

監修にあたって

コンクリートの圧送工事が一般化して半世紀以上が経過している。小規模のコンクリート工事以外のコンクリート工事では、コンクリートポンプを用いる方が効率的であり、施工費用も工期も有利になる。そのため、建設技術者はコンクリートの圧送技術を習得することは必須であるが、専門業である圧送技術者に任せているため、圧送に関する技術には関心がもたれていないのが実情である。また、近年は高流動コンクリートや高強度コンクリートなど、難易度の高い施工も増加しているが、ポンプを用いて圧送するには事前の検討が十分に行われていない実態がある。近年多発する圧送時の事故は、こうした背景が一因していると考えられる。

コンクリートは、環境に優しく、力学的・造形的に最も優れた建設材料である。社会資本整備のための基盤となる材料であるから、耐久性に優れた構造物を構築するために最適な施工技術を駆使しなければならない。また、施工にあたっては、安全を第一とし、その中で適切な品質管理や環境管理も求められる。

ところが、コンクリートの施工技術に関するマニュアルや規準類は極めて少ない。土木学会の「コンクリート標準示方書」、日本建築学会の「建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5 鉄筋コンクリート工事」などの規準類はあるが、コンクリートの施工技術に関する記述は少ない。とくに、コンクリートポンプ工法に関しては、土木学会の「コンクリートのポンプ施工指針」、日本建築学会の「コンクリートポンプ工法施工指針・同解説」そして日本コンクリート工学会の「コンクリート圧送工法ガイドライン 2009 および解説」などがあるものの、技術の進展に対して十分に対応しているとは言えない。これは、施工技術が構造物や工事現場の環境ごとに異なること、そして技能者の経験に依存するところが多く、コンクリートの品質のように標準化がし難いいためである。

全国コンクリート圧送事業団体連合会では、登録コンクリート圧送基幹技能者登録講習において、土木・建築共通のテキストを作成し圧送技術者を指導してきた。本書は、そのテキストの中から「コンクリートポンプの機種選定」に対して、現場実務を考慮した新しい手法を導入したものである。つまり、従来の最大圧送圧力のみでポンプの機種を選定してきたやり方を、より合理的かつ安全に工事を進める方法を提案している。

建設工事の元請け管理者はもとより、圧送のプロを目指す技能者には是非とも必読の上、実務に展開されることを強く望む次第である。

2017年3月

広島工業大学 教授 十河 茂幸