



完成した取水堰・取水設備

アサハン第3水力発電所工事  
(Lot I 土木工事)  
(インドネシア)

清水建設



完成した取水庭

北スマトラに電力安定供給

アサハン第3水力発電所工事は、世界最大のカルデラ湖であるトバ湖(標高905m)から流れ出るアサハン川の水を利用し、インドネシア北スマトラ州に流れ込み式の水力発電所(174MW、使用水量毎秒106・8立方m、最大落差198m)を建設するものである。国際協力機構(JICA)による円借款事業として実施された。

新規電源開発が急務となつている北スマトラ州における電力需給逼迫(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スマトラ島北部の経

済発展と、再生可能エネルギーの利用により地球環境負荷の軽減にも貢献する。

施工では、毎秒100tを超える河川水を転流しながらの取水堰取水設備の構築をはじめ、機械編成の最適化によるトンネル掘進の加速、入念な掘削計画と計測管理を徹底した大空洞岩盤掘削(地下発電所工事)など、難度の高い技術課題に対応。さらにICTを活用し、施工精度の向上と手戻り防止、工程確保を実現した。



24年12月に発電所の商業運転開始



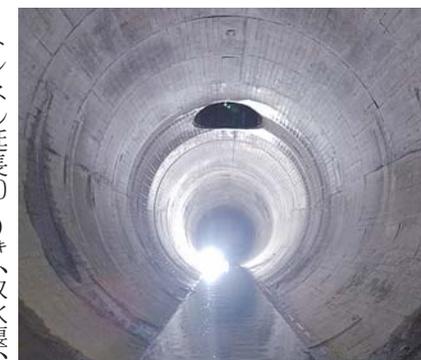
地下発電所の掘削完了(定礎式)

ICTで施工精度向上、工程確保を実現

- 概要**
- ▷実施者—清水建設・アディカリヤJV
  - ▷実施国—インドネシア
  - ▷実施都市・地区—北スマトラ州アサハン県、トバサモシル県
  - ▷プロジェクト関係者—インドネシア国有電力会社(発注者)、日本工営(設計者)
  - ▷主要諸元—発電形式「流れ込み式」、発電所形式「地下発電所」、使用流量「106.8立方m/秒」、最大落差「198m」、発電容量「174MW(87MW×2)」、年間発電量「1,477kWh/時」、発電機台数「2台」
  - ▷実施期間—2019年3月—24年3月

これにより後続工事は円滑に進み、2024年末の商業運転開始に貢献。25年1月の開所式では、インドネシア共和国大統領から高い評価を受けた。現地雇用の創出と技術者育成を通じた人材基盤の強化にも寄与し、日本の質の高いインフラ技術の移転と海外展開の推進という観点でも意義の大きい案件となった。

トンネル延長10・9km、取水堰、開水路、取水庭、調圧水槽、放水口、地下発電所など多岐にわたる構造物を含み、コンクリート実打量は約42万立方mに及んだ。水力発電所土木建築一式を1パッケージで施工する大規模工事を、契約工期内の約5年で遅延なく完工した。



導水トンネル。延長7794mの圧力トンネルとなっている

