

## 第2章

### 地方鉄道の経営効率化の要因分析 —自治体間の合意形成の観点から—

宮川 大輝

#### 要約

地方公共交通は、地方部での人口減少や自家用車依存の進行により、利用者が大幅に減少し、全国のほとんどの事業者が赤字を計上している。そして、減便や設備の縮小によって利便性が低下し、より一層の利用者の減少を招く負のスパイラルに陥っている。一方で、自家用車を利用することができない高齢者など、交通弱者は増加しており、地域の足として公共交通の重要性は高まっている。そこで本稿では、地方公共交通のうち地方鉄道に着目し、1990年度から2019年度までの「鉄道統計年報」と「鉄道要覧」を活用することで、地方鉄道の経営効率性を阻害する要因を、自治体と鉄道事業者との関連に注目して検証した。分析結果からは、鉄道事業者の主要株主に占める自治体数の増加が、鉄道事業および事業全体の営業損益の悪化を招いていることが明らかになった。この背景としては、自治体数の増加が自治体間での補助金負担などの合意形成を困難とし、運賃の値下げといった経営改革を阻害することで、利用者の減少を招いていることが示唆された。したがって、地方鉄道には、自治体間の合意形成や政策に左右されることのない、自主的かつ柔軟な経営が望まれる。その実現の方策の一つとしては、「上下分離方式」による所有と運行の分離などが挙げられる。

#### 1. はじめに

日本の地方における公共交通の衰退は、近年深刻な問題となっている。平成12年以降、全国で46の鉄軌道路線が廃止され<sup>1</sup>、令和元年度には鉄軌道事業者の約8割が赤字を計上している<sup>2</sup>。乗合バス事業では、規制緩和の影響により、事業者数は平成12年以降増加しているものの、令和元年度には約7割の事業者が赤字を計上している<sup>3</sup>。

一方で、自ら自動車を運転することができない高齢者や身体障がい者といった交通弱者

---

<sup>1</sup> <https://www.mlit.go.jp/common/001344605.pdf> (2023年10月31日)。

<sup>2</sup> <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001573729.pdf> (2023年10月31日)。

<sup>3</sup> <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001484125.pdf> (2023年10月31日)。

にとって、移動手段の確保は生活を営む上で重要な問題である。また、交通事故の加害者における高齢者の割合は高く、高齢運転者の運転免許の自主返納数は増加している（警察庁交通局運転免許課 2022）。2025 年には団塊の世代が 75 歳以上の後期高齢者となり、一層の高齢化が進行する中で、交通弱者の数も増加することが予想される。この状況で、地域住民の日常的な移動手段や社会参加を維持するためには、公共交通が重要となり、高い持続可能性が要求される。

地域公共交通の持続可能性をめぐることは、政府においても地域社会の日常生活や経済基盤の維持のため、国土交通省を中心に様々な政策が行われてきた。国土交通省が立ち上げた検討会<sup>4</sup>では、令和 4 年 7 月、利用者にとって利便性と持続可能性の高い地域公共交通の再構築に向けた提言が提出された<sup>5</sup>。本提言では、鉄道事業者と沿線自治体などの連携や協議を重視する姿勢が明確にされている。具体的には、地域公共交通を再構築した先行事例として、第三セクター化が第一に挙げられている。その理由としては、地方自治体が直接経営に関与する第三セクター事業者となることにより、地域との連携が改善され、利便性や持続可能性の向上が期待されると述べられている。

では、実際に地方鉄道の経営に複数の自治体が参画した場合、どのような変化が起きているのだろうか。好影響として期待されるのは、前述したように、地域との連携が改善され、利便性が高まることである。実例として、北陸新幹線開業に伴って JR から第三セクターであるあいの風とやま鉄道に運営が移管された路線では、増便やダイヤ設定の工夫などの地域と連携した利用促進により、利用者数が大きく増加したことが報告されている<sup>6</sup>。一方で、懸念される悪影響としては、利害や政策の異なる複数の自治体が経営に参画することで、経営戦略や協議が合意に至らず、地方鉄道の持続可能性を低下させるという恐れである。利用者の少ない鉄道路線の存廃に関わる議論で、この問題は顕著に表れている。一例として、2022 年の豪雨により被災した JR 津軽線の一部区間の存廃を巡る議論がある。町内の一部区間が運休している外ヶ浜町はバス・タクシーを活用した交通体系への転換に理解を示す一方、運休区間が廃止されると町内から鉄道が失われる今別町は、JR による鉄道の復旧を求める方針を堅持しており<sup>7</sup>、結論は出ていない。このように、地域公共交通に関する問題は、複数の自治体に関係することから合意形成が進まない場合が多く、地域との連携が改善されない可能性も十分に指摘できる。

地域公共交通、とりわけ地方鉄道の持続可能性や経営効率性に関しては、様々な事例研究および実証研究がなされている。しかし、それらの先行研究の知見では、次のような点に疑問が残る。第一に、ステークホルダーが地方鉄道の経営に与える影響についてである。地方鉄道の経営を巡っては、鉄道事業の所有形態に着目し、第三セクター事業者と民営事業者と

<sup>4</sup> 「鉄道事業者と地域の協働による地域モビリティの刷新に関する検討会」。

<sup>5</sup> <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001492230.pdf> (2023 年 11 月 4 日)。

<sup>6</sup> <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001492230.pdf> p.19 (2023 年 11 月 1 日)。

<sup>7</sup> 「外ヶ浜と今別 津軽線存廃 2 町に温度差 負担巡り 県主導 求める声も」『読売新聞』2023 年 10 月 13 日。

の費用構造上の差異を分析した大井（2006）の研究や、輸送密度に着目し、路線長や駅間距離、運転本数などが、どのように需要に影響を与えているかを分析した浅井（2003）の研究などがある。他方、株主や沿線自治体など、鉄道事業者の経営判断に関わる主体に着目し、その合意形成や政策が経営に与える影響について分析した研究は乏しい。

第二に、鉄道事業者の所有形態の変更による、自治体との連携の効果についてである。鉄道事業者の第三セクター化については、個別具体的な事例として、事業者と自治体の連携強化による経営の改善例などが先行研究で取り上げられている。一方で、各地方鉄道事業者のパネルデータを用いた横断的かつ実証的な研究は行われてきていない。

そこで本稿では、地方鉄道事業者の経営状況について、株主や沿線における自治体数の変化と、所有形態の変化による地方鉄道の経営への影響を明らかにする。具体的には、1990年～2018年の隔年（14年度分）の「鉄道統計年報」および「鉄道要覧」から、各事業者の情報を利用し、パネルデータを構築したうえで、所有形態の変化前後や平成の大合併前後での変化を分析する。分析結果からは、鉄道事業者の主要株主に占める自治体数が増加すると、自治体間での補助金負担などの合意形成が困難となり、運賃の値下げといった経営改革が進まず、利用者が減少し、鉄道事業および事業全体の営業損益の悪化を招いていることが明らかになった。

本稿の構成は次の通りである。続く第2節では、地方公共交通を取り巻く制度背景を概観した上で、地方鉄道の経営に関して、定量分析から得られた知見を、費用面、需要面から紹介する。第3節では、公民混合企業における経営判断と自治体の広域連携に着目した本稿の理論仮説を導出する。第4節では、それらの理論仮説を検証するためのデータと分析手法について述べ、第5節において、得られた分析結果を説明する。第6節では、本稿の知見を踏まえ、持続可能な地方鉄道の在り方について示唆を述べたい。

## 2. 先行研究

この節では、地方公共交通の衰退の背景とその特徴、政府の取り組みについて概観した後、地方公共交通のうち、とりわけ地方鉄道の経営に関する先行研究を紹介する。

### 2-1. 制度背景

公共交通の衰退の背景には、2つの要因を挙げることができる。第一の要因は、持続的な利用者の減少である。1960年代後半以降、日本においては急速な自家用車の普及が進み、全国の乗用車の保有台数は2014年に1966年の約26倍となる6千万台を記録した<sup>8</sup>。それ

---

<sup>8</sup> [https://www.airia.or.jp/publish/file/r5c6pv0000010qjk-att/01\\_hoyuudaisuusui04.pdf](https://www.airia.or.jp/publish/file/r5c6pv0000010qjk-att/01_hoyuudaisuusui04.pdf) (2023年11月21日)。

に伴い、特に地方部においては日常生活での自家用車への依存が進行した。「交通政策白書」によれば、通勤や通学などの日常生活で自家用車を使う人の割合を示す自動車分担率は地方部の人口密度の低い都市ほど高く、経年的に高まる傾向が示されている<sup>9</sup>。これに加え、地方部では2001年をピークに人口が減少に転じている。自家用車依存の進行と人口減少という社会的要因により、地方公共交通機関の利用者は鉄道で平成3年度から約22%、バスで平成12年度から約25%減少している<sup>10</sup>。

第二の要因は、公共交通事業が需要に応じた費用の削減が難しい装置産業だという点である。公共交通事業は、費用に占める固定費割合が高いという特徴が存在する。地方鉄道においては、人件費や修繕費、減価償却費といった固定費は費用全体の80.1%にのぼり、乗合バス事業者においては68.7%にのぼると指摘されている<sup>11</sup>。利用者の減少という市場の縮小が進み収入が低下する中、固定費の負担が重いことが採算性の悪化を招く一因と言える。これらの社会的、産業的特徴により、とりわけ人口減少の顕著な地方部において、公共交通の持続可能性は低下している。

地方公共交通の持続可能性を巡っては、前述の通り国土交通省を中心に政策が進められてきた。平成19年（2007年）には、地方公共交通に関する最初の法律である「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」が制定された。この法律によって、すべての地方公共団体に地域公共交通のマスタープラン作成の努力義務が課せられ、特定の事業で国土交通大臣の認可を受けた場合には予算上の措置などが受けられることとなった。さらに、新型コロナウイルス感染症によって、より一層地方公共交通の経営状況が厳しくなったことを受け、令和5年（2023年）には、「地域交通の再構築」に向け、同法律の改正が行われた。この改正にあたって、国土交通省に「鉄道事業者と地域の協働による地域モビリティの刷新に関する検討会」が立ち上げられ、「地域の将来と利用者の視点に立ったローカル鉄道の在り方に関する提言」が報告された<sup>12</sup>。本提言では、地域交通の再構築に向けて、次の3点がまとめられている。第一に、利用者が大幅に減少している鉄道路線では、鉄道の役割や公共政策的な意義を見直し、抜本的な検討を行う必要性である。第二に、厳しい経営状況にあり、広域的な調整が必要な鉄道路線については、国が、鉄道事業者と沿線自治体間の協議が円滑に進むよう、新たな協議の場を設けることである。第三は、鉄道事業者と沿線自治体の協議の上、BRT<sup>13</sup>やバスへの転換を含めた「人口減少時代に相応しい、コンパクトでしなやかな地域公共交通」へ地域交通の再構築を行うことである。その上で、地域交通を再構築した事例として、先述の第三セクター化などの事例が紹介されている。

---

<sup>9</sup> <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001408911.pdf> (2023年11月4日)。

<sup>10</sup> <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001484125.pdf> (2023年11月4日)。

<sup>11</sup> [https://www.dbj.jp/pdf/investigate/etc/pdf/book1506\\_01.pdf](https://www.dbj.jp/pdf/investigate/etc/pdf/book1506_01.pdf) (2023年11月4日)。

<sup>12</sup> <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001492230.pdf> (2023年11月4日)。

<sup>13</sup> Bus Rapid Transit の略。運行コストの低いバス車両を使用しながらも、専用道などを整備することで、定時性・速達性を備えた輸送システムのこと。

国土交通省および政府としては、岸田政権の進める「デジタル田園都市国家構想」の「地域生活圏の構築」を実現するため、地域の関係者による連携と協働を通じ、地域公共交通を利便性・持続可能性・生産性の高いものとする「リ・デザイン」を進める方針である<sup>14</sup>。

## 2-2. 地方鉄道の経営に関する定量分析

地方鉄道の経営に関しては、複数の観点から研究が行われてきた。まず、費用構造に着目した実証研究について紹介する。固定費比率の高い公共交通事業において、その費用構造と可変費用に当たる運営費の圧縮は効率的な経営のために重要な観点となる。大井（2007）では、地方鉄道における減価償却費・諸税を除いた車両キロ当たりの運営費は、第三セクター事業者、中小民営事業者、公営事業者の順に大きくなっていることが示された。ただし、第三セクターダミーを投入すると、第三セクターと民営では有意な費用水準の差がないことも明らかにされており、これは嘱託や出向のある第三セクター特有の雇用制度などでの差異が統制されたことによるものと示唆されている。

次に地方鉄道の需要に着目した実証研究について紹介する。地方鉄道の経営において費用の圧縮とともに重要なのが、利用者の増加である。地方鉄道の輸送人員について、2000年度のクロスセクションデータによって分析を行ったのが青木ほか（2006）である。青木ほか（2006）では、地方鉄道全体で、特急列車の運行有無、列車の運行回数、運賃、沿線人口、駅数等が利用者数に影響を及ぼしていることが明らかにされた。一方で、列車の運行回数や駅数は輸送需要の大きさに依ることが多く、特急列車の運行も、路線の立地条件に依ることが多いことから、地方鉄道全体に共通する利用者の増加要因は見当たらないことも指摘している。また、これらの変数が民営鉄道と第三セクター鉄道との間で有意な差があり、特に沿線人口については民営鉄道が第三セクター鉄道の 1.5 倍程度であることも明らかにされている。それゆえ、利用者数を決定する要因については、民営鉄道よりも第三セクター鉄道が厳しい状況にあることが示唆された。藤田（2019）では、営業キロ当たりの利用者数を示す輸送密度を通勤・通学・定期外に区分したうえで、2005 年度から 2014 年度までのパネルデータでその変化要因を分析している。また藤田（2019）は、運賃と運行本数が通勤需要に大きく影響されることを明らかにしている。さらに、定期外需要が運賃に有意に負の影響を与えており、鉄道事業者が需要拡大を図るためには、オフピーク時の需要を喚起させることが有効であることを示唆している。

以上のように、既存研究では、地方民営鉄道と第三セクター鉄道では費用構造において有意差は存在しないものの、両者では需要構造において有意差が存在し、第三セクター鉄道の方が厳しい状況におかれていることが示されている。しかしながら、株主や沿線自治体の数など、経営内部の判断に関わる変数についての影響に着目した既存研究は不足している。本

---

<sup>14</sup> <https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001620698.pdf> (2023 年 11 月 4 日)。

稿では、この経営判断や経営戦略に影響を与えると考えられる株主や路線沿線における自治体の数に着目し、パネルデータによってその影響について分析する。

### 3. 理論仮説

#### 3-1. 公共のステークホルダーによる経営判断への影響

これまで議論してきた第三セクターに代表される公民混合型企业は、地方自治体などの公共セクターから出資を受けているため、様々な制約を受ける場合がある。第一に、議会や首長など公共セクターから、経営面への圧力が生まれ、政治的な介入が行われる場合である。具体的には、経営戦略に対する行政からの圧力、取締役会における代表への行政からの圧力などが働き、民間セクターに比べて利益を減少させている (Boardman et al. 1986)。第二に、複数の自治体など利害の異なる関係者が出資していることで、合意形成が進まず抜本的な改革ができない場合である。金井 (2005) は、第三セクターは、自治体や民間企業など、利害が異なる多くの関係者による「脆い合意」(金井 2005, p.74) によって成り立っており、経営状況が厳しい場合でも、その対処方法について合意を得ることは容易ではないと述べている。そのため、経営改善のための改革は進まず、改善は長期にわたる可能性が考えられる。また、企業に救済のような形で裁量的な出資や補助金の拠出が行われている場合、企業の自助努力が失われ、成長や経営効率化が進まないことも指摘されている (Kornai 1986)。

路線が複数の自治体にまたがることの多い地方鉄道においては、複数の公共セクターから出資を受ける可能性がある。その結果、複数の自治体が経営に関わるようになると、上記のような制約を受け、地方鉄道事業者の利益が減少すると考えられる。

**仮説 1** 主要株主における自治体数が多いほど、地方鉄道事業者の利益が減少する。

#### 3-2. 自治体間の広域連携における課題

前項の通り、地方鉄道は路線が複数の自治体にまたがっている場合が多い。そのため、自治体が地方鉄道に関与するにあたっては、複数の沿線自治体に関与することとなる。複数の自治体の広域連携によって何らかの事業が行われる際、責任所在の不明確さによるコミットメントの不一致が問題となる。具体的には、どの自治体の財政も厳しいため、各自治体の取り組み具合に差異が生じると指摘されている (石川 2011)。また、隣接する自治体間では空間的な繋がりが乏しく、事業的な広域連携の範囲と財政的な広域連携の範囲とで齟齬が生じていることが多いことも指摘されている (佐藤 2022)。地方鉄道においては、沿線自治

体間で協議会や会議体が設置されている場合が多い<sup>15</sup>。そして、これらの広域連携では、前述の出資による株主としての経営関与とは異なり、利用促進事業や地域と連携した活性化事業などの支援が行われている場合が多い。したがって、沿線自治体数の多い地方鉄道では、自治体間の合意形成の困難性から地方鉄道に対する支援が円滑に行われない可能性が考えられる。

**仮説 2** 沿線自治体数が多いほど、地方鉄道事業者の利益が減少する。

## 4. データと方法

### 4-1. データ

本稿では、自治体の関与が地方鉄道の経営に与える影響を明らかにするため、国土交通省が各鉄道事業者の実績・事業報告を編集している「鉄道統計年報」を活用した。また、自治体の経営への関与を捉えるため、国土交通省鉄道局監修の「鉄道要覧」を利用した。各データは、自治体数が大きく変動した平成の大合併前後での比較をするため、1990年から2018年までの2年ごと14か年分を使用した。

仮説1・2の検証に用いる従属変数は、鉄軌道営業損益である。これは鉄軌道事業による収益から、それにかかった費用を差し引いたもので、いわゆる鉄道事業者の「本業の儲け」にあたる。統計値には負の値が含まれるため、分析では、最小値を0に基準化した上で、自然対数化したものを使用した。追加分析1では、鉄軌道営業損益のほかに、その他営業損益と事業全体の営業損益をそれぞれ自然対数化したものを従属変数に利用した。その他営業損益は、鉄道事業、自動車事業、不動産事業には該当しない「その他の兼業」による収益から費用を差し引いたものである。具体的には、グッズなどの販売による収益や、旅行代理店業などの関連事業による収益などが該当する。営業損益は全事業の収益から費用を差し引いたもので、補助金などを含めない事業者の利益を表している。追加分析2では、通勤定期運賃、通学定期運賃、運賃を従属変数に使用した。これらは、藤田（2019）を参考に、それぞれ通勤定期収入、通学定期収入、定期外収入を各利用者数で除したものである。

独立変数には、自治体株主数と沿線自治体数を用いた。自治体株主数は、「鉄道要覧」の「鉄道・軌道事業者の主な株主一覧表」から、各事業者の株主に記載のある都道府県・市区町村数を集計の上、作成した。図1は、株主一覧に自治体が含まれる事業者における自治体

---

<sup>15</sup> 岩手県を走る三陸鉄道においては、岩手県と沿線12市町村で構成される「岩手県三陸鉄道強化促進協議会」が設置されており、団体利用客の利用促進事業などの支援事業を展開している。<https://www.pref.iwate.jp/kendozukuri/koutsuu/koukyou/1005390.html> (2023年11月18日)。

図1 地方鉄道の主要株主に占める自治体数の平均推移

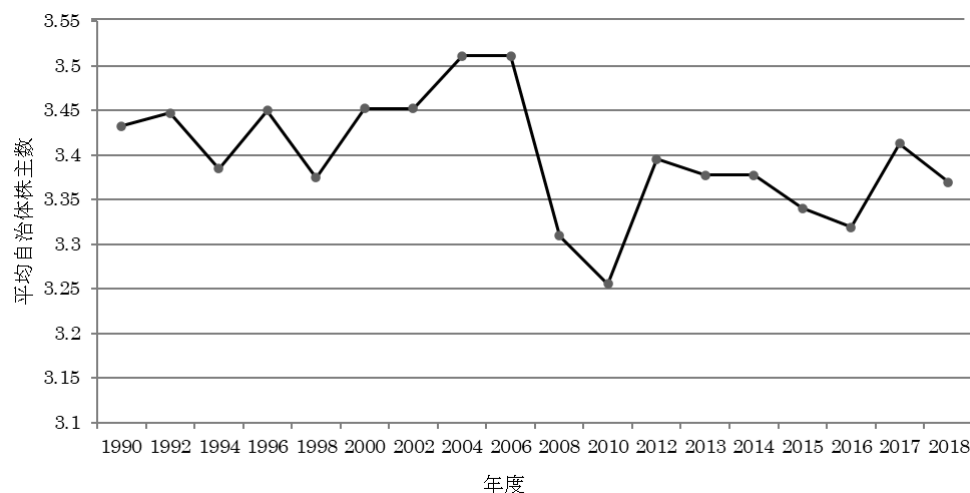


表1 変数説明

変数名	変数説明	出典
自治体株主数	「鉄道・軌道事業者の主な株主一覧表」に記載のある都道府県、市町村数の和。	「鉄道要覧」
沿線自治体数	各駅の所在市町村の合計。合併があった場合には、合併された町村数を足す形で自治体数を算出。	「市町村変更情報」国土地理協会ホームページ
第三セクターダミー	第三セクター＝1、非第三セクター＝0のダミー変数。	「第三セクター鉄道等の概要」
log(利用者数)	各年度の利用者数を自然対数化した値（千人）。	「鉄道統計年報」
log(鉄軌道営業損益)	鉄道事業での収益から費用を差し引いたものを自然対数化した値（千円）。	
log(その他営業損益)	その他の兼業での収益から費用を差し引いたものを自然対数化した値（千円）。	
log(営業損益)	全ての事業での収益から費用を差し引いたものを自然対数化した値（千円）。	
log(通勤利用者数)	各年度の通勤定期利用者数を自然対数化した値（千人）。	
log(通学利用者数)	各年度の通学定期利用者数を自然対数化した値（千人）。	
log(定期外利用者数)	各年度の定期以外での利用者数を自然対数化した値（千人）。	
log(利用者数)	事業者ごとの、通勤利用者数、通学利用者数、定期外利用者数の和（千人）。	
運行頻度	車両走行距離÷年度末営業キロ。	
通勤運賃	通勤定期収入÷通勤利用者数。	
通学運賃	通学定期収入÷通学利用者数。	
運賃	定期外収入÷定期外利用者数。	
log(都道府県人口)	路線の所在する都道府県の人口を自然対数化した値。ただし北海道は総合振興局単位（人）。	「社会・人口統計体系」



表 2 記述統計

	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
自治体株主数 (1990~)	1209	1.8983	1.9667	0	6
沿線自治体数 (1990~)	1209	5.8114	4.6099	1	23
log (利用者数) (1990~)	1209	7.2843	1.2380	2.7081	9.8558
log (都道府県人口) (1990~)	1209	14.4842	0.6396	12.7917	16.0388
第三セクターダミー (1990~)	1209	0.5120	0.5001	0	1
log (鉄軌道営業損益) (1990~)	1209	13.7699	0.4782	0	14.7386
自治体株主数 (2012~)	575	2.0696	1.9377	0	6
log (通勤利用者数) (2012~)	575	5.3451	1.8247	0	8.7494
log (通学利用者数) (2012~)	575	6.1808	1.3911	0	8.6985
log (定期外利用者数) (2012~)	575	6.4233	1.1823	3.4965	8.8009
運行頻度 (2012~)	575	38.2124	35.6413	0	220.0910
log (都道府県人口) (2012~)	575	14.4472	0.6255	13.2303	15.9972
log (鉄軌道営業損益) (2012~)	575	14.3186	0.6151	0	15.0402
log (営業損益) (2012~)	575	14.3657	0.6468	0	15.5665
log (その他営業損益) (2012~)	575	13.3076	0.6076	0	15.0295
運賃 (2012~)	575	406.7200	222.1374	44.2731	1390.4450
通勤定期運賃 (2012~)	575	199.6847	70.8607	23.0541	551.7059
通学定期運賃 (2012~)	575	134.2408	45.4411	9.4264	300.5329

数の平均の推移を示したものである。上下はあるものの、平成の大合併のピークとなった 2006 年から 2008 年にかけて自治体株主数が減り、大合併の前後で平均自治体株主数も減少したことが読み取れる。沿線自治体数は、各鉄道事業者の保有駅の所在市町村数を集計したものである。市町村合併を考慮し、各年で保有駅の所在自治体数を算出するのが理想だが、データの制約上、合併があった場合には、それ以前の年度は合併された市町村数を足す形で自治体数を算出した。

統制変数としては、各利用者数、第三セクターダミー、都道府県人口、運行頻度を利用した。利用者数に関しては、仮説 1・2 では鉄道合計利用者数、追加分析 1・2 では、通勤利用者数、通学利用者数、定期外利用者数をそれぞれ自然対数化したものを使用した。第三セクターダミーは、運営方式が第三セクターの場合を 1 としたダミー変数である。都道府県人口は、各鉄道路線の所在する都道府県の人口を自然対数化したものを利用しているが、北海道に関しては、総合振興局単位の人口を利用している。表 1 は、分析にあたって用いた変数を一覧にしたもので、表 2 は、それぞれの変数の記述統計を表したものである。

#### 4-2. 推定方法

上記のように、鉄軌道営業損益、その他営業損益、営業損益、通勤定期運賃、通学定期運賃、運賃を従属変数とし、自治体株主数、沿線自治体数を独立変数として、固定効果モデルに基づくパネルデータ分析を行った。固定効果モデルでは、個体特有の要因を個体ごと・年度特有の要因を年度ごとに統制しており、各事業者で関与する自治体の数が増加したときに、事業者の経営状況がいかに変化するのかを捉えることが可能である。

## 5. 分析結果

### 5-1. 鉄軌道事業に対する自治体株主数と沿線自治体数の効果

表3は、1990年から2018年までの2年ごと14か年分のパネルデータで、自治体株主数と沿線自治体数が鉄軌道事業の営業損益へどのような効果をもたらすかを検証した結果である。分析結果から、Model 1とModel 2の自治体株主数が5%水準で有意に負の効果を持っている。主要株主となっている自治体の多さが、経営への圧力を生み、柔軟で効率的な経営に負の影響を与えていると考えられる。また、第三セクターであることを1とした第三セクターダミーが有意に負の影響を持っていることから、第三セクター化によって自治体

表3 鉄軌道事業に対する自治体株主数と沿線自治体数の効果

	従属変数 log(鉄軌道営業損益)			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
自治体株主数	-0.0481 * (0.0206)	-0.0373 * (0.0170)		
沿線自治体数			0.0048 (0.0063)	0.0064 (0.0070)
log(利用者数)	0.0695 (0.0647)	0.0723 (0.0649)	0.0629 (0.0639)	0.0693 (0.0644)
log(都道府県人口)	0.9070 (0.8255)	0.8922 (0.8259)	0.8201 (0.8474)	0.8072 (0.8480)
第三セクターダミー		-0.1495 † (0.0849)		-0.2254 * (0.1126)
時間効果	YES	YES	YES	YES
個体効果	YES	YES	YES	YES
調整済みR <sup>2</sup>	0.1572	0.1575	0.1550	0.1569
N	1209	1209	1209	1209

(1) \*\*\*:  $p < 0.001$ , \*\*:  $p < 0.01$ , \*:  $p < 0.05$ , †:  $p < 0.1$ 。

(2) ( )内は事業者ごとにクラスター化したロバスト標準誤差。

が直接経営に関与することで、民営事業者による経営時よりも経営効率性や収益性が損なわれていると考えられる。他方、沿線自治体の数は鉄軌道営業損益と有意な関連がない。

## 5-2. 各経営指標に対する自治体株主数の効果（追加分析1）

表4は、2012年から2019年の7か年分のパネルデータで、表2で統計的に有意な関連があった自治体株主数が、具体的に地方鉄道の経営のどのような部分へ影響を与えているのか、統制変数を追加したうえで検証した結果である。分析結果からは、自治体株主数の増加が、鉄軌道事業の営業損益および事業全体の営業損益に有意に負の影響を持っていることが分かった。このことから、自治体の主要株主の存在が、鉄道事業の経営に一定程度頑健

表4 各経営指標に対する自治体株主数の効果

	従属変数		
	log (営業損益)	log (鉄軌道営業損益)	log (その他営業損益)
	Model 1	Model 2	Model 3
自治体株主数	-0.0737 * (0.0300)	-0.0715 * (0.0295)	-0.0193 (0.0201)
log (通勤利用者数)	-0.0816 (0.0991)	-0.0630 (0.1006)	-0.1298 (0.1144)
log (通学利用者数)	0.0137 (0.0434)	0.0115 (0.0444)	-0.0586 (0.0779)
log (定期外利用者数)	0.1639 (0.1500)	0.1449 (0.1517)	0.1451 (0.1442)
運行頻度	0.0001 (0.0018)	0.0013 (0.0019)	
運賃	0.0007 * (0.0003)	0.0007 † (0.0003)	-0.0002 (0.0002)
log (都道府県人口)	1.1650 (1.8120)	1.5650 (1.7950)	-2.7420 (2.3370)
時間効果	YES	YES	YES
個体効果	YES	YES	YES
調整済みR <sup>2</sup>	0.2206	0.1451	0.2136
N	575	575	575

(1) \*\*\*:  $p < 0.001$ , \*\*:  $p < 0.01$ , \*:  $p < 0.05$ , †:  $p < 0.1$ 。

(2) ( )内は事業者ごとにクラスター化したロバスト標準誤差。

な負の影響を与えると言える。また、自治体株主数が事業全体の営業損益にも有意に負の影響を持つことから、経営資源が少ない地方鉄道においては、鉄道事業の損益が事業全体の損益に与える影響が大きいと考えられる。一方で、鉄道事業者の経営改革の一環として考えられる、鉄軌道事業以外の事業（その他事業）については、有意な関連が見られなかった。これは、その他事業に損益を計上している事業者が 92 社中 47 社と約半数程度にとどまっていること、また、その他の事業に進出しているにもかかわらず、大幅な赤字を計上している事業者<sup>16</sup>も存在することが要因ではないかと考えられる。

### 5-3. 運賃改定に対する自治体株主数の効果（追加分析 2）

表 5 は、自治体株主数が鉄道事業の各運賃にどのような影響を与えるかを検証した結果である。分析結果からは、自治体株主数が、通勤定期運賃と通常の運賃に有意に正の影響を与えていることが示されており、自治体株主数の増加が、それぞれの運賃の値上げ圧力を生んでいると考えられる。また、自治体株主数が多いことにより、自治体間での合意形成が困難となり、値上げの回避や値下げが進まないとも考えられる。藤田（2019）は、運賃と運行本数が通勤需要に大きく影響されることを明らかにすると同時に、定期運賃の引き下げや、オフピーク時の運賃値下げが需要拡大に有効であることを示唆している。このことから、自治体株主数の増加による運賃の高止まりが、利用者の減少を招き、鉄軌道営業損益および事業全体の営業損益の悪化を招いていると考えられる。

実際に、千葉県を走る北総鉄道では、2009 年に千葉県と沿線 6 市が運賃値下げのための補助金拠出を合意したものの、2013 年に沿線の白井市が補助金の打ち切りを表明し<sup>17</sup>、合意が破綻したため補助金は打ち切りとなり、普通運賃と通勤定期が値上げされた<sup>18</sup>。通学定期に関しては、千葉県知事から「家計を直撃する通学定期（の値下げ）は、なんとしても現状維持を」と要請があり<sup>19</sup>、据え置かれた。本事例からも、複数の自治体の合意形成の困難性が、鉄道運賃の値下げの障害となるとともに、値上げ圧力となっていると考えられる。また、分析結果で通学定期運賃について有意な影響がなかったのは、上記の千葉県知事による要請のような公益性の観点から、鉄道事業者が値上げを控えているためと考えられる。

---

<sup>16</sup> 2018 年度の高松琴平電気鉄道では、その他の兼業で 3 億 3459 万円の赤字を計上しており、鉄軌道事業での利益 4 億 3080 万円に匹敵する赤字となっている。

<sup>17</sup> 「印西・白井市、継続せず 鉄道会社と県は反発 北総線補助金」『朝日新聞』2013 年 12 月 27 日。

<sup>18</sup> 「北総鉄道「値上げ」通告 下げ幅 2%に縮小 来年度」『朝日新聞』2014 年 4 月 11 日。

<sup>19</sup> 「通学定期は据え置き 北総線「値上げ」後 10 年」『朝日新聞』2014 年 4 月 17 日。

表5 各運賃に対する自治体株主数の効果

	従属変数			
	通勤定期運賃	通学定期運賃	運賃	
	Model 1	Model 2	Model 3	
自治体株主数	25.5100 ** (8.1100)	8.6210 (6.4820)	86.3400 (32.7000)	*
log (通勤利用者数)		2.8780 (10.4800)	69.4300 30.1600	*
log (通学利用者数)	17.4100 (13.1700)		-42.3200 (19.9500)	*
log (定期外利用者数)	5.1020 (11.9100)	7.8890 (8.7190)		
log (都道府県人口)	98.4900 (121.5000)	52.5600 (10.4800)	871.3000 (584.0000)	
時間効果	YES	YES	YES	
個体効果	YES	YES	YES	
調整済みR <sup>2</sup>	0.8797	0.9157	0.9007	
N	575	575	575	

(1) \*\*\*:  $p < 0.001$ , \*\*:  $p < 0.01$ , \*:  $p < 0.05$ , †:  $p < 0.1$ 。

(2) ( )内は事業者ごとにクラスター化したロバスト標準誤差。

## 6. 結論

本稿では、1990 年度から 2019 年度までの「鉄道統計年報」および「鉄道要覧」のパネルデータを用いて、地方鉄道の経営に対する自治体の関与の影響を明らかにしてきた。本稿の分析結果からは、第一に、自治体株主数が、地方鉄道の営業損益に負の影響を持つことが確認された。第二に、地方鉄道の各事業の経営に与える影響を分析したところ、経営多角化の一環とされる兼業に対しては影響を持たない一方、鉄軌道事業には頑健に負の影響を持つ傾向がみられた。第三に、鉄軌道事業にどのように影響を与えているかを分析したところ、自治体株主数は、通勤定期運賃と一般運賃を上昇させる影響を持っていることが明らかになった。

上記の知見に基づけば、株主としての自治体の地方鉄道に対する経営関与は、自治体間での合意形成の困難性と経営への行政・議会の介入や圧力により、運賃引き下げといった経営改革が進まず、経営の悪化を招いていることが実証された。そのため、関係自治体による出

資と補助金の拠出によって地方鉄道を存続させる、というスキームを見直す必要があると言える。例えば、前述の検討会<sup>20</sup>が提案する、鉄道車両や施設を自治体が保有し、鉄道事業者に貸し付ける形で運行を行う「上下分離方式<sup>21</sup>」という施策も有効であろう。沿線自治体は恒久的に設備を保有・整備するのみに徹し、従来のような経営関与や欠損補助は行わないことで、鉄道事業者の自主性と収支改善のインセンティブを生み、柔軟な経営を実現することが期待される（渡邊・藤井 2014）。

本稿では、自治体による地方鉄道に対する経営関与の負の側面に着目してきた。しかしながら、今後より一層の過疎化が予測される地方部において公共交通というインフラを維持していくためには、民間事業者の経営努力のみではなく、各自治体および地域住民の当事者意識と主体的な参画が不可欠である。前述の検討会の提言<sup>22</sup>では、国が主体となって鉄道事業者・沿線自治体間の協議の場の設け、議論を進めていくことを方針づけている。本稿の結果を踏まえれば、鉄道事業者の主体性を十分に活かしながらも、地域の足として関係自治体が公共交通を支えていくことが肝要である。合意形成の難しい関係自治体の議論にあたっては、国がリーダーシップを持って方向を定めていくことが期待される。

## 7. 参考文献

- 青木亮・須田昌弥・早川伸二. 2006. 「需要面からみた第三セクター鉄道と地方民鉄の分析」『交通学研究』 49: pp.161-170.
- 石川秀樹. 2011. 「縦割りをつなぎ、協働をつくりだす—清瀬市におけるコーディネーターの必要性と職制」『シリーズ 多言語・多文化協働実践研究』 14: pp.107-120.
- 大井尚司. 2006. 「第三セクター地方鉄道の費用構造に関する計量分析」『交通学研究』 50: pp.99-108.
- 大井尚司. 2007. 「第三セクター地方鉄道の経営に関する定量分析」神戸大学博士論文大学院経営学研究科博士論文.
- 金井利之. 2005. 「第三セクター処理の合意形成と行政管理（上）」『自治研究』 81(10): pp.72-97.
- 佐藤洋. 2022. 「地方自治体における財政に関する広域連携・将来予測への認識—東京大都市圏 134 市町村へのアンケート調査から」『E-journal GEO』 17(2): pp.303-318.
- 藤田知也. 2019. 「地方圏における鉄道需要に関する一考察—パネルデータによる実証分析」『交通学研究』 62: pp.45-52.

<sup>20</sup> 「鉄道事業者と地域の協働による地域モビリティの刷新に関する検討会」。

<sup>21</sup> 地方自治体などが、鉄道車両や設備を保有し、鉄道運行事業者に貸し付ける方式。このことで、鉄道事業者は減価償却費や固定資産税の負担がなくなるほか、自治体が設備の使用料を減免すれば、固定費負担の軽減にもつながり、経営改善が期待される。

<sup>22</sup> <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001492230.pdf> (2023 年 11 月 4 日)。

- 渡邊亮・藤井大輔. 2014. 「地方鉄道における施策別経営改善効果に関する研究—複数のシナリオによる比較」『交通学研究』 57: pp.49-56.
- Boardman, Anthony E., Eckel, Catherine C., and Aidan R. Vining. 1986. "The Advantage and Disadvantage of Mixed Enterprises." *Research in International Business and International Relations* 1: pp.221-244.
- Kornai, János. 1986. "The Soft Budget Constraint" *KYKLOS* 39: pp.3-30.

