

マリーナ及びプレジャーボート用浮棧橋の設計法の現状と今後の課題

株式会社 大林組 正会員 ○佐村 維要
株式会社 モルテン 小林 靖始
株式会社 ベリグ・ムH・M 小田 健次

株式会社 マリーナ開発設計 高岩 千人
有限会社 シーガル 森繁 一郎
株式会社 GTスパイラル 津嶋 了

1. はじめに

近年、プレジャーボートを活用した海洋レジャーの振興のため、マリーナ等において浮棧橋などの係留施設の整備が行われてきた。

筆者らは、1990 年代より一般社団法人日本マリーナ・ビーチ協会係留施設研究委員会（以下「係留研」と略）において、マリーナを始めとする海洋レジャー及び浮棧橋の設計手法について研究を行ってきた。

昨年度、係留研の研究成果の全体的概要をとりまとめ、今般一連の研究が一応完了した。

本報文では、これまでの係留研の研究をもとに、マリーナ及びプレジャーボート用浮棧橋の設計法の現状と問題点及び今後の展開について概説すると共に海洋レジャーについて私見を述べる。

2. マリーナ及びプレジャーボート用浮棧橋
2. 1 マリーナ

マリーナとは、ヨット・モーターボートなどの海のスポーツ・レジャーを楽しむための港を中心とした周辺施設の集合体であり、マリーナ自体が一つの「まち」である。

図－1 にマリーナの例、図－2 にマリーナにおける浮棧橋の一般的な配置例を示す。

2. 2 プレジャーボート用浮棧橋

マリーナ等におけるプレジャーボートの係留施設としては、潮位の変動に対する対応が容易等の理由から、一般的に浮棧橋が使用されている。図－3 に浮棧橋の例を示す。

2. 3 プレジャーボート用浮棧橋の分類

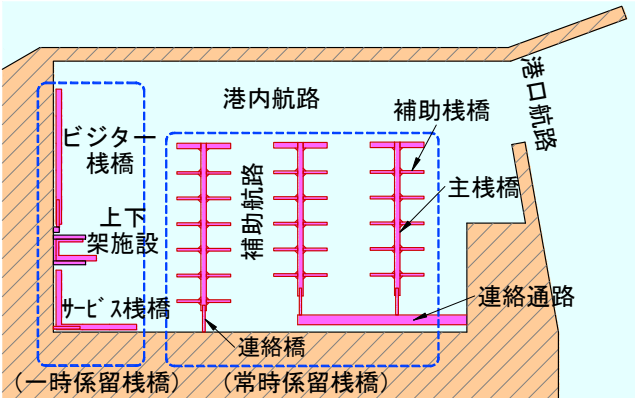
プレジャーボート用浮棧橋を目的・用途別に分類したものを図－4 に示す。

3. マリーナ及びプレジャーボート用浮棧橋の設計法

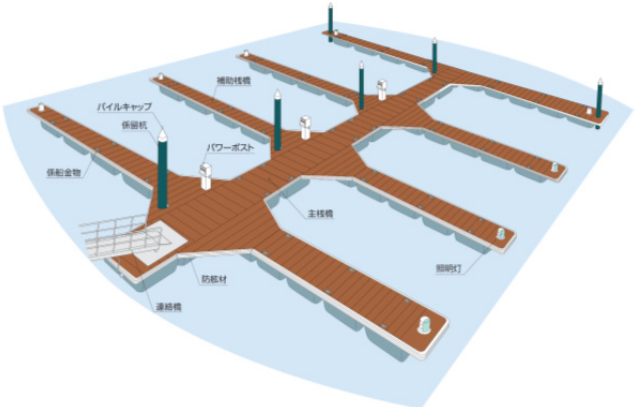
マリーナ及びプレジャーボート用浮棧橋の性能照査の手順を図－5 に示す。以下設計手法の現時点での成果と問題点について述べる。



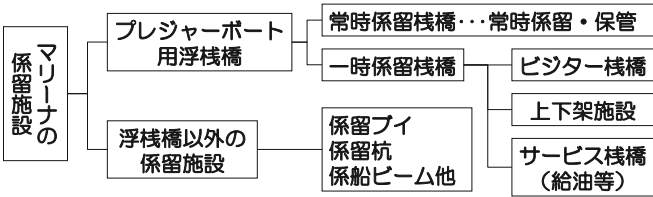
図－1 マリーナの例(ムルテン；BHM 提供)



図－2 マリーナにおける浮棧橋の配置例



図－3 浮棧橋の例



図－4 プレジャーボート用浮棧橋の分類

キーワード：プレジャーボート、浮棧橋、マリーナ、ビジター棧橋、性能設計、性能照査

連絡先 〒108-8502 東京都港区港南 2-15-2 (株)大林組 本社 土木本部 設計第三部 TEL 03-5769-1314

3. 1 成果

- ①従来、統一的な設計手法が確立していなかったが設計マニュアルを整備することで新たな設計手法を提示した。
- ②プレジャーボート用浮棧橋の設計手法及び品質の標準化を行った。
- ③プレジャーボート用浮棧橋の性能規定型設計体系を提示した。

3. 2 問題点

- ①性能規定型設計体系の導入に伴う設計の自由度拡大が必ずしもプレジャーボート用浮棧橋のコスト削減につながっていない（性能設計手法の形成化と工業製品としての浮棧橋）。
- ②L2 地震、L2 津波等の偶発作用に対する具体的な対応方法が未確定である。
- ③日本国内では、マリーナが長期滞在を含む総合海洋レジャー・文化の拠点としての役割を必ずしもはたしていない。

4. 今後の課題

- ①現行の性能設計手法は照査の煩雑さの割に設計の自由度に欠け、成果も従来手法に比べ優位性があるとは言えないため、性能設計手法について、従来の設計方法との整合性を保ちつつ、照査手法の見直しが必要である。
- ②L2 地震・L2 津波等に対しては、生命財産の保全を考慮しつつ、ハード以外の手法を併用しつつ、具体的な照査方法の確立が必要である。
- ③少子高齢化に向け、海洋レジャーを単なる余暇の一部（無くても良いもの）と考えず、スポーツなどと共に国にとって重要な産業と文化であることを再確認し、重要な施策を考えることが必要である。

5. まとめ

今回、マリーナ及びプレジャーボート用浮棧橋の設計における現状と今後の課題について私見をまじえ報告した。本報告が、海洋レジャーをはじめとする総合的なレジャー産業・文化を楽しめる豊かな日本の実現の一助となれば幸いである。

最後に、本研究にあたり、国土交通省港湾局海洋・環境課、一般社団法人日本マリーナ・ビーチ協会係留施設研究委員会の方々をはじめ、多数の方々のお世話になりました。ここに深く感謝致します。

参考文献

- 1) 染谷昭夫, 藤森泰明, 森繁泉: マリーナの計画, 鹿島出版会, 1988
- 2) 宮田正史, 長尾毅, 小澤敬二: 性能設計体系に対応したマリーナ等施設の設計の基本的考え方, 国総研資料第 504 号, 国土交通省国土技術政策総合研究所, 2009. 1
- 3) 一般社団法人日本マリーナ・ビーチ協会係留施設研究委員会: プレジャーボート用浮棧橋設計マニュアル改訂版, 2011 他一連のマニュアル類

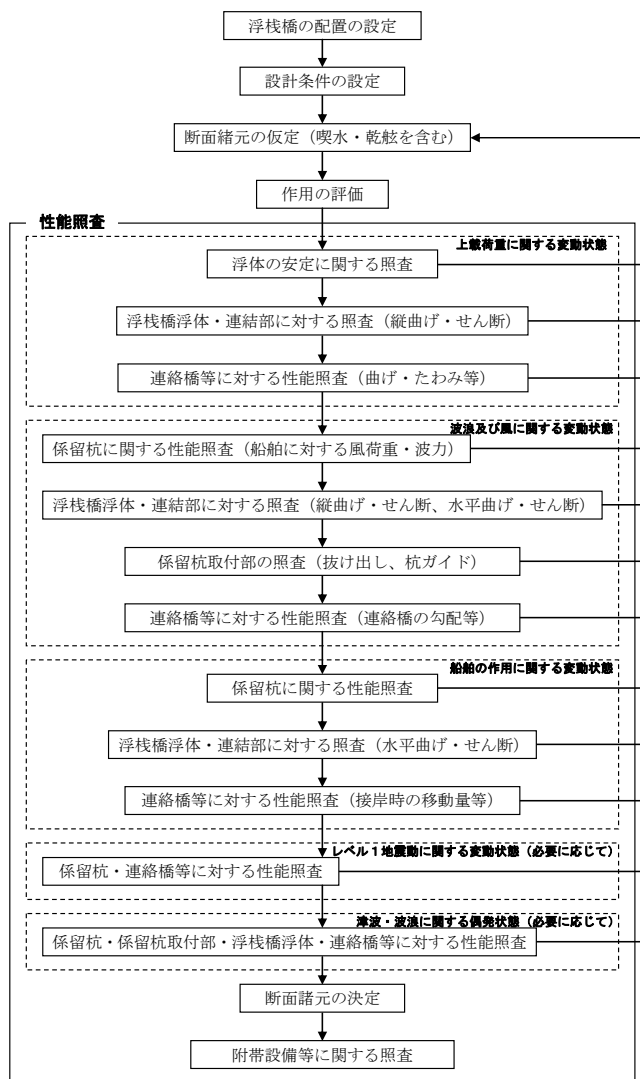


図-5 プレジャーボート用浮棧橋の標準的な性能照査の手順