





## 登録有形文化財

### ひじ おり 肘折砂防えん堤（肘折ダム）

- 名 称：肘折砂防堰堤
- 所 在 地：山形県最上郡大蔵村大字南山
- 河 川 名：最上川水系銅山川
- 施工管理者：新庄河川事務所
- 構造・形式及び大きさ：
  - 【本えん堤】  
練石積玉石コンクリート造えん堤  
堤長182m、堤高11m
  - 【副えん堤】  
練石積玉石コンクリート造えん堤  
堤長46m、堤高4m
- 竣 工 年：昭和27年  
(施工年：昭和25年～昭和27年)
- 特 徴：堤体表面が練石積みで施工されており、この年代の砂防史を象徴するえん堤の一つです。

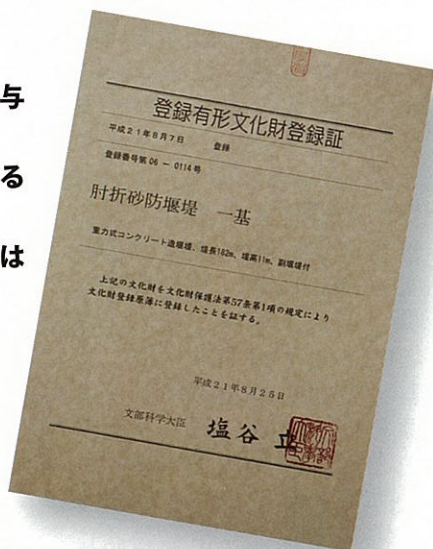
## 登録有形文化財とは

文化財保護法で文化財を分類しているものの一つで、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、保護を行うものです。

文化財登録した後は、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します。

文化財登録のためには、築後50年以上経過していること、かつ下記のいずれかの項目に該当することが条件とされています。

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



## 登録有形文化財としての特徴と価値

肘折ダムは、1952年（昭和27年）3月の完成で、登録有形文化財の登録基準の築後50年以上という基本的要件を満たしています。

肘折ダムを登録有形文化財とする価値は、登録有形文化財の登録基準に照らすと、次の2項目になると考えられます。

### ①国土の歴史的景観に寄与しているもの

肘折ダムは、温泉街に接する形で設置されており、他の多くの歴史的砂防施設（人気のあまりない山奥）とは異なる立地条件を有しています。地域に住む人や温泉客の身近にあって、常に目に触れる構造物として存在しているということであり、それだけにこの地域の景観的要素として重要な存在となっています。

肘折ダムは、堤体から流れ落ちる水が「滝の景観」を創り出しており、温泉客が訪れる観光スポットの一つになっています。また、周辺景観とよくなじんでいて、温泉街に新たな景観要素を生み出しています。

もう一つ、特筆すべきことは、ダム上流に湿地帯という新たな環境要素を生み出したということがあります。ダム上流の湿地帯は、様々な動植物が生息しているだけでなく、人が容易に訪れることのできる空間になっています。肘折ダムによって新たに生み出された湿地空間は、ダムと一体的に保存・活用することによって、地域活性化に寄与すると考えられます。

### ②再現することが容易でないもの

肘折ダムは、昭和25年4月着工、昭和27年3月に竣工した「玉石コンクリートダム」です。堤体の表面は練石積（谷積）で施工されており、この型式は、昭和10年代から20年代にかけて全国的に普及していた工法で、この年代の砂防史を象徴するダムの一つです。

また、最上川における直轄砂防ダムとしては、濁沢第1ダム～第3ダム（立谷沢川）に次いで4番目、銅山川では第1号となった記念すべきダムでもあります。最上川水系では、昭和12年着手の濁沢第1ダムを初めとして、昭和37年度まで22基の玉石コンクリートダムが築造されていますが、肘折ダムはその初期のものに当たります。その意味で、最上川水系における砂防ダムの規範の一つになっていると考えられます。

肘折ダムは、セメント以外の資材は全て現地で調達しており、石工も含め施工は全て地元を中心とする人々によって人力で施工されています。資材の調達から人手まで、いわば循環型の公共事業であり、環境が重視される今日的な課題との関係でも意義深いものとして注目されます。



セメント以外の資材は現地発生材、ほとんど人力で行われたダム工事



# 肘折砂防えん堤(肘折ダム)概要

## ■肘折ダムの建設経緯

### 1. 建設前の状況

銅山川の上流域は安山岩と玄武岩が著しく風化した一般的な荒廃河川ですが、最上川合流点付近で銅山川に入る右支川赤松川は若干性格が異なり、シラスを伴った地滑り崩壊土が多くなっています。いずれも莫大な土砂の供給源で河床を上昇させ、乱流の原因を作っていました。また、石積み護岸だった銅山川は、今よりも川幅が狭く河床も高かったため、始終蛇行を繰り返していました。大正10年、山形県が予算2万26円をかけ190間の護岸を建設しましたが、この工事の際、川幅を広げるために肘折温泉の各旅館は少しずつ土地を提供し、また義務人夫として工事を手伝いました。昭和5年、銅山川洪水により76戸の家屋の浸水被害が出るなど、この工事によっても災害を断絶することはできませんでしたが、人的被害が出なかったのは、住民の経験から苦水川増水から2時間程度で銅山川が増水することを知っていたため、早めの避難ができたことや、氾濫の危機が迫った時には「木流し工法」（何十本かの木を流して流れを弱め、堤防の決壊したところに入ってくる水の圧力を弱める工法。侵食が進行しなくなる。）等で対策する術を知っていたため、場所を決めて土嚢を常時保管するなど、災害に対する備えの意識が高かったことによります。

### 2. 肘折ダム建設以前の砂防事業

こうした経緯から村では早くから砂防堰堤建設の陳情を行っていました。

農林省秋田営林局では治山対策の一環として、昭和7年に最も荒廃の進んでいる苦水川上流の砂防堰堤に着工し、引き続き床固工等も実施しています。

一方山形県は、赤松川流域の豊牧地すべり地区における山脚固定のために、昭和9年から床固工を実施しており、直轄砂防工事の着手前には、苦水川に6基、赤松川に4基の砂防施設が完成し、局所的ではありますが、その要所においてそれなりの成果を上げていました。

### 3. 肘折ダム建設着手

その後、昭和22年に直轄砂防施工区域の指定を受けて、現地踏査、既往災害等の総合的な検討を行った結果、銅山川水系においては肘折ダムの築造が第一着手として決定されました。当時、肘折温泉より上流部は前人未踏の荒廃地であったため河床が上昇し、肘折温泉街が土石流による被害を受けかねない状況にありましたが、終戦直後の激動の時代であり予算の見通しがたらず、不本意ながら最下流の上竹野床固工から着工することになりました。

上竹野床固工は砂防工事の手順としては原則に反しますが、最上川本川への土砂流出を直接防ぎ、河道を安定させる成果を上げていました。

昭和25年度になってようやく予算の増額がはかられ、肘折地区の温泉街を直接土砂災害から守ることを目的として、待望の肘折ダムの建設に着手することになりました。工事が始まってから一部の源泉の温度が下がるなどの問題も生じましたが、翌年度には予定通り完成し、地域の土砂災害対策に大きく貢献することになりました。



当時の肘折温泉街

## ■肘折ダムの施工記録

### 1. 建設当時の背景

肘折ダムに先立ち、昭和24年から東北随一を誇る大規模堰堤“六淵ダム”が着工され、機械化施工の幕開けとなり、砂防技術が著しく躍進し、コンクリートミキサーや締め固めのためのバイブレーター、湧水処理ポンプ、ケーブルクレーンなどが使われ始めました。

昭和27年度には技術基準と標準歩掛を示す「工務提要」が制定されて、経験者の指導や経験などに頼っていたダムの構造断面等が標準化され計画設計の効率化も始まっています。肘折ダムは戦後復興と軌を一にして、まさにこうした時代背景の中、砂防が発展していく只中で施工されています。

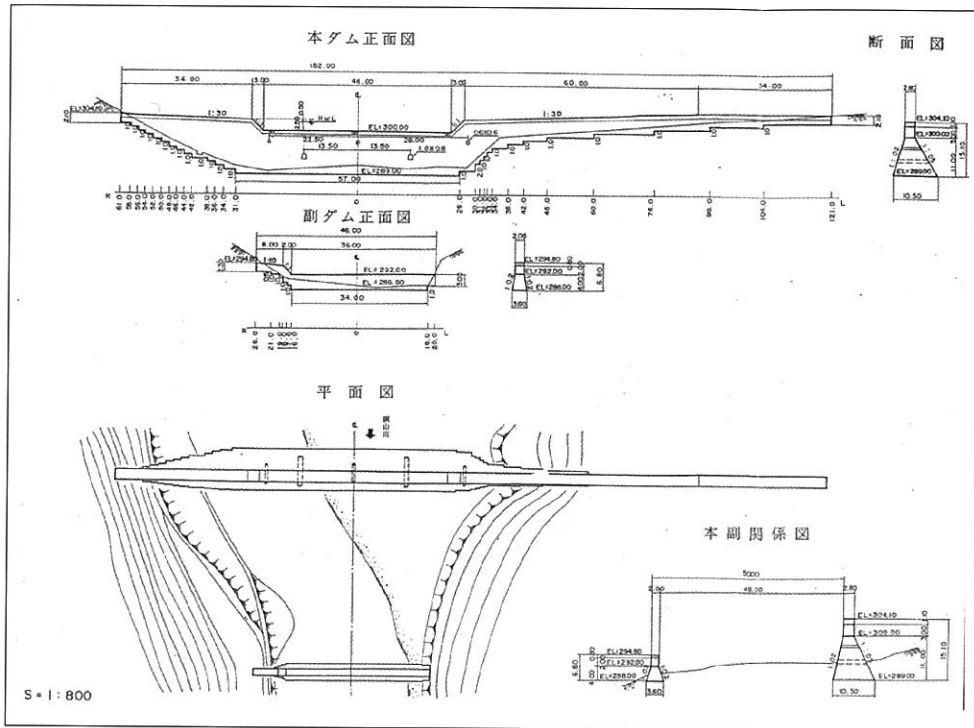
### 2. 施工技術の背景

肘折ダムは、重力式玉石コンクリート造ですが、この玉石コンクリートとは、セメントを節約するためコンクリートの中に玉石を詰めて硬化させる工法です。1950年当時玉石コンクリートは典型的な工法でした。玉石の占める割合は、1立方メートルにつき半分の0.5立方メートル程度で、大きさは1個20kg前後のものを用いました。コンクリートは1：3：6の容積配合で、単位当たり使用量はセメント225kg、砂0.45立方メートル、砂利0.9立方メートルとなります。

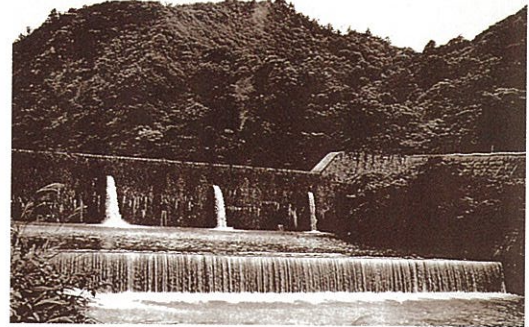
施工は、玉石同士が接触しないで、玉石がコンクリートで完全に覆われるよう、細心の注意を払いながら行われました。

\*玉石コンクリートが使われ始めたのは昭和13(1938)年の阪神大水害による六甲山系のふもとにおいて砂防事業がおき、従来の水源砂防とは異なった都市砂防を生み出すこととなったことから。セメントは明治8年に製造されてはいるが実際に砂防ダムに使われたのは大正5年山梨県富士川支川勅使河原川の芦安堰堤が初とされています。また、練割石張工の構造は、堤体の下流側に雑割石(間知石)、上流側に玉石を練り積みとして立ち上げ、中にコンクリートを詰める工法であり、特に堤体表面の割石積みには熟練した石工が専属で担当しなければならぬ程の高度な技術が要求され、難度の高い工事でした。





肘折ダム施工の様子



肘折ダム完成当時



初恋足湯の碑

周囲の自然とけむむように流れる滝の景観



左岸袖部下流側側面/石積



右岸袖部：上流側側面



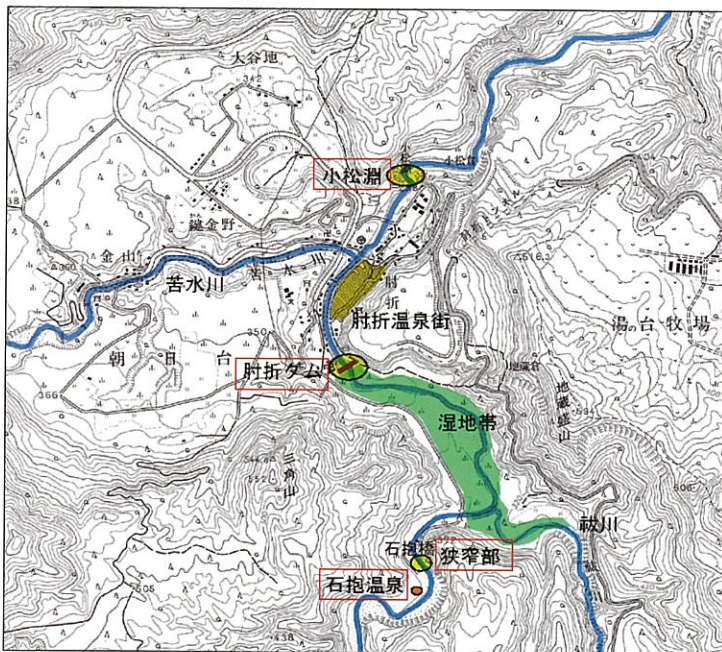
右手前は源泉公園の石柱と源泉景観の碑



砂防ダムと足湯が隣接している希少事例

### ■ 肘折ダム周辺の自然的魅力資源

温泉街の北側、「いでゆ館」の近くにある大蛇伝説の小松淵と、石抱橋上流の狭窄部の淵の中間地点に、人工物の淵「肘折ダム」が作られました。狭窄部に設けられた肘折ダムによって、その上流側に広大な河川敷が広がっています。ダム建設から50年の時を経て、建設当時砂礫で荒廃していた空間が、様々な動植物が生きる湿地帯に生まれ変わっているのです。肘折ダムは、下流の温泉街を土石流から守ると同時に、ダムの上流に新たな自然的環境を生み出しています。この重要な資源をどう活用していくか。登録有形文化財となった肘折ダムの景観を維持していくことと合わせて地区の大きなテーマとなっています。



肘折ダム上流の湿地帯を流れる銅山川の流れ



ダム左岸に咲くカタクリ



大蛇伝説の小松淵



石抱橋付近の狭窄部



林の中の秘湯・石抱温泉



肘折ダム上流の湿地帯



# ACCESS 交通のご案内



## 国土交通省 東北地方整備局 新庄河川事務所

〒996-0071 山形県新庄市小田島町5番55号  
TEL.0233-22-0251 E-mail:shinjou@thr.mlit.go.jp

## 大蔵村教育委員会

〒996-0212 山形県最上郡大蔵村大字清水2620  
TEL.0233-75-2323 E-mail:kyouiku@vill.ohkura.yamagata.jp

