

河川整備基金助成事業

「雲仙普賢岳の火山災害における砂防事業と地域復興の
係りに関する研究」報告書

助成番号 10-1-④-28号, 11-1-④-18号

平成10, 11年度

平成12年6月

事業者：高 橋 和 雄

所属：長崎大学 工学部 社会開発工学科

目次

まえがき	1
1. 島原市の本復興アンケート	3
2. 深江町の復興・振興アンケート	17
3. 島原市安中三角地帯嵩上げ事業と被災者の生活再建 に関する調査	23
4. 火山観光化に向けての動態調査	40
5. 島原市安中地区の復興・振興に関する調査	44

まえがき

雲仙普賢岳の火山災害における砂防事業と地域振興の係りを調査・分析して、市街地に接近した砂防事業の計画上の課題、事業の進め方、利活用のあり方などを検討した。特に、砂防事業と地域振興の係りが深い安中三角地帯の嵩上げ事業、深江町立大野木場小学校の被災校舎の現地保存構想および砂防指定地利活用構想について詳しい調査を実施している。調査方法として、災害資料の収集・分析、砂防対策に関係した行政担当者・地域住民・コンサルタント・専門家へのヒアリング調査、地域住民へのアンケートなどを採用した。これらによって、砂防事業と地域復興の係りの観点から市街地に接近した砂防事業の計画上の課題、事業の進め方、利活用のあり方などを検討している。

以下に、平成10および11年度の成果をまとめる。

(1) 噴火災害終息後(平成7年～)の新聞報道記事、広報誌、論文報告、復興対策の経過などの災害資料の収集を行った。特に、安中三角地帯の嵩上げ事業と深江町立大野木場小学校の被災校舎の現地保存構想については、詳しい調査を行い、砂防事業と地域の係りについて取りまとめた。これらについては土木学会論文集に経緯が2編掲載された。

(2) 平成9年に島原市民の約3%の成人を対象に、復興・振興に関する詳しいアンケート調査を実施している。この結果をもとに、災害前後のコミュニティの変化、島原市における生活環境の変化、今後のまちづくり、都市基盤の整備、島原市復興計画、がまだず計画などの各種の本復興計画に対する市民の受け取り、防災都市づくりなどについて詳しい分析を行った。これらの結果を図表化して、報告書にとりまとめた。これより砂防ダム建設などの防災事業については、基本構想どおりで良いとする回答が増えている。一方、防災施設の利活用を含む火山観光化については、市民の期待が高いとは言えないことなどの結果が得られた。これらの内容は、日本自然災害学会の論文誌「自然災害科学」に2編掲載予定である。

(3) 平成10年11月には、深江町民の約5%の成人を対象に、島原市民に対して行った内容と同様な復興・振興に関する詳しいアンケート調査を実施した。これらの調査結果を分析し、島原市の結果と比較した。深江町立大野木場小学校の被災校舎の現地保存については町民の関心が高く、良く知られている。火山観光化については、維持管理費の負担について心配している町民が多い。これらの詳細を報告書にまとめた。さらに、日本自然災害学会の論文誌「自然災害科学」に1編掲載予定である。

(4) 平成11年11月には、噴火災害の学習・体験の場として保存された旧大野木場小学校被災校舎と道の駅(土石流被災家屋保存公園)で観光客を対象にヒアリング調査を実施した。この結果、観光客は火山観光化に好意的で噴火以前と比べて島原の魅力が増大していると回答している。また、砂防指定地内に火山に関する学習体験用に旧大野木場小学校被災校舎の周辺には、現在建設省の情報センターが設けられているが、さらに将来防災施設内(砂防ダム・導流堤)の遊歩道の整備、展望塔の整備が望まれている。

(5) 島原市安中地区は、雲仙普賢岳の火山災害で壊滅的な被害を受けた。安中地区内の三角地帯は水無川と導流堤に囲まれた地域であり、土石流で家屋の70%が被災した。安中地区の復興を図るために建設省、島原市などの行政の協力で三角地帯の嵩上げ事業がなされた。また、砂防指定地の利活用の一環として導流堤の提外地に残された「われん川」が整備されつつある。平成11年11月に安中地区の住民10%に対して安中地区の復興・振興に関するアンケート調査を実施した。安中三角地帯の嵩上げ事業の評価については、73.9%が「評価できる」と回答している。また、安中地区の復興の進み具合は順調であると評価されている。安中地区の復興を図る上で重要と思うことがらを聞いたところ、「緑の回復」、「安中三角地帯と北部を結ぶ生活道路の整備」および「導流堤や砂防ダムなどの防災施

設の利活用」が上位3位を占める。緑の回復(植林、植栽)、防災施設で分断された地域のアクセスの回復も砂防指定地の利活用の一環であることを考えると、広大な砂防指定地の利活用が地域住民に期待されているといえる。しかし、住民に「建設省によって砂防指定地利活用構想がまとめられ整備計画が検討中であることを知っていますか」と聞いたと結果は「知っている」29.8%となっている。

さらに、今後の土石流の発生について聞いたところ、「十分考えられる」が73.1%となっている。しかし、規模は「現在の導流堤、遊砂地、砂防ダムおよび水無川などの防災施設に納まる程度の土石流の規模となるだろう」などが82.6%で、「防災施設を超える土石流の規模となるだろう」は13.3%となっている。理由を聞いたところ、防災工事が進んで安全が確保されたことと、火山灰の堆積が地表面からなくなったことが挙げられている。また、砂防ダムの整備方法については「基本構想どおり建設する」が最も多い。

以上のように、砂防事業と地域振興の係りがかなり明らかにされるとともに、住民の反応も把握された。島原における砂防事業は、コミュニケーション型行政手法が当初から意識されてきており、かなりの成果を挙げていると評価される。建設省雲仙復興工事事務所をはじめとする行政機関と地元住民の信頼関係が成り立っていることの賜物といえる。しかし、このような連携が可能になるまでには、かなりの時間を要していることも事実である。砂防事業と地域振興を結び付けるには、コーディネーターの存在が不可欠であり、コンサルタントの活用制度の導入などを配置することの制度化が望まれる。地域防災計画や防災計画に復興計画の章を設け、復興まちづくりの行い方などをあらかじめ定めておくことが望まれる。

事業者も微力ながら、調査研究および地元での砂防事業と地域のイベントを支援しながら地元と国・県の間を橋渡しをしてきた。このような活動の場を与えて頂いた関係者の皆様に感謝申し上げます。

平成12年6月

事業者 高橋和雄

1. 島原市の本復興アンケート

高橋和雄*, 西村寛史**, 塩津雅子***, 藤井真****, 木村拓郎*****

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。

(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利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

*長崎大学工学部社会開発工学科, **PAL 構造(株), *** (株)エムイーシー, **** (株)フジタ, ***** (株)社会安全研究所

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）

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

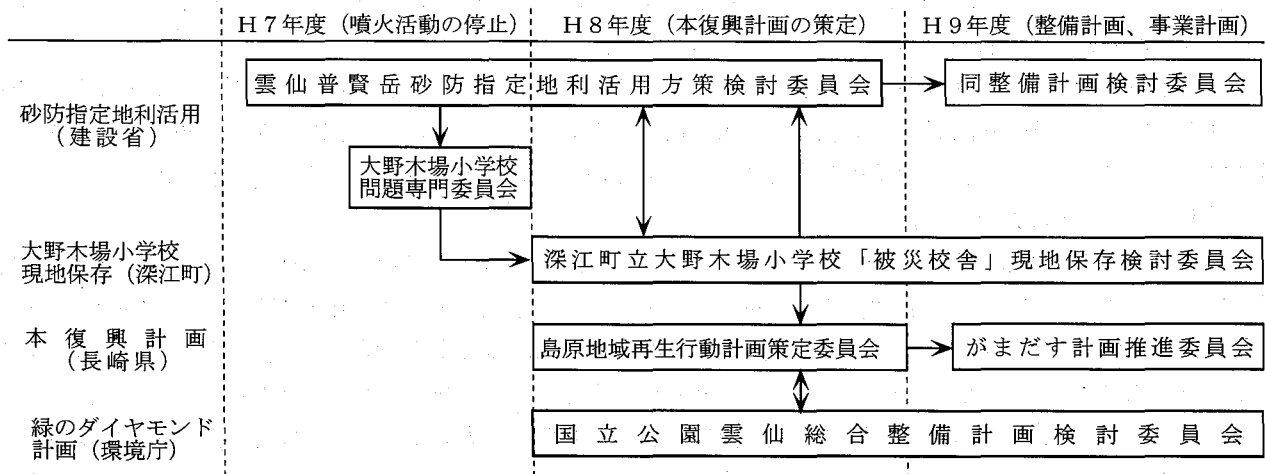


図-1 各種の復興・振興計画の策定の動き

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で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%、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、がまだず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。

表-2 地区別配布数、回収数および回収率

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

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、湧水のまちのイメージ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も、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

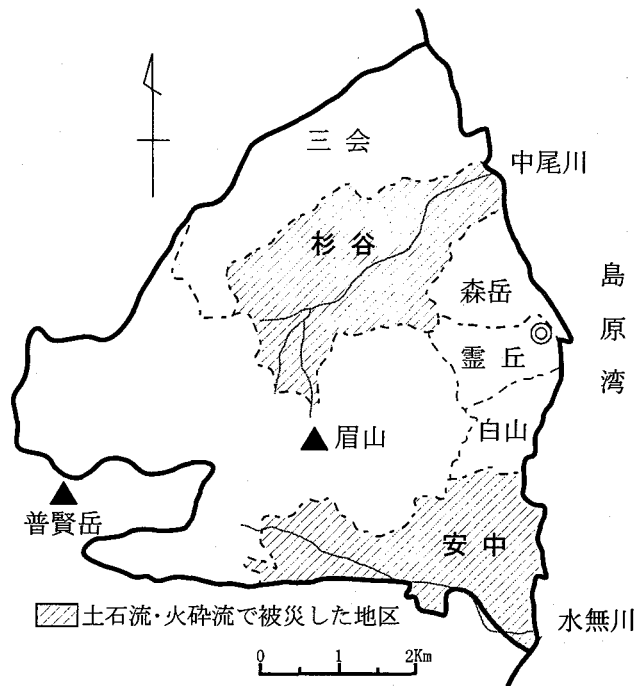


図-2 島原市の地域区分

表-4 現在の生活の不便・不満

N=408人(複数回答)			
項目	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	

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つかっていない。100億円は島原市の年間予算に相当するために、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。

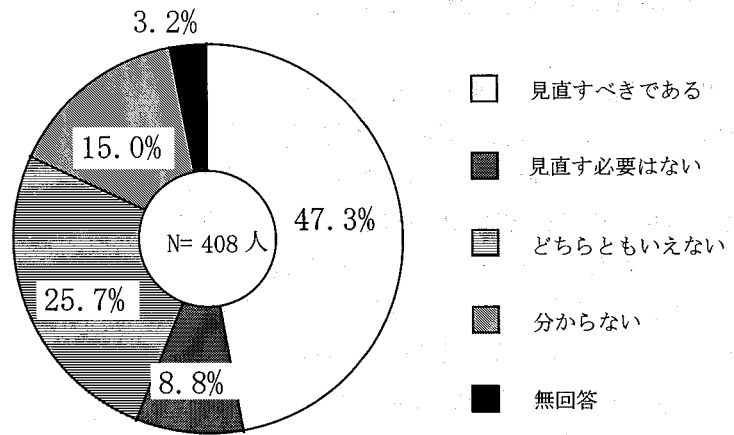


図-3 災害復興計画の見直しに関する意見

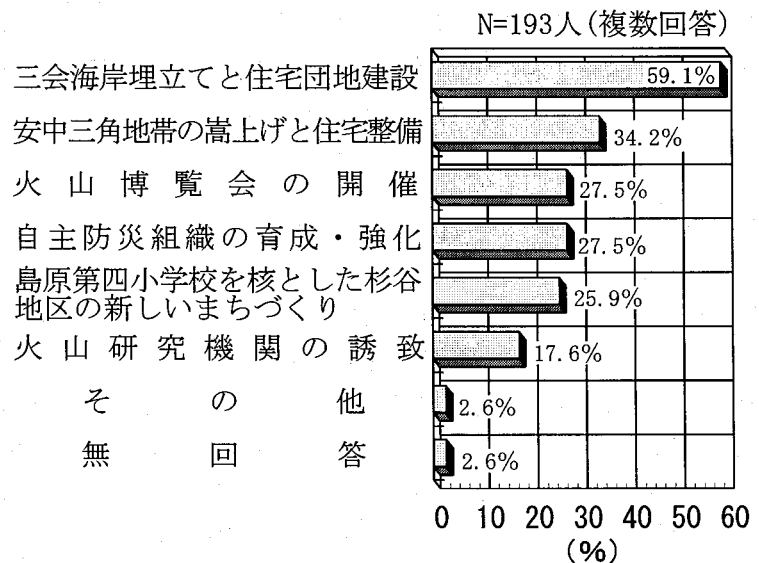


図-4 災害復興計画の見直すべき事業名

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。

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)	霊丘 (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)

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、地域によって差があるが、霊丘地区で見直すべきとする回答が多い。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。

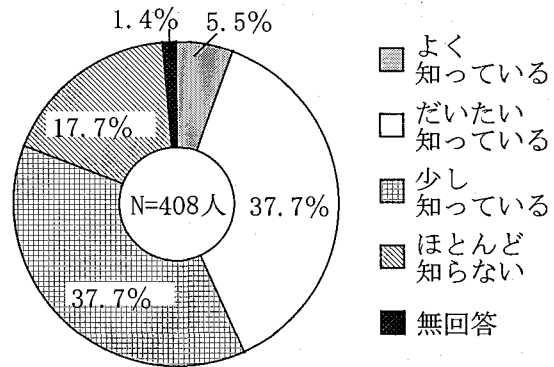


図-5 がまだず計画の内容の周知状況

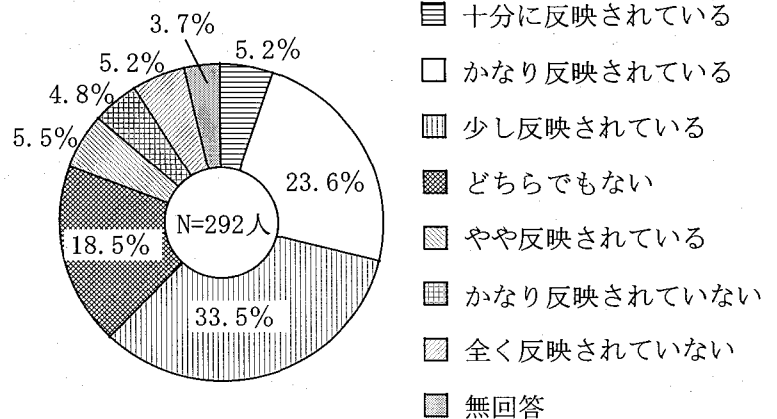


図-6 がまだず計画に対する住民意見の反映状況

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

「がまだず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、「がまだず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P

R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、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。

がまだす計画の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。農地が多い三会地区では「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客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。

がまだす計画の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「明日を築く漁協合併総合整備事業」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。

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)街並み環境整備事業	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

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 会	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

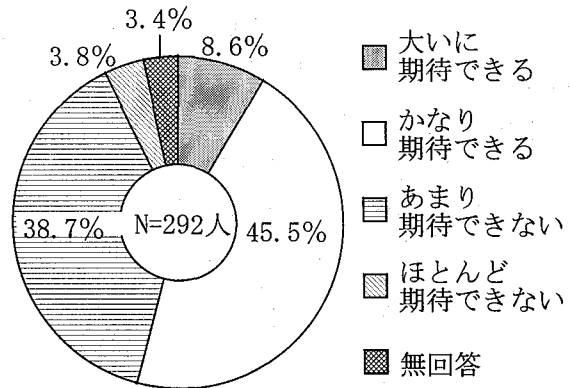
表-8 27重点プロジェクトのうち期待される事業（職業別）

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対策事業 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、がまだす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			雲仙岳災害復興種苗放流事業 島原半島商工業振興支援事業	

「がまだす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のようで「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。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うことがいえる。

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、

図-7 がまだす計画に対する期待

表-9 がまだす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
島原の振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 がまだす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

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。

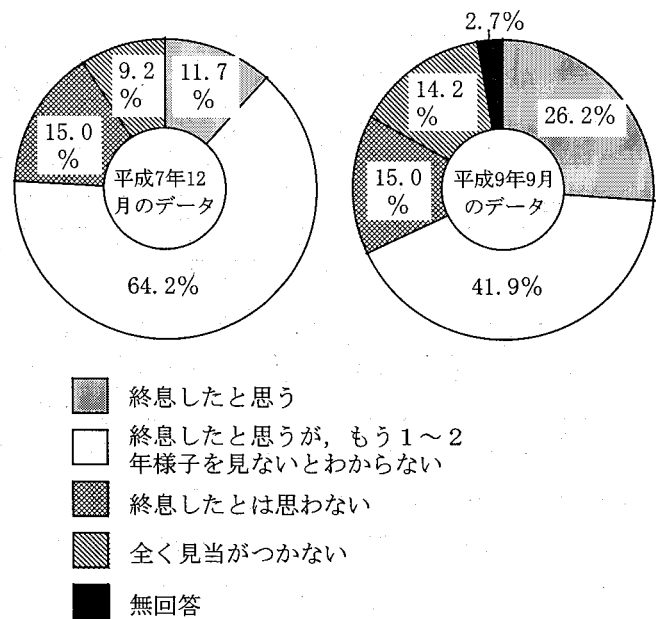


図-8 噴火活動の終息についての見方

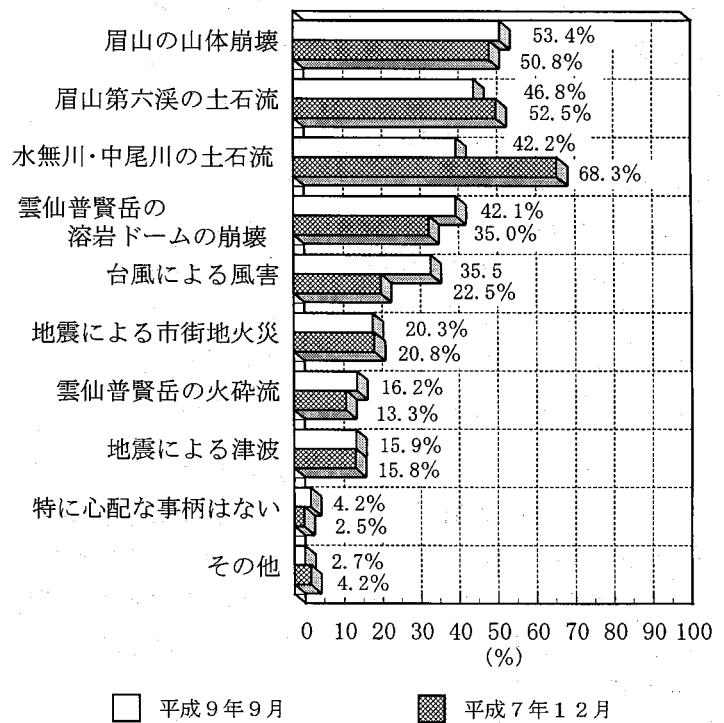


図-9 島原市における今後心配される災害

(2) 防災対策について

「砂防ダム群の建設についてどうのようにすべきか」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。

表-11 島原市における今後心配される災害（地区別）

単位：％（但し括弧内は人数）

項目	地区名	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)

「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、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。

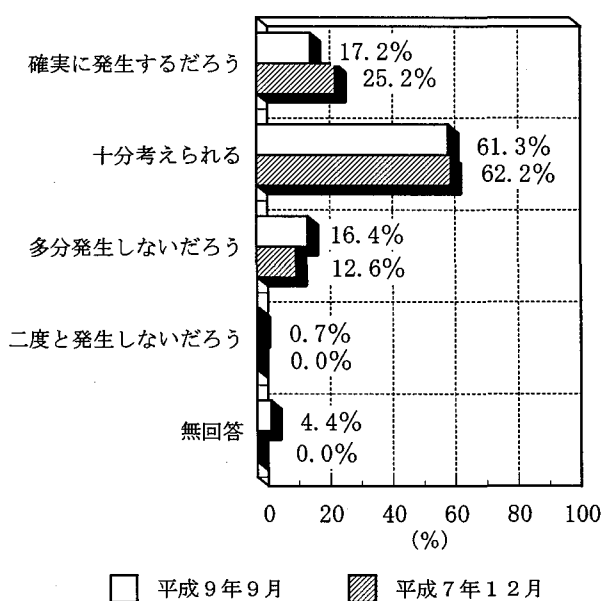


図-10 今後の雲仙普賢岳の土石流の発生について

表-12 土石流が発生した時の規模

N=320人

項目	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

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、がまだす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

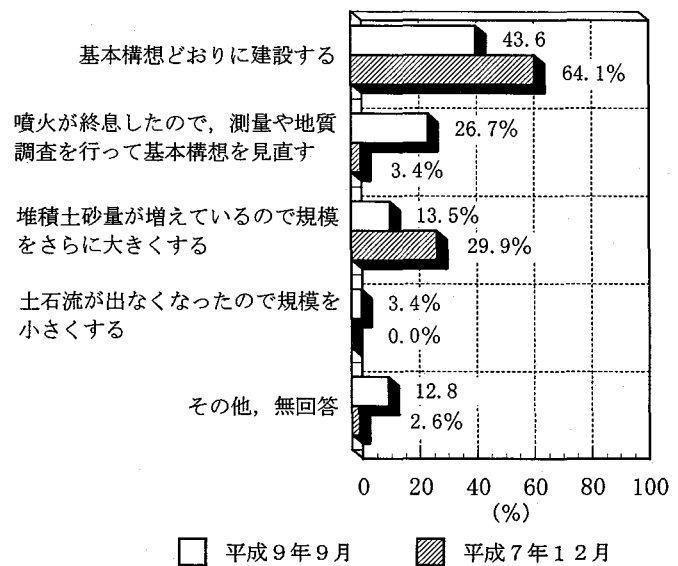


図-11 今後の砂防ダムの建設について

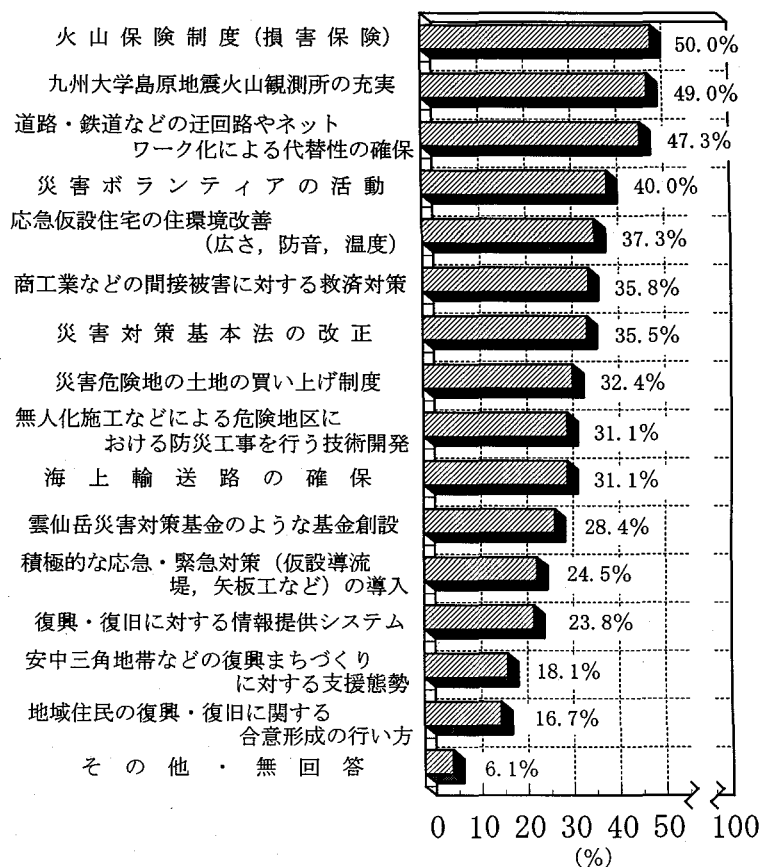


図-12 噴火災害を体験して重要と思われること (N=408人 複数回答)

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。

(6) 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.

2. 深江町の復興・振興アンケート

高橋和雄* 伊東義信** 西村寛史***

1. まえがき

深江町は島原市の南部に隣接し、平成2年11月、198年ぶりの雲仙普賢岳の噴火災害により、大野木場小学校や多くの家屋が流焼失した大野木場地区をはじめ、降灰などによって基幹産業である農業が大きな被害を受けた。深江町では噴火継続中の平成5年5月に策定された深江町復興計画¹⁾に沿って生活再建、防災まちづくりおよび地域振興を3本柱に復興が図られてきた。島原市では各種の調査が実施されているが、深江町については復興に関するアンケート調査が実施されていない。そこで、本研究では、深江町でアンケート調査を実施した結果を報告する。それをもとに、災害が地域社会へ与えた影響、各種の災害復興振興計画および地域の活性化プロジェクトに対する住民の受け取り、今後のまちづくりの課題などを明らかにする。

表-1 地区別配布数、回収数および回収率

N=346人				
地区	配布数	回収数	回収率(%)	
大野木場地区	164	59	36.0	
瀬野地区	116	39	33.6	
諏訪地区	183	59	32.2	
馬場地区	121	52	43.0	
船津地区	128	49	38.3	
小林地区	228	77	33.8	
地区名不明	—	11	—	
合計	940	346	36.8	

2. アンケート調査の概要

平成10年11月に深江町の20歳以上の町民を対象に無作為に選挙人名簿から約15%を抽出し、郵送方式によりアンケート調査を行った。質問項目は、深江町における生活の現状、噴火災害による被害についておよび深江町復興計画¹⁾についてなど多岐にわたっている。アンケートの配布数は940、回収数は346および回収率は36.8%であり、地区別には表-1のとおりである。深江町の位置と火山災害によって警戒区域と避難勧告地域に指定された地域を図-1に示す。深江町はいくつかの自治会が集まった「大野木場」、「瀬野」、「諏訪」、「馬場」、「船津」および「小林」の6地区からなり、この地域区分により分析を行った。

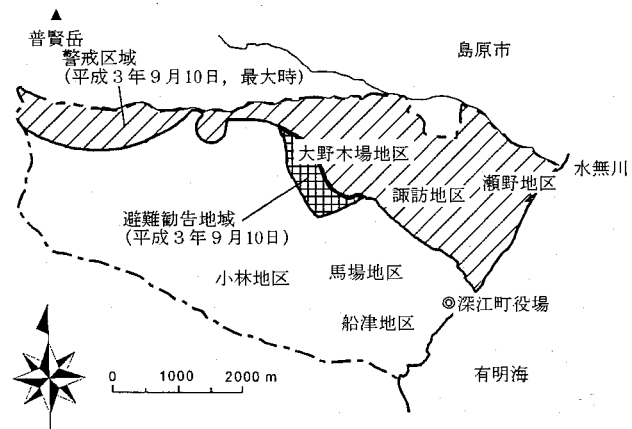


図-1 深江町の位置と火山災害危険区域

3. アンケート調査の分析結果

3.1 深江町における生活の現況

深江町は、古くからの集落で町内は農業地域と住居地域にほぼ大別され、工業や商業地域はほとんどない。また、スポーツ大会やお祭りなどの地域行事が盛んに行われており、コミュニティが形成されている。「今後も深江町に住み続けたいか」という問には、「住み続けたい」とする割合は全体の94.2%と高いが、「20歳代」、「30歳代」の低年齢層においては、「他の市町村に移りたい」とする割

*長崎大学工学部社会開発工学科, **大村市役所, ***PAL構造(株)

合が高くなっている(図-2)。また、「住み続けたくない理由」としては、「深江町での職場・商店では収入が少なく生活ができない」が42.1%で最も高く、「普賢岳の再噴火による被害のおそれがある」は21.7%にとどまっている。

次に、「現在の生活における不便・不満」を聞いたところ、「交通の便」,「収入」および「都市下水・廃水処理」が上位3位を占めており(表-2)、職業別では「農林業」,「漁業」,「自営商業」および「専門職・自由業」が「収入」を1位に挙げている。災害中に警戒区域や避難勧告地域に含まれた地域(図-1参照)すなわち「大野木場地区」,「瀬野地区」および「諏訪地区」では、災害前に比べ災害中に生活が「少し苦しくなった」,「かなり苦しくなった」および「非常に苦しくなった」とする回答が41.2%で非避難対象地区すなわち「馬場地区」,「船津地区」および「小林地区」の31.4%と比べると高い(図-3)。また、「他の市町村に移りたい」とする回答もわずかではあるが、避難対象地区で多くなっている。

3.2 深江町復興計画¹⁾について

「平成5年5月に深江町復興計画が策定されたことを知っているか」という問に対して、図-4に示すように「はい」とする回答は、59.8%で「いいえ」とする回答35.0%を上回ってはいるが高くない。深江町復興計画は町の最重要課題であるにもかかわらず、周知の割合は必ずしも高くない。また、「はい」と回答した人に「深江町復興計画には地域住民の意向が反映されていると思うか」を聞いたところ、図-5のような回答結果が得られている。「よく反映されている」と「だいたい反映されている」とを合わせた回答は、48.3%にとどまっており、深江町復興計画は策定時において行政と住民との間で十分な合意形成がなされていないと考えられる。さらに、深江町復興計画に基づいて復興が図られていると思うか」には、58.4%が「はい」と回答している(図-6)。深江町は深江町復興計画を参考にしながら、事態の推移に柔軟に対応してきたため、住民がこのような受け取りをしている。

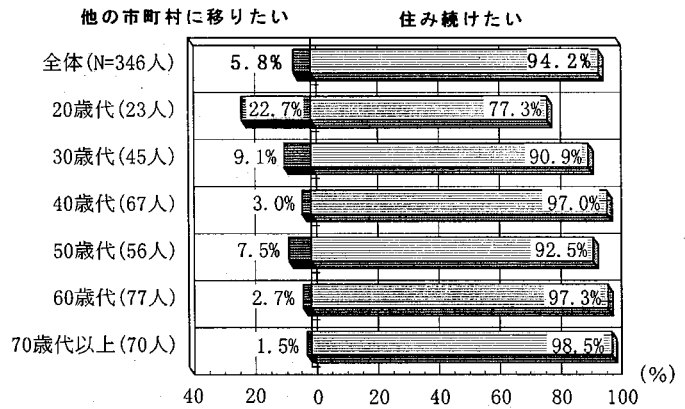


図-2 今後も深江町に住み続けたいかどうか

表-2 現在の生活における不便・不満(上位10個)

N=346人(複数回答)			
項目	人数(人)	割合(%)	
交通の便	129	37.3	
収入	98	28.3	
都市下水・廃水処理	84	24.3	
仕事	77	22.3	
買物	62	17.9	
高齢者福祉	61	17.6	
健康・医療	51	14.7	
情報の入手	35	10.1	
子供の教育	31	9.0	
人間関係	31	9.0	

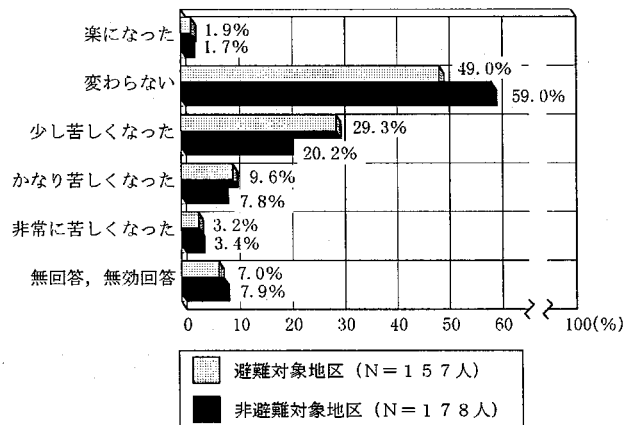


図-3 災害前と比べた災害後の生活の変化

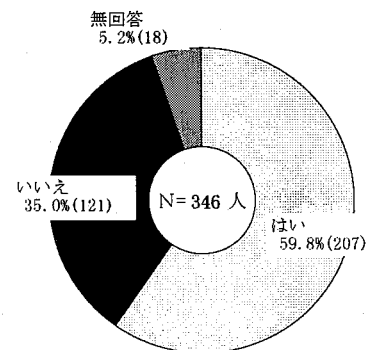


図-4 深江町復興計画の策定を知っているかどうか

3.3 災害復興計画の進捗状況

深江町復興計画は、今回の噴火災害によって被害を受けた深江町の復興と発展、そして郷土全域の防災対策の再編成と農水産業の建て直しを図ろうとするものである。深江町復興計画の策定を知っている人に「深江町復興計画が生活再建、防災まちづくり、および地域振興の3つを柱としているが、これらのことについて知っているか」を聞いたところ、72.9%が「知っている」と回答している。また、「生活再建で挙げられている主要項目の達成度」を「100%」,「70%」,「50%」,「20%」および「0%」の5段階で評価してもらったところ、「公営住宅の確保」および「住宅団地の確保」はそれぞれ80.4%および78.6%が70~100%達成されていると回答しており(図-7)、緊急対策である生活再建についてはほぼ完成していることを住民は認めている。「防災まちづくり」に関しては、全ての項目において約60%が70~100%達成されていると判断している。さらに、地域振興について同様の質問をしたところ、図-8のような結果が得られている。恒久対策である「農地復旧」、「水産基盤の再整備」および「災害遺物の保存」についてはそれぞれ66.0%、46.3%および49.7%が70~100%としている。一方、「火山観光化施設の整備」については、30.3%が70~100%と回答している。現在、町域全体への農地の基盤整備事業等は順調に進められているが、火山観光化施設の整備はこれからであると住民は認識している。

3.4 火山観光化について

島原地域では地域の活性化の大きな柱として噴火災害を逆利用した火山観光化を目指しており、これまで農業が中心で観光資源がない深江町でも噴火災害後には、火山観光化を復興の柱としており、がまだ計画²⁾の道の駅および土石流災害遺構保存公園(仮称)をはじめ、桜パーク、大野木場小学校保存等の各種の計画が進められている。そこで、「火山観光化をどう思うか」を聞いたところ

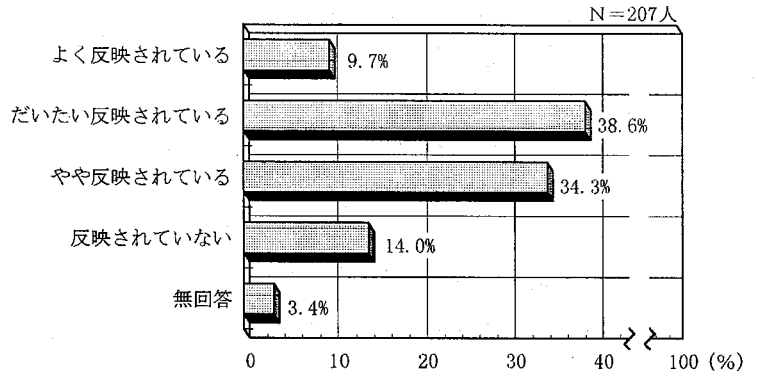


図-5 深江町復興計画への地域住民の期待度

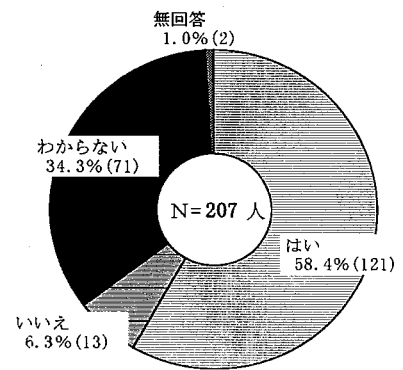


図-6 深江町復興計画に基づいた復興が図られているかどうか

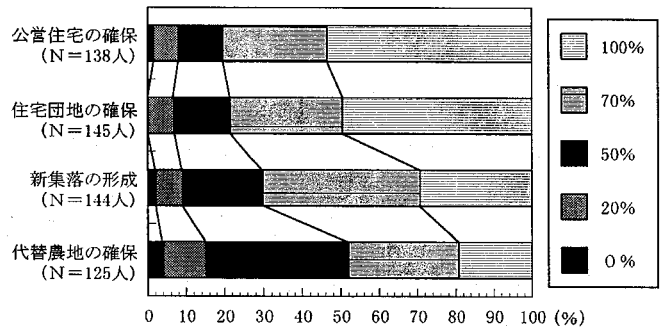


図-7 生活再建で挙げられる主要項目の達成状況 (無回答、無効回答を除く)

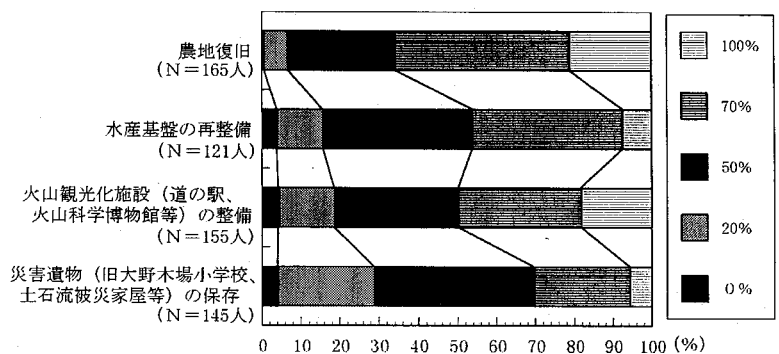


図-8 地域振興で挙げられている主要項目の達成状況 (無回答、無効回答を除く)

ろ、図-9のような結果が得られている。「大いに期待できる」と「かなり期待できる」とを合わせた回答は26.8%にとどまっております。現状では、深江町民の火山観光化に対する期待は高くない。期待できる主な理由としては、「平成新山のイメージが全国的に知られているので、全国から人が訪れることが期待できる」が最も高く64.4%、次いで、「がまだ計画で火山観光化に向かって事業が具体化しつつある」が40.2%となっております(図-10)、地域住民は火山観光化に積極的でないことがうかがえる。一方、期待できない主な理由としては、「火山観光化のために作った博物館、土石流遺構などの維持管理費の負担が大きくなるおそれがある」が最も高く58.9%となっております(図-11)、運営していく上での経費に不安を抱いている。

3.5 大野木場災害メモリアル構想について

「平成5年5月に策定された深江町復興計画の中に、旧大野木場小学校被災校舎を現地保存し、学習体験型の観光施設を整備する大野木場災害メモリアル構想が含まれていることを知っているか」という質問に対して、76.7%が「知っている」と回答している。また、平成10年3月に旧大野木場被災校舎を現地保存する計画がまとまったことに対しては、86.9%が「知っている」と回答しており、いずれについても周知の割合は高く、旧大野木場小学校被災校舎の現地保存に関して深江町住民の関心の高さがうかがえる。

次に、現在の計画では、維持管理費等のために校舎内に人を入れないようになっているが、「見学者を校舎内に入れることに関してどう思うか」に対しては、図-12のような結果が得られている。「賛成」が「反対」を上回っているが、最も多いのは「どちらともいえない」とする回答で40.2%となっている。賛成の理由としては、「見学者に与える火砕流による災害を実感させることができる」とする回答が75.9%で圧倒的に多い。一方、反対の理由としては、「校舎内に人を入れた場合には、安全管理

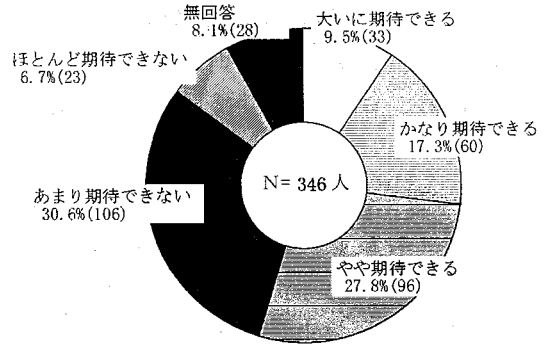


図-9 火山観光化に対する期待度

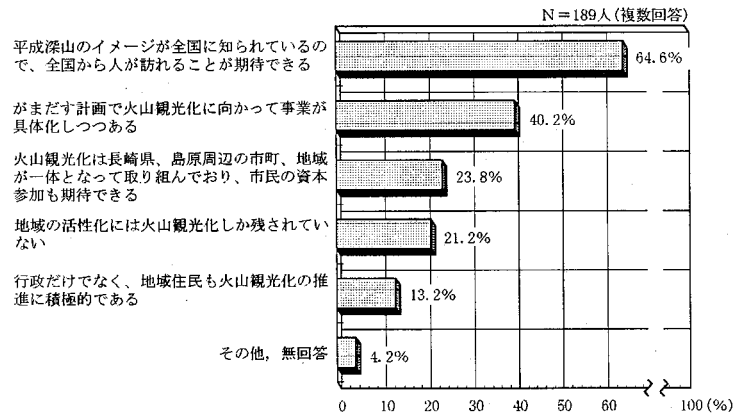


図-10 火山観光化に期待できる理由

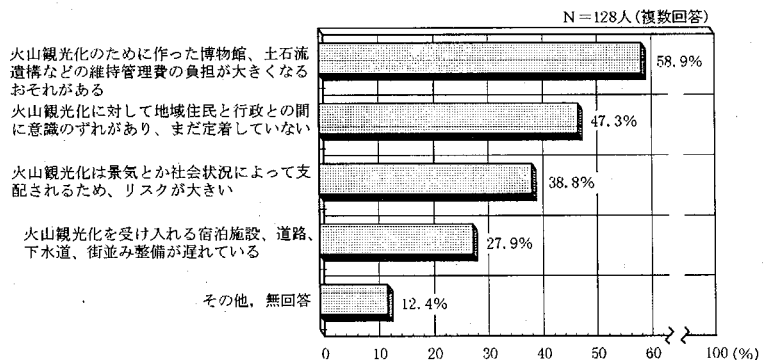


図-11 火山観光化に期待できない理由

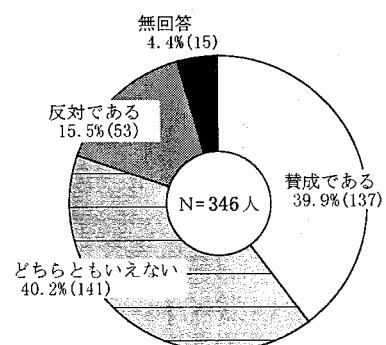


図-12 被災校舎内に見学者を入れることについての賛否

のための施設や人の配置で維持管理費が多くなる」が69.8%で最多となっている。

次に、「大野木場災害メモリアル構想は深江町で目指している火山観光化に役立つと思うか」を聞いたところ、図-13の結果が得られている。「大いに期待できる」および「かなり期待できる」とする回答は、「やや期待できる」および「あまり期待できない」と同程度となっており、町民の判断が分かれているといえる。しかし、地区別に見ると、地元の大野木場地区での期待が他の地区に比べ高い結果が得られていることから、地元の期待は高いといえる。期待できる理由、期待できない理由は図-14、図-15に示す。期待できる理由としては、「火山観光化のための施設が水無川流域に整備されるので、深江町の観光事業への進出や雇用の拡大が期待できる」(47.1%)、期待できない理由としては「火山観光化の施設の維持管理費などの負担が大きくなるおそれがある」(57.0%)が最も多く挙げられており、ここでも維持管理費の問題が心配されている。

3.6 営農について

深江町の営農者に「災害前と現在の営農状況」について聞いたところ、図-16のような結果が得られている。専業農家および兼業農家の両方において営農者の大幅な減少が見られる。特に、「大野木場地区」の「専業農家」、「船津地区」の「兼業農家」では災害前から現在にそれぞれ84.6%から40.9%、44.4%から11.0%へと大幅な減少が見られる。また、現在「再開したい」と回答しているのは、唯一「大野木場地区」(18.2%)のみである。

次に、「後継者はいるかどうか」については、図-17に示す。「決まっている」のは32.7%にとどまっており、「子供はいるが、見込みがない」、「決まっていたが、噴火災害でやめた」および「子供がいない」を合わせた回答は57.6%にもなり、深江町でも営農者の減少が今後深刻な問題となることが予想される。これからは、がまだす計画²⁾の重点プロジェクトで町民の期待の高い町域

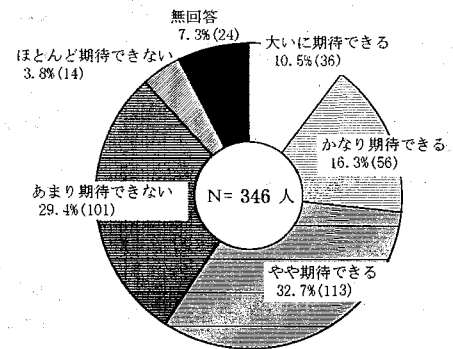


図-13 大野木場災害メモリアル構想による火山観光化への期待度

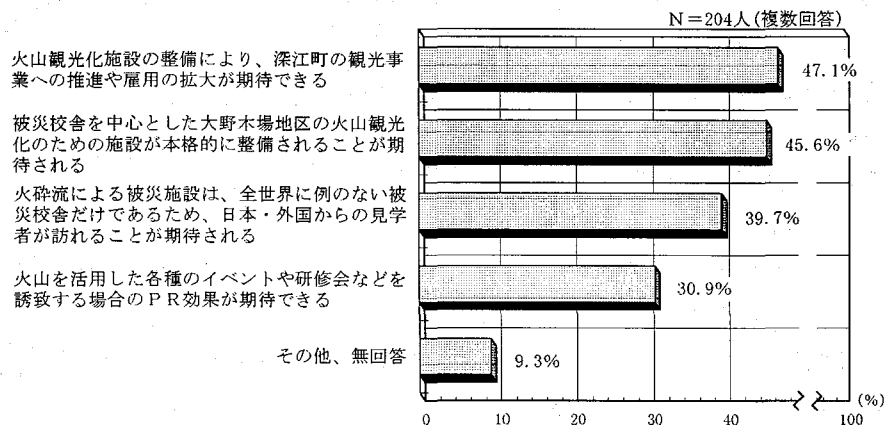


図-14 大野木場災害メモリアル構想による火山観光化に期待できる理由

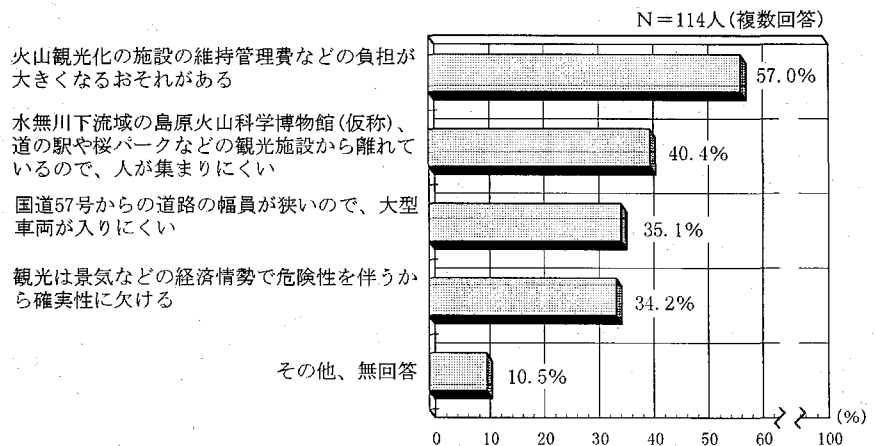


図-15 大野木場災害メモリアル構想による火山観光化に期待できない理由

全体を対象とした農地の基盤整備を行い、生産性の高い農業を築くとともに、営農者が戻ってくるような支援を行うべきである。

4. まとめ

(1) 深江町を出て他の市町村に移りたいとする割合が年齢の低下とともに高くなっている。深江町は農業地帯で古くからの集落も多いため、交通の便や噴火による農業施設への被害とされる収入、仕事などが不便・不満として挙げられている。このことは、今後町を衰退させることにもつながるため、人口流出防止策となる受け皿づくりが必要である。

(2) 深江町復興計画は町の最重要課題にかかわらず住民にあまり周知されておらず、策定にあたって十分な合意形成がなされていない。

(3) 住民は深江町復興計画の進捗状況が生活再建などの緊急対策に関してはほぼ完成されているが、地域振興などの恒久対策についてはまだこれからであると評価している。このことは妥当な認識であると言える。

(4) 深江町民の火山観光化への期待はあまり高くない。火山観光化による雇用の場の確保や活性化への期待はあるものの、その反面火山観光化のために設けられた施設の維持管理費等の問題が心配されている。

(5) 被災校舎の保存に関して住民の関心は高い。校舎の見せ方について校舎内に見学者を入れるかどうか、はっきりした方向性は決めかねているようである。当面は、校舎内に見学者を入れないことが決まっており、今後、維持管理費の問題や見せ方等についてのさらなる検討が必要である。

(6) 今回の噴火災害により深江町では農業離れが益々進んでいることが明らかとなった。今後は営農者の復帰とともに、火山観光化と結び付けた農業の再建が必要とされる。

参考文献

- 1) 深江町企画課復興室：深江町復興計画，全153頁，1993.5
- 2) 島原地域再生行動計画策定委員会事務局：島原地域再生行動計画（がまだす計画），全133頁，1997.3

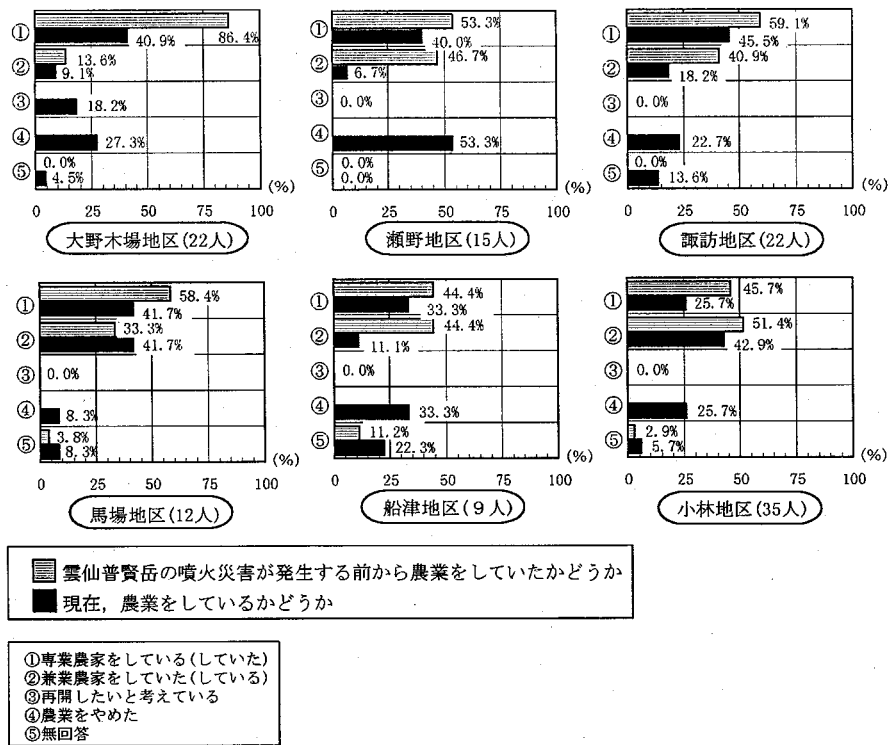


図-16 災害前と現在の営農状況（地区別）

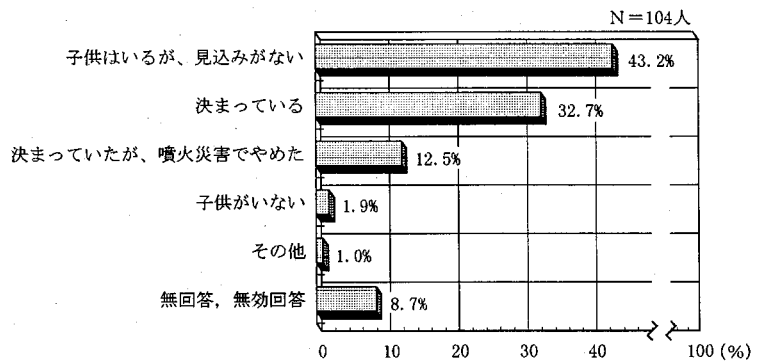


図-17 後継者の有無

4. 火山観光化に向けての動態調査

高橋 和雄* 園田 雅樹** 大塚 秀徳***

1. まえがき

雲仙普賢岳の噴火災害(1990年～1995年)により、水無川流域では家屋や田畑の流焼失等多大な被害を受け、それに伴い多くの人々が島原を離れた。国勢調査によると、島原半島の人口は、噴火災害直前の平成2年と7年の比較で、9,340人、率にして5.3%も減少した。噴火活動も停止状態になり、復興事業もだいぶ進んできたが、人口をもとの状態に戻すことは大変困難である。島原地域では従来の観光資源である歴史的建造物や温泉に加え、新たに火山を観光資源とし、観光客による交流人口を増加させ地域の活性化を図ろうという取り組みがなされている。そこで、本研究では、火山観光化の一環である旧大野木場小学校被災校舎と道の駅(土石流被災家屋保存公園)で実施したアンケート調査の結果を報告する。それをもとに、火山観光化に向けての課題を明らかにする。

2. アンケートの実施場所

火山観光化の主要計画は、島原地域再生行動計画(がまだす計画)において道の駅、土石流被災家屋保存公園、島原火山科学博物館、国立公園の整備等があり、深江町復興計画において大野木場災害メモリアル構想、防災施設周辺での観光施設の整備等がある。現在では、平成11年4月に道の駅(土石流被災家屋保存公園)、旧大野木場小学校被災校舎の一般公開が開始された。今回のアンケート実施場所の周辺地図を図-1に示す。アンケートの実施場所である旧大野木場小学校被災校舎、道の駅は島原市の隣の深江町に位置している。

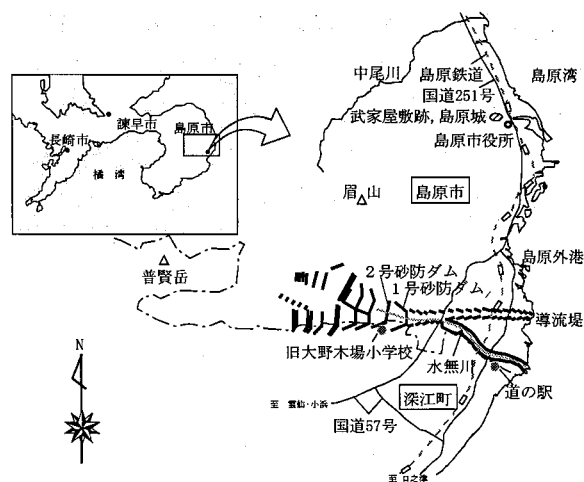


図-1 水無川下流域

表-1 回答者の年齢構成

年齢	旧大野木場小学校 (N=58)	道の駅 (N=105)
10歳代	2 (3.4%)	1 (0.9%)
20歳代	4 (6.9%)	11 (10.5%)
30歳代	11 (19.0%)	21 (20.0%)
40歳代	19 (32.8%)	17 (16.2%)
50歳代	7 (12.1%)	29 (27.6%)
60歳代	14 (24.1%)	19 (18.1%)
70歳代	1 (1.7%)	7 (6.7%)

表-2 回答者のグループ属性

グループ属性	旧大野木場小学校 (N=58)	道の駅 (N=105)
個人(一人:家族)	23 (39.7%)	74 (70.5%)
グループ(友達など)	25 (43.1%)	30 (28.6%)
団体(修学旅行・ツアー)	10 (17.2%)	1 (0.9%)

3. アンケート調査の概要

アンケート調査は、秋の行楽シーズンである平成11年11月の大型連休を利用して、21日に旧大野木場小学校で、また同23日に道の駅で観光客を対象に、調査員2人によるヒアリング調査によって実施した。質問項目は、観光客の動態、交通アクセス及び火山観光化を問うものである。回収数は旧大野木場小学校で58、道の駅で105である。

回答者の年齢構成、グループ属性は表-1および表-2に示す。年齢構成はいずれの場所も30～60歳代が80%以上と主で、20歳代以下の若い人が少ないことが分かる。特に10歳代はわずか3人しかいない。グループ属性は、旧大野木場小学校では、

*長崎大学工学部社会開発工学科, **福岡県庁, ***熊本県庁

個人、グループ、団体とまんべんなくいるのに対し、道の駅では「個人（一人・家族）」が70%以上と多い。回答者の性別は、それぞれの場所で男性が約67%、女性が33%である。

4. 観光客の動態について

「どこから来ましたか」という問に対して、図-2のような結果となる。九州内からの観光客が、旧大野木場小学校で51.7%、道の駅で51.4%と、ともに半数以上を占めている。また、大型連休ということもあり、旧大野木場小学校では中部以北の遠い所から来ている観光客も多い。

「今回の旅行は何泊の予定ですか」という問に対して、図-3のような結果が得られる。旧大野木場小学校では、回答者の74%が「泊まり」（1泊48.3%、2泊以上25.7%）で来ているのに対し、道の駅では半数以上（53%）が「日帰り」である。これは、旧大野木場小学校は、長崎県内の旅行者が少なく、九州外の旅行者（周遊型の観光客）が多いのに対し、道の駅では、主として九州内の旅行者がドライブの途中休憩として立ち寄ることが多い。

また、「宿泊する」と答えた回答者92人に対して、「どこに宿泊しますか」を聞いたところ図-4のような結果が得られる。回答者の半数以上（54.3%）が「小浜町（雲仙）」に宿泊している。それに対し、「島原市」に宿泊する人は22.8%と少ない。島原市の活性化のためには、宿泊施設の充実を図ることが望まれる。

「今回の旅行では、どこに立ち寄る予定ですか」という問に対して、地域的に大きく分けると図-5のような結果を得る。「島原地域のみ」あるいは「雲仙-島原」といった島原半島のみの観光客は、旧大野木場小学校で72.5%、道の駅で82.8%と大部分を占めている。その「住所」は旧大野木場小学校で「長崎県内」が26.2%、「九州各県」が54.8%で、道の駅では「長崎県内」が39.1%、「九州各県」が54.0%と長崎県内、九州各県からの観光客がほとんどである。「ハウステンボス」をコースに入れた観光客は全部で8人、その内5人は近畿、中部以北からの観光客である。また、「長崎市」の観光から島原市に立ち寄った観光客は全体の16.6%と少ない。その内の半数以上（59.3%）は近畿、中部以北からの周遊型の観光客である。

5. 交通手段について

「島原へは主に何を使って来ましたか」という問に対して、図-6のような結果が得られる。旧大野木場小学校では、自家用車を利用した観光客は48.3%と半数以下で、観光バス（20.7%）、鉄道

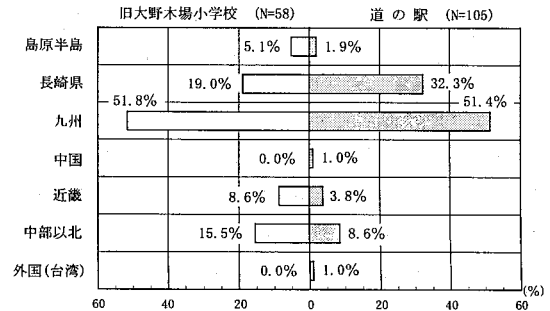


図-2 観光客の住所

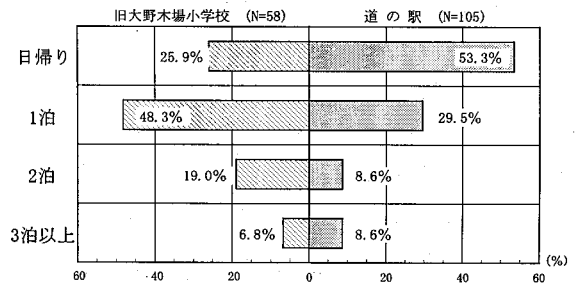


図-3 観光客の宿泊状況

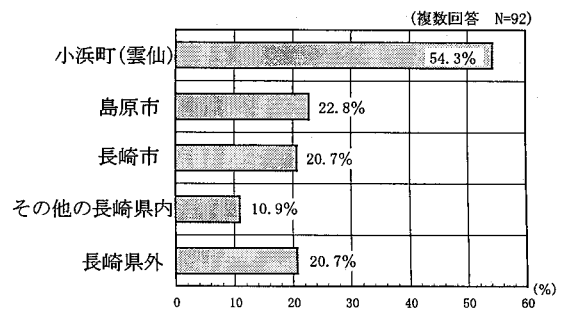


図-4 観光客の宿泊場所

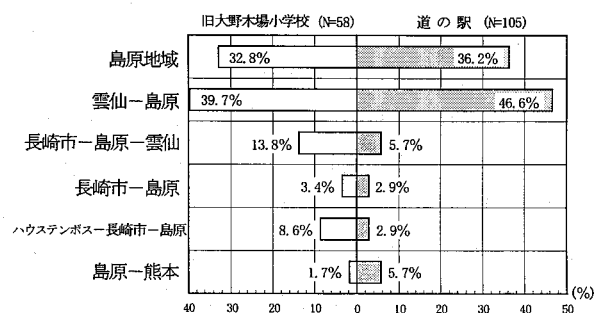


図-5 観光ルート

(12.1%)を利用した観光客が多い。また、国道251号沿いの道の駅では自家用車を利用した観光客が77.2%と主な移動手段である。

「島原での観光は主に何を使って移動しましたか」については、図-7のような結果が得られる。旧大野木場小学校ではレンタカー(13.8%)やタクシー(10.4%)を利用する観光客が多い。これは鉄道や路線バスといった公共交通機関を利用して島原へ来た観光客が、島原での主な移動手段にレンタカーやタクシーを利用しているからである。道の駅では自家用車(79.0%)が主である。旧大野木場小学校、道の駅ともに公共交通機関を主な移動手段としている観光客は少ない。島原市街地から離れた火山観光施設は、公共交通機関ではアクセスしづらい。火山観光施設を定期的に周遊するバス等の低料金の交通機関の整備が望まれる。

島原観光に自動車を利用した観光客を対象にした「当地での駐車を含めて、スムーズに移動できましたか」という問に対して、「はい」と答えた観光客は全体の85.6%で、多くの観光客が車での移動に対して不満を持っていないことが分かる。また、少数ではあるが「いいえ」と答えた観光客の理由は、60%が「当地までの案内標示が不十分だった」という回答である。

6. 島原観光について

「島原地域を観光するために今後望むことを教えてください」という問に対して、図-8のような結果が得られる。旧大野木場小学校、道の駅ともに「観光案内標識の充実」という回答が多い。これは、前問の「スムーズに移動出来なかった理由」と合わせて、大きな問題である。特に旧大野木場小学校への行き方が分かりづらく、ここを訪れた回答者の約半数(46.6%)が観光案内標識の設置を望んでいる。観光案内標識の充実は必要不可欠である。また、「幹線道路の整備」や「諫早方面からの高速道路の整備」といった交通アクセスについての回答も多い。

7. 火山観光化に対する受取り

「島原には噴火以前に来たことがありますか」という質問では、全体の36.8%が「ある」と答えている。続いて「噴火前と比べて観光の魅力はどうか」という問では、図-9のような結果が得られた。半数以上(56.5%)が「噴火前と比べて観光の魅力は増大している」と感じており、火山観光化が好意的に受け取られている。

「平成7年5月に火山噴火は停止状態であることが確認されています。観光するにあたってどう思

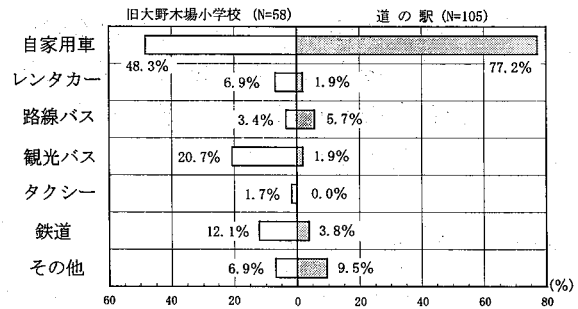


図-6 島原への交通手段

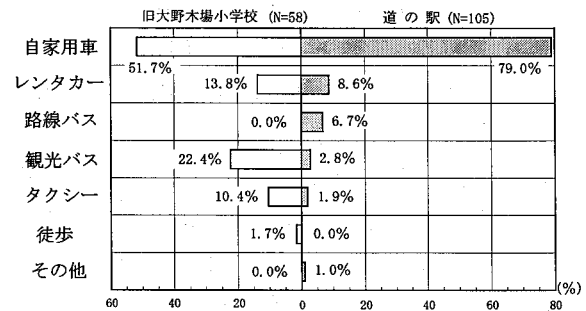


図-7 島原での観光の主な移動手段

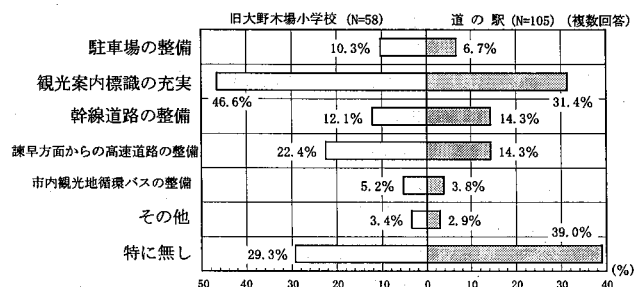


図-8 島原地域を観光するために今後望むこと

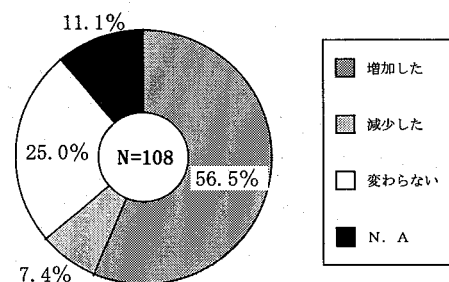


図-9 噴火前と比べて観光の魅力はどうか

われますか」という問に対して、図-10のような結果が得られた。「不安はない」が最も多いが、道の駅の71.4%に比べ旧大野木場小学校では58.6%と低く、「水無川上流域被災校舎と周辺の地域」を見た人の41.4%が多少なりとも「不安を感じている」ことが分かる。大野木場地区では、安全に対する説明文や避難についての情報が必要と考えられる。

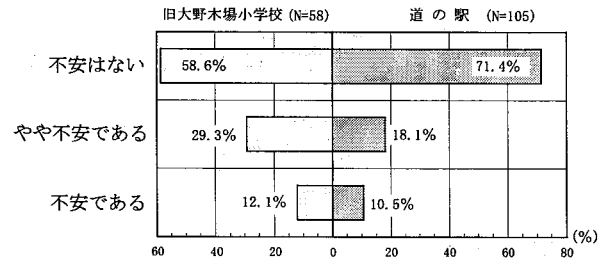


図-10 島原地域を観光するにあたって噴火に対する不安はあるか

「あなたは火山観光化についてどう思いますか」という問に対して、図-11のような結果が得られる。大多数(79.8%)の観光客が火山観光化に「賛成」である。面談によれば「噴火災害で被害を受けた方には申し訳ないが、火山災害の恐ろしさを後世へ伝えるためにも、火山学習の場として整備してもらいたい」という意見をいくつか聞いた。

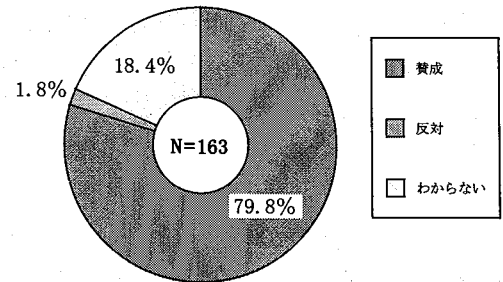


図-11 火山観光化についてどう思うか

8. 旧大野木場小学校周辺の整備について

この項目は、旧大野木場小学校被災校舎を見学した観光客のみを対象としたものである。「あなたは、小学校の敷地が建設省の砂防指定地の中に含まれており、特別に保存されていることを知っていますか」という問に対して、約半数(51.4%)が「知っている」と回答している。「旧大野木場小学校の周辺は将来火山砂防学習の拠点として整備される計画ですが、どのような整備が必要とされますか」という問に対しては、図-12のような結果が得られる。「展望塔の整備」や「砂防施設内の遊歩道の整備」といった防災施設を身近に見たいという回答が多い。

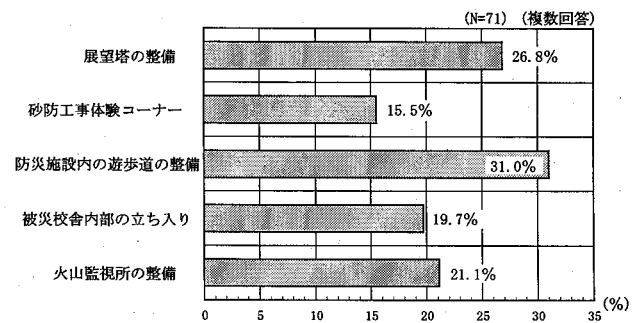


図-12 旧大野木場小学校周辺は将来火山砂防学習の拠点として、どのような整備が必要と思うか

9. まとめ

(1) 島原での観光の主な移動手段では、自家用車や観光バスが主で、公共交通機関を利用している観光客は少ない。島原市街地から離れた火山観光施設は、公共交通機関ではアクセスしづらいため、火山観光施設を定時的に周遊するバス等の低料金の交通機関の整備が望まれる。

(2) 島原地域を観光するために今後望むことでは、「観光案内標識の充実」という回答が多い。特に旧大野木場小学校について回答者の約半数が観光案内標識の充実を望んでいる。観光案内標識の充実が必要不可欠である。道の駅における観光施設案内を強化する必要がある。

(3) 観光客は火山観光化に好意的であるが、水無川上流域被災校舎と周辺の地域を訪れた観光客の多くが火山噴火に対して多少なりとも不安を感じていることが分かる。大野木場地区では、安全に対する説明文や避難についての情報が必要と考えられる。

(4) 旧大野木場小学校周辺は将来火山砂防学習の拠点として、どのような整備が必要と思うかについては、多くの観光客が「整備」や「砂防施設内の遊歩道の整備」といった防災施設を見ることができるよう整備を望んでいる。

5. 島原市安中地区の復興・振興に関する調査

高橋 和雄* 中村 聖三* 園田 雅樹** 大塚 秀徳***

1. まえがき

島原市安中地区は水無川流域に位置し、雲仙普賢岳の噴火災害（平成2年～平成7年）では壊滅的な被害を受けた。噴火活動の終息から5年が経過し、島原市安中地区では島原市復興計画¹⁾やがまだす計画²⁾などに基づいて安中三角地帯の嵩上げ事業等各種復興事業が進められている。

本研究では、安中地区住民の現在の地区の状況やまちづくりへの要望を明らかにする目的で行ったアンケート調査の結果をもとに、災害が地域社会に与えた影響、各種の災害復興計画、地域の活性化プロジェクトに対する住民の受け取り、今後のまちづくりへの課題を明らかにする。

2. アンケート調査の概要

アンケート調査は、平成11年12月に島原市安中地区の20歳以上の市民を対象に無作為に選挙人名簿から約10%を抽出し、郵送方式により実施した。

アンケートの配布数535部、回収数134部および回収率は25.0%である。質問項目を、表-1に示すとおりである。回答者の属性は、男性が53.0%、女性が43.3%となっており、回答者の年齢構成、職業および居住歴を表-2、表-3、表-4に示す。住まい年数では、「20年以上」が62.7%と昔からの人が多い。また、噴火災害中の「5年以上10年未満」の間は転入は少なく（1.5%）、災害後の「5年未満」からは10.4%と転入してきている。職業別で「会社員」および「無職」が多い。

表-1 アンケートの質問項目

質問項目	設問数
雲仙普賢岳の噴火災害の被害等について	7
住まいの地区の状況と災害への備えについて	8
復興計画について	2
安中地区の復興について	6
防災都市づくりについて	2
火山学、土木工学および砂防学の専門用語について	3
復興事業の主要実施機関について	9

表-2 回答者の年齢構成 (N=134人)

年齢	人数(人)	(%)
20歳代	10	7.5
30歳代	19	14.2
40歳代	30	22.4
50歳代	26	19.4
60歳代	29	21.6
70歳代	15	11.2
無回答	5	3.7

3. 災害による被害と避難について

雲仙普賢岳の火山災害によって、水無川流域にある安中地区は火砕流の頻発や降雨の度に土石流に襲われた。水無川流域は、災害前は良好な農業地帯であったため、災害による直接被害や降灰の影響、火砕流危険による警戒区域の設定などにより、住宅はもちろんのこと農業基盤においても大きな打撃を受けた。「噴火継続中の警戒区域や避難勧告地域による規制」については、図-1に示す結果となっている。

表-3 回答者の職業 (N=134人)

職業	人数(人)	(%)
農林業	11	8.2
漁業	1	0.8
自営工業	4	3.0
自営商業	6	4.5
公務員	12	9.0
会社員	33	24.6
専門職・自由業	7	5.2
家庭婦人	19	14.2
学生	2	1.5
無職	29	21.6
その他	5	3.7
無回答	5	3.7

* 長崎大学工学部社会開発工学科 ** 福岡県庁 *** 熊本県庁

「警戒区域」または「避難勧告地域」に含まれたのは、82.1%も占めている。この結果「避難した」とする回答は90.6%と高い。さらに、噴火中の避難場所としては一時的な避難所である「学校の体育館、公民館」(56.6%)や「親戚・家族の家」(51.9%)の身近な場所が主な避難場所となっている。また、災害が長期間継続しあったことから、「応急仮設住宅」(45.3%)や「新たに借りた家やアパート」(31.1%)という回答も多い(表-5)。

次に、「噴火による被害」については、表-6に示すとおりである。回答者の64.9%がなんらかの被害を受けている。被害の内容は地区の大部分が「警戒区域」もしくは「避難勧告地域」に含まれたため、「家や田畑に立ち入れないことによって生じる被害を受けた」(32.5%)が最も多い。また、水無川に隣接していることもあって、「山林、田畑が土石流や火砕流で被害を受けた」(24.8%)、「家が全半壊した」(20.5%)という回答も多い。

「現在住んでいる家の種類」については、図-2に示すとおりである。災害前の家に戻った人は、全体の61.5%を占める。

「災害前と比べて災害中に生活(経済)はどう変わりました」という問に対して図-3のような結果が得られている。平成9年9月に島原市全域で行った同様のアンケート結果³⁾では、回答者の約30%が「生活が苦しくなった」と答えているのに対し、今回のアンケートでは回答者の約40%が「生活が苦しくなった」と答えている。さらに、「苦しくなった」と回答した人に「噴火が終息して5年経過した現在の生活の状況」を聞いたところ、「回復して噴火前に戻った」のは15.6%にとどまっており、噴火前に戻っていないとする回答は82.2%もある。また、「かえって苦しくなった」とする回答が20.0%を占めており、噴火が終息して5年経過したものの、回復が遅れている(図-4)。

また、職業別に見た結果は図-5のようになる。「農林・水産業」と「自営商工業」においては、「少し苦しくなった」、「かなり苦しくなった」および「非常に苦しくなった」を合わせると約50%と他の職業に比べて高い。特に「自営商工業」では、「かなり苦しくなった」と「非常に苦しくなった」とする回答は40.0%となっている。さらに、これらの職業の

表-4 回答者の居住歴 (N=134人)

住まい年数	人数(人)	(%)
1年未満	2	1.5
1年以上5年未満	12	8.9
5年以上10年未満	2	1.5
10年以上15年未満	8	6.0
15年以上20年未満	11	8.2
20年以上	84	62.7
無回答	15	11.2

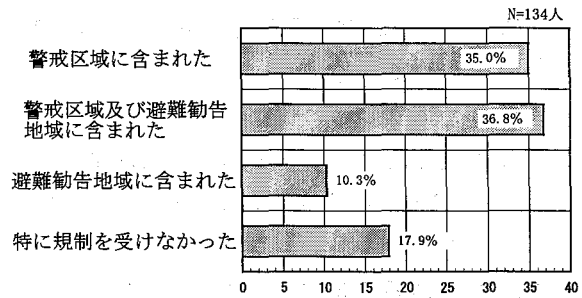


図-1 噴火継続中の警戒区域や避難勧告地域による規制

表-5 噴火中の避難場所

N=117人 (複数回答)

項目	人数(人)	(%)
学校の体育館、公民館	60	56.6
応急仮設住宅	48	45.3
親戚・家族の家	55	51.9
知人の家	9	8.5
新たに借りた家やアパート	33	31.1
長崎県が借り上げた船	5	4.7
長崎県が借り上げた旅館・ホテル	26	24.5
公営住宅	16	15.1
勤務先の社宅、寮	2	1.9
その他	2	1.9

表-6 噴火による被害

N=117人 (複数回答)

項目	人数(人)	(%)
家屋が全半壊した	24	20.5
山林、田畑が土石流や火砕流で被害を受けた	29	24.8
家畜に被害が出た	8	6.8
店舗等が被害を受けた	4	3.4
漁場が被害を受けた	3	2.6
作物が収穫できなかった	22	18.8
家や田畑に立ち入れないことによって生じる被害を受けた	38	32.5
被害はなかった	38	32.5
その他	16	13.7

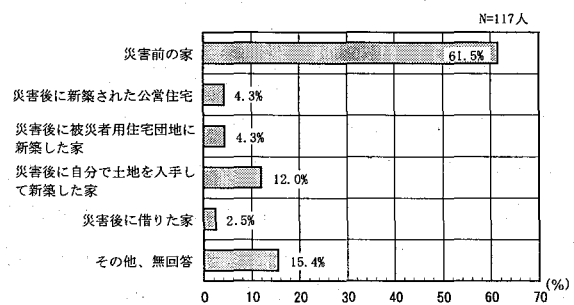


図-2 現在の住居の種類

「生活が苦しくなった」と答えた全員が現在でも「災害前の状態に戻っていない」、「回復していない」あるいは「かえって苦しくなっている」と回答しており、現在でも生活の苦しい状況が続いていることが明らかになっている。また、「公務員」、「家庭婦人」および「無職」では、「変わらない」という回答が、それぞれ87.5%、50.0%、57.1%で最も多くを占めている。

平成9年9月のアンケート結果³⁾と比較すると、今回の結果は全体的に「災害中に生活(経済)が苦しくなった」という回答が多くなっている。

4. 近隣付き合いの変化について

「町内会行事に参加をしているか」を聞いたところ、図-6のような結果が得られている。「毎回参加する」および「良く参加する」とする積極的な参加は63.4%で、「めったに参加しない」(17.9%)とする回答を大幅に上回っている。平成9年9月に島原市全域で行った同様のアンケート結果³⁾では、町内会行事への積極的な参加は52.7%と比較すると町内会行事への参加が良くなっている。

また、「火山災害前後での近隣付き合いの変化」は図-7のような結果となっている。半数以上(53.0%)が「以前とほとんど変わらない」としているが、「以前に比べて悪化した」とする回答も18.6%と多い。火砕流や土石流で大きな被害を受け、住宅の移転問題などで住民意見がなかなかまとまらなかったことも一つの原因だと伺える。

5. 災害への備えについて

平成6年6月に島原市が作成した土石流、火砕流および眉山崩壊に対する避難方法などを示した防災マップや防災ガイドブックが配付された。「これらを見たことがあるか」を聞いたところ、82.1%が「見たことがある」と回答している。さらに、「防災マップは今どのようにしているか」を聞いたところ、図-8のような結果が得られた。「どこにあるかわからない」とする回答が40.9%に対し、「家の中のわかりやすい所に貼ってある」と回答したのはわずか16.4%である。平成9年9月に島原市全域で行ったアンケート結果³⁾でも

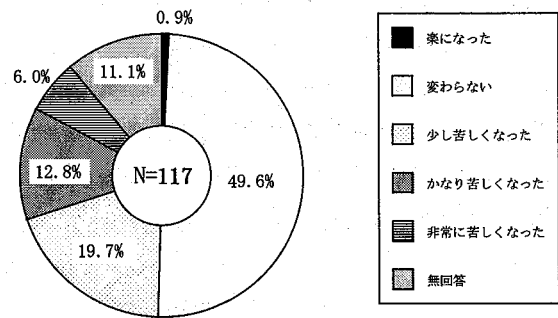


図-3 災害前と比べた災害中の生活(経済)の変化

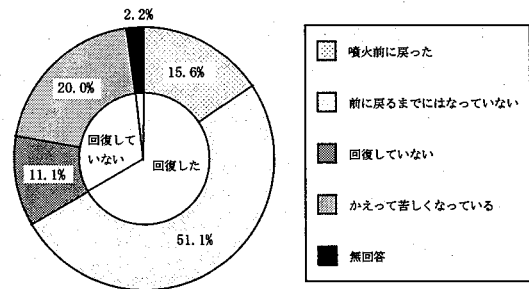


図-4 現在の生活の状況

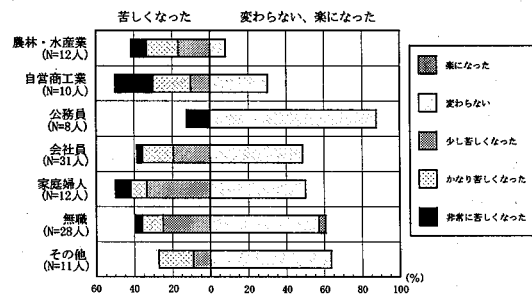


図-5 災害前と比べた災害中の生活(経済)の変化(職業別)

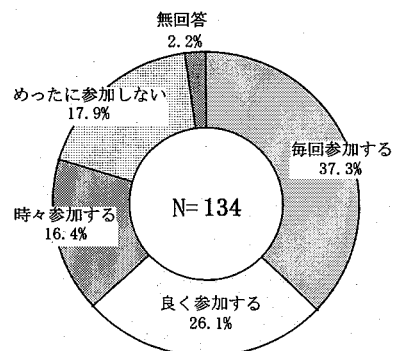


図-6 町内会への参加状況

「どこにあるかわからない」が43.0%、「家の中のわかりやすい所に貼ってある」が17.2%で、今回と同様の結果となっている。噴火活動が終息した現在、特に被害の大きかった安中地区においても防災マップはあまり必要とされていない。

また、「住まいの町内会で避難訓練が行われたことがあるか」という問に対しては、図-9のような結果を得た。「ある」と回答したのはわずか17.2%である。平成9年9月のアンケート結果³⁾では、「ある」と回答したのは31.1%で、約半数の人がこれに参加している。地区別では、杉谷地区で64.1%、森岳地区で56.3%と避難訓練実施率が高く、安中地区は7.1%であった。2年前と比較すると安中地区での避難訓練実施率は高くなっているが、実施率の高い杉谷地区、森岳地区と比べるとまだまだ低い。さらに、「避難訓練に参加したことがあるか」を聞いたところ、「参加したことがある」と回答したのは69.6%となっている。

「住まいの地区の避難所を知っているか」という問に対して、「知っている」と回答したのは75.4%と高く、避難所はほぼ把握されているようである。

次に、「住んでいる地区は眉山に異常が認められたときの避難対象地区に含まれているか」という問に対して、「含まれている」は41.1%で、「含まれていない」および「わからない」を合わせると49.2%となっている(図-10)。島原市は、眉山の異常に対して三会地区以外のすべての地区を避難対象地区にしているにもかかわらず、このような回答になっている。また、「含まれている」と回答した人のうち、避難所を「知っている」と答えたのは67.3%である。平成9年9月のアンケート結果³⁾では、97.8%が「知っている」と回答していることから、安中地区の眉山に対する避難所の周知率はあまり高くないといえる。

さらに、「眉山に異常が認められたときの避難対象地区に含まれているか」という問を年齢別に見ると、「わからない」と回答したのは、「20歳代」(80.0%)、「30歳代」(63.1%)の順で高く、居住年数別に見ると、「10年未満」が75.0%と最も高い。年齢の若い人や居住年数の少ない住民に防災に関する情報が十分に行き届いていないことが伺

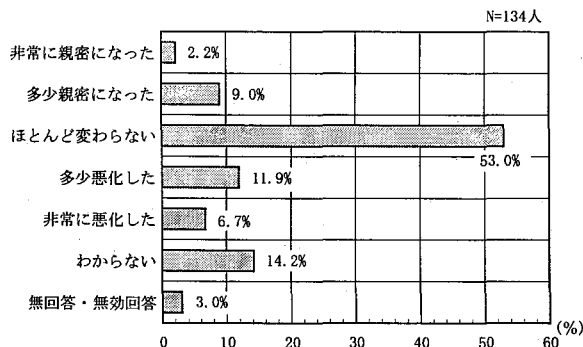


図-7 噴火前と現在の近隣付き合いの変化

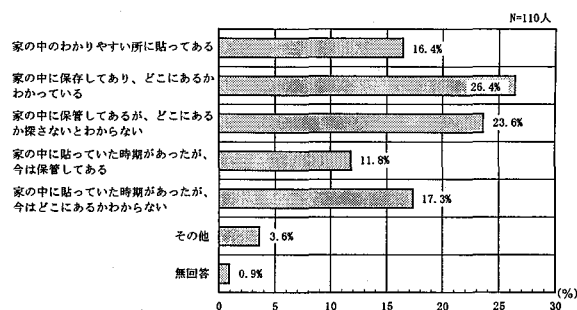


図-8 防災マップは今どのようにしているか

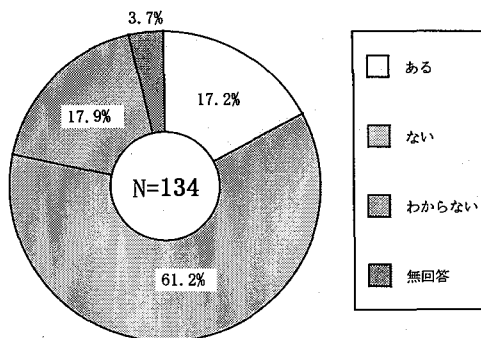


図-9 避難訓練の実施状況

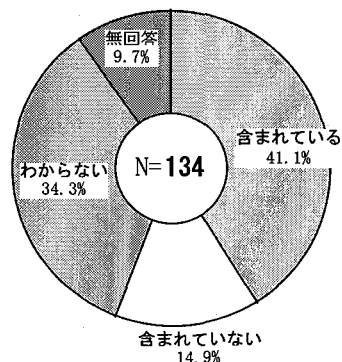


図-10 眉山に対する避難対象地区かどうか

える。

居住年数の少ない住民も増えていることから、防災マップを再度作成することも必要であろう。

「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」を聞いたところ、「確実にあるだろう」と「十分考えられる」とする回答が56.0%と高い(図-11)。平成9年9月のアンケート結果³⁾では、「ある」という答えが41.4%だったのに対し、「ない」が54.9%で上回っている。噴火による火砕流や土石流で市内で最も大きな被害を受けた安中地区では、災害終息から5年が経過した現在でも、多くの住民が今後も自然災害は続くと考えている。

また、「地震保険に加入しているか」の間では、「加入している」という回答は46.3%となっており、依然としてきわめて高い加入率といえる。

6. 復興計画について

「島原市復興計画(平成7年3月)¹⁾やがまだす計画(平成9年3月)²⁾などの復興事業に地元の意向が反映されていると思うか」という間では、図-12のような結果を得る。「よく反映されている」および「だいたい反映されている」という回答は合わせて45.5%であるのに対し、「やや反映されている」および「反映されていない」という回答は合わせて47.0%と、住民の評価は大きく2つにわかれている。噴火継続中と比べて大きく状況が異なっている。

島原地域では地域の活性化の大きな柱として、従来の観光資源である歴史的建造物や温泉に加え、新たに火山を利用した火山観光化の推進を目指しており、がまだす計画²⁾で各種の計画(道の駅、土石流災害遺構保存公園、島原火山科学博物館、国立公園の整備)が進められようとしている。「火山観光化に対する期待度」については、図-13のような結果を得る。「期待できる」という回答は55.9%であるが、そのうち76.0%が「少し期待できる」というものである。また、「期待できない」という回答も41.1%あり、火山観光化への市民の期待は必ずしも高いとはいえない。平成9年9月のアンケート結果³⁾では、「期待できる」という回答は58.6%で、2年前と比べて市民の「火山観光化に対する期待度」は高まっていないことがわかる。

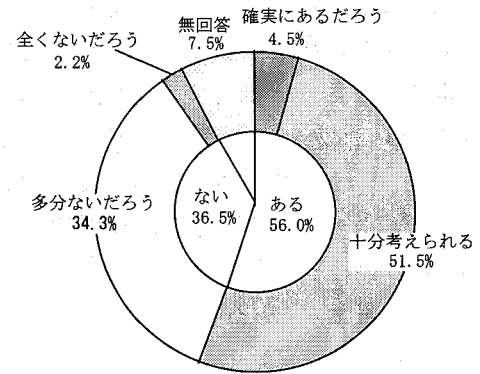


図-11 今後土石流や眉山の崩壊に備えて避難の有

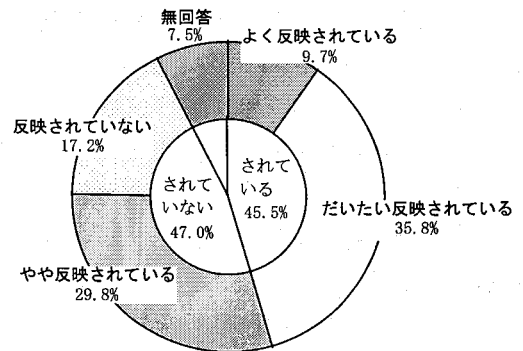


図-12 復興事業に対する地元の意向の反映状況

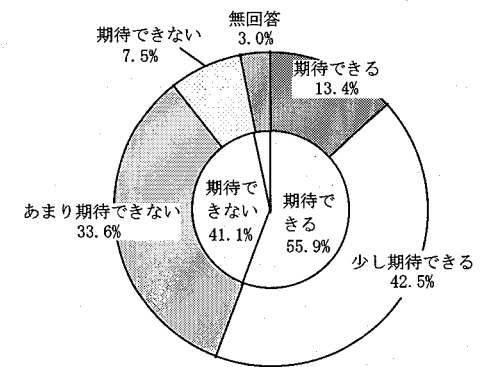


図-13 火山観光化に対する期待度

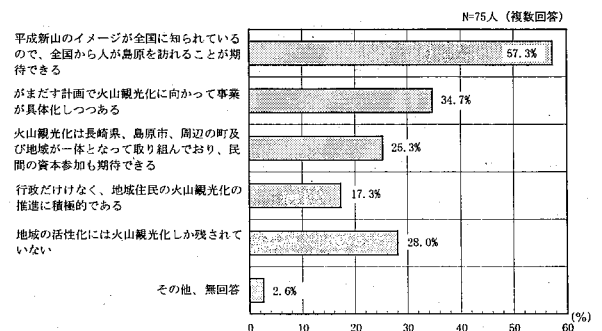


図-14 火山観光化に期待できる理由

「火山観光化に期待できる理由」および「期待できない理由」を図-14、図-15に示す。「火山観光化に期待できる理由」としては、「平成新山のイメージが全国的に知られているので、全国から人が訪れることが期待できる」が最も高く57.3%、次いで「がまだ計画で火山観光化に向かって事業が具体化しつつある」(34.7%)の順となっており、火山観光化の推進に地域住民の積極的な対応は見えない。

一方、「期待できない理由」としては、「火山観光化に対して地域住民と行政の間に意識のずれがあり、まだ定着していない」が最も高く61.8%、次いで「火山観光化のために作った博物館、土石流遺構などの維持管理費の負担が大きくなるおそれがある」(41.8%)の順となっており、行政の積極的な取り組みに比べ地域が関与していないように見える。

平成9年9月のアンケート結果³⁾と比較して、「火山観光化に期待できる理由」では、「火山観光化は長崎県、島原市、周辺の町及び地域が一体となって取り組んでおり、民間の資本参加も期待できる」という回答が2年前は34.7%であったのに対し、今回のアンケート結果では25.3%と低くなっている。

また、「期待できない理由」では、「火山観光化は景気とか社会状況によって支配されるため、リスクが大きい」という回答が2年前は26.8%であったのに対し、今回のアンケート結果では38.2%と高くなっている。地域住民が2年前と比べ火山観光化の推進に慎重になっていることがわかる。

さらに、職業別に見ると、火山観光化に「期待できる」とする回答は、「農林・水産業」(66.7%)、「公務員」(66.7%)および「無職」(75.9%)で高く、「観光客の誘致を最も必要とする「自営商工業」では、「期待できない」が60.0%ときわめて高い。

7. 安中地区の復興について

「安中三角地帯の嵩上げ事業をどう評価するか」という問に対して、図-16のような結果を得る。

「安中三角地帯の嵩上げ事業」は多くの住民(73.9%)から評価されている。また、「安中地区の復興の進み具合」について聞いたところ、図-17という結果を得た。「順調である」、「ほぼ順調で

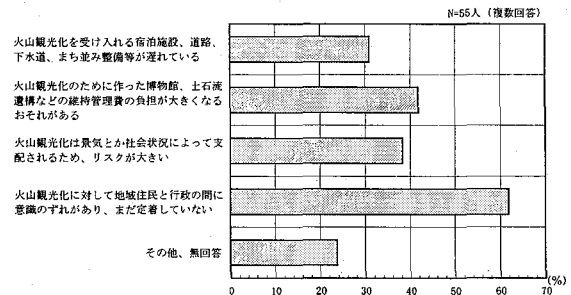


図-15 火山観光化に期待できない理由

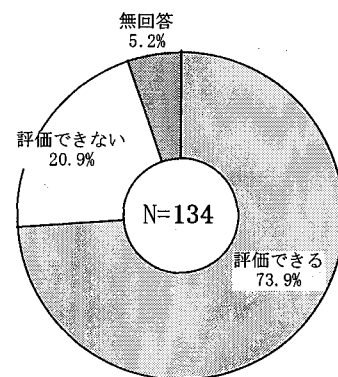


図-16 安中三角地帯の嵩上げ事業に対する評価

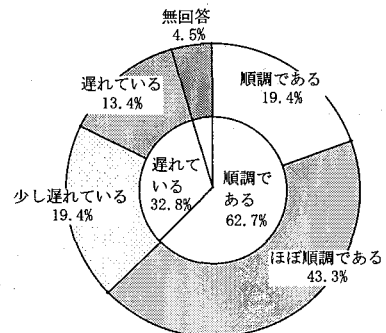


図-17 安中地区の復興の進み具合

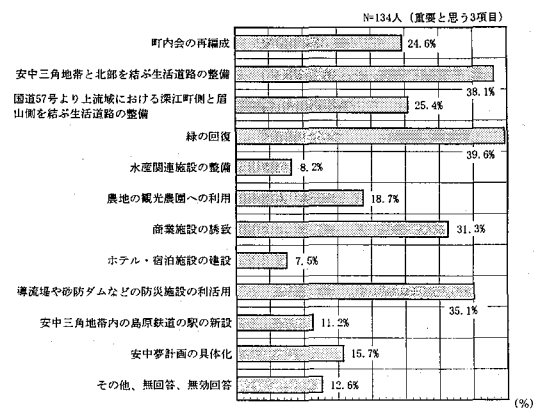


図-18 安中地区の復興を図る上で、重要と思うこと

ある」とする回答は合わせて**62.7%**と高い。安中三角地帯の嵩上げ事業は供給土砂量不足で1年遅れているが、全体的に安中地区の復興に対する住民の評価はよいといえる。

次に、安中地区の復興を図る上で、重要と思う事柄を3項目挙げてもらったところ、**図-18**のような結果を得た。「緑の回復」が**39.6%**と最も高く、続いて「安中三角地帯と北部を結ぶ生活道路の整備」(**38.1%**)、「導流堤や砂防ダムなどの防災施設の利活用」(**35.1%**)の順となっている。「ホテル・宿泊施設の建設」や「農地の観光農園への利用」といった火山観光化を始めとする地域の活性化のための整備よりも、自分たちの生活に直接関わる回答が多い。安中地区とこの周辺には、建設省、林野庁、長崎県、島原市、深江町、島原鉄道などの複数の関連の復興事業が進められている。これらの事業間の調整について「復興事業間の調整は図られていると思うか」という問では、「図られている」とする回答が**82.9%**と高い(**図-19**)。

また、「復興事業間の調整は、どこが主体となって行うべきか」という問では、**図-20**のような結果を得た。「建設省、林野庁などの国の機関」という回答が**40.3%**と最も高い。これは、噴火中(平成5年4月)に国の機関である建設省雲仙復興工事事務所が発足し、島原の復興・復旧事業に大きく貢献し、住民からの信頼も高いためで考えられる。それとは逆に、将来事業の主体とならなければいけない長崎県や島原市は、あまりあてにされていないことがわかる。

砂防指定地は、地域住民や地元自治体から地域の復興・振興に役立つ利活用の場として望まれていた。これらの要望等は、平成9年5月「雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想」として建設省によりまとめられている。具体的な利活用の取り組み方策として、導流堤の堤外側に被災しても残った泉を源として、導流堤の堤外地を流れている「われん川」の整備等が検討されている。これについて「建設省によって砂防指定地利活用構想がまとめられ、整備計画が検討中であることを知っているますか」という問では、「知っている」が**29.8%**に対し、「知らない」が**61.2%**という結果を得る(**図-21**)。砂防指定地利活用構想の周知

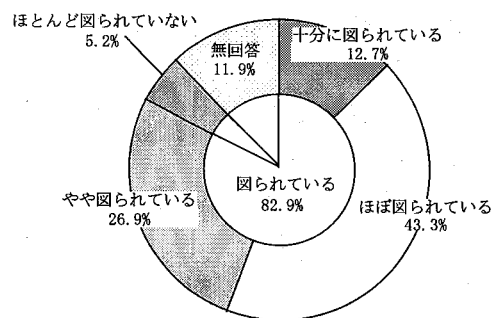


図-19 復興事業間の調整は図られていると思うか

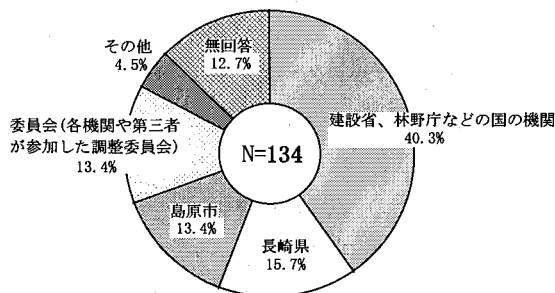


図-20 復興事業間の調整はどこが主体となって行うべきか

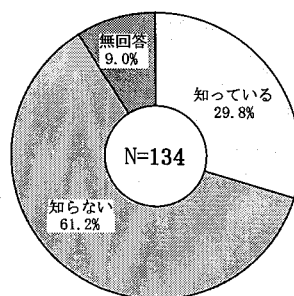


図-21 砂防指定地利活用構想と整備計画の周知状況

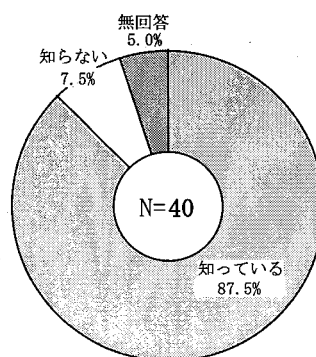


図-22 われん川の整備の計画の周知状況

が十分ではない。しかし、「知っている」と回答した人に「砂防指定地利活用の一環として、われん川の整備が計画されていることを知っていますか」を聞いたところ「知っている」が87.5%である(図-22)。砂防指定地利活用構想の事業内容としてわれん川の整備はよく知られている。

8. 防災まちづくりについて

「水無川の土石流は今後も発生すると思うか」については、図-23のような結果を得る。「確実に発生するだろう」、「十分考えられる」とする回答は合わせて73.1%と高い割合となっている。さらに、「土石流が発生したときの規模はどの程度になると思うか」では、「現在の導流堤、遊砂地、砂防ダムおよび水無川などの防災施設に納まる程度の土石流の規模となるだろう」が66.3%と際立って高い(図-24)。また、「土石流の発生のおそれが少ない理由」では、「遊砂地、導流堤、河川改修、砂防ダムの完成・着工(水無川1号、2号砂防ダム)などの防災工事が進んで、安全が確保されたから」が76.5%と最も高く、次いで「火砕流が発生せず、火山灰が地表面に少なくなり、流出の割合が減ったから」(70.6%)の順となっている(図-25)。火山噴火終息から5年が経過し、砂防ダム群の建設も進んできたため、住民の生活の安全が確保されてきたと判断しているようである。

水無川の砂防ダムは、1号砂防ダムが平成10年2月に完成し、2号砂防ダムは平成12年3月に完成予定と、次々と基幹ダムの建設が進められている。「今後、砂防ダムの建設をどのようにすべきか」という問では、図-26のような結果を得る。「基本構想どおりに建設する」が49.3%と最も高く、「規模を小さくする」は2.2%でごく少数となっている。規模を縮小して、工事費を押さえることも選択肢の1つであるが、多くの住民が今後の災害に備えて生活の安全性を優先していることがわかる。平成9年9月のアンケート結果³⁾と比べると、全ての項目に関して今回の結果とほぼ同じ割合となっていた。砂防ダムに関する住民の考えは2年前とそれほど変わっていない。

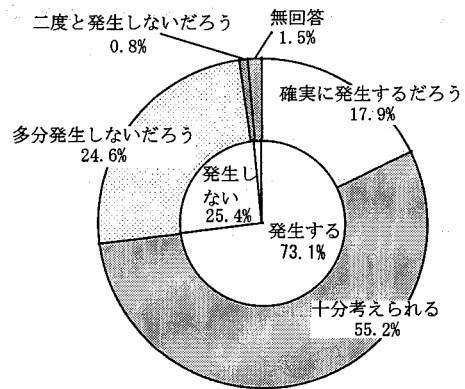


図-23 水無川の土石流の発生予想

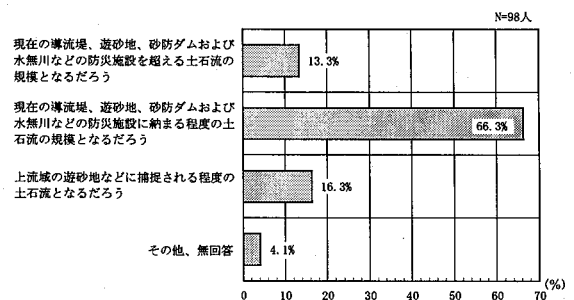


図-24 土石流が発生したときの規模

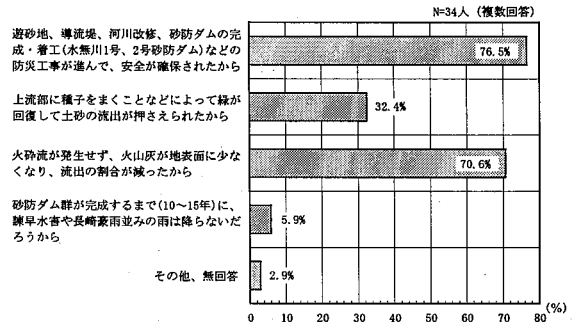


図-25 土石流の発生のおそれが少ない理由

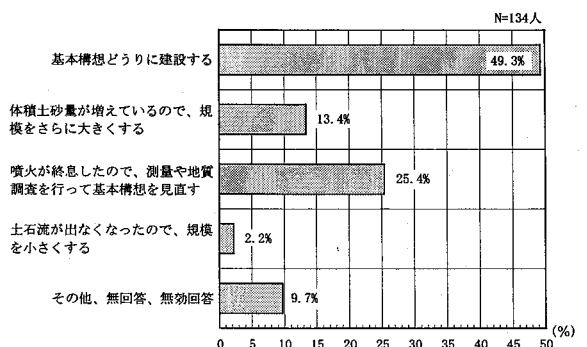


図-26 今後の砂防ダムの建設の進め方

9. 火山学、土木工学および砂防学の専門用語について

今回の噴火災害では、種々な火山学、土木工学および砂防学の専門用語がニュースや説明会でなされた。これらの専門用語がどの程度住民に理解されているのかを調べるため、以下の3問に答えてもらった。

「河川の左岸、右岸はどちら側と思うか」では、正解の「上流から下流を見て右側を右岸、左側を左岸と呼ぶ(水無川では深江町側を右岸)」という回答は42.5%である(図-27)。「導流堤(堤防)の堤内地が次のどちら側を指すと思うか」という問では、正解の「導流堤の外側(家屋がある側)を指す」がわずかに12.7%ときわめて低い(図-28)。また、「火山情報のうち、警報に相当する用語はどれか」という問では、正解の「緊急火山情報」が61.2%である(図-29)。

この「緊急火山情報」は、雲仙・普賢岳災害の後、平成7年5月に新しい名称のもとに発表されることになった。現在では、全国の60%が理解していることで定着しつつある火山情報といえる。噴火中に名称を変更した火山情報を除くと、これらの専門用語はあまり理解されていない。特に災害情報に関する専門用語の誤認は、ときとして人命や財産にも関わることなので、一般にも理解できるように分かりやすい用語にする必要があるものと予想される。

10. 復興事業の主要実施機関について

島原地域では様々な復興事業が行われている。これらの復興事業について「どの機関が主体となって実施しているのか」を聞いたところ表-7のような結果を得た。結果を見ると、建設省が主体となって実施している復興事業はよく知られているが、長崎県、島原市が主体となっている復興事業は、その周知度が低いといえる。復興事業は地域の安全確保のため実施されており、利便性や将来の利活用も考慮された計画づくりがなされている。この現状では、長崎県や島原市の事業であっても、建設省に要望することになりかねない。復興・再建だよりのような安全確保の情報を年に1度くらい発行する必要がある。

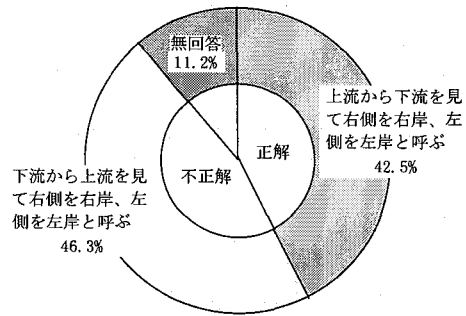


図-27 河川の左岸、右岸の区別

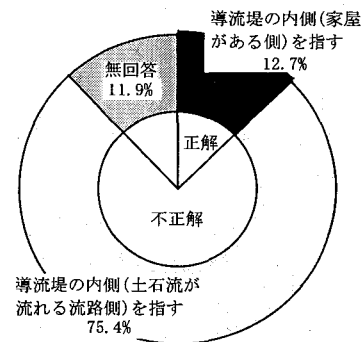


図-28 導流堤(堤防)の堤内地の場所

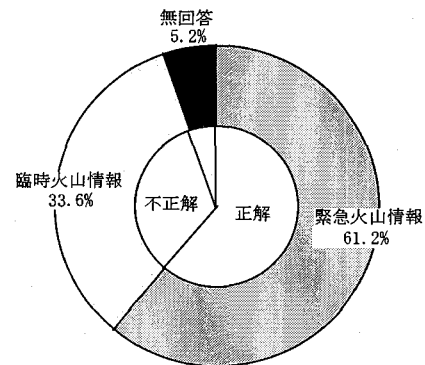


図-29 警報に相当する火山情報

表-7 防災事業の実施機関の正解率

質問項目	実施機関	正解率
水無川の河川改修	長崎県	16.4%
砂防ダム(水無川、中尾川)の建設	建設省	67.1%
安中三角地帯の嵩上げ事業	島原市	17.9%
旧大野木場小学校被災校舎の保存	深江町	48.5%
島原火山科学博物館(仮)の建設	長崎県	36.6%
眉山の抬山ダムの建設	林野庁	48.5%
道の駅「みずなし本陣ふかえ」の建設	深江町	47.0%
島原深江道路の建設	建設省	72.4%
国道251号の復旧工事	長崎県	16.4%

11. まとめ

本論文のまとめを以下に述べる。

- 1) 噴火災害により生活が苦しくなり、現在でも回復していないとする農林・水産業者や自営商工業者が多い。これは、今後人口流出や町の衰退化につながることで、これらの業種に対する対策が重要である。
- 2) 平成6年6月に島原市が策定した防災マップや防災ガイドブックは、被害の大きかった安中地区においてもあまり必要とされなくなっている。また、居住年数の少ない住民や年齢の若い人にまで防災に関する情報が十分に行き届いていない。今後防災マップ等を再度検討し配布することが必要である。
- 3) 町内会での避難訓練の実施率は、平成9年9月に島原市全域で行ったアンケート結果の安中地区の実施率よりも多少高くなっているが、他の地区と比べてまだまだ低い。
- 4) 島原市復興計画やがまだず計画などの復興事業について地元の意向は反映されているかどうかについては、住民の反応は大きく2つに分かれた。
- 5) 火山観光化への期待は高くない。平成9年9月に島原市全域で行ったアンケート結果と比較しても市民の火山観光化に対する期待は高まっていない。期待できる理由および期待できない理由ではいずれの回答からも地域住民の消極性が伺える。事業の詳細を住民へこまめに広報するなど、地域と行政が一体となって取り組みを推進していく必要がある。
- 6) 安中地区の復興に対する住民の受け取りは良い。安中地区の復興を図る上で重要と思う項目を挙げてもらったところ、火山観光化を始めとする地域の活性化に関することがらはあまり重要視されておらず、自分たちの生活の利便性に直接関わる回答が多い。
- 7) 復興事業の調整については、建設省や林野庁などの国の機関が主体となって行うべきという意見が多く、本来の事業の調整役である長崎県や島原市は、あまりあてにされていない。
- 8) 砂防指定地利用構想の策定について知っている住民は約30%にとどまっている。利活用が最近住民へ浸透していない。再度広報等で知らせる必要がある。
- 9) 今後の砂防ダムの建設については、基本構想どおりに建設するという意見が多い。
- 10) ニュースや説明会でなされている火山学、土木工学および砂防学の専門用語の意味はあまり理解されていない。
- 11) 島原地域で行われている復興事業の主要実施機関については、国の機関が主体となっている事業はよく知られているが、県や市が主体となっている事業はあまり知られていない。復興事業による安全の確保状況、利活用などの情報を島原市や長崎県が行う必要がある。

参考文献

- 1) 島原市：島原市復興計画（改訂版）、全161頁、平成7年3月
- 2) 島原地域再生行動計画策定委員会：島原地域再生行動計画（がまだず計画）、全133頁、平成9年3月
- 3) 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、平成11年2月

助成事業者紹介

たかはし かずお
高橋 和雄

現職：長崎大学工学部教授（工学博士）

主な著書：雲仙火山災害における防災対策と復興対策（九州大学出版会，平成
12年）

土木用語辞典（技報堂出版，平成11年）

水文・水資源ハンドブック（水文・水資源編）（朝倉書店，平成9年）

機械工学用語辞典（理工学社，平成8年） など