

大源太川第1号砂防堰堤の概要

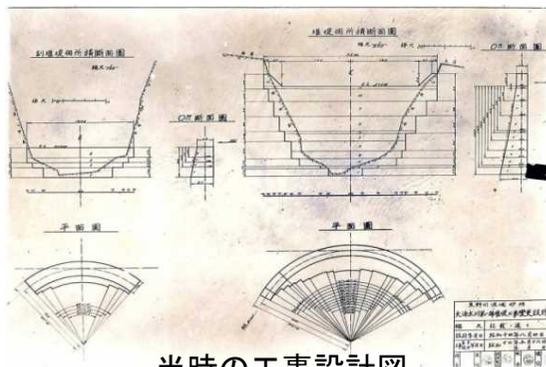
- 大源太川第1号砂防堰堤は、昭和13年5月の着工からわずか1年半後の昭和14年11月に竣工した全国でも最も初期のアーチ式砂防堰堤のひとつです。
- 「四十八滝」と称する天然の狭窄部に位置しており、堰堤上流には大量の土砂を留めることができる平地が開けていることから、効率的に土砂を捕捉できる保全効果の高い基幹的な砂防堰堤です。

諸元

堰堤位置	新潟県南魚沼郡湯沢町大字土樽
水系・河川	信濃川水系魚野川支川大源太川
型式・構造	アーチ式砂防堰堤（粗石コンクリート構造）
堤高	18m
堤頂長	33m
天端幅	2.2m
計画貯砂量	550,000m ³

アーチ式砂防堰堤

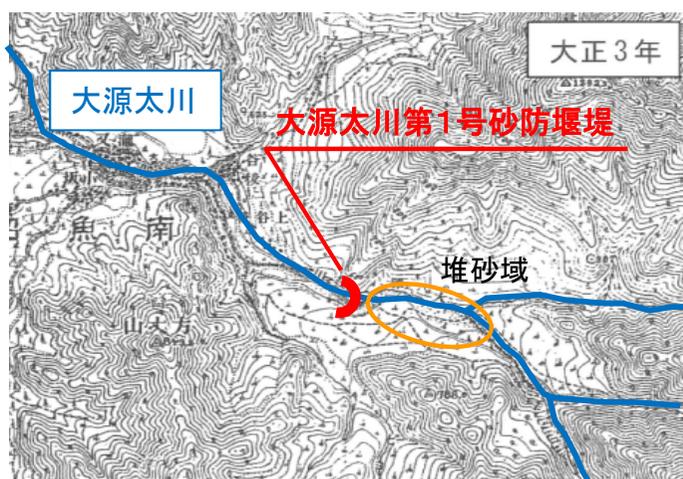
- ✓ 堰堤体積を比較的小さくすることができるため、当時、高価であったコンクリート（セメント）の量を軽減
- ✓ 一方で、兩岸の岩盤が堅硬である必要があり、施工適地が限られることから、全国的にも事例が少ない



当時の工事設計図



建設直後の大源太川第1号砂防堰堤



位置図



四十八滝

管内の他のアーチ式砂防堰堤

上結東砂防堰堤

- 流域内に苗場山などの火山を持つ中津川に建設された高さ33m、長さ101mのアーチ式砂防堰堤
- 3段形状となる特徴的な水通し断面をもつ

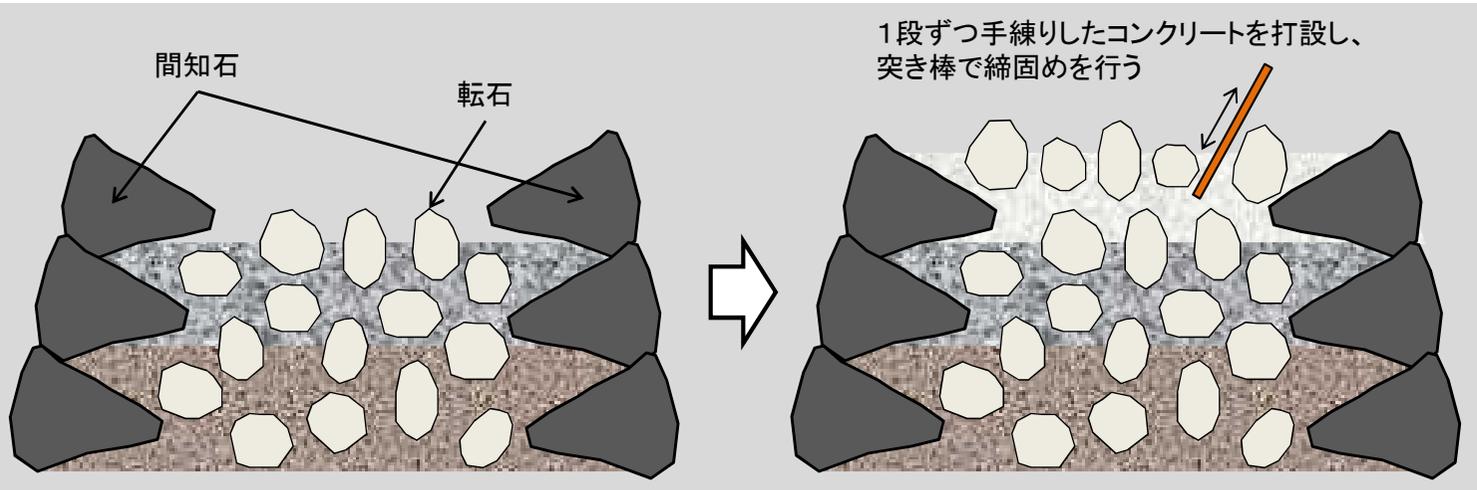


大源太川第1号砂防堰堤の概要

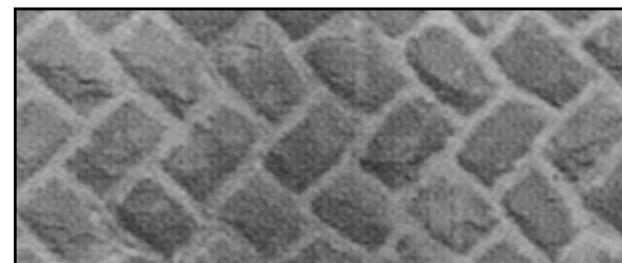
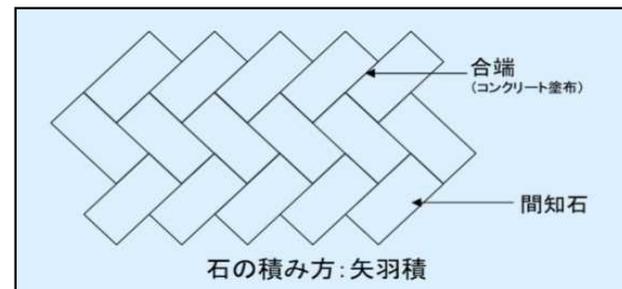
- 大源太川第1号砂防堰堤は、表面を割石で積み上げながら、内部に中詰め石として転石を混入しその隙間にコンクリートを詰める「粗石コンクリート構造」を採用しています。
- これにより、当時、高価であったセメントの使用量を少なくして施工することが可能となりました。

粗石コンクリート構造

- 上流側、下流側の表面を割石（間知石）で積み上げながら、内部に中詰め石として転石を30%程度混入し、その隙間にコンクリートを詰める工法



- ✓ 堰堤の表面部分は、積んだ石が整然と並ぶ「矢羽積」を採用
- ✓ 高度な技術が必要であったことから、当時は他県から優れた石工を集めて作業を行っていた



【参考】当時の砂防工事現場の風景

施工中の粗石コンクリート上面(昭和13年10月)

施工中の堰堤概観(昭和13年10月)