

## 特別賞



日建連表彰2024

第5回土木賞

# 白川発電所の震災復旧工事

## 受賞理由

白川発電所は、一九一四年から一〇〇余年操業されてきた歴史的施設で、送電を目的とした水力発電所、水圧鉄管、水槽、導水路トンネル（内径二・二七三m、延長三、〇七八km）、沈砂池そして取水堰で構成されているが、二〇一六年四月の熊本地震により甚大な被害を受けた。

そのため、発電所建屋の損傷と導水路トンネルの落盤による坑内の閉塞を修復する必要が生じた。発電所建屋などの地上施設は細心の安全対策のもと復旧できたが、導水路トンネルは、周辺のアクセスする道路が地震の被害を受けたため、片側の坑口からしか被害状況の調査ができない。そのため、直径二・二七三mの切羽から水平探査などをを行い、落盤や支保工の損壊を確認し、流入

土砂の堆積などの状況は推測して修復方針を決める必要があった。

そこで、本工事特有の施工プロセ

ス、すなわち切羽を進め（掘削及び支保工設置）、被災状況と地山安定性を調査し、発注者と監督官庁、設計者、施工者、協力業者の協議会で方針を策定し、設計及び施工計画に反映したうえで施工実施するというサイクルの循環を経ることで、小断面での作業に適した仮設備や施工方法、補修・補強工法を選定・採用して、トンネルの構造安全性と通水性能を復旧した。

なお、北向山断層では、トンネルが横方向に三・五mずれていたため、支保工設置していた箇所を縫直しでずらしている。このような小断面トンネルの施工では、NATMが採用できなかったため、矢板工法を採用し、掘削は〇・一立方m級バックホウとブレーカーで、落盤を生じたトンネル上部空洞の充填工はグラウ



1. 導水路 落盤部の崩壊状況 2. 導水路レジンパネルなど仕上げ完了時 3. 導水路損壊部作業時の鋼製支保工による防護壁 4. 白川発電所新設建屋

白川発電所 熊本地震の震災復旧工事 概要	
・所 在 地	熊本県菊池郡大津町大字外牧字下畠801番
・施設管理者	JNC㈱、JNCエンジニアリング㈱(発注者)
・設 計 者	㈱熊谷組、八千代エンジニアリング㈱、(有)丈建築事務所
・施 工 者	㈱熊谷組
・関 係 者	共栄機械工事㈱、笠島建設㈱、日特建設㈱、キザイテクト㈱、(株)SNC
・着 工 日	2015年6月22日
・竣 工 日	2020年5月15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。

## 特別賞とは

選考の総合評価の結果によらず、施工プロセスを支えた活動や技術開発など、固有の課題に対する取組み、いわば「何かキラリと光る取組み」で特に優れた案件を特別賞として表彰することとしています。

トの注入で、切羽安定は注入式フォアポーリングなどによって、落盤や支保工の損壊などに対応した。本工事は、関係者が一丸となり、頻繁に協議会を開催し、新旧の施工技術を組み合わせて、難工事を完了したものであり、技術伝承のうえでも価値があるといえ、日建連表彰土木賞特別賞に値するものと認められた。

## 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。