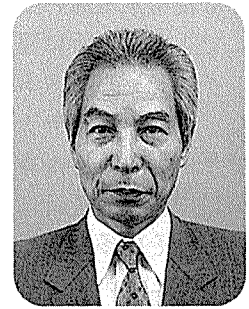


これからの建設技術に 望まれるもの



内藤 豊章*

技術はニーズを実現するための手段である。そしてニーズは時代の変遷に伴って変化する。

建設技術も技術の範疇であるから、当然ニーズを実現するための手段であることは論を持たない。

これまで価格を低減することや生産効率を高めることが建設技術にも求められ、それに応える努力が決してなされてこなかったわけではないが、従来の技術はどちらかと言えばプロジェクトを実現するための技術に力点が置かれてきたように思われる。このことは戦後の復興からこれまで国力増進のための多くの社会資本整備やわが国の旺盛な経済活動を支えるための多量な設備投資に対応し、多種多様な施設を建設するというニーズがあったことに起因すると考えられる。

しかし、21世紀を目前に控えた今、日本の社会・経済のさまざまな分野で変化が求められており、建設産業を取り巻く環境の変化もまた激しいものがある。これらの変化は建設技術に対するニーズの変化ともなって現われてきている。

バブル経済の崩壊に端を発した長引く景気の低迷から民間建設投資の冷込みや、膨大な財政赤字解消のための財政構造改革とそれが引き金となった公共投資削減への動きから建設市場は縮小の方向に動くとしている。

さらに、日本の高コスト社会が背景にあるとは言え外国に比して高いと言われる日本の建設コストに対して、公共投資削減の動きとも合わせ、公共工事費削減の要求もまた現われてきている。

一方、滑走路の少ない国際空港、水深の浅い港湾等に象徴されるように、わが国の活力を維持発展させるために必要な不足する社会基盤整備への投資や到来が確実な高齢化社会への対応、防災や環境への対応など、国民が豊かな社会生活を送るために必要

な社会資本整備等、まだまだ公共投資が必要な状況にある。

昨年暮れに温暖化ガスの排出量削減に向けた討議のために開かれた京都會議はまだ記憶に新しいことであるが、今や地域社会のみならず地球規模での環境影響に対する配慮が必要であり、建設産業に従事する人々も環境への負荷低減に従前以上に取り組んで行かなければならない環境重視の社会となってきている。

その他、平成6年度から公共工事に本格的に導入された一般競争入札方式や最近ではVE方式の採用、技術提案総合評価方式やデザイン・ビルド方式の検討など多様化する入札契約方式とそれから派生して検討が行われた品質確保の問題など、建設産業をめぐるさまざまな動きがある。

本年4月に始まった金融ビッグバンに象徴されるように今や日本の社会・経済に押し寄せる国際化の波は第二の黒船の到来にも例えられるものであり、国内産業という建設産業であっても、日本の社会・経済構造の変化に伴って否応無しに変革を求められていくわけであるが、これを建設技術に対するニーズの変化という視点で据えて見ると次のようなことが言えると思われる。

まず第一にコストの低減である。このことは公共工事費が高いという世の中の批判に応えるということもあるが財政の立て直しのために公共投資が削減される一方、まだ不足するわが国の社会資本整備に必要な投資資金を生み出すためにこそ必要なことである。建設コストの低減は単にイニシャルコストの低減でなく、ライフサイクルコストを低減するという観点から考える必要がある。建設産業の扱う建造物はわれわれが通常手にする一般の商品と異なり、一度建設すると気に入らないからと言って簡単に交

* Toyooki NAITO: 本協会理事, 鹿島建設(株) 常務取締役 企画本部副本部長

換することができず、寿命が来るまで50年でも100年でも使用するものである。また、維持・補修が容易にできない場所に建設される建造物もあることから、イニシャルコストは少し割高でも寿命がより長くなったり、メンテナンスに掛ける費用が少ないことでライフサイクルコストが安くなることもある。

第二に維持・更新に対する技術である。わが国の建造物はその多くが戦後に建設されたものであるから、更新についてのニーズはまだ多くないが、仮に建造物の寿命を50年とすると、早くに建設されたものは、更新の時期に差し掛かっており、また、新しいものでも使用条件の変化から更新しなければならないものもある。そこで、可能な限り更新に要する費用が廉価なことや、更新を容易にする技術もまた必要となってくる。さらに、新規投資が容易でない時代にあっては、既存の建造物の維持・補修に工夫を凝らしたり、あるいは長寿命化を図ることもまた大切なこととなる。

第三に環境負荷を低減するというニーズである。これはすでに述べたように、地域環境だけの問題でなく、地球規模で環境の問題に対応していくことが世界的なニーズであり、建設に伴って生ずる環境影響を最少に止めることはもとより、省資源・省エネルギー、有害物の排出量の削減、リサイクル等計画、設計、施工、維持・補修、更新に至るライフサイクルの中で環境への負荷の低減が求められている。

第四に品質の確保や生産性の向上と言った視点に立っての技術の進展であろう。公共工事において多様な入札・契約方式の採用が進むに従って発注者の立場は買う側に立つようになり、また、設計者や施工者にはいっそう自己責任が求められるようになる。また、コスト低減にも関連するが、高齢化の進展に伴って減少する建設労働力に対し、より少ない人員で建設が可能となる技術も将来に備え必要である。

なお、プロジェクト実現に向けての建設技術の進展も必要であることは言うまでもない。

以上、今日の日本の社会・経済の動きとそれに伴って生ずる建設産業へのインパクトおよびそこから生ずる建設技術に対するニーズの変化について概括した。これらのニーズを満たす技術を見出すための努力はすでに始まっているが、今後さらなる進展を生むためには官、学、産のいっそうの連携が必要である。

新たなニーズに応えるための技術として全く新しい技術の研究開発も必要であるが、一方では既存の技術を組み合わせ工夫を図ることや、あるいは技術を採用する局面でこれまでの仕組みを変えることも考えなければならない。

多様化するニーズに対し、プレストレストコンクリートに関連した技術の果たす役割は大きいものがあり、プレストレストコンクリートの技術が時代の要請に応えいっそう発展していくことを期待する。