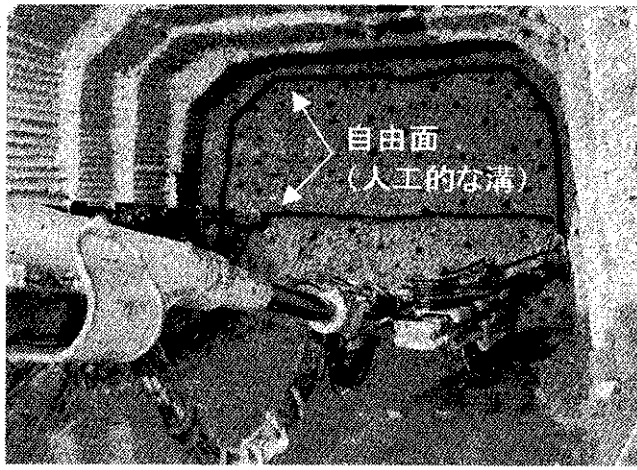


堤体に影響与えず 放流トンネル構築

フジタFONドリル適用



自由面形成状況

フジタは、既設ダムを全面撤去する全国初の工事「荒瀬ダム本体等撤去工事」（発注＝熊本県企業局、施工＝フジタ・中山建設）で、第1段階となる水位低下設備設置作業を完了させた。上流の水を下流に流すため、ダム堤体にトンネルを2本構築。コンクリートを壊すために、トンネル掘削で実績がある「FONドリル工法」と呼ばれる技術を導入した。既に作業を終え、10日から水の放流を開始している。撤

去工事は六つの工程で構成。今後、上流に向かって右側にある門柱やゲートを取り除く工事が本格化する。荒瀬ダムは、水利使用許可が10年3月に満了し、発電を停止した可動堰付き重力式コンクリートダムで、本体、取水施設、放水路を12年4月、18年3月の工期で撤去する。

工事では、河川の流れを変えながら上流側ダム湖の水位を下げ、堤体を撤去。既存堤体に水位を

下げるための設備がないことから、堤体に2本のトンネルを構築して水を抜く計画が立てられた。

フジタは、堤体の構造に影響を与えないようにしながら穴を開ける方法として、道路トンネル工事で実績のある「FONドリル工法」を採用。5月未までに長さ17メートルのトンネル2本の構築や放流ゲートの設置を完了した。

同工法は、トンネルの外周部を切れ目なくせん孔した後、ブレイカーを挿入するためのくさび穴を開ける。作業完了後、油圧くさびを入れてコンクリートにひび割れを起こし、大型ブレイカーを使って破碎・撤去する。この作業を繰り返すことでトンネルを掘り進み、堤体の下部に放流用の導水路を造った。

同工法はこれまで、広

島県の上二河トンネルや福井県の日野山トンネル避難路連絡坑など10件以上の工事に採用された実績がある。技術普及を図るための工法協会も設立されており、フジタや大組、福田組など8社が会員になっている。作業が渇水期に限られるため工期が厳しく、河

川内の工事は年間3カ月程度しかできないことから、同工法の採用を提案。上流側貯水池の堤体撤去寺に予想外の岩盤が出現するという事態に遭遇し、放水ゲートの設置が2カ月ほど遅れたものの、約1年間の作業で第1段階の工事を完成させた。