

メガフロート空港モデルの転用

メガフロート空港の実証実験に用いた浮体空港モデルは、長さ1000m、最大幅121m、面積8.4haのポンツーンである。実験後は分割され様々な用途に活用されている。空港モデルの再利用は、まさにメガフロートの実プロジェクトへの試金石となった。(財)日本造船技術センターが所有していた浮体ユニットは、国土交通省、総務省、経済産業省の連携研究プロジェクトとして実施されたメガフロート情報基地実海域実験の浮体式実験基盤として使用された。本施設は実験終了後ワールドカップの決勝戦前夜祭の海上ステージとして活用されたことは、SRC News No.55で報告している。

A. メガフロート情報基地実海域実験

メガフロートの免震性と内部空間の有効性から大都市近辺の防災基地への利用が注目され、200m×100mの浮体を横須賀港の防波堤の外側に設置し、波浪の厳しい海域での情報基地実験を実施された。浮体基盤に関する研究開発は、国土交通省から委託された独立行政法人海上技術安全研究所が担当し、波エネルギー吸収装置（スリット付きカーテンウォール）の開発及び長期健全性診断システムの研究が行われた。係留装置に関しては、独立行政法人港湾空港技術研究所によりハイブリッド型フェンダーの実証研究が実施された。

実験浮体の設置は、当センターが実証モデルの改造・設置工事を受注して、平成13年11月末に完成した。

浮体上に実験棟、受電盤、非常用発電機、計測室が整備され、浮体内部に約600m²の情報基地実験スペースが設けられた。浮体モデル及び係留施設に取り付けた各種センサーにより自然環境条件データ、浮体の挙動、波浪変動圧、構造ひずみ等が計測され、三鷹の海上技術安全研究所から遠隔操作でデータの確認が出来るようにされていた。浮体内部では災害時の情報バックアップ実験が陸上の基地と連携して検証された。

情報基地機能の研究は、各省庁から委託された独立行政法人海上技術安全研究所、同港湾空港技術研究所、通信・放送機構の他、NTTコミュニケーションズ、日立製作所、NTTファシリティーズ、三菱重工の民間企業が参加した。

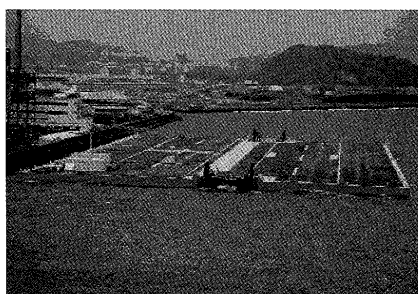


写真-1 情報基地実海域実験用浮体モデル

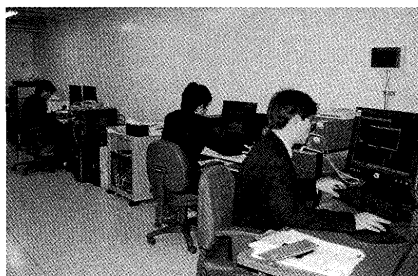


写真-2 実証モデル内部の情報基地実験

B. 海釣り公園への転用例

1) マリンパーク くまの灘

本施設は平成13年6月に三重県南勢町五ヶ所湾内に設置された長さ120m、幅60m、深さ3mの浮体式海釣り公園である。係留方式はチェーンとコンクリートシンカーを用いた緩係留方式が採用された。浮体上に親水広場、多目的広場、休憩スペース、売店が設置され、安全衛生設備として手摺、トイレ、照明設備、給水設備、放送設備が設置されている。

2) うすしおメガフロート なんだん

本施設は平成13年9月に兵庫県三原郡南淡町に完成した浮体式多目的公園である。施設は長さ125m、幅60m、深さ3mの浮体と2基の係留ドルフィンで構成されている。アクセスは陸側からの連絡橋と海側から連絡船で入場が可能である。水深25m、有義波高2.5m、周期4.5秒、平均風速40m/秒で設計されている。

3) 静岡市清水港海釣り公園

静岡市清水港に本年8月に設置予定の浮体式海釣り公園である。施設は長さ136m、幅46m、深さ3mの浮体を緩係留方式で係留される予定である。

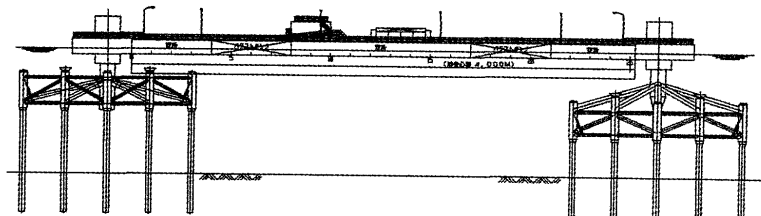


図 南淡町海釣り施設断面図

C. 港湾施設への転用例

1) 暫定フェリー桟橋

島根県西郷港に長さ140m、幅20m、深さ3mの浮体が暫定フェリー桟橋として転用された。

2) 防災桟橋兼小型船係留施設

高知県のあしずり港に長さ50m、幅10m、深さ3mの浮体を緊急支援物資の輸送等に活用するための防災桟橋として設置された。

D. その他への転用例

現在、長さ145m、幅49mの浮体を横須賀市の駐車場として転用する計画が進められている。

メガフロート技術研究組合の6年間の実証的研究により、数百haの巨大浮体構造物が建設可能であることが社会的にも認知されることになった。メガフロートは、その特徴である大水深軟弱地盤に適合すること、海洋環境にやさしいこと、

地震の影響を受けないこと、内部空間が利用出来るなどの特長が広く認識されてきている。浮体空港モデルの転用事例を通じて、幅広い用途に適していることが再認識され、さらに大型海上空港の実現へと結びつくことが期待される。

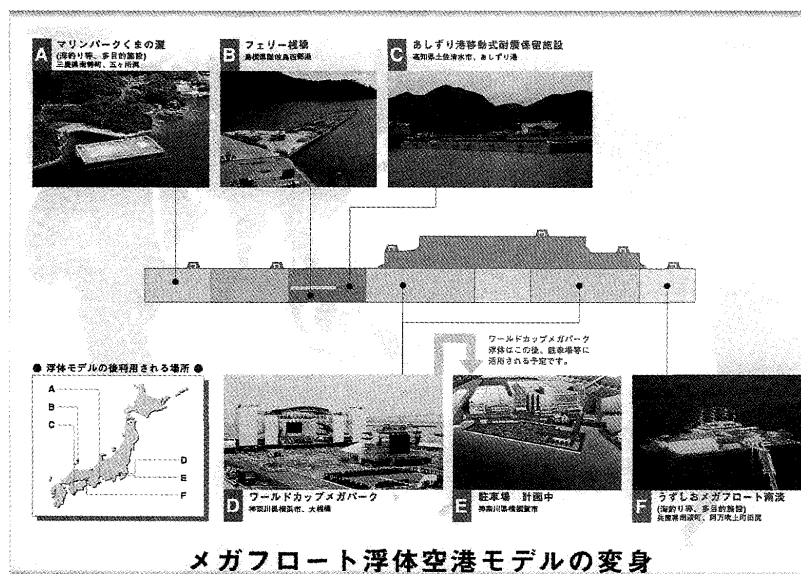


写真-3 空港モデルの再活用事例