

1. 本研究の目的

本研究は、1990-1995年雲仙普賢岳の火山災害で壊滅的な被害を受けながら、地域住民の熱意と関係者の英知と協力の下に、復興をなし終えた島原市水無川・中尾川下流域を対象とする。これらの2河川の流域では、噴火継続中に導流堤や流路工等の砂防指定地の利活用構想や整備計画が策定されたが、水無川のわれん川の近傍や中尾川の多目的広場等を除いて利活用は進んでいない。また、水無川下流域の河道は土石流対応の整備のままで景観の問題があり、地域住民に親しまれていた清水川も水源が埋没したまま放置されている。本研究は、今後の島原半島ジオパークの推進、まちづくり、災害教訓の継承等に活用する観点から、利活用の課題の分析と解決策、今後のニーズを現地調査、関係者へのヒアリング調査および住民アンケート調査によって明らかにする。

2. 実施内容

(1) 島原市の水無川・中尾川下流域の砂防指定地および水無川の下流域を平成23年6月から四季を通じて現地調査を重ねて、利活用の状況、維持管理の状況、水辺の状況を把握した。また、砂防指定地利活用の最近の状況を把握するために水無川・中尾川の上流域の利活用を調査した。

(2) 砂防指定地の利活用の現状と課題、新たなニーズを把握するために、国土交通省雲仙復興事務所や利活用の母体組織等から関係資料を入手した。また、雲仙普賢岳の火山災害に関する新聞報道記事を整理し、地域の動きを把握した。

(3) 国土交通省雲仙復興事務所の担当者、利活用の実施母体の代表者、利用者へのヒアリングを実施した。特に、杉谷地区利活用推進委員会の委員9人とはヒアリングを兼ねた意見交換会を実施した。地域住民の利活用の実績や評価は研究代表者もアンケートの素案を作成した国土交通省雲仙復興事務所の結果を使用した。さらに、長崎県や国土交通省九州地方整備局、専門家に意見を聴取した

(4) 1792年寛政の噴火の眉山崩壊時に安中の中木場地区の水源がすべて失われ、人々は苦労しながら地区外に水源を探し出し、4,500mの清水川を整備した。平成の噴火でも火砕流堆積物によって水源が埋没して、清水川が枯渇した。この地区の命と生活を支えた清水川を再生したいという地元の意向がある。中木場地区の清水川の状況と上流の砂防指定地内の清水川の水源地付近を現地調査した。

(5) 平成23年12月までの調査結果を取りまとめて、自然災害研究協議会西部地区部会と土木学会西部支部で研究発表と意見交換を行った。さらに、東日本大震災の復興に資するために東日本大震災の復興に向けての本を刊行し、ジオパーク国際ユネスコ会議で紹介することになっている。

3. 調査の結果

本調査によって、砂防指定地の利活用構想・整備計画の経過、現在の利活用の実績と課題、砂防工事が大きく進捗した現在における利活用の新たにニーズ、これから本格的に利活用するに当たっての課題等が整理できた。これらについて、箇条書きでまとめる。

3.1 砂防指定地利活用の開始直後

砂防指定地利活用構想が策定され、利活用が水無川下流域等で開始された直後の評価と課題を

先ず述べる。この時点では、砂防工事が水無川下流域ではほぼ終了し、水無川上流域や中尾川流域では基幹となる砂防えん堤が完成した段階である。したがって、砂防指定地の利活用が出来る場所は限定的で、試行錯誤の時期でもあった。

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等が実現した。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。砂防指定地利活用の仕組み、維持管理等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等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、施肥等の日常的な管理を伴う。地域住民が利活用をしているため、町内会等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、弁当等の活動費が必要であるが、発足時にはこの点に関する議論はなされなかった。

④ 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等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等の開催に加えて、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。

⑤ 雲仙における砂防指定地の利活用は、砂防工事が本格的に開始される時期に始まったために、施設整備と利活用を考慮した計画づくりがある程度可能であった。これによって災害遺構の保存や利活用を前提とした基盤整備が出来たことは評価される。さらに、砂防指定地利活用が、長崎県のがまです計画に位置づけられ、砂防指定地以外の場所での災害遺構の保存等による学習体験施設の整備が進んだ。これらは平成新山フィールドミュージアム構想としてまとめられ火山観光の柱となった。また、島原半島ジオパークの世界ジオパークの認定に繋がり、地域活性化に寄与

している。

以上のように、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地域の活性化にも重要であることが示された。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等のあり方にも関係していることも学んだ。

3.2 砂防事業が進んだ時点

平成3年6月3日の火砕流災害から20年目を迎えた平成23年には、雲仙における砂防事業の進捗率は90%以上を超えた。これによって、砂防指定地の利活用が出来る場所が確定してきた。この間に水無川下流域のみならず中尾川下流域、県管理の砂防指定地でも熱心な利活用がなされるようになってきた。また、550haにも及ぶ広大な砂防指定地を良好に、効率よく維持管理するためには、砂防指定地の積極的な利活用が必要なこともはっきりしてきた。国土交通省雲仙復興事務所は雲仙普賢岳砂防指定地利活用懇話会やワーキンググループを設置して、課題の整理と掘り起こしをしており、時宜を得た必要な取組みである。国土交通省雲仙復興事務所による砂防工事が終了した場合は一般的には長崎県に砂防指定地や砂防施設の管理を引き継ぐことになるので、この点を考慮した利活用ものあり方も求められている。本調査による現地調査やヒアリング調査で分かったことや考えられることを以下にまとめる。

- ① 砂防指定地利活用の整備計画を作成する段階では、前例や実績が少ない状況で整備計画が策定された。また、具体的な活用が見えない状態での広場や遊歩道の簡易な整備、植栽の場の整地、アクセスのための入口の整備等がなされた。実際に利活用して見ると維持管理や利便性等から、基盤整備にも課題ができています。たとえば、利活用している広場の浸水・土砂流入を防ぐ側溝や排水溝の不足、車の進入路がない場所、飛び石の不足、駐車スペース等である。これらは、ワーキンググループでの現地調査等で検討できると考える。
- ② 砂防指定地の利活用を行う主体は町内会等を母体として地域に密着した取組みをしているが、活動資金の確保、維持管理、他の活動主体との連携、行政との連携を考えると、利活用組織の組織化が必要と考える。
- ③ 砂防指定地の利活用は、利活用の場を整備・提供する国土交通省雲仙復興事務所、利活用のための整備や管理を行う島原市、将来利活用を継承する長崎県の連携の下に進められている。3者の定期的な協議の場による課題の整理が必要になっている。
- ④ 砂防指定地を利活用するに当たって最大の課題は除草・清掃等の維持管理費を中心とする活動費の確保である。行政の負担金・NPOへの除草などの支援金等で一部支援を受けているものの、基本的にはボランティア活動である。一方では、芝桜公園をつくる会のように、会員の募集や見学時の環境保全・維持管理協力金や駐車時の維持管理協力金を徴収するグループも生まれている。町内会を主体とする利活用団体でも、利用者から維持管理目的の協力金の徴収や植栽によって活動費を確保する検討も行って欲しい。長崎県や島原市の自治体は、総合計画や都市計画マスタープランに砂防指定地の利活用による地域活性化を入れて、支援制度等を充実させて欲しい。国土交通省雲仙復興事務所も道路沿いや危険な場所を除いて、安全な場所での除草を町内会やNPO等に委託し、維持管理費相当を支援する仕組みを工夫して欲しい。
- ⑤ 雲仙における砂防指定地の利活用は、地域住民や地域の強い希望から島原市および深江町の

復興計画に盛り込まれて、国土交通省雲仙復興事務所、長崎県、島原市および深江町、地域の連携の下に役割分担しながら実現したものである。これまでの経過を見ると、地域復興・再生、地域の活性化および地域振興に寄与してきたと評価できる。砂防指定地の利活用は、国土交通省の主導で実現したものではないことは明白である。砂防指定地の利活用はこれから本格的になるが、単発的なイベントと異なって長期間にわたって続くことになる。砂防指定地の利活用の新しい段階を迎えているので、この点を踏まえた利活用のあり方を関係者で検討すべきである。

⑥ 島原市の水無川および中尾川の下流域は、緑が回復し、自然豊かな地域に戻りつつある。しかし、水無川の本川は土石流対策として深く掘り下げられ、川床はコンクリートで固められたままである。近年になって、水無川の国道 251 号から下流には水が流れていることが確認できる。国道 251 号の下流側の水辺を整備すれば、河川環境の改善に役立つと期待される。

なお、清水川の復元については、清水川の水源があった付近から、元の水源地や新たな水源地は見つかっていない。さらに、砂防指定地内で地質の専門家の意見を求めて、水源を調査することや砂防指定地内に人口の池を掘って水を確保することなどが想定されるが、現時点では清水川の再生の目処はついていない。長期的な利活用を考えると、維持管理に費用がかからない方策が必要である。

4. 結果の取りまとめ状況

4.1 論文等の発表状況

調査した結果は、砂防指定地利活用の状況、新たなニーズ、今後の課題等をまとめることが今回の報告書の作成でできた。今後の災害遺構の保存や利活用の進め方に活用できることが期待される。学術的成果として取りまとめるには、さらに細かい調査と分析を要するので、さらに調査研究を続け、論文として投稿する予定でいる。

4.2 論文等の発表状況

本研究着手後に東日本大震災の復興の議論が始まったが、災害遺構の保存については否定的であった。雲仙普賢岳の火山災害の復興過程で行われた砂防指定地利活用による災害遺構の保存や防災施設の利活用は、災害教訓の継承・地域の活性化・ジオパークへの活用などに役立つとの認識に立ち、災害遺構の保存と利活用の必要性を東北の復興に伝える本を急遽出版した。

1) 高橋和雄編：東日本大震災の復興に向けて一火山災害から復興した島原からのメッセージ，全 247 頁，古今書院（2012.1） 砂防指定地の利活用や災害遺構の保存は、第 1 章、第 7 章、第 9 章、第 10 章、第 13 章で述べた。

2) 高橋和雄・杉本伸一：雲仙における砂防指定地利活用の最近の進展，自然災害研究協議会西部地区部会報・論文集，36 号，pp. 77-80，福岡市（2012.2）

3) 高橋和雄・杉本伸一：雲仙における砂防指定地利活用の最近の進展，土木学会西部支部研究発表会概要集、IV 部門，pp. 669-670，鹿児島（2012.3）

4) Kazuo Takahashi: Activities to Preserve Remains of the Disaster at Unzen, 5th International UNESCO conference of Geoparks, Shimabara (2012.5)

5. 本成果の活用

本調査結果は、今後の雲仙における砂防指定地の活用の参考資料、利活用の実務の見直し等に活用できるほか、他の地域における砂防指定地や東日本大震災の被災の住宅移転後の跡地の活用等の参考資料に資することが期待できる。