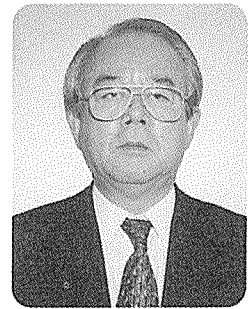


■ 施工技術の信頼性



橋 口 三 郎*

昨今、公共工事に対する市民の見方は厳しいものがあり、不必要な建設プロジェクトの見直し要求や公共事業費の削減、さらには、諸外国との建設コストの格差の問題などが各方面で論議されている。われわれが携わる土木、建築分野にこれほど多くの市民の目が注がれている時代はなかったと思われる。

一方、構造物の耐久性に起因する不具合も数多く発生しており、エンドユーザーの生活を脅かし、ますます嫌悪感を強めている。これらの問題については、官学民挙げて対応しているところである。

いずれにしろ、わが国の社会資本整備は、まだまだ先進諸国に比較して不十分であり、市民が利便性と快適な生活を確保する投資は必要不可欠である。われわれは、技術革新を続け高品質な構造物を国際価格を意識しながら提供する必要がある。

わが国のPC構造物発展の歴史を振り返ると、20年前にはPC斜張橋建設は、端緒についたばかりであった。プロトンヌ橋はすでに完成しており、諸外国に較べ立ち遅れが目立っていた。その理由の一つに施工技術の信頼性のなさが挙げられよう。大規模PC構造物でも、使用材料の選定から各工種ごとの施工までほとんど建設現場で行われるため、構造物の善し悪しが担当者の能力に左右され信頼性に欠ける。したがって、実績主義に陥っていたと思われる。

今日、わが国のPC技術は、主要国の中で最も先進的な国の一つである。これには、先見性のある研究者や発注者の行動力に負うところが大きく、施工者も懸命にその後を追いかけているところである。施工側も設計経験者で現場経験を多く積んだ優秀な人材が各地に育ってきたこと、ISO 9000Sの取得が進み、あらゆる面で近代化が進んでいることなどが、施工の信頼回復に繋がっている。

緊張、グラウトは、PC構造物の最も基本的な技術

である。緊張材、緊張工法は、構造物の大型化とともに開発が進み、建設現場でも戸惑う場面も多い。緊張作業は、構造物に生命の息吹を与えるものである。また、グラウトは、最も施工技術を要する工種であるが、その認識が乏しく信頼性が低い。今、各機関でその材料、注入方法などの改良が試みられているが、充填状態を検査する適当な方法がなく、グラウト講習会を通じた啓蒙活動を中心に、材料面では超低粘性化など、施工面では注入機器の開発が進められている。

このように、PC構造物の施工は、経験工学的であり労働集約型となっている。施工技術の伝承は、非常に重要であり、なおかつ現場担当者は、PC技士資格保持者が務めるべきであろう。現在、PC技士は、6000名以上おり、主要工事には十分対応できる体制となっている。さらに、職長教育としては、PC工事業協会主催の「PC工事基幹技能者育成講習会」が毎年開講されており、2週間にわたって基本的な教育と実作業を通じて技能者を育成している。現在、60名程度の人が全国にいるが、まだ少ないと思われる。このように施工側の努力も、並々ならぬものがあり、施工技術のレベルを向上させ施工の信頼性回復に努めているところである。

今、工事費縮減圧力は大きく、工事費圧縮、高品質の確保という相反する課題に施工者として取り組まなければならない。これには、後方支援する技術開発担当、設計担当などの力が必要である。

たとえば、波形ウェブ全外ケーブル橋は、最先端の材料および設計技術を駆使した革新的な形式であり、施工技術者は、材料特性、設計思想の把握に努め施工技術もこれに追随しなければならない。一度の不具合が官学民挙げて育んできた技術を一遍に水泡に帰することを肝に命じなければならない。

* Saburo HASHIGUCHI: 本協会理事, オリエンタル建設(株)常務取締役