

中央環境審議会水環境部会
瀬戸内海環境保全小委員会(第3回)
兵庫県施策発表

兵庫県農政環境部環境管理局水大気課長
秋山 和裕

里と海の連携・協働による 豊かな海の再生

答申該当箇所
第3章 環境保全・再生の在り方 第1節5 (1) 地域における里海づくり



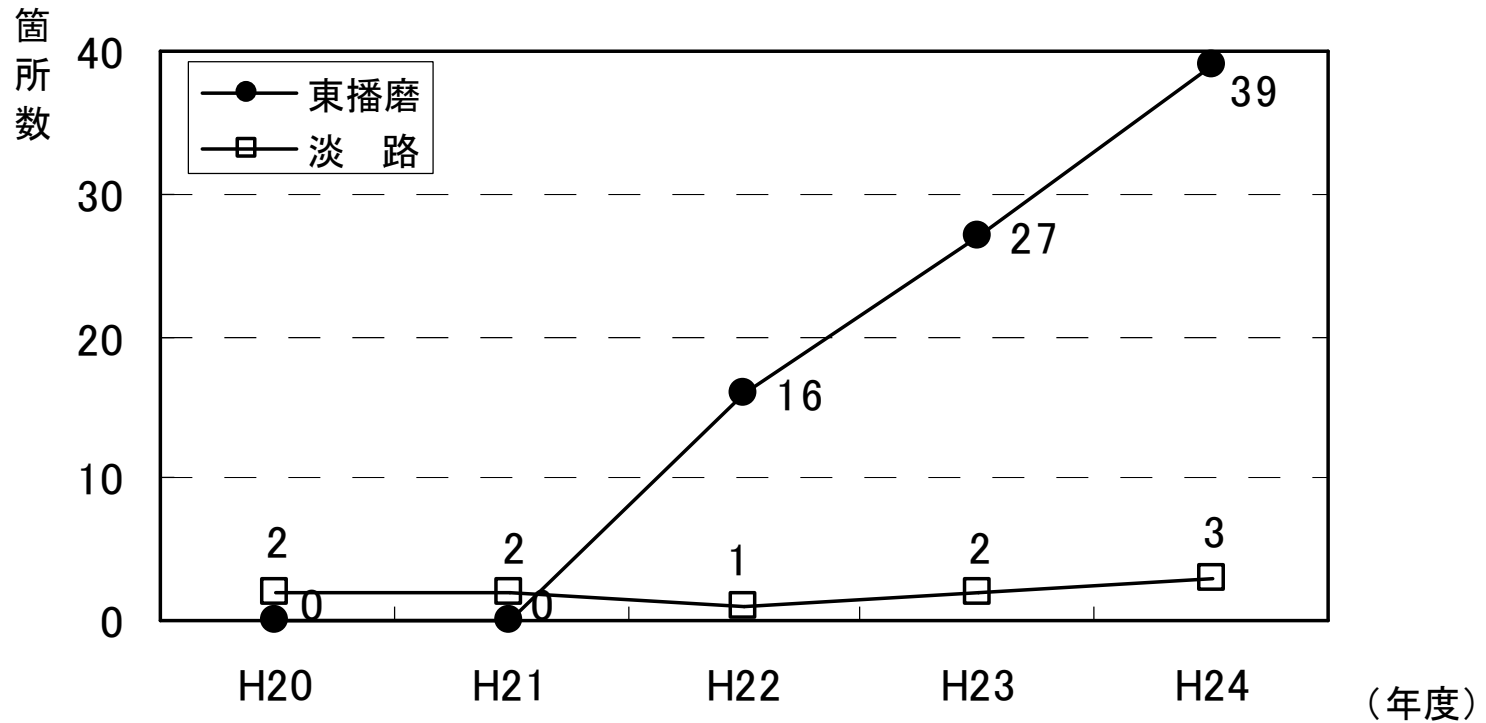
○施策の概要

- ・ため池のかいぼり(池干し)にノリの色落ち対策の視点を加え、栄養塩を河川を通じて海へ放流する取り組みを支援
- ・ため池管理者と漁業者が協働活動できる場づくりを支援

○実施事例

- ・ため池管理者と漁業者が協働したかいぼりの実施
 - ①東播磨地域では平成22年度より明石市が取り組みを開始
平成24年度は加古川市や高砂市へ取り組みが拡大
 - ②淡路地域では平成20年度より淡路市が取り組みを開始
現在、他市への啓発を実施中

図 ため池管理者と漁業者が連携して実施した
かいぼりため池数の推移



環境体験事業

答申該当箇所

第4章 今後の環境保全・再生施策の展開 第3節6 環境教育・学習の推進



○施策の概要(全公立小学校3年生対象)

自然の中で一粒の種を世話し続けることにより、花が咲き実がなるといった体験など自然に触れ合う体験型環境学習を行うことによって、命の営みやつながり、命の大切さを学ぶとともに、子どもたちにふるさと意識を育んでいく。

○実施事例

地域自然に出かけて行き、地域の人々等の協力を得ながら、自然観察や栽培・飼育など五感を使って自然に触れ合う体験型環境学習を継続的に実施する。

- ・里山での体験 かぶと虫の飼育、クヌギの苗づくり・植樹、下草刈り等
- ・田畑での体験 米作り、黒大豆や綿花の栽培、棚田の自然観察等
- ・水辺での体験 ホタルの飼育、希少植物の栽培、水辺の生き物の観察等
- ・地域での体験 草花や昆虫の観察、野鳥観察、自然を活用した体験型学習等

※平成24年度 瀬戸内海をフィールドに活動を実施した学校数【79校】

神戸市10校、阪神地区26校(尼崎市7、西宮市15、芦屋市4)

播磨東地区9校(明石市5、高砂市3、播磨町1)、播磨西地区10校(姫路市9、神河町1)

光都地区8校(相生市3、赤穂市3、太子町1、たつの市1)

淡路地区16校(洲本市4、淡路市9、南あわじ市3)

※主な活動内容

- ①海辺の生き物調査
- ②海の環境調査(水質調査)及びクリーン作戦

赤潮監視による漁業被害の防止

基本計画該当箇所

1水質汚濁の実施(1)水質総量規制制度等の実施

○赤潮に関する調査の実施

水産技術センターが赤潮プランクトンを定期的に調査

【夏の赤潮対策】

シャットネラ等有害プランクトン調査

・大阪湾・播磨灘・紀伊水道：月1回(6～9月)18地点

・播磨灘北西部：週1回(7～8月)6地点

※必要に応じて臨時調査

【冬の赤潮対策(ノリの栄養塩情報)】

ユーカンピア等珪藻赤潮プランクトン調査

栄養塩(DIN)濃度調査

・播磨灘：月3回(11～4月)23地点

・大阪湾：月3回(1～4月)16地点

※兵庫県漁連ノリ研究所との共同調査

【調査結果の公開】

水産技術センターのHPで
調査結果を即日発信

兵庫県水産技術センターだより

赤潮情報 AK-25-10号 (播磨灘北部) 平成25年8月7日発行

8月6日に赤潮プランクトン調査(播磨灘北部：定期調査及び臨時調査)を実施しましたので、その結果をお知らせします。
【状況】・魚類を駆逐させる有害赤潮プランクトンの出現は見られませんでした。
・赤潮の発生しやすい時期ですので、引き続き海域の着色状況にご注意願います。
・貝類を駆逐させるヘアロプカサ・サーキュラリカサマの出現は見られませんでした。



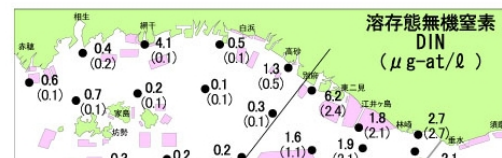
注意が必要な赤潮プランクトンの種類
シャットネラ・アンキエラ・ヒラギノイロの付着体
注意時期：7月中旬～9月中旬(9月中旬以降は減少傾向)
カニノアザミ(マニフィカ)・ミズヒトイ
*本情報は、兵庫県水産技術センター・ノリ研究所との共同調査によるものです。

発行：兵庫県水産技術センター 電話078941-8901
兵庫のり研究所 電話078942-1531

珪藻赤潮情報 KH-24-15 (播磨灘) 平成25年3月28日発行

珪藻赤潮プランクトン及び栄養塩の調査結果をお知らせします。
調査年月日：3月25日(調査箇所は地図上に●印で表示しています。)
*本情報は水産技術センターと兵庫のり研究所のデータを合わせて作成しています。
阪 近 播磨灘北部沿岸海域を中心に大量発生していたユーカンピアが、前回調査に比べ大幅に減少しています。また、コスキノディスクスは、数は少ないながらも確認されています。
播磨灘の DIN 濃度は、前回の調査時と同様に調査海域全域で低い状態が続いていますが、明石海峡、河川域及び港湾周辺等では、増加しているところもあります。
水温は、白浜以西では 10.4～10.8℃、家島諸島周辺では 10.1～10.6℃、江井ヶ島・高砂周辺 9.8～10.9℃、明石海峡付近並びに西浦では 10.1～11.0℃、鹿ノ瀬周辺では 10.2～10.9℃でした。

上：赤潮情報
右：珪藻赤潮情報



ダイオキシン常時監視事業

基本計画該当箇所

1水質汚濁の防止(2)有害化学物質等の規制及び把握等

○実施事例(平成23年度)※国交省、4政令市、2一般市を含む

公共用水域水質 65地点実施(底質65地点実施)

地下水 10地点実施

土壌 32地点実施

	範囲	平均値
公共用水域(水質) pg-TEQ/L	0.040~0.38	0.12
公共用水域(底質) pg-TEQ/g	0.16~120	8.5
地下水 pg-TEQ/L	0.037~0.16	0.064
土壌 pg-TEQ/g	0.000036~5.6	0.77



全ての地点で、環境基準を達成。

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく事業場規制

○届出

・特定施設の設置届出 : ダイオキシン類対策特別措置法第12条第1項

→廃棄物焼却炉に係る施設	48事業場	76基
下水道終末処理施設	5事業場	5基
パルプ漂白施設	1事業場	1基
アセチレン製造施設	1事業場	1基
塩化ビニルモノマー製造施設	1事業場	4基
合計	56事業場	87基

○自主測定

・自主測定義務 : 同法第28条第1項

公共用水域に排水のある11事業場から報告。

(平成24年度実績)

・公表 : 同法第28条第4項

知事が事業場の自主測定結果を公表する。

○立入検査

・立入検査の実施 : 同法第34条第1項

→28件、うち測定件数2件 (平成24年度実績)

⇒ 自主測定、立入検査とも全事業場で、水質排出基準超過なし。

※4政令市を除く

緑豊かな地域環境の形成 に関する条例の推進

基本計画該当箇所

2 自然景観の保全 (1) 自然公園等の保全

○施策の概要

- ・ 開発行為を行う際に、森林及び緑地の保全や確保、優れた景観の形成を図るため、必要な措置を講じ緑豊かな地域環境の形成を図っている。
- ・ 具体的には、事業者等の開発行為の計画に対して、区域に応じた地域環境形成基準に基づく協議を行い、協定を締結、或いは届出を行った後に工事着手となる。

(基準例: 開発区域面積の30~50%の緑地確保(2号区域)等)

○実施事例(平成7年~24年度の実績)

協定 279件、届出 278件

通知(国等の行う開発行為)161件



淡路地域のイメージ

住民参画型里山林再生事業

基本計画該当箇所
2自然景観の保全(2)緑地等の保全

○施策の概要

生活環境や景観の保全のために、地域住民等が自らおこなう里山林整備活動に対して資機材等の支援を行う。

○実施事例

- ①1箇所2ha程度の区域において、地域住民等による里山林整備を実施(技術的に難しい施業は委託で実施)
- ②チェーンソーなど森林整備に必要な機材の購入を支援
- ③施業技術・知識を習得するための講習会の開催



文化財の保存と活用

基本計画該当箇所
2 自然景観の保全(3) 史跡、名勝、天然記念物等の保全

○施策の概要

- 重要な記念物を兵庫県指定文化財として指定し、保護と活用を図っている。
- 指定文化財については、修理等に必要な経費に対し補助を行い文化財の保全を図っている。

○実施事例

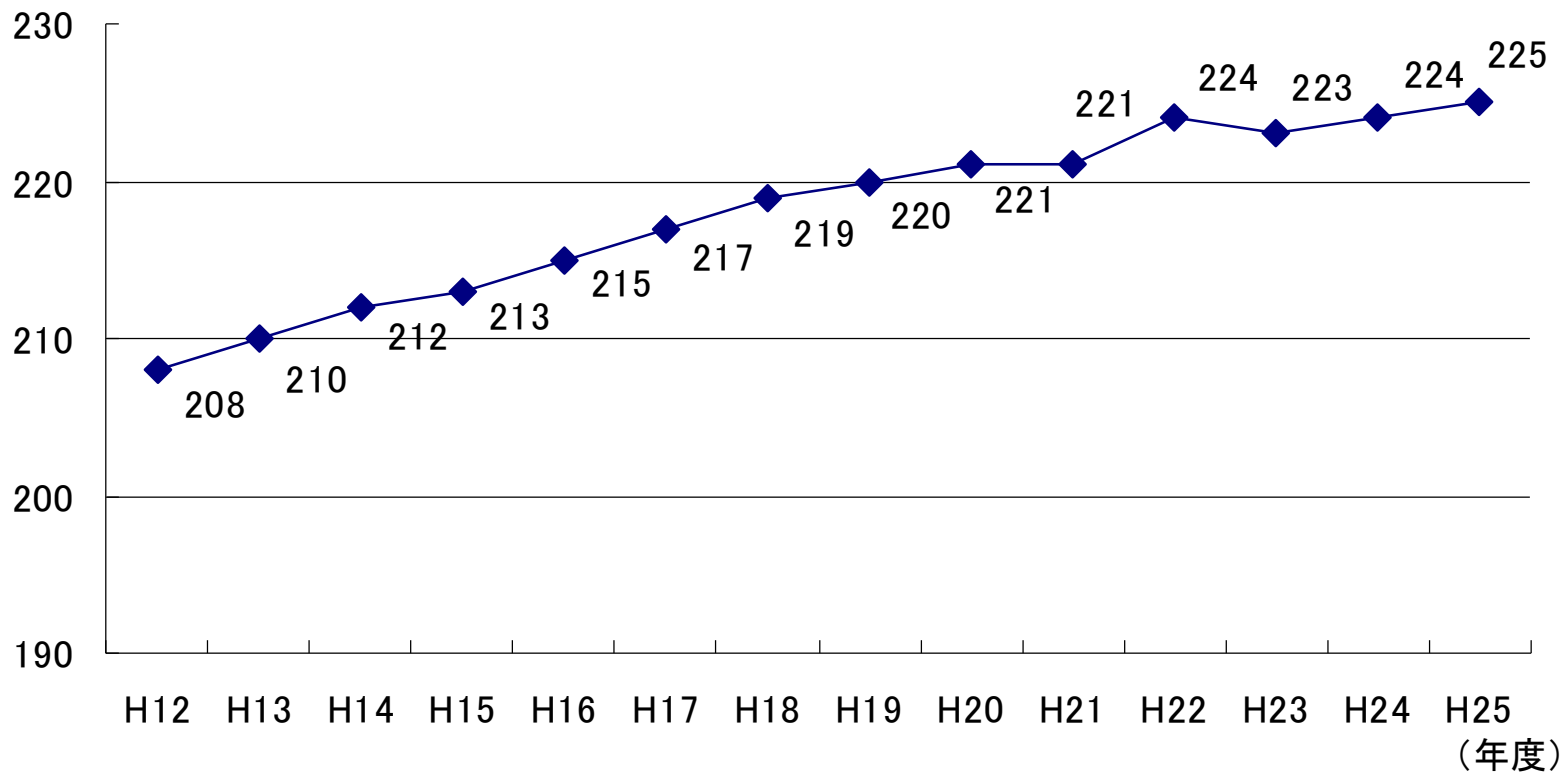
- 史跡名勝天然記念物指定
→ 兵庫県内における重要な記念物について、県指定文化財として指定。



沼島のウミウ渡来地

図 兵庫県における史跡名勝天然記念物指定件数

(指定件数)



※兵庫県下全域の指定件数を示す。

景観形成地区等指定調査の実施

基本計画該当箇所

2自然景観の保全(5)その他の措置

○施策の概要

- ・優れた景観を創造又は保全する必要がある地区等を景観形成地区等として指定するための景観現況調査・分析、景観形成計画策定に係る調査の実施

○実施事例

- ・洲本市古茂江海岸地区の景観形成地区指定に向けた調査(H4.3.27指定済)
- ・たつの市室津地区の景観形成地区指定に向けた調査(H6.5.13指定済)
- ・西播磨海岸地域の風景形成地域(現在は広域景観形成地域に移行)指定に向けた調査(H13.3.30指定済)



古茂江海岸地区

景観の形成等に関する条例の施行 (景観影響評価制度)

基本計画該当箇所
2自然景観の保全(5)その他の措置

○施策の概要

- ・景観に及ぼす影響が著しく大きいホテル・旅館、ぱちんこ店等の建築物等の新築等に際して、周辺住民の意見を聴取する景観影響評価を実施し、良好な景観の形成に取り組む

○実施内容

- ・事前の調査、予測・評価を踏まえた準備書等の作成
 - ・公告、縦覧手続き
 - ・住民説明会の実施
 - ・特定建築物等景観基準への適合指導
- ⇒ 住民意見の聴取

藻場の造成など漁場環境の改善

基本計画該当箇所
3浅海域の保全等(1)藻場及び干潟等の保全

○河川土砂等を用いた浅場の造成

河川工事で発生した良質な土砂を活用した漁場整備
や漁場環境の改善(覆砂)を実施

●明石市地先での取り組み (平成25年度～)

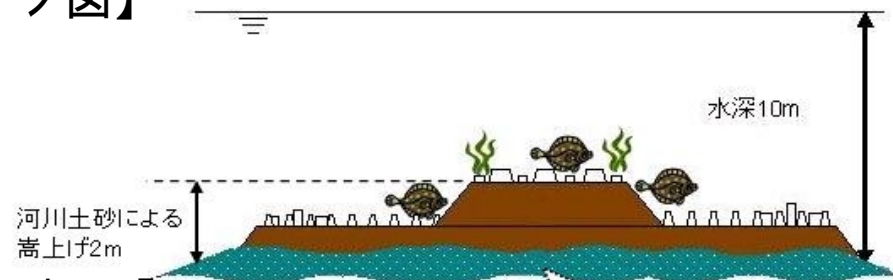
海底がヘドロ化した海域
(450m×450m)を加古川浚渫
工事で発生した土砂で覆砂
(国交省)

【施工概要】

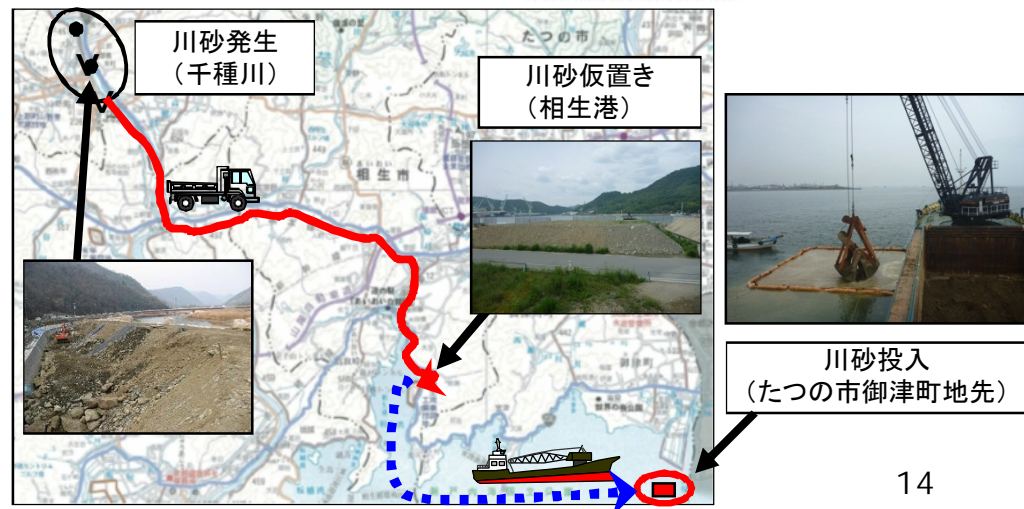


●たつの市地先での取り組み(西播磨増殖場) (平成24年度～)

【イメージ図】



【施工概要】



○自然石を用いた大規模な石材礁の造成

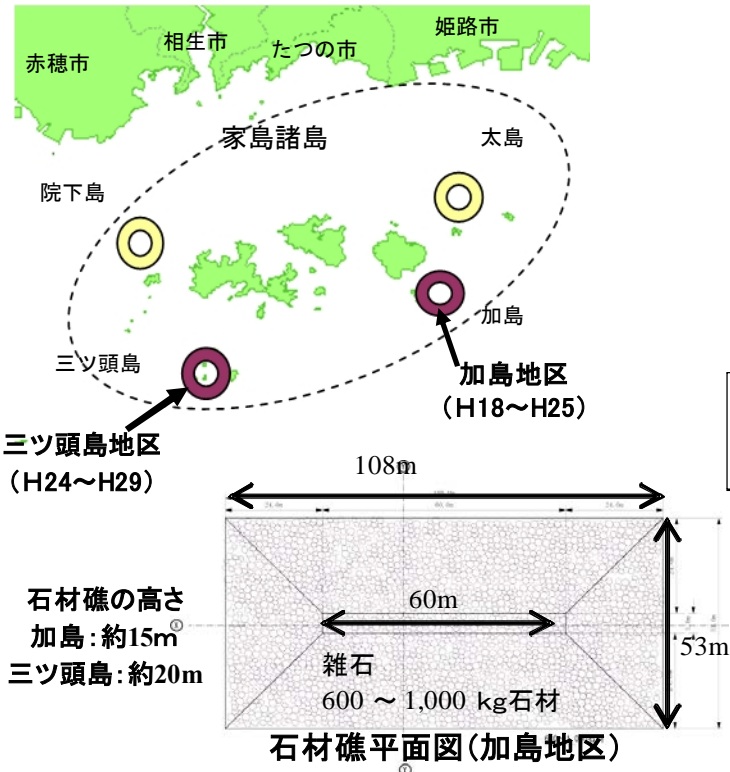
家島諸島周辺の平坦な海底面が広がる漁業生産力の低い海域に、天然礁に匹敵する大規模な石材礁群を整備

H18～25年度：加島地区で石材礁10基を整備

H24～29年度：三ツ頭島地区で石材礁8基を整備予定

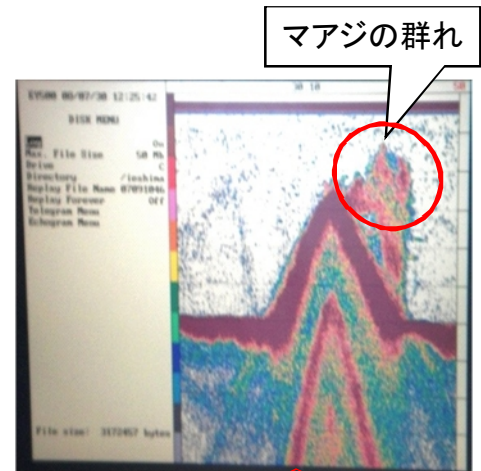
将来計画：太島地区・院下島地区

【施工位置図】



海藻の繁茂状況

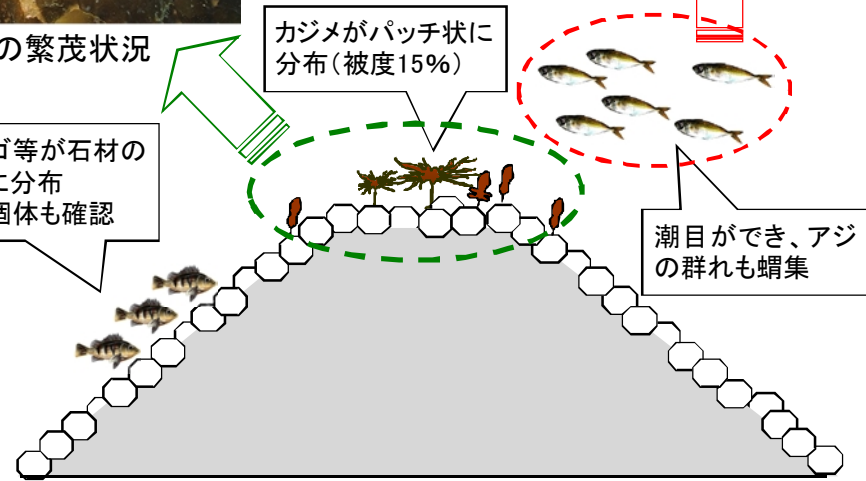
メバル、カサゴ等が石材の間隙や周囲に分布
成熟(抱卵)個体も確認



計量漁探調査

カジメがパッチ状に分布(被度15%)

潮目ができ、アジの群れも蛸集



効果調査における海藻、餌生物、魚類などの分布

大阪湾フェニックス事業の概要

基本計画該当箇所

6廃棄物の処理施設の整備及び処分地の確保

1 目的

- ① 市町村域、府県域をこえて関係者が共同で利用できる廃棄物の最終処分場を確保し、圏域全体の長期的、安定的な廃棄物の処分を図る。
- ② 造成された埋立地については、港湾施設用地、都市再開発用地等として有効に活用して行く。

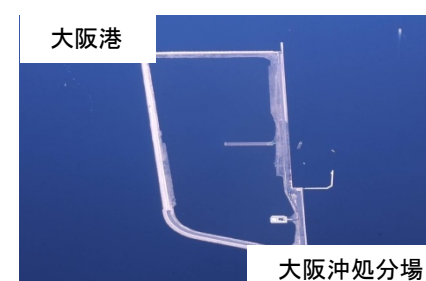
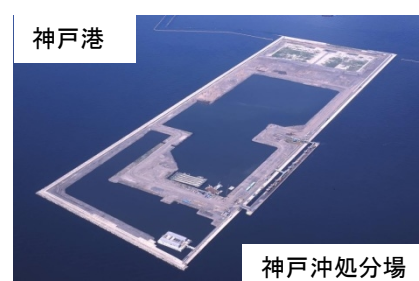
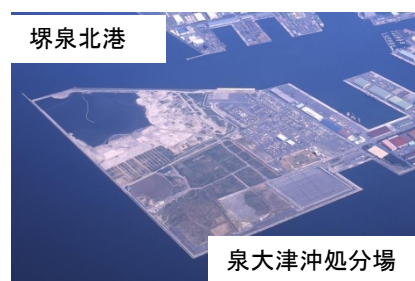
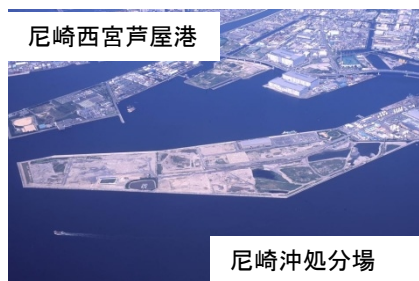
2 広域処理

対象区域

近畿2府4県のうち168市町村(100市59町9村)。西は兵庫県上郡町、東は滋賀県東近江市、北は滋賀県長浜市、南は和歌山県印南町(東西約200 Km、南北約210Km)に及ぶ。

3 経緯

- 昭和56年12月 広域臨海環境整備センター法施行
昭和57年 3月 大阪湾広域臨海環境整備センター設立
平成 2年 1月 尼崎沖処分場受入開始
平成 4年 1月 泉大津沖処分場受入開始
平成13年12月 神戸沖処分場受入開始
平成21年10月 大阪沖処分場受入開始



大阪湾の**海域環境に十分配慮し**、環境負荷のより少ない
廃棄物行政及び港湾行政の施策を実施

4 大阪湾再生への寄与

《背景》

背後地における社会経済活動の発展に伴う水際線の大部分の直立護岸化

⇒ 多くの浅海域や自然海岸の喪失、生物多様性や海の自然浄化能力低下、水質汚濁の慢性化。

《課題》

大阪湾センターは、積極的に海域環境の改善に取り組み、美しい豊かな大阪湾の再生を担っていく責任がある。

《取組み》

神戸沖及び大阪沖埋立処分場

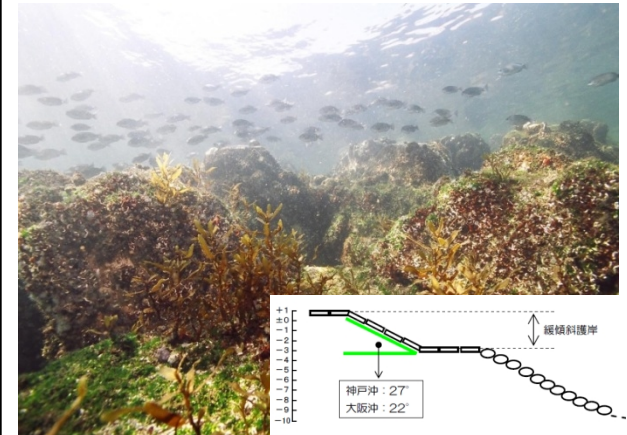
緩傾斜石積護岸を活用、藻場育成と漁礁創出

泉大津沖埋立処分場

環境配慮型護岸(エコ護岸)への改良

尼崎沖埋立処分場

垂直護岸でのワカメ育成による栄養塩循環



神戸沖埋立処分場の緩傾斜護岸



泉大津沖埋立処分場のエコ護岸

相生湾及び播磨灘 における里海づくり

基本計画該当箇所

- 8 失われた良好な環境の回復等
- 14 環境保全思想の普及及び住民参加の推進
- 15 環境教育・環境学習の推進

○施策の概要

(事業目的)

相生湾及び播磨灘に関わる様々な主体が、生産性豊かな瀬戸内海に関心を持ち、参画し協働することにより、その生物多様性を保全・再生しながら、地域の活性化につながる里海づくりに取り組む。

(事業内容)

- ・協議会の設置(あいおい播磨灘の里海づくり協議会を設置し、方向性や事業の検討)
- ・子ども里海クラブの設置(子どもを中心とした活動を実施し地域全体の取組として推進)
- ・推進体制の定着(里海づくりを推進体制の定着させるため、関係機関との連携促進)

○実施事例

- ・相生湾清掃活動・稚魚放流
- ・相生湾水質調査
- ・カヤック体験
- ・ちりめんモンスター調査
- ・唐荷島潮位体験 ほか



海底及び河床の汚泥の除去等

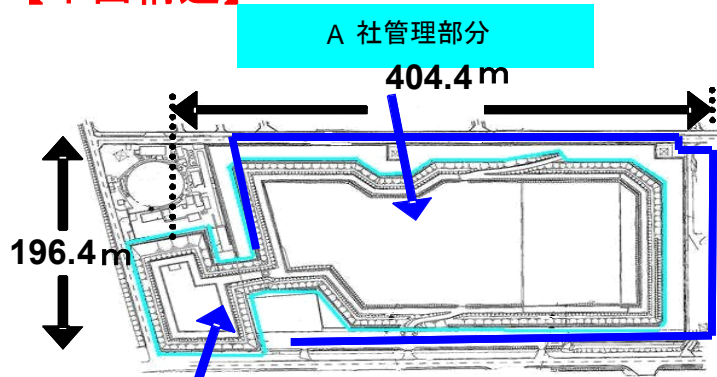
基本計画該当箇所
11 海底及び河床の汚泥の除去等

【経緯】

- ・S47 高砂西港の底質がPCBで汚染されていることが判明
(PCB濃度 4~3300mg/kg)
- ・S48 PCB対策本部設置
- ・S49.1~S50.3 第1期工事(浚渫面積 45,000m²) 底質を浚渫し固化処理後、陸上に盛立
- ・S50.8~S51.8 第2期工事(浚渫面積 194,000m²) 底質を浚渫し固化処理後、陸上に盛立
- ・S51~現在 盛立地の点検・補修、周辺でのモニタリングを実施

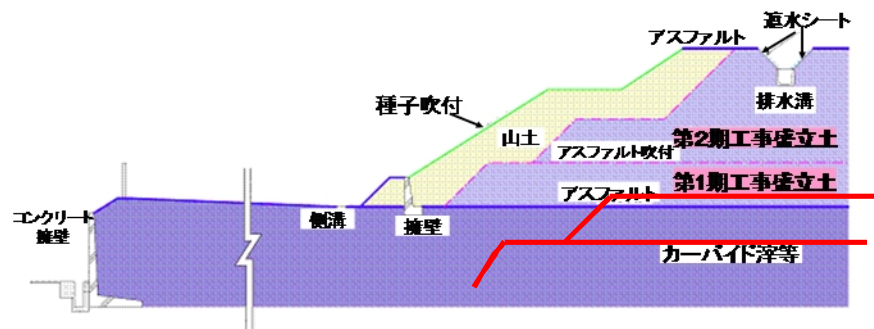


【平面構造】

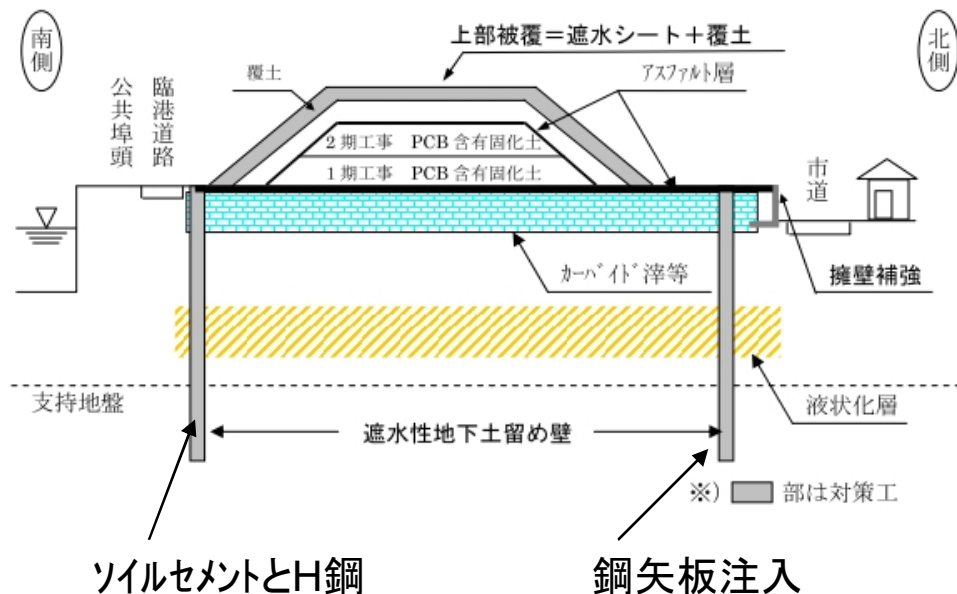


B 社管理部分

【盛立地の断面構造】



現地封じ込めの強化(H24.2~H27.3)



盛立地の遮水は、アスファルト被覆の上にさらに上部被覆（遮水シートと覆土）。また、大規模な地震時に液状化が起こった場合の対策として、遮水性地下土留め壁を盛立土周囲の地下地盤に施工。

対策後の底質のPCB調査

①浚渫終了後 (S51.1)

結果 (mg/kg)	測定箇所数 (40地点)
<0.01	8
0.01~0.1	11
0.11~1	14
1.1~2	4
2.1~3	2
~12*	1*

※ 4点平均は4.53mg/kg

②高砂市測定1カ所 (S51.1)

<0.01~9mg/kg

③兵庫県測定6カ所 (H16)

0.036~7.5mg/kg

※環境庁PCB暫定除去基準(S50) 10mg/kg (4点平均)未満

水質等の監視測定事業

基本計画該当箇所 12水質等の測定結果

○施策の概要

- ・水質等常時監視: 水質汚濁防止法第15条, 16条
公共用水域及び地下水の水質等汚濁状況の常時監視計画の策定と調査の実施。異常時の詳細調査及び発生源の特定。
- ・公表: 同法第17条
県内の公共用水域及び地下水の水質等の汚濁状況を公表。

○実施実例(平成24年度)※7政令市を含む

- ・公共用水域調査: 河川調査 (全240地点—環境基準点44地点、補足地点196地点)
海域調査 (全92地点—環境基準点*46地点、補足地点46地点)

環境基準達成状況→河川: 15水域中14水域達成(BOD)
海域: 26水域中21水域達成(COD)
8水域中8水域達成(全窒素, 全リン)

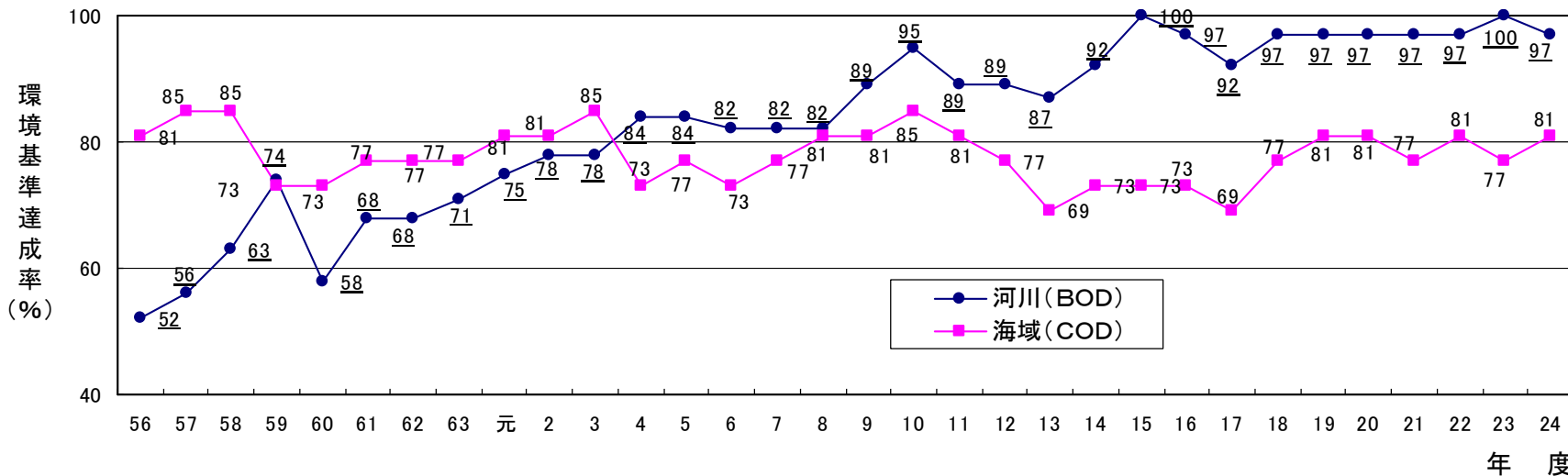
*海域環境基準点はCODにかかる地点数を記載

- ・地下水調査: 概況調査 (106地点)
継続監視調査 (174地点)

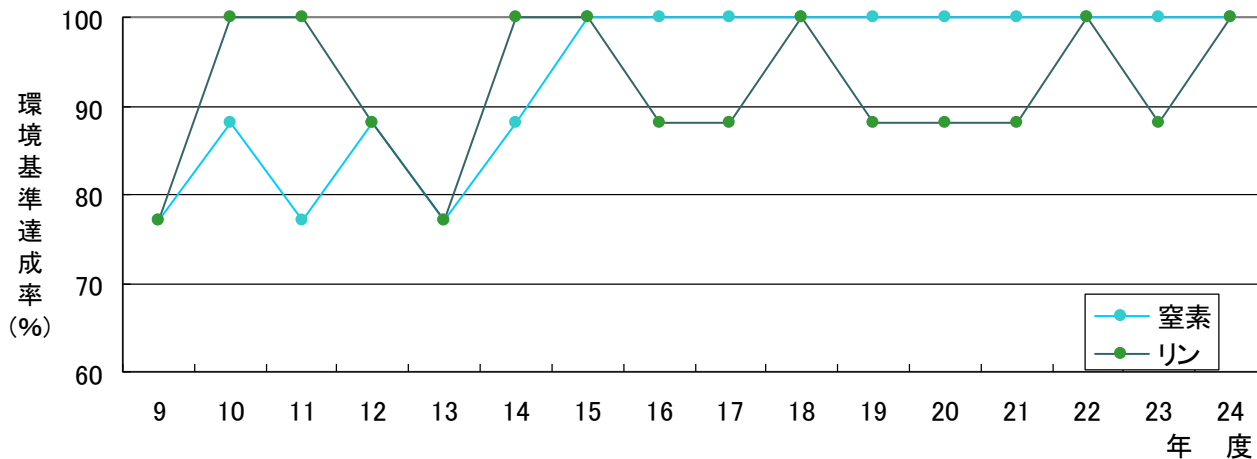
環境基準達成状況→概況調査(106地点中103地点達成)

○公共用水域環境基準達成状況

・BOD,COD達成状況（河川：15水域、海域26水域）



・全窒素,全リン達成状況（海域8水域）



ひょうごの環境学習・教育の総合的推進

基本計画該当箇所

15 環境教育・環境学習の推進

■ライフステージに応じた環境学習・教育の推進

○幼児期の環境学習

- ・自然体験を通じて豊かな感性を育み、生命の大切さに気づく力を養う
(県内の幼稚園・保育所で実施)



○学齢期の環境学習

- ・地域の協力を得て、水辺や里山などでの環境体験を通じて、命の大切さを学ぶとともにふるさと意識を育む
(全公立小学校3年で実施)
- ・学習の場を自然の中へ移す自然学校により、豊かな感性や社会性などを育む
(全公立小学校5年で実施)



○成人期の環境学習

- ・地域ごとに、「ひょうごグリーンサポーター」が小学校や幼稚園・保育所で環境学習を支援
(県内約1,000人が登録)



干潟での生き物観察



浜辺での環境学習

瀬戸内海環境保全知事・市長会議

基本計画該当箇所
17 広域的な連携の強化等

高度経済成長期に水質汚濁が進み、“瀕死の海”と呼ばれた瀬戸内海の水質の改善をはじめとする環境の保全を推進するため、兵庫、広島、香川の3知事の提唱により、



昭和46年7月14日に設立された団体。

当初は11府県・3市



現在は13府県・21市の長
で構成

第1回総会(昭和46年7月14日)

1 知事・市長会議のこれまでの主な取組と成果

- ① 瀬戸内海環境保全のための特別立法を要望(昭47)
- ② 瀬戸内海の環境保全対策の推進を要望
 - 瀬戸内海環境保全臨時措置法(昭48)
 - (昭53に瀬戸内海環境保全特別措置法に改正)
 - ・特定施設設置・変更に関する許可制度による負荷増加抑制
 - ・COD負荷削減のための排水基準(～昭53)
 - ・COD総量規制(昭54～)
 - ・埋立についての特別な配慮 等
 - 窒素・リンの総量規制(平14～)
(水質汚濁防止法)
- ③ 調査研究
 - 瀬戸内海を豊かな里海とするための栄養塩・物質循環に関する研究」について
 - ・瀬戸内海研究会議に委託(H23～H25)
 - 住民との協働によるモニタリング体制の実現に向けた手法検討(H23～H25)
 - ・誰もが海の状態を評価できるよう、生物指標等を活用した調査方法等の検討
- ④ 課題検討会
 - 許可申請事務に係る検討
 - 海砂利採取に係る検討
 - 環境創造施策

2 瀬戸内海再生に向けた法整備のための取組

- H16 ○新たな法整備制定を目指す取組を開始
○瀬戸内海研究会議へ「瀬戸内海再生方策」について調査・検討を要請(→H17 提言)

- H19 ○瀬戸内海再生大署名運動→

141万人の署名を環境省に提出

- 「瀬戸内海再生方策」を策定



- 国に対し法整備を求める特別要望活動
(H19以降毎年実施)

- H20 ○「瀬戸内海再生方策」に基づいた法整備の考え方を作成

- H23 ○中央環境審議会瀬戸内海部会企画専門委員会で
「瀬戸内海の再生のための重点方策」について意見表明



平成19年10月25日
環境省へ要望書・署名提出

H24 多方面の働きかけにより「瀬戸内海再生議員連盟」設立