

# JR 三江線廃止後の沿線住民の 公共交通に対する意識構造

西 藤 真 一

1. はじめに
  2. 鳥根県川本町と三江線の概要
  3. 川本町におけるアンケートの実施
  4. 三江線廃止に伴う住民の意識
  5. 共分散構造分析による意識構造の解明
  6. さいごに
- 参考文献

## 1. はじめに

2018年3月末をもって、三江線は廃止された。三江線はかつて広島県三次市から鳥根県江津市を結ぶ鉄道路線として計画され、戦前の1926年に起工し、工事中断など紆余曲折を経て1978年にやっと全通したローカル路線であったが、2018年3月末をもって廃線となった。三江線沿線は林業が盛んな地域で、かつて木材はもとより物資の輸送はもっぱら江ノ川を利用した水運が中心であった。それを鉄道に切り替えることによって輸送を効率化しようというのが、三江線建設における当初の目的であった。

しかし、全線が開通したときには、すでに交通手段の主役は自動車に移っており、鉄道は貨物輸送、人員輸送ともに活躍の場を失っていた。いわば、開通当初からいわゆる赤字ローカル線としての厳しい環境に直面していたのである。そもそも、近年まで路線を存続できたのは、沿線道路が未整備であったという理由が大きい。周知のように国鉄は1987年をもってJRに民営化されたが、それ以前の国鉄再建事業においては不採算路線の切り離しが進められていた。1980年に定められたいわゆる「国鉄再建法」では、輸送密度が4,000人未満の路線はバスに転換するのが適当とされていたのに対して、JR発足当時でさえ三江線の輸送密度は458人/日に過ぎなかった<sup>1)</sup>。

その後、次第に沿線道路の整備も進められ、自動車利用は容易くなった半面、鉄道にとってはますます不利な状況になった。また沿線人口の減少や高齢化も進み、利用者数は先細りであった。それに対応し、JR西日本（以下、JR）としても行き違い施設の廃止など様々な合理化策を講じざるを得ず、本数は少ない割に増便の余地も乏しく、利用者には著しい不便を強いてしまった。そして、不便な鉄道を穴埋めするため、通学者にはスクールバスを各学校が用意した。このようにして、鉄道離れは加速度的に進み、廃止直前の輸送密度は60人を割り込むという深刻な状況であった。

こうした状況を受け、2016年、JRはもはや大量・長距離輸送という鉄道が担うべき役割

は終わっていることは明白であるとして、沿線に対して廃止を含めた協議を開始した。そして、最終的に2018年度末をもって廃止されたのである。廃線は一部に廃止反対を訴える人々もいたことからわかるように、心情的には受け入れがたいものであっただろう。しかし、多くの人々にとって、廃止はもはや止むを得ないものとして受け入れたというのが実態である。

さて、この鉄道が廃止されてからすでに2年が経過したが、現実には厳しい状況が続いている。三江線が廃止とされたのちに運行を開始した廃止代替バスも、当初は14路線あったものの、2020年4月からは11路線に縮小されてしまった<sup>2)</sup>。廃線当時、沿線の人々は「寂しい」、「これからの足が心配だ」という印象を受けた人も少なくないはずである。つまり、鉄道の廃止をきっかけとして公共交通に対する関心は高まった面はあろう。

しかし、だからといって公共交通の利用が増えたというわけでもない。地元行政が苦心して公共交通を確保しても、現実には縮小の一途をたどってしまうというのが現実である。こうなると、児童・生徒や一部の高齢者など、もともとモビリティ弱者と位置付けられる人々がさらに厳しい状況に置かれることになる。そのため、なんらかの形でこれらの人々にモビリティを確保する施策が求められるが、そのためには公的支援が欠かせない。また、公的支援を行う以上、それに対する住民の理解も不可欠である。

マイカー中心の地域にあって、公共交通は多くの人々にとっては自分に直接関係のある事柄・施策ではないが、三江線の廃止は関心を深めるきっかけになったのか。また、その関心を持つかどうかを分かち背景の要因は何なのか。これらを知ることは、今後地域の公共交通を検討するうえでも有用である。以上を踏まえ、本稿では三江線沿線の川本町の住民を対象にアンケートを実施した。

本稿の構成は以下の通りである。次の第2章では、川本町ならびに三江線の概要を紹介する。続いてアンケート調査の分析である。第3章では、まず単純集計により、三江線沿線住民のモビリティの実態を明らかにする。第4章では、クロス集計により公共交通に対する「関心の変化」や、将来の「交通政策に対する期待」と、交通の利用実態など回答者の属性との相互関係を把握する。そして、第5章で、上記クロス集計結果を詳細に分析するため、共分散構造分析を適用し、それら要因間の相互関係を明らかにする。第6章は本稿のまとめである。

## 2. 鳥根県川本町と三江線の概要

本調査の対象は鳥根県のほぼ中央に位置する川本町である。鳥根県川本町は東西16.5キロメートル、南北13.5キロメートル、総面積106.43平方キロメートルで、うち約7%が可住地、約6%が水田・畑地、約72%が山林という中山間地域である<sup>3)</sup>。また、同町は国や県の支所が置かれるなど、県央地域における行政の拠点としても機能している。人口は1980年には6,300人であったが、2019年現在では3,200人にまで落ち込むとともに、65歳以上の人口割合を示す高齢化率は同時期に約16%から約45%にまで高まっている。これらの状況は今後も好転するとは考え難く、20年後には人口は約2,000人程度に落ち込むと考えられている。

三江線はこうした人口減少にまともに直面してきた。1 Kmあたりの1日の平均的な輸送人員を表す輸送密度は、JR発足当時の1987年には458人であったものが2015年には58人にまで低下してしまった<sup>4)</sup>。特に、定期通学利用が138人から17人にまで落ち込んだことは

鉄道経営に対して大きな影響を及ぼした。運行本数も1987年には1日24本であったものが2015年には17本にまで減少した<sup>5)</sup>。

こうした減便のため、通学する生徒らのニーズには十分対応できなくなり、沿線の高校は生徒向けのスクールバスを走らせるなどの対応を迫られた。三江線が廃止される直前では、川本町内には計2校6ルートが設けられる状況であった。うち5ルートは鉄道路線と並行した運行経路であったことは、いかに鉄道が利用者ニーズに対応できていなかったかを物語っている<sup>6)</sup>。輸送密度・人員の低下が利便性を悪化させ、それがさらに利用者の低迷を招くという典型的な悪循環に陥っていたといえる。

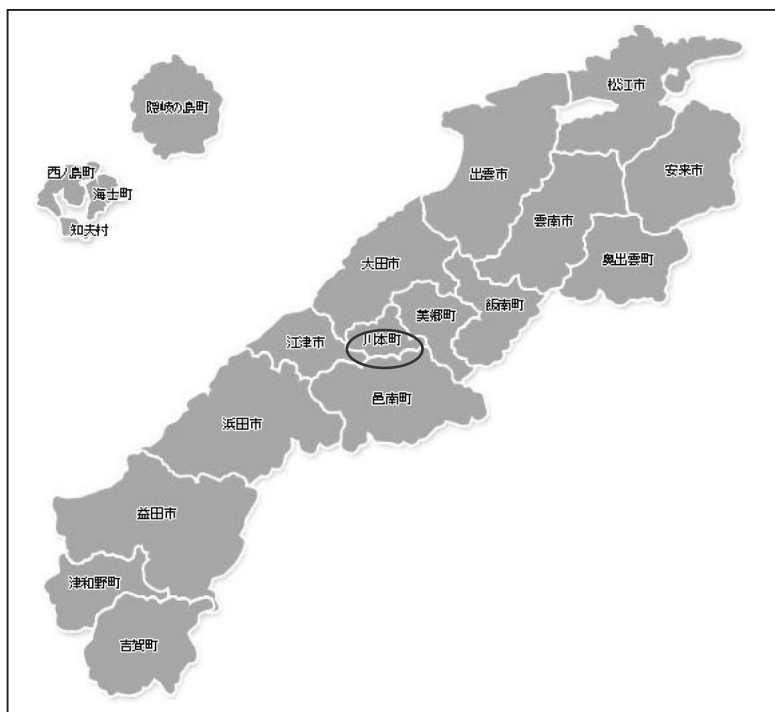


図1 川本町の位置

(出典) 地方公共団体情報システム機構ウェブサイト

<[https://www.j-lis.go.jp/spd/map-search/chuugoku/cms\\_165669147.html](https://www.j-lis.go.jp/spd/map-search/chuugoku/cms_165669147.html)>

なお、本研究の調査対象となる川本町内における三江線の駅は3つ存在し、島根県側の終点・江津方面から順に因原駅、石見川本駅、木路原（きろはら）駅があった。このうち、石見川本駅は町役場が立地する中心地にあり、2015年の駅利用者数は1日22人であった。因原駅は「道の駅かわもと」に隣接し、しかも比較的集落に近く1日7人の利用があった。木路原駅はまとまった集落が周辺に無く、1日1人という状況であった。

川本町内には、三江線以外にも当然ながら川本町には公共交通は存在した。①まず、路線バスとして石見交通の「川本線」「石見銀山号」の2路線が走っていた<sup>7)</sup>。②また、一般旅客との混乗型で川本町が主体となって運行していたスクールバスは2路線（「三原線」は往復で計9便、「矢谷線」は往復計15便）、③さらに川本町に隣接する邑南町が主体となって運行していた「おおなんバス」は1路線（往復計13便）、④そしてデマンド型乗合タクシーが三原地区において週3日について1日計4便運行するという状況であった。なお、これら

の公共交通網は、2路線を除いて三江線沿線と並行することはほとんどなく、どちらかといえば沿線とは離れた山間部地域内の交通サービスであり、三江線が廃止された現在も変わらず運行している。

上述のように、三江線をめぐっては利用者減に歯止めをかけることはできずにいたが、鉄道事業者はもとより、地域においても利用拡大に向けた努力を惜しむことはなかった。事業者においてはSLの運転にはじまり、鳥根・鳥取両県を中心としたフリー乗降の企画乗車券、増便社会実験としてバスを使った平時の1.7～2倍の運行本数の確保を実施した。また、鉄道運行のワンマン化や駅の無人化等による省力化のほか、行き違い施設を撤去することによる保守費の軽減等も図られた。

沿線地域が構成する「三江線活性化協議会」が主体となった取り組みでは、回数券購入補助やイベント企画のほか、マイカー利用者にも利用を訴えるべく目的地までマイカーを回送するサービスやフォトコンテストを実施するなど、あらゆる努力を払っていた。ところが、住民のおもな移動手段がマイカーにシフトする中で、三江線は大量輸送を得意とする鉄道の特性を果たせなくなっていった。

こうしたことから、ついに2015年10月、JRが三江線をめぐる新たな交通体系のあり方を検討する旨を公表するに至った。2016年2月からは鳥根・広島両県および沿線6市町とJRで構成する「検討会議」において、鉄道事業を存続した場合とバス事業への転換を図った場合とのコスト比較、利用促進等の検討を行い、同年9月、JRが鉄道路線の廃止を正式に表明した。

それを受けて廃止後の公共交通のあり方について、急ピッチで議論が進められた。まず2016年11月には「地域公共交通活性化再生法」に基づき、鳥根・広島両県によって「三江線沿線地域公共交通活性化協議会」を設立し、三江線廃線後の代替公共交通のあり方とまちづくりを話し合うこととなった。また、それと同時並行的に、任意の協議会として「三江線代替交通確保調整協議会」や鳥根・広島両県と沿線6市町地域による地域公共交通を議論する協議会が発足し、廃止後の代替交通の具体化を検討した。

これらのプロセスを経て、三江線廃止後の2017年9月に「三江線沿線地域公共交通網形成計画（以下、公共交通網形成計画）」、12月に「三江線沿線地域公共交通再編実施計画（以下、実施計画）」が策定された。これらは、2017年10月から約5年間の2023年3月までの、地域の交通体系を示している<sup>8)</sup>。

公共交通網形成計画では、地域の交通に関する全体的な問題点と交通を計画するうえでの留意点がそれぞれ示された。まず、全体的な交通に関する問題として、第1に三江線に関連することが述べられ、鉄道は沿線地域間あるいは、沿線以外の広域的な移動ニーズに対応できていないこと、通学ニーズに対応できていないことが指摘された。また、第2に鉄道以外の交通に関しても述べられ、交通空白地域の存在、利便性が著しく低い地域が存在すること、広域的な移動ニーズには対応できていないこと、自治体や交通事業者間での連携が不足していることなどが指摘された。

続く、三江線に代わる新たな交通を考えるうえでの留意点としては、いまなお道路整備が十分でない地域が存在することや、バス路線がルートとして重複していること、運賃設定およびバス停・車両など利用しやすい環境整備の必要性、住民の公共交通の利用意識が低いことが示された。

このように、公共交通網形成計画は総論的な内容がまとめられている。そのため、それらを施策として具体化するものが実施計画という位置づけである。実施計画ではおおむね次の事柄に取り組むとしている。

- ① 三江線の代替交通の確保（道路運送法第4条に定められる一般乗合の旅客運送事業（通常の路線バス）への転換や自家用有償運送への転換）
- ② 既存乗合バスの路線や便数の設定に関して見直すこと
- ③ 既存の市町による有償運送やスクールバス等を見直すこと
- ④ バス停留所の機能強化
- ⑤ 利用しやすい運賃設定および定期券購入費助成
- ⑥ 地域住民を対象としたモビリティ・マネジメントの実施

### 3. 川本町におけるアンケートの実施

#### (1) アンケートの実施概要

上述のように、公共交通網形成計画および実施計画では、住民の公共交通利用に対する理解が必ずしも高くないことを指摘し、「モビリティ・マネジメント」の実施を計画している。公共交通の持続可能性を高めるためにも、住民自身が地域の公共交通の理解を深めることは重要である。しかし、マイカーから公共交通に乗り換えるような強い動機づけは相当難しい。そこで、本研究では三江線が廃止されたという事実から、住民は公共交通に関心を持つようになったのか、また、今後の交通政策について住民は期待しているのか調査すべく、アンケート調査を実施した。

実施概要は表1のとおりである。配布対象および配布・回収方法は、町内全世帯に町内会を通じて配布し、配布時に用意した返信用封筒を使って郵送で返送してもらう形をとった。なお、配布・回収時期は2019年9月中旬、回収締め切りは10月10日の約1か月間とした。配布部数は1,680部、回収は585部（回収率は約35%）であった。また、アンケートは無記名で実施した。回答者の性別はほぼ男女半々の男性275人（約49%）、女性284人（約51%）であるが、年齢は高齢者に偏っており、70歳以上は291人（約52%）、60代の人140人（約25%）であった。

表1 アンケート調査の概要

調査対象	川本町在住の全世帯
配布・回収方法	町内会を通じて全戸配布、郵送回収
調査時期	2019年9月中旬～10月10日（約1ヶ月）
配布数	1,680部
回収数（回収率）	585部（34.8%）
主な調査内容	個人属性
	現在・過去（三江線）の公共交通利用状況
	公共交通に対する現在の満足度・将来の交通政策に対する期待度
	JR三江線の廃止による公共交通に対する関心の変化
	将来のモビリティに関するリスク認識 他

（2）主な調査内容と単純集計の概略

まず、回答者の交通利用の実態をみると、三江線が廃止される前は「まったく利用しなかった」という回答者が約81%で圧倒的に多い。他方、現在の公共交通の利用頻度を尋ねたところ、やはり「全く利用しない」という人が約82%である。つまり、鉄道であれバスであれ、公共交通の利用頻度は何も変わっていない。三江線廃止によって導入された廃止代替バスのみに限った利用頻度も、以前と比較して「変わらない」とする回答が約84%と圧倒的に多い。なお、利用頻度が「減少した」は約11%、「増加した」とする回答は約5%であった。

鉄道と比べて代替バスの利用が「増えた」と回答した人（28人）の理由は、「バス停が近くなったから（8人）」、「他の交通機関（マイカー等）から切り替えた（4人）」という回答があり、特にバス利用の利便性を実感できた人は公共交通を利用するようになったことがうかがえる。他方、代替バスの利用が「減少した」と回答した人（57人）の理由には「他の交通機関（マイカー等）に切り替えた（19人）」や、「ダイヤが都合悪くなった（18人）」、「目的地まで時間がかかるようになった（15人）」という回答があった（図2）。

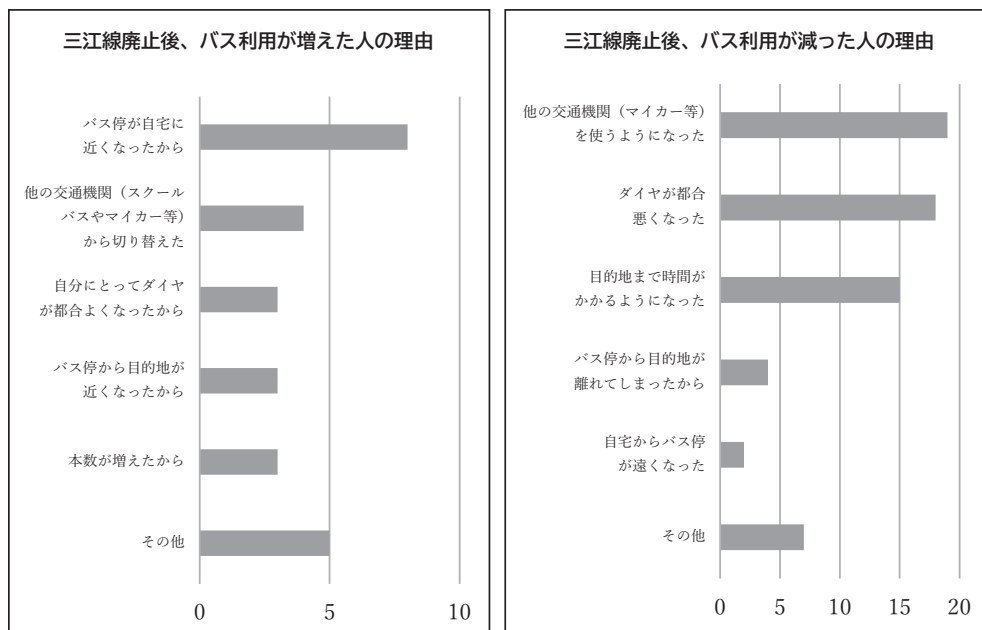


図2 三江線と廃止代替バスの利用頻度を変化させた理由（人）

代替バスになって利便性がどう変化したかについても質問したところ、「以前と変わらない」とする回答が多く（約37%）、「やや不便になった（約21%）」「かなり不便になった（約22%）」とする人が「やや便利になった（約14%）」「かなり便利になった（約6%）」を上回っている。また、現在公共交通を利用している人に、鉄道と代替バスのどちらの方が気軽に外出できるか尋ねたところ、現在の公共交通の利用頻度にかかわらず「鉄道」と回答する人が比較的多い。



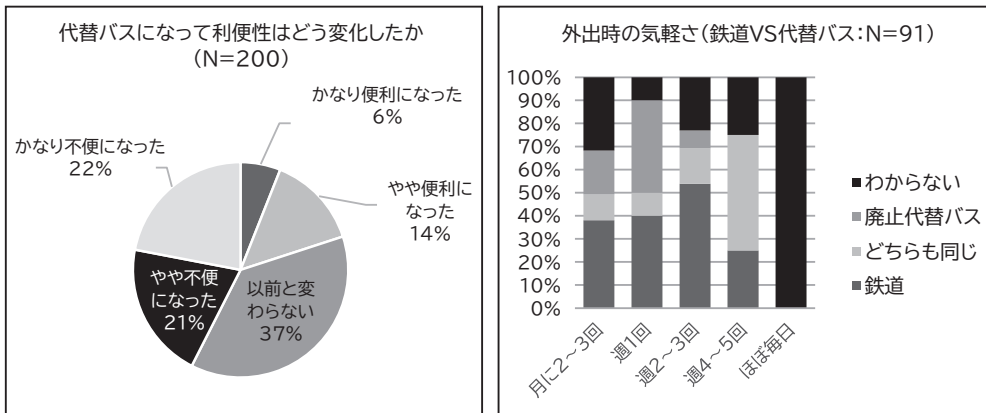


図3 鉄道と比較した時の廃止代替バスの利便性と外出時の気軽さ

ところで、廃止代替バスに限らず、公共交通を利用する目的は何か。この回答で圧倒的に多いのは、「病院への通院（約41%）」、「買い物（約31%）」である。そもそも回答者が高齢者に偏っていることもあり、「職場への通勤（約4%）」「学校への通学（約2%）」は少ない。ただし、回答者の属性がそのように高齢者に偏っているとはいえ、マイカーの利用・保有状況は「自分で使える車がある（約80%）」であり、自分では使えなくても、「家族や近所の人に頼めば乗せてくれる」という回答も約14%あった。逆に、誰も頼める人がないという、いわゆるモビリティ弱者とみなせる回答者は6%に過ぎなかった。つまり、多くの人は公共交通を利用しなくても日常生活を過ごせる実態が浮き彫りになった。

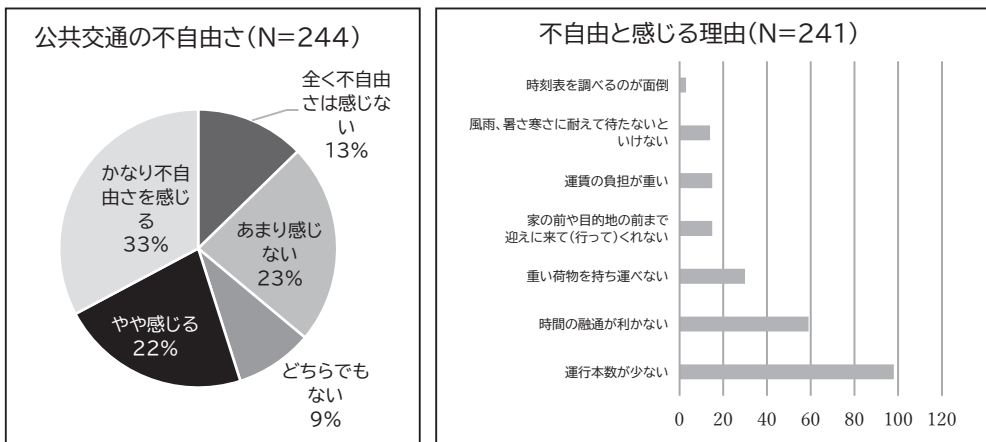


図4 公共交通の不自由さに関する意識

ちなみに、圧倒的に自家用車が好まれるのは、公共交通は不便だと思える人が多いからでもある（図4）。公共交通に不自由さを感じるかどうか尋ねると、何らかの不自由を感じている人は全体の約55%に上り、不自由さを感じていない人の約36%を大きく引き離している。その理由は「運行本数が少ない」ことや、「時間の融通が利かない」「重い荷物を持ち運べない」という理由が多い。しかし、公共交通が不利な状況が続けばそれを将来にわたって維持できなくなる可能性もある。このことは住民も意識しており、約76%の人が将来、地域の公共交通がさらに減便されたり消失したりする可能性があると感じた（図5）。

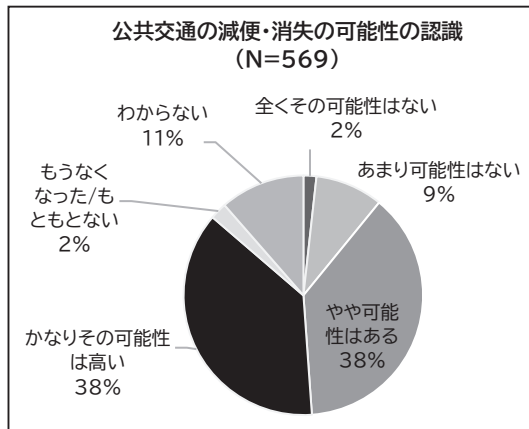


図5 将来のモビリティの意識

では、公共交通の現状に住民は満足しているのか尋ねると、「大いに満足している（約4%）」「ある程度満足している（約31%）」に対して、「まったく満足していない（約15%）」「あまり満足していない（約26%）」と、どちらかと言えば満足していない人の割合の方が高い結果となった（図6）。

他方、将来の公共交通政策に期待しているかという質問には、「大いに期待している（約28%）」「ある程度期待している（約39%）」に対して、「まったく期待していない（約6%）」「あまり期待していない（約20%）」というように、期待している人の割合がかなり高いことがわかった。また、三江線が廃止されたことで、「関心を持つようになった」人が約64%あった。このように、廃線は地域住民が公共交通の将来について考えるきっかけとなったと言える。また、住民は今後の公共交通政策に対して期待しているとも言えそうである。

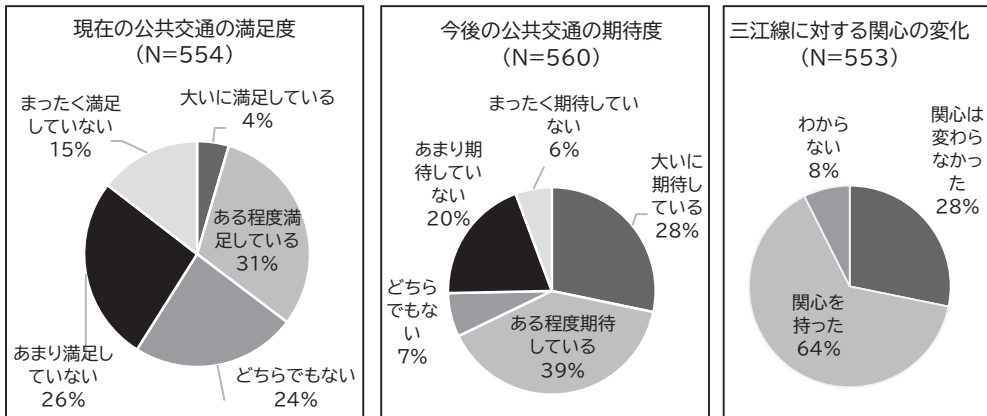


図6 公共交通に対する満足・期待・関心

#### 4. 三江線廃止に伴う住民の意識

##### (1) 交通の廃止と地域住民の意識に関する先行研究

以上の単純集計結果を受け、とりわけ住民の意識についてももう少し詳しく分析してみよう。公共交通が廃止されたことによる住民意識に関する先行研究はいくつかある。まず、宮崎・高山（2012）の研究では、2005年に廃止された「のと鉄道能登線」沿線の住民を対象と



した調査を行い、公共交通の利用頻度が低い人の意識について明らかにしている。それによると、公共交通の利用頻度が低い人ほど、町の雰囲気として過疎化が進行したという意識や都市部から一層遠くなったと感じる傾向があるという。そして、自分の置かれる環境としては実際にはあまり変わっていないにもかかわらず、町の印象や交通事情に対する印象が悪くなる傾向があることを明らかにした。

さらに、鉄道が廃止されたことによる住民意識がどのように変わったかという研究としては、國定・山崎・加知（2012）の研究がある。同研究は2004年に廃線となった名鉄三河線沿線を対象に、廃止前後で地域住民の町や交通に対する意識に変化があったかどうか分析している。それによると、鉄道の廃止は町が衰退したというネガティブな印象をもたらした反面、実際にはバスへの転換によって利便性は向上したというポジティブな評価も受けていることも明らかにした。

このように、鉄道廃止は地域に対するイメージとしてネガティブにとらえられる側面はある。しかし、適切な交通を用意すれば利便性はむしろ向上し、住民の評価も上がることを把握できる。さらに、谷本ら（2007）の研究によれば、交通サービス水準の低下は、移動を伴う本源的な活動意欲・ニーズそのものを減少させてしまう可能性があることを示している。移動そのものをあきらめることになれば、生活の質が著しく低下する。つまり、利用者が少ないからと言って安易にサービスを廃止するのではなく、適切な交通手段を用意する策を検討すべきだということが示唆される。

他方、三江線に注目した研究もいくつかある。たとえば秋田（2017）では、三江線の敷設から廃止に至るまで、沿線の懸命な利用促進策の経緯などが整理されている。また、秋田（2019）では廃止後の線路を活用して地域が地域活性化に向けて取り組んでいる事例を紹介している。他方、風呂本（2018）は存続に向けた地域の取り組みはないわけではなかったが、多くの住民からしてみれば、廃止は来るべきものが来たという意識に過ぎないと述べている。そして、閑散線区は財源も確保したうえで地元が主体的に取り組まなければ存続させることは相当難しいと指摘している。

現に、2007年に成立したいわゆる「活性化再生法<sup>9)</sup>」では、地域の交通は市町村が中心となって検討することが述べられるなど、近時は地域の主体性がますます要求されるようになっていく。板谷（2011）によれば、陳情型の存続運動は1990年代にはよく見られたが、2005～06年を境に、陳情型の存続運動は見られなくなったという。活性化再生法が成立する以前、さらにいえば2000年以前は国による需給調整が実施されていたため、どちらかといえば地元ができることは限られていたため、陳情に頼らざるを得なかった面がある。

たしかに、地元が主体となるべきことは明らかではあるが、三江線のように複数の自治体にまたがる長大路線ではそれは難しい場合があるかもしれない。自治体によって地域の交通環境は異なるため、それによる地域の温度差が生じることがあるからである。さらに、一般論として地方ではマイカーの方が圧倒的に利便性は高く、しかもその保有率も高いため、ほとんどの住民にとって公共交通はまったく利用しなくても生活は十分できる。このように、住民の置かれる環境が異なれば、合意形成は難しくなるというのは想像に難くない。

地域の交通を維持するためには否が応でも住民サイドに相当な当事者意識ならびに公共交通に対する理解をもとにした合意形成が必要である。ただ、「当事者意識」や「公共交通に対する理解」というのもあいまいな概念で、より具体的な指標として把握すべきであろう。

そこで、以下の章では、その当事者意識なるものが、廃線に伴う「関心の変化」や今後の「交通政策に対する期待」によって把握できるものと考え、それらの評価にかかわる要因を把握する。こうした分析を三江線に適用した研究は管見の限り存在せず、ここに本研究の新規性を見出したい。

## （2）クロス集計による傾向の把握

まず、ここでは三江線が廃止されたことにより、公共交通に対して関心を持つようになったかどうか、および今後の交通政策に対して期待しているかどうかについて、アンケート調査項目のクロス集計を行い、全体的な傾向を把握する（表2）。あわせて、クロス集計を行った結果について独立性の検定を行った。そして、有意差があると認められたものはさらに残差分析を行い、どの観測値に有意差があるか把握した。なお、分析にあたっては、①三江線の廃止によって関心が高まったのかどうかということと、②今後の公共交通政策に対して期待しているかという2点について注目した。なお、これら2点の評価尺度は表2の通り3段階に区分して整理している。

### ① 関心の変化との関係

まず、「関心の変化」について独立性の検定を行ったところ、モビリティ低下の認知に関する質問項目以外では少なくとも10%水準での有意差が確認された。あわせて、残差分析も行ったところ、「関心が高まった」という人は、日頃から公共交通を利用し、70歳以上の高齢者、公共交通に対して不便さを感じている、自分ではモビリティを持っていないというような人々が多いことがわかる。さらに、公共交通に対する評価に関する質問として、公共交通の重要性や公共交通の満足度についても問うたところ、「重要だ」とする人や「満足している」と回答した人の割合が高いこともわかる。

それに対して、「関心が高まらなかった」という人は、公共交通を日頃から利用せず、運行本数についても知らず、50～60代、マイカーを日頃から使っている人が多い。また、関心が高まらなかった人は、公共交通は「重要でない」という人や、日頃公共交通を利用しないため満足度は「わからない」とする人の割合が高い。このことから、公共交通に対する理解を深めるための取り組みはしばしば期待されるが、現実には公共交通を利用しない人々にそれを求めることはかなり難しいことが示唆される。

### ② 今後の交通政策に対する期待との関係

次に、「今後の交通政策に対する期待」について独立性の検定を行ったところ、マイカーの保有状況や外出時の気軽さに関する質問以外には有意差を確認できた。そして、有意差が確認できた項目に対して残差分析を適用したところ、概ね次のような傾向が明らかになった。

まず、今後の交通政策に「期待している」という人は、日ごろから公共交通を「利用する」人、また年齢的には70歳以上の高齢者が多い。そして、住んでいる地域の公共交通の環境については、1日上下「8本以下」（4往復以下）で交通の利便性の低い地域の人々が多い。また、今後の交通政策に「期待している」人は「交通の満足度」との比較でも同じで、現在の公共交通に「満足している」とする人が多い。さらに、今後公共交通がなくなる可能性との比較では、「その可能性はない」と感じている人が多いほか、三江線の廃止により公共交

通に対する「関心が高まった」と回答した人ほど交通政策に対する期待している傾向が見受けられる。

他方、今後の交通政策に「期待していない」という人とのクロス集計では、49歳以下の比較的若年層、かつ公共交通に「不便さを感じる」人、今後公共交通がなくなる「可能性がある」と思っている人、公共交通は「重要でない」、「満足していない」、三江線が廃止されても関心は「高まらなかった」という人が多い。これらの結果は直感的にも理解できるだろう。

このように、今後の交通政策に期待している人は一般的には不便とされる公共交通を実際に使い、それにある程度満足している様子がうかがえる。一方で、交通政策に期待していない人は比較的若く、公共交通を利用せずに生活できる人々で、公共交通に対する評価も相対的に低い。

表2 「関心の変化」と「交通政策に対する期待」についてのクロス集計結果

	項目	細目	関心の変化				交通政策に対する期待			
			関心高まった	どちらでもない	関心高まらず	P値	期待している	どちらでもない	期待していない	P値
個人の属性	公共交通利用	利用しない	27.8%	40.3%	31.9%	0.000***	55.0%	16.9%	28.1%	0.011**
		利用する	48.4%	40.6%	10.9%		75.0%	7.8%	17.2%	
	年齢	49歳以下	21.5%	49.2%	29.2%	0.008***	52.3%	18.5%	49.2%	0.000***
		50-60代	25.5%	39.3%	35.2%		57.9%	16.6%	25.5%	
70歳以上		40.1%	37.7%	22.2%	68.9%		13.2%	18.0%		
地方の交通の典型	バス運行本数/日(片道)	9本以上	29.4%	58.8%	11.8%	0.083*	52.9%	29.4%	17.6%	0.001***
		8本以下	34.6%	40.3%	25.1%		66.4%	9.0%	24.6%	
		わからない	26.8%	38.3%	34.9%		47.7%	22.8%	29.5%	
	公共交通の不自由さ	不自由ない	40.0%	40.0%	20.0%	0.027**	57.9%	5.3%	36.8%	0.000***
		どちらでもない	36.2%	42.0%	21.7%		51.1%	13.0%	2.9%	
		不自由さを感じる	25.8%	39.9%	34.3%		50.2%	20.7%	29.1%	
マイカー	あり	29.4%	39.7%	31.0%	0.080*	56.1%	17.4%	26.5%	0.153	
	乗せてもらう	35.3%	45.1%	19.6%		66.7%	5.9%	27.5%		
	モビリティなし	56.3%	37.5%	6.3%		75.0%	6.3%	18.8%		
モビリティ低下の認知	外出時の気軽さ	以前と変わらない	30.3%	42.0%	27.7%	0.162	60.6%	16.4%	23.0%	0.114
		どちらでもない	40.0%	25.5%	34.5%		52.7%	16.4%	30.9%	
		気軽でなくなった	27.1%	47.9%	25.0%		52.1%	8.3%	39.6%	
	公共交通が減便・廃止される可能性	可能性ない	41.0%	35.9%	23.1%	0.634	6.9%	15.4%	7.7%	0.001***
どちらでもない	29.7%	41.6%	28.7%	53.3%	31.1%		15.6%			
可能性ある	33.3%	35.6%	31.1%	56.7%	13.0%		30.4%			
公共交通に対する評価	公共交通の重要性	重要	37.1%	36.7%	26.3%	0.001***	65.6%	12.0%	22.4%	0.000***
		どちらでもない	12.9%	50.8%	36.5%		44.7%	17.6%	37.6%	
		重要でない	33.3%	42.4%	24.2%		36.4%	36.4%	27.3%	
	交通の満足度	満足	46.6%	37.5%	15.9%	0.000***	96.9%	2.3%	1.1%	0.000***
		どちらでもない	23.5%	39.4%	37.1%		47.1%	31.2%	21.8%	
		満足していない	31.1%	43.7%	25.2%		46.2%	2.5%	51.3%	
関心と期待	関心が高まったか	高まらなかった				0.001***	43.0%	21.5%	35.5%	0.001***
		高まった					61.2%	11.2%	27.6%	
		わからない					68.6%	15.3%	16.1%	
	交通政策に対する期待	期待している	36.8%	42.3%	20.9%	0.001***				
どちらでもない		31.0%	29.3%	39.7%						
期待していない		19.2%	42.4%	38.4%						
その他	運転できなくなる可能性	可能性ない	26.7%	20.0%	53.3%	0.099*	53.3%	33.3%	33.3%	0.013**
		可能性ある	42.5%	32.5%	25.0%		40.0%	25.0%	35.0%	
		その他	30.1%	42.2%	27.6%		61.8%	13.4%	24.8%	

## 5. 共分散構造分析による意識構造の解明

### (1) 分析の枠組み

しばしば、公共交通に対する人々の意識の向上を目指すべきだと言われる。実際、多くの自治体でバスの乗り方教室やPR活動など、市民向けに工夫を凝らした情報提供も積極的に行われている。ここでは、前章で整理した2点、すなわち①三江線廃止によって関心が高まったかどうか、および②今後の公共交通政策に対する期待をもっているかどうかという事柄が、どういう要因により規定されるのか、共分散構造分析の手法を用いて明らかにする。

共分散構造分析で利用される潜在変数を用いると特性の異なる変数の結び付けが柔軟にできるので、複雑な事象に対するモデル化の可能性が高まる<sup>10)</sup>。これは公共交通に対する人々の意識など、複雑な要因が背後に予想される場合には有効である。分析にあたっては、先行研究と同様、パス図であらわされるモデルを繰り返し作成し、精度の高いものを採用した。最終的に分析に適用したパス図のモデルは次のような仮説に基づいている。

第1に、「関心の変化」に関する背景要因については、次の①と②の影響を受けるとした。

- ① いわゆる地方は一般論としてバスの運行頻度も低く、交通の便はあまりよくない。そのため、ほとんどの人はマイカーで移動する。これを「地方の交通環境の典型」という潜在変数であらわし、それが「関心の変化」に影響を与えるとした。そして、この「地方の交通環境の典型」という潜在変数は、それ自体を直接データとして確認することはできないが、「バスの運行本数」、「公共交通の不自由さ」、「マイカー保有」といった観測変数に表出するとした。表3に示すように、集計時には「地方の交通環境の典型」の程度が進むほど、運行本数は減少し、公共交通の不自由さも拡大し、マイカー保有が増える、という順になるよう選択肢を配置した。
- ② 「関心の変化」は自分自身の外出が気軽でなくなったりバスが減便・廃止される可能性を意識したりする「モビリティ低下の認知」によっても影響を受けるとした。この潜在変数は、この5年の「外出の気軽さに変化」があったかどうか、「公共交通が減便・廃止される可能性」についての個人の考えにも表出するとし、その認知が高まる方向順に選択肢を配置した。

第2に、今後の「交通政策に対する期待」については、次の通りである。

- ① 「交通政策に対する期待」は潜在変数「公共交通に対する評価」のひとつの構成要素と位置付けている。そのほかの構成要素としては、「公共交通に対する重要性の意識」および「公共交通の満足度」を設定した。
- ② なお、潜在変数「公共交通に対する評価」は、「モビリティ低下の認知」や実際の「公共交通の利用」如何から影響を受けると想定した。つまり、モビリティが低下しつつあると認知している人ほど、交通政策に期待したり、実際に公共交通を利用する人ほど交通政策に期待していると想定している。

なお、年齢や実際に公共交通を利用しているかどうかは、それ自体が独立して観測可能な変数として潜在変数には含めないことにした。分析に用いたデータは表3のとおりである。なお、上述のクロス集計では「運転できなくなる可能性」については、当初、潜在変数「モビリティ低下の認知」の構成要素のように思われたが、有意なパスを描くことはできなかったため、当該変数は個人属性のひとつと捉え、それが「交通政策に対する期待」に影響を与えるというモデルを設定した。

國光（2007）に従って、モデルを式で表現したものが(1)式である。

$$V = A_b F + A_c V + E \quad (1)$$

$F$ と $V$ はそれぞれ潜在変数、および観測変数（独立変数）からなるベクトルを表し、また $A_b$ および $A_c$ は推定する係数行列である。また、 $v_8$ 、 $v_{12}$ は外生変数（ $A_b = 1$ 、 $e = 0$ ）、 $E$ は誤差項である。これら変数を定式化すれば、次の各式で表される。

$$v_1 = a_{b1}f_1 + e_1$$

$$v_2 = a_{b2}f_1 + e_2$$

$$v_3 = a_{b3}f_1 + a_{c8}v_8 + e_3$$

$$v_4 = a_{b4.1}f_1 + a_{b4.2}f_2 + e_4$$

$$v_5 = a_{b5}f_2 + e_5$$

$$v_6 = a_{b6}f_2 + e_6$$

$$v_7 = a_{c7}v_3 + e_7$$

$$v_8 = v_8$$

$$v_9 = a_{b9}f_3 + a_{c12}v_{12} + e_9$$

$$v_{10} = a_{b10}f_3 + e_{10}$$

$$v_{11} = a_{b11}f_3 + e_{11}$$

$$v_{12} = v_{12}$$

表3 分析に利用した共分散構造モデルの変数と内容

潜在変数	変数	カテゴリー
地方の交通環境の典型	$v_1$ : バスの運行本数	1. 往復8本以上 2. 往復8本未満 3. わからない
	$v_2$ : 公共交通の不自由さ	1. 不自由さはない 2. どちらでもない 3. 不自由に感じる
	$v_3$ : マイカー保有状況	1. ない 2. 誰かに頼んで乗せてもらう 3. ある
モビリティ低下の認知	$v_4$ : 三江線廃止による関心の変化	1. 関心が高まらなかった 2. どちらでもない 3. 関心は高まった
	$v_5$ : この5年の外出の気軽さの変化	1. 以前と変わらない 2. どちらでもない 3. 気軽でなくなった
	$v_6$ : 公共交通が減便・廃止される可能性	1. その可能性はない 2. どちらでもない 3. その可能性はある
公共交通に対する評価	$v_9$ : 今後の交通政策に対する期待	1. 期待している 2. どちらでもない 3. 期待していない
	$v_{10}$ : 現在の公共交通の満足度	1. 満足している 2. どちらでもない 3. 満足していない
	$v_{11}$ : 公共交通に対する重要性の意識	1. 重要だと思う 2. どちらでもない 3. 重要でない
-	$v_8$ : 年齢	1. 49歳以下 2. 50~60代 3. 70歳以上
-	$v_7$ : 公共交通の利用	1. 利用しない 2. 利用する
-	$v_{12}$ : 運転できなくなる可能性	1. その可能性はない 2. どちらでもない 3. その可能性はある

## (2) 分析結果

図7は、共分散構造分析において一般的に用いられる最尤法を適用した推定結果を示したものである。ただし、独立変数以外の潜在変数とそれを構成する観測変数にはそれぞれ誤差項を設定しているが、モデルの解釈を行う上では本質的ではないため図中では省略している。推定モデルの適合度はGFI=0.917、AGFI=0.874、RMSEA=0.088、 $\chi^2=195.598$ （自由度=50、 $p<0.001$ ）である。GFIおよびAGFIは1に近いほど、RMSEAはゼロに近いほど、モデルの適合度が高いとされる。今回の適合度指標の値から考察可能なモデルだと判断し、



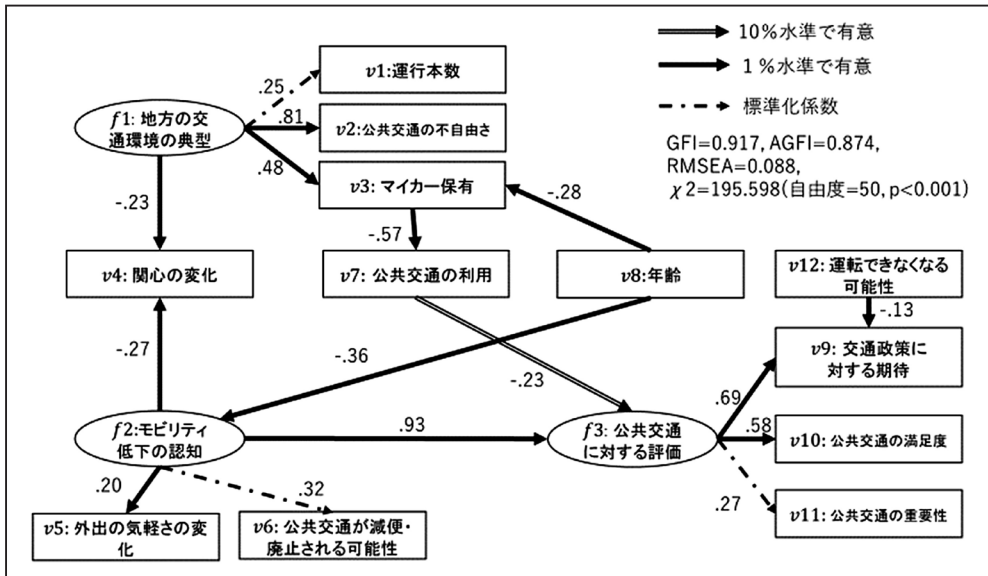


図7 三江線廃止に伴う人々の意識構造

以下、モデルの解釈を行う。

### 1) 関心の変化

まず、「関心の変化」はいわば公共交通に対する意識啓発の可能性を考える上で参考になる変数であるが、これは潜在変数「地方の交通環境の典型」や同じく潜在変数「モビリティ低下の認知」いずれの構成要素ともなりうる要因である。そして、いずれも三江線廃止によって「関心の変化」をもたらした有意な要因である。

図7の矢印横に示した推定値について、表3に用意した変数の番号にも注意しながら解釈すると、潜在変数「地方の交通環境の典型」が「関心の変化」に与える影響については、その典型化が進むほど、三江線の廃止は公共交通に対して関心を持たなくなる傾向が見られる。表2で示したように、「関心が高まらなかった」のは、運行本数を把握していない人や、公共交通に不自由を感じる人、そして、マイカーを持つ人に多いことと整合的である。

同様に、潜在変数「モビリティ低下の認知」から「関心の変化」への影響が負になっているのは、モビリティ低下を意識する人ほど関心を持つには至っていないと解釈される。通常であれば、モビリティの低下を意識すれば関心を持つようになるとも考えられるが、逆であった。ただ、表2に示すように、「公共交通が廃止される可能性」があると回答した人ほど「関心は高まらなかった」という回答が多かったことと整合している。

また、そのほかの考えられる理由は、若年層ほど交通には不便を感じるとともにマイカー利用の割合が高いことを指摘できる。今回の分析モデルでは潜在変数「モビリティ低下の認知」については、「年齢」から影響を受けることを想定したが、その「年齢」から「モビリティ低下の認知」に対する係数値はマイナス値を示している。これは若年層ほど地域のモビリティは今後低下するという悲観的な見方をしていることを示唆する。

再び、潜在変数「地方の交通の典型」に注目する。潜在変数としての「地方の交通の典型」は観測変数の「公共交通の不自由さ」「マイカー保有」にも表出すると考えられるが、これ



らはいずれも大きな要因であることがわかる。なお、「マイカー保有」は「年齢」と関係があることが示されている。若年層ほどマイカー保有率が高いというアンケート結果を反映して、マイナスの符号となっている。

そして、「マイカー保有」は「公共交通の利用」を決める有意かつ大きな要因になっている。そのうえで、「公共交通の利用」は、潜在変数「公共交通に対する評価」に影響を与えている。推定値の係数が負であることから、公共交通を実際に利用する人ほど公共交通に対する評価としては高い評価をしていると解釈される。

## 2) 交通政策に対する期待

本稿の主眼に置いている「交通政策に対する期待」はこの潜在変数の一つの構成要素である。そこで、次に、潜在変数「公共交通に対する評価」に対して潜在変数「モビリティ低下の認知」が与える影響について見てみよう。この影響はきわめて大きい。潜在変数「モビリティ低下の認知」の構成要素の外出が「気軽でなくなった」、あるいは公共交通が減便・廃止される「可能性がある」と悲観的に見ている人ほど、「公共交通に対する評価」は低いと解釈される。

前述の通り、潜在変数「モビリティ低下の認知」に対しては、「年齢」からの負の影響を受けているが、これは年齢的に実は若年層ほど、モビリティ低下については認識を深めている傾向があることを示している。ただし、若年層ほど、マイカーを利用し、それを介して公共交通に対する評価も低くなる傾向にあると解釈できる。

逆に、公共交通に対する評価が高い人は、実は外出の気軽さは以前と変わらない人、減便・廃止されるとは思っていない人が中心であり、それらは年齢的には高齢者が中心である。あわせて、潜在変数「公共交通に対する評価」は「公共交通の利用」からも影響を受け、その係数はマイナス値である。つまり、実際に公共交通を利用している人は評価も高くなるという関係がある。

以上のように、公共交通に対して若年層ほど、ある意味であきらめの意識が働いており、それが関心をもたらしにくい原因、あるいは公共交通に対する評価が高まらない原因になっている可能性が示唆される。逆に、高齢者は現に外出は気軽でなくなったりはしているものの、ただでさえ脆弱な交通がさらに減便・廃止されるとまでは思っておらず、それが公共交通に対する期待の支えになっているのかもしれない。また、公共交通を実際に利用している人の評価が高くなる傾向は見逃せない。その意味で、実際の公共交通利用を増やすことを目標にした政策は、公共交通に対する理解を深めるという目的に対しても役立つといえる。

## 6. さいごに

多くの地域がそうであったように、マイカー保有が高まるにつれて公共交通の役割は縮小していった。三江線は水運に代わって山間部の木材運搬の役割を期待され、どちらかと言えば貨物輸送に対するニーズから整備された鉄道路線である。もともと山間部を縫うように路線が敷設されたため、旅客数自体は多くはなかった。それでも、往時は廃止直前より格段に多くの旅客を輸送していた。

マイカーは自分の好きな時間にドアツードアで移動でき利便性は高い。しかし、完全にマ

イカーに依存しきった地域では、免許を持たない人にとっては日常生活もままならない不便さを強いてしまう。それゆえ、一定の公共交通の確保は必要と考えられ、それに向けた数多くの政策が全国の自治体で展開されている。しかし、その政策配慮は地域の合意のもとに実施されるものであるがゆえに、人々の公共交通への理解は不可欠である。

この調査では、三江線が廃止されるという大きな出来事が人々の公共交通に対する関心を高めるきっかけとなり得たのか、また、公共交通に対する評価はどのような形で形成されるのか明らかにすることを目的にアンケート調査を実施し、分析した。単純集計によれば、多くの人にとって三江線の廃止は、公共交通に対する関心を高めるきっかけとなったことがわかる。

また、クロス集計から明らかになったように、年齢の高い人やモビリティを持たない人、公共交通に対する評価がおしなべて高い人にとっては「関心持つようになった」とする傾向が高い。しかし、若年層やモビリティを持つ人などにとっては、あまり関心を持つきっかけとはならなかった。交通政策に対する期待もほぼ同様の傾向であった。

さらに、共分散構造分析から、モビリティが低下傾向にあるという印象を人々が持つことは、公共交通に対する評価を低める要因になることがわかった。逆に、実際に公共交通を利用することはその評価を高める要因になることも確認できた。つまり、使い勝手の良い公共交通の環境を確保し、実際に利用につなげることができれば、評価は自ずと高まる。もっとも、この分析からも明らかになったように、公共交通の利用はマイカーの有無に依存するのも現実である。さらにマイカー利用は年齢的な影響を受けている。

これらのことを考えると、一般にすべての人々に公共交通に対する理解を求めることは必要であることは認識しつつも、モビリティを自分で確保できる若年層にもそれを求めることは極めて難しいという現実は甘んじて受け入れざるを得ない。他方、近い将来実際にモビリティを失うかもしれない高齢の人々にとっては、公共交通は自らの生活の質を左右するきわめて重要なモビリティである。実際、年齢の高い人ほど公共交通に対する期待も高い結果が得られた。

つまり、あらゆる年齢層に向けた施策というよりも、高齢者に焦点を絞り、モビリティを失うかもしれない人々に公共交通の利用を経験させ、次第に公共交通の利用を定着化させることが賢明である。これにより、地域の公共交通に対する理解を育むことにもつながると考えられる。

最後に、本研究には課題もある。まず、「運転できなくなる可能性」は独立した観測変数として扱ったものの、分析前に描いた筆者の予想とは異なるものであった。そのほかにも、「関心の変化」や「交通政策に対する期待」に影響を与えるものの、今回のアンケート調査では把握できなかった変数もあるかもしれない。この点は今後の研究にゆだねたい。

## 注

- 1) 中国運輸局（2016）による。
- 2) 中国新聞4月1日付「三江線代替バス苦戦 廃止2年、14路線から11に再編」による。
- 3) 川本町ホームページによる。 <http://www.town.shimane-kawamoto.lg.jp/doc/introduction/summary>
- 4) 中国運輸局（2016）による。
- 5) 中国運輸局（2016）による。

- 6) 三江線沿線地域公共交通活性化協議会 (2017), 16頁.
- 7) 川本線はJR三江線の石見川本駅まで, 石見銀山号は広島駅までを結んでいる. なお, 両路線の起点はそれぞれJR山陰本線の大田駅である.
- 8) 三江線沿線地域公共交通活性化協議会 (2017) による.
- 9) 正式には「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」である.
- 10) 國光 (2007), 534頁.

## 参考文献

1. 秋田紀之 (2017) 「三江線敷設から廃止に至る経緯と地域-鉄道敷設と利用促進に努めた地域の活動」『季刊中国総研』(中国地方総合研究センター) 第21巻第3号, 31-52頁.
2. 秋田紀之 (2019) 「鉄道資産の活用による観光振興とまちづくり: 廃線後の三江線資産と今福線未成線遺構の活用による地域活性化への取り組み」『季刊中国創研』(中国地方総合研究センター) 第23巻第3号, 11-32頁.
3. 板谷和也 (2011) 「鉄道廃線事例の類型化-関係主体の行動を中心に-」『交通学研究』2010年研究年報, 105-114頁.
4. 植田拓磨, 神田佑亮, 山東信二, 谷口守 (2010) 「ソーシャル・キャピタル形成がモビリティ・マネジメントに及ぼす効果」『交通工学研究発表会論文集』CD-ROM No.30, 257-260頁.
5. 岡村篤, 阿部佑平, 福井淳一, 松村博文 (2017) 「集落における地域公共交通の支援金支払い及び相乗り事業への参画・利用に関する研究」『交通工学論文集』, 第3巻第2号(特集号A), A\_153-A\_162頁.
6. 國定精豪・山崎基浩・加知範康 (2012) 「鉄道廃線前後における沿線住民の交通行動・意識変化に関する基礎的研究」『土木計画学研究・講演集 (CD-ROM)』Vol.46, No.250.
7. 國光洋二 (2007) 「地域活性化を通じた農村振興施策の効果に関する分析」『農村計画学会誌』, 533-543頁.
8. 小塚みすず (2009) 「定住意識に影響を与える個人属性および地区環境の要因に関する研究」『日本都市計画学会 都市計画報告集』No.7, 91-95頁.
9. 斎藤峻彦 (著), 関西鉄道協会都市交通研究所 (編) (2019) 『鉄道政策の改革-鉄道大国日本の「先進」と「後進」』, 成山堂書店.
10. 三江線沿線地域公共交通活性化協議会 (2017) 「三江線沿線地域公共交通網形成計画」
11. 芝池綾, 谷口守, 松中亮治 (2007) 「意識調査に基づくソーシャル・キャピタル形成の構造分析-地域への「誇り」や「信頼」がもたらす影響-」『都市計画論文集』, 第42-3巻, 343-348頁.
12. 谷本圭志, 宮崎耕輔, 菊池武弘, 喜多秀行, 高山純一 (2007), 「公共交通不便地域におけるバスサービスの变化と住民の反応」『運輸政策研究』第9巻第4号, 17-23頁.
13. 谷口守, 森英高 (2013) 「買い物物活動困難化に関するリスク認知構造分析」『土木計画学研究・講演集』Vol.48.
14. 中国運輸局 (2016) 「三江線代替交通確保調整協議会設置に至る経緯について」
15. 豊田秀樹 (2016) 『共分散構造分析 [Amos編]』, 東京図書.
16. 藤武麻衣, 佐野可寸志, 土屋哲, 三木諒 (2013), 「共分散構造分析を用いたノーマイカーデーへの参加意識の分析」『社会技術研究論文集』Vol.10, 65-74頁.
17. 風呂本武典 (2017) 「廃止対象JRローカル線の存続問題-三江線廃止問題から産業遺産, 観光資源

- としての地域鉄道化を考察する－』『交通権』第34号, 78-92頁.
18. 風呂本武典（2018）「JR三江線の廃止：地域資産として地域自身が維持活用しきれなかったローカル線」『鉄道史学』第36号, 73-75頁.
  19. 三村泰広, 稲垣具志, 加知範康（2012）「『個人の背景』と『サービス享受度』からみた公共交通の評価構造に関する研究」『公益社団法人日本都市計画学会 都市計画報告集』No.10, 199-204頁.
  20. 宮崎耕輔, 高山純一（2012）「鉄道が廃止された後の地域住民の意識に関する一考察：のと鉄道能登線廃止におけるケーススタディ」『農村計画学会誌』第31号, 387-392頁.

## 付記：

本研究を進めるにあたっては、川本町まちづくり推進課に多大なるご協力をいただいた。アンケートに協力をしていただいた回答者の方々も含め厚く御礼申し上げます。また、匿名の査読者の先生方には本稿の改善に役立つ有益な指摘をいただいた。あわせてお礼申し上げたい。

なお、本稿は、JSPS科研費JP17K04022（「タクシーの需要構造変化と競争政策のあり方に関する実証的研究」 代表：後藤孝夫）による助成を受けて実施した研究成果の一部である。

キーワード：三江線、公共交通、住民意識、意識構造、共分散構造分析

(SAITO Shinichi)