

CT

CONCRETE TECHNOLOGY

| 2018/08 | Vol.37, No.8 |

月刊コンクリートテクノ

COVER: (株)マルイ

供試体端面仕上げ機 トリプルハイケンマ つるつる/らくらく

全自動圧縮試験機 ハイアクティス 2000/3000

Jリングフロー試験装置

特集 「信頼の証」としての安全



JCI神戸大会・生コンセミナーから

事前協議、いまも課題

本音の議論、再び

7月4日に開催されたコンクリート工学年次大会2018(神戸)の生コンセミナー「生コンクリートの現場をもう一度考える」は、過去からの具体的な課題を引き継いで議論するとともに、生コン業界の将来に向けて積極的な提案を行う、内容の濃いセミナーとなった。冒頭、趣旨説明に立った大野義照生コンセミナー部会長(大阪大学名誉教授)は「近畿地区では以前からJCIや日本建築学会、土木学会、日本材料学会と生コン工組・協組がさまざまな共同研究や委員会を行っており、コンクリートに関する設計、発注、施工、製造など各分野をつなぐ人の輪ができています。これを背景に、7年前の大阪大会の生コンセミナーでは、それぞれの立場から問題提起を行い、本音で議論した。今回は当時の議論を引き継ぐとともに、女性の活躍など新たな課題についても色々な立場から議論したい」と述べた。

事前の対応がカギ

第1部「あれから7年、どうなったん?」では、2011年の生コンセミナー「生コンクリートの現場を考える」で議論



大野 義照 部会長

された5つのテーマを再度取り上げ、7年前の登壇者がその後に変わったこと、変わらなかったことについて議論した。各テーマと発表者は次の通り(以下敬称略)。

- ①「生コンは1.5時間以内で現場に着いたらええやん」
栗延正成(阪南産業)
- ②「スランプの設定はほんまにいるん?」山崎順二(浅沼組)
- ③「なんでスラッジはあかんの? これは環境問題やで!」船尾孝好(大阪広域生コンクリート協同組合)
- ④「暑い夏、35℃超えての持帰りは、かんにんしてや!」
前田朗(大阪兵庫生コンクリート工業組合)
- ⑤「コンクリートのひび割れてどうなん?」岩清水隆
(竹中工務店)

その後、発表者に発注者やセメント、混和剤関係者を加えて行った議論において、スラッジ水の活用を除くほとんどのテーマについて、規格の改定や基準類・指針類における記述の明確化、業界の努力や技術の向上等によって、この7年間で一定の前進があったと同時に、課題も残っていることが確認された。



第1部のもよう

残された課題については、たとえばスラッジの活用やひび割れの低減などについて、生コン製造者と施工者では7年前と同じ認識の違いが現在もあることも明らかになった。また、課題の解決に向けては、ほとんどのケースで施工者と生コン製造者の事前協議、事前の連絡や検討、特記仕様書への明記など、事前の対応が必要との指摘がなされた。ただし、事前協議の重要性は7年前のセミナーでも繰り返し指摘されたことであり、この点については十分な進歩がなかったことになる。

誰もが活躍できる職場を

第2部「これからは生コン女子にまかしとき!」では、山田藍(竹中工務店)氏が「聞き手」を務め、関西を中心に生コンやコンクリートに関連する各業界で活躍する次の女性技術者が「語り手」となって、業界の課題、女性の活躍推進に向けた提案などについて議論を行った▽日野口舞(関西宇部)▽城井優季(ダイイチ)▽安達周代(小豆島生コン)▽牧野由依(鹿島建設)▽阿部由美(奥村組)▽今村りえ(中央復建コンサルタンツ)▽武田字浦(明石工業高等専門学校)。

話題が事前協議になったさい、山田氏は「7年前のセミナーで日野口さんが『事前協議なんかやったことがない!』と発言されてインパクトがあった。現状はどうか」と問うと、日野口氏は「7年前とほとんど変わっていないと思う。生コン工場サイドではどうしようもない」とした。また、同じ生コン製造の城井氏は「当社でも事前協議はな



山田 藍氏

い。販売店が生コンプラント抜きですで行っていて、事後報告を受ける形が多いと思う。試し練りについても、形式的になってしまう面があることは否めない」と語り、ゼネコンの牧野氏も「私は現場経験がまだ少ないが、以前の現場では事前協議は行われていないのが現実だった。ただ、当社の別の現場で、商社も交えて事前協議を行ったうえでよい生コン打設が行われたことがあり、この現場はすぐれた施工が行われたことで社内の評価も高かった。事前協議には大きな意味があると感じる」とし、事前協議の重要性について再認識した。今後の方策として「事前協議のマニュアル」のようなものを制定することが有効との点で登壇者の意見が一致した。

労働環境の話題では、阿部氏が「九州支店の建て替えで現場所長を任されたとき、豪華な仮設女子トイレを入れた。1年半ぐらいの現場で200万円ほどかけてしまったが、ウォシュレット付きの洋式で、鏡付き洗面台、扇風機もあった。そのうち、快適なので男性まで使うようになり、カギをかけることになった。その後、新築工事の時は男性用にもいい仮設トイレを入れたのだが、当社の男性職員が非常に喜んで使っていた。女性のためにいいトイレを入れるというより、男女を問わず、いいトイレを使える現場がいい」と語った。

体力的ハンディに関して、城井氏は「生コンの試験器具はとにかく重く、作業に男女の体力差が出る。でも、本当に男女差の問題と捉えていいのか。実は、男性社員のほとんどが腰を痛めていて、『職業病だ』と言っている。



重い器具を使い続けることが問題で、男女共通の課題と認識すべき」などと指摘した。他の語り手からも、女性の視点を、男女や老若をとわず誰もが活躍できる職場環境づくりへのきっかけとして生かすべきとの意見が多く出た。

山田氏は「今回の議論で、ゼネコンなどに比べ生コンの職場環境整備はまだこれからという印象を受けたが、同時に、生コン工場は地域密着型で一定の能力を身につければ出産後の職場復帰にも対応しやすい、女性の活躍に適した職場となりうることも見えてきた。伸びしろは大きく、今後の日本の産業界全体を変えていくような『うねり』が生コン業界から出てくることに期待したい」と述べた。

重い試験器は時代遅れ

第3部は、JCIが2016年度に設置し、今年3月に活動を終えた「イメージアップ広報戦略検討委員会」（委員長・三橋博三元JCI会長）の「製造システムイノベーション戦略WG」（主査・岡本享久立命館大学特任教授）が生コンセミナー部会とジョイントして開催。「コンクリートの仕事の未来を創る、未来を変える」をテーマに、生コン業界における職場環境の具体的な改善策や今後のイメージ戦略の方向性などを討論した。

冒頭、検討委員会から調査研究成果をもとに①生コン

クリート製造業の現状とこれからの目指すべき未来展望
③製造システムのイノベーションと未来展望②女性技術者の活躍の場を広げるためのJIS改革の3件の話題提供があった。

①について話題提供した石川裕夏福井宇部生コンクリート常務取締役は、生コン業界における先進的な取り組みを紹介。「未使用生コン」を商品化した滋賀県生コンクリート工業組合、17人の女性従業員が在籍し事業所内に業界初の託児所を開設した白石建設（岡山県岡山市、武南浩二社長）、大阪広域生コンクリート協同組合の小学生以下の児童を対象とした絵画コンクリールとアジテータ車ドラムを活用した最優秀作品の掲示、香川県生コンクリート工業組合などが開催している高校生による「コンクリート甲子園」などの事例を取り上げ、「生コン業界の未来に関して、何が正解なのかはわからない。しかし、手をこまねいていては現状は良くならない。われわれ自身が仕事を創り、未来を変えるという発想で、業界にイノベーションを引き起こしていくことが重要だ」と述べた。

②については、岡本主査がコンクリートやコンクリート製造業に関する各種イメージ調査の結果を紹介。「大学生にアンケートを行うと、『重要な社会基盤の土台であるのか』『よくひび割れていて、強いというイメージはない』『殺伐・殺風景』『他に選択肢がないから仕方なく使

用しているイメージ』など、結構ショッキングな答えもあった。イメージアップに力を入れていかななくてはならないが、ヒントとなるのは滋賀県・近江商人の『三方良し』の精神ではないか。生コンの立地条件のよさを最大限に生かして、技術の『見える化』、女性の進出誘導、地産地消などを進めることで、売り手よし、買い手よし、世間よしのイメージ展開を図るべき」とした。

③について話題提供した大内雅博高知工科大学教授は「圧縮試験の供試体用の鋼製型枠は試料込みで重さ約8kg、エアメーター試験器は試料込みで22kg、スランブコーンは8kg、自己充てん用フロー板は8kgで上に試料が載るとプラス13kg。これらは、女性を含め多様な人々の参入を阻む障壁となりうる。今後に向け、三つのステップを提案したい。第1段階の『試験器の軽量化』では労力の軽減を図り、第2段階『各種試験方法の抜本的改革』では必須ではない業務・作業の撤廃を目指す。第3段階で『性能規定型生コンJISへの移行』に至ると、多様な人材や工場の個性を生かせる生コン工場の姿が見えてくると思われる」とした。

具体策の第一歩として、プラスチック製の試験器や型枠等の活用を提案。「軽量化により試験の精度が下がったとしても、試験値を適切に修正すればよい。重たい試験器を使い続けるより生産的だ。そもそも、軽い試験器や型

枠の使用を前提とした規格や試験方法を考案すべき時代に来ていると考える。工程管理用の強度試験も、毎日サンプルを取って証明するより、世界に冠たる品質を誇るわが国のセメントが毎バッチに定量入っていることで証明するシステムに変えてもいいのではないか」と述べ、同WGで考案した複数の新しい試験方法を紹介した。

その後、第1部、第2部の登壇者も含めて討論し、規格の変更まで視野に入れた生コン業界の変革の可能性について、課題や期待も含めて様々な意見が出された。

最後に、フロアの意見として長瀧重義東京工業大学名誉教授が「日本工業規格が近く日本産業規格となり、JCIなどでしっかりとした原案作成委員会を組織すれば生コンのJISは変えやすくなる可能性がある」とアドバイスした。

続いて、友澤史紀東京大学名誉教授は「現行の基準にある数値に縛られ過ぎ。数値の多くは目安であり、どのような考え方に基づくものなのかを判断しなければならない。必ず守らなければならない数値もあれば、場合によっては他の対策を取ることで厳密に考える必要のなくなる数値もある。女性の活躍に関しては、男女の違いをことさらに強調する必要はないと感じた。どちらも自分の持ち場で責任を果たせばそれでよい。試験器等を軽くすることも当たり前の話。コンクリート分野の進歩の遅さが表れている」とコメントした。