

長周期波対策構造物の高度化に関する研究

中嶋 さやか¹⁾, 大島 香織²⁾, 安野 浩一朗¹⁾, 水流 正人²⁾, 杉田 繁樹²⁾, 西畑 剛¹⁾,
関本 恒浩¹⁾, 平石 哲也³⁾

On the Study of Practical Application of Long-Period Wave Absorption Structure

Sayaka Nakajima¹⁾, Kaori Ohshima²⁾, Kouichirou Anno¹⁾, Masahito Tsuru²⁾, Shigeki Sugita²⁾,
Takeshi Nishihata¹⁾, Tsunehiro Sekimoto¹⁾ and Tetsuya Hiraishi³⁾

■ 要 旨 ■

著者らが開発した長周期波対策構造物は、規則波を対象とした検討において周期30sから90s程度の長周期波に対して有効な消波性能を有することが確認されている。本稿では、水理模型実験により本構造物の実海域への適用性について確認するとともに、消波性能向上を目的に短周期波に対しても有効な消波性能を有する構造物について検討した。その結果、実海域を想定した短周期波と長周期波が共存する場においても本構造物は有効な消波性能を示すことが確認されたとともに、直立消波ブロックを用いて導水板を構築することで、短周期から長周期までの広い周期帯の波の消波を可能とすることを明らかにした。さらに、本構造物の消波性能評価法として非線形長波方程式を用いた数値計算を提案し、その結果、簡便な評価手法として有効であることを示した。

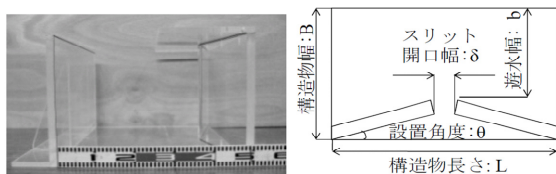


図-1 渦消波型構造物の形状

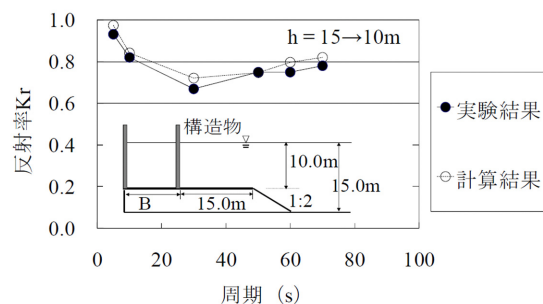


図-12 斜面勾配地形における
実験結果と計算結果

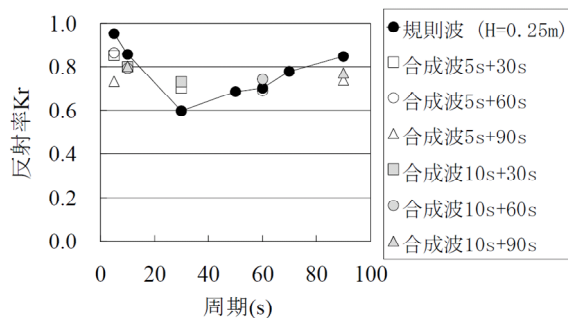


図-5 規則波および合成波に対する消波性能

1) 技術研究所

*土木学会論文集 B2(海岸工学), Vol.B2-65, No.1, 2009, 土木学会, pp.236-240 掲載

2) 本社 土木設計部

3) (独)港湾空港技術研究所 海洋・水工部 (現 京都大学 教授)