

**人口減少下における中山間地域の生活維持に
関する調査研究**

報告書

令和5年3月

一般財団法人 日本自動車研究所

はじめに

2022年の日本での出生数は80万人を割り、少子高齢化・人口減少はこれまで以上に進むことが予想される。今後、様々な少子化対策が講じられるにしても、その効果が顕著に現れるには時間がかかり、人口減少や労働力不足は当面大きな社会問題として存在する。

特に地方の中山間地域での人口減少は顕著であり、地域そのものの持続性も厳しくなっていくことが予想される。このような背景から、昨年度、人口5,000人規模の4つの自治体や地域を対象に、地域の現状と将来予想されること、特に生活を支えるサービスの事業性や持続性などに着眼し調査研究を実施した。その結果、人口減少によるサービスの利用者ならびにそのサービスの担い手の減少が地域に及ぼすインパクトは大きく、事業撤退を招いたりなど、将来の地域持続性の厳しさが見えてきた。マイカーが利用できるうちは、近所のサービスが無くなっても少し離れた所へ行くことでサービスを受けることができるが、マイカーが使えない層は外出支援が無いと家に閉じこもりがちになりフレイル化のリスクが増加する。

地域の衰退はなるようにしかならないとの諦めのムードが蔓延する傾向がある一方で、まだまだ自分たちでできることがあるのではないかと活動をしている人たちもいる。また、地域の持続性のためには、小さな拠点の整備が有効であるとの考えのもとに、そういう方向を目指して動き出しているところもある。

そのような背景から、今年度は、小さな拠点構想を打ち立てている高知県仁淀川町、兵庫県養父市関宮地域を対象に調査研究を続けることとした。特にモビリティの現状を詳しく調べ、既存の公共交通等がどのような役割を果たしているか、課題はどこにあり、どのように解決すべきか、その点を考察していくことで、中山間地域の将来像とモビリティの関係、そこに向けてどのように進めていくのがいいのか、2地域での取り組みをもとにまとめることとした。

今年度の調査研究は、2地域で現地側の関係者を中心としたワーキンググループ(WG)を設置し、それぞれ調査を行い議論を深めるような形で進められた。議論に加わっていた関係各位に御礼申し上げます。

人口減少下における中山間地域の生活維持に関する調査研究

目次

はじめに

第1部 調査の概要	1
1.1 調査目的	1
1.2 実施体制（委員会とWG）	2
第2部 モデル地域の基礎データと調査結果	6
第1章 高知県仁淀川町	6
1.1 地理的特徴	6
1.2 人口の推移と今後の見込み	7
1.3 生活を支える施設・拠点	8
1.4 公共交通の利用状況調査	11
1.4.1 町民バス、コミュニティバスの現状	11
1.4.2 町民バス、コミュニティバスの乗車調査	14
1.4.3 町民バス、コミュニティバスの事業者へのインタビュー調査	21
1.4.4 バスの調査結果を踏まえた仁淀川町の交通についての意見交換	23
1.4.5 タクシー事業の現状調査	26
1.4.6 住民への啓発活動	29
1.5 移動サービス導入に向けての検討	31
第2章 兵庫県養父市	36
2.1 町の成り立ちや地理的特徴など	36
2.2 人口の推移と今後の見込み	37
2.3 生活を支える施設・拠点	38
2.4 養父市関宮地域の移動手段の現状調査	43
2.4.1 養父市の公共交通について	43
2.4.2 小さな拠点について	44
2.4.3 関宮を中心とした路線バス・コミュニティバスの利用状況	45
2.5 住民の日常の移動について	53
2.6 「小さな拠点」を支える移動手段の検討	55
2.7 アンケート調査	58
2.7.1 アンケート実施方法	58
2.7.2 調査結果	60
2.7.3 考察	65

2.8 関宮地域の新しい移動サービスの検討	67
2.8.1 現状の把握	67
2.8.2 移動の困りごとを解決する移動サービスの検討	68
2.8.3 養父市で運行するデマンドバスの類型	69
第3部 調査結果を踏まえての考察	72
第1章 モビリティと地域の活力の関係	72
第2章 地域が生き残るためのモビリティの限界	78
2.1 高知県仁淀川町の公共交通の費用に関する考察	78
2.2 兵庫県養父市関宮地域の公共交通の費用に関する考察	82
2.3 継続性のあるモビリティの構築に向けて	86
第3章 小さな拠点とモビリティ	88
3.1 高知県仁淀川町で検討されている拠点構想について	89
3.2 兵庫県養父市で検討されている拠点構想について	90
3.3 小さな拠点とモビリティの関係	91

おわりに

第1部 調査の概要

1.1 調査目的

昨年度の調査では、中山間地での生活を持続したいという住民の意向を尊重しながら、継続居住を図るために必要な社会システムを成立させるための移動手段や物流等の基礎インフラ、医療・保健福祉サービスなどの現状を把握するとともに、それらのサービスを維持・確保するための手当てについて基礎的な調査を実施した。

調査の結果、生活に必要なサービスの維持・確保に向けては、それぞれの地域の地理的特性や歴史・成り立ち等により異なる課題があるものの、共通の課題が多くあることも見えてきた。例えば、人口減少や高齢化の進展は、医療・保健福祉サービスや生活に必要な物流、移動手段などの公共的なサービスを現状のまま維持していくことを難しくしている。過疎化が進むことにより、サービスを提供する拠点が集約化されれば、1 拠点が担うサービスの対象範囲が広域となる。荷物であっても介護であってもサービスを提供するための物理的な距離は長くなり、移動にかかる時間やコストが増え、ひいては事業の採算性が悪くなるという悪循環が起きつつある。また、人手不足を補う切り札となっていた住民共助による地域の移動を含めた生活支援サービスも、後継者が見つからずサービスを継続する見通しが立たないという事例も出てきており、今後は限られた社会資源のなかで、住民の暮らしを支える次の方策の検討が必要になってきている。

そうした方策の一つに、医療や介護福祉、商店などの生活サービスなどを集約し、その集約した拠点を中心に中山間地域等での生活を維持することを目指す『小さな拠点』の取り組みがある。現在、各地で様々な取り組みが進められているが、外出支援のための移動手段の提供や公的施設の維持管理、自治会の活動拠点など単機能のものが多く、将来にわたって住民の生活を十分に支えるものとはなっていないのが現状である。

『小さな拠点』の構築にあたっては、「拠点」と併せて「モビリティ」の整備が不可欠である。商店や病院などの施設を拠点到集めるだけでは拠点は機能することができない。そこに人が集まることが必要で、住民にとって利用しやすいモビリティをどう手当てできるかが大きなポイントとなる。

今年度の調査では、高齢者のフレイル予防活動等を通じた拠点機能の検討が開始されている高知県仁淀川町、多世代の交流拠点となる「小さな拠点」の整備が予定されている兵庫県養父市の2地域を調査地域とし、地域の公共交通や自家用車の利用状況を踏まえて、拠点を中心としたモビリティ確保のあり方や地域の交通再編について検討を行った。

また、調査を通して、モビリティが高齢者の活動や地域の寿命に大きく影響していることも見えてきた。その一方で、地方の公共交通が大変厳しい状況にあり、現状の形で公共交通を残していくことが難しくなっているのではないかということについて、バスの運行費用などについても、別途考察を試みた。

1.2 実施体制（委員会とWG）

前記1.1の実施にあたっては、委員会とは別に、それぞれの調査地域において、関係者によるWGを設置し、調査項目の検討、現地調査、とりまとめ等を実施した。委員会では、WGでの活動内容について、多方面の専門家との議論や考察、アドバイスをいただき事業を実施した。主な審議内容は次の通り。

(1) 委員会での審議内容

① 第1回 2022年7月5日開催

2調査地域についてそれぞれWGで検討した調査計画の概要について説明を行い、ディスカッションを実施。

【調査計画の概要】

○仁淀川町

- ・公共交通の利用状況調査（町民バス・コミュニティバス）
- ・フレイル予防や住民互助の活動が介護認定の関係に与える効果調査
- ・介護保険データの詳細分析、居住環境と要介護認定の関係性に関する分析手法の構築

○養父市

- ・公共交通（路線バス・コミュニティバス・自家用有償運送）や自家用車の利用状況調査
- ・関宮の拠点を中心とした移動手段の確保に向けた住民共助等による送迎サービス導入に向けた要件の整理

② 第2回 2022年11月1日開催

2調査地域についての調査中間報告と、今年度成果のとりまとめ方針について説明を行い、ディスカッションを実施。

【調査の中間報告】

○仁淀川町

- ・フレイル予防や住民互助が介護認定へ及ぼす影響
- ・介護保険データの詳細分析
- ・生活支援や移動サービスによる介護予防効果
- ・移動手段の状況調査（バスの実車調査、タクシー事業者インタビュー）

○養父市

- ・公共交通の利用状況調査（住民や自家用有償運送ドライバーへのインタビュー）
- ・小さな拠点内や周辺での移動手段についての受容性調査（TUKTUKの試乗会）
- ・病院でのアンケート内容についての検討

○今年度成果のとりまとめ方針

- ・地域の活性化とモビリティとの関係
- ・地域が生き残るためのモビリティの限界条件

③ 第3回 2023年3月7日開催

今年度の調査報告書概要について報告、ディスカッションを実施。

(2) WG での検討内容

① 高知県仁淀川町

- ・第1回 2022年4月25日 (調査計画案作成に向けた検討)
- ・第2回 2022年6月23日 (調査計画案について審議)
- ・第3回 2022年9月28日 (各調査担当から調査の進捗状況等を中心に報告)。
- ・第4回 2022年11月30日 (現地調査結果を中心に報告)
- ・第5回 2023年2月3日 (調査報告書原案について審議)

② 兵庫県養父市

- ・第1回 2022年5月12日 (調査計画案についての検討)
- ・第2回 2022年6月15日 (調査計画案について審議)
- ・第3回 2022年8月22日 (やぶくるについてのヒアリングと現地調査等について審議)
- ・第4回 2022年10月5日 (TUKTUK 試乗会、病院でのアンケート方法等について審議)
- ・第5回 2022年12月23日 (セイノーホールディングスの取り組み紹介他)
- ・第6回 2023年2月13日 (調査報告書原案について審議)

(3) 現地調査

① 高知県仁淀川町

- ・2022年7月8日～9日
 - －仁淀川町のタクシー事業者3社インタビューを実施。
 - －仁淀川町のバス利用状況調査の進め方等を NPO 法人フレイルサポート仁淀川と打ち合わせを実施。
- ・2022年9月16日～18日
 - －フレイル予防を軸にした地域の様々な活動団体との連携を目的に、仁淀川の老人クラブや食生活改善推進員にヒアリング実施。
 - －生活支援を軸に移動、健康づくり、拠点化に向けた意識についてのアンケートについて NPO との検討を実施。
- ・2022年11月25日～27日
 - －町の交通担当者やバス事業者へのヒアリングを実施。
 - －NPO 法人フレイルサポート仁淀川のメンバーを中心に地域交通についての意見交換を実施。
 - －地域の住民の方に向けた講演会を実施、小型モビリティ「C+pod」の試乗会を実施。

② 兵庫県養父市

- ・2022年9月4日～5日
 - －関宮地区の自治会等の役員を対象に公共交通や拠点機能についてのインタビューを実施。
- ・2022年10月21日～22日)
 - －住民共助の移動手段として検討中の超小型モビリティ「TUKTUK」の試乗会を実施。

中山間地域の生活維持に関する調査研究委員会

委員長	鎌田 実	一般財団法人日本自動車研究所 所長
委員	飯島 勝矢	東京大学 高齢社会総合研究機構 機構長、未来ビジョン研究センター 教授
委員	辻 哲夫	東京大学 高齢社会総合研究機構 未来ビジョン研究センター 客員研究員
委員	神谷 哲朗	東京大学 高齢社会総合研究機構 学術専門職員
委員	小泉 秀樹	東京大学 先端科学技術研究センター 共創まちづくり分野 教授
委員	矢吹 剣一	横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授
委員	有本 建男	国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー 政策研究大学院大学 客員教授
委員	千葉 義幸	特定非営利活動法人 但馬を結んで育つ会 代表理事 ちば内科・脳神経内科クリニック 院長
委員	服部 真治	一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構 政策推進部副部長 兼 研究部主席研究員
委員	小松 仁視	NPO 法人フレイルサポート仁淀川 理事 (元) 高知県健康政策部在宅療養推進課 副参事 兼 高知県中央西福祉保健所 地域包括ケア推進企画監
委員	柳川 武	養父市まち整備部 次長
委員	齊木 大	株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアスペシャリスト
委員	井上 岳一	株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアスペシャリスト
委員	武藤 一浩	株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアマネージャー
委員	山根 啓典	復建調査設計株式会社 総合計画部 部長
委員	藤田 章弘	復建調査設計株式会社 総合計画部 副部長 兼 地域計画課課長
委員	川上 佐知	復建調査設計株式会社 社会デザイン創発センター 首席研究員
委員	大塚 健裕	復建調査設計株式会社 総合計画部 地域計画課 主任
事務局	谷川 浩	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 部長
事務局	中塚喜美代	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究員
事務局	浅田 崇之	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究員
事務局	國弘 由比	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 シニアエキスパート

仁淀川調査WG名簿

神谷 哲朗	東京大学 高齢社会総合研究機構 学術専門職員
小泉 秀樹	東京大学 先端科学技術研究センター 共創まちづくり分野 教授
矢吹 剣一	横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授
小松 仁視	NPO 法人フレイルサポート仁淀川 理事 (元) 高知県健康政策部在宅療養推進課 副参事 兼 高知県中央西福祉保健所 地域包括ケア推進企画監
片岡 信博	仁淀川町役場 保健福祉課 課長補佐
鎌田 実	一般財団法人日本自動車研究所 所長
中塚 喜美代	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究員
浅田 崇之	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究員
國弘 由比	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 シニアエキスパート

養父市調査WG名簿

千葉 義幸	特定非営利活動法人 但馬を結んで育つ会 代表理事 ちば内科・脳神経内科クリニック 院長
砂原 領太	特定非営利活動法人 但馬を結んで育つ会 事務局長
宮垣 健生	特定非営利活動法人 但馬を結んで育つ会 監査人
柳川 武	養父市まち整備部 次長
井上 武	養父市市民生活部 次長 兼 やぶぐらし・地方創生課 課長
田中 貴樹	養父市市民生活部 関宮地域局 局長
大津 耕平	養父市まち整備部 土地利用未来課 課長
余根田 一明	養父市健康福祉部 保険医療課 課長
濱 宏文	養父市 経営企画部 経営政策・国家戦略特区課 主幹
小坂 祐司	全但バス株式会社 取締役 バス事業部 部長
小柴 勝彦	有限会社あいあい 代表取締役 (NPO 法人 養父市マイカー運送ネットワーク 理事長)
橘田 清吾	セイノーホールディングス株式会社 事業推進部 ラストワンマイル推進チーム 新スマート物流プロジェクト マネージャー
樋口 忠成	セイノーホールディングス株式会社 ラストワンマイル推進チーム 新スマート物流プロジェクト
鎌田 実	一般財団法人日本自動車研究所 所長
中塚 喜美代	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究員
浅田 崇之	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 研究員
國弘 由比	一般財団法人日本自動車研究所 新モビリティ研究部 シニアエキスパート

第2部 モデル地域の基礎データと調査結果

今年度の調査では、高齢者のフレイル予防活動等を通じた拠点機能の検討が開始されている高知県仁淀川町と、将来の人口減少を見通した医療・福祉サービスの維持存続を目指した拠点の整備が予定されている兵庫県養父市の2地域を調査地域とした。調査にあたっては、公共交通の利用状況データの分析、医療機関通院者へのアンケートや地域の事業者へのインタビュー、小さな拠点周辺の移動を担う小型モビリティの試乗会などを通じた住民の意見収集などを実施し、拠点を中心としたモビリティ確保のあり方や地域の交通再編について検討を実施した。

第1章 高知県仁淀川町

1.1 地理的特徴

仁淀川町は、高知県の北西部、高知市と松山市の間に位置し、両市を結ぶ国道33号や国道439号が交差する地域で、北に四国山地、東西に仁淀川が横断する。

平成17年8月1日、高知県の吾川村・池川町・仁淀村の3町村が合併して誕生した新町で、面積は、東西に16km、南北に29km、総面積332.96km²で県全体の4.69%を占める。仁淀川町役場、池川総合支所、仁淀総合支所からなる。

地形は標高約100m～1,800mと標高差が大きく、山間部によって形成されている。全般的に険しく、仁淀川本・支流の川沿いに深くV字型をした峡谷が多いため平地は少なく、町の総面積のうち約89%は山林で占められており、農用地が1.1%、宅地が0.3%、道路が4.5%の割合となっている。集落は川沿いや緑深い山麓の標高100～700mに点在する。

この地域は、農林業をはじめとする里山産業が主体であり、特に製茶業は県下でも有数の生産高で茶どころの地域として知られる。平均気温は山岳部が15℃前後で、冬季には積雪もみられる。

図表 1.1-1 仁淀川町の位置



(出典) 仁淀川町ホームページより

図表 1.1-2 仁淀川町の風景



(出典) 仁淀川町ホームページより

1.2 人口の推移と今後の見込み

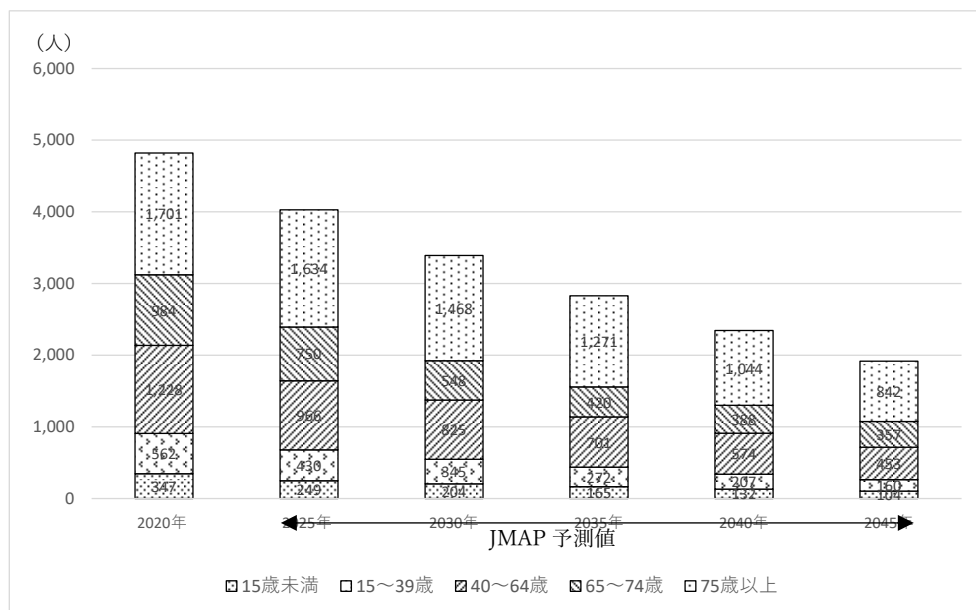
仁淀川町の人口は昭和 22 年に 26,124 人のピークを記録した後、70 年間一貫して減少し続け、高齢化率は、高知県内 2 位、全国 11 位となっている。2005 年以降は前期高齢者数よりも後期高齢者数が占める割合が大きくなっており、図表 1.2-1 に示すように、後期高齢者数は、2025 年には前期高齢者数の 2 倍強となり、2035 年には約 3 倍になると推計されている。

また 65 歳以上の割合は、全国や県を大幅に上回っており、今後も上昇が続き、60%程度で高止まりするものと見込まれる。全国規模では、2025 年には高齢者の人口に占める割合が 30%に達すると予測されており、仁淀川町においても、団塊の世代が後期高齢者となる 2025 年を見据えて施策を展開していく必要がある。

令和 3 年 4 月 1 日現在の人口及び高齢者人口は次のとおり。

総人口 : 5,060 人
 高齢者人口 : 2,782 人 (うち、後期高齢者 1,784 人)
 高齢化率 : 54.98%

図表 1.2-1 仁淀川町の将来人口推計



(出典) JMAP 地域医療情報システムより JARI 作成

1.3 生活を支える施設・拠点

地域の公共交通の利用状況調査にあたって、公共施設や病院など住民の主な「お出かけ先」となる施設の洗い出しを行った。図表 1.3-1 に下記施設のプロット図を示す。

(1) 公共施設

① 役所

分類	名称	住所
役所	仁淀川町役場	大崎 200
	仁淀川町池川総合支所	土居甲 916-3
	仁淀川町仁淀総合支所	森 2571
	仁淀川町名野川出張所	名野川 424
	仁淀川町長者出張所	長者乙 2502-4

② 小・中学校

分類	名称	住所
小学校	仁淀川町立池川小学校	土居甲 927
	仁淀川町立別府小学校	森 2457
	仁淀川町立長者小学校	長者乙 2506
中学校	仁淀川町立仁淀中学校	川渡 109
	仁淀川町立池川中学校	竹ノ谷 940

(2) 郵便、金融機関

分類	名称	住所
郵便局	仁淀郵便局	森 2603-2
	大崎郵便局	大崎 176
	池川郵便局	土居甲 1040-3
	名野川郵便局	名野川 424-2
	長者郵便局	長者乙 2509-4
	泉川簡易郵便局	大植 2905-1
	用居簡易郵便局	用居甲 361-1
	森山簡易郵便局	森山 351
	安居簡易郵便局	土居 81-2
	寺村簡易郵便局	寺村 1692
	下名野川簡易郵便局	下名野川 619
銀行	高知銀行 池川支店	土居甲 1020
農協	高知県農業協同組合 吾川支所	大崎 122
	高知県農業協同組合 仁淀出張所	森 2571

(3) 医療関係

① 病院・診療所

名称	所在地	診療科目
安部病院	岩丸 102	内科
仁淀川町国民健康保険仁淀診療所 (旧西村医院)	森 2577-3	内科、外科、整形外科、リハビリテーション科
仁淀川町国民健康保険大崎診療所	大崎 300	内科、歯科
酒井医院	土居甲 941	内科

② 歯科

名称	住所
中内歯科診療所	森 2577-18

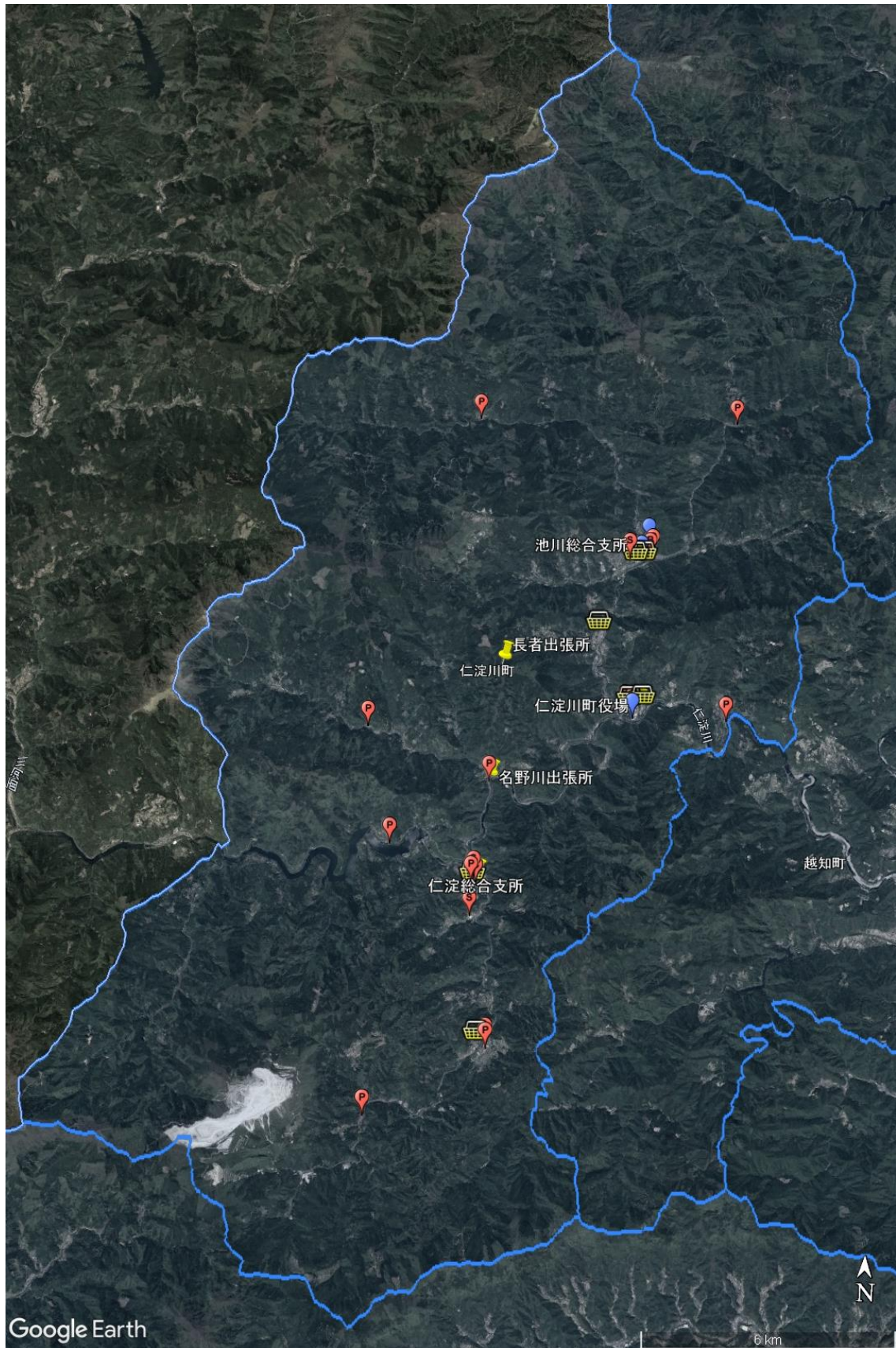
③ 薬局

名称	住所
大崎薬局	大崎 362-1
中平百花堂	土居甲 1019-3

(4) スーパーマーケット、コンビニ

分類	名称	住所
スーパーマーケット	JA 吾川 A コープあがわ	大崎 264-5
	JA 池川 A コープ池川	土居甲 807
	長者スーパー	長者丙 2182-1
	いけがわ 439 交流館	北浦 450-2
	橋本ストアー	森 2587
コンビニ	ローソン仁淀川町大崎店	大崎字西地 134-1
	田舎のコンビニおしおか	田村 184-1

図表 1.3-1 仁淀川町の拠点施設地図



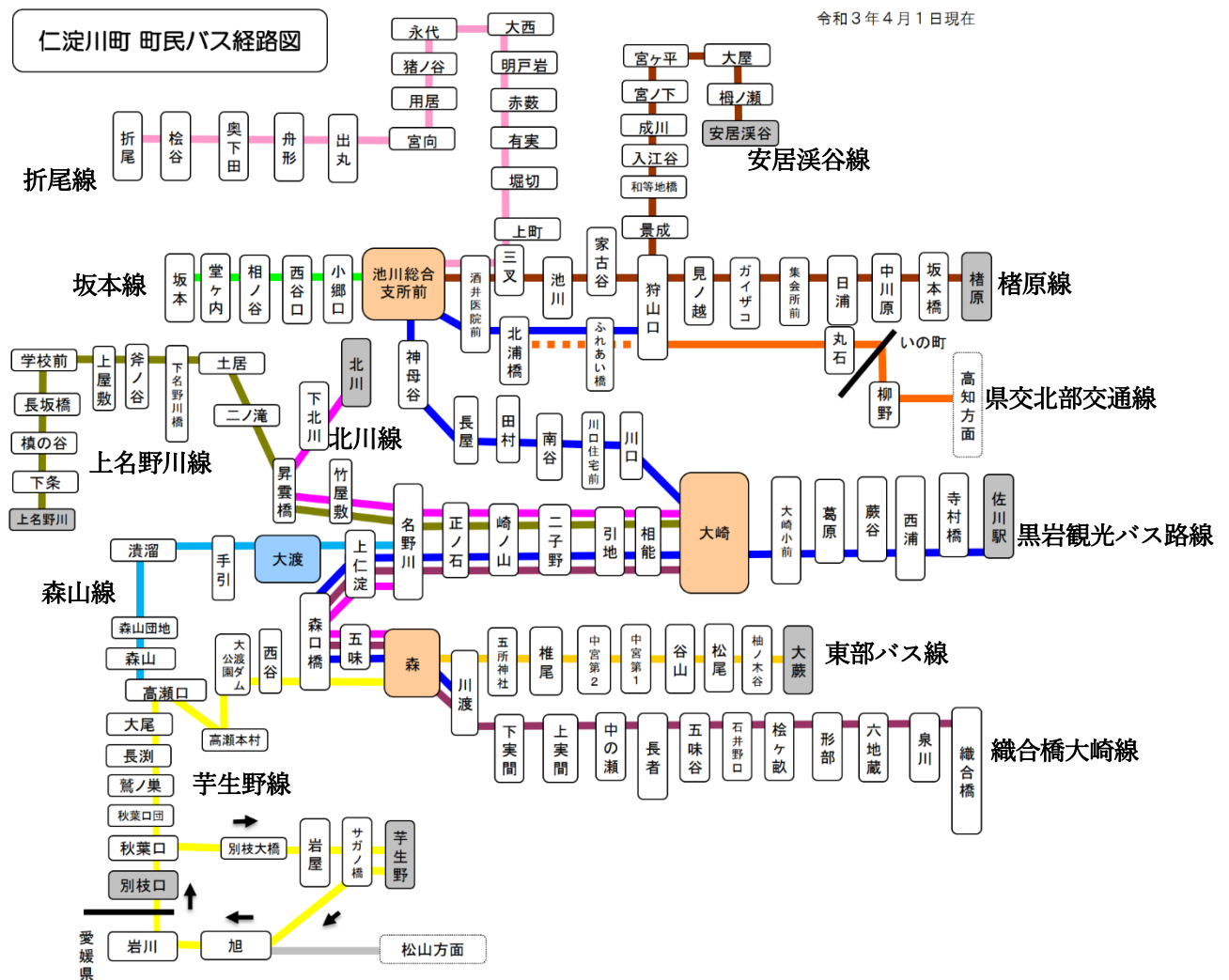
1.4 公共交通の利用状況調査

1.4.1 町民バス、コミュニティバスの現状

仁淀川町の公共交通である町民バスとコミュニティバスの現在の運行状況について調査した。町民バスは、図表 1.4-1 に示す路線図の通り、仁淀川町内を運行する 9 路線と、隣町の越知町を經由して佐川町へ行く路線や、高知市と愛媛県方面の県外に向かう路線がある。また、大半の路線が学生の通学用として運行されているため、朝夕の時間帯を中心に 1 日に 4~6 便が運行されている (図表 1.4-2)。コミュニティバスは、特に幹線道路から先の支線を補う形で運行している。路線図を図表 1.4-4 に示す。

町民バスもコミュニティバスも仁淀川町が民間の事業者に委託して運行しているが、人口減少の波をうけて利用者は減少している。図表 1.4-3 と図表 1.4-5 にそれぞれの利用者数を示す。

図表 1.4-1 仁淀川町 町民バス路線図



(出典) 仁淀川町ホームページに JARI 加筆

図表 1.4-2 仁淀川町 町民バスの運行状況

	1日の便数	運休日	路線距離	終点までの所要時間
折尾線	6便(火曜4便)	土日祝日、1/2、1/3、 12/31	14 km	31分
安居溪谷線	6便(火曜4便)	土日祝日、1/2、1/3、 12/31	10 km	22分
楮原線	4便	土日祝日、1/2、1/3、 12/31	6 km	10分
坂本線	4便	池川小学校休業日	11 km	28分
北川線	2便	学校休業日	20 km	46分
上名野川線	6便(火曜5便)	土日祝日、1/2、1/3、 12/31	14 km	28分
織合橋大崎線	4便	日祝日、1/2、1/3	19 km	35分
東部バス線	4便	火金以外、1/2、1/3、 12/31	11 km	33分
芋生野線	6便	土日祝日、1/2、1/3、 12/31	18 km	30分
森山線	6便	土日祝日、1/2、1/3、 12/31	4 km	7分
黒岩観光バス線	12便(佐川-大崎-狩山口) 4便(佐川-大崎-川渡)	元旦	—	狩山口-大崎 12分 川渡-大崎 30分
県交北部交通線	6便	—	—	一宮車庫着 1時間55分

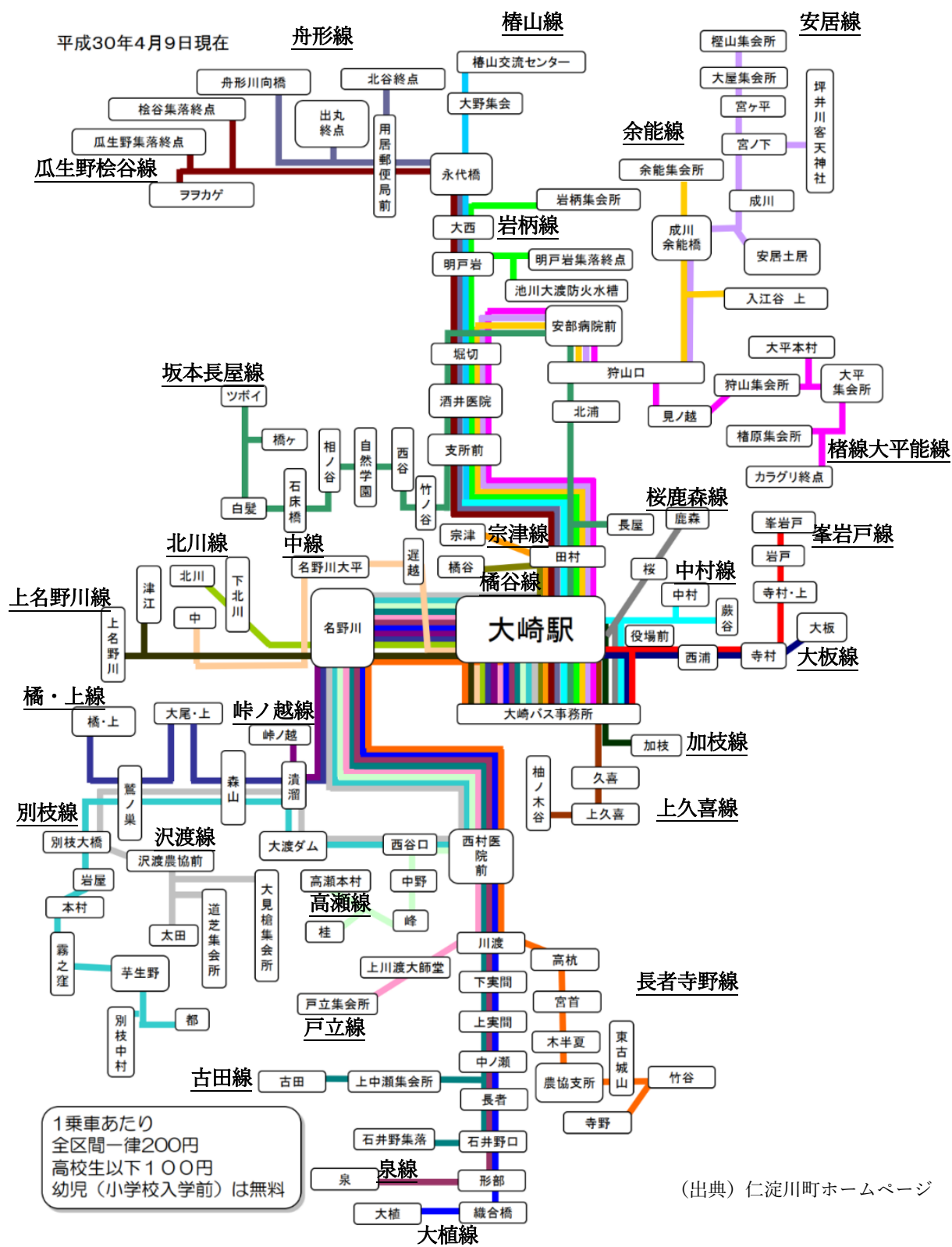
(出典) 仁淀川町ホームページを JARI にて編集

図表 1.4-3 仁淀川町 町民バス利用者数 (2021 年度)

路線名	一般	スクールバス	計
折尾線	630	0	630
安居溪谷線(若山橋線)	298	0	298
坂本・楮原線	7	1,450	1,457
北川線	31	(スクール) 2,115 (部活) 137	2,283
上名野川線	730	3,157	3,887
織合橋大崎線	2,049	645	2,694
東部バス線	230	0	230
芋生野線	150	0	150
森山線	100	0	100
スクール長者線・仁淀中部活線	0	(スクール) 2,861 (部活) 1,025	3,886
寺村線・池川中部活便	0	(スクール) 2,609 (部活) 846	3,455
合計	4,225	14,845	19,070

(出典) 仁淀川町提供資料より JARI 作成

図表 1.4-4 仁淀川町 コミュニティバス路線図



図表 1.4-5 仁淀川町 コミュニティバス利用者数

路線名	乗車人数	路線名	乗車人数
池川線		吾川線	
瓜生野桧谷線	143	北川線	155
舟形戦	176	上名野川線	226
椿山	354	中線	265
岩柄線	209	宗津線	22
安居	100	橘谷線	343
余能	80	橘・上線	290
楮原大平線	130	峠ノ越線	6
坂本長屋線	42	桜鹿森線	66
小計	1,234	中村線	48
仁淀川線		峯岩戸線	604
別枝線	179	大板線	58
沢渡線	251	加枝線	201
高瀬線	1	上久喜線	163
戸立線	134	小計	2,447
長者寺野線	79		
古田線	74		
大植・泉線	96		
小計	814	コミュニティバス合計	4,495

(出典) 仁淀川町提供資料より JARI 作成

1.4.2 町民バス、コミュニティバスの乗車調査

1.4.1 に示したように、仁淀川町では町民バスもコミュニティバスも、通学用を除けば住民の移動手段として多く利用されているという状況にはないことが推測できる。一方で、実際にバスがどのような方々に利用されているのか、その利用目的やお出かけ先、利用にあたっての困りごとなどについては、既存のデータから把握することは難しい。仁淀川町で「ハツラッツ」などの活動へ参加されている方や行政へのヒアリングにおいても、日常の移動手段は自家用車を利用されている方が多く、バス利用者の声を伺うことは難しい。したがって、将来のバスを含めた地域の移動手段をどうしていくかという議論をするにあたって、バスの利用実態を把握することが必要と考え、NPO 法人フレイルサポート仁淀川に委託して町民バスやコミュニティバスの乗車調査を実施することとした。

乗車調査は、フレイルサポーターが実際にバスに乗車し、乗客の属性や利用区間、利用目的、日ごろの暮らしぶり等について直接ヒアリングする形で実施した。2022 年 9 月に数路線をピックアップし、調査手順や調査シート等の内容について予備調査を実施して確認した後、その結果を踏まえて 2022 年 10 月～11 月の 2 か月間で本調査を実施した。調査シートを図表 1.4-6 に、調査結果を図表 1.4-7～8 に示す。

図表 1.4-6 調査シート

町民バス・コミュニティバス利用状況調査シート

NPO FS仁淀川

このシートは乗客1人1枚を基本とする					
調査者		調査日時	R 年 月 日 曜日	天気	
			時 分～ 時 分		
バス種	町民バス・コミュニティバス (どちらかに○)				
エリア名	池川・吾川・仁淀 (いずれかに○)				
路線名	別紙時刻表より				
便名	町民バス	往路	便	復路	便
	コミュニティバス	行き	帰り	(どちらかに○)	
乗客	氏名	男・女	年齢	才	備考
乗車地点		下車地点			(バス停名または地区名)
お出かけ目的					複数可
帰りの方法	バス・タクシー・知人の車・家族の車・その他()				
バスの利用頻度	定期的	不定期	(どちらかに○)		
その他 ご意見箱	(意見箱) バス利用について希望・不満・意見など、なんでも自由に記入 例) バス停、道路、連絡方法、便数、運転手、休日運行、料金などについて、こんな乗り物があったらいい タクシーのように呼んだらいつでも来てくれるようにならないか… などなど				
備考					
調査者メモ	意見・感想・メモ・その他情報共有・タクシー利用など				

用紙作成日 R4、8、4

図表 1.4-7 町民バス調査結果（乗車・降車地点、目的地、利用頻度等）

地域・路線名・運行日・停車場所		運行時間帯	調査日	利用人数	属性	利用区間	利用目的	帰り手段・その他
池川総合支所前⇔折尾（土日曜祝日・1/2、1/3、12/31）連休								
支所前～堀切～大西～用居～松谷～折尾	6:41～7:10	9月27日	利用者無					
	12:45～13:14（火運休）							
	16:25～16:54							
折尾～松谷～用居～大西～堀切～支所前	7:11～7:41	9月27日	2名	成人	有実～青木理髪店前	里芋収穫	手押し車（2km）	
	13:15～13:45			成人	有実～池川支所前	通院（大崎診療所）	バス、KKB 乗り継ぎ	
	16:55～17:25							
池川総合支所前⇔安居溪谷								
支所前～池川～狩山口～景成～入江谷～成川～宮ヶ平～大屋～安居溪谷	6:52～7:14							
	12:45～13:07（火運休）							
	16:25～16:47							
安居溪谷～大屋～宮ヶ平～成川～入江谷～景成～狩山口～池川～支所前	7:17～7:39							
	13:10～13:32							
	16:50～17:12							
池川総合支所前⇔坂本（日曜祝日・学校休校日運休）								
支所前～相ノ谷～坂本	7:32～7:40							
	16:25～16:34							
坂本～相ノ谷～支所前	7:41～7:50							
	16:35～16:43							
池川総合支所前⇔楮原（日曜祝日・学校休校日運休）								
支所前～見ノ越～集会所前～楮原	7:04～7:17							
	16:44～16:57							
楮原～集会所前～見ノ越～支所前	7:18～7:31							
	16:58～17:11							
大崎⇔上名野川								
大崎～引地～名野川～土居～学校前～上名野川	6:47～7:15							
	12:51～13:19（火運休）							
	16:36～17:06							
上名野川～学校前～土居～名野川～引地～大崎	7:18～7:48	9月9日	7名	学生	しもの郷前～大崎駅	通学（佐川高校）	バス	
				学生	しもの郷前～名野川	通学（仁淀中学校）	バス	
				学生	土居～名野川	通学（別府小学校）	バス	
				学生	二ノ滝橋～名野川	通学（別府小学校）	バス	
				学生	二ノ滝橋～名野川	通学（別府小学校）	バス	
				学生	二ノ滝橋～名野川	通学（別府小学校）	バス	
				成人	土居赤岩橋～大崎駅	通院（越知町）	バス	
13:20～13:48（火運休）								
17:07～17:35								
大崎・森⇔北川（日曜祝日・学校休校日運休）								
大崎～引地～森～名野川～昇雲橋～下北川～北川	6:59～7:21	10月14日	12名	学生	竹屋敷～仁淀中学校	通学		
				学生	名野川～森郵便局	別府小学校		
				学生	名野川～森郵便局	別府小学校	バス	
				学生	名野川～森郵便局	別府小学校		
				学生	名野川～森郵便局	別府小学校		
				学生	名野川～森郵便局	別府小学校		
				学生	名野川～森郵便局	別府小学校		
				学生	名野川～仁淀中学校下	仁淀中学校		

					学生	名野川～仁淀中学校下	仁淀中学校	
					学生	名野川～仁淀中学校下	仁淀中学校	バス
					学生	名野川～仁淀中学校下	仁淀中学校	バス
	北川～下北川～昇雲橋～名野川～森～引地～大崎	7:24～7:46						
	大崎～引地～森～名野川～昇雲橋～下北川～北川	16:38～17:00						
	北川～下北川～昇雲橋～名野川～森～引地～大崎	17:01～17:23						
	高瀬口～名野川							
		7:32～7:39						
	高瀬口～大渡～名野川	11:40～11:47						
		16:55～17:02						
		7:22～7:29						
	名野川～大渡～高瀬口	11:30～11:37						
		16:45～16:52						
	森⇄芋生野（土日祝日・1/2、1/3、12/31）運休							
		6:40～7:11						
	森～西谷～高瀬本村～別枝大橋～サガノ橋～芋生野	12:05～12:36（月・木のみ）	10月3日	乗車無				
		16:45～17:16						
		7:14～7:45						
	芋生野～サガノ橋～旭～別枝口～高瀬本村～西谷～森	12:39～13:10（月・木のみ）						
		17:19～17:50						
	大崎⇄織合橋（日祝日、12/31、1/2、1/3 運休）							
	大崎～引地～名野川～森～川渡～長者～六地藏～織合橋	7:02～7:19			乗車無			
	大崎～引地～名野川～森～川渡～長者～六地藏～織合橋	7:59～9:29			乗車無 *森まで			
	大崎～引地～名野川～森～川渡～長者～六地藏～織合橋	10:09～10:22						
	大崎～引地～名野川～森～川渡～長者～六地藏～織合橋	12:28～13:00						
	大崎～引地～名野川～森～川渡～長者～六地藏～織合橋	16:45～17:02						
	大崎～引地～名野川～森～川渡～長者～六地藏～織合橋	17:58～18:21						
	織合橋～六地藏～長者～川渡～森～名野川～引地～大崎	7:21～7:53	9月28日	11名	成人	長者～大崎駅	通院リハ（高知市内）	バス
					成人	不定期～大崎	作業所（KKB 越知町）	バス
					成人	森五味～大崎	通勤（KKB 佐川町）	バス
					成人	名野川～大崎	通院（KKB 越知町）	バス
					学生	長者～川渡	通学（仁淀中学校）	バス
					学生	長者～川渡	通学（仁淀中学校）	バス
					学生	長者～川渡	通学（仁淀中学校）	バス
					学生	長者～大崎	通学（佐川町）	家族の車
					学生	川渡～大崎	通学（KKB 佐川町）	バス
					学生	森五味～大崎	通学（KKB 佐川町）	バス
					学生	森～大崎	通学	？
	織合橋～六地藏～長者～川渡～森～名野川～引地～大崎	9:31～10:03						
	織合橋～六地藏～長者～川渡～森～名野川～引地～大崎	12:10～12:23						
	織合橋～六地藏～長者～川渡～森～名野川～引地～大崎	13:02～13:19						
	織合橋～六地藏～長者～川渡～森～名野川～引地～大崎	17:04～17:21						
	織合橋～六地藏～長者～川渡～森～名野川～引地～大崎	18:23～18:31						
	森⇄大蔵・東部バス線（火・金運行）（祝日、12/31、1/2、1/3 運休）							
	森～五所神社～中宮第1～谷山～松尾～大蔵	8:18～8:48	10月11日	2名	成人	高杭～森（西村病院前）	通院、買い物	タクシー
		12:47～13:17			成人	森～松尾	畑や自宅の手入れ	バス
	大蔵～松尾～谷山～中宮第1～五所神社～森	8:53～9:23						
		13:22～13:52						

図表 1.4-8 コミュニティバス調査結果 (乗車・降車地点、目的地、利用頻度等)

地域・路線名	運行日	停車場所	調査日	運行時間	利用人数	属性	利用区間	利用目的	帰り手段
吾川地域 (料金片道 200 円、乗車定員 14 人、国道 33 号、439 号以外では乗降自由、行き・帰り 1 便づつ、大崎駅で黒岩観光バスと接続)									
①上久喜線	月曜日	袖ノ木谷 (要予約) ~大蔵~上久喜~久喜~大崎バス事業所~役場前~大崎駅	10月17日	7:00~8:28	2人	成人	上久喜~大崎診療所	通院	バス
						成人	久喜~大崎診療所	通院	バス
②中線	月曜日	中~名野川大平~塚越~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月17日	7:35~8:27	4人	成人	名野川~大崎診療所	歯科受診	バス
						成人	名野川大平~大崎診療所	病院検査	タクシー
						成人	遅越~大崎駅	買い物	バス
						成人	引地上~大崎診療所	リハビリ	バス
③上名野川線	火曜日	黒皇 (要予約) ~黒谷 (要予約) ~上名野川~津江~名野川~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	9月13日	7:45~8:25	1人	成人	長坂~大崎診療所	リハビリ	家族の車
④大板線	火曜日	大板~寺村~西浦~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月4日	8:30~9:13	1人	成人	寺村~大崎バス停	買物	バス
⑤加枝線	火曜日	加枝~大崎バス事業所~役場前~大崎駅	10月18日	7:30~8:10	利用者無				
⑥橋・上線	水曜日	橋 (要予約) ~別枝口~大尾~名野川~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月5日	6:40~8:30	2人	成人	森山団地~大崎診療所	通院	バス
						成人	大渡 (テイキ) ~大崎診療所	リハビリ	バス
⑦中村線	水曜日	廣谷 (要予約) ~中村~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月5日	8:30~9:13	利用者無				
⑧長屋線	水曜日	長屋~田村~南谷~大崎駅~役場前~大崎バス事業所							
⑨北川線	木曜日	中線分岐点 (要予約) ~北川~北川屯所 (要予約) ~下北川~名野川~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月6日	9:10~9:40	2名	成人	北川~大崎診療所	歯科受診	バス
						成人	下北川~大崎駅	買い物 (越知町)	バス
⑩峯岩戸線	木曜日	峯岩戸~岩戸~寺村~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月6日	8:05~8:30	8名	成人	岩戸~大崎診療所	リハビリ	バス
						成人	岩戸~大崎診療所	リハビリ	バス
						成人	寺村~美容院前	美容院	バス
						成人	寺村~大崎駅	教会	バス
						成人	寺村~寺村バス停 (KKB 乗換)	買い物 (越知町)	バス
						成人	寺村~大崎診療所	リハビリ	バス
						成人	寺村~大崎診療所	リハビリ	バス
						成人	寺村下~大崎診療所	リハビリ	バス
⑪橋谷線	木曜日	橋谷~田村~南谷~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月6日	8:30~9:30	5名	成人	橋谷~大崎診療所	通院リハ	バス
						成人	引地~大崎	通院リハ	バス
						成人	引地~大崎診療所	通院	バス
						成人	田村~大崎診療所	通院リハ	バス
⑫宗津線	金曜日	宗津~田村~南谷~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月7日	8:10~8:29	2名	成人	宗津~大崎診療所	リハビリ	バス
						成人	宗津~大崎診療所	リハビリ	バス
⑬桜鹿森線	金曜日	鹿森~桜~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	10月7日	9:05~9:23	1名	成人	桜~大崎診療所	受信	バス
⑭峠ノ越線	第 1・3 金曜日	峠ノ越~名野川~大崎駅~役場前~大崎バス事業所							
池川地域 (料金片道 200 円、乗車定員 14 人、国道 33 号、439 号以外では乗降自由、行き・帰り 1 便づつ、大崎駅で黒岩観光バスと接続)									
①瓜生野松谷線	月曜日	ヲブカゲ (要予約) ~瓜生野集落地点 (要予約) ~折尾~松谷集落終点~用居郵便局前~永代橋~大西~堀切~酒井医院前~支所前~田村~大崎駅~役場前~大崎バス事業所							
②舟形線	火曜日	北谷終点 (要予約) ~カゲ (要予約) ~舟形川向橋~出丸集落転向場~用居郵便局前~永代橋~大西~堀切~酒井医院前~支所前~田村~大崎駅~役場前~大崎バス事業所	9月27日	9:20~10:08	3名	成人	用居~大崎診療所	通院	バス
						成人	用居~大崎診療所	通院	バス
③余能線	水曜日	入江谷 上 (要予約) ~余能集会所~成川余能橋~狩山口~安部病院	10月5日	9:30~10:06	利用者無				

		前～堀切～酒井医院前～支所前～田村～大崎駅～役場前～大崎バス事業所								
④坂本線	水曜日	白髪（要予約）～石床橋～相の谷～自然学園～西谷～竹ノ谷三叉～支所前～酒井医院前～堀切～安部病院前～狩山口～北浦～長屋～田村～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月12日	7:00～8:27	利用者無					
⑤岩柄線	木曜日	岩柄診療所～大西～明戸岩橋～明戸岩～明戸岩集落地点（要予約）～池川大渡防火水槽（要予約）～堀切～酒井医院前～支所前～田村～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月6日	6:30～8:19	3名	成人	明戸岩～酒井医院	通院	バス	
						成人	有実～大崎診療所	通院リハ	バス	
						成人	明戸岩～酒井医院	買い物	バス	
⑥楯原大平線	木曜日	楯原集会所～カラグリ終点～大平集会所～狩山集会所～見ノ越～狩山口～安部病院前～支所前～田村～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月6日	6:30～8:19	1名	成人	狩山集会所～大崎ローソン前	買い物	バス	
⑦安居線	金曜日	樫山集会所（要予約）～大屋集会所（要予約）～宮ヶ平（要予約）～吉ヶ成（要予約）～成川～安居土居集落終点～狩山口～安部病院前～堀切～酒井医院前～支所前～田村～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月21日	8:50～10:46 10:20～10:30	1名	成人	入江谷～安部病院	通院	バス	
⑧椿山線	金曜日	椿山交流センター（要予約）～新築保橋～大野集会所～永代橋～大西～堀切～酒井医院前～支所前～田村～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月21日	6:50～8:25 8:00～8:12	1名	成人	赤敷～池川郵便局	郵便局	タクシー	
仁淀地域（料金片道200円、乗車定員14人、国道33号、439号以外では乗降自由、行き・帰り1便ずつ、大崎駅で黒岩観光バスと接続）										
①寺野竹谷線	月曜日	寺野～竹谷～東古城山～農協事業所前～宮首集会所～高杭～川渡～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月3日	9:05～9:53	1名	成人	東古城山～大崎駅	買い物（佐川町）	バス	
②別枝線	火曜日	都、松原（要予約）～別枝中村（要予約）、芋生野集会所～霧之窪～本村～岩屋～別枝大橋～鷺ノ巣～森山～潰溜～大渡ダム～西谷口～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月18日	6:24～8:23	1名	成人	二子野～大崎診療所	通院	家族の車	
③大植 泉線	火曜日	太郎田（要予約）～大植（要予約）～織合（要予約）～泉～形部～石井野口～長者バス停～中の瀬～上実間～下実間～川渡～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月25日	8:10	1名	成人	名野川～大崎駅	美容院（越知町）	バス	
④古田線	水曜日	石井野集落（要予約）～古田ゲートボール場～上中ノ瀬集会所前～中ノ瀬～上実間～下実間～川渡～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所								
⑤高瀬線	第1、3木曜日	高瀬本村～桂集落（要予約）～峰～中野～西谷口～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所								
⑥戸立線	木曜日	戸立集会所～上川渡太子堂～川渡バス停～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	9月29日	8:00～8:33	利用者無					
⑦沢渡線	金曜日	太田（要予約）～道芝集会所前～大見槍集会所～沢渡農協前～別枝大橋～鷺ノ巣～森山～潰溜～大渡ダム～西谷口～西村医院前～大渡（高校前経由）～名野川～崎ノ山～二子野～大崎駅～役場前～大崎バス事業所	10月14日	6:30～8:26	4名	成人	道芝～森（西村医院前）	歯科受診	バス	
							上仁淀橋～大崎	美容	バス	
							テイキ～大崎診療所	通院	バス	
							潰溜～大崎診療所	通院	バス	

図表 1.4-7～8 の調査結果から、町民バスについては、スクールバスとして運行されている路線が多いため、朝夕の通学利用が多い傾向となっている。コミュニティバスについては、高齢者の足となっていることが見えてきている。

乗車調査では、上記の調査項目以外に、日ごろの移動手段やお出かけ方法などについて乗客にヒアリングを実施した（図表 1.4-9）。買い物や通院のために仁淀川町近隣の越知町や佐川町まで行く人が多いことや、行きはバスの時間に合わせて出かけたとしても、所用を済ませた帰りのバスの待ち時間が長い、もしくはタクシーを利用せざるを得ないなどの不便を感じている様子が見えてきた。仁淀川町と越知町、佐川町の 2 町の位置関係を図表 1.4-10 に示す。

図表 1.4-9 バス調査での住民の方からのインタビュー内容

- ・月 1 回、整形外科へ通院（診察・薬）。4 年前からバス利用、帰りは大崎駅で 3 時間のバス待ちをしている（バスの利用者がいつも 1 人なので気の毒だと思う）。
- ・用事を済ませて帰りのバスまで時間があるときはタクシーを利用することもある。
- ・急病の際にはタクシーを利用するが、呼んでも来てもらえないこともある。
- ・週 2～3 回は越知町のデイサービスの送迎を利用。
- ・1.5 カ月毎に隣町の越知町への通院のためにコミュニティバスを利用。数年前に免許返納したため、移動手段はコミュニティバスが頼り。
- ・郵便局やコンビニでの支払いのために大崎まで出かける場合は、週 1 回のコミュニティバスの運行に合わせている。
- ・佐川町の病院に行くためのバス路線や乗り継ぎ方法がわからない。
- ・趣味の会で出かけるときは、近所の方に有料で送迎を頼んでいる。

また、バスの運転手は運行する路線の利用者について把握していることが分かった。例えば A 停留所からは誰と誰が何人、B 停留所からは誰が毎週乗車することなどを把握しており、姿が見えない場合は停留所付近を探したり、道路を歩いている人を見かけたときには声をかけたりをするなどしている。また、足元の不自由な乗客の乗降時には介助をするなど、従来のデータでは分からない、高齢者を支えている様子が見えてきた。

このバスの乗車調査を通じて、利用者は少なくとも通院や買い物には欠かせない移動手段となっていることが分かってきた。調査員として実際にバスに乗車した NPO のメンバーからは、調査前までは「空気を運んでいる」と思っていたバスが、その利用者にとっては生活に欠かせない命をつなぐ移動手段になっていることや、採算性や運転手不足などから今の運行形態を維持することは難しいとしても、何らかの移動手段を確保することの必要性に気づかされた等の声が聞かれた。

図表 1.4-10 仁淀川町と越知町・佐川町との位置関係について



(出典) 高吾北広域町村事務組合消防本部 消防年報を JARI にて編集

1.4.3 町民バス、コミュニティバスの事業者へのインタビュー結果

前述の 1.4.1 や 1.4.2 の調査でバスの利用状況が見えてきた。バス利用者の利便性を上げるには便数を増やすなどの方策が考えられるが、利用者が少ないなかではサービスを継続することも段々と難しくなってくる。そこで、将来にわたってどうサービスを維持・継続していくのか、その方策や事業の現状等について、NPO 法人フレイルサポート仁淀川のメンバー同席のもと、町の公共交通担当者とバスの運行事業者にインタビューを実施した。

(1) 仁淀川町の交通施策について (町の交通施策担当者へのインタビュー内容)

① バスの運行費用・補助について

町民バスは株式会社仁淀川マネジメントサービスに 1 億円/年、コミュニティバスは有限会社仁淀川観光に 2 千万円/年で町から運行を委託している。スクールバスは町民バスと一体的に運行されている (詳細については第 3 部第 2 章参照)。佐川⇄大崎の間を運行している黒岩観光バス (KKB) には、「越知、佐川、仁淀川」の 3 町が分担して補助金を出している。狩山口といの町の間を運行している北部交通にも補助金を支払っている。また、町内には高校がないため、近隣の市町村に通学する学生には、その交通費として町から一律の補助を行っている (1 月あたり 2 万円程度)。

② 将来の見通しについて

バス路線について、利用者がほとんどいない区間があるのは承知しているが、現在全く利用されていなくても、将来も利用されないということではないことや、条例の定めによって運行しているので簡単に廃止したり変更したりすることは難しい。また、仁淀川町には大きな店舗がなく、多くの町民が買い物のために越知町や佐川町に出かけているため、移動手段の確保と言っても仁淀川町だけでは完結しないところもある。現在は特に交通計画等があるわけではないが、必要に応じて、交通事業者と町との間で相談しながら進めている状況である。

(2) 町民バス・スクールバスの運行状況について

(運行事業者の株式会社仁淀川マネジメントサービスへのインタビュー内容)

町民バスは、元町営だった路線を株式会社仁淀川マネジメントサービスが町より受託して運行しており、路線の約半数はスクールバスとしての運行である。スクールバスは通学する小中学生が1人でもいれば運行し(学校が休みの期間はスクールバスも運休)、その路線の住民が中学校を卒業後、通学利用する小中学生がいない状態で3年を経過すると廃線となる。一方で小中学生がいる場合は路線を小変更するなどして運行する場合もある(1年毎の届け出が必要)。また、スクールバスには混乗制度があり、通学利用者以外もスクールバスに200円の料金を乗車することが可能となっている。

バスの運行はドライバー9名、安全運転管理者1名、事務員1名、臨時のドライバー1名で行っており、朝夕に需要が集中しているため、現在はドライバーが足りない状況である。昔は臨時のドライバーは7~8名いたが、現在はその確保が難しい状況にある。町からの委託契約が3年毎となっているため、正規の社員やドライバーの雇用がしにくい面がある。また、運転手の待機時間は給与の3割分の費用しか補助で賄えないため、ぎりぎりのラインで雇用を守ることしかできず、臨時便などの依頼がある場合は人手の確保に苦労している状況にある。

町民バスは、利用者が多くなって運賃収入が増えると、その分は補助から控除される仕組みとなっており、営業努力をして乗客を増やしても会社への収入は変わらないことになり、判断が難しい面もある。

(3) コミュニティバスの運行状況について (運行事業者の仁淀川観光へのインタビュー内容)

平成19年に町がコミュニティバスを開始し、平成26年から有限会社仁淀川観光が町からの委託により運行を開始している。バスは3台で月~金曜日に各地域を週1回運行しており、乗務員は、常勤で3名(平均62歳)、他に代務員の方が2名(70歳超)である。

発足当初は定員(14名)を超えるくらいの乗客がいたが、現在の利用者は最大8人程度で、近年は前年比10%程度のペースで利用者が減少しているため、路線を整理せざるを得ない時期が来ており、旅客事業そのものが成り立たなくなっているようにも思う。

乗務員についても、もう少し若い人を雇用したいが、町との契約が3年更新のため、安定的に雇用を保障できるのがその期間に限られるため、定年退職後の人を雇うことで対応せざるを得ない状況にある。

将来は、デマンド化やハブ&スポーク形式の運行による効率化や利便性の向上、国道33号線を

3 社で重複して運行している状況の改善、自動運転によるドライバー不足への対応なども考えられるのではないかと考えている。

1.4.4 バスの調査結果を踏まえた仁淀川町の交通についての意見交換

バスの乗車調査以前には、町民バスやコミュニティバスの利用者が少なく空気を運んでいるように見えていたものが、調査を通じてバスを頼りにしている人がいることや、その方々の生活を支えるためのバスの重要性や運転手のきめ細かなサポートなどの様子が見えてきた。

そこで、調査結果を踏まえた将来の地域交通の検討にあたってディスカッションを実施した。このディスカッションでは、バスの乗車調査に参加した NPO のメンバーや町の有志に加え、住民を丁寧なサポート等で支えるコミュニティバスの運転手にも参加いただきディスカッションを実施し、乗車調査での気づきや、今後移動を確保したい拠点、確保したい移動手段などについて伺った。

(1) バスの乗車調査で見えてきたこと

① 運転手のサポートや気配りの素晴らしさ

- ・乗客への気遣いやコミュニケーション、他路線への乗り継ぎの案内、狭隘な道路での運転技術や定刻通りの運行など、住民の移動の足を確保する役割以上の気配りをされていることに驚くとともに大変有り難く感じているという声が大変多い。

② 利用者について

- ・バス利用者の中には、バスが廃止にならないように積極的に利用している人がいて、バスの運行が無くなると通院も出来なくなるなどの切実な声も聞かれた。また、家からバス停までが遠いため、行きはバスを利用しても、バス停から自宅まで買い物の荷物を持って帰ることが難しいため家族の送迎に頼らざるを得ない人や、帰りの便までの待ち時間が長く、そのためタクシーを利用せざるを得ない人がいるなど、バスの利用者が感じる不便さが見えてきた。
- ・また、バスでの移動や乗り降りが大変な住民が増えてきているのも事実で、タクシーや社会福祉協議会の送迎を利用されている人も出てきている。人口も減少しており、子どもも減ってきている。乗客によっては行きはバスを利用しても、帰りは自分一人が乗車するのは申し訳ないということで家族に送迎してもらう人もいる。

③ バスについて改善できそうなこと

- ・町民バスとコミュニティバスは重複運行している区間がある。それを解消して別の路線や時間帯に回すべきだとは思うが、国に申請して許可をもらうのに時間や手間が必要でなかなか進まない状況。町民バスとコミュニティバスを一緒にして、毎日走っている町民バスと、週 1 回のコミュニティバスをまとめて、例えば週 1 回のところを 2 回の運行ができれば、もっと町に出やすくなるように思う。
- ・コミュニティバスは朝に 2 コース、お昼ごろ帰り便に 2 コース運行しているが、その間の待ち時間を利用して、買い物などの近場のコースを作るなど工夫できるように思う。

④ 他のサービスとの連携

- ・店舗からの宅配サービスもあるが、店の商品をバスに積み込んで運ぶこともできるのではないかと町がヤマト運輸とタイアップして、橋本ストアなどの町内の店舗で 1,000 円以上購入すると配達料が無料になるサービスを行っているが、あまり利用実績はない。正午までに注文すれば 17 時までには各家庭に届く仕組みであり、費用は町と店舗で負担している。
- ・仁淀川町の野菜などを販売するフードプラン（カット野菜工場）は、今までは出荷する野菜類については、庭先まで集めに来てくれていたが、この 4 月から中止となっているので、バスなどで集荷してくれるとありがたい。
- ・新聞は山の上の決まった場所まで届くので、その場所まで各家庭から取りに来てもらうようになっている。郵送もあるが土日は郵便局の配達がないので、その配達もない。見守りについては、既に郵便局が町と契約してやっている。

(2) 移動を確保したい拠点、移動手段について

① お出かけ先について

- ・越知町や佐川町のスーパーは品数も多いので、そこに行くとき必ず仁淀川町の人に会う。町内には映画を見に行くところがないし、映画を見る習慣もない。

② 現状の移動手段

- ・町外から U ターンしてきた女性で、車の運転ができないためバスを利用している人もいる。U ターンや I ターンを増やしたいのであれば移動手段は必須。加えて、家からバス停まで遠い人の移動手段も考えることが必要。また、コミュニティバスがフリー乗降制であることを知らない人もいる。公共交通を利用してもらうためには、もっと情報を発信しないといけないように思う。
- ・バス代については、長距離になると負担が大きい。大崎までは 200 円で行くことができるが、越知町や佐川町までは 900 円以上になる。往復で 2,000 円を支払うのであれば、自家用車を使ったほうが良いということになってしまう。

③ 移動手段確保に向けてのアイデア

- ・利用したい人は、電話で予約すれば迎えにきてくれるようなデマンド型でサブスクの移動手段が欲しい。役場を退職された方に年金をもらうまでの間に運転手をお願いするというのもあると思う。また、それ以外にも、地域に住まわれて免許と時間がある人が Uber のような簡単な仕組みを使って、個人間での契約により運送ができるシステムも特区の制度などを利用してやってみても良いのではと思う。
- ・末端のところだけ住民に手伝ってもらおうというのはあるかと思うが、それを佐川までとすると様々な移動手段と重複するところもあるので難しい。やはりどこかで乗り継いでもらうようにするほうが良いように思う。
- ・大崎も池川も診療所や買い物するところがまとまっていないので、バスで診療所に行った後に買い物をしたいと思っても、その移動が徒歩では大変なので、買い物せずに帰る人もいる。こうした施設を集約するか、誰もが気軽に利用できるモビリティが、町を回遊していれば、公共

交通を使って街中に出てきてみようと思うようになるかもしれない。こうした街中をぐるぐる回るモビリティと、里山から拠点、拠点から拠点をつなぐバスなどがあれば良いように思う。乗り継ぎは面倒ということもあるかもしれないが、乗り継ぎのところでちょっと座ってお茶でも飲めるようなところがあれば良い。

- ・タクシーは貴重な移動手段なので、タクシーの減収があればそれを補填するなどして共存できる方策を検討していきたい。タクシー会社と共存するには、タクシーがカバーできないところを住民共助でやるというように上手く役割分担を考える必要がある。

④ 住民の困りごとと、それを助ける人のマッチング

- ・病院や買い物、新聞などの「モノ」を中心に考えるのではなく、困っている方の希望を叶える移動支援はできないか？例えば買い物代行など、誰かの困っているところを助ける「お助けサービス」が町には必要だと思う。
- ・集落で募集すれば、お手伝いできる高齢者の方はいると思う。困っている方のリストを予め作るなど困っている方の声を集めて、それを助けてくれる人を手配できるような仕組みが作れたら良いように思う。
- ・そうした役割を担う生活支援コーディネーターを各集落に置くことはできないかと思っている。国の制度で、各市町村で配置できる仕組みになっており、多くの市町村では社会福祉協議会に委託しているが、ただ人を配置するだけでは上手くいかない。若い人には高齢者の気持ちが伝わりにくく、行き詰っているところが多い。地域のなかで、得意な分野や出来ることを登録しておいて、地元のことが良く分かっている生活支援コーディネーターが、困っている人と助けることが出来る人を結びつけて、地域で助け合いができる仕組みが作れると良いように思う。

⑤ 鎌田委員長からのコメント

- ・いろんな人を巻き込んで、やれるところからやれば良いと思う。誰も乗らないのにバス路線の末端までいかなければならない無駄をどうにかするためには、バス会社が勝手にやめることはできないので、住民が声を上げることが必要。例えばコミュニティバスが予約制のところについては、予約がなければ運行しないようにするというところから始めて、末端のところは区域運行のような形でドアツードアでの利用が可能になれば利用者を増やすことができるかもしれない。それもやはり住民が声を上げることが必要になる。
- ・バスに乗ったことのない人にどうすればバスに乗ってくれるかということを聞いてもなかなか答えは返ってこないで、ハツラッツの参加者と乗車体験をするなどの機会を作っていけば違う展開になるかもしれない。コーディネーターの人を増やしてバスと一緒に乗ったり、いろんなことを周知していただくのが大事なプロセスで、それによってバスを知ってもらったり、意見や要望などが出てくれば次の一歩となりそうな気がする。

図表 1.4-11 意見交換会の新聞記事（高知新聞）



1.4.5 タクシー事業の現状調査

高齢者が多く、特に仁淀川町のように高低差のある中山間地域においては、ドアツードアの移動を担うタクシーは重要な交通インフラである一方、人口減少などによる利用客の減少やドライバーの高齢化などの課題を抱えていることが推察される。そこで、町内でタクシーを運行する3事業者（合併前の旧3町村にそれぞれ1社ずつ営業）に営業状況や将来の見通しなどについてインタビューを実施した。

(1) タクシー事業者 A

① 現在の運行状況や収支の状況

現在の車両数は2台で、ドライバーも2人（夜間も同じメンバーでシフト）で対応し、午前中は2台、午後は1台で運行（土日は1人で対応）している。夜間については、午後10時から翌朝5時まで割増料金で運行している。タクシーの予約は1日15～20回あり、2台併せての稼働日数は52日/月、延べ484台/月となっている。

② タクシーチケット

現在は、高齢者のタクシーチケットでどうにか営業が継続できている。全体の売り上げのうち2割がタクシーチケットの売り上げ。タクシー券は初乗りを個人負担にして、それ以上の費用は

市町村が負担するというやり方をすれば、だれもが月に 1 回は病院に行けるようになるように思う。

③ コミュニティバス運行の影響

コミュニティバスの運行開始から 13~14 年が経過した。運行が開始された初年度は、売上げが 20% 減収した。翌年には利便性向上のための経路変更や、バスとの接続性改善などのためのダイヤ変更が行われたため、さらに 10 数%の減収となった。他のタクシー会社も同様の影響を受けているので、新規のドライバーの雇用が難しくなっている。コミュニティバスが運行した影響は大きい。

④ タクシーの利用目的や暮らしぶりについて

利用者は、通院の際に農協や役場に寄っている（薬の都合で出てきている）。利用時間帯は午前中が多く、乗車時間は片道 25 分程度で料金は 2,000 円~3,000 円程度までが多い。朝一番で高知市内の病院に行く場合は、公共交通では間に合わないため、ドアツードアでタクシーを利用されるケースがある。

利用者の中には、自宅の玄関からバス停まで歩けない人も多い。デイサービス職員の経験があったので、高齢者の介助はあまり困っていない。以前は、車イスで利用可能なタクシーも保有していたが、車両の価格や修理などのメンテナンス費用の面から廃車とした。現在は、車椅子での通院は、家族の送迎か、佐川町の介護タクシーを利用されている。

⑤ 今後について

将来的にはデマンドについてもサービス継続に向けて検討することになるかもしれないが、仁淀川町の 3 つの地域で一緒にやるのは難しく、その場合は町が主体となってやるしかないように思う。

また、住民が運転手役を担う自家用有償運送事業については、利用客をそちらに奪われる懸念を持っている。町からの委託であれば検討の余地はある。四国でもそういう事例はある。タクシー事業が継続できて、住民の利便性があがるような提案であれば一緒に協議していきたい。バス会社だけでなくタクシー会社にも、もう少し補助金などの手当があると有り難い。

(2) タクシー事業者 B

① 現在の運行状況や収支の状況

現在の車両数は 2 台で、ドライバーも 2 人。約 60 年、親子にてタクシー会社を経営。利用者は減少しており、売上げも以前に比較すると 60% 程度にまで落ち込んでいる。現在は、売上げの半分をもう 1 人の運転手の給料に、その半分で様々な経費に充てている状況。

② タクシーチケット

ここ 10 年くらいは、タクシー全体の 1/3 くらいがチケット利用、このチケットで営業できている状態。越知や佐川の病院にチケットを使って通院される方が多い（帰りもタクシーを利用するために電話をかけてくるケースが増えている）。

③ 観光への期待

「仁淀ブルー」が有名になって観光は増えている。オンシーズンは中津溪谷も安居溪谷も道幅が狭く一方通行となるため、来た道に戻ることができず、遠回りして戻る必要があり、帰りの乗車料金が高額になってしまっている（行きの3倍程度）。観光客にとっては、どの交通機関を利用したら良いかわかりにくいこともあり、自家用車やレンタカーで来ざるを得ない状況になっているが、それ以外の手段でも利用できるような工夫が必要。例えばバスやタクシーを使った定額の観光コースなども考えられるように思う。

④ タクシーの利用目的や暮らしぶりについて

タクシーを現在利用している住民は、80歳過ぎの顔見知りの住民ばかりになっている。この人達が地域からいなくなったらタクシー事業も終わるだろうと思っている。現在は、コロナの影響で通院する人も減っている印象。

⑤ 今後について

今はタクシー事業を辞めてしまうと困る住民がいて見捨てることができないため、ボランティアに近い状態で続けている。今後、タクシー事業を継続するには、町に買い取ってもらって公共のタクシーのような形でやってもらうしかない。そうすればバスの運転手などを含めてローテーションも組むことができる。事業継続には後継者の問題、利用者の減少、利用回数を増やせる仕組みが必要。また、これだけ利用者が減少すると、デマンドや乗合タクシーのようなものは、この地域ではもう難しいように思う。住民共助の移動サービスの運行管理業務をタクシー事業者が担うのは荷が重く、住民が勝手に白タクのようなものをやることについては構わないが、そうしたプロのドライバーではない運転手の安全に責任を持つのは厳しい（その責任に伴う売り上げがない）。今でもその責任から解放されたいという思いがある。

(3) タクシー事業者 C

① 現在の運行状況や収支の状況

現在の車両数は2台で、ドライバーも2人。利用者は数人/日のため、運転手をタクシー専用に雇用できる状況にはないため、もう1人のドライバーは今年の6月（2022年）からバスと兼務としている。

30年前くらいから、タクシーの営業はバス運行の委託費に依存しているため、バスの委託費がなくなったらタクシーの営業を続けるのは難しい（タクシー事業者Cの社長は、タクシー事業と併せて、昨年8月から特定旅客事業とハイヤーの2社の取締役も兼任）。

② タクシーチケット

タクシーチケットの枚数を増やしてもそれほど利用率が変わらないように思う。そもそも出かける目的地が少ない。それでも、タクシーチケットは初乗り運賃を超えたものを町が補填するというやり方であれば、町外の病院への通院に負担感なく利用できるため、利用者と事業者の両方にメリットがあるかもしれない。

③ バスの運行について

特定旅客事業として須崎と長者の間のバスの運行を行っている。これは、企業の従業員用として運行しているものではあるが、従業員以外の人も乗車可能（フリー乗降制、既存の事業者との競合を避けるため、駅やバス停以外のところで乗降）。運行は、長者を8時55分発と12時発の2便で、その企業の営業日のみとなっている。併せて、仁淀川マネジメントが運行管理業務を請け負っている町民バス、スクールバスのうち2便を運行している。

④ タクシーの利用目的や暮らしぶりについて

利用者は、昔は夫婦2人という場合もあったが、今は独りの方が多い。お客同士が声かけて一緒に利用するという例はあまりない。利用者が高齢ということもあり、家に入るまでは見守りをしている。車イスで利用する人は少ない、手押し車の人は多い。

免許返納者はぼつぼついるという状況。行きはバス、帰りはタクシーを利用したりしている。

⑤ 今後について

ハツラツツの活動に参加するための移動手段としてタクシーが選択肢としてあるのは嬉しいが、同時に何人も利用する場合は、1人の運転手がカバーできるキャパを超えてしまうため、良いアイデアだと思うが対応するのは難しい。また、活動に参加するためにNPOが乗り合いで移動手段を提供することについては仕方ないように思う。

デマンドタクシーについてはできないこともなさそう。バスがない箇所や運行がない時間帯について町内だけでも12~13の予約がありそうなので、自分で配車計画を作るのは難しいが、それらの取りまとめを簡単な仕組みでやれるのであれば可能。

住民共助サービスの運行管理者としての責任を負うのは事故が起こったときのことを考えるときつい。町がその責任者となって、運行の部分を担うのであれば可能。

将来的には町がタクシー事業をやるしかない。その方が利用者にとっては様々なサービスとの連携を図ることができて利便性があがるのではないか。

1.4.6 住民への啓発活動

(1) 新しいモビリティに関する各地の取り組み紹介

2022年11月27日、仁淀川町大崎診療所多目的ホールにて、NPO法人フレイルサポート仁淀川、老人クラブ、仁淀川町役場の方々約40名を対象に、鎌田委員長より「交通に関する話題」として、様々な地域で進められている移動サービスの取り組みや課題等について紹介した。講演後には会場の参加者との意見交換を実施。

参加者からは、移動手段として紹介した超小型モビリティや三輪車（側車付軽二輪）などの利用にあたっての免許や車検費用など具体的な質問のほか、バス停から自宅までが急峻な坂道で徒歩の移動が難しく自家用車の運転が出来なくなった時の心配、街中までバスで降りてきた後の移動手段の必要性、超小型モビリティの活用など、活発な意見をいただいた。鎌田委員長からは、バス停までの移動と里山から町の中心部までの移動などは分けて考えたほうが良いことや、小さ

な拠点を中心とした移動支援サービスのあり方についてコメントをいただいた。

図表 1.4-12 住民の方々との意見交換の様子



(2) 超小型モビリティの体験試乗会・地域での実用性調査

仁淀川町での住民の移動手段として活用を検討している超小型モビリティ（C+pod）をネットトヨタ南国のご協力もあり借用できたため、(1)の委員長講演会と併せて体験試乗会を開催した。実際に乗車すると、その小回りの良さや家庭用の 100V 電源で充電できることなどに利便性を感じている様子もあった。また、講演会終了後には、バス停から自宅まで相当急峻な山道を登った所に住む住民のご自宅を訪問した。そこに至るまでの道路状況や、そういう道路でも C+pod が実用に耐えることなどを確認することができた。

図表 1.4-13 仁淀川町の急峻な坂道



1.5 移動サービス導入に向けての検討

(1) 現状の把握

仁淀川町の住民の方や交通事業者とのヒアリング等を通じていくつかの「移動」に関する困りごとや実情が見えてきた。

例えば、住民の立場から移動の困りごととして、次のようなご意見をいただいた。

- ・町民バスはスクールバスとして運用されている路線が多いため、朝夕の通学時間帯の便数が多い。そのため、朝の便を利用して、病院や買い物、公共施設等での用件を終えた後、夕方の帰りの便までの待ち時間が長い（数時間を待つこともある）。
- ・病院や買い物、公共施設等での用件のためにバスを利用して出かけてきても、一旦バスを降車した後は、街中を移動する手段が「徒歩」以外にないため、複数の用件を済ませることが難しい。
- ・仁淀川町には大型店舗がないため、日用品や食料品の買い出しには近隣の町の店舗を利用することが多い。
- ・コミュニティバスは、町民バスよりも集落に近い場所まで路線が設定されているが、週に1便しかないところが多く、運行していない日の移動手段は自家用車以外にないため、免許の返納は難しい。
- ・山間部の狭隘な場所に集落が点在するため、バス停まで徒歩で行くのが大変。買い物等の荷物を持った状態ではさらに厳しい。
- ・自家用車以外のドアツードアの移動手段としてのタクシーを利用することも考えられるが、日々の移動手段として利用するのは費用が高い。

また、交通事業者からは、次のようなご意見をいただいた。

- ・タクシーもバスも人口減少により利用者が減少している。特にタクシーについては、営業状態が厳しく、タクシーチケットの利用に支えられている状態。事業としては既に成り立たない状態ではあるが、事業を辞めることが地域の住民の「移動の足」を奪うことに直結するため、事業を継続している状態。
- ・町民バスはスクールバスとして運行している路線が多いため、朝夕に稼働が偏っている。昼間の待機時間がもったいない。
- ・町民バスもコミュニティバスも町との3年契約となっているため、ドライバーとして長期の雇用の保証が難しい。そのため、若い人や他地域の人を運転手として雇用することが難しく、どうしても定年後に年金をもらっている人などを雇用することになってしまっている。

(2) 移動の困りごとを解決する移動サービスの検討

上記の住民の移動に関する困りごとを踏まえると、今後次のような移動手段の検討が必要と考えられる。

- (i) 自宅と街中（地域の拠点）を結ぶ移動手段
- (ii) 街中の移動手段（街中の回遊）
- (iii) 拠点間を結ぶ移動手段
- (iv) 越智町や佐川町などの町外を結ぶ移動手段

現在、町民バスやコミュニティバスは、朝夕の学生利用が集中する通学時間帯にはある程度利用者が確保されていることから、基本は現状の定時定路線のバスの運行が相応しい。一方で、利用者が少なくバスの便数が少ない昼間については、デマンド型の移動サービスの導入が考えられる。

デマンド型の移動サービスは、図表 1.5-1 に示すように運行方式、運行ダイヤ、発着地の設定等によって分類することができる（国土交通省中部運輸局 デマンド交通の手引きを参考に作成）。

① 運行方式

路線を定路線とするか否か、乗降場所を所定の場所とするか自由にするかで、図表 1.5-1 に示す4つのパターンに大きく分類できる。自由度は(i)から(iv)に従って一般的には大きくなる。

図表 1.5-1 運行方式の種類

(i) 定路線型	路線バスやコミュニティバスのように、所定のバス停等でのみ乗降を行うが、予約があった場合のみ運行
(ii) 迂回ルート型	定路線型をベースに、予約に応じて所定のバス停等まで迂回させる運行方式で、予約があった場合のみ運行
(iii) ミーティングポイント型*	運行ルートは定めず、予約に応じ所定のミーティングポイント間を最短経路で結ぶ方式で、予約があった場合のみ運行
(iv) ドアツードア型	運行ルートやバス停等は設けず、指定エリア内で予約のあったところを巡回するドアツードアのサービスを提供する運行方式

※ミーティングポイント：乗降地点として指定された施設や何らかの目印となる場所。
バス停よりも柔軟に設定でき、よりきめ細かいルート設定が可能になる。

② 運行ダイヤ

運行ダイヤは図表 1.5-2 に示す3つの種類に分類できる。(i)から(iii)に従って自由度が高く、運行時間帯内であれば利用者にとっては利用しやすくなるが、運行事業者にとっては(i)から(iii)に従ってコスト負担が増える可能性もあるため、AI 配車システムの導入など何らかの効率性を上げる工夫が必要となる。

図表 1.5-2 運行ダイヤの種類

(i) 固定ダイヤ	予め定められたダイヤに基づき、予約があった場合のみ運行
(ii) 半固定ダイヤ	運行の頻度と主要施設やバス停等における概ねの発着時刻のみが設定されており、予約に応じ運行
(iii) 非固定ダイヤ	運行時間内であれば、需要に応じ、随時運行

③ 発着地

発着地については、大きく図表 1.5-3 に示す 3 つのパターンが考えられる。(i)は現在の路線バスと同様にバス停でのみ乗降が可能、②はバス停よりもきめ細かく設定したミーティングポイントや主要施設などでの乗降が可能、③は一般的なタクシーと同様にどこでも乗降が可能となる。

図表 1.5-3 発着地の設定

(i)バス停⇔バス停
(ii)ミーティングポイント／主要・乗り継ぎ施設 ⇔ ミーティングポイント／主要・乗り継ぎ施設
(iii)ドア（自宅・施設）⇔ドア（自宅・施設）

図表 1.5-4 に上記①～③をまとめたデマンド型移動手段を示す。

図表 1.5-4 デマンド型移動手段の分類

分類		
運行方式	運行ダイヤ	発着地
定路線型	固定ダイヤ	バス停⇔バス停
	半固定ダイヤ	
	非固定ダイヤ	
迂回ルート型 ミーティングポイント (MP) 型	固定ダイヤ	MP⇔MP
	半固定ダイヤ	MP⇔主要施設
	非固定ダイヤ	MP⇔乗り継ぎ施設
ドアツードア型	半固定ダイヤ	ドア⇔ドア
	非固定ダイヤ	ドア⇔主要施設 (MP)

(出典) デマンド型交通の手引き (国土交通省中部運輸局) を基に JARI にて作成

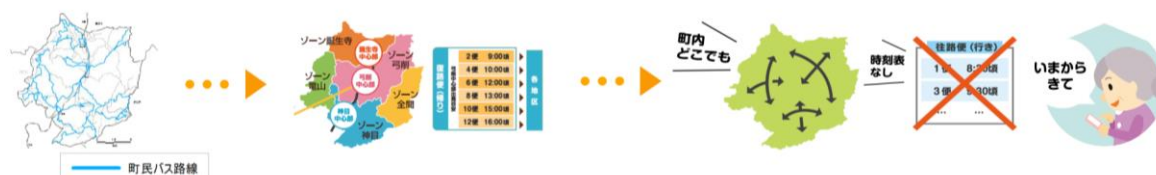
(3) デマンド交通の参考事例

デマンド交通の導入事例として、岡山県の久米南町の AI 配車サービスを活用したデマンド交通を紹介する。久米南町では、民間路線バスが運行しておらず、個人タクシーの事業者も廃業したことから、町が直営するコミュニティバス (町民バス) を運行されていたものの、利用が低調で何らかの手当てが必要となっていた。そのため、事前予約・定時運行のドアツードア型のデマンド交通「カッビーのりあい号」を開始することとなった。当初は、図表 1.5-5 に示すように 1 日あたりの運行便数が決まっていたり、ゾーン区分も設定された形でスタートした。その後、利用状況や利用者からの声を踏まえて、便数の固定やゾーン区分を撤廃するために AI 配車システムを導入したことによって、コスト削減や利便性向上を図り利用者数を増加させている。また、AI 配車システムの導入によりコストが削減した分については、運行日や時間帯を拡大するなどサービス向上の費用に充てている。

デマンドバスが導入されたことで、外出の頻度が増えたりなど、住民の直接の行動に結びつく効果が見られた。また将来の移動手段の不安が減った人が多かったことから、将来の交通手段への不安が解消されたと考える人が多く、高齢になっても町に住み続けることへの安心感が高まったその効果は大変大きい (図表 1.5-6)。

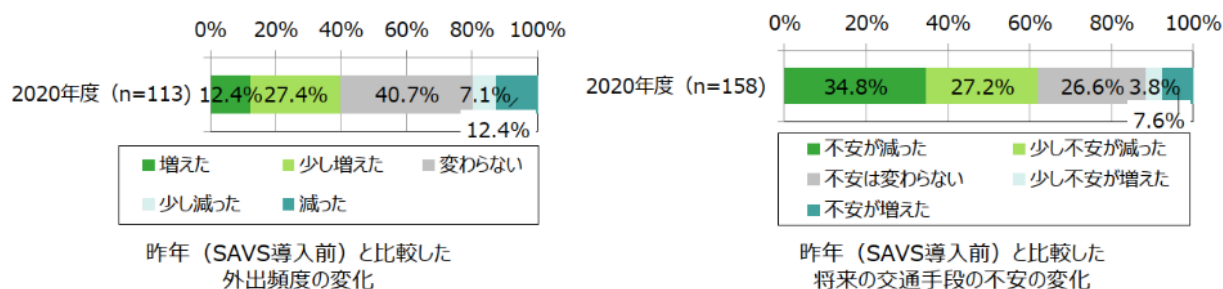
図表 1.5-5 久米南町デマンドシステムの運行形態変更点

	運行開始当初	2020年1月以降
運行時間帯・便数	8時台から17時台まで、一日あたり6往復12便	運行時間内であれば、いつでも利用可能
運行区間	町内を5つに区分したゾーンと町中心部との間	ゾーン区分を無くし、町内どこでも乗降可能
予約締切時刻	乗車の1時間前（朝1便と2便は前日まで）	乗車直前まで予約可能
予約方法	電話のみ	電話とスマートフォン（Webアプリ）



(出典) AI 配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組、久米南町発表資料

図表 1.5-6 久米南町デマンドシステムの効果



(出典) AI 配車サービスの導入と貨客混載による デマンド交通の持続的な運行に向けた取組、久米南町発表資料

(4) 仁淀川町におけるデマンド交通

仁淀川町においては、朝夕のスクールでの利用が多い時間帯は、現状の定時定路線型の運行を大きく変更することは難しいと考えられるが、利用者が少ない昼間の時間帯については、デマンド型の移動サービスを導入することで、(1)に紹介した現状の移動手段に関する課題のいくつかは解消できる可能性がある。

バス停までの距離が長い、急峻な坂道の上り下りが大変という声には、バス停やミーティングポイント等をきめ細かく設定したり、自宅からのドアツードア型のサービスを導入したりすることで、住民の移動に対する負担を軽減できる。ドアツードア型ではなく、現状のバス路線に近い定路線型のデマンド運行であっても、時間帯選択の幅を持たせることで利用者の利便性を上げることは可能であり、事業者にとっても予約がない場合は運行する必要がないというメリットが生まれる。

ドアツードア型やミーティングポイント型のデマンド交通の運用にあたっては、車両やドライバーの確保だけでなく、配車にあたってのノウハウや人手、システムの導入などのためのコストが必要となる。現在の町民バスやコミュニティバスは、乗客の多寡に関わらず運行経費が一定で

ある定時定路線型だが、デマンド交通は、利用時間帯や乗降場所をフレキシブルにするほど利用者の利便性が向上する一方、利用者が増加すれば車両やドライバーの確保なども含めたコストが増加する可能性もある。そのため、移動のニーズや需要をどこまで満たし、事業者の初期導入費用や AI 配車システムの採用なども含めてどこまでコストをかけていくか、行政の補助のあり方などについて、行政や住民、地域の交通事業者が一堂に会して議論を重ねて検討を行うことが重要である。

第2章 兵庫県養父市

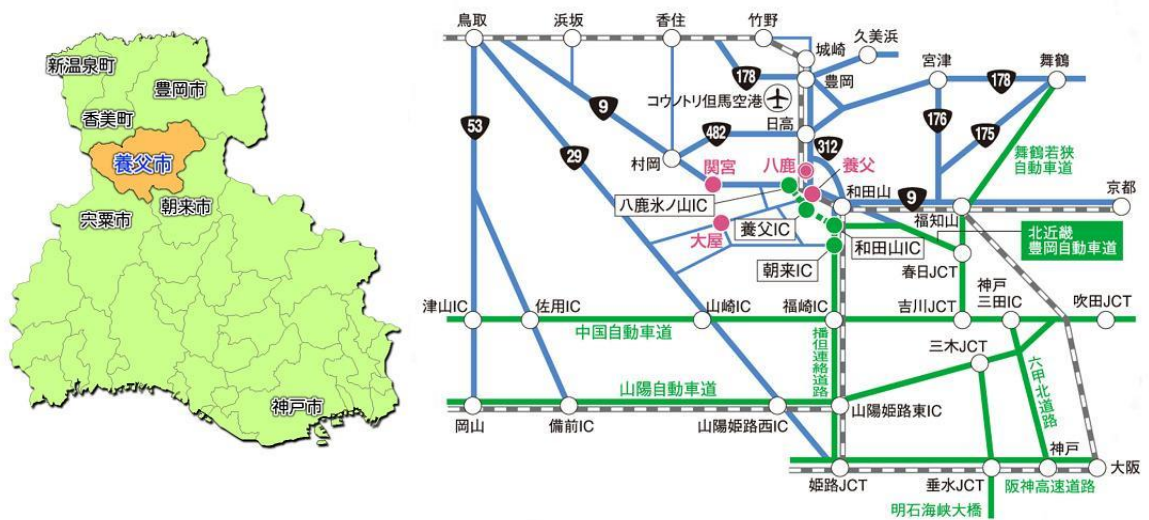
2.1 町の成り立ちや地理的特徴など

養父市は、平成16年（2004）4月1日、兵庫県養父郡の八鹿町・養父町・大屋町および関宮町の4町が合併して成立した。

兵庫県北部の但馬地域の中央に位置し、面積は422.91 km²と兵庫県全体の5.0%、但馬地域の19.8%を占めている。市の東部を一級河川円山川が南東から北東の方向に流れ、その支流の八木川に沿って八鹿、関宮地域が位置し、大屋川に沿って養父、大屋地域が位置している。西部には県下最高峰の氷ノ山や鉢伏山、ハチ高原、若杉高原があり、北部には妙見山がそびえるなど、雄大で美しい自然に囲まれている。

市内には京阪神と山陰地方を結ぶ主要な地域幹線道路である国道9号が東西に、姫路方面と山陰地方を結ぶ国道312号が南北に通っている。また、京阪神地域から北近畿豊岡自動車道八鹿氷ノ山IC及び養父IC経由で約120分のところに位置している。

図表 2.1-1 近隣の市町と養父市の位置関係



(出典) 養父市ホームページより

2.2 人口の推移と今後の見込み

令和2年国勢調査では、養父市の人口は22,129人、世帯数8,388世帯となっている。平成27年（5年前）に比べて約9%の人口減少となっている。

図表 2.2-2 養父市の人口

区分	令和2年 国勢調査	平成27年 国勢調査結果	対前回比	
			増減数	増減率
世帯数	8,388世帯	8,713世帯	△325世帯	△3.73%
人口総数	22,129人	24,288人	△2,159人	△8.89%
男	10,623人	11,694人	△1,071人	△9.16%
女	11,506人	12,594人	△1,088人	△8.64%
15歳未満	2,447人	2,820人	△373人	△13.23%
15～64歳	10,926人	12,655人	△1,729人	△13.66%
65歳以上	8,756人	8,781人	△25人	△0.28%

（出典）養父市ホームページより

養父市では、2050年の将来希望人口を20,000人と設定し、人口減少に歯止めをかけ人口創生の実現を目指すとしている。

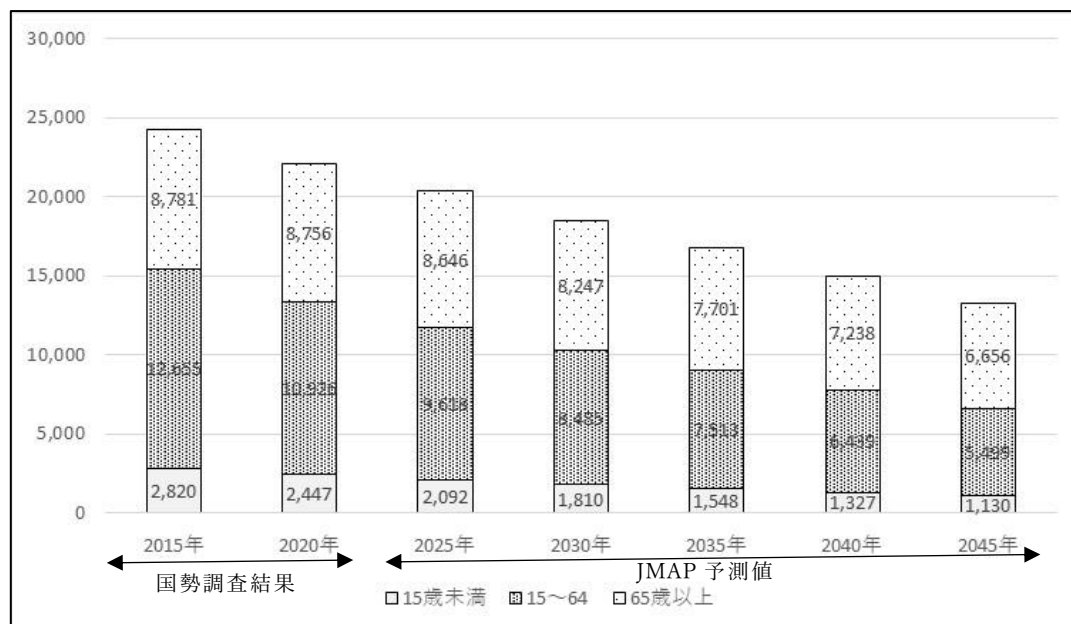
図表 2.2-3 養父市の将来人口推計

			2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
ビジョン	養父市人口ビジョン（2015）	人口	24,895	23,283	22,281	21,821	21,539	21,226	20,832	20,506
		高齢化率	36.2%	38.4%	38.4%	36.5%	34.2%	32.7%	31.3%	30.0%
推計	国立社会保障・人口問題研究所（2018）	人口	24,288	22,282	20,356	18,542	16,772	15,004	13,285	—
		高齢化率	36.2%	39.6%	42.5%	44.5%	46.0%	48.2%	50.1%	—
	（一社）持続可能な地域社会総合研究所	人口	24,288	22,284	20,215	18,187	16,197	14,251	12,437	10,797
		高齢化率	36.2%	39.8%	42.8%	44.8%	46.1%	48.2%	50.1%	51.6%

（出典）養父市まちづくり計画

養父市の人口構成比率を図表 2.2-3 に示す。国勢調査が実施された 2015 年と 2020 年で比較すると、15 歳未満、15～64 歳の年齢層では 13%減少、65 歳以上はほとんど減少していないことから高齢化が進んできていることがわかる。また、65 歳以上の高齢者は 2030 年には 45%、2045 年には 50%を占めるようになるという予測もある。

図表 2.2-4 養父市の人口構成比率



(出典) 国勢調査結果と JMAP 地域医療情報システムより JARI 作成

2.3 生活を支える施設・拠点

地域の公共交通の利用状況を調査するにあたり、住民の主な「お出かけ先」となる施設である病院や小中学校、公民館などの拠点施設の状況を以下に整理する。今回の調査地域である関宮地区の施設は太文字にて示す。

(1) 公共施設等の拠点施設

① 役所・公民館、その他拠点施設

分類	名称	住所
役所	養父市役所	八鹿町八鹿 1675
	養父市養父地域局	広谷 250-1
	養父市大屋地域局	大屋町大屋市場 20-1
	養父市関宮地域局	関宮 637
公民館	養父市養父公民館	広谷 250
	養父市八鹿公民館	八鹿町八鹿 1675
	養父市大屋公民館	大屋町山路 7
	養父市関宮公民館	関宮 637
	養父市立みふね会館	八鹿町下網場 45
ホール	やぶ市民交流広場	八鹿町八鹿 538-1
	養父市おおやホール	大屋町大屋市場 22

	養父市立ビバホール	広谷 250
ホール	養父市立ノビアホール	関宮 637
体育館	養父市立養父体育館	広谷 250
	養父市立ようか武道館	八鹿町八鹿 1809-5
	八鹿体育館	八鹿町八鹿 1809-5
	八鹿総合体育館	八鹿町国木 697-1
	養父市農林漁業等健康増進施設	関宮 630
図書館	養父市立図書館本館	八鹿町八鹿 538-1
	養父市立図書館養父分館	広谷 250
	養父市立図書館大屋分館	大屋町大屋市場 20-1
	養父市立図書館関宮分館	関宮 637

② 小・中学校

分類	名称	住所
小学校	養父市立養父小学校	養父市場 153
	養父市立八鹿小学校	八鹿町八鹿 1045-4
	養父市立大屋小学校	大屋町山路 110
	養父市立伊佐小学校	八鹿町浅間 1257
	養父市立広谷小学校	広谷 171
	養父市立建屋小学校	建屋 1048
	養父市立高柳小学校	八鹿町高柳 1113-1
	養父市立宿南小学校	八鹿町宿南 478
中学校	養父市立養父中学校	十二所 838
	養父市立八鹿青溪中学校	八鹿町九鹿 201-4
	養父市立大屋中学校	大屋町加保 45-1
義務教育学校	関宮学園	吉井 180

(2) 郵便、金融機関、宅配等

分類	名称	住所
郵便局	八鹿郵便局	八鹿町八鹿 1809-2
	養父郵便局	養父市場 475-2
	伊佐郵便局	八鹿町下小田 71-2
	大屋郵便局	大屋町大屋市場 209
	関宮郵便局	関宮 757
	高柳郵便局	八鹿町高柳 694-2
	建屋郵便局	建屋 518-1
	広谷郵便局	広谷古町 241-1
	南谷郵便局	大屋町明延 1099-3
	養父浅野簡易郵便局	浅野 439-2
	養父三谷簡易郵便局	森 2-2
簡易郵便局	宿南簡易郵便局	八鹿町宿南 1196 番地
	門野簡易郵便局	大屋町門野 70
	大谷簡易郵便局	大谷 185
	筏簡易郵便局	大屋町筏 284-3
	関宮外野郵便局	外野 392-1
	口大屋簡易郵便局	大屋町樽見 542-2

	中瀬簡易郵便局	中瀬 1430
	中間簡易郵便局	大屋町中間 599
金融機関	但馬銀行 八鹿支店	八鹿町八鹿 1264-4
	但馬銀行 広谷支店	養父市広谷 89-1
	但馬銀行 大屋支店	大屋町大屋市場 17-1
	但馬銀行 関宮支店	関宮 319-1
	但馬信用金庫 八鹿支店	八鹿町八鹿 1262-5
	但馬信用金庫 広谷支店	養父市広谷 66-2
	但馬信用金庫 大谷支店	大谷町加保 679-4
	但馬信用金庫 関宮支店	関宮 359-1
	たじま農業協同組合 八鹿支店	八鹿町朝倉 1141
	たじま農業協同組合 広谷支店	十二所 979-1
	たじま農業協同組合 大屋支店	大屋市場 38-2
	たじま農業協同組合 関宮支店	関宮 274-5
宅急便	ヤマト運輸 関宮営業所	関宮字宮ノ前 996-1

(3) 医療関係

① 病院・診療所

名称	所在地	診療科目
但馬病院	八鹿町上網場 155	精神科
養父市国民健康保険大屋診療所	大屋町加保 672-1	内科・整形外科
柴山医院	大屋町由良 261-1	内科・呼吸器科・小児科
養父市国民健康保険出合診療所	出合 223-2	外科・整形外科・麻酔科・内科
福井診療所	関宮 626-1	内科・小児科
井上医院	浅野 368-2	内科・消化器科・循環器科
森医院	堀畑 82-28	外科・整形外科・胃腸科・内科・リハビリテーション科
枚田クリニック	上野 1168	脳神経外科
えんどう眼科	上箇 15-1	眼科
正垣耳鼻咽喉科クリニック	上箇 153-1	耳鼻咽喉科
アベ内科クリニック	八鹿町国木 93-1	総合診療科・内科・循環器科・消化器科
國屋医院	八鹿町八鹿 1520-1	内科・小児科
田原医院	八鹿町八木 75	内科
谷尾クリニック	八鹿町九鹿 46-1	内科・消化器内科・神経内科・心療内科・精神科・リハビリテーション科
日光診療所	八鹿町八鹿 540-1	総合内科・消化器内科
公立八鹿病院	八鹿町八鹿 1878-1	内科・呼吸器科・循環器科・精神神経科・脳神経内科・脳神経外科・胃腸科・小児科・外科・乳腺外科・緩和ケア科・整形外科・皮膚科・泌尿器科・産婦人科・眼科・耳鼻咽喉科・リハビリテーション科・放射線科・麻酔科・救急科・総合診療科・歯科口腔外科・児童精神科

② 歯科

名称	住所
さとし歯科	八鹿町八鹿 1264-11
橋本歯科医院	上箇 167-16
井上歯科	八鹿町八鹿 1577
養父市立養父歯科診療所	上野 360-1
西村歯科医院	八鹿町八鹿 534-1
養父市国民健康保険大屋歯科診療所	大屋町加保 678-1
関宮歯科診療所	関宮 584
石原歯科医院	八鹿町八鹿 1803
ひさの歯科医院	八鹿町八鹿 1632-1

③ 薬局

名称	住所
調剤薬局あけぼの	八鹿町国木 96-1
但馬調剤薬局八鹿店	八鹿町下網場 396-1
堀畑調剤薬局	養父市堀畑 137-1
阪神調剤薬局八鹿店	八鹿町八鹿 1834-3
ゴダイ薬局 八鹿八木店	八鹿町八木 75-2
ニコニコ薬局	八鹿町八鹿 574-2
せきのみや薬局	関宮 270-2
ウエルシア薬局養父上箇店	上箇 66
なでしこ薬局八鹿店	八鹿町下網場 448-2
あいあい薬局養父店	上箇 153-1
クレアフラワー薬局 八鹿店	八鹿町八鹿 1834-6
薬局きらら	上箇 15-1
はさまじ大阪薬局	上野 1162-1
薬局あざの	浅野 274-4

(5) 生活支援サービス

商業施設、スーパーマーケット等

分類	名称	住所
複合施設施設	やぶ ytown (わいたうん)	上箇 153-1
	ショッピングタウンペア	八鹿町八鹿 1219-2
スーパーマーケット	スーパーセンタートライアル養父店	八鹿町朝倉 字上台 1265-1
	マックスバリュ養父店	上箇 153-1
	フレッシュバザール八鹿店	八鹿町八鹿 1467-1
	ミニフレッシュ大屋店	大屋町夏梅 341-1
	ミニフレッシュ関宮店	吉井 197-2
	にしがき八鹿店	八鹿町八鹿 1313
	みなとや商店	八鹿京口
	仁久屋	大屋町加保 679-6
	池田垣商店	大屋町夏梅 517-3
	コープこうべ協同購入センター但馬	八鹿町小山 12-1
才木商店	大屋町大屋市場 194	

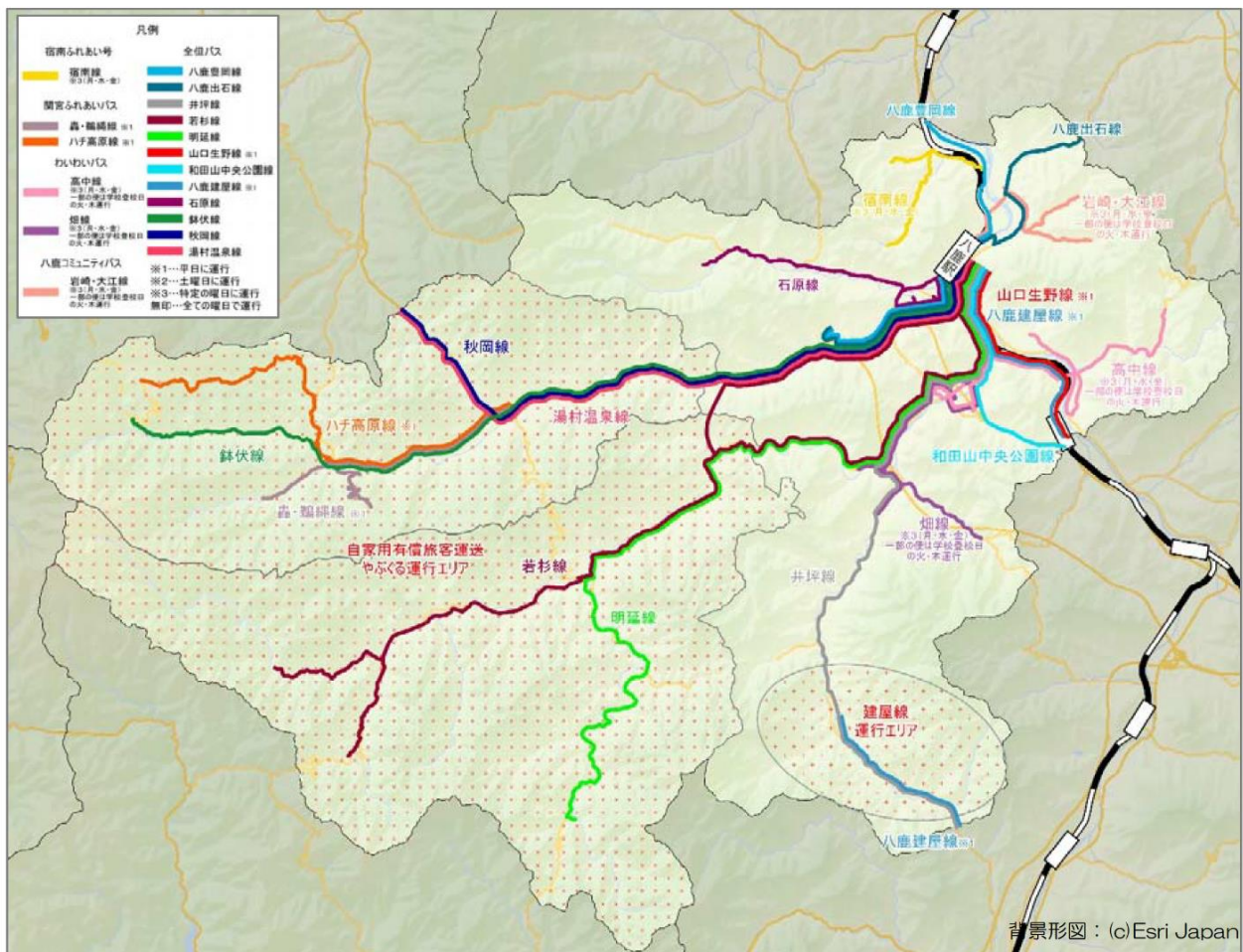
	宮田商店	吉井 647-2
	魚完商店八鹿店	八鹿町八木 1109-1
	マルコ味彩工房	広谷 57
ホームセンター	タムラ電器	広谷 27
	吉見電器店	養父市場 269
	合資会社タムラ電器商会	大屋町大屋市場 383-1
	コメリハード&グリーン八鹿店	八鹿町国木字下タイ 94-1
	コーナン養父店	上箇 スワ田 153-1
	電気屋・家電量販店	株式会社児島屋商店
	エディオン養父店	上箇 153-1 (ytown 内)
	中島ラジオ店	八鹿町八鹿 757-3
	株式会社但馬電気	八鹿町八鹿 580-1
	太陽電気株式会社養父店	上箇 640
コンビニエンスストア	ローソン養父八鹿店	八鹿町八鹿 1587-1
	ローソン養父万久里店	万久里 140-1
	ファミリーマート八鹿高柳店	八鹿町高柳 263-2
	ファミリーマート八鹿店	八鹿町八鹿 1300-1
	ミニストップ八鹿大森店	八鹿町八鹿字大森 179-1
	ミニストップ養父上野店	上野 1000
鮮魚	堂本商店	関宮 745-1
肉店	みやもとや	広谷 105
	山根猪肉店	尾崎 548
ゆば	松田甚兵衛商店	小城 592
青果店	花づな	建屋 463-1
米店	中島精米所	大屋町中 491
道の駅	道の駅 やぶ	養父市場 1294-77
	道の駅 但馬楽座	上野 299
	道の駅 ようか但馬蔵	八鹿町高柳 241-1

2.4 養父市関宮地域の移動手段の現状調査

2.4.1 養父市の公共交通について

養父市には、公共交通として八鹿駅を中心に全但バスによる路線バス、路線バスを補完するコミュニティバス、タクシー（市内に3事業者が営業）とタクシーが利用し難い地域には、ドアツードア移動手段である自家用有償運送「やぶくる」が手当てされている。図表 2.4-1 に養父市の公共交通の路線・エリアを示す。

図表 2.4-1 養父市の公共交通の路線・エリア図

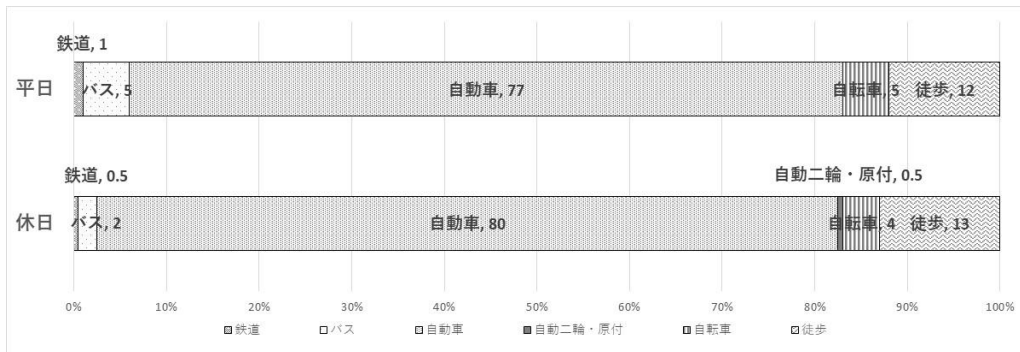


(出典) 但馬地域公共交通計画より

養父市の現状の移動手段については、「但馬地域公共交通計画」によると、自動車での移動が大半を占めており、バスや鉄道など公共交通の利用は1割にも満たない(図表 2.4-2)。75歳以上の高齢ドライバーによる交通事故は、75歳未満と比較すると2倍以上に発生しているというデータや、池袋の暴走事故の報道で高齢者の運転免許返納の動きが加速されたことなどを踏まえると、自動車依存の移動からの脱却が喫緊の課題となっている。今後、養父市において整備が予定されている「小さな拠点」には、高齢者だけでなく、子育て世代や就学児童など多世代の住民の

生活拠点としての活用が目指されていることなどを踏まえると、誰もが使いやすい公共交通サービスの実現が望まれている。

図表 2.4-2 交通手段分担率

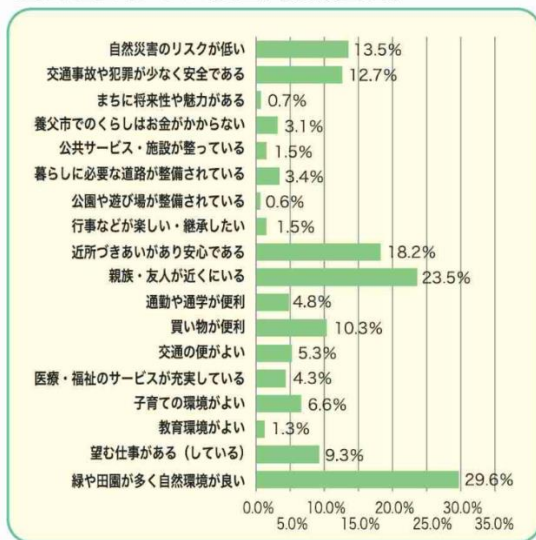


(出典) 但馬地域公共交通計画を JARI にて編集

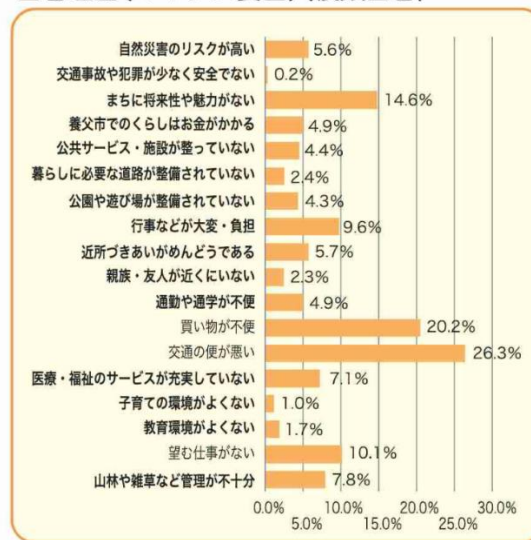
また、「養父市まちづくり計画」にある市民の意識調査によると、「今後も現在の地域に住み続けたいか」という設問では、今の場所に住み続けたいという方が 57%、13% の人は市外に移り住みたいという回答が得られている。そのマイナス要因として挙げられているのが、交通の便が悪いという回答が最も多く、他にも通勤や通学が不便、買い物が不便などが挙げられており、交通という面では、住民が満足していない状況もわかっている（図表 2.4-3）。

図表 2.4-3 居住に関する回答理由

回答理由(プラス要因)(複数回答)



回答理由(マイナス要因)(複数回答)



(出典) 養父市まちづくり計画

2.4.2 小さな拠点について

今回の調査は、関宮地域に「小さな拠点」が整備されることを受け、拠点を医療等の様々な面で生活の拠点として活用するために必要な移動手段を確保することを目的としている。そのため、公共交通の利用状況調査は、拠点の主な利用者が住む地域として想定される関宮以西を中心に実

施した。関宮地域の「小さな拠点」構想のイメージや整備される施設等について図表 2.4-4 に示す。

図表 2.4-4 関宮に建設が予定されている「小さな拠点」計画



(出典) JARI 新モビリティセミナー「少子高齢化時代の医療・介護福祉の現状や今後に向けての取り組み」資料より

2.4.3 関宮を中心とした路線バス・コミュニティバスの利用状況

関宮地域には路線バスが3路線、コミュニティバスは2路線が運行している。

- ・路線バス
 - －鉢伏線（八鹿駅～但馬農高～関宮～出合ターミナル～鉢伏）
 - －秋岡線（八鹿駅～但馬農高～関宮～村岡～秋岡）
 - －湯村温泉線（八鹿駅～但馬農高～関宮～村岡～湯村温泉）
- ・コミュニティバス（関宮ふれあいバス）
 - －ハチ高原線
 - －轟・鶴縄線

関宮地域の「小さな拠点」に必要なモビリティの検討にあたって、公共交通がどう利用されているのかなど利用者の属性や時間帯等を調査するため、養父市の路線バスを運行する全但バス様より、路線バスについては鉢伏線、コミュニティバスについては関宮西側を運行する関宮ふれあいバスの乗降データを提供いただき、調査を実施した。

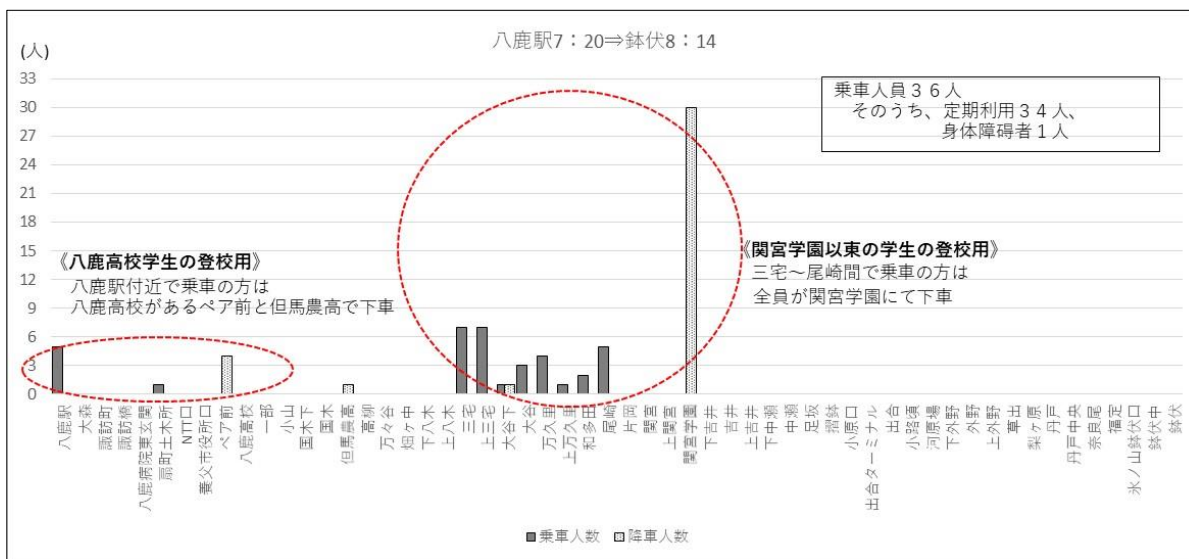
(1) 路線バス

全但バス様から提供いただいた、鉢伏線のバス停毎の乗降データを運行時間帯別に集計した。そのうち、乗降データに利用者の特徴が顕著に表れた朝夕の通学時間帯と昼便の時間帯の西行きと東行きのそれぞれの例を図表 2.4-5～6 に示す。また、図表 2.4-7 に調査日 1 日間の運行時間帯別の利用者の属性毎の集計を示す。

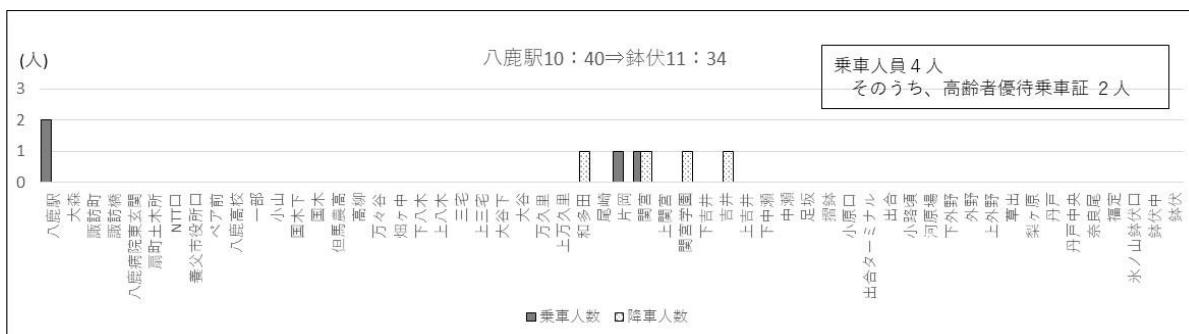
これらのデータからは、定期券利用を学生の通学用と推定すれば、朝夕については、西行き東行きとも通学利用が大変を占めていること、逆に昼間については高齢者優待乗車証を利用した高齢者が多く、その他の世代の人にはあまり利用されていないことが読み取れる。

図表 2.4-5 鉢伏線西行きの乗降人数

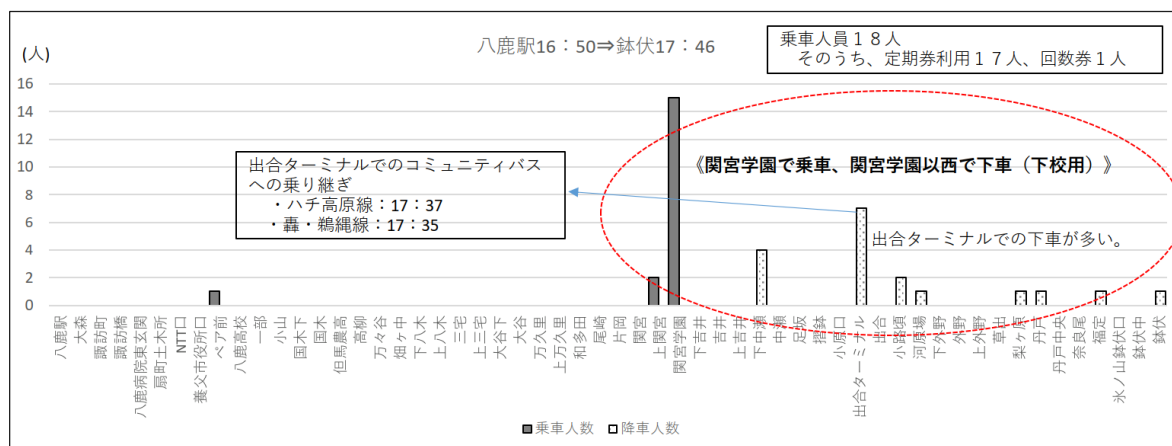
朝の登校時間帯（八鹿駅 7：20⇒鉢伏 8：14 着）



昼間の時間帯（八鹿駅 10：40⇒鉢伏 11：34 着）

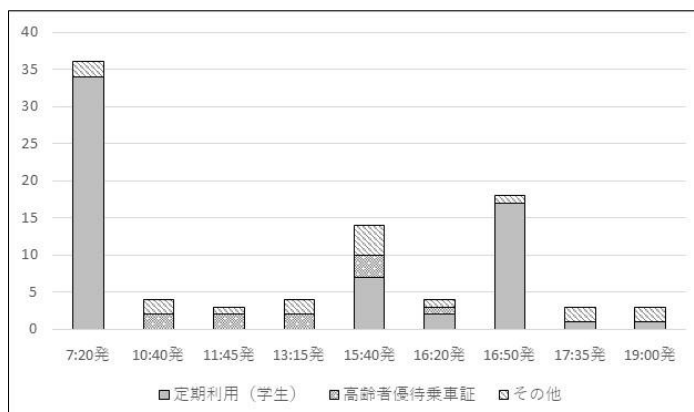


夕方の下校時間帯（八鹿駅 16：50⇒鉢伏 17：46 着）

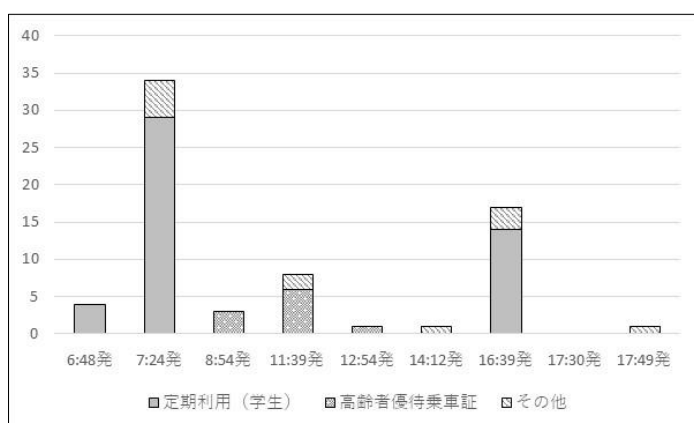


図表 2.4-7 鉢伏線の利用者属性毎の 1 日間の乗降人数

八鹿駅⇒鉢伏（西行き）



鉢伏⇒八鹿駅（東行き）



(2) コミュニティバス

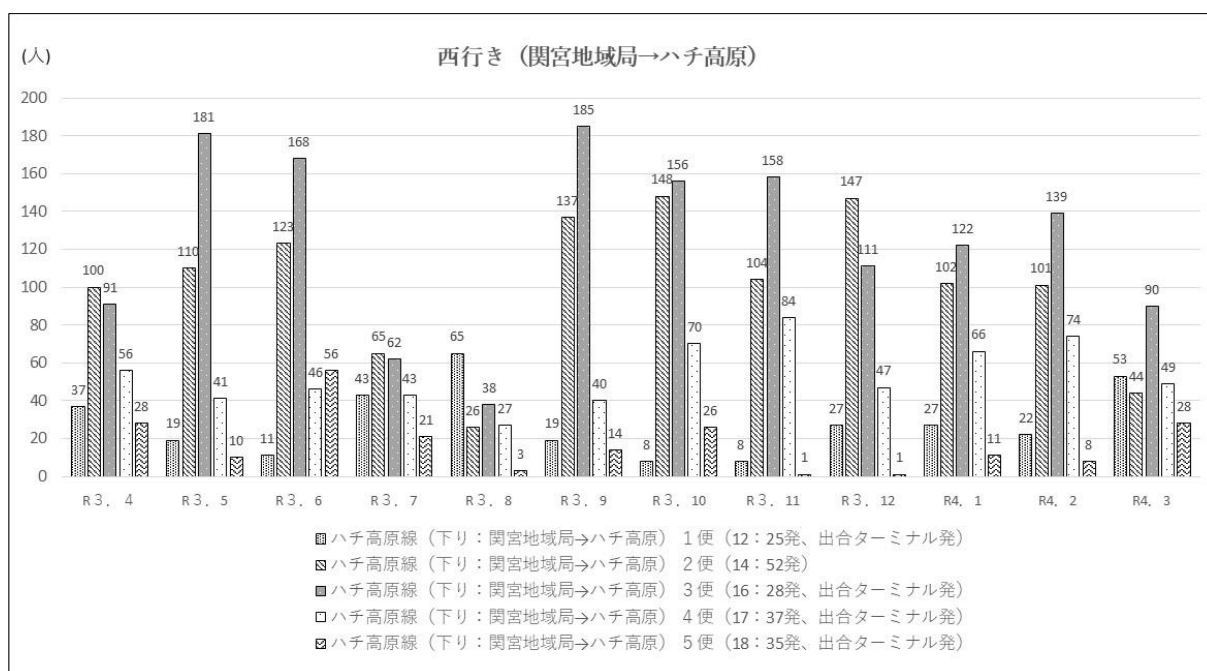
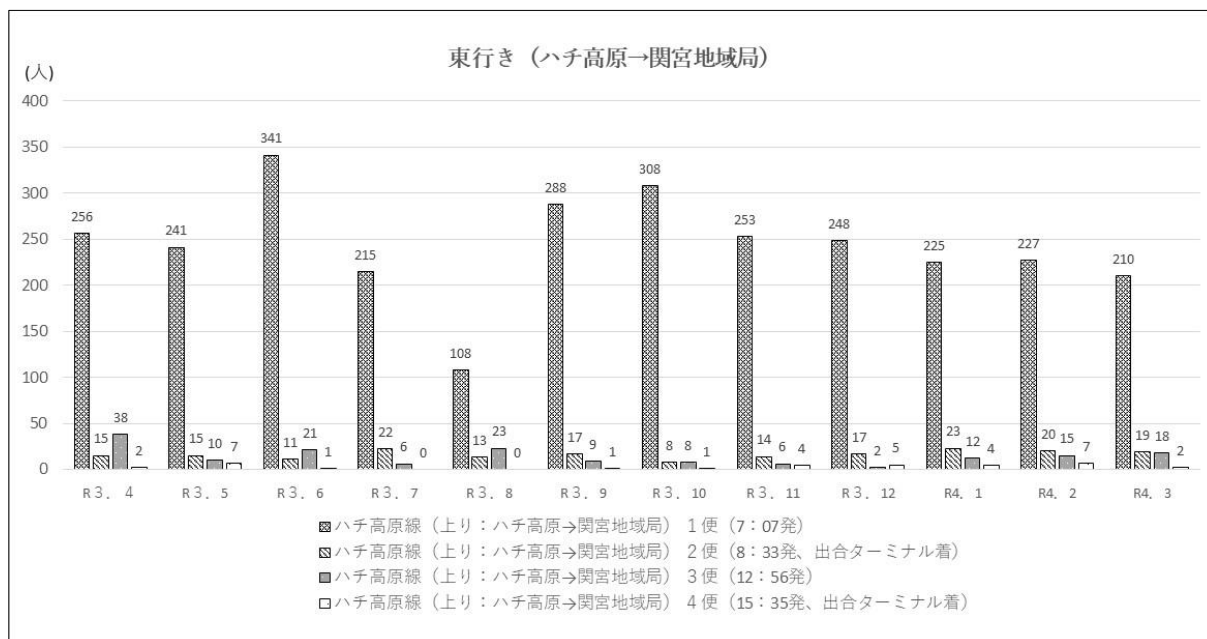
関宮地域には、関宮ふれあいバスとして、

- ・ハチ高原線（主な経由地：関宮地域局～関宮学園～出合～葛畑～別宮～ハチ高原）
 - ・轟・鶴縄線（主な経由地：関宮地域局～関宮学園～出合～安井～鶴縄～轟小学校）
- が西行き・東行き併せてそれぞれ 1 日に 9 便が運行されている。

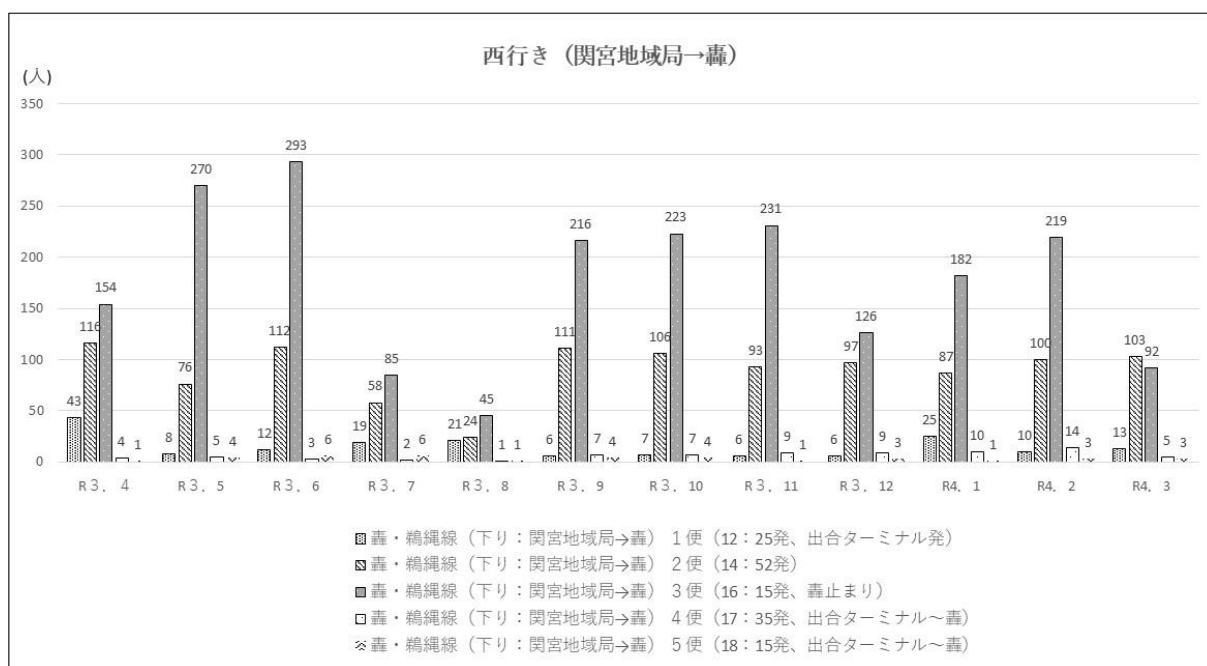
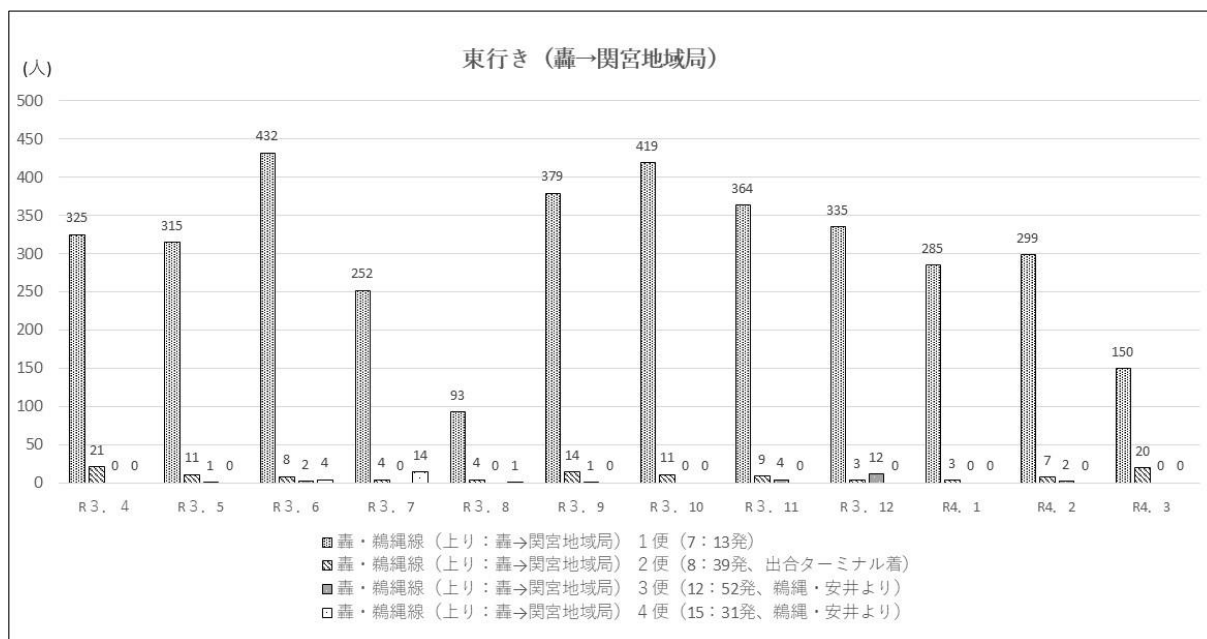
令和 3 年度の乗車人数の集計を図表 2.4-8～9 に示す。

コミュニティバスは学生の通学用としての役割が強いことから、ハチ高原線と轟・鶴縄線ともに、東行きで朝の通学時間帯となる第 1 便に利用者が集中している。西行きについては両路線とも下校時となる 14 時から 16 時の時間帯に利用が集中している。

図表 2.4-8 ハチ高原線 R3 年度乗車人数



図表 2.4-9 轟：鵜縄線 R3 年度乗車人数

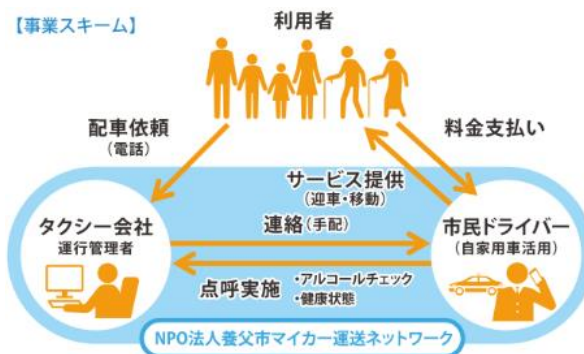


(3) やぶくる

① 事業スキーム・運行エリア

やぶくるは、有志の市民ドライバーが自家用車を運転して市民や観光客のための交通手段を提供するサービス（国家戦略特別区域自家用有償観光旅客等運送事業）であり、養父市内の一般旅客自動車運送事業者、観光関連団体、地域自治組織等で構成する特定非営利活動法人養父市マイカー運送ネットワークが、養父市大屋地域及び関宮地域の2地域において運営している。（図表2.4-10～11）。

図表 2.4-10 やぶくるの事業スキーム



(出典) やぶくるホームページより

図表 2.4-11 やぶくるの運行エリア



(出典) やぶくるホームページより

② 利用方法

タクシー会社（全但タクシー、あいあいタクシー）へ電話し、やぶくるの利用を伝えることで予約できる。料金は、初乗り運賃（2kmまで）600円、以後750m毎に100円を加算される。概ねタクシー料金の6割～7割程度となっている。

③ 利用状況

サービス開始から4年度目に入り、サービス開始当初と比べて利用回数は2倍になってきているが、利用者の絶対数は少ない。30～40件/月の利用があり、売り上げは5万円程度。利用者の主な目的地は通院が大半であり、他には買い物や介護事業所が多く、近場であればタクシーに比べて運賃が安いこと、顔見知りのドライバーであることの安心感を理由に利用されている。

④ サービス継続に向けての課題

・ドライバー不足

現在は、運行地域毎に常駐のドライバー2名（関宮地域は冬場は1人）で運用しているため、利用の申し込みがあってもドライバーの確保ができずにキャンセルする場合もある。運行頻度が少なく不定期なのでドライバーは正業の傍らでやぶくるのドライバーを担っている場合が多い。報酬は運賃の7割だが最低賃金にも満たない状況で、モチベーションを維持するのは難しい。

・運行範囲

運行エリアが市内4地域（八鹿地域、養父地域、大屋地域、関宮地域）のうち、大屋と関宮の2地域のみ（各地域内でのみ移動が可能）となっている。そのため、例えば八鹿病院や市役所がある八鹿地域に直行することはできない。

2.5 住民の日常の移動について

養父市の公共交通については2.4にて述べたように、住民の利用が多いとは言えない状況にある。養父市では、市内に住所を有する満70歳以上の高齢者、65歳以上の運転免許証返納者、障害者手帳を持っている住民等を対象に「養父市高齢者等優待乗車証交付事業」を実施し、全但バス株式会社が運行する路線バス（コミュニティバスを含む）で養父市内を走行する区間に限り、1乗車150円で乗車が可能となっている。タクシーややぶくるの利用についても、養父市に住民票があり、75歳以上の高齢者、70歳以上の免許返納者、障害者手帳を保有する住民等を対象にタクシー等の利用料の半額（1年間で最大6万円）を補助する制度がある。

こうした公共交通の利用を促す制度は整備されているものの、公共交通の積極的な利用には結びついていないように思われるため、現在の公共交通や自家用車、住民共助の移動サービス等の利用状況について、養父市の協力のもと、関宮地域の住民にインタビューを実施した。

インタビューに協力いただいたほぼ全員が、日常の移動手段は自家用車であり、バスややぶくるを利用した経験がほとんどない方だったことから、なぜ公共交通を利用しないのか、地域の暮らしぶりという点を中心にお話を伺った。以下にインタビュー内容の概要について紹介する。

① 路線バスについて

路線バスについて、現在は、小中学校の通学用のスクールバスとしての機能は果たしていると思うが、小中学校がもし廃校になった場合には、現在の学生中心の運行がどうなるのか、今は運転できていても、将来免許を返納した時のことを考えると、公共交通が残っているのかなど不安

を抱えている住民はかなり多い。

また、路線バスを利用して JR 駅や病院、役所などがある街中まで出かけたとしても、街中の移動手段がないためピンポイントの用件を済ませることしかできず、ついでに複数の用件を済ませることができない。また、その用件を済ませた後の帰り便までの待ち時間が長いなど、あまり使い勝手が良いとは言えないため、自家用車での移動に頼らざるを得ない面がある。

養父市では 80 歳以上になったらなるべく免許を返納してバスに乗って欲しいということで、70 歳以上は 150 円で市内どこでもバスに乗車が可能となっていることは知っているが利用はしていない。家の前までバスが来てくれれば有難い。

② コミュニティバスについて

コミュニティバスは、元々収支率が悪くバスが撤退した路線ということもあるため、収益を上げるのは難しいと思う。また、スクール用として運行されている面があるので、一般の人が利用しやすいようにはなっていない。

③ やぶくるについて

やぶくるは旧町域内での運行に限定されているため、病院や商店が充実している八鹿に行く場合には、途中までやぶくるに乗って、そこから公共交通に乗り換えなければならない。運行範囲が市の中心部まで広がれば使い勝手は良いと思う。また、関宮地域は東西に長く、端から端まで 20 km 位ある。やぶくるは、タクシー料金の 6~7 割の設定になっているため、5 km、10 km となると高額な料金になる。相乗りすれば良いと言われたが、そのグループを毎日作るのは難しい。

④ デマンドバスなどの新しい取り組みについて

デマンド型の交通については、近隣の市町で運行しているのを見ると、あまり使われていないように思う。現在の路線バスの運行時間帯は必ずしも使いやすい時間にはなっていないので、自分が行きたい時間に動けるのであればその方がよほど利用しやすいと思う。

サブスク型については、定期的に利用する人には便利かと思うが、利用頻度なども含めて利用しやすいかどうかは不明。

⑤ 地域の移動の実情について

将来、免許返納をした場合には、自家用車以外の移動手段が確保できなければ、現在の住まいを離れて子どもの家の近くに住むか、施設に入ることになるなど、間違いなく困ることは多くの人がわかっていると思う。それでも、自家用車で移動できる間は、公共交通を利用しないというギャップもある。

住民の中には、家族に送迎を頼みづらいという人も多く、高齢者が孤立してしまっている家庭もかなりある。通院であれば家族に送迎を頼めても、休日にどこか（楽しみごとのため）に連れて行ってもらうことは言いにくいところがあるため、家族がいるから移動手段があるということは、一概には言えない。

2.6 「小さな拠点」を支える移動手段の検討

養父市では、関宮地域に図表 2.6-1 に示すように「小さな拠点」の整備を予定している。この拠点には、高齢者の介護施設と併せて、多世代の住民と交流を図るコミュニティスペースや子育て世代交流施設、商業施設、医療施設、地域交通のハブ機能を担う施設の整備が検討されている。

図表 2.6-1 関宮に建設が予定されている「小さな拠点」計画



(出典) JARI 新モビリティセミナー「少子高齢化時代の医療・介護福祉の現状や今後に向けての取り組み」資料より

この「小さな拠点」の移動手段については、公共交通と併せて、拠点内の移動手段や拠点周辺から拠点へのアクセス性向上も重要になってくる。そこで、誰もが利用しやすく、狭い道路でも楽に運転可能な移動手段として、超小型モビリティの可能性を探るため、10月22日～23日に開催された関宮地域文化祭の場を活用して試乗会を実施した（試乗会は22日のみ実施）（図表 2.6-2）。

試乗会は、関宮地域局の市有地に試乗用のコースを設定し、養父市と JARI 職員が説明役やドライバーを務めた。住民には、後部座席への同乗、もしくは免許保有者には実際に運転していただき、降車後に JARI 職員が聞き取り調査を実施した。

図表 2.6-2 関宮文化祭のパンフレット



(出典) 養父市提供

図表 2.6-3 試乗コース風景



(1) EV-TUKTUK について

試乗会では、3人乗り BEV の TUKTUK を使用した (図表 2.6-4)。車幅が 1m 未満と大変コンパクトな車両であり、最高速度も 40km/h と低速であるため、拠点周辺の狭隘道路の走行や、拠点内の乗合いの移動手段としての活用を想定し、住民に実際に体験いただくことを目的に試乗会を実施した。

今回使用した EV-TUKTUK は、道路運送車両法上の車両区分で「側車付き軽二輪」に分類され、二輪車のナンバープレートが交付される。また、軽二輪であるため車検は不要であるが、道路交通法では普通自動車に分類されるため、普通自動車免許が必要となる (二輪車の運転免許では運転できない)。

今回の試乗会にあたっては、養父市の隣市の豊岡市城崎温泉にて観光用に TUKTUK の貸し出しをしている「たびぞう」様に協力をいただき、車両借用のほか、安全性確保のためのコース設

定や試乗会運営にあたってのアドバイスをいただいた。

図表 2.6-4 TUKTUK 車両



軽自動車との比較

後部座席に乗車した様子

(2) 乗車体験後の聞き取り調査結果の概要

高齢者や親子連れなど幅広い世代の住民約 150 名に試乗いただいた。地域の文化祭という場で実施できたことで、試乗だけでなく、試乗しない住民にも TUKTUK のような小型車両の活用方法について認知してもらうことができた。会場での聞き取り調査の結果を以下に紹介する。

TUKTUK の利用方法としては、現在運転されている乗用車や軽トラ、バイク等の代替手段として考えたいという感想や、超小型という特徴から、農道や住宅地などの狭い道路の走行や近所の移動には乗用車よりも便利そうという感想があった。他にも後部座席に人や荷物を載せられること、維持費が安いことに注目する声も多かった。比較的若い年代からは、乗用車とは別の移動手段としての楽しさや面白さについて前向きな意見もあった。

一方で、バイクのような操作方法であるため、普段乗用車を運転している人にとっては、少し慣れが必要という意見もあった。また、幹線道路での走行、曲がる際に転倒しそうで心配である意見や、子どもを後部座席に乗せることへの不安の声や、雨や雪などの悪天候時の走行や風雨の浸入等を気にする意見もあった。

また、聞き取りの中では、TUKTUK についての質問や意見だけでなく、今後、ご自身や家族の免許更新をどうするか、免許返納の時期について悩まれていることなどを話される人も多く見られた。免許返納時の移動手段として、免許不要のシニアカーと免許が必要な TUKTUK を比較する声や、免許を返納した後の移動手段として、シニアカーと TUKTUK の中間のようなパーソナルモビリティの出現を期待されている様子もうかがえた。


2.7 アンケート調査

WG での情報交換や関宮地域でのヒアリングを実施していく過程で、公共交通であるバス等があまり利用されていないことや、マイカーへの依存度が高いことは見えてきたものの、今後の公共交通のあり方を検討するために、実際に公共交通を利用されている人の意見を知ることが必要という認識のもと、公共交通をよく利用する人の声を集めるための手段について検討した。

公共交通を多く利用しているのは、通院・通学が多いことはバスの乗車データからも把握できていることを踏まえて、病院に来る住民を対象にしたアンケートであれば、公共交通を利用されている人の意見を比較的多く集めることが出来るのではないかという見込みのもと、病院でのアンケートを実施することとした。

アンケートでは、家族構成、来院にあたっての移動手段や所要時間、日頃の移動の困りごとなどについて伺った（図表 2.7-1）。

図表 2.7-1 調査票（八鹿病院の例）

今日の移動についてのアンケート（八鹿病院）	
当てはまるものに○をつけてください	
1. 今日の病院までの移動手段を教えてください。（複数回答可）	
① 自分で運転 ② 家族の送迎 ③ バス ④ タクシー ⑤ やぶくる ⑥ 鉄道 ⑦ その他()	
2. 移動にかかる時間を教えてください。（数字を記入してください）	
来た道：__時間__分くらい / 帰り道：__時間__分くらい	
3. 病院に来る回数を教えてください。（数字を記入してください）	
__週間に__回くらい または __ヶ月に__回くらい その他()	
4. 今日の病院以外のお出かけ先があれば教えてください。（複数回答可）	
① 無し ② 買い物 ③ 役所 ④ 薬局 ⑤ 食事 ⑥ 友人親類宅 ⑦ その他()	
5. 移動で困ることや不安なことがあれば教えてください。（複数回答可）	
① 運転の心配（自分自身や家族） ② 家族への負担 ③ 体力 ④ 交通費 ⑤ バス停への距離 ⑥ バスの便数 ⑦ その他()	
6. 性別・年齢を教えてください。	
性別：男 / 女 / その他	
年齢：10代/20代/30代/40代/50代/60代/70代/80代/90以上	
7. あなたと同居されているご家族について教えてください。（複数回答可）	
① 配偶者 ② 子ども ③ 孫 ④ ご自身の親 ⑤ 配偶者の親 ⑥ 同居していない ⑦ その他()	
8. 現在のお仕事について教えてください。	
① 仕事をしている ② 仕事をしていない ③ その他	
9. 「冬季」の移動手段に変化はあるでしょうか？（複数回答可）	
① 変わらない ② 自家用車での移動が増える（家族などの送迎を含む） ③ バスでの移動が増える ④ タクシーでの移動が増える ⑤ その他()	
10. 自動車の運転が難しくなった場合、どのような手段で移動しようと思 いますか？（免許保有者の方）（複数回答可）	
① バス ② タクシー ③ やぶくる ④ 家族の送迎 ⑤ 自転車 ⑥ その他()	
11. お住まいの地域に該当するところに○をつけてください。	
八鹿地域 / 養父地域 / 大屋地域 / 関宮地域 / 養父市外	
ご回答ありがとうございました。	

2.7.1 アンケート実施方法

図表 2.7-2～3 に示す市内 5 つの医療機関に養父市より協力を依頼いただき調査票を配布、実施にあたっては来院した人に調査票（図表 2.7-1）を直接渡し、診察までの待ち時間等を利用して記入いただく形で実施した。

各医療機関での調査票の回収状況を図表 2.7-4 に示す（設問への未解答欄があるものも回収数として含む）。

図表 2.7-4 調査票の回収状況

施設名	地域	調査票回収数	実施期間
公立八鹿病院	八鹿地域	998	1 週間
福井診療所	関宮地域	344	2 週間程度
出合診療所	関宮地域	122	2 週間程度
大屋診療所	大屋地域	152	2 週間程度
柴山医院	大屋地域	160	2 週間程度

2.7.2 調査結果

本報告においては、回収数の多い八鹿病院での調査結果を主に報告し、適宜他の地域の結果についても併せて紹介する。

(1) 現状の移動手段について

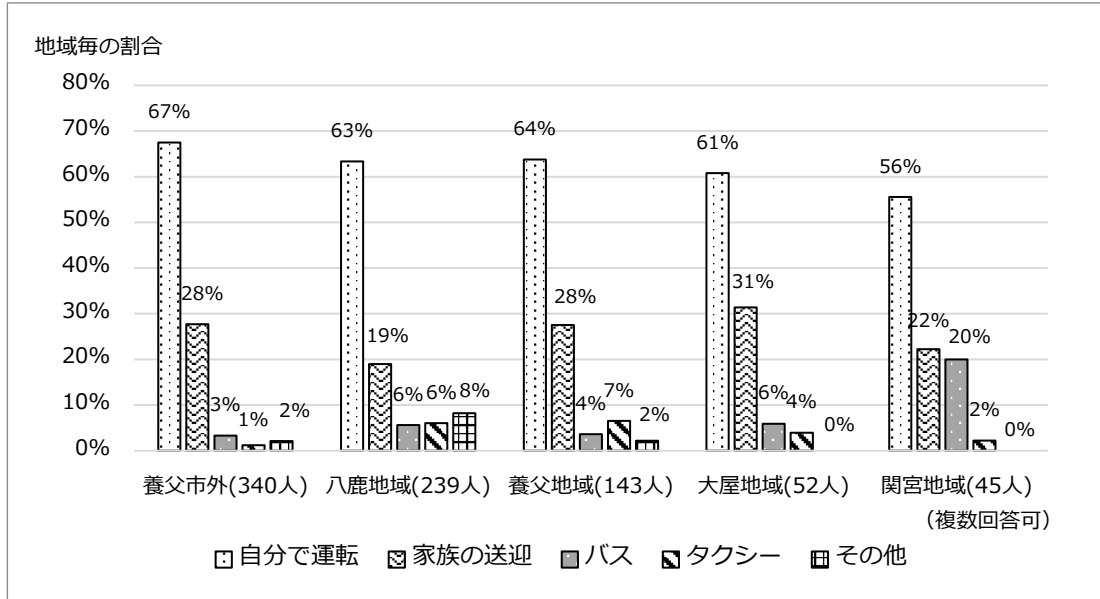
今回の調査は「通院」というシーンにおける移動の実態把握であり、体調不良だけでなく、経過観察や薬の処方箋のために通院が必要な場合にどう移動しているのかについての調査となる。そのため、普段はマイカーで移動している人が、体調不良で家族送迎やタクシーによる移動にシフトするというケースは多少あると思われるが、日常の移動手段との差異は大きくないと推察し分析を実施した。

① 通院のための移動手段（居住地域別）

八鹿病院は、地域の中核を担う病院であり市内外の地域から来院する人も多いため、居住地域による来院手段の違いをみるため、八鹿病院で実施したアンケート項目の Q1（来院のための移動手段）と Q11（居住地域）を組み合わせ集計を行った（図表 2.7-5）。

移動手段として自家用車の依存率が高いことは、前述した「但馬地域公共交通計画」や、本調査によるヒアリング等を通じて分かっていたことではあるが、通院というシーンにおいても自家用車による移動が多いことが確認できた。また、いずれの地域においても、自家用車に次いで多いのが家族による送迎であり、バスやタクシーの利用率は低くなっている。ただし、関宮地域ではバスを利用して通院する人の割合が他の地域に比べて多くなっているが、これは、前述したように関宮の地域局から八鹿病院がある市中心部までは、複数の路線バスの利用が可能であることが理由の一つであると考えられる。また、関宮地域と大屋地域では、地域内にタクシーの営業所がなくタクシーを利用しづらい状況があるためか、タクシーの利用率が低くなっていると思われる。

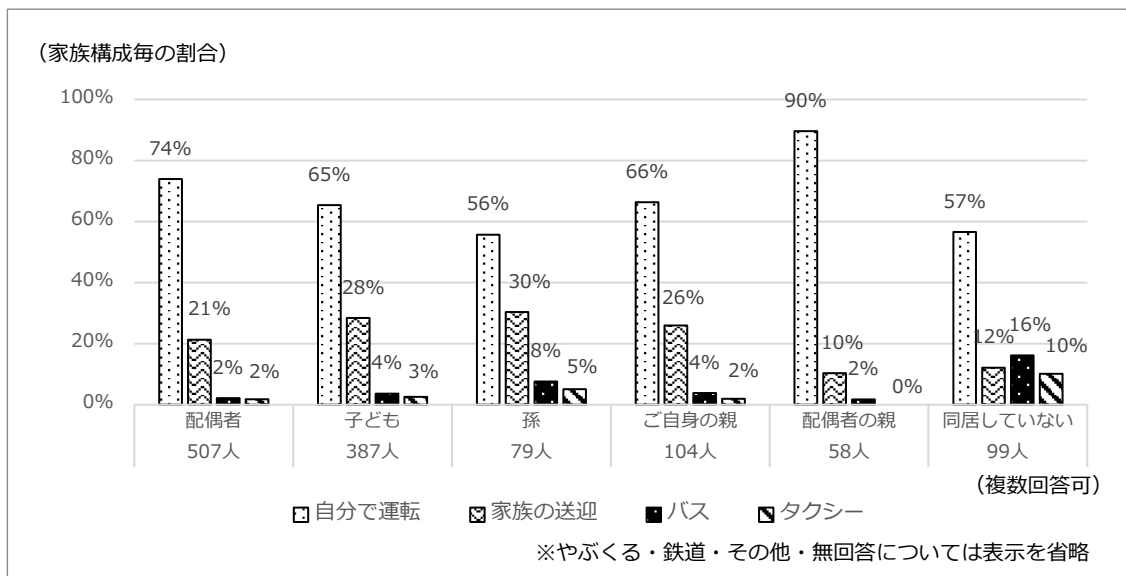
図表 2.7-5 居住地域別通院手段（八鹿病院）



② 通院のための移動手段（家族構成別）

家族構成による移動手段の違いについてアンケート項目の Q1（通院のための移動手段）と Q7（家族構成）を組み合わせ集計を行った（図表 2.7-6）。どの家族構成においても「自分で運転」して通院する人の割合が最も多くなっている。その中でも、同居家族に「孫」がいるを選択した回答者と、誰とも「同居していない」を選択した回答者のグループでは、自分で運転する人が5割強となり、他の家族構成のグループよりもその割合が比較的低くなっている。これは図表 2.7-7 に示したように、「孫」と同居している人は年齢層が高いことや、図表 2.7-8 に示すように「同居していない」を選択した人も比較的年齢層が高いことから、免許を返納するなど自分で運転をしない（やめた）人が比較的多いためと思われる。

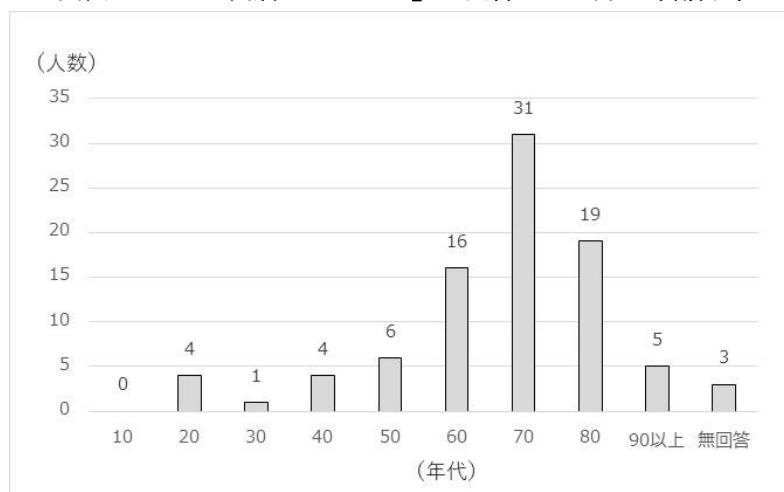
図表 2.7-6 家族構成別通院手段（八鹿病院）



図表 2.7-7 家族構成別の平均年齢

家族構成	配偶者	子供	孫	ご自身の親	配偶者の親	同居していない	その他
平均年齢（歳）	59	57	73	40	46	67	53

図表 2.7-8 「同居していない」と回答された方の年齢分布

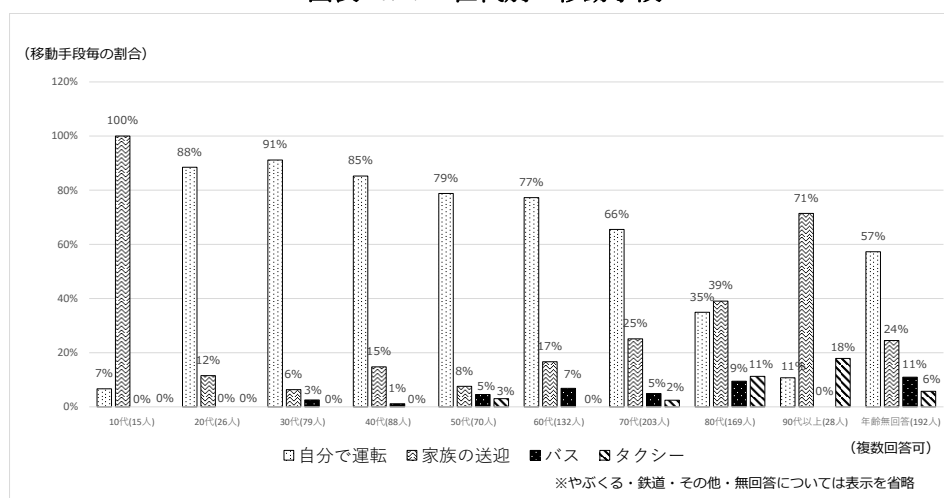


③ 通院のための移動手段（世代別）

世代による移動手段の変化についてみるため、Q1の移動手段とQ6の年齢・性別の回答を組み合わせた集計を行った（図表 2.7-9）。

家族送迎については、60代から家族に送迎してもらう比率が増加し始め、80代で家族送迎と自分で運転する割合が近くなり、90代で家族送迎の割合がさらに増える結果となった。八鹿病院においては、70代からタクシーの利用率が増え始めるなど、70代から80代にかけて自分で運転して来院する人の割合が減少する傾向にある。

図表 2.7-9 世代別の移動手段



(2) 移動に関する困りごと

Q5 の移動に関する困りごとや不安については、日常使用している移動手段によりその心配事は異なると思われるため、Q1 の移動手段と Q5 の困りごとを組み合わせる集計した（図表 2.7-10）。

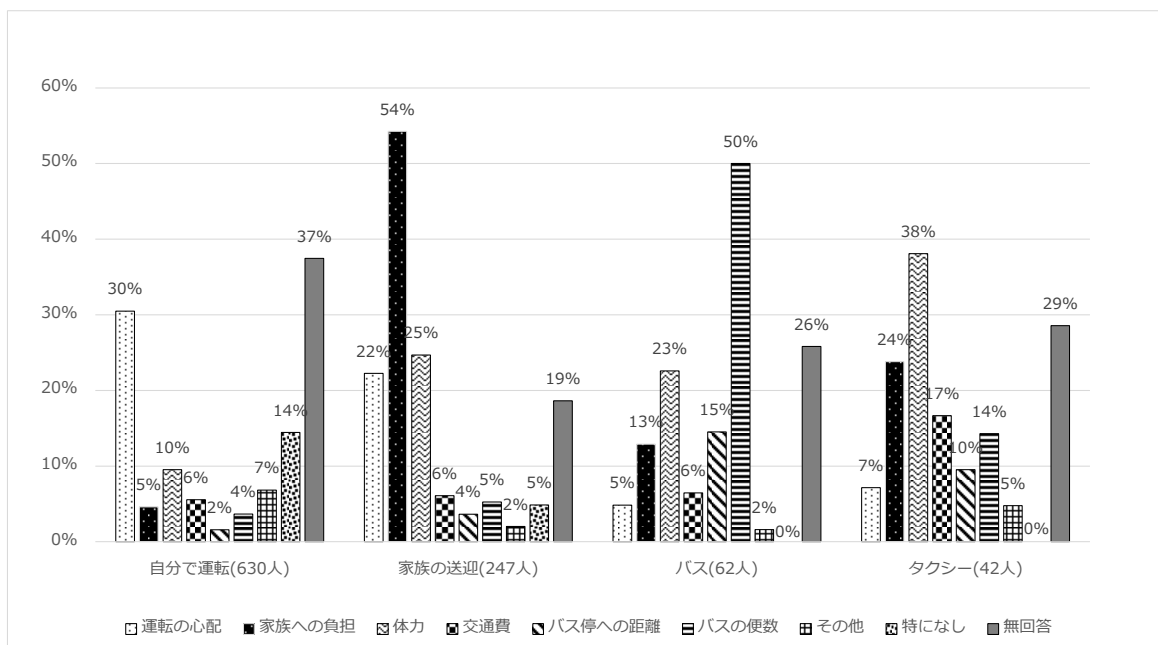
「自分で運転」して来院した人のうち 3 割が自分自身や家族の「運転の心配」を選択した一方で、「特になし」と回答した人や無回答の人が合わせて 5 割を超えた。Q5 の設問では「移動で困ることや不安なことがあれば教えてください。」としたため、特に不安に思うこと等がなければ無回答になると考えられ、「特になし」と記述した人と無回答の人は同様の考えを持っていると推測できる。70 代以上の人でも自分で運転して通院している人は約 30%、心配事等は「特になし」や無回答とした人は約 14%であることから、自分で運転する 70 代以上の人のうち、半数近い人は運転に関して困り事はないと思っているということになる。

家族の送迎を移動手段としている人は、半数以上が「家族への負担」を心配しており、25%の人が「体力」を選択していた。

バスを移動手段にする人は「バスの便数」に対して不安を持っていることがわかった。八鹿病院だけでなく、大屋地域と関宮地域のアンケート回答者全体の中でも図表 2.7-11 のように「バスの便数」を選択する人の方が多い結果となった。

タクシーの利用者は「体力」を選択する人が多くなった。タクシーを選択した人の半数以上が 80 代以上であったことから、自力での移動に不安を抱える高齢者がドアツードアの移動手段を欲している状況を表していると考えられる。

図表 2.7-10 移動の不安や困りごと：移動手段別（八鹿病院）



図表 2.7-11 移動への不安や困りごと（地域別）

設問内容	八鹿病院	大屋地域	関宮地域
バス停への距離	32	16	11
バスの便数	71	25	42
上記の両方を選択	18	8	5

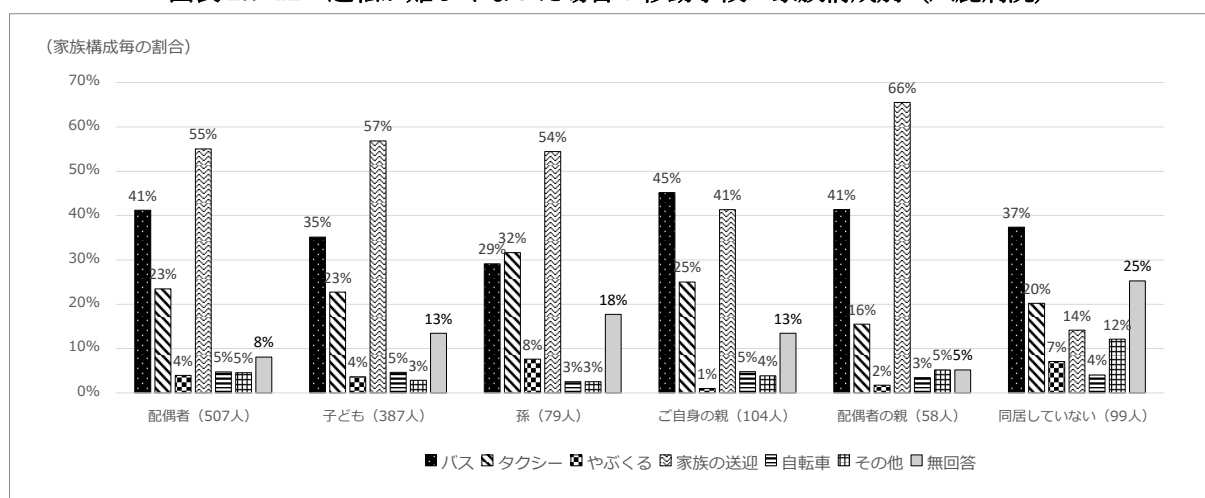
以上の結果から、自分の運転に関する不安を抱える人はある程度いるものの、高齢になっても不安を抱えずに運転を続けている人が多いことが見えてきた。自分で運転をして外出ができることは、他人とのふれあい等による社会参加や自活が出来ていることにつながるが、逆にそのことが、運転が難しくなった場合の移動手段として公共交通が選択肢となり難しい要因になっているとも思われる。また、家族送迎にかかる負担は、ドライバー役を担う家族の高齢化や仕事等の状況変化と、送迎してもらう側の高齢者の体調によって変化することが考えられるため、公共交通への転換を促すにあたっては、そうした住民が抱える事情を詳しく把握する必要があると考える。

(3) 将来の移動手段について

① 運転が難しくなった場合の移動手段（家族構成別）

Q10 の運転が難しくなった際の移動手段について、Q7 の家族構成ごとに集計した結果を図表 2.7-12 に示す。家族構成に関わらず、「バス」は運転が難しくなった際の移動手段として一定の期待があるものの、誰とも「同居していない」グループを除けば、「家族による送迎」が「バス」と同等かそれ以上の割合になっており、家族送迎が難しい場合にはバスを利用することを想定している人が多いのではないかと推察できる。

図表 2.7-12 運転が難しくなった場合の移動手段：家族構成別（八鹿病院）



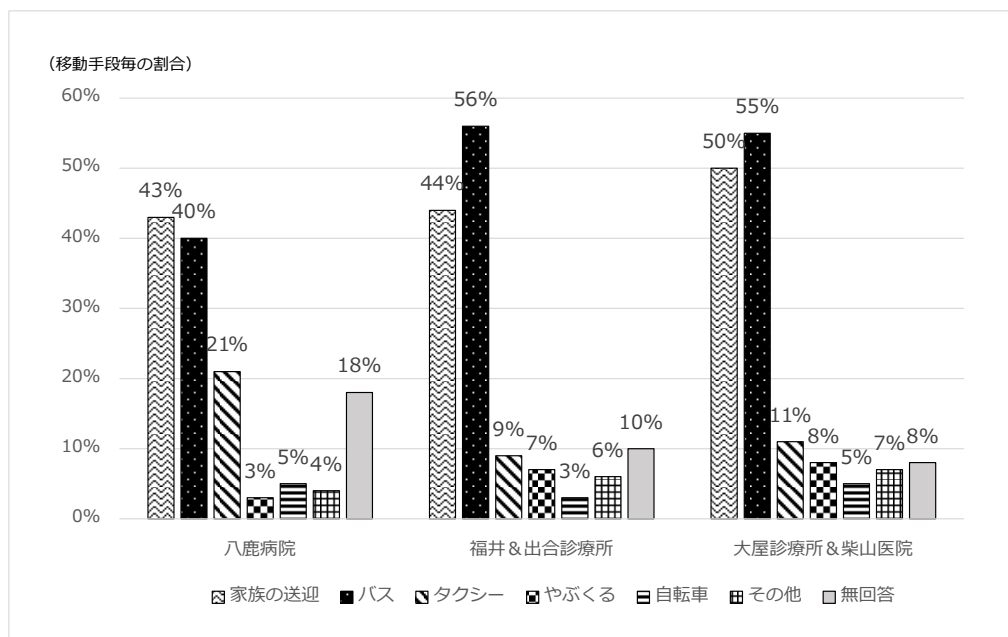
② 運転が難しくなった場合の移動手段（地域別）

近年は高齢者の運転免許自主返納を勧める呼びかけや施策がされているが、現在運転をしている人が、将来、Q10「運転が難しくなった際の移動手段」をどう考えているのかについて、Q1の

設問で「自分で運転」と回答された方を対象に、八鹿病院、関宮地域、大屋地域それぞれで集計した（図表 2.7-13）。

いずれの地域においても、運転できなくなった後の移動手段として、家族による送迎を期待する部分が多い一方、関宮地域と大屋地域の医療機関では家族送迎よりもバスを選んだ人の割合が若干大きくなっている。

図表 2.7-13 自動車の運転が難しくなった際の移動手段



2.7.3 考察

今回のアンケートを通じて、通院という 1 シーンではあるものの、日常に用いられている移動手段だけでなく、移動の困りごとや将来、運転ができなくなった際の移動をどう考えているのかなど、住民意向がだいぶ見えてきた。

八鹿病院での調査結果からは、家族送迎を含めた自家用車での移動が多く、自身が運転できない状況においては家族送迎に対する期待が大きいことがわかった。ただ、少子化が進む状況や、高齢者のひとり暮らしや夫婦のみの世帯が増加しつつある現状^{*1}を鑑みれば、家族送迎は、公共交通の代替手段としては不安定な移動手段であるといえる。

一方で、現状ではバスはあまり利用されていないものの、運転ができなくなった際の移動手段としてバスの利用を考えている人が少なくないことも明らかになった。また、70代から80代にかけて自分で運転する人が減少することもわかっている。そうした状況を踏まえると、ニーズに応えられる公共交通の整備を進めていくことが必要となる。

養父市では70歳以上の高齢者や65歳以上の運転免許返納者に対して1乗車150円でバスを利用可能な「高齢者等優待乗車証」を発行している。養父市には75歳以上の高齢者4,859人（2020

年の国勢調査)の方がいる一方で、令和3年度の交付者総数は2,421人^{※2}であることを踏まえると、制度自体を知らない、若しくはバスを利用することを考えていないという人が多く存在することが考えられる。また、いずれ自分で運転できなくなる人が増えることを想定すると、こうした費用面の手当だけでなく、バスを含む地域の公共交通を利用しやすいものに変えていく施策と、公共交通の利用を自分事として捉えてもらう施策の両面での取り組みが必要になると考える。特にバスの運行頻度が低い山間部を抱える地域ではデマンド化も含めた様々な検討が必要となる。また、関宮地域と大屋地域においては地域内にタクシーの事業所がなくタクシーの利用がし難いため、やぶくる等のドアツードアの移動手段をどう継続していくかの検討も併せて、将来を見据えながら住民のニーズに応えられる公共交通の整備を準備していく必要がある。

※1 養父市「養父市高齢者福祉計画・第8期介護保険事業計画」2021年3月, pp.10-11

※2 養父市「令和3年度地方自治法第233条第5項の規定に基づく報告書」, p.90

2.8 関宮地域の新しい移動サービスの検討

2.8.1 現状の把握

養父市の住民や交通事業者とのヒアリング、病院でのアンケート等を通じて、住民の移動ニーズやいくつかの「移動」に関する困りごとや事情が見えてきた。以下に主なものを紹介する。

① バス

- ・高齢者には、市内で運行されているバスの全路線にて、市の優待制度として一律料金（150 円）で利用することが可能である。市内であれば、距離には関係なく利用可能であるが、現状あまり多く利用されていない。
- ・路線バス、コミュニティバスとも、朝夕の時間帯の便においては、主に学生の通学用として利用されている。
- ・バスが利用しにくい理由として、住民からは、家からバス停までの距離があることやバスの運行本数が少ない、冬に積雪した時は特に利用することが難しいという声がある。
- ・コミュニティバスを利用して八鹿方面など街中に出かける場合は、関宮地域局や出合ターミナルで路線バスへの乗り継ぎが必要となり使いにくい。乗り継ぎの手間や時間を考慮すると自家用車での移動が便利。
- ・事業者としても、将来的には人口減少を踏まえた交通システムの導入は必須と考えている。ただ、その実現に向けては、既存路線の変更に伴う手続きや国や県の補助金の扱いなどにも関係するので、関係者との調整や同意を得て進める必要があるため、事業者だけで進めることは難しい。

② やぶくる

- ・移動できる範囲が関宮地域内に限定されている。病院や市役所等がある町の中心部の八鹿まで使いたいという要望は多いが、タクシー事業との棲み分けによる制約があり、今の制度のままでは難しい。
- ・町の中心部までエリアの拡大が実現できても、その分の移動距離が長くなるため、現行の料金制度では利用者の料金負担は大きくなることから、利用者を大きく増やすことは難しいと思われる。
- ・利用料金（初乗り運賃＋距離に応じた加算）がバスに比べて割高であるため、利用が少ない（日に 1-2 件程度）

③ マイカー

- ・公共交通の便数が少ないため、日常の足としてはマイカーの依存度が高い。
- ・冬場の積雪時などの運転、特に坂道は危険性が高い。また、駐車場の除雪が間に合わずに駐車できない場合がある。
- ・マイカーを維持するための費用面の負担が大きい。
- ・高齢になって免許返納したいと思っても、その後の移動手段がなく、家族の負担が増えてしま

うため、免許返納が進まない。

2.8.2 移動の困りごとを解決する移動サービスの検討

上記 2.8.1 に示したように、路線バスについては、利用者側からはバスの便数が少ない、コミュニティバスについては、街中まで出るには乗り換えがあって利用し難いなどの実情が見えてきている。また、事業者側としても朝夕のスクール以外の利用頻度が少ない時間帯については、デマンド化なども検討が必要との認識を持たれていることなどから、双方のニーズにマッチした運行ダイヤやデマンド化の可能性等について検討した。検討に当たっては国交省中部運輸局の「デマンド交通の手引き」(2013年3月)を参考にした。

① 運行方式

朝夕の通学時間帯については需要が大きいため、現状のままとする。それ以外の昼間の時間帯については、下記の手段を検討することによって効率性と利便性の向上が狙えると考えられる。

- － 一定路線型：路線バスやコミュニティバスのように、所定のバス停等で乗降を行うが、予約があった場合のみ運行する方式
- － 迂回ルート型：定路線型をベースに、予約に応じて所定のバス停等まで迂回させる運行方式で、予約がなければ運行しない。
- － ミーティングポイント型：運行ルートは定めず、予約に応じて所定のミーティングポイント間を最短経路で結ぶ方式で、予約がなければ運行しない。
※ミーティングポイント：乗降地点として指定された施設や何らかの目印となる場所。バス停よりも柔軟に設定でき、よりきめ細かいルート設定が可能になる。
- － ドアツードア型：運行ルートやバス停等は設けず、指定エリア内で予約のあったところを巡回するドアツードアのサービスを提供する運行方式。

② 運行ダイヤ

上記の運行方式に対し、それぞれ下記のようなダイヤ設定の方法が考えられる。

- － 固定ダイヤ：予め定められたダイヤに基づき、予約があった場合のみ運行する。
- － 半固定ダイヤ：運行の頻度と主要施設やバス停等における概ねの発着時刻のみが設定されており、予約に応じて運行する。
- － 非固定ダイヤ：運行時間内であれば、需要に応じて、随時運行する。

③ 運行エリア・発着地

運行エリアについては、関宮地域内での移動を基本とし、八鹿方面へは関宮地域局(小さな拠点予定地)でバスを乗り継いで移動する。

関宮地域内のデマンドバスの発着地については、下記のような種類が考えられる。

- － バス停 ⇄ バス停
- － ミーティングポイント ⇄ ミーティングポイント・主要施設・乗り継ぎ施設
- － ドア (自宅・施設) ⇄ ドア (自宅・施設)

当初は、自宅（送迎ポイント）発、終点は関宮に建設予定の「小さな拠点」の交通ターミナルまでとする。その後、リソース確保の状況によっては終点を八鹿の街中まで延伸することも検討する。

④ 使用する車両

デマンドバスでドアツードア運行をする場合、自宅までの送迎では狭隘な道路の走行も想定されることから、大型・中型車両ではなく、乗車定員 10 人以下のジャンボタクシー車両もしくは 6 人以下のセダン型タクシー車両を使用することが望ましい。一方で、通学時間帯には大人数の需要がありジャンボタクシーでは定員が不足するため大型・中型車両が求められる場面がある。そのため、定員 10 人以下の小型車両だけでコミュニティバスを運行することは難しくなる。

ここで、上記(1)～(3)までの観点をまとめると図表 2.8-1 のようになる。デマンド交通の自由度は、システム構築や運行体制にどれだけ費用をかけるかによって異なってくる。そこで、養父市ではどのようなデマンド交通の整備が想定できるか、下表の分類に沿っていくつか検討した。

図表 2.8-1 デマンド型移動手段の分類

自由度	分類		
	運行方式	運行ダイヤ	発着地
低 ↓ 高	定路線型	固定ダイヤ	バス停⇔バス停
		半固定ダイヤ	
		非固定ダイヤ	
	迂回ルート型 ミーティングポイント（MP） 型	固定ダイヤ	MP⇔MP
		半固定ダイヤ	MP⇔主要施設
		非固定ダイヤ	MP⇔乗り継ぎ施設
	ドアツードア型	半固定ダイヤ	ドア⇔ドア
		非固定ダイヤ	ドア⇔主要施設

（出典）国交省中部運輸局「デマンド交通の手引き」,表 7 を参考に JARI が作成

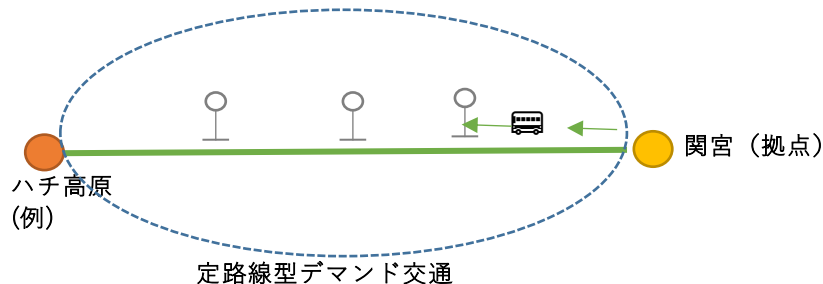
2.8.3 養父市で運行するデマンドバスの類型

朝夕の需要が多い時間帯以外の運行方法について下記 3 点の類型を検討した。主に運行費用が異なるため、住民のニーズや目指すまちの在り方に応じて、どれだけコストをかけていくかということと同時に検討する必要がある。

① 定路線型／半固定ダイヤ

従来の路線バスとコミュニティバスの運行経路を維持しながら、予約があった便のみ運行する。また、運行ダイヤは出発（または到着）時間のみを固定する。この場合、現状の運行体制に加えて電話やインターネットによる予約受付体制が必要になるが、便ごとに運行経路や発着時間を変える必要が無いいため比較的簡便なシステムで対応できる。乗客にとって利便性は向上しない分、乗車数 0 人で運行することはないため、運行費用削減につながる。

図表 2.8-2 定路線型デマンド交通



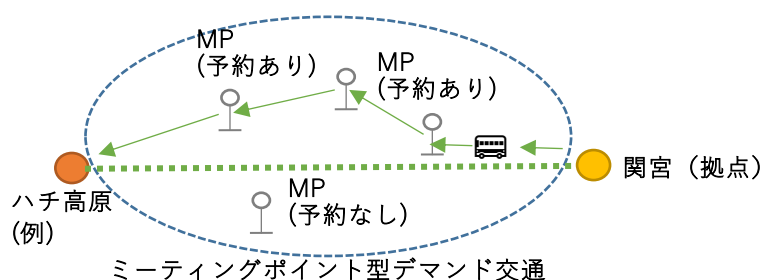
② ミーティングポイント(MP)型／半固定ダイヤ・非固定ダイヤ

施設や目印となる場所を MP として指定し、バス停よりもより多くの場所で乗降できるようにする。MP の数をどの程度設定するかによって、経路設定の複雑さと利便性が異なり、これに対応するには定路線型よりも費用は高くなる。また、運行ダイヤは出発（または到着）時間を固定する半固定ダイヤと、決まった時間を設定せずに予約に応じて運行する非固定ダイヤが考えられ、前者の方が運行間隔や頻度を規定しやすいためオペレーションは比較的容易になる。

電話やインターネットによる予約受付に加え、予約情報から運行経路を設定するための工程やシステムが必要になるため、①よりも高い費用がかかることになるが、利便性が向上すると考えられる。

MP の設定の仕方によって運行経路の道幅等を想定できるため、場合によってはある程度大きな車両で運行することも可能となる。

図表 2.8-3 ミーティングポイント型デマンド交通

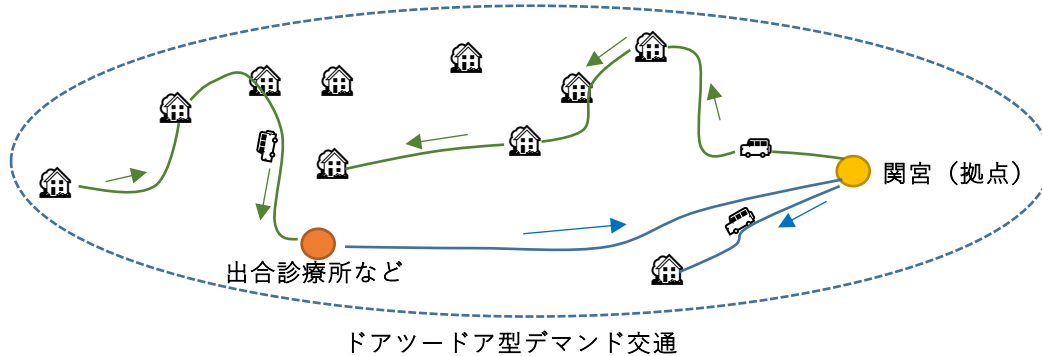


③ ドアツードア型／半固定ダイヤ・非固定ダイヤ

タクシーと同様に自宅から目的地を結ぶことにより、あらゆる場所に住む人にとって便利な移動手段となる。一方で、タクシーとは異なり乗合となる場合があるため、同乗した人の目的地によっては最短経路とならない場合がある。同時時間帯に多数の予約が入った場合の運行経路の設定が複雑になるため、経路設定の工程やシステムが必要になる。また、戸別の配車となるため、予約受付時には①や②よりも詳細な情報を取得する必要があるため、予約受付システムなどの導入が必要になる場合がある。非固定ダイヤとすることによって、あらゆるニーズに応えられるようになり、予約が 1 人だけであればほとんどタクシーのように利用できる反面、複数人予約があった場合は経路の設定に工夫が必要となる。

あらゆる場所へ配車する必要があるため、狭隘道路が多い関宮地域においては大きな車両を用いることは難しくなり、1便で輸送できる人数は少なくなる。

図表 2.8-4 ドアツードア型デマンド交通



以上に紹介したように、関宮地域のデマンド交通には①～③のような類型が考えられ、投じる費用や準備する体制によって様々なサービス形態があり得る。そのため、費用を掛けずに最低限のサービスを維持することや、高い費用をかけてタクシーに近いサービスを提供することもできるが、最も大事なことは費用に見合った効果を得ることである。そのためには、どのような移動手段が求められ、受け入れられるかということ把握し、誰がどれだけ費用を負担していくのかという議論をする必要がある。現在関宮地域では、小さな拠点が地域交通のハブ機能としての役割を持つことが計画されているが、この計画を通じて公共交通を使う人もそうでない人も一緒になって移動手段について考えるきっかけを持ち、議論を活発にしていけることも可能であると考え

第3部 調査結果を踏まえての考察

第1章 モビリティと地域の活力の関係

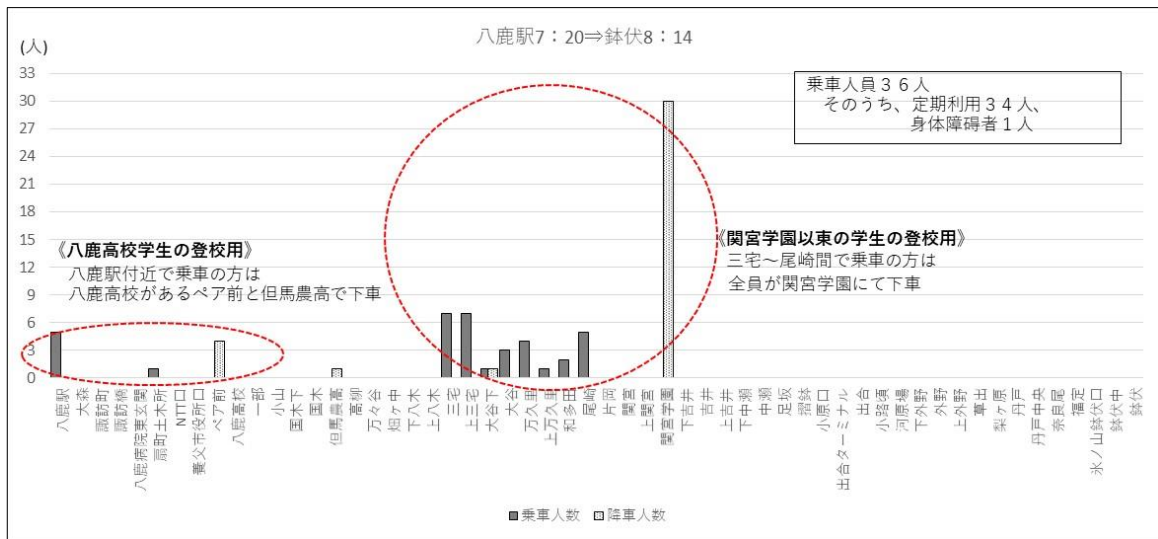
第2部では高知県仁淀川町と兵庫県養父市に焦点を当て、将来のモビリティについて検討を行った。本章では、その過程で分かってきたモビリティと住民活動の関係や介護保険データを用いた分析について紹介する。

(1) 公共交通の現状

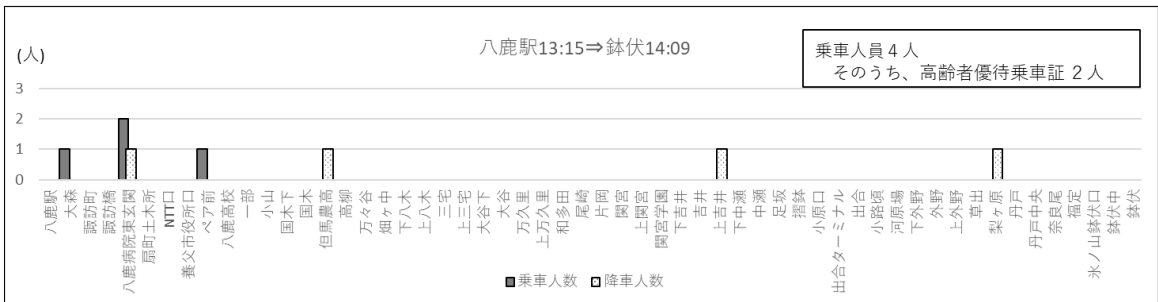
地方部では住民の移動を支えるのは自家用車であり公共交通の分担率は少ないと言われている。当調査でも図表 3.1-1 に示すように養父市の路線バスの1日の利用客数からも同様の結果を得ることができた。ただし、朝夕の便は、学生の通学用の移動手段として利用されており、自家用車での移動が不可能な学生や免許を保有していない人にとっては、大切な日常の移動手段という面も持っている。もう一つの調査地域でもある仁淀川町でも、朝夕の便はスクール利用が多いという同様の結果が得られている。

図表 3.1-1 路線バスの時間帯別利用者数

朝の登校時間帯（八鹿駅 7:20⇒鉢伏 8:14 着）

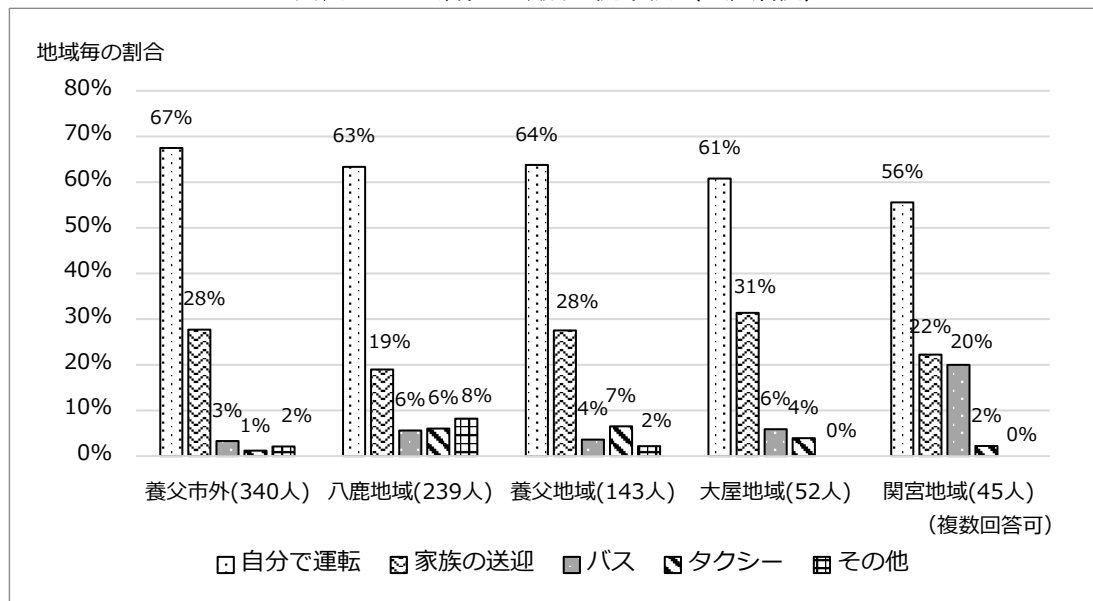


昼間の時間帯（八鹿駅 13:15⇒鉢伏 14:09 着）



また、養父市で実施した住民へのインタビュー（2.5に詳述）や市内の病院で実施したアンケート（2.7に詳述）においても、地域で多少の差はあるものの、バス等の利用はあまり多くないことがわかっている（図表 3.1-2）。

図表 3.1-2 居住地域別通院手段（八鹿病院）



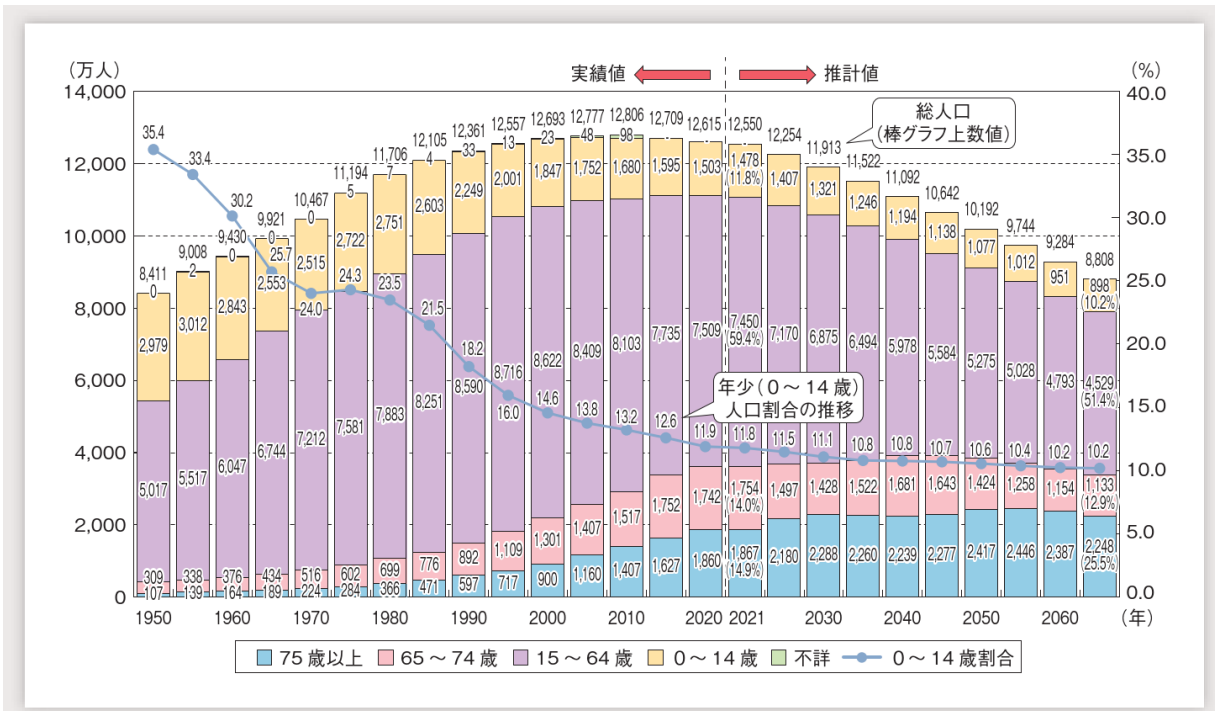
(2) 日本の人口減少・高齢化は進行

日本の65歳以上人口は、2040年過ぎにピークを迎え、その後減少、2065年には3,381万人となって総人口に占める割合は38.4%になると見込まれている。また、生産年齢人口は、2056年には5,000万人を割り、2065年には4,529万人まで減少し、総人口に占める割合は51.4%となる。

15歳未満の年少人口については、2056年には1,000万人を割り、2065年には898万人になると推計され、総人口に占める割合は、2020年に11.9%、2065年には10.2%になると見込まれている。

2019年の国連推計（令和4年版少子高齢化白書より）によると、世界全域平均の年少人口割合は25.4%、ドイツ14.0%、アメリカ合衆国18.4%となっており、先進国のなかでも小さくなっている。

図表 3.1-3 我が国の総人口及び人口構造の推移と見通し

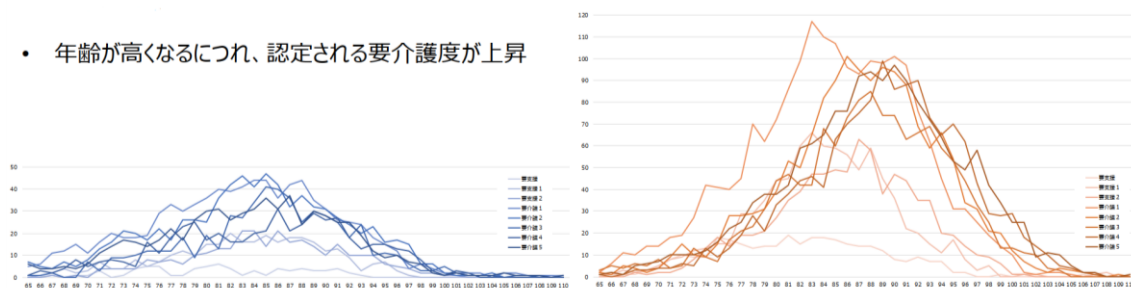


(3) 介護度からみた高齢者の状況

昨年度の調査では、図表 3.1-4 に示すように仁淀川町を例に要介護度別の年齢分布を調査した。いずれの介護度も男性は 82～88 歳、女性は 86～93 歳をピークに分布していることがわかる。死亡に至る原因は介護度の進行にだけでなく、肺炎、循環器等の急性疾患に起因する病態変化もあると思われるが、ピークの年齢を勘案すれば多くの場合が身体の虚弱化（フレイル進行）や老衰によるものも少なくないと推測される。そのため、この要介護の認定年を後ろ倒しにすることで、高齢者が地域で暮らし続ける期間を延伸することが可能になると考えられる。それには、高齢者の社会参加や地域活動、住民主体によるフレイル予防活動は有効な手立てであり、住民の活動をサポートする行政側の理解や支援が重要となる。

図表 3.1-4 要介護度別の年齢分布

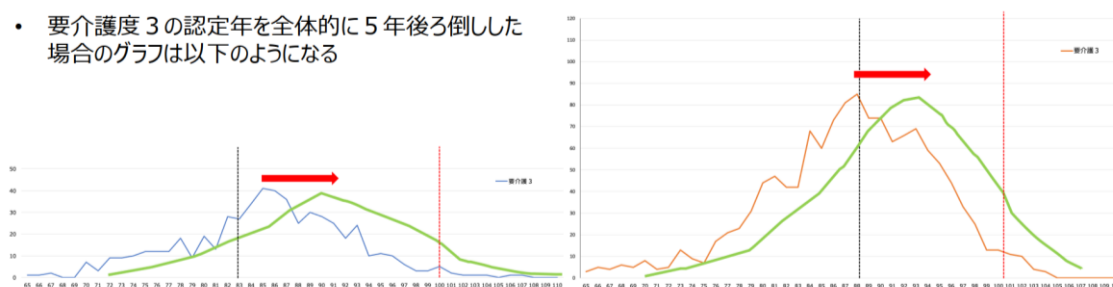
- 年齢が高くなるにつれ、認定される要介護度が上昇



図：2000年～2021年の12年間における要介護認定を受けた年齢と要介護度の集計結果（左：男性／右：女性）



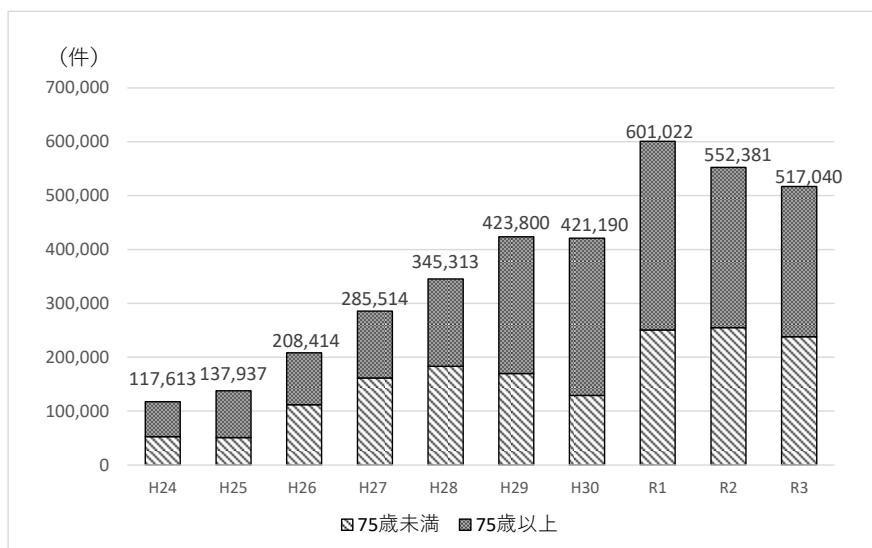
- 要介護度3の認定年を全体的に5年後ろ倒した場合のグラフは以下ようになる



(4) 公共交通の再構築の必要性

前述したように地方では自家用車の交通分担率が高く、公共交通を利用する移動については十分に環境が整っている状況とは言えない。また、高齢者の交通事故の報道なども受けて、運転免許を自主返納する人、返納を考えている人のためにも、公共交通の整備は喫緊の課題となっている。しかし、過疎地の公共交通については、事業性の面から事業者が撤退するケースも多く、従来の大量輸送を前提とした移動手段ではなく、地域のニーズや事情を踏まえた少量輸送や多様な移動手段や、ICT サービスを活用する新たな仕組み作りが必要となる。

図表 3.1-5 運転免許の自主返納件数



(出典) 警察庁発表資料より JARI 作成

(5) モビリティと地域活力の関係

公共交通の再構築の検討にあたって、NPO 法人フレイルサポート仁淀川にて住民の移動の実態調査を行った。この調査の特徴は、住民が自らの足で地域の公共交通等を調査することにある。実際に住民がバスに乗り、バスの利用人数や乗降場所、利用者の属性等を把握することができたことと併せて、この調査を通じて、公共交通を「自分事」として捉えて、今後の地域の移動手段やまちづくりをどうしていくべきかという議論を積み重ねる足がかりができたことの意義が大きい。

現在、仁淀川町では、ハツラツ活動を通じて住民同士が送迎等について協力し合っている。健康に町に住み続けるという共通の目的を持つ仲間ができることで、助け合い精神の醸成や、住民の意識改革も起きている。以下にいくつかの事例を紹介する。

① 自家用車への自主的な乗合い

町のいくつかの地域では、ハツラツ活動へ参加するために年下のサポーターが年長者に声をかけ、自家用車に乗り合って活動へ参加するだけでなく、フレイル予防や心積もり勉強会へも住民同士が誰かの自家用車に乗り合って参加する様子も見られるようになってきている。ただ、こうした活動も現在は自家用車の移動に頼っている状況となっているが、今後高齢化がさらに進むことを考えると、自家用車に代わる安全で使いやすいモビリティの必要性が高まってきている。

② 住民の意識変容など

住民が自ら交通調査を行ったことで、移動を自分事として捉える習慣が醸成されてきている。自動運転体験会への参加や町の交通資源の活用、新たな仕組み作り等についての意見も出てきている。また、人生の最終段階を前向きに考える心積もり勉強会への参加に加え、ハツラツ卒業生によるポールウォーキングやごろごろヨガ（高齢者が無理なくできるストレッチ）の集いの立ち上げなど、自主的な多くの取り組み事例が出てきている。

③ ハツラツ活動による高齢者の活動の変化や地域の寿命に与える影響

ハツラツ活動に参加を開始した当時と卒業時の身体の変化は実感としてあるものの、その効果が卒業後も継続できているのかについて、ハツラツ活動の卒業生の体力テストを実施したところ、5m 歩行、TUG (timed up & go test、歩行速度、椅子からの立ち上がり、方向転換の機能を評価するテスト)、片脚立位バランス、CS-30 (30 秒椅子立ち上がりテスト)、握力のいずれの測定項目においても、ハツラツの活動の開始時と卒業時、開始時とモニタリング時において有意な向上が認められている。

現在、こうした活動への参加は、住民の自家用車の移動に頼っている状況にある。今後、高齢化がさらに進むことを考えると、住民が自ら運転することや乗り合いのツールとして自家用車を利用することは困難な状況になることが想定される。移動手段を失うことは、上記のような仁淀川町で実施されてきた活動の維持が難しくなることにつながり、地域住民の健康維持、せっかく築いたコミュニティの崩壊に結び付くことになる。

過疎化や高齢化が進む様々な地域において、新しいモビリティの実証や実装が進んでいるが、

モビリティの導入は目的ではなく、あくまでもこうした地域の活動を支える手段であるため、便利なモビリティが提供されたとしても、それを活用した生活がイメージできなければ利用は進まないと思われる。モビリティを何のために活用するか、どこに出かけるためのものかという利用者側の意思が明確であり、仁淀川町のように、自力で何か起こそうとしているような人々をアシストするモビリティを構築することが、町の活性化と住民の Well-being 向上につながると考える。

第2章 地域が生き残るためのモビリティの限界

前章では、地域の活力の維持や向上に向けたモビリティ確保の重要性について述べた。一方で、地域の抱える事情や資源により、モビリティを確保し続けることが厳しくなることや限界となる恐れも十分にあり得ると考える。そこで、本章では仁淀川町と養父市における公共交通に関する費用を示し、既存サービスの継続性について考察する。

2.1 高知県仁淀川町の公共交通の費用に関する考察

仁淀川町では、下記バスが運行されている。

- ・定期路線バス(仁淀川町町民バス)：10 路線
- ・コミュニティバス(仁淀川町コミュニティバス)：14 路線
- ・民間路線バス(北部交通バス、黒岩観光)：2 路線
- ・スクールバス(スクール専用路線)：2 路線

コミュニティバスは概ね週に1回運行され、町民バスではカバーしきれない範囲の輸送を担っており、民間路線のバスは町外へ通じる数少ない公共交通となっている。また、町民バスとスクールバスは一体的に運行されており、児童、生徒と一般の乗客が混乗する制度となっている。町民バスやコミュニティバスの現状調査については第2部の1.4に詳述した。

(1) 仁淀川町町民バス

仁淀川町町民バス(以下、町民バス)は元町営バスであり、2008年から町が株式会社仁淀川マネジメントサービスに運行を委託している。路線は町営バス時代からあまり変わっておらず、計10路線を運行している。スクールバスに一般客が混乗する形式の路線も多く、そのような路線は年に1回、学生の住居位置に合わせて経路の変更がされる。料金は全区間一律200円であり、高校生以下は100円、中学生以下は無料となっている。また、役場や町内の学校などからの依頼を受けて定期便以外のバス運行も行っている。

(2) スクールバスと町民バスの混乗

町民バスはスクールバスと混乗している路線が多く、図表2.1-1に示す町民バス指定管理料とスクールバス指定管理料を合わせて一体的に運行されている。スクールバスは毎年ルートとダイヤの編成が検討され、小中学校に通う住民の所在地に合わせて運行される制度となっている。また、児童や生徒以外の人も町民バスと同額の料金でスクールバスを利用することが可能になっている(混乗制度)。

スクールバスは小中学校に通う児童、生徒の住まいがあるところまで運行するが、児童や生徒が0人になると、3年後には該当する区間は運行されなくなり、そのスクールバスに混乗していた人も、その区間は利用できないことになる。このように、町民バスの路線は、町内の児童や生徒の居住分布に左右されることがあり、休校日には運休となる路線も多いため、通学用バスに一般の乗客が相乗りしている面が大きい。

(3) バス運行費用の分析

分析にあたっては仁淀川町提供のバスに関する費用（図表 2.1-1）と町民バス・スクールバスの運行データを用いた。町民バス・スクールバスは、町の公共交通に関する支出の多くを占めることに加え、1 便ごとの詳細な運行データがあるため、本報告書ではこれらについて詳しく分析した結果を紹介する。

図表 2.1-1 仁淀川町の公共交通に関する支出（2021 年度）

支出項目	支出金額[円]
コミュニティバス指定管理料	18,175,600
町民バス指定管理料	27,494,700
内、町民バス定期外バス運行費用	778,402
スクールバス指定管理料	74,197,000
内、スクールバス定期外バス運行費用	7,401,165
路線バス運行費補助金	2,565,254
高吾北広域路線バス運行維持費補助金	1,889,000
仁淀診療所通院バス(直営)	2,448,000
(合計 1)	126,769,554

また、仁淀川町からの移動支援に関する補助について図表 2.1-2 に示す（要介護者など特別な配慮を必要とする者に対する補助は除外した）。

図表 2.1-2 仁淀川町の移動支援に関する補助（2022 年度）

支出項目	予算額[円]
地域タクシー券交付事業	3,780,000
高等学校等通学給付金	17,280,000
(合計 2)	21,060,000

① 町民 1 人当たりの支出額

上記図表 2.1-1 の支出額と図表 2.1-2 の補助額の 2 つ合計すると約 1.4 億円となる。2020 年度の仁淀川町の町民税収入は約 1.8 億円¹であったことから、約 1.4 億円の支出は小さくない。また、町から公共交通や移動支援に関して町民 1 人当たりに支出されている 1 年間の額は、次のように 3 万円程度となるが、今後の人口減少²にともなって増えていくことが予想できる。

$$\frac{126,769,554 + 21,060,000[\text{円/年度}]}{4,827[\text{人}]} = 30,625[\text{円}/(\text{人} \cdot \text{年度})]$$

¹ 「令和 2 年度 仁淀川町一般会計歳入歳出決算書」,p.2, 2021.9.28

² 仁淀川町「仁淀川町の人口・世帯員・産業別人口の推移」

2018.8.1<https://www.town.niyodogawa.lg.jp/life/life_dtl.php?hdnKey=934>

② バスの運行費用と利用者1人あたりに掛かる運行費用

次に、より直感的に費用の大きさを理解するために、バス利用者に対してどの程度の費用がかけているかを分析した。ここでは令和3年度の町民バス、スクールバスの運行データを用いて1人1乗車あたりの費用を算出する。ただし、運行距離や車両サイズ等にかかわらず、全路線において始点から終点までの1行程にかかる費用は同額と仮定した。

まず、定期運行分の費用を算出するため、図表 2.1-1 の町民バスとスクールバスの指定管理料からそれぞれの定期外運行に対する費用を除いた分を算出(図表 2.1-3①)した。次に、定期運行便のうち、「スクールバスとしての需要がある便」と「スクールバスとしての需要がない便」を判別するため、朝夕の時間帯に実際に通学利用がある定期便と、夕方に運行される部活便を「スクール便」とした。スクールバスの種別で運行されていても、学生に利用されていない便や、1年に数人程度の児童や生徒にのみ利用される昼の便はスクール便として算入していない。なお、図表 2.1-3 において「スクール利用」とは小中学校への通学のために児童、生徒がスクール便を利用している場合を指し、「一般利用」とは、スクール便以外を利用している場合や、スクール便に通学中の児童、生徒以外が乗る場合を指す。

その結果、定期運行便 12,368 本のうち、スクール便は、スクール利用がある朝夕の定期便(図表 2.1-3③) 2,983 便と部活便(同図表④)の 386 本を併せた 3,369 便となり、定期運行便の 27.2% (図表 2.1-4⑧)を占めていることがわかった。

この割合を用いてバス費用を配分すると、スクール便は約 2,500 万円(図表 2.1-4⑨)、スクール便以外は約 6,800 万円(図表 2.1-4⑩)となる。この金額をそれぞれスクール利用者数(図表 2.1-3⑤)と一般利用者数(図表 2.1-3⑥)で割ると、利用者1人あたりに掛かる運行費用を算出することができる。その結果、スクール利用者1人1乗車あたりの費用は 1,716 円(図表 2.1-4⑪)、一般利用者は 16,104 円(図表 2.1-4⑫)となる。また、スクール便以外を利用している一般利用者に限って計算すれば、23,214 円(図表 2.1-4⑬)となる。

図表 2.1-3 町民バス・スクールバスの費用・運行便数・利用者数

記号	項目	値
①	町民・スクールバス費用(定期便外分を除く)[円]	93,512,133
②	全運行便数[本]	12,368
③	スクール利用がある朝夕の定期便数[本]	2,983
④	部活便[本]	386
⑤	スクール利用者[人]	14,845
⑥	一般利用者数[人]	4,225
⑦	スクール便に同乗している一般利用者[人]	1,294

(出典)仁淀川町提供のデータより JARI が算出)

図表 2.1-4 1人1乗車当たりの費用

記号	項目	計算式	値
⑧	スクール便の割合[%]	$(③+④) \div ②$	27.2%
⑨	スクール便のバス費用[円]	$① \times ⑧$	25,472,378
⑩	スクール便以外のバス費用[円]	$① \times (1 - ⑧)$	68,039,755
⑪	スクール利用者1人1乗車当たりの費用[円/(人・回)]	$⑨ \div ⑤$	1,716
⑫	一般利用者1人1乗車当たりの費用[円/(人・回)]	$⑩ \div ⑥$	16,104
⑬	スクール便に同乗していない一般利用者 1人1乗車当たりの費用[円/(人・回)]	$⑩ \div (⑥ - ⑦)$	23,214

(4) 考察

仁淀川町の町民バスやスクールバスはタクシーよりも高い費用をかけて運行されているが、バス運行に関する支出に対しては地方交付税の措置による歳入があると考えられるため、このままバス費用の負担が続いても直ちに財政状況が逼迫するとは考えにくい。しかし、学生数が減少していけば徐々にスクールバスの運行範囲が縮小されることになり、それに伴って混乗していた住民の足が失われることとなる。また、通学など年間を通して一定の需要があることで町に車両やドライバーを一定数確保できているが、利用者数の減少傾向が続いている現状³を放置すれば、いざれ移動手段の担い手を町内に確保できなくなることも考えられる。

また、仁淀川町では事業者が営業するタクシーの台数が少ないため、バスを廃止すれば既存の体制のままでは住民の足を担うことは難しい。そのためバス1便あたりの額を算出することによって、その費用が高いか安いかを一概に判断することはできないが、現状のバス路線を維持し続ければ、利便性の低いモビリティの利用者は自然と減っていき、それとともに規模の縮小が起こり、最終的には事業者が撤退し、誰も運んでくれなくなる恐れがある。一定の期間であれば、費用を掛ければ無理やりバスを走らせることができるが、その間に地域の活力を失ってしまうと、それを直接お金では買い戻すことはできない。子どもや産業の担い手、フレイルサポーターなどの活力を失わないうちに、その活力を支援できるモビリティを整備することが必要だと考える。

³ バス事業者ヒアリングより

2.2 兵庫県養父市関宮地域の公共交通の費用に関する考察

兵庫県養父市関宮地域には図表 2.2-1 に示すように 2 種類のバスが運行されている。

- ・路線バス（全但バス運行）：3 路線（鉢伏線、秋岡線、湯村線）
- ・コミュニティバス（養父市が全但バスに運行を委託）：2 路線（ハチ高原線、轟・鶴縄線）

路線バスは八鹿や関宮地域局など比較的人口が多い地域を經由し、鉢伏高原などの山間まで運行している。コミュニティバスは関宮地域西部の山間部を中心に運行しており、関宮地域局以西の地域についてきめ細かい範囲で交通を担っている。バス等の移手段の現状については第 2 部の 2.4 および 2.5 に記載した。

図表 2.2-1 関宮地域のバス運行ルート(養父市提供の資料より抜粋)



- ・ハチ高原線（主な経由地：関宮地域局～関宮学園～出合～葛畑～別宮～ハチ高原）
- ・轟・鶴縄線（主な経由地：関宮地域局～関宮学園～出合～安井～鶴縄～轟）

※関宮学園は義務教育学校（小学校と中学校に相当）

(1) バス運行費用の分析

分析にあたっては養父市提供のバスに関する費用（図表 2.2- 2 ～3）と全但バス提供の運行データを用いた。

図表 2.2-2 国・養父市からの公共交通に関する支出 (2021 年度)

支出項目	金額[円]
国庫協調補助路線及び県単独補助路線(国からの補助金)	20,257,000
国庫協調補助路線及び県単独補助路線(市からの補助金)	75,752,000
市単独補助路線	34,225,000
バス車両購入減価償却費補助金	6,229,000
コミュニティバス運行事業補助金	33,299,583
コミュニティバス車両購入補助金	6,612,000
自家用有償バス	1,755,000
自家用有償観光旅客等運送事業補助金	1,000,000
(合計 1)	179,129,583

図表 2.2-3 養父市の移動支援に関する補助額 (2021 年度)

支出項目	金額[円]
高齢者等優待乗車証交付事業費	21,950,000
タクシー等利用料助成	8,291,000
遠距離児童・生徒通学費補助金	3,470,410
(合計 2)	33,711,410

① 市民 1 人当たりの支出額

上記図表 2.2-2 の支出額と図表 2.2-3 の補助額の 2 つを合計すると約 2 億円となり市民 1 人当たりに支出されている 1 年間の額は、約 9,600 円となる。

$$\frac{179,129,583 + 33,711,410[\text{円/年度}]}{22,129[\text{人}]} = 9,618 [\text{円}/(\text{人} \cdot \text{年度})]$$

② バスの運行費用と 1 便あたりの利用者数

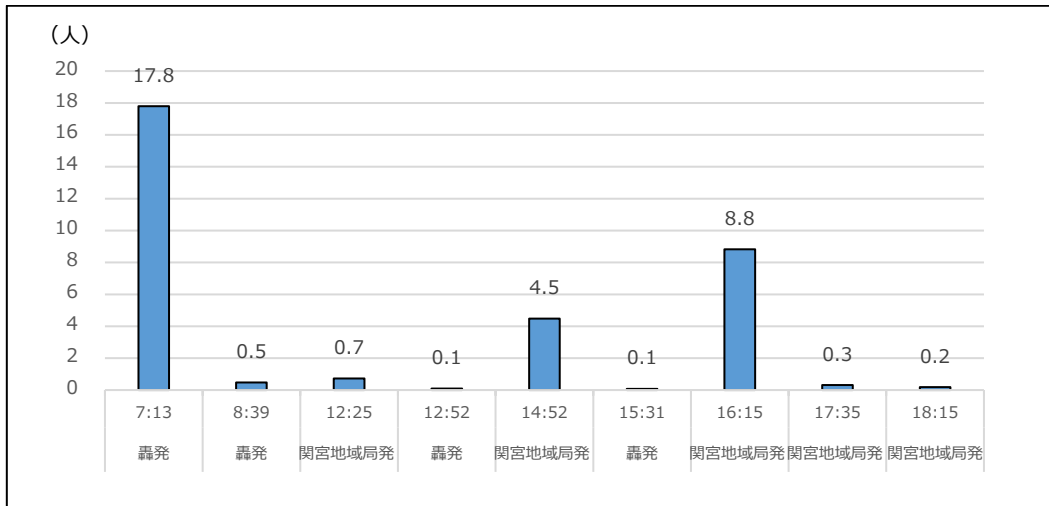
次に、関宮地域で運行している「関宮ふれあいバス」の費用について分析した。関宮ふれあいバスは旧関宮町の町営バスとして運営されていたが、現在はコミュニティバスとして養父市が全但バスに運行を委託している。これに係る費用を図表 2.2-4 に示す。

図表 2.2-4 関宮ふれあいバスに関する費用

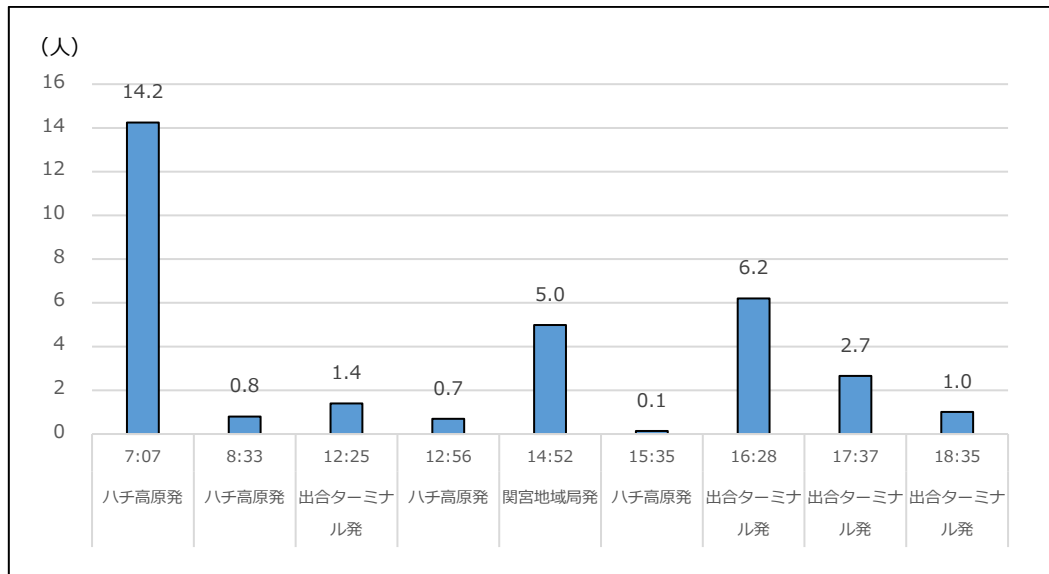
バス名	2021 年度決算額[円]			
	運行経費	運賃収入	補助金	輸送人員
関宮ふれあいバス	20,613,080	4,316,101	16,296,979	14,524

関宮ふれあいバスは 2 路線あり、両路線とも上下合わせて 1 日 9 便運行されているが、いずれの路線においても利用者の中心は学生であり、利用者数も登下校時間帯の便に偏っている(図表 2.2-5, 2.2-6)。したがって利用者数が比較的多い便とそうでない便に分けて分析を行った(図表 2.2-7)。

図表 2.2-5 関宮ふれあいバス（轟・鵜縄線）の1便あたりの乗車人数



図表 2.2-6 関宮ふれあいバス（ハチ高原線）の1便あたりの乗車人数



図表 2.2-7 分析における便の区分

路線名	利用者が多い便	利用者が少ない便
轟・鵜縄線	轟 7:13 発 関宮地域局 14:52 発 関宮地域局 16:15 発	轟 8:39 発 関宮地域局 12:25 発 轟 12:52 発 轟 15:31 発 関宮地域局 17:35 発 関宮地域局 18:15 発
ハチ高原線	ハチ高原 7:07 発 関宮地域局 14:52 発 出合ターミナル 16:28 発 出合ターミナル 17:37 発	ハチ高原 8:33 発 出合ターミナル 12:25 発 ハチ高原 12:56 発 ハチ高原 15:35 発 出合ターミナル 18:35 発

利用者が多い便は、図表 2.2-8 に示すように関宮ふれあいバス全体の約 38%の便を占め、全利用者の 90%以上を輸送していることが分かった。一方で全便数の約 62%を占める利用者が少ない便の利用者は 10%程度であり、1 便あたりの利用者は 1 人を割っている。

図表 2.2-8 利用者が多い便と少ない便の比較

関宮ふれあいバス (2021年度実績)	全便			利用が多い便			利用が少ない便		
	利用者数 [人]	便数	1 便あたり の利用者 [人/便]	利用者 数 [人]	便数	1 便あたり の利用者 [人/便]	利用 者数 [人]	便数	1 便あたり の利用者 [人/便]
轟・鶉縄線	7,311	2,104	3.5	6,867	689	10	444	1,415	0.3
ハチ高原線	7,213	2,104	3.4	6,271	931	6.7	942	1,173	0.8
2路線の合計	14,524	4,208		13,138	1,620		1,386	2,588	
全体に占める割合				90.5%	38.5%		9.5%	61.5%	

③ バスの収支率と 1 便あたりの補助額

運行経費の 20,613,080 円を図表 2.2-8 に示した利用が多い便の割合 38.5%と少ない便 61.5%で配分した結果と、運賃収入 4,316,101 円を利用者数の割合で配分した結果を用いて収支率と補助額を算出した結果を図表 2.2-9 に示す。スクールバスとしての需要がある利用者が多い便に関しては収支率は 49%、利用者が少ない便は 3%となった。運行経費から運賃収入を差し引いた補助額は、利用者が多い便では、1 人 1 乗車当たり 300 円程度、利用者が少ない便は 8,850 円となった。

図表 2.2-9 収支率、補助額の比較

	全便	利用が多い便	利用が少ない便
運行経費×便数の割合[円]	20,613,080	7,935,644	12,677,436
運賃収入×利用者数の割合[円]	4,316,101	3,904,223	411,878
収支率	21%	49%	3%
補助額[円]	16,296,979	4,031,421	12,265,558
利用者1人1回当たりの補助額 [円/(人・回)]	1,122	307	8,850

※収入に関して、割引を利用した乗客数や定期券利用者数は考慮していない

(2) 考察

上記の収支率や補助額の結果から、費用が掛かりすぎているか否かについて一概に判断することはできないが、同じ路線においても時間帯によって利用者の数や属性が異なるため、路線や時間帯ごとに利用状況を分析し、バス 1 便ごとの価値を高める取り組みが必要であると考え。

その取り組みの一つとして、第 2 部ではデマンド交通の提案を行った。利用が少ない時間帯に効率的な運行をすることで、公共交通としての移動手段の確保につながると考える。また、現在比較的効率よく輸送できている朝夕の時間帯についても、今後少子化による影響を受けた場合に

は何らかの対策が必要になるが、その際にどれだけの費用を許容していくのかということや、どの程度利便性を確保していくかなどについても関係者間での共通の認識を醸成し、変化に対応する姿勢を作っていかなければ、徐々に収支率や継続性が悪化していくことになる。そのため、状況の変化にいち早く対応し、新しいモビリティづくりを試みていくことが、モビリティの限界を回避するために必要であると考えられる。

2.3 継続性のあるモビリティの構築に向けて

仁淀川町と養父市の2地域について主に運行に係る費用や補助に焦点をあてて分析した。両地域ともバスが比較的効率よく機能している面とそうでない部分があることを費用面で比べることができた。しかし、その費用の額だけでは、路線や便について要否の議論をすることはできず、費用的な限界については、地域や県、国の財政状況や交付税措置の判断に依ってしまう部分が多い。そのため現在の需要やニーズにあった新たな公共交通を整備するには、関係者との調整や様々な手間が必要となることから、高い費用をかけて現状の交通網を維持していくことになりがちがある。その状況から脱し、地域の継続性を踏まえた公共交通を整備しなければ、公共交通は徐々に縮小し、自家用車が運転できなくなった時には、公共交通がなくなっているという負のスパイラルに陥って、地域を維持していくことの限界を迎えてしまうことになる。そのため、どれだけ費用をかけるかという観点ではなく、地域としてどの程度将来を見据えるかや、かけた費用に対してどれだけの価値を生み出しているかということに着目する必要がある。

また、マクロの視点では、全国的に公共交通に関する支出は増加してきている。事業者が運行するバス路線は、国や地方自治体等の制度によって赤字分については補助金で補填されるが、輸送密度が低くなるなど一定の基準を満たさなくなると補助金がなくなっていき、やがて自治体がコミュニティバスとして運行するようになることが多い。

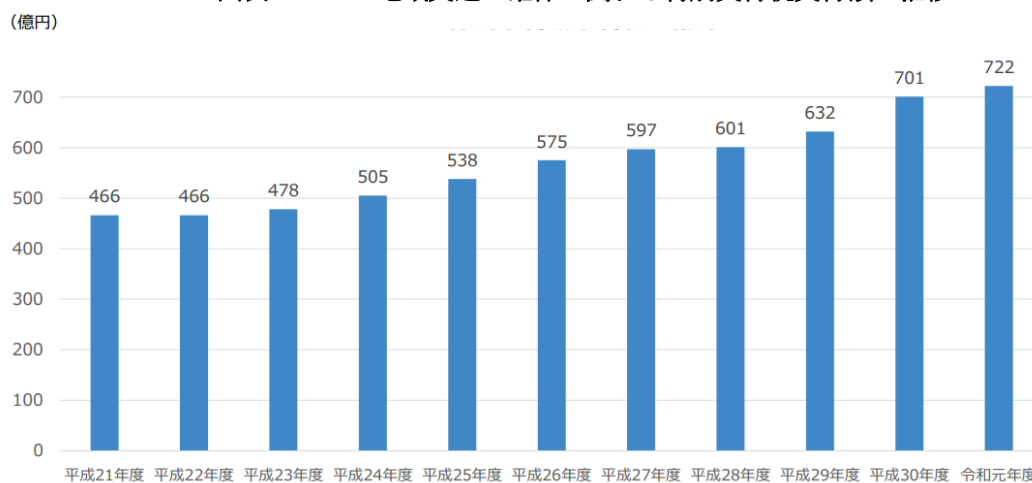
地方バス路線は費用の8割が特別交付税の対象になり⁴図表 2.2-10 に示すように、地域交通の確保に関する特別交付税交付額は増加傾向を示している。自治体が負担するバスの費用は地方交付税や特別交付税によって負担が軽減されることがあるため、市町村単位で見れば、あまり利用されないバスであってもある程度継続して運行を続けることは可能な一方で、そのような自治体が増えていけば全国単位で財政に影響が出てくることになる。さらに、高齢化と人口減少が続く状況では自治体がバス等の公共交通に支出できる額は減少していくと思われ、公共交通の効率化を図ることで、地域の継続性を高めていく取り組みは必須となるはずである。

路線バスは許可制の事業（道路運送法第4条）であり、運行経路や運賃を変更するには一定の手続きが必要となるため、状況に応じて運行スタイルや路線を変化させることなく、現状のまま長年運行している路線も多い。そういった路線の需要を分析し、整理していくことの必要性については、関係者の賛同は得られるものの、具体化していくためには、十分な調査や関係者間との調整、それを踏まえた計画策定などが必要になるため、現状変更に伴う利害調整や人員、ノウハウの不足などが新しいモビリティを作る際の壁となりうる。その壁を乗り越える際に、小さな拠

⁴ 特別交付税に関する省令（昭和51年自治省令第35号）,第4条第1項

点のあり方等も含めて、どの程度先の姿を見据えて検討するのがモビリティの限界を決定する大きな要素になる。

図表 2.2-10 地域交通の確保に関する特別交付税交付額の推移



(出典) 国土交通省中部運輸局交通支援室「持続可能な地域公共交通の実現に向けて」(2020年11月)

第3章 小さな拠点とモビリティ

少子高齢化が進行する中、過疎化が進む地域においては、住民の移動の足の確保に向けて、交通事業者や物流事業者などの様々なモビリティ資源の総動員を図りながら、地域の移動手段を確保しようという試みがなされている。さらに交通事業者が採算性などの面から撤退した地域においては、住民がドライバー役を担う「住民共助の移動サービス」が救世役になりえると思われたが、地域によっては住民ドライバーが不足し、需要に応えられない状況に陥っているなど、担い手不足によって存続が危ぶまれている地域も出てきている。こうした移動手段が確保できない地域においては、分散している生活に必要なサービスや住民をつなぐことで、コミュニティを維持し、地域の存続を可能とする「小さな拠点構想」が国土交通省より提言されている。

図表 3-1 国土交通省が提唱する「小さな拠点」構想



※「小さな拠点」は で囲んだエリア、「ふるさと集落生活圏」は のエリアです。

(出典) 国土交通省「小さな拠点」づくりガイドブック

今後、こうした社会背景を踏まえると、小さな拠点整備の必要性は、ますます高まると思われる。拠点の整備に向けては、地域の資源（商店や物流など）や住民の生活状況（家族構成や介護度など）など地域の特性を踏まえた機能の検討が必要となる。併せて、3.2 に紹介する養父市の小さな拠点のように、医療や介護施設、商店などの複合的な要素を持つ施設においては、利用する住民と拠点を結ぶ移動手段の検討は必須となる。さらにその拠点を地域交通のハブとするためには、高齢者だけでなく、様々な世代が利用することを想定したコンパクトで導入しやすいプラットフォーム、使い勝手の良い車両の手当てなどの検討も必要となる。

また、中山間地域においては、交通事業だけでなく医療・介護サービス等にとっても利用者の減少がサービス継続に与える影響は大きく、現状を維持することも難しくなっていくことが予想される。そうした地域においては、3.1 に紹介する高知県仁淀川町で検討されている「小さな拠点

構想」のように、拠点に地域の住民が移り住むことが可能になれば、事業者にとっては、医療や介護サービスを届けるための移動距離が短くなることで効率性が上がり、住民に必要なサービス提供が継続しやすくなることも期待できる。こうした拠点の整備は、医療・介護と、住まいや生活支援・介護予防などを一体的に提供する「地域包括ケアシステム」の構築でもあり、里山の自宅で暮らせなくなった時に病院や介護施設に入るという選択肢だけでなく、「小さな拠点」に移り住む選択肢を用意することで、コミュニティの形は変わるものの住民は町に住み続けることが可能となり、地域の寿命を延伸することにつながる。

3.1 高知県仁淀川町で検討されている拠点構想について

仁淀川町は2005年に3町村が合併して誕生した町である。その旧町村の単位毎に図表3.1-1に示すように、それぞれ特徴を持った小さな拠点の機能についての検討がなされている。

図表 3.1-1 仁淀川町で検討されている3つの小さな拠点構想

拠点	A【シェアハウス】	B【ケアハウス】	C【地域まるごと特養】
目的	病院と自宅の中間施設	地域オープン型の住み替え拠点	暮らしと医療と介護の拠点 (デリバリー機能を併せ持つ)
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・退院後等の自己管理能力獲得 ・元気復活合宿利用 *宿直は元気シニア 	<ul style="list-style-type: none"> ・徹底的に居住者と、地域のモノ・ヒトとを混ぜる 	<ul style="list-style-type: none"> ・自宅(民家)を個室に見立てて看取りまで支える拠点エリア ・過ごしやすい住環境整備(ハウスイノベーション等) ・担い手ボランティア(介護職を工程分析し、元気シニアボランティアの活躍を創出)の養成と能力チェックシステム
<p>【学び続けるフレイルサポーター (FS)】住民主体によるフレイルチェック活動を基盤とし、作業療法士とFSが中心となったハツラツ(短期集中総合型プログラム)等の活動を通して、地域医療・介護資源への圧迫を軽減する仕組みをまちづくりとして構築し、こうしたまちづくりを交通、流通が支援する。</p>			
まちづくり	FSの活躍	フレイルまちの駅(共食トレーニング、短期集中型総合プログラム、学び、認知症カフェ) まちの保健室=訪問看護師の立寄り拠点(健康づくり・生活改善・心積み)	
	交通	出かけられないことによる生活不活発撲滅(公営タクシー、拠点間をつなぐ知-レリィ、元気シニアへの運転技能支援) ← 究極のフレイル予防により、将来の介護保険・医療保険を削減	
	流通	生きがいの創造(“山の恵みを送ろう(受け取ろう)”(パッケージサポートシステム) 高齢者共食支援ビジネス(共食トレーニング・拠点への日用品配送) 移動スーパーと地域の商店、生産者との連携ビジネスの創出	
	支え合い	【移動】拠点からラストワンマイル 【見守り】地域防災ネットワークシステム	
生活を工程分析する作業療法士・地域世論を作る医師(健康教育)			
仁淀川町で暮らし続けたい住民 “セルフメイケーションの実践” “選ぶ総合政策”			

(出典) NPO 法人フレイルサポーター仁淀川

この拠点構想の特徴は、それぞれの地域に同じ機能のものを整備するのではなく、それぞれ異なる機能を持つ拠点を整備することにある。旧町村単位にとどまらず、住民主体のフレイル予防活動による外出機会の創出、旧町村をまたいだ地域間の交流の活発化、ひいては医療や介護費用の削減までを視野にいたった拠点作りである。この拠点に欠かせないのが住民の「移動手段」の確保である。住民の活動を支えることができる移動手段を確保することで、家の外に出かけられないことによる「生活不活発」状態を解消することが可能になり、高齢者にとってはフレイル予防につながり、ひいては人と地域の活力を高めることにつながる。

拠点の整備に関しては、「地域包括ケアシステム」を視野に入れた整備が期待されるが、仁淀川町では既にフレイルサポーター(FS)の活動が定着していることが大きなアドバンテージとなっている。小さな拠点には、設備だけでなく継続可能な地域運営の仕組みが必要であり、住民主体のフレイル予防活動がこのフレイルサポーターによって推進されていることからその期待は大きい。また、拠点を支えるモビリティについても、町、事業者、住民が自助、公助、共助の役割を分担した仕組みや体制の構築に向けて、関係者にて第2部1.5に示したような移動手段の確保に向けた検討を進めているところである。

3.2 兵庫県養父市で検討されている拠点構想について

養父市は2002年に4町が合併して誕生しており、現在、旧関宮町庁舎周辺に小さな拠点を整備する計画が進められている。旧関宮町に相当する関宮地域は広大な中山間部を持ち、高齢者が低密度で居住している。そのため医療・福祉サービスの水準が低下する恐れがあり、維持が困難になる見通しも示されている。計画の整備エリア1では医療や福祉サービスを中心に多世代交流施設や交通利便施設などを整備することになっており、整備エリア2及び整備エリア3では、あらためて地域住民を中心とした議論により整備の方針と内容を検討することとなっている。

図表 3.2-1 関宮地区の小さな拠点のイメージと整備エリア



(出典) 養父市

こうした拠点を整備することで期待される効果として次のものが挙げられている。

- ・社会的処方（well being）（高齢者の第2の居場所）
- ・集落の維持存続
- ・医療福祉サービスの維持存続
- ・多世代交流
- ・関宮地域の魅力向上による移住推進
- ・若者・子育て世代の集いの場の創出
- ・文化芸術活動の推進

- ・子どもの居場所、活動の場作り
- ・関宮地区の空き家対策及び景観の保持

運営組織については、整備エリア1～3の小さな拠点のプラットフォームと、整備エリア2及び整備エリア3の施設（コンテンツ）部分については「地域住民協議会(仮称)」で運営することとなっている。さらに、整備エリア1の地域包括ケア部分はサービス付き高齢者向け住宅、小規模多機能型居宅介護、売店、医療関係者等によって構成される「地域包括ケア運営事業者協議会(仮称)」が運営する「二階建てアンブレラ方式」によって小さな拠点を運営する予定となっており、令和6年度中の供用開始が予定されている。

図表 3.2-2 運営組織のイメージ

	整備エリア1	整備エリア2	整備エリア3
コンテンツ	地域包括ケア運営事業者協議会（仮称）	地域住民協議会（仮称）	地域住民協議会（仮称）
プラットフォーム	地域住民協議会（仮称）		

(出典) 養父市

3.3 小さな拠点とモビリティの関係

上記3.1、3.2にて紹介した拠点の機能は、地域の事情や特性によりそれぞれ異なっている。仁淀川町では、高齢者の生活支援やフレイル予防活動、住み替え拠点としての機能など、高齢者が地域で暮らし続けるための拠点整備の色合いが強い。一方で養父市では、商店や病院、多世代の交流施設や交通拠点などの機能を集約し、関宮地域を支える地域の生活拠点となっている。

機能は異なっているが、どちらの拠点も継続性のある運営体制と拠点と地域をつなぐモビリティが重要な要素となる。小さな拠点の必要性が高い過疎化が進んだ地域では、免許の返納や公共交通の撤退等により自力で拠点に通うことが難しい人が少なくない。住民が拠点に来るのではなく、住民の住まいにサービスが巡回するという方策もあるが、過疎化が進んだ地域で訪問サービスに重点をおくと、事業者側にとってサービス提供をするための移動距離が長くなり、それに伴いサービスを供給できる件数も少なくなることから、人手不足や採算性の面から事業を継続することは難しくなる。また、訪問サービスを利用することによって外出機会が減少することは、フレイル予防の観点からも好ましい状況とは言えない。要介護者など特別な配慮が必要な住民には、介護保険制度などによって何らかの手当てはされるべきであるが、そのようなケアが必要になる前に外出の機会を増やし、フレイル予防を推進することは地域の活性化にもつながる。

このようなことから、住民の外出の機会と拠点を支えるモビリティの必要性が高まっている。特に小さな拠点には、多世代交流の場として、また、免許を返納した高齢者の集いの場としての役割を考慮した移動手段の確保が必要となる。

一方で、地方では自家用車への依存が大きくなっており、日常の移動手段をドアツードアのマイカーから公共交通へとシフトするのは大変難しい。ただ、小さな拠点が地域の活性化に貢献し、交流拠点として機能していくために必要なモビリティが整備されることで、公共交通を利用することへのハードルを下げることに繋がれば、地域全体の移動を考える「足がかり」となるのではないかと考える。

おわりに

序文に記したように、少子高齢化・人口減少が進む地方の地域では、地域そのものの持続性が大変厳しい状況にある。そのような中で、今回、2地域でのモビリティの状況を、乗車調査なども含め詳しく調べることができたのは、今後を考えるために非常に有意義であったと言える。

過疎地域を走るバスは空気を運んでいると揶揄されることが多いが、少ないながらも利用者はいて、その利用者の生活を支える重要な役割を担っている。一方で、運行にかかる費用はそれなりにかかっている、今後さらに人口減少が進むと、毎日通学でバスを利用する子どもの数も減るので、現状維持も困難になっていくことが予想される。

そのような中で、対象の2地域では小さな拠点構想を進めようとしており、その拠点を中心に地域の人が集い、いきいきとした生活を送れるような姿を目指している。そこにおいて、モビリティは重要な役割を果たすと考えられ、小さな拠点へのアクセス、拠点周辺での移動、拠点間の移動といった側面で、モビリティ確保を考えていく必要がある。

拠点そのものの実現には時間がかかり、今回調査した2つのケースはモデルとして参考になると思われる。また、地域特性によってはさらに色々なパターンがあると思われるが、他地域での検討にも今回の事例は役に立つと思われる。

2か年に亘った調査事業は一応今回で終了とするが、2地域での取り組みは進行中であり、次年度以降も推移を見守りつつ、議論が続けられればと考えている。

本調査研究にご協力ご支援を賜った関係各位に厚く御礼申し上げて結びとする。

— 禁無断転載 —

人口減少下における中山間地域の生活維持に関する調査研究

報告書

令和5年3月

発行

一般財団法人 日本自動車研究所
東京都港区芝大門一丁目1番30号
TEL 03(5733)7925

本調査研究は、一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会からの委託により実施いたしました。