

阪神大震災における避難行動に関する一考察

名城大学 正会員 高橋 政稔

名城大学 学生員 ○伊藤 康浩, 原 慶介, 田付 敦士

1. はじめに

兵庫県南部地震は、平成7年1月17日(火)午前5時46分、淡路島北部(深さ14km)を震源として発生した。この地震は、都市直下型地震としては過去最大クラスのマグニチュード7.2(推定)を記録し、一部の地域では震度7の激震をもたらした。この地震により、死者約6,308名、負傷者38,495名、家屋の倒壊23万戸、火事による焼失家屋7,474棟、避難者32万人という大きな被害が発生した。

また、大都市直下型地震の特徴である、交通網のマヒ、ライフラインの寸断、避難及び救助活動による交通混乱など、都市災害時特有の様々な問題が発生した。

このような状況の中で、住民の避難も困難を極めた。都市が大地震におそわれた場合、地震による人的被害は、家屋の倒壊、道路や河川の決壊、津波など地震によって直接もたらされる一次災害よりも、火災や群衆のパニックによってもたらされる二次災害の方が遙かに大きな被害をもたらす可能性がある。この二次災害を避けるために住民の避難が必要となるが、都市における「避難」は何万人という人々が異常な状況の中で行動するので、平常時の個人の行動とは根本的に異なる。このため、スムーズな避難ができず、避難民が大混乱に陥ったら、ますます二次災害を大きくすることになる。¹⁾

そこで本研究は、都市災害時の問題の中でも避難路・避難所に関する問題に着目し、神戸市で行った兵庫県南部沖地震の被災者を対象としたアンケート調査をもとに、避難者の避難行動の分析と心理的側面からの追究を試みた。

2. 阪神大震災における避難路・避難所の問題
兵庫県南部沖地震による神戸市の被害のうち、道路施設においては、舗装破損約2,000カ所、橋梁破損約150カ所、路肩法面崩壊約300カ所、家屋倒壊(倒壊に伴う道路封鎖等)約10,000カ所におよび避難行動や救助活動を妨げた。また、避難施設については神戸市の地域防災計画により指定された364カ所の避難所があったが、大規模な災害であったため避難所自体が被災したり、避難者が一カ所の避難所には入りきれず、指定避難所以外の公立や民間の施設などへ避難せざるを得ない場合が多く、避難所数も不足した。²⁾

3. アンケート調査

アンケート調査は、平成9年10月26日に神戸市内の仮設住宅800世帯を対象に行った。調査内容は、避難行動に関するものでプリコード回答方式を採用

した。回答数は133で回収率は17%となり低回収となった。

なお、今回のアンケート調査は、震災後2年半の月日を経ており、また、撤退間近の仮設住宅で行ったため、単身高齢者の回答が多数を占めた。

3-1. 集計結果

今回行った調査の回答者は、男性53%女性47%だった。しかし、50歳以上の者85%、神戸市滞在年数20年以上の者92%、指定避難所に避難した者83%、家屋倒壊により避難した者84%、地震発生後1日以内に避難した者88%、徒歩で避難した者88%という傾向が見られた。

3-2. 集計結果の分析

アンケート調査によるクロス集計結果を示す。徒歩で避難した者を対象に、自宅から避難所までの避難所要時間と避難者の避難場所認知の関係を調べたところ、表-1のような結果が得られた。この表から、避難場所を知っていた者ほど近くの避難所に避難していることがわかる。しかし、避難者の避難場所認知度は6割を下回っており、今後の防災計画の課題になると思われる。

なお、避難時間の「10分」と「30分」の項目について母比率の差の検定を行ったところ、90%確率で有意と判定された。

表-1

	サンプル数	避難時間			
		10分	20分	30分	40分
知っていた	71	72%	21%	4%	3%
知らなかった	50	58%	26%	12%	4%

次に、アンケートによって得られたデータを用いて数量化Ⅲ類分析を行った。表-2のようなカテゴリ数量より、第1軸は、(+)に困難(-)にスムーズの「避難のしやすさ」を表す軸、第2軸は、(+)に低い(-)に高い「防災意識」を表す軸と解釈する。この、第1軸を横軸、第2軸を縦軸とする二次元上にサンプルスコアを示すと、図-1のようになる。

まず、避難所の近くに住んでいた者のグループと避難所から比較的離れた場所に住んでいた者のグループの二つをつくる。ここで、避難所の近くに住んでいた者のグループについては、避難場所を知っていた者と知らなかった者が共存するのに対し、避難所から比較的離れた場所に住んでいた者のグループについては、避難場所を知っていた者のみで構成されている。つまり、避難所から比較的離れた場所に住んでいた者は、避難所の近くに住んでいた者より

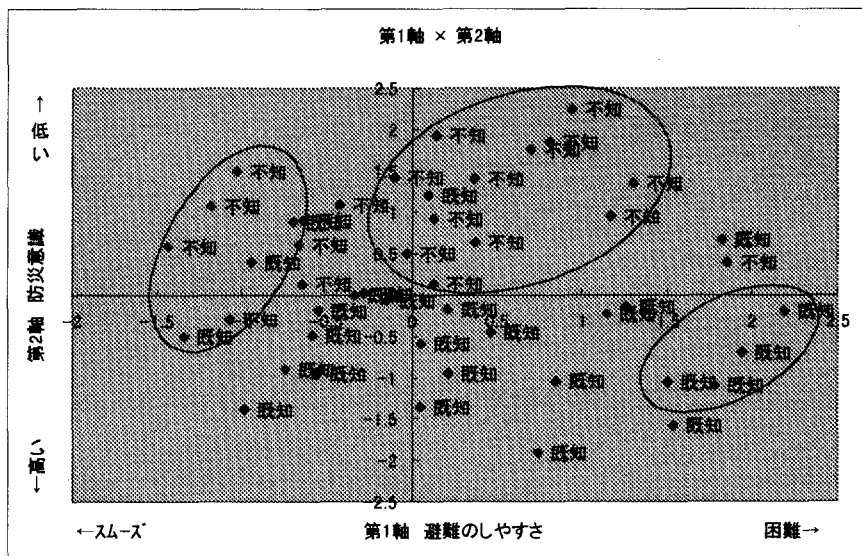


図-1 数量化Ⅲ類ツァーノット

表-2 カテゴリスコア

カテゴリ	第1軸	第2軸
火災発生	0.4527	0.7467
火災無し	-0.4518	-0.7217
指定避難場所	0.4059	-0.8209
その他避難所	-0.9173	1.8373
知っていた	0.1112	-1.2051
知らなかった	-0.2039	2.0823
4時間以内	-0.8137	-1.5586
4時間以降	0.6677	1.1408
10分以内	-1.1411	-0.3673
10分以上	1.7666	0.5831
500m以内	-0.7476	0.0412
500m以上	2.6540	-0.1290
最短	-0.9731	0.4627
遠方	1.9321	-0.9133

防災意識が高いことがわかる。次に、この二つのグループを除いて残りの者についてみると、避難場所を知っていた者の方が知らなかった者より比較的スムーズに避難していることがわかる。

最後に、第1軸を横軸、第2軸を縦軸とする二次元上にカテゴリスコアを示すと図-2のようになる。この図より、阪神大震災では、防災意識が高く避難開始時刻が早かった者ほどスムーズな避難をしていることが分かる。

4. おわりに

今回の調査により、阪神大震災における被災者の避難行動は、震災発生日に徒歩で近所の避難場所に避難する者が多いということがわかった。また、避難者（就寝者）の約9割が地震発生日に避難しており、地震発生から数時間たってから避難する人が多いことがわかった。これは、地震発生時刻が早朝であり、地震により市内全域が停電したため、暗闇の

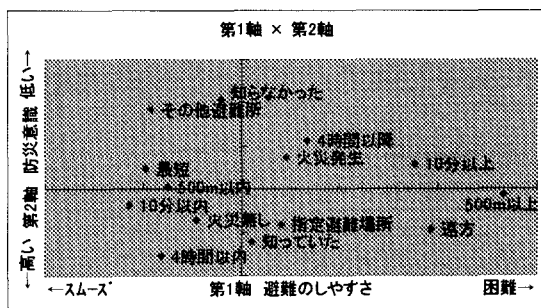


図-2 カテゴリプロット

中の避難をさせたことが理由の一つと考えられるが、多くの人は救助活動に携わったため、避難が遅れたと思われる。また、近所に避難場所となるような施設が多く存在する場所に住んでいた者ほど避難場所の認知度が低い。さらに、避難場所から離れた場所で被災した人で避難場所を知らなかった人は、避難がスムーズにできていなかった。このようなことから、今後の防災計画においては、防災訓練などにより住民の避難所の認知度を上げることが必要である。また、防災意識が避難行動に影響を及ぼすことから、防災意識に関する分析・検討を行いたい。

参考文献

- 1) 地震に備える（あなたの防災対策）：NHK社会部編；日本放送出版協会
- 2) 神戸市災害対策本部民生部の記録
- 3) 日本交通心理学会第57回大会発表論文集：伊藤康浩，高橋政稔 pp. 39～pp. 40
- 4) 第53回年次学術講演会：伊藤康浩，高橋政稔，中屋敏男 pp. 100～pp. 101