

## 総合的防災対策の構築に向けて

### 1. 総合的防災対策：施設整備と避難対策

避難を決める規定因とは何なのだろうか。

2011年9月に発表された「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」では、これまでの「海岸保全施設等に過度に依存した防災対策には限界があったことが露呈した」と述べ、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」、いわゆるL2津波を想定し「住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する」という基本方向を示した。この施設整備と避難等からなる総合的防災対策の構築に向けて、本稿では避難の問題から考えてみることにしたい。

### 2. 避難を決める4つの要因

冒頭の問いに戻ろう。避難を決める規定因とは何なのだろうか。素直に考えれば、今、自分が居る場所が危険だと判断したからと考えられる。危険だと判断した理由は、実際の体験や認知による場合もある。地震の揺れを実際に感じて津波の来襲を予想したという例があたる。あるいは情報を聞いて判断する場合もあるだろう。河川の氾濫危険情報を聞いて浸水する可能性を予想したから避難を決断する例である。

しかし、実態はもう少し込み入っていると考えられる（田中,2012）。我々の研究室では、環境保護活動や健康維持活動で使用されてきた「合理

的人間モデル」を災害時の避難行動に援用した一連の研究を実施してきた。そこでの基本的な考え方は、避難しようという意思決定に「危険性の認知」と「コスト」、「効果評価」、「規範」の4つの要因を含めることで、避難の実態をより正確に予測・説明し、意思決定を、そして最終的には避難実施を高めることにある。

予想されている南海トラフ巨大地震で甚大な津波被害が危惧されている地域で実施した調査結果では、避難しようと思う理由として、第1に「避難場所は津波に対して安全だと思う」や「避難場所までたどりつけば命が助かると思う」といった命を守るうえで避難行動は役に立つという「効果評価」、第2に「自宅の建物は津波に対して危険だと思う」といった「津波への対応の必要性」の2種類の信念が関係していた（宇田川ほか、2017）。「地震が起きたら、周りの人も私が避難することを望んでいると思う」や「周りの人は私に対して大きな地震のときはあなたも避難したほうがいいと思っている」といった「規範」も規定因であることを見出している結果もある（未発表）。

ここで大事な点は、自分の居る場所が危険だという信念だけではなく、避難をすれば命が助かるという「効果評価」や周囲の人の期待という「規範」も避難を決めるうえで影響を持っているということである。例えば、「規範」という点を考慮すれば、防災教育を実施するうえで、個人の知識や意識を高めるだけではなく、地域全体の意識を

東京大学 環境安全本部 防火防災部長・  
大学院 情報学環総合防災情報研究センター長

た なか あつし  
田 中 淳



あげる必要もあり、また地域の人たちが避難をするべきだと考えていると受け止めてもらうことも大事だということになる。

「効果評価」に関しては、避難を促すうえで、単に危険性の指摘だけではなく、「避難できる」、「避難すれば命を守ることができる」と考えられる避難場所整備が避難対策の前提であることを示唆している。各地で津波避難タワーや「命山」などの避難場所の整備が行われているが、まさに住民の「効果評価」を高めるための対策となる。

冒頭の専門調査会報告で「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」に対しても、「設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物の技術開発を進め、整備していくこと」が必要だとの指摘も同種の発想であろう。

### 3. 双方向の施設整備

個人的には、このような施設整備のあり方をさらに一歩進めるべきだと考えている。少なくとも、南海トラフ巨大地震による津波被害が懸念されている地域では、この総合的防災対策の進め方は明確となっていないように感じる。

ここで、数多くの津波避難タワーを整備した高知県南国市での動きが参考になると思う。当地では、東日本大震災で住民の意識が高まったことに加えて、津波避難タワーが整備されて具体的な避難目標ができ、具体的な避難訓練が実施され、課

題が具体化され、地域に共有されていったことが分かる。今では、内陸部の自主防災会が、沿岸部の津波避難者を自分たちの地域の避難所に受け入れるために自宅の耐震化を進めようとしている段階まで進んできている。

つまり、津波避難タワーという避難施設の整備が、避難誘導や避難者受け入れというソフト対策を回す原動力となっているのである。同様に、海岸護岸施設も、避難の可能性から再検討する双方向の進め方を確立できないかと思っている。

現時点では、外力から整備水準を決め、後は避難で対応するという発想が強すぎる。避難対策は、決して短期になるものでも容易なものでも、安価なものでもない。他方、海岸護岸施設の建設コストの高さや用地確保の難しさを前提とすれば、個々の地域の避難の実態から、その優先順位や設計仕様に反映させていく双方向の施設整備に向かうべきである。そして、そのために多くの智を集める体制を望む。

#### 【引用文献】

- 「平常時の避難行動意図の規定要因について」、『災害情報』（宇田川実之・三船恒裕・磯打千雅子・黄欣悦・定池祐季・田中淳 2017年3月受理）
- 「避難しないのか、できないのか」（田中淳）
- 『東日本大震災の科学』（佐竹健治・堀宗朗編134頁、2012年、東京大学出版会）