

令和 5 年 1 月 12 日

有明海・八代海等総合調査評価委員会での今後の審議の進め方（案）

1. 委員会の経緯等

(1) 委員会の経緯

2000(平成 12)年度の有明海のノリ不作を契機として、国民的資産である有明海及び八代海を豊かな海として再生させることを目的とした「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律」が制定され、2002(平成 14)年 11 月に施行された。その後、2011(平成 23)年 8 月には「有明海及び八代海等を再生するための特別措置に関する法律」（以下「特別措置法」という。）として改正施行され、有明海及び八代海に隣接する海域として、橘湾及び熊本県天草市牛深町周辺の海面が改正特別措置法に基づく対象海域に追加された。

特別措置法では有明海・八代海等総合調査評価委員会（以下「委員会」という。）の設置が位置付けられており、その所掌事務として、国及び関係県が行う総合的な調査の結果に基づいて有明海及び八代海等の再生に係る評価を行うこと、及びこれらの事項に関して主務大臣等に意見を述べることとされている。

なお、2021(令和 3)年 4 月には特別措置法が改正施行され、委員会は、毎年、その所掌事務の遂行の状況を分かりやすい形で公表することとされている。

(2) 委員会報告について

委員会では、これまでに

- ・「有明海・八代海総合調査評価委員会報告書」平成 18 年 12 月
- ・「有明海・八代海等総合調査評価委員会報告」平成 29 年 3 月（以下「平成 28 年度委員会報告」という。）

を取りまとめ、主務大臣等に提出した。

このうち、平成 28 年度委員会報告では、有明海・八代海等を豊かな海として再生することを目的として、海域全体において目指すべき再生目標「希有な生態系、生物多様性及び水質浄化機能の保全・回復」及び「二枚貝等の生息環境の保全・回復と持続的な水産資源の確保」を設定した。これを踏まえて、生態系の構成要素又は水産資源として重要と考えられる生物に係る 4 項目の問題点（「ベントス（底生生物）の変化」、「有用二枚貝の減少」、「ノリ養殖の問題」及び「魚類等の変化」）の確認とその原因・要因の考察を行い、海域全体に係る再生方策（全体方策）や個別海域毎に目指すべき再生方策を整理した。また、その当面の目標時期を概ね 10 年後（2026(令和 8)年度）とした。

一方、平成 28 年度委員会報告では、科学的に明らかにならなかった点も残されたため、今後、長期的に蓄積すべき観測データや、新たに実施すべき調査・研究開発の課題についても具体的に示した。

(3) 中間取りまとめについて

平成 28 年度委員会報告では、再生に向けた取組の当面の目標時期は概ね 10 年後（令和 8 年度）としていたが、2018（平成 30）年 3 月の委員会において、目標の中間段階である 2021（令和 3）年度時点での関係機関等が実施した再生方策の実施状況等を整理し、平成 28 年度委員会報告に掲げられた再生目標や再生方策等と照らし合わせ、その進捗状況や課題等について整理を行い、令和 8 年度委員会報告に向けて必要となる検討事項等について取りまとめを行うこととした。

これを踏まえ、2022（令和 4）年 3 月に、「有明海・八代海等総合調査評価委員会中間取りまとめ（以下「令和 3 年度中間取りまとめ」という。）」を取りまとめ、主務大臣等に提出した。令和 3 年度中間取りまとめにおいては、平成 28 年度委員会報告以降に得られたデータ等を基に、新たな知見が得られているものを中心に記載しているが、新たな課題として近年の豪雨の増加や、気温・水温の上昇など気候変動の影響等が示唆された。

2. 今後の委員会の検討事項等

(1) 検討の基本的な考え方

委員会においては、令和 8 年度委員会報告に向けて、有明海・八代海等の再生に係る評価を行うため、平成 28 年度委員会報告及び令和 3 年度中間取りまとめに記載された今後の課題を踏まえ、下記の事項について検討を行う。なお、令和 8 年度委員会報告の記載項目のイメージ案は別紙 2 のとおり。

- ① 有明海・八代海等で生じている生態系、水産資源を巡る問題点（「ベントス（底生生物）の変化」、「有用二枚貝の減少」、「ノリ養殖の問題」及び「魚類等の変化」の 4 項目）とその原因・要因等について、既往又は今後の調査・研究の成果等を踏まえて継続して究明を進める。
- ② 再生方策の実施状況及びその成果、再生目標の達成状況等を整理・評価（評価手法の検討含む）する。
- ③ 上記①～②を踏まえ、令和 8 年度以降の再生目標及び再生方策の方向性を示す。

(2) 中間取りまとめ等を踏まえ追加すべき視点

- 問題点とその原因・要因の考察に当たっては、国及び関係県等が今後継続（必要な場合には拡充）して行う調査・研究開発による結果に加え、これまでに得られた調査データ等についても項目間の関係性や時間的・空間的観点からより詳細に分析するなど、環境変化のメカニズムや要因等の解明につながるデータの分析・解析に取り組むことが必要である。
- 当該海域の多様な生物の生息環境の確保を図る上では、海域に生息する生物のみならず、森・里・川・海といった流域を意識した生態系のつながりや、渡り鳥をはじめとする他の地域と往来する生物の観点も踏まえて検討する必要がある。
- 平成 28 年度委員会報告以降、土地利用形態など有明海及び八代海等を取り巻く社会経済情勢等も大きく変化しており、気候変動に伴う気温や水温の上昇、豪雨やそれに伴う大規模出水等による影響も顕在化している状況であるため、令和 8

年度委員会報告に向けては、このような状況を踏まえて検討を行う必要がある。

- 上記の新たな視点について、問題点と原因・要因と各再生方策の関連を示した連関図に組み込むとともに、連関図をさらに細分化等発展させ、各課題と再生方策の関係性や各再生方策間の連携の見える化を図り、これらを基に、再生方策の実施状況の整理や（1）で示した平成28年度委員会報告の再生目標に対する達成状況及び評価に係る検討を進める。
- 毎年実施される委員会における議論の結果が、各再生方策へ反映されるような「順応的な方法」による取組の在り方（適切かつ科学的に評価した結果等をフィードバック）についても検討する必要がある。
- 科学的な知見の活用方法、有明海・八代海等の環境保全へ地域住民参加・理解向上等を促す観点からの取組も検討する必要がある。

3. 審議等の体制

（1）小委員会の作業内容

委員会は上記の審議を機動的かつ効率的に行うため、下部組織として設置している2つの小委員会において、気候変動の影響、社会変化の影響、鳥類等陸域の生態系などの新たな分野を加え、情報の収集・整理・分析並びに再生方策の検討等の作業を進める（資料2-2）。

（2）両小委員会への相互参加による連携強化

検討段階に応じて合同にて開催する等、小委員会については現状を基本に、両小委での議論の共有・連携強化のため、両小委相互で委員のオブザーバー参加や、同日に個別開催した後に合同で開催する等、横断的な視野が持てるような開催方法も検討する。なお、内容の精査、連携方策について見直しや改善に係る議題を設けることとする。

開催にあたっては、情勢に鑑みながら会場とオンラインによるハイブリッド方式とする。

（3）取りまとめに向けた作業体制

○報告書の編集に係るWG（3委員長，補佐的委員，事務局）について、執筆を開始する令和6年度を目処に設置。当該WGから、必要に応じて知見を有する委員へ執筆や監修の依頼を行う。

○WGから依頼を受けた委員は、知見を有する項目について内容や図表の妥当性などの監修、依頼された項目の執筆を行う。

○報告書の編集に際しては、関係省庁及び関係県の取組に対する委員の提言への対応、事業間の連携等について、事務局が関係省庁及び県と密に意思疎通を図ることとする。

○令和8年度委員会報告を取りまとめる令和7年度以降においては、WGのもと、国、県の実務担当者レベルによる取りまとめに向けた議論及び作業を進める。

有明海・八代海等総合調査評価委員会委員へのアンケート(令和4年10月)結果の概要

※→以下は、アンケート結果への事務局の対応案を記載
アンケートの回答内容によっては、該当する設問を移動

委員会において検討すべき事項に対して、これまで欠けていた分野や視点

- ビジョンの合意形成が必要。気候変動への適応もあり、これまでの人間活動による環境負荷の軽減だけでなく、自然外力に対してどこまで対応するかなどを含めた議論が必要。
- 「有明海の再生」とは何を目指すのか、もう少し具体的な在り方や、時間スケールの議論と合意が必要。
- 水産資源の再生などは目標を数値化することが重要。
- 豪雨等の影響の検討は進めているが、この先の環境を見据えた有明海の在り方、改善方策の検討にシフトしてもよい。
- 地球温暖化による影響・人口減少・大規模災害等未来に向けた検討。元に戻すという発想は限界がある。
- 再生の目標設定(何ををもって再生されたと定義するのか?)をもっと議論すべき。

→資料2-1の「2.今後の委員会の検討事項等」に反映
(再生目標の方向性や評価手法について検討する方向)

論点：何ををもって「再生」とするのか。何をどこまで達成できればよいか
どのような評価手法があるか

- 土地利用形態の変化による長期的な水質の変化などを含む陸域の影響について考慮する必要。また、里海の視点を有明海・八代海にも取り入れること。
- 社会科学的な分野についても、Transdisciplinary(異なる分野が融合した超学際的)な評価の視点として、議論すべき。
- 地域の歴史や文化などの人文社会系や合意形成の小委員会の設置。
- 人工物質(マイクロプラスチック、農薬、その他人工化学物質)の影響が全く調べられていない。
- 干潟に飛来する野鳥は、有明海の生態系に重要な役割を果たしていると推測され、有明海の干潟はラムサール条約に登録されている場所でもあり、今後何らかの対応があった方がよい。
- 干潟に分布する植生や底質に隔離、貯留している有機炭素についての議論はあまりされておらず、本委員会で新たに取り上げる分野。
- 有明海および八代海におけるアナジャコ[※]の干潟環境維持に果たす役割等。
(※干潟に生息する甲殻類の一種。地元の市場等ではシャク又はマジックとも呼称される。)

→上記のうち中間取りまとめに記載している項目を中心に、資料2-1の「2.今後の委員会の検討事項等」の追加すべき視点及び資料2-2の小委員会の「4.作業分担」に反映

論点：令和8年度委員会報告に向け追加すべき視点で、中間取りまとめ、アンケート回答で示された事項以外で必要と考えられる項目はないか

○ローカルな環境要因に加えて、温暖化に関わるグローバルな要因による影響評価をできるだけ定量的に行うとともに、主要な制御対象となるローカル要因による影響についての具体的な因果関係の解明を進め、具体的な改善策への議論につなげていく必要。両者の関係を一種の順応的管理の枠組みで捉えることで、より実践的に取り組むようにすべき。

○気候変動に伴う地球温暖化は着実に進みつつあり、かつての有明海に戻すことは難しく、現在から数十年先を見ながら地球環境変化に順応した取組の提言が必要。先端的な取組事例の紹介と有明海への導入の可能性も探る。

○気象や海象の自然外力の長期変動傾向とそれによる有明海・八代海等の水環境への影響に関する調査研究が十分とはいえない。

→資料2-1の「2.今後の委員会の検討事項等」のうち、追加すべき視点に反映
(気候変動の影響等については、資料2-1別紙のとおり、新たに項目立てを検討)

○再生方策の実施内容やモニタリングの成果報告の中で、他の機関や組織とどのように連携して実施しているのかを含め報告すること。さらには、今後の課題とその解決策(案)も併せて報告すること。

○改善に向けた順応的プロセスが機能していない。

○評価の結果が施策や対策に反映されるプロセスが見えるようにすること。

○親委員会での進言に対して、結果的にどうなったのかのフィードバックが必要。

→資料2-1の「2.今後の委員会の検討事項等」のうち、追加すべき視点に反映
(順応的な方法による取組の在り方について検討)

論点：再生方策の報告方法や委員会指摘のフィードバックをどうするか

○ステークホルダーへの周知とそのための見える化への取組のアイデアを出す必要。

→資料2-1の「2.今後の委員会の検討事項等」のうち、追加すべき視点に反映
(科学的な知見の活用方法や地域住民の理解向上等に向けた取組を検討)

○膨大なデータがありながら生かせていない。ビッグデータを扱い慣れた専門家の視点からの解析と議論が必要。

○アサリ類等の減少に焦点を当てて、機構解明、対策の立案を進め、その成果が全国に波及することを期待。改めて考えなければならないのは、海域再生の目的である。生物多様性の保全を目的とするのであれば異論はないが、特定の水産生物の生産量を上げることが生物多様性の保全にどのように影響するかは慎重に検討する必要がある。

○魚介類(その幼生等)の餌料として重要な植物プランクトンの量(生産)・質(種類)に対して、ノリによる栄養塩の吸収がどのような影響を及ぼしているのかも解明する必要、環境の側面からは環境容量を踏まえたノリ養殖の在り方の議論が大事。貧栄養化した海域では、ノリの養殖とアサリやタイラギの生育を調和させるのは意外と難しいのではないかと懸念。

→今後の具体的な課題・要因解明に向けた検討において反映

○まずは小委員会等において専門的観点から要検討事項を抽出・整理した上で、報告書の項目立てや構成の粗案を早めに親・小委員会全体で共有し、全体バランスや欠落している分野・視点がないかを折々で包括的に再検討できるようにすること。

→資料2-3「今後の審議スケジュール」に反映。次回両小委員会において、今後の検討内容について議論を行い、令和5年度に報告書の章立て等の審議を行う予定

親委員会と小委員会における役割分担で、修正すべき点

- 他の項目に関する議論の基盤となる海域環境の情報について、特性(現状)や問題点を把握し、両小委で共有すること。
 - 再生の目標や連関図の取扱いなど、より大所高所的な議論を親委員会から小委員会に課題として下ろすことも重要。
 - 共通の課題に係る親委員会での審議内容が小委員会に丁寧に説明され、個別に議論が必要なことを審議するといったフィードバックが必要。
 - 親委員会との役割分担が不明瞭になっている。特に小委員会で必要なことは、専門的な議論であり、小委員会の特性が生かせるような運営/体制を検討する必要。
 - 小委員会は水産小委と海域小委に分ける必要はない。
 - 必要に応じて、小委員会委員長等から議論のポイントをご説明いただくなどがあると共通認識を持つことにつながり、会議の時間短縮と効率化につながる。
- 上記指摘事項に配慮し、今後の委員会運営を進める。

- 小委員会として、個別分野に分けるだけでなく、横断的な問題解決指向の専門家組織があってもよかったのではないか。
- 資料2-2のとおり、本件にかかる専門家組織の設置は難しいが、横断的な問題解決の検討については、両小委合同開催において議題にかける方向

- 小委員会においては、各委員の専門分野などに応じて、委員に資料作成などを付託することも検討してはどうか。
- 資料2-1の「3.審議等の体制」に反映（各委員への執筆・監修依頼を行う方向）

- 海域小委の分担に気候変動や社会(人口、産業、など)の変化予測の影響評価などを入れてはどうか。
- 資料2-2の小委員会の「4.作業分担」に反映

論点：気候変動や社会経済情勢等の影響の評価への取り込みはどこまで可能か

これまでの委員会の議事や進行等について、改善すべき点

○小委の取りまとめ責任者も、評価委員会において補足説明できるよう、委員長判断で参加を認めること。

→評価委員会には両小委員長も委員となっており、現時点でも補足説明は可能。また、資料2-1の「3.審議等の体制」において、両小委相互で委員のオブザーバー参加を可能とし、連携を強化する方向とした。

○委員が特定の課題別に小グループを作り、委員自ら研究し報告すること。

○委員に報告書の根拠となる図表等の妥当性を事前に確認すること。

→資料2-1の「3.審議等の体制」に反映（各委員への執筆・監修依頼を行う方向）

○データの収集や資料作成について、委員長・小委員長を中心に専門家を入れた議論を重ねておくこと。

→資料2-1の「3.審議等の体制」に反映（編集WGを設置する方向）

論点：令和8年度委員会報告に向けた報告書作成のための作業体制をどうするか

○限られた時間内で膨大な内容を検討することは困難であるため、より重要な部分を重点的に掘り下げた検討が必要。

○資料の量に対して委員会の時間が短いため、事務局説明は要点のみとし、議論の時間を多めに確保すること。資料を早期に見せること。

○特に改善すべき点等はない。

→上記指摘事項に配慮し、今後の委員会運営を進める。

令和 8 年度委員会報告 記載項目のイメージ案

- 中間取りまとめを踏まえ、平成 28 年度委員会報告をベースに現状を整理
- 次期再生目標、再生方策の提示
- 気候変動の影響などの新たな視点を追加
- 再生目標の達成状況に係る評価の実施
(海域毎の状況は資料編に掲載する等、報告書本体については軽量化する。)

※赤文字：平成 28 年度委員会報告へ新たに追加した項目

1 章 有明海・八代海等総合調査評価委員会

委員会のこれまでの経緯、令和8年度委員会報告の位置付け等を記載

2 章 有明海・八代海等の概要

海域の特徴・背景について記述内容を更新

3 章 有明海・八代海等の環境等の変化

- ・気候変動
- ・社会経済情勢
- ・汚濁負荷
- ・河川からの土砂流入
- ・潮汐・潮流
- ・水質
- ・底質
- ・貧酸素水塊
- ・藻場・干潟等
- ・赤潮
- ・生物

- 平成 28 年度委員会報告に記載されていた項目は引き続き継続
- 中間取りまとめでの指摘を踏まえ、新たな視点である「気候変動」や「社会経済情勢」の変化について追加
- 藻場・干潟等の項目において鳥類等陸域生態系についても言及

4 章 問題点とその原因・要因の考察

- 前章を受け、現状の問題点について整理
 - ・分かっていない点
 - ・新たな課題の提示(マイクロプラスチック等)

5章 再生目標に対する評価

- 3章, 4章の状況を踏まえ、平成 28 年度委員会報告に記載された再生目標に対する現状の評価
 - ・平成 28 年度委員会報告後に分かった点、改善・向上した内容
 - ・再生目標の達成状況に係る評価手法の考え方
 - ・現状の評価
- 再生方策の実施状況の整理
 - ・4項目ごとの連関図及び関連する再生方策
 - ・再生方策ごとの進捗状況(連携状況や課題を含む)
- 今後の展望

6章 再生への取組

- 次期再生目標の設定
- 次期再生目標を達成するための再生方策の設定