

複数の構造的特徴を有する重力式防波堤の
部分係数設定方法に関する研究
— 消波ブロック被覆上部斜面堤を例として —

宮脇周作*・長尾 毅**

要 旨

防波堤の部分係数の算出においては、波力算定式の推定精度を適切に評価することが重要である。波力算定式推定精度は、波力算定式による計算値と、現地観測や水理模型実験の結果を用いて評価されるが、近年開発された複数の構造的特徴を有するような特殊な形式の防波堤の場合、研究例が数少なく十分なデータが得られない場合が多い。

そこで本研究は、消波ブロック被覆上部斜面堤を例にとり、複数の構造的特徴を有する重力式防波堤の波力算定式推定精度を、その構造的特徴を個別に有する防波堤の波力算定式推定精度から評価する方法を示した。さらに、その結果を用いて信頼性解析を行い、消波ブロック被覆上部斜面堤の部分係数を算出した。また、信頼性解析を行わず簡便な方法で部分係数を求める方法について検討し、信頼性解析を実施して求めた部分係数との比較検討を行った。

キーワード：重力式防波堤，部分係数，信頼性指標，波力算定式推定精度

*港湾研究部港湾施設研究室交流研究員（株式会社日本港湾コンサルタント）
**港湾研究部港湾施設研究室長
〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5029 Fax：046-844-5081 e-mail: miyawaki-s92y2@ysk.nilim.go.jp

A Method for Setting Partial Factors of Gravity-type Breakwaters with Two or More Structural Features

Shusaku MIYAWAKI*
Takashi NAGAO**

Synopsis

It is important to evaluate the estimation accuracy of wave pressure appropriately by experiment or field observation result in order to set the partial factors for gravity-type breakwaters. However, there are only a few experimental examples on gravity-type breakwaters with two or more structural features developed in recent years, such as breakwaters with wave-dissipating blocks having the slant superstructure.

In this study, taking breakwaters with wave-dissipating blocks having the slant superstructure as an example, we showed the method for evaluating the estimation accuracy of wave pressure of the gravity-type breakwater with two or more structural features by using that of the gravity-type breakwater of each feature. We furthermore proposed the partial factors for breakwaters with wave-dissipating blocks having the slant superstructure by the reliability analysis. In addition, we examined the simple method for setting the partial factors. We finally discussed the validity of the simple method by comparing the results of that method with the proposed method.

Key Words: gravity-type breakwater, partial factor, reliability index, estimation accuracy of wave pressure

* Exchanging Researcher of Port Facilities Division, Port and Harbor Department
** Head of Port Facilities Division, Port and Harbor Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan
Phone: +81-46-844-5029 Fax: +81-46-844-5081 e-mail: miyawaki-s92y2@ysk.nilim.go.jp