

1. はじめに

近年、地形地質的に恵まれないダムサイトが多く、堤体端部の切土法面が大規模となる傾向にある。堤体端部の長大な切土法面は、掘削量・堤体積・残土処分量の増大、法面保護工の設置・維持管理等において多大なコスト増を招き、景観・環境対策上の問題も多い。造成アバットメント工は切土法面を大幅にかつ安全に縮小する手法として近年開発されたものである。造成アバットメント工の基本概念は、堤体端部にコンクリート躯体による人工岩盤を設置することで地山の掘削法面を減じるものであるが、躯体高約15m以下の比較的小規模の端部処理である標準型とより大規模となる傾斜型の2タイプがある。

標準型造成アバットメント工は堅岩の高まりが期待できないような端部において、コンクリート躯体による人工岩盤を設置することで切土法面と本体掘削量を大幅に削減するものである。標準型造成アバットメント工のイメージ図を図-1.1に示す。傾斜型造成アバットメント工は地形地質条件により、標準型よりさらに大規模かつ効果を高めた特殊な工法である。本工法は図-1.2に示すように耐変形性を有する背面地盤上に上下流方向に長くかつ厚みのある大規模コンクリート板による人工岩盤を形成する。躯体規模は標準型よりも大きくなるが、本体掘削量と堤体打設量が大きく低減されることで、コスト縮減効果は非常に大きい。

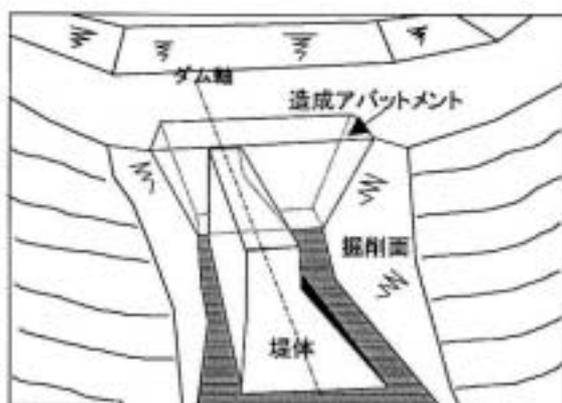


図 - 1.1 標準型造成アバットメント工

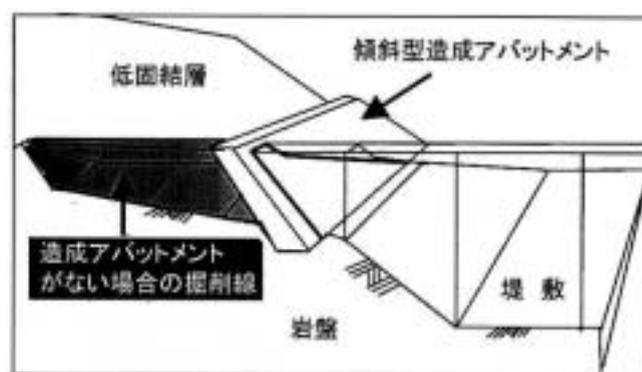


図 - 1.2 傾斜型造成アバットメント工

本報告書は、有効性が高いことから採用例が急増している造成アバットメント工について代表的な設計計算例とコスト縮減効果の事例をとりまとめたものである。本報告で取り扱っている造成アバットメント工と類似した検討を今後行う際に活用されれば幸いである。