

プレキャスト化に関する取組み

技術紹介

はじめに

国土交通省は2016年を『生産性革命元年』と位置付け、i-constructionを推進しています。その中で、生産性の向上が大きな政策課題の一つとして挙げられています。

コンクリート部材のプレキャスト化は生産性の向上に対して有効で、災害時の迅速な対応や少子高齢化による将来の担い手不足といった課題の解決手段としても期待されています。

今回は富士ピー・エスのプレキャスト化に関する取組みについて紹介します。

プレキャスト構造による生産性向上の取組み

①土木製品（橋梁関係）

JIS桁（T桁）



JIS桁（ホロー桁）



プレキャストPC床版



品質の保証されたJIS工場で桁を製作します。JIS桁には、「T桁」・「ホロー桁」と呼ばれる2種類の桁があります。

架設方法としては、工場で製作されたプレテンション桁を現場まで運び、大型クレーンなどで架設を行います。

プレキャスト床版は、車の走行方向に対して直角の方向を、プレテンション方式によるPC構造としており、ひび割れを許さない耐久性に優れた床版です。

PCコンポ橋（I桁）



PCコンポ橋（U桁）



プレキャストセグメント（箱桁）



PCコンポ橋は、道路橋の省力化・コスト縮減という社会的要請に応えるべく考案されたPC合成床版タイプのPC橋です。

桁を工場や現場付近で製作し、架橋位置にて輪切りの桁をプレストレスにより接合して1本の橋桁とする工法です。

プレテンションプレキャストウェブ



プレキャスト壁高欄



PC板



高強度コンクリート採用による高耐久性・軽量化や、工場製作による高品質化、現場作業の省力化が期待できます。

あらかじめ工場で製作された壁高欄を架橋地点まで運搬し、現場で組み立て、接合する工法です。

PCコンポ橋の床版施工時はPC板を敷設し、型枠・足場とするため、吊り足場や支保工等の設置・解体が不要となります。

② 土木製品

プレキャストPCタンク



側壁を工場で製作し、現場において組み立て、円周方向にプレストレスを導入することで側壁を形成する工法です。

洋上風力発電用浮体



浮体は直径18m、辺長9m、高さ4mの六角形構造で、径3.5m、高さ4.0mのプレキャストPC構造の円筒6函を、プレキャストPC構造のトラス部材および連結材で接合した構造です。

メガソーラー架台基礎



現場における型枠組立・コンクリート打設手間が不要で、所定位置にコンクリート架台基礎を配置するだけでメガソーラーシステム構築が図れます。

③ 建築製品

FR板(リブ付PC板)



現場に敷設した後、上端筋を配置し、現場打ちコンクリートを打設して一体化するハーフPC合成床スラブ工法です。

FC板(チャンネル型PC板)



PCaPC(梁・柱)



あらかじめ工場で製作されたプレキャスト部材(PCa部材)を、現場で組み立て、プレストレスにより圧着し、躯体を構築していく工法です。

まとめ

当社は上記で紹介しましたプレキャスト化に関する技術を用いて、i-constructionに対応し、次世代の諸課題の解決に向けた取り組みを行っていきます。



株式会社富士ピー・エス 技術本部

〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番10号(立花亀戸ビル)

URL <http://www.fujips.co.jp>

TEL: 03-5858-3161 FAX: 03-5858-3162