

特集 記事

南海地震対策の現状と課題 ——防災は総力戦——

編集委員会

企画・総括 諏訪 浩*

編集担当 渋谷 拓郎*・寒川 典昭***・脇水 健二****・吉田 雅穂*****

はじめに

諏訪 浩*

平成 15 年度第 22 回日本自然災害学会学術講演会(平成 15 年 9 月 18~19 日・高知大学)にひきつづき、9 月 20 日(土)に高知市文化プラザ「かるぼーと」で開催された市民オープンフォーラムは、市民への災害に対する啓発などを目的に、本学会活動の一つとして毎年開催しているものである。今回は、来るべき南海地震災害、とくに津波防災を意識しての講演、報告、討論が行われた。それらの示唆に富む内容を記録にとどめるべく、特集として編集し、ここに掲載する。市民ら当日の参加者(135 名)に加え、広くこのフォーラムの内容を伝えたい。

1. フォーラムの目的

大年邦雄**

2001 年 9 月、政府の地震調査研究推進本部は、百数十年周期で発生する巨大地震「南海地震」の発生する時期や規模を公表した。南海地震の規模は単独で起きる場合が M 8.4 (東南海地震と同時に発生した場合は M 8.5 前後)、発生確率は 20 年以内が 20%、30 年以内が 40%、50 年以内が 80%であるとしている。これを受け、2002 年 7 月には、地震防災対策の推進を図ることを目的とし

た「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が成立したところである。

さらに、2003 年 4 月には、中央防災会議の専門調査会において東南海・南海地震に係る被害想定が公表された。被害は関東から九州にかけての広い範囲で発生し、揺れや液状化・津波・急傾斜地崩壊・火災による被害などをあわせて、建物被害は全壊棟数が最大で約 62 万 2200 棟、人的被害は死者が最大で約 2 万 500 人、経済被害については最大で約 56 兆円という想定結果が示されている。

これらの公表を受けて南海地震がより一層現実味を帯び、関係地域の行政や企業、また住民の間に緊張感が醸成されてきている。これまで幾多の南海地震を経験してきた高知県では、それぞれの組織で防災体制の整備や対策を進めているが、目標と現状の間に隔たりがあるのも事実である。これからは国や自治体、大学(学会)、民間が連携して地震対策に取り組むことが求められることになる。

本フォーラムでは、高知県下における「南海地震対策の現状と課題」をテーマとして、まず始めに、南海地震の地球科学的特性についての理解を深め、次に、高知県下における国県市の各防災担当部局および市民団体が進めている対策の目標と事例を報告してもらい、現状における問題点や今後の課題を整理する。これらの解説と報告を受けて、防災対策には官民の総力戦で臨む必要のあることを認識し、フォーラム参加者からの意見を頂

* 京都大学防災研究所
** 高知大学農学部

* 京都大学防災研究所
*** 信州大学工学部
**** 九州大学熱帯農学研究センター

***** 福井高等工業専門学校

きながら、これからの課題とその実行について考えることを目的とする。

2. 南海地震の地球科学的特性

－南海地震・津波のメカニズムと巨大災害の発生－

岡村 眞*

2.1 はじめに

平成13年9月内閣府の地震調査研究推進本部(本部長;内閣総理大臣)は、「南海トラフの地震の長期評価について」と題する検討結果を公表した。内容はこれまでに公表されてきたデータにもとづいており、特に新たな事実は含まれていないものの、長期の地震発生予測に関して、1) 天気予報なみの確率予想が取り入れられたこと、2) 津波の高さ予想に重要な役割をになう海溝斜面の分岐断層の役割を明記したこと、3) 東南海・南海地震の連動性を公式に認めた上で、その規模を推定したこと、4) 地震規模に関して、はじめて時間予知モデルを摘要し、地震発生の平均間隔より早い発生を認めたことなどにより、社会的な注意を喚起した。作成した15名の研究者は、必ずしもすべての内容に賛同しているわけではないが、集大成された知識の最大公約数的見解は、政府の出した初の公式見解ということで、行政的にも対応を迫られる結果となっている。これに続き、平成15年4月には、この長期評価にもとづく災害様式と、災害規模の見解が出され、南海地震と東南海地震が同時発生した場合、高知県下の死者予想は総計6200名にのぼるとされた。同時に建造物の耐震化で死者を5分の1に、80%の避難率で津波による死者を3分の1にできるとの減災の目標についても述べた。

このフォーラムでは、今回の政府見解の内容に沿って、高知県の置かれた現状と減災の可能性について考えてみたい。

2.2 四国を脅かす二つの巨大地震

四国は、二つの巨大地震により形成された島である。その原動力は、四国を海側から南東方向から押している、フィリピン海プレートの斜め沈み込みにより与えられる。その速度は年間約60mmであり、その結果、四国は南東-北西方向に圧縮され続けている。その総変位量は観測事実から南北方向で百年5m、東西方向で千年8m程度であると見積もられる。その歪みを一挙に解消する運動が、それぞれ海底部では南海トラフ海溝斜面域で起きる南海地震と、内陸部の中央構造線活断層系の直下型地震である。両者の原因は、次の地震まではしっかりと固着する性質を持つ断層運動にあり、二つの地震ともこれまでのところ前兆現象などは捉えられていない。

四国島内で少なくとも地球史上の最近50万年は、同様な力を受け続けており、この結果、四国中央部のように、南北60kmの狭い地域に標高2000m級の山地を形成させてきた。さらに、吉野川沿いの断層谷や平野、石鎚断層崖などの四国を特徴づける地形を生成させ続けている。

最近の地形学的研究の成果は、中央構造線系活断層がどこを走るか、家屋一軒一軒の精度で明らかにしてきた(都市圏活断層図, 2000ほか)。また、四国内では少なくとも東西二つの地域に別れて活動してきたらしいこともわかりつつあり、次に発生する直下型地震は、地震規模M7.8程度になるだろうと予測されている(土木学会四国支部, 1998)。さらに、この中央構造線系活断層から発生する地震の発生時期については、2000年間隔で動いてきたことを明らかにしつつあるものの、その発生予測誤差は数百年から約百年と「実用」に供するにはほど遠いと言えよう。

現在、日本の98の活断層について最新の成果にもとづき、確率予測を含む長期地震予測が順次公表されつつあり、この日本最大の活断層の地震発生についても近々公表される予定であるが、地震確率は相当に低く見積もられるであろう。ただし、30年確率が12%とされたイズミット地震(Stein et al., 1997)が、発表後3年後(2000年8月)に発生し、17000名をこえる死者を出し、その「確率」の意味をかみしめる結果になったこと

* 高知大学理学部