特集 生コンおよび関連産業の将来像

良い生コンを徹底追求

香川工組青年部 建設業界と合同研修

品質も施工性も高く 「JIS以上」を目指す

香川県生コンクリート工業組合青年部（松永恵理会長）は2日、高松市のホテルパールガーデンで、香川県建設業協会高松支部青年部と共催で合同研修会を開いた。開催6回目となる今年度は県外からの参加を含め80人が集まった。近未来コンクリート研究会代表でコンクリートメンテナンス協会顧問の十河茂幸氏が「良いコンクリート構造物を創るには」の題で特別講演。施工は特定の手段にこだわることなく、各現場の環境条件に合わせ、臨機応変に適切な手段を選択していく必要があると語った。国土交通省四国地方整備局企画部の田邊守英総括技術検査官の「コンクリート構造物工事の成績評定について」、県土木部技術企画課の三好智猛工事検査室長の「建設工事における品質評価について」の基調講演後、「良いコンクリート構造物と生コンの品質管理」をテーマにパネルディスカッションを開いた。松永会長がコーディネーターを務め、十河氏、田邊氏、三好氏に加え、大成生コン（三豊市・観音寺市、三宅淳也社長）の平井一夫執行役員GX推進PJチーム技術部長、横田建設（丸亀市）の横田昌宏社長がパネラーとして登壇し、議論を深めた。

松永会長

「良いコンクリート構造物」の要件に、田邊氏はライフサイクルコストの低さをあげた。「構造物の維持管理に要するコストが、現在問題になっている。長期耐久性は大きな要素ではないか」と語った。そうした構造物を造るための生コンは「品質のばらつきが少なくて、かつ施工性が良いこと」が重要と話した。横田氏も同意し、施工性の良さが確保されていると「施工者からすると非常にありがたい」とした。

十河氏は「土木学会の示方書に従えば良いコンクリートはできるが、それだけでベストなコンクリートになるわけではない」とし、「示方書を守ることは基本であり重要だが、それ以上のコンクリートにすることを目指したほうがいい」と語った。肝要なのは目的と手段を混同しないことと強調したうえで、施工性と品質を両立すべきと論じた。

平井氏は生コン製造者の立場として「気を付けていかなければならないのは工程管理ではないか」と語った。「生コンはセメント、骨材、混和材、水と様々な材料の複合材であり、変動は起こる。それをどのように処理していくか。工程管理を重視することで、品質の安定した生コンを供給していけるのではというのが持論だ」と続けた。品質の変動を理解する手段として製造の担当者の能力を高めること、管理の機械化などを示しながら「やはり生コンは変動してしまう。日々苦労している」と吐露した。

左から平井氏、横田氏、十河氏

コンクリート構造物には高さ5m以上の鉄筋コンクリート（RC造）擁壁があることなどで定義される重要構造物の区分がある。横田氏は「重要構造物と、例えば水路のようなそれ以外の構造物では、良いコンクリート構造物であるかの条件の意味合いが変わってくるのではないか」と提起。生コンの徹底した品質管理が必要になる重要構造物に対して、「二次製品で代替が利くようなもの」については「生コンの品質確保のための管理項目を減らしたほうが良いのでは。業界の人手不足が問題視されているなか、品質管理も効率化が大事になってくる」と伝えた。

左から田邊氏、三好氏

フリーディング量抑制型など、あえてJIS外品の生コンを使う場合がある。田邊氏、三好氏ともに、JIS外品を使う場合には使う理由の妥当性が重要になるのではないかとの見解を示した。田邊氏は「フリーディング量について県では具体的な基準は持ち合わせておらず、管理項目にはなっていないが、施工現場ではよく聞く」と話した。

十河氏は「JIS外にするということは、JIS以上にする必要がある」と指摘した。「JISは最低限守る基準。それ以上の生コンにできるのであればしたほうがいい」とし、「より良く合理的に施工できると施工者側から提案があったら、理解してもらいたいと思う」とも言い添えた。

横田氏からは『JIS外だが一般的なもの』と『JIS外の中でも特別なもの』の線分けは、発注者に理解していただきたいと思う」との意見もあった。

聴講者からの質問もあった

技術者として自己研鑽 インフラ支える使命胸に

今後の生コンと建設業界の展望に話題が及んだ。田邊氏は「設計の段階から施工性に目を向けていく必要があるのではないか」と話した。「3Dプリンターなどの新しい技術が出ている」との期待も示した。

三好氏は「コンクリートは土木構造物の基本的な資材」と強調したうえで「皆さんは作業に常日頃から慣れ親しんでいる。慣れから来る油断を決してしないようにとお願いしたい。医療業界では患者や検体の取り違え、自動車業界では工場検査不正問題が世間をにぎわせている」と要望した。

横田氏は生コン業界に「危機感を持ってもらいたいということで申し上げたい」と二次製品の使用拡大の潮流に言及した。「工期の中で養生期間が次の作業に関わってくる」と言い、対する二次製品の使用は工期を短縮できると説明。全国的に建設業界として「生コンを打つか二次製品を使うかの比較が最近増えている」とし、県内を流れる土器川の工事でも二次製品の採用が増えていると話した。そのうえで「二次製品は費用が高くなることから、当社としては生コンを採用している」と語り「生コンでなければできないこともあると思う。生コンも頑張ってほしい」とエールを送った。

松永理事長

人材確保も推進

研修会後に開いた懇親会で、香川工組の松永雪夫理事長があいさつした。「十河先生には生コンの品質について非常にわかりやすく講演をしていただいた」と謝意を伝え、県生コン業界として品質管理の取り組みに努めてきたことを示し「品質については国民に信頼される生コンになっていると思っている」と語った。そのうえで「残念なのは毎年出荷量が減少していること。設計単価を上げていくことにも心が痛むが、生コン業界としても収益を確保していかねばならない」と話した。最後に「1番心配しているのはやはり人材確保。人材不足で2030年頃から公共工事の2～3割ができなくなり得る」とし、建設・生コン業界をあげ働き手確保に注力していく必要性を示した。

平井氏も、生コンの二次製品への代替が進んでいる側面があると同意した。「そういう状況の中でも、我々は生コン製造事業者として品質管理に今まで以上に注力しなければならない。品質の安定した生コンを提供し続けるという使命を持ちつつ、技術者として自己研鑽し、今後の社会インフラの発注などのニーズにお応えできる業界にしていきたい」と語った。