

大規模災害時における自家用車への交通規制に対する住民意向の分析*

Public Attitude to Traffic Management for Private Car Use During Times of the Great Disaster

秋田直也** 小谷通泰***

By Naoya AKITA and Michiyasu ODANI

1. はじめに

先の阪神・淡路大震災では、発災直後から大規模な交通渋滞が発生し、緊急自動車や救急車両の通行に支障をきたすという二次的障害を引き起こした。このような状況下において、被災地とその周辺部では、緊急自動車や救急車両の他に、自家用車の利用が多くみられたことが報告されている。当時、自家用車の利用は、安否確認や避難、物資の買い出しといった災害時特有の目的とともに、職場への出勤といった日常的な目的のものまでみられた。また一方で、不足する救急車の代替をしたり、病人や幼児・高齢者を抱えての避難など緊急度の高い利用もあったことが指摘されている¹⁾²⁾。こうしたことから、大規模災害時において、緊急自動車や救急車両の通行を優先させるとともに、自家用車の利用をいかに現実に即した形で規制するかが重要な検討課題となっている。

そこで本研究では、発災直後3日間に焦点をあて、震災時に運転免許証を保有していた震災経験者を対象としたアンケート調査結果をもとに、大規模災害時における自家用車への交通規制に対する住民意向を分析することを目的としている。

2. アンケート調査と分析対象データの概要

(1) アンケート調査の概要

本アンケート調査は、兵庫県運転免許更新センター(明石市)と阪神運転免許更新センター(伊丹市)の2箇所において、運転免許証の更新に訪れた阪神・淡路大震災を経験された方を対象に実施したものである。調査票では、主に、発災直後3日間にける自家用車の利用実態と想定した交通規制による

交通行動の意向について質問しており、その内容は以下に示す通りである。

- ①被験者属性(震災時の住所、職業、被災状況等)
- ②発災直後3日間の主な利用交通手段と自家用車の利用有無
- ③目的別ごとの移動実態と状況
- ④来訪者の有無
- ⑤発災直後に実施された交通規制に対する意識
- ⑥想定した交通規制に対する意向
- ⑦自由意見

なお調査票は、調査員が直接手渡しによって配布し、回収は同封の返信用封筒による郵送とした。その結果、総配布票数3,030票に対し、881票が回収され、回収率は29.1%となった。それぞれの運転免許更新センターにおける調査の実施内容と回収結果を表-1に示す。

表-1 調査の実施内容と回収結果

調査場所	兵庫県運転免許更新センター(明石)	阪神運転免許更新センター(伊丹)	合計
集中地域	神戸、明石、三木、加古川、高砂の各市、加古郡、美嚢郡	芦屋、西宮、尼崎、伊丹、川西、宝塚、三田の各市、川辺郡	
調査日	第1回 平成11年2月7日(日) 第2回 平成11年2月8日(月)	第3回 平成11年2月14日(日) 第4回 平成11年2月15日(月)	
配布枚数	1,630票	1,400票	3,030票
回収票数	511票	370票	881票
回収率	31.3%	26.4%	29.1%

(2) 分析対象データの概要

本研究では、回収されたアンケート調査票881票のうち、震災時に運転免許証を保有していた被験者による862票を分析対象データとして用いる。

分析対象データの被験者属性には以下のような特徴がみられた。まず、被験者の性別は男性58.9%、女性41.1%とほぼ半数ずつとなっている。年齢層は、震災時20歳代以下の被験者が35.4%と最も多

* キーワード 交通規制、住民意向、阪神・淡路大震災

** 正会員 商船修 神戸商船大学 助手

*** 正会員 工 博 神戸商船大学 教授

(〒658-0022 神戸市東灘区深江南町5-1-1 TEL:078-431-6257)

く、年齢層が高くなるにつれて減少していき、60歳代以上では4.8%程度となっている。また、震災時に就業していた被験者は78.2%と大半を占め、学生7.1%、主婦・無職14.7%となっている。

次に、震災当時の被験者の居住地では、被害が特に大きかった地域（神戸市の中央、兵庫、長田、須磨、灘、東灘の6区と西宮、芦屋、宝塚の3市。以下、激震地域という）の居住者が40.0%、その周辺地域が60.0%となっている。そして自宅の被害では、被験者の11.2%が「住める状態ではなかった」と回答しており、「なんとか住める状態にあった」の25.5%を加えると、約4割弱が自宅に何らかの被害を受けている。また、家族に人的な被害があった被験者は、約1割程度であった。

3. 発災直後3日間における自家用車の利用実態

（1）自家用車利用の実態と利用理由

地震発生直後から3日間に、移動のため一度でも自家用車を利用した被験者は65%と半数を超えており、そのうち、35%が激震地域に、65%が周辺地域に震災当時居住している。図-1は、自家用車を利用した主な理由を震災時の居住地域別に示したものである。図より、居住地域に関わらず「他に利用できる交通手段がなかった」と回答した被験者が最も多く、次いで「荷物を運びたかったので」「使わざるを得ない状況にあった」の順となっていることがわかる。また居住地別では、激震地域の居住者においては「数人一緒に移動できるので」が、周辺地域の居住者においては「通常と同じ感覚で利用した」が、他方の地域に居住する被験者に比べ差異が大きくなる特徴がみられる。

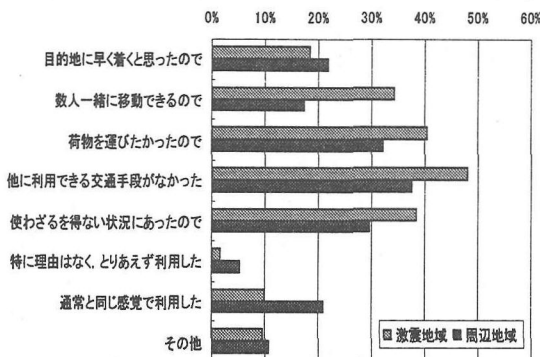
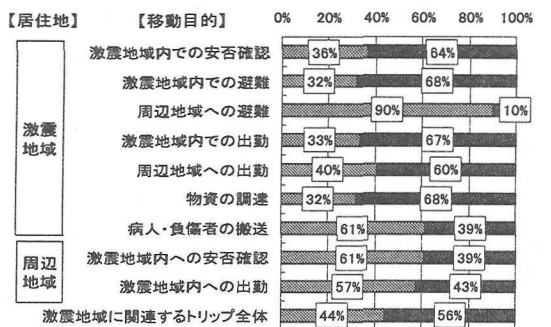


図-1 自家用車を利用した理由

（2）激震地域における自家用車の利用実態

移動目的別に発災直後3日間の主な行動について質問した結果、総数1,666トリップの回答が得られた。そのうち、激震地域に関連する946トリップ（内内、内外、外内トリップ）を抽出し、移動目的別に自家用車の利用割合を示したものが図-2である。なお、自家用車利用の定義については、自分で運転した場合もしくは同乗した場合とした。図より、「激震地域から周辺地域への避難」において自家用車の利用割合が圧倒的に高いことがわかる。また、「病人・負傷者の搬送」「周辺地域から激震地域内への安否確認」「周辺地域から激震地域への出勤」において、自家用車の利用割合が50%を超えている。その一方で、「激震地域内での避難」「物資の調達」「激震地域から激震地域への出勤」で、自家用車の利用割合が35%未満と低くなっている。また、同じ移動目的でも激震地域よりも周辺地域を起点としたトリップの方が、自家用車の利用割合が高くなっていることがわかる。



■ 自家用車を自分で運転または同乗して利用 ■ 自家用車以外を利用

図-2 激震地域における目的別の自家用車利用割合

4. 大規模災害時の交通規制に対する意向

（1）大規模災害時の交通規制に対する必要意識

図-3は、大規模災害発生直後の交通規制のあり方について質問した結果を示したものである。図より、「交通規制はなるべく避けるべき」と回答した被験者が2%であるのに対し、「交通規制の実施はやむを得ない」と回答した被験者は92%と圧倒的に多くなっていることがわかる。

また、図-4は、大規模災害発生時に自家用車の自粛意識を高めるための方法について質問した結果を示したものである。図より、約半数の被験者が「交

通規制の内容を事前の広報活動により広める」「今回の震災で発生した問題点を周知徹底させる」といった交通指導による方法を選択しており、「個々人の良識にまかせるべきである」は 22%となっている。またその一方で、「緊急事態時なので無理だと思う」と回答した被験者は 13%程度にとどまっている。

これらのことから、被験者が大規模災害発生直後の混乱時には、個人の判断に委ねずに、何らかの交通規制によって交通を制御する必要があると考えていることがわかる。

(2) 想定する交通規制に対する意向

本研究では、今回の震災で被害の大きかった地域を勘案した上で、図-5に示すような交通規制を想定し、今回の震災発生直後から3日間、想定した交通規制が実施されていた場合を仮定した。同時に、交通機関や道路等についても、今回の震災と同じ被害が発生しているものとした。

図-6は、当時の行動をふりかえてみて、想定した交通規制が守れるかをどうかを質問した結果を震災時の居住地別に示したものである。図より、居住地に関らず被験者の約6割が「守ると思う」と回答し、約3割の被験者が「守ることができないと思う」「守ることができない状況があると思う」と回答していることがわかる。特に、「守ることができない」と回答した被験者では、規制区域内居住者が規制区域外居住者の2倍以上となっていることがわかる。

また同様に、図-7は「守ることができない状況がある」と回答した被験者について、その具体的な状況を震災時の居住地別に示したものである。規制区域内居住者では、負傷者や病人を医療機関に搬送する状況や安否確認・救助・お見舞いなど家族・親戚・友人を心配しての状況、避難等により身の安全を確保するための状況が多くあげられている。これに対し、規制区域外居住者では、被験者の49%が安否確認・救助・お見舞いなどの状況をあげており、次いで、出勤・登校が23%となっている。

これらのことから、規制区域内と規制区域外の居住者では、想定する交通規制を遵守する意向に差異がみられるとともに、守れない状況も異なっていることがわかる。

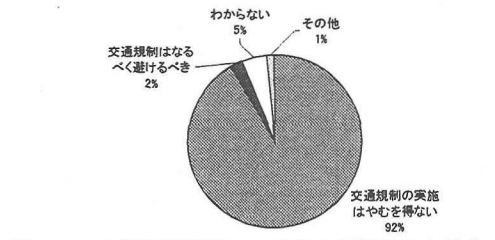


図-3 大規模災害時における交通規制のあり方

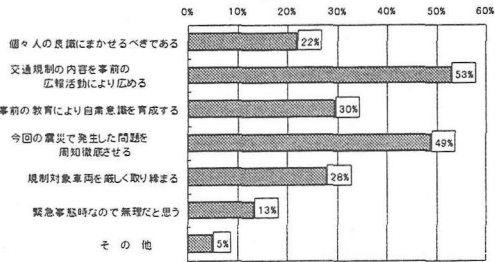


図-4 大規模災害時における自家用車の自粛方法

《交通規制内容》
 ☆下記に示す範囲内への自家用車の進入を終日にわたってすべて禁止します。
 ☆範囲内のいくつかの路線(国道2号・43号・新神戸トンネルなど)は、緊急車両通行のため自家用車は通行できません。

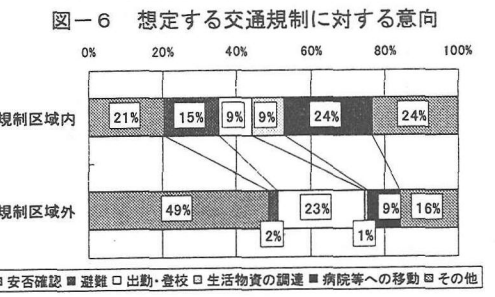
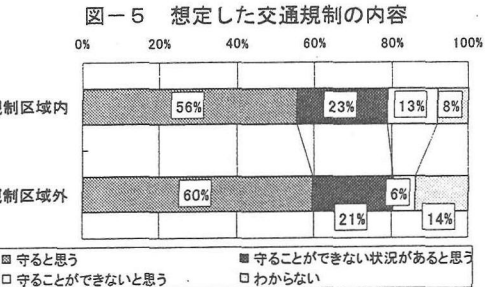


図-7 守ることができない具体的な状況

(3) 交通規制の実施による自家用車の利用意向

ここでは、想定する交通規制が震災発生直後から3日間実施されることが十分に周知徹底されていると仮定した場合に、被験者がどのような行動をとるかを移動目的別に示す。図-8は、震災直後3日間に自家用車を実際に利用した被験者と利用していない被験者ごとに、その結果を示したものである。

図より、まず、自家用車利用の有無に関わらず「病人の搬送目的」を除いたすべての目的で、「交通規制に関係なく自家用車を利用する」と回答した被験者が非常に少ないことがわかる。またその一方で、「自家用車の利用を最小限に控える」「他の交通手段を利用する」と回答した被験者は多く、自家用車の利用を自粛しようとする意識が強いことが伺える。

次に、自家用車非利用者について見てみると、すべての目的において「他の交通手段を利用する」と回答した被験者が最も多くなっていることがわかる。また、「避難」「物資の調達」「病人の搬送」では、「自家用車の利用を最小限に控える」が、「安否確認」「出勤・登校」では、「可能な限り移動しないようにする」が次に多くなっていることがわかる。

これに対し、自家用車利用者では、「安否確認」「避難」「病人の搬送」において、「自家用車の利用を最小限に控える」が最も多くなっている。しかし、「安否確認」では「他の交通手段を利用する」が、また「避難」「病人の搬送」では「規制されていない路線内で自家用車を利用する」が次に多くなっていることがわかる。またその一方で、「出勤・登校」では、「他の交通手段を利用する」が圧倒的に多く、「物資の調達」では「規制されていない路線内で自家用車を利用する」「自家用車の利用を最小限に控える」「他の交通手段を利用する」がすべて同じ割合となっていることがわかる。

以上のことより、大規模災害時に交通規制の実施が周知徹底されることにより、すべての目的において自家用車の利用を自粛しようとする被験者が多くみられることがわかる。そしてその傾向は、自家用車を利用した被験者に比べ、自家用車を利用していない被験者の方が強くなっていることがわかる。また、「避難」「病人の搬送」といった緊急度の高い目的において、自家用車の利用を自粛する意識とともに

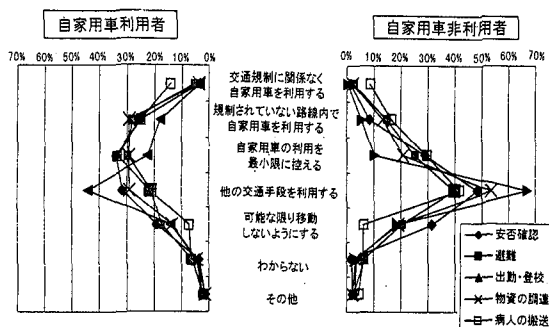


図-8 自家用車の利用有無別にみた交通規制の実施による自家用車の利用意向

に、状況によって規制路線以外を利用してでも自家用車を利用するといった意向が伺える。

5. おわりに

本研究では、震災発生直後3日間における交通規制を想定することによって、住民の自家用車利用に対する意向を分析することを試みた。

今後は、まず、震災直後3日間について、目的別に、移動した際の詳細な背景と自家用車の利用に至った要因を明らかにする。そして、それらを踏まえた上で大規模災害時における交通規制の内容と実施した際の規制の効果を高めるための運用上の課題を明らかにして行く。

最後に、本調査は、大規模災害時における自家用車への交通規制のあり方を検討することを目的として、(財)住友海上福祉財団(平成10年度)ならびに(財)国際安全交通学会(H055プロジェクト)の助成を受けて行ったものである。また、アンケート調査票の作成に際しては、研究プロジェクトリーダーである京都大学大学院 飯田恭敬教授をはじめ、研究プロジェクトメンバーに多くのご助言とご協力を頂いた。ここに深く感謝申し上げる次第である。

<参考文献>

- 1) 小谷・松本：阪神・淡路大震災時におけるマイカー利用の実態報告，IATSS Review, Vol. 23, NO. 3, pp. 155-165
- 2) 財団法人国際交通安全学会：阪神・淡路大震災の実態調査に基づいた震災時の道路交通マネジメントの研究，1998