

無収縮高流動コンクリートのダム排砂管閉塞工への適用実験

石原誠一郎、立松和彦、山崎順二、
下西四郎、森山保彦、山本 均

Model Execution to Fill Up Work of Discharge Pipe with Shrinkage Compensating High Fluidity Concrete

Seiichiro Ishihara, Tatematsu Kazuhiko, Yamasaki Jyunji
Shimonishi Shirou, Moriyama Yasuhiko, yamamoto hitoshi

■実験の背景・目的

近年、ダムに堆積した土砂の排出に伴う下流域環境への影響やダムの維持管理上などの理由から、コンクリートダムの堤体内に設けられている排砂管が不要となり、閉塞の必要なものが出てきている。そこで排砂管を閉塞するために、当社が開発した無収縮高流動コンクリート(フイルクリート)を用いることの有用性を確認するために、実大に近い試験体で施工実験を行った。

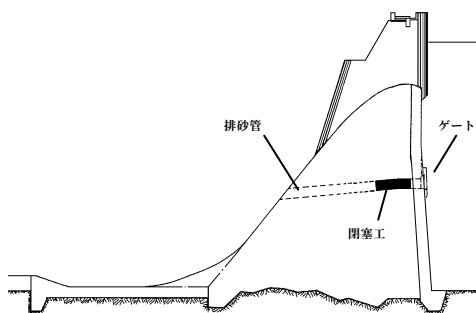


図-1 ダム排砂管の概要図

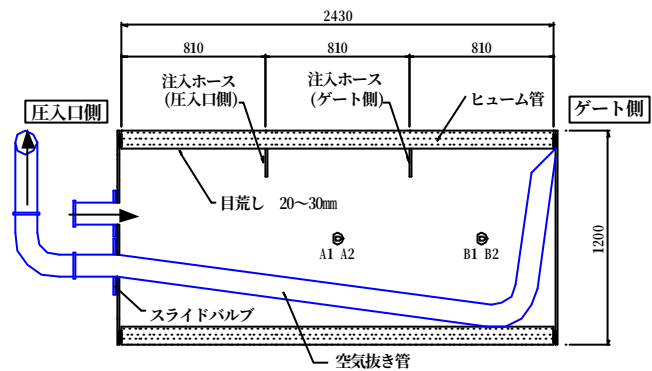


図-2 試験体概要図



写真-1 注水試験状況

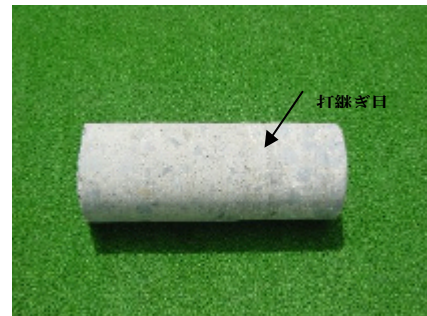


写真-2 採取コア

■概 要

排砂管を模擬した試験体としてヒューム管を採用し、ヒューム管に無収縮高流動コンクリートをポンプ車により圧入した。約 2 ヶ月の養生後、ヒューム管の内側に設置した注入ホースによる注水試験を行ない、ヒューム管内面と無収縮高流動コンクリートとの打継ぎ界面の水密性を確認した。さらに試験体の頂部からコアを採取し、打継ぎ界面の状況を目視により確認した。

■結 論

施工実験結果から、無収縮高流動コンクリートを圧入施工することで、試験体内にコンクリートを密実に充填でき、無収縮高流動コンクリートの打継ぎ界面が 0.5MPa の水圧にも耐える高い水密性をもつことが確認できた。また、試験体頂部から採取したコアを観察すると、逆打ちであるにもかかわらず、打継ぎ目が判らないほど完全に密着していることが確認できた。