

第9回津波予測技術に関する勉強会の議事要旨について

1 開催日および場所 平成 25 年 2 月 13 日（水）東京管区気象台第一会議室

2 出席者

座長 佐竹健治 東京大学地震研究所教授
阿部勝征 東京大学名誉教授
金田義行 (独)海洋研究開発機構
地震津波・防災研究プロジェクト プロジェクトリーダー
河合弘泰 (独)港湾空港技術研究所海洋情報研究領域長
谷岡勇市郎 北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター教授
都司嘉宣 (公財)深田地質研究所客員研究員
平田賢治 (独)防災科学技術研究所社会防災システム研究領域
災害リスク研究ユニット統括主任研究員

気象庁 宇平 地震火山部長、前田 気象研究所地震火山研究部第一研究室長、
上垣内 地震火山部管理課長、永井 地震津波監視課長、
小泉 国際地震津波情報調整官、尾崎 津波予測モデル開発推進官、
原田 地震津波監視課長補佐、桑山 地震津波監視課調査官 他

3 議題

- 1) 巨大地震のマグニチュード推定について
- 2) 潮汐による潮位の変動を加味した津波予測に関する検討について
- 3) 平成 24 年度に発表した津波警報・注意報の評価について
- 4) 気象庁で開発した EXCEL による津波シミュレーションソフトの紹介

4 議事概要

事務局から資料 1 により、巨大地震が発生した場合のマグニチュードの過小評価判定手法及び想定最大マグニチュードについて説明があり、国土地理院から資料 2 により、GEONET を用いた巨大地震のマグニチュード算出方法について説明があった。また、事務局から資料 3 により、これまで課題とされてきた、潮位を加味した津波予測を行うことへの検討について説明があった。その他、資料 4 及び資料 5 により平成 24 年 4 月～平成 25 年 1 月に発表した津波警報・注意報評価、及び 2 月 6 日のサンタクルーズ諸島における津波注意報の速報的な評価について説明があり、最後に資料 6 により、気象庁で

開発した EXCEL による津波シミュレーションソフトについて紹介があった。出席者からの主な意見は以下のとおり。

- Mwp を導入したときの経験では、長周期の波ほど放射パターンの影響が大きく、そのため、長周期の波を観測する場合は、ゼロに近いマグニチュードを算出する地点もでてきてしまう。もし気象庁が 1、2 地点の観測で判断するのであれば、その影響が出て、またマグニチュードが過小に評価される可能性があることに注意が必要である。
- 巨大地震におけるマグニチュードの過小評価を判定する手法が 5 つ紹介され、その中で運用上の優先順位も考えるということだが、巨大地震が発生したときに、現業者が自身も揺れながら適確に作業するためには明確なルールを決めておくことが好ましい。
- マグニチュード 7.9 を超えた場合の過小評価判定は問題ないと思うが、津波地震はマグニチュード 7.0 ~ 7.8 でも発生するため、長周期モニターで実際に津波マグニチュードを推定できるのか等、実際の津波地震で確認する必要があるだろう。
- 津波地震はマグニチュード 7.0 ~ 7.8 でも発生するが、長周期モニターでは、通常地震の場合とは異なる波形が見えると思う。日本近海では津波地震の例が少なく、どのように見えるか確認することが難しいが、世界の津波地震で利用できる事例がないか探してみるとよい。
- GEONET を用いた巨大地震のマグニチュード算出について、変動が観測されるかどうかで算出の可否や精度が決まってくる。どの程度の変動量までマグニチュードを検出できるか、理論的な変動量を与えて検出限界を推定してみてもどうか。
- GEONET を用いた巨大地震のマグニチュード算出は、かなり実用的なシステムと思われる。
- 潮汐による潮位の変動を加味した津波予測を検討する際、異常潮位の扱いも考慮する必要がある。また、日本海は高潮警報・注意報の基準と平均的な満潮位の差が小さく、

状況に応じて津波警報になったり津波注意報になったり、こまめに変わる可能性がある
ので、検討する際は、日本海も例に加えるとよい。

- 潮汐による潮位の変動を加味した場合、干潮のときだから安心だ、という伝え方にならないよう、気をつけなければいけない。
- 今年度に発表した津波警報・注意報を振り返ると、気象庁は初めて、沖合の観測点のデータを用いて、沿岸の観測情報を待たずに津波警報あるいは津波注意報を解除した。これは大変素晴らしいことである。これに気を抜くことなく精度向上に努めてほしい。