

土木の将来について



青山 俊樹
論説委員会委員
(独)水資源機構理事長

用・強・美という言葉がある。ローマ時代の技術者ヴィトロヴィウスが提唱したといわれる。この言葉を頭に置きながら、我が国土、そして土木の将来について思いをめぐらしたい。

用（機能）

日本の社会資本は、戦後の高度成長期以降急速に整備され、その投資額がGDP比で欧米より高いと言われた時期もあった。しかしながら、これはせいぜい150年程度の短期間での話であり、欧洲のローマ時代から2000年に及ぶ社会資本蓄積の歴史に比較すれば、ストックとしては未だはるかに落差のある状況である。

その中で新幹線は、世界の最高水準に達しており、ストックとして誇るに足る存在である。この新幹線には、極めて総合的な技術が集積されている。トンネル・橋梁・盛土等レールを敷くための土台部分、車両、信号設備等のそれぞれに技術の粋がこらされて今日の安全、着実な運行サービスがある。また、JR東海の下でリニア新幹線の建設設計画が進められているが、これにより日本の中核機能を荷う部分の人流が確保される等その意義は大きい。

道路においても第二東名を舞台に未来型の道路を実現する試みが進められている。例えば、ITと土木技術の融合を図ることにより貨物自動車の隊列走行や連結走行が可能になり、安全に大量の貨物を運搬することができるようになる。まさに、土木と他分野の技術との連携の成果である。

上・下水道、河川、水路という水循環施設についても、水という生物にとって最も大切なものを扱うことから、生物学、化学との連携は必須である。また、地下水、農業用水をも含めた水循環のあり方について、議論を深めることが大切である。

強

我が国の大きな弱点は、災害に対する脆弱性であろう。地震に対しては、平成7年の阪神淡路大震災にみるまでもなく、ひとたび、これが生じると大被害をもたらす。

また、細長い列島の中央部に高い山脈が走り、そこから太平洋と日本海に急流河川が流れ下っているため、洪水氾濫の危険性を内蔵している。これに対しては、洪水時に上・下流バランスを崩すことなく水位を下げることが重要である。そのためには、ダムや遊水池により水を貯める努力を行うとともに、気象予報技術と連携してダムのより効

果的な操作を実施していく必要がある。

しかしながら、治水・砂防等の施設整備が進めば進むほど、人々は洪水等の自然現象に対して鈍感になり、計画を越えるような大洪水が生じる時には、一気に大被害につながる恐れがある。これからは、自然の脅威をわかり易く語る「語り部」が土木技術者の中から育つていってほしい。

とくに、災害に対して的確な対応策が要求されるのは、東京・中京・大阪の三大都市圏のゼロメートル地帯(560km²)についてである。約390万人が住むゼロメートル地帯が高潮や洪水による氾濫に襲われると、伊勢湾台風やニューオリンズの悲劇にみるまでもなく、多くの人命が失われるとともに、中枢機能が麻痺する等経済的にも多大な損失が生じる。地盤沈下で国土をここまで危険な状態にした我々の世代は猛省しなければならない。

美

近年の我が国の社会資本整備は、機能面だけに偏った応急手当の域を出ていない。すなわち、風格ある構造物、美しい都市を含む国土が形成されているとはとても言えない。日本の自然が四季折々に美しい風景を見せてくれるのに較べて、人工物に関してはあまりにもさびしい風景である。

本四架橋や琵琶湖疎水のように素晴らしい土木構造物もあるが、裏表のあるガードレール、画一的な橋架、遮音壁、電柱が立ち並び歩道の殆どない道路、コンクリートで固められた河川・水路が「土木」に対する人々の印象を悪くしている要因の一つではないか。これからは「土木デザイナー」とでも呼ぶべき技術者がどんどん育つてほしいし、また、そのための体制づくりをしていかねばならない。

今までも、優れたセンスを持った土木技術者は存在した。銀座の街路灯をデザインしたのは、共同溝工事を進めていた当時の東京国道の事務所長である。命をかけて自然豊かな川づくりを目指した河川技術者もいた。土木の将来を考えるとき、公共事業に従事する者が美に対する感性を磨いていくことが特に重要である。

公共事業の入札・契約等のプロセスを透明にすることも大切である。また、品確法の下、適切な価格で良い品質の成果物が得られるための制度を充実させ、それを全国にあまねく行き渡らせることが急務である。

また、眼を世界に転じると水、エネルギー、食糧等の問題は極めて深刻である。我が国これまで培ってきた技術・ノウハウを人類のために広く役立てることがこれからの土木に携わる者の大切な役割ではないかと思う。