

# 地域防災活動との相互作用を考慮した防災意識の構造分析\*

## An Analysis of Disaster Prevention Consciousness Structure in Consideration of Interaction with Local Disaster Prevention Activity\*

谷田貝曜\*\*・小根山裕之\*\*\*

By You YATAGAI\*\*・Hiroyuki ONEYAMA\*\*\*

### 1. はじめに

近年、わが国では阪神・淡路大震災にはじまり、新潟県中越地震など大被害を引き起こす大地震が相次いで発生している。現在も首都圏周辺では活断層とプレート沿いで起こりうる 18 種類もの地震が想定されており、いつ発生してもおかしくない状態が続いている。さらに最近になり、住居の耐震性についての問題が世間で取り沙汰されており、住民の防災への関心が高まっている。

防災への取り組みは、自助・共助・公助の 3 つの活動に分類される。この中で、共助とは災害時要援護者の避難誘導・支援などに代表されるような隣近所が助け合って地域の安全を守る取り組みのことであり、震災直後対応の観点から重要な役割を担っている。にもかかわらず、共助については事前の準備および確認が比較的遅れており、震災時の効果が懸念されている。今後、住民の共助の実施を広め定着させていくためには、共助に対する意識を高めていくことが重要であるが、そのためには防災意識構造を適切に考慮した施策の実施が必要である。

一方で近年、防災を含めたまちづくりの分野では、住民の参加が盛んに行われるようになった。実際にまちづくりに参加しているのは一部の住民に限られているが、このような地域活動への参加が地域住民との共助、および防災の意識を高めるなどの関係を持っていると考えられる。

このような防災意識に関わる既存の研究としては、防災意識の実態把握を目的として調査・分析を行った研究<sup>1)</sup>や、防災訓練と防災意識形成および災害対応力の関連性についての研究<sup>2)</sup>、防災コミュニティの形成について防災意識の面から検討した研究<sup>3)</sup>などがある。しかし、地域防災活動と防災意識の関係についての研究はこれまで行われていない。

そこで本研究では、防災意識と地域防災活動が相互にどのような関係にあるのかを明らかにし、防災意識の構

\*キーワード：地域防災活動、防災意識、共分散構造分析

\*\*学生会員、首都大学東京大学院都市環境科学研究科

(東京都八王子市南大沢1-1 TEL042-677-1111

E-mail:yatagai-you@ed.tmu.ac.jp)

\*\*\*正会員、工博、首都大学東京大学院都市環境科学研究科

造について検討し、地震に備える今後の有効的な地域防災活動実施のための基礎的知見を得ることを目的とする。

### 2. 防災意識および防災活動の調査

本研究では住民の防災に対する意識・活動を把握するためにアンケート調査を行った。調査の対象地域は、様々な属性の回答者が得られるように、東京都都市整備局が発表している地域危険度<sup>4)</sup>や、地域活動の有無、対象地域内で大きな川を挟んでいない、同じ区に属しており大きな環境の変化がない、などの視点により、東京都 23 区内の 3 地域を選定した。アンケート調査票はポストイング方式により配布し、郵送にて回収した。アンケート調査の概要は表 - 1、アンケート内容は表 - 2 の通りである。

表 - 1 アンケート概要

配布地域	江戸川区	世田谷区	世田谷区	合計
	南小岩5, 6, 7, 8	経堂4, 桜丘2	成城4, 6, 7, 8	
地域危険度	高(4)	中(2)	低(1)	
地域活動	まちづくり協議会	まちづくり協議会	まちづくりWS	
配布部数	1000	1000	1000	3000
回収数	112(112)	83(78)	113(110)	308(300)
回収率[%]	11.2	8.3	11.3	10.2
調査期間	平成17年12月			

\* 地域危険度の ( ) 内は、東京都都市整備局が発表している地域危険度を表す

\* 回収数の ( ) 内は有効回答者数を表す

\* WS はワークショップ

表 - 2 アンケート内容

<b>① 地震に対する知識</b> 地震情報を知る手段、被災経験、震災への関心等
<b>② 防災活動の経験</b> 家庭内(避難経路の確認、水・食料の備蓄)、地域内(防災訓練、防災ワークショップへの参加)等
<b>③ 防災についての意識</b> 震災に対する不安感、震災時対応への意識、防災活動に対する意識等
<b>④ 個人属性</b> 性別、年齢、職業、住居形態、築年数等

回収数の内、有効回答者数は 300、回答者の属性に関しては、3 地域間での大きな差は見られず、性別はほぼ同数、年齢層では 60 歳以上が 51.5%と半数以上を占める結果となった。また、職業については、その他(高齢者の年金受給者が多いと考えられる)が 38.5%、主婦が 27.8%、会社員・公務員が 25.0%という構成比になった。

表 - 3 「防災活動についての意識」の因子分析結果

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子
地域住民の中で防災について話し合いの場をもつことは大変重要なことだと思う	<b>0.847</b>	-0.006	-0.004	-0.079	-0.007	0.076
地域のまちづくりには地域住民が積極的に関与すべきだと思う	<b>0.841</b>	0.030	0.156	-0.081	0.006	-0.028
まちづくりや防災について地域住民で話し合いの場があれば主体的に参加しようと思う	<b>0.808</b>	-0.060	-0.136	0.017	-0.062	0.124
地域の防災活動への協力を求められれば協力するつもりである	<b>0.716</b>	-0.009	-0.041	0.092	-0.040	-0.141
普段からご近所さんと会った時に会話することは大事だと思う	<b>0.710</b>	0.003	0.025	0.032	0.101	-0.020
災害時には近所の人も家族同様に助けなければならないと思う	<b>0.496</b>	0.057	0.055	0.068	0.047	-0.143
行政は防災に役に立つ情報を住民に流してくれていると思う	0.031	<b>0.818</b>	0.032	0.000	-0.023	-0.033
行政の防災事業には市民の意見が反映されていると思う	0.033	<b>0.724</b>	-0.009	-0.004	-0.001	0.051
行政の防災事業は災害時に役に立つことが行われていると思う	-0.003	<b>0.628</b>	-0.034	-0.008	0.024	0.048
家族で役割を決めても災害時には意味がないと思う	0.102	0.006	<b>0.626</b>	-0.085	0.021	-0.003
防災訓練をしても災害時には役に立たないと思う	-0.017	-0.058	<b>0.625</b>	0.025	0.012	0.077
地域や集合住宅の住民で集まって防災について話し合うのは面倒だ	-0.130	-0.034	<b>0.534</b>	0.078	0.087	-0.076
自分で避難場所を知らなくても何とかかなと思う	0.050	-0.002	<b>0.454</b>	0.001	-0.079	0.059
日常生活の中で時間をさいてまで防災活動を行う必要はないと思う	0.029	-0.014	0.002	<b>1.014</b>	0.038	-0.015
お金を費やしてまで防災活動を行う必要はないと思う	0.053	0.002	0.012	<b>0.646</b>	-0.052	0.093
これまでの暮らしが地震で変わってしまうのが怖い	-0.028	0.012	-0.019	-0.021	<b>0.865</b>	0.044
地震で住む場所を失わないか不安に思う	0.089	-0.102	-0.055	-0.008	<b>0.541</b>	0.047
地震が起きたときの二次災害(火災など)を不安に思う	0.024	0.084	0.029	0.037	<b>0.493</b>	-0.132
災害時の水・食料は行政を頼りにしていれば心配ないと思う	-0.046	0.021	0.060	-0.025	0.052	<b>0.800</b>
災害時の水・食料は近所の知人を頼りにしていれば心配ないと思う	-0.040	0.037	0.014	0.153	-0.040	<b>0.556</b>
新しい家ほど地震が起きてても安心だ	-0.068	0.121	-0.086	-0.057	0.059	0.239
避難時に家族とはぐれてもすぐに会えると思う	-0.071	0.137	0.252	0.052	-0.087	0.014
震災時に発生した火災は消火器を使って自分で消火できると思う	0.046	-0.047	0.094	0.076	-0.060	0.191
災害時の水・食料は行政が備蓄しておくべきだ	0.047	0.010	0.054	-0.027	0.214	0.122
災害に備えて狭い道路は行政が責任をもって広くするべきだ	0.278	0.082	-0.068	0.099	0.106	0.058
固有値	4.43	2.97	2.19	1.70	1.33	1.30
寄与率(%)	17.70	11.90	8.75	6.79	5.30	5.21
累積寄与率(%)	17.70	29.58	38.34	45.12	50.42	55.63

各因子(潜在意識要因)の解釈 → 地域住民との信頼・協力 行政への評価 被災時対応の否定的態度 防災活動の費用対効果考慮 災害に対する不安感 他者への期待

注：表中の固有値、寄与率、累積寄与率はプロマックス回転前、因子負荷量は回転後の値

表 - 4 「防災活動の経験」の主成分分析結果

項目	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4
地域住民が主催し行政や専門家を交えて行う地域や地区の防災に関する会議に参加したことがある	<b>0.736</b>	-0.216	-0.034	-0.329
行政が主催する地域や地区の防災に関する会議に参加したことがある	<b>0.732</b>	-0.115	-0.031	-0.304
災害・防災に興味のある近隣の住民で集まって防災について勉強したことがある	<b>0.714</b>	-0.197	-0.126	-0.034
災害・防災の専門家から話を聞く会に参加したことがある	<b>0.653</b>	-0.033	-0.209	-0.250
地域や地区のまちづくり(防災も含め土地利用や道路整備、再開発など)についての行政と住民の話し合いに参加したことがある	<b>0.605</b>	-0.163	0.112	0.290
住んでいる地域や集合住宅で行われる避難訓練や救助訓練に参加したことがある	<b>0.591</b>	-0.084	-0.095	-0.237
地域の住民と共同で震災時の危険な箇所を見回って点検したことがある	<b>0.564</b>	-0.147	-0.015	-0.122
ご近所さんと避難・救助の方法について話したことがある	<b>0.542</b>	-0.188	-0.215	0.202
現在勤めている会社(あるいは昔勤めていた会社)の防災対応マニュアルを読んだことがある	0.277	<b>0.787</b>	-0.076	0.087
現在勤めている会社(あるいは昔勤めていた会社)では震災時に連絡がとれるような準備をしている(していた)	0.323	<b>0.770</b>	-0.178	-0.047
現在勤めている会社(あるいは昔勤めていた会社)の防災訓練には参加している(していた)	0.327	<b>0.742</b>	-0.159	0.026
自分の住んでいる地域の地域危険度を知っている	0.338	0.073	<b>0.661</b>	0.037
行政(都または区)がハザードマップや地域危険度などの情報を公開しているのを知っている	0.306	0.198	<b>0.623</b>	-0.218
自分が住んでいる地域の「都市計画図」を見たことがある	0.371	0.077	<b>0.448</b>	0.239
ご近所さんと震災時の連絡先を確認し合ったことがある	0.458	-0.157	-0.227	<b>0.572</b>
地域や地区のまちづくり(防災も含め土地利用や道路整備、再開発など)についての住民だけの話し合いに参加したことがある	0.494	-0.026	0.086	<b>0.531</b>
固有値	4.43	2.03	1.28	1.19

各主成分(防災活動)の解釈 → 地域での活動 会社での防災活動 情報収集 近隣住民との話し合い

### 3. 防災の潜在意識要因と防災活動の分類軸の抽出

防災意識を構成している潜在意識要因を探るために、アンケートの「防災についての意識」の項目について因子分析を、同様に防災活動を統計的に分類するため「防災活動の経験」の項目について主成分分析を行った(表

- 3、表 - 4)。前者は五件法にて調査を行っているため因子分析を、後者は二件法で調査を行っているため主成分分析を使用した。なお、「防災活動の経験」については、ほとんどの回答者が同じ回答をした「ご近所さんとは概ね顔見知りである」、「学生時代の学校の防災訓練には積極的に参加した」の2つの項目については省いて分析を行った。それぞれの分析に関して、その結果を

対応するアンケート項目に照らして解釈したところ、潜在意識要因として「地域住民との信頼・協力」、「行政への評価」、「被災時対応の否定的態度」、「防災活動の費用対効果考慮」、「災害に対する不安感」、「他者への期待感」という因子が抽出された。同様に防災活動として「地域での活動」、「会社での防災活動」、「情報収集」、「近隣住民との話し合い」が主成分として抽出された。

#### 4. 防災意識・活動モデルの構築

##### (1) 防災意識モデルの構築

因子分析の結果により抽出された潜在意識要因を用いて防災意識モデルを構築し、共分散構造分析によりモデルの因果関係を明らかにした。6つの潜在意識要因をその意味合いから、直感的な意識を表す「感情・態度レベル」、行動に対する意識を表す「行動レベル」、他者への評価を行う意識を表す「評価レベル」と分類した。「感情・態度レベル」から「行動レベル」、「行動レベル」から「評価レベル」へと意識の流れを仮定し、3つの段階をもつ防災意識モデルを構築した。その結果を図-1に示す。図中で矢印の向きは、影響を及ぼしている向きを表しており、太さはその因果関係の強弱を意味し

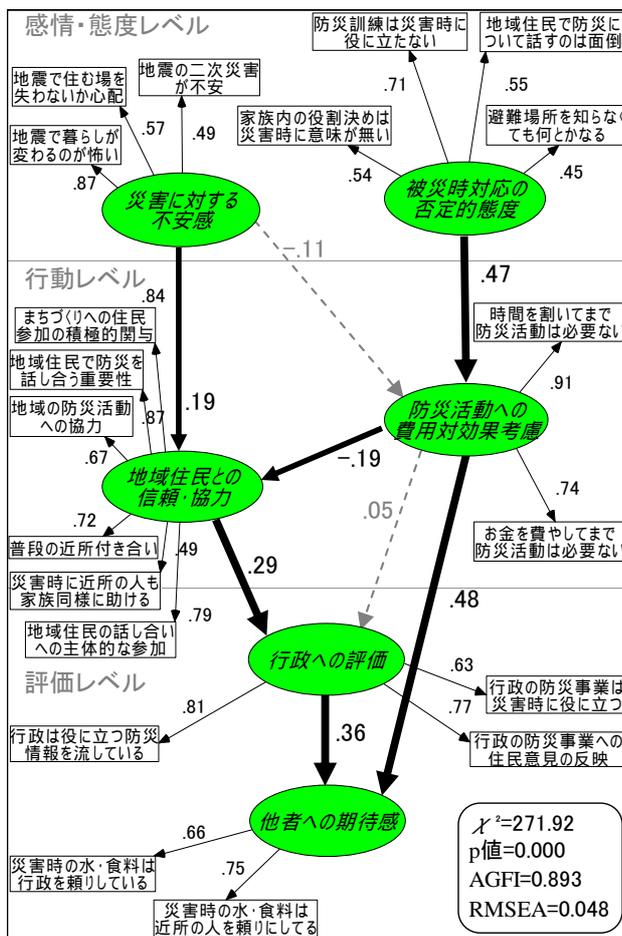


図 - 1 防災意識モデル

ている。また、実線は5%有意な関係を表し、破線は有意ではないがモデルにおいて関連を仮定した因子を結んでいる。モデルの適合度は適合度指標 (AGFI) と平均二乗誤差平方根 (RMSEA) とともに良好な値が得られている。

このモデルから、意識の根底には「被災時対応」に対する意識の違いが存在し、以下のような全く異なる意識構造を形成していると推測される。

被災時の対応に対して肯定的意識、すなわち被災時に事前の準備が効果を発揮するという期待の意識を持っている人は、地域住民と協力することで災害に対する漠然とした不安感に対処しようとする意識が伺える。これらの意識が行政を含む「他者への期待感」= 信頼の意識として現れている。

被災時の対応に対して否定的意識、すなわち被災時に事前の準備が効果を発揮しないという考えを持っている人は、防災活動にコストを掛けることを無駄と考えるため、地域住民との協力にも否定的である。一方でとは別の意味の「他者への期待感」= (他人任せの) 依存の意識が発現している。

##### (2) 防災意識・活動モデルの構築

つぎに、潜在意識要因と防災活動の相関を見るため、構築した防災意識モデルと主成分分析の結果を踏まえ、共分散構造分析により防災意識・活動モデルの因果関係を明らかにした。

分析の結果、地域での活動、会社での防災活動の2つの主成分は、潜在意識との有意な相関が確認できたが、情報収集、近隣住民との話し合いという2つの主成分については、どの潜在意識要因とも強い相関が見られなかったため、モデルの構築にあたっては地域での活動、会社での防災活動のみを考慮して分析を行った。

潜在意識要因と防災活動間の相関をもとに構築したモデルを、行動レベルの潜在意識要因が防災活動に影響を与えるケース (図-2)、防災活動が行動レベルの潜在意識要因に影響を与えるケース (図-3) に分けて示す。モデルの適合度はともに適合度指標 (AGFI) と平均二乗誤差平方根 (RMSEA) とともに良好な値が得られている。

これを見ると「感情・態度レベル」の2つの意識が活動へ、「評価レベル」の意識へは活動が影響を与えている。しかし、「行動レベル」の2つの意識と活動の関係ではどちら向きでも有意な相関が確認できたため、どちらが強く影響を及ぼしているのか判断できなかった。

以上の結果を踏まえると、意識と活動の関係からは以下のことが読み取れる。防災活動への参加を検討する際、被災時の対応を想像してみることで防災活動の必要の有無を判断している。それに加え、災害後のことを想像することで芽生える不安感や防災活動にコストを掛ける必

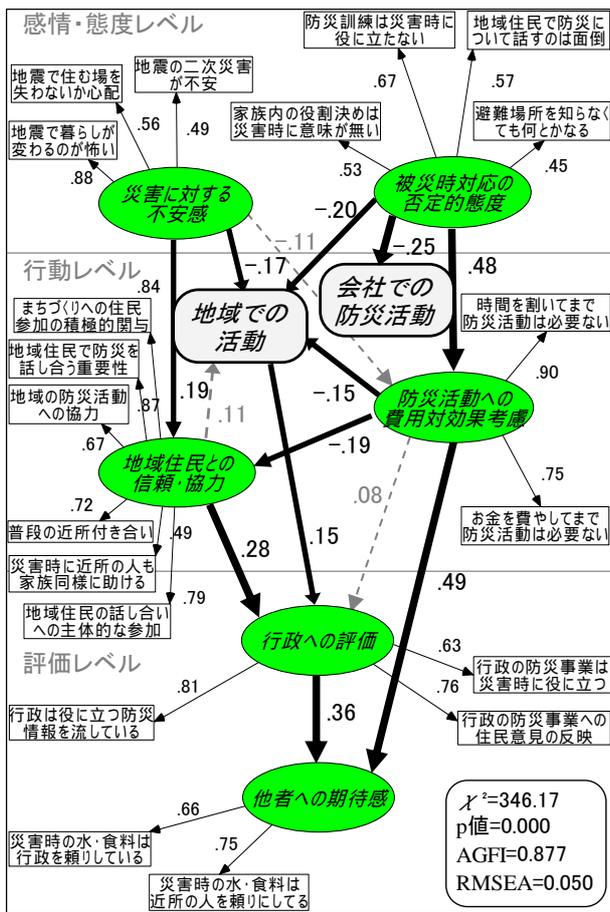


図 - 2 防災意識・活動モデル  
(行動レベルの潜在意識要因が防災活動に影響を与えるケース)

要性を考慮することなども防災活動への参加を左右する。一方で、防災活動の経験は、防災活動へのコストを掛ける必要性の意識を向上させるとともに、行政の防災事業への肯定的な評価につながっている。しかし、自主的な活動の比重が大きい地域での活動でその関連が強く見られるのに対し、会社の防災活動については義務的に行っている場合が多く、その活動経験が防災意識を高めるまでには至っていないと考えられる。なお、地域での活動と地域住民との信頼・協力関係については、地域住民との協力を通じて信頼関係を築くことを目的として防災活動へ参加する場合と、防災活動へ参加したことで地域住民との信頼関係を意識する場合の両方の側面が考えられる。

## 5. おわりに

本研究では、防災意識の構造を明らかにするため、防災意識モデルの構築を試みた。その際、防災活動の防災意識構造における位置づけについても検討した。分析結果から、地域防災活動への参加状況は災害に対する不安感や被災時対応への否定的な態度といった漠然とした意識に影響を受けることがわかった。また、地域防災活動へ参加し、行政との協力を体験することが行政への評価

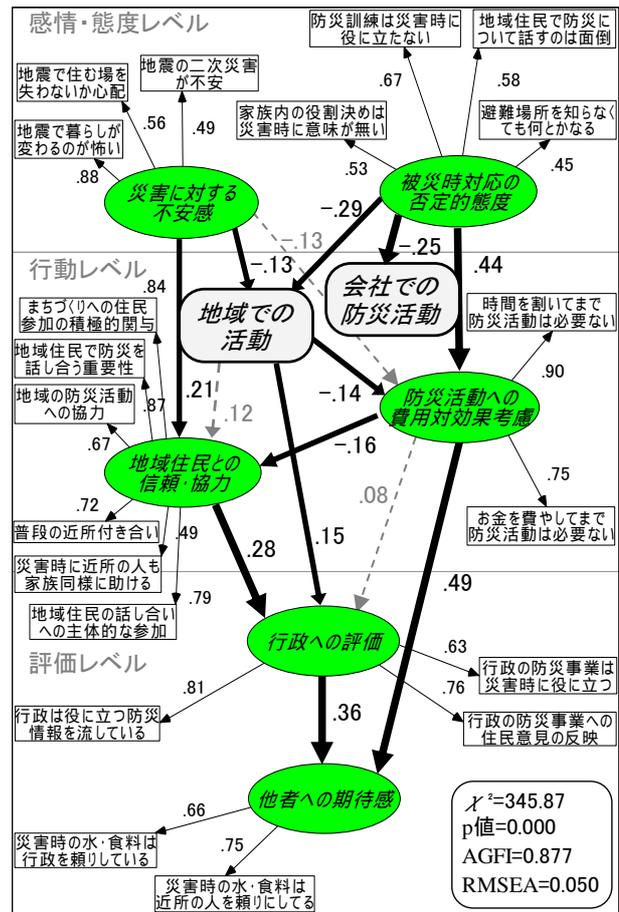


図 - 3 防災意識・活動モデル  
(防災活動が行動レベルの潜在意識要因に影響を与えるケース)

意識に影響を及ぼし、住民と行政の協力・信頼関係を高めることもわかった。

今後、これらの分析をさらに深め、住民の地域防災活動への参加機会を増やし共助意識の向上を図る施策に結びつけるためには、防災意識と活動の因果関係の明確化や、本研究で構築した防災意識・活動モデルの潜在意識要因、特に「感情・態度レベル」と仮定した「災害に対する不安感」、「被災時対応の否定的態度」について、その意識の形成過程を明らかにすることが必要である。

## 参考文献

- 1) 灘波義郎・保野健治郎・高井広行：住宅地区における防災意識に関する一考察，土木学会年次学術講演会講演概要集第4部36巻，pp59-60，1981。
- 2) 室崎益輝・大西一嘉・百田克彦・松田浩三：ニュータウンにおける地域コミュニティと防災・防犯意識形成に関する調査研究，日本都市計画学会学術研究発表論文集17号，pp535-540，1982。
- 3) 中林一樹：大都市居住者の防災意識形成と災害対応力に関する研究，日本都市計画学会学術研究発表論文集18号，pp187-192，1983。
- 4) 東京都都市整備局：<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/bosai/index.html>