

# 生活利便施設を備えた「道の駅」の整備による 人的交流の変化に関する研究

伊勢 昇<sup>1</sup>・湊 絵美<sup>2</sup>

<sup>1</sup>正会員 和歌山工業高等専門学校 環境都市工学科 (〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77)

E-mail:ise@wakayama-nct.ac.jp

<sup>2</sup>非会員 和歌山市役所都市建設局道路河川部道路建設課 (〒640-8511 和歌山県和歌山市七番丁23)

近年、我が国では、地方創生拠点として「道の駅」に様々な機能が期待されているものの、その必要性を定量的に評価する方法や考え方が確立されているとは言い難い状況にある。このことを背景として、これまで生活利便施設を備えた「道の駅」に対する周辺地域住民の需要や当該「道の駅」の整備が周辺地域住民の外出機会に及ぼす影響など幅広く分析がなされてきた。しかしながら、人的交流(人とのつながり)の観点からの分析はあまり見られない。そこで、本研究では、和歌山県九度山町の「柿の郷くどやま」をケーススタディとして、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備によって人的交流に変化が見られる周辺地域住民の特徴を分析し、「道の駅」の生活利便施設の必要性に関する定量的評価手法の確立に向けた基礎的知見を得ることを主たる目的とする。

**Key Words:** *Michi-no-Eki, Facilities for Daily Life, Social Interaction*

## 1. はじめに

平成5年2月に「道の駅」の整備についての要綱が策定され、平成5年4月に初めて全国で103箇所の「道の駅」が登録されて以降、その数は年々増加し、令和2年7月1日現在で1,180駅に達している<sup>1)</sup>。

そのような中、国土交通省は、近年の我が国の社会情勢の変化を踏まえて、「道の駅」を1)好循環の地方拡大の強力なツール、2)地方創生を進めるための「小さな拠点」と位置づけ、その総合的支援に関する取り組みを展開すべく、平成27年1月に重点「道の駅」制度を創設した。具体的には、「道の駅」の基本コンセプト(休憩機能、情報発信機能、地域連携機能)の強化や新規機能として、インバウンド観光、観光総合窓口、地方移住等促進、産業振興、地域福祉、防災など様々な機能が「道の駅」に期待されている。

また、令和元年11月の提言では、2020~2025年を「道の駅」の第3ステージと位置付け、今後の主な課題の1つに「少子高齢化への対応」<sup>2)</sup>が挙げられるとともに、中長期的な道路政策の方向性の1つとして、「住民の生活やモビリティサービスの拠点機能の強化」<sup>3)</sup>が掲げられている。

以上のことから、地域の状況に即した「道の駅」にお

ける生活拠点機能の強化について定量的な議論を可能にするための知見の蓄積が喫緊の重要な課題と言えよう。

そこで、「道の駅」の生活拠点機能に関わる既往研究を概観すると、「道の駅」内あるいは周辺への生活利便施設の集約化の合理性や有効性が言及される中で<sup>4)</sup>、伊勢らは、公共性と経済性のバランスの重要性を示唆した上で、生活利便施設を備えた「道の駅」の需要<sup>5)</sup>や当該「道の駅」整備による周辺地域住民の日常生活(外出頻度<sup>7)</sup>、地域のつながり(近所付き合い)<sup>8)</sup>、日常生活満足度<sup>9)</sup>)の変化について要因分析を行い、それぞれについて規定要因とその影響度を定量的に明らかにしている。

上記の通り、これまで、幅広い観点から生活利便施設を備えた「道の駅」に関する学術的知見の蓄積が少しずつなされてきた。中でも、地域のつながりの向上効果<sup>8)</sup>は、心疾患や脳卒中による死亡のリスクの低減<sup>10)</sup>や防災意識の向上<sup>11)</sup>、他地域援助活動の顕在化<sup>12)</sup>、まちづくりへの協力的行動<sup>13)</sup>、住民のバス運営への参加意識の向上<sup>14)</sup>など多岐に亘ることから欠かすことのできない重要な視点の1つと言える。

その一方で、55歳以上を対象とした調査ではあるものの、家族や友人との会話等といった人との交流が多い人ほど現在の主観的な健康状態が良い傾向にあること<sup>15)</sup>や人との交流の頻度が少ない高齢者ほど健康リスク(要

介護や認知症、早期死亡)が高くなること<sup>16)</sup>が示されている。従って、地域のつながり(近所付き合い)に限定しない「人との交流」に着目した「道の駅」の整備効果について分析することは意義があると言える。

また、生活利便施設を備えた「道の駅」に関する既往研究<sup>16)</sup>は、因果関係を定量的に明らかにすることを主たる目的としてモデル構築を行っていることから、国勢調査や国土数値情報等といった小地域レベル(町丁目やメッシュ等)あるいはポイントデータとして全国的に整備されているデータベースに基づいて作成可能な指標(性別や年齢、自宅から最寄り鉄道駅までの距離等)に加えて、独自指標(歩行可能時間、自動車・バイクの保有状況等)も説明変数としてモデルに組み込まれている。それ故、構築されたモデルは、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備効果を小地域レベルで推計可能な仕様にはなっておらず、公共性と経済性のバランスを勘案した「道の駅」の最適配置に関する定量的な議論を行うための支援ツールとしては十分とは言えない。

そこで、本研究では、上記の課題に対応すべく、小地域レベルあるいはポイントデータとして全国的に整備されているデータベースに基づいて作成可能な指標のみを説明変数とした統計モデルの構築を通じて、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備によって人的交流が変化する周辺地域住民の特徴を定量的に明らかにし、「道の駅」の生活利便施設の必要性に関する定量的評価手法の確立に向けた基礎的知見を得ることを主たる目的とする。

## 2. 研究対象「道の駅」の概要

本研究では、和歌山県九度山町の「柿の郷くどやま」を研究対象「道の駅」とした(図-1)。

当該「道の駅」は、九度山町民へのアンケート調査結果<sup>17)</sup>に基づき、2014年4月26日に開駅した「道の駅」(指定管理団体：一般財団法人九度山町柿の里振興公社)であり、買い物難民解消を含む周辺地域住民の生活の質(QOL)の向上が設置目的の1つとして位置付けられていることから、「道の駅」の基本コンセプト(休憩機能、情報発信機能、地域連携機能)に加えて、買い物施設や食事施設、公園といった生活利便施設を備えている。中でも、買い物施設である「産直市場よってって道の駅くどやま店」は、当該「道の駅」の設置目的に基づいて、従来の「よってって」とは異なり、野菜、果物、精肉等の食料品に加えて、日用品等の生活必需品も揃う新たな形態の店舗となっていることが特徴的であり、町内唯一のスーパーマーケットである。また、公園については、大小2つの子供向け遊具と4つのベンチが設置されている(図-2)。

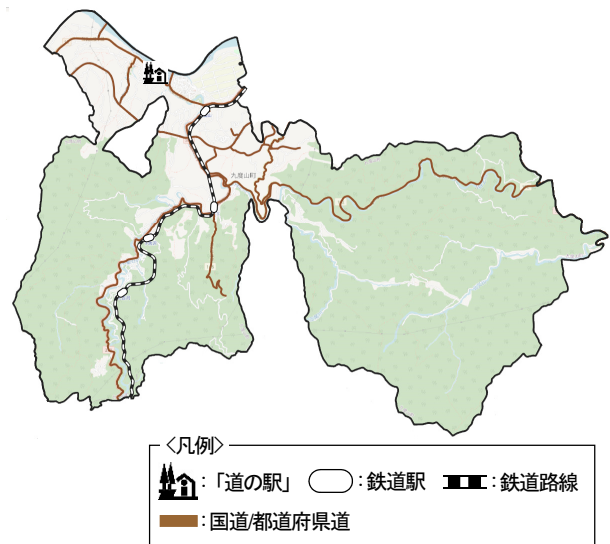


図-1 研究対象「道の駅」の位置



図-2 公園(道の駅「柿の郷くどやま」)

続いて、当該「道の駅」の立地条件について見ると、当該「道の駅」は南海高野線九度山駅から約 900m の位置に立地しており、鉄道駅徒歩圏(800m)<sup>18)</sup>外ではあるものの、鉄道駅からの徒歩によるアクセス性は比較的優れていると言える。その一方で、バスについては、九度山町内にバス路線(コミュニティバスを含む)がないため、隣接市(橋本市)のコミュニティバスのバス停が最寄りのバス停となり、そこから当該「道の駅」までの距離(約 600m)はバス停徒歩圏(300m)<sup>18)</sup>の約 2 倍である上に、運行頻度は6便/日と少ないことから、当該「道の駅」へのバスによるアクセス性の低さが窺われる。

## 3. アンケート調査の概要

本研究では、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備によって人的交流に変化が見られる地域住民の特徴を把握するため、個人属性、周辺環境、「柿の郷くどやま」の利用実態、「柿の郷くどやま」の開駅による人的交流の変化を主たる項目として、2016年10~12月に「柿の

郷くどやま」が立地する九度山町(図-1))の住民にアンケート調査を実施した(表-1)。

調査対象は九度山町の全世帯(世帯員 2 名(幼児・学生を除く))とし、配布回収方法は、訪問配布・郵送回収とした(配布世帯数：1,641 世帯(3,282 人)、回収世帯数：458 世帯(718 人)、回収率：27.9%)。なお、回答者の個人属性の一部(性別及び年齢)は表-2 の通りである。

#### 4. 生活利便施設の利用実態に関する分析

##### (1) 各施設の利用頻度

まず、「柿の郷くどやま」の利用頻度(全体)及び当該「道の駅」の生活利便施設に該当する各施設の利用頻度について集計した(図-3)。

その結果、約 75%の人が当該「道の駅」を 3 か月に 1 日以上利用していることがわかる。続いて、生活利便施設ごとに見てみると、3 か月に 1 日以上利用している人の割合は、最も多い買い物施設で約 70%であり、次いで、食事施設では約 50%である一方で、公園については約 15%と比較的低くなっていることがわかる。

##### (2) 各施設の利用の組み合わせパターン

次に、「3 か月に 1 日以上利用している人」を「利用」、そうでない人(3 か月に 1 日未満(利用しない))を「非利用」として、各施設の利用の組み合わせパターンについて分析を行った(図-4)。

その結果、買い物と食事施設を利用している人(P2(買い物+食事))が29.8%と最も多く、次いで、買い物施設のみを利用している人(P1(買い物))が26.4%、3つの施設全てを利用している人(P4(買い物施設+食事+公園))が8.0%となっている。その一方で、食事施設のみを利用している人(P5(食事))は3.0%と低くなっていることがわかる。

よって、九度山町民の多くは買い物施設を中心に、当該「道の駅」の生活利便施設を利用していると言える。

#### 5. 生活利便施設の整備による人的交流の変化に関する基礎的分析

##### (1) 人的交流の変化の概要

本アンケート調査における「「柿の郷くどやま」の開駅による人的交流の変化」に関する設問では、「「柿の郷くどやま」ができたことによって、人との交流は深まりましたか?」という質問に対して、「かなり深まった(3点)」、「そこそこ深まった(2点)」、「わずかに深まった(1点)」、「変わらない(0点)」の4段階で回答してもらう形式を採用している。

表-1 代表的なアンケート調査項目

大項目	小項目
個人属性	・住所 ・性別 ・年齢 ・職業 ・世帯構成 ・介護認定 ・歩行可能時間 ・自動車・バイクの保有状況
周辺環境	・自宅から最寄りの鉄道駅までの距離 ・自宅から最寄りのバス(乗合タクシーを含む)の停留所までの距離 ・自宅から最寄りの生鮮食料品店(柿の郷くどやまを除く)までの距離 ・自宅から「柿の郷くどやま」までの距離
「柿の郷くどやま」の利用実態	・「柿の郷くどやま」の利用頻度 ・「柿の郷くどやま」の各施設の利用頻度 ・「柿の郷くどやま」の各施設での使用金額
「柿の郷くどやま」の開駅による人的交流の変化	・「柿の郷くどやま」の開駅による人的交流の変化

表-2 回答者の性別年齢

性別	年齢	度数と構成比率
男性	65歳未満	105(14.8%)
	65-74歳	120(16.9%)
	75歳以上	99(13.9%)
女性	65歳未満	143(20.1%)
	65-74歳	130(18.3%)
	75歳以上	113(15.9%)

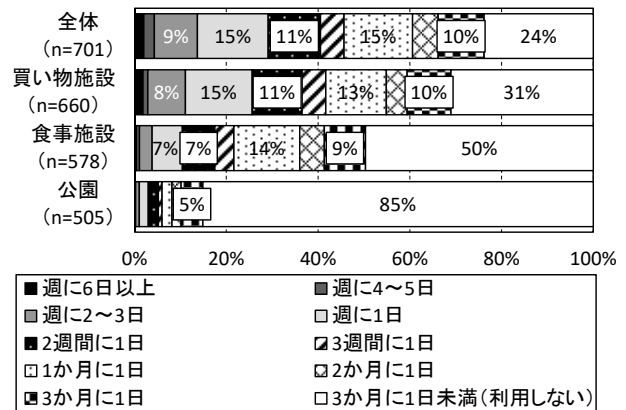


図-3 各施設の利用頻度

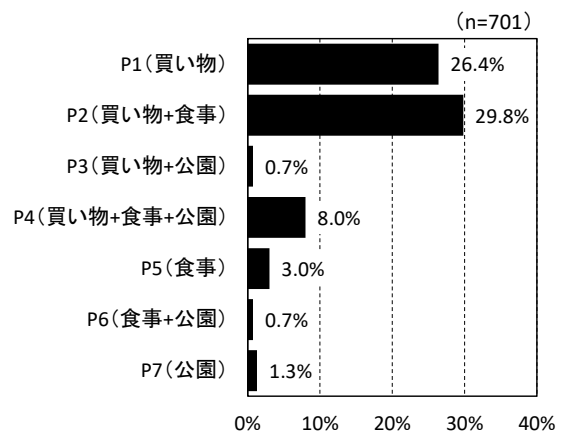


図-4 各施設の利用の組み合わせパターン

(2) 生活利便施設の整備ケース

「柿の郷くどやま」に整備されている生活利便施設(買い物施設、食事施設、公園)に着目した場合、それらの整備の組み合わせパターンは、図4で示す各施設の利用の組み合わせパターンと同様に、合計7つである(全く整備しないケースを除く)。

本研究では、4.(2)において比較的使用割合の高かった組み合わせパターンに該当する施設整備ケースとして、以下の3つの施設整備ケースを取り扱うこととした。

- 1) 買い物施設整備ケース  
(買い物施設のみを整備したケース)
- 2) 買い物施設+食事施設整備ケース  
(買い物施設と食事施設を整備したケース)
- 3) 買い物施設+食事施設+公園整備ケース  
(買い物施設と食事施設、公園を整備したケース)

(3) 施設整備ケースと人的交流の変化の取り扱い

まず、「買い物施設整備ケース」は、買い物施設のみを整備するケースである。図4に示す通り、買い物施設を利用するパターンは P1~P4 の4つが該当するが、P1以外の買い物施設利用者は、当該「道の駅」内に買い物施設以外の施設(食事施設や公園)も整備されていることを理由に買い物施設を利用している場合が考えられる。その場合、買い物施設のみを整備しても利用が見込めず、人的交流の変化が発生し得ないことから、本ケースにおいては、確実な利用と人的交流の変化の可能性が見込める P1 に該当するサンプル以外の人的交流の変化を 0 点とする(表-3)。

次に、「買い物施設+食事施設整備ケース」は、買い物施設と食事施設を整備するケースである。買い物施設あるいは食事施設を利用するパターンは P1~P6 の6つが該当するが、「買い物施設整備ケース」において詳述した人的交流の変化の取り扱いの考え方に基いて、本ケースでは、P1、P2、P5 に該当するサンプル以外の人的交流の変化を 0 点とする。

最後に、「買い物施設+食事施設+公園整備ケース」は、3つの全ての施設を整備するケースである。これについては、全ての利用パターンを可能にするケースであることから、人的交流の変化に特に変更を加えることなく、そのまま活用する。

(4) 分析結果

施設整備ケース別に人的交流の変化について分析した結果を図5に示す。

なお、本分析では、比較のために「基本施設のみ」(基本施設のみを整備した場合)の人的交流の変化についても分析している。「基本施設のみ」とは、「道の駅」の登録要件<sup>19)20)</sup>を満足する最低限の施設(休憩機能、情報

表-3 施設整備ケースと人的交流の変化の取り扱い

施設導入ケース	人的交流の変化の取り扱い
買い物施設整備ケース	P1(買い物)に該当するサンプル以外の人的交流の変化は0点とする。
買い物施設+食事施設整備ケース	P1(買い物)、P2(買い物+食事)、P5(食事)に該当するサンプル以外の人的交流の変化は0点とする。
買い物施設+食事施設+公園整備ケース	人的交流の変化に変更を加えることなく、そのまま活用する。

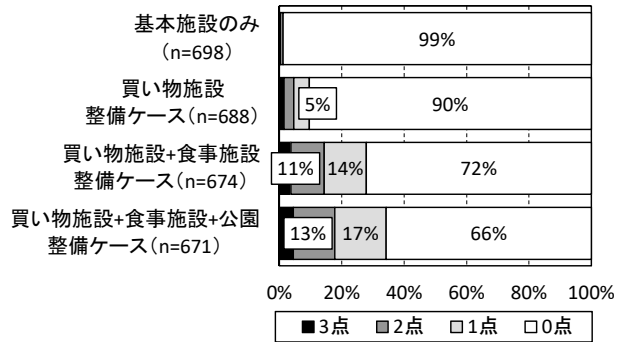


図-5 施設整備ケースと人的交流の変化

発信機能、地域連携機能)のみが整備されたケース、つまり、生活利便施設が全く整備されていないケースを指す。従って、「基本施設のみ」については、5.(3)の考え方に基いて、P1~P7 に該当するサンプルの人的交流の変化を 0 点とした。

図5を見ると、基本施設のみを整備しただけでは、ほぼ全ての人の人的交流に変化が生じないことが分かる。それに対して、生活利便施設が整備された3つのケースでは、人的交流に変化のある人が約10~34%の範囲で確認することができる。具体的には、「買い物施設整備ケース」は約10%、「買い物施設+食事施設整備ケース」は約28%、「買い物施設+食事施設+公園整備ケース」は約34%となっており、整備施設数が多くなるに従って、人的交流に変化が生じる人が多くなる傾向にある。特に、買い物施設に加えて食事施設を整備することで人的交流に変化が生じる人の割合が大きく増加している。

以上のことから、「道の駅」における生活利便施設の整備や集約化は、周辺地域住民の人的交流の向上に多少なりとも効果をもたらすことが期待できる結果となった。

6. 生活利便施設の整備による人的交流の変化に関する要因分析

(1) 使用する説明変数

1.で述べた通り、本研究では、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備効果を小地域レベルで推計可能にする

ことを主たる目的としている。従って、本章で構築する統計モデルは、小地域レベルあるいはポイントデータとして全国的に整備されているデータベースに基づいて作成可能な指標のみを説明変数に使用する。

小地域統計には、大きく分けて「町丁目」と「メッシュ」の2つの単位があり、さらに、「メッシュ」には、3次メッシュ(1kmメッシュ)、4次メッシュ(500mメッシュ)、5次メッシュ(250mメッシュ)の3種類の区分が存在する。

町丁目単位の場合、1つ1つの区画の大きさ及び形状が異なる。それ故、区画が大きい場合や区画の形状が歪である場合(山間部から市街地まで細長く広がっている等)、区画の中で特徴(公共交通利便性や買い物利便性等)が大きく異なる可能性があり、区画の特徴を平均的に捉えた分析の妥当性に疑義が生じる。区画の形状に起因する問題については、メッシュ単位を採用することで解決できる。また、区画の大きさに起因する問題については、完全に解消することは不可能であるが、メッシュ単位を小さくすることで改善を図ることができる。

以上のことを理由に、本研究では、5次メッシュ(250mメッシュ)での推計を可能にすることを前提に、説明変数の選定並びに統計モデルの構築を行う。具体的には、1)5次メッシュ単位で全国的に整備されている国勢調査と2)ポイントデータとして全国的に整備されている国土数値情報及び電子電話帳の3つのデータベースの内容を精査し、本アンケート調査項目の中から変数として使用可能な項目を抽出し、変数を作成した(表-4)。

## (2) 分析の流れ

分析の流れを示すと、第一に、個人属性や周辺環境に関する説明変数と人的交流の変化(目的変数)との関係性について統計的検定を行う。第二に、統計的検定によって有意性が認められた説明変数と人的交流の変化(目的変数)に関するデータに重回帰モデルを適用することで要因分析を行う。

なお、以上の流れの中で、多重共線性や統計的検定に基づく有意性の両方を勘案して、説明変数の選定やカテゴリーの統合等を行っているため、それぞれのモデルで同様の説明変数(アイテム)であってもカテゴリー数やその内容は異なる。

## (3) 要因分析結果

3つの施設整備ケースにおける要因分析結果を表-5~7に示す。

事前の統計的検定の結果、全てのケースに共通して、性別年齢、自宅から最寄り鉄道駅までの距離、自宅から「柿の郷くどやま」までの距離の3つの変数の有意性が認められた。その一方で、自宅から最寄りバス停留所ま

表-4 使用可能な説明変数

大項目	小項目
個人属性	<ul style="list-style-type: none"> <li>性別</li> <li>年齢</li> <li>性別年齢</li> <li>世帯人員</li> <li>家族類型</li> </ul>
周辺環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>自宅から最寄りの鉄道駅までの距離</li> <li>自宅から最寄りのバス(乗合タクシーを含む)の停留所までの距離</li> <li>最寄り生鮮食料品店と「柿の郷くどやま」の位置関係(自宅から「柿の郷くどやま」までの距離-自宅から最寄りの生鮮食料品店までの距離)</li> <li>自宅から「柿の郷くどやま」までの距離</li> </ul>

表-5 要因分析結果(買い物施設整備ケース)

説明変数		偏回帰係数	標準偏回帰係数
性別年齢	男性 75 歳以上	0.206***	0.134
	男性 75 歳未満、女性 65 歳以上	0.141***	0.127
	女性 65 歳未満	0	0
世帯人員	5 人以下	-0.387***	-0.107
	6 人以上	0	0
自宅から最寄り鉄道駅までの距離	2km 以下	0.066	0.049
	2km 以上	0	0
自宅から「柿の郷くどやま」までの距離	200m 以下	0.369***	0.124
	201m~6km	0.104*	0.077
	6km 以上	0	0
定数項		0.259	-

\*\*\*:1%有意,\*\*:5%有意,\*:10%有意  
サンプル数:680,重相関係数:0.2122,F値:5.2892\*\*\* (分散分析結果)

表-6 要因分析結果(買い物施設+食事施設整備ケース)

説明変数		偏回帰係数	標準偏回帰係数
性別年齢	男性 65 歳以上、女性 65 歳以上	0.150**	0.087
	上記以外	0	0
自宅から最寄り鉄道駅までの距離	2km 以下	0.097	0.045
	2km 以上	0	0
自宅から「柿の郷くどやま」までの距離	200m 以下	1.003***	0.216
	201m~8km	0.386***	0.146
	8km 以上	0	0
定数項		-0.096	-

\*\*\*:1%有意,\*\*:5%有意,\*:10%有意  
サンプル数:669,重相関係数:0.2236,F値:8.7355\*\*\* (分散分析結果)

での距離及び最寄り生鮮食料品店と「柿の郷くどやま」の位置関係の2変数は、全てのケースにおいて有意性が認められなかった。

表-5~7の標準偏回帰係数を見ると、どのケースにおいても、高齢、自宅から最寄り鉄道駅までの距離が2km以下、自宅から「柿の郷くどやま」までの距離が短い、に該当する係数がアイテム内において比較的高くなっていることが分かる。このことから、生活利便施設を備えた「道の駅」は、当該「道の駅」や鉄道駅の近くに居住する高齢者の人的交流を深める上で比較的效果があると言える。

性別年齢については、当該「道の駅」が設置される以前に買い物に困っていた高齢者の利用が多く、結果として、他の年齢層に比べて人的交流の深化につながっていると考えられる。なお、性別の部分だけに着目すると、施設整備ケースによって、人的交流の変化に対する影響度合いが異なっている。この原因解明については、今後の詳細な調査及び分析が必要不可欠である。

自宅から最寄り鉄道駅までの距離が短い場合に人的交流が深まる点については、当該「道の駅」が鉄道駅から約 900m の位置に立地しており、鉄道駅徒歩圏(800m)<sup>18)</sup>外ではあるものの、鉄道駅からの徒歩によるアクセス性が比較的優れていることを勘案すると、鉄道と徒歩を組み合わせた当該「道の駅」へのアクセス需要が一定想定されることが一因として考えられる。即ち、自宅から最寄り鉄道駅までの距離が当該「道の駅」の利用頻度に影響し、ひいては人的交流の深化に波及しているものと考えられる。

また、自宅から「道の駅」までの距離については、「道の駅」の近くに居住している人ほど「道の駅」の利用頻度が高く、結果として、人的交流の深化に波及しているものと考えられる。

世帯人員については、「買い物施設+食事施設整備ケース(表-6, 8)」のみ事前の統計的検定において有意性が認められなかったものの、その傾向はその他のケースとほぼ同様であり、世帯人員が比較的多い世帯に属する人の人的交流の深化につながることを示唆される結果となっている(表-8)。これは、単身世帯等の世帯人員の少ない家族に比べて世帯人員の多い家族の方が当該「道の駅」の利用パターンが多いことが考えられ、そのことが結果的に家族での交流の促進につながっているものと推察される。

## 7. おわりに

本研究では、「道の駅」の生活利便施設と人的交流の変化に着目し、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備によって人的交流が変化する地域住民の特徴を中心に分析を行った。

本研究の主要な結果は以下の通りである。

- 1) 基本施設のみ「道の駅」を整備しても、周辺地域住民の人的交流の変化はほとんど見られない一方で、生活利便施設の整備並びに集約化は、地域住民の人的交流の深化に多少なりとも効果をもたらすことが期待できる結果となった。
- 2) 全ての施設整備ケースに共通して、性別年齢、自宅から最寄り鉄道駅までの距離、自宅から「柿の郷くどやま」までの距離、の変数が人的交流の変

表-7 要因分析結果(買い物施設+食事施設+公園整備ケース)

説明変数		偏回帰係数	標準偏回帰係数
性別年齢	女性 75 歳以上	0.160*	0.066
	上記以外	0	0
世帯人員	4 人以下	-0.167	-0.058
	5 人以上	0	0
自宅から最寄り鉄道駅までの距離	2km 以下	0.206**	0.090
	2km 以上	0	0
自宅から「柿の郷くどやま」までの距離	200m 以下	0.615***	0.125
	201m 以上	0	0
定数項		0.500***	-

\*\*\*:1%有意, \*\*:5%有意, \*:10%有意  
サンプル数:662, 重相関係数:0.1866, F 値:59323\*\*\* (分散分析結果)

表-8 一元配置分散分析結果(買い物施設+食事施設)

説明変数		平均値	標準偏差	F 値	P 値
世帯人員	4 人以下	0.441	0.816	2.5492	0.1108
	5 人以上	0.609	0.927		

化に影響しており、全ての変数の係数についてはほぼ同様の傾向を有することが明らかとなった。

- 3) 世帯人員については、「買い物施設+食事施設整備ケース」のみ事前の統計的検定において有意性が認められなかったものの、その傾向はその他のケースと酷似していることが分かった。

以上のことから、本研究成果は、1) これまでに着目されてこなかった人的交流の変化を「道の駅」の生活利便施設の必要性に関する定量的評価のための新たな候補指標として示すことができた点、及び 2) 人的交流の変化の観点から生活利便施設を備えた「道の駅」の整備効果を小地域レベルで推計する上で重要な説明変数を示すことができた点、の 2 点において意義があると言えよう。

なお、生活利便施設を備えた「道の駅」の整備による人的交流の変化量に関する推計については、講演時に発表する予定である。

上記の新たな知見が得られた一方で、本研究には以下のような課題が残されている。

- 1) 6.で構築した 3 つの重回帰モデルで使用している説明変数は事前の統計的検定において全て有意性が認められ、さらに、回帰式に関する分散分析結果においても全てのモデルで有意であったため、3 つの施設整備ケースでの人的交流の変化の規定要因を明らかにできたことは有意義な成果と言えるが、モデル自体の重相関係数は必ずしも高い値とは言えない。これは、1) 目的変数の多くが 0 であることや、2) 使用変数の制限上、重要な変数が組み込めていないこと等が原因として考えられることから、今後は目的変数の取り扱い方法及び使用するモデルの再検討を最優先に行うことで、説明力の高いモデルを構築する必要がある。
- 2) 5.(3)の人的交流の変化の取り扱い方法において、

過大評価を避ける工夫を行っているが、そのことが逆に過小評価につながる危険性が懸念される。この課題に対しては、「買い物施設整備ケース」を例にとりて考えると、1) 買い物施設を利用するパターン(P1~P4)に該当する全てのサンプルの目的変数(人的交流の変化)をそのまま活用したモデルを新たに構築し、本研究で構築したモデルと併用することで人的交流の変化の区間推定を可能にするといった工夫や、2) 基本コンセプト(休憩機能、情報発信機能、地域連携機能)と買い物施設のみを備えた「道の駅」を対象として同様の調査並びに分析を行う等の更なる取り組みが必要である。

**謝辞:** 本研究は、新道路技術会議平成 31 年度道路政策の質の向上に資する技術研究開発(研究テーマ: 交通・物流・交流・防災拠点としての道の駅の性能照査と多目的最適配置に関する研究)の一部として実施されたものである。また、本アンケート調査の遂行にあたり、対象地域の住民の方々や本校技術職員、本研究室の学生に多大な協力を頂いた。ここに記して感謝の意を表したい。

#### 参考文献

- 1) 国土交通省: 道の駅案内(道の駅とは?, 沿革), <<http://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/history.html>> (2020/09/23 最終閲覧)。
- 2) 国土交通省社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会: 今後の「道の駅」のあり方について, 第 72 回基本政策部会配布資料(資料 1), 2019。
- 3) 国土交通省社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会: ビジョン素案, 第 72 回基本政策部会配布資料(資料 3), 2019。
- 4) 藤澤研二: 「道の駅」を核にした「小さな拠点」の事例研究 - その成果と課題 -, 江戸川大学紀要, Vol.27, pp.491-507, 2017。
- 5) 渡邊健太, 木村一裕ほか: 地方部における道の駅を中心とした生活関連施設の集約化について, 土木学会東北支部技術研究発表会講演概要集, Vol.49, 2pages, 2012。
- 6) 伊勢昇, 湊絵美: 「道の駅」における地域福祉機能の利用実態と需要に関する研究, 交通工学論文集, Vol.4, No.1, pp.A\_64-A\_70, 2018。
- 7) 伊勢昇, 湊絵美: 「道の駅」の地域福祉機能がもたらす外出頻度の変化に関する分析, 交通工学研究発表会論文集, Vol.38, pp.569-575, 2018。
- 8) 伊勢昇, 湊絵美: 生活利便施設を備えた「道の駅」の整備による地域のつながりの変化に関する分析, 交通工学研究発表会論文集, Vol.39, pp.557-564, 2019。
- 9) 伊勢昇, 湊絵美: 「道の駅」の地域福祉機能がもたらす日常生活満足度の変化に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.56, 7pages, 2017。
- 10) 引地博之, 近藤克則: 地域社会と QOL - ソーシャル・キャピタルと心の健康(第 6 章), QOL と現代社会 - 「生活の質」を高める条件を学際的に研究する(村山伸子, 藤井誠二編著), 明石書店, p.140, 2017。
- 11) 柿本竜治, 山田文彦: 地域コミュニティと水害時の避難促進要因 - 平成 24 年 7 月九州北部豪雨時の熊本市龍田地区の避難行動実態調査に基づいて -, 都市計画論文集, Vol.48, No.3, pp.945-450, 2013。
- 12) 谷口守, 山口裕敏ほか: 他地域に対する市民レベルの援助実態とその参加要因に関する研究 - 東日本大震災をケーススタディーとして -, 都市計画論文集, Vol.47, No.3, pp.457-462, 2012。
- 13) 松村暢彦: ソーシャルキャピタルに着目したモビリティ・マネジメントのコミュニティバス利用促進に関する研究 - 大阪府箕面市「オレンジゆずるバス」を事例として -, 都市計画論文集, Vol.46, No.3, pp.781-786, 2011。
- 14) 谷内久美子, 猪井博登ほか: 個人と地域の特性から見た住民のバス事業への参加意識の要因分析, 都市計画論文集, No.44-3, pp.499-504, 2009。
- 15) 内閣府: 平成 30 年版高齢社会白書(全体版), 2018。
- 16) 斉藤雅茂, 近藤克則ほか: 健康指標との関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討 - 10 年間の AGES コHORT より -, 日本公衛誌, Vol.62, No.3, pp.95-105, 2015。
- 17) 九度山町: 九度山町第 IV 次長期総合計画策定に係る九度山町町民アンケート調査報告書, 2011。
- 18) 国土交通省都市局都市計画課: 都市構造の評価に関するハンドブック, 2014。
- 19) 国土交通省: 道の駅案内(道の駅とは?, 概要), <<http://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/outline.html>> (2020/09/23 最終閲覧)。
- 20) 国土交通省: 新規登録案内要項(PDF), <<http://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/pdf/guidance.pdf>> (2020/09/23 最終閲覧)。

(Received October 2, 2020)

(Accepted October 2, 2020)

## INFLUENCE OF MICHINO-EKI FOR LOCAL WELL-BEING ON CHANGES IN SOCIAL INTERACTION

Noboru ISE and Emi MINATO