

## 魚野川支川鎌倉沢川における歴史的砂防施設について

新潟県南魚沼地域振興局地域整備部 乙川 秀夫、荻原 正彦、若林 辰明  
アジア航測株式会社 小川 紀一郎、船越 和也、佐藤 厚慈、大高 知秋、○澤 陽之

### 1 はじめに

鎌倉沢川は、新潟県南魚沼市思川・吉里地内(旧塩沢町)を流れる流路延長約4kmの魚野川左支川である。水源地の地層は礫層とシルト砂互層により構成される魚沼層が分布し、流域内に地すべり地形が数多く存在する。古くから降雨のたびに溪岸侵食、崩壊、山腹の地すべりによる土砂生産により、多量の土砂を流出し、下流では河床が兩岸の耕作地より高い「天井川」を呈していたと言われている。

鎌倉沢川では、昭和2年(1927年)に砂防工事が始まり、本川および支川子持沢において、堰堤9基、床止23基、山腹排水工3箇所、石張流路工、護岸工等が施工されたとの記録が残っている<sup>1)</sup>。そのうち、本川の堰堤9基と床止3基、子持沢の谷止3基と石張斜路工が当時の姿のまま残っていたが、平成23年7月新潟・福島豪雨により多くの施設が被災した。

今回、これらの砂防施設の復旧に向けて、鎌倉沢川における砂防施設の歴史的および砂防技術的価値について調査し、貴重な歴史的砂防施設の保存と活用に資するための基礎資料を整理した。



図-1 位置図

### 2 鎌倉沢川における砂防事業の経緯

新潟県では大正10年(1921年)に万内川・日影沢(妙高市)において砂防事業が開始されており<sup>2)</sup>、その効果を見た湯沢村長・樋口長雄氏らの陳情により、昭和2年(1927年)に鎌倉沢川において新潟県における2番目の砂防工事に着手した。鎌倉沢川の砂防工事については、近代砂防の第一人者である赤木正雄氏が技術的な指導に係っていたといわれている。鎌倉沢川における砂防施設は、1927年(昭和2年)の竣工からおよそ80年にわたり、下流の人家および耕地を守り、今なお防災的機能を有する施設である。これらの施設は、現地や周辺で採取される石を石工が

加工し、組み合わせて積み上げるもので、すべて人力で組み上げられたものであり、現在では珍しくなった優れた石積技術・技能が用いられている。また、鎌倉沢川における砂防流路工(溪流保全工)は、新潟県で初めて導入されたものであり、昭和2年に逆瀬川(兵庫県)において赤木正雄氏が日本で初めて砂防流路工を導入した時期とほぼ重なることから、わが国の砂防技術の変遷においても非常に重要で貴重な施設である。



図-2 鎌倉沢川における砂防施設(竣工時)

#### 鎌倉沢川砂防工事の内容

##### ①施工方針

渓床の浸蝕を防ぎ、地すべりの原因を除去し、土地の安定を図ることによって土砂の生産ならびに流出を防止し、その後に下流部流路の整正を行って河川改修との整合を保ち、全溪流砂防の目的を貫徹する。

##### ②工事の内容

- 昭和2年の初年度には地滑りがもっともはなはだしい支溪子持沢附近一帯を治める計画とし、子持沢の合流点下流の本溪に長さ53m、直高3.3mの練積堰堤及び同副堰堤ならびに左岸山腹地下水対策として張石水路及び鉄線蛇籠伏せ込みを施工した。
- 昭和7年度よりはもっぱら下流部の施工に移り、既設床固工の中間に1基の堰堤を設け、昭和10年度までに16基の床固工ならびに護岸築堤を施工して下流部河川改修と接続した。
- 昭和9年度には既設床固工間に16基の中間床固工及び護岸の補強を施工した。

※参考資料1)より作成

### 3 石積砂防施設の特徴

鎌倉沢川の砂防施設は、7号堰堤工および子持沢については空石積、その他の施設は練石積で施工されている。石積の種類・形状などの特徴を以下に示す。

- ・ 堤体前面は、控えが四方落としされた間知石形状に近い石材、堤体背面は、控えが二方落としされた雑割石に近い

石材が目立つ。

- ・鎌倉沢川の石積堰堤で用いられている石材は、石積技術として一般的な形状の石材が使用されている（35cm×30cm程度と45cm×30cm程度の石材の組み合わせ）。
- ・石材の控えは、45cm程度以上が主体となっている（最大控え約90cm）。
- ・子持沢の砂防施設（斜路工）については、やや長径（30～40cm）の玉石による石張構造であったことが確認された。



7号堰堤工  
石材表面形状は、長辺と短辺の長さが異なるタイプの組み合わせが主体  
35cm×30cm程度と45cm×30cm程度



子持沢斜路工（被災前）  
表面が15～25cm程度の玉石状で、流出防止のためやや細長の石材が主体

#### 4 砂防施設の歴史的価値

砂防施設については、施設竣工後50年以上経過していることを前提として、歴史的・文化的に価値を評価できるものを「歴史的砂防施設」と呼んでいる。歴史的砂防施設の評価については、施設自体の年代・デザイン・使用技術の特徴からの評価や土地の人々からの愛着・認知度・地域社会の発展に対する寄与、また、施設と地域の相互関係から生じる特徴や地域社会の関わりの中で見出される価値、砂防施設が有する史実的な価値などに基づいて行われており、その中には、文化財保護制度を適用して文化財（登録有形文化財など）としてその価値を評価し、保護している施設もある。

鎌倉沢川の砂防施設は、新潟県において初めて施工された砂防流路工（溪流保全工）であり、近代砂防の第一人者である赤木正雄氏の指導による扇頂部における効果的な砂防施設配置と、現在では見ることのできない石積技術を駆使し、80年にわたり防災施設としての機能を維持し、地域の発展に大きく寄与してきた。また、砂防記念碑や下流の公園内に当時の床止を保存し展示するなど地域の愛着を示す施設も見られる。鎌倉沢川歴史的砂防施設は歴史的にも技術的にも優れた施設であり、年代的に近い牛伏川（長野県）や万内川・日影沢（新潟県妙高市）において登録有形文化財に登録されている歴史的砂防施設に準ずる施設であると言える。

#### 5 今後の復旧について

新潟県では、今回の豪雨による被災を受けて、施設の損傷状況を調査し、被災パターンの分類を行うとともに、有識者や地元関係者による意見交換会の結果をふまえ、

- ①原則として原形復旧を基本とし、再度災害の防止のため、構造・機能の強化、向上を図る。
  - ②復旧後の登録有形文化財の登録を考慮し、施工当時の外観・工法の維持に努める。
- の2点を復旧の基本方針とし、歴史的砂防施設を継承しつつ、地域の安全・安心を確保するため、早期復旧を進めていく予定である。

#### 参考資料

- 1) 赤木正雄：砂防工事一例六、鎌倉沢川砂防工事、水利と土木、1940年
- 2) 澤陽之ほか：万内川・日影沢における歴史的砂防施設について 平成18年度砂防学会研究発表会概要集 pp238-239、2006年

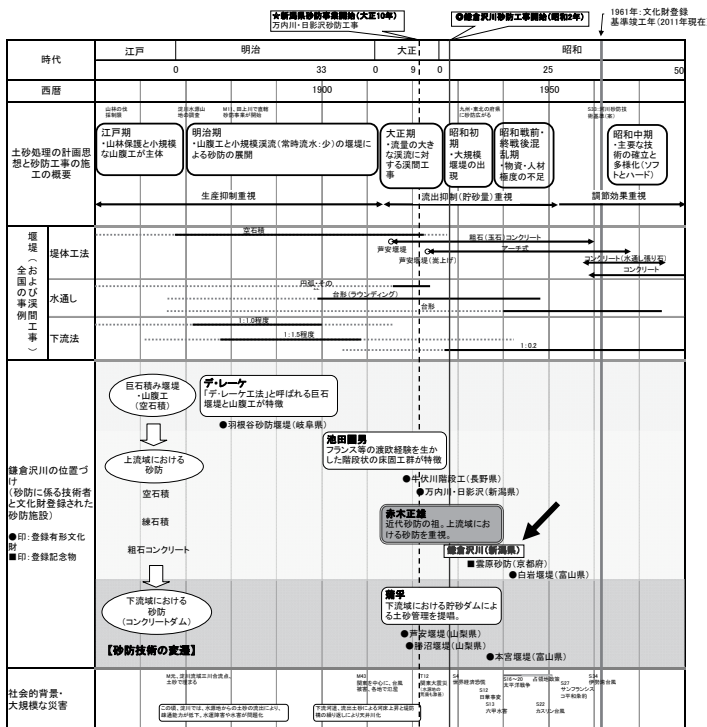


図3 砂防技術史における鎌倉沢川歴史的砂防施設の位置づけ（歴史的砂防施設の保存活用による地域活性化調査報告書を基に作成）



図4 下流に現存する建設当時の流路工



図5 7号堰堤（空石積）袖部被災状況