

# 政策の費用対効果を考えるための新たな枠組みの提案

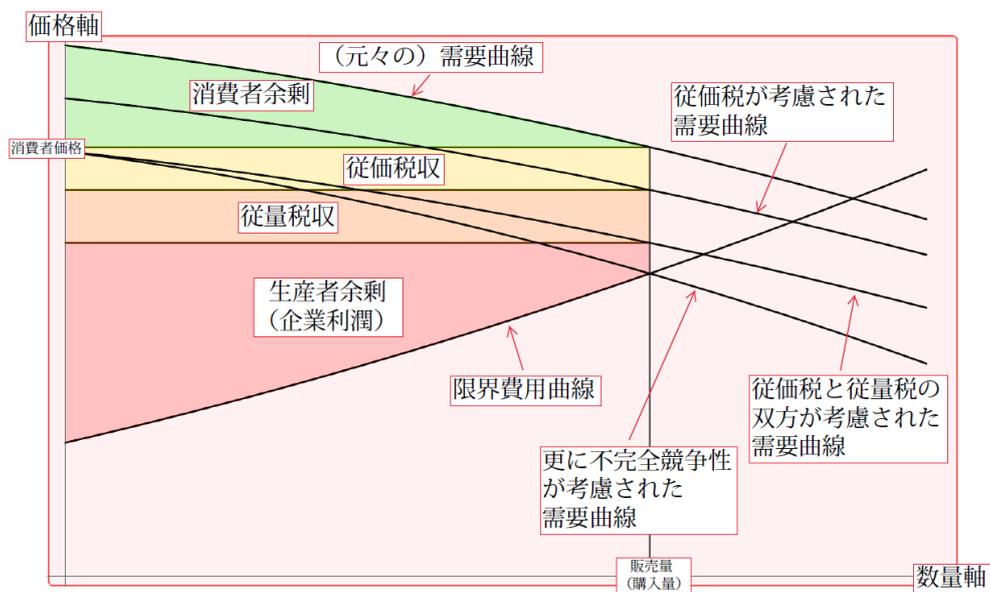
## —生産、消費、労働など多分野への応用に期待—

### 概要

課税や公共支出といった政策の評価に際しては、徴収額や支出額といった「目に見える」金額部分だけでなく、個人や企業といった経済主体の行動変容に伴う損失など「目に見えない」金額部分についても評価も伴うことで、費用対効果を検討することが望まれます。その際には、経済主体が活動する市場の特性を考慮することが重要であり、現代においては、多くの市場が不完全競争的<sup>\*1</sup>であると考えられるものの、現代の経済学においては、このような問題を検討するフレームワークの整備が十分になされているとは言えません。

そこで、京都大学大学院経営管理研究部・同大学院経済学研究科の安達貴教 准教授とミハル・ファビンガー氏（元東京大学大学院経済学研究科特任講師・現 Acalonia 代表）の共同研究チームは、主に財市場<sup>\*2</sup>における消費に対する課税を念頭に、効率性評価を行う分析の枠組みを提示し、この未解決課題に対しての解答を与えることに成功しました。今後は、この研究をステップに、無駄の少ない課税や公共支出の効率的な利用についての意識の醸成につながる、多様な問題設定での応用が期待されます。

本研究成果は、公共経済学・財政学分野で代表的な国際学術誌の一つである「*Journal of Public Economics*」第 211 巻（2022 年 7 月号）に掲載されました。



図：従量税<sup>\*3</sup>と従価税<sup>\*4</sup>が課されている不完全競争的な市場における、消費者余剰・生産者余剰<sup>\*5</sup>・税収の概念表示

## 1. 背景

人々にとって課税が問題となる際、多くの場合は、税収そのものの大小に焦点を当てて議論されます。しかし、同時に、課税は、市場活動<sup>※6</sup>への介入という側面を伴うために、生産や消費、労働、そして貯蓄といった様々な経済行動に非効率性をもたらしてしまうことが考えられます。このことは、課税のみならず、公共政策一般にも通じる論点です。従って、損失に見合った便益がもたらされているかどうか（費用対効果）を勘案し、より精緻な公共政策の立案や評価を行うには、税の徴収額という「目に見える」部分のみならず、個人や企業といった経済主体の行動変容によって生じる厚生損失<sup>※7</sup>という「目に見えない費用」も勘案されることが望ましいと言えます。

他方、市場活動が行われている市場は、多かれ少なかれ、競争が完全ではない、不完全競争的な特性を持っています。このような不完全競争下の市場において、課税や公共政策の「費用対効果」を考えるフレームワークは、基本的な論点ではあるにもかかわらず、現在の経済学においては未だ十分な体系が整えられていないという現状です。その理由の一つは、現代の経済学では、不完全競争が捉えられる際は、ゲーム理論で論じられる「企業間の駆け引き」に重点が置かれるますが、こうした問題を扱うための汎用性や柔軟性に欠けることが考えられます。それに対して本研究では、主に財市場における消費に対する課税を念頭に、厚生評価、そして、消費者と生産に対する影響の違い（帰着）に関して分析を行いやすい枠組みを提示し、公共経済学・財政学分野における、この未解決課題に貢献することを目的としました。

## 2. 研究手法・成果

財市場における経済取引に対しての主な課税法としては、単位当たり一定額の税が課される従量税と、金額当たり一定割合が上乗せされる従価税があります。前者の例としては、酒税のような個別消費税、後者の例としては、一般消費税が挙げられます。こうして、例えば、アルコール類に対しては、双方の税金が掛けられています。しかしながら、不完全競争を念頭に置いた既存の代表的な研究では、従量税という一種の税金しか想定されていませんでした<sup>参考文献1</sup>。また、税金のみならず、例えば、円の減価（円安）といった国内生産費用の増価要因など、経済環境の変化を一般的に扱うためには、従量税のような一種の費用要因のみならず、多種類の費用要因を分析するようなフレームワークが求められます。

そこで本研究においては、経済学における主要概念である消費者余剰・生産者余剰に基づいて、税の変更が社会厚生（消費者余剰と生産者余剰の和）に与える影響を「公共資金の限界費用」<sup>※8</sup>として与える公式、及び、消費者余剰と生産者余剰への影響の違いを両者の比率を「帰着効果」<sup>※9</sup>と捉えて、それを表現する公式を導出しました。

まず、前者の「公共資金の限界費用」については、**図1**のように表現されることが示されました。ここで重要なことは、特定の需要状況や費用要因に共通するたかだが数個の指数のみによって公式が導かれていることです。より具体的には、税額上昇に対しての消費者価格 $p$ への反応度を示す「価格転嫁」<sup>※10</sup>（**図1**の $\rho$ ）、市場における不完全競争度を表す指数（ $\theta$ ）、そして、価格 $p$ の変化に対する需要量の感応度を示す「需要の価格弾力性」<sup>※11</sup>（ $\epsilon$ ）によって表現が与えられることが示された点です（この**図1**で、 $t$ や $v$ は、それぞれ税額変更前の従量税額、従価税率を示しています）。特に、0 から 1 までの値を取る $\theta$ は、1 に近いほど独占に近い（不完全競争の度合いが大きいことを示す指数であり、このようにして、税額アップに伴う社会負担の程度が、どのように不完全競争と関係づけられるのかが判明しました。

図 1： 税収 1 円増加に対して、社会に生じる超過負担（「公的資金の限界費用」）

$$\text{公的資金の限界費用} \equiv \frac{\text{社会余剰（消費者便益と生産者利潤の和）の純減少分の絶対値}}{\text{税収の純増加分}}$$

$$= \frac{\frac{1}{\rho} + \frac{v}{1+v} + \frac{1}{1+v}\theta}{\left(\frac{1}{\rho} + \frac{v}{1+v}\right) - \left[\frac{v}{1+v} + \frac{t}{p}\right] \epsilon}$$

- (1) 消費者の満足の**減少分**と企業の利潤の**純減少分**の和
- (2) 税額アップに伴う**税収増加分**
- (3) （税額アップによる）販売量ダウンに伴う**税収減少分**

そして後者の「帰着効果」については、図 2 のように示すことに成功しました。ここでも、図 1 と同様に、価格転嫁の指数  $\rho$  や、不完全競争度の指数  $\theta$  によって表現されていることが分かります。なお、論文においては、この価格転嫁の指数自体も、需要構造や費用構造に関わるいくつかの基本的な指数によって表現されることが示されています。また、より一般に複数の政策変数がある状況や、更に、不完全競争下で行動する企業が、同様に対称的ではないような場合についても分析が行われています。

図 2： 生産者利潤の純減少分に対する消費者便益の減少分（「帰結効果」）

$$\begin{aligned} \text{帰結効果} &\equiv \frac{\text{消費者余剰の減少分}}{\text{生産者余剰の純減少分}} \\ &= \frac{\rho}{1 - \frac{(1-v)(1-\theta)\rho}{\text{企業の行動変容に伴う効果}}} \end{aligned}$$

### 3. 波及効果、今後の予定

本研究では、不完全競争的な財市場を対象として、従価税や従量税の経済厚生への影響や、生産者と消費者への影響の違いを経済理論の観点から精緻に分析することに主眼を置きました。現在、北米を中心として広く用いられている財政学・公共経済学の教科書<sup>(参考文献 2,3,4)</sup>では、このような分析を、不完全競争を念頭に置いて行うことには十分なコンセンサスがないことが共通に指摘されています。この指摘に対し、本研究では、このような未解決問題に対して、包括的な視点を与えることに成功しており、今後は、理論的深化や実証への展開など、様々な角度や論点からの更なる検討が期待されます。

より具体的には、本研究では、生産や消費の場である財市場を念頭に置いて分析が展開されましたが、本研究からの結果をステップとして、労働市場を対象とする問題設定や、あるいは、法人税などの問題など、より多くのトピックスを分析対象とできるような理論の発展が求められています。

#### 4. 研究プロジェクトについて

本研究の一部は、科学研究費・基盤研究費(C)「不完全競争下における公共政策の厚生効果：市場支配度指数アプローチによる理論と実証」(21K01440)の支援を受けて実施されました。

##### <参考文献>

- 1 Weyl and Fabinger 2013, "Pass-through as an economic tool: Principles of incidence under imperfect competition," *Journal of Political Economy*, Vol. 121, No. 3, 528-583.
- 2 Rosen and Gayer 2014, *Public Finance*, 10th Edition, McGraw Hill.
- 3 Stiglitz and Rosengard 2015, *Economics of the Public Sector*, 4th Edition, W.W. Norton & Company, Inc.
- 4 Gruber 2019, *Public Finance and Public Policy*, 6th Edition, Macmillan.

##### <用語解説>

- ※1 **不完全競争**：限られた少数の企業が支配的といった理由によって、市場における企業が、必要費用以上の価格をつけることによって超過利潤を得ることができる状態
- ※2 **財市場**：モノやサービスなど消費者にとって価値あるものは総称して「財」と呼ばれ、それらが、売り手や買い手の自由な意思によって取引する日常的様相を抽象的に「市場」と呼ばれる。「財市場」とは、財の市場を指し、労働市場や金融市場と区別して用いられることが多い。
- ※3 **従量税**：財の個数や体積などの単位をベースとする課税。たばこ税や酒税など。
- ※4 **従価税**：財の価格をベースとしてその一定割合が課される税。一般消費税など。
- ※5 **消費者余剰・生産者余剰**：前者は、消費から得られる評価額から支払価格を引いた純便益を、全消費者の消費量全てについて足し合わせた総和量を指し、後者は、販売からの収入から費用を引いた利潤を、全企業の販売量全てについて足し合わせた総和量を指す。縦軸に価格、横軸に数量を対応させ、需要曲線が想定されるような1ページの図においては、色分けされた部分によって示されている。
- ※6 **市場活動**：上述※2のように、現代社会における経済活動は「市場」を通じて行われており、政府の活動はそれに対する介入という側面を持っている。
- ※7 **厚生損失**：上述※5の消費者余剰と生産者余剰の減少分を指す。
- ※8 **公共資金の限界費用**：一般に課税は、消費者や生産者など、民間の経済主体に対して、税の徴収額という「目に見える負担」に加えて、課税という行動制約が加わることに伴う「目に見えない負担」を与えている。その具体的な値として、税収1円増に対する経済損失がそのように呼ばれる。
- ※9 **帰着効果**：租税の負担が最終的にどの経済主体に帰属するのかを示す概念。
- ※10 **価格転嫁**：ある商品の原材料や為替要因などの費用が上昇（減少）した時に、その商品の価格がそれに対応してどれだけ上昇（減少）するものと考えられるかを示す概念。
- ※11 **需要の価格弾力性**：価格が1%上昇（減少）した時に、需要が何%減少（上昇）するものと考えられるかを示す概念。

##### <研究者のコメント>

経済学には、現下の具体的な経済問題に対して一定の解決策を提示しようとする速効性を目指す役割のみならず、社会経済システムの基礎的理解を促すことから生じうる遅効的な効果も求められるでしょう。特に後者

に関しては、知的関心を持つ市民に対して、そもそもの問題の所在や、それに対する学術的視点を明らかにすることで、「常識では気付かない視点」あるいは「知る楽しみ」に資することが期待されます。本研究はどちらかと言えば後者の部類に属しますが、しかし、速効性や遅効性は混在しており、自由の精神で研究に取り組んでいくことが何よりも重要なことと考えています。(安達貴教)



#### <論文タイトルと著者>

タイトル：Pass-Through, Welfare, and Incidence under Imperfect Competition

(不完全競争下における転嫁・厚生・帰結)

著者：Adachi, T.; Fabinger, M.

掲載誌： *Journal of Public Economics*, Vol. 211 (July 2022)

DOI： <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2021.104589>

Journal of Public Economics の Twitter での紹介：

<https://twitter.com/JPubEcon/status/1550147240215203840>