

登録有形文化財（薬師沢石張水路工）の災害復旧について

長野県砂防課

柴田俊

長野県土尻川砂防事務所砂防課 ○堀健人

1.登録有形文化財（薬師沢石張水路）について

1.1 薬師沢石張水路の概要

薬師沢石張水路工がある上水内郡小川村稲丘字稲丘東区(割地)は長野県の北部に位置し、県庁所在地である長野市の西隣にある。明治期に築造された空積の石堰堤が河川縦断に連続して配置されている。

明治19年4月28日から明治19年11月27日にかけて58基の石堰堤が内務省の工事により造られた。その後も昭和初期に至るまで工事が繰り返されたが、昭和50年の地すべりにより流出及び埋塞し、現在は28基の石堰堤が残るのみである。その形状は大小様々で、幅1.5m～18.5m、総延長221mである。明治初期の構造特長である野面石の空積でその大きさは30cm～100cm、安山岩の石は周辺にて採取したものが使われている。

現在に至るまでその機能が損なうこと無く有しているその背景には、施設管理している「砂防惣代」制度と「砂防文化の継承」がある。



写真1.16号石張水路工（被災前）

1.2 砂防惣代

砂防惣代は、生活基盤の棚田や住宅地を地すべり等の土砂災害から守るため出来た制度で、稲丘東区の5集落により自主的に発足した組織である。明治18年(1885)、長野市の犀川支川山布施沢で大規模な砂防工事が内務省により実施された事を知った住民は、出願書の作成を行い同年9月15日に5名の砂防惣代を選出し、山布施沢工事の内務省第三区土木監督出張所へ請願した。工事が行われるまでに3回の出願と2回の実施検査が行われ無賃労働者の提供や、工事費の寄付を稲丘東区77名により決議し、工事が行われる様になった。

1.3 砂防文化の継承

自主的に組織された砂防惣代制度は、4年任期で4名(発足当時5名)により組織されている。この制度は現

在に至る120年余引き継がれている。発足当時としては工事の請願、割地の調整、工事協力、費用負担の調整、施設の維持管理が主な仕事であったが、現在では石張水路工の施設点検を含めた草刈りと工事に関わる調整が主となっている。そして、工事の請願をはじめとした今までの活動の記録が代々の砂防惣代により「薬師沢砂防文書」として綴られている。薬師沢石張水路工が現在もなお機能を有し現存しているのは、砂防惣代を筆頭とした地元稲丘東区の主体的な維持管理がもたらした結果であり、砂防文化として継承されている

1.4 登録有形文化財の概要

登録有形文化財とは文化財保護法で、文化財を分類しているものの一つである。有形文化財のうち、近代を中心にした身近な文化財建造物を登録有形文化財に登録し保護を行うものとされている。原則築後50年経過し、登録基準に合致していれば文化財として評価し、文化財登録後は、これを活用するために行う改造を厳しく制限せず、所有者などの自主的な保護を支援するものである。機能維持や文化財として広く保護する事を想定して登録有形文化財の登録基準は次の様に決められている。

- ① 国土の歴史的景観に寄与しているもの
- ② 造形の規範になっているもの
- ③ 再現することが容易ではないもの

薬師沢石張水路工は、このうちの①と②に該当しているが、今も引き継がれる砂防惣代と記録を綴った薬師沢砂防文書の存在が登録有形文化財の価値をより一層高めており、加えて地域に愛され地域住民により大切に管理されてきたことが、文化財登録に欠かせない要因と考えられる。歴史的砂防施設である薬師沢石張水路工は、地域住民の高い要望のもと平成21年1月8日に登録有形文化財となった。

2.被災及び災害復旧

2.1 被災状況

令和4年8月6日、薬師沢石張水路工がある小川村では最大時間雨量69mm、8月6日18時から8月7日1時まで約7時間で連続雨量129mmの非常に激しい降雨を観測した。

令和4年8月8日、砂防惣代と共に被災状況を確認した結果、15号・16号石張水路工、いずれも護岸高を越える被災水位により、右岸側護岸工の背面に流水が侵入し、右岸側護岸工が被災していた。また16号については右岸側護岸工被災後、底張工の基礎部に流水が侵入しスロープ部が被災していた。

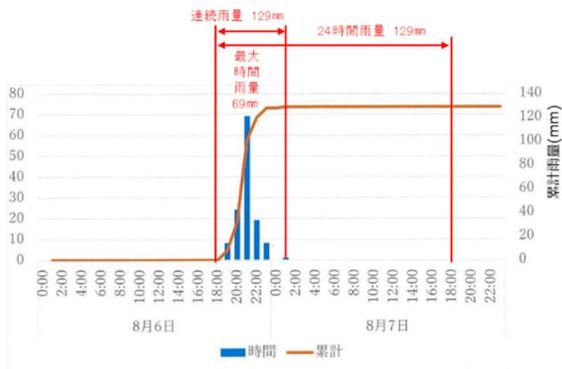


図1.降雨量グラフ（令和4年8月6日～同年8月7日）



写真2.16号石張水路工（被災後）

2.3 災害復旧会議の実施

通常の災害復旧であれば砂防事務所のみで復旧方法を検討するが、薬師沢石張水路工は登録有形文化財であり、さらには地元で大切に管理されてきた経緯があるため、地元の意見も聞いた上で復旧方法を検討する「薬師沢石張水路工災害復旧会議」を計2回実施した。

砂防惣代、小川村役場、村教育委員会、砂防ボランティア、応急工事施工会社、土工職人、設計コンサルタント、土尻川砂防事務所をメンバーとし、「建設当時と同様に、極力地元の材料を使用し地元の手で」を基本の考えに検討を行った。

その結果「建設当時と同様に地元産の石材の使用」と「同じ工法で石を積む」事で明治以来の伝統的な設計思想と工法により保全され機能してきた薬師沢石張り水路を「文化財として復旧」することを決定した。この際、石の積み方が特殊であるため同じ工法で石を組める土工職人が地元周辺で見つかったことは文化財として復旧する上で重要なポイントであった。

より具体的な復旧方法は以下のとおりである。

- ①被災前の施設状況を再現することを基本とし、構造形式は「空石張水路工」とする。
- ②左右の護岸高は被災前と同じ護岸高とする。
- ③縦断勾配は被災前の調査資料を参考に設定する。
- ④D.H.W.L（被災水位）～計画護岸高の施設計画は「練石積工」+「覆土」とする。

- ⑤裏込工はセメントを混合させた粘性土を使用する。
- ⑥縦断変化点には、原形を参考に巨石を配置する。
- ⑦縦断変化点では補助を目的としてアンカーを併用する。

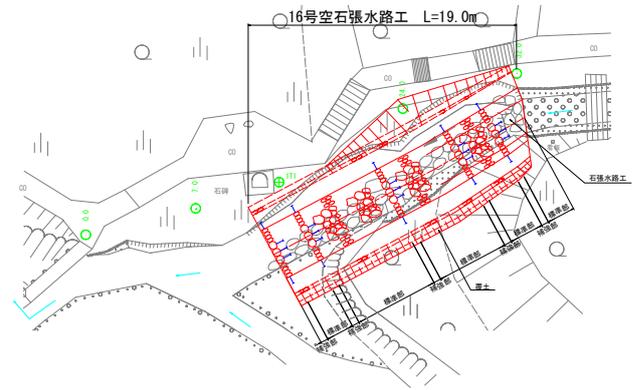


図2.平面図（16号石張水路工）

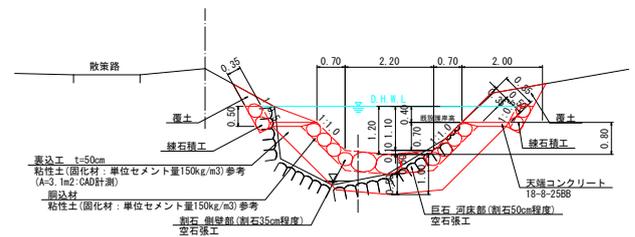


図3.標準横断図（16号石張水路工）

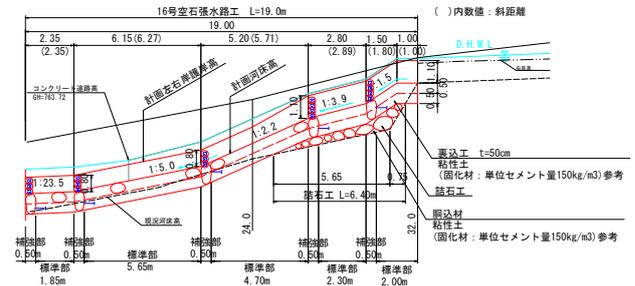


図4.縦断図（16号石張水路工）

2.4 最後に

復旧工事は現在施工中であるが、今回実施する施工手順、施工状況について記録を残し継承することにより今後再び薬師沢石張り水路工が被災することがあっても確実に復旧ができるようにしたいと考えている。

3. 引用、出典及び参考文献

- 1)第59回平成22年度砂防学会研究発表（薬師沢石張水路工）（長井隆、西澤賢）
 - ・登録有形文化財（建造物）の手引2（登録後の各種届出）令和3年（2021 12月文化庁文化財第二課登録部門、審議会係）
 - ・「災害復旧事業にかかる事前打合せの事務取扱いについて」（平成13年2月14日付防災課長通知、最終改正令和2年3月18日付防災課長通知）