

Consultants

## 災害への向き合い方一考



高橋 努

一般社団法人建設コンサルタンツ協会 理事

地震や火山噴火、豪雨による自然災害は、歴史時代から人々の生活を脅かしてきました。

近年では、東日本大震災をはじめ熊本地震や北海道胆振東部地震、気候変動に伴い毎年発生する水災など、我が国における自然災害の頻発とその増加を感じます。2023年7月には、梅雨前線の活発化による北部九州や秋田県などでの豪雨災害があり、夏から秋にかけてもスーパーエルニーニョによる異常気象が危惧されています。

### 自然災害の増加と建設コンサルタントの貢献

自然に起因する災害は、地震・火山などの地学的現象によるものと、気候変動に伴う豪雨・台風、熱波などの気象現象に伴うものの2つに分けられます。前者は地球内部の活動に起因するため、その発生頻度は後者に比べ低く長期的に見れば一定数であることが統計的に分かっています。それに対し後者は世界的にも増加傾向にあるとされています。我が国においても、豪雨による水災は増加傾向で、経済発展によってその被害額も増えており、それは保険損害額の上昇に表れています。一方、自然災害の死者数の合計を見ると、減少傾向にあります。このことは、自然現象としての地震や火山噴火、降雨は人間の力ではコントロールできませんが、人的被害は減らすことができることを示唆しています。ある意味「災害」は人間の知恵によって軽減可能なのです。

過去の災害において、建築物や土木インフラが被害を受けるたびに、その災害に学び耐震基準や設計基準を改正しながら、産学官ともに次の災害へ備えてきました。私たち建設コンサルタントも、それらへの貢献に加え被災した道路や橋梁などのインフラの調査・設計による復旧・復興、さらには地域社会への防災・減災の知識の発信と支援に携わってきました。その取り組みが、我が国の防災・減災力の向上や人的被害の軽減に寄与していることに誇りを感じます。

### 頻発する災害への向き合い方

今後危惧される気象現象の極端化による災害規模の拡大や、災害に関わるインフラの維持管理・長寿命化の必要性などを鑑みると、国民の命と財産を守るための防災・減災、国土強靱化は益々重要になるでしょう。これを前提としたとき、私たち建設コンサルタントが心に留めておくべきポイントが2つあるように思います。

1つ目のポイントは二刀流の視点です。デジタル技術を活用したインフラ設計や維持管理技術の進歩は目覚ましいものがあり、最近ではサイバー空間とフィジカル空間を融合させるデジタルツインの取り組みも進んでいます。近い将来この技術を駆使し、事前防災の観点から各種インフラ、人流、物流などの災害を精度良くシミュレートできるようになり、想定外の被害を減らすことに貢献できるようになるはずですが、しかしながら、災害時の緊急対応は、どうしても現場での対応が必要になります。その時に求められるのは、知的経験、対人経験に裏付けられた現場力・応用力であることは想像に難くありません。私たち建設コンサルタントは、デジタル技術（サイバー）と現場技術（フィジカル）を組み合わせた二刀流の対応力を磨く必要があるのです。

2つ目のポイントは、「相地術」という考え方の重要性です。「相地術」という言葉は、地球物理学者で随筆家でもあった寺田寅彦が、著書の中でその考え方を提唱しています。「自然の威力を畏れ、その命令に逆らわないようにする」こと、すなわち南北に長い日本の地形・地質の複雑さや気候の地域性を理解し、謙虚に自然と向き合うことが天災への基本姿勢であると説いています。まさに「防災レジリエンス＝災害に対するしなやかな対応」に通じる考え方と言えます。その実効性を高めるために、地域ごとの災害リスクを的確に抽出・分析し、その情報を分かり易く伝えることが、私たちに求められる重要な役割の一つなのです。