出の量的指標を適切に生産費用で加重平均することで産出測度を推計する方法である。特に、保健、教育分野の個別サービスの実質アウトプットの計測に推奨されている。2008SNA (パラ 15.121-123) では、以下の産出数量法の留意点を考慮し、「適切に質調整され、平均費用ウェイトで加重された物量の指標に基づく産出数量法は、非市場サービスの数量指標として適切な方法である。」と整理している。

### a. 産出数量法の考え方の留意点

- (a) 実質アウトプットの測定の対象は、顧客(生徒)に対して提供されるサービス(授業)であり、教育サービスを産出している単位(教育機関)の投入または活動を反映すべきではない。
- (b) 実質アウトプットの変化は、成果指標(アウトカム)の変化によって反映できない。社会における知識や技能の水準といった成果指標は、教育サービス以外の要因、生徒の勉学や努力、意欲等にも影響するため、教育の実質アウトプットの変化に用いるべきでない。

### b. 産出数量法の実務面の留意点

- (a) 物量と生産費用は、対象の機能領域のすべてのサービスを反映すべきであり、産出数量法を部分的に利用できない場合は、その部分はインプット法を使用すること。
- (b) 生産費用のウェイトは定期的に更新すべき。
- (c) サービスは同質であると見なすことが可能であるくらいまでのカテゴリーに至るまで、十分に細分化されるべき。

### c. 質の調整

2008SNA では、質調整の方法として、以下の2点を挙げているが、SNA に組み込む前に、十分な期間、その領域の専門家の支援を得て検証するよう推奨している。

- (a) サービスは同質であると見なすことが可能であるカテゴリーまで細分化し、各カテゴリーに割り当てられたウェイトが頻繁に更新すること。
- (b) 各カテゴリーの物量の指標を、サービスが成果測度に与える影響を見直すこと等により、質の調整要因を明示的に導入すること。

EU ハンドブックでは、上記の2008SNA よりも具体的な記述がある。「教育の実質アウトプットとは、教育の種類ごとの生徒が受ける授業の総量」と定義し、教員

の時間数 (teacher hours) を実質アウトプットの推計に使用することを認めていない。また、質の調整法については、CPA2.1<sup>22</sup>の「P教育」の教育段階ごとに細分化した生徒数、生徒時間数の量的指標を、生産費用のウェイトで加重することにより、間接的な質の調整をしている。一方、テストスコア等による明示的な質の調整については認めていない(詳細は、参考3参照)。

### ③ インプット法

2008SNAでは、インプット法について、すべての投入物の数量測度の加重合計の変化を産出の変化とし、一般的には適切に質を調整した物量の測度がないために、産出数量法を適用することがほとんどできない防衛などの集約的サービスに適用される。

#### ・現行JSNAの推計方法

経済活動別「(政府)教育」、「(非営利)教育」の実質アウトプットについては、次式のとおり、生産費用の各項目(中間消費、雇用者報酬、生産・輸入品に課される税、固定資本減耗)の名目値をそれぞれに対応するデフレーターで実質化して、実質インプットを求め、これを実質アウトプットとみなす(すなわち、インプット法による)。

$$\begin{aligned} & \text{実質アウトプット} \\ &= \text{実質インプット} \\ &= \frac{\text{中間消費} + \text{生産・輸入品に課される税}}{\text{中間消費デフレーター}} \\ &+ \frac{\text{固定資本減耗}}{\text{総固定資本形成デフレーター}} \\ &+ \frac{\text{雇用者報酬}}{\text{雇用者報酬デフレーター}} \end{aligned}$$

※上式は簡略化のため固定基準年方式の場合を示しているが、実際の推計では連鎖方式を採用。

上式の中間消費デフレーターは、経済活動別「(政府)教育」、「(非営利)教育」に対応する「産業連関表」の部門別投入表と、JSNAの基本単位デフレーター(中間消費部門)<sup>23</sup>等を用いて推計する。

雇用者報酬デフレーターは、各々の賃金指数による。

具体的には、国公立学校は、「国家公務員給与実態調査」(人事院)、「地方公務員給与の実態」(総務省)を用いて、学歴・経験年数別一人当たり給与指数をパーシェ統合した人件費デフレーターを作成する。私立学校は、「毎月勤労統計」(厚生労働省)を用いて、教育の現金給与と総額(常用雇用者規模5人以上の事業所)を指数化する。

上記のようにそれぞれのコストを実質化した後、集計して実質アウトプットを求める。

### コラム 市場生産者の教育サービスの産出

本稿では、非市場生産者の教育サービスを対象に試算しているが、ここでは、JSNAの市場の教育サービスの推計方法について触れておく。

#### 1. 名目値の推計

SNAでは、サービスの市場産出について、原則として売上高の合計で評価する。JSNAの市場生産の産出額の推計は、財貨・サービス分類(コモ8桁分類:2,000品目以上)別にコモディティ・フロー法(以下、コモ法)により推計する。基準年次の産出額は、5年に1度の「産業連関表」の国内生産額(市場生産者については売上高で評価)に基づく。コモ8桁分類を統合した約400品目からなるコモ6桁分類は、「産業連関表」の基本分類(非市場産出を除く)と概ね整合的に対応しており、市場の教育サービス(JSNA細分類「教育」)は、平成23年産業連関表の「その他の教育訓練機関(産業)」の1品目に対応する。

なお、産業連関表の「その他の教育訓練機関(産業)」の国内生産額については、「経済センサス-活動調査」(総務省、経済産業省)により求めた売上(収入)金額を基に推計される。基準年次以外の年次(延長年)については、基準年次の推計値をベンチマークとして、「サービス産業動向調査」(総務省)、「毎月勤労統計」等を用いて、延長する。

#### 2. 実質値(数量測度)の推計

2008SNA(パラ15.113-115)では、「市場産出は原則として、生産者物価指数(PPI)を用いて当期価格をデフレートして数量推計を求める。他に当期価格に適用するための適切なデフレーターがない場合は、適切な指数で基準時点の当該価格を外挿し、数量指数を導出する。」とある<sup>24</sup>。

JSNAでは、市場生産者について、コモ6桁分類別、6部門別(生産、輸入、輸出、家計消費、総固定資本形成、中間消費)にデフレーター(基本単位デフレーター)を

<sup>22</sup> 図表1参照

<sup>23</sup> 基本単位デフレーター、政府・非営利サービスのデフレーターの詳細については、内閣府(2017)の第8章を参照。

<sup>24</sup> 日本銀行(2014)によると、SPPI(2010年基準)の小分類「教育訓練サービス」は、2011年産業連関表の基本分類「その他の教育訓練機関(国公立)★★」、「その他の教育訓練機関(産業)」に対応するとある。同付表「品目分類編成・ウェイト一覧」の対応品目では「社員研修サービス」のみのため、コモ6桁分類の「その他の教育訓練機関(産業)」の一部のみ対応している。なお、JSNAでは投入コスト型デフレーターによって推計している。

作成し、コモ6桁分類の名目産出額を、生産部門の基本単位デフレーターで除すことにより、実質アウトプット（実質産出）を求める。

ここで、生産部門の基本単位デフレーターは、原則として、コモ法の8桁品目に対応させた各品目の物価指数（「国内企業物価指数」（PPI）（日本銀行）、「輸出物価指数」（EPI）（同）、SPPI、CPI、「農業物価指数」（API）（農林水産省））を用いて作成される。

ただし、「その他の教育訓練機関（産業）」については、適当な物価指数が存在しないため<sup>25</sup>、基本単位デフレーター（中間消費部門）及び「毎月勤労統計」の定期給与指数を用いて、投入コスト型によりデフレーターを作成している。

### 3. 産出数量法による試算<sup>26</sup>

#### 3.1 試算方法

##### 3.1.1 推計式

本稿では、次式のラスパイレス数量指数（固定基準年方式（式1）、連鎖方式（式2））を、非市場の教育サービスの実質アウトプットの計測に適用して試算する。

固定基準年方式

$$L_Q = \sum_i \left( \frac{q_i^t}{q_i^0} \right) s_i^0 \equiv \frac{\sum_i p_i^0 q_i^t}{\sum_i p_i^0 q_i^0} \quad (\text{式1})$$

連鎖方式

$$\begin{aligned} L_Q &= \frac{\sum_i p_i^0 q_i^1}{\sum_i p_i^0 q_i^0} \times \frac{\sum_i p_i^1 q_i^2}{\sum_i p_i^1 q_i^1} \times \dots \times \frac{\sum_i p_i^{t-1} q_i^t}{\sum_i p_i^{t-1} q_i^{t-1}} \\ &= \frac{\sum_i \frac{v_i^0}{q_i^0} q_i^1}{\sum_i v_i^0} \times \frac{\sum_i \frac{v_i^1}{q_i^1} q_i^2}{\sum_i v_i^1} \times \dots \times \frac{\sum_i \frac{v_i^{t-1}}{q_i^{t-1}} q_i^t}{\sum_i v_i^{t-1}} \end{aligned} \quad (\text{式2})$$

$p_i^t$  : 生産物  $i$  の  $t$  年の価格  
（サービス1単位当たりの生産費用）

$q_i^t$  : 生産物  $i$  の  $t$  年の物量

$v_i^0 = p_i^0 \times q_i^0$  : 生産物  $i$  の参照年0の価額  
（生産費用の合計）

$s_i^0 = v_i^0 / \sum_i v_i^0$  : 参照年0の生産費用合計（価額）に対する  
生産物  $i$  の生産費用（価額）のシェア

#### 3.1.2 推計対象

##### ① 対象年

1994年～2017年（暦年）

##### ② 対象品目（図表5）

本試算では、非市場生産の教育（JSNAの財貨・サービス別細分類「（政府）教育」、「（非営利）教育」のうち、「学校基本統計」の調査対象の学校教育（非市場の教育の生産費用の約95%程度）を対象とし、産業連関表の「学校給食（国公立）★★」、「学校給食（私立）★」、「その他の教育訓練機関（国公立）★★」に相当する部分を含めない。学校教育について、一般政府／対家計民間非営利団体別（国公立／私立別）、学校段階（幼稚園、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校、短期大学、大学、高等専門学校、専修学校、各種学校）の20品目（ $i=1, \dots, 20$ ）に細分化する。

#### 3.1.3 試算用パラメーター

（式1）、（式2）の試算に用いた各種パラメーターについては、OECDハンドブックとEUハンドブックを基に、以下のとおり設定する。なお、詳細なデータについては、参考1を参照のこと。

##### ① 各年の物量 $q_i^t$

物量の指標  $q_i^t$  の「生徒数」については、「学校基本統計」の学校段階別の在園者数及び在籍者数を用いる。これに、標準授業時間や出席率により調整した複数の物量のパターン（図表6）を、試算する。

##### ② 価額 $v_i^t = p_i^t \times q_i^t$

本稿では、簡易的に、生産費用に基づく産業連関表の「学校教育」部門の部門別国内生産額を使用する。固定基準年方式の基準年の価額  $v_i^0$  には、2011年産業連関表の部門別国内生産額<sup>27</sup>を用いる。連鎖方式で用いる各年の価額  $v_i^t$  については、以下のとおり。

- 産業連関表の対象年次（ $t=1990, 1995, 2000, 2005, 2011$ ）の  $v_i^t$  部門別国内生産額
- 産業連関表以外の中間年次（ $t=1991-1994, 1996-1999, 2001-2004, 2006-2010$ ）は、前後の産業連関表の国内生産額を用いて、線形に補間した推計値を

<sup>25</sup> SPPIの小分類「教育訓練サービス」の対応品目は「社員教育」のみである。一方、JSNA及び産業連関表の「その他の教育訓練（産業）」は各種学校・専修学校でない歯科衛生士養成所、料理学校、自動車講習所等を含み、範囲が異なる。

<sup>26</sup> 本稿では、藤澤美恵子（2013）の「4.1 量的指標を用いたアウトプット計測」を参考に、試算の範囲を、藤澤美恵子（2013）の小・中学校から、学校教育全体（就学前教育～高等教育）に拡張し、平成23年基準のJSNAの経済活動別「教育」の実質産出と簡易的な比較を行う。

<sup>27</sup> 平成23年産業連関表では、R&Dの資本化に対応していないため、補論のとおり、教育の生産費用は概念上、「R&D資産の固定資本減耗額－R&Dの生産額」だけ異なるが、本試算では、簡易的に、この差をゼロとみなす。

図表5 試算の範囲と細分化

| JSNA細分類 | (政府) 教育           | (非営利) 教育 | 備考                     |
|---------|-------------------|----------|------------------------|
| 試算対象    | 幼稚園               | 幼稚園      | 幼保連携型認定こども園を含む(2015年～) |
|         | 小学校               | 小学校      |                        |
|         | 中学校               | 中学校      | 中等教育学校の1/2を含む(1999年～)  |
|         | 高等学校              | 高等学校     | 中等教育学校の1/2を含む(1999年～)  |
|         | 特別支援学校            | 特別支援学校   |                        |
|         | 短期大学              | 短期大学     |                        |
|         | 大学                | 大学       | 大学院を含む                 |
|         | 高等専門学校            | 高等専門学校   |                        |
|         | 専修学校              | 専修学校     |                        |
| 各種学校    | 各種学校              |          |                        |
| 試算対象外   | 学校給食              | 学校給食     |                        |
|         | その他の教育訓練機関(国公立)★★ | —        |                        |

用いる。

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad v_i^{1991} &= v_i^{1990} \times 0.8 + v_i^{1995} \times 0.2 \\ v_i^{1992} &= v_i^{1990} \times 0.6 + v_i^{1995} \times 0.4 \\ v_i^{1993} &= v_i^{1990} \times 0.4 + v_i^{1995} \times 0.6 \\ v_i^{1994} &= v_i^{1990} \times 0.2 + v_i^{1995} \times 0.8 \end{aligned}$$

### ③ 各年の価格 $p_i^t$

$p_i^t$ について、②の  $v_i^t$  から、 $p_i^t = v_i^t / q_i^t$ により算出する。ただし、本稿の簡易的な試算では、直近の2011年産業連関表以降については、一単位当たり生産費用は変化しないと仮定をおき、 $p_i^{2011}$ を用いる。

## 3.2 試算のパターン

本稿では、物量  $q_i^t$  のパラメーター及び実質化の方式を変えた種類の試算を行った。

### 3.2.1 試算1

物量  $q_i^t$  を生徒数として、固定基準年方式(式1)により試算する。

### 3.2.2 試算2

物量  $q_i^t$  を生徒数として、連鎖方式(式2)により試算する。

### 3.2.3 試算3

国公立の小中学校については、「小中学校の平均授業時間数は学習指導要領の標準授業時間数に準拠している」とみなし、物量  $q_i^t$  を生徒時間数(生徒数×授業時間数)として、(式1)により試算する。

私立の小中学校については、学校ごとに授業時間数が異なるが、利用可能な学校別の授業時間の推移に関するデータがないため、物量  $q_i^t$  を生徒数として、(式1)により試算する。

図表6 試算のパターン一覧

| 試算番号 | 試算名        | 方式   | 学校教育計 | 国公立学校 | 私立学校    | 備考                                  |
|------|------------|------|-------|-------|---------|-------------------------------------|
| 試算1  | 生徒数、固定基準   | 固定基準 | 結果1-1 | 結果1-2 | 結果1-3   |                                     |
| 試算2  | 生徒数、連鎖方式   | 連鎖方式 | 結果2-1 | 結果2-2 | 結果2-3   |                                     |
| 試算3  | 生徒時間数、固定基準 | 固定基準 | 結果3-1 | 結果3-2 | (結果1-3) | (国公立小中学校) 生徒時間数=生徒数×授業時間数 (その他) 生徒数 |
| 試算4  | 出席率、固定基準   | 固定基準 | 結果4-1 | 結果4-2 | 結果4-3   | (小中) 生徒数×出席率 (その他) 生徒数              |

### 3.2.4 試算4

物量  $q_t^i$  を「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」(文部科学省)の不登校生徒数のデータから算出する出席率を生徒数に乗じた値として、(式1)により試算する。

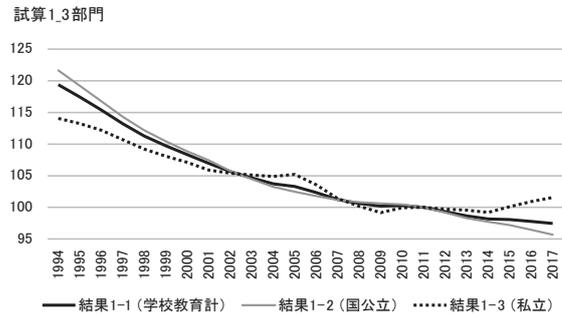
## 3.3 試算結果

### 3.3.1 試算1(生徒数、固定基準年方式)の結果

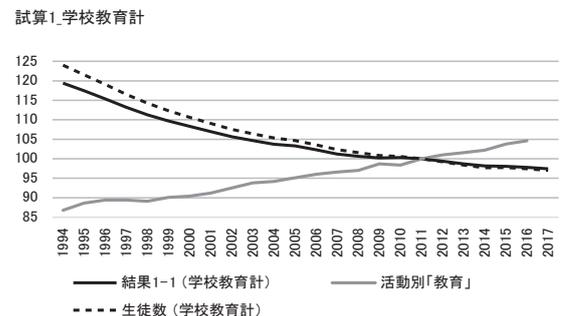
- 学校教育計、国公立学校の実質アウトプットは、一貫して減少傾向。私立学校については、景気変動の影響を受けて、リーマンショックの2008年～2009年に下落後、2014年以降上昇(図表7(a))。
- 学校教育計の実質アウトプットは、生徒数合計と比べ緩やかに下落している。これは、相対的に生徒一人当たり生産費用(参考1、図表A1-9)の高い大学等の生徒数増加分(参考1、図表A1-5)が加味されたことによる(図表7(b))。
- 現行JSNAの経済活動別「教育」<sup>28</sup>の実質産出額の増加要因は、本部門の約9割を占める学校教育の実質インプットの増加を反映していると推測されるが、産出数量法の試算結果と逆の動きになっている(図表7(b))。これは、産出数量法による実質アウトプットは、生徒数合計などに基づき算出されるため、少子化を反映して減少する。一方、インプット法による実質アウトプットは、実質インプットに基づいて算出され、生徒一人当たりの生産費用や教員数が、増加傾向にあること等が反映されていることが考えられる(図表13、参考1の図表A1-10)。

図表7 試算1(生徒数、固定基準年方式)の結果  
(暦年、実数(2011年=100))

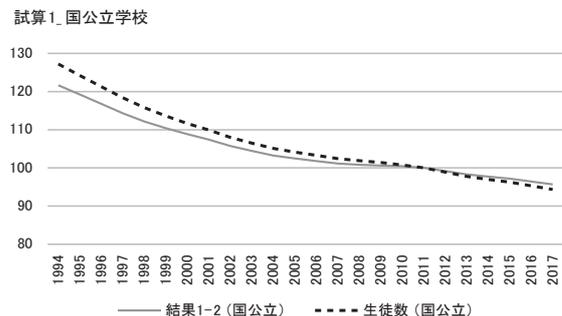
#### (a) 学校教育計 vs 国公立学校 vs 私立学校



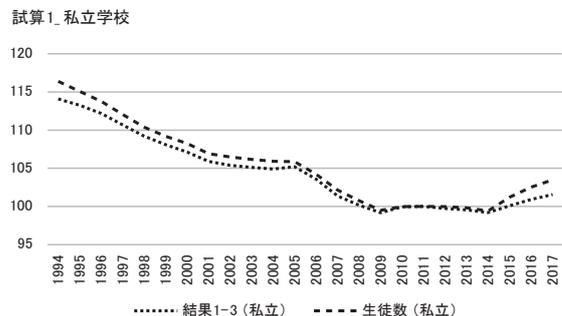
#### (b) 学校教育計



#### (c) 国公立学校



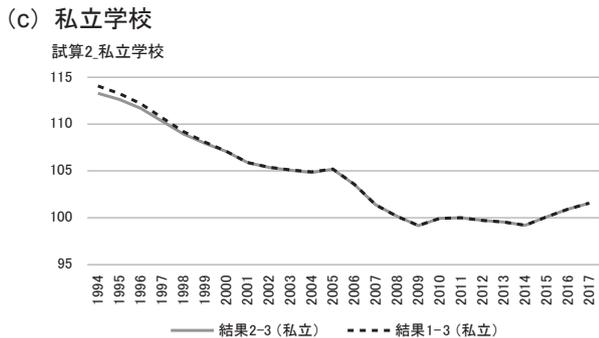
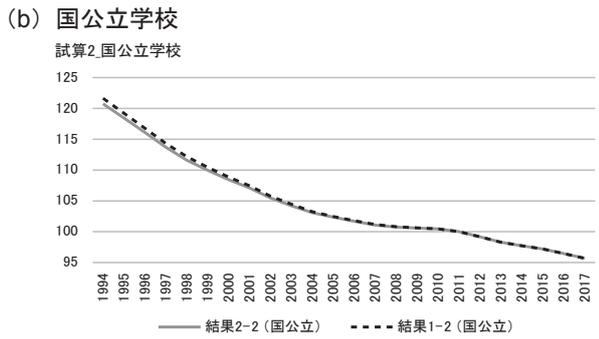
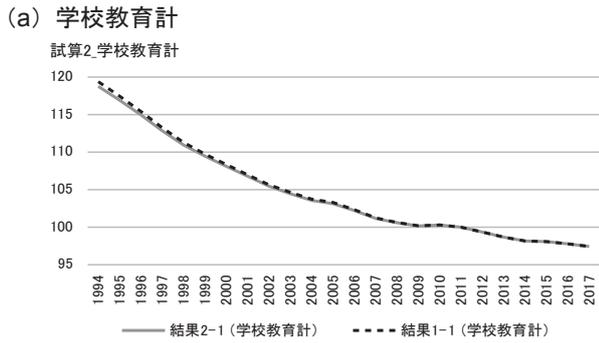
#### (d) 私立学校



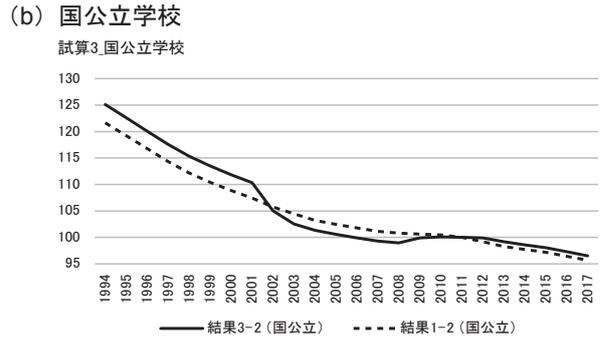
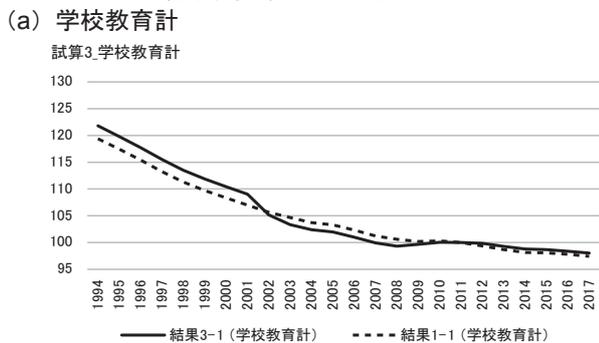
(出所) 筆者簡易試算値(図表8～10も同様)

<sup>28</sup> 経済活動別「教育」が産出する財貨・サービスには、非市場の学校教育以外に、非市場の学校給食、その他の教育訓練機関(国公立)★★、大学等における(政府)学術研究、(非営利)自然・人文科学研究機関、市場のその他の教育訓練機関(産業)がある。

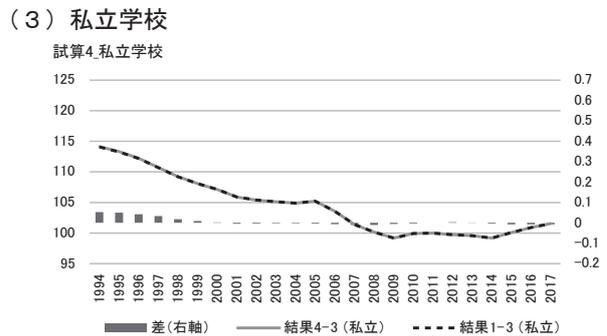
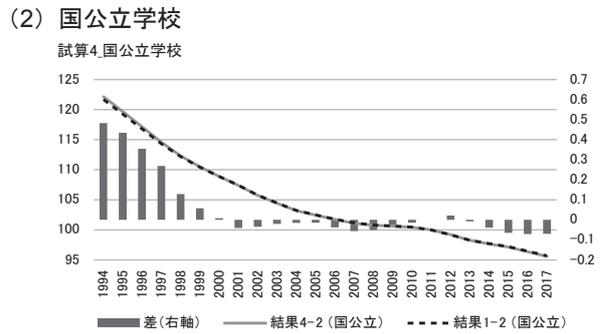
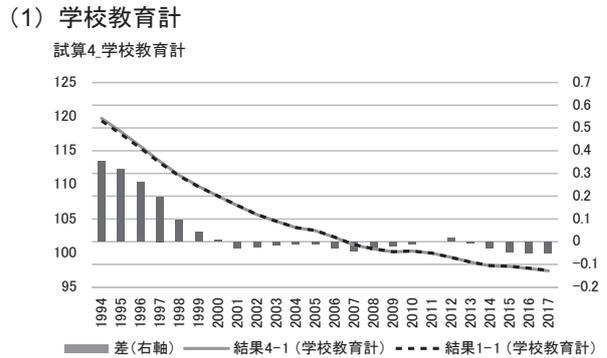
図表8 試算2(連鎖方式) vs 試算1(固定基準年方式)  
(暦年、実数(2011年=100))



図表9 試算3(生徒時間数) vs 試算1(生徒数)  
(暦年、実数(2011年=100))



図表10 試算4(出席率) vs 試算1(生徒数)  
(暦年、実数(2011年=100))



### 3.3.2 試算2（生徒数、連鎖方式）の結果

連鎖方式（試算2）と固定基準年方式（試算1）の推計結果を比較すると、基準年（2011年）から離れるにつれ、推計結果に差が生じるが、大きな差でないことを確認した。したがって、以降の量的指標を変化させた試算については、簡易に推計できる固定基準年方式のみで行う。

### 3.3.3 試算3（生徒時間数、固定基準年方式）の結果

国公立の小中学校の生徒数に、標準授業時間数（2011年=1）を乗じて実質アウトプットを試算した結果、2002年～2009年については、生徒数のみの量的指標よりも実質アウトプットが小さくなる。

### 3.3.4 試算4（出席率、固定基準年方式）の結果

中学校において、出席率の低下傾向（参考1、図表A1-8）がみられるが、2011年の学校教育の生産費用の合計に占める中学校のシェア（参考1、図表A1-2）は、国公立中学校は15%と大きく、私立学校と比較して、出席率の低下の影響が大きい。

## 3.4 試算結果の分析

### 3.4.1 デフレーター

産出数量法により算出した実質アウトプット（試算2の結果（学校教育計）、以下同様）を基に、次式によりデフレターを試算する。

$$\text{デフレーター} = \text{名目産出額} / \text{実質アウトプット}$$

この際、実質アウトプットの試算範囲（非市場の学校

教育）とは厳密には一致しないケースも含め、簡易的に3つの名目値（図表11のA～C）を用いて試算する。ここで、試算Aの名目値は、1994年から一貫して、国民経済計算年次推計のフロー編付表1の財貨・サービス別「教育」を用いる。試算Bの名目値は、試算Aの範囲と比べて市場の「その他の教育訓練機関（産業）」を含まない分、実質アウトプットの試算対象と近いが、2011年以降のデータしかない。試算Cは、対象範囲は一致するが、産業連関表の公表年（1990、2000、2005、2011）以外は、筆者の簡易推計値である。

名目値（指数、2011年=100）を実質アウトプットで除してデフレターを試算した結果は、図表12のとおり。

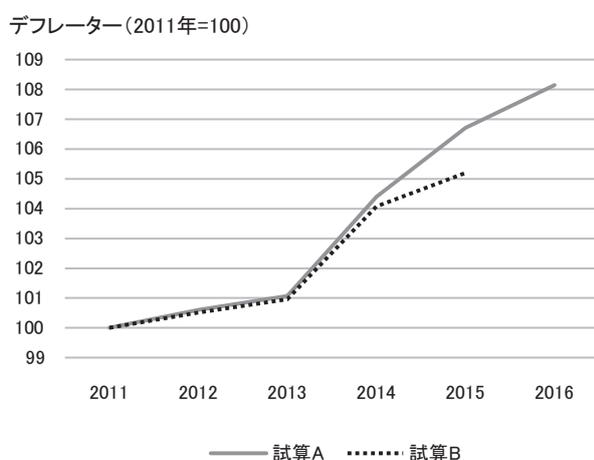
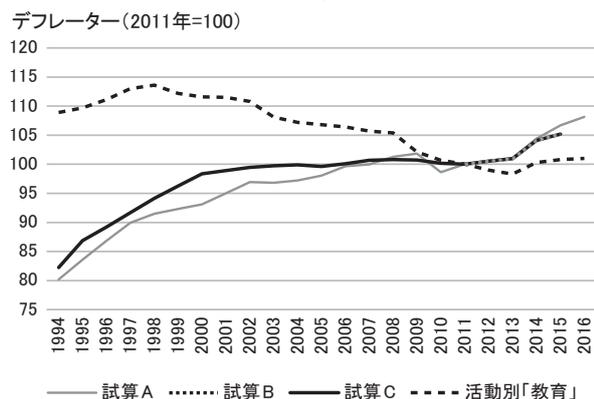
実質アウトプットと名目産出額の範囲が厳密には一致しないケースが含まれる点に留意が必要だが、試算A、B、Cのいずれにおいても、産出数量法による非市場の学校教育のデフレターは、上昇トレンドにある。非市場の名目産出額は生産費用の合計であり、これを、生徒数をベースに産出数量法から算出した実質アウトプットで除すことにより求めるデフレターの動きは、一人当たりの名目の生産費用に近似すると考えられる。

産業連関表の「学校教育」部門の国内生産額（生産費用の合計）を、「学校基本統計」の在園者数・在籍者数の合計により除して、一人当たり平均生産費用についても、増加傾向にあることが分かる（図表13）。

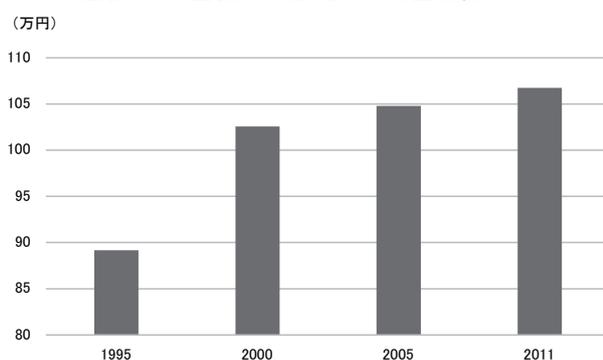
図表11 デフレターの簡易試算用の名目産出額

| 試算 | 名目値                  | 出所                            | 実質アウトプットとカバレッジの差            |
|----|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| A  | 財貨・サービス別「教育」         | 2016年国民経済計算年次推計フロー編付表1        | 学校給食、その他の教育訓練機関（産業、国公立）を含む。 |
| B  | 財貨・サービス別「（政府・非営利）教育」 | 2015年基準SNA産業連関表（2011～2015暦年値） | 学校給食、その他の教育訓練機関（国公立）を含む。    |
| C  | 産業連関表「学校教育」部門        | 産業連関表、ただし産業連関表以外の対象年以外は筆者推計値  | なし                          |

図表 12 産出数量法による非市場の「学校教育」のデフレーター



図表 13 生徒一人当たり平均生産費用



(出所)「産業連関表」、「学校基本統計」より筆者推計値

### 3.4.2 質の調整

#### ①産出数量法による実質アウトプットと生徒数の変化の比較

産出数量法では、教育段階ごとの生徒数を生産費用でウェイトづけることにより、間接的に一部の質が調整される。1994～2016年の産出数量法による実質アウトプット（試算2）の対前年増加率の単純平均は、▲0.9%であり、生徒数▲1.1%と比べ、実質アウトプ

ットの方が約0.2%程度大きい。これは、産出数量法の推計式において、一人当たり生産費用の高い大学等の生徒数の増加が質の変化として反映されたことによる。しかしながら、本試算値では、同一の教育段階内の質の変化を捉えられておらず、更なる細分化等により、より精緻な推計を余地があると考えられる。

#### ②活動別「教育」の実質産出と生徒数の変化の比較

非市場の学校教育とは厳密には範囲が一致しないが、現行JSNAの経済活動別「教育」（以下、活動別「教育」）の実質産出と比較する。

1994～2016年の対前年増加率の単純平均について、活動別「教育」の実質産出は0.85%であり、生徒数（▲1.1%）よりも、活動別「教育」が約2.0%程度大きい。活動別「教育」の実質産出の90%以上がインプット法により推計されてことから、生徒一人当たり実質インプットの増加が要因と考えられる。

以上から、生徒一人当たりの実質アウトプットの変化分の簡易的試算値は、産出数量法では対前年増加率年平均約0.2%増加、インプット法では同2.0%増加と、大きく異なることから、更なる検証が必要である。

### 3.4.3 生産性

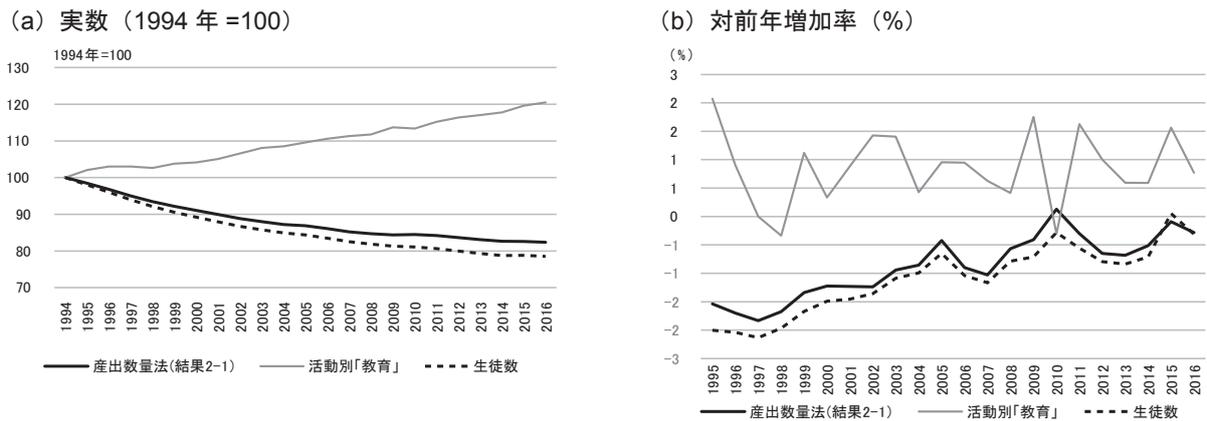
インプット法では、実質インプットの変化と実質アウトプットの変化は等しいと定義している。よって、実質アウトプットを実質インプットで除して算出する生産性は、常に1となる。一方、産出数量法では、実質インプットと独立に実質アウトプットを推計するため、生産性が変化する。

ここで、生産性を計測するためには、試算の範囲と整合的な実質インプットの情報が必要になるが、本稿の試算の範囲（学校教育のみ）は、JSNAの非市場の教育よりもカバレッジは狭いため、生産性の計測ができない。

産出数量法の推計結果のイメージを掴むため、ここでは、簡易的に、現行JSNAの経済活動別教育の実質産出（指数）を実質インプットとして生産性を計測すると、実質アウトプットは減少傾向に対して、実質インプットは増加傾向にあるため、1994年以降一貫して低下傾向になる（図表15）。

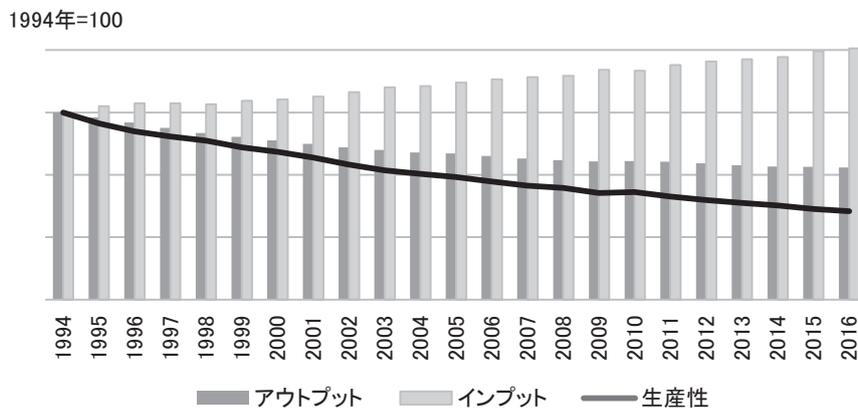
これは、生徒数（実質アウトプット要因）の減少に比べて、教員数（実質インプット要因）の減少は小さく、教員比率（＝教員数／生徒数）が増加していることによる（参考1、図表A1-10）。教員比率の増加により生徒一人当たりの教育サービスの質の向上が期待されるが、EUハンドブックでは、明示的な質の調整は、示されていない。

図表14 実質アウトプット（試算2：連鎖方式、生徒数）



(出所) 生徒数：2017年度学校基本統計、活動別「教育」：2016年度国民経済計算年次推計フロー編付表2、試算結果：筆者簡易試算値

図表15 非市場教育の生産性のイメージ（簡易試算値）<sup>29</sup>



#### 4. まとめ

本稿では、我が国の学校教育について、2008SNA マニュアル、OECDやEUのハンドブックにおける産出数量法に基づき、「学校基本統計」の学校段階別の在園者数・在籍者数や、「産業連関表」の部門別品目別国内生産額表等を用いて、実質アウトプットを簡易的に試算した。実質アウトプット（簡易試算値）は、生徒数の変化分を除くと、相対的に一人当たり生産費用の高い大学等への進学者数の増加によって、間接的に質の変化分（年率約0.2%程度）が反映されることが分かった。ただし、各教育段階（幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学等）における質の差を、データ利用可能性から生産費用のみで評価してよいか、より適切な相対的な社会的評価を用いることができるかについて検討する必要があると考える。

また、「統計改革の基本方針」（2016年12月21日経済財政諮問会議決定）において、「GDP統計を始めとした経済統計は、景気動向判断や経済構造の把握を通じて、エビデンス・ベースでの政策立案（EBPM）を支える基礎となるとともに、国民の合理的意思決定の基礎となるものである。」という認識の下、GDPの7割を占めるサービス業の推計精度の向上のための各種取組がなされている。この中に、「教育の質の変化を反映した価格手法についての研究」が盛り込まれた。内閣府経済社会総合研究所では、2020年度に予定されているJSNAの次回基準改定への反映などSNA体系における位置づけの検討に資するため、2017年度から研究に着手している。

本研究には、大きく分けて3つの検討項目（産出数量法による推計方法の精緻化、更なる細分化による質の補足、代替的な質の変化の把握方法の検討）がある。そこで、これらの3つにおける検討課題を整理し、本稿のま

<sup>29</sup> イメージ図のため、縦軸は記載していない。

とめとする。

#### 4.1 産出数量法による推計方法の精緻化

JSNAの実質GDP推計に産出数量法を導入する場合には、本稿第3節の推計をより精緻に行う必要がある。検討の方向性として、以下のようなことが考えられる。

##### ① 細分化に対応した各年の生産費用の推計

産出数量法を、JSNAの本体系に取り込むためには、毎年の教育段階別の生産費用を年次の基礎統計（学校基本統計、地方教育費状況調査等）から推計する必要がある<sup>30</sup>。

##### ② 非市場の教育と統合的な推計

産出数量法をJSNAの本体系に取り込むためには、現行JSNAの非市場の教育のカバレッジと統合的に、学校教育の他に、学校給食及びその他の教育訓練機関（国公立）について、産出数量法ないしは、インプット法で推計する必要がある。それぞれの部門について、上記①と同様に毎年の生産費用を把握する。さらに、産出数量法では、量的指標の把握が必要であり、学校給食の場合は、「学校給食実施状況等調査」（文部科学省）の給食実施人数や生徒数等を用いることが考えられる。

##### ③ 精緻化

OECDやEUハンドブックでは、同一の教育段階でも生徒一人当たり生産費用に差がある高等教育の学部別や教育サービスの提供（全日制、通信制など）について、細分化することが推奨されている。そこで、より精緻に推計するためには、以下の方法が考えられる。

###### a. 高等教育の実質アウトプット

EUハンドブックには、高等教育については、10の学部別の生徒数、生産費用から実質アウトプットを推計することが示されている。我が国の基礎統計の状況から、学部別に推計する方法の案は、以下のとおり。

学部別の学生数について、「学校基本統計」の各年の「調査結果の概要（高等機関）」の12学部別（人文科学、社会科学、理学、工学、農学、医・私学、薬学、家政、教育、芸術、その他）の学生数の構成

比に大学の在籍者数計を乗じて、12学部別生徒数の時系列データを作成する。

生産費用のうち、国公立大学については、「学校基本統計」の約90学部別の学校経費を12学部に集約する。一方、私立大学については、同統計において経費の調査をしていないことから、「学部別の一人当たりの経費は授業料等に近似する。」と仮定することにより、「私立大学等の平成24年度入学者に係る学生納付金等調査結果」（文部科学省）等の13の学部（文・教育、神・仏教、社会福祉、法・商・経、理・工、薬、農・獣医、医、歯、家政、芸術、体育、保健）の授業料等のデータを12に集約する。

ただし、計算上は、生産費用（教育経費）が相対的に高い学部の学生数が増加している場合は、実質アウトプットが大きくなり、それが相対的に低い学部の学生数が増加している場合は、実質アウトプットが小さくなる。学部間の生産費用の差を実質産出に反映させることが、質を反映したより精緻な推計と言えるか、更なる検討が必要であろう。

###### b. 高等学校（全日制・定時制、通信制）

本稿では、高等学校の生徒数の変化について、高等学校（全日制・定時制）と中等教育学校の後期課程分から推計したが、通信制を含める必要がある。この際、「地方教育費状況調査」（文部科学省）では、全日制、定時制、通信制別の学校経費が利用できることから、高等学校をこれらの3部門に細分化して推計することが考えられる。

#### 4.2 更なる細分化による質の補足

本稿では、EUハンドブックを基に、教育段階別に細分化して、産出の量的指標を生産費用のウェイトで集計して実質アウトプットを試算した。さらに、2008SNAが示しているようにできるだけ同質の産出に細かく区分することで、質の変化をより適切に考慮することができるであろう。45人学級と30人学級、IT機器導入クラスと未導入クラス等では、教育サービスの質が異なっていると考えられる。このように、より詳細で同一の質を有する分類に細分化して推計すれば、生産費用の違いを通じた質の高まりにより実質アウトプットが増加するような推計が可能となるが、詳細なデータの利用可能性や作業負担等も考慮する必要がある。この場合でも、授業で

<sup>30</sup> なお、本試算の簡易試算では、約5年ごとの産業連関表の部門別品目別国内生産額を使用した。連鎖方式に必要な各年の生産費用については、2010年以前は5年ごとの産業連関表から補間推計した値を、2012年以降は、生徒一人当たり生産費用（2011年産業連関表による推計値固定）に各年の生徒数を乗じた値を用いた。

の説明順序の変更など生産費用が増加しない教育方法の改善などは実質アウトプットに反映されないことや、4.1 ③ a の課題にも留意が必要である。

#### 4.3 代替的な質の変化の把握手法の検討

我が国の学校教育において、生徒一人当たり実質インプット（教員数、情報通信機器の導入等）が増加傾向にあり、教育政策の効果による質の変化分を実質アウトプットに含めないことについて、議論の余地がある。

2008SNA では、知識や技能の水準といった成果指標（アウトカム）は、生徒の勉学や努力、意欲等の SNA の生産の境界の外（参考5参照）の影響を受ける教育サービスからの影響を特定できない等の理由から、アウトカムの変化を教育サービスの質の調整に用いることを認めていない。

一方、教育政策の効果も含む明示的な質の変化を反映した実質アウトプットについて、生産性分析の目的とした統計利用者からのニーズが考えられる。英国では、SNA の本体系では、EU ハンドブックと同様に明示的な質の調整をしていないが、別個、生産性分析のために、テストスコアの変化を考慮した実質アウトプットの推計値を公表している。

JSNA は、2008SNA に基づき国際比較可能な方法で推計することが大前提であるが、統計利用者のニーズがあれば、英国のように SNA の本体系とは別に、生産性分析のために明示的な質の調整について研究することは有意義と考える。

我が国における教育の目的は、「教育は、人格の完成を目指し、平和で民主的な国家及び社会の形成者として必要な資質を備えた心身ともに健康な国民の育成を期して行われなければならない。」（教育基本法第1条）であり、この目的を実現するための教育の目標（同法第2条）は、知識と教養の習得だけでなく、豊かな情操と道徳心、健やかな身体、個人の価値の尊重、創造性、自主自律の精神など広範多岐にわたる。理想的には、これらの目標に対して達成度を計測し、教育サービス以外の要因を統計的手法により取り除いて、教育サービスの質の変化を評価することである。しかしながら、教育の目標の達成度について把握すること自体が困難なものがあり、客観的なデータは限られている。まずは、教育の目標の一部であっても、既存の利用可能なデータにより、統計的手法を開発することから研究していくことが一案と考える。

以上、前広に検討課題を列挙したが、これらを全て短

期間に解決することは困難である。国民経済計算、教育経済学の有識者の知見や統計利用者のニーズを踏まえて、重要性や実現可能性を整理し、短期的、中長期的な計画を策定して研究を進めていくことが肝要と考える。

## 補論 大学等の研究・開発(R&D)の推計

### 1. 大学等における R&D 活動(財貨・サービス別の推計)

大学の学部、大学院、大学附置研究機関の R&D 活動(財貨・サービスの細分類「(政府) 学術研究」、「(非営利) 自然・人文科学研究機関」)の名目産出額は、「科学技術研究統計」(総務省)等から得られる生産費用を基に推計する<sup>31</sup>。これを、経済活動別「(政府) 教育」、「(非営利) 教育」から控除することにより、財貨・サービスの細分類「(政府) 教育」「(非営利) 教育」の産出を推計する。

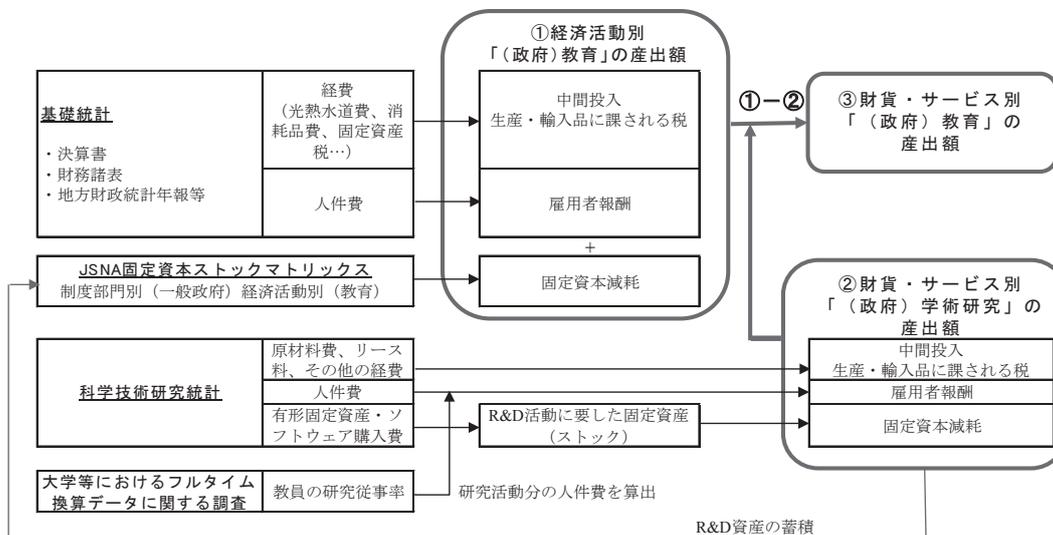
### 2. R&D の資本化による教育サービスの産出額への影響 ( ) 内の数値は、図表 17 の数値例)

旧基準 JSNA (平成 17 年基準、1993SNA 準拠) では、大学の学部、大学院、大学附属研究機関(大学等)における R&D 活動と教育活動の生産費用とを区分せず、一括して財貨・サービス別、経済活動別「(政府) 教育」の産出額(100)として記録していた。

現行基準 JSNA (平成 23 年基準、2008SNA 準拠) では、従来の大学等における生産費用(100)に、R&D 資産の当年の固定資本減耗(9)を加算した生活費用合計から、経済活動別「(政府) 教育」の産出額(109)を求める。財貨・サービス別には、教育と研究を区別する。具体的には、「科学技術研究統計」等から、教育機関における R&D 活動(財貨・サービス別「(政府) 学術研究」)(10)を求め、これらの残差として、財貨・サービス別「(政府) 教育」の産出額(99)を推計する。

数値例では、R&D の資本化により、経済活動別「(政府) 教育」の産出額は、R&D 資産から発生する固定資本減耗分(9)増加する一方、財貨・サービス別「(政府) 教育」の産出額は、R&D 減耗と総固定資本形成の差(9-10)だけ変更する。

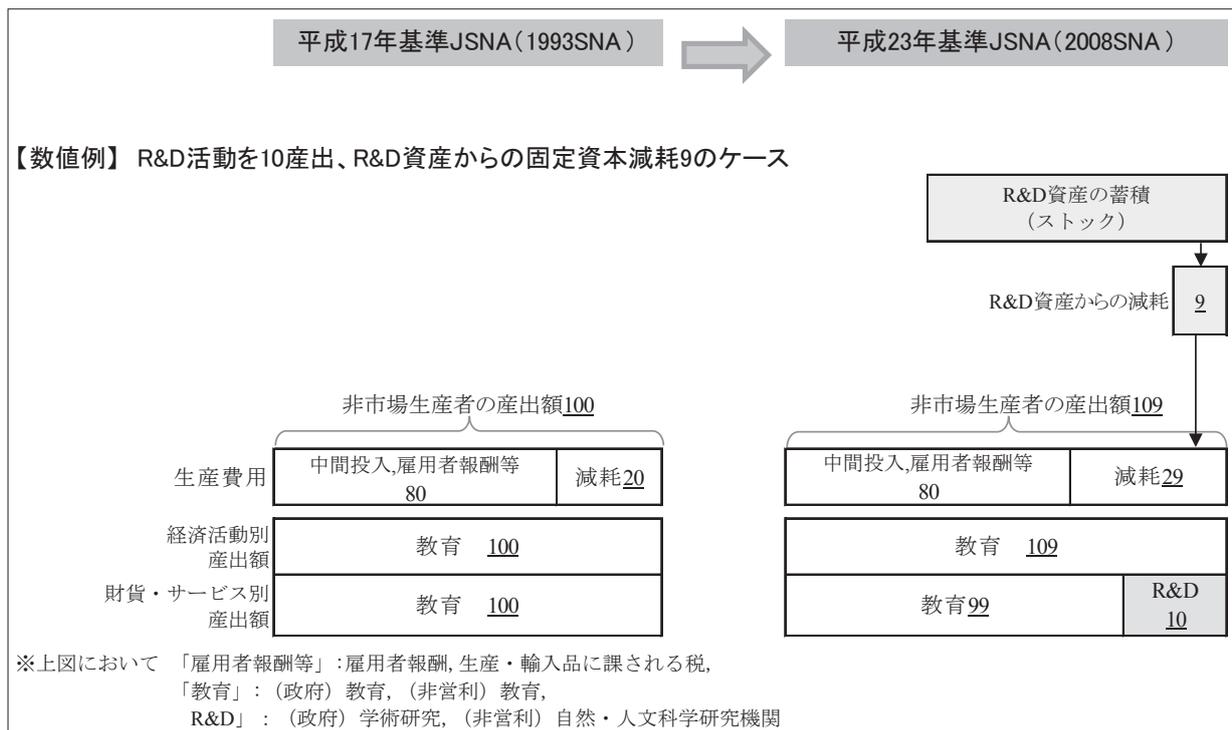
図表 16 経済活動別「(政府) 教育」における財貨・サービス「(政府) 教育」・「(政府) 学術研究」の産出額推計のフロー図



(出所) 内閣府 (2017)、小林裕子 (2016) を基に筆者作成

<sup>31</sup> 具体的には、「科学技術研究統計」の大学等の調査結果の内部使用研究費から、原材料費、リース料、その他の研究費、人件費(「大学等におけるフルタイム換算に関する調査」(文部科学省)を用いて研究従事分に換算後)、固定資本減耗(同統計の有形固定資産、ソフトウェア購入費から JSNA における独自推計値)を合計して求める。詳しくは小林裕子(2016)を参照。

図表 17 経済活動別「(政府)教育」の産出額推計の数値例



## 参考1 試算に使用した基礎データ

第3節のラスパイレス数量指数の算出式（式1、式2）の各パラメーターについて、整理する。

### 1. 価額（ $v_i^t$ ）

非市場の学校教育について、市場取引の価額（売上高）

の情報がいないため、生産費用を用いる。本稿では、生産費用に基づき評価される「産業連関表」の「学校教育（国公立）★★」、「学校教育（私立）★」<sup>32</sup>を価額として用いる。

図表 A1-1 産業連関表 国内生産額（＝生産費用）（単位：100万円）

|                 |         | 平成2年表     | 平成7年表     | 平成12年表    | 平成17年表    | 平成23年表    |
|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                 |         | 1990      | 1995      | 2000      | 2005      | 2011      |
| 学校教育<br>（国公立）★★ | 幼稚園     | 199,355   | 234,232   | 257,963   | 240,557   | 222,532   |
|                 | 小学校     | 5,099,197 | 5,747,122 | 6,152,168 | 5,768,549 | 5,465,213 |
|                 | 中学校     | 3,002,394 | 3,275,880 | 3,500,267 | 3,145,729 | 3,049,418 |
|                 | 高等学校    | 2,542,900 | 2,823,706 | 3,088,022 | 2,731,747 | 2,454,595 |
|                 | 中等教育学校  | -         | -         | -         | 3,301     | 17,003    |
|                 | 特別支援学校  | 512,999   | 666,411   | 776,366   | 817,144   | 867,618   |
|                 | 大学      | 1,097,735 | 1,390,793 | 1,618,665 | 1,732,077 | 1,766,771 |
|                 | 短期大学    | 52,249    | 64,950    | 51,270    | 29,083    | 13,629    |
|                 | 高等専門学校  | 76,805    | 92,713    | 103,753   | 86,433    | 73,678    |
|                 | 専修学校    | 28,628    | 71,490    | 45,525    | 41,443    | 43,132    |
| 各種学校            | 6,913   | 4,279     | 3,081     | 913       | 743       |           |
| 学校教育<br>（私立）★   | 幼稚園     | 497,303   | 602,809   | 647,586   | 659,634   | 703,381   |
|                 | 小学校     | 38,645    | 52,255    | 53,817    | 58,282    | 69,200    |
|                 | 中学校     | 126,361   | 190,121   | 200,814   | 219,072   | 244,166   |
|                 | 高等学校    | 860,116   | 1,038,793 | 1,044,691 | 1,016,410 | 1,003,314 |
|                 | 中等教育学校  | -         | -         | -         | 3,191     | 6,813     |
|                 | 特別支援学校  | 2,517     | 2,730     | 2,708     | 2,663     | 3,216     |
|                 | 大学      | 1,535,127 | 2,064,747 | 2,375,303 | 2,755,053 | 3,070,392 |
|                 | 短期大学    | 360,643   | 454,226   | 367,517   | 277,236   | 207,958   |
|                 | 高等専門学校  | 2,361     | 2,863     | 3,971     | 3,026     | 3,000     |
|                 | 専修学校    | 497,303   | 617,482   | 575,202   | 635,616   | 607,907   |
| 各種学校            | 216,540 | 188,324   | 110,979   | 104,358   | 97,512    |           |

<sup>32</sup> 平成23年産業連関表の「学校教育」の定義・範囲は、『日本標準産業分類の小分類811「幼稚園」、812「小学校」、813「中学校」、814「高等学校、中等教育学校」、815「特別支援学校」、816「高等教育学校」及び817「専修学校、各種学校』である。このうち、国立大学法人、独立行政法人国立高等専門学校機構、地方公共団体及び公立大学法人が設置する学校の活動については、「学校教育（国公立）★★」に、それ以外の者が設定する学校の活動を「学校教育（私立）★」に区分。

なお、2015年4月より新たな「幼保連携認定型こども園」（学校及び児童福祉施設としての法的位置付けを持つ単一の施設）が創設されたことにより、当該学校種分を平成27年産業連関表から本部門に含める。保育所等他形態から移行した園による増加することが考えられる。また、平成27年産業連関表から、高等教育研究機関が行う研究活動を除く範囲とする。従来から、大学に附属する病院及び研究機関はそれぞれ「医療」、「研究機関」に含める（詳細は、総務省（2015）、総務省（2017）を参照）。

図表 A1-2 産業連関表 国内生産額（＝生産費用）の構成比（単位：％）

|                  |        | 平成2年表 | 平成7年表 | 平成12年表 | 平成17年表 | 平成23年表 |
|------------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                  |        | 1990  | 1995  | 2000   | 2005   | 2011   |
| 学校教育<br>(国公立) ★★ | 幼稚園    | 1.2   | 1.2   | 1.2    | 1.2    | 1.1    |
|                  | 小学校    | 30.4  | 29.3  | 29.3   | 28.4   | 27.3   |
|                  | 中学校    | 17.9  | 16.7  | 16.7   | 15.5   | 15.3   |
|                  | 高等学校   | 15.2  | 14.4  | 14.7   | 13.4   | 12.3   |
|                  | 中等教育学校 | -     | -     | -      | 0.0    | 0.1    |
|                  | 特別支援学校 | 3.1   | 3.4   | 3.7    | 4.0    | 4.3    |
|                  | 大学     | 6.6   | 7.1   | 7.7    | 8.5    | 8.8    |
|                  | 短期大学   | 0.3   | 0.3   | 0.2    | 0.1    | 0.1    |
|                  | 高等専門学校 | 0.5   | 0.5   | 0.5    | 0.4    | 0.4    |
|                  | 専修学校   | 0.2   | 0.4   | 0.2    | 0.2    | 0.2    |
|                  | 各種学校   | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    |
| 学校教育<br>(私立) ★   | 幼稚園    | 3.0   | 3.1   | 3.1    | 3.2    | 3.5    |
|                  | 小学校    | 0.2   | 0.3   | 0.3    | 0.3    | 0.3    |
|                  | 中学校    | 0.8   | 1.0   | 1.0    | 1.1    | 1.2    |
|                  | 高等学校   | 5.1   | 5.3   | 5.0    | 5.0    | 5.0    |
|                  | 中等教育学校 | -     | -     | -      | 0.0    | 0.0    |
|                  | 特別支援学校 | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    |
|                  | 大学     | 9.2   | 10.5  | 11.3   | 13.6   | 15.4   |
|                  | 短期大学   | 2.2   | 2.3   | 1.8    | 1.4    | 1.0    |
|                  | 高等専門学校 | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    |
|                  | 専修学校   | 3.0   | 3.2   | 2.7    | 3.1    | 3.0    |
|                  | 各種学校   | 1.3   | 1.0   | 0.5    | 0.5    | 0.5    |

## 2. 物量 ( $q_t^i$ )

### (1) 生徒数

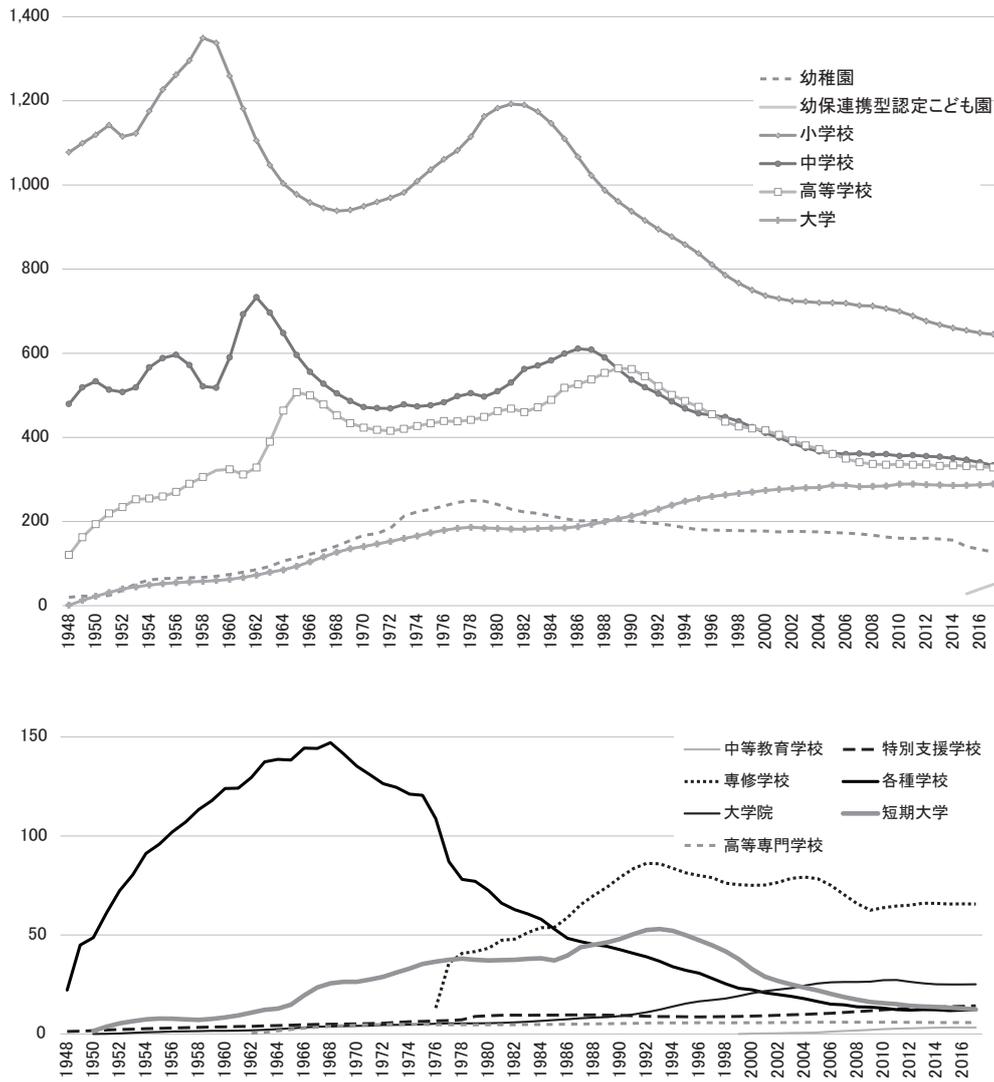
本稿では「生徒数」には、「学校基本統計」の学校段階別の在園者数、在籍者数の年次統計の公表値<sup>33</sup>を用いる。生徒数は、義務教育が最も多いが、1980年以降、少子化の影響により一貫して減少する一方、大学の在籍

者数は増加傾向にある（図表 A1-3）。

本稿の試算では、1994年以降の「学校基本統計」の学校段階別の在園者、在籍者数を、平成23年産業連関表の部門別国内生産額の分類と整合的に集計して使用する（図表 A1-4）。試算用生徒数について、指数のグラフ（2011年=100）は図表 A1-4を、実数は図表 A1-5を参照。

<sup>33</sup> 「高等学校（通信制）」については、「学校基本統計」の「年次統計」（時系列データ）の公表値が利用できず、各年データから集計する必要がある。そこで、本稿の簡易試算では、高等学校の生徒数の変化に、「高等学校（通信制）」を生徒数の変化を含めず、「高等学校（全日制、定時制）」のみから推計する。ただし、生産費用ウェイトには含まれる。なお、通信制の生徒数の変化を考慮する際には、基準年の高等学校の生産費用を、「地方教育費調査」等を用いて、全日制・定時制と通信制に分割して推計する。

表 A1-3 生徒数の推移（万人）



図表 A1-4 試算用の細分類

| JSNA細分類 |      | (政府) 教育   | (非営利) 教育 |
|---------|------|-----------|----------|
| 学校基本調査  | 区分   | 国立学校、公立学校 | 私立学校     |
|         | 学校種別 | 幼稚園※1     | 幼稚園※1    |
|         |      | 小学校       | 小学校      |
|         |      | 中学校※2     | 中学校※2    |
|         |      | 高等学校※2    | 高等学校※2   |
|         |      | 特別支援学校※3  | 特別支援学校※3 |
|         |      | 短期大学      | 短期大学     |
|         |      | 大学        | 大学       |
|         |      | 高等専門学校    | 高等専門学校   |
|         |      | 専修学校      | 専修学校     |
| 各種学校    | 各種学校 |           |          |

※1：2015年以降、幼保連携型認定こども園の在園者数を幼稚園に含めて試算

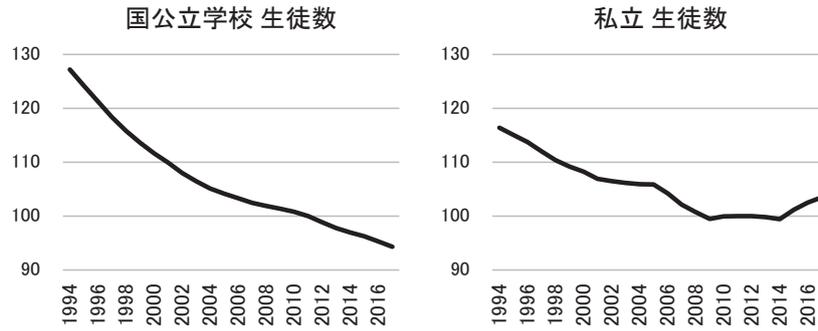
※2：1999年以降、中等教育学校の在籍者数を、1/2ずつ、中学校、高等学校に含めて試算

※3：1994～2006年は、盲学校、聾学校、養護学校の合計

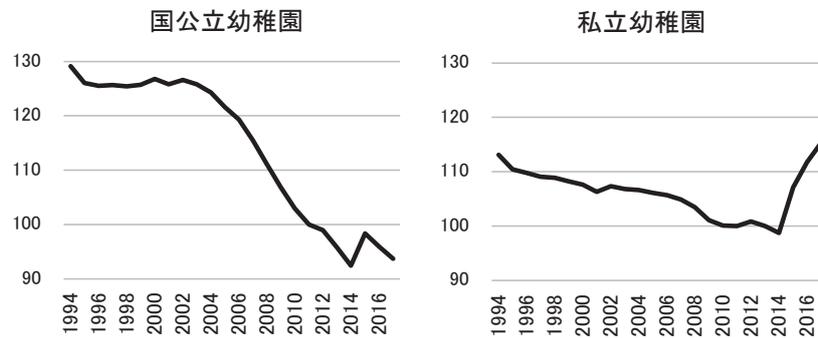
※4：大学院を含めて試算

図表 A1-5 (1) 学校基本統計の在籍者数 (2011年 = 100)

(a) 学校教育合計

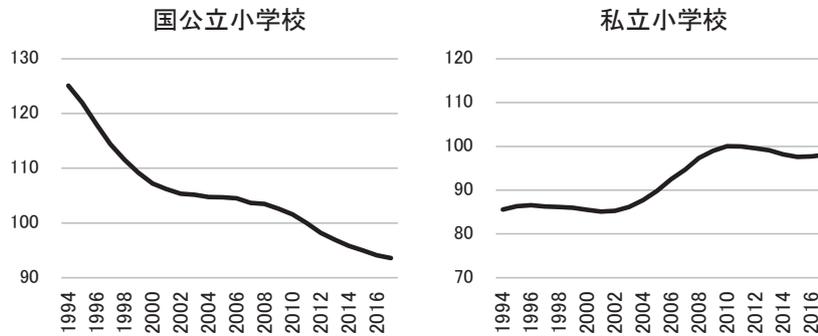


(b) 幼稚園

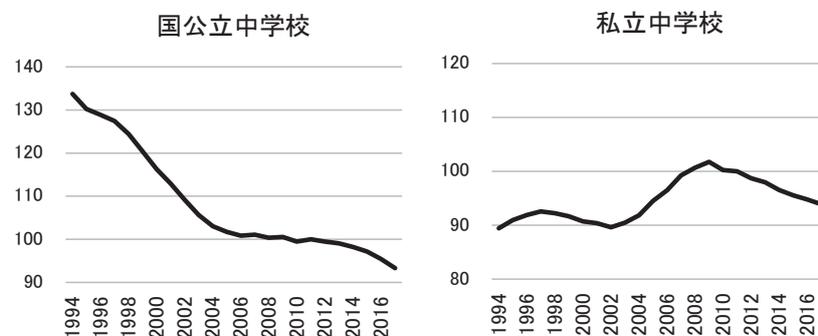


(注) 2015年以降は、幼保連携型認定こども園の在園者数を加算。

(c) 小学校



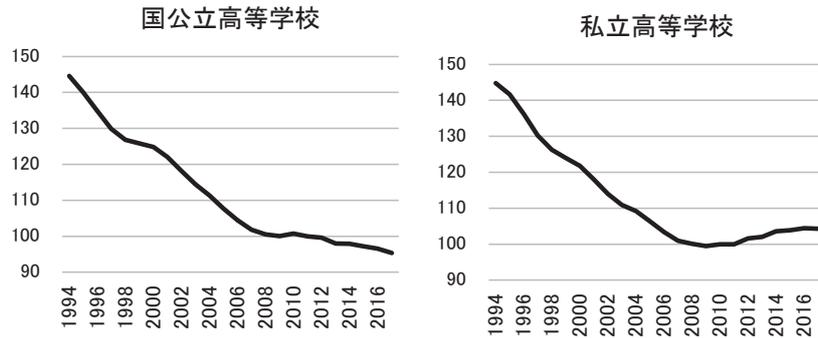
(d) 中学校



(注) 1999年以降、中等教育学校の在籍者数の1/2を加算

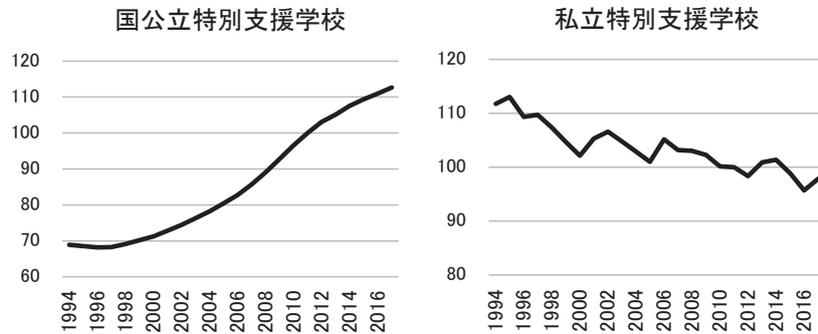
図表 A1-5 (1) 学校基本統計の在籍者数 (2011年 = 100) (続き)

(e) 高等学校



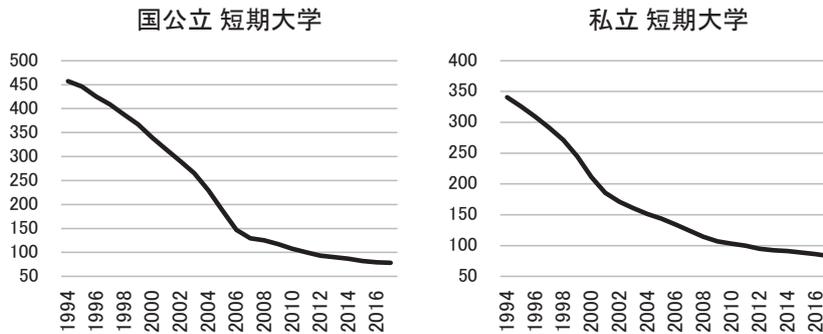
(注) 1999年以降、中等教育学校の在籍者数の1/2を加算。通信制は、本稿の簡易試算に含まず。

(f) 特別支援学校

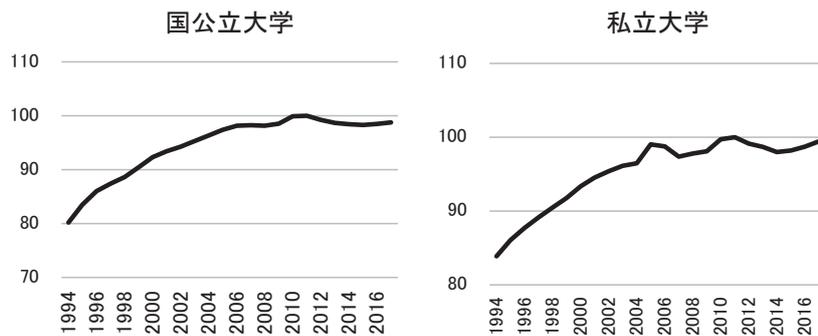


(注) 2006年以前は、盲学校、聾学校、養護学校の合計

(g) 短期大学



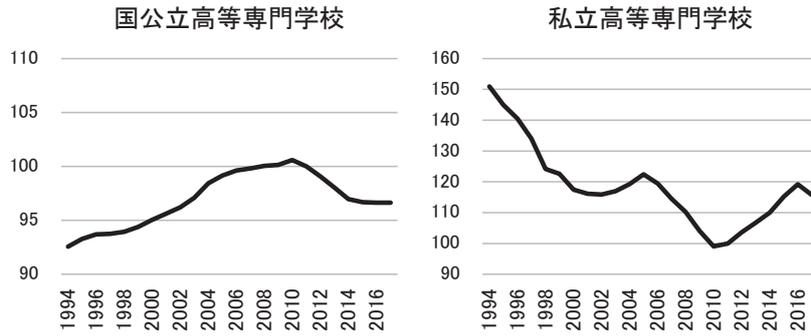
(h) 大学



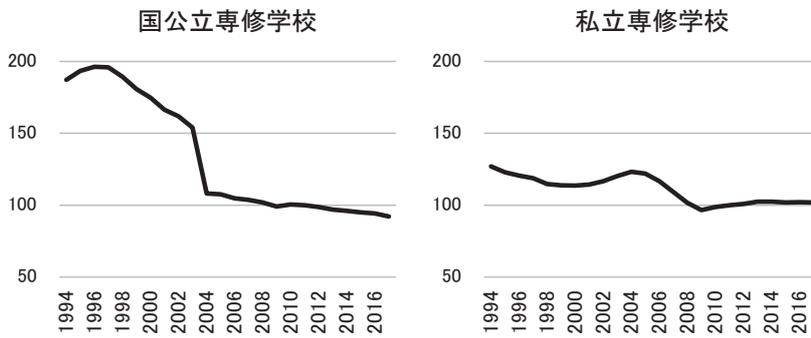
(注) 大学院の在籍者数を含む。

図表 A1-5 (1) 学校基本統計の在籍者数 (2011年 = 100) (続き)

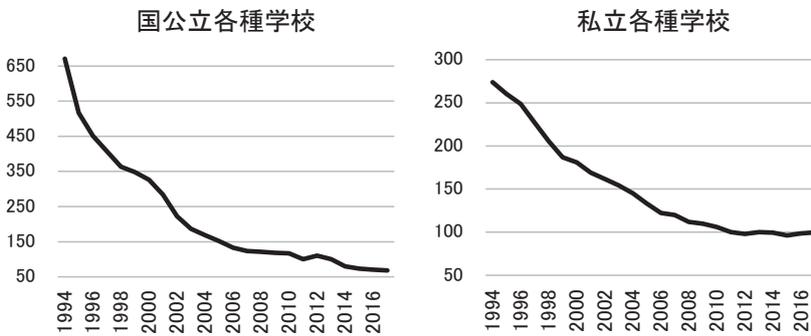
(i) 高等専門学校



(j) 専修学校



(k) 各種学校



図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ

## (a) 学校教育

|      | 在園者数・在籍者数計(人) |           | 指数(2011年=100) |       |
|------|---------------|-----------|---------------|-------|
|      | 国公立           | 私立        | 国公立           | 私立    |
| 1994 | 17,738,784    | 6,700,678 | 127.2         | 116.4 |
| 1995 | 17,325,832    | 6,624,289 | 124.2         | 115.1 |
| 1996 | 16,913,167    | 6,548,490 | 121.3         | 113.8 |
| 1997 | 16,511,713    | 6,449,804 | 118.4         | 112.0 |
| 1998 | 16,154,840    | 6,355,424 | 115.8         | 110.4 |
| 1999 | 15,848,104    | 6,285,896 | 113.6         | 109.2 |
| 2000 | 15,572,503    | 6,231,728 | 111.7         | 108.3 |
| 2001 | 15,332,675    | 6,154,488 | 109.9         | 106.9 |
| 2002 | 15,065,440    | 6,130,500 | 108.0         | 106.5 |
| 2003 | 14,854,829    | 6,111,010 | 106.5         | 106.2 |
| 2004 | 14,659,786    | 6,097,890 | 105.1         | 105.9 |
| 2005 | 14,527,922    | 6,094,523 | 104.2         | 105.9 |
| 2006 | 14,408,624    | 5,999,630 | 103.3         | 104.2 |
| 2007 | 14,289,341    | 5,880,748 | 102.5         | 102.2 |
| 2008 | 14,212,079    | 5,799,511 | 101.9         | 100.7 |
| 2009 | 14,141,678    | 5,727,592 | 101.4         | 99.5  |
| 2010 | 14,057,853    | 5,755,433 | 100.8         | 100.0 |
| 2011 | 13,946,516    | 5,756,656 | 100.0         | 100.0 |
| 2012 | 13,790,763    | 5,755,845 | 98.9          | 100.0 |
| 2013 | 13,636,530    | 5,746,330 | 97.8          | 99.8  |
| 2014 | 13,521,818    | 5,723,169 | 97.0          | 99.4  |
| 2015 | 13,428,766    | 5,826,271 | 96.3          | 101.2 |
| 2016 | 13,293,562    | 5,901,529 | 95.3          | 102.5 |
| 2017 | 13,157,455    | 5,958,123 | 94.3          | 103.5 |

## (b) 幼稚園

|      | 学校基本統計(在園者数) |         |           |             |        |         | 試算用データ<br>(幼稚園・生徒数) |           |
|------|--------------|---------|-----------|-------------|--------|---------|---------------------|-----------|
|      | 幼稚園          |         |           | 幼保連携型認定こども園 |        |         | 国公立                 | 私立        |
|      | 国立           | 公立      | 私立        | 国立          | 公立     | 私立      |                     |           |
| 1994 | 6,786        | 370,736 | 1,474,661 |             |        |         | 377,522             | 1,474,661 |
| 1995 | 6,778        | 361,662 | 1,439,992 |             |        |         | 368,440             | 1,439,992 |
| 1996 | 6,827        | 360,168 | 1,431,056 |             |        |         | 366,995             | 1,431,056 |
| 1997 | 6,803        | 360,630 | 1,422,090 |             |        |         | 367,433             | 1,422,090 |
| 1998 | 6,823        | 359,854 | 1,419,452 |             |        |         | 366,677             | 1,419,452 |
| 1999 | 6,911        | 360,558 | 1,410,817 |             |        |         | 367,469             | 1,410,817 |
| 2000 | 6,889        | 363,851 | 1,402,942 |             |        |         | 370,740             | 1,402,942 |
| 2001 | 6,819        | 360,962 | 1,385,641 |             |        |         | 367,781             | 1,385,641 |
| 2002 | 6,804        | 363,281 | 1,399,011 |             |        |         | 370,085             | 1,399,011 |
| 2003 | 6,718        | 361,136 | 1,392,640 |             |        |         | 367,854             | 1,392,640 |
| 2004 | 6,626        | 356,770 | 1,389,997 |             |        |         | 363,396             | 1,389,997 |
| 2005 | 6,572        | 348,945 | 1,383,249 |             |        |         | 355,517             | 1,383,249 |
| 2006 | 6,531        | 342,301 | 1,377,688 |             |        |         | 348,832             | 1,377,688 |
| 2007 | 6,457        | 331,222 | 1,367,723 |             |        |         | 337,679             | 1,367,723 |
| 2008 | 6,374        | 318,550 | 1,349,239 |             |        |         | 324,924             | 1,349,239 |
| 2009 | 6,315        | 306,015 | 1,318,006 |             |        |         | 312,330             | 1,318,006 |
| 2010 | 6,215        | 294,731 | 1,304,966 |             |        |         | 300,946             | 1,304,966 |
| 2011 | 6,044        | 286,323 | 1,303,803 |             |        |         | 292,367             | 1,303,803 |
| 2012 | 5,930        | 283,327 | 1,314,968 |             |        |         | 289,257             | 1,314,968 |
| 2013 | 5,785        | 274,164 | 1,303,661 |             |        |         | 279,949             | 1,303,661 |
| 2014 | 5,614        | 264,563 | 1,287,284 |             |        |         | 270,177             | 1,287,284 |
| 2015 | 5,510        | 238,036 | 1,158,902 | 0           | 43,928 | 237,208 | 287,474             | 1,396,110 |
| 2016 | 5,394        | 223,066 | 1,111,301 | 0           | 52,012 | 345,575 | 280,472             | 1,456,876 |
| 2017 | 5,288        | 204,785 | 1,061,858 | 0           | 63,856 | 441,685 | 273,929             | 1,503,543 |

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

## (c) 小学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |           |        | 試算用データ<br>(小学校・生徒数) |        |
|------|--------------|-----------|--------|---------------------|--------|
|      | 小学校          |           |        | 国公立                 | 私立     |
|      | 国立           | 公立        | 私立     |                     |        |
| 1994 | 47,248       | 8,468,014 | 67,609 | 8,515,262           | 67,609 |
| 1995 | 47,318       | 8,254,741 | 68,187 | 8,302,059           | 68,187 |
| 1996 | 47,248       | 7,990,020 | 68,361 | 8,037,268           | 68,361 |
| 1997 | 47,294       | 7,739,957 | 68,136 | 7,787,251           | 68,136 |
| 1998 | 47,334       | 7,548,163 | 68,036 | 7,595,497           | 68,036 |
| 1999 | 47,351       | 7,385,068 | 67,898 | 7,432,419           | 67,898 |
| 2000 | 47,288       | 7,251,265 | 67,526 | 7,298,553           | 67,526 |
| 2001 | 47,260       | 7,182,433 | 67,227 | 7,229,693           | 67,227 |
| 2002 | 47,238       | 7,124,712 | 67,377 | 7,171,950           | 67,377 |
| 2003 | 47,152       | 7,111,695 | 68,063 | 7,158,847           | 68,063 |
| 2004 | 46,958       | 7,084,675 | 69,300 | 7,131,633           | 69,300 |
| 2005 | 46,720       | 7,079,788 | 70,950 | 7,126,508           | 70,950 |
| 2006 | 46,484       | 7,067,863 | 73,070 | 7,114,347           | 73,070 |
| 2007 | 46,202       | 7,011,876 | 74,796 | 7,058,078           | 74,796 |
| 2008 | 45,871       | 6,999,006 | 76,904 | 7,044,877           | 76,904 |
| 2009 | 45,507       | 6,939,922 | 78,177 | 6,985,429           | 78,177 |
| 2010 | 45,016       | 6,869,318 | 79,042 | 6,914,334           | 79,042 |
| 2011 | 44,580       | 6,763,713 | 78,999 | 6,808,293           | 78,999 |
| 2012 | 43,257       | 6,642,721 | 78,641 | 6,685,978           | 78,641 |
| 2013 | 42,093       | 6,556,527 | 78,300 | 6,598,620           | 78,300 |
| 2014 | 41,067       | 6,481,396 | 77,543 | 6,522,463           | 77,543 |
| 2015 | 40,268       | 6,425,754 | 77,082 | 6,466,022           | 77,082 |
| 2016 | 39,543       | 6,366,785 | 77,187 | 6,406,328           | 77,187 |
| 2017 | 37,916       | 6,333,288 | 77,453 | 6,371,204           | 77,453 |

## (d) 中学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |           |         |        |        |       | 試算用データ<br>(中学校・生徒数) |         |
|------|--------------|-----------|---------|--------|--------|-------|---------------------|---------|
|      | 中学校          |           |         | 中等教育学校 |        |       | 国公立                 | 私立      |
|      | 国立           | 公立        | 私立      | 国立     | 公立     | 私立    |                     |         |
| 1994 | 34,575       | 4,415,185 | 231,406 |        |        |       | 4,449,760           | 231,406 |
| 1995 | 34,500       | 4,300,507 | 235,383 |        |        |       | 4,335,007           | 235,383 |
| 1996 | 34,423       | 4,255,168 | 237,809 |        |        |       | 4,289,591           | 237,809 |
| 1997 | 34,382       | 4,207,655 | 239,443 |        |        |       | 4,242,037           | 239,443 |
| 1998 | 34,415       | 4,107,590 | 238,599 |        |        |       | 4,142,005           | 238,599 |
| 1999 | 34,479       | 3,972,115 | 237,168 | 0      | 236    | 0     | 4,006,712           | 237,168 |
| 2000 | 33,732       | 3,835,338 | 234,647 | 1,435  | 238    | 29    | 3,869,907           | 234,662 |
| 2001 | 33,647       | 3,724,711 | 233,553 | 1,417  | 236    | 513   | 3,759,185           | 233,810 |
| 2002 | 33,544       | 3,597,997 | 231,308 | 1,422  | 319    | 1,279 | 3,632,412           | 231,948 |
| 2003 | 33,504       | 3,482,087 | 232,728 | 1,417  | 557    | 2,762 | 3,516,578           | 234,109 |
| 2004 | 33,453       | 3,394,055 | 236,005 | 1,419  | 1,277  | 3,355 | 3,428,856           | 237,683 |
| 2005 | 33,402       | 3,350,507 | 242,506 | 1,422  | 2,066  | 3,968 | 3,385,653           | 244,490 |
| 2006 | 33,407       | 3,320,772 | 247,348 | 1,437  | 5,624  | 4,587 | 3,357,710           | 249,642 |
| 2007 | 33,228       | 3,327,531 | 253,793 | 1,541  | 7,417  | 5,944 | 3,365,238           | 256,765 |
| 2008 | 33,069       | 3,302,207 | 257,102 | 1,656  | 9,436  | 6,597 | 3,340,822           | 260,401 |
| 2009 | 32,460       | 3,308,105 | 259,758 | 1,950  | 11,639 | 6,955 | 3,347,360           | 263,236 |
| 2010 | 32,077       | 3,270,582 | 255,507 | 2,251  | 13,920 | 7,588 | 3,310,745           | 259,301 |
| 2011 | 31,681       | 3,287,437 | 254,703 | 2,569  | 16,115 | 8,075 | 3,328,460           | 258,741 |
| 2012 | 31,580       | 3,269,759 | 251,324 | 2,859  | 17,648 | 8,137 | 3,311,593           | 255,393 |
| 2013 | 31,437       | 3,255,326 | 249,419 | 3,014  | 19,134 | 8,078 | 3,297,837           | 253,458 |
| 2014 | 31,220       | 3,227,314 | 245,800 | 3,160  | 20,424 | 7,915 | 3,270,326           | 249,758 |
| 2015 | 31,026       | 3,190,799 | 243,390 | 3,142  | 21,466 | 7,709 | 3,234,129           | 247,245 |
| 2016 | 30,840       | 3,133,644 | 241,545 | 3,107  | 21,941 | 7,380 | 3,177,008           | 245,235 |
| 2017 | 30,101       | 3,063,816 | 239,400 | 3,070  | 22,399 | 7,149 | 3,106,652           | 242,975 |

(注) 試算用データでは、中等教育学校の在籍者数の1/2を、中学校に加算。

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

## (e) 高等学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |           |           |        |        |       | 試算用データ<br>(高等学校・生徒数) |           |
|------|--------------|-----------|-----------|--------|--------|-------|----------------------|-----------|
|      | 高等学校         |           |           | 中等教育学校 |        |       | 国公立                  | 私立        |
|      | 国立           | 公立        | 私立        | 国立     | 公立     | 私立    |                      |           |
| 1994 | 10,283       | 3,394,837 | 1,457,605 |        |        |       | 3,405,120            | 1,457,605 |
| 1995 | 10,161       | 3,288,245 | 1,426,539 |        |        |       | 3,298,406            | 1,426,539 |
| 1996 | 9,971        | 3,165,873 | 1,371,653 |        |        |       | 3,175,844            | 1,371,653 |
| 1997 | 9,843        | 3,050,211 | 1,311,306 |        |        |       | 3,060,054            | 1,311,306 |
| 1998 | 9,718        | 2,977,114 | 1,271,553 |        |        |       | 2,986,832            | 1,271,553 |
| 1999 | 9,627        | 2,953,894 | 1,248,305 | 0      | 236    | 0     | 2,963,639            | 1,248,305 |
| 2000 | 8,824        | 2,930,295 | 1,226,315 | 1,435  | 238    | 29    | 2,939,956            | 1,226,330 |
| 2001 | 8,787        | 2,865,102 | 1,187,867 | 1,417  | 236    | 513   | 2,874,716            | 1,188,124 |
| 2002 | 8,858        | 2,773,619 | 1,146,875 | 1,422  | 319    | 1,279 | 2,783,348            | 1,147,515 |
| 2003 | 8,886        | 2,685,783 | 1,115,158 | 1,417  | 557    | 2,762 | 2,695,656            | 1,116,539 |
| 2004 | 8,853        | 2,612,679 | 1,097,516 | 1,419  | 1,277  | 3,355 | 2,622,880            | 1,099,194 |
| 2005 | 8,857        | 2,527,462 | 1,068,923 | 1,422  | 2,066  | 3,968 | 2,538,063            | 1,070,907 |
| 2006 | 8,844        | 2,447,387 | 1,038,282 | 1,437  | 5,624  | 4,587 | 2,459,762            | 1,040,576 |
| 2007 | 8,859        | 2,384,309 | 1,013,393 | 1,541  | 7,417  | 5,944 | 2,397,647            | 1,016,365 |
| 2008 | 8,875        | 2,354,002 | 1,004,612 | 1,656  | 9,436  | 6,597 | 2,368,423            | 1,007,911 |
| 2009 | 8,815        | 2,340,653 | 997,843   | 1,950  | 11,639 | 6,955 | 2,356,263            | 1,001,321 |
| 2010 | 8,751        | 2,357,261 | 1,002,681 | 2,251  | 13,920 | 7,588 | 2,374,098            | 1,006,475 |
| 2011 | 8,679        | 2,337,733 | 1,002,843 | 2,569  | 16,115 | 8,075 | 2,355,754            | 1,006,881 |
| 2012 | 8,615        | 2,328,102 | 1,018,892 | 2,859  | 17,648 | 8,137 | 2,346,971            | 1,022,961 |
| 2013 | 8,585        | 2,287,673 | 1,023,382 | 3,014  | 19,134 | 8,078 | 2,307,332            | 1,027,421 |
| 2014 | 8,613        | 2,286,385 | 1,039,021 | 3,160  | 20,424 | 7,915 | 2,306,790            | 1,042,979 |
| 2015 | 8,623        | 2,268,162 | 1,042,329 | 3,142  | 21,466 | 7,709 | 2,289,089            | 1,046,184 |
| 2016 | 8,630        | 2,252,942 | 1,047,770 | 3,107  | 21,941 | 7,380 | 2,274,096            | 1,051,460 |
| 2017 | 8,548        | 2,224,881 | 1,046,878 | 3,070  | 22,399 | 7,149 | 2,246,164            | 1,050,453 |

(注) 試算用データでは、中等教育学校の在籍者数の1/2を高等学校に加算。通信制は、本稿の簡易試算に含まず。

## (f) 特別支援学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |         |     |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 試算用データ<br>(特別支援学校・生徒数) |     |
|------|--------------|---------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|----|-------|--------|-----|------------------------|-----|
|      | 特別支援学校       |         |     | 盲学校 |       |     | 聾学校 |       |    | 養護学校  |        |     | 国公立                    | 私立  |
|      | 国立           | 公立      | 私立  | 国立  | 公立    | 私立  | 国立  | 公立    | 私立 | 国立    | 公立     | 私立  |                        |     |
| 1994 |              |         |     | 217 | 4,348 | 131 | 316 | 7,181 | 60 | 2,978 | 71,294 | 694 | 86,334                 | 885 |
| 1995 |              |         |     | 225 | 4,276 | 110 | 301 | 6,897 | 59 | 2,872 | 71,368 | 726 | 85,939                 | 895 |
| 1996 |              |         |     | 219 | 4,120 | 103 | 294 | 6,646 | 59 | 2,768 | 71,380 | 704 | 85,427                 | 866 |
| 1997 |              |         |     | 225 | 3,996 | 102 | 291 | 6,496 | 54 | 2,679 | 71,888 | 713 | 85,575                 | 869 |
| 1998 |              |         |     | 208 | 3,884 | 107 | 286 | 6,479 | 61 | 2,637 | 73,101 | 682 | 86,595                 | 850 |
| 1999 |              |         |     | 199 | 3,869 | 104 | 293 | 6,477 | 54 | 2,594 | 74,553 | 671 | 87,985                 | 829 |
| 2000 |              |         |     | 193 | 3,787 | 109 | 283 | 6,482 | 53 | 2,598 | 75,952 | 647 | 89,295                 | 809 |
| 2001 |              |         |     | 181 | 3,720 | 100 | 272 | 6,493 | 64 | 2,614 | 77,958 | 670 | 91,238                 | 834 |
| 2002 |              |         |     | 182 | 3,657 | 87  | 268 | 6,385 | 66 | 2,623 | 80,212 | 691 | 93,327                 | 844 |
| 2003 |              |         |     | 197 | 3,602 | 83  | 274 | 6,368 | 63 | 2,622 | 82,580 | 684 | 95,643                 | 830 |
| 2004 |              |         |     | 182 | 3,597 | 91  | 273 | 6,235 | 65 | 2,597 | 85,097 | 659 | 97,981                 | 815 |
| 2005 |              |         |     | 179 | 3,538 | 92  | 277 | 6,298 | 64 | 2,595 | 87,925 | 644 | 100,812                | 800 |
| 2006 |              |         |     | 174 | 3,430 | 84  | 287 | 6,189 | 68 | 2,581 | 91,098 | 681 | 103,759                | 833 |
| 2007 | 3,063        | 104,293 | 817 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 107,356                | 817 |
| 2008 | 3,062        | 108,456 | 816 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 111,518                | 816 |
| 2009 | 3,070        | 113,155 | 810 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 116,225                | 810 |
| 2010 | 3,054        | 117,968 | 793 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 121,022                | 793 |
| 2011 | 3,062        | 122,269 | 792 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 125,331                | 792 |
| 2012 | 3,056        | 126,159 | 779 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 129,215                | 779 |
| 2013 | 3,033        | 128,738 | 799 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 131,771                | 799 |
| 2014 | 3,033        | 131,781 | 803 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 134,814                | 803 |
| 2015 | 3,019        | 134,092 | 783 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 137,111                | 783 |
| 2016 | 2,991        | 136,072 | 758 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 139,063                | 758 |
| 2017 | 2,983        | 138,187 | 775 |     |       |     |     |       |    |       |        |     | 141,170                | 775 |

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

## (g) 短期大学

|      | 学校基本統計(在籍者数) |        |         | 試算用データ<br>(短期大学・生徒数) |         |
|------|--------------|--------|---------|----------------------|---------|
|      | 短期大学         |        |         | 国公立                  | 私立      |
|      | 国立           | 公立     | 私立      |                      |         |
| 1994 | 15,271       | 23,548 | 481,819 | 38,819               | 481,819 |
| 1995 | 13,735       | 24,134 | 460,647 | 37,869               | 460,647 |
| 1996 | 11,982       | 24,091 | 437,206 | 36,073               | 437,206 |
| 1997 | 10,754       | 23,957 | 412,039 | 34,711               | 412,039 |
| 1998 | 9,648        | 23,254 | 383,923 | 32,902               | 383,923 |
| 1999 | 8,710        | 22,465 | 346,677 | 31,175               | 346,677 |
| 2000 | 7,772        | 21,061 | 298,847 | 28,833               | 298,847 |
| 2001 | 6,808        | 19,941 | 262,449 | 26,749               | 262,449 |
| 2002 | 5,800        | 18,834 | 242,452 | 24,634               | 242,452 |
| 2003 | 4,515        | 17,999 | 227,548 | 22,514               | 227,548 |
| 2004 | 2,975        | 16,510 | 214,269 | 19,485               | 214,269 |
| 2005 | 1,643        | 14,347 | 203,365 | 15,990               | 203,365 |
| 2006 | 597          | 11,909 | 189,748 | 12,506               | 189,748 |
| 2007 | 184          | 10,815 | 175,668 | 10,999               | 175,668 |
| 2008 | 52           | 10,565 | 162,109 | 10,617               | 162,109 |
| 2009 | 3            | 9,973  | 151,000 | 9,976                | 151,000 |
| 2010 | 0            | 9,128  | 146,145 | 9,128                | 146,145 |
| 2011 | 0            | 8,487  | 141,520 | 8,487                | 141,520 |
| 2012 | 0            | 7,917  | 134,053 | 7,917                | 134,053 |
| 2013 | 0            | 7,649  | 130,611 | 7,649                | 130,611 |
| 2014 | 0            | 7,388  | 129,146 | 7,388                | 129,146 |
| 2015 | 0            | 6,956  | 125,725 | 6,956                | 125,725 |
| 2016 | 0            | 6,750  | 121,710 | 6,750                | 121,710 |
| 2017 | 0            | 6,670  | 117,280 | 6,670                | 117,280 |

## (h) 大学

|      | 学校基本統計(在籍者数) |         |           |         |        |        | 試算用データ<br>(大学・生徒数) |           |
|------|--------------|---------|-----------|---------|--------|--------|--------------------|-----------|
|      | 大学           |         |           | 大学院     |        |        | 国公立                | 私立        |
|      | 国立           | 公立      | 私立        | 国立      | 公立     | 私立     |                    |           |
| 1994 | 582,601      | 78,797  | 1,820,407 | 88,388  | 5,795  | 44,569 | 755,581            | 1,864,976 |
| 1995 | 598,723      | 83,812  | 1,864,114 | 97,704  | 6,555  | 49,164 | 786,794            | 1,913,278 |
| 1996 | 610,219      | 87,878  | 1,898,570 | 105,021 | 7,046  | 52,283 | 810,164            | 1,950,853 |
| 1997 | 614,669      | 91,642  | 1,927,479 | 109,466 | 7,500  | 54,581 | 823,277            | 1,982,060 |
| 1998 | 617,348      | 95,976  | 1,954,762 | 113,614 | 8,054  | 57,233 | 834,992            | 2,011,995 |
| 1999 | 621,126      | 101,062 | 1,978,916 | 120,647 | 8,782  | 61,696 | 851,617            | 2,040,612 |
| 2000 | 624,082      | 107,198 | 2,008,743 | 128,624 | 9,719  | 66,968 | 869,623            | 2,075,711 |
| 2001 | 622,679      | 112,523 | 2,030,503 | 134,093 | 10,755 | 71,474 | 880,050            | 2,101,977 |
| 2002 | 621,487      | 116,705 | 2,047,840 | 137,956 | 11,681 | 73,875 | 887,829            | 2,121,715 |
| 2003 | 622,404      | 120,463 | 2,061,113 | 142,184 | 12,796 | 76,509 | 897,847            | 2,137,622 |
| 2004 | 624,389      | 122,864 | 2,062,042 | 146,913 | 13,575 | 83,536 | 907,741            | 2,145,578 |
| 2005 | 627,850      | 124,910 | 2,112,291 | 150,780 | 13,928 | 89,772 | 917,468            | 2,202,063 |
| 2006 | 628,947      | 127,872 | 2,102,393 | 153,327 | 14,319 | 93,403 | 924,465            | 2,195,796 |
| 2007 | 627,402      | 129,592 | 2,071,714 | 153,900 | 14,471 | 93,742 | 925,365            | 2,165,456 |
| 2008 | 623,811      | 131,970 | 2,080,346 | 153,813 | 14,704 | 94,169 | 924,298            | 2,174,515 |
| 2009 | 621,800      | 136,913 | 2,087,195 | 153,922 | 15,613 | 94,454 | 928,248            | 2,181,649 |
| 2010 | 625,048      | 142,523 | 2,119,843 | 157,092 | 16,403 | 97,959 | 941,066            | 2,217,802 |
| 2011 | 623,304      | 144,182 | 2,126,003 | 157,863 | 16,593 | 98,110 | 941,942            | 2,224,113 |
| 2012 | 618,134      | 145,578 | 2,112,422 | 154,768 | 16,276 | 92,245 | 934,756            | 2,204,667 |
| 2013 | 614,783      | 146,160 | 2,107,929 | 152,338 | 16,161 | 86,887 | 929,442            | 2,194,816 |
| 2014 | 612,509      | 148,042 | 2,094,978 | 150,336 | 16,071 | 84,606 | 926,958            | 2,179,584 |
| 2015 | 610,802      | 148,766 | 2,100,642 | 150,091 | 15,974 | 83,409 | 925,633            | 2,184,051 |
| 2016 | 610,401      | 150,513 | 2,112,710 | 150,724 | 16,108 | 82,756 | 927,746            | 2,195,466 |
| 2017 | 609,428      | 152,894 | 2,128,620 | 151,713 | 16,091 | 83,089 | 930,126            | 2,211,709 |

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

## (i) 高等専門学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |       |       | 試算用データ<br>(高等専門学校・生徒数) |       |
|------|--------------|-------|-------|------------------------|-------|
|      | 高等専門学校       |       |       | 国公立                    | 私立    |
|      | 国立           | 公立    | 私立    |                        |       |
| 1994 | 48,603       | 4,430 | 2,905 | 53,033                 | 2,905 |
| 1995 | 48,927       | 4,517 | 2,790 | 53,444                 | 2,790 |
| 1996 | 49,171       | 4,521 | 2,704 | 53,692                 | 2,704 |
| 1997 | 49,203       | 4,511 | 2,580 | 53,714                 | 2,580 |
| 1998 | 49,326       | 4,497 | 2,391 | 53,823                 | 2,391 |
| 1999 | 49,565       | 4,511 | 2,360 | 54,076                 | 2,360 |
| 2000 | 49,897       | 4,556 | 2,261 | 54,453                 | 2,261 |
| 2001 | 50,177       | 4,604 | 2,236 | 54,781                 | 2,236 |
| 2002 | 50,483       | 4,635 | 2,231 | 55,118                 | 2,231 |
| 2003 | 50,974       | 4,650 | 2,251 | 55,624                 | 2,251 |
| 2004 | 51,729       | 4,673 | 2,296 | 56,402                 | 2,296 |
| 2005 | 52,210       | 4,594 | 2,356 | 56,804                 | 2,356 |
| 2006 | 52,587       | 4,493 | 2,300 | 57,080                 | 2,300 |
| 2007 | 52,833       | 4,349 | 2,204 | 57,182                 | 2,204 |
| 2008 | 53,162       | 4,162 | 2,122 | 57,324                 | 2,122 |
| 2009 | 53,355       | 4,028 | 2,003 | 57,383                 | 2,003 |
| 2010 | 53,605       | 4,030 | 1,907 | 57,635                 | 1,907 |
| 2011 | 53,291       | 4,004 | 1,925 | 57,295                 | 1,925 |
| 2012 | 52,814       | 3,956 | 1,995 | 56,770                 | 1,995 |
| 2013 | 52,290       | 3,881 | 2,055 | 56,171                 | 2,055 |
| 2014 | 51,725       | 3,834 | 2,118 | 55,559                 | 2,118 |
| 2015 | 51,615       | 3,778 | 2,218 | 55,393                 | 2,218 |
| 2016 | 51,623       | 3,740 | 2,295 | 55,363                 | 2,295 |
| 2017 | 51,632       | 3,742 | 2,227 | 55,374                 | 2,227 |

## (j) 専修学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |        |         | 試算用データ<br>(専修学校・生徒数) |         |
|------|--------------|--------|---------|----------------------|---------|
|      | 専修学校         |        |         | 国公立                  | 私立      |
|      | 国立           | 公立     | 私立      |                      |         |
| 1994 | 18,169       | 33,845 | 785,088 | 52,014               | 785,088 |
| 1995 | 18,288       | 35,471 | 759,588 | 53,759               | 759,588 |
| 1996 | 18,241       | 36,278 | 745,032 | 54,519               | 745,032 |
| 1997 | 18,398       | 36,017 | 734,581 | 54,415               | 734,581 |
| 1998 | 17,394       | 35,229 | 708,426 | 52,623               | 708,426 |
| 1999 | 16,368       | 33,874 | 703,498 | 50,242               | 703,498 |
| 2000 | 15,410       | 33,137 | 702,277 | 48,547               | 702,277 |
| 2001 | 13,681       | 32,541 | 706,198 | 46,222               | 706,198 |
| 2002 | 12,684       | 32,283 | 720,591 | 44,967               | 720,591 |
| 2003 | 12,195       | 30,583 | 743,313 | 42,778               | 743,313 |
| 2004 | 1,124        | 28,944 | 761,986 | 30,068               | 761,986 |
| 2005 | 999          | 28,896 | 753,888 | 29,895               | 753,888 |
| 2006 | 918          | 28,187 | 721,103 | 29,105               | 721,103 |
| 2007 | 837          | 27,977 | 674,676 | 28,814               | 674,676 |
| 2008 | 741          | 27,568 | 629,193 | 28,309               | 629,193 |
| 2009 | 679          | 26,845 | 597,351 | 27,524               | 597,351 |
| 2010 | 574          | 27,372 | 609,951 | 27,946               | 609,951 |
| 2011 | 571          | 27,220 | 618,043 | 27,791               | 618,043 |
| 2012 | 530          | 26,897 | 623,074 | 27,427               | 623,074 |
| 2013 | 480          | 26,483 | 633,115 | 26,963               | 633,115 |
| 2014 | 450          | 26,255 | 632,747 | 26,705               | 632,747 |
| 2015 | 411          | 25,963 | 629,732 | 26,374               | 629,732 |
| 2016 | 414          | 25,762 | 630,473 | 26,176               | 630,473 |
| 2017 | 383          | 25,240 | 630,167 | 25,623               | 630,167 |

図表 A1-5 (2) 「学校基本統計」の在籍者数(人)・試算用データ(続き)

(k) 各種学校

|      | 学校基本統計(在籍者数) |       |         | 試算用データ<br>(各種学校・生徒数) |         |
|------|--------------|-------|---------|----------------------|---------|
|      | 各種学校         |       |         | 国公立                  | 私立      |
|      | 国立           | 公立    | 私立      |                      |         |
| 1994 | 59           | 5,280 | 333,724 | 5,339                | 333,724 |
| 1995 | 56           | 4,059 | 316,990 | 4,115                | 316,990 |
| 1996 | 58           | 3,536 | 302,950 | 3,594                | 302,950 |
| 1997 | 32           | 3,214 | 276,700 | 3,246                | 276,700 |
| 1998 | 38           | 2,856 | 250,199 | 2,894                | 250,199 |
| 1999 | 38           | 2,732 | 227,732 | 2,770                | 227,732 |
| 2000 | 30           | 2,567 | 220,364 | 2,597                | 220,364 |
| 2001 | 22           | 2,239 | 205,993 | 2,261                | 205,993 |
| 2002 | 0            | 1,771 | 196,817 | 1,771                | 196,817 |
| 2003 | 0            | 1,488 | 188,095 | 1,488                | 188,095 |
| 2004 | 0            | 1,344 | 176,773 | 1,344                | 176,773 |
| 2005 | 0            | 1,212 | 162,455 | 1,212                | 162,455 |
| 2006 | 0            | 1,059 | 148,875 | 1,059                | 148,875 |
| 2007 | 0            | 983   | 146,278 | 983                  | 146,278 |
| 2008 | 0            | 967   | 136,302 | 967                  | 136,302 |
| 2009 | 0            | 941   | 134,040 | 941                  | 134,040 |
| 2010 | 0            | 934   | 129,051 | 934                  | 129,051 |
| 2011 | 0            | 796   | 121,840 | 796                  | 121,840 |
| 2012 | 0            | 880   | 119,315 | 880                  | 119,315 |
| 2013 | 0            | 796   | 122,094 | 796                  | 122,094 |
| 2014 | 0            | 638   | 121,208 | 638                  | 121,208 |
| 2015 | 0            | 585   | 117,142 | 585                  | 117,142 |
| 2016 | 0            | 560   | 120,069 | 560                  | 120,069 |
| 2017 | 0            | 544   | 121,542 | 544                  | 121,542 |

(2) 授業時間数

試算3では、国公立の小学校、中学校の授業時間数に、学習指導要領の標準授業時間数(小学校6年間、中学校3年間の総授業時間)(図表A1-6)を基に、暦年値に変換した後、指数(2011年=100)(図表A1-7)を用いる。

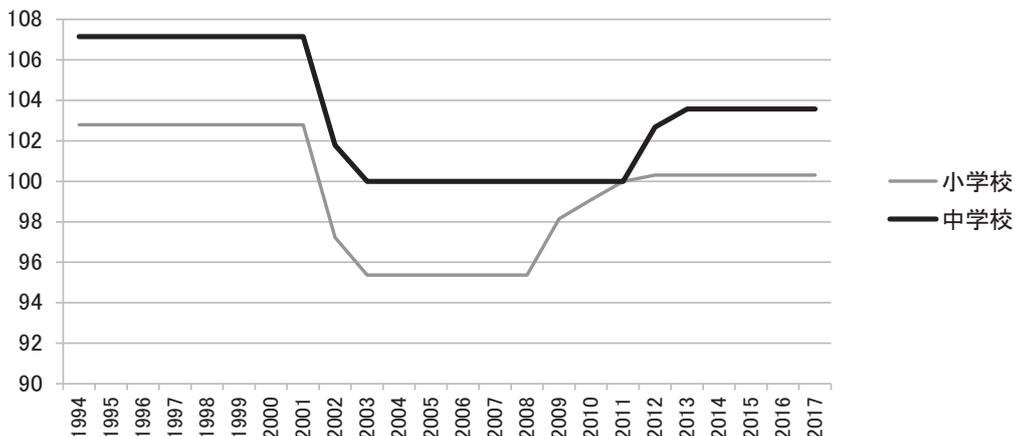
なお、私立学校については、学習指導要領の標準授業時間数に準拠していないため、試算の対象外とする。

図表 A1-6 授業時間数(年度)

| 対象期間      | 小学校   | 対象期間      | 中学校   |
|-----------|-------|-----------|-------|
|           | 総時間数  |           | 総時間数  |
| 1961-1970 | 5,821 | 1962-1971 | 3,360 |
| 1971-1979 | 6,135 | 1971-1980 | 3,535 |
| 1980-1991 | 5,785 | 1981-1992 | 3,150 |
| 1992-2001 | 5,785 | 1993-2001 | 3,150 |
| 2002-2008 | 5,367 | 2002-2008 | 2,940 |
| 2009-2010 | 5,576 | 2009-2011 | 2,940 |
| 2011-     | 5,645 | 2012-     | 3,045 |

(注) 小学校の総時間:1~6学年の年間授業時間の合計(単位時間:45分)  
中学校の総時間:1~3学年の年間授業時間の合計(単位時間:50分)

図表 A1-7 授業時間数(暦年) 2011年=100



(3) 出席率

Eurostat (2016) では、「教育のアウトプットは、教育の種類ごとの生徒が受ける授業の総量」としていることから、生徒数は、在籍者数よりも実際に授業を受けている人数の方が、より適切と考える。

出席率 (= 1 - 不登校率) は、「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」(文部科学省)において、小中学校の不登校児童・生徒数(年度間に連続又は断続して30日以上欠席した児童生徒のうち不登校<sup>34</sup>を理由とする者)から推計できる。そこで、試算4では、小中学校について、在籍者数に出席率を乗じた生徒数を推計に用いる。

3. 価格 ( $p_i^t$ )

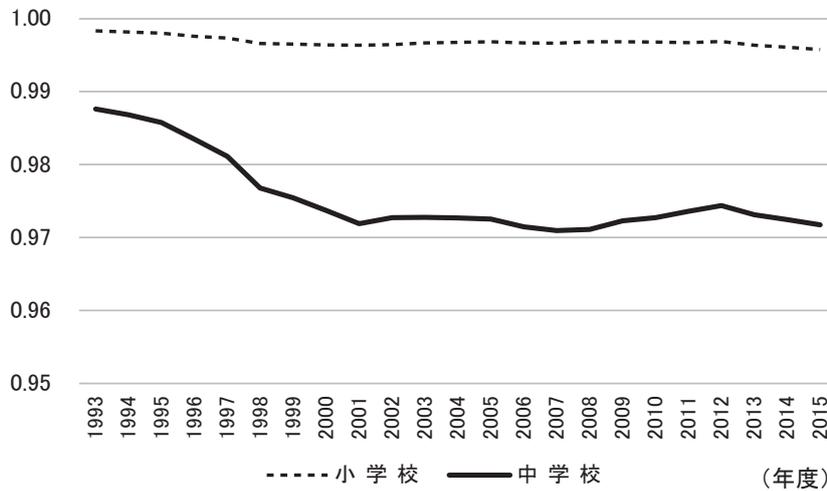
価格には、一人当たり生産費用 ( $v_i^t \div q_i^t$ ) を用いる。

4. 教員比率

本稿では教員比率を「学校基本統計」の学校段階別の在籍者数に対する本務教員の比率と定義する。

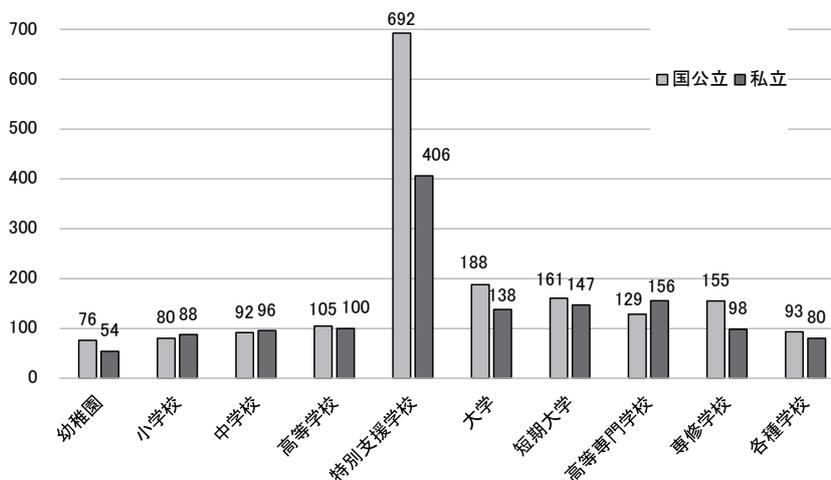
1994年と2017年の教員比率を比較すると、国公立小・中・高等学校及び私立高等学校の教員比率は、生徒数の減少率よりも本務教員数の減少率が小さいため、私立小・中学校の教員比率は、生徒数の増加率よりも本務教員の増加率が大きいため、約20~40%と大幅に増加している(図表A1-11)。

図表 A1-8 小中学校の出席率の推移



(出所) 「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」

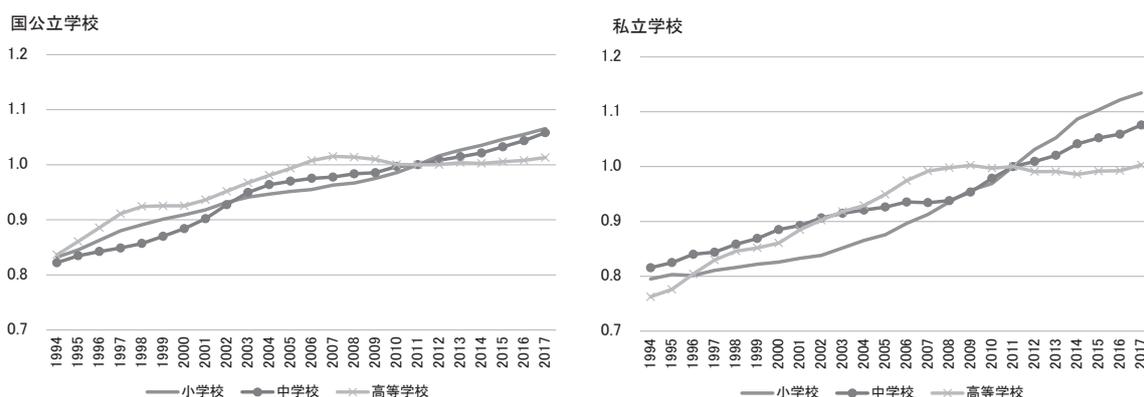
図表 A1-9 生徒一人当たり生産費用(万円) 2011 暦年



(出所) 「2011年産業連関表」の部門別国内生産額÷学校基本統計の在籍者数

<sup>34</sup> 不登校とは、何らかの心理的、情緒的、身体的、あるいは社会的要因・背景により、児童生徒が登校しないあるいはしたくともできない状況にあること(ただし、病気や経済的理由によるものを除く。)をいう。

図表 A1-10 教員比率の推移（指数：2011年=1）



図表 A1-11 「学校基本統計」の本務教員数・在籍者数・教員比率

(a) 小学校

|           | 国公立             |                |               |              | 私立              |                |               |              |
|-----------|-----------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|--------------|
|           | a. 本務教員数<br>(人) | b. 在籍者数<br>(人) | 教員比率<br>(a/b) | 教員比率<br>指数   | a. 本務教員数<br>(人) | b. 在籍者数<br>(人) | 教員比率<br>(a/b) | 教員比率<br>指数   |
| 1994      | 431,826         | 8,515,262      | 0.051         | <b>0.832</b> | 3,119           | 67,609         | 0.046         | <b>0.795</b> |
| 1995      | 427,780         | 8,302,059      | 0.052         | <b>0.846</b> | 3,178           | 68,187         | 0.047         | <b>0.803</b> |
| 1996      | 422,535         | 8,037,268      | 0.053         | <b>0.863</b> | 3,179           | 68,361         | 0.047         | <b>0.801</b> |
| 1997      | 417,696         | 7,787,251      | 0.054         | <b>0.880</b> | 3,205           | 68,136         | 0.047         | <b>0.811</b> |
| 1998      | 412,459         | 7,595,497      | 0.054         | <b>0.891</b> | 3,221           | 68,036         | 0.047         | <b>0.816</b> |
| 1999      | 408,201         | 7,432,419      | 0.055         | <b>0.901</b> | 3,238           | 67,898         | 0.048         | <b>0.822</b> |
| 2000      | 404,362         | 7,298,553      | 0.055         | <b>0.909</b> | 3,236           | 67,526         | 0.048         | <b>0.826</b> |
| 2001      | 404,581         | 7,229,693      | 0.056         | <b>0.918</b> | 3,248           | 67,227         | 0.048         | <b>0.833</b> |
| 2002      | 407,229         | 7,171,950      | 0.057         | <b>0.932</b> | 3,276           | 67,377         | 0.049         | <b>0.838</b> |
| 2003      | 410,526         | 7,158,847      | 0.057         | <b>0.941</b> | 3,364           | 68,063         | 0.049         | <b>0.852</b> |
| 2004      | 411,428         | 7,131,633      | 0.058         | <b>0.947</b> | 3,480           | 69,300         | 0.050         | <b>0.865</b> |
| 2005      | 413,227         | 7,126,508      | 0.058         | <b>0.952</b> | 3,606           | 70,950         | 0.051         | <b>0.876</b> |
| 2006      | 414,058         | 7,114,347      | 0.058         | <b>0.955</b> | 3,800           | 73,070         | 0.052         | <b>0.896</b> |
| 2007      | 414,285         | 7,058,078      | 0.059         | <b>0.963</b> | 3,961           | 74,796         | 0.053         | <b>0.913</b> |
| 2008      | 415,135         | 7,044,877      | 0.059         | <b>0.967</b> | 4,174           | 76,904         | 0.054         | <b>0.935</b> |
| 2009      | 415,178         | 6,985,429      | 0.059         | <b>0.975</b> | 4,340           | 78,177         | 0.056         | <b>0.957</b> |
| 2010      | 415,331         | 6,914,334      | 0.060         | <b>0.986</b> | 4,445           | 79,042         | 0.056         | <b>0.969</b> |
| 2011      | 414,883         | 6,808,293      | 0.061         | <b>1.000</b> | 4,584           | 78,999         | 0.058         | <b>1.000</b> |
| 2012      | 414,002         | 6,685,978      | 0.062         | <b>1.016</b> | 4,705           | 78,641         | 0.060         | <b>1.031</b> |
| 2013      | 412,771         | 6,598,620      | 0.063         | <b>1.027</b> | 4,782           | 78,300         | 0.061         | <b>1.053</b> |
| 2014      | 411,586         | 6,522,463      | 0.063         | <b>1.036</b> | 4,889           | 77,543         | 0.063         | <b>1.087</b> |
| 2015      | 412,217         | 6,466,022      | 0.064         | <b>1.046</b> | 4,935           | 77,082         | 0.064         | <b>1.103</b> |
| 2016      | 411,949         | 6,406,328      | 0.064         | <b>1.055</b> | 5,024           | 77,187         | 0.065         | <b>1.122</b> |
| 2017      | 413,679         | 6,371,204      | 0.065         | <b>1.066</b> | 5,097           | 77,453         | 0.066         | <b>1.134</b> |
| 2017/1994 | -4.2%           | -25.2%         | 28.0%         |              | 63.4%           | 14.6%          | 42.6%         |              |

図表 A1-11 「学校基本統計」の本務教員数・在籍者数・教員比率（続き）

## (b) 中学校

|           | 国公立             |                |               |              | 私立              |                |               |              |
|-----------|-----------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|--------------|
|           | a. 本務教員数<br>(人) | b. 在籍者数<br>(人) | 教員比率<br>(a/b) | 教員比率<br>指数   | a. 本務教員数<br>(人) | b. 在籍者数<br>(人) | 教員比率<br>(a/b) | 教員比率<br>指数   |
| 1994      | 262,377         | 4,449,760      | 0.059         | <b>0.822</b> | 11,150          | 231,406        | 0.048         | <b>0.816</b> |
| 1995      | 259,549         | 4,335,007      | 0.060         | <b>0.835</b> | 11,471          | 235,383        | 0.049         | <b>0.825</b> |
| 1996      | 259,171         | 4,289,591      | 0.060         | <b>0.842</b> | 11,801          | 237,809        | 0.050         | <b>0.840</b> |
| 1997      | 258,292         | 4,242,037      | 0.061         | <b>0.849</b> | 11,937          | 239,443        | 0.050         | <b>0.844</b> |
| 1998      | 254,629         | 4,142,005      | 0.061         | <b>0.857</b> | 12,100          | 238,599        | 0.051         | <b>0.858</b> |
| 1999      | 250,051         | 4,006,594      | 0.062         | <b>0.870</b> | 12,175          | 237,168        | 0.051         | <b>0.869</b> |
| 2000      | 245,335         | 3,869,070      | 0.063         | <b>0.884</b> | 12,270          | 234,647        | 0.052         | <b>0.885</b> |
| 2001      | 243,179         | 3,758,358      | 0.065         | <b>0.902</b> | 12,315          | 233,553        | 0.053         | <b>0.892</b> |
| 2002      | 241,570         | 3,631,541      | 0.067         | <b>0.927</b> | 12,384          | 231,308        | 0.054         | <b>0.906</b> |
| 2003      | 239,472         | 3,515,591      | 0.068         | <b>0.950</b> | 12,578          | 232,728        | 0.054         | <b>0.915</b> |
| 2004      | 236,957         | 3,427,508      | 0.069         | <b>0.964</b> | 12,837          | 236,005        | 0.054         | <b>0.921</b> |
| 2005      | 235,425         | 3,383,909      | 0.070         | <b>0.970</b> | 13,269          | 242,506        | 0.055         | <b>0.926</b> |
| 2006      | 234,610         | 3,354,179      | 0.070         | <b>0.975</b> | 13,670          | 247,348        | 0.055         | <b>0.935</b> |
| 2007      | 235,637         | 3,360,759      | 0.070         | <b>0.978</b> | 14,008          | 253,793        | 0.055         | <b>0.934</b> |
| 2008      | 235,265         | 3,335,276      | 0.071         | <b>0.983</b> | 14,244          | 257,102        | 0.055         | <b>0.938</b> |
| 2009      | 236,141         | 3,340,565      | 0.071         | <b>0.986</b> | 14,630          | 259,758        | 0.056         | <b>0.953</b> |
| 2010      | 236,129         | 3,302,659      | 0.071         | <b>0.997</b> | 14,770          | 255,507        | 0.058         | <b>0.978</b> |
| 2011      | 238,056         | 3,319,118      | 0.072         | <b>1.000</b> | 15,048          | 254,703        | 0.059         | <b>1.000</b> |
| 2012      | 238,768         | 3,301,339      | 0.072         | <b>1.008</b> | 14,985          | 251,324        | 0.060         | <b>1.009</b> |
| 2013      | 239,197         | 3,286,763      | 0.073         | <b>1.015</b> | 15,038          | 249,419        | 0.060         | <b>1.021</b> |
| 2014      | 238,710         | 3,258,534      | 0.073         | <b>1.021</b> | 15,122          | 245,800        | 0.062         | <b>1.041</b> |
| 2015      | 238,573         | 3,221,825      | 0.074         | <b>1.032</b> | 15,131          | 243,390        | 0.062         | <b>1.052</b> |
| 2016      | 236,864         | 3,164,484      | 0.075         | <b>1.044</b> | 15,114          | 241,545        | 0.063         | <b>1.059</b> |
| 2017      | 234,844         | 3,093,917      | 0.076         | <b>1.058</b> | 15,217          | 239,400        | 0.064         | <b>1.076</b> |
| 2017/1994 | -10.5%          | -30.5%         | 28.7%         |              | 36.5%           | 3.5%           | 31.9%         |              |

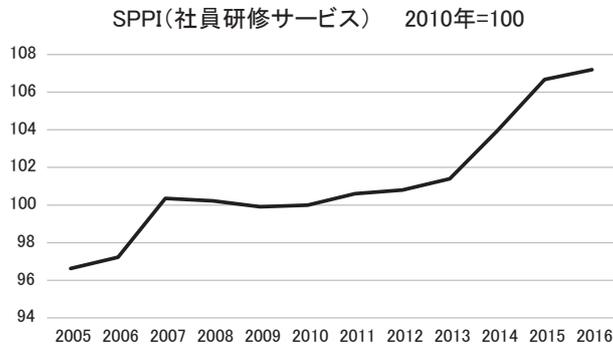
## (c) 高等学校

|           | 国公立             |                |               |              | 私立              |                |               |              |
|-----------|-----------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|--------------|
|           | a. 本務教員数<br>(人) | b. 在籍者数<br>(人) | 教員比率<br>(a/b) | 教員比率<br>指数   | a. 本務教員数<br>(人) | b. 在籍者数<br>(人) | 教員比率<br>(a/b) | 教員比率<br>指数   |
| 1994      | 216,582         | 3,405,120      | 0.064         | <b>0.836</b> | 65,503          | 1,457,605      | 0.045         | <b>0.763</b> |
| 1995      | 215,864         | 3,298,406      | 0.065         | <b>0.861</b> | 65,253          | 1,426,539      | 0.046         | <b>0.776</b> |
| 1996      | 213,888         | 3,175,844      | 0.067         | <b>0.886</b> | 64,991          | 1,371,653      | 0.047         | <b>0.804</b> |
| 1997      | 211,999         | 3,060,054      | 0.069         | <b>0.911</b> | 64,109          | 1,311,306      | 0.049         | <b>0.830</b> |
| 1998      | 209,920         | 2,986,832      | 0.070         | <b>0.924</b> | 63,387          | 1,271,553      | 0.050         | <b>0.846</b> |
| 1999      | 208,547         | 2,963,521      | 0.070         | <b>0.925</b> | 62,663          | 1,248,305      | 0.050         | <b>0.852</b> |
| 2000      | 206,837         | 2,939,119      | 0.070         | <b>0.925</b> | 62,190          | 1,226,315      | 0.051         | <b>0.860</b> |
| 2001      | 204,616         | 2,873,889      | 0.071         | <b>0.936</b> | 61,932          | 1,187,867      | 0.052         | <b>0.885</b> |
| 2002      | 201,391         | 2,782,477      | 0.072         | <b>0.952</b> | 60,980          | 1,146,875      | 0.053         | <b>0.902</b> |
| 2003      | 198,212         | 2,694,669      | 0.074         | <b>0.967</b> | 60,325          | 1,115,158      | 0.054         | <b>0.918</b> |
| 2004      | 195,519         | 2,621,532      | 0.075         | <b>0.981</b> | 60,086          | 1,097,516      | 0.055         | <b>0.929</b> |
| 2005      | 191,598         | 2,536,319      | 0.076         | <b>0.993</b> | 59,810          | 1,068,923      | 0.056         | <b>0.949</b> |
| 2006      | 188,188         | 2,456,231      | 0.077         | <b>1.008</b> | 59,616          | 1,038,282      | 0.057         | <b>0.974</b> |
| 2007      | 184,721         | 2,393,168      | 0.077         | <b>1.015</b> | 59,232          | 1,013,393      | 0.058         | <b>0.992</b> |
| 2008      | 182,129         | 2,362,877      | 0.077         | <b>1.014</b> | 59,097          | 1,004,612      | 0.059         | <b>0.998</b> |
| 2009      | 180,399         | 2,349,468      | 0.077         | <b>1.010</b> | 58,943          | 997,843        | 0.059         | <b>1.002</b> |
| 2010      | 180,010         | 2,366,012      | 0.076         | <b>1.001</b> | 58,919          | 1,002,681      | 0.059         | <b>0.997</b> |
| 2011      | 178,423         | 2,346,412      | 0.076         | <b>1.000</b> | 59,103          | 1,002,843      | 0.059         | <b>1.000</b> |
| 2012      | 177,732         | 2,336,717      | 0.076         | <b>1.000</b> | 59,492          | 1,018,892      | 0.058         | <b>0.991</b> |
| 2013      | 175,291         | 2,296,258      | 0.076         | <b>1.004</b> | 59,771          | 1,023,382      | 0.058         | <b>0.991</b> |
| 2014      | 174,938         | 2,294,998      | 0.076         | <b>1.002</b> | 60,368          | 1,039,021      | 0.058         | <b>0.986</b> |
| 2015      | 174,056         | 2,276,785      | 0.076         | <b>1.005</b> | 60,914          | 1,042,329      | 0.058         | <b>0.992</b> |
| 2016      | 173,322         | 2,261,572      | 0.077         | <b>1.008</b> | 61,289          | 1,047,770      | 0.058         | <b>0.993</b> |
| 2017      | 172,055         | 2,233,429      | 0.077         | <b>1.013</b> | 61,871          | 1,046,878      | 0.059         | <b>1.003</b> |
| 2017/1994 | -20.6%          | -34.4%         | 21.1%         |              | -5.5%           | -28.2%         | 31.5%         |              |

5. 物価統計

教育サービスに関する物価統計の推移は以下のとおり。

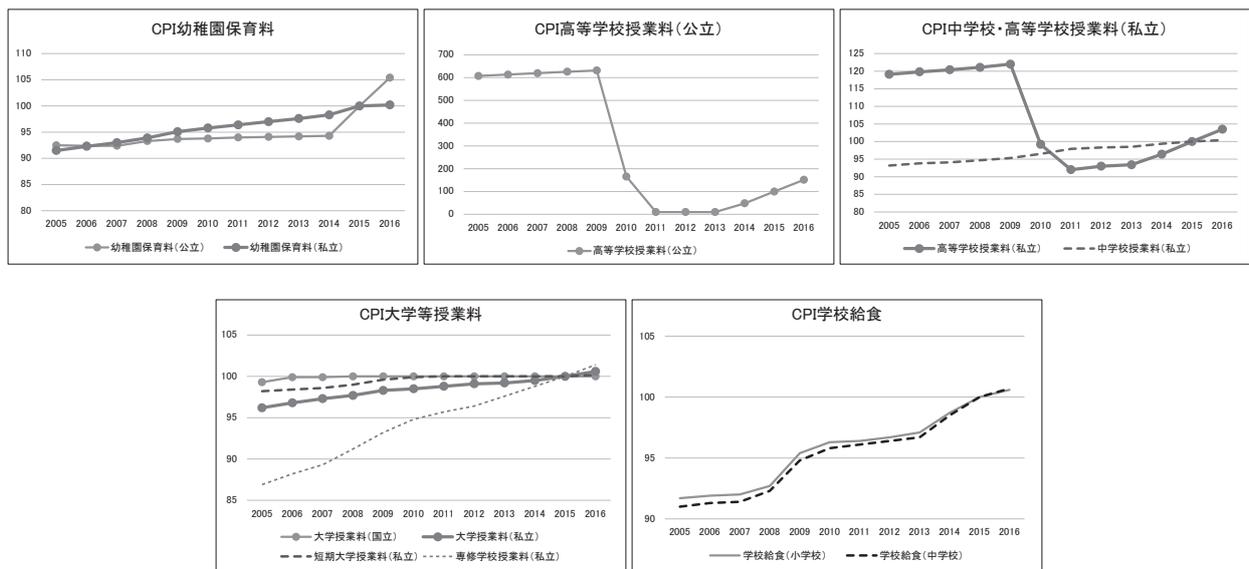
図表 A1-12 企業向けサービス価格指数「社員研修サービス」(2010年=100)



図表 A1-13 消費者物価指数「教育」の品目

|            |  |
|------------|--|
| 授業料等       | PTA会費(小学校)、PTA会費(中学校)、中学校授業料(私立)、高等学校授業料(公立)、高等学校授業料(私立)、大学授業料(国立)、大学授業料(私立)、短期大学授業料(私立)、幼稚園保育料(公立)、幼稚園保育料(私立)、専修学校授業料(私立) |
| 教科書・学習参考教材 | 教科書、学習参考教材   |
| 補習教育       | 補習教育(小学校)、補習教育(中学校)、補習教育(高校・予備校)、教養娯楽、教養娯楽耐久財  |

図表 A1-14 消費者物価指数の授業料の推移(暦年、2015年=100)



## 参考2 国民経済計算の「教育」の公表データ

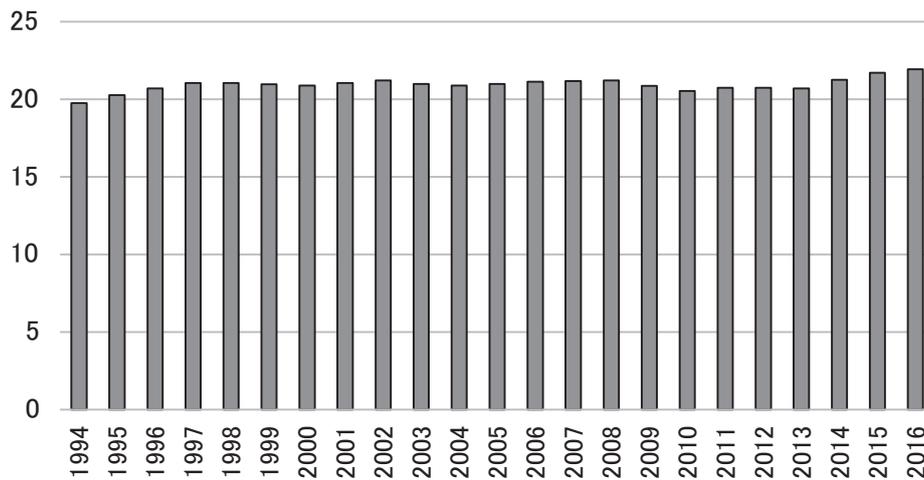
現行 JSNA の公表計数、直近の年次推計（2016 年度国民経済計算（2011 年基準・2008SNA））の「教育」の公表値について確認する。

### 1. 財貨・サービス別「教育」

財貨・サービス別「教育」の名目産出額は、20 年間、

約 20 兆円で推移している（図表 A2-1）。SNA 産業連関表では、教育の市場、非市場別の内訳が公表されており、2015 暦年の非市場生産（政府・非営利）の教育の名目産出額は、20.2 兆円と教育計の 94% を占める（図表 A2-2）。

図表 A2-1 財貨・サービス別「教育」の名目産出額（暦年、兆円）



(出所) 2016 年度国民経済計算年次推計フロー編付表 1

図表 A2-2 教育の需要先（暦年、兆円）

| 暦年   | 財貨・サービス | 産出額  | 中間消費 | 最終需要計    |            |                  |          |      |
|------|---------|------|------|----------|------------|------------------|----------|------|
|      |         |      |      | 政府現実最終消費 | 国内家計最終消費支出 | 対家計民間非営利団体最終消費支出 | 政府現物社会移転 |      |
| 2011 | 教育      | 20.7 | 0.6  | 20.1     | 0.6        | 5.9              | 2.0      | 11.6 |
|      | 市場生産    | 1.1  | 0.6  | 0.5      | 0.0        | 0.5              | 0.0      | 0.0  |
|      | 非市場生産   | 19.6 | 0.0  | 19.6     | 0.6        | 5.4              | 2.0      | 11.6 |
| 2012 | 教育      | 20.7 | 0.6  | 20.1     | 0.7        | 5.9              | 2.0      | 11.5 |
|      | 市場生産    | 1.2  | 0.6  | 0.5      | 0.0        | 0.5              | 0.0      | 0.0  |
|      | 非市場生産   | 19.6 | 0.0  | 19.6     | 0.7        | 5.4              | 2.0      | 11.5 |
| 2013 | 教育      | 20.7 | 0.6  | 20.0     | 0.6        | 5.9              | 2.1      | 11.4 |
|      | 市場生産    | 1.2  | 0.6  | 0.5      | 0.0        | 0.5              | 0.0      | 0.0  |
|      | 非市場生産   | 19.5 | 0.0  | 19.5     | 0.6        | 5.4              | 2.1      | 11.4 |
| 2014 | 教育      | 21.3 | 0.7  | 20.6     | 0.7        | 6.1              | 2.1      | 11.7 |
|      | 市場生産    | 1.2  | 0.7  | 0.5      | 0.0        | 0.5              | 0.0      | 0.0  |
|      | 非市場生産   | 20.0 | 0.0  | 20.0     | 0.7        | 5.5              | 2.1      | 11.7 |
| 2015 | 教育      | 21.5 | 0.7  | 20.8     | 0.7        | 6.2              | 2.1      | 11.7 |
|      | 市場生産    | 1.3  | 0.7  | 0.6      | 0.0        | 0.6              | 0.0      | 0.0  |
|      | 非市場生産   | 20.2 | 0.0  | 20.2     | 0.7        | 5.7              | 2.1      | 11.7 |

(出所) 「2008SNA による平成 27 年 SNA 産業連関表」

## 2. 経済活動別・財貨サービス別産出

2016 暦年の経済活動別「教育」の産出額（名目値）は、23.5 兆円である。経済活動別財貨・サービス別産出表（V 表）から財貨・サービス別の内訳は、主産物（教育）21.9 兆円、副次生産物として大学部門の R&D（専門・科学技術、業務支援サービス業）1.6 兆円であり、主産物の産出割合は 93.3% である（図表 A2-3）。

## 3. 経済活動別産出の推移

経済活動別「教育」の名目産出額は、消費税を含む生産者価格表示のため、1997 年と 2014 年の増税時には増加しているが、直近 20 年間は横ばいに推移している（図

表 A2-4）。

また、実質値の増加については、インプット法で推計する非市場の教育の実質産出が、その生産に係る費用の価格指数が減少していることによる。

## 4. 国内総生産

経済活動別「教育」の国内総生産額は、産出額とほぼ同様の動きをしている（図表 A2-5）。

教育の生産費用の内訳は、付加価値項目（雇用者報酬 14.7 兆円（62.6%）、固定資本減耗 4.3 兆円（18.2%））の割合が高いことが分かる（図表 A2-6）。

図表 A2-3 経済活動別財貨・サービス産出表（V 表）（2016 暦年、10 億円）

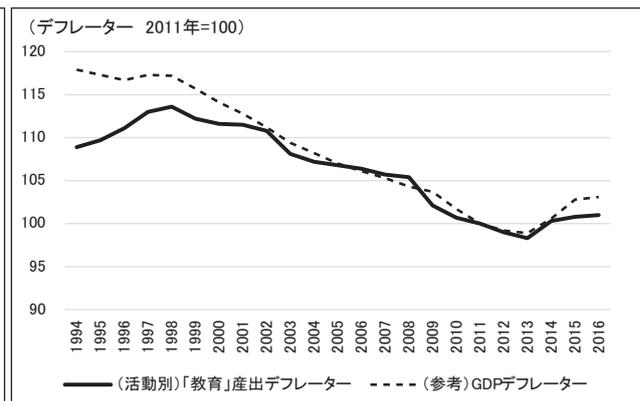
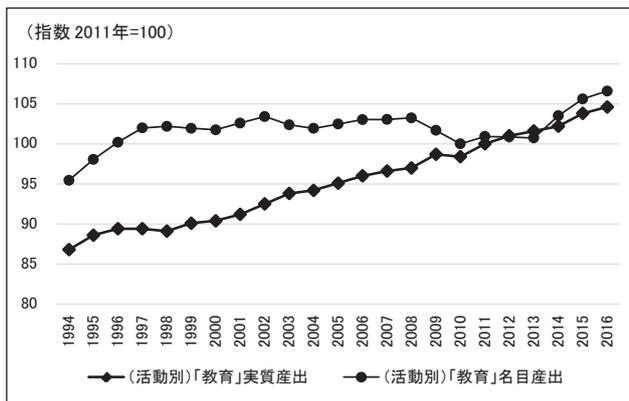
| 経済活動 \ 財貨・サービス    | 教育     | 専門・科学技術、<br>業務支援サービス業 | その他     | 合計      |
|-------------------|--------|-----------------------|---------|---------|
| 教育                | 21,868 | 1,560                 | 22      | 23,450  |
| 専門・科学技術、業務支援サービス業 | 44     | 58,355                | 902     | 59,301  |
| その他               | 26     | 19,005                | 897,876 | 916,907 |
| 合計                | 21,938 | 78,920                | 898,800 | 999,658 |

（出典）2016 年度国民経済計算年次推計 フロー編付表 4

図表 A2-4 経済活動別「教育」の産出額（暦年、2011 年 =100）

実額（指数）

産出デフレーター

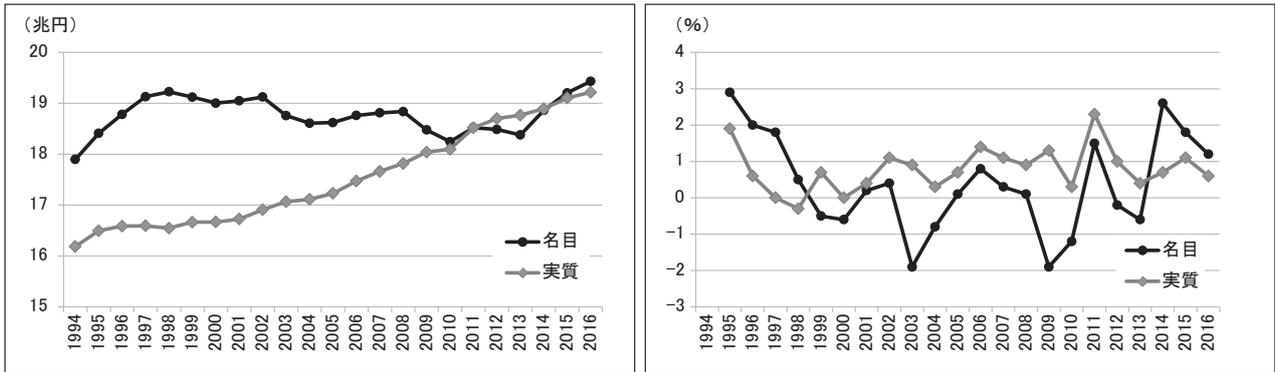


（出典）2016 年度国民経済計算年次推計 フロー編付表 2

図表 A2-5 経済活動別「教育」の国内生産額（暦年、2011年＝100）

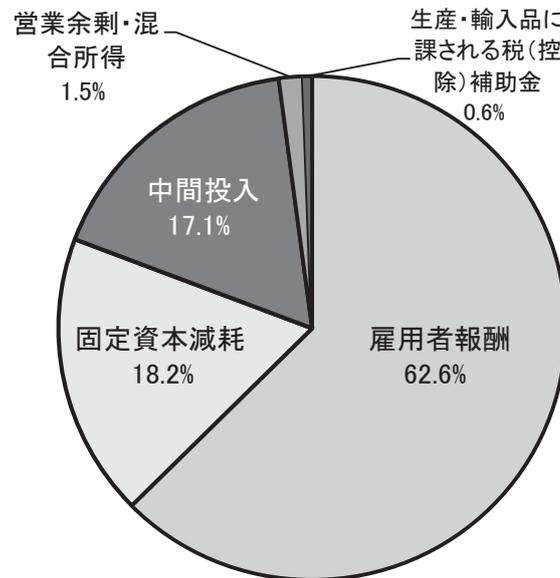
実額（兆円）

対前年増加率（%）



(出典) 2016年国民経済計算年次推計 フロー編 主要系列表3

図表 A2-6 経済活動別「教育」の産出額構成の内訳  
(2016 暦年、構成比：%)



(出典) 2016年度国民経済計算年報 フロー編 付表2

### 参考3 EUハンドブックにおける教育サービスの記述<sup>35</sup>

#### ● 非市場産出 (パラ 3.1.2)

##### ✓ 産出数量法 (Output indicator methods)

名目：単位数×単位当たり生産費用＝総生産費用  
＝名目産出額

実質 (数量)：

単位数×前年の単位当たり生産費用＝前年の単位当たり生産費用における実質アウトプット

(非市場生産者では、単位当たり生産費用が価格の役割を果たす<sup>36</sup>)

##### ✓ 産出指標の適切な利用のための基準：

- ・生産者によって産出され、他の使用者にされるサービスをカバーすべき。
- ・実質アウトプットの各種類別の前年の生産費用でウェイトづけるべき。
- ・可能な限り細分化して定義すべき。

##### ✓ 勘定への質の変化の取り込み

非市場産出について、勘定に質の変化を取り込むことは、簡単なタスクではない。パラ 2.4.2 において、一般的な市場生産者については、消費者の好み市場価格に反映されていると推測できることから、2つの異なる生産物間の品質の違いの評価に市場価格を使用する。一方、市場価格のない非市場生産者については、質の変化の調整が難しい。

#### ● CPA「P－教育サービス」(パラ 4.16)

##### 1. 教育のアウトプットの定義

###### (1) 教育分類カテゴリー

多数の部門 (政府の様々なレベル、非営利機関、非金融法人企業) にわたり、様々な制度的な単位 (学校、大学、義務教育後継続教育、職業訓練機関、民間の自動車教習所等) が含まれ、市場産出ないし非市場産出を行う。

###### (2) 教育サービスに共通する2つの重要な特徴

- ・教育は、教育機関が、スタッフの時間を使用し、資本や中間財を消費して生徒にもたらす個別的服务である (教育の供給における「政策立案」機能は、他の集团的サービスとして扱う)。

- ・授業は、一般的にグループで行われ、密接なコーチングのような非常に小さなグループから、100人以上の生徒に対する大規模なセミナーや講義グループにまでわたる。しかし、アプトプットの計測は、生徒の個別の便益に焦点をあてるべきであり、グループレベルに基づくべきではない。

##### (3) 教育の実質アウトプット

- ・教育の実質アウトプットとは、教育の種類ごとの生徒が受ける授業の総量である。
- ・生徒が受ける授業量 (quantity) とは、授業時間数によって測定することができ、「生徒時間数 (student-hours)」（または「児童時間数 (pupil-hours)）」と言われる。
- ・授業時間数を計測できない場合は、時間経過と共に生徒が受ける平均授業時間数は、経時的に安定的である場合に限って、単純な生徒数ないしは児童数で代替できる。
- ・いくつかの教育段階 (例えば、高等教育や通信教育) については、公式な授業時間数は変動しやすく、教育サービスのほんの一部しか構成しない場合もあり、そのようなケースでは、生徒数の方が、より良い指標となりうる。

##### (4) 実質アウトプットの推計概要

- ・実質アウトプットは、提供される教育段階や提供方法ごとのコストで加重されたデータで構成されることが重要であり、少なくとも、国際的に許容されている教育段階に区分する。
- ・提供方法について、定時制や自宅学習コースなどのように同一の教育段階であっても生徒一人当たりの費用が大きく異なること場合は、別個に考慮されるべきである。
- ・いくつかの教育サービスは、より詳細なアプローチを必要とする。高等教育のケースでは、特定のコースの複雑さ (したがって、生産費用に反映) において、多くのバリエーションがある。例えば、医学的訓練は、芸術コースと比較して、より多くの資金を要する。さらに、高等教育の生徒数は、提供される異なる教育プロダクトを反映するため

<sup>35</sup> Eurostat (2016) より筆者が整理。

<sup>36</sup> For non-market products, the unit costs play role of the price, see ESA2010 paragraph 10.29.

に、コースの種類別に細分化しなければならない。

## 2. 留意点

- ・職業訓練（見習いを含む）場合、教育の実質アウトプットはオンザジョブトレーニング（OJT）ではなく、授業について計測する。よって、もし、ある見習いが、カレッジに週10時間の授業を受け、同僚の監督下で20時間生産活動に従事した場合、10時間分は教育の実質アウトプットとして計測され、20時間は生産プロセスの投入となる。
- ・非市場生産者による教育サービスの場合、産出の名目値は、投入型（雇用者報酬、中間投入等の合計）によって測定される。しかしながら、実質アウトプットの計測は、単純に投入型のデフレーターにより計測すべきでない。
- ・比較可能性の目的のために、教育と共に行われる教育でない如何なるサービス（例、学校給食<sup>37</sup>、輸送、大学等における研究）については、別個に認識して、これらについては、利用可能な適切な価格指数、若しくはこのハンドブックの別の章に記述されている方法を用いて実質化することが重要である。

## 3. データの利用可能性

データ利用可能性は、加盟国における異なる教育の範囲が大きく影響する。

（全ての加盟国において、公的資金が教育の主な財源であるが、）いくつかの加盟国では、他よりも非常に多くの民間資金や供給に依存している。教養の学校の調査やパフォーマンス計測システムをかなり持っている国もあれば、そうでない国もある。また、加盟国の教育システムは、非常に中央集権的な国もあれば、地方政府に委ねている国もあるが、一般化することができる。（少なくとも学年度のはじめには）生徒数、総合大学や単価大学の卒業生数、教員数とその賃金についてのデータは豊富にある。教育サービスの市場供給者は、時系列の授業料を観測できる。一方、非市場生産者の教育について（公的財政システムから）通常、総費用データについては、利用できるが、公的資金システムの構造上、各教育段階における平均生産費用の確認について課題がある。

教育についての比較可能な統計を収集したり普及させたりするための国際的なプログラムが多くある。OECDは、その加盟国から多数の重要な指標を収集している（最

新年の‘Education at a glance’という概観のための出版物を参照）。国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）は、「世界教育指標」のための組織を運営し、教育段階の国際分類（ISCED）を推進する。欧州統計局は、欧州各国のために教育についてのデータを収集し、公表している（より詳細については、「欧州における教育の主要データ」の公表物を参照）。

## 4. より具体的な方法（A方法、B方法、C方法）

数量計測の方法について、以下のとおり。方法の選択は、厳密な統計的かつ専門的な分析に基づく。A方法（最適な方法）もしくは、B方法（次善の方法）は、次の一般的な基準を満たさなければならない。なお、C方法は、認められない方法である。

### （1）非市場の個別的な教育サービス

#### ➤ A、B方法

- ・（対象範囲を）完全または、ほぼ完全にカバー
- ・少なくともCPA2.1のP分類（本文、図表1）に細分化
- ・高等教育の細分化；  
高等教育（CPA2.1、85.42）は、教育分類ISCED2011の附属書4に沿って細分化すること。

1. 一般的なプログラム
2. 教育
3. 人文・芸術
4. 社会科学、ビジネス、法律
5. 科学
6. エンジニアリング、工業や建設
7. 農業
8. 健康と福祉
9. サービス
10. その他

- ・非市場生産者のアウトプットの方法Aは、上記の細分化した階層に「生徒時間（pupil hour）」を使用する。生徒が受ける総授業時間数が十分に安定的である場合は、生徒時間の代わりとして、生徒数を使用することができる。また、高等教育や通信教育において、生徒数を推奨する。

#### ➤ C方法

- ・個別的な教育サービスにおけるインプット法
- ・少なくともミニマムな階層（minimum stratification）に細分化していない
- ・不完全もしくは不完全に近い部門の範囲しかカバーしない
- ・教員時間数（teacher hours）を用いること
- ・直接的な質の調整による非市場サービスのアウトプットの計測の調整については、SNA本体系に適用

<sup>37</sup> 我が国の学校給食については、「学校給食法」に基づき、義務教育諸学校における教育の目的を達成するために提供されるサービスであることから、教育サービスに含めて推計することが考えられる。

せず、欧州統計局への提出用データから除外すること（アウトプットの指標及び部門別の生産費用のデータが十分詳細に利用可能であれば、質は、間接的に階層ごとに取り込むことができる）。

## （２）非市場の集成的な教育サービス

- ・ 個別的でない教育支援サービス（85.60）（例：教育テストサービス）については、インプット法は、B方法に受け入れられる。

### 階層に対応する適切な教育のアウトプット指標

| 階 層                | 方法/量的指標 |
|--------------------|---------|
| 就学前教育              |         |
| 85.10 就学前教育        | 生徒時間数   |
| 初等教育               |         |
| 85.20 初等教育         | 生徒時間数   |
| 中等教育               |         |
| 85.31 一般中等教育       | 生徒時間数   |
| 85.32 技術、職業中等教育    | 生徒数     |
| 高等教育               |         |
| 85.41 高等教育以外の中等後教育 | 生徒数     |
| 85.42 高等教育         | 生徒数     |
| その他の教育(85.5)       | 生徒数     |
| 教育支援サービス           |         |
| 85.60 教育支援サービス     | インプット法  |

## （３）市場の教育サービス

### ➤方法 A

- ・ 教育の種類ごとの適切な PPIs（国内企業物価指数）によって、産出額を実質化する。価格指数は、提供されるサービスの質を考慮すべきである。

### ➤方法 B

- ・ 基本価格の評価に調整され、提供されるサービスの質を反映している適当な CPI（消費者物価指数）を使うことである。欧州 HICP において、観測される「価格」は、教育サービスについては、もし、教育上の道具（materials）やサポートから分離できるのであれば、州からの払い戻し純額である（Council Regulation 2166/99 参照）。
- ・ これらの方法が、市場サービスについて利用できないときは、非市場サービスについて述べた方法 A 及び方法 B のアウトプット指標の方法を使用することが認められる。

### ➤方法 C

- ・ インプット法

## 参考4 2008SNAマニュアルにおける産出推計の数量測度の記述（内閣府(2015b)より）

### 第15章 価格測度と数量測度

#### 4. GDPの産出推計の数量測度

##### （市場産出）

- 15.113 原則として、PPIは全ての市場産出に関して作成され、これを用いて当期価額をデフレートし、数量推計を得る。
- 15.114 実務上は、価格指数を導出することが非常に難しい生産物がいくつかあり、そうした生産物については、数量測度を導出するのに特別の措置を講じなければならない。具体的な事例は、金融サービスを含むマージン産業である。通常、マージン産業の産出は、マージン率に取引額を掛けて計算する。そこで、数量値を決定するには、取引額を基準年価額に適切にデフレートし、それに基準年での率を適用する。FISIMの場合には、参照利率および銀行利率は、基準年以降の一般物価の上昇でデフレートされた貸付および預金の数値と連動して使用する。
- 15.115 他に、当期価額に適用するために適切なデフレーターがない事例では、適切な指数で基準時点の当期価額を外挿し、数量指数を導出する。

##### （政府及び対家計民間非営利団体による非市場産出）

- 15.116 政府単位あるいは対家計非営利団体によって生産される非市場財・サービスの産出の当期価額は、第6章で説明したように、その生産において生じた生産費用に基づいて推計される。この産出は現物社会移転として家計に交付される個別財・サービスと社会全体に提供される集会的サービスからなる。そのような産出がそれを生産するために必要とされる投入の価額に基づいて評価されているという事実は、そのような産出がそれを生産するために用いられた投入と物理的に区別し得ない、ということの意味しない。特に、産出数量 (the volume of output) (実質アウトプット) の変化は、実質投入量の変化と異なる可能性がある。生産性の変化は、非市場サービスの生産を含めて、すべての分野の生産において生じる可能性がある。
- 15.117 実務上は、非市場財・サービスの産出の数量 (volume) を推計するには、3つの方法がある。まず、擬似産出価格指数 (a pseudo output price

index) を導出し、それを集計投入価格指数と比較することにより、生産過程で発生すると考えられる生産性の伸びが両者の差分に反映される。擬似産出価格指数は、次のような様々な方法で導出できる。たとえば、関連の生産過程の観測された生産性の伸びによって投入価格指数を調整すること、擬似産出価格指数の伸びを観察された類似の生産物の産出価格指数に基づき推計することである。しかし、そのようなデータは、政府および対家計非営利団体によって産出された財・サービス に対してはめったに使用できない。

- 15.118 2つ目のアプローチとして、特に保健、教育分野の個別サービスに対して「産出数量法 (output volume method)」が推奨される。それは、生産された非市場の財・サービスの様々のカテゴリーの生産物の適切に加重された産出測度を用いて、産出の数量指標を計算することを基にしている。このような産出の測度は、物量と品質の変化を十分に反映すべきである。

- 15.119 3つ目のアプローチは「投入法 (input method)」(インプット法)と呼ばれ、一般的には適切な産出の、品質を調整した物量の測度がないために、「産出数量法」を適用することがほとんどできない、防衛などの集合サービスに対して使用される。「投入法」は、全ての投入物の数量測度の加重合計の変化を産出の変化として測定することで構成される。加重合計の変化は、物量と品質の双方の変化を十分反映したものであるべきである。一般に、これらの変化については、対応する品質不変価格指数で様々な投入費用を実質化することが、最善の導出法であるが、そのような価格指数が利用できない時、投入量の変化（たとえば、雇用者が働いた時間数）を反映している数量指数を用いて導出される。

- 15.120 この段階で、投入、活動、産出、成果（アウトカム）を定義することが有益である。例として保健サービスを取り上げると、投入は医療、非医療スタッフによる労働投入、購入された医薬品、電力、その他の投入物、使用した設備や建物の固定資本減耗として定義される。その資源は、一般

開業医での検査や、心臓手術を実施し、および他の個別の患者に利益をもたらすよう計画された活動など、プライマリケアや病院での活動に使用される。患者への給付は、このような投入活動と関連する産出から構成される。最終的には、健康という成果が得られるが、それは個人が喫煙をやめるかどうかなど、保健ケアの産出以外の多くの要因に依存しているかもしれない。

15.121 非市場個別サービスの産出量の測定については、2つの落とし穴を避けなければならない。まず、それを、サービスを産出している単位の投入または活動を反映することに限定すべきでない。投入は、適切な測度ではなく、活動は唯一の利用できる指標であるかもしれないので使用されなければならないが、活動にしても中間的な変数である。測定するのは、顧客に対して提供されるサービスである。2つ目のリスクとは、成果が非市場サービスの厚生上の目標の観点で定義されるなら(たとえば、医療サービスの測定では健康の質の変化、または、教育サービスの測定では教育の質の変化)、非市場単位の産出量の変化は、成果の指標の変化によって反映できないことである。これは、成果の指標が、非市場サービスの活動と直接関連していないその他の側面から影響を受けるためである。たとえば、医療の場合、公衆衛生、住宅、栄養、教育、たばこやアルコールや麻薬の消費、汚染等、社会の健康に対する影響は、総合すれば、医療サービスの提供の影響よりもはるかに大きく、そうした非市場保健単位の産出以外の多くの要因があると言うことはよく知られている。同様に、教育サービスの産出は社会の構成員が保有する知識や技能の水準とはまったく別のものである。教育サービスは、主として、学校、カレッジ、総合大学がそうしたサービスを消費する生徒や学生に提供する授業からなる。社会における知識や技能の水準は、さらに、教育サービスの消費者によって行なわれる勉学や努力の程度や彼らの態度や動機づけのようなその他の要因にも依存する。

15.122 これらの観察に照らして考えると、「産出数量法」は、非市場サービスの量的変化の指標を作成するために推奨される方法である。この方法は、適切に品質を調整するとともに、平均費用ウェイト

トを使用して加重された物量の指標に基づく。また、量的変化の適切な指標を作成するには、2つの基準について配慮すべきである。まず、使用される量と費用は検討している当該機能的領域についてのすべてのサービスを反映すべきであり、また、ウェイトは定期的に更新すべきである。もし、機能的領域の一部の費用が物量指標でカバーされないなら、その部分がカバーされる部分の変化に準じていると仮定すべきではない。もし、直接的な産出数量法が、この部分に適用されないなら、その部分に投入法を使用すべきである。次に、物量指標を品質変化に対して調整すべきである。たとえばサービスは、同質であると見なすことが可能であるくらいのカテゴリーに至るまで、十分に差別化されるべきである。そうすることによって、もし各カテゴリーに割り当てられたウェイトが頻繁に更新されるなら、品質変化のひとつの側面は異なるカテゴリーの割合を変更することによって捉えられる。さらに、各カテゴリーの物量の指標を、品質調整要因を明示的に導入することによって拡大することが可能である。明示的な品質調整要因を見出すひとつの方法は、サービスが成果の測度に与える影響を見直すことである。

15.123 このような数量指標は、国民経済計算に組み込む前に、十分な期間、その領域の専門家の支援を得て検証するよう推奨される。専門家の助言は、通常、個別サービスの提供の支配的な領域である医療および教育において、専門家の助言は特に適切である。さらに、生産性測度への影響を含む推計値のもたらす帰結については、採用前に十分評価すべきである。こうした検討の結果が満足ゆくものでなければ、満足ゆくものになるまで、セカンドベストである「投入法」を使用することを勧める。

15.124 集合的サービスの量的変化の測定は、一般的に、個別サービスの量的変化を測定するよりも難しい。なぜなら、前者は、規定し、観測することが困難であるからである。ひとつの理由は、多くの集合的サービスが、本来、予防手段であるということが挙げられる。戦争行為等暴力行為から、または、交通事故、汚染、火災、盗難、回避できる病気などのその他の危険から、家計やその他の制度単位を守ることは、量的測度に翻訳すること

は難しい。これは、さらに検討が必要な領域である。

- 15.125 投入測度を産出測度の代理として使用することが避けられないなら、投入測度は包括的でなければならず、また労働投入に限定されず、全ての投入を対象とすべきである。さらに、利用者の注目を測定方法に集めるような説明情報を推計値に付すべきである。

## 参考5 SNAにおける生産の境界等

### 1. 生産の境界

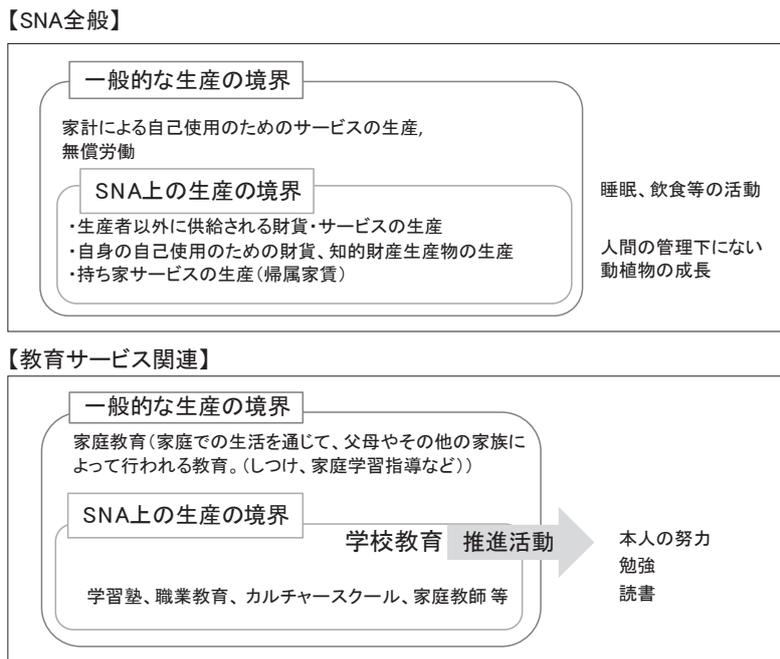
「一般的な生産境界」<sup>38</sup>の範囲は、「人に頼むことができる」という「第三者基準」を満たす活動であり、他に代わってもらえない活動（例：飲食、睡眠、勉強）を含まない。次に、「SNA上の生産境界」<sup>39</sup>は、「一般的な生産の境界」よりも狭く、家計がその家計自身の使用のために行うサービス（例：自分自身や家族のための食事の準備、掃除、洗濯等の家事や、子育て、しつけ、家庭教育）の生産を除いた範囲<sup>40</sup>である。

教育サービスに関連する活動において、SNA上の生産の境界内には、市場生産者による学習塾、通信教育、非市場生産者による学校教育（国公立学校、私立学校）等がある。一方、家庭内の学習指導や、本人の意欲や自習や読書等は、SNA上の生産の境界の外であり、例え、

学力等の自己の能力の向上につながる活動であっても、SNAにおける産出の計測の対象から除外される。

我が国の学校教育では、宿題を課すことによる家庭学習の習慣化、学習意欲等の向上を目的に基本的な生活習慣を身につけるための「早寝・早起き・朝ごはん運動」等といったSNAの生産の境界の外に働きかける活動が盛んに行われている（図表A5-1）。EUハンドブックの産出数量法については、教育機関に通う生徒数や教育サービスに係る生産費用等、SNA上の生産の境界内のデータのみから実質アウトプットを推計する。教育の質の変化を、学力テストのスコアや生涯年収などの成果指標（アウトカム）を用いて計測する際には、生産の境界に留意する必要がある。

図表 A5-1 SNA上の生産の境界



（出所）内閣府（2016）、2008SNAを基に、筆者が作成

<sup>38</sup> 2008SNA パラ 6.24-6.25 参照

<sup>39</sup> 2008SNA パラ 6.26-6.31 参照

<sup>40</sup> 例外的に、持ち家の住宅サービスについては、SNAの生産の境界に含まれる。

## 2. 消費と総固定資本形成の境界

SNAにおいて、生産された財貨・サービスの産出先を、消費と総固定資本形成のいずれに記録するかについての区分は、重要である。消費と総固定資本形成は、生産者が一年を超えて生産活動に使用する財貨・サービスの純取得を総固定資本形成に、それ以外は消費に区分する(図表 A5-2)。一見、明確に区分できそうであるが、消費的要素と資本形成的要素を含んでいるような活動について、その扱いが難しく、国際的に度々議論されてきた。

例として、研究・開発(R&D)への支出について、1993SNAまでは、資本形成的要素を含むことを認めとめつつも実務上の困難さから「消費」に区分されていたが、2008SNAでは、国際的な議論を経て、実務上の課題を解決し、「総固定資本形成」に変更された<sup>41</sup>。

一方、職員訓練や学校教育等の教育への支出は、2008SNAにおいても、SNA上の生産の境界を踏まえ、以下の整理より「消費」に記録される。

### 教育への支出(2008SNA(パラ1.54))

職員訓練あるいは教育への支出もまた人的資本への投資の一形態として総固定資本形成に分類されるべきであると、しばしば提案される。知識、技能及び資格の取得は、当該個々の人の生産能力を増加し、彼らの将来の経済的利益の源泉ともなる。しかしながら、知識や技能や資格はその表現の広い意味で明らかに資産であるが、それらはSNAでは、固定資産として扱われない。それらは、学習、研究、訓練というそれ自体が学生の代わりとして誰もが実践できない活動を通じて獲得される。したがって、教育サービスで伝える教育が生産の過程であったとしても、知識の取得は生産の過程ではない。それゆえ、学校、単科大学、総合大学等によって生産される教育サービスは、知識や技能を獲得する過程で学生によって消費されるものとして取り扱われる。このような教育は最終消費として扱われる。また、雇主が従業員の効率を高める目的で実施する研修の費用は中間消費として扱われる。

図表 A5-2 消費と総固定資本形成

| 区分      | 説明  | 教育サービスの例示   |
|---------|---|---|
| 消費      | 制度単位が、財貨・サービスを使い切る活動  |   |
| 最終消費    | 個々の家計やコミュニティが個別的あるいは集合的な必要性や欲求を満たすために財貨・サービスを使い切る活動             | <ul style="list-style-type: none"> <li>家計の学校授業料、学習塾代の支払(家計最終消費支出)</li> <li>国公立学校、私立学校による教育サービスに係る学校設置者の自己負担分</li> </ul> |
| 中間消費    | ある会計期間内に生産者がその生産過程で財貨・サービスを使い切る活動                               | 企業における社員教育費の支払  |
| 総固定資本形成 | 生産者が、機械・設備、建物、知的財産生産物など、通常1年を超えて継続的に生産活動に使用する固定資産の取得から処分を控除したもの | 大学部門における研究開発費 <sup>42</sup>   |

(出所) 2008SNA を基に筆者作成

<sup>41</sup> 実務上の課題としては、R&Dの定義・範囲、企業内研究が中心であり市場価格がないことから産出額やデフレーター推計方法、蓄積したR&D資産の償却方法等があったが、これらについて、OECD(2010a)で整理された(小林裕子(2016))。

<sup>42</sup> JSNAでは、大学の研究・開発(R&D)活動について、教育サービスと区分し、経済活動別「教育業」が、2つの財貨・サービス(教育、専門・科学技術、業務支援サービス)を産出する扱い。

## 参考文献

- ABS (2015) “Australian System of National Accounts, concepts sources and Methods”, Australian Bureau of Statistics, para.-7.19
- Eurostat (2001) “Handbook on prices and volume measures in national accounts”
- Eurostat (2013) “European system of National Accounts,ESA2010”
- Eurostat (2016) “Handbook on prices and volume measures in national accounts”
- Hill (1975) “Price and Volume Measure for No-Market Services”, Statal Office of the European Communities, Brussels
- Hill (1979) “Manual on Nation Accounts at Constant Price; Statistical Papers of the United Nation, Series M, No.64.”
- IMF (2001) “Manual for quarterly national accounts : concept, data sources, and complication”, Adriaan M. Bloem, Robert J.Dippelsman, and Nils Ø.Mæhle
- OECD (2010a) “Towards Measuring the Volume Output of Education and Health Services, A HANDBOOK”, Paul Schreyer
- OECD (2010b) “Handbook on deriving capital measure of Intellectual property products”
- OECD (2017) “Education at a Glance 2017”,  
[http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance\\_19991487](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance_19991487)
- United Nations (2008) “System of National Accounts 2008”
- 小林裕子 (2016) 「R&D の資本化に係る 2008SNA 勧告への対応に向けて」、季刊国民経済計算 No.159
- 総務省 (2015) 「平成 23 年 (2011 年) 産業連関表総合解説編」
- 総務省 (2016) 「2015 年基準 消費者物価指数の解説」、2016 年 7 月公表、2017 年 7 月一部改正
- 総務省 (2017) 「平成 27 年 (2015 年) 産業連関表作成基本要綱」
- 多田洋介・小林裕子 (2014) 「2008SNA を踏まえた対家計民間非営利団体の位置付けについての論点整理－私立学校の JSNA 上の取扱いを中心に－」、季刊国民経済計算 No.154
- 内閣府 (2014) 統計委員会第 14 回国民経済計算部会資料 (平成 26 年 10 月)
- 内閣府 (2015a) 統計委員会第 16 回国民経済計算部会資料 (平成 27 年 1 月)
- 内閣府 (2015b) 「2008SNA (仮訳)」、内閣府経済社会総合研究所
- 内閣府 (2016a) 「2008SNA に対応した我が国国民経済計算について (平成 23 年基準版)」、内閣府経済社会総合研究所
- 内閣府 (2017) 「国民経済計算推計手法解説書 (年次推計編) 平成 23 年基準版」、内閣府経済社会総合研究所
- 中村洋一 (2017) 「GDP 統計を知る 大きく変わった国民経済計算」、一般財団法人日本統計協会
- 日本銀行 (2014) 「企業向けサービス価格指数 (2010 年基準) の解説」、日本銀行調査統計局
- 藤澤美恵子 (2013) 「国民経済計算における教育のアウトプットの計測についての考察」、季刊国民経済計算 No.150
- 三菱総合研究所 (2017) 「サービス統計再構築に関する調査報告書」
- 守屋邦子 (2017) 「国民経済計算の 2008SNA 対応等におけるデフレーター推計」、季刊国民経済計算 No.161