

岩手県沿岸北部を対象とした公共交通の確保に関する研究*

A Study on Public Transit Continuance in Northeast Region of Iwate Prefecture*

谷本真佑**・南 正昭***

By Shinsuke TANIMOTO**・Masaaki MINAMI***

1. はじめに

規制緩和によるバス事業撤退の届出制移行により、公共交通のサービスレベルの低下が、特に地方部において都市計画上の大きな課題となっている。岩手県の沿岸北部に位置する久慈市や洋野町においても、各地の過疎地域にみられるように、民間業者によるバス路線が段階的に減便・廃止された。さらに2008年3月には、それらが全て廃止される意向が示され、今後の公共交通の維持や住民の日常生活に大きな影響を及ぼすことが予想されている。

久慈市による住民へのアンケート調査¹⁾では、バス路線維持への意向が高く、公共交通維持に対する関心の高さが示されてきた。今後は、地域住民の日常生活における交通行動や意識など、バス路線維持への意向が示された背景についての議論が、今後の公共交通の維持や改善に向けて有用性が増すものと考えられる。

地方部における公共交通の利用実態や利用者意識に着目した研究として、井上・松本・松井²⁾は、愛知県日進市のコミュニティバスを対象に、利用者属性に応じた改善点について検討している。藤居・佐竹³⁾は、富山県高岡市の地方鉄道を対象に、利用経験や居住地の差に着目し、求められる施策について検討を行っている。また、地方部において地域社会を維持し改善するという観点からは、たとえばMohabbat Mohseni, Martin Lindstrom⁴⁾やKristina Sundquist, Min Yang⁵⁾が医療施設を対象に考察しているように、社会資本の役割を住民の態度や意識との関係から理解しようとする試みは参考になるものと考えられる。

本研究では、バス路線の廃止により住民の足の確保がこれまで以上に困難になることが予想される岩手県久慈市と洋野町を対象に、住民の交通実態やバスの社会的重要性の認識を調査し、当該地区の住民のバス路線維持への希望の背景にある意識構造について考察を行う。

***key words**: 公共交通, バスの維持, 地方都市

**学生員, 修士, 岩手大学大学院工学研究科生産開発工学専攻
(岩手県盛岡市上田4丁目3-5)

***正会員, 博士(工), 岩手大学工学部建設環境工学科

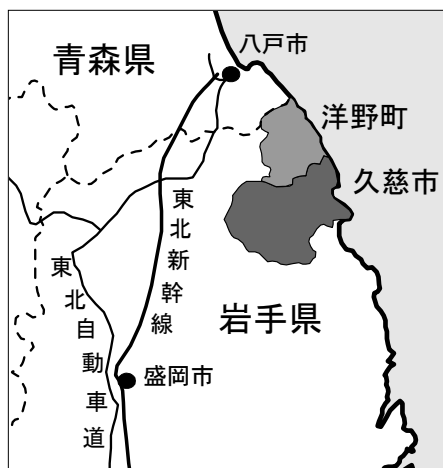


図-1 研究対象地域

2. 調査方法

(1) 調査対象地域

本研究では、岩手県の沿岸北部地域に位置する久慈市および洋野町を研究対象地域とした(図-1)。地方部においてみられる少子高齢化、人口減少の傾向は当該地域においても見受けられ、高齢化率は25%前後、平成8年から10年間の人口増加率は-6%~-9%である。

久慈市は40,226人の人口を有し、岩手県の地方振興局の1つが置かれ、沿岸北部の地域振興に中心的な役割を担っている都市である。久慈市では現在、民間業者によるバスと、久慈市の委託運行による市民バスが運行されている。市民バスは、民間業者によるバス路線廃止に伴い、平成17年より運行が開始され、現在は5路線が運行されている。

洋野町は、久慈市の北側に位置する町で、人口は20,743人である。洋野町においても、民間業者によるバスと、洋野町営バスが運行されている。町営バスは全4路線あり、うち3路線は、民間業者による路線廃止に伴う代替路線として、平成17年に運行が開始された路線である。

(2) 調査目的

本研究では、久慈市と洋野町を対象とし、アンケート調査を実施した。当該地域の住民の日常生活におけるバス利用を含めた交通行動や、バスが地域社会に果たす

表-1 調査票の配布回収状況

| 調査日 | 2005年1月26日～2月4日 |
|---------|---|
| 調査票配布数 | 計 3,000票(1,500世帯に2部ずつ) (久慈市:1,600票 洋野町:1,400票) |
| 有効回収数 | 708票 (久慈市:413票 洋野町:295票) |
| 有効回収率 | 23.6% (久慈市:25.8% 洋野町:21.1%) |
| 調査票配布方法 | 郵送 |
| 調査票回収方法 | |

役割に関する住民の理解を調べ、バス路線の維持への意向が当該地域の住民のどのような意識に基づくものなのかを明らかにすることを目的とした。

(3) 調査実施概要

本研究で実施したアンケート調査は、久慈市と洋野町の住民を対象とし、電話帳より無作為抽出された1,500世帯に調査票を配布した。調査票の配布回収状況は表-1の通りである。

本調査では、主として次の項目について尋ねた。

- ・ 回答者属性
- ・ 目的別の交通行動
- ・ バスの社会的役割に対する認識

回答者属性については、性別・年齢・運転免許の有無・自家用車の保有状況・地域のバス路線の利用経験について尋ねた。

目的別の交通行動については、通勤・通院・買物・通学・人に会う目的・その他の目的の計6つの交通目的における移動について尋ねた。調査項目は、主な利用交通手段・目的地までの所要時間・主な利用交通手段が使えない場合の代替手段の有無と代替手段・家族による送迎の可否である。

バスの社会的役割に対する認識については、地域全体と地域住民に対して貢献しているかどうかを「そう思う」から「そう思わない」の5段階で評価してもらった。地域全体に対する貢献としての評価項目は、経済活動の活発化・人の流れの創出・過疎化の抑止・地域振興への寄与などである。また地域住民に対する貢献として、通勤・通学・通院・買物・娯楽・人に会う目的などでの移動に対して、貢献しているかどうかを評価してもらうという形式をとった。

3. 調査結果

(1) 回答結果の概要

調査の結果、表-1に示す数の有効回答票が得られた。表-2は、回答者の属性別の割合をまとめたものである。免許保有率や利用可能な自動車の保有率が7割を超えており、一方バスの利用経験のない方が4割を超えている。久慈市、洋野町ともに、自動車交通への依存の高い地域

表-2 回答者属性

| | 回答割合 | 久慈市 | 洋野町 | 全回答者 |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| | | (N=413) | (N=295) | (N=708) |
| <性別> | 男性 | 55.9% | 58.0% | 56.8% |
| | 女性 | 44.1% | 42.0% | 43.2% |
| <年齢層> | 30代以下 | 10.9% | 12.2% | 11.4% |
| | 40代 | 16.5% | 14.6% | 15.7% |
| | 50代 | 25.9% | 33.2% | 29.0% |
| | 60代 | 23.2% | 18.0% | 21.0% |
| | 70代以上 | 23.5% | 22.0% | 22.9% |
| <年齢層(2区分)> | 50代以下 | 53.3% | 60.0% | 56.1% |
| | 60代以上 | 46.7% | 40.0% | 43.9% |
| <免許> | 保有 | 76.3% | 75.3% | 75.8% |
| | 非保有 | 23.7% | 24.7% | 24.2% |
| <バスの利用経験> | ある | 56.9% | 55.9% | 56.5% |
| | ない | 43.1% | 44.1% | 43.5% |
| <利用可能自動車の保有状況> | 自分で運転する車 | 71.7% | 70.5% | 71.2% |
| | 家族が運転する車 | 18.6% | 15.6% | 17.4% |
| | 持っていない | 9.7% | 13.9% | 11.4% |
| | | | | |

であることが示されている。

(2) バス路線の維持への希望の要因分析

本調査結果においても、久慈市および洋野町において、バス路線の維持を希望する方の割合が9割近くを占め、その意向の強さが示される結果となった。本稿では、まずその希望が、どのような要因によって影響されているのかをオッズ比 (OR) およびその95%信頼区間 (95%CI) を用いて調べた。

表-3は、バス路線の維持に関する意向を2区分とし、個人属性や地域社会への貢献との相互関係を市町別に整理したものである。

オッズ比の左欄に記されている比率 (%) は、各要因に該当する回答者のなかで、バス路線の維持を希望すると回答した方の割合を表している。洋野町において特に年齢層 (60代以上)、免許 (非保有)、バス利用経験 (ない)、利用可能自動車 (家族が運転する車、持っていない) において、有意差がみられる結果となり、これらの属性においてバス路線の維持を希望する回答者の割合に差があることが示された。

洋野町は、周辺地域である久慈市や八戸市へ向けての通勤や買物のため、日常的な交通行動が広域にわたる傾向がある。加えて、洋野町は久慈市に比して、バス路線が少なく、自動車への依存度が相対的に高いことが影響しているものと考えられる。

表-3において、バスの地域社会への貢献が、バス路線維持と強い関係にあることが、久慈市・洋野町の両市町において確認される。バス利用経験の有無や利用可能自動車の状況について、必ずしも有意差がみられない場合についても、バス路線が地域社会に対して重要な役割を担っているという認識が高いことを読み取ることができ結果となった。

表-3 バス路線の維持希望と個人属性・バスの社会的貢献とのオッズ比およびその95%信頼区間（居住地別）

| バス路線の維持 | 久慈市 | | | | 洋野町 | | | | | |
|------------|----------|-------|----------|-------------------|-------|----------|-------------------|----|--------|--|
| | (%) | OR | 95% CI | (%) | OR | 95% CI | (%) | OR | 95% CI | |
| <年齢層> | 50代以下 | 91.8% | 1.000 | 0.506 ~ 1.977 | 78.0% | 1.000 | 0.605 ~ 1.653 | | | |
| | 60代以上 | 93.8% | 0.744 | 0.349 ~ 1.587 | 93.2% | 0.257 | 0.116 ~ 0.573 | * | | |
| <性別> | 男性 | 91.3% | 1.000 | 0.523 ~ 1.913 | 81.9% | 1.000 | 0.577 ~ 1.734 | | | |
| | 女性 | 94.5% | 0.613 | 0.280 ~ 1.345 | 87.1% | 0.669 | 0.348 ~ 1.286 | | | |
| <免許> | 保有 | 93.0% | 1.000 | 0.542 ~ 1.845 | 80.2% | 1.000 | 0.627 ~ 1.595 | | | |
| | 非保有 | 91.8% | 1.184 | 0.510 ~ 2.750 | 95.9% | 0.173 | 0.052 ~ 0.577 | * | | |
| <バスの利用経験> | ある | 94.9% | 1.000 | 0.440 ~ 2.274 | 93.3% | 1.000 | 0.421 ~ 2.375 | | | |
| | ない | 89.9% | 2.091 | 0.980 ~ 4.462 | 72.3% | 5.362 | 2.604 ~ 11.041 | * | | |
| <利用可能自動車> | | | | | | | | | | |
| | 自分で運転する車 | 92.9% | 1.000 | 0.534 ~ 1.873 | 78.8% | 1.000 | 0.625 ~ 1.601 | | | |
| | 家族が運転する車 | 93.5% | 0.909 | 0.331 ~ 2.495 | 95.7% | 0.169 | 0.040 ~ 0.726 | * | | |
| | 持っていない | 90.0% | 1.455 | 0.473 ~ 4.479 | 97.6% | 0.093 | 0.012 ~ 0.697 | * | | |
| <地域社会への貢献> | | | | | | | | | | |
| | そう思う | 99.1% | 1.000 | 0.140 ~ 7.162 | 97.9% | 1.000 | 0.198 ~ 5.041 | | | |
| | ややそう思う | 94.1% | 7.032 | 1.437 ~ 34.409 | 94.3% | 2.825 | 0.658 ~ 12.131 | | | |
| | どちらでもない | 84.1% | 21.095 | 4.218 ~ 105.485 | 44.7% | 57.235 | 15.437 ~ 212.203 | * | | |
| | あまり思わない | 45.5% | 133.800 | 26.333 ~ 679.847 | 47.1% | 52.125 | 11.767 ~ 230.905 | * | | |
| | 思わない | 50.0% | 1234.116 | 10.074 ~ 1234.116 | 18.2% | 1410.864 | 30.812 ~ 1410.864 | * | | |

*: 有意差の見られる項目

4. バス路線の維持とバスの社会的重要性への意識

(1) バス路線の維持とバスの社会的重要性

表-4は、前節と同様に、バス路線の維持への希望とその要因との関係について、2項ロジットモデルを用い、回答者全体の場合、居住地別（久慈市・洋野町）に分けた場合についての分析結果をまとめたものである。

全ての属性においてバスの地域社会への貢献についての有意な結果が得られ、バス路線の維持との間に密接な関係があることが確認された。分析手法が異なるため、その他の項目においては一部の相違が生じているが、概ね前項と同様な分析結果が得られた。

表-5は、バスの地域社会への貢献が、具体的にはどのような内容をもつかについて、バスの地域社会への貢献（2区分）を従属変数とし、表中に示した5項目を独立変数として、2項ロジットモデルによる分析を試みた結果をまとめたものである。

全ての属性において、高齢化社会への貢献ならびに地域振興への寄与について有意となる結果が得られ、回答者全体では人の流れの創出が有意となっている。経済活動の活性化や過疎化の抑止では、洋野町で有意な結果が得られた。

バス利用者数の低迷が続くなか、バス路線の維持を希望する多くの住民は、その社会的な重要性を高く評価していることが示されるとともに、居住地によってバスの社会的な役割についての認識に相違のあることが明らかにされた。

(2) 交通目的別にみたバス路線の維持とバスの社会的重要性

表-4 バス路線の維持希望と個人属性・バスの社会的貢献との回帰分析結果

| 従属変数: バス路線の維持 | 回帰係数 | | |
|------------------|---------------|---------------|---------------|
| | 全体 | 久慈市 | 洋野町 |
| 居住地 | -0.786 | — | — |
| 性別 | -0.720 | -1.082 | -0.562 |
| 年齢 | -0.687 | -0.264 | -1.218 |
| バスの利用経験 | 0.877 | 0.699 | 0.961 |
| 免許保有 | 0.321 | 0.966 | -0.408 |
| バスの地域社会への貢献 | 3.146 | 2.844 | 3.505 |
| 定数項 | -3.070 | -3.707 | -3.169 |

太字下線:5%有意 網かけ:1%有意

表-5 バスの社会的貢献とその具体的内容との回帰分析結果

| 従属変数: バスの地域社会への貢献 | 回帰係数 | | |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | 全体 | 久慈市 | 洋野町 |
| 高齢化社会への貢献 | 3.024 | 2.402 | 4.890 |
| 経済活動の活性化 | 0.438 | 0.025 | 1.608 |
| 人の流れの創出 | 0.924 | 0.903 | 0.734 |
| 過疎化の抑止 | 0.737 | 0.497 | 2.027 |
| 地域振興への寄与 | 1.888 | 1.907 | 1.938 |
| 定数項 | -4.215 | -3.626 | -6.457 |

太字下線:5%有意 網かけ:1%有意

本節では、バス路線の維持への意識と、バスの社会的重要性に関する認識について、交通目的別に分析を行った結果を示す。

表-6は、通勤、通院、買物、人に会うことの4つの各々の交通目的について、実際に交通行動を行う方を対象として尋ねた質問項目をもとに、バス路線の維持への希望（2区分）と、個人属性、バスが当該交通目的において住民に役立っていると思うかどうかなど、表中の6つを要因として、2項ロジットモデルを用いて分析した結果である。

表-6 交通目的別でみたバス路線の維持希望と

| 従属変数: バス路線の維持 | 回帰係数(行動目的別) | | | |
|------------------|---------------------------|---------------|---------------|-------|
| | 通勤 | 通院 | 買物 | 人会 |
| 居住地 | -0.587 | -0.727 | 0.240 | 0.217 |
| 性別 | -1.363 | -0.999 | -0.841 | 0.203 |
| 年齢 | -0.330 | -0.610 | -1.272 | 0.283 |
| バスの当該交通目的への貢献 | 2.587 | 3.877 | 1.953 | 0.995 |
| 当該交通目的での所要時間 | 0.030 | 0.012 | -0.012 | 0.103 |
| 当該交通目的での代替手段の有無 | 0.541 | 0.216 | -0.336 | 0.310 |
| 定数項 | -3.600 | -2.815 | -1.978 | 0.995 |
| 人会:人に会う目的 | 太字下線:5%有意 網かけ:1%有意 | | | |

通勤, 通院, 買物では, 自らが行う交通目的においてバスが貢献していると考えている結果が得られた. さらに, 通勤では性別と通勤時間, 買物では年齢が有意となった. 通院については, ここに取り上げた要因に関わらず, 維持への希望が高いものと予想される.

この結果を受けて, 表-7では, ある交通目的のためにバスが住民の役に立っていると思うかどうかを従属変数とし, その他の交通目的に関する同様の意識を独立変数として2項ロジットモデルによる分析を試みた結果を示したものである.

バスが住民の通勤に役立っていると思っている方は通学にも役立っていること認識しており, 通院については通学と買物, 買物については通院と人に会うことに役立っていること認識していることが有意性をもって示された. その他の目的に対しては, 関係が強いとはいえないことが読み取られる.

交通目的別にみた場合においても, バス路線の維持への希望と, 住民に役立っているという認識の間に, 強い関係が見取られる結果となった. また, バスが住民のどのような交通目的に役立っているかに関する認識は, その住民の交通目的, 交通行動のあり方に依存する傾向のあることが示されたといえる.

5. おわりに

本研究では, バス路線が段階的に廃止されている久慈市と洋野町における住民の交通実態やバスの社会的重要性の認識に着目し, 当該地区の住民におけるバス路線維持の希望の背景にある意識構造について, 属性別や交通目的別にオッズ比(OR)ならびに2項ロジットモデルを用いて分析した.

その結果, バス路線維持に対する希望は, バスの社会的役割の認識と強く関係していることが理解された. 一方で, バス路線維持への希望やバスの社会的な役割に関

表-7 交通目的別でみたバスの社会的貢献への認識

| 従属変数:バスの 当該交通目的への貢献 | 回帰係数(行動目的別) | | | |
|---|---|---|---|--|
| | 通勤 | 通院 | 買物 | 人会 |
| バスの 通勤 通院 買物 他の 交通目的への 貢献 | — 19.235 0.695 0.486 2.639 0.770 | 1.428 — 2.381 1.477 2.734 16.727 | 0.765 2.915 — 2.899 -0.492 0.299 | 0.425 0.583 0.000 — 0.762 0.000 |
| 定数項 | -1.537 | -23.772 | -2.931 | 0.000 |
| 人会:人に会う目的 | 太字下線:5%有意 網かけ:1%有意 | | | |

する認識については, 居住地や性別による特徴がみられることが明らかとなった. 交通目的別にみた場合においても, 当事者の交通目的に応じたバスの社会的貢献が, バス路線維持への希望に繋がっていることが見て取られた. 当事者がどの交通目的で移動するかによって, バスの持つ社会的な役割に関する認識が形成されていることが示唆された.

バス路線が地域社会に貢献しているとの認識が高いこと, ならびにバス路線維持への希望が強いことは, バス路線が維持されないことに伴う大きな失望感, 停滞感を地域社会に与える可能性が高いものと考えられる. 住民の認識するバスの社会的重要性に関する共通の理解を育むとともに, バス路線の統廃合や代替的な交通手段の確保など, それに応える施策の立案が必要といえる.

今後は, バス路線の維持や統廃合, デマンドバスや乗合タクシーなどの具体的な代替交通手段の検討や, それらの経営の成立性について検討を続ける予定である.

参考文献

- 1) 久慈市バス交通検討委員会: 久慈市バス交通のあり方について, 2006.
- 2) 井上佳和, 松本幸正, 松井 寛: コミュニティバスの利用者属性に基づく利用実態と利用者意識の分析—愛知県日進市「くるりんばす」をケーススタディとして—, 都市計画論文集, No.40-3, pp.319-324, 2005.
- 3) 藤居良夫, 佐竹わか菜: 地方都市における地方都市鉄道利用の社会経済的評価に関する研究, 都市計画論文集, No.41-3, pp.43-48, 2006.
- 4) Mohabbat Mohseni, Martin Lindstorm: Social capital, trust in the health-care system and self-rated health: The role of access to health care in a population-based study, Social Science & Medicine 64, pp.1373 - 1383, 2007.
- 5) Kristina Sundquist, Min Yang: Linking social capital and self-rated health: A multilevel analysis of 11,175 men and women in Sweden, Health & Place 13, pp.324-334, 2007.