

土木新事情 ～社会技術としての展開と公共工事品確法～

* 三木博史



1. 社会技術としての展開

最近、社会技術としての土木の重要性や役割を改めて訴え直そうという気運が高まっており、それが具体的な形（提言）として発信されている。

1.1 国土交通省技術基本計画

現在、詳細な内容が詰められつつある「国土交通省技術基本計画」でも、1) 防災・安全、2) 基盤再生・革新、3) 環境（再生・創造）の重点3分野を軸に、社会的技術の重要性を強く打ち出し、平成17年4月には国土交通技術会議提言として、科学技術基本政策への反映を総合科学技術会議等にも強く訴えてきたところである。

1.2 総合科学技術会議「科学技術基本政策策定の基本方針」

これを受けて、平成17年6月に総合科学技術会議・基本政策専門調査会から出された「科学技術基本政策策定の基本方針」では、これまでの先端技術4分野（ライフサイエンス・バイオテクノロジー、情報通信、環境・エネルギー、ナノテク・材料）偏重の傾向を軌道修正し、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」を重視するという基本方針のもとで、3つの理念と6つの政策目標を掲げている。

このうち、理念2の「国力の源泉を創る」では、政策目標の一つに「環境と調和する循環型社会の実現」を、また、理念3の「健康と安全を守る」では、「安全が誇りとなる国—世界—安全な国・日本の実現」を政策目標の一つに掲げ、これらの政策目標の実現には、様々な制度や仕組みを含んだ社会的なシステムとして科学技術活動を捉えることが適切である、としている。

1.3 日本学術会議報告「地盤環境工学の展開と連携に向けて」

同様に、平成17年6月に成案となった日本学術会議・社会環境工学研究連絡委員会・地盤環境工学専門委員会報告「地盤環境工学の展開と連携に向けて」においても、地盤環境工学の社会技術重

視の展開について提言している。その要点は、1) 循環型社会の構築に貢献する課題、2) 安心・安全な社会の構築に貢献する課題、3) 社会資本ストックの資産保全（アセットマネジメント）に貢献する課題の3つの視点から、今後の技術的課題を整理したうえで、次のような社会技術としての展開を求めていることである。

すなわち、上記の技術の展開においては、イ) 情報の蓄積と公表による地域住民の問題意識の向上やコンセンサスの形成、ロ) 政策や意志決定の支援と法制度の整備、ハ) 情報の伝達・提供システムの整備、ニ) 土地利用の工夫や都市計画への反映など、社会制度の整備にまで踏み込んだ対策の検討が不可欠であり、ハード技術からソフト対応まで包含した幅広い視点からの研究や、人文・社会科学、環境科学、情報科学等の各分野と連携・融合した総合科学技術としての展開が必要である、と提言している。

1.4 まとめ

以上のように、防災・安全、基盤再生・革新、環境（再生・創造）など、国民の生活と密接に関係する社会技術の重要性が改めて再認識されつつあり、これからの土木技術には、法制度や社会システムの整備まで視野においた総合科学技術としての展開が、これまで以上に期待されているといえる。

2. 公共工事品確法と民間技術の活用

2.1 公共工事品確法の読み方

平成17年4月に施行された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（公共工事品確法）では、第14条（高度な技術等を含む技術提案を求めた場合の予定価格）で、予定価格に自由度をもたせた「技術提案対話型の予定価格設定」を、また、第15条（発注関係事務を適切に実施することができる者の活用）で、発注関係事務に民間等の技術力（あるいは民間等への業務委託）を活用できるという選択肢を用意している。

この点が、これからの公共工事に関わる発注

* 独立行政法人土木研究所技術推進本部総括研究官、工博

(積算・契約) システムや発注者と民間等との役割分担のあり方に改革を促す道を開いたという意味で、極めて画期的である。

2.2 英国ハイウェイ・エージェンシーの発注者支援システム

既に、小さな政府を実現している英国のハイウェイ・エージェンシー(運輸省道路局)では、公共工事の発注に際し、過去の実績等から5社程度を指名して技術提案を募り、その中から最優秀の技術提案を選考・決定したのち、その1社に積算させる。契約後も、VEを活用し、コスト縮減の提案に対し、25%のボーナスを用意している。

その一方で、発注者サイドには5年契約で民間コンサルタントが付き、技術提案の審査や積算の妥当性のチェックを行う。この点は、道路の維持管理でも同様で、発注者1人で1,500kmもの延長の道路を管理できるのも、民間への業務委託を活用しているからである。

このように、技術提案における競争と発注者支援の両面で、民間を最大限に活用するシステムが既に根付いている。

2.3 これからの公共調達システム

このような英国のシステムが、社会的背景の異なる日本にすぐ適用できるものではないかもしれないが、これからは、民間の技術力を適切に評価し、競争的で透明性の高い調達システムへ移行していく方向にあることは確かであり、そのシステムを運用していくための工夫がいま問われている。

公共工事品確法により、公共調達における民間等の技術力の活用を促す枠組みが用意されたので、今後は、発注者がこれまで歴史的に形成してきたマインドを転換し、新しい仕組みづくりを工夫していく段階に入ったといえる。

2.4 発注者支援方策

民間の技術力を引き出し、それを適切に評価できる契約方式(総合評価方式、設計・施工一括発注、VE、工事選定技術募集システム等)では、技術の評価・審査における客観性・公平性・透明性の確保(発注者の公正さ)が問われる。また、審査・評価の手続きに多大な労力がかかる。

そこで、上記の英国の道路公社の例のような発注者の支援方策が不可欠になる。例えば、技術提案対話型の予定価格設定のような発注方式の導入を促進したり、発注者の代理人として民間等を最大限に活用する。CMが発注者の代理人として現

場に張り付き、コンサルタントや施工業者を指揮して設計施工の最適化を日常的に図ったり、スーパーバイザーとして、計画から維持管理までの各段階で発注者を支援する。

これからは、上記のような発注者を支援する新しい業務形態を創出し、ソフトの対価を適正に支払う社会システムを根付かせるとともに、そうした業務を担える専門家集団(プロフェッション)を育成していく必要がある。

そして、最も重要なことは、発注者自らが、以上のような民間技術力を引き出すような仕組みや環境の整備が、いま発注者に求められている大きな役割(ミッション)の一つであることを強く認識し、21世紀型建設産業の再構築に貢献することである。

3. 特集の企画趣旨

今回の特集で取り上げた「交差点立体化事業における急速施工の新技術」は、社会技術としての政策目標でいえば、基盤再生あるいは都市再生に位置付けられるものである。本技術は、時間損失が1兆5千億円/年にも達すると言われている開かずの踏切の緊急対策事業にも適用できるので、今後の成果の普及が期待される。

土木研究所では、独立行政法人化を契機に、従来からの土研提案型の共同研究に加えて、民間提案型共同研究制度を創設し、研究開発の効率化を図っている。これは、土研が提示した研究分野について民間からの技術提案を公募し、優れた提案のあった民間と共同研究を行う制度であり、13年度から16年度まで、19分野49件(延べ328社)の共同研究を実施している。

本技術についても、平成14年度から16年度まで、この民間提案型共同研究制度の下で9グループ(16社)と共同研究を実施し、都市内の交差点改良工事における工期短縮に資する要素技術(施工法、建設機械、常温舗装等)を開発するとともに、モデル現場を対象とした試設計に基づき、新技術の総合的な評価手法(工期短縮・施工ヤードの狭隘化による工事渋滞の緩和等の外部コストを考慮)を提案している。

本特集は、これらの成果の概要と、最近の実現場での施工事例を紹介するものである。