

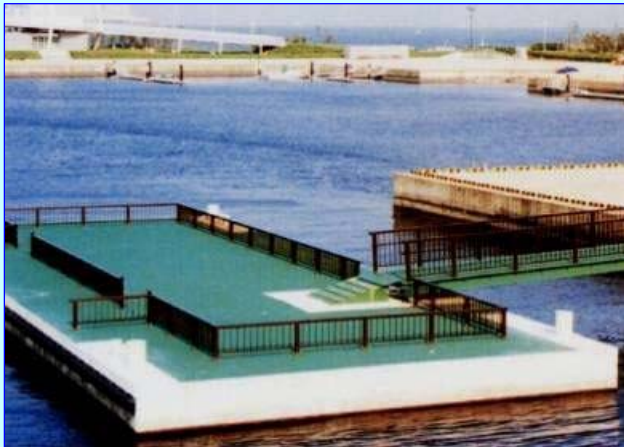
プレストレストコンクリート製浮棧橋

プレストレストコンクリート製浮棧橋（PC浮棧橋）は、主体となるPC浮体（ポンツーン）、陸岸とポンツーンを結ぶ連絡橋、ポンツーンとポンツーンを結ぶ渡橋およびポンツーンを碇けいする係留索からなります。浮棧橋は潮位とともに上下するため、船舶との高低差に変化が無く、貨客の積み降ろしおよび乗降が容易です。またPC浮棧橋は、その重量から安定性に優れており、利便性が向上します。なお、近年では大型化された実績もあります。

プレストレストコンクリート製浮棧橋は、長軸方向にPC鋼材を配置して約 4N/mm^2 の圧縮力が予め導入されており、波浪や局部水圧によってコンクリートに発生する引張応力を制御する構造となっています。短軸方向は、波浪等によって発生する応力が長軸方向に比べて小さいことから鉄筋コンクリート構造としています。

- 高品質のコンクリートを使用していること、予め導入されたプレストレスによってひび割れを制御できること等により鉄筋コンクリート製に比べて耐久性に優れています。
- 鉄筋コンクリート製に比べて部材厚を薄くできるため浮体高を小さくでき、浮体を係留するためのチェーン径あるいは杭径を小さく抑えることが可能です。
- 浮体の製作は、ドライドック製作、フローティングドック製作、岸壁製作のいずれも可能です。
- 小規模浮体を洋上あるいはドライドック内でPC鋼材で連結することで大型浮体の築造も可能です。

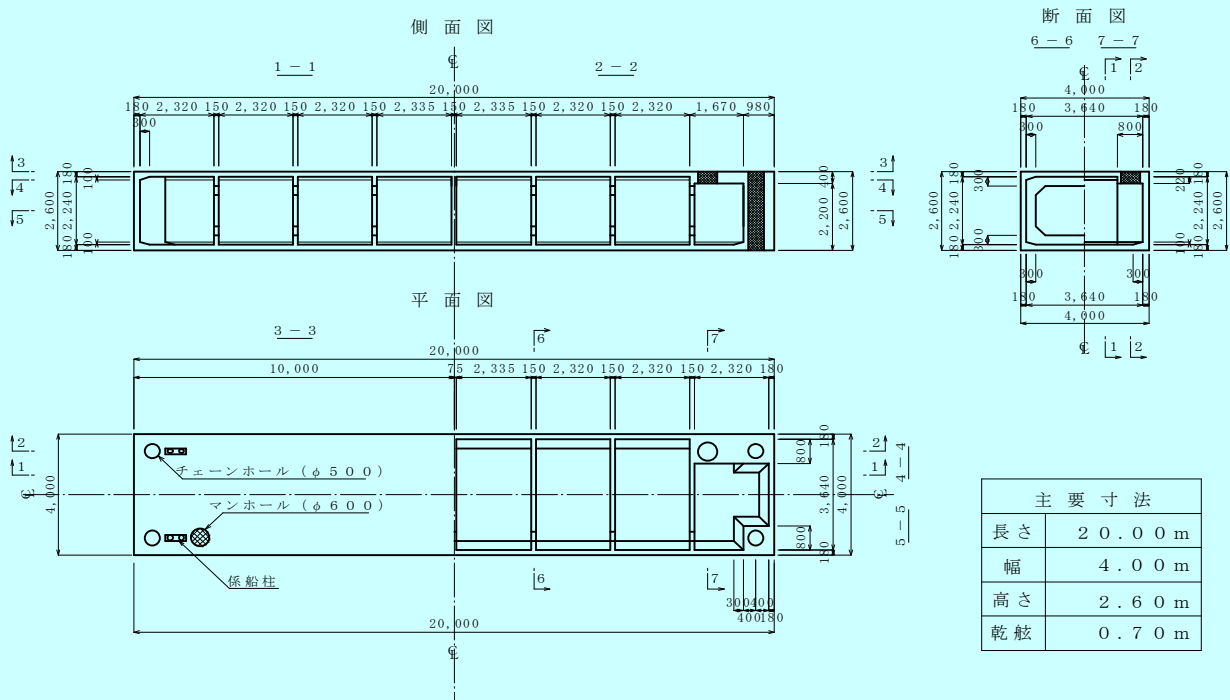
構造形式および施工事例



海上バス停浮き棧橋（東京都）



関門連絡線発着浮き棧橋（北九州市）



プレストレストコンクリート製浮棧橋

主な施工実績

工 事 件 名	浮体の寸法諸元	浮体の吃水・乾舷	発 注 者	施工年度
岩国港湾改修工事	B=14.0m×L=25.0m×H=2.93m	吃水1.73m・乾舷1.2m	山口県岩国港湾管理事務所	1981年
京浜港浮棧橋工事	B=6.0m×L=30.0m×H=2.7m	吃水1.2m・乾舷1.5m	運輸省第二港湾建設局京浜港工事事務所	1981年
伊保田港浮棧橋工事	B=10.0m×L=20.0m×H=2.43m	吃水1.43m・乾舷1.0m	山口県大島土木事務所	1982年
片島港局部改良工事	B=10.0m×L=40.0m×H=2.4m	吃水1.5m・乾舷0.9m	高知県宿毛土木事務所	1983年
三田尻中関港浮棧橋工事(その1)	B=15.0m×L=30.0m×H=1.9m	吃水1.25m・乾舷0.65m	山口県防府土木事務所	1984年
三田尻中関港浮棧橋工事(その2)	B=15.0m×L=300m×H=1.9m	吃水1.25m・乾舷0.65m	山口県防府土木事務所	1985年
水島港港湾局部改良工事	B=11.0m×L=20.0m×H=2.1m	吃水1.3m・乾舷0.8m	岡山県水島港都市開発事務所	1985年
宇部港港湾改修浮棧橋工事(その1)	B=9.0m×L=25.0m×H=2.4m	吃水1.5m・乾舷0.9m	山口県宇部港湾管理事務所	1986年
小祝漁港改修工事	B=10.0m×L=20.0m×H=2.0m	吃水1.0m・乾舷1.0m	大分県林業水産部	1986年
宇部港港湾改修浮棧橋工事(その2)	B=9.0m×L=25.0m×H=2.4m	吃水1.5m・乾舷0.9m	山口県宇部港湾管理事務所	1987年
土庄港浮棧橋工事	B=10.0m×L=35.0m×H=2.4m	吃水1.5m・乾舷0.9m	香川県土庄土木事務所	1987年
宇部港港湾改修浮棧橋工事(その3)	B=7.0m×L=16.0m×H=3.0m	吃水2.0m・乾舷1.0m	山口県宇部港湾管理事務所	1990年
夢の島リーナ浮棧橋工事(その1)	B=2.4m×L=9.7m×H=1.0m	吃水0.64m・乾舷0.36m	東京都港湾局	1990年
犬島港改修(離島局改)工事(その1)	B=9.0m×L=20.0m×H=2.5m	吃水1.6m・乾舷0.9m	岡山県岡山市	1990年
夢の島リーナ浮棧橋工事(その2)	B=2.4m×L=9.7m×H=1.0m	吃水0.64m・乾舷0.36m	東京都港湾局	1991年
海上バス発着施設浮棧橋製作工事	B=12.0m×L=30.0m×H=2.48m	吃水1.48m・乾舷1.0m	東京都港湾局	1991年
大島港改修(離島局改)工事(その2)	B=9.0m×L=20.0m×H=2.50m	吃水1.6m・乾舷0.9m	岡山県岡山市	1991年
多度津港(局改)事業浮棧橋改良工事	B=10.0m×L=50.0m×H=2.5m	吃水1.5m・乾舷1.0m	香川県善通寺土木事務所	1991年
宇部港港湾改修浮棧橋工事(その4)	B=7.0m×L=16.0m×H=3.0m	吃水2.0m・乾舷1.0m	山口県宇部港湾管理事務所	1991年
夢の島リーナ浮棧橋工事(その3)	B=2.4m×L=11.6m×H=1.2m	吃水0.75m・乾舷0.45m	東京都港湾局	1992年
鷹彦スリーカントリー浮橋工事	B=3.0m×L=7.6m×H=0.9m	吃水0.6m・乾舷0.3m	(株)鷹彦	1992年
徳山下松港湾局部改良(離島)工事	B=10.0m×L=32.0m×H=2.4m	吃水1.4m・乾舷1.0m	山口県周南港湾管理事務所	1993年
仁尾港改修(地方)事業浮棧橋建設工事	B=6.0m×L=30.0m×H=2.4m	吃水1.5m・乾舷0.9m	香川県観音寺土木事務所	1993年
三田尻中関港港湾局部改良工事	B=8.0m×L=23.0m×H=2.7m	吃水1.7m・乾舷1.0m	山口県防府土木建築事務所	1993年
岩国港浮棧橋災害復旧工事	B=8.0m×L=25.0m×H=2.5m	吃水1.5m・乾舷1.0m	山口県岩国市	1994年
大島漁港改修工事(第2工区)	B=5.0m×L=20.0m×H=2.7m	吃水1.7m・乾舷1.0m	山口県萩市	1995年
宇部港港湾改修浮棧橋工事(その5)	B=7.0m×L=16.0m×H=3.0m	吃水2.0m・乾舷1.0m	山口県宇部港湾管理事務所	1997年
改修西海岸浮棧橋製作設置工事	B=10.0m×L=30.0m×H=2.4m	吃水1.4m・乾舷1.0m	福岡県北九州市	1997年
宇部港港湾改修浮棧橋工事(その6)	B=7.0m×L=16.0m×H=3.0m	吃水2.0m・乾舷1.0m	山口県宇部港湾管理事務所	1998年
福江漁港浮棧橋	B=6.0m×L=19.0m×H=2.4m	吃水1.6m・乾舷0.8m	愛知県豊橋土木事務所	1998年
島屋浮棧橋	B=40.0m×L=80.0m×H=4.0m	吃水3.0m・乾舷1.0m	運輸省第三港湾局	1999年
丸尾漁港改良工事	B=9.0m×L=16.0m×H=2.8m	吃水1.8m・乾舷1.0m	山口県宇部市	1999年
三田尻中関港災害復旧工事	B=15.0m×L=30.0m×H=1.9m	吃水1.25m・乾舷0.65m	山口県防府土木建築事務所	2000年
門司港西海岸改修工事	B=10.0m×L=25.0m×H=2.6m	吃水1.6m・乾舷1.0m	福岡県北九州市港湾局	2000年
飛渡瀬浮棧橋	B=12.0m×L=33.0m×H=2.9m	吃水2.1m・乾舷0.8m	海上自衛隊呉総監部	2001年
下津港浮棧橋	B=2.9m×L=10.0m×H=1.3m	吃水0.5m・乾舷0.8m	和歌山県下津港事務所	2001年
三田尻港浮棧橋災害復旧工事	B=15.0m×L=30.0m×H=1.9m	乾舷1.0m	山口県防府土木建築事務所	2002年
三田尻中関港災害復旧工事(野島浮棧橋)	B=10.0m×L=30.0m×H=2.4m	乾舷1.0m	山口県防府土木建築事務所	2006年

経 済 性

◆ 浮体製作工事費(直接工事費)

函体製作費 : 25,000 ~ 30,000円/空m³
 付帯工(防舷材、係船柱等) : 条件によりことなるが、概略75%(函体製作比)

◆ 曳航、据付費および係留工事費(直接工事費)

曳航、据付費 : 7,000 ~ 9,000円/空m³
 係留工事費 : 波浪条件、水深、海底地盤条件等により異なるが、通常岸壁の側近の場合、
 杭式係留の場合 : 23,000~25,000円/排水トン
 チェーン係留の場合 : 19,000~22,000円/排水トン

◆ 鉄筋コンクリート(RC)製、PCハイブリッド(PCH)製等との比較

浮体の種類	PC製	RC製	PCH製	鋼製
工事費比率	1.00	1.25	1.00	1.20

注) 甲板寸法=10m×50mクラスの比較例