

大阪湾再生行動計画(H16-25)進捗状況 《H23.3》

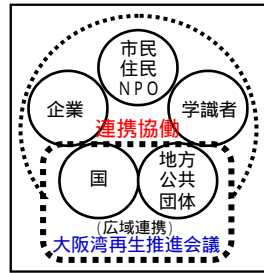
大阪湾再生行動計画とは...

大阪湾再生行動計画は、海水の汚濁・ゴミの増加、海の生き物の生息環境などの悪化による生物多様性の低下などの大阪湾の環境の課題に対して、関係行政機関の広域的な連携や住民・市民やNPO、学識者、企業等の多様な主体と連携・協働し「大阪湾の再生」を目指すものです。

(主な経緯)

- 平成13年12月 ... 「海の再生」都市再生プロジェクト
- 平成15年 7月 ... 大阪湾再生推進会議 設立
- 平成16年 3月 ... 大阪湾再生行動計画 策定
- 平成19年度 ... 中間評価 実施
- 平成20年度 ... 第1回改訂
- 平成22年度 ... 中間評価 実施

(推進体制)



構成団体：内閣官房、国土交通省、農林水産省、経済産業省、環境省、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、京都市、大阪市、堺市、神戸市、(財)大阪湾ベイエリア開発推進機構 (事務局：近畿地方整備局企画部広域計画課内 06-942-1141(代))

目標と指標

森・川・海のネットワークを通じて、美しく親しみやすい豊かな「魚庭(なにわ)の海」を回復し、京阪神都市圏として市民が誇りうる「大阪湾」を創出する

区分	具体的な目標	指標
多様な生物の生息・生育	①年間を通して底層生物が生息できる水質レベルを確保する。	底層 DO ・5mg/L以上 (当面は3mg/L以上)
	②海域生物の生息に重要な場を再生する。	干潟・藻場・浅場等の面積 砂浜・磯浜等の延長
人と海との関わり	③人々の親水活動に適した水質レベルを確保する。	表層 COD ・散策、展望：5mg/L以下 ・潮干狩り：3mg/L以下 ・海水浴：2mg/L以下 ・ダイビング：1mg/L以下
	④人々が快適に海にふれ合える場を再生する。	自然的な海岸線延長
	⑤臨海部での人々の憩いの場を確保する。	臨海部における海に面した緑地の面積
	⑥ごみのない美しい海岸線・海域を確保する。	浮遊ごみ、漂着ごみ、海底ごみ

具体的な目標達成のために

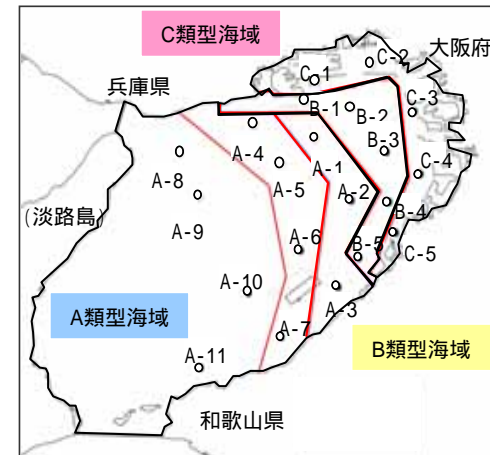
- 大阪湾に流れ込む汚れを減らす
- 大阪湾の水をきれいにする
- 生き物が棲みやすい場所を増やす
- 大阪湾のゴミを減らす
- 人と海との関わりを取り戻す
- 大阪湾のモニタリングを充実する



大阪湾の水質調査

大阪湾では21地点の環境基準点で月に1回程度の水質調査を行っています。調査結果をもとに、「生き物の棲みやすさ」「水のきれいさ」といった観点で大阪湾を評価しています。

生活環境の保全に関する環境基準



項目\海域	環境基準水質指定			基準値
	A類型	B類型	C類型	
COD	2mg/L以下	3mg/L以下	8mg/L以下	
DO	7.5mg/L以上	5mg/L以上	2mg/L以上	

企業や大学などとの連携による年に一度の「水質一斉調査」でも、水質汚濁が心配される大阪湾の健康診断を行っています！

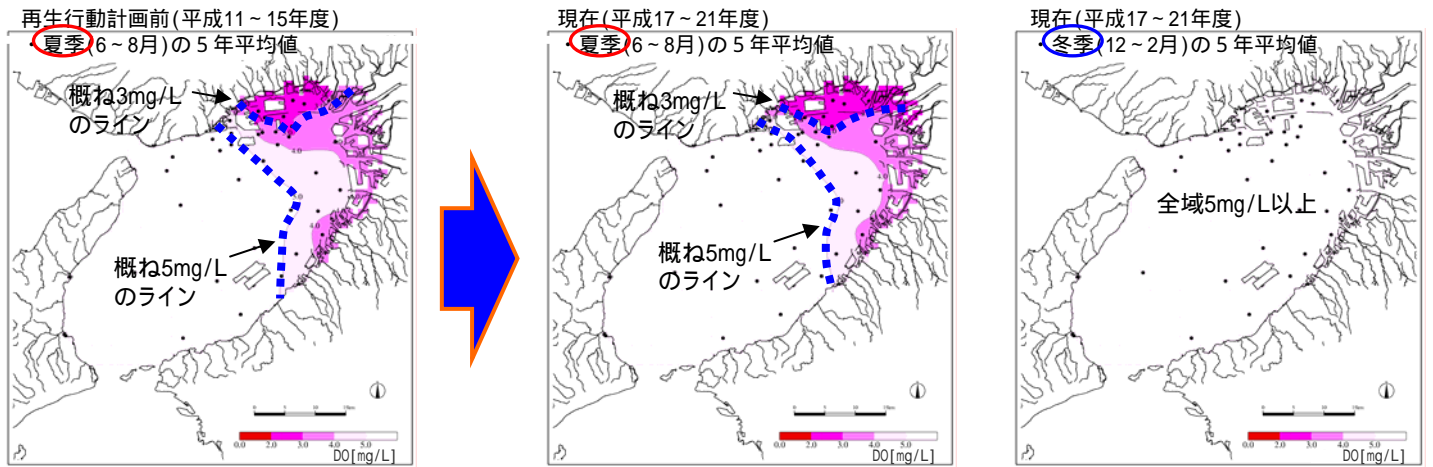
生き物の棲みやすさ(底層DO)

DO(溶存酸素量)とは、水に溶け込んでいる酸素の量の事です。

【状況】

- 夏季の底層DOについて再生行動計画前と現在の水平分布図を比較すると、目標の水質レベル「5mg/L以上」の範囲は概ね同様に分布しており、湾奥部の港湾区域周辺では、依然として当面の目標「3mg/L」未満の海域がみられます。冬季については、海域全体で5mg/L以上となっています。
- 夏季の海域・箇所別の経年変化を見ると、年による変動はみられるものの、A類型海域の全域及びB類型海域の神戸港沖(B-1)で若干の上昇傾向が窺えます。神戸港沖のB-1を除くB類型海域及びC類型海域では、ほぼ横ばいに推移している傾向です。

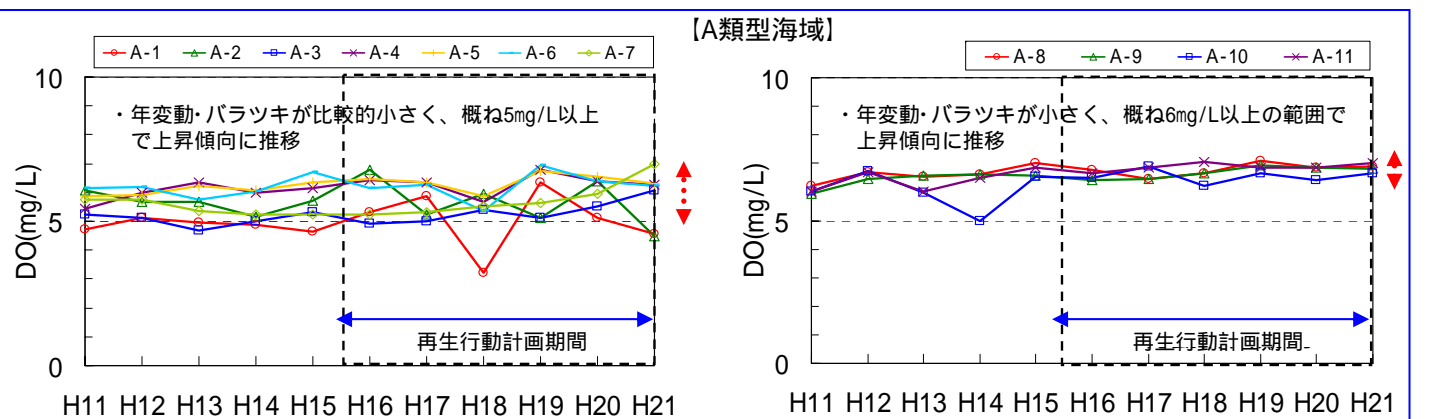
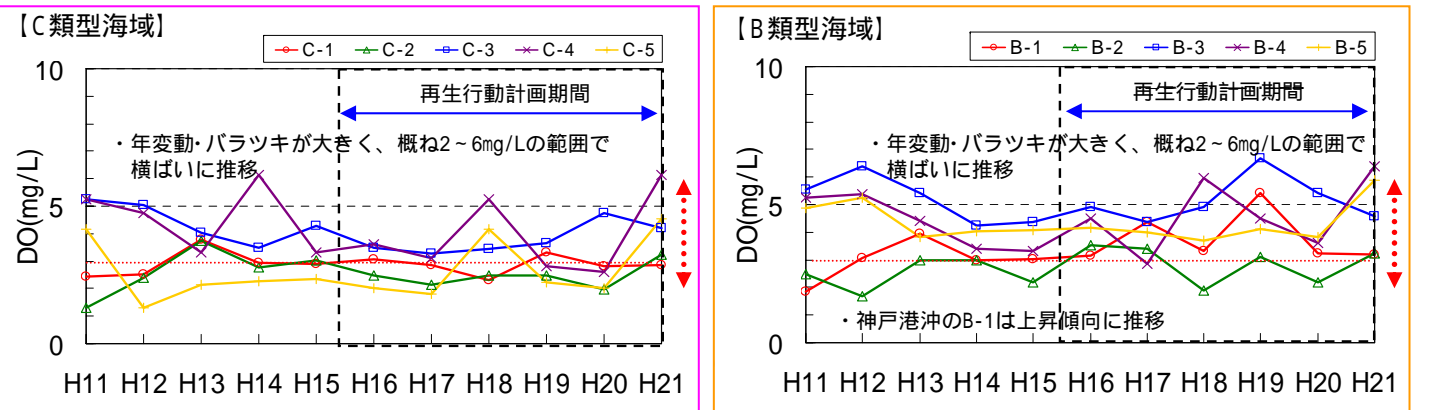
水平分布図



出典) 公共用水域水質測定結果

水質データは年変動が大きいため5年平均値を採用。水平分布図は限られた測定箇所の水質データを基に作成しており、水質分布の傾向を示したものです。

夏季の海域・箇所別 経年変化



出典) 公共用水域水質測定結果

【評価】

- 平成16~21年度までの期間(6年間)で、A類型海域で若干の改善傾向が見られますが、B・C類型海域では年変動が大きく、概ね横ばいで推移していると考えられます。
- 6年程度の短期間では明確な水質改善効果の発現は難しく、引き続き施策を着実に実施していくことが重要と考えられます。

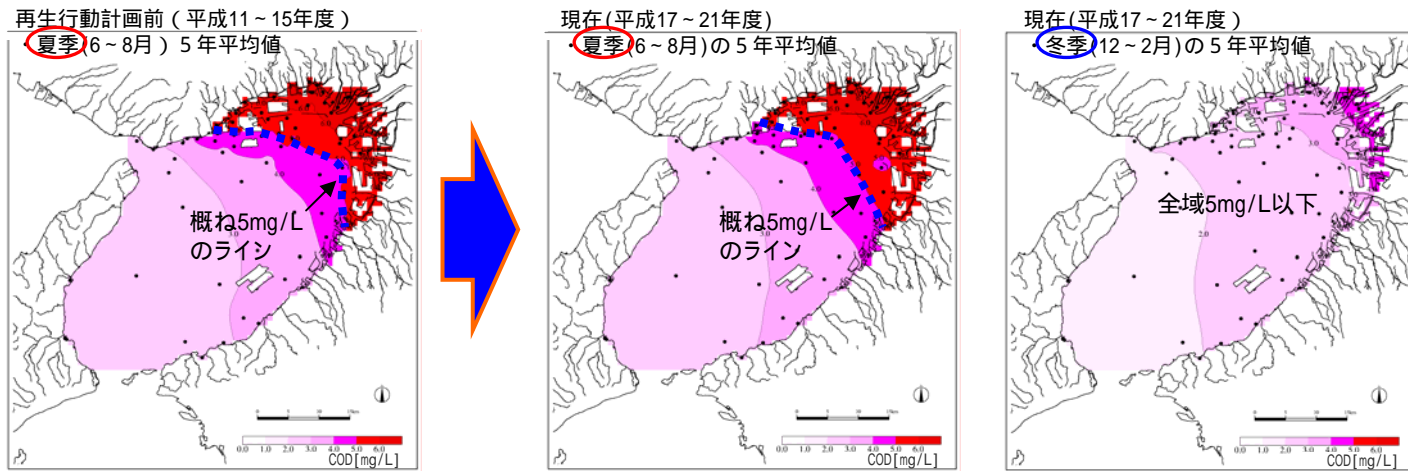
水のきれいさ（表層COD）

COD(化学的酸素要求量)とは、湖沼・海域の有機物による汚染状況を測る指標です。河川では、BOD(生物化学的酸素要求量)が用いられます。

【状況】

- 夏季の表層CODについて再生行動計画前と現在の水平分布図を比較すると、依然として湾奥部の港湾区域周辺では、最も親水レベルの低い「散策・展望に適した水質レベル5mg/L」を超える海域がみられ、ほぼ同様に分布している状況です。冬季については、全海域で「5mg/L以下」となっています。
- 夏季の海域・箇所別の経年変化を見ると、年による変動はみられるものの、ほぼ横ばいに推移している傾向です。

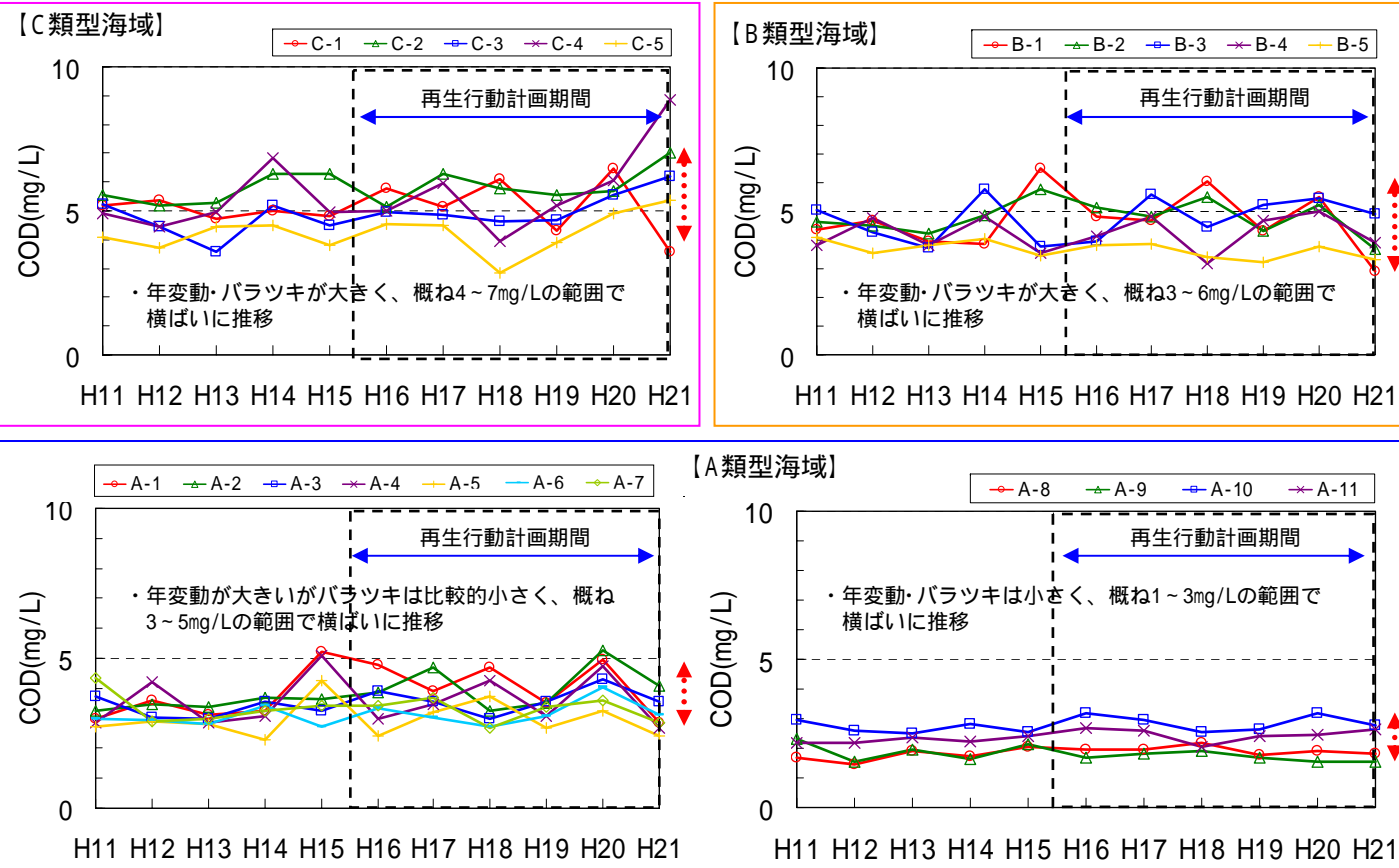
水平分布図



出典) 公共用水域水質測定結果

水質データは年変動が大きいため5年平均値を採用。水平分布図は限られた測定箇所の水質データを基に作成しており、水質分布の傾向を示しています。

夏季の海域・箇所別 経年変化



出典) 公共用水域水質測定結果

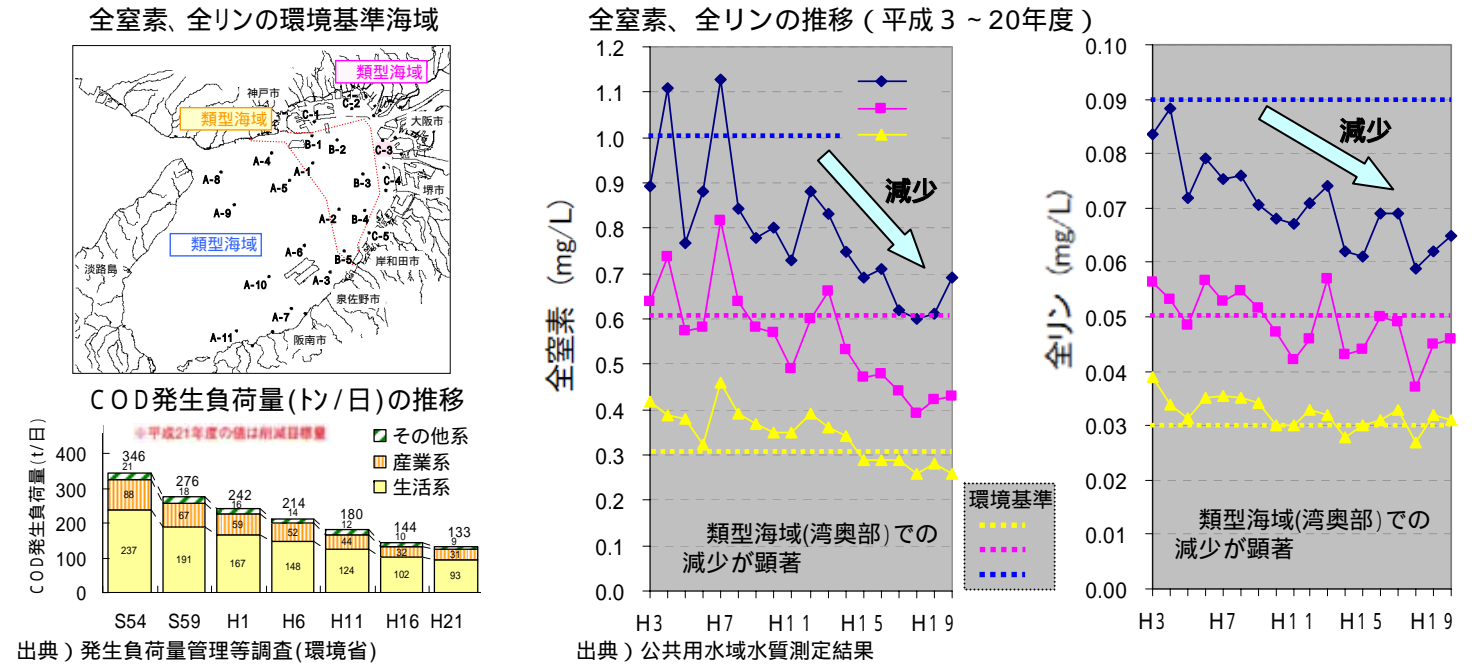
【評価】

- 平成16~21年度までの期間(6年間)では明確な改善はみられず、年による変動はみられるものの、全海域で概ね横ばいに推移していると考えられます。
- 6年程度の短期間では明確な水質改善効果の発現は難しく、引き続き施策を着実に実施していくことが重要と考えられます。

水のきれいさ（全窒素、全リン）

全窒素、全リンは、水中の窒素、リンの総量で富栄養化の指標として使われます。

- 陸域からのCOD発生負荷量は昭和54年度から平成21年度までに約6割が減少しており、海域における窒素・リン等も減少しています。特に湾奥部(類型海域)で顕著に減少しており、赤潮の発生原因である「植物性プランクトン」が増殖しやすくなる「富栄養化」が改善されつつあります。

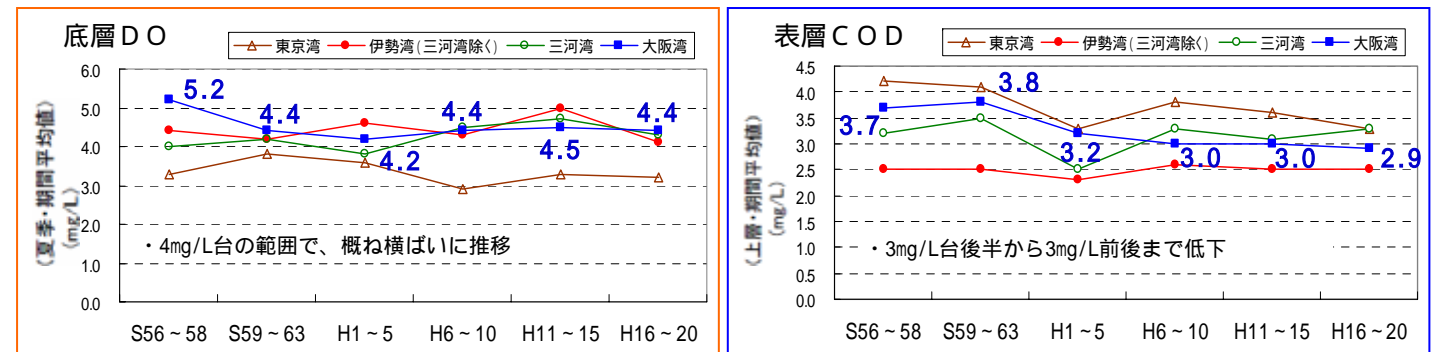


出典) 発生負荷量管理等調査(環境省)

出典) 公共用水域水質測定結果

長期的な水質の推移

- 大阪湾の水質について、東京湾・伊勢湾・三河湾と比較しながら昭和56年度から平成20年度までの推移を見ると、夏季の底層DOは概ね4mg/L台で推移しており、表層COD(年平均)は3mg/L前後までの低下傾向が窺えます。



出典) 広域総合水質調査(環境省)

学識経験者からの意見

敬称略、五十音順

【西田 修三 大阪大学 大学院工学研究科 教授】

大阪湾の水質は、流入負荷の削減施策により長期的には改善傾向にありますが、気象や海象の影響を受けて大きく変動するために、経年的な改善施策の効果を捉えるのはとても難しいことです。大阪湾再生行動計画の施策評価のためにも、精度の高い水質モニタリングを継続して実施し、データの蓄積と解析を行っていく必要があります。

【藤原 建紀 京都大学 大学院農学研究科 教授】

水質指標には、負荷削減の効果が現れやすい指標と現れにくい指標があります。現れにくいのは海域のCOD、底層DOです。一方、現れやすいのは河川のBOD、海域および河川的全窒素・全リン・栄養塩類であり、これらの濃度は着実に低下しております。大阪湾は富栄養化状態から脱しつつあるとみられます。港湾の中に回遊してくる生物を目にすることも増えていますが、これらが定着する場所は少なく、また市民が海にふれあう場所も限られています。これらの場の確保も必要と考えています。

【山西 良平 大阪市立自然史博物館 館長】

大阪湾生き物一斉調査は平成20年度から3年間継続でき、平成22年度は淡路島でも調査を実施し活動が拡大しています。大阪湾沿岸の網羅的な生物調査データとして貴重であり、貴重種や未記録種の発見、外来種の動向把握など学術面でも寄与しています。調査の継続により、海岸生物からみた水質などの大阪湾の環境について、様々なことが明らかになると期待しています。

【矢持 進 大阪市立大学 大学院工学研究科 教授】

環境監視(モニタリング)は何よりも続けることが重要です。そして、これからは水質だけを見るのではなく、もっと、海岸や沖合の生き物の動態に着目することが必要と考えられます。また、「都市型自然再生」は都市の存在、人によるある程度の有機物負荷を認めつつ、生物多様性の回復と円滑な物質循環の実現を目指すものと考えます。

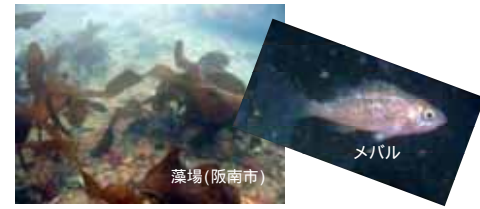
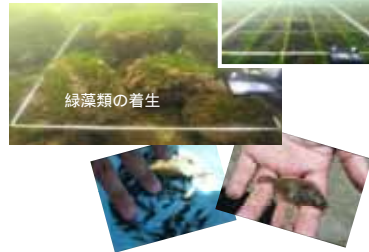
生き物が棲みやすい場所を増やす

(場の整備)

- ・藻場は当初計画13.2haに対し、岬町沖他で35.05ha完成。海藻が活着し、メバル・カサゴ等の保護・育成を確認
- ・浅場は計画約2.4haに対し、神戸空港他で2.4ha完成。干潟は計画約13.7haに対し、堺2区他で13ha整備中。磯浜は計画約3.4kmに対し、新島で2.0km完成。砂浜は夢洲で0.5km整備中

(直立護岸の改良・生物多様性の確保)

- ・実験施設として「生物共生型護岸(堺2区)」が完成(H21.12) 緑藻類が着生し、生き物が確認されている



人と海との関わりを取り戻す

(自然的な海岸線の整備)

- ・計画約5.9kmに対し、堺旧港の親水護岸他で3.7km完成
- ・海辺の環境学習やウォーキングには多くの方が参加



(海に面した緑地の整備)

- ・計画約124.3haに対し、神戸空港他で約25.3ha完成
- ・堺7-3区「共生の森」、「尼崎21世紀の森」では、市民ボランティアや企業等の協働による緑地の整備を推進中
- ・H22大阪湾アンケートの結果、回答数575の内、約2割の人が「10年前に比べて「海の色・匂い」が良かった・やや良かった」と回答



大阪湾の水をきれいにする

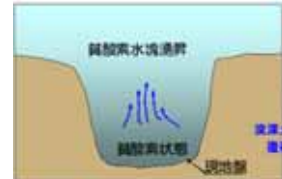
(生物による浄化能力の強化)

- ・関西国際空港や新人工島他で、環境改善機能を備えた護岸の整備を推進。多様な海藻の生息を確認



(窪地の埋め戻し)

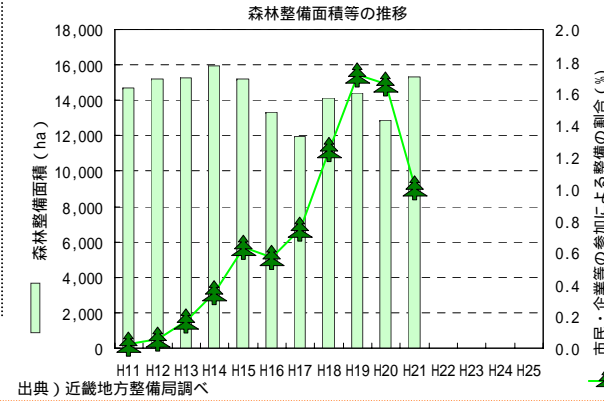
- ・港湾整備に伴う浚渫土砂を活用し、堺2区や阪南2区などで試験的に窪地の埋め戻しを実施



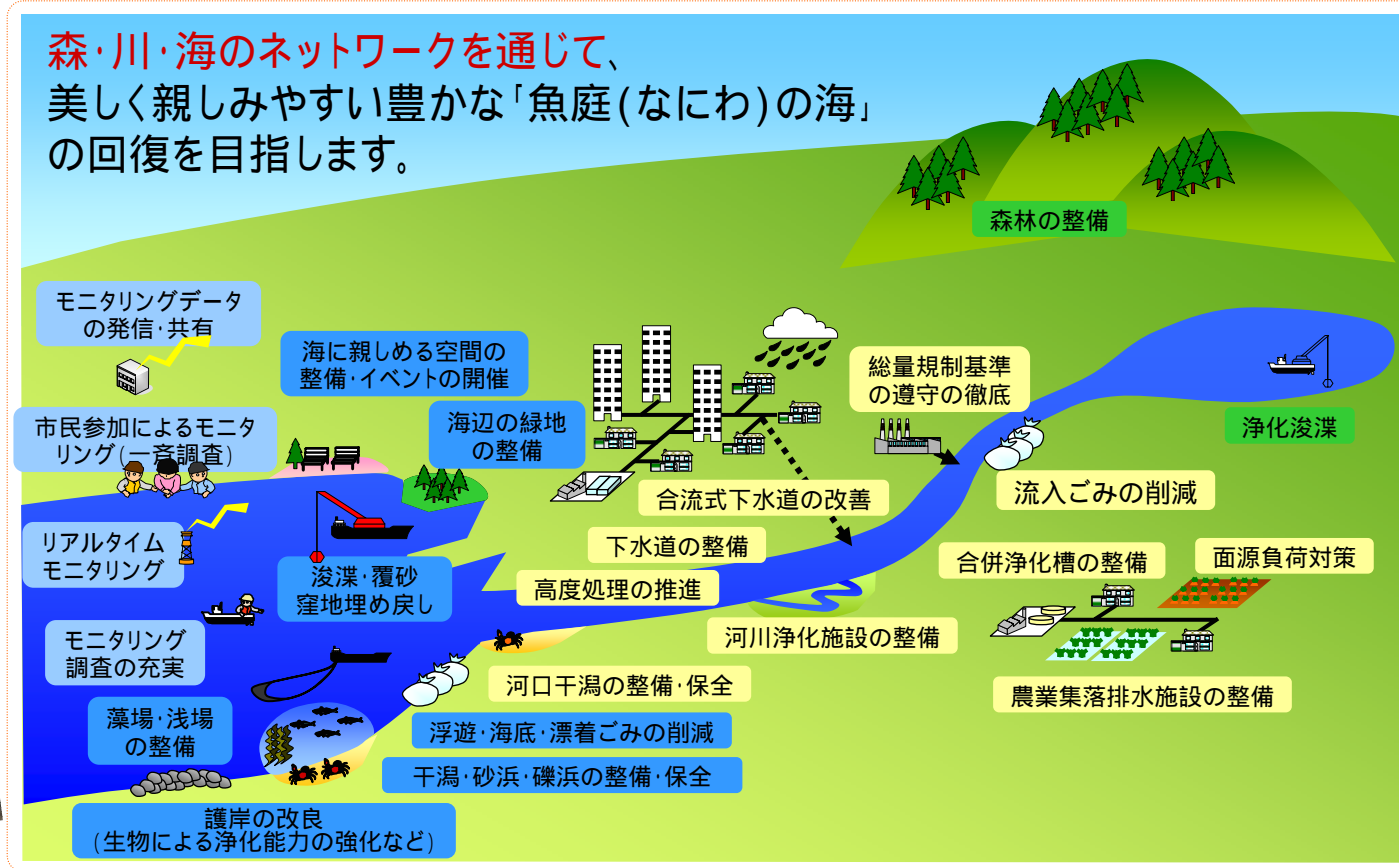
大阪湾に流れ込む汚れを減らす

(森林の整備)

- ・琵琶湖周辺、京都・大阪・奈良などの大阪湾集水域の各地で、地域住民、ボランティア団体及び企業などの参画を得ながら森林整備を実施
- ・H16~21の年間の平均整備面積約14,000ha(うち約160haは市民等参画)

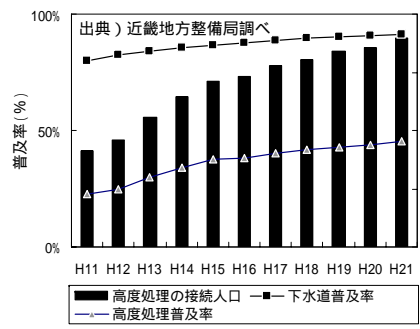


森・川・海のネットワークを通じて、美しく親しみやすい豊かな「魚庭(なにわ)の海」の回復を目指します。



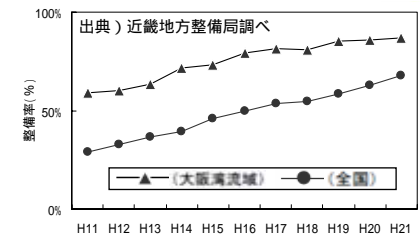
(下水道の整備、高度処理の推進)

- ・H16~22の期間で下水処理場4箇所、高度処理施設13箇所が完成
- ・H21末の下水道普及率は91.0%、高度処理人口普及率は45.6%



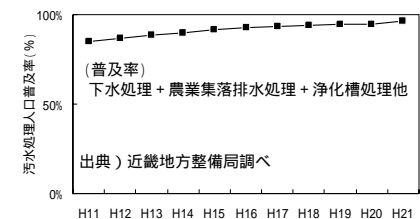
(農業集落排水事業)

- ・各府県の整備構想に基づき整備推進、H21末の整備率86.9%



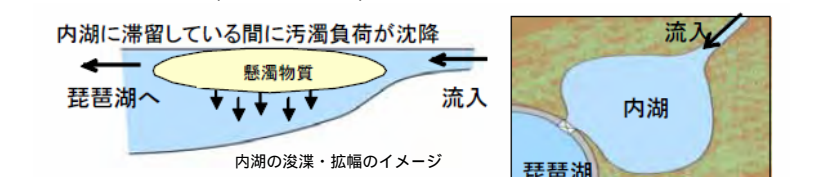
(浄化槽整備事業)

- ・各府県の整備計画に基づき整備推進、大阪湾集水域におけるH21末の汚水処理人口普及率96.6%



(河川浄化事業)

- ・琵琶湖内湖の浄化浚渫(5箇所)や内湖拡幅(2箇所)、栄養塩溶出削減対策(覆土3箇所)、一時貯留池の整備などを実施



大阪湾のモニタリング

(リアルタイムモニタリング)

- ・大阪湾内13箇所、水質・流況等の自動観測装置を設置(H21)
- ・H22より観測データ配信を実施中



(大阪湾再生水質一斉調査)

- ・企業や大学等との協働で、夏場の1日を定め、水質調査をH16から継続して実施(H22:470箇所)
- ・詳細は別紙参照

(大阪湾生き物一斉調査)

- ・市民・NPO団体等と協働で、沿岸部に棲息する生き物の調査をH20から継続して実施
- ・詳細は別紙参照

大阪湾のゴミを減らす

(浮遊・漂着ゴミの削減)

- ・大阪湾クリーン作戦、瀬戸内・川と海のクリーンアップ大作戦など市民参画による取り組みを推進
- ・回収活動の参加者数は例年3万人前後で、H16~22の年間平均回収量約2,600ト



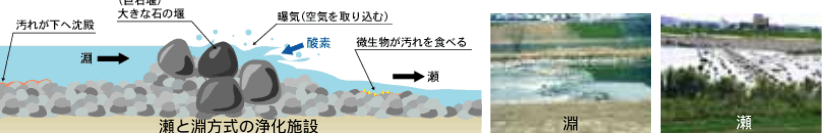
- ・海洋環境整備船による浮遊ゴミや油等の回収を推進
- ・毎年、大型ダンプ500台分のゴミを回収(約2,500m³)



- ・海洋レーダによる流況データ等を利用した浮遊ゴミ・油等の挙動解析の実施

- ・淀川では流水保全水路の整備、鶴殿地区でヨシ原の再生、城北地区でワンドの再生を実施

- ・大和川水系では浄化施設の設置・機能向上(8箇所)、モニタリングなどを実施



- ・寝屋川水系、石津川、櫻井川河口でも浄化施設(5箇所)、浄化浚渫(4箇所)を実施
- ・仁徳・内川で海水導水事業、近木川河口で汽水ワンド整備を実施

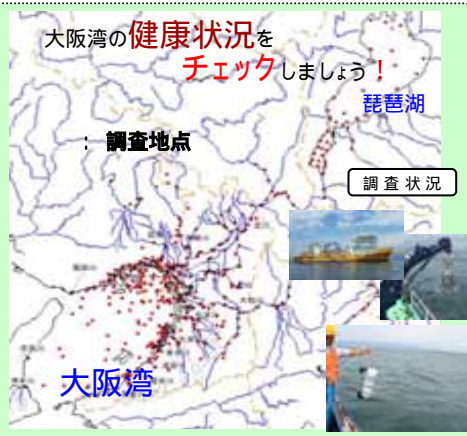
住民・市民、NPO、企業との連携・協働

大阪湾再生水質一斉調査 ~年に1回の大阪湾の健康診断~

水質汚濁が心配される大阪湾の健康診断を行うために、海辺で活動を行っている臨海部の企業や大学・市民団体などの協力をいただきながら、1年の内で最も水質汚濁が懸念される夏場の1日を定めて、一斉に水質調査を実施しています。

平成16年度より継続(7回:H16~22)して実施しており、海の生き物に影響を及ぼす「貧酸素水塊」などの発生分布状況と、調査時の気象条件・塩分濃度の分布などのデータの蓄積により、大阪湾の汚濁メカニズムの解明に役立てる方針です。

調査規模は年々拡大しており、平成22年度は行政機関、市民団体、企業、大学など44機関が参加し、8月3日を中心に大阪湾やその集水域(海域204点、陸域266点)の計470地点で調査が実施されました。

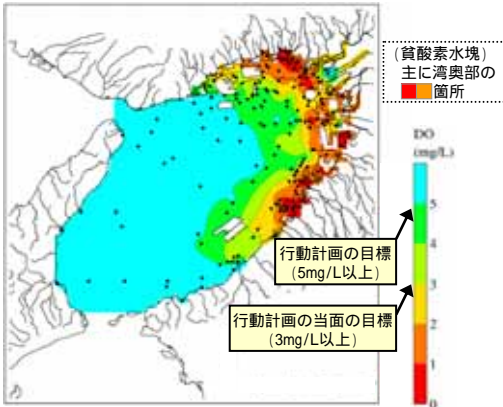


平成22年度 大阪湾再生水質一斉調査の速報結果

下記の項目以外にも気象状況、水温、塩分などの調査を行っています。底層DO等の水質は気象状況等により大きく変動し、下記の結果は調査日時の状況を示したものです。

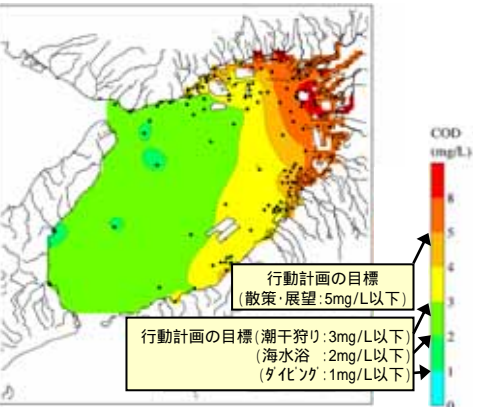
底層DO(溶存酸素量)

- 大阪湾東側の岸近くの海域で3mg/L未満の低い値を示しています。
- 大阪湾西側の海域では5mg/L以上で、東側と比較して高い値を示しています。



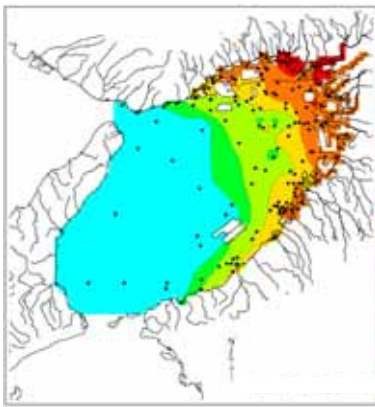
表層COD(化学的酸素要求量)

- 大阪湾東側の海域を中心に5mg/Lを超える高い値を示しています。
- 大阪湾西側の海域では3mg/L以下で、東側と比較して低い値を示しています。



透明度

- 大阪湾東側の海域では3m以下の低い値を示しています。
- 大阪湾西側の海域では概ね5m以上で、東側と比較して高い値を示しています。

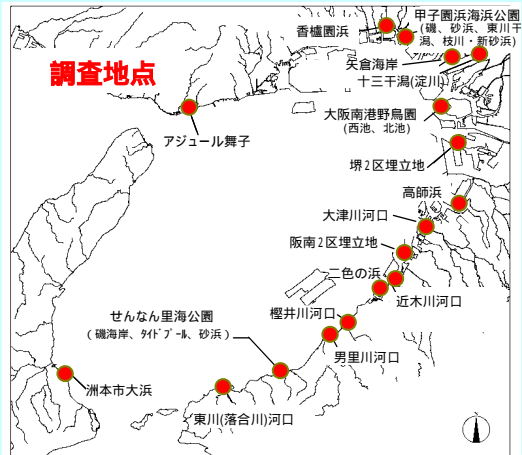


大阪湾生き物一斉調査 ~大阪湾の生き物たちに触れあい、身近な大阪湾を楽しみ・学ぶ~

大阪湾に関心をもついただき、大阪湾の水環境や生き物の生息環境を把握するために、多くの市民・団体の方々に参加いただき、沿岸部に棲息する“生き物”の調査を実施しています。

平成20年度より継続して実施(3回目)しており、大阪湾沿岸に棲む生き物の分布状況やその変化などのデータの蓄積により水環境と生き物の生息環境の関連について調査する方針です。

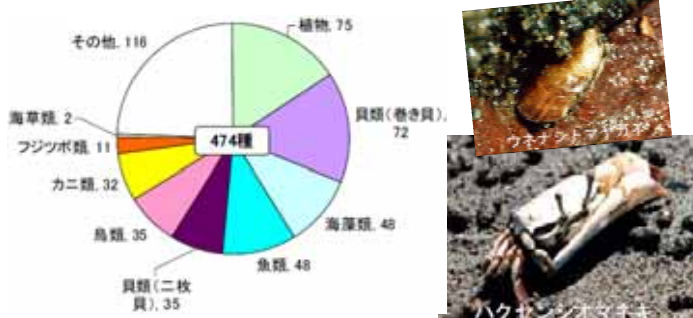
調査規模は年々拡大しており、平成22年度は環境保護団体など16団体の計792人が参加し、沿岸部17箇所(22地点)の砂浜や磯浜・干潟などで調査が実施されました。



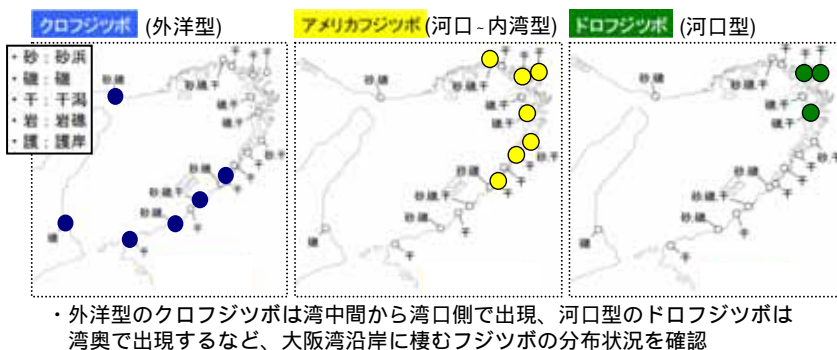
平成22年度 大阪湾生き物一斉調査の結果概要

474種の生き物を確認

希少種の確認

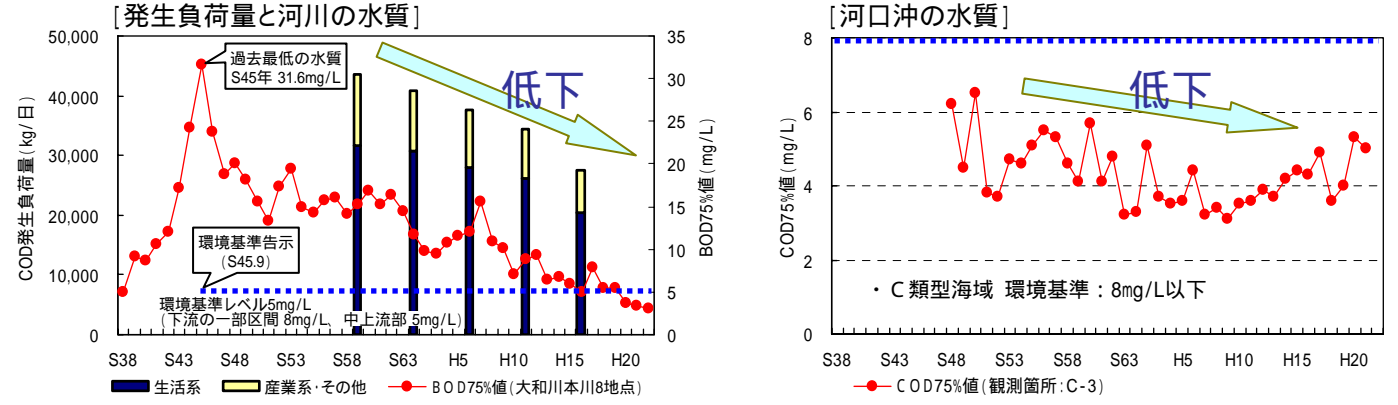
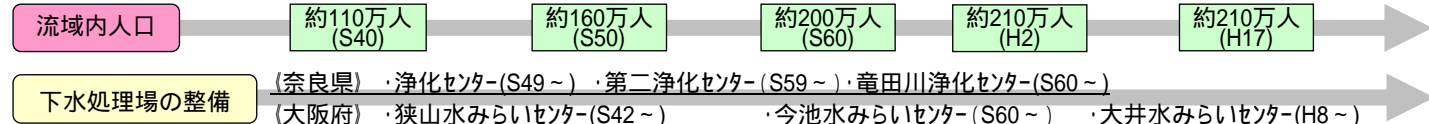
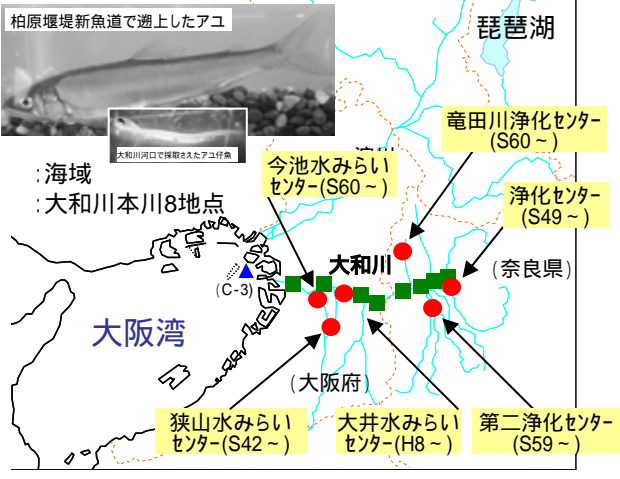


フジツボの分布状況の確認



(事例) 大和川の水質改善

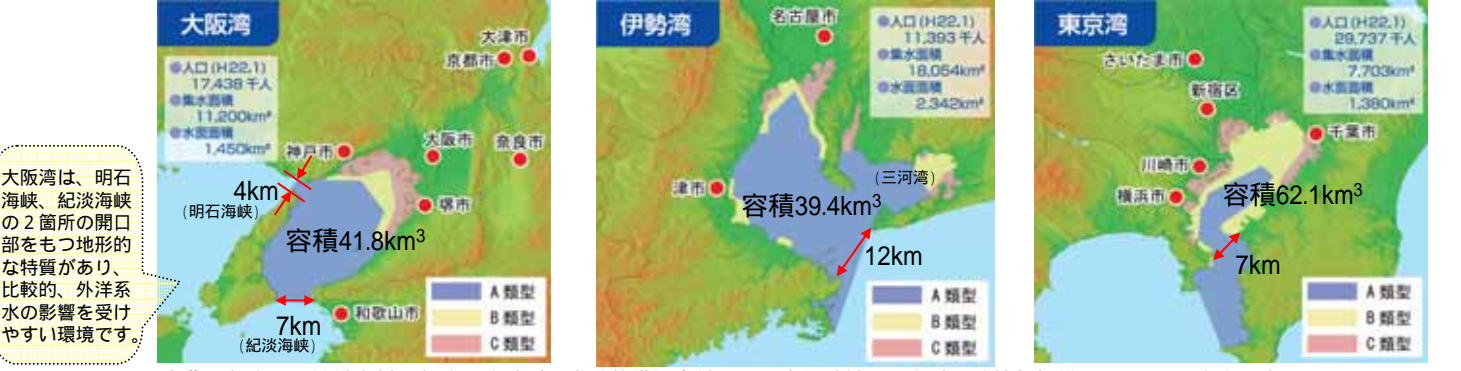
- 大和川は、昭和30年以降の急激な都市化の進行により、水質が大幅に悪化しました。
昭和45年：過去最低の水質、昭和52年：初の全国ワースト1
- 下水道の普及が遅れていましたが、昭和62年頃からは大きく進展し、下水道の普及等に伴い、流入負荷量は大きく減少しました。
平成16年度には昭和59年度の約6割まで負荷量が減少
- 河川浄化などの対策もあいまって、大和川の水質は大幅に改善し、平成19年には初めて**アユの産卵場所が確認**されました。
大和川本川8地点のBOD75%値は、平成20年に環境基準を達成 平成21、22年と連続して記録を更新中
- 河口沖の海域水質については、流入負荷以外の影響も大きく、近年は横ばい傾向ですが、長期的にみると改善されています。
河口沖のCOD75%値は、4~5mg/L程度まで改善



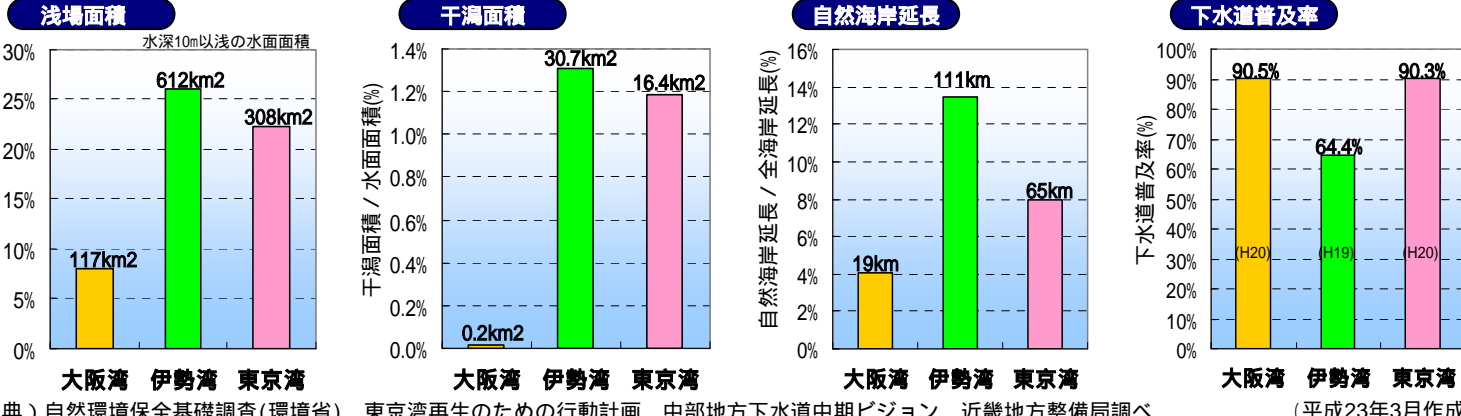
出典) 大和川河川事務所資料、発生負荷量管理調査(環境省)、公共用水域水質測定結果

(参考) 大阪湾・東京湾・伊勢湾の比較

三大湾はいずれも閉鎖性海域で、自然海浜の消失、海水の汚濁等の課題を抱えています。中でも、大阪湾は浅場・干潟・自然海岸延長の割合が少なく、生物多様性の低下(種類が少なくなる)が心配されます。



出典) 各府県の統計資料、各湾の流域別下水道整備総合計画・再生行動計画、海域環境情報提供システム(国土交通省)



出典) 自然環境保全基礎調査(環境省)、東京湾再生のための行動計画、中部地方下水道中期ビジョン、近畿地方整備局調べ(平成23年3月作成)