

有脚式離岸堤構造物による漂砂制御機能に関する実験的研究

西畑 剛¹⁾, 佐藤 慎司²⁾

Experimental Study on Sand Drift Control Performance of Pile-supported Detached Beakwaters

Takeshi Nishihata¹⁾ and Shinji Sato²⁾

■ 要 旨 ■

1986年の旧建設省によるMMZ(Marine Multi Zone)計画以降、多くの新型海域制御構造物が開発され、実海域で施工されている。MMZ計画による構造物は、静穏海域の確保や沿岸漂砂の制御といった国土保全機能を有する構造とされる。前者に対しては、各構造物開発時に断面水槽等によって規定の消波性能(反射性能および透過性能)を検証する実験が実施されており、また実海域施工された構造物に対する現地観測も実施されている。一方、後者に対しては、洗掘等地形変化観測は報告されているものの、構造物周辺の沿岸および岸沖漂砂に関する水理性能や漂砂制御機能の詳細に関する研究例は少ない。

本研究では、MMZ計画で開発された有脚式離岸堤の一つを改良したS-VHS工法(図-1)を例として、平面水槽を用いた水理模型実験を実施した。最初に固定床実験を行い、構造物周囲の波浪場、流況場計測結果から、漂砂に関する構造物の水理性能を抽出する。次に移動床による平面実験を実施し、有脚式離岸堤構造物による海岸保全機能を把握する。そして複数の離岸堤群を想定した場合、沿岸漂砂制御に有効となる離岸堤配置・数や岸沖漂砂の捕捉効果を考察することを目的とする。

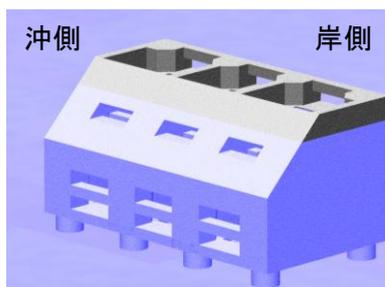


図-1 有脚式離岸堤

表-5 実験条件(移動床)

ケース	波浪	波高 (cm)	周期 (s)	波向 (°)	模型	サンド トラップ	造波時間 (分)
9	常時	5	1.5	20	無	有	150
10					有		
11	高波浪	12			無	無	60
12					有		

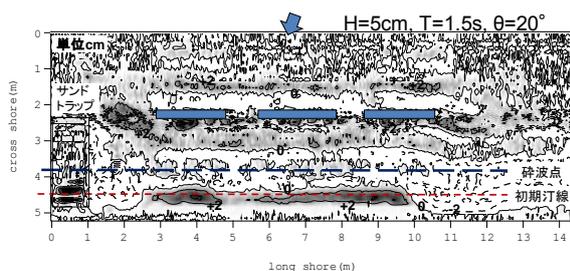


図-9 侵食堆積分布(ケース 10)

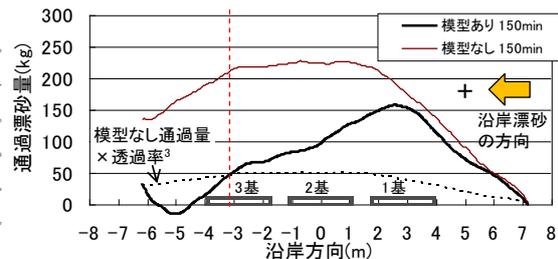


図-13 沿岸漂砂通過量(ケース 9,10)

1) 技術研究所
2) 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻

* 海洋開発論文集, 第 26 卷(2010)土木学会, pp.1143-1148 掲載