

河川護岸におけるコンクリート重力式擁壁のプレキャスト工法
—丹沢湖貯砂ダム施設—

同	上	秋山	善彦
同	上	鎗田	哲也

(せん断抵抗)用のH鋼(200H)をアングル架台の上に立上げH鋼がベース上面に突設するようにする。打設後ベース上面にブロック据付け用の定規材(アングル)を位置出し後アンカーで固定設置する。

③仮置きされたブロックをセルフローダで運搬し、2台のクレーンを使用し吊り込み、ベースコンクリート上に設置する。以下同様に計画数を縦列させて設置する。

④計画通りに設置されたブロックの最端のもの、ブロック側端開口部を型枠で仮に閉塞する。以上の準備をし、ブロック上部に設けられた孔より中詰めコンクリートをポンプ車を用い打設する。打設はブロックの浮上り防止の為に2回に分けて行う。打設後ブロック上面の打設用孔に鉄筋を差し、後施工の天端コンクリートとの一体化をする。また、天端コンクリートは、施工精度等によるブロック1つ1つの目地ずれを目立たなくする役目をかねた。

4、工法の特徴

(1) 設計上の特徴

プレキャストコンクリートブロックの設計は、①ブロックをクレーンで吊上げた場合。②ブロックに中詰めコンクリートを打設する場合。の2点についての作用荷重を考慮して平面フレーム解析を行いRC構造とし詳細構造を決めた。

(2) 施工上の特徴

プレキャストコンクリートブロックはボックス形状(中空)になっている為に、①ブロック重量が14.5tとブロック形状より軽量な為2台のクレーンを使用しての施工が可能。②ブロック外殻が型枠代わりになり足場工及び型枠工が省略できる。③ブロック内部に上部開口部より中詰めコンクリートを簡単かつ確実に打設可能である。④ブロック一つ一つに中詰めコンクリートを打設するのでなく計画数縦列設置後、一度に打設する為、ブロックの一体化が出来、更に工期の短縮が図れる。

5、まとめ

当工事では、重力擁壁施工中の集中豪雨による土砂流入災害発生を考慮すると、在来工法の現場打ちではダメージが大きく、復旧の見通しが立たない為に、従来工法より工費が高いが、プレキャスト工法の方が土砂流入時の被害が少ないと判断して採用した。その結果、河川内での施工期間中に5回程増水により冠水はしたが被害は無く、大幅に工期が短縮され無事無災害で施工が出来た。

当工法が今回の様な施工条件において有効である事が確認された。今後、同様な施工条件の重力式の砂防ダム本体の構築に応用する事検討している。

最後に、本工事の発注者である、神奈川県企業庁管理局三保事務所に技術指導いただき感謝いたします。

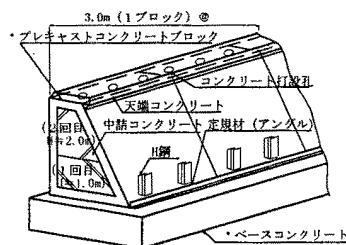


図-3、重力式擁壁構造図

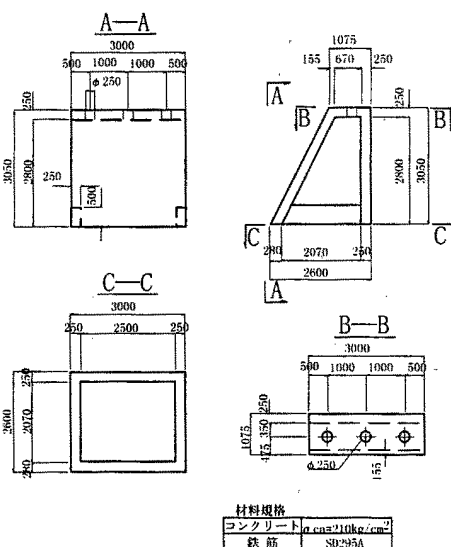


図-4、プレキャストコンクリートブロック構造図

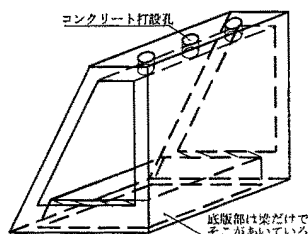


図-5、プレキャストコンクリートブロック透視図