

破壊確率を考慮した既存栈橋の補修方法に関する一考察

佐藤 秀政*・長尾 毅**

要 旨

これまで港湾構造物のライフサイクルマネジメントは必ずしも十分に検討はなされてこなかったが、今後は可能な限り低いコストで効率的な施設の整備・維持管理を行っていかねばいけない。そのためには、供用期間中の構造物に生じる様々な状態を予測し、対処していくライフサイクルマネジメントの検討が必要である。

本研究は、既設の鋼管杭栈橋を対象とし、信頼性理論による破壊確率を用いたライフサイクルマネジメントに関する検討を行ったものである。そして、信頼性理論による破壊確率を用いれば、補修費と破壊時費用からなる期待費用を指標として最適な補修戦略を立案することが可能であることを示した。

キーワード：ライフサイクルマネジメント，栈橋，地震，破壊確率

*港湾研究部港湾施設研究室交流研究員（復建調査設計株式会社）

**港湾研究部港湾施設研究室室長

〒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: satoh-h92y3@ysk.nilim.go.jp

Studies on Repair Method of Existing Pile-Supported Wharves Considering Failure Probability

Hidemasa SATO*
Takashi NAGAO**

Synopsis

Some existing pile-supported wharves need to be repaired because of the insufficient countermeasures against corrosion. However, total amount of budget to be spent for maintaining the civil engineering works is reducing year by year. Therefore, it is very important to obtain the optimal repair strategy of the deteriorating structures. In this study, we discuss the optimal repair strategy of the existing pile supported wharf from the viewpoint of minimizing the expected total cost, which is defined as the multiplication of the failure probability and the repair cost. We conducted the reliability analyses and evaluated the failure probability of the pile-supported wharf in accordance with the repair strategy.

Key Words: life cycle management, pile-supported wharves, earthquake, failure probability

* 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: sato-h92y3@ysk.nilim.go.jp