

# コンクリート技術研究会における活動について

## ～良いコンクリートの構築と技術伝承・向上～

吉安 勇介<sup>1</sup>・菊池 弘<sup>2</sup>

<sup>1</sup>浪速国道事務所 計画課 (〒550-0025大阪府大阪市西区九条南1-4-18)

<sup>2</sup>近畿技術事務所 (〒573-0166大阪府枚方市山田池北町11番1号)

技術スペシャリスト会議は、近畿地方整備局の組織及び個々の技術系職員の技術力の保持・伝承・向上を図るため、(1) 技術スペシャリストとして技術の研鑽を図ることによる専門分野における深い知識と判断力を兼ね備えたインハウスエンジニアの育成(2) 若手技術系職員への技術の伝承(3) 個々の技術系職員の探究心の場の提供現在約20名で活動 などの事項について活動を行っている。

コンクリート技術研究会は現在約20名で活動しており、コンクリート構造物の品質向上の為に、打設・養生や維持管理における基礎知識、技術の習得を目的に研究会活動を行ってきた。

今回の発表では、直近3年間のコンクリート技術研究会の活動成果について報告を行う。

キーワード 現場見学会、コンクリート構造物品質コンテスト、自己研鑽

### 1. はじめに

コンクリート技術研究会では、コンクリート構造物の品質向上の為に、打設・養生や維持管理における基礎知識、技術の習得を目的に研究会活動を行ってきた。また、個々の技術の研鑽を図るために、コンクリート診断士の資格取得を目標に、大阪工業大学 三方教授にご指導いただきながら、勉強会や現場見学会を実施してきた。さらに、コンクリート構造物品質コンテストの審査員としての活動も行っている。

コロナ過による影響もあったものの、3年間で3名のコンクリート診断士合格などの成果もでており、これら活動結果および今後の活動予定について報告する。

### 2. 3年間の活動内容

#### (1) 勉強会(座学)

勉強会(座学)では、コンクリート診断士試験問題の解説やコンクリート構造物の品質を高めるための配合、打設、養生の基礎知識の習得等について、大阪工業大学 三方教授(アドバイザー)による講義を実施していただいた。コンクリート診断士試験の過去問題の解説では、火災を受けたコンクリートの健全性に関する講義をはじめ、専門的な知見も交えながらディスカッションができ、日常業務では得られないような、有意義な体験が出来たと感じている。

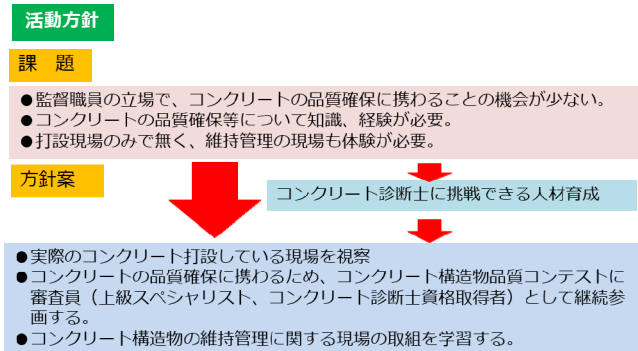


図-1 活動方針

実施日	活動内容	参加者数
R3. 10. 22	勉強会(コンクリート診断士試験に向けてR2診断士試験内容見直し)	8
R3. 10. 27	意見交換会出席(トンネル覆工コンクリートの品質管理について: 福知山)	5
R4. 10. 20	現場見学会(大阪工業大学八幡工学実験場)	8
R5. 1. 27	現場見学会(国道8号野洲栗東バイパス三上高架橋下部工事)	6
R5. 3. 6	現場見学会&意見交換(阪神高速 淀川左岸線)	8
R5. 6. 16	現場見学会(国道9号笠波トンネル舗装工事 連続鉄筋コンクリート舗装の打設見学)	10
R5. 7. 10	勉強会(コンクリート診断士試験に向けて過去問学習) ※WCIにて開催	13
R5. 7. 26	現場見学会(北近畿自動車道豊岡IC CNランプ橋上部工事 PC箱桁橋の打設見学)	6
R5. 9. 14	現場見学会(円山川鶴岡地区上流部整備工事 3Dプリンター活用工事見学)	4
R5. 9. 21	現場見学会(新生瀬大橋A2橋台 ひび割れ補修工事見学)	12
R5. 11. 9	現場見学会(足羽川ダム 本体施工 コンクリート打設・骨材プラント等見学)	12
R6. 1. 24	コンクリート工場視察(ケイコン(株) 京都工場) コンクリート2次製品 製造見学	4
R6. 3. 22	現場見学会&意見交換(阪神高速 淀川左岸線)	6

表-1 3年間の活動(勉強会、現場見学会)

(2)現場見学会

現場見学会では、コロナ禍の影響もあり、令和3年度と令和4年度は回数が少なかったが、令和5年度からは多くの活動を行っている。CO2を固定・貯留する環境配慮型コンクリート、連続鉄筋コンクリート舗装、3Dプリンタによるコンクリート打設、といった先進的な取組について見学会を実施した。

また、大阪工業大学八幡実験場の見学では、学生による実験の様子をみる事ができた。

現場見学会の当初は、改築工事を主体として、コンクリート打設における品質向上を主なテーマに見学会を実施していたが、コンクリート診断士試験で出題される補修補強にも着目し、ひび割れ補修工事といった修繕工事の見学も実施している。

また、他の研究会とのコラボとして、足羽川ダム本体施工 コンクリート打設、骨材プラント見学に参加させていただいた。

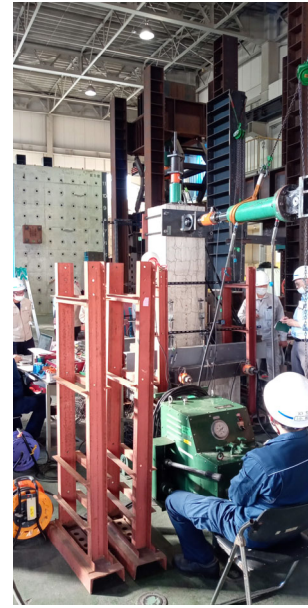


写真-3 大阪工業大学 八幡実験場



写真-1 勉強会 コンクリート診断士試験に向けて学習



写真-4 現場見学会 国道9号 笠波トンネル舗装工事

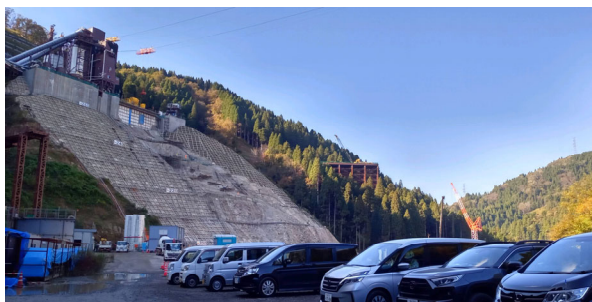


写真-2 現場見学会 足羽川ダム



写真-5 現場見学会 環境配慮型コンクリート 阪神高速道路淀川左岸線2期



写真-5 コンクリート2次製品工場視察



写真-6 ひび割れ補修工事見学

(3) コンクリート構造物品質コンテスト 審査員参加  
「現場審査Ⅱ：コンクリート打設後にコンクリートの品質管理や出来ばえについての審査」

コンクリート技術研究会から、上級スペシャリストおよびコンクリート診断士合格者が審査員として参加しており、毎年約10件の審査を実施している。

3. 3年間の取組成果

(1) コンクリート診断士試験

勉強会（座学）でのコンクリート診断士試験問題の解説について、大阪工業大学 三方教授による講義もいただきながら学習に取り組んできてきた。コンクリート技術研究会では、コンクリート診断士試験について、3年間で3名の合格者を出すことができ、コンクリート技士について1名の合格者を出すことができた。

試験の合格には、コンクリート技術研究会の座学で講義をしていただく事によるメリットがあったことはもちろんであるが、受験者個人の日々の勉強による努力もあったものと考えている。受験者個人の試験に対するモチベーションを保つうえで、研究会メンバーによる試験に取り組みをサポートする雰囲気があることは、とても重要であろう。

(2) コンクリート品質「施工状況把握チェックシート」及び「表層目視評価表」について

「施工状況把握チェックシート」及び「表層目視評価表」は、平成28年度近畿地方整備局 研究発表会の「コンクリートの品質向上に向けて」において、コンクリート技術研究会前リーダー（松岡氏）より発表しているように、品質の良いコンクリートをつくるうえでの重要な要素として、監督員や受注者（施工管理者）および作業員において、作業を行ううえで重要な点を理解し、PDCAを回し、次のロットでより良いものを作るという概念のもと、基本に忠実に作業に取り組むことの重要性を示している。品質の良いコンクリートをつくるには、新技術を取り入れることの重要性ももちろんであるが、コストがかかる場合もあり、中小規模の工事で適用が難しい場合もあるが、基本に忠実に取り組むことでも品質向上ができるというものである。現場見学等の際は、PDCAの取組についても着眼点の一つとして、みるようにしている。



写真-7 コンクリート品質コンテスト  
学識者とともに確認

4. 3年間のメンバーの感想等

メンバーからの意見は以下の通り。

(1) 良かった点

- ・現場を多く見ることができて勉強になった。
- ・日常の業務を行う上で、技術不足を感じることもある。事務所勤務であれば、日常業務に忙殺されてなかなか現場へ行くことは難しい。また、配属された事業によれば、分野が固定的になってしまう。コンクリートは我々の社会基盤を形成する大事な建設材料である。最新の技術に触れる機会や資格試験への挑戦で知識を増やす機会を得ることができる本SP会議は大変有意義と感じ参加している。
- ・人脈づくりにも良い。
- ・コンクリート品質コンテスト審査員では取組がよくわかった。
- ・社会の課題に対する取り組みを配属先にとらわれず探求していけるのがコンクリートSPである。
- ・近畿管内の現場を研修場に変えて、年内に複数回おこなわれるSP会議は毎回新鮮で有意義である。私たちの先輩方には、コツコツと研鑽を続ける先輩や、文献と現場を熟知する先輩がおり、仕事を外れて一緒に何かを学ぶことは必ず何かを得ることができると思っている。
- ・コンクリートSPではコンクリート診断士の合格を目標の一つに掲げている。先輩方が率先して受験をされている姿に影響を受け自分も受験をすることにした。社会的に評価の高い資格だけに、にわかでは合格できないが、日常業務がそのまま勉強につながることも多い。公務員ではキャリアメイクが形成しにくいと思われがちであるが、社会的に評価される資格だからこそ取得するメリットが生じる。技術不足、人材不足、予算不足の不足だらけの世の中ではあるが、それに台頭していく一つの契機は公務員の研鑽と探究心だと思うので、さらに知見拡大

していきたい。

(2) 悪かった点

- ・人事異動によって活動が影響を受ける

(3) 今後やりたいこと

- ・近技の施設見学
- ・各自が受け持ったコンクリート品質コンテスト審査以外の現場状況がどうだったのかの共有があれば良い
- ・コンクリートは河川・道路問わない研究会なので、さらにもっともっと交流範囲を広げては。港湾や建築、水道などへ門戸を広げてはどうか。
- ・コンクリートプラントの見学
- ・他機関の研究施設見学（NEXCO、阪神高速）
- ・不具合、老朽化の構造物の現場調査と復旧方針の討議
- ・若い人を研究会に入れる。
- ・自治体にコンテスト審査のノウハウ、ミス事例などの症例検討など、長寿命化のプレゼンをして、整備局のプレゼンスを高めるイベントなど。

謝辞：大阪工業大学 教授 三方康弘先生には、アドバイザーとして、コンクリート技術研究会の活動について多岐にわたるご協力いただきました。この場をかりて謝意を表す。

参考文献

- 1) 松岡一成：コンクリートの品質向上に向けて、近畿地方整備局 研究発表会、施工・安全管理対策部門、No.13、2016

コンクリート研究会 今後の活動予定【内容は今後調整】

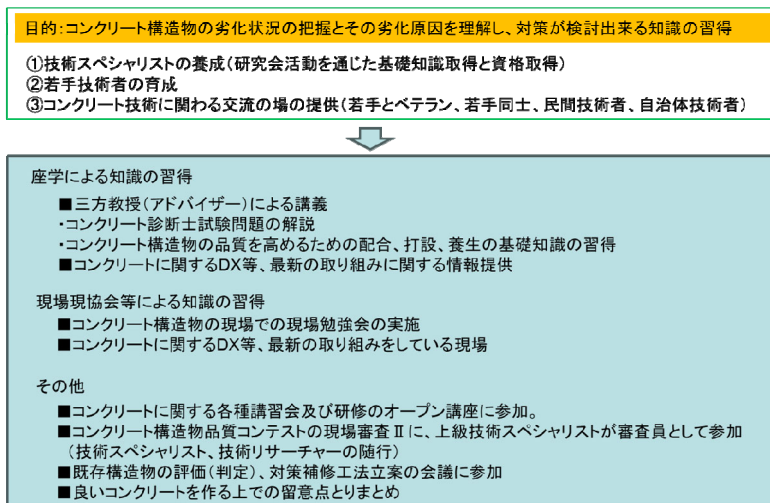


図-2 今後の活動予定