



1. ワイヤソーによる堤頂部撤去
2. 堤頂部撤去後アンカー緊張完了
3. 凹凸に合わせた石積み

#### 千本ダム耐震補強改修プロジェクト 概要

- 所在地 鳥根県松江市東忌部外
- 施設管理者 松江市上下水道局
- 設計者 (勸)ダム技術センター、中電技術コンサルタント(株)
- 施工者 (株)大林組
- 関係者 日特建設(株)、大林道路(株)、(株)藤井基礎設計事務所、田部石材(株)
- 着工日 2019年7月5日
- 竣工日 2020年12月23日



詳細や他の写真などは左記の二次元コードからWebページにアクセスしてご覧ください。



俳優の高橋克典さんがプロジェクトを紹介する「けんせつ」のチカラをYouTubeにて公開中です。左記二次元コードよりぜひご覧ください。

「ンド」と呼ぶ構造を用いてアンカーの全長で緊張力を受け持つこととし、堤体頂部の負担を軽減するといった工夫も取り入れた。

本工事は、インフラの機能と歴史的価値を守りながら、工期と工費を大幅に抑えて耐震補強を成功させたことが評価され、日建連表彰土木賞に値するものと認められた。

日建連表彰2022



第3回土木賞

# 千本ダム耐震補強改修プロジェクト

## 受賞理由

千本ダムは、一九一八年に完成した粗石コンクリートによる重力式ダムであり、築一〇〇年を超えた今も現役の水道専用ダムとして機能し、二〇〇八年には国の登録有形文化財に指定され、市民にも親しまれている。

ダム堤体の安定性を照査した結果、地震時に堤体が不安定になるリスクがあると判明したため、耐震補強が必要となった。工法選定に当たっては、早期完成が求められたことに加え、歴史的価値を保全すること、工事中も水道用水の供給を続けることが条件となった。これらを克服するために、国内で初めて「堤体PS(プレストレス)アンカー工法」を採用した。

堤体の補強では、堤体の上流部又は下流部にコンクリートを「腹付

け」する方法が一般的だが、上流面での腹付けは大規模な仮締め切りが必要で工費・工期がかかること、下流面での腹付けは堤体表面の石積みが見え隠れ文化財としての価値が失われてしまうことから、それぞれ採用を断念。堤体天端から基礎岩盤に向けて鉛直にPSアンカーを設置し、堤体を基礎岩盤に固定する「堤体PSアンカー工法」を採用するに至った。これにより、上下流面の景観を保持できるうえ、施工中も水道用水の供給の継続が可能になる。また、腹付け案に比べ、工期は約五分の一、コストは半分以上で済むというメリットの大きい工法であった。

堤体は築一〇〇年を経過した粗石コンクリート製であり、堤体弱部への対応が必要だった。そこで、アンカーの設置間隔は通常より狭くして荷重を分散させた。そのほか、堤体頭部の一部を除荷し、「フルボ

## 土木賞

土木賞は、募集の前年末までに概ね竣工した土木分野のプロジェクト・構造物を対象に、事業企画、計画・設計、施工、及び維持管理などに関する総合評価により選考を行います。選考に当たり、特に、施工プロセスの視点(施工プロセスの改善、良質な社会資本の効率的創出、土木技術の発展・伝承など)を重視しています。

《日建連表彰2022 第3回土木賞受賞プロジェクト・構造物》 一般国道40号 音威子府村 音中トンネル工事 / 千本ダム耐震補強改修プロジェクト / 相鉄東急直通線 新横浜駅地下鉄交差部土木工事 / 高尾川地下河川整備事業 / 東京臨海臨港道路南北線沈埋(4号函・5号函・6号函)製作・築造等工事 / 東京メトロ銀座線渋谷駅移設工事 / 東北自動車道 十和田管内高速道路リニューアル工事 / 発電所水圧鉄管路のTBMによる斜坑掘削プロジェクト(神流川発電所) / 阪神高速12号守口線床版更新工事 / 山須原発電所ダム通砂対策工事 / 【特別賞】史跡鳥取城跡擬宝珠橋復元工事 / 【特別賞】浜松市沿岸域津波対策施設整備事業 浜松防潮堤建設工事