細骨材確保で共同研究

生コン工組と熊本高専が実験

研究データをチェックする松家准教授(右)

海砂に変わるコンクリート用細骨材を確保するため熊本県生コンクリート工業組合（味岡和國理事長）は、このほど熊本高等専門学校（松家武樹准教授）との共同研究に着手した。4日間でセメントに各種材料の混合比と細骨材の種類を変えた12通りを試験練り。それぞれの実験結果をレポートとして示し、コストや性能を評価して最適な配合を導き出す。全国でも先駆的な取り組み。

八代海では、平成25年より海域での海砂採取が禁止されており、生コンクリート用海砂は現在、長崎や山口から取り寄せている。しかし、年々枯渇する海砂には代替が必要で、インフラ整備のための骨材安定供給は必須。現実的には砕砂が最も適しているが、海砂と同等以上の性能を確保するには砕砂の表面を滑らかに改質しなければならない。

さらに、あらゆる分野で温室効果ガス削減に対する配慮が求められている現状がある。コンクリートも例外ではなくCO2排出削減を考慮したコンクリート製造技術の確立が求められている。

実験では、セメントにフライアッシュ、高炉スラグ微粉末を混和材として置換したローカーボンコンクリートを製造。それぞれ置換率を変えると同時に海砂＋砕砂、砕砂、改質砕砂の3種類を用いて12通りに区分し練り合わせる。つまり▽セメント系の割合を変える▽細骨材の種類を変える―ことによるコスト、性能を明らかにする。

23・24日、八代市の熊本味岡生コンクリート第三工場八代中央であった試験練りには、監修にあたる熊本高専の松家准教授と松家研究室のメンバー、工業組合技術員ら延べ約60人が参加。県南広域本部の土木部からも見学に訪れた。

松家准教授は「熊本県にある砂（砕砂）を使うことで地産地消につながる。サステイナブルなコンクリート業界を形成するためにも、その有効性を証明したい」と語る。「細骨材の種類を変えるのでどんなデータが得られるのか興味が湧く。ローカーボンコンクリートを使っても十分に強度が出るだろう」と話すのは松家研究室で5年生の橋本涼太さん。実験結果に対する期待は高まるばかりだ。

工業組合では今後、9月5・6日に試験練りを行い、データを蓄積する。「代替骨材を今すぐというのではなく、将来に備えることに意義がある。産・学の共同による研究でそれぞれが情報を共有化することも重要。組合各企業が持続型社会を考えて取り組んでいる姿も知ってもらいたい」（事務局）と話している。

西日本建設新聞 H28.8.29付
※ 記事の著作権は西日本建設新聞に帰属します。
本ページ上での公開は、転載承認を受けて行っています。
※ 記事の転載は一切禁止します。