

長崎市の自主防災組織の結成に及ぼす要因の分析に関する研究

長崎大学工学部 学生員○阿比留勝吾

長崎大学工学部 正 員 高橋 和雄

長崎大学工学部 学生員 福島 武志

1. はじめに 昭和57年の長崎大水害から10年以上が経過した。毎年のように大雨警報が発令されるものの、豪雨災害による大きな被害はなく、市民の防災意識の風化も次第に進んでいるといえる。そのような状況に置いて、防災意識の風化の防止と、地域の防災力のアップについては自主防災組織の結成と活動の活発化が重要な鍵を握っている。そこで本研究では、長崎市の全自治会を対象としたアンケート調査と長崎市の地域防災カルテの2つの情報から、自主防災組織の結成に及ぼす要因を相関解析によって明らかにし、自主防災組織の発展に寄与せんとする。

2. 相関解析の方法 相関解析は、アンケートの単純集計結果と長崎市地域防災カルテのデータからアイテムを抽出し、数量化理論第Ⅱ類を用いて自治会において自主防災組織の結成に関連が深いものを算出した。データはアンケートの回収数504のうち、完全に使用できるもの386個を抽出したが、その中で、桜ヶ丘小学校区に属する6自治会については、防災カルテに情報がなく、380個に減らし、さらに外的基準の該当数を2としたため、最終的に348個で解析を行った。相関解析は、アンケート集計結果と、防災カルテからのデータについて、別々に行った。アイテムについては、外的基準を、「自治会に自主防災組織が存在するか否か」とし、それに関連の深いものと思われる9個の説明アイテムをそれぞれ抽出し、計10個を用いた。アンケート集計結果からのアイテムと

表-1 アンケート集計結果からのカテゴリーの数量とレンジ

アイテム	カテゴリー	該当数	数 量	レンジ
自治会の位置	山間部	40	-0.111237	1.68549
	斜面地	161	0.010955	
	平地	96	-0.003111	
	埋立地	8	-1.019631	
	海岸部	20	0.665868	
	その他	23	-0.094606	
自治会の地域性	住居地域	258	-0.141341	1.279967
	工業地域	7	0.248614	
	農業地域	32	1.088856	
	商業地域	39	-0.191110	
	その他	12	0.611300	
自治会の住民の転入・転出	多い	74	-0.215948	0.283221
	少ない	263	0.067273	
	わからない	11	-0.155691	
自治会行事への住民の参加	積極的に参加する	39	0.454462	1.07105
	かなり参加する	101	0.244067	
	呼びかければ参加する	162	-0.086491	
	なかなか参加しない	46	-0.616592	
近隣自治会と合同の行事はあるか	ある	214	-0.038476	0.09992
	ない	134	0.061446	
自治会が過去に災害による被害を受けたことがあるか	ある	250	-0.163119	0.635822
	ない	86	-0.408224	
	わからない	12	-0.472703	
自分の自治会のある地域は災害に対して安全だと思うか	安全	25	-0.508256	1.07589
	ある程度安全	117	0.054560	
	安全とも危険とも言えない	93	-0.067766	
	ある程度危険	92	0.057352	
	危険	16	0.591223	
	わからない	5	-0.422152	
自治会内で避難訓練が行われたことはあるか	ある	51	0.678174	1.159678
	ない	280	-0.094290	
	わからない	17	-0.481504	
自治会内に自治会活動に対して熱心な人はいるか	いる	126	0.367256	0.57569
	いない	222	-0.208443	

相関比：0.299822

3. アンケート集計結果からの解析結果

アンケート集計結果からのカテゴリーの数量とレンジを表-1に示す。相関比は、0.299822で、妥当といえる。また、相関マトリックスを見ても、説明アイテム間で特

に相関の強いものも見受けられないため、得られた結果をそのまま使用する。

これによると、まず、農業地域が、自主防災組織の結成に最も強い関連を示している。また、その他の地域的なものをみても工業地域でもよく結成されている。逆に、商業地域、住居地域では結成されにくいという結果も出ている。自治会の地形的なものをみても、海岸部で結成されやすいようである。逆に埋立地では孤立しやすい地域がないため結成されにくいことになる。続いて、自治会内で避難訓練が行われたことがあるところが、自主防災組織の結成に深く関わっている。換言すると、自主防災組織が存在するところでは、ないところに比べて活発に避難訓練が行われていることになる。また、自治会活動に熱心な人がいると、当然結成状況が良いようである。その他のアイテムについては、自分の地域を安全と判断している自治会では、結成率は低く、逆に危険と感じているところでは、高くなっている。その他では、住民が積極的に自治会行事に参加するところでは、結成状況がよく、なかなか参加しないところでは結成状況が低くなっている。自治会活動を行なう上で、住民の参加が少ないというのは切実な問題である。その他、過去に災害を受けたことがない自治会では、結成状況が悪くなっており、被災歴のある自治会では数値的には低いものの、結成を促す方向に影響している。最後に住民の転入・転出の頻度は、自主防災組織の結成には、特に影響を及ぼしてはいない。

4. 地域防災カルテからの解析結果 地域防災カルテからのカテゴリーの数量とレンジを表-2に示す。ここで、土地利用状況については市街地の工業用地とその他については該当するものがなく、残るカテゴリーは4個となった。なお、1回目の解析を行ったところ、相関マトリックスにおいて、幼年人口と老年人口の負の相関が強く、アイテムの数量をみると、幼年人口の方が低いため除いた。また、人口密度は、どのアイテムとも負の相関が強いため、これも除いて、計7個の説明アイテムを用いて、2回目の解析を行った。

その結果によると、相関比は、0.207562で、相関マトリックスを見ても説明アイテム間では大きな相関は見られないため、この解析結果を使用する。まず、該当数は2と少ないものの農地の割合が高いところが最も大きな相関を示している。逆に住宅地の割合が高いところにおいては、結成状況が悪いようである。林地についても結成を促す方向に影響している。次に、老年人口の割合が高いところでは、結成が進んでおり、低いとあまり結成されていない。若者が活動に関心を示さないことも大きな課題となっており、その切実さが伺える。危険度関連については、崩壊危険度のランクが1のところでは、結成率がかなり低く、危険度ランクが上がるに連れて結成状況が良くなっている。地すべり危険度、土石流危険度についても同じことが言えるが、浸水危険度については、それはあてはまらない。最後に、避難困難度についても、危険度ランク3の方が、結成状況が良い。

5. まとめ その他の項目については講演時に発表する。

参考文献 1)駒澤 勉、橋口 捷久：パソコン数量化分析、朝倉書店、1988

表-2 防災カルテからのカテゴリーの数量とレンジ

アイテム	カテゴリー	該当数	数量	レンジ
幼年人口	平均以上	134		
	平均以下	214		
老年人口	平均以上	168	0.464199	0.89745
	平均以下	180	-0.433252	
人口密度	平均以上	209		
	平均以下	140		
土地利用状況	市街地(住宅地)	91	-0.692290	3.04559
	市街地(工業用地)	0		
	市街地(その他)	85	-0.188269	
	農地	2	2.353305	
	林地	170	0.437027	
	その他	0		
崩壊危険度	ランク1	18	-1.121309	1.465127
	ランク2	149	-0.282198	
	ランク3	181	0.343818	
地すべり危険度	ランク1	60	-0.598959	1.157935
	ランク2	181	-0.131895	
	ランク3	107	0.558976	
土石流危険度	ランク1	73	-0.093603	0.119357
	ランク2	87	0.025754	
	ランク3	188	0.024428	
浸水危険度	ランク1	67	0.119594	0.489510
	ランク2	88	0.307696	
	ランク3	193	-0.181814	
避難困難度	ランク1	56	-0.429821	0.556582
	ランク2	70	-0.058158	
	ランク3	222	0.126761	

相関比：0.207562