

# 過去の災害を踏まえた 「減災」対策で 巨大地震に備える

震災が発生するたびに、防災の重要性が指摘されてきた。具体的には、どのような取り組みが有効なのだろうか。地震工学の第一人者として産官学民の知見を結集しつつ、過去の教訓を生かした減災対策に取り組む名古屋大学教授の福和伸夫氏に伺った。

福和伸夫（名古屋大学減災連携研究センター長教授）

## 日本経済や歴史を 暗転させる巨大地震

1995年1月の阪神・淡路大震災、2011年3月の東日本大震災、そして今年4月の熊本地震と、およそ20年の間に、わが国は度重なる震災に見舞われた。中部エリアは今も地震の静穏期だが、巨大地震が確実に迫っているのは紛れもない事実だ。

歴史を振り返ると中部エリアを襲った巨大地震は、安土桃山時代から

江戸時代への転換、栄華を極めた元禄時代や江戸の終焉、そして太平洋戦争の終結と、日本の歴史を大きく変えるきっかけになってきた。「も

のづくり」の集積地として、日本の製造業を支えている中部経済圏に、万が一、巨大地震が直撃した場合の影響は計り知れない。日本経済を暗転させることは間違いないであろう。

それほど重要なエリアにもかかわらず、一極集中が危惧されている東京、あるいは大阪と比べると国家レ

ベルの防災対策という意味において、名古屋は重視されていないと感じる。

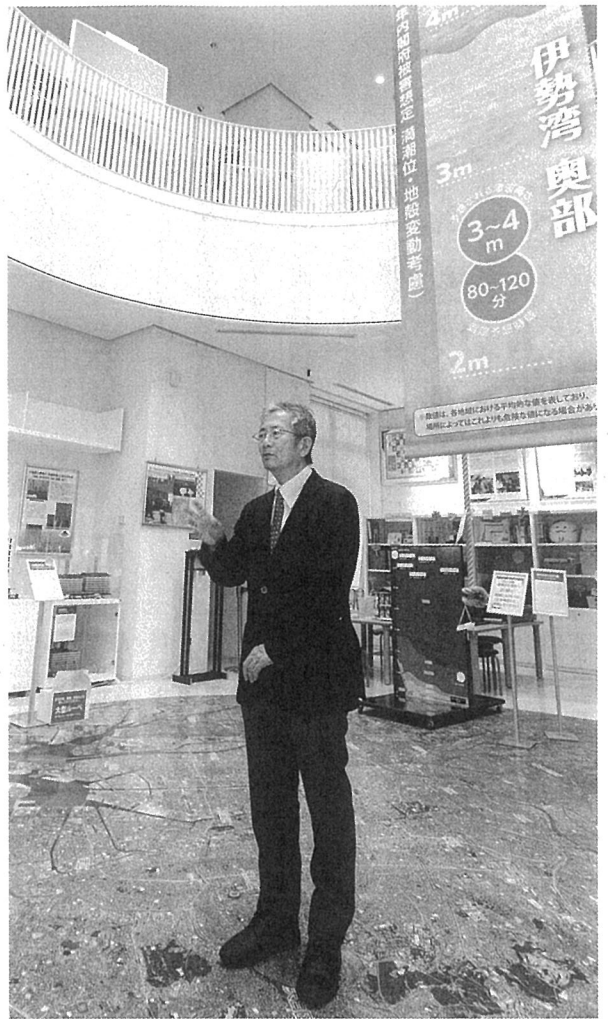
## 自然と折り合いをつけて 持続可能な社会を創生すれば 災害は克服できる

「想定外」の災害が生じることもあるが、多くはこれまでの災害の歴史、当時の人々の暮らしぶりをひもとけば、減災対策に生かせる教訓にたどりつく。過去の体験を無駄にすることなく、減災対策を実現するた



（ふくわのぶお）1981年名古屋大学大学院工学研究科修了後、大手ゼネコンの研究室に勤務。'91年名古屋大学工学部助教授に就任。同大学先端技術共同研究センター教授、同大学院環境学研究科教授を経て2012年より、現職。名古屋を拠点に各地の防災対策に協力しつつ、災害被害軽減に有効となる「減災社会」の実現、そのための人材育成に取り組む。

めには、「災害史」の学習が欠かせない。かつて、東日本大震災の20年ほど前に、東北電力女川原子力発電所の技師が、仙台平野の津波堆積物を調べ、869年の貞観地震による津波被害を突き止めた。こういった姿勢が、女川原子力発電所の津波被害の回避につながったといわれている。浜岡原子力発電所でも、災害史を調べて、東日本大震災が起こる前から耐震に余裕を持った設計がなされ、最新の知見を取り入れ、自主的な地震対策を行ってきた。



2014年に開館して以来、減災館の来訪者はすでに3万人を超えた。

## 災害史、当時の人々の暮らしぶりをひもとけば、減災対策に生かせる教訓にたどりつく。

過去を検証すると、昔から人が居住している土地にはそれなりの理由があることが分かる。例えば、昔の人は災害リスクが高く、部首に「さんずい」が付くような土地には住もうとせず、農地にした。また、大掃除などで畳替えをした際には、必ず床下を調べ、土台・床下が腐っていないか迷うことなく修繕を施す。敷地内には井戸や水がめがあり、かまど

で食事を作っていた。

「減災」の真の目的は「克災」、つまり災害を克服するために、自然と折り合いをつけて持続可能な社会を創生することにある。私が提唱する「減災ルネサンス」の原点もここにある。そして、災害を減らすためには、地域社会が連携・結束した「減災」対策が最も現実的で急務の課題となる。こうした地域の防災・減災

活動を実践する拠点が必要と考え2014年、名古屋大学内に地上5階建ての「減災館」を開設した。産官学民が一堂に集い減災に立ち向かうためのシンクタンクを発足

### 【減災に必要な5箇条】

- ①危険を避ける(地名、古い地図を見る、地元の人のお話を聞いて、土地選びが基本)
- ②便利さ、カッコよさに勝る強度が大事(建物の耐震化、家具固定)
- ③苦言を受け入れる寛容性(手間のかかる防災対策に立ち向かう姿勢)
- ④生きる力をつけ災害後の対応に備える(水、食糧を備蓄し災害後への備え)
- ⑤地域の回復力を高める(若年層の取り込み、事業継続の設定)

巨大地震に備えた減災、防災対策の拠点とすべく、12年1月、名古屋大学に「減災連携研究センター」を設置した。

現実には巨大災害に見舞われた場合には、100%安全、ゼロリスクということはあり得ない。同センター

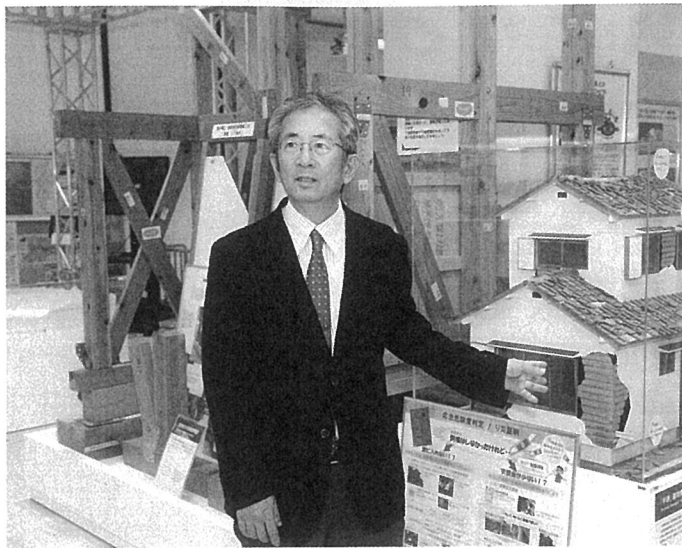
の役割は、社会連携部門と研究連携部門の2部門を両輪に巨大災害を軽減する地域密着型の戦略を産官学、市民、マスコミ、NPOが一体となって構築することにある。

「減災ルネサンス」実現のための取り組み、知恵を絞るシンクタンクが「減災館」の中にある「減災連携研究センター」である。ここは、あらゆる人々、英知が集い、地域社会の防災・減災行動を誘発するアゴラ(人々が集う広場)でもある。「減災館」が担っている以下の3つの役割は、防災、減災に取り組む

全ての人のため参考になると思う。

まず、自然災害や防災・減災に関する「先端的な研究施設」としての役割があげられる。屋上階の実験施設を含めて、建物全館が耐震・免震・制振技術に関する研究開発の実践・実証の場となっている。

2つ目は、備えを促す「防災啓発・人材育成施設」。いつでもだれでも免震装置を見ることが出来る免震ギヤラリーや、触れて学べる各種の耐震実験教材、揺れの体験装置などを備え、市民向けに多くの講演会やセミナーを定期的に開催している。3つ目として、災害時に地域を守る「災害対策施設」としての役割も



減災館には、災害軽減の学びに役立つオリジナルの教材・模型が多数設置されている。



開館日には誰でも参加できる「ギャラリートーク」(講演会)が行われる。

減災の神髄は「地元愛」。  
 〃わが事〃だと納得して  
 行動しなければ実践は難しい。

担う。大規模災害時の東海地域の災害対応拠点として災害対策本部室を配置し、高性能の免震システムに加え、災害時に機能維持するためのさまざまな設備・資機材を備えている。そのほかにも、災害対策について、本音で自由闊達に語り合う場を設けている。また現在、産官学民から約30人の研究者が参加している。減災の課題に取り組む人材育成の場とも

なっている。さらに、だれでも自由に参加できる「ギャラリートーク」と呼ぶ講演会を、休館日を除く毎日開催している。例えば「南海トラフ巨大地震発生で電気はどうなる」といった身近なテーマの講演をお願いしている。減災連携研究に必要なキーワードとして、以下の3つの「JAPAn」を私は挙げている。

【3つのJAPAn】

J＝自由な発想＋地道さ＋地元愛

A＝頭＋汗＋愛

P＝Player(人を育て)＋Plan

(計画)＋Product(作り出す)

An＝Antenna(情報をキャッチ

し)＋Analysis(それを分析し)

＋Answer(回答を出していく)

手前みそになるが、これらの資質を名古屋人は備えていると思う。独立独歩、地道で進取の気性に富んだ人材が豊富な名古屋は、減災連携研究にも適しており、名古屋での研究活動の成果を全国に向けて発信することも大きな使命だと考えている。

新規参入による競争激化で

安全対策が置き去りに

されないように

過去、震災が発生するたびに、構造物の耐震安全性の重要性が指摘され、国民一人ひとりの安全意識は、高まりつつある。阪神・淡路大震災の経験は、各自治体、企業、ボランティア団体など多くの人々が協力し合う体制を整える大きな契機となった。十分とはいえないが、その経験、ノウハウは東日本大震災や熊本地震の災害対応に生かされたと思う。

電力、ガス、水道といったライフ

ラインの減災対策、早期復旧は、引き続き大きな課題である。電力業界においては、電力事業者間の応援体制、連携プレーが十分に機能していると感じている。

しかし、電力の小売全面自由化により、多くの新電力が参入し、さらに送電の分離が実施された場合、この応援・相互補完体制がどこまで維持できるのだろうか。競争激化に伴い、電源設備などの保守・管理のコスト削減が進んだ場合、安定供給に支障が出ないか懸念される。中部電力は、その点では、設備対策、防災対策を他電力に先駆けて取り組んでいると評価できる。

減災のために大事なものは、〃わが事〃だと思つて納得して行動することだ。その意味においても、愛着のある地元で暮らすという選択肢は減災対策にとって有効だと思う。

自分の頭で理解するだけでは人はなかなか行動しない。視覚に訴えたり、体感したり、専門家の話に耳を傾けたりといったプロセスを経て、初めて当事者意識は芽生える。そうした場を提供することも減災連携研究センター、減災館の重要な役割だと思つている。

文構成／丸上直基 撮影／加藤有紀