

脱炭素社会の実現に向け CUCO[®] 参画

三和石産の再生セメント活用に向けた取り組み

生コン業界では個社単位でも「コンクリートならではの特性を打ち出したブランディング」の取り組みが進んでいる。ユニークな事業展開で知られる三和石産（神奈川県藤沢市）は今年3月16日、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「グリーンイノベーション基金事業 /CO₂を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」を実施するコンソーシアム「CUCO」(クーコ)に参画し、新たな結合材と、それを用いた革新的カーボンネガティブコンクリートに係る開発を進めていくと発表した。同社の中田泰司代表取締役と大川憲テストティング事業部長にCUCO参画の狙いや経緯、開発を進めている新結合材に関する構想、環境負荷低減に向けた取り組みの根底にある思いなどをお聞きした。

(取材・文=加子 謙二郎)



中田 泰司代表取締役



大川 憲テストティング事業部長



存続にはゼロエミッション化からの 脱炭素化が不可欠

CUCOは、鹿島、デンカ、竹中工務店の3社を幹事会社として、55の企業・大学・研究機関で構成するコンソーシアム。2030年までに社会実装することを目標として、革新的カーボンネガティブコンクリートに係る開発を進めている。中田社長は、三和石産としてCUCOに参画した理由を「今後、生コン業界が存続していくには事業のゼロエミッション化が不可欠と考えているからだ」と説明する。

「そもそも社長業を営むにあたって、自分の会社からごみや産業廃棄物を出して地球を汚したくないと思ってきた。脱炭素に対する社会的関心の高まりに伴い、環境負荷低減は今や企業の責務になっている。多くのゼネコンがサプライチェーン全体での温室効果ガス削減に取り組んでおり、生コンもScope3（原材料調達やそれに伴う他社の活動、輸送・運送、製品の使用・消費、廃棄に伴って間接的に排出された温室効果ガスの量）に分類されている状況だ。時代の変化に即した今日的なテーマにも喫緊の課題として向き合っていかなければ、これまで培ってきた発注者との信頼関係を損ないかねない。裏を返せば環境負荷が高いとされる産業において、独自技術により資源循環型社会に貢献していくことは取引上の優位性確保の観点からも、まさにブランディングと言えるだろう」

戻りコンから再生セメントを製造

そうした理念に裏付けられるように、同社は十数

年前より生コンのリサイクル事業に着手。2016年には鹿島および東海大学と共同で環境省の環境研究総合推進費(3J153001)による研究助成を受けて、戻りコンクリート由来の高品質な再生セメント「Cem R³」(セムアールスリー)を実用化している。従来は廃棄処分されていた戻りコンから骨材を回収した後、残ったスラッジ水を脱水したスラッジケーキを破碎攪拌乾燥機で乾燥・粉碎して再生セメントを製造するもので、普通ポルトランドセメントに比べてCO₂排出原単位を1/8程度に抑えられる。

長年業界の問題となってきた残コン・戻りコンは現在、有償化を筆頭に各地で削減に向けた取り組みが進んでいる。「それ自体は素晴らしいことだが、JIS A 5308で空気量の許容差に関する規定が存在すること等もあり、どれだけ努力しても廃棄生コンは必ず発生すると思った方が良い。大事なのはむしろ、戻りコンの発生を過剰に恐れることではなく、発生した廃棄生コンを社内で処理できるサイクルを確立することだ。極論すれば『廃棄生コンを自社で処理できないなら生コンを作るべきでない』という思いでCem R³を製造している」

同社ではCem R³を回収骨材と組み合わせ、25kgの袋詰めとして「ハイブリッドドライモルタル」「ハイブリッドジャリコン」の製品名で主にホームセンター向けに販売している。同製品は産業廃棄物の減少・温室効果ガスの削減に貢献することから「かながわりサイクル製品」に認定されており、近年では横浜市南区総合庁舎の新築工事に使用される等、官公需の分野で実



戻りコンクリート



新結合材 (イメージ)



カーボンネガティブコンクリート (イメージ)

革新的カーボンネガティブコンクリート技術の概要