

激甚化する自然災害、挑戦する土木 —レジリエントな社会の構築に向けて—

Challenges of Civil Engineering in Addressing Extreme Threats of Natural Disasters
—Towards Resilient Society—

全国大会実行委員会学会誌編集部会：西内 裕晶、末永 慶寛、吉井 稔雄、野々村 敦子、渡邊 健

四国地方は、瀬戸内海と太平洋に面し、四国山地や日本屈指の清流である四万十川等が存在し、独自の自然環境を有している。また、古くから本州各地との交易をはじめ、四国遍路や金毘羅宮参拝等、独自の歴史と文化が育まれており、現代でも多くの文化が継承されている地域である。また、世界一長い鉄道道路併用橋である瀬戸大橋、最大支間長世界一の明石海峡大橋、日本を代表するサイクリングロードとして知られるしまなみ海道や多目的ダムとして西日本一の貯水量を誇るさめうらダム等、わが国を代表する多くの土木施設を有することでも知られている。

一方で、今後30年以内に発生する確率が70%程度と予測されている南海トラフ地震は、最大クラスの地震で四国全域にて震度6強から震度7の強い揺れが発生することが想定されている。加えて太平洋沿岸域では最大で30mの津波が想定され、揺れと津波により四国全体で約9・6万人の死者が発生すると予想されている。さらには四国地方では、人口減少が全国に比べて約25年、高齢化は10年早く進行していると言われており、

今後、わが国全体で検討すべき課題が既に直面している地域である。また、平成30年7月豪雨(2018年)に代表されるように甚大な自然災害が四国でも既に発生している。2018年6月28日から7月8日にかけての総雨量は四国地方で1800mmを超え、多くの人的、住家、農林水産業で被害があった。また、高知自動車道の立川橋が崩落する等、復旧・復興のために必要となるインフラ自体も甚大な被害を受け、長期間で広範囲にわたる地域における交通網の寸断が懸念された。しかしながら、立川橋の場合は、上り線と下り線の道路が別々であったことから、被害を免れた下り線を活用した片側1車線の対面通行が発災後1週間で運用されており、被災した地域における主要インフラが早期に復旧されることの重要性が再認識されたと言える。

したがって、四国地方は、独自の自然環境、歴史や文化を育みながら、全国に先駆けて人口減少と高齢化が進む都市のあり方から、自然災害等の課題に加え、地域が抱える課題をも解決する必要がある。その上で、将来的にわが国全体の問題となる課題に



図1 四国のイメージ

ついて、解決策を先駆けて提案し、わが国全体がレジリエンスな社会を構築できるために挑戦し続けることが重要である。

土木学会誌でも、連載記事「地域リポート」での各地の取り組みに加え、「人口減少時代の国づくり・まちづくり(2011年1月号)」、「超高齢社会を考える ―持続可能な社会の実現へ向けた土木の役割とは―(2013年2月)」や「都市が縮退する時代における土木の役割(2019年2月号)」等の特集記事により、これからの地方創生、地域のあり方を考える企画がこれまでに多く組まれている。また、東日本大震災からの復旧・復興をテーマにした特集(2012年〜2018年の3月号)をはじめ、「豪雨災害から命を守る ―過去の経験と教訓を活かし、犠牲者ゼロを目指す―(2018年3月号)」、「巨大地震に備える ―想定される南海トラフ巨大地震とその対策―(2015年7月号)」等、災害からの復旧・復興あるいはレジリエンスな社会構築に対する土木の役割について考えるための記事が多岐にわたって発信されている。したがって、上述した解決

すべき課題が山積みである四国地方のそれぞれの地域における土木に求められる役割を考えることも重要である。

本特集では、「激甚化する自然災害、挑戦する土木 ―レジリエンスな社会の構築に向けて―」をテーマとし、大きく分けて3部構成とした。まずは、四国が抱える課題に挑戦する土木技術として四国が考えていくべき問題を行政の視点、研究の視点、防災のうち特に南海トラフ地震対策の視点から概要を示す。次に、四国における最新の土木技術のみだけでなく、厳しい自然環境と共に四国の発展を支えながら、現代でも地域の社会基盤として活躍している土木遺産的視点から、野中兼山の土木計画、満濃池と土木技術、さめうらダムの成り立ちとこれから、お遍路とまちづくりについて紹介する。最後に、今後の四国の強靱化対策として、高速道路整備、本州四国連絡橋整備、鉄道ネットワーク整備について、今後の展望を紹介する。以上のような構成により本特集では、四国が抱える課題に挑戦していく土木の姿を示していく。