

係留施設の船舶接岸時の性能設計法に関する基礎的研究

長尾 毅*・岡田達彦**・岩田直樹***・松本英雄****・石田 誠*****・佐藤祐司***

要 旨

次期港湾基準においては、信頼性設計法の全面的な導入が考えられている。本研究では、性能規定型の港湾構造物の設計法確立のため、係留施設のうち船舶の接岸に関する設計法に関する検討を行った。具体的には、船舶の接岸に関するパラメータの従う確率分布をもとに、防舷材の設計法の信頼性理論に基づく検討を行い、安全係数を提案した。さらに、船舶接岸時に防舷材反力の作用による安全性照査が必要になる栈橋の設計に関する現地観測実験を行った。その結果、観測対象の範囲においては船舶接岸時の栈橋の変形量は現行設計法による変形量と比較して非常に小さいことが明らかとなった。

キーワード：信頼性設計，防舷材，栈橋，接岸力

*港湾研究部港湾施設研究室長

**鳥取大学工学部

***港湾研究部港湾施設研究室研究員

****港湾研究部主任研究官

*****運輸施設整備事業団

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 phone : 0468-44-5029 fax : 0468-44-5081 E-mail : nagao-t92y2@ysk.nilim.go.jp

A Study on the Performance-based Design of Quay Walls under Berthing Condition

Takashi NAGAO*
Tatsuhiko OKADA**
Naoki IWATA***
Hideo MATSUMOTO****
Makoto ISHIDA*****
Yuji SATOH***

Synopsis

The performance-based design is going to be introduced to the technical standard for port and harbour facilities in the near future. We have focused on the fender related design method in the present study. Firstly, we proposed the reliability-based design method for fenders by using the First-Order Reliability Theory. Secondly, we have conducted field observations on the deformation of the pile supported wharves under berthing condition.

Key Words: reliability-based design, fender, pile-supported wharf, berthing force

*Head of Port Facilities Division, Port and Harbor Department

**Faculty of Engineering, Tottori University

***Researcher of Port Facilities Division, Port and Harbor Department

****Senior Researcher, Port and Harbor Department

*****Corporation for Advanced Transport & Technology

3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Phone : +81-468-44-5029 Fax : +81-468-44-5029 E-mail : nagao-t92y2@ysk.nilim.go.jp