

浮消波堤

浮消波堤は、海面付近に集中する波のエネルギーを反射、攪乱、吸収といった消波機能を有する浮体により減少させ漁場や港湾内の静穏化を促進するための構造物です。

◆概要

●消波性能／構成

形式によって消波性能が期待できる周期帯が異なる(図1)。浮体、係留チェーン、アンカーで構成される(図2)。

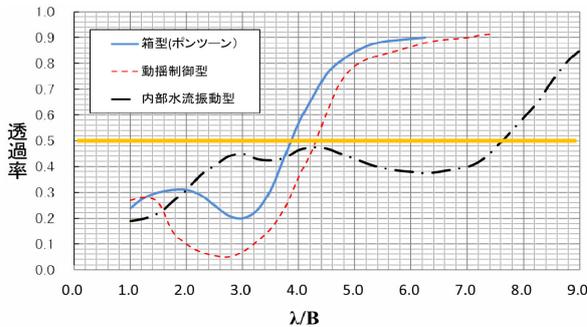


図1. 形式毎の性能曲線

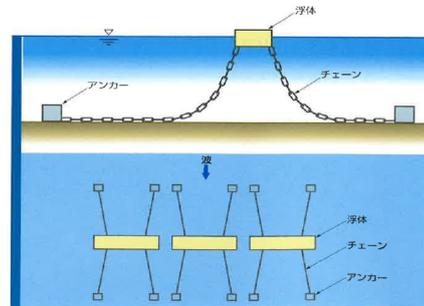


図2. 浮消波堤の構成¹⁾

●特徴

- ・潮流・海流等を妨げず、海水交換を阻害しない
- ・浮体本体は陸上で製作し、現地では係留系の設置と浮体据付のみのため現場工事期間が比較的短い
- ・移動や撤去が可能。耐用年数(20年)に応じて浮体本体のリプレイスやチェーン交換が可能



図3. 消波の様子

●浮消波堤の形式 <適用周期> (表1)

表1. 形式一覧表

特徴	概要図 ¹⁾	断面図
箱型(ポンツーン) <3~4.5秒程度> ・側面の反射波、動揺による位相差や摩擦により消波 ・RC/PCハイブリッド式の適用事例あり ・瀬戸内海など比較的短周期の海域に適する	<p>ポンツーン方式</p>	
動揺制御型 <5~5.3秒程度> ・鋼製浮体 ・浮力タンク部(箱型断面)と制御タンク部で構成される ・浮体による水の動きを利用し、浮体動揺を制御することで波のエネルギーを相殺し消波する	<p>動揺制御式</p>	(制御タンク部)
内部水流振動型<内海:5.5~6.0秒><外海:~9.0秒> ・入射波と浮体の位相差により入射波を反射させる ・最も適用周期帯が広い ・内部の水流経路により、振動流の固有周期を調節し反射特性を向上させることができる	<p>浮力タンク 係留アンカー 係留索</p>	

1) 浮消波堤(パンフレット) 日本浮消波堤協会



エム・エムブリッジ株式会社

本社：〒733-0036 広島市西区観音新町一丁目20番24号
 東日本支店：〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町9番19号

<https://www.mm-bridge.com/>

TEL: 082-292-3122 FAX: 082-295-0711
 TEL: 03-5623-2226 FAX: 03-5623-2269

浮消波堤

◆施工事例

表2. 施工事例

形式	概要	写真・資料	
箱型 (浮防波堤)	<p>設置場所 国際拠点港湾 広島港 (広島県広島市観音地区)</p> <p>設置年度 1994年</p> <p>浮体寸法 L70.75m × B21.0m × H3.503m</p> <p>構造 RCハイブリッド</p>	<p>(現地鳥瞰図)</p> 	<p>(出渠時)</p> 
動揺制御型	<p>設置場所 東京都江戸川区中川</p> <p>設置年度 2022年</p> <p>浮体寸法 L20.0m × B3.0m × H1.4m</p> <p>透過率 0.10</p>	<p>(竣工時)</p>  	<p>(現地設置状況)</p> 
内部水流 振動型	<p>設置場所 第2種漁港 阿翁浦漁港 (長崎県松浦市鷹島町)</p> <p>設置年度 2009年</p> <p>浮体寸法 L68.0m × B12.0m × H8.8m</p> <p>透過率 0.40</p>	<p>(竣工時)</p>  	<p>(内部形状)</p> 
		<p>(出渠時)</p>   	



エム・エムブリッジ株式会社

本社：〒733-0036 広島市西区観音新町一丁目20番24号
東日本支店：〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町9番19号

<https://www.mm-bridge.com/>

TEL：082-292-3122 FAX：082-295-0711
TEL：03-5623-2226 FAX：03-5623-2269