

効果調査



▲ 五島西方沖地区
2019年10月：マトウダイ



▲ 五島西方沖地区
2019年10月：ムツ



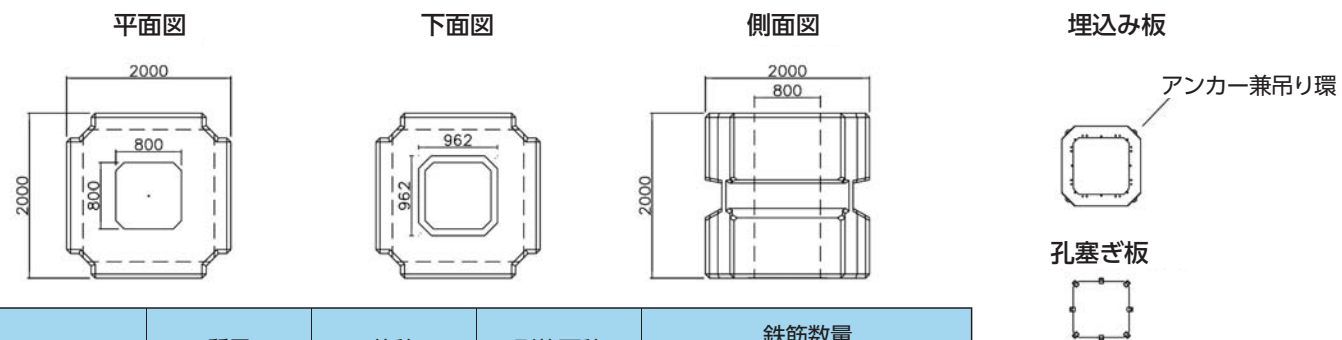
▲ 隠岐海峡地区
2017年：マアジ、ウルメイワシ



▲ 隠岐海峡地区
2019年6月：メダイ

出典：水産庁HPより

諸元・寸法



型式	質量 (t)	体積 (m ³)	型枠面積 (m ²)	鉄筋数量	
				径 (mm)	総質量 (kg)
2m型	13.034	5.667	24.820	D13	59.122

※ブロック質量は普通コンクリート (2.3t/m³) の場合です。

一般社団法人 漁港漁場新技術研究会

異形ブロック専門部会

(人工湧昇流マウンド礁コンクリートブロックの開発/共同研究グループ)

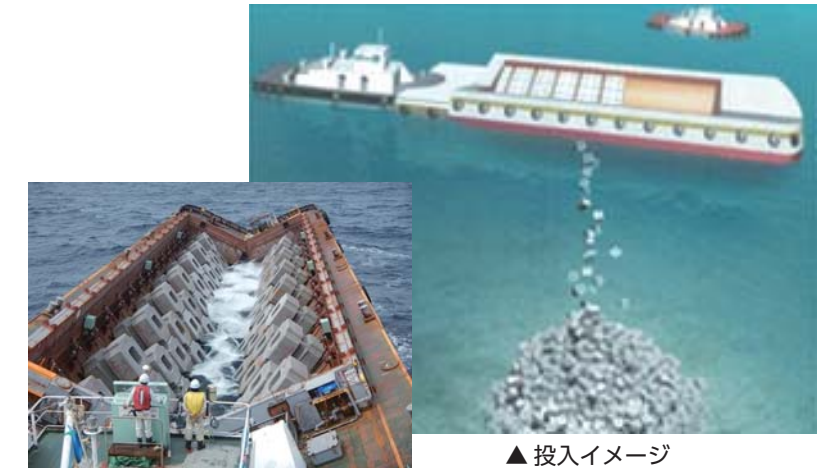
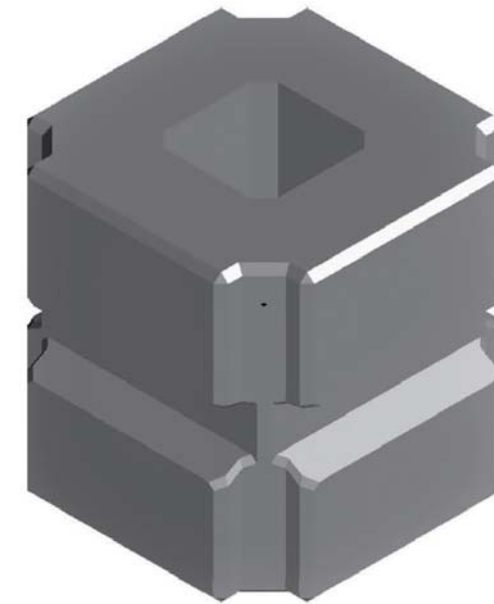
技研興業株式会社/東洋水研株式会社/三省水工株式会社/日建工学株式会社/株式会社三柱
日本コーケン株式会社/株式会社チスイ/株式会社不動テトラ

〒101-0046 東京都千代田区神田多町 2-9 田中ビル 4F Tel: 03-5294-6868 Fax: 03-5294-6877

2020.12

豊かな漁場を育む

フロンティアキューブ



特長

- マウンド礁を効率的・経済的に造成できる大型ブロックです。
- 中孔があることで、有用魚類の成育の場、生息の場としての効果も期待できます。
- 水中に自由落下させた際の拡散を最小限に小さく出来る形状です。



マアジの群泳状況

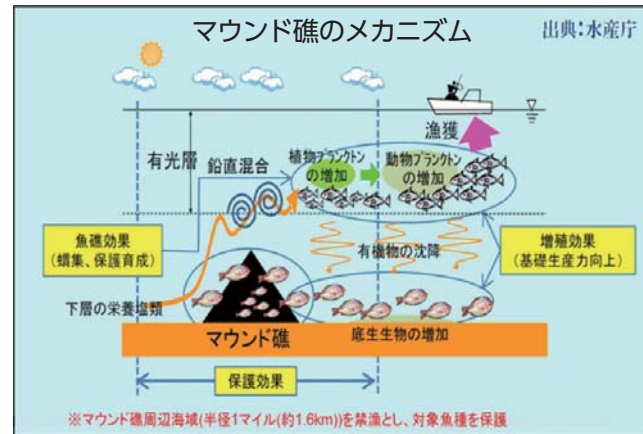
出典：水産庁HPより

一般社団法人 漁港漁場新技術研究会

マウンド礁とは

海底にコンクリートブロック及び石材を投入して作る人工的な海底山脈のことで、栄養分が豊富な海底に流れる海水と上層の海水が混ざり合う鉛直混合を発生させる効果があります。

底層の栄養分の供給により各種プランクトンが増殖し、食物連鎖を通じて豊かな漁場が形成されます。



期待される効果

- ① 栄養分の供給の増加による基礎生産力の向上
- ② 底層水と表層水の混合促進
- ③ 複雑な流れ場の造成（場の多様性創出）
- ④ 幅広い栄養段階の魚介類の増進



良質な漁場の形成

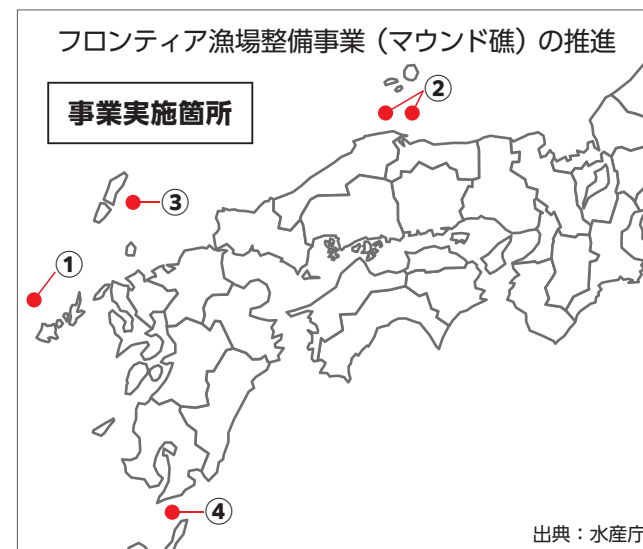
マウンド礁の整備について

国は、資源の回復を促進するため資源管理措置と併せてマウンド礁の整備を「フロンティア漁場整備事業」として排他的経済水域において実施しています（事業費の3/4を国が負担します）。

また、フロンティア漁場整備事業と一体的に都道府県等が実施する漁場整備を「広域フロンティア漁場整備事業」として推進しています（事業費の2/3を国が補助します）。

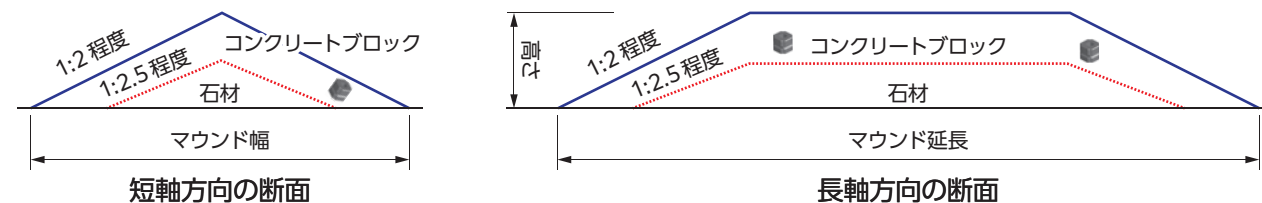
※通常の補助率：1/2等

- ① 五島西方沖地区
- ② 隠岐海峡地区
- ③ 対馬海峡地区
- ④ 大隈海峡地区



フロンティア漁場整備事業の実績

地区名	計画事業年度	規模 高さ (m) × 延長 (m)	設置水深 (m)	使用個数 (個)	対象魚種
① 五島西方沖地区	2010年～2015年度	マウンド礁1基 31×248	約150	約20,000	マアジ、マサバ、マイワシ
② 隠岐海峡地区	2013年～2020年度	マウンド礁2基 17×178, 15×130	約110, 約80	約10,000	マイワシ、マサバ、マアジ
③ 対馬海峡地区	2017年～2021年度	マウンド礁1基 21×166	約110	施工中	マアジ、マサバ、マイワシ
④ 大隈海峡地区	2017年～2021年度	マウンド礁1基 17×226	約110	施工中	マサバ、マアジ、マイワシ

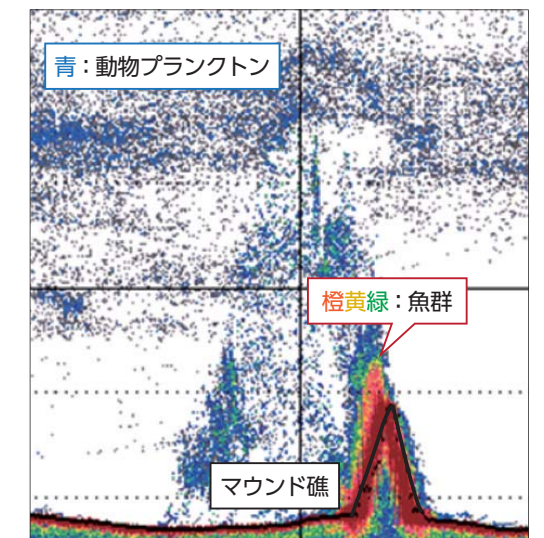


効果事例：五島西方沖地区 2010年～2015年（完成）

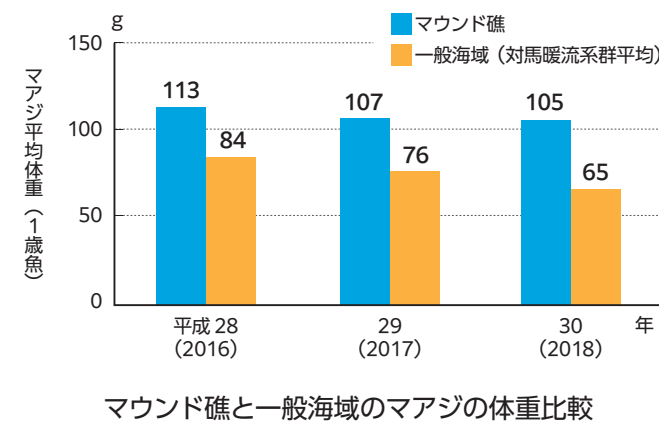
増殖効果

- マウンド礁に海流が衝突することで、底層の栄養塩が有光層に供給され、植物プランクトンの増殖を促し、食物連鎖を通じて水産資源の増殖につながります。
- コンクリートブロック及び石材で形成されるマウンド礁は、魚礁としての機能を有しており岩礁性生物の産卵、育成の場となります。
- 増加したプランクトンや魚類の死骸等の有機物の沈降により、ベントスやそれを捕食する底魚類が増殖しています。

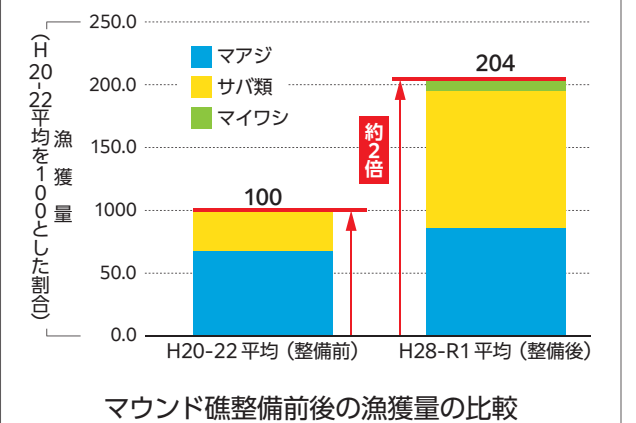
マウンド礁近傍の魚群探知機の画像



マウンド礁周辺のマアジの平均体重は、一般海域と比べ約1.4倍となっている。



マウンド礁周辺の漁獲量は、整備前と比べ約2倍となっている。



魚類の増殖効果

- マウンド礁周辺は、対象種だけでなく、マダイやムツといった岩礁性の魚類、ヒラメやアカアマダイといった底魚類が確認されるなど多種多様な魚類が生息しています。

効果調査



▲ 五島西方沖地区
2015年春季：マアジ



▲ 五島西方沖地区
2019年10月：マハタ

出典：水産庁 HP より