

建設業と時間スケール



清水建設株式会社
常務執行役員
技術研究所長

石川 裕

第 5 期科学技術基本計画が 2016 年度からスタートします。科学技術基本計画は 1996 年度から 5 年ごとに更新され、傾注すべき科学技術の方向性を示唆するとともに、その推進のしくみについても種々の提言を行ってきました。第 5 期計画では「超スマート社会」の実現に向けてイノベーションを生み出すためのさまざまな施策が示されており、建設分野からの貢献も期待されています。そこで基盤となる IoT、人工知能、ロボットなどの技術は「十年一昔」以上のスピードで進化しており、時流に乗り遅れない研究開発が求められています。

一方、建築物や土木構造物の寿命は数十年から百年のオーダーであり、中には千年以上前に建立された建造物の診断や修復に携わることもあります。建設業ではこのように数年から千年のオーダーまでの幅広い時間スケールを扱うのが特徴であり、研究開発でも時間軸を明確にしたマネジメントが要求されます。とりわけ進歩や変化が速い技術領域についてはすべてを自前で開発するのは非効率であり、異業種とのオープンイノベーションの重要性は年々高まりつつあります。

今回お届けする研究報告では、東日本大震災を契機として社会の関心が高まった「放射線」を小特集として取り上げました。弊社技術顧問の中村尚司東北大学名誉教授による「放射線発生施設における放射線の安全な取り扱い」と題する寄稿文の後、関連論文として震災復興事業や廃棄物処分施設に関わる技術 5 編を掲載しております。

一般論文では、コンクリート・トンネル・橋梁などの基盤的な分野から、地震や気象災害、騒音対策や省エネルギー技術など、多岐にわたる研究開発成果を紹介いたします。

昨年は先端地震防災研究棟、多目的実験棟、材料実験棟を中心とした技術研究所中期施設整備計画が一区切りを迎えました。今回は特別付録として、「技術研究所中期施設整備計画－研究施設 3 棟の建設を終えて－」と題し、今般整備した各施設の概要についてご報告いたします。