

「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」 震源モデル・シナリオ研究の成果と概要

東京大学地震研究所 古村 孝志

「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」(研究代表者：金田義行)は、南海トラフ地震に備え、地震津波の被害予測とその対策、地震後の有効な復旧・復興対策を検討するとともに、地域研究会を通じて行政等の連携と成果の社会実装を目指すことを目的とする理・工・社会学連携研究である。平成 25～32 年度の文科省委託研究により、多数の機関が参画するオールジャパン体制で進められている。話題提供では、過去及び将来の南海トラフ地震の震源モデルと地震発生シナリオの研究を進める「シミュレーション分野」の成果の中から、特に、史料の精査に基づく南海トラフ地震の発生履歴と連動性について報告した。

南海トラフ地震は、『日本書紀』に記された西暦 684 年白鳳地震を最古として、以来、1300 年以上にわたって発生履歴が詳しく調べられており、その結果、およそ 100～150 年の周期で M～8 級の地震が規則的に起きてきたと一般的に理解されてきた。しなしながら、その証拠となった史料を精査すると、その中には西日本の内陸地震による強震被害、遠地地震による津波被害、あるいは被害に根拠がなく文学上の創作と判断されるものなど、信憑性が低いものもいくつかカウントされている可能性が見えてきた。史料の正当性と妥当性を多面的に精査(史料批判)し、ランク付けを行うことが重要である。また、地域が限定された史料だけからは被害の広がりや評価をすることができないことや、刻時精度がないために南海トラフ地震と遠地地震の津波を区別することができないなど本質的な限界もある。

存在が確定できない地震を除くと、南海トラフ地震の周期性や、駿河湾～足摺岬(あるいは日向灘)までの連動の不規則性は、これまで考えていた以上に大きくなる。陸域と海域の GNSS 地殻変動データの統合解析により、四国沖と遠州灘沖の強い固着域と、紀伊半島沖のやや弱い固着の対比が見えてきた。こうした固着強度の違いが、南海トラフの複雑な地震発生・連動パターンを作り出している可能性がある。いずれにせよ、まだ見つかっていない地震がある可能性を含め、史料の継続調査が必要である。

次の地震の発生時期を考える上で、昭和東南海地震が、安政東海地震からわずか 90 年という短い期間で起きた原因を探ることも重要である。昭和東南海地震と安政東海地震の震源域は重なっており、短い期間に地震が再来したのか、それとも安政東海地震の残りの部分で東南海地震が起きたのかを区別することが先決である。このためには、複数の研究者により提唱された、強震動や地殻変動、津波解析に基づく東南海地震の震源モデルを精査し東南海地震の震源像を確定すること、紀伊半島での津波と強震被害の記録を精査して安政東海地震の震源域の南西端を抑えることが急がれる。