

# 技術開発でスマート・インフラの整備を目指そう

平成23年と平成24年は、激甚自然災害に日本列島全域がさらされるという未曾有の事態となった。特に、東日本大震災では巨大津波の襲来による15,000名を超える多数の死者を出しただけでなく、福島第一原子力発電所が炉心溶融を引き起こし、放出された放射能によって東日本が広域にわたって汚染された。さらに、災害の発生とその後の対応のまずさから、国民の科学技術への信頼を著しく損ねてしまった。また、自然災害だけでなく昨年末には中日本高速道路笹子トンネルで、天井版が大規模に崩落し通行中の自動車が巻き込まれ9名におよぶ死者を出すという事故が発生した。全国にまたがる社会基盤の老朽化が表面化し、危機管理の在り様、技術研究開発施策等が厳しく問われることになったと言えるだろう。

ものづくり技術立国を標榜する我が国にとって、科学技術への国民の信頼をなくすという事態は誠に遺憾であり、信頼回復への科学者・技術者の責任は極めて大きいと言わねばならない。そもそも技術こそが端的に国力を表象するものであるから、新技術で国の成長戦略を再構成しなければならない。しかしながら、技術の将来を見通すことが今日ほど難しい時代はない。30年前に現在のインターネットや、スマートフォンを駆使したICT技術を想像できた人は稀有であろう。これからの30年先、50年先の技術革新を想定し、生命の維持

と生産活動遂行のために欠かせない、水と食料、資源・エネルギーを地球社会は確保しなければならない。全く至難のことであるが、それに伴って社会基盤の有り様も間違いなく大きく変わらざるを得ない。社会基盤の諸施設の整備には資金と時間がかかることから、このような困難な想定にも我々技術者は果敢に挑戦し続けなければならない。

ここ数年の我が国の政治外交経済の低迷によって、社会の劣化が大きく表面化した。特にこの国の成長戦略の基盤を支える社会基盤諸施設は、災害大国ともいえる我が国土にあって、そのストックとしての整備状態は現状では極めて危うい状況にある。すなわち、高度成長期に整備が進んだ高速道路や鉄道、その他ライフライン等の多くが耐用年数を迎え、経年劣化が著しい。老朽化が目立っており、50年以上経過した構造物では崩壊の危機にも瀕している。2013年には維持管理・更新費が社会基盤投資総額の50%を超えるまでに至っている。このままの推移をたどれば、近い将来には新規投資は全く出来なくなって、全て維持管理・更新費に充当せざるを得ないことになり、今後の社会基盤諸施設の維持管理・更新費用は100兆円に達するともいわれている。国土の管理に責任を有する我々建設技術者は、従来から社会基盤の維持管理・更新の重要性を主張し、技術開発やアセットマネジメントに取り組んでいるが、構造物を新

香川高等専門学校長 京都大学 名誉教授

かもん まさし  
嘉門 雅史



設することに比較して地味な行為であることから、国家を挙げての取組には至っていない。国家財政が逼迫した状況では、喫緊の課題である社会基盤の維持管理・更新に回せる資金は必ずしも多くを望めないことから、我が国が確実に少子化社会になっている現実を見据え、今後の施策として選択と集中に基づいた「スマート・インフラ」の構築を目指す必要がある。スマート・インフラとは持続可能社会における社会基盤の在り方に対する造語であるが、少子化社会では必然的にコンパクト・エコシティとならざるを得ないことを覚悟して、これに向けた社会基盤の整備計画を確立しなければならない。すなわち、全ての老朽化した社会基盤諸施設を維持するのではなく、便益や費用対効果、社会のコンパクト化等の観点から、維持すべきものと廃止すべきものとを厳正に仕分けして、重点的に整備すべき社会基盤施設に投資を集中すべきである。

最近、「断捨離」という言葉を聞いたり目にすることが多い。これは「断行・捨行・離行」を指しており、入ってくるものを断ち、不要なものを捨て、執着から離れるというヨガの用語である。過剰物質文明の中では、往々にして人は満たされない心をもてあまして、さらなる物への執着に救いを求めがちである。しかしながら、このような負のスパイラルから逃れるためには断捨離という

世界に目覚めなければならない。また、そのきっかけを、人々は求めているものと推測される。このような考え方は、スマート・インフラの構築に極めて有効であり、引き算で価値を高めようとすることにもつながる。右肩上がりの社会にあってはなかなか受け入れ難いが、現在の我が国の社会経済情勢や、少子化安定社会の継続が余儀なき状況にあることからすれば、効果的な社会基盤整備や資源の活用方法として、受け入れられる可能性はきわめて高く、またこの方向へ努力を傾注することが必然といえるであろう。さらに、意識改革のための環境を整えることも重要であり、政策への意識付けを実施しなければならない。国土強靱化計画は当面の国土管理施策として最重要のものであるが、決してやみくもに社会基盤整備を進めるのではなく、中長期の厳しい展望に立ったうえで、「スマート・インフラ」の整備に重点的に取り組むように期待するものである。

昨年末の政権交代を契機に、新しい技術大国構築への燭光が兆しつつあるが、東日本大震災からの復興をはじめとして、混沌は依然続くことであろう。建設技術者は直面する懸案への対応だけでなく、中長期的な国土管理への責務を果たすという気概を持って、自らの強い意志と信念で新しい日本再生に努められんことを祈念する次第である。