

大阪湾再生行動計画

平成16年 3月26日
大阪湾再生推進会議

目 次

．行動計画策定の背景と位置付け	
1．行動計画策定の背景	1
2．行動計画の位置付け	2
(1) 目的	2
(2) 具体的な内容	2
．大阪湾の水環境の現状	
1．大阪湾の一般的特性	3
(1) 集水域・沿岸域の状況	3
(2) 海域利用の状況	3
2．大阪湾の環境特性	4
(1) 地形・海水流動の状況	4
(2) 汚濁負荷量の状況	5
(3) 水質・底質の状況	5
(4) 赤潮・貧酸素水塊の発生状況	6
(5) 生態系の状況	6
(6) 浮遊・漂着・海底等ごみの状況	7
3．まとめ	7
．大阪湾再生に向けての目標	
1．目標の考え方	9
2．重点エリア	10
3．計画期間	10
．目標達成のための施策の推進	
1．施策の推進方針	12
2．陸域負荷削減施策の推進	12
(1) 現状と課題	12
(2) 陸域における施策	17
3．海域における環境改善対策の推進	20
(1) 現状と課題	20
(2) 海域における施策	22
4．大阪湾再生のためのモニタリング	25
(1) 環境監視のためのモニタリング	25
(2) 環境改善施策の効果の把握等に係るモニタリング	27
(3) 市民参加によるモニタリング	28

(4) 大阪湾における汚濁機構をより詳細に解明するためのモニタリング	28
(5) 情報の共有化及び発信	29
5 . アピールポイントにおける施策の推進	30
(1) アピールポイントの設定	30
(2) アピールポイント毎の主な施策	37
6 . 実験的な取り組み	43
. 今後の取り組み	
1 . 行動計画策定後のフォローアップ	44
2 . 「海の再生」としての「大阪湾再生」	45

・行動計画策定の背景と位置付け

1. 行動計画策定の背景

我が国の活力の源泉でもある「都市」について、その魅力と国際競争力を高め、その再生を実現することが必要であり、その中で持続発展可能な社会の実現、自然と共生した社会の形成といった視点からの「都市再生」への取り組みも求められている。都市再生本部においては、都市環境インフラを構成する重要な要素として、水質汚濁が慢性化している大都市圏の「海」の再生を図るため、都市再生プロジェクト（第三次決定、平成13年12月）に「海の再生」を位置付けた。

歴史的に東京湾より早く都市化やそれに伴う埋立てが進んだ大阪湾の再生についても、国の関係機関や関西圏の2府4県3政令指定都市等で構成する「大阪湾再生プロジェクトワーキンググループ」において、検討を進めてきたが、平成15年6月26日の都市再生本部会合において、「『大阪湾再生推進会議（仮称）』を設立して大阪湾再生に取り組む予定」とされた。

これを受けて、平成15年7月28日、関係省庁及び関係地方公共団体等が「大阪湾再生推進会議」を設置し、大阪湾再生のための行動計画（以下「本行動計画」という）の策定に向けた検討に取り組むこととした。

これまでにも、大阪湾においては「瀬戸内海環境保全特別措置法」に基づく瀬戸内海環境保全基本計画及び埋立てに関する基本方針を踏まえ、関係機関による富栄養化による被害の発生の防止、埋立て等に対する特別の配慮のほか、公害防止を目的とした有機汚泥の浚渫などの取り組みがなされ、人間活動に起因する汚濁負荷量の軽減について一定の成果が見られた。しかしながら、失われた良好な環境の回復や広く海底に堆積している汚泥からの栄養塩類の溶出等、過去の沿岸域の開発に伴って蓄積された環境負荷について取り組むべき課題が多く残されているため、今後も大阪湾の環境保全に向けた関係機関による、これまでの取り組みを継続していく必要がある。

このような中、本行動計画は、都市環境インフラとしての海の再生という新たなニーズにも応え、海との触れ合いへの志向が増大する都市生活において「市民と海との新たな関わりの構築」を具体化する上で、より計画的かつ効果的な施策の実施が必要であるという観点から策定するものである。

2. 行動計画の位置付け

(1) 目的

本行動計画は、京阪神都市圏を含む広い範囲の集水域を抱え、その一方で閉鎖性海域であり、水環境改善に向けた課題が多く残された大阪湾において、都市再生本部で決定された都市再生プロジェクトである「海の再生」を推進するため、関係省庁及び関係地方公共団体等が大阪湾の水環境の改善等を通じた「海と都市のかかわり」に重点を置く総合的な「海の再生」のための計画を策定するとともに、住民・市民やNPO、学識者、企業等の多様な主体との連携、協働を図りつつ、これを推進することを目的とするものである。

(2) 具体的な内容

本行動計画は、大阪湾の水環境の現状を踏まえて、
大阪湾再生に向けての湾全体の目標の設定
湾奥部を中心とした重点エリア・アピールポイント等の設定
目標達成のための陸域負荷削減策、海域における環境改善対策及びモニタリング（監視）の実施
などの関連施策及びその計画的な推進について明らかにするものである。

・大阪湾の水環境の現状

1．大阪湾の一般的特性

(1) 集水域・沿岸域の状況

大阪湾の範囲は、和歌山県和歌山市田倉崎^{たくらさき}と兵庫県淡路島生石鼻^{おいしのはな}を結ぶ線（紀淡海峡^{きたん}）、同島松帆崎^{まつぼさき}と兵庫県明石市朝霧川河口左岸を結ぶ線（明石海峡）及び陸岸により囲まれた海域を指すこととする。

大阪湾の集水域は2府5県にわたり、集水面積は約10,140km²である。周辺地形は、北は六甲山地^{ろっこう}、東は生駒山地^{いごま}、金剛山地^{こんごう}、笠置山地^{かさぎ}、南は和泉山脈などの500～1,000mの山地・森林が連なっており、平地は大阪平野、京都盆地などに限られる。大阪湾に流入する主要な河川は、淀川^{かんざき}、神崎川^{むこがわ}、大和川^{やまとがわ}などがあるが、これらの多くは北東の湾奥部に集中し、年平均河川流入量の95%以上を占めている。大阪湾の集水域は、面積では全国土の3%に過ぎないが人口、製造品出荷額等については両者とも全国の13%前後を占めている。

歴史的に見ると、大阪湾沿岸域における主な土地造成は安土桃山時代からで、大規模なものは幕府により新田開発が奨励された江戸時代以降である。明治・大正時代には神戸港・大阪港の築港工事に伴い埋立てが進められ、戦後、昭和30年代には高度経済成長を反映し、工業用地の造成を中心に大規模な埋立てが次々に行われた。昭和40年代に入ってからには神戸港ポートアイランドに代表される総合的な都市機能を備えた海上都市の建設を目的とした埋立てが進行し、近年は関西国際空港やりんくうタウン、廃棄物広域処理場（大阪湾フェニックス計画）などの埋立てが実施されている。

大阪湾に面する32の臨海市町区（和歌山県和歌山市から兵庫県洲本市^{すもと}までの市町区、大阪市及び神戸市は行政区）の面積は約13.5万haである。そのうち、明治以降、平成11年12月までの大阪湾の埋立地面積は約9,100haであり、このうちの約1割が未利用地となっている。32の臨海市町区においては、平成13年の事業所・企業統計によると約212万人が働き、平成15年7月現在の推計人口で約474万人が居住している。

(2) 海域利用の状況

海域利用について見ると、大阪湾は、船舶航行、漁業生産、海洋性レクリエーションなど多様な利用がなされている。平成14年において、大阪湾内の5つの重要港湾には、約13万隻の船舶が入港し、約2億4千万トンの

貨物量が取り扱われている。大阪湾では、40の漁業協同組合、約3,400人の漁業者が従事しており、漁獲量の推移を見ると、昭和57年には年間約14万トンと近年のピークを示したが、その後マイワシやカタクチイワシのほか、底生魚介類の減少もあって、最近では4万トン前後となっている。海洋性レクリエーションについては、マリーナ・ヨットハーバーが現在6ヶ所で整備済みであり、クルージング・フィッシングなどを中心に拡大傾向にある。

大阪湾においては、海辺のレジャーの大衆化に伴って昭和30年代まで海水浴場が湾奥部にも数多く散在していた。しかし、高度成長期には水質の悪化や埋立ての進展、工場等の産業系の土地利用などにより、市民が大阪湾と親しむ機会やパブリックアクセスが制約されることとなった。近年では、親水護岸や海づくり広場、野鳥園の整備、水産物産地直販や体験漁業の取り組みなどにより市民の海への回帰が一定程度進んでいるが、依然として市民のパブリックアクセスが制限されているところが多い。今後、一層沿岸域に自然空間・親水空間を回復・創造するとともに、大阪湾の水環境の改善が改めて必要とされるようになってきている。

2. 大阪湾の環境特性

(1) 地形・海水流動の状況

大阪湾の海域面積は約1,450km²、平均水深は約28mであるが、海底地形は湾央部のおよそ水深20m等深線を境に東側と西側で様相が異なっている。東側の海底は水深が20mより浅く、湾奥に向かって緩やかな勾配を持つ平坦面である。湾奥部には淀川、神崎川、武庫川、大和川などから多量の河川水が流入するため、季節に関わらず常に海水の成層化が見られる。一方、西側は水深が30～70mと深く、淡路島東岸沿いは急激に深くなっている。

大阪湾の沿岸域の地形は埋立て・ベイエリア開発と大きく関連して変化してきた。平成5年現在の大阪湾の海岸線の総延長は471.1kmであり、そのうち自然海岸はわずかに4%、半自然海岸も12%を残すだけで、大部分が人工海岸で囲まれている。海岸線の総延長は、昭和53年から平成5年までの15年間で58.4km増加している。その多くは埋立てにより人工海岸が増加したものであり、特に湾奥部は港湾施設として利用され、ほとんどがコンクリートの直立護岸になっている。また、干潟、藻場等を含む水深10m以浅の浅海域は、沿岸域の埋立てが沖側へ進展した結果、その面積は昭和7年から平成5年までに240km²から117km²まで大幅に減少している。現在、

多様な生物の生息環境として重要な干潟や藻場は南部海域の泉南（空港島護岸を含む）、淡路島などの沿岸域にわずかに残されているだけで、北部海域ではそれらのほとんどが消滅している。

大阪湾の海水流動は水深20m等深線に沿って形成される、西部海域の鉛直混合した水塊と東部海域の成層化した水塊が接する潮汐フロントを境界にして異なっている。西部海域では、明石海峡や紀淡海峡からの潮流が大阪湾にジェット状に流入・流出し、淡路島最北端のせん断層から発生した渦群に起因する時計回りの「沖ノ瀬環流」をつくる。いま一つは、潮流の弱い東部海域の水深3～5mの上層に限って観測される湾奥部の時計回りの「西宮沖環流」である。河川流量の少ない場合には、河川水は西宮沖環流の移流効果により南方に広がり、これに対して洪水時には、淀川からの大量の河川水が神戸沖を西方に向かうのが見られる。

（2）汚濁負荷量の状況

平成11年度における大阪湾に流入するCOD汚濁負荷量は194トン/日であり、このうち河川を経由する汚濁負荷量は167トン/日、海域に直接流入する汚濁負荷量は27トン/日となっている。大阪湾では流入汚濁負荷量の94%が北部に集中しており、特に流入汚濁負荷量が大きいののは、湾奥部に位置する淀川、大和川、神崎川となっている。これら3つの河川を経由する汚濁負荷量だけで流入汚濁負荷量の80%を占めている。一方、河川水質については、近年、改善する傾向が見られるものの、櫛井川、石津川、大和川などは依然として水質のさらなる改善が必要とされている。

（3）水質・底質の状況

大阪湾の水質を見ると、COD濃度の全層・年間平均値は、過去20年間に改善傾向を示しているものの、COD、T-N（全窒素）及びT-P（全りん）の環境基準達成率は、67%程度と横ばいで推移しており、また湾奥部ほどCOD濃度が高くなる傾向を示している。一方、富栄養化や赤潮が発生する表層におけるCOD及びT-P（全りん）は春季～夏季にかけて高い濃度となり、T-N（全窒素）は季節を通じてほぼ横ばい状況を示している。

夏季の表層のCODは湾奥部で最も高く5mg/L以上となっており、湾中央部や湾口部と比較して2～3mg/L高い。湾奥部ではT-N（全窒素）やT-P（全りん）も高く、清澄さの指標となる透明度は3m未満となっている。これは、湾奥部から東部海域にわたる海域では海水が停滞するのに加え、生活排水や産業排水などが淀川、大和川などの流域から河川を通じて、または直接、

海域に流入するためであり、海域での内部生産も活発である。一方、西部海域は流入する汚濁物質も少なく、明石海峡や紀淡海峡を通じての海水交換が行われるため、水質は比較的良好な状況にある。

大阪湾において、海底に軟泥が厚く堆積している海域は、淀川河口及びその周辺の沿岸域であり、次いで湾央部の水深20～30mの範囲である。有機物や栄養塩類を含む軟泥は湾奥部を中心に和田岬沖から泉南沖にかけての水深20m以浅の海域に分布している。

(4) 赤潮・貧酸素水塊の発生状況

大阪湾における赤潮は、湾奥部から東部海域で毎年多く発生しており、一方、淡路島東岸や明石・紀淡海峡周辺では少ない。また、年間の赤潮発生件数は昭和60年代以降、近年20～30件程度で推移している。赤潮継続期間は、5日以内のものが全体の約66%を占めて最も多く、31日以上 of 長期の赤潮は最近5年間で4件となっている。

大阪湾の底層では、湾奥部から東部海域の停滞性水域を中心に、成層の形成が顕著となる夏季を主とし年間100日を超える日数において貧酸素水塊が発生しており、底生魚介類や底生生物の生息に影響を及ぼしている。大阪湾の貧酸素水塊は、汚濁負荷量が急速に増大した昭和30年代前半から後半に形成されるようになったと推測されている。昭和40年代後半には夏季に湾奥部の海域でたびたび底層の無酸素状態が出現しており、貧酸素化は昭和50年前後に最悪の状況にあった。昭和50年代前半から平成にかけて、貧酸素化には回復の傾向が見られたが、年毎の変化があるものの平成7年以降からやや悪化の傾向が見られる。

(5) 生態系の状況

大阪湾で漁獲される漁業生物の種類は、魚類149種、甲殻類（エビ、カニ類）22種、貝類26種、頭足類（タコ、イカ類）12種、海藻類8種、その他の水産物8種の合計225種類と言われており、全国的に見ても極めて魚種数の多い海域である。特に淀川河口などの湾奥部は、カタクチイワシの産卵場やマコガレイ、ヨシエビ、ガザミ、シャコなどの底生魚介類の稚魚育成場として重要な役割を果たしている。

底生生物については、湾奥部ではパラプリオノスピオ属（多毛類）などの環形動物が優占しており、種類数はごく少ない。一方、湾の西側や南側の海域では、湾奥部で優占する環形動物はほとんど見られず、軟体動物、節足動物、棘皮動物きよくひなど比較的多くの種類が分布しており、大阪湾の中で

は多様な生物が生息する海域となっている。

大阪湾では、甲子園浜、大阪港南港、堺^{さかい}泉^{せんぼく}北港^{すけまつ}助松埠頭、大津川河口、^{おのさと}男里川河口などの干潟及び河口付近においてシギ、チドリをはじめ多様な種類の野鳥が見られ、この中にはチュウサギ、コアジサシなどの貴重な種も含まれている。

(6) 浮遊・漂着・海底等ごみの状況

大阪湾においては、港湾管理者が各港湾区域内、国土交通省が港湾区域外の海域の浮遊ごみの回収を行っている。回収量は、大阪港、堺泉北港、神戸港及びその周辺の北部海域で多く、ごみの種類を見ると、木竹片が最も多く、全体の約5割を占め、その他は海草類やビニール類となっている。一方、河川・海岸においても投棄ごみや自然発生のごみが漂着している。

このような大阪湾や流入河川の浮遊・漂着ごみに対して、ごみ投棄防止の啓発や市民参加型の清掃活動が行われている。大阪湾では昭和59年から「大阪湾クリーン作戦」、また平成5年から「リフレッシュ瀬戸内」がそれぞれ毎年行われており、平成15年には合わせて約3万人が参加し、約1千トンのごみが回収されている。また、河川では淀川水系、大和川水系など150以上の河川を対象に、行政機関や各団体が定期または不定期にごみの回収を行っている。

一方、海底に堆積したビニール類、空き缶、木竹片などのごみや大型ごみも底曳き網漁に混じって回収されており、これらのごみについては「魚庭の海づくり大会」などのイベントで展示し、住民啓発に活用している。

3. まとめ

以上、大阪湾の水環境の現状をまとめると、大阪湾沿岸域の地形は後背地における社会経済活動の発展に伴い大きく改変され、昭和初期までに広く存在した浅海域や自然海岸は大幅に減少し、市民が海と触れ合うことのできる親水空間や生物多様性を確保する上で重要な干潟や藻場が失われてきた。また、大阪湾は、集水域に大きな人口・産業集積を有する閉鎖性海域であるため、陸域からの汚濁負荷の流入が大きい上に汚濁物質が蓄積しやすい状況にある。このため、過去に流入した栄養塩類を含む底泥が厚く堆積するとともに、窒素、りんなどの流入により富栄養化が進行しており、赤潮の発生など海域でのCODの内部生産によって水質汚濁が特に湾奥部において慢性化している。

大阪湾における環境基準の達成状況の推移を有機汚濁の代表的な指標であるCODで見ると、昭和49年度から平成14年度までの29年間の達成率は、昭和56年度を除き67%で横ばい状況であり、いずれの年度においても全国ベース（海域）に比べると低い水準にとどまっている。赤潮の発生状況においては、平成14年では大阪湾で19件となっており、夏季における大規模な貧酸素水塊の発生も見られる。これらの発生は、湾奥部から東部海域を中心に水産生物など生物生息に多大な影響をもたらしており、また浮遊・漂着等ごみが環境保全上重要な問題となっているなど、大阪湾全体の環境の悪化が見られ、さらには住民のパブリックアクセスの制約や埋立地における未利用地の発生も解決すべき問題となっている。

・大阪湾再生に向けての目標

1. 目標の考え方

大阪湾では、これまでも「瀬戸内海環境保全特別措置法」「大阪湾臨海地域開発整備法」などにより、瀬戸内海の特殊性に配慮した環境保全やベイエリアの活性化が図られてきている。21世紀半ばにはかつての大阪湾の環境を取り戻すことを長期的な方向として、概ね平成22年までの環境施策を示した「大阪湾の環境保全・創造の基本的考え方」が提示され、これに基づく施策が推進されており、また「近畿広域戦略会議」において、琵琶湖・淀川水系から大阪湾に繋がる、水と緑のネットワークの創出に向けた「三都を結ぶ『水の都』の復活」が連携プロジェクトとして提示されている。

こうした先駆的な取り組みを踏まえ、平成15年3月に京都・滋賀・大阪で開催された「第3回世界水フォーラム」を契機として、関西圏の行政機関等が横断的かつ広域的に連携して、大阪湾の再生を図るため、本行動計画を策定し、その効果的な推進を図ることとされた。

本行動計画においては、都市再生という観点から、京阪神都市圏の市民の視点に立ったアウトカム目標を設定し、それに向かって関係省庁及び関係地方公共団体等が連携して改善に取り組んでいくことが必要であると考え、中長期的な大阪湾における水環境のあるべき姿として、次のような目標を掲げることとする。

～ 目 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】

具体的には、残された貴重な自然環境の保全を図りつつ、陸域から流入する汚濁負荷量の着実な削減、海域での浄化対策などを通じて、海の水質改善を図るとともに、多様な生物が生息する健全な生態系を回復し、美しく親しみやすい水環境となるよう、森・川・海のネットワークを通じて総合的な取り組みを図っていく。これらによって、自然と共生した京阪神都市圏として世界的にも市民の誇りとなる魅力ある大阪湾を目指すこととする。

なお、この目標が本行動計画の実施によってどの程度達成されていくのかを判断するための大阪湾全体に共通する具体的な目標及び指標について、「多様な生物の生息・生育」「人と海との関わり」の2つの観点から、それぞれに望ましい「質の改善」「場の整備」として表-1のとおり設定する。

表-1 大阪湾再生に係る具体的な目標及び指標

具体的な目標	指標
年間を通して底生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）
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
人々が快適に海に触れ合える場を再生する	自然的な海岸線延長
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
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

また、必要に応じて、大阪湾全体に共通した具体的な目標や指標とは別に、個別のエリアについて、その特性に応じて具体的な目標及び指標を設定することとする。

2. 重点エリア

上記の目標は、大阪湾全体において達成することが望ましいことから、再生に向けては大阪湾及びその集水域全体で取り組んでいくこととする。

このうち、水質汚濁の状況、親水性などを考慮しつつ、再生に向けての課題が多く、かつ改善する点が多い「神戸市須磨区～大阪府貝塚市」を特に重点的に再生を目指す重点エリアとする。

3. 計画期間

平成16年度から10年間を計画期間とする。



図-1 重点エリア

・目標達成のための施策の推進

1．施策の推進方針

大阪湾再生に係る目標を達成するため、国及び地方公共団体が広域に連携し、次節以降に示す大阪湾の集水域及び海域において各種の改善施策を行うとともに、施策の効果を的確に把握するためのモニタリング施策を行っていく。

なお、施策の実施に当たっては、残された貴重な自然環境の保全を図りつつ、防災や魅力ある国際都市としての社会経済活動との調和にも配慮することが必要である。

また、関係する行政機関だけではなく、住民・市民やNPO、学識者、企業等の多様な主体の連携により進めていくとともに、環境学習の場としても機能するよう配慮することが極めて重要である。

2．陸域負荷削減施策の推進

(1) 現状と課題

1) 陸域負荷の削減

大阪湾に陸域から流入する汚濁負荷量は、その約90%が湾奥部に集中している。さらに、河口部の自然海岸が直立護岸に改変されるなど、浅海域の水質浄化機能が低下していることから、大阪湾においては、集水域からの流入負荷の削減等の施策を推進することが重要である。

なお、大阪湾集水域での排出負荷量の内訳としては、生活系が80%を占め、人々の生活に起因する汚濁負荷量の比率が高い。

これまで、陸域から大阪湾へ流入する汚濁負荷を削減するため、地域の特性に応じて、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の各種生活排水処理施設の整備、河川浄化施設の整備、河岸の改良、森林の整備・保全等の水質改善事業が実施されてきた。

この結果、大阪湾の集水域からの発生負荷量は減少する傾向がみられ、また、主な河川の水質も徐々に改善されつつある。

しかしながら、大阪湾は集水域に大きな汚濁負荷量の発生源を有する閉鎖性水域であるため、現在も富栄養化による赤潮・貧酸素水塊等が発生している。このため、大阪湾に流入する汚濁負荷の削減とともに、栄養塩類である窒素、リンの削減も対象とした水質改善事業の更なる推進が必要である。このため、集水域全体として最適な高度処理施設等の整備を実施す

ることができるよう、関係機関が協力し、下水道、農業集落排水施設、浄化槽等各種汚水処理施設整備の連携のあり方について検討する必要がある。また、下水の高度処理導入には新たな費用負担が生じることから、その導入は十分進んでいないため、例えば高度処理に要する費用負担については、受益と負担の観点から行政単位だけではなく河川の流域単位での最適な方法についても検討することが重要である。また、大阪湾に流入する汚濁負荷には、家庭、事業所等から発生する点源負荷以外にも、市街地、農地等から流出する面源負荷があり、水質改善を図るためには、同時に面源負荷についても削減を検討する必要がある。

水質総量規制

大阪湾を含む瀬戸内海においては、閉鎖性海域の環境保全を推進するため、昭和48年度に瀬戸内海環境保全臨時措置法が制定され、その後、昭和53年に現在の瀬戸内海環境保全特別措置法が施行されている。

瀬戸内海環境保全特別措置法においては、瀬戸内海環境保全計画の策定、特定施設の設置の規制、富栄養化による被害の発生の防止、自然海浜の保全、埋立ての抑制等に関し特別の措置を講ずることにより、瀬戸内海の環境の保全を図ることを目的としており、同法に基づく富栄養化防止対策として、COD汚濁負荷量に係る総量規制及び全窒素、全りんへの削減指導が行われている。

水質総量規制は、COD等の生活環境の保全に係る水質環境基準を確保することを目的として関係地域から発生する汚濁負荷量を総合的かつ計画的に削減するため、各都府県の総量削減計画の策定、総量規制基準による事業場等の規制、生活排水対策の推進等を内容として、昭和54年度より実施されてきている。また、平成14年7月に始まった第5次水質総量規制においては、これまでのCODに加え新たに窒素及びりんが削減の対象とされたところである。

下水道事業

下水道事業は、平成14年度現在大阪湾の集水域において99箇所の下水処理場が稼働している。また、集水域の1,652万人の住民のうち、処理区域内の人口は1,411万人であり、下水道の処理人口普及率は85.4%（全国平均65.2%）と比較的高い状況にあるが、下水道が未整備の地域も残っており、これらの地域における普及促進が必要である。

大阪湾の水質環境基準を達成するために、大阪湾を対象とする流域別下水道整備総合計画に関する基本方針では下水の高度処理導入が必要とされている。平成14年度現在、大阪湾の集水域の処理場のうち高度処理

を導入している処理場は52箇所であり、高度処理人口(水洗化人口のみ)は555万人で高度処理率は33.6%となっており、平成14年度の全国平均11.3%(未水洗化人口を含む)と比較して高い状況にあるが、窒素及びりんの除去は未実施の処理場も残っているため、大阪湾の水質環境基準の達成に向けて、さらに高度処理を推進することが不可欠である。

大阪湾の集水域においては、早い時期から下水道事業に着手し、公衆衛生の向上と同時に浸水防除に取り組んできたため、合流式下水道の割合が全国平均と比べて高く、平成14年度現在、37箇所の処理区が合流式下水道(分流式、合流式の併用を含む)を採用している。近年、合流式下水道からの雨天時未処理放流水による放流先での水質の悪化、水利用者に対する景観・公衆衛生及び生態系への影響が懸念されており、緊急改善計画の策定や緊急改善事業の実施、改善対策の技術開発(SPIRIT21)が進められている。さらに、下水道法施行令が改正(平成16年4月1日施行)され、合流式下水道の雨天時放流水の水質基準が規定されたことから、合流式下水道の改善を緊急に実施する必要がある。

農業集落排水事業

農業集落排水事業は、平成14年度現在、大阪湾の集水域において56市町村で実施されており、295箇所の農業集落排水施設が稼働している。集水域では22.0万人が整備対象人口となっており、そのうち15.8万人の住民に対する農業集落排水施設の整備が完了している。整備対象区域に対する整備率は71.7%であり、この整備率は、平成13年度における全国の平均整備率31%に比べ高いものの、今後、集水域における農業集落排水施設の整備をさらに促進する必要がある。

浄化槽整備事業

浄化槽整備事業は、平成15年度現在、大阪湾の集水域の94市町村で実施されている。集水域の市町村では79万人の住民が浄化槽を使用しており、浄化槽による処理率は平均4.5%となっている。一方、水質汚濁の原因ともなる単独処理浄化槽については、官民を挙げた新設廃止への取り組みが行われ、平成12年度には浄化槽法の改正により、既設単独処理浄化槽を使用するものは、下水道予定処理区域にあるものを除き、合併処理浄化槽への設置替え又は構造変更に努めなければならないこととなった。今後は、住民意識を高めるほか、市町村が主体となって浄化槽の整備・維持管理を行う事業を積極的に活用し、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進するとともに、窒素やりんの除去性能を有する高度処理型浄化槽の整備を促進する必要がある。

河川浄化事業

河川浄化事業は、平成14年度現在、大阪湾に流入する汚濁負荷の削減に寄与するため、集水域内の河川において実施されており、特に、大和川においては全国最大級の規模（26万t/日）の上向流接触酸化方式の^{そが}曾我川浄化施設をはじめとし、河川の自浄作用を促進した「瀬と淵方式」の大和川下流浄化施設（5箇所を整備）など、各種方式河川浄化施設が整備されている。これらの対策等によりBOD等に代表される河川の水質は着実に改善を示している。しかしながら、閉鎖性海域である大阪湾においては、陸域から流入する有機汚濁物質および窒素・りん等の栄養塩類が海域の環境悪化の原因となっていることから、河川における有機汚濁対策、河口における干潟や湿地の再生による栄養塩類の削減とともに、住民の河川環境意識の向上のための取り組みを推進する必要がある。

森林整備事業

大阪湾に関連する6府県における森林の面積は182万haと総面積の67%を占め、大阪湾に流入する主要河川の水源となるとともに、陸域における自然の基盤を形成している。

森林は、雨水の保持や水質浄化など水循環に係る機能をはじめ、山地災害の防止や保健休養の場としての利用など多面的な公益的機能を有している。

これらの森林の有する諸機能を高度に発揮させるため、間伐の推進等計画的な森林整備対策を実施するとともに、公益的機能の発揮が特に必要な森林については、保安林に指定し、必要に応じて治山事業により、森林整備や治山施設整備を進めている。

しかしながら、林業の採算性の悪化などにより、森林所有者の森林管理意欲は年々低下し、間伐の遅れた人工林や、手入れされず竹林化した里山が各地で顕在化している。

一方、地球温暖化防止への貢献など森林の役割に対する国民の関心の高まりを背景に、森林整備への参加意識は高くなっており、計画的な森林整備対策の推進とともに、下流住民や企業などの参加・協力による取り組みの推進が求められている。

2) その他

大阪湾再生に向けた目標を達成するためには、前述の陸域負荷の削減だけでなく、海域と内陸部における水と緑のネットワークの形成や河川を経由して流入するごみの削減など様々な取り組みを進めていくことが必要である。

水と緑のネットワークの形成

近畿圏では、内陸部から河川などの水系を経て大阪湾に至る水の道を軸として、多様な緑が広がり、水系を通じた自然の循環構造が形作られている。また水の道に沿って都市が発展し、現在でも水利用等で流域の各地は深く結びついている。この特徴ある自然の構造と社会が発展してきた経過を踏まえ、水系を重視して自然と共生し自然の循環構造と調和のとれた地域を築いていくことが必要である。

現在、近畿広域戦略会議では近畿の活力創造に向けての戦略が検討され、戦略テーマに「水と緑のネットワークの創出」を目的としたプロジェクトが進められている。今後、関係自治体や民間・市民とも協力し、各機関が連携して検討・調整を行う等、連携プロジェクトの具体化を図る必要がある。

流入ごみの削減

現在、大阪湾の集水域では河川管理者、地域住民などが協力して清掃活動等を実施しているが、海域における浮遊ごみ、漂着ごみのうち陸域起源と考えられるごみは依然大きい割合を占めている。

今後は、海域のごみを減らすため、陸域においては引き続き清掃活動、散乱ごみの回収や地域住民、NPOとの連携を緊密にしていくことなどを通じて、ごみゼロの思想の普及を図るとともに、環境教育の充実に努めることが必要である。

ダイオキシン類への対応

ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン (PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)、コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) の総称であり、また、内分泌かく乱化学物質 (いわゆる環境ホルモン) とは、生体内に取り込まれることにより、ホルモンに類似した作用を及ぼす化学物質のことである。これらの物質は、人や生態系に及ぼす影響が懸念されている。

水質及び底質のダイオキシン類については、大阪府及び大阪市の一部の河川などで環境基準を超過する値が確認されており、その汚染状況の実態把握やメカニズムの解明とともに、汚染源への指導、汚染箇所の浄化など予防的な対策が必要である。

また、水環境中の環境ホルモンについては、平成10年度から国土交通省と環境省が連携し、その存在状況を把握するための調査を実施しており、国土交通省では全国109の一級河川を対象に水質・底質・魚類調査を実施するとともに、主要な下水道における流入・放流水の水質調査を

実施している。

河川水質事故への取り組み

水質事故とは、河川への廃棄物の不法投棄、工場等における機器等の破損や人為的な誤操作に起因する油類や化学物質の流出による事故のことを指す。水質事故は、大量の魚介類を斃死させたり、浄水場での取水を停止させることから、市民生活などに大きな被害を与える。このため、これら水質事故に対する対応が課題となっており、監視、連絡体制の整備の取り組み強化が重要となる。

(2) 陸域における施策

1) 陸域負荷の削減に向けた施策

大阪湾における早急な水質改善のため、水質総量規制制度に基づき各府県が策定する総量削減計画の着実な実施及び事業場に対する総量規制基準の遵守の徹底等を図るとともに、平成16年度に第5次総量規制の目標年度を迎えることから、第6次総量規制の検討を行う。

さらに、総合的な負荷削減のため、関係機関等の連携のもと、高度処理、面源汚濁負荷対策等を含めた効率的、総合的な負荷削減のための計画策定及び事業実施を図る。また、雨天時等の流出負荷、面源汚濁負荷を含めた負荷削減の調査を実施する。

なお、閉鎖性水域を対象として、効率的に環境基準等の目標を達成するため、新たに排出枠取引など経済的手法の適用を含む集水域全体の費用負担の方法について検討する。

下水道事業

下水道事業においては、大阪湾流域別下水道整備総合計画に関する基本方針に基づいた各府県における下水道整備総合計画等に従い、中小市町村を中心とした普及促進（^{たつた} 竜田川、泉州地域など）、大都市を含めた窒素及びりん^のの除去を含む高度処理の促進、合流式下水道改善等を積極的に行う。普及促進については、行動計画期間内に、大阪湾の集水域内で下水道事業を予定している全地域において事業に着手するものとし、新たに、信楽町単^{しがらき}独公共下水道、寝屋川北部流域下水道（なわて水環境保全センター）、寝屋川南部流域下水道（^{ねやがわ} 竜華^{りゅうげ}水環境保全センター）、緑町広田浄化センターの4処理場の供用開始を目指す。普及促進とあわせて水洗化促進のPRを図る。また新たに23箇所の処理場での高度処理化を目指す。

合流式下水道の改善については合流式下水道緊急改善計画を平成16年

度末までに策定し、早期にこれに基づき重点的・効果的に改善事業（ろ過スクリーン設置、貯留施設、消毒施設整備等）を実施していく。

< 施策内容 >

合流式下水道から排出されるBOD汚濁負荷量を分流式下水道以下にする。

越流回数の半減

夾雑物の流出防止

下水放流水路等において、水生植物の水面栽培、竹炭等の設置を行うことによる窒素、りん^①の吸収・吸着等、放流水の水質改善についても検討を進めていく（南大阪湾岸流域下水道北部処理場で実証実験中）。特に、下水処理水を海域に直接放流する施設においては、環境に配慮した放流方法や港湾施設等と連携を図った施設整備についても検討を行う。

また、高度処理や合流改善等をより効果的・効率的に推進するため、産学官民の連携方策をより強固にしていく。

このほか、太閤下水など歴史的な下水施設等の活用を図るとともに、目に見える形での保存などを検討していく。

農業集落排水事業

農業集落排水施設の整備に関して、大阪湾の集水域内にある各府県の整備構想等に基づき積極的に推進するとともに、既存施設の機能強化、必要な高度処理の促進を図る。

浄化槽整備事業

浄化槽については、住民意識を高めるほか、市町村が主体となって浄化槽の整備・維持管理を行う事業を積極的に活用し、既存の単独処理浄化槽から、合併処理浄化槽への転換を促進するとともに、窒素やりん^①の除去性能を有する高度処理型浄化槽の整備の促進を図る。

河川浄化事業

河川の浄化対策については、河川浄化施設による浄化（大和川水系、寝屋川水系、榎井川など）、浄化浚渫による有機汚濁対策（寝屋川水系、石津川、榎井川など）に加え、河口干潟（近木川）などの保全・再生に伴う窒素・りん^①等の栄養塩類の削減を、当該河川関係住民の意見をふまえた河川整備計画に基づき、積極的に推進する。

また、河川浄化施設については、下水処理施設との連携を図り、効率的・効果的な施設整備や維持管理について検討を行う。

森林整備事業

水源かん養機能や水質浄化機能の向上に資するため、保安林指定の拡大を図りながら、治山事業や森林整備事業の計画的な実施により、人工林における間伐の推進や広葉樹林の育成、複層林の造成など、生物の多様性の保全にも配慮した多様な森林の整備を進める。

また、「漁民の森づくり」や「里山ボランティア活動の推進」など多様な主体が参加・協力した森林整備の推進に努めるとともに、公共土木工事における間伐材の利用や、水質浄化材としての木炭や竹炭の利用など、森・川・海が連携した森づくりの取り組みや、循環型資源としての木材利用を進める。

関連事業

面源から発生する汚濁負荷の削減を行うため、流出する負荷を浄化するとともに、貯留浸透施設の設置等により雨水の流出を抑制し、汚濁負荷の削減を図る。

また、ポートアイランドなどの海上都市においては、散水や水洗トイレの洗浄水等に下水の高度処理水を活用するとともに、広く市民に見える形で高度処理水をせせらぎや池に放流するなどの有効活用を進めていく。

なお、このほか、都市の再開発等と連携一体化した汚濁負荷流出削減施設の整備等、大阪湾にやさしい都市構造の構築を進める。

2) 陸域負荷削減以外の施策

流入ごみの削減

流入ごみに関しては、公的主体のみでなく、集水域に住む住民や民間企業など地域全体で取り組むことが重要である。このため、今後も市民活動等との連携による清掃活動を推進するとともに、ごみの種類の分類、海域でのごみ漂着の実態を広く一般に提示することなどを通じて発生源におけるごみ削減の基盤づくりを支援する。

ダイオキシン類への対応

ダイオキシン類への対応としては、大阪市内河川や大阪港を中心とした底質の浄化対策の計画が検討されており、これらに基づく浄化事業を早期に、かつ効率的に推進していく。

河川水質事故への取り組み

現在、大阪湾集水域の主な河川においては、水質事故発生時における取り組み体制等が整っているが、今後、管理体制をさらに充実していくことが必要である。

3. 海域における環境改善対策の推進

(1) 現状と課題

大阪湾では、戦後復興・経済成長期に主に浅海域において、埋立てによる土地造成防波堤の整備により、物流・生産機能が強化され、日本の高度経済成長を大きく支えてきた。

また、背後に集積する人々の生命、財産を守るための海岸保全施設の整備も進められ、安全・安心な国民生活を支えてきた。

しかしながら、これらの整備により、砂浜などの自然海浜、藻場・干潟などの浅場等を縮小・消失させ、海水が停滞しやすい水域が発生した。背後集水域の人口増加、産業発展は、水質汚濁負荷やごみの排出の増加を引き起こし、大阪湾の水質悪化、底質悪化、景観悪化をもたらした。これらの環境変化は生物生息・生育環境を悪化させ、生物多様性の低下を招く結果にもなった。また、人々の海との触れ合いの場を減少させた。

大阪湾においてとりわけ開発が進んだのは背後に膨大な人口を抱えた湾奥部である。湾奥部の水域では、3つの特定重要港湾（神戸港、大阪港、堺泉北港）と2つの重要港湾（尼崎西宮芦屋港、阪南港）の区域が指定されており、これらの港湾区域に位置する海岸線は大阪湾全体の約70%、水域面積は約20%を占めている。

一方、臨海部では近年の産業構造の変革の影響を受けて、低・未利用地が発生しており、これらの土地有効活用はもちろんのこと、海岸線を含めた海の活用が望まれる。

以上のように、大阪湾臨海部における開発は周辺住民の安全の確保、経済の発展に重要な役割を果たしてきたものの、同時に背後人口の増大とともに環境の悪化をもたらした。

「美しく親しみやすい豊かな魚庭の海」を回復するために掲げた具体的な6つの目標を踏まえ、海域における大きな問題点を「水質汚濁の慢性化」「生物多様性の低下」「親水性の低下」「浮遊・漂着・海底ごみの多さ」の4つとした。

以下に、これら問題点についての詳細を示す。

1) 水質汚濁の慢性化

大阪湾の湾奥部には淀川、大和川などの大河川が集中しており、武庫川から大和川までの諸河川を通じて陸域から大阪湾へ流入する汚濁負荷量は湾全体の約90%を占めている。また、湾奥部では、海水の停滞性が強く、河川を通じて供給される栄養塩類の増加に伴い内部生産が活発となり、表

層水の有機汚濁が進行している。

このような海水中の有機物は、海底に堆積し有機汚泥を形成することにより、底層水の貧酸素化の要因となるとともに、栄養塩類が再び溶出し、大阪湾の富栄養化の原因となっている。これら有機汚泥が堆積する面積は湾全体の約60%を占めている。

さらに、大阪湾においては藻場・干潟等の浅海域の縮小・消失に伴い自然の水質浄化能力が低下しており、このことも大阪湾の水質汚濁が慢性化する原因の一つとして考えられる。

2) 生物多様性の低下

水深が10m以浅の浅海域は主に湾奥部に位置し、その表面積は湾全体の約10%のみ（昭和初期と比較し約50%に減少）であり、藻場面積は昭和48～53年の644haから、平成元年までに両湾口部周辺及び淡路島東岸の434ha（昭和48～53年の67%）に減少し、干潟面積は昭和20年の195haから平成元年には男里川河口、成ヶ島^{なるがしま}及び甲子園浜の15ha（昭和20年の8%）にまで大きく減少し、湾奥部では約1haの甲子園浜が唯一現存する干潟となっている。

また、大阪湾で漁獲される魚介類をはじめ、湾に生息する多くの生物の再生産や稚仔魚の生育の場として重要な湾奥部では、底層貧酸素水塊多様な生物が一年を通して生息することは困難となり、有機汚濁指標種が卓越し、生物相が貧弱な海となっている。

3) 親水性の低下

現在の大阪湾の海岸線は、人工海岸及び半自然海岸が96%を占め、自然海岸は湾南部にわずかに4%が残るにすぎない。港湾内では海岸線の大部分はコンクリートに覆われた護岸、岸壁等の直立構造物であり、また、産業等の土地利用との関係から、一般市民の立入りが困難な海岸線が多い。

一方で、臨海部の工業地域等において低・未利用地が多く発生している現状もある。

海岸線前面の海水面の水質については、散策、展望などの親水活動のレベルに必要と考えられるCOD5mg/L以下を満たさない水域が湾奥部に存在しており、夏季（夏季表層COD平均値5mg/L以上）は湾全体表面積の約10%を占めている。

これらのことは親水性の低下のみならず、景観の悪化にもつながっていると考えられる。

4) 浮遊・漂着・海底ごみ多さ

浮遊ごみは、淀川や大和川が流入する大阪港、堺泉北港で湾全体の約60%にあたる量が回収されている。回収されない浮遊ごみは海底に沈んだり、湾南部や湾口部の由良、成ヶ島、友ヶ島の海岸に漂着するものもあり、景観の悪化にもつながっている。なお、海底ごみは漁業操業により回収されている実態もある。

海岸に漂着するごみは、その供給ルートは特定できないものの、ビニール類、発泡スチロール等の加工品もあり、生産や生活との関係は少なからずあるものと考えられる。こういったごみ問題に対する国民意識の高揚も課題である。

(2) 海域における施策

大阪湾における「水質の改善」「多様な生物の生息・生育」「親水性の向上」「浮遊・漂着・海底ごみの削減」に向けた施策は以下のとおりである。

1) 水質の改善

「水質の改善」は、「多様な生物の生息・生育」と密接な関係にあり、また「人々の快適性」にとっても重要な要素であり、海域環境改善の柱と言える。水質の改善には底層の貧酸素水塊と表層の有機汚濁の改善が必要であり、これに係る改善対象は以下の4つに分類される。

流入負荷削減（陸域における施策）

海底に堆積する有機汚泥の影響の削減

浄化能力の強化に向けた流況改善

生物による浄化能力の強化

底泥から溶出する栄養塩類の削減に向けて、覆砂及び薄層浚渫の技術開発を行うことや底泥の有効活用についての検討を行う。また、底泥への硝酸カルシウムの添加（堺2区北泊地において実証実験を実施中）による微生物活性化など微生物利用についても検討を進める。

浄化機能の強化に当たっては、海峡部の強い潮流を利用した流れ制御、透過型防波堤への改良、浮体式施設による流況改善の検討等、海水の停滞性を解消するために流況制御等による水質浄化技術を検討する。

生物による浄化能力を強化するため、既存構造物の表面の空隙を増加させる改良や潮間帯を設ける改良、コンブ養殖パネルの直立護岸への設置（浜寺水路において実証実験を実施中）等についての検討を進める。

この他、発生した赤潮を処理するための海洋環境整備船を活用した装置の開発を引き続き推進する。

また、水質の改善を目的として、海洋環境整備船で回収された流木竹炭を利用した海水浄化についても検討を進める。

2) 多様な生物の生息・生育

「多様な生物の生息・生育」に係る改善対象は以下の4つに分類される。

藻場・干潟等の浅海域の修復

豊かな海を育む森づくり

護岸、岸壁、防波堤等の人工構造物における生物の生息・生育環境の確保

底層における貧酸素水塊の解消

大阪湾において多様な生物の生息・生育を実現するためには、湾特有の地形、潮流、波浪、河川水等の環境特性に合わせた生物の生息・生育場を確保することが重要である。

多様な生物の生息・生育の場として最も重要なのは藻場・浅場等の浅海域であるが、例えば大阪湾の干潟はその面積が東京湾の百分の一以下という状況であり、極力、藻場・干潟といった浅海域の整備を行う。具体的には、尼崎臨海地区（「尼崎の森中央緑地（人工干潟の整備）」約0.7ha、堺泉北港堺第2区（「人工干潟整備（エコポートモデル事業等）」約10ha）等に人工干潟や浅場を整備し、神戸空港（「人工ラグーン等の整備」約2ha）には人工ラグーンを整備し、大阪港^{ゆめしま}夢洲（^{まいしま}「舞洲と夢洲の連続した海岸線の干潟、海浜、磯場の整備」約0.5km）等では砂浜や磯浜を整備する。

多様な生物の生息・生育を確保するため、森・川・海を一体的に捉え、多様な主体による豊かな海を育む森づくりを推進する。臨海部においても、海陸一体の整備手法の検討を行い、海藻草類の生育に必要な養分等を供給する森の整備を推進する。

既存の護岸、岸壁、防波堤等の直立人工構造物については、生物多様性を確保するための環境改善機能を付加することを目指す。また、新たに整備するものについても、当初から環境改善機能を備えたものとなるよう配慮する。ポートアイランドや新人工島及び西宮防波堤等において先導的に取り組みを進める。

3) 親水性の向上

「親水性の向上」については、残された自然海岸を可能な限り保全しつつ海岸線を挟んで、海域と背後市街地との連続性を確保し、賑わいと交流の場や海との触れ合いの場を創出し、海の恵みを実感できる「人と海との関わり」を回復することが重要であり、その改善対象は以下の3つに分類される。

人々が安全に立ち入ることができ、かつ快適な海岸空間であること
海岸線まで快適なアクセス空間が確保されること

海岸線の前面海水面がその利用目的にふさわしい水質であること

こういった快適な海辺空間の充実を目指し、臨海部における親水性の高い交流拠点や公園緑地の整備を進める。具体的には、海洋性レクリエーション拠点、市民の憩いの場や環境教育の場として、ポートアイランド（「西緑地」約1km）や堺泉北港堺旧港（「堺地区（高潮事業）」約1km）等での親水護岸の整備、大阪港夢洲等での砂浜や磯浜の整備、神戸空港における人工ラグーン等（約5ha）、^{あまがさき}尼崎臨海地区（「尼崎の森中央緑地」約29ha）や堺第2区（「暫定利用緑化」約2ha）、堺第7 - 3区（「共生の森事業（港湾環境整備事業）」約12ha）などで海辺空間としての緑地の整備を行う。

海岸線までの快適なアクセス空間を確保するため、企業等との協働を視野に入れ、低・未利用地を活用した緑化の促進などによるパブリックアクセスの向上について検討を進める。

さらに、快適な海辺空間を形成するに当たり、美しい国づくり政策大綱に基づき関係事業の連携の下で総合的な取り組みを推進する。

これらを進めるに当たっては住民、NPOの参画を図る。また、既に大阪湾には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」があり、「なぎさ海道ウォーク」では大阪湾一円で年間約30回の実施、約2万人が参加し、行政、学識経験者、企業等の検討により海辺空間の資源登録を行い、大阪湾との触れ合いの場を提供しており、こういった活動は今後も推進する。

4) 浮遊・漂着・海底ごみの削減

「浮遊・漂着・海底ごみの削減」に係る改善対象は以下の2つに分類される。

ごみの発生防止

ごみの回収強化

ごみの発生防止に当たっては、「大阪湾クリーン作戦」や「魚庭（なにわ）の海づくり大会」、南港野鳥園、阪南市福島海岸等での「港湾・海岸美化活動」などの河川、海域における住民、NPO、企業などが実施しているあらゆる美化活動と連携し、さらにこの活動を発展させ投棄ごみの削減を目的とした環境広報活動等を行う

ごみの回収に当たっては、回収効率の向上を目指し、精度の高い浮遊ごみ分布予測システムの構築、回収履歴等のデータベース化について検討を進める。また、河口部における浮体式の流況改善施設を活用したごみの散

乱防止についても検討を進める。海底ごみについては、大阪湾全域を対象とした漁業者の協力を引き続き得ながら回収活動を行う。

さらに清掃活動を強化する方法として、大阪湾再生への市民の関心を高め、地域住民とNPO団体等との連携（アドプト制度等）などにより定期的に清掃活動を実施する。

なお、海域への流出油等は、生態系に著しい影響を及ぼすため、関係機関と連携の下に、海洋環境整備船等による迅速な回収を今後とも確実に行う。

4. 大阪湾再生のためのモニタリング

大阪湾の再生のためには、同湾の現状を踏まえ、その目標に向けて、市民の理解を得たうえで、関係者が広域的かつ密に連携して様々な施策を計画的に実施していくことが重要である。

また、施策に関しては、大阪湾特有の汚濁機構を踏まえたものを実施することが望ましい。この汚濁機構は関係機関のモニタリングデータや調査研究により相当な知見が得られてきたが、その全容を把握するに至っていない。このため、さらなる汚濁機構解明を行い、効果的な施策を展開することが望ましい。

このような状況を踏まえ、大阪湾においては、「大阪湾再生に向けての目標」の達成状況を的確に把握するために継続して環境監視を行うこと、大阪湾再生において実施される環境改善施策の効果を的確に把握すること、大阪湾の環境改善への市民の関心を高めるために市民参加によるモニタリングを促進すること、さらには、大阪湾特有の汚濁機構をより詳細に解明するために必要なモニタリングを実施することが重要である。また、このようなモニタリングをより効果的・効率的に行うためには、関係機関が取得したモニタリングデータを有効に相互利用するための情報の共有化を行うとともに、市民にわかりやすい形で発信することが必要である。

(1) 環境監視のためのモニタリング

大阪湾における環境監視のためのモニタリングは、関係する多数の行政機関により実施している。

沿岸の府県市では、水質汚濁防止法に基づく水質のモニタリングを、昭和46年度から鉛、カドミウム等人の健康の保護に関する環境基準項目及びCOD、DO等の生活環境の保全に関する環境基準項目につい

て実施している。測定地点数は、環境基準点及び補助点合わせて65箇所（平成14年度末現在）であり、各地点において月一回程度のモニタリングを実施している。また、大阪湾の水質に大きな影響を与える流入河川についても、集水域の府県市及び国土交通省近畿地方整備局が、海域とほぼ同様の調査項目について月1～2回程度モニタリングを実施している。

沿岸の府県市では水質、底質のモニタリングのほか、底生生物調査や赤潮の発生状況の調査等を実施している。

環境省では水質汚濁防止法に基づき実施されている水質総量規制等の効果を把握することなどを目的に、昭和47年度から広域総合水質調査として瀬戸内海全域を対象に大阪湾内の10測定点で、COD、DO等に加え、富栄養化の状況把握に必要な栄養塩類やプランクトン等について年4回（底質については年2回）モニタリングを実施している。

国土交通省近畿地方整備局では昭和57年度から瀬戸内海総合水質調査として瀬戸内海全域を対象に大阪湾内の21測定点でCOD、DO等について年4回（底質については年1回）のモニタリングを実施している。また、海洋環境整備事業として海洋環境整備船により浮遊ごみ回収を行うとともに、浮遊ごみの回収量や回収位置、種類についてモニタリングを実施している。

第五管区海上保安本部では巡視船艇・航空機による海洋汚染の監視・取締りを随時実施するとともに、測量船により、昭和47年から年1回、湾中央部を中心に5測点でCOD、油分などについて、濃度分布、外洋への拡散状況等を把握する目的でモニタリングを実施している。

国土交通省近畿地方整備局及び周辺の府県では、平成2年度から河川水辺の国勢調査として主要な流入河川を対象に、河川域の生物と利用実態についてモニタリングを実施している。

上記のモニタリングは、関係機関が個別に実施しているため、測定時期、測定地点（測定水深含む）及び測定項目等が様々である。効果的かつ効率的なモニタリングを実施するためには、調査項目等の統一化・集約化を行っていく必要があることから、関係機関が連携したモニタリングの実施体制を検討する。

また、湾再生において各種環境改善施策が「水質の改善」「多様な生物の生息」「親水性の向上」「浮遊・漂着・海底ごみの削減」といった目標に対して講じられることから、これらを視野に入れてモニタリングの内容

を一層充実していくこととする。

特に、生物に被害を及ぼす貧酸素水塊の発生状況を的確に把握するために、D Oのモニタリングを充実する。

第五管区海上保安本部では、沿岸・河口域における流れ等の海況モニタリングを推進する。

国土交通省近畿地方整備局では、瀬戸内海総合水質調査において、現在の調査項目に加え、底生生物のモニタリングを行う。このほか、海洋環境整備船の運航時に水温、塩分等水質を連続的に観測するとともに、より詳細な環境調査が実施できる海洋環境整備船の導入に取り組む。

人と海の関わりが希薄になっている大阪湾においては、市民の海への関心を高めるために、市民、N P O、学識経験者、行政機関等多様な主体が連携しつつ、市民に比較的わかりやすい指標である海域・沿岸域の生物や人々の快適性に係るモニタリングを充実する必要がある。

海域・沿岸域の生物は、生態系を構成することからも重要な指標であり、継続的な環境監視が必要である。また、市民が望んでいる海域空間を把握するために、海域空間の利用実態等、人々の快適性に係るモニタリングを継続的に実施し、海域空間の適切な保全、整備に反映させる必要がある。

国土交通省近畿地方整備局では、市民、N P O等多様な主体と連携して、大阪湾湾奥部を中心に、生物及び海域空間の利用実態等に係るモニタリングについて検討する。

これら調査から得られたモニタリング結果は、市民にわかりやすい形で、広く一般に提供する。

(2) 環境改善施策の効果の把握等に係るモニタリング

大阪湾再生において実施される環境改善施策に対し、その効果を検証するためのモニタリングを実施するとともに、大阪湾の持続的改善を図るために、各種施策の見直し・充実に反映させていくことが重要である。

このため、主として各種施策が講じられるアピールポイント付近を対象に、施策の効果が期待できる環境指標、市民にわかりやすい指標等のモニタリングを実施する。特に大阪湾再生においては親水性の向上に係る環境改善施策が講じられることから、施策による効果の市民の実感度等、人々の快適性に係るモニタリングを実施する。

環境改善施策の効果を市民に実感してもらうために、効果を市民にわかりやすい形で発信することが重要である。このため、上記アピールポイント付近のモニタリング結果のみならず、行政機関・市民参加によるモニタ

リング結果を広く収集し、様々な視点から市民にわかりやすい形で環境改善効果を発信していく。

(3) 市民参加によるモニタリング

人と海のつながりが希薄になっている大阪湾においては、家庭排水による汚濁負荷削減、ごみ削減等の視点からも市民に積極的な参加を促す必要があるため、市民の参加・啓発をねらいとする市民参加によるモニタリングを充実することが重要である。

このため、市民参加によるモニタリング活動を将来にわたって円滑に促進するために、行政機関、学識経験者、NPOなどが連携した実施体制の整備及び、NPO、市民のモニタリング活動を支援する方策を検討する。

市民参加を促進するためには、市民にとってわかりやすく、地域の生活や興味と密着したテーマのモニタリング活動の場を提供することが重要である。さらには、これらの市民による活動の結果をわかりやすく情報発信することにより、活動の気運が一層高まることが期待される。

例として、りんくうタウン周辺ではボランティアダイバーにより海底環境調査（国土交通省近畿地方整備局、大阪府）を実施するとともに、大阪湾沿岸などにおいては釣り人による釣果のモニタリングを実施するなど、同地域で既に実施されている環境改善施策の効果を市民とともに把握していく。

現在、海岸や河川に散乱するごみの回収活動は、国及び府県市がそれぞれNPO、市民団体等と連携し、「リフレッシュ瀬戸内」「海健康診断」（国土交通省近畿地方整備局）、「大阪湾クリーン作戦」（第五管区海上保安本部）、「自然海浜の里親清掃活動」（大阪府岬町）、「河川愛護月間等イベントを通じた河川清掃活動」（国土交通省近畿地方整備局、府、県）など市民参加によって多数実施されている。

今後、森・川・海のつながりを市民により深く認識してもらうために、ごみの種類の判別方法を統一するなど、森・川・海一体となった体系的な活動を促進するとともに、海洋環境保全推進週間、みなとの総合学習、海洋環境教室、河川及び海浜清掃、海底ごみの展示など海洋環境保全のための指導・啓発活動を継続実施して、市民の大阪湾水環境保全の意識の高揚を図る。

(4) 大阪湾における汚濁機構をより詳細に解明するためのモニタリング

大阪湾では湾口部が2つ存在し複雑な流れになっているなど、水質等の

汚濁に係る独特な現象が生じていることから、大阪湾の水質等を改善するためには、これらの汚濁現象や水質変化メカニズムをより詳細に把握することが重要である。さらには、これらの現象の解明に取り組み、大阪湾再生のための施策を効果的に実施していくことが必要である。このため、行政機関と学識経験者等の連携による調査体制を整備することを検討し、これらの現象の解明のために必要な既存データの解析と調査・研究を推進する。

国土交通省近畿地方整備局では、これまで実施している貧酸素水塊調査をさらに充実させるとともに、一層詳細に汚濁機構を解明するために平成16年度より汚濁機構解明のために必要なモニタリング手法や体制を検討する。

環境省では、大阪湾の水質汚濁機構を解明するために、底泥からの栄養塩類の溶出や沿岸域における地形改変などの影響を考慮した水質シミュレーションモデルの開発に取り組む。

(5) 情報の共有化及び発信

モニタリング結果等の情報を広く有効に活用するためには、情報の共有化を図るとともに、大阪湾の環境改善への関心を高めるために市民にわかりやすい形で発信していくことが必要である。

大阪湾及び集水域では多くの機関がモニタリングを実施しており、得られたデータを有効に相互利用するためには、モニタリングに関する情報・データの共有化を図ることが必要である。このため、国土交通省近畿地方整備局が整備を進めている大阪湾環境データベース (<http://kouwan.pa.kkr.mlit.go.jp/kankyo-db/>) を活用して大阪湾再生のためのモニタリングに関する情報・データを一元的に集約・管理し、発信することにより、情報を広く有効に活用する。

例として、海域に浮遊するごみの回収活動は、国土交通省近畿地方整備局の海洋環境整備船により実施されており、そこで回収されたごみの収集結果について、情報発信の充実を図る。

各種モニタリング結果、環境改善施策による効果等を市民にわかりやすい形で発信するために、関連するシンポジウム等における情報提供を通じて、広く市民に向けて大阪湾の環境情報の発信を行っていく。

5. アピールポイントにおける施策の推進

(1) アピールポイントの設定

上記の施策による改善効果を、一般市民が身近に体感・実感でき、かつ、広く一般にPRできる場(実際に施策を行う場所と同義ではない)として、重点エリア内に限らず、重点エリアの改善や地元住民との連携・協働などの新たな施策手法をPRできる場所にアピールポイントを設定した。

施策を講じた場合の、それぞれのアピールポイントにおける改善後のイメージは表-2に示すとおりである。

表-2(1) 大阪湾再生行動計画のアピールポイント

重点エリアの改善に関するアピールポイント

エリア	主なアピールポイント	改善後のイメージ
1) 須磨海岸周辺エリア	須磨海岸	海水浴が快適に楽しめるごみのない美しい海辺 泳ぐにふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標2mg/L以下) 利用者の増加
	須磨沖	藻場等の造成による豊かな海づくり 藻場等の造成面積14ha
	兵庫運河	快適に市民が散策できる歴史情緒あふれる水辺のにぎわい 散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標5mg/L以下) 利用者の増加
2) 神戸港エリア	ハーバーランド～HAT神戸	賑わいのある魅力的な都心ウォーターフロント 利用者の増加
	ポートアイランド	豊かな生き物を育み市民が快適に海とふれあうことのできる海辺 大型藻類による藻場の増加 散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標5mg/L以下) 利用者の増加
	神戸空港	藻場を中心とし豊かな生き物を育む海 大型藻類による藻場の増加 豊かな生き物を育む人工ラグーン内海や親水護岸での市民の憩いとレクリエーションの海辺 利用者の増加 環境創造の情報発信の拠点
3) 西宮エリア	御前浜 西宮防波堤	ウインドサーフィン等のマリレジャーや潮干狩りや散策が快適に楽しめ、多様な生態系のある、阪神間に残された希少な自然海岸 触れる又は散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標3～5mg/L以下) 底生生物の生息環境の確保(夏季底層D0目標3mg/L以上) 海藻の繁茂による窒素(N)、りん(P)の減少、生物多様性の増加

表-2(2) 大阪湾再生行動計画のアピールポイント
重点エリアの改善に関するアピールポイント

エリア	主な アピールポイント	改善後のイメージ
4) 尼崎エリア	尼崎臨海部	緑豊かで快適に散策のできる海辺 散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標5mg/L以下) 緑地整備29ha(遊歩道、人工海浜等含む)
5) 淀川河口エリア	淀川河口部 (矢倉海岸など)	矢倉緑地での快適に散策できる水辺 散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標5mg/L以下) 野鳥観察場や干潟での多様な生態系の自然観察
6) 淀川流域 エリア	琵琶湖周辺	アオコやカビ臭のない水のきれいな赤野井湾 昭和40年頃の流入負荷量まで削減
	京都市内河川	平常時に水の流れていない西高瀬川の清流復活 人々の親水活動に適した水質レベル(散策・展望:5mg/L以下)を確保する
		市民が快適に水と親しめる堀川のせせらぎ再生 合流式下水道から堀川等へ放流される汚濁負荷量の激減。 人々の親水活動に適した水質レベル(散策・展望:5mg/L以下)を確保する。
淀川中流域 (鶴殿のヨシ原など)	大阪湾への流入負荷量の削減 淀川を經由して陸域から大阪湾に流入する汚濁負荷量(COD)が、下水道の整備などにより現状の約5割程度削減される。	
7) 大阪港エリア	舞洲～夢洲、新島、咲洲	豊かな生態系を育む自然の海岸線に近い環境の創出 磯場1,830m、干潟・海浜1,700mが増加する。 底生生物から藻類、貝類、魚類、鳥類などが生息する。 住民の環境保全や環境改善への意識向上
8) 大阪市内 河川エリア	O B P周辺 (寝屋川水系)	市民が快適に憩える水辺 在来の動植物が保全・回復され、水辺の親水性や景観の向上により人々が憩える水質が確保される(BOD5mg/L以下、DO5mg/L以上、SS10mg/L以下)。
	道頓堀川	市民が快適に憩える水辺 10年に1回程度の大雨でも、下水道施設から道頓堀川等へ、ごみや汚水の一部を含んだ雨水が流れ出なくなる。 道頓堀川の水質は、現在の道頓堀川よりも水質の良い大川と同程度の水質となる。

表-2(3) 大阪湾再生行動計画のアピールポイント
重点エリアの改善に関するアピールポイント

エリア	主な アピールポイント	改善後のイメージ
9) 堺北エリア	堺2区	豊かな生態系を育む大和川河口部での干潟の再生(生物観察等環境学習の場) 干潟面積約10ha 底生生物の生息環境の確保 二枚貝類、ガザミ等の生息、シギ、チドリ等の飛来 都市再生緊急整備地域での賑わいに合わせた水際線の開放と快適に憩える海辺 緑地面積約3ha、海を眺められる水際線延長約0.7km 公民協力による海辺の立地特性を活かした緑化の推進 平成16年度より順次緑化を推進 散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標5mg/L以下) 底生生物の生息環境の確保(夏季底層DO3mg/L以上)
	堺7-3区	自然とふれあい憩うことのできる海辺と環境学習の場、植栽等の市民活動の場及び環境学習の場 豊かな生態系を形成する大規模な森の創造 緑地面積約12ha、海を眺める水際線延長約1.7km 漁業者による環境保全活動の場 海域環境の改善
	堺旧港	ホテル・商業施設に隣接し歴史情緒あふれる旧堺灯台を生かした海岸線 海と触れ合え、眺めることができる水際線延長約1km
10) 大和川 エリア	大和川下流部、竜田川、曾我川	大和川、竜田川の水質改善 大和川におけるのBOD75%値(観測8地点平均)が、現状(平成14年)6.7mg/Lから5.0mg/Lまで改善され、環境基準を達成する。 竜田大橋での環境基準5mg/Lの達成を目指す。 大阪湾への流入負荷量の削減 大和川を經由して陸域から大阪湾に流入する汚濁負荷量(COD)が、下水道の整備などにより現状より約5割程度削減される。
11) 浜寺水路エリア	浜寺公園	市民が快適に散策できる海辺 公園面積75.1ha 府営公園に隣接した海岸における親水性の向上、生物観察等環境学習の場 コンブ養殖という形で湾奥部海域における水質浄化実験を行い、市民にも目に見え、手に触れられる環境学習を進める。 散策にふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標5mg/L以下)

表-2(4) 大阪湾再生行動計画のアピールポイント
重点エリアの改善に関するアピールポイント

エリア	主な アピールポイント	改善後のイメージ
12) 泉北エリア	泉北6区	自然とふれあえ豊かな生態系を育む干潟の再生 野鳥等の観察、植栽等の市民活動など環境学習の場の確保 緑地および干潟面積約7ha、海を眺める水際線延長約0.6km
	泉大津旧港	ホテル・住居等に隣接し、イベント等を通じ海をながめふれあ い憩えにぎわいのある海辺
	汐見沖	臨海部での憩いや活動的なレクリエーションができる大規模な 空間
13) 阪南港周辺 エリア	阪南2区	人々が自然と快適に憩え豊かな生態系を育む干潟の再生と生物 環境学習の場 干潟(面積5ha)における実証実験 二枚貝類、ガザミ等の生息、シギ、チドリ等の飛来 家庭排水やごみ流入量の減少 イベントを通じて住民に大阪湾の環境の現状を知ってもら うと共に、海岸清掃や稚魚放流等を通じて環境改善意識の向上。 触れるにふさわしい水質確保(夏季表層CODの目標3mg/L以下)
	岸和田旧港	商業施設、住居等に隣接し、イベント等を通じ海をながめふれ あい憩えにぎわいのある育む海辺
	二色の浜	海に親しめる公園 公園面積43.1ha 海水浴が快適に楽しめるごみのない美しい海辺 清掃等の市民活動の場 泳ぐにふさわしい水質の確保(夏季表層CODの目標2mg/L以下)
	近木川河口部	山川海を通じた豊かな生態系を育む近木川河口の干潟の再生 0.4haの河口干潟(汽水ワンド)の再生 地元住民による水辺学習や清掃、植林等の活動を通じて環境 改善意識の向上を図る
	(南大阪湾岸流域 下水道)	大阪湾への流入負荷量の削減 下水道普及率59%(H14) 約80%(H26)、高度処理施設整備率 (窒素、リン対応)75%(H14) 100%(H26) 植生浄化実験(北部処理場)を小学生やNPOと行うなど、大阪 湾の水環境に対する関心を高め、人々が海との関わりを持てる 場所となる。

表-2(5) 大阪湾再生行動計画のアピールポイント
 地元住民との連携・協働などの新たな施策手法に関するアピールポイント

エリア	主な アピールポイント	改善後のイメージ
14) りんくう周辺 エリア	りんくう周辺	水質の改善を実感でき豊かな生態系とふれあえるダイビングスポット ボランティアダイバーの参加による海底環境調査の実施により、住民の環境改善意識の向上を図る。調査結果を基に藻場造成事業を行う。 海に親しめる公園 公園面積60.4ha 家庭排水やごみ流入量の減少 イベントを通じ住民に大阪湾の環境の現状を知ってもらい、海岸清掃や稚魚放流等を通じて環境改善意識の向上を図る。 閑空護岸に造成された藻場等豊かな生態系の保全 生物環境保全のシンボリック的位置づけ。周辺海域への魚介類のしみ出し効果が期待される 山川海を通じた生態系の保全 植林等の活動を通じた住民の環境改善意識の向上。

表-2(6) 大阪湾再生行動計画のアピールポイント
 地元住民との連携・協働などの新たな施策手法に関するアピールポイント

エリア	主な アピールポイント	改善後のイメージ
15) 泉南海岸エリア	榎井川河口部	家庭排水やごみ流入量の減少 イベントを通じ住民に大阪湾の環境の現状を知ってもらうと共に、海岸清掃や稚魚放流等を通じ環境改善意識の向上。 きれいな水の流れる榎井川 流域の生活排水対策の進展と相まって、榎井川橋でのBOD20 mg/Lが10mg/Lにされ、環境基準を達成。
	男里川河口部	家庭排水やごみ流入量の減少 イベントを通じ住民に大阪湾の環境の現状を知ってもらうと共に、海岸清掃や稚魚放流等を通じ環境改善意識の向上。
	福島海岸	自然的な砂浜、自然とのふれあいの場の確保、清掃等の市民活動の場(アドプト制度) 海を眺め、触れ合える海岸延長約0.8km
	淡輪箱作海岸	ごみのない美しい海岸線の確保、清掃等の市民活動の場 環境学習の場 磯浜における生物観察等の環境学習を通じて、大阪湾の海岸整備の目的等の理解や環境意識を向上。
	せんなん里海公園	海に親しめる公園 公園面積61.8ha 家庭排水やごみ流入量の減少 イベントを通じて住民に大阪湾の環境の現状を知ってもらうと共に、海岸清掃や稚魚放流等を通じた環境改善意識が向上
	長松海岸	自然海岸の保全 残された自然海岸の保全 ごみのない美しい海岸線の確保、清掃等の市民活動の場
	深日漁港、小島漁港	都市住民と地元住民のふれあいの拠点 魚介類の即売場、遊歩道等都市住民と漁村とのふれあい拠点として多くの住民が漁港に訪れる。
	(阪南市地先、岬町地先)	藻場の造成、魚介類の産卵、稚魚の成育 藻場、餌料礁、稚魚育成礁等計画的に配置された増殖場12haの整備
16) 紀淡海峡周辺 エリア	由良、成ヶ島	漂着ごみの減少 大阪湾流入河川からの漂着ごみが減少する。
(大阪湾全体)		生態系バランスの健全化を通じた資源量の回復 マコガレイ等の多様な生息環境を必要とする魚種と、底生魚類の漁獲の増加 海底堆積ごみの除去による底生生物の生息環境の保全 ポリ袋や木くずなど年間約2,000m ³ を回収。今後、回収量の増大を図り、海底ごみの減少を図る。

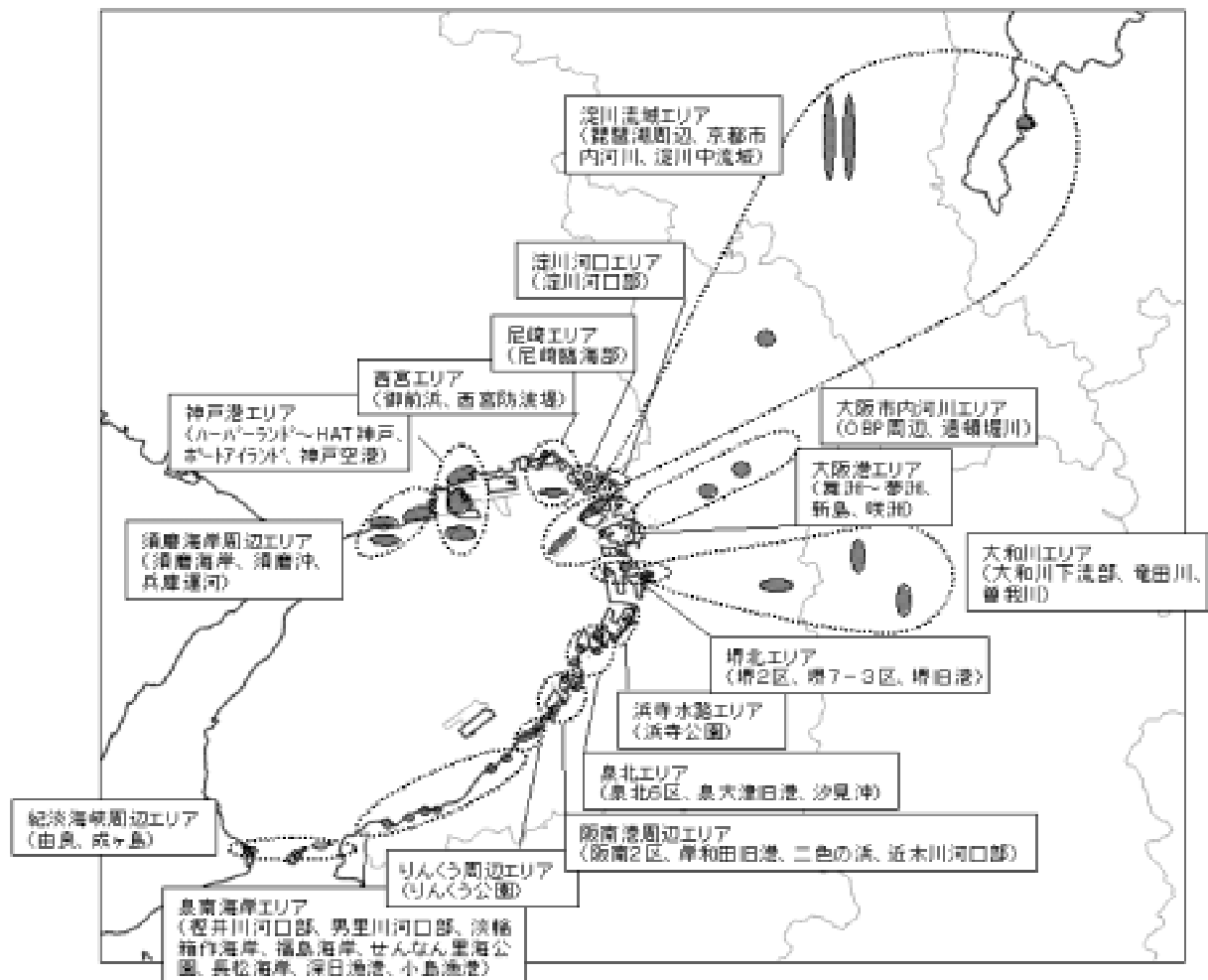


図-2 アピールポイント

(2) アピールポイント毎の主な施策

各アピールポイントにおいて実施する主な施策の内容は表-3に示すとおりである。

表-3(1) アピールポイント毎の主な施策

エリア	主なアピールポイント	主な施策
1) 須磨海岸 周辺エリア	須磨海岸	<p>漁場整備事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クロダイ、スズキ、カサゴ、メバル等の良好な生息環境を整備を目的とした藻場の造成等 <p>港湾・海岸美化活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「リフレッシュ瀬戸内」キャンペーンの実施、地域住民などによるボランティアとしての海岸等の清掃活動の実施 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸市公共下水道(垂水処理場): 高度処理
	兵庫運河	<p>運河水面の新たな活用及び周辺地域の活性化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・兵庫運河を核とした賑わいあるまちづくりを目的に、運河水面の新たな活用、周辺の土地利用転換の誘導、運河周辺の回遊性の向上とまちの魅力アップ、周辺地域とのネットワーク化
2) 神戸港 エリア	ハーバランド~HAT 神戸	<p>都心ウォーターフロントの活性化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市街地に近いウォーターフロント空間における回遊性や賑わいのある魅力的な都心ウォーターフロントの形成
	ポートアイランド	<p>西緑地造成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緩傾斜石積護岸による海域環境の改善や藻場の形成促進、海生生物の生息の場の提供、市民が憩える水辺づくり <p>水環境整備事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水の高度処理水を、海上都市であるポートアイランド2期にあるせせらぎや池に送水、身近な水辺環境を創造 <p>水環境の保全・創造計画フォローアップ事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境創造型護岸における海藻類の繁殖促進、多様な海の生き物による生態系の形成の促進 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸市公共下水道(ポートアイランド処理場): 高度処理
	神戸空港	<p>水環境の保全・創造計画フォローアップ事業(前掲)</p> <p>人工ラグーン等の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な生物の生息空間、水質浄化機能の向上、親水空間や環境学習の場を整備するための人工ラグーンの造成 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸市公共下水道(ポートアイランド処理場): 高度処理
3) 西宮エリア	御前浜 西宮防波堤	<p>御前浜水環境の再生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家や地元代表等による「御前浜水環境再生検討委員会」の設置、水環境再生の具体的な方策の調査・検討、再生事業、実践活動 <p>流況改善、直立構造物の環境配慮型への改良事業(西宮防波堤)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存防波堤の改良等により、海流を使用して湾奥沿岸部に沖合水を引き込み、港内水の港外への排出能力を高めることで海水交換を促進し水質改善を行うとともに、直立の構造物を環境配慮型に改良することにより、失った自然浄化機能を回復し、水質の改善を行う。 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西宮市公共下水道(甲子園浜、枝川浄化センター等): 高度処理、合流改善 ・芦屋市公共下水道(芦屋、南芦屋浜下水処理場等): 高度処理、合流改善

表-3(2) アピールポイント毎の主な施策

エリア	主な アピール ポイント	主な施策
4) 尼崎エリア	尼崎臨海部	<p>尼崎臨海地域の緑化（尼崎21世紀の森）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然環境の回復・創造により、環境共生型のまちづくりを目指す「尼崎21世紀の森」の推進 <p>海岸環境整備事業（尼崎市臨海部）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運河水路沿いの護岸修景化、遊歩道整備、植栽等 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・武庫川流域下水道（武庫川下流浄化センター等）：高度処理、合流改善 ・尼崎市公共下水道（尼崎東部処理場等）：高度処理、合流改善
5) 淀川河口 エリア	矢倉海岸	<p>なぎさ海道ウォークの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・淀川～矢倉緑地のコース等の一般参加のウォーキングを実施 <p>なぎさ市民ネットワーク交流会等の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水辺、海辺をテーマに市民・行政・専門家を繋ぐ持続的応援ネットワークの形成を図る <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・猪名川流域下水道等（原田処理場等）：高度処理、合流改善
6) 淀川流域 エリア	琵琶湖周辺	<p>琵琶湖水質保全対策行動計画に基づく次の事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山寺川市街地排水浄化対策事業 雨天時の濁水の一部を浄化施設へ取り入れ、市街地から河川に流出する面源からの汚濁負荷を除去する。 ・水質保全対策事業（赤野井湾（木浜）地区） 農地から公共用水域（琵琶湖）への流入負荷の削減を図るため、農業排水の流出量削減、再利用及び浄化のための整備を行う。 ・赤野井湾地区河川浄化事業 河川からの流水から汚濁負荷を削減する対策（流入河川対策）及び既に堆積している汚濁泥の除去（底質改善対策）を行う。 <p>ボランティア団体による森林づくり（奥島山国有林）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボランティアによる植栽・保育・森林保護等の森林整備活動及びこれらの活動と一体となって行う森林浴・自然観察会・森林教室などの森林にふれあう活動を一定期間継続的に行う。
	京都市内河川	<p>西高瀬川の清流復活</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水質悪化と水量不足が課題となっている区間において、導水を行うことによりかつての清流を取り戻す。また、親水性等に配慮した拠点整備を行う。 ・合流式下水道の改善（雨水吐口の改善） <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都市公共下水道（鳥羽、吉祥院水環境保全センター）：高度処理、合流改善 <hr/> <p>堀川の再生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第二疏水分線の水を堀川の開渠部に導水し、せせらぎを復活させ水辺空間の整備を行う。さらに、堀川に導水した水の一部を二条城の外堀に導水し、堆積した汚泥を浚渫することにより、外堀の水質の浄化を図る。 <p>合流式下水道の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堀川の5箇所の吐け口を廃止し、新設する貯留管に下水を取り込み、処理場で処理することにより、河川への汚濁放流負荷量を削減する。 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都市公共下水道（鳥羽水環境保全センター等）高度処理、合流改善
	淀川中流域	<p>ヨシ原再生（鶴殿地区）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歴史的文化的に貴重な鶴殿のヨシ原の保全再生 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都市公共下水道（鳥羽水環境保全センター等）：高度処理、合流改善 ・桂川右岸流域下水道（洛西浄化センター）：高度処理 ・淀川右岸流域下水道（高槻処理場等）：高度処理、合流改善

表-3(3) アピールポイント毎の主な施策

エリア	主な アピール ポイント	主な施策
7) 大阪港 エリア	舞洲～夢洲 新島、咲洲	干潟、海浜、磯場の整備(舞洲、夢洲) ・砂浜や人工磯、干潟などを機能的に組み合わせた生物生態系に配慮した良好な港湾環境の形成 緩傾斜護岸の整備(新島) ・生物生態系に配慮した護岸構造の採用による自然環境との共生 港湾・海岸美化活動(咲洲、舞洲) ・「リフレッシュ瀬戸内」キャンペーンの実施、南港野鳥園など大阪港内における住民参加による清掃活動の実施 対象となる下水処理場等 ・大阪市公共下水道(此花、住之江処理場等): 高度処理、合流改善
	(その他)	ムラサキイガイ縄のれん式水質浄化試験 ・赤潮の原因となる植物プランクトンを餌とするムラサキイガイが死んで海底に落ちる前に簡易に回収する方法を開発することにより、プランクトンの除去、水質の浄化を図る。 対象となる下水処理場等 ・大阪市公共下水道(此花、住之江処理場等): 高度処理、合流改善
8) 大阪市内 河川 エリア	OBP周辺 (寝屋川水系)	寝屋川清流ルネッサンス ・流域全域で下水道の整備、河川の浄化対策等の実施 ・流域NPOが集まり、継続的な情報・意見交換の実施 ・NPOとの協働によるイベントを通じた、流域住民の環境改善意識の向上 対象となる下水処理場等 ・寝屋川流域下水道(鴻池、川俣処理場等): 高度処理、合流改善 ・大阪市公共下水道(今福、中浜処理場等): 高度処理、合流改善
	道頓堀川	水質浄化対策 ・東横堀川、道頓堀川北側の吐き口を対象とした雨水の全量貯留 対象となる下水処理場等 ・大阪市公共下水道(津守処理場等): 高度処理、合流改善
9) 堺北エリア	堺2区	人工干潟・緑地整備・暫定緑化 ・水質浄化、生物の生息空間確保のための人工干潟を整備 ・都市再生緊急整備地域における商業アミューズメント等の賑わい空間と合わせた親水空間の整備 ・将来的な土地活用につながる土地の魅力・価値を向上させるための住民・NPO等による暫定緑化 対象となる下水処理場等 ・堺市公共下水道(三宝処理場等): 高度処理、合流改善
	堺7-3区	共生の森事業 ・臨海部の廃棄物処分場跡地において、NPOや企業等の参加と連携による様々な実験的な取り組みにより森を創ることにより、大阪湾がこれまで失ってきた自然環境を取り戻し、水と緑のネットワーク形成へと繋げていく。 漁民の森づくり活動推進事業 ・漁業者、森林組合、森林ボランティアによる「魚庭(なにわ)の森づくり協議会の設立」、森林から海までの環境保全の実施 対象となる下水処理場等 ・堺市公共下水道(石津処理場等): 高度処理、合流改善、(泉北処理場) 高度処理
	堺旧港	親水護岸整備 ・高潮対策などの防災機能の拡充を図りながら、海をながめふれ合えることのできるオープンスペースとしての整備や隣接する公園や歴史的価値のある史跡堺旧燈台と調和した整備。 対象となる下水処理場等 ・堺市公共下水道(石津処理場等): 高度処理、合流改善、(泉北処理場) 高度処理
	(その他)	ムラサキイガイ縄のれん式水質浄化試験(前掲)

表-3(4) アピールポイント毎の主な施策

エリア	主な アピール ポイント	主な施策
9) 堺北エリア		
10) 大和川 エリア	大和川下流部 竜田川 曽我川	<p>【大和川清流ルネッサンス】</p> <p>流域下水道竜田川幹線の事業推進(竜田川)</p> <p>曽我川浄化施設(曽我川)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大和川への合流地点で上向流接触酸化方式による水質浄化を実施 <p>大和川下流浄化施設(大和川下流部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大和川下流の五箇所における多自然型「瀬と淵」浄化法による水質浄化の実施 <p>住民とともに大和川の未来を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大和川流域で取り組むイベントやフォーラムなどを通じて、流域住民の環境改善意識の向上を図る。 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大和川上流流域下水道(浄化センター等): 下水道の普及、高度処理 ・大和川下流流域下水道(今池、大井、狭山処理場等): 下水道の普及、高度処理
11) 浜寺水路 エリア	浜寺公園	<p>府営公園の整備及び管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・府営浜寺公園の整備 <p>親水護岸等の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親水護岸やミニ干潟におけるイベント・環境学習の実施 <p>コンブ養殖その他実証実験・社会実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物層の貧弱な湾奥部の直立護岸において、コンブ養殖パネル・養殖ロープを設置し、コンブの造成を図ることにより、湾奥部海域の水質浄化及び生態系の保全を図る。 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堺市公共下水道(石津処理場等): 高度処理、合流改善、(泉北処理場): 高度処理
12) 泉北エリア	泉北6区	<p>先端緑地整備等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・干潟の再生、池や散策の森等 ・NPO・市民との協働による整備、維持管理の実施 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泉北環境整備施設組合公共下水道(高石処理区): 合流改善
	泉大津旧港	<p>再開発地区における親水空間の空間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホテル・住宅等が隣接したシンボル緑地・親水護岸等におけるイベント等によるにぎわいの創出 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泉大津市公共下水道(汐見処理区): 合流改善
	汐見沖	<p>廃棄物処分場跡地の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処分場跡地の緑地等への活用 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(北部処理場等): 下水道の普及、高度処理
13) 阪南港周辺 エリア	阪南2区	<p>人工干潟造成等と実証実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共事業等から発生する浚渫土砂を用いた人工干潟・浅場・緑地の一体的な整備及び国総研等による実証実験の実施 <p>魚庭の海づくり大会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若手漁業者による海底ごみの展示、海岸清掃、稚魚放流 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(北部、中部処理場等): 下水道の普及、高度処理

表-3(5) アピールポイント毎の主な施策

エリア	主な アピール ポイント	主な施策
13) 阪南港周辺 エリア (続き)	岸和田旧港	<p>覆砂</p> <ul style="list-style-type: none"> ・旧港再開発地区前面における覆砂事業による水質改善、悪臭防止のモニタリング <p>再開発地区における親水空間の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・商業施設、住宅等が隣接した緑地、親水海岸等におけるイベント等によるにぎわいの創出 <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(北部処理場等): 下水道の普及、高度処理 ・岸和田市公共下水道(磯ノ上処理区): 合流改善
	二色の浜	<p>府営公園の整備及び管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二色の浜公園の整備 <p>府民・ボランティアによる海岸美化運動</p> <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(中部処理場等): 下水道の普及、高度処理
	近木川河口部	<p>河口部の自然再生事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河口干潟の再生(汽水ワンド整備)及び堰浄化の実施 ・住民との協働による干潟の維持管理と自然環境モニタリング <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(中部処理場等): 下水道の普及、高度処理
	(その他)	<p>植生浄化手法を用いた下水処理水の水質浄化(南大阪湾岸流域下水道事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水生植物による下水処理水のN・P浄化確認、景観形成植物の浄化の有効性確認、下水処理水による希少郷土植物の生育確認等 <p>海底浚渫窪地における環境改善事業(阪南港沖)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浚渫窪地の埋め戻し等による底質、水質改善 <p>漁民の森づくり活動推進事業(前掲)</p> <p>ムラサキイガイ縄のれん式水質浄化試験(前掲)</p> <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(北部処理場等): 下水道の普及、高度処理
14) りんくう 周辺エリア	りんくう周辺	<p>海に親しむ府営公園の整備及び管理・運営</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海浜公園、緩傾斜護岸、人工海浜の整備 <p>海の森調査・海の森造成事業(りんくうタウン沖)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・りんくうタウン海域における藻場造成による海の森づくりの推進、ダイビングスポットや体験漁業等、環境共生型の親水空間としての可能性の検討 <p>水産動植物保護(検討: 関西国際空島)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関空島周辺海域における水産動植物保護のための調査、保護のための法的規制も含めた良好な生態系の維持、水産資源保護のための検討 <p>漁民の森づくり活動推進事業(前掲)</p> <p>対象となる下水処理場等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・南大阪湾岸流域下水道(南部処理場等): 下水道の普及、高度処理
	(その他)	<p>ムラサキイガイ縄のれん式水質浄化試験(前掲)</p> <p>魚庭(なにわ)の海づくり活動(前掲)</p>

表-3(6) アピールポイント毎の主な施策

エリア	主な アピール ポイント	主な施策
15) 泉南海岸 エリア	榎井川河口 部	河口部の環境再生水質改善 ・平成14年度調査で一番水質の悪いとされた河川の浄化浚渫及び堰浄化の実施 ・河川環境改善のため地元NPO等市民参加による啓発イベント等の取り組み 魚庭(なにわ)の海づくり大会(前掲) 対象となる下水処理場等 ・南大阪湾岸流域下水道(南部処理場等):下水道の普及、高度処理
	男里川河口 部	河口部の自然干潟の保全再生 ・大阪湾で唯一残された自然河口干潟の保全再生と市民参加の取り組みやなぎ さ海道での取り組み 魚庭の海づくり大会 ・若手漁業者による海底ごみの展示、海岸清掃、稚魚放流 漁民の森づくり活動推進事業(前掲) 対象となる下水処理場等 ・南大阪湾岸流域下水道(南部処理場等):下水道の普及、高度処理
	福島海岸	海岸整備 ・安全で自然環境にやさしく自然にふれあえる海岸整備 アドプト・シーサイドプログラム ・アドプト制度による海岸清掃の実施
	淡輪箱作海 岸	環境学習の実施 ・海浜、磯浜における小学生を対象とした磯浜観察会の実施 対象となる下水処理場等 ・南大阪湾岸流域下水道(南部処理場等):下水道の普及、高度処理
	せんなん里 海公園 長松海岸	府営公園の整備及び管理 ・せんなん里海公園の整備 魚庭の海づくり大会(前掲) 府民・ボランティアによる海岸美化運動 対象となる下水処理場等 ・南大阪湾岸流域下水道(南部処理場等):下水道の普及、高度処理
	深日漁港 小島漁港	ふれあい漁港漁村整備事業 ・従来の漁港機能に加えた親水藻場造成護岸、排水処理施設、多目的広場、遊 歩道、産地市場等の整備 対象となる下水処理場等 ・南大阪湾岸流域下水道(南部処理場等):下水道の普及、高度処理
	(その他)	増殖場造成事業(阪南市地先、岬町地先) ・藻場造成礁、餌料培養礁、自然石などの配置による藻場の造成、魚介類稚魚 の育成 稚魚放流事業(大阪市~岬町)
16) 紀淡海峡 周辺エリア	由良、成ヶ 島	漂着ごみの多い成ヶ島において、ボランティア団体等による清掃活動
(大阪湾全体)		海洋環境整備事業 大阪湾クリーン作戦 河川愛護月間等イベントを通じた河川清掃活動 漁船による海底堆積ごみ除去事業 水産資源の管理、保護・育成

6. 実験的な取り組み

現段階では、施策としては確立していないものの、今後の大阪湾再生に向けた実験的な取り組みの例として、以下の取り組み等を進めていく。

大阪湾の汚濁メカニズムの解明

河川流入と汚泥堆積状況、DOの鉛直分布状況の把握

効率的・効果的な改善手法の検討

広域流況制御技術、有用微生物の活用等

広域的な取り組みの展開

下水道施設と河川施設、港湾施設との連携した整備等

市民、NPO、学識経験者、漁業者等との連携

市民へのPRと参加機会の提供

市民フォーラム、総合学習、水に親しむ企画等の連携・充実

環境改善技術・産業の集積

臨海部への大学研究施設等の誘致、実験フィールドの提供

DBF方式の海洋レーダによる観測

国土交通省近畿地方整備局では、大阪湾の汚濁機構の解明や海域ごみの挙動を把握することなどを目的として、学識経験者と連携し、DBFレーダ方式の海洋による表層流の平面分布観測の実用化に向けた現地観測を検討しているところである。

なお、大阪湾再生推進会議においては、大阪湾の再生のための技術提案募集を行っており、陸域関連の技術17件、海域関連の技術70件、海域・陸域に共通する技術23件の計110件の新たな技術の応募を得た。今後は、これらの技術を活用した再生に向けた取り組みを進めていくこととする。

また、施策の推進に向けて、必要となる新たな制度改善等についても適宜検討、提案を進めていく。

．今後の取り組み

1．行動計画策定後のフォローアップ

本行動計画の推進に当たっては、国、地方公共団体の連携が必要なことから、引き続き、大阪湾再生推進会議等の場において、本行動計画の進捗状況についてフォローアップを行い、取り組み状況の的確な把握と、その着実な実施に努めるとともに、新たな知見やモニタリング結果なども活用しながら、必要に応じ、本行動計画を見直すこととする。

また、下記の項目について、今後積極的に検討を進め、大阪湾再生推進会議とあわせて、市民・住民・NPO、学識者、企業との連携と協働による推進体制づくりを進めながら、大阪湾再生の着実な推進に努めるものとする。なお、推進体制のイメージを図-3に示す。

施策の計画から実施にかけて推進会議に加え市民・住民・NPOなどとの連携と協働

技術開発の支援、補助

実証実験、社会実験、試験施工の実施等

行動計画の進行管理

事業・施策の進捗管理、環境改善等の効果の検討及び評価

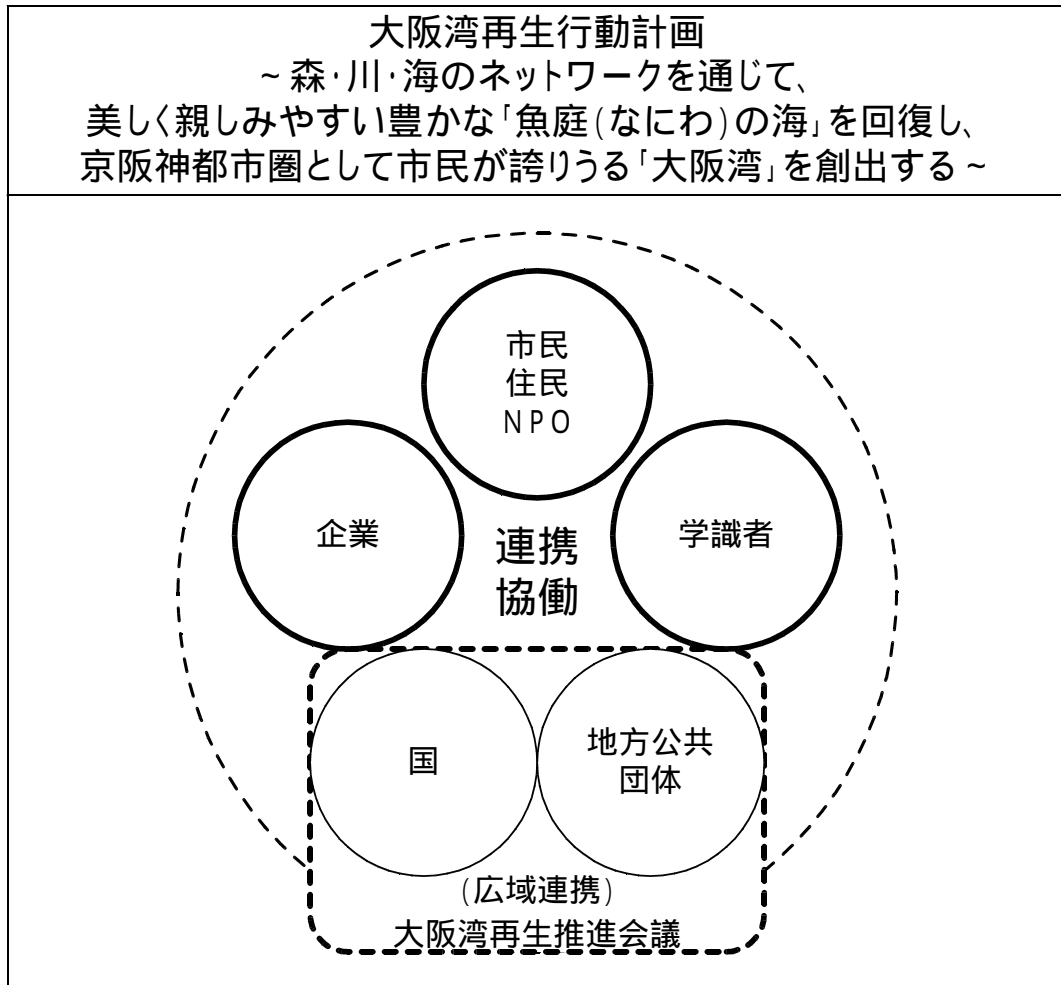


図-3 推進体制図（イメージ）

2. 「海の再生」としての「大阪湾再生」

本行動計画に基づき、大阪湾の再生を図ることとなるが、京阪神都市圏において、これと同時に進められる都市再生プロジェクトや、その関連施策等との連携・調整を図り、それぞれの地域のもつ個性、特性を生かしつつ、相互に連携した多様性のある大阪湾地域として、総合的に、豊かで魅力ある、自然と共生した世界に誇れる都市としての京阪神都市圏の再生に取り組むことが重要である。