

# 瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画の あり方について（部会報告）

平成 28 年 6 月

大阪府環境審議会瀬戸内海環境保全計画部会

# 目次

はじめに.....	1
I 背景.....	2
1 瀬戸内海環境保全基本計画の変更.....	2
(1)「あり方答申」における将来像と基本的な考え方.....	2
(2)変更された瀬戸内海環境保全基本計画の内容.....	3
2 大阪湾の状況.....	5
(1)水質の水平分布.....	5
(2)底質の水平分布.....	9
(3)生物の水平分布.....	10
(4)沿岸の陸域における利用面での地域特性.....	13
II あり方検討に係る論点.....	15
III 大阪湾のゾーニング.....	20
IV 環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像.....	25
V 将来像の実現に向けた環境保全・再生・創出の基本的な考え方.....	26
1 多様な生物を育む場の確保.....	26
1-1 生物の生息環境の改善.....	26
1-2 水産資源の持続的な利用の確保.....	26
2 水質の保全及び管理.....	27
3 都市の魅力を高める潤い・安心の創出.....	27
VI 将来像の実現に向けた課題と施策のあり方.....	28
VII 施策の進捗状況の点検指標.....	33
おわりに.....	36
参考資料1 大阪湾の状況（環境基準達成状況や水質の経年変化等）.....	37
参考資料2 大阪府域における主な施策の実施状況.....	58
参考資料3 「大阪湾の環境保全についての意見を聴く会」における意見等の概要.....	73
参考資料4 大阪府環境審議会瀬戸内海環境保全計画部会委員名簿.....	78
参考資料5 審議経過.....	78
参考資料6 瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画のあり方について（諮問）...-	79

## はじめに

大阪湾を含む瀬戸内海的环境保全については、「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づき、国が瀬戸内海環境保全基本計画を策定し、瀬戸内海関係 13 府県が基本計画に基づいて府県計画を策定して、取組みを進めている。

その結果、海域への流入負荷は着実に削減され、水質の改善が進んできたが、大阪湾を含む一部の湾・灘では、依然として、CODに係る環境基準を達成していない地点があり、赤潮や貧酸素水塊が発生している。また、生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性や、多様な魚介類が豊富にかつ持続して獲れる生物生産性等の新たな課題への対応も必要と指摘されている。

このため、平成 27 年 2 月に、瀬戸内海環境保全基本計画が変更された。変更にあたっては、「豊かな瀬戸内海」を目指し、新たに、湾・灘ごと、季節ごとの地域の実情に応じたきめ細やかな水質管理や、水産資源の持続的な利用の確保といった観点が盛り込まれるとともに、計画の期間を概ね 10 年とし、施策の進捗状況について点検を行うこととされた。

一方、大阪湾においては、湾奥部と湾口部で、水質の状況や生物の生息環境、沿岸の陸域の利用状況が大きく異なっていることから、瀬戸内海の他の湾・灘とは異なる課題も生じており、対応が必要な状況にある。

本審議会は、平成 27 年 6 月 18 日に府から、変更された瀬戸内海環境保全基本計画と大阪湾の状況を踏まえた「瀬戸内海的环境の保全に関する大阪府計画のあり方について」諮問を受け、瀬戸内海環境保全計画部会において審議を行ってきた。

本報告は、本部会において、専門的な見地から慎重に審議した結果を取りまとめたものである。

## I 背景

### 1 瀬戸内海環境保全基本計画の変更

今回の基本計画の変更は、中央環境審議会において、「瀬戸内海における今後の目指すべき将来像と環境保全・再生のあり方」と「基本計画の変更」について、それぞれ審議・答申された内容を踏まえて行われている。中央環境審議会における「あり方答申」の内容と、基本計画の変更内容の概要は次に示すとおりである。

#### (1) 「あり方答申」における将来像と基本的な考え方

国においては、平成 23 年 7 月に中央環境審議会に「瀬戸内海における今後の目指すべき将来像と環境保全・再生のあり方」について諮問された。答申における「瀬戸内海における今後の目指すべき将来像」と「環境保全・再生の基本的な考え方」の概要は次のとおりである。

#### 1) 瀬戸内海における今後の目指すべき将来像

##### ① 今後の目指すべき「豊かな瀬戸内海」

瀬戸内海がもたらす豊かな生態系サービス（海の恵み）を、国民全体が将来にわたって継続して享受し、生物が健全に生息している状態に保っていくため、「庭」、「畑」、「道」に例えられる瀬戸内海の多面的価値・機能が最大限に発揮された「豊かな瀬戸内海」を実現していくことが今後の目指すべき将来像と考えられる。

##### ② 「豊かな瀬戸内海」のイメージ

- ・美しい海：良好な水質の保全、自然景観・文化的景観の保全と利用
- ・多様な生物が生息できる海：生物多様性の保全、高い生物生産性の維持
- ・賑わいのある海：地域資源の利用、海とのかかわりによる地域活性化

##### ③ 海域に応じた「豊かな海」

目指すべき将来像や環境保全・再生へのアプローチは、湾・灘ごとの規模、あるいは状況に応じて沿岸・沖合などのさらに小さな規模において、その海域の特性に応じてきめ細やかに対応する必要がある。

大阪湾については、湾奥では汚濁負荷が多く、夏の貧酸素水塊の発生が問題になっている。また、湾の南部や西部では冬にノリの色落ち被害が発生するなど、同一の湾内でも海域によって生じている問題が異なっている。さらに過去の大規模な埋立により、海水の流動状況が変化したことから、特に湾奥においては地形的な要因が水質に対して大きな影響を与えている。こうしたことから、湾・灘よりもさらに細かいスケールでの地域特性や季節性を考慮した検討が必要である。

## 2) 環境保全・再生の基本的な考え方

### ① きめ細やかな水質管理

環境基準の達成・維持を図りつつ、生物多様性・生物生産性を確保するための栄養塩濃度レベルの設定と適切な維持及び円滑な物質循環を確保するための水質管理を図ることが必要であり、その際には、湾・灘ごと、季節ごとの状況に応じてきめ細やかに対応することが重要である。

### ② 底質環境の改善

湾奥等の海域における負荷量削減等の水質管理や停滞域を縮小する取組みと組み合わせた底質環境の改善や、窪地となっている箇所は、海水交換が悪くなり貧酸素水塊の発生の原因となっていることから、その対策が必要である。

### ③ 沿岸域における良好な環境の保全・再生・創出

藻場、干潟、砂浜、塩性湿地の保全・再生・創出について、更なる推進が必要である。特に赤潮や貧酸素水塊の発生抑制等の対策として、干潟や砂浜等の浅海域の再生・創出が必要である。

### ④ 自然景観及び文化的景観の保全

瀬戸内海独自の美しい自然と人の生活・生業や賑わいが調和した景観を保全し将来に継承するための取組みや新たな景観づくりを更に推進することが必要である。その際には、住みやすさと賑わいと両立などに留意することも重要である。

### ⑤ 地域における里海づくり（①～④に沿った取組の推進にあたり不可欠な共通的事項）

里海\*づくりの手法の導入は非常に有効である。その際には、森・里・川・海はつながっており、それらが非常に強い関係を持つことを重視することが重要である。

\*「里海」とは「人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」と定義されるもの。

### ⑥ 科学的データの蓄積及び順応的管理のプロセスの導入（①～④に沿った取組の推進にあたり不可欠な共通的事項）

環境条件の変化に対する生態系の応答は時間がかかる上に不確実性を伴うため、ある程度の蓋然性が見えた段階で、データの蓄積と並行しながら、人為的に管理し得る範囲において対策を実施し、その後、モニタリングによる検証と対策の変更を加えていく順応的管理の考え方に基づく取組みを推進することが必要である。

## (2) 変更された瀬戸内海環境保全基本計画の内容

(1)の「あり方答申」を受け、国においては、平成25年4月に中央環境審議会に対し「基本計画の変更」について諮問され、平成27年2月に中央環境審議会から基本計画

の変更案が答申された。この答申を踏まえ、同月、基本計画が変更された。国が、「『瀬戸内海環境保全基本計画』変更のポイント」として示している内容は次に示すとおりである。

**(「瀬戸内海環境保全基本計画」変更のポイント)**

- ・『豊かな瀬戸内海』という考え方を踏まえ、生物多様性の観点から、藻場・干潟等の保全を含んだ「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」を新たに目標立てし、今後の施策の方向性を明確化
- ・水質保全に関して、水質汚濁防止のための保全に加え、地域性や季節性に合った水質の管理が重要であるため、水質保全の目標に「管理」の観点を追加
- ・生物多様性の観点からも、水産資源が、生態系の構成要素であり限りあるものであるため、「水産資源の持続的な利用の確保」を新たに目標立てし、今後の施策の方向性を明確化
- ・現計画も含めこれまでの計画において、期間を設けておらず進捗管理の規定がなかったため、計画の期間を設け、施策の進捗状況について点検を行うことを明確化

## 2 大阪湾の状況

将来像等の検討に当たっては、海域における水質、底質、生物の水平分布と、沿岸の陸域における利用面での地域特性を把握することが必要である。その状況は次に示すとおりである。

### (1) 水質の水平分布

大阪湾の水質の状況を把握するためには、環境基準点だけでなく、湾奥部の港湾域における状況も詳細に把握することが必要である。環境基準の類型が指定されているCOD、全窒素、全りんに加え、生物面から見て重要と考えられるDIN、DIP、クロロフィルa、8月の底層DOについて、大阪府、兵庫県、沿岸市が平成24～26年度に実施した公共用水域の常時監視で得られたデータの平均値による水平分布図は図1～図7に示すとおりである。

水質の水平分布の傾向として、COD、全窒素、DIN、全りん、DIP、クロロフィルaについては、湾奥部はおおむね高く、湾中央部・湾口部では低くなっている。特に、全窒素、DIN、全りん、DIP、クロロフィルaについては、湾奥沿岸部の濃度が高く、濃度勾配も大きくなっている。8月の底層DOについては、湾中央部・湾口部では高く、湾奥部はおおむね低くなっており、貧酸素耐性が高い水生生物の生息に必要とされる2mg/Lを下回っている海域もある。

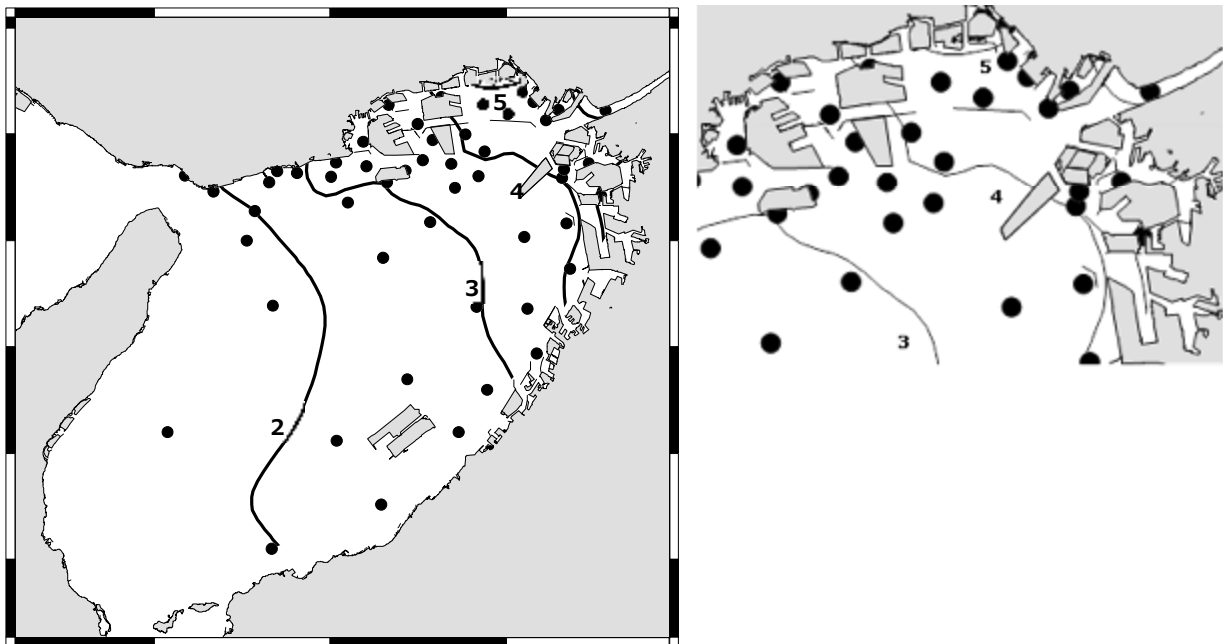


図1 CODの水平分布  
(表層、コンター間隔：1mg/L)

※図中の黒丸は測定点を示す。右図は左図の湾奥部を拡大したものである（以下同じ）。

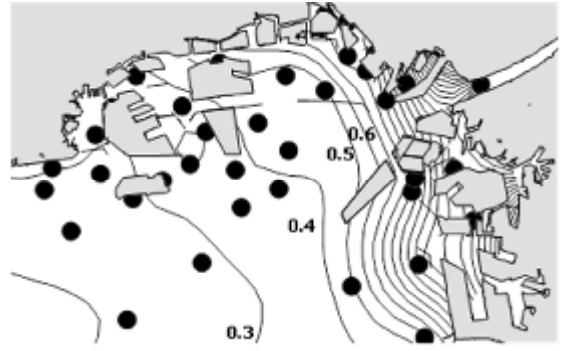
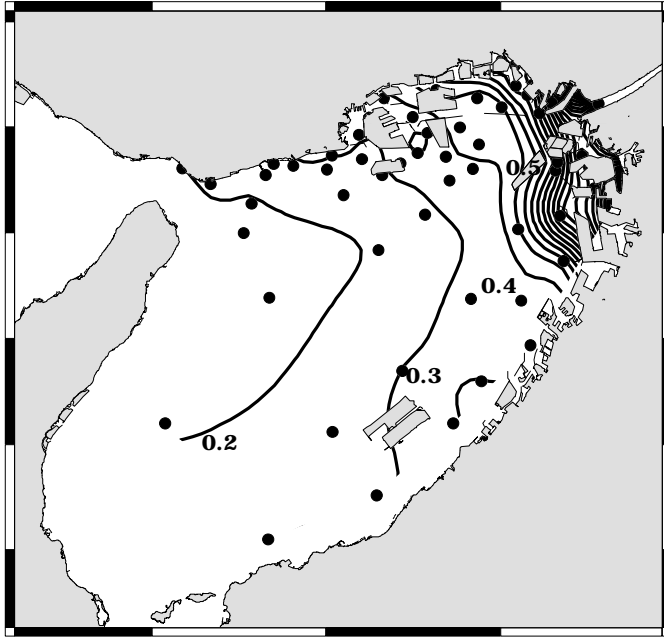


図2 全窒素の水平分布  
(表層、コンター間隔 : 0.1mg/L)

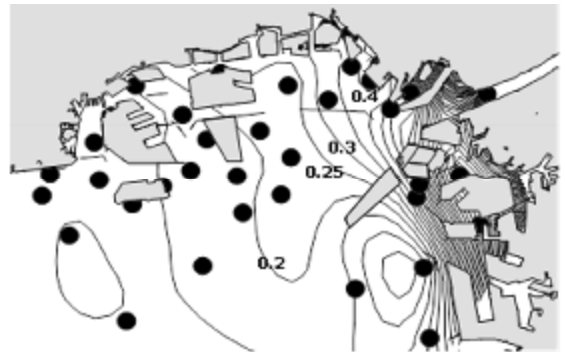
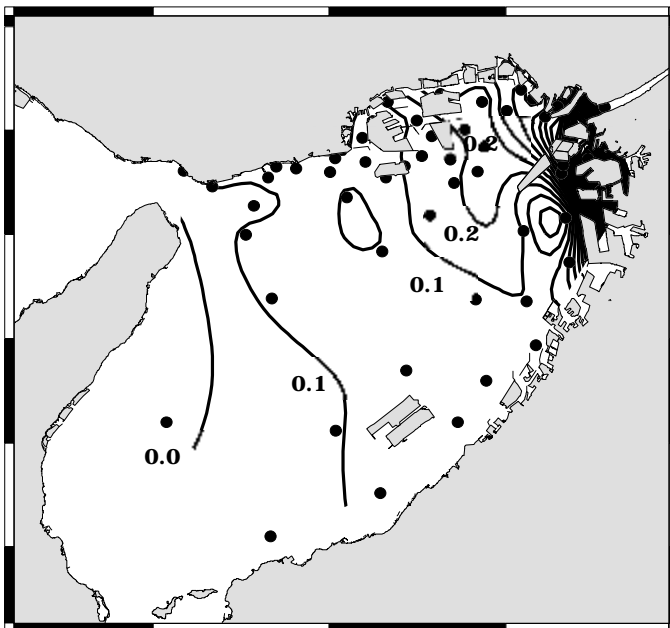


図3 DINの水平分布  
(表層、コンター間隔 : 0.05mg/L)



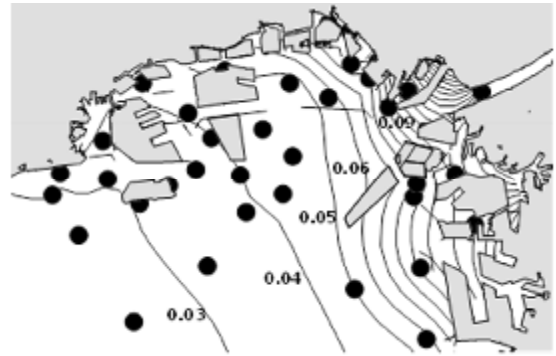
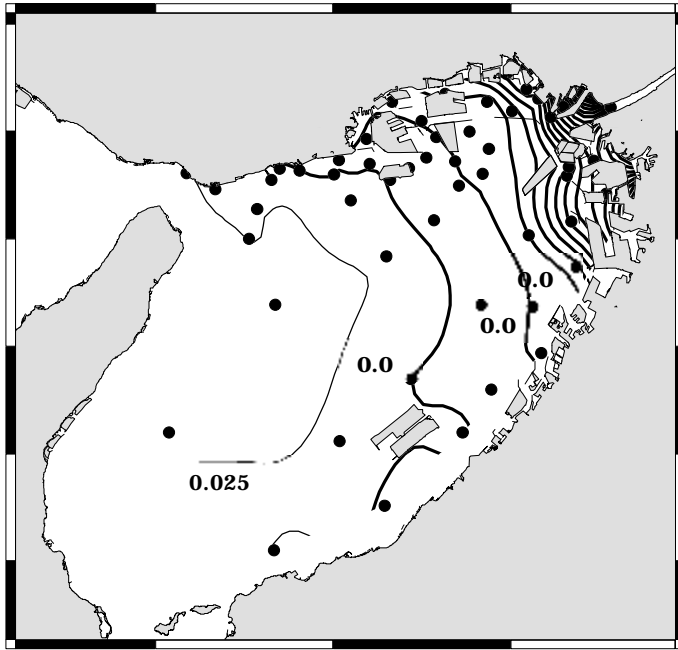


図4 全りん  
 (表層、コンター間隔 : 0.01mg/L)

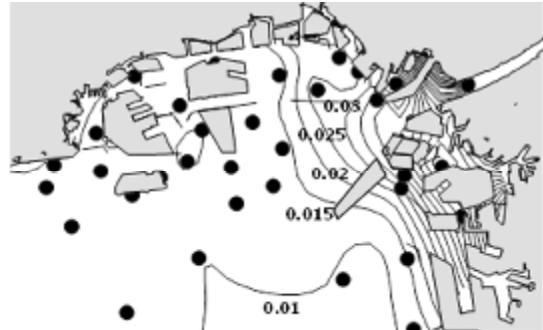
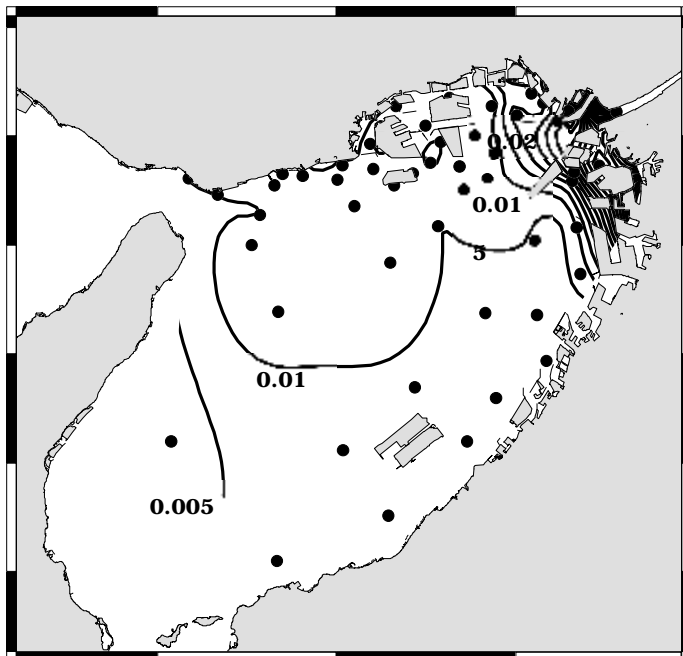


図5 DIP  
 (表層、コンター間隔 : 0.005mg/L)

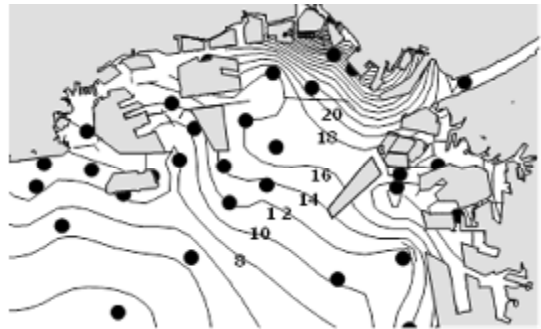
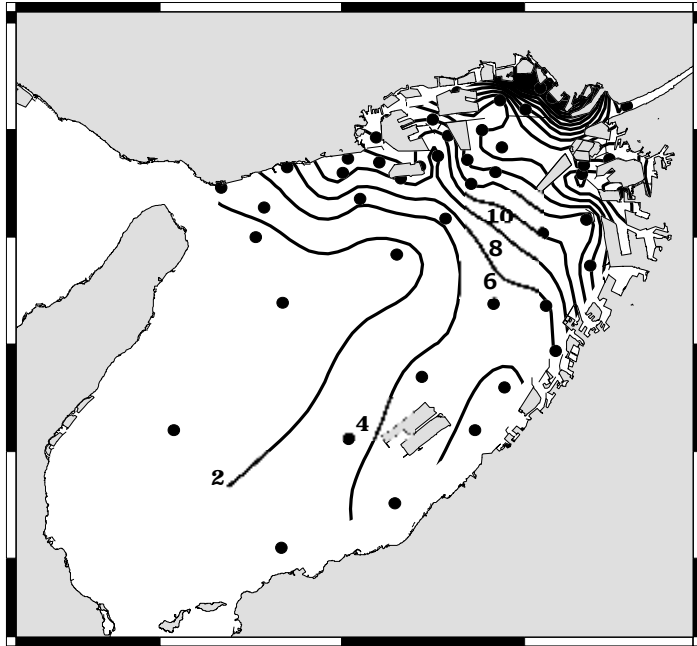


図6 クロロフィルa  
(表層、コンター間隔：2  $\mu\text{g/L}$ )

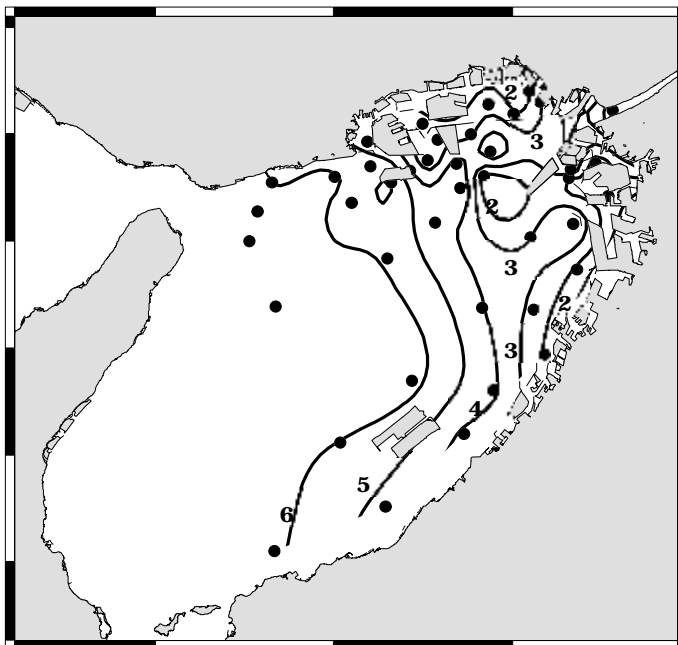


図7 8月の底層DO  
(コンター間隔：1  $\text{mg/L}$ )

## (2) 底質の水平分布

平成 27 年 7 月に環境省が瀬戸内海の東部海域全体の底質状況を把握するために実施した調査をもとに作成した水平分布図のうち、大阪湾の部分を取り出した図は図 8 に示すとおりである。底質分布の傾向として、強熱減量・COD・TOC・全窒素・全りん・硫化物のいずれの項目についても、湾奥部はおおむね高い値で、特にやや沖側で高い値を示している。また、湾中央部・湾口部では、いずれの項目においても低い値を示している。

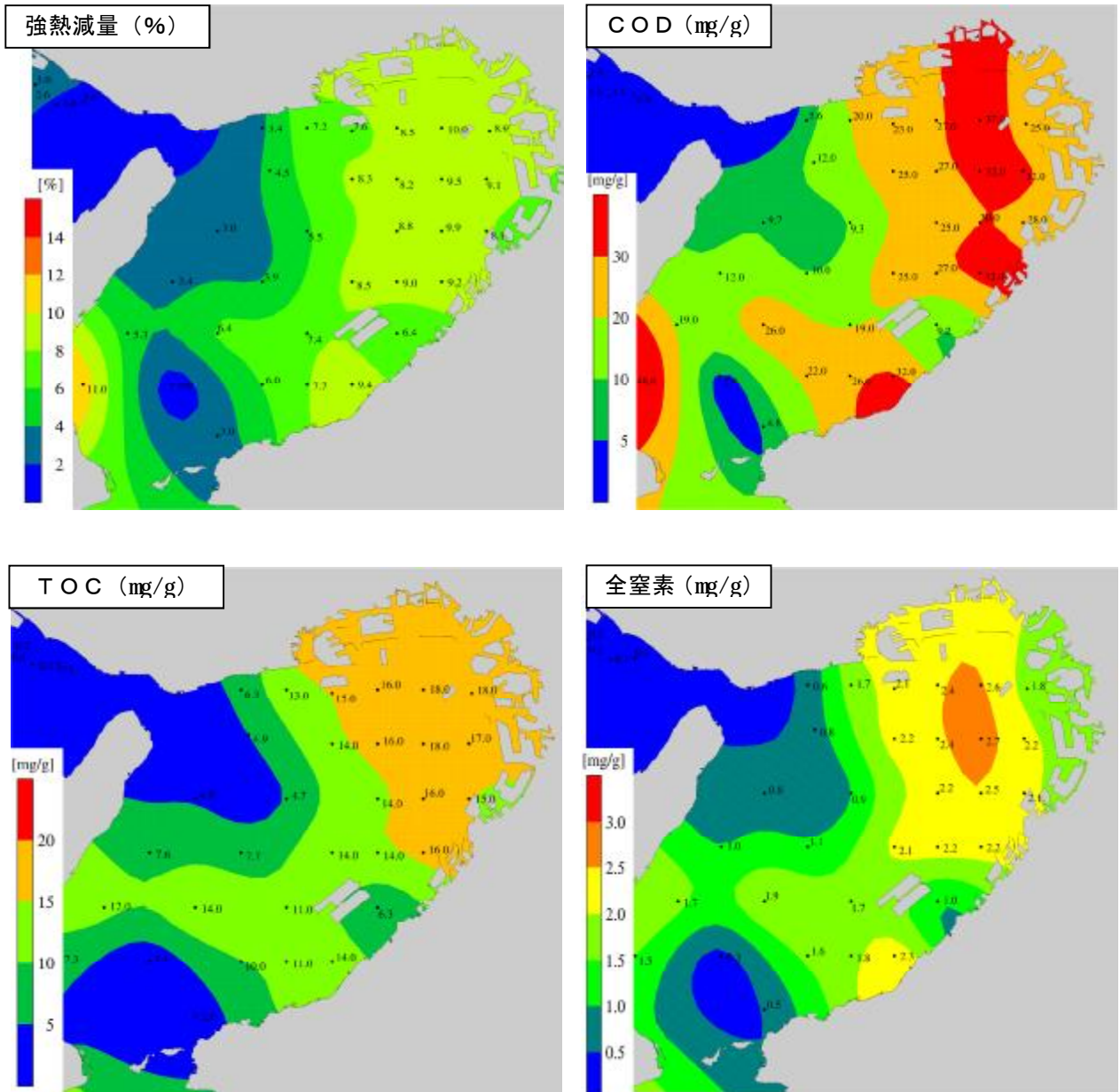


図 8 底質の水平分布 (1) (平成 27 年度 瀬戸内海環境情報基本調査)

※図中の数値は底質調査結果の実測値を示している。水平分布のコンターは調査地点の底質調査結果を基に作成しており、底質分布の傾向を示すものである。調査地点より沿岸の海域は、調査結果の変化傾向から外挿している。なお、この外挿の妥当性については、過去の調査結果と比較して検証している (参考資料 1 46,47 ページ参照)。

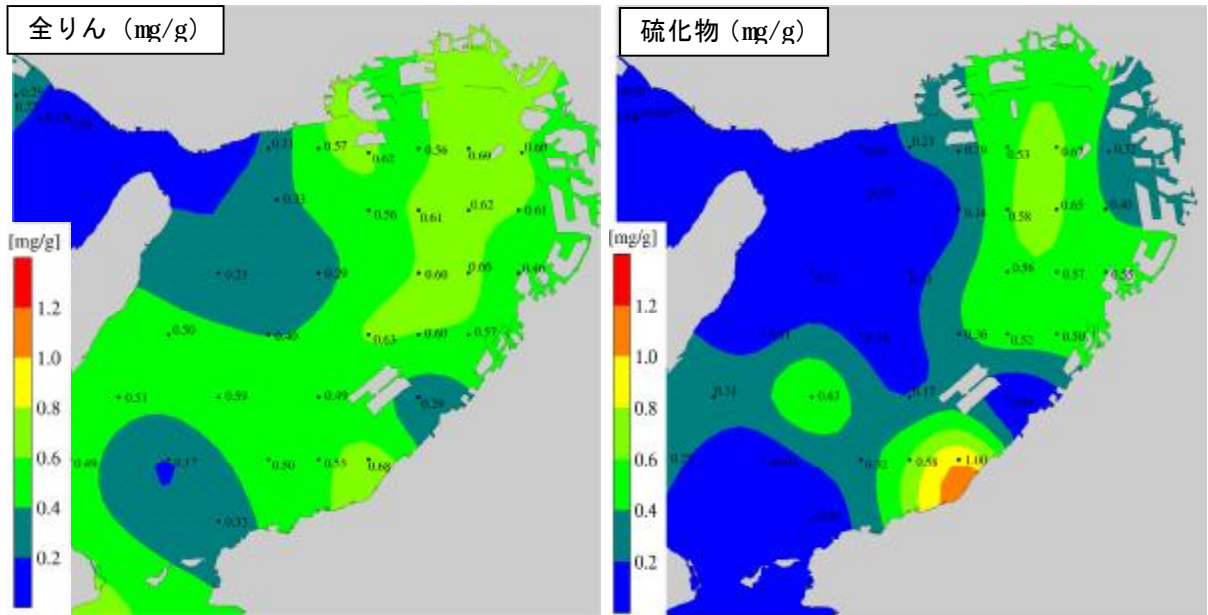


図8 底質の水平分布（2）（平成27年度 瀬戸内海環境情報基本調査）

### （3）生物の水平分布

これまでに水平分布が把握されている、マクロベントス、漁場、魚類等の主成育場としての利用状況については、次に示すとおりである。

#### ・マクロベントスの水平分布

府立環境農林水産総合研究所が平成26年9月にマクロベントスの調査を行い、群集構造を解析した結果のうち、汚濁に耐性のある種が優占する群集bと、汚濁に弱い甲殻類が優占する群集eの分布は、図9に示すとおりであり、湾央より東と西で優占する種が異なっている。

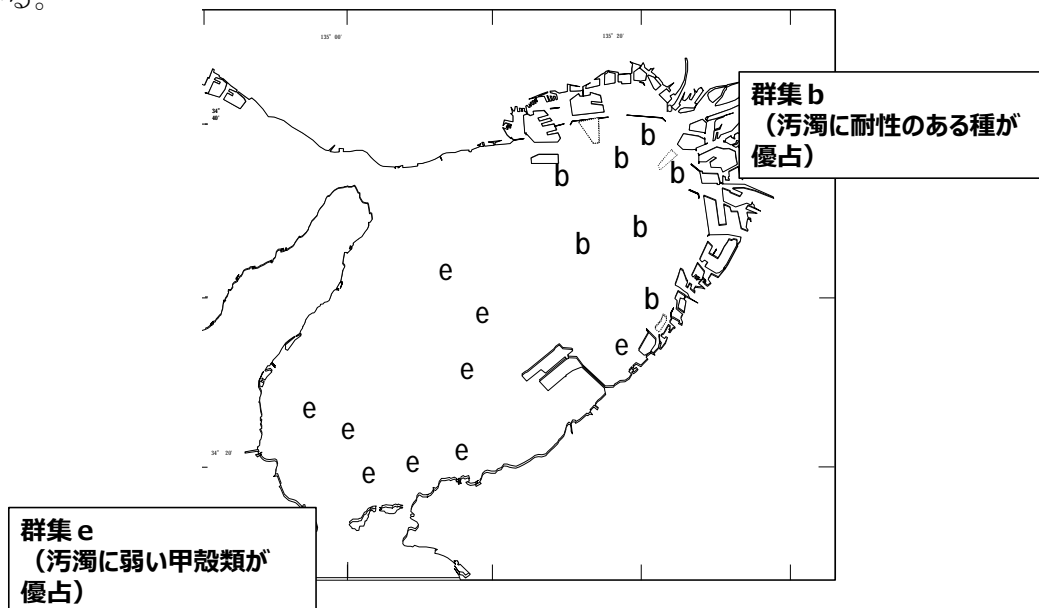


図9 マクロベントスの水平分布

## ・漁場分布

漁場分布は、図 10 に示すとおりであり、明石海峡付近から湾北部の利用が多く、湾奥沿岸部や湾南西部は利用が少ない。

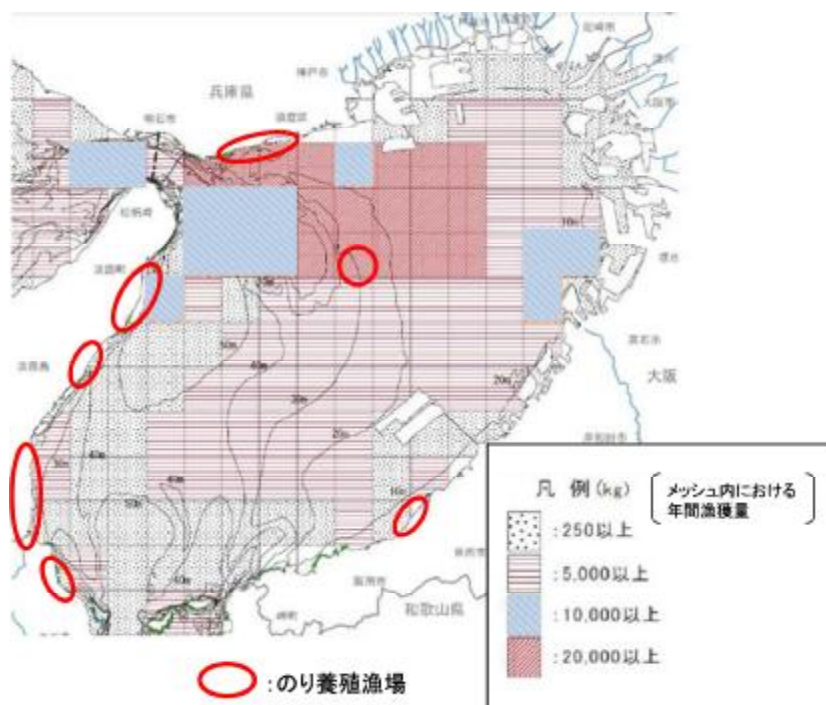


図 10 漁場分布（大阪湾における主要魚介類（スズキ・カレイ類・ヒラメ・マダイ・ガザミ・クルマエビ）の漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」））

・魚類等の主成育場としての利用状況

一般に、内湾性の魚類等の幼稚仔の成育のためには、餌となる生物が多いことと、隠れ場となるような海岸が必要である。

大阪湾の湾奥部は、海岸部において幼稚仔の隠れ場に適した場所は多くないものの、浅い水域であり、全層に占める有光層の割合が高く生物生産性が高いため、餌となる生物が多い。湾奥部は、淀川等の流入により環境変化が激しい場であることから、世代時間の短い小型の底生動物が多く、これらは特に、カレイ類やエビ・カニ類の幼稚仔の餌として適している。また、河川水の流入により塩分が低いため、高塩分を好む外洋性の大型肉食魚が侵入し難い。このため、図 11 に示すとおり、湾奥部が、クロダイ・コノシロ・スズキ・マコガレイ・ヨシエビ・ガザミ等の主成育場として利用されている。

一方で、大阪湾の湾奥では夏季に貧酸素水塊が発生し、幼稚仔やその餌となる底生動物の個体数が大きく減少するなど、幼稚仔の生息にとっては厳しい環境にあることに注意すべきである。

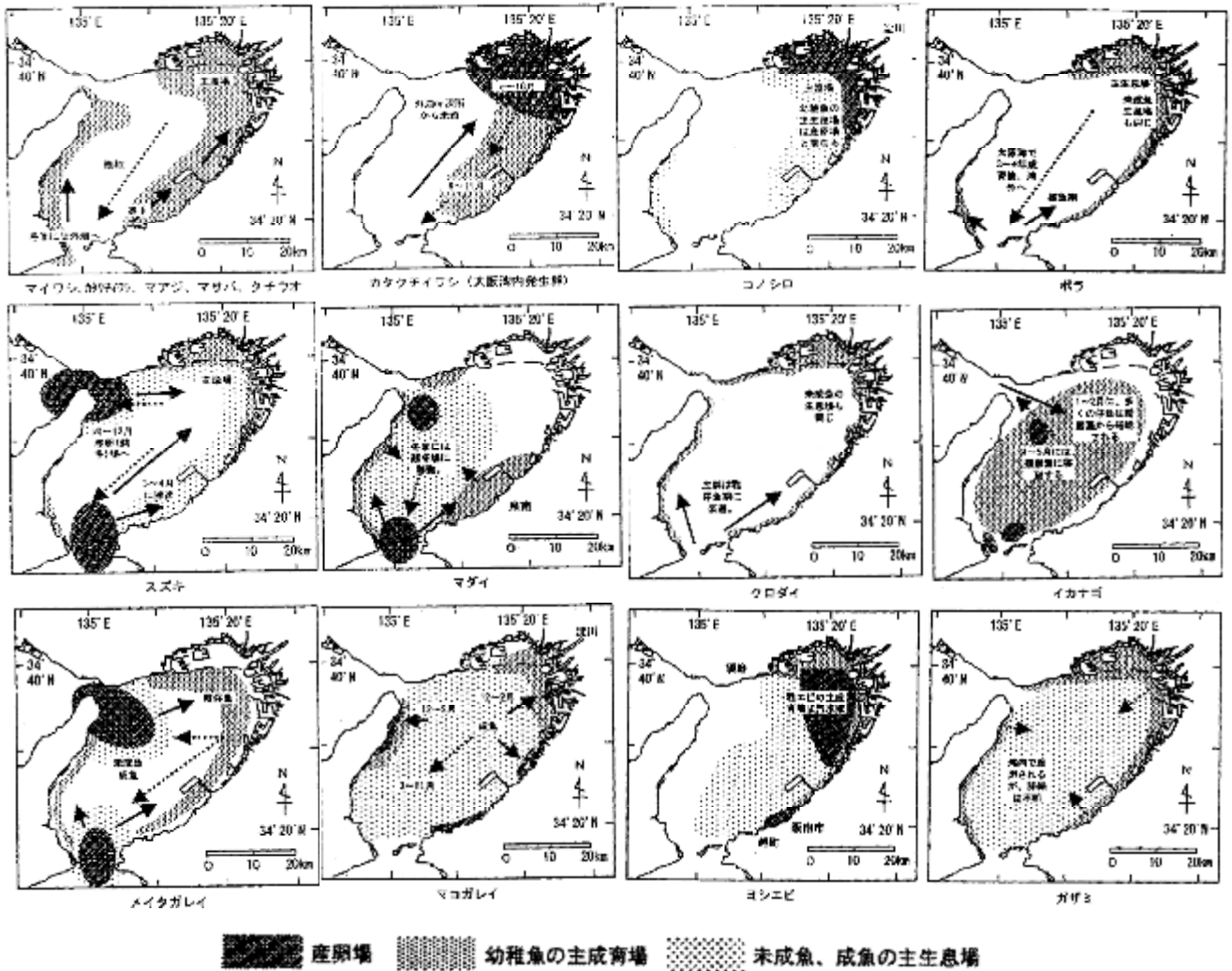


図 11 大阪湾における魚類等の主成育場（平成 14 年 11 月 社団法人日本水産資源保護協会「大阪湾の海域環境と生物生産」）

#### (4) 沿岸の陸域における利用面での地域特性

大阪湾の沿岸の陸域は、様々な目的で活発に利用されており、また、地域によって利用のされ方が大きく異なっている。産業の拠点や海水浴場や自然とのふれあいの場等としての利用状況と、既存の景観に係る行政計画の目標像は、次に示すとおりである。

##### ・産業の拠点

図 12 に示す湾北東部の網掛けをした地域において、港湾施設や下水道用地、工業用地等が整備され、産業の拠点としての利用が図られている。

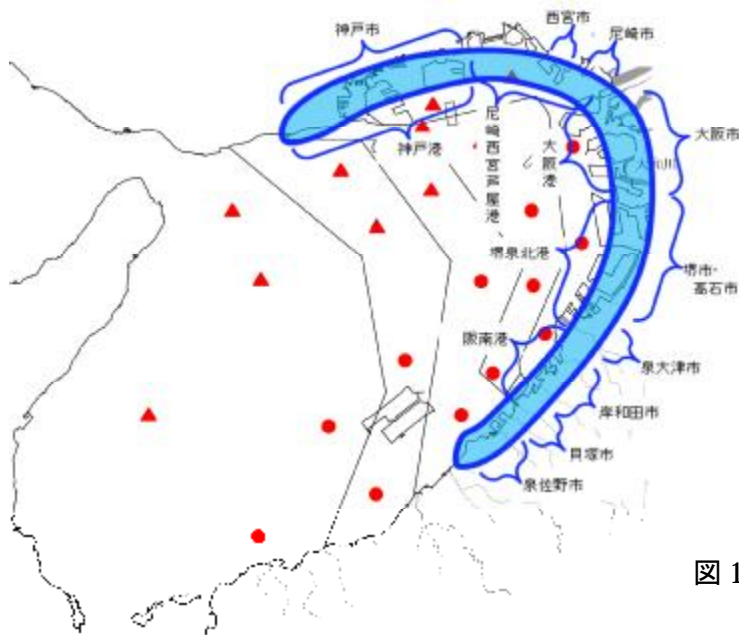


図 12 産業の拠点

##### ・海水浴場や自然海浜保全地区、自然とのふれあいの場等

図 13 に示す湾南西部の網掛けをした地域において、海水浴場や自然とのふれあいの場等としての利用が図られている。

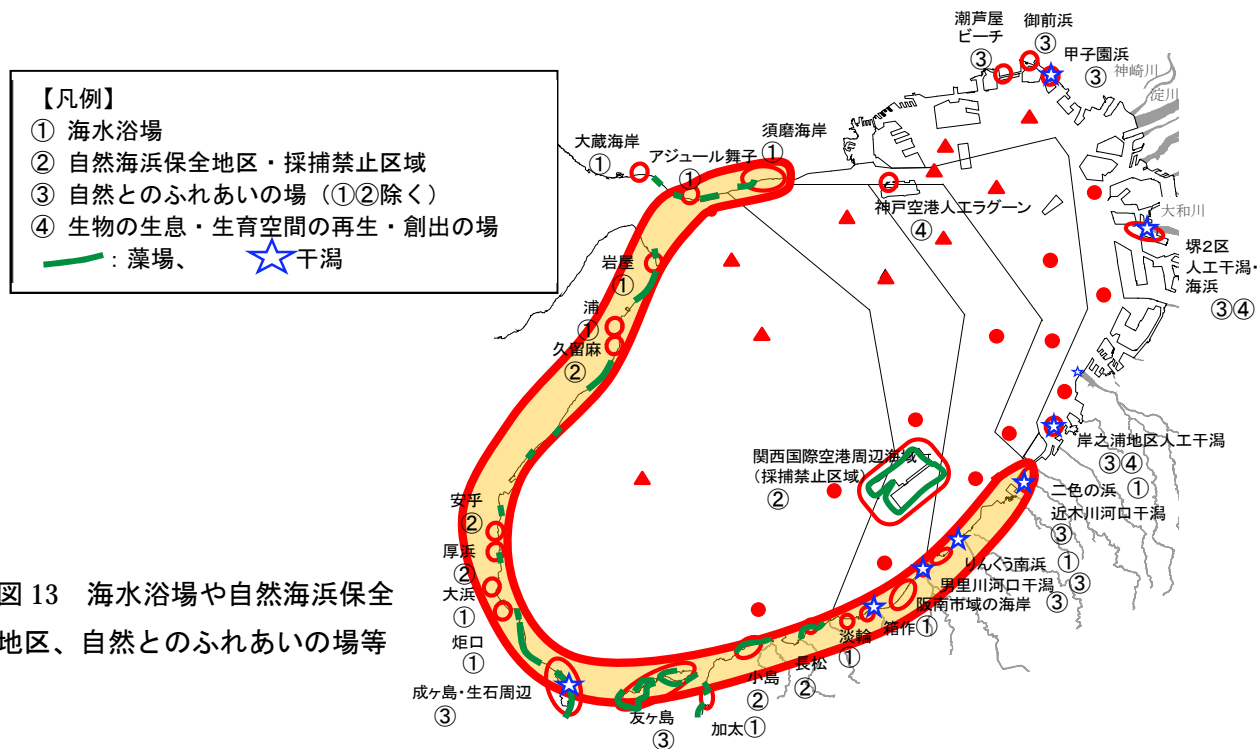


図 13 海水浴場や自然海浜保全地区、自然とのふれあいの場等

・景観

既存の景観に係る行政計画の目標像においては、図 14 に示す湾北東部では産業やまちに関連したキーワードが多く、湾南西部では自然に関連したキーワードが多い。

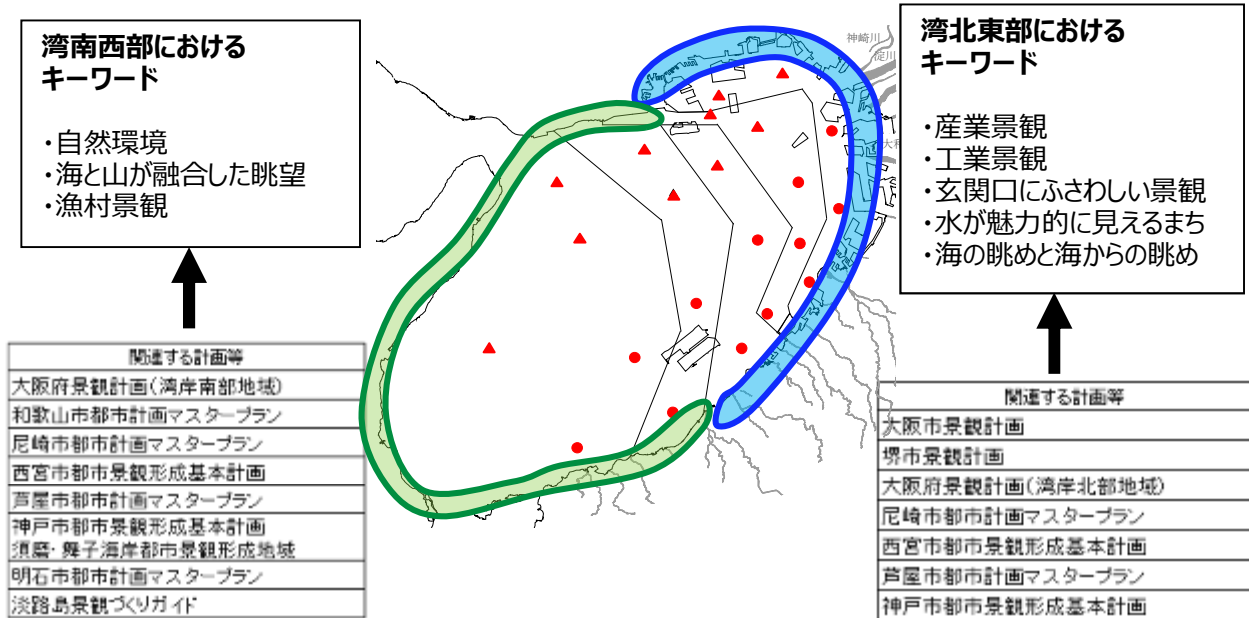


図 14 景観



## II あり方検討に係る論点

大阪府計画のあり方の検討を進めるにあたって、検討内容を、環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像、環境保全・再生・創出の基本的な考え方、施策のあり方、施策の進捗状況の点検のあり方の4つとし、計8点の論点を設定して審議を行った。

### 検討内容1 環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像

○ 「あり方答申」では、今後の目指すべき将来像を、「庭」「畑」「道」に例えられる瀬戸内海の多面的価値・機能が最大限に発揮された『豊かな瀬戸内海』を実現していくこととされた。

また、海域によって、求められる「庭」「畑」「道」の価値の重要性の割合が異なることに留意し、海域を区分けし、価値ごとに重点的に高めるといったゾーニングの考え方も重要と指摘された。特に、大阪湾については、湾・灘よりもさらに細かいスケールでの地域特性や季節性を考慮した検討が必要と指摘された。

○ 基本計画では、計画の目標として、「庭」「畑」「道」に例えられる多面的価値・機能が最大限に発揮された「豊かな瀬戸内海」を目指すものとされている。

○ 大阪湾においては、湾東部から北部にかけての沿岸は港湾や工業用地として利用され、湾南部から西部にかけての沿岸には自然海岸や藻場が存在するなど、地域によって利用状況が異なっており、水質についても海域によって状況が異なっている。

#### (論点)

- 1 大阪湾の地域特性や季節性を考慮し、海域をどのように区分けして考えることが適当か。
- 2 各海域における価値の重要性の割合をどのように考えることが適当か。
- 3 大阪湾全体及び各海域で目指すべき将来像はどのようなものか。

### 検討内容2 将来像の実現に向けた環境保全・再生・創出の基本的な考え方

○ 「あり方答申」における、環境保全・再生の基本的な考え方は、本報告3ページに示す「2) 環境保全・再生の基本的な考え方」のとおりである。

#### (論点)

- 4 大阪湾の将来像の実現に向け、きめ細やかな水質管理や底質環境の改善、沿岸域における良好な環境の保全、再生及び創出をどのように組み合わせて進めていくことが適当か。
- 5 自然景観及び文化的景観の保全についてどのように進めていくことが適当か。

### 検討内容3 将来像の実現に向けた施策のあり方

- 基本計画では、施策推進に当たっての目標として、「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」、「水質の保全及び管理」、「自然景観及び文化的景観の保全」、「水産資源の持続的な利用の確保」を定めている。

目標達成のための基本的施策として位置づけられている施策には次のようなものがある。

#### (沿岸域の環境の保全、再生及び創出)

- ・藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等の保全に加えて再生・創出を進める。
- ・貧酸素水塊の発生頻度が高い海域など、底質改善対策や窪地対策が必要な海域において浚渫や覆砂、海底耕耘、深掘り跡の埋め戻しを行う。
- ・護岸等の整備や補修・更新時には、環境への配慮を検討する。

#### (水質の保全及び管理)

- ・水質総量削減制度等に基づき、各種排水対策等を計画的かつ総合的に講ずる。
- ・湾・灘ごと、季節ごとの状況に応じたきめ細やかな水質管理について、その影響や実行可能性を十分検討しつつ、順応的な取組みを推進する。
- ・浚渫等の底質環境の改善対策を水質保全対策と組み合わせるなどにより、水質及び底質環境の改善を図る。
- ・海水浴場等の自然とのふれあいの場における水質を良好な状態で保全する。

#### (自然景観及び文化的景観の保全)

- ・自然公園や緑地等を保全する。
- ・漂流・漂着・海底ごみ対策を推進する。
- ・エコツーリズムを推進する。その際には、地域が持つ特有の魅力を再評価すると同時に、地域の活性化にもつながるようにする。
- ・人工海浜の造成等により、海と人がふれあえる場を創出する。

#### (水産資源の持続的な利用の確保)

- ・生物多様性・生物生産性の観点から環境との調和に配慮しつつ、水産動植物の増殖の推進を図り、科学的知見に基づく水産資源の適切な保存及び管理を行う。
- ・水産資源の管理措置について、広く一般の理解を深め、遊漁者にも一定の役割を果たしてもらえるようにする。

- 「あり方審議」における「基本的な考え方に基づく取組みを推進するための方策」の検討に係る論点として、次のような論点が設定されている。

- ・取組みを推進させる方策として、必要な事項は何か。

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1) 目標項目や目標年次の設定      | 5) 調査研究・技術開発の推進 |
| 2) 瀬戸内海の環境保全の推進体制の充実 | 6) 情報提供・広報の充実   |
| 3) 地域の参加・協働の促進       | 7) 世界の閉鎖性海域との連携 |
| 4) 環境教育・環境学習の充実      |                 |

#### (論点)

- 6 基本的な考え方及び基本計画に位置づけられた基本的施策を踏まえ、大阪府の区域において実施すべき施策にはどのようなものがあるか。
- 7 取組みを推進するための方策として、どのような事項に留意することが必要か。

#### 検討内容4 施策の進捗状況の点検のあり方

○ 基本計画では、計画の期間を10年とし、施策の進捗状況について点検を行うこととされ、以下のとおり、点検指標のリストが示されている。また、府県計画における点検指標については、地域の実情に応じて、リストから選択するほか府県独自の指標を追加して点検を行うこととされている。

##### 【主に沿岸域の環境の保全、再生及び創出に関する指標】

- ・藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等面積
- ・渡り鳥飛来数
- ・里海の取組箇所数
- ・「自然再生推進法」に基づく取組箇所数
- ・自然海浜保全地区指定数
- ・海水浴場の数
- ・海水浴場の利用者数
- ・水浴場の水質判定基準の達成状況
- ・底生生物の出現種数・個体数
- ・海砂利採取量
- ・「生物多様性基本法」に基づく生物多様性地域戦略の策定自治体数

##### 【主に水質の保全及び管理に関する指標】

- ・水質汚濁に係る環境基準達成状況
- ・汚濁負荷量（化学的酸素要求量（COD）・窒素・りん）
- ・汚水処理人口普及率
- ・下水道高度処理実施率
- ・漁場改善計画策定漁協の養殖生産量シェア
- ・漁場改善計画数
- ・「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」への対応状況
- ・エコファーマー認定件数
- ・化学物質排出移動量届出制度（P R T R）に基づく公共用水域への届出排出量
- ・水浴場の水質判定基準の達成状況
- ・環境技術実証事業実施件数

##### 【主に自然景観及び文化的景観の保全に関する指標】

- ・国立公園利用者数
- ・国立公園面積
- ・「景観法」に基づく景観計画の策定自治体数
- ・森林面積
- ・森林整備（造林）実施面積

- ・保安林指定面積
- ・林地開発許可処分件数
- ・都市公園面積
- ・「都市計画法」に基づく風致地区指定面積
- ・「都市緑地法」に基づく特別緑地保全地区指定面積
- ・重要伝統的建造物群保存地区選定件数
- ・史跡、名勝、天然記念物等の国指定件数
- ・重要文化的景観選定件数
- ・海岸漂着物回収量
- ・エコツーリズム推進アドバイザー派遣回数
- ・エコツーリズム地域活性化支援交付金の活用団体数

**【主に水産資源の持続的な利用の確保に関する指標】**

- ・漁業生産量
- ・クロロフィル a
- ・保護水面指定数

また、「瀬戸内海環境保全特別措置法」第4条に基づく瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画においては、地域の実情に応じて、上記及び下記の指標から選択するほか府県独自の指標を追加して点検を行うものとされている。

府県計画において選択・追加することが想定される指標

**【主に沿岸域の環境の保全、再生及び創出に関する指標】**

- ・藻場・干潟等の保全・再生・創出箇所数・面積
- ・海岸生物の出現種数・個体数
- ・潮干狩場の数
- ・底質環境改善箇所数

**【主に水質の保全及び管理に関する指標】**

- ・合流式下水道改善率

**【主に自然景観及び文化的景観の保全に関する指標】**

- ・魚つき保安林指定面積
- ・景観形成地区等指定件数
- ・史跡、名勝、天然記念物等の府県指定件数
- ・文化的景観の府県選定件数
- ・沿岸地域の海関連伝統行事数

- ・海底ごみ回収量
- ・環境保全活動のイベント数
- ・環境保全活動参加者数
- ・臨海部における親水空間（散策道、海浜公園等）の数
- ・釣り公園等の釣り場の数

【主に水産資源の持続的な利用の確保に関する指標】

- ・漁場整備事業（魚礁設置等）実施箇所数
- ・水産動植物採捕禁止区域等設定数

○ 「あり方答申」では、指標の設定について、わかりやすい指標を用いることや可能な限り定量化を図ることなどが指摘されている。

**（論点）**

8 施策の進捗状況を点検するにあたり、大阪湾の状況を的確に反映し、府民にとって分かりやすく、可能な限り定量的であることを考慮して、どのような指標を用いることが適当か。

### Ⅲ 大阪湾のゾーニング

あり方検討にあたり、水質、底質、生物の水平分布と沿岸の陸域における利用面での地域特性を勘案して、ゾーニングを行った。その結果は次に示すとおりである。

#### 1) 水質、底質、生物の水平分布の重ね合わせ

水質の水平分布（図1～図7）を重ね合わせると、図15に示すとおりとなり、

- ① 湾奥沿岸部の濃度が高く、濃度勾配も大きい海域
- ② 湾央より東の濃度勾配が緩やかな海域
- ③ 湾央より西の均一とされている海域

の3つに区分できる。

また、この区分は、図8の底質の分布及び図9～図11の生物の分布とも関連づけられる。

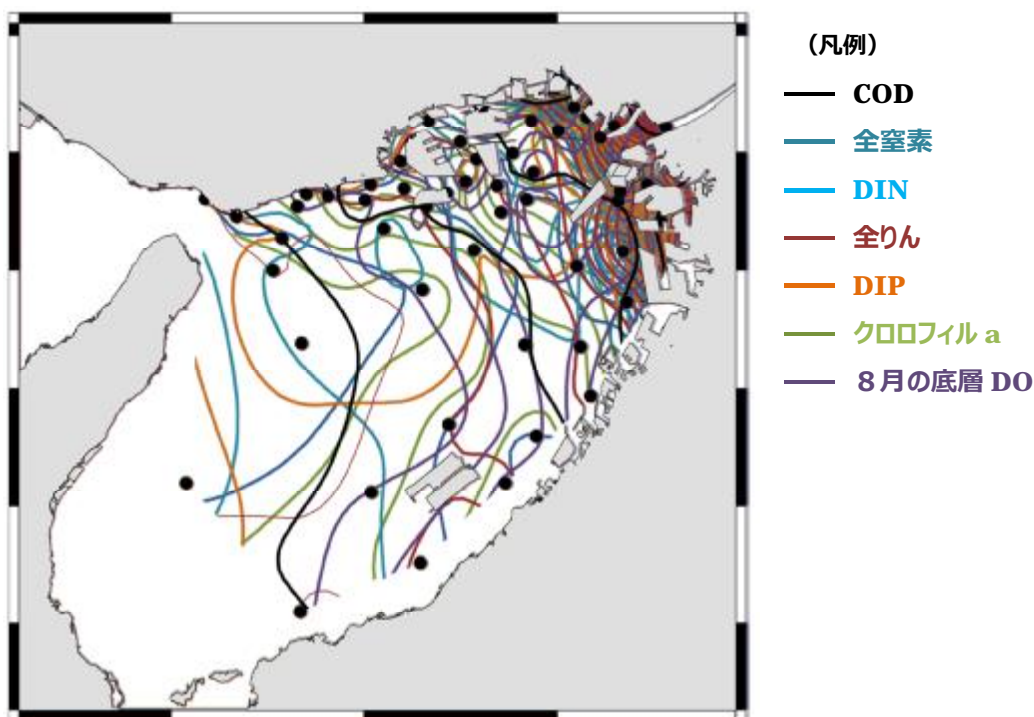


図15 図1～図7の重ね合わせ

このことを踏まえると、まず、①と②の海域を区分する線として、図16に示すCODのC類型の区分線（全窒素・全りんのIV類型の区分線と同一）を使うことが適当である。

ただし、図16において太線で示す最奥部の線の位置については、昭和46年に区分線が設定されて以降に、沿岸部の地形の変化に伴い水質の状況が変化していると考えられるため、現在の水質の状況に応じて見直す必要がある。この最奥部の線の南側では、貧酸素水塊の発生が見られ、底層DOの濃度は生物の生息状況にも大きな影響を及ぼすことから、8月の底層DOの状況に応じて、図17に示すとおり、南側に下げることが適当である。



図 16 CODの水域類型を区分する線

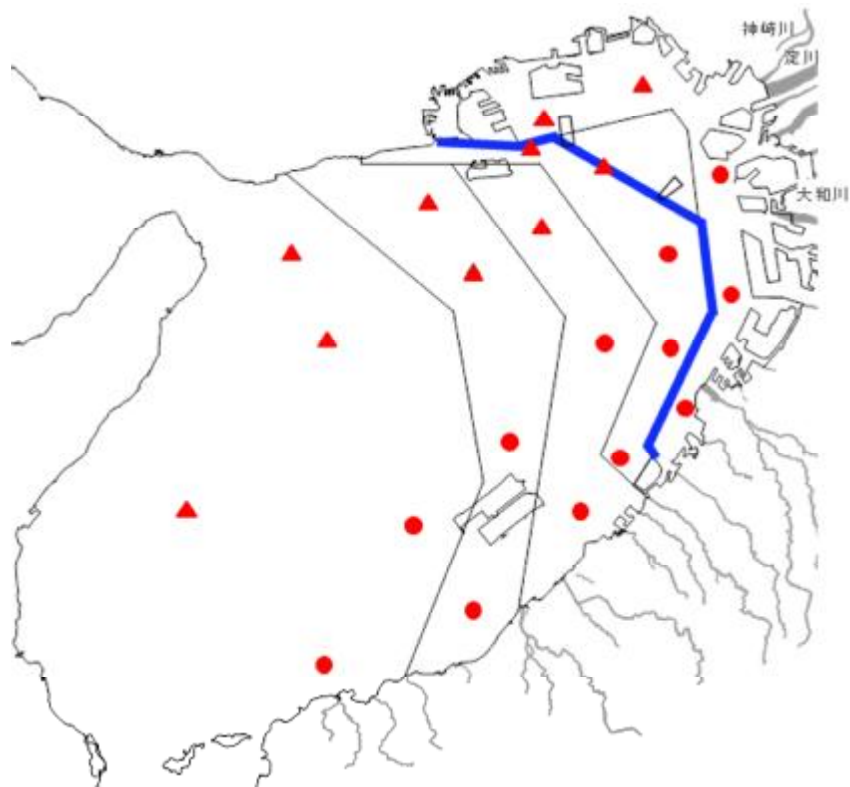


図 17 ①と②の海域を区分する線

次に、②と③の海域を区分する線としては、ほぼ潮汐フロントの位置に相当する水深20mライン（図18）を使用することが適当である。

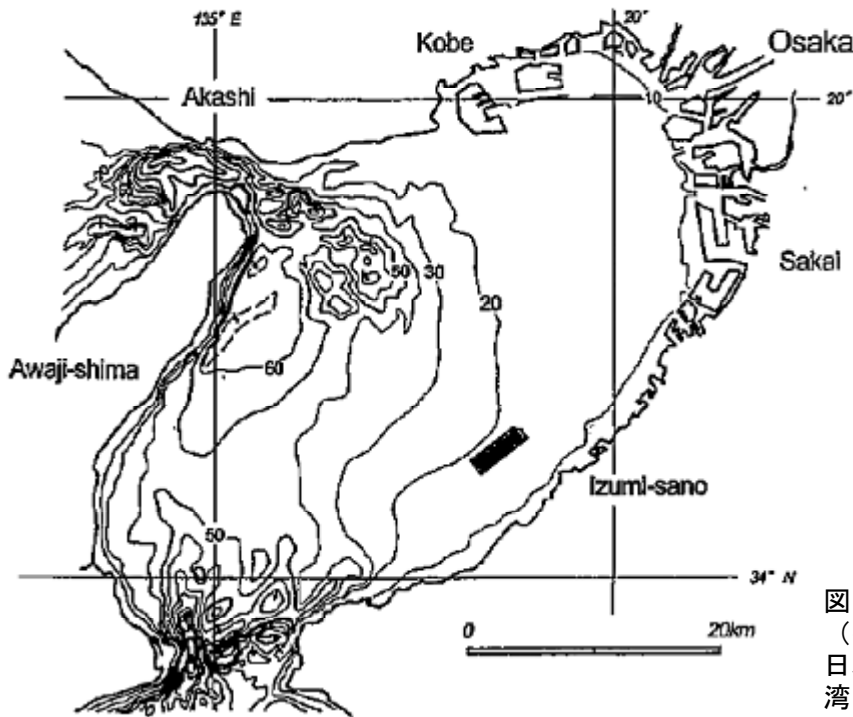


図18 大阪湾の等水深線図  
（平成14年11月 社団法人  
日本水産資源保護協会「大阪  
湾の海域環境と生物生産」）

以上のことから、海域を図19に示す区分線で3つに区分することが適当であると考えられる。

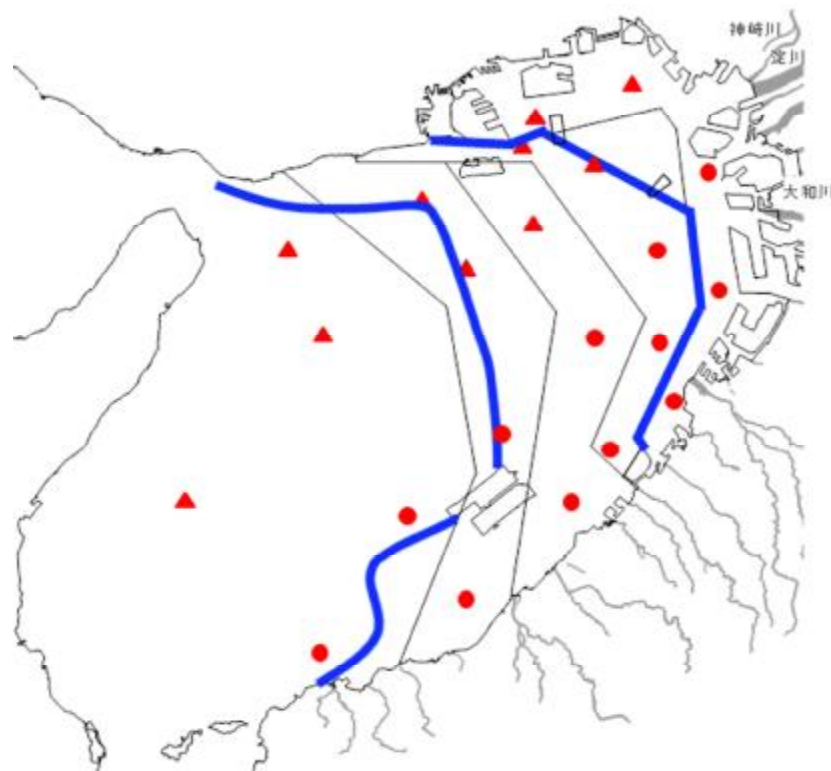


図19 海域の区分線



## 2) 利用面での地域特性の重ね合わせ

利用面での地域特性（図12～図14）を重ね合わせると、図20に示すとおり、湾北東側の人工的な利用が多い地域と、湾南西側の自然を活かした利用等がなされている地域の2つに区分することが適当であり、その境界線は概ねCODのC類型の区分線が陸域と接する付近に位置している。

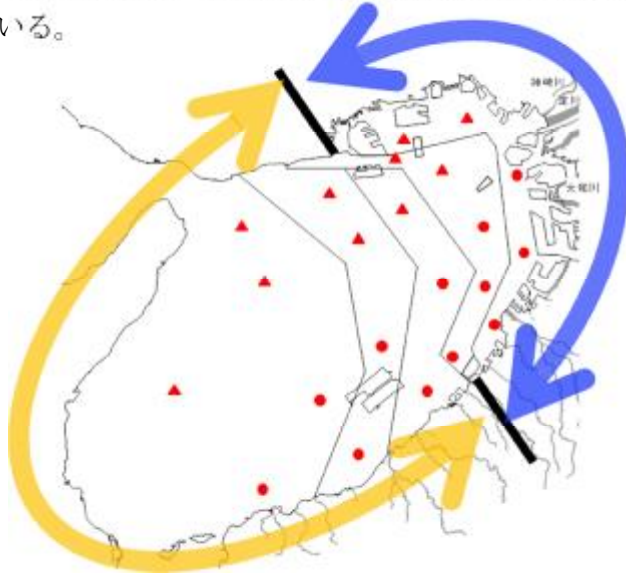


図20 図12～図14の重ね合わせ

## 3) 大阪湾のゾーニング

以上のことから、大阪湾のゾーニングとして、図21に示す3つのゾーンに区分することが適当である。

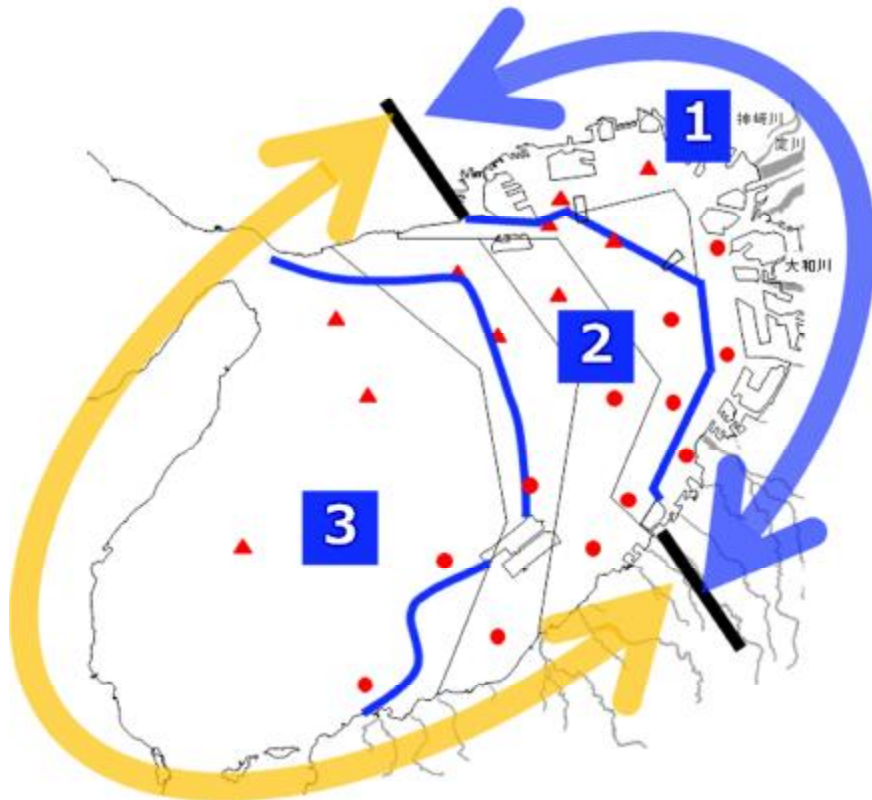


図21 大阪湾のゾーニング

#### 4) 各ゾーンの特徴づけ

3) の各ゾーンについては、それぞれ表1に示すとおり特徴づけられる。

表1 各ゾーンの特徴づけ

	海域の状況	沿岸の陸域の状況
ゾーン1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪湾に特徴的な閉鎖性の高い港湾域があり、埋立地・防波堤等の影響を大きく受けている。</li> <li>・河川水の流入等、陸域からの影響を大きく受けている。</li> <li>・水質や負荷量制御という視点からいうと、湾全体の生物生産や生態系に非常に大きな影響を与える場所。</li> <li>・沿岸部の窒素やりん等の濃度が高く、濃度勾配が大きい。</li> <li>・夏季の底層DOが2 mg/L を下回る海域の割合が高い。</li> <li>・底質の窒素・りん等の濃度が特に高い。</li> <li>・マクロベントスについては、汚濁に耐性のある種が優占している。</li> <li>・魚類等の成育場としてよく利用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港湾施設や工業用地などが整備され、産業の拠点としての利用が図られている。</li> <li>・生物の生息・生育空間の再生・創出が図られている。</li> <li>・景観の将来像のキーワード： 産業景観や工業景観、玄関口にふさわしい景観、水が魅力的に見えるまち、海の眺めと海からの眺め</li> </ul>
ゾーン2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水質の濃度が緩やかに変化している。</li> <li>・底質の窒素・りん等の濃度が高い。</li> <li>・漁場としてよく利用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海水浴場や自然とのふれあいの場等としての利用が図られている。</li> </ul>
ゾーン3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湾口部を有し、海水交換が活発であり、水質の濃度が均一化している。</li> <li>・マクロベントスについては、汚濁に弱い甲殻類が優占している。</li> <li>・漁場としてよく利用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・景観の将来像のキーワード： 自然環境、海と山が融合した眺望、漁村景観</li> </ul>

## IV 環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像

瀬戸内海環境保全基本計画の変更内容と大阪湾の水質、底質、生物の状況、海域や沿岸の陸域が、漁場や産業の拠点、海水浴場や自然とのふれあいの場等の多様な目的で利用されている実態を踏まえるとともに、大阪湾が、大都市域に立地するなど瀬戸内海において特殊な海域であることを踏まえて検討を行った結果、環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像は次のとおりとすることが適当である。

(環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像)

### 多面的価値・機能が最大源に発揮された「豊かな大阪湾」が実現している

(豊かな大阪湾が有する多面的価値・機能)

- ・ **多様な生物を育む場が確保されている**

生物の生息に適した自然環境等の保全・再生・創出や、環境に配慮した護岸や沿岸の施設による良好な海域環境の創出が進むとともに、水産資源の持続的な利用が確保され、多様な生物を育む場が確保されている。

- ・ **健全な物質循環が行われ、良好な水環境が保たれている**

水質環境基準（底層DO含む）が達成・維持されるとともに、底質が改善され、生物生産性が確保されるよう、湾奥部における停滞性水域の流況が改善され、栄養塩類や有機物などの物質が健全に循環し、良好な水環境が保たれている。

- ・ **都市活動や暮らしに潤いと安心を与え、大阪の都市としての魅力を高めている**

貴重な自然景観・文化的景観の保全、海と都市や産業施設が融合した都市景観・産業景観という新たな魅力の創出や環境保全と調和した沿岸防災機能の強化が進むとともに、海を使い、海と親しむ場や機会が拡充され、それらが活発に活用されることにより、都市活動や暮らしに潤いと安心を与え、都市としての魅力を高めている。

## V 将来像の実現に向けた環境保全・再生・創出の基本的な考え方

IVに示す将来像の実現に向けた環境保全・再生・創出の基本的な考え方について、豊かな大阪湾の有する多面的価値・機能を最大源に発揮させるような取組みを、最も効果的と考えられる場所で実施することが必要である。

このことから、環境保全・再生・創出の基本的な考え方と、それぞれの取組みを重点的に進めるべきゾーンについては、次のとおりとすることが適当である。

### 1 多様な生物を育む場の確保

#### 1-1 生物の生息環境の改善

- ・ 海岸の大半が直立護岸となっている湾奥部において、湾全体における良好な生態系ネットワークの形成や、海と川を行き来する生物の生息に資するよう、適切な場所に、生物が生息しやすい場を創出する必要がある。
- ・ 生物の生息に適した底質環境を確保するため、底質環境の改善を進める必要がある。
- ・ 自然環境が残され海に近づける場が多い湾南部において、自然環境を保全しつつ、必要に応じて人の手を加える「里海づくり」を推進することが必要である。

表2 「生物の生息環境の改善」を重点的に進めるゾーン

項目	ゾーン*		
	1	2	3
・ 湾奥部における生物が生息しやすい場の創出	○		
・ 底質環境の改善	○	○	
・ 湾南部における「里海づくり」の推進		○	○

\* 重点的に取り組むべきゾーンに○を付している（以下同じ）。

#### 1-2 水産資源の持続的な利用の確保

- ・ 資源が減少している魚種の資源の底上げを図るため、水産資源の増殖を推進する必要がある。
- ・ 水産資源の維持・回復を図るため、水産資源の適切な管理を推進する必要がある。
- ・ 湾全体の漁場環境の改善につながるような広域的な視点を持った漁場整備を進める必要がある。

表3 「水産資源の持続的な利用の確保」を重点的に進めるゾーン

項目	ゾーン		
	1	2	3
・ 水産資源の増殖の推進	○	○	○
・ 水産資源の適切な管理	○	○	○
・ 広域的な視点を持った漁場整備		○	

## 2 水質の保全及び管理

- ・ 湾奥部において、停滞性水域における流況を改善し、栄養塩類の過度な偏在を解消する必要がある。
- ・ 藻場・干潟等の水質浄化機能を活用し、本来あるべき物質循環を回復させる必要がある。
- ・ 夏季の貧酸素水塊の発生を抑制する必要がある。
- ・ 水質環境基準（底層DO含む）を達成・維持しつつ、生物多様性・生物生産性を確保するために海域別・季節別の目指すべき栄養塩濃度レベルについて調査研究を進めるとともに、栄養塩類の管理手法を確立する必要がある。
- ・ 気候変動が水質や生物多様性・生物生産性に与える影響を把握し、気候変動への適応を図る必要がある。

表4 「水質の保全及び管理」を重点的に進めるゾーン

項目	ゾーン		
	1	2	3
・ 湾奥部における栄養塩類の過度な偏在の解消	○		
・ 藻場・干潟等の水質浄化機能の活用、物質循環の回復	○		
・ 夏季の貧酸素水塊の発生の抑制	○		
・ 海域別・季節別の目指すべき栄養塩濃度レベルの調査研究と栄養塩類の管理手法の確立	○	○	○
・ 気候変動が与える影響の把握と気候変動への適応	○	○	○

## 3 都市の魅力を高める潤い・安心の創出

- ・ 海に近づける場が限られている湾奥部において、海と親しめる場や機会を拡充する必要がある。
- ・ 海と都市や産業が融合した都市景観・産業景観の魅力を創出する必要がある。
- ・ 沿岸域において環境保全と調和した防災・減災を進める必要がある。
- ・ 自然環境等を活用して、楽しみながら、それらの価値や大切さの理解が深まるような機会を創出する必要がある。
- ・ ごみ等によって海の美観が損なわれないようにする必要がある。

表5 「都市の魅力を高める潤い・安心の創出」を重点的に進めるゾーン

項目	ゾーン		
	1	2	3
・ 海と親しめる場や機会の拡充	○		
・ 海と都市や産業が融合した都市景観・産業景観の魅力を創出	○	○	
・ 沿岸域における環境保全と調和した防災・減災の推進	○	○	
・ 自然環境等の価値や大切さの理解を深める機会の創出	○	○	○
・ 海の美観の保全	○	○	○

## VI 将来像の実現に向けた課題と施策のあり方

将来像の実現に向けた施策のあり方の検討においては、はじめに、Vで検討した環境保全・再生・創出の基本的な考え方に沿って課題を抽出した。

その上で、多面的価値・機能が最大源に発揮された「豊かな大阪湾」を実現するため、将来像の実現に向けた施策のあり方について検討した結果、これまでに取り組んできた施策に加え、新たに取り組むべき施策や、これまでの取組みをさらに強化すべき施策については、次のとおりとすることが適当である。

なお、環境条件の変化に対する生態系の応答は時間がかかる上に不確実性を伴うため、対策の実施にあたっては、効果を把握するためのデータを取りながら、その結果を踏まえて必要に応じ柔軟に対策を変更する順応的管理の考え方に基づくことが重要である。

また、「豊かな大阪湾」の価値・機能は、多面的であることから、これらの価値・機能が互いに両立できる関係となるよう、適切にバランスさせて施策を実施することが重要である。

さらに、今後、人口減少等の社会構造の変化や産業構造の変化が、大阪湾の水質等の環境に影響を及ぼし得ることを考慮し、変化に対応できる柔軟性を持った施策の策定・実施や見直しを行っていくことが重要である。

### 1 多様な生物を育む場の確保

#### 1-1 生物の生息環境の改善

##### (将来像の実現に向けた課題)

- ・ 湾奥部において、人工干潟の整備や護岸の改修における環境配慮等がなされているものの、直立護岸など、生物の生息が困難な場が多数存在している。
- ・ 効率的な底質改善手法が不足している。
- ・ 埋め戻しに着手している窪地は一部である。
- ・ 大阪湾の環境の保全・創造への住民参加を促進する必要がある。

##### (将来像の実現に向けた施策のあり方)

#### ① 湾奥部における生物が生息しやすい場の創出（重点ゾーン：1）

湾奥部が幼稚魚の成育場として良好に機能するよう、藻場・干潟の整備や、護岸を生物が定着しやすいような構造にする等により、生物が生息しやすい場の創出を図る必要がある。

（これまでの取組みの一例：泉大津沖処分場や堺2区における生物の生息環境の創出に配慮した護岸の整備）

#### ② 底質環境の改善に係る調査研究と対策の実施（重点ゾーン：1、2）

底質環境の調査や効率的に底質を改善する手法の調査研究を進めるとともに、その結果に基づいて対策を実施する必要がある。

（これまでの取組みの一例：漁業者による海底耕耘）

#### ③ 窪地の埋め戻しの推進（重点ゾーン：1、2）

浚渫土砂の確保に努め、窪地の埋め戻しを推進する必要がある。

#### ④ 湾南部における「里海づくり」の推進（重点ゾーン：2、3）

湾南部において、漁業者やNPO等と協働したアマモ場の創出などの「里海づくり」を推進することが必要である。

（これまでの取組みの一例：NPOや漁業者によるアマモ場づくり）

その他、次に掲げる、これまで取り組んできた施策について、引き続き実施する必要がある。

- 自然海浜保全地区の指定、保全
- 埋立てに当たっての環境保全に対する配慮

### 1-2 水産資源の持続的な利用の確保

#### （将来像の実現に向けた課題）

- ・ 資源が低減している魚種等の資源量の回復を図る必要がある。
- ・ 水産資源の管理をさらに推進する必要がある。
- ・ 水産資源の管理において遊漁者も一定の役割を果たすことが重要である。
- ・ 漁場整備にあたっては、湾全体の漁場環境の改善につながるような広域的な視点を持つことが重要である。

#### （将来像の実現に向けた施策のあり方）

##### ⑤ 栽培漁業の推進（重点ゾーン：1、2、3）

環境特性や資源生態、技術開発の進捗状況等を勘案して対象種を選定し、栽培漁業をさらに推進する必要がある。

##### ⑥ 資源管理型漁業の推進（重点ゾーン：1、2、3）

資源解析結果等を踏まえ、より効果的な資源管理型漁業を推進する必要がある。

##### ⑦ 資源管理への遊漁者の協力（重点ゾーン：1、2、3）

より多くの遊漁者に、資源管理の重要性を伝え、資源管理に協力してもらう必要がある。

（これまでの取組みの一例：釣り人の団体による繁殖期における釣りの自粛や、小さな魚は海に返す取組みの実施）

##### ⑧ 広域的な漁場整備の推進（重点ゾーン：2）

魚類等が成長しながら湾内を移動していく実態を踏まえ、成長段階に応じた漁礁等の場の整備を各海域で行うことにより、湾全域での資源量の増加を目指すような、広域的な視点を持った漁場整備を推進する必要がある。

その他、次に掲げる、これまで取り組んできた施策について、引き続き実施する必要がある。

- 沿岸域における藻場等の造成

## 2 水質の保全及び管理

#### （将来像の実現に向けた課題）

- ・ 湾奥部に栄養塩類が過度に偏在し、赤潮や貧酸素水塊が発生する要因の一つとなっている。
- ・ 湾奥部において、直立護岸など、生物の生息が困難な場が多数存在しており、沿岸に

おける生物による水質浄化機能が低下している。

- ・ 夏季に貧酸素水塊が発生し、生物の生息に悪影響を及ぼしているが、その対策手法について確立されていない。
- ・ 水質環境基準（底層DO含む）を達成・維持しつつ、生物多様性・生物生産性を確保するために海域別・季節別の目指すべき栄養塩濃度レベルについて明らかになっておらず、栄養塩類の管理手法についても確立されていない。
- ・ 水質の保全や生物多様性・生物生産性の確保に係る気候変動への適応策が確立されていない。

#### (将来像の実現に向けた施策のあり方)

##### ⑨ 湾奥部における栄養塩類の過度な偏在の解消に係る調査研究と対策の実施（重点ゾーン：1）

埋立地間水路等における海水の流動改善や、湾奥の閉鎖的な海域から沖合側への排水口の移設等の既存構造物の管理・使用方法の改善、底質からの栄養塩類の溶出の低減等による効果を把握するとともに、その結果に基づいて対策を実施する必要がある。

##### ⑩ 湾奥部における生物が生息しやすい場の創出（再掲）（重点ゾーン：1）

湾奥部において生物が生息しやすい場を創出し、沿岸における生物による水質浄化機能を向上させる必要がある。

##### ⑪ 貧酸素水塊の発生抑制に係る調査研究と対策の実施（重点ゾーン：1）

貧酸素水塊の発生状況の詳細な把握や、形成メカニズム等の調査研究を進めるとともに、その結果に基づいて対策を実施する必要がある。

##### ⑫ 栄養塩類の適切な濃度レベル及び管理手法の調査研究と対策の実施（重点ゾーン：1、2、3）

水質環境基準（底層DO含む）を達成・維持しつつ、生物多様性・生物生産性を確保するための海域別・季節別の栄養塩類の濃度レベル及び管理手法の調査研究を進めるとともに、その結果に基づいて対策を実施する必要がある。

##### ⑬ 気候変動への適応に係る調査研究と対策の実施（重点ゾーン：1、2、3）

気候変動が水質や生物多様性・生物生産性へ与える影響を把握するために必要な基礎データの収集・解析や、気候変動への適応策に関する調査研究を進めるとともに、その結果に基づいて対策を実施する必要がある。

その他、次に掲げる、これまで取り組んできた施策について、引き続き実施する必要がある。

- 水質総量規制制度等の実施
  - ・ 総量規制基準（C値）の設定
  - ・ 事業場の規制指導
  - ・ 家畜排せつ物の適正処理の推進
  - ・ 河川における底質汚泥の浄化浚渫の実施
  - ・ 赤潮等の発生の監視
- 下水道等の整備の促進
  - ・ 下水道等の整備による生活排水の適正処理
  - ・ 下水道の高度処理の推進



- ・合流式下水道の改善
- 有害化学物質等の低減のための対策
  - ・環境リスクの高い化学物質の排出削減
  - ・PCB等による底質の悪化の防止、除去基準を上回る底質の除去
- 事故による海洋汚染の未然防止、油等による汚染への対応、排出油等防止体制の整備
- 海水浴場の保全等
  - ・海水浴場水質検査の実施、流入河川域及び沿岸の事業所の指導
  - ・NPO等と連携した水質保全
- 廃棄物の処理施設の整備及び処分地の確保
  - ・廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用の促進
  - ・処理施設等の整備
  - ・処分地の確保
- 陸域における水循環機能の回復
- 水質等の監視測定

### 3 都市の魅力をもつ潤い・安心の創出

#### (将来像の実現に向けた課題)

- ・湾奥部では、海に近づける場が限られているとともに、場の存在があまり知られていない。
- ・大阪の特徴を活かした景観の魅力をもつ創出する必要がある。
- ・環境との調和に配慮した、防災・減災対策を推進する必要がある。
- ・自然環境や人工干潟等に生息する生物等の保護に配慮しつつ、活用を進める必要がある。
- ・海岸漂着物等が、景観を損ねている。

#### (将来像の実現に向けた施策のあり方)

##### ⑬ 湾奥部における海と親しめる場や機会の拡充（重点ゾーン：1）

湾奥部において、海と親しめる場の整備や、既存の場のPRの強化、利便性の向上などを図る必要がある。

##### ⑭ 大阪の特徴を活かした、海と都市景観・産業景観が一体となった景観の魅力の創出（重点ゾーン：1、2）

臨海部のダイナミックな景観や、海に向かって夕日が沈むなど、大阪の特徴を活かして、海と都市景観・産業景観が一体となった景観の魅力をもつ発掘し、PRする必要がある。

（これまでの取組みの一例：海遊館や尼崎における夕日と海・まちが一体となった景観の創出の取組み）

##### ⑮ 環境との調和に配慮した防災・減災対策の推進（重点ゾーン：1、2）

護岸や防潮堤の整備・補修・更新時においては、環境配慮型構造物の採用や、海へのアクセスや景観への配慮等を進める必要がある。

##### ⑯ エコツーリズムの推進（重点ゾーン：1、2、3）

自然環境等を活かし、企業等と連携して、エコツーリズムを推進する必要がある。

##### ⑰ ごみの発生抑制（重点ゾーン：1、2、3）

NPO等と協働して、住民に、内陸で投棄されたごみが河川を經由して海域にまで至るという実態を伝え、広範囲に影響を及ぼすことの理解を深めること等により、ごみの発生の抑制を図る必要がある。

(これまでの取組みの一例：NPOが保津川において住民と連携して実施している、ごみの漂着調査や川・海のごみを減らす取組み)

その他、次に掲げる、これまで取り組んできた施策について、引き続き実施する必要がある。

- 自然公園等の保全
  - ・ 国定公園の指定、管理
  - ・ 府立阪南・岬自然公園の指定、管理
- 緑地等の保全
  - ・ 保安林等の指定
  - ・ 沿岸都市地域における緑地の確保、緑化修景の措置
  - ・ 健全な森林の保護育成のための事業の実施
- 史跡等の保全
- 漂流・漂着・海底ごみ対策の推進
  - ・ 海上に浮遊するごみ、油等の回収
  - ・ 清掃活動への府民参加の推進
- 景観計画に基づく規制誘導

その他、次に掲げる、これまで取り組んできた大阪湾の環境保全全般に関わる施策について、引き続き実施する必要がある。

- 広域的な連携の強化
- ホームページの活用等による情報提供、広報の充実
- 環境保全思想の普及及び住民参加の推進
- 環境教育・環境学習の推進
- 海外の閉鎖性海域との連携

## VII 施策の進捗状況の点検指標

施策の進捗状況の点検指標については、大阪湾の状況を的確に反映し、府民にとって分かりやすく、可能な限り定量的であることが望ましい。また、基本計画に示される指標だけでなく、今回検討した施策のあり方に対応する指標が必要であるという観点から、施策の進捗状況の点検指標については、次のとおりとすることが適当である（なお、基本計画に示されている指標には「○」を、基本計画に示されていない指標には「☆」を、それぞれ付している。）。

### 1 多様な生物を育む場の確保

#### 1-1 生物の生息環境の改善

（施策のあり方に対応する指標）

##### ① 湾奥部における生物が生息しやすい場の創出

- 生物の生息環境の創出箇所数、実施規模
- 藻場・干潟の面積
- 海岸生物の出現種数、個体数

##### ② 底質環境の改善に係る調査研究と対策の実施

- ☆ 底質改善手法の調査研究・対策の事例
- 底生生物の出現種数、個体数

##### ③ 窪地の埋め戻しの推進

- 窪地の埋め戻し実施箇所数、埋め戻し量

##### ④ 湾南部における「里海づくり」の推進

- 「里海づくり」の取組箇所数

（その他の指標）

- 自然海浜保全地区指定数
- 生物多様性地域戦略の策定自治体数

#### 1-2 水産資源の持続的な利用の確保

（施策のあり方に対応する指標）

##### ⑤ 栽培漁業の推進

- ☆ 栽培漁業の対象魚種数・放流尾数

##### ⑥ 資源管理型漁業の推進

- ☆ 資源管理の対象魚種数

##### ⑦ 資源管理への遊漁者の協力

- ☆ 資源管理における遊漁者の取組事例

##### ⑧ 広域的な漁場整備の推進

- 漁場整備面積
- ☆ 広域的な漁場整備の実施事例

### (その他の指標)

- 漁業生産量
- ☆ ノリ・ワカメの生産量
- 水産動植物採捕禁止区域等設定数

## 2 水質の保全及び管理

### (施策のあり方に対応する指標)

#### ⑨湾奥部における栄養塩類の過度な偏在の解消に係る調査研究と対策の実施

- ☆ 海水の流動改善等に係る調査研究・対策の事例

#### ⑩湾奥部における生物が生息しやすい場の創出（再掲）

- ☆ 生物の生息環境創出箇所における水質浄化の状況

#### ⑪貧酸素水塊の発生抑制に係る調査研究と対策の実施

- ☆ 貧酸素水塊の発生抑制に係る調査研究・対策の事例

#### ⑫栄養塩類の適切な濃度レベル及び管理手法の調査研究と対策の実施

- ☆ 栄養塩類の適切な濃度レベル及び管理手法の調査研究・対策の事例

#### ⑬気候変動への適応に係る調査研究と対策の実施

- ☆ 気候変動の影響を把握するために必要な基礎データの収集・解析及び適応策に関する調査研究・対策の事例

### (その他の指標)

- 水質汚濁に係る環境基準の達成状況
- 水質（COD、T-N、DIN、T-P、DIP、TOC等）の状況
- 底質（COD、強熱減量、T-N、T-P、酸化還元電位等）の状況
- 水温の状況
- 貧酸素水塊の発生状況
- 赤潮の発生状況
- クロロフィル a の状況
- ☆ 植物プランクトンの状況
- ☆ 動物プランクトンの状況
- 発生負荷量・流入負荷量（施策効果を適切に把握するため、合流式下水道からの雨天時越流負荷を考慮するなど、流入負荷のより精度の高い見積もりを行えるよう検討する必要がある。）
- 生活排水適正処理率
- 高度処理普及率
- 合流式下水道改善率
- 水浴場の水質判定基準の達成状況

## 3 都市の魅力を高める潤い・安心の創出

### (施策のあり方に対応する指標)

### ⑬湾奥部における海と親しめる場や機会の拡充

- 大阪湾と親しめる場の数
- ☆ 既存の場のPRの強化・利便性の向上事例

### ⑭大阪の特徴を活かした、海と都市景観・産業景観が一体となった景観の魅力の創出

- ☆ 住民や企業等と連携した景観の魅力創出に向けた取組事例

### ⑮環境との調和に配慮した防災・減災対策の推進

- 護岸や防潮堤の整備・補修・更新時における環境配慮型構造物の採用や海へのアクセス、景観等に配慮した取組事例

### ⑯エコツーリズムの推進

- ☆ 企業等と連携したエコツーリズムの実施事例

### ⑰ごみの発生の抑制

- ☆ ごみの発生の抑制に係る住民への啓発件数

### (その他の指標)

- 国定公園・府立自然公園利用者数
- 国定公園・府立自然公園面積
- 「景観法」に基づく景観計画の策定自治体数
- 保安林指定面積（魚つき保安林を含む）
- 都市公園面積
- 「都市計画法」に基づく風致地区指定面積
- 「都市緑地法」に基づく特別緑地保全地区指定面積
- 史跡、名勝、天然記念物等の国・府指定件数
- 海水浴場の利用者数
- 海岸漂着物、海底ごみ回収量
- 美化活動参加者数
- 大阪湾の環境保全に関連するイベント数・参加者数

### (大阪湾の環境保全全般に関わる指標)

- ☆ 広域的に連携した環境保全に係る取組みの事例
- ☆ 関連するホームページとその閲覧数
- ☆ 環境教育・環境学習の推進事例

## おわりに

本部会においては、計6回の審議を経て、「多様な生物を育む場が確保されている」、「健全な物質循環が行われ、良好な水環境が保たれている」、「都市活動や暮らしに潤いと安心を与え、大阪の都市としての魅力を高めている」という多面的価値・機能が最大限に発揮された「豊かな大阪湾」が実現していることを、環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像として掲げ、その実現に向けた施策のあり方を検討し、本報告として取りまとめた。

大阪府においては、この検討結果を踏まえて、「瀬戸内海の水環境の保全に関する大阪府計画」を適切に変更されたい。施策の推進にあたっては、庁内関係部局はもとより、国や関係府県、民間企業、NPO等との情報共有・連携を図って取り組まれることを期待する。なお、計画の変更や施策の推進においては、大阪湾の水環境を保全するという従来の観点のみならず、かつての良好な環境を取り戻す再生や、さらに新たに豊かな環境を積極的に創り上げる創出の観点を持って取り組むことが重要である。

また、大阪湾は集水域に大都市圏を抱え、湾内における水質の濃度勾配が非常に大きいなど、瀬戸内海の水環境の他の湾・灘とは異なった特徴を持つ海域であり、未解明な課題も多いことから、今後とも、科学的な知見の集積が必要である。大阪府においては、これら知見の情報収集にも積極的に取り組み、施策の推進に活かされることを期待する。

## 参考資料 1 大阪湾の状況（環境基準達成状況や水質の経年変化等）

### （1）概況

#### （地形）

- 大阪湾の海底地形は図1に示すとおりであり、湾中央部のおよそ水深20m等深線を境に東側と西側で様相が異なっており、湾奥東部海域では海底勾配が小さく平坦な地形となっている。水深20mまでの海域面積は672km<sup>2</sup>で、全域の46%を占めている。

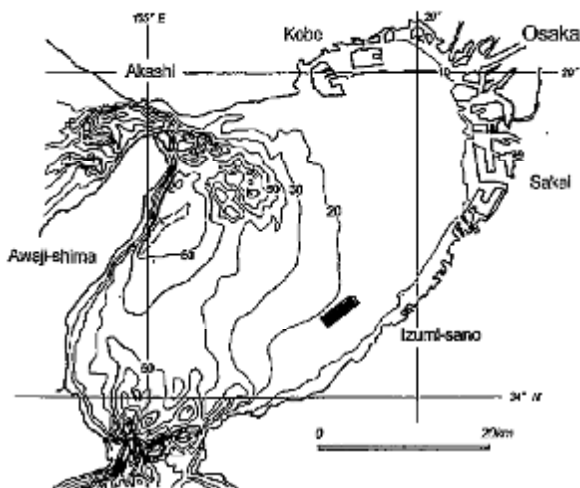


図1 大阪湾地形図  
（平成14年11月 社団法人日本水産資源保護協会「大阪湾の海域環境と生物生産」）

#### （海水の流動）

- 大阪湾の潮流の状況は図2-1及び図2-2に示すとおりであり、明石海峡東流最強時には、神戸沖を東進する流れは、湾奥部から時計回りの円弧を描きながら泉州沖では沿岸にほぼ平行な南西流となっている。明石海峡西流最強時には、大阪湾東岸を北上する流れは、泉南沖では沿岸にほぼ平行な北東流となり、泉南沖から湾奥部へ反時計回りの円弧を描いている。

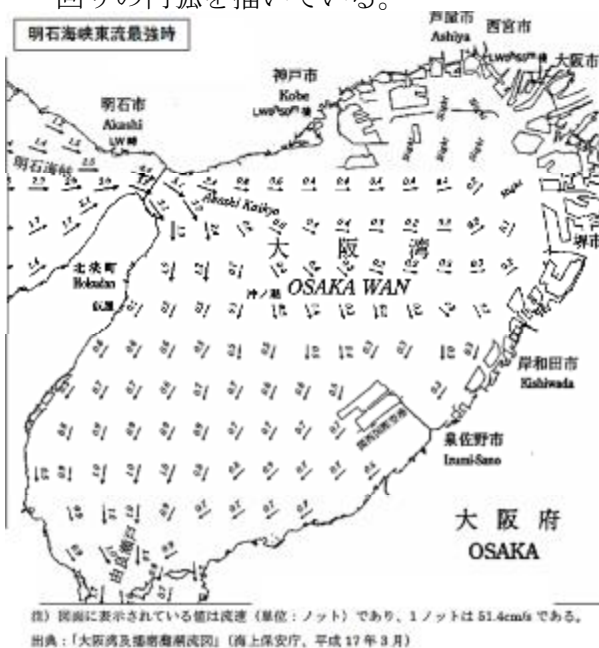


図2-1 大阪湾の潮流（明石海峡東流最強時）  
（平成18年2月 神戸市「神戸港港湾計画資料その2」）



図 2-2 大阪湾の潮流 (明石海峡西流最強時)  
 (平成 18 年 2 月 神戸市「神戸港港湾計画資料その 2」)

・大阪湾の恒流及びエスチュアリー循環流\*は図 3、図 4 に示すとおりである。東部海域には年間を通して河川水の流入があり、成層化し、その上層に密度流系の残差流である西宮沖還流がある。西部海域では流速が速く、海水は鉛直方向に混合しており、潮汐残差流系の沖ノ瀬還流が見られる。

\*エスチュアリー循環流とは、低塩分の河川水が海域上層を沖合に流れていくのに伴い、高塩分の海水が下層を陸に向かって進入してくることにより生じる流れのことである。

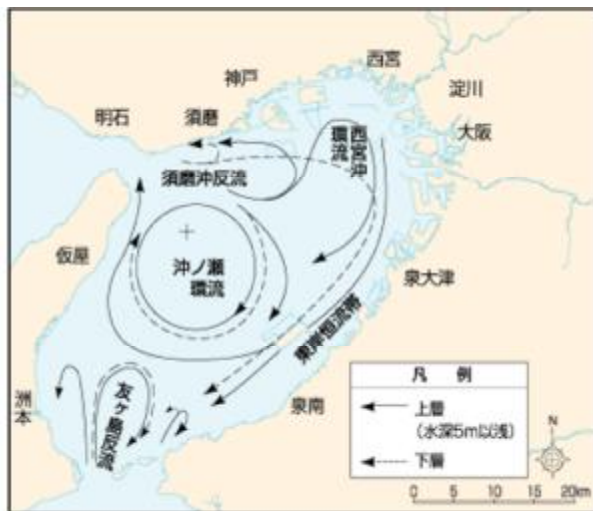


図 3 大阪湾における恒流図  
 (藤原建紀ら「大阪湾の恒流と潮流・渦」  
 1989 年海岸工学論文集)

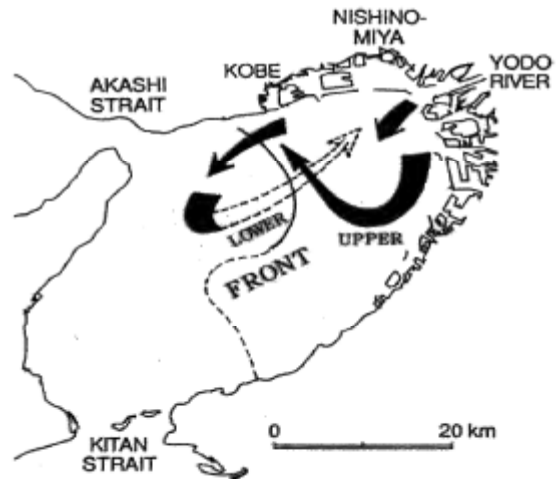


図 4 エスチュアリー鉛直循環と淀川河川水の振る舞い  
 (平成 21 年 5 月 中辻啓二「新しい海辺づくり No.5 大阪湾の流れ」環境技術)



### (大阪湾に流入する河川の流量)

- ・大阪湾に流入する河川の流量は図5に示すとおりであり、湾奥部で、淀川・神崎川・大和川などの流量の大きい河川が流入している。

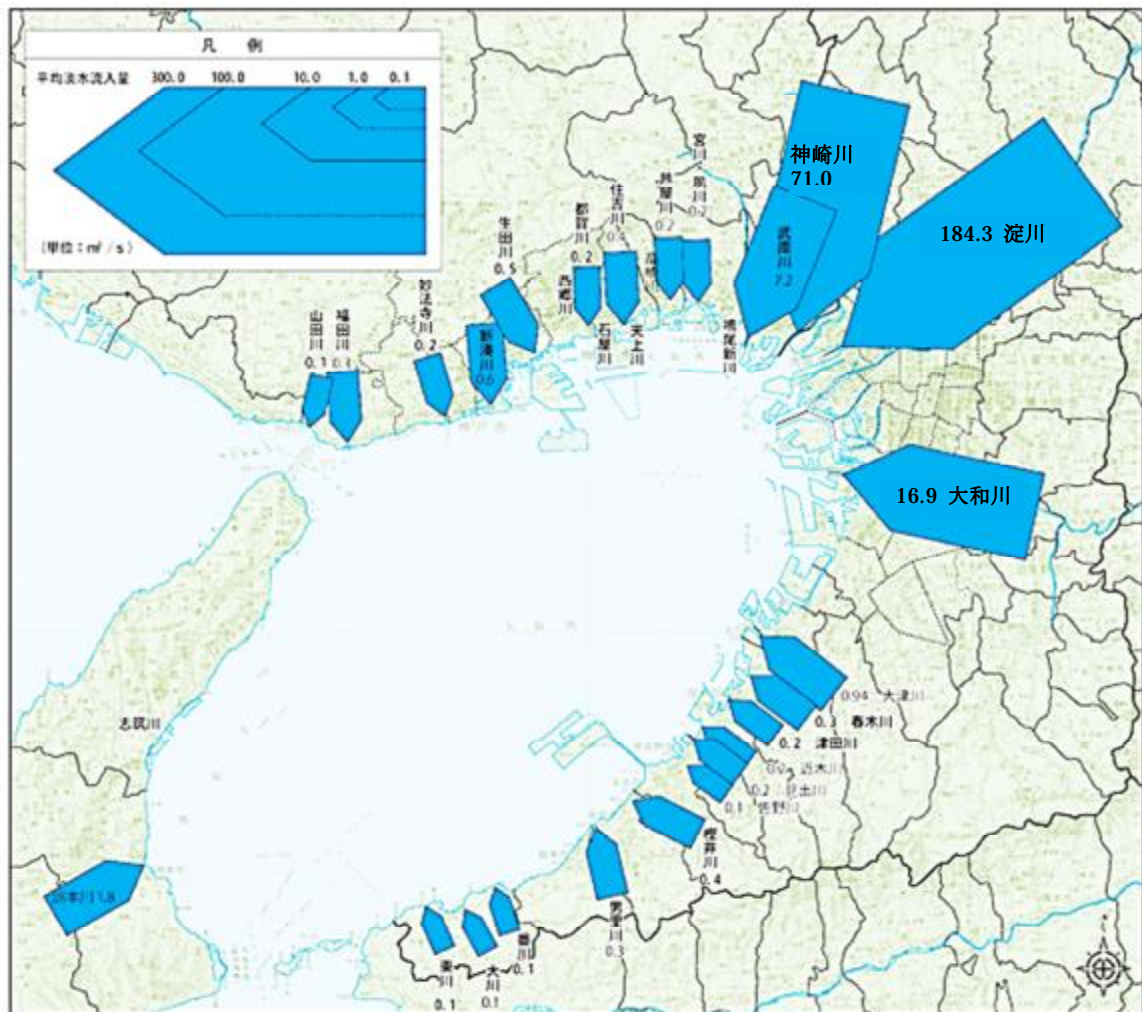


図5 大阪湾に流入する河川の流量(平成19年から21年の6月から8月の平均値)  
(近畿地方整備局ホームページ「大阪湾環境データベース」)

## (2) 海岸の状況

### (埋立の状況)

- ・埋立の状況は図6に示すとおりであり、府域の海岸の多くは港湾や工業用地として埋立が行われている。
- ・府域には、大阪市が管理する大阪港、府が管理する堺泉北港、阪南港の3港湾がある。
- ・自然海岸が府域の海岸に占める割合は1%であり、自然の浄化機能が低い。また、海との触れ合いの場が少ない。



図6 大阪湾における埋立の変遷  
(公益社団法人 瀬戸内海環境保全協会資料)

### (大阪湾岸における主な産業集積地等)

- ・大阪湾岸における主な産業集積地等は図7に示すとおりであり、湾の北部から中部にかけてコンビナートや下水処理場が立地している。

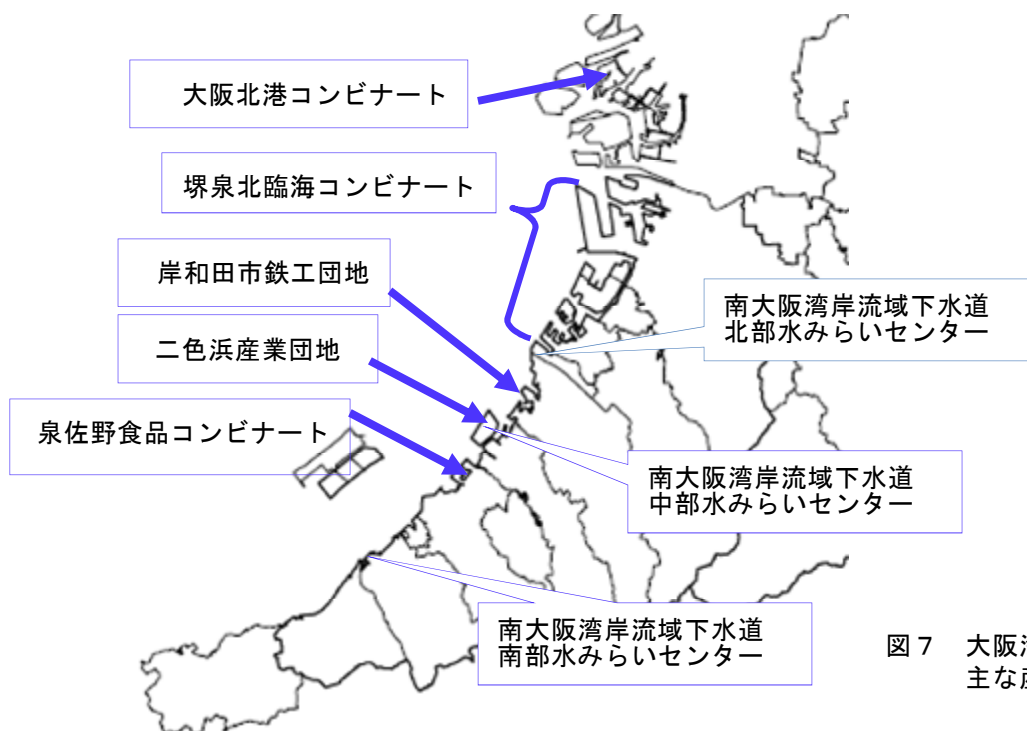


図7 大阪湾岸における主な産業集積地等

(海水浴場) 13 ページ参照。

(自然海浜保全地区) 13 ページ参照。

(3) 藻場・干潟 13 ページ参照。

#### (4) 水質

##### (環境基準の水域類型の指定状況)

- ・CODについては図8-1に示すとおりであり、12水域に区分して指定されている。
- ・全窒素・全りんについては図8-2に示すとおりであり、3水域に区分して指定されている。
- ・環境基準については、CODは表1-1に、全窒素・全りんについては表1-2に、それぞれ示すとおりである。



図8-1 CODの環境基準の水域類型の指定状況

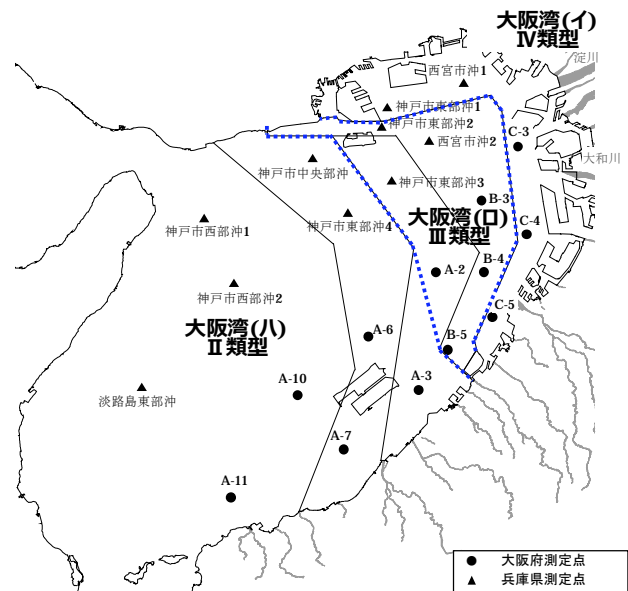


図8-2 全窒素・全りんの環境基準の水域類型の指定状況

表 1-1 CODに係る環境基準

類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的 酸素要求量 (COD)	溶存 酸素量 (DO)	大腸菌群数	1,6-メルヘキサン 抽出物質 (油分)
A	水産1級、水浴、自然環境保全及びB 以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/100mL 以下	検出されない こと
B	水産2級、工業用水及びCの欄に掲げ るもの	7.8以上 8.3以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	—	検出されない こと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	—	—

評価方法 1 基準値は、日間平均値とする。

2 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数70MPN/100mL以下とする。

3 類型指定された水域におけるCODの環境基準達成状況の年間評価については、当該水域の環境基準点において、日間平均値の75%値が当該水域があてはめられた類型の環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。複数の環境基準点をもつ水域においては、当該水域内のすべての環境基準点において、環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。また、この場合の日間平均値については、2層以上で採取する場合は、各層の値を平均した全層の値を採用する。

(注)

1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用

    # 2級：ボラ、ノリ等の水産生物用

3 環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

4 「検出されないこと」とは、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

表 1-2 全窒素・全りんに係る環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全りん
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く。)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの(水産2種及び3種を除く。)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの(水産3種を除く。)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	水産3種、工業用水、生物生息環境保全	1 mg/L以下	0.09mg/L以下

評価方法 1 基準値は、年間平均値とする。

2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。

3 類型指定された水域における全窒素及び全磷の環境基準達成状況の年間評価は、当該水域の環境基準点において、表層の年間平均値が当該水域があてはめられた類型の環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。複数の環境基準点をもつ水域については、当該水域内の各環境基準点における表層の年間平均値を、当該水域内のすべての基準点について平均した値が環境基準に適合している場合に当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。

(注)

1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される

    # 2種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される

    # 3種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される

3 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

### (環境基準の達成状況)

- ・CODの環境基準達成率は、環境基準点における全層平均の年75%値が、水域ごとに全ての環境基準点で達成しているかどうかで評価している。近年の達成率は67%で横ばいである。
- ・全窒素・全りんの内容環境基準達成率は、環境基準点における表層の年平均値を水域ごとに平均した値が達成しているかどうかで評価している。達成率の推移は図9-1及び9-2に示すとおりであり、平成22年度以降達成している。
- ・平成26年度における、COD、全窒素・全りんの状況は表2-1～2-3に示すとおりである。

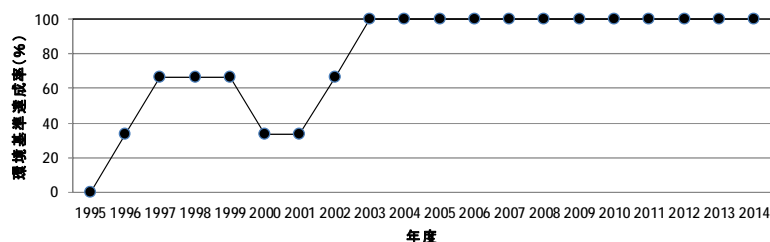


図9-1 全窒素の環境基準達成率の推移

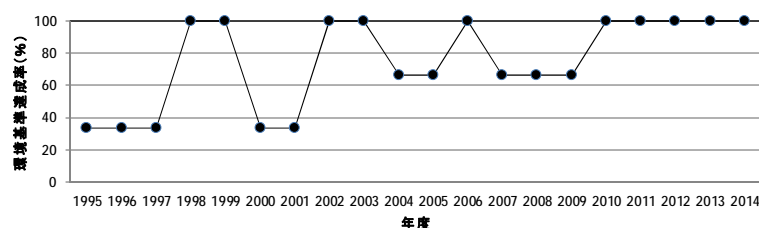


図9-2 全りんの環境基準達成率の推移

表2-1 平成26年度におけるCODに係る環境基準の達成状況

水域名	類型	達成状況	委嘱区 COD	大阪府決定		兵庫県決定	
				厚狭 基準値	COD (全層平均) の割合	厚狭 基準値	COD (全層平均) の割合
大瀬川(1)	C	○	3	C-3	3.9	神戸市東灘区1	4.3
				C-4	3.6	西宮市1	5.9
				C-5	2.7		
大瀬川(2)	B	×	3	R-3	2.7	神戸市東灘区2	4.4
				R-4	2.9	西宮市2	4.6
				D-5	2.6		
大瀬川(3)	A	×	2	A-2	2.4	神戸市東灘区3	2.5
				A-3	2.7		
大瀬川(4)	A	×	2	A-6	2.3	神戸市東灘区4	3.3
				A-7	2.5	神戸市東灘区4	2.3
大瀬川(5)	A	×	2	A-10	2.2	神戸市東灘区1	1.7
				A-11	1.9	神戸市東灘区2	1.9
尾崎川	C	○	3	尾崎川内	3.2		
遠輪川	C	○	3	尾崎川内	2.2		
深日川	C	○	3	深日川内	2.0		
洲本港(1)	C	○	3			洲本市内	1.9
洲本港(2)	B	○	3			洲本市内	1.9
津名港	C	○	3			津名港内	2.2
兵庫瀬河	C	○	3			4年層	3.0

達成水域数/全水域数 = 8/12 = 67%

評価方法: 各基準点の日間平均値の75%値が、当該水域内のすべての基準点において達成しているか否か。

表 2-2 平成 26 年度における全窒素に係る環境基準の達成状況

水域名	類型	達成状況	基準値 T-F	平均値	大阪府基準		兵庫県基準		
					環境 基準点	T-F 基準 値(平均値)	環境 基準点	T-F 基準 値(平均値)	
大瀬溝(イ)	IV	○	1	0.56	C-3	0.96	神戸市東灘沖1	0.93	
					C-4	0.60	西宮市沖1	0.54	
					C-5	0.96			
大瀬溝(ロ)	II	○	0.6	0.36	B-3	0.48	神戸市東灘沖2	0.93	
					B-4	0.38	神戸市東灘沖3	0.26	
					B-5	0.90	西宮市沖2	0.40	
大瀬溝(ハ)	I	○	0.0	0.23	A-2	0.34			
					A-3	0.36	神戸市中央部沖	0.24	
					A-6	0.28	神戸市東灘沖4	0.19	
					A-7	0.23	神戸市西灘沖1	0.16	
					A-10	0.27	神戸市西灘沖2	0.15	
					A-11	0.21	三好市東灘沖	0.15	
達成水域数/全水域数 = 3/3 = 100%									

評価方法：各基準点の各測定の平均値(平均値)を、当該水域内のすべての基準点について平均した値が達成しているかどうか。

表 2-3 平成 26 年度における全りんに係る環境基準の達成状況

水域名	類型	達成状況	基準値 T-F	平均値	大阪府基準		兵庫県基準		
					環境 基準点	T-F 基準 値(平均値)	環境 基準点	T-F 基準 値(平均値)	
大瀬溝(イ)	IV	○	0.09	0.060	C-3	0.100	神戸市東灘沖1	0.041	
					C-4	0.059	西宮市沖1	0.051	
					C-5	0.040			
大瀬溝(ロ)	II	○	0.05	0.038	B-3	0.050	神戸市東灘沖2	0.040	
					B-4	0.039	神戸市東灘沖3	0.031	
					B-5	0.031	西宮市沖2	0.044	
大瀬溝(ハ)	I	○	0.00	0.026	A-2	0.032			
					A-3	0.031	神戸市中央部沖	0.029	
					A-6	0.027	神戸市東灘沖4	0.024	
					A-7	0.031	神戸市西灘沖1	0.022	
					A-10	0.027	神戸市西灘沖2	0.021	
					A-11	0.025	三好市東灘沖	0.020	
達成水域数/全水域数 = 3/3 = 100%									

評価方法：各基準点の各測定の平均値(平均値)を、当該水域内のすべての基準点について平均した値が達成しているかどうか。

### (海域別に見た水質の推移)

- ・ CODの表層の年平均値の推移は図 10 に示すとおりであり、3.4~4.0mg/L(1972 年度からの5か年平均)から、2.7~3.8mg/L(2009 年度からの5か年平均)に減少している。

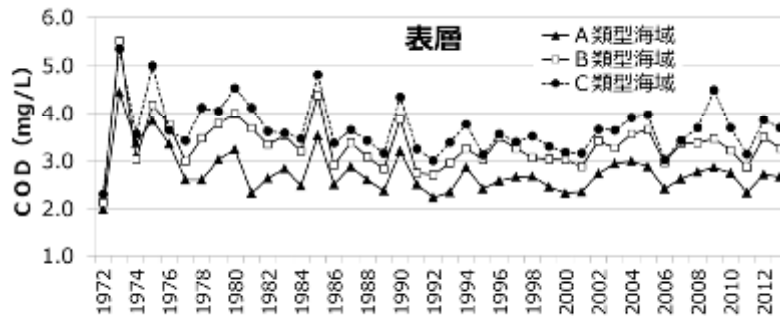


図 10 表層のCOD年平均値 (mg/L) の推移 (大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

・窒素、リンの表層の年平均値の推移は図 11 及び 12 に示すとおりであり、湾奥部（IV 類型）では湾西部・湾南部に比べて濃度が高く、経年変化の減少率が大きい。

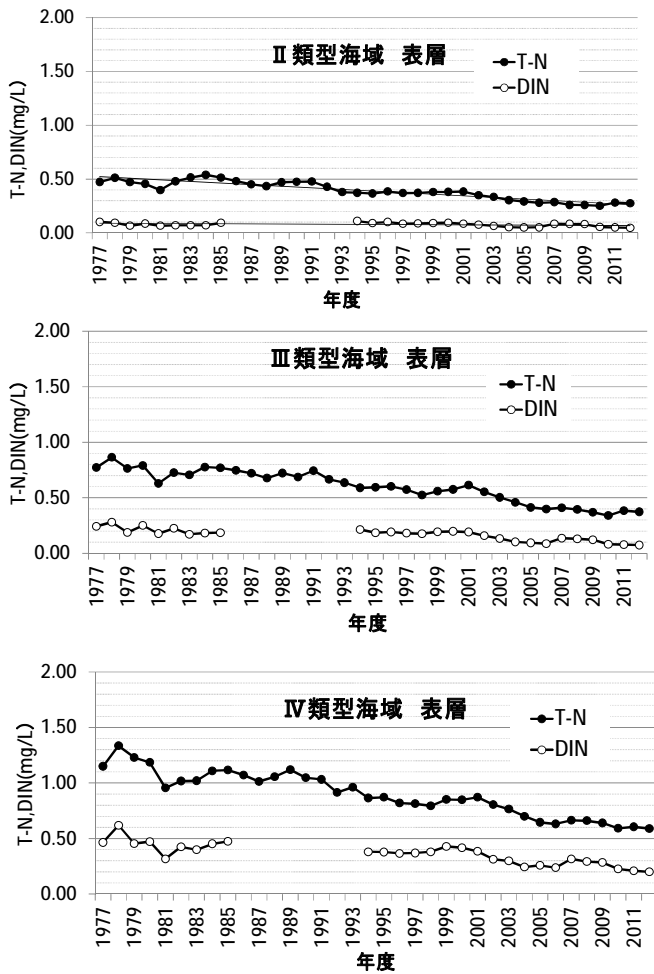


図 11 表層の全窒素(T-N)及び溶存性無機態窒素(DIN)の年平均値(mg/L)の経年変化(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

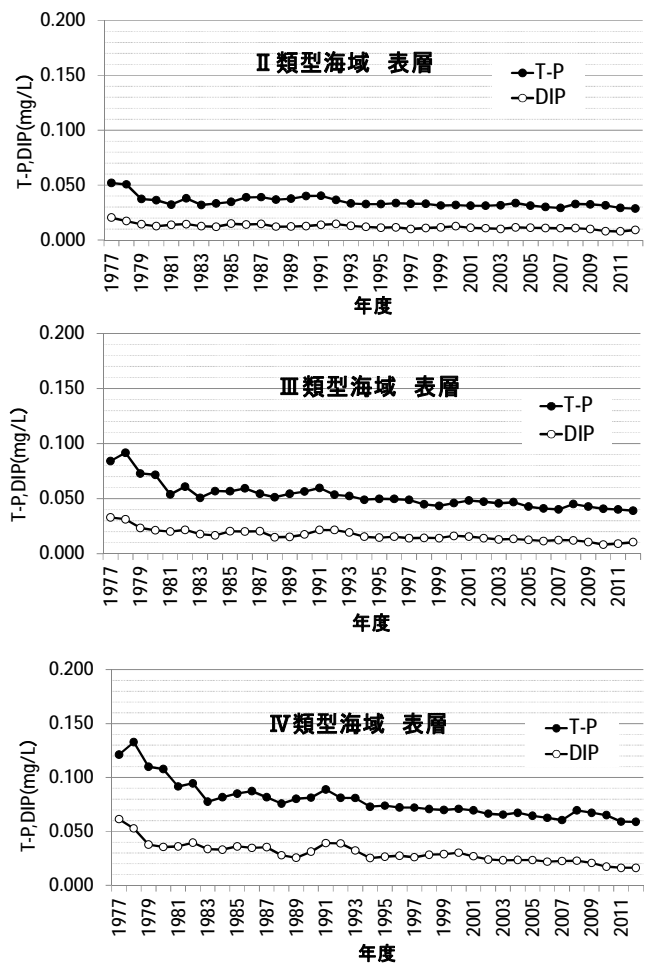


図 12 表層の全りん(T-P)及び溶存性無機態りん(DIP)の年平均値(mg/L)の経年変化(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

(水質の水平分布) 5～8 ページ参照。

## (5) 底質

- ・ 粒径別に見た底質の分布状況は図 13 に示すとおりであり、湾奥部から湾中央部にかけては粘土質シルト、明石海峡や紀淡海峡付近は砂となっている。

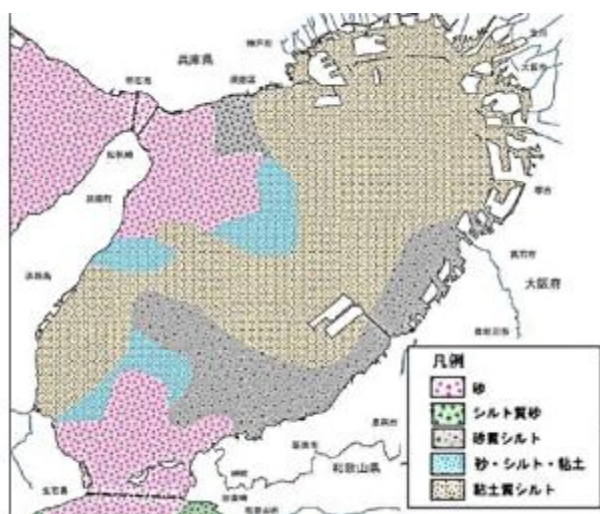


図 13 大阪湾における底質の分布状況  
(平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申 水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について)

- ・ 平成 16 年度に実施された湾奥部の港湾域における底質調査と、平成 27 年度に環境省が実施した底質調査をもとに作成された水平分布図を比較すると、図 14 に示すとおりである。

右図（平成 27 年度）の調査地点における値は、左図（平成 16 年度）の同様の地点の値とほぼ同様と読み取れることから、底質の分布傾向は、平成 16 年度以降に大きな変化はないものと考えられる。また、平成 16 年度調査によると、港湾域とその沖側の海域で、濃度勾配に大きな変化は見られていない。

以上のことから、現在においても、水平分布の傾向としては、港湾域とその沖側の海域で大きな変化はないものと推測される。

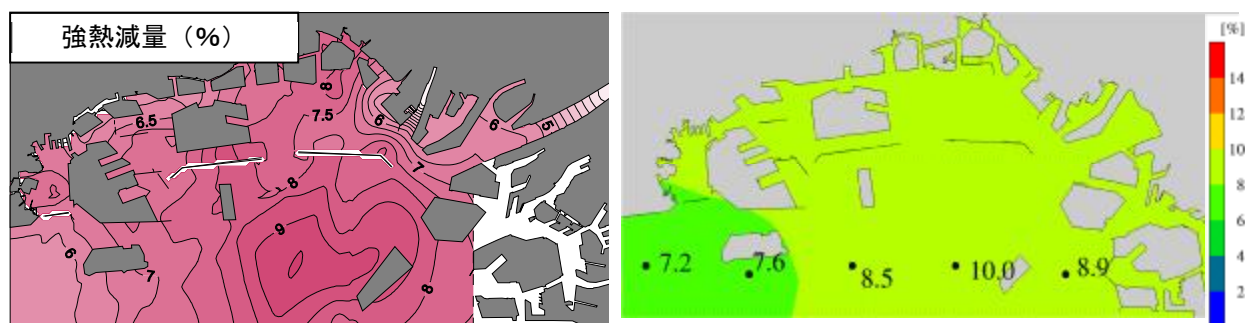


図 14 湾奥部での底質調査結果 (1)

左図：平成 16 年 12 月における湾奥部での底質調査結果

(西田修三ら「大阪湾奥部における懸濁態物質の挙動と底泥特性」2006 年 海岸工学論文集)

右図：平成 27 年度瀬戸内海環境情報基本調査



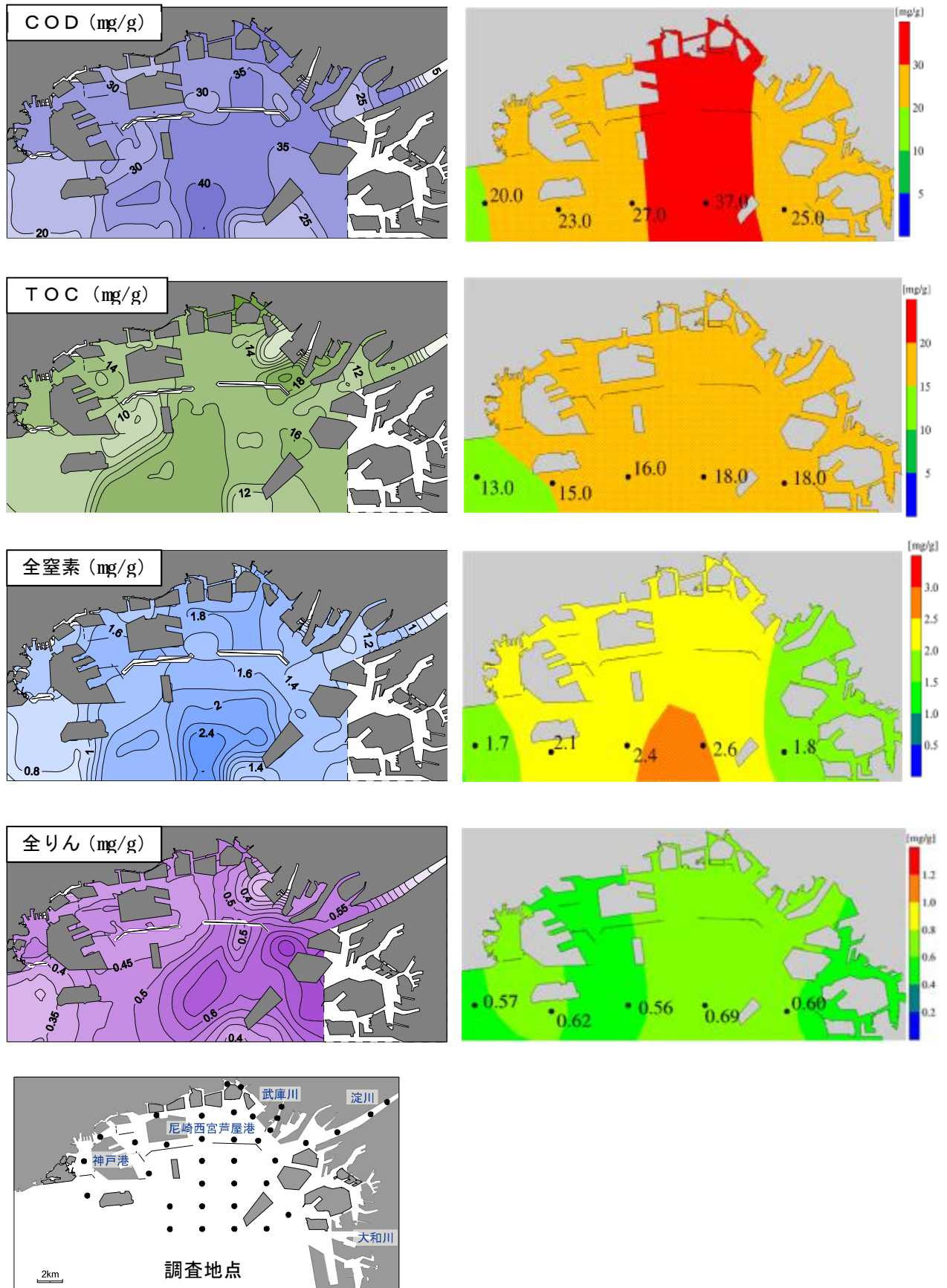


図 14 湾奥部での底質調査結果 (2)

## (6) 水温

・大阪湾における水温の推移を、大阪府の公共用水域の水質測定データから見た結果は図 15- 1 ～15- 3 に示すとおりであり、いずれの海域も上昇傾向にある。

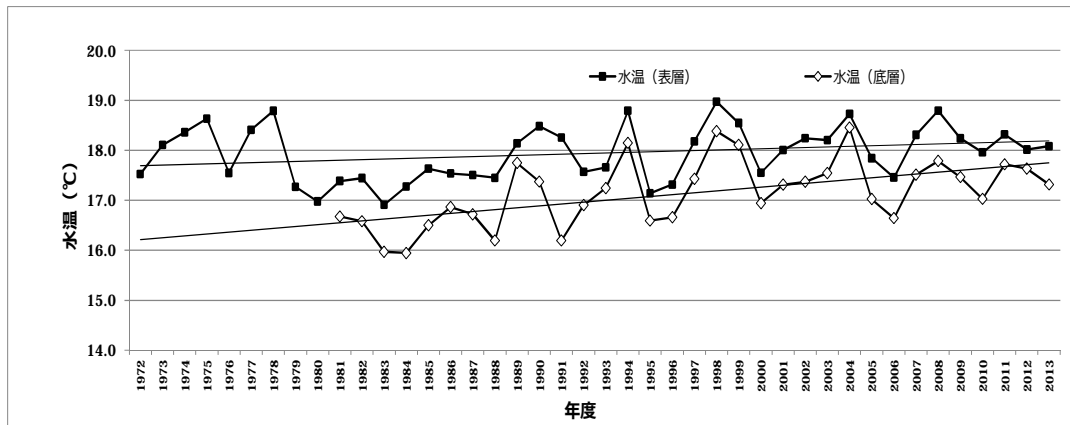


図 15- 1 水温の推移 (A 類型海域)

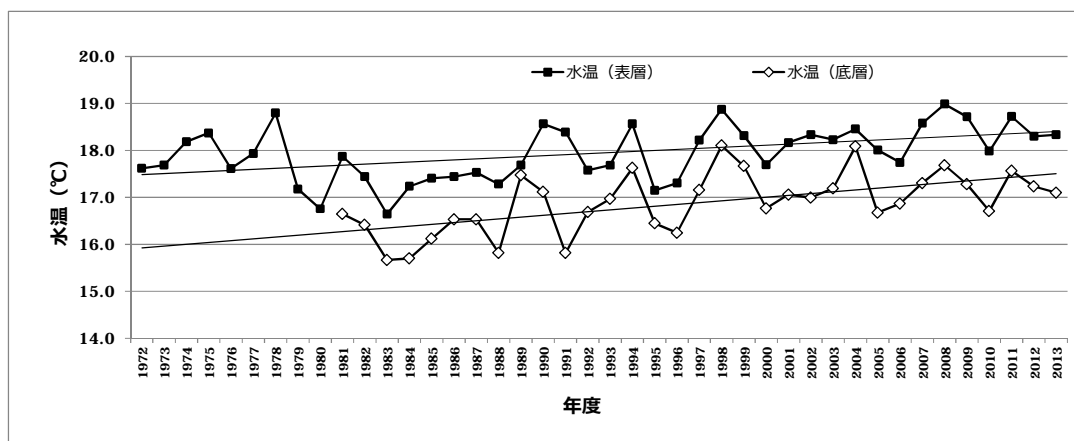


図 15- 2 水温の推移 (B 類型海域)

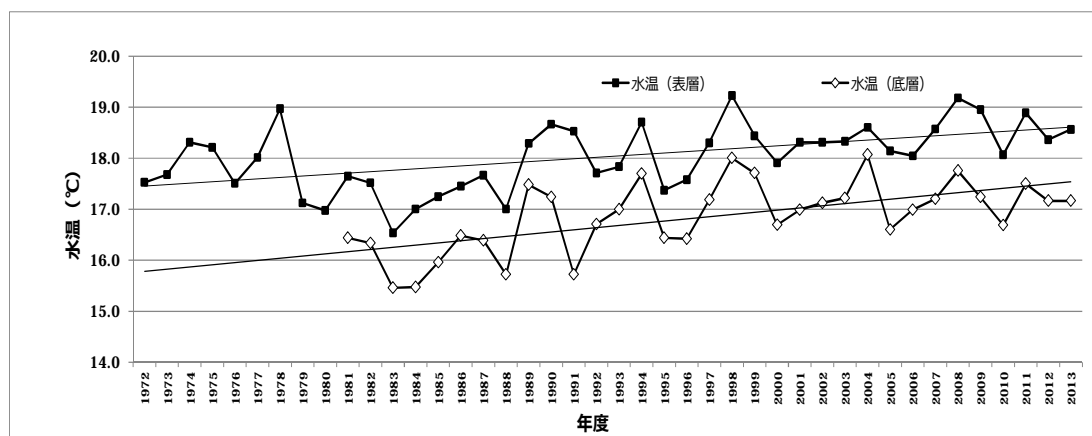


図 15- 3 水温の推移 (C 類型海域)

- ・表層と底層との水温差の推移は図 16 に示すとおりであり、水温差は概ねC類型 > B類型 > A類型の順に大きく、また、1994年度以降は、水温差が増大する傾向が見られる。

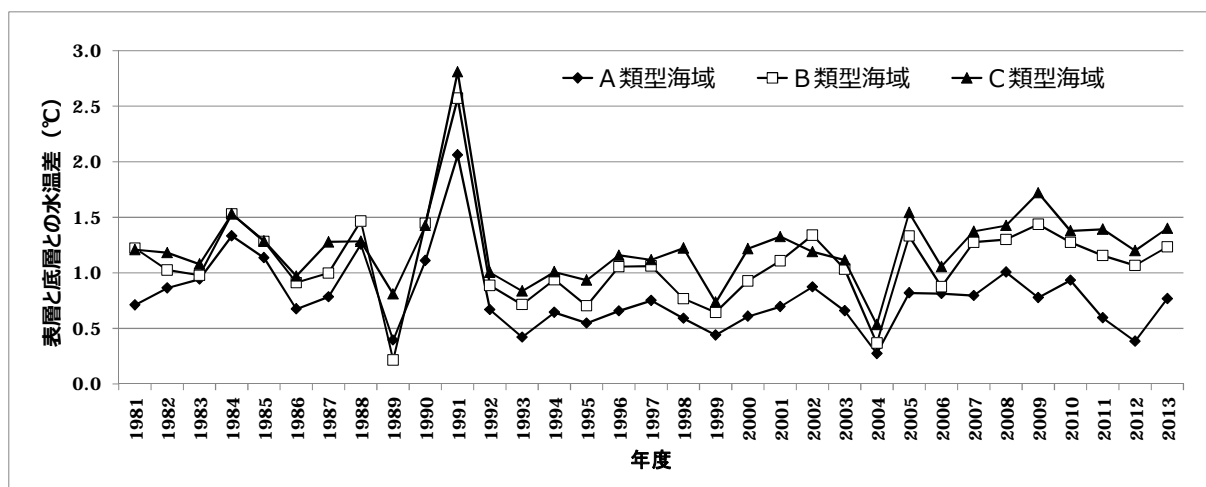


図 16 表層と底層との水温差の推移

### (7) 貧酸素水塊

- ・底層DOの年度最小値の推移は、図 17 に示すとおりであり、長期的にはいずれの海域においても上昇傾向にある。
- ・C類型海域では、年度最小値は、貧酸素耐性が高い水生生物の生息に必要とされる 2 mg/L を下回っている。

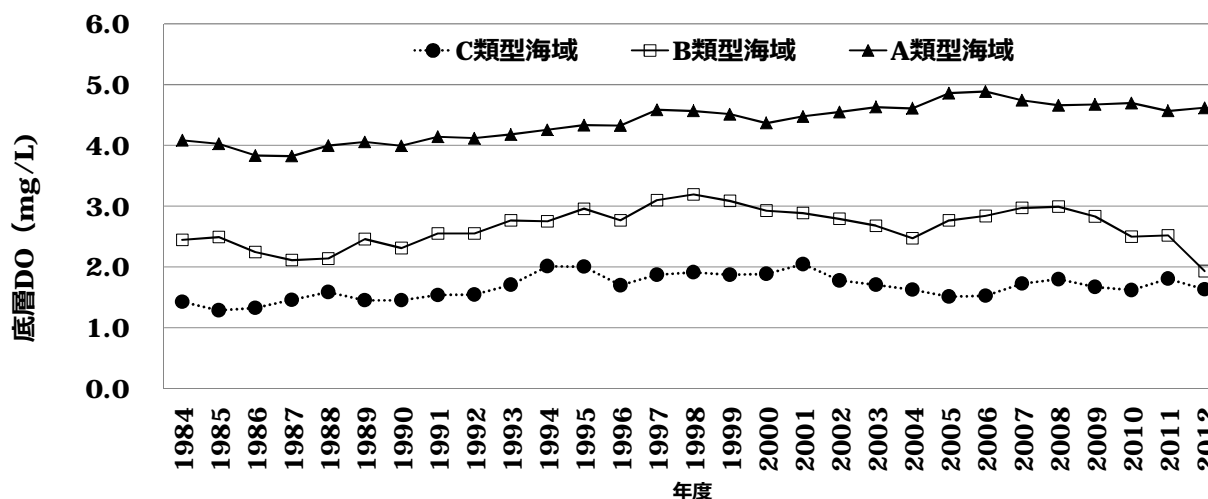


図 17 底層 DO の年度最小値 (mg/L) の経年変化  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ。年度につき 1 個のデータであり、年々の変動が大きいため、5 年移動平均して経年的な変化傾向を見やすくしている。)

- ・平成 24 年度における貧酸素水塊の発生状況は図 18 に示すとおりである。

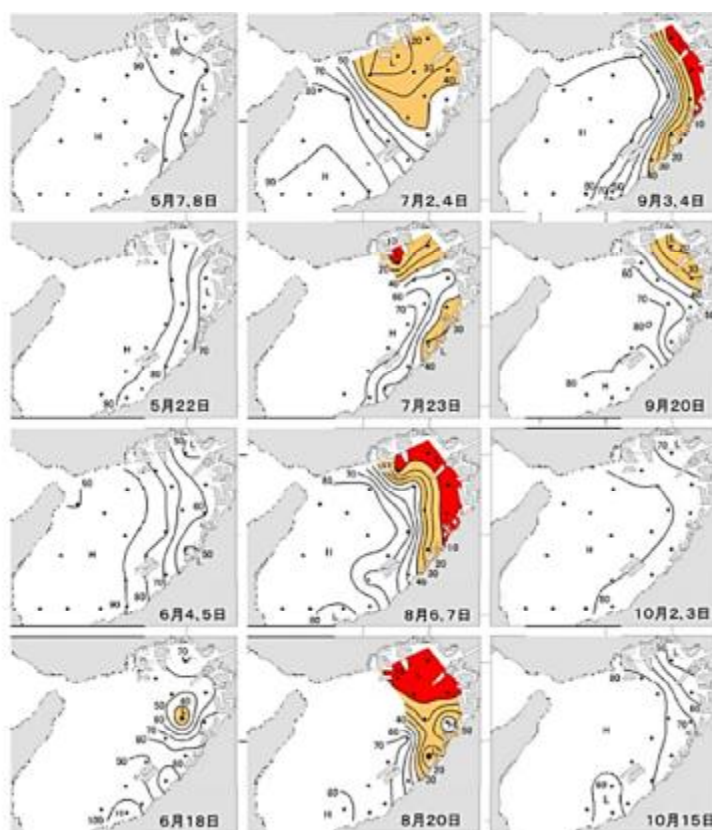


図 18 平成 24 年度における貧酸素水塊の発生状況  
 数値は酸素飽和度 (%) を示す。  
 ((地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所調べ)

- ・ 8 月の底層 DO の水平分布は、 8 ページ参照。

## (8) 赤潮

- ・ 赤潮発生件数の経年変化は図 19 に示すとおりであり、近年は横ばいである。なお、赤潮の確認方法として、規模の大小にかかわらず、継続している間は 1 件とカウントするため、確認件数の推移が必ずしも発生規模の推移を示さないことに留意する必要がある。

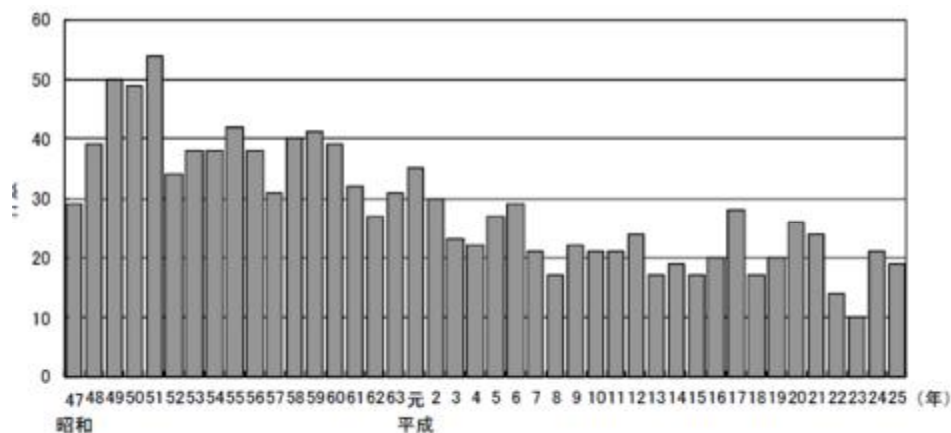


図 19 大阪湾における赤潮確認件数の推移  
 ((地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所調べ)

## (9) 生物

### (植物プランクトン数及びクロロフィル a)

植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移は図 20-1～20-3 に示すとおりである。植物プランクトン数の推移は横ばいの傾向であり、概ね C 類型 > B 類型 > A 類型の順に多い。

クロロフィル a は A、B 類型の海域については減少傾向にあり、C 類型の海域については横ばいである。

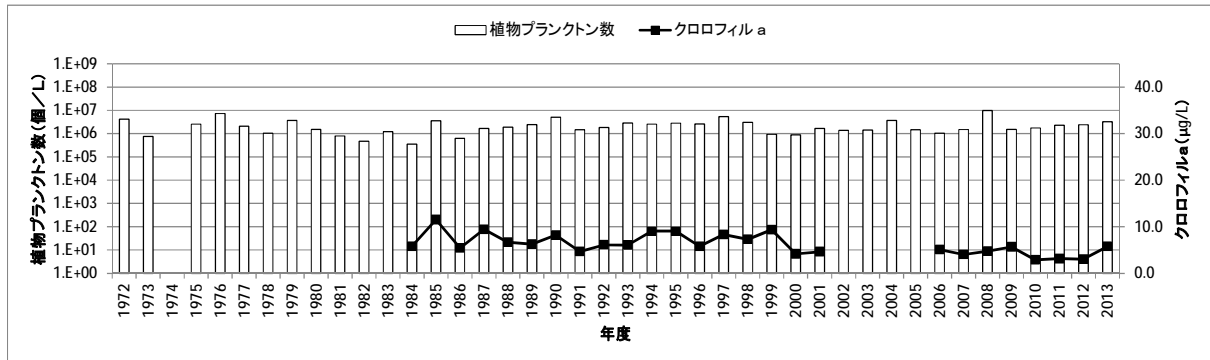


図 20-1 植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移 (A 類型海域)  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

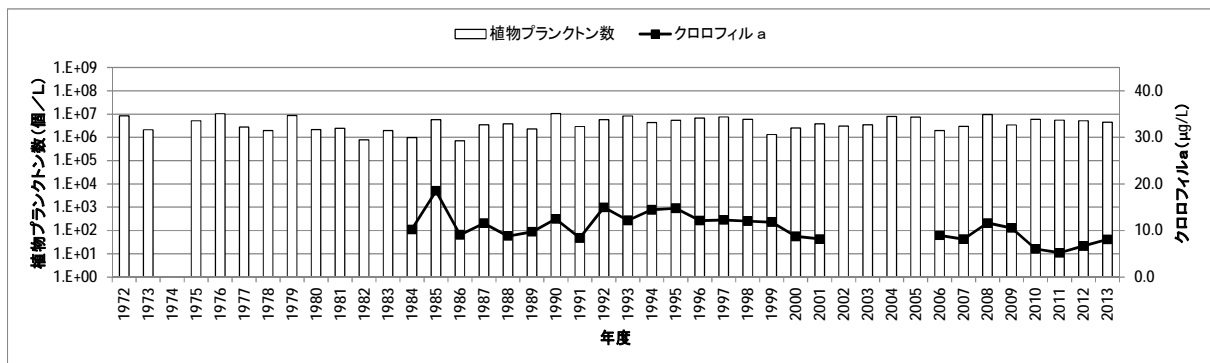


図 20-2 植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移 (B 類型海域)  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

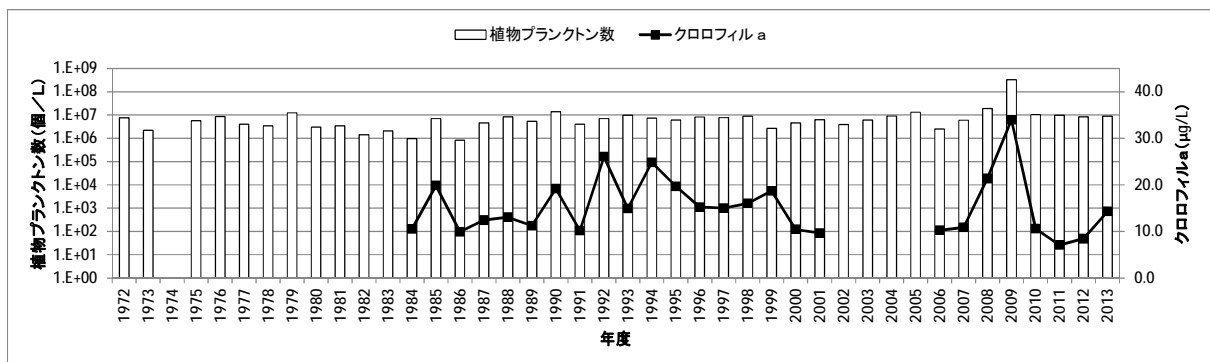


図 20-3 植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移 (C 類型海域)  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

### (植物プランクトンの綱別の構成割合)

・植物プランクトンの綱別の構成割合の推移は図 21-1～21-3に示すとおりであり、年度による違いはあるが、珪藻綱が最も多くを占めている。なお、珪藻綱では、*Skeletonema costatum* が卓越しており、次いで、*Thalassiosira sp.*、*Chaetoceros sp.* が多く出現している。

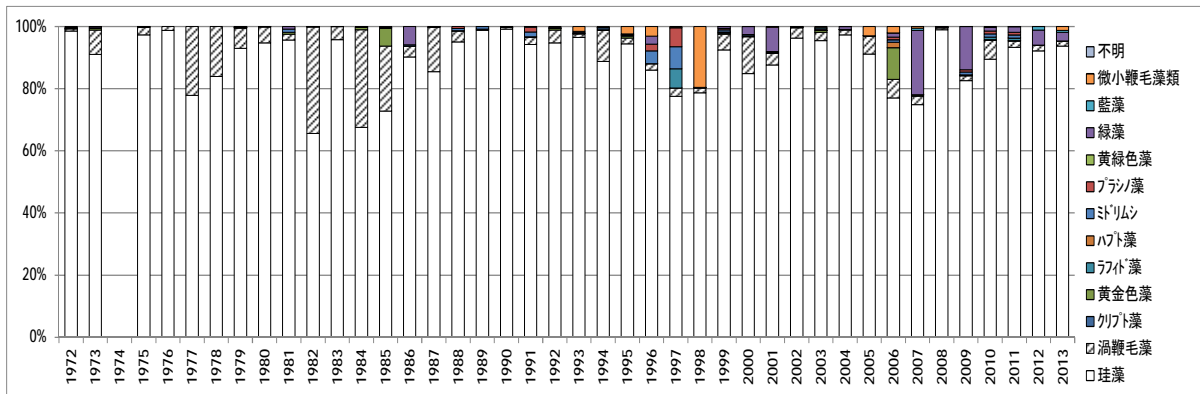


図 21-1 植物プランクトンの綱別構成割合の推移 (A 類型海域)  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

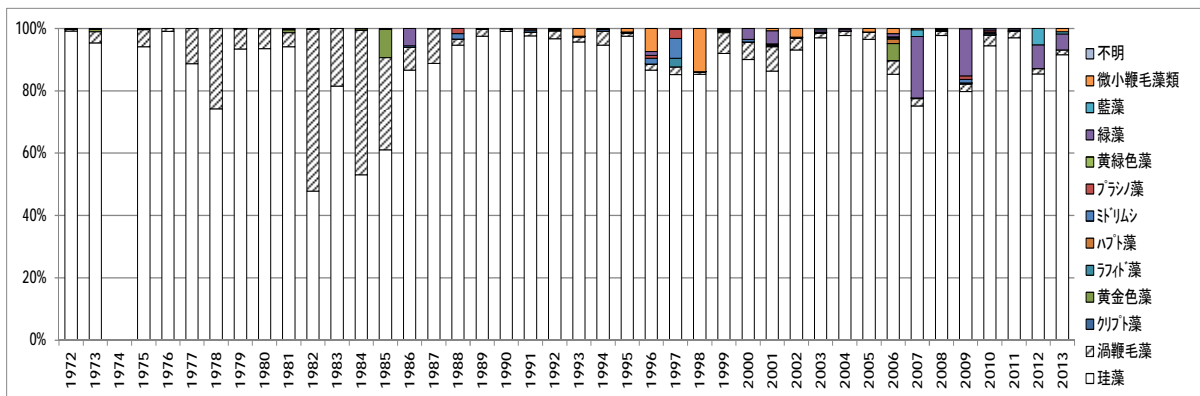


図 21-2 植物プランクトンの綱別構成割合の推移 (B 類型海域)  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

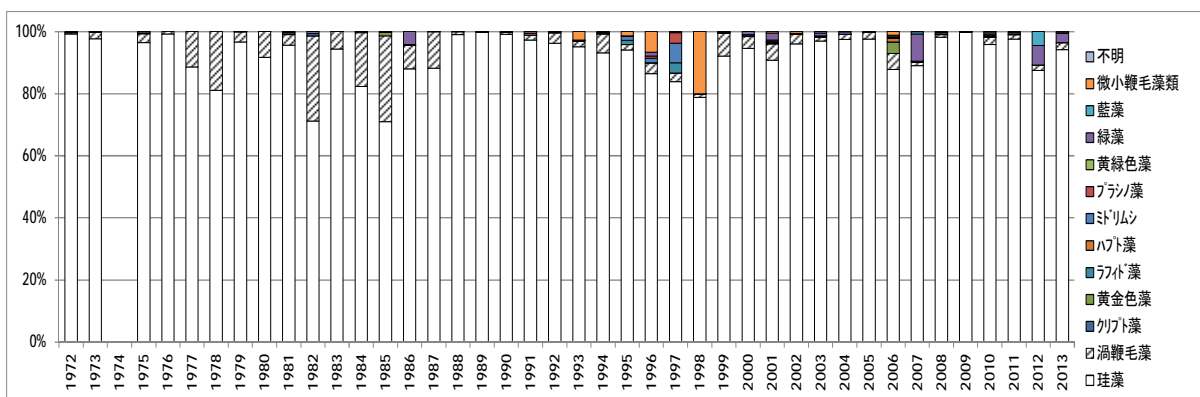


図 21-3 植物プランクトンの綱別構成割合の推移 (C 類型海域)  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

(ベントス)

・環境省が平成 27 年度に実施した瀬戸内海環境情報基本調査におけるマクロベントスの生息状況は、図 22 に示すとおりである。

種類数は明石海峡寄りと湾中央部、湾口部で多く、個体数は明石海峡寄りと湾北東部から泉佐野市沖で多い。

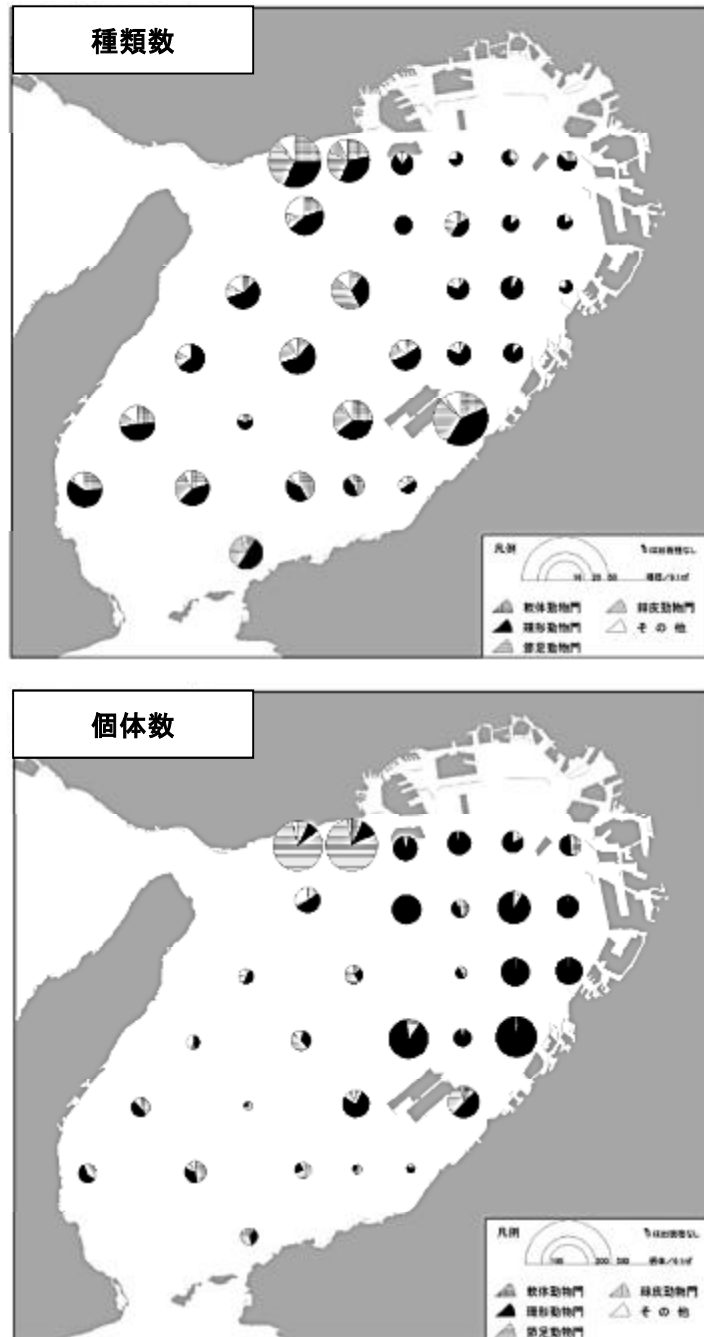


図 22 大阪湾におけるマクロベントスの生息状況  
(平成 27 年 環境省「瀬戸内海環境情報基本調査」)

**(主要魚介類及びのり養殖の漁場分布図)**

・主要魚介類(スズキ・カレイ類・ヒラメ・マダイ・ガザミ・クルマエビ)の漁場分布図は図 23- 1～23- 6 に示すとおりであり、大阪湾はほぼ全域が漁場として利用されている。湾内で比較すると、マダイは紀淡海峽付近で、その他の魚介類は明石海峡から湾北部の利用が多く、湾奥の沿岸部や湾南西部の利用が少なくなっている。

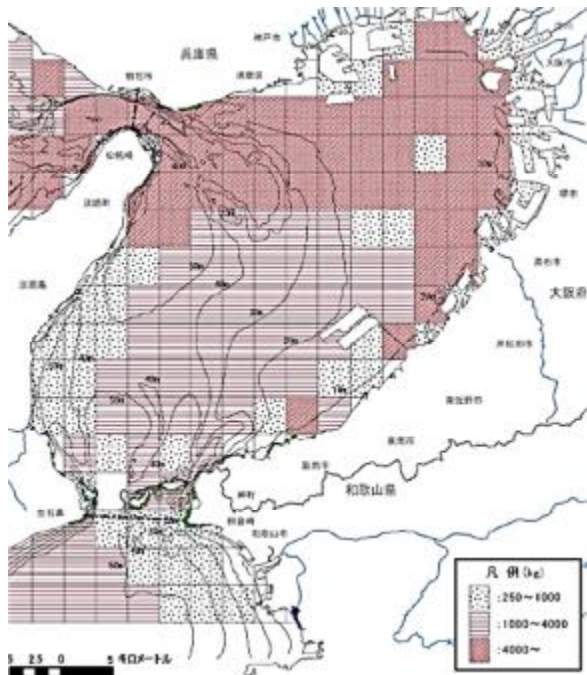


図 23- 1 スズキの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」  
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）

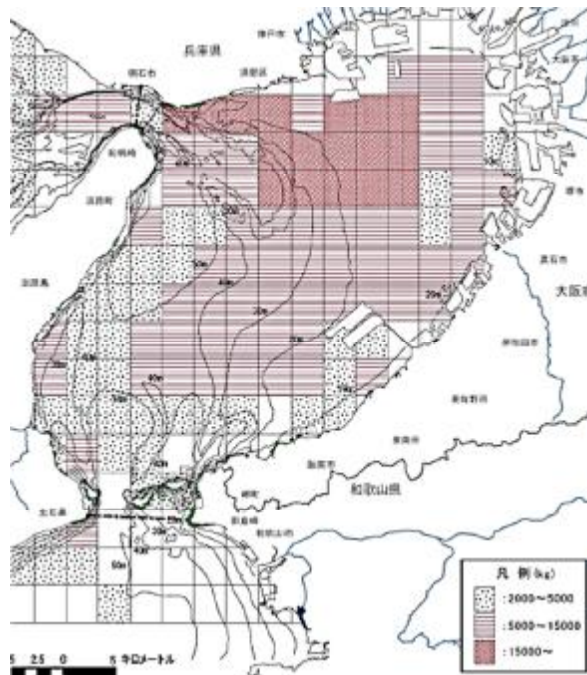


図 23- 2 カレイ類の漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」  
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）



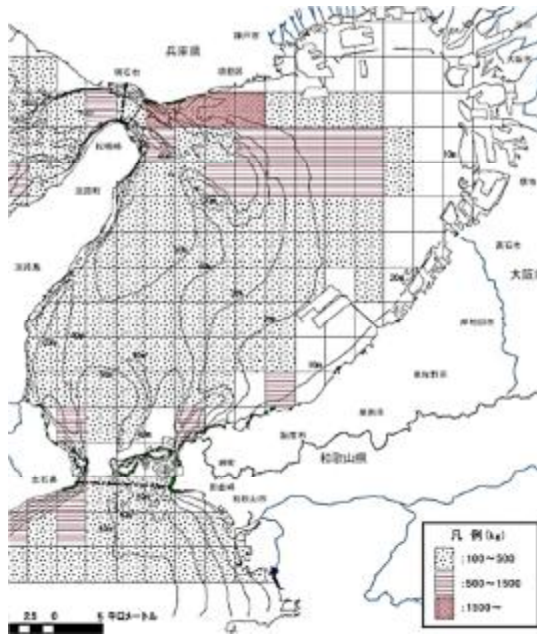


図 23-3 ヒラメの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）  
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）

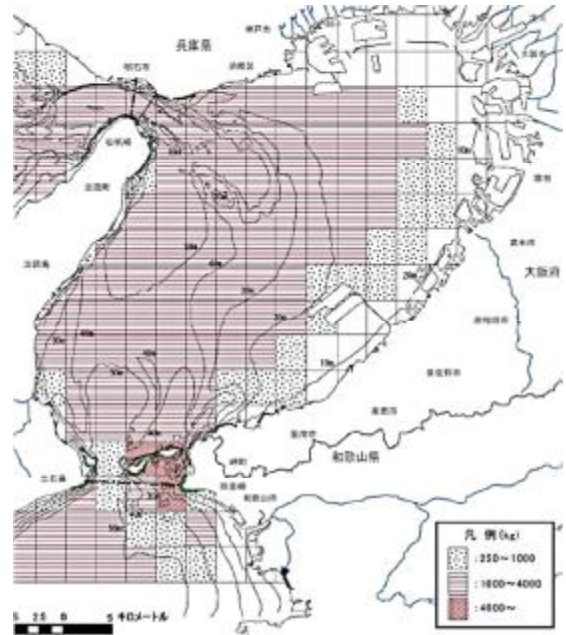


図 23-4 マダイの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）  
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）



図 23-5 ガザミの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）  
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）

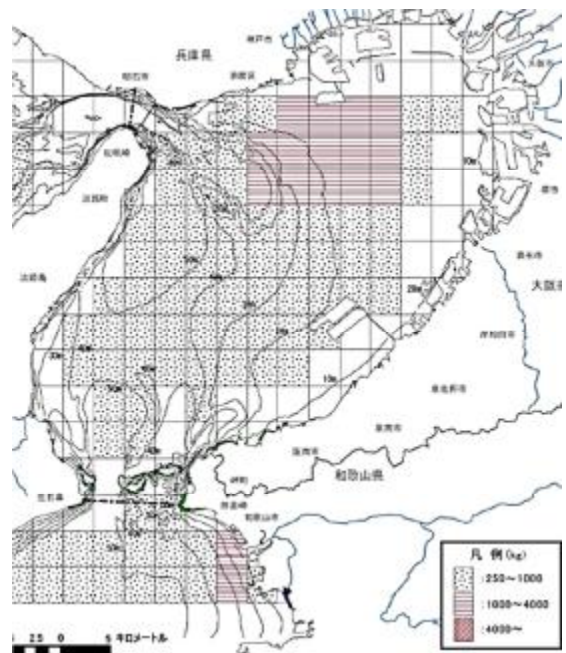


図 23-6 クルマエビの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）  
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）

・全体の年間漁獲量を重ね合わせたものと、のり養殖漁場の分布は 11 ページ参照。

### (主要魚種の産卵場及び生育場)

- ・主要魚種の産卵場及び生育場は表3に示すとおりであり、湾内の各地が利用されている。

表3 大阪湾における主要魚種の産卵場及び生育場  
(平成24年12月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」)

主要魚種名	現地調査結果等のまとめ
スズキ	スズキ卵を含む可能性のある卵は湾南部、湾南東部、淡路島北東岸において、スズキ及びスズキ属の稚仔魚は湾南部、湾南東部、湾北西部において確認された。 大阪湾内には産卵場は存在しないとされるため、卵は湾外から潮流により移動してきたと考えられる。一方、有識者へのヒアリング結果から、湾北西部や湾南部にスズキの産卵場が存在する可能性が示唆された。また、稚魚の確認状況及び既存資料(親魚の分布域を示す漁場環境評価メッシュ図)から、淡路島北東岸から湾北西部、湾南東部にかけての海域を生育場としている可能性が高いと推定した。
イシガレイ	イシガレイ卵を含む可能性のある卵は湾南部において、稚仔魚は湾北西部、淡路島南東岸において確認された。 大阪湾の産卵場は水深30m以浅、生育場は水深10m以浅の砂泥底とされている。卵及び稚仔魚の確認状況、既存資料から、湾南部や湾北西部の沿岸部を産卵場や生育場としている可能性が高いと推定した。
マコガレイ	卵は未確認であり、稚仔魚は湾北西部、湾南東部、湾南部、淡路島南東岸の地点で確認された。 大阪湾の産卵場は水深10m以浅、生育場は水深30m以浅の砂泥底とされている。 孵化後間もない稚仔魚が確認されていること及び既存資料から、湾北西部、湾南東部～湾南部、淡路島南東岸の沿岸部の浅場や藻場を産卵場及び生育場としている可能性が高いと推定した。
ヒラメ	ヒラメ卵を含む可能性のある卵は湾南部において、ヒラメ稚魚は湾南東部において確認された。 大阪湾の産卵場が水深20m～50m、生育場は水深10m以浅の砂泥底とされている。 卵及び稚魚の確認状況、既存資料から、湾南東部～湾南部にかけての沿岸部を産卵場及び生育場としている可能性が高いと推定した。
マダイ	マダイ卵を含む可能性のある単脂球形卵は湾北西部及び湾南東部から湾南部にかけての地点で確認された。稚仔魚は未確認であった。 大阪湾内にはマダイの産卵場に該当する水深30～100mの岩礁域は存在しないとされるため、卵は湾外から潮流により移動してきたと考えられる。一方、有識者へのヒアリング結果及び既存資料から、湾南部のハイブノ浦付近に産卵場が存在する可能性が示唆された。
ガザミ	卵は未確認であり、稚ガニは湾南東部の干潟において確認された。 大阪湾内での産卵場は湾北西部の浅場や湾南東部の干潟の水深10m以浅の河口や砂泥域であり、産卵場付近の砂泥域や干潟が生育場とされている。 稚ガニの確認状況及び既存資料から、湾南東部から湾南部にかけての干潟や河口付近を産卵場や生育場としている可能性が高いと推定した。
クルマエビ	卵は未確認であり、稚エビは湾南東部の干潟において確認された。 大阪湾内での産卵場は水深10m以深の沖合域、生育場は水深25m以浅の砂・砂泥域や干潟とされている。 稚エビの確認状況及び既存資料から、湾南東部の干潟や河口付近を生育場に、その沖合域を産卵場としている可能性が高いと推定した。

既存資料：漁場環境評価メッシュ図、瀬戸内海(平成11年3月、水産庁)

- ・魚類等の主成育場としての利用状況は、12ページを参照。

**(漁獲量)**

・大阪府における漁獲量は図 24 に示すとおりであり、昭和 56 年ごろから平成元年ごろにかけてマイワシをはじめとする多獲性魚が多く漁獲された時期があり、近年は 2 万トン前後で推移している。

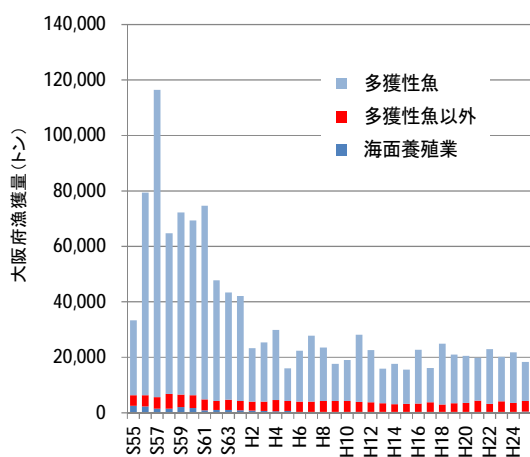
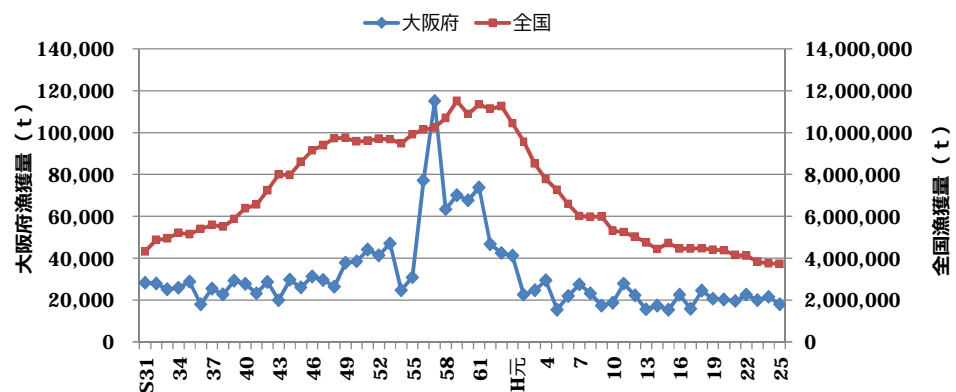


図 24 大阪府における漁獲量  
(近畿農政局大阪農政事務所「大阪農林水産統計年報」、農林水産省「漁業・養殖業生産統計年報」)

## 参考資料2 大阪府域における主な施策の実施状況

- ・変更された基本計画に沿ってまとめている。
- ・**1**はゾーン1、**2**はゾーン2、**3**はゾーン3、**陸**は陸域に関連していることを示す。

### (1) 沿岸域の環境の保全、再生及び創出

#### ①藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等の保全等

- 藻場の造成（府）**2**

平成26年度は泉南市地先海域において藻場着生基質を設置した。府の区域における藻場面積は、平成21年度以降13ha増加し、365haとなった。

- 干潟の保全（府）**2**

貴重な干潟が残されている男里川河口を鳥獣保護区に指定している。

- 人工干潟の整備（府）**1**

生物生息環境の形成や生物による水質浄化等の活用を目的とし、大和川河口部に隣接した堺泉北港堺第2区において、平成9年度から人工干潟の整備を行っている。これまでに10haの干潟を整備し、平成26年度は干潟内の土砂敷均しを実施した。また、人工干潟の環境の変化の推移を調べるため、毎年、水質や生物調査を実施している。



図25 造成した藻場の様子



図26 堺2区における人工干潟の整備

#### ②自然海浜の保全等

- 自然海浜保全地区の指定（府）**2**

「大阪府自然海浜保全地区条例」に基づき、岬町の小島地区及び長松地区の海岸を自然海浜保全地区に指定し、水質の監視や清掃を行っている。

- 養浜等による海浜環境の整備（府）**2**

自然海浜地区の保全のみにとどまらず、積極的に自然とのふれあいの場を整備するため、せんなん里海公園で人工的に磯浜を整備している。

#### ③底質改善対策・窪地対策の推進

- 窪地の埋め戻し（国・府・民）**1**、**2**

（窪地について）

- ・海底の窪地は、昭和30年代後半より埋め立て用の土砂を海底から掘削した際に出来たもので、図4に示すとおり、大阪湾に21か所存在する（総容積約3,400万 $m^3$ ）。
- ・内部にヘドロが溜まり、夏場、貧酸素状態になるため魚介類が生息できず、有害な青潮発生の一因になっている。

(窪地対策の実施体制)

- ・ 国及び民間企業が、航路浚渫や河川浚渫等の事業で発生する土砂を活用し、埋め戻しを実施している。
- ・ 国が、学識経験者及び行政で構成される「海底地形修復技術に関する検討会」を設置し、環境改善効果の把握や対策技術の評価を実施している。

(実施状況)

- ・ 府が、漁業にとっての価値や施工性等を勘案して、優先的に埋め戻す3箇所を選定し、国に提案した。
- ・ 平成26年度は、国が、阪南2区沖において、大阪港主航路及び堺泉北港大津航路の浚渫土砂を活用した埋め戻しを実施した。阪南2区沖における進捗率は、平成26年度末で61%となっている。(国)



表4 優先して埋戻す窪地の規模と進捗状況(平成26年度末)

位置	表面積(m <sup>2</sup> )	周辺の海底との水深差(m)	容積(万m <sup>3</sup> )	進捗状況	
				埋戻量(万m <sup>3</sup> )	進捗率(%)
堺2区北泊地	359,850	3.5m	124.8	約31	25
阪南2区沖	452,540	5.8m	452.7	約275	61
阪南港4区沖	1,870,000	10.5m	1351.4	約2	0.1

図27 窪地の位置図

○ 海底耕耘の実施(府・民) ①、②

漁業者が底びき漁船を活用した海底耕耘を実施している。平成26年度は概ね300ha以上の海域で実施した。

#### ④海砂利の採取の抑制

府域では、海砂利の採取は行われていない。

#### ⑤埋立てに当たっての環境保全に対する配慮

○ 埋立てに当たっての環境保全に対する配慮(府・民) ①

- ・ 大阪湾においては、現計画が策定された平成20年度以降、大阪港内(大阪新島)で20haの埋立が免許されている。
- ・ 免許にあたっては、「瀬戸内海環境保全特別措置法」第13条第1項の埋立てについての規定の運用に関する同条第2項の基本方針に沿って、海域環境、自然環境及び水産資源の保全に十分配慮し、「環境影響評価法」及び「大阪府環境影響評価条例」に基づく環境影響評価を適切に実施するとともに、条例に基づく事後調査を実施している。

#### ⑥環境配慮型構造物の採用

○ 環境に配慮した護岸の整備・改修 ①

(大阪湾広域臨海環境整備センター)

- ・ 大阪沖埋立処分場では、北西側護岸の約1,300mを緩傾斜護岸としている(平成21年

度概成)。

- ・泉大津沖埋立処分場において、垂直護岸を環境配慮型護岸（エコ護岸）に改修しており、平成 24 年度までに 80m を整備した。

(国)

- ・堺泉北港堺 2 区において、生物相の改善効果等を調査する実証実験を行うため、平成 21 年度に、護岸の老朽化対策や耐震性向上とあわせて、護岸に干潟等の機能を持たせる生物共生型護岸を整備した。



図 28 大阪沖埋立処分場の緩傾斜護岸

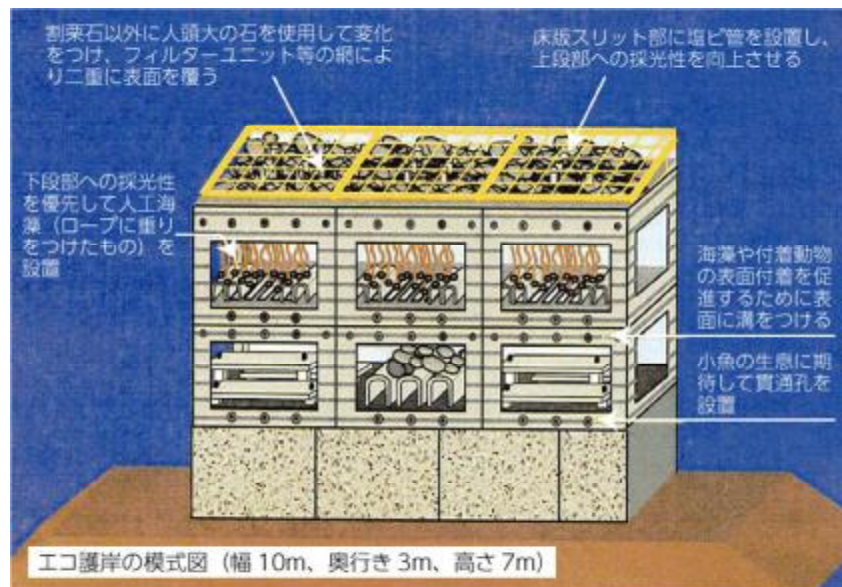


図 29 泉大津沖処分場のエコ護岸

## (2) 水質の保全及び管理

### ①水質総量削減制度等の実施

(府域における汚濁負荷量の推移)

- ・ CODに係る汚濁負荷量は、平成 25 年度末時点で、昭和 54 年度比で 68%削減している。
- ・ 窒素、りんに係る汚濁負荷量は、平成 25 年度末時点で、平成 11 年度比で、窒素は 34%、りんは 50%削減している。

(府域における発生源別の内訳)

- ・CODの発生源別の内訳は、生活系が占める割合が約8割と高い。産業系は13%。全体としては、下水処理場が占める割合が約7割と高い。
- ・窒素、りんの発生源別の内訳は、生活系が占める割合が約6割と高い。次いで、その他(面源等)が約3割で、産業系は13~14%である。全体として下水処理場が占める割合が、7~8割と高い。

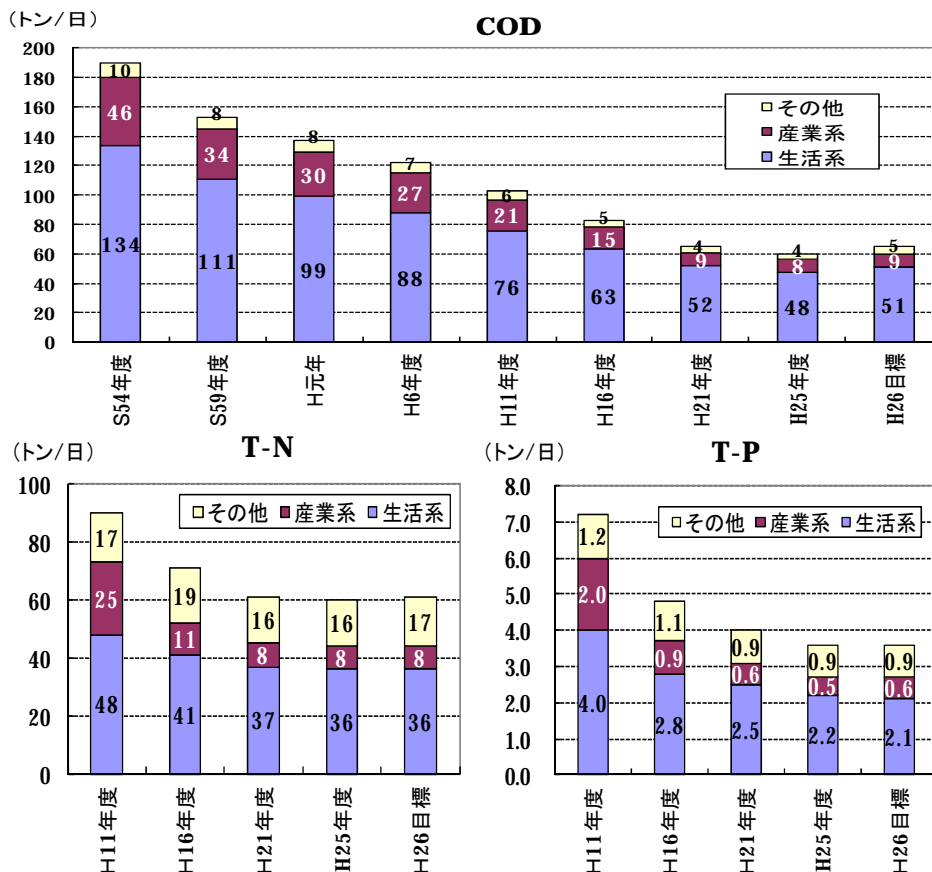


図30 COD、窒素、りに係る汚濁負荷量の推移

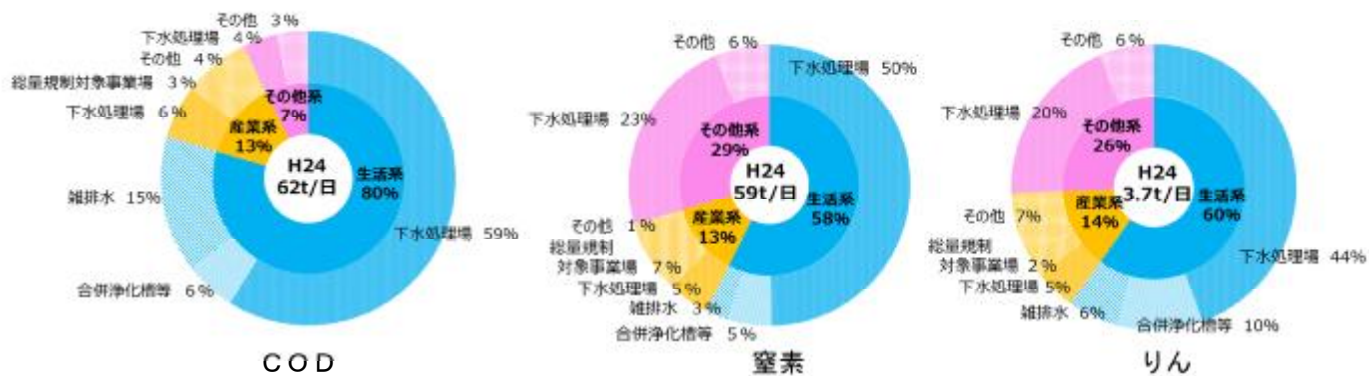


図31 平成24年度におけるCOD、窒素、りの汚濁負荷量の発生源別の内訳

(大阪湾への流入負荷量)

- ・大阪府域及び兵庫県域（淡路島を除く。以下同じ。）から大阪湾へ流入するCOD、窒素、りん（以下「流入負荷量」という。）を算定した。
- ・算定に当たっては、平成24～26年度における大阪府域及び兵庫県域の公共用水域（河川）の流量、水質（COD、窒素、りん）の年平均データ、平成25年度における大阪府域及び兵庫県域の発生負荷量（COD、窒素、りん）のデータを使用している。

表5 平成25年度におけるCODの流入負荷量

(単位：トン/日)

河川水域	流入負荷量	大阪府域の発生負荷量				上流負荷量
		計	生活系	産業系	その他系	
朝霧川以東 ～神崎川以西	9.7	—	—	—	—	
神崎川	30.1	13.6	10.9	1.8	0.9	
淀川	38.8	9.5	8.1	0.8	0.6	79.9
大阪市内河川 (寝屋川を含む。)	43.7	20.1	16.3	2.4	1.4	
大和川	15.3	6.4	5.4	0.7	0.3	13.0
大和川以南 ～大津川	5.3	5.5	3.6	1.4	0.5	
大津川以南	5.5	5.7	4.6	0.7	0.4	
合計	148.5	60.8	48.9	7.8	4.1	93.7

注：四捨五入の関係で各欄の値の合計と合計欄の値とが一致しないものがある。

表6 平成25年度における窒素の流入負荷量

(単位：トン/日)

河川水域	流入負荷量	大阪府域の発生負荷量				上流負荷量
		計	生活系	産業系	その他系	
朝霧川以東 ～神崎川以西	10.5	—	—	—	—	
神崎川	22.2	13.6	8.6	1.1	3.9	
淀川	13.1	9.6	6.0	0.4	3.3	21.9
大阪市内河川 (寝屋川を含む。)	26.7	20.8	12.9	1.4	6.5	
大和川	9.3	4.2	3.1	0.4	0.7	6.8
大和川以南 ～大津川	7.6	8.5	3.8	4.1	0.6	
大津川以南	2.3	3.6	2.3	0.4	0.9	
合計	91.6	60.2	36.6	7.6	16.0	28.8

注：四捨五入の関係で各欄の値の合計と合計欄の値とが一致しないものがある。



表7 平成25年度におけるりんの流入負荷量

(単位：トン/日)

河川水域	流入負荷量	大阪府域の発生負荷量				上流負荷量
		計	生活系	産業系	その他系	
朝霧川以東 ～神崎川以西	0.6	—	—	—	—	
神崎川	1.8	1.0	0.6	0.1	0.2	
淀川	1.0	0.4	0.2	0.04	0.1	1.3
大阪市内河川 (寝屋川を含む。)	1.7	1.4	0.8	0.2	0.4	
大和川	0.9	0.4	0.3	0.1	0.03	0.9
大和川以南 ～大津川	0.1	0.2	0.1	0.1	0.02	
大津川以南	0.2	0.4	0.2	0.04	0.1	
合計	6.3	3.7	2.3	0.5	0.9	2.3

注：四捨五入の関係で各欄の値の合計と合計欄の値とが一致しないものがある。

○ 総量規制基準（C値）の設定（府）**陸→1～3**

・第7次の基準を平成23年度に設定した。設定にあたっては、業種等の実態、排水処理技術水準の動向、過去の汚濁負荷量の削減努力、費用対効果等を勘案し、公平性の確保に努めた。

○ 事業場の規制指導（府・市町村）**陸→1～3**

・府域では、平成26年度末時点で、約4,000事業場に対し、「水質汚濁防止法」・「瀬戸内海環境保全特別措置法」・「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく排水規制を行っており、うち総量規制対象は490事業場である。

・大阪府では、府が所管する総量規制対象130事業場に対し、毎月汚濁負荷量の報告を求め、総量規制基準の遵守状況をチェックし、必要な指導を行っている。

○ 家畜排せつ物の適正処理の推進（府）**陸→1～3**

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」に基づく管理基準は、府域のすべての適用対象農家において遵守されている。生産された堆肥の利用を促進するために策定している「大阪府家畜排せつ物の利用促進計画」を平成21年に見直した。

○ 河川における底質汚泥の浄化浚渫の実施（府）**陸→1～3**

平成21年度以降に、寝屋川で28,000 m<sup>3</sup>を、平野川で4,700 m<sup>3</sup>の汚泥を除去した。

○ 赤潮等の発生の監視（府・府立環境農林水産総合研究所）**1～3**

赤潮等による漁業被害を未然に防止するため、大阪湾において、定期的にプランクトン調査を実施している。

**②下水道等の整備の促進**

○ 下水道等の整備による生活排水の適正処理（府・市町村）**陸→1～3**

・生活排水適正処理率については、下水道や合併浄化槽の整備等を進めた結果、平成26

年度末時点で、21年度末から比べて2.3ポイント増加し、95.0%となった。

- ・「水質汚濁防止法」に基づく生活排水対策重点地域として、平成26年度末時点で13市14地域を指定している。
- ・平成26年度末時点で、37市町村が生活排水処理計画を策定している。
- ・府では、大阪府生活排水処理計画整備指針（平成24年3月）に基づき、大阪府域版コスト計算モデル（平成26年6月改定）の作成などを通じて、生活排水対策処理に係る事業主体である市町村の生活排水処理計画の策定・見直しを技術的に支援。

○ 下水道の高度処理の推進（府・市） **陸→1～3**

府域の高度処理普及率については、平成22年度に竜華水みらいセンターの供用を開始するなど下水道の高度処理を進めた結果、平成25年度末時点で、21年度末から比べて8.9ポイント増加し、58.9%となった。

表8 生活排水処理の状況

	整備手法	人口(千人)	
		H21	H26
処理人口	公共下水道	7,936.2	8,167.4
	農業集落排水施設	1.0	0.8
	合併浄化槽	294.6	250.0
	コミュニティプラント	0.5	0.5
	計 (総人口に占める割合)	8,232.3 (92.7%)	8,418.7 (95.0%)
未処理人口		652.1	442.0

表9 大阪府域の高度処理普及率の推移

年次	流域内人口	高度処理の接続人口	高度処理普及率 % (接続人口)
H21	8,891,269	4,441,790	50.0
H22	8,887,136	4,625,047	52.0
H23	8,885,301	4,736,853	53.3
H24	8,873,644	4,758,932	53.6
H25	8,865,294	5,219,591	58.9

○ 合流式下水道の改善（府・市） **陸→1～3**

- ・合流式下水道の改善を図るため、各下水道管理者は、合流式下水道改善計画を策定し、分流並み負荷量の達成を目指して取組みを進めている。
- ・府流域下水道及び大阪市単独公共下水道では、平成35年度を目標年次として、分流並み負荷量の達成を目指して取組みを進めており、平成26年度末時点の進捗率は約50%である。
- ・主な削減対策として、汚濁物を多く含む降雨初期の雨天時下水を貯留するために、府流域では図7に示すような雨水滞水池・雨水貯留管の整備やポンプ場の雨水沈砂池のドライ化を進めており、大阪市では、図8に示すとおり、道頓堀川や東横堀川の水質改善を図るため北浜逢阪貯留管（愛称：平成の太閤下水）を整備し、平成26年から供用を開始した。また、雨天時の処理水量を増大させるために、雨天時活性汚泥処理や傾斜板沈殿処理施設の導入などを進めている。

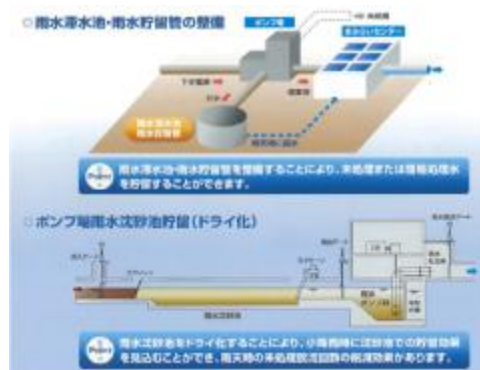


図32 合流式下水道の改善対策の例  
(大阪府東部流域下水道事務所作成パンフレット)



図33 北浜逢阪貯留管（愛称：平成の太閤下水）の概要（大阪市提供資料）

### ③水質及び底質環境の改善

- 海底耕耘の実施（府・民） **1、2**

漁業者が海底耕耘を実施している（再掲）。

### ④有害化学物質等の低減のための対策

- 事業場の規制指導（府・市町村） **陸→1～3**

府域では、平成 26 年度末時点で、約 4,000 事業場に対し、「水質汚濁防止法」・「瀬戸内海環境保全特別措置法」・「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく排水規制を行っている（再掲）。

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、約 100 事業場に対し水質に関する排出規制を行っている。公共用水域に排出水を排出する 30 事業場が実施した排出水の測定結果によると、平成 26 年度はすべての事業場において排出基準に適合していた。

- 環境リスクの高い化学物質の排出削減（府・市） **陸→1～3**

・「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（P R T R 法）・「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき、化学物質の排出量等の届出の受理、データの集計・公表を行うとともに、事業者に対する指導・助言を実施している。

・府では、化学物質の排出抑制のための対策、リスクコミュニケーション、災害時に備えた対策等を促進するために化学物質対策セミナーの開催している。

- P C B 等による底質の悪化の防止・除去基準を上回る底質の除去（府・大阪市） **1**

・近年の常時監視においては除去基準を上回る底質は確認されていないが、過去に大正内港（福町掘）において確認された P C B の除去基準を上回る底質について、平成 26 年度から除去を行っている。

### ⑤油等による汚染の防止

- 事故による海洋汚染の未然防止、油等による汚染への対応・排出油等防止体制の整備等（国・府・市町・民） **1～3**

・事故による海洋汚染を未然に防止するため、「消防法」及び「石油コンビナート等災害防止法」に基づく規制の徹底と指導・監視の強化を図るとともに、「大阪府石油コンビナート等防災計画」等による防災活動の適切な運営を促進している。

・「大阪湾における大規模油等汚染事件発生時の環境保全に係る対応について（平成 24 年 4 月改正）」や「大阪湾・播磨灘海域排出油等防除計画（昭和 53 年 3 月策定）」等により対応を図ることとしている。

・排出油等の流出拡大を防ぐため、港湾管理者や企業等がオイルフェンス、油吸着材等を整備している。

### ⑥海水浴場の保全その他の措置

- 海水浴場水質検査の実施・流入河川域及び沿岸の事業所の指導（府・市町） **2**

・海水浴シーズン前の 5 月に海水浴場水質検査を実施している。平成 26 年度の結果は、府域の 4 箇所各海水浴場とも「可（水質 B）」で、環境省が定める水質基準に適合していた。

・海水浴場開設期間中は、流入河川域及び沿岸の事業所に対し、排水処理施設の維持管理の強化など、重点的な指導を実施している。

○ 地域間・流域間の連携の強化（国・府・市町・民）**1**

大阪湾奥部については、富栄養化の程度が他の湾灘に比べて高いため、大阪湾再生推進会議や大阪湾環境保全協議会等の取組みを通じ、行政やNPO等の協働のもと、地域間・流域間の連携を強化し、水質保全を図っている。例年8月には官・民が連携して大阪湾水質一斉調査を実施し、貧酸素水塊の発生状況等の把握に努めている。

### (3) 自然景観及び文化的景観の保全

#### ①自然公園等の保全

○ 国定公園の指定（国・府）**陸**

国定公園として、府内では金剛生駒紀泉国定公園及び明治の森箕面国定公園の2箇所が指定されている。

○ 府立阪南・岬自然公園の指定（府）**2**

府内で唯一、海浜部と近接した山系であり、随所から大阪湾や紀淡海峡が間近に広がる眺望が楽しめるエリアが、平成23年に府立公園として指定された。

#### ②緑地等の保全

○ 緑地等の保全（国・府・市町・民）**1、2、陸**

・「近畿圏の保全区域の整備に関する法律」に基づき、和泉葛城近郊緑地保全区域が指定されているほか、「森林法」に基づき保安林等が指定されている。

・平成21年3月に、自然環境の保全等に関する施策の推進方向や多様性のある豊かな緑の創出に関する基本的な計画として「みどりの大阪推進計画」を策定し、臨海部の保全・再生等を推進している。

○ 沿岸都市地域における緑地の確保・緑化修景の措置（府・市・民）**1**

港湾等において緑地の整備を進めている。産業廃棄物埋立処分場である堺第7-3区(約280ha)では、市民・NPO等の参加のもと森として整備することが位置づけられた100haの区域を「共生の森」として整備を進めている。平成26年度は5,000㎡に約1,590本の苗木を植え、これまで約22,000本の苗木を植えた。



図34 府立阪南・岬自然公園からの眺望

図35 「共生の森」における整備状況

○ 健全な森林の保護育成のための事業の実施 **陸**

保安林整備、治山事業、森林造成事業、府営林整備・管理事業及び森林病虫害防除事業等を推進している。

### ③史跡、名勝、天然記念物等の保全

- 史跡等の保全（国・府） **1、2**

沿岸地域には、「文化財保護法」に基づく史跡である西陵古墳、西陵古墳第一・第二古墳、旧堺燈台や重要文化財である船守神社本殿をはじめとした文化財があり、これらの文化財ができるだけ良好な状態で保全されるよう関係法令に基づく規制を徹底するとともに、防災施設の設置、保存修理及び環境整備等の対策を推進している。

現在実施中である堺旧港における高潮対策等の整備においては、旧堺灯台との調和に配慮しながら事業を進めている、

### ④漂流・漂着・海底ごみ対策の推進

- 海上に浮遊するごみ、油等の回収（国・府・市・民） **1**

大阪港、堺泉北港に配備されている清掃船及び油回収船による回収を行っている。

- 漁船、漁網を用いた浮遊ごみ、堆積ごみの除去（府・民） **1～3**

平成 26 年度は 1,43 m<sup>3</sup>のごみを除去した。

- 府民への広報活動、清掃活動への府民参加の推進（国・府・市町・民） **1、2**

・府民による海岸美化活動を支援する「アドプト・シーサイドプログラム」を実施しており、平成 26 年度は 3 海岸（二色の浜海岸、脇浜海岸、福島海岸）の活動を支援した。

・例年 6、7 月に関係機関が連携して「ごみをなくそう。水をきれいに！」合同キャンペーンを実施している。平成 27 年度は、6 回の美化活動を実施し、約 2,000 人の参加があった。

### ⑤エコツーリズム等の推進

- なぎさ海道事業の取組み（国・府・市町・民） **1～3**

大阪湾・播磨灘・紀伊水道の海辺を、人と海とが豊かに触れ合う魅力ある海辺空間の象徴として「なぎさ海道」と名づけ、ベイエリアのイメージ向上や来訪者の交流に伴う関西経済の活性化等を目指し、沿岸を走る電鉄会社が主催する「なぎさ海道ウォーク」などが開催されている。

- 体験漁業の実施（民） **2**

府域では、2つの漁業協同組合が体験漁業を実施している。

- 海と人が触れあえる場の整備（府） **1**

岸和田市の阪南 2 区（愛称：ちきりアイランド）に平成 16 年に完成した人工干潟（約 5 ha）では、定期的に生物観察会が開催されるなど、海と人が触れあえる場として活用されている。



図 36 ちきりアイランドの人工干潟

## ⑥その他の措置

- 景観計画に基づく規制誘導（府） **1、2**

大阪府景観計画（平成 24 年 4 月変更）における景観計画区域として「大阪湾岸地域」を指定し、「良好な景観を形成に関する方針」や「良好な景観形成のための行為の制限に関する事項」を定め、大規模建築物の建築行為等を行う際に届出を義務付け、規制誘導を実施している。

## （４）水産資源の持続的な利用の確保

- 新・大阪府豊かな海づくりプランの推進（府・民） **1～3**

「大阪府新農林水産業振興ビジョン（平成 24 年 3 月策定）」に示された水産業の目標を実現するための行動計画として、「新・大阪府豊かな海づくりプラン」を平成 27 年 4 月に策定し、『はま』が潤い、豊かな恵みを『まち』に届ける海づくり」を目指して取組みを推進している。

### ・栽培漁業の推進

栽培漁業センターを核として、大阪湾の中高級魚介類の種苗生産・中間育成・放流を行っている。現在は、「第 7 次大阪府栽培漁業基本計画（平成 27 年 4 月策定）」に基づき、ヒラメ、マコガレイ、キジハタ、アカガイの種苗生産・放流等に取り組んでいる。

### ・漁業者による自主的な資源管理型漁業の充実

瀬戸内海全体で禁漁期の設定や放流に取り組んだサワラ、府漁連の資源管理部会において小型魚の保護等に取り組んでいるキジハタなどで近年資源量が回復している。

### ・藻場の造成、人工干潟の整備（再掲）

平成 26 年度は泉南市地先海域において藻場着生基質を設置した。また、堺泉北港堺第 2 区において、平成 9 年度から人工干潟の整備を行っている。

### ・岸和田市～泉佐野市地先海域における攪拌ブロック礁の設置

攪拌ブロックは、水の流れがブロックに衝突した時に発生する力を利用して、底質から供給される栄養塩類が含まれている底層水の巻き上げを図るものである。このブロックを、東岸恒流帯に沿って、効果的と考えられる範囲内に面的に整備することにより、栄養塩類を潮流に乗せて広い範囲に拡散させ、広域的な漁場整備を図ることを目的としている。

平成 26 年度は岸和田市地先に 48 基のブロックを設置した。



図 37 キジハタ



図 38 攪拌ブロック礁

- 釣り関係団体における資源管理の自主的な取組み（民） **1～3**

釣り関係団体において、自主的に、体長制限や過度な撒き餌の自粛等の取組みがなされている。

## （５）廃棄物の処理施設の整備及び処分地の確保

- 廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用の促進（府・市町村・民） **陸**

平成 23 年度に策定した「大阪府循環型社会推進計画」に基づき、府内における資源の循環的利用に向けた取組みを促進している。（現在、次期計画の策定に向け検討中）

- 処理施設等の整備 **陸**

府域の平成 24 年度末のごみ処理施設の整備状況は、ごみ焼却施設 16 市町 9 組合（処理能力 15,452 トン/日）、粗大ごみ処理施設 14 市町 8 組合（処理能力 1,571 トン/日）、不燃物処理・資源化施設 11 市町 7 組合（処理能力 420 トン/日）、リサイクルプラザ 5 市 3 組合において整備されている。

また、産業廃棄物については、事業者及び産業廃棄物処理業者等が講ずる処理対策が適切に進められるよう監視指導を行うとともに、不適正処理対策を推進している。

- 処分地の確保 **陸、1**

府域においては、平成 24 年度末において、一般廃棄物の最終処分場 6 カ所（残余容量約 296 万 m<sup>3</sup>（産業廃棄物を併せて埋立処分している最終処分場を含む。）、産業廃棄物の最終処分場 7 カ所（残余容量約 70 万 m<sup>3</sup>）、公共関与による最終処分場として大阪湾圏域広域処理場整備事業（フェニックス事業）泉大津沖埋立処分場及び大阪沖埋立処分場（残余容量約 1,463 万 m<sup>3</sup>）が確保されている。

大阪湾圏域広域処理場整備事業については、関係地方公共団体等と協力して、環境の保全に留意しつつ事業の推進に努めている。

## （６）健全な水循環・物質循環機能の維持・回復

- 藻場の造成、人工干潟の整備（再掲） **1、2**

平成 26 年度は泉南市地先海域において藻場着生基質を設置した。また、堺泉北港堺第 2 区において、平成 9 年度から人工干潟の整備を行っている。

- 陸域における水循環機能の回復（府・市町・民） **陸**

- ・ 森林域においては、人工林の間伐促進、単層林の複層林化、長期育成循環施業、広葉樹林の造成等多様な森林の育成に取り組むとともに、放置森林の解消に向けて、治山事業等の効果的实施や、住民、企業等の多様な主体の理解、参画により、手入れの遅れている森林、竹林の整備に取り組むことによって森林の水源かん養機能の向上を図っている。
- ・ 農地域においては、農地域農地やため池等がもつ保水機能や地下水涵養機能の保全、再生に努めている。
- ・ 都市域においては、学校や公園敷地内等での雨水の一時貯留や一定面積以上の開発に対して雨水貯留施設の設置の指導を行う等、雨水の貯留浸透を推進するとともに、雨水の流出抑制を図っている。また、家庭や地域における雨水利用を推進するとともに、雨水

及び下水道、浄化槽処理排水の植栽への散水、便器洗浄水等への利用等、水の効率的利活用に努めている。

- ・ 下水道の高度処理水の河川浄化用水としての利用を進めており、平成 24 年度には、竜華水みらいセンターの高度処理水の平野川への導水を開始した。
- ・ かつて水質が全国ワースト 1 になったこともある見出川の流域において、地域住民、市民団体、学識経験者、行政等が協力して、平成 21 年度に見出川流域水循環再生計画を策定し、取組みを推進している。

## (7) 島しょ部の環境の保全

府域では島しょ部は存在しない。

## (8) 基盤的な施策

### ①水質等の監視測定

- 常時監視（国・府・市） **1～3、陸**

- ・ 公共用水域については、「水質汚濁防止法」に基づき、水質測定計画を策定して調査を行っている。平成 26 年度は、河川については 100 河川 139 地点、海域については 22 地点で水質調査を実施した。
- ・ ダイオキシン類については、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、大気、河川水質、海域水質、河川底質、海域底質、地下水質及び土壌についてダイオキシン類の調査を行っている。平成 26 年度は、水質に関しては、河川水質 71 地点、河川底質 72 地点、海域水質・底質各 10 地点で調査を実施した。

### ②環境保全に関するモニタリング、調査研究及び技術の開発等

- 大阪湾に関連する調査研究の推進（府立環境農林水産総合研究所） **1～3、陸**

- ・ 赤潮等の発生の監視  
大阪湾において、定期的にプランクトン調査を実施している（再掲）。
- ・ 大阪湾の環境変化が生態系に与える影響の究明を目指した調査研究  
<平成 26 年度における主な調査研究内容>
  - ・ 水質等の環境変化の実態  
陸域からの窒素・リン負荷量の推移や、大阪湾内における形態別にみた窒素・リンの分布と挙動について
  - ・ 漁獲量の変化  
富栄養期から現在までに顕著な漁獲量変化がある主要漁獲対象種や、負荷量と各種漁獲量の時系列変化について
  - ・ 生態系の変化  
生物生産力の変化や底質環境と底生生物の変化について

### ③広域的な連携の強化等

- 広域的な連携の強化（国、府、市町）
  - ・ 瀬戸内海は 13 府県が関係する広範な海域であることから、環境保全施策の推進のため



め、瀬戸内海環境保全知事・市長会議や公益社団法人瀬戸内海環境保全協会、特定非営利活動法人瀬戸内海研究会を積極的に活用し、各地域間の広域的な連携の強化を図っている。

- ・ 大阪湾に関連する国の機関・自治体・団体に構成される大阪湾再生推進会議（事務局：近畿地方整備局）で策定した「大阪湾再生行動計画（平成 16 年 3 月）」の進捗状況についてフォローアップを行い、取組状況の的確な把握と着実な実施に努め、関係者間の連携の強化を図っている。
- ・ 大阪湾に面する 1 府 2 県 17 市 3 町で構成される大阪湾環境保全協議会（事務局：大阪府）において、住民への意識啓発事業の実施等を通じて、関係自治体間の連携の強化を図っている。

#### ④情報提供、広報の充実

- ホームページの活用による情報の共有（国・府・市町）  
近畿地方整備局のホームページに設置された「大阪湾環境データベース」や環境省の「せとうちネット」、大阪湾環境保全協議会のホームページ等の活用により、情報の共有化を図っている。

#### ⑤環境保全思想の普及及び住民参加の推進

- 大阪湾環境保全協議会における住民への意識啓発事業（府・市町）  
＜平成 26 年度の取組状況＞
  - ・ 各種イベント等に 9 回出展した。平成 27 年 2 月 7～8 日に開催された「フィッシングショー OSAKA 2015」では、ワークショップ「チリメンモンスターを探せ\*」の実施などを行い、約 3,000 人の来場者があった  
\*チリメンジャコに混ざっているカタクチイワシ以外の様々な生き物を探し出し、生物の多様性を知ることを通じて、大阪湾の環境保全の重要性を学ぶことを目的としたワークショップ
  - ・ Facebook を活用した情報発信を開始した。
  - ・ 民間団体と連携して「ほっといたらあかんやん！大阪湾フォーラム」を開催した。
- 魚庭の海づくり大会の開催（府・府漁連）  
「美しく豊かな大阪湾をみんなの手で取り戻そう」を合言葉に、若手漁業者が中心となって、平成 15 年度から毎年開催している。平成 27 年度は岸和田市内で開催し、約 10,000 人が来場した。



図 39 大阪湾環境保全協議会の出展の様子



図 40 魚庭の海づくり大会の様子

## ⑥環境教育・環境学習の推進

- 環境教育・環境学習の推進（府・市町・府立環境農林水産総合研究所・民）
  - ・平成 25 年に「大阪府環境教育等行動計画」を策定し、府民、事業者、民間団体、行政等すべての主体とともに環境教育等の推進に積極的に取り組んでいる。
  - ・府立環境農林水産総合研究所では、夏休みこども体験「海の教室」として、大阪湾の環境や漁業について楽しく学ぶ機会を毎年提供している。
- 大阪府環境保全基金の活用（府）

民間団体の豊かな環境の保全や創造に資する自主的な活動を支援するため、活動内容が先進的で他の模範となるような事業に対し、補助金を交付している。海や川の環境保全を行う事業に対しては、平成 21 年度以降に 15 回交付している。

## ⑦国内外の閉鎖性海域との連携

- 国際エメックスセンターの支援（府）

閉鎖性海域の環境保全と適正利用並びに国際協力の推進に資するために設立された公益財団法人国際エメックスセンターを支援している。

## 参考資料3 「大阪湾の環境保全についての意見を聴く会」における意見等の概要

### (1) 概要

大阪湾関係5府県（京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県）が共同して、府県計画の変更を検討するに当たり、大阪湾に関わる様々な立場の団体の方（漁業者、事業者、環境保全活動を行うNPO等）10名から、大阪湾の環境保全に関する意見を聴く会を開催した。

- ・日時：平成27年9月15日（火）14時～16時30分
- ・場所：大阪府咲洲庁舎 2階 咲洲ホール
- ・意見発表者所属団体（発表順）
  - 森漁業協同組合（兵庫県）
  - NPO法人 プロジェクト保津川（京都府）
  - 三井化学株式会社 大阪工場（大阪府）
  - 大和川市民ネットワーク（奈良県）
  - 須磨海岸を美しくする運動推進協議会（兵庫県）
  - 大阪府漁業協同組合連合会（大阪府）
  - 和歌山県漁業協同組合連合会（和歌山県）
  - 株式会社 海遊館（大阪府）
  - NPO法人 釣り文化協会（大阪府）
  - 尼海の会（兵庫県）
- ・司会進行：中西敬氏（徳島大学大学院・近畿大学非常勤講師）
- ・主催等 主催：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県  
共催：瀬戸内海環境保全知事・市長会議
- ・参加者数：約100名

### (2) 意見等の概要

#### （森漁業協同組合）

- ・大阪湾全体の漁獲量は昭和50年代中頃から7割以上も減少している。ノリ養殖でも平成10年頃から栄養塩不足による色落ちが発生し、平成10年頃から被害が拡大している。年々大阪湾が枯れていくのは栄養塩不足が原因と考えている。
- ・豊かな海づくりのため、漁業者が海底耕耘やため池のかいぼり等を行っている。また、下水道関係者が栄養塩補給を行うための管理運転を行っており、大阪湾関係府県においても府県計画への反映をお願いする。
- ・湾奥部以外では水質規制が効きすぎていると感じている。湾奥部の水質が改善しない原因はアイランド方式の埋立により海水が停滞し、栄養塩が沖合に移動しにくいからだと思う。埋立間水路の海水交換を促進し、湾全体の流れを回復させるような手立てをお願いしたい。
- ・河川でのダムや堰の整備により里海への砂の供給が減り、二枚貝や底魚が育たない。藻

場・干潟・砂浜の再生について、府県計画に盛り込むようお願いする。

- ・台風や大きな地震が起きた年や翌年にはノリの生産高が上がっている。これは、陸水の供給や海の攪拌により栄養塩が供給されたためではないかと思っている。栄養塩補給をお願いする。

#### **(NPO法人 プロジェクト保津川)**

- ・保津川（桂川）において、近年、水質やごみの問題が深刻化している。対策を進めるため、NPOを立ち上げた。
- ・2012年には、内陸部では初開催となる、第10回海ごみサミットを亀岡で開催した。
- ・亀岡で発生した川のごみがどれくらいで海に流れ着くか調査したところ、増水時には1日で大阪湾に達することがわかった。
- ・2013年から、地域の方や事業者、学校関係者などと共に「川と海つながり共創プロジェクト」として、川や海のごみを減らす取組みをスタートさせた。環境教育・啓発事業が重要と考えており、親子ペアで河川や海岸における漂着ごみの実態調査を行う「こども海ごみ探偵団事業」などを実施している。
- ・内陸部からの漂着ごみの発生抑制や、それを通じて海と川の間について地域と一緒に考えていく取組みを進めているところであり、「熱心だけれども、バラバラ」だった地域の取組みが、「海ごみ」という共通のキーワードで、地域全体の取組みに発展しつつある。
- ・桂川や鴨川では大阪湾からのアユの遡上の復活に向けた取組みも始まっている。そのためには沿岸域や上流域も含めた流域全体での連携が必要であり、大阪湾再生の方向性に加えてほしい。

#### **(三井化学株式会社 大阪工場)**

- ・大阪工場は昭和39年に操業を開始した。アンモニア工場があるので、排水中の窒素処理が課題となってきた。
- ・三井化学グループが貢献すべき社会課題の一つに「環境と調和した共生社会の実現」を位置づけ、水質保全の取組みも進めてきたところであり、第5次から第7次総量規制にかけて約6,500kg/日の窒素を削減した。第7次総量規制に対応するため、次世代窒素処理技術であるアナモックス窒素処理設備を導入し、順調に稼働している。国内で稼働しているアナモックス処理設備は当社だけである。
- ・国内におけるアンモニア・尿素事業は、グローバル化に伴い厳しい状況にあるが、引き続き、社会と環境の調和を図るべく、水質環境保全に努めていきたい。
- ・今後も、大阪湾における窒素・りん等の水質規制の強化について総合的見地から判断をお願いしたい。
- ・地元の子供を対象にしたスポーツ大会・化学実験教室の開催や、近隣各社等と連携して「大阪湾クリーン作戦」として栈橋周辺を清掃するなど、様々な地域貢献活動を行っている。

### (大和川市民ネットワーク)

- ・大和川水系では 60 年前には多くの人が泳いだり、魚を捕ったりしていたが、高度経済成長の時代から水質が悪化し、全国ワースト 1 や 2 等が続いた。下水道整備等により水質の改善が進み、ここ数年は BOD も 5 mg/L 以下になり、アユも復活してきた。富田林高校科学部では、支川の石川にもアユを遡上させるために取り組んでいる。
- ・途絶えていた住吉大社の神輿のお渡りが、大和川付け替え 300 周年の 2004 年に復活した。
- ・大和川流域で環境問題に取り組んでいる各団体や個人が交流・協力する場として、2008 年に「大和川市民ネットワーク」が発足し、小学生の副読本「わたしたちの大和川」の改定に向けた取組みや、下流の堺での生物観察会、美しかった大和川を故郷の誇りとしていた与謝野晶子の歌碑を浅香付近に設置するなど、様々な活動を行っている。
- ・大和川の水質が良くなり、昔のように多種多様な生物が生息するためには、上流域の奈良県の森林の保全が必要と考えており、ひいては、大阪湾の水質や環境の保全につながるものと考えている。

### (須磨海岸を美しくする運動推進協議会)

- ・須磨海岸は日本の白砂青松 100 選や日本の渚 100 選にも選ばれており、古くから美しい海岸として親しまれてきた神戸のシンボルである。
- ・阪神間の唯一の自然海岸を活かした海水浴場で、今年も 72 万人もの来場がある一方で、様々な問題を抱えている。最も困っているのがごみの問題である。海水浴客は、以前は海の家で食事をしていたが、今は飲食物を持ち込む人も多く、ごみの放置が目立つ。
- ・1973 年に区内の自治会連合会や連合婦人会等により、協議会を立ち上げ、今年で 43 年目を迎え、平成 27 年春に緑綬褒章を受章した。
- ・協議会では、海水浴期間前後に年 2 回のクリーン作戦と、ゴミの持ち帰りを促すキャンペーンを実施している。1 回目のクリーン作戦は海水浴シーズン前に開催し、企業が力を入れていただいていることもあり、6,000 人以上が参加している。親子連れでの参加が多く、家族間のコミュニケーションの機会になっていると考えている。
- ・今後に向けては、クリーン作戦を子どもから高齢者まで広い世代の人が集い環境美化を通して交流する場へと発展させていくことが最も重要と考えている。

### (大阪府漁業協同組合連合会)

- ・大阪湾の環境を改善するために一番必要なことは窪地の埋戻し。2 つめは干潟の整備。3 つめは水質の基準の見直しである。泉佐野漁協では平成 10 年頃は常時 60 種の漁獲物が水揚げされていたが、今は半分の 30 種程度に減少した。
- ・対策を国に働きかけているが、自分達でしたほうが早いということで、漁業者自ら海底耕耘や清掃等を行っている。海底耕耘により稚魚が寄ってくるが、窪地があるため、夏場の水温上昇に伴い貧酸素水塊が発生し、稚魚が死んでしまう。
- ・窪地の埋め戻しについては長年国に働きかけてきたが、現在、2 箇所しか手をつけられていない。最大の窪地は貝塚の阪南 4 区沖のもので、貧酸素水塊が最も発生する場所である。また、沿岸部の埋立てによって潮が流れず、水温が上昇することにより発生した

プランクトンの死骸が窪地にたまり、それが分解されて酸素が無くなり貧酸素水塊が発生しやすくなっている。

- ・組合ではアマモを植えており、アマモが育っているところは稚魚も育っている。アマモが育つためには干潟、砂浜が必要であり、失われた干潟や、砂浜を取り戻せる対策を国に働きかけていきたい。また、水質の基準についても国に働きかけ、魚介類にとって栄養分のある水を大阪湾に流してほしいと思っている。

#### **(和歌山県漁業協同組合連合会)**

- ・和歌山県において大阪湾に属しているのは、加太から田倉崎までのごくわずかな海域であるが、瀬戸内海として捉えると、紀伊水道と大阪湾は一体であり、古来より海の恵みを共に享受してきた。近年、紀伊水道における漁獲量は減少の一途をたどっている。
- ・シラスは和歌山県の重要な漁獲物のひとつで、その大半は機船船びき漁業で漁獲される。主漁期は3～5月で「春シラス」と呼ばれ、外海で発生し、紀伊水道に來遊するシラスを漁獲している。瀬戸内海域のシラス漁は「夏シラス」と呼ばれ、瀬戸内海域で発生するシラスを夏～秋に漁獲する。
- ・近年、シラスの漁獲量は減少しているが、漁船数も減っているため、他の漁業と比べると減少幅は小さいと考えている。
- ・和歌山のシラス漁業において、瀬戸内海は漁場として重要なことは言うまでもなく、漁獲資源の発生源としても非常に重要な海域である。

#### **(株式会社 海遊館)**

- ・2009年からスナメリの調査を行っている。
- ・大阪湾で見られるのは岬町～岸和田市沖に限られ、関空島周辺が多い。春から夏には親子で泳ぐ姿も確認され、繁殖場として利用されていることが考えられる。
- ・大阪湾における調査例は少なく、過去の分布や生息数は明らかではないが、漁業者からは今は昔ほど見られなくなったとの声が多い。50年ほど前には堺沖でよく見られたとの証言も複数あり、湾奥にも多数生息していた可能性がある。
- ・生息数減少の要因としては、浅場の埋立や底質・水質の悪化といった生息場所の破壊や、漁業による混獲、船舶の影響、残留性化学物質の影響等が考えられる。
- ・スナメリがすみやすい海を取り戻したい。スナメリが好む浅場の再生は、スナメリだけでなく人が利用する魚介類を増やすことにつながる。浅場は水を浄化し、人と海の接点でもある。調査を通してスナメリとその生息環境の保全に役立てると共に、豊かな大阪湾のシンボルとしてスナメリをアピールしてゆきたい。
- ・海遊館周辺では夕日が美しく、多くの人が集まる。海の生命をイメージした冬場のイルミネーションも集客につながっている。臨海部の景観を活かした利用という面で、海と命のつながりを感じる憩いの空間や時間を創出することも海遊館の役割と考えている。

#### **(NPO法人 釣り文化協会)**

- ・新しい基本計画において、遊漁者も資源管理において一定の役割を果たすことが盛り込

まれた。

- ・釣り人が漁業者に迷惑をかけているという例があり、これまでも、淡路島のアオリイカの繁殖期における釣りの自粛や、体長制限、過度な撒き餌の自粛などに取り組んできた。今後も体長制限については、周知させる必要がある。
- ・海は確かにきれいになったが、魚達の生活、言い換えれば釣果にとって良いのか疑問がある。
- ・透明度が高い時期が長く続くことや、5月の長雨の後に釣果が上がることで、回遊魚の群れが小さいことなどは貧栄養のためではないか。
- ・夏場、湾奥の水温が高くなるにつれ小アジ等の泳層が極端に浅くなることや、8月25日頃に直立岸壁のイガいの層が剥落することは貧酸素の影響ではないか。青潮の発生も確認したことがある。湾奥では、風向きによって釣果が変わり、航路筋でも貧酸素があるようだ。
- ・釣り人ができることとして、ごみ回収や大型ごみ発見時の通報等があるが、ごみの処理が自治体によっては有料となることや、通報先が分からない等の課題がある。漁協や行政とどのように連携していくかも課題であると思っている。

### (尼海の会)

- ・官民学が共同で、尼崎の海をきれいにする取組みを進めている。中学生が中心となり、学校や地域が協力している。これまで、海と運河の過剰な栄養を循環させたら、環境にもよいし、みんなも幸せになるという考えのもとで取り組んできた。
- ・パドルボードで運河を楽しむ活動や、大学の協力を得て栽培したワカメや直立護岸で繁殖する貝を使って堆肥を作り、ニンジンやミカン、枝豆などを栽培する取組み等を行っている。
- ・埋立地に「のびのび公園」があり、ごみの不法投棄などが問題となっている。なんとかしようということで、生徒・市民、尼海の会、企業が連携して取り組んでいる。作成した堆肥を使って菜の花を栽培したところ、菜種が8kgとれたので、油を採取し、調理をして、その廃油を精製し、車の燃料とした。
- ・菜の花の後にはひまわりを植えた。夕日をバックにひまわりが咲いて、すばらしい景色となり、地域の方からも感謝の声を頂いた。
- ・これからも、なにわの海と命の教育をしていきたい。環境教育などのすばらしい研究・教育財産となっている。海の教育の特区にしたいとも思っている。

## 参考資料4 大阪府環境審議会瀬戸内海環境保全計画部会委員名簿

(審議会委員)

- ◎池 道彦 (大阪大学大学院教授)
- 島田 洋子 (京都大学大学院准教授)

(専門委員)

- 小林 志保 (京都大学大学院助教)
- 西田 修三 (大阪大学大学院教授)
- 山田 桂三 (大阪府漁業協同組合連合会専務理事)

◎部会長 ○部会長代理

## 参考資料5 審議経過

部会	主な審議事項
第1回部会 (平成27年9月1日)	大阪府計画のあり方検討に係る論点について
第2回部会 (10月29日)	大阪湾の状況について 大阪湾のゾーニングについて
第3回部会 (12月11日)	大阪湾のゾーニングについて
第4回部会 (平成28年2月16日)	環境保全の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像について 将来像の実現に向けた環境保全・再生の基本的な考え方について 将来像の実現に向けた課題について
第5回部会 (3月22日)	環境保全の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像について 将来像の実現に向けた環境保全・再生の基本的な考え方について 将来像の実現に向けた施策のあり方について 施策の進捗状況の点検指標について
第6回部会 (5月20日)	部会報告案について



参考資料6 瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画のあり方について（諮問）

環 保 第 1393 号  
平成 27 年 6 月 18 日

大阪府環境審議会  
会長 奥野 武俊 様

大阪府知事 松井



瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画のあり方について（諮問）

標記について、貴審議会の意見を求めます。

(説明)

大阪湾を含む瀬戸内海の環境保全については、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、国が、瀬戸内海の環境保全の目標や講ずべき施策等の基本的方向を示す瀬戸内海環境保全基本計画を策定し、大阪府を含む瀬戸内海関係13府県は、基本計画に基づき、各府県の区域で実施すべき施策について、瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画を策定して、当該区域の環境保全に向けた取組みを進めてきたところです。

その結果、COD、窒素、りんに係る海域への流入負荷は着実に削減され、水質の改善が進んできましたが、大阪湾を含む一部の湾・灘では、依然として、CODに係る環境基準を達成していない地点があり、赤潮や貧酸素水塊が発生しています。また、生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性や、多様な魚介類が豊富にかつ持続して獲れる生物生産性等の新たな課題への対応も必要と指摘されています。

このため、平成27年2月に、瀬戸内海環境保全基本計画が全部変更されました。変更にあたっては、「豊かな瀬戸内海」を目指し、新たに、湾・灘ごと、季節ごとの地域の実情に応じたきめ細やかな水質管理や、水産資源の持続的な利用の確保といった観点が盛り込まれるとともに、計画の期間を概ね10年とし、施策の進捗状況について点検を行うこととされました。

つきましては、変更された瀬戸内海環境保全基本計画と大阪湾の状況を踏まえた、瀬戸内海の環境の保全に関する大阪府計画のあり方について、貴審議会の意見を求めるものです。