

大規模災害時の交通規制下における自家用車利用意向に関する分析*

Analysis of Affected Residents' Attitudes to Car Use under Traffic Regulations Immediately after the Great Disaster

秋田直也**・小谷通泰***

By Naoya AKITA and Michiyasu ODANI

1. はじめに

1995年1月17日早朝、兵庫県南部地方を襲った阪神・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弊害を引き起こした。こうした状況下において、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指摘されている。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、様々な調査・研究によって報告されている¹⁾²⁾。

まず小谷³⁾らは、震災直後3日間におけるマイカー利用者に焦点をあて、その行動実態やマイカー利用要因を分析し、今後の災害時におけるマイカー利用のあり方を検討している。また富田・林・家田⁴⁾は、主に避難、安否確認、医療、水調達といった災害時特有の目的における被災者の交通行動実態を調査し、交通発生やその特性を分析した上で、地震後1週間における自動車交通の削減可能性について考察している。新田・松村⁵⁾や本間⁶⁾は、震災後の避難や通勤目的における交通行動を取り上げ、行動実態や初期行動について分析を試みている。さらに日野・上野⁷⁾は、企業と個人の観点から、震災時における自動車利用ニーズとその問題点を明らかにし、交通規制に対する理解や評価を分析し、災害時の道路交通運用のあり方を提言している。

こうした調査・研究を通じ、大規模災害時において、いかに緊急自動車や救急車両の通行を優先させ、自家用車の利用を規制するかが重要な検討課題となっている。しかしながら、震災当時の自家用車の利用実態については、詳細な調査・研究が多くなされているのに対し、大規模災害時の交通規制に対する被災者の受容可能性や、その際の自家用車の利用意向について、体系立てて調査・研究されたものは極めて少ないと言える。

そこで本研究では、発災直後3日間の主たる行動目的における自家用車の利用実態に焦点をあて、震災当時に

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、自家用車の利用要因を明らかにするとともに、大規模災害時の自家用車に対する交通規制が自家用車利用意向に与える影響について分析することを目的としている。

2. 調査対象地域とアンケート調査の概要

(1) 調査対象地域の概要

図-1は、本研究における調査対象地域を示したものである。本調査対象地域は、六甲山系と海岸線に挟まれた東西に細長い地勢を持ち、我が国でも有数の人口集積地域である。また、世界の貿易拠点である神戸港や大阪湾沿いに带状に延びる阪神工業地帯が立地するなど、経済的な集積も極めて大きな地域である。そして、阪神・淡路大震災において、図中で黒く塗りつぶした地域が、震度7以上を記録した特に揺れが激しかった地域である。そこで本研究では、調査対象地域をこれら特に揺れが激しかった地域(神戸市の中央区、灘区、東灘区、兵庫区、長田区、須磨区と芦屋市、西宮市、宝塚市。以下、激震地域という)とその周辺地域(以下、周辺地域という)とに分類し、分析を進める。

(2) アンケート調査の概要

本アンケート調査は、調査対象地域内にある2ヶ所の運転免許更新センターにおいて、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日間における自家用車の利用実態と想定した交通規制に対する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
- ②主な利用交通手段と自家用車の利用有無
- ③行動目的別の交通行動実態とその際の状況
- 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

* 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)

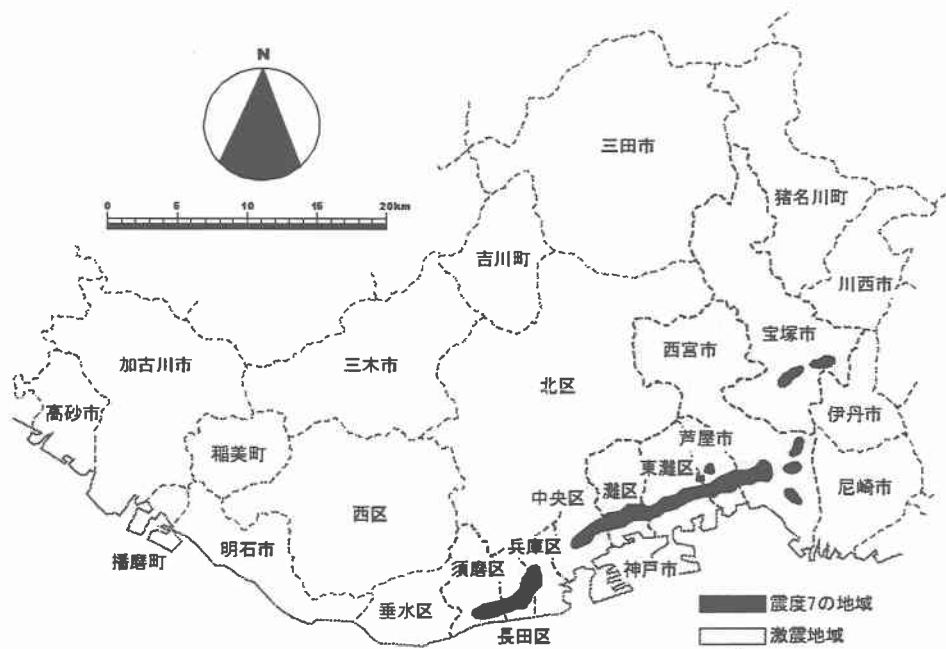


図-1 調査対象地域

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実施日と配布枚数および回収結果を表-1に示す。

表-1 アンケート調査の概要

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, 美婁郡	芦屋, 西宮, 尼崎, 伊丹, 川西, 宝塚, 三田の各市と川辺郡	
調査日	第1回:'99.2.7(日) 第2回:'99.2.8(月)	第3回:'99.2.14(日) 第4回:'99.2.15(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%

(3) 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、激震地域に起点または終点を持つ交通行動を行った被験者による451票を分析対象データとして用いる。

分析対象データにおける被験者属性には以下のような特徴がみられた。まず、性別では約7割が男性となっており、年齢は、震災当時30歳までの被験者が30.1%と最も多く、年齢が高くなるにつれてその割合は減少している。また、震災時に就業していた被験者は82.9%と大半を占め、震災前に自家用車をほぼ毎日運転していた被験者は53.0%と半数以上を占めている。次に、震災当時の被験者の居住地では、激震地域が63.2%、周辺地域が36.8%となっている。また、自宅の被害では、16.9%が「住めない状態にあった」と回答しており、「なんとか住める状態にあった」を加えると、46.0%が自宅に何らかの被害を受けている。そして、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

地震発生から3日間において、主に利用した交通手段を震災当時の被験者の居住地域別に示したものが図-2である。図より、周辺地域に居住していた被験者において「自家用車(自分で運転)」の割合が他に比べて高くなっているのに対し、激震地域に居住していた被験者では、「徒歩」、「自家用車(自分で運転)」、「自転車」の順に3つの割合が高くなっていることがわかる。以後、自家用

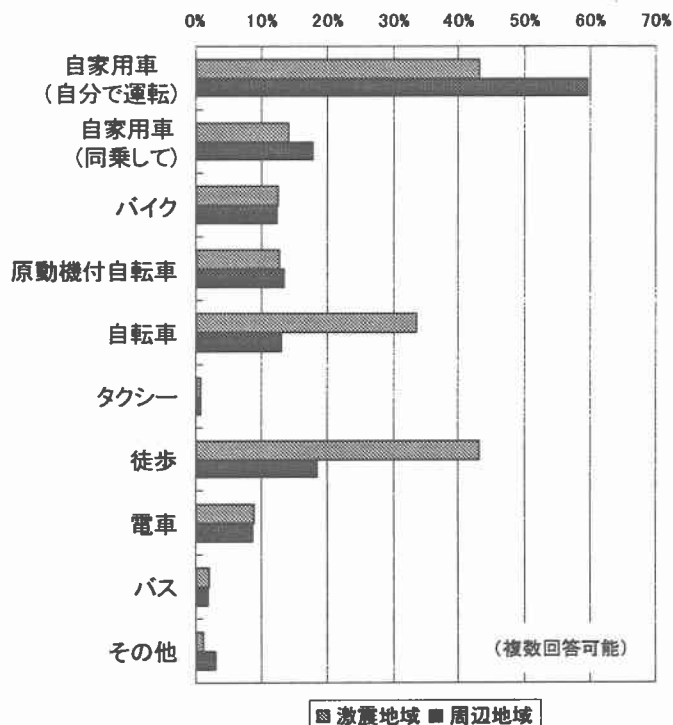


図-2 震災発生直後3日間の主な利用交通手段

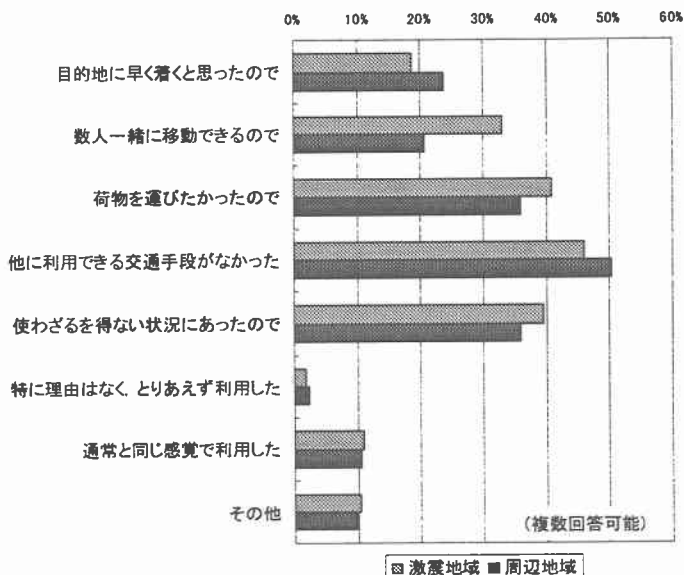


図-3 自家用車を利用した理由

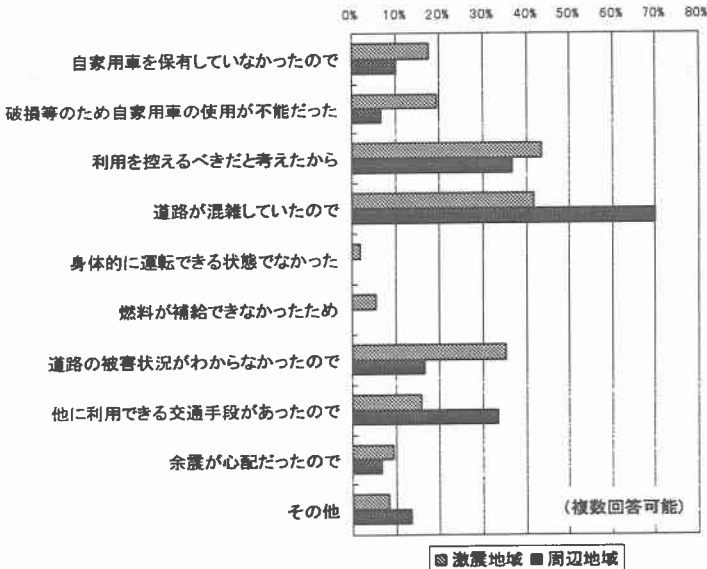


図-4 自家用車を利用しなかった理由

車の利用を、「自分で運転」もしくは「同乗して」自家用車を利用した場合の両方として定義する。

全被験者の68.5%が、発災直後から3日間に、少なくとも一回は自家用車を利用しており、その割合は激震地域に比べ周辺地域居住者の方が高くなっている。また図-3は、自家用車を利用した主な理由を、反対に図-4は自家用車を利用しなかった理由をそれぞれ震災当時の被験者の居住地域別に示したものである。まず、自家用車を利用した理由では、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」、「荷物を運びたかった」のでと、具体的に設定した利用理由以外の状況をあらわした「使わざるを得ない状況にあった」の割合が高くなっている。また、周辺地域に比べ激震地域では、「数人一緒に移動できるので」と回答した被験者が多いことがわかる。

一方、自家用車を利用しなかった理由では、周辺地域居住者が「道路が混雑していたので」と最も多く回答しているのに対し、激震地域居住者では、「利用を控えるべきだと考えたから」「道路が混雑していたので」「道路の被害状況がわからなかった」の3つの割合が高くなっていることがわかる。また、激震地域に比べ周辺地域居住者では、「他に利用できる交通手段があったので」の割合が高くなっている。

(2) 行動目的ごとにみた自家用車の利用実態

アンケート調査票では、主たる行動目的別に、発災直後から3日目までに行った主な交通行動について尋ねており、その結果、総数788トリップについての回答が得られた。図-5は、これら行動目的別に得られたトリップ数をODパターン別に示したものである。なお、ODパターンについては、「内々」を激震地域内での移動、「内外」を激震地域から周辺地域への移動、「外内」を周辺地域から激震地域への移動として定義した。また、図中の「初出勤」とは地震発生から3日間に初めて出勤し

た日の行動を示している。

図より、まず抽出されたトリップ数では、「飲料水調達(内々)」「安否確認(内々・外内)」「避難(内々)」が多く得られている。また、自家用車利用トリップ数では、「安否確認(外内)」「初出勤(外内)」と「避難(内々・内外)」が多く得られている。そして、「避難(内外)」「安否確認(外内)」「初出勤(外内)」と「病人の搬送(内々・内外)」において自家用車利用トリップの割合が高くなっていることがわかる。

また、今回のアンケート調査で抽出された788トリップの内、内々トリップが約6割を占めているが、自家用車利用トリップの割合はその32%程度にとどまっている。その一方で、外内、内外トリップにおける自家用車利用トリップの割合は、それぞれ58%、67%と高く、今回抽出された自家用車利用トリップの57%を占めている。また、「病人搬送」において自家用車利用トリップの割合は63%と最も高くなっているが、今回抽出された自家用車利用トリップの8%程度と非常に少ない。

(3) 自家用車の利用要因の分析

上述のように、発災直後3日間に、自家用車は主な移動交通手段の1つとして利用されており、また行動目的によってその利用率は異なっている。そこで、被験者の属性ならびに、どのような交通行動目的の組合せが、震災直後3日間の自家用車の利用に影響しているのかを明らかにする。具体的には、被説明変数として「自家用車の利用有無」を取り上げ、震災直後3日間に一度でも自家用車を利用したか否かを判別する要因を判別分析により探った。

(a) 自家用車利用と被験者の属性との関係

表-2は、発災直後3日間の自家用車利用に寄与していると思われる被験者属性を説明変数として取り上げ、判別分析した結果を示したものである。なお、これら7変数間の相関関係を調べたところ強い相関はみられな

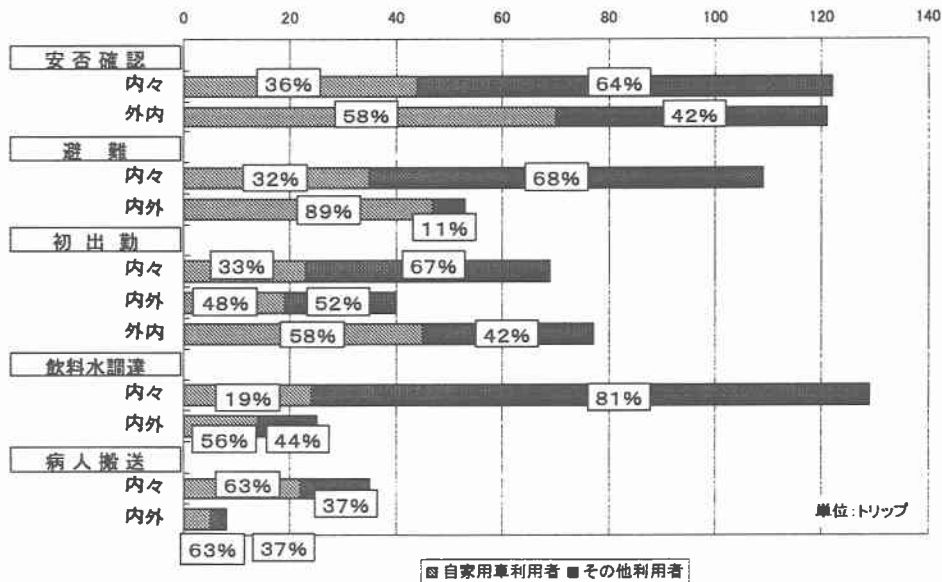


図-5 行動目的別に得られたトリップ数と自家用車利用者の割合

った。表より、正準相関は0.359とあまり高くないものの、分析結果の有意性を示す χ^2 値が有意水準1%で有意であるほか、正判別率も67.2%となっていることから、比較的良好な結果が得られていると言える。また、表中の7変数の内、「震災前の自家用車の運転頻度」「自転車の保有台数」「自宅の状態」の3変数が有意水準1%で、「5才以下の乳幼児の有無」「被害情報の有無」が有意水準5%でそれぞれ有意となっている。そして各群の重心の値から、震災前の自家用車の運転頻度が高く、自宅に被害がなく、早期に地震による被害情報を得られるほど、また家族に5才以下の乳幼児がいるほど、自家用車を利用する傾向にあることがわかる。反対に、自転車の保有台数が多いほど、自転車を利用する可能性が強くなることから、自家用車を利用しない傾向にあると言える。

(b) 自家用車利用と被験者の交通行動との関係

同様に、表-3は、地震直後3日間に被験者が各目的で交通行動を行ったか否かを示す11変数を説明変数として、判別分析した結果を示したものである。なお、これら11変数間の相関関係を調べたところ強い相関はみられなかった。表より、正準相関は0.349とあまり高くないものの、分析結果の有意性を示す χ^2 値が有意水準1%で有意であるほか、正判別率も67.2%となっていることから、比較的良好な結果が得られていると言える。また、表中の11変数の内、「安否確認(内外)」「避難(内々)」「初出勤(内外)」「飲料水調達(内々)」の4変数が有意水準1%で、「病人搬送(内外)」の1変数が有意水準5%で有意となっている。そして各群の重心の値から、周辺地域から激震地域への安否確認と初出勤に加え、激震地域から周辺地域への病人搬送を行った交通行動パターンを持つ被験者ほど自家用車を利用する傾向にあることがわかる。反対に、激震地域内での避難と飲料水調達を行った交通行動パターンを持つ被験者ほど、自家用車以外の交通手段を選択する傾向にあると言える。

表-2 自家用車利用と被験者状況との関係

変数名	判別係数	F値
5才以下の乳幼児の有無 (家族にいた=1)	0.951	4.173 *
65才以上の高齢者の有無 (家族にいた=1)	-0.420	3.186
家族の人的被害の有無 (あった=1)	-0.041	1.404
自宅の状態 (十分に住める=1)	0.429	6.369 **
被害情報の有無 (状況を当日の午前中に知った=1)	0.326	3.934 *
震災前の自家用車の運転頻度 (ほぼ毎日=1)	1.555	31.887 **
自転車の保有台数(台)	-0.327	14.243 **
定数	-0.943	
各群の重心	-0.584	その他交通手段利用者
	0.252	自家用車利用者
正準相関	0.359	
χ^2 値	56.418**	
正判別率(%)	67.2%	

注)F値の*は有意水準5%で、**は有意水準1%で有意であることを意味する。

表-3 自家用車利用と交通行動との関係

変数名	判別係数	F値	
安否確認	内々(行った=1)	0.134	2.941
	内外(行った=1)	1.580	14.325 **
避難	内々(行った=1)	-0.659	11.501 **
	内外(行った=1)	1.425	3.028
初出勤	内々(行った=1)	0.726	0.271
	内外(行った=1)	1.182	1.411
飲料水調達	内々(行った=1)	1.093	6.464 **
	内外(行った=1)	-0.438	12.270 **
病人搬送	内々(行った=1)	1.368	3.116
	内外(行った=1)	1.155	0.053
病人搬送	内外(行った=1)	1.998	4.056 *
定数	-0.968		
各群の重心	-0.529	その他交通手段利用者	
	0.261	自家用車利用者	
正準相関	0.349		
χ^2 値	51.318**		
正判別率(%)	67.2%		

注)F値の*は有意水準5%で、**は有意水準1%で有意であることを意味する。

4. 大規模災害時の交通規制と自家用車利用の関係

(1) 大規模災害時の自家用車利用に対する自粛意識

図-6は、発災直後3日間における行動を振り返って見た際に、自家用車利用を自粛すべきであったと思うか否かを尋ねた結果を示したものである。図より、自家用車非利用者において「大いに思う」「やや思う」が76%と大半を占めている。一方、自家用車利用者では、「どちらとも言えない」が36%と最も多くなっているものの「大いに思う」「やや思う」や「まったく思わない」「思わない」も3割程度あることから、ほぼ等しく意見が3つに分かれていることがわかる。しかしながら、自家用車を自粛すべきではなかったと考える被験者が、自家用車利用者で31%、自家用車非利用者ではわずか4%しかみられないことや、自家用車利用者の30%が自粛すべきであったと思っていることから、自家用車利用を自粛する可能性のある被験者が非常に多いことが推測される。

また、図-7は、大規模災害の発生時において自家用車の自粛意識を高めるための方法を探った結果を示したものである。図より、自家用車の利用有無に関わらず、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」といった方法を選択していることがわかる。またその一方で、「緊急事態時なので無理だと思う」と回答した被験者も15%みられる。

これらのことから、実際に自家用車を利用した被験者の30%が自家用車利用を自粛すべきであったと認めているとともに、大規模災害時における交通規制が自家用車の自粛意識を高める主な方法の1つとして考えられていることが伺える。

(2) 大規模災害時の交通規制による自家用車利用意向の変化

大規模災害時における交通規制のあり方に対して質問した結果、90%以上の被験者が「交通規制の実施はやむを得ない」と回答しており、「交通規制はなるべく避けるべき」とした被験者はわずか3%にとどまっている。

次に図-8は、図-5における発災直後3日間の自家用車利用トリップに対し、被災地内において何らかの交通規制が実施されていたとした際の自家用車の利用意向を尋ねた結果を示したものである。図より、病人搬送（内々・内外）と避難（内外）において、最も自家用車の利用意向が強いと考えられる「違反覚悟で自家用車で行く」と回答されたトリップの割合が3割を越えていることがわかる。また、違反を覚悟するほどの強い利用意向はないものの自家用車の利用をあきらめられなく考えられる「とりあえず自家用車で行く」を合わせた自家用車利用意向のあるトリップは、飲料水調達（内々・内外）と初出勤（内外）を除くすべての交通行動で50%を越えており、交通規制下においても自家用車を利用する

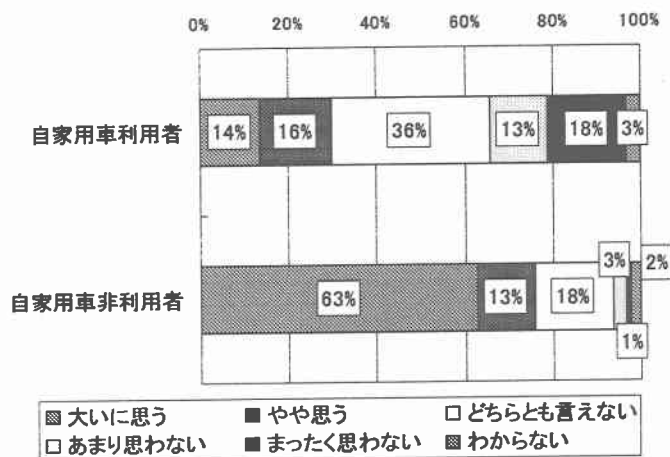


図-6 自身の行動を振り返った時の自家用車利用の自粛意向

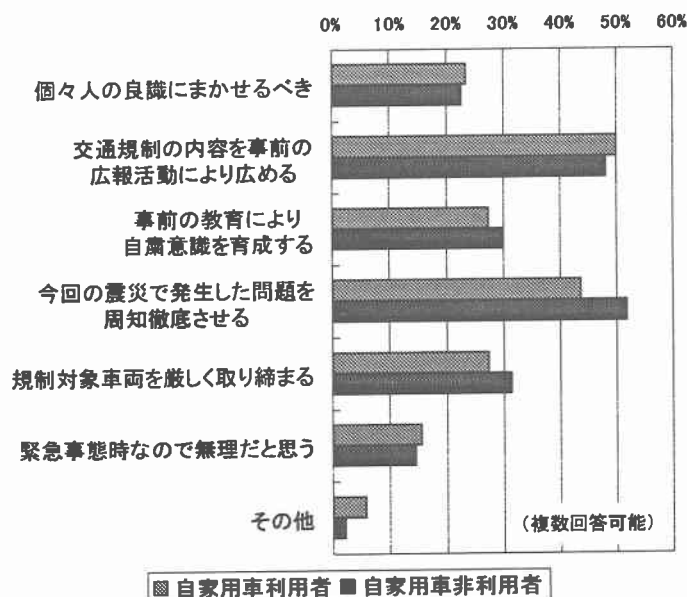


図-7 大規模災害時における自家用車利用の自粛意識を高める方法

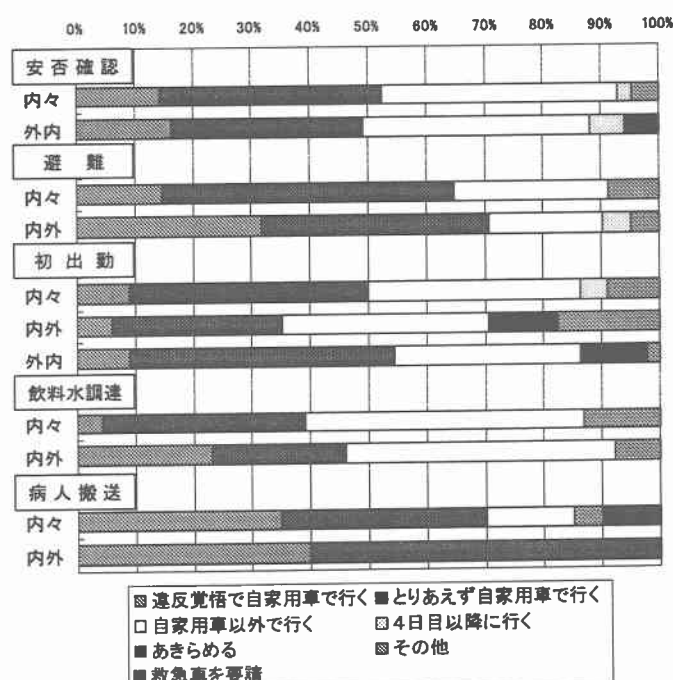


図-8 交通規制が実施されていた場合の自家用車利用意向

トリップがそれぞれの目的で存在していることが伺える。一方、交通行動そのものの自体を「あきらめる」と回答されたトリップが、安否確認（外内）で約6%、初出勤（内外・外内）で約1割程度みられることがわかる。

次に、「違反覚悟で自家用車で行く」または「とりあえず自家用車で行く」と回答されたトリップを、交通規制下でも自家用車を利用するトリップとして、図-5における自家用車利用トリップ量がどの程度減少するかを示したものが図-9である。図より、発災直後3日間において、25トリップ以上の自家用車利用トリップが抽出された行動目的は、「安否確認（内々・外内）」「避難（内々・内外）」「初出勤（外内）」であったのに対し、何らかの交通規制を実施した場合には、「安否確認（外内）」と「避難（内外）」の2目的のみとなっている。また、トリップの減少割合の大きな行動目的としては、「初出勤（内外）」「飲料水（内々）」があげられるとともに、トリップの削減量では、「安否確認（外内）」が最も大きくなっていることがわかる。

これらのことから、被験者が交通規制の実施に対し受容的であるとともに、何らかの交通規制の実施によって、自家用車の利用トリップ量が減少することがわかる。また交通規制下において自家用車利用トリップ量が多い行動目的として、「安否確認」「避難」があげられる一方、「病人搬送」は、自家用車の利用意向が強いものの、そのトリップ量は、他の行動目的と比較すると少ないことがわかる。

（3）交通規制に影響されない自家用車利用要因

そこで、交通規制下においても自家用車利用トリップ数の多かった「安否確認」「避難」「初出勤」について、交通規制下においても自家用車の利用傾向が強くなる被験者の属性要因を探るため、先述の交通規制下での自家用車利用トリップ（「違反覚悟で自家用車で行く」または「とりあえず自家用車で行く」と回答されたトリップ）と「それ以外」のトリップを判別する判別分析を行った。その結果を表-4に示す。

まず、「安否確認」での分析では、正準相関0.488、正判別率72.6%となっており、比較的良好な結果が得られていることがわかる。また表中の5変数の内、「安否確認相手の情報の有無」が有意水準1%で、「被災情報の入手方法」「代替交通手段の有無」「安否を確認した相手」が有意水準5%で有意となっている。また、各群の重心の値から、これらすべての変数が自家用車を利用する方向に寄与していることがわかる。このことから、安否確認の相手が家族で、本人との連絡がついており、自家用車以外に利用可能な交通手段がなかった被験者ほど、また被災情報の入手が困難であった被験者ほど、交通規制下においても自家用車を利用する傾向が強いことがわかる。

このことは、図-10で示すように、安否確認相手と連絡がついていた被験者の多くが、救援物資を届けている

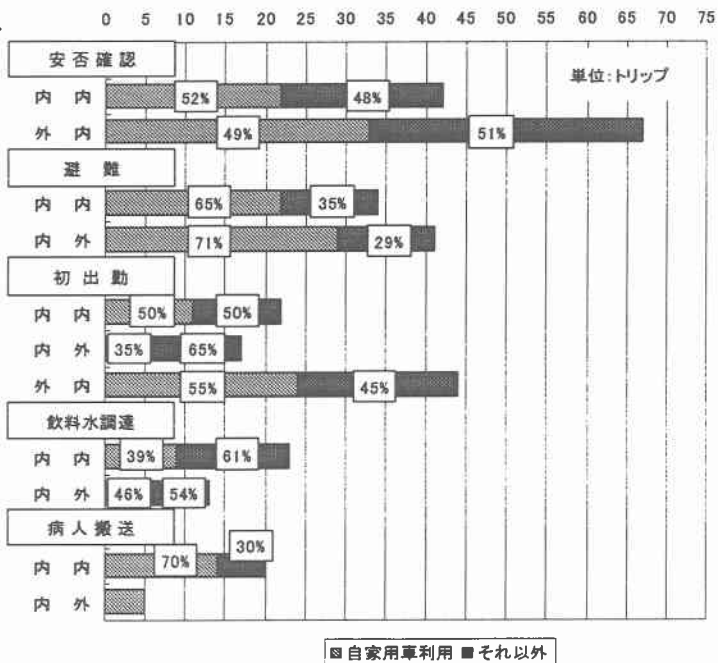


図-9 交通規制下における自家用車利用トリップ数

表-4 交通規制と自家用車利用要因との関係

変数名	安否確認目的		通勤目的	
	判別係数	F値	判別係数	F値
震災前の自家用車運転頻度 (ほぼ毎日=1)	0.587	1.349	0.825	0.049
被災情報の入手方法 (自分の目でみて・人から聞いて知った=1)	2.643	3.815 *	1.634	4.834 *
代替交通手段の有無 (自家用車以外の交通手段がなかった=1)	0.856	3.871 *	1.223	4.986 *
安否を確認した相手 (家族=1)	1.009	3.825 *	-	-
安否確認相手の情報の有無 (本人と電話等で連絡がついていた=1)	1.443	8.271 **	-	-
勤務先の状況 (通常どおりの状態=1)	-	-	-1.033	5.942 *
勤務先の情報の有無 (勤務先と連絡がとれた=1)	-	-	-0.261	0.875
震災前の通勤時間(分)	-	-	0.019	2.243
定数	-1.999	-	-1.765	-
各群の重心	-0.559	-	-0.464	それ以外
	0.548	-	0.501	自家用車利用
正準相関	0.488	-	0.439	-
χ^2 値	24.643**	-	57.415**	-
正判別率(%)	72.6%	-	69.6%	-

注)F値の*は有意水準5%で、**は有意水準1%で有意であることを意味する。

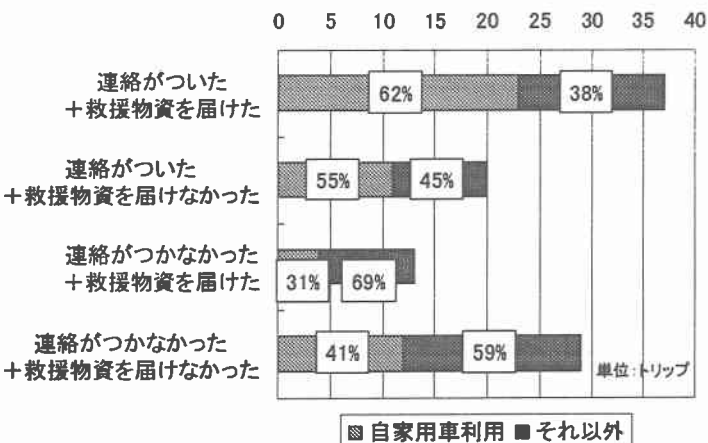


図-10 安否情報と救援物資の関係からみた交通規制下での自家用車利用トリップ数

とともに、これらが交通規制下において強い自家用車の利用意向を持つことから類推できる。

次に、「初出勤」においても、正準相関0.439、正判別率69.6%となっており、比較的良好な結果が得られていることがわかる。また、表中の6変数の内、「勤務先の状況」「代替交通手段の有無」「被災情報の入手方法」の3変数が有意水準5%で有意となっていることがわかる。そして、各群の重心の値から、他に利用できる交通手段がなく、全体の被災状況についての情報が得にくい被験者ほど、交通規制が実施されていても自家用車を利用し、反対に、勤務先が通常どおりの状態である被験者ほど、その以外に変更する傾向があることがわかる。このことから、交通規制実施下における自家用車の利用は、通勤先の状況と情報入手の容易さによって影響されていると考えられる。

最後に、「避難」では、激震地域内での避難行動と激震地域内から激震地域外への避難行動とでは、自家用車利用の状況が大きく異なっていると同時に、激震地域外への避難行動におけるサンプル数が、激震地域内での避難行動に比べ非常に少なく、サンプル数に偏りがあったことから、判別分析での要因抽出はできなかった。しかし、クロス集計から、自家用車利用率の高かった周辺地域への避難行動において、運転頻度が高く、家族に高齢者や5才以下の乳幼児がおり、避難人数の多い被験者ほど交通規制下において自家用車を利用する傾向にあることが伺えた。

5. おわりに

本研究では、震災発生から3日間に焦点をあて、震災直後の大渋滞を引き起こした一因である自家用車の利用要因を明らかにするとともに、大規模災害時における交通規制と自家用車利用意向との関係を分析することを試みた。

以下に本研究で得られた成果を要約する。

- ①激震地域居住者では、徒歩、自家用車、自転車の順に3つの交通手段が主に利用されていたのに対し、周辺地域居住者では、自家用車の利用が圧倒的に多くなっていた。また、自家用車を利用した理由では、他に利用可能な交通手段がなかったことや荷物の運搬などが主な理由としてあげられていた。反対に、自家用車を利用しなかった理由では、道路混雑や自家用車の利用を控えるべきだと考えたからといった理由が多くみられた。
- ②地震発生から3日間における自家用車の利用と被験者の状況との関係では、震災前の運転頻度が多く、震災による被害程度が軽微で、家族に乳幼児がいるといった状況が自家用車利用に寄与していることがわかった。同様に被験者が行った交通行動との関係では、周辺地域から激震地域への交通行動や激震地域から周辺地域への病人搬送を交通行動パターンに持つ被験者ほど自家用車を利

用する傾向が強いことがわかった。

③震災当時の自身の行動を振り返ってみて、自家用車利用を自粛すべきであったと思う自家用車利用者が約3割みられるとともに、約半数の被験者が、大規模災害時における交通規制が自家用車利用の自粛意識を高める方法の1つとして考えていることがわかった。

④震災時における自家用車の利用有無に関わらず、9割以上の被験者が、大規模災害時における交通規制の実施に対し受容的であるとともに、何らかの交通規制の実施が、自家用車利用トリップ量を減少させる可能性を持つことが示せた。また「病人搬送」では、交通規制下においても自家用車の利用意向が強いものの、他の行動目的と比較すると自家用車利用トリップ量は少ないことがわかった。

⑤交通規制下における自家用車の利用要因としては、「安否確認」では、安否確認相手が家族で、本人と連絡が取れているほど、自家用車の利用意向が強い傾向にあることがわかった。また「初出勤」では、通勤先の状況と情報入手の容易さによって影響されていることがわかった。そして、「避難」では利用要因の抽出ができなかったものの「周辺地域への外避難」において、高齢者や5才以下の乳幼児がいる状況や避難人数が多い状況で自家用車の利用傾向が強いことがわかった。

本研究では、大規模災害時における自家用車の利用要因として、日頃からの運転頻度と代替交通手段の有無、家族構成、情報入手の容易さが影響していることや、行動目的によって自家用車の利用傾向が異なることを明らかにすることができた。また、自家用車利用に対する交通規制の実施が、自家用車利用トリップを減少させる可能性を持つことを示すと同時に、交通規制下においても自家用車の利用意向が強い被験者の属性要因を明らかにすることができた。これら得られた結果を踏まえて、今後、本研究で検討していくべき課題を以下に示す。

- ①時間経過による被災者の状況並びに交通行動の変化と利用交通手段との関係を把握した上で、自家用車の利用に至った要因をより詳細に分析する必要がある。
- ②大規模災害時に規制対象とする交通行動を被災者の受容可能性と許容可能な自動車交通容量との両観点から検討していく必要がある。

謝辞

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)住友海上福祉財団ならびに(財)国際安全交通学会の助成を受けて行ったものであることを付記し、ここに深く感謝申し上げる次第である。

<参考文献>

- 1)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ージメントの研究，1998
- 2)中川・吉川・伊藤・小林：阪神・淡路大震災における地震発生直後の交通状況に関する研究，土木計画学研究・講演集，No.19(1)，1996，pp.9-12
- 3)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，LATSS Review，Vol.23，No.3，pp.155-165
- 4)富田・林・家田・中川：自動車交通の削減可能性からみた兵庫県南部地震後における交通行動実態分析，都市計画論文集，No.31，1996，pp.775-780
- 5)新田・松村・西尾：震災後の交通規制下における被災地域住民の通勤交通手段に関する分析，土木計画学研究・講演集，No.19(1)，1996，pp.13-16
- 6)本間・森・木戸・齋藤：大規模震災時の交通行動実態—阪神・淡路大震災を例として—，土木計画学研究・講演集，No.19(1)，1996，pp.1-4
- 7)日野・上野・和田・身寄：震災時における自動車利用ニーズと交通運用の考え方，第2回阪神・淡路大震災に関する学術講演会論文集，1997，pp.505-512

大規模災害時の交通規制下における自家用車利用意向に関する分析

秋田直也・小谷通泰

阪神・淡路大震災では発生直後から深刻な大渋滞が発生し，消防・救援活動や救援物資の運搬に支障をきたす結果となった．そこで本研究では，阪神・淡路大震災発生時に運転免許証を保有していた震災経験者を対象に，地震発生直後3日間の行動に焦点をあてたアンケート調査を実施し，その結果をもとに以下の分析を試みた．まず，震災発生直後3日間の主な利用交通手段と，大渋滞の発生要因の一つとして考えられる自家用車の利用要因を明らかにする．そして，大規模災害時の交通規制の必要性意識や，交通規制下における自家用車の利用意向ならびに利用要因について分析する．

Analysis of Affected Residents' Attitudes to Car Use under Traffic Regulations Immediately after the Great Disaster

Naoya AKITA and Michiyasu ODANI

Serious traffic congestion which followed immediately after the Great Hanshin-Awaji Earthquake, obstructed fire fighting, rescue activities and relief-logistics. In this study, first, we analyzed main traffic modes and factors affecting car use during the three days immediately after the Earthquake. Secondly, we discerned the attitudes of affected residents toward car use under traffic regulations immediately after a great disaster. The main findings are based on the results obtained by a questionnaire survey which we carried out for driver's license holders who experienced the Earthquake.