予知から防災へ

―「彼を知り己を知れば百戦殆うからず」で大災害を乗り越える―

今年に入って自然災害が続発している。年初の1月23日に草津白根山が噴火し自衛官が1名亡くなったのを始め、2月上旬には北陸・福井を中心とした豪雪で12名が命を落とし、3月6日に霧島連山の新燃岳が噴火、4月9日にM6・1の島根県西部を震源とする地震が発生した。そして、6月以降の立て続けの災害発生は著しい。6月18日にM6・1の大阪府北部の地震で5名が犠牲になり、7月上旬には西日本豪雨（平成30年7月豪雨）により、12府県で死者221人・行方不明者9名を出した（9月5日、内閣府）。7月末の逆走した台風12号、7月～8月の記録的な猛暑を挟んで、9月4日に猛烈な風と高潮をもたらした台風21号が上陸、大阪府を中心に12名の死者を出した（9月10日、消防庁）。翌々日の9月6日にはM6・7の北海道胆振東部地震が発生し、震度7の揺れが襲った厚真町では山々が大規模崩壊、札幌市清田区では液状化が発生し、41人の犠牲者を出した（9月13日、消防庁）。改めて、自然災害の国に住んでいることを実感する。

◇　◇　◇

そもそも日本列島は、プレート運動による地殻変動によって作られた島弧である。プレートと共に沈み込んだ海水がマントルを溶かし、マグマを作って火山生成物を噴出する。海のプレートと一緒に移動してきた海中生物の死骸が陸にくっ付いて付加体を作る。こうしてできた陸地に太平洋プレートなどが圧力をかけ、その圧縮力で脊梁山脈を作った。アジアモンスーン地帯の季節風がこの山々にぶつかると、大量の雨や雪をもたらす。急峻な地形ゆえ、河川勾配は急で、土砂災害や洪水を起こす。居住に適す平地は河口周辺の低地に限られるため、強い揺れ、液状化、津波、水害などの災いを受けやすい。日本の自然は、風光明媚な景色や温泉などの恵みを与える慈母であると同時に、災いをもたらす厳父でもある。こういった中で、先人たちは防災文化とも言える独特な日本文化を育んできた。古事記や日本書紀に描かれる国生み神話や、高千穂の天孫降臨神話、天岩戸神話などは、大規模火山噴火とも対比できる。

◇　◇　◇

先人たちは、多くの災害を経験する中、防災の日常化を実践してきた。危険を避けた場所に集落を作り、集落内で助け合い、過去の災害教訓を子孫に伝承し、災害に対する当事者意識を育んできた。梅雨時に雨が集中し田植え時期が限定されるため、地縁の強い地域共同体を形成し、地域で協力して田植えをした。これが、自助力・共助力の源泉である。これに対し、現代は、小規模災害を抑える建設技術を手にし、多くの人が人工物に囲まれた都市に居住するようになり、災害に対する当事者意識を失い、自助力を減退させてきた。独身世帯が多く、核家族化した現代社会は、地域や隣人との関係が希薄になり、共助力も弱くなった。経済性や効率、見栄えを優先したバリューエンジニアリングを尊ぶ社会となり、安全を軽視しがちである。法規制や科学技術のおかげで構造物や家屋の耐震性は増し、堤防などのインフラは整備されたが、災害危険度の高い場所にまちが広がり密集度が高まったため、脆弱度（Vulnerability）の解消とハザード（Hazard）・暴露（Exposure）の増大が相殺している。

◇　◇　◇

今年の一連の災害で、土砂崩れ、土石流、ため池の決壊、洪水や高潮による浸水、局所的な強い揺れや液状化の様子を目の当たりにした。被害を受けた場所の共通点は、過去には使っていなかったハザードの高い地点であることにある。まさに土地利用の問題であり、自治体が公表するハザードマップを踏まえた居住地選びの大切さが分かる。呉市、関西空港、北海道を孤立させた交通途絶、北海道のブラックアウトに代表されるライフライン途絶など、効率化し、ぜい肉を削りすぎた社会の脆さも知った。島根と大阪の地震被害の違いから、人と物の過度な集積の危さも分かる。国難とも言われる南海トラフ地震や首都直下地震を前に、今一度、自然への畏怖の念を取り戻し、社会や個人のあり様を見直したい。

◇　◇　◇

「彼を知り己を知れば百戦殆うからず」という格言がある。地震の怖さを知れば、「君子危うきに近寄らず」と危険を避ければよい。自分の弱さを知れば、「転ばぬ先の杖」と、自ら備えることができる。その結果、「備えあれば憂い無し」と、被害を抑止し、地震を乗り越えられる。さらに、互いに助け合う自律・分散・協調型の共助社会を作ることで、「災い転じて福となす」ことが可能となる。今こそ、先人の知恵を活かす必要がある。

名古屋大学
減災連携研究センター
センター長・教授
福和 伸夫
ふくわ　のぶお

1981年名古屋大学大学院修了。10年間清水建設㈱にて耐震研究に従事した後、1991年名古屋大学工学部助教授、97年同先端技術共同研究センター教授、2001年同大学院環境学研究科教授を経て、12年より現職。建築耐震工学や地震工学に関わる教育・研究に携わる傍ら、防災・減災活動を実践。日本地震工学会会長、地震調査研究推進本部政策委員長、中央防災会議南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ワーキンググループ主査などを歴任。主な受賞歴に日本建築学会賞（03年）、文部科学大臣表彰科学技術賞（07年）等。 著書に『次の震災について本当のことを話してみよう。』（時事通信社）など。