

豊かで美しい 瀬戸内海の再生へ

— 兵庫県の取組 —



写真：山内 勝

令和2年 兵庫県

瀬戸内海は、豊富な水産資源に恵まれた、豊かで美しい海でしたが、高度経済成長期の都市化・工業化の進展に伴い、富栄養化が著しく進行しました。瀬戸内海の水質を改善するため、工場排水規制や生活排水処理施設の整備等の対策を行った結果、水質は大きく改善された一方で、近年は栄養塩が低下し、漁獲量の減少がみられます。

豊かな生態系の確保のため、兵庫県では、生物の生息域の創出に加えて、水質の管理を実施し、豊かで美しい瀬戸内海の再生につなげていきます。

1 瀬戸内海とは ~日本最大の閉鎖性海域~

- 本州、四国、九州に囲まれた日本最大の内海
- 東西約 450km、南北約 15 ~ 55km
- 面積約 20,000km²、平均水深約 40m、多数の島

多面的な価値及び機能 (兵庫県の例)

美しい景観

- 白砂青松、多島美に彩られた自然景観
- 野島断層などの天然記念物
- 海水浴や潮干狩り等レクリエーションとしての場
- 姫路城や慶野松原などの史跡・名勝
- 灘のけんか祭りなど、海と密接に関わる神事・祭事・文化的景観

生物の多様性・生産性

- 多種多様な生物が生息し、その成育や増殖の場
- 生産性が高い漁業資源の宝庫
- 古くから発展する漁業やイカナゴのくざ煮をはじめとする食文化



日本



2 瀕死の海に ~水質汚濁や赤潮の問題の深刻化~

大量の工場排水、生活排水等



瀬戸内海
水質汚濁が進行



「瀕死の海」と
呼ばれるように



養殖魚の大量死

高度経済成長期には、鉄鋼業、化学工業、織維工業、食料品製造業等の企業が集積し、工場や家庭からの生活排水等により海域の水質汚濁(富栄養化)が急速に進行しました。

その結果、赤潮が頻発したことなどにより、漁業・養殖業が大きな被害を受けました。

3 きれいな瀬戸内海を目指した取組～濃度・総量規制の実施～

1971年

瀬戸内海環境保全知事・市長会議設立
(法整備を働きかけ)

1973年

瀬戸内海環境保全特別措置法が制定

1978年

化学的酸素要求量 (COD) の水質総量規制

2001年

窒素・りんの水質総量規制

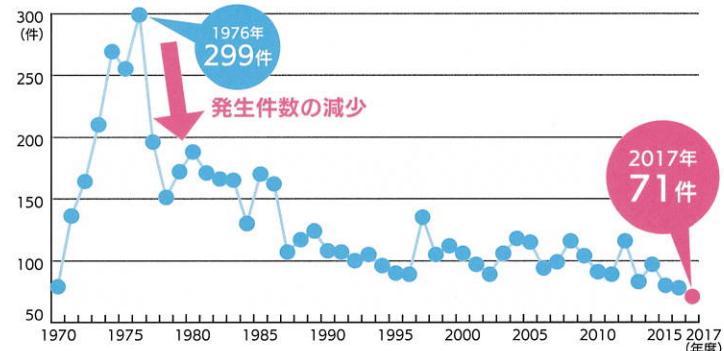
汚濁負荷量の削減
富栄養化防止対策

総合的な汚濁負荷量
削減対策

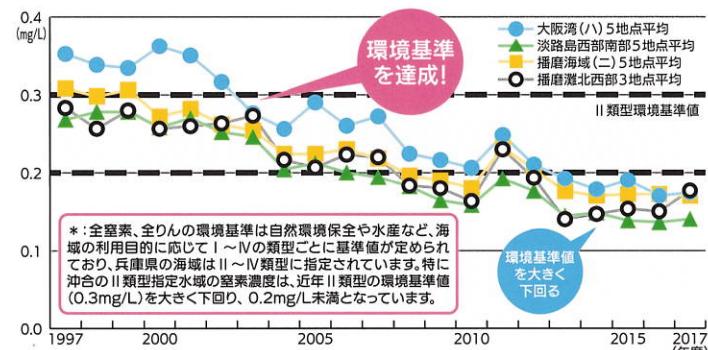
取組により水質は大きく改善

瀬戸内海（兵庫県）での全窒素及び全りん濃度は、
高度成長期から大幅に改善し、全ての水域において
環境基準達成率は100%となっています。

●瀬戸内海の赤潮発生件数



●瀬戸内海（兵庫県）II類型*指定水域の全窒素濃度



出典) 兵庫県公共用水域水質常時監視結果

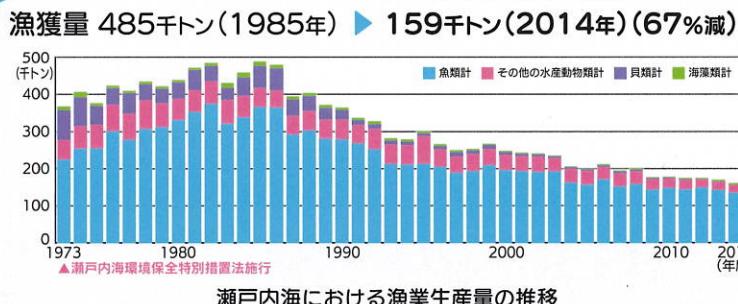
4 新たな課題～漁獲量の減少、栄養塩の低下等～

様々な取組により瀬戸内海の水質は大きく改善しましたが、漁獲量の減少等、新たな課題が顕在化しています。

「環境保全」の観点から「管理」へとシフト

かつての「富栄養」から「貧栄養」化へと新たな課題に直面

1 漁獲量の減少



2 栄養塩の低下

栄養塩（窒素やりん）は、多すぎると富栄養化を促し水質汚濁の原因となる一方で、食物連鎖の底辺を支える植物プランクトンの栄養分でもあり、豊かな生態系を維持するために必要不可欠



3 藻場・干潟の減少

藻場 1960年 ▶ 1990年で72% 消失
干潟 1945年 ▶ 2006年で42% 消失

4 漂流・漂着・海底ごみによる被害の顕在化

5 豊かで美しい瀬戸内海の再生に向けて～新たな取組～

◎ 瀬戸内海環境保全特別措置法の改正

瀬戸内海の「豊かさ」
が失われてきた

瀬戸内海を豊かで
美しい「里海」として
再生する必要がある

2007年

瀬戸内海環境保全知事・市
長会議で瀬戸内海再生大署
名運動を展開し、141万
人の署名を国に提出

2015年

瀬戸内海環境保全特別措置法が改正

【改正瀬戸法】

○基本理念の新設

その有する多面的価値・機能が最大限に
発揮された豊かな海（里海）とする

○具体的な施策の追加

瀬戸内海の湾、灘その他の海域ごとの実
情に応じて行う

◎ 兵庫県の取組

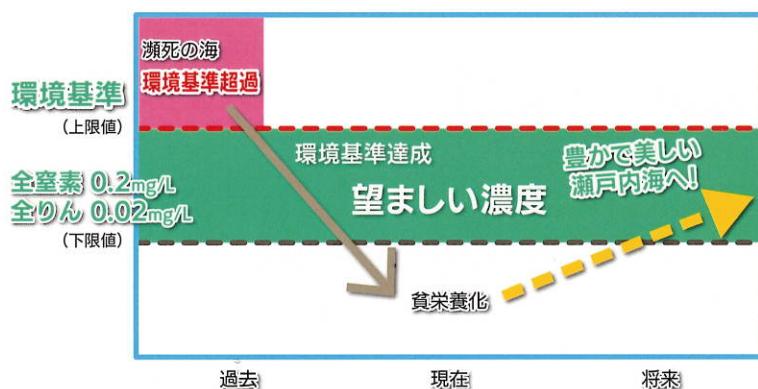
1 「環境の保全と創造に関する条例」を改正（2019年10月）

豊かで美しい瀬戸内海の再生に向けた基本理念（第140条の2）
豊かで美しい瀬戸内海の再生は、その有する多面的な価値及び機能が最大限に発揮された海である「里海」とすることを旨とし行わなければならないことを定めました。
豊かで美しい瀬戸内海の再生に向けた施策の実施（第140条の3）
総合的かつ計画的な施策を策定し、 実施することを定めました。
事業者及び県民の責務（第140条の4）
事業者及び県民は、基本理念についての理解を深め、その事業活動並びに自らの生活及び地域活動等を通じて、豊かで美しい瀬戸内海の再生に努めることを定めました。
瀬戸内海の海域における栄養塩類の適切な管理（第140条の5）
瀬戸内海の海域における良好な水質を保全し、かつ、豊かな生態系を確保する上で望ましい栄養塩類の濃度を設定し、その濃度が保持されるよう努めることを定めました。 また、必要な調査及び研究を行うことにより得られた知見を、施策に反映することとしました。

2 海域における栄養塩類の「望ましい濃度」を設定（2019年10月）

豊かで美しい瀬戸内海の再生に向けた施策を実施するにあたり、瀬戸内海の海域における良好な水質を保全し、かつ、豊かな生態系を確保する上で望ましい栄養塩類の濃度を定めました。また、その濃度が栄養塩供給などの施策により保持されるよう努めることとしました。

●「望ましい濃度」のイメージ



6 今後の展望

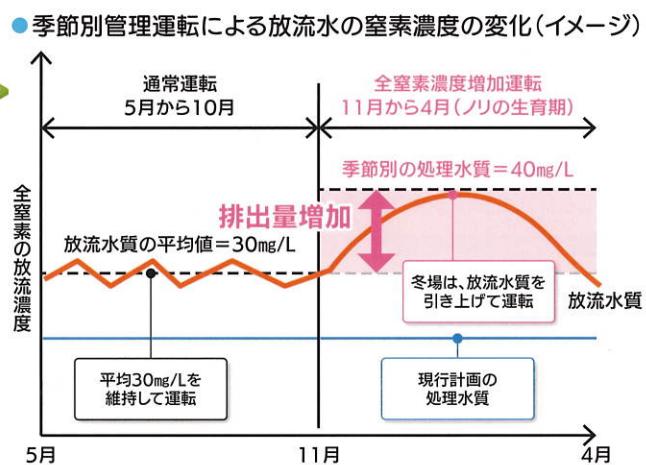
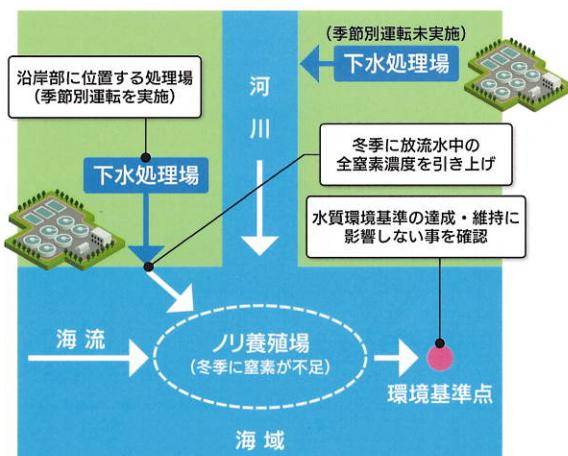
条例改正により定められた水質目標を確保し、豊かで美しい瀬戸内海を再生するために、兵庫県では主に下水処理場、工場・事業場、農地・山林などから、効果的に海へ栄養塩を供給する取組を検討しています。栄養塩を供給するにあたっては、広く県民の理解を求めるとともに、海中の窒素・りん→植物プランクトン→動物プランクトン→魚類へとつながる物質循環のメカニズム等、科学的に未解明な部分も多いことから、栄養塩を適切に管理し、瀬戸内海の再生へつながることを検証しながら取り組んでいきます。

豊かで美しい瀬戸内海の再生は、窒素、りん等の栄養塩が必要であるのに加え、生物が育ち、棲む場所も欠かせません。そのため、藻場や干潟、砂浜等の生物の生息場所の創出への支援も行います。美しい海を保全しつつ、栄養塩濃度を適切に管理し、豊かな生態系を維持する全国初の取組を進めていきます。



[参考:下水処理場の季節別管理運転]

生態系維持の観点から規制濃度の範囲内で窒素排出量を増やすよう排水処理施設の運転を行っています。環境基準や他法令遵守を前提に、冬季に下水処理水質中の窒素濃度を上げて公共用水域に窒素を供給しています。



「瀬戸内海の再生」と入力し
検索をクリック！

ひょうごの環境ホームページ

<https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/>



兵庫県マスコット
はばタン

監修

兵庫県農政環境部環境管理局水大気課

〒650-8567 神戸市中央区下山手通5丁目10番1号
TEL 078-341-7711(代表)・内線3386

編集・発行

ひょうご環境保全連絡会

〒650-8567 神戸市中央区下山手通5丁目10番1号
(兵庫県農政環境部環境管理局水大気課内)
TEL 078-341-7711(代表)・内線3388