

津波に適した震源過程モデルに関する提案 Proposal of Tsunami-based Source Model

○奥村与志弘・後藤浩之

○Yoshihiro OKUMURA, Hiroyuki GOTO

During the 2011 off the Pacific coast of Tohoku earthquake, large Tsunami hit the eastern coast of Tohoku and Kanto area, Japan, and caused serious damages. It is reported that there were problems on responses to the disaster caused by larger tsunami attaching than the estimation. It implies that the potential hazard estimation using single source model can cause catastrophic damages.

1. はじめに

2011年に発生した東日本大震災では、東北地方から関東地方にかけての太平洋沿岸で甚大な津波被害が発生した。宮城県沿岸では、想定されていた宮城県沖地震（連動型）による津波の2倍以上の津波が来襲したことから、津波防災を担う様々な関係機関で想定の見直しが大きな論点となっている。しかし、従来の想定に代わる想定を一意に決定しようとする試みは、東日本大震災前における津波防災の想定の考え方と本質的には変わっていないように思われる。

本発表では、東日本大震災における実際の災害対応課題を踏まえながら津波防災における外力想定 of 課題について整理して議論したい。

2. 東日本大震災の災害対応の課題

東日本大震災では、宮城県などで想定されていた宮城県沖地震（連動型）による津波の2倍以上の津波が来襲したことから、事前の対応計画では対応しきれない事態が相次いだ。

避難者が袋小路となってしまった指定避難場所で命を落とすという事例や災害対応拠点（市役所や避難所など）が失われるなどの計画にない状況に的確に対応できず被災者が極めて厳しい避難生活を強いられた事例などがその好例であろう。

3. 東日本大震災後の津波想定 of 考え方

このような災害対応課題の特徴を踏まえ、津波防災における外力想定 of 考え方の課題を以下のとおり整理したい。

まず、行政においては、限られた予算の中で防

災対策を進めていかなければならないため、対策の水準や優先順位を決定するために外力想定が有効な手段であることは言うまでもない。しかし、固定化された想定や対策では、実際の津波が想定を超えて来襲し、予測されていたものとはまったく異なる被災地の状況が生まれた場合に、たちまち対応できなくなる可能性がある。

一方で、将来の津波の外力想定には未だ多くの不確実性を含んでいることは、東日本大震災の津波を事前に予測できなかった事実から改めて認識されているとおりである。また、過去数百年程度の記録からその地域で発生しうる最大規模の津波を予測することは不可能であることも証明された。

以上を踏まえれば、過去の知見などから一意に想定外力を決めてしまうのではなく、外力の規模を変数にして被災地の状況の変化傾向を予測した上で、想定外力の設定を行うことが望ましいのではないだろうか。例えば、浸水エリア内に入る小中学校数などを津波の規模を変数に把握する（溝端, 2012）などして傾向を掴んだ上で、想定外力を決定し、そのような津波を発生させる震源過程モデルを検討するという手順が考えられる。

4. 津波に適した震源過程モデル

東日本大震災の地震の震源過程から、ハザード予測において津波と地震動の生成領域は、それぞれが重なった震源過程モデルを考える必要はないことが分かってきた（発表（D27）参照）。今後は、防災の観点から上記で提案した手順に従って想定外力を選定し、地震動予測とは独立に「津波に適した震源過程モデル」が示されるべきだろう。