

# ケーソン式防波堤の終局曲げ安全性照査に関する 信頼性設計手法の提案

長尾 毅\*・宮田 正史\*\*

## 要 旨

本研究は、ケーソン式防波堤の終局曲げ安全性照査を信頼性設計法によって行う手法を提案するものである。このため、終局曲げ安全性に関係する波力、自重、材料強度などの設計パラメータの従う確率分布を用いて、全国の防波堤の建設事例をもとに、信頼性理論により現行設計法による安全性水準を定量的に明らかにした。次に外的安定問題との比較の観点から目標とする安全性水準を設定し、信頼性設計法によるコードキャリブレーションを行った。キャリブレーションの結果を踏まえて、ケーソン式防波堤の終局曲げ安全性照査方法を提案した。

キーワード：信頼性設計，安全性指標，コードキャリブレーション，防波堤，曲げ安全性照査

---

\*沿岸海洋研究部沿岸防災研究室長

\*\*沿岸海洋研究部 主任研究官

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 Phone:0468-44-5024 Fax:0468-44-5068 E-mail:nagao-192y2@ysk.nilim.go.jp

## **Reliability Based Design Method for Checking the Flexural Safety of Caisson Type Breakwaters**

**Takashi NAGAO\***

**Masafumi MIYATA\*\***

### **Synopsis**

This paper presents the design method for checking the flexural safety of breakwaters through the reliability based design method. By using the probability distributions of design parameters such as wave force, deadweight, material strength and so on, distribution of safety indices against ultimate flexural failure of breakwaters designed with conventional design method has been clarified. Target safety level has been determined in terms of comparison of life-cost of breakwaters for external safety and internal safety. Code calibration has been carried out in order to establish the rational design method. Finally, safety factors for level 1 reliability design method have been proposed.

**Key Words :** reliability based design, safety index, code calibration, breakwater, flexural safety

---

\*Head of Coastal Disaster Prevention Division, Coastal and Marine Department

\*\* Senior Research Engineer of Coastal and Marine Department

3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Phone: +81-468-44-5024 Fax: +81-468-44-5068 E-mail: nagao-t92y2@ysk.nilim.go.jp