

近地津波予測の改善について

1. 基本的な考え方

現在、近地津波予測は、基本的に約10万通りについて予め行ったシミュレーション結果を保存したデータベース（以下、近地津波データベース）を活用することにより行っている。これは、地震発生後にシミュレーションを行っていたのでは、約3分後の発表を目途とする津波警報の発表に間に合わないためである。

一方、近年の並列化プログラミング等の計算機技術の進歩により、シミュレーションに要する時間も短縮されるようになり、現在、当庁においても、近地津波の8時間シミュレーションが、水平解像度1分で1~2分、30秒で20分程度で計算できるようになった。

並列化のシミュレーションを行った場合でも、津波警報の第1報には間に合わないが、メカニズムや波源域が推定された段階でリアルタイムシミュレーションを行うことで、適切な更新報の発表に資すると考えられる。

このため、第1報では従来どおり近地津波データベースにより警報を作成し、その後、リアルタイムシミュレーションや津波の観測値をもとに更新報を発表することを基本とする。

なお、近地津波データベースについても、巨大地震への対処を踏まえた改修等を行う。

2. 近地津波データベースの改善

南海トラフの巨大地震など、中央防災会議等で津波の高さの想定が行われている巨大地震について、想定津波高を予め保存しておき、地震発生時、想定巨大地震のおそれがあると判断された場合、予め保存した想定津波高により警報を発表する仕組みを構築する。

その他、近年発表した津波警報・注意報の予測の検証結果に基づき、データベースから沿岸での津波予測値を求める方法等について改修を図る。

3. リアルタイム津波シミュレーション

現在、当庁では、水平解像度1分、30秒の近地用リアルタイムシミュレーションプログラムを有している。また、本年度より導入した「津波評価解析装置」により、求まったメカニズム解を入力として自動的に近地用リアルタイムシミュレーションを実行する環境を整えている。

第1報の警報は、想定断層のメカニズムを45度逆断層としたり、最大危険度法により震源から想定される想定断層を全て検索対象とするなど、不確定性の範囲内で最悪を想定した予測となっている。メカニズムや想定断層位置が推定でき次第、「津波評価解析装置」によるリアルタイム津波シミュレーション結果や沖合・沿岸での津波観測結果等をもとに、できるだけ速やかに、下方修正等の警報更新を行うこととする。