

令和6年度土木学会賞「技術開発賞」の受賞について

このたび、東京都下水道サービス株式会社と日本ヒューム株式会社が共同して開発を進めてきたセメントレスプレキャストコンクリート製品用高耐久環境配慮型コンクリート(e-CON[®])製造技術の開発が、令和6年度土木学会「技術開発賞」を受賞しました。

土木学会技術開発賞は、土木技術の発展に貢献、若しくは貢献が期待される革新的な技術を開発し、社会に寄与したものに対し授与される賞で、開発技術者のモチベーションの向上や建設技術の進展を目的としています。

受賞内容：令和6年度土木学会賞「技術開発賞」

受賞件名：セメントレスプレキャストコンクリート製品用高耐久環境配慮型コンクリート(e-CON[®])製造技術の開発

受賞者：

東京都下水道サービス株式会社：佐藤 誠

日本ヒューム株式会社：田中 敏嗣、畠 実

技術概要

① e-CON 技術による課題解決と性能的優位性

下水道管をはじめとするコンクリート構造物の硫酸腐食は、施設の機能低下、道路陥没といった深刻な社会問題を引き起こしています。厳しい腐食環境に晒される社会インフラの長寿命化は、安全性の確保とライフサイクルコスト低減の観点から、喫緊の課題となっています。

e-CON は、この課題を解決するために開発された技術です。本技術を適用したプレキャスト製品は、従来のセメント系材料に比較して極めて高い耐硫酸性を発揮します。これにより、インフラの更新周期を大幅に長期化させることができます。

さらに、性能は耐久性にとどまらず、従来製品と同等以上の強度と、水理特性を向上させる滑らかな表面性状を実現します。製造面においても、優れた充填性・締固め性が確保され、生産コストに直結する早期脱型強度の発現も従来製品と変わることなく、ヒューム管をはじめとした様々な製品への適用が可能です。



5%濃度硫酸水溶液に112日間浸漬した後の状況写真
(左 : e-CON 右 : 普通コンクリート)



表彰状

②持続可能な社会への貢献：産業副産物の活用とCO₂排出量削減

e-CON は、主原料に高炉スラグ微粉末、フライアッシュなどの産業副産物を活用しています。これにより、製造プロセスにおけるCO₂排出量を従来のポルトランドセメントに比べて大幅に削減することができ、地球環境の保全に貢献します。

「インフラの超長寿命化」と「製造時の環境負荷低減」という、社会が求める二つの価値を同時に実現するソリューションとなります。

お問い合わせ先

東京都下水道サービス株式会社 技術部技術開発課
電話 03-3241-0960 (直通)