

## 第12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27年1月7日(水) 気象庁 大会議室

### 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
	越村 俊一	東北大学災害科学国際研究所教授
	高橋 成実	(独)海洋研究開発機構地震津波海域観測研究開発センター 研究開発センター長代理
	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
	富田 孝史	(独)港湾空港技術研究所海洋情報・津波研究領域長 兼 アジア・太平洋沿岸防災センター副センター長
講師	川元 智司	国土地理院地理地殻活動研究センター 宇宙測地研究室 主任研究官
	綿田 辰吾	東京大学地震研究所助教

気象庁 関田 地震火山部長、前田 気象研究所地震津波研究部長、  
土井 管理課長、長谷川 地震津波監視課長、小泉 国際地震津波情報調整官、  
中村 津波予測モデル開発推進官、西前 地震津波監視課長補佐 他

### 3 議題

- 1) 沖合津波観測値の活用について
- 2) GNSS データの活用について
- 3) 遠地津波予測の改善について
- 4) その他

平成26年度に発表した津波警報・注意報の評価について

### 4 議事概要

委員から資料1により、津波増幅率を用いた津波即時予測システムについて説明があった。また、講師から資料2、3により、GEONETによる津波予測支援のための情報提供システム(REGARD)の開発と精度評価、及び、遠地津波に関する時間遅れと初動反転

の原因と対策について説明があった。その他、事務局から資料4、5により、平成26年4月2日チリ北部沿岸の地震の津波注意報の検証、及び、平成26年3月～平成26年12月に発表した津波警報・注意報の評価について説明があった。出席者からの主な意見は以下のとおり。

- 津波増幅率を用いた津波即時予測システムは、津波到達時刻と震源位置情報による分類を行うことで高度化することが可能である。遠地津波についても伝播経路を特定すれば同様に適用できる可能性がある。
- 津波増幅率を用いた津波予測システムを実用化することを考えると、沿岸部の湾ごとに津波の波形のデータが必要となる。予測したい地点の直近に DONET などがあれば、有効であると考えられる。
- 現在気象庁が行っている津波の検知について、将来的には DONET や S-net などのデータを用いて自動化していく必要があると考える。
- REGARD において地震の規模を推定するにあたり、矩形断層モデル、すべり分布モデルともに、3分以内でおおむね適切な地震規模を推定することが可能である。しかし、矩形断層モデルでは領域によっては計算が不安定になるケースがある。
- 研究事例の少ない日本海領域を断層モデルに加えるというのは良い考えである。西日本で矩形断層モデルによる地震規模の推定精度が低くなるのは、プレートの形状が複雑であることが関係しているとのことだが、領域に応じて、矩形断層モデルとすべり分布モデルのどちらを優先するか判断ロジックが必要である。
- 海溝沿いで正断層型の地震が起きた場合、すべり分布モデルでは地震規模をうまく推定できないことが想定される。このような場合は、矩形断層モデルとすべり分布モデルの結果をどのように活用するか検討が必要である。
- 東日本大震災では、海溝軸付近での地殻変動量が大きいことが報告されているが、陸上の観測点だけでそれを推定することは困難で、海底の地殻変動観測が重要となってくる。
- 現実の津波には、固体地球の弾性、海水圧縮性、海水移動に伴う地球重力場の変化に起因する、津波周期に依存した僅かな位相速度低下が存在する。この長波長成分の逆分散性が遠地津波の到達時間遅延と初動反転の原因である。遠地津波の波形を予測するにあたり、線形長波波形にこれら分散効果に相当する位相補正を施すと、より正確

に沖合で観測される津波波形を簡便に求めることが可能である。

- 線形長波の位相補正は、気象庁の遠地津波予測にも活用できるのではないか。
- 線形長波波形に対する簡便な位相補正法は、長波近似が成り立たない短い波長の場合には正しく適用できない。