

# 材料の拡散・堆積特性を踏まえた人工マウンド礁の最適築造方法に関する研究

琴浦 毅<sup>1)</sup>, 佐貫 宏<sup>2)</sup>, 熊谷 隆宏<sup>1)</sup>

## Optimal Construction Method of Artificial Reef Considering Diffusion and Accumulation Property of Dumped Materials

Tsuyoshi Kotoura<sup>1)</sup>, Hiroshi Sanuki<sup>2)</sup> and Takahiro Kumagai<sup>1)</sup>

### ■ 要 旨 ■

土運船からの直投方式により、人工マウンド礁を築造する場合、投入した材料群は、流れの影響を受けながら落下・移動する。さらに、落下過程において、材料群は拡散し、海底に堆積する。このため、投入材料の落下過程における流れによる移動特性および拡散・堆積特性を予測しながら施工を進めることが重要である。そこで、模型実験を行うとともに、水深約85mにおける現地施工結果を検証して、フルード則の適用性、投入石材の拡散・堆積特性を明らかにすると同時に、拡散防止シート(図-1)の効果を評価した結果、シート工法の効果は土運船の開口長を約50%にすることと同等の効果があることを定量的に評価した(図-2)。また、解析モデルに限界局所勾配の効果を導入したモデルを構築した結果、堆積形状をより精度よく予測が可能となった(図-3)。これらの検討を踏まえ、人工マウンド礁の最適築造方法を構築し、精度の高い施工が実施できた(図-4)。

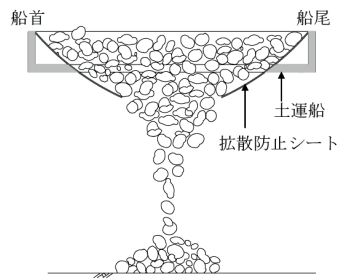


図-1 シート工法イメージ図

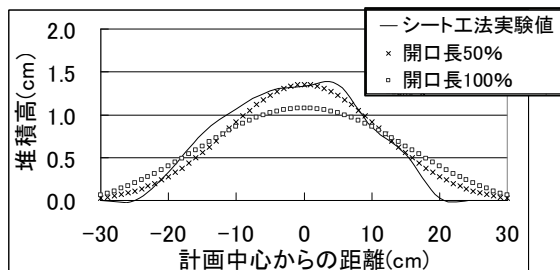


図-2 シート工法の効果検証実験  
(実験:船首尾方向)

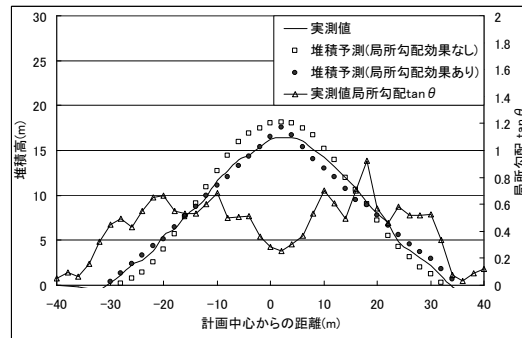


図-3 局所勾配を考慮した堆積モデル

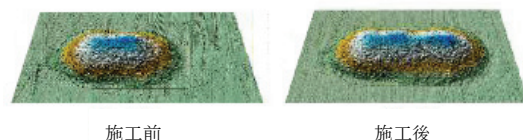


図-4 現地出来形鳥瞰図

1) 技術研究所  
2) 北陸支店