

# 大阪湾における 環境保全の現状と課題

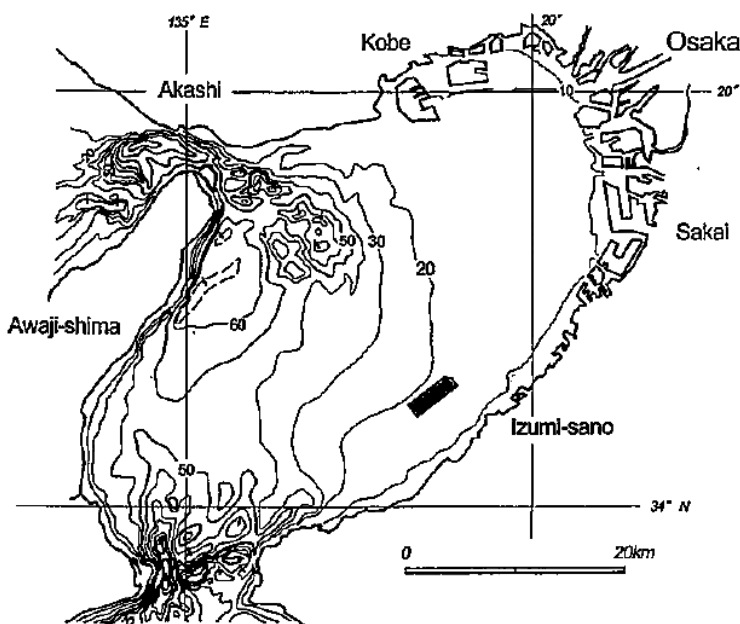
平成30年8月22日

大阪府 環境農林水産部 環境管理室 環境保全課  
課長 堀川 浩

1

## 1. 大阪湾の状況 (1) 概況

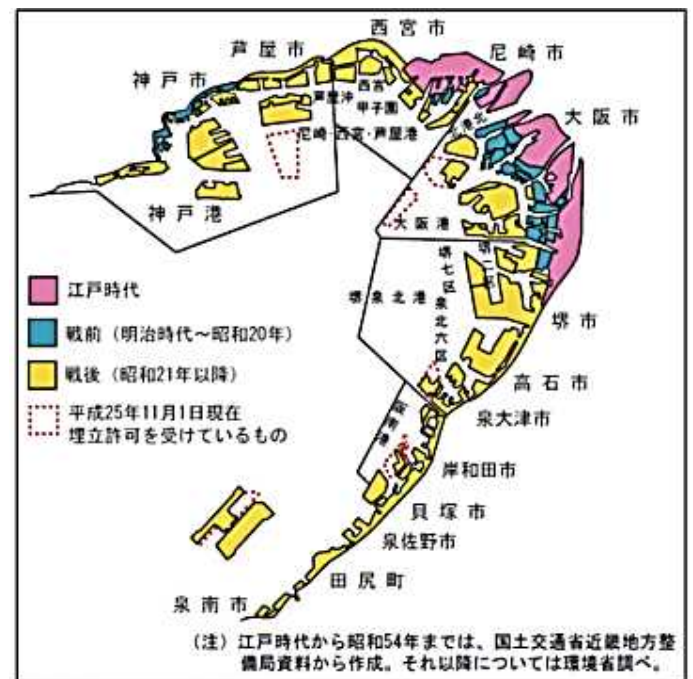
### 海底地形



出典：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」

水深20mまでの海域面積は約670km<sup>2</sup>で、  
全体の約半分を占める。

### 埋立の状況



(注) 江戸時代から昭和54年までは、国土交通省近畿地方整備局資料から作成。それ以降については環境省調べ。

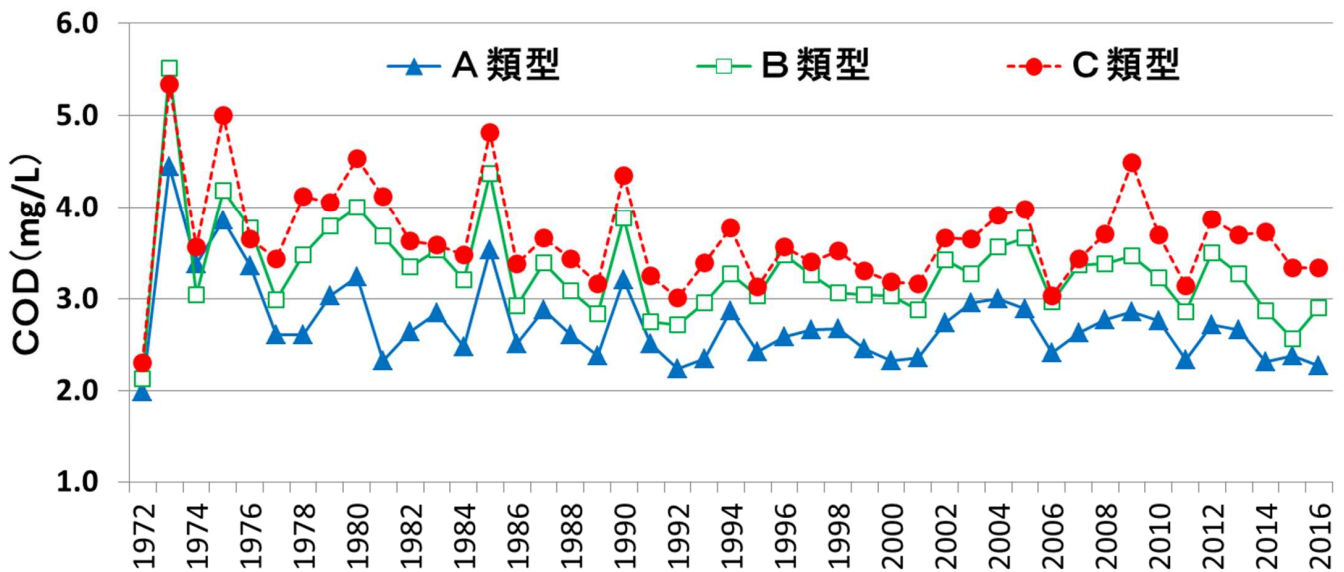
出典：公益社団法人 瀬戸内海環境保全協会資料

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、直立護岸が多い。

2

# 1. 大阪湾の状況 (2) CODの推移

## CODの推移

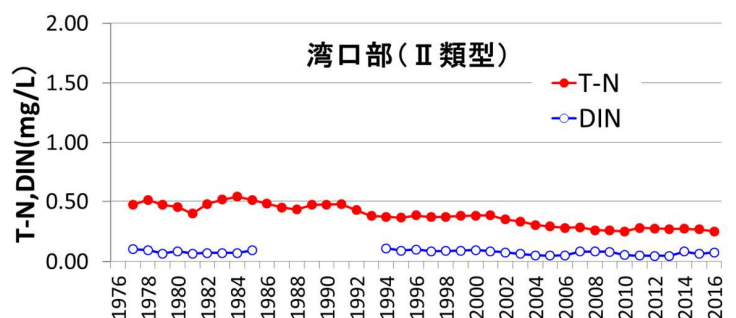
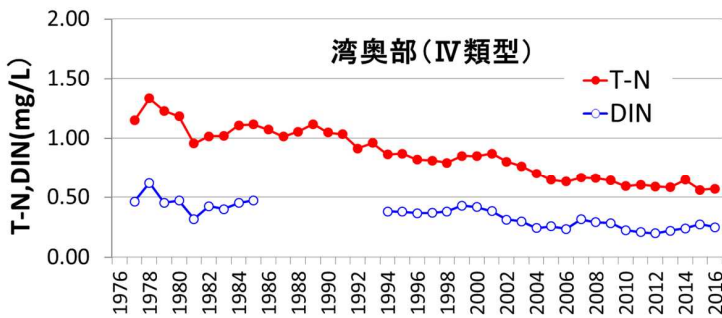


表層のCOD年平均値の推移  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

3

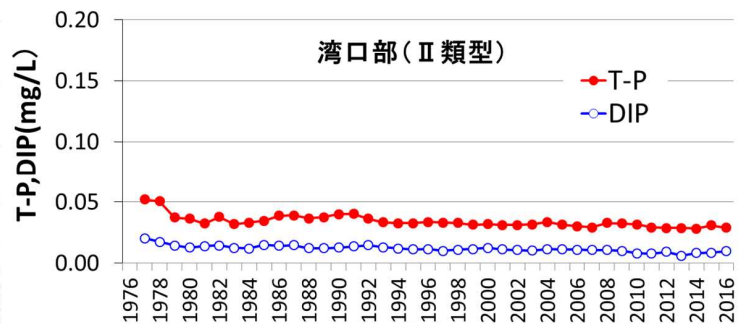
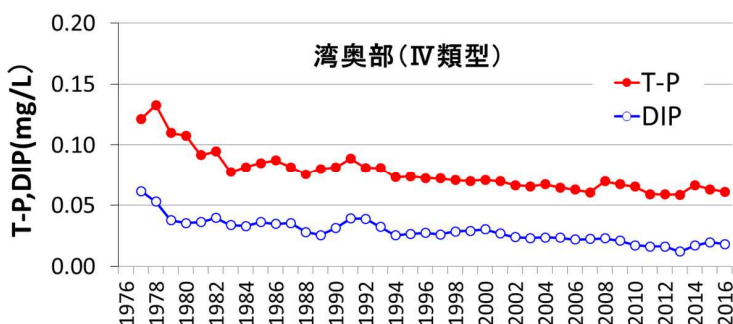
# 1. 大阪湾の状況 (3) 窒素・りんの推移

## 窒素の推移



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

## りんの推移

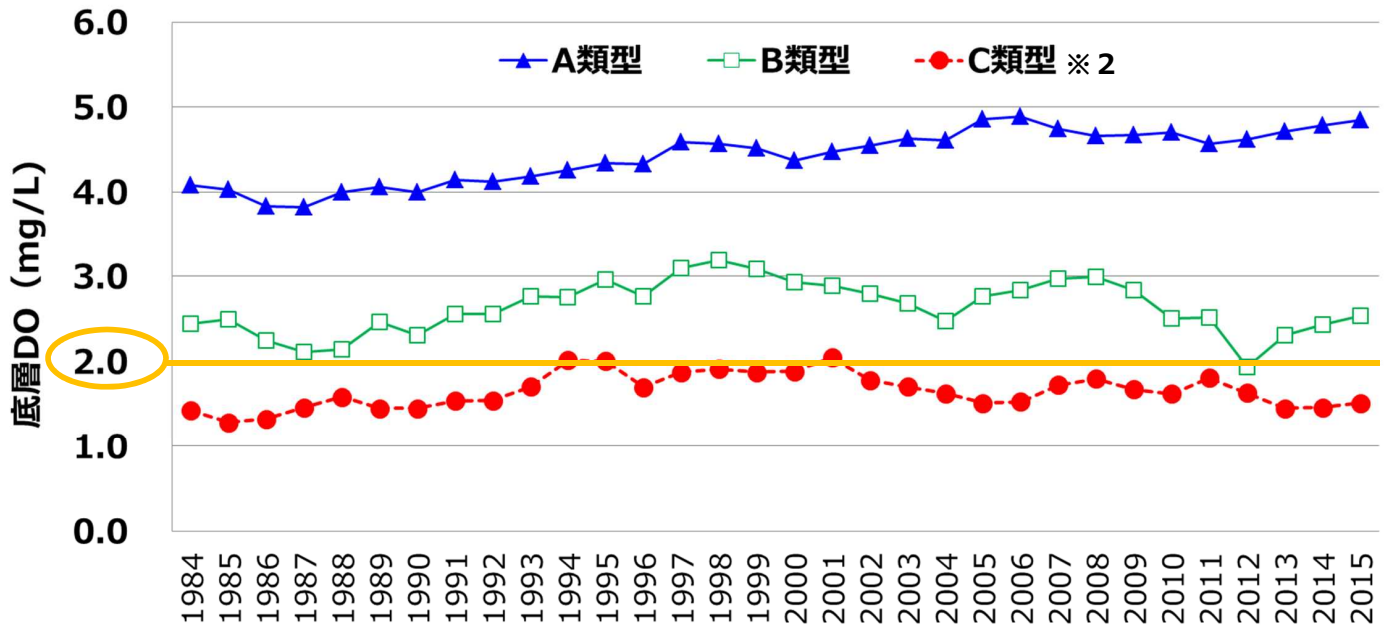


表層の全りん(T-P)及び溶存性無機態りん(DIP)の年平均値の経年変化  
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

4

# 1. 大阪湾の状況 (4) 底層DOの推移

## 底層DOの推移 ※1



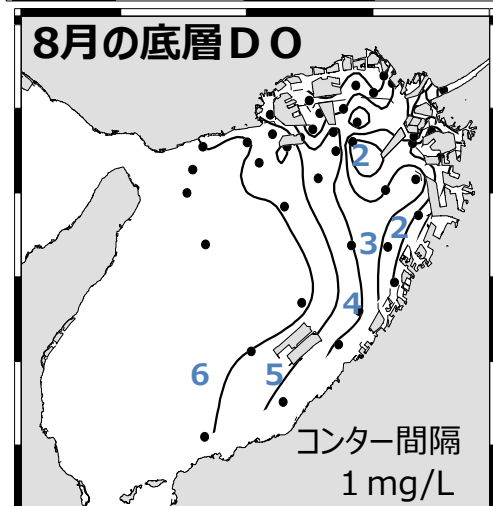
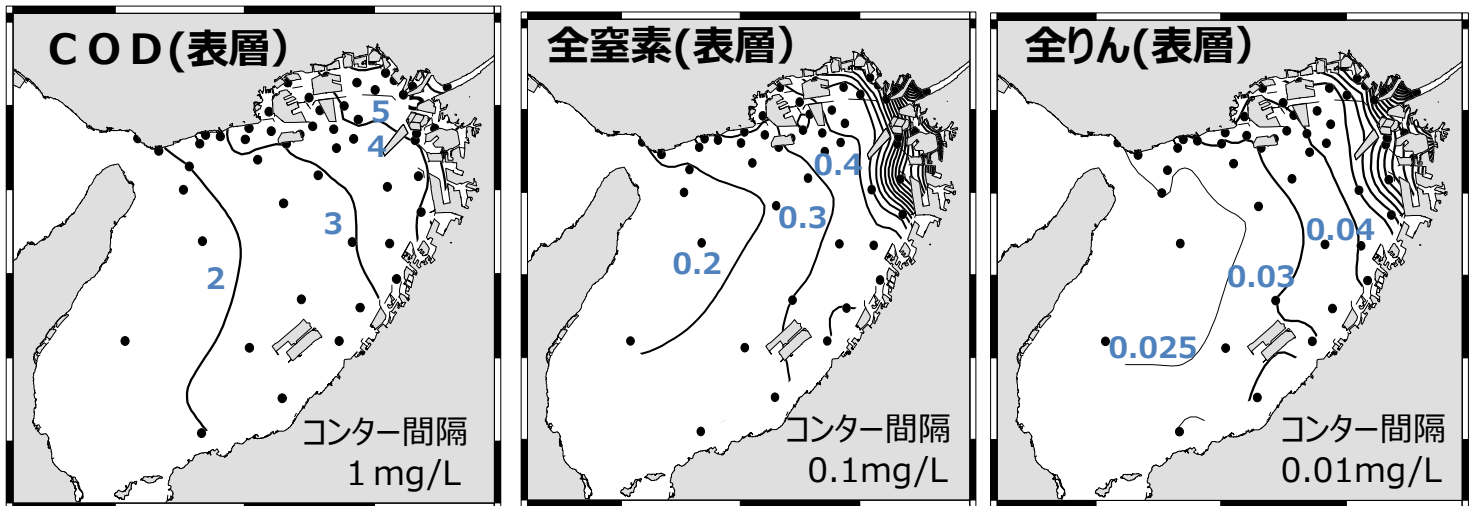
※1 水深20m未満の場合は海底面上 2 m層から、水深20m以上の場合は海底面上 5 m層から採水  
 ※2 CODの水域類型による区分

## 底層DOの年度最小値の経年変化

(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ (5年移動平均))

5

# 1. 大阪湾の状況 (5) 水質の水平分布



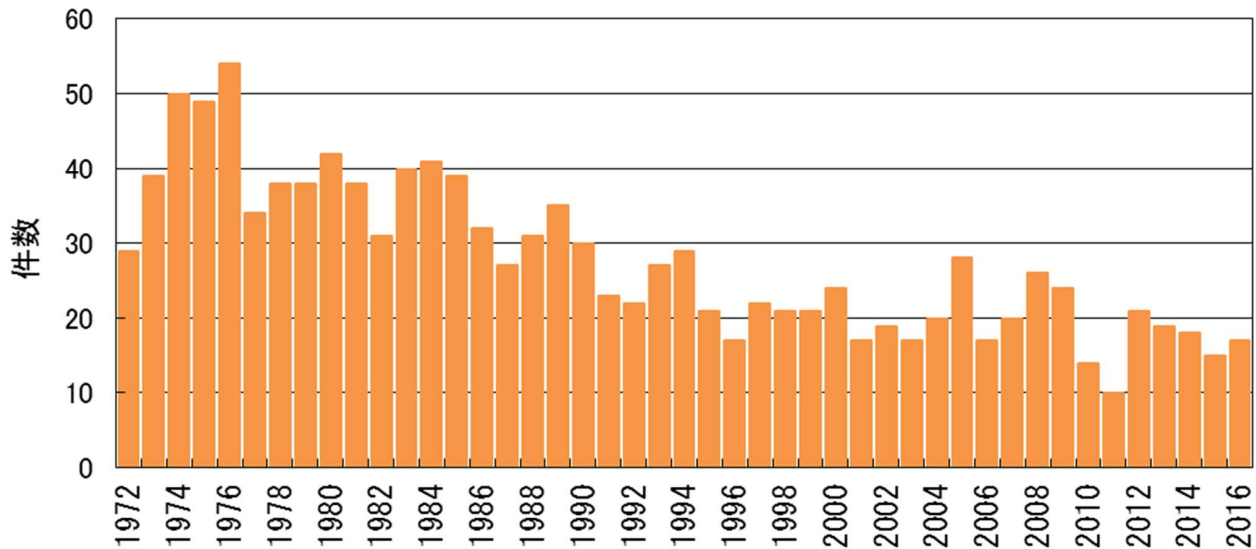
※大阪府、兵庫県、沿岸市がH24～26年度  
 に実施した公共用水域常時監視データの  
 平均値による水平分布図

6

# 1. 大阪湾の状況 (6) 赤潮の発生状況

## 赤潮の発生状況の推移

大阪湾における赤潮の発生件数は、昭和40,50年代に比べて減少し、近年はほぼ横ばい。



大阪湾における赤潮の発生件数の推移

7

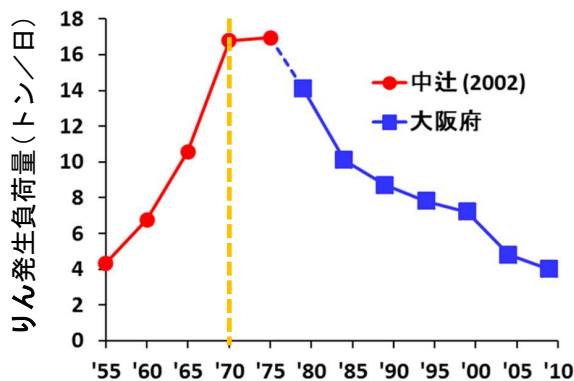
# 1. 大阪湾の状況 (7) 栄養塩と漁獲量の推移

## 栄養塩の推移

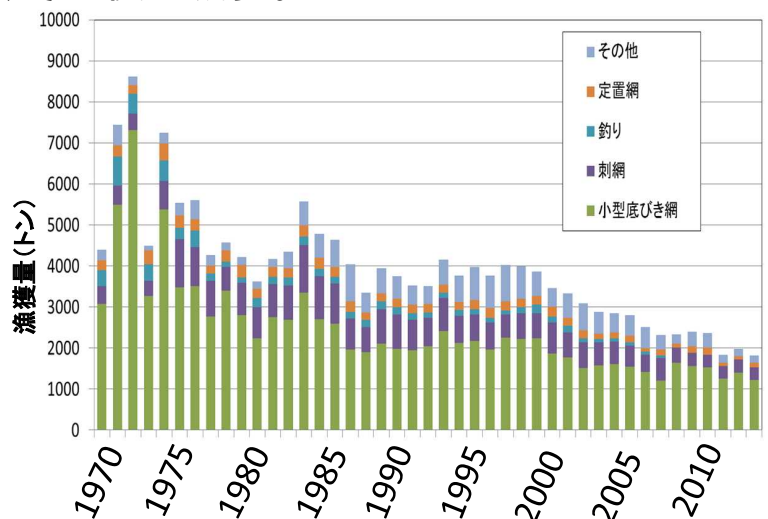
りんの発生負荷量は1975年頃まで増加、それ以降は減少。2005年は1955年とほぼ同レベル。

## 漁獲量の推移

漁獲量も1975年頃までは概ね増加、その後は減少。



りん発生負荷量の推移



大阪府漁獲量の推移 (巾着網、船びき網を除く)

出典:「中辻啓二(2002):沿岸環境の将来予測、大阪湾の海域環境と生物生産、東京、(社)日本水産資源保護協会、pp.143-182)をもとに、(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所が作成

出典:農林水産省公表資料

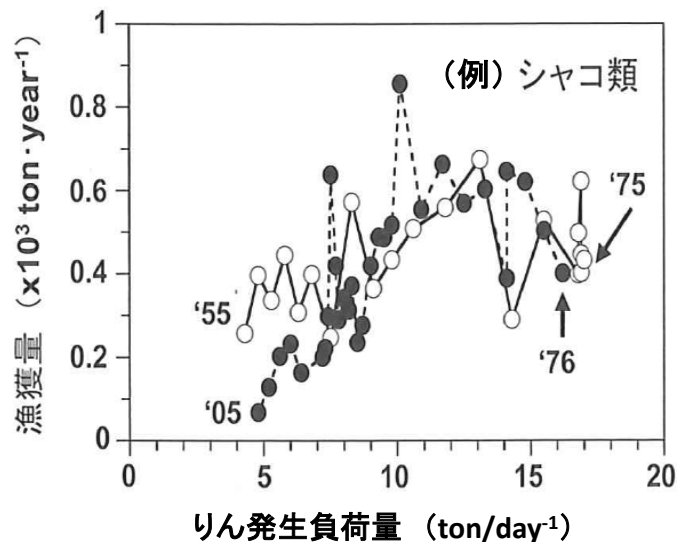
8



# 1. 大阪湾の状況 (8) 栄養塩と漁獲量の関係

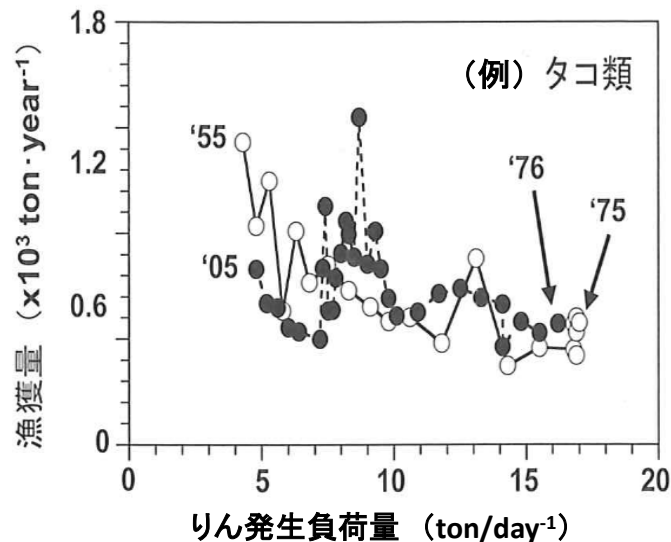
## シタ・カレイ類、シャコ

りんの発生負荷量と漁獲量との間に、ほぼ同様の対応関係が認められた。



## タコ類

りんの発生負荷量が増加すると漁獲量が減少し、発生負荷量が減少すると漁獲量が増加する傾向がみられた。



出典： 樽谷賢治、中嶋昌紀(2011):閉鎖性内湾域における貧栄養化と水産資源(水環境学会誌)

9

# 2. 「瀬戸内海の実現に関する大阪府計画の変更」

## 「瀬戸内海の実現に関する大阪府計画の変更」(平成28年10月)

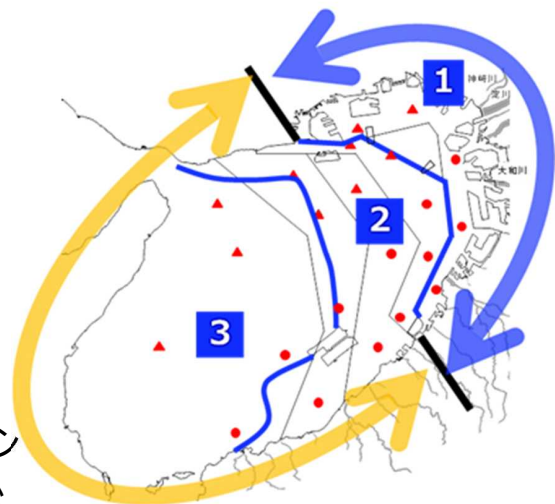
環境保全・再生・創出の観点から見た今後目指すべき大阪湾の将来像  
多面的価値・機能が最大源に発揮された「豊かな大阪湾」の実現

### 将来像の実現のための個別目標

- ・沿岸域の環境の保全、再生及び創出
- ・水質の保全及び管理
- ・都市の魅力をも高める潤い・安心の創出と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

### 大阪湾を3つのゾーンに区分

大阪湾を湾奥部、湾中部、湾口部の3つのゾーンに区分し、基本的な施策ごとに重点的に取り組むゾーンを明らかにして、きめ細かく取組を推進



### 3. 「豊かな大阪湾」創出手法に関する懇話会

#### 湾奥部の課題

- 埋立地間海域に栄養塩が偏在している。
- 生物の生息に適した場が少ない。



#### 「豊かな大阪湾」創出手法に関する懇話会で 情報共有・意見交換（平成29年度）

- 企業や大学等の専門家と関係行政機関が課題を解決し「豊かな大阪湾」を効果的・効率的に創出する具体的な手法について情報共有・意見交換。
- 湾全体への効果を期待するものと、小領域の環境改善を目指すものに分けて、実現可能性にとらわれずにアイデアが出され、幅広い意見交換がなされた。



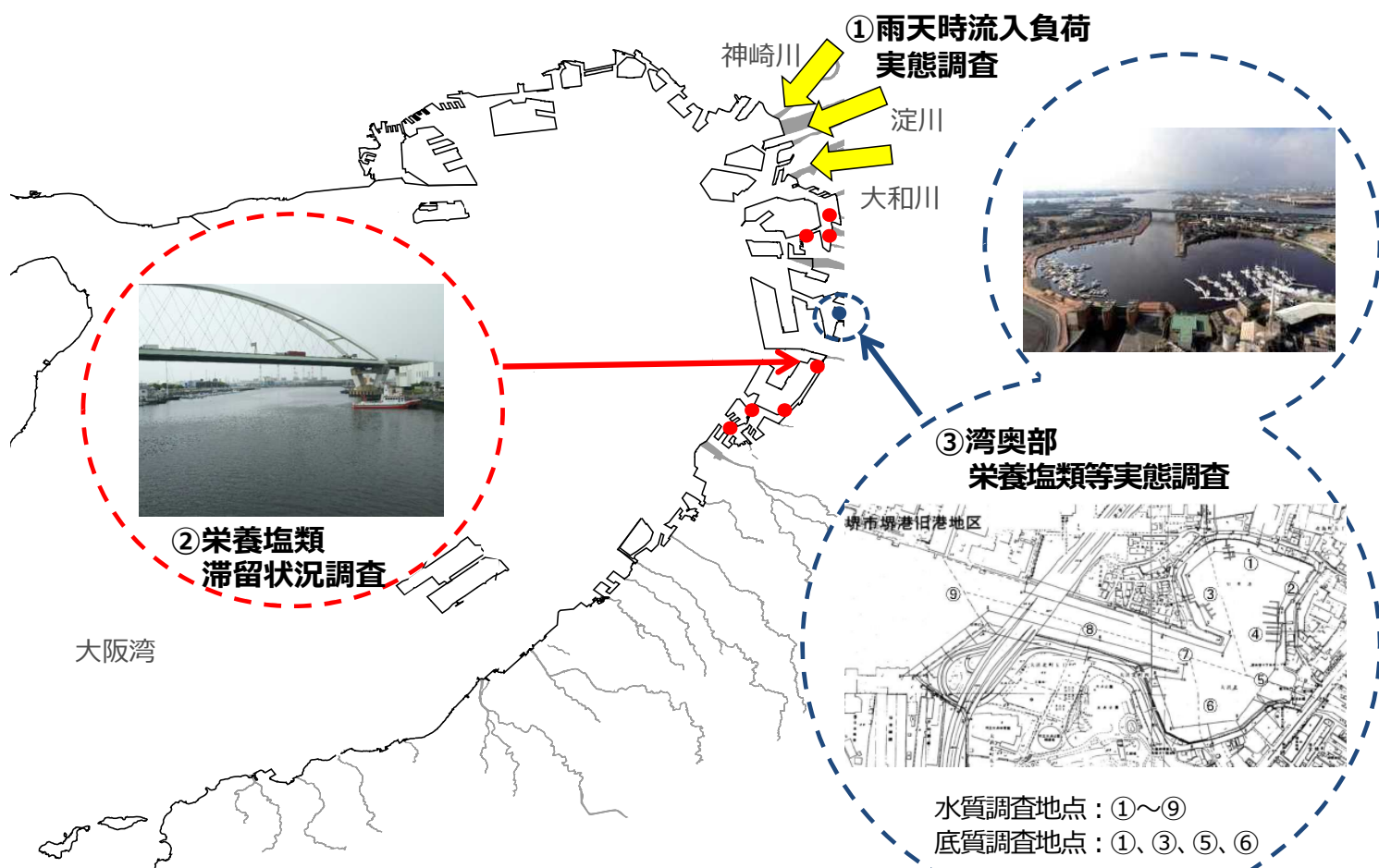
湾奥部において小領域の環境改善の検討対象とした海域

#### 懇話会メンバー（学識経験者等）

中山 恵介（神戸大学大学院教授）  
西田 修三（大阪大学大学院教授）  
日下部 敬之（大阪府立環境農林水産総合研究所）  
他、企業の専門家 2名

11

### 4. 湾奥部における栄養塩類実態調査の実施



12

# 5. 大阪湾における課題

## 湾奥部の課題

**埋立地間海域に栄養塩が偏在している。**

- ・陸域からの栄養塩の流入が湾奥部に集中し、環境基準値よりも高濃度の地点がある。
- ・夏季に貧酸素水塊が発生している。

⇒ (改善策の例)

海水の流動性の向上・海水交換の促進  
陸域から埋立地間海域に流入する栄養塩を減らす  
底質から溶出する栄養塩を減らす 等

**生物の生息に適した場が少ない。**

- ・直立護岸が多く、生物の生息に適している海岸が少ない。

⇒ (改善例)

港湾構造物を生物共生型にする  
浅場を創出する  
浚渫産物を埋め戻す 等

## 湾口部の課題

**魚介類の生息において、適正な栄養塩濃度レベルか？**

**「豊かな大阪湾」を実現するために・・・**

**湾のゾーンごとの状況に応じた、きめ細やかな対策や栄養塩類の適正な水質管理の検討が必要！**

