



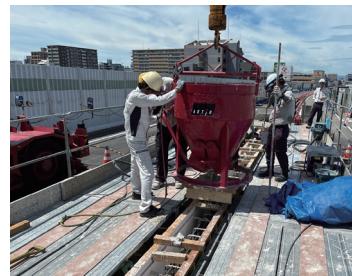
目黒 貴史*1・近藤 祥太*1・宮原 茂禎*1・松元 淳一*1・吉田 昂平*2・村田 裕志*2・畠 明仁*2・西原 知彦*3

Performance Validation of T-eConcrete/Carbon-Recycle and Application to Median Strip

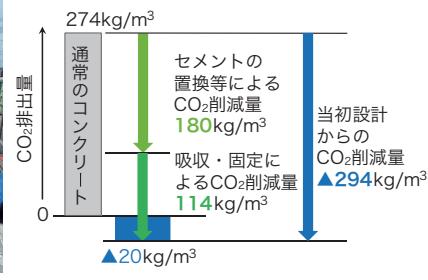
Takafumi MEGURO, Shota KONDO, Shigeyoshi MIYAHARA, Junichi MATSUMOTO, Kohei YOSHIDA, Hiroshi MURATA, Akihito HATA and Tomohiko NISHIHARA



橋梁上での製造



打込み状況



T-eConcrete/Carbon-Recycleで構築した中央分離帯

研究の目的

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、当社ではセメントを使用しない環境配慮コンクリートにCCU(Carbon dioxide Capture and Utilization)技術で製造した合成炭酸カルシウムを混合してカーボンネガティブを実現したT-eConcrete/Carbon-Recycleの開発と普及に取り組んでいます。これまで主にプレキャスト製品における検討と実部材への適用を行ってきましたが、更なる用途拡大として場所打ち施工での展開が求められてきました。今回、国内で初めてT-eConcrete/Carbon-Recycleを都市高速道路の中央分離帯に場所打ちで試験施工しました。

技術の特長

場所打ち施工する中央分離帯へのT-eConcrete/Carbon-Recycleの適用を目指して、暑中期の施工を想定した環境温度において、フレッシュ性状、強度発現性および収縮特性を評価するとともに、静的載荷試験による構造試験を実施しました。これらの特性について普通コンクリートと比較した結果、同等の性能であることを確認しました。中央分離帯の試験施工時は外気温が30°Cを超える暑中期でしたが、暑中コンクリートとしての適切な施工管理を実施して中央分離帯を打設・構築したこと、従来と同様の手順で場所打ち施工できることを実証しました。

主な結論と今後の展開

CO₂排出量収支がマイナスとなるカーボンネガティブを実現したT-eConcrete/Carbon-Recycleを国内で初めて都市高速道路の中央分離帯に場所打ちで試験施工しました。本工事では移動式コンクリート製造プラントを用いて施工ヤード内で製造しており、通常のコンクリートと同様に従来の手順で施工可能であることを実証しました。今後もさらなる技術開発と実用化展開を推進し、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

なお、本試験施工の取組みは令和6年度近畿建設リサイクル表彰で奨励賞(再使用・再生利用部門)を受賞しました。

*1 技術センター 社会基盤技術研究部 コンクリートGX研究室

*2 技術センター 社会基盤技術研究部 先端構造研究室

*3 阪神高速道路(株)

