

報告

噴火終息後における島原市民の 地域防災力に関するアンケート 調査

木村 拓郎*・高橋 和雄**・井口 敬介***・中村 聖三**

Questionnaire Study on Resident's Knowledge and Consciousness about Disaster Prevention in Shimabara District after Halt of Volcanic Disaster

Takurou KIMURA*, Kazuo TAKAHASHI**, Keisuke INOUCHI***,
Shozo NAKAMURA**

Abstract

The volcanic eruption of Mt. Fugen in Unzen stopped after five year's activity. Debris flow and pyroclastic flow occurred frequently. Consequently, 44 persons were killed and 2,511 buildings suffered damage. The amount of damage from this calamity rose to 2294,200 million yen. In Heisei 6 and afterwards, there was no further damage from debris flow or pyroclastic flow, and construction of the disaster prevention facility for a safe reservation is proceeding smoothly in Shimabara area. Thus, the safety of the Shimabara area is increasing. However, a lot of earth and sand have accumulated on the hillside in Mt. Fugen, and the danger of the generation of a debris flow is high. Furthermore, the fear of a collapse of the lava dome or Mt. Mayu caused by a big earthquake also remains. Thus, in Shimabara area, since the risk which a calamity continues to generate is high, it is necessary to also maintain the preparation to the calamity of the information gathering accumulated at the time of the eruption, communication of information, awareness of disaster prevention, a voluntary organization for disaster prevention, etc. from now on. Therefore, this paper examines the preparedness of the citizens of Shimabara city in terms of their common knowledge of emergency measures at the time of a calamity, and disaster prevention city-planning through the use of a questionnaire. Furthermore, the results of the investigation is compared with the results of previous investigations conducted during the eruption, and immediately after the eruption ended.

キーワード：火山災害，防災対策，アンケート調査

Key words: volcanic disaster, countermeasure for disaster prevention, questionnaire survey

* (株)社会安全研究所

Research Institute for Society Safety

** 長崎大学工学部社会開発工学科

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering,
Nagasaki University

*** 長崎大学大学院生産科学研究科

Graduate School of Science and Technology, Nagasaki
University

本報告に対する討論は平成16年8月末日まで受け付ける。

1. まえがき

平成2年11月に噴火を始めた雲仙普賢岳の火山災害は、島原市を中心に島原半島全域に大きな被害をもたらし、平成7年5月に終息した。土石流や火砕流が頻発し、島原地域は死者、行方不明44人および建物被害2511棟の物的被害を受けた。さらに、直接被害747.5億円、間接被害1551.9億円を合わせて2294.2億円の被害額となった¹⁾。

平成6年以降、島原市においては土石流や火砕流の発生による被害はなく、安全確保のための治山・砂防ダムおよび導流堤の工事も順調に進んでいる。地域の安全向上に対応させて、平成13年度に国土交通省雲仙復興工事事務所は、平成4年に策定した基本構想における流出土砂量を見直し、砂防ダムの整備などを縮減している。このように島原地域の安全性は高まっているが、普賢岳の山腹には大量の土砂が堆積しており、土石流の発生の危険性は依然として高い。さらに、普賢岳の溶岩ドームや眉山の大地震による崩壊のおそれも残っている。特に島原市民は寛政の噴火の後に発生した眉山の崩壊の再来に敏感である。このように島原市では今後も災害が発生する可能性が他の地域に比べて高く、噴火時に蓄積した災害情報収集、伝達体制、防災意識、自主防災組織などの防災体制を維持していく必要がある。

そこで、本研究では、噴火終息後6年目における被災地を対象に災害時の避難対策の周知状況、防災都市づくりに対する意向を明らかにすることを目的に島原市民を対象に行ったアンケート調査をもとに、火山災害からの復興期における島原市の防災における課題を明らかにする。また、アンケートの結果を噴火終息直後の平成7年12月²⁾ ³⁾のアンケート調査および島原地域再生行動計画(がまだず計画)などの復興・振興策がそろった平成9年9月のアンケート調査^{4) 5)}と比較する。

2. アンケート調査の概要

島原地域の復興・振興に関する市民の反応や、噴火終息後における市民の地域防災力を明らかにすることを目的に「島原市全域の復興・振興に関するアンケート調査」と題するアンケート調査を、

平成13年10月に島原市全域の20歳以上の市民を選挙人名簿から無作為に約4%(1325人)を抽出して行った。調査票は郵送方式で配布・回収し、回収率は44.2%であった。また、集計においては、比較的まとまったコミュニティで特徴ある性格を持つ、小学校区により分けられる「三会」、「杉谷」、「森岳」、「霊丘」、「白山」および「安中」の6地区区分について分析を行った(図1)。これらの地区のうち、水無川流域の安中地区および中尾川流域の杉谷地区が火山災害によって住宅、生産施設などが大きな被害を直接受けた。これ以外の地区では、降灰や道路の寸断、観光客や人口の減少によって物的および間接的被害を受けた。

地区別の回収率は表1のようであり、市中央部に比べて周辺部がやや少ない状況である。また、表2のように調査内容は多岐にわたっているが、本報告では主として、1、6および7項目の災害時の状況、避難対策および防災都市づくりについて分析する。

回答者は、男性が46.8%、女性が53.2%である。回答者の居住歴は表3に示すとおりである。居住年数を見ると、「5年未満」が7.4%となって

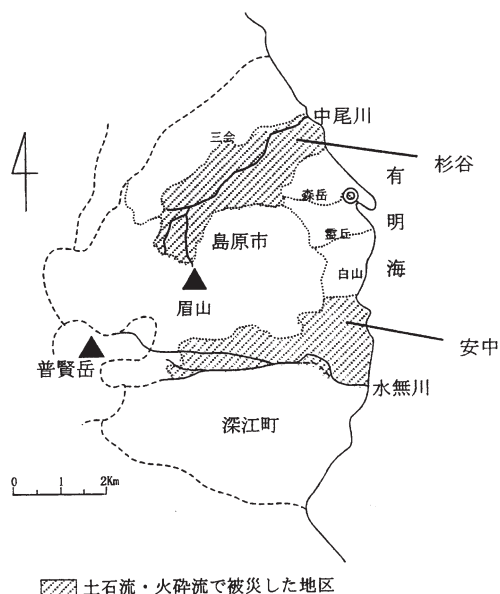


図1 島原地域の地域区分

おり、この数値は「5年以上10年未満」や「10年以上15年未満」よりも多く、最近市外からの流入が増えていることを示している。

本報告では、アンケートの集計を単純集計の他

表1 地区別配布部数、回収部数および回収率

| | 配布部数 | 回数部数 | 回収率(%) |
|------|------|------|--------|
| 三会地区 | 170 | 68 | 40.0 |
| 杉谷地区 | 139 | 60 | 43.2 |
| 森岳地区 | 271 | 127 | 46.9 |
| 霊丘地区 | 236 | 113 | 47.9 |
| 白山地区 | 283 | 128 | 45.2 |
| 安中地区 | 226 | 90 | 39.8 |
| 合計 | 1325 | 586 | 44.2 |

表2 アンケート調査の質問項目と設問数

| 質問項目 | 設問数 |
|-------------------------|-----|
| 1. 住まいの地区の状況と災害時の状況について | 10 |
| 2. 島原での生活について | 3 |
| 3. まちづくりについて | 7 |
| 4. 火山観光化について | 5 |
| 5. 災害復興について | 5 |
| 6. 災害時の避難対策について | 6 |
| 7. 防災都市づくりについて | 6 |
| 8. 砂防指定地の利活用について | 5 |

表3 回答者の島原市における居住歴

| 項目 | 人数(人) | (%) |
|------------|-------|------|
| 1年未満 | 8 | 1.4 |
| 1年以上5年未満 | 35 | 6.0 |
| 5年以上10年未満 | 23 | 3.9 |
| 10年以上15年未満 | 21 | 3.6 |
| 15年以上20年未満 | 29 | 4.9 |
| 20年以上 | 447 | 76.3 |
| 無回答 | 23 | 3.9 |

に、地区別、職業別、年齢別、居住年数別、避難の有無についてクロス集計を行っているが、結果に差が現れた場合のみについてクロス集計の結果を示す。

3. 地区の状況および災害時の状況について

噴火当時から島原に住んでいる市民を対象に、災害時の状況について、まず「噴火継続中における規制を受けたか」について聞いたところ、全体集計に関して図2、地区別集計に関して図3の回答となっている。全体集計で見ると「警戒区域に含まれた」、「警戒区域と避難勧告地域の両方に含まれた」、「避難勧告地域に含まれた」とする回答が21.3%であった。これを地区別集計で見ると、被災地区である杉谷地区と安中地区では、「規制を受けた」とする回答がそれぞれ47.3%と77.2%と他の地区に比べて当然ながら多い。一方で、三会地区、森岳地区、霊丘地区および白山地区は地区としての規制を受けなかったが、「規制を受けた」とする回答も含まれている。安中地区や杉谷地区から移り住んできた市民も居るため、このような結果になったと思われる。

次に、「噴火中に避難したか」について聞いたところ、被災地区では図4、非被災地区では図5のような結果になった。やはり被災地区では「避難した」という回答が多く、杉谷地区および安中地

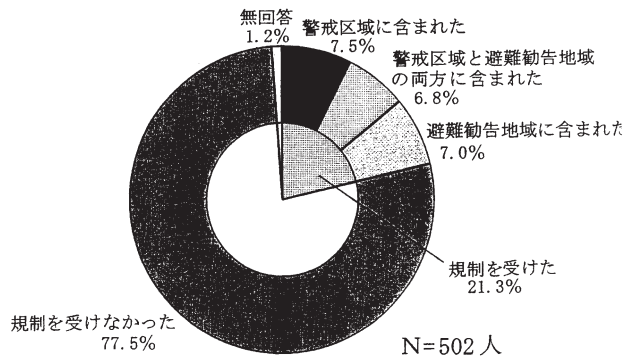


図2 噴火継続中に規制を受けたか (全体集計)

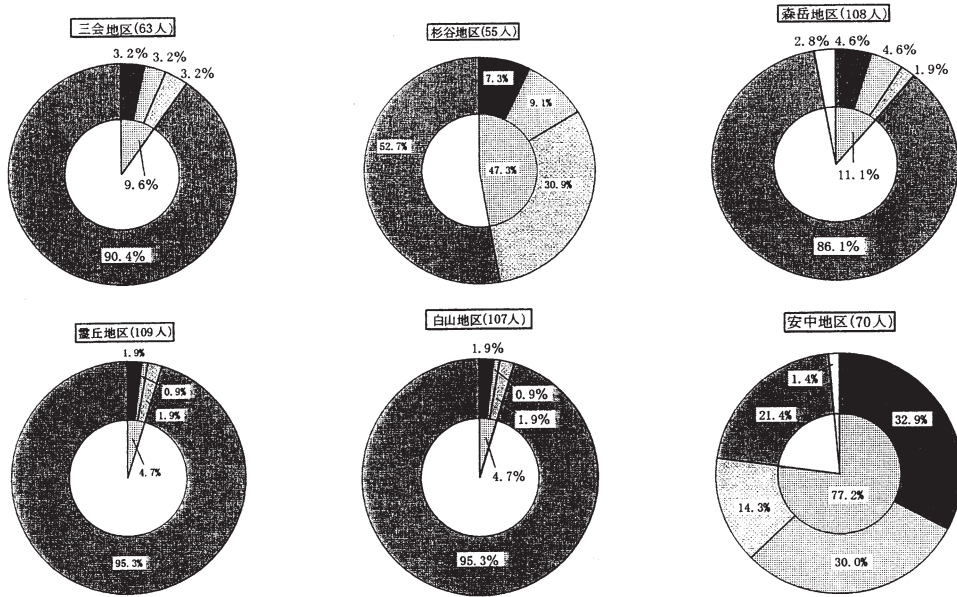


図3 噴火継続中に規制を受けたか (地区別集計)

区でそれぞれ 52.7%，91.4% となっており，被災地区全体で見ると 77.4% が避難している。また，非被災地区でも 20% 近くが避難していることが注目される。安中地区や杉谷地区から移り住んできた市民の他に，これらの地区の市民も災害中に交通の途絶，子供の通学および被害拡大のおそれなどから正常な市民生活が送れない時期があったため他の市町などに避難したためと考えられる。

「火山災害でどんな被害を受けたか」については，表4の結果を得た。市域の全体から見ると，「被害を受けなかった」が最も多い。地区別について見ると，安中地区および杉谷地区の被災地区では具体的な被害を受けたとする回答が上位を占めている。「家屋や田畑などに立ち入れないことによる被害を受けた」と「農作物，商品などが降灰による被害を受けた」とする警戒区域の設定による立入制限の影響と降灰が主要な被害となっている。また，その地区の特性によっても被害の受け方が異なる。三倉地区，杉谷地区および安中地区のように農地が多い地区では，「農作物，商品などが降灰による被害を受けた」，「田畑・山林が被害を受けた」および「家屋や田畑などに立ち入れな

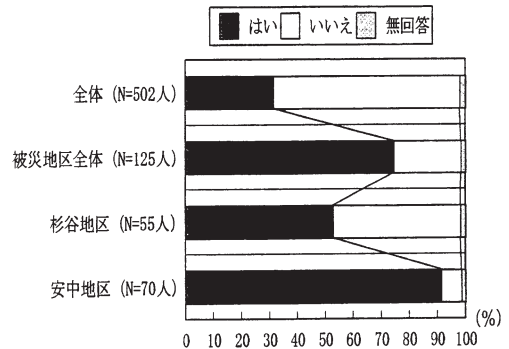


図4 噴火中に避難したか (地区別集計, 被災地区)

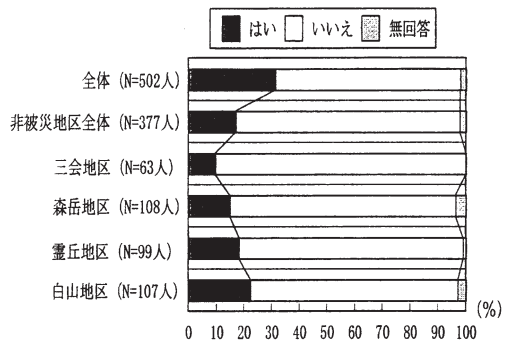


図5 噴火中に避難したか (地区別集計, 非被災地区)

表4 火山災害でどんな被害を受けたか(地区別)

| | (複数回答) | | |
|------------------|-----------------------------------|--|--|
| | 1位 | 2位 | 3位 |
| 全体 (N=502人) | 被害を受けなかった (35.3%) | 農作物、商品などが降灰による被害を受けた (17.1%) | 買物客・観光客の島原離れによる売上げ減などの間接被害を受けた (13.5%) |
| 三会地区 (N=63人) | 農作物、商品などが降灰による被害を受けた (42.9%) | 被害を受けなかった (25.4%) | 田畑・山林が被害を受けた (15.9%) |
| 杉谷地区 (N=55人) | 農作物、商品などが降灰による被害を受けた (36.4%) | 家屋や田畑などに立ち入れないことによる被害を受けた (25.5%) | 田畑・山林が被害を受けた (18.2%) |
| 森岳地区 (N=108人) | 被害を受けなかった (38.9%) | 農作物、商品などが降灰による被害を受けた (12.0%) | 買物客・観光客の島原離れによる売上げ減などの間接被害を受けた (9.3%) |
| 霊丘地区 (N=99人) | 被害を受けなかった (38.4%) | 買物客・観光客の島原離れによる売上げ減などの間接被害を受けた (21.2%) | 農作物、商品などが降灰による被害を受けた (7.1%) |
| 白山地区 (N=107人) | 被害を受けなかった (48.6%) | 買物客・観光客の島原離れによる売上げ減などの間接被害を受けた (15.0%) | 漁場が被害を受けた (6.5%) |
| 安中地区 (N=70人) | 家屋や田畑などに立ち入れないことによる被害を受けた (32.9%) | 被害を受けなかった (28.6%) | 農作物、商品などが降灰による被害を受けた (21.4%) |

いことによる被害を受けた」のように、主に農業に関する被害を受けている。一方で、森岳地区、霊丘地区および白山地区のように商業施設や住宅が多い地区では、「買物客・観光客の島原離れによる売上げ減などの間接被害を受けた」といった、主として商業に関する被害が挙げられている。職業別について調べたところ、農林業では「農作物、商品などが降灰による被害を受けた」、漁業では「漁場が被害を受けた」、そして自営商業・自営工業では「買物客・観光客の島原離れによる売上げ減などの間接被害を受けた」とする回答が1位となっており、それぞれの職種に関する被害が多くなっている。逆に、公務員、会社員、家庭婦人および無職では「被害を受けなかった」とする回答が最も多い。

4. 災害時の避難対策について

4.1 避難計画の周知状況

島原市は、火山噴火が沈静化していた平成6年6月に土石流、火砕流、眉山崩壊などに対する避難方法などを示した「防災マップ」および「防災ガイドライン」を全世帯に配布した。これらの「防災マップや防災ガイドラインを見たことがあるか」と聞いたところ、「見たことがある」とする回答が68.2%である。この結果を平成9年のア

ンケート調査結果⁴⁾と比較すると16.1%減少している(図6)。居住年数別で見ると、「20年以上」や「10~15年」の回答者では「見たことがある」とする回答が76.3%、76.2%と多いが、居住年数が「10年以下」の回答者は「見たことがある」とする回答が他の年齢層の半分以下である(図7)。「防災マップ」や「防災ガイドライン」はアンケートの時点から8年前に1回配布されたのみであるので、平成6年6月以降の転入者には配布されていない。以上からこのような結果になったと判断される。

「その防災マップを今どのようにしているか」を聞いたところ、「どこにあるかわからない」とする回答が38.5%あり、「見たことがない」を加えると半数以上が「見たことがない」か「最近見ていない」ということになる。

次に、「居住地区が眉山に異常が認められたときの避難対象地域に含まれているか」という問に対する回答は、図8のような結果となった。島原市では、三会地区を除く5地区が眉山に異常が認められたときの避難対象地区に指定されている。三会地区以外の5地区において「含まれている」とする正しい回答が36.7%に対して「含まれていない」および「わからない」を合わせると59.6%となる。特に、杉谷地区と森岳地区では「含ま

れていない」および「わからない」とする回答が76.6%、70.1%と多い。眉山直下の霊丘および白

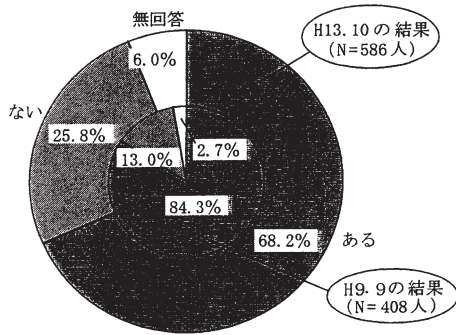


図6 防災マップや防災ガイドラインを見たことがあるか (全体集計)

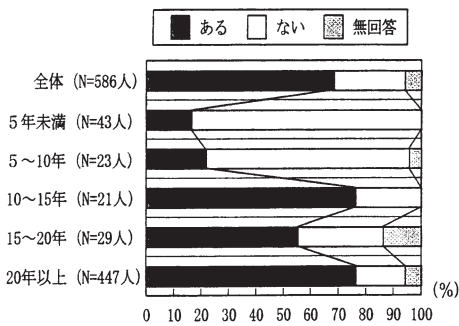


図7 防災マップや防災ガイドラインを見たことがあるか (居住年数別集計)

山地区では「含まれている」とする回答が、他の地区よりも高い結果となっている。眉山に対する危機感が反映されているといえる。平成9年のアンケート調査結果⁴⁾と比べるとどの地区においても「わからない」とする回答が増えている。このような結果となった原因は避難対象地域が忘れられているか、もしくは避難対象地域を知らない人が新しく移り住んできていると考えられる。居住年数別で見ると、「わからない」とする回答が目立つが、特に居住年数10年未満では50%以上を占めている(図9)。一方、避難対象地区に「含まれている」と回答した市民は避難所の場所については、「知っている」とする回答がどの地区においても70%程度となっている。

このことを踏まえて考えると、行政が防災マップを再度配布するなど、市民に現在住んでいる地区が眉山の異常時の避難対象地域であるかについて知らせることが必要であると考えられる。

4.2 避難および防災意識について

「町内会での避難訓練の実施状況」を図10に示す。これによると、「町内会で避難訓練が行われている」とする回答が30.2%を占めている。地区別集計で見ると、今回のアンケート調査実施時には避難訓練が行われていなかった三会地区(平成13年11月に実施)が2.9%と特に低い以外は「ある」とする回答は30~40%である。三会地区

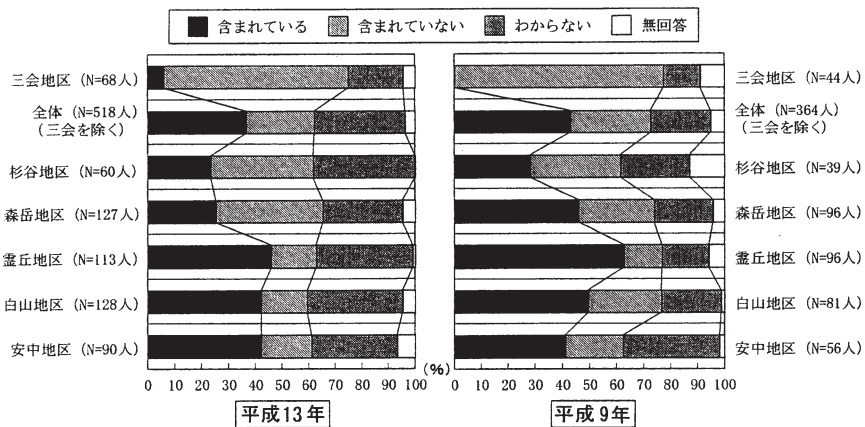


図8 居住地区が眉山に異常が認められたときの避難対象地域に含まれているか (地区別)

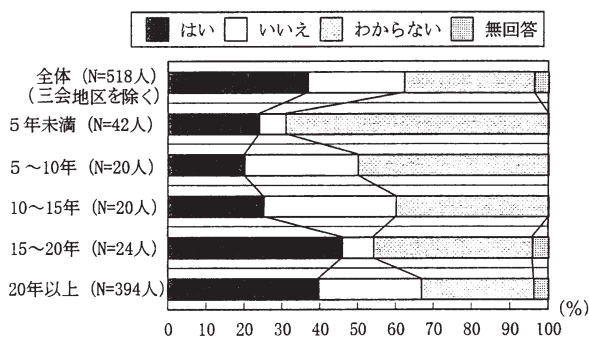


図9 居住地区が眉山に異常が認められたときの避難対象地域に含まれているか (住居年数別)

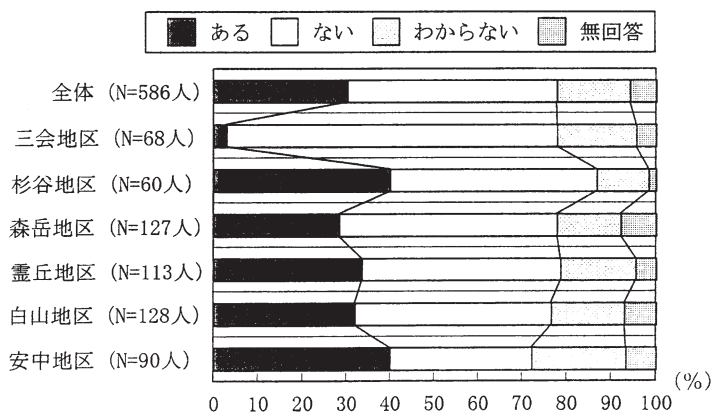


図10 町内会での避難訓練の実施状況 (地区別)

以外の5地区は避難訓練が実施されていたにもかかわらず、「ない」や「わからない」とする回答が半数以上となっており、避難訓練の実施が知られていないようである。

「今後、土石流や眉山の崩壊に備えて避難することがあると思うか」と聞いたところ、図11のように依然として「確実にあるだろう」と「十分考えられる」が44.6%を占めている。この結果は平成9年のアンケート調査結果⁴⁾と同程度であり、島原市民はこれからも災害で避難する可能性が大きいと考えている。地区別で見ると、土石流の発生や溶岩ドームの崩壊が心配される安中地区で57.8%、眉山の崩壊で被害が予想される霊丘地区で54.8%および白山地区で48.5%が「ある」と回答しているが、その他の地区は30%程度である。

「家庭内で噴火災害について話し合うことがあるか」という問に対して、「良く話す」とする回答が7.5%ときわめて少なく、「ほとんど話さない」とする回答が48.6%と最も多い(図12)。これを地区別で調べたところ、被災地区および非被災地区の区別なくどの地区においても「ほとんど話さない」とする回答が50%程度を占めていることが確認される。このことから島原地域全体で噴火災害が過去のものになっていることがいえる。

5. 防災都市づくりについて

5.1 今後心配される災害について

「雲仙普賢岳の今後の噴火活動の見通し」について聞いたところ、「終息したと思う」とする見方が多い(図13)。平成7年のアンケート調査結果²⁾と平成9年のアンケート調査結果⁴⁾の結果と比

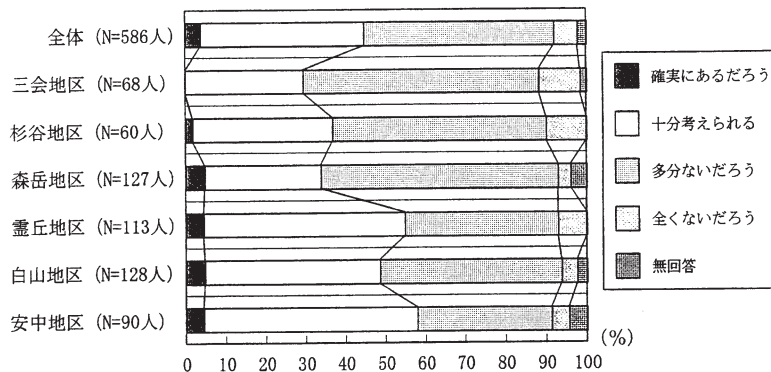


図 11 今後、土石流や眉山の崩壊に備えて避難することがあると思うか (地区別)

較してみても、「終息したと思う」とする回答が年々増加している。また、「全く見当がつかない」とする回答もアンケート調査を実施するたびに多くなっている。年月が経つにつれて普賢岳の火山活動についての情報が少なくなっていると考えられる。

「島原市において今後心配される災害」を挙げてもらったところ、図 14 のようになった。「特に心配なことがらはない」とする回答は 4.9 % ときわめて少なく、市民のほとんどがいずれかの災害への不安を抱えている。心配される災害としては「眉山の山体崩壊」、「雲仙普賢岳の溶岩ドームの崩壊」、「高潮・豪雨などによる低地の浸水」、「眉山第六溪の土石流」などが「水無川・中尾川の土石流」よりも上位にきている。今回の結果と平成 7 年のアンケート調査結果²⁾ および平成 9 年のアンケート調査結果⁴⁾ を比較すると、「水無川・中尾川の土石流」が減少する一方、「雲仙普賢岳の溶岩ドームの崩壊」が増加している。

「土石流と火砕流が今後も発生すると思うか」という問に対する回答を図 15 に示す。土石流については「確実に発生するだろう」と「十分考えられる」の計が 61.1 % と依然として多い。土石流については雲仙普賢岳の山腹に不安定な土砂が堆積しており、土石流の発生が想定されているため、妥当な数字と判断される。火砕流については「確実に発生するだろう」と「十分考えられる」の計が 42.0 % で土石流と比べると 20 % 程度少ない。火砕流は、地震による溶岩ドームの崩落や崩壊時

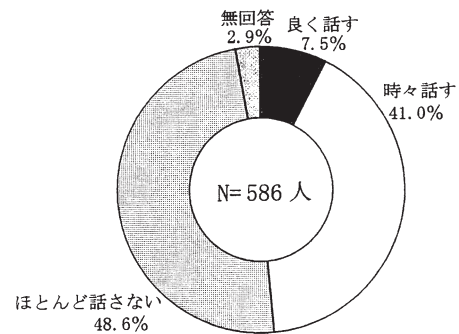


図 12 家庭内で噴火災害について話し合うことがあるか (全体)

にその発生が懸念されている。このことを考慮すると、市民は 1792 年寛政の噴火後に発生した眉山崩壊のような地震による溶岩ドームの崩壊を心配していることを反映している (図 14 参照)。平成 9 年のアンケート調査⁴⁾ と比較すると土石流については、「確実に発生するだろう」とする回答が 10.9 % 減少し、「多分発生しないだろう」とする回答が 15.2 % 増加しているが、火砕流についてはさほど変化は見られない。

「土石流の発生した場合の規模の予測」については、「導流堤、遊砂地、砂防ダムおよび水無川・中尾川の堤内地などの、現状の防災施設に納まるだろう」とする見方が 84.1 % となっており、「現状の防災施設を越えるような規模となるだろう」とする見方は 10.3 % と少数であり、この数値は

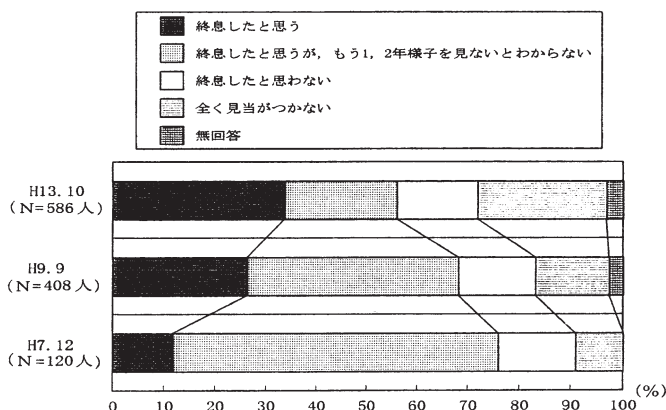


図 13 雲仙普賢岳の今後の噴火活動の見通し (H 13, H 9, H 7 の比較)

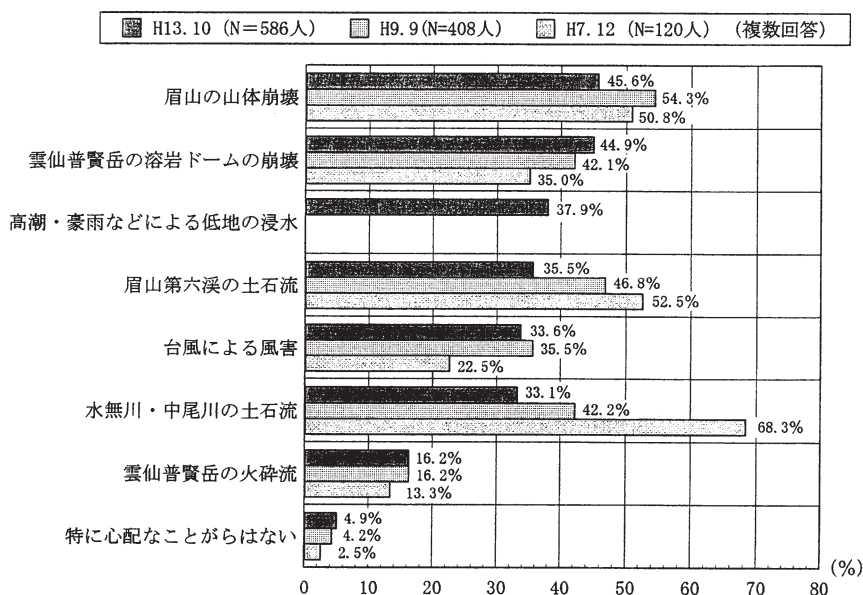


図 14 島原市において今後心配される災害 (H 13, H 9, H 7 の比較)

平成 9 年の結果⁴⁾と同程度である (図 16)。その理由を聞いたところ、「防災施設の整備によって安全が確保されたから」とする見方が多い。

5.2 砂防ダム群の建設について

「砂防ダム群を今後どのように建設すべきか」と聞いたところ、平成 4 年 2 月に公表され、その後堆積土砂の増加に伴って平成 4 年 10 月に一部

見直しが行われた砂防計画の「基本構想どおりに建設する」とする回答が、平成 9 年のアンケート調査⁴⁾に比べてわずかに減少しているが、40.5%で依然として 1 位を占めている。現在においても、「規模を小さくする」は 7%と少ない (図 17)。中尾川方面に土石流被害が拡大した平成 5 年 8 月のアンケート調査⁶⁾、噴火継続中の平成 6 年 12 月のアンケート調査⁷⁾ および噴火終息直後の平成 7

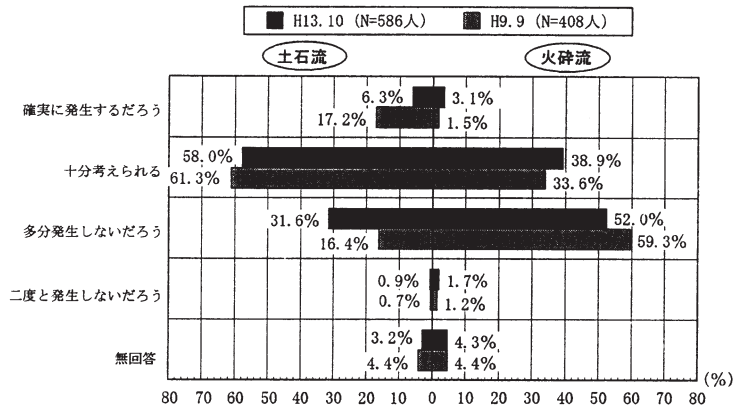


図 15 土石流と火砕流の今後の発生予測

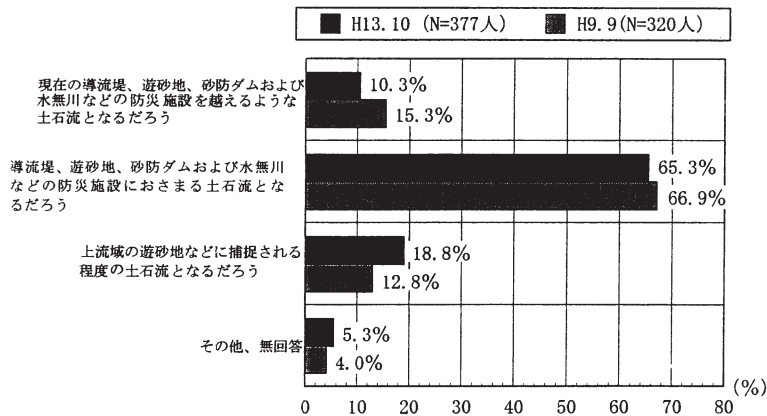


図 16 土石流の発生した場合の規模の予測

年 12 月のアンケート調査²⁾も付記している。被害拡大時に目立った「規模をさらに大きくする」は減少しているが、「規模を小さくする」が増えていることが指摘できる。地区別で見ても「基本構想どおりに建設する」とする回答が各地区とも 40%程度であり、平成 9 年のアンケート調査結果⁴⁾と比べても大きな変化が見られない。一方、「噴火が終息したので、測量や地質調査を行って基本構想を見直す」とする回答が増えている。このアンケート調査の実施時期に国土交通省雲仙復興工事事務所は「雲仙普賢岳火山砂防計画検討委員会」を設置して、火山砂防計画を見直し中であっ

たことを反映しているといえる。土石流発生の現状を踏まえて国土交通省は、平成 13 年度末に火山砂防計画を見直し、砂防ダム群の数を削減している。この見直し案に対して国土交通省に寄せられた意見を見ると、特に異論はなかった。

5.3 自主防災組織について

島原市は平成 4 年に全町内会に自主防災組織を結成（結成率 100%）して、地域住民とともに火山災害に取り組んできた。噴火継続中は降灰の除去や避難対策などが町内会活動の主要部分を占めたため、町内会活動はそのまま自主防災活動となっ

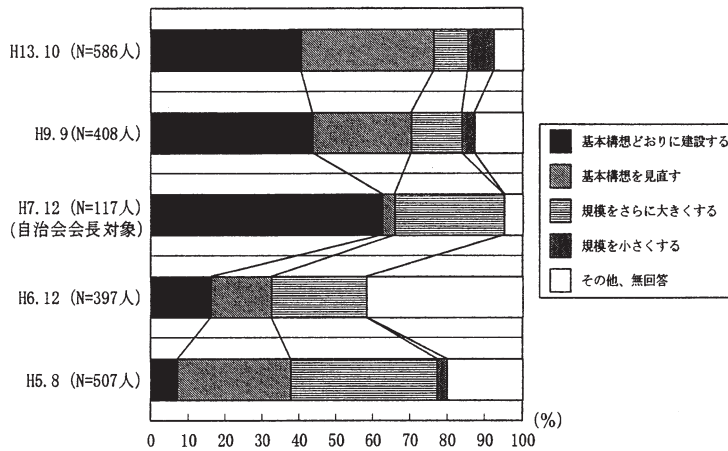


図 17 砂防ダム群を今後どのように建設すべきか (全体)

ていた。噴火終息後は、実質的な活動が少なくなっていたが、平成 12 年度に島原市は著者の協力を得て自主防災組織の実態調査を行い、休眠状態にあることを把握し、平成 13 年度から避難訓練の実施や研修会の開催、パンフレットの配布など、自主防災組織の活動を活性化させる活動を行ってきた。

しかし、図 18 に示すように「自主防災組織の結成の周知状況」について、「知っている」が半数で、前回の平成 9 年 9 月のアンケート調査⁴⁾と同程度であり、島原市が様々な活動を行ってきたにもかかわらず、周知状況に変化がないようである。

「現在の自主防災組織の活動内容」を聞いたところ、表 5 のように、自主防災組織として本来持つべき機能すなわち、「自主防災組織の役員会の開催および役割分担」や「組織に必要な防災資材の備蓄および維持管理」をしているとする回答はそれぞれ 31.3% および 23.3% である。このことから、自主防災組織として組織が整備されている割合は 30% 程度であると推測される。平成 13 年のアンケート結果は、「自主防災組織の役員会の開催および役割分担」、「自主防災組織の自主的な活動としての消火訓練や避難誘導訓練などの防災訓練の実施」および「関係消防団などとの話し合い」が平成 12 年に島原市が行ったアンケート調査に比べて大きく増加している。さらに、「自主防

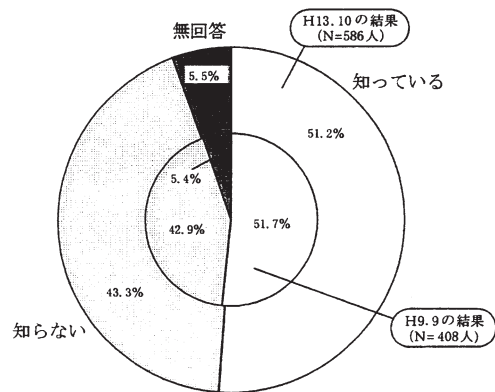


図 18 自主防災組織の結成の周知状況 (全体)

災組織として特に活動していない」が半減している。これは、平成 13 年度に行われた島原市による自主防災活動の再呼び掛けや避難訓練の実施の効果が表れているものであると評価される。

5.4 火山と付き合っていくために重要なこと

今回の噴火災害を体験した市民に、「島原地域で火山と付き合っていくために重要と思われること」について聞いたところ、図 19 のような結果を得た。「防災施設の整備」および「幹線道路の整備」の 2 つの主要ハード事業が 50% を超えている。次いで、「情報発信機関」と「防災センターなどの

表5 現在の自主防災組織の活動内容

| 項目 | H13.10 (N=300人) (%) | H12.10 (N=180人) (%) |
|--|------------------------|------------------------|
| 自主防災組織の役員会の開催および役割分担 | 31.3 | 15.6 |
| 緊急避難場所の指定, 周知 | 28.7 | 21.1 |
| 市役所, 消防署などが主催する防災講演会, 研修会への参加 | 25.0 | 29.4 |
| 自主防災組織の自主的な活動としての消火訓練や避難誘導訓練などの防災訓練の実施 | 24.3 | 6.9 |
| 組織に必要な防災資材の備蓄および維持管理 | 23.3 | 27.2 |
| 河川や側溝の清掃 | 20.7 | 26.7 |
| 地区内の危険箇所の点検 | 19.7 | 13.3 |
| 関係消防団などとの話し合い | 12.7 | 6.9 |
| 大雨の時の川の水位の監視 | 12.3 | 16.1 |
| 高齢者などの災害弱者名簿の作成 | 10.3 | 12.8 |
| 他の自主防災組織との防災に関する交流 | 5.7 | 1.1 |
| 地区内の独自の防災マップ, 防災パンフレットの作成 | 4.3 | 0.0 |
| 地区内の看護婦経験者などの専門家人材リストの作成 | 2.0 | 1.1 |
| 防災に関する映画会, スライド会などの自主的開催 | 1.0 | 0.9 |
| その他 | 1.7 | — |
| 自主防災組織として特に活動していない | 23.0 | 51.2 |
| 知らない | 8.0 | — |
| 無回答 | 8.3 | — |

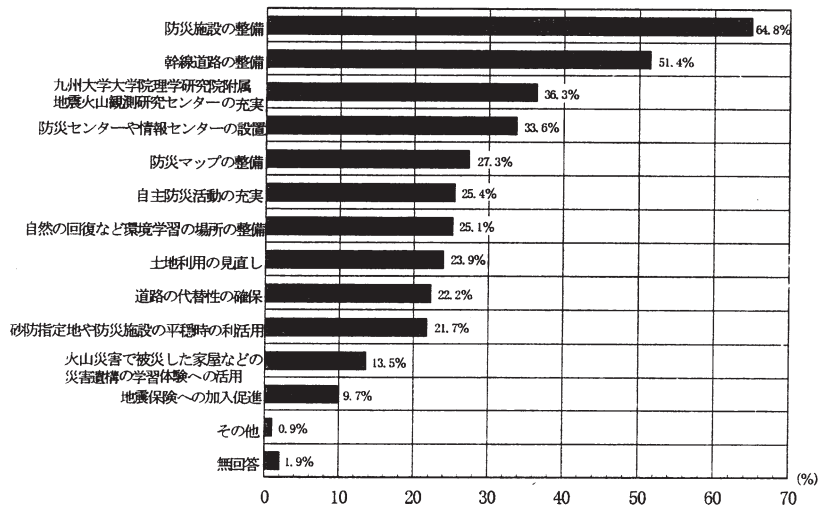


図19 島原地域で火山と付き合っていくために重要と思われることは何か

拠点」の充実・設置が30%台を占めている。一方で、地域内の防災活動に関する「防災マップの整備」や「自主防災活動の充実」は20%台と少ない。砂防施設や災害に強い道路がほぼ整備された現在においてもハード事業が主体であると受け取

られて、ソフト面事業の割合が小さいことが指摘できる。

6. まとめ

アンケートの集計結果を分析して得られたこと

を以下にまとめる。

- (1) 防災マップや防災ガイドラインを見たことがあるとする回答が、平成9年のアンケート調査結果に比べて大きく減少している。また、島原市で今後心配される災害として眉山の山体崩壊を挙げる割合が多いが、眉山の崩壊に対する避難対象地域が忘れられている。住民の入れ替わりなどがその原因と考えられ、再度防災マップや防災ガイドラインの配布が望まれる。
- (2) 噴火災害について、家庭内で話し合うことがほとんどないとする回答が多く、市民の中で噴火災害の体験が風化している。
- (3) 今後心配される災害について平成13年のアンケート調査結果と平成9年および平成7年の2回行ったアンケート調査結果を比較すると、水無川・中尾川の土石流が大きく減少し、雲仙普賢岳の溶岩ドームの崩壊が増加しており、島原市民の災害に対する心配は、土石流から地震による普賢岳の溶岩ドームと眉山の崩壊に移っている。
- (4) 島原市によって、避難訓練の実施や研修会の開催およびパンフレット配布などの自主防災組織の活動を活発化させる活動が行われたにもかかわらず、自主防災組織の具体的な活動は未だ市民に浸透するに至っていない。今後とも行政による継続的な自立支援が望まれる。
- (5) 島原地域で、火山と付き合っていくために重要なことを確かめたところ、ハード事業がほぼ終了した現時点でもハードの整備が重要視され、ソフト事業は軽視されている。自主防災活動や噴火災害伝承などの取り組みの重要性を市民に訴えていくことが必要である。

本研究のアンケート調査を行うにあたり島原市民の協力を得た。また、アンケートの集計にあたっては卒論生相川浩二さんの熱心な協力を得たことを付記する。最後に、本研究には平成13年度河川整備基金助成事業「雲仙普賢岳の被災地の復興まちづくり支援に関する研究」の研究助成金を使用したことを付記する。

参考文献

- 1) 長崎県総務部消防防災課：雲仙・普賢岳噴火災害誌，pp.509-514，1998.2
- 2) 高橋和雄・藤井真・伊藤雅尚：島原市の自主防災組織の現状と課題に関するアンケート調査報告書，全90頁，1996.3
- 3) 高橋和雄・藤井真・伊藤雅尚：噴火災害下における島原市の自主防災組織の現状と課題，自然災害科学，Vol.15，No.4，pp.269-285，1997.2
- 4) 高橋和雄・塩津雅子・西村寛史：島原市全域の復興，振興に関するアンケート調査報告書，全77頁，1999.2
- 5) 高橋和雄・塩津雅子・西村寛史：雲仙普賢岳噴火で被災した島原市の復興に関する調査，自然災害科学，Vol.19，No.1，pp.31-44，2000.5
- 6) 高橋和雄・藤井真：長期化・大規模化した雲仙普賢岳の火山災害を教訓とした防災施設および都市基盤の整備に関する研究：土木学会論文集，No.567/IV-35，pp.19-32，1997.6
- 7) 高橋和雄・藤井真：長期化した雲仙火山災害の復興・振興に関するアンケート調査，自然災害科学，Vol.15，No.2，pp.139-150，1996.7

(投稿受理：平成14年8月30日)

(訂正稿受理：平成15年4月11日)