
特集 「サステナブルな社会インフラを目指して」

「サステナブル (Sustainable) な社会」は、「持続可能な社会」と訳される。この用語は 1970 年代、世界経済の発展に伴う人口増加、環境悪化の深刻化に対する懸念から使われ始め、1980 年代の後半には広く知られるようになった。1987 年の「国連・環境と開発に関する世界委員会」による報告書「我ら共有の未来 (Our Common Future)」は、「サステナブル」という言葉を一般的なものに定着させたと言われている。この報告書では、持続可能な開発 (今日の世代が必要なものを考えると同時に、将来世代が必要なものを考えた開発) をメインテーマに、人口、食糧、種と生態系、エネルギーなどの問題が分析され、「経済成長と環境保全の両立」と「南の貧困問題の解消」を可能とする方策が提言された。この報告を受けて 1992 年には「環境と開発に関する国連会議 (地球サミット)」が開催され、21 世紀に向け持続可能な開発を実現するために各国および関係国際機関が実行すべき行動計画「アジェンダ 21」が採択された。ここには、「開発途上国における持続可能な開発」、「持続可能な人間居住の開発」、「意思決定における環境と開発の統合」などの社会的・経済的側面と、「大気保全」、「陸上資源の計画及び管理への統合的アプローチ」、「生物多様性」などの開発資源の保護と管理が挙げられている。

こういった経過を見ると、「サステナブルな社会」とは広範囲に及び要素で構成されている概念であることが分かる。このため、「サステナブルな社会への貢献」を謳う発信者の立場や業種によってその定義は異なっているが、この特集では、建設会社の立場から貢献できる「低炭素社会」、「資源循環型社会」、「自然共生社会」を「サステナブルな社会」の主要な要素と位置付け、これらに関する技術動向や当社の技術を紹介する。当社が公表している「鹿島環境ビジョン：トリプル Zero2050」でも、この三つの社会の実現を目標として掲げ、さらに「ターゲット 2030」として、取り組みの核となる活動を抽出し、設計や施工それぞれの段階で可能な限り定量的に 2030 年の到達点を示している。

本特集では、「低炭素社会」に対しては、地球温暖化ガスの削減に貢献するエネルギー削減技術、再生可能エネルギー利用技術、スマートエネルギーネットワーク技術を紹介する。「資源循環型社会」については、コンクリートや土といった建設業が扱う材料の再資源化技術や、高炉スラグなどの産業廃棄物の利用技術を述べる。これらの技術のいくつかは、地球温暖化ガス削減にも貢献するものである。「自然共生社会」に関しては、建設事業による自然・生物への悪影響を抑制し、新たな生物多様性の創出・利用を促進する生物多様性保全技術と動植物の生育空間創造技術を紹介する。

本特集では、上記の三つの社会に関する技術の前に、構造物の地震対策技術と点検・モニタリング技術を取り上げている。地震対策はこれまで、「レジリエント (Resilient) な社会」という概念の中で語られてきた。「レジリエント」も分野により異なる趣旨で使われるが、建設分野では「災害に強い」、「災害を受けても早期に立ち直ることができる」という意味で、「レジリエントでサステナブルな社会」のように「サステナブル」と並列で用いられることが一般的である。しかし、災害の多い我が国では、レジリエントな社会であることがサステナブルな社会構築の大前提と考え、特に巨大な被害をもたらす地震への対策技術を集めた冒頭に置いた。点検・モニタリング技術は、地震直後の構造物の安全性の判断や損傷推定に有用な技術である。また、橋梁など社会インフラの持続的な利用、長寿命化のために活用が期待されている。

人間の経済活動がもたらす温暖化ガスによる地球温暖化傾向に歯止めがかからず、これが原因と考えられる異常気象や海水温、海水面の上昇が、人間自身の生活や産業に悪影響を及ぼすとともに、世界各地で自然災害を引き起こしている。また、毎年 1,000 種から 10,000 種と推定される急速な生物種の絶滅も、様々な人間の活動が原因であると言われている。「低炭素社会」、「資源循環型社会」、「自然共生社会」の実現は人類共通の課題である。さらに我が国では、南海トラフ沿いの巨大地震や首都直下地震の発生が近いと予測され、防災・減災対策の拡充が急務となっている。

これらの課題の解決に対し、技術を通じて貢献してゆくことが社会インフラの建設・整備・維持を担う建設業の責務であり、本特集で紹介する技術の活用やさらなる技術の開発を続けていきたいと考えている。

(年報編集幹事長 鈴木紀雄)