

## 最近の地震災害と防災教育への期待

東京大学地震研究所 教授  
一般社団法人 防災教育普及協会 会長  
平田 直

### 1. はじめに

日本では常に大小さまざまな地震が発生していて、もし都市に近いところで大きな地震が発生すれば、大きな被害となる。地震発生と地震による強い揺れの予測、それに対応する技術的な準備、それでも発生してしまう被害からの回復を総合的に考えることが地震多発地帯である日本で生きていくための必須の知恵である。最近の地震災害（震災）とそれから学ぶべき教訓を考察する。

### 2. 最近の地震災害

2018年6月には大阪府北部で強い揺れを伴う大きな地震が発生し、多くの被害が発生した。大都市の直下で浅い地震が発生すると、大きな被害がもたらされることを改めて認識する地震であった。この地震は地震規模マグニチュード（M）6.1という日本では、それほど、大きな地震とは言えない。日本では、平均して1月に一回程度発生する地震であった。2016年熊本地震はM7.3で、大阪府北部の地震によって放出されたエネルギーに比較して熊本地震は数十倍大きかった。この地震程度、つまりM7程度の大きさの地震は、1年に一回くらいは日本のどこかで発生している。18年9月に発生した北海道胆振東部地震はM6.7の地震規模であり、M7クラスの地震と比べてよい。

これらの地震に対して、7年前に東北地方で発生した大地震（2011年東北地方太平洋沖地震）はM9.0で、熊本地震の千倍、大阪府北部の地震の数万倍のエネルギーを放出した超巨大な地震であった。南海トラフで発生されると予想されている巨大地震は、場合によっては、東北の地震に匹敵するM9クラスの超巨大地震になる。

### 3. 首都直下地震災害

では、首都圏で発生が予想されている大地震とそれによってもたらされる震災とはどのようなものなのであろうか。南関東は日本でも地震活動の活発な場所の一つである。北は茨城県南部から、南は房総半島の南端くらいまでの南北約150km、東は銚子、西は小田原までの東西約150km程度の領域で、明治時代から現在までのおよそ100年の間に、M7クラス地震は5回、江戸時代からの約200年間には10回程度発生している。こうした過去の地震発生履歴から、南関東で今後30年以内にM7クラスの地震が発生する確率は70%程度であると考えられている<sup>(1)</sup>。

地震学的には次の大地震が南関東のどこで発生するかを予測することはできない。そこで、内閣府中央防災会議は、首都圏の色々なところで大地震を仮想的に発生させて、首都機能に一番被害が大きくなる地震はどれかを調べた。これが、中央防災会議の首都直下地震被害想定である。もし都心南部直下でM7.3の地震が発生すると被害が甚大になることが分かった。最悪のシナリ

オで死者 23,000 人、全壊・焼失する家屋は約 61 万棟になる<sup>(2)</sup>。ここで注意すべきは、想定された地震規模は、M7 クラス、日本で平均 1 年に 1 回程度発生する地震だということである。被害が甚大になるのは、人口が多く、脆弱な家屋が首都圏にはたくさんあるからである。

#### 4. 南海トラフ巨大地震への新しい対応

一方、南海トラフで予想されている大地震は、2011 年 3 月に東北地方を襲ったような非常に大きな地震である。M8~9 の地震が南海トラフで 30 年以内に発生する確率は 70~80%である<sup>(3)</sup>。中央防災会議は、最悪 32 万人の死者と約 240 万棟の全壊家屋を想定している。死者は東日本大震災の 10 倍以上、全壊家屋も約 20 倍である。自然現象としても東北の地震と同じような巨大であり、かつ、名古屋や大阪という人口稠密な大都市を襲う災害だからである。

南海トラフの一部である東海地域で発生する東海地震については、昨年までは地震予知に基づく地震応急対応策が準備されていた。しかし、昨年 9 月に、中央防災会議のワーキンググループが、現在の科学の実力では、2~3 日後に地震が発生するという情報（地震予知情報）を出すことは難しく、したがって、従来の厳しい規制を伴う地震防災応急対策は改める必要があると報告した<sup>(4)</sup>。これを受けて、昨年 11 月からは、自主的な対応を重視する新しい対応策がとられるようになった。

#### 5. おわりに ー地震リスクに対応するために

現在、東海地震予知に基づく従来の対策にかわる新しい防災対応についての議論が行われている。学校でも「実際には地震が発生しないかもしれないが、地震が起きる可能性が高い」という知見をどのように防災対策に活かしていくかを考えなければならない。地震発生の可能性と、地域の災害への脆（ぜい）弱性の程度によって、対応策は異なる。国による一律の厳しい規制から、自主的な対応が求められる。難しい対応であるが、これは、日本で発生する他の地震への対策と同じ対応をとることを意味している。各学校が地震発生に対して自分のこととして考える機会にしていきたい。

#### 引用文献

- (1) 地震調査研究推進本部・地震調査委員会、平成 26 年 4 月、相模トラフ沿いの地震活動の長期評価（第二版）について  
[http://www.jishin.go.jp/main/chousa/14apr\\_sagami/](http://www.jishin.go.jp/main/chousa/14apr_sagami/)
- (2) 中央防災会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ、平成 25 年 12 月、首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）  
[http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku\\_wg/](http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku_wg/)
- (3) 地震調査研究推進本部地震調査委員会（平成 25 年 5 月 24 日公表）  
南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）について
- (4) 中央防災会議 防災対策実行会議 南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく 防災対応検討ワーキンググループ（2017）、南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく 防災対応のあり方について（報告）  
[http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio\\_wg/pdf/h290926honbun.pdf](http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio_wg/pdf/h290926honbun.pdf)