

# 公共交通廃止地域における地域コミュニティ持続要因に関する考察

Student Number: 08B19183 Name: Teruaki NOMURA Supervisor: Tetsuo YAI

野村 輝晃

日本の過疎地域においては、公共交通の多くが不採算に陥る一方で、少子高齢化の進展により高齢者の足となる公共交通は重要性を増している。本研究では、交通事業者や行政頼みの公共交通に依存することなく、自立的なコミュニティを確立している地域を抽出し、その成立要因と成立条件を明らかにした。今回発見できた地域は、①公共交通以外の要因により、公共交通を必要としない層によって人口維持が見られる地域、②公共交通を必要とする住民の移動・生活支援を何らかの方法で達成している地域、の2類型に大別できるという結果を得た。

**Key Words :** *isolated local community, public transportation, sub-region, population trends*

## 1. はじめに

日本の地方部では、公共交通の需要が低下し、不採算に陥る事例が増加している。過疎地域では多くの場合、生活必需物資の調達、通院といった生活上最低限必要な活動も、徒歩・自転車利用圏内で完結できない場合が多く、高齢者を中心とした、自動車の運転が困難または不可能な層(移動制約者)にとって公共交通は命綱となっている。特に近年は高齢化の進展により、生活支援や送迎を依頼できる親族・知人がいない移動制約者が増加していると考えられ、公共交通の重要性はますます増大しているといえる。

しかし、過疎地域の代表例である長野県信濃町において筆者が2012年7月に実施した調査(利用実態調査・バス運転士への聞き取り・高齢者9人へのアンケート)においては、実際には利用者のほとんどは小中学生であり、高齢者の利用は極めて限定的であることが示唆された。過疎地域の公共交通問題に関しては、従来移動制約者の生活を保証する観点から、公的資金の投入を中心として公共交通の維持に向けて万策を講じる一義的な議論が展開されてきたが、公共交通を死守することが、必ずしも地域住民の生活水準向上に寄与するとは限らないのではないかと。

本研究はこのような着眼点から、事業者や行政主導の公共交通の提供に依存せず、自立的なコミュニティを確立している地域を発見し、その成立要因や成立条件を究明することを目標としている。

## 2. 既往研究の整理と本研究の位置づけおよび手順

過疎地域およびその公共交通に関する既往研究には、大きく分けて過疎地域における新たな公共交通の枠組みとその導入条件を分析したもの<sup>1)</sup>、過疎

表-1 被験者の1ヶ月あたりの目的・手段別外出頻度の平均

	公共交通 通利用	自ら自動 車を運転	送迎を 依頼	タクシ ー利用	徒歩/ 自転車
買い物	0	2.78	1.17	1.89	6.69
通院	0.06	0.13	1.00	0.25	0.25
集会/行事	0	0	0.38	0.38	3.63
金融機関/ 役所	0.13	0.63	0.13	0	0.63

地域一般の住民生活について調査・分析したもの<sup>2)</sup>、公共交通やコミュニティ維持のための住民の負担・支払意思について分析・モデリングを行ったもの<sup>3)</sup>がある。本研究では公共交通の廃止地域から人口が維持されている地域を抽出していくという従来見られなかったアプローチをとり、その上で住民生活から公共交通の状態に至るまで包括的にまとめることを目指したものである。

続いて、本研究の手順を図-1に示す。公共交通完全廃止の事例の収集は、計21県内を営業エリアに持つ乗合バス事業者に、完全廃止されたバス路線の事例を電話およびメールによって照会した。続く分析対象地域の選定は、平成12年国勢調査<sup>5)</sup>と平成22年国勢調査<sup>6)</sup>の小地域集計を用い、各小地域におけるこの10年間の人口増減率を算出して比較を行った。

- ① 公共交通が代替手段を講じられることなく、2000年～2005年の間に完全廃止された事例の収集
- ② 廃止路線の沿線で、域内に他の公共交通機関が現存していない小地域の抽出
- ③ 2000年～2010年の人口増減率に着目した、路線廃止後も人口が維持されている小地域の抽出
- ④ 国勢調査小地域集計における人口以外の指標や、現地調査を含む詳細な調査

図-1 本研究の手順

### 3. 分析対象小地域の抽出

#### (1) 路線バス廃止事例の収集および絞り込み

調査対象とした180社からの回答状況は表-2のようになった。なお、高速バスのみを営業している事業者および営業エリアが離島の内部のみの事業者は対象外とした。また、限られた時間の中で事業者側で取りまとめ可能な範囲でデータを提供していただいた都合上、回答があった事業者管内の全事例が反映されていることを保証するものではない。この中から、次段階の分析に移すべき対象路線を絞り込んだ。その条件および結果は表-3のようになった。

#### (2) 分析対象地域の抽出

前述の17路線の沿線に当たる小地域(国勢調査小地域集計における最小単位の区分)のうち、域内に他の代替交通が現存しておらず公共交通不毛状態となっている小地域は36地区存在した。なお、現存する公共交通の状況照査には国土数値情報ダウンロードサービス<sup>3)</sup>を参照した。この36地区のうち、人口動態に着目して公共交通に頼らないコミュニティが実現している可能性がある地区を抽出するため、表-4のように抽出条件を設定した。この結果、最終的に抽出できた小地域は表-5に示した5地区となった。

#### (3) 対象地域抽出までに得られた成果

廃止区間周辺の地域特性や周辺の現存公共交通との関係から考察すると、廃止された路線はおおむね

表-2 事業者からの回答状況

総数	190社
今回調査対象とした事業者	180社
「該当する事例あり」と回答した事業者	25社 150事例
「該当する事例なし」と回答した事業者	65社
「対応できない・データがない」との回答があった事業者	20社
回答を得られなかった事業者	50社
連絡がつかなかった事業者	20社

表-3 分析対象路線絞り込みの手順とその結果

廃止路線の経路が特定・推定ができなかったもの	36路線
左記各条件に合致しなかったもの	
廃止営業距離が2km以上である	52路線
高速バス路線でない	5路線
廃止区間沿線で、半径1km以内に利用可能な他の路線が存在しない地域を含んでいる	29路線
コミュニティバスや廃止代替バスに転換されていない	11路線
最終的に抽出できた路線	17路線

表-4 地域抽出条件

①右記条件のいずれかを満たす

隣接する小地域すべてと2000年(平成12年)と2010年(平成22年)の人口増減率を比較し、  
①区域内に現存する公共交通がないすべての小地域を上回っている  
②区域内に現存する公共交通が存在する小地域のうち1/3以上の小地域よりも人口増減率が上回っている  
の2条件を共に満たしている  
2000年(平成12年)と比較して2010年(平成22年)の人口が増加している

②同一廃止区間内で人口増減が最も高い値を示している

以下の類型に分類できる。

- 交通事業者主体の路線バスがコミュニティバスや廃止代替バスに転換されたもの
- 複数の自治体にまたがる路線が、各自治体内で完結する運行形態となり廃止区間が生じたもの
- 近隣に利用可能な他路線があり、運行の効率化・合理化を図る目的で廃止されたもの
- 複数の市町村を結び中間部は人口希薄地帯である路線で、起点と終点を結ぶ他路線が存在するもの

### 4. 抽出5小地域に対する詳細な調査・分析

#### (1) 世代別の転出入状況による分類

抽出した5小地域の分析に当たって利用できる統計的指標は、国勢調査小地域集計にある項目による。本研究では、抽出の段階でも使用した総人口のほか、年齢別の人口構成・世帯人員別の世帯数構成・世帯構成員の家族類型別の世帯数構成・65歳以上の構成員のみから成る世帯数・業種別従業者数構成・利用交通機関(データは2010年のみ)・従業上の地位別従業者数構成といった項目に関して、2010年時点での状況および各項目の2000年～2010年の変化を隣接小地域と比較することにより、当該小地域に特徴的な傾向を明らかにした。この結果、抽出5小地域は大きく2種類の類型に分類することができた(表-6)。表-6の2分類を分ける最大のポイントが図-3および図-4に示した、世代ごとの人口増減である。これは、各世代の人口増減をコーホート分析により比較したものである。これにより、高齢世代では自然減の影響を考慮する必要があるが、おおむね世代ごとの転出入の状況を把握することができる。表-6における①

表-5 抽出された5小地域

山形県南陽市長岡
長野県飯田市竹佐
静岡県田方郡函南町丹那
岐阜県揖斐郡揖斐川町西津汲
愛媛県伊予郡砥部町重光

表-6 得られた地域の類型と実例

類型	今回得られた実例
①公共交通を必要としない層による人口増加が見られる	山形県南陽市長岡 長野県飯田市竹佐 愛媛県砥部町重光 岐阜県揖斐川町西津汲
②公共交通を必要とする住民の移動・生活支援が達成できている	静岡県函南町丹那

の類型の一例として示した愛媛県砥部町重光地区では、人口増加の中心となっている世代は若年層であり、高齢層ではむしろ周辺以上に減少が著しく、転出超過となっている可能性が高い。同じ類型にある他の3地区についても同様である。このことは、移動制約者にとっては生活を送りにくい環境であるが、自動車の運転が可能な層にとっては良好な環境で、これが人工増加に繋がっていることを示唆している。

この一方で丹那地区では、2000年時点で50歳以上(2010年では60歳以上)であった高齢層が人口増加の中心であることが示された。路線バスが廃止されて不便な状況の中に、移動制約者または近い将来に移動制約者となる可能性が高い年齢層で転入超過が起こっていることは、路線バスに代わる何らかの移動制約者支援体制が確立している可能性が高いことを示唆している。

## (2) 「公共交通を必要としない層による人口増加が見られる」地域の特徴

まず年齢別人口に関して、国勢調査小地域集計においては5歳ごとの区分でデータが得られているが、サンプル数確保等の観点から、自ら自動車を運転できる年齢層とそれ以外の年齢層として、本研究では20歳未満、20～69歳、70歳以上の3区分として分析を行った。この結果、この類型の小地域は、隣接小地域や所属市町村と比較していずれも20歳未満と20～69歳の割合が高く、70歳以上の割合が低い傾向が見られた(カイ二乗検定により有意水準5%で有意差が見られたのは、南陽市長岡と砥部町重光)。

産業別従業者数構成については、国勢調査小地域集計では2000年では13区分、2010年では20区分の業種に区分されているが、本研究ではサンプル数確保等の観点から、第一次産業、第二次産業、第三次産業の3区分として分析を行った。この結果、有意差までは見られない地区が多かったが、第三次産業従業者の割合が高く、2000年～2010年での変化を見てもいずれも上昇しており、隣接小地域や所属市町村と比較して1～3%程度高い上昇率となっていた。

従業上の地位別就業者数構成は、雇用者(役員を含む)、自営業主(家庭内職者を含む)、家族従業者の3区分となっている。なお家族従業者とは、自営業者の中で家業に携わっている事業主以外の従業者を指す。この割合を比較した結果、3地区とも隣接小

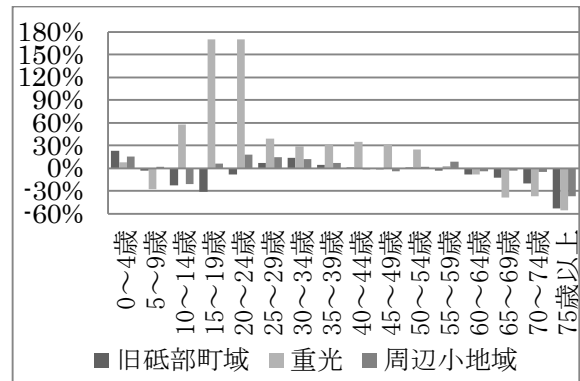


図-2 重光地区とその関連地域の世代別増減比較 (横軸は2000年時点での年齢)

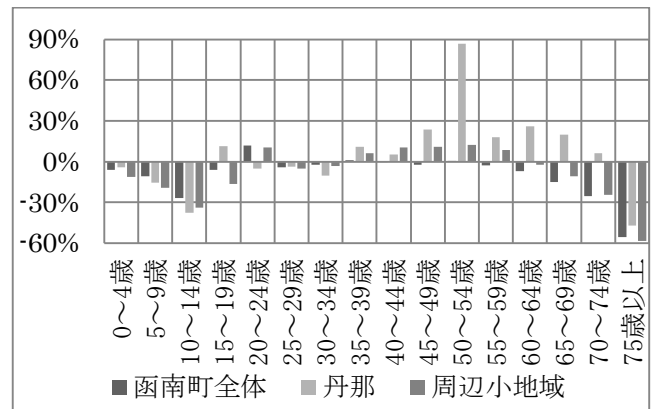


図-3 丹那地区とその関連地域の世代別増減比較 (横軸は2000年時点での年齢)

地域・所属市町村のいずれよりも雇用者の割合が高く、隣接小地域・所属市町村の少なくとも一方との間で5%有意水準による有意差が見られる結果となった。

これらの結果から、この4地区では主に第三次産業に属する被雇用者によってコミュニティが支えられており、自動車移動が困難な高齢者は転出が進み、自動車利用が可能な層の一層の凝縮化が進行しているとまとめることができる。これは、結果的に公共交通に依存しないコミュニティが実現している一類型といえる。しかし、移動制約者も含めて安定的に持続できている形態とはいえない。移動制約者も含めた自立的なコミュニティ実現例としては、表-6中②の類型が該当すると考えられる。

この4地区に関し、自動車利移動が可能な世代の転入超過および転出抑制が実現する要因となり得る事情を各地区ごとにまとめると、次のようになる。市街地に近く幹線道路の結節点となっている(南陽市長岡)、域内にインターチェンジが開設(2008年)されて以来、拠点性が大きく向上した(飯田市竹佐)、学校や郵便局・公民館等が立地しており旧村(2005年に合併により消滅)の中心地の一部であったことに加え、隣接地区に立地するスキー場の入口に当たる(揖斐川町西津汲)、隣接する松山市のニュータウンとして宅地開発が進行している(砥部町重光)。まとめると、地域内での拠点性や自動車交通上の利便

性の高さ、観光資源を始めとした資源の存在等が、広義の「公共交通に依存しない自立的なコミュニティ」が実現する可能性がある地区の条件と結論付けることができる。

### (3) 「公共交通を必要とする住民の移動・生活支援が達成できている」地域の特徴

年齢構成について(1)節と同様の3区分によってその構成割合を比較すると、隣接小地域・函南町全体の両者よりも20歳未満人口および20～69歳人口の割合が少なく、70歳以上人口が多いという結果となった。残差分析の結果、20～69歳人口および70歳以上人口に関して、1%有意水準で有意差が見られた。

次に業種別就業者人口を見ると、第一次産業従業者割合の高さと第三次産業就業者割合の低さに関して、隣接小地域・函南町全体の両者と1%有意水準での有意差が見られた。従業上の地位別にみると、雇用者割合の低さと家族従業者割合の高さに関して、同様に1%有意の結果となった。

以上の結果を踏まえ、現地調査を実施した。現地は純農村地帯となっており、分析結果を裏付けた。丹那地区と、商業施設や総合病院・行政機関が立地する函南町中心部との間は4kmほどの距離があり、かつその全区間が坂道となっているため、丹那地区から町中心部まで徒歩や自転車によって行き来することは極めて困難である。小地域集計上の丹那地区の南部には別荘地帯(南箱根ダイヤランド)があり、北部の既存集落とは実質的に別のコミュニティとなっている。丹那地区で高齢者を中心とした転入超過が見られた原因は、この南箱根ダイヤランドに定年退職を機に別荘を本拠とするようになった住民が増加しているためであった。

丹那地区では、2003年4月に沼津登山東海バス運行の路線バスが廃止されて以降、交通空白地帯となった。ダイヤランド地区では、運営会社(バス不動産販売(株))が路線バス廃止以前から専用のマイクロバスを保有し、敷地内循環路線を運行していたが、路線バス廃止に伴う住民からの要望により、1日2.5往復の頻度で町中心部へも運行することとした。このバスはダイヤランド居住者のみ利用可能であり、運賃は敷地内相互発着の場合は無料、敷地外にまたがる利用の場合には500円となっており、運行費用のうち運賃収入で不足する分については、居住者から毎月徴収している環境整備費の一部を充当して運営している。このほか、敷地内に小規模な病院を設置し、希望する居住者には生協等の宅配サービスを提供する等の移動制約者支援策を採っている。

一方既存集落では、2005年度から周辺4地区と共同で自主運行バスを運行している。丹那および周辺4地区と函南町中心部とを結ぶバスを中型バス車両を使用して月曜日・金曜日に各1往復運行している。運行費用は、運賃収入、企業・商店からの協賛金や広告収入のほか、5地区の自治会が負担金を拠出することで運行を実現している。なお2008年度からは、



図-4 丹那地区の既存集落と南箱根ダイヤランドの様子

町が運営資金の一部を補助する形態となった。

ダイヤランドの事例は、管理会社が間に入った特殊な例ではあるが、どちらの事例も、住民の合意の上で住民の負担によりバス運行を維持している例であり、住民自身の意思により移動制約者の移動・生活支援を実現する相互扶助体制が実現している例といえる。こうした事例は他地域でも見られるが、その多くはある程度の人口集積が見られる都市部周辺であり、丹那地区のような過疎地域における導入例は稀有である。

## 5. 結論

本研究では、交通事業者や行政頼みの公共交通に依存することなく、自立的なコミュニティを確立している地域を抽出し、その成立要因と成立条件を明らかにした。今回発見できた、バス路線が廃止され域内に現存する公共交通機関が存在しない36小地域の人口動態の比較からは、公共交通の有無にかかわらずコミュニティ活性化要因が存在し得ることが明らかになった。さらに、抽出した5地区の詳細な調査・分析から、こうしたコミュニティが実現する状況として、①公共交通以外の要因により、公共交通を必要としない層によって人口維持が見られる地域、②公共交通を必要とする住民の移動・生活支援を何らかの方法で達成している地域、の2類型に大別できるという結果を得た。

## 参考文献

- 1) 福本雅之、加藤博和：地区内乗合バスサービス運営方式の類型化および適材適所の検討。土木学会論文集 2009
- 2) 谷本圭志、喜多秀行：地方における公共交通計画に関する一考察—活動ニーズの充足のみに着目することへの批判的検討—。土木計画学研究・論文集 2006
- 3) 中西仁美、廣島康裕、高木健太郎：公共交通空白地区におけるアクセス公共交通の導入に対する支払意思額構造に関する研究。土木計画学研究・論文集 2008
- 4) 谷本圭志、品川真樹：生活支援の需給バランスに基づいた広域的な相互扶助システムの検討手法。社会技術研究論文集 2010
- 5) 総務庁統計局：平成12年国勢調査小地域集計
- 6) 総務省統計局：平成22年国勢調査小地域集計
- 7) 国土交通省国土政策局国土情報課：国土数値情報ダウンロードサービス