



# 第10次水質総量削減について

2025年 7月15日  
環境省 水・大気環境局  
海洋環境課 海域環境管理室



# 水質総量削減制度の概要①

- 排水基準のみによっては環境基準の達成が困難である、人口・産業が集中する広域的な閉鎖性海域について、**汚濁負荷量（＝排出濃度×排水量）**を削減する制度。
- 令和6年度を目標年度とする**第9次総量削減基本方針**を令和4年1月に策定。
- 指定項目：COD（化学的酸素要求量）、窒素、りん

## 東京湾

埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県  
の関係地域

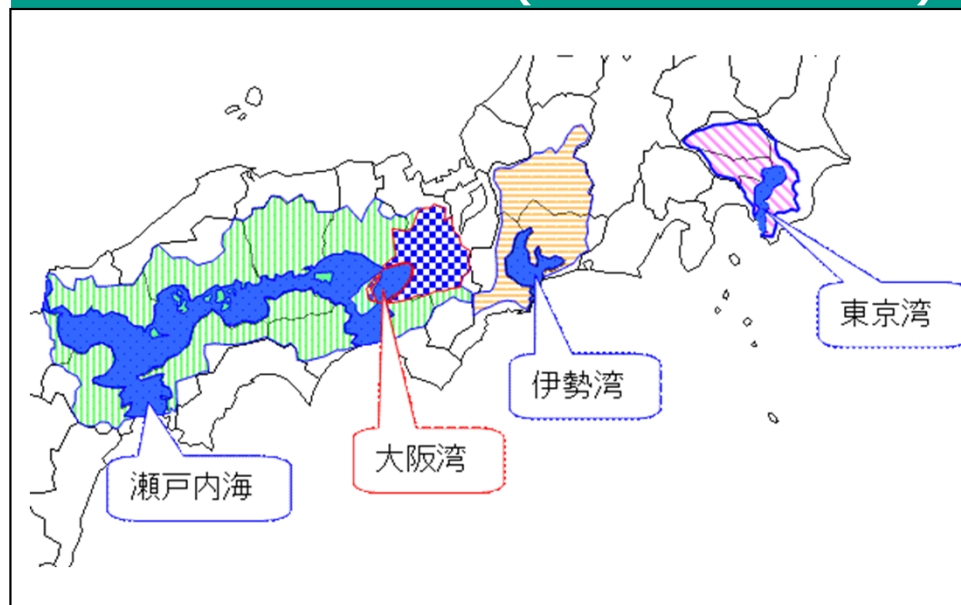
## 伊勢湾

岐阜県、愛知県、三重県の関係地域

## 瀬戸内海

京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県  
の関係地域

## 対象海域と対象地域(20都府県の関係地域)



根拠法令：水質汚濁防止法

# 水質総量削減制度の概要②



## 水質総量削減の在り方 (答申)

### 総量削減基本方針 (環境大臣)

- ・ 目標年度及び総量削減目標量
- ・ 削減に関する基本的事項

- 水質汚濁防止法第4条の2
- ・ 都府県知事意見聴取
- ・ 公害対策会議の議を経る

### 総量削減計画 (都府県知事)

- ・ 発生源別（生活排水、産業排水、その他）の削減目標量、削減目標量の達成方途、その他汚濁負荷量の総量の削減に関し必要な事項

- 水質汚濁防止法第4条の3
- ・ 公害対策会議の議を経て環境大臣が同意

### 総量規制基準

- ・ 日平均排水量50 m<sup>3</sup>以上の特定事業場に対する**負荷量**（＝濃度×水量）の規制

### 削減指導等

- ・ 小規模事業場等対策
- ・ 未規制事業場対策
- ・ 農業、畜産農業等

### 事業の実施

- ・ 下水道・浄化槽等の整備
- ・ その処理の高度化

- ・ 総量規制基準： $L$ （汚濁負荷量）＝ $C$ （汚濁物質濃度）× $Q$ （届出排水量）  
※ $C$ 値は、業種毎に国が定める範囲（下限～上限）内で、都府県知事が設定
- ・ 特定事業場は、日別負荷量を総量規制基準以下に管理しなければならない。

# 水質総量削減の実施経緯

|     | 基本方針策定   | 目標年度   | 対象項目      |
|-----|----------|--------|-----------|
| 第1次 | 昭和54年6月  | 昭和59年度 | COD       |
| 第2次 | 昭和62年1月  | 平成元年度  | COD       |
| 第3次 | 平成3年1月   | 平成6年度  | COD       |
| 第4次 | 平成8年4月   | 平成11年度 | COD       |
| 第5次 | 平成13年12月 | 平成16年度 | COD、窒素、りん |
| 第6次 | 平成18年11月 | 平成21年度 | COD、窒素、りん |
| 第7次 | 平成23年6月  | 平成26年度 | COD、窒素、りん |
| 第8次 | 平成28年9月  | 平成31年度 | COD、窒素、りん |
| 第9次 | 令和4年1月   | 令和6年度  | COD、窒素、りん |

# 汚濁負荷削減対策の実施状況

## 生活系汚濁負荷の削減対策

### 下水道

下水道の高度処理の進展、合流式下水道の改善対策の実施等

### 浄化槽

単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換の推進、高度処理型浄化槽の設置推進等

### 農業集落排水

農業集落排水施設における高度処理の導入

## 産業系汚濁負荷の削減対策

総量規制基準の適用、都府県・政令市による削減指導、工場・事業場における自主的取組等

## その他系汚濁負荷の削減対策

### 農業

化学肥料・化学農薬の低減、生物多様性保全等に効果の高い農業生産活動に対する支援等

### 畜産農業

家畜排せつ物の適正処理に向けた汚水処理の技術開発等の推進、たい肥の生産や利用拡大のための施設整備等への支援等

### 養殖業

環境負荷の少ない持続的な養殖業の推進等

# 汚濁負荷削減対策**以外**の実施状況



## 藻場干潟の保全再生創出

### 港湾

浚渫土砂等を活用した干潟・浅場の造成や生物共生型港湾構造物の整備の推進、藻場の保全活動等により創出されたCO<sub>2</sub>吸収量の認証等

### 水産

藻場干潟を保全創造するための漁場整備等への支援、水産業・漁村の多面的機能の強化に対する支援、磯焼けに対する取組事例等の共有

### 環境

持続可能な里海づくりに向けて、モデル事業等を通じて藻場・干潟の保全・再生・創出と地域資源の利活用の好循環を生み出す取組の促進

### 民間企業

鉄鋼スラグ等を活用したブロックによる藻場の造成等

## 底質環境の改善

大規模な深掘後の埋め戻し、生物の生息環境改善のための覆砂等

## きめ細やかな水質管理 及び栄養塩類管理に向けた取組

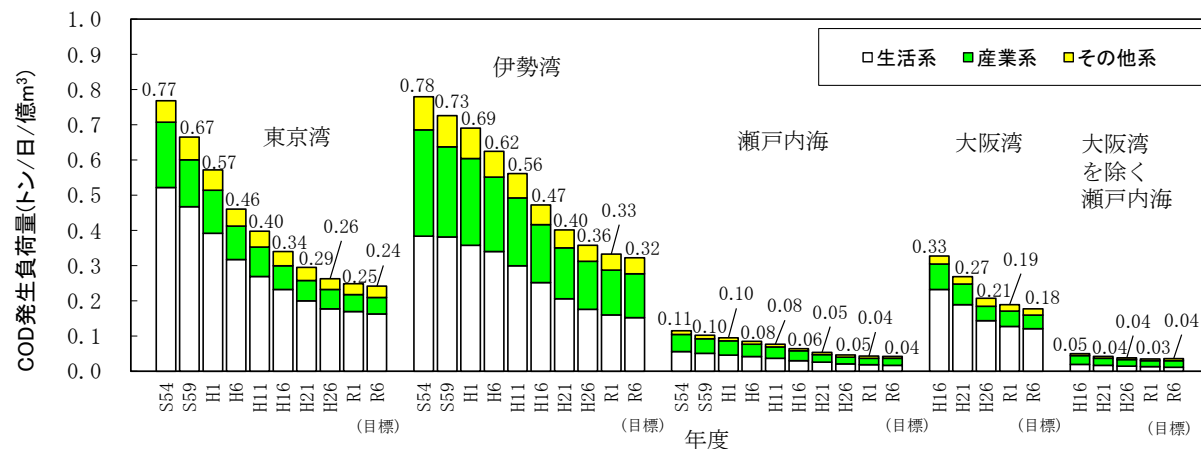
栄養塩類管理計画の策定、下水処理場における能動的運転管理、漁業者による海底耕運、ため池のかいぼり等

## その他の水環境の改善等に資する活動

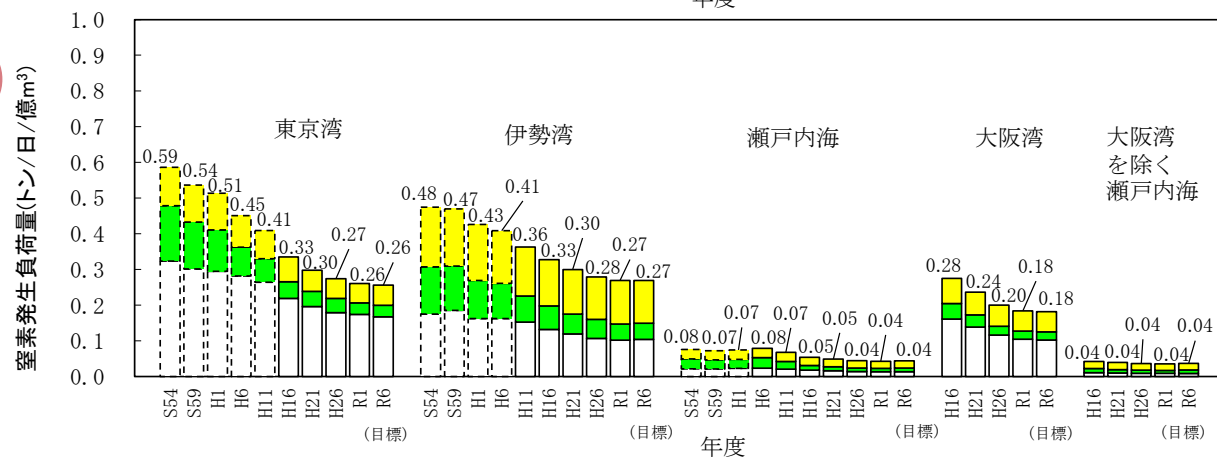
民間企業におけるCSR活動等、水環境改善に資する活動（事業場や公共用水域周辺の清掃や森林の保全・管理）

# 指定地域内の単位体積当たりの汚濁負荷量の推移

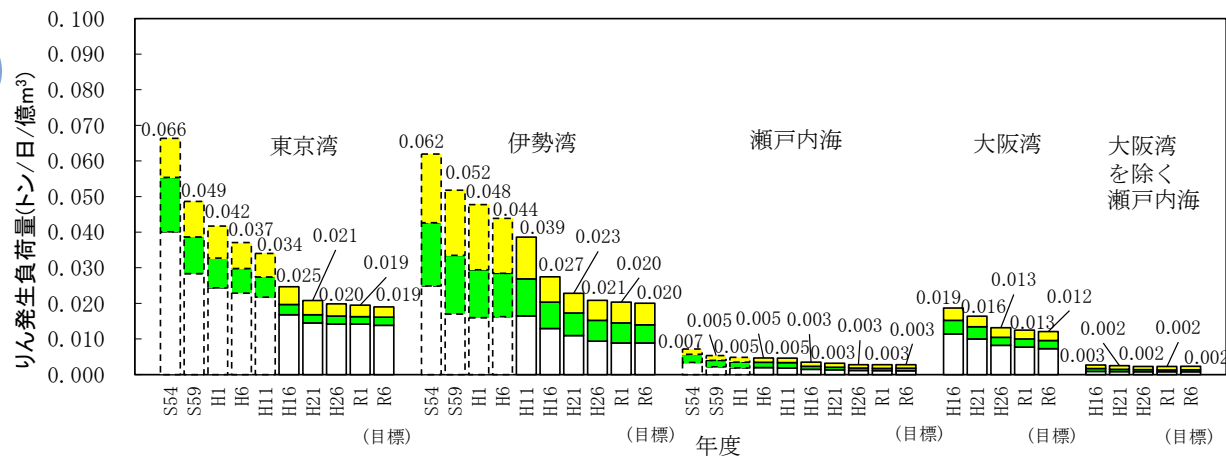
## COD



## 窒素



## りん

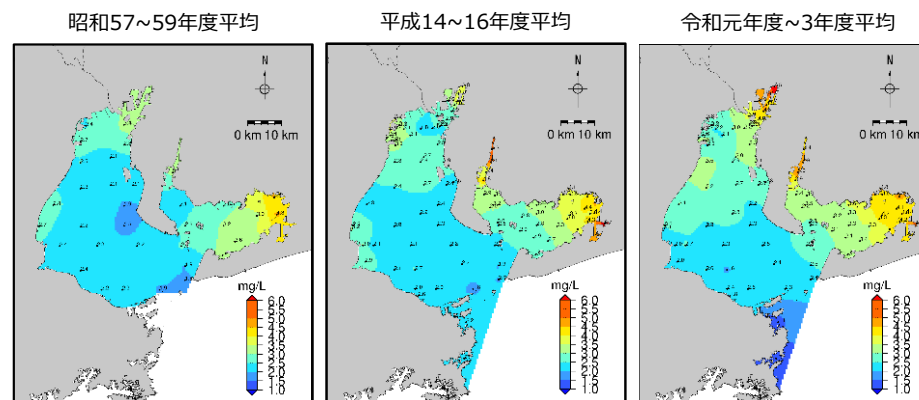
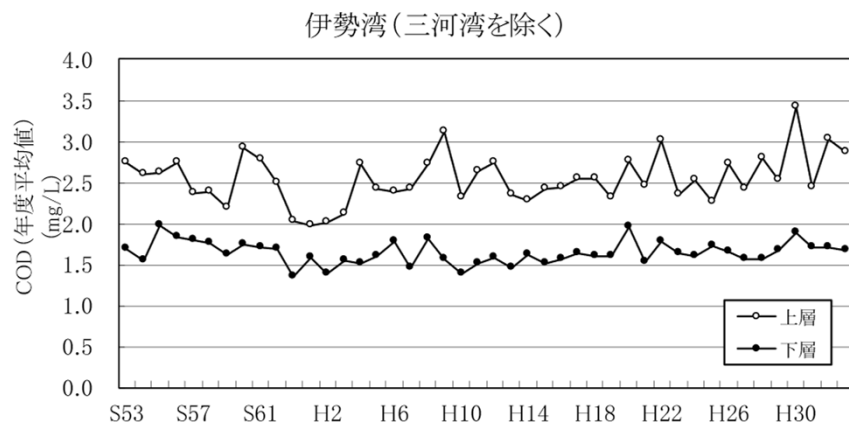


※第1回総量削減専門委員会  
(2024.12.24) 資料より抜粋

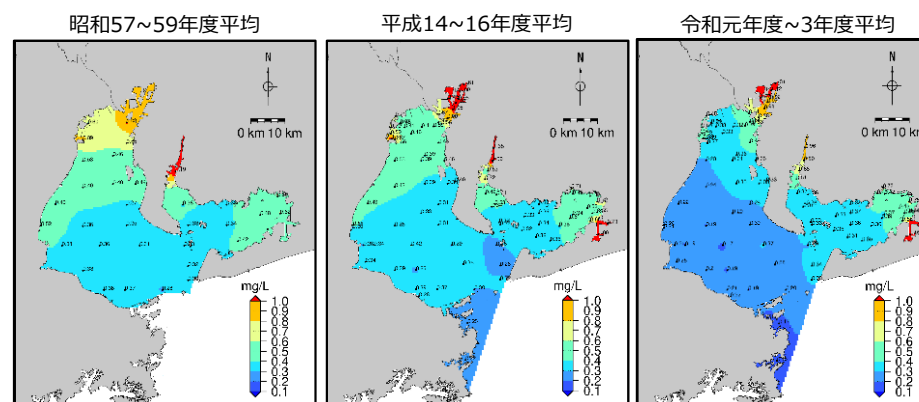
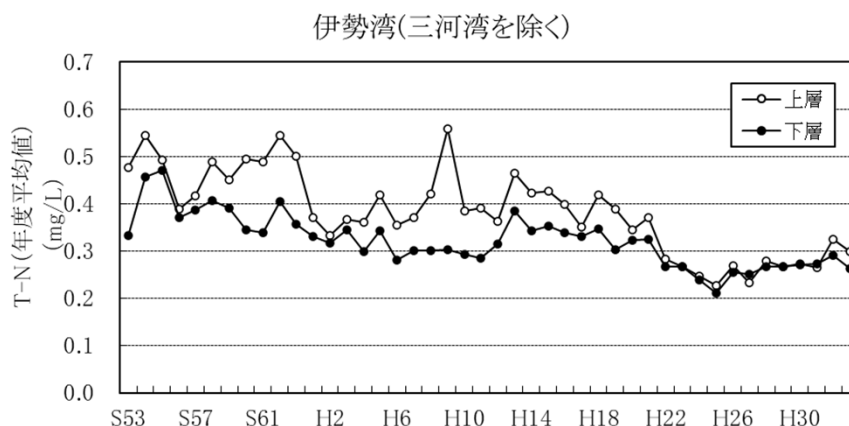
注) 令和6年度の値は目標量  
出典) 「発生負荷量等算定調査」(環境省)  
及び関係都府県による推計結果

# 伊勢湾の水環境の状況 (1/3)

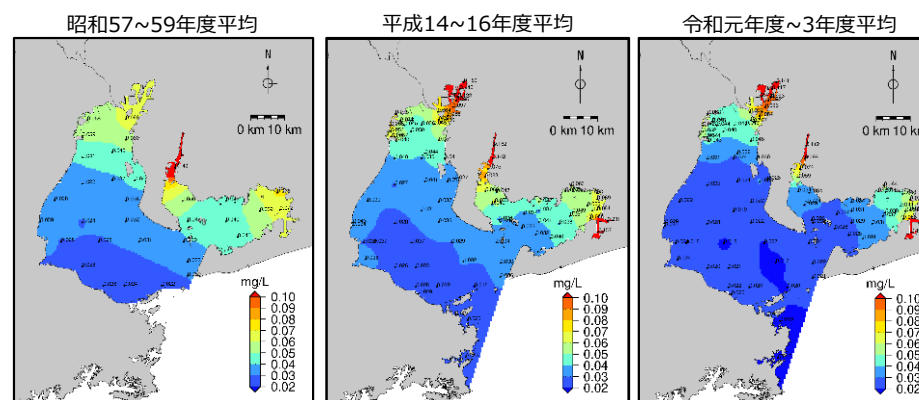
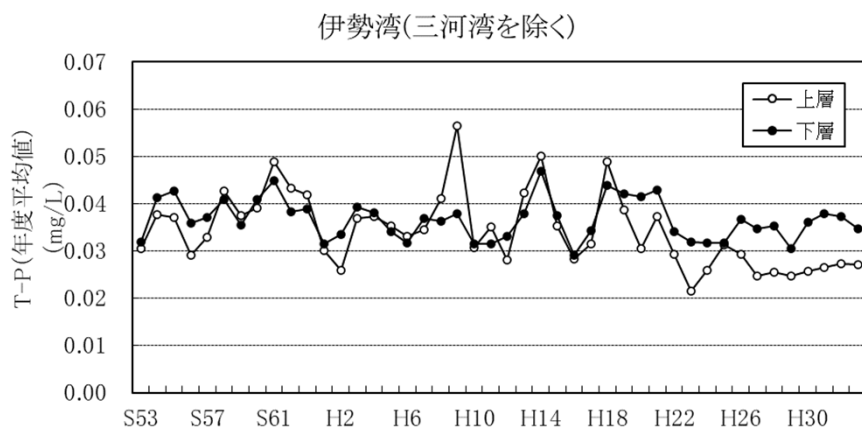
## COD



## 窒素

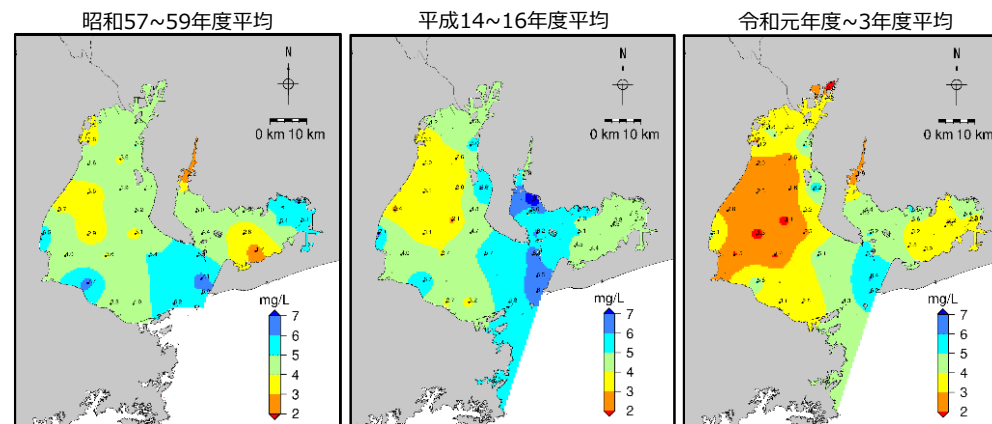
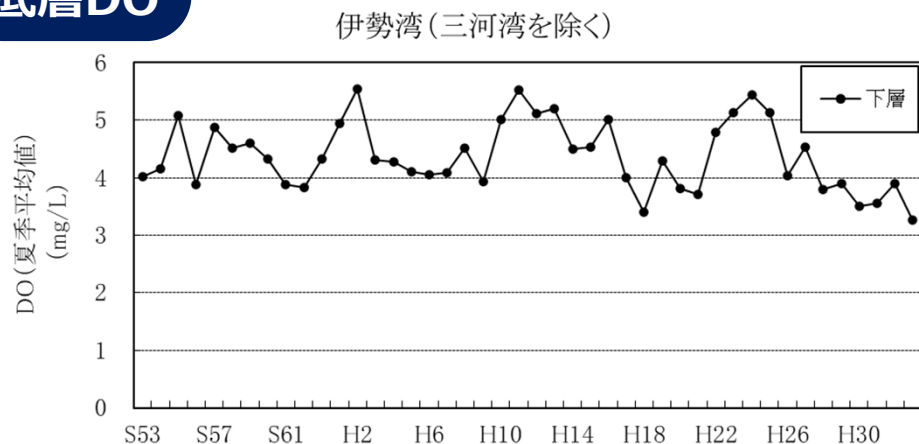


## りん

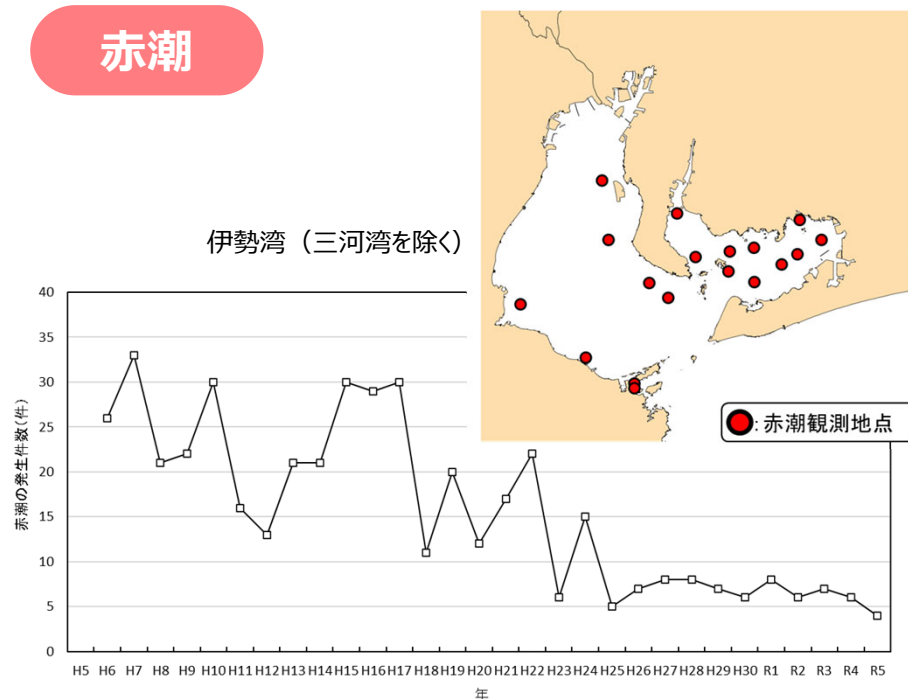


# 伊勢湾の水環境の状況 (2/3)

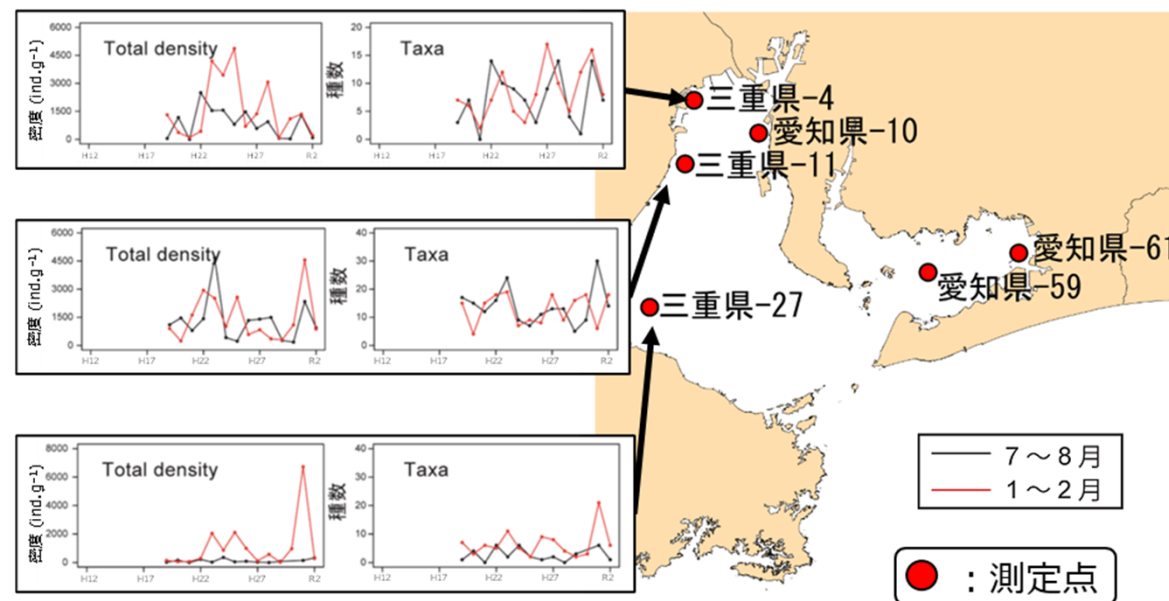
## 底層DO



## 赤潮



## 底生生物



# 伊勢湾の水環境の状況（3/3）



## 【伊勢湾（三河湾を含む）】

- **窒素及びりん的环境基準達成率は向上**している一方で、**CODの環境基準達成率は低い**。ただし、C類型のCOD環境基準は100%を達成している。
- 水質濃度は、湾全体の**COD濃度は近年、やや上昇傾向**であり、湾奥部・湾央部の一部のエリアで濃度が上昇している傾向が見られる。**りん・窒素の濃度については低下傾向**となっている。CODについては東京湾に次いで、**窒素及びりんについては東京湾、大阪湾に次ぐ濃度レベル**となっている。
- 赤潮の発生件数は、**長期的に減少傾向にあり、近年では横ばい**で推移している。エリアとしては、三河湾を中心に発生している。
- 底層DO濃度の推移はほぼ横ばいであるものの、夏期を中心に**広範囲で長期にわたる貧酸素水塊が発生し、貧酸素水塊の面積は長期的に増大傾向**であるとの報告がされている。
- 底質や底生生物の生息状況等の**底層環境には明確な改善傾向が見られない**。底生生物については、一部の地点については、**夏季に無生物となるパターンが見られ、夏場の貧酸素が要因**として考えられる。
- 藻場・干潟面積は**昭和50年代に比べて減少**している。
- 伊勢湾は、他の海域と比較して**外海への流出量が少なく、陸域からの負荷量に比して底泥への沈降量と底泥からの溶出量が多い**特徴がある。

# 第10次水質総量削減の在り方について（諮問）

- 水質総量削減制度の対象水域においては、現在、第9次総量削減基本方針に基づき、汚濁負荷削減に取り組んでいるところ、現状を踏まえて、第10次水質総量削減の在り方について中央環境審議会の意見を求めるもの。
- 在り方についての答申がなされた後、その内容を踏まえて、必要な措置を講じていく予定。

## 諮問理由

### 現状

- 対象水域の水質は全体として一定程度改善してきているものの、引き続き以下のような課題がある。
  - ・ 水質汚濁が課題となる海域が依然として存在
  - ・ 夏期の高温期を中心に貧酸素水塊の発生等
- 一方で、栄養塩類濃度が低いことによる生態系や水産資源への影響に対する懸念。
- このため、指定水域全体の水質を対象とした汚濁負荷の総量規制から、よりきめ細かな海域の状況に応じた水環境管理への移行の必要性が指摘。
- 瀬戸内海では令和3年6月に瀬戸法を改正し、栄養塩類管理制度を創設。

現状を踏まえ、

総合的な水環境改善対策を推進するため、第10次水質総量削減の在り方について諮問

# 「第10次水質総量削減の在り方」に係る検討の流れ



- 汚濁負荷や水環境等の推移・現状等に係るデータの分析、関係機関へのヒアリングによる取組の実施状況の把握を通じて、現状及び課題を整理するとともに、水質将来予測等を実施。
- それらの内容を踏まえ、第10次水質総量削減の在り方を検討する。

## 中央環境審議会における審議

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 令和6年12月  | 第1回：第10次水質総量削減の検討の進め方、水環境の現状に係る整理  |
| 令和7年2～4月 | 第2～4回：水質総量削減制度に係る取組の実施状況（関係者ヒアリング） |
| 令和7年6月   | 第5回：現状・課題の整理、水質将来予測等               |
| 令和7年度    | 第10次水質総量削減の在り方について（答申骨子案）の審議       |
|          | 第10次水質総量削減の在り方について（答申案）の審議         |
|          | パブリックコメント                          |
|          | 第10次水質総量削減の在り方について（答申）             |

国

都府県

総量削減基本方針

総量削減計画

# 瀬戸内海環境保全特別措置法令和3年改正の施行状況



「気候変動」の観点を基本理念に加えるとともに、新しい時代にふさわしい「里海」づくりを総合的に推進



栄養塩類の「排出規制」一辺倒から  
きめ細かな「管理」への転換



温室効果ガスの吸収源ともなる  
藻場の再生・創出を後押し



瀬戸内海を取り囲む地域全体で  
海洋プラスチックごみの発生抑制を推進

地域ごとのニーズに応じて一部の海域への栄養塩類供給を可能とする  
「栄養塩類管理制度」の創設により、多様な水産資源の確保に貢献

- 関係府県知事が栄養塩類の管理に関する計画を策定できる制度を創設し、周辺環境の保全と調和した形で一部の海域への栄養塩類の供給を可能にし、海域や季節ごとに栄養塩類のきめ細かな管理を行います。
- 「規制」中心の従来の水環境行政から「きめ細かい管理」への転換を図ることにより、生物多様性の恩恵としての、将来にわたる多様な水産資源の確保に貢献します。

・**兵庫県（R4）、香川県（R6）、山口県（R7）が策定済み。**  
・その他、愛媛県が策定中。

再生・創出された藻場・干潟も保全地区として指定可能とすることで、  
生物多様性保全やブルーカーボンとして期待される藻場創出にも貢献

- 過去の開発等により減少した自然の砂浜等を守るための制度である自然海浜保全地区の指定対象を拡充し、再生・創出された藻場・干潟等も指定可能とします。
- これにより、地域における環境保全活動を促すとともに、温室効果ガスの吸収源、いわゆるブルーカーボン（海洋生態系による炭素固定）としての役割も期待される藻場の保全を進めます。

・**戦略的「令和の里海づくり」基盤構築支援事業で地域の取組を推進。**

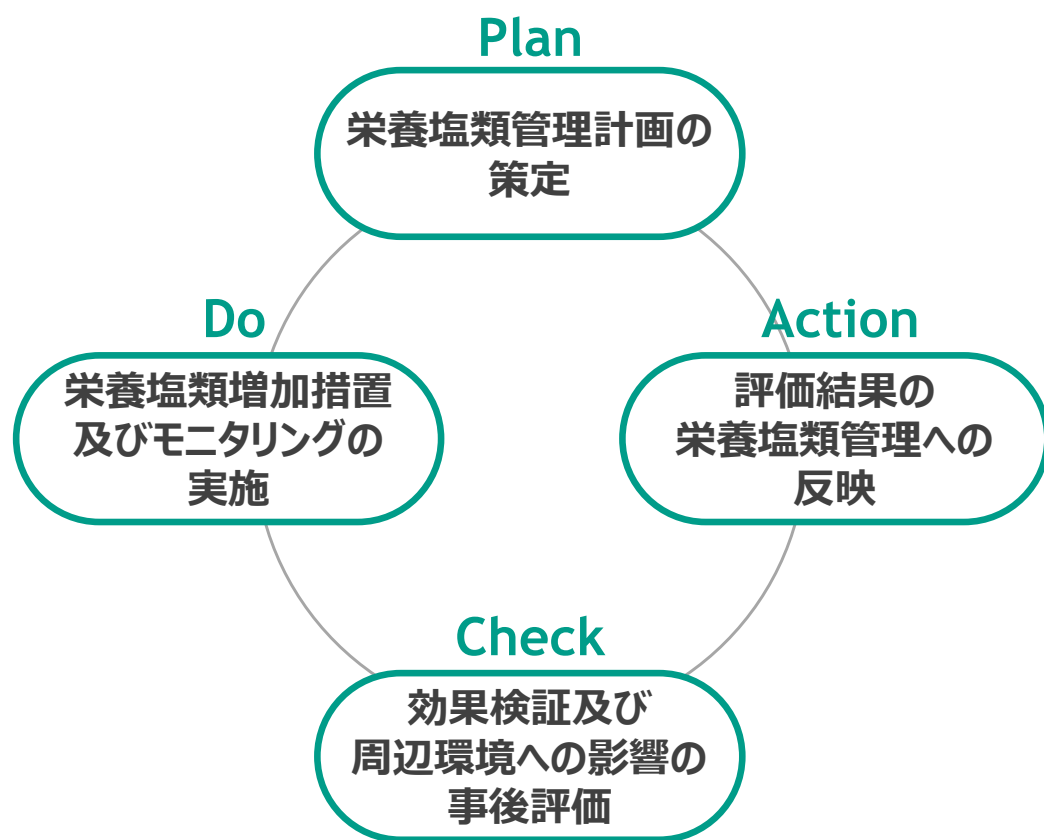
内海であるため沿岸域での取組が特に重要な瀬戸内海において海洋プラスチックごみ等の発生抑制対策を国と地方公共団体の責務に

- 瀬戸内海においては、海洋プラスチックごみを含む漂流ごみ等の大半が沿岸域からの排出とされており、沿岸域での対策が進めば、状況が大幅に改善する可能性があります。
- このため、国と地方公共団体が連携し、海洋プラスチックごみ等の除去・発生抑制等の対策を行うことで、地域をあげて生態系を含む海洋環境の回復に貢献します。

・**関係14府県と連携して瀬戸プラネットを立ち上げ。**

- 生物の多様性や生産性の観点の確保に支障が生じているおそれのある特定の海域において、**水質の保全と両立を図れる**等ができる場合、栄養塩類の増加措置を可能とするものである。
- 栄養塩類の増加措置を実施する場合には、関係府県が策定する**栄養塩類管理計画**に基づき、周辺環境の保全上の支障を生じさせることなく効果的かつ機動的に行えるよう、**順応的な栄養塩類管理\***を実施

\*目標を設定し、モニタリングと並行しながら、人為的に管理し得る範囲において 手法を実施し、その後、モニタリング結果に基づく検証・学習によって随時手法の変更を加え、目標を達成していくという順応的な考え方に基づく栄養塩類の管理



- 周辺環境の保全との調和・両立を図るため、以下の手続を規定。
  - ✓ 水質の目標値は**水質環境基準の範囲内**において策定
  - ✓ 計画策定時に**栄養塩類供給が環境に及ぼす影響に係る調査・予測・評価を実施**
  - ✓ 環境保全上関係のある他の自治体、環境大臣等の**関係者への意見聴取、協議等を実施**
  - ✓ **定期的に水質の状況を調査・分析・評価**し、随時、**必要な計画の見直しを実施**
- 栄養塩類管理計画に記載された工場又は事業場について、**以下の特例を新設し、海域ごと、季節ごとのきめ細やかな管理を可能**にする。
  - ✓ 水質汚濁防止法に規定する総量規制基準の適用を除外
  - ✓ 特定施設の構造等の変更許可手続を緩和

# 兵庫県栄養塩類管理計画の策定（令和4年10月）

- 瀬戸内海の関係府県市に先駆け、令和4年10月に兵庫県が栄養塩類管理計画を策定。
- 民間工場5カ所、下水処理場28カ所において栄養塩類増加措置を実施。

## 計画概要

- **対象物質** 全窒素、全りん
- **水質目標値** 県条例下限値～環境基準値

| 水域<br>類型 | 全窒素 (mg/L) |       | 全りん (mg/L) |       |
|----------|------------|-------|------------|-------|
|          | 条例下限値      | 環境基準値 | 条例下限値      | 環境基準値 |
| Ⅱ        | 0.2        | 0.3   | 0.02       | 0.03  |
| Ⅲ        | 0.2        | 0.6   | 0.02       | 0.05  |

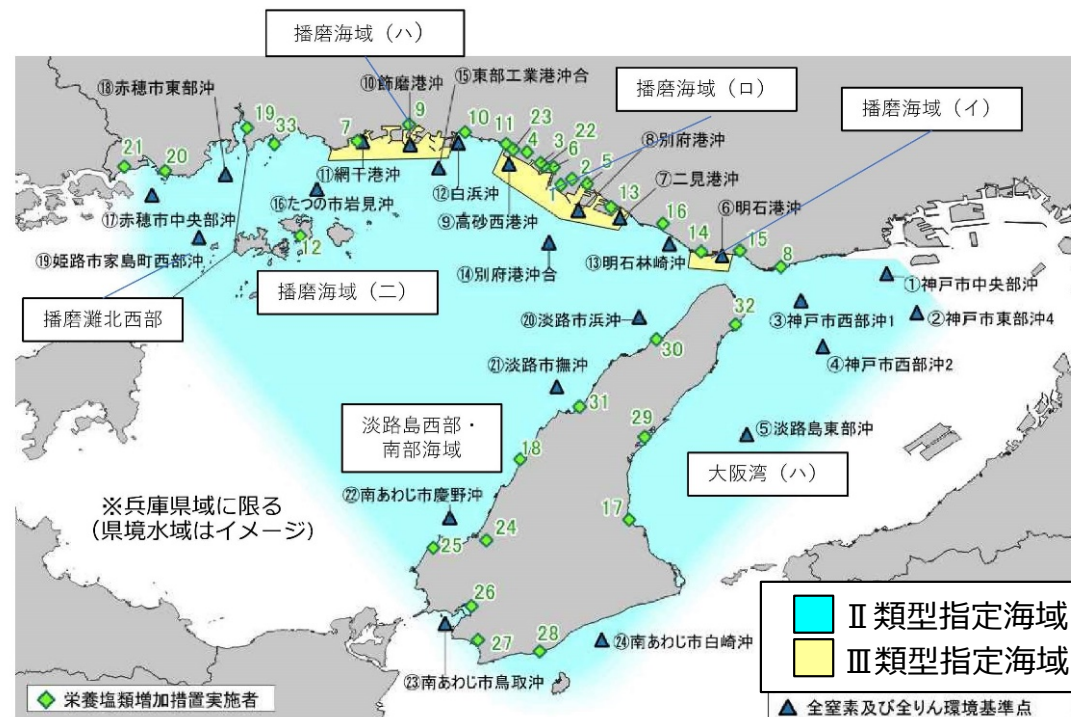
## ● 栄養塩類増加措置実施者

|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| 民間工場<br>(5箇所)       | (株)神戸製鋼所、関西熱化学(株)、<br>(株)カネカ、サントリープロダクツ(株)、多<br>木化学(株)     |
| 下水<br>処理場<br>(28箇所) | 加古川下水浄化センター、揖保川浄化<br>センター、垂水処理場、中部析水苑、<br>明石二見浄化センター 他23箇所 |

## ● 対象海域

漁業利用があり、全窒素濃度が県条例に基づく  
下限値を下回るおそれのある海域に設定

大阪湾（ハ）、播磨海域（イ～ニ）、  
播磨灘北西部、淡路島西部・南部 海域



# 香川県栄養塩類管理計画の策定（令和6年3月）

- 令和6年3月に香川県が栄養塩類管理計画を策定。
- 下水処理場5カ所において栄養塩類増加措置を実施。

## 計画概要

- 対象物質 全窒素、全りん
- 水質目標値 ～環境基準（上限値）

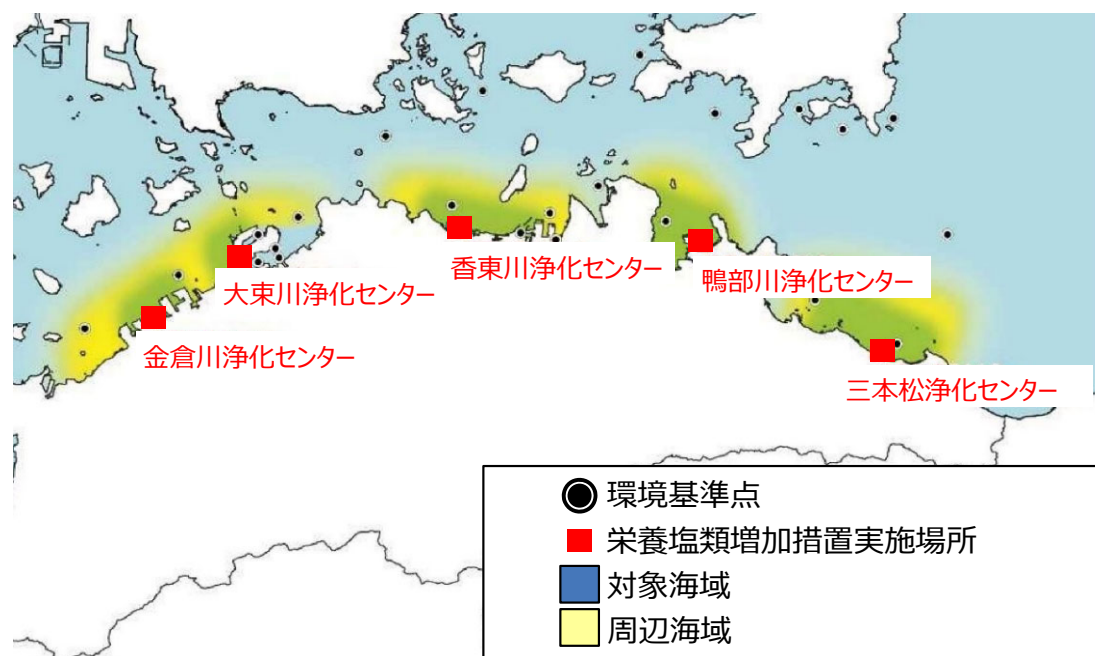
| 水域<br>類型 | 全窒素<br>(mg/L) | 全りん<br>(mg/L) |
|----------|---------------|---------------|
|          | 環境基準値         | 環境基準値         |
| Ⅱ        | 0.3           | 0.03          |

## ● 栄養塩類増加措置実施者

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| 下水処理場<br>(5箇所) | 香東川浄化センター<br>鴨部川浄化センター<br>三本松浄化センター<br>大東川浄化センター<br>金倉川浄化センター |
|----------------|---------------------------------------------------------------|

## ● 対象海域

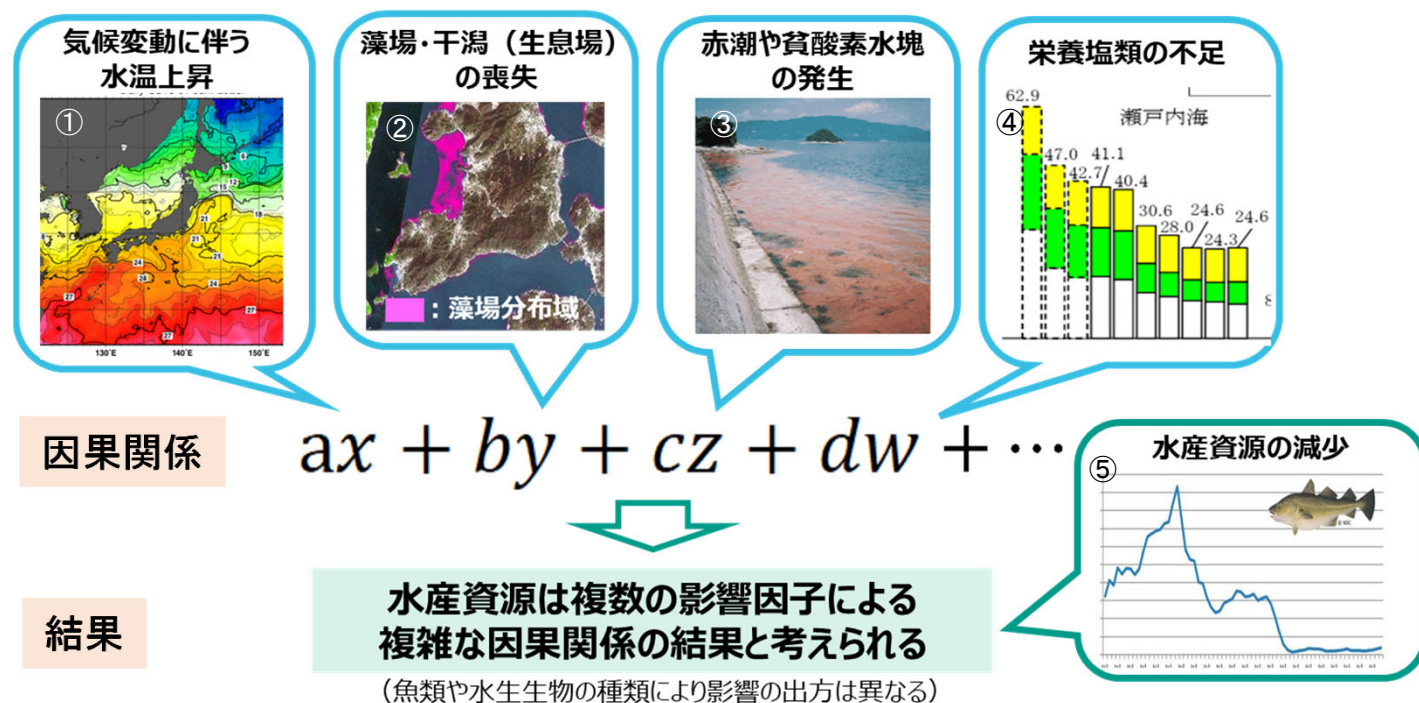
栄養塩類増加措置実施場所を起点に川養殖漁場及び環境基準点を含む範囲を設定



# 水産資源に影響を与える環境要因について

- 瀬戸内海の一部海域において栄養塩類の不足が指摘され、令和3年に瀬戸内海環境特別措置法を改正し、**地域ニーズに応じた栄養塩類の供給**が可能となった。
- 改正から数年経過し、栄養塩類供給の影響を現場で検証した結果、以下のような知見が明らかになってきた。
  - 栄養塩類の不足は水産資源の減少の一要因であるが、**それだけですべての現象を説明することは出来ない。**
  - 閉鎖性海域の環境は気候変動による海水温上昇、埋め立て等による生物の生息場の喪失、赤潮や貧酸素水塊の発生等の**様々な要因が複合的に影響した結果**と考えられる。

## 影響因子



## 特定非営利活動法人瀬戸内海研究会議

『「きれいで豊かな瀬戸内海」の実現を目指して  
—瀬戸内海の現状と未来のに向けての提言—』  
(2024年7月) (一部抜粋)

教科書的には、「栄養塩濃度低下→植物プランクトン生物量の減少・基礎生産量低下→動物プランクトン生物量の減少→魚介類の生物量の減少」のシナリオは理解しやすい。しかしながら、**実際の沿岸域で起こっている現象がそう単純ではないことも少しずつ分かってきた。**(中略) **栄養塩不足と同時に、干潟・藻場といった浅場の減少、地球温暖化（海水温上昇）、漁獲圧の影響についても同時に検討しなくてはならない。**

# 水質汚濁に影響を与える要因について

- 閉鎖性海域における水質汚濁には様々な要因が影響している。
- 主な要因として、陸域負荷、内部生産、底泥からの溶出、外海水、難分解性有機物、藻場・干潟、気候変動等が挙げられる。



## 陸域負荷

陸域で発生する汚濁負荷が河川等を通じて海域に流入することで、海域の水質濃度に一定の影響を及ぼす。陸域負荷の削減は、海域の水質濃度の低下、底層DOの上昇をもたらす。下水道整備等の排水処理の高度化による陸域からの相対的な難分解性有機物の増加が示唆されている。

## 内部生産

植物プランクトンの光合成によって有機物が生産される現象。陸域負荷削減は海域の内部生産を抑制し、CODを低下させる。

## 底泥からの溶出

植物プランクトン等が海底に沈降・堆積し、底生生物や微生物により分解され、窒素・りん等が溶出する。海域ごとに影響の強さが異なる。

## 外海水

外海水の流入が水質濃度に一定の影響を及ぼしていると考えられており、近年、外海からの難分解性CODの流入が指摘されている。

## 藻場・干潟

多様な生物の生息・生育場であるとともに、水質浄化機能も有する。藻場・干潟の減少が底層の貧酸素化や地盤の不安定化をもたらす。

## 気候変動

降水量等の変化による土砂流出量の増加に伴う、河川を通じた水質への影響や、水温上昇に伴うDOの低下等が想定される

伊勢志摩国立公園は、民有地が96%以上。  
人と自然の関わりを知ることができる世界的にも珍しい国立公園です。

## 日本の里海

～三重県鳥羽市における地域資源としての  
自然環境・共生文化・生物多様性利活用モデル実証事業～

国立大学法人三重大学・一般社団法人相差海女文化運営協議会（相差DMO）  
鳥羽商工会議所・鳥羽市・漁業と観光の連携促進協議会・鳥羽市教育委員会・  
菅島の未来を考える会・鳥羽市水産研究所・鳥羽市立海の博物館



科学的な調査やモニタリングを実施・継続

活用

科学的知見の集積と鳥羽市RDBの更新

縄文時代から続く海と人の暮らしと関わり

海女文化と観光の漁観連携

海に親しむ学びに始まる海洋教育

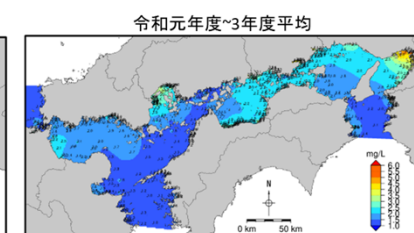
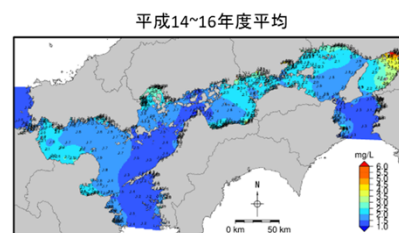
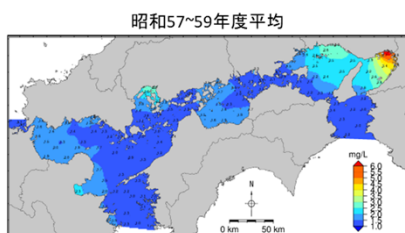
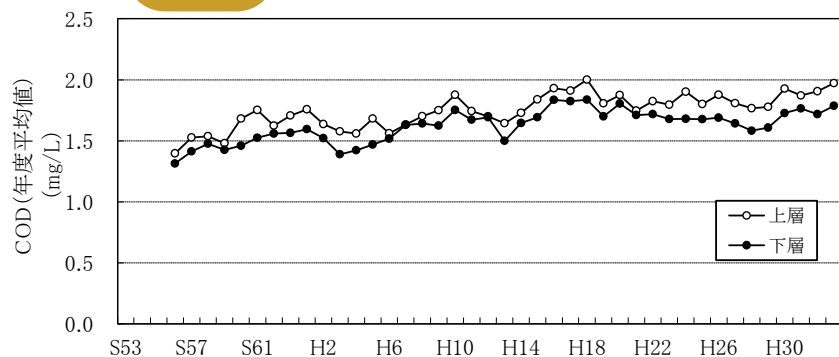
学習の系統化と海洋人材育成

**(参 考)**

# 瀬戸内海の水環境の状況 (1/3)

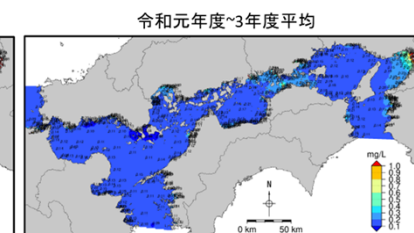
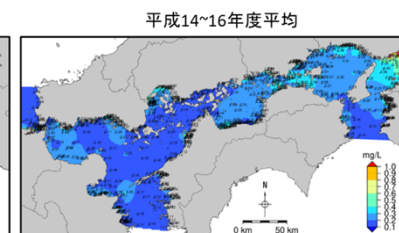
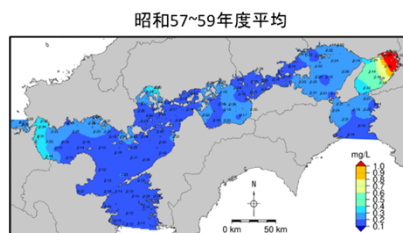
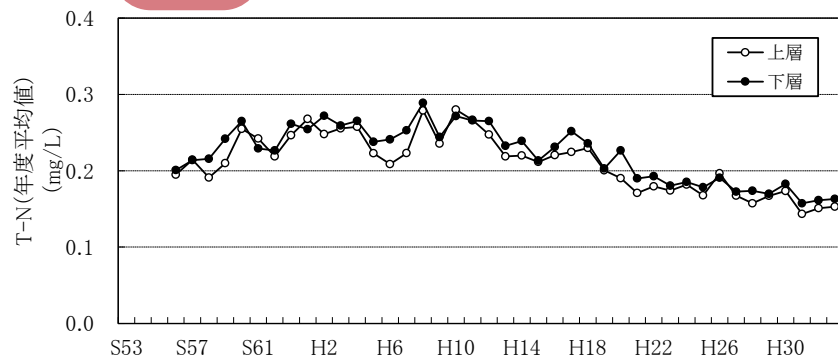
## COD

瀬戸内海(大阪湾を除く)



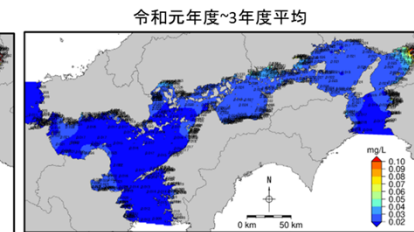
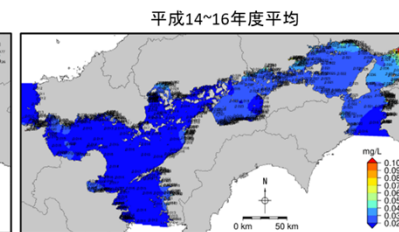
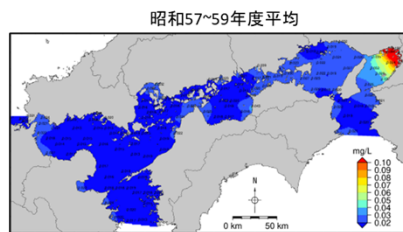
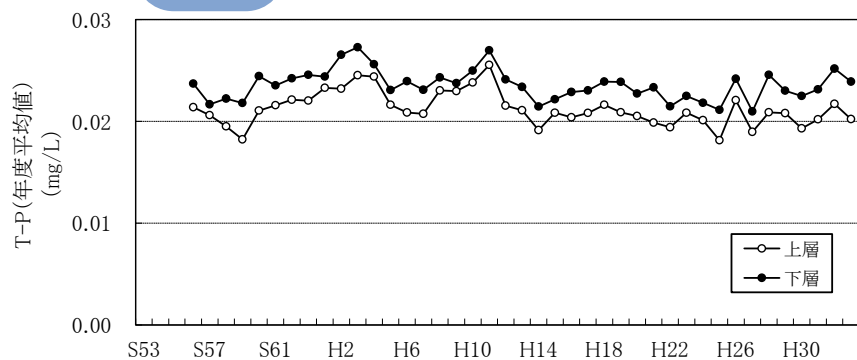
## 窒素

瀬戸内海(大阪湾を除く)



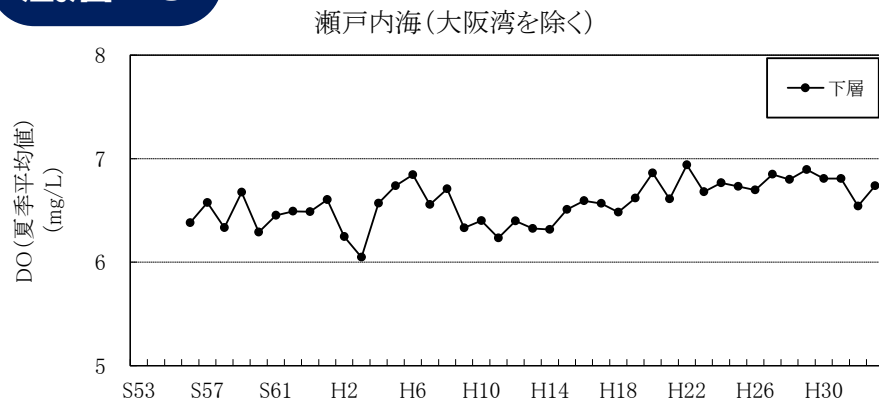
## りん

瀬戸内海(大阪湾を除く)

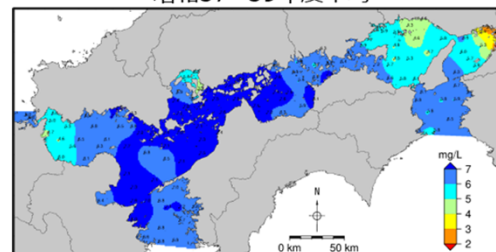


# 瀬戸内海の水環境の状況 (2/3)

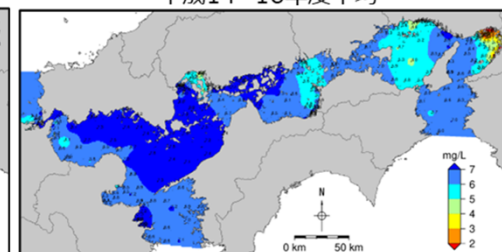
## 底層DO



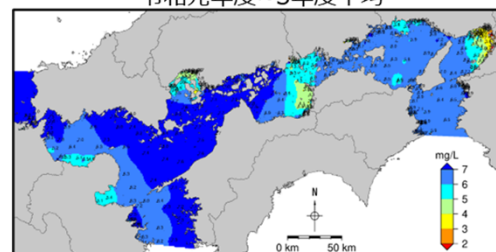
昭和57~59年度平均



平成14~16年度平均



令和元年度~3年度平均



【第2回調査】種類数(種類/0.1 m<sup>2</sup>)



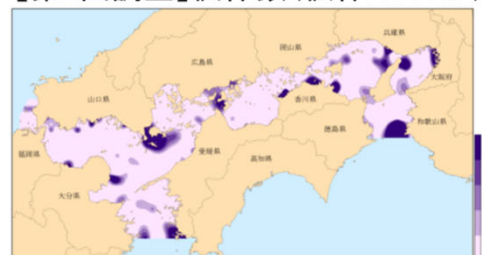
【第3回調査】種類数(種類/0.1 m<sup>2</sup>)



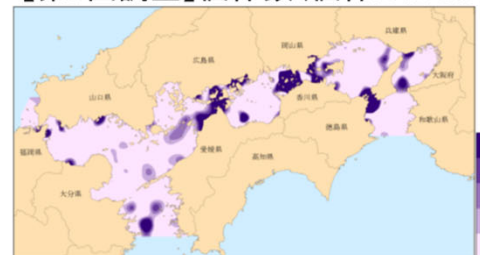
【第4回調査】種類数(種類/0.1 m<sup>2</sup>)



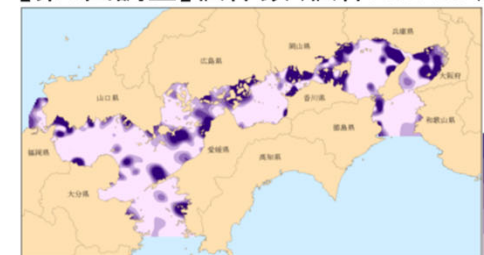
【第2回調査】個体数(個体/0.1 m<sup>2</sup>)



【第3回調査】個体数(個体/0.1 m<sup>2</sup>)



【第4回調査】個体数(個体/0.1 m<sup>2</sup>)



瀬戸内海における底生生物の状況の推移 注) 第2回は平成3~6年度、第3回は平成13~16年度  
第4回は平成27~29年度の調査結果より作成

## 【瀬戸内海（大阪湾を除く）】

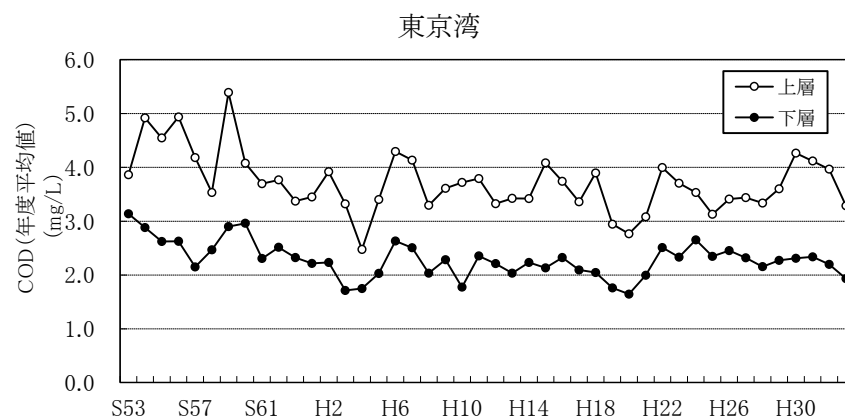
- 大阪湾を除く瀬戸内海においては、**窒素及びりん**の環境基準はほぼ達成された状況が続いている。**CODの環境基準達成率**については、**B類型とC類型**でそれぞれ **80.0%、100%**と高く、**COD濃度もこれまでの水準が維持**されている。（COD濃度レベルも瀬戸内海が最も低い）
- 赤潮の発生件数の推移は湾・灘毎に差があるものの、**全体的に減少傾向**である。
- 底層DO濃度の推移は横ばいであり、**全体的に4mg/L以上**となっている。
- **底生生物**については種類数及び個体数ともに、**多くの湾・灘で増加傾向**が見られており、その理由の一つとして、**底質有機物含量の低下**が挙げられている。

## 【大阪湾】

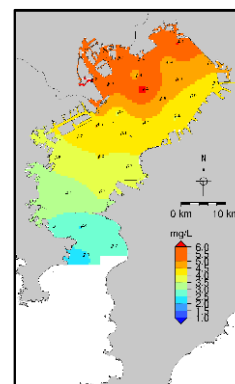
- 大阪湾においては、**窒素及びりん**について、**平成22年度以降、環境基準が達成された状況**が続いている。CODについては、一部で環境基準を達成していない水域があるものの、**湾奥部における高濃度域の縮小傾向**が見られる。
- 底層DOについては、**湾奥部で濃度の上昇**が見られる。
- **湾奥部においては貧酸素水塊が依然として発生**しているものの、**底質や底生生物の生息状況が改善**するなど底層環境の改善傾向が見られる。

# 東京湾の水環境の状況 (1/3)

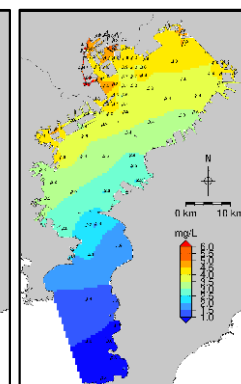
## COD



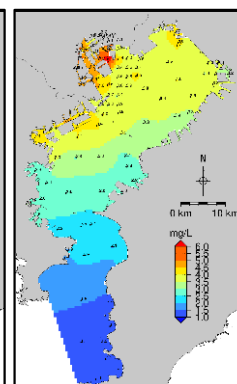
昭和57~59年度平均



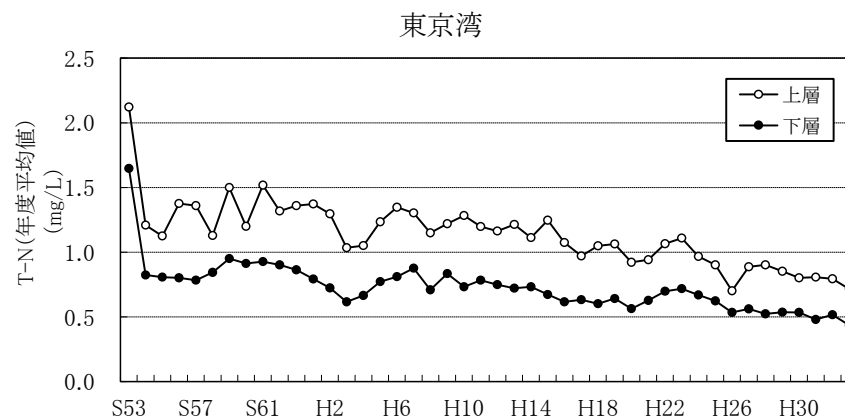
平成14~16年度平均



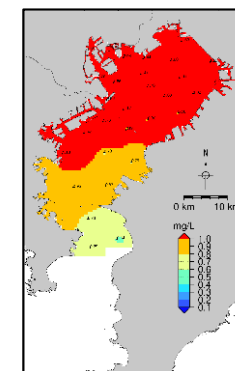
令和元年度~3年度平均



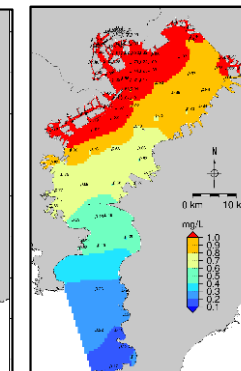
## 窒素



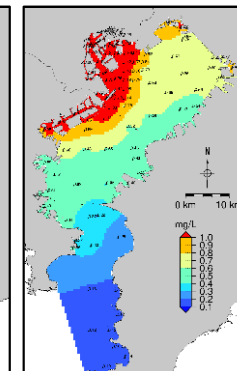
昭和57~59年度平均



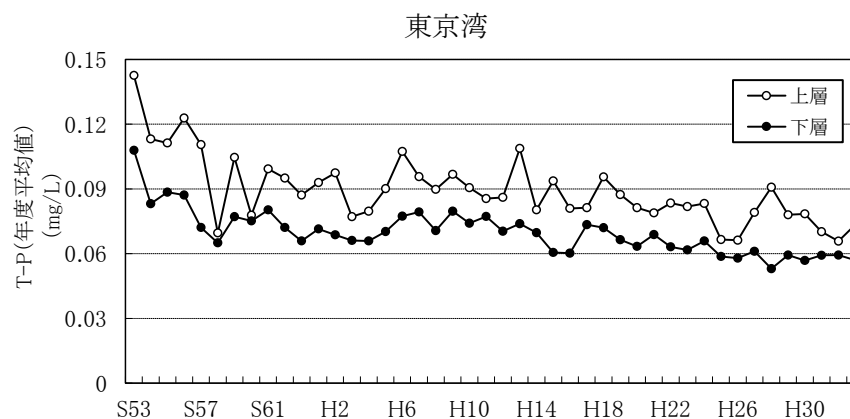
平成14~16年度平均



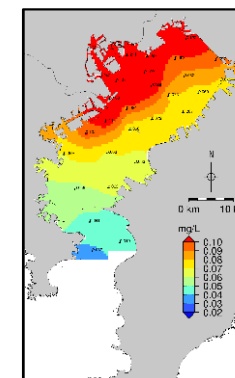
令和元年度~3年度平均



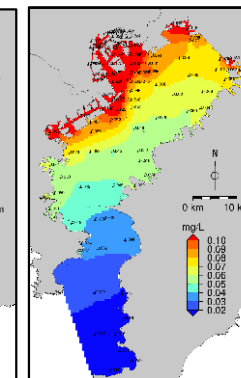
## りん



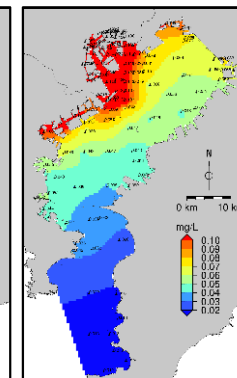
昭和57~59年度平均



平成14~16年度平均

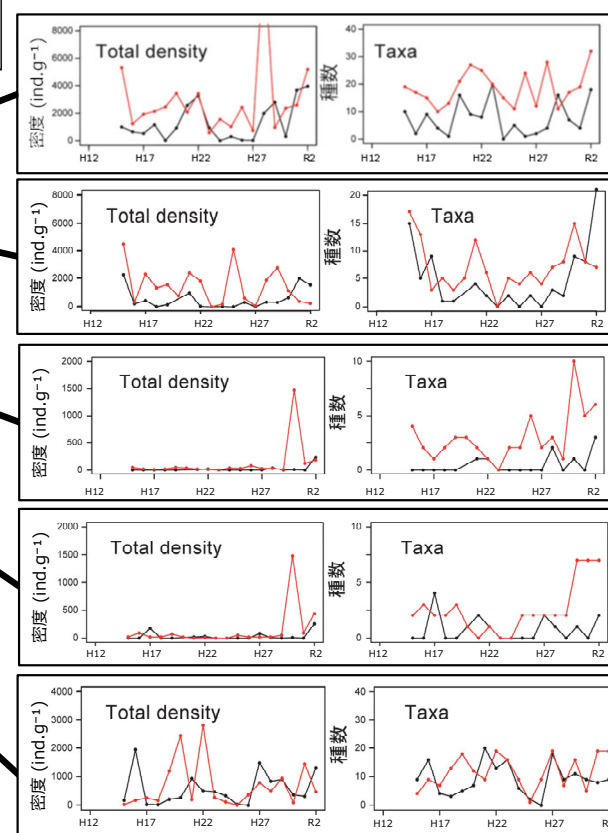
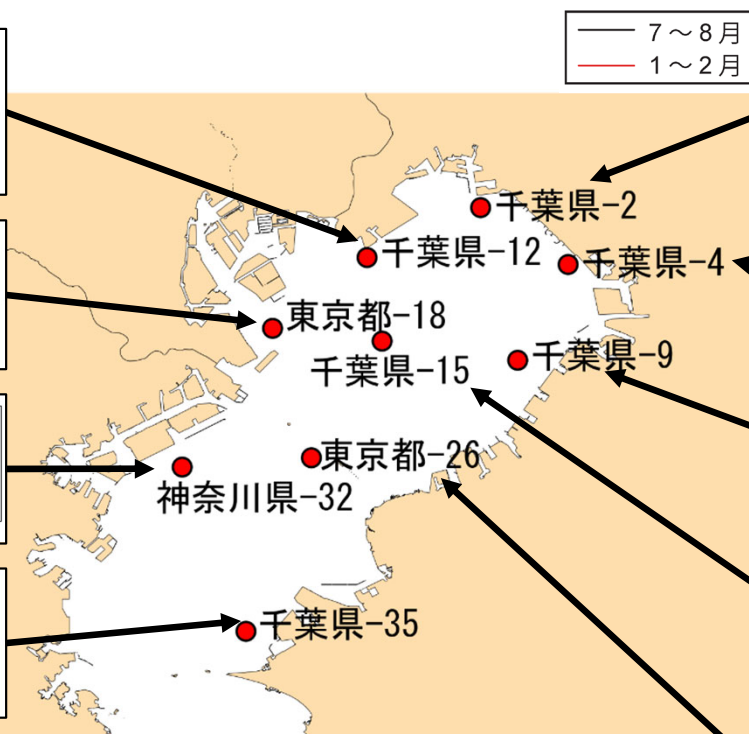
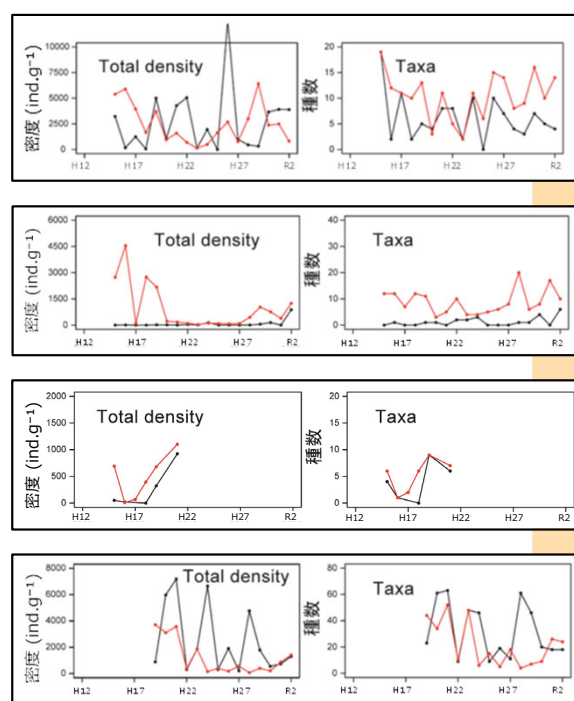
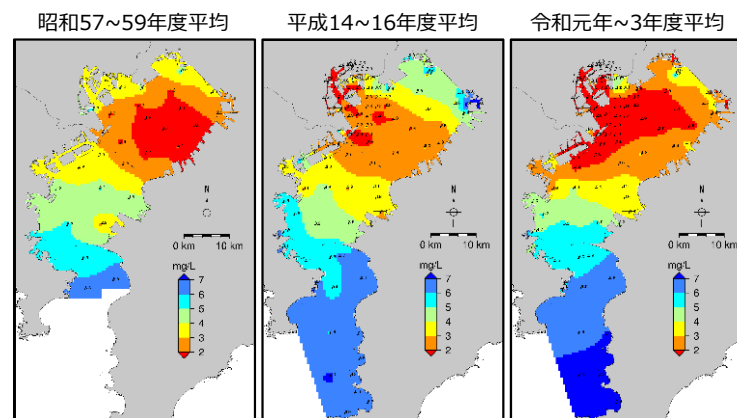
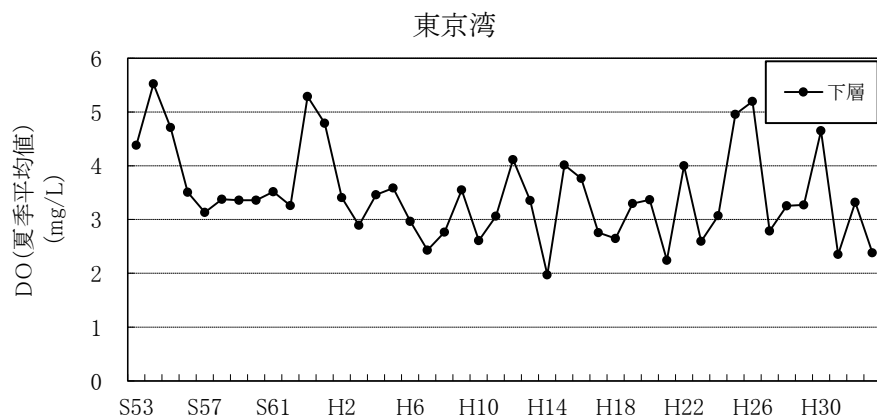


令和元年度~3年度平均



# 東京湾の水環境の状況 (2/3)

## 底層DO



## 東京湾における底生生物の状況の推移

## 【東京湾】

- **窒素及びりん**の環境基準達成率は向上している一方で、**COD**の環境基準達成率は低い。ただし、C類タイプのCOD環境基準は100%を達成している。
- 水質濃度は**COD、窒素及びりん**全ての項目について**指定水域の中で最も高い濃度**となっている。**CODの濃度レベルはほぼ横ばい**の状況であるものの、湾奥部における**高濃度域の縮小傾向**が見られる。**りん・窒素の濃度**については、**低下傾向**となっている。
- 赤潮の発生件数は、**長期的に減少傾向にあり、近年では横ばい**で推移している。
- 底層DO濃度の推移は、**年度によってばらつきがあるものの、ほぼ横ばい**である。指定水域のうち、底層DOのレベルは**東京湾が最も低く、湾奥の北西部を中心に 2 mg/L 以下の特に濃度が低いエリアが依然として存在**している。
- 底質や底生生物の生息状況等の**底層環境には明確な改善傾向が見られない**。底生生物については、特に湾奥部を中心に、**夏季に無生物となるパターン**が見られ、**夏場の貧酸素が要因**として考えられる。
- 藻場面積については**昭和50年代に比べて減少**しており、干潟面積については、昭和20年度から大幅に減少しているものの、昭和50年代以降は大きな変化はなく推移している。