

松本市奈川地区における里山砂防の実施について

アジア航測株式会社 ○中田慎, 臼杵伸浩, 佐藤厚慈, 服部聡子
国土交通省 松本砂防事務所 境和宏, 吉田俊康, 判田乾一

1. はじめに

平成 22 年度（以下、H22）に実施された奈川流域の里山砂防整備計画の検討では、地域からの要望の強い事業メニューを整理した。平成 23 年度（以下、H23）は、引き続き溪流保全工の整備および河道内伐採の仕組みづくりについて検討を実施した。

当該地域では、流木災害や土砂災害を軽減するため、地域と一体となって土砂災害対策を進め、より災害に強い地域づくりや地域の活力増進を図るため、里山砂防事業の実施を進めている。しかし、これらを実践するためには、林野庁、県、市等の他機関との連携のみならず、地域住民との合意形成が不可欠である。また、将来を見据え、今後の地域の主体となる比較的若い世代の関心も取り込むことも重要である。本発表では、松本砂防事務所管内梓川右支奈川流域をモデル地区とし（図 1）、計画段階から地域住民の意見を取り入れた里山砂防の実施事例について報告する。

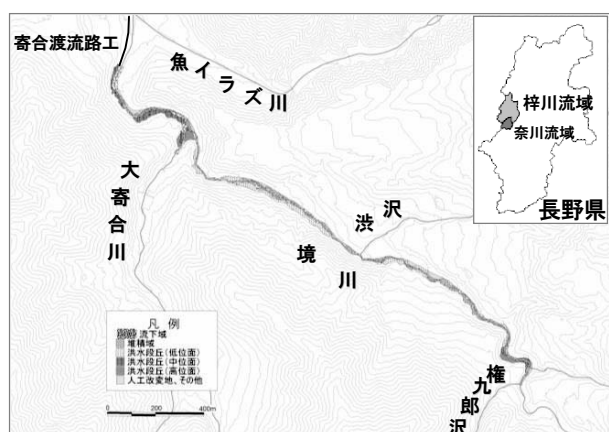


図 1 奈川地区の位置図

2. 里山砂防としての溪流保全工の計画

奈川地区では昭和 58 年台風 10 号の集中豪雨により、奈川本川や境川・栃洞沢などの支川で土石流が発生した。またカラマツ人工林から流出した流木による大規模な流木災害が発生した。これらに対する地域からの要望は、①境川沿いの整備、②山域の森林整備に着目した砂防用道路の活用であり、これらが里山砂防の事業メニューとして挙がっていた。H23 は、これらのうち最も優先度が高い事業メニュー①について、整備の終わっている寄合渡流路工より上流の境川を対象として検討を進めた。

2.1 地域からの意見反映

里山砂防事業に対する奈川地区の住民の理解・協力を得るため、H22 にワークショップを 2 回、H23 に現地における協働作業・協議会と報告会の 2 回を実施した。また、地区町会を対象とした会合以外に奈川小中学校

や関係機関へのヒアリングを実施した。さらに、松本市役所奈川支所、ながわ観光協会、松本広域森林組合、安曇漁業協同組合に対してヒアリングを実施し、意見を収集した。このうち、特に漁協からは、落差工を全面斜路として上流まで溪流魚が移動できるように配慮するなど、構造物の考え方についての意見が収集された。

奈川小中学校の児童・生徒へのアンケート（図 2）は、奈川の川についての要望という形で地域の将来を担う子供たちからの意見と川に対するイメージ（自由描画）として収集を行った。その結果、小学生は、水辺で遊んだり散歩したりするなどの機能を持たせたいという希望がある一方、中学生は水辺の利用よりも地域が安全になることや豊かな自然を保つことを望んでいることがわかった。得られた意見を参考に、設計案を検討し、寄合渡町会への報告会で協議を行った。

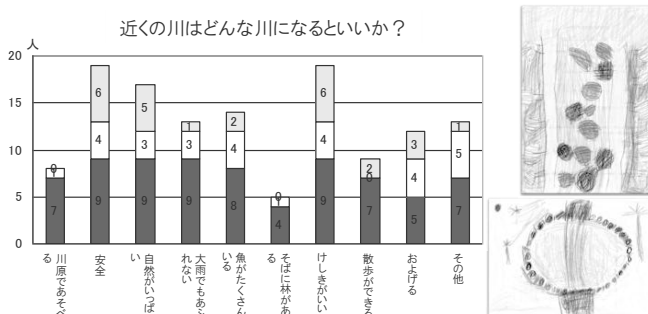


図 2 小学校低学年児童の川に対する期待と描画例

2.2 溪流保全工の設計方針の検討

既設流路（寄合渡流路工）上流端～権九郎沢合流部（国有林境界）までの対象区間は、地形的に溪流保全工の設置が適しているが、地域住民の意見を取り入れ、現地調査の結果を反映するため、画一的でない河道整備の考え方が必要となった。様々な効果を発揮できる計画を検討するため、国土技術政策総合研究所資料『溪流空間の多様性を保全する溪流保全工整備の手引き。ー2010 年版』を参考にした。対象区間に対し、計画対象流量、勾配の設定といった通常の設計諸元についてとりまとめ、概略の施設配置計画を行った。この区間は延長 L=2,400m 程度と長く、現況の河道幅や縦断勾配等が変化に富んでいるため、多様な効果が発揮できるよう留意した。

整備箇所の地形条件等により整備の目的も変化するため、土砂災害防止の必要な保全対象付近については施設を配置し、一方、河道空間を確保して河道内の自然状態を残す箇所については極力河道内の改変を行わない、変化に富んだ施設配置計画とした。現地調査結果と地域からの要望をもとに、ゾーンの設定とそれぞれの方針を整理し、地域の人にも理解しやすい図の作成を行った（図 4）。

- ゾーン1：保全対象上流域であるため、『土砂災害防止を最優先に必要な断面の確保、洗掘防止を図る』
- ゾーン2：広い河道断面を確保し、『遊砂空間として土砂ポケットを確保すると同時に流木対策（流木対策施設整備、河道内樹木管理）を行い、生態系保全、伐採木の活用が可能な空間の創出を目指す』
- ゾーン3：河道幅が狭く、蛇行しており、水衝部では溪岸侵食・崩壊が発生しているため、『溪岸の保全、河床の安定化を図る』
- ゾーン4：広い河道断面を確保し、『景観・生態系保全、レクリエーション利用により、地域住民・来訪者への癒し空間創出を目指す』
- ゾーン5：河道の安定化を図るために、『溪岸の保全、河床の安定化を図る』

3. 樹木伐採方針の検討

溪流保全工の整備に先駆けて、流木化の恐れのある河道内樹木の伐採についても検討した。奈川地区では薪ストーブの利用が盛んであるため、伐採木を薪等に活用することを想定し、砂防指定地内の支障木の伐採等を奈川地区の住民が積極的に進められるような仕組みを作ることが必要である。

対象地域となる寄合渡町会住民との現地における協働作業・検討会（図3）を経て得られた意見をとりまとめ、今後の河道内に繁茂する広葉樹の伐採について整理した。これにより、実際に伐採を行う際の課題等が明らかになった。

- ・ 河道への簡単なアクセス道が必要
- ・ 伐採に係る関連書類の作成が困難
- ・ 対象箇所の法的制限が不明確

これらの課題に対し、対象区間における法的制限を整理した上で、寄合渡地区住民が事務所と協働で作業ができるよう、提出書類の記載方法と現地における作業の制限等について伐採のてびきとしてとりまとめた。



図3 現地河道内伐採試験と地区における協議

4. まとめ

地域のニーズを取り入れつつ、地域の方々と協働で継続的に砂防事業を実践することができる仕組み作りを念頭に置き、整備計画を実践的に進めた。溪流保全工の設計には、継続的な維持管理を地元と協働で進められる仕組みと一体で進めることが重要である。一方、森林資源の豊富な奈川地区では、これらが活用されることにより地域が活性化できる。H22の検討では、カラマツの林地残材を搬出しベニヤ合板として活用することが松本広域森林組合での実績を考慮して適しているとした。H23より搬出間伐の補助を積極的に活用できる環境が整ってきたため、この点を時点更新したところ、採算性確保の見通しがあることが分かった。

今後は、流域の土砂整備を推進するとともに森林の健全化に向け、施業にも活用可能な砂防用道路について検討することが、より地域の活性化に結びつくと考えられる。

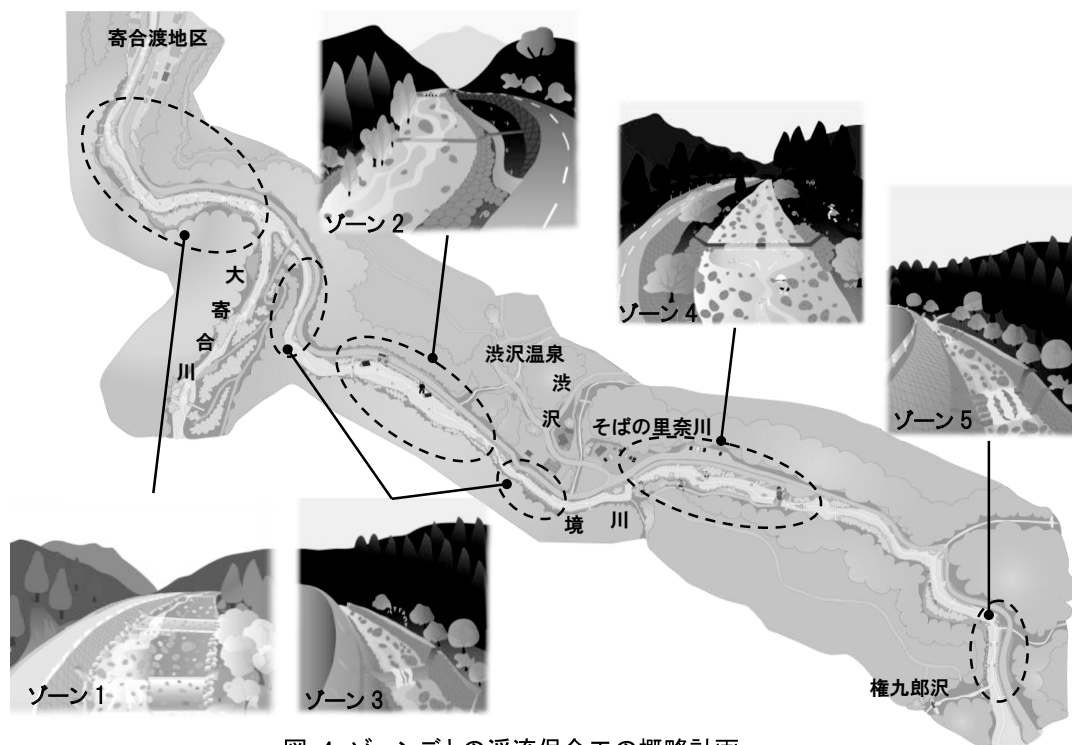


図4 ゾーンごとの溪流保全工の概略計画