

広島県福山市における歴史的砂防施設“大谷砂留”の悉皆調査（その2） —大谷本谷・南谷を中心に—

岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域 ○樋口輝久

1. はじめに

大谷砂留は、広島県福山市の一級河川芦田川水系有地川の支流堀町川流域に築造された石積みの砂防施設群である（図-1）。一帯は福山藩の藩有林（明治以降は国有林）で、享保15（1730）年から山番として大谷山を管理していた神原家に残されている安永2（1773）年の『場所帳』に「砂留七ヶ所」の文字を確認することができる。同様に神原家に所蔵されている「芦品郡有磨村字下有地大谷山全圖」には6基の砂留が描かれている。

これまで、東谷に比較的大型の砂留7基（うち1基はかつての溜池）と、その周辺に小規模な砂留が多数確認されていた¹⁾。そこで、大谷砂留の全貌を明らかにするため、2020年12月から悉皆調査を実施した。調査対象エリアは、大谷池の上流で堀町川が分流した東谷、本谷、南谷、西谷である（東谷、本谷の名称は『場所帳』に倣い、南谷、西谷はそれに合わせて命名した）。調査は草木の伐採、倒木の除去を行いながら、それぞれの渓流を遡り、その周辺も含めて石積みを探査する。石積みが発見されれば、全体が見えるよう周囲を伐採し、両袖の端部や前面底部の石積みを確認できるまで堆積した土砂等を取り除く。そして、高さおよび長さの計測、写真撮影、GPSで位置を計測する²⁾。東谷では2023年1月までに27回実施し、289基の砂留を発見している³⁾。本稿は第二報として、2023年1月から2025年3月まで実施した本谷と南谷の悉皆調査の結果と新たに発見された砂留の実態について紹介する。

2. 大谷本谷と南谷の現状

かつて、堀町川に「大砂留」と呼ばれる大規模な砂留があったが、過去の台風による土砂災害により決壊し、現存していない（図-2）。

本谷では、平成30年7月豪雨によって複数の斜面崩壊が発生し、灌漑用の溜池であった立石池に大量の土砂が流れ込み完全に埋まってしまった（現在は廃池）。その際の土石流によって、図-2の中央やや下よりに示した砂留2基は、両岸の一部を残し崩壊しており、中央部は河床まで露出している（写真-1）。下流側の砂留は、巨石を使用した4段の鎧積みで、現存する部分の高さは河床から6.5mある。平成30年7月豪雨前から中央部が一部崩壊しており、築造時期は江戸時代と推測される。上流側のもは、整形された石材が使用されており、近代以降の築造と思われる。現存する部分の高さは河床から5.25mで、崩壊前の堤長は少なくとも18.2m以上あったと思われる。

なお、本谷、南谷の上流では、昭和50年代に築造されたコンクリート製の砂防ダムが数基確認された。

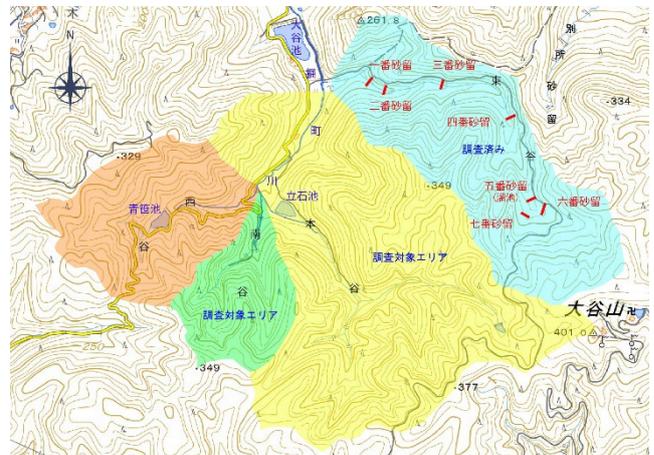


図-1 大谷砂留の位置図（地理院地図に著者加筆）

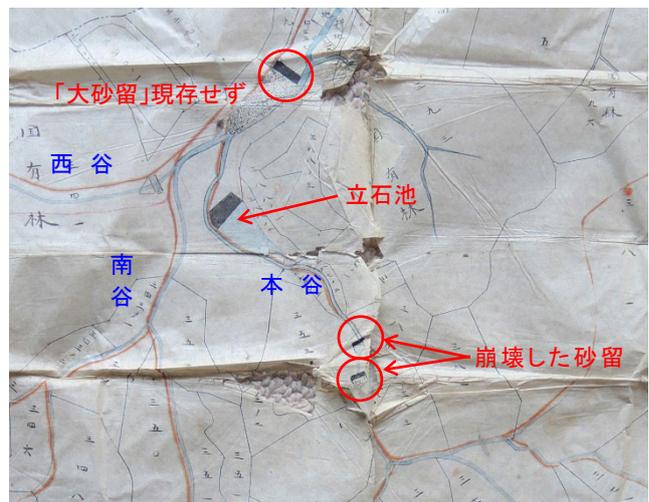


図-2 「芦品郡有磨村字下有地大谷山全圖」
〔神原家所蔵〕（部分）に著者加筆

3. 新たに発見された砂留の実態

今回新たに発見された210基（本谷133基、南谷64基、西谷13基）の砂留の分布を図-3に示した。内訳は、谷止工137基、土留工61基、護岸8基と崩壊し一部分しか現存していない谷止工4基である。谷止工は調査対象エリア全域で確認されたものの、土留工は本谷最上流部の東側の斜面に集中していた。これは、相当数の土留工が広がっていた東谷の上流部と同じの山の尾根を越えた斜面にあたる。また、東谷とは異なり、本谷、南谷は最上流部でも急斜面が多く、立っているのも困難な場所に谷止工が築造されていた。護岸が確認されたのは、本谷の左支流がほとんどであった。

崩壊している砂留を除くと、最大規模の谷止工は高さ2.65m、長さ4.6m、土留工は長さ33.9m、高さ1.0m、護岸工は長さ20m、高さ1.4mで、いずれ



写真-1 崩壊した本谷の砂留



写真-2 2段構造の谷止工



写真-3 高さの高い土留工

も本谷の本流上流部であった。ただし、ほとんどの谷止工は長さ1~2m、高さ1m前後、土留工は長さ10mを超えるものが16基あったが、多くは3~8m、高さ0.5m前後であった。保存状態が良く特徴的な砂留としては、本谷左支流最上流部の2段構造になった谷止工(高さ2.5m、長さ7.7m)(写真-2)や南谷本流最上流に位置し、土留工としては高い(高さ1.75m、長さ7.2m)のものが挙げられる(写真-3)。

4. おわりに

今回の本谷、南谷の調査で210基の砂留が発見されたことにより、大谷山一帯の堀町川流域に少なくとも500基以上の砂留が現存していることが判明した。しかしながら、大谷砂留の全域約2.1km²のうち東谷0.56km²は終了したものの、本谷、南谷は一部未調査の溪流が残っている他、西谷0.33km²はほぼ未着手の状態である。引き続き調査を実施し、あと1、2シーズンの間に全貌を明らかにしたい。

謝辞

現地調査には「芦田大谷砂留守り隊」の有志の皆様にご協力頂いた。また、本研究は(一社)中国建設弘済会ならびにJSPS科学研究費23K04347の助成を受けて実施した。

参考文献

- 1) 広島県福山市における歴史的砂防施設“大谷砂留”の実態と地域住民による整備活動、樋口輝久・秋田哲志・篠原智, 砂防学会, 平成30年度砂防学会研究発表会概要集, No.83, 2018.5, pp.281-282.
- 2) 広島県福山市における歴史的砂防施設“大谷砂留”の悉皆調査(その1)一大谷東谷を中心に一、樋口輝久, 砂防学会, 令和3年度砂防学会研究発表会概要集, No.88, 2021.5, pp.95-96.
- 3) 広島県福山市における大谷砂留の実態一東谷の悉皆調査結果から一、樋口輝久, 土木学会, 土木史研究講演集, Vol.43, 2023.6, pp.87-90.

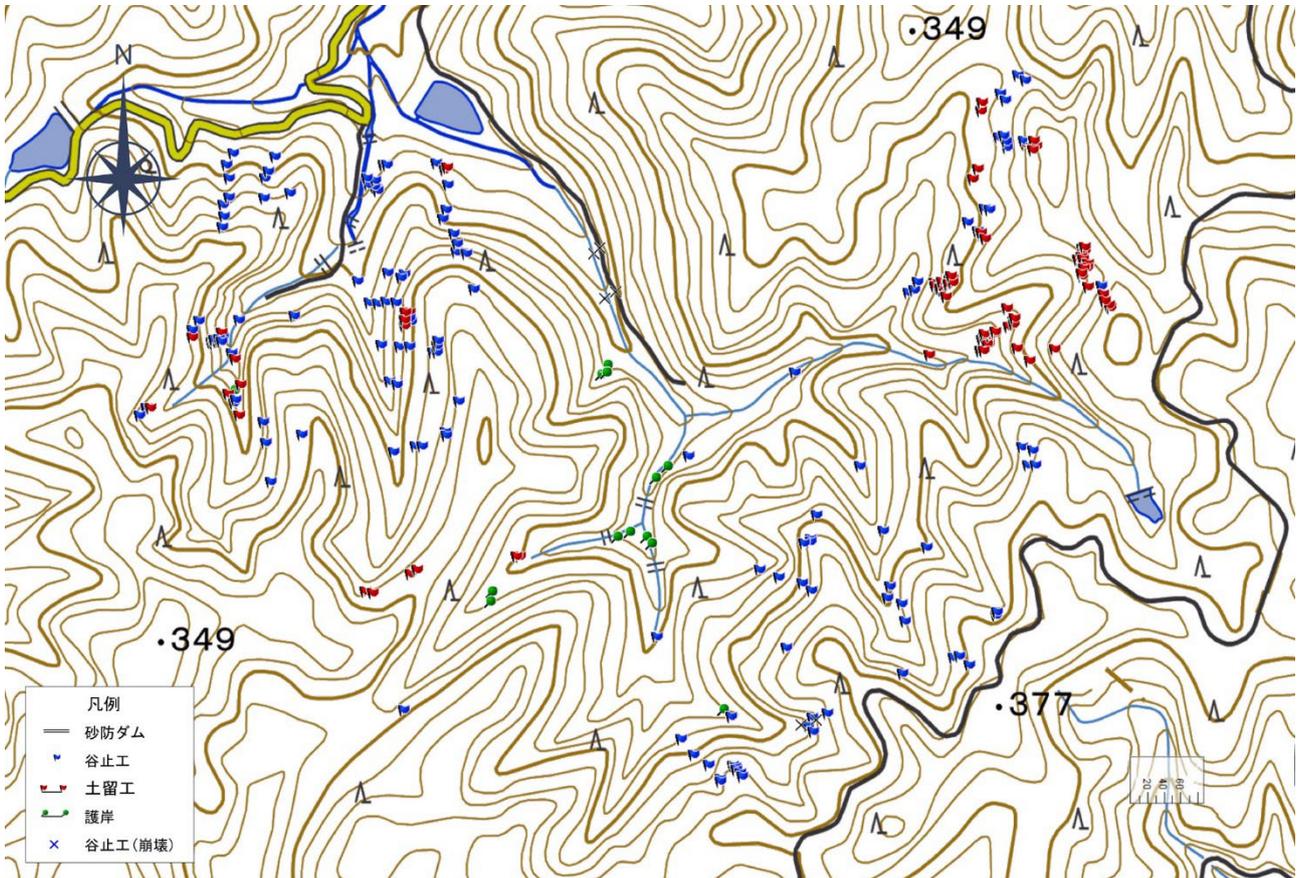


図-3 本谷・南谷における砂留の分布 (地理院地図に著者加筆)