

消波ブロック被覆堤の累積補修費を考慮した 維持管理手法に関する基礎的研究

宮田正史*

要 旨

本研究では、まず初めに、消波ブロック被覆堤の建設後におけるブロック変状調査の事例を示し、消波ブロック被覆堤の変状の現況を把握するとともに、維持管理上の課題や今後の方向性などについて概説する。その上で、消波ブロック被覆堤の維持管理における消波ブロック天端の沈下に対する補修基準(ある補修基準としての沈下量に達したら消波ブロックを嵩上げて原断面に戻す)に着目し、供用期間中のブロック補充費と災害発生時の復旧費の累積補修費についてモンテカルロ法を用いて確率的に評価することにより、適切な維持管理上の消波ブロックの補修基準について検討することができる手法の基本的な考え方を提案するものである。

キーワード：消波ブロック被覆堤，累積補修費，維持管理，モンテカルロ法，補修基準

* 港湾局 技術企画課 技術監理室 課長補佐 (前港湾研究部港湾施設研究室主任研究官)
〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3
電話：03-5253-8681 Fax：03-5253-1652 e-mail: miyata-m92y2@mlit.go.jp

A Study on Maintenance Methods Considering Cumulative Maintenance Costs of Caisson Breakwaters Covered with Wave-dissipating Concrete Blocks

Masafumi MIYATA*

Synopsis

In this study, we propose a new method for caisson breakwaters covered with wave-dissipation concrete blocks, which enables to evaluate cumulative maintenance costs including both ordinary maintenance costs (to raise work level of the blocks) and disaster recovery costs due to an extreme wave load. The method is based on a statistical model (Monte Carlo Simulation) calculating sliding distances of a caisson during its working life. This method can be effectively utilized for planning maintenance strategies, considering how the ordinary maintenance criteria for the settlement of the blocks affects the cumulative maintenance costs including information on both expected value and the its variations.

Key Words : caisson breakwaters covered with wave-dissipation concrete blocks, cumulative maintenance costs, maintenance, Monte Carlo simulation, maintenance criteria

* Engineering Administrative Office, Engineering Planning Division, Ports and Harbours Bureau
(Ex-Senior Researcher of Port Facilities Division, Port and Harbor Department)
2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8918 Japan
Phone : +81-3-5253-8681 Fax : +81-3-5253-1652 e-mail: miyata-m92y2@mlit.go.jp