

「グラウチング技術指針」の改訂



河川研究部 ダム研究室長 川崎 秀明

1. はじめに

ダムは、堤体と基礎地盤が一体となって大量の水を貯水する構造物です。貯留水が基礎地盤を通じて水漏れを起こすと、貯水機能が損なわれるだけでなく、堤体の安全性が脅かされるおそれがあるため、基礎地盤を削孔してセメントミルクを注入し、水みちとなる割れ目を閉塞するグラウチングを施工します。

グラウチングに関する技術的な基準としては、およそ20年前に定められた「グラウチング技術指針」(昭和58年6月30日付、建設省河川局開発課長通達、以下「旧指針」という)があります。旧指針が制定されてから約20年が経過し、その間に数多くの施工データや知見が蓄積されました。これをふまえ、グラウチング技術指針の抜本的な見直しが行われました。改訂作業には、国土技術政策総合研究所と土木研究所の関係者が中心となって参画し、改訂案をとりまとめました。この改訂案は、1年間の試行期間を設け、平成15年度から本格的に適用される予定です。

2. 指針改訂の背景

旧指針は、当時の旧建設省所管ダムの施工実績をもとに、基礎地盤として一般的であった深部で透水性が低くなる、比較的良好な基礎地盤を想定して策定されたため、以下のような特徴がありました。

- ・ダム型式別に改良目標値を一律に設定
- ・より安全性の高い方向を指向

近年、複雑な地質を有する基礎地盤が増え、旧指針の規定をそのまま適用すると施工範囲が広くなりすぎたり、改良効果が乏しい地盤で追加孔が密になるなど、施工量が増大する傾向にありました。このため、その内容を抜本的に見直しました。

3. 改訂のねらいと主な内容

改訂のねらいは、ダムの安全性を損なわないことを前提に、グラウチングの合理化を図ることです。改訂の主な内

容は、次の3点です。

- ・本来の施工目的・施工範囲の明確化
- ・基礎地盤に適したグラウチングの実施
- ・施工中の検証と見直しのルーチン化

たとえば、コンクリートダムにおけるコンソリデーショングラウチングの施工目的を「遮水性の改良」と「弱部の補強」の2つに分類し、これまでダムの堤敷全域に施工していたものを、改訂後は基礎地盤の性状に応じて必要などころに必要なだけ施工することにしました(図-1)。

また、施工途中においても「施工データの分析 計画の検証・見直し 施工」をルーチン化して行うことを義務づけ、施工状況に応じた合理的なグラウチングを行うことにしました。

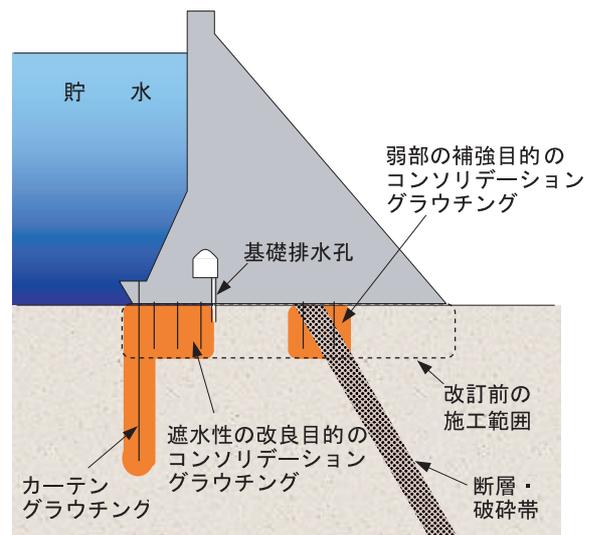


図-1 指針改訂後のコンソリデーショングラウチングの施工範囲

4. おわりに

改訂後のグラウチング技術指針が間違いのないよう適用されるよう、本省、国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所が中心となり、全地方整備局を対象に全国9都市で説明会を開催しました。今後、より安全で合理的なグラウチングを実施するため、現場事務所と密接に協議しながら、改訂案を運用していく予定です。