

日本全国を対象とした津波ハザード評価に向けて Towards tsunami hazard assessment for Japan

藤原 広行^{1*}, 中村 洋光¹, 森川 信之¹, 青井 真¹, 河合 伸一¹, 平田賢治¹, 長田正樹¹, 松山 尚典², 村嶋 陽一³, 秋山 伸一⁴
Hiroyuki Fujiwara^{1*}, Hiromitsu Nakamura¹, Nobuyuki Morikawa¹, Shin Aoi¹, Shinichi Kawai¹, HIRATA, Kenji¹, OSADA,
Masaki¹, Hisanori Matsuyama², Yoichi Murashima³, Shinichi Akiyama⁴

¹ 防災科研, ² 応用地質, ³ 国際航業, ⁴ CTC

¹ NIED, ² OYO, ³ KKC, ⁴ CTC

防災科研では、東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえ、全国を対象とした津波ハザード評価に向けた取り組みを平成24年度より開始した。本取り組みにおいては、日本全国を対象として津波波源となる可能性のある全ての地震について考慮した確率論的な津波ハザード評価と、特定の地震に対するシナリオ型の津波の詳細解析も併せて実施することを予定している。

全国を概観した確率論的な津波ハザード評価は、地震調査研究推進本部による地震の長期評価を踏まえ、さらに震源を特定しにくい地震による津波も考慮することにより、将来起こりうる全ての地震を対象として、各種不確かさを考慮した上で波源モデルを作成し、確率論的手法を用いて、沿岸での津波高を対象としたハザード評価を実施する。確率論的な津波ハザードの試算を、日本海溝の地震を対象として実施した。全国概観版の計算においては、陸側の最小メッシュサイズは50mとし、外洋側により大きなメッシュ(150m, 450m, 1350m)を設定する。さらに、地域を限定することにより、全国概観版の津波ハザード評価よりも細かいメッシュ(陸側の最小メッシュサイズ10m)で津波シミュレーションを行い、カルテ形式で確率論的な津波ハザード情報を表現する手法を検討する。津波ハザードカルテとしては、沿岸波高の確率、陸域の浸水確率、浸水深さ到達時間などを示すことで、地域ごとの津波危険度が理解できるような表現方法を検討する。

シナリオ型の津波解析においては、各地域で想定される最大級の規模の地震等による津波について、津波高、浸水範囲、浸水深を予測する。予測結果については、既往記録(歴史津波の記録、津波堆積物、観測記録など)に照らして波源設定の妥当性を検討する予定である。

これら津波ハザード評価を実施するために、日本全国を対象として海図、沿岸海域地形図等のデータ収集・整理を行い、津波計算に必要な海域地形モデル・沿岸域地形モデル等を作成する。津波ハザード評価のための波源設定の考え方をまとめるとともに、設定に用いた各種調査に関する資料を整理・データベース化する。ハザード評価の信頼性の向上・地域連携強化のため、自治体の津波ハザードマップに関する情報を収集・整理し、計算用モデルに反映する。

こうした津波ハザード評価に関する作業の方針、作業の流れと作業方法をまとめ、標準的な津波ハザード評価手法をとりまとめる。また、津波ハザード情報について、多様な利用者を想定し、活用方法、データの提供方法、それらの有効性などについて検討する予定である。

本研究は、地震調査研究推進本部津波評価部会での検討に資するものとして準備されたものである。

キーワード: 津波, ハザード評価, 確率

Keywords: Tsunami, Hazard Assessment, Probability