

昨年7月の九州北部豪雨、今年7月の西日本を中心とした豪雨や2月の北陸地方西部の豪雪など、近年国内では、気象の統計値からみて数十年に一度という量の降雨や降雪などがあったり、2011年の震災以降、建物の倒壊などの被害をもたらす地震が発生しており、鉄道のみならず社会基盤全体に甚大な被害をもたらしています。これらの被害を軽減するには、構造物の強靱化や補修対策技術のほか、災害ハザードの評価手法の確立など、ハード面、ソフト面の対策技術の発展が必要です。

今月は、気象・地象現象に起因する鉄道の災害の抑止や、最小限に抑えるための“実用的な防災技術”を特集しました。特集では、雨、風、雪などに起因する災害の危険個所を表示するハザードのマッピング技術、集電障害を生じさせる架線着霜の

予測技術、また盛土の降雨・地震耐力を強化技術、盛土対策工の補修技術、落石危険度の評価技術を紹介しました。これらの実用段階に達している技術についても、今後、適用範囲の拡大など、より使いやすく、使いたくなる技術の提供を目指して研究を進めていきます。

次号は、「鉄道のシミュレーション技術」と銘打って特集します。近年のコンピューターの高速化などの技術革新により、鉄道の周囲で生じる複雑な現象も再現できるようになってきました。特集では、架線の運動、空気や水などの流体のシミュレーション手法について、手法の解説や計算結果、また実験などとの比較結果などをおおして、最近の事例を紹介します。どうぞご期待ください。(S.I.)