

報告

火山災害で被災した雲仙における
砂防指定地の利活用に関する調査

 其田 智洋*・高橋 和雄**・末吉 龍也*・中村 聖三**

Investigation on Effective Use of Sand Erosion Control Districts in
Unzen Stricken by Volcanic DisasterTomohiro SONODA*, Kazuo TAKAHASHI**, Tatsuya SUEYOSHI** and Shozo
NAKAMURA**

Abstract

In the Shimabara area which was damaged by the volcanic eruptions of the Mt. Fugen in Unzen between 1990 and 1995, many disaster prevention facilities have been constructed in sand erosion control districts to improve the regional safety. The sand erosion control districts however are extensive and some are located in a national park. Furthermore, since many of the sand erosion control districts are closely located to local residential areas, and the frequency of debris flows was decreasing, requests were made by the local residents and municipalities to utilize the districts for the rehabilitation and development of the Shimabara area. In response, a plan was established which addresses the needs of the local communities by using part of the sand erosion control districts for such a purpose without sacrificing their functions, and projects were carried out in stages in accordance with the plan. Since there is little precedence for the use of sand erosion control districts for purposes other than the original intent, the results of the attempt in the Shimabara area are expected to yield important insights for future application of this approach.

This paper summarizes the progress and outcomes of the use of the sand erosion control facilities for rehabilitation and development between 1995 and 2004, and presents the results on the public opinion and recognition of and needs for the use of the districts for such a purpose which have been obtained through a questionnaire survey conducted on the local residents and tourists. Finally, the paper presents a proposal on

* 長崎大学大学院生産科学研究科
Graduate School of Science and Technology, Nagasaki University
** 長崎大学工学部社会開発工学科
Department of Civil Engineering, Nagasaki University

本報告に対する討論は平成18年8月末日まで受け付ける。

the implementation and publication method and coordination of related parties for the use for such a purpose.

キーワード：砂防指定地，雲仙火山災害，利活用

Key words : Sand erosion control districts, Volcanic disaster of Mt.Fugen in Unzen, Effective use

1. まえがき

雲仙普賢岳の火山災害（平成2年～平成7年）で被災した島原地域では，火砕流および土石流で被災した水無川および中尾川流域の砂防指定地に砂防堰堤，導流堤，導流工などの防災施設が順次建設され，安全度の向上が図られた。

砂防指定地とは砂防施設を設置する防災用の事業用地として公共買収した土地であり，砂防指定地内においては，砂防法に基づき土砂の流出を助長する一定の行為が禁止もしくは制限されている。しかし，雲仙における470 haにも及ぶ広大な砂防指定地は，一部に雲仙・天草国立公園に指定される自然環境を有する地域を含んでいる。また，地域住民の生活の場にも近接することから，土石流の発生が減少した平穏時においては地域住民や自治体から，地域の振興に役立つ砂防指定地の利活用のあり方が求められた。

そこで，砂防設備の目的を損なわず，安全性の確保を十分考えた上で，地域のニーズにできるだけ応えとともに，みどりの復元や砂防指定地周辺の地域計画との整合性のとれた利活用を目指した雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想がまとめられた¹⁾。これに基づいて水無川流域と中尾川流域の利活用が順次なされている。砂防指定地利活用は一般的には防災施設の整備終了後に施設が配置されない場所においてなされるが，雲仙では防災施設がまだ整備されていない時期から検討され始めた。これによって，防災施設の建設と利活用が同時に検討され，利活用が地域の活性化やコミュニティの回復に寄与してきた。しかし，利活用の主体は砂防指定地を活用したい地域住民である。砂防指定地の管理者である国土交通省（工事中のみ，建設後には

防災施設は長崎県に移管され，長崎県が管理）は利活用のための場を提供するだけで，利活用や利活用施設の維持管理の主体ではない。河川における河川敷のグラウンド利用や公園利用と同じ取扱いである。すなわち，国土交通省は利活用を支援するために砂防指定地内の整地程度の基盤整備しかできない。また，砂防指定地は公有地であるため，個人の利益をもたらすような利活用は規定されていない。一方では，広大な砂防指定地内のグラウンドや植栽した樹木を管理するためには，地域住民だけでなく，行政やボランティアの支援が必要である。このような利活用の制約を考慮しながら，雲仙では砂防指定地利活用が進められ，地域の復興やコミュニティの回復に寄与してきた。

砂防指定地内にすべて防災施設が建設されることは考えられず，余ったスペースを平穏時に有効に使うことは地域振興の観点からも重要である。さらに，災害復興を進めるに当たって，受益者となる地域住民が防災事業，砂防学習に関心を持つことにもなり，事業の展開にも効果があると判断される。雲仙の砂防指定地利活用に見られる砂防施設の計画段階からの本格的な利活用は全国的にも例がなく，今後の国内における砂防指定地利活用の参考になることが期待される。また，砂防指定地利活用の問題点を明らかにしておくことは，今後のスムーズな利活用策定に必要である。

本論文では，このような平成7年度から平成16年度までの10年間にわたる雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想策定および整備計画の経過とその内容を委員会での議論および関係者へのヒアリングをもとにまとめる。また，平成13年10月から平成15年11月にかけて島原市民およ

表1 ゾーンごとの利活用テーマ

ゾーン	上・中流域		下流域	
	水無川	中尾川	水無川	中尾川
利活用の テーマ	砂防体験パーク 【自然復元】		スポーツレクリエーションパーク 【自然修景】	
流域ごとの テーマ	アウトレクリエーション型 体験パーク	自然学習・観察型 体験パーク	広域利用型 スポーツレクリエーションパーク	日常利用型 スポーツレクリエーションパーク

び深江町民を対象に行った住民アンケート調査および平成15年11月に行った観光客アンケート調査に含まれる砂防指定地利活用関係の結果をもとに、水無川流域上流部の大野木場地区の利活用に求められる内容を明らかにし、施設周辺部の整備や観光情報の提供といったソフト面の対策を検討する。さらに、同時期に行った中尾川流域中・下流部の杉谷地区住民アンケート調査の結果をもとに、住民の利活用に関する認識、参加意識および利活用に求められる内容を明らかにし、利活用整備や住民参加のあり方を検討する。これらの調査は、利活用に関する住民の受取り、利活用の周知度および利活用ニーズなどを把握するために実施され、利活用整備委員会の進め方、広報のあり方、関係機関間の協力体制の構築などに活用されてきたが、今回これらを総括的にまとめたものである。

2. 砂防指定地利活用の経過

2.1 災害復興計画における利活用の提案

平成5年3月に策定された「島原市復興計画」²⁾において、雲仙普賢岳、災害遺構、砂防施設などを平穏時には地域の活性化のために積極的に活用し、火山観光化に資することが提案された。その後、中尾川流域などに新たに被害が拡大したため、新たな復興計画の立案や水無川流域における計画の見直しが必要となり、平成7年3月に「島原市復興計画改訂版」³⁾が策定され、砂防指定地利活用のニーズがより明確にされた。「深江町復興計画」⁴⁾においても大野木場小学校の卒業生を中心とする地域住民の強い要望⁵⁾に基づいて火砕流で被災した深江町立大野木場小学校被災校舎の現地保存が提案された。また、長崎県が策定した「島原半島復興計画」⁶⁾や「火

山観光化基本構想」⁷⁾でも砂防指定地や防災施設を学習体験の場として利活用する火山観光化構想が盛り込まれた。これらの砂防指定地利活用は、防災施設がまだ建設されていない状況下で提案されたものであり、具体的な検討や関係者との合意形成はなされていなかった。

2.2 利活用構想の策定と整備計画

平成7年度に国土交通省九州地方整備局雲仙復興事務所(現)は、各方面から寄せられた利活用のニーズに適切に応えるために「雲仙普賢岳砂防指定地利活用方策検討委員会(委員長 高橋和雄)」を設置して、砂防事業との関係、地域特性、関連事業との係わり、利活用の目的などを整理して、砂防指定地の利活用のあり方や方向性などをまとめた。さらにこの基本方針に基づいて地域住民の利活用のニーズを把握するために砂防事業では全国で初めて公聴会が実施された。これにより、地域住民の意見を反映させた「雲仙普賢岳砂防指定地利活用構想」¹⁾が平成9年5月に策定された。まとめられたこの構想は、水無川および中尾川流域の自然環境や地域特性を反映させて表1に示すように4つのゾーンに区分されている。さらに、ゾーンごとの利活用方針に基づいて、利活用のイメージが検討された。水無川流域および中尾川流域の利活用構想を図1および図2に示す。

この利活用構想の実現に向けて、雲仙復興事務所は、利活用整備計画や砂防指定地の管理のあり方などを検討するため、平成9年度から利活用の主体となる地域住民代表、学識経験者、国土交通省、長崎県、島原市および深江町よりなる「雲仙普賢岳利活用整備計画検討委員会(委員長 高橋和雄)」を開催し、整備計画の検討を

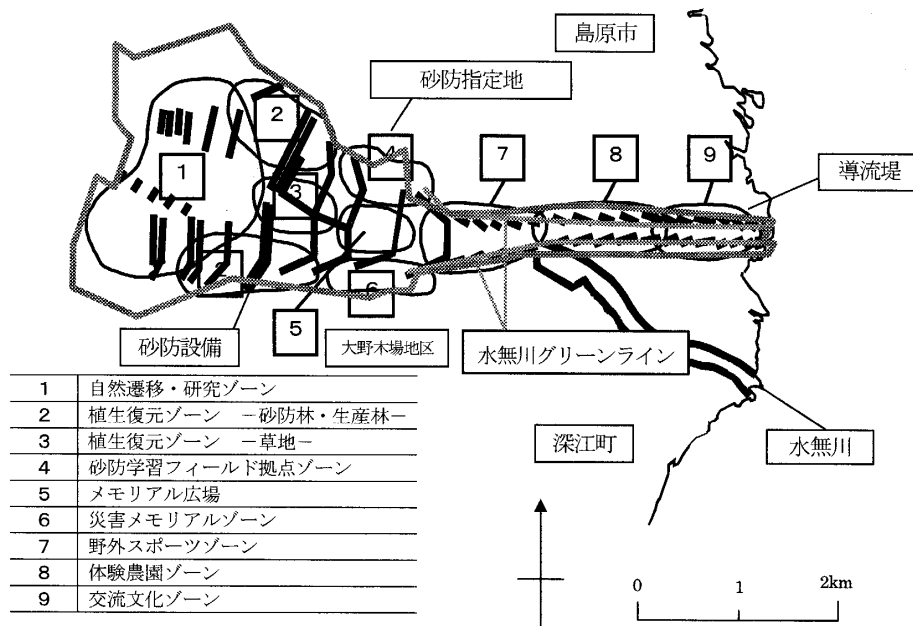


図1 水無川流域における利活用イメージ

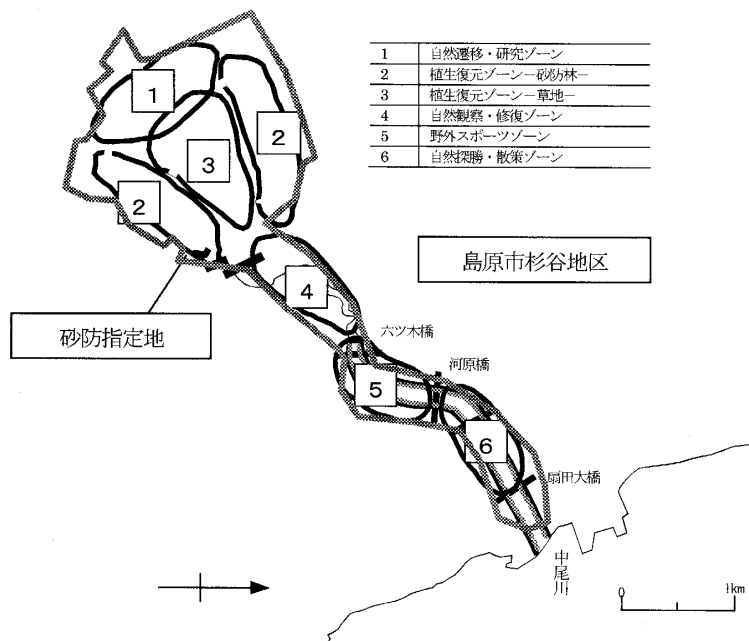


図2 中尾川流域における利活用イメージ

進めた。同委員会では地元住民を主体とした意見交換会（ワークショップ）などから得られた利活用整備案をもとに、具体的な利活用の推進や今後の利活用の方向を検討した。防災施設の機能を損わないこと、砂防指定地の管理規則との整合性、利活用主体の確認、維持管理体制や国・

長崎県・市町・住民の間の協力体制などを議論して、整備方策を決めた。平成15年の整備検討委員会で、水無川の上流域を除く利活用整備計画がまとまった。

平成16年度の整備計画検討委員会はこれまでの7年間の成果をレビューするとともに、社会

情勢の変化および利活用の実態に対応したみどりの復元ゾーニングの整理と見直しを行った。広大な砂防指定地内の植生の回復について、整備・管理ゾーン、復元ゾーンおよび特に植樹を実施しない自然の遷移に任せるその他のゾーンの3区に分類した。

整備・管理ゾーンは、積極的に整備管理するゾーンで、水無川の下流部のわれん川周辺が設定されている。復元ゾーンは、一定の期間後は自然の遷移に委ねるゾーンで、砂防堰堤袖部や導流堤修景盛土、利活用施設周辺などに相当する。広大な砂防指定地内の植栽計画の整理がなされたことになる。平成16年度の整備計画検討委員会でこれまでの経過を踏まえた整備計画の再検討がなされ、より現実的な整備計画が策定された。

現在、島原においては復興事業がほぼ終了し、新たな復興事業の提案はない。利活用の主体となる地域団体等を支援する市町には財源難や市町村合併を控えて新たな支援を行いにくい状況にある。このため、ここ数年間、地域から新たな利活用の提案が見受けられない。この現状を反映して、毎年開催されていた整備計画検討委員会は平成16年をもって解散した。この委員会の役目が完全に終わったわけではないが、妥当な決定と言える。また、ここで締めくくってこの10年間の砂防指定地利活用の取組みをまとめて、課題を整理しておくことは重要なことと認識している。

砂防指定地利活用のような特殊な性格をもつ長期間の事業については、行政担当者が交代しても、継続した業務ができることが不可欠である。雲仙における砂防指定地利活用の委員会では、委員会ごとの検討状況の経過をまとめた一覧表を作成して、これまでの経過を確認できる工夫をした。

平成16年度までの雲仙普賢岳利活用整備計画検討委員会の検討内容を表2にまとめた。この表の短期的利活用整備計画については、整備計画検討委員会で合意がなされれば、すぐに着手され実施された。以下にこれまでの委員会で議

論され、まとめられた利活用整備の内容を委員会資料や著者の関係するヒアリング結果をもとに述べる。

2.3 水無川流域の利活用の進捗状況

(a) 下流域

水無川下流域では短期の整備計画として導流堤内地のふるさとの森、われん川および水無川グリーンラインが実現した⁸⁾。ふるさとの森は、安中三角地帯の高上げで除去されることになっていた土石流による被災を免れた樹木をふるさとの思い出として残すために、導流堤内地に盛土して移植したものである。ふるさとの森に隣接する、われん川は、水無川導流堤内の下流に位置した湧水箇所から有明海に注ぐ河川であり、噴火以前は湧水による清流が街のなかを流れ、水辺は地域住民の洗い場や憩いの場として利用され、地域の生活に溶け込んでいた。土石流による被災を免れた、われん川の湧水は安中地域住民にとって被災前の面影を残す唯一の遺構であり、貴重な財産であった。そこで、地元の要望によって砂防指定地利活用整備の一環としてわれん川の整備が進められ、「自然」、「ふるさと」および「憩い・集い」の3つのテーマにしたがって、住民参加型事業として国土交通省が基盤整備を担当し、川づくり（水路、飛び石、池の整備）は地域住民の手作りでなされた。竣工後には、安中三角地帯の高上げなどを住民主体で実現した安中地区の住民を中心としたNPO法人「島原普賢会」を中心とした地域住民および小学生により、魚の放流、草刈りや清掃が行われるなど、地域住民と行政が協力し合いながら、利活用や維持管理がなされている。われん川は地域の人々の散歩や子供たちの遊び場、小学校の野外活動の場、毎年11月（平成2年に噴火開始した月）に開催される雲仙普賢岳フェスティバルなどのイベントの会場として利用されている。しかし、現状のわれん川は全川にわたって、藻類が発生していることから、対策として木陰を作ることによって直射日光を避け、水温を下げる水質改善策が検討されている。ふるさとの森

表2 雲仙普賢岳利活用整備計画検討委員会の検討内容

年 度	短期利活用整備計画	中長期利活用整備計画
平成9年	<ul style="list-style-type: none"> 水無川グリーンライン 水無川スポーツレクリエーションパーク 災害メモリアルゾーン拠点 	<ul style="list-style-type: none"> 植生復元計画の方針
平成10年	<ul style="list-style-type: none"> 利活用モデル実施案(水無川「ふるさとの森」、「旧大野木場小学校周辺整備」など) 中尾川ゾーニング 	<ul style="list-style-type: none"> みどりの復元方針 遺構保存プロジェクト
平成11年	<ul style="list-style-type: none"> 治水安全度の向上と整合した利活用条件の検討 利活用手続きなどの取扱い方針の検討 具体的な取組み方策の検討(われん川整備第1工区、観察の森など) 	
平成12年	具体的な利活用の推進について	今後の利活用の方向について
	<ul style="list-style-type: none"> われん川整備(第2、3工区) 水無川グリーンライン植栽計画 	<ul style="list-style-type: none"> 砂防指定地一般開放区域の設定に伴う安全確保に関する検討 中尾川利活用に関する検討 遺構保存に関する検討
平成13年		<ul style="list-style-type: none"> 「農業研修所跡地」遺構保存の整備基本方針の検討
平成14年	<ul style="list-style-type: none"> われん川第2、3工区の整備・管理に関する報告 水無川導流堤周辺の植栽における土石流の影響に関する検討 	<ul style="list-style-type: none"> 中尾川利活用推進方策の検討
平成15年	<ul style="list-style-type: none"> 水無川グリーンライン植栽実施計画 われん川の水質改善策 	<ul style="list-style-type: none"> 「農業研修所跡地」周辺の利活用検討 中尾川上流域の利活用に関する検討 緑の復元管理基本計画の検討
平成16年		<ul style="list-style-type: none"> 利活用実施箇所現状と今後の検討方針 植生回復状況と今後の方針 利活用と緑の復元ゾーンの整理

およびわれん川の整備は、火山災害で被災した安中地区の地域住民が、水無川流域で生活を再建する動機付けとしても大きな役割を果たした。ふるさとの森やわれん川の整備はいずれも住民発案の利活用計画に対して、国土交通省が利活用の場を用意して実現したものである。

平成12年度に豊かな自然環境の復元・再創造の実現に向けた「水無川グリーンライン植栽計画」が策定されて、一部植樹希望者を受入れていた。平成12年から平成14年にかけての受け入れ実績および委員会での議論から、植栽の樹種、密度(間隔)、混植の方法等の実施レベルの植栽実施計画と除草等の維持管理計画がないと、グリーンラインの実現が困難なことが判明してきた。平成15年度にこの課題を解決するために、植栽の方針、植栽樹種、受入れルールおよび維持管理方法が再検討され、実現可能な植栽計画

に見直された。

(b) 中・上流域

雲仙普賢岳の眺望に恵まれ、砂防堰堤群が見渡せる中・上流域では旧大野木場小学校被災校舎の現地保存、平成3年6月3日の火砕流で被災した農業研修所跡地遺構保存および大野木場砂防みらい館の建設がなされ、火山・砂防学習の拠点の機能を発揮している(図3)。この旧大野木場小学校被災校舎の現地保存は、この砂防指定地利活用構想によって保存の目的・維持管理の主体が明らかにされたために、実現した。

火砕流災害遺構である旧大野木場小学校被災校舎は火山災害を全国に伝承する役目を持ち、深江町が維持管理を行っている。旧大野木場小学校被災校舎の見学者は毎年8万人程度と推定され、保存の目的を果たしている。火砕流で被災した平成3年9月15日にちなんで、毎年、9

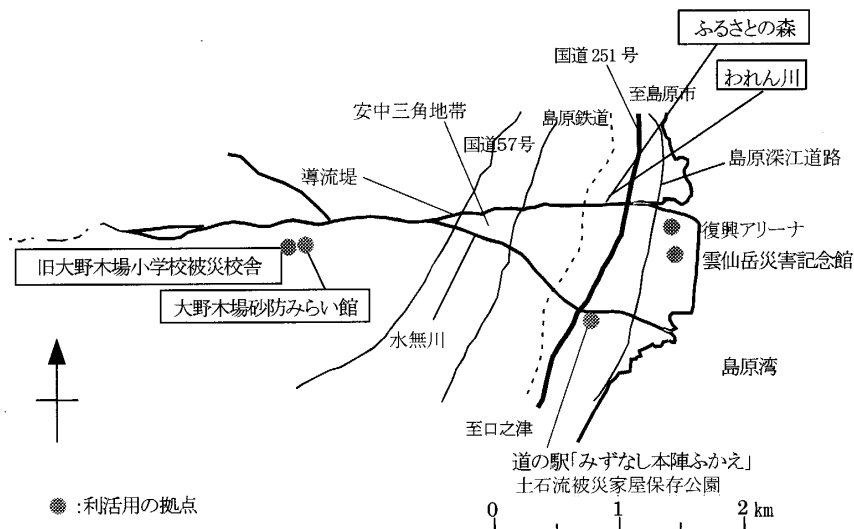


図3 水無川流域の利活用の拠点施設と火山・砂防学習体験施設

月15日に子供たちを主体とした大野木場メモリアルデーが開催されている。

平成3年6月3日の火砕流で焼失した島原市北上木場の農業研修所は噴火開始直後には土石流に対する避難所で、火砕流発生後は消防団員の詰所となっていた。住民が避難した地域を守り、土石流を監視していた消防団員12人が被災するとともに、建物および消防車は焼失した。災害の伝承のために、地域住民からの農業研修所跡地保存の要望を受けて、利活用整備計画で検討された。地元保存会と島原市によって消防車や建物の基礎が保存され、慰霊碑および半鐘が設置された。地元の保存会によって、周辺の草刈りなどの日常的な管理が行われている。利活用としては、毎年6月3日の祈りの日に被災した消防団員遺族のお参りの場となっている。農業研修所跡地の周辺は、現在も砂防工事が実施されている区域で、日常的な利活用は出来ないが、将来は工事用道路が管理道路として活用され、関係者が立ち入れる場となることが予定されている。しかし、利活用はあくまでも地域住民が対象である。大型駐車場を造成して、観光客が集まるような利活用の形態は想定されていない。

大野木場砂防みらい館は、火砕流遺構として保存された旧大野木場小学校被災校舎の隣に位

置し、雲仙普賢岳の溶岩ドームの監視、砂防工事従事者などの避難場所の確保、緊急時の無人化施工操作室の確保、火山砂防学習ミュージアムという4つの機能を持つ。水無川流域の砂防指定地利活用は住民の発案によるものであるが、この施設は国土交通省が砂防工事の目的のために建設したものである。大野木場砂防みらい館は、既にオープンしている土石流被災家屋保存公園、雲仙岳災害記念館、平成新山ネイチャーセンターなどの火山学習・体験の拠点施設と役割分担や施設間のネットワークを図りながら、火山と共生した火山観光による地域振興に活用される予定である。このように、拠点施設のネットワークを図る環境整備を平成新山フィールドミュージアム構想という。長崎県は、平成14年～16年度の3年間にわたって、火山・防災学習体験施設の関係者よりなる「平成新山フィールドミュージアム推進会議（議長 高橋和雄）」を設けて、拠点施設のネットワーク化および役割分担を図った。この推進会議でも砂防指定地の利活用が重要視され、砂防指定地内の遊歩道の整備や新たな学習・体験や災害遺構の掘り起こしが検討された。水無川1号、2号砂防堰堤の袖部で桜などの植樹が既になされており、巨大構造物を自然環境に溶け込ませている。

2.4 中尾川流域の利活用の進捗状況

(a) 上流域

中尾川流域の上流域では、砂防指定地内にみどりを回復し、土砂移動の抑制、景観の調和を図るため、千本木1号砂防堰堤の右岸袖部および導流堤周辺において「卒業の森」や「昆虫の森」など植樹が地元団体やボランティアによって行われた。みどりを復元するためには、植樹した後の一定期間にわたり除草等の維持管理、被災地域におけるみどりの回復の評価、土砂移動の抑制効果の評価をしながら実施していくことが必要である。これまで、雲仙普賢岳全体のみどりを復元するために、雲仙普賢岳みどり復元連絡会が設立され、情報交換をしながらみどりの復元がなされてきた。みどりの回復については、専門的知識が要求されるため、今後もモニタリングを実施しながら、植樹・維持管理方針が検討されている。

上流域はこれまで取り組んできた成果を踏まえて「自然環境の復元」と学習の場として位置付けられている。火砕流や土石流で被災した自然の復元や自然学習の場、間近に見える砂防堰堤群や、鉄板が絡むタブノキなどを通じた砂防学習の場および歩道や観察の場となるスペースなどを整備する方針である。具体的にはみどりの復元の場、観察の森、自然災害の学習の場、焼山湧水利活用の場としてゾーニングされた。なお、中尾川上流部において千本木地区の災害遺構は保存のための工事は行わず、砂防事業にかかる場所以外はそのまま残すことになり、焼山湧水周辺に散策や水遊びができる公園、野外活動が行える施設を設ける計画である。しかし、利活用の主体、島原市などの行政による支援などの具体的な計画はなく、メニューの提案のみとなっている。これまで利活用に当たって、財政的支援の原資であった雲仙岳災害対策基金⁶⁾の終了、市町村合併による行政の枠組みの変化、地元の県・市町の厳しい財政難などで実現の見込みは未だ立っていない。

(b) 中・下流域

中・下流域では、遊砂地や導流工の工事が着

手されるとともに検討が開始され、平成14年度に地元住民を中心としたワークショップで利活用計画がまとめられた。雲仙普賢岳砂防指定地利活用整備計画検討委員会において、図2に示すように区間ごとにテーマを整理した計画が承認された。これによれば、六ツ木橋から河原橋の遊砂地は「ふれあいの広場」として、サッカー場やゲートボール場などの野外スポーツに多目的利用できる運動公園として利活用する計画である。河原橋から下流域の導流工については「花と散歩の水辺」として、散歩路や親水空間として利活用する計画である。工事が進んでいる遊砂地では、サッカー場、野球場、ゲートボール場などのための整地がなされた。

遊砂地や導流工などの広大な砂防指定地をグラウンドや遊歩道として利活用する場合には除草などの維持管理に労力を要することから、農機具を利用した除草や栽培方法などが検討された。このような利活用に可能な整地や農機具の通路の整備が実現した。

中尾川流域では火砕流・土石流によって被災した千本木地区の住民が分散して住宅を再建したためか、砂防指定地利活用については安中地区のようなリーダーが存在しない。町内会長が委員会に出席しているが、従来の行政への要望型の姿勢が強く、自主的な取組みには未だ至っていない。

2.5 島原地域の火山砂防学習体験施設の整備

砂防指定地利活用の他に、島原地域では、がまだ計画⁹⁾に基づいて、火山観光化を目指して、火山・砂防学習体験のための施設が砂防指定地外でも整備されている(表3)。その他の施設はいずれも火山、土石流、自然などの学習体験の集客施設である。これらと大野木場砂防みらい館が島原における新しい拠点施設である。新しい拠点施設と従来の観光資源(島原城など)の間のネットワークを図り、滞在型の観光に資するための平成新山フィールドミュージアム構想が策定され、統一案内板の設置、ガイドブックの作成、語り部などのボランティアの育成が

表3 砂防指定地利活用とその他の火山・砂防学習体験施設

砂防指定地利活用		その他の火山砂防学習体験施設
水無川流域	中尾川流域	
<ul style="list-style-type: none"> ・ふるさとの森 ・われん川 ・水無川グリーンライン ・旧大野木場小学校被災校舎 ・大野木場砂防みらい館(平成14年9月) ・農業研修所跡 	<ul style="list-style-type: none"> ・卒業の森 ・昆虫の森 ・ふれあい広場(整備中) ・花と散歩の水辺(整備中) 	<ul style="list-style-type: none"> ・道の駅「みずなし本陣ふかえ」(平成11年4月) ・土石流被災家屋保存公園(平成11年4月) ・雲仙岳災害記念館(平成14年7月) ・平成新山ネイチャーセンター(平成15年2月)

なされている。

2.6 住民への啓発活動

砂防指定地利活用構想の検討開始時から、利活用対策検討委員会への関心が高く、委員会の検討内容はテレビ・ラジオ・新聞等で報道された。このため、砂防指定地利活用に関する情報は地域住民には届いていると推定される。国土交通省雲仙復興事務所は利活用構想(案)がまとまると、雲仙復興事務所の広報紙「雲仙復興だより」(臨時号)「砂防指定地利活用の策定と説明会・意見募集のおしらせ」を平成8年10月に発行して全戸配布した。また、安中地区で利活用構想に関する意見募集と公聴会が開催された(平成8年12月15日)。これらによって砂防指定地の利活用に関する住民のニーズが反映されるとともに、利活用の制約についても説明された⁸⁾。

平成9年度から砂防指定地整備計画検討の段階になると、検討委員会のメンバーに水無川下流域、同上流域および中尾川流域の地域の代表が参加した。地域の代表が整備計画の内容を委員会に説明し、委員会は砂防指定地利活用構想との整合性、維持管理体制、行政の協力を確認して整備計画に仕上げる役目を果たした。具体的な整備計画の立上げは、町内会などの話し合いに加えてワークショップや事例の県外の見学などによってなされている。水無川下流域のわれん川の整備については、平成11年から平成12年にかけて計5回のワークショップが開催された。中尾川流域の中・下流域の整備計画につい

ても平成14年にワークショップが開催されたが、1回の開催だけで具体化に向けての取組みには至っていない。以上のように、水無川と中尾川流域の住民に対しては利活用整備計画に住民が主体的に参加できるように情報提供がなされている。しかし、島原市全域、島原半島民あるいは観光客といった広い範囲を対象とした整備計画に対する意見の聴取、情報の提供までには至らなかった。日常的な維持管理が無理なことが制約となったことによると推察される。

3. 砂防指定地利活用の周知状況

雲仙における砂防指定地の管理者は砂防施設の工事中は工事主体である国土交通省雲仙復興事務所であるが、工事終了後には長崎県知事が引き継ぐことになっている。したがって、利活用は長崎県の砂防指定地の管理規則と整合性を取りながら、国土交通省と長崎県の連携のもとに進める必要がある。砂防指定地の目的である砂防設備の設置や土石流による氾濫を助長しない場所と時期において、利活用がなされることになる。

砂防指定地は国有地であることから地元の自治体、町内会、自治会、NPO(島原地域では水無川流域のNPO法人「島原普賢会」のみ)などの非営利団体は利活用主体になれるが、生産によって個人に利益を生むような利活用は想定されていない。また、日常的な維持管理も利活用主体が行うことになる。国土交通省は、利活用のための土地の成形・植栽などの基盤の整地

表4 本研究に使用したアンケート調査の一覧

実施時期	対象	配布・回収方式	配布数	回収数	回収率	文献
平成13年10月	島原市民	郵送	1325	586	44.2%	10)
平成14年10月	深江町民	郵送	653	232	35.5%	11)
平成14年10月	深江町大野木場地区住民	留置	180	115	63.9%	なし
平成14年10月	島原市杉谷地区住民	郵送	325	98	30.2%	なし
平成15年11月	観光客(大野木場砂防みらい館)	ヒアリング	53	53	100.0%	なし
平成15年11月	観光客(火山学習体験施設)	ヒアリング	347	347	100.0%	なし

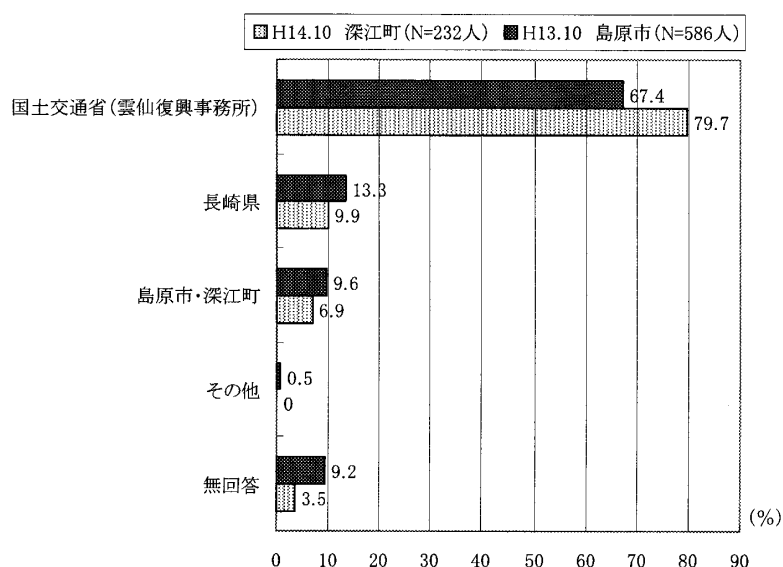


図4 現在の砂防指定地の管理者は

はすることができるが、それ以上の整備はできない。国土交通省は利活用主体の出現を待って、利活用を支援することになる。地元の自治体(島原市、深江町)は、利活用施設の整備や維持について、利活用主体に支援することが求められる。

このような制約をもつ砂防指定地の利活用について、文献10)、11)で報告した利活用の主体となれる島原市民および深江町民を対象として平成13、14年度に実施した復興・振興に関するアンケート調査結果の中の砂防指定地利活用に関する地域住民の受取りを述べる(表4参照、

いずれも選択式)。砂防指定地利活用は、島原地域の活性化の重点プロジェクト⁹⁾に挙げられていたため、利活用のあり方について地域住民の認識度を知るために設問に入れていた。

「現在の砂防指定地の管理者は、どこだと思うか」と聞いた結果を図4に示す。正解である「国土交通省(雲仙復興事務所)」とする回答が多い。また、「砂防指定地の利活用の主体はどこがなれると思うか」も図5に示すように、正解である「市町村」(80.6%)などの非営利機関が多く選ばれ、「一般企業」、「個人」および「制限はない」といった、誤った回答は少ない。砂防指定地の管理者

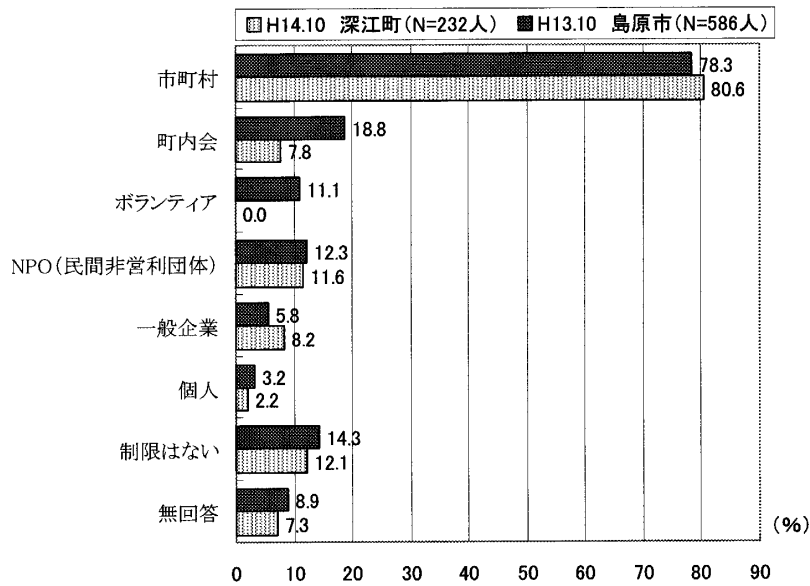


図5 砂防指定地の利活用の主体は

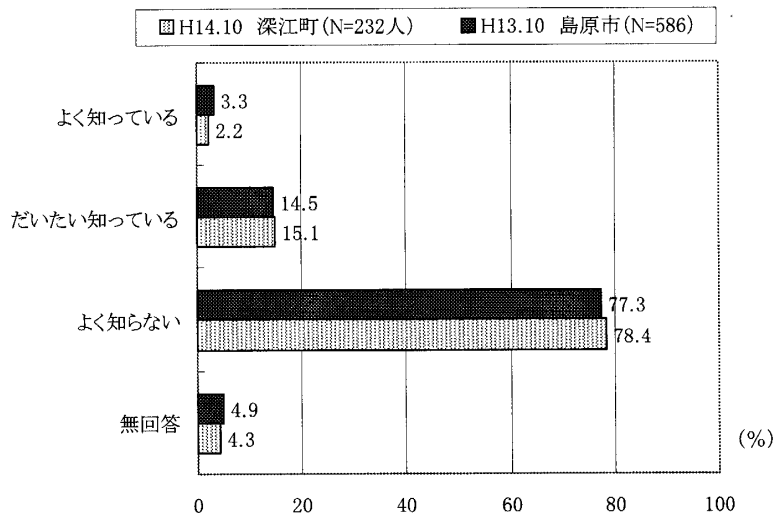


図6 砂防指定地の利活用にあたっての制限や条件の周知状況

および利活用の主体については良く知られている。しかし、「砂防指定地の利活用にあたっての制限や条件を知っているか」について聞くと、図6のように「良く知らない」という回答が多い。

以上の調査結果より、砂防指定地利活用については知られているが、利活用の制限や条件については情報が少ないようである。利活用の主体は地域住民であることを考慮すると、利活用可能な具体的なメニューや条件に加えて利活用を申請する場合の手続き方法、日常的な植樹や

スポーツグラウンドなどの維持管理方法などを記述したマニュアルを作成し、町内会・自治会や住民への配布および説明会の開催が望まれる。

4. 大野木場地区における利活用アンケート調査

4.1 アンケート調査の概要

平成14年10月に大野木場砂防みらい館が建設された水無川上流域の深江町大野木場地区(図1参照)の世帯を対象として大野木場地区の砂

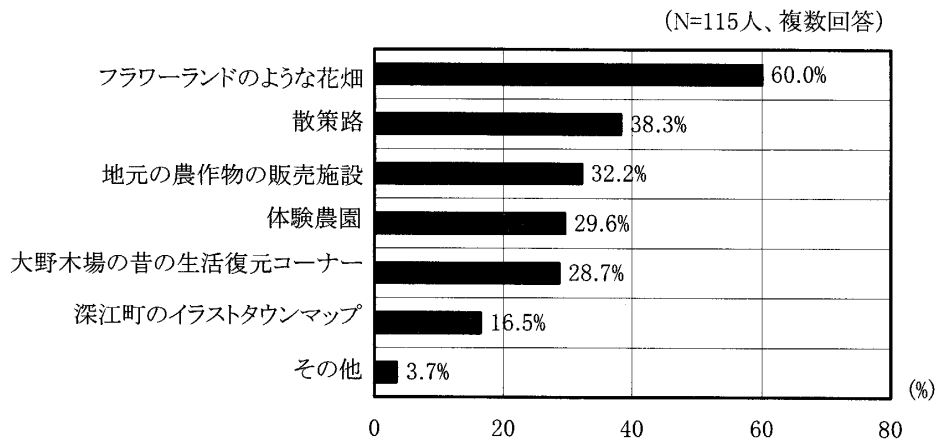


図7 大野木場地区に砂防指定地内の学習・体験の場の他に望まれることがら

防指定地利活用に関するアンケート調査を実施した。大野木場地区住民が砂防指定地利活用と連動して、この地区の将来を今後どうしたいかを知るためである。深江町大野木場地区自治会長に依頼して2軒に1軒の割合で180部配布、115部回収、回収率は63.9%であった(表4参照)。回答者の属性は、男性57.4%、女性40.0%(残りは未記入)となっており、居住歴は「20年以上」が79.1%と噴火以前からの居住者が多い。

4.2 施設周辺部の土地利用について

大野木場地区では旧大野木場小学校被災校舎が火砕流災害遺構として保存されるとともに、近接して大野木場砂防みらい館が火山・砂防学習の場としてオープンした。また、砂防指定地内を整地して見学者用の駐車場が造成された。さらに、深江町は、これらの施設に大型バスがアクセスできるように、町道を拡幅した。大野木場地区の砂防指定地利活用の拠点施設は既に完成しており、後はこれらを地域でいかに利活用し、振興に結びつけるか、維持管理をどうしていくかである。大野木場地区は農地であるため、災害復旧で農地の災害復旧が実施された。したがって、水無川右岸側の土地利用は農業施設に限られ、見学者が食事や休憩する施設はない。駐車場の出入り口近くに、自動販売機と無人の野菜や果物の販売用の露店があるのみである。「大野木場地区に砂防指定地内の学習・体験

の場の他にどのようなものがあればよいか」を大きな投資を要する施設(ホテル、レストランなど)や長期的な計画でなく、数年でできるもので、かつ、この地域の土地利用および生活環境と整合性が有る項目を絞って聞いた結果を図7に示す。砂防指定地内を利用する「フラワーランドのような花畑(コスモスなど)」という回答が多く、砂防指定地外の農地などを利用する「地元の農作物の販売施設」や「体験農園」とする回答は少ない。

平成13年度に島原市全域を対象に行ったアンケート調査¹⁰⁾では、「水無川上流域の開発は必要最低限に留めるべきである」とする回答が半数以上を占めていた。また、開発に当たって配慮すべき事項については「自然生態系に配慮した緑化・植栽計画」とする回答が最も多い(文献10)の図15、16参照)。今回のアンケートで、上流域に住む大野木場地区住民に「大野木場地区を将来どのようにしたら良いか」と聞いた結果を図8に示す。「学習の場として機能するように整備する」および「なるべく手を入れないで現在の姿を残して活用する」という回答が多く、島原市全域のアンケート結果と同様に、利活用構想の具体化が重要視され、周辺地域の観光開発を積極的に望む意見は少ない。

旧大野木場小学校被災校舎周辺部の私有地側の土地利用は農地である。現状では旧大野木場小学校周辺を観光や商業用地に使うことはでき

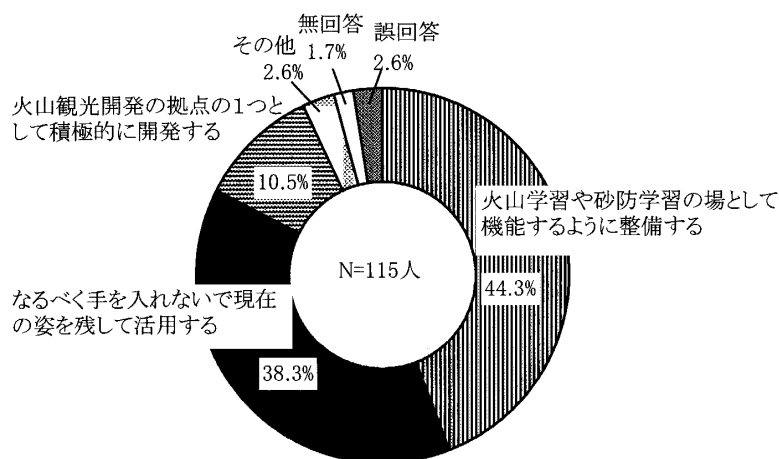


図8 大野木場地区の将来

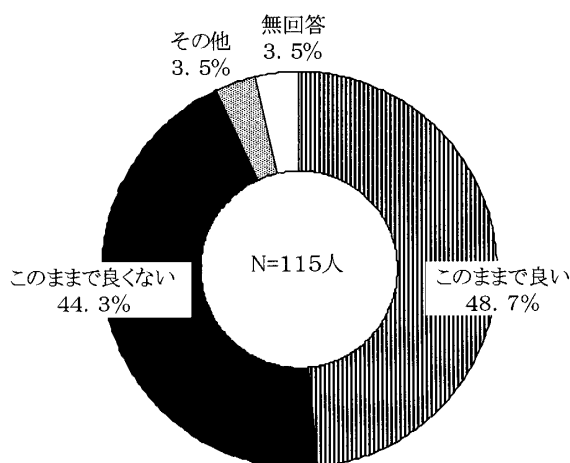


図9 旧大野木場小学校周辺部の将来の土地利用

ない。そこで、「旧大野木場小学校被災校舎周辺部の土地利用は将来このままで良いか」と聞いたところ、図9に示すように、「このままで良い」とする回答と、「このままで良くない（たとえば、レクリエーション・産業ゾーンへの転換を図る）」とする回答が、ほぼ半数になっている。平成5年5月に策定された「深江町復興計画」⁴⁾では、砂防施設周辺での火山観光化がうたわれている。さらに、「深江町第3次総合計画」¹²⁾においても、旧大野木場小学校跡地を観光拠点と位置付け、農地の一部をレクリエーション、産業ゾーンとして土地利用の一部を見直す計画である。今後、深江町の総合計画を具体化する際に、砂防指定地の利活用も考慮した土地利用を検討すべきで

あろう。

4.3 火山学習・体験施設の集客方法について

大野木場地区にある旧大野木場小学校被災校舎や大野木場砂防みらい館は、交通の便が良い水無川下流域の雲仙岳災害記念館や道の駅（土石流被災家屋保存公園）などの集客力のある拠点施設と離れている（図3参照）。また、車以外にアクセスの方法はない。そこで、大野木場地区と水無川下流域を結ぶような観光道路などの基盤整備が今後ないという前提に立って、「大野木場地区に観光客や修学旅行生が訪れるためにはどうしたら良いと思うか」と聞いた結果を図10に示す。「大野木場小学校被災校舎や大野

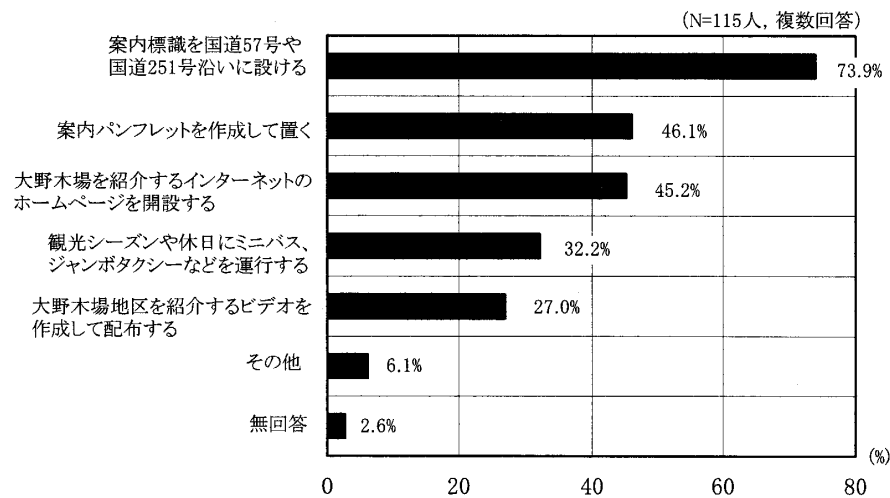


図10 大野木場地区に観光客や修学旅行生が訪れるための対策

木場砂防みらい館への案内標識を国道57号や国道251号沿いに設ける」という回答が73.9%と最も多い。大野木場砂防みらい館のオープンと同時にパンフレットは作成されている。ここで、挙げられた項目については、平成14年度に設置された平成新山フィールドミュージアム推進会議で検討された。この推進会議の目的は、雲仙普賢岳の火山災害の復興で建設された雲仙岳災害記念館、土石流被災家屋保存公園（以上水無川下流域）、平成新山ネイチャーセンター（中尾川上流域）などとの連携、役割（機能）分担、交通アクセスなどを協議して、地域振興に資することである。現在までに、統一案内板の設置、地域全体の案内パンフレット作成、新しい学習体験資料の掘り起こしなどが実現した。

5. 杉谷地区における利活用アンケート調査

5.1 アンケート調査の概要

中尾川中・下流域に位置する杉谷地区（図2参照）は、島原市の中心地区の島原城や中心市街地に近接した地区で、農地と住宅地が混在している。今回の雲仙普賢岳の火山災害では、平成5年に発生した土石流によって中尾川流域が被害を受けた。中・下流域では家屋の被害が少なかったが、砂防事業で中尾川が拡幅され、遊砂地および導流工が設置されることになった。

中尾川流域の被災は、水無川流域の被災より2年後であったため、砂防施設計画の策定、用地買収、工事の着手が水無川流域のスケジュールよりも後になった。したがって、杉谷地区の利活用についての議論は、平成14年に入ってから開始され、利活用が町内会などで議論の対象になり、ワークショップなどが開催される段階であった。

平成14年10月に杉谷地区の20歳以上の住民を対象に「杉谷地区における砂防指定地利活用に関するアンケート調査」を実施した。アンケートの目的は、砂防指定地利活用に関する情報入手状況、利活用の効果、利活用の見込み、整備後の維持管理に関する認識を把握し、これからの整備計画の策定・住民参加のあり方を検討するためである。アンケート対象者は選挙人名簿から無作為に地区住民の約10%（325人）を抽出した。調査票は郵送方式で325部配布・98部回収し、回収率は30.2%であった。

5.2 回答者の属性

回答者の属性は、男性が55.1%、女性が44.9%となっており、回答者の居住歴は「20年以上」60.4%、「10年以上20年未満」18.4%および「10年未満」13.2%である。職業は、「会社員」が多い。

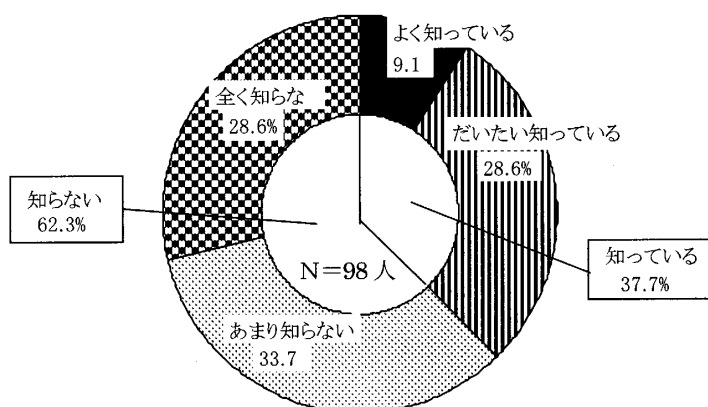


図 11 中尾川流域に「卒業の森」, 「昆虫の森」, 「観察の森による植生復元の観察活動」などが受け入れられることの周知状況

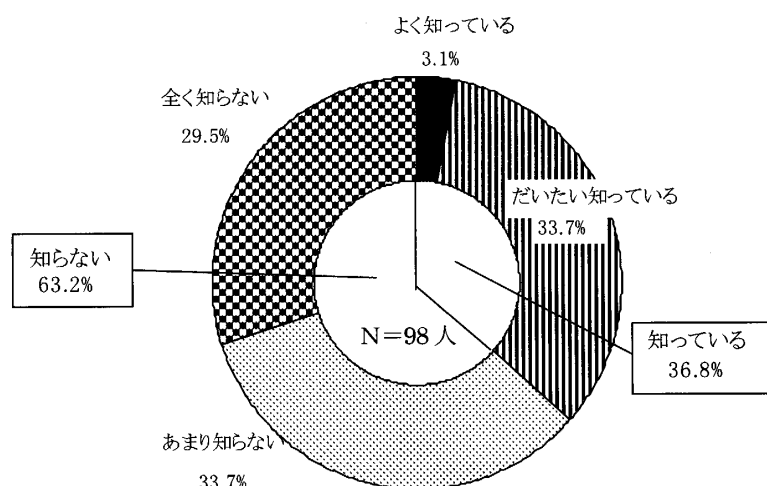


図 12 中尾川流域の砂防指定地利活用整備計画の周知状況

5.3 砂防指定地利活用構想と整備計画の周知について

中尾川流域の利活用として「卒業の森」, 「昆虫の森」, 「観察の森」による植生復元の観察活動などがなされていることを「知っているか」と聞いた結果は図 11 に示すとおりである。「よく知っている」および「だいたい知っている」という回答は合わせて 37.7% と少ない。また、職業別で見ると、「公務員」では、「よく知っている」および「だいたい知っている」とする回答を合わせると 83.3% を占める。つまり、砂防指定地利活用は公務員を除いた地域住民には、あまり知られていない。

さらに、「中尾川流域の砂防指定地利活用整備

計画を知っているか」を聞いたところ、図 12 のように「よく知っている」および「だいたい知っている」という回答を合わせても 36.8% と少ない。また、中尾川流域の砂防指定地利活用整備計画を知った情報の入手源を見ると図 13 のように、町内会を通じて全戸配布を行っている島原市や国土交通省の広報誌が多い。島原においては、利活用整備計画を広く周知するために、利活用に関するパンフレットを作成し、広報などと一緒に配布する情報提供が有効であると推察される。

5.4 砂防指定地利活用に期待すること

平成 14 年に開催された利活用整備計画検討委

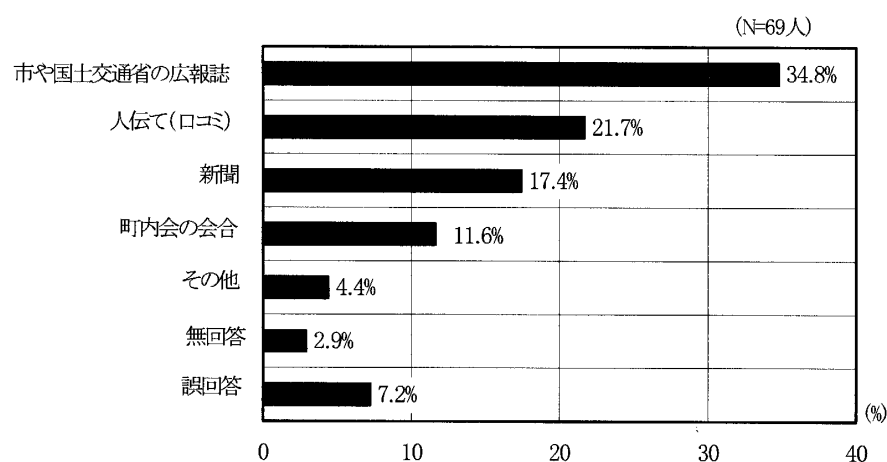


図 13 計画を知った情報源

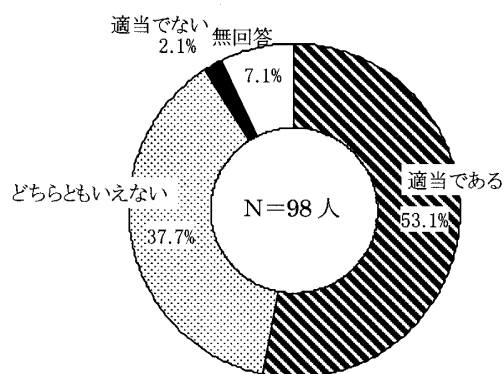


図 14 中尾川流域の砂防指定地利活用整備計画の評価

員会で提案された中尾川流域の砂防指定地利活用の内容を説明した上で、「中尾川流域の砂防指定地利活用整備計画をどう評価するか」と聞いたところ、図 14 のように、「適切である」とする回答が半数を占め、「適切でない」とする回答はきわめて少なく、中尾川流域の砂防指定地利活用整備計画は認められている。しかし、「どちらともいえない」とする回答も 37.7% と多く、利活用に関心が低いのも事実である。

また、これらの利活用によって「中尾川下流域の利活用は拡幅された中尾川による地域分断の軽減に役立つと思うか」と聞いた結果を図 15 に示す。「大いに役立つ」および「やや役立つ」とする回答は合わせて 60.2% を占め、中尾川下流域の利活用は「地域分断の軽減のために役立つ」と期待されている。

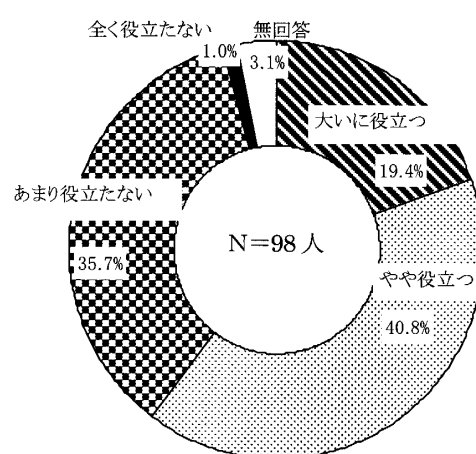


図 15 拡幅された中尾川下流域の利活用による地域分断の軽減効果

「中尾川の砂防指定地利活用計画にどのようなことを期待するか」と聞いた結果を図 16 に示す。「散歩・散策などの場」、「スポーツ・レクリエーションの場」、「自然環境の復元」とする回答が多い。これらは、現在進められている計画の目的であり、砂防指定地が日常的な散策など、多目的に利用できるようになることを多くの住民は期待している。中尾川中・下流域は住宅と農地が広がる地域で、観光客や買物客が集まってくる商業・観光地域ではない。中尾川流域における砂防指定地利活用計画は日常的な利活用を前提としているが、本アンケートより住民の意向とも一致していることが確認できた。

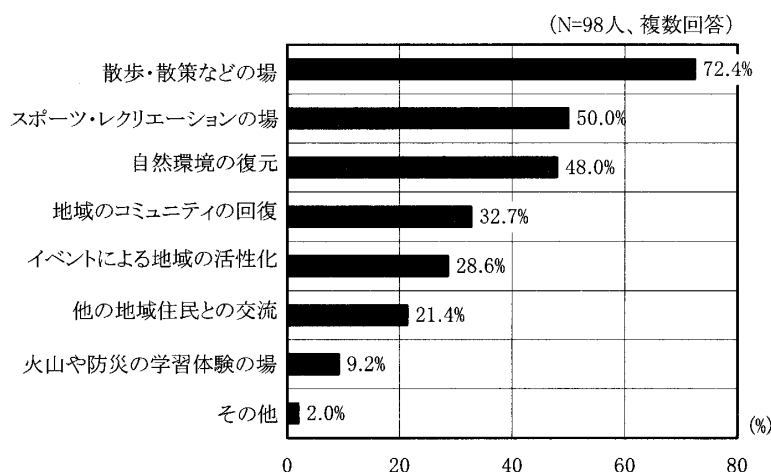


図 16 中尾川の砂防指定地利活用計画に期待すること

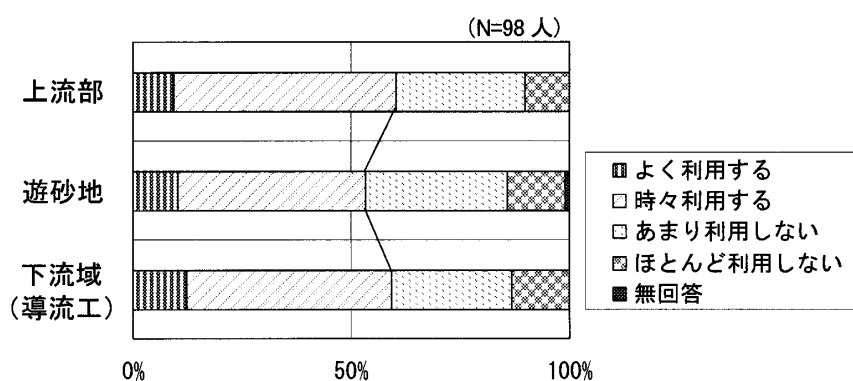


図 17 整備後の使用見込み

5.5 砂防指定地利活用の見込みについて

中尾川の上流域、遊砂地および下流域の導流工それぞれに対して、「この地域をどの程度利用すると思うか」と聞いた結果を図 17 に示す。どの区域でも、「よく利用するであろう」および「時々利用するであろう」という回答を合わせると 50%以上を占めており、整備後の地域住民の利用が見込まれる。

5.6 砂防指定地の維持管理について

砂防指定地の利活用に際しては、草刈り、清掃およびグラウンド維持などの日常的な維持管理は利活用の主体が行うことになっている。そこで、「下流域の広いスポーツ施設や散策路の管理をどうすればよいか」と聞いたところ表 5 に示すように、「長崎県・島原市の支援」とする回

答が最も多い。行政の支援はもちろんであるが、地域が主体となつての労力の提供や NPO の結成などによる財源の確保といった取組みが不可欠である。しかし、この時点ではまだ具体的な取組みへのイメージはないようである。

水無川流域では、われん川の整備や植栽などの利活用にあたって、地域住民が主体的に取り組んでいる。しかし、中尾川流域では利活用に対する要望はあるが、住民参加型の具体的な取組みが現在のところない。さらに、ワークショップを開催して、利活用の具体化に向けて住民と話し合いを継続することが今後も望まれる。また、水無川流域のように利活用の主体となる人材の発掘や育成が必要である。

表5 下流域の管理にあたって検討すべきこと (N = 98人)

項目	(%)
長崎県・島原市の支援	39.8
噴火後に完成した施設などの維持管理の一つとして考えて、関係者が連携して取り組む	20.4
町内会にまちづくり委員会などを設けて維持管理方策を検討する	16.3
耕運機や草刈機の利用を前提とした基盤整備をする	3.1
NPO(民間非営利団体)などの創設	2.1
その他	1.0

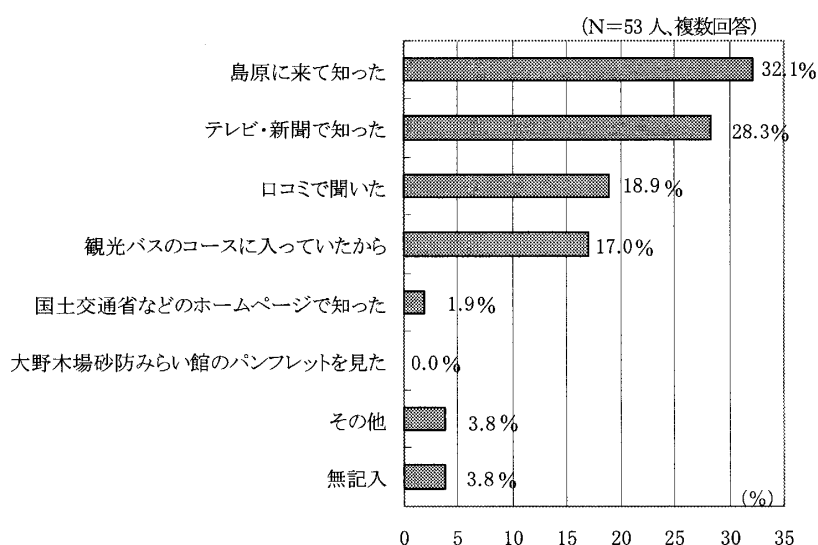


表18 大野木場砂防みらい館を知った理由

6. 砂防指定地利活用に関する観光客アンケート調査

利活用の一環として保存された旧大野木場小学校被災校舎と砂防学習の拠点と設置された大野木場砂防みらい館は、火山や砂防学習・体験施設の役割を持つとともに、平成新山フィールドミュージアム構想の中核施設として、火山観光にも寄与することが期待されている。施設を見学した観光客に感想や評価を聞いておくことは、今後の施設内の展示や周辺整備のあり方の参考になる。

平成15年11月1, 2日の両日、大野木場砂防みらい館(図3参照)において、施設の見学を終えた観光客を対象に大野木場砂防みらい館に関して、見学の情報源、館内の印象、周辺整備のニーズ、管理に関するアンケート調査を実施した。アンケートは面談方式で実施し、団体や

グループの場合は代表者に回答を依頼した。回答者数は53人であった(表4参照)。

6.1 大野木場砂防みらい館を知った理由

大野木場砂防みらい館は国道251号や国道57号から離れた水無川上流域に位置している(図3参照)。また、路線バスも運行していない。「大野木場砂防みらい館をどのようにして知ったか」と聞いたところ、図18の結果を得た。「島原に来て知った」が最も多く、「テレビ・新聞で知った」、「口コミで聞いた」と続いている。「ホームページやパンフレットなどの情報発信メディアから知った」はきわめて少ない。火山災害が継続中には、雲仙の様子がメディアによって全国に発信されたが、現在はほとんど取り上げられていない。旧大野木場小学校被災校舎や砂防みらい館の情報を全国に発信することが必要に

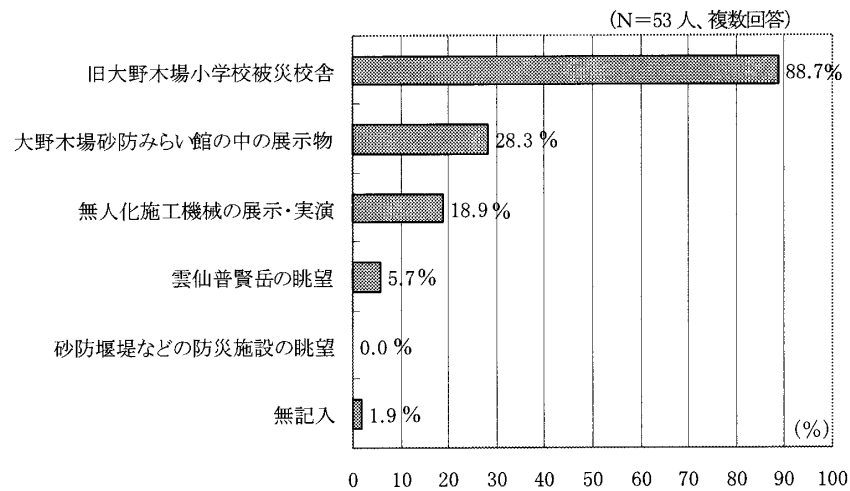


図 19 大野木場砂防みらい館で印象に残ったこと

なっている。国土交通省雲仙復興事務所、島原市などの行政機関のホームページに記載するとともに、アクセス件数が多い雲仙岳災害記念館および道の駅「みずなし本陣ふかえ」のホームページにリンク先を記載することが望まれる。

一方で、「島原に来て知った」との回答が多いことから観光客が島原に到着してからの情報提供も必要である。一つの方策として、観光客が多い道の駅や雲仙岳災害記念館などに施設の情報板を設置することや施設の案内パンフレットに他の施設の位置やアクセスを相互掲載するなどの組織的な対応が望まれる。アンケート調査によれば団体客が比較的多く、旅館のマイクロバスが駐車している光景がよく見受けられた。フェリーの出発前に時間があるときや天気が悪く濃霧のため雲仙仁田峠に登れないときに旅館が送迎バスなどで案内していることが推測できる。旅館・ホテルの関係者にこの施設の情報提供を積極的に行うことも一案である。

6.2 大野木場砂防みらい館での印象

大野木場砂防みらい館は平成新山フィールドミュージアム構想に含まれている拠点施設のうち、雲仙岳災害記念館や道の駅「みずなし本陣ふかえ」よりも後に整備された。火山砂防の学習体験施設であるため、本来的には火砕流や土石流等の災害のメカニズムや災害のインパクト

を展示できるはずであるが、これは、既に開館した施設にあり、他の施設との二重投資を避けるためや独自性の観点から展示内容にこれらはほとんど含まれていない。今後、火山や砂防・体験学習に役立つ展示内容を検討していく必要がある。

「大野木場砂防みらい館で印象に残ったこと」を聞いたところ、図 19 の結果を得た。火砕流で焼失した「旧大野木場小学校被災校舎」が 89% と合わせて大きなインパクトを与えている。噴火災害終息後約 10 年が経過して、被災地から災害の跡がなくなりつつあるため、災害遺構の現地保存の効果が現れていると評価できる。「大野木場砂防みらい館の中の展示物」28% や「無人化施工機械の展示・実演」19% の結果から明らかのように、アピール力に欠けるようである。周辺の「雲仙普賢岳の眺望」や「防災施設の眺望」はほとんど印象に残らないと回答している。大野木場砂防みらい館は火山や砂防体験・学習の場であることから、無人化施工機械の展示や説明は必要である。アンケートの回答のように被災校舎のインパクトが強いことを考慮すると、みらい館内に火砕流で被災した旧大野木場小学校校舎の被災時の状況、保存のために調査した資料（火砕流による熱の推定、コンクリートへの熱影響、被災校舎の耐久性など）を説明するコーナーを設けて、火砕流の実態を伝える企画

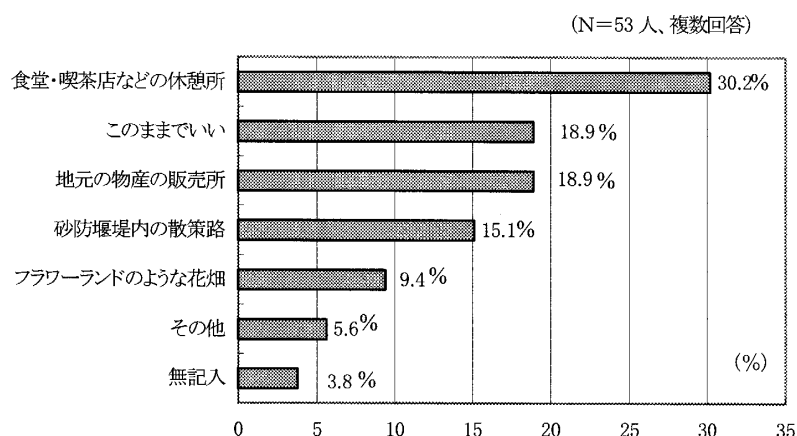


図 20 大野木場砂防みらい館の周辺にあるといい施設

が提案できる。

6.3 周辺整備のニーズ

大野木場砂防みらい館の周辺には、地元の農産物の露地販売所がある程度で休憩所、食堂などの施設、店舗はない。また、2号砂防堰堤の袖部や堰堤内に立ち入ることはできない。観光客に「大野木場砂防みらい館の周辺にはどのような施設があればいいと思いますか」と聞いたところ図 20 の結果を得た。「食堂・喫茶店などの休憩所」が最も多く、次いで「このままでいい」、「地元の物産の販売所」と続いている。地元住民のアンケートでは「フラワーランドのような花畑」(図 7 参照)とする回答が多かったが、観光客は休憩所などの施設を希望しているといえる。

6.4 施設の維持管理費の負担について

島原市と深江町における火山・砂防学習体験施設のうち、有料施設は雲仙岳災害記念館のみである。旧大野木場小学校被災校舎などの災害遺構については保存された後の維持管理費(定期的な耐久性確保のための診断・工事費)は一部を除いて確保されていない。被災校舎は砂防指定地という公有地内にあることから施設内で営利活動ができない。このため、見学料などの名目での利用代金を徴収できない。被災校舎内に人の立入りを認めていないので、強度の確保は必要ではないが、天井の落下や景観の保持と

いった耐久性は確保する必要がある。したがって、定期点検や補修工事が想定されている。噴火終息直後の平成 8 年から 12 年にかけては、噴火災害時に寄せられた義援金を活用できたが、平成 13 年以降は復興のために活用できる特別の財源はない。さらに、昨今の市町の厳しい財政事情・市町合併による引継ぎの問題などによって、これまでの合意事項が履行できないおそれもある。島原地域では、火山・砂防学習施設を火山観光に活用していく以外に当面の有効な活性化策はない。地域の活性化という役割が残っているため、施設を維持していく必要がある。

そこで、維持管理のための経費確保の一助として施設内の駐車場管理などの目的で寄付を観光客にお願いすることの賛否を聞いたところ、「賛成」73.3%、「反対だが止むを得ない」18.9%、「反対」5.6%および「無記入」1.9%となっている(回答者 53 人)。大方から賛同を得ていることを考慮すると、今後検討されることが予想される。維持管理方針を今後詰めるときに参考にすべきデータといえる。

7. 植栽活動の支援に関する観光客アンケート

雲仙普賢岳の噴火災害で全体で 1,600 ha の森林が失われ、みどりの回復のため、行政機関の支援を得て住民やボランティアによって植栽活動が行われている。ボランティア等が育てた幼

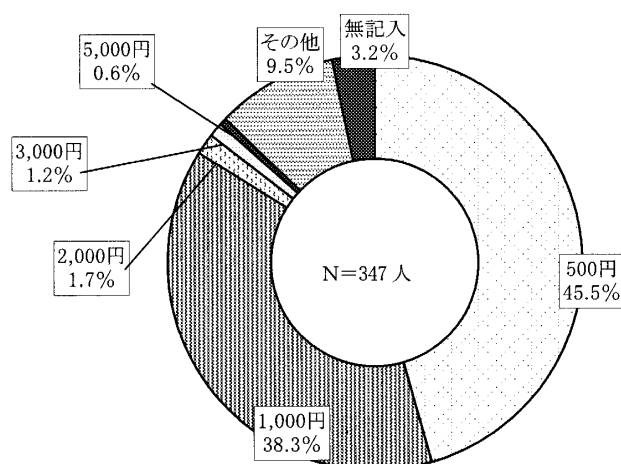


図 21 植栽の管理を地元の人をお願いするとした場合の苗 1 本の値段

木をイベント等で植えているが、その後の除草をしないと雑草に埋もれ、幼木の育成が悪くなる。また、草刈りで機械を使うと幼木まで切ってしまうことになる。当然、施肥も必要である。植樹した幼木がある程度育つ 5～10 年間は手入れが必要である。地元の各種団体、町内会、学校などで植樹を行っており、これについては植樹後の管理もなされている。

火山災害で失ったみどりの回復のための植樹活動に観光客にも参加してもらうことは、観光誘致活動の 1 つのセールスポイントになりうるが、短期的なイベントと同じ考えでは不十分で、植樹後の管理をはっきりしておく必要がある。地元の住民団体などに管理をお願いするにしても、継続的に行うには草刈りに伴う資機材、肥料、弁当代などの手当が必要である。そこで、地元の人がこのような手当を行うのを支援するために「あなたは木の苗 1 本をいくらで買いますか」と質問したところ、図 21 の結果を得た。この調査結果は、平成 15 年 11 月 1、2 日に 4 箇所の新山フィールドミュージアムの拠点施設と島原城で行った観光客の動態調査アンケートによるものである (表 4 参照)。「500 円」46%、「1000 円」38%が大部分を占めている。500 円程度であれば確実に協力が得られることが期待される。

8. まとめと提言

本調査の内容を 10 年間の取組みを踏まえてまとめると次のようになる。

(1) 防災施設が設置される以前から検討された雲仙における砂防指定地利活用構想によって、防災施設の設置や安全の確保状況、維持管理、支援体制等が確認されながら、ふるさとの森、われん川の整備、旧大野木場小学校被災校舎の現地保存、農業研修所跡地の保存などが実現した。土石流・火砕流ですべてが失われた地域に、災害以前の生活の拠点やふるさとの思い出が保存されることによって、被災住民が、ふるさとで自宅を再建することや、コミュニティを回復させることに役立ったと評価されている。また、砂防指定地利活用はその後の砂防指定地外における災害遺構の保存や火山学習体験施設の整備のきっかけとなり、地域振興に役立ったと評価される。このような砂防指定地利活用の効果は防災事業の費用対効果の計測に加えるべき要素となりうる。このように雲仙における前例がない計画的な砂防指定地利活用は砂防事業にとっても重要であることから、雲仙での取組みをモデルケースとして再評価を行うとともに、砂防指定地利活用をマニュアル化し、他の地域でも砂防指定地利活用ができるシステムにすべきである。

(2) 砂防指定地利活用構想の策定に当たっては、

自然環境との調和が十分検討されるとともに、砂防指定地利活用に関する住民対象の公聴会が実施された。したがって、利活用の内容・役割を示したゾーニングは地域住民に受け入れられている。しかし、具体的な利活用の仕組みについては、利活用の主体である地域住民に浸透しているとは言いがたいことがアンケート調査結果から判明した。砂防指定地利活用の仕組み、維持管理などを説明したパンフレットの作成や町内会等を対象とした説明会の開催などの情報提供を早い段階に行う必要性を示している。地域住民が主体となる砂防指定地利活用では情報提供システムが大きな柱となることを考えた計画作りが望まれる。

(3) 砂防指定地は防災事業のために、公共買収した公有地である。したがって、砂防指定地利活用にあたっては、利活用に伴う利用料金の徴収や利益は想定されていない。つまり、砂防指定地の管理規則では、利活用に生産活動による収益は想定されていない。しかし、植樹やスポーツグラウンドに利活用するためには、除草、施肥などの日常的な管理が伴う。地域住民が利活用をしているため、町内会などの活動で管理は可能である。しかし、継続的な活動をするには、清掃用具、農機具、弁当などの活動費が必要である。その解決法の1つとして、砂防指定地内において牧草、薬草、お茶、はぜなどの植栽による生産販売による収益を公益的な用途目的に限って認めて、収益を町内会などの活動費に使用できるように砂防指定地の管理規則を一部緩和することも検討すべきである。

(4) 砂防指定地の管理は、砂防設備の工事中には国土交通省で、工事終了後には長崎県に移管される。地方自治体の厳しい財政難の折、砂防設備に加えてこれまでの利活用施設の維持管理や、植栽の管理などが今後課題となってくる。大野木場小学校被災校舎の耐久性確保のための補修費の一部に観光客から寄付を得ることや観光客が植えた樹木の管理などを行うために、観光客に樹木の苗代として協力を得ることをアンケートで聞いたところ、大方の賛同を得ている。

また、土砂の移動抑止に効果がある植栽については、砂防林として、砂防指定地管理者が直接管理することも検討すべきである。これらは今後のスムーズな利活用のため検討すべき課題といえる。

(5) 砂防指定地の利活用はその性質上、住民参加が前提となる。この10年間の取組みを振り返ると安中地区では安中地区まちづくり推進協議会、NPO法人「島原普賢会」等を中心とする地域住民の積極的な活動が利活用ニーズを生み、関係機関の協力で利活用が実現している。また、今後も地域の関与が期待できるため、利活用で実現したわれん川や農業研修所跡地などの維持管理の目途が付いている。地域の復興やその後のまちづくりを支えたリーダーの存在によるところが大きい。説明会やワークショップなどの開催に加えて、リーダーの発掘や育成が必要であることを示している。安中地区の取組みは良い見本になることが期待できるので、文献13)を参照して欲しい。

(6) 現在の砂防法には、土砂の氾濫を助長するような工作物を設置することは認めていない。したがって砂防指定地の利活用は土石流の発生状況を把握しながら、その利活用の時期と場所を設定せざるを得ないという制約をもつ。砂防指定地は防災事業用地であるから当然である。しかし、砂防指定地利活用にあたっては、その管理や固有財産の取扱い上の法的課題も検討しておく必要がある。

砂防指定地を利活用することは、地域住民が防災施設に関心を持つためにも、また砂防や火山の学習体験、防災教育の場、ひいては火山観光の場としても重要である。さらに、地域住民と行政が協働した公共事業の見本となる内容を持っている。防災事業の費用対効果の向上、防災施設の必要性の説明、住民参加のあり方、地域と一体となった防災施設の維持管理などのあり方にも関係している。本論文をきっかけにさらに砂防指定地利活用の議論がなされることを期待する。

謝 辞

本研究を行うにあたって、深江町大野木場地区および島原市杉谷地区の皆様のご協力を得たことを付記する。さらに、本研究を行うにあたって、平成13、14年度河川環境管理財団の河川整備基金助成事業の研究助成を得たことおよび長崎大学工学部社会開発工学科の卒業生富松正剛さんの協力を得たことを付記する。最後に砂防指定地利活用構想の策定から整備計画の策定まで、雲仙の復興・活性化に尽力された多くの関係者に敬意を表する。

参考文献

- 1) 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.
- 2) 島原市災害復興課：島原市復興計画，全226頁，1993.3.
- 3) 島原市災害復興課：島原市復興計画 改訂版，全161頁，1995.3.
- 4) 深江町企画課復興室：深江町復興計画，全153頁，1993.5.
- 5) 高橋和雄：雲仙火山災害における防災対策と復興対策—火山工学の確立を目指して—，pp.381-385，九州大学出版会，2000.2.
- 6) 長崎県雲仙岳災害復興室：雲仙岳災害・島原半島復興振興計画 新・しまばら創造へのみち，全195頁，1993.12.
- 7) 長崎県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156頁，1995.3.
- 8) 国土交通省九州地方建設局雲仙復興工事事務所（現：雲仙復興事務所）：雲仙・普賢岳噴火災害復興10年のあゆみ，全193頁，2001.3.
- 9) 島原地域再生行動計画策定委員会事務局長崎県，島原市南高来郡町村会：島原地域再生行動計画，全133頁，1997.5.
- 10) 木村拓郎，高橋和雄，井口敬介，中村聖三：島原地域の復興・振興の現状と課題に関する市民の反応調査，自然災害科学，第22巻，第4号，pp.387-401，2004.3.
- 11) 高橋和雄，其田智洋，中村聖三，井口敬介：復興期における深江町の復興・振興の現状と課題に関する町民の反応に関する調査，長崎大学工学部研究報告，第34巻，第62号，pp.111-117，2004.1.
- 12) 長崎県・深江町：第3次深江町総合計画，全160頁，1998.3.
- 13) NPO 法人島原普賢会：雲仙・普賢岳噴火災害を体験して，被災者からの報告，全122頁，1998.8.

(投稿受理：平成17年6月3日
訂正稿受理：平成17年11月7日)