

**事例の区分**

事業区分	港湾・漁港・海岸整備事業
配慮概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・閉鎖性湾の海水交換をできるだけ阻害しない透過性構造の防波堤</li> <li>・水産協調型ブロックの採用（魚礁）</li> </ul>

**事業の概要**

事業名	三田尻中関港防波堤
実施場所	山口県防府市新田地先（三田尻中関港）
事業主体	国土交通省中国地方整備局
実施期間	平成6年度～
全体事業費	約6,900,000千円
事業規模等	東防波堤 L=470m、西防波堤 L=300m
事業概要	三田尻中関港（築地地区）の防波堤は、閉鎖性湾の湾口に建設されることから、計画時の段階から環境（特に水質と水産）への影響が懸念されてきた。環境との共生をめざした防波堤として整備を行った。

**環境配慮の内容**

堤体構造（縦スリット下部透過式ケーソン）

- ・採用したケーソンは、海水交換及び反射波防止を図るため、縦スリット直立消波構造とし、静穏度、反射率の点から水理模型実験を行った結果、透過率20%「縦スリット下部透過式ケーソン」を採用した。
- ・前面スリットから進入した波と流れのうち、波の方は控え部の壁で反射されて港内にはあまり進入しないが、流れの方は下部の空洞部を通して港内に流れ込むことになっており、港内の海水交換を阻害しにくい構造となっている。

水産協調型ブロックの採用

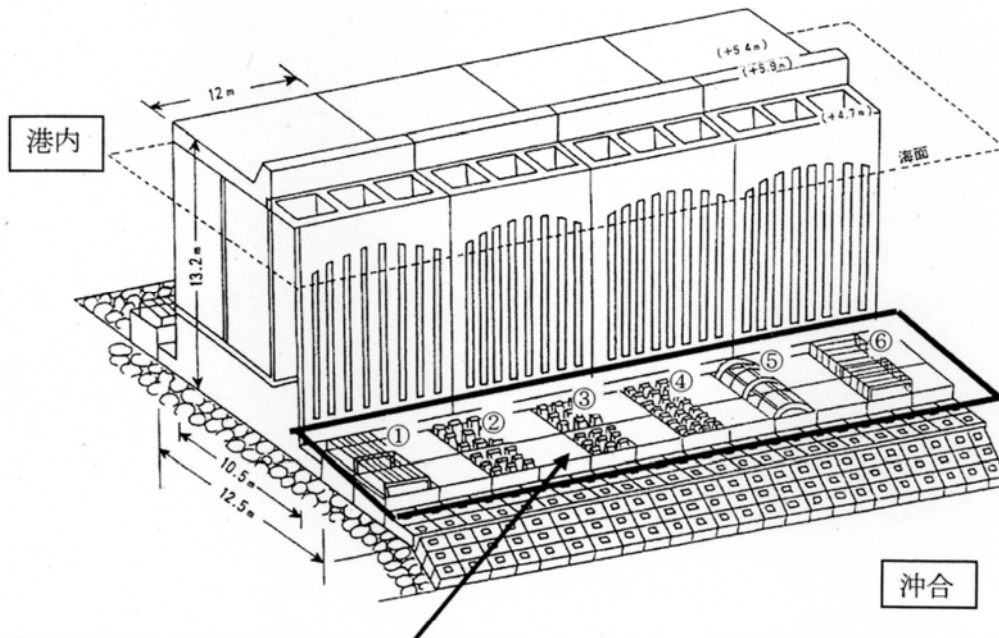
- ・水産協調技術の確立に向けた試験礁として、6種類の根固ブロックを設置した。

**環境配慮の結果**

- ・工事後、1回/2月の頻度で水質調査を実施しており、据付工事による影響は見られていない。
- ・生物調査の結果、試験礁を生息場所として利用する魚類など多くの種類の生物が観察され、試験礁が設置されている防波堤全体が魚礁効果を果たしていることがわかる。また、平坦な試験礁より凹凸の大きな試験礁の方が蛸集する魚が多くみられる。

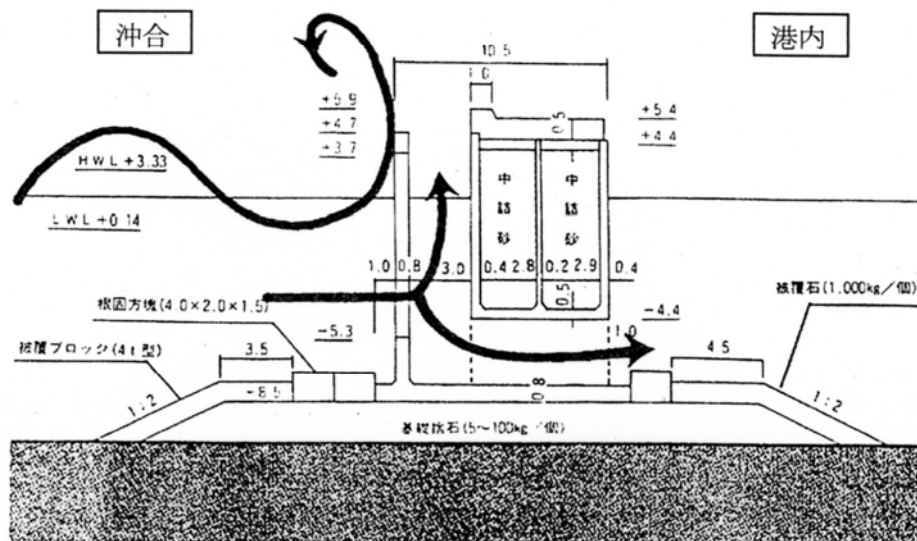
**今後の留意事項等**

- ・港内静穏度の確保、海水交換の促進、防波堤反射波の低減の3条件の更なる改善を基本に、模型実験や数値シミュレーション、現地調査を行い、新しいタイプの縦スリット下部透過式ケーソンの開発が求められる。
- ・海水交換促進技術を検証するため、防波堤が所定の延長に達した時点で、水質、生物等の調査を実施することが必要である。



**【水産協調型根固ブロック】**

- ① 溝（深20mm×幅20mm）付き、② 雑石（5～100kg/個）付き、③ 硫化第一鉄を附着、  
④ 多孔質コンクリートを施したコンクリート、⑤ 魚礁ブロック付き、⑥ 鋼材付き



**【防波堤構造図(縦スリット下部透過式ケーソン)】**

出典

「自然と生物にやさしい海域環境創造事例集」  
財団法人港湾空間高度化センター・港湾・海域研究所 平成11年11月発行