

長崎大学工学部 学生員○山口 健 市 正 員 高橋 和 雄
長崎大学工学部 学生員 藤 井 真 樋口由紀子

1. はじめに

平成5年の初めに火山活動に終息の兆しがみられ、建設省雲仙復興工事事務所の開設など行政内部の復興体制の整備、島原市・深江町の復興計画の策定など、災害対策は応急対策から恒久対策、復興対策に力点に移りつつあった。この矢先の平成5年4月28日から大規模な土石流、さらに火砕流が相次いで発生し、水無川・中尾川流域に被害が拡大した。これ以降、災害が長期化するという観点から防災対策、復旧・振興計画が検討され始めた。本報告では、長期化の観点からの復興、復旧を巡る動きを紹介する。

2. 土石流の恒久対策に向けての動き

4月28日の土石流による土砂堆積量は、雲仙普賢岳災害で最大規模となった。3基の遊砂地と水無川の河積だけでは土砂の氾濫を止めることが出来ない。そこで、建設省九州地方建設局は、「雲仙・普賢岳土石流災害に関する緊急応急対策工法検討委員会」を設置し、遊砂地の増設などの応急対策を決めた。さらに、2年程度で対応できる緊急対策が論議され、仮設導流堤の建設、水無川第1号砂防ダムの上流部の建設着手などが決められた。水無川の砂防計画は噴火活動が短期に終息するとの前提で恒久対策しかなかったが、長期化にともない、緊急対策が導入された。土石流の緊急対策にあたっては、警戒区域内での施工技術が望まれ、①警戒区域内の有人施工、および②無人化施工の2つ方法が採用され、3号遊砂地内部および周辺の除石がなされた。平成7年度には、水川1 表-1 1号砂防ダムより上流のダムについてはまだ構想の段階無号砂防ダム（スーパー砂ダム）が

防着工される予定で、施工計画や安全管理体制が検討されつつある。本導流堤の建設も着手されている。平成6年に入ってから、火砕流や土石流による被害の拡大はなく、防災対策はかなり進捗した。著者等の平成6年12月に実施した市内全域を対象としたアンケート調査によれば、普賢岳の火山活動が数年のうちに終息するとする予想が増えている。

また、水無川の1号砂防ダムと導流堤が完成すれば、地域の安全がかなり守れるとする回答が75%を占める。1号砂防ダムより上流のダム群については、表-1に示すように評価が分かれている。なお、防災工事に対する情報ニーズを見ると、「地域の安全度の確保状況」が多く、次いで「工事の進捗状況」、「事業全体計画」となっている。水無川の導流堤、水無川の河川改修、住宅団地の造成、眉山の治山ダム、島原深江道路、三会海岸の埋め立てなど

N=397人

項 目	人数(人)	(%)
(1) 構想どおりに計画を進める。	64	16.1
(2) 堆積土砂量が増えているので、規模を更に大きくする。	102	25.7
(3) 構想は恒久対策だけなので、応急・緊急対策を上流部に対して行う。	70	17.6
(4) 噴火が終わるまで上流部に手を付けずに、噴火終了後施設の計画を行う。	92	23.2
(5) 総合的な見地から再検討して、計画を抜本的に見直す。	65	16.4
(6) その他	4	1.0

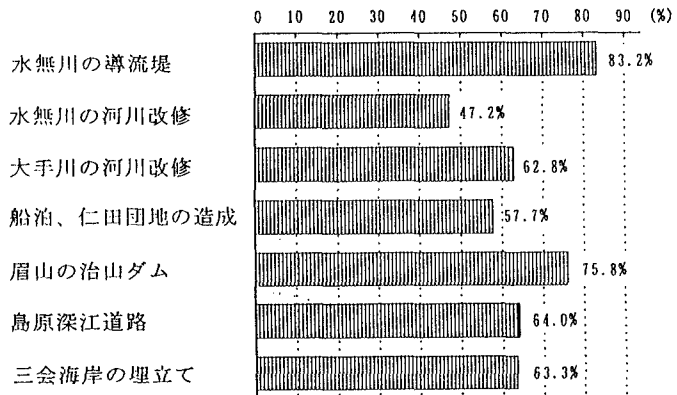


図-1 防災工事の実施機関の正解率

の主要復興事業についてその実施機関を尋ねたところ、図-1の結果を得た。水無川の河川改修はじめ正解率は高くない。防災工事についての広報がもっと必要であると指摘できる。砂防工事の費用対効果や安全・安心の評価を行うことによって、予算の確保や用地交渉の協力にも役立つことが期待される。ソフト対策を含めた防災都市づくりの進捗状況の評価に対する設問では、情報伝達システムおよび避難施設は整備された

水無川の改修
水無川の火山砂防
眉山の治山事業
避難施設
避難道路
情報伝達システム
自主防災組織
幹線道路

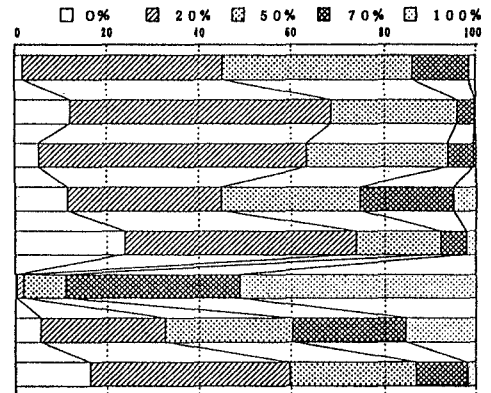


図-2 防災都市づくりの進捗状況に関する評価

とする評価が多い（図-2）。一方、避難道路、水無川の火山砂防および眉山の治山は、まだ進捗率が低いとする回答が多い。

3. 島原半島復興振興計画

島原半島全体の経済的な復興と火山を活用した地域の振興を図るため、長崎県は「雲仙岳災害・島原半島復興振興計画」を平成5年12月に策定した。これまでの防災対策の推進と被災者の生活再建を継続しながら、火山と共生できる復興、振興計画の策定を目指したものである。この計画で、安中三角地帯の嵩上げ事業が長崎県によって認められた。長期化災害対策として、公営住宅の建設、仁田・船泊の住宅団地、三会地区埋立てによる住宅団地計画などの住宅の確保がなされた。活性化策として、火山博覧会の開催が提案された。

4. 島原市復興計画の改訂作業

平成5年12月20日に中尾川火山砂防計画の基本構想が発表され、中尾川流域の土地利用計画の策定が可能になり、島原市は、平成4年度に策定した水無川流域に重点をおいた全市的な計画を長期化も考慮して改訂作業に着手した。長期化に伴う課題として、町内活動の停滞、避難施設（公共施設、地域交通網）の不足、商工・観光業の低迷が指摘されている。砂防ダム、導流堤、水無川の堤防嵩上げ、道路・鉄道の嵩上げなどなどのハード対策の形が見えてくると、防災施設周辺の安全対策・環境整備が新たな課題になりつつある。島原市独自の事業として、安中三角地帯の嵩上げと集落・生産施設の再建、第四小学校および杉谷公民館の移転と新しいまちづくり、三会海岸埋立と住宅団地の建設、三会地区の計画的市街地化の推進と新しいまちづくりが挙げられている。関係者との合意形成、財源の確保、事業手法などを詰め、計画としてまとめられる予定であるが、復興の時期にこそ、県や国の一層の支援が不可欠である。平成5年3月に策定された災害復興計画に市民の意見が反映されているについては、反映されていると評価する回答が多い。

5. まとめ

現時点で考えられることをまとめると

- （1）災害の長期化に伴い、災害復興全体をコーディネートする部署の役割が重要になっている。
- （2）災害復興についてきめ細かく広報活動を行い復興について市民および全国の人々に知ってもらう努力をして欲しい。災害復興シンポジウムを再度開催することもある必要である。
- （3）災害が長期化しているために、避難体制などの緩みが心配される。再度、市民に注意を促すとともに、自主防災組織の活動が実質的に行われるようにすべきである。
- （4）災害が長期化して、災害が地域全体に及んできている現状に鑑み、被災地のみならず地域全体を見据えた復興対策が必要になっている。災害復興計画とは別個の個々の業種についての振興計画が必要である。
- （6）島原市の災害前、災害時および将来の大きな課題は道路である。道路の整備について、地域の意向をまとめて方針を決め、財源の見込みを着け、着手出来るような体制を早急に作るべきである。