

## 軽自動車の優遇税制と社会厚生

荒川 潔\*

### 要 約

自動車の総保有台数の3割を占めるようになった軽自動車については、これまでに税金面で大きく優遇されていることの妥当性が議論されてきた。本稿ではその議論を整理するとともに、その優遇税制と社会厚生との関係を理論的に分析した。結論として、社会的により望ましい財は過小配分されること、そしてそのような財に低い税額を課すことで社会厚生を最大化できることを示し、軽自動車への優遇税制は社会厚生を悪化させる可能性があることを明らかにした。

### 1. はじめに

現在、人口減少や経済不況などを原因として、日本における自動車販売は停滞気味となっている。2010年の国内の新車販売台数（軽を含む）は、エコカー補助金などの政府購入支援策もあり、前年比7.5%増の495万台であったが、2年連続の500万台割れで、ピーク時の1990年の778万台と比べて6割程度の水準にとどまった。しかしながら、軽自動車の販売は登録車と比較すると順調であり、ピーク時の2006年の202万台に比べると約15%減の水準であるものの、前年比2.3%増の173万台であった。そして2011年3月末時点での軽自動車の保有台数は2,700万台以上と、自動車の総保有台数の36%と過去最高水準を占めるようになっている。

軽自動車の特徴はその経済性である<sup>1)</sup>。消費者が軽自動車を購入する理由は「車使用面」に比べ

て「経済性面」を重視する比率が73%と高く、また購入者の85%が「税金が安いから」との理由を挙げている<sup>2)</sup>。そして購入者層において若年層が減少する一方で高齢層の比率が増加し、世帯年収が低下している。原油高などを背景に燃費の良さが好まれて普通乗用車からの買い換えも増えており、新車購入ユーザーが代替の場合、前保有車は軽自動車からの代替が51%を占め、また軽自動車以外からの代替は27%となり、ダウンサイジングユーザー比率が増加している。

軽自動車の車両寸法は制限があるものの居住性はかなり改善されており、地方では公共交通機関が利用者の減少によって機能しなくなっていることもあり、軽自動車はもはや必需品となっている。軽自動車に対しては小型乗用車と比べて低税負担の優遇措置が与えられており、さらには車両寸法などが小型乗用車に近づいている軽自動車のシェアは、今後さらに増加することが予想され

\*大妻女子大学 社会情報学部

る<sup>3)</sup>。

軽自動車に対する優遇税制の妥当性については、これまでも幾度となく議論されてきた。例えば、総務省（2010）は「環境自動車税」を創設することなどを提案し、税の簡素化のために自動車税と自動車重量税の一体化と、排気量と二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出量の2段階で課税する案を示している。さらに軽自動車と小型乗用車の約4倍ある自動車税の負担の格差を縮小する構想を明らかにしている。その理由として、現在の軽自動車と排気量1,000ccクラスの小型乗用車との比較において販売価格と車両重量に大きな違いは見られず、また燃料消費量といった環境面においても同様に大きな違いは見られないことを挙げている<sup>4)</sup>。

公共経済学が教えるところでは、ある財への優遇的な課税（差別的物品税）はその財への需要を高め、その代替財の需要を減少させる。つまり、税制は消費者選択ヘインセンティブを与えることになるのである。軽自動車に優遇税制を与えると、その代替財である1,000ccクラスの小型乗用車の需要が減少するだろう。このような消費者の選択に大きな影響を与える税制については、その資源配分を歪める効果は重要であり、その妥当性は十分に議論されなければならない。なぜなら、潜在的な小型乗用車を購入する消費者が優遇税制のために軽自動車を購入するのであれば、それは税制がもたらした歪みに他ならないからである。このように軽自動車の優遇税制は消費者の選択に影響を与え、資源配分上の効率性を損なう可能性がある。

軽自動車に対する優遇税制に焦点を当てた理論的研究は見当たらないものの、自動車関係税制を地球温暖化対策の定量的評価に関する研究において、藤原他（2004）は軽自動車の優遇税制を撤廃した場合をシミュレーションしている。彼らは軽自動車から普通・小型乗用車へのシフトはあまり起きず、軽自動車の保有台数・走行距離が減少する効果によりCO<sub>2</sub>排出量は減少すること、そして税変更による社会便益の低下を明らかにしている<sup>5)</sup>。阿久根他（2008）は取得段階税と保有段階

税を撤廃した場合と現状をシミュレーションによって比較している<sup>6)</sup>。彼女らは軽自動車の新車台数の増加率は普通・小型乗用車よりも小さく、保有台数は小型乗用車が増加するのに対して軽自動車と普通乗用車は減少すること、そしてCO<sub>2</sub>排出量などは減少し、経済厚生水準が向上することを明らかにしている。

本稿の目的は、軽自動車規格の変遷と規格改定に関するこれまでの議論を整理し、自動車関係税における差別的課税の妥当性について理論モデルを用いて分析することである。具体的には、垂直的差別化モデルの枠組みで最適な課税体系、つまり競争均衡の下で社会厚生を最大化する資源配分を実現する課税体系を明らかにする。結論として、社会的により望ましい財は過小配分されること、そしてそのような財に低い税額を課すことで社会厚生を最大化できることを示し、現状の軽自動車への優遇税制は社会厚生を悪化させる可能性があることを明らかにする。

本稿の構成は以下の通りである。次節では軽自動車規格の変遷と規格拡大に関する議論を整理する。第3節では自動車関係税について軽自動車と小型乗用車との比較を行い、軽自動車の優遇税制の変遷を整理する。第4節では垂直的差別化モデルを応用して最適課税について分析する。第5節では本稿の結論とともに今後の課題を述べる。

## 2. 軽自動車規格の変遷

軽自動車は歴史的に、まだ日本の所得水準が低かった1950年代にモータリゼーションを促進するために生まれた。規格自体は改定され続け、対象排気量も当初の360ccから660ccまでに、そして衝突安全性を高めるために車両寸法も同様に拡大した。この結果、軽自動車は性能、価格ともに小型乗用車に近づくことになったが、そのような規格改定では自動車メーカー各社の利害対立が表面化した。ここでは、軽自動車規格の変遷と規格改定に関する議論を整理する。

## 2.1 戦前と戦後の小型自動車

日本での自動車の運転免許制度は1919年2月に公布された自動車取締令によって導入されたが、二輪車や三輪車などは従来どおり無免許運転が認められた。そして1924年に自動車取締令が改定され、主に二輪・三輪車を対象として小型自動車の規定が設けられた。排気量350cc以下、全長2.4m以下、全幅0.9m以下と定められたが、この小型自動車の規定はそれまでの三輪車を追認するものであった。1930年2月には小型自動車の規定が改定され、排気量500cc（4サイクル）と350cc（2サイクル）以下、全長2.8m以下、全幅1.2m以下、全高1.8m以下となり、排気量と車両寸法が拡大されたが、乗員定員は1人に限られた。1933年2月には再び小型自動車の規定が改定され、排気量は750cc以下になり、車両寸法も拡大した。乗車定員は4人までとなったが、依然として無免許運転が認められた。

このように戦前の小型自動車の区分は主に三輪車を念頭に置いたものである。性能向上が図られることで小型四輪自動車に近づいたとはいえ、無免許運転が認められたことから考えても、この区分は本格的な小型四輪自動車とは全く異なるものと考えられる。

戦後の1947年3月に自動車取締令が一部改正され、三輪、四輪の区別が設定された。四輪以上の小型自動車の基準は排気量1,500cc以下、全長3.8m、全幅1.6m、全高1.8mとなり、自動三輪車の規格は排気量1,000cc以下（4サイクル）、全長3.2m以下、幅1.4m以下、全高1.8m以下となった。しかし、この戦後の小型自動車は普通免許を取得しなくては運転できなくなった。このように戦後の小型自動車の区分は排気量や車両寸法の拡大もあり、さらには普通免許の取得が必要とされたことから、戦前の小型自動車とは全く異なる区分の新しい本格的な自動車として定義されたのである。そして小排気量と免許不要といった戦前の小型自動車の特徴を受け継ぐのが現在の軽自動車であるといえる。

## 2.2 軽自動車規格の誕生

1949年7月に軽自動車の規定が制定された。排気量150cc（4サイクル）と100cc（2サイクル）以下、全長2.8m、全幅1.00m、全高2.0m以下となり、この規定は二輪車を想定していたと考えられる。そして1950年7月には軽自動車の車両規定が改定され、二輪、三輪、四輪の区別が新設され、三輪と四輪では、排気量300cc（4サイクル）と200cc（2サイクル）以下、全長3.0m、全幅1.3m、全高2.0m以下となった。1951年8月にも軽自動車の車両規格が改定され、三輪と四輪では、車両寸法はそのまま、排気量が360cc（4サイクル）と240cc（2サイクル）以下に拡大された。この改定でも主として二輪車を想定していたと考えられるが、1953年に最初の軽乗用車といわれる日本オートサンダル自動車の「オートサンダル」が発売された<sup>7)</sup>。その翌年からいくつかの軽乗用車が発売されたが、その多くは小規模で資本力のないメーカーによる少量生産であった。

1955年4月に車両規格が改定され、三輪および四輪では、2サイクルと4サイクルの別なく排気量は一律360cc以下となった。この改定により2サイクルエンジンによる軽自動車開発の気運が高まり、1958年3月に富士重工業から本格的な軽乗用車「スバル360」が発売された。1960年5月には東洋工業（現マツダ）が「マツダクーペ」を、そして1962年3月にはスズキ自動車工業（現スズキ）が「スズライト・フロンテ」を発売するなど、資本力のあるメーカーの参入が相次いだ。

1961年には10万台に満たなかった軽乗用車の保有台数は1965年には40万台を超え、国産乗用車保有台数の20%に相当するまでに軽自動車市場は拡大した。この頃には軽自動車の優遇措置がより明確になっていた。例えば、1960年代後半には都市部での小型以上の乗用車には車庫証明が必要となったが、軽自動車はそれを免除された<sup>8)</sup>。1965年9月には道路交通法の改正により軽自動車の速度制限が撤廃され登録車と同等になり、1968年までは軽自動車は簡易な軽自動車免許<sup>9)</sup>で運転可能であった。さらには小型以上の乗用車に義務付けられている車検も軽自動車は免除されていた<sup>10)</sup>。

### 2.3 1976年度規格改定

軽自動車販売の伸びは1970年に過去最高を記録したが、1974年のオイルショックの影響などもあり、1975年まで下がり続けた。1974年には安全・公害規制の強化とともに排ガス50年度規制が正式に決定したが、その規制による軽自動車の性能低下が危惧された。そして売れ行きが良くなかった軽自動車の状況改善のためにも規格拡大が議論されたが、そこではエンジン機構の違いによるメーカー各社の利害対立が表面化した<sup>11)</sup>。2サイクル車メーカーと排気量拡大の利点がより大きい4サイクル車メーカーの間で利害の対立が表面化し、軽自動車からの撤退を計画していた本田技研工業は排気量拡大の議論そのものに熱心ではなかった<sup>12)</sup>。

1976年1月には軽自動車の規格が改定され、排気量550cc以下、全長3.2m、全幅1.4m以下となった。この排気量の拡大により、炭化水素(HC)排ガス対策が容易になり騒音も低くなり、さらには車両寸法の拡大により、安全性、操縦性能も改善された。排気量拡大は排気規制による性能低下を避けることを目的としていたため、結局は車体の重量増や排ガス装置による馬力低下により、最高速度などの性能向上にはつながらなかった。

### 2.4 1990年度規格改定

1989年4月の消費税導入に伴い軽自動車が優遇されていた物品税が撤廃され、小型乗用車と軽自動車の税額格差が小さくなった<sup>13)</sup>。その前年の1988年には、軽自動車が販売面で不利になることが予想されたため、その見返り措置としての規格改定が議論された。その議論では排気量拡大に関するメーカー各社の利害対立が表面化した。既に排気量800ccのエンジンを開発生産しているメーカー(鈴木自動車工業、三菱自動車工業)は排気量拡大に賛成し、そうでないメーカー(ダイハツと富士重工業)が反対するという構図であった<sup>14)</sup>。

1990年2月に軽自動車の規格が改定され、エンジン排気量660cc以下、全長3.3m以下に拡大さ

れた。全幅の拡大については、軽自動車に不要となっていた車庫証明の見直しの検討を避けるため見送られた。

1991年7月には東京23区と大阪市に限定して軽自動車の車庫証明が義務化され、1996年1月からは人口30万人以上の都市に拡大された。

### 2.5 1998年度規格改定

1994年頃から衝突時の新たな安全基準設定への対応をめぐって、基準をクリアできない軽自動車の規格改定が議論された。1994年2月に運輸省が日本自動車工業会に対して軽自動車規格に関する業界の意見集約を求めた際、規格拡大により軽自動車の商品力が向上、小型乗用車の販売減を恐れるトヨタ自動車や日産自動車などが猛反発し、業界を二分する論争が巻き起こった。この結果、トヨタ自動車など乗用車側が譲歩した格好で要望書がまとまった。排気量は660ccで据え置かれたが、全長と全幅については軽自動車メーカーの要望がほぼ認められた。そして1994年9月には欧州の自動車業界が、日本の軽自動車に与えられている税制・車庫などの優遇措置に対して、日本政府に撤廃を働きかけるとの声明を発表した。優遇措置を残したまま軽自動車の規格を拡大すれば、欧州小型車メーカーに対する差別につながるため、規格拡大の阻止が狙いであった<sup>15)</sup>。

1998年10月に軽自動車の規格が改定され、全長3.4m、全幅1.48mに拡大した。そして時速50km/hの正面衝突に対して乗員の安全を確保できるための措置が義務づけられた。

1999年1月から、人口20万人以上の市と県庁所在地全てに拡大することを決定され、38市が新たに加わり、対象地域の人口はほぼ半分の6600万人となった。2001年1月から人口10万人以上の市に拡大され、81都市が新たな対象となった。

### 2.6 軽自動車規格の非効率性

軽自動車の規格が誕生した頃は排気量も360ccと小さく、乗用車として成立するには最低限の規格であった。その規格では小型乗用車との棲み分けもできており、安価な自動車を普及させるため

にも軽自動車を優遇する合理的な理由はあったと考えられる。この当時の規格拡大の議論は主に軽自動車メーカー間の利害対立であり、軽自動車を生産しないメーカーはこの議論への関心は低かった。このことから市場の棲み分けはできていたと考えられる。しかしながらその後の相次ぐ軽自動車の規格拡大により、軽自動車と小型乗用車との車体・性能差は縮小した。1990年代からの規格拡大の議論は軽自動車メーカー間だけでなく、軽自動車メーカーと乗用車メーカーとの利害対立も表面化した。そのため軽自動車メーカーは優遇税制を維持するために、排気量や車両寸法の拡大については妥協せざるを得なかったのである。このことは、もはや軽自動車と小型乗用車との棲み分けは困難となったことを意味している。

現在の軽自動車の燃料消費量が必ずしも良くない理由は、車両寸法の拡大に対して排気量の拡大が不十分であるためエンジンの効率性が損なわれているからである。例えば、ターボエンジンを装着した軽自動車は、高回転で走ると2,000cc並の燃料消費量となる。軽自動車の最適排気量は800cc程度である。さらに全幅に関しても、走行性能と安全性の観点からは、それを拡大することでバランスが良くなる（桂木洋二・GP企画センター，2008）。このように優遇税制を守るための妥協により軽自動車の規格は非効率となっており、優遇税制の妥当性に合理的な理由を見つけることが困難であるのは明らかである。

バブル経済が崩壊した1990年代以降、国内市場は縮み続け、販売回復の兆しが見えないなか、2000年5月には、当時の日本自動車工業会会長の奥田碩は軽自動車の優遇税制の見直し議論が必要と発言し物議を醸した。その趣旨は、自動車税制全体の簡素化・負担軽減を勧める中で、軽自動車だけの恩恵を見直そうというものであった。しかしながら自動車業界では軽自動車の優遇見直し論は次第に薄れ、需要喚起のために登録車の税率下げや税体系の抜本改革を求める声が高まった。例えば、自動車工業会（2001）は自動車税制の抜本見直し案を示し、欧米に比べ割高な自家用自動車（登録車）の税負担を軽自動車や営業貨物車を基

準に見直すよう提言した。つまり、軽自動車の恩恵をなくすというよりも、登録車でも低排ガスで軽量なら負担を軽自動車並みに軽減して欲しいという主張であった。

そのような背景のなか、2002年4月には日産自動車がスズキからOEM（相手先ブランドによる生産）供給を受けて軽自動車に参入し<sup>16)</sup>、2010年9月にはトヨタ自動車が子会社のダイハツ工業からOEMを受け、軽自動車市場に参入することを発表した。このように全ての乗用車メーカーが軽自動車市場に参入したため、今後はより効率的な規格改定の議論が期待される。

### 3. 軽自動車優遇税制の変遷

自動車は財産的価値を持つとともに外部不経済を生むことから、課すべき負担を適宜分割し、取得段階で消費税と自動車取得税、保有段階で自動車税と軽自動車税、自動車重量税、走行段階で揮発油税等の4種類の燃料関係税の計9種類の税が課されている。軽自動車規格は日本の所得水準が低かった頃にモータリゼーションを促進するために誕生した。そのため軽自動車に対しては自動車普及や省エネ推進の観点から各種税制面で恩恵が与えられてきた。ここでは、そのような軽自動車に優遇的な税である自動車取得税、自動車税、軽自動車税、自動車重量税、そして消費税導入時に廃止された物品税の変遷を、特に1,000ccクラスの小型乗用車と比較しながら整理する。

#### 3.1 自動車取得税

自動車取得税は自動車の取得に対して課される税であり、権利の取得、移転など各種の経済的取引等に担税力を認めて課する流通税である。道路に関する費用に充てる目的税として創設された。1968年度から実施され、課税標準は取得価額、税率は3%であった。1974年度からは自家用乗用車の税率は引き上げられ、暫定税率が5%となったが、軽自動車は据え置かれている。

### 3.2 自動車税

自動車税は財産税的性格と道路損傷負担金的性格を併せ持つ税であるとされている。税率区分の指標として排気量などが採用されており、保有に対する税として1940年に創設され、毎年度定額課税されている。1956年度は一律16,000円であったが、1962年度に区分が設定され最も税額が低いものは排気量1,000cc以下であり、12,000円であった。1965年度に18,000円、1976年度に23,500円、1979年度に25,500円、1984年度からは29,500円となっている。

### 3.3 軽自動車税

軽自動車税は自転車税と荷車税が統合して1954年に創設された自転車荷車税を廃止するとともに、原動機付自転車と軽自動車及び二輪の小型自動車を課税客体として1958年度に創設された。自動車税と同様、財産税的性格と道路損傷負担金的性格を併せ持つ税であり、保有に対する税として、毎年度定額課税されている。1958年度の税額は1,500円であったが、1961年度には軽乗用車の区分が設定され3,000円、1965年度に4,500円、1976年度に5,900円、1979年度に6,500円、1984年度からは7,200円となっている。

### 3.4 自動車重量税

自動車重量税は車検等によって自動車の運行が可能になるものとして権利創設税的性格があるとされており、車検時徴収を行っている。また車両重量を課税の指標としていることから、道路損傷負担金的性格があるとされている。自動車の走行が多く社会的費用をもたらしていること、道路その他の社会資本の充実の要請が強いことを考慮して、広く自動車の使用者に対して自動車の重量に応じ負担を求めため、1971年12月に創設された。本則税率は、自家用乗用車は車両重量0.5トンごとに2,500円/年、軽自動車は1台あたり2,500円/年である。しかしながら、1974年度以降は暫定税額が定められており、1976年5月から2010年3月までは自家用乗用車は車両重量0.5トンごとに6,300円/年、軽自動車は1台あたり

4,400円/年であった。2010年4月以降は、自家用乗用車は車両重量0.5トンごとに5,000円/年、軽自動車は1台あたり3,800円/年である。

### 3.5 物品税

物品税は贅沢品に課税対象を絞ることで公平性の原則を達成することが期待され、担税力を認めて課するというものである。自動車は奢侈性、嗜好性の高い物品であるとされ、1946年から税率100%の物品税が課された。1950年には普通乗用車の税率が30%、そして小型乗用車と軽乗用車の税率が20%になり、普通乗用車はより奢侈性が高いと考えられることから小型乗用車などより高率な税が課された。その後も税率の変更は行われたが、小型乗用車と軽乗用車の税率は同じであった。1981年5月からは小型乗用車の税率が17.5%に引き上げられたが、軽乗用車は15%に据え置かれた。そして1981年10月には、それまで物品税が課せられていなかった軽商用車に対して税率5%の物品税が課せられることになった<sup>17)</sup>。1984年5月には小型乗用車の税率は18.5%に引き上げられたが、軽乗用車は15.5%、そして軽商用車は5.5%と小型乗用車よりも引き上げ幅は小さかった。

1989年の消費税導入に伴い、この物品税は廃止された。消費税の本則税率は3%であるものの、登録車には3年間、暫定税率6%が課された。さらに1992年4月から2年間、登録車には暫定税率4.5%が課された。

### 3.6 軽自動車優遇税制と負担力主義

本格的な軽自動車「スバル360」が誕生した1958年時点での軽自動車に課される優遇措置を受けている軽自動車税と小型乗用車の自動車税の税負担の格差は10倍を超えていた。1971年には自動車重量税が創設されたが、軽自動車税と自動車税を考慮すると、税負担の格差は3.3倍であった。現在は、自動車重量税と自動車税、軽自動車税を考慮すると、税負担の格差は3.6倍である。1974年から自動車取得税で軽自動車は税率据え置き優遇を、そして1981年から物品税で優遇を受けたこと

を考えると、その格差はさらに増すことになる。軽自動車税が自転車荷車税の廃止によって創設された経緯からも、登録乗用車が奢侈性や嗜好性が高いと考えられているのに対して、軽自動車が自転車や二輪車と同様の生活必需品と考えられていたことが、このような優遇税制の根拠となっていたことは明らかである。

公共経済学において希少な資源は社会厚生を最大化するよう配分されるべきと主張されるが、これを自動車税のような間接税にあてはめた場合、その財の税率に関する弾力性に応じて、つまり負担力に基づいて課されるべきと考えることができる。負担力に基づく課税の場合、税を課しても逃げない（消費を継続する）消費者に対し相対的に高い税率を課することになるが、資源配分効率の歪みは小さいものとなる。例えば所得が高い消費者の価格弾力性が小さく、所得が低い消費者の価格弾力性が大きいような財の場合には、所得分配上の考慮と合致する方向になる。つまり、垂直的公平という点から望ましい所得の再分配効果を持つのである<sup>18)</sup>。このことは軽自動車の優遇税制を経済学的に正当化することにつながるが、問題はその程度である。あまりにも税負担の格差が大きいと、高税率でも逃げないと考えられている消費者が低税率の財に逃げてしまい、経済の効率性は大きく歪められる。この点に関しては今後の実証的研究による弾力性の把握が必要となるが、次節では効率的な財の配分と税負担との関係を理論的に明らかにする。

#### 4. 垂直的差別化モデルを用いた軽自動車優遇税制の分析

##### 4.1 先行研究

これまで公共経済学の分野では物品税が価格に及ぼす影響に関する研究が行われてきた。それらの研究の多くは、競争的経済の枠組みで課税の影響や最適課税の設計に関する分析であった<sup>19)</sup>。しかしながら、寡占的状況における分析はあまり多くなく、企業が均一財について数量競争を行うとするクールノー競争下での研究<sup>20)</sup>はあるものの、

差別化された財についての研究はあまりない。本稿では軽自動車を質的に小型乗用車より劣る財としてとらえるため、製品差別化の枠組みでこの課税問題を考えることになる。垂直的差別化モデルでは、財は性質で差別化されており、性質を品質と考えれば、全ての消費者はより高い品質を好むことになる (Mussa and Rosen (1978))。Cremer and Thisse (1994) は垂直的差別化モデルの枠組みで質的に異なる財に対する物品税の影響を分析している。そこでは、第1段階で企業は財の品質を決定し、第2段階で企業が財の価格を決定するという多段階モデルの構築により、高品質財により高額な税率を課すことで社会厚生が改善されることが明らかにされている。Cremer and Thisse (1999) は垂直差別化モデルにおいては課税や補助金供与が限界費用に影響を与え、さらには消費者の専攻と費用の関係を変化させるため、物品税は寡占的競争を完全競争に、そして財の配分をパレート効率的なものへと近づけることができることを明らかにした。Constantatos and Sartzetakis (1999) は Cremer and Thisse (1994) を拡張し、税率の上昇は企業の参入数を増大させるために市場全体の質の低下をもたらすものの、ある税率では不連続的な質の上昇が起こることを証明した。

本稿では Cremer and Thisse (1994) と同様に、垂直的製品差別化モデルを用いて、財の品質と最適課税の関係を明らかにする。本稿では、Cremer and Thisse (1994) が物品税を従価税（課税の基準が価格）で考えているのに対し、従量税（課税の基準が数量）を考えている。その理由は、モデルを単純化するため、そして自動車税、軽自動車税などの軽自動車の優遇税制を実現する主要な税が従量税であるからである。さらに本稿では企業の品質決定の段階を考えず、企業の生産する財の品質は所与のものとして考えている。その理由は、軽自動車や小型乗用車などの規格は政府が決定するため、特に軽自動車に関してはエンジン排気量や車両寸法などで自動車メーカーが差別化を図ることは極めて困難であるからである。小型乗用車の車両寸法などに関してはメーカーの

裁量が働くが、ここでは軽自動車のライバルである1,000cc程度の小型乗用車のカテゴリが定着しているものを考え、自動車メーカーの排気量や車両寸法などの品質を決定する段階を考えないことにした。

#### 4.2 モデル

自動車の品質への好みを表すパラメータが $\theta$ である消費者の自動車を1台購入する場合の間接効用関数は

$$U = \theta s - p \quad (1)$$

であり、 $s$ は自動車の品質が、 $p$ は価格である。なお、自動車を購入しない場合の間接効用は0である。ある品質について $\theta$ が大きくなれば、消費者の自動車への最大支払い意志額も増大することになる。ここで、 $\theta$ は $[\underline{\theta}, \bar{\theta}]$ 上に均一に分布すると仮定する。

政府は自動車の品質を決定する規格を設定し、市場には2つの自動車メーカー（メーカー1と2）が参入しており、各メーカーは1種類の自動車を生産し販売する。ここでは、メーカー1は高品質の自動車を、メーカー2は低品質の自動車を販売すると考え、メーカー $i$ の自動車の品質を $s_i$ で表せば $s_1 < s_2$ となる。各メーカーが生産する自動車の品質は所与であるため、各メーカーは価格を戦略的に設定し、消費者に自動車を販売しようとする。そして政府は自動車に従量税を課し、高品質車と低品質車にはそれぞれ税額 $t_1$ と $t_2$ を課す。

例えば、消費者が低品質車 $(s_1, p_1)$ と高品質車 $(s_2, p_2)$ の選択問題を考えれば、 $s_1 < s_2$ であるから、 $p_1 > p_2$ であれば、つまり低品質車の価格が高品質車の価格よりも高ければ、全ての消費者は高品質車を購入する。そのため、 $p_1 < p_2$ の場合、つまり低品質車の価格が高品質車よりも安い場合を考える。均衡時には、品質を高く評価する消費者（つまり、大きい $\theta$ の消費者）は高品質車（すなわち大きい $s$ の自動車）を購入し、品質をあまり評価しない消費者（つまり、小さい $\theta$ の消費

者）は低品質車（すなわち小さい $s$ の自動車）を購入することになる。2種類の品質に関して無差別となる消費者の $\tilde{\theta}$ は、

$$\tilde{\theta} = \frac{p_2 + t_2 - p_1 - t_1}{s_2 - s_1} \quad (2)$$

である。この $\tilde{\theta}$ は低品質車と高品質車の市場の境界を表している。低品質車と高品質車の需要関数は、

$$D_1(p_1, p_2) = \int_{\tilde{\theta}}^{\bar{\theta}} d\theta = \frac{p_2 + t_2 - p_1 - t_1 - \tilde{\theta}}{s_2 - s_1} \quad (3)$$

$$D_2(p_1, p_2) = \int_{\underline{\theta}}^{\tilde{\theta}} d\theta = \tilde{\theta} - \frac{p_2 + t_2 - p_1 - t_1}{s_2 - s_1} \quad (4)$$

となる。

#### 4.3 競争的均衡

メーカー $i$ の利潤は

$$\Pi_i(p_1, p_2) = (p_i - c_i) D_i(p_1, p_2) \quad (5)$$

であり、メーカー $i$ はライバルの価格戦略を所与として利潤を最大化するよう $p_i$ を決定する。各メーカーの反応関数は

$$p_1 = R_1(p_2) = \frac{p_2 + t_2 - \tilde{\theta}(s_2 - s_1)}{2} - \frac{t_1 + c_1}{2} \quad (6)$$

$$p_2 = R_2(p_1) = \frac{p_1 + t_1 - \bar{\theta}(s_2 - s_1)}{2} - \frac{t_2 + c_2}{2} \quad (7)$$

であり、ナッシュ均衡解は $p_i^e = R_i(p_j^e)$ を満足するので、均衡価格は以下のように求められる。

$$p_1^e = \frac{(\bar{\theta} - 2\tilde{\theta})(s_2 - s_1) + t_2 - t_1 + 2c_1 + c_2}{3} \quad (8)$$

$$p_2^e = \frac{(2\bar{\theta} - \tilde{\theta})(s_2 - s_1) + t_1 - t_2 + c_1 + 2c_2}{3} \quad (9)$$

このとき、

$$\tilde{\theta} = \frac{(\bar{\theta} + \underline{\theta}) + t_2 - t_1 + c_2 - c_1}{3(s_2 - s_1)} \quad (10)$$

である。このときの需要関数は

$$D_1 = \frac{c_2 - c_1(s_2 - s_1)(\bar{\theta} - 2\theta) + t_2 - t_1}{3(s_2 - s_1)} \quad (11)$$

$$D_2 = \frac{c_1 - c_2 + (s_2 - s_1)(2\bar{\theta} - \theta) - t_2 + t_1}{3(s_2 - s_1)} \quad (12)$$

となる。

#### 4.4 最適配分

社会計画者は消費者余剰と生産者余剰の和である総余剰を最大化するよう、消費者への自動車の配分計画を立てる。具体的には、社会計画者は以下の問題を解く。

$$\max_{\hat{\theta}} \int_{\hat{\theta}}^{\bar{\theta}} (\theta s_1 - c_1) d\theta + \int_{\hat{\theta}}^{\bar{\theta}} (\theta s_2 - c_2) d\theta \quad (13)$$

この最大化問題の解、つまり、2種類の自動車が限界費用で販売されたときに、2種類の自動車が無差別となる消費者の市場でのポジションは

$$\hat{\theta} = \frac{c_2 - c_1}{s_2 - s_1} \quad (14)$$

となる。このことから、2種類の自動車の限界費用の差 ( $c_2 - c_1$ ) が品質の差 ( $s_2 - s_1$ ) よりも大きくなるほど、低品質車の配分台数 ( $\hat{\theta}$ ) は増大することが分かる。限界費用の差が大きい場合、例えば低品質車が極端に低い限界費用で生産可能な場合、2種類の自動車の品質に大きな違いがなければ、低品質車をより多く配分するのが社会厚生をより増加させるのである。ここで、以下の命題を得ることができる。

命題 最適課税の下でより多く配分される自動車の税額は、より少なく配分される自動車の税額よりも高くなる。

証明 均衡時の資源配分と最適な資源配分とが一致する、つまり  $\bar{\theta} = \hat{\theta}$  となるような税額は

$$t_1 - t_2 = (s_2 - s_1)(\bar{\theta} + \theta) - 2(c_2 - c_1) \quad (15)$$

である。ここで、市場の中央を  $\bar{\theta} = (\bar{\theta} + \theta)/2$  と

すると、上式は

$$t_1 - t_2 = 2(s_2 - s_1)(\bar{\theta} - \hat{\theta}) \quad (16)$$

となり、 $t_1 - t_2$  は  $\bar{\theta} - \hat{\theta}$  と同符号をとることが分かる。したがって、最適課税のもとでは高品質車がより多く配分される場合 ( $\bar{\theta} > \hat{\theta}$ ) には高品質車の税額は低く ( $t_1 > t_2$ )、低品質車がより多く配分される場合 ( $\bar{\theta} < \hat{\theta}$ ) には低品質車の税額は低く ( $t_1 < t_2$ ) なることが分かる。つまり、最適課税の下でより多く配分される自動車の税額が低くなるのである。

以上の命題を詳細にみてみよう。この最適課税の下では、均衡配分と最適配分の差は

$$\bar{\theta} - \hat{\theta} = \frac{2}{3}(\bar{\theta} - \hat{\theta}) \quad (17)$$

となる。このことから、均衡配分と最適配分の差は、均等配分と最適配分の差と同符号で2/3倍したものとなる。そのため、均衡配分を最適配分に近づけるためには、市場の中央に位置する消費者を無差別にする状態へ誘導する方向へ課税しなければならぬのである。

このことを直感的に理解してみよう。まず、最適課税の下での配分についてであるが、最適配分は総余剰（消費者余剰と生産者余剰の和）を最大化するため、式(14)から、品質の差 ( $s_2 - s_1$ ) が限界費用の差 ( $c_2 - c_1$ ) に比べて大きくなる程、高品質をより多く配分 ( $\hat{\theta}$  は減少) することになる。つまり、品質の差が大きい場合、例えば、低品質車の品質が極度に粗悪な場合、より多くの消費者に高品質車を配分することで社会厚生は増大するのである。さらに、限界費用の差が小さい場合、例えば、低品質車の限界費用が高品質車とほぼ同じである場合、わざわざ低品質車を多くの消費者に配分する理由はないのである。

次に競争均衡の下での配分をみてみよう。競争均衡での配分は式(2)で決定するが、最適配分と

同じく、品質の差が大きい場合や、限界費用の差が小さい場合には、より高品質に配分 ( $\bar{\theta}$  は減少) することになる。しかしながら、競争均衡での配分は税額 ( $t_2 - t_1$ ) とともに市場での消費者の品質に対する評価の分布 ( $\bar{\theta} + \theta$ ) に依存するため、最適配分とは異なるのである。その違いは式 (17) で表されているが、これを直感的に説明すれば以下の通りである。最適配分では市場の中央の消費者に低品質車が配分される場合 ( $\hat{\theta} > \bar{\theta}$ ) には、競争均衡では低品質車が最適である範囲の消費者たち ( $\hat{\theta} - \bar{\theta}$ ) が高品質車を購入するからである。さらに、最適配分では市場の中央の消費者に高品質車が配分される場合 ( $\hat{\theta} < \bar{\theta}$ ) には、競争均衡では高品質車が最適である範囲の消費者 ( $\bar{\theta} - \hat{\theta}$ ) に低品質車が配分されるのである。このような最適配分と競争均衡での配分の違いは、価格競争によって生じているのである。例えば、低品質車の品質が極度に劣悪で限界費用は高品質車とほぼ同じ場合、最適時には市場のほとんどには高品質車が配分されるのであるが、価格競争によって、品質にあまり関心を示さない消費者が低品質車を購入するのである。

このように最適配分と競争均衡での配分との違いによって生じる社会厚生歪みを課税によって改善できるかどうかの問題であるが、式 (16) で表されるような税額を課すと社会厚生は改善されて最適状態を実現できることが明らかとなった。つまり、最適配分では市場の中央の消費者に低品質車が配分される場合には、低品質車の税額を高品質車より安く設定することで、最適配分が実現する。なぜなら、低品質車の税額を比較的に安くすることで、低品質車が最適だが競争均衡では高品質車を購入する消費者が低品質車を購入するようになるからである。同様に、最適配分では市場の中央の消費者に高品質車が配分される場合には、高品質車の税額を低品質車より安く設定することで、最適配分が実現する。なぜなら、高品質車の税額を比較的に安くすることで、高品質車が最適だが競争均衡では低品質車を購入する消費者が高品質車を購入するようになるからである。つまり、より多く配分するのが最適な財は競争均衡で

は過小に配分されることになるため、最適な税により低い税額を課すことで最適配分が実現できるのである<sup>21)</sup>。

#### 4.5 軽自動車の優遇税制の妥当性

以上のモデル分析で得られた結論を軽自動車の優遇税制に当てはめて考えてみよう。軽自動車の規格は小型乗用車に近づいているものの、排気量や車両寸法の点からはまだ品質に差があると考えられるが、自動車の生産費用に関してはさほど違いがないと考えられる<sup>22)</sup>。つまり、 $s_2 - s_1$  は大きく、 $c_2 - c_1$  は小さいことを意味しており、 $\hat{\theta}$  は小さくなる。これは、最適配分においては、より多くの消費者に小型乗用車を配分することになる。しかしながら競争均衡では価格競争によって、小型乗用車が最適な消費者の中に軽自動車を購入する人が出てくる。モデル分析によると、このとき軽自動車に高い税額を、そして小型乗用車に低い税額を課すことで、小型乗用車が最適な消費者に小型乗用車を購入させることができるのである。つまり、最適配分を実現できるのである。

しかしながら、実際には以上のモデル分析で得られた結論とは逆に、軽自動車には小型乗用車よりも低い税額が課せられている。そのため、課税がない場合よりも、小型乗用車が最適であるのにも関わらず軽自動車を購入する消費者が増加するのである。つまり、軽自動車の優遇税制は社会厚生歪みをより増大させているのである。

## 5. 結論

本稿では、自動車関係税における軽自動車優遇税制について、その妥当性について議論した。軽自動車の規格拡大を巡る議論の分析では、規格誕生当初は、軽自動車は安価な自動車の普及という目的に沿うものであり、その後の規格拡大の議論も軽自動車メーカー各社の利害対立が主であり、軽自動車と小型乗用車の棲み分けはできていたと考えられる。しかしながら、その後の相次ぐ軽自動車の規格拡大により、軽自動車の小型乗用車との性能差は縮小し、規格拡大の議論は軽自動車

メーカー間だけでなく、軽自動車メーカーと乗用車メーカーとの利害対立も表面化した。これは軽自動車と小型乗用車との棲み分けは困難となったことを示しており、軽自動車メーカーは優遇税制を維持するために、排気量や車両寸法の拡大については妥協せざるを得なかったのである。そのような妥協の結果、軽自動車は小型乗用車と比べて走行性能は劣るものの価格などはほぼ同等となり、その非効率的な規格の存在意義を改めて議論する必要が生じているのである。

軽自動車の優遇税制が社会厚生に与える影響を分析するために、財の品質における差別化を分析するために垂直的差別化モデルの枠組みで、高品質財（小型乗用車）と低品質財（軽自動車）についての最適課税について分析した。つまり、社会厚生を最大化するような消費者への財の配分を考え、競争の均衡の下で消費者が最適配分と同様の購入を行うような税体系を明らかにしたのである。本稿では、社会的により望ましい財は過小に購入されることを明らかにし、そのような財に低税額を課すことで社会厚生が最大化することを明らかにした。現状の軽自動車と小型乗用車を比較すると、車両価格の差は馬力などの走行性能差に比べて小さい。車両価格は限界費用と、そして走行性能は品質に強い関係があると考えれば、品質から求められる消費者の自動車への最大支払い意欲額と限界費用の差で求められる社会厚生は、小型乗用車をより多くの消費者に配分することで最大化される。そのような配分を競争的均衡で実現するためには、小型乗用車に低税額を課さなければならない。しかしながら現状では、社会的に望ましくない軽自動車へ優遇税制が与えられている。このことは現状の軽自動車への優遇税制は社会厚生を悪化させていることを意味しているのである。

今後は本稿で構築したモデルの拡張が課題である。本稿では自動車区分を2つに限定して分析したが、より多くの区分に拡張することが考えられる<sup>23)</sup>。さらに本稿では自動車の品質を所与のものとして分析したが、より現実的な現象を分析するためには、ある範囲を持った規格内のメーカー

の品質決定のメカニズムを導入することが必要である。

---

## 引用文献

- Constantatos, Christos and Eftichios S. Sartzetakis (1999) On commodity taxation in vertically differentiated markets. *International Journal of Industrial Organization*, 17, 1203–1217.
- Cremer, Helmuth and Jacques-Francois Thisse (1994) Commodity Taxation in a Differentiated Oligopoly. *International Economic Review*, 35, 613–633.
- Cremer, Helmuth and Jacques-Francois Thisse (1999) On the taxation of polluting products in a differentiated industry *European Economic Review*, 43, 575–594.
- Katz, Michael and Harvey S. Rosen (1985) Tax Analysis in an Oligopoly Model. *Public Finance Quarterly*, 13, 3–19.
- Mussa, Michael and Sherwin Rosen (1978) Monopoly and Product Quality. *Journal of Economic Theory*, 18, 301–317.
- Salanie, Bernard (2003) *The Economics of Taxation*, the MIT Press.
- 阿久根優子・三好博昭・谷下雅義 (2008) 自動車関連税制と経済厚生。三好博昭・谷下雅義編、自動車の技術革新と経済厚生 企業戦略と公共政策の効果分析、白桃書房。
- 桂木洋二・GP企画センター (2008) 軽自動車進化の半世紀、グランプリ出版。
- 総務省 (2010) 自動車関係税制に関する研究会報告書。
- 日本自動車工業会 (2002) 21世紀の自動車税制のあり方。
- 日本自動車工業会 (2010) 軽自動車の使用実態調査報告書。
- 藤原徹・蓮池勝人・金本良嗣 (2004) 政策評価のための小規模ミクロ経済モデル～乗用車部門

における温暖化対策の評価～。RIETI Discussion Paper Series 04-J-046。

## 注

- 1) ここで説明するアンケートの結果は日本自動車工業会（2010）による。
- 2) 車使用面からの選択理由では「運転しやすいから」や「狭い道で使いやすいから」が、そして経済性面からは「税金が安い」や「燃費が良い」が上位に挙げられている。
- 3) 例えば、本田技研工業は2010年の国内販売台数65万台のうち、軽自動車は16万台であったが、2016年には軽自動車を30万台に増やし、軽自動車の比率を4割強とする計画を立てている。
- 4) 軽自動車のスズキ・ワゴン R FXと小型乗用車のヴィッツ1.0Fの販売価格と車両重量を比較すると、前者が1,071,000円と810kg、後者が1,076,000円と970kgである（2011年9月現在）。また軽自動車と1,000ccの小型自動車のCO<sub>2</sub>排出量の平均値（2010年3月現在）を比較すると、軽自動車の排出量の方が多いという状況になっている（総務省, 2010）。
- 5) ファースト・ベストの取得・保有税はゼロであるので、軽自動車の取得・保有税の増税は税の歪みをより大きくするからである。
- 6) 阿久根他（2008）は受益者負担、環境との整合性の両面から、税体系を走行段階課税へシフトさせていく必要があるとの考えから、取得段階税と保有段階税を撤廃した場合を想定している。
- 7) 200台が製造されたが、性能、操作性に問題があったとされ、1954年で製造中止となった。
- 8) 1962年9月から一部地域を除く6大都市で自動車の登録時に自動車保管場所の証明書の陸運支局への提出を義務付けられた。
- 9) 普通免許が18歳から取得できるのに対し、軽自動車免許は16歳からであり、また運転免許試験も易しかった。
- 10) 1973年10月から軽四輪、軽三輪も車検の対象となった。
- 11) 炭化水素（HC）排出量の多い2サイクル車メーカーが既に正式に決定したHC規制値（排ガス50年度規制）の改定を、そして窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）排出量の4サイクル車メーカーは検討が開始されたNO<sub>x</sub>規制（排ガス51年度規制）の緩和を求めた。
- 12) 2サイクル車メーカー（鈴木自動車工業、東洋工業など）が360ccの現行維持を、4サイクル車メーカー（富士重工業、三菱重工業）が微増の450～500ccを、そして本田技研工業が600ccを運輸省に提示した。
- 13) 物品税の税率は、普通乗用車（排気量2,000cc超）が23.0%、小型乗用車（排気量550cc～2,000cc）が18.5%、軽自動車の乗用車タイプは15.5%、その当時の主力のボンネットバン型などの商用タイプは5.5%であり、消費税が導入され物品税は消費税（暫定3年間6%、その後3%）に吸収された。
- 14) 賛成派は排気量800ccが世界標準になることを主張し、反対派は既存の優遇措置の見直しの議論の再燃を避けるために排気量拡大に反対した。
- 15) 欧州メーカーの中には、販売拡大のために優遇措置を活用する側に回った例もある。例えば、ダイムラークライスラー日本は2001年10月、従来車「スマートクーペ」を軽自動車規格内に収まるよう変更した日本専用車「スマートK」を発売した。
- 16) 日産自動車と三菱自動車は2011年6月に共同開発会社NMKVを設立し、軽自動車の企画・設計を共同で行うこととなった。
- 17) 軽乗用車の販売不振が深刻化した1970年代後半に、ボンネットバンと呼ばれる物品税が免除された軽商用車規格の乗用車スタイルの軽自動車が登場し、物品税が廃止されるまで軽自動車の主流となっていた。
- 18) 価格弾力性と所得の分配がこれとは反対の関係である場合、負担力主義は所得分配の公平

に逆進的になる。

- 19) 例えば、Salanie (2003) など。
  - 20) 例えば、Katz and Rosen (1985) など。
  - 21) Cremer and Thisse (1994) は、本稿のような明示的な最適課税の解を得ていないが、高品質な財により高額な税率を課すのが最適であることを証明している。
  - 22) 軽自動車（例えば、スズキのワゴン R-FX）と1,000cc 程度の小型車（例えば、トヨタのヴィッツ1.0L）を比較してみると、馬力は前者の40kW/rpm に対して、後者は51kW/rpm であり、価格は前者の1,071,000円に対して、後者は1,195,000円である。このことから、価格の差はと馬力の差に比較すると小さいといえる。生産費用と車両価格は正の関係があると考えれば、両者の生産費用の差は馬力の差に比べれば小さいものと考えられる。
  - 23) Constantatos and Sartzetakis (1999) は従価税の下では企業の参入を増大させ、税率の上昇とともに財の品質が低下することを明らかにした。
-

## Tax Break for Kei Cars and Social Welfare

KIYOSHI ARAKAWA

*School of Social Information Studies, Otsuma Women's University*

### Abstract

The tax break for Kei car, account for 30% of the number of total car ownership in Japan has been discussed for their appropriateness. In this paper, we arrange the discussion, and clarify the relationship between tax breaks and social welfare analytically. We find that more preferable goods are allocated deficiently, and by imposing a lighter tax on such goods, social welfare is maximized, and shows that tax breaks for Kei cars may decrease social welfare.

### Key Words (キーワード)

car taxation (自動車関係税), tax break (優遇税制), optimal taxation (最適課税), commodity tax (物品税), vertical product differentiation (垂直的製品差別化)