

令和7年度第4回Premium所内研修会報告書		整理番号	
テーマ	CO2排出量の削減に加えて施工の省力化も実現できるコンクリート「ハイプロダクリート(High-producrete)」		
研修会次第			
日時	令和8年2月6日(金)	16:00 ~ 17:30	参加者 30名
場所	一般財団法人 先端建設技術センター 大会議室 WEB併用講演方式(Microsoft Teams)		
講師	東急建設株式会社 技術研究所 社会基盤技術研究部 鈴木 将充 様		

講演内容

ハイプロダクリート(High-producrete)は、生産性の向上を実現できるコンクリートの総称であり、今回紹介された汎用タイプは、混和材を大量に使用してCO2排出量を削減しつつ、高い流動性で施工の省力化を図るものである。開発の背景には、建設技能者の不足と「2050年カーボンニュートラル」の実現への対応が動機であるとしている。コンクリートのCO2排出量では、セメントが占める割合が高く、これを如何に削減しつつ品質を確保するかが低炭素化の鍵となる。汎用タイプの配合は、混和材である高炉スラグ微粉末の置換率を70%、80%と通常よりも高めた設計で、普通強度の領域でも高い材料分離抵抗性を確保している。力学的特性(圧縮強度・静弾性係数)は、普通セメントと同等以上、寸法安定性(乾燥収縮・質量変化)や物質移動抵抗性(塩化物イオンの侵入、水分浸透)でも良好な傾向を示す。実大規模の施工実験では、壁・根固めブロックの施工時間は約50%削減、CO2排出量は壁(4m3)で普通セメント比較して最大73%、根固めブロック(1.2m3)で高炉セメントB種と比較して51%削減することを確認した。根固めブロックの暴露実験では、備蓄期間中にCO2の固定が進み、約76年でカーボンニュートラルとなる可能性が示される。政策動向としてGX-ETS(2026~)やカーボン・レベী(2028~)によるCO2コストの顕在化が進み、低炭素化の価値が高まると想定されるなか、ハイプロダクリートの付加価値は、①CO2排出量の削減、②天然資源使用量の削減、③エネルギー使用量の削減、④施工時間の短縮、⑤締固め作業負担の低減を掲げており、持続可能性に貢献する事項を設定している。今回紹介された汎用タイプの付加価値は、①CO2排出量の削減、③エネルギー使用量の削減、④施工時間の短縮であった。今後の展望では、総合評価落札方式の技術提案や発注者のGXに対する技術支援を想定しており、さらに、需要拡大に向けてラインアップの充実を図ると締めくくられている。

【参考】URL [https://www.tokyu-cnst.co.jp/tokyu-tech/tech info/blog/2025/05/high-producrete.html](https://www.tokyu-cnst.co.jp/tokyu-tech/tech%20info/blog/2025/05/high-producrete.html)



講演テーマ

東急建設

お話しすること

1. 硬化特性について
2. 適用効果 (施工性, CO₂排出量)
3. 構築コスト, CO₂コストの試算
4. 付加価値について
5. 現在の取り組み
6. 今後の展開

TOKYU CONSTRUCTION 10

東急建設

開発の背景

日本で初めてコンクリート構造物が構築されてから100年以上経過
コンクリート工の作業の多くが人力、かつ、多くの人手が必要
⇒コンクリート工の合理化や省力化が必須

TOKYU CONSTRUCTION 6

東急建設

開発の背景

「2050年カーボンニュートラル」の実現 ⇒ GXに係る取組みの加速
2019年の日本におけるセメント・コンクリート循環とCO₂排出・吸収量

TOKYU CONSTRUCTION 7

東急建設

背景

国土交通省土木工事の脱炭素アクションプラン(2025年4月)
3つのリーディング施策の1つに「コンクリートの脱炭素化」

(ロードマップ) 2025年~ 2030年 2040年 2050年

TOKYU CONSTRUCTION 8

開発の背景(抜粋)