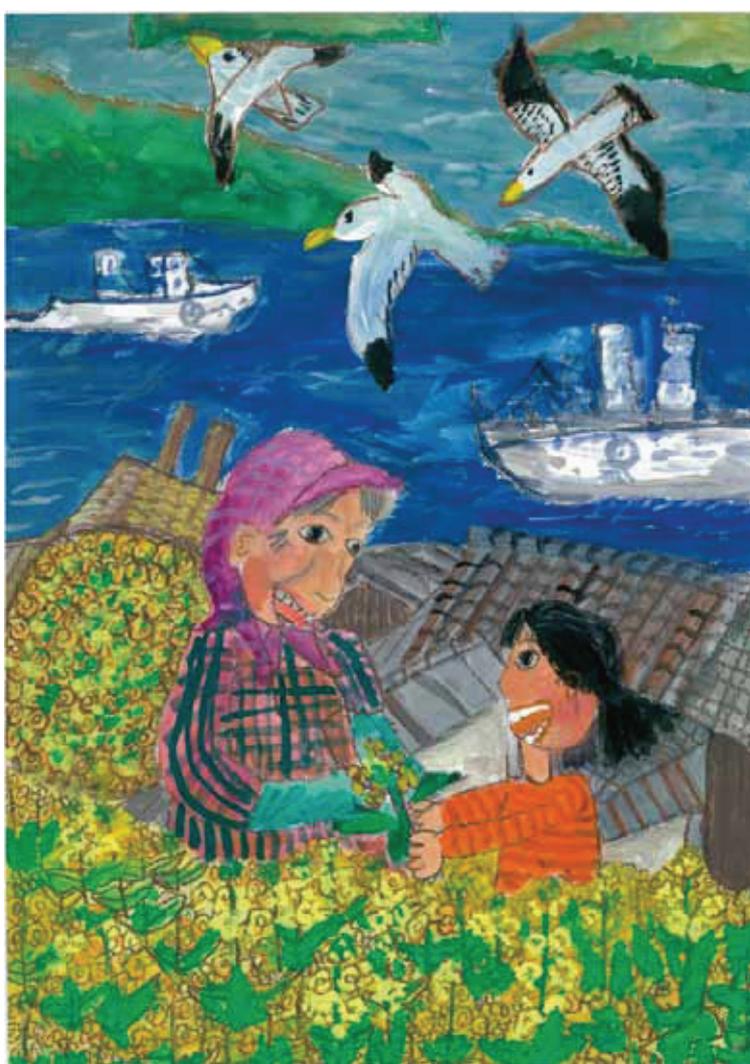


指導者のための  
**瀬戸内海**の環境学習マニュアル  
～里海づくりに向けて～



平成23年3月

環境省

指導者の皆さんへ .....	1
<b>1 瀬戸内海の現状と課題の理解を深める</b>	
瀬戸内海の人と暮らし文化の変遷 .....	2
瀬戸内海の水環境の変遷 .....	3
瀬戸内海の水環境の新たな課題 .....	10
瀬戸内海環境保全特別措置法の役割 .....	16
<b>2 里海って何だろう？ .....</b>	<b>19</b>
<b>3 環境学習の進め方を学ぶ</b>	
里海と物質循環      ～森・川・里・海のつながり～ .....	30
里海と生態系      ～生きものと環境のかかわり～ .....	36
里海と人とのふれあい      ～私たちの生活と環境のつながり～ .....	41
<b>4 環境学習の実施にあたって注意すること .....</b>	<b>48</b>
参考資料	
1) 海的环境学習の実施場所の例 .....	51
2) 環境学習全般のテキスト .....	53
3) 海的环境学習のテキストの作成事例 .....	57
4) 里海に関する資料（パンフレット） .....	60
5) 瀬戸内海的环境に関する問合せ先 .....	63
6) 瀬戸内海的主要環境学習・環境教育等の施設 .....	65
7) 用語説明 .....	71

表紙：平成 22 年度瀬戸内海環境保全月間ポスター 最優秀作品

作者：新居理紗さん（徳島県阿波市）

## 指導者の皆さんへ

瀬戸内海は、古くから武庫の浦、大和田の浜、明石潟、松帆の浦などの浦や浜、津や湊が万葉集にも詠まれるなど風光明媚な景観を呈しており、海上交通の場や豊かな漁場として利用されてきた。世界的に見ても比類なき景観を誇る海域であり、古くから瀬戸と内海が断続的に続く地形や穏やかな気候風土などの地理的環境から生物生態系が豊かな地域であることから、豊饒の海として色々な魚介類を日本人の食卓に送り続けてきた。また、瀬戸内海では綿や塩などの特産品を数多く生産されてきており、それらを運ぶための海運業が盛んになった。一方、多島海風景などの景勝地として、海水浴や潮干狩りなどのレクリエーションの場として利用され、その沿岸域に住む人たちの豊かな日常生活を支えるとともに、様々な文化を育んできた。このような瀬戸内海の優れた景観や自然と共存してきた生活文化を特徴として、昭和9年に雲仙や霧島とともに日本初の国立公園に指定された。

しかしながら、明治時代以降の日本の近代化の中で、沿岸域は工場や港湾等の用地となり、特に高度経済成長期以降、重化学工業地帯として整備が進むとともに、人口の集積が進み、自然海岸が埋め立てられた結果、産業排水や生活排水による汚濁負荷の増大や浅海域の埋立てにより海の自然浄化機能が低下したため、水質や底質が悪化し、赤潮が多発する「瀬死の海」と例えられる状況になった。このような状況を改善するために、瀬戸内海環境保全特別措置法の制定、総量削減制度の導入等の施策により、近年、瀬戸内海の水環境は、ある一定の改善が見られるようになってきた。しかしながら、陸域からのごみの流入や、海域の浄化に必要な藻場や干潟が埋立てや開発事業により喪失し生物相が少なくなっていることや、地域によっては貧栄養の海域が出現するなど、新たな課題も出てきている。

現在起きている瀬戸内海の諸課題に対応するため、住民や活動団体、行政、研究者、企業などが協働して「海の環境教育・環境学習」を総合的に推進し、生物生産性と生物多様性が高い海を目指した里海づくりが求められている。里海づくりにおいて、多様な主体が、参画し、協働し、継続的に発展していく活動にするためには、より多くの人々が海の環境に関心を持ち、理解を深め、地域の海の現状にあった環境を大切にしていこうという考えや行動を育てることが重要である。このため、瀬戸内海において環境学習を指導されている方々には、生物観察等の自然保護の視点に加え、瀬戸内海の現状（自然環境、生物、生態系のつながり、環境修復、環境施策など）について、幅広い視点で情報を集め、伝えるという役目が求められる。

このような背景を受けて、環境省では平成21年度瀬戸内海環境保全推進事業において、瀬戸内海環境教育・環境学習を担う新たな人材育成に関する中期計画を策定した。この中期計画を進めるために人材育成環境を充実させることを目的として、里海づくりに視点を置いた「指導者のための瀬戸内海環境学習マニュアル」を作成した。このマニュアルは、瀬戸内海の現状と課題を知っていただくための基礎知識編と実際の里海づくりに向けた環境学習編で構成している。

瀬戸内海沿岸域をはじめ、水環境改善に取り組む全国の沿岸域において、この「指導者のための瀬戸内海環境学習マニュアル」が学習の深化・拡充に向け有効に活用されることを期待している。

# 1 瀬戸内海の現状と課題の理解を深める

## 瀬戸内海の人と暮らしと文化の変遷

古来より瀬戸内海は、人の暮らしと密接な関係を保ってきた。瀬戸内海は、沿岸の住民や多くの人たちの「道」、「畑」、「庭」\*としての機能を提供してきた。

(\*柳哲雄「瀬戸内海とはどのような海か」、学術の動向、2008.6、10-14)

「道」は、海上交通路として利用され、潮待ちや特産物を出荷するための港町が発達した。「畑」は、豊富な漁業資源の宝庫として、世界の閉鎖性海域の中でも有数の漁獲量を上げている。「庭」としての景観の美しさにより、古くから生活文化が育まれており、文化的な景観も多く存在している。瀬戸内海を語る時に白砂青松と評されるが、これは、生活文化の中から生まれた文化的景観である。

人の生活と海の関わりを示す例として、海藻(草)が挙げられる。海藻(草)は、成育地における荒波を弱くする働きがあり、刈り取られた後も、畑地の重要な肥料となるだけでなく、耕作地の乾燥を防ぎ、段々畑の修理などにも利用された。また、家屋敷、さらには身体の清め、石風呂での民間療法など幅広く利用されるなど、貴重な資源として、持続的な資源管理が行われていた。この石風呂は、もう現在では1箇所にしかなかった。

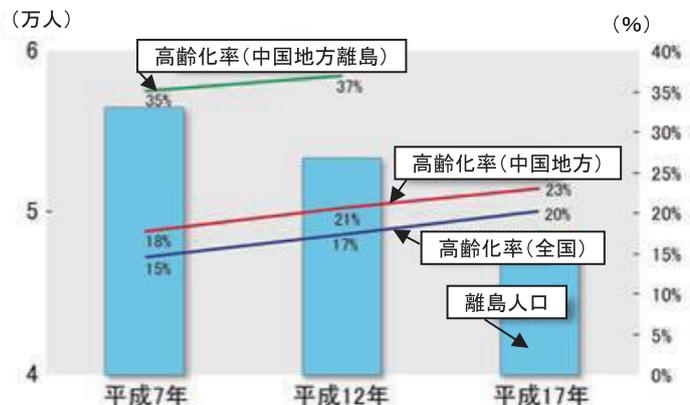
また、海岸の松は、台所の燃料や夜漁の光として活用され、各部位を細かく使い分け、その部位、使用目的により、その呼び名も分けていた。なかでもゴ(松葉)については、口明けや口止め\*が決められて使用が管理されていた。松は建築材や農具や漁具の材料となるため伐らないで大切にされた。海岸の松林は防潮や風除けに役立ったほか、海岸の松は、魚を保護し魚付林と呼ばれていた。このようなことから、松は日本を代表する神樹でもあった。

しかし、瀬戸内海の人々が長く生きるための資源として大切に守ってきた藻や松の利用は、戦後の埋め立てによる場の喪失、海洋汚染・大気汚染などの被害により、そこに育った伝統的生活文化と共に消えようとしている。

\*口明けとは、山、磯等の共有地の利用の禁を解くこと。また、その日。口止めとは、山、磯等の共有地の利用を禁止すること。また、その日。

このように優れた瀬戸内海の価値は、人・物の流れが変わってきたことにより、特に島しょ部を中心として変化が起きている。

瀬戸内海の島々は、多島海として美しい景観を示してきたが、島から都市部の利便性を求めての人口流出(特に若年層)が続くことにより過疎高齢化が進んでおり、活気が失われる島が多く、瀬戸内海の魅力が失われようとしている。瀬戸内海の島から人が減少することにより、瀬戸内海への親しみが減るといった問題が起きている。(図1)



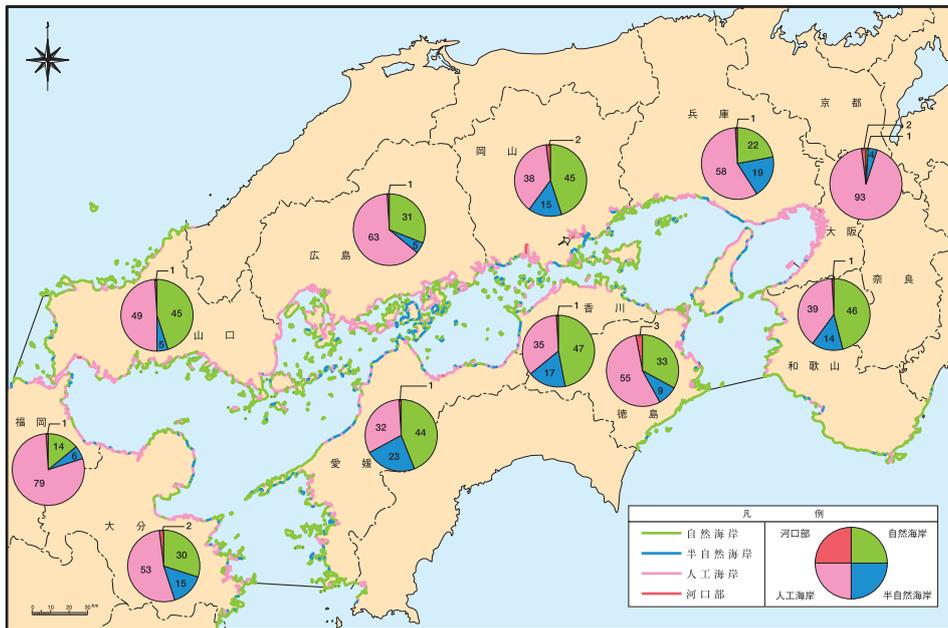
出典：国土交通省中国地方整備局港湾空港部 港湾空港関係データ

図1 中国地方における離島人口と高齢化率の推移(平成7年-平成17年)

## 瀬戸内海の水環境の変遷

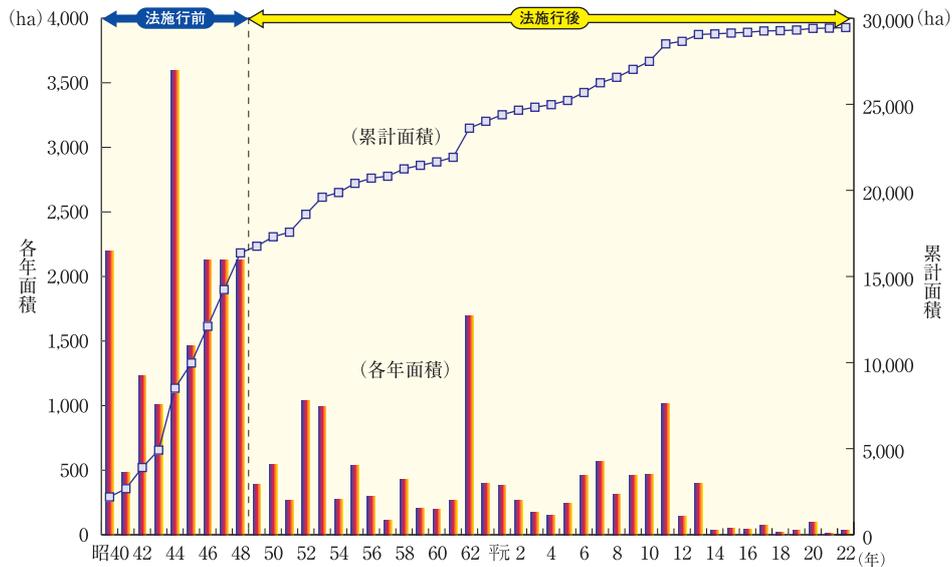
### (海岸線形状と親水性)

海岸線は、生態系、物質循環、景観、人と海とのふれあい等において非常に重要な要素であるが、瀬戸内海では、20世紀後半に、急速な沿岸域の開発と人口の沿岸都市への集中、浅海部の埋め立てやコンクリート護岸の建設などにより自然海岸が減少し、海岸線形状の人工化に伴って沿岸域の環境劣化、生息地の破壊、市民の親しむ浜辺・干潟・磯の減少が進行した（図2、3）。平成8年度時点では、瀬戸内海の自然海岸線は、36.7%が残存するのみであり、日本の海岸線の全延長に対する自然海岸線の割合の52.6%と比較しても少なくなっている。また、人工海岸の多くは、生物が生息しにくい直立護岸となっており、人が海に近づくことができない場所もある。特に、大阪湾奥部における海岸線は図4に示すとおり、ほとんどが人工海岸化している状況が分かる。



出典：「自然環境情報図」（環境省）

図2 瀬戸内海の海岸線の状況（第5回調査：平成8年度）



- 注) 1. 環境省調べ  
 2. 昭和40年～47年は1月1日～12月31日、48年は1月1日～11月1日、49年以降は前年の11月2日～11月1日の累計  
 3. 図中の昭和46～48年の値は、3年間の平均の数値を示した。

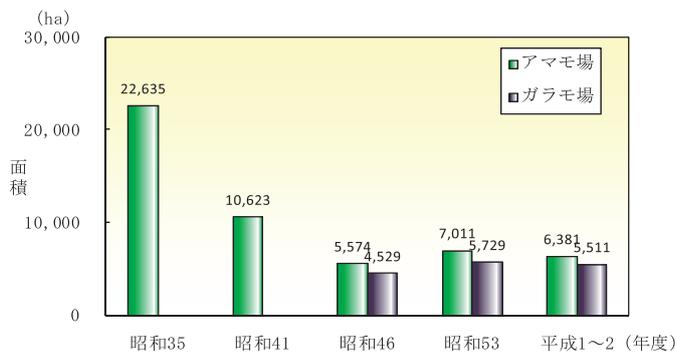
図3 瀬戸内海における埋め立て免許面積の変化



図4 大阪湾奥部における埋め立て状況

**(藻場・干潟)**

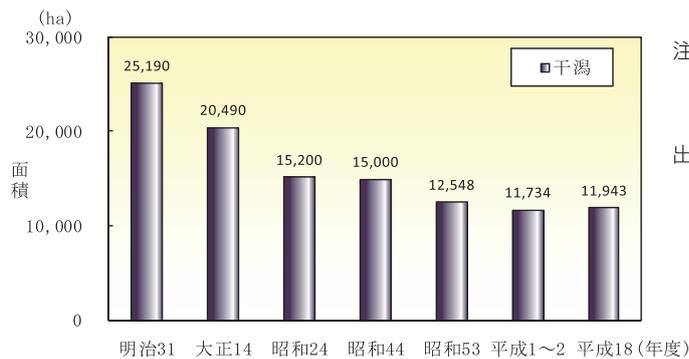
瀬戸内海の沿岸域においては、重化学工業の進展に伴う埋め立て等の開発により、藻場・干潟が多く失われた。藻場のうちアマモ場については、昭和35年度から平成1～2年度までに約7割、干潟面積については、明治31年度から平成18年度までに約5割が消失したが、干潟面積については、平成1～2年度から平成18年度までに僅かに増加している。藻場と干潟の面積の推移を図5、図6に示す。



注) 昭和53年度（第2回自然環境保全基礎調査）の値は、平成1～2年度（第4回自然環境保全基礎調査）の面積に消滅面積を加算した値である。

出典：昭和35年度、昭和41年度、昭和46年度：水産庁南西海区水産研究所調査、平成1～2年度（第4回）：「自然環境保全基礎調査」（環境省）

図5 瀬戸内海における藻場面積の推移（響灘を除く）



注) 1. 出典により、面積測定方法に違いがある。  
 2. 昭和53年度(第2回自然環境保全基礎調査)の値は、平成1~2年度(第4回自然環境保全基礎調査)の面積に消滅面積を加算した値である。  
 出典：明治31年度、大正14年度、昭和24年度、昭和44年度：「瀬戸内海要覧」(建設省中国地方建設局)  
 昭和53年度(第2回)、平成1~2年度(第4回)：自然環境保全基礎調査(環境庁)  
 平成18年度：「瀬戸内海干潟実態調査報告書」(環境省、平成19年)

図6 瀬戸内海における干潟面積の推移(響灘を除く)

藻場や干潟は、サンゴ礁と同様に浅海域における特異な生態系を構成する場であり、「生物生息機能」、「水質浄化機能」、「生物生産機能」、「親水機能」、「景観形成機能」等の多様な機能を有している。

水質浄化機能について、干潟では潮の干満に伴い海水が砂泥層で濾過されるとともに、干出・水没の繰り返しによる酸素の供給により有機物の分解・無機化が進む。藻場では海藻草類が窒素やりんを吸収し水質を浄化する。また、光合成により二酸化炭素を吸収し酸素を放出することで、海水中の溶存酸素を増加させるとともに、大気中の炭酸ガスの吸収と固定にも貢献している(『海の自然再生ハンドブック』、国土交通省港湾局、平成15年)。

干潟の浄化能力としては、戦後に瀬戸内海で消失した自然干潟面積を約3,500haとした場合、建設費約3,000億円の下水処理施設の消失に相当するとの計算結果もある(『海からの伝言-新せとうち学-』、中国新聞社、平成10年)。瀬戸内海の藻場・干潟の様子を以下に示す。



印南敏秀氏(愛知大学大学院教授)提供  
アマモ場



干潟

### 【藻場・干潟の役割】

自然の干潟では、海水および表層泥中の栄養塩を吸収し、浮遊性微細藻類(植物プランクトン)や底生微細藻類が発生する。これらの微細藻類を動物プランクトンや二枚貝が食べ、それらを魚や鳥や人間が食べる食物連鎖が起きている。海の中で死んだ生きものは、海底にすむ生きもの(ベントス)やバクテリアにより分解されて栄養塩に戻り、植物プランクトンがまたそれを吸収するといった循環がある。このように、多くの生きものの生活の場となり、海の汚れをきれいにしている干潟の役割を知り、干潟の大切さの理解を深めることができる。

干潟が海的环境にとって大切な理由は、潮が引いた時(干潮)に海の底に沈んだ多くの有機物が空気に

ふれることにより、生きものが住んでいる穴の中に空気が入り込んで干潟全体に酸素がたくさん送られ、底の生きものがこの酸素を使って糞やプランクトンの死骸などを分解してくれることにより、たくさんの生きものが住むことができることである。



チゴガニの巣穴と砂団子



シオマネキ



トビハゼ

また、海水中に植物プランクトンが発生すると海水の透明度は低くなり、海の中に光が届かなくなるので海藻が育ちにくくなるが、干潟に住んでいる二枚貝（アサリやハマグリなど）等が、植物プランクトンを摂餌することによって、海水の濁りは少なくなる。干潟には、海水中の懸濁物質をろ過して餌とする生きものが住んでいる。このことは、簡単な水槽で実験することにより、干潟に住む貝の浄化能力を理解することができる。

藻場は、色々な海藻が海水中の栄養分を取り込み、草原の様な状態をしている場所のことで、瀬戸内海では、アマモの群落が多くアマモ場といわれている。藻場があると、光合成により海水中に酸素を供給することや、海水中の栄養分を取り込むなど物質循環の役割を果たし、海水を浄化することで生きものの産卵や生息の場となり、海のゆりかごとと言われるように、海の自然生態系の維持するために大きな役割を果たしている。また、海藻を食べる生きものの生息場所としても大切な場所になっている。



写真提供：NPO海辺づくり研究会  
アマモ場を泳ぐメバルの稚魚



藻場

### （水質・底質）

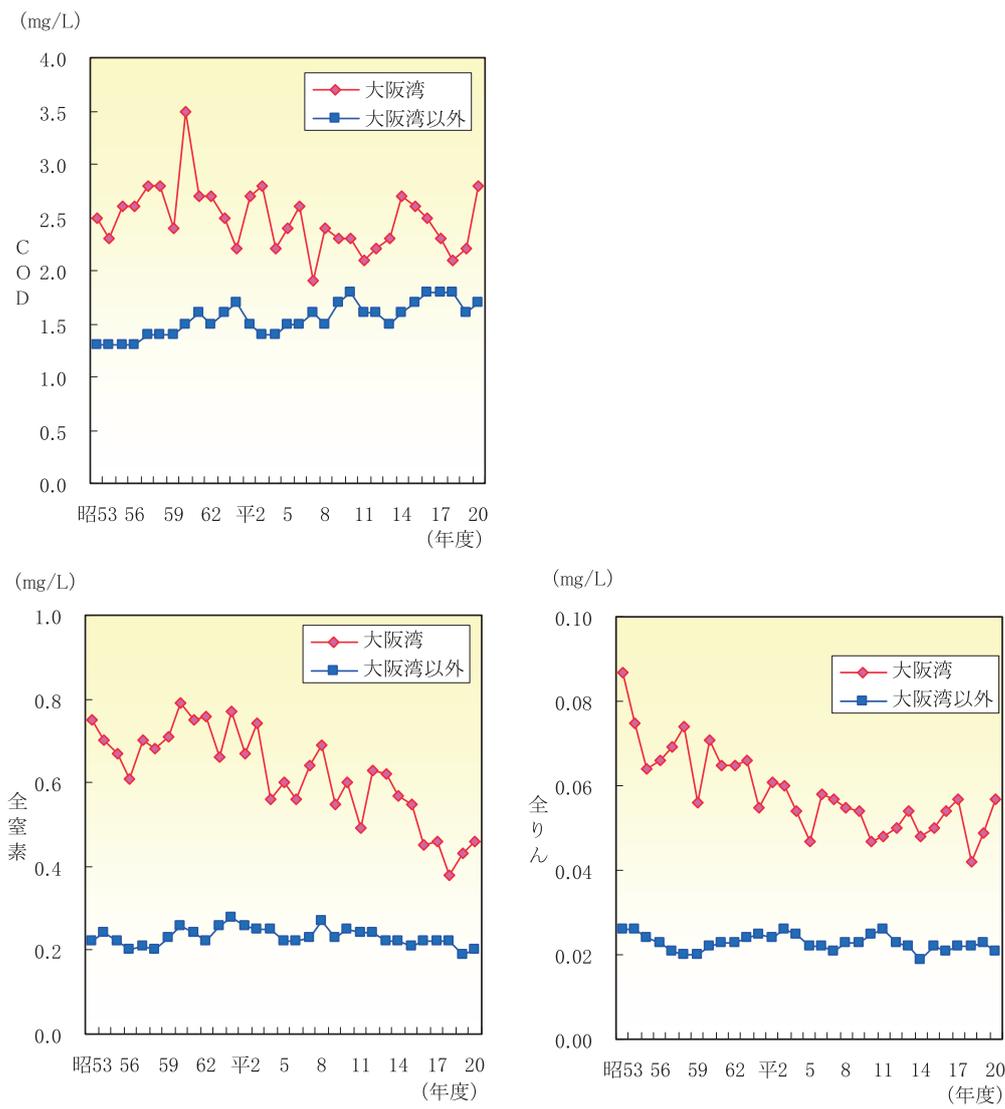
藻場や干潟が減少したことによる浅海域の水質浄化機能の低下とともに、閉鎖性水域のため海水交換が悪いという地形的要因や、汚濁負荷の増加という社会的要因により、赤潮や貧酸素水塊が発生し、漁業被害や悪臭、景観の悪化等の社会問題が発生した。

そのため、瀬戸内海においては、「水質汚濁防止法」と「瀬戸内環境保全特別措置法」に基づく大規模事業場からの化学的酸素要求量（COD）負荷量の総量削減が実施され、関係地域で発生するCOD負荷量は昭和54年度の1,012トン/日から、平成16年度には561トン/日に減少した。また、第5次水質総量削減か

らは、CODの一層の改善と富栄養化の防止を図るため、窒素・りんが総量削減指定項目に加えられ、窒素負荷量は昭和54年度の666トン/日から、平成16年度には476トン/日に、りん負荷量は昭和54年度の62.9トン/日から、平成16年度には30.6トン/日に減少した。

昭和53年度から平成20年度の水質の変化を見ると、大阪湾ではCOD、全窒素、全りんともに濃度の低下が見られるが、大阪湾以外の瀬戸内海では、CODはわずかな上昇傾向、全窒素、全りんでは横ばいとなっている（図7）。

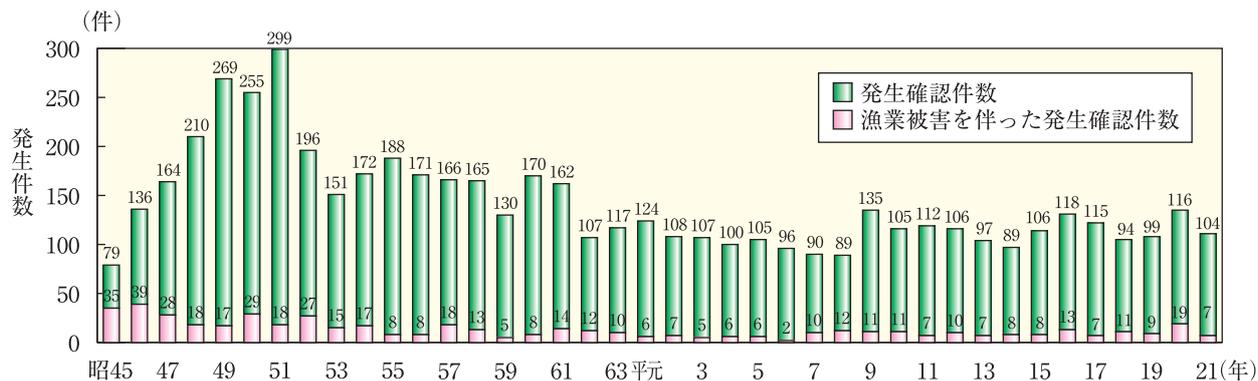
一方で、ここ10年間の水質をみると全窒素の減少とともに栄養塩となる溶存無機態の窒素濃度の減少傾向等が認められている。



出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図7 瀬戸内海におけるCOD、全窒素、全りんの推移

瀬戸内海における赤潮の発生状況を見ると、昭和51年（299件）まで年々増加の傾向にあったが、それ以降は減少している。しかし、現在なお毎年100件前後の赤潮の発生が確認されており、平成21年には104件の発生が確認された。赤潮の発生確認件数と漁業被害を伴った発生確認を図8に示す。



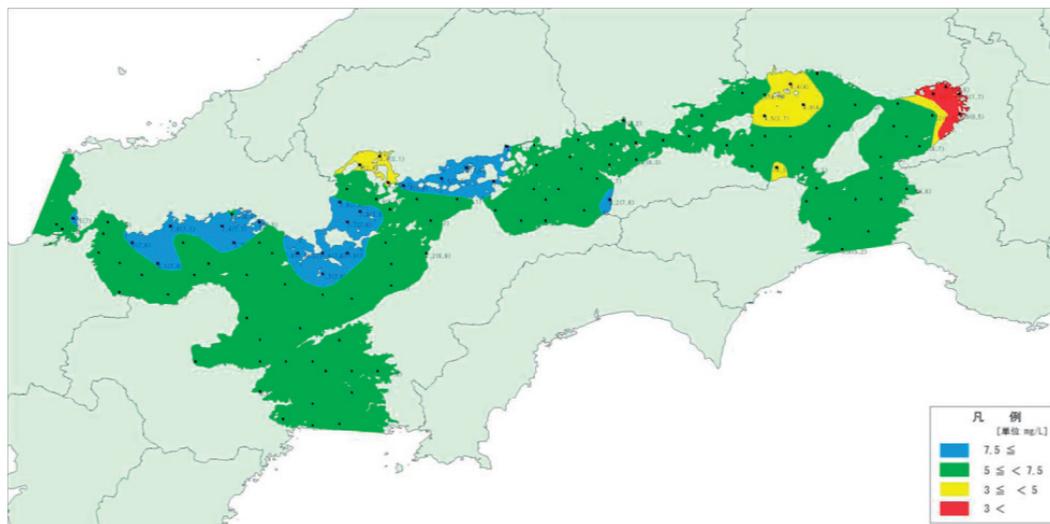
出典：「瀬戸内海の赤潮」（水産庁瀬戸内海漁業調整事務所）

図8 瀬戸内海における赤潮発生件数

海水交換の悪い閉鎖性水域では、密度成層が発達する夏季に表層から底層への酸素供給が減少するとともに、底層における酸素消費が増加し底層の貧酸素化が起こる。

底層の溶存酸素（DO）について、大阪湾を除く瀬戸内海では概ね良好であるが、大阪湾では海水が成層化する夏季を中心に、底層部分でDOが3 mg/L以下となる水域が確認されており、そのような状態では底生生物の個体数及び種類数が少なくなることや、りん等の栄養塩の溶出が促進されることとなる。図9に瀬戸内海におけるDOの分布を示す。

「瀬戸内海環境保全基本計画フォローアップ」（平成20年6月）の中で、水生生物の生息環境の保全の観点から底層DO等の新たな指標を求めており、また「閉鎖性海域中長期ビジョン」（平成22年3月）では、新たな水環境の目標として底層DOの目標を提案している。



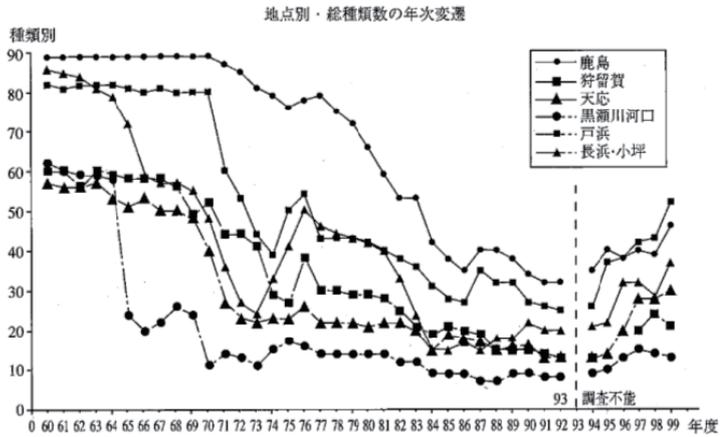
出典：環境省「広域総合水質調査」

備考）各測定点の値は、平成15～17年度までの3カ年の夏季・下層（底上1m）を各1回測定した結果の平均値

図9 瀬戸内海における夏季底層溶存酸素量（DO）の分布

**(生物多様性)**

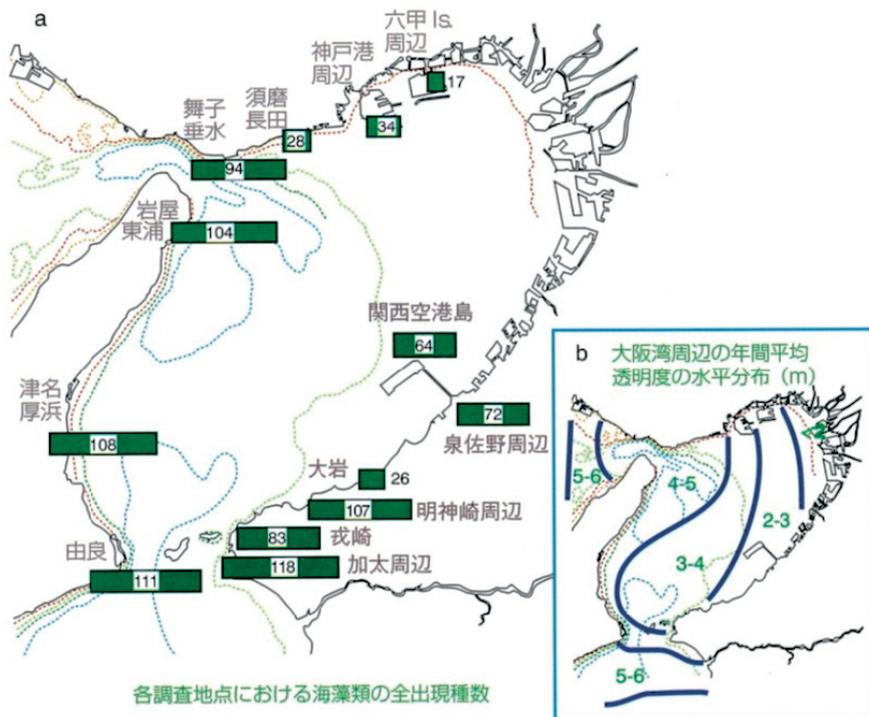
瀬戸内海全域での長期にわたる生物のデータは不足しているが、広島県呉市周辺については、海岸生物種類数が、昭和40年から昭和50年にかけて急激に減少し始め、その後、次第に緩やかな減少となって昭和60年頃に最低となったというデータがある。急激に海岸生物種類数が減少した時期に、海岸生物の生残や再生産を不可能にした悪い環境要因、例えば、貧酸素、濁度の増加、有毒化学物質の蓄積などによるものと考えられる。(図10)



出典：湯浅一郎、藤岡義隆「瀬戸内海における海岸生物の長期変遷と指標生物」、第3回海環境と生物及び沿岸環境修復技術に関するシンポジウム発表論文集、113-118 (2004)。

図10 広島県呉市周辺6定点における海岸生物種類数の経年変動

生物多様性が少なくなっているのは広島県呉市周辺のみではなく、干潟を埋め立てて自然の海浜がほとんど残っていない大阪湾では顕著に出ている。海藻の分布で生物の多様性をみると淡路島や紀淡海峡に面する海岸は自然海岸、半自然海岸が多く残っていることから100種を超える海藻が確認されているが、神戸港周辺では34種類、六甲アイランド付近では17種類と極端に減少している。これは、大阪湾奥部は人工護岸となっていることや海水の透明度が低いため海藻が育ちにくい環境となっていることが分かる(図11)。



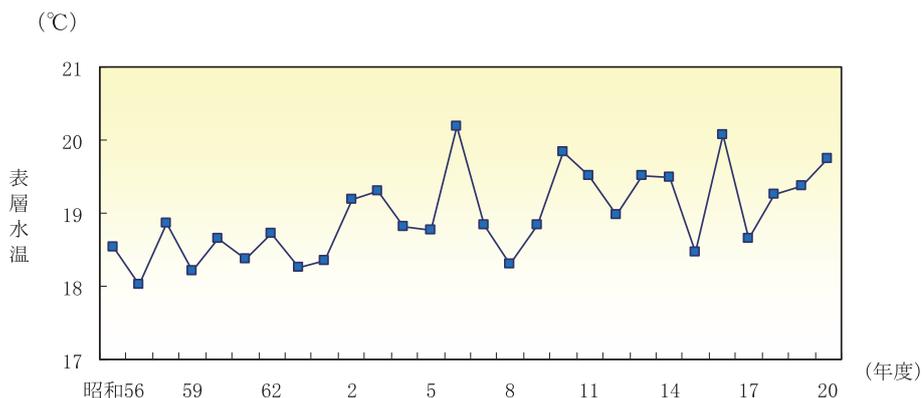
出典：神戸の海藻、神戸大学内海域機能教育研究センター (平成13年)

図11 大阪湾における海藻出現種類数と透明度

## 瀬戸内海の水環境の新たな課題

### (地球温暖化の影響)

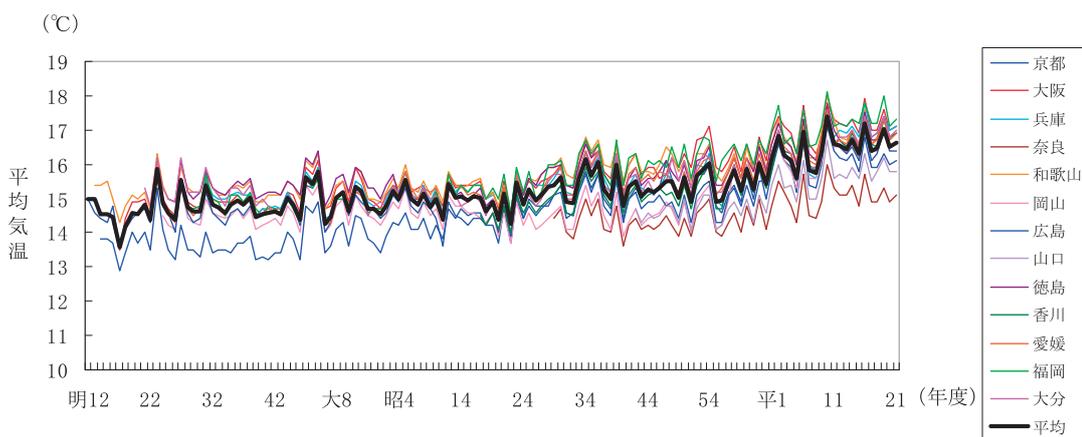
瀬戸内海における近年の海水温（表層）は、平成元年以降、上昇傾向が見られ、周防灘から広島湾、備讃瀬戸、播磨灘、大阪湾いずれの海域においても、特に冬季で上昇傾向にある。漁業者からは、海水温上昇が、特に水温低下開始時期の遅れ（平成元年当時と比較すると10日程度遅れている）となって、漁期間の短縮につながっていると指摘されている（図11）。



出典：「広域総合水質調査」(環境省)

図11 瀬戸内海における表層水温（年平均）の推移

瀬戸内海関係13府県における年平均気温の経年変化を図12に、年間降水量の経年変化を図13に示す。関係13府県では、昭和50年代後半から平均気温の上昇傾向がみられる。気象庁の「気候変動監視レポート2009」では、瀬戸内海周辺地域において平均気温の上昇傾向及び熱帯夜の増加傾向等が顕著であることが指摘されている。



出典：気象統計情報（気象庁）

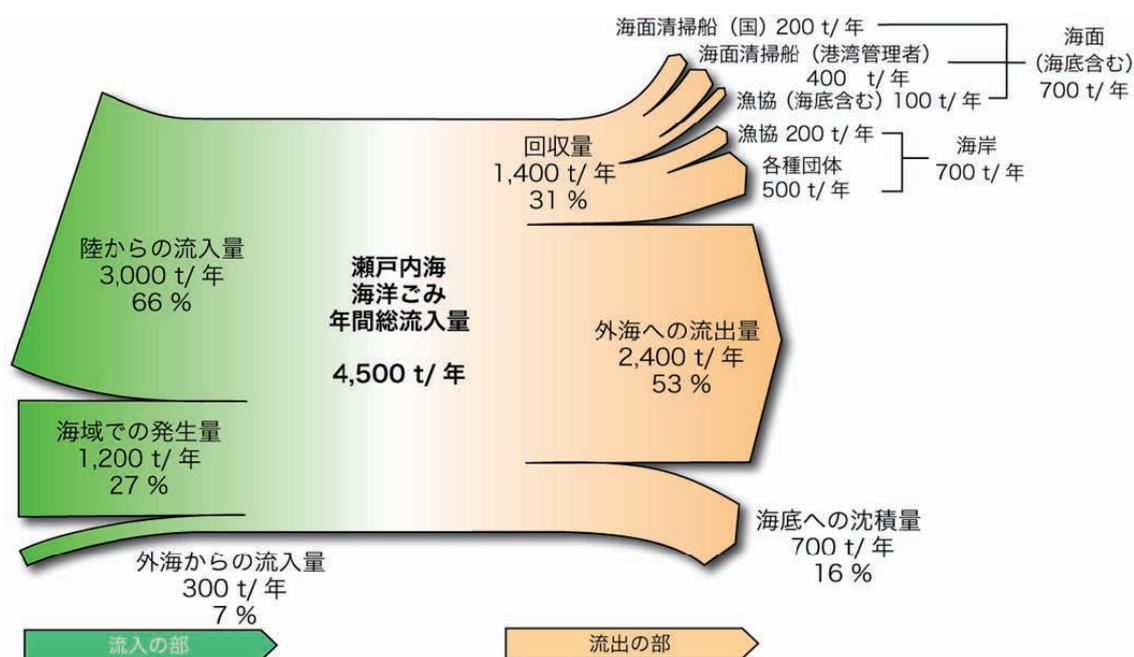
図12 瀬戸内海関係13府県における年平均気温の経年変化

### (海洋ごみ)

海洋ごみは、景観の悪化による観光への影響やごみの混在による漁業資源への悪影響のほか、ごみから

浸出する汚染物質による水環境の悪化や野生生物の誤摂取や植物の光合成の阻害などによる生態系への被害など、経済的な分野に止まらず自然環境を保全する上でも、さらには廃棄物の不法投棄も絡み重大な社会問題となっている。海洋ごみは、災害時に発生する流木など突発的に発生するものを除き、本来人の生活において発生し、適正に管理されるべきごみが、海域に不法投棄されたり流れ込んだりすることにより問題化しているものであり、循環型社会に逆行する陸域の廃棄物問題に起因するものである。

海洋ごみは、一般的に漂着ごみ、漂流ごみ、海底ごみに分けられている。漂着ごみは、海岸に打ち上げられている状態のもので、ボランティアや地元自治体による海岸清掃や回収活動が行われており、平成21年7月15日に制定された「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律」（以下、海岸漂着物処理推進法という）で対応することができるようになった。漂流ごみは、海を漂っているもので、国土交通省の回収船により航路の安全確保を目的とし、除去が行われている。海底ごみについては、底引き網漁により漁獲物と一緒に引き上げられているが、海底ごみの管理責任が不明確なため、処理については自治体の裁量に任されている。瀬戸内海の沿岸海域においては、漂着・漂流・散乱・堆積しているごみの試算量は約9,100トンという研究報告が、出されている（図14）。（社団法人 瀬戸内海環境保全協会HPより）



出典：社団法人 瀬戸内海環境保全協会HPより

図14 瀬戸内海における海洋ごみ量の収支図

**【解説：海岸漂着物処理推進法】**

近年、日本各地の海岸に、外国由来のものを含む漂着物が大量に押し寄せており、生態系を含む環境の悪化や白砂青松の美しい浜辺の喪失等、深刻な問題が生じている。これまで政府においては、関係省庁が連携して海岸漂着物問題に対応するため、平成19年3月、「漂流・漂着ゴミ対策に関する関係省庁会議とりまとめ」を行い、関係省庁が様々な施策を講じてきたが、これらの努力にもかかわらず、依然として海

岸を有する地域において海岸漂着物問題が解決の困難な課題としてあるのが実情である。

このように海岸漂着物対策の推進が急務となる状況を受けて、平成21年7月15日、「海岸漂着物処理推進法」が、公布・施行された。

海岸漂着物処理推進法（図15）は、海岸における良好な景観及び環境を保全するため、海岸漂着物の円滑な処理及び発生の抑制を図ることを目的に、次の基本理念や対策について規定されている。

- ①法律の基本理念として、良好な景観の保全や生物多様性の確保に配慮し、総合的な海岸の環境の保全及び再生を図ることが規定された。
- ②海岸漂着物の円滑な処理を推進すべく、海岸漂着物の処理に係る関係者の責任が明らかにされた。特に都道府県をはじめとする海岸管理者等の責任と市町村の協力に関する規定が規定された。
- ③地域における海岸漂着物対策推進協議会や関係省庁による海岸漂着物対策推進会議の設置、民間の団体等との連携及び支援、外交上の適切な対応や国際的な協力の推進など、多様な主体の適切な役割分担と連携の確保を図ることが規定された。
- ④海岸漂着物の発生の抑制として、国及び地方公共団体は、発生状況・発生原因にかかる定期的な調査、森林、農地、市街地、河川、海岸等における不法投棄防止に必要な措置、土地の適正な管理に関する必要な助言及び指導に努めることが規定された。
- ⑤政府は基本理念にのっとり基本方針を定めることとされ、都道府県においては、必要があると認めるとき、基本方針に基づき海岸漂着物対策を推進するための地域計画を作成するものとされた。

一方、災害時等に、臨時、大量に発生する廃棄物については、市町の施設での処理は困難であり、管理者責任のもとに処理を進めることとなる。なお、災害時に海岸等に漂着した流木等の撤去事業については、国土交通省、農林水産省所管の災害関連緊急大規模漂着流木等の処理対象事業の制度がある。

美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る  
海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律について  
(海岸漂着物処理推進法)

**目的** 海岸における良好な景観及び環境を保全するため、海岸漂着物の円滑な処理及び発生を抑制を図る。

**基本理念**

- 総合的な海岸の環境の保全及び再生  
～良好な景観の保全、生物の多様性の確保に配慮～
- 責任の明確化と円滑な処理の推進  
～海岸管理者等をはじめとする関係者の責任の明確化～
- 海岸漂着物等の発生の効果的な抑制  
～山から川、海へとつながる国民共通の課題～
- 海洋環境の保全  
～豊かで潤いのある国民生活に不可欠～
- 多様な主体の適切な役割分担と連携の確保  
～国民の積極的な取組を促進～
- 国際協力の推進  
～我が国及び周辺国にとって共通の課題～

**責務・連携の強化**

- ① 国の責務 ② 地方公共団体の責務 ③ 事業者及び国民の責務  
④ 海岸を有する地域のみならずすべての地域における関係者間の連携の強化

**基本方針・地域計画の策定等**



**海岸漂着物対策活動推進員・団体の委嘱**

**海岸漂着物等の円滑な処理**

**(1) 処理の責任等**

- ① 海岸管理者は、海岸漂着物等の処理のために必要な措置を講じなければならない。
- ② 海岸管理者でない海岸の占有者等は、その土地の清潔の保持に努めなければならない。
- ③ 市町村は、必要に応じ、海岸管理者等に協力しなければならない。
- ④ 都道府県は、海岸管理者等に対し、必要な技術的助言等の援助をすることができる。
- ⑤ 市町村は、住民の生活又は経済活動に支障が生じていると認めるときは、海岸管理者に対し、必要な措置をとるよう要請することができる。

**(2) 地域外からの海岸漂着物への対応**

- ① 都道府県知事は、海岸漂着物の多くが他の都道府県の区域から流出したものであることが明らかであると認める場合は、他の都道府県の知事に対し、海岸漂着物の処理その他必要な事項に関して協力を求めることができる。
- ② 環境大臣は、①の協力の求めに関し、必要なあっせんを行うことができる。
- ③ 外務大臣は、国外からの海岸漂着物が存することに起因して地域の環境の保全上支障が生じていると認めるときは、必要に応じ、外交上適切に対応する。
- ④ 都道府県知事は、海岸漂着物が存することに起因して地域の環境の保全上著しい支障が生ずるおそれがあると認めるときは、特に必要があると認めるときは、環境大臣その他の関係行政機関の長に対し、当該海岸漂着物の処理に関する協力を求めることができる。

**海岸漂着物等の発生の抑制**

- 国及び地方公共団体は、① 発生状況・発生原因に係る定期的な調査  
② 森林、農地、市街地、河川、海岸等における不法投棄防止に必要な措置  
③ 土地の適正な管理に関する必要な助言及び指導 に努める。

**民間団体等との連携の強化**

**教育の推進等**

**調査研究等**

**財政上の措置**

- ① 政府は、海岸漂着物対策を推進するために必要な財政上の措置を講じなければならない。
- ② 政府は、国外又は他の地方公共団体から大量に海岸漂着物が漂着する離島その他の地域において地方公共団体が行う海岸漂着物の処理に要する経費について、特別の配慮をする。
- ③ 政府は、民間の団体等の活動の促進を図るため、財政上の配慮を行うよう努める。

**海岸漂着物対策推進会議の設置**

- ① 政府は、海岸漂着物対策推進会議を設け、総合的、効果的な推進を図るための連絡調整を行う。
- ② 推進会議に専門的知識を有する者によって構成する海岸漂着物対策専門家会議を置く。

**法制の整備**

政府は、海岸漂着物対策を推進するための財政上の措置その他総合的な支援の措置を実施するため必要な法制の整備を速やかに実施しなければならない。 ※本法については、施行から3年後に必要な見直しを行う。

図15 海岸漂着物処理推進法の概要（環境省、平成21年7月15日公布・施行）

## 【解説：海岸漂着物の取り扱い方】

### (1) 管理者の義務

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法、廃掃法と略される。以下、廃棄物処理法という。）では、第5条で管理者の清潔保持義務の規定があり、この条文を根拠として不法投棄があった場合、管理者の処理責任を求めている。しかし、個別法で公共施設等の清掃について規定されているものは、「港湾法」のみである。

港湾法：港湾区域内における漂流物、廃船その他船舶航行に支障を及ぼすおそれがある物の除去及び港湾区域内の水域の清掃その他の汚染の防除を含む。（第12条2項抜粋）

### (2) 海域での廃棄物の取り扱い

- ① 廃棄物に関しては、陸上は「廃棄物処理法」、海域は「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下、海洋汚染防止法という）」に分担されている。
- ② 一方、それぞれの法律で管理目的が定められているが、管理の形態としては、その機能が阻害されるもののみ除去するという狭い考えから、管理区域（港湾、漁港、海岸）全体を清掃処分まで行うという広い考え方がある。
- ③ 清掃について、管理者自ら年間予算を組んでいる場合もあるが、その処分については一般廃棄物として、市町に依存しているものが多い。
- ④ 海の法律として「海洋汚染防止法」は、船からの排出などの規定はあるが、河川経由のごみの扱いの規定はない。（「港湾法」以外、海域は管理者責任などの規定はない）

### (3) 流倒木の処理について

- ① 港湾、河川等それぞれの管理者において復旧事業が行われているが、流倒木対策・廃棄物対策という観点から事業が行われているわけではない。機能回復のための事業の中でごみも除去しているという状況である。
- ② 河川、港湾、森林それぞれ管理者が存在するが、流倒木処理の観点から同一の重要度で対策が実施されているわけではない。特に災害時の安全確保・機能回復が優先で、ごみ対策は二次的なものである。
- ③ 森林の中にある倒木（根返し、幹折れ、間伐材の放置など）は、森林管理者が環境に影響を与えないよう管理する責務があるが、森林事業の厳しい環境の中で、その回収・搬出ができていない状況である。これらが災害時に一挙に流出し、河川・海岸・港湾への漂着物となる。田畑の植物（穀）、河畔林なども、そこに存在している時はそれぞれ管理者がいるが、流出し河川敷などに漂着すれば、管理者不明のごみとなる。
- ④ これらの漂着ごみの収集・処理処分の責務を、当該公物管理者に、清潔保持の責務からあるいは公物の維持管理上支障のないようにするという範囲で求めるのか、管理者の責任の及ばない範囲は、市町域の環境美化という観点から市町に求めるのか、の検討が必要である。
- ⑤ このため、関係者間での責任の範囲のルール化と費用負担方法の合意作りを、河川協議会等を通じて進める必要がある。

表1 各エリアの管理者と根拠法について

エリア 区分	法律上の管理者	根拠法	備考
港湾	港湾管理者の長	港湾法	港湾区域内における漂流物、廃船その他船舶航行に支障を及ぼすおそれがある物の除去及び港湾区域内の水域の清掃その他の汚染の防除（12条2項）
漁港	漁港管理者の長	漁港漁場整備法	
海岸	知事（または市町長）	海岸法	対象は海岸保全区域 <sup>(*)</sup> 、一般公共海岸区域のみ知事の管理下で一部市町長に委任可能
海域	国	海洋基本法	
河川	河川管理者	河川法	
道路	道路管理者	道路法	
公園	設置の地方公共団体	都市公園法	対象：都市公園
ため池	国、地方公共団体、土地改良区	土地改良法	
森林	森林所有者	森林法	

(\*) 海岸保全地区：海水または地盤の変動による被害から海岸を防護するための海岸保全施設の設置その他の管理を行う必要があると認めるときに都道府県知事が指定する防護すべき海岸に係る一定の区域

## 瀬戸内海環境保全特別措置法の役割

昭和40年代に工業が著しく発展するとともに、瀬戸内海の水質の汚濁が急速に進行し、「瀕死の海」となった瀬戸内海に対し、環境を保全するため、昭和48年に「瀬戸内海環境保全臨時措置法」が制定された。その後、昭和53年には「我が国のみならず世界においても比類のない美しさ誇る景勝地として、また、国民にとって貴重な漁業資源の宝庫として、その恵沢を国民が等しく享受し後代の国民の継承すべきもの」であることを理念とした「瀬戸内海環境保全特別措置法」が制定された。この法律に基づき、瀬戸内海的环境保全上有効な施策を実施するための「瀬戸内海的环境保全に関する基本計画」の策定を義務付けられ、平成6年に制定された。

「瀬戸内海環境保全特別措置法（以下、瀬戸内海法という）」には、「瀬戸内海的环境保全に関する基本計画」に基づく府県計画を策定し、その計画を推進することや、瀬戸内海に排水する特定施設の設置及び変更の許可制度を制定し、排水中のCODに係る総量規制の導入、窒素、りん の負荷削減の対策、埋め立て抑制等が盛り込まれた。瀬戸内海法の趣旨を受けた各種取り組みが実施され、事業者や住民、各種団体の努力や活動を得て、瀬戸内海的环境は大きく改善されてきた（図16）。その結果、平成21年度を目標年度とした第6次水質総量削減からは、大阪湾を除く瀬戸内海については、現状の水質が悪化しないよう必要な対策を講じるという、東京湾・伊勢湾・大阪湾とは異なる方向性が示されるまでになった。

瀬戸内海法制定後30年以上が経過した現在では、瀬戸内海をとりまく状況も、大きく変化してきている。平成19年4月に「海洋基本法」が制定され、海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和、海洋の総合的管理などの基本理念が示された。また、平成20年6月には「生物多様性基本法」が制定され、生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本原則等が定められた。海洋環境の保全に関わる新たな理念や体制の整備が進められ、生物多様性と生物生産性の向上等の新たな課題への対応も必要となってきている。

### 【解説:海洋基本法について】

「海洋基本法」は、食料資源エネルギーの確保や物質の輸送、地球環境の維持等海洋の果たす機能が増大したこと、さらにはそのような機能において多くの課題が顕在化しつつあることなどを背景にして、海洋政策の新たな制度的枠組みを確立するために国の総合的な取り組みを定めた法律である。2007年4月に制定され7月に施行された。

基本理念として、1) 海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和、2) 海洋の安全の確保、3) 科学的知見の充実、4) 海洋産業の健全な発展、5) 海洋の総合的管理、6) 国際的協調 一が掲げられており、総合的に推進される基本的な施策群の中に「海洋環境の保全」も包含されている。

内閣総理大臣を本部長とする総合海洋政策本部が設置され、2008年3月には海洋基本計画が閣議決定された。「海洋基本計画」は、海洋基本計画に基づき、政府が今後5年の間に総合的かつ計画的に講ずべき施策として、(1) 海洋資源の開発及び利用の推進、(2) 海洋環境の保全、(3) 排他的経済水域の開発の推進、(4) 海上輸送の確保、(5) 海洋の安全の確保、(6) 海洋調査の推進、(7) 海洋科学技術に関する研究開発の推進、(8) 海洋産業の推進及び国際競争力の強化、(9) 沿岸域の総合的管理、(10) 離島の保全、(11) 国際的な連携の確保及び国際協力の推進、(12) 海洋に関する国民の理解の増進と人材育成が挙げられて

いる。環境に関しては海洋環境の保全として、海洋保護区のあり方の明確化と設定、水環境の改善、漂流・漂着ゴミ対策、地球環境保全への貢献が具体的挙げられている。

### 【解説:生物多様性基本法について】

「生物多様性基本法」は、「生物多様性条約」の国内実施に関する包括的な法律として、議員立法により2008年5月28日に成立、6月6日に公布された。「環境基本法」の下位法として位置付けられる基本法で、生物多様性に関する個別法に対しては上位法として枠組みを示す役割を果たす。

生物多様性の保全及び持続可能な利用についての基本原則を示すとともに、これまで生物多様性条約に定められた締約国の義務に則り閣議決定等により三次にわたり策定されてきた「生物多様性国家戦略」が、法律に基づく戦略として位置付けられた。同時に、「生物多様性地域戦略」として地方自治体に対しても戦略策定に向けての努力規定が置かれている。「基本的施策」の中では、「事業計画の立案の段階等での生物の多様性に係る環境影響評価の推進（第25条）」として、いわゆる戦略的環境アセスメントの推進のための措置を国が講ずることが明記されたことが特筆される。

「生物多様性国家戦略」は、生物多様性条約第6条に規定されている生物多様性の保全と持続的利用のための国家的な戦略あるいは計画のことで、締約国はその状況と能力に応じて作成（既存の計画等の調整・変更を含む）することとされている。

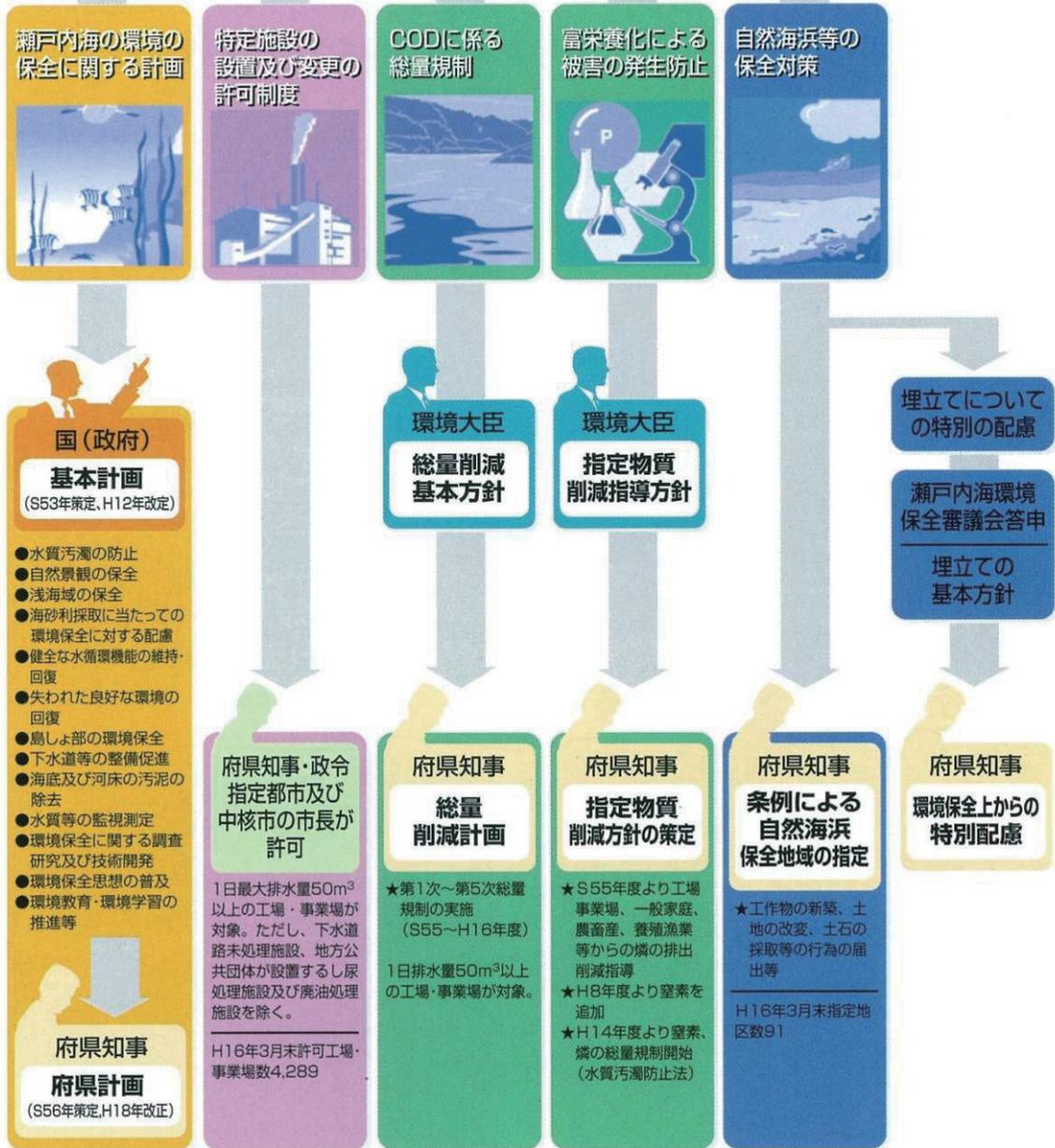
この戦略では、条約に規定されている、生物多様性の保全、持続可能な利用の奨励、普及啓発に関する措置、研究の推進、悪影響の最小化、国際協力など多方面にわたる施策・計画が定められ、関連する部門での生物多様性保全、持続可能な利用への取り組みも求められる。

1995年10月に策定された最初の「生物多様性国家戦略」から、「新・生物多様性国家戦略」（2002年3月）、「第3次生物多様性国家戦略」（2007年11月）と改定され、「生物多様性国家戦略2010」（2010年3月）は4版目となる。「生物多様性基本法」（2008年6月施行）第11条により作成を義務付けられた初めての「生物多様性国家戦略」としてとしても位置付けられている。

この戦略では第1部「戦略」と第2部「行動」の二部構成となっている。生物多様性の4つの理念（1. すべての生命の存立基盤、2. 将来を含む人間にとって有用な価値、3. 豊かな文化の根源、4. 暮らしの安全性）および4つの危機（1. 人間活動や開発による危機、2. 里地里山など人間活動縮小による危機、3. 外来生物など人間により持ち込まれた生物による危機、4. 地球温暖化による危機）、実現のための4つの基本戦略（1. 社会への浸透、2. 人と自然の関係の再構築、3. 森・里・川・海のつながり確保、4. 地球規模の視野を持った行動）など、「第三次生物多様性国家戦略」をほぼ踏襲した部分も多い。

一方で、2010年10月に名古屋で開催された「第10回生物多様性条約締約国会議(COP10)」でのポスト「2010年目標」を踏まえて、新たに中長期的・短期的目標も設定している。2050年を目標年次とした中長期的目標では、「生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとする」ことを掲げている。短期目標では、生物多様性の損失を食い止めるために、2020年までに、1. 生物多様性の分析・把握、保全活動の拡大、2. 生物多様性を減少させない方法構築、持続可能な利用、3. 社会経済活動への組み込み（主流化）、新たな活動の実践を掲げている。

# 瀬戸内海環境保全特別措置法



出典：瀬戸内海を里海に（環境省水・大気環境局編集）平成21年3月発行

図16 瀬戸内海環境保全特別措置法の枠組み