

大阪工業大学工学部 学生員 ○三浦 健
 大阪工業大学工学部 学生員 浜 悟史
 大阪工業大学大学院 学生員 森 浩亮
 大阪工業大学工学部 正会員 岩崎 義一

1. はじめに

近年、地震災害における被害軽減には、「自助」「共助」「公助」の取り組みが必要とされている。とりわけ、地域防災においては「共助」が重要視されている。実際に、多くの地方公共団体では、自治会・町内会を母体とした自主防災組織が結成されてきている。しかし、これらの地域組織が有効に機能しなければ意味を持たず、そのための地域住民の取り組み課題を明らかにすることが重要である。

本研究では、地震発生時から落ち着きを取り戻すまでの一定期間を要する避難生活まで、一連の防災対策に亘って関係の深い共助機能強化のあり方や地域的条件について、地域共同体の面から明らかにすることを目的とする。研究の方法は、「地震災害に対する認識」「防災活動への参加意向」「地域コミュニティとの関わり」の3点を中心に、聞き取りによるアンケート調査を住吉区・住之江区において行った(2008年11月実施、有効回答件数101件)。

2. 地域防災における諸活動の取り組み実態

地域防災における市民の取り組みについて、自助・共助・公助の各々について整理した(図-1)。

「自助」に関しては、全体的傾向として安全避難に関する情報の自己保有を重要視していることがわかった。職業別にみると、無職や自営業この情報の自己保有の重要性意識が高く、一方、学生は防災活動の参加を重要視している傾向がある。「共助」に関しては、全体的傾向としては、身内だけでなく一般市民含む不特定多数の人との助け合いを重要視している中で、無職と65歳以上の人は特定の人との助け合いを重要視しているが、20～64歳層の人は不特定多数の人との

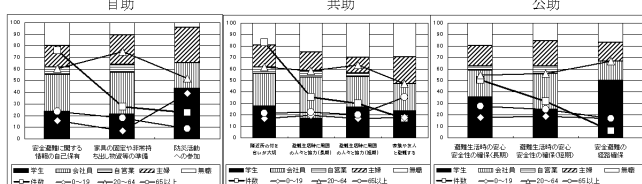


図-1 自助・共助・公助における各種活動の属性別特性

助け合いを重要視している傾向がある。「公助」に関しては、全体的傾向として避難生活の不安解消には行政の支援を重要としており、無職の人は避難生活を重要としている中で、20～64歳層の人は避難経路の危険箇所改善等の経路確保を重要視している傾向がある。

3. 共助機能強化の条件

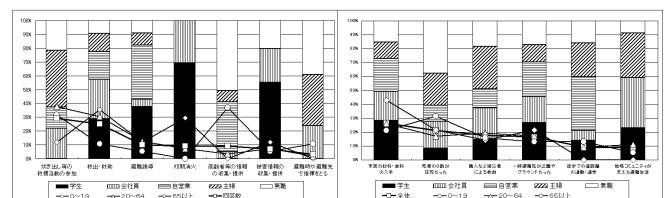


図-2 役割意識の属性別比較

図-3 阪神淡路大震災の記憶における属性別比較

共助には、地震災害発生時に住民自らが何を果たせるかについての意識の有無が大切である。この果たせる役割についてみてみると、初期消火活動や救出・救助活動などの「救助的役割」、被害情報の収集・提供や炊き出しなどの救援活動の参加といった「救援的役割」、それ以外の果たせることが無い、もしくはできないという「役割意識無し」の3つのタイプがあることがわかった(図-2)。この結果は、住民の考え方や個性などから極めて自然のことだと言え、この構成がどのような要因で関係付けられるかを明らかにしたい。

そこで、この果たせる役割の3タイプに職業や阪神

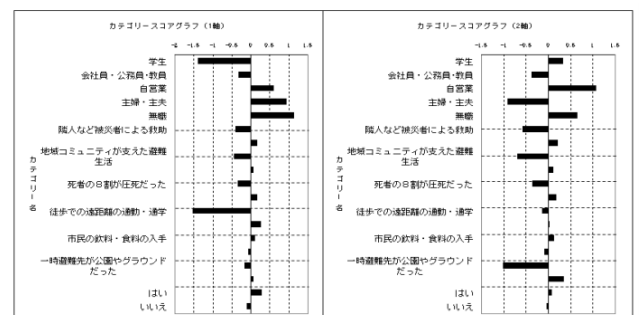


図-4 カテゴリースコア

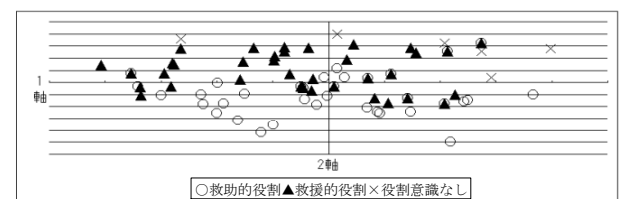


図-5 サンプルスコア付置図

淡路大震災の記憶(図-3)、地震災害の備えに関する質問を説明変数にして分析した(図-4・図-5)。判別率の率は68.3%だった。一軸(縦軸)は、‘職業’及び‘通勤・通学の足を奪われることの大変さの記憶’が強く影響しており、社会との広域的・多元的関わりの強さを表していると考えられる。2軸については、ほとんど分析力はみられない。このことから、住民の共助機能に対する貢献の意識の程度は広く社会との多様な形で関わりの有無が関係していると言えよう。

4. 共助機能強化に関する住民意識の構造化

共助とは基本的に助け合いのことである。この助け合い活動の重要性意識(以下、助け合い意識)に関係付けられる住民の意識を構造的に捉えてみる。

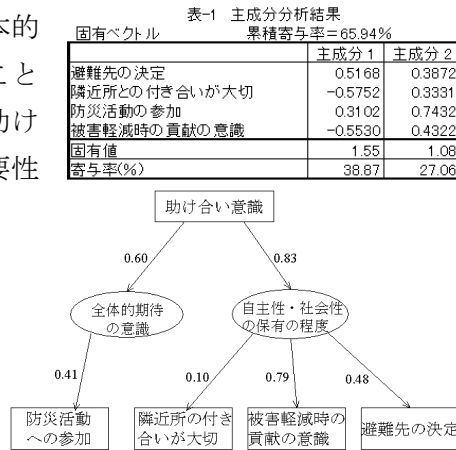


図-6 共分散構造分析

地域で防災を実践するには、地域との付き合いなどが重要となる。よって観測変数はアンケートの選択肢である‘避難先の決定’、‘隣近所との付き合いが大切’、‘防災活動への参加’、地震発生時の‘役割意識’の4設問でみてみた。また、助け合い意識が細分化されて個々の意識に繋がっていくものであろう。但し、その間には個々の意識によって住民が潜在的に有する要因(潜在変数)が内在しているはずである。このことについて共分散構造分析を用いて確認を試みた(図-6)。助け合い意識から繋がっていく潜在変数には、4設問の主成分分析により‘全体的期待の意識’と‘自主性・社会性の保有の程度’と判断された(表-1)。そして、この潜在変数は、前者は主に‘防災活動への参加’に、後者は‘隣近所との付き合いが大切’、地震発生時の‘役割意識’、‘避難先の決定’など『災害発生後の行動意識』に関係する事柄にそれぞれ繋がっていることがわかった。

5. 避難先選択に係わる要因の分析

ここでは避難先選択について、多項ロジットモデル(式1)を用いた。用いた変数のうち、地区の分割は地区間移動の妨げと考えられる四車線以上の道路や河川の有無によった。

$$P_{in} = \frac{e^{\lambda y_{in}}}{\sum_{j \in A_n} e^{\lambda y_{jn}}} = \frac{1}{\sum_{j \in A_n} e^{\lambda(y_{jn} - y_{in})}}, \quad (i \in A_n) \quad \dots (式1)$$

$$y_{in} = \theta' X_{in} = \sum_{k=1}^K \theta_k X_{ink}, \quad (j \in A_n)$$

表-2 分析結果

変数	パラメータ
距離	-0.039961 [-3.025]
地区間移動の有無	-2.97044 [-2.413]
避難可能人数	0.0000694 [2.141]
適中率	76%
適中数	16
尤度比	0.9245
サンプル数	21

(注記)
・ [] 内はt値
・ 適中率: (適中数) / (サンプル数) × 100

モデル分析の結果(表-2)、避難

場所までの距離や道路等の地理的条件を踏まえた避難場所の配置や収容力のある施設が要因となっていることがわかった。よって、避難場所の設置・整備のあり方として、生活圏内に人口密度に見合った規模または数の避難施設を配置することが必要であると考えられる。なお、避難先までの避難経路の回答(計21件と少なかったが)によると、自宅から幅員の広い道路に出てから避難場所ま

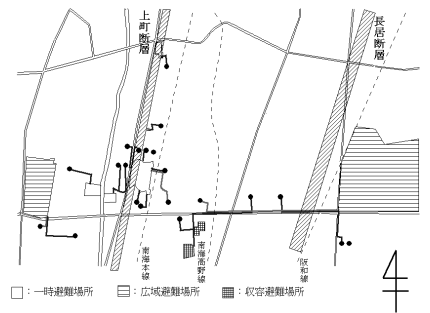


図-7 活断層及び避難経路図

で避難する傾向が多いことがわかった(図-7)。

6. まとめ

以上の分析より次のことを明らかにした。

- ①市民の意識は、自助では「情報の保有」、共助は「付き合い」、公助は「避難生活時の不安解消」において最も高い。
- ②市民の共助への取り組み意識は、社会との関わりの強弱の有無が強く影響していると考えられる。
- ③市民の助け合いの意識は、自主性・社会性の保有の程度が影響していると考えられ災害発生後の行動意識に深く関わっている。
- ④避難先の整備に関しては、生活圏を単位として都市集積のほか地理的・位置的条件等を考慮した配置をする必要がある。地域防災力及び減災力を高めていくためには、既往の調査や研究でも指摘されてきているように、生活の場を舞台にして共同体の強化あるいは再構築が不可欠といえよう。さらに、現代社会の変容に対応して、これら共同体間のネットワーク形成も重要と考えられる。

【参考文献】

- 1) 使用プログラム「EXCEL アンケート太閤」「AMOS4」「LIMDEP VERSION7.0」
- 2) 梶 秀樹・塚越 功「都市防災学 地震対策の理論と実践」
- 3) 菅 民郎「すべてがわかるアンケートデータの分析」
- 4) 涌井 良幸・涌井 貞美「図解でわかる共分散構造分析」
- 5) 鍵屋 一「地域防災力強化宣言ー進化する自治体の震災対策」