

波力低減型海域制御構造物の高波浪時消波性能に関する

実験的研究

安野 浩一朗¹⁾, 西畑 剛¹⁾, 関本 恒浩¹⁾, 高橋 研也¹⁾, 羽田 宏²⁾, 山本 敦²⁾

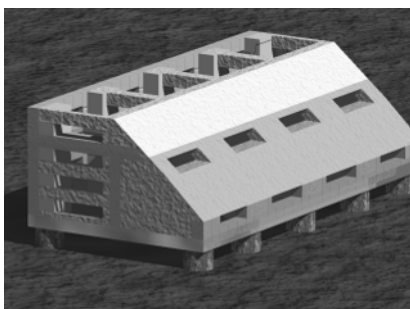
Experimental Study on Wave Absorption of Offshore Structure with Wave Force Reduction

Koichirou Anno¹⁾, Takeshi Nishihata¹⁾, Tsunehiro Sekimoto¹⁾, Kenya Takahashi¹⁾, Hiroshi Haneda²⁾ and Atsushi Yamamoto²⁾

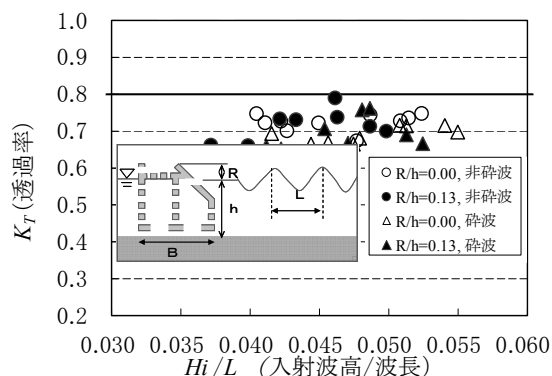
■ 要 旨 ■

1986年以降、旧建設省によるMMZ(Marine Multi Zone)計画を契機に多くの新型海域制御構造物が開発され、実海域に適用されている。MMZ計画による構造物は透過性の消波構造物であり、対象海域のエネルギー平均波に対して反射率0.5以下、透過率0.6以下となっている。著者らは、上記の水理性能を満足する構造物として、波力低減型海域制御構造物を提案するとともに、実験的研究により、水理性能の確認および波力算定手法の構築を行ってきた。それらの構造物は、景観性を損なわないよう低天端構造となっているため、設計波相当の波浪を制御する防災施設としての性能は求められていない。しかしながら、2008年2月24日に富山県を襲った高波災害の被害例にも見られるように、今後の海域制御構造物には、常時波浪に対する海水交換・消波性能を示すだけでなく、設計波相当の高波浪に対してどの程度の背面施設の防御機能を有しているかを把握し、防災計画に適切に反映させることが求められると考えられる。すなわち、設計波相当の波浪に対する消波性能も明確に提示することが重要である。

本研究では、波力低減型海域制御構造物の消波性能に関する詳細な検証を行うことを目的に、潮位の異なる消波対象波に対する消波性能の評価、高波浪時の消波効果および消波メカニズムに関する実験を行うとともに、数値計算を用いて背面護岸への打上げ高および越波量の低減効果に関する検討を行うものである。



図一 波力低減型海域制御構造物



図二 透過率と波形勾配 ($i=1/70$)

1) 技術研究所
2) 本社 土木設計部

* 海洋開発論文集, 第25巻(2009)土木学会, pp.605-610 掲載