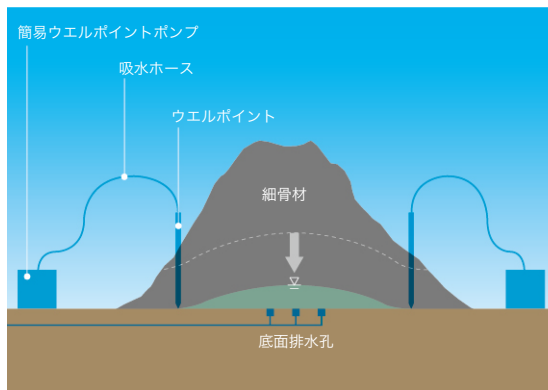




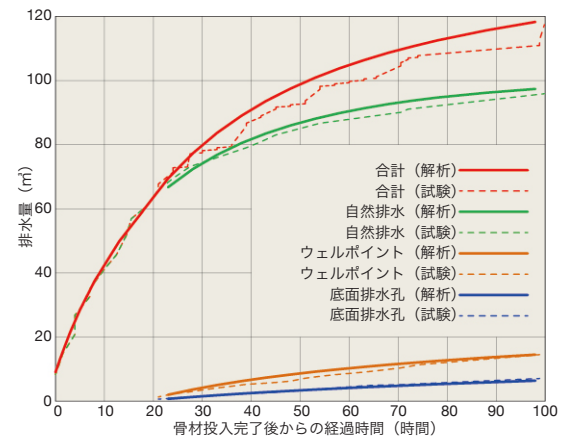
増岡 健太郎<sup>\*1</sup>・平塚 裕介<sup>\*1</sup>・山本 肇<sup>\*1</sup>・下茂 道人<sup>\*2</sup>・新井 博之<sup>\*3</sup>

Method for Rapidly Draining Surface Water from Fine Aggregate

Kentaro MASUOKA, Yusuke HIRATSUKA, Hajime YAMAMOTO, Michito SHIMO and Hiroyuki ARAI



細骨材表面水の急速低減技術の概要



数値解析による排水量の予測

研究の目的

RCD工法によるダム的高速化施工では、安定した品質のコンクリートを製造するため、細骨材表面水率を 6.0% 程度以下まで速やかに低減させることが必要とされます。細骨材貯蔵形式が野積み方式の場合、ストックパイル床面に傾斜を設けたり、排水ドレーンの設置などにより、重力による自然排水を促進できますが、材料物性や気温、湿度、風力などの気象条件によっては、水切りに長時間を要する場合があります。そこで、安定的に低水分量の細骨材を供給するため、強制排水による細骨材急速脱水技術を開発しました。

技術の説明

細骨材の貯蔵形式が野積み方式の場合には、ストックパイルの底面に設けた排水孔と、細骨材の山裾に設けたウエルポイントに簡易ウエルポンプへ接続して強制的に排水を行います。また、水と空気の流れを考慮する気液二相流解析によって、本技術による排水メカニズムの再現が可能であり、異なる材料、含水、貯蔵条件でも効果的な排水設備の計画が可能です。本技術の効果は、現場データから実証されており（夕張シューパロダム）、細骨材 1 山当たりの排水時間を重力による自然排水時と比べて約 24 時間短縮することが可能となりました。

主な結論

1400 t 程度の野積み形式である細骨材山に対して現場実証試験を実施し、強制排水時の排水メカニズムを調べました。試験では、細骨材山の内部に水分計や圧力計を設置し、細骨材の投入後に水分が重力によって下方へ移動して集積する過程を確認しました。また、気液二相流解析によって本試験結果を再現可能であることを確認しました。

\*1 技術センター 土木技術研究所 地盤・岩盤研究室  
 \*2 技術センター 土木技術研究所  
 \*3 土木本部 土木技術部

