汀線の陸側にある防波壁に作用する砕波後の不規則波圧に関する実験的研究

髙橋　研也[1)]，相馬　裕[2)]，石井　敏雅[2)]，西畑　剛[3)]，道前　武尊[4)]，横畠　隆広[3)]

Experimental Study on Random Wave Pressure After Wave Breaking Acting on Seawall on Land Side of Shoreline

Kenya Takahashi[1)], Yu Souma[2)], Toshimasa Ishii[2)], Takeshi Nishihata[3)], Takeru Michimae[4)] and Takahiro Yokohata[3)]

■ 要　旨 ■

汀線の陸側にある防波壁に作用する波圧について、規則波および不規則波を対象とした水理模型実験を実施し富永・九津見の式の適用性について検討するとともに、防波壁前面に設置できる新たな遡上波減衰構造物を提案し、その波圧低減効果を把握した。

その結果、富永・九津見の式は規則波に対しては妥当な結果を与えるが、不規則波に対しては過少評価することが明らかとなり、不規則波の打ち上げ高および最大波圧の修正係数を提案した。また、不規則波の場合は防波壁前面における進行波としての最高波頂高まで一様な台形波圧分布とすることで実験値を包絡できることが分かった。遡上波減衰構造物は規則波で最大 0.26、不規則波で最大 0.43 の波圧低減係数を示し、築堤マットや砕石が陸側に打ち上げられても波圧低減効果が維持されることを確認した。

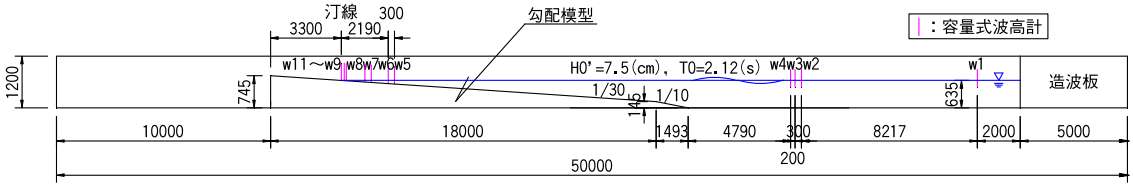

図-1　実験断面図（縦横比=2:1、単位：mm）

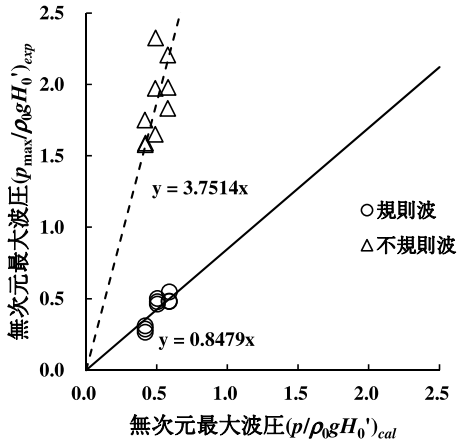

図-6　無次元最大波圧の実験値と富永・九津見の式による計算値との比較

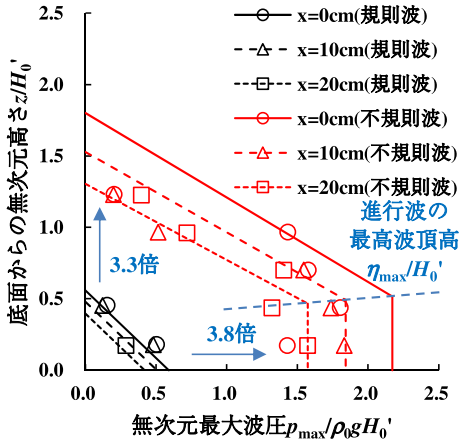

図-7　無次元最大波圧分布と富永・九津見の式による波圧分布形との比較

1）技術研究所　土木技術開発部
2）東京電力ホールディングス㈱
3）土木部門　土木本部　土木設計部
4）土木部門　洋上風力プロジェクト・チーム

＊土木学会論文集 B2（海岸工学），Vol.74, No.2, 2018, 土木学会，pp.I_1063-I_1068 掲載