

道路料金政策の新展開



IATSS会員

東京大学大学院経済学研究科中退。博士(経済学)。大阪大学社会経済研究所助手、東京大学助教授を経て2008年より現職。専門分野は費用便益分析、交通経済学。主な論文は「Revenue-recycling within Transport Networks (Journal of Urban Economics 68, 46-55)」など。

最近、高速道路の料金が無料化されたり、その社会実験が終わって元の有料に戻ったりして、非常に迷走しています。その中で、道路料金はどのように決めるべきかという「料金の決定」の問題が、一般の方にも関心の高いテーマになっていきます。本日は、道路料金の設定をめぐる二つの経済学的論点をお話しします。論点の一つ目は、「道路料金はどのように決めるべきか?」そもそもその哲学とは何か?」という問題です。もう一つは、「その道路料金収入は何

に使うべきか？ 一般に考えられているように、道路建設にのみ使うべきなのか、つまり、道路特定財源は維持すべきか？」という問題です。

道路料金はどのように決めるべきか？

先日、新聞に印象的な記事が載っていました。ある会社の社長さんが休日に工場に行った帰りに、渋滞にはまって動けなくなってしまうため、車を部下に運転させて、自分は新幹線で帰ってきたという話です。高速道路の料金を無料化すると、このような事態が生じやすくなりますが、無料化は経済学的に正しい政策なのかについては、こうした問題も含めて、様々な論点があります。例えば以下の四つは、その代表的なものです。

- 無料化したら混雑が増える場合があるが、この点はどのように考えるべきか？
- 無料化によって、競合する船や鉄道を苦境に立たせるのは妥当か？
- 観光地の経済効果をどのように考えるべきか？
- 高速道路の無料化はなぜ必要なのか？

こうした問いに対して、経済学的な観点から考察してみたいと思います。最初に、その大

前提となる「経済学的な正しさ」とは、どのようなものなのかという話をします。

経済学は、基本的には単純な学問で、経済学独自の理論体系があるわけではありません。経済学の基本的な体系は物理学、ニュートン力学をまねていますし、最近流行のゲーム理論などは、生物学の体系をまねています。こうしていろいろな学問分野の理論を借りて、人間はこういう行動を取るだろうと仮定して、経済学的モデルとして組み立てているわけです。そこで使われる基本原理は、「競争が価格と限界費用を一致させる」というものです。限界費用とは、財を追加的に一個つくるときの価格であり、例えば、「このミネラルウォーターが一個五〇円で作れるとしたら、価格は五〇円にすべきである」と、経済学では考えます。しかもその際、外からこうしろと言われなくても、競争さえあればその状況を達成できるとするのが、経済学の基本的な考え方で、実はこの原理に尽きるわけです。（資料Ⅰ）

なぜ競争によって、それが達成できるかというと、五〇円で作れる財に八〇円の価格が付いていたら、三〇円儲かるから、ほかの会社が次々と参入して、利益を得ようとします。こうして生産が増えて売れていくと、その財が消費者に行きわたり、需要が落ちて価格が下がり、結局は儲けがゼロの段階までいくでしょう。反対に、価格が限界費用よりも小さくなれば、つくっても損をするので企業は撤退します。損をするよりは、生産を止めて利益をゼロにしたほうが良いということです。こうして、結局、財には最終的にコストに応じた価格がつく。このように価格と限界費用が一致した状態が、経済学が考える社会的に最も望まし

資料1 経済学の単純な基本原理

競争が**価格と限界費用**を一致させる

- 限界費用とは、財を追加的に生産するときにかかる費用
- 価格が限界費用よりも大きければ、別の企業が参入し、利益を得る
- 一方、価格が限界費用よりも小さければ、この企業は撤退する（生産をやめて利益をゼロにしたほうがよい）

い状態なのです。

したがって、財の生産では必ず資源を消費しますが、それに見合った価格が市場で付いているので、「良いものを安く」ということは、経済学ではあり得ません。良いものはそれなりに値段が高く、悪いものは安いというのが、経済学で考える最も望ましい状態なのです。それが民間部門であれば、競争がこの価格と限界費用を一致させる働きをします。これが、いわゆる市場メカニズムと呼ばれるもので、経済学者がアダム・スミスの時代から、ずっと信奉してきた根本原理です。

ですから、「競争を導入しろ」という話がよくマスコミに出てきますが、その理論的根拠は、基本的には競争の結果、価格と限界費用が一致して、社会的に最も望ましい状態が出現する、という考え方に立っています。競争が基本なので、重要なことは、競争を妨げる規制を緩和・撤廃することであり、それを行えば必ず競争が高まって、価格と限界費用が一致する方向に動くと考えている

わけです。

市場メカニズムの政府部門への応用

一方、価格と限界費用を一致させる市場メカニズムが、うまく働かないのが政府部門です。政府については、たぶん一般の方が考える政府と、経済学が考える政府は少しずつ違います。経済学の主要な論文に出てくる政府とは、いわば神様のようなもので、何でもできる万能の存在です。もちろん、政府も失敗するという考え方もあります。しかし、いまだに政府は何でもできるという発想が根強くあります。

経済学は、もともと欧米で発達した学問ですから、「政府とは、市民によってつくられるものだ」と考えられています。そして、「市民が勝手に行動すると、物事がうまくいかないことがあるから、政府をつくる」という考え方が、その根底にあります。これに対し、日本を含むアジア型の考え方は、どちらかというところでは、「あらかじめある」という感覚です。この違いについて、私がよく例で使うのは、英語では税金を支払うことを、「pay tax」と言いますが、日本語では「納税」です。この中の「納める」という言葉は、上の人に貢納することを意味しますが、英語の「pay」にはそういう意味はありません。

経済学の考え方を応用すると、「政府の失敗」は、政府部門には競争がないことが原因です。

政府はいわば、生まれながらにして独占企業なのです。そこで、どのように社会的に望ましい状態をつくるかですが、政府が民間部門をまねるのが解決策です。つまり、価格と限界費用が等しくなるように、価格を決めてやる。これが政府部門に対する一つの処方箋です。これに対し、「いや、政府がそんなことをできるわけがない」という議論もあります。つまり、官僚が自分勝手にやるから、政府にそんなことを求めても無駄だという考えです。しかし、これまでの主流の考え方では、政府は国民のことをきちんと考慮しており、最も望ましい状態に持つて行けるということが前提になっています。

このほかの解決策としては、政府が業務の一部を入札にかけて、最低価格を提示した企業と契約するという方法もあります。これは言ってみれば、擬似的に競争を導入する方法です。しかし、基本的には、政府部門の価格と限界費用が等しくなるように、価格を決めてやることが一つの解決策です。

高速道路サービスの限界費用

話が少し逸れましたが、高速道路で価格と限界費用が等しくなるように、価格を決めるとはどういうことなのか、という話に戻ります。これを考えるためには、高速道路の限界費用とは何かを、まず確認しておく必要があります。



高速道路料金所

最初に「私的限界費用」について考えてみます。この「私的限界費用」とは、高速道路を利用するときに、利用者自身が消費する資源の費用のことです。まず、車を走らせる燃料費が必要です。利用者自身が消費する資源の費用に対応するのは税抜きの燃料費なので、燃料税の部分を除いて計算します。さらに所要時間を金銭換算した時間費用があります。あとは高速道路の維持・補修費が、ここに入ります。

燃料費と時間費用は、車で移動すれば必ず利用者が支払っています。高速道路料金としては、高速道路の維持・補修の費用だけ負担してもらおう、つまり、高速道路料金とその維持・補修費用を等しくすればいい、と思われがちですが、実は「私的」に対してもう一つ、「社会的限界費用」という概念があります。高速道路サービスの限界費用を考える際には、この社会的限界費用も考慮する必要があります。これは経済学でいう「外部性」という概念と関連します。

外部性の費用とは、利用者は直接負担しないが、社会全体で負担している費用のことです。代表的なものが、他車への混雑費用で、これが外部性の主要な要素になります。ほかに交通事故の費用、CO₂、NO_x、騒音などの環境費用があります。道路を建設するときには、これらの費用に対してどのくらいの便益があるのかで、建設すべきかどうかを判断しますが、日本ではその判断基準となる費用便益分析の項目に、環境費用は入っていません。

これを入れるべきだという意見はもっともだと思いますが、現時点では、外部性の中で圧倒的に多いのはやはり混雑の費用です。そのため電気自動車が開発されて、CO₂やNO_x

を出さない車が普及したとしても、外部性の大部分を占める混雑の費用は残るでしょう。以前、トヨタ自動車の渡辺社長が、「究極の車とは筋斗雲である」と言われましたが、筋斗雲の時代になって、本当に混雑を避けて走れるようになれば、社会的限界費用は考えなくてもよくなります。しかし、道路の混雑が発生する限りは、社会的限界費用はとても大きいのです。

いま、自動車は社会的限界費用が大きいということで、利用に重い税をかけるのが世界のトレンドです。その根底にあるのが、この混雑の費用なのです。そのため環境に優しい車が、今後出てきたとしても、こうした混雑の費用が残る限りは、車に対して税金をかけるというトレンドは、なくならないと思います。道路課金の経済的根拠は価格と社会的限界費用がずれている点にあります。つまり、これらを一致させるために、燃料税や高速道路料金が必要になるのです。

混雑を解消するための道路課金

次に、道路課金を考える前提として、なぜ混雑が生じるかを考えてみます。（資料②）これは、「需要と供給を比較して、需要のほうが大きいから」ということに尽きます。なぜ需要と供給がバランスしなくて、需要のほうが大きいのか。これも答えは一つしかなくて、「供給に対して価格が低すぎる」からです。では、需要が供給を上回る状態は、どのように解消される

●なぜ**混雑**が生じるのか？

需要 > 供給だから

●なぜ**需要 > 供給**なのか

供給に対し「**価格**」が**低すぎる**から

●**需要 > 供給**の状態はどのように解消されるか？

1. **値上げ**

2. **並ぶ、待つ**

のでしょうか。答えは二つあります。一つは「値上げ」、もう一つは、「並ぶ」あるいは「待つ」といった消費者の行動です。わかりやすい例として、新型ゲーム機の販売を取り上げましょう。

「値上げ」とは何かというと、例えば、任天堂が新しいゲーム機を発売したとします。任天堂自身は定価で売っているし、店頭では定価で販売されますが、なかなか手に入らない。このときにアマゾン・ドットコムやインターネットオークションでは、定価以上で取引されています。これは消費者にとって、実際の価格が値上げされているのと同じです。要するに、手に入れるために並ぶとか、待つという行為に変わって、そのために費やす時間に対する費用を払っているわけです。

これと同様の考え方で、道路混雑を解消するためにも、何らかの形で支払いが生じることに

なります。それが燃料税や、高速道路料金の値上げであり、ロンドンやストックホルムで導入されている混雑税です。この場合の「値上げ」は、道路利用の価格を高くすることになります。もう一つの「並ぶ・待つ」は、道路の混雑に耐えることで、渋滞にはまっても我慢する。つまり時間で費用を払うわけです。これは車の場合、運転中は、仕事をするなどの他のことができまませんので、全くの社会的無駄になります。

このように、結局は、何らかの価格による調整が避けられません。時間の価値は個人によって違いますから、時間の価値の高い人が、時間短縮に対して支払う仕組みは、社会の効率達成のためには有効です。ゲーム機の例で、アマゾン・ドット・コムやインターネットオークションによって生じる値上げは、並ぶか待つしかなかった時代に比べて、社会の効率を上昇させたと言えます。このように何かが欲しい、買いたいという人には、高いお金を払えばそれが買える選択肢を提供することが、非常に重要なのです。

価格と社会的限界費用

次に、「高速道路サービスの望ましい価格体系とは、どういうものか」を考えてみます。交通手段が高速道路だけだと仮定してください。このとき、経済のほかの部分では、価格と社会的限界費用が等しく、望ましい状態にあるとすれば、高速道路利用者の価格（燃料税、高

速道路料金を含む」と、高速道路の社会的限界費用を等しくさせることが、経済学の処方箋になります。

では、この処方箋で、高速道路料金は値下げすべきなのか、値上げすべきなのか？ 例えば、渋滞が発生している都心部の高速道路は、混雑の費用を考えますと、明らかに社会的限界費用が価格を上回っているため、高速道路料金を値上げして価格を上げるべきです。一方、全く渋滞のない非都心部の高速道路なら、価格のほうが社会的限界費用より高いので、高速道路料金を値下げして価格を下げるべきです。少なくとも混雑が発生している場所で、高速道路料金を値下げすることは、効率の達成という観点では正しい政策ではありません。

ただし、現実には、代替的な交通手段がある等で、経済のほかの部分で、価格と社会的限界費用が等しいという条件は満たされません。例えば、フェリーや鉄道は、明らかに代替的交通手段ですが、価格と社会的限界費用が等しいとは必ずしも言えません。その場合は、それらに与える影響も考慮して、高速道路料金政策を考える必要があります。

例えば、代替的交通手段が独立採算の民間の鉄道だったとします。民間の鉄道の場合、線路を引く設備費用は莫大なものですし、維持・補修の費用や人件費、そのほかの固定費も含めて、乗客から料金を徴収する必要があります。一方、一人が電車に乗る私的限界費用は、そんなに混んでいなければタダみたいなものですから、価格と私的限界費用を比較した場合、価格のほうが高くなります。社会的限界費用については、混雑が少ない路線であれば、価格

のほうが社会的限界費用よりも高くなり、混雑が激しかったら、社会的限界費用が価格よりも高くなる場合があります。

代替的交通手段の価格が社会的限界費用より高い場合に高速料金を値下げすると、鉄道やフェリーから高速道路へ利用が移ります。その際、鉄道やフェリーは、固定費用をカバーしなければならぬために、価格のほうが社会的限界費用より高くなっていますので、この二つの差を表す「社会的余剰」はプラスの状態にあります。そこで価格を値下げすると、この社会的余剰が減少しますので、この減少分を考慮する必要があります。これはつまり、鉄道やフェリーに与える負の効果を考慮に入れて、高速道路料金政策を考えるべきだということです。

逆に、鉄道が混雑している場合、つまり社会的限界費用が価格より高く、社会的余剰がマイナスの状態の場合、高速道路料金の値下げで、鉄道から高速道路へ利用がシフトし、鉄道の混雑を肩代わりし、社会的余剰が発生することになります。このような追加的な効果を考慮して、料金を決定することが大切です。

高速道路料金と経済効果・公平性

ところで、政府がよく考えることに、「高速道路の値下げによる観光地の経済効果」があります。観光地を訪れる人が増えて、その土地の土産物の売上が増えるという話ですが、これ



石和温泉駅前

は全く見当外れです。つまり、経済効果はゼロであるというのが、経済学的な答えです。同様に、「エコポイントでこれだけの経済効果がある」、「阪神タイガースの優勝でこれだけの経済効果がある」などと、よく言われますが、実は経済効果はゼロです。

なぜでしょうか。このあたりはよく新聞を読んでいるとわかりますが、例えば今回の高速道路無料化でも、山梨県の石和温泉は、観光客がかなり減少しました。石和温泉は東京に近いことで恩恵を受けてきた温泉地ですが、高速道路が無料になったら、みんなここを通過して、遠くの温泉に行ってしまったわけです。もし観光にかける家計の支出が一定だとしたら、無料化によって近くの観光地から遠くの観光地に行くようになっただけで、お金が落ちる場所は変わったものの、国全体での経済効果は増えていないことになります。

「いや、観光にかける家計の支出が増える」と言われるかもしれませんが、今の日本は経済的に苦しい状況で、消費者の所得も減っています。仮に所得が一定だとしても、観光にかけるお金が増えたら、ほかの家計費が削られますので、国全体での影響はゼロです。それでも家計の支出が増えているとしたら、それは貯金を取り崩しているわけで、各期間を合計した影響はゼロです。ですから、高速道路の無料化による経済効果は、考える必要はないこととなります。

経済効果はなくても、公平性という観点では、無料化はいい政策ではないかという考え方もあります。実は、経済学で解けるのは「効率性」、解けないのは「公平性」とよく言われま

す。あえて公平性で何が言えるか考えてみますと、高速道路料金の値下げとは、結局は自動車利用者に補助金を出しているのと同じなのです。これによって、フェリーや鉄道会社が苦境に陥っているとすれば、そうした会社の利潤が自動車利用者に移っていることになります。ですから、経済学的には、効率性だけでなく公平性の面から見ても、高速料金の無料化は正當化できない。混雑を起こすし、交通事故も起こす、環境費用もほかの輸送モードに対して高いという自動車の利用者にも、なぜ補助金を出すのでしょうか？ しかもこれは、近年の自動車利用に重い課税をするという世界的な流れにも逆行しています。もし、本当に公平性を考えるなら、やはり個人間の所得格差という真の問題に目を向けるべきであって、何も自動車を利用する層に再分配して、優遇する必要はないということです。

道路料金収入は何に使うべきか

ここから次の話題に移ります。本日の二つ目の話題として、「道路料金収入は何に使うべきか」という問題について、考えてみたいと思います。

最初に、道路料金収入の使い道としてありがちな答えを、二つほど挙げてみます。一番多いのは「高速道路と一般道路の整備」、二番目は「公共交通機関の充実」、三番目が「交通以外」です。ここで言う交通以外とは、例えば保育所の建設、消費税率の削減、年金・医療

といった、社会的に重要と思われる課題に使うことです。かつて私が、同じような話を自動車工業会で発表したときに、「一番目しかあり得ない。なぜ二番目、三番目に使うのだ」と批判を受けました。自動車業界の方は、一番目が当然だと思っています。交通関係の方だと、二番目もあっていいと考えています。しかし三番目になると、誰も納得できないということになります。

これは実は、経済学的な観点からすれば、単純な理屈で一〜三番目のどれもが正解になります。なぜかという点、社会の効率性を最も高めるように使うのがよいというのが、経済学の正解だからです。例えば、いま手元に二万円あるとして、二万円の利益が上がる事業、三万円の利益が上がる事業があれば、三万円の事業に投資すべきだというのが常識です。その議論の応用で、道路料金収入を税金で取って、次にその税収のお金を何に使うかというときに、一〜三番目のどれを選ぶのかと思ったら、最も社会的に便益の上がるものに使うべきだというのが、一つの単純な答えなのです。

しかし、交通分野でこの考え方が受け入れられているかというと、必ずしもそうではありません。道路料金から得た収入であれ、消費税から得た収入であれ、社会的に最も望ましい用途に使うのは当たり前なのですが、例えば道路特定財源は、最近まで道路関連にしか使えない仕組みになっていました。高速道路料金はいまでも、高速道路の建設・維持・管理に用いられています。これがよく言われる「受益者負担」です。「受益者負担の原則に、君の考え

は反するのではないか」と言われますが、そもそも受益者負担とは何かということ。これは簡単に言うと、道路の受益者は道路利用者なので、道路の建設・維持・管理費用は、道路利用者が賄うべきであるという議論です。道路の建設費用が賄える水準に燃料税等を決めて、その税収は道路の建設・維持・管理費用に当てるべきと考えるわけです。

この受益者負担という考え方は、経済学的にも支持される面があります。その一つが、最近また流行ってきている「収入還元定理」という有名な理論です。そのポイントを簡単に紹介します。この理論の一つ目の前提は、道路の建設費用は、道路容量に比例するということです。つまり、二車線から四車線の道路になったら、建設費が二倍になるという仮定です。もう一つが、道路交通サービス一単位当たりの費用が、交通量と道路容量が比例的に変化しても一定であるというものです。つまり、交通量が二倍になって、同時に、二車線が四車線になる等で道路容量が二倍になっても、道路交通サービス一単位当たりの費用は変わらないことを意味します。このような前提のもとで、混雑の水準に応じた料金設定をすることによって、道路料金収入と道路交通の総費用を等しくできるとというのが、有名な「収入還元定理」です。

学会でも、新聞報道などを見ても、この定理に基づいて発言されている方が多いと思います。この収入還元定理から、混雑の程度に応じた最適な道路料金を計算し、それを道路利用者に課して、その収入で道路建設をすればよいという考え方が導かれます。つまり、この定理を応用すると、受益者負担の考え方に行き着きます。その結果、道路特定財源のような特別会

計制度が支持されることになりました。しかし、これは現実的でしょうか？ この定理は、実はとても厳しい仮定の上に成立しているものであって、あくまでも近似としての目安にはなっても、現実に応用できるかというと、かなり理論と現実の差があるように思います。それゆえこの定理を根拠として、単純に受益者負担が望ましい、道路特定財源のような特別会計制度は正しいと考えるのは、ちよつと危険ではないかというのが私の考えです。

経済学のモデル設定の非現実性

経済学は、先ほども述べたように、いろいろな分野から理論を借りてきて、それを継ぎはぎして人間行動に当てはめ、分析を行っている学問です。その際、具体的には、モデル分析という方法を使います。つまり、非常に単純化したモデルをつくって、とてもきれいな結論を導くというのが、経済学の基本的な考え方で、こうしたモデルを使って見通しのよい結果を得ることが、それなりに有益であると考えられています。しかし、モデルとは本来、現実のある一面を捉えたものであることが多く、ほかの部分は捨象されます。モデルと現実の間には、当然大きなギャップがあり、そのため経済学のモデルは、非現実的だという批判が多くあります。

しかし、私は、問題は、モデルが非現実的だということではなくて、モデルの分析で得た

結果を現実に応用する際には、現実の持つ諸条件を考慮する必要があるのに、その検討を怠っていることだと考えています。実際には、物凄く単純できれいな結論が出て、「そうすべきだ」という前に、それが本当に現実に当てはまるのかを検証しなければなりません。そのプロセスをきちんと踏まないと、おかしな結果になるということです。

そこで、収入還元定理の現実性を考えてみます。仮に、道路の建設費用が道路容量に比例し、道路交通サービス一単位当たりの費用が、交通量と道路容量が比例的に変化しても一定であるという条件が、近似的に満たされると仮定したとしても、無数の一般道が存在しますので、それも含めて最適な混雑料金を課けるのは、現実的には非常に難しい面があります。いまの技術、例えばGPSを使えばできなくもありませんが、それですべての一般道にまで混雑料金を課すことは、恐らく現実的に不可能でしょう。

そもそも収入還元定理では、どんなモデルを考えているかという点、一本の道路しか存在しないモデルを考えているのです。並行して走る一般道も、鉄道も、ましてや道路利用以外の経済活動などは、全く考慮されていない。つまり、この一本の道路以外のすべての部分では、価格と社会的限界費用が等しい状況であると仮定して、つまり、経済は最適な状態にあるという前提のもとで、物事を考えているわけです。こうした点を見ても、このモデルの結果を単純に適用することが、いかに非現実的であるかがわかると思います。

道路以外への料金収入の使い道

では、料金収入を道路に使わないとしたら、何に使うべきかという問題に移ります。これについては、いろいろと試行錯誤がありますが、ここでは四つ紹介します。このうち三つは外国の研究で、最後の一つは私の見解です。

一つ目は、私もカリフォルニア大学時代にお世話になったSmall先生と、イギリスのGoodwin先生の研究ですが、両者とも、料金収入を三分の一ずつに分けて使うべきという提言をされています。Small先生の提言は具体的には、「交通利用者に金銭で還元」、「新しい交通サービス導入の資金」、「一括税として還元」の三つに三分の一ずつ使うべきというものです。一方、Goodwin先生のほうは、「公共交通などの代替交通機関の効率性の向上」、「道路の質の向上」、「一括税として還元」、の三つに三分の一ずつ使うべきというものです。これらは大ざっぱな目安であり、背後に厳密な理論的、実証的根拠があるわけではありませんが、経済学的に最も効率を高めるように使うべきという観点から、常識的な方向性として検討されています。

次が非常に面白い研究で、Parry先生とBeato先生という、今や大変有名な経済学者ですが、この二人が一〇年ほど前に共著で出した論文があります。これは、道路料金収入を交通以外で使うことを提言した、最初の論文だと記憶しています。どういふものかというところ、彼らは道路混雑に対し、混雑税をかけて、その収入で所得税を減税したらどうなるかというシミュ

レーションを行って、実はそうすることが、社会の効率性を上げる可能性があることを示したのです。これはつまり、混雑に対して課金を行って、その収入で所得税を減税すると、社会的に望ましい状況が生じるということで、彼らの提言は、経済学の通常の結果とは逆になっています。

経済学では、一部に重い税をかけるよりも、消費税のように広く薄く税をかけて税による歪みを最小化するほうが望ましい、というのが通常の考え方です。そう考えると、夢も希望もない学問だと思われるかもしれませんが、逃げ道のない税金こそが、最も効率的な税金です。消費税のように、全部にかかけられると逃げようがないわけです。では、所得税を増税すると、何が問題になるかというと、「そんなに税金が高いのなら、私は働かない」というマイナスのインセンティブがあります。所得税については、労働の対価に税金をかけることで、どれだけ労働の供給に悪影響があるかという点が、長い間、経済学の主要な論点になってきました。例えば、ブッシュ政権が高所得者の減税を行ったのは、結局は高所得者が、アメリカの富を稼いでいるからで、彼らがアイデアを生まなくなったらアメリカは駄目になると考えたからです。

したがって、高所得者を働かせるために、彼らの税金を下げようというのが、アメリカの共和党の伝統的な考え方です。一方、民主党は、今のオバマ政権ですと、そうは言っても貧富の差が開くのは好ましくないなので、高所得者にも相応の税金をかけるべきだと考えていま

す。結局、高所得者に高い税金をかけた場合に経済にどれほどのマイナス効果が出るのかが論点です。

Parry、先生とBento、先生の研究が面白いのは、通常の結果とは逆に、道路混雑に税金をかけ、その収入を交通以外の所得税の減税に回す、という点です。彼らのロジックは、混雑がなくなれば、みんなが働きに出やすくなるということです。普通は何かに重い税をかけると、労働の供給が減りますが、二人の考えでは、混雑料をかければ道路がすいて、みんなが通勤しやすくなる。そうすればみんなが働きたくなる。そういう状況になったところで所得税を減税すれば、さらにみんなが働きたくなり、社会的に望ましい状況になるというわけです。

新たな税としての混雑税導入の難しさ

最後に、私の研究の一端を紹介しておきます。混雑税の導入は、非常に難しいとされてきました。これにはいろいろな理由がありますが、技術的にできなかった面が大きいように思います。それがSuicaやPASMO、携帯のGPSも使える時代になって、近年は技術的に可能になってきています。それがどうして、世界的に普及しないのかというと、やはり結局は、混雑税が新たな税金だからです。例えばロンドンやストックホルムでは、混雑税が導入されましたが、エジンバラなどでは、住民投票で否決されています。その理由は、いかに効果があると言っ



ロンドン

でも、人間の感情として新たな税金の導入は、敬遠される傾向が強いということです。

実はロンドンやストックホルムでも、混雑税導入前の世論調査では、圧倒的に否決派が多かったのですが、当時の市長が、住民投票を経ないで強引に導入したところ、都心部の混雑が解消されるなど効果が表れました。すると一転して、市民は混雑税に賛成し始めたそうです。このときの教訓として、混雑税を導入する際には、住民投票は避けるべきだと言われています。

また、ロンドンやストックホルムで成功したのは、混雑税収入の還元方法として、公共交通の整備に当てたことが大きかったと思います。ロンドンに行かれた方はおわかりになると思いますが、ロンドンの地下鉄の老朽化はかなりひどい状態です。そのような地下鉄やバスの整備に混雑税収入を還元したことで、混雑税のメリットが比較的に見えやすく、住民の理解が得られたのです。

このように、道路料金収入を公共交通の整備に充てることは、基本的に社会にとって望ましいことだと考えられます。私の研究では、道路料金収入の使い途として、以下の四つを想定しています。一つは、道路容量を拡大する。つまり道路料金収入の分だけ道路をつくるということです。二つ目に、代替的な鉄道の輸送量の増強を図る。鉄道の混雑を減らすために、鉄道の複々線化を進めるといいます。三つ目は、代替的な鉄道に補助金を出す。四つ目は、一般財源として利用する。道路料金収入の使途の原則は、先ほどから再三お話しするように、社会の効率性を最も高めるように使うべきだということです。その際、上の四つ

のどれがいいかのは、諸条件によって異なります。

私の分析が従来と違うのは、道路と鉄道の両方が混雑している状況を想定している点です。これは東京に焦点を当てているためで、結論としては、道路への課金や燃料税、高速道路料金を強化して、その収入で鉄道の輸送力増強などを行うことによって、社会的により効率的な状況を生みだせると考えています。(資料3) しかし、ロンドンやストックホルムの混雑税のように、道路料金収入で公共交通を整備する政策は、経済学的には正しいのですが、道路と鉄道の両方が混雑している場合は、もう一つ選択肢が考えられます。道路も混雑している場合は、道路料金収入を道路容量の拡大に充てても、同様に社会の効率性が高まるわけです。そこで、道路と鉄道のどちらの整備をするかが問題になります。これについては、鉄道の輸送力増強にどれほどの費用がかかるのか、道路の混雑がどの程度か、といった条件によって異なります。

もし、鉄道の輸送力増強費用、複々線化工事の費用が低いのであれば、混雑税収入で鉄道の輸送力増強を行うことは、より魅力的になります。その上、道路があまり混雑していないのであれば、道路容量の拡大は、社会的に大きな無駄になります。従って、混雑税収入は、一概に公共交通の整備に当てるのが正解ではなくて、混雑税が導入される地域の実状をよく知る必要があります。

三番目の、代替的な鉄道に補助金を出すという方法は、ヨーロッパでよく採用されています。

資料 3 分析の主な結果

- 道路への課金(燃料税、高速道路料金)を強化し、その収入で鉄道の輸送力増強を行うことによって、社会的により効率的な状況をつくり出すことができる
- この点では、ロンドンやストックホルムの混雑税のように、道路料金収入で公共交通を整備する政策は経済学的に正しいと言える
- しかし、道路と鉄道の両方が混雑している状況では、道路料金収入を道路容量の拡大にあてても、社会的により効率的な状況をつくり出すことができる
- 道路と鉄道のどちらの整備をするのが望ましいかについては、鉄道の輸送力増強費用、道路の混雑程度に依存する。

- 鉄道の輸送力増強費用が低い ⇒ 混雑税収入で鉄道の輸送力増強を行うことが魅力的に
- 道路があまり混雑していない ⇒ 道路容量の拡大は社会的に大きな無駄

- したがって、混雑税収入を一概に公共交通の整備に充てるのが正解ではなく、混雑税が導入される地域の実情をよく知る必要がある
- 道路と鉄道の両方が混雑している状況では、鉄道への補助金政策はうまく機能しない

- 鉄道への補助金政策のポイントは、道路から鉄道へ需要を移すことにより、道路の混雑を改善することにあるが、鉄道も込んでいる状況では、鉄道へ需要を移すことが必ずしも望ましいわけではない

〈首都圏のラッシュ時の混雑は、多くの乗客にとって不快であり、列車の遅延にもつながっている。列車の混雑が激しくなることによって、乗客の不快感や遅延はさらに激しくなる〉

- 鉄道への補助金政策がうまく機能するのは、鉄道の容量が十分にあって、道路から鉄道へ需要を移すことで、道路混雑は解消するが、鉄道の混雑がひどくならないという条件が必要

ただし、道路と鉄道の両方が混雑している状況では、実はこの補助金政策は、うまく機能しない面があります。鉄道への補助金政策の要件は、道路から鉄道へ需要を移すことによって、道路の混雑を改善し、社会の効率性を上げることです。しかし、鉄道も同様に混んでいる場合は、そこに需要を移すのは、必ずしも望ましくはありません。鉄道への補助金政策が機能するのは、鉄道の容量が十分にあつて、道路から鉄道へ需要を移すことによって、道路混雑が解消し、かつ、鉄道の混雑の悪化もそれほど見込まれない、という条件が必要になります。

最後にまとめますと、価格を変化させる道路料金政策は、極めて重要です。その結果得られた道路料金収入は、最も効率を高めるように使うのがよいという原則に立ち返り、地域の実情を見て考えることが、何よりも重要になります。

道路特定財源のように、道路料金を積み立てて道路整備をすることの根拠は、実は薄弱で、仮に道路特定財源制度によって、利用の少ない道路投資が行われてしまうと、社会的損失が大きくなります。また、道路から鉄道へ需要を誘導することが、常に望ましいかという点、それもまた違っていて、首都圏のように道路と鉄道の両方が混雑している場合は、道路容量の拡大に投資したほうがよい場合もある、という結論になります。

推薦者の言葉



岡野行秀

IATSS 顧問
日本交通政策研究会最高顧問

城所幸弘さんは、応用ミクロ経済学の研究者で、研究領域は交通経済学をはじめ、電力などの政府規制の対象になっている産業をカバーしています。さらに費用便益分析という、ミクロ経済学を応用した政策評価なども手がけておられます。城所さんは、交通経済学についてこの分野を特別視するのではなく、ミクロ経済学の一つの応用分野として捉えて精力的に研究を進めておられますが、そのスタンスはまさに、交通経済学者として私が長年取り組んできたスタンスと同じであります。私がたまたま東大で助手を終わるときに、助教授論文として扱ったテーマが道路の財源調達の問題でしたが、今日の城所さんの講演内容も、道路サービスに関わる課金や費用負担の問題であり、テーマがちょうど重なるという点でも近いものを感じています。私はその論文を書いてから、すでに数十年経ちましたが、城所さんら若い世代の研究者たちが、その後どのように発展させ、どのようにアプローチされてきたのか、大変興味深く、今日は面白い話が聞けるものと期待しています。今後も経済学の新しい知見を吸収しつつ、IATSSをはじめとする様々な場所で研究・提言を行って、社会に貢献していかれることを願っています。