

報告

噴火活動が終息した 島原地域の復興計画 画に対する市民の反 応に関する調査

高橋 和雄*・西村 寛史**・塩津 雅子***
藤井 真****・木村拓郎*****

Investigation of Response by Citizens of Permanent Reconstruction Plans in the Shimabara District

KAZUO TAKAHASHI*, HIROSHI NISHIMURA**, MASAKO SHIOTSU***
MAKOTO FUJII**** and TAKUROU KIMURA*****

Abstract

The eruption of Mt. Fugen in the Unzen mountains finally came to a halt after five years of activity. Several permanent reconstruction plans and promotion plans were implemented by the local governments, and various countermeasures against future disasters are under construction. This paper first describes the present status of reconstruction projects, and then looks at the response given by citizens to these permanent reconstruction plans for the Shimabara district through a questionnaire survey. The reconstruction plans, promotion plans, and setting-up of disaster prevention districts are discussed by analyzing the results of the questionnaire survey.

キーワード：火山災害，復興計画，アンケート調査

Key words: Volcanic disaster, Reconstruction plans, Questionnaire survey

1. まえがき

雲仙普賢岳の噴火災害（平成2年～平成7年）

は、風水害や地震災害などの一過性の災害と異なり、災害の長期化・拡大化によって被災地のみな

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

** PAL 構造㈱
PAL Structure Co.,

*** ㈱エムイーシー
MEC Co.

**** ㈱フジタ

Fujita Co.

***** ㈱社会安全研究所

Research Institute for Social Safety Co.

本報告に対する討論は平成13年1月まで受け付ける。

らずその影響が島原半島全体に広がり、長期間に及んだ。噴火継続中に策定された島原市、深江町および長崎県の復興計画¹⁾²⁾³⁾には、事業主体、財源および実施年度が決っていない事業が含まれていた。特に行政が地域の活性化の切札として掲げていた火山観光化のような事業主体がはっきりしていない計画については、未確定の部分が多かった。このため平成7年5月の噴火活動の停止を受けて、平成8年度から島原地域再生行動計画（がまだす計画）⁴⁾をはじめ、雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想⁵⁾などの本復興計画の策定および恒久対策の着手がなされている。

災害継続中の各種復興計画に対する島原市民の意向および反応はこれまでに詳しく調査⁶⁾されてきたが、噴火終了後の本復興計画や復興事業に対する市民の反応は調査されていない。島原地域再生行動計画のように市民の参加を目指した計画策定のプロセスと本復興に関する市民の意識や反応を明らかにしておくことが必要である。また、全国的に見ても、長期間継続した被災を体験した市

民の復興に対する意識の調査結果はないようである。

そこで、本研究では、まず平成7年以降の島原地域における復興・振興計画の策定の動きおよび各種本復興計画の進捗状況を述べる。次いで、平成9年9月に実施した島原市民へのアンケート調査を報告する。すなわち、現在の生活状況、災害復興計画、島原地域再生行動計画（がまだす計画）⁴⁾および防災都市づくりなどの本復興対策に対する市民の反応および課題を把握する。これによって、噴火災害を体験した市民が本復興計画をどのように受け取り、評価しているかを示す。また、被害の有無、災害の影響の大小などによって市民の反応がどのように異なるかを明らかにするために地区別および職業別分析を行う。

2. 噴火停止以降の島原地域の復興状況

平成7, 8, 9年における島原地域の復興状況の主な動向を表1に示す。

表1 平成7年以降の復興に向けての動き

年	噴火活動など	復興・振興計画	復興事業
H7	<ul style="list-style-type: none"> 噴火活動はほぼ停止状況（臨時火山情報第2号，5.25） 陸上自衛隊島原災害派遣隊が撤収（12.16） 	<ul style="list-style-type: none"> 火山観光化推進基本構想公表（6.19） 島原半島火山観光化推進協議会発足（10.16） 雲仙普賢岳砂防指定地利活用方策検討委員会（第1回，11.20） 	<ul style="list-style-type: none"> 国道57号山側ルート670日ぶりに通行再開（4.28） 安中三角地帯嵩上げ事業着工（6.11） 島原鉄道の高架化による復旧事業着工（7.9） 水無川1号砂防ダム着工（10.28） 県道愛野島原線862日ぶりに通行再開（11.1） 雲仙岳災害対策基金の延長と増額発表（12.27）
H8	<ul style="list-style-type: none"> 溶岩ドームを平成新山と命名（5.20） 長崎県、島原市、深江町、災害対策本部が解散（6.3） 雲仙岳噴火非常対策本部解散（6.4） 	<ul style="list-style-type: none"> 島原地域再生行動計画策定委員会（第1回，5.17） 大野木場小学校「被災校舎」現地保存構想委員会（5.29） 島原半島観光連盟設立（8.23） 安中夢計画発表会（10.22） 明日のわがまちの砂防空間を考える会（公聴会）（12.15） 	<ul style="list-style-type: none"> 中尾川流域の導流工の工事着工（5.30） 県道島原千本木港線の復旧工事着工（10月）
H9		<ul style="list-style-type: none"> 雲仙ルネッサンス計画策定（3月） 島原地域再生行動計画策定（3月） 雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想策定（5月） 	<ul style="list-style-type: none"> 水無川2号砂防ダム着工（3月） 島原鉄道約4年ぶりに全線開通（4.1） 島原市宇土山団地の造成着工（6.7） 中尾川流域千本木1号ダム着工（11.11）

(1) 復興・振興計画の策定

雲仙普賢岳の噴火終息後に火山や防災施設を学習・体験や観光の場として活用する火山観光化については、地域の活性化の柱として島原市および深江町の災害復興計画¹⁾²⁾や長崎県の復興振興計画³⁾において、構想が示されていた。しかし、この時点では事業主体、実施年度および財源負担は明らかでなかった。そこで、長崎県経済部観光課は火山観光化を実現するための検討を開始し、平成7年6月に「火山観光化推進基本構想⁷⁾」をまとめた。その後、この基本構想を管轄する部署が長崎県庁内になかったため、長崎県島原振興局の呼びかけで島原半島火山観光化推進協議会が結成され、官民一体となった受け皿づくりが検討された。

同じ頃、水無川・中尾川流域の砂防指定地利活用についても議論が始まった。火山観光化には砂防施設内外において、学習体験の場としての活用の項目が入っていたが、砂防指定地の管理者である建設省雲仙復興工事事務所が火山観光化推進委員会に参加していなかった。また、深江町復興計画²⁾で大野木場小学校「被災校舎」現地保存構想が提案されていた。この他にも、砂防指定地内の建物、噴火災害の遺構、樹木などの保存がこれから出てくることも予想されたので、建設省は雲仙普賢岳砂防指定地利活用方策検討委員会を設置して、砂防指定地利活用の考え方と利活用イメージをまとめた。利活用に関する意見を聞くために、「明日のわがまちの砂防空間を考える会(公聴会)」の開催した後に、住民意見の整理分析と利活用構想への反映を行って、雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想⁵⁾が委員会よりまとめられ、建設省に平成9年5月に報告された。

平成8年に入ると、長崎県は平成8年を本格的な復興元年と位置づけて島原半島全体を視野に入れた島原地域再生行動計画(通称がまだす計画、がまだす:島原地方の方言でがんばるという意味)⁴⁾の策定に入った。噴火継続中に策定された島原市、深江町および長崎県の復興計画¹⁾²⁾³⁾を基本としながら、幅広い事業を対象に、事業主体、実施年度、財源負担などを明らかにすることを目的

とした。国、長崎県および島原半島内の市町村はもちろん民間をも含めた総合的なかつ具体的な行動計画を策定するために、官民一体となった策定体制を構築して議論を重ねた。地元の復興意欲を高めるために、地元代表が策定委員会の責任者を務めるとともに、策定委員会、専門部会などの会議はすべて島原半島内の施設を使用した。平成8年5月17日の第1回目の策定委員会後に島原市と小浜町は普賢岳の溶岩ドームを「平成新山」と命名し、国土地理院に登録した。平成新山の火山観光化に向けて新たなスタートがなされた。その後、島原地域再生行動計画策定委員会および専門部会において復興・地域の活性化が議論され、平成9年3月に27重点プロジェクトからなる島原地域再生行動計画(がまだす計画)⁴⁾が策定された。このがまだす計画によって、火山観光化に向けた島原火山科学博物館(仮称)の建設、土石流災害遺構保存公園(仮称)の整備、道の駅の整備などの計画が策定された。

平成3年9月15日の火砕流によって被災した深江町立大野木場小学校被災校舎を災害メモリアルとして保存し、火山観光の資源として地域の活性化に利用しようとする構想は深江町復興計画²⁾に盛り込まれていた。しかし、小学校敷地が砂防指定地に含まれたので、雲仙普賢岳砂防指定地利活用方策検討委員会で校舎保存の位置付けを行った。次いで、校舎保存の事業主体、校舎保存の目的および方策を明らかにするために、雲仙普賢岳砂防指定地利活用方策検討委員会内に専門部会を設けて校舎を現地に保存した場合の問題と課題の整理を行った。さらに、この専門部会は深江町に引き継がれ、深江町内に深江町立大野木場小学校「被災校舎」現地保存構想検討委員会が平成8年5月に設置された。この委員会における話し合いで被災校舎の現地保存が決定し、被災校舎の初期整備と維持管理の主体は深江町、校舎の周辺整備の主体は建設省と決定された。

今回の災害で最も大きな被害を受けた水無川流域の安中地区では、安中地区町内連絡協議会に設けられたまちづくり委員会などが主体となって、嵩上げ後のまちづくりの具体的な構想をまとめ始め

た。平成8年10月22日に安中公民館で開催された「安中の未来を考える住民大会」で、大会決議とともに協議会案として具体的な構想である安中夢計画が紹介された。この計画は、雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想⁵⁾や島原都市計画マスタープランに取り入れられ、安中地区の面的整備に活用されている。

また、同じく火砕流や降灰で荒廃した国立公園雲仙の復興を目指すとともに魅力アップを図るために、平成9年3月に環境庁および長崎県によって雲仙ルネッサンス計画が策定された。

以上の本復興計画のとりまとめ状況の相互関係を図1に示す。平成9年度からまとまった本復興計画が実施段階に入っていることが分かる。

なお、島原市復興計画(改訂版)¹⁾は、噴火の長期化を前提として平成7年3月に策定された。この計画の策定された直後に噴火が終息したが、その後島原市復興計画の見直しは行われなかった。平成5年に被害を受けた中尾川流域の防災事業による移転対象は、約250世帯に及び、さらに眉山第六溪や島原市西北部の礫石原周辺に被害の拡大の恐れがあった。三会海岸埋立事業はこれらの地域からの集団移転の受け皿として住宅用地530区画、さらに災害で約420haの土地が利用できなくなった島原市の将来のために42haを埋め立てる計画である。その後、被災者の元の集落近くへの移転希望や災害が拡大しなかったこともあって計画内容を具体化するには至っていない。一方、

安中三角地帯嵩上げ事業については、安中地区の住民の安中のふるさとして生活再建を図りたいとする合意をもとに計画の具体化に向けての関係機関の協議や調整が行われた。

(2) 復興事業

平成5年の土石流被害の拡大に伴って導入された応急・緊急対策が平成7年度に完了し、噴火活動の停止に伴って恒久対策実施の段階となった。警戒区域の解除に伴って、水無川および中尾川では上流域の恒久対策も可能になった。

平成7年3月31日の避難勧告地域解除に伴い、不通となっていた観光地雲仙温泉街への最短ルートである国道57号の山側ルートについては、建設省長崎工事事務所によって通行再開に向けて復旧工事がなされ、4月28日に約670日ぶりに通行が再開された。

土石流で埋没した安中三角地帯の住宅や農地を再生させるための安中三角地帯嵩上げ事業は島原市災害復興計画¹⁾の重点計画に挙げられていた。土石流に伴う土砂や建設残土を三角地帯に持ち込む土捨て事業で財源を確保することが決定し、平成7年6月11日に着工した。現在の進捗率は72%である。嵩上げが終了した地区では、農地の基盤整備が開始されている。

水無川流域の土石流で被害を受けて不通となっていた島原鉄道については、復旧工事が平成7年7月9日に着手された。鉄道の復旧を願う関係者

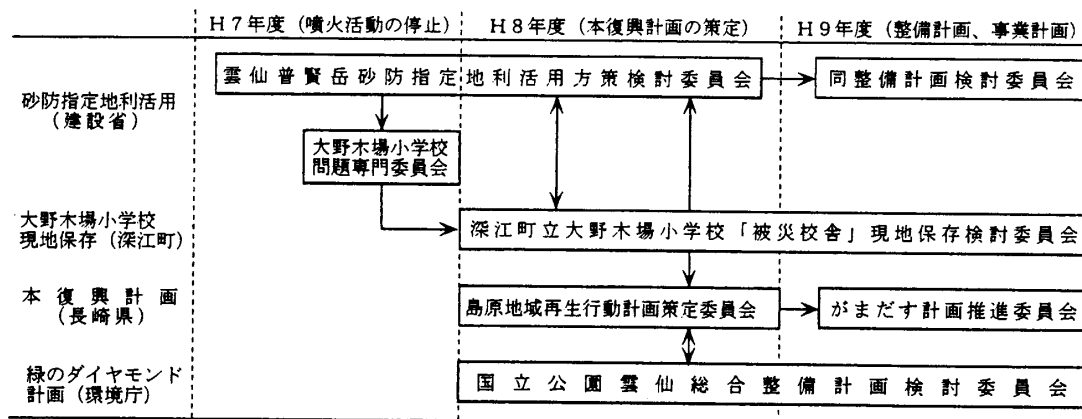


図1 各種の復興・振興計画の策定の動き

の努力が実り、平成9年4月1日に約4年ぶりに全線が開通した。復興には多額の経費が必要であったが、関係者の協力によって水無川、安中三角地帯および導流堤の区間は防災工事に伴う補償工事によって復興が図られた。

平成7年10月28日には水無川流域の基幹ダムである水無川1号砂防ダムの起工式が行われ、平成10年2月に完工した。さらに、平成9年1月には、1号砂防ダムの約500m上流の位置に水無川2号砂防ダムを建設する施設計画が公表され、平成9年3月より、深江町側の右岸袖部とこれに接合する越流部の一部が着工され、9月に完工した。この右岸袖部の深江町方向への土石流の拡大を防ぐ導流堤の機能も有するためである。

中尾川流域も、平成5年4月28日以降に土石流が頻発し、大きな被害を受けた。中尾川火山砂防基本構想に基づいて、平成8年5月30日に導流工の建設が着手された。中尾川流域の中の基幹ダムである千本木1号ダムが平成9年11月11日に着工された。

中尾川流域の土石流および火砕流によって被災し、災害危険区域に指定されて、移転を余儀なくされた千本木地区被災者用住宅団地として、宇土山団地の造成工事が平成9年6月7日に着手された。

3. 島原市の復興・振興に関するアンケート調査の概要（平成9年9月実施）

平成9年9月に「島原市全域の復興・振興に関するアンケート調査」を、島原市全域の20歳以上の成人を対象に行った。選挙人名簿から無作為に約3%を抽出し、配布および回収は郵送方式により実施した。合計967部を配布し、408部を回収した。回収率は42.2%であった。配布数、回収数および回収率を表2に示す。アンケートは表3に示すように8項目に分けて質問した。

回答者の属性は、男性46.3%、女性52.0%および不明1.7%、年齢層は20歳代7.8%、30歳代10.3%、40歳代21.6%、50歳代18.9%、60歳代19.4%、70歳代以上21.3%および不明0.7%である。職業は、会社員24.8%、無職22.5%、家庭婦人16.7%、公務員8.1%、専門職・自営業5.6%、

表2 地区別配布数、回収率および回収率

地区名	配布数	回収数	回収率(%)
三会	127	44	34.6
杉谷	98	39	39.8
森岳	202	96	47.5
霊丘	176	86	48.9
白山	211	81	38.4
安中	153	56	36.6
無回答	—	6	—
合計	967	408	42.2

表3 質問項目と質問数

質問項目	質問数
住まいの地区の状況について	6
島原での生活について	4
島原のまちづくりについて	9
災害復興計画について	5
がまだず計画について	5
災害時の避難対策について	6
防災都市づくりについて	6
地震防災計画について	6

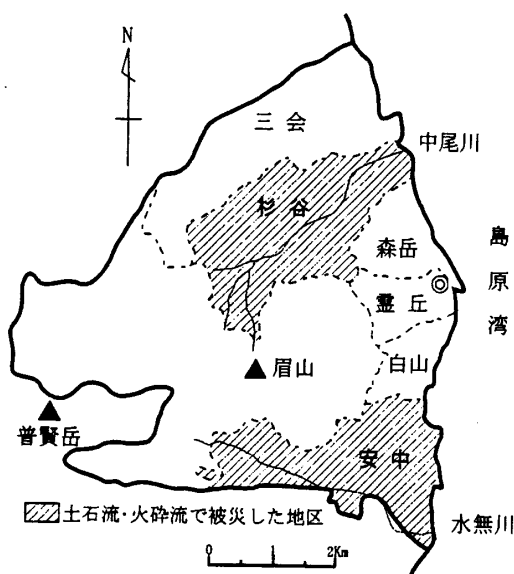


図2 島原市の地域区分

農林業5.1%などとなっている。島原市における居住歴は、20年以上79.7%、15年以上20年未満69.0%、10年以上15年未満4.6%などと噴火開始時の平成2年11月17日以前からの居住者が回答者の91.2%を占める。

集計における地区別分類は、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、白山および安中の6地区(図2)を基礎とする。図のように安中および杉谷地区が今回の被災地である。

本報告では、アンケートの調査項目のうち、災害復興計画、がまだ計画および防災都市づくりの3項目を中心にアンケート調査の分析結果を示し、各種復興計画および復興事業に対する住民の反応と今後の考慮すべき問題点を明らかにする。以下に各項目ごとの分析結果を示す。

4. 島原市における生活環境について

現在の生活の不便・不満として、全体では「交通の便」、「収入」、「都市下水・廃水処理」、「仕事」および「健康・医療」が上位5位を占めている(表4)。島原市内の幹線道路は国道251号の1路線であり、高速道路や空港へのアクセスが整備されていないため、観光ルートから取り残された状態であるとともに、災害時の避難道の確保の面においても「交通の便」は重要な課題となっている。

また、島原市では公共下水道の基本計画は策定されているが、具体化への動きはなされておらず、市内の河川の汚濁が進み、湧水のまちなイメージ

表4 現在の生活の不便・不満

項目	N=408人(複数回答)	
	人数(人)	%
交通の便	166	40.7
収入	124	30.4
都市下水・廃水処理	117	28.7
仕事	110	27
健康・医療	110	27
高齢者福祉	87	21.3
災害(土石流、浸水、眉山など)	66	16.2
駐車場	59	14.5
買物	54	13.2
情報の入手	46	11.3
交通安全	39	9.6
文化活動	35	8.6
住宅	34	8.3
子供の教育	31	7.6
人間関係	31	7.6
騒音	29	7.1
スポーツ・レクリエーション	27	6.6
衛生	23	5.6
プライバシー	17	4.2
生活学習	13	3.2
その他・無回答	55	13.5

の低下につながっている。平成6年12月のアンケート結果⁷⁾と比較すると「降灰の除去」(44.5%)がなくなり、「仕事」が19.0%から27.0%に増加している。上位5位の中に、「収入」および「経済」と経済的な問題が含まれていることから見て、島原市内の経済の落ち込みは深刻であるということがいえる。

地区別に見ると、全体と同様な項目が上位を占めているが、杉谷地区では「買物」が他の地区の約2倍の25.6%、森岳地区では「高齢者福祉」が同1.7倍の30.2%であった。職業別では、農業で「健康・医療」、漁業で「収入」、自営工業で「仕事」、無職で「高齢者福祉」が目立っており、それぞれの職業において特色が見られる。また、災害(土石流、浸水、眉山など)は全体の7位となっているが、これは地区ごとに大きな差があり、水無川流域の安中地区、中尾川流域の杉谷地区、眉山が背後に迫る霊丘地区では20%を超える回答があるが、三会および森岳地区では約9%で他地区の半分以下となっている。

5. 島原市災害復興計画(改訂版)について

島原市災害復興計画(改訂版)¹⁾は、噴火活動の終息の見込みがない時期の平成7年3月に、被害の拡大と長期化に備えて策定された。

噴火活動の停止を受けた復興事業が進んでいる現在、「島原市の災害復興計画を見直すべきか」を聞いたところ、図3の結果を得る。「見直すべき」とする回答が半数近くの47.3%を占める。また、「見直す必要はない」が8.8%になるが、その主な

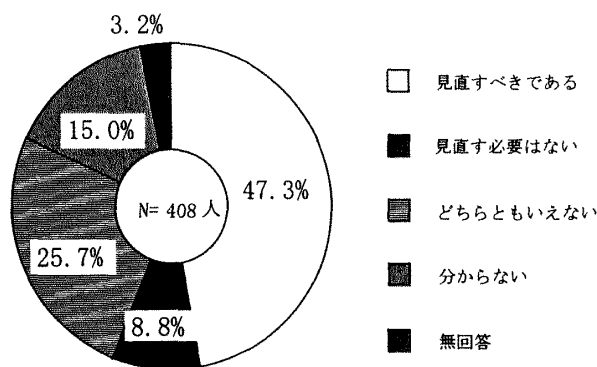


図3 災害復興計画の見直しに関する意見

内容は、「災害復興計画はすでに柔軟に見直されており、特に見直す必要はない」および「がまだず計画が策定されたことにより災害復興計画は見直されている」となっている。

島原市災害復興計画のうち、島原市独自の事業を中心に見直すべき事業を聞いてみたところ、図4に示すように「三会海岸埋め立てと住宅団地建設」については、59.1%が「見直すべき」と回答している。この計画は、中尾川流域の千本木地区の被災者を始め、眉山第六溪や湯江川方面の土石流被害に備えて集団移転先として島原市の単独事業で三会海岸の地先42haを埋立て、住宅団地530戸を建設することを目的としたものである。造成コストを安くするために、土石流堆積物を埋め立て材料に活用する予定であった。しかし、上流部の千本木地区の被災者が海岸部移転に同意せず、被災地の近くの宇土山団地に移転先を確保した。島原市も住民の要望に応じて、住民が確保した地区での集団防災移転事業による住宅団地の造成を進めている。また、当初心配されたようには眉山第六溪および湯江川流域の土石流被災は拡大しなかった。このような経緯から災害復興計画に掲げられた生活再建のための住宅団地建設における用地確保の役割はほとんどなくなった。さらに、護岸工事の100億円近くの財源の目途がいない。100億円は島原市の年間予算に相当するため、財政を圧迫することが心配されている。以上の理由から見直すべきとする意向が半数近くを占

めたものと考えられる。

三会海岸の埋め立て事業は当初の目的から現在では災害で土地が狭くなった島原市将来の市街地化のために、埋立による土地を確保しようとする考えへと変化している。平成10年3月に策定された島原都市計画マスタープランにおいて、地区別構想で、新たな住宅用地の確保とともに、島原市の都市機能の一部を担うため、三会埋立地事業を進めるとしている。三会地区は眉山崩壊による危険地区に含まれていないため、将来市街地化が進むことが見込まれている。三会地区のまちづくりの基本的な考え方(地区別整備方針)の中では、三会地区の埋立て事業は、将来の代替地確保や土砂の処分場として計画を進めるという土地利用方針を立てている。

三会地区に隣接する杉谷地区では、これから砂防工事や導流工などの防災工事が始まる。安中三角地帯の嵩上げ終了後は建設残土の処分地も必要であり、そのための受け皿として、三会海岸埋め立て計画は住宅団地建設計画とは切り離して残すべきであろう。

2番目に見直すべきとする「安中三角地帯の嵩上げと住宅整備」事業は前章で述べたように既に着工されている。土石流の発生による流出土砂量が見込みよりも少なかったために、嵩上げ期間が1年間延長されたが、砂防ダムや遊砂地の建設に伴う工事残土の供給を受けて、事業が進められている。嵩上げ後に土地区画整理事業などによって住宅や農地の復旧が図られる予定である。また、この他の項目でも20～30%程度が見直すべきと回答している。

見直すべき事業を地区別に見ると表5に示すような結果を得る。「三会海岸埋め立てと住宅団地建設」については、地元の三会、杉谷地区で見直すべきとする意見が多い。島原第四小学校を核とした杉谷地区の新しいまちづくりについては、地元の杉谷地区で見直すべきとする回答が多い。安中三角地帯の嵩上げについては、地元の安中地区以外の森岳および白山地区で見直すべきとする回答が多い。自主防災組織については、地域によっ

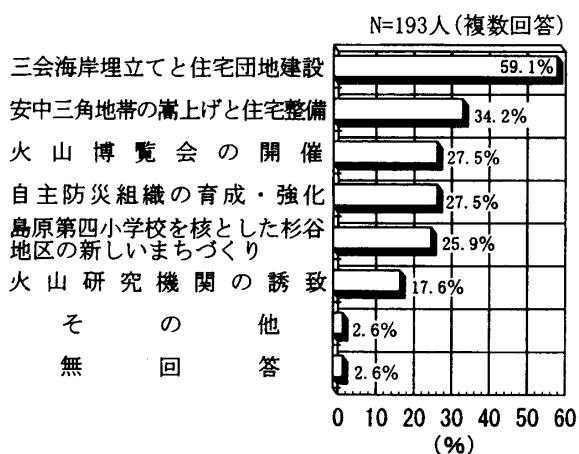


図4 災害復興計画の見直すべき事業名

表5 災害復興計画の見直すべき事業名（地区別）

項 目	地 区 名	単 位：％（但し括弧内の数字は人数）					
		三 会 (N=20人)	杉 谷 (N=21人)	森 岳 (N=47人)	壺 丘 (N=41人)	白 山 (N=39人)	安 中 (N=22人)
三会海岸埋立てと住宅団地建設		85.0 (17)	71.4 (15)	55.3 (26)	53.7 (22)	53.8 (21)	59.1 (13)
安中三角地帯の嵩上げと住宅団地整備		15.0 (3)	23.8 (5)	42.6 (20)	31.7 (13)	43.6 (17)	36.4 (8)
火山博覧会の開催		15.0 (3)	19.0 (4)	29.8 (14)	26.8 (11)	38.5 (15)	18.2 (4)
自主防災組織の育成・強化		20.0 (4)	14.3 (3)	27.7 (13)	36.6 (15)	30.8 (12)	27.3 (6)
島原第四小学校を核とした杉谷地区の新しいまちづくり		15.0 (3)	66.7 (14)	23.4 (11)	19.5 (8)	28.2 (11)	9.1 (2)
火山研究機関の誘致		5.0 (1)	9.5 (2)	17.0 (8)	22.0 (9)	23.1 (9)	18.2 (4)
そ の 他		0.0 (0)	9.5 (2)	0.0 (0)	4.9 (2)	0.0 (0)	4.5 (1)
無 回 答		0.0 (0)	4.8 (1)	6.4 (3)	2.4 (1)	0.0 (0)	0.0 (0)

が多い。以上の地区別の見直すべき内容を見ると、噴火災害の終息による状況の変化、財政状況および災害対策ができた部分とできなかった部分に対する市民の反応が現れているようである。

噴火活動が終息した現在、噴火継続中に策定された計画に市民が再検討した方がよいとする考えを持っているのは事実である。防災施設や嵩上げなどの整備は将来の噴火災害に備えた対策でもあることを市民にアピールする必要がある。

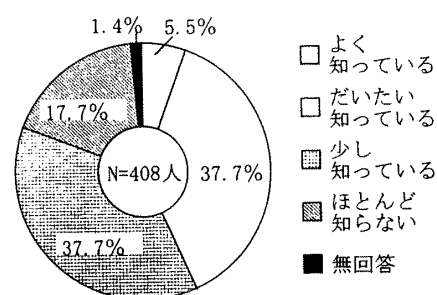


図5 がまだす計画の内容の周知状況

6. 島原地域再生行動計画（がまだす計画）⁴⁾ などの本復興計画の内容について

「がまだす計画が策定されたこと」を回答者の88.2%知っている。さらに「知っている」とする回答者に、「その内容をどの程度知っているか」を聞いたところ、図5の結果が得られる。「よく知っている」および「だいたい知っている」の合計が43.2%を占める。この数字は同時期に策定あるいは策定中の「雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想（建設省）⁵⁾」の31.3%や、国立公園雲仙の「緑のダイヤモンド計画（環境庁、長崎県）」の20.3%よりもかなり高い数字になっており、周知の割合は高い。また、「がまだす計画には地域住民の意向が反映されている」とする回答が62.3%に達する（図6）。長崎県が策定時にテレビ、ラジオ、新聞などを通じて積極的にPR活動をし、地域住民主体の策定体制を取り、さらに策定委員会および専門部会を地元で開催するなどの努力の結果と評価される。

がまだす計画の27重点プロジェクトのうち、

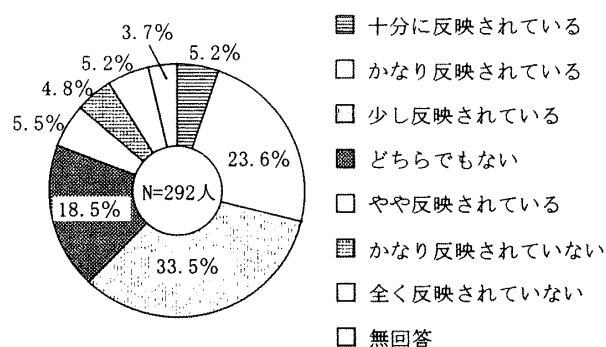


図6 がまだす計画に対する住民意見の反映状況

重要と思われる事業を5個回答してもらった結果は表6に示すとおりである。復興事業との直接的な関係は少ないが、噴火前からの課題である「復興記念病院（県立病院）の建て替え」と諫早方面の道路である「地域高規格道路（島原道路）の整備事業」が1、2位を占める。3位は安全を確保する「水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業」となっている。これらの3プロジェクトは地域全体に関連する重点プロジェクトである。火山

観光化のための諸事業は4, 5, 6および8位を占める。農業, 漁業, 商工業などに対する個別の復興事業よりも重要視されている。

がまだ計画の27重点プロジェクトのうち, 重要と思われる事業を選んでもらった結果を地区別に見ると, 表7に示す結果となる。霊丘地区を除くすべての地区において, 上位3位は表6に示す全体の結果における上位3位と同じ事業が占めている。4位以下には地区の特性が現れている。

表6 27重点プロジェクトで期待する項目(5つ回答)

項目	N=292人	
	人数(人)	(%)
(1)復興記念病院(仮称)建設事業 (島原温泉病院の建て替え)	161	55.1
(2)地域高規格道路(島原道路)の整備事業	145	49.7
(3)水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	135	46.2
(4)島原半島広域観光ルート形成事業	87	29.8
(5)島原火山科学博物館(仮称)建設事業	76	26.0
(6)砂防指定地利活用推進事業	62	21.2
(7)街なみ環境整備事業	60	20.5
(8)道の駅の整備事業	47	16.1
(9)島原半島市町村合併調査検討事業	45	15.4
(10)地域・生活情報通信基盤の整備事業	43	14.7
(10)高等看護学校設置事業	43	14.7

農地が多い三會地区では「担い手育成畑地帯総合整備事業(農業対象)」が4位に挙げられている。中尾川の土石流被害を受けた杉谷地区では「島原半島市町村合併調査検討事業」, 島原城や武家屋敷などの観光施設を持つ森岳地区では「火山科学博物館(仮称)建設事業」および「街並み環境整備事業」が挙げられている。商店街が多い霊丘地区では「島原半島広域観光ルート形成事業」が3位となったことから, 周遊型観光を目指す観光ルートづくりによる旅行者の往来が重要視されているといえる。霊丘地区ではこの他に5位に「街並み環境整備事業」および「国立公園緑のダイヤモンド計画事業」の2事業が挙げられている。島原市の中心商店街では, 人口の減少, 観光客の減少などによって, 経済的落ち込みが著しい。買物客を増やすためには観光客による交流人口を増やす他はなく, 観光客の増加をもたらす事業を期待している。

被害を受けた安中地区ではいずれも地元に関係のある事業である「火山科学博物館(仮称)建設事業」, 「砂防指定地利活用推進事業」などが挙げられている。上位5位に含まれていないが, 「土石流災害遺構保存公園整備事業」が, 他5地区と比較して3倍近くになっている。

がまだ計画の27重点プロジェクトのうち, 重要と思われる事業を選んでもらった結果を職業

表7 27重点プロジェクトのうち期待される事業(地区別)

地区名	1位	2位	3位	4位	5位
三會	復興記念病院(仮称)建設事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	地域高規格道路の整備事業	担い手育成畑地帯総合整備事業 島原半島商工業振興支援事業	
杉谷	地域高規格道路の整備事業	復興記念病院(仮称)建設事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	島原半島広域観光ルート形成事業 島原半島市町村合併調査検討事業	
森岳	復興記念病院(仮称)建設事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	地域高規格道路の整備事業	島原火山科学博物館(仮称)建設事業 島原半島広域観光ルート形成事業	
霊丘	地域高規格道路の整備事業	復興記念病院(仮称)建設事業	島原半島広域観光ルート形成事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	街なみ環境整備事業 国立公園緑のダイヤモンド計画事業
白山	復興記念病院(仮称)建設事業	地域高規格道路の整備事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	島原半島広域観光ルート形成事業	島原火山科学博物館(仮称)建設事業
安中	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	地域高規格道路の整備事業	復興記念病院(仮称)建設事業	島原火山科学博物館(仮称)建設事業	砂防指定地利活用推進事業

別に見ると、表8に示す結果となる。農林業では「担い手育成畑地帯総合整備事業」、漁業では「明日を築く漁業合併総合整備事業」および「漁村加工推進圏形成事業」、自営工業では「島原半島商工業振興支援事業」というように各々の職業に関連するプロジェクトを期待する回答が多い。これに対して、自営商業では「復興記念病院（仮称）建設事業」が最も多く、商工業対策としての「島原半島商工業振興支援事業」などの事業は5位内にも入っておらず期待は高くない。公務員では「砂防指定地利活用推進事業」、「島原火山科学博物館建設事業」などの新たに策定されている火山観光化を支え、交流を促進する活性化策となる事業を期待する回答が他職業より多くなっている。会社員では「街並み環境整備事業」および「地域・生活情報通信基盤事業」が、専門職・自由業では「高等看護学校設置事業」、「ボランティア団体のネットワーク化推進事業」および「地域・生活情報通信基盤事業」が他職業より多くなっている。

「がまだ計画が島原地域の復興・活性化に役立つと思いますか」に対する回答は図7のよう

「かなり期待できる」とする回答が多い。期待できる理由および期待できない理由を表9、10に示す。期待できる理由は、「策定のプロセス」や「火山観光化のような事業主体がない構想が決まったこと」を評価している。これに対して期待できない理由は「実現するための行政や住民の取り組み」や「財源の確保」を問題視している。職業別に見ると公務員の期待が高く、活性化を必要とする自営工

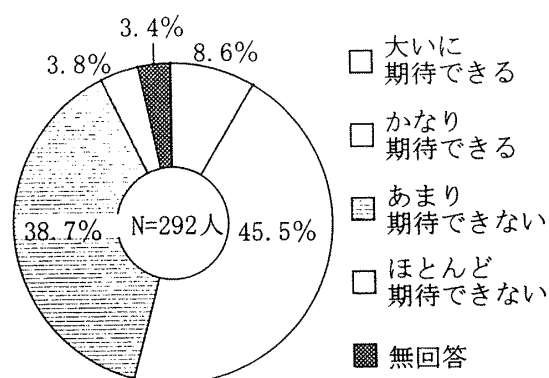


図7 がまだ計画に対する意見

表8 27重点プロジェクトのうち期待される事業（職業別）

業種	1位	2位	3位	4位	5位
農林業	地域高規格道路の整備事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業 復興記念病院（仮称）建設事業		島原・深江地区農地区画整備事業	担い手育成畑地帯総合整備事業
漁業	明日を築く漁業合併総合整備事業 漁村加工推進圏形成事業		復興記念病院（仮称）建設事業、地域高規格道路の整備事業、観光系学科（高校）の設置調査事業、高等看護学校の設置事業、島原復興アリーナ（仮称）建設事業、島原半島市町村合併調査検討事業		
自営工業	復興記念病院（仮称）建設事業、地域高規格道路の整備事業、水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業、道の駅の整備事業、島原半島広域観光ルート形成事業、島原半島商工業振興支援事業、がまだ計画推進のための基金設置事業（6項目同数）				
自営商業	復興記念病院（仮称）建設事業	地域高規格道路の整備事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	島原火山科学博物館（仮称）建設事業	島原半島広域観光ルート形成事業
公務員	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	地域高規格道路の整備事業	砂防指定地利活用推進事業	復興記念病院（仮称）建設事業 島原火山科学博物館（仮称）建設事業	
会社員	復興記念病院（仮称）建設事業	地域高規格道路の整備事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	島原半島広域観光ルート形成事業	街なみ環境整備事業 地域・生活情報通信基盤の整備事業
専門職 自由業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	地域高規格道路の整備事業	復興記念病院（仮称）建設事業	高等看護学校の設置事業	ボランティア団体のネットワーク化推進事業
家庭婦人	地域高規格道路の整備事業	復興記念病院（仮称）建設事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	街なみ環境整備事業、砂防指定地利活用推進事業、島原火山科学博物館（仮称）建設事業	
無職	復興記念病院（仮称）建設事業	水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業	地域高規格道路の整備事業	島原半島広域観光ルート形成事業	島原半島市町村合併調査検討事業
その他	復興記念病院（仮称）建設事業、地域高規格道路の整備事業、水無川・中尾川・湯江川流域の防災対策事業			雲仙岳災害復興種放流事業 島原半島商工業振興支援事業	

業、自営商業および専門職・自由業では逆に期待が低い。

以上のように、島原市復興計画（改訂版）については「見直しすべき」とする回答が多いことに対し、島原地域再生行動計画には「住民の意向が反映されている」とする回答が多い相反する結果となっている。この原因は、島原市復興計画の策定が噴火継続中であるために噴火が終息した状況に合わないこと及び三会海岸埋立てのように緊急性が少なくなった計画が含まれていることによるものである。また、島原市復興計画には大きな財政負担を伴う市単独の事業が多く含まれている。

表9 がまだ計画が期待できる理由（複数回答）

項目	N=158人	
	人数(人)	(%)
地域と行政が一体となった取り組みで策定された計画で実現の可能性が高い	85	53.8
地元の復興の意欲がまとめられているため、地域の協力が得られることが期待できる	72	45.6
火山観光化について具体的な構想が固まったので、火山観光化の実現が期待できる	61	38.6
島原の復興が地域と行政が一体となった取り組みを行っていることから、民間が投資しやすい環境が整った	43	27.2
無回答	7	4.4

表10 がまだ計画が期待できない理由（複数回答）

項目	N=124人	
	人数(人)	(%)
自主性に乏しく、他人任せの姿勢が行政にも住民にもあるから	81	65.3
財源の確保がされていない計画がある	51	41.1
地元の協力が期待できない	39	31.5
島原の活性化は無理である	29	23.4
マスコミなどの島原に対する関心が少なくなったから	25	20.2
複数の行政機関や市・町にまたがる計画があるから	20	16.1
その他	11	8.9
無回答	8	6.5

さらに、島原市復興計画は被災地の復興が重点であるのに対して、島原地域再生行動計画は島原市の他に島原半島全域の復興を目指した点に特徴がある。このような両計画の性格の相違が、市全域を対象としたアンケートの調査の結果にこのような反応の差を生んでいることが分析できる。

7. 防災都市づくりについて

(1) 今後心配される災害

雲仙普賢岳の噴火活動は平成7年3月に停止状態であることが長崎県によって確認され、平成7年5月には火山噴火予知連絡会によって追認されている。今後の噴火活動の終息についての回答を平成7年12月のデータ⁸⁾と比較した結果を図8に示す。「終息したと思う」とする回答が26.2%となっており、前回のアンケート調査のデータ⁸⁾と比較すると2倍以上に増えている。「もう1～2年様子を見ないとわからない」という回答が減っていることから、雲仙普賢岳の噴火活動は終息したとする見方を市民もしているといえる。

島原市の今後心配される災害を見ると、図9に示すような結果となる。「眉山の山体崩壊」、「眉山第六溪の土石流」、「水無川・中尾川の土石流」、「雲仙普賢岳の溶岩ドームの崩壊」の順となっており、「眉山の山体崩壊」および「眉山第六溪の土石流」が1、2位を占めている。「雲仙普賢岳の火

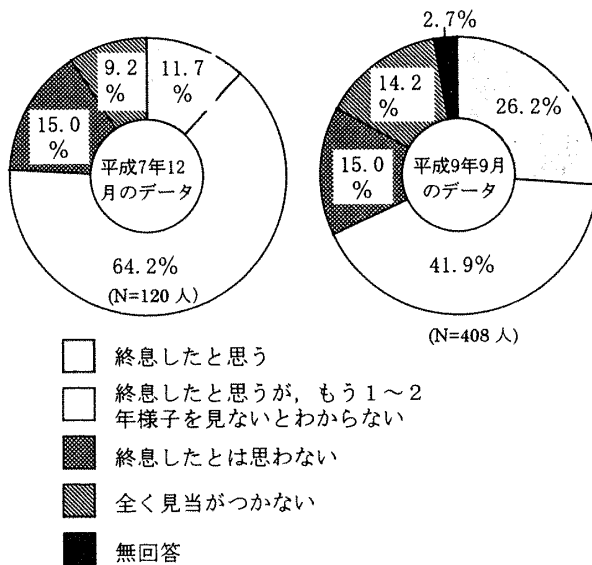


図8 噴火活動の終息についての見方

砕流」については16.2%で想定した災害の中では最も小さくなっている。

平成7年12月のアンケート調査の⁸⁾と比較すると、最も多かった「水無川・中尾川の土石流」が68.3%から42.2%に減少している。かわって「眉山の山体崩壊」が2.6%増えている。火砕流の発生が最近発生していないことおよび防災事業で対応する目処が立った雲仙普賢岳の土石流対策よりも、噴火以前からの不安材料であった眉山の災害を心配する回答が多くなってきたといえる。

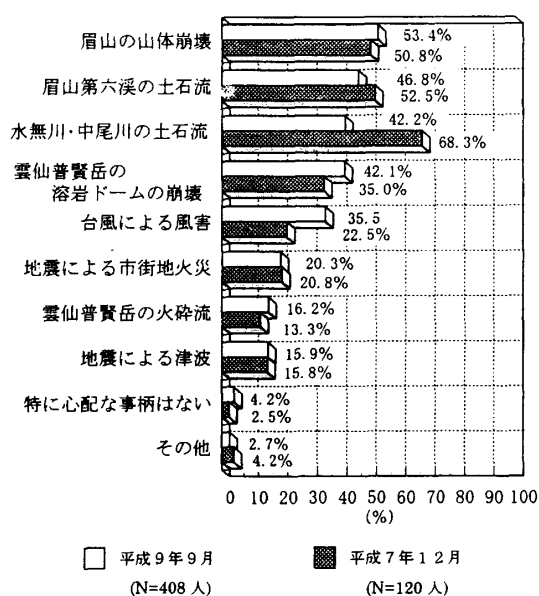


図9 今後の雲仙普賢岳の土石流の発生について

島原市民が心配する災害について地区別にみると表11に示す結果となる。被害を受けた杉谷地区では現在でも「水無川・中尾川の土石流」および「溶岩ドームの崩壊」を心配する回答が60%近くに達する。眉山崩壊の際、被害を受けることが心配される森岳および霊丘の両地区で「眉山の山体崩壊」の回答が60%を越え、霊丘地区の「眉山第六溪の土石流」に対する回答は70%を越えている。安中地区では、「水無川・中尾川の土石流」を心配する回答は50%にも達しておらず、「眉山の山体崩壊」および「眉山第六溪の土石流」という回答が上位2位を占めた。理由として、水無川流域の拡幅工事や堤防の建設工事など、水無川上流域の防災工事が着々と進んでいることが考えられる。

「雲仙普賢岳の火砕流はまだ発生すると思いますか」という質問に対しては、「多分発生しないだろう」とする回答が約60%に達する。これに対して、雲仙普賢岳の水無川流域および中尾川流域の土石流の発生については、図10に示すように「十分考えられる」とする回答が多い。平成7年12月のデータ⁸⁾との比較を見ても、両者には差が小さいことがわかる。発生した場合の土石流の規模を聞いたところ、「現在計画または建設中の防災施設で捕捉される程度となるだろう」とする回答が79.7%を占める(表12)。また、土石流の発生のおそれが小さい理由を見ると、「遊砂地、導流堤、河川改修および砂防ダムなどの防災工事が進んで安全が確保されたから」および「火砕流が発生せ

表11 島原市における今後心配される災害(地区別)

項目	地区名	単位：% (但し括弧内は人数)					
		三会 (N=44人)	杉谷 (N=39人)	森岳 (N=96人)	霊丘 (N=86人)	白山 (N=81人)	安中 (N=56人)
眉山の山体崩壊		31.8(14)	41.0(16)	64.6(62)	64.0(55)	51.9(42)	50.0(28)
眉山第六溪の土石流		31.8(14)	28.2(11)	43.8(42)	72.1(62)	40.7(33)	48.2(27)
水無川・中尾川の土石流		56.8(25)	59.0(23)	37.5(36)	31.4(27)	39.5(32)	46.4(26)
雲仙普賢岳の溶岩ドームの崩壊		59.1(26)	59.0(23)	30.2(29)	27.9(24)	46.9(38)	44.6(25)
台風による風害		31.8(14)	23.1(9)	40.6(39)	27.9(24)	43.2(35)	39.3(23)
地震による市街地火災		22.7(10)	7.7(3)	19.8(19)	26.7(23)	19.8(16)	19.6(11)
雲仙普賢岳の火砕流		20.5(9)	12.8(5)	15.6(15)	15.1(13)	12.3(10)	19.6(11)
地震による津波		18.2(8)	2.6(1)	17.7(17)	19.8(17)	17.3(14)	12.5(7)
特に心配な事柄はない		0.0(0)	7.7(3)	2.1(2)	2.3(2)	8.6(7)	5.4(3)
その他		0.0(0)	0.0(0)	0.0(0)	2.3(2)	0.0(0)	0.0(0)
無回答		2.3(1)	0.0(0)	1.0(1)	3.5(3)	1.2(1)	1.8(1)

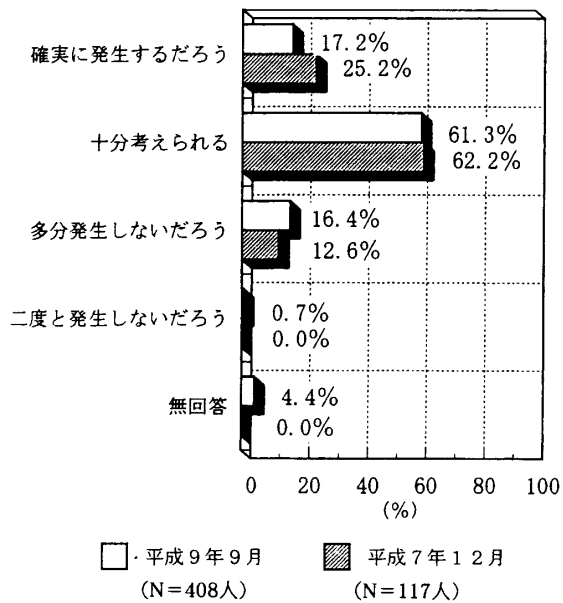


図10 今後の雲仙普賢岳の土石流の発生について

表12 土石流が発生した時の規模

項目	N=320人	
	人数(人)	(%)
導流堤, 遊砂地, 砂防ダムおよび水無川などの防災施設に納まる土石流となるだろう	214	66.9
現在の導流堤, 遊砂地, 砂防ダムおよび水無川などを越えるような土石流となるだろう	49	15.3
上流域の遊砂地などに捕捉される程度の土石流となるだろう	41	12.8
その他	4	1.3
無回答	12	3.7

ず、火山灰も堆積が少なくなり、土石流流出の割合が減ったから」とする回答が多い。

(2) 防災対策について

「砂防ダム群の建設についてどのようにすべきか」の考えを聞いたところ、図11の結果を得る。「基本構想どおりに建設する」とする回答が43.6%になっている。「もっと大きな規模にすべき」という回答は、平成7年12月のデータ⁸⁾では29.9%あるのに対し、今回の調査ではその半数以下の13.5%となっている。また、平成7年12月のデータ⁸⁾では少なかった「噴火活動が終息したので、測量や地質調査を行って基本構想を見直す」という回答も26.7%に達している。治山ダムの建設にあたっては、噴火の終息に伴って基本構想を見直すことが決まっている。砂防ダムの建設では測量や地質調査を実施しながら、設計変更で対応していると建設省は説明している。今後、施工順序や安全の確保などの状況を見ながら建設が順次進められるものと考えられる。

「雲仙普賢岳の噴火災害を経験して、噴火対策としてどのような対策が重要であると考えますか」という質問に対して、図12に示すような結果となる。図12には、今回の噴火災害で取り上げられた課題が並べられている。図から明らかなように、いずれもかなり必要とされているが、上位3位は個々の課題の解決策ではなく全体に及ぶ問題である。噴火災害では土石流および火砕流による家屋の被災を避けることは個人の備えだけでは不可能であるから、「火山保険制度(損害保険)」が重要と判断されている。また、噴火予知や噴火活動状況を的確に判断した「九州大学島原地震火山観測所の充実」による情報収集・伝達システムが選ばれている。正確な情報を受け取って、人が早く避難するための重要な機関として評価されている。噴火災害では、ソフト対策が重要であることを示している。3位の「道路・鉄道などの迂回路やネットワーク化による代替性の確保」は災害によって水無川流域の道路が不通となり、通勤、通学に大きな支障を与えたとともに、経済被害拡大の原因ともなった島原地域の最大の課題である。また、

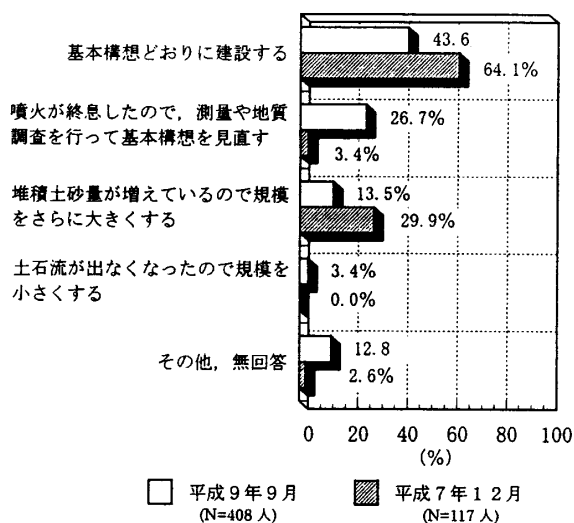


図11 今後の砂防ダムの建設について

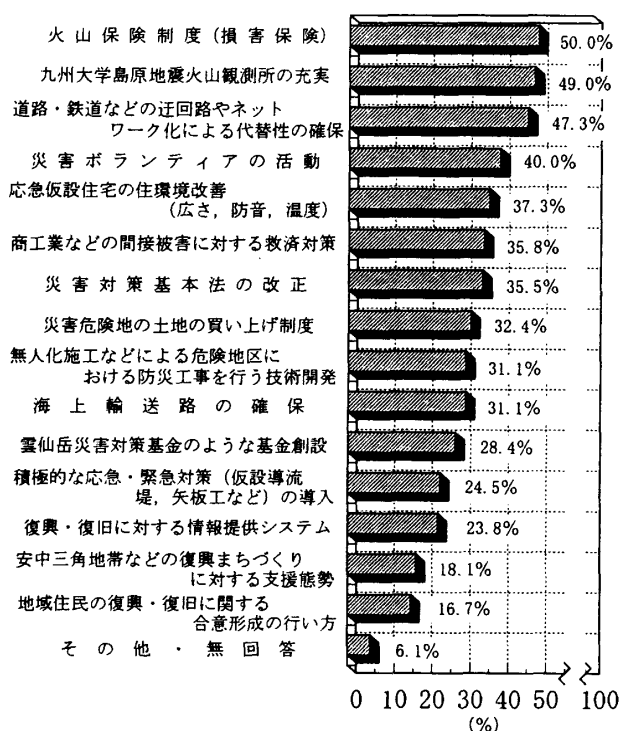


図12 噴火災害を体験して重要だと思われること (N=408人, 複数回答)

災害によって明らかになった半島地域に位置する島原地域の弱点である。

図12に示した対策を被災地区と非被災地区に分けて見ると、各対策の評価に差が出てくる。警戒区域の設定による損失補償が問題となった「災害対策基本法の改正」および阪神・淡路大震災でも大きな課題となった「応急仮設住宅の住環境改善 (広さ, 防音, 温度)」については、被災地区 (杉谷および安中地区) の数字が非被災地区 (三会, 森岳, 霊丘および白山地区) の数字をそれぞれ 11.3% および 7.3% 上回った。全地域の大きな課題となった「海上輸送路の確保」および「商工業などの間接被害に対する救済対策」については、非被災地区が被災地区をそれぞれ 10.1% および 8.0% 上回った。

8. まとめ

本報告では、噴火活動が終息した島原市における各種本復興計画および復興事業に対する市民の反応をアンケート調査によって明らかにした。本報告で得られたことをまとめると、

(1) 島原市における生活の中で不便・不満として、「交通の便」、「収入」、「都市下水・廃水処理」、「仕事」および「健康・医療」が上位5位を占めている。災害中と比べると、「仕事」および「収入」の割合が高くなっている。

(2) 平成7年3月、噴火活動の終息の見込みがない時期に被害の拡大と長期化に備えて策定された島原市災害復興計画 (改訂版) は、噴火活動の停止した現時点で、「見直すべき」とする回答が半数近くを占めた。島原市独自の主要復興計画について聞いたところ、見直すべき事業として「三会海岸埋め立てと住宅団地建設」および「安中三角地帯の嵩上げと住宅整備」の住宅再建関係の項目が上位2位を占める。住宅の再建がほぼ目途ができたことを反映している。

(3) 島原地域再生行動計画 (がまだす計画)⁴⁾ は策定されたことおよびこの内容を市民がよく知っている。また、がまだす計画には地域住民の意向が反映されているとする回答が多い。

がまだす計画は地域の活性化に期待できるとする回答が多く、その主な理由としては、地域と行政

が一体となって計画を策定し、地元の復興の意欲がまとめられているからとなっている。また、がまだ計画に対する住民の関心および期待も高い。

(4) 雲仙普賢岳の噴火は終息したと判断する回答が、前回のアンケートの結果と比較して増えた。したがって火砕流に対する心配は減少している。島原市の今後心配される災害は水無川・中尾川の土石流という回答が減って、今回の噴火災害よりも、200年前に死者、行方不明15,000人の大災害となった眉山の崩壊や眉山第六溪の土石流とする回答が増えている。

水無川および中尾川の土石流が発生した場合の規模については、防災施設を越えるような土石流は発生しないだろうと推測されている。なお、砂防ダムなどの防災施設建設は基本構想どおりでよいとする回答が半数以上を越える。

(5) 長期間噴火災害を経験した市民は火山保険制度、噴火活動を監視し、的確な情報を流した火山観測所および道路の代替性を重要視している。噴火継続中はハード対策が行えないことからソフト対策として人命を守り、財産の損失を補償するシステムが重要なことを示しているといえる。次に地区別に見ると、被災地区と非被災地区で重要視する対策の評価に差が出た。被災地区では「災害対策基本法の改正」および「応急仮設住宅の住環境改善(広さ, 防音, 温度)」などの具体的な対策が重要視されている。非被災地区では「海上輸送路の確保」および「商工業などの間接被害に対する救済対策」など、今回の災害で地域全体に影響を及ぼしたことから重要視されている。

復興計画策定のプロセスおよび本アンケート調査による市民の反応を踏まえて、火山災害に対する復興計画策定に当たって考慮すべきことをまとめると次のようになる。

地震災害や風水害のような一過性の災害と異なって火山災害に長期化・拡大化する特徴をもつ。また、噴火の規模によっては、ハード対策が不可能な場合や観光被害などの商工被害が地域全体に及ぶ恐れがある。さらに、長期化に伴って被災者の意向や市民の復興に対する意欲も変化して来る。したがって、復興方針を早期に示し、復興に対す

る理解と協力を醸成するために復興計画の策定は必要である。今回の島原市復興計画および島原地域再生行動計画は復興に多いに役だってきたと評価される。

しかし、噴火の終息時期や土石流の発生量については現代の技術をもってしても十分予測出来ないことを考慮すると、噴火のシナリオの作成とそれに基づく復興計画の立案や計画の弾力的運用や見直しが重要であると判断される。限られた時間内での復興計画の策定するには、今回のような被災地で復興に関する会議を開催したり、代表者に地元の代表を選ぶなどの態勢づくりを行い、市民の意向を積極的に汲み取ることが望まれる。また、災害復興にあたってはハード対策に比較してソフト対策には直接被災者の生活再建(生計, 住宅など)を支援するシステムが少ないことは事実であり、制度の充実が望まれる。

最後に、本研究でアンケート調査を行うにあたり、項目の多いアンケートに記入していただいた島原市民の皆様には深くお礼を申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 島原市：雲仙・普賢岳噴火災害島原市復興計画改訂版，全161頁，1995.3.
- 2) 深江町：深江町復興計画，全153頁，1993.5.
- 3) 長崎県：雲仙岳災害・島原半島復興振興計画，全195頁，1993.12.
- 4) 島原地域再生行動計画策定委員会・長崎県・島原市・南高来郡町村会：島原地域再生行動計画(がまだず計画)，全133頁，1997.5.
- 5) 雲仙普賢岳砂防指定地利活用方策検討委員会：雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想報告，全39頁，1997.5.
- 6) 高橋和雄・藤井 真：火山災害下における島原市の復興・振興計画に関する調査報告書，全108頁，1995.5.
- 7) 火山観光資源化調査検討委員会：火山観光化推進基本構想，全56頁，1995.3.
- 8) 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.

(投稿受理：平成11年10月18日)

訂正稿受理：平成12年1月27日)