

■ リサーチコンペ研究成果 ■

◆ 研究ノート ◆

鉄道システムが地域再生産に果たす役割

－福岡県久留米都市圏における交通網の人口変動への年齢効果の分析－

家 高 裕 史*

1. 研究の目的と対象

本研究の目的は、たとえクルマ社会の地方都市圏においても、あらゆる世代の継続的な居住（＝地域再生産）を可能にするためには、鉄道（とりわけ日常的移動に用いられる在来線）を中心とした公共交通網が不可欠であることを示すことである。

近代産業化以降、人々の日常生活にはある程度の「移動」が内包されている。ここで言う「移動」とは、通勤・通学や、日常的な衣食に関連する買い物、あるいは通院といったものに伴うものである。人間は、自らの体を移動させて、これらのものにアクセスすることで日々の生活を成り立たせている。逆に言えば、これらの「職場」「学校」「病院」「商業施設」といった資源（機関）にアクセスできない人はその地域に住み続けることはできないが、多くの場合このような資源（機関）は、狭い意味での対面的な範囲での地域コミュニティ内で完全に賄われるものではない。具体的に言えば、高校へ通うため、あるいはより多様な商品を求めて百貨店やショッピングモールに出かけるなどするのに、他都市へ移動することになる。

鈴木栄太郎はこのような資源（機関）を「結節的機関」と呼び、中央の巨大都市から中央都市を経て、農村の一軒家に至るまでの連結や秩序は、これらの結節的機関を内包する大中小の都市が巧妙に配列されることによって成立していると述べている。また、鉄道駅などの「交通の結節的機関」をその配列を構成する一要素として紹介している（鈴木 1965）。本研究では、このような都市どうしや、都市と農村を結び、それらの連携を成立させる機関としての交通に着目してきた。

また、人は各々のライフステージにおいて、必要とする資源が異なる。例えば、小中学校は自宅の近所の学校に通うが、高校になると自身の資質や将来の進路に合わせた選択により、自身の居住するコミュニティ外の学校に通うことは一般的なことであろう。大学ともなれば通学の対象は全国に広がり、必要とあらば一人暮らしをすることもあるだろう。その後、就職・結婚・子どもの誕生（成長）に合わせて転居することもあるだろう。それを踏まえて、本研究では、「一定の地域にあらゆる世代の人が住み続けることが可能で人口が将来的に維持されうる状態であること」を「その地域は再生産性がある」と定義する。

これまでの社会学において、「地域資源としての鉄道」に関する研究はいくつか存在する（例：

*関西学院大学大学院社会学研究科博士課程後期課程

古平（2014）、宝田（2013）および田代（2011）。また、移動や交通そのものを題材とするモビリティ研究の分野では、Urry（2007=2015）や野村（2019）がある。本研究では、狭い対面的な意味での地域コミュニティより広い「都市圏」「圏域」といった単位において地域再生産性の議論を行う。加えて、現在のモビリティ研究における中心は自動車（自家用車）であるが、地域再生産性の「数十年という時間的スパンで測られるべきものである」という性質を鑑み、路線網の変化が少ない鉄道を主要な研究対象とする。

さらに、鉄道の整備による都市への影響に関する研究としては、後藤編（2021）が挙げられる。後藤編（2021）では、主に1980年代以降に新規路線が開通した地域を対象としており、首都圏近郊の在来線・私鉄および地方都市圏の整備新幹線を事例として挙げているが、本研究では地方都市圏においても、通勤通学などの日常利用に用いる在来線や私鉄を中心とした交通網を研究対象とする。

以上を踏まえて、本稿では、福岡県の地方都市である久留米市を中心とした都市圏内の各市町村の年齢ごとの人口変化に着目し、「あらゆる世代が継続的に居住できるか否か」（＝地域再生産性）という論点と交通網との関連性を探り、そのうえで、日常的に利用できる公共交通機関の地域社会における重要性を示す。

2. 久留米都市圏とは

久留米都市圏とは、福岡県南部の筑後地方の久留米市を中心とした都市圏を指し、久留米市自体は福岡市の広域都市圏にも含まれる（図1）。2015年現在、久留米市への通勤率10%都市圏は、久留米市自体の他、うきは市、筑後市、広川町、大木町、大



図1 福岡市と久留米都市圏の位置関係

刀洗（たちあらい）町の3市3町で構成されるが、本稿では2005年にはそこに含まれ、現在も久留米市への通勤率が約7%となっている八女市も分析の対象として扱う（図2）。また、より細やかな分析を可能にするため、分析対象は平成の大合併以前の市町村とする（図3）。なお、今後本稿内で言及する市町村は全て平成の大合併以前のものとし、「久留米市」「八女市」に関しても合併以前の旧市域を指すものとする。



図2 久留米都市圏



図3 平成の大合併前の久留米都市圏

（図2、図3とも各市町村にある黒点は高校の位置を示している。）

図1から図3は国土交通省国土政策局国土情報課（2017）より筆者作成



図4 平日午前8時頃の西鉄久留米バスターミナル（2020.12.14筆者撮影）

久留米都市圏は全体的に久留米市に産業や学校が集積している。JR久留米駅近くにはブリヂストンタイヤの工場が立地し、久留米市内には数多くの高校・複数の大学が存在する。その他、八女市内・筑後市内にも複数の高校があり、大学・専門学校に関しては筑後市や広川町にも存在する。

交通網に目を向ければ、JR久留米駅および大手私鉄の西鉄久留米駅（西鉄＝西日本鉄道）を中心に公共交通網が形成されている。両駅はバスで10分ほど離れており、西鉄久留米駅周辺が繁華街である一方、JR久留米駅周辺は先述のブリヂストンタイ

ヤを除けば住宅が立ち並んでおり、背後には筑後川が流れている。市役所は両駅のほぼ中間だが、どちらかと言えばJR久留米駅の方が近い。

JR久留米駅は九州新幹線と鹿児島本線（北九州門司・小倉から博多を經由する路線）、久大本線（日田や由布院を經由して大分に至る路線）が乗り入れており、博多までは新幹線で20分、JR快速列車で45分といったところである。一方、西鉄久留米駅は西鉄の本線格である天神大牟田線の主要駅での1つで、福岡天神までは特急で35分（特別料金不要）である。その他、北野町や大刀洗町を經由して甘木に至る甘木線の列車も乗り入れる。

また、西鉄久留米駅にはバスターミナル（図4）が併設されており、市内各地の他、浮羽町方面、八女市中心部方面、筑後市方面、佐賀県鳥栖市や佐賀市方面のバスが数多く運行されており、福岡空港行の高速バスも発着している。これらのバスはほとんどがJR久留米駅も経由し、両駅を中心としたバス交通網が形成されている。

この都市圏の基幹道路としては、関門海峡から福岡県を縦断し、最終的には鹿児島まで至る九州自動車道が挙げられ、都市圏内には久留米インターチェンジ、広川インターチェンジ、八女インターチェンジが存在し、この地域と福岡市方面の高速バスの運行を支えている。また、国道を中心とした一般道路網もおおむね良好であるが、交通量のわりに車線数が少なく、右折車線が未整備の箇所が多く見受けられ、特にこの地域で久留米市から広川町を經由して、八女市、熊本方面へと抜ける国道3号ではところどころで激しい渋滞が発生しており、路線バスが遅延することもしばしばある。

全体的には、久留米市という中核の都市を中心に交通網の発達した地域とそうでない地域が近接して存在するため、交通の社会に対する効果を計測しやすい都市圏であると考えられる。

3. 各都市の人口変動に対する年齢効果①（DTW クラスタリング）

「1. 研究の目的と対象」で述べた通り、人は各々のライフステージにおいて、必要とする資源、アクセスしなければならない機関が変遷するため、それに合わせて転居することがある。具体的に言えば、今の居住地のまま、大学や会社へ通えるのか、結婚後の生活が便利なのか、子どもを産

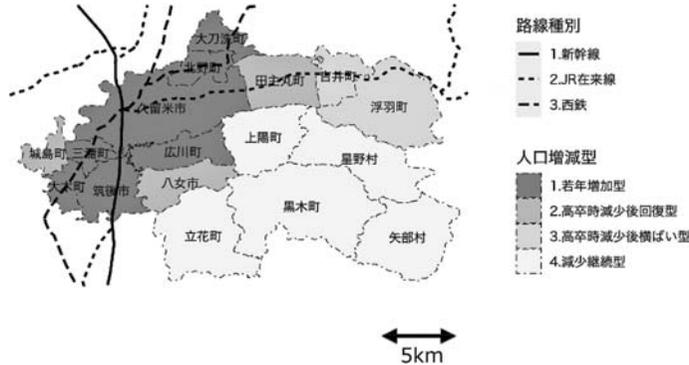


図7 1975年生まれ年齢別人口比率クラスター地図

総務省統計局（2007 a）から総務省統計局（2016）までの国勢調査データおよび国土交通省国土政策局国土情報課（2017）より筆者作成

4. 各都市の人口変動に対する年齢効果②（各クラスターに対する詳述）

前節で、各市町村のクラスタリングをしたが、これは1975年生まれコーホートのみを対象とした分析であり、この節では、他世代の分析および、各市町村の交通網と関連した、各クラスターの詳述を行う。より具体的には、1975年生まれコーホート以外の世代も含めた年齢ごとの人口変動のグラフを各市町村単位で提示し、それに対する分析を行う。

①「若年増加型」に関して

西鉄沿線の都市はすべて「若年増加型」に分類されるが、大学・産業集積地の久留米市（図8）とベッドタウンの北野町（図9）については、人口の変動年齢が異なる。前者は、グラフ中の全コーホートが、大学生を含む20歳が各年代で最多人口となる。それに対し、後者は10歳ないし15歳に向けて人口が増加、それ以降一旦減少後、35歳以降緩やかな再増加に転ずるコーホートが多い。これは、久留米市は大学や専門学校が複数立地し、それらに通う学生の流入が見込めるのに対し、北野町には大学や専門学校は存在せず、高校卒業後に町を出る層が一定数いることを示している。さらに、北野町は35歳以上の年齢でマイホームを構える層が多く、その際に子ども（5歳や10歳）を連れて入居するパターンが多いベッドタウンであることが、このデータから読み取れる。西鉄久留米駅から甘木線普通列車で20分ほどというアクセスの良さが、ベッドタウンとしての価値を高めていると考えられる（甘木線普通列車は昼間はほぼ1日通して30分に1本の規則的なダイヤ構成となっており、地方都市圏としては利便性の高い方である）。

次に、西鉄沿線ではない筑後市（図10）と広川町（図11）についての各年齢別人口の推移は、前者が北野町のパターンに近く、後者が久留米市のパターンに近い。市町内の高等教育機関として、筑後市には短期大学、広川町には寮付きの専門学校2校が存在する。

筑後市は4年制大学がないために、グラフ中の全コーホートが20歳時で既に人口が減少している一方、北野町以上に30歳以降での人口の再増加が見られる自治体である。中心駅の羽犬塚（はいぬづか）駅へはJR久留米駅から鹿児島本線で15分程度でアクセスでき、九州新幹線の筑後船

小屋駅も立地することから、公共交通を利用した久留米・福岡市内へのアクセスが便利な土地であり、ベッドタウンとしての機能を持ち合わせていると言える。

一方、広川町は専門学校の存在から、各コーホートとも20歳の人口が多く、その後は一旦減少後、25歳以降で再増加が見られる。町内には現在鉄道路線は存在しないが、西鉄バスで25分程度で久留米市中心部（西鉄久留米駅）へアクセスできる（本数も多く1時間に5本以上運行）うえ、九州自動車道の広川インターチェンジが立地する。インターチェンジに併設された高速バス停を利用すれば、1時間程度で福岡市内の博多・天神の双方へのアクセスが可能であり、交通の利便性は決して低くない。またインターチェンジの周辺には大規模な工業団地が形成され、雇用機会・都市部のアクセスとともに優れた土地であるため、子どもを含む人口の流入が各コーホートで見られる自治体である。

以上のことから「若年増加型」に関しては、自治体そのものの中に人を集める結節的機関（企業や大学、専門学校）が立地する自治体か、そのような結節的機関を有する自治体（久留米市、福岡

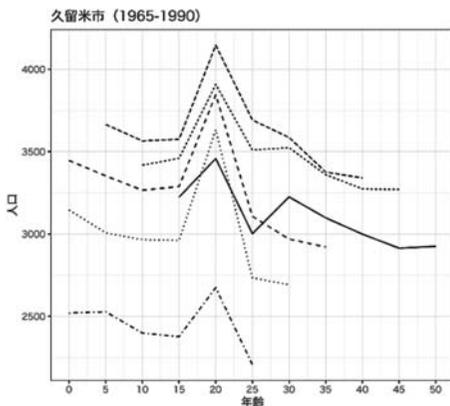


図8 久留米市の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

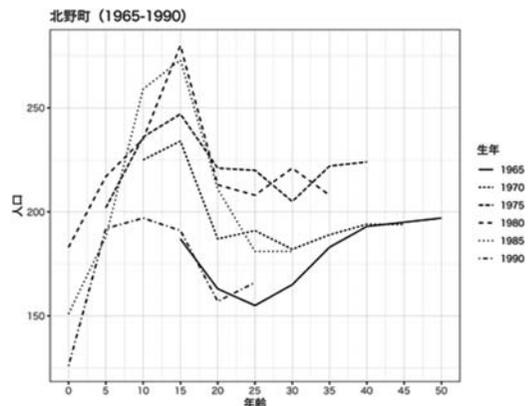


図9 北野町の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

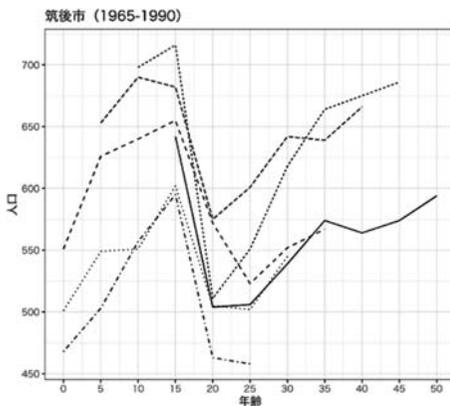


図10 筑後市の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

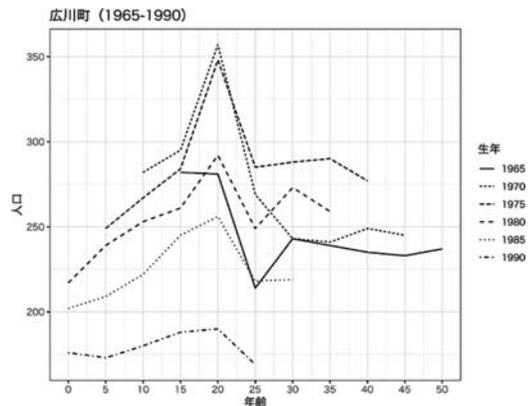


図11 広川町の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

図8から図11まで、総務省統計局（2007a）から総務省統計局（2016）までの国勢調査データより筆者作成

市)へのアクセスが至便な自治体かの2パターンが存在することが示された。

②「高卒時減少後回復型」と「高卒時減少後横ばい型」に関して

この2つのクラスターは、「各コーホートの年齢別人口変化」「教育資源の立地」「交通網の特徴」の3点で似たような性質を持つため、まとめて詳述する。

まず、「各コーホートの年齢別人口変化」に関しては、八女市(図12)、城島町(図13)、田主丸(たぬしまる)町(図14)、吉井町(図15)での共通点は、「15歳以下は微増もしくは横ばい」「15歳から20歳」で大幅に減少、「25歳以降で微増もしくは横ばい」である。現在挙げた4自治体のうち、吉井町のみ「高卒時減少後横ばい型」に分類しているが、他の3自治体と比較すると「15歳から20歳での人口減少が各コーホートともより激しい」「25歳以降での人口再増加が各コーホートとも若干鈍い」という2つの特徴があるが、全体的な年齢別人口推移は似通っていると言える。また、これらの4自治体(と浮羽町)に共通するのは、以下の2点である。

第一に、教育資源の立地から言えば、各自治体とも、市町内に高校が存在するか、もしくは公共交通機関で通いやすい範囲に高校が存在することである。親が職場さえ通える状態であれば、子どもが高校に進学しても暮らし続けることが可能な土地であると言える。

第二に、交通の観点から言えば、年齢別人口推移が「若年増加型」を取る自治体と比較すれば、若干不便である。5自治体に共通する点は、「西鉄久留米駅への公共交通アクセスにバスが必須」ということである。以下に各自治体の交通状況を詳述する。

まず、八女市と城島町に関しては、現在は鉄道路線が存在せず(城島町は1951年に西鉄大川線が廃止。八女市は1985年に国鉄矢部線が廃止)、ともに久留米市中心部まで西鉄バスで40~50分程度である。

城島町からJR久留米駅へ至る路線は1時間に1本程度であり、鉄道を選択する場合はコミュニティバスを利用して久留米市内の西鉄犬塚駅を利用できる。

八女市中心部から西鉄久留米駅・JR久留米駅へのバスは1時間に5本から9本程度運行されている。鉄道を利用する場合は堀川バスで筑後市の羽犬塚(はいぬづか)駅へアクセスする。また、福岡市内へのアクセスに関しては、九州自動車八女インターチェンジとその併設のバス停があり、博多・天神へは直通高速バスで65分から70分程度でアクセスできる。

一方、田主丸町(図14)、吉井町(図15)と浮羽町は、JR久大本線が町中心部を貫くが、普通列車の列車本数自体は1時間に1本から2本程度である。列車本数自体は西鉄甘木線と比べてさほど見劣りしないが、発車間隔が不規則であり、利便性に若干劣る。また、繁華街である西鉄久留米駅周辺へのアクセスはバスが必須となり、田主丸町までは西鉄久留米駅から直通バスで40分から50分程度、より遠い吉井町、浮羽町まではそれ以上の時間がかかる。運行本数は、西鉄久留米駅から田主丸町内までは1時間に5本程度、それ以东漸減し、浮羽町内まで至るのは1時間に1本程度である。そして、この3町の中で久留米市中心部に最も近い田主丸町のみが「高卒時減少後回復型」に含まれ、その他2町は「高卒時減少後横ばい型」として区別されるという結果となった。

以上から、「高卒時減少後回復型」「高卒時減少後横ばい型」に当てはまる地域の公共交通は、西鉄久留米駅へのアクセスにおいて、鉄道のみではアクセスできず、直通バスであっても40分以上

を要するという特徴を持つことが示された。

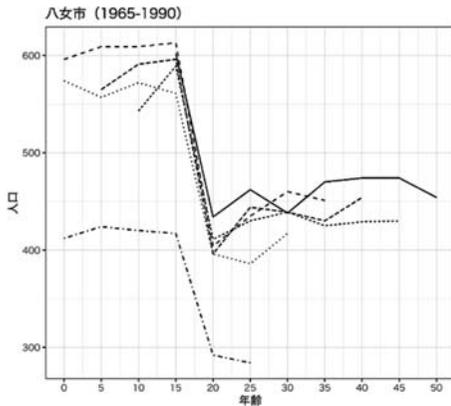


図12 八女市の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

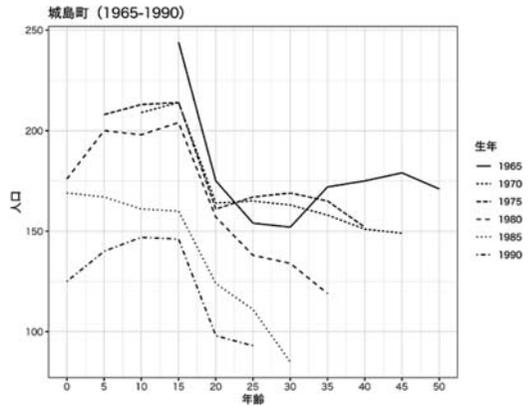


図13 城島町の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

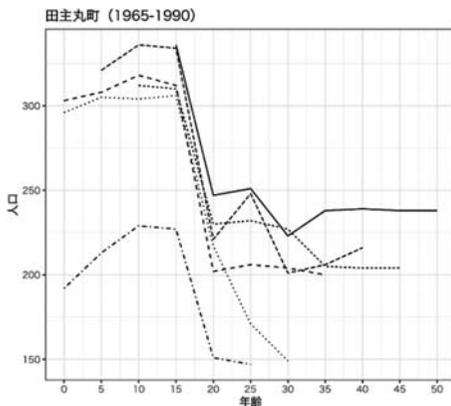


図14 田主丸町の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

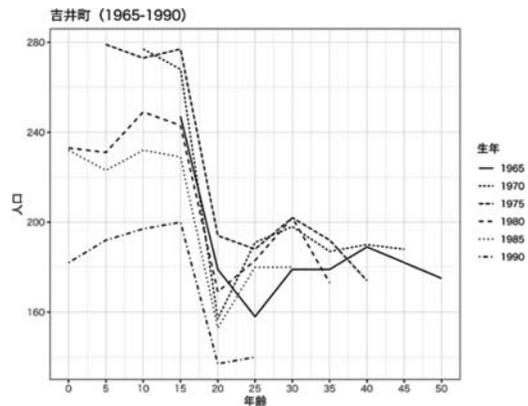


図15 吉井町の1965年から1990年生まれの各年齢別人口

図12から図15まで、総務省統計局（2007a）から総務省統計局（2016）までの国勢調査データより筆者作成

③「減少継続型」に関して

減少継続型の3町2村は、現在はすべて合併して八女市となっている自治体である。これらの町村からは、いかなる公共交通機関を用いても、直接的に久留米市中心部へアクセスできない。どの町村からも、八女市中心部へ堀川バスで向かい、そこで西鉄バスに乗り換えるか、筑後市のJR羽犬塚駅へバスで向かうかの2択であるが、連絡がよかったとしても合計で1時間30分から2時間程度を要する。高校に関して言えば、苦も無く通学できるのは黒木町（図16）の黒木輝翔館高校しかなく、八女市内・筑後市内の高校であってもかなりの長時間通学となる。それゆえ、すべての自治体・グラフ中すべてのコーホートで15歳以降の人口流出が顕著であり、中には15歳以前から人口減少の進む矢部村（図17）のような例も見られる。自家用車の運転ができれば八女市中心部への通勤は十分可能であるものの、山間部に位置する地域が多く、都市圏の中心たる西鉄久留米駅

周辺へは自家用車でも1時間以上かかる場所がほとんどである。

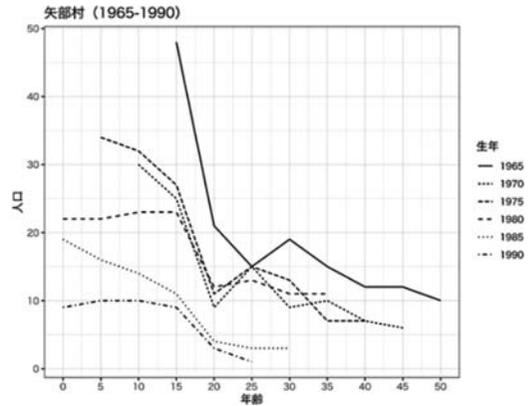
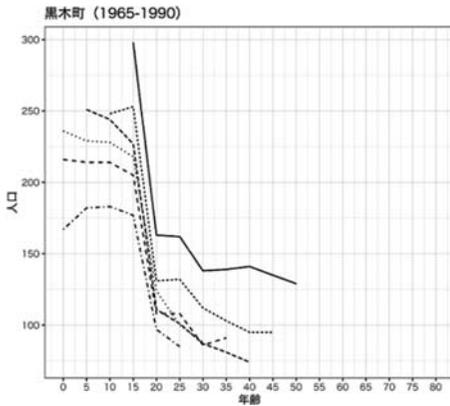


図 16 黒木町の 1965 年から 1990 年生まれの各年齢別人口

図 17 矢部村の 1965 年から 1990 年生まれの各年齢別人口

図 16、図 17 とも総務省統計局 (2007 a) から総務省統計局 (2016) までの国勢調査データより筆者作成

5. まとめ

以上の結果から、久留米都市圏の各市町村が人口を維持するためには、(1) 大学・専門学校・企業の立地と、(2) 上級都市への公共交通アクセスの2点が肝要であることが改めて示された。(1) に関しては、教育資源や職場といった機関そのものへのアクセスを求め、大学生層・社会人層が流入する。(2) に関しては、それら機関へのアクセスを担う「交通機関へのアクセス」が社会人層の流入を促し、それらの子ども世代も流入する。子ども世代は成長に合わせ、高校卒業(大学進学・就職)を機に流出するが、公共交通アクセス良好な土地には、また別のファミリーが入居し、このルーチンを繰り返す。全国的な人口減少に進む今後はともかく、現在までのところは公共交通の便利な地域においては、このようにして「地域再生産」が行われてきたことがわかる。

その中で気になるのは、久留米都市圏各市町村から見た「上級都市へのアクセス」の中で、最も重要なのはどの都市へのアクセスなのか、ということである。言い換えれば、例えば広川町にとって、まず身近な上級都市として久留米市があり、その上に福岡市、久留米市から新幹線でダイレクトアクセスできる大阪市、さらには日本最大都市の東京——いずれも広川町から見れば上級都市である。

この問いの解決の手段として、八女市との比較を考える。八女市と広川町の公共交通は、久留米市中心部へバスでダイレクトアクセスできることと、高速バスで福岡市中心部へダイレクトアクセスできるという点が共通している。逆に異なる点は、広川町から久留米市中心部へは25分程度で到達できる一方、八女市からは50分ほどを要するという点である。また、各自治体の地域内機関という意味では、自治体内から複数の高校に通学が可能な点は共通である。相違点としては、広川町に専門学校や大規模工業団地が立地する一方、八女市にはそれらは立地しないという点である。

これらを踏まえて、広川町が「若年増加型」、八女市が「高卒時減少後回復型」と別の類型に分類されるのは、地域にとって「自治体内の機関や身近な上級都市（＝久留米市）へのアクセス」の方が「そのさらに上級の都市（＝福岡市）へのアクセス」よりも重要性が高いからに他ならないのではなかろうか。さらに言えば、同じ久留米市中心部でも西鉄久留米駅周辺と JR 久留米駅周辺へのアクセス重要性も異なるのではないか。西鉄沿線が JR 久大本線沿線と異なり、軒並み「若年増加型」に分類されたのはそれを示唆していると考えられる。

以上のことから、自家用車移動の比重が高い地方都市圏であっても、公共交通網の実態を詳らかにし、地域にとっての意味合いを分析することは、その地域の今後を占ううえで重要な示唆を与えうると考える。

【付記】

本稿執筆の基となる現地調査およびデータ入手にかかる費用は、2020年度関西学院大学先端社会研究所リサーチコンペの助成を受けて行ったものである。

参考文献

- 後藤範章編、2021、『鉄道は都市をどう変えるのか——交通インパクトの社会学』ミネルヴァ書房。
- 古平浩、2014、『ローカル・ガバナンスと社会的企業——新たな地方鉄道経営』追手門学院大学出版会。
- 国土交通省国土政策局国土情報課、2017、「国土数値情報 ダウンロードサービス」、(2017年2月10日取得、<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>)。
- 野村実、2019、『クルマ社会の地域公共交通——多様なアクターの参画によるモビリティの確保の方策』晃洋書房。
- 関孝敏、2009、『家族と都市移住』古今書院。
- 総務省統計局、2007 a、「昭和55年国勢調査 第1次基本集計 都道府県編 男女の別（性別）(3)、年齢各歳階級（103）、人口」、(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000030128>)。
- 、2007 b、「平成2年国勢調査 第1次基本集計 都道府県編 年齢各歳階級（123）、男女の別（性別）(3)、人口（年齢不詳を含む）」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000031401>)。
- 、2007 c、「平成7年国勢調査 第1次基本集計 都道府県編 年齢各歳階級（123）、男女の別（性別）(3)、人口（年齢不詳を含む）」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000032219>)。
- 、2007 d、「平成12年国勢調査 第1次基本集計 都道府県結果 国籍（2）、年齢各歳階級（123）、男女（3）、人口」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000032965>)。
- 、2007 e、「平成17年国勢調査 旧市町村別に関する特別集計 第1次基本集計 都道府県結果 年齢（各歳）、男女（2区分）、人口（日本人）」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000034101>)。
- 、2008、「平成17年国勢調査 第1次基本集計 都道府県結果 年齢各歳階級（123）、男女の別（性別）(3)、人口（日本人）」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000033791>)。
- 、2011、「平成22年国勢調査 人口等基本集計 年齢（各歳）、国籍（総数及び日本人）、年齢別割合、平均年齢及び年齢中位数、男女別人口」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003041389>)。
- 、2016、「平成27年国勢調査 人口等基本集計 年齢（各歳）、男女別人口、年齢別割合、平均年齢及び年齢中位数（総数及び日本人）」(2021年9月16日取得、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003148521>)。

鉄道システムが地域再生産に果たす役割

鈴木栄太郎、1965、『都市社会学原理（増補版）』有斐閣。

宝田惇史、2013、「鉄道廃止が表出した地域社会のリスク——社会的ジレンマと『地域再生』」『交通権』30：101-116。

田代英美、2011、「地域圏における生活交通の社会学的検討」『福岡県立大学人間社会学部紀要』20(2)：59-72。

Urry, John, 2007, *Mobilities*, Cambridge: Polity Press. (吉原直樹・伊藤嘉高訳、2015、『モビリティーズ——移動の社会学』作品社。)