

Two-Layer Flow Model Tsunami Calculation with Non-hydrostatic Pressure Effect under the Assumption of Submarine Landslide in the Northern Part of Tosa-Bae off Shikoku

*Masahiro Kurozumi¹, Toshitaka Baba¹

1. Tokushima univ

地震性津波は地震動を伴っているため揺れで津波の来襲を予期できるが、海底地すべりによる非地震性津波は地震動を伴わないか、もしくは弱いため、津波の来襲を見誤る恐れがある。我々は海底地すべりのリスク評価のため、四国沖の海底地すべり痕の地形調査を実施しており、その結果から得られた地すべり痕を基に計算コードJAGURSの二層流モデルを用いて数値シミュレーションを行った。地すべり痕の大きさは東西方向に約1.9km、南北方向に約2.3km、厚さ約60mであった。この二層流モデルには下層の変位を上層に受け渡す際に毎ステップ非静水圧効果(Kajiuraフィルター)を導入しており、本研究ではKajiurraフィルターの有無による沖合津波波形、海岸沿いでの津波高、分散波計算を調査した。Kajiurraフィルターを使用することによって津波波形に生じていた微小振動が抑制された。津波波源ではKajiuraフィルター有りの場合では水位上昇量が最大0.85mであったのに対し、考慮しない場合では2.42mであった。しかし、その他の地点ではKajiurraフィルターの有無で0.1m以下の違いしかなかった。本海底地すべりに四国海岸沿いでは最大約3mの津波が予測されるので、この値に対してKajiurraフィルターの有無による違いは、へ減を除いて、十分小さいといえる。上層に分散項を追加した計算を試みたが、Kajiurraフィルターの有無にかかわらず四国沖土佐ばえの実地形データでは、振動が発生してしまいうまく計算ができなかった。このため、水深を1000mから3500mで傾斜が10度の仮想地形データを作成し、Kajiurraフィルターの有無による解析を実施した。波形を比べるとフィルター無のほうが引き波が顕著になる傾向が見られた。さらに、本研究の解析では下層に振動が発生していたので、下層に粘性項も導入した。既往研究を参考にして粘性係数を設定し計算を実施したが、結果に違いは見られなかった。