資料 2

環境省
Ministry of the Environment

# 令和8年度
# 有明海・八代海等総合調査評価委員会報告概要

令和8年11月4日

有明海・八代海等総合調査評価委員会

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
Re-Style
デコ活 くらしの中のエコろがけ
つなげよう、支えよう 森里川海
Plastics Smart

# 有明海・八代海等総合調査評価委員会報告について

環境省

- 有明海及び八代海の再生を目的とした特別措置法が平成14年に議員立法で制定
- 海域環境や水産の専門家等で構成する**総合調査評価委員会**において、環境や漁業等のモニタリングデータ及び関係省庁・関係県の取組状況を収集し、有明海及び八代海等の**再生に係る評価**を実施
- 関係省庁及び関係県は評価委員会の評価に基づき**再生方策**を実施
- 平成18年度及び28年度に評価委員会報告を取りまとめており、**次回の報告は今年度（令和8年度）**を予定。令和3年度には「中間取りまとめ」を公表

## 令和8年度委員会報告における「主要5項目」

令和8年度委員会報告では以下の5項目（主要5項目）を軸に取組を整理・検討

**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** | **魚類等の変化** | **生物の生息環境の確保**




**再生方策の例**　（出典）第39回有明海漁場環境改善連絡協議会

# 平成28年度委員会報告の目標

## 平成28年度委員会報告における再生目標

・希有な生態系、生物多様性及び水質浄化機能の保全・回復
・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

これらの目標は、独立しているものではなく、共に達成されるべきもの

## 平成28年度委員会報告における個別海域の目標

・ベントス群集（種類数、種組成、個体数）を保全・再生する
**対象海域：A2～A4**

・タイラギの資源回復を図る
**対象海域：A2～A4, A6**

・アサリの資源回復を図る
**対象海域：A1, A4, A6, Y1, Y2**

・サルボウの夏期の貧酸素水塊によるへい死を引き起こさないようにする。
**対象海域：A1, A3**

・持続的な魚介類養殖を確保する
**対象海域：Y3～Y5、橘湾・牛深周辺海域**

ノリ養殖の問題、魚類等の変化（魚介類養殖を除く）、生物の生息環境の確保については海域別の目標は設定されていない。

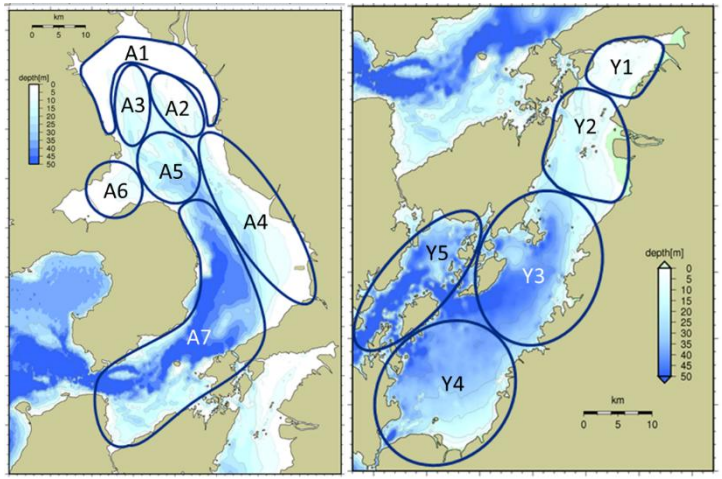



図　有明海・八代海における海域区分

# 令和８年度委員会報告における新たな視点

- 平成28年度委員会報告において、有明海・八代海の問題点とその原因・要因を整理した連関図を作成した。令和8年度委員会報告では新たに、主要な問題点（主要5項目）に影響を与える要因等を抜き出した「サブ連関図」を作成する
- サブ連関図により、主要な問題点に至るメカニズムを視覚的に把握しやすくなり、原因・要因の解明や対応する再生方策の検討・実施が進むことが期待される

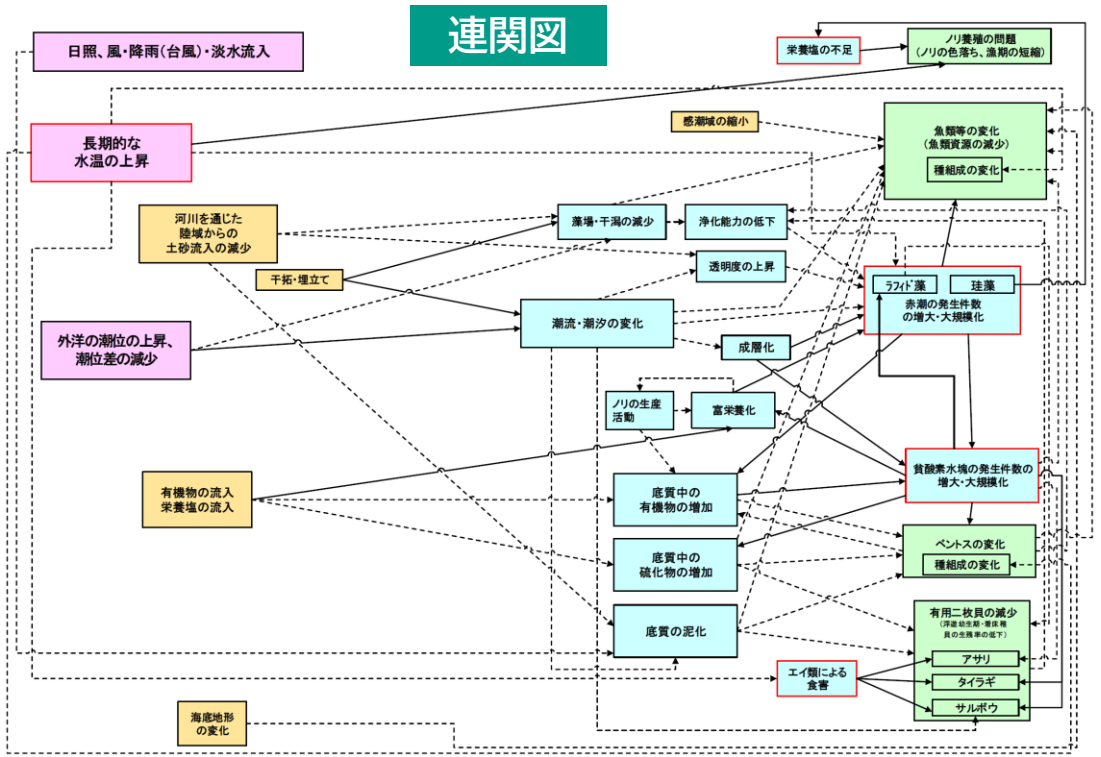



図　平成28年度委員会報告における連関図（有明海）

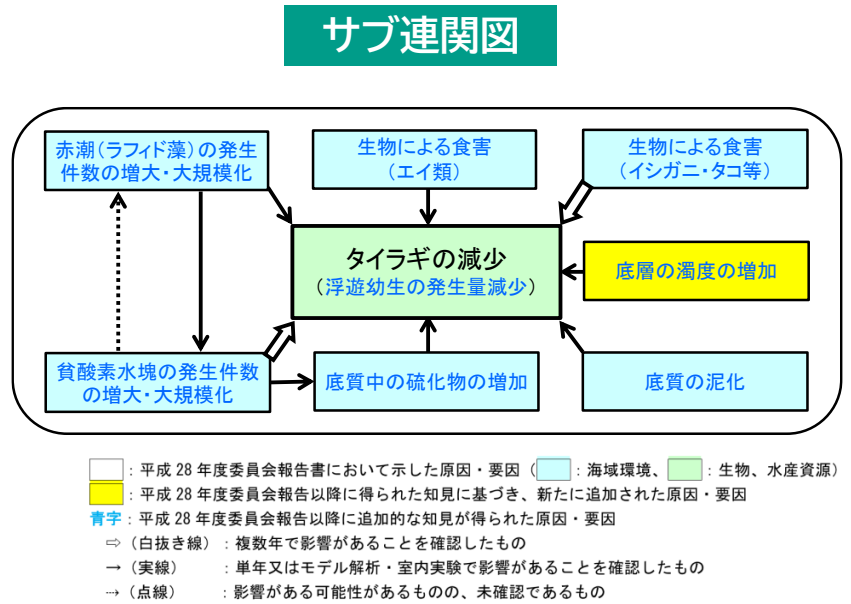



図　令和8年度委員会報告におけるサブ連関図（例：タイラギ）

# 有明海・八代海等の環境等の変化（第3章）

- 近年の豪雨の増加や、気温・水温の上昇による環境への影響等が示唆された
- 水質の経年変化（1974年～2024年）について、COD※1は、有明海では増加または減少傾向を示す地点がそれぞれ確認されたが、八代海等では増加傾向を示す地点が多く確認された
- 全窒素（T-N）は有明海・八代海等の多くの地点で減少傾向が見られたが、全りん（T-P）は増加傾向を示す地点も見られた
- 特に有明海では溶存無機態窒素（DIN）においても湾奥部の複数地点で減少傾向が見られた一方、クロロフィルa（Chl.a）※2は一部増加傾向が確認されるなど、項目間で異なる傾向が把握された

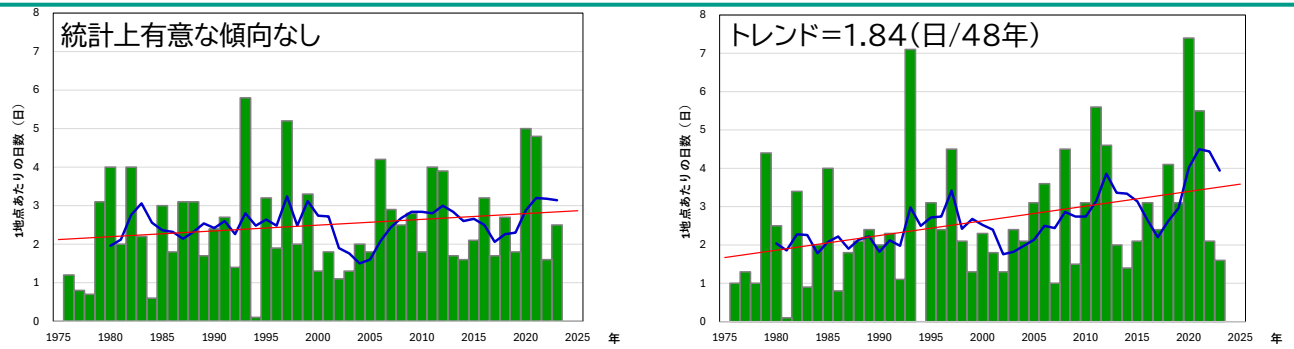



図　有明海・八代海における日降水量100mm以上の年間日数（左図：有明海、右図：八代海）

※1　化学的酸素要求量：水中の有機物質による汚染の程度を示す指標
※2　水中の植物プランクトン現存量の指標

棒グラフ：各年の日降水量100mm以上日数の合計値を有効地点数の合計で除算したものを示す
青線：5年移動平均値　赤線：長期変化傾向
トレンドが有意（p値＜0.05）の場合、グラフ中に記載

出典：気象庁HPをもとに環境省作成

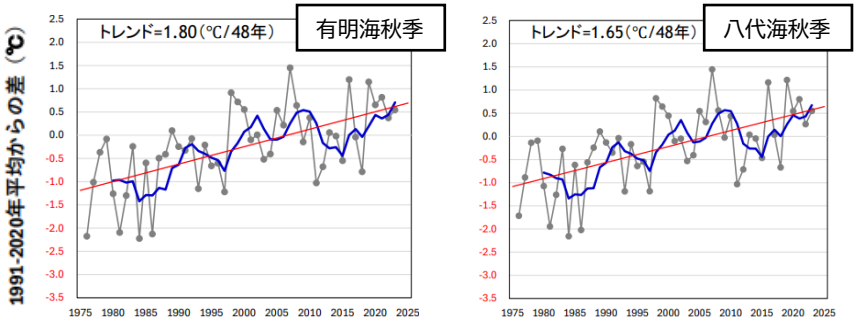



図　有明海・八代海における秋季（9-11月）の平均気温偏差

出典：気象庁HPをもとに環境省作成

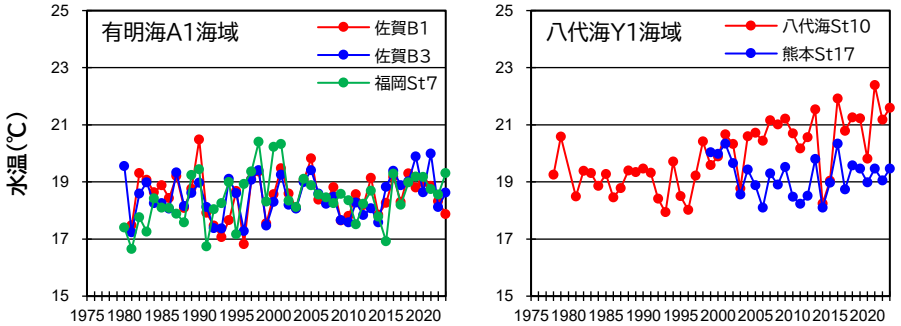



図　有明海・八代海における水温（年平均）

出典：各県の公共用水域水質測定結果をもとに環境省作成

# ベントス（底生生物）の変化

現在の状況（第3章）

- 有明海・八代海・橘湾におけるベントスは、種類数はおおむね横ばい傾向である一方、一部地点では変動幅が大きい
- 有明海の種類数は湾央部から湾口部寄りで多く、八代海では湾奥部や湾口部で多い傾向を示した
- 一部地点では特定の種（ホトトギスガイ等）の優占により個体数・湿重量の増加がみられた

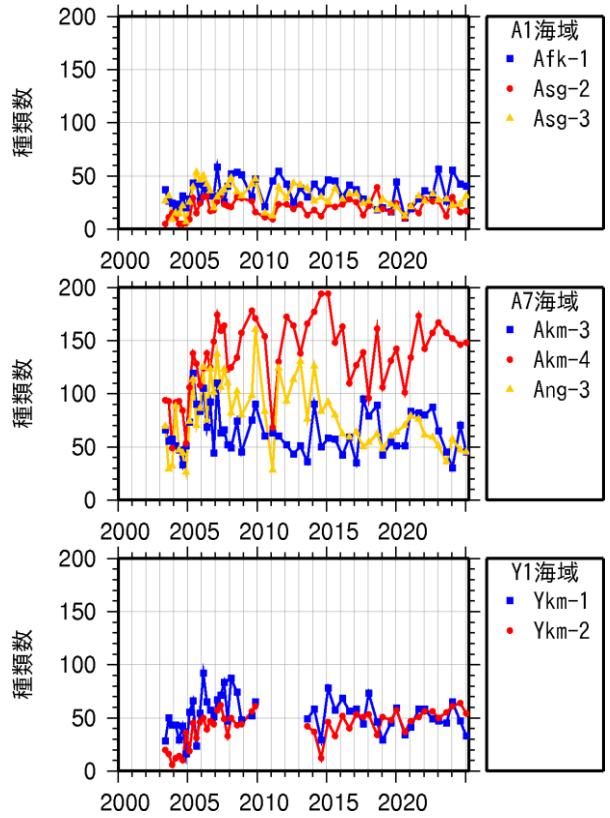



図　有明海・八代海におけるベントスの種類数の経年変化
（A1海域：有明海湾奥部、A7海域：有明海湾口部、Y1海域：八代海湾奥部）

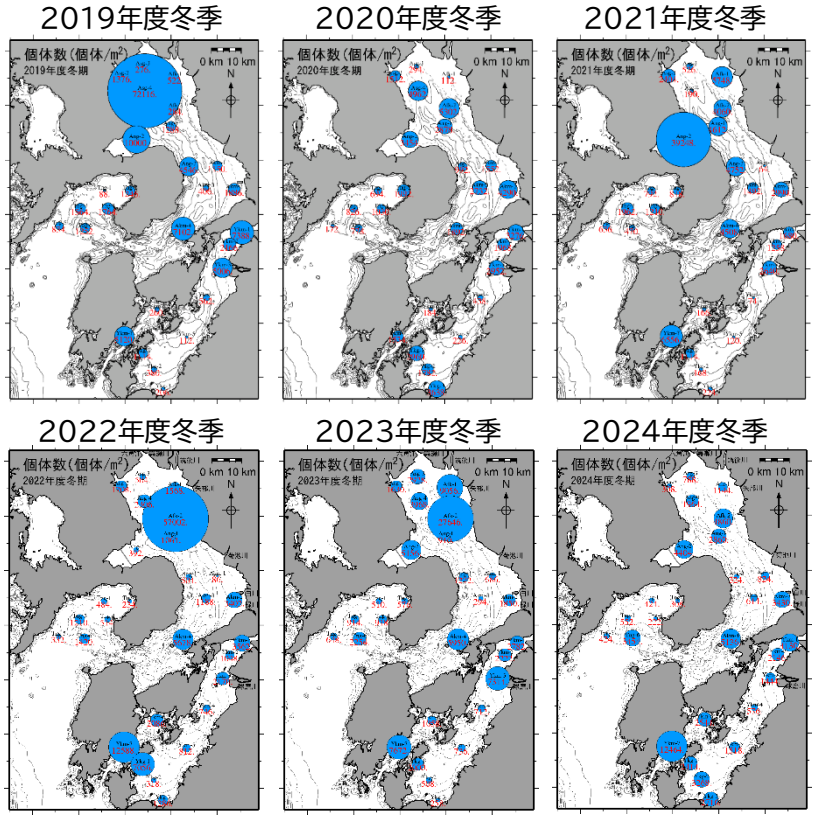
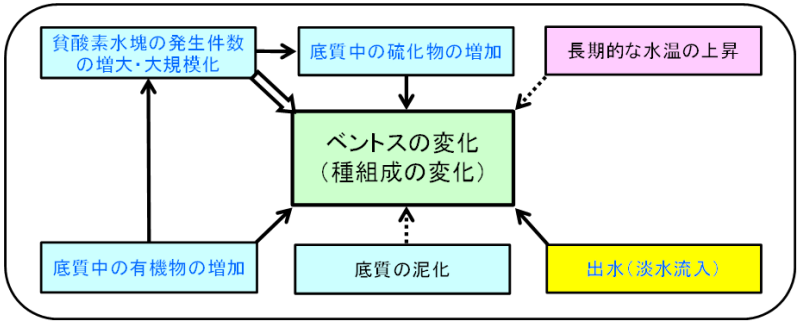


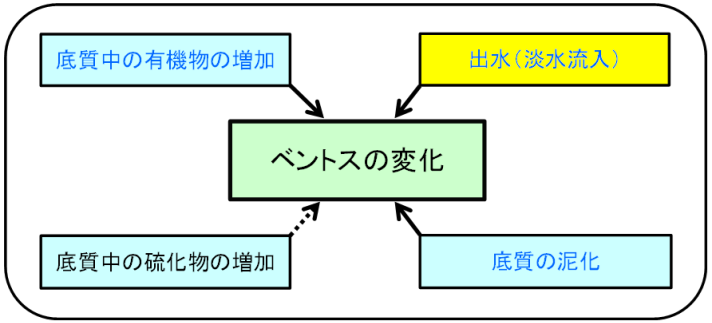

図　有明海・八代海・橘湾におけるベントスの個体数
（2019年度～2024年度、冬期）

# ベントス（底生生物）の変化

## 問題点と原因・要因（第4章）

- 有明海では、底質のCODの増加に伴いベントスの種類数が減少し、多様度も低下した可能性が示唆され、また、貧酸素状態がベントス群集（種類数・個体数・湿重量）に影響を与えた可能性が示唆された
- 有明海及び八代海では、出水（淡水流入）に伴う一時的なベントス相の変化の可能性が示唆された




ベントスの変化に関する問題点と原因・要因との関連
（左図：有明海、右図：八代海）

：平成 28 年度委員会報告書において示した原因・要因（：海域環境、：生物、水産資源）
：平成 28 年度委員会報告以降に得られた知見に基づき、新たに追加された原因・要因
青字：平成 28 年度委員会報告以降に追加的な知見が得られた原因・要因
⇨（白抜き線）：複数年で影響があることを確認したもの
→（実線）：単年又はモデル解析・室内実験で影響があることを確認したもの
⇢（点線）：影響がある可能性があるものの、未確認であるもの

## 再生方策の実施状況（第5章）

- 有明海（16地点）、八代海（10地点）、橘湾（6地点）で年2回（夏期・冬期）または年4回（四期）の底質・ベントスの調査が実施され、多くの地点で底質CODの増加傾向を確認した
- 夏期に複数年の変化が確認された地点があり、一部地点で出水が影響している可能性が考えられた

## 課題

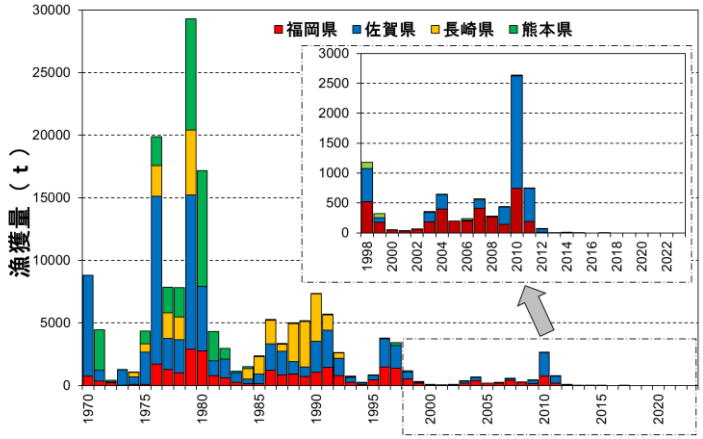
- 継続的な調査に加えて、ベントス群集の長期変動や短期変動を引き起こす環境要因（気温、水温、降雨、貧酸素等）や二枚貝類との関係性に関する解析が必要

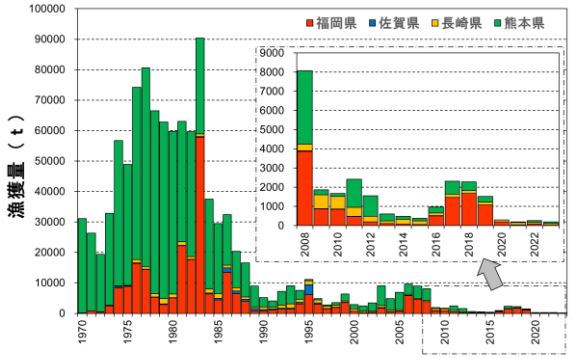
# 有用二枚貝の減少（現状）

環境省

**現在の状況（第3章）**

- 有明海・八代海におけるタイラギ・アサリ等の有用二枚貝類の漁獲量は低位の状況が継続
- サルボウは、豪雨により資源が激減し、2021年以降の漁獲量はゼロとなっている
- 一方、有明海におけるタイラギ浮遊幼生の出現数が2018年度頃から増加の兆しがみられる



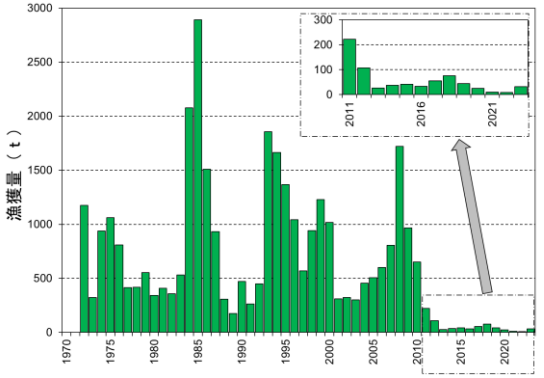
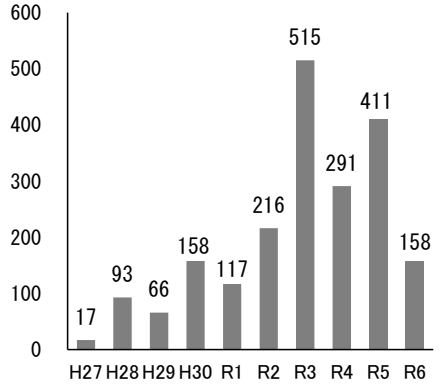
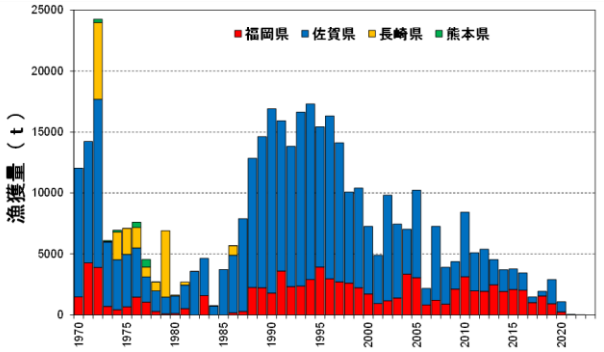




図　有明海・八代海におけるアサリの漁獲量の推移
（左図：有明海、右図：八代海）




注）図中の浮遊幼生数は、調査期間中（6～9月）の合計数を表記している。

図　有明海におけるタイラギの漁獲量の推移（上図）
及び浮遊幼生数の推移（下図）




注）2007年～2010年の期間は、県のサルボウの漁獲量データが存在する福岡県と佐賀県の漁獲量のデータのみ計上。

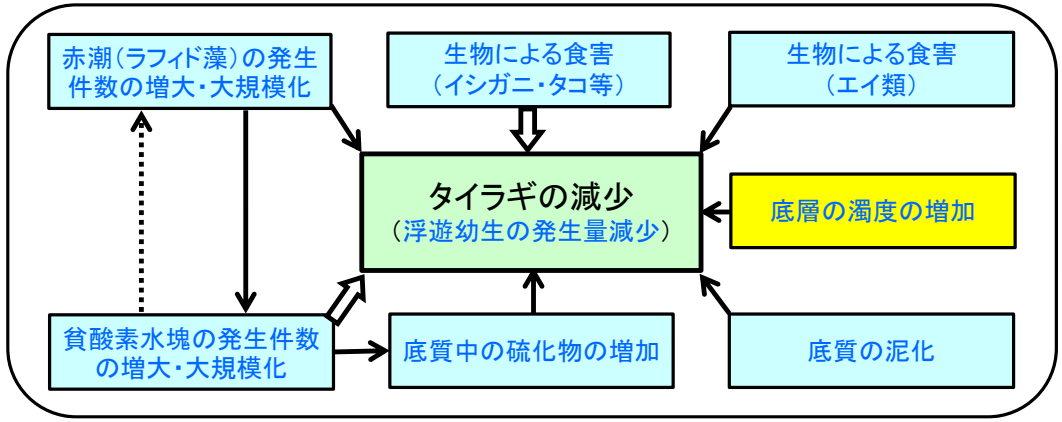
図　有明海におけるサルボウの漁獲量の推移

# 有用二枚貝の減少（タイラギ）

環境省

## 問題点と原因・要因（第4章）

- シャットネラ赤潮によるタイラギのろ水量低下（成長阻害）が示唆された
- タイラギのへい死には、貧酸素の影響に加えてその他底質・底層水の要因による影響も考えられた
- ナルトビエイのほか、小型底生捕食者（イシガニ・マダコ等）による食害の影響が示唆された




タイラギの変化と原因・要因との関連

## 再生方策の実施状況（第5章）

- 種苗生産の技術開発（2024年度は約72.8万個体の着底稚貝（殻長約1mm）を生産）や有明海沿岸4県と国等の協調による母貝団地の造成等が各県海域で実施された
- 海底耕耘や覆砂、貝殻散布、作れい等による底質改善や凹凸覆砂畝型漁場、生物機能活用型基盤の造成により、浮泥抑制とタイラギ餌料の有機物を提供する効果が確認された

## 課題

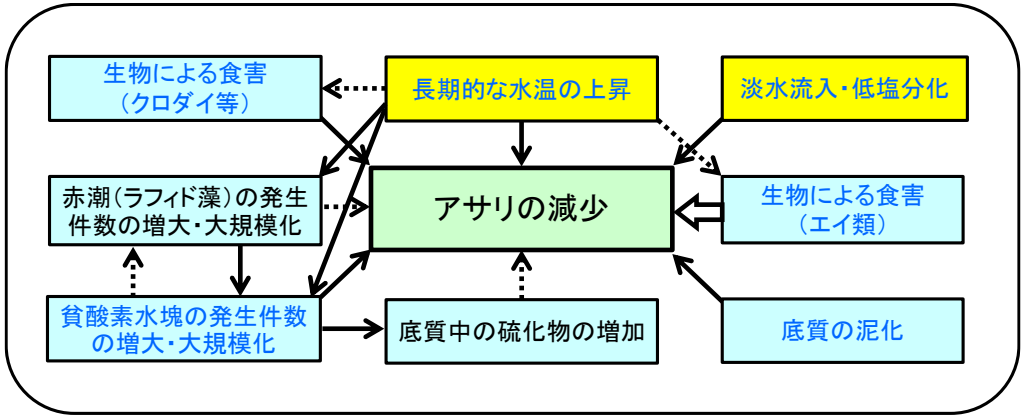
- 種苗生産・中間育成における成長段階ごとの大量減耗等の改善、安定した母貝団地の造成、地域の実情に応じた継続的な漁場環境の改善等が必要

# 有用二枚貝の減少（アサリ）

環境省

## 問題点と原因･要因（第4章）

- 大雨後の塩分低下によるアサリの減耗や長期的な水温上昇による母貝成熟への影響等が確認された
- ナルトビエイやクロダイ等による食害の影響が示唆された
- 夏期に48時間以上の無酸素状態となった場合、即座にへい死する可能性が高いと考えられた
- 大規模出水等に伴う底質の泥化でアサリが減耗することが示唆された




アサリの変化と原因･要因との関連

：平成 28 年度委員会報告書において示した原因・要因（：海域環境、：生物、水産資源）
：平成 28 年度委員会報告以降に得られた知見に基づき、新たに追加された原因・要因
青字：平成 28 年度委員会報告以降に追加的な知見が得られた原因・要因
⇨（白抜き線）：複数年で影響があることを確認したもの
→（実線）：単年又はモデル解析・室内実験で影響があることを確認したもの
⇢（点線）：影響がある可能性があるものの、未確認であるもの

## 再生方策の実施状況（第5章）

- 母貝団地におけるアサリ採苗用網袋の設置や被覆網による保護等が行われたほか、他の母貝団地に大量の浮遊幼生を供給している箇所等が重要母貝団地に設定された
- 効果が認められたパーム入り採苗器や砂利入り網袋を用いた育成手法や夏期減耗の軽減対策に関する実証事業が実施された

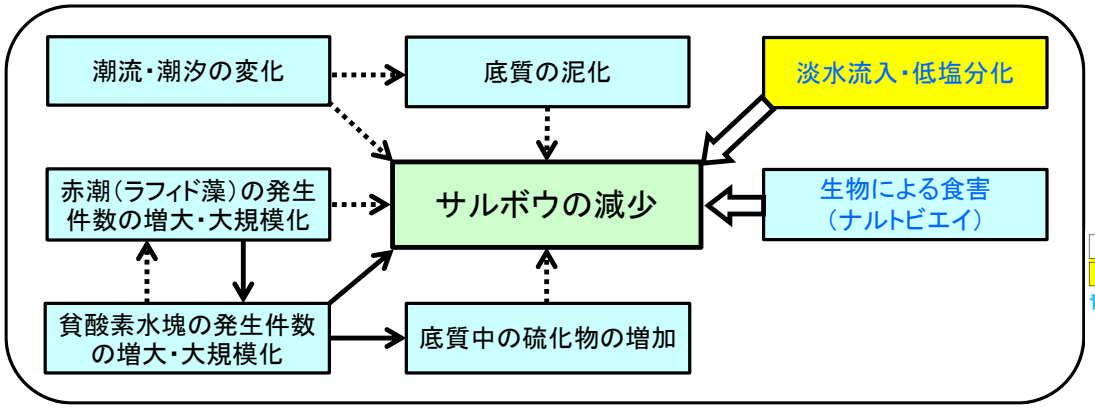
## 課題

- 自然災害リスクを踏まえた安定した母貝団地の造成等が必要

# 有用二枚貝の減少（サルボウ）

## 問題点と原因・要因（第4章）

- 2020年の豪雨以降に浮遊幼生が激減、付着稚貝数も大きく減少しており、資源の凋落傾向が顕在化している。豪雨による低塩分化によりサルボウ資源は大きな影響を受けたと考えられる
- ナルトビエイによる水産有用二枚貝類の推定摂餌量は漁獲量の13～59%に相当する年もあり、サルボウがその大半を占め、摂餌圧が資源維持に与える影響は無視できない




サルボウの変化と原因・要因との関連

## 再生方策の実施状況（第5章）

- 佐賀県では、資源回復に向けた種苗放流の取組が進められ、2024年～2025年にかけて浮遊幼生量の回復が見られ、一定の効果を発揮
- 浮遊幼生の回復に合わせて福岡県、佐賀県では、メダケやパームによる採苗器の設置等の取組を拡大

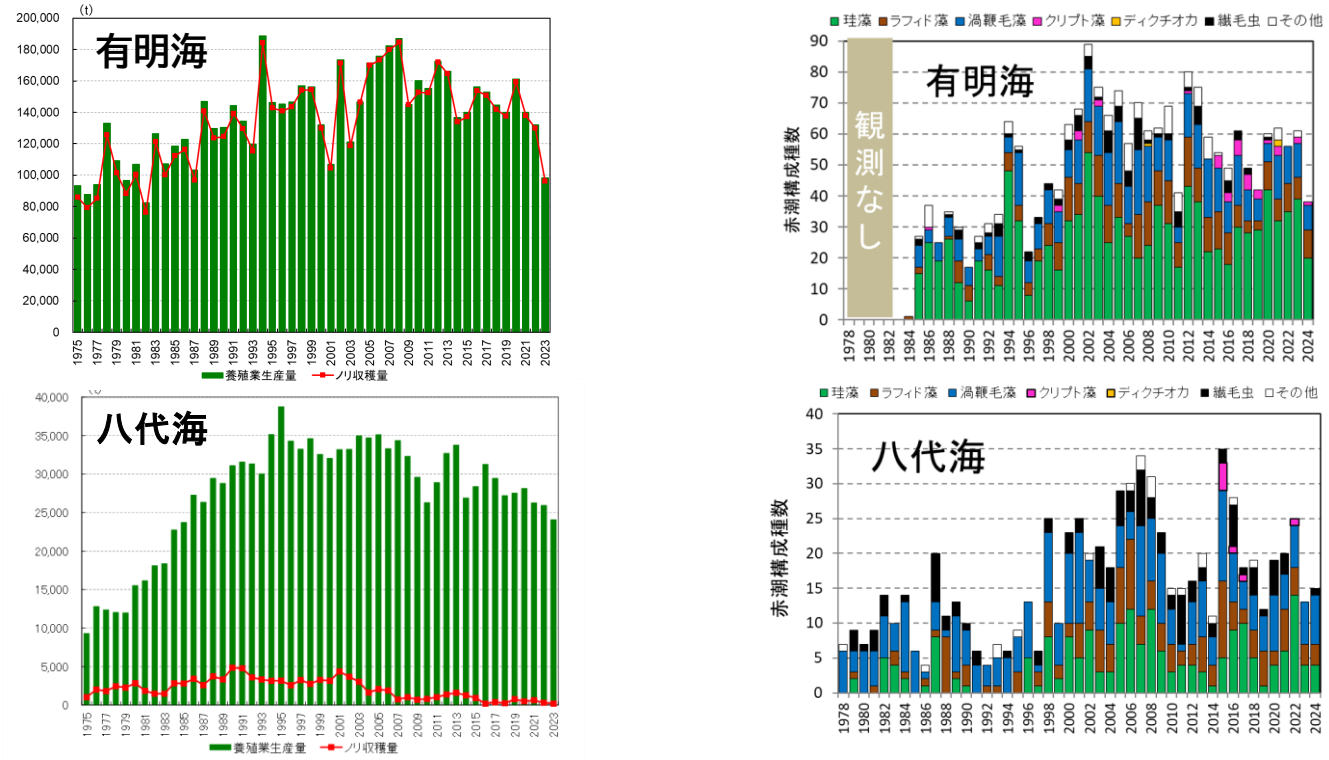
## 課題

- 種苗生産の安定化や生存率の高い放流手法の技術開発、効果的な採苗場所の適地選定が課題

# ノリ養殖の問題

現在の状況（第3章）

- 有明海のノリ収穫量は2008年までは増減を繰り返しつつ増加傾向にあったが、その後は減少傾向にある
- 赤潮の年間発生件数は近年ほぼ横ばいの状況であり、長期的な種構成の大きな変化は認められない
- 有明海のノリ養殖における色落ちについて、特に近年は赤潮構成種の一部による赤潮形成に伴う栄養塩の消費が要因の一つと考えられている



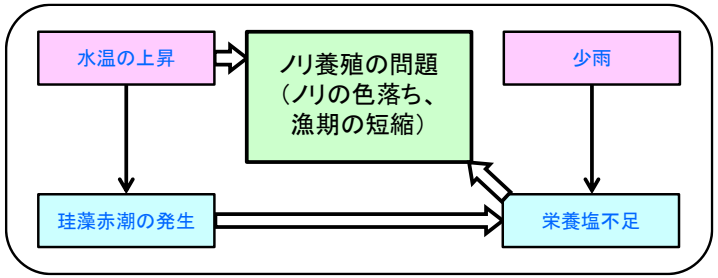

有明海・八代海における養殖業生産量及びノリの収穫量（左図）と赤潮構成種数（右図）の推移

# ノリ養殖の問題

環境省

## 問題点と原因・要因（第4章）

- 栄養塩が不足し、ノリの色落ちの要因となる珪藻赤潮について、珪藻の種類（*Eucampia zodiacus* 等）別に発生要因が明らかになった
- 水温 23 ℃以上の高水温が長期間継続すると、ノリ幼芽の生育が阻害されることが推察された
- 採苗時期を遅らせる取組は安定生産の有効な方法であるが、赤潮発生等に伴う栄養塩低下により、年によっては漁期短縮による生産量の減少が示唆された




□：平成 28 年度委員会報告書において示した原因・要因
（□：気象・海象、□：海域環境、□：生物、水産資源）
青字：平成 28 年度委員会報告以降に追加的な知見が得られた原因・要因
⇨（白抜き線）：複数年で影響があることを確認したもの
→（実線）：単年又はモデル解析・室内実験で影響があることを確認したもの

ノリ養殖の問題と原因・要因との関連

## 再生方策の実施状況（第5章）

- カキをノリ養殖漁場に垂下した結果により、プランクトンの除去効果は一定量あることが示唆された
- 高水温等の環境適応特性を持つ品種候補の作出や、バイオスティミュラント（アミノ酸と共生細菌の併用）による、育苗期の環境ストレス耐性強化の可能性が示唆された

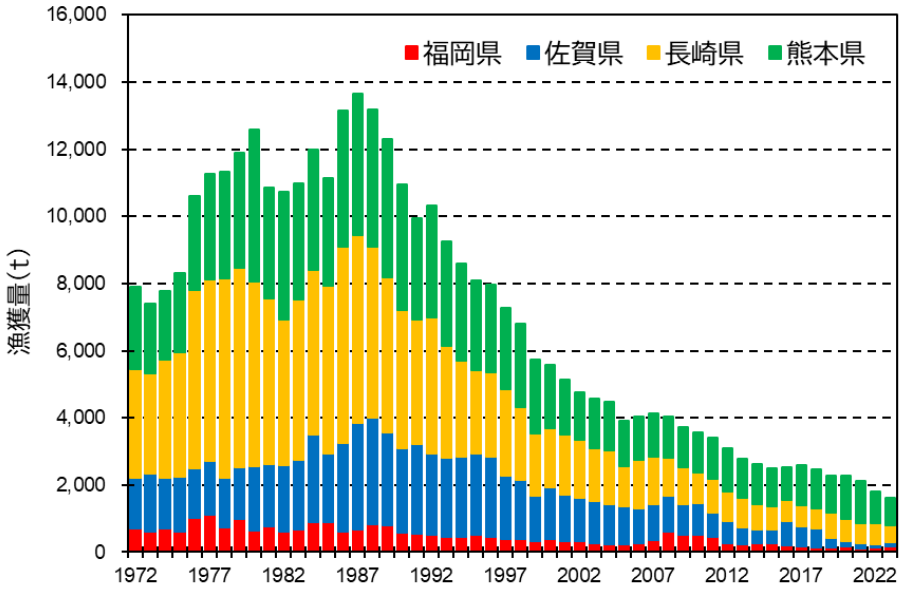
## 課題

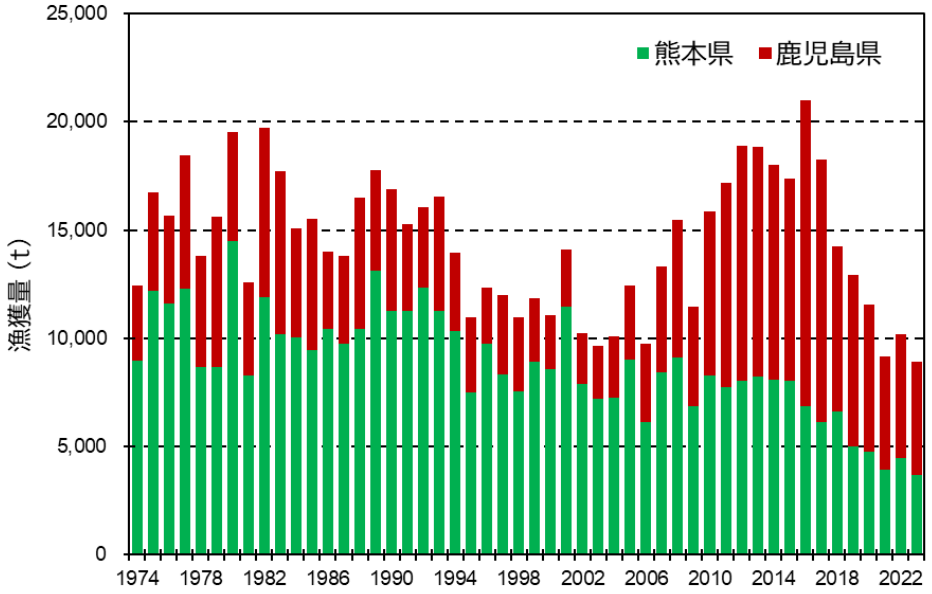
- 引き続き、冬期の珪藻赤潮の予察、被害軽減技術の開発・実証・高度化等が必要
- ノリ養殖漁場でのカキによる環境改善効果について、漁業者との協働などによる規模拡大が必要
- 高水温耐性品種等の開発で作出された候補株の特性評価・実用化、育苗期の環境耐性技術開発等が必要

# 魚類等の変化

現在の状況（第3章）

- 有明海の魚類漁獲量は、1987年をピークに減少傾向を示し2023年には過去最低となった
- 八代海の魚類漁獲量についても、2017年以降減少し、2023年には過去最低となった




県別の魚類漁獲量（左図：有明海、右図：八代海）

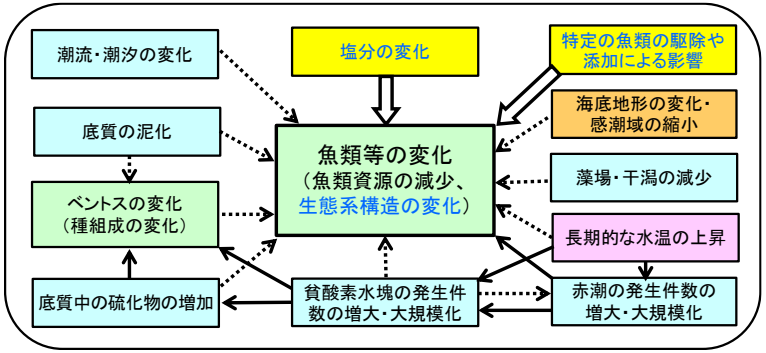
※属人統計であるため、県ごとの漁獲量には他の海域からの漁獲量が含まれる可能性がある

# 魚類等の変化

## 問題点と原因・要因（第4章）

※現存量に比べて生態系への影響が大きい種のこと。
その種の喪失は生態系構造や生物多様性に急激かつ重大な変化を引き起こす

- 特定の魚類の添加は、野生魚と放流魚で生態学的特性が異なることを考慮する必要がある
- アカエイ等のキーストーン種※の適切な管理により、水産資源の確保と生物多様性保全を両立できる可能性が示唆された



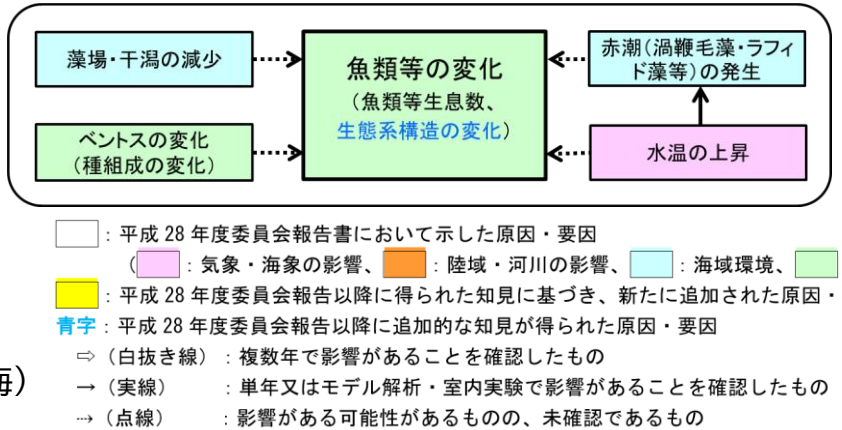




図　魚類等の変化と原因・要因との関連（左図：有明海、右図：八代海）

## 再生方策の実施状況（第5章）

- ガザミ・クルマエビ：DNA標識技術の進展、エツ：高生残率の種苗生産に成功、トラフグ・ヒラメ等：放流効果の検証が実施された
- 新たなカキ礁の造成により貧酸素軽減効果の向上に寄与することが示唆された

## 課題

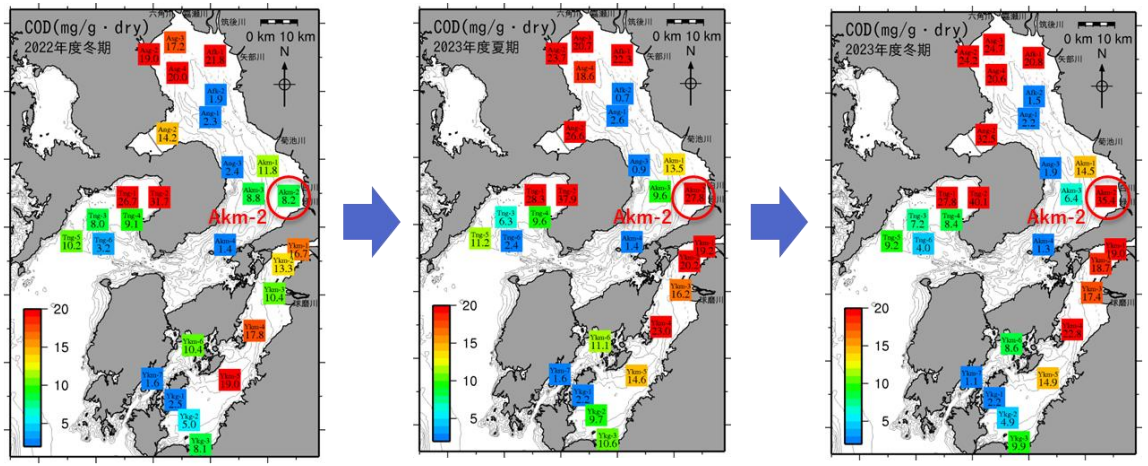
- 魚類生態系構造の知見の集積、沿岸域における生態系機能を維持した開発や利活用が重要
- ガザミ、クルマエビは、放流種苗の追跡調査、エツは餌料の栄養強化手法の開発、トラフグ、ヒラメは効率的な種苗生産技術の開発、放流効果の把握等に引き続き取り組む必要がある

# 生物の生息環境の確保

環境省

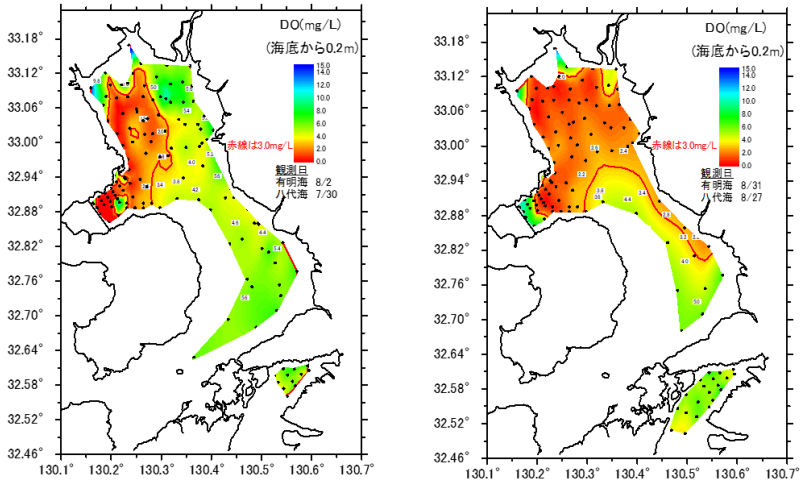
現在の状況（第3章）

- 有明海及び八代海では、底質のCODの結果から2023年夏期の大雨による出水の影響とその影響が一部継続している（図中のAkm-2等）ことが示唆された
- 主要な貧酸素水塊は、夏期に有明海湾奥部と諫早湾の2ヶ所で別々に発生する
- 大規模出水の総流量が多いほど、貧酸素状態の継続日数が長くなることが示唆された
  （実際に2021年の豪雨時には大規模な貧酸素水塊の発生が確認された）




2023年7月3日に緑川で1,000m³/sを超える出水
（2023年夏期の調査日は8月17日）

大雨前後の底質のCODの変化
（左：2022年冬期、中央：2023年夏期、右：2023年冬期）




8月14日に筑後川日平均流量（速報値）が4000m³/sを超える出水

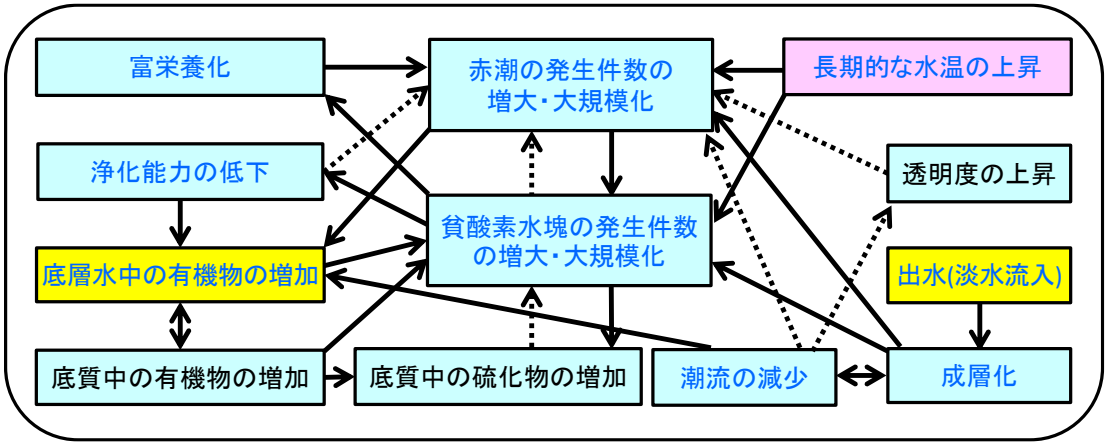
有明海及び八代海における底層溶存酸素濃度の分布
（左：2021年8月2日、右：2021年8月31日）

# 生物の生息環境の確保

環境省

## 問題点と原因・要因（第4章）

- 有明海湾奥部での夏期のCOD増加は、河川からのCOD流入や海域における淡水滞留時間の増加、潮汐振幅の減少（潮流の減少）、二枚貝による捕食量の減少（浄化機能の低下）の影響が示唆された
- 赤潮に由来する有機物供給が貧酸素水塊の増大・大規模化に寄与している可能性がある
- 出水による淡水供給により、密度成層（成層化）による貧酸素化の促進効果が示唆された




：平成28年度委員会報告書において示した原因・要因
（：気象・海象の影響、：海域環境）
：平成28年度委員会報告以降に得られた知見に基づき、新たに追加された原因・要因
青字：平成28年度委員会報告以降に追加的な知見が得られた原因・要因
→（実線）：単年又はモデル解析・室内実験で影響があることを確認したもの
⇢（点線）：影響がある可能性があるものの、未確認であるもの

生物の生息環境の確保と原因・要因との関連（有明海）

## 再生方策の実施状況（第5章）

- 筑後川の崩壊土砂等のモニタリングにより、大規模出水後の河床高、横断形状等の変化が確認された
- 着生したカキが周囲のカキ礁と同程度の高さに達したことが確認され、貧酸素水塊の軽減に寄与することが推測された
- 気候変動の影響による豪雨の頻発化、出水に伴う塩淡成層の強化、底層の貧酸素化の促進が示唆された

## 課題

- カキ着生材のモニタリング継続と新設を行うとともに、底質条件ごとの造成方法の検討が必要である

# 平成28年度委員会報告における再生目標及び評価（第6章）

## 平成28年度委員会報告における再生目標（全体目標）

・希有な生態系、生物多様性及び水質浄化機能の保全・回復
・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

これらの目標は、独立しているものではなく、共に達成されるべきもの

達成状況

- 有明海の魚類生態系構造の解明やベントス群集の変動に関与する原因・要因の特定が図られ、再生目標の達成に向けた取組が進展している。
- しかしながら、ベントス群集の一部海域での長期的な変化、魚類漁獲量の過去最低水準への低下、大規模出水に伴う貧酸素水塊の大規模化・長期化、カキ礁の大幅な減少等が確認されている。

▶「希有な生態系、生物多様性及び水質浄化機能の保全・回復」には至っておらず、引き続き取組の継続が必要な状況にある。

- タイラギ・アサリ・サルボウといった有用二枚貝について、種苗生産・放流技術や母貝団地造成等において一定の進展がみられており、ノリ養殖についても、高水温耐性品種の候補株の作出等、再生方策の着実な進展がみられている。
- 一方で、タイラギの休漁状態が継続し、アサリの漁獲量が低迷し、サルボウについては、2020年豪雨後の資源凋落傾向が顕在化している。また、ノリについては近年の生産額はおおむね維持又は増加している状況にあるものの、生産量は減少傾向にある。

▶二枚貝等の生息環境は引き続き厳しい状況にあり、水産資源の持続的な確保には至っていない状況にあり、引き続き取組の継続が必要である。

# 平成28年度、令和8年度委員会報告における目標の関係

| | | H28海域別目標 | 環境の現状等 | 評価 | R8中期目標 |
|---|---|---|---|---|---|
| ベントスの変化 | | • ベントス群集（種類数、種組成、個体数）を保全・再生する | • 有明海・八代海等では、種類数は概ね横ばい傾向であり、個体数や湿重量は特定の種の優占により変動幅が大きい | • ベントスの変化についての再生目標に対し、明確な改善又は悪化は確認されていない | • ベントス群集の種数・多様性に改善傾向がみられる |
| 有用二枚貝の減少 | タイラギ | • タイラギの資源回復を図る | • 着底稚貝の資源への加入が少なく、立ち枯れへい死等により成貝まで到達していない状況にある<br>• 2012年以降の休漁状態が継続している | • 母貝団地の造成など資源量の回復に向けた取組が進展しているが、資源の回復には至っておらず、引き続き取組の継続が必要 | • タイラギについて、浮遊幼生、稚貝、成貝の各段階における生残率が改善する |
| | アサリ | • アサリの資源回復を図る | • 近年浮遊幼生量が増加しており、特に一部の海域で資源量が回復<br>• 漁獲量は一時的な回復はみられるものの低い水準で推移している | • 進展がみられるものの、資源の回復には至っておらず、引き続き取組の継続が必要 | • アサリについて、主要な漁場における浮遊幼生量及び資源量の増加傾向がみられる |
| | サルボウ | • サルボウの夏期の貧酸素水塊によるへい死を引き起こさないようにする | • 2020年豪雨により浮遊幼生の発生数が激減し、資源の凋落傾向が顕在化<br>• 2024年～2025年にかけて浮遊幼生の量の回復がみられる | • 再生目標の達成には至っておらず、貧酸素水塊によるへい死の回避に向けた取組の進展等、引き続き取組の継続が必要 | • サルボウについて、浮遊幼生が安定的に発生し、資源量の増加傾向がみられる |
| ノリ養殖の問題 | | ※海域別の目標設定なし | • ノリ養殖の柵数、経営体数は各県で減少<br>• 生産額はおおむね維持もしくは増加しているが、生産量は減少傾向 | • 珪藻赤潮の発生機構の解明や被害軽減対策の検討、高水温耐性株の品種候補の作出等の再生方策が進展 | • 色落ち等の不作リスク※を低減させる<br>※珪藻赤潮による栄養塩低下でノリの色落ちが発生 |
| 魚類等の変化 | | • 持続的な魚介類養殖を確保する | • 有明海、八代海の魚類漁獲量は、両海域とも2023年に過去最低を記録<br>• 有明海では漁獲量の多くを占める底生魚類の減少傾向が継続<br>• 八代海ではニシン目の減少が全体の漁獲量の減少に繋がっていると推察 | • 種苗生産等の増養殖技術の確立やシャットネラ等赤潮の監視体制の強化、被害軽減技術の開発等が進展しているが、有明海、八代海とも前回報告以降の改善は確認されていない | • 魚類資源量の長期的な減少傾向が緩和される<br>• 魚介類養殖における赤潮被害を低減させる |
| 生物の生息環境の確保 | | ※海域別の目標設定なし | • 底質改善や漂流・漂着・海底ごみ対策、流入負荷対策等が実施され、二枚貝等の生息環境の改善が図られている | • 大規模出水等による貧酸素水塊の発生など、生物の生息環境の改善には至っておらず、引き続き取組の継続が必要 | • 貧酸素水塊の発生規模の縮小傾向がみられる<br>• 赤潮発生件数の減少傾向がみられる |

# 平成28年度以降の進展がみられた事項

環境省

進展が確認されたデータ収集・解析や原因・要因の解明

■ 主要5項目に係る現況を理解するためのデータの収集・解析や、原因・要因の解明には着実な進展がみられている。特に、以下の事項については、平成28年度委員会報告以降、大きな進展が確認されている

・ タイラギの立ち枯れへい死の原因・要因の解明

タイラギの飼育実験により、無機懸濁物質濃度と餌料濃度の組合せがタイラギの健常性に強く影響する結果が得られた。また、貧酸素水塊の発生は立ち枯れへい死の主要因とされた一方、底質環境や食害等の要因も複合的に関与している可能性が示唆された

・ 赤潮の発生予察・被害軽減技術の開発に係る検討

ノリの色落ち被害の原因となる栄養塩不足をもたらす珪藻赤潮について、種類別の発生機構や増殖に適した環境条件の解明が進展した。また、魚類被害をもたらす八代海における有害赤潮について、観測データや気象・水質情報の解析等により、赤潮発生の有無及び発生日の推定が可能となっている

・ 生態系構造の変化

有明海の生態系構造の解析が進められ、頂点捕食者としてスミツキザメとアカシュモクザメ、キーストーン種としてアカエイとナルトビエイ、スミツキザメ、アカシュモクザメが特定された。頂点捕食者の保護やキーストーン種の適切な管理は水産資源の確保と生物多様性保全を両立できる可能性がある。また、特定の魚種の添加や駆除による影響が確認されている

# 今後の課題

環境省

## 気候変動の影響の顕在化

- 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主要5項目への影響について、原因・要因の解明や将来気候における予測が進められた。特に、複数の項目に共通する「出水（淡水流入・低塩分化）」「長期的な水温の上昇」「貧酸素水塊の増大・大規模化」について、新たな知見が得られている
- 今後、これらの原因・要因についての再生方策（適応策等）の検討に当たっては、予測には不確実性が伴うものの、将来気候において影響の増大が予測されていることや、社会経済情勢の変化との相互作用に留意する必要がある

## 二枚貝が漁場環境に果たす役割

- 二枚貝の減少が赤潮発生に伴う底質の悪化を加速させ、貧酸素水塊の増大によって二枚貝の更なる減少に繋がっている（環境悪化スパイラル）との見解から、二枚貝を減少から増加に転換させ、漁場環境の改善に繋がる好循環を生み出す取組の重要性が指摘されている

## 八代海における原因・要因の解明

- 八代海については、有明海と比較して特に魚類の生息状況等の基礎的なデータの蓄積に乏しいことから、関係省庁、関係県等による調査研究を推進し、知見の収集・整理や原因・要因の解明を進めるとともに、それらを踏まえた再生方策を検討する必要がある

# 令和8年度委員会報告における再生目標（第7章）

環境省

## 全体目標及び中期目標の設定

- 平成28年度委員会報告では、海域全体において目指すべき再生目標（全体目標）を掲げ、再生方策を設定したが、目標達成に向けた進捗の管理が難しいといった課題があった
- 令和9年度以降の再生目標の設定に当たっては、全体目標に加え、次期委員会報告の取りまとめ時期（概ね10年後）を見据えた中期目標を設定し、中期目標を達成するための再生方策を整理した

＜全体目標＞

○生態系、生物多様性及び水質浄化機能の保全・回復

○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

＜中期目標＞

【ベントス（底生生物）の変化】
○ベントスの種数・多様性に改善傾向がみられる。

【有用二枚貝の減少】
○タイラギについて、浮遊幼生、稚貝、成貝の各段階における生残率の改善傾向がみられる。
○アサリについて、主要な漁場における浮遊幼生量及び資源量の増加傾向がみられる。
○サルボウについて、浮遊幼生が安定的に発生し、資源量の増加傾向がみられる。

【ノリ養殖の問題】
○色落ち等の不作リスクを低減させる。

【魚類等の変化】
○魚介類資源量の長期的な減少傾向が緩和される。
○魚介類養殖における赤潮被害を低減させる。

【生物の生息環境の確保】
○貧酸素水塊の発生規模の縮小傾向がみられる。
○赤潮の発生規模の縮小傾向がみられる。

# 令和8年度委員会報告における再生方策

環境省

**再生方策の設定**

- 全体目標及び中期目標の達成に向け、サブ連関図において影響があることを確認した原因・要因に対応する再生方策を設定した
- 再生方策は、原因・要因解明の進展状況等に応じて、種苗生産・母貝団地造成等の比較的短期間での効果発現を目指した取組と、要因分析・環境改善等の中長期的な取組の双方により構成している

**再生方策の例**

（ベントスの変化に係る方策）

- 継続的なベントス群集等の調査を行い、種数、種組成、個体数の現状を把握し、変動を解析する

（有用二枚貝の減少に係る方策）

- タイラギの種苗生産・育成等の増養殖技術の確立、人工種苗の量産化、種苗放流・移植を推進する
- 夏期の豪雨に伴う低塩分化、気候変動による高水温等、冬期の波浪による散逸を踏まえ、安定したアサリの母貝団地の造成を進める
- サルボウの漁場環境整備の推進、種苗生産の安定化や生存率の高い放流手法の技術開発等を進める

（ノリ養殖の問題に係る方策）

- ノリ養殖漁場へのカキの垂下によるプランクトン除去を推進するとともに、珪藻赤潮の発生によるノリの栄養塩不足に対する効果の検証を行う

（魚類等の変化に係る方策）

- 八代海の魚類の生息状況や生態等が生態系の構造や機能に及ぼす影響の継続的な調査・研究を行う
- 早期警戒体制の構築、養殖管理手法の改善等、効果的な赤潮被害軽減技術の開発・実証・高度化を図る

（生物の生息環境の確保に係る方策）

- 貧酸素水塊の予察やカキ礁の再生、流況改善等の被害軽減技術の開発・実証・高度化を進める
- 仔稚魚等の生育場となる藻場・干潟の分布状況の把握及び変動要因の解明による保全・再生を推進する

# 取組の実施に当たっての留意事項

## 継続的なモニタリング等を通じた科学的知見の充実

- 有明海・八代海等における諸課題について、原因・要因の解明や再生方策の実施に繋がる適切なデータの蓄積や、その整理・解析が重要である
- 特に、八代海等についての知見は乏しく、更なる知見の集積に努める必要がある

## 関係者による連携の強化と情報の発信・共有の推進

- 再生方策の推進に当たっては、関係行政機関、有識者、教育・研究機関や漁業団体といった多様な主体が連携し、総合的かつ順応的に取り組む必要がある
- 海域環境や水産資源等に係る調査研究を奨励し、調査研究体制を確保していくことや、分野横断的な研究を推進していくことも重要である

## 継続的な評価及び取組

- 今後も評価委員会において、海域環境のモニタリング結果や再生方策の実施状況について定期的に確認し、再生目標（全体目標・中期目標）の達成状況及び再生方策の進捗状況を評価する
- 評価の結果を踏まえ、関係機関が実施する事業においても、事業の継続判断や事業計画の見直し等に適切に反映することが求められる
- 再生目標及び再生方策は状況の変化等に応じて柔軟に見直すものとし、得られた知見を実証事業や効果検証に結び付け、実効性のある再生方策の実施に繋げることが重要である

# 今後のスケジュール（予定）

■ 令和8年度委員会報告書については、小委員会、評価委員会において報告書全体を審議いただき、パブリックコメントを経て取りまとめる予定

| 開催委員会 | 委員会での検討事項 |
|---|---|
| 第20回<br>小委員会<br>7/9開催 | 1. 第6章原案<br>2. 第4章（連関図更新含む）<br>3. 第3章（更新） |
| 第21回<br>小委員会<br>9/8開催 | 1. 第7章原案<br>2. 第1章, 2章原案<br>3. 第6章原案（更新） |
| 第22回<br>小委員会<br>11/4開催予定 | 1. 第1章～第7章原案（更新） |
| 第57回<br>評価委員会<br>12/24開催予定 | 1. 第1章～第7章原案（更新） |
| パブリックコメント（2月頃） | |
| 第58回<br>評価委員会<br>3/5開催予定 | 1. 第1章～第7章報告案<br>2. 小委員会の取組の報告<br>3. 令和8年度所掌事務の遂行の状況 |


環境省
Ministry of the Environment