

トピック②

GDP統計における教育の「質」の変化の捉え方について

経済社会総合研究所研究官

北原 聖子

はじめに

今年度より、教育分野の非市場サービス¹の実質ベースの産出額（アウトプット）の推計において、いかに「質」の変化を反映するかという課題について研究を開始している。本稿では、この教育分野における「質」の変化の把握に関する研究について、国際的な動向と我が国の現状を紹介するとともに、課題と論点を整理し、研究の今後の方向性を紹介する。

国際基準で示される方針と我が国の現状

通常、財・サービスのアウトプットは、名目産出額から価格変動の影響を取り除いて推計されるが、市場価格が直接観測できない場合、こうした推計は困難である。

最新のSNA（国民経済計算）の国際基準である2008SNAでは、非市場の財・サービスのアウトプットの計測について複数の方法論が示されているが、なかでも医療や教育といった個別サービスについては、数量指標の変化を直接捉え、それを基に、価格情報を得ることなく実質アウトプットの変化を推計する「アウトプット数量法（output volume method）」が推奨されている。

これは、具体的には、「生産された非市場財・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た」方法と定義されており、言い換えれば、着目している財・サービスを細かい階層に分け、層ごとに数量指標を計測した後、それらを各層の平均生産費用ウェイトで重みづけしながら足し上げる、というものである。

そして、この手法を用いる際は、「産出の測度は、

1 ここでの対象範囲は、学校教育法に基づき設置されている教育機関により提供される教育サービス（いわゆる学校教育によるサービス）である。

物量と品質の変化を十分に反映すべき」と、数量指標の品質調整の必要性が記述されており、その方法として、①適切な階層化、すなわち、分類を細かくすることで各層のサービスが同質と見なせるようにする非明示的な調整、②品質調整要因の導入、すなわち、推計モデルに品質を補正するパラメーターを組み込む²明示的な調整、の2つのアプローチが挙げられている。

2008SNAではまた、アウトプット数量法の適用が困難な場合、あるいはアウトプット数量法による数量指標の検討が十分でない段階においては、それに次ぐ方法として、「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「インプット法 (input method)」が選択肢として示されており、現在我が国のSNAでは、教育分野のアウトプットについては、インプット法に基づき推計を行っているが、現行法では、実質アウトプット＝インプットという仮定が置かれており、生産性を十分に捉えられていない。

国際的な動向

前述の2008SNAの勧告を踏まえ、EU統計局やOECD統計局では、それぞれのハンドブックにて、アウトプット数量法の実務的な整理を示しているが、いずれにおいても、数量指標として、UNESCOによる教育分類に基づき階層化された生徒数³、あるいはそれに授業時間数を乗じた生徒時間数を用いることが提

言されている。

各国におけるアウトプット数量法の導入状況を概観すると、欧州各国やオーストラリア等、多くの国では、SNA上、アウトプット数量法に移行している。また、SNAではインプット法を用いている米国やカナダでも、アウトプット数量法の研究がなされてきた。

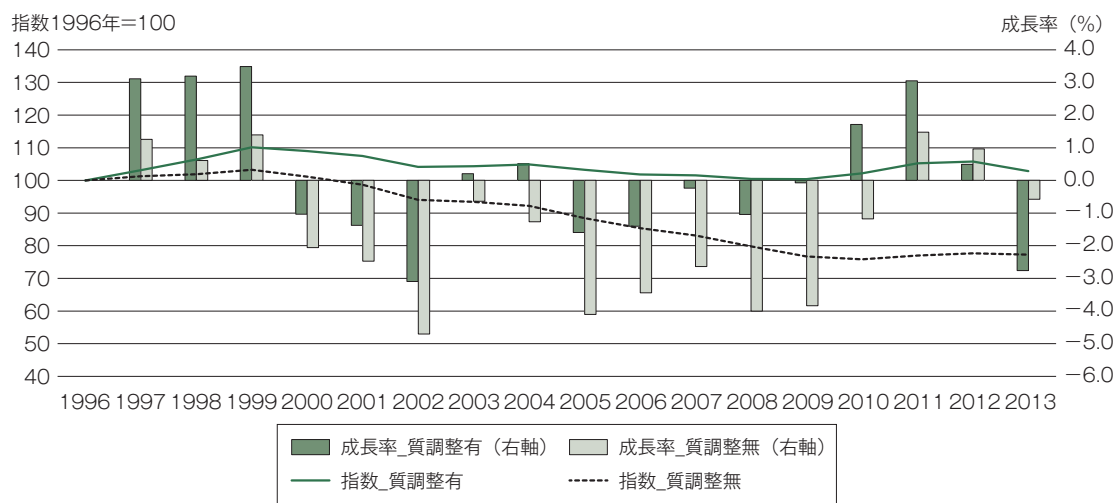
以下、明示的な品質調整の検討が特に先行している英国の事例について詳細に取り上げる。

英国における先行事例

英国は、非市場生産者による教育サービスの実質アウトプットについて、SNAの体系上では、国際比較の観点から、明示的な品質調整を伴わないアウトプット数量法を採用しているが、これとは別に、公的サービスの生産性の指標群の一部として、テストスコア等を利用して品質を調整した数量指標等を独自に公表している。

具体的には、次のように品質を調整している。まず、8つの教育部門（pre-schools、primary schools、secondary schools、further educations等）×4つの地域ごとに、生徒数（一部の部門では欠席率も加味）を経年でカウントする。それぞれを相対生産費用ウェイトで加重平均する際に、初等中等教育段階では、中等教育修了一般資格等の試験の平均スコアを、高等教育段階のうち教員養成課程については、教員資格の取

図 英国における公的教育サービスの生産性（明示的品質調整あり・なし）



2 2008SNAにおいては、このアプローチの具体的な手法には触れず、品質調整要因そのものについても、教育サービス（教育機関が生徒に提供する授業）が成果（社会における知識や技術の水準）の測度に与える影響を見直すことで見出せると示すにとどまるが、OECD（2010）ではこれをさらに具体化し、最も一般的な質調整のひとつはテストスコアに基づくものとし、英国や米国等、複数の国において、テストスコアを用いた検討が行われてきた。

3 学校教育サービスの受け手の呼称について、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、複数の段階について呼称する際、「生徒」と表記する。

得率を用いた調整が施される。これらの部門は非市場教育サービス全体の約75%にあたる。残り約25%に相当する部門では、生徒数そのものが用いられる。

こうして得られた数量指標（以下「品質調整あり」という。）と、いずれの部門でも明示的な品質調整をせずに得られた数量指標（以下「品質調整なし」という。）のそれぞれについて、指数および対前年成長率の変化を下図に示す。1996年から2013年にかけての指数の変化に着目すると、品質調整なしでは年平均▲1.5%の減少、品質調整ありでは年平均+0.2%の増加となっている。品質調整なしの場合、少子化傾向に大きく影響を受けて数量指標が漸減しており、これが、テストスコア等の品質調整要因により、上向きに調整されていることが分かる。ここで、調整の際はテストスコア1%の伸び＝数量指標1%の伸びと仮定されている⁴こと、そもそも、テストスコアで測られる学力には、本人の素質や学習環境等、教育サービス以外の要因も複雑に絡み合っていること、さらには、学力は教育の一側面でしかないことに留意が必要である。

今後の検討課題（結びに代えて）

国際的な動向に鑑みれば、我が国においても、生徒数あるいは生徒時間数の数量を捉えるアウトプット数量法の検討が重要である。その際、英国の事例からも分かるように、品質調整なしのアウトプット数量法は人口動態の変動に大きく左右されるため、少子化の進展が著しい我が国にこれをあてはめれば、実質アウトプットは減少傾向を示す⁵ことになる。しかし、SNAにおける実質アウトプットとは、物量のみならず品質の変化も含む概念であることから、生徒数の変動に加え、教育政策の方針や学校現場での取組の変化を適切に反映できるような品質調整のアプローチについて研究していく必要があろう。

教育サービスとは、一言で言えば知識や技術の移転⁶である。計測したい実質アウトプットは、究極的

には「“どのような”知識や技術の移転（＝サービスの質）を“どれだけ”の生徒（＝サービスの物量）に提供できたか」であるが、“どのような”を既存のデータから正確に捉えることは非常に難しい。そもそもそのためには、“教育の質とは何か”の議論から出発し、計測対象を定義することが理想であるが、これは実に壮大なテーマであり、結論は一朝一夕には得られない。

一方、国際比較可能な統計の整備、政策立案の基礎となるエビデンスの蓄積、さらには公的サービスの生産性の把握といった観点からは、計測可能なデータに基づけば質の変化を反映した実質アウトプットをどこまで正確に測れるかという、現実には即した検討が政府の喫緊かつ重要な研究課題である。

今後、研究の中で、諸外国の状況をさらに調査するとともに、我が国における手法開発の検討の第一歩として、まずは複数の国で導入あるいは実験的試行がなされているテストスコアを用いた検討を行いたい。ただし、先に述べたように、テストスコアで測られる学力には、教育サービスの一部しか表れない。既存のデータの利用可能性を踏まえれば、他にどのような品質調整指標があり得るか、あるいは、望ましい品質調整のためにはどのようなデータが必要かといった論点も含め、教育分野の関係者も交えながら検討していく必要がある。

参考文献

- Eurostat(2016)“Handbook on prices and volume measures in national accounts”
- OECD(2010)“Towards Measuring the Volume Output of Education and Health Services, A HANDBOOK”, Paul Schreyer
- ONS(2017)“Public service productivity estimates : Education”
- United Nations(2008)“System of National Accounts 2008”

北原 聖子（きたはら せいこ）

4 ここで利用されている試験（GCSE）のテストスコアは長期的に年平均0.25%ずつ上昇しており、質調整ありの年平均+0.2%の結果は、これをほぼそのまま反映していると考えられる。

5 関連する試算については、「SNAにおける非市場的教育サービスのアウトプットの計測について～アウトプット法による暫定的な試算～」、季刊国民経済計算No.163（近刊）を参照。

6 OECDやUNESCOの定義によれば、教育サービスは「学習をもたらすために行われる、体系化された持続的な伝達（organised and sustained communication designed to bring about learning）」。