

巻頭言

耐津波学の構築と津波対策の推進

濱田 政 則



東日本大震災により防災分野の科学技術に対する国民の信頼が著しく失われた。地震と津波の予知の失敗、原子力発電所の重大事故、津波防潮堤の崩壊に代表される防災社会基盤施設の不全、液状化による夥しい数の住宅被害、さらには臨海コンビナート地区での火災や爆発の発生などが科学技術に対する不信感を増殖させている。「安心社会の創成」の拠り所の一つは科学技術への信頼である。それがこの災害によってもろくも崩れてしまった。

科学技術だけでなく、遅々として進まない復興に対して政治、行政への失望感が人々の中に広まっている。原発事故の終息および現存する原発の再稼働問題を含めてわが国のエネルギー政策の方向性について明解な方向性を打ち出せない状況が続いている。

筆者は2004年のインド洋津波の約1ヶ月後、スマトラ島の北端のバンダ・アチエ市を訪れた。総人口の4分の1、約7万人が津波で命を落とした悲惨な光景を目の当たりにした。その惨状の現場に立って筆者が考えたのは、「このような大津波はわが国では起こらないであろう」、また「マグニチュード9を超えるような超巨大地震は、日本では発生しないであろう」ということであった。

しかし、スマトラ西海岸のプレート構造と、わが国の太平洋岸のプレート構造はよく似ている。むしろわが国の方が、いくつかのプレートが複雑に交叉しており、より不安定なように見える。

このようなことを考えれば、わが国でマグニチュード9の規模の地震が起こらないと考えるのは、科学的根拠のない単なる思い込みであったと言わざるを得ない。多年にわたって地震防災分野の調査研究に携わってきた者の1人としてその責任を免れるものではない。

「耐震工学」という用語は古くから用いられている。地震の揺れに対して構造物や社会基盤施設を安全に設計・施工するための学問分野である。これに対して、新たに「耐津波学の構築と津波対策の推進」を提唱したいと考える。今までの津波学では、津波の発生メカニズムや津波の伝播、海岸線での海面上昇量や到達時間の予測などが主要な目標であった。それに対して「耐津波学」は津波に対して対抗出来るような建物や社会

基盤施設の建設、人命損失を可能な限り抑えるようなまちづくりについて、調査研究する分野である。

筆者がこのような考えをもつに至った契機は、今回の東日本大震災および2004年インド洋津波による建物と橋梁などの被害調査である。東日本大震災の津波によって夥しい数の家屋・建物および道路・鉄道・防潮堤など社会基盤施設が破壊された。しかし、その中で鉄筋コンクリート建物や橋梁で損傷を受けることなく生き残ったものも数多く見られた。いずれも津波の外力に対して基礎、上部構造とも十分な強度を有していたと考えられる。2004年のインド洋津波でもバンダ・アチエでも同じような経験をした。ほとんどすべての構造物が津波によって破壊・流出した中で、イスラム寺院のモスクだけがほとんど無傷で残っていた。これらの事例は、津波に対して十分に耐え得る構造物を建設することが可能であることを示している。「耐津波学の構築と津波対策の推進」に関して、以下の事項を提唱したい。

(1) 地質学的視点からの世界の津波履歴の調査

千年から数千年のオーダーでくり返される津波についてはボーリング等による津波堆積物の調査などをわが国のみならず世界的に実施する。

(2) 津波に対抗し得る社会基盤施設と建築物の建設

津波外力を適切に想定し、津波に耐える建物、橋梁、防潮堤を建設する。

(3) 津波に強いまちづくり

陸上に遡上した津波の挙動にもとづいて居住地域の選択、街路の設計、などにより津波に強いまちづくりを推進する。

(4) 広域にわたる災害実態の早期把握のための情報収集・伝達体制

広域災害に対し、人命救助、緊急対応および応急復旧のための被害情報収集の伝達体制を整備する。

(5) 防災教育の充実と防災訓練の点検と整備

東日本大震災では子供達への防災教育によって多くの児童・生徒の命が救われた。防災教育の効果を検証して、これからの防災教育、防災訓練のあり方を検討する。