

1. 3 研究の内容

長周期地震動予測地図 2009 年試作版（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2009¹⁾）において、宮城県沖地震、想定東海地震、及び東南海地震を対象とした長周期地震動予測が行われ、その成果が公開された。これらはいずれも、規模が大きく近い将来に発生する可能性が高いとされている地震である。本研究では、南海トラフに沿った領域を震源とし、同じく規模が大きく近い将来の発生が懸念されている南海地震（昭和型）を対象とする。長周期地震動予測地図 2009 年試作版で対象とされた地震と合わせて、南海地震（昭和型）について長周期地震動予測を実施し、精度良い予測を行うために必要な検討を行うことは重要である。

南海地震は、南海トラフに沿って、紀伊半島潮岬から四国足摺岬に至る領域を震源として、100 年から 150 年の間隔をおいて過去に繰り返し発生し、近畿地方以西に大きな被害を及ぼしてきた。このうち、地震学的な観測記録が残されているのは、1946 年昭和南海地震である。観測記録を活用することにより、詳細な震源モデルの構築、及び、震源モデル、地下構造モデル、計算手法の妥当性の検討が可能となることから、この地震を対象として検討を進める。

長周期地震動予測の高度化を目指して、予測に必要な震源モデル、地下構造モデル、計算手法、及びそれらに関するデータ・資料、また、地震本部が公表している長周期地震動予測地図 2009 年試作版の成果等を収集・整理する。これらを基にして、海溝型巨大地震である南海地震（昭和型）を対象として、震源モデルや三次元地下構造モデルを改良・整備し、長周期地震動予測地図作成のために必要な長周期地震動の時刻歴波形や応答スペクトルを、三次元数値シミュレーションにより計算する。予測結果の妥当性を過去の地震記録を用いるなどして検証し、海溝型地震のレシピの拡張や長周期地震動予測手法の高度化のための改良方策を提示する。有効周期を従来の 3.5 秒程度より短周期側に拡張した長周期地震動予測の精度を向上させるために、地下構造モデル、震源モデル、及び計算手法のさらなる具体的改良方策をまとめる。また、長周期地震動予測地図やその作成において得られたデータをユーザが使いやすい形で公開するための手段・手法について検討し、自由な拡大・縮小や地図の移動を可能とする長周期地震動予測地図の閲覧や、時刻歴波形やデータ等の閲覧・ダウンロードが可能となる、データ公開のためのシステムを開発する。さらに、防災・減災のために、長周期地震動をはじめ地震に関する知識の普及や国民・防災関係者等の防災意識の共有による社会的合意形成に向けて、揺れの可視化や現地での情報入手システムに関する要素技術の検討を行い、成果が広く社会で活用されるようにわかりやすく使いやすい情報提供のシステムを開発する。

引用文献

- 1) 地震調査研究推進本部地震調査委員会，「長周期地震動予測地図」2009 年試作版，2009.