

平成 21 年 5 月 29 日現在

研究種目：基盤研究（C）  
 研究期間：2007～2008  
 課題番号：19530358  
 研究課題名（和文） 公益事業における料金制度改革と新しい料金体系の構築に関する研究  
 研究課題名（英文） A Study on the New Charge System and Reform of Public Utilities Industry in Japan  
 研究代表者  
 石井 晴夫（ISHII HARUO）  
 東洋大学経営学部・教授  
 研究者番号：30212822

## 研究成果の概要：

本研究では、各種の公益事業の中でも特に料金面において特徴的・革新的な取り組みが進められている鉄道事業、航空輸送事業、高速道路事業、ガス事業、水道事業、情報通信事業の 6 つの公益事業を取り上げ、それぞれの事業分野における料金体系の「変化の度合い」と「進化の過程」について、規制改革や技術革新の進展、需要構造の変化等を踏まえながら多面的な分析を行った。その上で、新しい料金制度・料金体系の構築とその導入、そして普及に向けての実現可能性と今後の課題や展望などについて考察を行った。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,100,000	630,000	2,730,000
2008年度	1,400,000	420,000	1,820,000
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：公益事業経営、料金制度改革、情報技術、ビジネスモデル

## 1. 研究開始当初の背景

鉄道、航空、路線バス、高速道路、定期船、電気、ガス、上・下水道、電気通信、放送、郵政といった公益事業の研究において、料金制度や料金体系の研究は古くから行われているものの、その多くは事業経営の「実務的側面」よりも経済学からの「理論的側面」の方を重視したものであった。すなわち、既存研究においては、あくまで分析対象である料金制度や料金体系が「経済厚生最大化」や「資源配分の効率性」の観点から見て最適かそうでないかという点に議論の重心が置か

れていた感が否めず、必ずしも「理論」と「実証」との整合性や適用可能性が十分に議論・検証されてきたとは言い難い側面があった。

一方、IT化を中心とする技術革新や規制緩和の進展、構造改革による経営形態の変化や事業経営の多角化など、公益事業を取り巻く環境は近年著しく変化してきており、多くの公益事業者においては、新時代に見合った新しい料金制度や料金体系を模索する動きが見られるようになった。さらに、料金の見直しに取り組む事業者も増加しつつあったが、近年の経営環境の変化を捉えた公共料金に関する研究は、まだ十分に行われていない

のが実情であった。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、公益事業の各事業分野における料金体系の「変化の度合い」と「進化の過程」について、規制改革や技術革新の進展、需要構造の変化等との関連を踏まえながら分析し、さらに今後の新しい料金体系を提案することである。

本研究では、各公益事業において実際に適用されている料金体系の事例を整理・分析した上で、各公益事業の新たな公共料金体系のモデル構築を試みる。その際には既存研究のような経済学上の「理論的側面」からのアプローチだけでなく、事業経営の「実務的側面」からのアプローチをも重視しながら研究を進めていくこととする。すなわち本研究によって導出する最適料金モデルが、実際の公益事業料金に直ちに適用することが可能であるのか否か、という点を本調査研究の主軸に据えることにより、最終的には公共料金分野における「理論」と「実証」との「橋渡し」的役割を担うことを目指している。

さらに、公益事業においても近年著しく進展している技術革新（IT化）が公共料金体系に及ぼす影響等について考察する

一般に、電力、都市ガス、上・下水道、電気通信など多くの公益事業の料金（公共料金）体系は、基本料金と従量料金からなる二部料金制である。しかし、情報通信技術そのものである電気通信事業を除けば、これら公益事業の料金体系は硬直的であり、利用者には料金プランの選択の余地がほとんどないのが実情である。一方、鉄道・路線バスの運賃体系も二部料金制ではあるが、普通運賃、定期運賃、回数運賃の3種に大別される鉄道・路線バスの運賃体系は、普通運賃と回数運賃は基本料金がゼロで従量料金のみ、定期運賃は基本料金のみで従量料金がゼロという両極端の選択的二部料金制となっている。このように電気通信事業を除く公益事業において、電気通信事業のような多様な料金プランを設定することができない要因として、多様な料金プランの設定に不可欠な利用者の特定や詳細な利用動向の把握がこれまでは技術的に困難であったことが考えられる。

近年、鉄道事業、航空事業、路線バス事業における紙・磁気式きっぷ（乗車券類・航空券・搭乗券など）のICカード化、高速道路事業におけるETC（ノンストップ自動料金収受システム）の導入、電気事業、都市ガス事業（LPガス事業を含む）、上・下水道事業における電子メーターの導入

など、多くの公益事業において、この技術的な問題が解決されつつある。これに伴い実現可能となるであろう新しい公共料金体系が、硬直的であった公益事業の料金体系に変革をもたらすこととなる。そして、現在では、多くの公益事業者において料金制度や料金体系の見直しが求められている一方で、一部の先駆的な事業者においてはすでに料金体系の刷新が図られている。本研究では、多様化している現在の公共料金（公益事業料金）の事例を収集・整理・分析するとともに、技術革新の進展が公共料金設定にどのような影響を与えるのかを理論的かつ実際に考察するものである。そして、新たな公共料金体系の最適モデルを構築し、今後の公共料金体系の方向性を明らかにするものである。

本研究の成果は、公益事業者、政府並びに地方公共団体、そして関係団体などに対して、今後の公益事業経営の方向性や環境適応型ビジネスモデルを構築する際に、大いに利用していただくことを目的としている。

## 3. 研究の方法

まず、現行の各公共料金体系の枠組みについて、関連文献・資料を収集するとともにインターネット等で公開された各事業者の料金体系等も参照しながら整理を行った。次に、技術革新の動向をはじめ、現在の需要構造や市場競争の現状など、各公益事業を取り巻くマクロ的な諸要因についても分析作業を進めた。

続いて、技術革新の最新動向（ICカード化、ETC、電子メーターなど）と、それを用いた新しい料金政策や料金体系の考え方等に関して、各公益事業者に対するヒアリング調査をはじめとして、各種のフィールドワーク（実態調査）を実施した。今後の料金体系案を導出するための料金改定シミュレーションにおいては、モデリングツールを活用して定量評価を行った。

初年度である平成19年度においては、電力・ガス・水道・電気通信・交通など、各公益事業分野におけるこれまでの料金政策や料金体系について、需要構造の変化や技術革新の進展、さらには政府規制のあり方と競争政策の導入など、各時代の社会経済を取り巻く諸要因とも関連づけながら、「理論」と「実証」の両面から研究することにより、ミクロ経済学や公益事業経営論あるいは制度論などを中心に、過去の公共料金に関わる研究成果の整理・収集・分析を行った。

最終年度となる平成20年度においては、

前年度の研究成果を取りまとめて新たな公共料金体系の最適化モデルを構築するとともに、引き続き、各公益事業者へのヒアリング調査なども実施しながら、今後の公共料金体系の方向性について考察した。

#### 4. 研究成果

本研究では、各種の公益事業の中でも特に料金面において特徴的・革新的な取り組みが進められている鉄道、国内航空、高速道路、ガス、水道、情報通信の6つの公益事業を取り上げて、それぞれの事業分野ごとに規制改革の内容やその現状について多角的かつ多面的に整理・分析を行った。その上で、新しい料金制度・料金体系の構築と導入、そして普及に向けての実現可能性と今後の課題や展望などについて考察を試みている。

各事業別の主要な研究成果は次のとおりである。

##### (1) 鉄道事業

まず、鉄道事業を取り巻く経営環境が規制緩和(料金規制と参入・退出規制)の進展、マクロ経済環境の変化、市場における競争環境の変化等の要因によって大きく変わってきたことを論じた。

続いて、鉄道旅客運賃の設定方法やJR貨物会社における線路使用料の算定スキームを整理した。最後に、今後の鉄道事業における課題として、フルコスト主義の限界等について指摘している。

##### (2) 国内航空事業

国内航空事業については、まず、戦後から現在に至るまでのわが国の航空政策と料金制度の変遷について詳細に論じている。

続いて、近年における「幅運賃制度」の導入や、改正航空法の施行にともなう「完全自由化」の経緯について整理した。

さらに、「幅運賃制度」が利用者にとって必ずしも有利とはならなかったことや、「完全自由化」後の価格上昇傾向の理由として、寡占化の進行により同調的な価格設定がなされたことを指摘している。

##### (3) 高速道路事業

高速道路については、首都高速道路の料金制度をとりあげ、現状の「均一料金制」の限界について述べている。その対策としての「距離別料金制」の導入においては、長距離利用者の負担軽減という視点が不可欠であり、そのための新しい料金案を詳細に提示している。

今後の課題としては、非 ETC 車の利用者に上限設定が適用されないことへの説明責任の問題や、長距離トラック業者に配慮した上限料金の引き下げの必要性について論じている。

##### (4) ガス事業

近年のエネルギー産業においては、異なるエネルギー間での活発な市場競争が見られるようになってきている。この現象の背景としては、ここ 10 数年で規制緩和が大きく進展し、参入規制や料金規制が相次いで緩和され競争環境が整備されたことや、新たな競争環境において、経営主体である事業者が多様な料金戦略や多角化戦略を積極的に採用したことが挙げられる。

本研究では、このことを、1) エネルギー産業における規制緩和の進展、2) ガスメーターの技術革新によって可能となる今後の料金体系のあり方、3) 大阪ガス株式会社における料金戦略の実践事例、の3点にわたって論じ、ガス事業の現在と未来を展望している。

##### (5) 水道事業

まず、水道事業者の最近の料金制度改革事例として「岡山市における水道料金改定の内容とその特徴」を取り上げ、水道事業者が直面している諸課題や料金制度改革が持つ意義について、具体的に考察している。

次に、料金体系の公平性を高めるための料金改定の実践事例として「宇都宮市の新しい水道料金表の策定シミュレーション」の試みをまとめている。

続いて、技術革新と水道事業との関わりを示す事例として「計量法改正に伴う水道料金メーターの技術革新動向」について論じている。ここでは、今後予想される電子式メーターの普及により、検針効率の向上などの経費低減だけでなく「利用動向の把握」が可能となり、料金メニューの多様化が実現する可能性について展望している。

最後に、水道事業が収益を確保して今後も存続していくためには、デジタル化とシミュレーション技術の徹底した活用によって消費者の利用動向を深く認識し、利用者満足を高める料金制度を構築していく必要があることを論じている。

##### (6) 情報通信事業

固定電話については、料金規制の緩和と料金体系の推移について整理したのち、日本全国へのサービス提供を確保するための「ユニ

パーサルサービス制度」の仕組みについて概観している。

他方、携帯電話に関しては、事業者ごとに異なる料金メニューを比較し、その多彩さを浮き彫りにしている。

今後の課題としては、情報通信手段の多様化が進む現状においては、NTT に課せられた固定電話のユニバーサルサービスや、光ファイバーの開放義務などの各種規制の「有効性」について、絶えず検証する必要があることを指摘している。

〔その他〕

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計2件)

石井晴夫「公民連携による新たな社会整備手法」『高速道路と自動車』51巻5号、2008年、pp.7-11。(査読あり)

石井晴夫「水道事業における経営改革と民間的経営手法の導入 変革期にある公共経営の一考察」『経営論集』(東洋大学経営学部)69号、2007年、pp.151-169。(査読なし)

〔学会発表〕(計1件)

石井晴夫「水道事業における経営改革と新しい料金制度の検討」公益事業学会九州部会、2007年7月。開催校：福岡大学(福岡市)

〔図書〕(計1件)

石井晴夫、石田直美、金井昭典『公民連携の経営学』中央経済社、第1章1～19頁、第6章131～138頁、第7章160～169頁、第9章171～194頁。2008年。

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

石井 晴夫 (ISHII HARUO)  
東洋大学・経営学部・教授  
研究者番号：30212822

### (2)研究分担者

### (3)連携研究者