

運転免許自主返納促進のための 移動支援特典ニーズに関する研究

伊勢 昇¹・櫻井 祥之²・反田 吉紀³・宇井 智章⁴

¹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

²正会員 和歌山工業高等専門学校 技術支援室 (〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77)
E-mail:sakurai@wakayama-nct.ac.jp

³学生会員 金沢大学 理工学域環境デザイン学類 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)
E-mail:2010d16@edu.wakayama-nct.ac.jp

⁴非会員 長岡技術科学大学 建設工学課程 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1)
E-mail:2010d02@edu.wakayama-nct.ac.jp

近年、高齢運転者（原付以上）が第一当事者となる交通事故割合が増加していることを背景に、高齢運転者の運転免許自主返納を促進するための様々な取り組みが行われている。しかしながら、運転免許返納者は65歳以上の運転免許保有者の1%にも達しておらず、既存の運転免許自主返納支援事業の再検討の必要性が指摘されている。

そこで、本研究では、運転免許返納による交通事故の減少だけでなく、環境負荷の低減、公共交通の活性化に対する効果をも視野に入れて、全ての運転免許保有者を対象とし、1) 運転免許を返納する上での移動支援特典の必要性や、2) 求められる移動支援特典の内容（希望運賃割引率や運賃支払意思額）について分析することで、地域に適した運転免許自主返納支援事業の選択や新たな支援事業の展開に資することを主たる目的とする。

Key Words : *return of driver's license, transport support services*

1. はじめに

近年の我が国における高齢者人口の増加や高齢者の運転免許保有率の上昇に伴い、全死傷者数に占める高齢運転者の割合は年々増加傾向にある。また、全事故に対して、高齢運転者（原付以上）が第一当事者となる交通事故割合が増加していることを背景に、高齢運転者の運転免許自主返納を促進するための様々な取り組みが各地で行われている。しかしながら、既往研究¹⁾において、運転免許返納者は65歳以上の運転免許保有者の1%にも達していないという報告がなされており、既存の運転免許自主返納支援事業の再検討の必要性を指摘している。

そのような中、運転免許返納に関する既往研究について概観すると、内田ら²⁾は、「免許返納したいと思う状況（14パターン）」を設定した上で、年齢や居住地区、自宅から最寄りバス停までの所要時間、最寄りバス停における運行本数の4つの運転免許保有者特性と各状

況における免許返納意向（平均値）との関連性について分析することで、免許返納に重要な要件を考察している。

また、橋本ら³⁾は、運転免許返納者の居住地特性を把握するため、運転免許返納者と運転免許保有者の居住地特性について個別に比較分析している。

山本ら⁴⁾は、「車に頼らなくても生活できると感じられる環境を整備していくことは、保有者にとって免許返納を行いやすい環境を提供することにつながる」と考え、「車に頼らなくても生活できると感じる要因」について数量化Ⅱ類理論を用いて明らかにしている。

また、運転免許返納後の日常生活（買い物や通院）に困難が生じている実態とその要因を明らかにした研究⁵⁾や運転免許返納後の生活支援活用意向に着目した研究⁶⁾なども見られるようになり、運転免許保有時の運転免許自主返納促進から運転免許返納後の日常生活まで幅広く研究が進められ、有益な知見が蓄積されつつある。

さらに、原田ら⁷⁾は、敬老パスに着目し、運転免許返

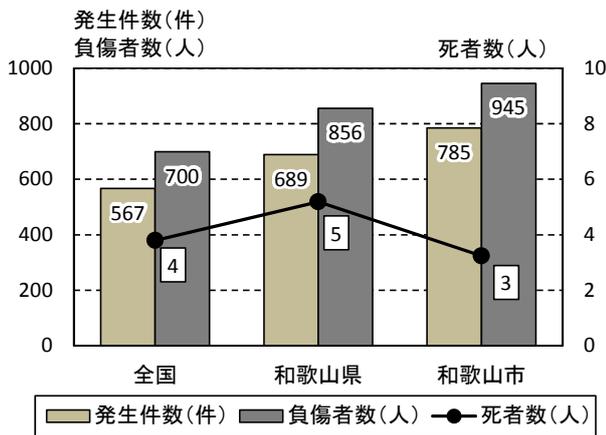


図-1 人口10万人当たりの交通事故発生件数、負傷者数、死者数

納意思を持つ人数を増やすための敬老パスの条件について詳細に分析するとともに、費用便益分析に基づいた敬老パスの事業可能性についても検討している。

そのような中、伊勢ら⁸⁾は、これまでの研究において、運転免許自主返納特典ニーズについて十分に言及されていないことを指摘した上で、各種運転免許自主返納特典の活用による運転免許返納意向と運転免許保有者特性との関連性について分析している。しかしながら、各種運転免許自主返納特典の内容（希望運賃割引率や運賃支払意思額等）については触れておらず、今後の運転免許自主返納特典を検討する上で十分な知見とは言い難い。

そこで、本研究では、交通事故の減少に加えて、環境負荷の低減、公共交通の活性化につながる可能性を勘案して、全ての運転免許保有者に着目し、1) 運転免許を返納する上での移動支援特典の必要性や、2) 求められる移動支援特典の内容（希望運賃割引率や運賃支払意思額）について分析することで、地域に適した運転免許自主返納支援事業の選択や新たな支援事業の展開に資することを主たる目的とする。

2. 対象都市の概要

本研究で対象とした和歌山県和歌山市は、核家族化、高齢化が進行している、人口370,364人、世帯数152,569世帯、高齢化率25.7%の中核市である。

和歌山市内の公共交通の状況については、平成24年から鉄道利用者は微増傾向にあるものの、路線バスの利用者は依然として減少し続けている⁹⁾。

また、平成22年第5回近畿圏PT調査における和歌山市の平日の代表交通手段構成比をみると、鉄道・バスの分担率は約7.7%（京阪神都市圏は23%）と極めて低い一方で、自動車の分担率は52.9%であり、京阪神都市圏の31.1%を大きく上回っていることから、自動車依存社会からの脱却による環境負荷の低減や公共交通の活性化

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、世帯構成、介護認定、歩行可能時間、自動車・バイクの運転頻度、自動車・バイクの運転目的
交通環境	最寄り鉄道駅までの徒歩時間、最寄り鉄道駅における運行頻度、最寄りバス（乗合タクシーを含む）の停留所までの徒歩時間、最寄りバスの停留所における運行頻度
買い物環境	よく行く食料品店タイプ、よく行く食料品店までの距離、よく行く食料品店とその最寄りバス停までの距離、移動販売の有無、宅配の有無、買い物支援者の有無
通院環境	よく行く病院までの距離、よく行く病院とその最寄りバス停までの距離、病院送迎者の有無
運転免許保有状況	運転免許保有状況
運転免許返納意向	運転免許返納意向、運転免許返納に必要な特典

は重要な課題であると言える¹⁰⁾。

続いて、和歌山市の交通事故については、交通事故発生件数、負傷者数及び死者数ともに減少傾向にあるものの、2010（平成22）年の人口10万人当たりの発生件数は785件であり、全国（567件）及び和歌山県（689件）を上回っている（図-1）。

また、2010（平成22）年の人口10万人当たりの負傷者数についても、和歌山市の945人は、全国（700人）及び和歌山県（856人）を上回っていることから、今後、更なる交通安全対策の推進が課題であると言える¹¹⁾。

3. アンケート調査の概要

本研究では、運転免許自主返納特典（既存事業には組み込まれていない特典を含む）を活用した運転免許返納意向と運転免許保有者特性との関連性について明らかにするため、個人属性、交通環境、買い物環境、通院環境、運転免許保有状況、運転免許返納意向を主たる項目として、2014年11～12月に和歌山市全域にアンケート調査を実施した（表-1）。

調査対象は、無作為に抽出した世帯における世帯員2名（幼児・学生を除く）とし、配布回収方法は、ポスティング配布・郵送回収とした（配布部数：6000部、回収部数：984部、回収率：16.4%）。

4. 運転免許返納意向と移動支援特典に関する基礎的分析

(1) 運転免許保有状況

まず、運転免許の保有状況について年齢階層別に集計した結果、年齢が高くなるほど、運転免許保有者の割合が低下し、運転免許返納者及び未取得者の割合が高くなることわかる（図-2）。

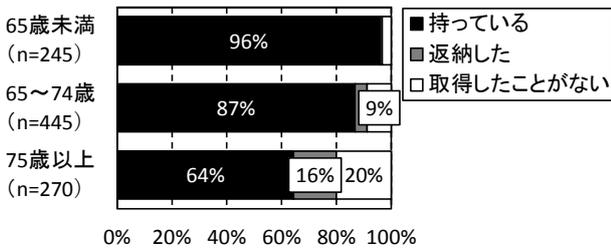


図-2 運転免許保有状況

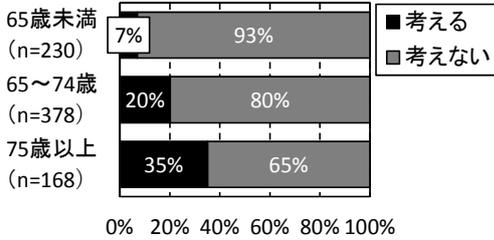


図-3 運転免許返納意向

特に、前期高齢層（65～74歳）から後期高齢層（75歳以上）へ移行することによって、運転免許返納者の割合は4%から16%となり、運転免許非保有者は全体の約40%を占めることが見て取れる。

(2) 運転免許返納意向

次に、運転免許保有者に対して運転免許返納意向を尋ねた結果、「何らかの特典があれば運転免許返納を考える」と回答した人の割合は、高齢になるほど高くなる傾向が見られる（図-3）。

その一方で、65歳未満の非高齢者についても、少数ではあるものの、返納意思を有する人がいることがわかる。

したがって、交通事故の減少に加えて、環境負荷の低減や公共交通の活性化につながる可能性を勘案して、65歳以上の高齢者に限らず、65歳未満の非高齢者も含めた運転免許自主返納支援についても検討することは重要であると考えられる。

(3) 運転免許返納に必要な特典

さらに、「何らかの特典があれば運転免許返納を考える」と回答した人に対して、「運転免許返納に必要な特典」について尋ねたところ、「タクシー運賃の割引」を求める人が最も多く、次いで「バス運賃の割引」、「鉄道運賃の割引」、「病院送迎サービス」の順に必要性が高いことがわかった（図-4）。

したがって、運転免許返納に際して、特に移動支援に関する特典の充実が必要であると言える。

(4) 移動支援特典に関する具体的内容

4.(3)の結果に従い、移動支援に関連する特典に着目し、その具体的内容（希望運賃割引率や運賃支払意思

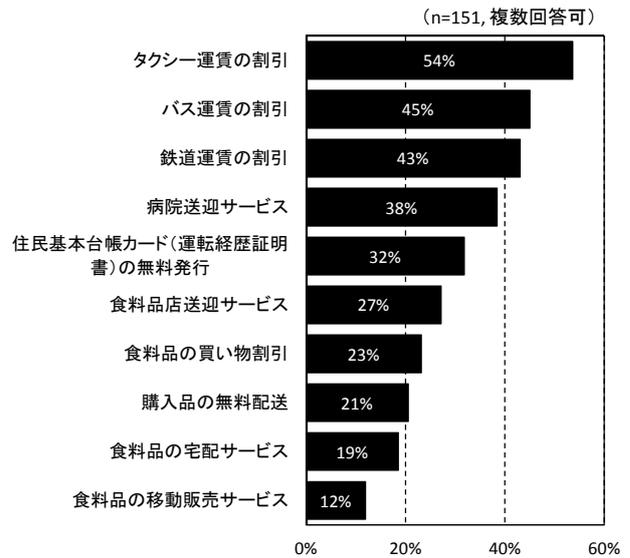


図-4 運転免許返納に必要な特典

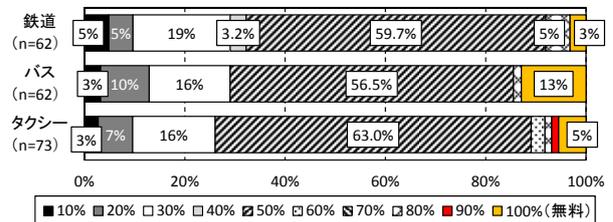


図-5 公共交通運賃に対する希望割引率

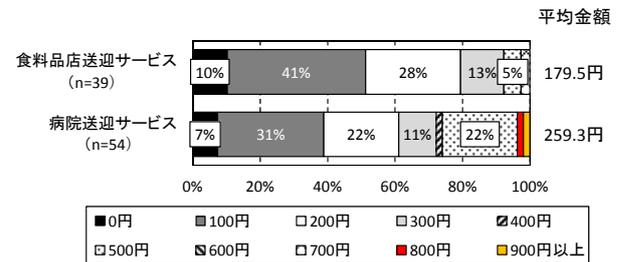


図-6 各種送迎サービスに対する片道運賃の支払意思額

額) について分析した結果、公共交通運賃については、50%の割引率を希望する人が半数を超え、約90%の人が50%までの割引を求めていることがわかる（図-5）。

また、食料品店送迎サービス及び病院送迎サービスに対する運賃支払意思額（片道）については、両サービスとも6割以上の方が200円以下となっており、それぞれのサービスに対する平均支払意思額を算出したところ、食料品店送迎サービスは179.5円、病院送迎サービスは259.3円となった（図-6）。

5. 移動支援サービスに対する希望運賃割引率(運賃支払意思額)に関する要因分析

ここでは、地域レベルでの移動支援に資する、「タクシー運賃の割引」、「バス運賃の割引」、「食料品店送

説明変数		カテゴリ数量				
個人属性	運転目的 (義務交通)	はい				
		いいえ				
周辺交通環境	最寄り駅までの徒歩時間	25分以下				
		26分以上				
	最寄りバス停までの徒歩時間	6分以下				
		7分以上				
最寄りバス停の運行頻度	4本時以上					
	3本時以下					
定数項		重相関係数	-20	-10	0	10
			48.17 0.47 [%]			

図-7 タクシー運賃の希望割引率に関する要因分析

説明変数		カテゴリ数量				
個人属性	自動車・バイクの運転頻度	6日/週以上				
		5日/週以上				
	運転目的 (義務交通)	はい				
周辺交通環境	最寄り駅までの徒歩時間	30分以下				
		31分以上				
周辺買い物環境	移動販売の販売頻度	1回/月以上				
		1回/月未満				
定数項		重相関係数	-20	-10	0	10
			49.50 0.45 [%]			

図-8 バス運賃の希望割引率に関する要因分析

迎サービス」、「病院送迎サービス」の4つの特典に着目し、それらの運転免許自主返納特典の内容（希望運賃割引率及び片道運賃の支払意思額）と運転免許保有者特性との関連性について分析を行った。

本分析では、運転免許保有者の中で、「何らかの特典があれば運転免許返納を考えると回答し、かつ、「運転免許返納に必要な特典」として当該特典を選択し、その内容について回答しているサンプルを活用した。

なお、本分析結果は、一元配置分散分析に基づく有意性と多重共線性を考慮して、説明変数の選定及びカテゴリの統合を行い、有意であった変数のみを用いた。

(1) タクシー運賃の希望割引率

個人属性についてみると、運転目的が義務交通であるか否かがタクシー運賃の希望割引率に影響していることがわかる。また、周辺交通環境については、「自宅から最寄り駅まで徒歩で26分以上」、「自宅から最寄りバス停まで徒歩で7分以上」、「自宅の最寄りバス停の運行頻度が3本時以下」のカテゴリ数量が正の値を示している（図-7）。

したがって、鉄道やバスといった公共交通機関が比較的充実していない地域に居住し、主として義務交通において自動車やバイクを運転している人が、運転免許自主返納の要件としてタクシー運賃に対して高い割引率を求めていることが読み取れる。

(2) バス運賃の希望割引率

バス運賃の希望割引率における影響要因をみると、義務的に自動車やバイクを運転している人や日々の生活において自動車に強く依存している人の免許の返納を促す

説明変数		カテゴリ数量				
個人属性	年齢	74歳以下				
		75歳以上				
	介護認定	自立以下				
		要支援以上				
	歩行可能時間	10分以下				
		11分以上				
自動車・バイクの運転頻度	1日/2週間以上					
	1日/3週間以下					
周辺交通環境	最寄り駅までの徒歩時間	25分以下				
		26分以上				
周辺買い物環境	移動販売・宅配	あり				
		なし				
定数項		重相関係数	-100	0	100	200
			181.08 0.62 [円/片道]			

図-9 食料品店送迎サービスに対する支払意思額に関する要因分析

上で、バス運賃に対する高い割引率を必要とすることがわかる（図-8）。

また、自宅から最寄り駅までのアクセスが不便な地域や移動販売のサービスが十分とは言えない地域に居住している人の運転免許返納を促進する上で、高い割引率を必要とすることが示されたと言える。

(3) 食料品店送迎サービスの片道運賃の支払意思額

個人属性についてみると、日常的な自動車・バイクの運転頻度といった自動車への依存度に関する要因に加えて、年齢や介護認定、歩行可能時間といった身体的機能に関する要因が影響していることがわかる（図-9）。

また、タクシーやバスの運賃の希望割引率に関する分析結果と同様に、「最寄り駅までの徒歩時間」が影響要因として統計的に認められた。

さらに、移動販売や宅配といったデリバリー型の買い物支援サービスの有無もわずかではあるが影響していることから、免許返納後の買い物行動に対する何らかの支援の充実が必要であることが読み取れる。

(4) 病院送迎サービスの片道運賃の支払意思額

病院送迎サービスの片道運賃の支払意思額については、「自動車・バイクの運転頻度」のみが統計的に有意と認められた。具体的には、食料品店送迎サービスと同様に、1日/2週間以上と1日/3週間以下に区分することで統計的有意性が認められ、比較的頻繁に自動車やバイクを運転している人ほど支払意思額は低い結果となった。

6. おわりに

本研究では、交通事故の減少に加えて、環境負荷の低減、公共交通の活性につながる可能性を勘案して、全ての運転免許保有者を対象とし、運転免許自主返納特典の中の移動支援に関連する特典のニーズを中心に分析を行った。

これにより、運転免許自主返納促進に対する移動支援特典の重要性と、移動支援特典内容に影響を及ぼす運転免許保有者特性について定量的に示すことができた。

具体的には、以下のようなことが明らかとなった。

- 1) タクシーやバスといった地域公共交通の運賃割引特典が免許返納促進に重要である。
- 2) 運転免許を返納する上で、公共交通運賃に対して 50%の割引を希望する人が過半数であった。
- 3) 食料品店や病院送迎に対する片道運賃の支払意思額は、100～200 円を希望する人が比較的多い。
- 4) タクシー運賃の希望割引率は、その他の公共交通の利便性（鉄道やバス）が影響している。
- 5) バス運賃の希望割引率や食料品店送迎サービスに対する支払意思額については、個人属性や周辺交通環境に加えて、デリバリー型サービスの充実度が影響している。
- 6) 全てに共通して、日常生活における自動車の依存度が影響要因として統計的に有意であることが認められた。

なお、本研究では、5.の要因分析において、当該特典のみを運転免許返納に必要と回答しているサンプル数が少なかったことから、着目した特典以外の特典の影響を勘案した分析が行えていないことが主たる課題である。

謝辞：本研究は、学内の研究奨励助成を受けた研究成果の一部である。また、本アンケート調査の遂行にあたり、和歌山市民や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。

補注

*1 和歌山県統計年鑑（平成25年刊行）、平成22年国勢調査及び平成23年交通安全白書に記載のデータに基づいて算出。

参考文献

- 1) 山岡俊一, 野田宏治, 荻野弘：高齢者の運転免許返納に対する意識と要因に関する基礎的研究, 土木学会年次学術講演会講演概要集, Vol.69, pp.53-54, 2014.
- 2) 内田元喜, 橋本成仁：中山間地域における免許返納意向に関する研究, 都市計画論文集, No.45-3, pp.691-696, 2010.
- 3) 橋本成仁, 山本和生：居住地特性から見る運転免許返納者の特性把握, 都市計画論文集, Vol.46, No.3, pp.769-774, 2011.
- 4) 山本和生, 橋本成仁：免許返納を行うための要因と意識構造に関する研究-免許保有者と返納者を比較して-, 都市計画論文集, Vol.47, No.3, pp.763-768, 2012.
- 5) 橋本成仁, 山本和生：免許返納者の生活及び意識と居住地域の関連性に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.68, No.5, pp.I_709-I_717, 2012.
- 6) 山本和生, 橋本成仁：免許返納後の生活支援利用意向に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.69, No.5, pp.I_441-I_448, 2013.
- 7) 原田悠太, 岸邦宏：敬老バスの交付が運転免許返納意識に与える影響に関する研究, 土木計画学研究・講演集 (CD-ROM), Vol.48, 4pages, 2013.
- 8) 伊勢昇, 櫻井祥之, 反田吉紀, 宇井智章：運転免許自主返納特典の活用による運転免許返納意向に関する研究, 交通工学研究発表会論文集, Vol.35, 5pages, 2015. (掲載決定)
- 9) 和歌山市：和歌山市内の公共交通の状況, <http://www.city.wakayama.wakayama.jp/menu_1/gyousei/koutsuseisaku/kokyokotsu/index.html> (2015/05/05 最終閲覧)。
- 10) 和歌山県県土整備部：和歌山県における人の動き-平成 22 年第 5 回近畿圏パーソントリップ調査集計結果から-, 2012.

(2015. 7. 31 受付)

A STUDY ON NEEDS FOR TRANSPORT SUPPORT SERVICES TO PROMOTE RETURN OF DRIVER'S LICENSE

Noboru ISE, Shono SAKURAI, Yoshinori TANDA and Tomoaki UI