

交通環境の利便性が居住地選択及び自動車保有に与える影響*

Effects of the Convenience in Accessing to Public Transport Facilities on the Selection of Housing Location and Private Car Ownership*

伊地知恭右**・新森紀子***・原文宏****

By Kyosuke IJICHI**・Noriko SHINMORI***・Fumihiko HARA****

1. はじめに

多岐に渡る社会問題の内、特に地球環境問題に係る二酸化炭素の削減は、至上の命題と化した感さえある。実際に、個人、企業、あるいは自治体、国家レベルで多種多様な取り組みが行われており¹⁾、これを象徴する「エコ」なる用語は、最早完全な市民権を得たと言っても過言ではないだろう。このような社会的潮流の中、土木計画、都市計画等の分野においても、「土木的視点」からの対策が喫緊の課題となっているところである²⁾。

一方、近年の都市計画では、都市の郊外化に起因する交通環境問題、生活環境問題への反省として、「コンパクトシティ」の重要性が指摘されている³⁾。この概念は、低炭素社会、あるいは持続可能な社会の構築という文脈で含意される“環境負荷の少ないまちづくり”においても評価され得るものであり⁴⁾、「まちづくり三法」の改正による影響も相まって、地域計画の中に盛り込まれる機会の多いキーワードとなりつつある³⁾。

この「コンパクトシティ」を巡る議論の中で、島岡らは、都市の構造そのものだけでなく、人々の「行動変容」を促す施策を取り入れた戦略的な政策パッケージが必要であることを論じている⁵⁾。これは、特に自動車の利用抑制、公共交通の利用促進という点に着眼したものであるが、同様の視点から「都市構造」に影響を及ぼす「個人の居住地選択問題」を扱った研究が存在する⁶⁾⁷⁾。藤井⁶⁾は、転居者の実証データに基づき、個人における自動車利用傾向の差異が、居住地選択に影響を及ぼしており、人々の自動車利用傾向の高さが、“自発的な都市の拡大”という負の影響を及ぼす可能性を指摘した。また、谷口⁷⁾は、転居時のコミュニケーション施策に

より、人々を公共交通配慮型の居住地に誘導する可能性について実証的な検証を行っている。これらの研究は、種々議論される「コンパクトシティ」のコンセプトの内、特にニューアーバニズムに代表される「公共交通を中心とした都市の形成」⁸⁾を主眼としたものであり、これを目指すにあたって、「人々の心理的傾向」に焦点を当て、「心理変容」と「行動変容」を意図した取り組みの展開による「過度なマイカー利用からの脱却」の必要性とその具体的手法を検討・提案しているものである。

2. 本研究の問題

これら既往研究では、都市のコンパクトシティ化を目指す際には、「人々の自動車への依存傾向を抑制すること」の必要性が高く⁶⁾、特に転居者、転入者を対象とした“水際”でのコミュニケーション施策の継続的な展開が、自動車利用と、それに関係する居住地選択において、望ましい影響を与えうる可能性が示されているわけだが⁷⁾、無論、これらの議論は「交通環境の整備」を否定するものではない。あくまでも、これらの視点を有した「戦略的な政策パッケージ」⁵⁾を構築していくことが重要なのである¹⁾。

本研究では、仮に自動車依存傾向が高い地域であっても、コンパクトシティを目指すにあたっての施策として、この「交通環境の整備」が一定程度の効果を有していないわけではない可能性について検討することで、例えばモビリティ・マネジメントのような手法を用いつつ、適切な交通環境の整備を検討していくことの重要性を確認し、自治体などにおける地域計画において、この種の“一連の取り組み”がより一層展開されていくためのひとつの根拠を提示することとしたい。重複するが、本研究における問題は以下の通りである。

*キーワード：都市計画、公共交通計画、モビリティマネジメント

**正員、社団法人北海道開発技術センター
(北海道札幌市中央区南1条東2丁目11番地、
TEL011-271-3022, FAX011-271-5366)

***非正員、社団法人北海道開発技術センター

****正員、工博、社団法人北海道開発技術センター

人々の自動車依存傾向が高い地域においても、“便利な交通環境”を整備することが、「公共交通を中心としたコンパクトシティ」を形成する一助となり得るのか。

これを検証するために、簡易な仮想状況の設定を用いたアンケート調査を実施し、充実したサービスレベルのバスの存在が人々の居住地選択に与える影響を分析した。さらに、近年、自動車利用の抑制や自動保有傾向の低減に寄与する施策として研究・導入が進められている「カーシェアリング」^{9) 10)} に関しても同時に調査を行い、人々の自動車の保有傾向への影響を分析した。

3. 実施内容

本調査は、北海道帯広市が参画する地球温暖化対策推進協議会「帯広駅モビリティ・センター運営協議会」が、環境省から受託した「平成 21 年度低炭素地域づくり的対策推進事業」における調査を活用し実施した。

帯広市は、十勝地方の中核都市としての機能を持ち、空港、JR、路線バスなどの複数の交通機関を有する。その中で、代表交通手段の分担率は、自動車が 78%、バスが 2%となっており（平成 17 年度帯広圏 PT 調査）、自動車への依存傾向が高い地域と言える。

(1) 調査手法

調査対象は、便数が少ないものの、路線バスが存在する地域の住民である。これは、十分なバスサービスレベルとは言い難い環境であるにも関わらず、バスを利用している人々が実在している地域を選定することで、測定を試みる意識や考え方について、バス利用の有無による比較を行うためである。

調査実施時期や手法等について、表-1により整理する。

表-1 調査実施概要

対象	時期	・配布方法 ・回収方法	・配布数 ・回収数
住民	H22. 2. 11 (10 日間で回収)	・共に郵送	・2,515 部 ・473 部 (回収率 19%)

(2) 調査内容

基本的な属性（性別・年齢・居住地等）の他、保有する自動車について、「自分専用のクルマがる／家族共用のクルマがある／ない」の 3 つの選択肢で構成された項目を設けた。また、公共交通であるバスに関する項目、居住地選択問題に関する項目を表-2の通り設けると共に、「カーシェアリング」に関する設問について表-3に従い、設問を構成した。ここに示した通り、「バス優先型居住地選択可能性」及び「自動車保有台数減少可能性」については、いずれも簡易な仮想状況の想定による SP 調査の形式を用いたものである。

表-2 バスに関する項目群

項目	選択肢
バス利用経験	
帯広市内で、路線バスを利用したことがありますか	・ある ・ない
最寄りバス停距離 (自己申告値)	
最寄りのバス停までは、歩いてどのくらいかかりますか	・徒歩5分以内 ・徒歩6～10分 ・徒歩11～15分 ・徒歩16分以上 ・分からない
バス運行状況認知	
最寄りのバス停からバスを利用すれば、どの辺りに行けるか、知っていますか	・詳しく知っている ・大体は知っている ・全く知らない
バス利用頻度*	
(目的別のバス利用頻度)	・ほぼ毎日 ・週に1～2日 ・月に数日 ・年に数日
バス優先型居住地選択可能性	
新しい住居を決める際に、生活に便利なバス路線の情報を知っていれば、その沿線で住居を探すことがあったと思いますか	・全く思わない～強く思う (5段階)

*:各目的別に、全く利用しない人は回答しない

表-3 カーシェアリングに関する説明と項目

カーシェアリングのイメージ
クルマを「ひとりで“所有”」するのではなく、「みんなで“共有”(シェア)」する
カーシェアリングとは…
-会員として登録した人たちが
-1台以上の特定のクルマを
-共同で利用する
サービスのことです
メリット
-クルマを購入しなくてもよい
-維持費(保険料・税金・車検)をたくさんの人で分担できる
-修繕・管理などの手間が不要
-クルマの予約も携帯などで簡単にできる etc…
(設問への導入)
自宅の近くで、この“便利なサービス”が充実していることを想定してください
カーシェアリング利用意図
※クルマを保有していない(と想定した)ときカーシェアリングを利用すると思いますか
自動車保有台数減少可能性
※家族でクルマを2台以上保有している方カーシェアリングのサービスが整っていれば、クルマを保有する台数が減った可能性もあると思いますか

4. 結果と考察

(1) 回答者の属性と自動車保有状況

回答者473名は、男性44%、女性56%により構成されており、年代については、10代が6名(1%)、20代、30代が共に48名(10%)、40代が93名(20%)、50代が81名(17%)、60代が102名(22%)、70歳以上が93名(20%)であった(有効回答者数471名)。60歳以上の高齢者の割合が多いものの、幅広い年齢層を含めた回答者を得ることができたものと言える。

自動車の保有状況については、世帯で保有する台数で

はなく、「自分専用のクルマの有無」という視点での項目を設け、個人の「クルマ利用の自由度の高低」を判断することとした。つまり、「クルマ利用の自由度」については、「クルマがない人< 家族共用のクルマがある人< 自分専用のクルマがある人」の順で高いと解釈できる。その結果、クルマ利用自由度の高い人が307名（65%）、中程度の人が103名（22%）、低い人が54名（11%）であった（有効回答者数467名）。

（2）バス優先型居住地選択の可能性

「転居の際に、“生活に便利なバス路線”についての情報を認知していた」という仮想状況において、「その沿線で住居を探す可能性があった」、つまり「バス優先型居住地を選択する可能性があった」と回答した人（「少し思う」と「強く思う」の合計値）が、図-1に示すとおり、有効回答者の内33%（144名）を占め、「全く思わない・あまり思わない」人の割合（26%）を上回る結果となった。

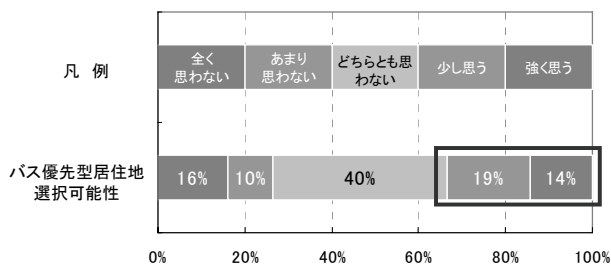


図-1 バス優先型居住地選択意図

さて、この設問は、「過去の可能性」を想起させるものである。つまり、ここで「可能性があったと思う人」とは、「“現状を顧みれば”、バスの利便性を考慮しておいた方が妥当であったかもしれない」と判断している人と解釈することが可能であろう。市街地における道路容量も駐車場容量も潤沢であり、“クルマに優しい”帯広市であっても、人々が「バスの利便性を重視していた方がよかった」と感じている傾向が伺えるのである。

また、個人の属性やバスの利用状況、認知の程度などが、バス優先型居住地選択意図に与える影響を定量的に把握することを目的として、バス優先型居住地選択意図を従属変数、個人の属性やクルマ利用自由度、普段のバス利用の有無、バス運行に関する認知、最寄りバス停までの距離（自己申告値）を独立変数とした重回帰分析を行った^[2]。その結果を、表-4に示す。なお、「普段のバス利用（バス_利用）」は、目的を問わず、「普段少しでも路線バスを利用している人」、つまり「頻度は少なくとも、バスが交通手段の選択肢となっている人」を「バス利用あり」とし、反対に「全く利用していない

表-4 バス優先型居住地選択意図を従属変数とした重回帰分析

	B	t値	p値
(定数)	1.73	4.00	.00 ***
性別	0.29	2.44	.02 **
年代	0.07	1.73	.08 *
クルマ利用の自由度	-0.21	-2.17	.03 **
バス_利用	0.28	2.17	.03 **
バス_認知	0.38	3.29	.00 ***
バス_距離自己申告値	-0.03	-0.57	.57

R²=.12, B: 非標準化回帰係数

*: p<.10, **: p<.05, ***: p<.01

人」を0としたダミー変数に加工したものである。

表-4より、属性については、女性の方が、あるいは高齢である方が、また、クルマ利用の自由度については、回帰係数が負であることから、自由度の低い人ほどバス優先型居住地選択意図を形成しやすい傾向にあることが分かる。また、普段のバス利用がある人や、バス運行に関する認知度が高い人についても、同様の傾向が見られた^[3]。ここで、回帰係数の絶対値の大きさを比較すると、「バスの認知度」が最も高い。つまり、バスの認知度を向上させるような施策が有効であることが示唆されたと言える。

（3）自動車保有台数減少可能性

カーシェアリングの特徴を簡易な形で説明した後、クルマを保有していないという仮定の下で、その利用意向を確認したところ、有効回答者の内56%（253名）が「利用すると思う」と回答した。

さらに、自動車を2台以上保有している人に対し、この「クルマを保有していない」という仮定を除き、「カーシェアリングのサービスが整っていれば」という前提を加えた、自動車保有台数の減少可能性に関する設問においては、有効回答者の内27%（78名）が「減少した可能性もある（「少し思う・強く思う」の合計値）」と回答した。これは、「思わない」人の割合45%を下回る結果ではあったものの、当該地域においてカーシェアリングへの潜在需要が存在する可能性を示しているものと解釈できる。

5. おわりに

本研究では、「“便利なバス”の存在を知っていれば」、コンパクトシティ化に寄与する居住地選択が行われる可能性が示唆された^[4]。

つまり、バスサービスレベルが不十分である地域においても、“便利なバス”の実現と、その“周知（情報提供）”という2つの条件を満たすことで、仮に自動車

依存の高い地域であっても、自発的な都市の変容が行われる可能性を伺うことができるのである。

そして、バス利用傾向のある人において、特にこの傾向が高いこと、加えて「知っていれば」という人々の認知が前提となっていることを鑑みれば、既往研究^{5) 6)}が指摘している通り、「クルマ依存傾向の抑制策の継続的な展開」が、都市のコンパクト化を“有効かつ地道に”実現可能とする上で極めて重要な一つの方針であることが改めて確認されたと言えるだろう。

また、人々の自動車保有傾向の軽減について、カーシェアリングという新たな交通環境の整備が一定程度の有効性を持つ可能性が示されたことは、「クルマ依存傾向の抑制策」としての『カーシェアリングの導入』という「交通環境の整備」に、前向きな根拠を与えるものであろう。無論、この整備においても、これに関する『十分なコミュニケーション』が重要となることが推察される。

これらのハード面における施策の内容は、当該地域ごとに、個別に、かつ適切に検討されるべきものであり、ここに示したものは、その一例に過ぎない。しかし、いずれにしても、自動車依存傾向の高い地域においてすら、この種の施策に一定程度の有効性を見出せる可能性が確認されたことからして、他地域においても、同様の施策展開可能性を無碍にすることなく、積極的に検討していくことの意義は大きいものと考えられる。

今後は、「クルマに優しい交通環境」などにおける、人々のクルマ抑制意図形成に寄与するコミュニケーション手法の精緻化を図ると共に、地域固有の交通環境を創出していることが重要であろう。

脚注

- [1] 引用した既往研究における「クルマへの依存傾向の抑制」は、コミュニケーション施策だけを指しているものではない。つまり、本研究において検討する「交通環境の整備」についても、その必要性が含意されているものと解釈できるのだが、ここでは、その「整備」の持つ可能性を改めて検証することにより、政策的な動機づけを試みようとしている。
- [2] この分析では、10代の回答者6名を除外している。これは、10代においては、過去に主体的な居住地選択を行った経験を有していない可能性が充分に考えられるからであり、他の年代の回答者と並べて、定量的に評価することが困難なためである。また、性別については「男性を1/女性を2」として変数化している。
- [3] 「バスを利用するのに便利な場所に住めばよかった」と感じる人は、「バスを利用したくてもなかなか難しい人」であり、それは「現状のバス停までの徒歩時間（す

なわち利用抵抗）」と関連している部分があるものと想定したところであるが、最寄りバス停までの距離については、その関連を統計的に確認することはできなかった。事実、当該意図とバス停までの距離によるクロス集計では、「徒歩16分以上」の人を除いて、距離によらず意図を形成していることが確認されている。理論上の仮説とは異なる結果であったが、むしろ、そのような傾向が把握されたことは、施策を広く展開していくことの前向きな根拠を与えるものであろう。

- [4] 大学生を対象とした谷口ら⁷⁾の実証的研究結果から示唆される同様の施策の有効性が、SP調査においても、また異なる地域、異なる属性においても確認されたという点において、本研究の一定程度の意義を見出すことができるであろう。

参考文献

- 1) 全国地球温暖化防止活動推進センター、
<http://www.jccca.org/>
- 2) 地球温暖化対策特別委員会：「地球温暖化に挑む土木工学」、土木学会、2009.
- 3) 海道清信：「コンパクトシティの計画とデザイン」、学芸出版社、2007.
- 4) 中井秀信、森本章倫：「コンパクトシティ政策が民生・交通部門のエネルギー消費量に与える影響に関する研究」、土木学会論文集D, Vol. 64, No. 1, pp. 1-10, 2008.
- 5) 島岡明夫、谷口守、松中亮治：「コンパクトシティ・マネジメントにおける行動変容戦略の不可欠性」、土木学会論文集, Vol. 2005, No. 786, pp. 135-144, 2005.
- 6) 藤井聡：「交通行動が居住地選択に及ぼす影響についての仮説検証：コンパクト・シティへの誘導に向けた交通政策に関する基礎的研究」、交通工学, Vol. 43, No. 6, pp. 53-62, 2008.
- 7) 谷口綾子、浅見知秀、藤井聡、石田東生：「公共交通配慮型居住地選択に向けた説得的コミュニケーションの効果分析」、土木学会論文集D, Vol. 65, No. 4, pp. 441-448, 2009.
- 8) 松永安光：「まちづくりの新潮流 - コンパクトシティ/ニューアーバニズム/アーバンビレッジ」、彰国社、2005.
- 9) 交通エコロジー・モビリティ財団：「カーシェアリングによる環境負荷低減効果及び普及方策検討報告書」、交通エコロジー・モビリティ財団、2006
- 10) 太田裕之、藤井聡、西村良博、小塚みすず：「カーシェアリング加入促進手法についての実証的基礎研究」、土木学会論文集D, Vol. 64, No. 4, pp. 567-579, 2008.