

エコ ひょうご

Autumn 2022
秋号
No.104



(公社)瀬戸内海環境保全協会より提供

いよいよ開催!
第41回全国豊かな海づくり大会兵庫大会
～みけつくに御食国ひょうご～

全国豊かな海づくり大会が開催

公益財団法人ひょうご環境創造協会
理事長 秋山 和裕

第41回全国豊かな海づくり大会兵庫大会が11月13日(日)に明石市で開催されます。そして関連行事が12～13日に明石市、13日に姫路市、但馬、淡路で行われます。

ここでは、豊かな海づくり大会が兵庫県で開催される意義について当協会の立場から考えます。

全国豊かな海づくり大会とは

全国豊かな海づくり大会は、魚食国である日本の食卓に、安全で美味しい水産食料を届けるため、水産資源の保護・管理と海や湖沼・河川的环境保全の大切さを広く国民に訴えるとともに、つくり育てる漁業の推進を通じて、明日のわが国漁業の振興と発展を図ることを目的として、1981年に第1回大会が大分県で開催されて以来、各地で開催されています。

近年では海に面していない滋賀県(2007年)、岐阜県(2010年)、奈良県(2014年)でも開催されました。奈良県大会での大会テーマは「ゆたかなる 森がはぐくむ川と海」で、健全な水循環の形成を目指すものでした。

兵庫県では1982年7月に第2回大会が香住町(現:香美町)で開催されました。その後、県内各地で放流種苗のための生産施設の整備や種苗育成・放流技術向上により栽培漁業が進みまし、稚魚育成のための漁場整備、さらには漁業者による資源管理の実践など、豊かな海づくりに向けた多岐にわたる取り組みが進みました。

なかでも、瀬戸内海の底びき網漁業者による混獲小型魚を再放流する「バックフィッシュ運動」や漁業者を中心とした抱卵ガザミの保護活動「ガザミふやそう会」は漁業

者自らが資源管理型漁業に取り組む先駆的な活動として全国的にも注目を集め、高い評価を受けました。

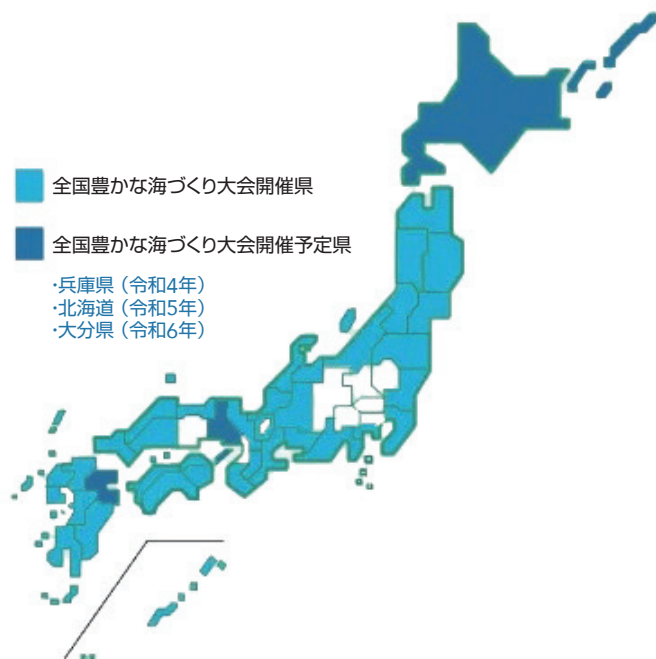


図1 開催都道府県
(公益社団法人全国豊かな海づくり協会webサイト)

1982年当時の瀬戸内海の水質法規制

第2回大会が香住町で開催された1982年頃の水質法規制を振り返ってみましょう。

1971年に水質汚濁防止法が施行され、COD(化学的酸素要求量:有機汚濁等の指標)等の排水濃度規制が本格化しましたが、COD等の総量規制は行われていませんでした。そして、兵庫県を議長県とする瀬戸内海環境保全知事・市長会議が主導し、1973年に議員立法により瀬戸内海環境保全臨時措置法が制定され、瀬戸内海に排出される産業系のCOD総量の削減が行われました。

この法律は3年間の時限法でしたが、2年間の延長の後、瀬戸内海環境保全特別措置法(瀬戸法)に改正され、現在も続くCODの総量規制が始まりました。また、海の富栄養化の原因となる窒素、リンは環境基準項目でも水質汚濁防止法排水基準項目でもありませんでしたが、この改正でリンについて瀬戸法に削減指導制度が盛り込まれたのです。「規制ではなく指導」ではありますが、瀬戸法の特設施設設置許可制度と相まって大きな効果をあげました。

このリン削減に関しては、1972年の播磨灘での赤潮による漁業被害(ハマチ1400万尾^{へいし}斃死)の補償を求めて徳島県、香川県の漁業者が国等、兵庫県内10社に対して1975年に提起したいわゆる「赤潮訴訟」が影響していると思えてなりません。

実際のリン削減は1980年に各府県の「隣及びその化合物に係る削減指導方針」策定によりスタートしましたので、第2回海づくり大会が開催された1982年は、リン削減指導が本格化した頃でした。

その後、瀬戸内海ではリンが1993年に環境基準項目、水質汚濁防止法排水基準項目となりましたが、この時から窒素も環境基準項目、排水基準項目となり、2001年には窒素、リンが水質汚濁防止法総量規制基準項目になりました。

豊かで美しい海へ

瀬戸内海では、水質規制等が進められ、その結果、水質は大きく改善しましたが、近年では窒素・リン濃度が低下しすぎて漁業への影響が見られるようになってきました。そもそも窒素、リンは植物プランクトンの栄養として不可欠なものであり、植物プランクトンが動物プランクトンの餌となり、さらに小型魚、大型魚へ繋がる食物連鎖の底辺を支えています(図2)。

もちろん、窒素、リンが過剰になれば富栄養化による被害が懸念されるのですが、不足すれば漁業、生態系にとって深刻な問題になるのです。

図3をご覧ください。衛星画像解析により海洋の植物プランクトンのクロロフィルa(葉緑素)を示したもので、時期により差はありますが、よい漁場と言われる水域のクロロフィルa濃度(mg/m³)が高いことが分かります。

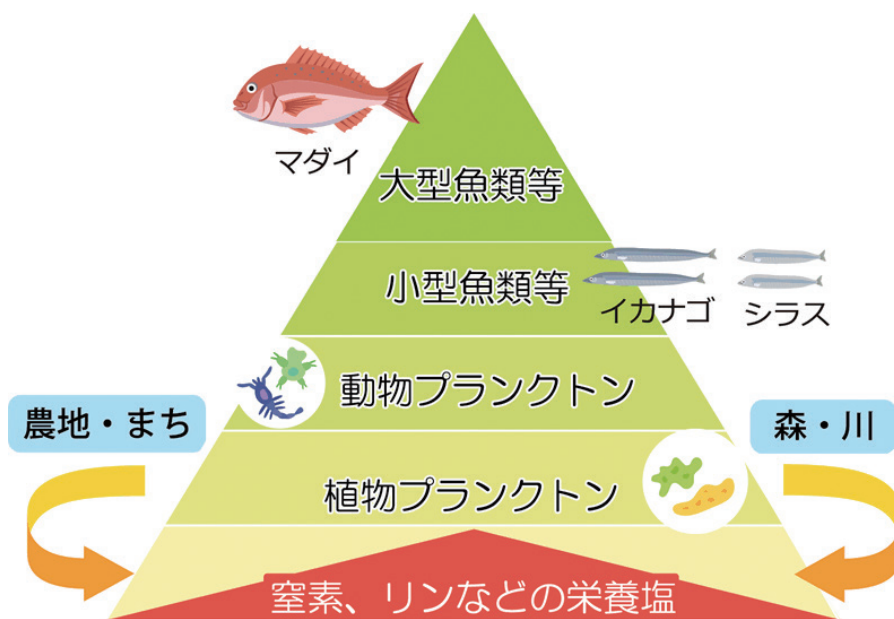


図2 海の食物連鎖 — 生態系ピラミッド
(第41回全国豊かな海づくり大会兵庫大会webサイト)

植物プランクトンの栄養となるのは、窒素ではアンモニア態窒素、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、リンではリン酸態リンで、これらの塩(えん、陽イオン成分と陰イオン成分が結合したもの)を「栄養塩」といいます。

また、後述の改正瀬戸内海環境保全特別措置法では、栄養塩だけでなく、あらゆる形態の窒素化合物、リン化合物を「栄養塩類」と定義しています。

瀬戸内海では、窒素、リンのうち窒素の不足が漁獲量減少の要因の一つとされていますし、養殖ノリの色落ち(たんぱく質不足)は明らかに窒素不足によるものです。

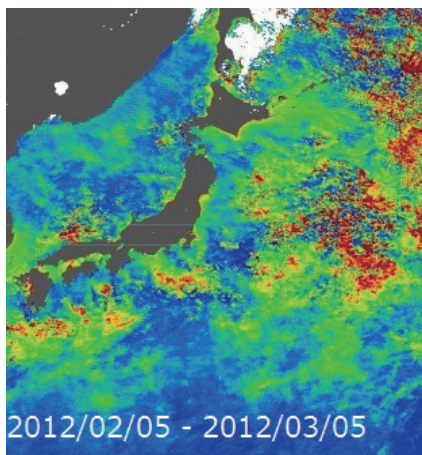
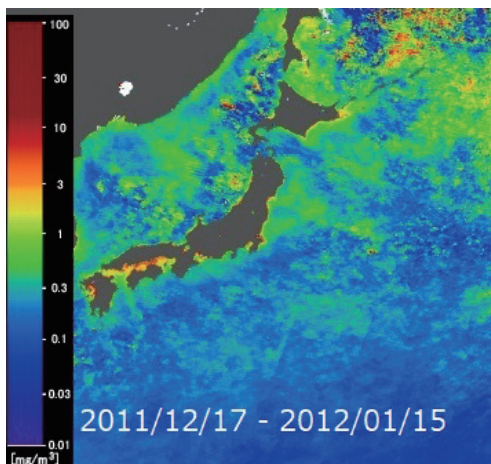


図3 海面のクロロフィルa

(国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構・第一宇宙技術部門webサイト)

ただ、海の栄養状態は季節、年によって変わりますので、栄養が不足しない時期もありますが、栄養状態の低下はボディーブローのように生態系に影響を及ぼします。

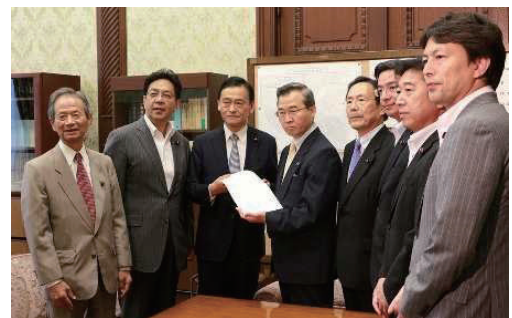
そこで、兵庫県漁業協同組合連合会の要望を受け、2004年に瀬戸内海環境保全知事・市長会議が新たな法制度制定に向け活動を開始しました。社会問題になっていない状況下で活動は困難を極めました。同知事・市長会議や瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議等の働きかけを受け、末松信介参議院議員が事務局を務める瀬戸内海再生議員連盟が2010年に結成されたのです。

そして2014年には議員連盟が取りまとめた瀬戸内海環境保全特別措置法改正法案が参議院に提出され、会期

終了により継続審議となったのですが、11月の衆議院解散により廃案となってしまいました。

翌2015年4月に改正法案が再び参議院に提出されたのですが、安保法案審議で荒れた国会の中、成立が危ぶまれる状態になりました。しかし、議員連盟の各党への働きかけにより、瀬戸内海環境保全特別措置法に「瀬戸内海を豊かな海とする」理念が盛り込まれる等の大改正が議員立法により行われたのです(9月25日可決、10月2日公布)。

さらに、この改正法の附則規定(栄養塩管理に関する調査・研究等と、その結果に基づく必要な措置を政府に義務付け)を受け、政府提案により2021年6月に再改正され、府県知事が定める栄養塩類管理計画に基づき、特定の海域への栄養塩類供給が可能になったのです。



▲改正法案を参議院に提出(2015年4月)

一方、この一連の法改正の前から、兵庫県では海に栄養分を供給するための漁業者の森づくり、農業者等と連携したため池のかいぼり(池干し)、生物の生息環境を改善するための浅場の造成や海底耕耘かいていくわん※1などの活動が展開されていまして、県内の下水処理場では、基準の範囲内で下水処理放流水中の窒素濃度を引き上げる季節別運転が全国に先駆けて実施されるなどの取り組みが進められました。そして、浅場の再生等に取り組む住民団体等への補助も2016年から行われています(現在は日本海側も対象)。

また、国が定めた海の窒素・リン環境基準は濃度上限値のみ定められているのですが、兵庫県は2019年に環境の保全と創造に関する条例を改正し、全国で初めて下限値(窒素0.2mg/L、リン0.02mg/L)を定め、これを政策目標としました。

※1 海底耕耘:海底の堆積物をかくはんさせて、底質の改善と海水への栄養供給を行うもの。

明石浦漁業協同組合作製の動画「豊かな海へ 海底耕耘プロジェクト」が、2021年2月に「サステナアワード2021※伝えたい日本の“サステナブル”」最優秀賞にあたる農林水産大臣賞を受賞しました

※サステナアワード2021

国連の持続可能な開発目標(SDGs)の達成を目指し、食や農林水産業に関わる持続可能なサービス・商品を扱う地域・生産者・事業者の取り組みを広く国内外に発信していくことを目的として、サステナブルな取り組みを分かりやすく紹介する動画を募集。主催:あふの環2030プロジェクト(農林水産省、消費者庁、環境省が連携して、持続可能な生産消費を広めるための活動を推進するプロジェクト、2021年12月末現在139社・団体等が参画)

さらに、2021年の瀬戸法改正を受け、兵庫県では近いうちに栄養塩類管理計画を策定する見込みとなっています(10ページ参照)。

当協会の兵庫県環境研究センターでも、海の栄養塩類について研究を行っています。

新時代へ — 兵庫から発信

改正瀬戸法第2条の2で瀬戸内海の実環境保全に関する基本理念が示されていますが、その第1項は「瀬戸内海の実環境の保全は、瀬戸内海が、我が国のみならず世界においても比類のない美しさを誇り、かつ、その自然と人々の生活及び生業並びに地域のにぎわいとが調和した自然景観と文化的景観を併せ有する景勝の地として、また、国民にとって貴重な漁業資源の宝庫として、その恵沢を国民がひとしく享受し、後代の国民に継承すべきものであることに鑑み(略)、瀬戸内海を、人の活動が自然に対し適切に作用することを通じて、美しい景観が形成されていること、生物の多様性及び生産性が確保されていること等その有する多面的価値及び機能が最大限に発揮された豊かな海とすることを旨として、行わなければならない」です。この理念の大部分は、沿岸漁業が息づく他の地域

にも大きな意味を持つものと考えますが、兵庫県が20年近く率先してきた豊かで美しい海の創出の取り組みは、改正瀬戸法第2条の2第1項の基本理念の実践といえるのではないのでしょうか。

これまでの豊かな海づくり大会では、漁業の振興、つくり育てる漁業や水産資源の保護・管理に加え、健全な水循環も開催テーマとして取り上げられましたが、全国2巡目のスタートをきる記念すべき今大会では、兵庫県の取り組みが全国に発信される格好の機会になることも期待されます。

当協会も、今大会に合わせて開催される「豊かな海づくりフェスタ」(明石公園、11月12-13日)に兵庫県、公益社団法人瀬戸内海環境保全協会等と連携してブースを設け、栄養塩類管理、海洋プラスチックごみ等に関する取り組みについてもアピールしますので、ぜひ明石公園にお越しください。

兵庫県環境研究センターの研究テーマ

テーマ1

陸域の栄養塩類負荷量(供給量)を可能な限り正確に見積もる河川シミュレーションモデルを構築し、困難だった降雨による出水時の影響把握を可能にしました。また、播磨灘への栄養塩類の供給量増加による水質や生態系への影響について調査研究を行い、下水処理施設の栄養塩類排出を増加させた場合の播磨灘全体の水質に与える影響予測について、全国に先駆けて発表しました(公益社団法人日本水環境学会から地域水環境行政研究委員会優秀論文賞を受賞)。

テーマ2

海の中で栄養塩は生物(有機物)に取り込まれ、捕食されたり、微生物分解等により、再び栄養塩となって循環します。最新の研究により栄養塩が少ない環境で作られた有機物は微生物分解されにくく、循環が滞る可能性があることが分かりました。栄養塩が好循環な状態となって生物に利用されるには、海に一定の栄養塩が必要と考えられます。



第41回
全国

豊かな海づくり大会

兵庫大会 ～御食国ひょうご～



いよいよ開催!第41回全国豊かな海づくり大会兵庫大会～御食国ひょうご～

令和4年11月12日(土)、13日(日)に第41回全国豊かな海づくり大会兵庫大会～御食国ひょうご～が明石市で開催されます。四大行幸啓の一つに位置付けられている本大会は、水産資源の保護・管理と海の環境保全に対する意識の高揚を図り、つくり育てる漁業の推進を通じて水産業の振興に資することを目的に、昭和56年の第1回大会から毎年各地で開催されています。兵庫県は、昭和57年に香美町(旧香住町)で第2回大会を開催しており、全国で初めて2度目の開催となります。

[大会概要]

1 式典行事

日時 11月13日(日)10:00頃～12:30頃

場所 明石市立市民会館

内容 プロローグでは、摂津、播磨、但馬、淡路の各地域の高校生がナビゲーターとなり、地元の漁業関係者に取材した映像や、伝統文化の実演を交えて、過去から現在へと兵庫の海の歴史を振り返り、兵庫の海を取り巻く現状を分かりやすく紹介します。

続く式典では、栽培漁業、資源管理、漁場・環境保全の各部門で功績のあった団体の表彰、小・中・高校生の作文コンクールの最優秀作品の朗読発表、稚魚等(マダイ、キジハタ、ノリ、アユ)のお手渡しを行うほか、プロローグでナビゲーターを務めた高校生と漁業後継者等が語り合いながら、豊かな海の創出に向けた思いと決意をメッセージとして発信します。

なお、稚魚等のお手渡しで使用する容器は、豊岡鞆(兵庫県鞆工業組合)が取り組む廃棄漁網再生生地を活用した鞆をイメージしたデザインとし、兵庫県の地場産業とSDGsの取組をPRします。

エピローグでは、大会テーマソング「いのちをつなぐ 碧い海」を制作いただいた植村花菜さんにテーマソングを披露いただくほか、次代の担い手である地元小学生が誓いと希望のメッセージを発表します。

式典行事の演奏は、兵庫県立芸術文化センターの芸術監督であり、世界的に活躍される佐渡裕氏と同センター所属のスーパーキッズオーケストラが担当します。



▲式典行事会場イメージパース

2 海上歓迎・放流行事

日時 11月13日(日)14:00頃～14:30頃

場所 明石港ベランダ護岸

内容 海上歓迎・放流行事では、兵庫県立明石南高等学校吹奏楽部の演奏のもと、約100隻の漁船団が大漁旗を掲げてパレードを行います。続いて、神戸市立須磨翔風高等学校の迫力ある和太鼓演奏が響く中、兵庫県瀬戸内海の代表的な漁業や漁法を紹介した後、豊かな海を次世代に繋ぐ思いを込め、参加者全員でマダイやヒラメの稚魚を放流します。



▲海上歓迎・放流行事会場イメージパース



▲1年前イベントでの稚魚放流の様子(R3.10.17)



●大会テーマ

大会テーマは「広げよう ^{あお} 碧く豊かな海づくり」。全国から集まった3,000件を超える応募の中から選ばれました。植物プランクトンが適切な濃度の「碧い海」が、全国に広がる事を期待する思いを表現しています。



大会マスコットキャラクター
はぼたん

[関連行事]

県全体で大会を盛り上げるため、明石、姫路、但馬、淡路で大会関連行事を開催します。大会当日は、各会場に設置した大型映像装置で大会の様態を中継します。

1 メイン会場

「豊かな海づくりフェスタ2022」

ステージイベントや物産販売等で多彩な兵庫の魅力に親しんでいただくとともに、豊かな海づくりやSDGsに関する情報を内外に発信します。

日時 11月12日(土)9:30~16:00

11月13日(日)9:30~15:30

場所 明石公園西芝生広場(明石市)

内容 (1)展示・体験

ちりめんモンスターやタッチングプールなど、豊かな海づくりの大切さを学べる体験ブースや、SDGsに関する企画展示を行います。

(2)飲食・物産販売

兵庫五国の多彩な食材を堪能できる飲食、物産販売ブースを出展します。

(3)ステージイベント

さかなクンのお魚教室(12日)や、高校生の書道パフォーマンス、吹奏楽演奏のほか、明石市立天文科学館のシゴセンジャーショーなどを予定しています。

2 サテライト会場

海づくり大会の開催に合せ、姫路、但馬、淡路の3カ所で開催される水産関連イベントの会場に大型映像装置を設置し、大会の様態を中継するほか、豊かな海づくりに関する取り組みのPR等を行います。

日時 11月13日(日)

場所 妻鹿漁港(姫路市)「ぼうぜ鯖祭り」

浜坂漁港(新温泉町)「浜坂みなとカニ祭り」

道の駅あわじ(淡路市)

内容 地元水産物等の販売、飲食ブースの出店、豊かな海づくりに関する展示、観光PRなど



◀明石公園西芝生広場
(明石市)

大会テーマソング「いのちをつなぐ碧い海」

音楽の力を借りて豊かな海づくりに向けた取組の輪をさらに広げるため、大会テーマ「広げよう ^{あお} 碧く豊かな海づくり」を基調としたオリジナルソングを「トイレの神様」で知られる兵庫県出身のシンガーソングライター植村花菜さんに制作いただきました。タイトルは『いのちをつなぐ碧い海』。歌詞は一般から応募のあった341件のフレーズから植村花菜さんがインスピレーションを得て作られました。

大会公式HPでご視聴いただけますので、是非お聴きください。

<https://www.hyogo-yutakanaumi.com/>



シンガーソングライター植村花菜さん

地域の環境活動

子どもたちにつなぎたい 豊かな須磨の海

須磨里海の会

姿を消した須磨のアサリを取り戻せ

「アサリが採れないんだよね」

会長の吉田裕之さんが漁師から話を聞いたのは、須磨海浜水族園への赴任をきっかけに、地域の生物について知ろうと交流を始めてすぐのことでした。2010年、試しに海へ入ると、他の貝類がマット状の群体を広範囲に作りアサリを育む砂地に変化が起きていること、ヘドロが無くなりアサリの食物であるプランクトンの少ないきれいな海になったこと、海水温の上昇による食物連鎖の変化…様々な要因が影響し合い、長い年月をかけて須磨海岸の生態系に変化が起きたであろうことが想像できました。その夏から、須磨海岸でのアサリが減少した原因を明らかにする調査研究と漁師や市民と健全な砂浜を保全する活動を始め、本格的なモニタリングと須磨海岸の生態系の再生・保全に乗り出しました。「須磨里海の会」は、これらの活動を継承するかたちで2016年に発足しました。漁師やライフセーバー、学生団体、地元企業や水族館スタッフなど多様な背景を持つ市民が集まり、現在に至るまでアサリの生育試験や



▲ 砂地の海底に設置した野外試験区(砂地表面を網で覆うと多数のアサリが大きく育つ)

砂地環境を再生するための海底かいてい耕耘こうん、藻場の造成など、須磨が豊かな里海となるよう活発に活動しています。

海と地球を救える子どもたちの力

須磨里海の会が特に力を入れているのが、若い世代への啓発と育成です。里海教室を開き、ビーチクリーンや潮干狩りに来た親子には、海やそこに住む生き物と触れ合う機会を作り、子どもたちの海への好奇心を育



▶ 里海教室で子どもたちに生き物の話をする吉田会長

て、未来への選択肢を増やしたいと考えています。

次世代の育成に特に力を注ぐようになったのは、若いパワーの力強さを体感したのがきっかけです。特に印象に残るのは、2013年ごろに地元高校生が課外学習として行った海岸のごみ拾いです。一見きれいになった砂浜に吉田さんは生徒たちを集めました。「きれいになったように見えるけど、砂の下にはマイクロプラスチックが大量に残っている。これ、どう思う？」今や世界的に問題視されているマイクロプラスチックですが、当時はまだ知られていませんでした。この後、担当した先生方の熱意によって生徒たちがとった行動は想像を超えるものだったと言います。先生のリードにより、毎年同じ学年がビーチクリーンに従事・研究することで後輩たちに学びが受け継がれ、問題に目を向ける人がぐんぐん増え、興味を持った生徒が大学に進学して海洋汚染について研究するといった事例も出始めたのです。「若者や子どもたちが動くすごい力になる。ならば自発的に考える子を育てるサポートができれば、未来の地球を取り巻く環境問題の根本的な原因が正せるのではないか。小学生が親子で参加してくれば、環境について永く興味を持ってもらえるのではと考え、子どもや若者向けイベントに力を入れるようになりました」と、吉田さん。

根本的な問題、それは環境の変化を誰もが感じているはずなのに、具体的な行動に結びつかないこと。人々が自ら行動を起こしていく世の中になることが、須磨里海の会が目指すゴールの一つです。



▲ 波打ち際でのアサリ調査と須磨で育ったアサリの試食会の様子

【須磨里海の会】 〒654-0055 兵庫県神戸市須磨区須磨浦通6丁目88番地 須磨浦漁友会会館内 FAX:078-731-3355
Mail:sumasato@outlook.jp <https://suma-satouminokai.webnode.jp/>

海の栄養不足改善へ工場から窒素を供給

深刻化する瀬戸内海の栄養塩類不足を受け、工場から窒素を供給。環境保全活動などにも積極的に取り組んでいます。



本社工場で育てているフジバカマ (2021年8月撮影)

多木化学株式会社

〒675-0124 兵庫県加古川市別府町緑町2番地
TEL 079-436-0222 <https://www.takichem.co.jp/>

1885年、日本初の人造肥料を開発した化学肥料のパイオニア。1960年代には世界で初めて水処理凝集剤のポリ塩化アルミニウム(PAC)を開発し、工業薬品事業へも領域を拡大。現在は機能性材料、メディカル材料、バイオ、ライフサイエンス分野等へも展開。

瀬戸内海の栄養塩類不足改善のため 漁業関係者の要請で窒素を供給

近年、瀬戸内海で海苔の色落ちやイカナゴの不漁が深刻化し、その原因が海洋生物の栄養源となる窒素、リンの不足によるものと考えられています。

多木化学株式会社本社工場では、主力製品である肥料や化学工業製品の製造過程から窒素やリンを含む水が発生し、このことに着目した兵庫県漁業協同組合連合会より、瀬戸内海へ放流する窒素の増量要請がありました。また、瀬戸内海の栄養塩類不足に危機感をもった兵庫県は、条例を改正して、民間工場からの栄養塩類供給を推進することとなりました。

これらのことを受けて同社では、「漁業関係者の皆様のお力になれば」と検討を開始し、窒素排出量を増やすにあたりハードルとなっていた濃度規制値(瀬戸法の許可値*)の引き上げについて県と協議を重ねました。さらに、漁協の協力を得て、窒素排出量を増やした場合に瀬戸内海の環境に及ぼす影響を調査し、問題がないことを確認。検討開始から1年3ヶ月後の2020年9月に引き上げ許可を取得して、窒素放流設備(図1)の設置工事に着手、2021年3月1日から放流を開始しました。同年度の瀬戸内海への窒素排出量は前年度の約2.5倍になりました。

引き続き、兵庫県の栄養塩類管理計画における栄養塩類増加措置の実施者として、窒素排出量を適正にコントロールし、豊かで美しい瀬戸内海の再生に貢献していきます。

*瀬戸法(瀬戸内海環境保全特別措置法)で排出許可を受けた濃度

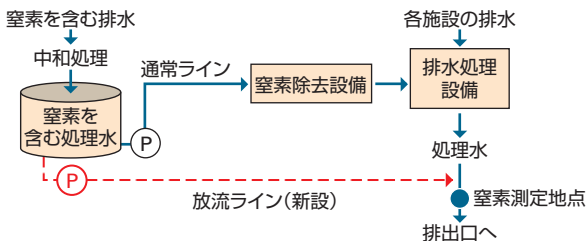


図1 窒素放流設備概略フロー

▲窒素を含む水の一部を窒素除去設備に送るルートとは別に、放流ルートを経由して処理水のラインに直接放流する

環境保全活動に取り組み 子どもたちのために公益事業を支援

同社は、「持続可能な社会の実現を目指し、当社製品を通じて地球環境の保全に貢献する」を環境方針の基

本理念に掲げ、環境保全活動に取り組んでいます。

その活動の一例として、廃棄物関連では、排水処理汚泥を堆肥などの原料に、廃プラスチックの固形燃料(RPF)原料化、使用済み包装資材の再利用など、再資源化を推進。エネルギー関連では、重油から都市ガスへの燃料転換による環境汚染物質や二酸化炭素排出量の大幅削減、ガスコージェネレーション設備の導入によるエネルギー利用効率向上等を実現しました。コージェネレーション設備は、緊急時の電源として活用でき、地元自治体の播磨町と締結した災害支援協定において、電気およびその電気できみ上げた地下水を生活用水として供給することになっています。

また、生物多様性活動として、2019年から2つの取り組みを行っています。

ひとつは、環境省のレッドリストで「準絶滅危惧種(NT)」に指定されている秋の七草の一つ「フジバカマ」の栽培・増株です。本社工場内で今年も順調に育っており、いずれは、近隣の企業と共に生まれ故郷の加古川河川敷に植え戻して増株し、絶滅から守ろうとの構想があります。

もう一つは、公益財団法人多木文化振興会と共同で行っている「ひょうごの生物多様性保全プロジェクト」への支援です。昨年度は、地元東播磨で活動している



▲ギフチョウ・ネット 講座の様子

「加古川の里山・ギフチョウ・ネット」と森林保全活動をしている「NPO法人ひょうご森の倶楽部」の活動支援に活用されました。多木文化振興会が、児童や青少年の健全な育成のための公益事業を行っている団体であることから、活動支援の背景には「未来を担う子どもたちにも生物多様性の活動に参加して欲しい」との思いが込められています。

多木化学グループは、今年2月「サステナビリティビジョン2030」を公表しました。これからも地球環境や社会の課題に対して事業を通じた貢献に取り組んでいきます。

市町の取り組み

様々な取り組みが実を結び
10年連続で家庭ごみ県下最少

かとうし 加東市



平成18年、社町、滝野町、東条町の合併によって誕生しました。まちづくりのスローガンは「山よし!技よし!文化よし!夢がきらめく☆元気なまち 加東」。兵庫県中央部やや南よりに位置し、四季を通じて比較的温暖な気候です。国宝朝光寺本堂をはじめとした史跡や加古川や東条湖などの景観が訪れる人々を魅了します。特産品は日本一の酒米といわれる「山田錦」、全国シェア9割を誇る釣り針、鯉のぼり、ひな人形などです。

人口/39,744人 世帯数/17,314世帯 面積/157.55km²
(2022年7月31日現在)

市や自治会ごとの地道な努力で 市民のごみ減量意識が向上

加東市の1人1日あたりの家庭ごみの排出量は兵庫県内の市町で10年連続最少です(環境省 令和2年度一般廃棄物処理事業実態調査)。市では96地区(自治会)の公民館や集会所でごみ減量・リサイクル懇談会を行い、ごみ減量はもちろん、地区の課題を共有して改善につなげています。各地区では保健衛生推進委員が中心となり、ごみの分別指導や、ごみステーションの管理、ごみ拾いなども行います。さらに、市のケーブルテレビで特集番組を放送し、資料を希望地区へ配布。担当の市職員が小中学校等へ赴き、ごみ問題や環境問題を講義する「出前講座」も行っています。「10年連続最少は、様々な取り組みによって主体となる市民の方にごみの減量や分別の意識が根付いた結果だと思えます」と市民協働部生活環境課の板谷係長は話します。



▲生徒たちが熱心に耳を傾ける
中学校での出前講座

同市は、小型家電の回収ボックスを3か所の公民館に常時設置。資源物拠点回収も年に2回、3会場で行い、小型家電のほか金属やプラスチック、廃食用油なども回収します。また、市と加東市社会福祉協議会とマックスパリュ西日本(株)の協働でフードドライブを実施。家庭で使いきれない食品を必要とされる方に配布し、食品ロスの減量にも努めています。



▲多くの人が利用したマックスパリュ店頭での
フードドライブ
◀有用金属などが再資源化される小型家電の回収

5つの分野で環境活動を推進 啓発イベントも多数開催

同市は令和3年3月に「第2次加東市環境基本計画」を策定しました。環境の将来像を「豊かな環境を未来へ

つなぐまち 加東～パートナーシップで学び育む持続可能な自然共生社会～」として、その実現に向けて廃棄物分野、地球環境分野、自然環境分野、生活環境分野、協働の推進・環境学習分野の5分野ごとにSDGsの目標を位置づけて、市、市民、事業者が一体となって取り組んでいます。

例えば、自然環境分野では毎年「かとう自然がっこう“森の巻”」を里山で行っています。小学生が木の間伐体験などを通して里山の保全、森の管理の重要性を学びます。地球環境分野では「加東市エコハウス設備設置補助金」を実施。既築住宅に太陽光発電や高効率給湯器などのエコ設備を設置する場合、市が費用の一部を補助するもので、昨年度も予算額に達するなど事業効果が高いものとなりました。

また、夏と冬の2回、「かとうCOOL CHOICE ウィーク」を開催。パネル展示や協力企業・団体によるワークショップなどで地球温暖化対策について楽しみながら学べます。さらに、加東エコ隊*を中心に環境問題に特化した「かとう市民の集い」を2年に1度行い、研究発表や展示、ステージイベントなど様々な催しで市民の環境意識を高めます。



▲「COOL CHOICE ウィーク」にプラグインハイブリッド車からの給電で点灯したクリスマスツリー

同市は1人1日あたりの家庭ごみの排出量10年連続県内最小1位を通過点として、今後も様々な取り組みを行い、環境保全の歩みを続けていきます。

最後になりますが、岩根正市長は、実は以前当協会の理事長として在籍されていました。加東市の副市長を経て、令和4年4月市長として就任されたことがきっかけで実現した今回の加東市訪問。「これまで同様、これからも一緒に様々な環境問題に取り組んでいきましょう」と、温かいコメントをくださったのが印象的でした。

*加東エコ隊:「加東市環境基本計画及び行動方針」策定に携わった有志が中心となり2011年に発足。緑のカーテンやエコドライブ、環境学習など、さまざまな環境活動に取り組んでいる環境推進団体。

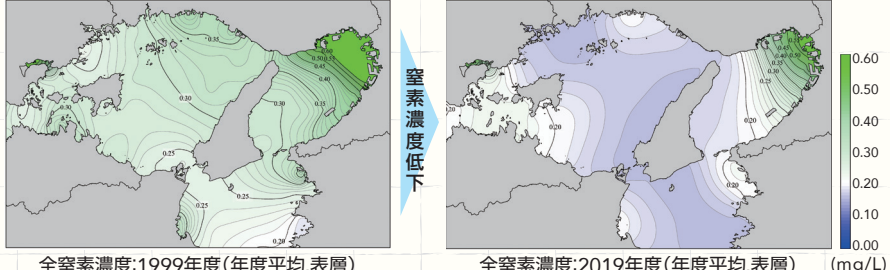


豊かで美しい瀬戸内海の再生へ ～兵庫県栄養塩類管理計画の策定を進めています～

兵庫県環境部水大気課

かつて、「瀬死の海」と呼ばれた瀬戸内海は、厳しい排水規制や生活排水対策などにより大きく水質が改善されました。一方で、漁獲量は近年減少傾向が続いており、その要因の一つとして、栄養塩類(全窒素・全りん)濃度の低下が指摘されています。(図表1)

令和3年6月の瀬戸内海環境保全特別措置法改正により、特定の海域に栄養塩類の供給を可能とする「栄養塩類管理制度」が創設されました。そこで、本県では、栄養塩類供給を計画的に実施し、豊かで美しい瀬戸内海を再生するため、兵庫県栄養塩類管理計画の策定を進めています。



図表1 全窒素濃度の推移 ※広域総合水質調査及び公共用水域水質測定データを基に作成

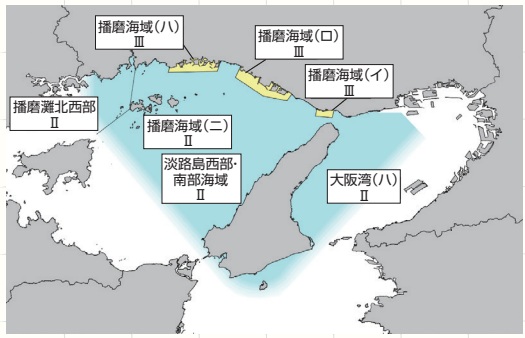
水質目標値及び対象海域

水質の目標値は、令和元年に県条例で定めた良好な水質を保全し、かつ、豊かな生態系を確保するうえで望ましい栄養塩類濃度としました。(図表2) 対象海域については、全窒素が著しく低下しており、濃度が県条例に基づく下限値を下回っている、あるいは下回るおそれがある大阪湾西部及び播磨灘としました。(図表3)

全窒素(mg/L)		
水域類型	県条例下限値	環境基準値
Ⅱ	0.2	0.3
Ⅲ	0.2	0.6

全りん(mg/L)		
水域類型	県条例下限値	環境基準値
Ⅱ	0.02	0.03
Ⅲ	0.02	0.05

図表2 水質目標値 (望ましい栄養塩類濃度)



図表3 対象海域

栄養塩類増加措置実施者

希望する工場・事業場のうち、①日平均排水量50m³以上、②有害物質が増加しない、③生活環境悪化のおそれがない、④栄養塩類供給量の調整が可能な4条件を満たす5民間工場、28下水処理場を選定し、生産工程の一部変更や汚水等の処理方法の変更などにより全窒素の供給量を増加させます。(図表4)

1 加古川市 株式会社製鋼所加古川製鉄所	12 姫路市 家島浄化センター	23 高砂市 伊保浄化センター
2 加古川市 関西熱化学㈱加古川工場	13 明石市 二見浄化センター	24 南あわじ市 松帆・湊浄化センター
3 高砂市 ㈱力ネカ高砂工業所	14 明石市 船上浄化センター	25 南あわじ市 津井浄化センター
4 高砂市 サントリープロダクツ㈱高砂工場	15 明石市 朝霧浄化センター	26 南あわじ市 福良浄化センター
5 播磨町 多木化学㈱本社工場	16 明石市 大久保浄化センター	27 南あわじ市 阿万浄化センター
6 兵庫県 加古川下流浄化センター	17 洲本市 洲本環境センター	28 南あわじ市 灘浄化センター
7 兵庫県 損保川浄化センター	18 洲本市 五色浄化センター	29 淡路市 津名浄化センター
8 神戸市 垂水処理場	19 相生市 相生下水管理センター	30 淡路市 北淡浄化センター
9 姫路市 中部析水苑	20 赤穂市 赤穂下水管理センター	31 淡路市 一宮浄化センター
10 姫路市 東部析水苑	21 赤穂市 福浦下水処理場	32 淡路市 淡路・東浦浄化センター
11 姫路市 大の析水苑	22 高砂市 高砂浄化センター	33 たつの市 室津浄化センター

図表4 栄養塩類増加措置実施者

目標達成状況の評価・水質の状況の検証

水質の目標値の達成状況は、対象海域内の全窒素等の環境基準点24地点で調査した結果と目標値を比較し評価します。また、COD(有機汚濁の指標)、透明度等も監視し、栄養塩類増加措置が水質へ及ぼす影響も把握します。

計画の順応的な管理

県は、栄養塩類増加措置実施者と連携し、県環境審議会等に定期的に水質の状況を報告するとともに、意見を聴き、必要に応じて見直していきます。

おわりに

白砂青松、多島美に彩られた自然景観やイカナゴのくぎ煮をはじめとする食文化を継承し、豊かで美しい瀬戸内海を再生するため、読者のみなさまのご理解、ご協力をお願いします。

「3R・低炭素社会検定」のご案内

「3R・低炭素社会検定」は、持続可能な社会の構築を目指し、重要な2つのテーマ「3R」と「低炭素社会」について、ベースとなる知識を共有するとともに、知識をもった人(リーダー)の動きとつながりを作るべく実施しているプログラムです。

オンライン講習会や模擬テストなどもホームページにて実施されますので、奮ってご参加下さい。

検定試験 実施日:令和4年11月13日(日) 部門:3R部門・低炭素社会部門
 受験申込期間:令和4年8月1日(月)～10月11日(火)
 検定料:1部門4,400円(税込) 2部門5,500円(税込)

試験の詳細 <https://www.3r-teitanso.jp/>

問い合わせ先 3R・低炭素社会検定事務センター
 TEL:06-6210-1720 メール:info@3R-teitanso.jp



「海ごみ」のこと知りたいな～豊かな海ってなんだろう～を開催しています

須磨海浜水族園とコラボ開催!一緒に海ごみについて考えよう!

現在、世界中で問題になっている「海ごみ」。実は、北は日本海、南は瀬戸内海・太平洋に面した兵庫県にも、多くの「海ごみ」が漂着しています。

生物に与える影響やマイクロプラスチックの問題など、「海ごみ」の現況に焦点を当てた展示会を、須磨海浜水族園で開催します。

※この企画展は、事業者様からのレジ袋売上に係る寄付金を活用して実施するものです。

開催日 令和4年9月3日(土)～25日(日)9:00～17:00
 ※入園は閉園の1時間前まで

開催場所 神戸市立須磨海浜水族園(神戸市須磨区若宮町1丁目3-5)

料金 企画展は無料(須磨海浜水族園の入園料は別途がかかります)

主催 (公財)ひょうご環境創造協会

後援 兵庫県、神戸市立須磨海浜水族園 **協賛** ひょうご環境保全連絡会



「エコアクション21 オブザイヤー2021」を受賞されました

兵庫県多可郡多可町で縫製加工品及び雑貨の製造・販売をされている株式会社ソーイング竹内が2022年1月に「エコアクション21 オブザイヤー2021」ソーシャル部門金賞(環境大臣賞)を受賞されました。

同社では生地を裁断する際に廃棄せざるを得ない切れ端が生じていましたが、2012年に自動裁断機などを導入し、廃棄生地を大幅に減らすことに成功。さらには工場内から出る廃棄生地のうち綿100%のものをリサイクルに回す流れを構築しました。

また、世界中でマスク不足が問題となる中、縫製加工業である本業を生かし布製マスクの生産体制を整備し市場へ提供。町内の高齢者や自治体へ寄贈する等、地域貢献を果たされました。

株式会社ソーイング竹内の環境への取り組みは、エコひょうご96号でご紹介しています。エコひょうごバックナンバーは、当協会ホームページでもご覧いただけます。

