

中央環境審議会 水環境部会
瀬戸内海環境保全小委員会（第10回）
（平成30年3月6日）

農林水産省の施策

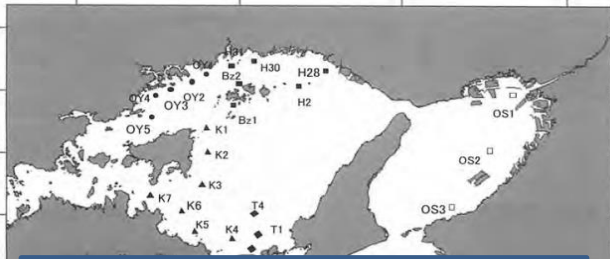
農林水産省

I . 有害生物や赤潮等による漁業被害防止対策の推進

1. 栄養塩と赤潮発生メカニズムの因果関係

- ・関係水域内の栄養塩濃度を含む海洋環境やカレニアなどの魚類養殖に影響のある有害赤潮、ノリの色落ちを発生させる珪藻赤潮のモニタリングを行い、その結果等を地方自治体や漁業者と共有し、餌止め等の対策により赤潮被害軽減に対応。
- ・赤潮の発生要因を分析し、発生予察手法の研究開発を実施。また、効果的な粘土散布による防除技術が開発され、初期の赤潮防除に活用されているほか、さらに効果的な防除技術を開発中。

モニタリング

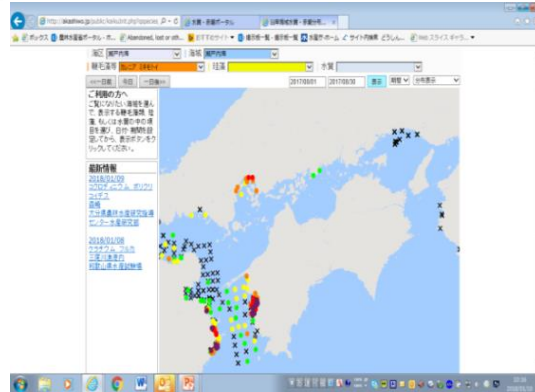


瀬戸内海東部(有害赤潮・珪藻赤潮対策)



瀬戸内海西部・豊後水道
(有害赤潮対策)

関係府県の試験研究機関と連携し、赤潮プランクトン細胞数や水温、塩分、栄養塩類等の海洋環境モニタリングを実施し、ポータルサイトにて情報共有すると共に赤潮発生要因を分析



防除・対策技術の開発

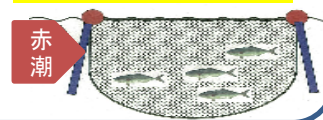
有害赤潮防除・対策技術

- ・餌止め
- ・有害赤潮を直接消滅する技術開発
- ・赤潮回避漁具の開発

粘土散布

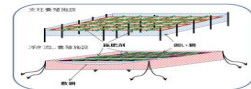
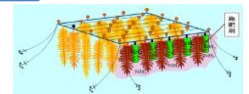


赤潮避けカーテン



珪藻赤潮対策技術

- ・施肥による栄養塩供給



2. 栄養塩と漁獲量の関係性解明

- ・ノリ等の色落ち対策として、下水処理場の緩和運転の効果があることを確認。さらに効果的な施肥や海底耕耘などの最適な栄養塩供給手法の開発等の漁場改善実証試験を支援中。
- ・海域の栄養塩環境(下水処理水などの富栄養塩水)が水産資源生産の基礎を支える生物に対してどのような影響があるのかを解明し、適正な栄養塩管理モデルの構築のための基礎的データを収集中。

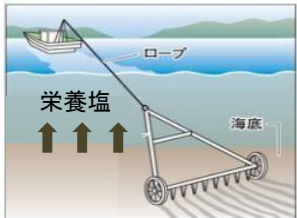
漁場改善実証試験

下水処理の緩和運転



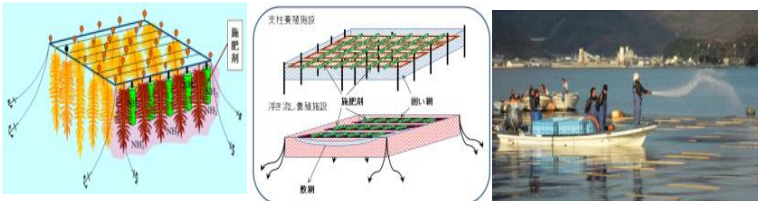
(播磨灘北東部)

海底耕耘



(備讃瀬戸)

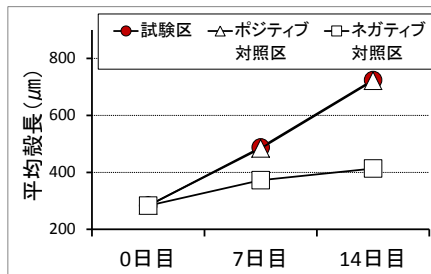
施肥による栄養塩供給



(播磨灘南部、備讃瀬戸、紀伊水道西部沿岸、小鳴門海峡、燧灘西部)

栄養塩管理モデル構築

下水処理管理運転が二枚貝に及ぼす影響調査
(大分県中津終末処理場)



下水処理水に含まれる栄養塩で培養した植物プランクトン (*Chaetoceros neogracile*) を用いてアサリ稚貝を飼育した結果、アサリの成長を確認することができた。

上記のような栄養塩が水産資源生産の基礎を支える生物に対して及ぼす影響を解明

- ・栄養塩と水産資源の関係に関する実態調査と影響解明
- ・栄養塩の供給効果の実証試験

- ・漁業生産に寄与する栄養塩管理モデル構築

3. 有害生物の駆除等

複数県にまたがり広域かつ大規模に発生する有害生物による被害防止対策を支援。瀬戸内海においては、アサリの食害防止を目的としたナルトビエイの駆除活動(周防灘(すおうなだ):山口、福岡、大分)に対し支援中。(有害生物漁業被害防止総合対策事業)

<ナルトビエイ>

- ◎ 温帯・暖海性のトビエイ科の魚類
- ◎ 魚体横幅150cm、体重50kg(最大)
- ◎ 夏季に河口干潟域で出産
- ◎ 二枚貝(アサリ等)を捕食

国立大学法人長崎大学資料

<国の対策>

- ◎ 駆除したナルトビエイの漁協等の 買取りに対して支援
(80円/kgで買取り)
- ◎ 周防灘の本事業(対象期間:4月~8月)による年間駆除量

109トン(H23)~58トン(H29)

ナルトビエイ



ナルトビエイの胃内容物
(大量の二枚貝)

駆除作業

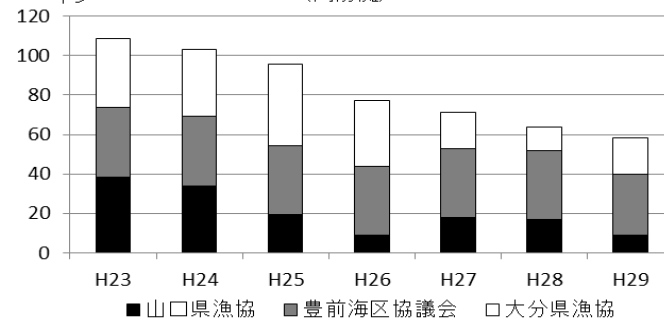


ナルトビエイの推定回遊経路

(福岡県水産海洋技術センター豊前海研究所資料より作成)



有害生物漁業被害対策(国の事業)におけるナルトビエイ駆除量
(周防灘)



Ⅱ . 種苗放流による資源造成の推進

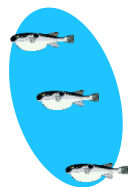
- ・広域種について、資源管理との連携による放流効果の実証等を支援中。
(瀬戸内海の広域種はサワラとトラフグを対象)
- ・全国的に漁獲量が減少しているアサリ等の二枚貝について、垂下養殖等の技術を用いた資源増殖の実証を支援中。

※種苗生産及び放流については、平成18年の三位一体の改革において、都道府県が実施することとされ、財源が都道府県に税源移譲されている。国は、都道府県単独では解決が難しい課題の解決のための技術開発や調査等を側面支援している。

○栽培漁業総合推進事業

資源管理との連携強化による放流効果の実証

<現状>



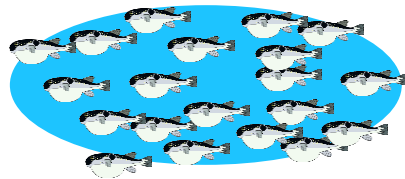
適地放流

資源造成型栽培漁業

集中的な種苗放流

資源管理の強化

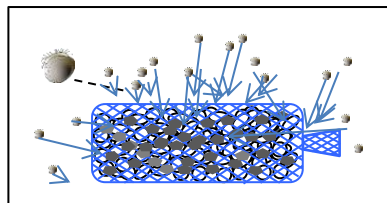
<増大された資源>



○二枚貝資源緊急増殖対策事業

効果的・効率的な増殖手法の実証

採苗器による
効率的な天然採苗



親貝の垂下養成
による自然産卵促進

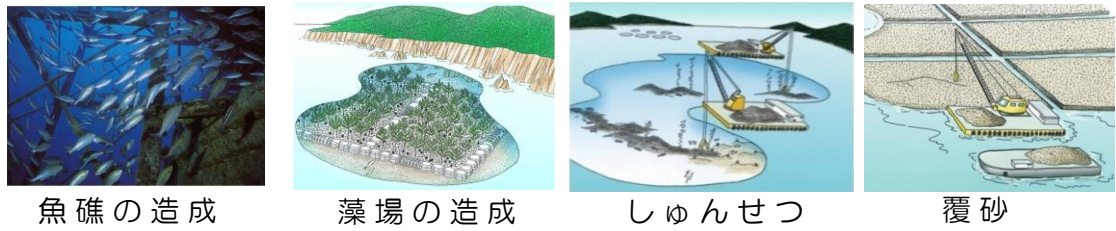


Ⅲ. 藻場・干潟等の保全・創造、豊かな生態系の創造と海域の生産力向上に向けた漁場整備、多面的機能の発揮の促進

水産生物の産卵・幼稚子の育成の場として重要な藻場・干潟等について、公共・非公共事業の連携により漁場の整備を計画的に推進しており、今後も継続。

水産環境整備事業（公共事業）

水産資源の生産力の向上と豊かな生態系の維持・回復を目的として、魚礁・増殖場等の漁場施設整備並びに底質改善や藻場・干潟の整備等の水域環境保全に資する事業を実施。



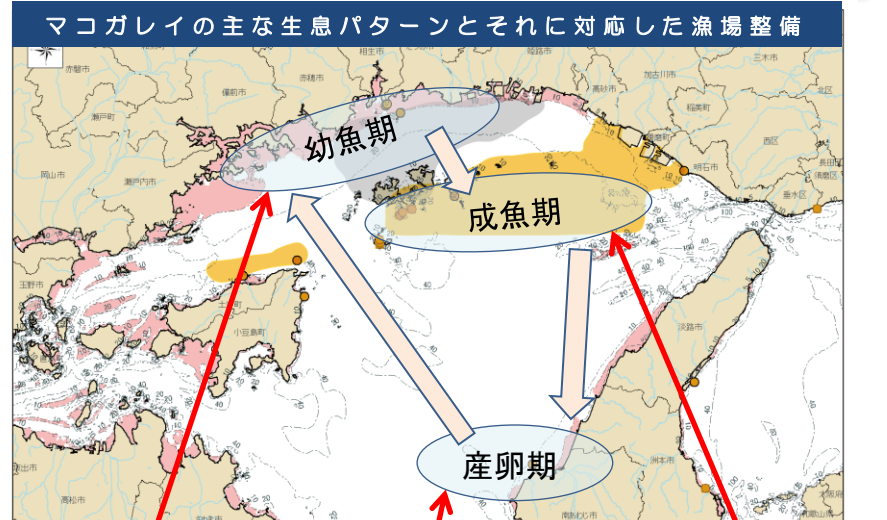
水産多面的機能発揮対策（非公共事業）

漁業者等が行う水産業・漁村の多面的機能の発揮に資する藻場・干潟等の保全活動に対し、一定の費用を支援。

事例紹介：藻場の保全活動（岡山県日生町）
アマモの種を採取、育成し、海中へ戻す取組を実施。これら一連の作業においては、子供達の体験学習の場としても活用されている。



瀬戸内海における生活史に対応した漁場整備の取り組み事例（播磨灘地区）



○成長に従って播磨灘海域を移動するマコガレイの生活史に即した漁場整備を兵庫県・岡山県・香川県の3県で連携して実施。

新たな漁港漁場整備長期計画の概要（平成29～33年度）

漁港漁場整備長期計画の基本的な考え方

- 世界的な水産物需要の増加、地球温暖化に伴う気候変動、自然災害の激甚化、本格的な人口減少社会の到来など現下の水産業をとりまく情勢に的確に対応するため、重点的に取り組むべき課題を明確化
- 水産基本計画との連携の下、水産物の輸出促進や国土強靱化、まち・ひと・しごとの創生など新たな政府課題への対応と歩調をあわせ、漁港・漁場・漁村の総合的な整備を推進
- 国民にわかりやすい成果目標・整備目標と事業量を設定しつつ、漁港漁場施設の管理の高度化などの新たな手法を取り入れ、事業の効率性や実効性を確保

重点課題と実施の目標

漁港漁場整備基本方針に即して、今後5年間（平成29～33年度）に以下の課題に重点的に取り組む

<重点課題1> 水産業の競争力強化と 輸出促進

- ◆ 品質や付加価値の向上、生産の効率化やコスト縮減、産地の価格形成能力の向上に資する漁港の生産・流通機能を強化
- ◆ 国内への安定的な水産物供給とともに、輸出先国のニーズに対応した生産・流通体制を確保

<重点課題2> 豊かな生態系の創造と 海域の生産力向上

- ◆ 水産生物の生活史に配慮した広域的な水産環境整備を実施
- ◆ **広域的な藻場・干潟の衰退要因等の把握とハード・ソフト対策を組み合わせた回復対策を実施**
- ◆ 海水温上昇等に対応した漁場整備への取組
- ◆ 資源管理と併せた沖合域の漁場整備を推進

<重点課題3> 大規模自然災害に 備えた対応力強化

- ◆ 東日本大震災からの復旧・復興を総仕上げ
- ◆ 災害時の救援活動、物資輸送等の拠点を整備
- ◆ 被災後の水産業の早期回復のための拠点を整備
- ◆ 台風・低気圧災害に備えた施設の耐波性能を向上

<重点課題4> 漁港ストックの最大限の活用 と漁村のにぎわいの創出

- ◆ 漁業所得の向上を通じた地域水産業の活性化、都市住民や外国人観光客等による漁村への訪問を推進
- ◆ 女性・高齢者等にとって住みやすく働きやすい漁村づくりを推進
- ◆ 施設の長寿命化対策による漁港機能の維持・保全を計画的に推進
- ◆ 漁港ストックの有効活用を推進

漁港漁場施設の管理の高度化（ICTを活用した漁港漁場施設の管理や機能保全の効率化など）

目指す主な成果・事業量

水産基盤整備における課題に的確に対応する観点から、計画期間に係る漁港漁場整備事業の実施の目標及び事業量を定め、漁港・漁場・漁村の整備を総合的かつ計画的に実施

実施の目標

- 水産資源の回復や海域の生産力の向上を図るため、資源管理や栽培漁業との連携を図りつつ、水産生物の生活史に配慮した広域的な水産環境整備を推進する。
- 特に、近年の沿岸環境の悪化に対応するため、広域的に藻場・干潟の衰退や貧酸素水塊等の底質・水質悪化の要因を把握し、ハード・ソフト一体となった回復対策や海水温上昇等に対応した漁場整備に取り組むとともに、資源管理と併せた沖合域の漁場整備を推進する。

成果目標

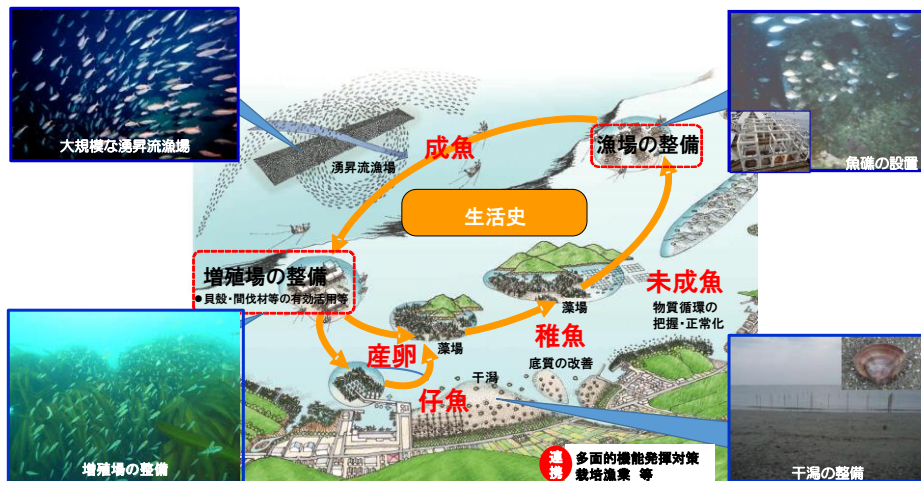
- 水産資源の回復や生産力の向上のための漁場再生及び新規漁場整備による水産物の増産量

5年間でおおむね8万トン

整備目標

- 水産生物の生活史に対応した良好な生息環境空間を創出する整備海域数
- 藻場・干潟が衰退している海域のうち、藻場・干潟の総合的な回復対策を行う海域数(割合)

5年間でおおむね25海域
5年間でおおむね75海域(100%)



水産生物の生活史を踏まえた水産環境整備のイメージ

■沿岸環境の改善対策

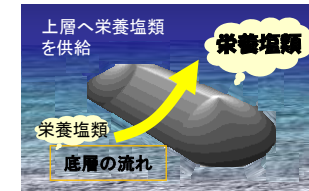


ウニの食害に対応した藻場造成



ナルトビエイの食害対策(障害物の設置) サンゴの増殖

■海域の生産力向上を図る沖合漁場整備



マウンド礁のイメージ



マウンド礁に集まるマアジ等の群れ(五島西方沖地区)

事業量

- ① 魚礁や増養殖場の整備面積
- ② 漁場の効用回復に資する堆積物除去等の実施面積
- ③ 藻場・干潟の造成面積

おおむね5万ha
おおむね15万ha
おおむね7,000ha