

地域防災力の実証的把握の試み：柏崎市民アンケートによる分析

永松伸吾*・長坂俊成*・池田三郎*

Detecting Local Coping Capacity Against Disasters : Quantitative Analysis of Questionnaire Survey on Residents of Kashiwazaki City

Shingo NAGAMATSU, Toshinari NAGASAKA, and Saburo IKEDA

**Disaster Prevention System Research Center*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Japan

nagamatsu@bosai.go.jp, nagasaka@bosai.go.jp, s-ikeda@bosai.go.jp

Abstract

This study quantitatively analyzes the existence of communities' coping capacity against disasters, using the questionnaire survey distributed to the residents in Kashiwazaki City, one of the municipality that was significantly affected by 2007 Niigata-chuetsu earthquake. Coping capacity in this study is defined as the communities' capacity to restore the quality of residential life after an earthquake. The primary conclusion is that the local coping capacity is not explained by the existence of voluntary disaster prevention organization, but the collaboration between the organizations and the community.

Key words : Earthquake disaster, Community, Voluntary disaster prevention organization, Local coping capacity against disasters

1. はじめに

「地域防災力」という概念は、様々な文脈において語られている。しかし、具体的に地域防災力とは何を指すのか、誰もが認める一般的な定義は現在においても存在しない。

既存研究においては、それぞれに地域防災力を定義しており、それを定量的に評価しようとするものも多数存在するが、それらのいずれも、研究者らが考える地域防災力の定義に基づき演繹的に作成されたものに過ぎず、実証的な根拠は存在しない。つまり、実際に被災経験のある地域のデータを用いて、地域防災力を帰納的に評価する研究は、これまで存在しない。

本稿の目的は、2007年7月16日に発生した新潟県中越沖地震で被災した柏崎市の市民を対象とした社会調査から、地域防災力の実証的評価を目指すものである。

次節で詳述するが、本稿では、地域防災力を「災害発生時にその地域の生活課題を解決し、被災生活の質を高めることに貢献する地域の能力」とであると定義する。そして、被災者自身が被災生活の質をどのように評価しているかを、因子分析で明らかにするとともに、それらの

評価が居住地域によってどの程度異なるのかを明らかにする。

もちろん、被災生活の質を決定するのは、地域防災力だけではなく、被災の程度そのものや、被災者の個人的属性や選好などに起因する部分も大きいと考えられる。従って、地域防災力に起因する被災生活の質の差異を抽出することを目的とした重回帰分析を行う。

本稿で得られた主要な結論は次の通りである。第一に帰属コミュニティによって被災生活の評価は幾分差が見られた。但し、今回の調査からは、その程度や背景にある要因までは特定することは出来なかった。第二に、自主防災組織のある町会に帰属しているかどうか被災生活の質には影響を及ぼしていなかったが、帰属コミュニティにおける自主防災組織の結成率と、そのコミュニティにおける被災生活の質の評価の平均値には正の相関がみられた。このことは、自主防災組織の有無そのものではなく、コミュニティと自主防災組織が相互補完的に機能している地域において被災生活の質が向上していることを示唆している。

*独立行政法人 防災科学技術研究所 防災システム研究センター

2. 本稿における地域防災力の定義

地域防災力の定義には必ずしも一般的なものはないが、それでも、我々はなんとなく「災害に強い地域」の具体的なイメージを持っている。例えば、自主防災組織など、災害時の対応を担う組織が結成され、日常から訓練に熱心に取り組んでいる、といったことは、一般的に「災害に強い地域」の必要条件であると考えられている。

このような認識の背景には、地域防災力とは例えば地震直後の安否確認や生き埋めの救出、大規模火災時の消火活動、津波・水害時の速やかな避難誘導など、災害直後に生命・財産を守るための直接的な対応力を指すという考えが存在するからであろう。災害直後には消防・警察などの公的機関による支援が期待出来ないのであるから、これらは地域が主体となって取り組まざるを得ない。その意味で、災害直後の直接的な対応力を地域防災力の主要な構成要素とすることは当然のことである。

しかし、最近の災害では、災害直後だけではなく、その後の被災生活の中で命を失う、いわゆる「関連死」が深刻な問題となっている。例えば新潟県中越地震では、地震による死者68人のうち、直接死はわずか12人に過ぎない。残り56人は、直後を生き延びたにも関わらず、その後の被災生活から来るストレスや持病の悪化などを原因として死に至っている。阪神・淡路大震災については、住宅倒壊による圧死の比率が圧倒的であるが、それでも兵庫県によれば、関連死は実に919人にも及ぶのである。

このような現状を踏まえると、地域防災力を単に発生直後の地域活動に限定して考えることは、はなはだ不十分であるといえよう。災害に起因する社会の混乱、とりわけライフラインの停止に伴って生じる様々な不便や困難の中で、被災者の生活の質を許容可能なレベルに維持するための様々な活動を生み出す力も、地域防災力を構成する主要な要素であるという認識が生まれてきた。例えば避難所運営能力の評価手法を提案している滝田・熊谷(2002)などは、このような地域防災力概念の拡張についての一つの現れである。

そこで、本稿においては、地域防災力を「災害発生時にその地域の生活課題を解決し、被災生活の質を高めることに貢献する地域の能力」と定義する。もちろん、この定義も決して一般的なものとは言えない。だが、近年では、地域福祉や地域医療の推進など、高齢者や障害者、疾病者などが、家庭や特別な施設中ではなく、地域の中で他者と関わりを持ちながら生活を営むことが社会的に要請されつつある。そしてそのような理念を支える制度として、例えば介護保険制度の整備や、障害者自立支援法の制定・施行などが進められている。このようなトレンドを踏まえると、地域防災力の概念を、被災生活の質によって評価するという考え方は、今後ますます重要になってくると思われるのである。

3. 分析

3.1. データ

本稿で使用したデータは次の通りである。

防災科学技術研究所と柏崎市との共同研究協定に基づき実施された社会調査に基づいている。

この調査は、柏崎市に在住する満18歳以上の市民の中から、2,000人を住民基本台帳から男女同数ずつを無作為抽出して調査票を配布したものである。有効回答数は994通であった。質問項目と単純集計については、柏崎市¹⁾において公表されている。

それぞれの回答は、帰属するコミュニティ毎に集計・比較が可能となっている。(柏崎市のコミュニティについては第1編を参照) コミュニティ(後述)間の比較を行うにあたっては、それぞれのコミュニティで十分なサンプル数が必要であるから、有効回答数が20未満のコミュニティについては分析から除外した。このため、分析の対象となったのは比較的都市部の15コミュニティの調査と、それらに帰属する858の回答である(表1)。

表1 コミュニティ毎のサンプル数
Table 1 Number of Observations by communities.

コミュニティ	度数	パーセント
中鯖石	21	2.45
南鯖石	22	2.56
西中通	62	7.23
北条	25	2.91
松波	39	4.55
田尻	88	10.26
北鯖石	26	3.03
比角	134	15.62
枇杷島	74	8.62
大洲	52	6.06
中通	20	2.33
半田	56	6.53
高田	45	5.24
中央	121	14.10
剣野	73	8.51
合計	858	100

3.2 被災生活の質の指標化

柏崎市民の被災生活の質はどのような要素によって評価されるのか。このことを明らかにするために、被災生活に関する27の質問を行い、それぞれについて「非常にそう思う(5点)」から「全くそう思わない(1点)」までの五段階で主観的な評価を回答してもらった。

それらの回答を用いて因子分析を試みた。因子抽出法は、主因子法を用い、プロマックス回転を行った。因子負荷が0.35未満であったり、2因子以上に0.35以上の因子負荷を示す項目については分析から除外した。その結果4因子が抽出された(表2)。

第一因子は、救援物資の配布場所やゴミ収集方法、入浴サービス、商店の再開状況などの生活関連情報の入手のしやすさを表しており、これを【情報】因子と名付けた。第二因子は、飲料水の確保や食事、ブルーシート、衣料品、日用品などの物資の入手しやすさを表しており、これを【物資】因子と名付けた。第三因子は、不要な物資や余計な支援についてや、支援の公平性などに加え、

表2 被災生活の質に関する因子分析結果
Table 2 Result of factor analysis on the quality of life after the earthquake.

	因子			
	【情報】	【物資】	【社会秩序】	【感謝】
救援物資の配布場所はすぐにわかった	0.6524	0.0918	0.0277	0.0006
柏崎のゴミ収集方法がどうなるかはすぐに理解できた	0.7593	-0.1202	-0.0159	0.0921
入浴サービスの時期と場所はすぐにわかった	0.7786	0.0418	-0.0216	-0.0448
地域の商店の再開状況などの情報は比較的すぐに手に入った	0.6196	0.0759	-0.0668	-0.0162
飲料水は十分確保できた	0.0736	0.6284	-0.0136	0.0426
食事で困ることは少なかった	-0.0609	0.8819	-0.0092	-0.0154
ブルーシート、衣料品、日用品などの物資も十分確保できた	0.0998	0.6264	0.0692	-0.0368
柏崎市の職員はよくやってくれた	0.1047	0.0045	0.1455	0.4364
町内会・自主防災会はよくやってくれた	-0.0422	0.0626	-0.1464	0.8393
マスコミの取材は節度があった	0.0690	-0.1233	0.1469	0.3976
不要な物資や余計な支援を押しつけられたことはなかった	-0.0584	-0.0154	0.5184	-0.0596
支援に納得し難い不公平さを感じることはなかった	-0.1368	0.0735	0.4699	0.1720
食中毒への対策は十分なされていた	0.0706	0.0299	0.5594	0.0893
ゴミが散乱して迷惑するということがなかった	0.0350	-0.0064	0.7260	-0.0923
因子寄与	2.0571	1.6211	1.4047	1.1167
因子寄与率	14.7%	11.6%	10.0%	8.0%

食中毒対策、ゴミの散乱など、衛生管理に関する項目も含まれており、これを【社会秩序】因子と名付けた。第四因子は、柏崎市職員、町内会・自主防災組織に対する感謝とマスコミの取材の節度に関するもので、【感謝】因子と名付けた。

このようにして特定された4つの因子を、以下では被災生活の質の評価軸として設定し、因子得点をそれぞれの被災生活の評価結果として利用するものとする。

3.3 帰属コミュニティと被災生活の質の関係

被災生活の評価はコミュニティによってどれほどの差があるのか。それを図示したのが、図1である。ここでは、サンプル毎に因子得点を計算し、その平均値を帰属コミュニティ毎にプロットしたものである。これによると、4つの因子のいずれでも高い得点を得ているのは、松波、大洲、北条などであり、逆に中通、半田などのコミュニティは、4つの因子のいずれについても負の得点となっている。だが、分散分析の結果によれば、平均値が少なくとも一つのコミュニティで異なるという帰無仮説に対するF統計値は、【情報】について1.136（有意確率 $P=0.325$ ）【物資】について1.566（ $P=0.091$ ）【社会秩序】について0.792（ $P=0.669$ ）、【感謝】について1.627（ $P=0.074$ ）となっている。【物資】と【感謝】については10%有意である。従って、これを見る限りでは、特に物資の入手の容易さや、他者への感謝の思いという点において、帰属コミュニティによって差があると言えない。

だが、被災生活の評価に影響を及ぼす要因は、帰属コミュニティだけではない。最終的には、コミュニティ以外の影響を除去しない限りは、コミュニティに起因する被災生活の評価、すなわち本稿で定義する地域防災力の差は必ずしも明らかにはならない。そこで、それ以外の要因について以下では分析してみよう。

3.4 自主防災組織の有無と被災生活の質の関係

被災者による被災生活の質は、居住地域に自主防災組織が存在することによって向上するのだろうか。柏崎市では、町内会毎に自主防災組織が結成されており、加入町内会毎に自主防災組織の有無が明らかになっている。そこで、回答者が居住している地域に存在する町内会・自治会において、自主防災組織が結成されているかどうかでサンプルをグループ化し、因子得点の平均を調べた結果が表3である。これによると、いずれの因子得点についても自主防災組織が存在するグループの方が高い得点を示している。ただし、分散分析の結果によれば、この差はいずれの因子についても統計的に有意ではない。このため、自主防災組織の有無が被災生活の質の向上に寄与しているとは、必ずしも断言出来ない。

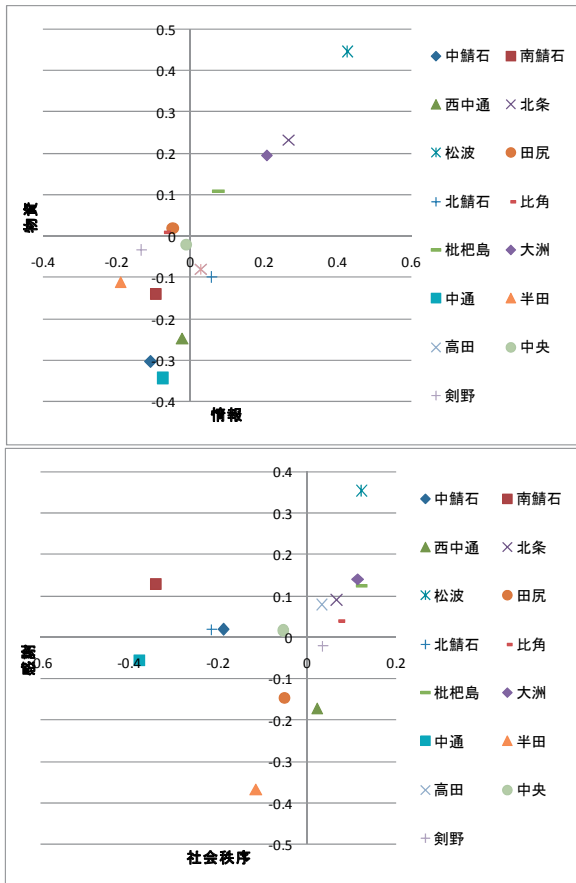


図1 帰属コミュニティ毎の因子得点の平均
Fig.1 Average factor scores by communities.

表3 自主防災組織の有無と因子得点の平均
Table 3 Average factor score grouped by existence of Voluntary Disaster Prevention Organization.

自主防災組織の有無	情報因子	物資因子	社会秩序因子	感謝因子
なし	-0.00951	-0.03436	-0.04311	-0.03796
あり	0.008883	0.032426	0.043413	0.038422
合計	-0.00055	-0.00182	-0.00095	-0.00074
F値*	0.67	0.896	1.677	1.308
有意確率	0.795	0.344	0.196	0.253

*自主防災組織がないグループとあるグループで平均が等しいという帰無仮説に基づく

3.5 被災生活の質を決定する要因の特定

被災生活の質は、地域防災力だけではなく、個人の属性（年齢、性別、選好）や被災程度などによっても異なるはずであり、これらの影響を除去することなしには、地域防災力に起因すると思われる被災生活の評価の差を明らかにすることは出来ない。そこで、被災生活の質を規定する4つの因子それぞれについて、因子得点がどのような変数によって決定されるのかを、重回帰分析によって明らかにする。

被説明変数は、情報、物資、社会秩序、感謝の4つの因子の因子得点を用いる。説明変数として、次の5つのカテゴリーに分けて説明する

第一は、被災者の個人的属性である。ここでは、年齢と性別を取り上げる。第二に、被害程度である。水道の停止日数、電気の停止日数、ガスの停止日数、そして避難生活の日数を加える。第三に、被災者の災害観である。これは次項で詳述する。第四に、地域との関わりである。地域活動への参加、地域の役員経験、他者への支援活動の有無などを取り上げる。そして最後に地域属性である。自主防災組織の有無と、帰属コミュニティのダミー変数をここでは取り上げる。

もしも、帰属コミュニティのダミー変数が統計的に有意な値を示すならば、それはこの分析で取り上げられたいずれの説明変数でも説明出来ない、コミュニティ固有の要因によるものであるといえよう。それは地域が持つ固有の被災生活の改善効果を示しており、地域防災力と呼んでもおそらくは差し支えないであろう。

3.6 市民の災害観の分析

ところで、説明変数のうち「被災者の災害観」について説明したい。被災者の被災生活の質の評価は、極めて相対的なものである。行政や外部の支援が速やかに行われることを当然のように期待する人と、そのような支援が全く期待出来ないということを知っている人とは、同じ程度の被災生活の不自由さについても、異なる評価を下すことは大いに考えられる。このような相対性をコントロールするための変数として、被災者の災害観に関する質問を7つ用意し、主成分分析によって3つの合成変数に集約した。その結果が表4である。

第一主成分は、「4 防災や安全な街づくりは行政が主導的に進めるべきだ」「5 行政は防災対策をもっと進めるべきだ」などの質問項目に高い値を示しているため、【行政への期待】と名付けた。また第2主成分は、「1 柏崎には

は当分大きな地震はないと思っていた」、「2 次の地震に備えて特に準備はしてこなかった」などの質問項目に高い値を示しているため、これを【無力感】と名付けた。第3因子については、「6 自分の身は自分で守ることが当然だ」「7 安全な町に住む為なら多少負担増があっても仕方ないと思う」などの質問項目に高い値を示しているため、これを【自助意識】と名付けた。

表5は、それぞれの主成分得点をコミュニティ毎に比較したものである。【行政への期待】【無力感】は、低ければ低いほど一般的に好ましいものと考えられるが、【自助意識】については逆に高い方が一般的に好ましいことには注意が必要である。

ところで、ここでの質問は、行政と住民との関係についての考え方を色濃く含むために、柏崎市の市民自治の基本単位であるコミュニティによって差が生じると考えることは自然であろう。実際に、コミュニティで各主成分の平均値の差はかなりあるように見える。実際、すべてのコミュニティで平均が等しいという帰無仮説につい

表4 被災者の災害観に関する主成分分析の結果
Table 4 Result of principal component analysis on the sample's view of disaster.

	行政への期待	無力感	自助意識
1) 柏崎には当分大きな地震はないと思っていた	0.2026	0.7076	-0.0249
2) 次の地震に備えて特に準備はしてこなかった	0.4622	0.6518	0.0140
3) 自然災害は防ぎようがないから諦めるしかないと思っていた	0.3415	0.4547	0.0663
4) 防災や安全な街づくりは行政が主導的に進めるべきだ	0.7518	-0.2837	-0.3661
5) 行政は防災対策をもっと進めるべきだ	0.7433	-0.3688	-0.2935
6) 自分の身は自分で守ることが当然だ	0.3755	-0.1290	0.6685
7) 安全な町に住む為なら多少負担増があっても仕方ないと思う	0.3077	-0.2079	0.7096

表5 コミュニティ毎の災害観の平均値の比較.
Table5 Comparison of average view of disasters among communities.

コミュニティ	行政への期待	無力感	自助意識
中鯖石	-0.218	-0.192	0.009
南鯖石	0.352	-0.321	-0.204
西中通	0.092	0.018	0.120
北条	-0.033	-0.120	-0.139
松波	0.064	0.129	-0.247
田尻	0.119	0.117	0.076
北鯖石	-0.355	-0.153	0.394
比角	-0.026	0.107	-0.055
枇杷島	-0.078	-0.041	0.045
大洲	-0.107	0.138	0.171
中通	-0.088	-0.164	-0.310
半田	0.262	-0.148	-0.458
高田	0.077	-0.256	0.161
中央	0.164	-0.067	0.028
剣野	-0.433	0.143	0.112
合計	0.005	-0.022	0.011
F値*	1.973	0.920	1.699
有意確率	0.017	0.537	0.051

*すべてのコミュニティで平均が等しいという帰無仮説に基づく

ては、【行政への期待】については、有意確率 1.7%、【自助意識】については 5.1%となり、コミュニティによる災害観の差の存在を強く示唆する結果となっている。

3.7 被災生活評価の要因分析

以上の分析結果を用いて、被災者の被災生活の評価に関する因子得点が、どのような要因によって説明されるかについて重回帰分析を行う。

被説明変数は、被災生活の質として抽出された【物資】【情報】【社会秩序】【感謝】の4つである。

説明変数の候補としては、以下の5つのカテゴリーに分類される。第一に、サンプルの個人的属性(年齢、性別)である。第二に、サンプルの被災程度(水道停止日数、電気停止日数、ガス停止日数、避難生活日数)である。第三に、前節で分析した災害観の主成分得点(【行政への期待】【無力感】【自助意識])である。第四に、サンプルの地域との関わり(地域活動への参加程度、地域の役員経験の有無、地震時の他者への支援活動への参加の有無)である。第五に、地域属性(自主防災組織の有無、帰属コミュニティのダミー変数)である。もしも、地域固有の防災力によって、被災生活の評価が変化しているならば、帰属コミュニティのダミー変数の係数が統計的に有意な値を示すはずである。

実際には、これらの多くの変数は統計的に有意な変数ではなく、すべてを説明変数として投入すると、F 統計値が有意な値を示さなくなってしまう。そこで、統計的に意味ある変数を、それぞれの被説明変数についてステップワイズ法により選択した。その結果が表6に示される。

表6 被災生活の評価に関する回帰分析結果

Table 6 Results of regression analysis on the citizen's evaluation of quality of life after the earthquake.

被説明変数	【物資】		【情報】		【社会的公正感】		【感謝】	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
定数	-0.022	-0.516	-0.061	-0.360	0.553	4.260 **	-0.336	-1.698
性別							0.221	3.054 **
年齢			0.055	2.316 *			0.060	2.718 **
水道停止日数			-0.078	-2.132 *	-0.083	-2.437 *	-0.092	-2.724 **
電気停止日数					-0.196	-3.523 **		
自助意識	0.196	5.065 **	0.182	4.628 **	0.212	5.946 **	0.159	4.354 **
無力感	0.091	2.380 *						
西中通ダミー	-0.311	-2.179 *						
北条ダミー	0.582	2.080 *						
松波ダミー	0.412	2.060 *	0.438	2.180 *				
半田ダミー							-0.396	-2.662 **
F値	8.611 **		9.292 **		19.187 **		8.611 **	
決定係数	0.079		0.069		0.102		0.079	
修正済み決定係数	0.079		0.061		0.097		0.079	

*は5%有意、**は1%有意を表す。
説明変数の選択はステップワイズ法により行った。

4. 分析結果

以下、結果の解釈を試みる。まず、いずれの式についても、決定係数は極めて低い。これは個人の被災生活の評価が本稿で取り上げられた変数だけでなく、観察不可能な変数も含めて、他の様々な要因によって決定されていることを示唆している。このため結果の解釈については慎重にならなければならない。

予想されたことではあるが、被災度によって被災生活

の質は強く規定されている。特に【情報】や【公正感】、【感謝】については水道の停止日数が負で有意となっている。このことから、水道の停止は被災生活の満足度に大きな影響を及ぼしていることがわかる。

また、サンプルの災害感を示す変数のうち【自助意識】が、いずれの式でも正で有意となっている。これは、自助意識の高いサンプルは、同じ程度の被災生活であっても相対的に高い評価を与えていることを示唆している。被説明変数はいずれも、サンプルの主観的な評価であるから、こうした心理的な変数の影響を強く受けることは当然であろう。

さて、本稿の関心である、地域防災力の効果について検証してみたい。【物資】の式については、北条や松波などのコミュニティダミーが正で有意な値を示し、これらの地域の防災力の高さを伺わせるものである。北条地区の災害時の対応の活発さについては、すでに現地調査による裏付けも行われており⁹⁾、本稿の分析の結果はそれを裏付けるものとなっている。逆に西中通ダミーについては負で有意な値を示しており、地域で物資の配給が困難であるか、またはその評価を下げる特殊な要因があったことが伺える。

その他、【情報】の式についても松波コミュニティは正で有意な値を示し、【感謝】の式については逆に半田コミュニティが負で有意な値を示している。

だが、全体的にみた場合、コミュニティによる被災生活の評価の差が明瞭に現れているとは言えない結果となっている。対象となった15のコミュニティのうち、有意な差を見せるダミー変数は、【物資】についてでもわずか3つに過ぎない。また有意となった変数についても、それほどt値は高くない。そして、前述の通り決定係数が低く、本稿で取り上げられていない他の様々な変数を加えることによって、結果が大きく変化する可能性をぬぐいきれないからである。

他方で、いくつか興味深い結果が得られている。まず、前節でも示唆されたことであるが、サンプルが帰属する町内会に自主防災組織があるか無いかは、サンプルが被災生活に対して行う評価に対して、全く有意な影響を及ぼしていないということである。

自主防災組織の有無が被災生活の評価に無関係であるという、この結果をどのように解釈し、また検証するのかは必ずしも容易ではないが、ここでは以下の3つの仮説を検証しておきたい。

第一に、柏崎市の自主防災組織そのものが完全に形骸化しており、機能しなかったという可能性である。最も単純なこの解釈は、多くの地域で自主防災活動の形骸化が指摘される今日、最も魅力的な説明ではあるが、震災後に柏崎では自主的な防災組織の結成が進んでいるという現状を考えると、それは市民自身が何らかの住民による防災組織の存在の必要性を感じたからに他ならない。「全く機能しなかった」というのはやや乱暴な解釈であると思われる。

第二に、自主防災組織の活動の多くが、高齢者や要援

護者など、特別の支援を必要とする被災者に限定して行われているという可能性である。本調査の対象はほとんどすべての年代にまたがっており、分析結果は極めて平均的なものに過ぎない。従って、自主防災活動の効果が薄められてしまっているということは考えられる。だが、サンプルを70才代以上に限定した上で、表3のような、自主防災組織の有無による被災生活の評価の差をみても、やはり有意な差はみられないことから、この解釈も十分な説得力があるとは言えない。

第三に、災害時に活動した住民組織は、自主防災組織だけではないという事実である。すでにみたように、柏崎市の市民自治の基礎単位はコミュニティである。コミュニティは多くの場合、コミュニティセンターを避難所として開設し、その運営を行っていた。そして北条地区がそうであったように、個々の自主防災組織が安否確認や物資の配給などを行いながら、行政との連絡調整や物資の調達など、地区全体の総合調整機能をコミュニティが中心となって行っている。このように考えると、自主防災組織とは単に地域防災を担う組織の一つであり、それらが他の組織、例えばコミュニティとどの程度有機的に連携できているかどうかが、より重要となる。

そこで、この第三の仮説について検証してみよう。図2は、それぞれのコミュニティ内部の町内会・自治会のうち、自主防災組織が結成されている率を「自主防災組織率」として横軸に示し、それぞれのコミュニティ毎に、【情報】【物資】の因子得点の平均値をそれぞれプロットしたものである。これをみると、自主防災組織率の高いコミュニティほど、被災生活の質に高い評価を与えているという傾向がみられることがわかる。これは、自主防災組織率が高ければ高いほど、コミュニティは地域の防

災活動の総合調整の機能を発揮しやすくなると同時に、コミュニティによる活動の果実が末端の住民まで行き渡りやすくなるからだと解釈できる。

ここから、自主防災組織の有無が被災生活の質に有意に働かない理由は、自主防災組織とは、地域防災を担う一組織に過ぎず、様々な組織との連携によって初めてその機能を発揮出来るという、三番目の仮説が最も確からしいといえよう。

5. 結論

以上の分析から得られた結論は以下の通りである。

第一に帰属コミュニティによって被災生活の質の評価は幾分差が見られた。但し、今回の調査からは、その程度や背景にある要因までは特定することは出来なかった。その理由は、市民一人一人をサンプルとして被災生活の質の評価は、主観的・心理的な要因や、個々のサンプルが抱える個別の事情などに大きく左右される。このため、地域防災力を説明するための一般的なモデルの当てはまりが悪く、頑強な推計結果が得られにくいことが理由である。改善可能性としては、コミュニティ毎の平均を被説明変数とすることでであるが、その場合15のサンプルしか得られない。これは今回の調査のデータの限界であり、今後同様の調査を実施する際の教訓としたい。

第二に、自主防災組織のある町会に帰属しているかどうかは被災生活の質に影響を及ぼしてはなかったが、帰属コミュニティにおける自主防災組織の結成率と、そのコミュニティにおける被災生活の質の評価の平均値には正の相関がみられた。このことは、自主防災組織の有無そのものではなく、コミュニティと自主防災組織が相互補完的に機能している地域において被災生活の質が向上していることを示唆している。フィールド調査の結果もこのような傾向を示唆しており、地域防災を重層的・多元的に評価することの必要性を示唆するものといえよう。

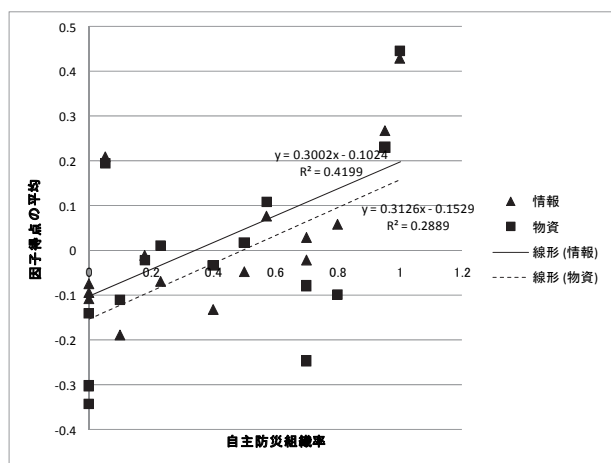


図2 コミュニティ毎の自主防災組織率と被災生活評価の平均値の相関

Fig. 2 Correlation between average evaluation of quality of life after the earthquake and organized ratio of voluntary disaster countermeasure organization.

参考文献

- 1) 滝田真・熊谷良雄(2002)：大規模災害時の避難所運営に関する地域防災力評価。地域安全学会論文集，No.4，15-24.
- 2) 柏崎市(2007)：新潟県中越沖地震への初動対応～災害時行動調査～。概要版 URL http://www.city.kashiwazaki.niigata.jp/webapps/info/info_detail.jsp?sectionid=10&partid=2&contentsid=994
- 3) 坪川博彰・長坂俊成・永松伸吾・池田三郎(2008)：2007年新潟県中越沖地震における柏崎市のコミュニティと災害対応－避難所運営におけるコミュニティのガバナンス機能調査－。第27回日本自然災害学会学術講演会講演概要集，117-118.

(原稿受理 2009年1月6日)

要 旨

平成 19 年新潟県中越沖地震で被災した柏崎市民への質問紙調査により、柏崎市民が被災生活の質をどのように評価しているのかについて分析を行った。またその結果が帰属コミュニティによってどの程度説明出来るのかを分析することによって、地域防災力を実証的に評価した。主要な結論として、自主防災組織の有無そのものよりも、コミュニティ毎の自主防災組織率が被災生活の質の評価に対して影響しており、コミュニティ組織と自主防災組織の相互補完性が示唆された。

キーワード：地震災害，コミュニティ，自主防災組織，地域防災