

港湾施設のアセットマネジメントに関する研究 ー構造性能の低下予測とアセットマネジメントの試行例ー

高橋宏直*
横田 弘**
岩波光保***

要 旨

本研究では、第1に社会資本全体に対するマネジメントの必要性を整理したうえで、既往のマネジメント手法を分析することでアセットマネジメントの現状について整理している。

第2に港湾LCM(ライフサイクルマネジメント)を基本として、港湾アセットマネジメントのあり方をまとめた。特に、ここでは、これまでは明確ではなかった構造性能曲線の構築手法について提案をしている。

第3に実際に維持補修・更新計画を策定する場合に重要となる優先度の設定方法に関して、時間軸および空間軸の観点から体系化している。

第4に、具体的な地区を想定してアセットマネジメントの試行を行い、優先順位の設定、一定の予算制約下での事業計画を策定している。

最後に今後の課題を整理することで、これまでになかった港湾におけるアセットマネジメントの体系化を行っている。

キーワード： アセットマネジメント、港湾LCM、構造性能曲線、ライフサイクルコスト

* 工博 港湾研究部 港湾計画研究室長

〒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：046-844-5027 FAX：046-844-5027 Email: takahashi-h92y2@ysk.nilim.go.jp

** 独立行政法人 港湾空港技術研究所 LCM研究センター長

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 電話：046-844-5089 FAX：046-844-0255 Email：hiroy@pari.go.jp

*** 独立行政法人 港湾空港技術研究所 地盤・構造部 主任研究官

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 電話：046-844-5059 FAX：046-844-0255 Email：iwanami@pari.go.jp

Formulation of Asset Management for Port Facilities **— Determination of Structural Performance Degradation and Trial Application —**

Hironao TAKAHASHI*

Hiroshi YOKOTA**

Mitsuyasu IWANAMI***

Synopsis

It is necessary to maintain structural performance of port facilities above their required levels based on the appropriate management philosophy. As the management philosophy, the applicability of asset management has recently been widely discussed for rational maintenance and minimization of life-cycle costs.

In this study, the system of asset management for port facilities was examined based on the principles of life-cycle management developed by the authors. First of all, the method was proposed to evaluate the change in structural performance with deterioration of materials during the life time, which had not ever been made clear so far.

To realize the asset management, the service conditions of a target facility should be taken into account as well as the structural performance degradation. Therefore, the evaluation method was proposed how to determine the priority for remedial action such as repair or renewal, considering both structural performance degradation and service conditions.

Finally, the asset management was applied on a trial basis to a group of port facilities consisting of five berths to conclude the best solution for repairing based on the life-cycle cost.

Key Words: Asset management, Life-cycle management, Structural performance degradation, Life-cycle cost

* Head of Port Planning Division, National Institute for Land and Infrastructure Management, MLIT
3-1-1, Nagase, Yokosuka, Kanagawa 239-0826, Japan, Tel: +81-(0)46-844-5027, Fax: +81-(0)46-844-5027,
Email: takahashi-h92y2@ysk.nilim.go.jp

** Director General of LCM Research Center for Coastal Infrastructures, Port and Airport Research Institute
3-1-1, Nagase, Yokosuka, Kanagawa 239-0826, Japan, Tel: +81-(0)46-844-5089, Fax: +81-(0)46-844-0255,
Email: hiroy@pari.go.jp

*** Senior Researcher of Geotechnical and Structural Engineering Department, Port and Airport Research Institute
3-1-1, Nagase, Yokosuka, Kanagawa 239-0826, Japan, Tel: +81-(0)46-844-5059, Fax: +81-(0)46-844-0255,
Email: iwanami@pari.go.jp