

四国・九州地域における新技術(AI・EV)と新システム(共同運行)
の導入に関する技術的・経済的・法的な調査・研究

四国・九州地域における新技術（AI・EV）と新システム（共同運行）
の導入に関する技術的・経済的・法的な調査・研究プロジェクト

2 0 2 6 年 8 月

公益社団法人日本交通政策研究会

1. “日交研シリーズ”は、公益社団法人 日本交通政策研究会の実施するプロジェクトの研究
成果、本研究会の行う講演、座談会の記録、交通問題に関する内外文献の紹介、等々を印刷
に付して順次刊行するものである。
2. シリーズは A より E に至る 5 つの系列に分かれる。
シリーズ A は、本研究会のプロジェクトの成果である書き下ろし論文を収める。
シリーズ B は、シリーズ A に対比して、より時論的、啓蒙的な視点に立つものであり、折
にふれ、重要な問題を積極的にとりあげ、講演、座談会、討論会、その他の方法によってと
りまとめたものを収める。
シリーズ C は、交通問題に関する内外の資料、文献の翻訳、紹介を内容とする。
シリーズ D は、本研究会会員が他の雑誌等に公けにした論文にして、本研究会の研究調査
活動との関連において復刻の価値ありと認められるもののリプリントシリーズである。
シリーズ E は、本研究会が発表する政策上の諸提言を内容とする。
3. 論文等の内容についての責任はそれぞれの著者に存し、本研究会は責任を負わない。
4. 令和 2 年度以前のシリーズは印刷及び送料実費をもって希望の向きに頒布するものとする。

公益社団法人日本交通政策研究会

代表理事 竹 内 健 蔵
同 中 村 文 彦

令和 2 年度以前のシリーズの入手をご希望の向きは系列番
号を明記の上、下記へお申し込み下さい。

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-12-6

守住ビル 4 階

公益社団法人日本交通政策研究会

電話 (03) 3263-1945 (代表)

Fax (03) 3234-4593

E-Mail:office@nikkoken.or.jp

日交研シリーズ A-943

令和7年度 自主研究プロジェクト

四国・九州地域における新技術（AI・EV）と新システム（共同運行）の
導入に関する技術的・経済的・法的な調査・研究

刊行：2026年8月

四国・九州地域における新技術（AI・EV）と新システム（共同運行）の
導入に関する技術的・経済的・法的な調査・研究

The Case Study from the Combined Perspective of Technology, Economy, and Law on New
Technologies (AI and EVs) and New Systems (Joint Operation) in Shikoku and Kyushu Regions

主査：井原 健雄（香川大学名誉教授）

Takeo IHARA

：亀山 嘉大（佐賀大学教授）

Yoshihiro KAMEYAMA

要 旨

本研究プロジェクトの〈研究目的〉は、四国・九州地域において、AIを活用したデマンド交通や自動運転、CO₂削減のためのEVバスの導入といった新技術による克服がどの程度なされているのか、その取り組みの障害となる課題は経済的・法的にどのようなものがあるのかを調査・研究することである。

昨年度の報告書でも述べたように、四国・九州地域はじめ地方で現在のスキームのもとで、公共交通の維持をしようとすると、赤字経営や人手不足の問題から逃れることはできない。MaaSやシェアライド、さらには、本研究プロジェクトが取り上げるAIや自動運転を活用した公共交通の利便性の向上や空中配送（ドローン）など技術の進展といったイノベーション要素自体の費用対効果の検証を含めて、実証的な調査研究によって、これらの価値を経済的・法学的な視点から評価することには意義があるものと考ええる。最終的に、望ましい〈地域公共交通〉の実現を目指し、有意な知見の導出とその提示ができるものと考えている。以下、本報告書の構成である。

1章「四国・九州地域における地域公共交通の新しい取り組み」では、本研究プロジェクトの〈基本的な考え方〉を改めて述べるとともに、近年の四国・九州地域における地域公共交通の新しい取り組みの一部を定性的な調査や資料に基づき概観する。2章「日田彦山線BRT転換の評価と課題－輸送量・地域差・需要構造の観点から－」では、BRTひこぼしラインの事例を対象に、2025年9～10月に、JR九州、福岡県添田町、東峰村、大分県日田市で実施したヒアリング調査結果に基づき、災害を契機とした交通再編の意思決定過程とその構造を整理する。特に、輸送量や財政負担といった客観的指標に加え、自治体間の認識差や住民意識との乖離といった要因が、交通手段の選択や合意形成にどのように影響したのかを検討し、地域公共交通再編の政策的含意を導出する。3章「佐賀県在住のアクティブシニアの移動手段と身体活動量－2025年調査から－」では、2025年11月に、佐賀大学公開講座の受講者であるアクティブシニアの方々を対象に、「地域公共交通の利活用の状況や買物行動にかかる身体活動量」に関して実施したアンケート調査の概要をまとめている。

キーワード：四国・九州地域、地域公共交通、新技術（AI・EV）と新システム（共同運行）

Keywords：Shikoku and Kyushu regions, Local Public Transportation Systems, New Technologies (AI and EVs), New Systems (Joint Operation)

目 次

1 章 四国・九州地域における地域公共交通の新しい取り組み	1
1.1 本研究プロジェクトの〈基本的な考え方〉	1
1.2 2025 年度の活動実績	2
1.3 定性的な調査からの示唆	5
2 章 日田彦山線 BRT 転換の評価と課題 ―輸送量・地域差・需要構造の観点から―	8
2.1 調査の目的と位置付け	8
2.2 調査方法	9
2.3 日田彦山線 BRT 実装に至る背景	10
2.4 現地調査から見た BRT のサービス水準	14
2.5 JR 九州ヒアリングから整理される論点	15
2.6 沿線自治体へのヒアリング	16
2.7 ヒアリング調査に基づく考察	18
2.8 結論と政策的含意	19
3 章 佐賀県在住のアクティブシニアの移動手段と身体活動量 ―2025 年調査から―	21
3.1 健康増進法とウォーキングアプリの普及	21
3.2 アンケート調査の概要	23
3.3 アンケート調査の概要―回答者の健康維持・増進や身体活動量の特徴	29
3.4 まとめと考察	32

研究メンバーおよび執筆分担

〈 〉は執筆分担

主査：井原 健雄（香川大学名誉教授）
：亀山 嘉大（佐賀大学教授）〈1・3 章〉
メンバー：芝 啓太（大阪大学特任准教授）〈2 章〉
内山 真由美（佐賀大学教授）
近江 貴治（久留米大学教授）
高塚 順子（高松短期大学教授）
宮崎 耕輔（香川高等専門学校教授）
小松 翔（アジア成長研究所上級研究員）

（令和 8 年 3 月時点）

1 章 四国・九州地域における地域公共交通の新しい取り組み

1.1 本研究プロジェクトの〈基本的な考え方〉

本研究プロジェクトの〈研究目的〉は、2024 年度の調査・研究を踏まえて、四国・九州地域における移動・輸送手段の改善に向けて、以下の 3 点を軸に調査・研究を深化させていくというものである。具体的に挙げると、①AI デマンド交通にかかる住民ニーズと利用実態の分析、②AI を活用した自動運転にかかる運転士が感じる課題、EV バス製造メーカーが感じる課題の調査、③AI デマンド交通や AI を活用した自動運転、EV バスの運行、さらには、複数会社による共同運行に係る法的な課題の整理、並びに、環境効果の調査 というものであった。本研究プロジェクトの実施にあたっては、地域公共交通の利便性の向上のための種々の新技術が、四国・九州地域における移動・輸送手段の改善にどのように貢献しているのかを定量的・定性的に把握し、経済的に評価するとともに、改善の妨げになっている課題を法的に検討していくことを重視している。

四国・九州地域に限ったことではないが、現在のスキームのもとで公共交通を維持しようとする、地方都市の交通事業者は赤字経営や人手不足の問題から逃れることはできない。そのための改善手段として、AI デマンド交通、AI を活用した自動運転、さらには、鉄路から路線バス、あるいは、バス・ラピッド・トランジット（BRT : bus rapid transit）への転換などが具体化している。国土交通省 アフターコロナ時代に向けた地域交通の共創に関する研究会では、図 1.1 のように、樹木の幹枝葉に交通モードを分類して、それぞれの交通モードを担う交通手段のイメージを示している。

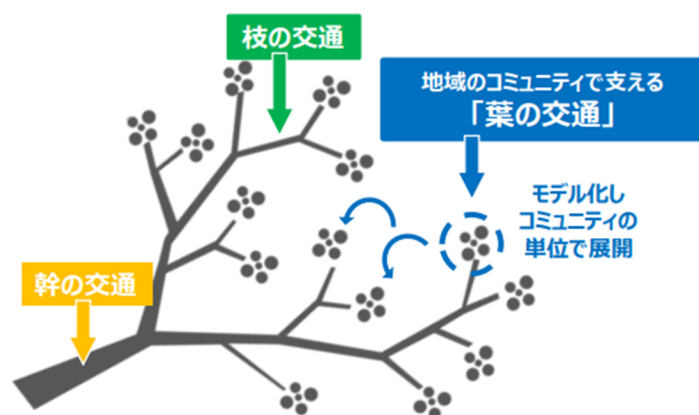


図 1.1 各交通モードを担う交通手段のイメージ

出典：国土交通省 アフターコロナ時代に向けた地域交通の共創に関する研究会

国土交通省 アフターコロナ時代に向けた地域交通の共創に関する研究会でも、AI デマンド交通の導入には、路線バスの収益改善や運転手不足に対応していくことが期待されている。本研究プロジェクトの調査対象である四国・九州地域では、福岡大都市圏や北九州大都市圏の中心部を除く（過疎地を含む）郊外地域で自動車に基づく移動が常態化している。そのような郊外地域では、地域のコミュニティで支える「葉の交通」に AI デマンド交通が導入されている。例えば、西日本鉄道株式会社と三菱商事株式会社が株主であるネクスト・モビリティ株式会社は、AI デマンド交通のシステム（配車システム）である「のるーと」に基づき、各地で AI デマンド交通を導入している。ネクスト・モビリティによると、「のるーと」は、九州の方言で「乗りますか」の意である「乗（の）ると」と AI がルートを導き出すという意の「KnowRoute」の語感を掛け合わせたものということである（<https://www.next-mobility.co.jp/post/island-city/>）。配車システム自体は、カナダの Spare Labs 社が開発したシステムを採用している。この配車システムは、九州だけではなく、全国各地で導入されており、2023 年時点で 60 カ所以上の導入実績がある（<https://smartcity.ye-digital.com/busstop/column/knowroute/>）。これ以降も導入実績があがっており、また、導入のあり方も進歩を遂げようとしている。1.2.2 小節で紹介するように、AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転を実用化するために、実証実験を行っている。

このような AI デマンド交通、AI を活用した自動運転とは一線を画すが、鉄路から路線バスや BRT への転換という新しい取り組みもある。これらの地域公共交通の新しい取り組みを調査対象として、2025 年度は、研究プロジェクトのメンバーや研究室の協力のもと調査・研究を実施し、それらとゲストスピーカーの話題提供をもとに、後述の研究会で、技術的・経済的・法学的の学際的な専門知識を融合させるべく議論を行った。

1.2 2025 年度の活動実績

1.2.1 研究会の実施状況

2025 年度は、以下の表 1.1 にまとめたように、九州（北九州市）で 1 回、オンラインで 1 回、四国（高松市）で 1 回、合計 3 回の研究会を実施した。

表 1.1 2025 年度の研究会の実施状況

第 1 回	日時	2026 年 8 月 28 日（木）14 時 30 分～17 時
	場所	AIM ビル 会議室
	主な議題	CO2 の削減に向けた行政と企業の取り組み
	ゲスト／ 論題	下津浦大賀 氏（九州大学大学院 D3／日本学術振興会特別研究員 DC1） 「持続可能な海上輸送－ライフサイクル思考と各ステークホルダーの役割－」 その他、北九州市港湾空港局、株式会社安川ロジステックの関係者の方々から 話題提供があり、それらに基づく意見交換を行った。
第 2 回	日時	2025 年 11 月 3 日（土）13～17 時
	場所	ZOOM によるオンライン実施
	主な議題	日田彦山線 BRT ひこぼしライン鉄路廃線と BRT 化におけるヒアリング調査 （芝先生の調査報告をもとに、質疑応答を行った）
	ゲスト／ 論題	なし
第 3 回	日時	2026 年 3 月 29 日（土）9～12 時
	場所	サンポート高松 会議室
	主な議題	四国地域における地域公共交通を取り巻く状況
	ゲスト／ 論題	水尾峻輔 氏（株式会社 Sunukite） 「コンパクトシティにおけるイノベーション」 松田夏城 氏（四国旅客鉄道株式会社） 「地域公共交通を利用した買物行動の阻害要因」 浅川慎介 氏（佐賀大学経済学部） 「テレワークによる通勤時間削減の因果効果」

1.2.2 現地調査の実施状況

1.2.1 小節で示した研究会の実施状況とは別に、複数回の現地調査を実施した。以下では、現地調査の実施状況を報告する。

(1) BRT ひこぼしラインに関する聞き取り調査

2025 年 9 月 18 日（木）に、九州旅客鉄道株式会社（JR 九州）総合企画本部・鉄道事業本部を訪問し、2017 年に発生した九州北部豪雨によって被災し、一部不通区間となっていた日田彦山線の復旧を目的に設立された BRT ひこぼしラインに関する聞き取り調査を行った。運営主体の立場から、被災前後の課題、復旧後の課題などを調査した。

2025 年 9 月 19 日（金）に、添田町役場まちづくり課、並びに、日田市役所地域振興課を

訪問し、引き続き、2017年に発生した九州北部豪雨によって被災し、一部不通区間となっていた日田彦山線の復旧を目的に設立された BRT ひこぼしラインに関する聞き取り調査を行った。添田町役場まちづくり課の調査にあたっては、特に北九州方面に（公共交通で）繋がる被災自治体の立場から、被災前後の課題、復旧後の課題などを調査した。日田市役所地域振興課の調査にあたっては、特に大分・久留米方面に（公共交通で）繋がる被災自治体の立場から、被災前後の課題、復旧後の課題などを調査した。

2025年10月17日（金）に、東峰村役場（宝珠山庁舎）ふるさと推進課を訪問し、引き続き、2017年に発生した九州北部豪雨によって被災し、一部不通区間となっていた日田彦山線の復旧を目的に設立された BRT ひこぼしラインに関する聞き取り調査を行った。東峰村役場ふるさと推進課の調査にあたっては、北九州方面に（公共交通で）繋がる添田町、大分・久留米方面に（公共交通で）繋がる日田市とは異なり、飯塚方面に（自動車で）繋がる被災自治体の立場から、被災前後の課題、復旧後の課題などを調査した。

これらの BRT ひこぼしラインの調査の詳細は、2章で報告されている。

(2) AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転の実証実験

これらの BRT ひこぼしラインの調査に加えて、昨年度の報告書で議論した自動運転の現状を確認するために、今年度は、自動運転の実証実験の現地調査を実施した。当初は、東京都主催で2026年3月1日（日）から3月13日（金）まで都営バスの自動運転の実証実験が予定されており、この実証実験に参加予定であった。この都営バスの自動運転の実証実験では、自動運転「レベル2（運転手が必要に応じて手動運転）」が予定されていた。しかし、同じ自動運転システムを用いた他の地域での自動運転の実証実験で事故が発生したため、都営バスの自動運転の実証実験は中止となった（<https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/bus/autonomousbus/>）。このため、都営バスの自動運転の実証実験には参加できなくなった。

その後、福岡県古賀市主催で2026年3月20日（金）から3月30日（月）まで AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転の実証実験が予定されていることを知り、3月26日（木）にこの実証実験に参加した。この AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転の実証実験では、自動運転「レベル2（運転手が必要に応じて手動運転）」が実施された。写真 1.1 は、AI デマンド交通「のるーと古賀」の外観と社内の様子である。社内の様子からわかるように、自動運転に切り替わる前の手動運転であることが表示されている。AI デマンド交通「のるーと」は、先述したように、古賀市に限らず、全国 60 以上の地方自治体で導入されているが、基本的には、運転手が運転するデマンド交通のシステムである。しかし、今回の古賀市での AI デマンド交通「のるーと古賀」の実証実験では、全国に先駆けて、全国初の AI デマンド交通「のるーと」の自動運転の実証実験を実施したことになった。このような試みによって、

現場での実践的な経験や知見を蓄積していくことで、既に「のるーと」を導入している他の地方自治体への横展開が可能となることが期待されている (<https://www.city.koga.fukuoka.jp/hpdata/pressinfo/e369e71b356693dae3a649c9fc9bde9d.pdf>)。



写真 1.1 AI デマンド交通「のるーと古賀」の概観と車内

出典：筆者撮影

1.3 定性的な調査からの示唆

本章では、本研究プロジェクトの〈基本的な考え方〉を改めて述べるとともに、2025 年度の活動実績を紹介した。2024 年度に続き、本研究プロジェクトでは、企業や団体への訪問調査という定性的な調査（実務者のゲストスピーカーからの話題提供を含む）とともに、住民はじめステークホルダーへのアンケート調査という定量的な調査を行い、これらの調査をもとに、研究会で技術的・経済的・法学的の学際的な専門知識を融合させるべく議論を行ってきた。本章のまとめとして、AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転の実証実験に参加して見聞した内容と関係情報をもとに、AI デマンド交通、あるいは、自動運転の課題を検討し、定性的な調査からの示唆をあげておく。

実際に実証実験に参加して見聞した感想としては、デマンド交通に予期しない走行があったり、路上に予期しない駐車（緊急車両など）があったり、さらには、3 車線で 2 つ先の車線に斜めに走行しないといけない場合など、また十分に対応ができないという課題があることがわかった。実証実験を重ねることで、こういった課題に対応できるように AI に学習させることもひとつの意義であるということであった。AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転の実証実験は、図 1.2 で示す自動運転のレベル区分としてはレベル 2 であるが、レベル 3 へのハードルは高そうである。

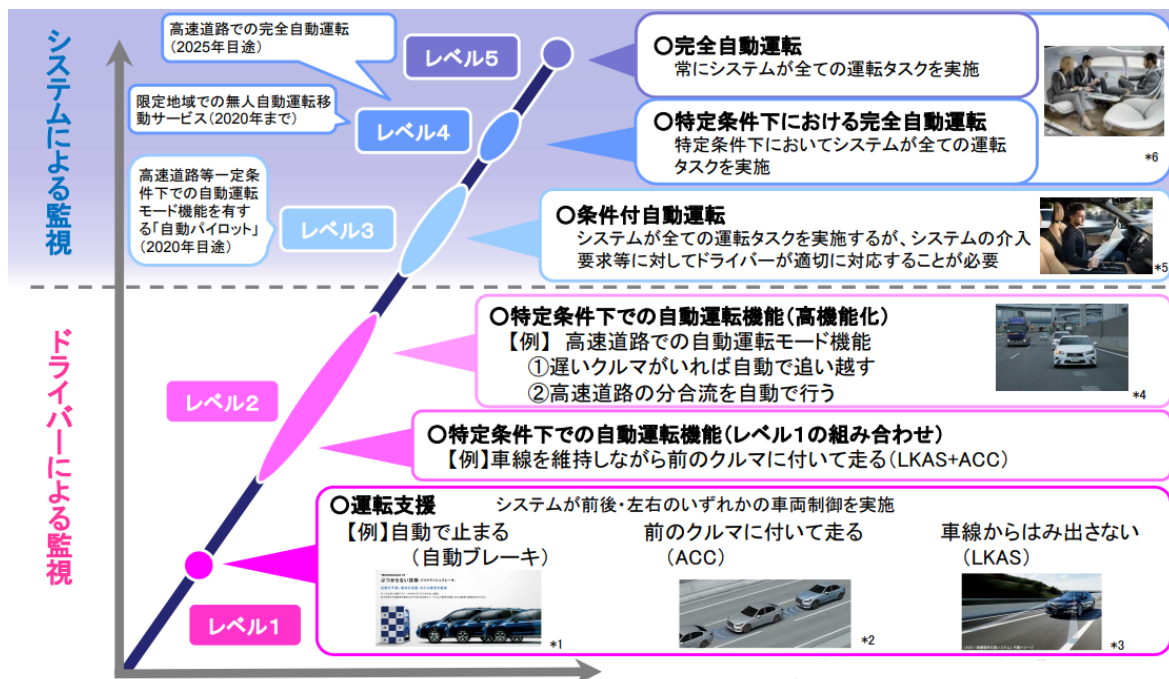


図 1.2 自動運転のレベル区分

出典：国土交通省（<https://www.mlit.go.jp/common/001226541.pdf>）

2024 年度の本プロジェクトの報告書では、内山（2025）が、道路交通法と自動運転の関係を整理している。内山（2025）にあるように、自動運転に関する法制度について交通ルールに焦点を置き、国際法及び国内法において、自動運転の実現に向けてどのように従来の道路交通のあり方が検討されたのかが確認されている。その結果、日本では、道路交通法がレベル3及び4の自動運転についてどのように条文で規定しているのかが理解できるとともに、2025 年を目途に自家用車の高速道路における自動運転レベル4、及び、2025 年以降の高速道路におけるトラックの自動運転レベル4の達成が目標となっていることから、法改正がなされるであろうことが指摘されている。AI デマンド交通「のるーと古賀」の自動運転に限らず、2026 年度は、全国各地で自動運転の実証実験がなされることになっているので、参加できるものには参加して見聞を深めたいところである。

最後に、鉄路から路線バス、あるいは、バス・ラピッド・トランジット（BRT : bus rapid transit）への転換であるが、本報告書の2章で取り上げる BRT ひこぼしラインは、2017 年に発生した九州北部豪雨によって被災し、一部不通区間となっていた日田彦山線の復旧を鉄路ではなく BRT によって行うものである。さらに、2026 年3月25日に、福岡県の第三セクター「平成筑豊鉄道」は、沿線自治体等で構成される法定協議会において鉄路を廃止し、路線バスに転換していくことを決定した。平成筑豊鉄道は、国鉄民営化後の1989年に福岡県や沿線自治体からなる第三セクターとして開業した。平成筑豊鉄道の田川伊田駅と田川後藤寺駅

は、JR 九州の日田彦山線の田川伊田駅と田川後藤寺駅に乗り入れており、福岡県直方市、田川市、行橋市の 3 市を結ぶ 3 路線で運行している。沿線人口の減少などによる利用客減で赤字が続き、沿線自治体が補助金を供出して鉄道を維持してきた。2024 年 10 月に沿線 9 市町村が、地域公共交通活性化再生法に基づく法定協の設置を福岡県に要請した。日本経済新聞 2025 年 11 月 20 日付けの記事によると、法定協議会は、鉄道の維持、路線バスへの転換、BRT への転換の 3 案を検討してきたが、今後 30 年を上下分離で鉄道の運行を維持した場合は 439 億円、BRT なら、その 3 分の 1 の 148 億円、路線バスは同 4 分の 1 の 110 億円となった (<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJC206200Q5A121C2000000/>)。これらの数値をもとに検証を重ねた結果、先述のように、2026 年 3 月 25 日に、鉄道の廃止が決まった。このような鉄道から路線バス、あるいは、BRT への転換は、今後も増えるものと考えられるため、調査課題としてもっていきたいと考えている。

〈参考文献〉

- 1) 内山真由美 (2025)「自動運転に関する交通ルール道路交通法の改正を中心にー」日本交通政策研究会編『技術的・経済的・法的な視点の融合に基づく四国・九州地域における移動・輸送手段の自動化の現状と課題』日交研シリーズ A-918、第 4 章
- 2) 国土交通省「アフターコロナ時代に向けた地域交通の共創に関する研究会について」(<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001484126.pdf>) 2026 年 5 月 7 日 閲覧
- 3) 国土交通省「自動運転のレベル分けについて」(<https://www.mlit.go.jp/common/001226541.pdf>) 2026 年 5 月 31 日 閲覧
- 4) 古賀市 (2026)「全国初！自動運転バス「自動運転のるーと」の実証運行を行います」(<https://www.city.koga.fukuoka.jp/phpdata/pressinfo/e369e71b356693dae3a649c9fc9bde9d.pdf>) 2026 年 3 月 13 日 閲覧
- 5) 財界九州 (2026)「鉄道廃止、路線バス転換を決定」(<https://www.kyushu01.com/zaikaikyushu/news/detail/0e0b85e3-91a4-42ca-9cfc-881f078f70de>) 2026 年 5 月 31 日 閲覧
- 6) 東京都「都営バスで自動運転の実証実験を行います！」(<https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/bus/autonomousbus/>) 2026 年 3 月 12 日 閲覧
- 7) 日本経済新聞 (2026)「平成筑豊鉄道の赤字額、路線バス転換が 110 億円で最小と試算」(<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOJC206200Q5A121C2000000/>) 2026 年 5 月 31 日 閲覧

2 章 日田彦山線 BRT 転換の評価と課題

一輸送量・地域差・需要構造の観点から一

2.1 調査の目的と位置付け

本研究では、2023 年に開業した九州地方初の「バス高速輸送システム (BRT)」である日田彦山線「BRT ひこぼしライン」を対象として、事業者である九州旅客鉄道株式会社 (以下、JR 九州) および沿線自治体である福岡県添田町、同県東峰村、大分県日田市に対してヒアリング調査および現地視察を実施した。

日田彦山線は、従来は鉄道として運行されていたが、2017 年 7 月 5 日から 6 日にかけて発生した「平成 29 年 7 月九州北部豪雨」によって、添田駅から夜明駅に至る区間 (10 駅、約 29.2km) で土砂流入や河川氾濫による甚大な被害を受け、長期不通となった。その後、当該区間では代行バスによる運行が継続されることとなった。

復旧にあたっては、JR 九州および沿線 3 自治体 (福岡県添田町、同県東峰村、大分県日田市)、福岡県、大分県による復旧会議が計 10 回開催され、鉄道による復旧を含む複数の選択肢について協議が行われた。検討の過程では、復旧費用や将来的な維持管理負担、利用状況などを踏まえた議論が重ねられ、最終的に鉄道敷を活用したバス専用道を有する BRT による復旧が選択された。

近年、自然災害や気象災害の激甚化に伴い、地方部における交通インフラの維持管理は一層困難になっている。日田彦山線の復旧検討においても、初期費用および維持費用の差異が重要な論点となった。JR 九州の当初試算によれば、鉄道復旧では約 56 億円、BRT では約 10.8 億円、バスでは約 1.8 億円の初期費用が見込まれている。また、年間の運行・維持費についても、鉄道が最も高く、次いでバス、BRT の順に低くなる試算が示された。

さらに、沿線自治体における人口減少や高齢化の進行により、被災区間の利用者数の減少も懸念された。平均通過人員は昭和 62 年の 941 人/日から、2016 年には 131 人/日まで減少しており、日田彦山線 (添田～夜明) は恒常的な赤字路線となっていた。加えて、沿線自治体では高齢者人口の割合が高く、公共交通の確保が地域住民の生活や地域の持続性に与える影響は無視できない。

以上を踏まえ、本章では、事業者および沿線自治体へのヒアリング調査を通じて、BRT による復旧に至った背景や判断要因、ならびに BRT 導入後に顕在化した論点を整理することを目的とする。

調査の結果、BRT による復旧に至った背景として、輸送量や財政負担といった構造的要因が事業者の意思決定において重要な論点となっていたことが確認された。また、沿線自治体においては、復旧に対する受け止め方や期待される役割に差異がみられた。さらに、BRT 開業後には、停車駅の増加やイベントの実施を通じて利用実態に変化が生じていることが明らかになった。その一方で、利用者数や運行体制の持続性については、引き続き検討を要する課題として整理された。

本章は全 8 節から構成される。第 2 節では調査方法について述べる。第 3 節では、日田彦山線の歴史的背景および利用実態について整理する。第 4 節では、BRT の現地調査から得られたサービス水準の特徴を整理し、その役割について述べる。第 5 節では JR 九州へのヒアリング調査結果を基に、事業者の立場から見た復旧判断の論点を整理する。第 6 節では沿線自治体へのヒアリング調査を基に、共通して見られた事項と、地理的条件や地域特性の違いによる受け止め方の差異を整理する。第 7 節ではこれらを踏まえた考察を述べる。最後に、第 8 節では結論と政策的含意について述べる

2.2 調査方法

本調査は、ヒアリング調査、現地調査および公的資料の整理を組み合わせ実施した。ヒアリング調査は、亀山嘉大教授（佐賀大学）とともに、2025 年 9 月から 10 月にかけて、日田彦山線の事業主体である JR 九州および沿線自治体（添田町、東峰村、日田市）を対象として実施した。ヒアリングは、事前に質問票を送付したうえでの半構造化インタビュー形式により行い、複数の担当者から意見を聴取した。なお、ヒアリング内容については、個人が特定されない形で整理し、発言内容を一般化したうえで記述している。

あわせて、現地調査として BRT 専用道の整備状況、停留所配置、車両仕様および運行形態等を確認した。また、日田彦山線復旧会議資料、およびハザードマップを参照し、分析の補助資料として用いた。

本章における整理および考察は、これらの調査結果および資料に基づき、著者の責任において行っているものであり、特定の組織の公式見解を示すものではない。

2.3 日田彦山線 BRT 実装に至る背景

2.3.1 歴史的背景

JR 九州の日田彦山線は、福岡県北九州市小倉南区の城野駅から大分県日田市の夜明駅までを結ぶ、延長 68.7km の単線・非電化の地方交通線である。城野駅では日豊本線を通じて小倉駅に、夜明駅では久大本線を通じて日田駅に接続しており、北九州都市圏と筑豊地域、日田地域を結ぶ路線として機能してきた。

同線は、かつては炭鉱地帯における地域交通の担い手であると同時に、石炭や石灰石などの貨物輸送路線として利用されていた。1907 年に九州鉄道が国有化された後、1915 年に東小倉（小倉南区）から上添田（現・添田駅）までが開業し、北部九州の産業内交通網の一翼を担った。その後、国鉄による路線統合・延伸が進み、1942 年に彦山まで、1956 年に大行司まで延伸、さらに他線区と接続して城野～夜明間を含めた路線が形成された。1960 年前後には路線名称が日田彦山線として整理され、筑豊地区から日田地域を結ぶ路線体系が成立した。

2.3.2 利用実態と経営状況

近年の日田彦山線（添田～夜明）では、利用者数の長期的な減少に直面していた。1 日 1km あたりの利用客数を示す平均通過人員は、1987 年の 941 人から 2016 年には 131 人へと減少しており、約 86% の減少となっている。こうした利用者数の減少を背景として、2016 年時点では、当該区間において年間約 2.7 億円の赤字が生じていると事業者により試算されていた。沿線自治体の人口減少が利用者数の減少に影響していることが示唆される。

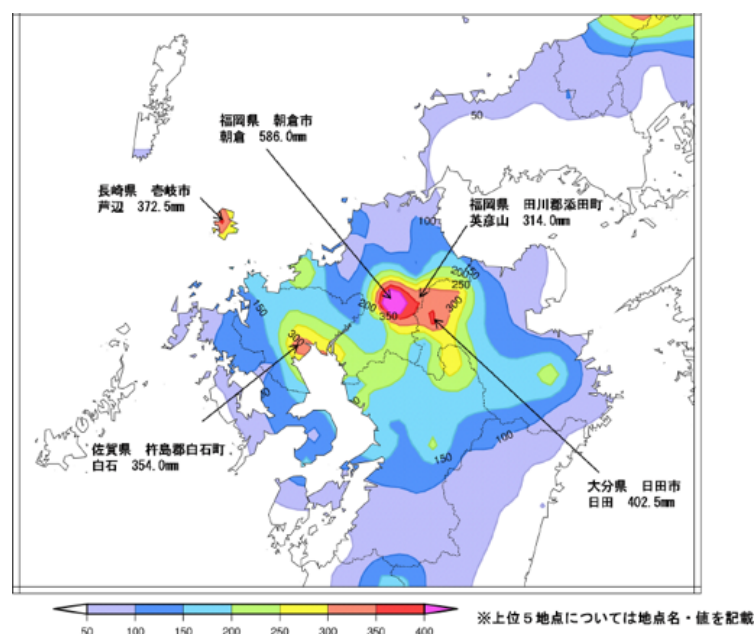
2.3.3 平成 29 年 7 月九州北部豪雨

日田彦山線の添田～夜明間は、2017 年 7 月 5 日から 6 日に発生した「平成 29 年 7 月九州北部豪雨」によって被災した。いわゆる線状降水帯と呼ばれる積乱雲の集合体が長時間にわたり、九州北部に停滞していたことが原因である。2017 年 7 月 5 日から 6 日までの総降水量は多いところで 500 ミリ超を記録し、これは同地域の 7 月の月間降水量の平均値を超えた。図 2.1 に総降水量の分布を示した。福岡県朝倉市、大分県日田市等で 24 時間降水量が観測史上 1 位を記録した。この豪雨により、九州北部を中心として、福岡県朝倉市、同県東峰村および大分県日田市などで、河川の氾濫や浸水、土砂災害が相次いで発生し、人的・物的の両面で深刻な被害が生じた。

この災害による死者は 37 名、行方不明者は 4 名である（2017 年 11 月 2 日現在）。河川の氾濫、土砂災害等により、特に被害が大きかった朝倉市、東峰村および日田市では、河川の氾濫や土砂災害に起因して、道路の崩壊や鉄道橋梁の流失、土砂の流入、冠水等が発生し、

交通網が広範に寸断された（図 2.2）。その結果、多数の集落が一時的に孤立する状況となった。後に、気象庁はこの気象災害を激甚災害に指定し、国による本格的な支援のもと復旧が急がれることとなった。

この災害により、日田彦山線の添田～夜明間では、鉄道施設に深刻な被害が生じた。洪水や土石流により、橋梁の橋桁損傷、盛土・軌道の流失、駅舎の崩壊や土砂流入などが発生し、福岡県側（添田～宝珠山）で 40 件、大分県側（宝珠山～夜明）で 23 件、計 63 件の被災箇所が確認された。不通区間となった添田～夜明間は 29.2km に及び、2017 年の被災から約 6 年後の 2023 年に「ひこぼしライン」として BRT が開通していることから、被害の規模が極めて大きかったことが窺える。これらの被害を踏まえ、日田彦山線の復旧方法について、事業者および関係自治体による検討が本格化した。



出典：総務省消防庁『平成 29 年版消防白書』特集 1-1 図、気象庁提供



図 2.2 九州北部豪雨のインフラへの影響写真

左図：土砂、流木等の流入により全壊した住宅（日田市）、右図：流失した橋（朝倉市）

出典：総務省消防庁『平成 29 年版消防白書』特集 1 図

2.3.4 復旧方法を巡る議論

被害状況の共有および復旧方針を巡り、事業主体である JR 九州、沿線自治体、福岡県および大分県による復旧会議が開催された。2018 年 4 月 4 日に開催された「第 1 回日田彦山線復旧会議」を皮切りに、2020 年 7 月 16 日の「第 6 回復旧会議」まで、検討会を含めて計 10 回の会合が行われている。

「第 1 回復旧会議」では、被害状況や復旧事業の基本的な考え方、復旧に向けた課題について整理がなされるとともに、本線および代行バスの利用状況が共有された。この時点では、①鉄道による復旧方策の検討、②復旧後の日田彦山線における継続的な運行の確保、という二点が主要な検討課題として整理されており、鉄道による復旧を前提とした議論が進められていた。一方で、本線の利用者数が長期的に減少していることや、赤字路線であることを踏まえ、復旧後の持続的な運行確保が重要な論点として位置づけられていた。

「第 2 回復旧会議」では、鉄道による復旧を前提とした場合の費用構造について具体的な検討が行われた。福岡県および大分県が実施する災害復旧事業により、約 22 億円については都道府県および国庫により負担されることとなり、残る復旧費用は約 56 億円と記録されている（2018 年 7 月 20 日時点）。このうち、福岡県および大分県が実施した災害復旧事業に係る費用は、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法に基づく災害復旧事業の活用に至った。九州北部豪雨による大規模な被災を受け、橋梁等の一部については、都道府県が管理主体となって復旧を実施し、当該費用については国が一定割合を国庫負担する仕組みが適用された。さらに、復旧費用の軽減策として、一定の条件のもとで事業者、地方公共団体、国の三者で負担を分割する鉄道軌道整備法の活用も検討課題として挙げられた。しかし、最終的には事

業者負担による BRT での復旧が選択されたことから、同制度の活用には至らなかった。

2019 年 1 月 31 日に開催された「第 4 回復旧会議検討会」において、事業者から BRT による復旧案が初めて提示された。この案では、一部の鉄道敷を BRT 専用道として活用することで、鉄道と同程度の速達性および定時性を確保しつつ、停車駅の増加による利便性向上が見込まれるとされた。あわせて、復旧に要する初期費用が BRT では約 10.8 億円と、鉄道復旧に比べて大幅に低い水準に抑えられること、維持管理費についても鉄道が年間約 2.9 億円と試算されたのに対し、BRT では約 1.1 億円程度に抑えられることが示された。これらを踏まえ、事業者からは、持続可能な地域交通のあり方として BRT による復旧が提案された。この復旧案については、都道府県および沿線自治体に持ち帰られ、住民意見の把握が行われることとなった。

2020 年 2 月 12 日に開催された第 5 回復旧会議では、住民説明会で寄せられた意見が共有されるとともに、事業者から鉄道、BRT、バスの三つの復旧案が改めて提示された。住民説明会は、各地で、沿線自治体による説明会と JR 九州による説明会の双方が開催されており、会議資料には、①（復旧方法によらず）早期の復旧を求める意見、②鉄道復旧を優先すべきとする意見、③バリアフリー化等の利便性向上を求める意見、④自治体ではなく事業者負担による復旧を求める意見が整理されている。これらの意見からは、鉄道復旧を重視する声が一定程度あったことが読み取れる。

一方で、事業者からは、鉄道による復旧を行う場合、線路・信号・通信設備等の維持管理に係る費用について、年間約 1.6 億円規模の収支改善が必要であるとの考え方が示された。会議資料では具体的な費用負担の内訳までは示されていないものの、鉄道復旧は沿線自治体および都道府県の関与を伴う形で初めて成立し得る選択肢として整理されていた。一方、BRT 案については、停車駅の増設、バリアフリー車両の導入、他交通機関との接続強化を目的とした運行計画など、地域交通としての利点が提示されていた。

2020 年 7 月 16 日に開催された第 6 回復旧会議において、事業者、沿線自治体、福岡県および大分県の間で、BRT による復旧を行うことについて合意が形成された。復旧に要する初期費用は事業者である JR 九州が負担し、沿線自治体および都道府県は、観光振興や利用促進等を通じて、持続可能な交通手段としての定着を図る役割を担うものとして整理された。

2.4 現地調査から見た BRT のサービス水準

BRT 導入は、単なる鉄道の代替ではなく、サービス水準の再設計として位置づけられる。具体的には、低床バスの導入によるバリアフリー化、バスロケーションシステムの導入による運行情報の可視化、駅舎の刷新による利用環境の改善が行われている。添田駅（添田町）では鉄道から BRT へのスムーズな接続が可能となっている（図 2.3）。また、各地のバスロケーションシステムについては図 2.4 を参照されたい。

これらの整備は、鉄道廃止に伴う利便性低下という認識を一定程度緩和するものである。また、新たな利用者層の獲得や、交通弱者にとっての基礎的な地域インフラとしての役割を担うことが期待される。とりわけ、これらのサービス改善は、鉄道から BRT への転換が単なる機能縮小ではなく、一定の利便性を維持・補完し得る選択肢であったことを示唆している。



図 2.3 添田駅での BRT 活用事例

出典：筆者撮影

補足：バス車両と駅舎の刷新。添田駅では鉄道から BRT へのスムーズな接続が可能となっている。

この点を踏まえ、次節では、なぜ鉄道ではなく BRT が選択されたのかについて、JR 九州へのヒアリング結果をもとに述べる。



図 2.4 バスロケーションシステム

出典：筆者撮影

補足：左図は大行司駅駅舎で、右側にバスロケーションシステムの電光掲示板がある。

右図は日田駅のバスロケーションシステムの電光掲示板。

2.5 JR 九州ヒアリングから整理される論点

JR 九州へのヒアリングによれば、BRT 化に至る最も重要な判断要因は輸送量であった。すなわち、鉄道としての輸送能力が必要とされる水準を下回る場合には、バス等の代替交通手段への転換が合理的な選択肢となる。一般に、鉄道の主たる利点は定時性および大量輸送能力にあり、平均通過人員が約 4,000 人/日を超える水準でその優位性が発揮されるとされる。一方、2,000 人/日未満では経営面からも改善が求められる水準にある。

これに対し、2016 年時点における日田彦山線（添田～夜明間）の平均通過人員は約 131 人/日にとどまっていた。この水準は、鉄道としての機能を前提とする輸送密度を大きく下回っており、鉄道による大量輸送の優位性はほとんど発揮されていなかったと評価できる。したがって、輸送量の観点からは、バスによる代替でも十分に対応可能であると判断された。

日田彦山線は災害以前から輸送量（利用者）が極めて少なく、鉄道としての維持が困難な状況にあったと考えられる。すなわち、同路線は災害を契機として転換が決定されたものの、実態としては従前よりバス等への転換が検討されうる条件下にあった。

制度面においては、鉄道軌道整備法の適用可能性も検討されていた。同制度を適用した場合、復旧費約 56 億円について、国 14 億円、地方 14 億円、JR 九州 28 億円の負担分担が想定される。しかし、沿線自治体の財政状況を踏まえると、地方負担分を受け入れることは容易ではなかったと考えられる。これに対し、BRT による復旧は初期費用を含めて事業者である

JR 九州が負担する形で整理されており、自治体の財政負担を前提としない点で、実現可能性の高い選択肢であったといえる。

他方、比較対象として挙げられる肥薩線（2020 年 7 月豪雨で被災した八代～人吉間）では、鉄道による復旧が選択されている。同区間の 2019 年度における平均通過人員は約 414 人/日と、必ずしも高い水準とはいえないものの、熊本県による強い要請と財政的支援を背景として、国および自治体が約 210 億円、JR 九州が約 25 億円を負担する形で鉄道復旧が実現した。この事例は、輸送量のみならず、自治体の財政力および政策的関与が復旧手段の選択に大きく影響することを示唆する。

2.6 沿線自治体へのヒアリング

自治体へのヒアリングおよび資料の整理から、BRT 導入の効果について述べる。

まず共通点として、BRT 導入は各自治体において概ね前向きに評価されている。その主因として、利便性の向上が挙げられる。具体的には、停車駅の増加や駅施設の刷新により、居住地からのアクセス性が改善された。実際に、新設駅の半径 500m 圏内には、添田町で 151 世帯、日田市で 141 世帯が新たに含まれることとなり、生活圏への交通アクセスの向上が確認される¹。また、添田～日田間では 1 日 32 本の運行が確保されており、鉄道時代（1 日 22 本）と比較して約 1.5 倍の運行頻度となっている。このような運行本数の増加による利便性向上は、沿線全体に共通して享受されている。一方、東峰村では新駅の設置は見送られた。

また、利用状況についても改善がみられる。BRT 導入後の輸送密度は 2024 年時点で 164 人/km となっており、鉄道時代（2016 年：131 人/日）と比較して増加している。人口減少が進行する中での 8 年間の自然減衰を考慮すると、この増加は相対的に大きいと評価できる。利用者の約 6 割が観光客であるとされており、観光需要の取り込みが輸送量の増加に寄与している。

しかしながら、自治体ヒアリングにおいて、現行の運行本数が将来的に維持可能であるかについて一定の懸念が示された。具体的には、現在の利用水準が一時的な要因に支えられている場合、利用者数の減少に伴って減便が行われ、結果として再び利便性が低下する可能性が指摘されている。

一方で、BRT 転換の市民への影響には自治体間で明確な差異が存在する。これは主として地理的条件および需要構造の違いに起因するものである。まず、被災の程度に着目すると、

¹ 復旧会議資料を参照。現在の実世帯数とは異なる場合がある。

東峰村では村内全線が被災しており、三自治体の中で最も大きな影響を受けた。一方で、添田町および日田市では、被災区間が限定的であり、地域全体への影響は相対的に小さかった。

次に、BRT 導入による便益に着目する。添田町では、通学・通勤の主要な移動が北方向に向かう一方で、BRT の運行区間（旧被災区間）である南方向への需要は限定的である。このため、地域内を主な生活圏とする高齢者等に対する移動手段としての便益は認められるものの、通勤・通学需要に対する影響は限定的であった。東峰村では、被災の影響は大きかったものの、駅の増設を行わなかったことから、BRT 転換による利便性の向上は相対的に小さいものにとどまった。これに対し、日田市では、高校通学ルートの整備などを通じて若年層へのサービス向上が実現されており、BRT の便益が比較的大きく現れている。

図 2.5 では、日田彦山線ひこぼしライン BRT の路線図を表した。鉄道から BRT に代替することで駅数が大幅に増加したこと、光岡―日田間に高校ルートが新設されたこと、彦山―宝珠山間が専用道として整備されたことなどが窺える。



図 2.5 日田彦山線ひこぼしライン BRT 路線図

出典：JR 九州ホームページ（<https://www.jrkyushu.co.jp/train/hikoboshiline/>）を参考に筆者作成

さらに、災害レジリエンスの向上や赤字路線の見直しといった観点からの BRT のさらなる延伸可能性についても、ヒアリング対象者の認識には一定の差がみられた。添田町では前向きな意見が聞かれた一方、日田市では明確な見解は示されなかった²。

また、BRT の定時性に関する評価については、自治体間で一定の差がみられた。添田町および日田市では、ヒアリングの範囲では遅延を問題視する意見はほとんど聞かれなかった。一方、東峰村では、やや遅延が生じる場合があるとの指摘がみられた。これは、BRT 専用道区間において運行時間の調整が行われていることに起因する可能性がある。実際に、専用道の存在は定時性の確保に資する要素である一方、運行調整の余地を生む構造ともなっている。

² なお、東峰村では村内全域および延伸先も BRT に置換されたため、当該議論の対象からは外れた。

個別の乗車観察においても、数分程度の遅延が確認された。ただし、定時性の評価基準を鉄道に置く場合には遅延と認識され得るものの、バスとしての運行水準と比較すれば大きな違和感はない。また、東峰村内の停留所では乗降時間のばらつきがみられ、これが運行時刻の変動に影響している可能性がある。

2.7 ヒアリング調査に基づく考察

本事例で押さえておくべき点は、大きく三つに整理できる。

第一に、災害が地域交通の制度変更を促す契機として機能する構造である。国土交通省は、平均通過人員 1,000 人未満かつピーク時 1 時間当たり輸送人員 500 人未満を一つの目安として、公共交通の再構築の必要性を指摘している。日田彦山線の当該区間は被災以前からこの基準を大きく下回っており、構造的に維持が困難な路線であったといえる。このような状況下で発生した災害は、既存の交通体系を見直す制度的契機として作用したと解釈できる。

第二に、鉄道から BRT やバスへの転換においては、「輸送量」が中核的な判断基準となる点である。輸送密度が低水準にとどまる場合、鉄道の大量輸送という優位性は発揮されず、バス等による代替が合理的な選択となる。ただし一方で、自治体の財政力や政策的関与によっては、鉄道の維持が選択される余地も残されている。すなわち、交通手段の選択は輸送量という客観的指標に加え、財政的・制度的条件に依存する側面を有している。

第三に、地域公共交通に対する潜在的需要と実際の利用との間に乖離が存在する点である。BRT 転換に際して実施された住民説明会やアンケートでは、東峰村において参加者 138 人のうち 96%が鉄道存続を支持する結果が得られている。しかし、ヒアリングによれば、これらの回答者の多くは日常的な鉄道利用者ではなく、潜在的需要を反映したものであったと考えられる。

また、反対理由としては、利便性の低下そのものよりも、「廃線＝地域衰退」という象徴的な意味合いや、観光客減少への懸念が強く意識されていた点が指摘された。この点は、当初事業者が提案していた駅増設（筑前岩屋～大行司間に 3 駅の増設案）による利便性向上策が最終的に採用されなかった経緯とも整合的である。すなわち、福岡県および東峰村は、沿線の景観（棚田）や観光資源（めがね橋）の復元を優先し、交通利便性の向上よりも地域イメージや観光価値の維持を重視した選択を行ったと解釈できる。しかしながら、ヒアリング調査を踏まえた筆者の考察としては、当該方針の背景や意思決定過程が地域内で十分に共有されていたかについては疑問の残る結果となった。

以上を踏まえると、交通サービスの再編における意思決定基準は、その運営主体の負担構

造によって異なると整理できる。事業者が経営責任を負う枠組みにおいては、本来、観光需要を含む実際の利用状況に基づき、持続可能性を重視した運行形態の選択が合理的である。しかしながら、本事例においては、実際の利用実態とは乖離した潜在的需要や地域イメージといった要素が、交通サービスの設計に影響を及ぼした。こうした乖離は、短期的には地域の合意形成に資する側面を持ち得る一方で、長期的には運行の持続可能性を損なうリスクを内包している。

他方で、沿線自治体が運行に係る固定費の一部を負担する上下分離方式を採用する場合には、潜在的需要や住民選好を含めた意思決定を行うことにも一定の合理性が認められる。

2.8 結論と政策的含意

以上の分析を踏まえ、今後九州地方の各自治体が検討すべき事項は次の四点に整理される。

第一に、地域公共交通は人口減少および都市への人口集中の進展により、現状維持が困難であるという前提を共有する必要がある。特に、赤字路線を抱える自治体においては、日田彦山線の事例が示すように、災害を契機として交通体系の見直しが不可避となる可能性を踏まえ、平時から代替交通手段を含めた複数の選択肢を検討しておくことが重要である。

さらに、こうした事前設計の中には、複数自治体にまたがる路線における広域的な合意形成の枠組みも含まれるべきである。また、地域間で被災状況や交通需要構造が異なることは、復旧方針や交通再編に対する優先順位にも差を生じさせる。その結果、一部の自治体が積極的に再編を進めようとする一方で、他の自治体が必ずしも同様の温度感を共有しない場合があり、広域的な合意形成が円滑に進まない可能性もある。したがって、複数自治体にまたがる路線においては、個別最適と全体最適の調整を行う枠組みの整備が重要となる。

第二に、交通手段の選択においては、輸送量という客観的指標と、財政負担のあり方を踏まえた意思決定基準の明確化が求められる。事業者が経営責任を負う場合には、実際の利用状況に基づく持続可能性が重視される一方で、自治体に関与する場合には、潜在的需要や地域価値といった要素も意思決定に影響を与え得る。したがって、どの主体がどの範囲で負担を担うのかを明確にした上で、それに対応する評価基準を事前に整理しておく必要がある。

第三に、利用実態と住民意識の乖離を踏まえた合意形成の枠組みを構築することが重要である。本事例が示すように、潜在的需要や象徴的価値に基づく意見は、必ずしも実際の利用状況と一致しない。このため、利用データの可視化やシナリオ提示を通じて、住民が現実的な選択肢を理解できる環境を整備するとともに、被災時にどのような交通手段を選択するのかについて、平時から議論を重ねておくことが求められる。

第四に、観光需要への依存と持続可能性の問題である。BRT 導入後の利用増加には、物珍しさや新規性、さらにはイベントによる集客効果が一定程度寄与している可能性がある。この点は、利用者の約 6 割を観光客が占めているという現状とも整合的である。もっとも、このような需要は必ずしも持続的であるとは限らず、将来的に利用者数が減少した場合には、減便やサービス水準の見直し、さらには路線維持そのものが再び検討対象となる可能性がある。したがって、現在の利用水準をいかに維持・定着させるかが、地域公共交通の持続可能性を左右する重要な要素である。

以上に加え、地域公共交通の被災リスクを再確認し、部局横断的な連携体制を構築することも重要である。交通の途絶は地域の孤立に直結するため、防災政策と交通政策を統合的に検討する必要がある。九州地方は災害リスクの高い地域であることを踏まえ、災害レジリエンスの観点から持続可能な地域交通のあり方を先導的に示していくことが期待される。

〈参考文献〉

- 1) 九州旅客鉄道株式会社（2022-2025）「JR 肥薩線検討会議資料」
https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk7_000026.html（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）
- 2) 九州旅客鉄道株式会社（2018-2020）「日田彦山線復旧会議資料」，
<https://www.jrkyushu.co.jp/company/other/hitahiko/>（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）
- 3) 国土交通省（2022）「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について」<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001516469.pdf>（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）
- 4) 国土交通省中部地方整備局（2018）「災害復旧事業（一定災）の拡充」
https://www.cbr.mlit.go.jp/topics/H30_caravan_07.pdf（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）
- 5) 総務省消防庁（2017）「平成 29 年版消防白書」，
<https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/h29/>（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）
- 6) 日本経済新聞（2022）「ローカル線、存廃協議の新ルール 1 日平均 1000 人未満で」
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA241DE0U2A720C2000000/>（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）
- 7) 読売新聞（2024）「JR 日田彦山線に BRT 導入 1 年、乗客は鉄道時代を上回る 10 万人超...6 割は観光客、課題は「日常使い」」
<https://www.yomiuri.co.jp/local/kyushu/news/20240827-OYTNT50024/>（閲覧日：2026 年 4 月 6 日）

3 章 佐賀県在住のアクティブシニアの移動手段と身体活動量

－2025 年調査から－

3.1 健康増進法とウォーキングアプリの普及

日本は 2008 年をピークに本格的な人口減少時代を迎えた。これ以降、少子化と高齢化が同時に進む社会構造になっている。人口構成上、少子化によって若年者の割合が減り、高齢化によって高齢者の割合が増えることになる。少子高齢化社会では、生産年齢人口に限らず、年齢に関係なく、国民の健康の増進は、医療費の削減に繋がり、財政支出の抑制に繋がるものと想定されている。

このような社会構造を背景に、2012 年 7 月、日本政府は、健康増進法第 7 条第 1 項の規定に基づき、「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」を全面的に改正した。この流れを受けて、健康増進法第 8 条に定める都道府県健康増進計画及び市町村健康増進計画のもと、全国の地方自治体は、新しい健康増進計画を策定し始めた。健康増進法の変更とあわせて、都市計画やまちづくりのあり方にも変更が生じてきたことがわかる。近藤（2012）は、「近年、高齢社会において、都市住民が健康で活躍できるような都市・交通環境づくりに関する議論が高まっている。健康増進の手段としては、定期的な運動の健康増進効果は数多くの研究で証明されている。また、モータリゼーションの進展による自動車利用の増加がもたらした身体活動量の低下が生活習慣病増加の一因として考えられるようになったため、交通行動による身体活動量と健康との関係に着目する研究が健康専門家と交通専門家と協力して行われるようになってきている。」と述べている。図 3.1 のような「健康まちづくり」に向けた課題のフローチャートを見ることができる。

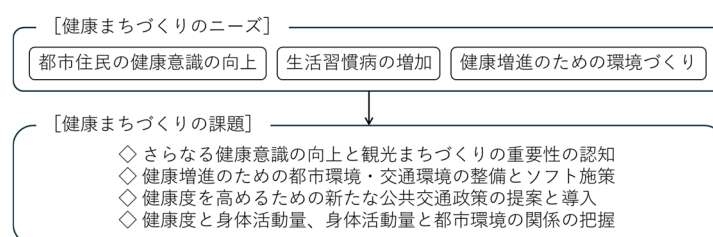


図 3.1 健康まちづくりの課題

出典：近藤（2012）

このことは、都市計画というインフラの整備（ハードの整備）とあわせて、ソフトな整備による健康まちづくりが重要になっていることを示唆している。同様に、谷口・松中・中井（2006）、村田・室町（2006）、難波・室町（2007）、安東・糟谷・Schmoecker・藤井（2013）、奥嶋・多久和・近藤（2017）のように、移動手段と身体活動量、あるいは、移動手段と防疫を取り上げた研究も散見されるようになってきている。

四国の4県と九州・沖縄の8県に限定しても、各県庁のホームページにおいて、各県が策定した「健康増進計画」を確認できる。これらを概観すると、2000～2012年度が対象期間になる第一次健康増進計画では、一次予防重視、9分野の数値目標が軸であったことがわかる。このことは、モータリゼーションと飽食の時代において、適切な運動や食事の節制がしにくい社会経済に身を置いている以上、生産年齢人口に限らず、国民の大部分が生活習慣病のリスクにさらされているということを示唆している。特に、四国・九州地域のような地方都市では、自家用車に依存したライフスタイルが確立され、日常生活で歩く機会が減少していることで、生活習慣病のリスクが後押しされているとも言える。このような2000～2012年度が対象期間になる第一次健康増進計画を受けて、2013～2023年度が対象期間の第二次健康増進計画では、健康寿命延伸、健康格差縮小が軸であったことがわかる。2024～2035年度が対象期間の第三次健康増進計画では、持続可能な社会、DX活用、社会環境改善が軸になっており、時代とともに内容が変化してきている。

これらのことから、日本の「健康増進計画」の基本は第一次健康増進計画にあり、第一次健康増進計画は種々のKPI（Key Performance Indicator）の設定とそれに基づく予防が重視されていたと言える。第二次健康増進計画では、第一次健康増進計画のKPIを所与としたうえで、身体活動量を高めることによって、一連のKPIを改善し、健康寿命を延伸させるようになったと言える。日々の身体活動量を増加させるためには、それらを明示（見えるか）していく必要がある。その拠り所として、歩数計を進歩させてスマートフォンで稼働させることができるウォーキングアプリの開発・配信が始まった。こういった歩数計やウォーキングアプリの日常的な活用は、国民に徒歩への意識を高めるとともに、身体活動量の向上に寄与しているものと考えられる。徒歩による身体活動量の向上という新しい概念、あるいは、ウォーキングアプリのようなスマートフォンの新しいサービスに対して、一般的に、高齢者は苦手意識を持ちがちである。そういった高齢者の中でも、相対的に活発に社会活動に参与していることで、身体活動量が高くなっているであろう高齢者（いわゆるアクティブシニア）は、徒歩による身体活動量の向上という新しい概念に対応できているのであろうか。

このような問題意識のもと、2025年10月29日（水）、11月13日（木）、11月18日（火）の3日にわたって、佐賀大学公開講座「みんなの大学」の受講者であるアクティブシニアの方々を対象に、『日常生活と非日常生活（旅行）における移動手段と身体活動量に関するアン

ケート調査』に関するアンケート調査を実施し、合計 83 の有効回答を得た。本章では、一連の調査で得たサーベイデータをもとに、回答者の属性や行動の特徴を概観していく。

3.2 アンケート調査の概要①

3.2.1 回答者の基本的な特徴

アンケート調査は、2025 年 10 月 29 日（水）、11 月 13 日（木）、11 月 18 日（火）の 3 日にわたって、佐賀大学公開講座「みんなの大学」の受講者に配布形式で実施し、合計 83 の有効回答を得た。なお、回答者は火曜日クラス、水曜日クラス、木曜日クラスの異なったクラスに所属しており、回答者に重複はない。以下では、一連の調査で得たサーベイデータをもとに、回答者の属性や行動の特徴を概観していく。

回答者の男女比は 46（55.4%）、37（44.6%）、無回答 0 であった。表 3.1 をもとに、回答者の年齢分布を見ると、「70 歳～」が最大で 49（59.0%）、以下、前後の年齢層である「80 歳～」の 10（19.3%）と「60 歳～」の 10（12.0%）の 2 つの世代が続いている。平均年齢は 74.1 歳であり、最大値 91、最小値 53 であった。

表 3.1 回答者の年齢分布（N=83）

	回答者数(%)
50 歳～	5 (6.0)
60 歳～	10 (12.0)
70 歳～	49 (59.0)
80 歳～	16 (19.3)
無回答	3 (3.6)
合計	83 (100.0)

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

表 3.2 をもとに、回答者の世帯状況を見ると、「夫婦のみ」が最大で 42（50.6%）、以下、「親子二世帯同居」の 16（19.3%）、「一人暮らし」の 11（13.3%）が続いている。

表 3.2 回答者の居住形態 (N=83)

	回答者数(%)
一人暮らし	11 (13.3)
夫婦のみ	42 (50.6)
親子二世帯同居	16 (19.3)
親子孫の三世帯同居	5 (6.0)
その他	1 (1.2)
無回答	8 (9.6)
合計	83 (100.0)

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

表 3.3 をもとに、回答者の自家用車と免許の保有状況を見ると、「両方とも保有」が最大で 78 (94.0%) と大部分を占めており、以下、「免許のみ保有」の 3 (3.6%) や「免許を返納した」の 2 (2.4%) がわずかに確認できる。このように、佐賀県では、自家用車に依存したライフスタイルの確立が改めて確認できるとともに、回答者がアクティブシニアということもあって、自動車運転免許証の返納者は少なくなっている。

表 3.3 回答者自家用車と免許の保有状況 (N=83)

	回答者数(%)
両方とも保有	78 (94.0)
免許のみ保有	3 (3.6)
両方とも不保有	0 (0.0)
免許を返納した	2 (2.4)
無回答	0 (0.0)
合計	83 (100.0)

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

3.2.2 回答者の日常生活における移動手段の特徴

回答者の基本的な特徴に続き、回答者の日常生活における移動手段の特徴を見ていきたい。表 3.4 は、回答者の日常生活における直近 1 週間で利用した施設別の回数とその際の移動手段をまとめたものである。合計を見ると、「自家用車」が 307 回と突出している。これに「家族や知人の運転車」を加えると 331 回になることから、回答者の日常生活の移動手段は自

動車の利用に偏っていることが読み取れる。一方で、「徒歩」も 73 回、「自転車」も 51 回という回答になっており、自動車以外の移動手段としては、やはり自力で歩くか漕ぐかで目的地に行っていることが読み取れる。「徒歩」や「自転車」の利用は、身体活動量を高めることに繋がる。

表 3.4 日常生活における直近 1 週間で利用した施設別の回数、及び、その際の移動手段
(複数回答 : N=83)

利用施設	徒歩	自転車	バイク	自家用車	家族・知人の運転者	タクシー	バス・鉄道
スーパーマーケット	12	9	1	58	5	0	1
大型ショッピングモール	5	2	0	44	3	0	1
コンビニエンスストア	9	5	0	33	2	0	1
商店街	3	1	0	0	1	0	0
飲食店	3	2	0	25	3	0	0
スポーツ施設	4	1	0	18	4	0	0
娯楽施設	2	2	0	5	0	0	0
コミュニティ施設（公民館など）	8	12	1	24	0	0	0
公園	5	1	0	8	2	0	0
行政施設	3	2	1	21	0	0	0
郵便局・銀行など	10	7	1	35	1	0	0
医院・診療所など	9	7	1	36	3	0	0
合計	73	51	5	307	24	0	3

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

図 3.2 は、日常生活（買物時・買物以外）の移動手段を尋ねたものである。なお、買物以外の（外出）目的は、特に指定していない。「自家用車（自分の運転）」が買物時 75、買物時以外 72 で突出している。これに「家族・知人の運転」の買物時 9、買物時以外 17 を加えると、自動車での移動は、買物時 74、買物時以外 89 となっていた。一方、「徒歩」では買物時 15、買物時以外 19、「自転車」では買物時 16、買物時以外 13 であった。「バス」や「鉄道」といった公共交通の利用は少なく、どちらも買物時 1、買物時以外 6（バス）、5（鉄道）となっていた。

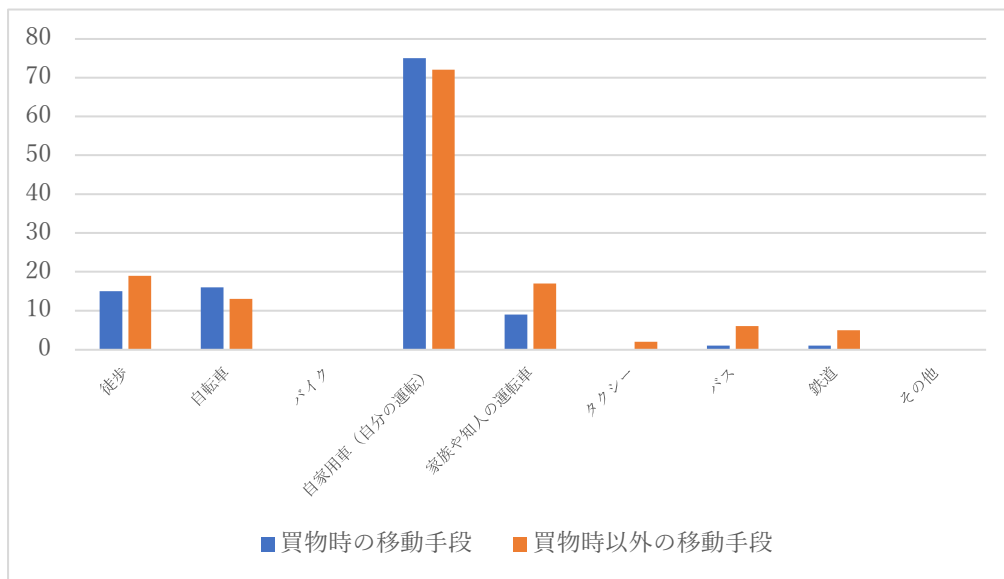


図 3.2 日常生活の移動手段 (複数回答 : N=83)

出典 : アンケート調査をもとに筆者作成

表 3.5 は、図 3.2 で徒歩・自転車を選択した理由 (表 3.5 の I)、図 3.2 で徒歩・自転車を選択しなかった理由 (表 3.5 の II) をまとめたものである。

表 3.5 徒歩・自転車の選択・非選択理由 (複数回答 : N=83)

理由		買物時	買物時以外
I	徒歩・自転車が好き	9	6
	徒歩・自転車圏で用が足りる	18	18
	自家用車などがない	1	1
	公共交通の便が悪い	0	2
	ダイエット含む健康管理のため	9	11
II	時間制約や時間節約のため	48	50
	歩くのが辛い	7	7
	身体的に制約があるため	2	2

出典 : アンケート調査をもとに筆者作成

徒歩・自転車を選択した理由 (表 3.5 の I) を見ると、「徒歩・自転車圏で用が足りる」が最大で、買物時 18、買物時以外 18 であった。以下、「ダイエット含む健康管理のため」の買物時 9、買物時以外 11、「徒歩・自転車が好き」の買物時 9、買物時以外 6 が続いている。次に、

徒歩・自転車を選択しなかった理由（表 3.5 のⅡを見ると、「時間節約や時間制約のため」が最大で、買物時 48、買物時以外 50 と突出していることがわかる。以下、「歩くのが辛い」の買物時 7、買物時以外 7、「身体的に制約があるため」の買物時 2、買物時以外 2 が続いている。

3.2.2 回答者の旅行の目的の特徴

回答者の基本的な特徴、回答者の日常生活における移動手段の特徴に続き、以下では、回答者の旅行の目的の特徴を見ていきたい。この調査では、2024 年実績に基づき自由に使える金額（趣味で使った金額）と、そのうち旅行で使った金額（交通費と宿泊費に限定）を尋ねたところ、前者で平均値 30 万 6,069 円、変動係数 1.06、後者で平均値 18 万 2,090 円、変動係数 1.04 であった。これらの支出（自由に使える金額）とは別で、アンケート調査では、旅行先を決める理由を尋ねた。図 3.3 と図 3.4 は、旅行先を決める理由の回答に関して、国内と海外を別々に集計し図示したものである。

図 3.3 は、国内の旅行先（大都市と地方都市）の回答を集計し積み上げて図示したものである。国内の大都市・地方都市に関係なく「名所・景勝地」が突出している。その内訳を見ると、大都市 44、地方都市 52 であった。以下、「食事」で大都市 29、地方都市 29、「保養」で大都市 13、地方都市 35、「旅費」で大都市 20、地方都市 16、「行きやすさ」で大都市 17、地方都市 12、「買物」で大都市 23、地方都市 3、「散策できる」で大都市 7、地方都市 16 が続いている。「名所・景勝地」と「食事」以外で、大都市＞地方都市となっていたのは、「旅費」、「行きやすさ」、「買物」であった。反対に、大都市＜地方都市となっていたのは、「保養」、「散策できる」であった。これらのことは、回答者が大都市と地方都市に求めるものの相違点を示唆している。

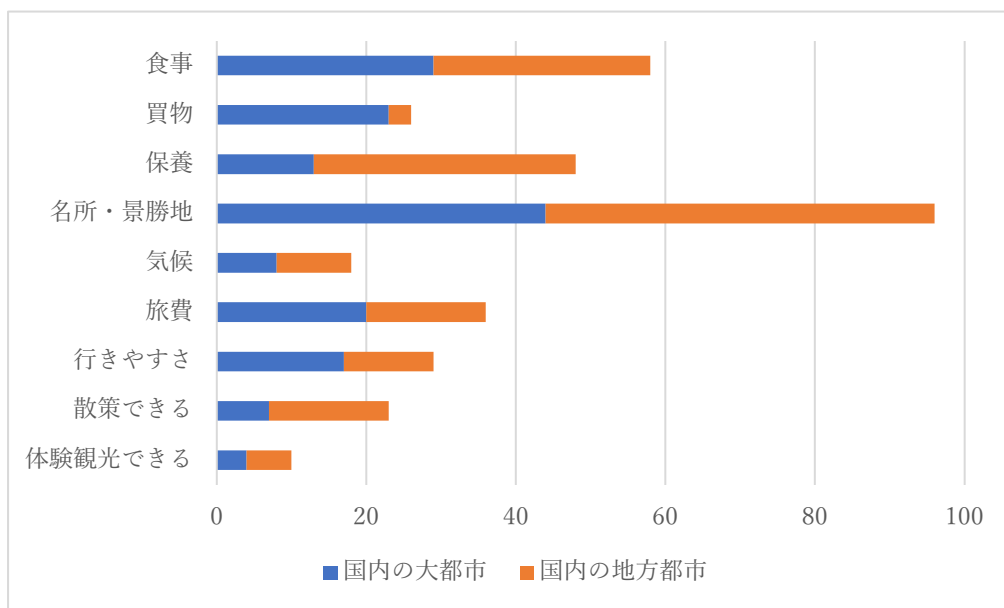


図 3.3 国内の旅行先を決める理由（複数回答：N=83）

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

図 3.4 は、海外の旅行先（大都市と地方都市）の回答を集計し積み上げて図示したものである。国内の旅行先と同様に海外の旅行先でも、海外の大都市・地方都市に関係なく「名所・景勝地」が突出している。その内訳を見ると、大都市 48、地方都市 45 であった。以下、「旅費」で大都市 27、地方都市 28、「安全性」で大都市 25、地方都市 27、「気候」で大都市 11、地方都市 13、「買物」で大都市 12、地方都市 5、「行きやすさ」で大都市 7、地方都市 9、「食事」で大都市 7、地方都市 8 であった。なお、国内の旅行先でも、「安全性」を質問項目に入れていたが、大都市 0、地方都市 0 のゼロ回答であったため、図 3.3 には記載していない。

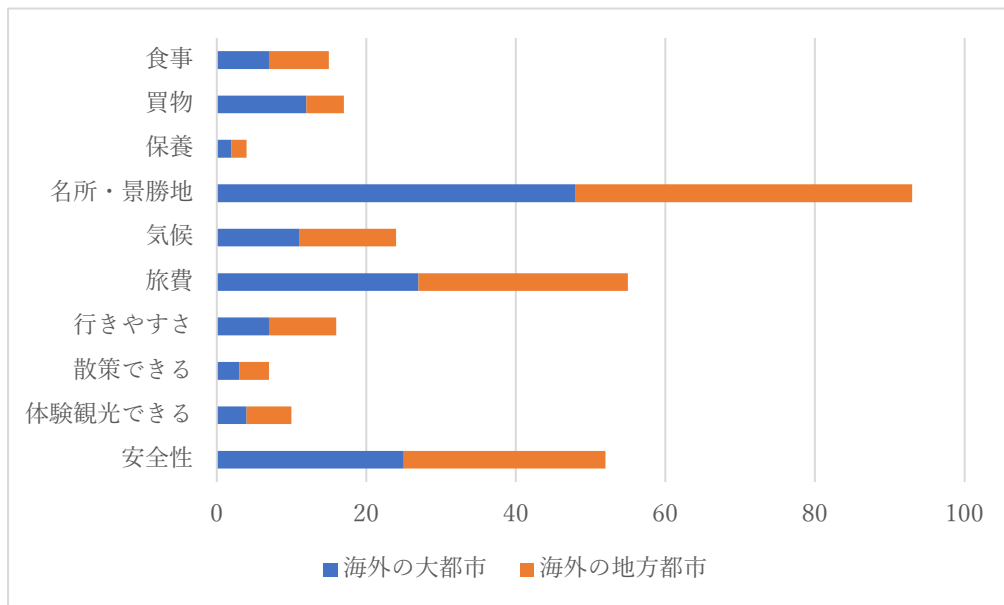


図 3.4 海外の旅行先を決める理由（複数回答：N=83）

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

3.3 アンケート調査の概要②—回答者の健康維持・増進や身体活動量の特徴

ここでは、回答者の基本的な特徴、回答者の日常生活における移動手段の特徴、回答者の旅行の目的の特徴に続き、回答者の健康維持・増進や身体活動量の特徴を見ていきたい。回答者の日常的な運動の有無を確認すると、この調査では、有が 70 人（84.3%）、無が 6 人（7.2%）、無回答が 7 人（8.4%）であった。表 3.6 は、健康維持のために心掛けていることを尋ねたものである。「バランスの取れた食事を摂取」が最大で 53、以下、「規則正しい生活」の 41、「定期的な運動」の 35、「健康診断の受診」の 28、「ストレスの発散」の 17、「日常的に 8,000 歩（約 4km）程度歩く」の 12 が続いている。

表 3.6 健康維持のために心掛けていること（複数回答：N=83）

回答の選択肢 (実施項目)	回答者数
バランスの取れた食事を摂取	53
健康食品の利用	8
規則正しい生活	41
定期的な運動	35
健康診断の受診	28
ストレスの発散	17
日常的に 8,000 歩（約 4km）程度歩く	12
定期的に旅行に行く	3

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

表 3.7 は、週平均の身体活動別（運動の種類別）の運動時間を尋ねたものである。「ウォーキング」の 59 人が最大で、実施者数の平均値も最大値である 145.36 分（2 時間 25 分）となっている。言い換えると、回答者の半数程度が週平均で 2 時間強のウォーキングを実施していることが確認できる。次に「その他」の 21 人と 55.2 分となっている。「その他」の自由回答には、ゴルフやテニス、さらには、農作業や漁作業といった地域性のある回答も見受けられた。

表 3.7 週平均の身体活動別の運動時間（複数回答：N=83）

(運動の種類) 回答の選択肢	実施時間 (分)	実施者数
ウォーキング	145.36	59
ジョギング	7.78	6
プールでウォーキング	4.21	2
スイム (水泳)	2.5	3
山歩き・山登り	7.11	3
その他	55.2	21

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

表 3.8 は、日常生活と非日常生活（旅行）で、「徒歩・自転車」で身体活動量 19Ex（エクササイズ）を消費できているかどうか尋ねたものである。日常生活では、「はい」27+「だいた

いできている」35の合計62が「できている」と回答していることが確認できる。非日常生活（旅行）では、「はい」30+「だいたいできている」32の合計62が「できている」と回答していることが確認できる。なお、アンケート調査の実施にあたり、本質問では、1日約2km歩くか5.5km自転車を漕ぐと1週間で19Exを消費できるという説明のもと、1日分（1回分）の基数を想定して回答してもらい、2～3日の旅行時は、基数に日数をかけて回答してもらった。これらの基数の根拠は、運動所要量・運動指針の策定検討会（2006）「健康づくりのための運動指針2006」に依拠している。運動所要量・運動指針の策定検討会（2006）は、運動・活動強度の指標METsに活動時間をかけたものをExと定義し、生活習慣病の予防に効果がある身体活動量を週19～26Exと定めている。

表 3.8 徒歩・自転車で19Exを消費できているかどうか（複数回答：N=83）

回答の選択肢	日常生活	非日常生活（旅行）
はい	27	30
だいたいできている	35	32
いいえ	15	11
無回答	6	10

出典：アンケート調査をもとに筆者作成

2019年10月から、佐賀県健康福祉部健康増進課は“佐賀はよかところ、とことこ歩こう”というキャッチフレーズのもと、スマートフォンで使える佐賀県公式ウォーキングアプリ「SAGATOCO」の配信を進めている。西日本新聞の2023年5月23日付の記事によると、「SAGATOCO」のアプリ登録ユーザー数は、2023年5月段階で約8万2,000人ということである（<https://www.nishinippon.co.jp/item/1090882/>）。2026年5月段階ではダウンロード数が12万人を突破したということである（<https://sagatoco.com/>）。「SAGATOCO」に限らず、多くのウォーキングアプリは、スマートフォンの歩数計の機能と同期できる仕組みとなっている。これによって、1日の歩数、歩行距離、消費カロリーを記録できる。これらの機能は、旅行時にも活用できるため、歩数管理が習慣化されれば、旅行時も歩く動機付けが可能である。日常生活、非日常生活（旅行）を通じて、身体活動量を維持していくことで、健康の維持や増進に繋げることができるのである。

3.4 まとめと考察

本章では、2025年に、佐賀市在住のアクティブシニアの方々を対象に実施したアンケート調査で得たサーベイデータをもとに、回答者の基本的な特徴、回答者の日常生活における移動手段の特徴、回答者の旅行の目的の特徴、回答者の健康維持・増進や身体活動量の特徴を概観してきた。なお、本調査に先立って2019年に実施した調査（亀山、2019）と本調査の比較は、亀山（2026）を参照されたい。

日本交通公社（2018）の調査では、今後も、高齢者の旅行機会の増加が期待できることが示されている。一方で、コロナ禍以前の調査ではあるが、JTB 総合研究所（2016）の調査では、50歳代から旅行の計画や準備がおっくうになっていくこと、旅行頻度が減少に向かう転機は70歳であることが示されている。なお、JTB 総合研究所（2016）の調査は、首都圏、名古屋圏、大阪圏に住む20～79歳までの男女3,610名を調査対象としたものである。首都圏、名古屋圏、大阪圏の居住者は、四国・九州地域の居住者よりも、自動車ではなく公共交通を使った日常生活を送っており、移動の手段や機会が充実しているにもかかわらず、このような調査結果となっている。JTB 総合研究所（2016）の調査結果から、おでかけの負のスパイラルとして、「認知能力と運動機能の低下⇒計画がおっくう⇒誘ってくれればおでかけしたい⇒他の人のペースに合わせられない⇒誘ってくれても、迷惑をかけてしまうので断る⇒おでかけ回数。距離の激減⇒認知能力と運動機能のさらなる低下⇒サルコペニア（高齢化により筋肉量が低下すること）⇒寝たきり・認知症」という段階を踏んでいくことが示されており、これをいかに抑制していくのが課題とされている。そのための手段として、①シニアの旅行頻度を保つためには“旅前”のサポート（準備や計画）が肝心であること、②自分が慣れ親しんだ「過去」を巡る旅や「健康づくりの旅」がキーワードになることが挙げられている。

表3.8で見たように、佐賀市在住のアクティブシニアの大部分は、日常生活だけでなく非日常生活（旅行）でも、徒歩・自転車で19Exを消費できていることがわかった。こういった身体活動量の維持は、高齢者が旅行機会を保持していくためには不可欠なものである。JTB 総合研究所（2016）のいうところのおでかけの負のスパイラルに陥らないように、日常的な身体活動量の向上が必要であることがわかる。

今後の課題としては、高齢者の移動手段と身体活動量に関して、日常生活と非日常生活（旅行）を同時に取り上げて、移動手段の選択と身体活動量の関係の追究は十分ではないことがある。そのため、今後もウォーキングアプリの利用状況も質問項目に加えた調査を継続していくことが重要であろう。

〈参考文献〉

- 1) 安東直紀・糟谷賢一・Jan-dirk Schmoecker・藤井聡 (2013) 「健康診断データから見た交通行動と健康に関する地域間比較」『土木計画学研究・論文集』47、CD-ROM.
- 2) 運動所要量・運動指針の策定検討会 (2006) 「健康づくりのための運動指針 2006」
(<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/07/dl/s0712-4b.pdf>)
- 3) 奥嶋政嗣・多久和岬・近藤光男 (2017) 「健康および環境に関する情報組み合わせ提示による通勤交通手段転換意向形成についての分析」『土木学会論文集 D3 (土木計画学)』73 (5), pp. I_1129-I_1137.
(https://www.jstage.jst.go.jp/article/jscejpm/73/5/73_I_1129/_pdf/)
- 4) 亀山嘉大 (2020) 「アクティブシニアの移動手段と身体活動量ー佐賀県在住者の日常的な買物と非日常的な旅行における交通行動ー」『交通学研究』63、pp. 79-86.
- 5) 亀山嘉大 (2026) 「アクティブシニアの移動手段と身体活動量ー2019 年調査と 2025 年調査における買物行動と旅行行動の比較からー」(所収: 井原健雄監修・亀山嘉大・近藤明子編著 (2026) 『地域公共交通の利用と買物・健康行動』東京: 成山堂書店 (第 13 章)、pp. 199-218.)
- 6) 近藤光男 (2012) 「健康まちづくりのための新たな交通政策の課題」日本交通政策研究会編『地方都市の交通政策と新たな公共交通のあり方』第 5 章
- 7) 佐賀県公式ウォーキングアプリ 「SAGATOCO」
(<https://sagatoco.com/>)
- 8) JTB 総合研究所 (2016) 「News Release シニアのライフスタイルと旅行に関する調査ー70 代にさしかかる団塊世代の変化と今後への可能性ー」
(<https://www.tourism.jp/research-reports/senior-lifestyle/>)
- 9) 谷口守・松中亮治・中井祥太 (2006) 「健康増進のための歩行量実態調査とその行動群特性分析への応用」『土木計画学研究・論文集』23 (2)、pp. 543-549.
(https://www.jstage.jst.go.jp/article/journalip1984/23/0/23_0_543/_pdf/)
- 10) 難波孝太・室町泰徳 (2007) 「都市環境が徒歩行動と健康に与える影響に関する研究」『都市計画論文集』43 (3)、pp. 925-930.
(https://www.jstage.jst.go.jp/article/journalcpj/42.3/0/42.3_925/_pdf/)
- 11) 西日本新聞 (2023) 「佐賀県の公式ウォーキングアプリ、10 万ダウンロード突破」
(<https://www.nishinippon.co.jp/item/1090882/>)
- 12) 日本交通公社 (2018) 『旅行年報 2018』
(<https://www.jtb.or.jp/wp-content/uploads/2018/10/Annual-Report-all-2018.pdf>)
- 13) 村田香織・室町泰徳 (2006) 「個人の通勤交通行動が健康状態に与える影響に関する研究」『土木計画学研究・論文集』23、pp. 497-504.
(https://www.jstage.jst.go.jp/article/journalip1984/23/0/23_0_497/_pdf/).

日交研シリーズ目録は、日交研ホームページ

http://www.nikkoken.or.jp/publication_A.html を参照してください

**A-943 四国・九州地域における新技術（AI・EV）と新システム（共同運行）
の導入に関する技術的・経済的・法的な調査・研究**

四国・九州地域における新技術（AI・EV）と新システム（共同運行）の
導入に関する技術的・経済的・法的な調査・研究プロジェクト

2026 年 8 月 発行

公益社団法人日本交通政策研究会