

論文

長崎豪雨10年に見 る自主防災組織の 現状と課題

高橋 和雄*

A Study on the Present Situations and Problems of Voluntary Organizations for Disaster Prevention in Nagasaki City after the 1982 Nagasaki Flood Disaster

KAZUO TAKAHASHI *

Abstract

The heavy rain which swept over the Nagasaki districts on 23 July 1982, killed 299 persons and damaged so seriously to Nagasaki City and its vicinity. The local government created the committee to deliberate the reconstruction plan in Nagasaki districts. Voluntary organization for disaster prevention were formed to promote and make sure of evacuation of inhabitants by leadership of Nagasaki City.

In the present work, present situations and problems of voluntary organizations for disaster prevention are investigated by questionnaire for the representative of the voluntary organizations. Information transmission, automatic warning equipment for debris flow, disaster prevention radio communication and disaster fighting drill are checked.

キーワード：長崎水害，自主防災組織，避難，予警報装置，防災無線，避難訓練

Key words : Nagasaki flood disaster, voluntary organization for disaster prevention, evacuation, automatic warning system, disaster prevention radio communication and disaster fighting drill

1. まえがき

昭和57年7月23日の長崎豪雨は長崎市を中

心に死者・行方不明299人，被害総額3,150億円
という大きな被害をもたらした。明治以降の長崎

* 長崎大学工学部社会開発工学科
Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Nagasaki University

この論文に対する討論は平成8年7月末まで受け付ける。

の市街地は水害、地震などの自然災害による大きな被害を受けた例がなく、災害に強い街と思われていた。そのため、都市構造に対して防災を考慮した基礎整備を行っていないことが被害の拡大要因となった。被災後、災害に強い総合的な都市づくりをハード・ソフト両面から策定することを目的とした長崎防災都市構想策定委員会が設置された。この委員会は、総合的な治水対策の推進、安全な斜面空間の創成、安全で快適なまちづくりの推進と都市基盤の整備、災害に強い基幹交通網の確立および住民と行政が一体となった総合的な防災体制の確立からなる5項目の提言をまとめた¹⁾。これらの提言、各種の調査に基づいて激甚災害対策特別事業をはじめ、各種の緊急事業によって、河川改修、急傾斜地および砂防工事、道路の整備などのハード面の対策²⁾、情報伝達体制および自主防災組織の育成などのソフト面の対策が推進されてきた。

平成4年7月23日は水害10周年に当たったために、各方面から防災都市構想の達成度と課題が検証された³⁾。ハード面の対策は、河川改修85%、ダムの整備60%、崖崩れ防止工事11.5%と整備が進んでいる。しかし、一方では、災害体験の風化および防災工事への過信から防災まちづくり、避難体制の維持、自主防災組織の育成などが困難になりつつある。これから長続きする防災意識を定着化させるための新たな展開が必要とされる時期となっている。本調査では、この研究の前準備として、自主防災組織の定着化、ソフト面の防災対策、防災意識の現状を明らかにする。

2. 長崎市の自主防災組織の現状

長崎市の自主防災組織は、昭和57年7月の長崎豪雨災害の後、長崎市や防災機関と協力して災害に迅速に対応するために結成された。地域にある自治会、婦人防火クラブなどの組織を基礎として活動の幅を広げる形で組織づくりが行われてきた。長崎は斜面市街地なので、消防車が入れるような広い道路が少ないため火災に対しての不利な地形を反映して、防火クラブが充実していたといわれる。平成5年1月1日現在、自主防災組織が

263の自治会に結成され、長崎市の全自治会数754に対する結成率は34.9%である(表1)。年別の自主防災組織の結成組織数を調べると、長崎豪雨災害の直後の昭和58年には184の組織が結成され、昭和60年までは順調に結成されていた。しかし、最近では年に数ヶ所で結成されているに留まっている。

自主防災組織の被災地別結成状況は表2のとおりである。昭和57年7月の豪雨の被災地で死者を生じた地区や河川・海岸沿いの浸水地域、孤立の恐れのある地域では、結成率は70%を越えている。逆に、災害発生の恐れが小さい地区では結成率は5.9%に過ぎない。表1の地区別を見ると市街地が多い本庁と西浦上地区が平均よりも低い。コミュニティーが形成されていない市街地での自主防災活動をいかにするかも1つの課題であろう⁴⁾。長崎市は、自主防災組織が必要な地域に結成を働きかけているが、水害体験の風化および防災は行政が行うべきとの市民の認識があって結成は少なくなっている。長崎市では災害発生が予想される危険地に自主防災組織を結成して300組織にするのを一応の目的にしている。

自主防災組織の活動状況は、表3に示すように総合防災訓練参加、代表者研修会参加、防災手帳の配布、自主防災訓練、リーダー研修会参加および自主防災だよりの配布からなっている。このうち、防災手帳および自主防災だよりは自主防災組織がない自治会にも配布されている。自主防災訓練の訓練項目には、消火訓練、避難訓練、救急法講習、防災(防火)講話、映画会、炊き出し訓練、放水訓練、119番通報訓練などが行われている。開催状況を調べると消火訓練に比較して、避難訓練の実施回数は少ない。表3の結果を見ると、ここ数年代表者研修会への参加組織数および自主防災訓練の参加者が減少傾向にある。長崎市は、「わたしたちの自主防災組織」と題するパンフレットを配布し、自主防災組織の必要性、つくり方、活動内容、組織、防災資機材の助成などを説明している。

表1 自主防災組織の地区別結成数

平成5年1月1日現在
長崎市

地区	組織数	世帯数	(自治会数) 組織率 %	組織人員
本 庁	100	23,041	(374) 26.7	70,410
小ヶ倉	5	1,082	(9) 55.6	3,644
土井首	7	2,468	(17) 41.2	7,874
小 榊	7	785	(10) 70.0	1,664
西浦上	24	5,869	(169) 14.2	19,254
福 田	14	1,831	(18) 77.8	6,542
深 堀	15	3,301	(16) 93.8	10,647
日 見	17	1,667	(29) 58.6	5,114
茂 木	23	3,491	(28) 82.1	12,441
式 見	17	1,365	(17) 100.0	4,690
東長崎	21	3,515	(40) 52.5	12,442
三 重	13	1,917	(27) 48.1	5,576
合 計	263	50,332	(754) 34.9	160,298

表2 自主防災組織の7.23被災地別結成表

平成5年1月1日現在
長崎市

	自治会数	結成自治会数	組織率 %
7.23被災地で死者を生じた地区	61	47	77.0
河川, 海岸沿いの浸水地域	255	182	71.4
孤立の恐れがある地区	12	9	75.0
上記以外の地区	426	25	5.9
合 計	754	263	34.9

表3 自治防災組織の活動状況

年	度	平成5年1月1日現在 長崎 市											
		S 58	S 59	S 60	S 61	S 62	S 63	H 元	H 2	H 3	H 4		
結成数	組世人	192 32,316 105,896	218 37,935 123,501	237 43,938 141,929	243 45,100 145,263	247 46,208 148,758	251 47,192 150,854	255 48,489 156,441	260 50,207 159,940	262 50,557 161,018	263 50,332 160,298		
総合防災 訓練参加	組人		128 216	73 201	78 421	104 390	125 180	85 233	98 311	103 315	107 301		
代表者 研修会参加	回数組人	1 107 123	1 168 185	1 150 165	1 130 155	1 190 220	1 98 180	1 103 190	1 103 190	1 83 210	1 75 152		
防災手帳 の配布	自主防 自治会		212 414	236 500	243 708	250 719	255 741	260 751	-	-	-		
自主防災 訓練	組人	8 1,065	54 4,339	91 4,674	76 4,042	79 4,579	82 4,685	89 4,866	70 4,128	83 3,941			
リーダー 研修会参加	組人			26 28	24 27	11 14	14 17	8 14	7 14				
自主防 だより	自主防 自治会						251 735	255 746	260 755	262 754			

3. アンケート調査の目的

水害10年が経過した平成4年の梅雨のシーズンに長崎市は「防災マップながさき」を刊行して各自治会に配布した。災害の体験の風化および防災工事への過信などから避難体制の維持、自主防災組織の活動の低下、新しい自主防災組織の結成が進まないことなどから、防災を改めて住民に考えてもらうきっかけをねらったものといえる。特定の自主防災組織の問題点のいくつかが明らかにされているが、長崎市内全体として住民の災害に対する関心は把握出来ていない。そこで、長崎市役所の協力によって、263の自主防災組織にアンケート調査を依頼した。

- D. 平常時の自主防災組織の活動について (4問)
 - E. 自主防災組織の避難対策について (8問)
 - F. 自主防災組織の災害情報の伝達について (3問)
 - G. 土石流予警報装置について (5問)
 - H. 防災行政無線について (2問)
 - I. 防災意識の風化について (4問)
 - J. 1991年9月27日の台風19号当時の対応 (8問)
 - K. 自主防災組織の代表者の属性
- 本論文では、これらのうちのいくつかを紹介する。

(a) アンケートの調査項目

アンケートの項目は次のように構成されている。

- A. 長崎水害10年にみる防災の現状 (15問)
- B. 防災マップながさきについて (3問)
- C. 自主防災組織の現状と将来性について (15問)

(b) 調査方法

平成4年度版の長崎市地域防災計画書⁵⁾をもとに、263の全自主防災組織の代表者にアンケート用紙を郵送した。回収も郵送によった。調査の日程は次のとおりである。

平成4年12月28日 発送

表4 調査対象地区と配布・回収数及び回収率結果

	配布数	回収数	回収率 (%)
本 庁	100	79 (72)	79.0
小ヶ倉支所	5	4	80.0
土井着支所	6	4	66.7
小 櫛 支 所	7	4	57.1
西浦上支所	24	15 (14)	62.5
福 田 支 所	14	10	71.4
深 堀 支 所	15	11	73.3
日 見 支 所	17	9	52.9
茂 木 支 所	23	12	54.5
式 見 支 所	17	11	64.7
東長崎支所	21	12	57.1
三 重 支 所	14	10	71.4
計	263	181 (173)	68.8

() 内の数値は同一対象者による複数回答を差し引いた値

平成5年2月1日 締切

アンケートの回収率は表4に示すとおりである。回収数は173、回収率は65.8%である。長崎市の12のブロック別に表示しているが、ほぼ全域で50%以上の回収率になっている。

4. 長崎豪雨から10年目の防災の現状

長崎水害後に、長崎防災都市構想策定委員会が長崎県によって設立され、長崎水害の教訓をもとに防災都市づくりのための提言がなされている¹⁾。「この事実を知っていますか」に対して半数以上の56%が「知っている」と答えている。長崎防災都市構想策定委員会の答申は、長崎県知事に提出されているが、一般家庭や自治会には配布されていない。また、ダイジェスト版も作成されていない。市民は、新聞、テレビによる報道でのみ内容を知ることができた。つまり、市民に対する周知はなされていない。また、この10年間に転入してきた市民が自主防災組織の代表者になっていることも考えられる。このような背景から「知らない」とする回答が多いものと推測される。長崎防災都市構想策定委員会では5つの項目からなる今後の防災対策のあり方を提案している。10年が経過した現在各項目がどの程度達成されていると判断しているかを調査した。この結果は、図1に示すとおりである。河川の改修、災害予警報システムに対する評価は高いが、安全な斜面の形成、防災まちづくりに対する評価は低い。道路の整備は評価がわかれている。国道34号長崎バイパスの4車線化、川平有料道路の新設、道路の拡幅など幹線道路は整備されたが、生活道路や斜面市街地での整備が遅れていることを反映した結果と思われる³⁾。

「長崎水害のときの程度の雨が、今後降ることが想定されるかどうか」についての設問の回答は「十分に考えられる」とする意見が大部分を占める。では、「現在の長崎市で昭和57年7月の長崎豪雨並の豪雨が起きた場合、発生する被害は昭和57年当時の被害と比較してどうなる」との設問に対する回答は図2のとおりである。「ほとんど同様な被害が発生する」が最も多く、これ

に「被害の中身は変わっても規模は変わらない」を加えると54.1%が同規模の被害を受けるとしている。「かえて被害は大きくなる」とする見方は少ないものの、災害の規模はあまり小さくはならないだろうと予想している。河川改修や幹線道路の整備、災害予警報システムなどの避難体制ができて斜面の防災工事などは遅れていることを反映しているといえよう。

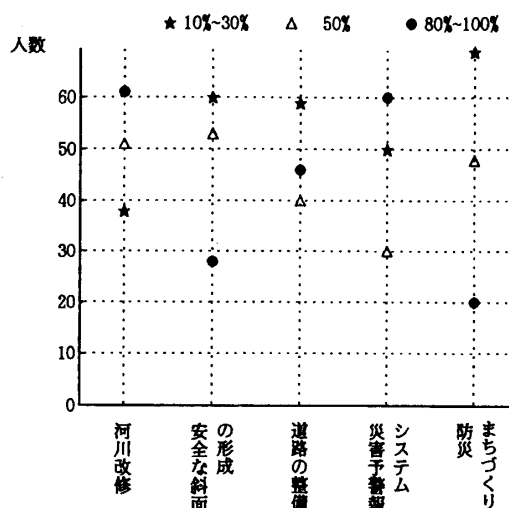


図1 水害後10年間での達成率の認識 (N=173人)

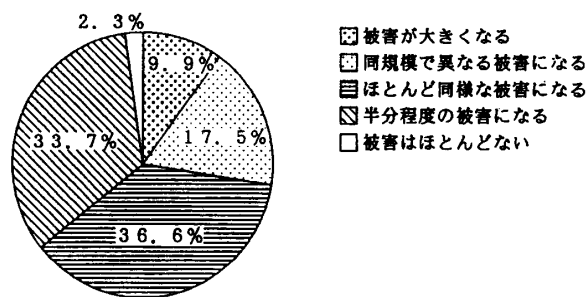


図2 現在の長崎市に長崎水害並の豪雨が起きた場合の被害予想 (N=173人)

5. 防災マップながさきについて

長崎市は平成4年5月の防災会議で「防災マップながさき」の発行を決め、754全自治会に配布した。防災マップは、7枚に分割された地図で、山崩れ・崖崩れ1178箇所、上石流672箇所、地すべり114箇所の危険地区がカラー印刷で明記されている。市内の山崩れ・崖崩れ、上石流およ

び地すべりの恐れのある箇所を崖の高さや勾配、人家の被害戸数などの一定基準により決めたものである。このマップをどのように活用するかは、自治会長（自主防災組織の代表者）の判断に任されている。自主防災組織の代表者は、図3によればほとんどがこのマップを見ている。防災マップは、「見やすい」とする回答が多い。「見にくい」と答えた人に、今後手直しする場合の意見を聞いたところ、「地域別にもっと細かく分割する」、「もっと縮尺を大きくし、道路、家屋などを入れたものにする」、「作成にあたって地元の意見を入れる」などの要望が寄せられている。自主防災組織は、このマップを公民館や集会所およびその他の事務所などで掲示することにより、地域住民に周知をはかっている。しかし、提示していないところもあり、その理由を聞いたところ、「役に立ちそうにない」が最も多かった。また、「提示した」と答えた組織のうち、半数が活用しており、具体的には自主防災組織の活動の見直しが最も多く、2番目には自治会の避難計画の見直しとなっている。

防災マップの作成・公表に10年を要したことについての評価は、ちょうどよい時期とする意見が多い。

この防災マップの発表については、地域住民か

らの苦情などトラブルの発生が心配されていたが、住民と市の間でのトラブルの発生はなかった。

防災マップの作成・配布は防災意識の風化防止と行政と住民の話し合いのきっかけを与えたものである。しかし、防災マップの危険地域に避難所や避難路が含まれているところはかなりあって、安全な避難所や避難路がないことが改めて問題となった。

この防災マップの精度を上げたり、危険地区をさらに絞り込む必要性を聞いたところ、「必要でない」72.2%と、防災マップの精度をアップする提案は、支持されなかった。

6. 自主防災組織の運営とこれからについて

水害後10年が経過して、災害意識の風化が指摘されている。自主防災組織が存在することが即、防災意識が高いとはみなすことはできない。組織だけ形の上で残って、形骸化していることも考えられる。自主防災組織の運営状態をまとめると、図4のようになる。「うまくいっていない」が「うまくいっている」をやや上回っている。これを5年前の調査⁵⁾と比較すると「うまくいっていない」とする回答が著しく増えている。自主防災組織の運営がうまくいっていない理由につ

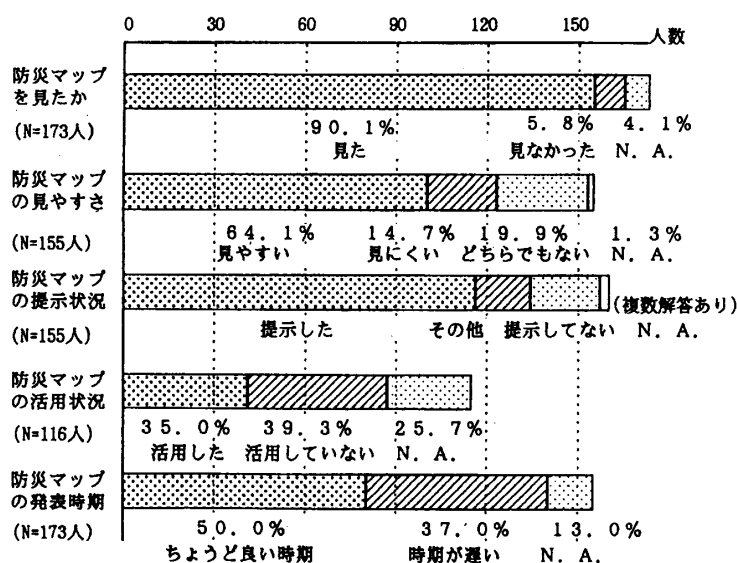


図3 自主防災組織による防災マップながさきの使用状況及び評価

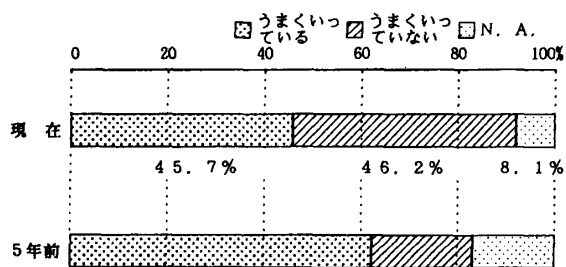


図4 自主防災組織の運営状況 (N=173人)

いての回答は図5のようになる。「住民の参加が少ない」が最も大きな理由になっている。5年前の調査⁵⁾でも「住民の参加が少ない」ことがうまくいかない理由となっていたが、今回はさらに割合が増えている。逆に「行政の指導が不十分である」とする回答は減少している。なお、「自主防災組織に問題がある」とする回答の理由を調べると、「リーダーシップが足りない」、「自主防災組織を運営する参加人数が少ない」となっている。住民の災害に対する意識が明らかに低下してきていることを反映していると言える。住民の参加が少ないと運営のみならず活動、今後の展開に大きな制約になることが懸念される。

自主防災組織が結成されて10年近くが経過している。地域への定着状況を聞いてみた。図6のように「定着していない」とする回答が「定着している」を上回る。この結果は、自主防災組織がうまくいっているかどうかに対する回答と同程度である。定着していない理由は、図7に示すように「周囲が関心を示さない」、「活動が少ない」、「リーダーシップが足りない」の順になっている。「活動が少ない」ことが定着しにくい大きな原因になっている。このような状況のもとに自主防災組織を活性化するために必要と思われることを2項目選んでもらった。図8に示すように、「住民の防災意識を高める」が最も多く支持されている。以下、「自主防災組織の役員の強化」、「行政の支援体制の強化」、「リーダーの育成」と続く。この結果は、5年前の調査とほぼ同じである⁵⁾。住民の防災意識を高めることが活性化に不可欠であるとの指摘は正しい。災害意識は、具体的な災

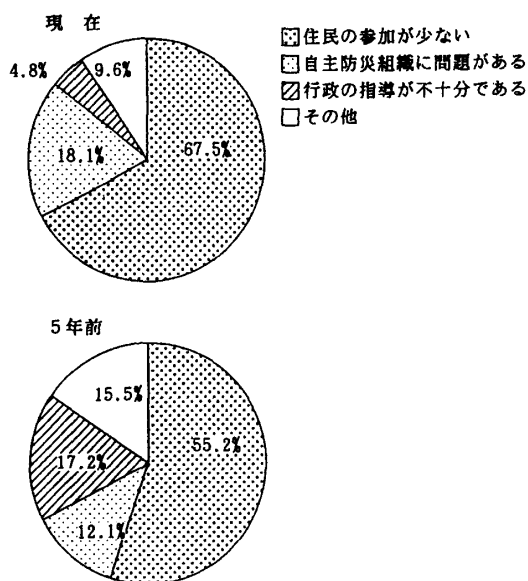


図5 自主防災組織の運営がうまくいっていない理由 (N=83人、複数解答あり)

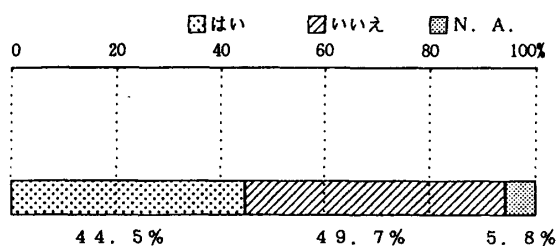


図6 自主防災組織の地域への定着状況 (N=173人)

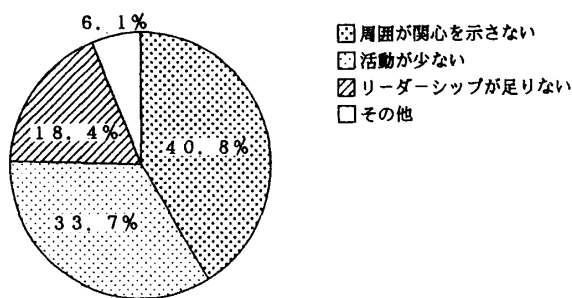


図7 自主防災組織が地域に定着していない理由 (N=86人、複数解答あり)

害に遭わないと向上しないし、また、何もしなければ高まることはありえない。2番目以降の回答が必要な具体策を示しているといえよう。

このアンケートでは、図8のように「リーダーの育成が活性化に必要である」とする回答は4

番目で必ずしも支持されていない。しかし、組織内にリーダーになれる人材がいることが活性化には不可欠である。別項目の質問で、「組織のリーダーは若手が良いか」に対して、「はい」とする回答が多い。若壮年層の男性で地域活動が出来る人材が少ないので、自主防災組織の会長は高齢者が多い。避難誘導に当たっても、若壮年層が少ないことで十分な対応が出来ない状況にある。また、病人や高齢者がいる場合は、避難が自分で出来ない恐れがある。したがって、「リーダーは若手が良い」とする回答が多いのは当然である。では、「自主防災組織で今後リーダーになれる人は何人いますか」と聞いたところ、「4人以上いる」とする回答が最も多く、約35%を占める。「2~3人はいる」も約30%、残りが「1人もし

くは任せられる人がいない」となっている。「自主防災組織の育成のために市役所に何を望みますか」で3項目を選んでもらった結果、「災害時、自主防災組織への情報伝達を早くする」、「自主防災組織の活動についての誘導」、「財政的な援助」がベスト3を占めた(図9)。このように、活動が活発でなくなって来ている自主防災組織に対して「自主防災組織を持続できるか」どうか調べた結果を、図10に示す。「多分続けられる」が80%を越えている。しかし、「確実に続く」は少ない。これを5年前の「これから5年続きますか」に対する設問への回答⁵⁾と比較すると「確実に続く」が半数に減少し、「多分続く」が増えている。

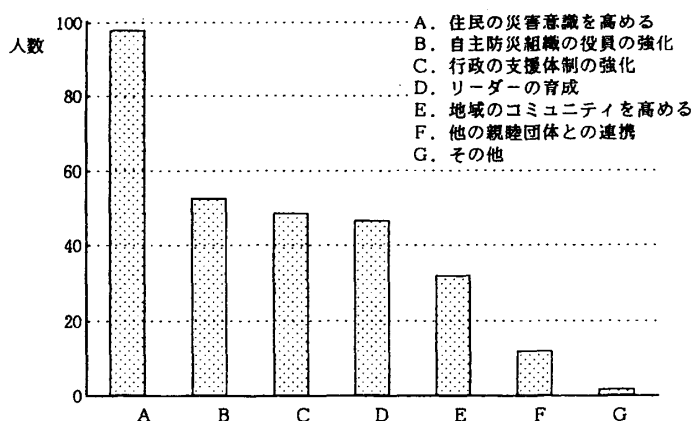


図8 自主防災組織の活性化の方法 (N=173人, 選択項目2つ)

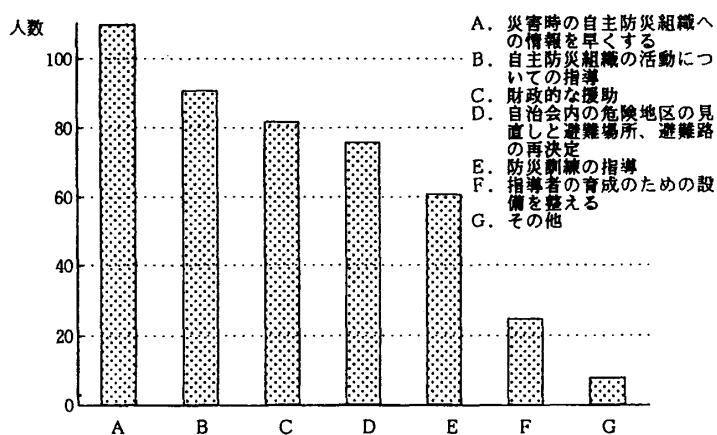


図9 自主防災組織育成のために市役所に望むこと (N=173人, 選択項目3つ)

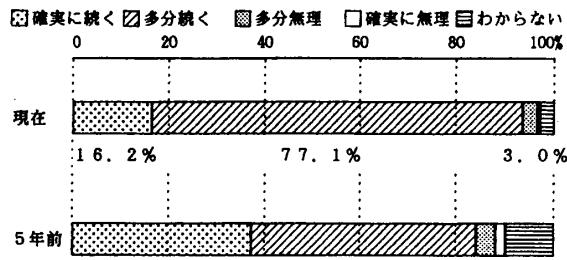


図10 自主防災組織の持続性についての5年前と現在の比較 (N=173人中166人解答)

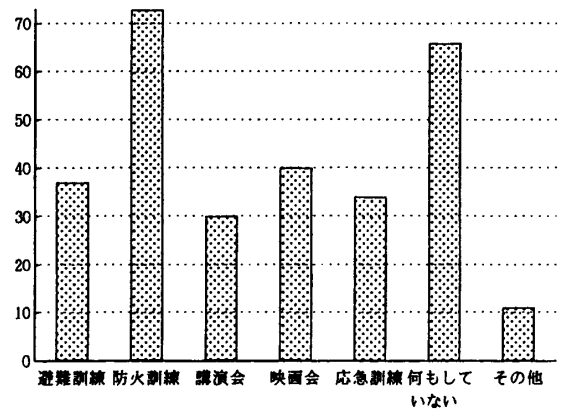


図11 自主防災組織の活動内容 (N=173人, 複数解答あり)

7. 平常時の自主防災組織の活動について

自主防災組織の活動内容を聞いたところ、図11のとおりである。防火訓練が最も多く、火災を対象とした訓練はかなり行なわれている。次いで、避難訓練、映画会、講演会からなる活動は防火訓練の半分程度である。水害に対しては、具体的な活動はあまり行なわれていない。「何もしていない」も約30%を占める。つまり、組織だけがあって、具体的な活動はしていない組織が30%を占める。

「自主防災組織の活動は活発ですか」に対する回答は、図12に示すとおりである。「活発である」はわずか15.1%、「活発でない」が52.4%と半数を超えている。活発でない理由を聞いたところ、図13に示すように「地域住民の参加が期待できない」とする回答が最も多い。「自主防災組織の運営がうまく行かない」および「活発でない」ことの主な原因に住民の関心のなさが挙

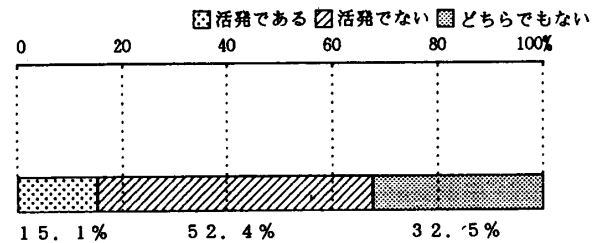


図12 自主防災組織の活動について (N=173人)

げられている。次いで、「過去に災害を受けたことがなく、安全な地区だから」、「避難訓練や防災訓練を行なおうとする人（リーダー）がいないから」と現在までの地区の安全性と防災工事への過信、リーダーの不足が挙げられている。その他、「活動すべき内容がわからない」、「行政からの支援がない」と受け身の姿勢も目に付く。活発で

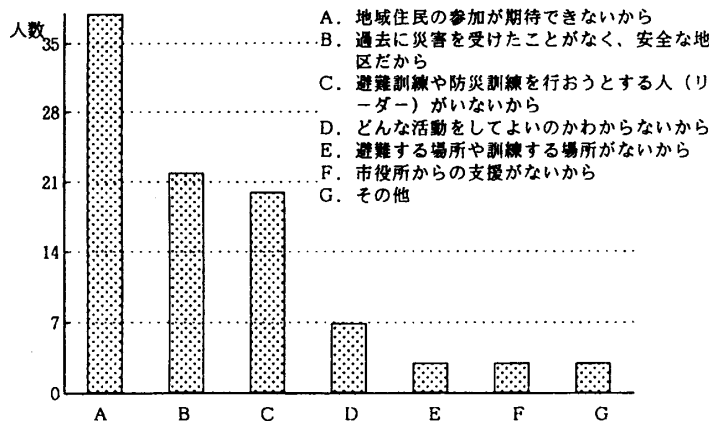


図13 自主防災組織が活発でない理由 (N=87人, 複数解答あり)

ある理由をアンケートの他の項目から分析したところ、自主防災組織が自主的に結成された組織およびリーダーになる人が4人以上いる組織が活発であることが判明した。また、活発である組織は避難訓練を行っている割合が高く、運営がうまくいっており、逆に活発でない組織は運営もうまくいっていない結果となっている。活発であることと地区の住民の防災意識の高さ、長崎水害の人的被害の発生、地域の危険度の認識、地域の開発状況には直接的な関係は得られなかった。

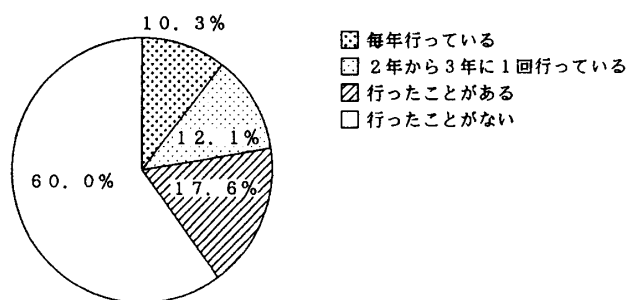


図14 自主防災組織の避難訓練について
(N=173人中165人解答)

自主防災組織の活動の一つの柱である避難訓練について、その実施状況を聞いたところ、図14に示す結果を得た。「毎年行なっている」10%、「2～3年に1回行なっている」12%と計22%が継続的に行なっている。「過去行なったことがあるが現在は行なっていない」17%である。これに対して、1回も「行なったことがない」は約60%に達する。この数は自主防災組織が「活発でない」の54%と同程度になっている。避難訓練を行なったことがない自主防災組織にその理由を聞いたところ、1番大きな理由は、「1つの自主防災組織単独では無理があること」である。また、「訓練に必要な機材がないから」も挙げられている。これらは、市役所と話し合えば協力が得られることが期待される。一方、「必要がないから」、「行なおうとしたが、まとまらなかった」と住民もしくは自主防災組織で必要性が認識されていないことも行なわれない原因となっている。このような状況のなかで、訓練を行なったことがない自主防災組織に対して「今後行なう予定があ

るか」どうか聞いたところ、73%は「予定がない」と答えている。これに対して、「予定がある」のは24%に留まっている。避難訓練を行なっている自主防災組織を対象に訓練を長続きさせるために必要なことを聞いたところ、「避難訓練の日を設ける」、「市(行政)が活動に参加する」の2項目が同程度に支持されたが、「避難訓練を祭などの地域行事の一環として行なう」とする提案は全く支持されなかった。防災を日常生活に取り込むことや若い人や子供(小中学生)に興味を持たせることが災害体験を風化させないために必要とされている。したがって、避難訓練をもっと枠を広げた防災訓練とすることが考えられる。しかし、防災を地域の生活と結び付けて考えるまでにはいたっていない。この観点から「今後活用するとしたらどのような事例に興味を持ちますか」と聞いたところ、図15の結果を得た。防災座談会が最も多く支持され、以下、危険予知訓練、擬似体験用施設(雨量体験装置、地震体験装置)見学と続く。災害体験ゲームを取り入れることや、自主防災組織によるマップづくりなどの住民参加型のシステムに対する支持は少ない。これらの新しいメニューの開発や実施例が水害ではあまりなく、認識されていないようである。

8. 自主防災組織の避難対策

長崎は日本でも屈指の斜面都市で、宅地の確保のために山の斜面に住宅が高密度に建設されている。斜面を横断する消防車が通れる道路はほとんどない。また、住宅まで車がアクセスできる道路も確保されていない。長崎水害後の住民の避難対策でも、斜面を横断する道路の必要性が指摘された。長崎市では、斜面市街地に住む人口が減少しており、斜面市街地の再開発が重要な問題となってきた。しかし、具体的な整備は進捗していない。

このような現状において自主防災組織内の避難対策を聞いた。「今後も、あなたの地区では災害時には避難が必要と考えていますか」に対して、図16に示す結果を得た。「絶対必要である」、「必要である」の回答の合計は80%を超える。「必要

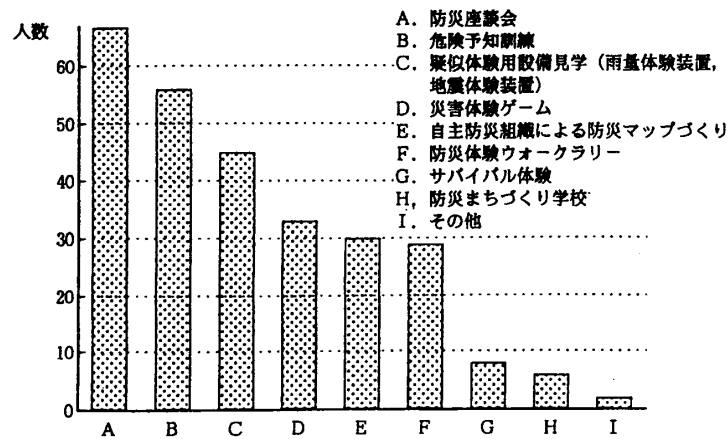


図15 これから利用したい防災教育システム (N=173人, 複数解答)

でない」は10%程度に過ぎない。地区内の避難についての課題を聞いたところ、図17に示す回答が得られた。避難場所が遠いことをはじめ、避難場所の問題、避難誘導上の問題、避難路の問題が数多く挙げられている。長崎市は、公民館や学校等183箇所を避難施設として指定し、地区の要所に避難場所の案内掲示板を設置している。具体的に長崎市が指定した避難場所について設問にたいして意見を求めたところ、「問題ない」は30%以下に過ぎない。「市役所指定の避難場所が遠過ぎる」、「途中が危険である」とする回答もそれぞれ30%程度含まれている。

「市役所指定の避難場所と自主防災組織独自で決めている避難場所は同じですか」に対して、22%が「異なる」としている。異なる場合には、地区内の公民館、神社・寺などが挙げられている。自主防災組織がどのような点に注意して決めたかの基準は住民がよく知っている場所であること、安全性が最も高いことが挙げられている。また、市の指定場所と異なることへの対応の仕方は「このままでよい」、「自主防災組織内で再検討」、「市役所と話し合って検討」と対応が完全に3つに別れている。

次に、避難路について、「あなたの自主防災組織では避難路は決めてますか」に対して、「決めている」は40%で半数以下となっている。「避難路は安全ですか」について「いいえ」が35%と

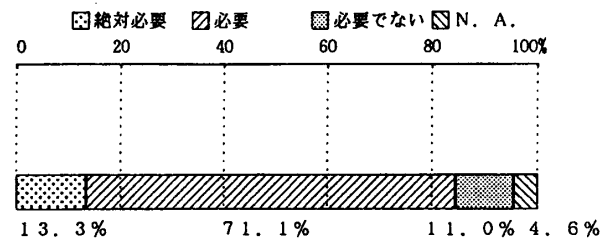


図16 災害時に避難が必要か (N=173人)

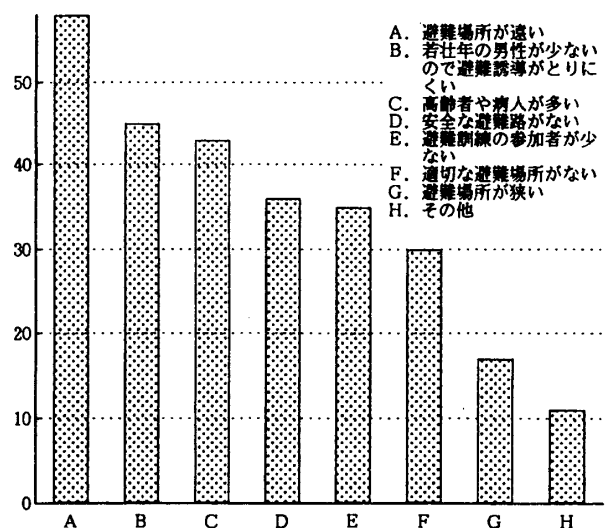


図17 避難上の問題点 (N=173人, 複数解答あり)

本来安全であるべき避難路は安全でない地区がかなりある。また、避難路を決めていない自主防災組織に対して、「今後避難路を決める予定はありますか」に対して、半数以上が「予定がない」と答えている。「予定がある」と答えた自主防災組織に、「ではどのようにして決めたらよいですか」に対する回答は、「地域住民の意見を尊重して決める」、「自治会役員で決める」が多い。

「避難の際に自動車の使用を認めているか」どうかについては「認めている」14%、「認めていない」28%とはっきりとした回答は42%と半数以下で、「わからない」、「無回答」が多い。自動車が家までアクセスできる道路が斜面市街地では少ないので、自動車の使用は論外かもしれない。「避難にあたって、高齢者や病人のいる家庭の避難対策は立てていますか」に対して「立てている」は12%に過ぎない。自主防災組織では、車の使用とか、高齢者や病人の避難対策まで検討するには及んでいないことが推測できる。しかし、避難対策上重要なことではっきり決めておくことが望まれる。

地域の住民は、地区の状況を知っているので、避難場所や避難路について住民と市役所の話し合いが望まれる。防災マップは地区の住民と行政の話し合いの資料となることが期待される。

9. 土石流予警報装置の評価

土石流予警報装置は、長崎水害後の昭和58年から市内の土石流危険渓流に設置されている。長崎県土木部砂防室が導入を決定し、初年度の昭和58年度は長崎県の予算で、次いで昭和59年から長崎県と市町村と折半で設置している。平成4年版の長崎県地域防災計画書⁸⁾よれば県下52箇所設置されている。このうち、長崎市には11箇所に設置されている。長崎市においては、この装置は土砂災害の被災地に設置された。この装置は、雨量（時間雨量と連続雨量）に基づいて、注意報と警戒報の2つを発報している。この装置に対する住民の対応をみると、注意報が発報した場合、テレビ・ラジオから情報を得ようとしたり、周囲の状況を見回したりする対応行動を起

こす。しかし、避難指示に相当する警戒報が発報しても、住民が避難しない場合があることが明らかにされている⁹⁾。土石流予警報装置の発報が必ずしも土石流の発生につながらない。このため、警戒報の発報が空振りに終わることがたび重なるため、住民の避難が減少する危険がある。しかし、土石流の発生が確実に予測できない現状では、早めの対応が人命を守るためにきわめて有効である。生命を守るためには、避難が不可欠であることを住民に認識してもらうことや避難路および避難所の整備、避難にあたっての病人や高齢者対策が必要なことが指摘されている。

水害後10年が経過して防災工事が完了した地域では、地区住民との道路建設に関する交渉の場で、土石流予警報装置を地区外に移動するよう要望が出されたという話も聞いている。このような状況を踏まえて土石流予警報装置のある地区について、警戒報の発報による避難状況を調べた。避難状況は図18に示すとおりで、「いつも避難」はきわめて少ない。逆に「避難しない」が半数に達する。設置当時と比較すると、避難状況は変わってきたかどうかは、「変わらない」という回答が多い。「避難人数が減少してきている」とする回答は少ない。それでは、「あなたの地区にある土石流予警報装置は、これからも必要ですか」と聞いたところ、「必要とする」意見が83.3%ときわめて高い。必要理由については、「避難準備などの早目の対応ができるから」が最も多く、次いで「土石流の発生が予知困難な現状では生命を守るために必要である」と答えている。「必要で

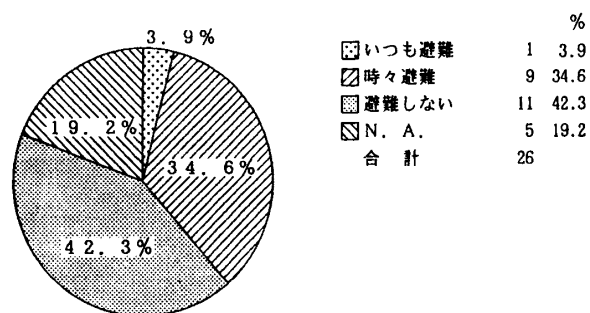


図18 土石流予警報装置の警戒報の発報による避難状況 (N=26人)

ない」とする理由は、「防災工事が終わって土石流の危険が少なくなったから」、「防災無線などによる情報伝達体制が整備されて、避難が迅速になったから」が挙げられている。このアンケートでも明らかなように、「警戒報」の発報による避難率の低さをどうするか、議論しておく必要がある。

10. 防災行政無線の評価

防災行政無線は、長崎水害後、長崎市役所から住民へ直接情報伝達するシステムとして導入された。長崎水害時に路面冠水、土砂崩れなどで消防車や広報車が動くことができず、一般電話回線の輻輳によって市役所と住民を結ぶ情報伝達ができなかったため、孤立した地区が発生したことを背景としている。現在拡声受信機が111箇所、戸別受信機が145箇所設置されている。拡声受信機および戸別受信機は今でも順次設置されている。「この防災行政無線が災害時に有効と考えられますか」に対して87%が有効と答えている。防災行政無線は、地域に定着していると評価できる。有効でないとする理由は、「雨や風の強い日は聞こえない」とする意見が多い。その他の理由としては、設置場所から離れているため聞き取りにくいとなっている。「雨や風の強い日は聞こえない」、「場所的に聞こえない」は防災行政無線の拡声受信機の限界であり、設置箇所の再検討、設置箇所を増やすこと、個別受信機の導入などの検討が望まれる。

長崎市地域防災計画書⁶⁾によれば、防災行政無線の通信による放送は

- (1) 風水害、火災、地震などの非常事態に関する放送、
- (2) 人命救助その他特に緊急重要な放送、
- (3) 長崎市の行政に係る周知連絡に関する放送の順序により、優先順位がつけられている。防災行政無線の活用方法については、図19に示すように、現在の利用方法で良いとする意見が多い。

11. 防災教育

災害に対する住民の意識は、災害の体験の風化、防災工事への過信、都市生活による自然との隔離などによって風化していく。しかし、想定規模を超える豪雨、地震などがいつ起こるかは現在の科学では予知できないのが現状である。したがって、いざという時に生命を守るため災害に対する備えおよび適切な行動の仕方を知っておくことが重要である。防災意識を風化させないためには、災害の体験を地域の共同の体験にする必要がある。防災教育、地域のコミュニティーが重要視される大きな理由となっている。

これらのことを背景に防災意識の向上や風化防止対策として必要と思われる重要なことを2項目選んでもらった結果は図20のようになった。「災害の映画・スライド・ビデオの活用」、「県や市などの行政（防災）関係者に公民館などで防災の話をしてもらう」などが多い。防災マップの活用、防災の専門家による講演会、シンポジウム、防災の日や慰霊祭の日を決めることがこれに続く。しかし、「災害記念館、資料館を造る」、「地区の慰霊碑などを造る」はあまり支持されていない。長期

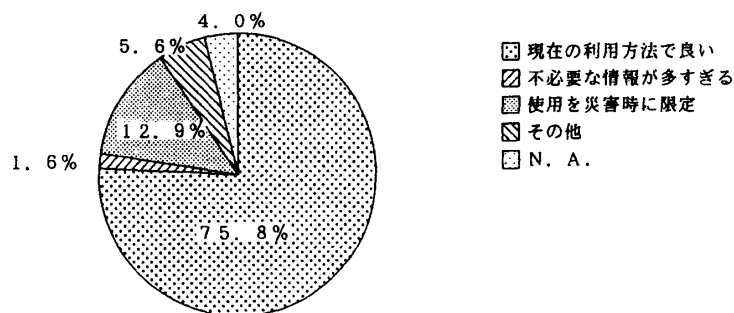


図19 防災行政無線の活用方法について (N=124人)

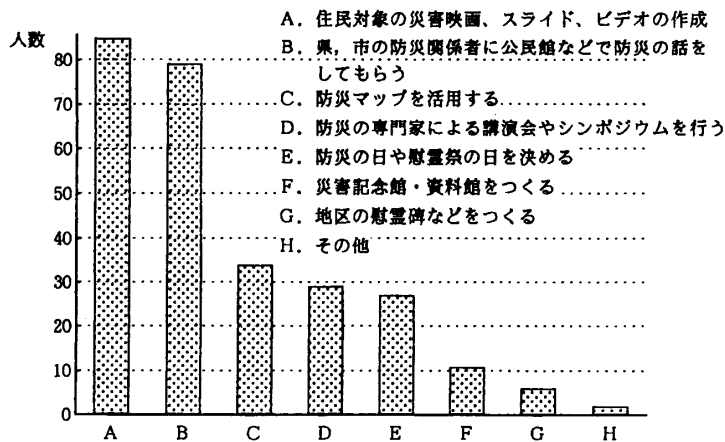


図 20 防災意識の向上と風化防止対策について (N=168 人中 147人, 複数解答あり)

的に見て、記念館、資料館、慰霊碑などは必要と思われるが、地区内に建設された慰霊碑を除けば、現在まだこれらの施設は長崎では完成していない。この結果を見ると映像や講話など手間と資金が少なくて済み、手軽に活用できるメニューが高い支持を得ている。市役所が、映画、スライド、ビデオなどを作成して、自主防災組織に貸し出しするシステムが考えられる。

「具体的に、自主防災組織で防災教育を何かしていますか」と聞いたところ、「行なっている」は 28.3%に留まっている。次に、防災教育を行なった組織にその具体的内容を聞いた結果は、図 21 のとおりである。危険地区の見回りおよび災害の映画・ビデオの上映が多い。防災パンフレットの配布や専門家による講演会は少ない。地元行政や自主防災組織だけで、防災教育、防災の啓蒙用の資料を作成することは困難が伴う。地域に居住する大学の研究者の積極的な協力などが必要と判断される。

防災教育をしていない自主防災組織にたいして、防災教育をしない理由をきいたところ、図 22 に示すように「地域住民が関心を示さない」が最も多い。自主防災組織の運営全体を通じて住民の関心のなさが具体的な活動ができない大きな原因になっている。この他に「するべきことがわからない」などが理由となっている。つまり、自主防災組織の設立の目的が理解されていないことになる。

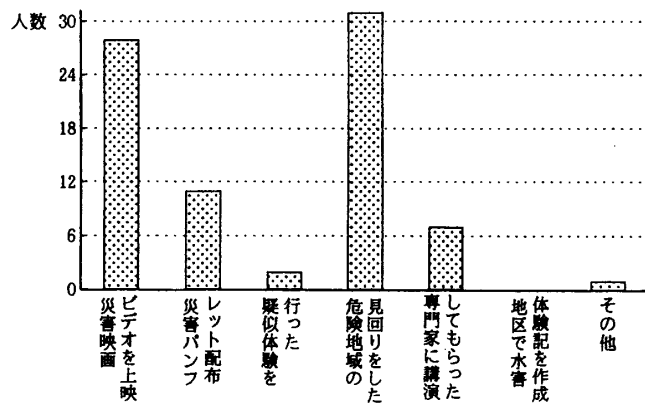


図 21 防災教育内容 (N=49 人, 複数解答あり)

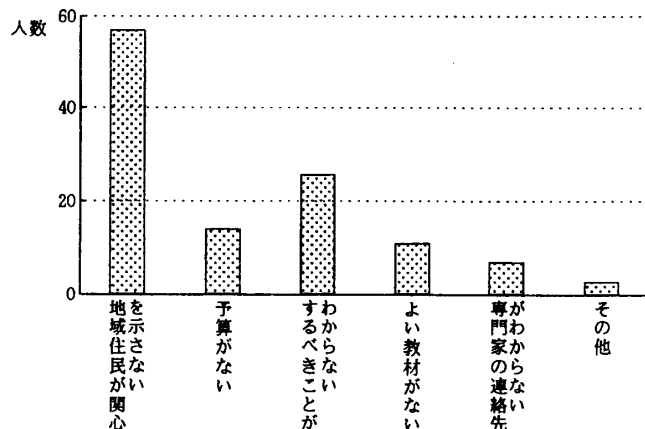


図 22 防災教育を行わない理由 (N=113 人中 106人, 複数解答あり)

自主防災組織の活動のマニュアルなどの配布が必要と判断される。長崎市が自主防災組織の結成を自治会に呼び掛けているが、自主防災の活動が理解を得にくいこと、防災は行政の仕事とする判断が市民にあることなどから最近では結成数は少なくなっている。自主防災組織が存在する地区でも状況は変わらないことが危惧される。

12. まとめ

今回の調査した結果をまとめると次のようになる。

- (1) 自主防災組織の代表者は、防災の現状をほぼ正しく把握している。自主防災組織の役目の必要なことも理解している。
- (2) 防災マップながさきの公表後、自主防災組織では、地域へ周知を図っていることが多く、地域の防災対策の改善に活用されている。
- (3) 自主防災組織の運営は、5年前と比較してうまくいっていないとする自主防災組織が増えている。その原因は、住民の参加が少ないまたは期待出来ないこと、防災への関心の低さが指摘されている。その意味で、自主防災組織の地域への定着はまだ不十分であるとする判断が多い。自主防災組織そのものはそのまま続くとする意見が多い。
- (4) 住民の防災意識の向上、災害体験の風化防止には、防災教育の必要性を認める回答が多い。地区の慣例行事に防災を組み込むことには同意が得られなかった。また、地域の防災意識の向上には手間と費用がかからない防災のソフトが必要である。
- (5) 水害後、災害情報の伝達システムと導入された土石流予警報装置および防災行政無線は地域に定着しており、住民の評価は高い。

【謝辞】

本研究は平成4年度長崎大学工学部土木工学科の松永博之君の卒業論文の一部である。本研究のアンケートの実施に当たっては、項目の設定および内容について、長崎市総務部防災係の協力を得た。

本研究のアンケートのまとめに当たっては、長

崎大学工学部社会開発工学科 松永博之君、古谷寿章君、佐藤栄司君、鎌田智之君、阿比留勝吾君の協力を得たことを付記する。

本研究には、平成4年度文部省科学研究費補助金重点領域研究(1)「傾斜都市域の洪水・土砂氾濫災害の予測と軽減、復興対策に関する研究」(研究代表者：高橋 保京都大学防災研究所教授)を使用したことを付記する。

参 考 文 献

- 1) 長崎県土木部：長崎県防災構想策定委員会報告書，1984.3
- 2) 長崎県：57.7.23 長崎大水害災害復興10年誌，全138頁，1993.3
- 3) 高橋和雄：長崎防災都市構想の達成に関する調査，自然災害科学，Vol.12，No.3，pp.237～250，1994.1
- 4) 西原 純：自主防災組織の「避難訓練」における住民の参加・不参加要因－長崎市扇町自主防災組織の場合－，長崎大学教育学部社会科学論叢，第45号，pp.27～41，1993.3
- 5) 岡林隆敏：長崎豪雨災害における自治会の対応と自主防災組織の形成，長崎県の豪雨災害と自治会・自主防災組織の防災力(長崎大学自然災害科学社会の防災力研究グループ)，pp.55～125，1990.3
- 6) 長崎市防災会議：長崎市地域防災計画(平成4年修正)，全366頁，1992
- 7) 高橋和雄：土石流危険地区における住民の防災意識調査－長崎県島原市を事例として－，自然災害科学，Vol.10，No.1，pp.47～62，1991.4

(投稿受理：平成6年8月29日)

訂正稿受理：平成7年7月26日)