

登録有形文化財の芦澤石積堰堤について

長野県犀川砂防事務所 仙田 勇人

1 芦澤石積堰堤の概要

長野県は山脈・山地が多いため、地形が険しく、地質が脆弱な地域が多い。明治初期から、砂防事業、地すべり対策事業の重要性が指摘され、県内各地で多くの砂防工事等が進められてきた。

芦澤石積堰堤のある麻績村は、長野県の中信地区、筑北盆地の北方に位置する村である。北は長野市、千曲市、東西と南は筑北村に隣接し、新第三紀層からなる脆弱な地質の地域である。4基の石積堰堤が明治20年の4月から12月にかけて内務省の工事により造られ、現在も当時のままの姿で残っている。堰堤の河川横断方向は下流に向かう湾曲形状を呈し、アーチ効果を期待して積まれている。また、無加工の野面石（安山岩などの天然玉石 50～120cm）を用い、積石を自立させるために「六つ巻き」と呼ばれる空石積工法で築かれている。高度な石積技能と治水理論の特徴を備えた歴史的砂防施設として、平成26年に国の登録有形文化財に指定された。4基の石積堰堤は現在もその機能を損なうことなく現存している。

しかし、これらの施設は現行の砂防施設の設計基準を満たしておらず、下流域には人家、避難場所、緊急輸送路に指定された施設もあるため、平成26年に国補通常砂防事業として事業化された。



図1 4号石積堰堤（最上流）

2 芦澤砂防計画検討委員会

登録有形文化財のとなった4基の石積堰堤の価値を損なうことなく、下流の砂防事業を計画するため、芦澤砂防計画検討委員会を立ち上げた。平成28年10月に発足し、平成29年1月までの約3か月間に計3回の委員会を開催した。行政、文化財、砂防に関する有識者及び地元住民を構成員とし、流域調査の成果等から芦澤の現状を把握し、文化財を含む周辺環境の保全、自然とのふれあい、観光資源や防災学習の場としての活用等を含めた砂防計画を検討した。その結果、芦澤流域の既存施設である2基の谷止工の改築、新規堰堤1基、溪流保全工を芦澤砂防全体計画として承認した。

検討結果を踏まえ、令和4年度の整備活用基本計画策定業務において、『親しみ、学び、伝える 芦澤の砂防』～自然に親しみながら、防災技術を学び、歴史的砂防施設を伝える。～ という基本方針を設定した。

3 砂防計画の概要

3.1 谷止工の改築

昭和37年、昭和49年に施工された2基の谷止工について、ひび割れ等の劣化状況があり、補修、改良が必要な状況であったため、令和元年度から令和3年度にかけて改築工事を行った。

景観を損なわないため、石積堰堤を模しての修景として、谷止工に地元産の石を用いた石張を行った。



図2 改築前（左）改築後（右）の谷止工

3.2 透過型砂防堰堤の新設

下流の新設堰堤は令和5年度から令和6年度にかけて工事を行い、上流の谷止工と同様に堰堤に地元産の石を貼り修景を実施した。

単一の石張工法で施工するのではなく、本堤部分には石張工法、側壁部分には自然石残存型枠工法など、構造物に合わせた工法を選び実施している。



図3 構造物に合わせた修景工法

3.3 親水エリアの新設

村道と新設堰堤の間に整備する溪流保全工は、水辺で遊べるような環境として整備することから「親水エリア」と呼ぶ。立地的に石積堰堤を訪れる人にとって最初に目につく場所であり、芦澤流域の活用において核となる施設である。

親水エリアの整備イメージを決定するため、犀川砂防事務所内で設計審査会を実施した。全7案のイメージスケッチについて、基本方針に合っているか、デザインや維持管理、予算などの観点から比較検討を行い、整備イメージを決定した。

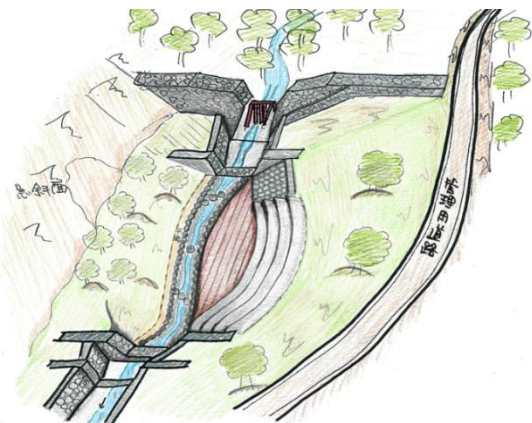


図4 設計審査会で決定したイメージスケッチ

この親水エリアの特徴として、左岸側に階段護岸とウッドデッキを設置し流路まで近づけるようにすることで、来訪者がくつろげるような空間としている。また、流路内に飛び石を複数箇所設置することで、左右岸の回遊性を持たせている。



図5 新設砂防堰堤(左奥)と親水エリア(R7.3 撮影)

4 おわりに

今後、石積堰堤へアクセスするための遊歩道、標識看板類を設置し、令和7年度の事業完了を目指す。

事業完了後は、遊歩道内の草刈り、清掃など維持管理について、地域住民、砂防ボランティア等との協力のもと行い、歴史的砂防施設を次代に残し、多くの人に伝えていきたい。

また、地域住民や観光客、幅広い世代の方々に芦澤を訪れていただき、豊かな自然や景観を楽しんでいただくとともに、先人から継承される歴史的な砂防施設に触れ、昔と現代の防災技術を学んでいただきたいと考えている。

参考文献

- ・パンフレット「国の登録有形文化財麻績村芦澤砂防堰堤」 麻績村出版
- ・令和5年度交付金通常砂防事業に伴う測量・設計業務 根尾（効果促進）