

## 直轄港湾工事初、高流動化コンクリートによる スリットケーソンの製作および見学会を開催

東洋建設株式会社（本社：東京都千代田区 代表取締役会長執行役員 CEO：吉田真也）は、国土交通省東北地方整備局 塩釜港湾・空港整備事務所 発注の令和 6 年度 仙台塩釜港石巻港区雲雀野地区岸壁（-12m）本体工事において、流動化剤によって高流動化したコンクリート（以下、「高流動化コンクリート※1」）を用いて、スリットケーソンの過密配筋となるスリット部を製作し、2024 年 12 月 13 日に現場で見学会を開催しました。この見学会には、港湾空港技術研究所（構造研究領域：田中主任研究官、小池主任研究官）、東京理科大学（創域理工学部 社会基盤工学科：加藤教授、西村助教）を招待しました。見学会後の意見交換会において、高流動化コンクリートの生産性向上効果と今後の活用展開について議論しました。

### ■ 高流動化コンクリートの特長

今回使用した高流動化コンクリートは、生コン工場から出荷されるスランプで管理するコンクリートを現場までアジテータ車で運搬した後、現場にてアジテータ車に流動化剤を添加して製造しています。これにより、生コン工場で製造する高流動コンクリートに比べてコスト低減が図れます。また、流動性が高く、過密配筋となる箇所に対しても適切に充填できるため、施工時間の短縮や品質の向上が期待されます。本工事では、ポンプ車に取り付けた先端ホースの移動回数の低減、バイブレータによる締固め作業の人員の削減が可能となり、スリットケーソンの製作において効率的な施工が実現されました。その他、バイブレータ数の削減により、配線によるつまずき転倒災害等の防止にも寄与し、安全性も向上させることができました。

### ■ 見学会後の意見交換会

見学会後の意見交換会では、以下のような意見がありました。

- ① 締固め作業の人員の削減等の省力化・省人化が期待される。
- ② 実際に施工された作業従事者の方の肌感を知れるような調査を実施して欲しい。
- ③ 普通コンクリートと高流動化コンクリートを比較した場合、工事全体でどの程度コスト差があるか示して欲しい。
- ④ 過密配筋を有する港湾構造物はスリットケーソンの他に、栈橋の上部工や、係船柱への活用展開も考えられる。

今回の見学会を通じて得られた知見は、今後の港湾構造物の施工において重要な役割を果たすことが期待されています。高流動化コンクリートを含めた締固めを必要とする高流動コンクリートのさらなる普及と技術革新に向けて、関係者一同が協力して取り組んでいく予定です。

補足：※1 今回の流動化剤によって高流動化したコンクリートは、土木学会のコンクリートライブラリー161「締固めを必要とする高流動コンクリートの配合設計・施工指針（案）」に規定されているタイプ1を参考に配合設計したものです。



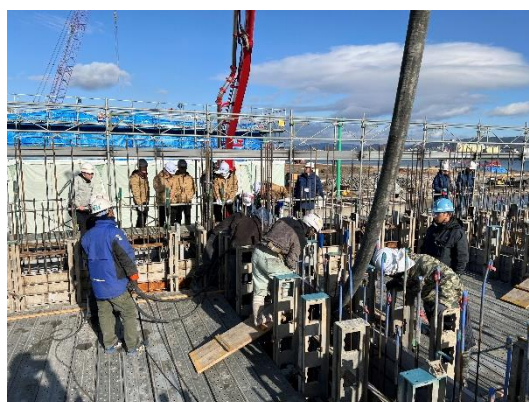
高流動化コンクリートの品質管理試験の様子



高流動化コンクリートのフレッシュ性状を確認している様子



高流動化コンクリートによるスリットケーソン製作の見学①



高流動化コンクリートによるスリットケーソン製作の見学②



スリットケーソン壁内を流れる高流動化コンクリートの様子



見学会後の意見交換

#### 用語説明

高流動化コンクリート：あらかじめ練り混ぜられたコンクリートに流動化剤を現場にて添加して流動性を高めたコンクリートを指します。

締固めを必要とする高流動コンクリート：スランプフロー、粗骨材量比率、間隙通過速度の目標値を設定し、試し練りによりこれらを満足するものを指します。一般的に、生コン工場で製造されるものです。

(お問合せ先)

東洋建設株式会社

総合技術研究所 研究統括部・美浦

電話 029-885-7511