

豊饒な宝の海を取り戻すために...

## 伊勢湾・三河湾の再生に向けた 海域での取組について



海域における伊勢湾再生に向けた検討をしています

伊勢湾再生海域検討会

事務局：中部地方整備局  
港湾空港部 海洋環境・技術課



伊勢湾再生海域検討会

令和6年7月



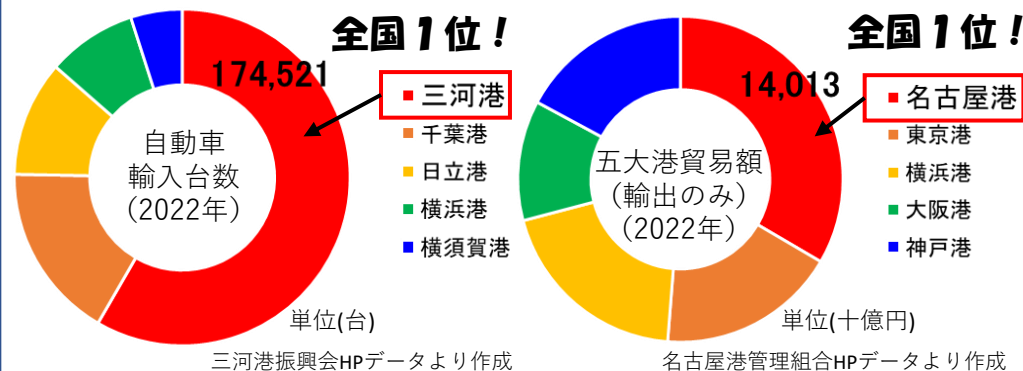
ほうじょう

豊饒な宝の海を取り戻す！

## 1. 伊勢湾・三河湾はこんなところ

伊勢湾・三河湾は、自動車の輸出入が日本最大級の名古屋港や三河港が立地する地域経済の要ともいえる海上交通の拠点です。また、様々な魚介類が獲れる豊かな漁場がある「**豊饒な海**」でもあります。

伊勢湾再生海域検討会はこの豊かな海を再生し、後世に継承するため、様々な取組を行っています。

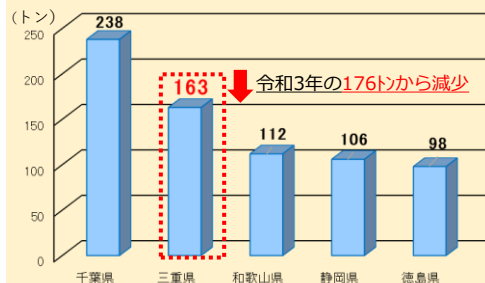


鳥羽の答志島では「答志島トロさわら」を売り出し中!

(鳥羽磯部漁業協同組合 トロさわらHPより)

## 豊饒な宝の海はピンチに!

いせえび漁獲量(令和4年)



三重県の

伊勢海老の生産量は**全国2位**に...

農林水産省: 令和4年漁業・養殖業生産統計①  
海面漁業生産統計調査より



豊饒な宝の海を取り戻しましょう!

## 10. みなさんと一緒に

伊勢湾再生推進会議では、「**伊勢湾流域圏一斉モニタリング**」として、多くの団体・機関の方々と流域圏の自治体などが参加\*して、夏の期間に一斉に川や海の水質調査を行います。

皆様のご参加をお待ちしています!



\*令和5年は43団体、653人の方に参加していただきました



伊勢湾流域圏

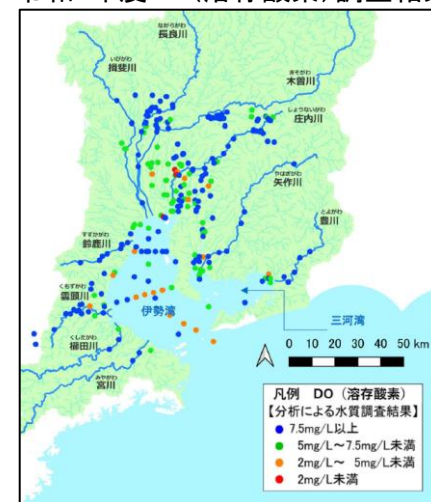
(伊勢湾と伊勢湾に流れ込む河川の集水域となっている地域)



参加者による採水・分析

実施結果を公開

令和5年度DO(溶存酸素)調査結果



## 測定する水質の指標

水質指標	指標が示すもの	水質指標	指標が示すもの
①BOD	河川水の有機物による水の汚れを示します。汚れるにつれて値が大きくなる。	⑤全リン	水中のリンの量を示します。生物の栄養素で、多いと赤潮等の汚濁の原因となる。
②COD	海域の有機物による水の汚れを示します。汚れるにつれて値が大きくなる。	⑥DO	水中に溶解している酸素の量。水中生物の呼吸に使われ欠乏し、魚介類の死亡や水の腐敗が発生する。
③PH	PH7が中性、これより低ければ酸性、高ければアルカリ性を示す。	⑦SS	水中を漂う濁りの原因となる物質の量、汚れるについて値が大きくなる。
④全窒素	水中の窒素の量を示します。生物の栄養素で、多いと赤潮等の汚濁の原因となる。	⑧大腸菌群数	大腸菌とこれに似た細菌の数、し尿による汚染の指標として利用される。



## 海の森を育て地球温暖化にも貢献！ 9. 海の森ブルーカーボンの取組

石油や石炭の大量利用によって大気中のCO<sub>2</sub>が増加し、このままだと2100年には地球の平均気温は**4℃上昇**すると予測されています。

2015年にはすべての国と地域がCO<sub>2</sub>排出削減の努力をすることで合意しました。その中で海の森がCO<sub>2</sub>の吸収源（**ブルーカーボン**）として世界各国で注目されています。沿岸に広く分布している藻場を再生保全し、ブルーカーボンとして活用する取組が全国で試行的に進められています。

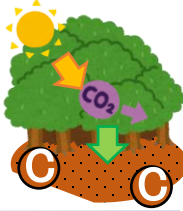
### ブルーカーボン

藻場（アマモ場・カジメ場等）や浅場等\*の海洋生態系に取り込まれた炭素  
\*生物共生型港湾構造物も含めて**ブルーインフラ**と呼ばれ、カーボンニュートラル実現に寄与する取組として注目されています



### グリーンカーボン

森林や都市の緑など、陸上の植物が取り込む炭素



### ブルーカーボンが地球を救う!?



出典：ブルーカーボンパンフレット  
（国土交通省港湾局HP）

### 三重県鳥羽市答志島・菅島の黒海苔養殖風景

『鳥羽港周辺海域の漁業と観光業連携による海女文化・地域振興に資するBC（ブルーカーボン）プロジェクト』が申請をした黒海苔およびワカメについて、**71.6(t-CO<sub>2</sub>)**が認証されました

ジャパンブルーエコノミー技術研究組合（JBE）が令和2年に設立され、新たなカーボンクレジットとして「**Jブルークレジット®**」制度が創設されました。伊勢湾および周辺では、5つのプロジェクトが認証され（令和6年2月）、クレジットが公募されています。⑨



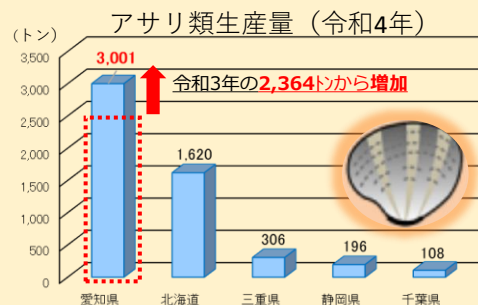
## 伊勢湾・三河湾は今！ 2. 豊饒な宝の海がピンチ

伊勢湾・三河湾では、近年海底近くの魚や貝類の資源量が減少しています。その要因としては、**貧酸素水塊**や**青潮**の発生や、昔に比べて**干潟や浅場が減少**したことなどが考えられており、最近では**海の栄養不足**の懸念もあるといわれています。

👉それぞれの要因と対策について、次ページ以降をご覧ください

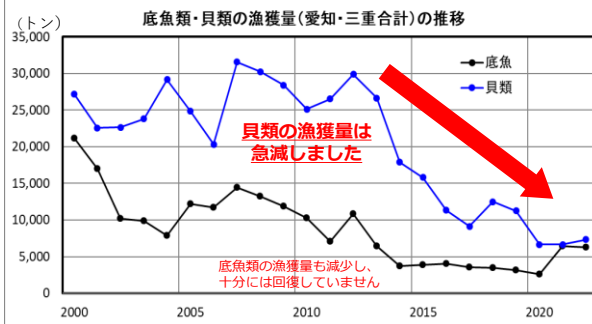
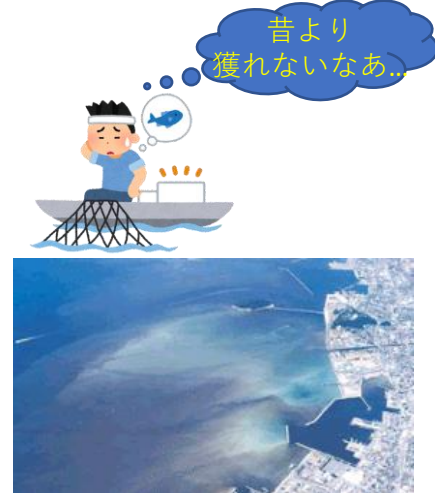


### 豊饒な宝の海を取り戻しましょう！



愛知県の  
**アサリ**の生産量は**全国1位**を持続！

農林水産省：令和4年漁業・養殖業生産統計  
海面漁業生産統計調査より



農水省：漁業・養殖業生産統計 海面漁業生産統計調査より  
底魚は、ひらめ、かれい、くろだいてい、すずき、あなご、あいなめ、いさぎ、たちうお、まだい、くろだいてい、ぼら、すずき、ふぐ、その他の魚類の漁獲量を合算しています。貝類は、あさり類、とりがいがい、あわび、さざえ等が含まれています。

### 青潮の発生



伊勢湾再生海域検討会HP

# 豊饒な海のピンチはなぜ起こる①

## 3. 貧酸素水塊・青潮の発生

底漁や貝類の減少の一番の要因と考えられているのが、**貧酸素水塊**\*1や**青潮**\*2の発生です。

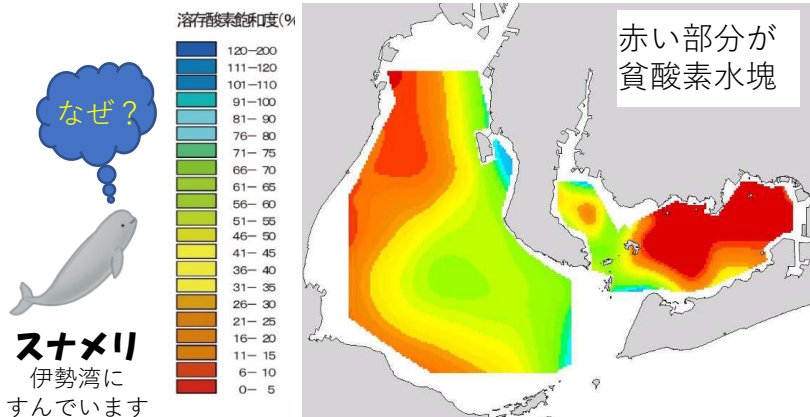
貧酸素水塊はプランクトンが大発生し、海面が静穏で水温が上昇する夏場の海底近くで頻繁に発生します。貧酸素水塊が海面に湧き上がる現象を青潮といいます。残念ながら現時点では、**貧酸素水塊や青潮の発生する要因は正確には解明できていません。**



\*1 貧酸素水塊とは酸素が極端に少ない水塊のことです。

\*2 青潮は苦潮（にがしお）とも呼ばれています。

赤潮・青潮の発生イメージ  
中部地方整備局 伊勢湾環境データベースより



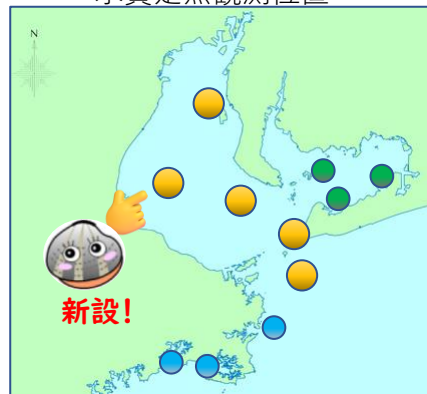
伊勢湾の底層部の溶存酸素飽和度の分布 (R4.8.1,2)  
(愛知県水産試験場HP 伊勢・三河湾貧酸素情報より)

# 伊勢湾・三河湾の環境情報を見よう！

## 8. 海の環境情報を提供しています

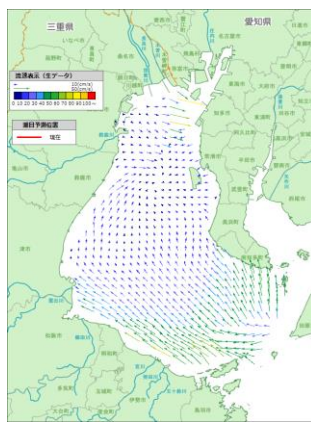
伊勢湾・三河湾の**リアルタイム**の水質や流況などの環境情報をスマホなどで容易に閲覧することができます。中部地方整備局港湾空港部では、伊勢湾の水質定点観測や海洋表層流観測を行い\*、関係機関とも連携して、下記のような情報を提供しています。

\*伊勢湾湾西部にモニタリングポストを新設しました(令和4年5月設置)  
水質定点観測位置



- 中部地方整備局港湾空港部  
水温、塩分、DO、濁度、クロロフィル等をモニタリング
- 愛知県水産試験場(三河湾情報)  
水温、塩分、DO、濁度、クロロフィル等をモニタリング
- 三重県真珠養殖連絡協議会  
漁場水温をモニタリング

スマホでも簡単に  
見られますよ



海洋表層流観測情報  
海洋短波レーダー



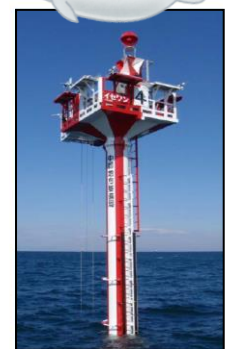
流況情報



水質情報



スマホ閲覧画像



水質観測塔

## もっと伊勢湾・三河湾をよくするために！ 7. ごみの少ない伊勢湾を目指して

多くの流木やプラスチックなどの浮遊ごみが伊勢湾の海岸等に漂着し、景色を損ねるだけではなく、**マイクロプラスチック\***問題など漁業や海洋生物への深刻な影響が懸念されています。**海のごみの80%は陸上に捨てられ川などを通じて流れ着いたものだといわれています。**

\*マイクロプラスチックとは直径**5mm以下**の小さなプラスチックのことです

護岸に打ち寄せられた  
ペットボトルなど



佐久島（愛知県西尾市）

堤防付近に漂着した  
マイクロプラスチック



藤前干潟付近（愛知県名古屋市）

ごみのポイ捨ては  
しないでね。  
僕が間違っって食べて  
しまうかも・・・



アカウミガメ

浮遊しているごみは、港湾区域内は海面清掃などにより、それ以外の海域では海洋環境整備船「**白龍**」により撤去、回収されています。

### 海洋環境整備船「白龍」



主要目  
全長 33.50m  
幅 11.60m  
深さ 4.20m  
喫水 2.64m  
総トン数 198トン  
乗組員6名  
最大速力 15.1kt(約28km/h)

伊勢湾・三河湾の「海面浮遊ゴミ回収」、「航路障害物の回収」、「油回収」及び「環境モニタリング調査」の役割を担います。

#### ゴミ回収



スキッパーによる回収



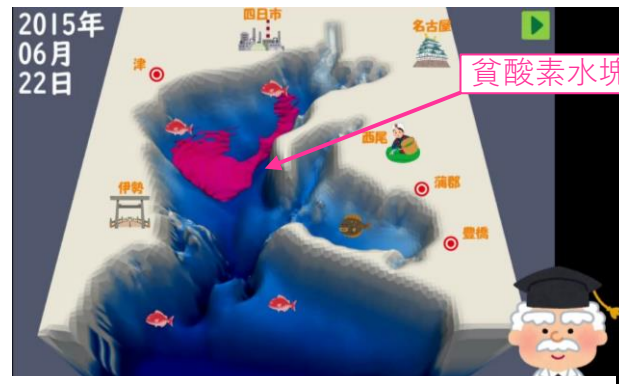
潮目が集まった浮遊ゴミ

浮遊物回収設備 油回収タンク

中部地方整備局HPより

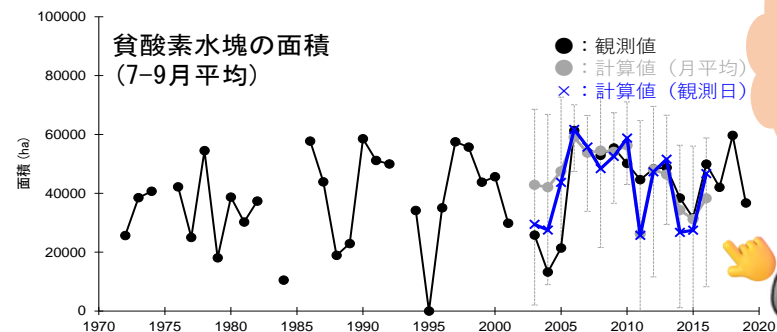
## 豊饒な海のピンチの要因を解明！ 4. 伊勢湾シミュレーターの開発

伊勢湾シミュレーターとは、伊勢湾の海の中で起きている物理・化学・生物学的な様々な現象をコンピューターの中で再現するシステムです。これにより、**伊勢湾再生の取組による貧酸素水塊の抑制効果等を予測**します。例えば、干潟を再生する場合、その規模や造成場所の複数案に対し、事前に対策効果を予測し、最適案の選定に活用します。



シミュレーターで再現した貧酸素水塊

つまり、  
予測ができれば、  
対策を立てたら  
どうなるかも  
わかるね！



再現性の向上  
：シミュレーションによる  
計算値と実際の  
観測値が  
合ってきて  
いる！



伊勢湾シミュレーターでの貧酸素水塊の面積の再現

中部地方整備局 伊勢湾再生海域検討会



## 豊饒な海のピンチはなぜ起こる②

### 5. 海の栄養不足（貧栄養）と対策

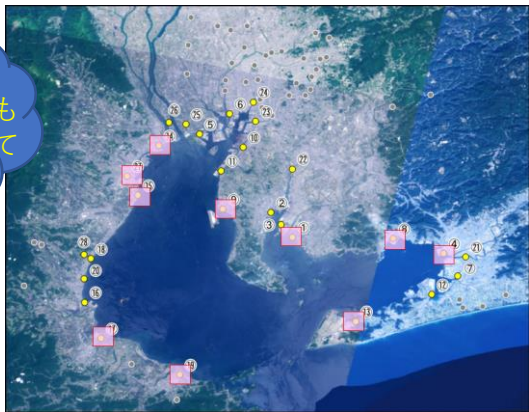
伊勢湾では水質総量削減\*により、海の栄養である全リン(T-N)・全窒素(T-P)が減少傾向を示し、環境基準の達成状況は向上してきました。しかし1980年以降、貧酸素水塊の発生規模は縮小傾向はみられず、一方で、アサリやゴカイなどの底生生物が近年著しく減少しており、喫緊の課題となっています。

そこで、伊勢湾・三河湾では、**下水処理場の管理運転**の実証試験が始まっています。豊饒な宝の海を取り戻すために、**貧酸素に配慮**しながら、生物資源対策としての**浅場・干潟の造成**および貧栄養対策としての**栄養塩管理**を実施しています。

\*水質総量削減の変遷:これまで削減一辺倒であった海域への窒素及びリンの汚濁負荷量について、**水質の保全と豊かな海の両立**を目指して、**海域の生物生産性を考慮して増加**させるなど、**新しい取組**が行われています。

(第9次水質総量削減に係る愛知県HP, 三重県HPより抜粋・再構成)

愛知県も三重県も  
実証試験を始めて  
いるよ!



①～②⑧の数字は下水処理場の設置場所を示しています。  
令和5年度は□の箇所での栄養塩管理の実証試験が行われました。

中部地方整備局 伊勢湾再生海域検討会（令和5年度検討より）

⑤



## 豊饒な海を取り戻す方策の効果を予測!

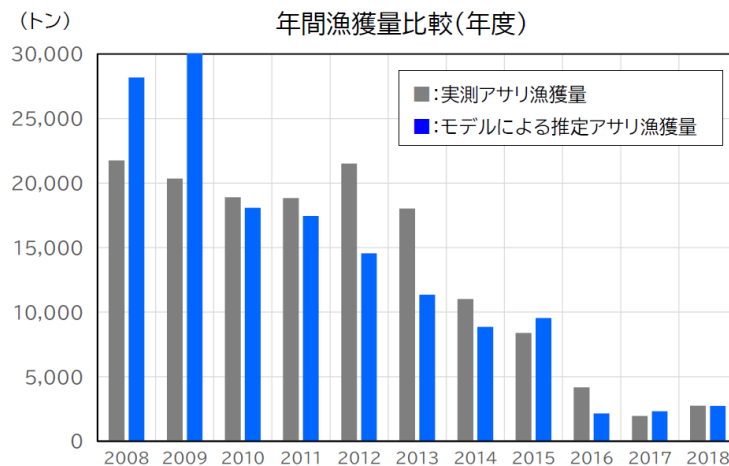
### 6. アサリの資源量予測

伊勢湾シミュレーターは、流れや水質・底質の予測だけでなく、アサリの成長を予測するモデルが組み込まれており、アサリの着底・成長・産卵・幼生の拡散など**アサリの生活サイクル(生活史)が再現**されています。

伊勢湾・三河湾の中で生活史が完結するアサリの資源量は、伊勢湾内の環境変化の影響を強く受けていると考えられています。そこでアサリを生物資源の代表として、伊勢湾の各地先ごとのアサリ資源量の推定を行い、貧栄養に対する対策として行われる取組や実証実験の効果の予測に役立てています。



私がみんなの  
代表



アサリ資源量モデルによる漁獲量の再現性

中部地方整備局 伊勢湾再生海域検討会（令和5年度検討より）

⑥