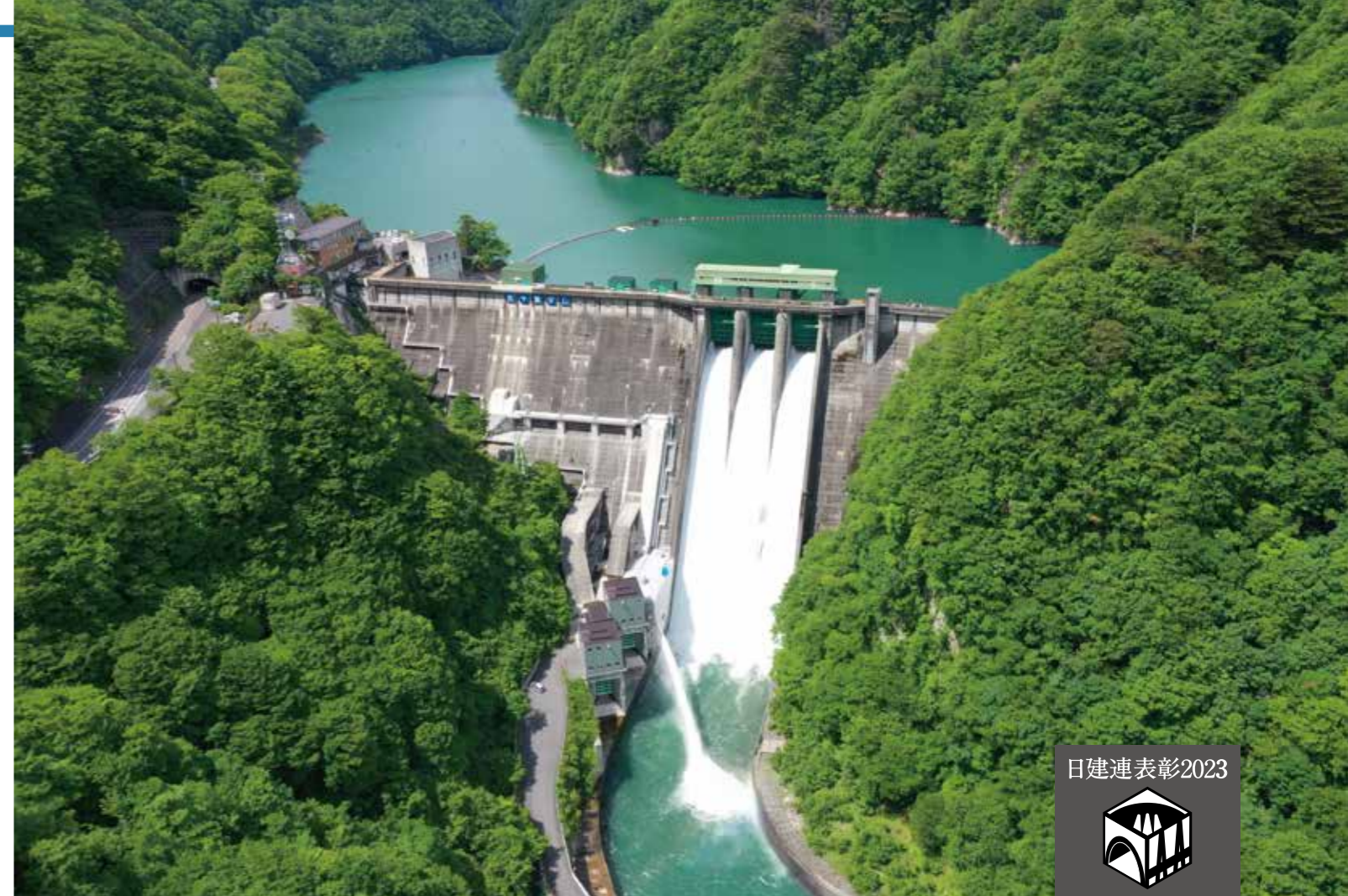




1. 堤体削孔施工状況全景 2. 上半部削孔状況(スリット作成) 3. スリット完了 4. 上半部割裂状況(パースター工法)
5. 上半ブロック切断・搬出状況 6. 堤体削孔完了(上流より)



日建連表彰2023



第4回土木賞

五十里ダム施設改良工事・ 五十里ダム取水放流設備新設工事

受賞理由

五十里ダムは鬼怒川の支川である男鹿川に一九五六年につくられた洪水調節、農業用水の供給、発電を目的とする、建設当時には国内最高の堤高一二二メートルを有する重力式コンクリートダムである。五十里ダムでは洪水時に濁水が流入すると、貯水池の濁りが長期化する傾向があり、特に濁りの強い時はダム堤体の深部の取水口からの放流でダム下流の鬼怒川での景観や水道取水に障害を与えることもあり、また放流水(冷水)が生態系に与える影響も懸念されていた。

本工事では、ダム貯水池からの取水水深を調整できる「選択取水設備」の設置と、老朽化した利水放流設備の更新、水力発電設備の設置により、下流域における環境改善、水力発電の活用によるダム管理費

用の低減及び非常時におけるダム管理用電力の強化を実現している。

まず選択取水設備には軽量なゴム製遮水式を採用し、堤体の上流側傾斜面に基礎コンクリートを設置することにより、堤体傾斜面に依らず鉛直に遮水膜が安定して昇降できる構造とし、ライフサイクルコストを低減した。工事では築造後約六〇年のダム堤体への影響を最小限にとどめること、ダムを運用しながらの工事、狭いダム天端などの限られた仮設ヤードや作業スペース、狭隘な断面の削孔など、施工には様々な制約条件の克服が求められた。

ダム堤体への二六メートルの削孔においては、①振動を発生しない小型コアドリルとワイヤーソーによる縁切り、②パースター(油圧くさび)工法による切り出し部の割裂、③切り離れたコンクリートブロックの孔外への引き出しと搬出をする「無振動大

ブロック分割引出工法」の新たな開発と、小型無人切削機による削孔断面の修正により右記の制約の下での削孔を実現した。

本工事は、ダム再開発にかかわる様々な制約条件を克服するための工法の開発や工夫により工期短縮やコスト削減も実現しており、今後のダム再開発事業の推進にも資する成果が得られていることなどから、日建連表彰土木賞に値するものと認められた。

五十里ダム施設改良工事・五十里ダム取水放流設備新設工事 概要

- 所在地 栃木県日光市川治温泉川治地先
- 施設管理者 国土交通省関東地方整備局
- 設計者 日本工営(株)
- 施工者 大成建設(株)、豊国工業(株)
- 関係者 (株)西技計測コンサルタント、(株)三沢工務店
- 着工日 2016年2月10日
- 竣工日 2020年2月27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。

《日建連表彰2023 第4回土木賞受賞プロジェクト・構造物》 赤谷3号砂防堰堤工事/天ヶ瀬ダム再開発トンネル減勢池部建設工事(1期~3期)/五十里ダム施設改良工事・五十里ダム取水放流設備新設工事/環2地下トンネル(仮称)及び築地換気所(仮称)ほか築造工事(27—環2築地工区)/北大阪急行線の延伸事業のうち土木工事/JR飯田橋駅ホーム移設事業/多摩川スカイブリッジ/中央自動車道上田川橋の床版取替え/北陸新幹線 福井開発高架橋建設プロジェクト/陸前高田市震災復興事業の工事施工等に関する一体的業務/【特別賞】廣野ゴルフ倶楽部コース改修工事/【特別賞】芽登第二発電所 導水路改造プロジェクト

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。