

# 中山間地域における住環境及び生活交通に対する意識が住み続けに及ぼす影響 —高齡非利用者の意識構造に着目して—

岡村 篤<sup>1</sup>・橋本 成仁<sup>2</sup>

<sup>1</sup>正会員 北海道立総合研究機構 建築研究本部 (〒078-8801 旭川市緑が丘東1条3丁目1-20)

E-mail:okamura-atsushi@hro.or.jp

<sup>2</sup>正会員 岡山大学学術研究院教授 環境生命科学学域 (〒700-8530 岡山市北区津島中3丁目1-1)

E-mail: seiji@okayama-u.ac.jp

中山間地域において、今後生活交通を維持するためには、生活交通に対する意識が、他の要因と比較して、高齡非利用者の住み続け促進にどの程度寄与しているかを明らかにする必要がある。しかし、そのための知見は乏しい。そこで、本研究では、中山間地域において、生活交通の高齡非利用者を対象に、住宅などの住環境及び生活交通に対する意識が住み続け意識に対してどのように影響を及ぼすかを明らかにした。その結果、生活交通を今後利用するグループに関しては、自身の生活の満足度だけでなく、生活交通のサービス向上が住み続け意識の向上に寄与していることが示唆された。一方、生活交通を今後利用しないグループにおいては、居住環境への不満や住民への信頼低下、生活交通のサービス低下が住み続け意識の低下に影響することが示唆された。

**Key Words:** local public transportation, consciousness of settlement, mountainous area

## 1. はじめに

中山間地域において、交通弱者の移動手段の確保は重要な課題である。そのため、自治体や交通事業者などによって、コミュニティバスなどの生活交通施策が各地で実施されている。しかし、高齡化や人口減少などの影響で、生活交通の利用者は減少傾向にあり、結果として減便・廃止となる事例もある<sup>1)</sup>。人口減少は今後ますます深刻化する恐れがあることから、利用者数や運賃収入などの利用実績に基づく評価のみで生活交通を維持・存続することは難しくなることが想定される。一方で、地域の住み続けに関して、交通便利性は重要な視点とされている。国土交通省住生活総合調査結果<sup>2)</sup>では、最近5年間における住み替え目的に関して調査し、「通勤・通学の利便」が最も多いことを明らかにしている。また、住生活に関する意識調査の結果概要<sup>3)</sup>では、住み替えたい理由に関して、「通勤・通学・買い物・通院等に便利な場所に住みたいから」という意見が、都市圏と比べて地方圏で多いことを明らかにしている。これらのことから、人口減少が著しい中山間地域において、今後生活交通の維持・存続を図るためには、生活交通の導入が地域での

住み続け促進に対して寄与していることを定量的に示すことが必要であると考えられる。その一環として、将来的に生活交通を利用する可能性のある高齡非利用者を対象に、生活交通の導入が住み続け促進に寄与していることを明らかにすることは重要であると言える。

このような背景の下、中山間地域の生活交通に関する既往研究は多数蓄積されている。利用促進に着目した研究は、モビリティ・マネジメントからバス利用頻度の向上効果とロコミによってバス利用がさらに促進されることを明らかにした谷口らの研究<sup>4)</sup>や、バス利用者を対象に1乗車当たりの運賃変更に基づく利用頻度分布モデルを構築した伊藤・松本の研究<sup>5)</sup>などがある。運行計画の策定プロセスに着目した研究は、過疎地域における移動ニーズ調査を基に生活交通の策定プロセスの提案とその適用性検証を行った岸・佐藤の研究<sup>6)</sup>や、複数の主体が参画した地域参画型形式の生活交通の成立可能性に言及した加藤らの研究<sup>7)</sup>などがある。利便性の評価に着目した研究は、生活交通サービスの阻害要因と高齡者の活動能力との関係を明らかにした谷本の研究<sup>8)</sup>や、過疎地域の生活交通の利便性を採算性以外で評価する指標を提示した森山らの研究<sup>9)</sup>などがある。貨客混載や運賃定額制

等の生活交通の新たな運行方式に着目した研究は、乗用タクシーの定額制サービスに関する利用頻度モデルの構築を行い、住民の利用頻度向上及びタクシーの利益増収の可能性を定量的に示した吉田の研究<sup>10)</sup>や、超小型モビリティの運転に関する評価を基に超小型モビリティの活用方法に関する提案を行った藤原・氏原の研究<sup>11)</sup>、タクシー事業者が貨客混載を実施する場合について運行や利益がどの程度変化するかを分析するための手法を構築した谷本・小澤の研究<sup>12)</sup>、路線バスへの貨客混載を組み合わせ地域組織がラストワンマイルの宅配物配送を行うシステムの実現可能性を検討し、本格実施のための条件などを明らかにした吉武らの研究<sup>13)</sup>などがある。このように、中山間地域の生活交通に関する研究は、多様な観点の下多数蓄積されている。一方で、地域住民の生活に関する意識と生活交通の関係に着目した研究は、バスサービスの大幅な改善と縮小が行なわれた地域においてバスサービスの水準の差異が人々の行動や活動ニーズに影響していることを明らかにした谷本らの研究<sup>14)</sup>や、将来の交通手段に関する不安の軽減に対して生活交通の利用意識及び地域で交通を支える意識が強く影響していることを明らかにした森・谷口の研究<sup>15)</sup>、日常的な買物に関する買物行動支援サービス及び生活交通の活用意向との関連性を明らかにし両者の両立の有効性を示した古川・橋本の研究<sup>16)</sup>、住民による自立的バス運営への受容意識を高めるためには交通サービスを高めるだけでなく地域愛着や地域内交流などの活性化が必要であることを明らかにした川端らの研究<sup>17)</sup>などがある。しかし、この種の

研究は比較的少なく、生活交通の高齢非利用者における住み続け意識までは言及されていない。

このような社会的・学術的背景の下、著者らは、先行研究<sup>18)</sup>において、中山間地域における生活交通の導入がその非利用者の住み続け意識に及ぼす影響を明らかにした。その過程で、高齢者ほど住み続け意識への影響が強いという知見を得た。また、先行研究<sup>18)</sup>では、住み続けに関する要因に関して、生活交通に対する評価と地域との関わりのみしか扱っていない。そのため、住宅などの他の要因も含めてより広範に分析を行い、他の要因の中での生活交通の位置づけを明らかにするとともに、交通施策と他の施策の連携可能性を検討する必要がある。そこで、本研究では、中山間地域において、生活交通の高齢非利用者を対象に、住宅などの住環境及び生活交通に対する意識が住み続け意識に対してどのように影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究対象地域と使用データ

本研究では、岡山県久米郡久米南町(図-1)を分析対象地域として設定する。久米南町は、岡山市・赤磐市・久米郡美咲町の3市町村と隣接しており、町内の大部分は山林となっている中山間地域である。人口は4907人、人口密度は62.4人/km<sup>2</sup>、高齢化率は42.3%(2015国勢調査)である。国道53号線と西日本旅客鉄道津山線が中央部に南北にあり、この国道53号線沿いに買物店舗や医療施設がある。買物店舗はスーパーやコンビニ、ドラッグストア等があるのに対し、医療施設は診療所と歯科があるのみである。そのため、より高度な医療を求めて町外の病院まで通院する人も多い。

久米南町では、平成17～26年まで自治体が定時定路線型の町民バス(路線数5本、一日6便、平日のみ運行、運賃は無料。)を運行していた。平成27年度より、持続可能な公共交通ネットワーク構築を目的に、平成27～31年度の計画期間で「久米南町地域公共交通網形成計画」が策定され、デマンド形式のコピーのりあい号が運行されている。コピーのりあい号は、運行区域数は5本

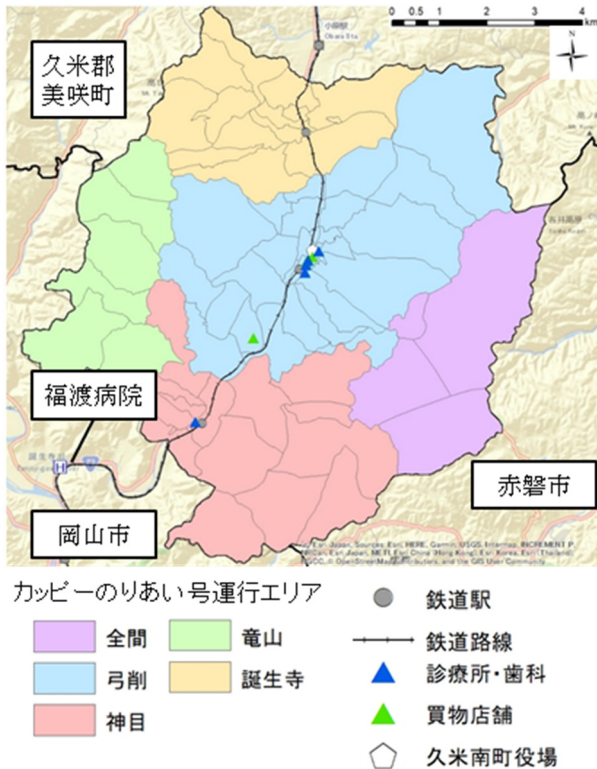


図-1 久米南町の施設立地と生活交通網

表-1 アンケート調査の概要

調査対象	岡山県久米郡久米南町在住の20歳以上の町民全員
配布・回収方法	久米南町愛育委員による戸別配布・回収
有効回収数	2885部
有効回収率	72.8%
調査の時期	平成30年10月23日～
主な調査内容	1.あなた自身のことについて
	2.「カッピ-のりあい号」について
	3.生活の満足感や幸福感について
	4.久米南町で今後も住み続けることについて

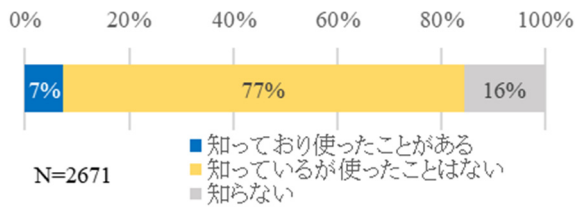


図-2 カッピーのりあい号の認知及び利用の有無

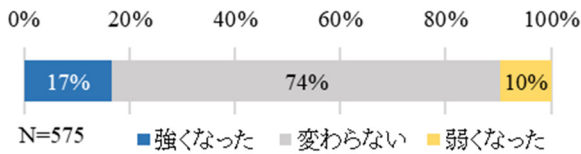


図-3 「カッピーのりあい号の導入に伴う、久米南町での住み続け意識の変化」の集計結果

で、便数は各区域とも往復各6便/日であり、運賃は片道300円である。平日のみの運行で、電話予約形式であり、町内であれば自宅から目的地までdoor-to-doorで利用できる。カッピーのりあい号は地元のタクシー会社が受託している。久米南町では、平成27年まではタクシー会社は不在であったが、地域公共交通網形成計画の策定及びカッピーのりあい号の導入に伴い、久米南タクシーの営業所が町内に再度設置されている。

本研究では、カッピーのりあい号に関してアンケート調査を実施した(表-1)。アンケート調査は20歳以上の町内在住の全員を対象に行っている。調査票の配布・回収は、公衆衛生向上のために組織された久米南町愛育委員連合会の協力の下で、直接配布・直接回収を行っている。

なお、本研究では、分析結果の信頼性を確保するため、分析対象を高齢非利用者であり、かつ生活交通のサービス内容を把握していると考えられるサンプルに限定している。具体的には、アンケートの「生活交通の利用の有無(図-2)」の設問で「知っているが使ったことはない」と回答した65歳以上の人で、かつカッピーのりあい号のサービス内容に関する設問で少なくとも1つ以上の項目を回答しているサンプルに限定している。ただし、サービス内容の各項目を全て同じ尺度で回答したサンプルは、分析対象から除外している。

また、本研究では、生活交通が導入されたことによる住み続け意識の変化(図-3、以降「住み続け意識」と略)についてアンケートで調査した。

住み続け意識と生活交通の今後の利用意向(図-4)とのクロス集計を行った(図-5)。作成したクロス集計表に独立性の検定を行った結果、1%水準で統計的に有意であり、今後利用すると考えるグループと利用しないと考えるグループで傾向が異なることが示唆された。そのため、本研究では、上述の高齢非利用者のサンプルを、図-4を用いて、生活交通を今後利用するグループと今後利用し

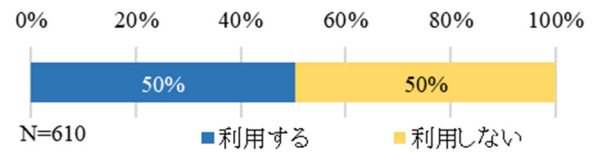


図-4 「5年後の生活でカッピーのりあい号を利用すると思うか」の集計結果

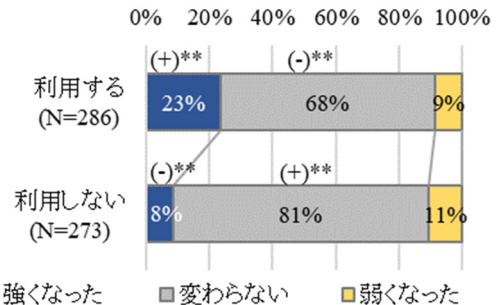


図-5 生活交通の今後の利用意向と住み続け意識のクロス集計結果  
 独立性の検定 P値: 0.0000 判定: 1%有意  
 クロス集計表の残差分析  
 \*\*: 1%有意 \* : 5%有意 (+)割合高い (-)割合低い

ないグループの2つに分類し、3章以降の分析を行った。

### 3. 個人属性及び生活交通に対する意識と住み続け意識の関係

#### (1) 個人属性との関係

個人属性に関する各項目と住み続け意識でクロス集計を行った。作成したクロス集計表には独立性の検定を適用しており、その結果統計的に有意であった場合はさらに残差分析を行った。

生活交通を今後利用するグループ(表-2 左段)について、経済的余裕に満足している人は、住み続け意識が強くなったと回答する割合が1%水準で統計的に有意に高い。また、自分の健康状態や住宅などの住まい環境に満足している人は、住み続け意識が強くなったと回答する割合が5%水準で統計的に有意に高い。

生活交通を今後利用しないグループ(表-2 右段)では、住まい環境に満足している人は、住み続け意識が強くなったと回答する割合が1%水準で統計的に有意に高い。

#### (2) 生活交通に対する意識との関係

生活交通に関する各項目と住み続け意識でクロス集計を行った(表-3)。作成したクロス集計表には、表-2と同様に独立性の検定と残差分析を適用している。

生活交通を今後利用するグループについて(表-3 左段)、利用したい時間における便の有無や、始発・終発の時間、電話予約、総合的な満足度を高く評価する人は、住み続け意識が強くなったと回答する割合が1%水準で統計的

表-2 個人属性と住み続け意識のクロス集計結果

項目	カテゴリ	生活交通を今後利用するグループ				P 値	生活交通を今後利用しないグループ				P 値
		N	住み続け意識				N	住み続け意識			
			強くなった	変わらない	弱くなった			強くなった	変わらない	弱くなった	
性別	男性	130	27.7%	62.3%	10.0%	0.1995	154	7.1%	85.1%	7.8%	0.1039
	女性	155	20.0%	72.3%	7.7%		116	10.3%	75.0%	14.7%	
年齢	65-74歳	119	21.8%	65.5%	12.6%	0.1456	193	8.3%	79.8%	11.9%	0.5592
	75歳以上	167	24.6%	69.5%	6.0%		80	8.8%	83.8%	7.5%	
免許証の有無	持っている	198	24.2%	68.7%	7.1%	0.4968	198	7.1%	84.3%	8.6%	0.6672
	持っていたが返納した	21	19.0%	66.7%	14.3%		13	7.7%	76.9%	15.4%	
	持っていない	38	28.9%	57.9%	13.2%		30	6.7%	76.7%	16.7%	
車の有無	自由に使える車がある	206	22.3%	69.4%	8.3%	0.2185	219	9.1%	81.7%	9.1%	0.7948
	共同で使える車がある	24	25.0%	75.0%	0.0%		16	6.3%	81.3%	12.5%	
	自由に使える車はない	28	25.0%	57.1%	17.9%		23	4.3%	91.3%	4.3%	
送迎してくれる人の有無	同居家族	174	23.0%	70.1%	6.9%	0.1847	185	9.2%	82.7%	8.1%	0.3883
	別居家族	28	14.3%	64.3%	21.4%		30	10.0%	80.0%	10.0%	
	友人・知人	12	25.0%	75.0%	0.0%		14	0.0%	85.7%	14.3%	
	いない	56	26.8%	62.5%	10.7%		35	5.7%	74.3%	20.0%	
自分の健康状態	満足	137	29.9%	65.7%	4.4%	0.0074**	128	10.9%	76.6%	12.5%	0.5809
	どちらでもない	45	20.0%	75.6%	4.4%		57	5.3%	86.0%	8.8%	
	不満	95	15.8%	69.5%	14.7%		77	7.8%	83.1%	9.1%	
自分の経済的な余裕	満足	90	32.2%	64.4%	3.3%	0.0020**	84	9.5%	78.6%	11.9%	0.6306
	どちらでもない	90	15.6%	78.9%	5.6%		84	10.7%	82.1%	7.1%	
	不満	91	19.8%	64.8%	15.4%		94	6.4%	80.9%	12.8%	
住宅などの住まい環境	満足	135	28.1%	68.1%	3.7%	0.0009**	131	13.7%	77.1%	9.2%	0.0255*
	どちらでもない	79	20.3%	74.7%	5.1%		77	2.6%	88.3%	9.1%	
	不満	55	14.5%	65.5%	20.0%		51	3.9%	80.4%	15.7%	

独立性の検定 \*\*:1%有意 \*5%有意  
 クロス集計表の残差分析 ボールド:1%有意 網掛けのみ:5%有意 青字:有意に高い 赤字:有意に低い

表-3 生活交通に対する意識に関する項目と住み続け意識とのクロス集計結果

項目	カテゴリ	生活交通を今後利用するグループ				P 値	生活交通を今後利用しないグループ				P 値
		N	住み続け意識				N	住み続け意識			
			強くなった	変わらない	弱くなった			強くなった	変わらない	弱くなった	
1日あたりの運行本数は多い	そう思う	31	29.0%	71.0%	0.0%	0.2022	25	8.0%	88.0%	4.0%	0.0159*
	どちらでもない	86	19.8%	72.1%	8.1%		125	8.0%	86.4%	5.6%	
	そう思わない	89	21.3%	65.2%	13.5%		62	8.1%	71.0%	21.0%	
電話予約は利用しやすい	そう思う	94	31.9%	59.6%	8.5%	0.0449*	45	15.6%	80.0%	4.4%	0.0008**
	どちらでもない	53	13.2%	81.1%	5.7%		98	4.1%	87.8%	8.2%	
	そう思わない	17	17.6%	64.7%	17.6%		31	9.7%	61.3%	29.0%	
始発・終発の時間に満足している	そう思う	36	47.2%	50.0%	2.8%	0.0000**	18	5.6%	94.4%	0.0%	0.0002**
	どちらでもない	80	15.0%	77.5%	7.5%		117	7.7%	86.3%	6.0%	
	そう思わない	25	12.0%	56.0%	32.0%		30	6.7%	60.0%	33.3%	
利用したい時間に便がある	そう思う	56	39.3%	58.9%	1.8%	0.0001**	20	10.0%	85.0%	5.0%	0.1700
	どちらでもない	55	16.4%	78.2%	5.5%		107	7.5%	86.0%	6.5%	
	そう思わない	77	13.0%	68.8%	18.2%		75	8.0%	74.7%	17.3%	
運賃は安い	そう思う	109	29.4%	66.1%	4.6%	0.0039**	61	9.8%	86.9%	3.3%	0.1153
	どちらでもない	60	16.7%	71.7%	11.7%		97	6.2%	82.5%	11.3%	
	そう思わない	16	12.5%	56.3%	31.3%		23	8.7%	69.6%	21.7%	
自宅までの送迎は便利である	そう思う	155	24.5%	67.7%	7.7%	0.0217*	87	8.0%	82.8%	9.2%	0.0573
	どちらでもない	34	14.7%	82.4%	2.9%		86	5.8%	83.7%	10.5%	
	そう思わない	10	0.0%	70.0%	30.0%		15	13.3%	53.3%	33.3%	
総合的な満足度は高い	そう思う	97	30.9%	64.9%	4.1%	0.0001**	36	16.7%	80.6%	2.8%	0.0019**
	どちらでもない	61	14.8%	75.4%	9.8%		117	6.0%	84.6%	9.4%	
	そう思わない	18	0.0%	66.7%	33.3%		30	6.7%	63.3%	30.0%	

独立性の検定 \*\*:1%有意 \*5%有意  
 クロス集計表の残差分析 ボールド:1%有意 網掛けのみ:5%有意 青字:有意に高い 赤字:有意に低い

に有意に高い。

続いて、生活交通を今後利用しないグループについて(表-3 右段)、電話予約や総合的な満足度を高く評価する人は、住み続け意識が強くなったと回答する割合が 5%

水準で統計的に有意に高い。一方、一日の運行本数や、始発・終発の時間、電話予約、総合的な満足度を低く評価する人は、住み続け意識が弱くなったと回答する割合が 1%水準で統計的に有意に高い。

#### 4. 住み続け意識に対する意識構造分析

住み続け意識に関する各要因がどのような構造の下で影響を及ぼしているかを明らかにするため、共分散構造分析を行った(図-6、図-7)。最尤法を用いて、生活交通の今後の利用意向別にサンプルを分けて分析した。図-6・図-7 中の数値は標準化推定値を示す。統計ソフトはSPSS Amos 28 を用いた。

##### a) 生活交通を今後利用するグループの分析結果

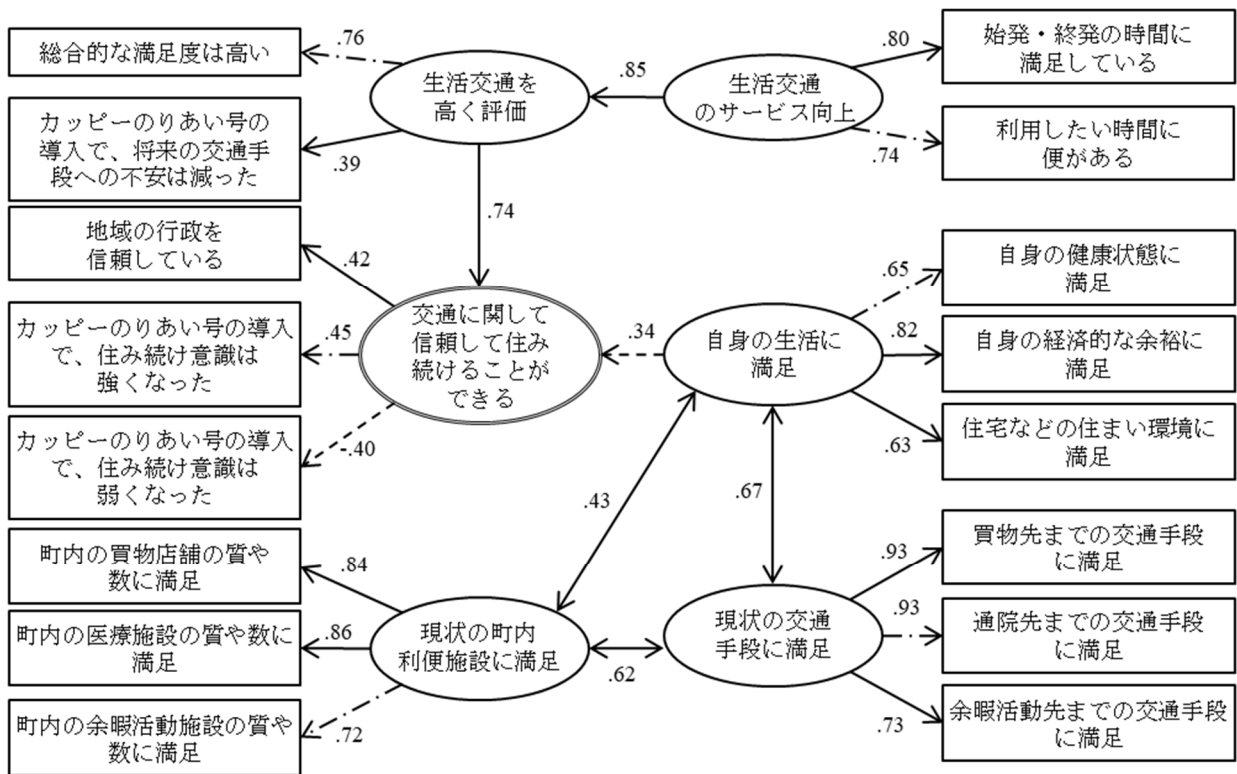
分析にあたり、「生活交通の評価が高まるほど、『交

通に関して地域を信頼して住み続けることができる』という意識が向上する」という仮説を設定した。この仮説を検証するため、表-4のように変数を設定し、図-6のようなパス図を作成して分析を行った。

潜在変数「生活交通のサービス向上」から潜在変数「生活交通を高く評価」に 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っており、さらに潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができる」に 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っている。また、潜在変数「自身の生活に満足」・「現状の交通手段に満足」・「現状の町

表-4 共分散構造分析に使用した変数の概要(生活交通を今後利用するグループ)

潜在変数	観測変数	使用した調査項目名	尺度・カテゴリー
生活交通のサービス向上	始発・終発の時間に満足している	始発・終発の時間に満足している	1.そう思う
	利用したい時間に便がある	利用したい時間に便がある	0.「そう思う」以外
生活交通を高く評価	総合的な満足度は高い	総合的な満足度は高い	1.そう思う 0.「そう思う」以外
	カッピーのりあい号の導入で、将来の交通手段への不安は減った	カッピーのりあい号の導入に伴う、将来の交通手段に対する不安の変化	1.不安は減った 0.「不安は減った」以外
交通に関して信頼して住み続けることができる	地域の行政を信頼している	地域の行政を信頼している	1.当てはまる 0.「当てはまる」以外
	カッピーのりあい号の導入で、住み続け意識は強くなった	カッピーのりあい号の導入に伴う、久米南町での住み続け意識の変化	1.強くなった 0.「強くなった」以外
現状の交通手段に満足	通院先までの交通手段に満足	通院先までの交通手段の充実度	1.満足 0.「満足」以外
	買物先までの交通手段に満足	買物先までの交通手段の充実度	
	余暇活動先までの交通手段に満足	余暇活動先までの交通手段の充実度	
自身の生活に満足	自身の健康状態に満足	自分の健康状態	1.満足 0.「満足」以外
	自身の経済的な余裕に満足	自分の経済的な余裕	
	住宅などの住まい環境に満足	住宅などの住まい環境	
	町内の医療施設の質や数に満足	町内の医療施設の質や数の充実度	
現状の町内便利施設に満足	町内の買物店舗の質や数に満足	町内の買物店舗の質や数の充実度	1.満足 0.「満足」以外
	町内の余暇活動施設の質や数に満足	町内の余暇活動施設の質や数の充実度	
	町内の余暇活動施設の質や数に満足	町内の余暇活動施設の質や数の充実度	



← 1%有意 ←-- 5%有意 ←- 標準化係数1 N=108 GFI: .911 AGFI: .876(誤差変数は除く)

図-6 住み続け意識及び関連要因による意識構造分析(生活交通を今後利用するグループ)

内利便施設に満足」の間で 1%水準で統計的に有意な正の双方向のパスがそれぞれ通っており、さらに潜在変数「自身の生活に満足」から潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができる」に 5%水準で統計的に有意な正のパスが通っている。

また、潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができる」に対するパスの標準化推定値に関しては、潜在変数「自身の生活に満足」よりも「生活交通を高く評価」から出るパスの値の方が大きい。

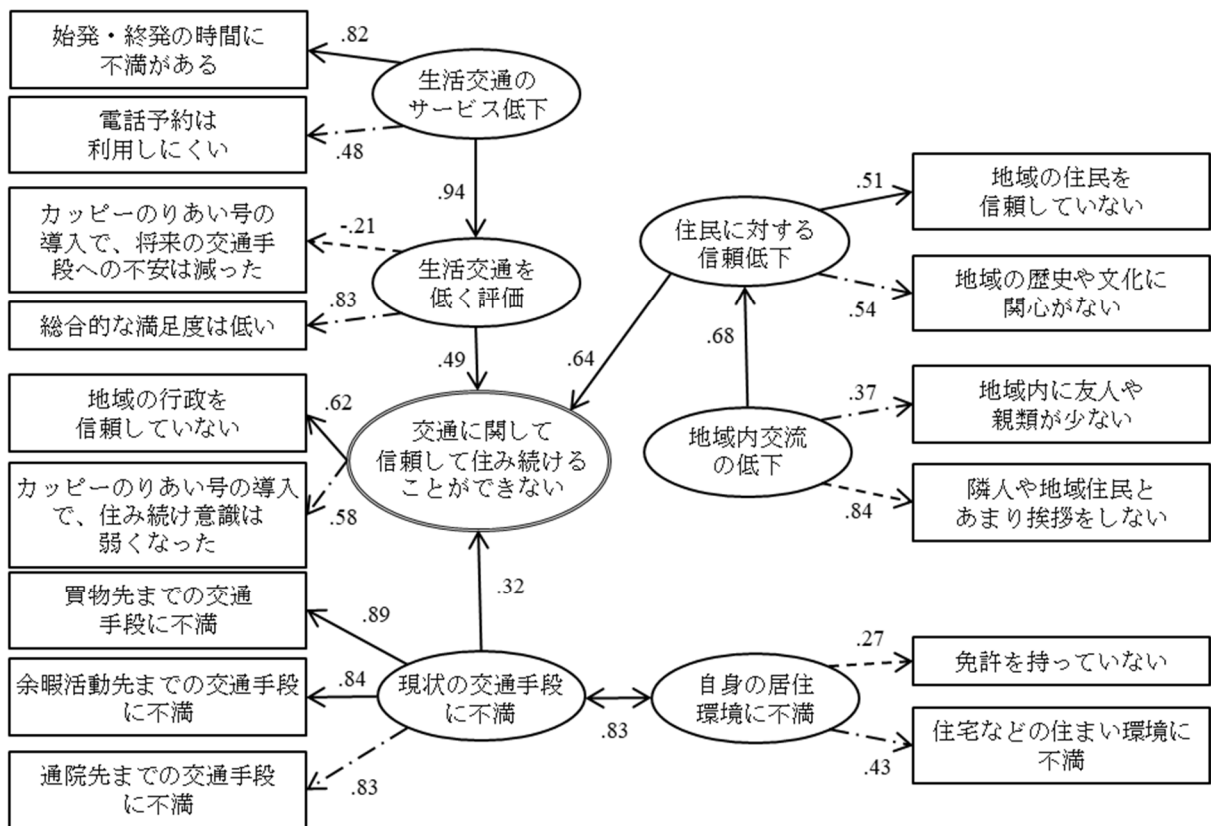
これらの結果より、「生活交通の評価が高まるほど、『交通に関して地域を信頼して住み続けることができる』という意識が向上する」という仮説が支持された。また、生活交通のサービス向上は、住み続けに関する他の要因と比べて、住み続け意識の向上に対して強く影響していることが示唆された。

b) 生活交通を今後利用しないグループの分析結果

分析にあたり、「生活交通の評価が低くなるほど、『交通に関して地域を信頼して住み続けることができる』

表-5 共分散構造分析に使用した変数の概要(生活交通を今後利用しないグループ)

潜在変数	観測変数	使用した調査項目名	尺度・カテゴリー
生活交通のサービス向上	始発・終発の時間に満足している	始発・終発の時間に満足している	1.そう思う
	利用したい時間に便がある	利用したい時間に便がある	0.「そう思う」以外
生活交通を高く評価	総合的な満足度は高い	総合的な満足度は高い	1.そう思う 0.「そう思う」以外
	カッピーのりあい号の導入で、将来の交通手段への不安は減った	カッピーのりあい号の導入に伴う、将来の交通手段に対する不安の変化	1.不安は減った 0.「不安は減った」以外
交通に関して信頼して住み続けることができる	地域の行政を信頼している	地域の行政を信頼している	1.当てはまる 0.「当てはまる」以外
	カッピーのりあい号の導入で、住み続け意識は強くなった	カッピーのりあい号の導入に伴う、久米南町での住み続け意識の変化	1.強くなった 0.「強くなった」以外
カッピーのりあい号の導入で、住み続け意識は弱くなった	1.弱くなった 0.「弱くなった」以外		
現状の交通手段に満足	通院先までの交通手段に満足	通院先までの交通手段の充実度	1.満足 0.「満足」以外
	買物先までの交通手段に満足	買物先までの交通手段の充実度	
	余暇活動先までの交通手段に満足	余暇活動先までの交通手段の充実度	
自身の生活に満足	自身の健康状態に満足	自分の健康状態	1.満足 0.「満足」以外
	自身の経済的な余裕に満足	自分の経済的な余裕	
	住宅などの住まい環境に満足	住宅などの住まい環境	
現状の町内利便施設に満足	町内の医療施設の質や数に満足	町内の医療施設の質や数の充実度	1.満足 0.「満足」以外
	町内の買物店舗の質や数に満足	町内の買物店舗の質や数の充実度	
	町内の余暇活動施設の質や数に満足	町内の余暇活動施設の質や数の充実度	



← 1%有意 ←-- 5%有意 ←- 標準化係数1 N=125 GFI: .888 AGFI: .840(誤差変数は除く)

図-7 住み続け意識及び関連要因による意識構造分析(生活交通を今後利用しないグループ)

という意識が低下する」という仮説を設定した。この仮説を検証するため、表-5のように変数を設定し、図-7のようなパス図を作成して分析を行った。

潜在変数「生活交通のサービス低下」から潜在変数「生活交通を低く評価」に 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っており、さらに潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができない」に 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っている。他の要因については、潜在変数「自身の居住環境に不満」と潜在変数「現状の交通手段に不満」の間に 1%水準で統計的に有意な正の双方向のパスが通っており、さらに潜在変数「現状の交通手段に不満」から潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができない」に対して 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っている。また、潜在変数「地域内交流の低下」から潜在変数「住民に対する信頼低下」に対して 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っており、さらに潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができない」まで 1%水準で統計的に有意な正のパスが通っている。

また、潜在変数「交通に関して信頼して住み続けることができない」に対するパスの標準化推定値に関して、潜在変数「住民に対する信頼低下」から出るパスの値が最も大きく、次いで潜在変数「生活交通を低く評価」から出るパスの値が大きい。

これらの結果より、「生活交通の評価が低くなるほど、『交通に関して地域を信頼して住み続けることができる』という意識が低下する」という仮説が支持された。また、生活交通のサービスレベルの低下は、他の要因と比べて、住み続け意識の低下に関して一定の影響を及ぼしていることが示唆された。

## 5. 終わりに

本研究では、中山間地域在住の生活交通の高齢非利用者を対象に、住宅などの住環境及び生活交通に対する意識が住み続け意識に対してどのように影響を及ぼすかを明らかにした。その結果、生活交通を今後利用したい高齢非利用者については、生活交通のサービス向上が「交通に関して地域を信頼して住み続けることができる」という意識の向上に寄与していることが示唆された。一方で、生活交通を今後利用しない高齢非利用者については、生活交通のサービス低下が「交通に関して地域を信頼して住み続けることができる」という意識の低下に寄与していたことから、生活交通のサービス低下は高齢者の人口流出につながる恐れがあることが示唆された。一般的には、生活交通は、その利用者を対象に、移動手段の確保に関して寄与していると認識されている。しかし、本

研究の成果が普及することで、人口減少が著しい中山間地域において、地域の定住促進の観点から生活交通の重要性について言及することが可能となり、地方自治体における施策の裏付け等につながることを期待される。

最後に、本研究の課題について言及する。本研究の結果を踏まえ、今後、高齢非利用者を対象に、生活交通への利用転換を促す施策を検討する必要があると考えられる。その際、生活交通で移動を担保するだけでは、高齢非利用者の外出ニーズに十分に対応できていない恐れがある。例えば、コミュニティバス等では、重い買物品を持ち帰れないといった意見がある。移動だけでなく、外出に関する細かなニーズも充足できるような施策を検討する必要があると考えられる。これらのことを今後の課題としたい。

**謝辞：**本研究を進めるにあたり、久米南町役場の木多様と、町内在住の方々から多大なご協力をいただいた。記して謝意を申し上げる。

## 参考文献

- 1) 例えば、富良野市、「市議会だより第 43 号」、pp.7, <http://www.city.furano.hokkaido.jp/shigikai/docs/2015020900306/files/H214308all.pdf>, 2009.8(2021.6.13 最終閲覧)。
- 2) 国土交通省住宅局、平成 30 年 住生活総合調査結果, pp.63, 2018.12, <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001358448.pdf>(2021.6.11 最終閲覧)。
- 3) 国土交通省、住生活に関する意識調査の結果概要（国土交通行政インターネットモニターアンケート）、pp.20, <https://www.mlit.go.jp/com-mon/001090307.pdf>(2021.6.11 最終閲覧)。
- 4) 谷口綾子、藤井聡：公共交通利用促進のためのモビリティ・マネジメントの効果分析、土木学会論文集 D, Vol.62, No.1, pp.87-95, 2006。
- 5) 伊藤真章、松本幸正：運賃変更によるコミュニティバス利用者の利用頻度変化の推定、交通工学論文集, 第 1 巻, 第 2 号(特集号 A), pp.A\_54-A\_61, 2015。
- 6) 岸邦宏、佐藤馨一：住民ニーズに基づいた過疎地域における生活交通手段の策定プロセス、土木計画学研究・論文集, No.23, no.3, pp.591-597, 2006。
- 7) 加藤博和、高須賀大索、福本雅之：地域参画型公共交通サービス供給の成立可能性と持続可能性に関する実証分析 —「生活バスよっかいち」を対象として—、土木学会論文集 D, Vol.65, No.4, pp.568-582, 2009。
- 8) 谷本圭志：高齢者の活動能力を踏まえた公共交通サービスの阻害要因に関する考察、土木学会論文集 D3, Vol.69, No.4, pp.276-285, 2013。
- 9) 森山昌幸、藤原章正、杉恵頼寧：過疎地域における公共交通サービスの評価指標の提案、都市計画論文集, Vol.38, No.3, pp.475-480, 2003。
- 10) 吉田樹：地方小都市における乗用タクシーの定額制

- サービス導入可能性の検討, 交通工学論文集, 第 6 卷, 第 2 号(特集号 A), pp.A\_183-A\_189, 2020.
- 11) 藤原淳貴, 氏原岳人: 中山間地域における超小型モビリティの利用適正に関する研究 —高齢者の自立した移動を支えるラストカーの提案—, 都市計画論文集, Vol.54, No.3, pp.703-710, 2019.
  - 12) 谷本圭志, 小澤陽: タクシーを活用した貨客混載システムの導入可能性の評価に関する基礎的手法の構築, 都市計画論文集, Vol.54, No.3, pp.665-671, 2019.
  - 13) 吉武哲信, 明石千鶴, 濱砂亨, 白石悦二: 過疎地域での自家用有償運送での貨客混載と地域組織による末端集配を組み合わせた共同輸送システム構築に向けた課題整理 -宮崎県西米良村小川作小屋地区を対象として-, 交通工学論文集, 第 3 卷, pp.A\_28-A\_36, 2017.
  - 14) 谷本圭志, 宮崎耕輔, 菊池武弘, 喜多秀行, 高山純一, 公共交通不便地域におけるバスサービスの変化と住民の反応, 運輸政策研究, 9 卷, 4 号, pp.17-23, 2007.
  - 15) 森英高, 谷口守: 日常生活における不安の軽減という観点から見た予約型移動サービス運行に関する一考察, 交通工学論文集, 第 2 卷, 第 2 号(特集号 A), pp.A\_151-A\_159, 2016.
  - 16) 古川のり子, 橋本成仁: 居住者の買物行動支援サービスおよび公共交通の活用意向とバス支援意識との関連性把握, 土木学会論文集 D3, Vol.67, No.5, pp.I\_1029-I\_1037, 2011.
  - 17) 川端光昭, 松本昌二, 佐野可寸志, 土屋哲: 地方集落におけるバス運営の自律型移行に対する需要意識と方略, 社会技術研究論文集, Vol.7, pp.162-170, 2010.
  - 18) 岡村篤, 橋本成仁: 中山間地域における生活交通の導入がその非利用者の住み続け意識や幸福感に及ぼす影響, 都市計画論文集, Vol.56, No.3 (印刷中), 2021.

(Received July 1, 2009)

(Accepted November 1, 2009)