

津波による地形変化モデルに関する研究

西畑 剛¹⁾, 佐貫 宏²⁾, 森屋 陽一³⁾, 後藤 和久⁴⁾

Study on Numerical Model of Topography Change due to Tsunami

Takeshi Nishihata¹⁾, Hiroshi Sanuki²⁾, Yoichi Moriya³⁾ and Kazuhisa Goto⁴⁾

■ 要 旨 ■

津波による大規模な侵食・堆積に伴い、海岸施設の倒壊や取水口の閉塞などの被害の恐れが指摘されている。こうした津波による土砂移動の多くは侵食が卓越することが知られているが、それがどのような水理条件下で発生するかを把握し、定量的に予測することは、対策を講じる上で重要である。

筆者らの一部は、スマトラ沖地震津波来襲時のキリング港(スリランカ)における地形変化を物理メカニズムに基づく漂砂量式を用いて実験などによる合わせ込みを介さずに定量的に評価しているが、防波堤沿いの局所的な地形変化の検証のみを対象としていて、大規模な地形変化予測に対するモデルの検証は行っていない。また鉛直方向の流動拡散係数の設定には課題が残った。本研究は、地形変化モデルを津波前後の水深測量データがあるチリ津波来襲時の気仙沼湾に適用することにより、モデルの適用範囲を確認する。そして大規模土砂移動発生時の津波による底質移動に関して再現精度のよいモデルパラメータを検討・提案することを目的とする。

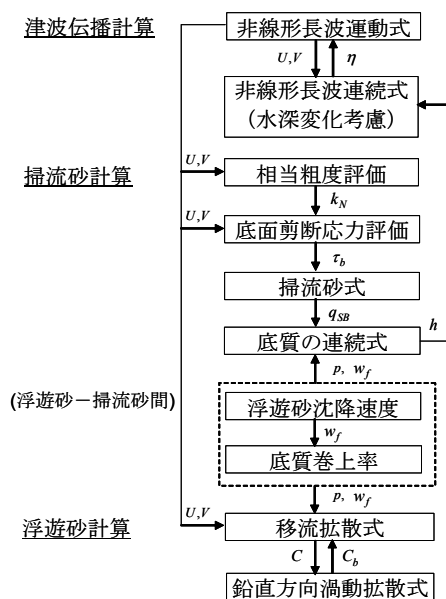


図-1 計算フロー

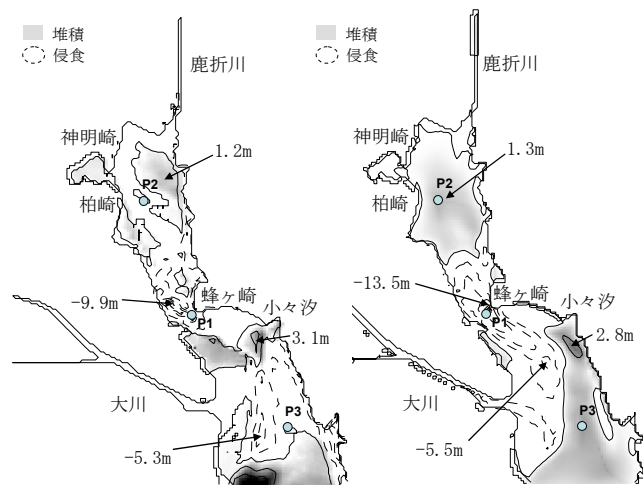


図-2 侵食・堆積分布の比較(左:観測, 右:解析)

1) 技術研究所
 2) 北陸支店柏崎工事事務所
 3) (財)沿岸技術研究センター
 4) 東北大学大学院工学研究科附属災害制御研究センター

* 海岸工学論文集, 第 54 巻(2007), 土木学会, pp.521-525 掲載