

現場製作によるエレベータシャフトプレキャスト型枠の適用

鹿島建設(株)	正会員	奈須野恭伸
鹿島建設(株)	正会員	沼本仁志
鹿島建設(株)	正会員	人見志郎
鹿島建設(株)	正会員	○小田朋輝

1. はじめに

コンクリートダムの施工においては、高所の型枠作業の軽減による安全性の向上や施工性向上、工程短縮等を目的として、プレキャスト部材の活用が行われている。第二浜田ダムにおいても、堤体内通廊、天端道路高欄および常用洪水吐呑口張出部等にプレキャスト部材を適用した。これらのプレキャスト部材は通常通りコンクリート2次製品工場で作製を行った。

また、第二浜田ダムでは、先行した鞍部ダムの打設完了から後行した本体ダムの打設開始までの期間が約半年あり、その間に前倒しで本体ダム施工の準備を進めることにより作業量を平準化し、工事全体の生産性を向上する必要があった。その中で、構造が比較的単純なエレベータシャフトのプレキャスト型枠（写真－1）の現場製作を行ったのでこれを報告する。

2. 製作ヤードの整備

プレキャスト型枠の製作ヤードは、現場ヤード内に確保することが困難であったため、別途、資材置き場付近に約600m²の規模で整備した。ここには同時に8基製作できるヤードを設置し、4箇所を作製に、残り4箇所を養生に使用した（写真－2）。

製作ヤードは、鉄筋・型枠の組立精度を確保するための水平盤確保、養生水やグリーンカット等による作業排水の集水設備が必要となる。このため、簡易アスファルト舗装を実施し、作業排水の集水のため外周に鋼製型枠を活用した流出防止壁を設置した。

また、各製作箇所には、ダムフォーム縦材やコンパネ等を使用し定盤を設置した（写真－3）。定盤の水平性・平滑性は、アスファルト舗装盤上の空練りモルタルで調整した。

3. プレキャスト型枠の製作

プレキャスト型枠の製作にあたり、内空断面と配筋の精度、コンクリートの耐久性および現場打ちコンクリートと接する面の粗面仕上げを重点項目として、施工計画・管理を行った。

型枠には鋼製型枠を使用し、寸法確保の基準となる内枠は、単管やチェーンを用いて強固に



写真－1 エレベータシャフトプレキャスト型枠



写真－2 製作ヤード

キーワード：プレキャストコンクリート、現場製作、エレベータシャフト、プレキャスト型枠

連絡先 〒732-0814 広島市南区段原南1-3-53 鹿島建設(株)中国支店土木部 TEL:082-553-7920

固定し、作業時および打設時の変形を防止した。

また、粗面仕上げとなる外面には、薬剤の均質化を図るため、フィルムタイプの表面処理剤を型枠に貼り付けて使用した（写真－4）。

コンクリートは、吊上げ・移動に早期の強度発現が必要なため、33-12-20の早強コンクリートを使用した。打設は4.9tクローラークレーンを使用し、0.5m³コンクリートバケットを用いて行った（写真－5）。

粗面仕上げは、外型枠を打設の翌日以降に脱型し、ハイウォッシャを使用したグリーンカットにより行った。フィルムタイプの表面処理剤の使用により、均質な粗面仕上げとすることが可能となった（写真－6）。また、翌日が休日となる場合等、グリーンカットの時期を休日明けまで遅らせることも可能となり、より柔軟に工程を組むことが可能となった。

養生は、脱型前は上部に湛水養生を、外枠脱型後は養生マットを設置して、天端からの散水により湿潤状態を維持した。（写真－7）。

4. おわりに

製作ヤードの整備、製作時の様々な工夫により所要の品質・出来形を満足するプレキャスト型枠を製作することができた。また、コスト面でも遠方からの運搬費を考慮すると、2次製品工場で製作する場合とほぼ同等の結果となった。以上より、当現場におけるプレキャスト型枠の現場製作は作業量を平準化し、工事全体の生産性を向上する効果があった。

今後は施工性の改良等を行い、作業量平準化の1つの手段となるよう水平展開していきたいと考えている。



写真－3 定盤



写真－4 鋼製型枠とフィルムタイプ表面処理剤



写真－5 コンクリートの打設状況



写真－6 粗面仕上げ



写真－7 養生（外枠脱型後）