

REPORT

再生骨材・再生コンクリートの製造と品質管理の実際

(株)京星を訪ねて

資源の有効利用の観点から、普及拡大が望まれている再生骨材を用いたコンクリート（以下、再生コンクリート）。本稿では、再生骨材と再生コンクリートの製造および品質管理について先進的なシステムを構築している（株）京星（大阪府枚方市）を訪ね、その取組みをレポートする。

再生コンクリートの需要は民間工事が中心

京星は、建設用骨材の生産・販売会社「新和石産」のグループ会社として昭和47年に設立された。昭和50年代から骨材のリサイクル化を目指して研究開発に着手し、平成7年に再生コンクリート「コンクル」の製造・出荷を開始した、再生コンクリート事業の先駆けである。同社が位置するのは枚方市東端の山間地。大阪府北東部・京都府南部・奈良県北部の境に位置しており、3地域の解体材受け入れと再生コンクリート供給が可能という地の利に恵まれている。平成13年には、強度範囲16～27N/mm²の再生コンクリートで建築基準法第37条に基づく国土交通大臣の認定を取得している。

このようなことから、平成16年度は年間約5万m³の再生コンクリートを出荷したが、景気低迷により現在の出荷量はピーク時の6～7割程度。出荷先はほとんどが民間工事で、建築分野の割合が増えている。

受け入れる解体材の品質確認

同社では、コンクリート構造物の解体前調査、解体されたコンクリート塊の工場受入検査、再生骨材の品

質確認、再生コンクリートの品質管理と、大きく4段階の品質管理体制を構築している。

まず、コンクリート構造物の解体前調査では、受入契約を行った構造物で事前調査が可能なものについて、コンクリート診断士による教育訓練を受けた社員が目視調査を行い、アルカリ骨材反応や塩害による劣化現象の有無を確認している。この結果、少しでもアルカリ骨材反応や塩害の疑いがある場合は、構造物から試料を採取して「生コンGBRC促進法（骨材のアルカリシリカ反応性試験）」「塩化物イオン量試験」を実施し、有害・無害の判定を行う。

これらの調査・試験で無害でないと判定された場合や、製造工程の関係で試験結果が間に合わない場合は、調査対象構造物から出たコンクリート塊は全量、再生路盤材料原料専用ヤードに保管され、コンクリート用再生骨材原料とは区別される。

次に、工場受入検査では、解体前調査で無害と判定された構造物からのコンクリート塊と、何らかの理由で解体前調査がされないまま搬入されたコンクリート塊について、搬入トラックの計量時に目視検査を行って、モルタルやアスファルトなど不純物の混入状況を確認する。また、アルカリ骨材反応の発生には「地域