

「瀬戸内海における今後の環境保全の方策の在り方」に係る検討の進め方

1. 背景

瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和 48 年法律第 110 号。以下「瀬戸内法」という。）は、平成 27 年に瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律（平成 27 年法律第 78 号。以下「改正法」という。）により改正され、また、同年、瀬戸内法第 3 条に基づく瀬戸内海環境保全基本計画（以下「基本計画」という。）も変更された。これらの改正及び変更において、瀬戸内海の環境の保全について、生物の多様性及び生産性が確保されている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という考え方が明確にされるとともに、環境保全に関する施策は、規制の措置のみならず、藻場・干潟その他の沿岸域の良好な環境の保全、再生及び創出等の措置を併せて講ずることや、湾・灘その他の海域ごとの実情に応じて行うことが位置付けられた。加えて、改正法附則において、瀬戸内海における栄養塩類の減少等が水産資源に与える影響に関する調査及び研究に努めるとともに、法施行後 5 年を目途として、瀬戸内海における栄養塩類の管理の在り方や瀬戸内法の規定について検討し、必要な措置を講ずることとされた。

これらを受けて、これまで、瀬戸内法及び基本計画に基づく取組を推進するとともに、中央環境審議会水環境部会瀬戸内海環境保全小委員会（以下「小委員会」という。）において、基本計画に基づく指標のフォローアップを行いつつ、改正法附則の検討条項に規定されている栄養塩類と水産資源に係る調査・研究の状況の収集・整理や、関係団体等へのヒアリング等を実施し、湾・灘ごとの水環境等の状況を取りまとめるとともに、水環境及び水産資源等に係る主な課題を整理してきた。

令和 2 年には瀬戸内法改正及び基本計画の変更から 5 年を迎えることから、これまで集積された知見・課題等を踏まえつつ、きれいで豊かな海の確保に向けた瀬戸内海における今後の環境保全の方策の在り方を検討するため、令和元年 6 月 19 日に環境大臣から中央環境審議会へ諮問がなされ、同日付けで中央環境審議会水環境部会に付議されたことを受け、本小委員会において検討する。

2. 平成 27 年の瀬戸内法改正及び基本計画変更の概要

（1）瀬戸内法の改正内容

瀬戸内法の目的は第 1 条において、瀬戸内海の環境の保全上有効な施策の実施を推進するための基本となるべき計画の策定等に関し必要な事項を定めるとともに、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、環境保全のための事業の促進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とされている。

平成 27 年の改正においては、瀬戸内法第 2 条の 2 において、瀬戸内海を「豊かな海」とする基本理念が新たに位置付けられ、第 3 条において、基本計画はおおむね 5 年ご

とに検討を加えること、第4条において、府県計画を策定するにあたっては、湾・灘その他の海域を単位として関係者により構成される協議会の意見を聴き、その他広く住民の意見を求める等必要な措置を講ずることが盛り込まれた。また、その他、環境保全に関する具体的な施策が追加された。

加えて、改正法附則において、瀬戸内海における栄養塩類の適切な管理に関する調査・研究の成果を踏まえた瀬戸内海における栄養塩類の管理の在り方についての検討や、瀬戸内法の施行状況を勘案し瀬戸内法の規定について検討することとされた。

<瀬戸内海環境保全特別措置法の概要>

基本理念

- ・ 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・生産性が確保されていること等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」とする
- ・ 施策は、瀬戸内海の湾、灘その他の海域ごとの実情に応じて行う

基本計画(政府)

- ・ 政府は、基本理念にのっとり、①沿岸域環境の保全・再生・創出、②水質の保全・管理、③自然景観・文化的景観の保全、④水産資源の持続的な利用の確保等に関する瀬戸内海環境保全基本計画を策定
- ・ 政府は、おおむね5年ごとに基本計画に検討を加え、必要があると認めるときは変更を行う

府県計画

- ・ 関係府県知事は、基本理念にのっとり、かつ基本計画に基づき、当該府県の区域において瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策について府県計画を策定
- ・ 府県計画の策定に当たり、湾灘協議会の意見を聴き、その他広く住民の意見を求める等必要な措置を講ずる

特別の措置

特定施設の設置の許可

⇒特定施設の設置による環境への影響について、事前評価、告示・縦覧

水質総量削減

⇒水質汚濁防止法と併せてCOD、窒素、りん汚濁負荷量の総量を削減

自然海浜保全地区の指定・行為の届出

⇒工作物の新築・土地の形質変更等の届出、必要に応じて勧告・助言

埋立て等についての特別の配慮

⇒公有水面埋立の免許・承認において、瀬戸内海の特殊性への配慮

具体的な施策

- ・ 下水道及び廃棄物の処理施設の整備等
- ・ 漂流ごみ・海底ごみの除去等
- ・ 海難等による油の排出の防止等
- ・ 技術開発等の促進
- ・ 赤潮等による漁業被害者の救済
- ・ 生物の多様性・生産性の確保に支障を及ぼすおそれがある動植物の駆除等
- ・ 水産動植物の繁殖地の保護・整備、水産動物の種苗の放流等
- ・ 瀬戸内海の環境の調査

※赤字は平成27年の改正で追加された内容

<平成27年の瀬戸内海環境保全特別措置法の改正詳細>

【総則的事項】

「瀬戸内海の環境の保全」に関する基本理念の新設(第2条の2)

瀬戸内海の特性

- ・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・生業及び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
 - ・国民にとって貴重な漁業資源の宝庫
- 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

- ①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・生産性が確保されていること等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
- ②施策は、規制の措置のみならず、地域の多様な主体による活動(いわゆる「里海づくり」の活動)を含め、藻場、干潟その他の沿岸域の良好な環境の保全・再生・創出等の瀬戸内海を豊かな海とするための取組を推進するための措置を併せて講ずることにより、総合的かつ計画的に推進する
- ③施策は、瀬戸内海の湾、灘その他の海域ごとの実情に応じて行う

瀬戸内海環境保全基本計画及び府県計画に関する改正(第3条・第4条)

○政府は、基本理念にのっとり、次に関する瀬戸内海環境保全基本計画を策定

- ①沿岸域環境の保全・再生・創出
- ②水質の保全・管理
- ③自然景観・文化的景観の保全
- ④水産資源の持続的な利用の確保 等

○政府は、おおむね5年ごとに基本計画に検討を加え、必要があると認めるときは、変更(いわゆるPDCAサイクルの明確化)

○関係府県知事は、府県計画を定めようとするときは、関係のある瀬戸内海の湾、灘その他の海域の実情に応じたものとなるよう、当該湾、灘その他の海域を単位として関係者により構成される協議会(湾灘協議会)の意見を聴き、その他広く住民の意見を求める等、必要な措置を講ずる

※関係府県 大阪・兵庫・和歌山・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・福岡・大分・京都・奈良の13府県

○これらの計画の達成に必要な措置が円滑・着実に実施されるよう、国は、地方公共団体に対し、必要な援助を行うように努める

【具体的施策の追加等】

漂流ごみ・海底ごみの除去等の施策の追加(第16条の2・第19条の2・第19条の3)

○国及び地方公共団体は、①漂流ごみ・海底ごみの除去等、②生物の多様性・生産性の確保に支障を及ぼす動植物の駆除等、③水産動植物の繁殖地の保護・整備、水産動物の種苗の放流等に努める

貧酸素水塊の発生機構の解明等の施策の追加(第18条)

○政府は、貧酸素水塊の発生機構の解明及びその防除技術の開発に努める

自然海浜保全地区の指定に係る干潟の明記(第12条の7)

○関係府県が、干潟について自然海浜保全地区の指定をすることができることを明らかにする

環境大臣による環境状況の定期的な調査とその結果の活用を法定化(第19条の4)

○環境大臣は、瀬戸内海の環境の状況を定期的に調査し、その結果を法の適正な運用に活用

【検討条項】(附則第2項・第3項)

①政府は、瀬戸内海における栄養塩類(りん・窒素)の減少、偏在等の実態の調査、それが水産資源に与える影響に関する研究その他の瀬戸内海における栄養塩類の適切な管理に関する調査及び研究に努め、その成果を踏まえ、法施行後5年を目途として、瀬戸内海における栄養塩類の管理の在り方について検討を加え、必要と認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる

②政府は、①のほか、法施行後5年以内を目途として、新法の施行状況を勘案し、特定施設の設置の規制の在り方を含め、新法の規定について検討を加え、必要と認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる

(2) 基本計画の変更内容

瀬戸内法第3条の規定により、政府は瀬戸内法の基本理念にのっとり、瀬戸内海の環境保全上有効な施策の実施を推進するため、①沿岸域の環境の保全、再生及び創出、②水質の保全及び管理、③自然景観及び文化的景観の保全、④水産資源の持続的な利用の確保等に関し、瀬戸内海の環境の保全に関する基本となるべき計画を策定しなければならないとされている。

平成27年の基本計画の変更において、「豊かな瀬戸内海」を目指し、上記4項目についてはそれぞれ具体的な目標が設けられ、この際、変更前の目標であった水質の保全の目標には、地域性や季節性に合った水質の管理が重要であるため、「管理」の観点が増加されるとともに、自然景観の保全の目標には、内海多島海景観ともいべき特有の自然景観・文化的景観を有しているため、「文化的景観の保全」の観点が増加された。

併せて、目標達成のための基本的な施策は大きく8項目に整理され、具体的な施策が規定されるとともに、これらの施策の検討や実施に当たっては、湾・灘ごとの実情や季節性に応じて行うこととし、地域における合意や調整に十分配慮する旨が盛り込まれた。

また、基本計画の期間はおおむね10年と定められ、策定時からおおむね5年ごとに、基本計画に基づく施策の進捗状況について点検を行うものとされるとともに、基本計画の点検時の各施策の進捗状況を把握するための41の指標が新たに設定された。

なお、現行の基本計画は平成27年2月に変更の閣議決定がなされたものであり、その後、平成27年10月に瀬戸内法が改正されたことを受け、平成28年2月に開催された小委員会（第8回）において、改正後の瀬戸内法と基本計画の内容に整合がとれていることを確認したところである。

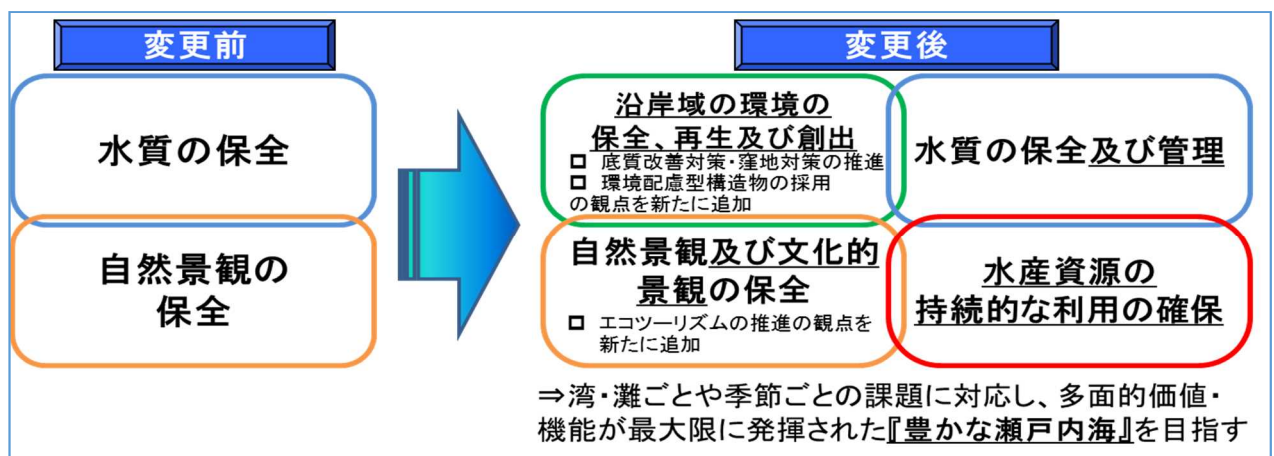


図1 基本計画の目標に係る変更点

<基本計画における目標達成のための基本的な施策>

※下線部は平成27年の変更で追加された内容

1. 沿岸域の環境の保全、再生及び創出（追加）
<ul style="list-style-type: none">○<u>重要な藻場や干潟、砂浜、塩性湿地等の保全・再生・創出</u>（砂浜、塩性湿地等の追加）○自然海浜保全地区等の指定による自然海浜の保全等○<u>貧酸素水塊が発生する海域や底質が悪化した海域等における底質改善対策や窪地対策としての浚渫、覆砂、敷砂、海底耕耘、深掘り跡の埋め戻し等の推進</u>（追加）○<u>海砂利の採取の抑制</u>（原則として行わないものとされた）○埋立てに当たっての環境保全に対する配慮○<u>生物生息空間の再生・創出のための環境配慮型構造物の採用</u>（追加） <p style="text-align: right;">等</p>
2. 水質の保全及び管理（「管理」の観点を追加）
<ul style="list-style-type: none">○水質総量削減制度の実施○<u>地域の海域利用の実情を踏まえ、きめ細やかな水質管理・順応的取組の推進</u>（追加）○下水道等の整備促進○<u>底質環境の改善対策と水質保全対策等との組み合わせによる適切な措置</u>（追加）○有害化学物質等の低減のための対策○油等による汚染の防止○<u>海水浴場、潮干狩場、海辺の自然観察場等の自然とのふれあいの場の保全</u>（追加） <p style="text-align: right;">等</p>
3. 自然景観及び文化的景観の保全（「文化的景観」の観点を追加）
<ul style="list-style-type: none">○自然公園や自然環境保全地域等の指定による保全○沿岸地域や島しょにおける緑地等の保全○史跡、名勝、天然記念物等の指定・管理による保全○<u>漂流・漂着・海底ごみ対策の推進</u>（追加）○<u>エコツーリズム等の推進</u>（追加） <p style="text-align: right;">等</p>
4. 水産資源の持続的な利用の確保（追加）
<ul style="list-style-type: none">○<u>生物多様性・生物生産性の観点から環境との調和に配慮した水産動植物の増殖の推進</u>（追加）○科学的知見に基づく水産資源の適切な保存及び管理の推進（追加）○<u>重要な漁場・資源生産の場であり水質浄化など様々な機能を有する藻場・干潟の保全・創造</u>（追加）

<p>○<u>水産生物の生活史に対応した良好な生息・生育環境空間を創出するための広域的・俯瞰的な漁場整備や水域環境保全対策の推進</u>（追加）</p>	等
5. 廃棄物の処理施設の整備及び処分地の確保	
<p>○廃棄物の海面埋立処分に際し、環境保全と廃棄物の適正な処理の両面に十分配慮</p>	等
6. 健全な水循環・物質循環機能の維持・回復	
<p>○<u>海域と陸域の連続性に留意し、海域における藻場・干潟等の沿岸域の環境の保全</u></p>	等
7. 島しょ部の環境の保全	
<p>○環境容量の小さな島しょにおける環境保全の取組</p>	等
8. 基盤的な施策	
<p>○水質等の監視測定</p> <p>○<u>生物多様性・生物生産性の観点からの水質管理及び底質改善に関する調査研究、地球規模の気候変動がもたらす生物多様性・生物生産性への影響や適応策の調査研究等を推進</u>（追加）</p> <p>○<u>栄養塩類の適切な管理等に関する順応的管理に向けた実証事業等における継続的なモニタリングの実施と課題に対する科学的・技術的な解決策のための研究</u>（追加）</p> <p>○広域的連携の強化等</p> <p>○多様な主体の参画と地域における目標の共有（追加）</p> <p>○<u>地域協議会等による幅広い主体の意見の反映</u>（追加）</p> <p>○環境教育・環境学習の推進</p> <p>○国内外の閉鎖性海域との連携</p>	等

＜基本計画の点検のための指標＞（全 41 指標）

【主に沿岸域の環境の保全、再生及び創出に関する指標】（11 指標）

- ・藻場・干潟・砂浜・塩性湿地等面積
- ・渡り鳥飛来数
- ・里海の取組箇所数
- ・自然再生推進法に基づく取組箇所数
- ・自然海浜保全地区指定数
- ・海水浴場の数
- ・海水浴場の利用者数
- ・水浴場の水質判定基準の達成状況
- ・底生生物の出現種数・個体数
- ・海砂利採取量
- ・生物多様性基本法に基づく生物多様性地域戦略の策定自治体数

【主に水質の保全及び管理に関する指標】（11 指標）

- ・水質汚濁に係る環境基準達成状況
- ・汚濁負荷量（化学的酸素要求量（COD）・窒素・磷）
- ・汚水処理人口普及率
- ・下水道高度処理実施率
- ・漁場改善計画策定漁協の養殖生産量シェア
- ・漁場改善計画数
- ・家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律への対応状況
- ・エコファーマー認定件数
- ・化学物質排出移動量届出制度（PRTR）に基づく公共用水域への届出排出量
- ・水浴場の水質判定基準の達成状況
- ・環境技術実証事業実施件数

【主に自然景観及び文化的景観の保全に関する指標】（16 指標）

- ・国立公園利用者数
- ・国立公園面積
- ・景観法に基づく景観計画の策定自治体数
- ・森林面積
- ・森林整備（造林）実施面積
- ・保安林指定面積
- ・林地開発許可処分件数
- ・都市公園面積

- ・都市計画法に基づく風致地区指定面積
- ・都市緑地法に基づく特別緑地保全地区指定面積
- ・重要伝統的建造物群保存地区選定件数
- ・史跡、名勝、天然記念物等の国指定件数
- ・重要文化的景観選定件数
- ・海岸漂着物回収量
- ・エコツーリズム推進アドバイザー派遣回数
- ・エコツーリズム地域活性化支援交付金の活用団体数

【主に水産資源の持続的な利用の確保に関する指標】 （3指標）

- ・漁業生産量
- ・クロロフィル a
- ・保護水面指定数

3. これまでの検討状況

改正法附則の検討条項を受け、また変更された基本計画を踏まえ、これまで、「きれいで豊かな海」の確保に向けて、小委員会における主な検討内容、検討の基本的な方向性及び検討スケジュールを定め、関係省庁・関係府県等が実施している各種調査・研究の成果の収集・整理を行い、きれいで豊かな海の確保に向けた検討に必要な、瀬戸内海における水環境の変化状況等の評価や水環境等を取り巻く主な課題の抽出等を進めてきた。

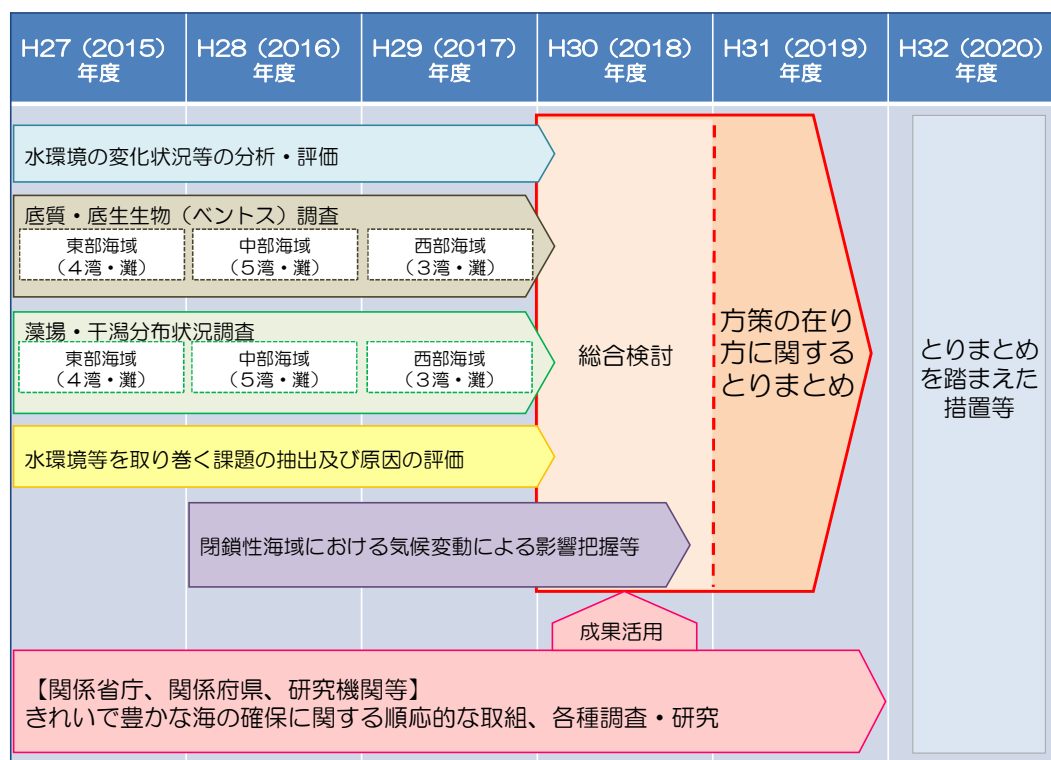


図2 小委員会における検討スケジュール

<平成 27～29 年度>

瀬戸内海の水質及びその他の環境の変化や実態を把握するため、水環境の変化状況等の分析・評価や底質・底生生物調査及び藻場・干潟の分布状況調査等の結果に加え、関係省庁、関係府県、研究機関等の各種調査・研究の成果の収集・整理を実施。

<平成 30 年度>

水質及び底質・底生生物の変化状況や水環境等に係る項目について、湾・灘ごとの海域特性等を踏まえた分析、瀬戸内海における栄養塩類と水産資源の関係に係る調査・研究等の結果の収集・整理を実施。これらの分析・整理に加え、関係府県・関係団体からヒアリングを行い、湾・灘ごとの水環境等の状況と課題について総合的に整理し、瀬戸内海における水環境及び水産資源に係る主な課題を抽出。

表1 小委員会での検討状況

<p>平成 27 年度</p>	<p>平成 28 年 2 月 5 日 (第 8 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○瀬戸内法改正の概要 ○瀬戸内法改正を踏まえた基本計画の取り扱いについて ○基本計画の指標のフォローアップ ○底質・底生生物調査、藻場・干潟分布状況調査の概要
<p>平成 28 年度</p>	<p>平成 29 年 3 月 1 日 (第 9 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○小委員会における検討の進め方 ○基本計画の指標のフォローアップ、関係省庁の施策の取組状況 ○底質・底生生物 (東部海域) の結果
<p>平成 29 年度</p>	<p>平成 30 年 3 月 6 日 (第 10 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○基本計画の指標のフォローアップ、関係省庁の施策の取組状況 ○底質・底生生物 (中部海域) の結果 ○きれいで豊かな海の確保に向けた検討・取組状況
<p>平成 30 年度</p>	<p>平成 30 年 8 月 22 日 (第 11 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○水環境等と水産資源を巡る地域の課題等について関係府県・関係団体からヒアリング (東部海域等) 対象者：瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議、全国海水養魚協会、大阪府、兵庫県、香川県、兵庫県漁連、香川県漁連 ○栄養塩等と水産資源の関係に係る調査・研究状況について瀬戸内海区水産研究所からヒアリング ○栄養塩類と水産資源の関係に係る解析の進め方 <p>平成 31 年 1 月 10 日 (第 12 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○水環境等と水産資源を巡る地域の課題等について関係府県・関係団体からヒアリング (中西部海域) 対象者：広島県、愛媛県、大分県、山口県漁協、愛媛県漁連、大分県漁協 ○栄養塩類と水産資源の関係に係る検討 <p>平成 31 年 3 月 14 日 (第 13 回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○基本計画の指標のフォローアップ ○湾・灘ごとの水環境等の状況に係る整理 ○瀬戸内海における水環境及び水産資源等に係る主な課題

4. 過年度までに整理した主な課題

改正法附則対応として実施してきた関係機関からのヒアリング及び湾・灘ごとの状況整理を踏まえ、これまでに整理してきた瀬戸内海における水環境及び水産資源等に係る主な課題は次のとおり。

瀬戸内海における水環境及び水産資源等に係る主な課題

関係機関からのヒアリング及び湾・灘ごとの状況整理から導き出された瀬戸内海における水環境及び水産資源等に係る主な課題

2. 水質の保全及び管理

※1.～4. は瀬戸内海環境保全基本計画の4つの柱を表す

- ①夏季の赤潮・貧酸素水塊の発生と底生生物の種類数・個体数が極端に少ない海域の存在【大阪湾(湾奥)等】
→水質は改善傾向で赤潮の発生件数は減少傾向であるが、大阪湾奥部等の一部の水域では夏季に貧酸素水塊等が発生しており、底質の生物の種類数・個体数が極端に少ない状況である。
- ②停滞水域における高濃度の栄養塩の偏在【大阪湾(湾奥)等】
→大阪湾奥部等では埋立地等が入り組み高濃度で栄養塩が偏在しており、貧酸素水塊等の問題が発生している。
- ③一部水域におけるCODの環境基準の未達成【播磨灘、備後灘等】
→陸域におけるCOD、N・Pの発生負荷量は減少傾向にあるが、CODの環境基準を達成していない水域が一部存在している。
- ④魚類養殖が行われている海域における赤潮の発生【播磨灘南部、豊後水道等】
→豊後水道では夏季の赤潮の発生件数が増加。播磨灘南部、周防灘、豊後水道等で近年も夏季の赤潮の発生に伴う養殖魚介類のへい死等の被害が発生している。
- ⑤栄養塩類の減少と大型珪藻との栄養塩類を巡る競合に伴うノリ等の色落ち【播磨灘、備後瀬戸等】
→栄養塩濃度の低下及び水温の上昇等による植物プランクトンの種組成の変化により、冬季に大型珪藻(*Eucampia*属/ユーカンピア属)が優占するようになり、栄養塩類を巡る競合が起こり、養殖ノリ等の色落ち被害が発生している。
- 栄養塩類の減少が一部のプランクトン食性魚の餌環境等の低次生態系に影響を及ぼしている可能性【播磨灘】
→これまでの研究成果や検討等から、栄養塩濃度が大きく減少している播磨灘東部におけるイカナゴ資源におけるイカナゴ資源に対して、栄養塩、植物プランクトン、動物プランクトン等の餌環境といった低次生態系の変化が影響を与えている可能性があることが示唆された。
- ⑥その他の水産資源を巡る課題（アサリの餌環境等に及ぼす影響の要因の解明、カキ養殖における採苗不良及び生育不良の要因の解明等）
→水産資源の変動に与える環境要因としては水温、海流、餌環境等があるが、現在、水産研究所や関係府県の水産試験場等の関係機関により瀬戸内海を主要なフィールドとして栄養塩が一次生産を通じてより高次の水産資源に与える影響の調査等が進められている。

4. 水産資源の持続的な利用の確保

1. 沿岸域の環境の保全、再生及び創出

- 藻場・干潟の減少
- 直立護岸が多く生物生息場が少ない

平成31年度にヒアリングを実施し整理

3. 自然景観及び文化的景観の保全

平成31年度にヒアリングを実施し整理

(参考)水環境及び水産資源等に係るヒアリング結果の概要

	水環境に係る課題
大阪湾	湾奥部における夏季の貧酸素水塊の発生【大阪府】 湾奥部の停滞水域における栄養塩の偏在【大阪府、瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議】
播磨灘	Ⅱ 類型水域の窒素濃度はⅠ 類型の環境基準と同程度で推移【兵庫県、兵庫県漁連】 窒素濃度の低下【兵庫県漁連】 播磨灘南部の魚類養殖場における赤潮の発生【香川県、香川県漁連、全国海水養魚協会】 A 類型水域(播磨灘南部)におけるCODの環境基準が未達成【香川県】
備讃瀬戸	Ⅱ 類型水域の窒素濃度はⅠ 類型の環境基準と同程度で推移【広島県】 A 類型水域(備讃瀬戸(イ))におけるCODの環境基準が未達成【香川県】
備後灘	A 類型水域(備後灘東部)におけるCODの環境基準が未達成【香川県】
燧灘	窒素濃度の低下【愛媛県漁連】
広島湾	CODの環境基準が未達成【広島県】
周防灘	窒素濃度の低下【山口県漁協、大分県漁協】
豊後水道	魚類養殖場における赤潮の発生【愛媛県、大分県、愛媛漁連、全国海水養魚協会】
	水産資源に係る課題
大阪湾	貝毒の発生【大阪府、瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議】 水産資源(播磨灘北東部のイカナゴ)の減少【兵庫県、兵庫県漁連】
播磨灘	ノリの色落ち【兵庫県漁連】 播磨灘南部の魚類養殖場における赤潮の発生【香川県、香川県漁連、全国海水養魚協会】
備讃瀬戸	ノリの色落ち【香川県、広島県】
燧灘	ノリの色落ち【愛媛県漁連】
広島湾	カキ養殖における採苗不調及び生育不良【広島県】
周防灘	水産資源(アサリ類)の減少【大分県漁協】
豊後水道	ノリの色落ち【山口県漁協、大分県漁協】 魚類養殖場における赤潮の発生【愛媛県、大分県、愛媛漁連、全国海水養魚協会】

※【 】内は第11回及び第12回の瀬戸内海環境保全小委員会におけるヒアリング団体

5. 今後の進め方（案）

本年度は、過年度までの主な課題の整理結果等を踏まえつつ、瀬戸内法の施行状況等を勘案した上で、課題解決に向けた方策等を検討し、瀬戸内海における今後の環境保全の方策の在り方（答申）についてとりまとめる。

（1）審議の進め方

次のとおり審議を進める。

過年度までの検討

- ◇栄養塩類と水産資源の関係等に係る調査・検討（平成 27～29 年度）
- ◇湾・灘ごとの総合検討
 - －地域の課題等についてのヒアリング（「水質の保全及び管理」及び「水産資源の持続的な利用の確保」を中心に実施）（平成 30 年度）
 - －湾・灘ごとの水環境等の状況の整理（平成 30 年度）
 - －「水環境等と水産資源に係る主な課題」のとりまとめ（平成 30 年度）



<令和元年度>

◇方策の在り方についての検討に係る背景等の確認、今後の進め方の検討
第 14 回小委員会（令和元年 6 月 25 日）【今回】



◇関係機関等からヒアリングの実施 第 15 回小委員会以降
（ヒアリング項目）

- 1) 地域の課題等（過年度のヒアリングの積み残し項目である「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」及び「自然景観及び文化的景観の保全」を中心に実施）
- 2) 課題解決に向けた今後の必要な方策
- 3) 関係行政機関における瀬戸内法の施行状況等
- 4) 関係研究機関等による最新の調査・研究の実施状況等

等



◇ヒアリング結果のとりまとめ・論点整理



◇方策の在り方について（素案）の審議



一般意見の募集（パブリックコメント）



◇とりまとめ（答申）

(2) ヒアリングの実施方法

ヒアリングは、1) 地域の課題等(「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」及び「自然景観及び文化的景観の保全」を中心に実施)、2) 課題解決に向けた今後の必要な方策、3) 関係行政機関における瀬戸内法の施行状況等、4) 関係研究機関等による最新の調査・研究の実施状況等を中心に行う。

また、基本計画に位置付けられている目標達成のための各種施策については、「(参考)全国的な海洋の環境保全等に関連する主な動き」のとおり、瀬戸内海はもとより全国的な海洋の環境保全等に関連する動きも関係する。このため、これらの近年の主な動きも念頭に置きつつヒアリングを行う。

1) 地域の課題等

ア. ヒアリング内容

過年度のヒアリングの積み残し項目である「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」及び「自然景観及び文化的景観の保全」を中心にヒアリングを行う。具体的には次のような施策に関する課題等についてヒアリングを行うことが考えられる。

- ・藻場・干潟等の保全・再生・創出の取組
(保護地域の指定、里海づくりの取組等)
- ・深掘り跡の埋め戻し等の推進
- ・環境配慮型構造物の推進
- ・文化的景観の保全
- ・海ごみ対策の推進
- ・エコツーリズム等の推進 等

イ. ヒアリング対象者

関係自治体、漁業関係者、地域の実情に精通する学識経験者及び地域で環境保全活動をしている団体

2) 課題解決に向けた今後の必要な方策

ア. ヒアリング内容

これまでに整理された「水質の保全及び管理」、「水産資源の持続的な利用の確保」に関する課題や、本年度整理する「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」、「自然景観及び文化的景観の保全」に関する課題をはじめとする基本計画の施策に関する主な課題を念頭に置いて、瀬戸内海における今後の環境保全の方策についてヒアリングを行う。また、課題解決に向けて既に着手されている取組内容についても、併せて、ヒアリングを行う。

具体的には次のような項目に沿ってヒアリングを行うことが考えられる。

- 水質の保全及び管理、水産資源の持続的な利用の確保をどう推進していくべきか

- ・海域特性・海面利用の状況や、水環境等を巡る課題等が湾・灘ごとに異なっていることについて、どう対応すべきか
- ・一部の海域で依然として発生する赤潮、貧酸素水塊や停滞水域における高濃度の栄養塩の偏在等の課題に対し、栄養塩類をどのように管理すべきか、また順応的な取組をどう推進していくべきか
- ・生物生息場としての役割や水質浄化機能を有している藻場、干潟等の保全、再生及び創出をどう推進すべきか 等

○沿岸域の環境の保全、再生及び創出をどう推進していくべきか

○自然景観及び文化的景観の保全をどう推進していくべきか

○その他、全体の施策の推進に当たり共通して必要な考え方は何か

- ・湾・灘内での関係者の連携をどう推進していくべきか
- ・取組の推進に当たって、今後どのような分野でどのような調査・研究をどのように進めていく必要があるか 等

なお、「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」及び「自然景観及び文化的景観の保全」については、1)に掲げるヒアリングと併せて行う。

イ. ヒアリング対象者

関係自治体、漁業関係者、地域の実情に精通する学識経験者及び地域で環境保全活動をしている団体

3) 関係行政機関における瀬戸内法の施行状況等

ア. ヒアリング内容

関係行政機関における基本計画・府県計画の取組状況を含む瀬戸内法の施行状況等についてヒアリングを行う。

イ. ヒアリング対象者

関係省庁、関係自治体

4) 関係研究機関等による最新の調査・研究の実施状況等

ア. ヒアリング内容

瀬戸内海における水産資源、気候変動、藻場・干潟等の最新の調査・研究の実施状況や実施予定についてヒアリングを行う。

イ. ヒアリング対象者

関係研究機関

(参考) 全国的な海洋の環境保全等に関連する主な動き

【全般的事項】

- ・第五次環境基本計画の策定（平成 30 年 4 月）
- ・第 3 期海洋基本計画の策定（平成 30 年 5 月）

【沿岸域の環境の保全、再生及び創出】

- ・藻場・干潟ビジョンの策定（平成 28 年 1 月）
- ・生物多様性の観点から重要度の高い湿地「重要湿地」の選定（平成 28 年 4 月）
- ・生物多様性の観点から重要度の高い海域「重要海域」の公表（平成 28 年 4 月）

【水質の保全及び管理】

- ・流域別下水道整備総合計画調査指針と解説の改訂（平成 27 年 1 月）
- ・水質汚濁に係る環境基準（底層溶存酸素量）の追加（平成 28 年 3 月）
- ・化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る水質総量削減基本方針（第 8 次）の策定（平成 28 年 9 月）
- ・全国海の再生プロジェクト

【自然景観及び文化的景観の保全】

- ・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の一部を改正する法律の公布・施行（平成 30 年 6 月公布・施行）

【水産資源の持続的な利用の確保】

- ・漁港漁場整備長期計画の策定（平成 29 年 3 月）

【健全な水循環・物質循環機能の維持・回復】

- ・水循環基本計画の策定（平成 27 年 7 月）
- ・水循環基本計画の見直し（令和 2 年度目途）

【基盤的な施策】

- ・気候変動適応法の公布（平成 30 年 6 月公布・同年 12 月施行）
- ・気候変動適応計画の策定（平成 30 年 11 月）

【全般的事項】

＜第五次環境基本計画の策定（平成 30 年 4 月）＞

- 環境基本計画は、環境基本法第 15 条の規定に基づき、政府が環境保全施策の総合的かつ計画的な推進を図るために定めるもの。
- 平成 30 年 4 月に閣議決定された第五次環境基本計画は、持続可能な開発目標（SDGs）、パリ協定採択後に初めて策定されたもので、SDGs の考え方を活用し、分野横断的な 6 つの「重点戦略」を設定し、経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととされるとともに、その中で、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方が新たに提唱された。

＜第 3 期海洋基本計画の策定（平成 30 年 5 月）＞

- 海洋基本計画は、海洋基本法第 16 条の規定に基づき、政府が海洋に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために定めるもの。「海洋立国日本の目指すべき姿」を明らかにした上で、海洋に関する社会情勢の変化等を踏まえて、重点的に推進すべき取組と海洋に関する方向性を示している。
- 平成 30 年 5 月に閣議決定された第 3 期海洋基本計画では、「海洋環境の維持・保全」が主要施策として位置付けられ、瀬戸内海を含む閉鎖性海域での沿岸域管理の推進に関係省庁が取り組むこととされた。

【沿岸域の環境の保全、再生及び創出】

＜藻場・干潟ビジョンの策定（平成 28 年 1 月）＞

- 藻場・干潟ビジョンは、実効性のある効率的な藻場・干潟の保全・創造方策を推進するための基本的な方針であり、農林水産省において平成 28 年 1 月に策定された。
- 実効性のある効率的な藻場・干潟の保全・創造を推進するため、各海域の海域環境に的確に対応した形で、ハード・ソフト施策が一体となった広域的対策を実施することとされた。

＜生物多様性の観点から重要度の高い湿地「重要湿地」の選定（平成 28 年 4 月）＞

- 生物多様性の観点から重要度の高い湿地は、環境省において、生物多様性の観点から重要な湿地の保全に資することを目的として選定されたものであり、平成 28 年 4 月に改定された。

＜生物多様性の観点から重要度の高い海域「重要海域」の公表（平成 28 年 4 月）＞

- 生物多様性の観点から重要度の高い海域は、「生物多様性国家戦略 2012-2020」及び海洋基本計画において言及された「平成 32 年までに我が国の管轄権内水域の

10%の保護区化」に向けて、環境省において抽出され、平成 28 年 4 月に公表された。EBSA クライテリア等を基本とした 8 つの基準に基づき、生態学的及び生物学的観点から、科学的・客観的に抽出された。

【水質の保全及び管理】

＜流域別下水道整備総合計画調査指針と解説の改訂（平成 27 年 1 月）＞

- 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説は、下水道法第 2 条の 2 に規定に基づき、都道府県が定める流域別下水道整備総合計画を策定する際に参考となるものであり、社会情勢の変化を踏まえつつ、水環境の改善に向けたより効果的・能動的な下水道等管理の実現に向け、国土交通省において平成 27 年 1 月に改訂された。
- 現行指針では、水質環境基準の達成・維持に関する目標に加え、地域の実情や特性を勘案し、水質環境基準以外の目標（季節別の目標水質）を定めることが可能とされた。

＜水質汚濁に係る環境基準（底層溶存酸素量）の追加（平成 28 年 3 月）＞

- 水域の底層を生息域とする魚介類等の水生生物や、その餌生物が生存できることはもとより、それらの再生産が適切に行われることにより、底層を利用する水生生物の個体群が維持できる場を保全・再生することを目的に、平成 28 年 3 月に底層溶存酸素量が新たに生活環境項目環境基準に追加された。

＜化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る水質総量削減基本方針（第 8 次）の策定（平成 28 年 9 月）＞

- 化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る水質総量削減基本方針は、瀬戸内海環境保全特別措置法第 12 条の 3 及び水質汚濁防止法第 4 条の 2 に基づき、環境大臣が化学的酸素要求量、窒素又はりんの含有量に係る水質の汚濁の防止を図るために定めるもの。
- 平成 28 年 9 月に策定された水質総量削減基本方針（第 8 次）では、令和元年度を目標年次とし、大阪湾においては、窒素及びりんの環境基準の達成状況を勘案しつつ、特に有機汚濁を解消することを目途として、また、大阪湾を除く瀬戸内海においては、現在の水質から悪化させないことを目途として、汚濁負荷量の削減目標量の達成を図るとされた。
- また、水環境の改善に関し必要な事項として、貧酸素水塊が発生する原因の一つとなっている窪地について、周辺海域の水環境の現状や改善効果を把握・影響評価しつつ埋戻し等の対策に努めることや新たな護岸等の整備や既存の護岸等の補修・更新時には、生物共生型護岸等の環境配慮型構造物の採用に努めること等が盛り込まれた。

＜全国海の再生プロジェクト＞

- 全国海の再生プロジェクトは、背後に大都市を抱えた閉鎖性の高い海域において、生活排水等が大量に流れ込むことや、外海との海水の循環が起こりにくいため、赤潮の発生や有機汚濁による貧酸素水塊が生じ、水産動植物へ大きな影響を与えるなどの問題が発生していることから、関係省庁や自治体が連携して、海の再生に資する各種施策を推進しているもの。平成 14 年に始まった東京湾再生プロジェクトを皮切りに、現在全国 4 カ所（東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾）で実施されている。
- 大阪湾では関係省庁及び関係地方公共団体を中心とした「大阪湾再生推進会議」において平成 26 年 5 月に策定された大阪湾再生行動計画（第二期）に基づき、生活排水対策、砂浜、親水護岸等の整備及び藻場、干潟、浅場、傾護岸等の整備等の取組が実施されている。また、令和元年 5 月には、目標達成状況等を把握し、より効率的・効果的に取組を推進するため、中間評価が実施されたところ。
- 広島湾では関係省庁及び関係地方公共団体を中心とした「広島湾再生推進会議」において平成 29 年 3 月に策定された広島湾再生行動計画（第二期）に基づき、森林整備、親水空間の創出と利活用の促進及び美しい景観の保全等の取組が実施されている。

【自然景観及び文化的景観の保全】

＜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の一部を改正する法律の公布・施行（平成 30 年 6 月公布・施行）＞

- 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を抑制を図ることを目的に平成 21 年に制定された。
- 平成 30 年 6 月に改正された現行法では、漂流ごみや海底ごみ等を「漂流ごみ等」と定義し「海岸漂着物等」に追加するとともに、循環型社会形成推進基本法等による施策と相まった海岸漂着物等の発生を効果的な抑制、マイクロプラスチック対策等が位置付けられた。
- 令和元年 5 月には、法第 13 条の規定に基づき、政府が定める基本方針が変更され、漂流ごみ等の円滑な処理の推進、3 R の推進等による海岸漂着物等の発生抑制、マイクロプラスチック対策等が盛り込まれた。

【水産資源の持続的な利用の確保】

＜漁港漁場整備長期計画の策定（平成 29 年 3 月）＞

- 漁港漁場整備長期計画は、漁港漁場整備法第 6 条の 3 の規定に基づき、漁港漁場整備事業を総合的かつ計画的に実施するために定めるもの。
- 平成 29 年 3 月に閣議決定された現行計画では、「水産業の競争力強化と輸出促進」、「豊かな生態系の創造と海域の生産力向上」、「大規模自然災害に備えた対応力強化」及び「漁港ストックの最大限の活用と漁村のにぎわいの創出」の 4 つの重点事業が明確化された。

【健全な水循環・物質循環機能の維持・回復】

＜水循環基本計画の策定（平成 27 年 7 月）＞

- 水循環基本計画は、水循環基本法第 13 条の規定に基づき、政府が水循環に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために定めるもの。
- 平成 27 年 7 月に閣議決定された現行計画では、流域の総合的かつ一体的な管理の枠組みとしての流域連携の推進等が総合的かつ計画的に講ずるべき施策として位置付けられた。
- 流域の総合的かつ一体的な管理では、人の営みと水量、水質、水と関わる自然環境を良好な状態に保つ、又は改善するため、水循環に関する施策を通じ、関係者が連携して活動することを「流域マネジメント」として位置付け、これを推進するため、地域の実情に応じ、流域単位を基本として「流域水循環協議会」を設置し、「流域水循環計画」の策定を推進することとされた。

＜水循環基本計画の見直し（令和 2 年度目途）＞

- 水循環基本法第 13 条第 5 項において「政府は、水循環に関する情勢の変化を勘案し、及び水循環に関する施策の効果に関する評価を踏まえ、おおむね 5 年ごとに、水循環基本計画の見直しを行い、必要な変更を加えるもの」と規定されている。
- このため、令和 2 年度の水循環基本計画の見直しに向けて、内閣官房水循環政策本部事務局において、水循環施策の推進に関する有識者会議を設置し、水循環の施策の在り方について幅広い分野から意見を伺いつつ、重点的に取り組む施策や追加すべき新たな視点等について議論が実施されている。

【基盤的な施策】

＜気候変動適応法の公布（平成 30 年 6 月公布・同年 12 月施行）＞

- 気候変動適応法が、平成 30 年 6 月に公布・同年 12 月に施行され、気候変動への

適応を推進するため、政府による気候変動適応計画の策定及び気候変動影響評価の実施、情報基盤の整備、地域での適応の強化、適応の国際展開等の措置を講ずるものとされた。

<気候変動適応計画の策定（平成 30 年 11 月）>

- 気候変動適応計画は、気候変動適応法第 7 条の規定に基づき、政府が気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために策定するもの。
- 平成 30 年 11 月に閣議決定された現行計画では、平成 27 年 11 月に閣議決定された「気候変動の影響への適応計画」を踏まえつつ、気候変動適応法に基づき、気候変動適応に関する施策の基本的方向性、気候変動適応に関する分野別施策（「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」）、気候変動適応に関する基盤的施策が位置付けられている。
- 気候変動による水環境への影響については、水温の変化、水質の変化、流域からの栄養塩類等の流出特性等の変化が生じることが想定されると指摘されている。