

免許返納意識の形成や免許返納に至る要因に関する研究

佐々木 邦明¹・青沼 直弥²・榎本 桃子³・片山 里紗³

¹正会員 早稲田大学教授 創造理工学部社会環境工学科 (〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1)

E-mail:sasaki.k@waseda.jp

²非会員 山梨県庁県土整備部 (〒400-8501 山梨県甲府市丸の内 1 丁目 6-1)

³非会員 早稲田大学創造理工学部社会環境工学科 (〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1)

公共交通機関の利用が少ない地方部においては、自動車での移動を前提に地域の構造が形成されていることが多く、免許返納をした場合には、自身の行動に大きな制約が生じることから、高齢者が免許返納を企図したとしても、生活レベルが大きく低下することが危惧され、自動車を使わない生活に移行できない要因になっていると言われている。本研究は、地域の交通環境を密度やアクセシビリティとして指標化し、それらと地域の免許返納率の間に相関がみられるかを分析した。さらに個別のアンケート調査に基づいて、免許返納に対する意識と交通環境等の関係を分析し、それらの有意な関係性を確認した。これらを基に、免許返納者に対するアンケートを実施し、その結果についてもあわせて報告する。

Key Words: aged driver, driver license surrender, transportation environment

1. はじめに

2019 年春に、高齢ドライバーによる事故が大きく報道され、高齢者の免許返納が増加したという報道がなされている¹⁾。特に東池袋で起きた事故は、都心部での事故であり、公共交通機関などが十分発達している地域でもそのようなリスクがあることを示しており、歩行者の存在など含めて高齢者の事故によるリスクが都市部においても低くない可能性を示した。

一方、平成 29 年の時点で高齢者の総人口に占める割合が 27.7%であり、今から 15 年後には約 33%まで増加することが予想され、3 人に 1 人が高齢者になる²⁾。高齢者は日常の買い物や通院に際して、年齢を重ねるごとに身体機能が低下し、自家用車の運転が困難となる。公共交通等の移動手段がない場合には、自力での徒歩圏外への移動は困難になる。平成 22 年の全国 PT 調査³⁾の結果では、本研究で対象とする山梨県山梨市の公共交通手段分担率は平日で約 5%、休日で約 3%であり、公共交通の利用率は極めて低い。これは必ずしも山梨市に限らず、多くの地方都市においても似たような状況である。このように高い自動車利用を背景に、買い物や通院を行うための施設は公共交通とは関係なく立地が進み、徒歩圏内の施設のみで生活していくことは不可能な地区が多い。全国的にも、高齢者の増加とともに年齢別の死亡事

故の第一当事者において、高齢者の割合は非常に高いことが示されている⁴⁾。

平成 10 年より自主的な免許返納制度が始まり、高齢者の事故増加に伴って、返納を促進する施策が各地で行われている。その結果毎年 40 万人を超える免許返納がなされている。しかし、山梨県の運転経歴照明書発行数は平成 27 年が 1,697 人に対して平成 30 年で 2,224 人と高齢者の増加に対してそれほど多く増加せず⁵⁾、高齢運転者が増加していることが推察される。

このような背景のもと、本研究では、これまで実施してきた研究によって、地域の歩道整備率などの歩きやすさや、公共交通機関の利便性などの外出しやすさが地域の免許返納率と相関があることを示し、さらに個人の免許返納の意識に対して、地域環境が影響していること明らかにしたことをベースとして、免許返納者に直接アンケート調査を実施し、その結果から免許返納に至るプロセスについての知見を深めることが目的である。

2. 研究の位置づけ

これまで、高齢者の免許返納に関しては様々な研究がなされてきたが、主に公共交通との関係性については多くの研究がなされてきた。橋本らによる一連の研究^{6) 7)}は、免許返納者と非返納者にアンケート調査を行い、そ

それぞれの意識の違いや、生活環境の違いを明らかにした。特に意識においては、車に頼らない生活が可能と感じている場合には返納が起りやすく、生活環境もバス停や鉄道駅へのアクセス性や家族人数などが影響することを示した。元田らによる研究⁸⁾では、高齢者の運転に対する意識が免許返納を規定することを示している。具体的に様々な自治体で代替の移動手段の利用を支援する形で、免許返納を支援する試みが行われている。例えば、山形県村山市では、高齢者が運転免許を自主返納した場合には、市営バスやタクシーの乗車券等を交付している。また、山梨県タクシー協会は運転免許返納者に対してタクシー運賃を1割引している。このように公共交通の運賃補助と連動した返納支援が全国で行われている。中川ら⁹⁾は、免許の取得とそれを活用してきたライフヒストリーを理解することを通じて、返納を検討するきっかけづくりのための接し方を示した。このように、これまで主に主に免許返納可能性について、個人の選択として研究がなされてきた。本研究は著者ら¹⁰⁾の研究を再掲し、大字レベルで交通環境を測定し、その影響を大字レベルでの返納率との関係について分析結果、さらに個人レベルの返納意識に与える地区交通環境の影響についても分析を示す。これらをベースとして、免許返納支援策が開始された地域を対象に、免許返納者に直接アンケートを実施して、その返納に至る経緯を個別に検証していく。

3. 研究対象および使用データ

(1) 対象地域

本研究では、3つの事例を報告する。一つは地区別の免許返納率に着目した地域環境と関係性である。この対象地域は山梨県内の笛吹市、山梨市、甲斐市、中央市、を選択したこれらの市では大字別の免許返納率のデータが得られたためである。続いて、その中で、山梨市及び甲斐市では、複数の自治会においてアンケート調査が実施できたことから、個人の免許返納意思への地域環境の影響を確認する。さらに上野原市では免許返納者に対して公共交通支援策が2019年4月より開始されたことから、アその返納に至るプロセスや、返納後の生活についてのアンケート調査を実施した。

それぞれの地域について概説する。笛吹市、山梨市、甲斐市、中央市は、いずれも甲府盆地に存在しており、盆地の平地部とその後背地に山地部がある。一方、上野原市は神奈川県、東京都と接する山梨県最東端の市であり、河岸段丘と森林によって構成され、地域内の高低差が大きな地域であるが、平地が少ないことから、集約化された都市構造を持っている。

表-1に示すように、各地域の免許返納率について、甲府盆地に位置する4市は地理的な環境は類似している

と思われるが、山梨市、甲斐市が上位にある一方、笛吹市と中央市が下位に位置している。一方上野原市はこの時点では返納者数が限定的であるが、その後、毎年40人を超える返納が進んでいる。

表-1 市町村別返納者数 (H27. 8月)

	高齢者人口	免許返納者	免許返納率 (%)	県内順位
山梨市	10983	90	8.19	2
上野原市	7952	60	7.78	4
甲斐市	16786	125	7.45	6
笛吹市	19168	118	6.16	16
中央市	6641	35	5.27	19

(2) 使用したデータ

a) 大字別免許返納率

山梨県警察本部の協力を得て、各警察署や免許センターに提出された市町村別の返納者に加えて、対象の4市については、平成27年8月現在での大字別の返納者数を提供いただいた。さらに自治体の協力を得て、同じ時点の大字別の高齢者数をもとに、返納率を求めたものを表-2に示した。ただし、高齢者の免許保有数が不明であるため、高齢者人口に対しての返納率である。

市町村別には山梨県内27市町村のデータが得られているため、それを比較すると、H27年末現在で免許返納率が最も高いのは甲府市であり、一方表に示すように、免許返納者がいない自治体も複数ある。これらは既存研究が示すように、山間地等の利便性の高い地域での返納率が低いことを示唆しているが、表-1に示したように、中央市のように平地部の多い自治体ではあっても、返納率が低いところもある。

表-2 自治体別の免許返納率 (H27. 8)

		高齢者人口(人)	返納者(人)	返納率 (%)
上位3自治体	甲府市	53145	591	11.12
	山梨市	10983	90	8.19
	韮崎市	8078	65	8.05
下位3自治体	道志村	583	0	0.00
	小菅村	325	0	0.00
	丹波山村	284	0	0.00

b) 免許返納に対する意識調査

表-1に示した市の中から、地域特性等を考慮して、山梨市6地区、甲斐市4地区を選択し、それぞれの地域の世帯訪問調査を実施しアンケート調査を行った。アンケートでは以下のように大きく4種類の項目が含まれていた。

- ・個人属性 (年齢, 性別, 同居人数など)
- ・生活状態 (運動頻度, 健康状態, 生活満足度など)
- ・外出状態 (外出頻度, 外出時交通手段, 目的別外出手)

段、歩行頻度など)

・自動車の運転について(普段の運転頻度、免許返納意識など) 以下、アンケート調査の配布回収状況を表 3 に示す。

表-3 アンケートの配布回収状況

	山梨市	甲斐市
回答者数(人)	327 人	198 人
世帯回収率(%)	60.3%	65.1%
実施時期(年月)	2016 年 12 月	2017 年 1 月

c) 免許返納者対象調査

b)の調査では、山梨県内の免許返納率が低いことから、免許返納者を抽出することができなかった。そのような中、2019 年 4 月より、上野原市では免許返納者に対して公共交通利用の支援策を開始した。支援対象は 65 歳以上の高齢者で運転免許を返納した方々であり、支援内容は、バス・タクシー共通の利用券を 12000 円分支給するものである。そこで、上野原市役所の協力を得て、この支援策を利用した方々 17 名(2019 年 8 月現在)を対象に、免許返納に至った経緯等について調査を実施した。これによって、返納に至るプロセスを調査可能になる。調査内容は、家族構成等の個人属性、免許の取得などの履歴、免許返納前後の生活状況、免許返納に至った経緯と要因、また免許返納についての不安やその後の生活に対する満足度等を尋ねた。

4. 地区別免許返納率の分析

先に述べたように、4 市の大字(以下地区とする)ごとの返納率について図-1 に示した。山間部はもともと人口が少ないため、一人免許返納がおられると返納率が高く出ている。ただし、すべてのゾーンを見ると、平均的には JR 駅周辺や甲府市隣接地域など市の中心部に近い地区の返納率が高くなっている。この返納率のデータを目的変数として、地区の環境変数で回帰を行うことで、両者の関係性を確認した。ただし返納者が一人もない地区が多数あるため、ある一定以下の水準では返納が観測されないとしたトービットモデルを用いることとした。その推定結果を表-4 に示す。

表-4 トービットモデルの推定結果

説明変数	偏回帰係数	有意確率
地区密度	0.0062	0.026
幅員 3~5.5m 道路密度	0.0111	0.023
AC 診療所(公共交通)	-0.0499	0.0001
AC 病院(公共交通)	-0.0369	0.0001
AC 買回り品(公共交通)	-0.0657	0.0002
AC 最寄り品(公共交通)	-0.0519	0.0002
AC 行政窓口(公共交通)	-0.0354	0.015
サンプル数(地区数)	189	

AC:アクセシビリティ

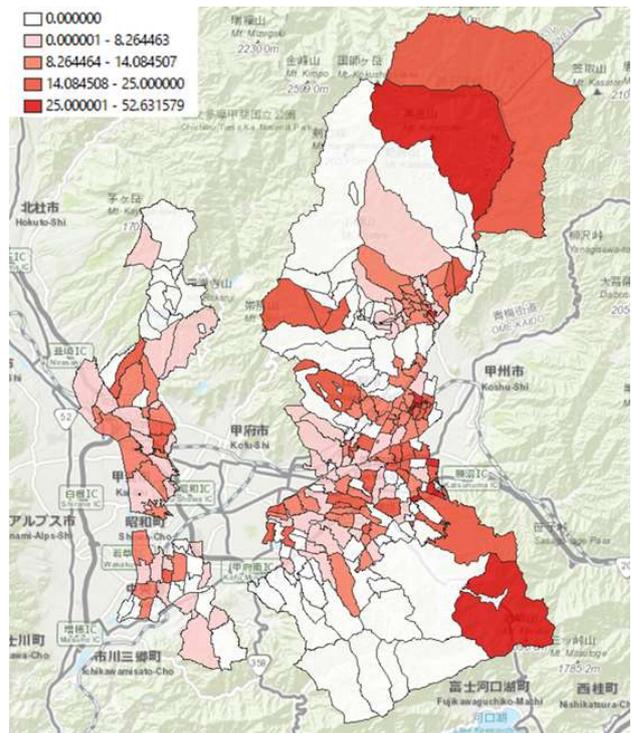


図-1 地区別免許返納率(%)

ここでは、5%有意な変数のみを残したが、有意でないために外された変数として、行政本庁までの公共交通アクセシビリティや、道路の幅員別(3.0m, 5.5m, 13.0m)の密度や切片などがある。また地区密度の変数は、ウォークabilityの既存研究を¹¹⁾参考に、地区の人口密度、住宅密度、交差点密度、活動目的地密度を主成分分析し、第一主成分の寄与率が 79%であることから、この第一主成分を用いて一つの指標に統合した。アクセシビリティは、国土交通省の報告書¹²⁾のデータをそのまま用いた。

地域の密度変数及び公共交通によるアクセシビリティがいずれも有意となった。アクセシビリティは一般化費用の単位で示されることから、大きな値ほどアクセシビリティが悪いことを示している。よって負の係数であることはアクセシビリティが悪い地域は返納率が低くなるという、予想通りの値を示した。地区密度に関しては、正の値をとっている。地区密度は、主成分分析の結果、第一主成分はすべて負の係数であったことから、非高密度指数と解釈され、絶対値をとって高密度であると大きくなる指数とした。その係数が有意であることから、密度の高い地区ほど返納率が高くなることを示している。このような結果はいずれも既存研究で指摘された公共交通の重要性などと一致する結果であることが示されている。

5. 免許返納の意識構造に関する分析

免許の返納意識に対しては、先に述べた山梨市と開始のアンケート回答者のうち運転経験があり 65 歳以上の方 225 人を抽出して分析を行った。既存研究等を参考に免許の返納意識に影響する構成概念として「交通環境」「元気度」「運動レベル」「外出レベル」「車依存度」を指定し、構造方程式モデルを適用してその構成概念と構造の妥当性を検証した。その結果を図-2 に示す。

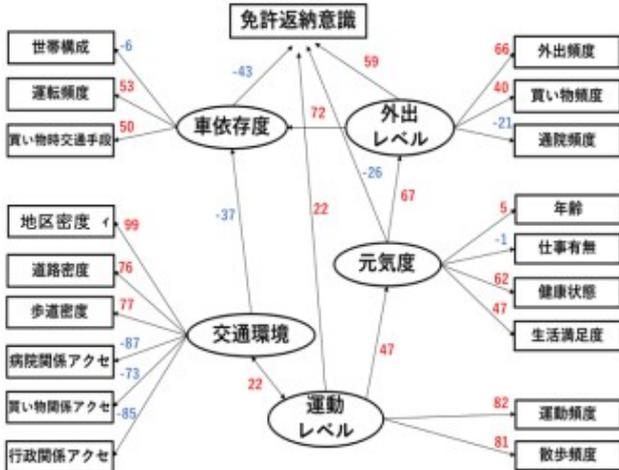


図-2 免許返納に対する意識構造

用いた観測変数は以下のとおりである

- ・ 運転頻度：週 3 日以上運転する人を 1，それ以外を 0
- ・ 買い物時交通手段：車利用 1，それ以外を 0
- ・ 道路密度：国土交通省国土数値情報データよりメッシュの道路密度を利用して算定した
- ・ 歩道密度：国土交通省道路基盤地図情報より歩道データを用いて整備率を算定した
- ・ 病院関係アクセ：居住地区の病院にかかわる公共交通アクセシビリティの期待値
- ・ 買い物関係アクセ：居住地区の買い物にかかわる公共交通アクセシビリティの期待値
- ・ 行政関係アクセ：居住地区の行政にかかわる公共交通アクセシビリティの期待値
- ・ 外出頻度：週 1 日以上外出する人を 1，それ以外を 0
- ・ 買い物頻度：週 2 回以上買い物に出る人を 1，それ以外を 0
- ・ 通院頻度：月 1 回以上通院する人を 1，それ以外を 0
- ・ 健康状態：「健康である」「どちらかと言えば健康である」と回答した人を 1，そうでない人を 0
- ・ 生活満足度：4 段階スケールで「大変満足」，「満足」と回答した人を 1，そうでない人を 0
- ・ 仕事有無：仕事がある人を 1，そうでない人を 0
- ・ 運動頻度：週 1 日以上運動する人を 1，それ以外を 0
- ・ 散歩・ウォーキング頻度：週 1 日以上する人を 1，それ以外を 0

- ・ 年齢：75 歳以上を 1，それ以外を 0
- ・ 世帯構成：一人暮らし・夫婦世帯を 1，それ以外を 0

各パスに付された数字は推定された係数で、負の係数は青、正の係数は赤で示されている。個人属性を元気度及び車依存度に用いたが、それらが 5%有意にならなかったが、それ以外は 5%有意である。

この結果からは以下のような解釈が可能である。地域の交通環境は地区密度やアクセシビリティで計測され、車依存度に負の影響を与える。また、交通環境は、運動レベルや元気度、外出レベルを通じて車依存度に影響する。それによって構成される車依存度は運転頻度と買い物時の交通手段で計測され、車依存度が高い人は免許返納意識が低い。免許返納意識は車依存度だけでなく、運動レベルや外出レベルからも直接影響を受けている。これらは既存の研究の結果とは一致しているが、元気度などについては、係数の有意差含めて再検討が必要である。

6. おわりに

本研究では、これまで山梨県内を対象に行ってきた研究をベースに、地区の免許返納率や個人の意識構造に地域の交通環境の影響を示した。そこでは個人の経歴等の既存研究で指摘された重要要因が反映されていなかったことから、免許返納者の調査を実施し、免許返納に至る経緯について分析を行った。これまでの研究では、地区ごとのマクロな免許返納率が地区の交通環境と相関していることを示し、今回新たに推計しなおした個人の免許返納に対する意識構造から、地域の交通環境が影響している可能性を示した。これらを受けて実際免許返納を行った高齢者に、免許返納に至る経緯を調査した。その結果については講演時に示す。

謝辞：本研究は、山梨県警察本部、山梨市役所、甲斐市役所、上野原市役所および関係地区の方々の協力を得て実施したものである。ここに記して感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 東京新聞：2019 年 5 月 11 日付夕刊，<https://www.tokyo-np.co.jp/article/national/list/201905/CK2019051102000254.html> (2019 年 10 月 4 日閲覧)
- 2) 総務省統計局：人口・世帯統計表 <http://www.stat.go.jp/data/nihon/02.htm>，(2019 年 10 月 4 日閲覧)
- 3) 国土交通省：平成 22 年度全国都市交通特性調査の調査結果について，http://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/toshi_city_plan_tk_000007.html (2018 年 5 月 7 日閲覧)，2012.
- 4) 警察庁交通局：平成 30 年中の交通死亡事故の発生

- 状況及び道路交通法違反取締り状況等について,
2019
- 5) 警察庁交通局運転免許課：運転免許統計（平成 27 年版, 平成 30 年版）, 2016, 2019.
 - 6) 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
 - 7) 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, 都市計画論文集, Vol.47, No.3, pp.763-768, 2012
 - 8) 元田 良孝, 宇佐美 誠史, 堀 沙恵：高齢者の運転評価と運転免許返納意識に関する研究, 交通工学論文集, Vol.3, No.2B, ppB_1-B_5, 2017
 - 9) 中川 善典, 重本 愛美：運転免許を返納する高齢者にとっての返納の意味に関する人生史研究, 土木学会論文集 D3, Vol.72(4), pp.304-323, 2016.
 - 10) 青沼直弥, 佐々木邦明：地域の交通環境が免許返納に与える影響の研究, 交通工学研究発表会発表論文, 2018.
 - 11) Creatore MI et. al, Association of Neighborhood Walkability With Change in Overweight, Obesity, and Diabetes, The Journal of the American Medical Association, Vol.315(20), 2211, 2016
 - 12) 国土交通省 国土交通政策研究所 交通アクセシビリティ指標に関する調査研究, 国土交通政策研究第 107 号, 2013
- (2019. 10. 4 受付)

THE EFFECT OF TRANSPORTATION ENVIRONMENT OF COMMUNITY ON
THE RATIO AND ATTITUDE OF DRIVERS LICENSE SURRENDER

Kuniaki SASAKI, Naoya AONUMA, Momoko ENOMOTO and Lisa KATAYAMA