

土木技術は夢を与えているか



高橋 知道
論説委員
NEXCO 東日本
取締役兼管理事業本部長

昨今、様々な機関でインフラの整備効果を広く一般に再認識してもらうための広報活動に力を入れており、筆者の関わる高速道路においても〇〇高速道路完成△△周年に合わせたPRを行っている。筆者自身も一昨年、東京湾アクアライン 20 周年に携わり、先輩技術者たちの夢、心意気、不可能を可能にした新技術開発への執念に改めて感服した。

一方で、周年期という節目に接し、「懐古主義に陥っていないか」、自分の関わっている高速道路の「技術はその後順調な進歩を遂げていると言えるのだろうか」「国民に夢を与えているのだろうか」と自問する。

確かに、例えば現在工事が進められている東京外環（関越～東名）区間では先例の無い大深度地下を世界最大級の直径 16 m の泥土圧シールドが掘進しているし、新東名・新名神では困難な現場条件を克服し、新しい効率的な構造・施工技術が採用されている。また、メンテナンスにおいてもロボティクス、AI などの技術を活用して高度化・効率化が進められている。これらは一昔前の技術では不可能であり、土木技術の着実な進歩を表していると思っ

ている。翻って、市民や社会は土木の進歩・革新を感じてくれているのだろうか？土木技術の未来に夢を感じてくれているのだろうか？

土木のプロジェクトについては「多少規模が大きくても、条件が悪くても、これまでの技術の延長線でたいがいのものはできるだろう。」と思われているのではないかと。これは、これまで幾多の困難を克服して来た諸先輩の努力・成果が勝ち得た市民からの信頼・評価でもあるのだが……。

世の中では“はやぶさ 2” が約 3 億キロ離れた小惑星から岩石片を持ち帰るとい

う。量子コンピューターも現実の物になろうとしている。人々は、今までの生活を一変させる技術、未知の領域を開拓する技術に胸を躍らせる。

高速道路では老朽化に対応した本格的な更新事業が始まった。

これらには、工事規制時間を最小にする、長期耐久性を向上させるなどの新たな技術を駆使して行われており、今後も新たな技術開発が続けられる。更新事業は、安全を確保し未来にわたって機能を提供し続けるための非常に重要かつ意義のある取り組みである。しかし利用者にとっては、これまでの機能やサービスが目に見えてレベルアップする訳ではない。

施工技術の高度化も、残念ながら利用する側にとっては実感しにくい。

幸いにして今、高速道路の利用主体である自動車では“100年に一度”と言われる大変革が起きつつある。自動運転、MaaS、CASE、IOT、AI などの言葉が躍る。

元来、高速道路はその利用主体である自動車の性能を最大限発揮させるためのインフラである。イノベーション後の自動車の能力を最大限に発揮させるために、高速道路はどのような機能・サービスを提供できるか。これに合わせて、規制速度、最適線形、構造（橋梁、舗装など）、情報提供内容・方法などすべてが最適化されなければならない。

これらについて明確なビジョンを描き、実現のための方策を示すことが我々の責務である。

地に足を着けた安全・安心への取り組みはインフラの基本であることに変わりはないが、併せて機能・サービスの革新的な変化も追及し実現していく必要が有る。

土木技術が描く「近未来の夢」を市民・社会に向けて発信していかなければならないと感じている。