

# 東京テクノ 武蔵野土木工業

## 再生骨材生産効率化へ

### サーキュラーリット開発PJ参画



松田信広本部長

東京テクノ(東京都町田市、岡本利治社長)は、産業廃棄物処理業の武蔵野土木工業(同、土方利夫社長)と一体的に生コンプラントとリサイクルプラントを運営し、再生骨材コンクリート事業を展開する。首都圏におけるコンクリートガラ

の滞留を背景に解体カラのコンクリート分野での使用に傾注し、NEDO「再生骨材・集積回収骨材を使用した省エネルギー・省CO<sub>2</sub>・省資源型サーキュラーコンクリートの開発」プロジェクトに、武蔵野土木工業は再生骨材工場として東京テクノは生コン工場として昨年12月に参画。同プロジェクトによってCO<sub>2</sub>排出量の削減と資源の再利用の促進を目指していく姿勢だ。

松田信広生産技術統括本部長(武蔵野土木統括本部長)は「都発注工事の積極的な採用と、再生骨材を用いた環境配慮型コンクリートの出荷が寄与し、2025年度の再生コンの出荷量は前年度比で倍以上に伸びている。一方で老朽化した再生骨材製造設備のリニューアルを機に生産効率化し再生骨材のバリエーションを広げ、スラッジ関連など副産物のコンクリート材料としての有効

利用にも取り組む。大学やゼネコン等とのプロジェクトや共同研究への参画により再生骨材および再生コンの技術革新に努めていく」と述べる。東京テクノと武蔵野土木は同一敷地内においてM級の再生粗・細骨材(アルカリシリカ反応性区分B)を湿式製造しM級の再生コンを一気通貫で製造する。現在、再生骨材を常時製造する事業所は全国で同社のみであり、製造時の脱水ケ

ギも流動化処理土の原料として有効利用する。パツチャープラントではJIS A5308の生コンと再生コンを併用し出荷比率は再生コンが2〜3割を占める。昨年から出荷を開始した環境配慮型コンクリート「CELBI・RA」は同社とゼネコン12社で組織するBFCU研究会の開発によるもの。結合材の70%に高炉スラグ微粉末を使用、骨材にCO<sub>2</sub>を固定させたCCU材料である同社のM級再生粗・細骨材を用い、低炭素性かつ資源循環性を併せ持つコンクリート。ゼネコン8社との共同で大臣認定を取得し4物件を納入済みであり、さらに多数の物件への納入を予定

他の低炭素型コンクリートに比べ使いやすさが評価され、建築の基礎に適用できることから1物件で数千m<sup>3</sup>の出荷実績もある。一方で都発注工事は都営住宅や都立高校の建て替え工事の捨てコン、河川整備工事の裏込めコンなど小規模ながら安定した出荷を続ける。非JIS品ながら10年以上の納入実績が認められて引き合いを受けており、今後は再生コンMのJIS取得に取り組んでいく考え。

再生骨材の製造では受け入れる解体ガラについてコンクリート用途での使用を最優先にしており、アスファルト塊混入のガラを受け入れをやめ、異物混入を防止するなど保管時や搬送時の管理を徹底している。現設備ではボールミルの湿式磨砕により、湿式のM級およびL級の再生粗・細骨材を製造可能であり、リサイクルにより乾式製造に着手し、パージン骨材との混合も見据え、取り扱う骨材の種類を増やしていく考え。「武蔵野土木から他社生コン工場への骨材販売を視野に入れていく」。CELBI・RAも低炭素型コンクリート対応工場である

## 都内の現場で1100m<sup>3</sup>

### 五洋建設など CELBI-RA適用

五洋建設はこのほどCELBI・RAを都内のエキシオ府中技術センター立体駐車場建設計画の基礎に適用したと発表した。本工事では、天然骨材のすべてを再生骨材Mに置換したCELBI・RAを約1100m<sup>3</sup>適用。CO<sub>2</sub>排出量を205t、天然骨材の使用量を約2千tそれぞれ削減したほか、副産物およびリサイクル材の使用量がコンクリート全体の質量に対する割合で87%となり、高い資源循環性を確保した。

今後は、コンクリート材料由来のCO<sub>2</sub>排出量最大70%程度削減でき、環境配慮性の高いコンクリートであるCELBI・RAならびにCELBI・RAの実現場での普及・展開に積極的に取り組み、サーキュラーエコノミーの実現ならびに2050年カーボンニュートラルの実現に貢献していく方針だ。

## 産業 再生コンクリート出荷好調 福岡県・市の理解進む



吉里哲郎工場長

リサイクル会社の樋口産業(福岡県福岡市、樋口慶徳社長)は、粗骨材にL級再生骨材を100%使用した再生骨材コンクリートの標準化を実現している。同社では、5割混合した配合で再生骨材コンクリートL(以下再生コン)の出荷を2

004年より開始し、09年にJIS A5023「再生骨材コンクリートL」のJIS認証を取得。翌10年には福岡県認定リサイクル製品「再生資源を含有したコンクリート」の認定を受けている。

同社の2025年度(同社年度25年7月〜26年6月)のうち、上半期(25年7〜12月)の再生コン出荷量は7234m<sup>3</sup>で推移し、24年度同期の5070m<sup>3</sup>を既に大きく

上回っている。吉里哲郎工場長は「福岡県や福岡市など公共の発注機関に再生コンの理解が進んでおり、二級河川那珂川のブロック積み擁壁裏込め等にも使用されている。民間においてもラップコンクリートへの使用や物流倉庫の建設、福岡IC周辺の工場建設などへの需要が旺盛な状況。下半期も同様の需要を見込むことから、25年度同期では1万4千m<sup>3</sup>程度で着地するとみられる」と話す。

昨年2月時点では、福岡市内の再開発等工事が続く一方、福岡空港の複線化工事が完了となることからコンクリートガラが滞留し、受け入れ制限等の懸念があった。「現在、想定よりガラの滞留は見られず、順調に流れている」

同社は、ACRAC(再生骨材コンクリート普及連絡協議会)の会員として積極的に再生コンの普及活動に取り組んでいる。このほど発足したCO<sub>2</sub>フリーキンググループ(WG)では、同社を含めた全国の会員事業所10工場程度でCO<sub>2</sub>の固定量と排出量を調査し、再生骨材製造工場の固定

量を明確化させる取り組みを進めている。WGは近く、とりまとめた結果を学会等で報告する見通し。

そのほか、同社は九州に留まらず、四国や北海道の生コン会社やゼネコン、中間処理会社、大学関係者のプラント見学を積極的に受け入れているほか、研究活動にも力を注ぎ、福岡大学と連携しながら再生コンに関する研究を進めている。さらに、九州電力や東洋建設等と共同で再生骨材を使用したカーボンニュートラル(CN)コンクリートの開発研究も行っている。