



1. 既設橋PC桁の発破解体 2. 既設橋橋脚の発破解体 3. 土木学会選奨土木遺産 (P1～P2径間)

芽登第二発電所 導水路改造プロジェクト 概要

- 所在地 北海道足寄郡足寄町茂喜登牛地内
- 施設管理者 電源開発(株)
- 設計者 電源開発(株)
- 施工者 奥村組・J-POWERハイテック共同企業体
- 関係者 萩原建設工業(株)、日立造船(株)、ノーベル技研工業(株)
- 着工日 2017年10月1日
- 竣工日 2022年7月29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、いわば施工プロセスにおいて「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。

土木学会の協力のもと小委員会を立ち上げて調査を進めるとともに、PC桁の一部は「選奨土木遺産」に登録されて現地でも供覧するなど、土木技術の発展・伝承にも寄与しており、日建連表彰土木賞特別賞に値するものと認められた。

る。結果として、発破工法による解体は約七カ月で施工でき、大幅な工期短縮を実現している。
更に、国内で供用六〇年を超えるPC橋の調査事例がないことから、

導水路改造工事は計画段階で、橋脚などを補強しPC桁の架け替え及びU型水路の撤去・新規構築を行う「既設橋架け替え案」と土中
組みである。
導水路改造工事は計画段階で、橋脚などを補強しPC桁の架け替え及びU型水路の撤去・新規構築を行う「既設橋架け替え案」と土中
組みである。
導水路改造工事は計画段階で、橋脚などを補強しPC桁の架け替え及びU型水路の撤去・新規構築を行う「既設橋架け替え案」と土中
組みである。

受賞理由

本工事は、北海道十勝川水系にある糠平系六発電所のうち、芽登第二発電所の導水路の一部を構成する、茂喜登牛水路橋の更新工事である。同水路橋は、芽登第一発電所から芽登第二発電所にいたる約一・二キロの導水路の中間に位置しており、PC橋黎明期の一九五八年に築造された全長二七四メートルの鉄筋コンクリート造で当時としては日本最大級の水路橋であった。工事は、先行して新設導水路を設置して発電用水路を切り替えた後、既設水路橋を発破工法で解体することで大幅な工期短縮を図った、前例のない取り組みである。
埋設型逆サイフォン水路による「水路移設案」の二案について検討し、発電停止期間、耐震性や維持管理性の観点から、「水路移設案」を採用した。新設導水路は、φ四・五メートルの鋼製内張管を鉄筋コンクリートで巻き立てる構造とし、水路切替のための発電停止期間は検査を含めて五カ月で施工した。
コンクリート橋の解体は、一般的なベント仮設によるクレーン解体で施工すると、施工スペースの問題や冬期の凍結・降雪の影響で約二四カ月の期間が必要となり、工期内に工事が完了しないと予想された。そこで、現場周辺に民家が少なく、既設橋下を通過する町道の交通量も限定的なこともあり、発破による解体方法を採用した。なお、PC桁の発破解体は国内に前例がなく、発破計画の立案が難しかったことから、試験発破と発破計画の見直しを行い、プロセスの改善がなされている。



特別賞
芽登第二発電所
導水路改造プロジェクト

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。