

The background of the cover is a textured yellow paper. It is overlaid with a complex network of thin red and black lines. These lines form various geometric shapes, including triangles, rectangles, and irregular polygons, some of which are nested or overlapping. The lines create a sense of depth and structure, reminiscent of a technical drawing or a modernist architectural plan. The overall effect is a minimalist yet intricate design that frames the text.

交通政策の 経済学

奥野正寛

篠原総一

金本良嗣

編

日本経済新聞社

交通政策の 経済学

奥野正寛

篠原総一

金本良嗣

編

日本経済新聞社

《編者略歴》

奥野（藤原）正寛（おくの・まさひろ）

1947年 東京生まれ.

1969年 東京大学経済学部卒業.
スタンフォード大学 Ph. D.

現 在 東京大学経済学部教授.

篠原総一（しのはら・そういち）

1945年 岡山県生まれ.

1969年 東京大学経済学部卒業.
ウォータールー大学 Ph. D.

現 在 同志社大学経済学部教授.

金本良嗣（かねもと・よしつぐ）

1950年 広島県生まれ.

1972年 東京大学経済学部卒業.
コーネル大学 Ph. D.

現 在 東京大学経済学部助教授.

交通政策の経済学

1989年 9月25日 1版1刷

編 者 奥野正寛・篠原総一

金本良嗣 ©1989

発行者 樋口 剛

発行所 日本経済新聞社

東京都千代田区大手町1-9-5 郵便番号 100-66

電 話 (03) 270-0251 振替 東京 3-555

印刷・奥村印刷 製本・大口製本

ISBN4-532-07500-9

本書の一部あるいは全部を無断で複写複製(コピー)することは、法律で認められた場合を除き、著者および出版社の権利の侵害となりますので、その場合には予め小社あて許諾を求めて下さい。

はしがき

交通問題は、ある意味では市場機構の効率性と政府介入の拮抗でもある。交通産業における不必要な規制や過度の補助が競争のインセンティブを奪い、経済全体の資源配分の効率を低下させている。しかし、規模の経済など「市場の失敗」も見られるため、交通サービスの供給を民間の自由な経済活動に委ねれば、利用者に極端な料金を強要する独占の弊害が発生したり、あるいは逆に、不採算路線が切り捨てられる場合も出てこよう。

実際、交通産業では固定費用のウェイトが極めて高く、規模の経済が働くことが多い。また、交通サービスの多くは、混雑という外部不経済や、消費の非競合性と非排除性という公共財の性質を持ち合わせている。これらの「市場の失敗」の存在が、交通セクターへの広範な政府介入を支持する論拠となってきた。歴史的に見ても、交通は国家の社会資本という側面を持つため、政府の介入が安易に受け入れられる土壌があったのである。

ところで現在、社会の高齢化、国際化、高度技術化など、日本を取り巻く経済環境は大幅に変化しつつある。このような背景の下で、従来の政府介入の在り方、すなわち交通制度や政策が、交通以外の経済活動と整合性を失っていくことは避けられない。例えば、国民生活の豊かさが所得の伸びにつり合わないという、フローの経済活動と国民の経済厚生との間のアンバランスが問題になっているが、その典型は大都市における通勤地獄と道路渋滞が都市住民の「生活の豊かさ」を奪っていることであろう。これは、都市部の交通投資が、経済活動が大都市へ集中していくペースに追いつかなかった結果である。また、国民経済が全般的に国際化、自由化していく中で、交通だけが従来の価格規制、参入規制をかたくなに守るなら、交通サービスの相対価格が上昇し、交通の利用効率が低下していくだろう。それは経済全体の資源配分を歪め、ひいては流通コストの増大による物価高や日本企業の国際競争力の低下を招くのである。

これらの新しいタイプの交通問題に対して、これまでの交通投資政策、さ

らには規制や補助政策の見直しが必要であるが、その際、過去の経験が参考になるという保証はない。国際的な環境をはじめとして日本の交通を考える条件が大きく変化しているからである。したがって、このような時にこそ、交通問題に経済理論研究の成果を活用する意義は高いといえよう。

このような問題意識を持って、公共経済学、寡占理論、産業組織論、情報経済学、投資理論などの分野で理論研究を進めている研究者と交通経済学の専門家が共同で、日本の交通問題に対して最新の経済理論がどのような解決を示唆するかを検討したのが本書である。したがって、本書では各交通産業や交通政策の実態を細かに解説するのではなく、日本における交通問題の現実を念頭におき、新しい経済理論からのメッセージを読み取るというスタイルをとった。ただし、解説は平易を旨とし、不必要な混乱を避けるために、理論の内容はできるだけ直観的に説明するよう努めた。

本書は、東京大学経済学部・岡野行秀教授の還暦を記念して開催した「日本の交通政策コンファレンス」（1988年12月3～4日）の報告論文を基にして、そこでの議論をとりまとめたものである。コンファレンスでの討論に参加頂いた方々（討論者リストは巻末に掲載）、終始コンファレンスに参加され、有意義なコメントを頂いた岡野行秀教授、さらには会議の運営に対して助力を惜しまれなかった小西秀樹、岡田羊祐、多胡麻衣子の諸氏に感謝したい。このコンファレンスの開催にあたっては、文部省科学研究費補助金と日本経済研究奨励財団奨励金の財政援助を受けた。塔島ひろみさん（東大奥野研究室）と芝田直子さん（東大金本研究室）には繁雑な事務を手際よく処理して頂いた。最後に、日本経済新聞社出版局の神山巍、増山修両氏には本書作成のあらゆる局面でお世話になった。記して感謝したい。

本書が、わが国の交通経済問題の理解と、ともすれば経済合理性を欠く交通政策の改善にいささかなりとも寄与するならば、執筆者一同、望外の喜びである。

1989年8月

奥野(藤原)正寛
篠原 総 一
金 本 良 嗣

目 次

はしがき

序 章 交通政策に関する素朴な疑問 …………… 伊藤元重……1

なぜ交通や運輸にはこんなに規制が多いのか 1

分配の公平性は重要な問題か 3

なぜ一律料金にするのか 4

鉄道料金は高すぎないか 6

首都高の混雑はどうにもならないのか 9

価格規制は何のためにあるのか 11

社会的インフラとしての運輸・交通業の重要性:結びに代えて 14

第 I 部 交通料金と投資政策

第 I 部序 …………… 山田浩之・金本良嗣……18

国土の空間構造の変化 18

交通政策の課題 19

料金政策 20

開発利益の還元 23

赤字路線と費用便益分析 24

セカンド・ベスト(次善)の料金・投資政策 25

第1章 交通料金 清野一治 27

1. はじめに 27
2. 混雑料金と限界費用料金 28
3. 不評な混雑料金と混雑対策 33
4. 規模の経済性と固定費用の回収 38
5. 二部料金制の諸問題 42
6. 次善料金 44

第2章 交通投資 常木淳 48

1. はじめに 48
2. 交通投資の費用と便益：部分均衡分析 49
3. 交通投資の費用と便益：一般均衡分析 54
4. 交通投資決定メカニズムの設計 60
5. 次善問題 63
6. 結論に代えて：交通投資と政治過程 67

第3章 地域経済と交通 坂下昇 69

1. はじめに 69
2. 過密・過疎問題と地域交通政策 70
3. 地域における交通問題 75
4. 地域交通施設と開発利益 81

第Ⅱ部 交通をめぐる規制の経済学

第Ⅱ部序 奥野正寛・金本良嗣 88

規制緩和の世界的潮流 88

市場の失敗 89

規模の経済性	89
範囲の経済性	90
情報の不完全性	91
政府の失敗	92
規制の政治経済学	92
情報の不完全性と規制	94
第Ⅱ部の構成	95

第4章 規模の経済性と料金・参入規制

.....奥野正寛・小野善康.....97

1. はじめに	97
2. 参入の可能性と効率的資源配分 ：コンテストバリティの理論	98
3. コンテストバリティの理論の意義と限界	104
4. 規模の経済性と参入障壁	108
5. ネットワークの外部性と参入障壁	112
6. 規模の経済性と経済政策：参入規制	114
7. 規模の経済性と経済政策：料金規制	117

第5章 自然独占と規制 金本良嗣.....120

1. はじめに	120
2. 規制のタイプ	122
3. 公正報酬率規制	124
4. 規制の政治的側面	125
5. 非対称情報と規制	127
6. 自己選択メカニズム	129
7. 入札制	133

- 8. 情報収集 135
- 9. おわりに 138

第6章 範囲の経済性と内部補助……………奥野正寛…………140

——複数サービスを提供する産業と参入・料金規制——

- 1. はじめに 140
- 2. 総括原価方式とラムゼイ料金 142
- 3. ラムゼイ料金の問題点 147
- 4. 内部補助と「公正」な料金 150
- 5. 範囲の経済性とコンテストビリティ 154
- 6. 複数サービス産業に対する政策と規制 157

第Ⅲ部 交通政策の現状と課題

第Ⅲ部序……………奥野正寛・篠原総一…………162

- 料金・投資政策と参入規制の考え方 162
- 各章の主な論点 164
- その他の問題 167

第7章 鉄道——下部構造の整備について——……………藤井弥太郎…………170

- 1. 鉄道の現状と課題 170
- 2. 上下分離 175
- 3. 鉄道における上下分離のケース 178
- 4. インフラ費用負担：償還主義（時間的內部補助） 180
- 5. インフラ計画基準とプール制（路線間内部補助） 184

第8章 航空……………櫛原胖夫…………188

- 1. 航空産業の現状と課題 188

- 2. 航空における規制と競争 191
- 3. 空港問題 202

第9章 道 路……………杉山武彦・今橋隆…………207

- 1. はじめに 207
- 2. 道路整備の制度的枠組み 207
- 3. 道路整備特定財源 209
- 4. 特定財源制度における費用負担 211
- 5. 有料道路制度 218
- 6. 高速道路の料金政策 220

第10章 トラック輸送……………杉山雅洋…………225

- 1. 貨物自動車運送事業の現状と課題 226
- 2. 道路運送法成立のプロセスとその概要 230
- 3. 参入規制と価格規制 233
- 4. 自家用輸送 236
- 5. 宅配便の運賃政策：新運賃制度の導入をめぐる 240

参考文献……………245

索 引……………253

序 章

交通政策に関する素朴な疑問

この章の目的は、交通政策全般について経済理論の立場から素朴な疑問を提起することにある。筆者は交通政策や交通経済学の専門家ではない。しかし、一通勤者として、あるいは輸送サービスなどの一利用者として、現在の交通政策の在り方やそれに関する議論に多くの疑問を持っている。この疑問とは、利用者としての疑問もある。しかしそれだけでなく、経済理論を研究する者として自分の持っているフレームワークと整合的になかなか説明できないという意味での疑問もある。ここに「素朴な疑問」と書いたのは、このような二つの意味での疑問である。

本書では、一方で交通問題や交通政策の専門家が、他方でミクロ経済理論の専門家が、それぞれの立場から交通政策の在り方や交通問題の考え方について議論を展開している。この章では、できるだけその議論を念頭に置きながら、あくまでも上で述べた筆者の「素朴な疑問」を展開してみたい。

なぜ交通や運輸にはこんなに規制が多いのか

交通政策や運輸政策には、規制や公的介入が非常に多い。タクシーの料金、航空料金、鉄道料金などは、政府の厳しい規制のもとにある。高速道路の料金も、市場メカニズムによって決めるのではなく、政策的に決定されている。タクシー業界などでは、値下げ申請を出す企業もあるが、なかなか認められないとも聞く。現代の日本では、ほとんどの商品やサービスの価格はそれを供給している企業の自由裁量にまかされていることを考えると、交通サービスにおける料金規制は際だった現象である。

交通や運輸においては、製造業などに比べて参入規制が目につく。運送業者が新しい路線に入ることはそれほど容易ではないと聞くし、飛行機の路線

についても政府によるきびしい割り当てが行われている。タクシーやハイヤーについてもきびしい認可制度が導入されているし、個々のタクシーの業務範囲が細かい規制の対象となっている。

なぜ、交通や運輸にはこんなに規制が多いのであろうか。このような疑問に対する一つの解答は、「運輸や交通は社会的に重要なものであるからだ」というものである。このようにストレートにいうかどうかは別にしても、このような形の理解は案外多いのではないだろうか。これは交通・運輸だけにかぎられない。通信、金融、医療、郵便事業、教育などについてきびしい規制や公的介入があるのは、これらが皆「社会的に重要であるからだ」という理由に基づいている。

このような規制の正当化が間違っているとはいわない。そこには、われわれの直観に訴えるなんらかの真理があるのだろう。しかし、このような大ざっぱな正当化で満足するわけにはいかない。社会的に重要なことにはすべて公的規制が必要だということにはならないだろう。

公的な規制や介入を正当化するためには、規制や介入なしではなんらかの問題が起こることを明らかにしなくてはならない。ただし、これは規制や介入のための必要条件であって十分条件ではない。規制や介入なしでは問題が生じるとしても、規制や介入によってその問題が解決されるとはかぎらない。つまり、市場が失敗しうるように、政府が失敗することもあるのである。

経済学において公的介入を行うことを正当化しうるケースは二つある。一つは「市場の失敗」と呼ばれる資源配分上の問題である。つまり、独占的行為、外部性、採算性などの問題から、自由な私的活動にまかせたのでは望ましい資源配分が実現しないケースである。

もう一つは所得分配の問題である。運輸や交通は社会生活の上で基本的なものである。これを自由な民間活動に委ねると、基本的なサービスさえ受けられない人々が出てくる可能性がある。所得水準の低い人々、特定の交通サービスを受けないと通勤できない都市のサラリーマン、過疎地の住民などである。

公的な規制を正当化するためには、資源配分の効率性と所得分配の公平性の問題の両方について吟味しなくてはならない。資源配分に関する「市場の

失敗」が生じうるとしたら、それはどのような形の市場の失敗であるのか、そのような市場の失敗に対処するにはどのような公的介入の形態が望ましいのか、といった点について経済学的な分析を行う必要がある。

また、所得分配についての議論をするときにも、「所得分配上重要であるから」といった単純な議論をするのではなく、交通政策によらないで他の政策（例えば税制や政府財政支出など）で所得分配の問題は解決できないかという検討が必要である。さらには、所得分配の公平性の観点からの政策を実行していったとき、資源配分の効率性がどの程度犠牲になるかという点についての検討も必要である。

以下でも議論するように、現行の交通・運輸政策には、資源配分上明らかに望ましくないと考えられる規制や価格づけがみられる。

分配の公平性は重要な問題か

交通サービスや運輸サービスは、社会生活の基本となるものである。これなしには人々の生活は成り立たない。交通や運輸に関する政策や規制が、資源配分の効率性のみを重視したものであってはならない。これは、経済学では所得分配の問題として論じられるものである。

所得分配に関しては様々な議論が展開される。例えば、「鉄道料金は全国一律でなくてはならない」、「宅配便などの運輸サービスは離島や過疎地を含む全国すべての地区を網羅しなくてはいけない」などの論点は、地域間の所得分配を問題にしたものであろう。「人々の生活に必要なバスや鉄道の料金は、採算に合う範囲内でできるだけ安価にしなくてはならないし、場合によっては公的な補助が必要である」といった論点は、所得水準の格差やある程度の生活水準の保障を意識した議論であろう。

交通サービスや運輸サービスが必需品であり、その利用可能性や料金によって人々の生活が大きく影響を受けることを考えると、以上のような所得分配に配慮した政策は妥当なものであると考えられる。しかし、これらのサービスにおいて所得分配的な視点が必要であるという論点と、そのために交通政策や運輸政策を所得分配第一に考えるべきであるという論点とはまったく別のものである。

所得分配の問題は、交通や運輸の分野にだけ生じるわけではない。非常に広範囲にわたって生じる。したがって、本来は所得分配の公平性については、税制、政府予算の配分、様々な補助金などを用いて、それだけを独立に行うべきであり、個別分野ごとに処理すべきではない。しかし、現実にはそれぞれの個別分野で所得分配の問題が顔を出し、社会全体として非常におかしな状況になっている。

農業では農家保護のため様々な補助金の支払いや規制が行われ、商業では中小商店の保護政策が行われ、製造業でも中小企業が保護され、サラリーマンの保護のための規制もある。ありとあらゆる政策に所得分配の視点が顔を出している。しかも、これらは必ずしも相互に整合的ではないのである。

所得分配と資源配分の間の選択の問題は様々なところで生じる。以下でその一つの例として、ピークロード料金の問題について考えてみよう。

なぜ一律料金にするのか

首都圏の通勤時や正月・お盆のときの長距離電車の混雑のひどさは、どう考えても正常な状態とは思われない。生活レベルの向上の必要性が大きな論点となっているが、そのためには通勤時の混雑の解消は最優先課題となるべきであろう。人口の集中を考えたら混雑はやむをえないのではないか、というあきらめに近い見方もあるが、通勤のピーク時を除けば電車の混雑はさほどひどくないのであるから、それなりの解決策はあるのではないだろうか。

ピークロード料金は、混雑現象に対処する方法としてしばしば用いられるものである。混雑時の料金を高く設定して、それ以外のときの料金を低く設定する料金制度のことである。鉄道の例でいえば、通勤のピーク時の料金は例えば倍にして、その代わりそれ以外の時間の料金を大幅に割り引くということである。これによってピーク時の利用者を減らし、オフピーク（ピークでないとき）の利用者を増やすことがねらいである。

ピークロード料金は、既にいろいろな所で導入されている。夜間料金を低くしている電話や電力、夏と冬で料金が5割近く違うエコノミーの国際航空料金、時期によって料金を変える観光地のホテルなどの例をあげることができる。これらは、混雑現象を避ける上である程度の効果を果たしている。

ピークロード料金は、限界費用料金規制の考え方を適用したものである。鉄道の費用は、線路の施設や列車の購入など規模（キャパシティ）にかかわる部分と、従業員の給料やエネルギー費用などキャパシティ内での運行量の調整により決まる部分に大まかに分けることができる。キャパシティの範囲内で運行量を増減させることの限界費用は後者だけであるが、キャパシティを増やして運行量を増大しようというときには、その限界費用は上の二つを足したものとなる。

混雑を起こさず、まともな鉄道サービスを提供するための限界費用は、したがって、ピーク時（通勤時間）とそれ以外では異なるのである。ピーク時の限界費用は、キャパシティの費用を含む分だけ高くなる。このように考えると、鉄道料金を通勤時とそれ以外の時間帯で同じにするのはおかしいことになる。通勤時の料金は高めに設定しなくてはならないのである。

通勤時に鉄道を利用する人は、キャパシティの水準を決めているのである。したがって、そのような人に課す料金は、キャパシティの増大費用まで加味したものでなければならない（ただし、はじめからキャパシティの増大は技術的に無理であり、したがって混雑が避けられない状態にあるのであれば、以下で議論する混雑税の議論が成り立つ）。これに対し、通勤時以外の時間に利用する者は、キャパシティの制約とは無関係なのであるから、より低い料金でよいのである。

鉄道は、われわれの身近にある最悪の混雑現象の例である。なぜ、そのようなところで、ピークロード料金などの導入によって、少しでも混雑の解消を図る努力がなされないのだろうか。この点は、いろいろな公共料金の在り方を議論する際、みえかくれする、資源配分の効率性と分配の公平の問題とかわかっているのである。

鉄道料金にピークロード料金の制度を導入するとしたら、次のような反対意見が考えられる。サラリーマンは混雑のピークにあるときに電車を利用するしかなく、高い料金を払わされることになる。これは、社会的弱者であるサラリーマンいじめである。混雑というサラリーマンの負担を考えたら、通勤時の料金を下げるべきであって、料金を引き上げるのはもってのほかである、という意見である。

この意見にみられるのは、効率性と分配の公正の間のトレードオフという問題である。もしサラリーマンが社会的弱者であるなら、ピークロード料金は分配の不正をもたらしものである。つまり、ピークロード料金によって混雑現象はある程度解消しても、それによってサラリーマンは不利益を被る可能性があるのである。

このような効率性と分配の公正の間のトレードオフは、料金問題について論ずるとき、必ず問題となる。いくつか例をあげてみよう。過疎地の鉄道料金は首都圏より高くしないと採算がとれないが、過疎地域の人々への分配の公正上、そうすべきでないという意見。小口預金は大口預金より1円あたりの手間がかかるので、その分手料を高くすべきであるという点について、それは弱者保護の観点から認められないという意見。

分配の公正も資源配分の効率性も、どちらも公共政策上、重要な課題である。したがって、どちらも軽視すべきではない。しかし、価格体系を考えると、両方とも同じようにウェイトを置かなくてはいけないだろうか。むしろ、分配の公正については税制など他の手段で行うべきで、価格制度は効率性を目的として編成されるべきではなかろうか。分配の公正は、できるだけ価格の持つ資源配分効果を妨げないような所得移転や税制によるのが望ましいと考えられる。

鉄道料金は高すぎないか

鉄道のように巨額の固定費用を必要とするような財やサービスでは、料金を限界費用より高く設定しなくては採算が合わない。限界費用とは、その顧客が鉄道を利用することによって生じる費用の増加分のことである。一般には、この限界費用は、それほど大きくないと考えられる。

「限界費用料金規制」によれば、価格（料金）は限界費用に等しい水準に設定すべきである。この原理の基礎には次のような考え方がある。顧客が料金を払ってまで鉄道を利用しようとするのは、鉄道利用にその料金以上の利用価値（評価）を見出ししているからである。費用（限界費用）よりも高い利用価値を持つ顧客にはすべて鉄道を利用してもらうのが望ましいと考えるなら、料金は限界費用の水準に設定すべきである。

限界費用価格形成原理を適用することの問題は、料金に固定費用の部分が含まれないため採算が合わないことにある。鉄道、電力、水道、郵便事業などはいずれも固定費用の部分が大きく、料金を限界費用の水準に設定すると赤字が出る。このような事業を国営・公営にする国が多いのは、固定費用部分は政府の補助でまかない、顧客から徴収する料金は限界費用の水準に抑えることができるからである。

残念ながら、公営化には問題がある。費用削減、品質向上の努力をする誘因が小さくなるためだ。費用がかさんでも政府の補助が期待できるし、利潤をあげてもその分、補助が削られるのでは、努力の甲斐はない。

公営化や政府の補助がだめなら、限界費用価格形成原理はあきらめざるをえないだろうか。たしかに、通常の料金設定をするなら、限界費用より高い料金をつけないかぎり、固定費の分をカバーできない。現行の鉄道料金は採算性を重視するため、限界費用よりは相当高い所に料金を設定していると考えられる。これは、固定費の部分を十分に償却していない都市間鉄道や地方鉄道についてのみならず、大都市の通勤鉄道についてもいえることであろう。ただ筆者は、大都市の通勤鉄道について固定費の部分がどの程度であるのかに関して情報を持っていないので、正確な議論はできない。いずれにしろ、以上のような価格設定のため、実際の鉄道利用は、最適と思われる水準よりはかなり低いところに抑えられているであろう。

しかし、政府の補助なしでも、赤字を出すことなく、限界費用に近い水準に料金を設定することができないわけではない。それが、二部料金制や非線形価格システムである。これらの料金システムは、公的介入なしに民間ベースの採算だけで固定費用の問題を解決しようという利点を持っている。

二部料金制とは、例えていえば次のようなものである。「JRの会」というものを作り、それに対する入会金を徴収する。そして入会金を支払った会員には鉄道の料金を下げてやるのである（ただし、ここでは、会員が購入した切符は他の人に転売できないと仮定している。もし転売の可能性があるなら、この料金制度は機能しない。近年のカード化の進展は、転売不可能な切符の販売を可能にしている）。

このような料金制は、通常の料金とはその影響が異なる。例えば、1回