

パイテックポンツーンシステム

1. 概要

近年、海洋性レクリエーションが脚光を浴びており、プレジャーボートを係留するマリーナ施設の不足が指摘されている。このような情勢に対応すべく開発したのが、パイテックポンツーンシステムである。パイテックポンツーンシステムは、発泡スチロールを浮力体として内蔵したコンクリート製モノコック型浮体を基本構造としている。この浮体単体をポストテンション方式による緊張でユニット化し、ユニット相互を連結装置で連結することにより、浮棧橋を構築するのが当システムである。パイテックポンツーンシステムの概要を図-1に示し、当システムの特長を以下に示す。

- ① コンクリート製で重量があるので、波浪、歩行等に対する安定性に優れているとともに、耐久性にも優れている。
- ② 浮体相互をポストテンション方式でユニット化し、連結装置をPC鋼棒端部に強固に固定するため、全体機構として波浪に対し高い安全性がある。
- ③ 浮体のユニット化と連結装置の組合せにより、25~50フィート級のプレジャーボートに対する合理的なマリーナのレイアウトができ、経済性に優れている。
- ④ コンクリート製の浮体は工場生産であるため、品質管理が十分である。
- ⑤ 杭、アンカーチェーン、ガイドレール等の各種の係留方式が適用できる。

パイテックポンツーンシステムは、運輸省が平成2年度に実施した民間技術の評価に関する「プレジャーボート用の浮さん橋」で評価証を取得している。

2. 規格

パイテックポンツーンシステムに用いるウォークウェイおよびフィンガー用浮体の基本形状を図-2に示す。薄肉のコンクリートの内部には、溶接金網を配している。

3. 設計および製造

浮棧橋の設計の基本的な考え方は、「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(運輸省港湾局監修)に準拠

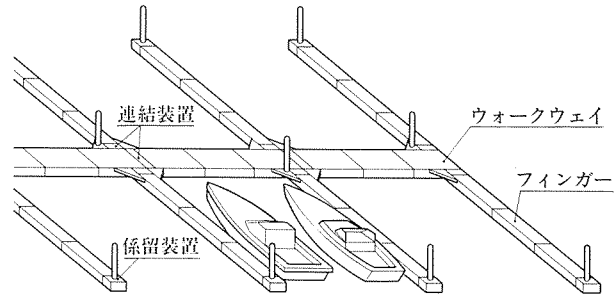
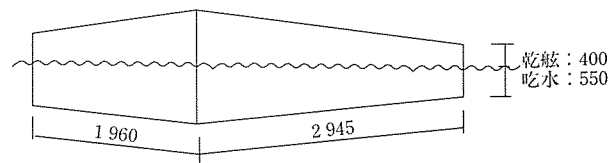
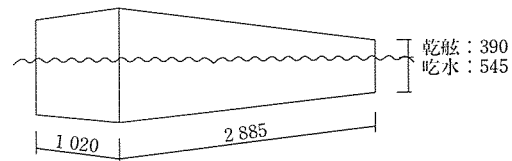


図-1 パイテックポンツーンシステムの概要



(a) ウォークウェイ



(b) フィンガー

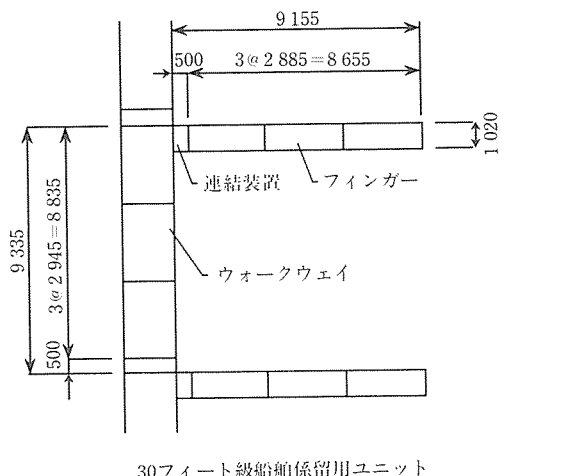
図-2 浮体の基本形状

表-1 浮体の主要諸元

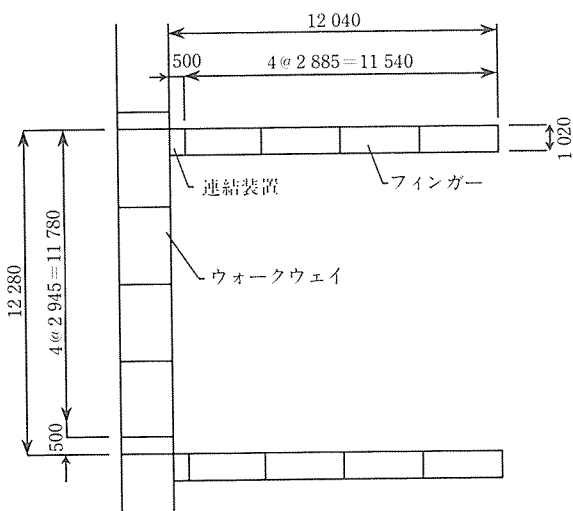
a) ウォークウェイ		b) フィンガー	
要目	設計値	要目	設計値
幅	1.96 m	幅	1.02 m
長さ	2.945 m	長さ	2.885 m
高さ	0.95 m	高さ	0.935 m
吃水	0.55 m	吃水	0.545 m
乾舷	0.40 m	乾舷	0.39 m
重量	3 200 kg f	重量	1 600 kgf

している。設計外力は、上記基準および上田の式またはミューラーの式を基に算定する。

製造上の特徴のひとつは、浮力体として内蔵する発泡スチロールを内側の捨型枠として用いることである。よって、コンクリートと発泡スチロールは完全に密着するので、海水の浮体への浸入が全くなく、浮体として高い安全性が確保できる。発泡スチロールを浮体内部の所定位置に設置できるように固定方法に工夫を凝らしている。



30フィート級船舶係留用ユニット



40フィート級船舶係留用ユニット

図-3 ユニット化の例

4. 施 工

ベイテックポンツーンシステムの特徴のひとつは、図-2に示した各浮体を、係留する船舶に応じて所定の形状にポストテンション方式で緊張、ユニット化することである。緊張は浮体の四隅に配したPC鋼材を用いて行う。ユニット化の例を図-3に示す。

5. 用途および実績

ベイテックポンツーンシステムは、マリーナ用の

表-2 実績例

No.	時期	プロジェクト名	規模	場所	事業主
①	1990年2月	ルネッサンス 伊王島	A型8基 B型8基	長崎県	伊王島スポーツリゾート開発(株)
②	1990年4月	マリーナ伊良湖	C型6基	愛知県	ヤマハ中部(株)
③	"	狩留賀マリーナ	C型4基	広島県	ヤマハ中国(株)
④	1990年6月	マリーナ浜名湖	C型3基	静岡県	ヤマハ中部(株)
⑤	1990年7月	淡輪 ヨットハーバー	B型12基	大阪府	大阪府マリーナ協会
⑥	1990年11月	中部電力碧南火力 発電所海上作業台	C型1基	愛知県	中部電力
⑦	1990年12月	ウエスタンマリン I期	A型15基 B型22基	長崎県	ウエスタンマリン(株)
⑧	1991年7月	宇部マリーナ	A型21基	山口県	佐々木モータース(株)
⑨	1991年9月	ウエスタンマリン III期	M型13基 f型32基	長崎県	(株)ウエスタンマリン
⑩	1992年3月	ハウステンボス	M型56基 f型114基	長崎県	ハウステンボス(株)

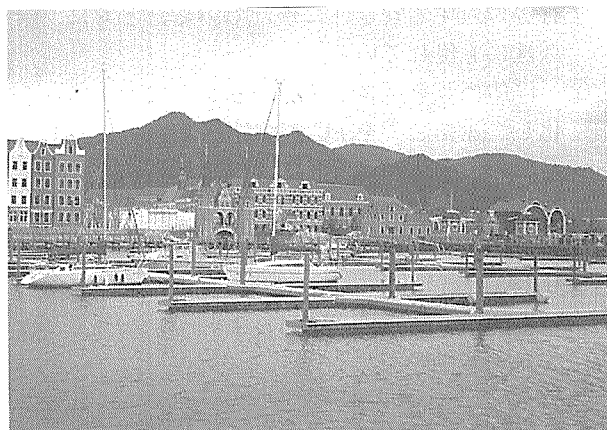


写真-1 実績例 (長崎：ハウステンボス)

浮桟橋として用いるほか、公園やゴルフ場のフローティングブリッジ、養殖用のイカダ等への適用もできる。

平成4年3月までの実績を表-2に示す。

問合せ先

(株)ベイテック

〒110 東京都台東区台東1-2-1

TEL 03-3837-6011 FAX 03-3839-5469