

農林水産省における 瀬戸内海環境保全の取組

平成23年12月19日

農林水産省

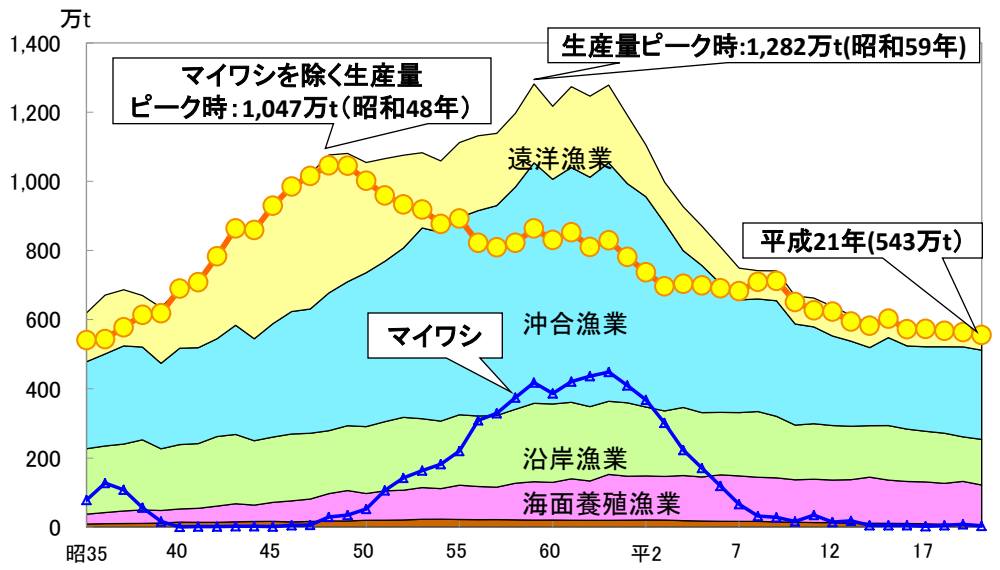
瀬戸内海における漁業・水産業 の現状と課題

1. 漁業・養殖業生産量の推移

漁獲量の推移

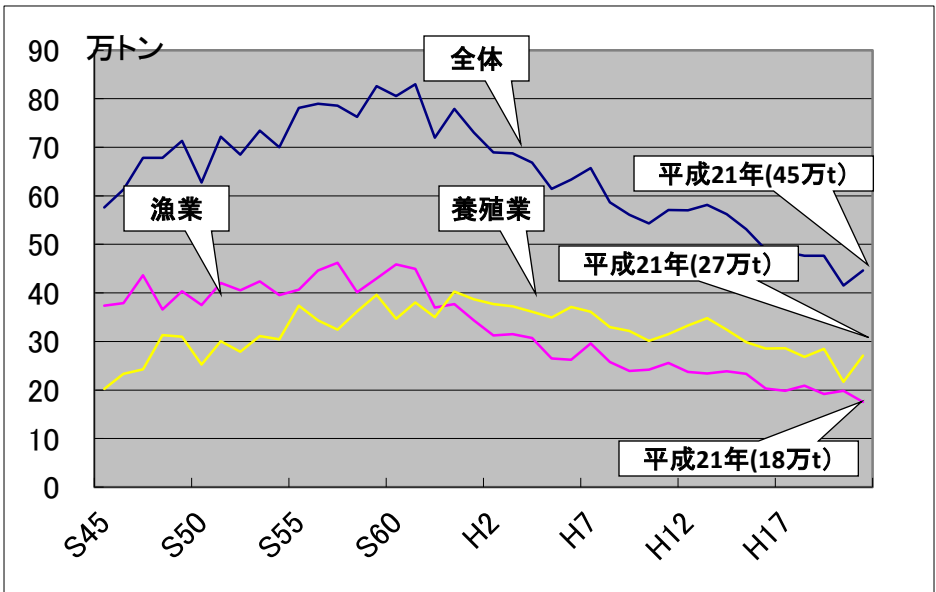
- 平成21年の瀬戸内海の漁業養殖業生産量は45万トンで前年に比べ3万トン増加したが、概ね減少傾向にある。
- 漁業生産量は18万トン（前年比2万トン減）、ノリ及びカキ類等が増加した養殖生産量は27万トン（5万トン増）となっている。

漁業・養殖業生産量の推移(全国)



農林水産省
「漁業・養殖業生産統計年報」

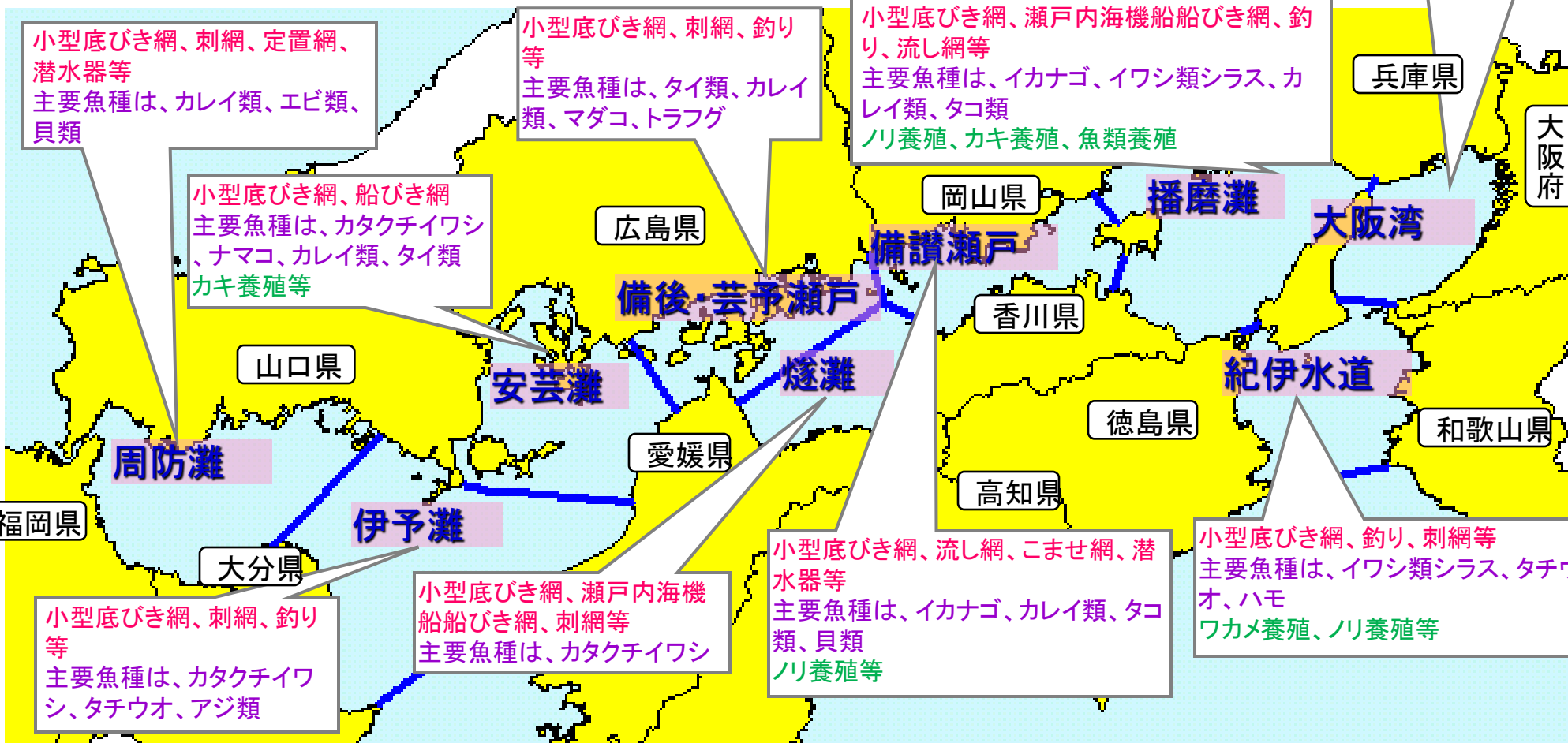
漁業・養殖業生産量の推移(瀬戸内海)



2. 瀬戸内海の漁業・養殖業の特徴

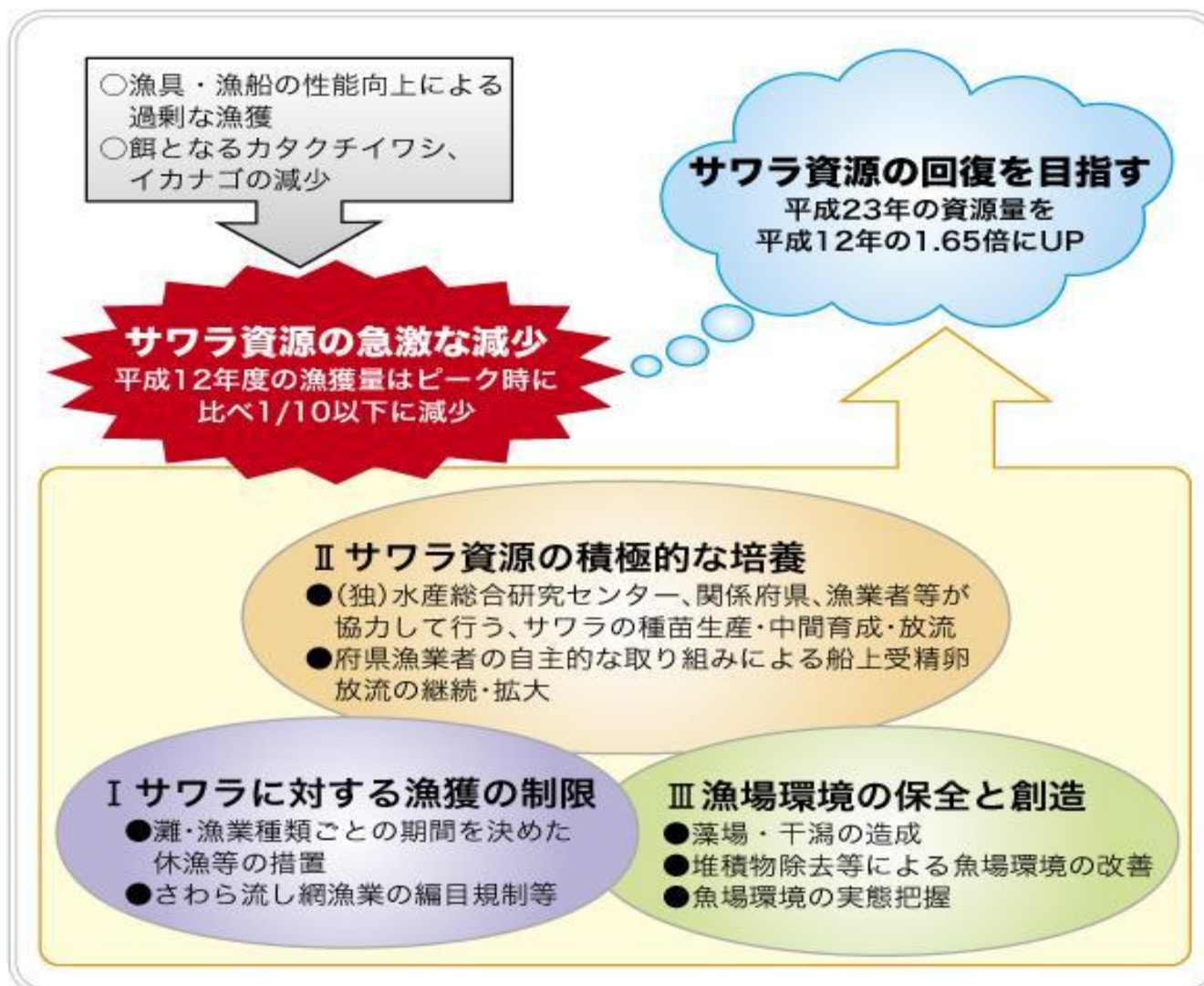
- ・多種多様な魚介類を多種多様な漁法により漁獲。狭小な海域で複雑な入会操業を行っているため、隣接県、対面県間で漁場や資源を巡るトラブルが発生。漁業調整や資源管理の取組が重要。
- ・ノリ養殖は播磨灘・備讃瀬戸を主漁場に漂流式で行われているが、近年では栄養塩不足等による色落ちが地域経済に深刻な影響を与えている。

小型底びき網、瀬戸内海機船船びき網、刺網等
 主要魚種は、イワシ類シラス、イカナゴ



3. 資源管理の必要性

- 水産資源は、適切な管理により持続的な利用が可能な資源。
- 水産資源の適切な保存・管理は国民に対する水産物の安定供給の確保及び我が国水産業の健全な発展の基盤。
- 我が国周辺の水産資源の状況は、全体としては近年おおむね安定的に推移。しかし、低位にとどまっているものや悪化しているものも存在。資源管理のための取組を的確に行っていく必要。



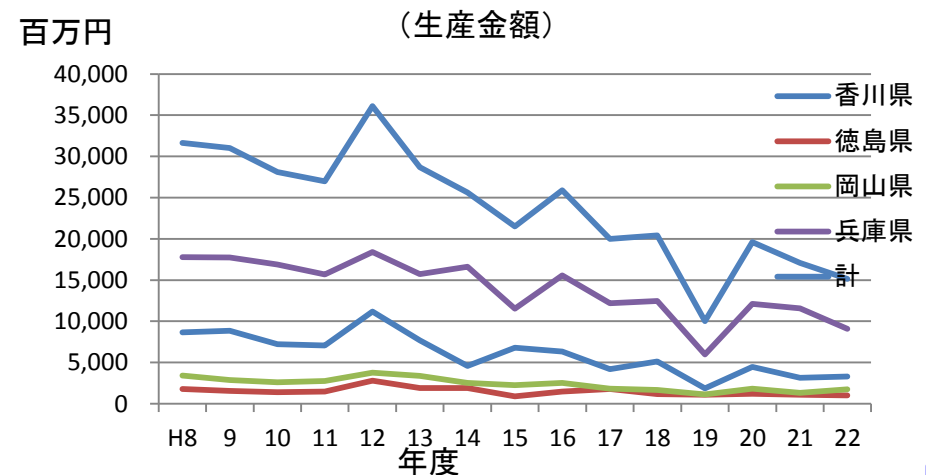
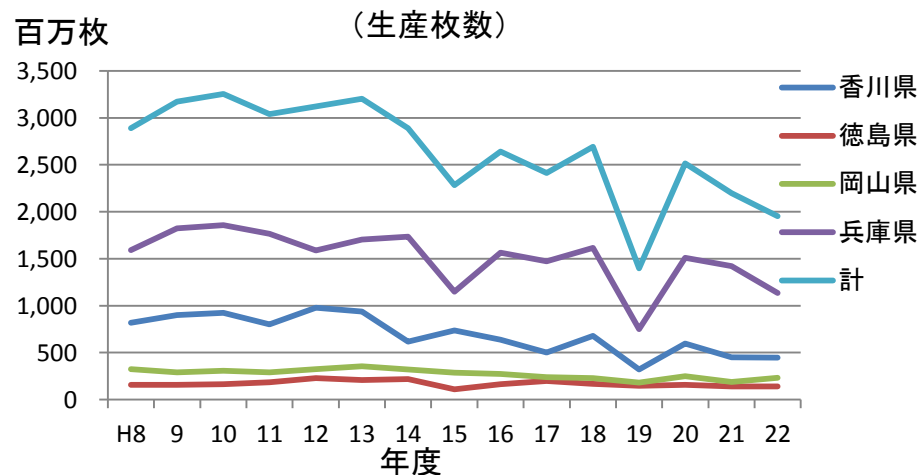
4. 瀬戸内海のノリ養殖の現状

○近年では瀬戸内海のノリ養殖漁場においては、栄養塩の低下を原因とする深刻なノリの色落ち(品質低下)が発生(特に平成15、19、22年度)。また、最近では、発生時期が早まり、生産盛期である1月上旬にも色落ちが発生。栄養塩濃度は長期的に見て減少傾向。

○経営環境が厳しい中で、色落ちが経営に追い打ち

- ・ 生産枚数・生産金額ともに減少傾向にあり、年変動が大きい。(主要4県)
- ・ 平均単価は低下傾向(主要4県)
平成10～12年度平均9.7円/枚 → 平成20～22年度7.7円/枚
- ・ ノリ養殖業者数は減少傾向
17年度1,140経営体 → 22年度658経営体

ノリ養殖主要県における共販実績の推移(全漁連調べ)



5. 水産業・漁村の多面的機能の発揮

○ 瀬戸内海においても水産業・漁村の有する多面的機能が引き続き発揮されるようにしていくことが必要。

水産業・漁村の多面的機能

漁獲による物質循環の促進



藻場による水質浄化



干潟による水質浄化



伝統文化の継承



海難救助



海域の環境監視



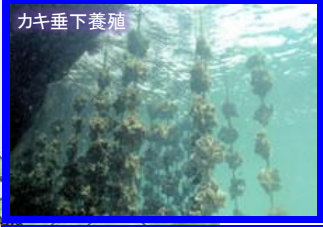
漁業者による国境監視



油濁の除去



カキ等による水質浄化



漁業者による清掃活動



漁業者による魚付林の整備



新鮮な水産物の直売



漁業体験による交流



漁村における環境学習



外来種の駆除



《凡例》

物質循環補完機能

環境保全機能

生態系保全機能

生命財産保全機能

防災・救援機能

保養・交流・教育機能

漁場環境の改善の取組

1. 漁場改善計画の着実な実行

- 近年、瀬戸内海等においては栄養塩濃度の低下によるノリの色落ちや九州での大規模な赤潮被害の連続発生等が見られており、さらなる漁場環境改善の取組が必要。

現 状

- 持続的養殖生産確保法(平成11年制定)に基づく「漁場改善計画」の策定や技術開発による環境改善への取組み。
- 平成23年度には、同計画への適正養殖可能数量の設定を、資源管理・漁業所得補償対策の加入要件とし、履行確認を通じて計画の実施を後押し。

- 適正養殖可能数量を設定した漁場改善計画の策定件数
平成23年11月末現在、全国22道県で135計画を策定。

(参考) 適正養殖可能数量設定の概要

適正養殖可能数量は、漁場改善計画の対象となる漁場全体を対象とし、養殖水産動植物の種類ごとに設定する。

《対応の方向》

- 適正養殖可能数量の設定等の漁場改善計画策定に取り組み、漁場環境の改善を一層推進
- 窒素、リン等の栄養塩を管理する技術の開発、赤潮から回避する養殖技術の開発と実用化

2. 栄養塩不足によるノリ色落ち被害防止対策の実施

背景

○近年、瀬戸内海をはじめ全国主要ノリ生産地では栄養塩不足による深刻なノリの色落ち(品質低下)が頻発し、地域経済に深刻な影響を与えている。


○将来にわたり継続可能なノリ色落ち被害防止の実現には、十分な栄養塩供給が可能な水質レベルを維持・管理する手法・手段の開発と、ノリと競合関係にある珪藻プランクトンを効果的に除去する技術の開発が必要。

効果的な珪藻プランクトンの除去


二枚貝増養殖技術の開発 H19~23年

- プランクトンの効果的な除去に適した二枚貝種の選定。
- 岩礁域等で増養殖が可能な浮体式二枚貝飼育装置の開発と改良。
- 二枚貝のプランクトン摂餌速度試験と植物プランクトン動態モデル化。
- 色落ち対策に効果的な二枚貝増養殖場の配置検討。

色落ちノリ



正常ノリ



珪藻除去

アサリは、1日で体重の1万5千倍の水を濾過し、

1週間で風呂水を全部濾過する。

植物プランクトンを除去

全国ノリ養殖漁場で活用可能な二枚貝増養殖による色落ち原因プランクトンの除去技術の開発(ガイドライン作成)

ノリ養殖指導、漁業者の養殖管理に活用

ノリ養殖漁場への十分な栄養塩供給

沿岸海域の栄養塩管理技術の開発 H22~26年

- 栄養塩レベルの低下傾向の原因として水質規制の行き過ぎが挙げられている中...
- 陸域、海域、底質等からの栄養塩の供給量等の動態を解明することによるノリ養殖漁場における最低限必要な栄養塩レベルの検討。
 - 珪藻プランクトンの生態の解明(栄養塩レベル等)とその抑制手法の検討。

・ノリ養殖漁場の栄養塩レベルを一定の範囲内に管理する手法・手段を開発

・珪藻プランクトンの発生を抑制

ノリ養殖漁場に十分な栄養塩供給を可能とする水質の維持・管理手法・手段の提言

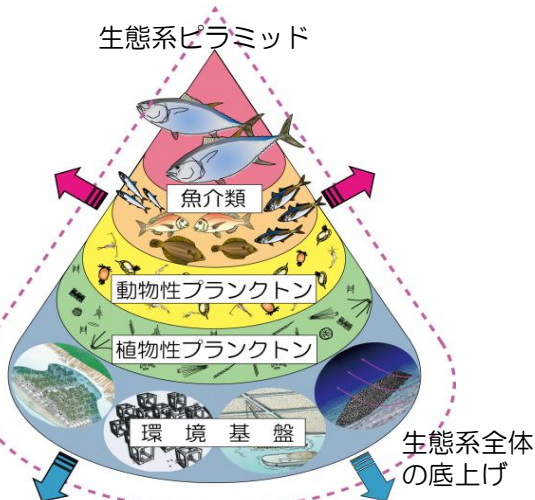
3. 水産環境整備の推進

背景

- 漁業生産量はピーク時の約半分
- 資源水準の低迷
- 藻場・干潟の大幅な減少
- 貧酸素水塊の発生、底質の悪化

環境基盤の重視

環境を重視する視点から基盤を整備し、生態系全体の生産力の底上げをめざす。



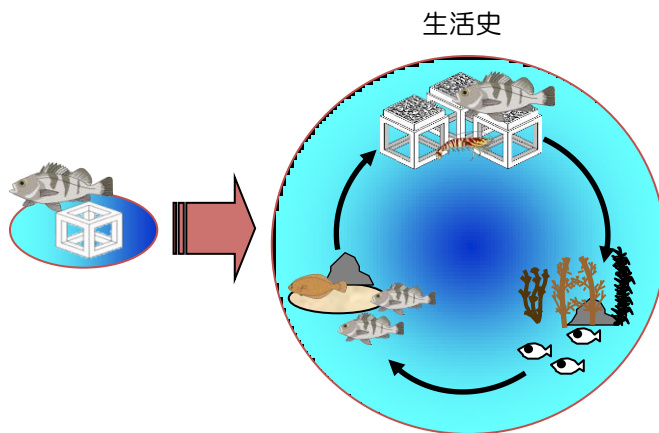
- 森川海の物質循環の把握・正常化
- 藻場・干潟の保全・造成、底質改善
- 漁港等の構造物の有効活用
- 沖合域における湧昇流漁場の整備

水産環境整備とは

生態系全体の生産力の底上げをめざし、水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間を創出する整備

点から空間へ

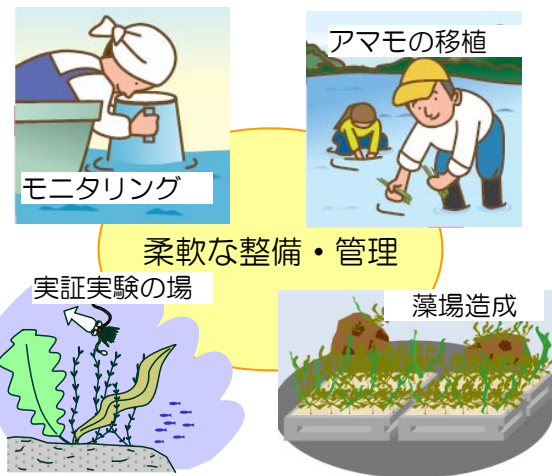
これまでの「点」的な考え方から、対象とする水産生物の動態、生活史を踏まえた生息環境空間として対象範囲を捉え直す。



- 動態、生活史等を踏まえた整備範囲設定
- 複数種類の水産生物を対象
- 藻場・干潟、魚礁等の複合的な生息環境空間を整える

資源・環境変動への対応

資源や環境の変動を踏まえつつ、良好な状態を維持・保全していくための柔軟な整備・管理を行う。

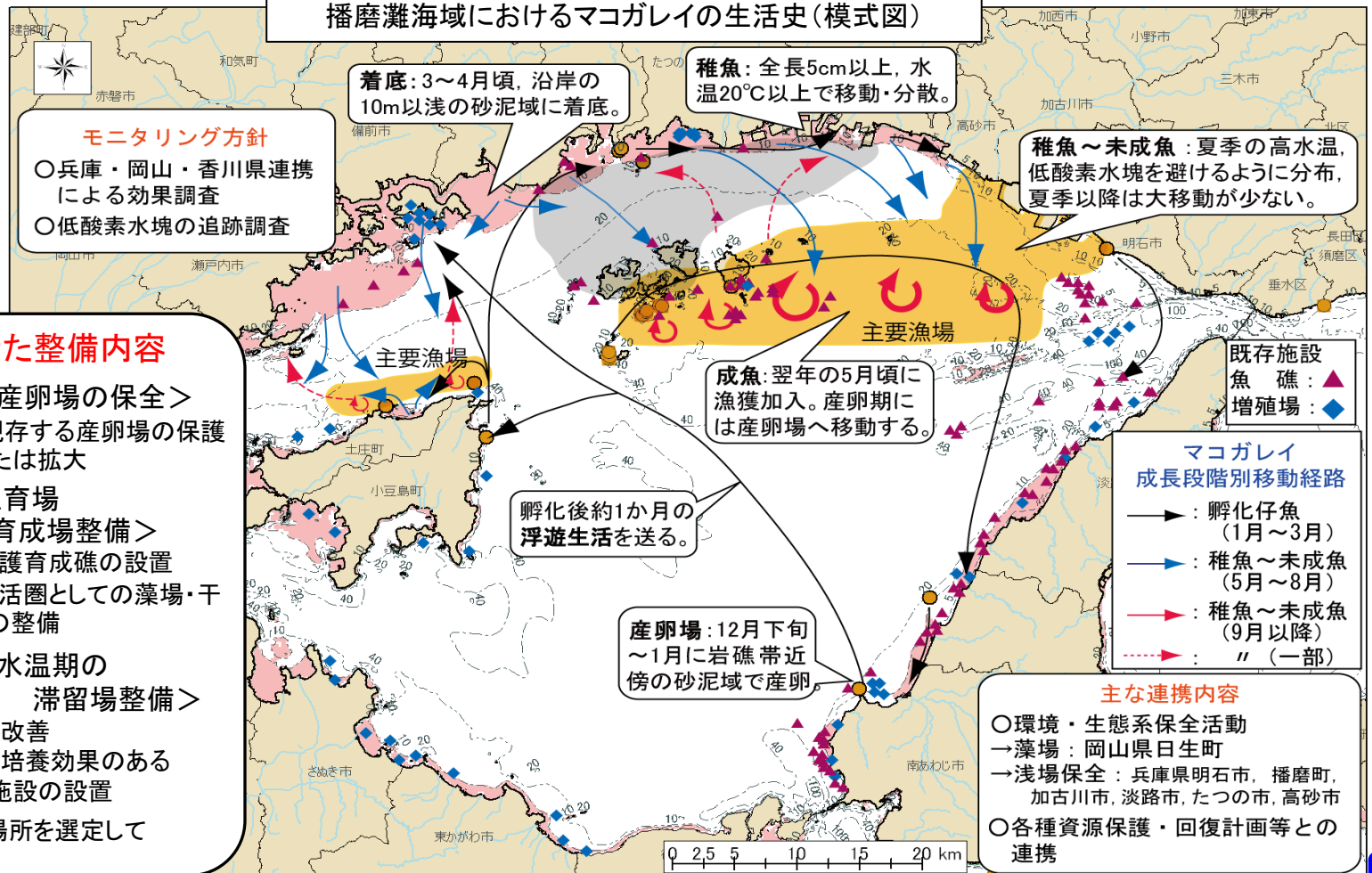
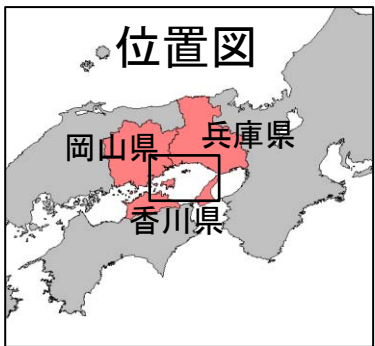


- モニタリングの充実
- 生息環境空間を実証実験の場に
- 多様な主体の参画による維持管理体制の充実

海域ごとにマスタープランを策定し、モニタリングを充実した事業の推進

4. <播磨灘地区 水産環境整備マスタープラン概要>

| | | | |
|------|---|------|--|
| 事業主体 | 兵庫県・岡山県・香川県 | 対象種 | マコガレイ、メイタガレイ、イシガレイ、メバル、カサゴ等 |
| 目標 | マコガレイ等の生活史に対応した良好な漁場の整備を実施し、播磨灘全体の資源量の増加を目指す。 | 整備方針 | 重要種であるマコガレイの産卵や稚魚段階での減耗が大きい。 →産卵場の保全、稚魚の着底と成長を促進する育成場を砂泥域に整備 夏季に低酸素水塊が発生する兵庫県沿岸域の水質改善 →低酸素抑制施設を設置して、高水温期の滞留場を整備 上記以外で水産生物の生活史を調査し、必要な整備を実施 |



成長段階に合わせた整備内容

- : 産卵場
 - <産卵場の保全>
 - ・現存する産卵場の保護または拡大
- : 着底期~稚魚期の生育場
 - <育成場整備>
 - ・保護育成礁の設置
 - ・生活圏としての藻場・干潟の整備
- : 低酸素水塊 (8~9月)
 - <高水温期の滞留場整備>
 - ・流況改善
 - ・餌料培養効果のある滞留施設の設置

※候補地域の中から適切な場所を選定して整備を行う