

■ “あたり前”のレベルが 上がってきた



森 拓也*

最近、“あたり前”のレベルが上がってきた、としばしば感じる。

社会の進歩、あるいは国際化が進むなかで、社会全般にわたって、求められるものの質が上がってきているように感じるのである。たとえば、企業経営においては、CSRや内部統制はもちろん、近年ではコーポレートガバナンスコード対応として、株主や投資家に対する積極的な情報開示が強く求められるようになってきている。その結果、多くの上場企業が投資家やマスコミを対象とした経営説明会を開催するようになり、今や開催することが“あたり前”になりつつある。また、われわれ建設業においても、国土交通省の指導により、現場作業員の社会保険加入が義務付けられるようになった。これまで、建設業においてはなかなか進まなかった社会保険の加入であるが、現在では、各建設会社、各団体がその対応に真剣に取り組んでいる状況である。建設業の人材確保とあわせて弱者救済の精神がその背景にあり、今後は加入していることが“あたり前”になるのである。

さて、プレストレストコンクリート技術の分野においてはどうか。ここでも、技術の進歩や社会的ニーズの変化により、以前は不可能であったことや、特別な場合にしかやらなかったことが普通に行われるようになってきている。

まずは設計の分野である。かつては、手計算やせいぜい平面骨組解析で構造解析していたものが、今では、普通にFEMで解析されるようになってきている。時には非線形を考慮した解析がされることも、それほど特別なことではなくなっている。コンピュータの進歩により、圧倒的に便利となり、高度な解析が気軽に机上のパソコンでできるようになったのである。

また、施工の分野においても、新しい技術が頻繁に使われるようになってきている。実際に打設するコンクリートの単位水量を自動計測したり、磁気によるひず

みを用いてPC鋼材の緊張力を計測したり、さらには、シース内へのグラウト注入をセンサーで確認する技術などが、その例である。総合評価入札制度の影響により、各社がこのような新しい技術を積極的に提案したことが普及を進めた一因ではあるが、従来、プロセス管理によって品質管理していたものが、定量的に確認できるようになったことは大きな利点といえる。

これらは、間違いなく技術の進歩であり、大変便利な新技術である。しかし一方で、その使い方によっては、十分な効果が期待できないこともあると思うのである。

たとえば、かつての構造技術者は、力の流れを理解し、どのような解析をすれば適切な結果が得られるかに腐心した。これが、構造技術者のスキルを上げることに繋がった。一方で、FEMではそのような苦労はしなくても、形をそのままに再現すれば容易に解析結果を得ることができる。非常に便利なツールではあるが、入力条件などを誤れば、間違った結果を導くことになる。FEMを有効に活用するためには、この点に関する技術者の確かな目が必要なのである。また、BIM、CIMは将来へ向けて大いに期待される技術であるが、その活用が、PC鋼材や鉄筋、排水管などの干渉チェック程度では、十分な活用とはほど遠い。施工に関する新技術においても、PC構造物の品質を定量的に把握できることは大きなアドバンテージであるが、もっとも重要なことは、それを用いていかに高品質の構造物を実現するかという点である。

今後また、社会の要求が変化し、技術が進歩することによって多くの新技術が“あたり前”になっていくのであろう。新しい技術を実施するために、技術者は新たな知識を習得していく必要がある。しかし、それらを単に実施するだけでなく、本来の目的に向けて、上手く活用する方法を見出すこともまた技術者に求められているのだと思う。

* Takuya MORI : (株)ピーエス三菱 代表取締役副社長 技術本部長
本工学会理事