

安威川ダムにおける基礎岩盤の確認手法について

大阪府 安威川ダム建設事務所

事業概要

<背景>

ダムの基礎岩盤には一定の遮水性が求められることから、グラウチングによる遮水性の改良が必要となる。

平成15年に「グラウチング技術指針」が改訂され、各ダムの基礎岩盤の性状に応じた合理的な施工が求められている。

ダムの基礎岩盤については、各ダムでその性状が異なり、ダムの型式や規模によっても要求性能が異なることから、各現場で岩盤の性状を的確に記録し、効率的なグラウチング計画の策定につながる検討が必要である。



<事業内容>

安威川ダムは、平成30年6月に基礎掘削が完了し、現在はグラウチングの施工を進めている。

当ダムでは、グラウチングによる遮水性の改良をより確実かつ効率的に実施するため、岩盤内の割れ目と遮水性の関係性を分析し、岩盤の性状と透水性の立体的分布を検討してきた。

<課題となっていた点>

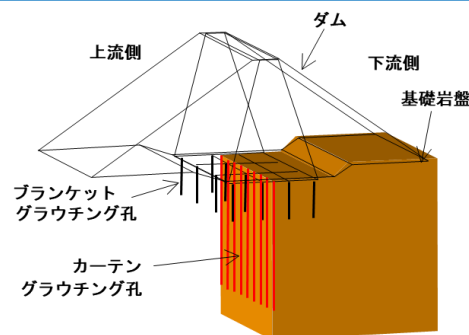
グラウチングは施工状況に応じて仕様を調整する情報化施工である。

安威川ダムでは、グラウチングのさらなる合理化を図るべく、岩盤の性状をよりの確に把握することが課題であった。

技術の概要

安威川ダムの基礎岩盤については、事前のボーリング調査や透水試験から、「割れ目の風化」と「挟在物の有無」が、岩盤透水性に関係していることが、確認できた。

このため、安威川ダムでは、「割れ目の風化」と「挟在物の有無」についても、岩級区分の要素に取り入れることで、岩盤の判定基準を細分化し、「透水性の観点を含めた独自の岩盤判定基準」を新たに確立した。



成果

「透水性の観点を含めた独自の岩盤判定基準」により、岩盤を評価することで、合理的なグラウチングの施工が可能となった。

【改良効率の向上】

- 透水性の高い割れ目が広く分布する岩盤については、掘削除去の対象として施工を進めてきた。

これにより、改良困難な岩盤を極力残すことなく、より効率的なグラウチングの施工につながっている。

- 岩盤判定に応じたグラウチング計画を策定することで、グラウチング改良効率の向上につながっている。

【改良実績の検証】

- 計画どおりに改良が進まなかった際、「岩盤面の記録」をもとに改良実績を検証し、対策工実施の判断が可能となる。

