

津波堆積物の粒度偏析メカニズムの解明に関する基礎的研究

片山 裕之¹⁾, 前田 勇司²⁾, 安野 浩一朗³⁾, 吉河 秀郎⁴⁾, 阪口 秀⁴⁾, 西浦 泰介⁴⁾

Basic Research about the Biased Particle Size Distribution of Onshore Tsunami Sediment

Hiroyuki Katayama¹⁾, Yuji Maeda²⁾, Kouichirou Anno³⁾, Syuro Yoshikawa⁴⁾, Hide Sakaguchi⁴⁾
and Taisuke Nishiura⁴⁾

■ 要 旨 ■

2011 年度東北地方太平洋沖地震津波の際、海底の堆積物が陸上部の建屋内まで輸送され、建屋内上層階に行く程堆積した土砂の粒径が細かくなっていたという報告がある。そこで、本研究では陸上建屋内に堆積した土砂の粒度偏析メカニズムの解明を目的に水理模型実験を実施した。実験では輸送中の砂をプランクトンネットにより捕捉し、建屋を再現した模型により砂の堆積状況を把握した。その結果、細粒砂は巻上げ直後の濃度・粒度の鉛直分布が比較的長時間に渡り維持されたまま輸送されるものの、粗粒砂は乱れ場の中でも比較的早く沈降・堆積することがわかった。また、建屋に堆積した土砂について、細粒分の含有量が階層にかかわらずほぼ一定であり、これは粗粒分が下層階になるほど多く含まれることに起因することが示唆された。この現象は遡上距離が短いほど顕著であることもわかった。

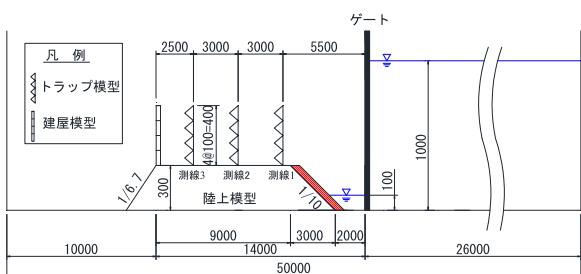


図-1 模型設置位置

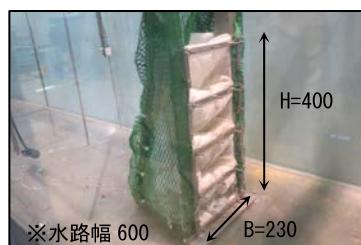


写真-1 プランクトンネット

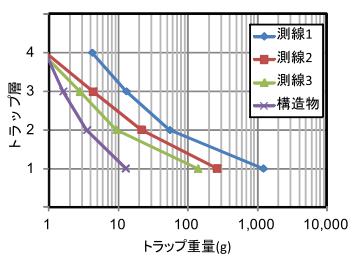


図-2 粗粒砂トラップ重量

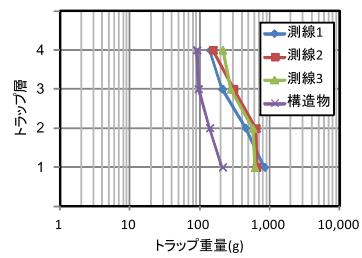


図-3 細粒砂トラップ重量

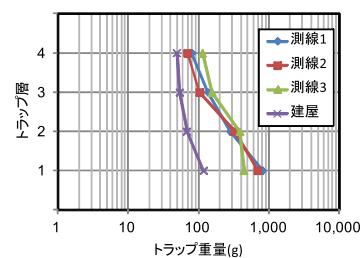


図-4 混合砂トラップ重量

1) 名古屋支店
2) 技術研究所 土木技術開発部
3) 土木プロジェクト部
4) (国)海洋研究開発機構

* 土木学会論文集 B3(海洋開発), Vol.71, No.2, 2015,
土木学会, pp.L_641-L_646 掲載