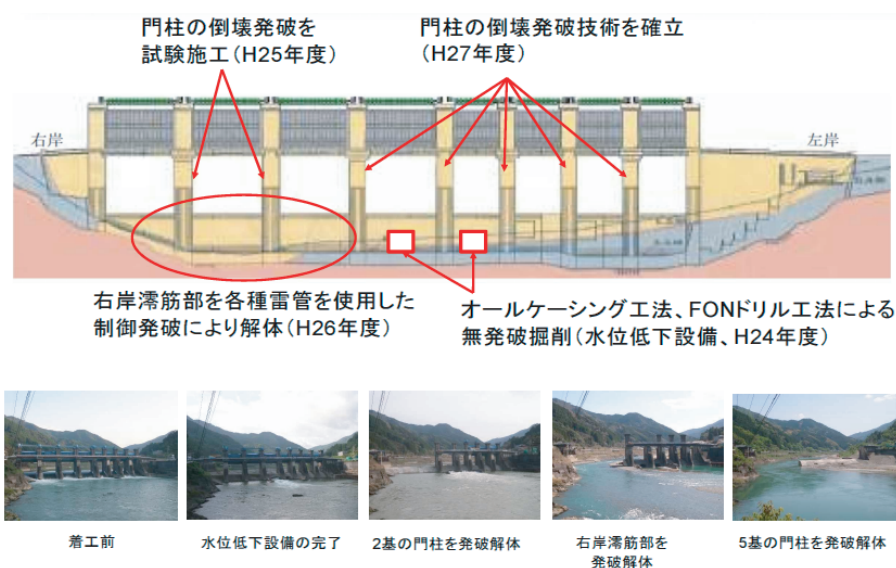


# 荒瀬ダム撤去技術報告

## Report on the Arase Dam Removal Project

宮地 利宗 野間 達也 本多 茂 相良 誠

Toshimune MIYACHI, Tatsuya NOMA, Shigeru HONDA, Makoto SAGARA



### 概要

荒瀬ダムは、1954年に熊本県が築堤した発電専用の重力式コンクリートダムであるが、その役目を終え2012年より撤去工事を行なうこととなった。撤去工事としては、まずダム本体上流側の水位を低下させるために、上流面の岩盤をオールケーシング工法による水中掘削、また堤体にFONDリル工法を使用して矩形のトンネルを割岩掘削した。また、ダム本体の解体には、経済性の向上を目指して発破解体を有効利用し、門柱の倒壊発破を開発したとともに、滞筋部の発破解体時には、発破振動を制御するために種々の雷管を使用し、環境に配慮したダム撤去工事を実現した。

The Arase Dam, which is a concrete gravity dam for electric power generation, was built in 1954 by Kumamoto Prefecture. Its electric power generation function has since finished, and for this reason, the Arase Dam Removal Project was started in 2012.

This paper describes the following three points of the removal project.

i) First, facilities for dropping the water level of the dam were built using the all-casing method on the upstream face by underwater excavation and using the FON drilling method on the dam body to create a rectangular tunnel by rock-breaking and excavation.

ii) When removing the route of the dam, in order to manage the blasting vibrations, the dam removal project adopted controlled blasting using various types of detonators in consideration of the surrounding environment.

iii) When removing the gate piers, the “toppling blast method” was established in the aim of improving economic efficiency by effectively utilizing blasting demolition.