

長井ダムグラウチング工における技術指針改訂に基づいた設計および試験施工事例

ハザマ 正会員○土木事業本部技術第二部 宇津木慎司

ハザマ 東北支店長井ダム出張所 三浦 健二, 佐藤 克己

日特建設 東北支店長井ダム作業所 阿部 秀樹

1. はじめに

ダムのグラウチング工は、財)国土技術研究センターにより平成13年に技術指針の改訂が行われ、平成15年4月から本格運用が開始されている¹⁾。国土交通省発注の長井ダム建設工事では、改訂された指針の試行現場として、平成14年度に設計および施工計画の見直しが行われた。本報文は、この技術指針改訂に伴う当該ダムの検討事例について報告するものである。

2. 地質概要

ダムサイトには、白亜紀から古第三紀にかけて貫入した新期花崗岩類に属する花崗閃緑岩（野川型花崗閃緑岩）が分布している。岩質部は堅硬であるが、節理などの細かい割れ目が卓越する性状を呈する。

3. グ라우チング技術指針の改訂の経緯

グラウチング工は、ダム基礎岩盤にセメントミルクを圧入することにより、遮水性の確保と弱部補強を図る工法である。従来、この工法の設計・施工手法については、全てのダム現場において安全で確実な改良が実施されることを目的として、グラウチング技術指針にて標準化されていた。しかしながら、近年、個々のダムサイトにおける地質状況が多様化するとともに、コスト縮減に対する社会的要請を受け、地質状況に応じた最適な設計・施工手法の確立を目的として、技術指針の改訂が行われた¹⁾。

4. 長井ダムにおける適用内容

長井ダムでは、平成14年度の打設開始に先立ち、平成11年にグラウチング計画が策定され、平成13年10月よりコンソリデーショングラウチングの試験施工が実施されていた。これに対して、平成14年4月に直轄ダムにおける試行運用の一環としてこの技術指針改訂版が適用され、設計および施工計画の見直しが行われた。以下、検討内容について詳述する。

(1) コンソリデーショングラウチングの設計

当初設計において、コンソリデーショングラウチングの施工範囲は、図-1に示すように、旧指針および既施工現場の事例に準じて、基礎岩盤の遮水性と変形性の改良を目的に、堤敷全面で改良深度10mの範囲が対象とされていた。また、改良目標値も、5Luと設定されていた。

これに対して、技術指針改訂版をもとに設計の再検討が行われ、遮水性の改良を目的とした上流コンソリと弱



写真-1 長井ダム施工状況

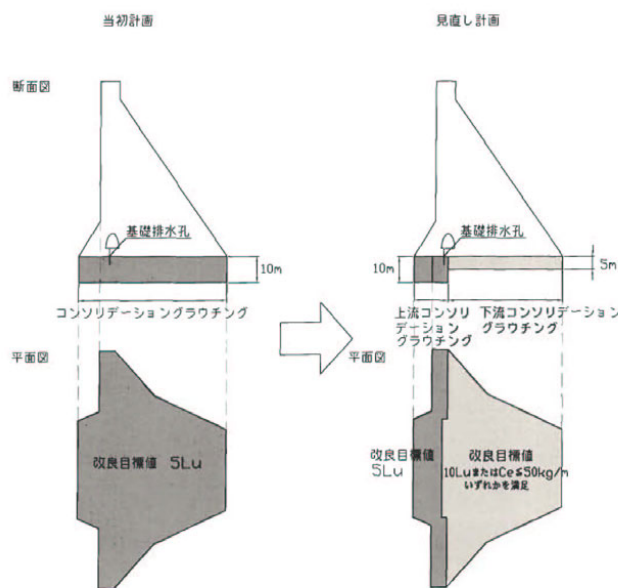


図-1 コンソリデーショングラウチングの施工範囲

キーワード ダム, コンソリデーショングラウチング, カーテングラウチング, グ라우チング技術指針
連絡先 〒105-8479 東京都港区虎ノ門2-2-5 TEL03-3588-5770, FAX03-3588-5755

