

## 地方共同研究プロフィールシート

研究課題名：高精度な津波数値計算結果を用いた津波の地域特性の理解

研究期間：令和2年度～令和3年度

研究代表者：気象研究所地震津波研究部第4研究室 南雅晃

## 1. 研究の動機

津波は発生すると広い範囲に影響を及ぼす現象であり津波予報区は概ね県単位に設定されているが、沿岸地形や海底地形の効果などにより局地的に津波が高くなることもあり、そのような場所では周辺に比べて被害が特に集中するようなことがあるため、個々の狭い範囲の地点での津波の正確な予測を行うこともまた重要である。

また、地方の気象官署においては、津波防災に関する啓発活動等を、各都道府県が実施する津波数値計算に基づくハザードマップ等を踏まえて行うことがあるが、個別具体的な地点において高くなる低くなる原因などに言及するには、計算の具体的な中身まで理解するため、自らが計算の過程や詳細な結果を知っておく必要がある。

各地方において自らの地方に特化した解析を行うことによって、これまで明らかになっていなかった各地方に特化したそれぞれの地域の津波の特性を見出すことが期待されることから、今回の地方共同研究を行いたいと考えた。

## 2. 研究の目的

各々の地方において観測されたり予測されたりしている周辺に比べて局地的に高い津波が、地形効果などその地域特有の現象であるのか、それともその他に原因があるのかを、様々な条件で行った津波数値計算を定量的に評価することにより、各地方における津波の地域特性を見いだす。加えて津波数値計算の精緻化による効果なども明らかにする。

## 3. 研究体制

研究代表者：

●南雅晃（気象研究所地震津波研究部第4研究室）

・計算の実施、全体の解析、ツール・プログラム等の提供、技術的知見提供。

担当研究者：

田中満幸（仙台管区气象台 気象防災部 地震火山課）

後藤峻（仙台管区气象台 気象防災部 地震火山課）

成瀬正人（仙台管区气象台 気象防災部 地震火山課）

野崎翔太郎（仙台管区气象台 気象防災部 地震火山課）

・東北地方のデータ解析、データ収集、各種報告資料作成。

藤田 真樹（大阪管区气象台 気象防災部 地震火山課）

藤田 正義（大阪管区气象台 気象防災部 地震火山課）

・近畿地方のデータ解析、データ収集、各種報告資料作成。

瀬戸 博巳（高知地方气象台）

川田 敏弘（高知地方气象台）

- ・四国地方のデータ解析、データ収集、各種報告資料作成。  
比嘉 雅（石垣島地方气象台）
- ・八重山地方のデータ解析、データ収集、各種報告資料作成。

#### 4. 研究計画・方法

- ・各地方で、周辺に比べて局地的に高い津波が、実際に観測されたかハザードマップ等で予測されている事例（以下、特徴的な津波事例）を収集する。
- ・様々な初期波源を設定して津波数値計算を行い、特徴的な津波事例の再現を図る。再現の過程で必要があれば、沿岸域の海底地形の細密化等計算条件設定の改良を行う。
- ・津波数値計算の結果、及び特徴的な津波事例の再現に必要な計算条件設定について以下の観点から調査する。  
特徴的な津波事例の発生原因が、
  - a. 現実の沿岸地形や海底地形によるものか
  - b. 津波を引き起こす地震の断層パラメータに依存するものか
  - c. 津波数値計算のメッシュサイズ等、数値計算上の問題によるものかまた、初期波源設定によっては当初収集した事例にはない場所で特徴的な津波事例が発生しうる恐れのあることが見いだされる場合も考えられ、そのような事例についても抽出する。

#### 5. 気象研究所の課題との関連

経常研究S課題「地震と津波の監視・予測に関する研究」の副課題3「津波予測に関する研究」では、長時間継続する津波の推移を予測するため、沿岸域の地形や摩擦等のパラメータを改善して津波数値計算の精度向上を図る研究を実施している。経常研究による津波数値計算の精度向上はより局所的な津波の再現を可能にする一方、本共同研究の過程で得られる各地方の特徴的な津波高分布を再現するために必要となる沿岸域のパラメータに関する詳細な知見は経常研究に還元することができる。