

## 主桁製作工事の安全対策

東日本コンクリート株式会社

横山 純也<sup>○</sup>

Junya Yokoyama

伊藤 克己

Katsumi Itou

三浦 位名典

Inanori Miura

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：倉津川橋梁上部工工事
- (2) 発注者：山形県村山総合支庁建設部
- (3) 工事場所：山形県天童市大字蔵増地内
- (4) 工期：平成26年6月26日～  
平成26年12月26日

桁長 34.5m、全巾員14.0m

PC 単純コンボ橋

施工範囲

PC 桁製作 L=34.393m、桁高2.5m

製作本数 N=4本、5ブロックに分割

PC 版製作 N=95枚、2800×1000×100t

主桁運搬工、架設工、支承工、横組工、床版工

地覆工、伸縮継手工、排水工、橋梁防護柵工

橋面防水工

この工事は、東北中央道天童IC近くの主要地方道天童大江線の改築工事です。東北中央自動車道の整備が進み交通量の増加に伴って県道を整備する工事でした。

主桁を5分割し、トレーラーで運搬できる長さ、重量に分割して製作して運搬し現地でPC鋼材を挿入し緊張して1本の主桁とするプレキャストセグメント工法を採用しています。

今回担当したのは、亘理PC工場での主桁製作でした。

### 2. 現場における課題・問題点

まずセグメント製作開始する前に、現場までの運搬ルートを選定しなければなりませんでした。

せっかく製作しても運搬できなければ何にもなりません。幸いPC工場から現場までは国道6号～4号～48号～13号を経て約70kmと近く容易に調査することができました。

次に発注図を見て桁高が2.5mを越す桁なので2m以上の高所作業になるため転落防止対策の設備を設けることと、安全帯の使用が不可欠と思いました。

工場では、鉄筋の組立は、製作ベースとは別のところで組み立てて門型クレーンにて運搬するので高さ2.5mもある鉄筋の運搬には何らかの転倒防止対策が必要でした。

また、製作から出荷まで工場主桁を仮置きしなければならぬので、主桁の転倒防止対策も必要でした。

### 3. 対応策・工夫・改善点と適用結果

主桁の搬入路は、運送業者と一緒に現地に出向き調査しましたが、通行不可能な橋や狭い道路、桁が2.5mあるために高さ制限のあるガードなど



図-1 親綱、手すり設置状況



図-2 主桁仮置き状況

はありませんでした。高所作業時の転落防止対策としては、まず型枠組立後型枠内に親綱を張った後に安全帯を使用して手すりを組み立てました。

鉄筋の組立時の転倒防止対策として、サポートを両側に設置して鉄筋を支持し、チェーンとターンバックルで鉄筋を引っ張り、押し引きの構造としました。仮置き時の転倒防止対策としてはミドルサポートを使用しましたが、下には枕木を敷き上フランジにはずれ止めとして主桁に埋め込んであるインサートを利用してボルトで固定しました。合わせてボルトの緩みなどないかどうか、定期的に点検をしました。

#### 4. おわりに

桁高が2.5mを越す物件は、当工場でも年に数



図-3 主桁出荷状況

件しかなく、今回の倉津川橋梁の製作工事では鉄筋、主桁の転倒防止と作業員の転落事故防止に主眼を置きました。

先の東日本大震災から3年半が過ぎていますが、まだまだ地震がいつ起こるかと思うとT桁の転倒防止、特に桁高が高い場合には気を使います。

安定している断面のホロー桁は、転倒の心配はありませんが、重心の高いT桁には不安が付きまといまます。転倒防止のミドルサポートは定期的な点検は勿論のこと、震度1クラスの地震後でも随時点検を実施しました。

先日、労働基準監督署の方の講演を聞く機会がありました。以前は1～2m位の墜落、転落事故が多かったそうです。ところが最近は3～5mの事故が多発しているそうです。

まさに今回の製作工事は、これに当てはまると思いました。

朝礼時のミーティング、KY活動だけにとどまらず、作業中の声掛けなども随時実行して作業員の不安全行動、近道行為をしないように互いに協力し合って

これから年度末にかけて、様々な桁を作ることになります。今回の経験を生かして桁高の低い桁でも高い安全意識を持って無事故で施工したいと思います。