

特定漁港漁場整備事業 (フロンティア漁場整備事業)

五島南方沖地区 の事前評価

国が行う漁場整備事業（フロンティア漁場整備事業）について

1. 趣 旨

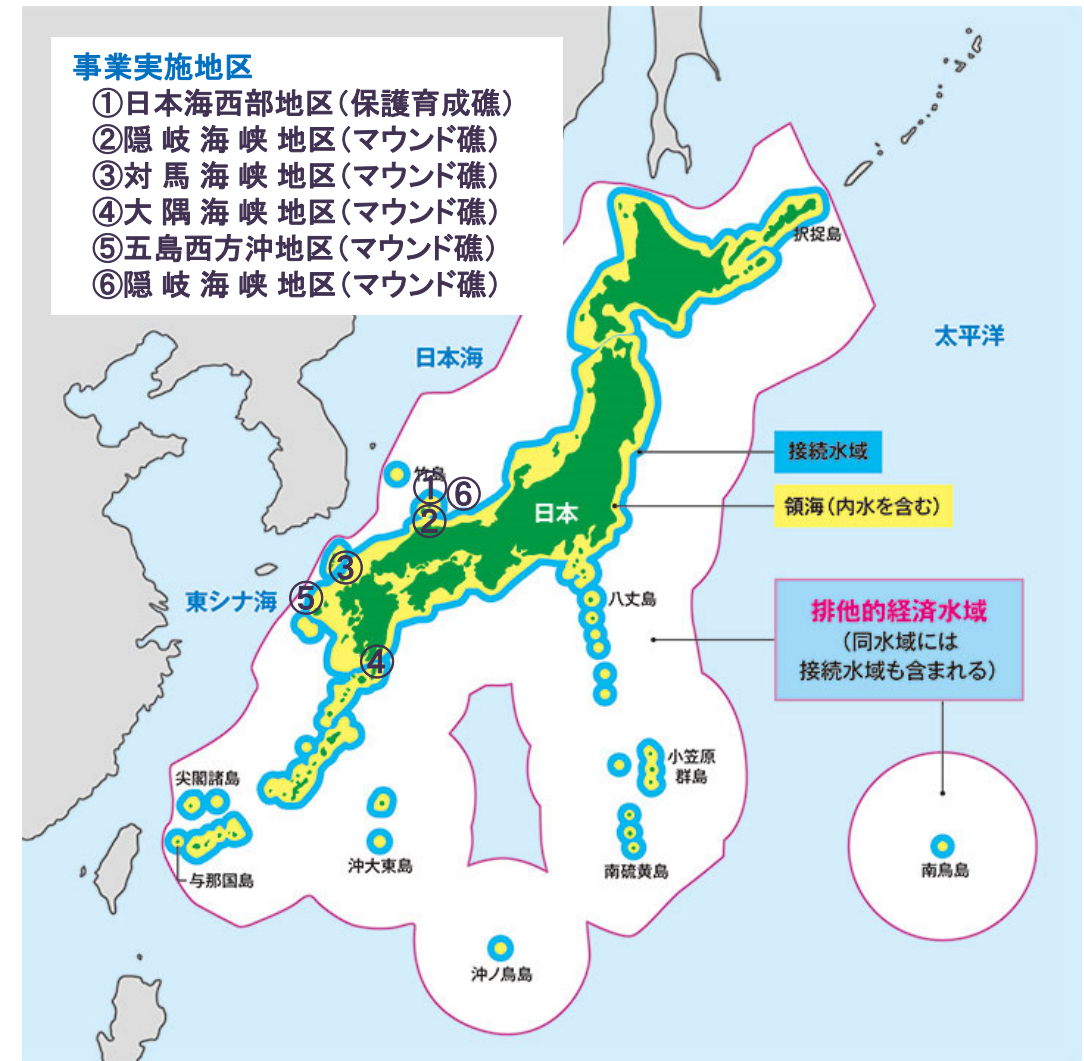
我が国の沖合域において、国が漁場整備を実施することにより、当該海域の水産資源の生産力を向上させ、水産物の安定供給の確保を図る。

2. 要 件

- (1) 排他的経済水域において、
- (2) 漁業法に規定する特定水産資源（TAC魚種*）であって、保護措置が講じられているものを対象とし、
- (3) 事業による著しい効果があると認められるもの。

3. 事業実施主体 国

4. 負担率 国3／4、都道府県1／4



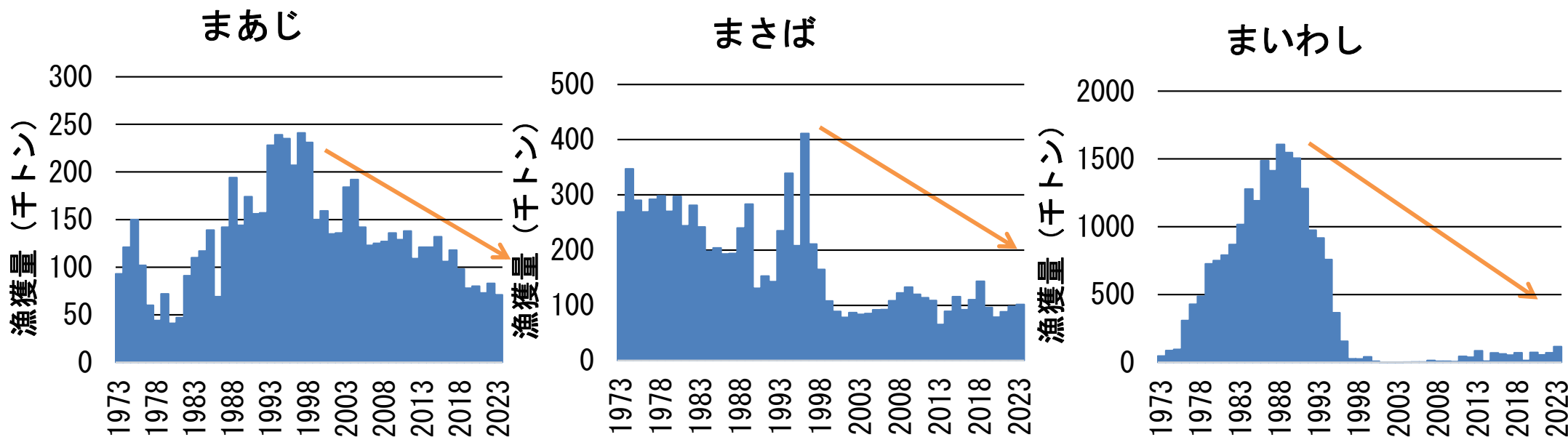
出典：日本の領海等概念図（海上保安庁）を基に作成

* TAC魚種：くろまぐろ、さんま、すけとうだら、まあじ、まいわし、まさば及びごまさば、
するめいか、ずわいがに 等

（※令和2年12月の改正漁業法施行前に着手した事業にあっては、TAE魚種のあかがれいを含む。）

まあじ・まさば・まいわし（対馬暖流系群）の資源の状況

- まあじ・まさば・まいわしは、全国の海面漁業生産量の約33%(R5)を占める重要な魚種
- しかしながら、対馬暖流系群のまあじ・まさば・まいわし漁獲量が減少傾向
- 水産物の安定供給や将来的な漁業活動の継続に支障が生じかねない状況



まあじ・まさば・まいわし(対馬暖流系群)の生産量の推移

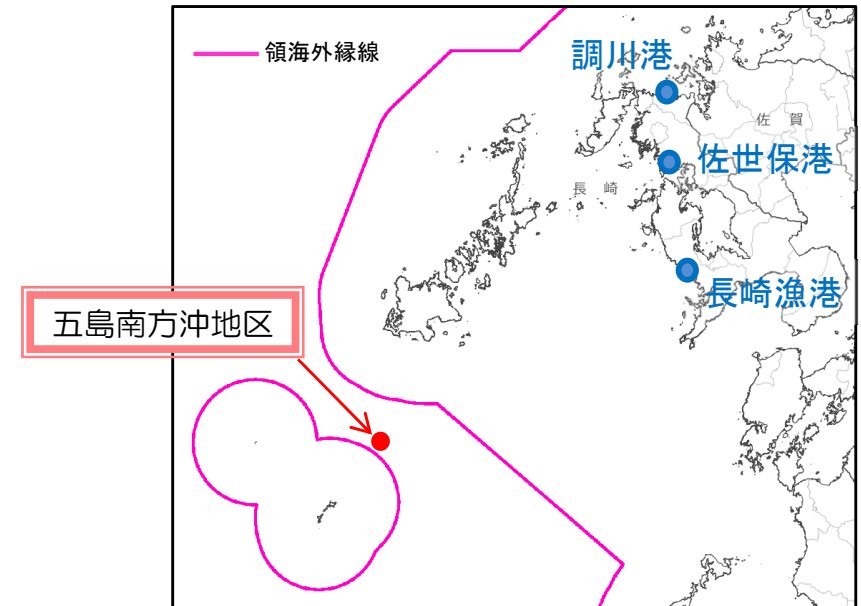
出典: 令和6年度資源評価(水産庁)
(日本の漁獲量のみを記載。)

まあじ・まさば・まいわし資源の回復により水産物の安定供給を図る必要

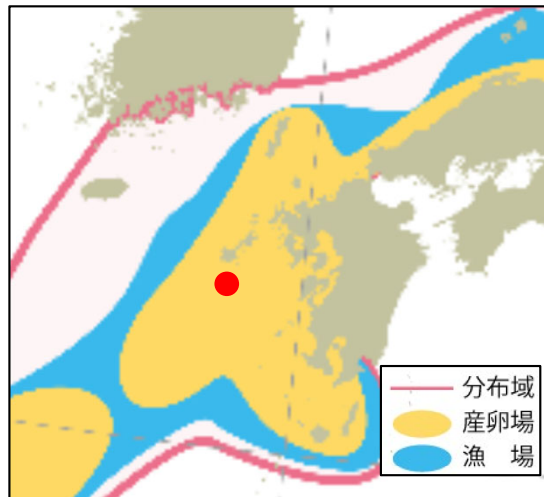
五島南方沖地区の特徴

五島南方沖は、長崎県五島列島の南に位置し、まあじ、まさば(対馬暖流系群)の良好な漁場であるとともに、まあじ・まさば・まいわし(対馬暖流系群)の産卵場となっている海域である。また、ぶり、めだい等も漁獲される。

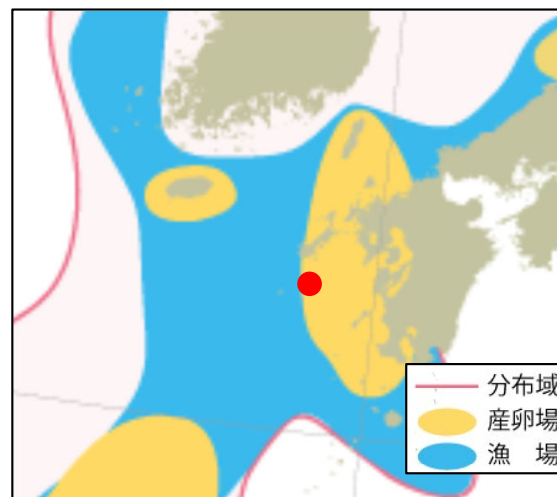
当該海域はまき網漁業が盛んに行われており、漁獲されたまあじ、まさば、まいわしは調川港、長崎漁港、佐世保港等へ陸揚げされている。



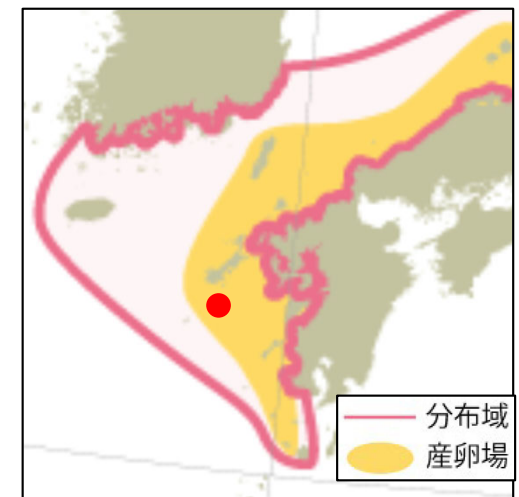
出典: 海洋状況表示システム (<https://www.msil.go.jp/>) を加工



まあじ対馬暖流系群の分布



まさば対馬暖流系群の分布

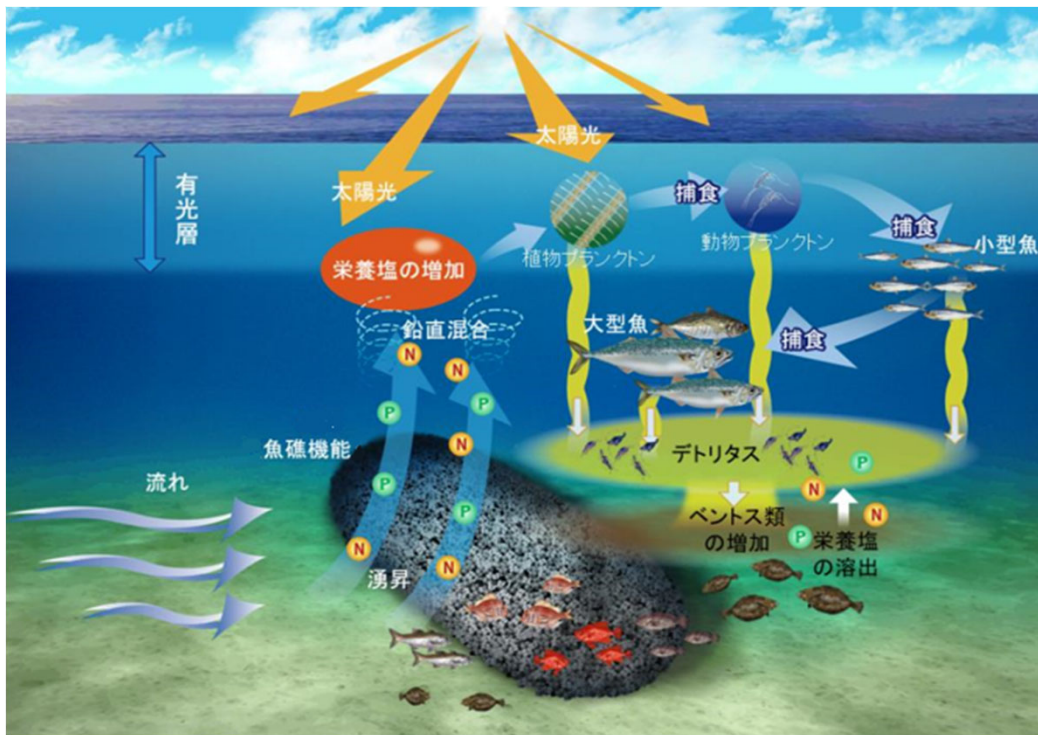


まいわし対馬暖流系群の分布
(資源の低水準期)

出典: 令和6年度資源評価(水産庁)を加工

○栄養塩の豊富な底層水を光の届く有光層に供給し、海域の基礎生産力(プランクトン)を増大して、まあじ・まさば・まいわし等の水産資源の増殖を図る。

○また、魚礁としての機能も併せ持ち、水産資源の蛸集や生息の場ともなる。



五島列島周辺海域における、近年のまあじ、まさば、まいわしの生産量を踏まえ漁場整備による生産増加量を設定。



これまでのマウンド礁の整備実績等により得られた知見を参考に生産増加量を達成しうる構造を選定。



五島列島周辺海域

五島南方沖地区フロンティア漁場整備事業の概要

【対象魚種】

まあじ、まさば、まいわし

【事業内容】

対象魚種の資源回復のため、その増殖を図るマウンド礁を整備するとともに、整備後は対象資源の保護水域を設定(半径1マイル(1.852km)の範囲内での対象魚種の採捕を禁止)

【事業規模】

マウンド礁 1基

〔高さ 約30m、天端延長 約120m、設置水深 約200m〕

【事業費】

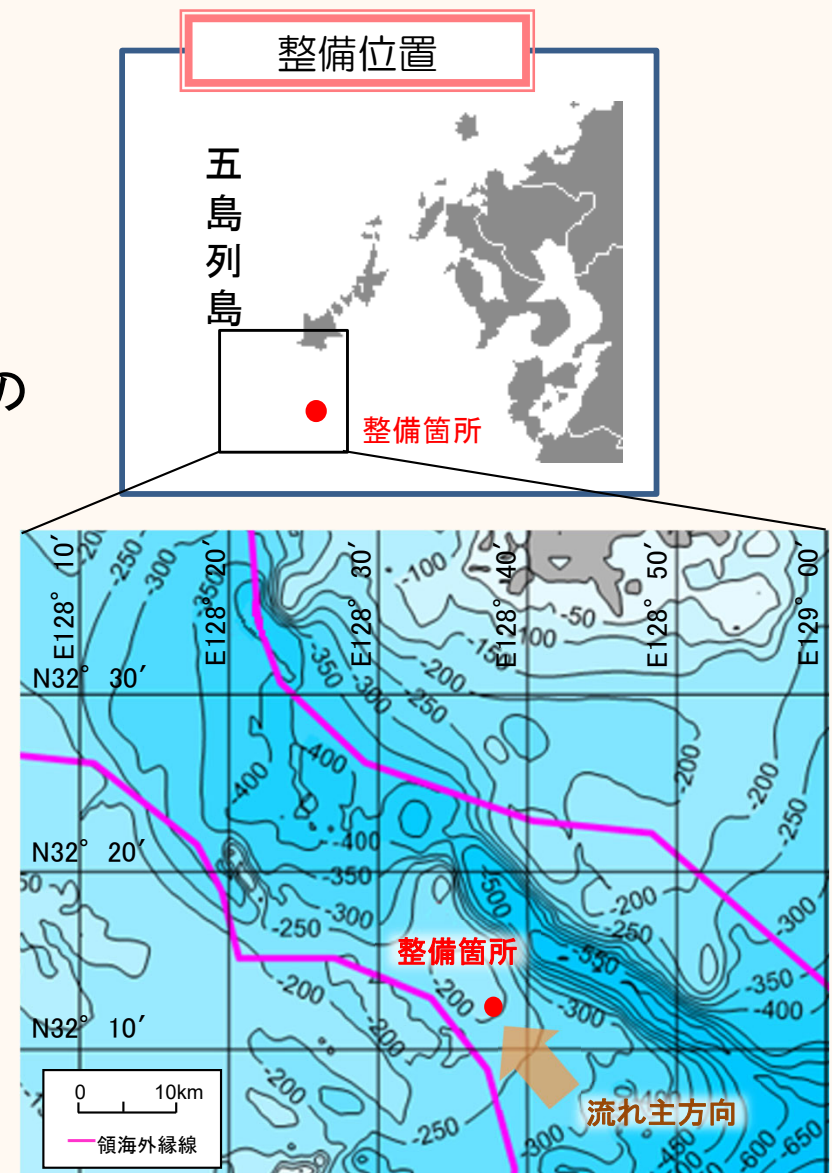
19,300百万円

【事業期間】

令和8年度～令和17年度

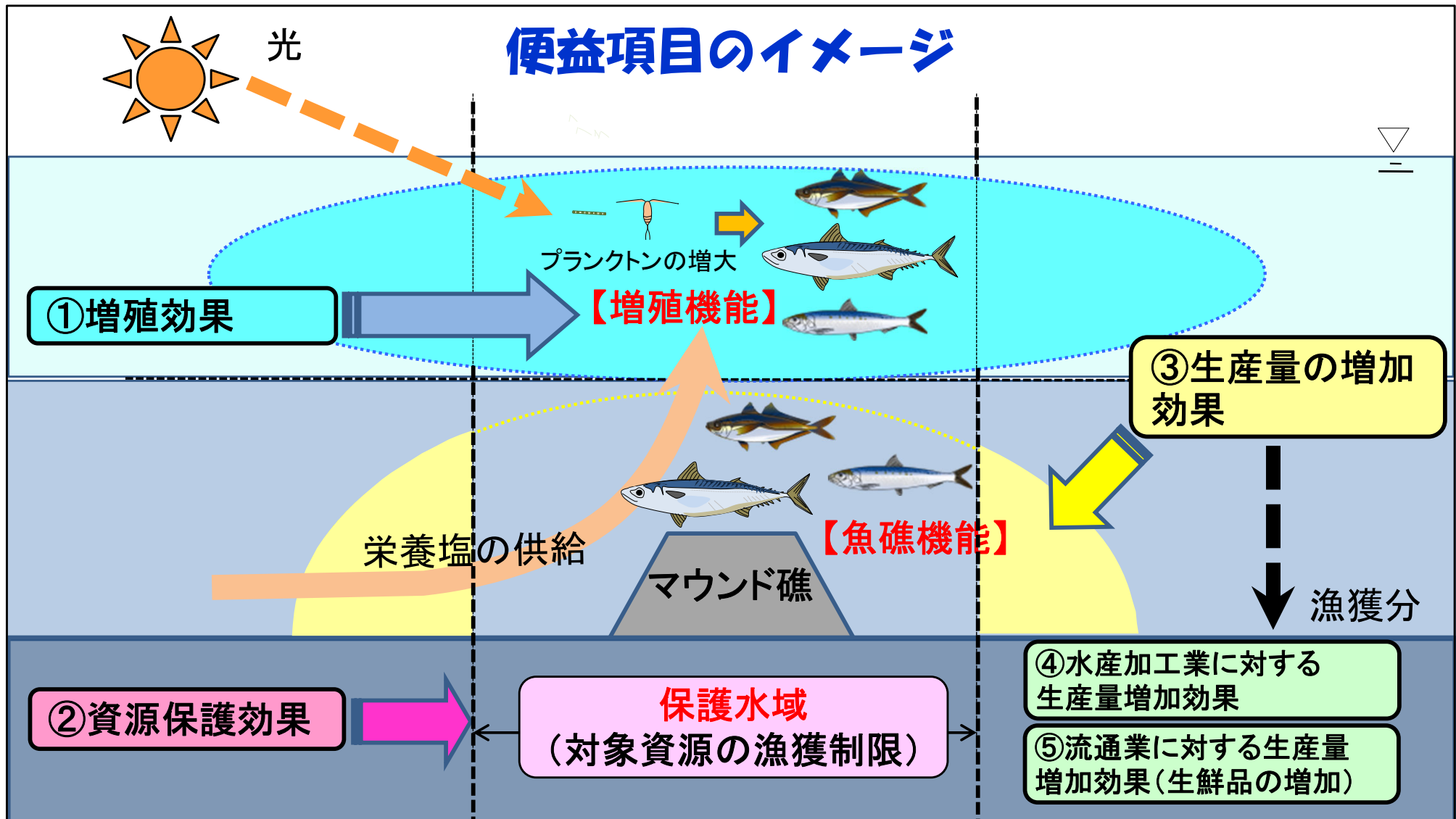
【費用の負担割合】

国:3/4、関係県(長崎県):1/4



整備箇所周辺地形図
(海底地形デジタルデータ M7024 ver2.2 九州西岸海域
を加工して作成)

本事業は、資源増大を主たる目的としていることから、対象資源の増殖等を図るマウンド礁を整備するとともに、周辺に対象資源の保護水域を設定することとしている。
こうした効果を評価するため、以下の項目について便益算定を行う。



本事業により期待される効果

○定量的な効果

便益項目	便益額
漁獲可能資源の維持・培養効果 ①増殖効果 ②資源保護効果 ③生産量増加効果	145.21億円
漁業外産業への効果 ①水産加工業に対する生産量増加効果 ②流通業に対する生産量増加効果	79.21億円
計(総便益額)	224.41億円

○定性的な効果

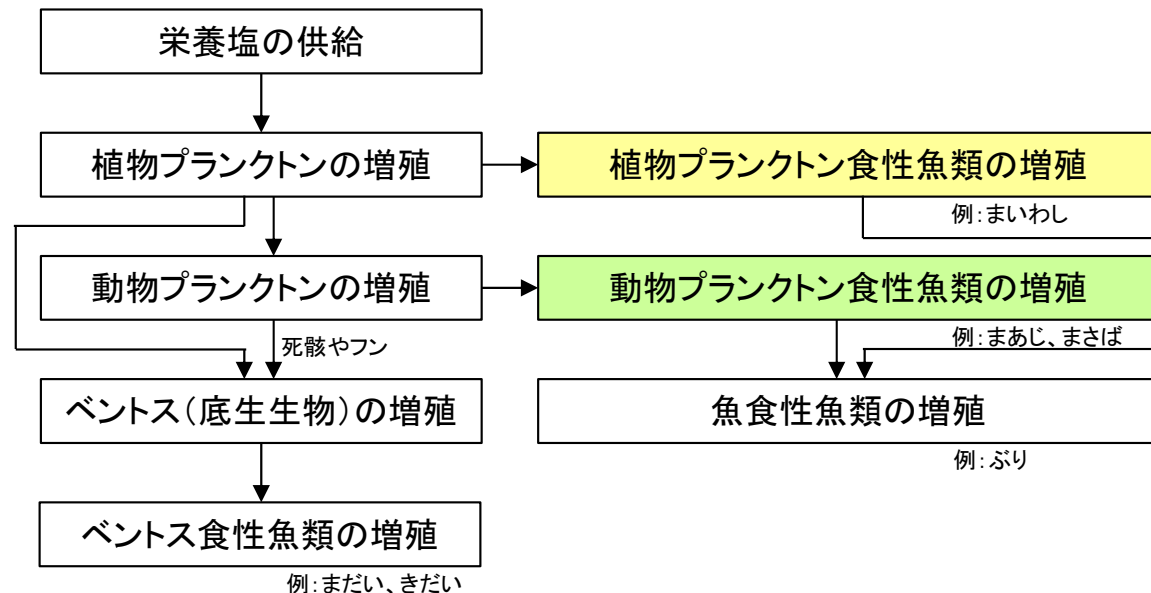
- ・ 水産資源の維持増大に伴う漁業経営の安定化
- ・ 新規参入意欲の向上と乗組員等の担い手の確保
- ・ 水産関連資材を扱う関連産業への経済波及効果
- ・ 水産資源を核とした交流人口の増加に伴う新たな産業の創出
- ・ 漁業労働時間、漁業経費の削減効果
- ・ 餌料卸売業の生産量の増加

①マウンド礁による増殖効果

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進し、食物連鎖を通じて水産資源が増殖

マウンド礁による増殖効果

$$\begin{aligned} &= \text{資源増加量} \times \text{産地市場価格} \\ &\quad (\text{海域調査結果とシミュレーションより算定}) \quad (\text{R1} \sim \text{R5統計データ}) \\ &= 103,799 \text{千円/年} \end{aligned}$$



食物連鎖のイメージ

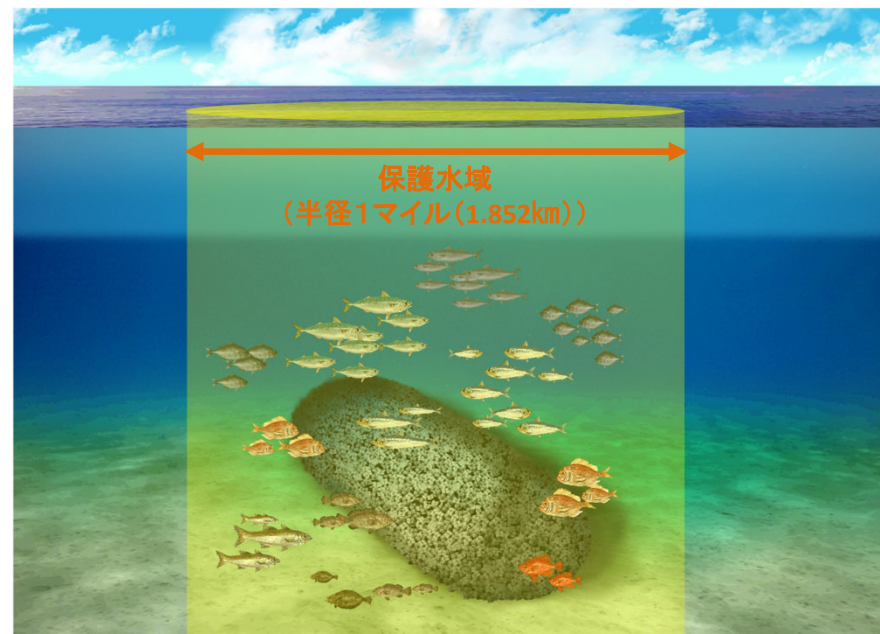
②保護水域設定による資源保護効果

マウンド礁周辺に保護水域(半径1マイル(1.852km)の範囲内を禁漁)を設定することで、保護水域内に蛸集・滞留した水産資源が保護される効果が発現

保護水域設定による資源保護効果

$$\begin{aligned} &= \text{保護資源量} \times \text{産地市場価格} \\ &\quad (\text{R1} \sim \text{R5} \text{漁獲データを基に算定}) \quad (\text{R1} \sim \text{R5} \text{統計データ}) \\ &= 447,916 \text{ 千円/年} \end{aligned}$$

注)保護資源量は、マウンド礁周辺の漁獲量を漁獲率で割り戻して求めた蛸集資源量に、マウンド礁周辺に蛸集・滞留する期間の割合を乗じて算定



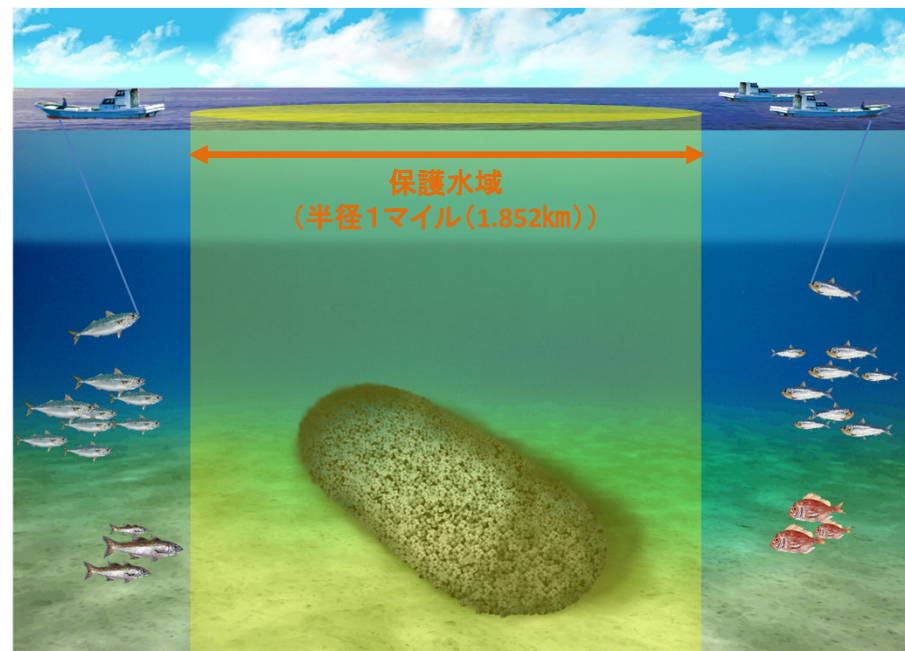
保護水域のイメージ

③マウンド礁整備による生産量増加効果

マウンド礁周辺に蛸集した水産資源が、保護水域の外で漁獲されることで、生産量が増加

マウンド礁整備による生産量増加効果

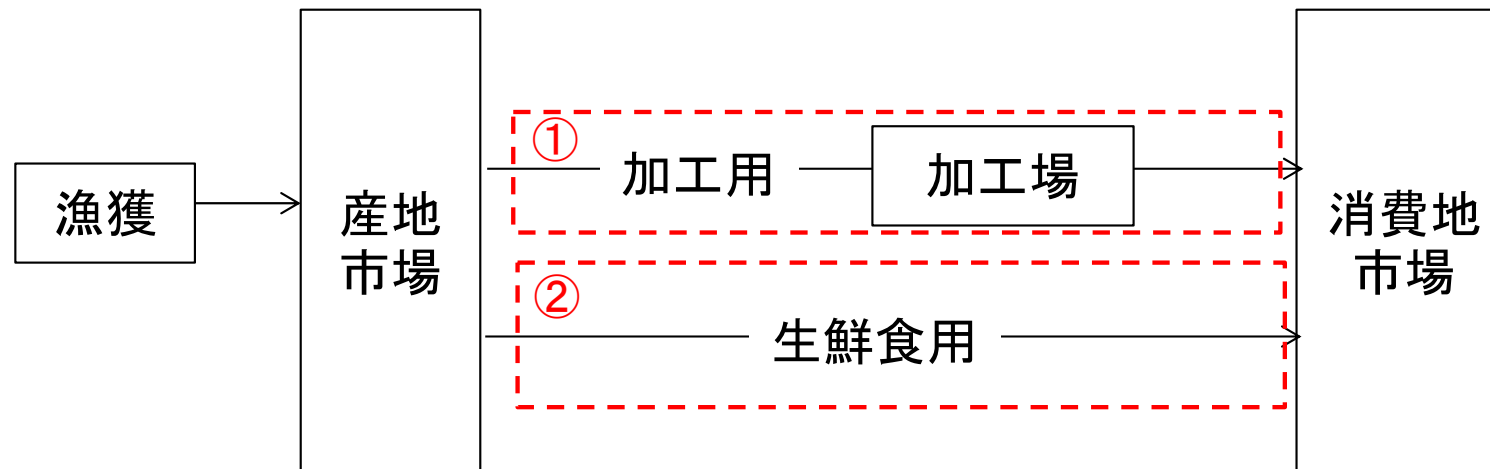
$$\begin{aligned} &= (\text{蛸集資源量} - \text{保護資源量}) \times \text{漁獲率} \times \text{産地市場価格} \\ &\quad (\text{R1} \sim \text{R5 漁獲データを基に算定}) \quad (\text{R1} \sim \text{R5 統計データ}) \\ &\quad - \text{漁業経費の増加分} (\text{R1} \sim \text{R5 統計データ}) \\ &= 691,268 \text{ 千円/年} \end{aligned}$$



保護水域の外の漁獲イメージ

漁業外産業への効果

生産量の増加に伴い、水産加工業、流通業などにおいても生産量が増加



①水産加工業に対する生産量の増加効果

$$= \text{生産増加量} \times \text{加工仕向け率} \times \text{出荷先市場価格}$$

(R1～R5統計データ) (R1～R5統計データ)

－ 経費の増加分(産地市場における仕入価格を含む。)
(R3・R4統計データ)

$$= 354,903 \text{ 千円/年}$$

②流通業に対する生産量の増加効果(生鮮品の増加)

$$\begin{aligned} &= \text{生産増加量} \times \text{鮮魚仕向け率} \times (\text{出荷先市場価格} - \text{産地市場価格}) \\ &\quad (\text{R1} \sim \text{R5統計データ}) \quad (\text{R1} \sim \text{R5統計データ}) \\ &\quad - \text{経費の増加分} \\ &\quad (\text{R1} \sim \text{R5統計データ}) \\ &= 323,107 \text{ 千円/年} \end{aligned}$$

※ここでは、産地から消費地市場までの出荷過程で発生する便益(流通業者等に帰属する便益)を算定している。

五島南方沖地区の便益（年間便益額）

項 目	内 容	年間便益額(千円)
		事前評価時
Ⅰ 漁獲可能資源の維持・培養効果		1, 242, 983
①増殖効果	栄養塩の供給に伴う水産資源の増殖	103, 799
②資源保護効果	保護水域内に蛸集・滞留した水産資源の保護	447, 916
③生産量増加効果	保護水域の外での生産量増加	691, 268
Ⅱ 漁業外産業への効果		678, 010
④水産加工業に対する生産量増加効果	生産量の増加に伴い水産加工業の生産量が増加	354, 903
⑤流通業に対する生産量増加効果	生産量の増加に伴い出荷過程における流通量(生鮮品)が増加	323, 107
計		1, 920, 993

費用対効果分析結果

費用対効果分析結果

事業費(億円)	193.0億円
整備予定期間	令和8年度～令和17年度
便益(億円)(年単純合計)	19.21億円
総費用(C)(億円)	$C=138.88$ 億円
総便益(B)(億円)	$B=224.41$ 億円
費用便益比(B/C) (社会的割引率4%)	$B/C=1.62$

感度分析結果

	便益		総費用		事業期間	
	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
費用便益比 (B/C)	1.78	1.45	1.47	1.80	1.59	1.64

参考比較結果

	社会的割引率 1%	社会的割引率 2%
費用便益比 (B/C)	2.72	2.27

まあじ・まさば・まいわしは、全国の海面漁業生産量の約33%(R5)を占める重要な魚種である。

しかしながら、対馬暖流系群のまあじ・まさば・まいわしの生産量は近年減少傾向にあり、資源の確実な回復が求められる。



五島南方沖においてマウンド礁を整備し、これら資源の回復を促す。



生産量の増加等が図られ、費用便益比が1.0を超えていることを確認。
また、関係県、関係漁業者からの整備への要望は高い。



本事業は、我が国にとって重要な水産資源の回復とこれら水産物の安定供給に寄与するものであり、本事業の必要性及び有効性、効率性は高いと認められ、早急に事業の実施を図る必要。

○今後の事業実施について

大水深での整備となることを踏まえ、マウンド礁整備の効果が確実に発揮されるよう、詳細な海底地形等の確認、最新の流況やプランクトン量に基づく詳細設計を行うとともに、効率的な施工方法を検討する。