

巻頭言

# 東日本大震災を経験して—自然災害科学が果たすべき役割

---

防災研究所 所長

中 島 正 愛

---

2011年3月11日午後発生した巨大地震と津波は、死者、行方不明者を合わせて約19,000名に及ぶという、近年のわが国災害史上最も大きな被害をもたらす超広域・複合災害となりました。この未曾有の地震と津波でお亡くなりになった方々に、心からの哀悼の意を捧げるとともに、家や仕事を奪われ今なお避難生活を強いられる被災者の皆様に、心よりお見舞い申し上げます。

「地震・雷・火事・親父」ということわざが示すように、古来、地震は、わが国と国民にとって最も恐ろしい自然災害と認識されています。繰り返し襲う大地震によって、数多くの命が奪われ、数え切れない町や村が壊滅的な被害を受けてきました。ただ災害の様相は決して同一ではなく、過去半世紀を振り返るだけでもその変化には著しいものがあります。その原因も多様であって、気象変動の激化（例えばゲリラ豪雨）等、災害の要因となる事象そのものの変化が一方にあり、他方、都市化や稠密化に代表される、災害事象を受けるわれわれの社会構造の移り変わりが挙げられ、それらが相まって自然災害は近年ますます巨大化する傾向を呈しています。

それを思い知らされたのが、1995年の阪神・淡路大震災でした。この震災では、6,000人を超す方々がお亡くなりになりましたが、その大多数が住宅の崩壊による圧死であり、神戸に代表されるわが国の大都市が抱える、建物、道路、橋など都市基盤施設の脆弱性が露わになりました。そして今回の地震・津波による大災害は、事象の強烈性（約400kmにわたる断層破壊）、被災された方々の数の多さに代表される大規模性（15,000人を超す命を浚った津波）、その広域性（東北地方全域と関東地方を巻き込む災害）、次々と災害が連鎖してゆく複合性（津波が原発事故を誘発し、それが原因となった計画停電他がわが国の産業の足を引っ張る構図）において、今までに経験したことがない幾つもの新しい課題を私たちに突きつけています。

21世紀に入り、わが国の「防災力」に相当する言葉として、世界は「Resiliency（レジリエンシー）」という用語を使うようになりました。この言葉には、災害をできるだけ起こさない防災力に加えて、災害を受けたときたとえ無傷で済まなくてもいち早く元の状態に戻る回復力も考慮する、という考え方が込められており、世界の防災の目標は、われわれの社会を災害に対していかに「Resilient（レジリエント）」に造りあげるかになっています。今回の大震災によって、被災地そしてわが国がもつレジリエンシーの真価がまさに試されることとなり、とりわけ巨大な災害事象によって被害が生じたときの回復力の評価と向上をめざす研究は、将来の災害に備えるうえで待ったなしの課題であることが明白になりました。

レジリエンシーの向上を考えるうえで、もう一つ見逃してはいけないのが、災害の学理や防災に関わる科学的な研究と、その受け手である社会との相互理解です。今回の大震災による津波被害では、津波の恐ろしさとその襲来時になすべき行動を常日頃から学習していた人々と、それに対する理解が十分でなかった人々の間で明暗が分かれました。これが示唆するところは、研究側（研究者）は、自らが得た学術的知見を平易な言葉で社会（国民）に伝える義務があり、また社会と国民は、防災の成否は緊急時に自らがどう反応し行動するか依存することを思い知ったうえで、災害の本質に対する学習と訓練に努める、という研究と社会との「参画と協働」への姿勢の大切さです。

この大震災では「想定外」という言葉が頻出しましたが、被害の抑止をめざす工学においては、対費用効果も考えて折り合いのつくレベルを「想定」し、そのレベルを超えない場合を「想定内」と考えます。例えば、建物の耐震設計では、これぐらいの地震は想定しなければと考えると地震力のレベルを設定し、その大きさを超えない地震に対しては、建物が無傷であるように造りますが、それを超える地震に対しては損傷を覚悟しています。今回の地震でも、「想定」を超えることはあってそのときには無傷では済まないから行動（避難）しなければならない、という原則がもっと伝わっておればと悔やまれます。ここにおいて、研究と社会との参画と協働を推し進めることの必要性は論を待たず、また想定を超えた場合には傷をどれだけ早く癒して元の状態に戻るか、つまりレジリエンシーの向上への努力も当然です。

以上が、東日本大震災を経験した私の思いです。自然災害に関わる研究を、横断的な人材の結集をもって主導する自然災害学会とその公式学術誌である「自然災害科学」が、その特徴を活かしつつ、東日本大震災から得られた幾多の教訓を糧として、わが国と世界の自然災害を飛躍的に軽減すべく、一層ご精進されることを心から望んでいます。