

# 04

## T-eConcrete®/Carbon-Recycleの適用事例

カーボンリサイクル・コンクリートを生コンクリートや二次製品として適用

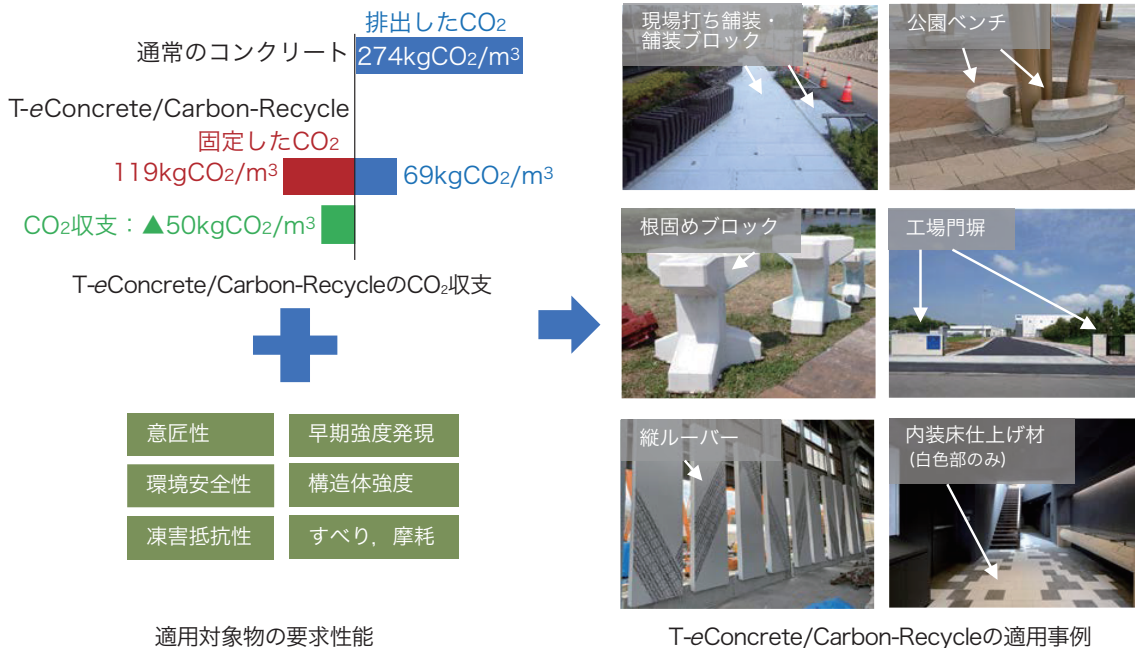


荻野 正貴\*1・宮原 茂禎\*1・大脇 英司\*1・岡本 修一\*1・畑山 昌之\*2・加藤 優志\*3・渡邊 悟士\*1・今井 和正\*3

### Application of T-eConcrete/Carbon-Recycle

Application of carbon recycling concrete as ready-mixed concrete and concrete products

Masataka OGINO, Shigeyoshi MIYAHARA, Eiji OWAKI, Syuichi OKAMOTO, Masayuki HATAYAMA, Yushi KATO, Satoshi WATANABE and Kazumasa IMAI



### 研究の目的

CO<sub>2</sub>排出量を“マイナス”としたT-eConcrete/Carbon-Recycle(カーボンリサイクル・コンクリート)を開発しました。コンクリートの代表的な指標である流動性や強度は一般的なコンクリートと同等です。一方、コンクリートは適用先に応じて様々な性能が必要となります。

本報では、T-eConcrete/Carbon-Recycleを適用した公共工事や民間建築物など計6か所の事例において、意匠性や早期の強度発現など、構造物ごとに異なる要求性能を満足できるかを検証したので報告します。

### 技術の特長

T-eConcrete/Carbon-Recycleは、コンクリート材料の主要なCO<sub>2</sub>排出源であるポルトランドセメントの使用量を“ゼロ”とし、製鉄副産物である高炉スラグ微粉末を用い、さらに、CO<sub>2</sub>を固定した炭酸カルシウムを添加することで、CO<sub>2</sub>排出量を削減しました。T-eConcrete/Carbon-RecycleのCO<sub>2</sub>収支は“マイナス”となります。

### 主な結論と今後の展開

T-eConcrete/Carbon-Recycleを工事に適用し、環境性能と意匠性などの要求性能を両立した構造物を施工できました。今回適用したT-eConcrete/Carbon-RecycleのCO<sub>2</sub>固定量は98~171kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>、CO<sub>2</sub>排出量は▲(マイナス)7.8~▲116kgCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>であり、環境性に優れていました。今後もT-eConcrete/Carbon-Recycleの適用先を開拓して、当社の2030年グループ環境目標である2019年度比事業活動に関するCO<sub>2</sub>排出量32%削減の達成に貢献します。

受賞:環境省 令和4年度気候変動アクション環境大臣表彰 開発・製品化部門 緩和分野

科学技術と経済の会 第11回技術経営・イノベーション大賞 科学技術と経済の会会長賞

\*1 技術センター T-eConcrete実装プロジェクトチーム

\*2 中国支店 営業部

\*3 技術センター 都市基盤技術研究部 構造研究室

