

## 6. むすび

高精度な長周期地震動予測地図を作成し、また広帯域地震動予測の高度化に資するためには、多くの観測点で観測された地震波形が十分な精度で説明できるように、震源モデルと地下構造モデルを高度化すること、及び適切なシミュレーション手法を開発することが必要である。特に、短周期側に拡張した有効周期範囲で精度のよい安定した地震動予測を実現することは、震源のモデル化、地下構造のモデル化、及びシミュレーション手法のそれぞれの高度な改良が不可欠である。本研究では、南海地震（昭和型）を対象として、高精度な長周期地震動予測地図の作成、広帯域地震動予測の高度化、及び海溝型巨大地震のためのレシピの高度化を目的として実施された。

本研究のサブテーマ①、②、③においては、南海地震（昭和型）を対象とした、震源モデル、地下構造モデル、地震動計算手法のそれぞれについて、高精度化と短周期化を目指した成果が得られたとともに、今後の課題が明らかにされた。

- ・有効周期を短周期側に2秒程度まで拡張し広帯域地震動予測を高度化するためには、周期2秒までの精度を確保できる震源インバージョンを可能とするため、震源断層面分割をより短波長とし、震源時間関数をより短周期とするモデル化の規範を構築すること、及び短周期インバージョンを可能とするグリーン関数が計算できる三次元地下構造モデルの更なる高度化が必要である。
- ・堆積層構造が重要となる平野や盆地に関して、長周期地震動を精度よく予測するための十分な精度での調査・研究がなされている地域は限られており、地下構造モデルを継続的に高度化することが需要である。
- ・想定される巨大地震による地震動の都市部等への経路に沿った伝播特性について、地震観測記録による検証は未だ十分とは言えず、今後の地震観測記録によってより良い方向に地下構造モデルが更新されてゆくことが望まれる。
- ・長周期地震動予測の高度化のために構築した震源モデルや地下構造モデルについて、その妥当性を検証するための観測記録が不可欠である。

本研究のサブテーマ④、⑤においては、長周期地震動予測地図や関連する成果の公開手法や普及の手段に関する検討が行われ、公開システムがJ-SHISに統合されるとともに、高機能携帯端末を活用したアプリケーションが開発された。今後、さらに長周期地震動予測地図や地震防災に関する情報を普及させるための課題は以下のとおりである。

- ・アプリケーション開発者が自由に長周期地震動予測地図データをサービスとして利用出来るようなAPI（アプリケーション・インターフェイス）や、ユーザから提供される情報をもとにリスク評価をするAPIを作成し、より多くの人々が長周期地震動予測地図をベースにしたコンテンツを自由に展開できる仕組みが必要になると考えられる。
- ・今回の開発では、いくつかのアプリケーションにより長周期地震動情報を可視化するものを作成したが、スマートフォン版「J-SHIS」から興味の対象となる地点を選択し、その場所におけるリスクを様々なアプリケーションで表現することが必要になると考えられる。
- ・今回開発したアプリケーションを「J-SHIS」を中心にして、位置情報とその地点情報に

よりアプリケーションを連携させていく仕組みを構築することが重要である。その際、アプリケーションを独自に開発するだけでなく、既存のスマートフォン・アプリケーションを呼び出して利用出来るようにすることも重要である。例えば、「J-SHIS」を使っているユーザがなんらかの感想を持ったときに、その感想を「つぶやき」としてTwitterやFacebookなどに投稿する機能を開発することなどが考えられる。莫大な利用者が存在するSNSに対するフィードバックをもつアプリケーションを開発することにより、より多くの人々が関心を持ち、長周期地震動予測地図、全国地震動予測地図に関する理解が深まり、防災意識の向上につながることを期待される。