

## 評価委員会総合評価

研究課題名：地震と津波の監視・予測に関する研究

評価委員

委員長：小泉尚嗣

委員：岩崎俊樹、関口渉次、西村太志、馬場俊孝、保坂直紀

評価年月日：令和3年9月21日

### 1. 総合評価

- (1) 継続の可否                     継続                     中止  
(2) 修正の必要の有無            修正の必要あり            修正の必要なし

### 2. 総合所見

気象庁の地震津波業務からの必要性を十分に踏まえることはもちろんのこと、地震調査研究推進本部や測地学審議会の動向も踏まえて、適切な研究目標を設定している。全体として、設定された目的および目標の実現を目指して、適切に実施されている。副課題1ではb値などの指標の特徴を調査し、地震に関連する物理現象を説明できていた。副課題2ではPLUM法の改良をいくつかの方法で実現した。副課題3では、津波警報の高度化で課題となっている津波の全過程について定量的な評価を実施されていた。いずれも、中間評価時の到達目標を達成していると判断できる。

なお、今後の研究は、以下の指摘事項を踏まえつつ引き続き継続してほしい。

- ・気象庁は次々に発生する地震に対して、地殻活動との関連について見解を求められる。難しい問題であり、副課題1では、All Japanの知恵を結集して、地震発生に備え答えていくことが望まれる。その意味で研究体制についての説明がもう少しあるとよい。地震動即時予測や津波予測では、早く正確な予測情報が求められる。副課題2や副課題3の研究では、予測結果の客観的な検証し、問題点を抽出し、改善案を提示し、それを実証する、という整理を示していただくとよいと感じた。
- ・副課題1については、GNSS観測網から得られるデータにもとづくパラメータについても検討してほしい。
- ・副課題3について、数値計算からも減衰予測式は作れると思うが、過去事例によるものとの比較はされているか。合わないものが個別に2例ほど紹介されていたが、全体的には一致するのか確認してほしい。<sup>1</sup>
- ・副課題3について、フォワード津波計算と観測記録の比較により精度検証を行っている。本副課題の結果は、信頼できる波源モデルと適切な地形データがあれば、実用に耐えうる津波後続波の予測が可能であることを示している。津波警報への導入を考えた場合、信頼できる波源モデルはtFISHをはじめとしていくつかの方法で得られる

<sup>1</sup> 後日、”さらに計算手法を改善する必要がある研究を進めているところ”の旨を説明

ため、当初に掲げた目標の達成はまず間違いない。後は、東北地方太平洋沖地震の津波を含めて、詳細な精度評価を行っていただきたい。また、津波警報での運用を考えた場合、沖合、検潮所の観測データは時々刻々入ってくるので、これらのデータをリアルタイムで同化した津波減衰予測手法が開発できると、さらに精度が向上すると推察する。

- ・地震・津波の監視と予測は日本における大規模災害に直結しており、社会の関心も極めて高い。研究の過程においても、論文に書くような成功事例だけでなく、何ができて何ができないのかを社会に対して説明する努力をしてほしい。災害時ではなく普段のそうした行いが、リスクコミュニケーションの本質である。