

地方交通財政制度の比較分析と類型化 — 各国の LRT 導入事例を例に —

南 聡一郎¹

¹ 非会員 中央大学助教 研究開発機構 (〒112-8551 東京都文京区春日 1-13-27)

E-mail: nan-sou@sannet.ne.jp

地方圏の公共交通費用負担の仕組みを改革するために必要な知見を示すことを目的として、各国の LRT 導入事例を例に、公共交通に対する費用負担や財政負担の国際比較分析と類型化をおこなう。この分析を通じて、日本の地方圏において持続可能な交通を実現するにはどのような地方交通財政の仕組みがよいのか、種々の財源調達手段はどのような地域特性に適合するのかということ、交通経済学・公益事業論の料金理論や財政学の租税論や費用分担論などツールを用いて分析をおこなう。諸外国で採用されている地方交通財政の仕組みを、主に一般財源型、交通税型、都市公社型、環境税型の 4 つに分類したうえで、公平性、効率性、十分性、実現可能性の 4 つの観点から比較分析し、どのような地域条件のもとでどの仕組みが合理的なのかについて明らかにする。

Key Words: LRT, Financial Resources, Marginal-Cost Pricing, Transportation Tax, Versement Transport, STADTWERKE (City Works)

1. はじめに

本稿の目的は、地方圏の公共交通費用負担の仕組みを改革するために必要な知見を示すことを目的として、各国の LRT 導入事例を例に、公共交通に対する費用負担や財政負担の国際比較分析と類型化をおこなうものである。この分析を通じて、日本の地方圏において持続可能な交通を実現するにはどのような地方交通財政のしくみがよいのか、種々の財源調達手段はどのような地域特性に適合するのかということ、交通経済学・公益事業論の料金理論や財政学の租税論や費用分担論などツールを用いて分析をおこなう。

日本の地方圏では少子高齢化とモータリゼーションにより公共交通の危機問題が生じている。いち早く公共交通の衰退を経験した欧米の多くの国では地方財政で公共交通を支える仕組みに転換している。筆者のこれまでの LRT や地域交通政策に関する研究¹⁾から、国や地域によって費用負担の仕組みは多様であることが明らかになった。そこで、本報告では、諸外国で採用されている地方交通財政の仕組みを、主に一般財源型、交通税型、都市公社型、環境税型の 4 つに分類したうえで、公平性、効率性、十分性、実現可能性の 4 つの観点から比較分析し、どのような地域条件のもとでどの仕組みが合理的なのかについて明らかにする。

2. 本研究の背景

(1) 社会的背景

本稿の社会的背景は、少子高齢化やモータリゼーション進展の結果、地方公共交通の独立採算制が維持できなくなった点にある。環境破壊・交通事故・スプロール化などモータリゼーションの弊害やクルマを運転できない人の足が失われるという問題が明らかになると、過度のクルマ依存を改め持続可能性を満たす最適な輸送分担率を実現させる交通政策、すなわち持続可能な交通政策が求められるようになった。持続可能な交通では、環境保護・交通権の保障・地域経済の内発的発展への貢献が特に重視される。

持続可能な交通実現のためには、地域公共交通のための財源制度を整備し、公共交通の抜本的改良・拡充と持続可能な運行をおこなう必要がある。諸外国では、交通法制において持続可能な交通を政策公準としたうえで、地方公共交通のための財源制度を整備するケースが増えている。日本においても、地域公共交通の活性化及び再生に関する法律（2008 年）や交通政策基本法（2013 年）の制定に見られるように地方公共交通の再生が重要課題となりつつあるが、財源制度の整備が不十分であり、各自治体は公共交通への財政支出増加に頭を悩ませている²⁾。

(2) 公共交通料金の基礎理論

交通経済学において料金理論は、三つの重要な役割を持つ。第一は、誰がいくら支払うのかということを決める点である。第二は、最適交通量を決定する基準となることである。第三は、その路線の供給が合理的かどうかを判断する基準となることである。公共交通へ運営費補助を交付する場合も、料金理論の3つの役割の重要性は変わらない。

固定費の割合が大きい公共交通、特に鉄道は典型的な自然独占産業である。公共交通産業には二つの問題が生じる。第一は、市場に委ねると利潤最大化を企図する企業は独占価格を設定し、結果的に利用できる人が減少してしまうという問題である。第二は、資源配分の最も効率的な状態（社会的余剰の最大化）であるパレート最適にすると事業が赤字になってしまうという問題である（費用逦増状態にある通常財では、パレート最適で企業利潤も最大化されるのでこれらの問題は生じない）。

図-1 に、ある鉄道路線の需要 (D)、平均費用 (ac)、限界費用 (mc) および事業者の限界収益 (mr) を示す。この路線の需要量において、平均費用は逦減しており、かつ限界費用を上回る水準である。事業者が利潤を最大化できる供給量は限界利潤と限界費用が一致する q_1 であり、このとき事業者は料金を p_1 に設定すると、費用は四角形 $C_1Oq_1C_1$ の面積に等しくなり、利潤は四角形 $P_1C_1C_1P_1$ の面積に等しい。利用者は p_1 という高い水準の料金を支払い、 q_1 人しか利用できない。消費者余剰を加えた社会的余剰は台形 $AC_1C_1P_1$ の面積である。一方で、パレート最適を達成する供給量は価格と限界費用が一致する q_2 であり、価格を P_2 に設定すると消費者余剰は三角形 AP_2P_2 の面積に等しくなり、最大化される。しかし、得られる収入は四角形 $P_2Oq_2P_2$ の面積であり、費用（四角形 $C_2Oq_2C_2$ ）より小さく、四角形 $C_2P_2P_2C_2$ の面積に等しい赤字が発生する。

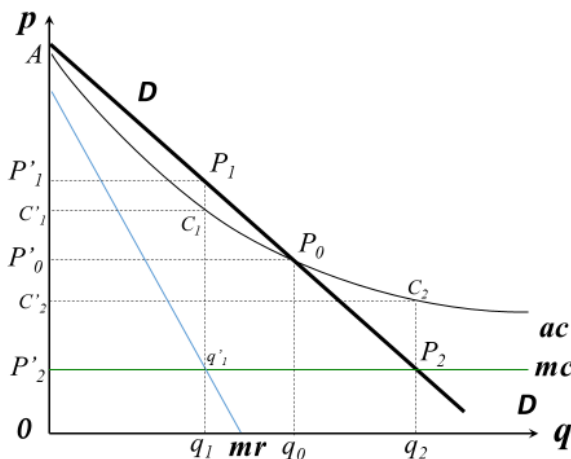


図-1 自然独占産業の料金設定

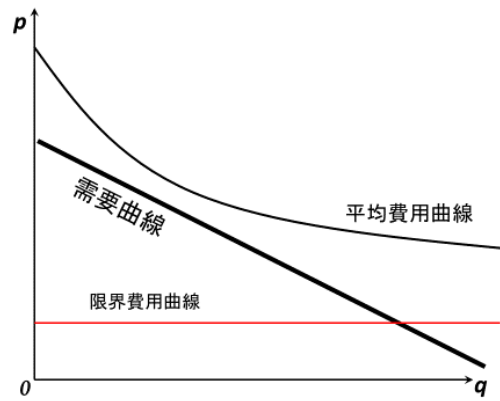


図-2 赤字路線

交通経済学や公益事業論では、この自然独占産業の二つの問題を解決させるために、料金理論を発展させてきた。第一の問題に対しては政府が料金規制をかけ、第二の問題に対しては欠損を出さない範囲で消費者余剰を最大化させる次善の料金を採用すべきであるという回答を出した。そこで、政府が料金を平均費用に等しくする平均費用価格形成原理（ACPP, Average-Cost Pricing Principal）を公準として料金規制をおこなうという解決策を提示した。ACPP は、現実の交通政策においても総括原価方式と呼ばれ、日本の公共交通料金の基本原理として採用されている。平均費用に等しい価格では事業者の収益はゼロになるため、実際には若干のマージンを加算した料金水準に決定される。

ACPP の最大の欠点は、赤字路線の料金理論・財源調達手段としては不向きであるという点である。総括原価方式の制度下において、赤字線の維持のためには、欠損補助金を交付したり、黒字線の収益によって赤字線の欠損を補填する内部補助を採用したりされてきた。前者は経営弛緩の原因となり、後者は黒字線の収益性低下という弊害を伴う。そもそも、ACPP は欠損を出さない最大供給量をもたらすというのが最大のメリットであるため、赤字線では適用不可能である。赤字線とは、図-2 に示すように需要曲線が平均費用曲線よりも下にある状態の路線と定義できる。欠損を出さない最大供給量が存在しないため、総括原価方式のもとでは、決められた供給量が合理性を持たない可能性が高い。それゆえ、赤字線に関しては、別の料金原理を用いる必要がある。

(3) 学術的背景

諸外国の制度研究を中心に、公共交通の財源制度の研究業績が蓄積されつつある。交通経済学や財政学の観点からの事例研究では、アメリカが西村⁴⁾、鎗田⁵⁾、川勝⁶⁾の研究、フランスのケースが神野⁷⁾、川勝⁸⁾、および筆者の研究¹⁰⁾などがあげられる。交通計画学や実務者の研究を含めて、海外の事例の精査という意味では既往研

究の水準は高い。

しかしながら、日本への適用可能性という意味では、課題が多い。課題の一つが、既存の料金理論へのインプリケーションが不十分であるという点である。前節で述べたように、ACPP は総括原価方式として日本の公共交通料金の基本原理として採用されている。それゆえ、海外事例研究の成果を ACPP に対するオルタナティブな料金原則提示の糸がかりとする分析が必要である。

有力なオルタナティブな料金理論が限界費用価格形成原理 (MCP, Marginal-Cost Pricing Principal) である。ホテリングが 1938 年の論文⁹⁾で提示したもので、鉄道の料金は補助金交付を前提に限界費用に等しい水準に決定し、財源に累進所得税・相続税・土地税のように所得分配の公平性に寄与する税収を充てるべきである、というものである。ホテリングは、すべての乗客に同じ料金を課するのは不公平な人頭税であり、なおかつ低所得者の利用機会を奪うものであると批判した。MCP は戦後の欧米経済学会において一大論争となったが、独立採算制が成り立っていた当時においては、財源調達の政治的理解が得られず、1970 年代までに論争は終結し、理論上の正当性は認められるが実現困難なもの、と扱われてきた (この論争は大石 2005 に詳しい¹⁰⁾)。

しかしながら、各国で実際に交通税など財源制度が実現したいま、ホテリングが提示した MCP はようやく現実的な料金理論として扱えるようになった。図 2 のような赤字線においては、需要曲線と限界費用曲線の交点は存在するので、MCP の採用は可能であり、合理的か最適供給量を決定可能である。ホテリングが提示した所得分配の公平性の問題は、欧米の交通政策において一つの重要な論点となっており、この論争の現代的意義は高い。そこで本稿では、ホテリングの提示した、資源配分の効率性と所得分配の公平性の同時達成に着目し、各国の財源制度を理論的な観点から分析する。

3. 各国の財源制度の実態と類型化—LRT の財源を中心に—

本節では、各国間の地方財政負担の方式を比較し、類型化する。地方公共交通の財政負担は、大きくインフラや車両などへの投資などの資本費補助と赤字路線維持や低料金化のための補助金に該当する運営費補助に分けられる。前者の資本費補助に関しては、中央政府や連邦政府の補助金制度が整備されている国がある。一方で、運営費補助に関しては地方財政からの負担とされる国が多い。LRT プロジェクトでは、地方自治体による費用負担の方法という観点から、交通税型、一般財源型、都市公社型の 3 つの主要類型にわけることができ、さらに第四の選択肢として環境税型の財源をあげることができる。

(1) 交通税型

交通税型とは、地方自治体が、LRT やバス、地下鉄などの運営費ならびに建設費の財源に充てるための目的税を課税する仕組みである。LRT の事業では、フランスとアメリカの仕組みが該当する。自治体が運営費補助・インフラ投資双方を用途とする特定財源をもつので、自治体財政の自主性は飛躍的に高くなる。

フランスでは交通負担金制度 (Versment Transport) が導入されている。これは、都市自治体が域内の事業所 (企業や公共機関、学校や病院など) に対して従業員の給与を課税ベースとして徴税することができる法定任意税である (課税するかどうかは都市自治体の自由に委ねられる)。交通負担金制度は、第一に LRT や地下鉄などインフラストラクチャ整備財源 (資本費補助) の機能、第二に主に大都市や中核市における低運賃政策実施のための財源 (運営費補助) としての機能、第三に小都市や郡部における路線バスの維持のための財源 (運営費補助) としての機能の 3 つの異なる役割をもっている¹¹⁾。

アメリカでは、域内の売上税に交通税分を上乗せする方法が交通税の主流となっている。カリフォルニア州の各地の LRT (サンノゼ、サンフランシスコ) プロジェクトにおける重要な財源となっている⁴⁾。ワシントン州シアトル市の市民団体が LRT 導入を中心とした公共交通の抜本的改良・拡充の財源として提案されたのが起源である⁵⁾。一方で、売上税の無い州ではこの方式を使えない。オレゴン州のポートランドの LRT のプロジェクトでは、フランスの交通負担金と同様の事業所税 (Payroll Tax) が交通税の役割を果たしている⁸⁾。

(2) 一般財源型

第二の類型は、目的税や他の財源を持たず、地方一般財源のみで地方公共交通財政を担う一般財源型である。LRT の事例ではスペインが該当する。

スペインでは 2017 年までに 15 都市で LRT が開業している。しかし、スペインは他国とは異なり、LRT 事業はすべて地方一般財源から建設費・運営費の費用負担をしている。また、スペインは州毎に LRT 事業への財政支出の方法がまったく異なるという特徴がある。筆者らのこれまでの調査から、自治州と市町村 (ムニシピオ) のいずれかが負担するケースと、両方が共同で負担するケースの 3 種類が存在していることがわかった¹¹⁾。

第一の形態は、基礎自治体であるムニシピオの単独事業としておこなうものである。ムニシピオ単独事業のケースとして、2011 年に開業したサラゴサ市の LRT がある。LRT は、建設費・運営費補助ともに市の一般財源で賄った¹¹⁾²⁾。

第二の形態は、自治州の単独事業としておこなうもの

で、バスク自治州の LRT の事例が該当する。LRT は州都のビルバオ市（2002 年開業）と第三の都市であるピトリア＝ガステイス市（2008 年開業）の二都市で州のプロジェクトとして導入されている¹¹⁾¹²⁾。

第三は、自治州とムニシピオが共同負担するものである。南部のアンダルシア自治州の LRT 事業では、自治州がインフラ投資を担当し、ムニシピオが運営の財政負担・インフラの保有を担当する上下分離方式を採用している。例えば、セビリアの LRT（市内線）は、インフラは州が保有し、運行はセビリア市交通局が市バスと一体で経営し、運営費補助は市が負担している¹³⁾。ただし、上下分離方式は責任が曖昧になるというデメリットもあり、事実アンダルシアでは、ベレス＝マラガ市とハエン市の LRT が休止に追い込まれている¹²⁾。

(3) 都市公社型

税によらない財源調達手段として、公益事業間の内部補助によって地方公共交通の財源を調達する方法があげられる。ドイツの LRT 先進として名高いフライブルク市では、水道事業・市営電力・公共交通を一括して扱う都市公社を設立し、水道や電力など他の公益事業部門の収入で、交通部門の赤字を埋め合わせる仕組みを採用した。ドイツの多くの町では、地域の公益事業を一括して運営する都市公社（STADTWERKE, シュタッド・ベルケ）が設置されている¹⁴⁾。都市の公益事業一体で収支を合わせるというドイツの方法も、都市の社会的便益を市民で共同負担するという意味で、合理的な選択肢といえるだろう。

都市公社方式は、運営費補助の財源としては有効だが、LRT など鉄軌道インフラの建設費までカバーするのは難しい。それゆえ、インフラへの補助は地方一般財源からまかなうか、別の補助メニューを設定する必要がある。実際、ドイツでは後述する環境税型の連邦補助制度¹⁵⁾があり、建設費は連邦補助、運営費は都市公社方式と併用している点に留意が必要である。

(4) 環境税型

環境税型とは、自動車の環境負荷を減らす目的で課税する環境税の税収を公共交通の財源へ充てるものである。ここでいう環境税とは、狭義の環境税、すなわち自動車利用に課税することで自動車利用を減らす税のことである。主にガソリンへの課税と、ロードプライシングの二種類が存在する。

環境負荷を考慮したガソリン税の引き上げは、アメリカ⁴⁾とドイツ¹⁵⁾で行われている。両国とも税収の一部を LRT や地下鉄などの公共交通のインフラ整備や車両購入の補助金の財源として活用されている。

ロードプライシングの実施例として、ロンドンをあげ

ることができる。2003 年より大規模なロードプライシングを実施している。ただし、ロンドンではバスの料金は引き下げられたものの、地下鉄は値上がっており、公共交通の低料金政策実施のために必要な財源の調達に失敗している恐れは大きい²⁾。

(5) 日本における現状

日本においては、公共交通に充てる目的税や特定財源などは存在しておらず、国・地方を問わず公共交通への補助金の原資は一般財源からの充当が基本となる。そのため、現状ではスペインと同じ一般税型といえることができる。地方公共交通路線の維持のために、国は種々の運営費補助制度を用意しているが、バス会社・地方自治体双方にとって使いやすいとはいえない。民間バスが撤退した地域では、市や町村が代替バスを運行するケースが増えている。市町村営のバスでは、すべて地方一般財源でカバーする必要がある、とりわけ財政力の弱い人口の少ない町村ほど公共交通への負担も大きいという地域間の逆進構造が生じている。地方財政の厳しさが増す昨今、全国市長会付属の都市センターは、新しい地方税の提言の中で、交通財政の充実も盛り込んでいる³⁾。

4. 財源制度の各類型の比較分析

本章では、前章で類型化した諸外国の 4 つの財源および総括原価方式による独立採算制の 5 つについて、公平性、効率性、十分性、実現可能性の 4 つの点から分析し、それぞれのメリット・デメリットを明らかにする。

(1) 所得分配の公平性

先述の通り、ホテルリングは、公共交通の独立採算制は人頭税に該当するので、所得分配の公平性という観点では問題があると批判した⁹⁾。独立採算制にくわえて都市公社方式も、公平性では問題があることになる。経済学において、独占性の高い財やサービスに相対的に高い税を課すことをラムゼイ方式といい、経済への中立性は高いが逆進性が高いので問題がある。都市公社方式は水道や電力の利用者にとってはラムゼイ方式課税である。ただし、公共交通を利用する市民にとっては、水道の割増料金は公共交通の割引料金で相殺されるので逆進的ではない。環境税方式も、低所得のドライバーにとって、課税自体と燃費のよい自動車が高価であるという二点から逆進的である。都市公社型・環境税型を採用する場合、すべての低所得者に対してクルマに対するオルタナティブなモビリティを低廉な価格で利用可能となる条件整備が必要である。

交通税型のうち、売上税を財源にする場合は、所得や財産への課税に比べて逆進的ではあるが、独立採算制や

都市公社型に比べれば逆進性の程度は低い。一般財源型で、地方消費税収を充てる場合も同様である。交通税型の事業所税方式は、経営者への課税であるため、低所得者の負担はなく、公平性という点で有利である。仮に従業員の給料への課税（天引き方式）に切り替えても所得比例税となるため、公平性の優位さは変わらない。

(2) 資源配分の効率性と中立性

4つの財源手段の中で一番経済へ与える影響が小さい（中立性）のは、税によらない公益事業間のラムゼイ方式という性質から、都市公社方式である。交通税型のうち売上税方式も、中立性という観点ではメリットが大きい。経済学では、累進所得税は富裕層の勤労意欲を削ぐため、経済効率性では問題があるというのが定説になっており、一般財源型はこれらのデメリットを持つ。

環境税型や交通税の事業所税方式も、企業の経済活動に与える影響は小さくない。この二つの税は、広域で一斉に課税しないと、企業の域外移転が起きる恐れがある点も留意が必要である。とはいえ、公共交通への投資を通じて渋滞の軽減に成功すれば、企業はスムーズな物流の実現というメリットを得られるので、この悪影響は相殺される。

(3) 税収の十分性

税収の十分性という意味では、目的税である交通税型が最も有効である。建設費・運営費双方の財源調達手段として使える。都市公社方式も、独占度が強い水道・電力料金を財源とすることから、必要な財源確保は容易である。ただし、都市公社方式ではインフラ投資のすべてをまかなうのは難しく、インフラに関しては一般財源からの充当や、ドイツで実施されているように中央政府等の補助プログラムの併用などが必要である。

一般財源型は、他の用途との競合が存在するため、財源調達という点では困難さがあり、実際の税収は地方自治体の課税自主権や、地方税収の規模に依存する。制度設計が一番難しいのが環境税型である。環境税の税額を高めに設定すると自動車の利用が減り税収も下がり、低めに設定すると税収は得られるが自動車の利用は下がらない、というジレンマを抱える。全国規模のガソリン税ならば税収規模自体が大きいので問題とはならないが、実施地域が限定されるロードプライシングは、税収と自動車利用削減の二兎追うのが難しいという性質がある。

(4) 導入のしやすさ

政治的な抵抗が大きい財源は、実現へのハードルが高い。特に、新税の創設は非常に政治的ハードルが高く、その点で交通税型と環境税型のロードプライシングは実現の難易度が大きいといえる。税によらない都市公社方

式であるが、水道や電力料金の引き上げも政治的に繊細な問題であるため、ハードルが低いわけではない。世論の受け入れ可能性が高いのは、税額を変えずに、公共部門の予算配分の見直しによる財源捻出である。他部門の効率化を図り、公共交通のための予算を捻出することである。ある程度大きな規模の自治体ならば、予算配分の見直しの余地は大きい。小規模な町村では限界がある。既存の税の税率改定は新税よりはまだハードルが低く、この点でガソリン税からの調達は実行可能性が高いといえる。

5. 日本における導入可能性

本稿では、諸外国の公共交通財源を類型化し、それぞれの仕組みについて公平性・効率性・十分性・導入可能性の観点から比較した。最後に、それぞれの方式について、日本における適用可能性と効果について考察して、結論としたい。各地域の特性を考慮し、地方で中核となる都市圏（概ね人口 20~70 万人程度の都市圏）、中山間地域や小規模な都市の自治体、大都市圏とその近郊の自治体の3つに分けて考察する。

現行の制度下で実施されており、なおかつ汎用性が高いのは一般財源型である。大都市圏とその近郊の自治体では、鉄道や基幹路線バスの収益性が高く独立採算が成り立つので、公共交通への投資はもっぱらコミュニティバスやパラトランジットに限られ、税収も比較的高いことから、一般財源でも十分に対応可能だと思われる。一方で、税収が小さく、高収益路線もない小規模自治体にとって一般財源型は財源として厳しいがある。

新税の必要が無く、独立採算制の範囲内で財源を調達できる都市公社方式が有利なのは、地方で中核となる都市圏であろう。都市公社方式で公共交通の財源を調達するには、他の公益事業も一定の規模を持つ必要があるため、これらの都市圏でならば都市公社方式は有望である。ただし、ドイツとは異なり公営電力が未発達なので、収入面で不利である。中小の自治体では公共交通の財源カバーには足りない恐れもある。都市公社を日本に根付かせるには、地域振興を兼ねて、事業の範囲を拡大するなどして、日本型都市公社のモデルを模索する必要がある。都市公社方式・一般財源方式ともに、LRT のインフラ整備財源には足りず、ガソリン税収からの補助などの仕組みを併用する必要もある。

どの地域にも十分な税収をもたらすのが、交通税型である。特にフランスの交通負担金制度は財源が全国津々浦々に存在するため、小規模自治体にとっても有力な財源調達手段となり、地方の中核都市にとっても公共交通の抜本的改良のチャンスとなる。制度設計次第では、国からのインフラ補助も不要になる可能性もある¹⁾。ただ

し、大規模な新税となるので、導入のハードルは高い。

都道府県は新幹線の並行在来線の引き取り、中小の市町村では公営バスや廃止代替バスの運営や一部の地方鉄軌道路線への運営費補助で地方交通財政の費用は今後も増加が見込まれる。早急な財源確保の措置を執る必要がある。短期的には一般財源からの支出の拡大と地方の課税自主権拡大で対応するほかない。すぐに導入できそうなのがガソリン税収からの手当である。たとえば、ガソリン税収を地方モビリティ基金という形で積み立て、地方自治体が道路投資・公共交通への投資に自由に配分できるようにすれば、日本の地方交通財政は相当に改善することが見込まれる。

6. まとめ

日本の地方公共交通は極めて多様な状況になってきており、いずれの財源調達手段を採用する場合も、全国画一の仕組みを当てはめる方法は難しくなっている。地方財政では、所得分配の公平性も重要な課題となっており、中山間地域や地方の中核都市では独立採算制は人頭税的な性格と、生活の足を守れないという二重の意味で不公平を拡大させる存在となりつつある。交通への補助や投資を、地域間格差や所得再配分の機会とみなす社会的合意形成が必要である。まずは地方自治体の交通財源調達の裁量の幅を広げるのが肝要といえるであろう。

参考文献

- 1) 南聡一郎：フランス交通負担金の制度史と政策的含意，財政と公共政策，34 巻 2 号，pp.122-137，2012。
- 2) 南聡一郎：フランスにおけるサステナブルな都市交通政策 -交通財政・交通経営を中心に，京都大学大学院経済学研究科博士論文，132 ページ，2013。
- 3) 公益財団法人日本都市センター：ネクストステージ

- の都市税財政に向けて～超高齢・人口減少時代の地域社会を担う都市自治体の提言と国際的視点～，2019。
- 4) 西村弘：クルマ社会アメリカの模索，白桃書房，1998。
 - 5) 鎗田邦男：市民化されたアメリカの地方公共事業－シアトル・メトロの経験－，金澤史男編著：現代の公共事業－国際経験と日本，日本経済評論社，pp.181-211，2002。
 - 6) 川勝健志：米国ポートランド都市圏の交通まちづくりと持続可能な都市交通経営，公営企業，41 巻 6 号，pp.47-57，2009。
 - 7) 神野直彦：地方分権と都市再生，宇沢弘文，國則守生，内山勝久編：21 世紀の都市を考える－社会的共通資本としての都市－2，東京大学出版会，pp.73-95，2003。
 - 8) 川勝健志：持続可能な都市交通と地方環境税－フランス交通税を事例に－，運輸と経済，72 巻 5 号，pp.73-84，2012。
 - 9) H.ホテリング：課税の問題および鉄道料金，公共事業の料金の問題との関連における一般厚生，大石泰彦編・監訳：限界費用価格形成原理の研究 I，頸草書房，pp.3-38，2005。
 - 10) 大石泰彦編・監訳：限界費用価格形成原理の研究 I，勁草書房，pp.205-259，2005。
 - 11) 塚本直幸，ペリー史子，吉川耕司，南聡一郎：スペイン，フランスにおけるトラム整備に関する研究－6 都市を事例として－，大阪産業大学人間環境論集，15 号，pp.101-137，2015。
 - 12) 塚本直幸，伊藤雅，ペリー史子，波床正敏，吉川耕司：スペインでの事例調査に基づく LRT 事業要件に関する考察，大阪産業大学人間環境論集，12 号，pp.33-93，2013。
 - 13) TUSAM（セビリア市交通局）へのヒアリング，2018 年 9 月 13 日。
 - 14) 諸富徹：エネルギー自治・シュタットベルケ・地域経済循環，地方財政，55 巻 11 号，pp.4-16，2016。
 - 15) 阿部成治：ドイツにおける公共交通施設整備への財政援助と路面電車の復権，運輸と経済，58 巻 2 号，pp.45-52，1998。

(2019.10.4 受付)

International comparison and analysis by economics of local public finance for public transport by case study of LRT

Soichiro MINAMI

Author presents a solution for the Crisis local public transport in Japan by analysis and international comparison of local public finance for public transport by case study of LRT. There are 4 types of financing means for local public transportation, Transportation Tax type, General budget type, City-works type and environmental tax type. These types are analyzed the view point of Equity, Efficiency, Sufficiency and Possibility of introduction.