

# 入念な計画・管理で大空洞岩盤掘削

インドネシアの首都ジャカルタから1400キロ離れたスマトラ島北部にある北スマトラ州では、新規の電源開発が急務となっている。



アサハン第3水力発電所の全景

アサハン第3水力発電所の建設は、日本の政府開発援助（ODA）を活用した国際協力機構（JICA）の円借款プロジェクトである。同州の電力需給の逼迫（ひっばく）の緩和や供給の安定性の改善を図り、投資環境の改善を通じて経済発展に寄与することを目的とする。さらに、再生可能エネルギーの活用により、地球環境負荷の軽減にもつなげる。

建設地は同州のアサハン県およびトバ

## アサハン第3水力発電所工事 (Lot 1 土木工事)

(インドネシア)

サモシール県に位置する。世界最大のカルデラ湖であるトバ湖（標高905メートル、面積1130平方キロメートル）から流れ出るアサハン川の水を利用し、流れ込み式の水力発電所を建設した。

地下発電所の使用流量は1秒当たり106・8立方メートル、最大落差は198メートル。発電容量は発電機2台の合計で174メガワット、年間発電量は1477ギガワット時となる。発注者はインドネシア国有電力会社で、設計は日本工営が担当した。工事発注は土木、鉄管・ゲート、電気設備など5ロットに分割され、「Lot 1 土木工事」は清水建設・アディカリヤが施工した。工期は2019年3月～24年3月だった。

し、取水堰や取水設備を設置した。機械編成の最適化によりトンネル掘削の進捗確保に取り組んだ。入念な掘削計画と計測管理による大空洞の岩盤掘削（地下発電所工事）、ICTの活用による手戻り防止と工程確保などにより、技術的課題に対応した。

高度な技術力を発揮し、総延長10・9キロに及ぶトンネル（導水トンネル、水圧鉄管トンネル、放水トンネルなど）や各種構造物（取水堰、開水路、取水庭、調圧水槽、放水口、地下発電所など）、42万立方メートルに及ぶコンクリート打設など、施工量の大きい水力発電所の土木建築一式工事を、契約工期内に遅延なく約5年で竣工した。この結果、後続工事が円滑に進み、24年末の商業運転開始に貢献した。



掘削が完了した地下発電所

25年1月には現地で開所式が開かれ、同国のプラボウォ・スピアント大統領らから高い評価を得た。現地雇用や人材育成に加え、質の高いインフラ技術の移転と海外展開にも貢献した。

海外建設協会（海建協、佐々木正人会長）の「第4回OCAJIプロジェクト賞」の受賞9作品を詳報します。

