

IV-52

被災経験・防災知識に応じた人々の地区の防災危険度認識の分析*

東京大学 学生会員 宇治田 和**
 東京大学 正会員 家田 仁
 東京大学 正会員 加藤 浩徳
 東京大学 学生会員 望月 拓郎

1.はじめに

我が国ではさまざまな側面から地震防災対策が講じられている。しかし、これらにおける「危険度」の表現には、仮定が多く本当に起こりうる危険の大小の程度と一致しているのか不明確であり、また個人により判断基準が異なる点などにより人々に適切に伝わらない問題がある。従って、まずどのような人がどのような情報をもとに危険度を認識しているか、その基本特性を知ることは重要である。

本研究では、阪神・淡路大震災で見られた街路の機能的障害(以下、街路閉塞とよぶ)に伴う緊急活動上の危険性を取り上げ、アンケート調査により被災経験や防災知識に応じた人々の地区の危険度認識を分析した。

2.アンケート調査について

2.1 調査の概要

本調査では、被験者に対して異なる複数の地区の状況をビデオによって提示し、大地震後の街路閉塞に伴う消火・救助・避難・救援の諸緊急活動上の危険度を各地区ごとに五段階評価で尋ねた。被験者は、大震災の経験の有無と防災計画や防災活動に関する知識の有無別に表1のように選定した。

表1 アンケート調査の被験者

		大震災の経験	
		あり	なし
防災計画・活動の知識	あり	芦屋市・神戸市の消防隊員(約100名)	東京都都市計画局などの職員(約100名)
	なし	神戸の一般市民(約200名)	東京の一般市民(約70名)

2.2 調査ビデオの制作

被験者に提示するビデオの素材には、(1)回答の参考となる、大地震時の街路閉塞と地区の安全性に関するインストラクションビデオ(約5分)と(2)地区の紹介ビデオ(約10分)を制作した。(2)は、①航空写真を見せ、街路幅員や建ぺい率等数値情報の紹介、②街並みと街路・建物の解説、③大地震時の街路閉塞予測地図、の三種類を設定した。これらの素材を情報量に違いを設けて編集し、四種類のビデオを制作した。

提示する地区は、街路と建築物の状況の違いを考慮して表2のように東京都内の五カ所を選定し、地名を伏せて被験者に提示した。

3.調査結果

得られた回答を各地区ごとに全被験者全緊急活動でまとめて集計した(図1)。概ね大地震時の街路閉塞確率が高くなるほど危険度を大きく認識している。

表2 ビデオで提示した地区の概要

地区名	A 成城	B 東駒形・本所	C 代田・代沢	D 雑司が谷	E 東池袋・大塚
町丁目名	世田谷区成城4～6丁目 の一部	墨田区東駒形1～3丁目、 本所3丁目の一部	世田谷区代田4.5丁目、 代沢5丁目の一部	豊島区雑司が谷1～3丁目 の一部	豊島区東池袋4.5丁目、 文京区大塚5.6丁目の一部
面積[ha]	46	39	53	34	33
用途地域	第一種低層住居専用地域	近隣商業地域	第一種低層住居専用地域	第一種低層住居専用地域	第一種住居地域
区画整理の実施	有	有	無	無	無
平均街路幅員[m]	8	8	5	3	2
道路面積率[%]	22	33	15	12	10
建ぺい率[%]	30	90	45	60	70
容積率[%]	45	200	90	120	140
木造率[%]	65	79	68	75	82
街路閉塞確率[%]	29	44	49	64	74

各地区の街路閉塞確率はガレキなどが街路をおおうことにより自動車が通行できなくなる可能性として、文献2)に基づいて計算した。

* キーワーズ 防災 防災意識 防災危険度 危険度認識

**連絡先 〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻交通研究室
 TEL 03-3812-2111 内線 6118 FAX 03-5800-6868

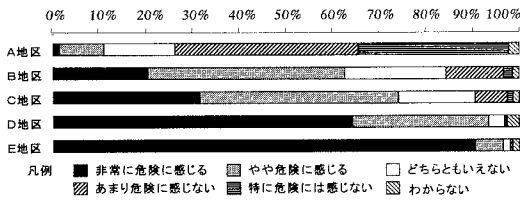


図1 地区ごとの危険度認識の回答割合分布

4.分析結果

4.1 危険性認識の基本特性の把握

図2、3は、消防隊員が「非常に危険に感じる」と回答した割合と他の群が同様に回答した割合との関係を消火活動、避難行動についてそれぞれ示したものである。

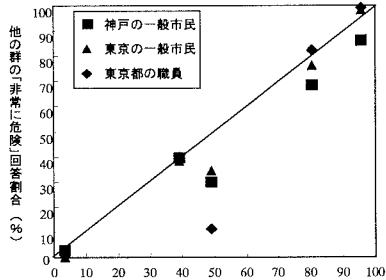


図2 消火活動に対する危険度認識の差異

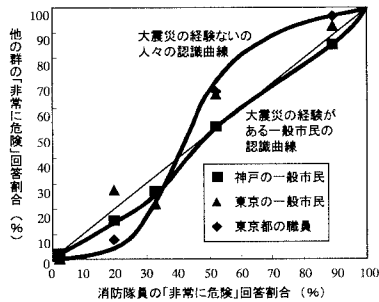


図3 避難行動に対する危険度認識の差異

消火活動については、消防隊員以外の全被験者が危険度を過小評価している。また、避難行動については大震災の経験のある神戸の一般市民は消防隊員と非常に近い認識を示している。一方、震災の経験のない東京の人々は防災計画に関する知識の有無によらず、消防隊員が危険度を小さく認識する地区では過小に、逆に大きく認識する地区では過大に評価している。

また、地区の状況を被験者に対して上述のように情報量に差を設けて提示したが、情報量による危険度の大小差は有意には見られなかった。しかし、情報量が多いほど危険性認識の個人によるばらつきが小さくなる傾向が見られた。さらに、質問票には、感想や防災

に対する考え方などを記入できる欄を設けた。消防隊員の多くは、危険度認識の際、街路閉塞の他に路上駐車や住民のコミュニティなどの要素も直感的に考慮していることがわかった。

4.2 専門家の意識に基づく危険度評価の開発

各地区での街路閉塞確率と消防隊員が「非常に危険に感じる」と回答した割合との関係を図4に示す。

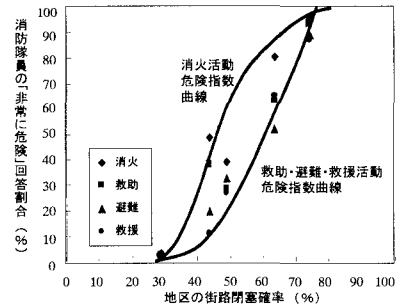


図4 地区の街路閉塞確率と消防隊員の危険性認識の関係

消防隊員は、救助・避難・救援の諸活動に対して、街路閉塞確率が60%以上の地区で「危険」と認識しているが、消火活動に対しては街路閉塞確率が30~40%程度でも「危険」と認識していることがわかる。

ここで、消防隊員は阪神・淡路大震災を経験した緊急活動の専門家であり、消防隊員が危険と感じる程度を起こりうる「危険」の程度と解釈すれば、消防隊員が「非常に危険に感じる」と回答した割合を、危険度の大小として危険指数と定義することができる。これにより、地区の街路閉塞確率と起こりうる「危険」の大小の関係を把握することができ、専門家の意識に基づく街路閉塞現象の新たな危険度評価方法が提案できよう。

5.おわりに

今後は、本研究で提案した専門家の意識に基づく新たな危険度評価方法を含めて、防災意識の啓蒙の必要性と方向性を検討していきたいと考えている。

最後に、本研究を進めるにあたりビデオ制作で御協力いただきました国際航業株式会社、調査に御協力いただきました方々に心より御礼申し上げます。

【参考文献】

- 1) 家田・上西・猪股・鈴木：阪神大震災における「街路閉塞現象」に着目した街路網の機能的障害とその影響：土木学会論文集IV, 1997.10, pp69. pp82
- 2) 家田・望月・上西：地震に伴う街路閉塞現象の発生予測方法とその危険度評価への応用可能性：LATSS Review（投稿中）