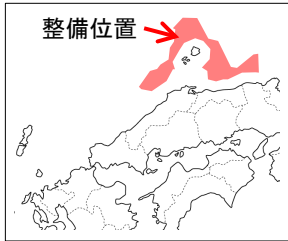


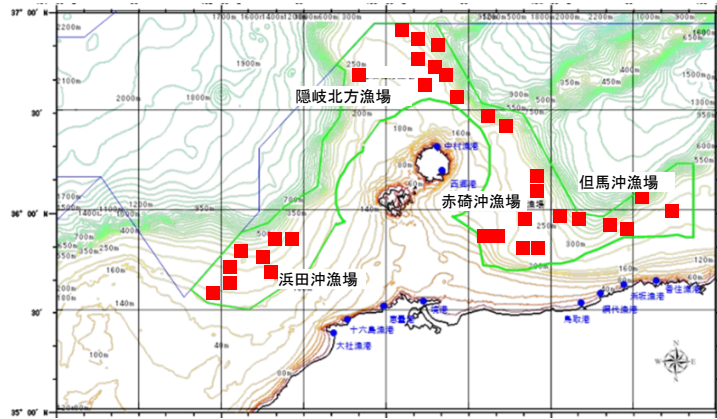
# 日本海西部地区保護育成礁の整備効果【保護による資源の増加】

## ◆ 保護による資源の増加

- ・ズワイガニ等の生息海域にコンクリートブロック等を設置することにより、産卵や育成を保護し増殖を図ることで、ズワイガニ等の生息密度が増加。

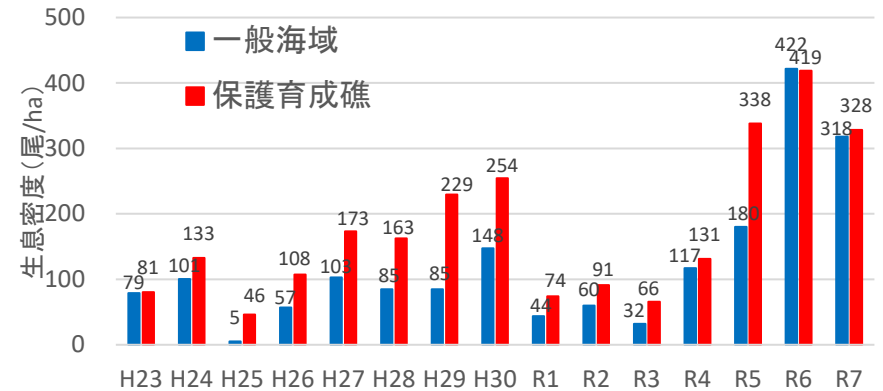


【整備箇所】

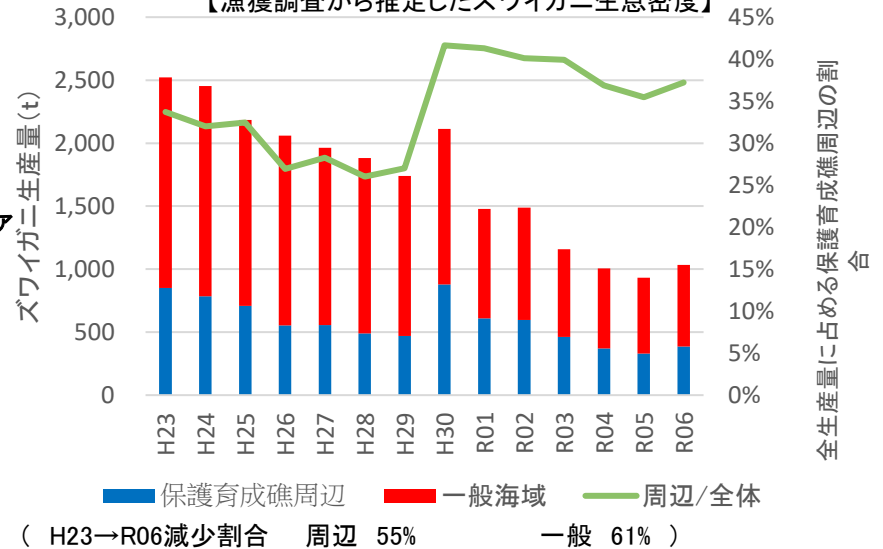


右図の■は1つの保護育成礁(2,000m×2,000m)を表す。整備水深は約200~500m

- ・保護育成礁内のズワイガニ生息密度は、礁外の一般海域より高い
- ・沖合底曳網漁業によるズワイガニ生産量は減少傾向にあるものの、保護育成礁周辺の生産量の減少割合は一般海域のそれに比べ小さく、全生産量に占める周辺の割合はH30年以降40%前後に増加しており、保護育成礁がズワイガニ資源の回復と漁獲の安定に貢献



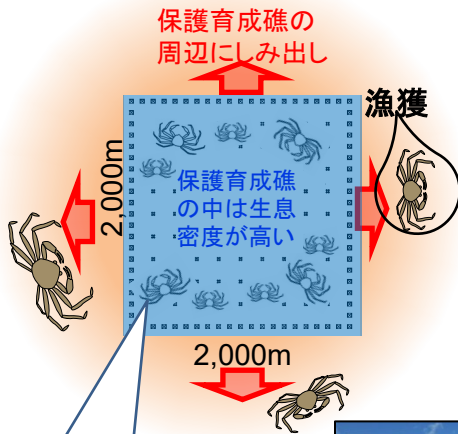
【漁獲調査から推定したズワイガニ生息密度】



( H23→R06減少割合 周辺 55% 一般 61% )

【兵庫・鳥取・島根沖における沖合底曳網漁業によるズワイガニ生産量の推移】

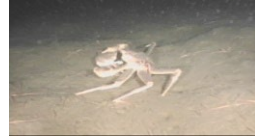
- ・生息密度が高い保護育成礁から、周辺に出てきた(しみ出してきた)ものを漁獲



卵を抱えているズワイガニのメス



交尾前行動のズワイガニのペア



保護育成礁に着生するウミシダ類



撮影中のズワイガニ



【水中カメラによる保護育成礁内の状況】

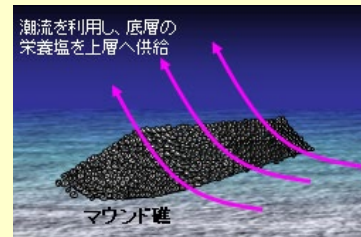
2,000m×2,000mのエリアの外周とその内側にコンクリートブロック等を設置



# 五島西方沖地区マウンド礁の整備効果【魚類の増殖及び生息場形成】

## (1) 基礎生産力の向上による魚類の増殖

- ・海流を利用し底層の栄養塩を上層へ供給することで、植物プランクトン及び動物プランクトンが増加し、プランクトン食性の魚類が増殖。さらに、食物連鎖により、プランクトン食性の魚類を捕食する魚類（肉食性魚類）も増殖。
- ・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。
- ・良好な摂餌により、魚体重の増加や生息環境の向上が図られる。



## 位置図

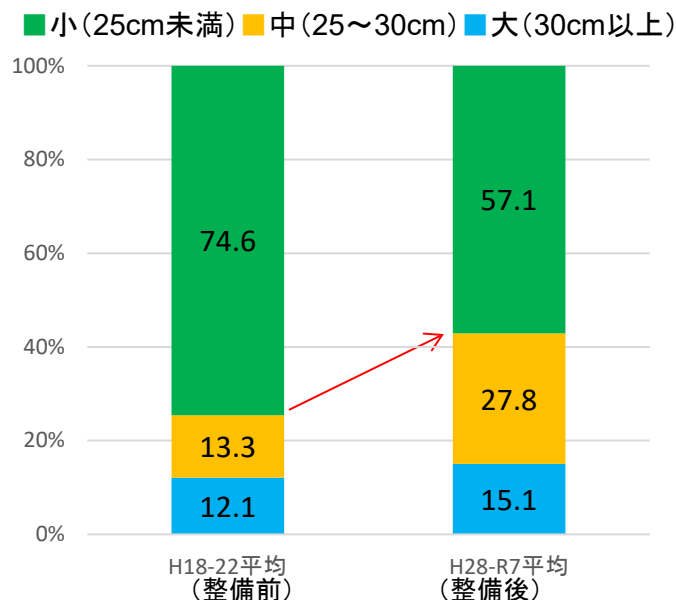


## (2) 水産動植物の良好な生息場の形成

- ・マウンド礁の魚礁機能や良好な摂餌環境により水産動植物が蝟集・増殖し、良好な生息場が形成。

## (1) マアジの増殖状況

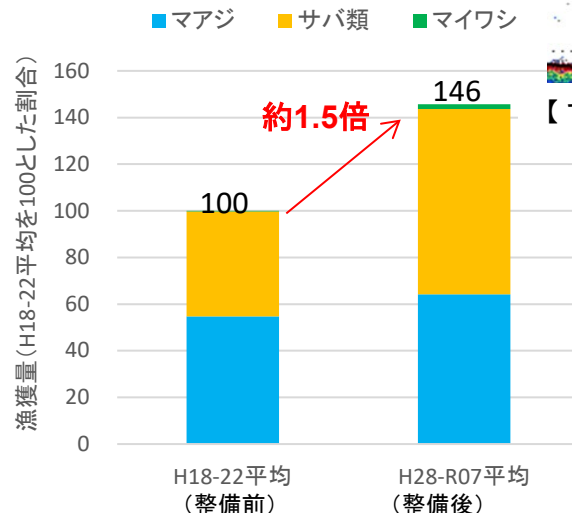
- ・マウンド礁周囲で漁獲されたマアジのサイズ別漁獲割合について、整備前後で比較したところ、整備前に比べ、整備後は大型魚・中型魚の割合が増加



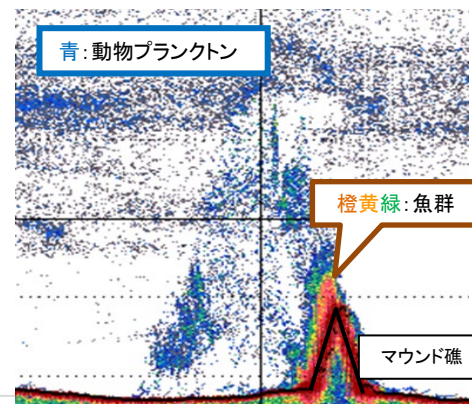
【マアジのサイズ別漁獲割合】

## (2) 生息場の形成状況

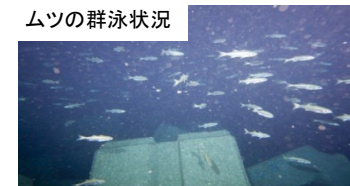
- ・魚群探知器や水中カメラの画像から、マウンド礁付近に魚類の生息を確認
- ・マウンド礁周辺の漁獲量について、整備前に比べ整備後は1.5倍に増加。特にサバ類の増加が見られた



【マウンド礁整備前後の漁獲量の比較】



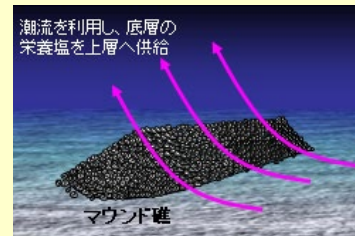
【マウンド礁近傍の魚群探知器の画像】



# 隠岐海峡地区マウンド礁の整備効果【魚類の増殖及び生息場形成】

## (1) 基礎生産力の向上による魚類の増殖

- ・海流を利用し底層の栄養塩を上層へ供給することで、植物プランクトン及び動物プランクトンが増加し、プランクトン食性の魚類が増殖。さらに、食物連鎖により、プランクトン食性の魚類を捕食する魚類（魚食性魚類）も増殖。
- ・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。
- ・良好な摂餌により、魚体重の増加や生息環境の向上が図られる。



## 位置図



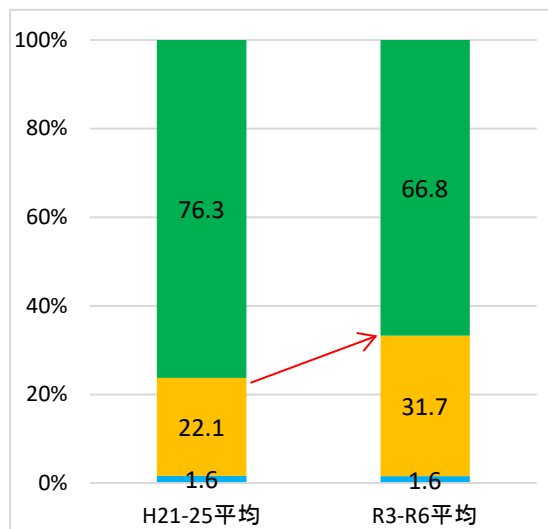
## (2) 水産動植物の良好な生息場の形成

- ・マウンド礁の魚礁機能や良好な摂餌環境により水産動植物が蝟集・増殖し、良好な生息場が形成。

## (1) マアジの増殖状況

- ・マウンド礁周囲で漁獲されたマアジのサイズ別漁獲割合について、整備前後で比較したところ、整備前に比べ、整備後は中型魚の割合が増加

■ 小(25cm未満) ■ 中(25~30cm) ■ 大(30cm以上)



(整備前)

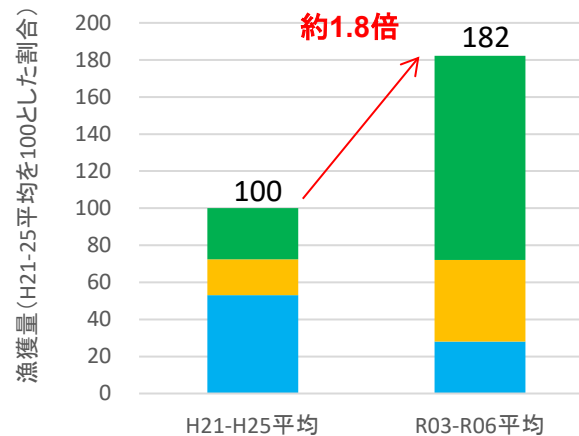
(整備後)

【マアジのサイズ別漁獲割合】

## (2) 生息場の形成状況

- ・魚群探知器や水中カメラの画像から、マウンド礁付近に魚類の生息を確認
- ・マウンド礁周辺の漁獲量について、整備前に比べ整備後は約1.8倍に増加。特にサバ類・マイワシの増加が見られた

■ マアジ ■ サバ類 ■ マイワシ



H21-H25平均

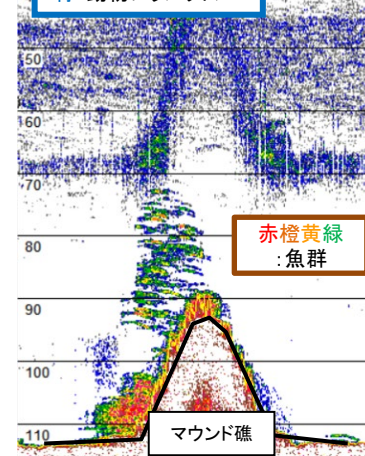
(整備前)

R03-R06平均

(整備後)

【マウンド礁整備前後の漁獲量の比較】

青: 動物プランクトン



【マウンド礁近傍の魚群探知器の画像（西側）】

礁上層のメダイの群泳状況

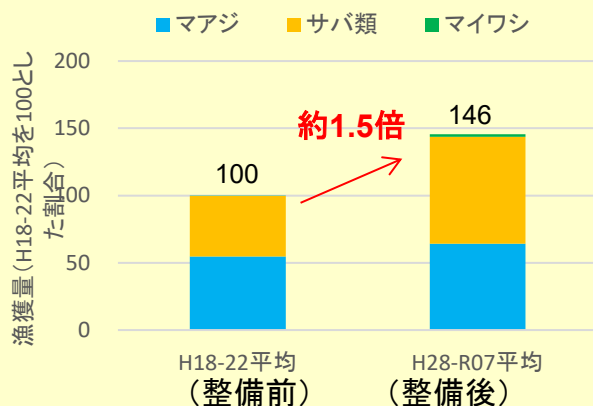


# マウンド礁の整備効果【マウンド礁周辺での漁獲量】

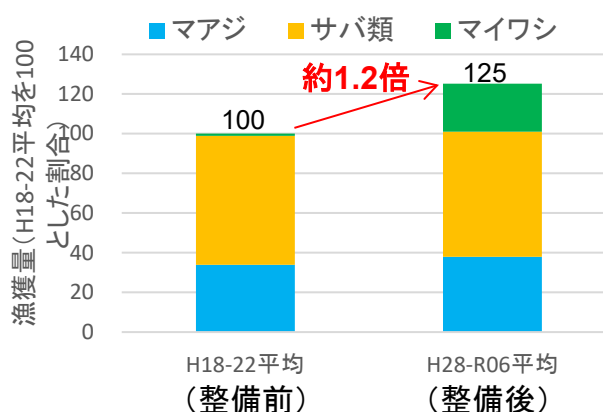
関係県全体や対馬暖流系群全体の漁獲量に比べ、マウンド礁周辺では整備後に漁獲量が増加しており、マウンド礁周辺において良好な漁場が形成されている。

## ●五島西方沖地区

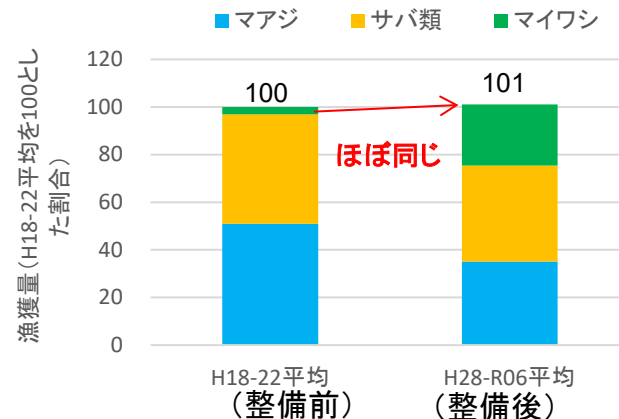
(マウンド礁周辺での漁獲量の推移)



(長崎県の漁獲量の推移)

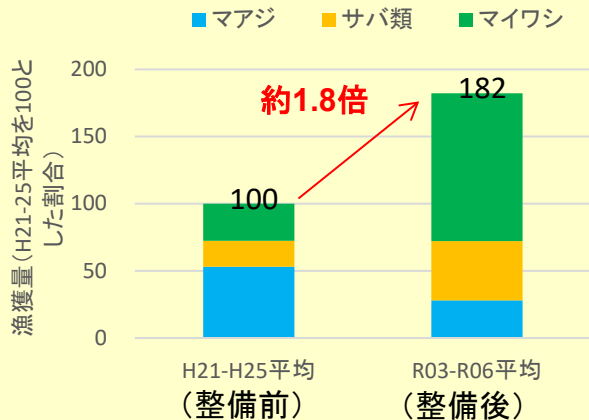


(対馬暖流系群における漁獲量の推移)

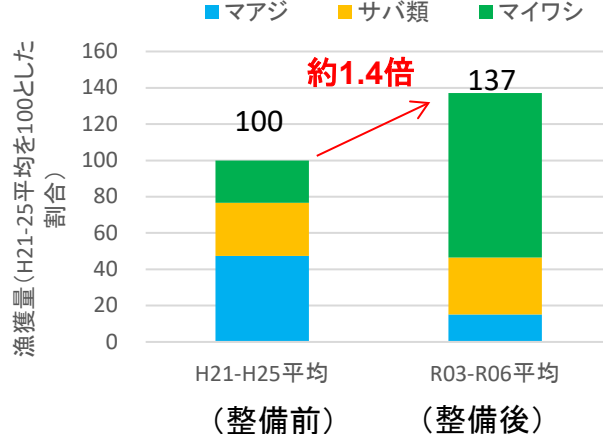


## ●隠岐海峡地区

(マウンド礁周辺での漁獲量の推移)



(島根県、鳥取県の漁獲量の推移)



(対馬暖流系群における漁獲量の推移)

