

大阪湾の状況（環境基準達成状況や水質の経年変化等）と主な施策の実施状況

1 大阪湾の状況

(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672km²で、全域の46%を占めている。

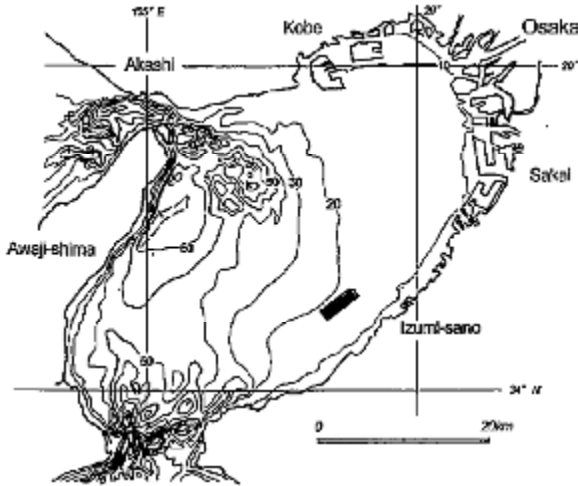


図1 大阪湾地形図
(平成14年11月 社団法人日本水産資源保護協会「大阪湾の海域環境と生物生産」)

(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」)

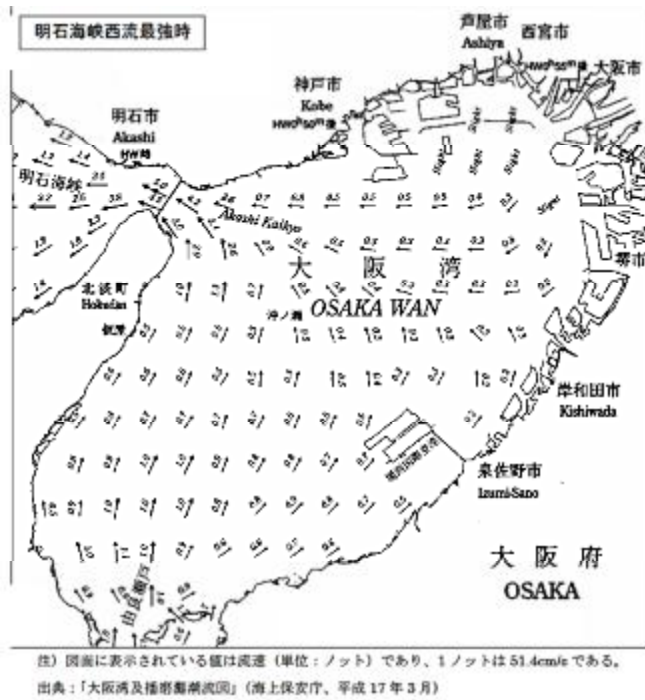


図2-2 大阪湾の潮流 (明石海峡西流最強時)
 (平成18年2月 神戸市「神戸港港湾計画資料その2」)

・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。

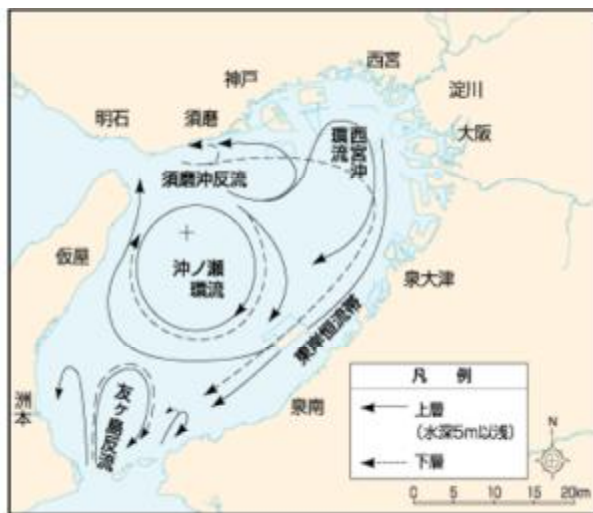


図3 大阪湾における恒流図
 (藤原建紀ら「大阪湾の恒流と潮流・渦」1989年海岸工学論文集)

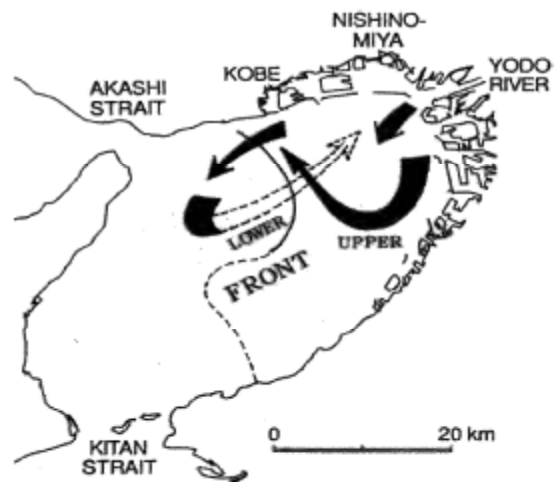


図4 エスチュアリー鉛直循環と淀川河川水の振る舞い
 (平成21年5月 中辻啓二「新しい海辺づくりNo.5大阪湾の流れ」環境技術)

(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。

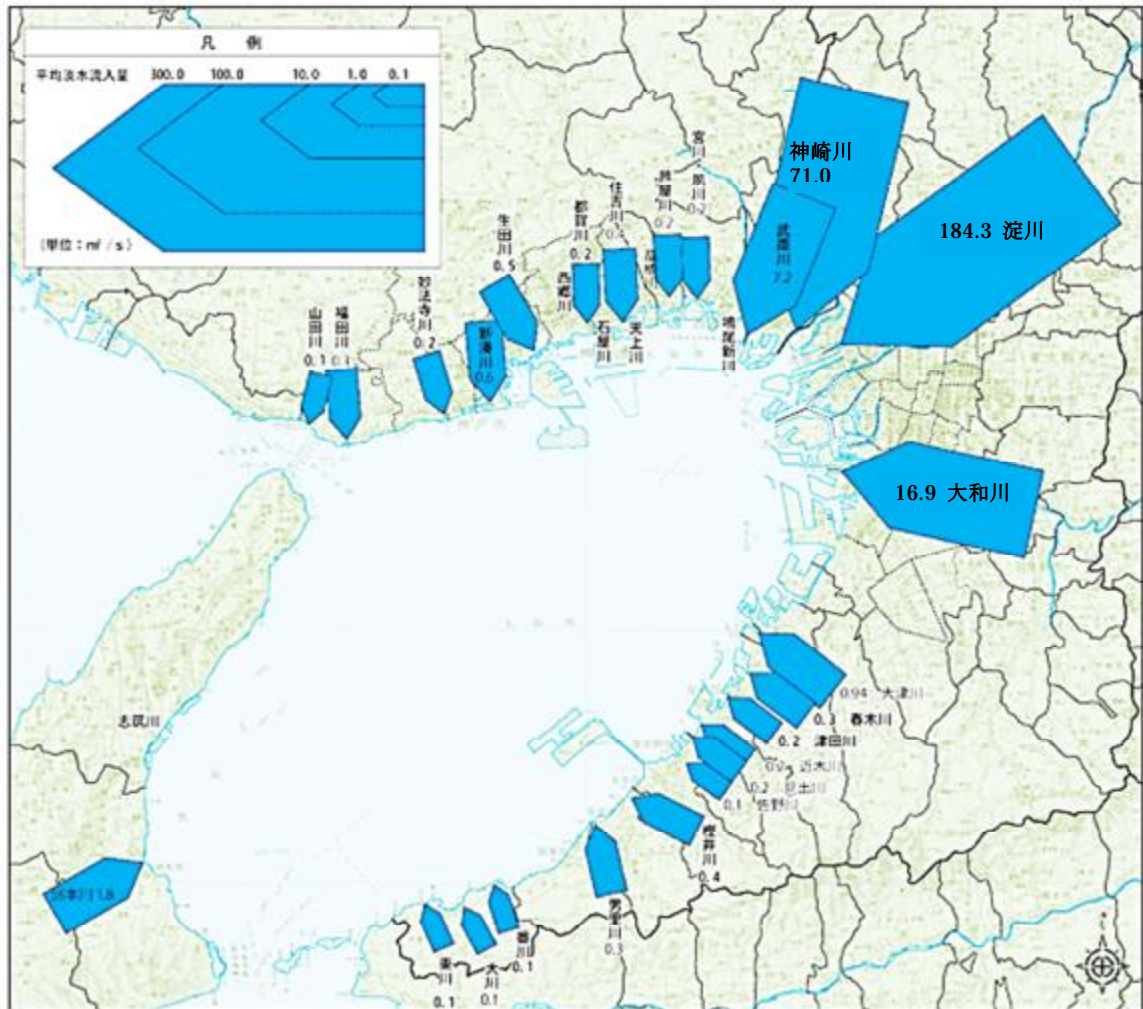


図5 大阪湾に流入する河川の流量(平成19年から21年の6月から8月の平均値)
(近畿地方整備局ホームページ「大阪湾環境データベース」)

(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。

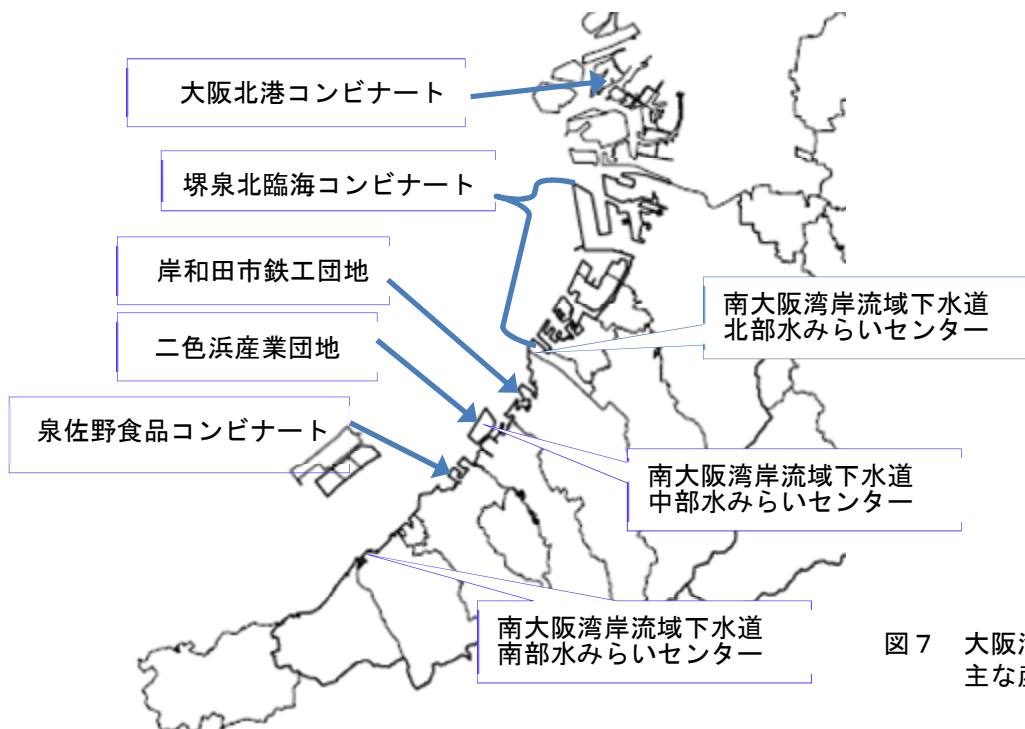


図7 大阪湾岸における主な産業集積地等

(海水浴場)

- ・大阪府域においては、図8に示すとおり4箇所海水浴場が開設されている。

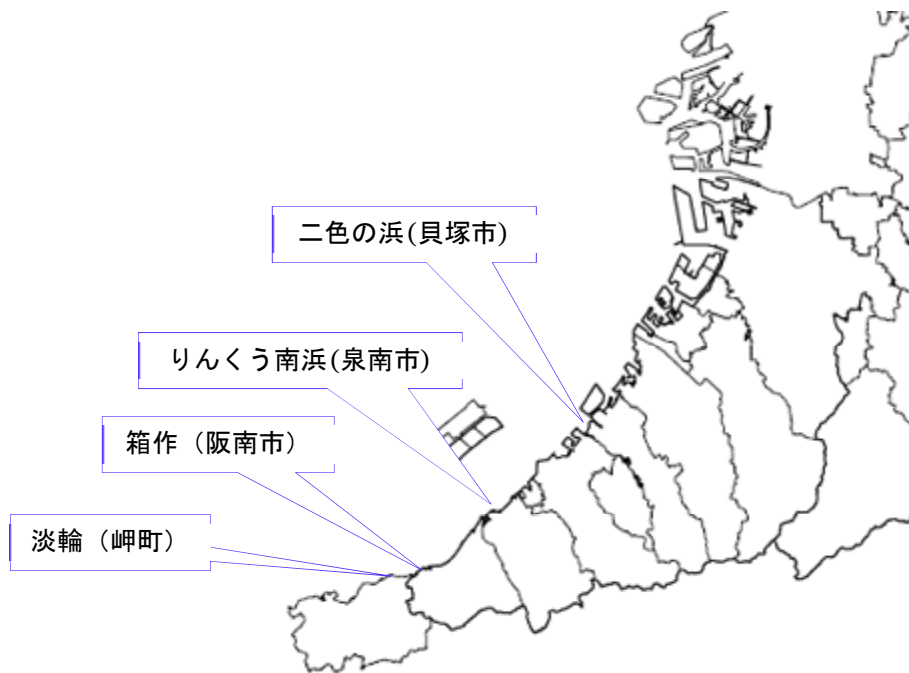


図8 大阪府域における海水浴場の開設状況

(自然海浜保全地区)

- ・大阪府自然海浜保全地区条例に基づき、図9に示すとおり、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。



図9 自然海浜保全地区の指定状況

(3) 藻場・干潟

・主要な藻場の分布は図 10 に示すとおりであり、湾南部から湾西部の沿岸に分布している。



図 10 大阪湾における主要な藻場の分布状況
(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)

・主要な干潟の分布は図 11 に示すとおりであり、府域では、泉州諸河川の河口付近に小規模な干潟が分布している。

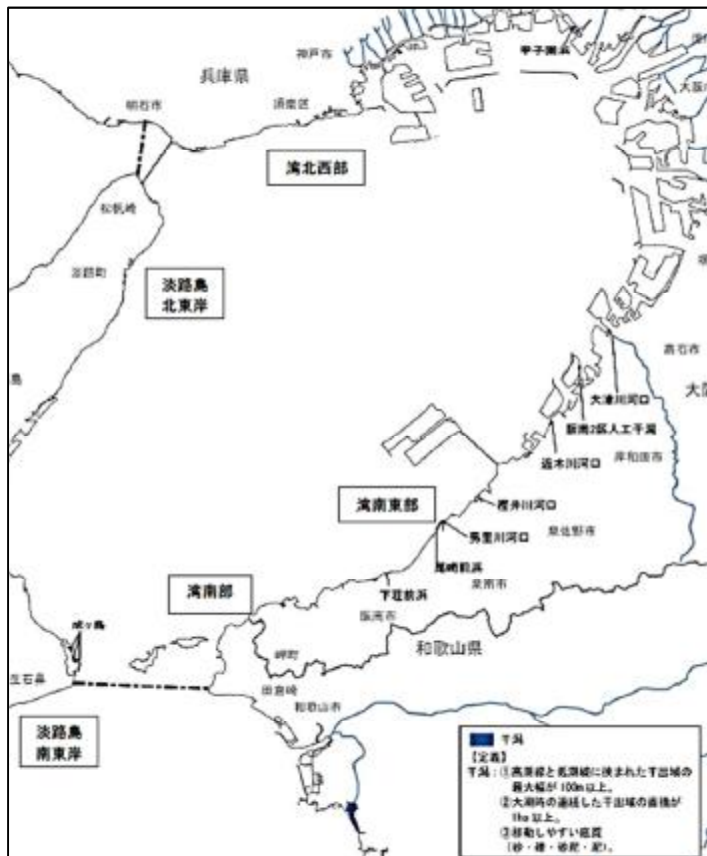


図 11 大阪湾における主要な干潟の分布状況
(平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について)

(4)水質

(環境基準の水域類型の指定状況)

- ・ 化学的酸素要求量（COD）については図 12-1 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 12-2 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。

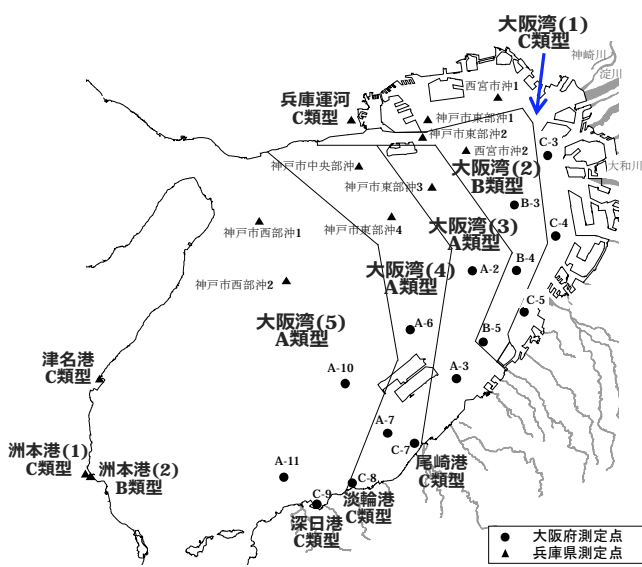


図 12-1 CODの環境基準の水域類型の指定状況



図 12-2 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	ノルマルヘキサン 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、ブリ等の水産生物用

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 水域タイプの指定は、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定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で評価している。達成率の推移は図 13-1 及び 13-2 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。

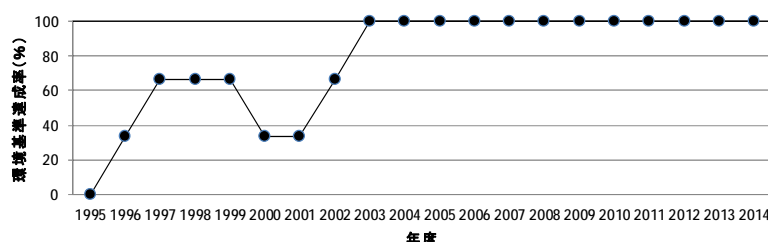


図 13-1 全窒素の環境基準達成率の推移

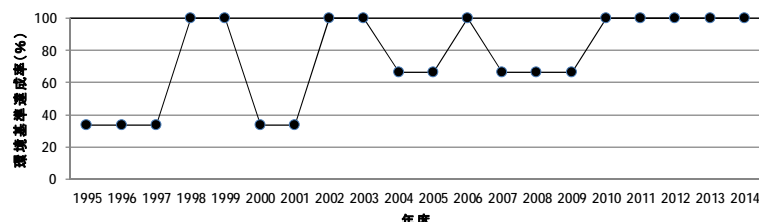


図 13-2 全りんの環境基準達成率の推移

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	基準種 COD	大阪府測定		兵庫県測定	
				環境 基準点	COD (全層平均) 75%値	環境 基準点	COD (全層平均) 75%値
大阪湾(1)	C	○	8	C-3	3.5	神戸市東部沖1	4.3
				C-4	3.6	西宮沖沖1	5.6
				C-5	2.7		
大阪湾(2)	B	×	3	B-3	2.7	神戸市東部沖2	4.4
				B-4	2.8	西宮沖沖2	4.6
				B-5	2.6		
大阪湾(3)	A	×	2	A-2	2.4	神戸市東部沖3	2.5
				A-3	2.7		
大阪湾(4)	A	×	2	A-6	2.3	神戸市中央部沖	3.3
				A-7	2.5	神戸市東部沖4	2.3
大阪湾(5)	A	×	2	A-10	2.2	神戸市西部沖1	1.7
				A-11	1.8	神戸市西部沖2	1.6
尾崎湾	C	○	8	尾崎湾内	3.2		
淡輪湾	C	○	8	淡輪湾内	2.2		
深日湾	C	○	8	深日湾内	2.0		
洲本湾(1)	C	○	8			洲本内湾内	1.8
洲本湾(2)	B	○	3			洲本外湾内	1.8
津名湾	C	○	8			津名湾内	2.2
兵庫運河	C	○	8			村木橋	3.0

達成水域数/全水域数 = 8/12 = 67%

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	基準種 T-N	平均値	大阪府測定		兵庫県測定	
					環境 基準点	T-N 基準 年間平均値	環境 基準点	T-N 基準 年間平均値
大阪湾(イ)	IV	○	1	0.56	C-3	0.68	神戸市東部沖1	0.33
					C-4	0.60	西宮沖沖1	0.54
					C-5	0.36		
大阪湾(ロ)	II	○	0.6	0.36	B-3	0.48	神戸市東部沖2	0.33
					B-4	0.38	神戸市東部沖3	0.26
					B-5	0.30	西宮沖沖2	0.40
大阪湾(ハ)	I	○	0.6	0.23	A-2	0.34		
					A-3	0.34	神戸市中央部沖	0.24
					A-6	0.29	神戸市中央部沖	0.19
					A-7	0.26	神戸市西部沖1	0.16
					A-10	0.27	神戸市西部沖2	0.15
A-11	0.21	尾崎湾沖	0.15					

達成水域数/全水域数 = 3/3 = 100%

注：大阪湾(イ)～(ハ)は、各環境基準点の年間平均値を、当該水域内のすべての基準点について平均した値が算出されているが、

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	基準種 T-P	平均値	大阪府測定		兵庫県測定	
					環境 基準点	T-P 基準 年間平均値	環境 基準点	T-P 基準 年間平均値
大阪湾(イ)	IV	○	0.09	0.060	C-3	0.100	神戸市東部沖1	0.041
					C-4	0.058	西宮沖沖1	0.061
					C-5	0.040		
大阪湾(ロ)	II	○	0.05	0.038	B-3	0.050	神戸市東部沖2	0.040
					B-4	0.038	神戸市東部沖3	0.031
					B-5	0.023	西宮沖沖2	0.044
大阪湾(ハ)	I	○	0.06	0.026	A-2	0.032		
					A-3	0.031	神戸市中央部沖	0.029
					A-6	0.027	神戸市中央部沖	0.024
					A-7	0.031	神戸市西部沖1	0.022
					A-10	0.027	神戸市西部沖2	0.021
A-11	0.022	淡輪湾沖	0.020					

達成水域数/全水域数 = 3/3 = 100%

注：大阪湾(イ)～(ハ)は、各環境基準点の年間平均値を、当該水域内のすべての基準点について平均した値が算出されているが、

(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14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。

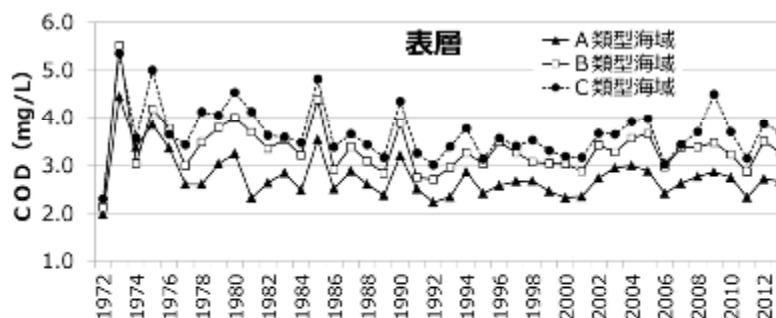


図14 表層のCOD年平均値(mg/L)の推移(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

・窒素、リンの表層の年平均値の推移は図 15 及び 16 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、経年変化の減少率大きい。

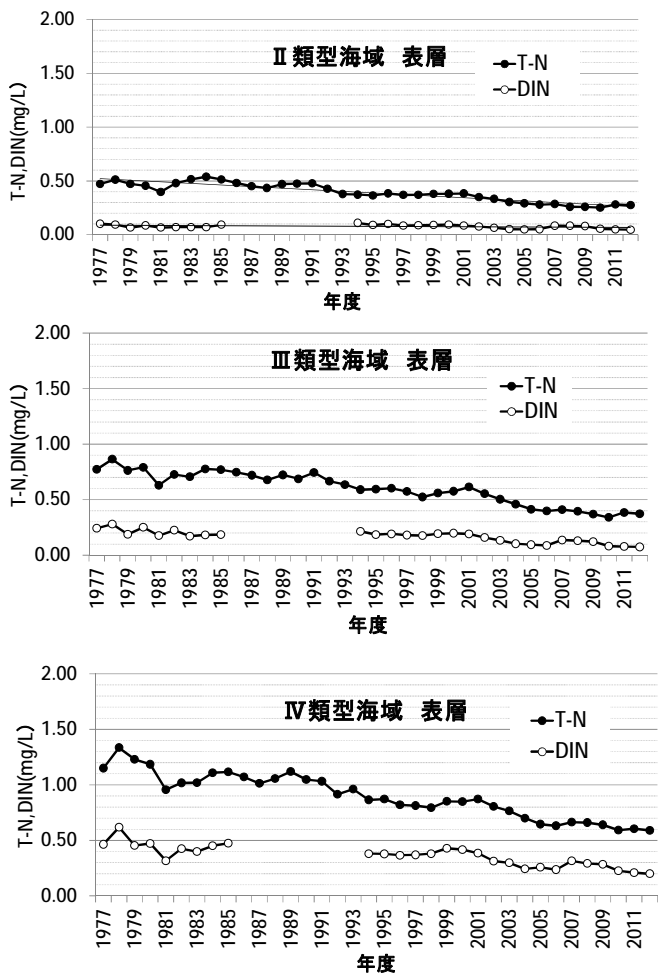


図 15 表層の全窒素 (T-N) 及び溶存性無機態窒素 (D I N) の年平均値 (mg/L) の経年変化 (大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

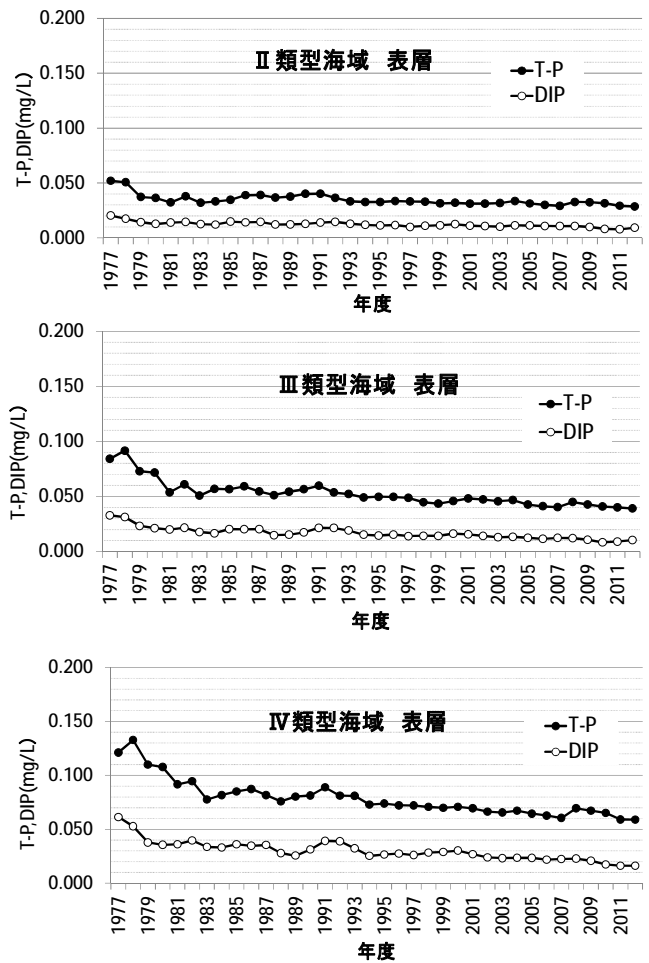


図 16 表層の全りん (T-P) 及び溶存性無機態りん (D I P) の年平均値 (mg/L) の経年変化 (大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

(水質の水平分布)

- ・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溶存性無機態窒素（DIN）、溶存性無機態りん（DIP）、クロロフィル a、8月の底層溶存酸素（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 17～図 23 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 2 mg/L を下回っている海域もある。

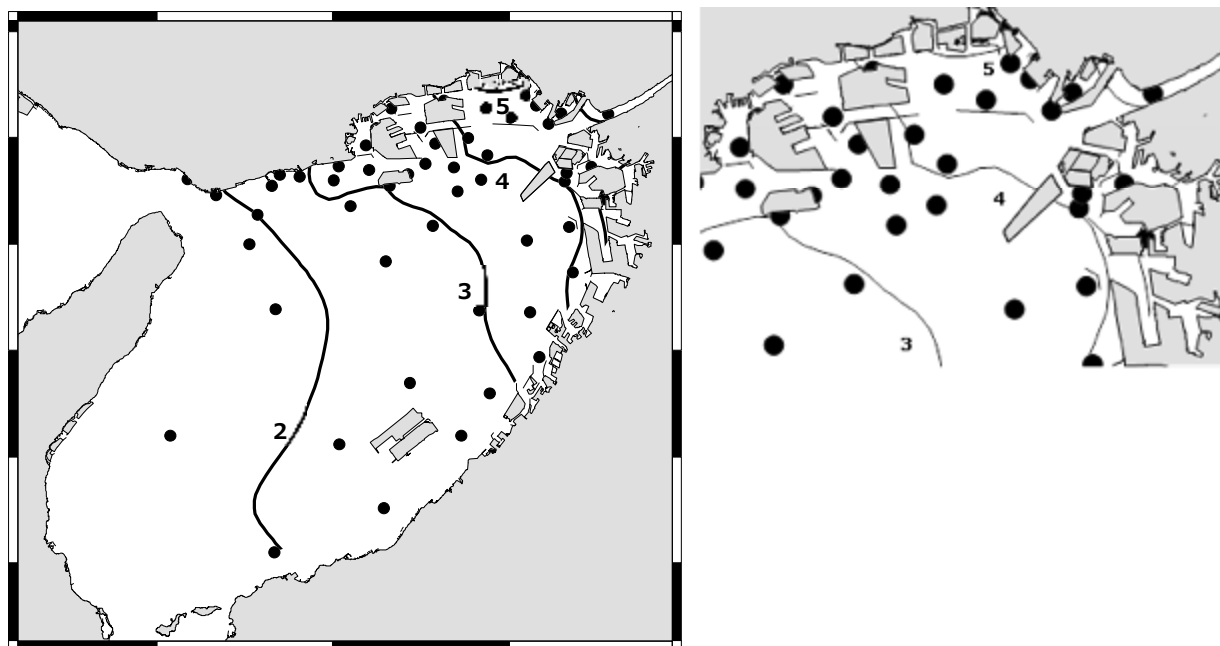


図 17 CODの水平分布
(表層、コンター間隔：1 mg/L)

※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）。

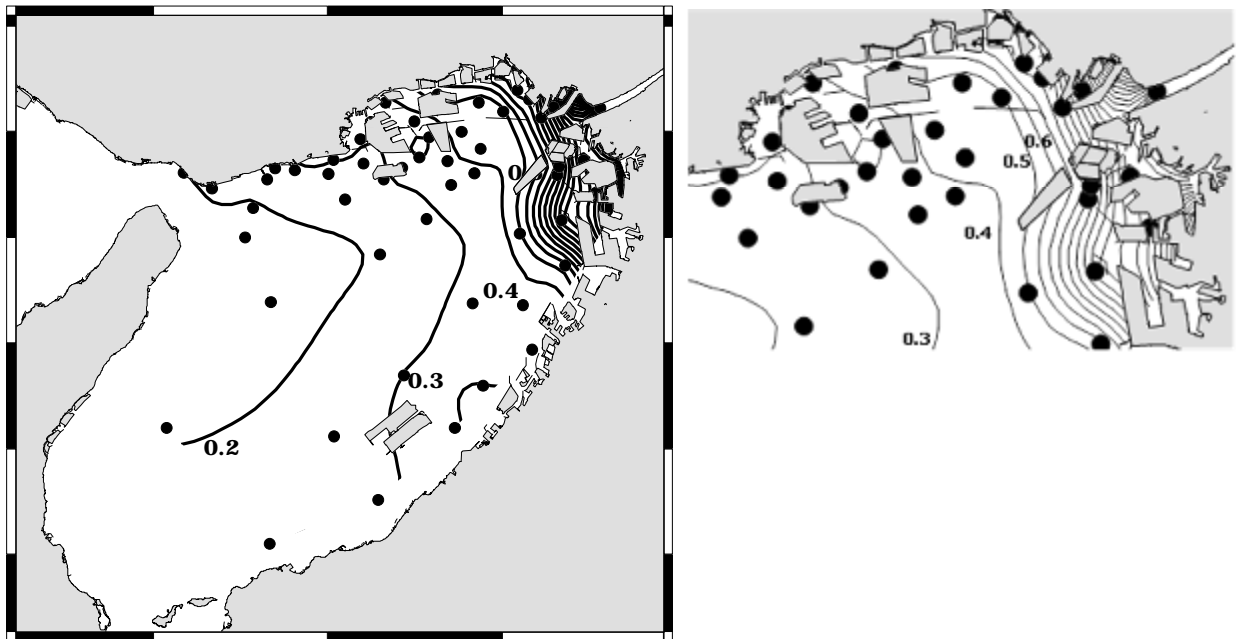


図 18 全窒素の水平分布
 (表層、コンター間隔 : 0.1mg/L)

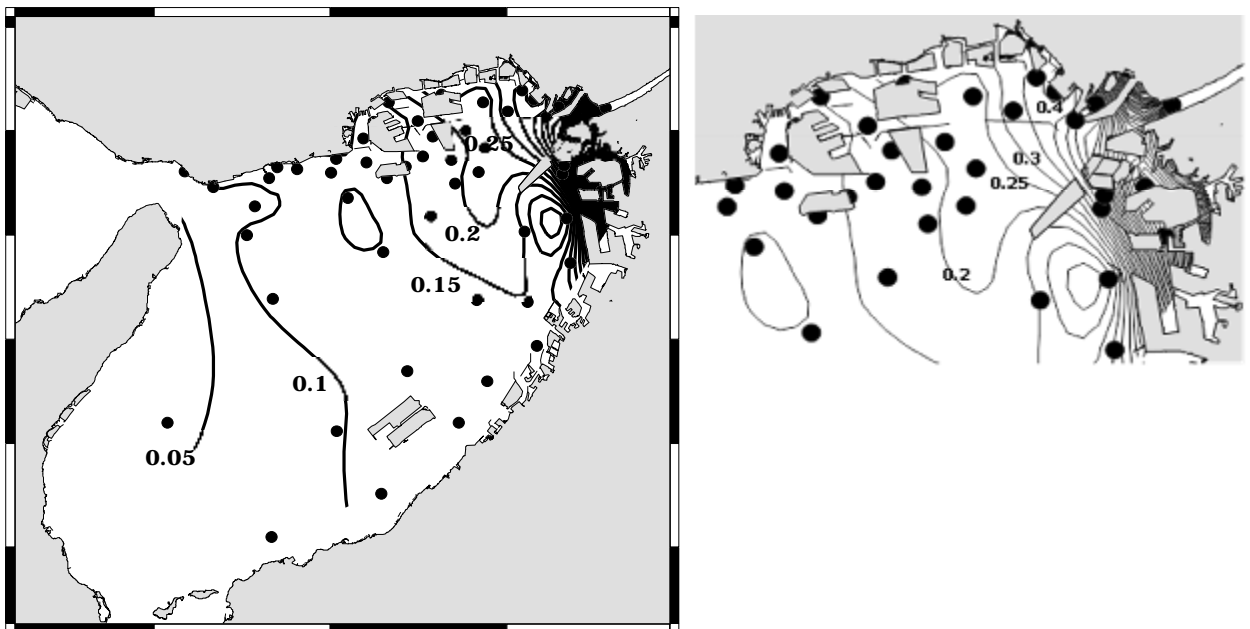


図 19 DINの水平分布
 (表層、コンター間隔 : 0.05mg/L)

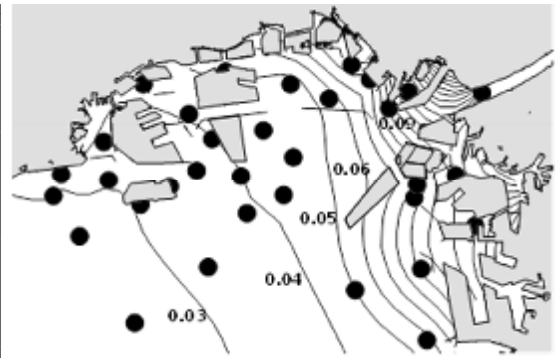
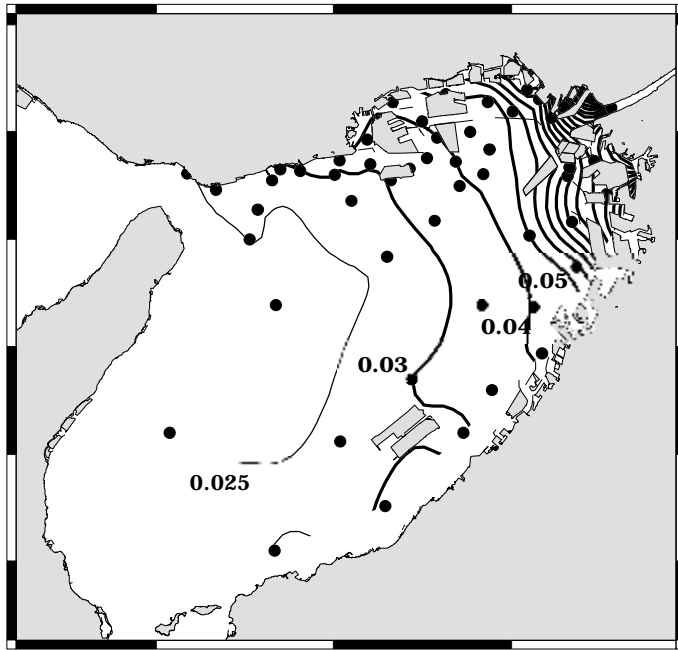


図 20 全りん
(表層、コンター間隔 : 0.01mg/L)

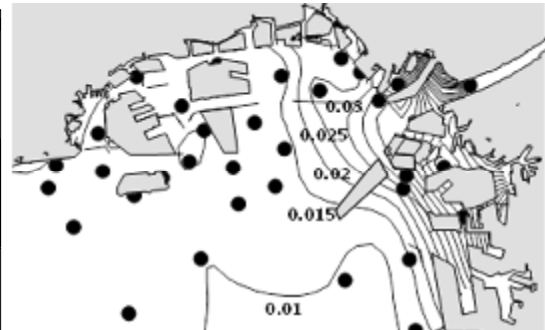
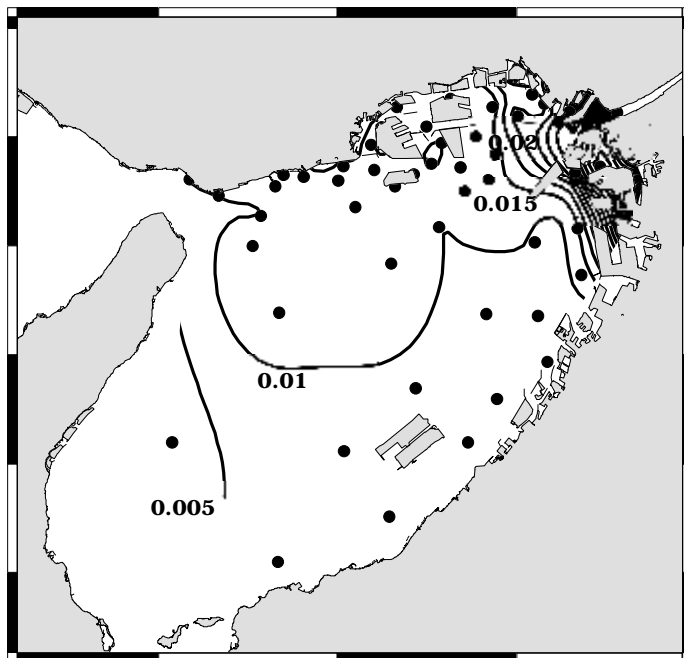


図 21 DIP
(表層、コンター間隔 : 0.005mg/L)

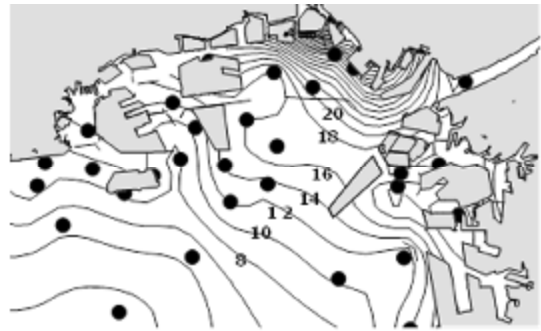
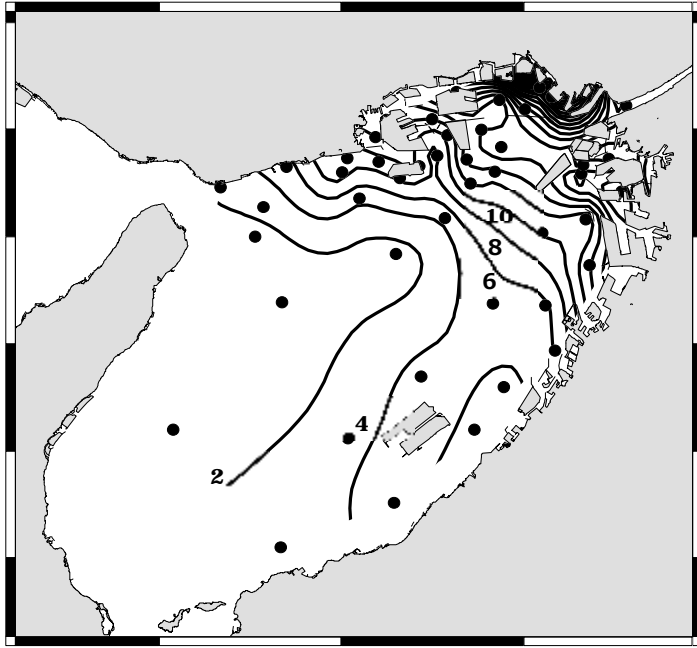


図 22 クロロフィル a
(表層、コンター間隔 : 2 $\mu\text{g/L}$)

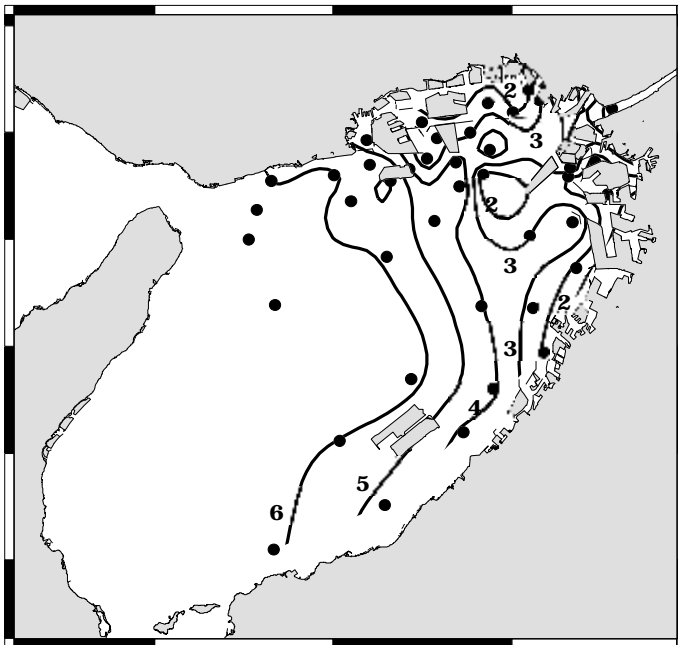


図 23 8月の底層DO
(コンター間隔 : 1 mg/L)

(5) 底質

(粒径別に見た底質の分布状況)

- ・ 粒径別に見た底質の分布状況は図 24 に示すとおりであり、湾奥部から湾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。

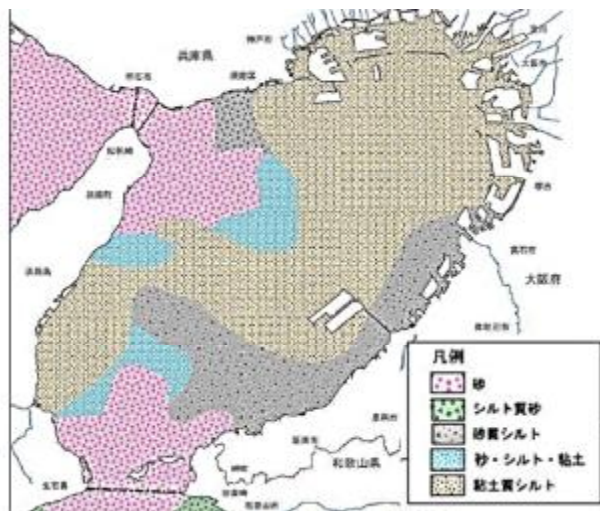


図 24 大阪湾における底質の分布状況
(平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申 水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について)

- ・ 平成 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 25 に示すとおりである。底質分布の傾向として、強熱減量・COD・全有機炭素(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。

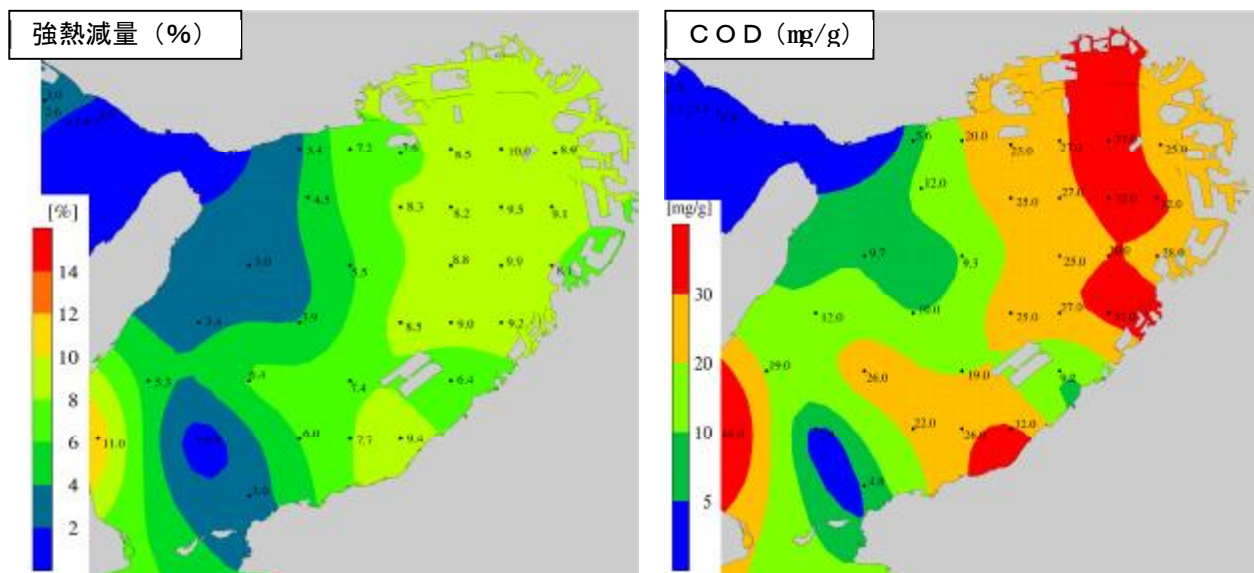


図 25 底質の水平分布 (1) (平成 27 年度 瀬戸内海環境情報基本調査)

※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 (図 26 参照)。

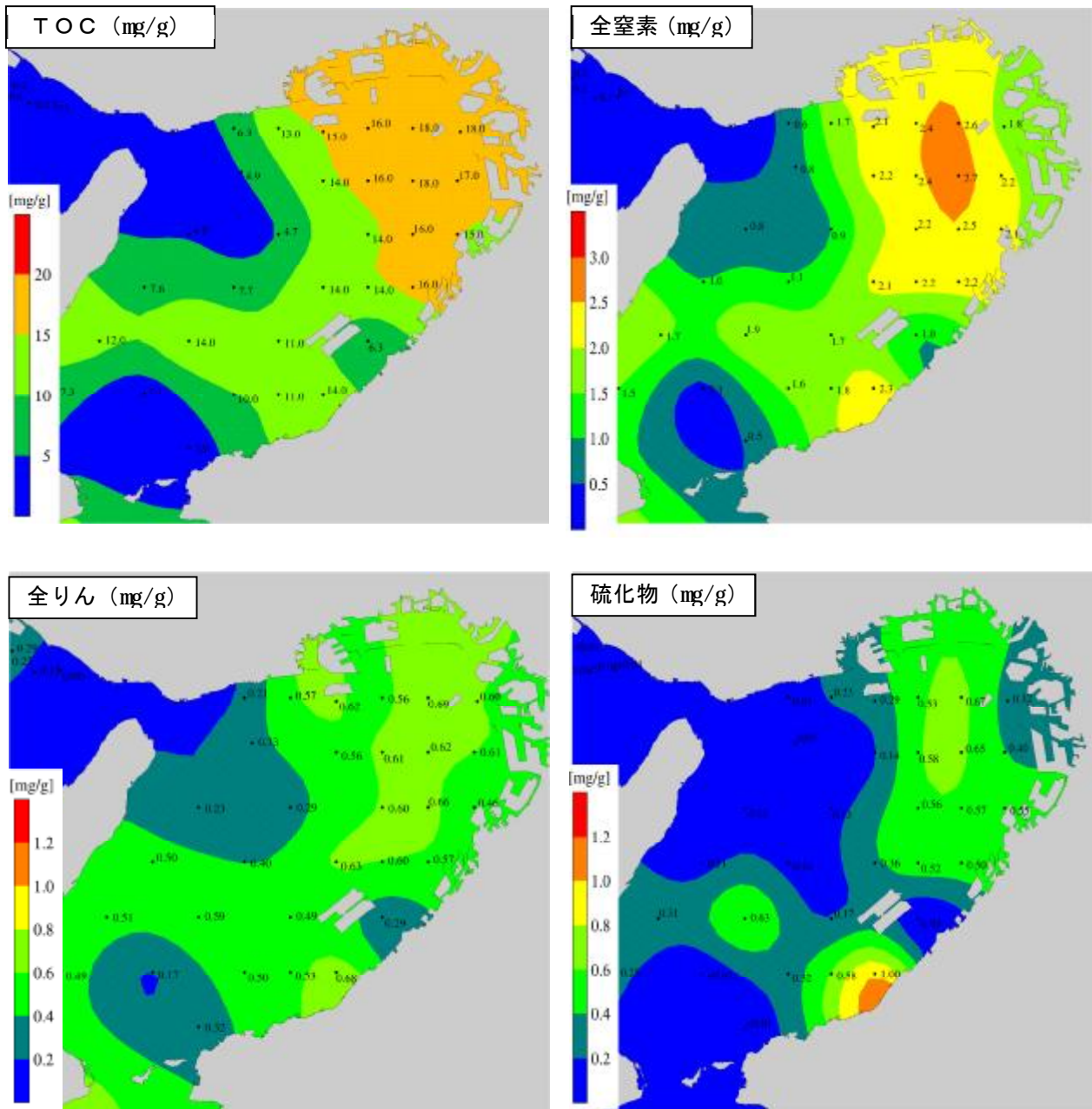


図 25 底質の水平分布 (2) (平成 27 年度 瀬戸内海環境情報基本調査)

- 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、図 25 に示す平成 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 26 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。

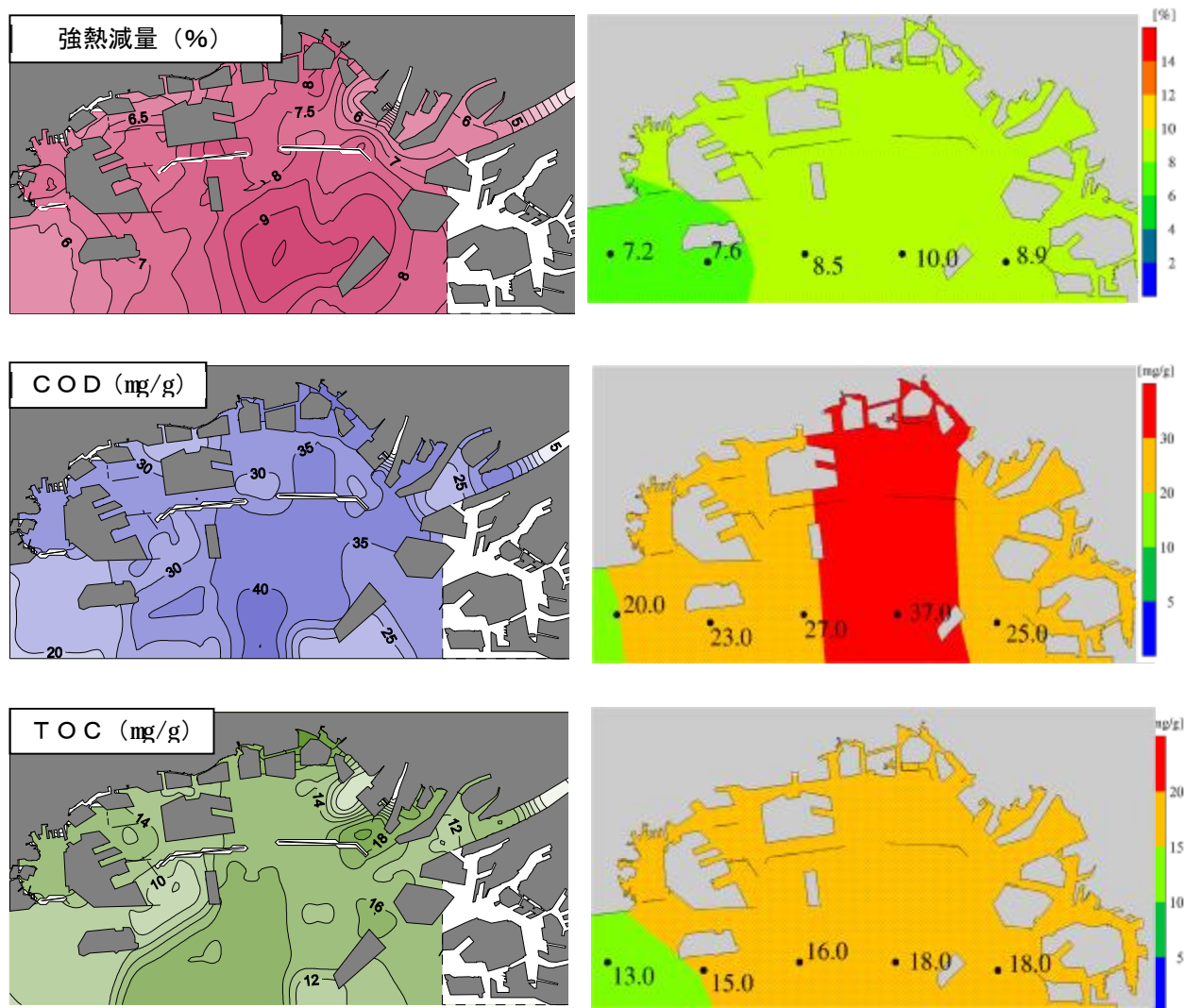


図 26 湾奥部での底質調査結果（1）

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

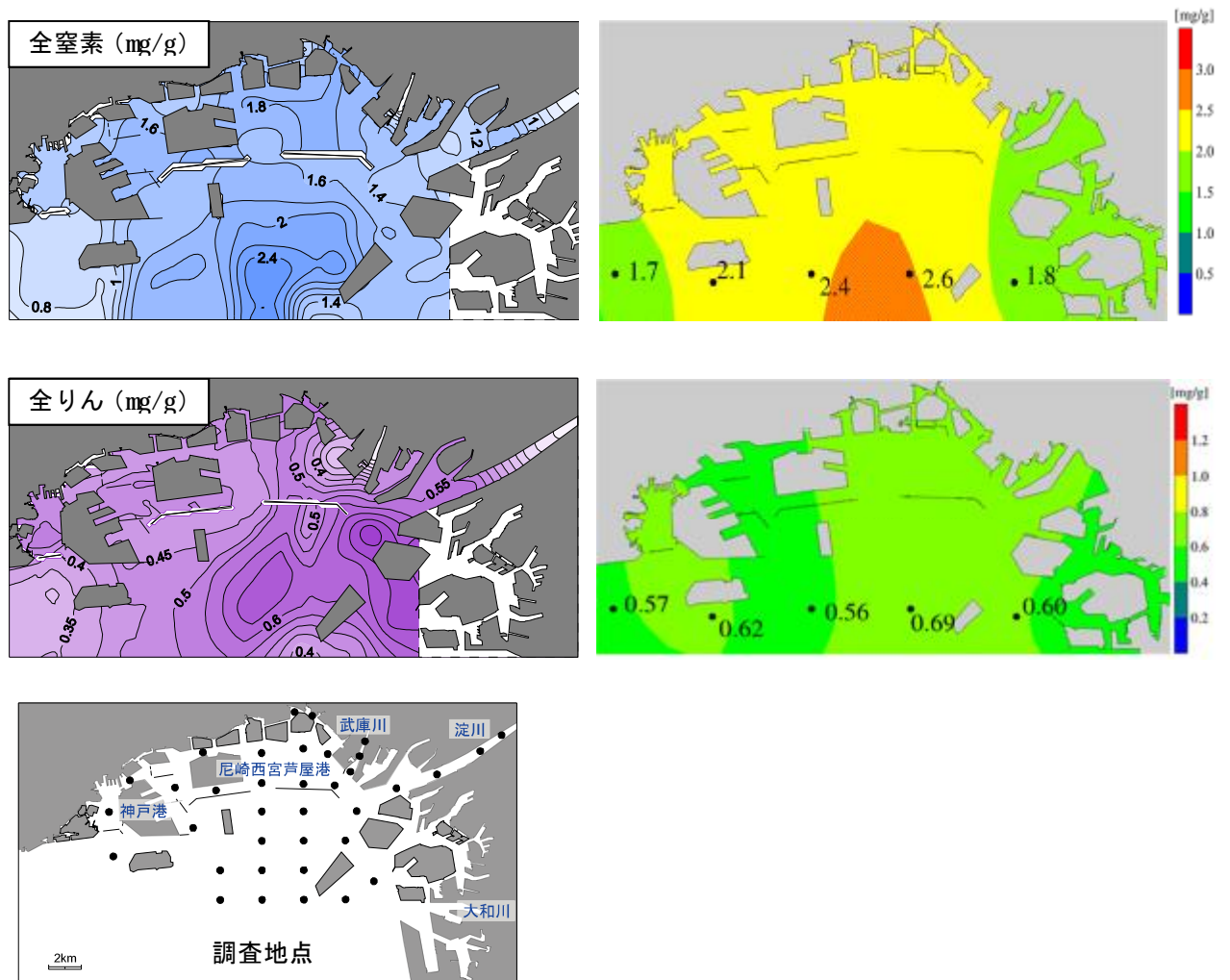


図 26 湾奥部での底質調査結果 (2)

(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 27- 1 ～27- 3 に示すとおりであり、いずれの海域も上昇傾向にある。

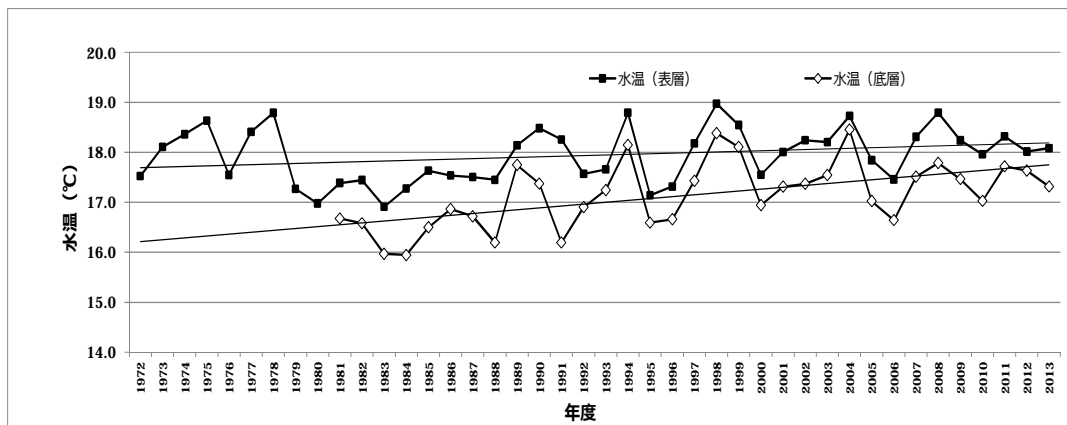


図 27- 1 水温の推移 (A 類型海域)

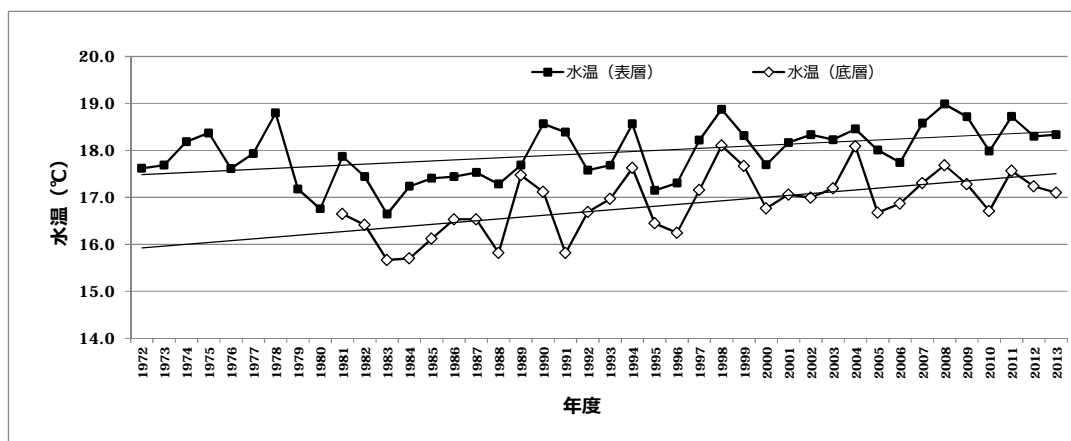


図 27- 2 水温の推移 (B 類型海域)

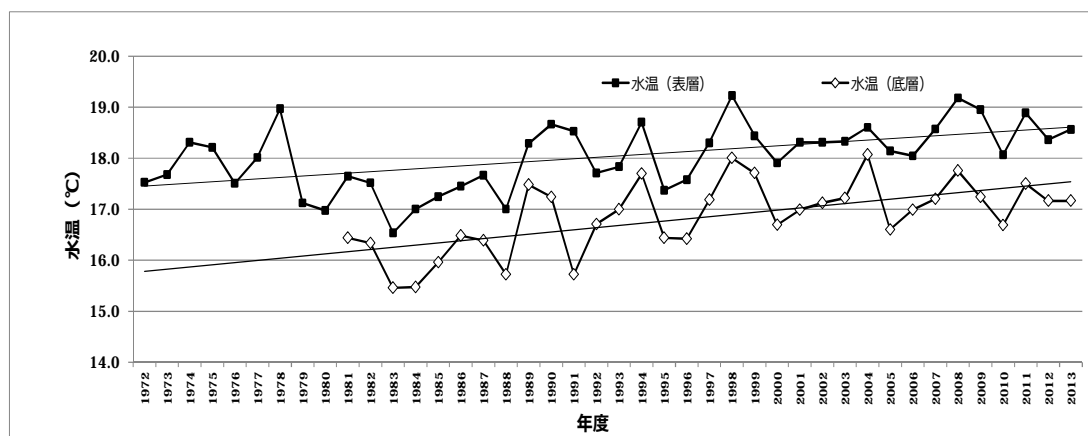


図 27- 3 水温の推移 (C 類型海域)

- ・表層と底層との水温差の推移は図 28 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。

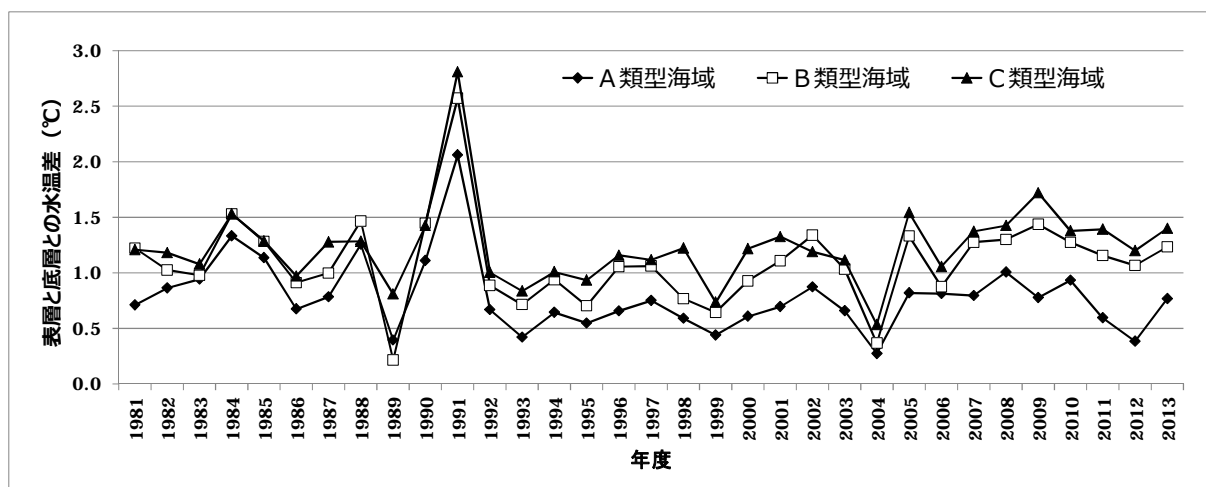


図 28 表層と底層との水温差の推移

(7) 貧酸素水塊

- ・底層DOの年度最小値の推移は、図 29 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。

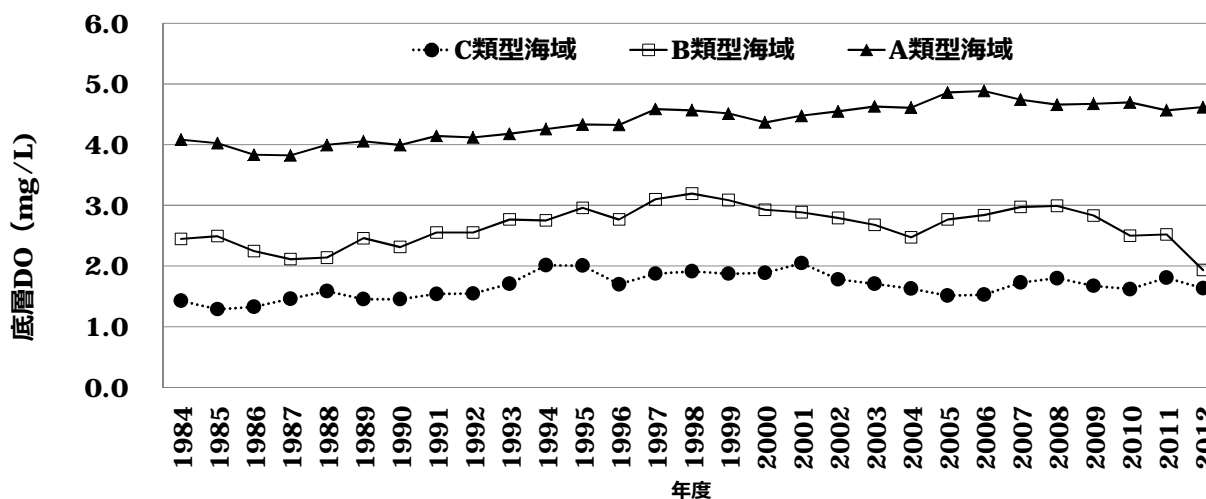


図 29 底層 DO の年度最小値 (mg/L) の経年変化
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ。年度につき 1 個のデータであり、年々の変動が大きいため、5 年移動平均して経年的な変化傾向を見やすくしている。)

- ・平成 24 年度における貧酸素水塊の発生状況は図 30 に示すとおりである。

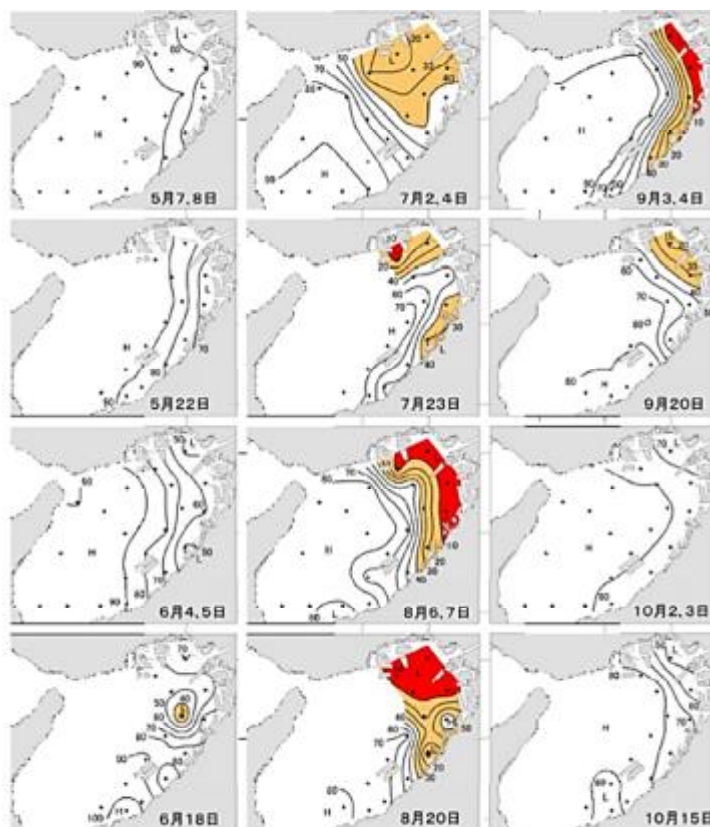


図 30 平成 24 年度における貧酸素水塊の発生状況
 数値は酸素飽和度 (%) を示す。
 ((地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所調べ)

- ・ 8 月の底層 DO の水平分布は、14 ページ参照。

(8) 赤潮

- ・ 赤潮発生件数の経年変化は図 31 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。

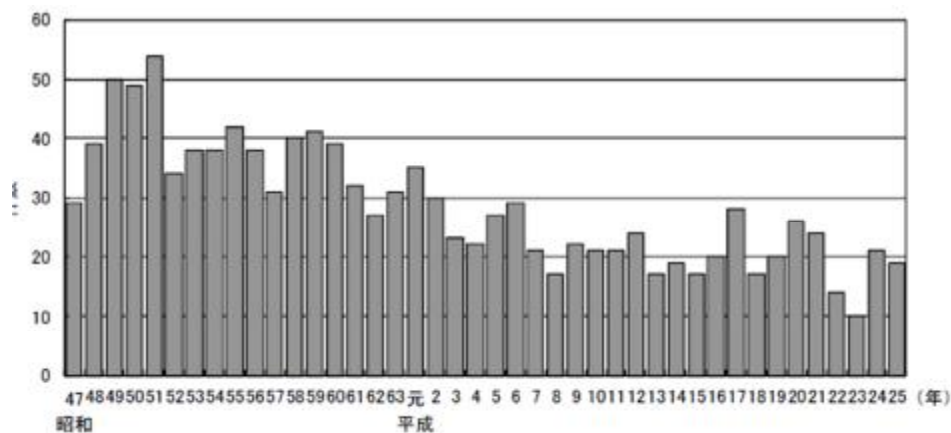


図 31 大阪湾における赤潮確認件数の推移
 ((地独) 大阪府立環境農林水産総合研究所調べ)

(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 32- 1 ～32- 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。

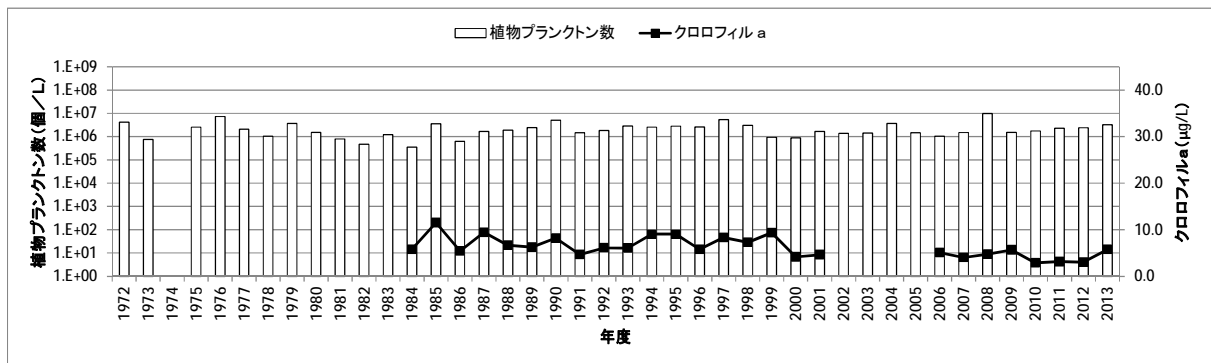


図 32- 1 植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移 (A 類型海域)
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

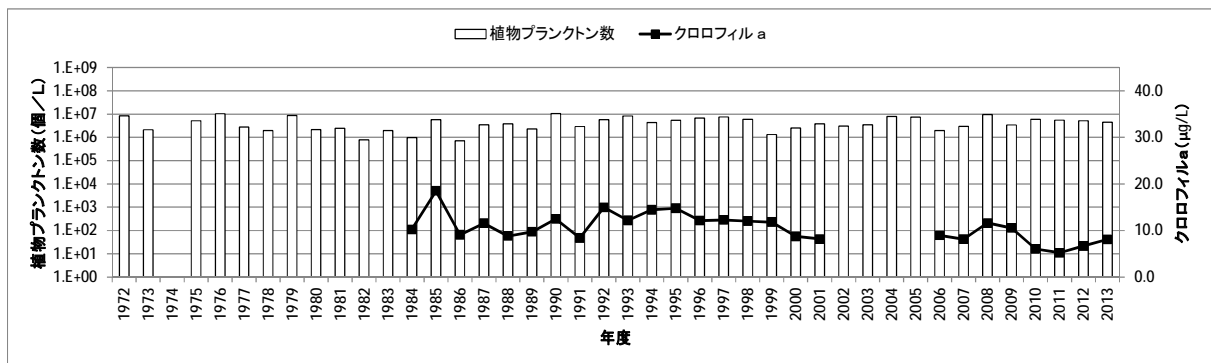


図 32- 2 植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移 (B 類型海域)
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

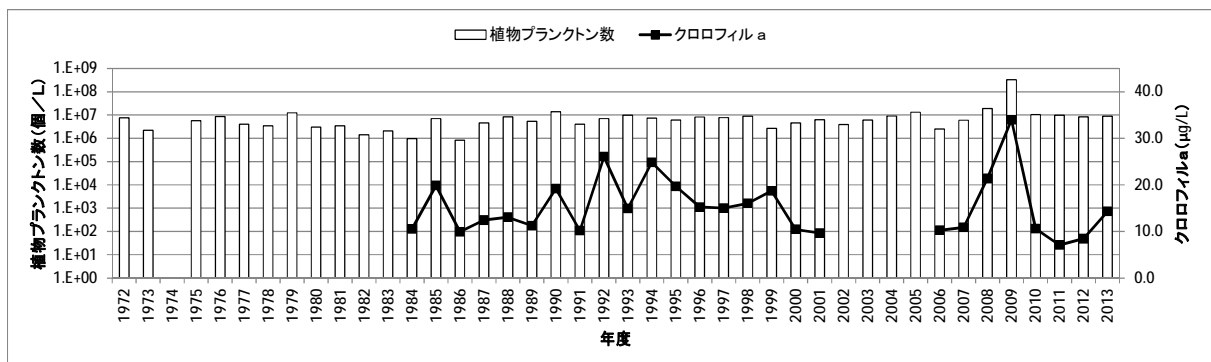


図 32- 3 植物プランクトン数及びクロロフィル a の推移 (C 類型海域)
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

(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 33- 1 ～33- 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。

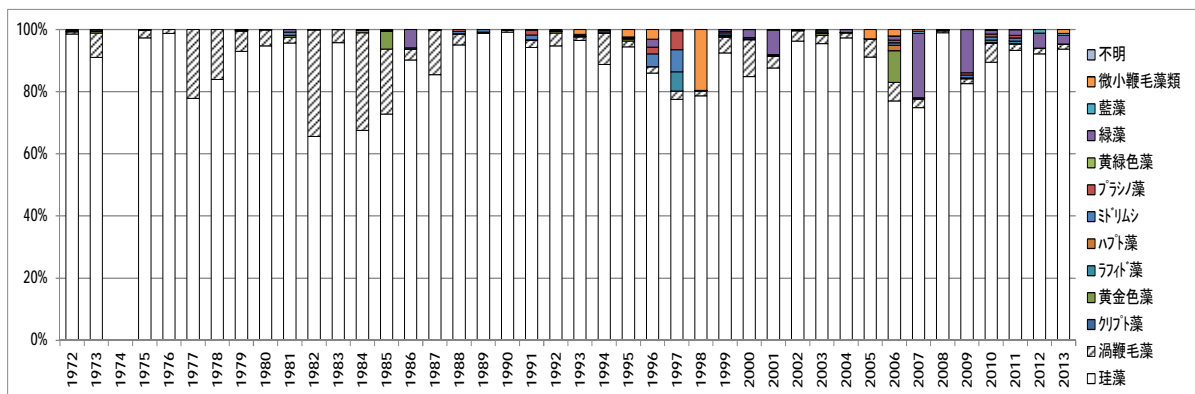


図 33- 1 植物プランクトンの綱別構成割合の推移 (A 類型海域)
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

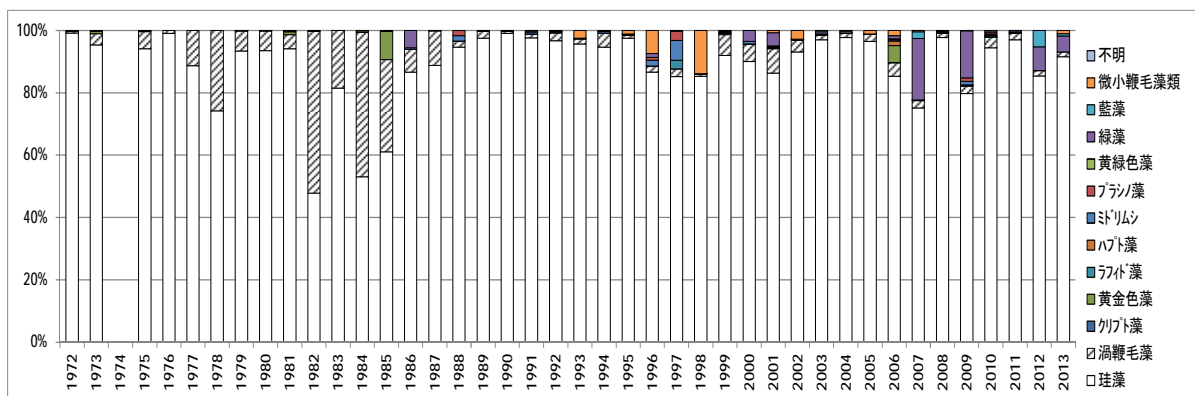


図 33- 2 植物プランクトンの綱別構成割合の推移 (B 類型海域)
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

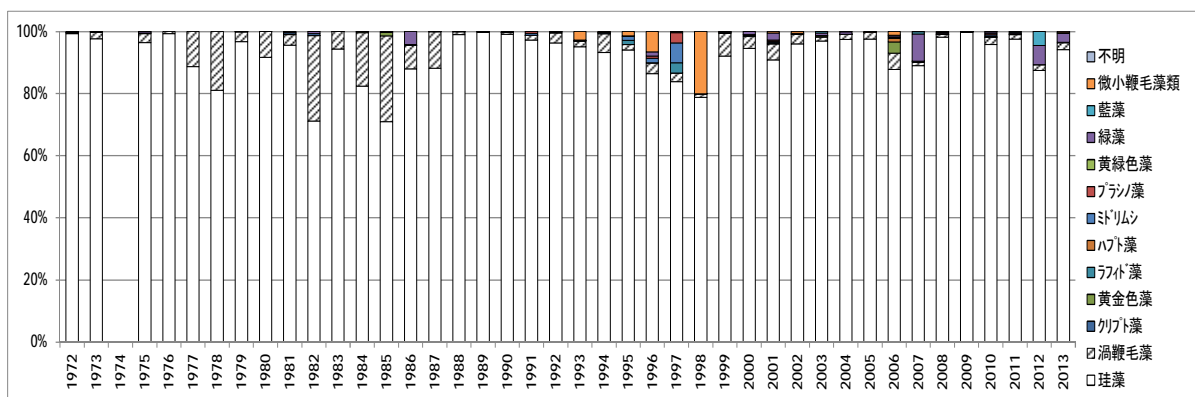


図 33- 3 植物プランクトンの綱別構成割合の推移 (C 類型海域)
(大阪府が測定する環境基準点におけるデータ)

(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 34 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。

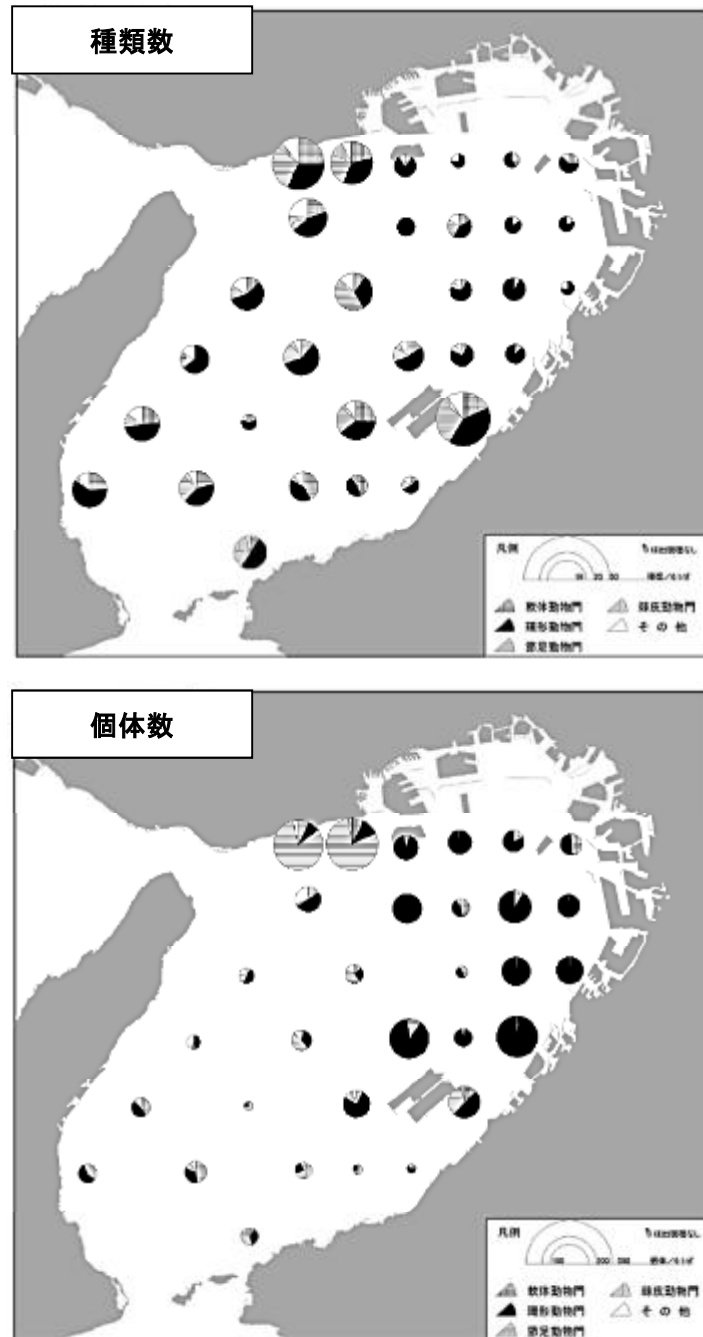


図 34 大阪湾におけるマクロベントスの生息状況
(平成 27 年 環境省「瀬戸内海環境情報基本調査」)

- ・ 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 35 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。

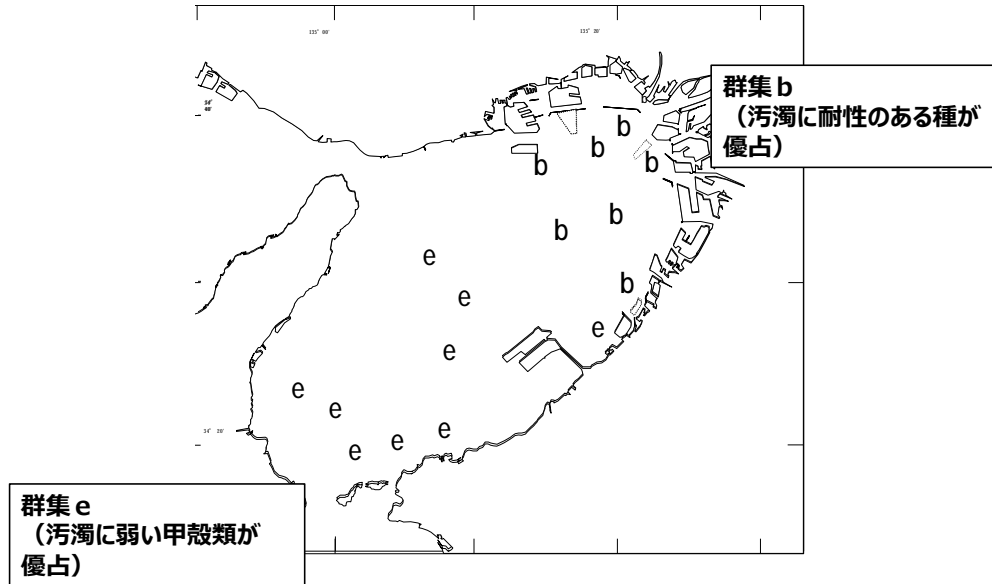


図 35 マクロベントスの水平分布

(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 36- 1 ～36- 7 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、マダイは紀淡海峡付近で、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は利用が少ない。

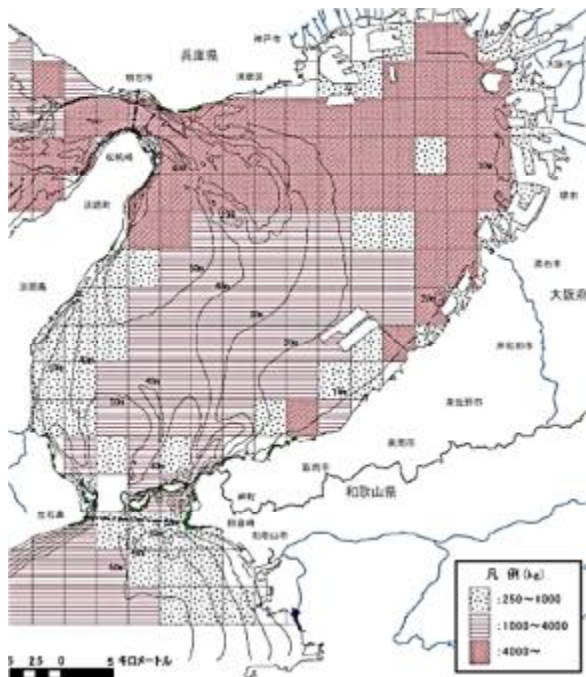


図 36- 1 スズキの漁場分布図(平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」(凡例(kg)は年間漁獲量を示す。)

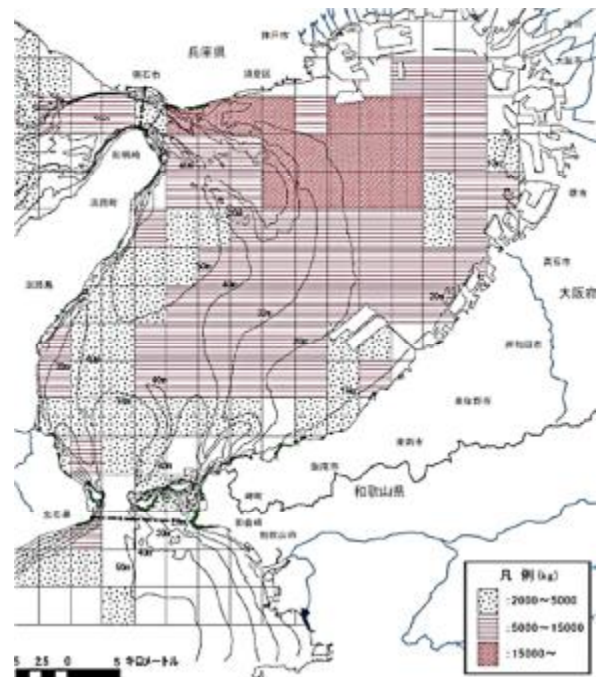


図 36- 2 カレイ類の漁場分布図(平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」(凡例(kg)は年間漁獲量を示す。)

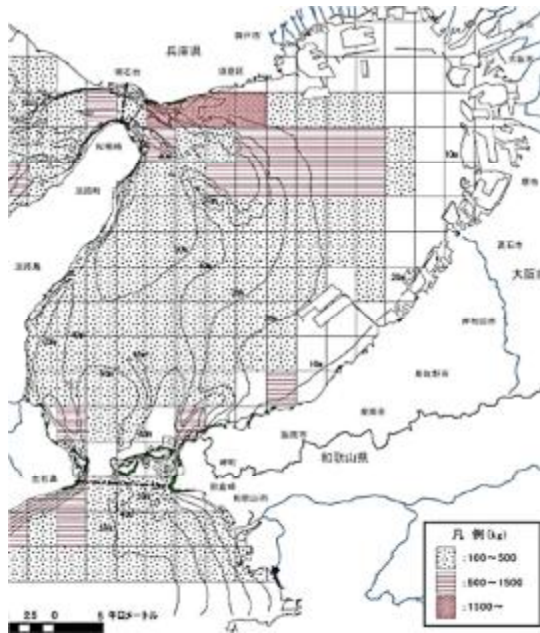


図 36-3 ヒラメの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）

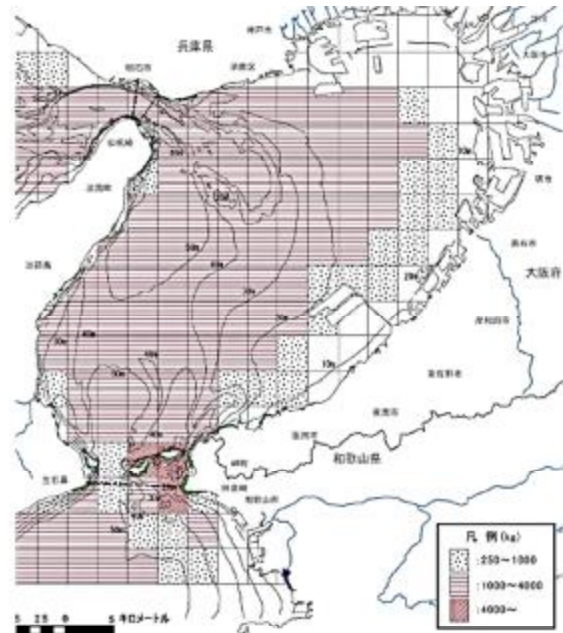


図 36-4 マダイの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）



図 36-5 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。）

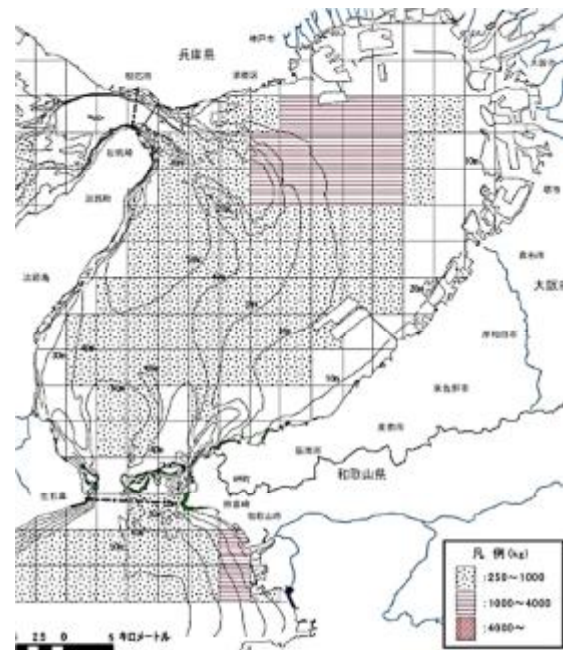


図 36-6 クルマエビの漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会答申「水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定について」）
（凡例(kg)は年間漁獲量を示す。）

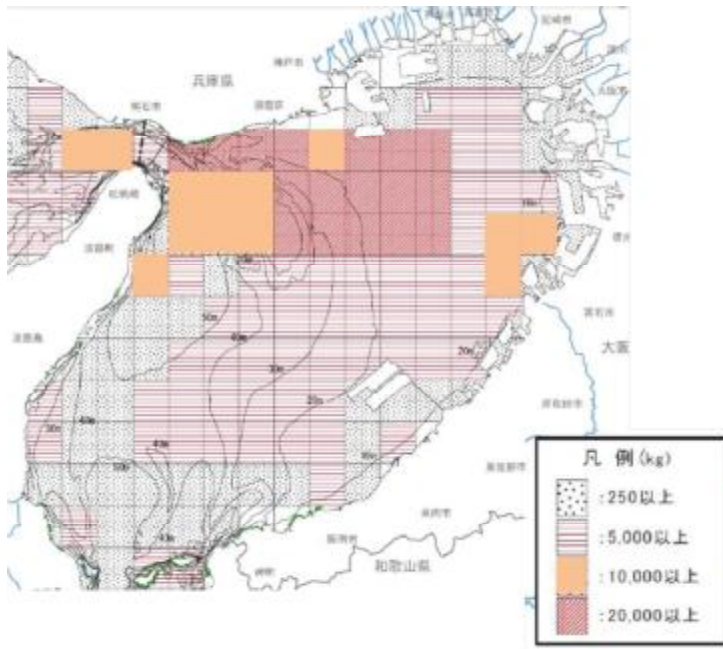


図 36-7 大阪湾における主要魚介類（スズキ・カレイ類・ヒラメ・マダイ・ガザミ・クルマエビ）の漁場分布図（平成 24 年 12 月 中央環境審議会 答申「水生生物の保全に係る水質環境規準の類型指定について」）
（凡例 (kg) は年間漁獲量を示す。）

・ のり養殖漁場の分布図は図 37 に示すとおりであり、大阪側では阪南市沿岸で、兵庫側では神戸市西部及び淡路島の沿岸で養殖が行われている。

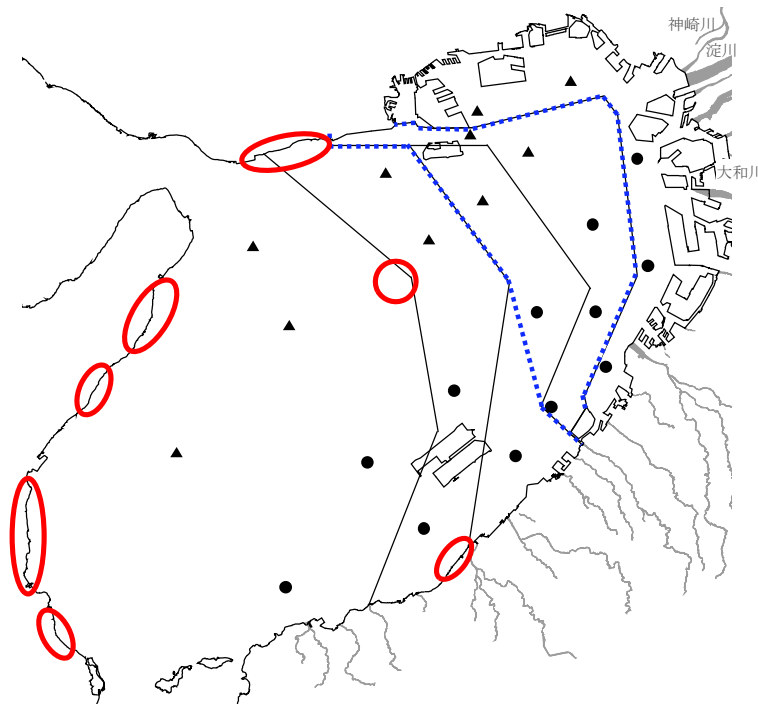


図 37 大阪湾におけるのり養殖漁場の分布概略図
（大阪府地先海面における漁業権免許連絡図(平成 25 年 9 月 1 日 大阪府) 及び兵庫県漁連ホームページのり漁場図を基に作成)

(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)

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 38 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生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。

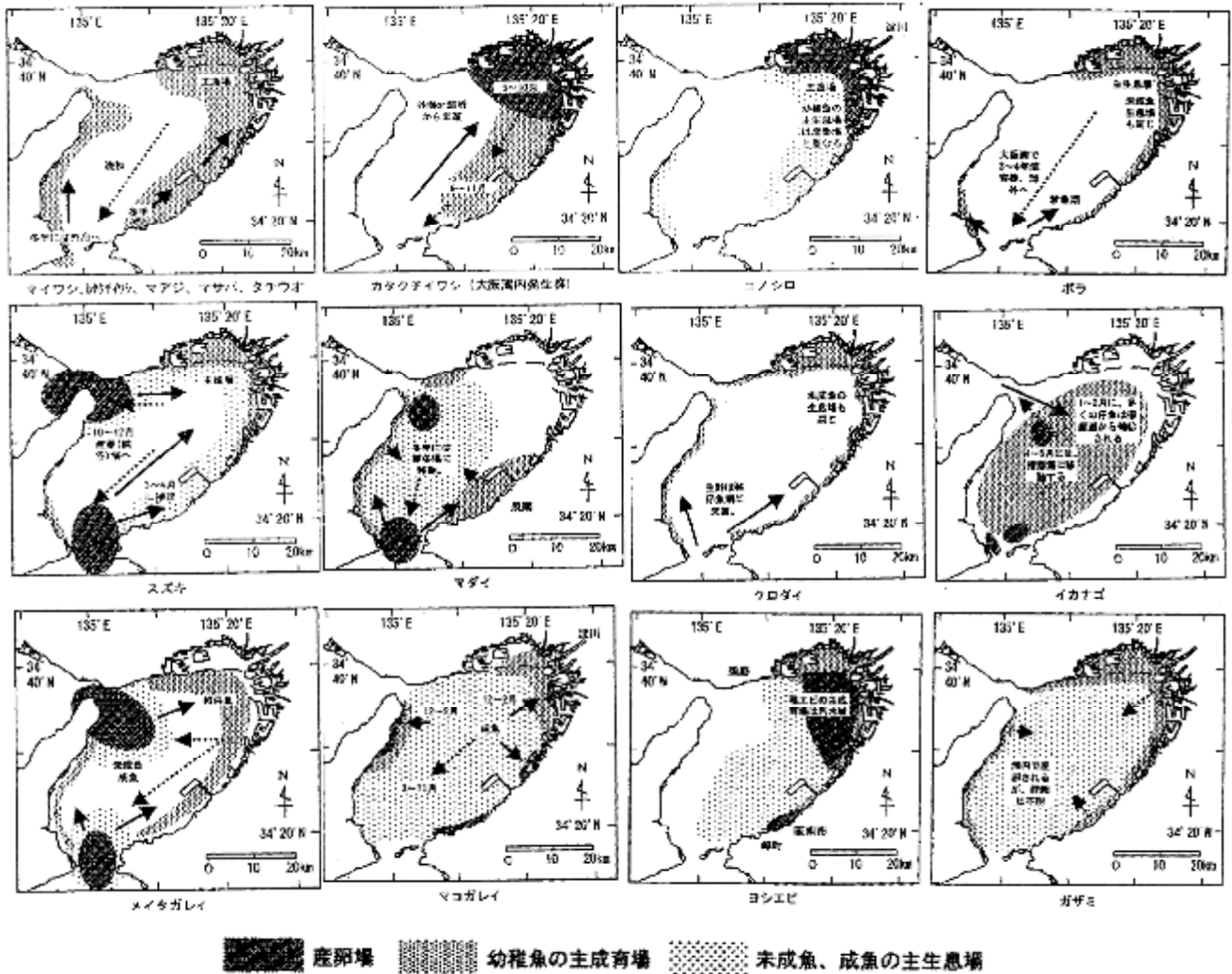


図 38 大阪湾における魚類等の主成育場（平成 14 年 11 月 社団法人日本水産資源保護協会「大阪湾の海域環境と生物生産」）

(漁獲量)

・大阪府における漁獲量は図 39 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。

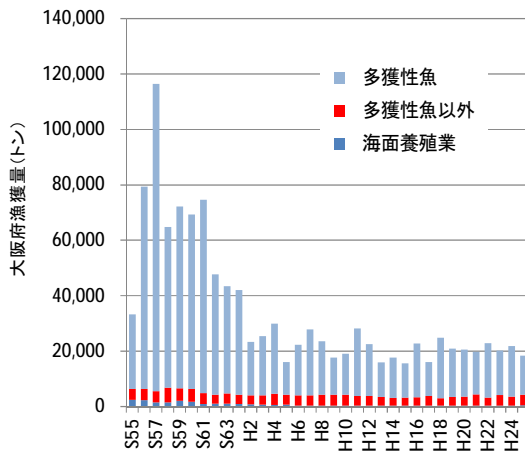
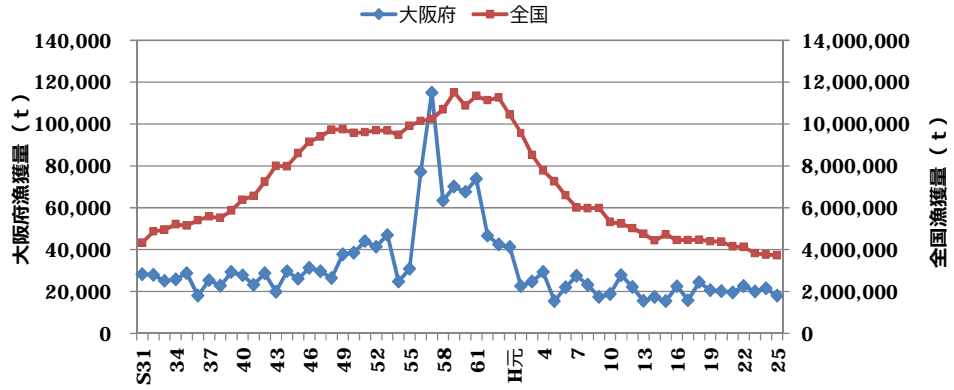
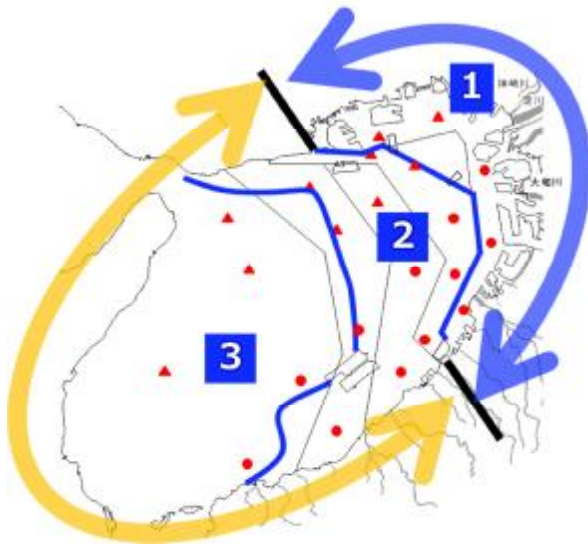


図 39 大阪府における漁獲量
(近畿農政局大阪農政事務所「大阪農林水産統計年報」、農林水産省「漁業・養殖業生産統計年報」)

2 大阪府域における主な施策の実施状況

- ・ [1] はゾーン 1、[2] はゾーン 2、[3] はゾーン 3 に関連することを示す。



ゾーン	海域の主な特徴	沿岸の陸域の主な特徴
1	<ul style="list-style-type: none"> ・水質の窒素・りん等の濃度が高く、濃度勾配が大きい。 ・夏季に底層DOが低い。 ・魚類等の生息にとっては厳しい環境にある中、主成育場として利用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業の拠点としての利用が図られている。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・水質の濃度が緩やかに変化している。 ・漁場としてよく利用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・漁場としてよく利用されている。 	

図 40 大阪湾のゾーニング

(1) 沿岸域の環境の保全、再生及び創出

○ 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、平成 26 年度末時点で 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 41 造成した藻場の様子



図 42 堺 2 区における人工干潟の整備

○ 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。

○ 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 43 に示すとおり、大阪湾に 21 か所存在する（総容積 約 3,400 万 m³）。
- ・ 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）



図 43 窪地の位置図

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 ²)	周辺の海深との水深差 (m)	容積 (万m ³)	進捗状況	
				埋戻量 (万m ³)	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

○ 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。

○ 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。

○ 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)

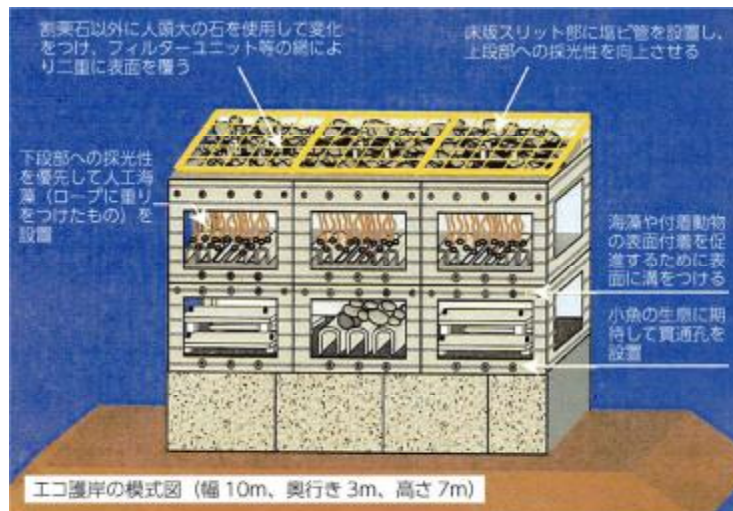
- ・大阪沖埋立処分場では、北西側護岸の約 1,300mを緩傾斜護岸としている（平成 21 年度概成）。
- ・泉大津沖埋立処分場において、垂直護岸を環境配慮型護岸（エコ護岸）に改修しており、平成 24 年度までに 80mを整備した。

(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 44 大阪沖埋立処分場の緩傾斜護岸



(2) 水質の保全及び管理

(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。

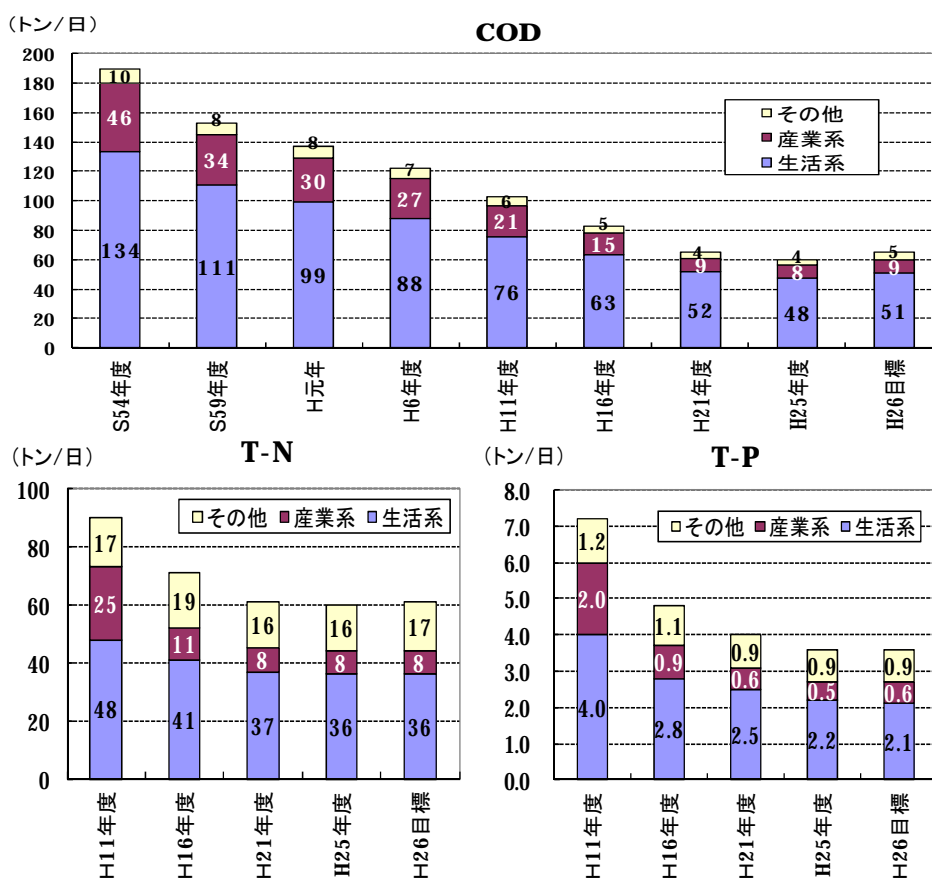


図 46 COD、窒素、りんに係る汚濁負荷量の推移

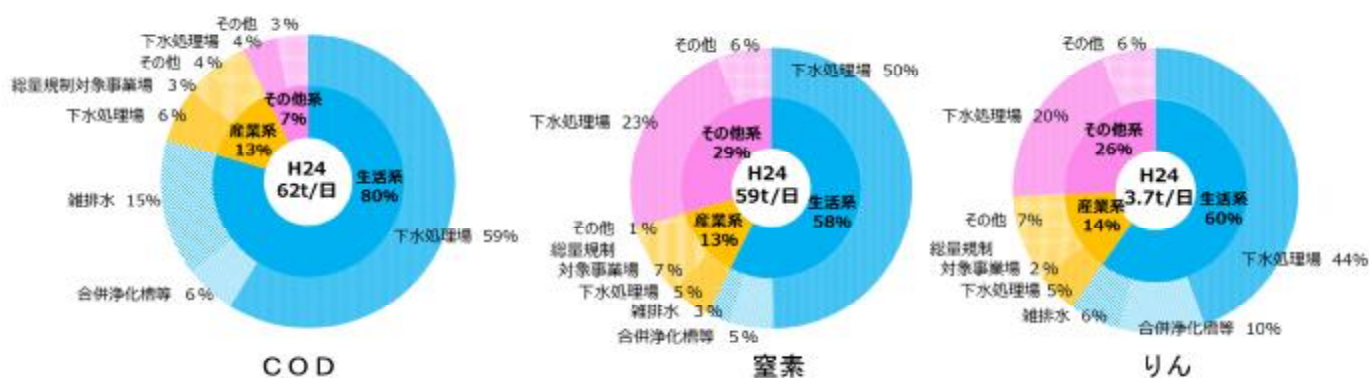


図 47 平成 24 年度における COD、窒素、りんの汚濁負荷量の発生源別の内訳

(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、りんの負荷量（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	
大阪市内河川 (寝屋川を含む。)	43.7	20.1	16.3	2.4	1.4	79.9
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） 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） 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。

○ 大阪エコ農産物認証制度の推進（府） 1～3

環境負荷の少ない農業を積極的に推進するため、農薬や化学肥料の使用を通常の半分以下に抑えて栽培された農産物を認証する制度を推進している。平成 26 年度の認証面積は 526.2ha であった。

○ 家畜排せつ物の適正処理及び有効利用の促進（府） 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、平成 26 年 12 月 1 日現在、府域のすべての適用対象農家において遵守されている。家畜排せつ物の利用の促進を図るための取組を計画的に推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 28 年 5 月に見直した。

○ 河川における底質汚泥の浄化浚渫の実施（府） 1～3

平成 21 年度から 26 年度の間に、寝屋川で 28,000 m³を、平野川で 4,700 m³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。

○ 下水道等の整備による生活排水の適正処理（府・市町村） 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） 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） 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 48 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 49 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。

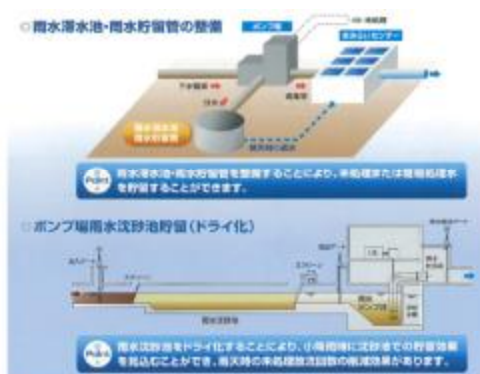


図 48 合流式下水道の改善対策の例
（大阪府東部流域下水道事務所作成
パンフレット）



図 49 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）

○ 事業場の規制指導（府・市町村） 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。公共用水域に排水を排出する 30 事業場が実施した排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） 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」（PRT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。

○ 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（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PCB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。

○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。

○ 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。

○ 陸域における水循環機能の回復（府・市町・民） 1～3

- ・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、治山事業等の効果の実施や、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等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。
- ・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。

(3) 自然景観及び文化的景観の保全

○ 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「自然公園法」に基づき指定されている。

○ 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年に府立自然公園として指定された。

○ 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12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、平成26年度までに約23,000本の苗木を植えた。



図 50 府立阪南・岬自然公園からの眺望

図 51 「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。

○ 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。

○ 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 m³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 6 海岸（二色の浜海岸、脇浜海岸、福島海岸、貝掛海岸、多奈川川島海岸、泉佐野市域マーブルビーチ）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。

○ 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、バ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 年に概成した人工干潟（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 52 ちきりアイランドの人工干潟

○ 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活用して、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53 キジハタ



図54 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）基盤的な施策

○ 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。

○ 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

○ 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た（平成 28 年 6 月に新計画を策定）。

○ 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 m³（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 m³）、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 m³）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。

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、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OSAKA2015」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 55 大阪湾環境保全協議会の出展の様子



図 56 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 年度から 26 年度の間に 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。