

特集

# 防災教育の今

## 様々な災禍を乗り越える 「生きる力」を育むために

### 1. 迫りくる様々な災禍

本誌の読者の校長先生は昭和後半生まれだと思ふ。昭和後半の30年間に比べ、平成の30年間は、遥かに多くの被害地震が起きた。昭和後半で最大の死者を出したのは1983年日本海中部地震の104人であり、震度7の地震は起きていない。一方、平成の30年間には、2万人強の犠牲者を出した2011年東日本大震災、6千人以上が犠牲になった1995年阪神・淡路大震災など、震度7の地震が6個も起きた。西日本内陸直下の地震も多数発生している。

国難とも言われる南海トラフ地震が心配されている。この地震は、歴史上、繰り返り発生してきた。過去3回は、1707年、1854年、1944・46年に発生した。地震発生の30年ほど前か



名古屋大学減災連携  
研究センター教授・  
センター長  
福和 伸夫

建築耐震工学、地震工学に関わる教育・研究に従事する傍ら、地域防災活動を実践。防災功労者内閣総理大臣表彰、科学技術賞文部科学大臣表彰などを受賞。

## 特集・防災教育の今

ら、地震の活動期に入るといわれ、西日本が広く被災して社会が混乱する。このため、元禄の終焉、幕末、終戦など、歴史の転換期に重なってきた。

すでに前回の地震から76年が経つ。政府は、今後30年間に南海トラフ地震が発生する確率を70〜80%と評価している。南海トラフ地震の被害は甚大である。万一、M9クラスの地震が発生した場合、最悪、直接死が30万人強、年間の被害金額200兆円以上、全壊・焼失・流失家屋200万棟以上の被害が予測され、世界最貧国になる懸念も指摘されている。

一方、地球温暖化で、風水害が激甚化している。終戦直後には、1945年枕崎台風、さらに、1947年カスリーン台風、1954年洞爺丸台風、1958年狩野川台風、1959年伊勢湾台風など、死者千人を超す台風災害が多発した。このため、ダムや堤防などの社会インフラが整備され、その結果、1960年代以降の約60年間、大きな被害を出す台風は無かった。しかし、ここ数年、海水温上昇で勢力を増した台風や、線状降水帯による豪雨が来襲し、既存のダムや堤防などでは封じ込めが困難になってきた。昨年には、本州に上陸した台風として58

年ぶりに名前がついた房総半島台風と東日本台風で大被害を出している。

さらに、今年になって全世界で、新型コロナウイルスが蔓延している。国や科学の力にも限界がある。国民一人一人が注意深く生活するしかない。人類の歴史を紐解くと、人類は、感染症や災害などの災禍を乗り越えながら、新たな時代や文化を作ってきたことに気づく。

14世紀には、ペストによってヨーロッパの人口が激減し、ルネサンスにつながった。16世紀には、天然痘がアメリカ大陸に感染し、多くの現地人が命を落としてアステカやインカの文明が途絶えていった。18世紀には、産業革命、ポルトガルでの1755年リスボン地震、アイスランドでの1783年ラキ火山噴火などで、アメリカ独立宣言やフランス革命につながった。

日本でも、8世紀の天然痘蔓延をきっかけに仏教の普及が行われ、東大寺などの天平文化が開花した。9世紀末には、疫病、富士山噴火、東北の震災や関東地震、南海トラフ地震などが続発し、撰閣政治や国風文化が芽生えた。幕末には、黒船来航に加え、東海地震・南海地震・江戸地震、江戸台風、安政コレラが続発

し、時代が変わった。百年前には、第一次世界大戦末期に、スペイン風邪が流行し、日本でも40万人弱が死亡した。その後、1923年関東地震が起き、戦争への道を歩んだ。

しかし、学校でこういった災禍の歴史を学ぶことはない。災禍と世界史・日本史を関連づける教育は行われていない。そのため、子供たちは、災禍を身近に感じていない。人工空間に囲まれた都会では、自然の怖さに触れる機会も少ない。

こういつた中、今まさに南海トラフ地震などの大地震が切迫し、西日本は地震の活動期を迎えている。首都直下地震や千島海溝沿いの地震も心配である。地球温暖化によって風水害が激甚化し、新型コロナウイルスとも付き合う必要がある。

日本は、大化以降、248の元号を持っている。現在は天皇の代替わりによる代始改元のみだが、かつては、災異改元、祥瑞改元、革年改元もあった。調べてみると、改元の約半数は、災禍による災異改元だった。災禍には、地震、干ばつ、風水害、飢饉、大火、疫病、兵乱などがある。大局的に見ると、小氷期には気候変動による気象災害が起きやすく、それ

により凶作となって飢饉となり、疫病が蔓延しやすくなり、社会の混乱によって兵乱が生じる。そこに地震が組み合わさると、歴史の転換期を迎える、といった相関を感じる。

## 2. 生きる力を育む教育

新型コロナウイルス禍で、多くの国民が、過度のグローバル化や人口集中の問題を反省し、ローカルや自律・分散を大切にしたい価値観が芽生えつつある。今、災禍をわがことと考え、自助と共助で乗り越える力が求められている。戦前には、日本人が普通に持っていた「生きる力」である。真の「生きる力」を付けるには、①災害が起きるメカニズムと過去の災害事例を良く理解し、危険度の高い地域を避ける知恵を持ち、②災害に負けないための対策手段を会得・実践し、③被災時に、自らの命を守り、他者と助け合って、災害を乗り越える力を得る必要がある。このためには学校と地域と家庭の協力が望まれる。

孫子は「彼を知り己を知れば百戦殆うからず」との格言を残した。彼を知れば「君子危うきに近寄らず」と、予め難を避けることができる。己を知れば弱点と改

善策が分かるので「転ばぬ先の杖」と対策ができる。その結果「備えあれば憂いなし」となり、さらにそれをバネにして「災い転じて福となす」こともできる。

「君子危うきに近寄らず」とは、危険を知り、避けることである。そのためには、過去の災害を学ぶこと、地象(地震・火山)や気象変動の発生メカニズムを学ぶこと、地形や地質を学ぶことなどが必要である。災害は繰り返し土地に依存するので、日本や世界の歴史に加え、地史も学びたい。地象・気象や地形・地質の理解には、物理・化学・地学・地理などの素養も必要となる。

「転ばぬ先の杖」には、ライフラインや、建物、室内の安全性を確認し、耐震対策や、備蓄、避難、ボランティアなどで対策する必要がある。さらに、災害後に遅く生きていくには、体と心の健康も大事になり、技術家庭、保健体育や総合学習が役立つ。

一般に防災教育というと避難訓練を思い浮かべる人が多いが、全教科の総合化が肝心であり、地域社会との協働が不可欠である。防災を通して、教育の在り方を考える契機にしてみてもどうか。

## 3. 名古屋大学減災館

減災館は、防災・減災に関する研究拠点、備えの推進拠点、災害時の対応拠点の3つの役割を担うために、2014年3月に建設された。キャンパスを縦断する大通りに面して建っており、三角形平面の建物に円形屋根の塔屋を乗せたショートケーキ状の免震建物である。ちなみに塔屋(実験室)も免震で、揺することができる。

減災館の1・2階は展示・学習施設として一般公開し、多様なセミナーをほぼ毎日開催している。防災・減災の教育・啓発の拠点であり、6年半で約9万人が訪れた。日々、防災を担う様々な人たちが出入りしており、産官学民の協働も盛んで、防災減災の戦略づくりと実践が進んでいる。

減災館は防災・減災研究の拠点でもあり、建物そのものを揺すれる世界でも稀な免震建物である。また中部圏の歴史地震研究や災害資料蓄積の拠点でもある。建物周辺は、地盤とぶつからないように種々工夫がされており、建物北側では免震装置をガラス越しに見ることができ。ガラス面には、世界と日本の建築の

## 特集・防災教育の今

歴史、建物高さ比べ、耐震・免震・制振技術の変遷などがパネル展示されている。

平時の減災館は、備えのための場となる。原則、火曜日～土曜日の午後一般公開しており、様々な体感型の展示物、豊富な資料と情報システム、セミナーなどを通して、学習の場を提供している。

1階には、防災・減災を学ぶ様々な展示物がある。振動装置と映像を組み合わせて長周期地震動を体感する振動台、3次元地形模型に様々な災害情報を立体的に映し出すプロジェクトジョンマップピング、地震発生や地震波伝播、津波、液状化、家屋の耐震化や家具固定などの模型、建物や地盤の耐震実験模型、家庭での備蓄展示、名古屋都市圏の床面大型空中写真、津波の高さを実感する垂れ幕、長周期の揺れを体感するのぼり綱、3・11の被災地の標識や壁新聞、歴史地震の年表と地域の地震遺跡、江戸時代の尾張国絵図やなまず絵、南海トラフと活断層の3D地形図、天正地震での清洲城の液状化痕跡の剥ぎ取り地盤など、基礎から最先技術まで様々な展示物が広く紹介されている。

2階では、地震などの災害資料や地域

資料を閲覧できる。自然災害に関わる新聞記事や雑誌、ビデオのアーカイブ、東日本大震災や阪神淡路大震災などに関する書籍、東海4県の市町村史やハザードマップ、地域防災計画、地盤データ、古地図、災害に関係する書籍・報告書など、様々な資料が収集・展示されている。

また、「今昔マップ」では、昔の地図や標高図、空中写真、被害想定、今と昔の写真などを表示でき、任意の場所の土地の成り立ちや災害の危険性を学ぶことができる。また、過去の講演ビデオも視聴できる。不定期ではあるが、濃尾地震、関東大震災、東南海地震、三河地震、伊勢湾台風、阪神淡路大震災、東日本大震災などの発生月には、特別企画展も行っている。

さらに、公開日には、減災館の研究者が日替わりでショートレクチャーをしている。また、毎月、双方向の「げんさいカフェ」と市民向け講演会「防災アカデミー」を開催している。これに加え、「あいち防災・減災カレッジ」などの各種の人材育成プログラムも用意している。

減災館は、我がこと感と体感を重視した展示や資料により、自然災害を理解し、身近なところから防災・減災を考えても

らう「学び」と「気付き」の場である。これに加え様々な人が出会い元気に防災・減災のために連携協働する場でもある。

残念ながら、本稿執筆時には、感染症対策のため公開を休止している。このため、バーチャル減災館として、様々なオンライン教材を準備しているところである。ぜひ、減災館のホームページを訪問いただきたい (<http://www.gensai.nagoya-u.ac.jp/>)。また、日本損害保険協会と協力して「親子で学ぶ防災・減災WEB.ピクニック」 (<https://www.sonpo.or.jp/about/useful/jishinshikumi/index.html>) も用意しているので、活用いただきたい。

#### 4. おわりに

コロナ禍と付き合いつつ、切迫する様々な災禍を前にして、私たち大人は、新たな社会の価値観について大いに悩みつつ、子供たちの生きる力を育むため、全力を尽くす必要がある。筆者もできる限りの力を尽くしたいが、教育現場に期待するところは極めて大きい。