

# 国際取引に対する消費課税の方法が厚生に与える影響についての仮想の市場を用いた模擬実験

——仕向地原則と原産地原則、そして半額課税を比較する——

芳 賀 真 一<sup>\*</sup>

- I はじめに
- II 模擬実験の方法
- III 模擬実験の結果
- IV 考察
- V おわりに

## I はじめに

### 1. 論文の目的

この論文の目的は、国際取引に対する消費課税<sup>1)</sup>の方法が厚生に与える影響を、仮想の市場を用いた模擬実験<sup>2)</sup>によって、明らかにすることである。

---

『一橋法学』（一橋大学大学院法学研究科）第14巻第2号 2015年7月 ISSN 1347-0388

※ 福岡大学法学部准教授

- 1) 国際取引に対する消費税の問題については、以下を参照。水野忠恒『消費税の制度と理論』172-212頁（1990年）、水野忠恒『租税法（第5版）』777-787頁（2011年）、Sibjren Cnossen, Carl S. Shoup, Coordination of value-added taxes, Cnossen ed., Tax Coordination in the EC, at 59（1987）。
- 2) 模擬実験については、以下の文献から着想を得た。ロス・M・ミラー（川越敏司監訳、望月衛訳）『実験経済学入門——完璧な金融市場への挑戦』（2006年）、小川一仁、川越敏司、佐々木俊一郎『実験ミクロ経済学』（2012年）、Theodore C. Bergstrom, John H Miller, Experiments with Economic Principles: Microeconomics, 2<sup>nd</sup> ed.（1997）, Charles A. Holt, Classroom Games: Trading in a Pit Market, Journal of Economic Perspectives, 10, 193-203（1996）, Edward H. Chamberlin, An Experimental Imperfect Market, Journal of Political Economy, 56-2, 95-108（1948）, 大村平著『シミュレーションのはなし——転ばぬ先の杖』（1991年）。

## 2. 研究の方法

この論文では、仕向地原則と原産地原則とを比較する。仕向地原則とは、国際取引について、消費地において課税すべきという考え方である。これに対して、原産地原則とは、生産地において課税すべきという考え方である。この論文では、消費地において半額で課税し、生産地において半額で課税をする方法も、比較対象に加える。

この論文では、こうした課税方法の違いが厚生に与える影響に注目する。すなわち、課税方法の選択が、全世界の富の大きさに与える影響に注目する。また、全世界の税収、各国の富、各国の消費者の富、各国の生産者の富、それぞれの大きさに与える影響にも注目する。

この論文では、仮定の市場を用いた模擬実験を行う。すなわち、固有の予算を与えられた消費者と固有の費用を与えられた生産者が存在し、彼らが自己の利益を追求する完全合理的個人として自由に取引を行う市場を想定する。このとき、生産者と消費者を二つの国に分け、それぞれの国において異なる金額で消費課税を行うと想定する。そして、その状況のもとで需要と供給が均衡する価格を計算し、その均衡価格で取引したときに得られる消費者の利益、生産者の利益、税収を計算する。そして、仕向地原則のとき、原産地原則のとき、半額課税のとき、それぞれの場合について計算し、比較する。

この論文では、いくつかの状況を再現するために、模擬実験の設定に変更を加える。たとえば、大国と小国を再現するために、各国の人口を変える。また、輸出国と輸入国を再現するために、消費者と生産者の人数を変える。さらに、需要が弾力的な状況や生産が弾力的な状況を再現するために、予算や費用の分布を変える。

模擬実験を行う理由は、国際取引に対する消費課税の方法が厚生に影響を与える過程が複雑であることにある。模擬実験は、複雑な問題を理解する手助けになるだろう。また、重大な影響を見落とすことを防ぐかもしれない。また、論文の説得力を増すかもしれない。たしかに、模擬実験には非現実的な仮定が多く含まれ、観察される結果は採用した仮定によって大きく変わってしまう<sup>3)</sup>。しかし、そこで観察されるいくつかのメカニズムは、仮定が変わっても、確かに存在する

ものである。

### 3. 問題の所在

国境を超える取引に対する消費課税の方法について、仕向地原則と原産地原則という二つの考え方が、従来から対立している<sup>4)</sup>。

仕向地原則とは、モノやサービスが消費される場所において課税すべきとする考え方である。仕向地原則にもとづく課税においては、国内で消費される全ての製品に課税する。一方で、国外で消費される製品には課税しない。つまり、輸入品に課税し、輸出品に課税しない。

原産地原則とは、モノやサービスが生産される場所において課税すべきとする考え方である。原産地原則にもとづく課税においては、国内で生産される全ての製品に課税する。一方で、国外で生産される製品には課税しない。つまり、輸出品に課税し、輸入品に課税しない。

仕向地原則にもとづく課税のほうが、競争中立性の観点から、望ましいと考えられている<sup>5)</sup>。仕向地原則のもとでは、全ての製品は消費地で課税される。このとき、国内で生産された製品にも輸入品にも、同じ大きさの税が課される。同一の国の市場においては、どこの国で生産された製品であっても、同じ大きさの税が課されることになる。したがって、すべての生産者が同じ条件で競争することになる。これを競争の中立性とよぶ。このとき、製品は最も効率的に生産できる者によって生産される。つまり、生産が効率的になる。

これに対して、原産地原則にもとづく課税は、競争を非中立にするため、望ま

---

3) “Garbage in, garbage out” (がらくたを入力すればがらくたが出てくる) という格言がコンピュータサイエンスの分野にある。この格言の起源は、アメリカの内国歳入庁におけるコンピュータの導入と関係があるようである。

4) 水野、前掲注1)『消費税の制度と理論』、172頁、水野、前掲注1)『租税法』、778頁。Carl S. Shoup, *Public Finance*, at 644 (1969), Alan Schenk, Oliver Oldman, *Value Added Tax: A Comparative Approach*, at 182 (2007).

5) 水野、前掲注1)『消費税の制度と理論』、174頁、水野、前掲注1)『租税法』、779頁、Shoup, *supra* note 4, at 644, Crawford, *supra* note6, at332, Schenk, *supra* note 4, at 183, James M. Bickley, *Value-Added Tax: Concepts, Policy issues, and OECD Experiences*, at 26 (2003).

しくないと考えられている。原産地原則のもとでは、全ての製品は生産地で課税される。このとき、国内で生産された製品と輸入品とでは、異なる大きさの税が課される。同一の国の市場において販売される製品であっても、生産された国が異なれば、異なる大きさの税を課される。したがって、異なる国の生産者は異なる条件で競争することになる。つまり、競争を非中立にする。このとき、低税率国の高コストの生産者が、高税率国の低コストの生産者を追い出してしまう。つまり、生産が非効率になる。

国によって税率が異なるので、仕向地原則と原産地原則の違いは重要になる。全ての国の税率が等しければ、原産地原則であっても競争を非中立にすることができない。したがって、仕向地原則と原産地原則の違いはそれほど重要ではなくなる。しかし、現在、国によって異なる税率が採用されている。将来的にも、全ての国の税率を同じにすることは難しい。したがって、仕向地原則と原産地原則の違いが意味を持つ。

ほとんどの国では、仕向地原則が採用されている<sup>6)</sup>。その理由は、仕向地原則のほうが競争の中立性の観点から優れているからであるとされる。その他に、消費税という名前から消費された場所で課税するのが当然に望ましいからであるとされることもある<sup>7)</sup>。仕向地原則のほうが簡単に執行できるからであるとされることもある<sup>8)</sup>。

現在、国境を超えたサービス取引に対する消費課税<sup>9)</sup>のあり方を検討するにあたって、仕向地原則が一つの重要な規範となっている<sup>10)</sup>。近年、電子商取引

---

6) Shoup, *supra* note 4, at 644. Schenk, *supra* note 3, at 183.

7) 水野、前掲注1)『消費税の制度と理論』、173頁。水野、前掲注1)『租税法』、778-779頁。概念論的な議論についても紹介されている。利益説からは原産地原則が導かれるとする見解もある。

8) 仕向地原則のほうが執行しやすいという見解と原産地原則のほうが執行しやすいという見解の両方がある。水野、前掲注1)『消費税の制度と理論』、173頁。Ian Crawford, Michael Keen, Stephen Smith, Value Added Tax and Excises, James Mirrlees ed., *Dimensions of Tax Design: The Mirrlees Review*, at 332 (2010).

9) 国際的なサービス取引に対する消費税の問題については、以下を参照。水野、前掲注1)『消費税の制度と理論』、197-210頁、水野、前掲注1)『租税法』、781-779頁、渡辺智之「国際的サービス取引と消費課税」租税法研究34号62頁(2006)、渡辺智之『インターネットと課税システム』(2001年)。

をはじめとして、国境を超えたサービス取引の規模が大きくなっている。しかし、現在、国境を超えたサービス取引に対して消費課税できていない。そこで、国境を超えて国内の者に提供されるサービスに課税することが検討されている。その根拠とされているのが、仕向地原則であり、競争の中立性である。すなわち、日本国内で消費されるサービスについては、国内事業者と国外事業者等に等しく課税をし、競争を中立にしようという考え方である。

しかしながら、競争の中立だけで、仕向地原則のほうが望ましいと判断することはできない。なぜなら、仕向地原則は、消費を非効率にするからである<sup>11)</sup>。仕向地原則のもとでは、全ての製品は、消費された場所で課税されることになる。言いかえると、同一の製品であっても、消費者の住む国が異なれば、異なる大きさの税を課されることになる。すなわち、仕向地原則のもとでは、低い効用でしか利用できないが低い税率の国に住む消費者が、高い効用で利用できるが高い税率の国に住む消費者を追い出してしまう。したがって、製品は、それを最も効率的に利用できる消費者のもとに届かなくなる。つまり、消費が非効率になる。これに対して、原産地原則であれば、全ての消費者は等しく扱われるので、消費が効率的になる。

本当のところは、仕向地原則と原産地原則のどちらが望ましいかは分かっていない。仕向地原則と原産地原則に違いはないとする見解もある<sup>12)</sup>。課税方法が変更されても、為替が調整されたり、需給が調整されたりすることで、相対価格の違いがなくなり、課税による歪みがなくなると説明されることもある<sup>13)</sup>。

また、富の配分という観点からみたときにも、仕向地原則と原産地原則の違いは十分に理解されているとはいえない。すなわち、各国の富の大きさ、各国の税

---

10) 佐藤英明「電子的配信サービスと消費課税——制度設計上の問題点」ジュリスト1447号4頁(2012年)。

11) Shoup, *supra* note 4, at 645.

12) Shoup, *supra* note 3, at 207-242, Richard A. Musgrave, Peggy B. Musgrave, *Public Finance in Theory and Practice*, 5<sup>th</sup> ed., at 573-576 (1989). これらの見解については以下においても紹介されている。水野、前掲注1)『消費税の制度と理論』、177頁、渡辺、前掲注7)「国際的サービス取引」、68-73頁。

13) 生産や消費が変化した結果として相対価格が調整されるのであれば、相対価格が調整されるまでの過程において生産や消費に歪みを与えているのではないかという疑問も生じる。

収の大きさ、各国の消費者の富、各国の生産者の富にどのような影響を与えるかという点については、十分に理解されていない<sup>14)</sup>。

そこで、この論文では、仕向地原則と原産地原則の違いについて明らかにする。具体的には、全世界の富の大きさ、全世界の税収の大きさに与える影響を明らかにする。また、各国の富の大きさ、各国の税収の大きさ、各国の消費者の富の大きさ、各国の生産者の富の大きさに与える影響を明らかにする。また、半額課税も比較対象に加える。

#### 4. 研究の意義

もし、課税方法の違いが全世界の厚生に与える影響、さらに各国の消費者や生産者の厚生に与える影響が明らかになれば、以下の問題について示唆が得られるだろう。

第一に、国際取引に対する消費課税の今後のあり方について、示唆が得られるだろう。特に、各国の生産者や消費者の間の富の配分に与える影響については、これまで十分に論じられていないので、議論に有益な示唆を与えるだろう。

第二に、国際的なサービス取引に対する消費課税の議論について、示唆が得られるだろう。現在の議論においては、事業者間の競争の中立性が重視されているが、他に見落としているものを見つけることができるだろう。

第三に、国際租税法における基礎的な議論についても、示唆が得られるだろう。模擬実験では、効率的な消費課税の方法は、完全な仕向地原則でもなく、完全な原産地原則でもなく、その間でありうることが示唆される。効率的な所得課税の方法もまた、完全な居住地国課税でもなく、完全な源泉地国課税でもなく、その間でありうることになるだろう。

---

14) たとえば、原産地原則は、輸入超過国の犠牲のもとに輸出超過国の税収を増やすものであり好ましくないと指摘されることがある（金子宏『租税法（第19版）』668頁）。しかし、仕向地原則もまた輸出超過国の犠牲のもとに輸入超過国の税収を増やすものであることを見落としてはならない。

## II 模擬実験の方法

### 1. 仮想の市場のアイデア

市場の効率性を検証するために仮想の市場を用いる実験、すなわちピット・マーケットとよばれる実験は<sup>15)</sup>、以下のように行われる。

まず、固有の予算を与えられた買い手と固有の費用を与えられた売り手を用意する。そして、買い手にはできるだけ安く買おうとさせ、売り手にはできるだけ高く売ろうとさせる。買い手には、75や48、36、10といった数字が書かれたカードが1枚ずつ渡される。これは、そこに書いてある数字以下の価格でモノを買いなさいということを示している。そのかわり、その数字より安く買えば、その差額は買い手の利益になる。売り手にも同様に、19や26、67、85といった数字が書かれたカードが渡される。これは、そこに書いてある数字以上の価格でモノを売りなさいということを示している。そのかわり、その数字より高く売れば、その差額は売り手の利益になる。したがって、買い手はできるだけ高く売ろうとし、売り手はできるだけ安く売ろうとする。買い手は、カードに書かれている数字より高い価格では買わない。売り手も、カードに書かれている数字より小さい価格では売らない。この売り手と買い手に自由に取引させれば、仮想の市場が出来上がる。

このとき、市場での価格は、買いたい人の数と売りたい人の数が同数になる金額に決まる。買い手と売り手が自分の利益を大きくしたいと考えて、自由に売買を行えば、買いたい人と売りたい人が同数になるように価格が決定する。価格が低すぎれば、買いたい人が多くなるので、売り手は価格を上げることができる。価格が高すぎれば、売りたい人が多くなるので、買い手は価格を下げるができる。4人の買い手が75、48、36、10のカードを持っており、4人の売り手が19、26、67、85のカードを持っているとする。このとき、売り手と買い手の数が同数となるのは、価格が37から47の間であるときである。したがって、売買を行うのは、75と48のカードを持った買い手と、19と26のカードを持った売

---

15) 前掲注2) に挙げた文献を参考にした。

り手の2人ずつになる。

ここで、市場で売買を行った参加者の利益を、計算することができる。売買を行った人の持っているカードの数字と実際に売買を行った価格の差が、その人が売買で得た利益となる。75のカードを持っている買い手が価格40で買えば、その差額の35がその買い手の利益となる。同様に、19のカードを持っている売り手が価格40で売れば、その差額の21がその売り手の利益の合計となる。このときの買い手の利益の合計を消費者余剰とよび、売り手の利益の合計を生産者余剰とよぶ。全参加者の合計、すなわち生産者余剰と消費者余剰の合計を、社会的余剰あるいは厚生とよぶ。価格が40であるとする、買い手2人の利益の合計、すなわち消費者余剰は、53となる。同様に、売り手2人の利益の合計、すなわち生産者余剰は、35となる。二つの合計、すなわち厚生は、88となる。

自由な市場で決定された価格で売買が行われるとき、全参加者の利益の合計、すなわち厚生が最大になる。37から47の間であれば、どの価格であっても、参加者の利益の合計は変わらない。それ以外の価格で取引されるとき、参加者の利益の合計は、減少する。

この手法は、市場の効率性を確かめる実験に用いられる<sup>16)</sup>。すなわち、経済学の理論から得られるような理想的な帰結が、教室で人を使った実験で再現できるかを確かめることに使われる。たとえば、情報が不完全なときなど、市場に制約が加えられたときに、観察された結果が理論上の帰結とどのくらい乖離するかを測定する実験に使われる。

## 2. 国際取引に対する消費課税についての模擬実験のアイデア

このピット・マーケットとよばれる手法を参考にして、国際取引に対する消費課税の方法の違いが厚生に与える影響を再現する。ただし、実際に人を使わずに、完全合理的な個人が取引をしたときに実現するだろう価格や税収、厚生を計算する。

税金が厚生に与える影響を測定することにも、仮想の市場は使える<sup>17)</sup>。上の

---

16) See, Chamberlin, *supra* note 2, Vernon L. Smith, An Experimental Study of Competitive Market Behavior, *Journal of Political Economy*, 70-3, 111-137 (1962).

例において、買った者に30の税金をかける。つまり、買い手は当初の予算よりも30だけ安く買わなくてはならないものとする。すなわち、買い手の新しい予算は、45、18、-4、-20となる。このとき、買い手と売り手がちょうど同数になる価格は、税抜きで20から25の間となる。買い手の利益の合計と売り手の利益の合計、すなわち消費者余剰と生産者余剰を合わせると、26になる。これに税収の30を加えても、56にしかならない。これは、課税によって、取引の数が1つ減っているからである。税金は、買い手から利益を奪うだけでなく、当事者の利益となるはずの取引を抑制してしまう。つまり、市場を非効率にし、税収を超える負担を当事者に与える。これを超過負担とよぶ。このように、仮想の市場では、税金による非効率も再現することができる。

国際課税もまた、仮想の市場に導入できる。あるグループには高い税金を課し、あるグループには低い税金を課せば、国によって税金が異なることと同じ状況を作り出せる。買い手をいくつかのグループに分け、グループごとに買い手に異なる税金を課せば、仕向地原則による課税が再現できる。また、売り手をいくつかのグループに分け、グループごとに売り手に異なる税金を課せば、原産地原則による課税を再現できる。

ただし、この論文では、完全合理的な個人を想定し、そのときに実現するだろう均衡価格や厚生を「計算」する。ピット・マーケットの実験と異なり、実験に人を使わない。また、税務執行にかかる費用は無視する。こうした条件は現実に沿うものではない。しかし、国際課税の影響を可視化するために、実験を単純化することとした。この実験において、市場を理想的な状態から乖離させるものは、租税だけということになる。

### 3. 模擬実験の方法の詳細

#### (1) 市場の再現

国の数はXとYの二つだけとする。納税費用と徴収費用は無視する。

それぞれの国に200人の生産者と200人の消費者が存在するものとする。引つ

---

17) Bergstrom, *supra* note 2, at 59-90.

越し、すなわち消費の場所や生産の場所を変更することは、できないものとする。

200人の生産者には、1から200の生産費用を割り当てる。つまり、1、2、3、…199、200と書かれたカードを与えられていると考える。生産者は、自分の生産費用以上の価格で、できるだけ高く売ろうとする。

200人の消費者にもまた、1から200の予算を割り当てる。つまり、1、2、3、…199、200と書かれたカードを与えられている。消費者は、自分の予算以下の価格で、できるだけ安く買おうとする。

生産者も消費者も、全ての情報を持っており、合理的に行動するものとする。また、取引に費用はかからないものとする。また、2個以上売買することはできないものとする。

## (2) 課税方法の再現

仕向地原則による課税とは、その国の消費者に課税することと同じである。仕向地原則による課税を再現するときには、その国の消費者の予算を税額分だけ減少させる。

原産地原則による課税とは、その国の生産者に課税することと同じである。原産地原則を再現するときには、その国の生産者の費用を税額分だけ増加させる。

半額課税も比較する対象に加える。その国の消費者の予算を税額の半分だけ減少させ、その国の生産者の費用を税額の半分だけ増加させる。

簡単化のため、定率ではなく、定額での課税とした。

## (3) 均衡価格の決定と厚生算定

価格は、需要と供給が一致する価格に決定する。売買に応じる生産者の数と消費者の数が一致する金額に決定する。価格より小さい費用で供給できる生産者の数と価格より大きい予算を持つ消費者の数が一致する金額である。課税によって、消費者の予算を減額したり、生産者の費用を増額したりする。また、均衡価格が100から101の間であるときは、100.5とする。

消費者の利益は、購入した価格と予算との差で表わされる。売買に応じた全ての消費者の利益を合計したものが、消費者余剰である。

生産者の利益は、販売した価格と費用との差で表わされる。売買に応じた全ての生産者の利益を合計したものが、生産者余剰である。

消費者の利益と生産者の利益と税収とを合わせたものを、厚生あるいは社会的余剰という。全世界の厚生を測定する場合と、一国の厚生を測定する場合がある。

(4) 設定の変更による様々な状況の再現

第一に、200人の生産者と200人の消費者が存在する二つの国で、それぞれ40と20の税額で課税するときの課税方法を比較する。

第二に、大国と小国を想定して模擬実験を行う。一方の国の人口をそのまま4倍にし、国の規模が違う場合について模擬実験を行う。

第三に、輸出国と輸入国を想定して模擬実験を行う。一方の国において生産者人口を4倍にし、他方の国において消費者人口を4倍にし、模擬実験を行う。

第四に、需要が弾力的な場合と供給が弾力的な場合を想定して、それぞれ模擬実験を行う。消費者の予算の分布を、1から200まで1人ずつではなく、50から150まで2人ずつに変更する。そうすると、価格変化が需要量に与える影響を大きくすることができる。生産者についても、同様にすれば、弾力性を大きくすることができる。

### Ⅲ 模擬実験の結果

#### 1. 基本的なメカニズムを確認する模擬実験 (模擬実験1)<sup>18)</sup>

最もシンプルな条件で模擬実験を行う。すなわち、同じ大きさの2カ国で、消費者と生産者が同様に分布し、需要の弾力性と供給の弾力性が等しいときについて模擬実験を行う。

X国の税額は40、Y国の税額は20とする。両国とも、200人ずつの生産者と消費者がいる。それぞれの国の200人の生産者には、1から200の生産費用を割り当てる。それぞれの国の200人の消費者にも、1から200の予算を割り当てる。

このとき、仕向地原則と原産地原則との選択は、全世界厚生の大きさに影響しない。全世界の税収の大きさにも影響しない。一国の厚生にも影響しない。一国の税収にも影響しない。

---

18) なお、税額が50と10のときについても模擬実験を行った。ここで確認されたものと同様の影響が確認できた。ただし、それぞれの影響が大きくなった。

ただし、仕向地原則を選択すると、高税額国で消費が減り、高税額国の消費者余剰が小さくなる。一方で、低税額国で消費が増え、低税額国の消費者余剰が大きくなる。

また、原産地原則を選択すると、高税額国で生産が減り、高税額国の生産者余剰が小さくなる。一方で、低税額国で生産が増え、低税額国の生産者余剰が大きくなる。

半額課税を選択すると、他の方法と比較して、全世界の厚生と全世界の税収が大きくなる。高税額国の厚生が大きくなり、低税額国の厚生が小さくなる。一国内において、生産者余剰と消費者余剰が均等に影響を受ける。

【表1】 基本的なメカニズム

	X国 高税額	Y国 低税額	X国 高税額	Y国 低税額	X国 高税額	Y国 低税額
課税方法	仕向地	仕向地	原産地	原産地	半額	半額
税額	40	20	40	20	40	20
消費者価格	125.5	105.5	115.5	115.5	120.5	110.5
厚生	9425	10025	9425	10025	9600	9900
税収	3000	1900	3000	1900	3200	1800
生産者余剰	3612.5	3612.5	2812.5	4512.5	3200	4050
生産数	85	85	75	95	80	90
消費者余剰	2812.5	4512.5	3612.5	3612.5	3200	4050
消費数	75	95	85	85	80	90
(全世界)						
厚生		19450		19450		19500
税収		4900		4900		5000
超過負担		550		550		500

## 2. 大国と小国のとき

### (1) 高税額の大国と低税額の小国 (模擬実験 2-1)<sup>19)</sup>

大国と小国を再現するために、一方の国の生産者と消費者の数を4倍にする。つまり、一方の国には、800人ずつの生産者と消費者がいることになる。消費者には1から200の予算、生産者には1から200の生産費用を割り当てる。大国の

19) なお、国の大きさが9:1のときについても模擬実験を行った。ここで確認されたものと同様の影響が確認できた。ただし、それぞれの影響が大きくなった。

税額を 40 とし、小国の税額を 20 とする。

このとき、仕向地原則と原産地原則との選択は、全世界の厚生の大きさに影響しない。全世界の税収、一国の厚生、一国の税収にも、影響しない。

ただし、仕向地原則を選択すると、低税額の小国で消費が大きく増え、低税額の小国の消費者余剰が大きくなる。一方で、高税額の大国で消費が減り、高税額の大国の消費者余剰が小さくなる。

また、原産地原則を選択すると、低税額の小国で生産が大きく増え、低税額の小国の生産者余剰が大きくなる。一方で、高税額の大国で生産が減り、高税額の大国の生産者余剰が小さくなる。

半額課税を選択すると、他の方法と比較して、全世界厚生が大きくなる。全世界の税収も大きくなる。高税額の大国の厚生が大きくなり、低税額の小国の厚生が小さくなる。一国内において、生産者余剰と消費者余剰が均等に影響を受ける。

【表 2-1】 高税額の大国と低税額の小国

	X 国 大国 高税額	Y 国 小国 低税額		X 国 大国 高税額	Y 国 小国 低税額	X 国 大国 高税額	Y 国 小国 低税額
課税方法	仕向地	仕向地		原産地	原産地	半額	半額
税額	40	20		40	20	40	20
消費者価格	122.5	102.5		118.5	118.5	120.5	110.5
厚生	38096	10124		38096	10124	38400	9900
税収	12480	1960		12480	1960	12800	1800
生産者余剰	13448	3362		12168	4802	12800	4050
生産数	328	82		312	98	320	90
消費者余剰	12168	4802		13448	3362	12800	4050
消費数	312	98		328	82	320	90
(全世界)							
厚生		48220			48220		48300
税収		14440			14440		14600
超過負担		1780			1780		1700

(2) 低税額の大国と高税額の小国 (模擬実験 2-2)<sup>20)</sup>

大国の税額を 20 とし、小国の税額を 40 とする。その他は、模擬実験 2-1 に同

20) なお、国の大きさが 9:1 のときについても模擬実験を行った。ここで確認されたものと同様の影響が確認できた。ただし、それぞれの影響が大きくなった。

じ。

このとき、仕向地原則と原産地原則との選択は、全世界の厚生、全世界の税収、一国の厚生、一国の税収、いずれにも影響しない。

ただし、仕向地原則を選択すると、高税額の小国で消費が大きく減り、高税額の小国の消費者余剰が小さくなる。一方で、低税額の大国で消費が増え、低税額の大国の消費者余剰が大きくなる。

また、原産地原則を選択すると、高税額の小国で生産が大きく減り、高税額の小国の生産者余剰が小さくなる。一方で、低税額の大国で生産が増え、低税額の大国の生産者余剰が大きくなる。

半額課税を選択すると、他の方法と比較して、全世界の厚生、全世界の税収、ともに大きくなる。高税額の小国の厚生が大きくなり、低税額の大国の厚生が小さくなる。一国内において、生産者余剰と消費者余剰が均等に影響を受ける。

【表2-2】 低税額の大国と高税額の小国

	X国 大国 低税額	Y国 小国 高税額		X国 大国 低税額	Y国 小国 高税額		X国 大国 低税額	Y国 小国 高税額
課税方法	仕向地	仕向地		原産地	原産地		半額	半額
税額	20	40		20	40		20	40
消費者価格	108.5	128.5		112.5	112.5		110.5	120.5
厚生	39776	9344		39776	9344		39600	9600
税収	7360	2880		7360	2880		7200	3200
生産者余剰	15488	3872		16928	2592		16200	3200
生産数	352	88		368	72		360	80
消費者余剰	16928	2592		15488	3872		16200	3200
消費数	368	72		352	88		360	80
(全世界)								
厚生		49120			49120			49200
税収		10240			10240			10400
超過負担		880			880			800

### 3. 輸出国と輸入国のとき

#### (1) 高税額の輸出国と低税額の輸入国 (模擬実験3-1)

輸出国と輸入国を再現するために、一方の国の生産者の数を4倍にし、他方の

国の消費者の数を4倍にする。その他は、模擬実験1と同じ。輸出国の税額を40とし、輸入国の税額を20とする。

このとき、仕向地原則を選択すると、全世界の厚生は相対的に大きくなる。ただし、全世界の税収は減る。低税額の輸入国の厚生が大きくなる。低税額の輸入国の消費が増加し、消費者余剰も大きくなる。高税額の輸出国の消費が大きく減り、消費者余剰が小さくなる。

一方で、原産地原則を選択すると、全世界の厚生が小さくなる。ただし、全世界の税収は増える。低税額の輸入国の厚生が小さくなる。低税額の輸入国の税収が大きく減る。低税額の輸入国の生産が大きくなり、生産者余剰が大きくなる。高税額の輸出国の税収が大きく増える。高税額の輸出国の生産が大きく減り、生産者余剰が小さくなる。

半額課税を選択すると、全世界の厚生は、仕向地原則より小さくなり、原産地原則より大きくなる。全世界の税収は、仕向地原則より増え、原産地原則より減る。その他の効果も、おおむね、仕向地原則と原産地原則の間に位置する。

【表3-1】 高税額の輸出国と低税額の輸入国

	X国 輸出国 高税額	Y国 輸入国 低税額		X国 輸出国 高税額	Y国 輸入国 低税額	X国 輸出国 高税額	Y国 輸入国 低税額
課税方法	仕向地	仕向地		原産地	原産地	半額	半額
税額	40	20		40	20	40	20
消費者価格	128.5	108.5		118.5	118.5	123.5	113.5
厚生	20960	28160		28010	20210	24922.5	23872.5
税収	2880	7360		12480	1960	8180	4410
生産者余剰	15488	3872		12168	4802	13778	4324.5
生産数	352	88		312	98	332	93
消費者余剰	2592	16928		3362	13448	2964.5	15138
消費数	72	368		82	328	77	348
(全世界)							
厚生	49120			48220		48795	
税収	10240			14440		12590	
超過負担	880			1780		1205	

## (2) 低税額の輸出国と高税額の輸入国 (模擬実験3-2)

輸出国の税額を20とし、輸入国の税額を40とする。その他は、模擬実験3-1と同じ。

このとき、仕向地原則を選択すると、全世界の厚生が小さくなる。ただし、全世界の税収は増える。低税額の輸出国の厚生が小さくなる。低税額の輸出国の税収が大きく減る。低税額の輸出国の消費が大きく増え、消費者余剰が大きくなる。高税額の輸入国の税収が大きく増える。高税額の輸入国の消費が大きく減り、消費者余剰が小さくなる。

一方で、原産地原則を選択すると、全世界の厚生が相対的に大きくなる。ただし、全世界の税収は減る。低税額の輸出国の厚生が大きく増える。低税額の輸出国の生産が増え、生産者余剰も大きくなる。高税額の輸入国の生産が大きく減り、生産者余剰が小さくなる。

半額課税を選択すると、全世界の厚生は、仕向地原則より大きくなり、原産地原則より小さくなる。全世界の税収は、仕向地原則より減り、原産地原則より増える。その他の効果も、おおむね、仕向地原則と原産地原則の間に位置する。

【表3-2】 低税額の輸出国と高税額の輸入国

	X国 輸出国 低税額	Y国 輸入国 高税額	X国 輸出国 低税額	Y国 輸入国 高税額	X国 輸出国 低税額	Y国 輸入国 高税額
課税方法	仕向地	仕向地	原産地	原産地	半額	半額
税額	20	40	20	40	20	40
消費者価格	102.5	122.5	112.5	112.5	107.5	117.5
厚生	20210	28010	28160	20960	23872.5	24922.5
税収	1960	12480	7360	2880	4410	8180
生産者余剰	13448	3362	16928	2592	15138	2964.5
生産数	328	82	368	72	348	77
消費者余剰	4802	12168	3872	15488	4324.5	13778
消費数	98	312	88	352	93	332
(全世界)						
厚生		48220		49120		48795
税収		14440		10240		12590
超過負担		1780		880		1205

#### 4. 需要が弾力的であるときと供給が弾力的であるとき

##### (1) 需要が弾力的であるとき (模擬実験 4-1)

消費者が価格変化に敏感なときについての模擬実験を行う。

需要が弾力的である状況を再現するために、消費者の予算を変更する。消費者の予算の分布を、1 から 200 まで 1 人ずつではなく、50 から 150 まで 2 人ずつに変更する。その他は、模擬実験 1 に同じ。

このとき、仕向地原則を選択すると、全世界の厚生は小さくなる。全世界の税収も減る。高税額国の厚生が小さくなり、低税額国の厚生が大きくなる。高税額国の税収が減り、低税額国の税収が増える。高税額国の消費が減り、消費者余剰が小さくなる。低税額国の消費が増え、消費者余剰が大きくなる。

一方で、原産地原則を選択すると、全世界の厚生は、相対的に大きくなる。全世界の税収も、増える。高税額国の生産が減り、生産者余剰が小さくなる。低税額国の生産が増え、生産者余剰が大きくなる。

半額課税を選択すると、他の方法と比較して、全世界の厚生が大きくなる。全世界の税収も増える。高税額の小国の厚生を大きくし、低税額の大国の厚生を小さくする。一国内において、生産者余剰と消費者余剰の大きさを近づける。

【表 4-1】 需要が弾力的であるとき

	X 国 高税額	Y 国 低税額		X 国 高税額	Y 国 低税額	X 国 高税額	Y 国 低税額
課税方法	仕向地	仕向地		原産地	原産地	半額	半額
税額	40	20		40	20	40	20
消費者価格	120.5	100.5		110.5	110.5	115.5	105.5
厚生	6500	7700		6850	7450	6937.5	7387.5
税収	2400	2000		2800	1800	2900	1750
生産者余剰	3200	3200		2450	4050	2812.5	3612.5
生産数	80	80		70	90	75	85
消費者余剰	900	2500		1600	1600	1225	2025
消費数	60	100		80	80	70	90
(全世界)							
厚生		14200			14300		14325
税収		4400			4600		4650
超過負担		800			700		675

## (2) 供給が弾力的であるとき (模擬実験 4-2)

生産者が価格変化に敏感なときについての模擬実験を行う。

供給が弾力的である状況を再現するために、生産者の費用を変更する。生産者の費用の分布を、1から200まで1人ずつではなく、50から150まで2人ずつに変更する。その他は、模擬実験1に同じ。

このとき、仕向地原則を選択すると、全世界の厚生は、相対的に大きくなる。全世界の税収も、増える。高税額国の消費が減り、消費者余剰が小さくなる。低税額国の消費が増え、消費者余剰が大きくなる。

一方で、原産地原則を選択すると、全世界の厚生は小さくなる。全世界の税収も減る。高税額国の厚生が小さくなり、低税額国の厚生が大きくなる。高税額国の税収が減り、低税額国の税収が増える。高税額国の生産が減り、生産者余剰が小さくなる。低税額国の生産が増え、生産者余剰が大きくなる。

半額課税を選択すると、他の方法と比較して、全世界の厚生が大きくなる。全世界の税収も増える。高税額の小国の厚生が大きくなり、低税額の大国の厚生が小さくなる。一国内において、生産者余剰と消費者余剰が均等に影響を受ける。

【表 4-2】 供給が弾力的であるとき

	X国 高税額	Y国 低税額		X国 高税額	Y国 低税額	X国 高税額	Y国 低税額
課税方法	仕向地	仕向地		原産地	原産地	半額	半額
税額	40	20		40	20	40	20
消費者価格	130.5	110.5		120.5	120.5	125.5	115.5
厚生	6850	7450		6500	7700	6937.5	7387.5
税収	2800	1800		2400	2000	2900	1750
生産者余剰	1600	1600		900	2500	1225	2025
生産数	80	80		60	100	70	90
消費者余剰	2450	4050		3200	3200	2812.5	3612.5
消費数	70	90		80	80	75	85
(全世界)							
厚生		14300			14200		14325
税収		4600			4400		4650
超過負担		700			800		675

## IV 考察

### 1. 仕向地原則と原産地原則との異同について

#### (1) 実験で確認された異同のまとめ

(i) 仕向地原則は、消費を非効率にする。また、高税額国の消費者の厚生を悪化させ、低税額国の消費者の厚生を改善する。

(ii) 原産地原則は、生産を非効率にする。また、高税額国の生産者の厚生を悪化させ、低税額国の生産者の厚生を改善する。

(iii) 仕向地原則と原産地原則との選択は、一定の条件のもとでは、全世界の厚生と全世界の税収と各国の厚生に影響しない。一定の条件とは、消費者と生産者が各国に均等に存在し、需要と供給の弾力性が同じであることである。ただし、その場合であっても、上で述べたように、一国内の消費者と生産者の厚生には影響する。

(iv) 大国と小国の違いは、上に挙げた影響の「大きさ」に作用する。すなわち、小国においては、租税のもたらす影響が大きくなって現れる。

(v) 輸出国と輸入国があるときには、違いが生じる。高税額の輸出国が仕向地原則を採用すれば、全世界の厚生はあまり悪化しないが、全世界の税収が減る。高税額の輸出国が原産地原則を採用すれば、全世界の厚生が大きく悪化するが、全世界の税収が増える。高税額の輸入国が仕向地原則を採用すれば、全世界の厚生が大きく悪化するが、全世界の税収が増える。高税額の輸入国が原産地原則を採用すれば、全世界の厚生はあまり悪化しないが、全世界の税収が減る。

(vi) 輸出国と輸入国があるときには、仕向地原則では、輸入国の税収が増え、輸入国の厚生が改善する。原産地原則では、輸出国の税収が増え、輸出国の厚生が改善する。高税額の輸出国が仕向地原則を採用すれば、高税額の輸出国の消費者の厚生が悪化する。高税額の輸出国が原産地原則を採用すれば、低税額の輸入国の生産者の厚生が改善する。高税額の輸入国が仕向地原則を採用すれば、低税額の輸出国の消費者の厚生が改善する。高税額の輸入国が原産地原則を採用すれば、高税額の輸入国の消費者の厚生が悪化する。

(vii) 需要が弾力的であるときにも、仕向地原則と原産地原則では違いが生じ

る。仕向地原則では、全世界の厚生を大きく悪化し、全世界の税収も減る。高税額国において、厚生が悪化し、税収が減り、消費者の厚生が悪化する。一方で、低税額国において、厚生が改善し、税収が増え、生産者の厚生が改善する。原産地原則では、全世界の厚生があまり悪化せず、全世界の税収もあまり減らない。高税額国において、厚生があまり悪化せず、税収もあまり減らず、生産者の厚生もあまり悪化しない。

(viii) 供給が弾力的であるときにも、仕向地原則と原産地原則では違いが生じる。仕向地原則では、全世界の厚生があまり悪化せず、全世界の税収もあまり減らない。高税額国において、厚生もあまり悪化せず、税収もあまり減らず、消費者の厚生もあまり悪化しない。原産地原則では、全世界の厚生が大きく悪化し、全世界の税収も減る。高税率国において、厚生が悪化し、税収が減り、生産者余剰が減る。一方で、低税額国において、厚生が改善し、税収が増え、消費者の厚生が改善する。

(ix) 半額で課税することが、多くの場合において、仕向地原則よりも原産地原則よりも全世界の厚生を改善し、全世界の税収も大きくする<sup>21)</sup>。また、高税率国から低税率国への富の移動も小さくする。さらに、一国内において消費者と生産者のどちらかの厚生を大きく悪化させることも防ぐ。

## (2) 実験で確認された異同の解釈

(i) と (ii) は、すでに指摘されていた影響が確認されたものである。このほかの影響についても、この二つの影響が基本となっている。

(iii) は、仕向地原則が消費に与える効果と原産地原則が生産に与える効果の大きさが同じとき、全世界の厚生、全世界の税収、各国の税収が変化しないことを示している。

(v) と (vi) の輸出国と輸入国については、以下のとおり説明できる。第一に、観察された全世界の厚生と全世界の税収への影響は、課税方法によって高税

---

21) 輸出国と輸入国での模擬実験(模擬実験3-1と模擬実験3-2)においては、厚生と税収の両方において優れているわけではない。しかし、税収を同額にするように税額を調整することによって、他の方法よりも、厚生と税収の両方において優れた結果を出すことができる。

率で課税される対象が増減することの影響にすぎない。つまり、高税率の輸出国が原産地原則を採用したり、低税率国の輸入国が仕向地原則を採用したりすれば、高税率で課税される対象が増える。その結果、税収が増えるが、租税による非効率率も増える。第二に、一国の税収と一国の厚生についても、同様に、自国での課税する対象が増減することの影響にすぎない。すなわち、輸出国での原産地原則の採用と輸入国での仕向地原則の採用は、自国の課税する対象を増やし、税収や厚生を増加させる。第三に、消費者の厚生や生産者の厚生については、小国と大国と同じ仕組みである。すなわち、数の少ない輸出国の消費者は、数の多い輸入国の生産者と競争する。数の少ない輸入国の生産者も、数の多い輸出国の生産者と競争する。その結果、輸出国の消費者と輸入国の生産者については、良い影響も悪い影響も大きく現れる。

(vii) と (viii) は、需要が弾力的であるときには仕向地課税による消費者への影響が強くなり、供給が弾力的であるときには原産地原則による生産者への影響が強くなる。需要が弾力的であるときの仕向地原則、供給が弾力的であるときの原産地原則では、課税による非効率も大きくなる。

(ix) については、広く薄く課税すべきであるという一般原則<sup>22)</sup>で説明することができる。仕向地原則で消費者間に大きな税額差を生じさせたり、原産地原則で生産者間に大きな税額差を生じさせたりすると、その歪みが大きくなってしまふ。半額課税で、生産者間に半分の大きさの税額差、消費者間に半分の大きさの税額差を生じさせたほうが、歪みは小さくなる。

## 2. 仕向地原則の正当性について

仕向地原則が効率的であるというためには、「競争の中立性」や「生産の効率性」という理由だけでは足りないことが分かった。すなわち、消費の効率性についても併せて考えなくてはならない。特に、需要が供給よりも弾力的であるときには、原産地原則のほうが効率的になることが分かった。

また、仕向地原則においては、高税率国の消費者の厚生が悪化することが分か

---

22) See, F. Ramsey, A Contribution to the Theory of Taxation, *Economic Journal* 37 (1927).

った。特に、高税率国の輸出国の消費者の厚生は、大きく悪化する。一方で、原産地原則においては、高税率国の生産者の厚生が悪化することが分かった。このように、効率性のみでなく、富の配分の観点もあわせて考える必要がある。

### 3. 半額課税の有効性について

この模擬実験で観察した多くのケースにおいて、半額課税は、全世界の厚生においても、全世界の税収においても、好ましい結果をもたらしている。これは、広く薄く課税すべきという一般的な原則と合致する。半額課税には、2カ国の税額差を生産者と消費者に分散し、歪みを小さくする効果がある。すなわち、効率的な課税方法は、完全な仕向地原則でもなく、完全な原産地原則でもなく、その間にある<sup>23)</sup>。

また、富の配分についても、好ましい結果をもたらしている。高税率国から低税率国への富の流失も緩和し、生産者と消費者との間の富の移動も緩和している。したがって、税の競争を緩和する手段にもなりうる。

### 4. 国際的なサービス取引に対する消費課税について

国際的なサービス取引に対する消費課税の問題を検討するにあたっては、消費の効率性を考慮にいれなくてはならないだろう。現在の議論では、事業者間の競争中立性がばかりが強調されている。しかし、この模擬実験では、消費の効率性もあわせて考える必要があることが分かった。特に、需要が弾力的であるときには、消費の効率性が重要になる<sup>24)</sup>。

また、生産者と消費者における富の分配についても考慮に入れなくてはならないだろう。すなわち、日本の消費税率が他の国より低いときには、仕向地課税は日本の事業者の利益になる。加えて、日本が輸入国である場合には、日本の事業者の利益が大きくなる。一方で、日本の消費税率が他の国より高いときには、仕向地課税は、日本の消費者の不利益になる。加えて、日本が輸出国である場合に

---

23) 模擬実験の条件を変えて試してみたところ、半額よりも60%のほうが効率的である場合なども観察できた。

24) もし取引ごとに課税方法を変えるならば、取引間の歪みも考慮に入れる必要がある。

は、日本の消費者の不利益が大きくなる。

## 5. 国際租税の基礎理論に対する示唆

この模擬実験に与えられているストーリーを少し変更すれば、国際取引に対する所得課税についての実験になる。買い手を資金需要者、売り手を資金供給者、価格を投資のリターンに変更すれば、そのまま国際取引に対する所得課税についての模擬実験となる。

国際取引に対する所得課税のあり方についても、居住地国課税と源泉地国課税の対立、すなわち資本輸出中立性の原則と資本輸入中立性の原則との対立がある。これについても、完全な居住地国課税と源泉地国課税のどちらか一方が常に優れているということはないということが言えるだろう。さらに、その二つのどちらよりも効率的な課税方法がありうるということも言えるだろう<sup>25)</sup>。半額課税が効率的な方法となるかもしれない。

## V おわりに

模擬実験によって、仕向地原則と原産地原則の違いが明らかになった。仕向地原則は、消費を非効率にし、高税率国の消費者の厚生を悪化させる。一方で、原産地原則は、生産を非効率にし、高税率国の生産者の厚生を悪化させる。また、需要が弾力的であるときには原産地原則が効率的であり、供給が弾力的であるときには仕向地原則が効率的である。このように、効率性と富の配分の両面に対す

---

25) 所得課税の最適な方法が、完全な居住地国課税と完全な源泉地国課税の間のどこかにあるということはすでに指摘されている。See, Martin Feldstein, David Hartman, The optimal Taxation of foreign source Investment Income, *Quarterly Journal of Economics* 93 (4), 613-629 (1979), Michael Keen, Hannu Piekkola, Simple Rules for the Optimal Taxation of International Capital Income, *Scandinavian Journal of Economics* 99 (3), 447-461 (1997).

このことは、CON（資本輸出の中立性）を重視して国際課税制度を設計すべきであるとする立場からの主張とは異なっている。CONを重視すべきとする立場からは、完全な居住地国課税か完全な源泉地国課税が効率的であると考えられている。See, Mihir Desai, James Hines, Evaluating International Tax Reform, *National Tax Journal* 56 (3), 487-502 (2003).

る影響が分かった。

国際的なサービス取引に対する消費課税に関しては、消費の効率性にも注意して考えるべきだろう。生産の効率性、すなわち事業者間の競争中立性だけで判断してはいけない。また、消費者と生産者の富に与える影響も、考慮に入れるべきだろう。

仕向地原則と生産地原則のどちらかを選ばなくてはならないというわけではないという点は、興味深い。執行が可能ならば、消費地と生産地で半額ずつ課税することが効率的である場合も多い。

このことは、国際租税法の他の場面での対立、すなわち資本輸出の中立性と資本輸入の中立性との対立においても、あてはまることである。すなわち、効率的な所得課税の方法は、完全な居住地国課税ではなく、完全な源泉地国課税でもなく、その間のどこかにある。

模擬実験では、恣意的な、あるいは非現実的な仮定を多く採用していることに注意が必要である。完全合理的な個人、徴収と納税費用が零である政府、需要曲線や供給曲線の形、挙げればキリがない。特に、執行費用は無視してはならない重大な要素である。しかしながら、ここで観察されたメカニズムの全てが否定されるわけではない。