

伊勢湾・三河湾の水産資源に必要な 栄養や生息場について考える シンポジウム(第2回)

参加費
無料

先着
120名

近年、伊勢湾、三河湾では、生物に必要な栄養分不足や干潟等生息場の減少が課題となっており、海苔の色落ちや漁獲量の減少が生じています。これらの課題を解決するためには、各組織の枠組みを超えた体制による伊勢湾再生推進の相互取り組みが重要となります。

今回(第2回)のシンポジウムでは、水産資源の回復に向けた栄養塩の管理や藻場・干潟の生物生息場の環境などの伊勢湾・三河湾の再生について考えます。

日時

令和6年 **10月15日(火)**
14:00~17:00 (開場 13:30)

会場

名古屋港ポートビル

4階 講堂 (定員120名)
(愛知県名古屋市港区港町1番9号)

申し込み

参加をご希望の方は、

- ①氏名(ふりがな)
- ②ご所属
- ③メールアドレス をご記入のうえ、
下記のアドレス宛に送信してください。

pa.cbr-isewan-saisei@mlit.go.jp

プログラム

主催者・来賓挨拶

基調講演 (30分)

「伊勢湾シミュレーターの研究成果について」

名城大学大学院総合学術研究科 特任教授 **中田 喜三郎**

取組紹介・話題提供 (70分)

「伊勢湾・三河湾における持続的な海域環境再生に向けた
市民の取組」 日本福祉大学国際学部 特任教授 **千頭 聡**

「愛知県の漁場の生産力強化への取組 ―栄養塩管理運転の経過を中心に―」

愛知県農業水産局 水産課長 **柴田 晋作**

「鉄鋼スラグ製品を用いたブルーインフラ※の取組紹介」

日本製鉄株式会社 上席主幹 **田崎 智晶** ※藻場・干潟等及び生物共生型港湾構造物

「伊勢湾・三河湾における藻場造成とJブルークレジット®の認証について」

NPO法人SEA藻 プロジェクトリーダー **鈴木 望海**

パネルディスカッション (テーマ:伊勢湾再生に向けて、いま私たちに出来ること) (45分)

コーディネーター: **青木 伸一**

パネリスト: **千頭 聡**

鈴木 輝明

倉島 彰

永田 桂子

大阪大学大学院工学研究科

日本福祉大学国際学部

名城大学大学院総合学術研究科

三重大学生物資源学科

NPOシーブリーズ

名誉教授

特任教授

特任教授

教授

代表



会場案内図



公共交通機関等をご利用ください

名古屋港ポートビルHP



◇お問い合わせ先 中部地方整備局 港湾空港部 海洋環境・技術課 寺田・堂坂 TEL.052-209-6329

共催:国土交通省中部地方整備局・愛知県

協力:NPO法人伊勢湾フォーラム

伊勢湾シミュレーターの 研究成果について(発表概要)

名城大学大学院総合学術研究科 特任教授 中田 喜三郎

■講演内容

- ① 伊勢湾シミュレーターの開発経緯～現在の伊勢湾
- ② 伊勢湾シミュレーターの概要と再現された伊勢湾の環境
～栄養塩類／貧酸素水塊／アサリ資源量～
- ③ 伊勢湾再生のための栄養塩管理運転～浅場干潟造成



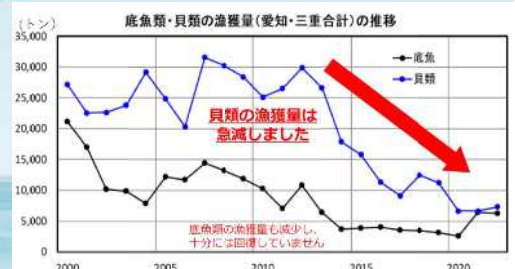
①伊勢湾シミュレーターの開発の経緯～現在の伊勢湾

■2000年代までの伊勢湾の水域環境

- 高度成長期の沿岸開発に伴い、**海域環境は悪化**。
- 総量規制制度により、**陸域からの汚濁負荷量を削減**し、環境改善を図る取組を実施。
- しかしながら…
 - COD(有機汚濁指標)は下がらない(湾奥・港湾域等のC類型は改善)
 - 貧酸素水塊の改善もみられない
- これらの海域での環境変化のメカニズムの解析を行い、有効な対策を見出しながら、施策決定の支援をするためのツールが必要とされた。

■さらに近年(2000年以降)の伊勢湾の環境変化

- 総量規制制度により、港湾奥部など汚濁が進んだ水域の水質は改善された一方で、必ずしも全域の水域環境が改善したわけではない
- 伊勢湾・三河湾の広範囲のCOD(有機汚濁指標)は下がらない、貧酸素水塊の規模は改善傾向がみられない
- (2000年以降)T-N、T-P濃度は徐々に低下、同様に漁獲量・生物資源量も大きく低下
- 「水質の改善」と「豊かな海」が両立していない



①伊勢湾シミュレーターの開発の経緯～現在の伊勢湾

■伊勢湾における再生の取組

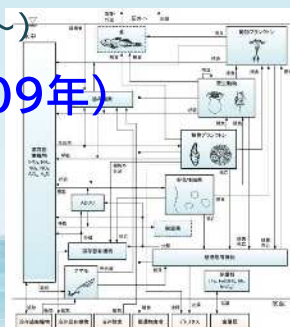
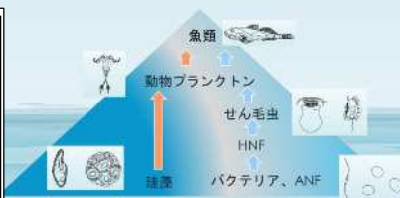
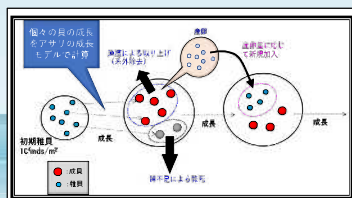
◆伊勢湾再生行動計画(2007年3月)

- 「汚濁機構の解明」と「各施策に対する具体的な数字目標」の設定が求められた。
▶第Ⅱ期に引き継ぎ(2017年6月～)

◆伊勢湾再生海域推進プログラム(2008年3月)

- シナリオ「貧酸素水塊の抑制と生物資源量の回復」において、シミュレーション等による水質改善効果の検証等が求められた。
▶第Ⅱ期に引き継ぎ(2019年3月～)

□→伊勢湾シミュレーターの開発着手(2009年)



②伊勢湾シミュレーターの概要と再現された伊勢湾の環境

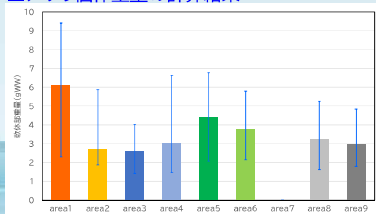
■モデルの条件設定

- 計算には1,600mの水平格子を用いた
- 2008～2020年までの現実的な諸条件(気象、河川、外海等)を設定
- 底生系モデルは標準底生系モデルを利用
- アサリ幼生の湾内でのネットワークを幼生拡散シミュレーションから考慮

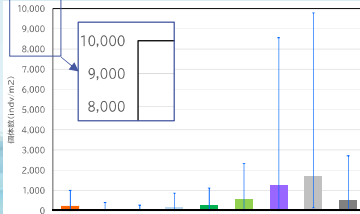
■再現された伊勢湾の環境

- T-N、T-P、Chl-aや底層DOの再現性を確認
- アサリ資源量(個体重量や個体数密度)や漁獲量の再現性を確認

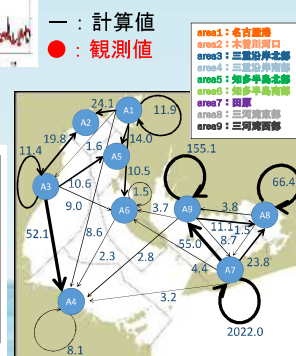
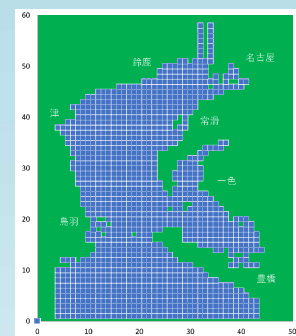
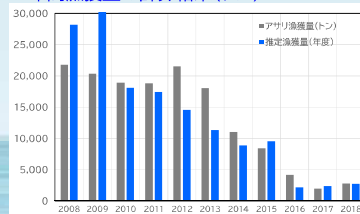
■アサリ個体重量の計算結果



■アサリ個体数密度の計算結果



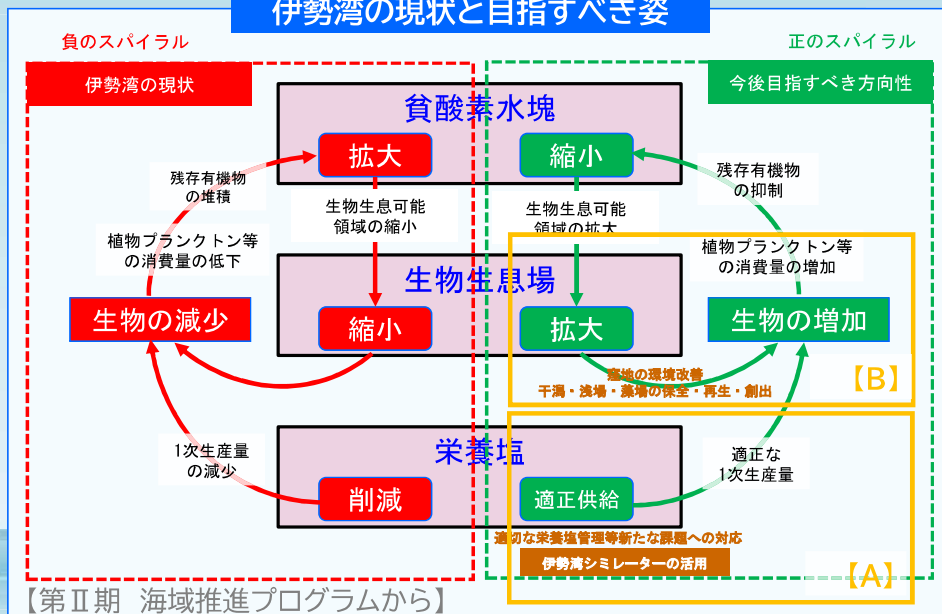
■年間漁獲量の計算結果(トン)



③伊勢湾再生のための栄養塩管理運転～浅場干潟造成

■伊勢湾再生への有効な施策

伊勢湾の現状と目指すべき姿



■伊勢湾シミュレーターによる 予測評価の検討課題

- 【A】栄養塩適正供給による、一次生産量の確保
- 【B】生物生息場拡大による、生物量の増加

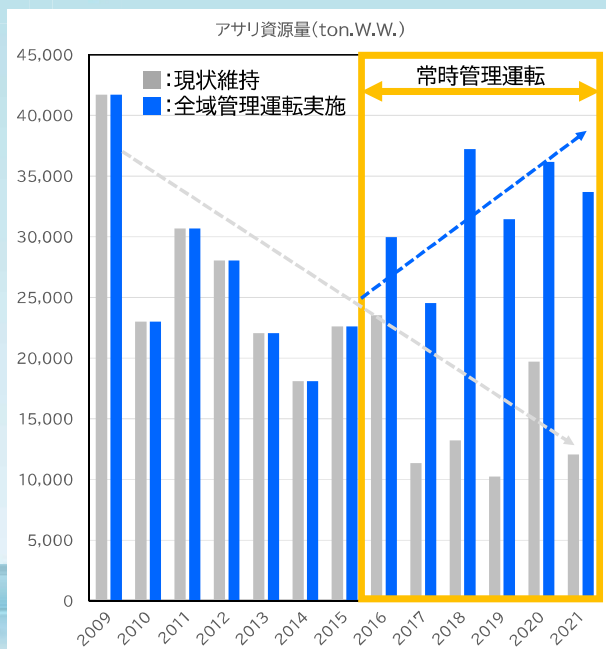


- これらの組み合わせによる相乗効果・効果的な実施方法・課題の検討
- 伊勢湾シミュレーターにより事前評価

③伊勢湾再生のための栄養塩管理運転～浅場干潟造成

■【A】栄養塩管理運転の検討

～栄養塩管理運転の実施場所による効果



- 全域での常時栄養塩管理運転(TN=20mg/L、TP=2mg/L)によって、伊勢～三河湾のアサリ資源量は概ね回復。

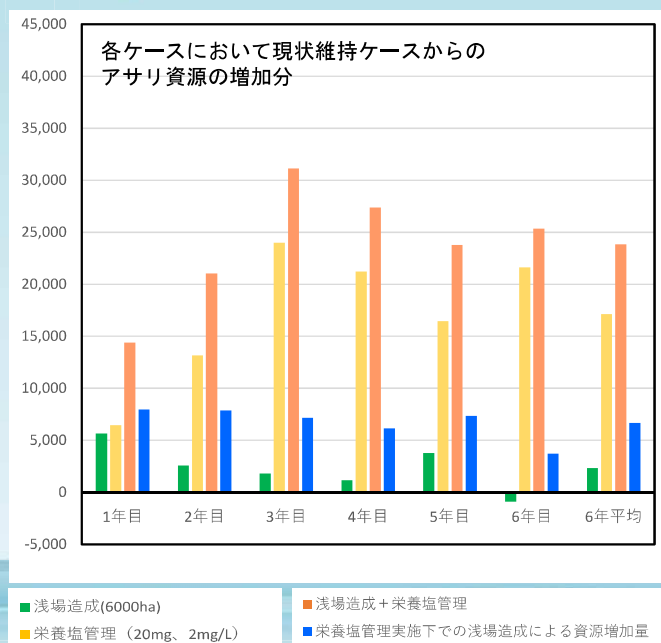
参考) TN=30mg/L、TP=3mg/Lでは、2009年を超える資源量へ回復



- 伊勢・三河湾での合計負荷量でみると、下水処理場の常時管理運転により、窒素で約15%、リンで約20%の増加となる。
- この全域での15～20%の負荷量増加は、発生負荷量では、第6～7次総量規制当時(平成16～21年、2004～2009年)に対応している。
- 2009年以前は、アサリ資源量が減少する以前の時期となる。

③伊勢湾再生のための栄養塩管理運転～浅場干潟造成

■【C】栄養塩管理運転と浅場造成の組合せ効果の検討



- 1年目の浅場造成の効果(■)は、管理運転の効果(■)と同等である。その後、管理運転の効果(■)は上昇する一方で、浅場造成の効果(■)は、減少する傾向。
 - 現状の餌料不足で資源が減耗している状況では、生息場を増やしても持続的な資源増加は見込めない。
- 一方、管理運転実施下での浅場造成の効果(■)は、一定の効果を維持している。
 - 管理運転の実施により、餌料環境を維持していれば、生息場拡大の効果が発現する。

■ 栄養塩管理実施下での浅場造成による資源増加
→ ■ (浅場造成+栄養塩管理) と ■ (栄養塩管理) の差分

伊勢湾再生のための栄養塩管理運転～浅場干潟造成

■ 効果的な栄養塩管理運転

- ① 沿岸27処理場の管理運転(TN=20mg/L、TP=2mg/L)で、2009年の資源量程度まで回復(現状維持の3倍程度)。
- ② 負荷量増加が大きい三河湾西部の管理運転が最も効果的で、知多半島南部や三重沿岸まで資源回復が及ぶ。、三河湾での資源回復に伴う幼生拡散で、再生産効果が生じ、資源増加となったと考えられる。
- ③ 管理運転を実施すると、夏季に急激な資源増加が生じ、秋季に向けて肥満度が低下する傾向となる。この時期に管理運転を行い(常時運転)、肥満度低下を防ぐことが、以降の資源維持に重要と考えられる。
- ④ 管理運転の2年目以降には、顕著な個体数増加がみられ、再生産効果による資源維持・増加がみられた。
- ⑤ 栄養塩濃度を増加させていくと、単調にアサリ資源量も増加する。生息場でのChl-a低下傾向(餌料不足)も確認されており、さらなる栄養塩濃度の増加により、資源増加となる可能性も示唆される。

■ 浅場造成および栄養塩管理運転との組み合わせの効果

- ① 浅場造成でアサリ資源量も増加するが、資源量の増加率は浅場面積の増加率を下回った。
- ② 同様の浅場造成規模でも、餌料環境の良い三河湾で伊勢湾(狭義)より、アサリ資源量の増加率が高い。
- ③ 同様の浅場造成規模であっても、栄養塩管理を行わないケースよりも栄養塩管理を行ったケースで、アサリ資源量の増加量が多く、資源増加も維持された。栄養塩管理を行わずに、浅場造成を行ったケースでは、一時的に資源量は増えるものの、継続的な資源増加は見込めない可能性が示唆される。
- ④ 浅場造成施策は、餌料不足の環境下では、その効果が発現されない可能性があり、栄養塩管理の施策との組み合わせで実施する必要性が示唆される。

第Ⅱ期推進プログラムにおける活動WGの検討状況

1. 伊勢湾再生における環境活動推進のための理解醸成の場づくり

①プログラムの策定

第Ⅰ期に引き続き、伊勢湾再生に関する情報発信に取り組むとともに、多様な主体が連携した伊勢湾再生を着実に進めるため、市民から見たより良い伊勢湾づくりを検討・提案できるような「理解醸成の場」づくりが重要。

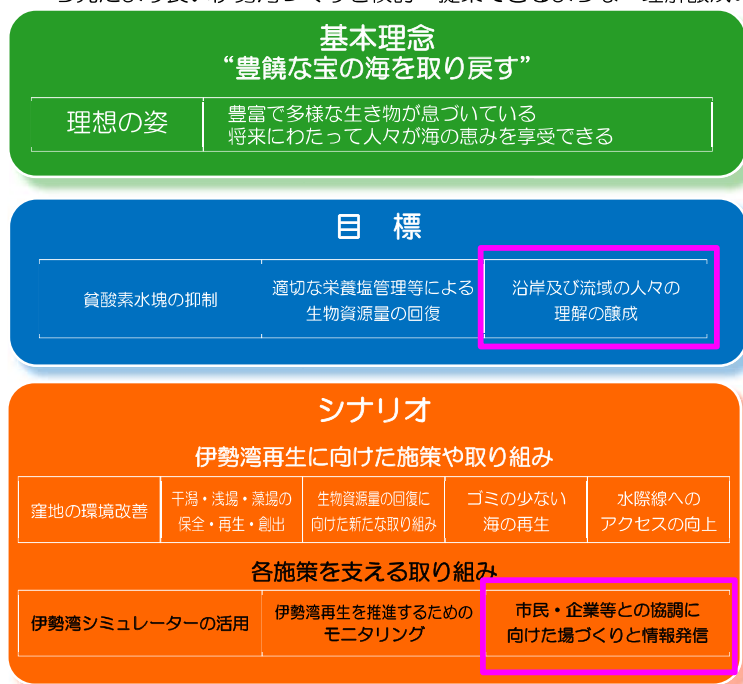


表1 伊勢湾再生海域検討会における環境活動推進の取組状況

年 度	取組内容
平成19～29年度	伊勢湾再生海域推進プログラム（第Ⅰ期）の策定
平成30年度	第Ⅱ期伊勢湾再生海域推進プログラム策定
令和元年度	地域協働講座やPR活動などの継続的な取組 沿岸・流域市民の理解醸成を図るための枠組（理解醸成の場）の検討
令和2年度	地域協働講座やPR活動などの継続的な取組、 ホームページ更改
令和3年度	地域協働講座やPR活動などの継続的な取組、 今後の検討に向けた整理
令和4年度～	活動WG再開

図1 海域推進プログラム第Ⅱ期の概要

1

②検討フロー図と理解醸成の場づくりに向けた試行（令和6年度）

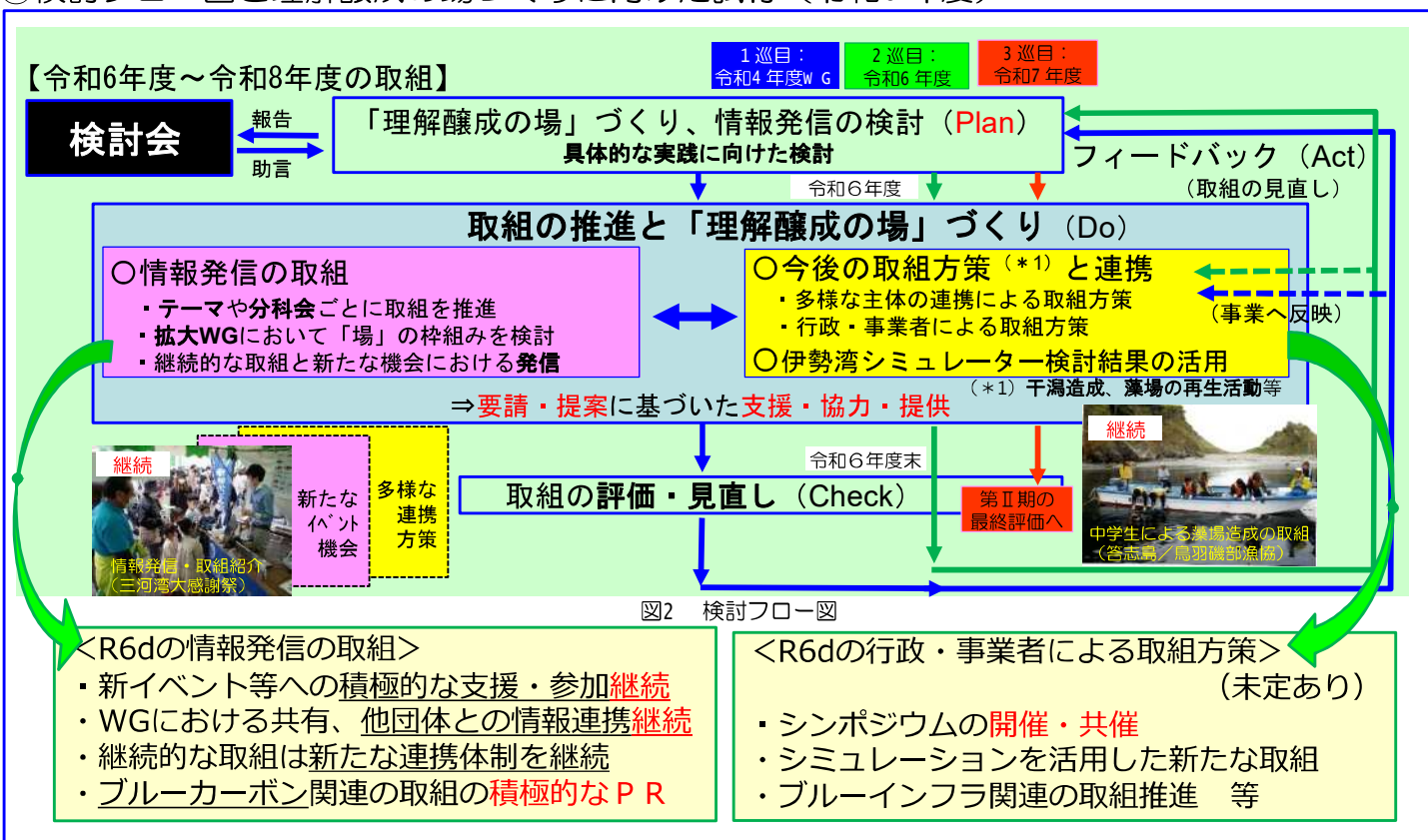


図2 検討フロー図

2

③「理解醸成の場」の概念図

「準備会合」等における意見および今年度のヒアリング結果等を踏まえた「理解醸成の場」の概念図について、以下に案を示す。

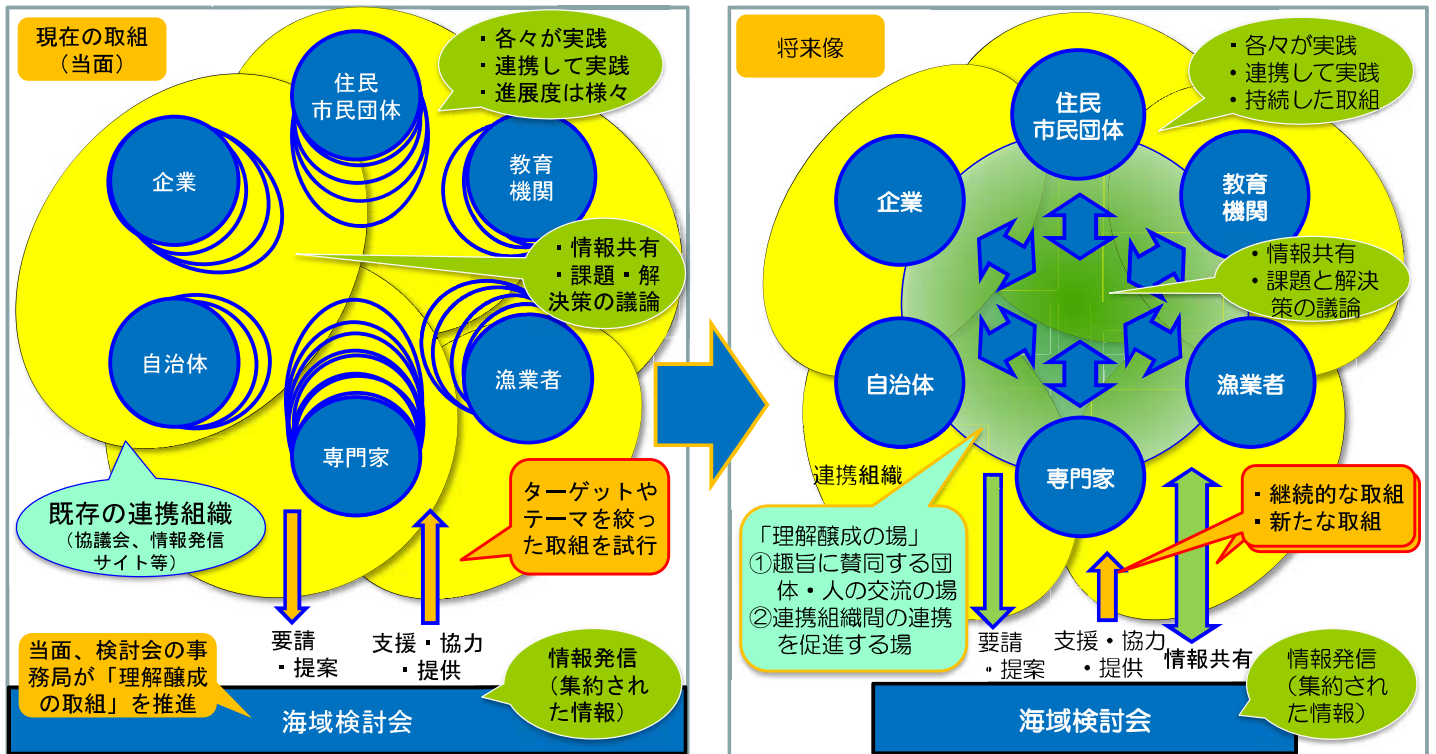


図3 「理解醸成の場」の概念図

3

継続参加

令和6年度

取組紹介

④活動w g における今後の取組・連携の検討

- 伊勢湾における環境活動の拠点等を以下に示し、平成30年度以降実施してきた継続的な取組（環境活動支援、情報発信の発信）の実施個所に●印と令和4年度の実施日を記している。
- ブルーカーボンや藻場・干潟の保全・再生活動の支援を想定して、今後連携が必要となる水産試験場等の拠点に○印を記している（右図）。
- 今後の伊勢湾再生の環境活動推進の検討にあたり、対象や地域に偏りがないように、伊勢湾全体を仮に7エリアに区分けしている。

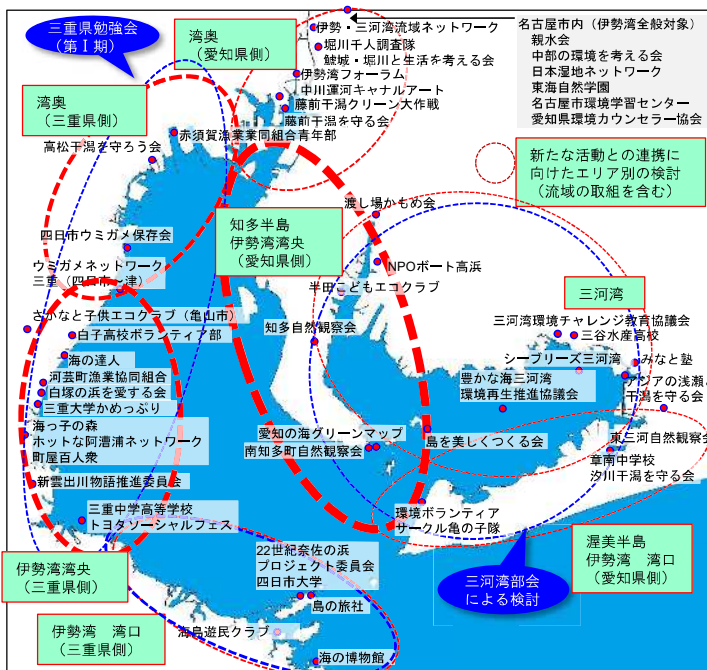


図4 伊勢湾における環境活動団体の分布とエリア (案)



図5 伊勢湾における体験・学習拠点等の分布と連携候補 (案)

4

2 継続的な取組の実施状況（検討会事務局による環境活動補助の実践）

①地域協働講座の支援・実施

東海市エコスクール（年2回）

- 1）春～夏：干潟の生きもの観察（藤前干潟・稲永センター等）
- 2）夏：水質調査・乗船体験（名古屋港）



②伊勢湾再生のPR活動の実施

（新型コロナウイルス感染拡大により中止時期有）

1）環境デーなごやへの出展

- ・令和2、3年会場開催（9月予定）→中止、WEB開催に変更
- ・令和4年会場開催（9/17実施）
- ・令和5年会場開催（9/16実施）
- ・令和6年会場開催（9/14実施）



2）三河湾大感謝祭への出展

- ・第5回：平成30年10月30日実施（蒲郡市民会館）（伊勢湾再生の取組紹介と環境クイズ）
- ・第6回：令和元年10月21日実施（大浜漁港）
- ・第7回：令和2年予定→中止
- ・第8回：令和3年10月24日実施（海陽ヨットハーバー/蒲郡市）
- ・第9回：令和4年10月9日実施（一色さかな広場/西尾市）
- ・第10回：令和5年10月14日実施（ラグララン/田原市）
- ・第11回：令和6年10月6日実施（西浦温泉パームビーチ/蒲郡市）



写真3 実施状況(3) 三河湾大感謝祭

③環境活動等の情報収集、新たな取組

9/17 豊橋フェア、10/21 亀の子隊イベント、11/11 鳥羽わいわい祭り、12/6・7 建設技研フェア等

④PR資料の作成

海域検討会の取組を紹介する資料、環境学習教材の作成・展示等



図6 実施状況(4) PR資料の作成

5

⑤伊勢湾再生の新たなPR活動の実施：シンポジウムの開催

伊勢湾では、生物生息に必要な栄養不足と干潟等の生息場の減少が課題となっており、これらの課題を解決するために産官学連携のもとに進めている伊勢湾再生について、最新の取組状況を紹介し、漁業関係者等の参加者と今後の取組を考えるシンポジウムを開催した。

愛知県におけるブルーカーボンシンポジウム（令和6年2月18日開催）

伊勢湾再生シンポジウム（令和4年10月25日開催）

シンポジウム名：
「海の森」ブルーカーボンで豊かなあいちの海へ

開催日時：2024年2月18日（日）午後
開催場所：名古屋港水族館（名古屋緑区）
シネマ館およびレクチャールーム
共催：愛知県、国土交通省中部地方整備局
協賛：名古屋港管理組合
協力：（公財）名古屋みなと振興財団（名古屋港水族館）
参加者（小学生以上）：300人程度



図7 ブルーカーボンシンポジウムの開催概要



伊勢湾再生海域検討会における検討について中田座長より、ブルーカーボンの取組と、伊勢湾の基礎生産力と水産資源、生態系の応答について話題提供を行った。さらに、近い将来の伊勢湾・三河湾について、学識経験者・行政・漁業者等と水産資源の回復に向けた栄養塩の在り方や生物生息場の環境について、パネルディスカッションを行った。来場者からも今後の早急な取組実施を期待する多くの意見、特に、類型指定見直しの要望があった。参加者は総勢290名

図8 伊勢湾再生シンポジウムの開催概要

6

⑥検討会事務局による継続的な情報収集

(1) 藤前干潟 クリーン大作戦

第39回伊勢湾ゴミ流出防衛最前線!

藤前干潟 クリーン大作戦

2023年10月28日(土)

雨天中止
開催可能は、当日の朝の時点で、
伊勢湾再生事務局ホームページにてお知らせします。

協力してキレイにします!

藤前干潟クリーン大作戦とは
以下の3つの目標を掲げて、ラムサール条約登録地である「藤前干潟」周辺の清掃活動を行います。この活動は、藤前干潟の北の伊勢湾、さらにその先の海へ流れるゴミを減らすことにもつながります。

3つの目標

- ①ラムサール条約に載っていない藤前干潟にする
- ②子どもたちが安心して遊べる干潟や川を取り戻す
- ③流域全体のごみや水のことを考えるネットワークを形成する

スケジュール
受付：中継会場・藤前会場は午前9時30分～
清掃活動：午前10時～11時30分
解散終了(まとめの会は行いません)
※事前申込不要
※当日、受付シートを提出してください。
※各会場については、各会場にお問合せください。

会場
藤前干潟・庄内川・新川河口(名古屋港区)にある中継会場・藤前会場・学区会場

持ち物・服装
参加受付シート(HPから印刷してください)
飲み物・帽子・タオル・軍手・汚れても良い服・運動靴(または長靴)

問合せ先
伊勢湾再生事務局(伊勢)
TEL: 059-4396-9274
E: isenup@isea.or.jp
URL: https://isenup.jp/ame-1/jrinfo.html

HPはこちら
QRコード

河川基金

○開催概要
・開催日時：令和5年10月28日(土) 10:00～11:30、
・開催場所：藤前会場、中継会場(午後、干潟観察会あり)
・当日参加人数：2,008人

図9 藤前干潟クリーン大作戦開催の概要

(2) 啓発グッズの検討・製作の協働

P: 理解促進に向けた情報共有、PR活動

- ◎伊勢湾再生の取組PR
 - ・賞状水焼、栄誉証管理
 - ・伊勢湾シンギュラター
 - ・ブルーカーボン(喫煙の課題)
- ◎キャラクターの活用
 - ・スナメリちゃんマーク(伊勢湾再生行動計画、海域検閲会)
 - ・アマン(寄るもみ)
 - ・あまもりちゃん(三河湾社会)
- ◎HPP掲載
- ◎SNS活用
- ◎パンフレット、冊子、あらし
- ◎環境クイズ
- ◎展示：パネル
- ◎展示：着ぐるみ
- ◎イベント・シンポジウム
- ◎ノベルティグッズ

D: PR方法の検討・実施

A: PR方法の見直し・更新

- ◎活動WG等
- ◎事務局間における情報共有・連携

C: PR効果の確認

- ◎アンケート実施、解析

●マスキングテープ

●缶バッジ

●海藻しおり

●ペーパークラフト

図10 環境啓発グッズの検討

7

⑦継続的な取組等の実施から得られた情報の整理と今後の取組への指針

⑦-1) イベント時における一般参加者を対象としたアンケート調査結果の比較

環境デーなごや(9/17開催)、三河湾大感謝祭(10/9開催)、鳥羽わいわい祭り(11/26開催)

環境デーなごや・三河湾大感謝祭・鳥羽わいわい祭りにおけるアンケート調査の結果、回答数の違いはあるものの、来場者の環境問題の認知度や再生活動参加への意欲について、概ね同様の傾向が得られた。

来場者の希望について、体験講座については、いずれも漁業体験や魚食、生き物観察が人気である。座学については、環境デーなごでは海の歴史講座等に特に関心が高く、鳥羽では漁業や海の環境に関心が高いことから、これらのニーズに対応していく必要がある。

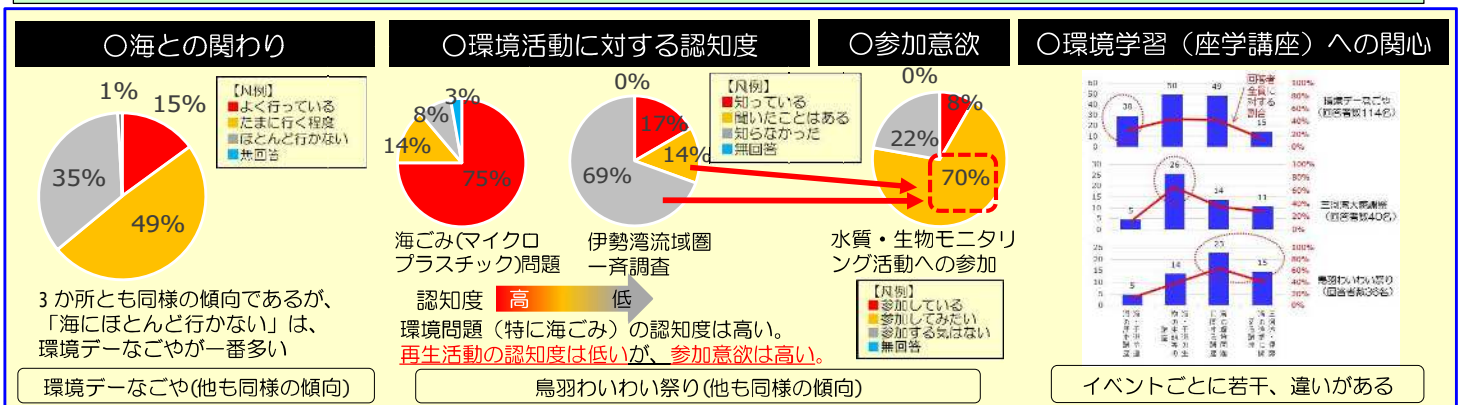


図 11 イベント時アンケート結果の分析(抜粋)

現状では、再生活動の認知度は相対的に低い、モニタリング調査(伊勢湾流域圏一斉調査)やアマモ場再生活動等への参加意欲は高いため、取組の紹介および、具体的な活動の参加およびかけが効果的である

今後の取組方針として、①一斉調査等のPR ②藻場等の再生活動の取組や拠点の紹介を重点的に推進する