

自主防災組織と住民の防災対策における現状と課題

—群馬県前橋市を事例として—

前橋工科大学 学生会員 ○間宮 崇弘

前橋工科大学 学生会員 大鹿 拓寛

前橋工科大学 正会員 湯沢 昭

1. はじめに

日本は、自然災害が地理的に起こりやすい地域である。特に地震災害は、発生時期・規模の予測が困難なことから、過去に甚大な被害をもたらしてきた。平成23年に発生した東日本大震災では、広範囲による揺れと津波により未曾有の被害をもたらした。このことから、被害を最小限に抑えるための取り組みが必要とされている。

このような予測が困難な地震災害への対応には、「国や地方自治体による防災対策（公助）」だけでなく、「地域住民との助け合い（共助）」や、「個人での日頃の備え（自助）」が重要になる。ここで、「自助」とは自らの命は自らで守ること、「共助」とは隣近所が助け合って地域の安全を守ること、「公助」とは行政が行う人的・物的支援を指し、自助・共助では解決できない部分を補うことである¹⁾。

しかし、大規模な災害が生じると、行政の人的・物的支援には限界が生じる。そのため、自助・共助との連携が重要視される。実際に平成7年の阪神淡路大震災では、瓦礫の下から救助された人のうち約8割が家族や近隣住民らによって救出されたと言われている¹⁾。このことから、防災対策は普段から近隣や、地域社会とのつながりが大事であると認識されてきた。しかし、自助に関しては、時間の経過とともに防災意識が低下する傾向があり、個人の意識の継続が課題となっている。また、共助に関しては、「近隣住民同士の助け合い」が重要であるが、都市部における地域コミュニティの希薄化や、郊外における人口減少や高齢化社会などにより、近隣住民とのつながりが弱まっていく傾向が考えられる。これらの課題に対応するため、新しい取り組みが必要になってきている。

2. 研究目的と方法

本研究では前橋市を事例として、「自助・共助・公助」



図-1 群馬県前橋市の位置

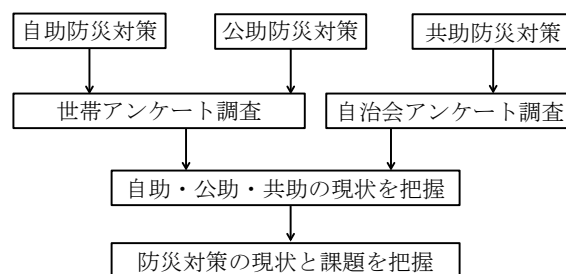


図-2 研究の流れ

表-1 アンケート調査の概要

調査対象者	前橋市民	前橋市内の全自治会長
配布方法	ポスティング配布	郵送配布
回収方法	郵送回収	郵送回収
調査年月	平成25年8月	平成25年8月
配布数(枚)	1,500	285
回収数(枚)	360	188
回収率(%)	24.0	66.0
調査項目	- 個人属性 - 家庭での防災対策 - 非常品準備状況 - 公助防災対策など	- 個人属性 - 地域コミュニティ活動 - 地域防災対策 - 防災用資材の有無など

の現状と課題を明らかにすることを目的とする。研究の流れを図-2に示す。自助・公助防災対策に関しては、群馬県前橋市の住民世帯にアンケート調査を行った。このアンケートから世帯で行っている防災対策の現状と、行政が行っている防災対策の重要度を把握した。共助防災対策に関しては、前橋市内の自治会長にアンケート調査を行い、地域防災活動の実態を把握した。

キーワード 防災計画、自主防災組織

連絡先 〒371-0816 群馬県前橋市上佐鳥町667番地1 前橋工科大学工学部社会環境工学科

TEL/FAX 027-265-7362 E-MAIL : yuzawa@maebashi-it.ac.jp

表-2 世帯で実施している防災対策の評価項目（自助）

評価項目	評価項目の内容
A1	寝室の家具の固定や配置換えの実施
A2	家具等の転倒・転落防止対策の実施
A3	住宅の耐震補強対策の実施
A4	ガラスの飛散防止対策の実施
A5	逃げ場確保のための家具の配置の工夫
A6	石油ストーブなどの転倒防止策の実施
A7	避難場所までの避難経路の確認
A8	自宅付近の避難場所の確保
A9	地域で行われている防災訓練への参加
A10	日頃の町内会や隣近所との情報交換
A11	家族での地震時の対応についての話し合い
A12	家庭内での非常時の連絡方法
A13	家族全員の一日程度の飲料水の確保
A14	1人1日当たり3L程度の飲料水の確保
A15	水のためおきなどによる生活用水の確保

3. 研究結果

(1) 自助防災対策（世帯での取り組み状況の把握）

前橋市内の住民が普段からどのような地震防災対策を実施しているか把握するため、15 の評価項目について回答してもらった。表-2 に評価項目の内容を示す。回答者には 15 項目の実施状況を「1. 全く不十分である」、「2. やや不十分である」、「3. 何とも言えない」、「4. まあまあ十分である」、「5. 十分である」、の 5 段階評価で回答してもらった。この結果から、個人防災対策に関する潜在意識を把握するため、因子分析を適用し、因子の抽出を行った。その結果、「家庭での耐震対策」、「避難場所・経路の確認」、「地域・家庭での情報共有」、「水・食料の確保」の 4 つの因子を抽出した（表-3）。

次に因子分析から得られた「自助防災対策」の 4 つの因子を説明変数、目的変数を「世帯における防災対策の総合評価（図-3）」として重回帰分析を行った結果、表-4 の標準偏回帰係数の値から「家庭での耐震対策」、「地域・家庭での情報共有」の因子が目的変数に対して影響度が高いということが分かった。

また、図-3 の「世帯における防災対策の総合評価」において「十分」、「やや十分」と回答した人の割合は全体の 2 割に満たないことが分かる。このことから、世帯での防災対策は十分に行っていない世帯の割合が高いことが分かる。

(2) 公助防災対策（行政が行う防災対策への評価）

前橋市内の住民に行政が行う地震防災対策についてどのようなことを重要と評価しているかを把握するため、公助防災対策に関する 21 の評価項目について回答してもらった。表-5 に評価項目の内容を示す。回答者

表-3 因子分析の結果（世帯における防災対策）

因子負荷量：回転後（バリマックス法）				
評価項目	因子1	因子2	因子3	因子4
A1	0.766	0.145	0.084	0.067
A2	0.717	0.079	0.138	0.203
A3	0.664	0.073	0.127	0.124
A4	0.648	-0.053	0.260	0.126
A5	0.640	0.369	0.154	0.179
A6	0.545	0.362	0.170	0.121
A7	0.132	0.911	0.175	0.117
A8	0.152	0.883	0.163	0.132
A9	0.114	0.034	0.773	0.124
A10	0.155	0.131	0.559	0.119
A11	0.272	0.304	0.545	0.242
A12	0.296	0.342	0.467	0.211
A13	0.120	0.083	0.158	0.748
A14	0.161	0.020	0.140	0.675
A15	0.150	0.209	0.120	0.510
固有値	2.97	2.19	1.70	1.56
累積寄与率	19.8%	34.4%	45.7%	56.2%
因子名	家庭での耐震対策	避難場所・経路の確認	地域・家庭での情報共有	水・食料の確保

表-4 重回帰分析結果（世帯における防災対策）

目的変数	説明変数	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t値	判定
総合評価	家庭での耐震対策	0.492	0.408	10.206	**
	避難場所・経路の確認	0.189	0.165	4.127	**
	地域・家庭での情報共有	0.514	0.396	9.872	**
	水・食料の確保	0.375	0.287	7.169	**
	定数項	2.373		54.515	**
F値		80.544			**
修正決定係数		0.504			

**：1%有意水準を満足

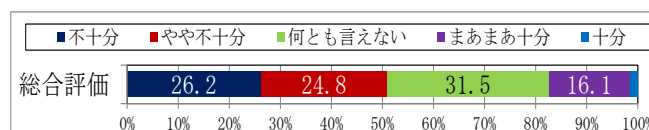


図-3 総合評価（世帯における防災対策）

表 5 行政が行っている公助防災対策の評価項目（公助）

評価項目	評価項目の内容
B1	完全に避難するための避難路の道路幅員の拡幅
B2	火災延焼防止のための公園や空地の設置
B3	火災延焼防止のための道路幅員の拡幅
B4	一次避難場所としての公園などの避難場所の確保
B5	防災公園の整備
B6	災害用伝言ダイヤル・災害用伝言板サービスの充実
B7	飲料水や食料品・毛布などの備蓄強化
B8	定期的な市民への防災情報の提供
B9	他の地方公共団体との相互支援体制の強化
B10	公共施設の耐震化
B11	要介護者や独居老人の居住状況の把握や救援対策
B12	個人住宅の耐震化のための行政補助の実施
B13	個人住宅の耐震化のための税制優遇措置の実施
B14	行政による個人住宅の耐震診断の実施
B15	防災ボランティアの育成のための支援体制
B16	地域の防災リーダーの育成のための支援体制
B17	町内における自主防災組織や消防団の充実・強化
B18	各町内に非常用備蓄倉庫の設置
B19	地域防災拠点施設の設置
B20	小・中学校における防災教育の実施
B21	地域や職場における防災訓練の実施

には行政が行っている防災対策の重要度を「1. 重要でない」「2. あまり重要でない」「3. 何とも言えない」「4. やや重要である」「5. 重要である」の 5 段階評

表-6 因子分析の結果（行政が行っている防災対策）

因子負荷量：回転後（バリマックス法）						
項目	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
B1	0.850	0.161	0.147	0.127	0.117	0.066
B2	0.824	0.144	0.155	0.167	0.027	0.100
B3	0.741	0.099	0.148	0.200	0.090	0.124
B4	0.674	0.311	0.041	0.068	0.236	0.200
B5	0.609	0.291	0.083	0.108	0.310	0.148
B6	0.199	0.753	0.238	0.293	0.216	0.070
B7	0.268	0.646	0.209	0.168	0.291	0.177
B8	0.205	0.602	0.354	0.321	0.140	0.119
B9	0.212	0.579	0.228	0.368	0.170	0.294
B10	0.296	0.562	0.175	0.010	0.294	0.352
B11	0.297	0.543	0.287	0.205	0.127	0.356
B12	0.141	0.256	0.909	0.194	0.104	0.100
B13	0.133	0.201	0.821	0.275	0.099	0.128
B14	0.170	0.209	0.733	0.259	0.126	0.134
B15	0.216	0.230	0.418	0.733	0.136	0.130
B16	0.214	0.225	0.311	0.786	0.207	0.182
B17	0.211	0.337	0.300	0.593	0.187	0.155
B18	0.222	0.345	0.141	0.219	0.745	0.031
B19	0.327	0.296	0.211	0.247	0.583	0.197
B20	0.285	0.408	0.214	0.238	0.102	0.669
B21	0.331	0.301	0.234	0.443	0.109	0.590
固有値	3.70	3.36	3.03	2.54	1.51	1.43
累積寄与率	17.6%	33.6%	48.1%	60.2%	67.4%	74.2%
因子名	避難時の空間確保	災害発生時の対応	個人住宅への行政支援	自主防災組織の強化	防災施設・備蓄強化	防災知識の普及

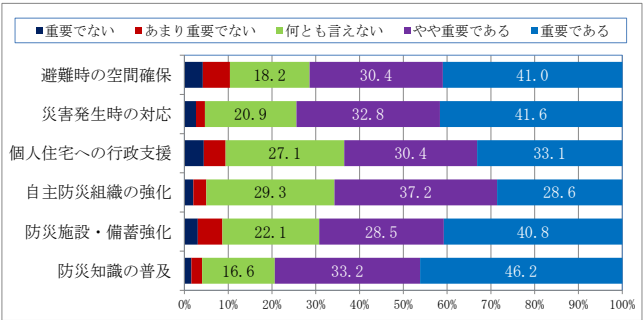


図-4 因子別 5 段階評価

価で回答してもらった。この結果から、公助防災対策に関する潜在意識を把握するため、因子分析を適用し、因子の抽出を行った。その結果、「避難時の空間確保」、「災害発生時の対応」、「個人住宅への行政支援」、「自主防災組織の強化」、「防災施設・備蓄強化」、「防災知識の普及」の 6 つの因子を抽出した（表-6）。

次に因子分析から得られた 6 つの因子を 5 段階評価で表したものが図-4 である。これより、6 つの因子全てで、「重要でない」、「あまり重要でない」という回答が少ないことから、全ての項目が重要であると考えられる。その項目の中でも特に「重要である」、「やや重要である」の回答の割合が高かったのが、「防災知識の普及」と「災害発生時の対応」であった。「防災知識の普及」には「B20：小・中学校における防災教育の実施」、「B21：地域や職場における防災訓練の実施」が重要であると考えられる。また、「災害発生時の対応」には、「B6：災害用伝言ダイヤル・災害用伝言板サービスの充実」や「B8：定期的な市民への防災情報の提供」などの情報発信、また、「B7：飲料水や食料品・毛布などの備蓄強化」や「B10：公共施設の耐震化」、そして「B11：

表-7 自治会で実施している防災対策の評価項目（共助）

評価項目	評価項目の内容
C1	避難誘導訓練の実施
C2	救出・救護訓練の実施
C3	初期消火訓練の実施
C4	給食・給水訓練の実施
C5	災害時の情報収集・伝達訓練の実施
C6	飲料水や食料品・毛布などの備蓄状況
C7	町内における防災資材の整備状況
C8	地域の防災リーダーの育成と支援体制
C9	行政による防災出前講座の実施
C10	防災講演会や防災に関する上映会の開催
C11	「自主防災会」の設立
C12	一時避難としての公園などの避難場所の確保
C13	住民間の防災に対する連帯感の強化
C14	ブロック塀や石垣などの点検
C15	違法駐車や放置自転車の状況の把握
C16	避難路の確保や点検
C17	地域内の危険箇所等の点検
C18	防災カルテや防災地図の作成
C19	災害時要援護者や独居老人などのための支援体制
C20	災害時要援護者や独居老人などの居住状況の把握

表-8 因子分析結果（自治会における防災対策）

因子負荷量：回転後（バリマックス法）				
評価項目	因子1	因子2	因子3	因子4
C1	0.840	0.230	0.081	0.168
C2	0.805	0.213	0.056	0.152
C3	0.643	0.353	0.090	0.071
C4	0.642	0.174	0.144	0.097
C5	0.617	0.210	0.202	0.349
C6	0.473	0.154	0.162	0.053
C7	0.464	0.418	0.242	0.159
C8	0.424	0.379	0.153	0.364
C9	0.287	0.743	0.096	0.181
C10	0.223	0.623	0.156	0.142
C11	0.392	0.558	0.042	0.099
C12	0.171	0.491	0.300	0.234
C13	0.366	0.427	0.183	0.253
C14	0.089	0.058	0.719	0.102
C15	0.063	0.110	0.649	0.047
C16	0.299	0.199	0.613	0.225
C17	0.083	0.099	0.583	0.082
C18	0.264	0.297	0.332	0.306
C19	0.259	0.140	0.185	0.785
C20	0.093	0.285	0.141	0.719
固有値	3.881	2.568	2.164	1.827
累積寄与率	19.41%	32.25%	43.07%	52.20%
因子名	防災訓練・備蓄整備	啓発活動の実施	安全点検の実施	災害弱者支援

要介護者や独居老人の居住状況の把握や救援対策」などが今後の公助防災対策として、重要であると考えられる。

(3) 共助防災対策（自治会での取り組み状況の把握）

前橋市では、地域防災活動として自主防災組織を結成している自治会がある。自主防災組織とは住民自らが協力して活動するための組織である。この防災組織は、災害時に防災関係機関が到着するまでの間、被害の拡大を防ぐことを目的として、組織の結成が進められている。結成状況は、平成 24 年度までに前橋市内の全自治会 285 のうち、180 の自治会で結成している。結成率は 63%である²⁾。

表-9 重回帰分析結果（自治会における防災対策）

目的変数	説明変数	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t値	判定
総合評価	防災訓練・備蓄整備	0.467	0.406	6.259	**
	啓発活動の実施	0.192	0.153	2.353	*
	安全点検の実施	0.318	0.251	3.888	**
	災害弱者支援	0.231	0.188	2.903	**
	定数項	2.401		34.622	**
F値		19.619			**
修正決定係数		0.308			

**：1%、*：5%、有意水準を満足

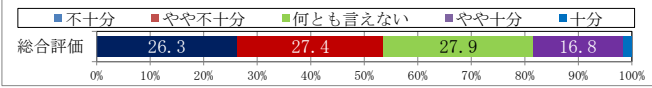


図-5 総合評価（自治会における防災対策）

前橋市内の自治会では地域の防災対策としてどのようなことを実施しているのか把握するため、地域防災活動に関して 20 の評価項目について回答してもらった。表-7 に評価項目の内容を示す。各自治会の防災対策の実施状況に応じて「1. 実施していない」、「2. 多少実施している」、「3. 実施している」の 3 段階評価で回答してもらった。この結果から、地域防災対策に関する潜在意識を把握するため、因子分析を適用し、因子の抽出を行った。その結果、「防災訓練・備蓄整備」、「啓発活動の実施」、「安全点検の実施」、「災害弱者支援」という 4 つの因子を抽出した（表-8）。

次に因子分析から得られた「地域防災対策」の 4 つの因子を説明変数、目的変数を「自治会の防災対策の総合評価（図-5）」として重回帰分析を行った結果、標準偏回帰係数より、「防災訓練・備蓄整備」の因子が、目的変数に対して影響度が高いということが分かった。

また、図-5 より「自治会における防災対策の総合評価」において「十分」、「やや十分」と回答した自治会は、全体の 2 割に満たないことが分かる。このことから、地域での防災対策は十分に実施していない自治会の割合が高いことが分かる。

表-10 は自主防災組織の有無により防災活動に違いがあるか t 検定を実施した結果である。この結果から「防災訓練・備蓄整備」と「啓発活動の実施」の因子で有意差が認められた。また、因子得点の平均値から自主防災組織を結成している自治会のほうが、防災活動を実施している割合が高いことが分かる。図-6 は自治会での共助防災対策の総合評価を、自主防災組織の有無によって比較したものである。この図から組織を結成している自治会のほうが、防災活動を十分に行っている割合が高いことが分かる。これらのことから、

表-10 自主防災組織の有無による差の検定

因子名	因子得点の平均値		平均値の差	差の検定 t 値	判定 (両側P値)
	組織あり	なし・検討中			
防災訓練・備蓄整備	0.326	-0.331	0.657	4.916	**
啓発活動の実施	0.462	-0.471	0.933	8.486	**
安全点検の実施	0.012	-0.009	0.021	0.155	-
災害弱者支援	0.112	-0.111	0.223	1.685	-

**：1%有意水準を満足

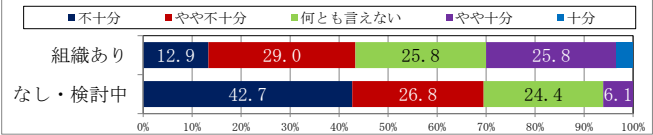


図-6 自主防災組織の有無による総合評価の比較

共助防災対策には自主防災組織を結成して取り組むことが地域防災活動として重要と考えられる。

4. まとめ

本研究では前橋市において、「自助・公助・共助」の現状を把握し、評価することを目的としている。本研究で得られた結果は以下の通りである。

(1) 世帯で取り組む自助防災対策を十分に行っているという世帯の割合は全体の 2 割に満たなかった。今後の対策としては、重回帰分析の結果から、家庭での耐震対策や地域住民との交流、災害時の連絡方法などが重要と考えられる。

(2) 行政が行う公助防災対策に関しては、図-4 の因子別 5 段階評価から、公共施設の耐震化や、学校や地域での防災教育の実施、高齢者支援制度などが今後重要と考えられる。

(3) 地域で取り組む共助防災対策を十分に行っているという自治会の割合は全体の 2 割に満たなかった。今後の対策としては、重回帰分析の結果から防災訓練や備蓄整備などが重要と考えられる。また、自主防災組織の有無による差の検定から「防災訓練・備蓄整備」と「啓発活動」の因子で有意差が認められた。このことから、自主防災組織の設立が共助防災対策において重要であることが分かった。

（参考文献）

- 1) 自主防災組織の手引き（平成 23 年改訂版）：消防庁
- 2) 年度別自主防災組織結成状況：前橋市危機管理室（平成 25 年度 4 月 1 日現在）
- 3) 井戸川絵美：住民意識による防災対策の現状と評価（平成 17 年度）、地域・交通計画研究室 HP <http://www.maebashi-it.ac.jp/~yuzawa/>